刊行に当たって



環境大臣
細野豪志

東日本大震災という、かつてない災害の発生から、既に一年以上が経過しました。しかし、被災地では今なお大変厳しい状況が続いています。私は、この国難を乗り越えるべく、東日本大震災からの復旧復興と、放射性物質による環境汚染への対処に最優先で取り組んでおります。

今年の環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書でも、東日本大震災と原子力発電所事故への対応を中心に据えています。目下の最大の課題である除染については、福島を中心に、福島の再生なくして日本の再生なしとの考え方の下、政府として、力の限りを尽くして取り組まねばなりません。また、東日本大震災により、膨大な災害廃棄物が発生しました。被災地の復興の大前提として、この災害廃棄物の迅速な撤去、処理を、全国民が手を携えて進めていく必要があります。

さらに、原子力安全規制に関しては、東京電力福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえて、放射線から人の健康と環境を保護するという目的のために、規制制度、防災体制とこれを運用する行政組織について抜本改革が必要です。安全安心への希求に応えるためには、新たな組織の下で一日も早く人と環境を守る制度と体制を整えなければなりません。

加えて、被災地における本格的な復興にも力を入れてまいります。特に、東北地方の豊かな自然資源や再生可能エネルギーを利用した自立分散型の地域社会づくりを応援するなど、人々が強い絆で結ばれた、災害に強く環境負荷の小さい地域社会づくりを目指します。それは被災地のみならず、東日本大震災を経て、私たちすべてに投げかけられた課題でもあります。

これらの震災からの復旧・復興の取組は、被災地域に暮らす方々に寄り添いながら、また、知恵を絞りながら進めなければなりません。そして、その過程を、ライフスタイルや社会構造にまで踏み込んだ変革への萌芽とし、将来の安全安心で持続可能な社会の実現につなげていくことが大切です。

国連持続可能な開発会議（リオ＋２０）では、持続可能な開発や貧困根絶のためのグリーン経済が大きな議題の一つとなっています。私は、環境の保全は経済成長の阻害要因ではなく、むしろこれからの成長そのものを担う分野であると考えます。我が国は、低炭素技術をはじめ、世界の中でも環境分野における高い技術やシステムを有する国です。特に東日本大震災を経験した我が国だからこそ、そのような技術や経験をしっかりと活かし、世界に貢献していかなければなりません。環境負荷を低減させることが新しい価値と豊かさを生み出す社会を実現し、我が国が世界をリードするグリーン成長国家となるように、この環境白書がささやかな一助となれば幸いです。

はしがき

この白書は、第180回国会に提出された以下に掲げる報告及び文書をまとめたものです。

1　環境基本法第12条の規定に基づく
(1)「平成23年度環境の状況」
(2)「平成24年度環境の保全に関する施策」

2　循環型社会形成推進基本法第14条の規定に基づく
(1)「平成23年度循環型社会の形成の状況」
(2)「平成24年度循環型社会の形成に関する施策」

3　生物多様性基本法第10条の規定に基づく
(1)「平成23年度生物の多様性の状況」
(2)「平成24年度生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する施策」



目　次

平成 23 年度　環境の状況
平成 23 年度　循環型社会の形成の状況
平成 23 年度　生物の多様性の状況

第１部　総合的な施策等に関する報告

序
「絆」が紡ぐ未来

第１章
地球と我が国の現状

第1節　国連持続可能な開発会議～リオ＋20 ---- 4

第2節　持続可能な環境・経済・社会の実現に向けた世界の潮流 ---- 7

第3節　社会経済活動と環境負荷 ---- 11

第２章
東日本大震災及び原子力発電所における事故への対応

第1節　東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理 ---- 34

第2節　電力需給の逼迫への対応 ---- 40

第3節　さまざまな環境問題への対応 ---- 44

第4節　原子力発電所の事故に伴う放射性物質による汚染の状況と対応 ---- 49

第5節　原子力安全規制の転換点を迎えて ---- 60

第３章
元気で豊かな地域社会づくり

第1節　震災からの復興に向けて ---- 62

第2節　持続可能な地域社会の実現に向けて ---- 69

第3節　自然資源を活用した地域づくりのあり方 ---- 75

第4節　地域の特性を生かした低炭素地域づくり ---- 78

第5節　地域循環圏の創出に向けて ---- 86

第6節　生物多様性を守る地域の「絆」 ---- 91

第４章
世界をリードするグリーン成長国家の実現に向けて

第1節　グリーン経済とグリーン・イノベーション ---- 103

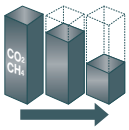
第2節　低炭素社会の実現に向けた我が国の取組 114

第3節　我が国に眠る地上資源の発掘・活用 ---- 129

第4節　愛知目標の達成に向けた世界への貢献 ---- 142

むすび ---- 150

第２部　各分野の施策等に関する報告



第１章 低炭素社会の構築

第１節　地球温暖化問題の現状……154
1　問題の概要……154
2　地球温暖化の現況と今後の見通し……154
3　日本の温室効果ガスの排出状況……155
4　フロン等の現状……156

第２節　地球温暖化対策に係る国際的枠組みの下での取組……157
1　国連気候変動枠組条約に基づく取組……157
2　クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ（APP）及びエネルギー効率に関する国際パートナーシップ（GSEP）……158
3　開発途上国への支援の取組……159
4　京都メカニズムの活用と新たな二国間の枠組みの構築に向けた取組……159
5　国連気候変動枠組条約の究極的な目標の達成に資する科学的知見の収集等……160
6　その他の取組……160

第３節　地球温暖化防止に向けた国内対策……161
1　温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策……161
2　横断的施策……164
3　基盤的施策……166
4　フロン等対策……167



第２章 生物多様性の保全及び持続可能な利用

第１節　生物多様性の現状……171
1　愛知目標と生物多様性国家戦略……171
2　各国における生物多様性国家戦略……171
3　わが国における生物多様性国家戦略……172

第２節　生物多様性を社会に浸透させる取組（生物多様性の主流化）……174
1　普及広報と国民参画……174
2　自然とのふれあい……175
3　教育・学習……176

第３節　地域における人と自然の関係を再構築する取組……177
1　絶滅のおそれのある種の保存……177
2　野生鳥獣の保護管理……180
3　外来種等への対応……182
4　動物の愛護と適正な管理……182
5　遺伝資源等の持続可能な利用……183

第４節　森・里・川・海のつながりを確保する取組……184
1　生態系ネットワーク……184
2　重要地域の保全……184
3　自然再生の推進……187
4　農林水産業……187
5　里地里山・田園地域……188
6　森林……189
7　都市……189
8　河川・湿原……190
9　沿岸・海洋……190

第５節　地球規模の視野を持って行動する取組……191
1　国際的取組……191
2　情報整備・技術開発……195



第３章 循環型社会の構築に向けて

第１節　廃棄物等の発生、循環的な利用及び処分の現状……197
1　わが国の物質フロー……197
2　一般廃棄物……208
3　産業廃棄物……209
4　廃棄物関連情報……211

第２節　循環型社会の形成に向けた法制度の施行状況……218

第３節　循環型社会を形成する基盤整備……223

第４節　国際的な循環型社会の構築……227

第５節　東日本大震災により生じた災害廃棄物及び放射性物質に汚染された廃棄物の処理……231
1　災害廃棄物の処理……231
2　放射性物質に汚染された廃棄物の処理……232



第４章 大気環境、水環境、土壌環境等の保全

第１節　大気環境、水環境、土壌環境等の現状…235
1　大気環境の現状…235
2　地域の生活環境の現状…240
3　水環境の現状…242
4　土壌環境の現状…245
5　地盤環境の現状…245
6　海洋環境の現状…246

第２節　大気環境の保全対策…247
1　大気環境の監視・観測体制の整備…247
2　固定発生源対策…247
3　移動発生源対策…247
4　微小粒子状物質（$PM_{2.5}$）対策…250
5　光化学オキシダント対策…250
6　多様な有害物質による健康影響の防止…250
7　酸性雨・黄砂に係る対策…251

第３節　地域の生活環境に係る問題への対策…252

第４節　水環境の保全対策…255
1　環境基準の設定等…255
2　水環境の効率的・効果的な監視等の推進…256
3　公共用水域における水環境の保全対策…256
4　地下水汚染対策…258
5　環境保全上健全な水循環の確保…260

第５節　土壌環境の保全対策…260
1　市街地等の土壌汚染対策…260
2　農用地土壌汚染対策…260

第６節　地盤環境の保全対策…261

第７節　海洋環境の保全…262
1　海洋汚染の防止等…262
2　排出油等防除体制の整備…262
3　海洋環境保全のための監視・調査…263
4　監視取締りの現状…263
5　漂流・漂着ごみ対策…264

第８節　東日本大震災に係る環境モニタリングの取組…264
1　有害物質等のモニタリング…264
2　東京電力福島第一原子力発電所事故により放出された放射性物質に係るモニタリング…265

第９節　放射性物質による汚染の除去等の取組…265



第５章 化学物質の環境リスクの評価・管理

第１節　化学物質の環境中の残留実態の現状…266
1　初期環境調査…267
2　詳細環境調査…267
3　モニタリング調査…267

第２節　化学物質の環境リスク評価…268
1　化学物質の環境リスク評価の推進…268
2　化学物質の内分泌かく乱作用問題に係る取組…268

第３節　化学物質の環境リスクの管理…268
1　化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律に基づく取組…268
2　特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律に基づく取組…269
3　ダイオキシン類問題への取組…271
4　農薬のリスク対策…272

第４節　小児環境保健への取組…272

第５節　化学物質に関するリスクコミュニケーション…274

第６節　国際的動向と日本の取組…274
1　国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ（SAICM）…274
2　国連の活動…274
3　OECDの活動…275
4　諸外国の化学物質規制の動向を踏まえた取組…275

第７節　国内における毒ガス弾等に係る対策…276
1　個別地域の事案…276
2　毒ガス情報センター…276



第６章 各種施策の基盤、各主体の参加及び国際協力に係る施策

第１節　政府の総合的な取組…277
1　環境保全経費…277
2　政府の対策…277
3　原子力規制の転換…278

第２節　環境影響評価等…278
1　戦略的環境アセスメントの導入…278
2　環境影響評価の実施…278

第３節　調査研究、監視・観測等の充実、適正な技術の振興等……280
1　調査研究及び監視・観測等の充実……280
2　技術の振興……283
3　国における基盤整備等……284
4　地方公共団体、民間団体等における取組の促進……284
5　成果の普及等……284

第４節　環境情報の整備と提供・広報の充実……284
1　環境情報の体系的な整備と提供……284
2　広報の充実……285

第５節　地域における環境保全の推進……285
1　地域における環境保全の現状……285
2　持続可能な地域づくりに関する取組……286
3　公害防止計画……286

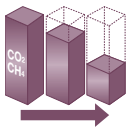
第６節　環境保健対策、公害紛争処理等及び環境犯罪対策……286
1　健康被害の救済及び予防……286
2　公害紛争処理等……292
3　環境犯罪対策……294

第７節　環境教育・環境学習の推進及び環境保全活動の促進……295
1　環境教育・環境学習の推進……295
2　環境保全活動の促進……297
3　「国連持続可能な開発のための教育の10年」の取組……298
4　環境研修の推進……298

第８節　社会経済のグリーン化の推進に向けた取組……298
1　経済的措置……298
2　環境配慮型製品の普及等……299
3　事業活動への環境配慮の組込みの推進……302
4　環境金融の促進……304
5　その他環境に配慮した事業活動の促進……304
6　社会経済の主要な分野での取組……305

第９節　国際的取組に係る施策……306
1　地球環境保全等に関する国際協力等の推進……306
2　調査研究、監視・観測等に係る国際的な連携の確保等……310
3　民間団体等による活動の推進……310

平成 24 年度　環境の保全に関する施策
平成 24 年度　循環型社会の形成に関する施策
平成 24 年度　生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する施策



第１章
低炭素社会の構築

第１節　地球温暖化対策に係る国際的枠組みの下での取組……313

第２節　地球温暖化防止に向けた国内対策……314
1　温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策……314
2　横断的施策……316
3　基盤的政策……317
4　フロン等対策……318



第２章
生物多様性の保全及び持続可能な利用～私たちのいのちと暮らしを支える生物多様性～

第１節　生物多様性を社会に浸透させる取組（生物多様性の主流化）……319
1　普及広報と国民参画……319
2　自然とのふれあい……319
3　教育・学習……320

第２節　地域における人と自然の関係を再構築する取組……321
1　絶滅のおそれのある種の保存……321
2　野生鳥獣の保護管理……321
3　外来種等への対応……322
4　動物の愛護と適正な管理……322
5　遺伝資源等の持続可能な利用……323

第３節　森・里・川・海のつながりを確保する取組 323
1　生態系ネットワーク 323
2　重要地域の保全 323
3　三陸復興国立公園に関する取組 325
4　自然再生の推進 325
5　農林水産業 325
6　里地里山・田園地域 325
7　森林 326
8　都市 326
9　河川・湿原 327
10　沿岸・海洋 327

第４節　地球規模の視野を持って行動する取組 328
1　国際的取組 328
2　情報整備・技術開発 330



第３章 循環型社会の形成

第１節　循環型社会の形成に向けた法制度の施行について 331

第２節　循環型社会を形成する基盤整備 333

第３節　国際的な循環型社会の構築 337

第４節　東日本大震災により生じた災害廃棄物及び放射性物質に汚染された廃棄物の処理 338
1　災害廃棄物の処理 338
2　放射性物質に汚染された廃棄物の処理 338
3　東日本大震災の教訓等を踏まえた循環型社会づくりの支援 338



第４章 大気環境、水環境、土壌環境等の保全

第１節　大気環境の保全対策 339
1　大気環境の監視・観測体制の整備 339
2　固定発生源対策 339
3　移動発生源対策 339
4　微小粒子状物質（$PM_{2.5}$）対策 340
5　光化学オキシダント対策 340
6　多様な有害物質による健康影響の防止 340
7　越境大気汚染対策 341

第２節　地域の生活環境に係る問題への対策 341
1　騒音・振動対策 341
2　悪臭対策 342
3　ヒートアイランド対策 342
4　光害（ひかりがい）対策等 342

第３節　水環境の保全対策 342
1　環境基準の設定等 342
2　水環境の効率的・効果的な監視等の推進 343
3　公共用水域における水環境の保全 343
4　地下水汚染対策 344
5　環境保全上健全な水循環の確保 344

第４節　土壌環境の保全対策 344
1　市街地等の土壌汚染対策 344
2　農用地の土壌汚染対策 345

第５節　地盤環境の保全対策 345

第６節　海洋環境の保全 345
1　海洋汚染等の防止に関する国際的枠組みと取組 345
2　排出油等防除体制の整備 346
3　監視等の体制の整備 346
4　漂流・漂着ごみ対策 346

第７節　東日本大震災に係る環境モニタリングの取組 346
1　有害物質等のモニタリング 346
2　東京電力福島第一原子力発電所事故により放出された放射性物質に係るモニタリング 347

第８節　放射性物質による汚染の除去等の取組 347



第５章 化学物質の環境リスクの評価・管理

第１節　化学物質の環境リスク評価 348
1　化学物質の環境中の残留実態の把握の推進 348
2　化学物質の環境リスク評価の推進 348

第２節　化学物質の環境リスクの管理 348
1　化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律に基づく取組 348
2　特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律に基づく取組 348
3　ダイオキシン類問題への取組 349
4　農薬のリスク対策 349

第３節　小児環境保健への取組 349

第４節　化学物質に関するリスクコミュニケーション 350

第５節　国際的動向と日本の取組 350

第６節　国内における毒ガス弾等に係る対策 350



第６章
各種施策の基盤、各主体の参加及び国際協力に係る施策

第１節　政府の総合的な取組……352
1　環境保全経費……352
2　環境基本計画の方向に沿った施策の展開……352
3　原子力規制の転換……352
4　政府の環境管理システムの強化……352

第２節　環境影響評価等……352
1　戦略的環境アセスメントの導入……352
2　環境影響評価の実施……353

第３節　調査研究、監視・観測等の充実、適正な技術の振興等……353
1　調査研究及び監視・観測等の充実……353
2　技術の振興……356
3　国における基盤整備等……356
4　地方公共団体、民間団体等における取組の促進……357
5　成果の普及等……357

第４節　環境情報の整備と提供・広報の充実……357
1　環境情報の体系的な整備と提供……357
2　広報の充実……357

第５節　地域における環境保全の推進……358
1　地方環境事務所における取組……358
2　持続可能な地域づくりに対する取組……358
3　公害防止計画……358

第６節　環境保健対策、公害紛争処理等及び環境犯罪対策……358
1　健康被害の救済及び予防……358
2　公害紛争処理等……359
3　環境犯罪対策……359

第７節　環境教育・環境学習の推進及び環境保全活動の促進……360
1　環境教育・環境学習の推進……360
2　環境保全活動の促進……361
3　「国連持続可能な開発のための教育の10年」の取組……361
4　環境研修の推進……361

第８節　社会経済のグリーン化の推進に向けた取組……361
1　税制上の措置等……361
2　環境配慮型製品の普及等……362
3　事業活動への環境配慮の組込みの推進……363
4　環境金融の促進……363
5　その他環境に配慮した事業活動の促進……364
6　社会経済の主要な分野での取組……364

第９節　国際的取組に係る施策……365
1　地球環境保全等に関する国際協力等の推進……365
2　調査研究、監視・観測等に係る国際的な連携の確保等……366
3　民間団体等による活動の推進……367

序
「絆」が紡ぐ未来

安全安心で持続可能な社会を実現すること、つまり、将来を担う子どもたちに地球の恵みを引き継ぐことが、現代世代の私たちに課せられた責務です。しかし、世界の持続可能性の状況は、依然として厳しい状況にあります。世界の人口は2050年には93億人まで増加すると予想されており、世界自然保護基金（WWF）によると、人口増加や消費のトレンドが現在のまま持続した場合、2030年には、人類の資源消費や環境負荷の規模は地球の自然再生能力の2倍になると予想されています。現に世界各地では、経済活動の進展及び貧困格差の拡大によって、水不足の深刻化や資源のボトルネックの悪化、気候変動、水・大気環境の汚染、回復不能な生物多様性の喪失といった問題が発生しています。

我が国においても、東日本大震災以降、被災地の復興と日本再生に向けた挑戦が続いています。日本観測史上最大の地震と津波は、広範な地域における人々の生活の基盤を破壊し、また、原子力災害をもたらしました。放射性物質による汚染の影響は甚大であり、地域再生や自然災害リスクの軽減、エネルギー需給問題など、深刻かつ長期的な課題が山積しています。

本年6月に開催されるリオ＋20では、「我々の望む未来（The Future We Want）」がキーワードになっています。世界と日本におけるこれらの諸課題は、我々人類がこれまで享受してきた生活の質や社会経済活動、さらには文明のあり方そのものについて、再考を促すものであるといえます。あらゆる主体が将来のビジョンを共有し、50年100年先も持続可能な社会を実現するためには、互いの利害や立場を超えて共感し、行動を起こす必要があります。そしてその行動は、人々が「絆」を意識することによって、さらに強固なものとなります。

東日本大震災は、絆の大切さを再認識する大きなきっかけとなりました。被災地の人々が手を取り合って、震災発生後の悲惨な状況に立ち向かう姿は、海外のメディアでも大きく取り上げられ、話題を呼びました。全国からボランティアの人々が被災地に集い、日本中が物資支援や節電に取り組んだことなども、被災直後の危機的な状況を乗り越える上で大きな力となりました。持続可能性をめぐる現代の危機的状況についても、これらを克服するためには、人々のつながりが生み出すエネルギーを再認識することが必要であるといえます。

これらの状況を踏まえ、平成24年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書では、第1部第1章でリオ＋20を踏まえた地球環境及び我が国を、第2章では東日本大震災からの復旧の状況を、第3章では地域に着目して震災からの復興と持続可能な地域社会づくりを、第4章では、世界をリードする環境技術や知恵によるグリーン成長の実現に向けた世界への我が国の貢献について、それぞれ記述しています。

コラム

地球を見つめる

東日本大震災に際し、私たちは自然の猛威を目の当たりにするとともに、人間が自然界の一員であり、地球に生かされていることを実感することとなりました。私たちは、地球そのものの存在を強く意識し、考えるようになったとも考えられます。

2011年12月10日の21時45分に始まって、翌12月11日1時18分まで見られた皆既月食は、日本全国で食の始めから終わりまで観察できたという点で、2000年7月16日以来、約10年ぶりの出来事でした。

月食は、地球の影が月面に投影されているものであり、地球上にいながらにして、地球そのものを観察することのできる、数少ない機会であるとも考えられます。

古来より人類は、地球のこと、月や太陽などの天体のこと、さらには宇宙のことを観察し、理解しようと努めてきました。

地球から最も離れた場所で太陽系の姿を観察し続けているのは、1977年、米国が打ち上げたボイジャー1号です。現在でも宇宙空間を航行するボイジャー1号は、地球から177億km離れた場所にあって、その探査機能が失われていなければ、数年以内には太陽系外からの探査ができるとされています。

人類がその肉眼によって宇宙から地球の姿を最初に見たのは、ガガーリンが宇宙船ボストーク1号から見た1961年のことであり、最も遠くから地球を直接眺めたのは、アームストロングをはじめとするアポロ計画のクルーが月面から見た1969年のことでした。

世界で宇宙開発が進んでいる中にあって、日本人の宇宙滞在日数は、2011年11月現在で延べ615日であり、ロシア、米国に次いで、世界第3位となっています。

月食などの宇宙空間で生じる物理的な現象をはじめとして、科学技術の発達、宇宙開発における人々の活躍によって、私たちが地球そのものを知ることのできる機会は増えています。

世界で高い評価を受けている日本人宇宙飛行士の中で、2011年11月22日に地球に帰還した古川聡宇宙飛行士は、カザフスタン共和国の草原に着陸後、受けたインタビューにおいて「重力のおかげでいすに座ることができます」と笑顔で答えました。

地球の重力がなければ、人間は立つことも座ることもできません。地球の存在を考えることのできるこれらの機会に、その地球に住んでいる私たちの暮らしが持続可能なものなのか、ということを見つめ直すことも大切ではないでしょうか。

皆既月食（2011年12月10日）



写真：環境省

ソユーズ宇宙船着陸直後の古川聡宇宙飛行士



写真：NASA／独立行政法人　宇宙航空研究開発機構

第1章
地球と我が国の現状

第1節　国連持続可能な開発会議～リオ＋20

2012年（平成24年）6月20日から22日にかけて、ブラジルのリオデジャネイロにて、国連持続可能な開発会議（リオ＋20、UNCSD）が開催されます。リオ＋20という通称は、1992年に開催された**環境と開発に関する国連会議**（**地球サミット**、UNCED）から数えてちょうど20年目に行われる節目の会議であることから名付けられたものです。リオ＋20には、各国から元首・首脳などが参加を予定しており、また、地方公共団体や企業、NGOなど、さまざまな立場にある個人や団体がリオ＋20への参加を表明しています。

リオ＋20では、持続可能な開発を実現するための世界の取組について議論が行われます。そこでは、持続可能な開発の実現に関するこれまでの取組や目標達成状況について総括を行うとともに、新たに取り組むべき課題や今後達成すべき目標について認識を共有し、今後の取組に向けた国際的合意を結ぶための政治的文書を作成することを目標としています。また、リオ＋20では、①持続可能な開発及び貧困根絶の文脈におけるグリーン経済及び②持続可能な開発のための制度的枠組みについて、実効性のある成果が求められています。

この節では、持続可能性に関するこれまでの国際的な動きや、同会議のテーマである「持続可能な開発及び貧困根絶の文脈におけるグリーン経済」と「持続可能な開発のための制度的枠組み」について考察するとともに、これまでの議論の状況、及び同会議に対する我が国や各ステークホルダーの立場など、リオ＋20の全体像について概観します。

1　リオ＋20までの道のり

2012年6月に開催されるリオ＋20のテーマである「持続可能な開発」は、全世界で実現すべき共通の課題であるといえます。

この用語が広く一般に認識されるようになったきっかけは、1987年に国連の「環境と開発に関する世界委員会（ブルントラント委員会）」が公表した報告書「我ら共有の未来（Our Common Future、ブルントラント報告書）」であるといわれています。同報告書では、「持続可能な開発」を「将来世代のニーズを損なうことなく現在の世代のニーズを満たすこと」と定義しており、成長の回復と質の改善、人間の基本的ニーズの充足、雇用、食糧、エネルギー、水、衛生の必要不可欠なニーズへの対応、人口の抑制、資源基盤の保全、技術の方向転換とリスクの管理、政策決定における環境と経済の統合を主要な政策目標として位置づけました。これがきっかけとなって、環境と開発に関する世界各国間での合意が必要であるとの認識が共有されるようになり、後の環境と開発に関する国連会議（地球サミット、UNCED）の開催へとつながっていきます。

開発に関するこうした概念が普及した背景には、社会・経済活動の拡大に伴って、市民生活や事業活動による環境へのインパクトが著しく増大したことが挙げられます。世界経済がグローバル化する中、先進国においては、過度の経済効率性が追求された結果、大量生産・大量消費・大量廃棄型のライフスタイルと社会経済活動が拡大し、一方で開発途上国では、熱帯林の

表1-1-1　リオ＋20における主な議題

持続可能な開発及び貧困根絶の文脈におけるグリーン経済	成果文書に関する具体的政策論を展開することで、持続可能な開発の実現に向けた諸課題を解決する上で実効性のある合意を得ることを目標とする。
持続可能な開発のための制度的枠組み	環境問題を総合的に取り扱う強力な国際機関の設立や、多国間環境条約（MEAs）の連携の強化などを重要課題として議論する。

資料：国連決議64/236等を基に環境省作成

表1-1-2　持続可能な社会の実現に関する主な国際的な動き

年（元号）	条約・会議・レポートの名称	概要
1972年（昭和47年）	国連人間環境会議（ストックホルム会議）	環境問題全般についての初めての大規模な国際会議。「人間環境宣言」「行動計画」を採択。後の国連環境計画（UNEP）の設立が決められた。
1972年（昭和47年）	成長の限界（ローマクラブ）	急速な経済成長や人口の増加に対して、環境破壊、食料の不足問題とあわせて、人間活動の基盤である鉄や石油や石炭などの資源は有限であることを警告した。
1980年（昭和55年）	西暦2000年の地球（アメリカ合衆国政府）	カーター大統領（当時）の指示により取りまとめられた報告書。2000年までの20年間に予想される総合的な環境への影響は、人口、経済成長、資源等の見通しに深刻な影響を与えるおそれがあるとした。
1987年（昭和62年）	我ら共有の未来（Our Common Future）（環境と開発に関する世界委員会）	我が国の提案により国連に設置された特別委員会である「環境と開発に関する世界委員会」の報告書。環境と開発の関係について、「将来世代のニーズを損なうことなく現在の世代のニーズを満たすこと」という「持続可能な開発」の概念を打ち出した。
1992年（平成4年）	環境と開発に関する国連会議（地球サミット：リオ会議）	持続可能な開発に関する世界的な会議。世界の約180か国が参加し、「環境と開発に関するリオ宣言」「アジェンダ21」をはじめとして、21世紀に向けた人類の取組に関する数多くの国際合意が得られた。
	生物多様性条約　採択	生物の多様性の保全、その構成要素の持続可能な利用及び遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分を目的とした条約。
	国連気候変動枠組条約　採択	気候系に対して危険な人為的影響を及ぼすこととならない水準において、大気中の温室効果ガス濃度を安定化することをその究極的な目的とした条約。
1997年（平成9年）	国連気候変動枠組条約第3回締約国会議	条約附属書Ⅰ国（先進国等）の第一約束期間（2008年～2012年）における温室効果ガス排出量の定量的な削減義務を定めた京都議定書を採択。
2000年（平成12年）	国連ミレニアムサミット	「21世紀における国連の役割」をテーマに、紛争、貧困、環境、国連強化等について幅広く議論し、ミレニアム宣言を採択。その翌年に国際開発目標の統一的な枠組みである「ミレニアム開発目標（Millennium Development Goals: MDGs）」が取りまとめられた。
2002年（平成14年）	持続可能な開発に関する世界首脳会議（ヨハネスブルグサミット：リオ＋10）	地球サミットから10年という節目の年に開催。「ヨハネスブルグサミット実施計画」「政治宣言」「約束文書」を採択。また、我が国の提案により、2005年からの10年間を「国連・持続可能な開発のための教育の10年」とすることが決定した。
2010年（平成22年）	生物多様性条約第10回締約国会議	生物多様性に関する2011年以降の目標である「愛知目標」や遺伝資源へのアクセスとその利益配分に関する「名古屋議定書」等が採択・決定された。
2012年（平成24年）	国連持続可能な開発会議（リオ＋20）	地球サミットから20年という節目の年に開催。①持続可能な開発及び貧困根絶の文脈におけるグリーン経済及び②持続可能な開発のための制度的枠組みをテーマに、焦点を絞った政治的文書を作成する予定。

資料：環境省

破壊などに見られるような環境の酷使が常態化しました。また、開発途上国間においても、資源保有国や新興工業国などの中進国と、いわゆる最貧国の間での格差の拡大が進んでおり（南南問題）、こうした地域においては、貧困・人口増加・食料不安の悪循環により、持続的でない開発が急速に広がっています。

このような状況は世界の構造的な問題であり、すべての国が、それぞれの異なった立場に即して、問題解決のための努力を行っていく必要があります。時代の進展に伴い、環境問題は、地球規模という空間的な広がり・将来の世代にもわたる影響という時間的な広がりを持つようになり、世界全体で克服すべき主要テーマとなるにいたりました。

こうして1992年（平成4年）に開催された地球サミットでは、先進国と開発途上国との間でのさまざまな対立を克服するための具体的方法について、議論がなされました。その結果、各国や国際機関が遵守すべき行動原則である環境と開発に関するリオ宣言、同宣言を達成するための行動計画である**アジェンダ21**などを採択するとともに、国連気候変動枠組条約・生物多様性条約の署名が開始され、持続可能な開発を進めることが、人類が安全に繁栄する未来への道であることが確認されました。

アジェンダ21や個々の環境関連条約については、目標の達成をより確かなものとするべく、国連経済社会理事会の下に新たに設置された**国連持続可能な開発委員会**（UNCSD）がフォローアップを行っています。また、地球サミットから10年にあたる2002年（平成14年）には持続可能な開発に関する世界首脳会議（ヨハネスブルグサミット：リオ＋10）が開催され、アジェンダ21策定後の成果等を踏まえ、具体的な取組の促進に関する国際的合意が示されました。

2007年9月、ブラジル政府は国連総会において、1992年の地球サミットから20年目となる2012年に、同会議のフォローアップ会合をリオデジャネイロで開催することを提案しました。これを受け、2009年（平成21年）、「国連決議64/236」が採択され、国連持続可能な開発会議（リオ＋20）を2012年にリオデジャネイロで開催することが決定しました。

リオ＋20の目的について、同決議では、「持続可能な開発に関する新たな政治的約束を確保し、持続可能な開発に関する主要な会議の成果の実施における現在までの進展及び残された課題を評価し、新しい又は出現しつつある課題を扱うこと」としています。さらにリオ＋20では、前述のとおり①持続可能な開発及び貧困根絶の文脈におけるグリーン経済及び②持続可能な開発のための制度的枠組みについて、実効性のある成果が求められています。

これを踏まえ、リオ＋20においては、グリーン経済に関する具体的な政策論を展開し、持続可能な開発の

実現に向けた諸課題を解決するための合意を得ることを目標としています。また、持続可能な開発のための制度的枠組みについては、環境問題を総合的に取り扱う国際機関の設立や、環境に関する多国間条約の統合・連携等が議論されることとなります。

以上に見たように、資源制約や環境問題に伴うリスクを軽減しながら、人間の福利や不平等を改善し、経済成長も達成するための具体的な取組の議論を進めることは世界の潮流であり、リオ＋20は我が国を含め、各国がどのような社会経済のあり方を目指し、取組を進めるのかを考え直す重要な機会であると考えることができます。

2　東日本大震災を踏まえた我が国の成果文書へのインプット

リオ＋20では、持続可能な開発の実現に向けた歩みを着実に進めるため、実効性のある成果文書の策定が求められています。そのためには、各国政府、国際機関、その他非政府組織から、それぞれの問題意識や知見等を集約し、会議の成果に反映させることが重要であると考えられます。

国際連合のリオ＋20事務局は、幅広い意見を集約するための公平かつ透明なプロセスとして、各参加主体に対し、成果文書へのインプットに関する意見を募集しました。その結果、我が国をはじめとして、世界中から総数677の提案が集まりました。これらのインプットはその後の検討過程において反映され、リオ＋20の成果文書の素案であるゼロドラフト「我々が望む未来」(The Future We Want)の基礎となっています。これらの提案書は一般に公開されており、国際連合のリオ＋20関連ウェブサイトで確認することができます。

我が国の提案では、グリーン経済に関する9つの主要分野について、我が国の東日本大震災の経験を踏まえた提案が行われています。防災の分野では、東日本大震災の教訓を踏まえた災害管理体制を強化するため，2005年に策定された「兵庫行動枠組」に代わる新たな国際合意を策定することを提言し、震災から得られた知見や教訓を国際社会で共有することを提言しています。また、大胆なエネルギーシフトに向けた省エネルギー、**再生可能エネルギー**等の導入の促進を図り、技術革新と**グリーン・イノベーション**の推進の必要性についても提案を行っています。2010年に議長国としてイニシアティブを発揮した「**生物多様性条約**(**COP**10)」の成果についても、持続可能な開発の重要課題として位置づけ、愛知目標の実現に向けた取組の強化を進めるべきだとしています。

表1-1-3　成果文書へのインプットに関する意見書を提出した団体の内訳

提出主体	提出数
国連加盟国	100
国連機関及び政府間組織	74
政治団体	5
地域準備会合	5
その他の主要団体	493
計	677

資料：リオ＋20事務局ホームページより環境省作成

これらの提言を踏まえ、2012年（平成24年）1月、リオ＋20事務局から、成果文書の素案(ゼロドラフト)が公表されました。ゼロドラフトでは、リオ宣言をはじめとするこれまでの世界の取組について、その重要性を再確認するとともに、グリーン経済の実現、制度的枠組みの強化、各国の取組状況とその評価の枠組みについて提言されています。

ゼロドラフトをめぐって、途上国はODAのコミットメントの強化や技術移転の重要性を主張し、一方、EUはグリーン経済のロードマップの作成、**UNEP**の専門機関化を主張し、米国は非政府の団体の役割の重要性を強調しました。

我が国は、持続可能な開発のためには、先進国と途上国の二分法を見直すことや、グリーン経済への移行が不可欠であること、組織の改編の是非の議論だけでなく現行の制度的枠組みの具体的な改善方策について合意し行動につなげることが重要であること、人間の

表1-1-4　日本国インプット　持続可能な開発に向けた9つの提案

分野	提案内容
①防災	ポスト「兵庫行動枠組」を策定し、防災を開発政策へと統合。東日本大震災等の災害で得られた知見・教訓を国際社会で共有する。
②エネルギー	大胆なエネルギーシフトに向けて省エネルギー、再生可能エネルギー、クリーンエネルギーを推進する。
③食料安全保障	食料増産に向けた農業分野への投資拡大、責任ある農業投資の前進、集約化・効率化など、持続可能な農業を通じた食料安全保障を実現する。
④水	「橋本行動計画II」に代わる総合的な水資源管理に関する目標について検討を開始する。
⑤環境未来都市	経済・社会・環境価値を創造し続ける「環境未来都市」のモデルを世界に提供する。
⑥持続可能な開発のための教育	持続可能な開発のための教育に係る取組の促進・共有を行い、持続可能な市民の育成に取り組む。
⑦地球観測システム(GEOSS)	地球規模課題に適切に対処するために、GEOSSを通じた地球観測体制ネットワークを一層強化する。
⑧技術革新とグリーン・イノベーション	技術革新とグリーン・イノベーションの重要性を再認識し、成長段階に応じた取組を開始する。
⑨生物多様性	愛知目標の重要性を再確認し、そのための国際的取組への参加を促進し、愛知目標の実現に向けた取組を強化する。

出典：国連持続可能な開発会議（リオ＋20）
成果文書への日本政府インプット

安全保障を追加することを主張しています。

今後、これらの議論をどのように集約し、世界が持続可能な社会の実現に向けてどのような合意を得るのか、この会議の結果が注目されています。

3　各主体の取組とマルチステークホルダー・プロセス

リオ＋20では、各国の政府に加え、企業、NGOなどのステークホルダーも積極的な関わりを見せています。リオ＋20の開催期間中、各国の代表が集まって行われる公式会合と並行して、同じくリオデジャネイロにて、NPOや企業等による「ピープルズサミット」が開催されます。ピープルズサミットには世界から様々な団体が集い、各種イベントや講演会を行うなど、持続可能な開発に関する議論が行われる予定です。

広範な関係者がこうした対話を行うことによって、それぞれの主体的な取組が促されるとともに、対話の成果として得られる決定や合意についても、幅広い主体の立場や意見を反映した、より正当性の高いものとなることが期待されます。こうした意思決定のプロセスは「マルチステークホルダー・プロセス」（MSP）と呼ばれており、環境・経済・社会に関する幅広い課題について総合的に取り組むために有効であるとして、**アジェンダ21**においてその考え方が示されています。

我が国においても、国連事務局の推奨を受け、広範な社会層をはじめとした多様な主体が対話する機会を設けるべく、リオ＋20国内準備委員会が平成23年7月に設置され、平成24年3月までに計5回の委員会と2回のワークショップが開催されています。また平成23年10月には国内準備委員会提案へのインプットが国連事務局に提出されています。

第２節　持続可能な環境・経済・社会の実現に向けた世界の潮流

前節では、リオ＋20を中心に、持続可能な社会の実現に関する国際的な議論の潮流について見てきました。リオ＋20において主要議題の一つとなるグリーン経済については、資源制約の克服と環境負荷の軽減、経済成長の達成、生活の質と福利の向上を同時に実現する経済のあり方や解決策を示そうとするものであり、国際的にも大きな関心が高まっています。

この節では、**国連環境計画**（UNEP）が2011年11月に公表した「グリーン経済（Green Economy）」と、2011年5月に**経済協力開発機構（OECD）**がグリーン成長戦略の一環として公表した「グリーン成長に向けて（Towards Green Growth）」の2つの報告書に基づき、環境・経済・社会の持続可能性の追求に関する世界の潮流を概観します。

表1-2-1　UNEPのグリーン経済とOECDのグリーン成長

グリーン経済（UNEP）	環境問題に伴うリスクを軽減しながら人間の福利や不平等を改善する
グリーン成長（OECD）	資源制約の克服と環境負荷の軽減をはかりながら経済成長も達成する

出典：UNEP‘Green Economy’、OECD‘Towards Green Growth’

1　UNEPにおける「グリーン経済」

UNEPの報告書では、「グリーン経済」を、環境問題に伴うリスクと生態系の損失を軽減しながら、人間の生活の質を改善し社会の不平等を解消するための経済のあり方であると定義しています。「グリーン経済」では、環境の質を向上して人々が健康で文化的な生活を送れるようにするとともに、経済成長を達成し、環境や社会問題に対処するための投資を促進することを目指しています。また、気候変動、エネルギーの安定確保、生態系の損失の問題に直面している世界情勢の中で、国家間・世代間での貧富の格差を是正することに焦点が当てられています。

この「グリーン経済」の達成のための政策的な手法として、効果的なグリーン経済への移行を促進する分野への政府投資・支出の優先付け、自然資本を減じさせる分野への支出の減少、消費者志向をシフトさせグリーン投資や技術革新を促進させる税や市場メカニズム、人材訓練支援への投資、国際連携の強化、効果的な規制的手法、自然資源の正当な価値の評価、研究開発や技術革新のための投資等が挙げられています。また、農業、漁業、水等の自然資源に依存している貧困層に焦点を当て、その持続可能で公平な管理のあり方について分析が行われています。生産部門、運輸部門、エネルギー転換部門等、エネルギーや資源の消費が比較的大きい部門については、省エネルギー・省資源の潜在的な可能性について言及されています。これらのレポートにおいては、環境に配慮するということが、経済の効率性を向上させるだけではなく、公平な社会を築くためのものであることが強調されています。

2　OECDにおける「グリーン成長」

(1) グリーン成長の考え方

OECDの報告書において、グリーン成長（Green Growth）とは、経済的な成長を実現しながら私たちの暮らしを支えている自然資源と自然環境の恵みを受け続けることであると考えられています。その重要な要素として、生産性の向上、環境問題に対処するための投資の促進や技術の革新、新しい市場の創造、投資家の信頼、マクロ経済条件の安定等が必要であることを指摘しています。グリーン成長は、資源制約が投資効率の悪化の要因となったり、生物多様性の損失などの自然界の不均衡が不可逆の悪影響を及ぼす要因となるリスクを低下させると考えられています。

これらの課題に取り組むためには、経済政策と環境政策を相互に強化するとともに、中長期的な施策が必要であるとされています。具体的な制度の枠組みとしては、税制等の経済的手法、適正な補助金政策、基準の設定による規制的手法等が挙げられています。これらの政策は、技術革新、環境配慮型の投資の促進、組織経営のあり方の変革等、社会経済活動における様々な局面で大きな役割を果たすとされています。

また、グリーン成長に伴って新しい市場が創出されることで、雇用、市場、家計等に幅広い影響が生じることから、この社会経済の変化への配慮が必要であるとしています。雇用について、新規雇用の創出を伴う一方、リスクにさらされる雇用もあり、新しい技術に応じた雇用者の技能の向上が必要であるとしています。市場への影響については、企業の競争力に影響を与えることから、関係者を交えた議論を行うとともに、分野横断的な制度設計が必要であるとしています。また、これらの変化は、生産物の価格等に関係することから、家庭の消費行動や家計への影響にも注意を払うことが必要となります。

表1-2-2　グリーン成長における重要な要素

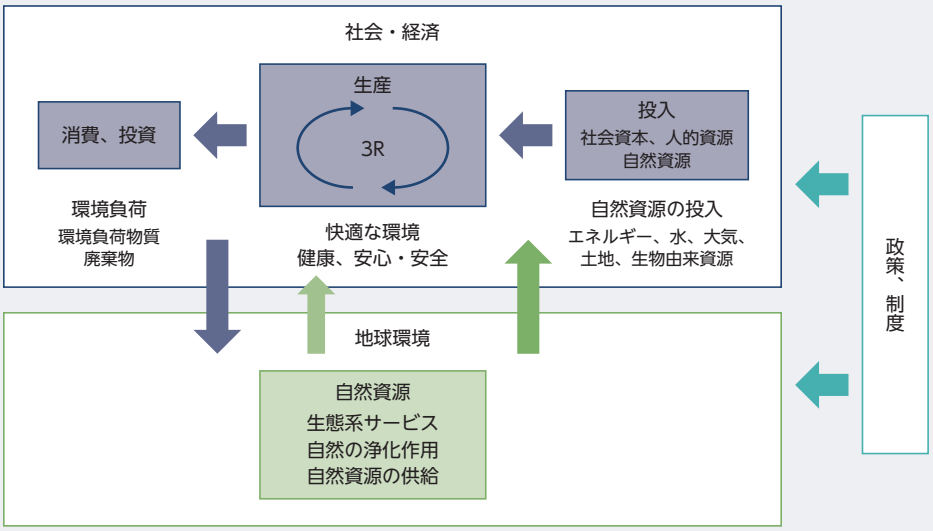
生産性の向上	環境効率性を指向することで生産性を向上し、廃棄物やエネルギー消費を抑制する。
環境分野の技術革新	環境問題の解決に向けた制度設計によって、技術革新を促す。
新しい市場の創造	環境にやさしい技術に裏打ちされた新しい市場の創造によって､新しい雇用の可能性が生まれる。
安定した政策への信頼	環境問題に対処するための政策が中長期的に行われることで、投資行動が促進される。
マクロ経済的な安定性	資源価格の乱高下を抑制し、財政支出の安定を図ることで、マクロ経済の安定を図る。
資源制約	自然資源の損失が社会経済活動の便益を超えることによって将来的な経済成長の可能性が損なわれることを防ぐ。
生態系における安定性	生態系の安定性が損なわれることによって生じる不可逆的な悪影響のリスクを回避する。

資料：OECD　‘Towards Green Growth’より環境省作成

(2) OECDにおけるグリーン成長の計測のための指標体系

OECDにおいては、グリーン成長に向けた取組の進捗状況を評価するために、25のグリーン成長指標が提言・整備されています。この指標群は4つのグループに分類されており、経済成長と環境との関係について、①生産性・効率性がどの程度高いか、②自然資源がどの程度残されているか、③社会経済活動が人の健康や環境に悪影響を及ぼしていないか、④グリーン成長を支える政策が効果的に実施されているか、それぞれの

図1-2-1　グリーン成長に関する評価体系



資料：OECD　‘Towards Green Growth Monitoring Process’より環境省作成

視点で統計的な手法を用いて評価されています（図1-2-1）。

生産性については、炭素生産性や**資源生産性**等の指標が用いられています。自然資源のストックについては、生物多様性の損失の状況のほか、森林資源や地下資源の賦存量等が用いられています。人の健康や環境への影響は有害物質や大気汚染の状況によって評価されます。グリーン成長に関する政策については、研究開発予算や雇用状況等の社会経済関連の指標が用いられます。これらの指標は、OECDのグリーン成長が目指す姿を客観的なデータを用いて表現したものだともいえます。グリーン成長の取組を進めるに当たっては、中長期的な政策展開に加えて、これらの客観的な数値を用いた評価が欠かせないと考えられます。

コラム

エコロジカルフットプリントからみる環境・経済・社会の関係

OECDの「グリーン成長」と**UNEP**の「グリーン経済」は、いずれも、資源制約や環境問題を社会経済における重大なリスクであるととらえた上で、環境・経済・社会のいずれの側面においても持続可能性を追求しようとしている点で、描いている将来像は同じであると考えることができます。

一方で、両者では、環境・経済・社会の3つの側面の問題の中での重点の置き方に差違があります。OECDでは、社会経済が成熟期に入っている先進諸国において今後の成長や環境負荷の低減が特に大きな課題となっていることを踏まえ、資源制約の克服と環境負荷の解消を図りながら経済成長を同時に達成することを目指している点で、環境と経済の接点に特に注目していると考えることができます。また、UNEPにおいては、開発途上国において貧困撲滅や環境問題の解決が主要な課題となっていることを踏まえ、環境問題に伴うリスクを軽減しながら人間の福利や不平等の改善を目指しているという点で、環境問題と社会問題の接点にも焦点を当てていると考えられます。

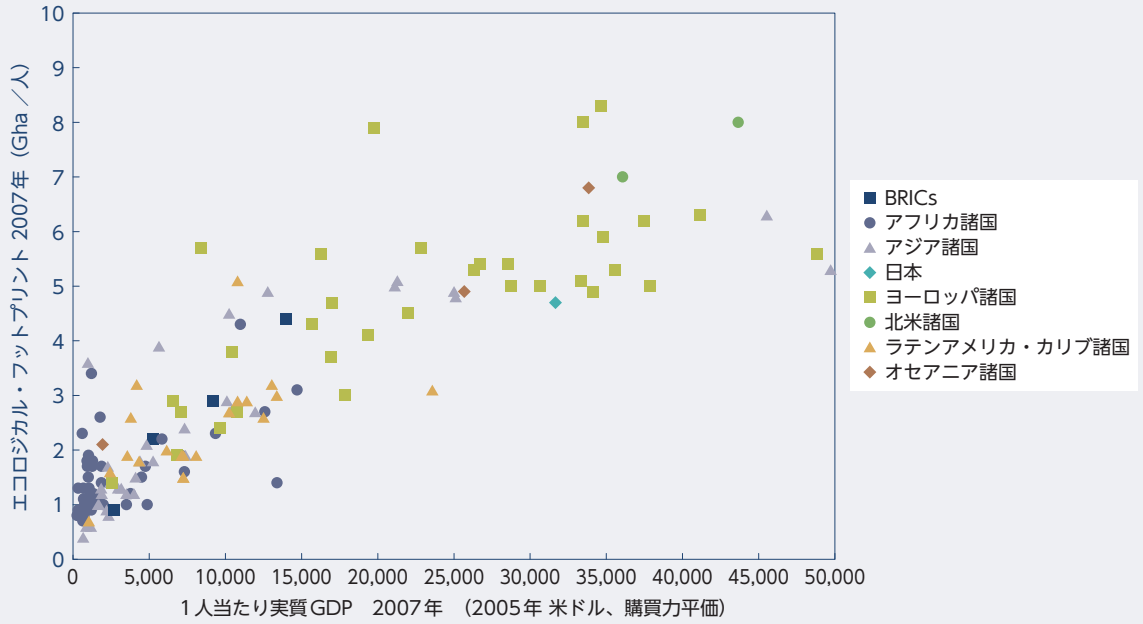
環境と経済、環境と社会の接点を、それぞれ、**エコロジカルフットプリント**を用いて解釈をしてみましょう。エコロジカルフットプリントは、我々の生活を支えるために必要とされる生物的生産物の需要量を「グローバルヘクタール(Gha)」という理念上の面積に換算して示した数値であり、人間の社会経済活動が地球環境に与える総体としての負荷の傾向を知ることができます。つまり、Ghaの数値が大きいほど、自然資源を多消費し、大きな環境負荷をかけていることになります。

上図は、エコロジカルフットプリントを縦軸にGDPを横軸に取り、国別に示したものです。これを見ると、先進国を中心として、国民1人当たりのGDPの高い国は、エコロジカルフットプリントの値も高い数値になる傾向にあることが分かります。このことは、先進国が依然として環境に強い負荷を与えている社会経済活動を行っていることを示すとともに、BRICsをはじめとする経済成長が著しい新興国については、現在の社会経済の構造が変わらない限り、今後、環境負荷が増大する可能性が高いことを示唆しています。

下図は、エコロジカルフットプリントを縦軸に、人間開発指数(HDI: Human Development Index)を横軸にとったものです。HDIは、GDP・平均寿命・識字率・教育水準に関する指標の各値に重み付けをして計算した統合的指標であり、人々の生活の質や発展の程度を示しています。この図を見ると、アフリカをはじめとした開発途上国の多くでは、環境負荷も低いが人々の生活の質も低い状況に置かれている一方で、先進国では、生活の質も高いが環境負荷も高いという状況がうかがえます。このことは、先進国においても開発途上国においても、生活の質の向上を達成しながら環境負荷も少ない社会の姿からはほど遠い現状を示唆しています。

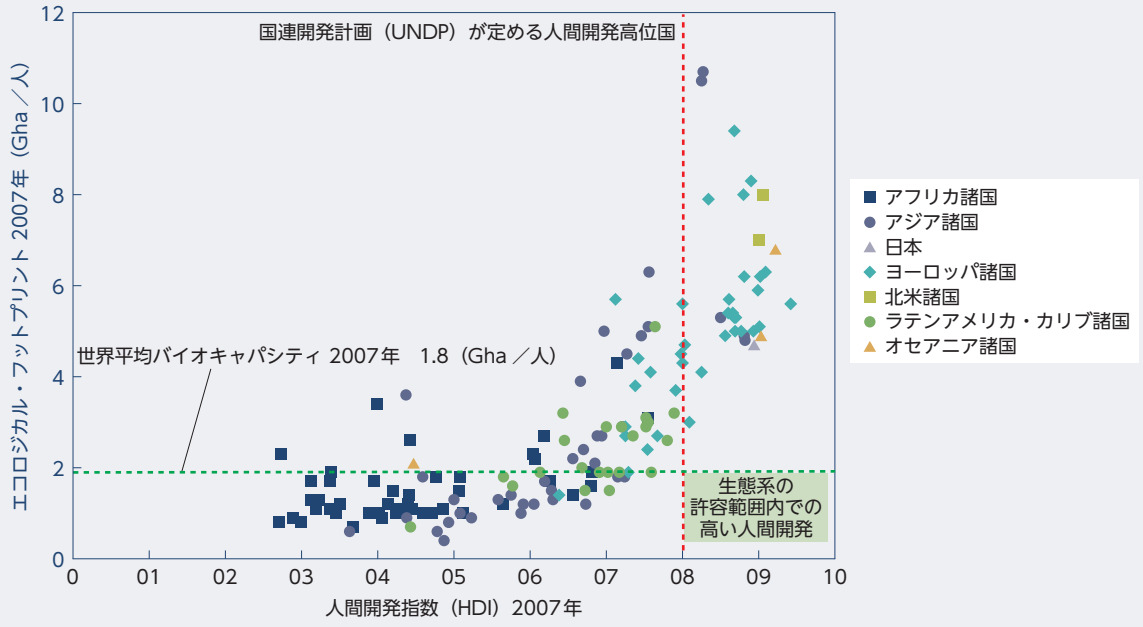
OECDの「グリーン成長」も、UNEPの「グリーン経済」も、このような環境・経済・社会の深刻な現状を地球規模の問題であるととらえ、それぞれの視点から持続可能な社会の実現に向けたプロセスのあり方を提言しているのだと理解することができます。このような世界の潮流の中で、我が国がどのような社会経済のあり方を目指すのかは大きな課題です。

経済的な豊かさとエコロジカル・フットプリントの関係



注：散布図の見やすさのために、値の大きな数か国分のデータを除外してある
資料：国連データベースより環境省作成

エコロジカルフットプリントからみる環境と社会の関係



出典：Global Footprint Network（2010），UNDP（2009）

第３節　社会経済活動と環境負荷

経済成長を維持しながら環境負荷を下げる社会経済づくりを進めることが、世界全体の潮流になっている中で、**UNEP**のグリーン経済や**OECD**のグリーン成長のあり方は、我が国における環境と経済の統合的な発展に向けた取組の推進においても参考となります。ここでは、OECDにおけるグリーン成長指標の体系を踏まえ、世界と我が国における環境と経済に関する統計的なデータを比較しながら、我が国の環境・経済・社会の構造の概況を見てみましょう。

1　環境負荷物質の排出と社会経済活動

経済成長に伴う環境負荷の程度を計測することは、環境と経済を統合的にとらえた取組の進捗状況を知るための基本的な情報となります。これに関し、1990年以降の我が国のGDPの伸びと、二酸化炭素の排出量との関係や、硫黄酸化物、窒素酸化物、廃棄物といった環境負荷物質の排出量との関係を見てみましょう（図1-3-1）。これによると、二酸化炭素その他環境負荷物質の排出と社会経済活動との関係について大まかな傾向として、二酸化炭素についてはGDPの増減と連動して増減し、硫黄酸化物については経済の成長にかかわらずその排出量は減少傾向（デカップリング）を示しており、窒素酸化物や廃棄物については2000年代前半頃からデカップリングの傾向が見られます。

地球温暖化の原因となる二酸化炭素について、詳しく見てみましょう。世界全体では、経済の成長とともに二酸化炭素の排出量も増大する傾向にあり、特に開発途上国の二酸化炭素排出量の増加が著しいことから、地球温暖化対策に取り組む必要性はますます高まっています。

図1-3-2は、人口1人当たりのGDPと二酸化炭素の排出量の関係の推移を国別に見たもので、右上への傾きが大きいほど経済成長に対する二酸化炭素の排出量の伸びが大きい状況であることを示しています。中国においては、経済成長に伴う二酸化炭素の排出量の伸びが著しいことが分かります。韓国も同様の傾向を示しており、経済成長に伴う二酸化炭素の排出が抑制されていない状況がうかがえます。

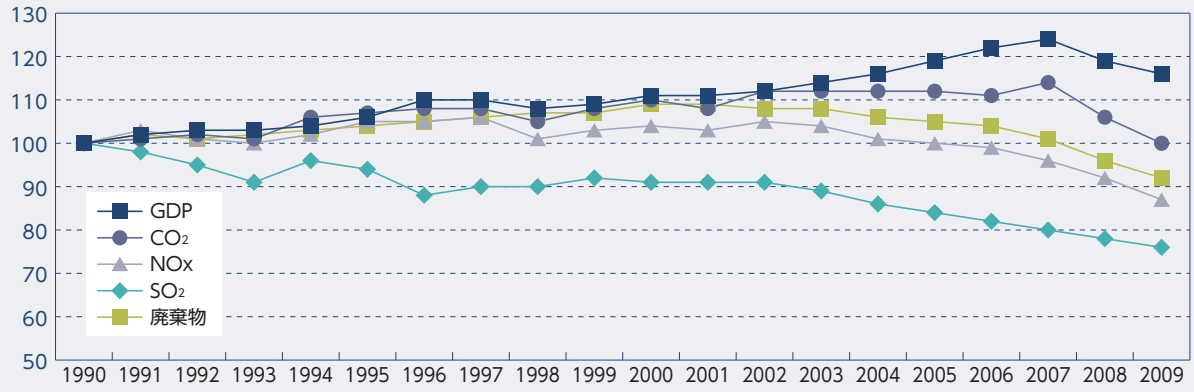
先進国の中には、スウェーデンのように、経済成長をしながら、二酸化炭素の排出量を減少させている国があります。我が国においては、二酸化炭素の総量は、2007年頃まで増加傾向にありましたが、おおむね、経済力を成長・維持しながらも二酸化炭素の排出量を抑制してきました。

経済成長を遂げながら低炭素社会を実現することは、世界の目指している持続可能な社会の一つの姿であると考えられます。以上のデータからは、世界全体の傾向として、経済成長と二酸化炭素の排出量の増加を切り離す（デカップリング）にはいたっていないものの、一部の国に見られるように、経済力を低下させずに地球温暖化による環境負荷も軽減し得ることを示唆しています。一方で、近年経済成長が著しい中国、インド等の国々については、経済成長に伴う二酸化炭素排出量の増加傾向が著しいことから、これらの国々は、成長の過程で地球温暖化対策に貢献し得る余地が多く残されていると考えられます。また、開発途上国の中でも経済成長を達成できないでいる国々との差が拡大しており、今後、これらの国々の格差の是正と環境問題をどのように考えていくかが、世界全体での大きな課題となっています。

このような傾向は、二酸化炭素の排出量だけではなく、廃棄物についても同様の状況を見ることができます。アジア地域において、経済成長に伴って廃棄物量が増大することが見込まれています（図1-3-3）。その中にあって、我が国においては、経済成長を遂げながら廃棄物量は大きく増加していません。

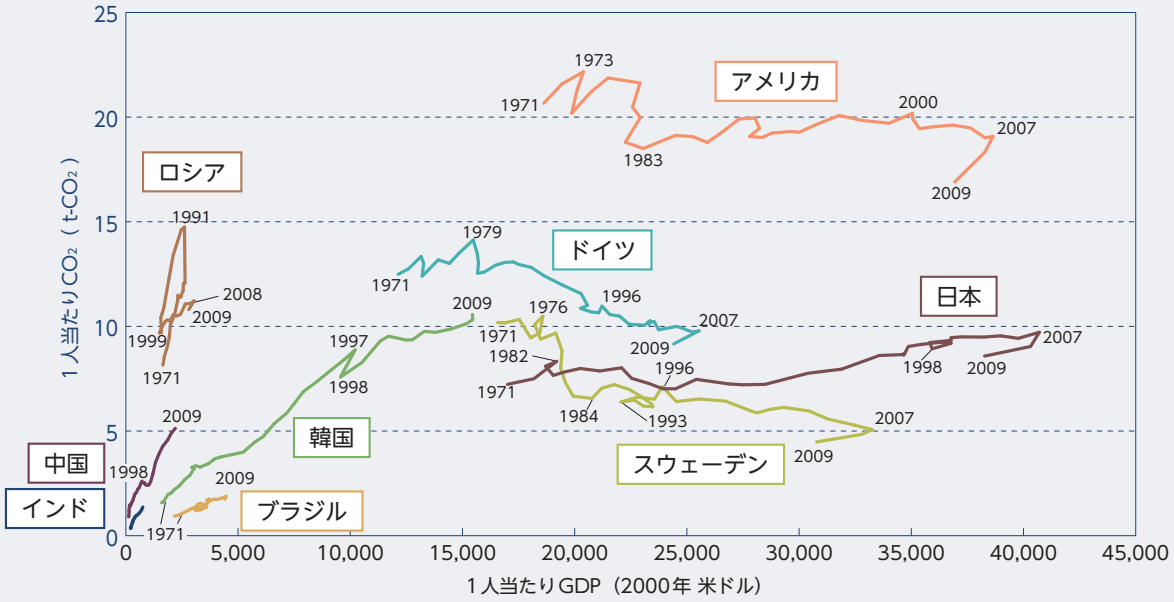
我が国は、アジアをはじめとする世界のこのような状況を踏まえながら、システム・技術の革新や需給の構造を低炭素社会づくりに繋がるものに変えていくことによって、経済の成長と環境負荷の軽減を同時に達成する社会のあり方を追求し、我が国の有する高度な技術やシステムを一層高めつつ、いかに世界のグリーン経済に貢献するかを考えていく必要があります。

図1-3-1　GDPの伸びと、二酸化炭素排出量その他主な環境負荷物質の排出量の推移（1990年比）



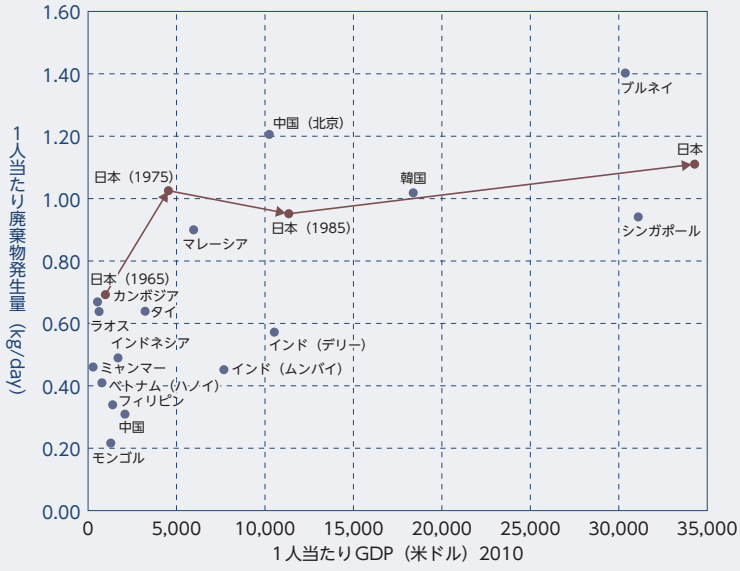
資料：「2011日本国温室効果ガスインベントリ報告書」より環境省作成

図1-3-2　経済成長と二酸化炭素排出量の変遷（1971 ～ 2009）



出典：IEA_DB_CO2_GDP（2009）

図1-3-3　人口1人当たり廃棄物発生量と1人当たりGDPの関係



資料：環境省

2　資源の利用と社会経済活動

私たちが生きていくためには、化石燃料、鉱物資源、バイオマス資源、水資源といった、様々な自然資源を必要とします。この現状を把握することで、私たちが地球の資源にどの程度頼って生活をしているのか、どの程度効率的な生産活動を行っているのかをうかがい知ることができます。ここでは、**資源生産性**、生物多様性、水資源及び地下資源に焦点を当て、社会経済に投入されている自然資源の状況を概観します。

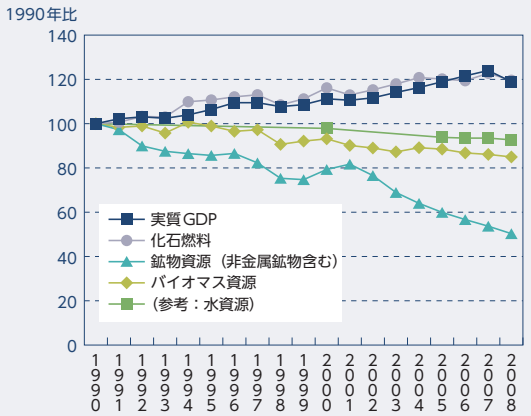
(1) 資源生産性とマテリアルフロー

私たちの社会経済においては、化石燃料、鉱物資源、バイオマス資源、水資源等様々な資源を利用して、物資を生産し、消費し、廃棄しています。この物資の流れを重量で表現したものを物質フローといいます。物質フローは、社会経済の内部で使われている自然資源の総量を把握し、その浪費の状況を統計的に見つけ出すための重要な情報となります。

身の回りにある無駄なものを減らし、省資源化を図ることは、持続可能な社会の達成の重要な目標になります。そのためには、効率的な資源の活用を目指すとともに、投入される自然資源の利用の絶対量を減らさなければなりません。効率的な資源の活用の程度は、単位当たりの資源がどの程度の経済的価値を生み出したかを示す資源生産性によって評価されます。資源生産性は資源の生産国で低く、サービス産業の活発な国では高くなる傾向にあるものの、一般的には、資源生産性が高い国ほど、効率の高い生産活動を行う社会経済構造となっていると考えることができます。図1-3-4からは、我が国は世界の中でも資源生産性の高い国であることが分かります。

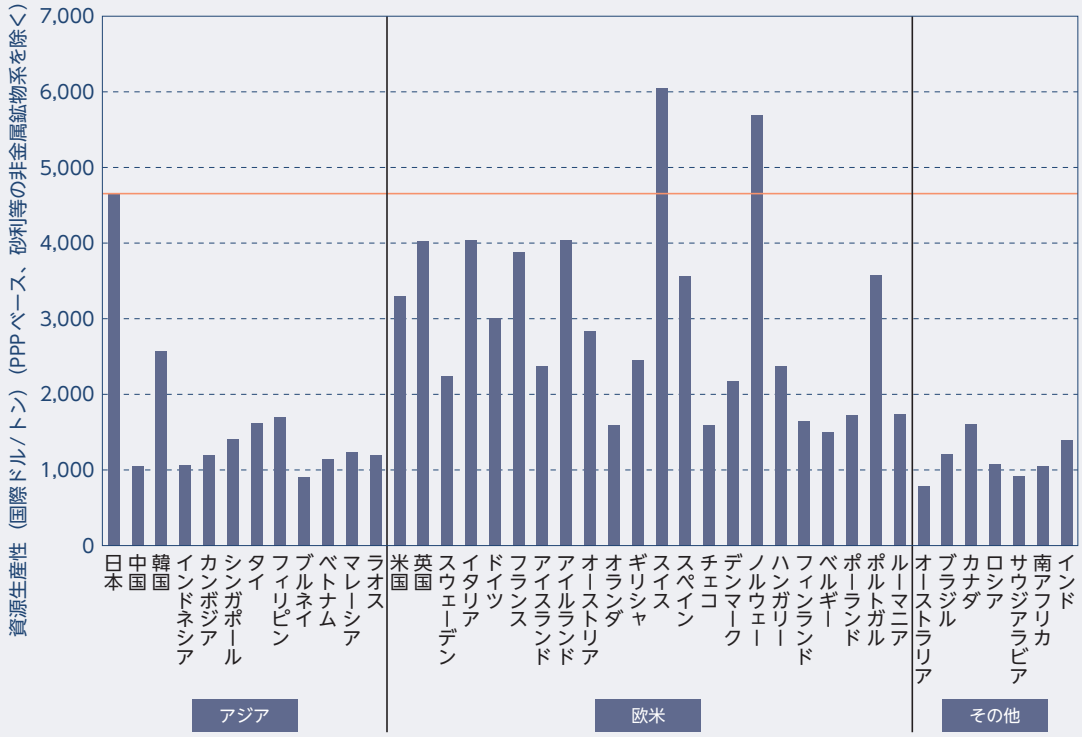
図1-3-5は、この傾向を詳細に見るために、我が国の物質フローとGDPの伸び率について1990年比で比較したものです。GDPの増加とともに化石燃料の投入

図1-3-5　我が国のGDPと物質のフロー



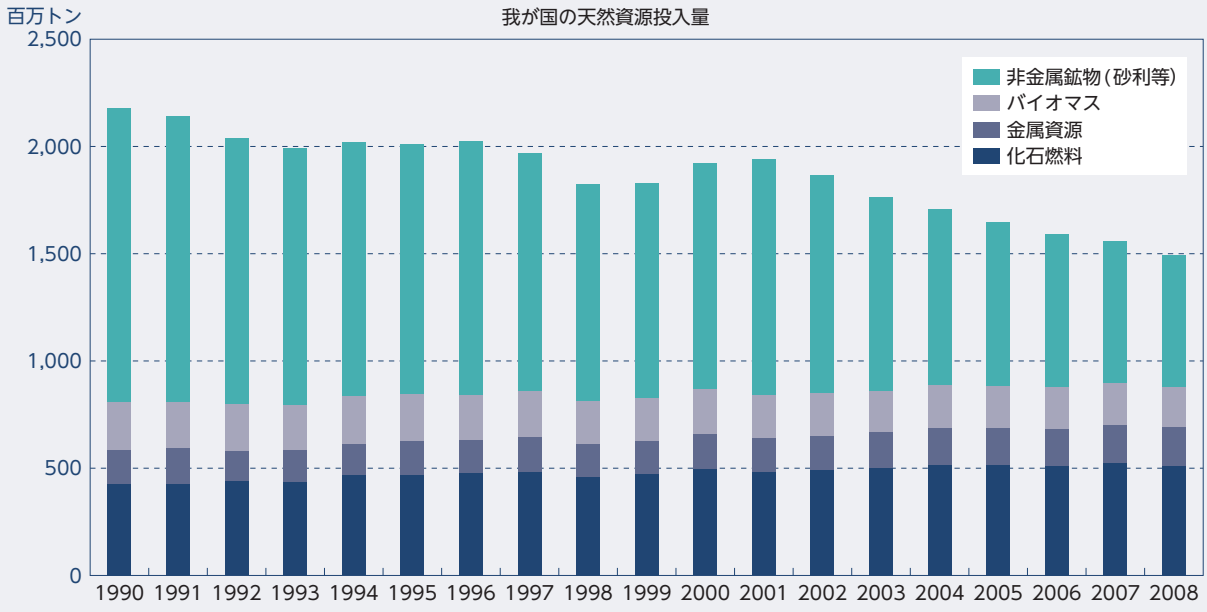
資料：「貿易統計」、「資源・エネルギー統計」、「日本の水資源」等より環境省作成

図1-3-4　主な国の資源生産性（砂利等の非金属鉱物系を除く）



資料：UN及びIEAにおける貿易統計データ等から環境省推計

図1-3-6　我が国の天然資源等投入量



出典：貿易統計、資源・エネルギー統計

量は増加している一方、砂利等を含む鉱物資源や**バイオマス**、水資源の投入量は減少していることが分かります。これに関して、社会経済活動に投入される物質の量の減少の詳細を見ると、非金属鉱物（砂利等）の投入量の減少が著しく、また、木材等のバイオマスの投入量も減少していることが分かります（図1-3-6）。公共事業等による社会インフラの整備が落ち着き、新たな資源の投入が抑えられていることがその主な要因として考えられます。我が国においては、社会経済活動に投入される物質の量は減少しているものの、化石燃料由来のエネルギー消費は増加の傾向にあります。

（2）生物多様性と社会経済活動

ア）生態系を構成する基本的な単位としての生物の「種の多様性」

生態系サービスとして提供される森林資源、食料、繊維、医薬品等の生物由来の資源は、私たちの暮らしに欠くことができません。そのため、生物由来の資源を持続的に利用できるのかが、生物多様性と社会経済活動に関する諸問題を扱うに当たっての基本的な問題意識であると考えることができます。

生物多様性に関する諸問題は、環境・経済・社会に関する事象を幅広く包含するものであり、その全体像を把握することは非常に困難を伴います。そこで、一般的には、「生態系の多様性」、「種の多様性」、「遺伝子の多様性」の3つの側面を切り口にとらえられています。

このうち、「種の多様性」は、生態系の基本的な構成要素である生物の種に注目しています。どのような生物の種でも、生息している場所で栄養を摂取し、繁殖して、次世代に生命を繋いでいます。そのため、生物多様性について理解をするに当たって、どの種が、どのくらい、どこに生息しているのかという情報は、最も基礎的で重要な情報となります。以下では、ほ乳類と両生類の分布を見てみましょう（図1-3-7）。

国際自然保護連合（**IUCN**）によると、哺乳類は世界で約5,500種、両生類は、約6,700種が確認されています。哺乳類も両生類も、どちらも熱帯地方を中心に多くの種が分布しています。国別の生息種数をみると、哺乳類について、1位のインドネシアで約670種、2位のブラジルで約650種、3位の中国で約550種、日本は144種で世界74位となります。両生類では、1位のブラジルで約800種、2位のコロンビアで約710種、3位のエクアドルで約470種、日本は56種で世界54位となります。

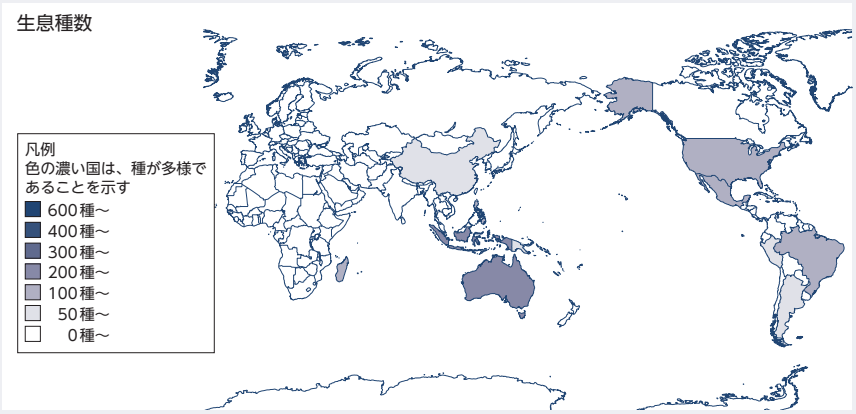
各国の生態系の独自性についてより深く理解しようとした場合、各国の固有種の分布情報に注目するとよいでしょう。固有種はその国にのみ生息している種であるという点で、その国の生態系や地理的な特徴に強く結びついていると考えられます。

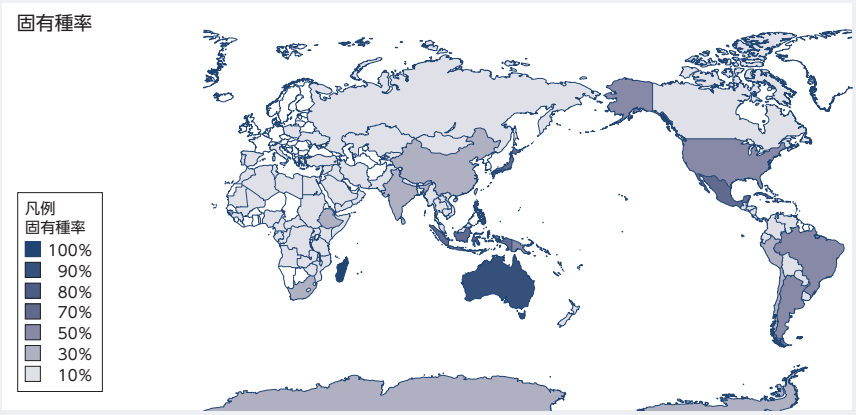
哺乳類の固有種率を国別に見てみると、1位はマダガスカルの81%、2位はオーストラリアの71%、3位はフィリピンの55%、日本は30%で世界8位に浮上します。両生類についても同様に見てみると、種数こそ多くありませんが、ジャマイカ、セイシェル等の島国で100%の固有種率となり、日本は80%が固有種で世界11位に浮上します。このように、我が国は、世界でも有数の固有種の割合の高い国であることが分かります。

このように、国別の生息種数に注目するのか、国別

図1-3-7　世界の哺乳類及び両生類の分布状況（国別の固有種数／生息種数）

哺乳類





イリオモテヤマネコ

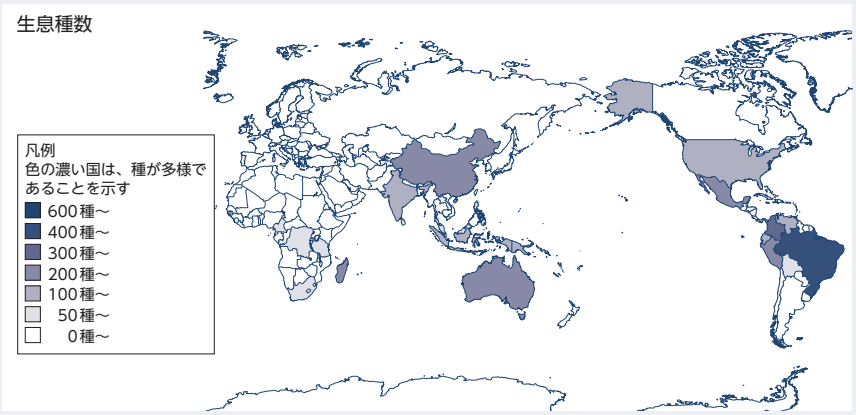


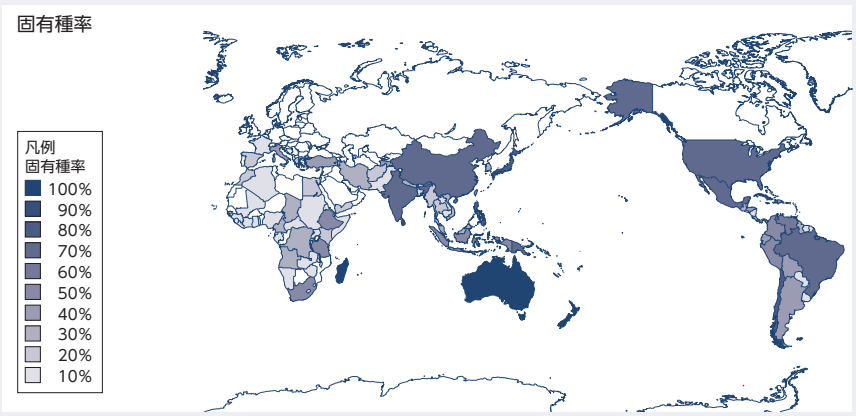
写真：環境省

順位	国名	固有種数/生息種数（%）
1	マダガスカル	81
2	オーストラリア	71
3	フィリピン	55
4	クリスマス島	50
5	インドネシア	39
6	キューバ	32
7	メキシコ	30
8	日本	30
9	ブラジル	29
10	パプアニューギニア	27
11	アメリカ	25
12	ソロモン諸島	23
13	アルゼンチン	22
14	サントメ・プリンシペ	22
15	ニューカレドニア	18

資料：IUCN、Global Mammal Assessment（GMA）より環境省作成

両生類





イシカワガエル

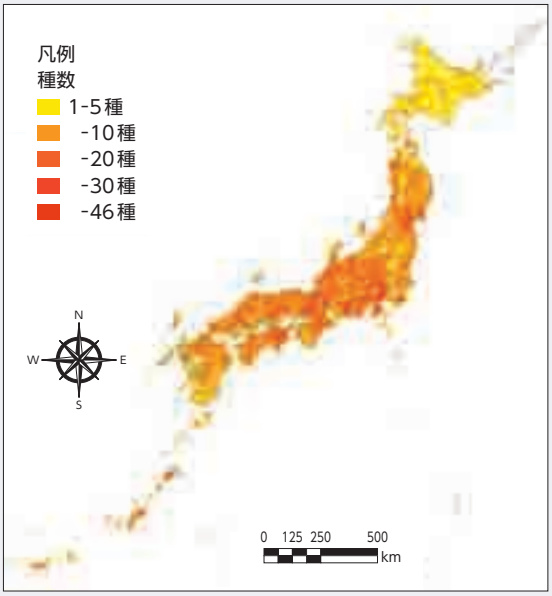


写真：環境省

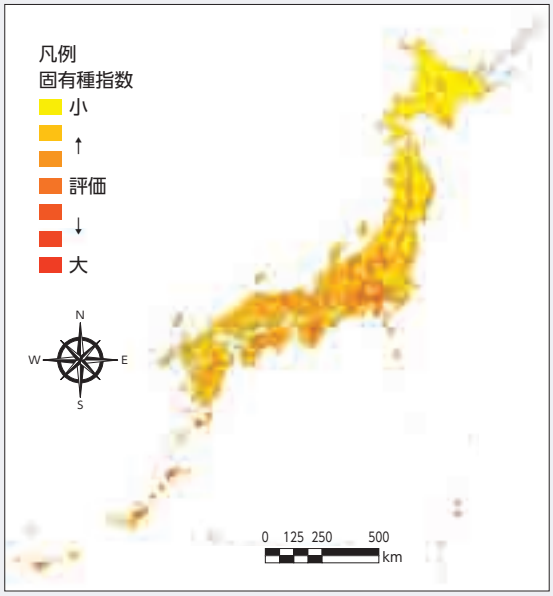
順位	国名	固有種数/生息種数（%）
1	ジャマイカ	100
2	セイシェル	100
3	サントメ・プリンシペ	100
4	ニュージーランド	100
5	フィジー	100
6	パラオ	100
7	マダガスカル	100
8	キューバ	97
9	オーストラリア	94
10	スリランカ	85
11	日本	80
12	フィリピン	79
13	プエルトリコ	79
14	チリ	71
15	パプアニューギニア	70

資料：IUCN、Global Amphibian Assessment（GAA）より環境省作成

図1-3-8　我が国の脊椎動物の固有種の種数分布及び維管束植物における日本固有種の固有種指数



脊椎動物における日本固有種の種数分布



維管束植物における日本固有種の固有種指数（＊）

注）「固有種指数」とは生態ニッチモデリングを用いて標本採集地のデータ数の偏りや分類学上の疑問点等を補正した指数。
資料：環境省

の固有種率に注目するのかで、地図の見え方が大きく異なります。図中において、固有種数の多い国に注目すると、国土の広さ等による国内の生態系の多様性を示唆し、固有種率の多い国に注目するとその国が有する独特の生態系を示唆します。

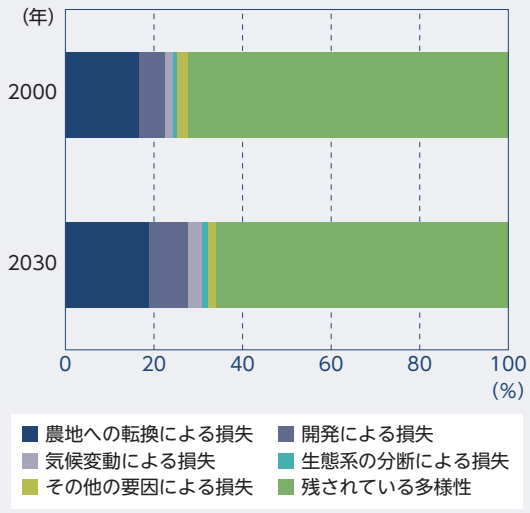
図1-3-8の色の濃い箇所は、我が国に生育する固有の脊椎動物、維管束植物が多く分布する地域を示しています。このような地域は、地球規模で種の多様性を保全する上で、重要な場所であると考えられます。こうした情報は、世界全体や国土の中で、生物多様性の保全上どの地域が重要かを抽出するために、有用な指標の一つとなります。

イ）生物多様性と社会経済活動

人間の社会経済活動の結果、直接的・間接的に影響を受ける生態系の構成要素として、土地の改変を挙げることができます。人間を含む陸上生物は土地の上に暮らしているため、土地の改変はそこに生息する生物に直接の影響を与えます。したがって、人間の社会経済活動に伴う生物多様性の損失を評価する手法として、土地の改変の程度を計測することは重要な指標となります。

我が国における絶滅危惧種の減少要因としては、開発、水質汚濁、違法な捕獲、**外来種**等、人間の社会経済活動が挙げられ、野生生物の種が絶滅への脅威にさらされています（図1-3-9）。また、世界における生物多様性を脅かす要因として、インフラ整備、農地への転換、生息域の分断化、地球温暖化の進行等の脅威が指摘されており、今後もこの傾向は拡大すると考えられています(図1-3-10)。

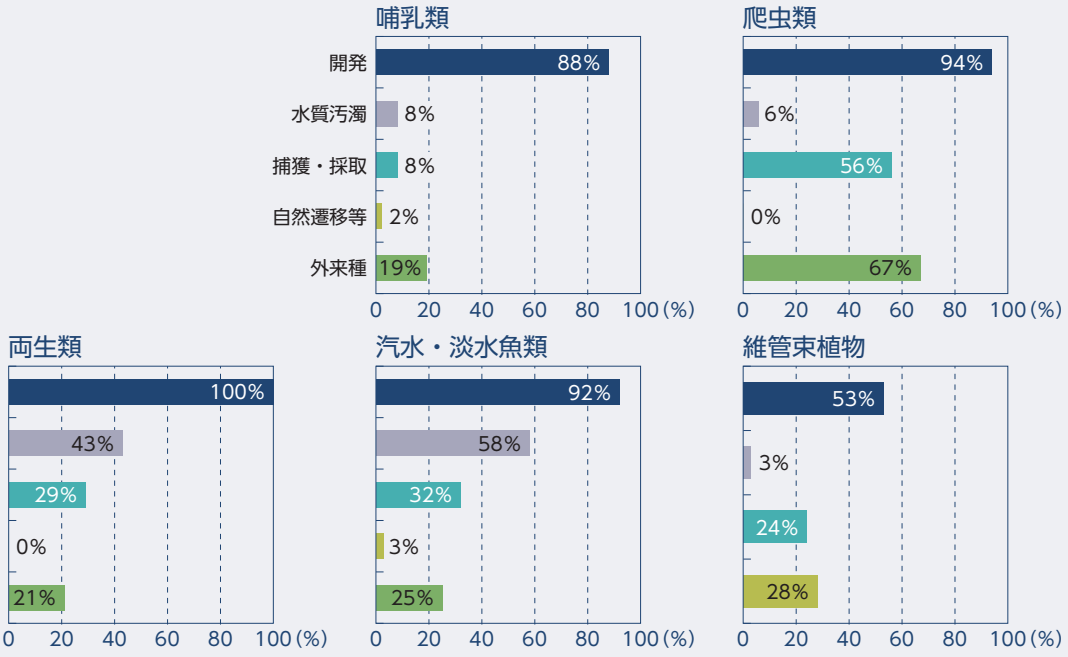
図1-3-9　世界における種の多様性の損失要因の割合



資料：OECD「Outlook 2030」より環境省作成

このように、自然資源の過剰利用や開発などの社会経済活動による生物多様性の損失については、地球規模で進行しています。生物多様性と社会経済活動の接点を客観的に評価し、その影響の原因を分析することが、生物多様性の保全のあり方を考えるために求められています。

図1-3-10　我が国の絶滅危惧種の減少要因



資料：環境省

コラム

生物多様性の保全における経済的評価

生物多様性の損失の大きな要因は、人間の社会経済活動であると考えられますが、近年、生物多様性の損失が人間の社会経済活動にもたらす影響にも目を向ける必要があると考えられるようになりました。

このような問題意識の下で政策や事業活動の意思決定を行うに当たっては、人間の社会経済活動が生物多様性に及ぼす影響と、生物多様性の損失が私たちの社会経済活動に及ぼす影響について、客観的で定量的な評価をすることが重要です。このような評価手法はまだ確立されたものはありませんが、世界各地で様々な試みが始まっています。

生物多様性の価値を経済的・貨幣的な価値に置き換えて評価する手法としては、国連環境計画（UNEP）が中心となって研究を進めた「生態系と生物多様性の経済学（TEEB: The Economics of Ecosystems and Biodiversity)」があります。この中では、森林の保護による温室効果ガスの吸収は3.7兆米ドルに相当すると評価するなど、個別の生態系サービスについて、その貨幣的な価値を評価することにより、生物多様性を保全した場合に享受する利益と生物多様性が損失した場合の経済的な損失を算出する試みを行っています。

OECDが進めている「グリーン成長に向けて（Towards Green Growth)」では、経済と生物多様性の関係について、社会経済活動の結果として生じる土地の利用形態の変化に注目した評価を行っています。これは、生物多様性に関して貨幣的な評価をせずに、経済的・統計的な数値データを用いて両者の相関関係を分析する手法であると考えることができます。

このように生物多様性と経済との関係性についての分析は、政策決定者、事業者、消費者等の合理的な意思決定のプロセスや、生物多様性の保全施策に多くの新しい手段を与える可能性があります。生物多様性と社会経済活動の現状を総合的に評価するための新たな指標の設定のほか、生物多様性の経済的な価値評価による市場メカニズムを活用した手法等、経済的な評価を加えた上での生物多様性の保全の取組が進められています。

生物多様性の保全施策における経済的な手法の例

市場メカニズムを活用した生物多様性の保全と持続可能な利用	経済的インセンティブ	直接支払い（PES）	資源の管理者に対して、生態系サービスの受益者が補償費用を支払う。
		課税	生物多様性に影響を及ぼす行為に対して課税する。
		補助金	生物多様性の保全に資する行為に対して補助をする、又は生物多様性の保全に悪影響を及ぼす補助金を排除する。
		権利取引	環境の利用権を許可証として割り当てて市場で取引する当事者間の交渉によって環境問題を解決する。
	認証制度		生物由来の原材料が、原産地の生態系や生物多様性さらには地域社会とその住民に適切に配慮されたものであることを認証し、統一された認証マークで消費者に分かるように示す。
	ミティゲーション		開発事業により引き起こされる生物多様性に対する悪影響を軽減するために、事業の一部又は全部の回避、事業規模の最小化、影響を受ける自然環境の矯正・低減の検討を図る。代償措置よりも、影響そのものの回避や低減が優先して検討される。
	生物多様性オフセット		開発事業により引き起こされる生物多様性に対する悪影響について、適切な低減措置の実施後、それでもなお残存する悪影響を対象とした代償行為によって、全体で見たときの生物多様性の質、量を同じ状態に保つ。なお、保全対象の復元・創造の専門組織であるバンカー（代償ミティゲーションバンク）が、一定のクレジットを受け取って、開発事業者の代わりに復元・創造を的確に行うことで、開発事業者は代償措置をしたと見なされる仕組みをミティゲーションバンキングという。

資料：平成23年版「環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」より一部抜粋

(3) 社会経済活動と森林資源

ア）森林資源の賦存量

森林資源の賦存量を、森林の面積で見ると、世界の森林面積は、約40億haで、世界の陸上面積の3割が森林です。地域別に森林の分布面積を比べると、南アメリカ、北アメリカ、ロシアを含むヨーロッパを中心に森林が分布していることが分かります。

森林の用途を見てみると、世界の森林の約3割は生産林として活用され、約2割が土壌・水源・生物多様性等の保護区域として指定されています。この森林の用途を地域的に詳しく見ると、南アメリカやアフリカは、生産林としての利用の割合が低いものの「用途不明もしくはデータがない」とされる森林も多く、これらの国によるガバナンスの確立が重要となります。ヨーロッパやアジア地域では生産林としての森林の利用が中心です。森林の持続的な利用のためには、森林の多面的機能や国や地域ごとの経済状況、気候条件等を踏まえた管理の手法を考える必要があります。

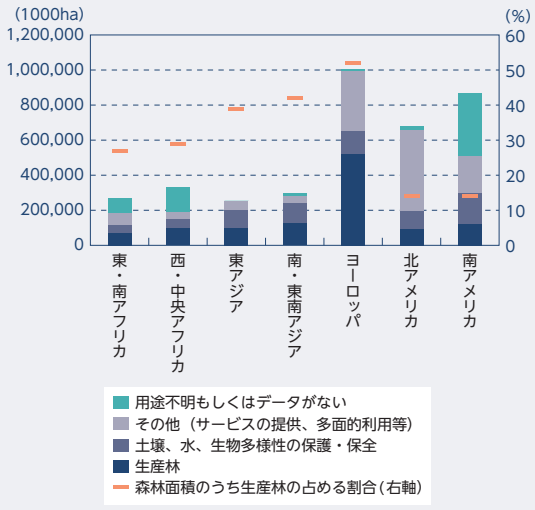
イ）農地の開発と森林の減少

人間の社会経済活動と土地改変の関係という観点から、森林と耕地の関係を見てみましょう。1990年代以降、アフリカ、南アメリカ、東南アジアの熱帯地域を中心に農地面積が拡大して森林面積は減少する傾向にあります(図1-3-12)。これは、東アジア、ヨーロッパ、北アメリカの森林面積が、現状維持もしくは微増の傾向を示しているのに比べて、熱帯地域における森林の改変が著しい状況を示唆しています。

アフリカ、南アメリカ、東南アジアにおいて農地が増加して森林が減少するという傾向は、この地域の社会経済の状況に強く影響されています。特に、1990年代に飢餓の問題を抱えていた国々の森林は、この20年間で耕地開発の影響を強く受けています。図1-3-13は、1990年代初めに国内の栄養不足人口率が20%を超えていた主な国について、森林面積と耕地面積の変化率(2009年/1990年)を国別に見た図です。この図からは、飢餓を抱えている多くの国において、この20年間で森林面積が減少傾向にある国が多いことが分かります。なかでも、アフリカの多くの国においては、森林の減少が耕地の増加を伴っていることから、食料の不足を背景とした耕地開発による森林の改変が進行している状況がうかがえます。

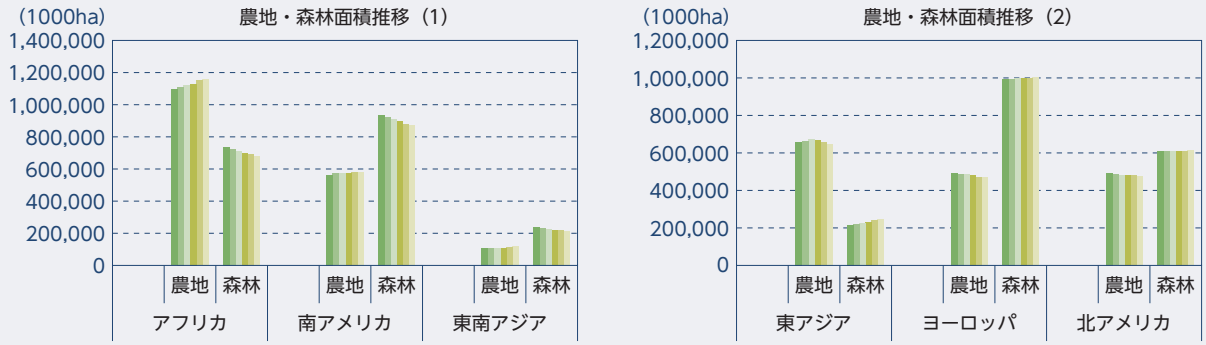
我が国と関係の深い近隣のアジア諸国では、一部を除き、熱帯林を有する多くの国で耕地面積の増加と森林面積の減少がみられます。特にインドネシアやマレ

図1-3-11　世界の森林面積とその用途（地域別）



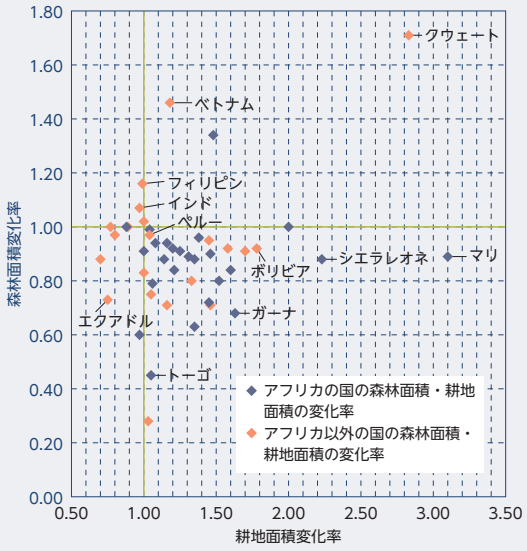
資料：FAO　Forest Resource Assessment 2010より環境省作成

図1-3-12　地域別農地・森林面積の推移



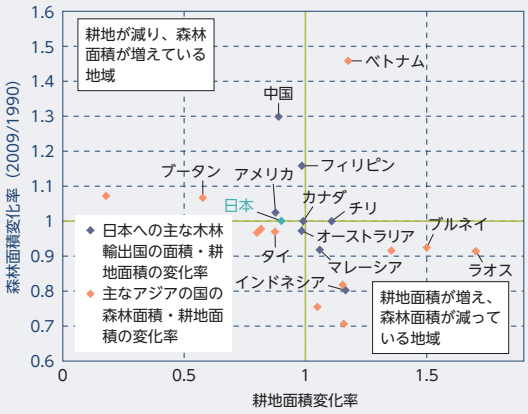
資料：FAO Statより環境省作成（1993年-2008、5年間隔で集計）

図1-3-13　1990年代に飢餓を抱えていた国々における森林面積と耕地面積の変化率（2009／1990）



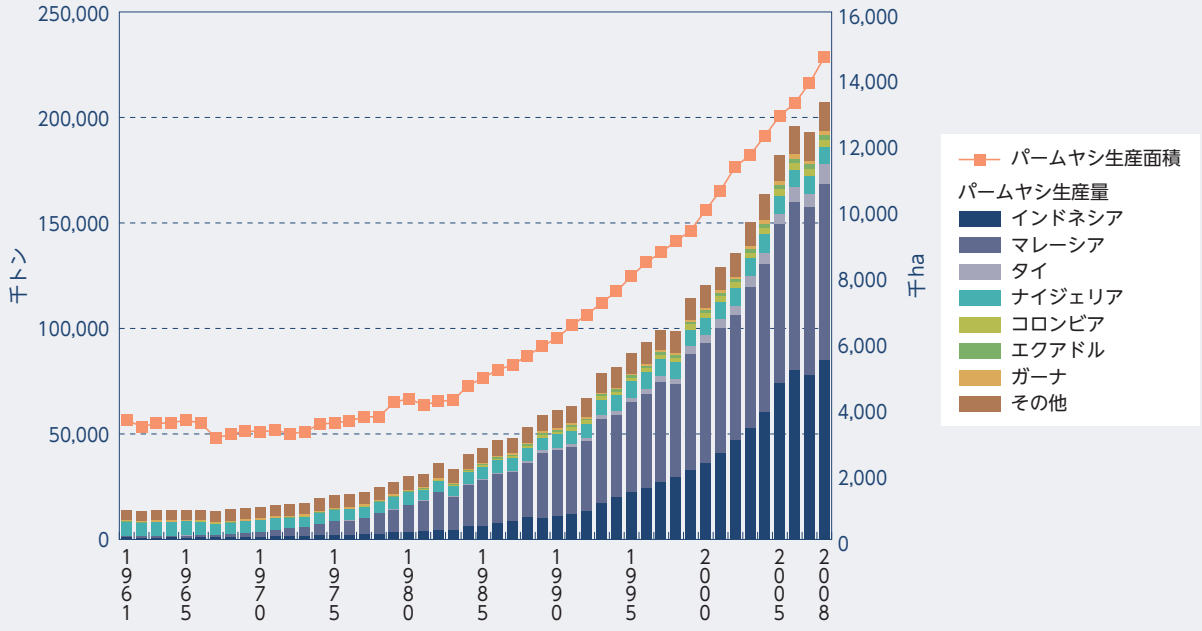
資料：FAO　stat より環境省作成

図1-3-14　日本の近隣国等の森林・耕地面積の変化率（2009／1990）



資料：FAO　stat より環境省作成

図1-3-15　パームヤシ生産量及び生産面積推移



資料：FAO　stat（2011年3月）より環境省作成

ーシアでは、近年、世界的なパーム油の生産量の増加とともにパーム油の原料となるヤシの生産面積が増加しており、熱帯林減少の大きな原因となっています。

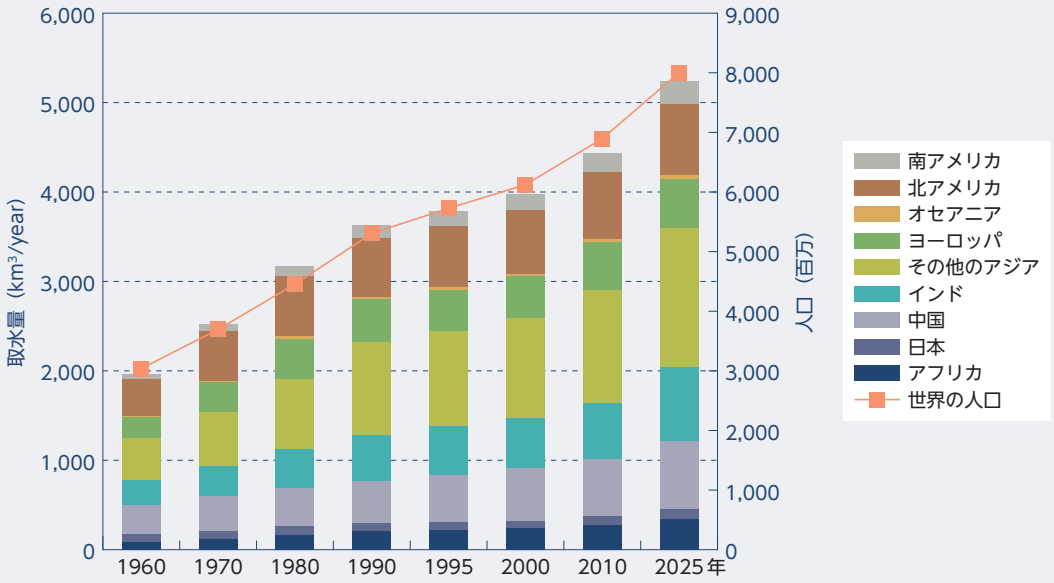
(4) 社会経済活動と水資源

水資源は、環境・経済・社会の問題と密接に関係があります。国際連合教育科学文化機関（UNESCO）によると、世界の人口の増加に伴って世界の取水量も増大し、2025年までに2000年比で32%増加すると考えられています（図1-3-16）。水は食料生産に欠くことのできない資源である一方、近年の飼料作物の需要の増大によって、各地で深刻な水不足が懸念されています。また、社会経済活動から排出される水質汚濁物質は悪臭や衛生面での環境問題を引き起こすのみならず、閉鎖性水域などの富栄養化を進め、従来の生態系を損ねることもあります。また、気候変動による干ばつと洪水の頻度の増加も深刻です。

水資源は、人間の生活に欠かせない資源です。水資源は、地球上に偏在しており、その95%が海洋に、2%が氷河などの氷の状態で存在しており、淡水の状態で存在しているのは1%程度に過ぎません。そのため、人々が淡水資源にいかにアクセスできるかが重要な視点になります。国民1人当たりの淡水資源量を見ると、アフリカ等で極めて深刻な水不足状態にあることが分かります。また、水の消費に伴う排水が適正に処理されるかも重要です。下水の処理が適正に行われているかという点について、アフリカ、インド等、深刻な状況にあることが分かります（図1-3-17）。

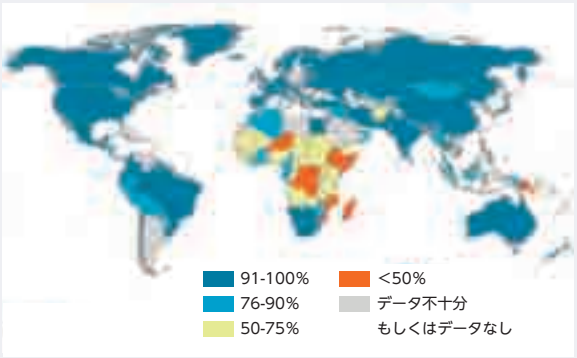
また、世界的には、都市域における水問題も深刻です。水源から供給される水が途中で失われる漏水の問題は、我が国ではほとんど問題とならないものの、世界的には大きな課題となっています（表1-3-1）。例えば、メキシコシティでは35%の水が供給の過程で漏水してい

図1-3-16　世界の人口推移と世界の取水量推移

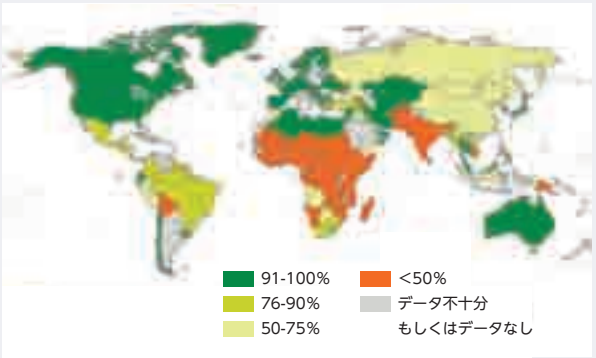


資料：国連（World population Prospects）　UNESCO（World water resource and their use）より環境省作成

図1-3-17　世界の安全な水へのアクセスと、衛生施設の整備状況



安全な飲料水を使える人口の割合（2010年）



衛生施設（汲取を含む）を使える人口の割合

出典：Progress on drinking water and sanitation（UNICEF）

表1-3-1　世界の主な都市の漏水率

都市	漏水率
東京	3.1%
ベルリン	5.0%
モスクワ	9.9%
マドリード	10.5%
仁川	17.0%
カイロ	20.0%

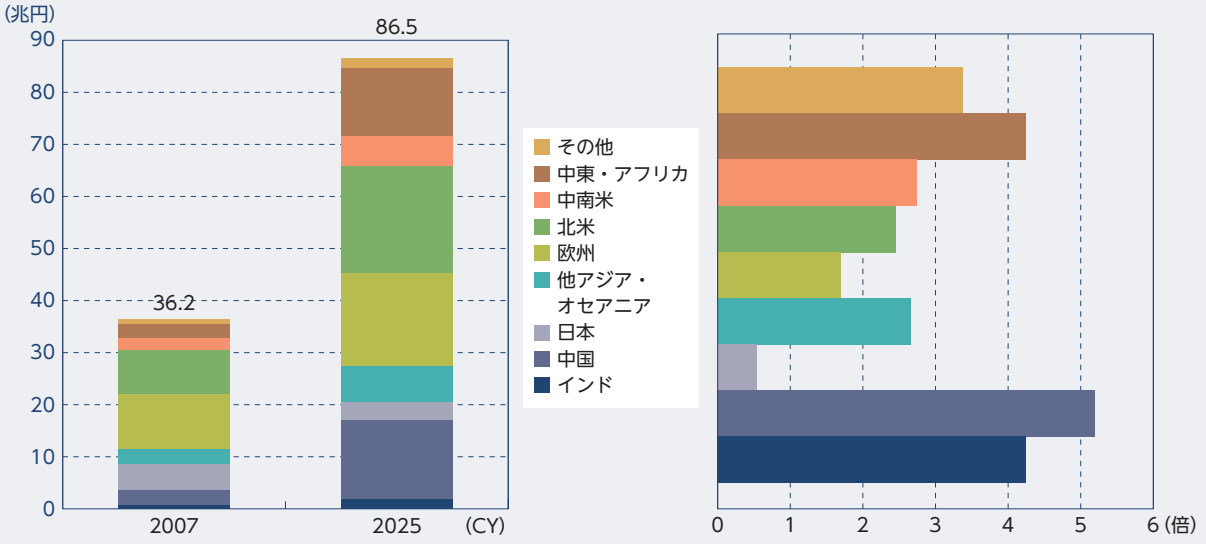
都市	漏水率
トリノ	25.0%
イスタンブール	25.2%
香港	26.0%
ロンドン	26.5%
メキシコシティ	35.0%

資料：水の安全保障研究会「最終報告書（2008年）」、東京都水道局ウェブサイトより環境省作成

ることから、仮に我が国と同等の水供給の管理ができるようになったと仮定すると、同じ水源に対して約3割以上もの水資源を節約できることになります。

以上に見たような安全な水の供給能力を高めていくために、水ビジネスの世界市場は今後拡大が見込まれており、2007年から2025年までに2.4倍に成長することが見込まれています（図1-3-18）。また、我が国の高い水準にある水の管理技術やシステムは、世界に貢献できる可能性を有していると考えられます。

図1-3-18　水ビジネス地域別「市場規模」（左）と成長倍率（右）



注：1ドル＝100円換算
　　成長倍率は2007年対比2025年の市場規模倍率
資料：経済産業省　水ビジネス国際展開研究会

コラム

トイレの神様

「トイレの神様」という植村花菜さんによる印象深い楽曲があります。普段、何気なく接しているトイレに神様がいるからトイレをきれいにする必要があるのだと考えることは、身近なものの大切さに気づくことでもあります。

トイレは、通常、家屋内で代替の効かないものであり、日常生活に最も密接に関わっている設備の一つです。

し尿の処理は、様々な努力によって下水道や浄化槽が多くの家庭に普及し、日常生活において、多くの人が支障を意識することのない水準に向上しました。しかし、普段、何気なく接している「トイレの神様」であっても、それがなくなったとき、その価値や存在の大きさに改めて気が付くこともあります。

東日本大震災では、下水処理施設が大きな打撃を受け、被災地におけるし尿の処理は、深刻な状況となりました。岩手県では、発災直後のし尿の収集体制の確保のため、業界団体の支援を得てし尿の収集を行いました。宮城県においては、業界団体から被災した地元業者に対して寄贈されたバキューム車、山形県の業界団体によって派遣されたバキューム車により、し尿の収集にあたっています。収集したし尿については、宮城県内の処理施設のほか、山形県の支援も受け、広域的な処理が実施されています。

私たちは、周辺地方公共団体や関係団体による避難所等へのし尿処理の支援がいかに大きな意味を持っていたかを教えられました。また、被災地に対して行われている、被災地外の地方公共団体や関係業界団体からのバキューム車、仮設トイレの提供等の

支援は、被災地において重要な役割を果たしました。

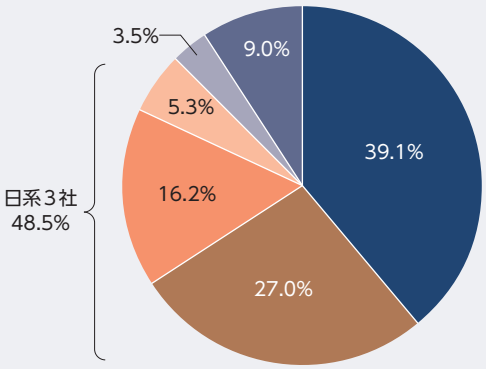
また、近年、各地で老朽化した下水処理施設の付け替えの問題が生じています。下水道管の老朽化による事故は、昭和50年代から増加を始め、現在では、年間4,000～6,000件で推移しています。

一方、世界規模では、多くの人が上下水の処理がなされていない状況下において生活を営んでおり、環境面及び衛生面において深刻な現状が見られます。我が国の水の処理の技術やシステムは世界で評価され、その世界的な展開が行われています（下図）。海水の淡水化や再生水製造など主に水不足地域での造水に用いられるRO（逆浸透ろ過）膜、主に浄水処理に用いられる NF（ナノろ過）膜の世界市場シェアは日系企業3社で約半分を占めています。また、下水道事業においては、大規模での管理実績を持つ地方公共団体と大企業の協力によって、積極的に海外に展開している事例も見られます。

しかし、単純な技術やシステムの移転だけで、その地域の持続可能な水資源管理ができるとは限りません。身近なものほど大切にする心がけを続けることによって、私たちの日常生活の環境は良好な状態で維持されます。我が国の先進的な技術やシステムに加えて、この心がけを含めて世界へ展開することも、世界の持続可能な社会の実現、ひいては、地球の環境を「べっぴんさん」にする上で大切なのではないでしょうか。

民間、地方公共団体の上下水ビジネス海外展開の動き

RO膜/NF膜の世界市場シェア



地方公共団体の海外展開

		中華人民共和国	ベトナム社会主義共和国	モンゴル国	マレーシア	サウジアラビア王国	メキシコ合衆国	全般的な活動
自治体	川崎市		○					○
	名古屋市						○	
	京都市	○						
	北九州市	○	○			○		○
	札幌市							○
	さいたま市							○
	千葉市							○
	横浜市							○
	福岡市	○			○			○
	東京都							○
その他の団体	下水道協会			○				

注：2008年度、金額ベース、富士経済推定値
資料：富士経済「2009年版　水資源関連市場の現状と将来展望」、下水道グローバルセンター（GCUS）ホームページ　より環境省作成

(5) 地下資源の採掘と持続可能性

ア）限りある金属資源

現在、私たちの身近にある製品には、様々な金属資源が使われています（図1-3-19）。例えば、車のボディには鉄が、送電網には銅が、金属の腐食を防ぐためのメッキには亜鉛が、蓄電池には鉛がそれぞれ使用されています。現在のわたしたちの便利で豊かな生活は、こういった多くの金属資源を消費することで、実現されています。

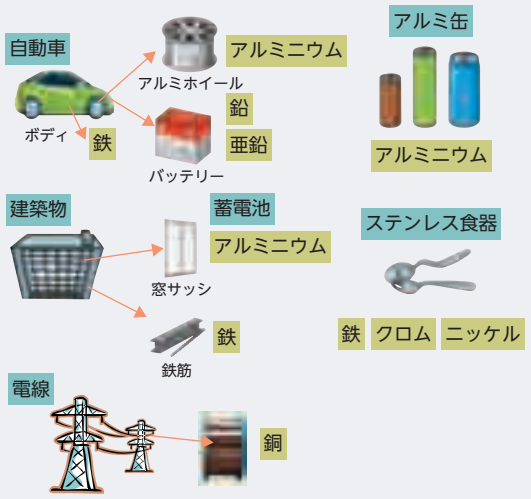
これらの金属資源は、国内ではほとんど採掘されておらず、海外の鉱山に頼っています。具体的には、我が国は、様々な製品を製造するため、毎年、鉄鉱石約1億3,000万トン、銅鉱石約500万トン、アルミニウム約100万トン、亜鉛鉱約100万トンを輸入しており、世界有数の金属資源輸入国となっています。

他方で、金属資源を採掘することのできる場所は限られており、また、そこで採掘することのできる生産量にも限りがあります。現在確認されている鉱山の2010年時点での年間生産量で埋蔵量を割った現時点での可採年数は、鉄鉱石66年、銅鉱石40年、鉛鉱21年、亜鉛鉱21年になると米国地質調査所は試算しています。可採年数は、新たな鉱山発見や、価格の上昇による需給逼迫等により伸張する場合もありますが、例えば、鉄鉱石の可採年数は、1990年時点では166年でしたので、この20年間で約3分の1になってしまったことになります。

また、これまでの間に採掘した資源の量（地上資源）と現時点で確認されている今後採掘可能な鉱山の埋蔵量（地下資源）を比較すると、すでに金や銀については、地下資源よりも地上資源のほうが多くなっています（2004年時点で、金は地上資源9.3万t、地下資源4.2万tであり、銀は地上資源63万t、地下資源27万tと推計できます（図1-3-20）。

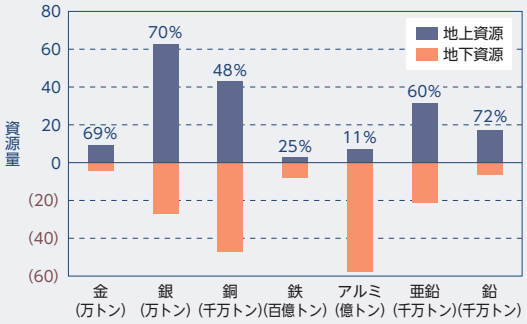
鉱物資源の品位低下も進んでいます。一般に採掘される鉱物資源の品位は、地表部分で採掘されるものよりも、深層部で採掘されるもののほうが低い傾向にあります。近年、既存鉱山の採掘が進んだ結果、深層部で採掘するケースが増加しており、例えば、我が国に

図1-3-19　主な製品に使われている金属類



資料：環境省

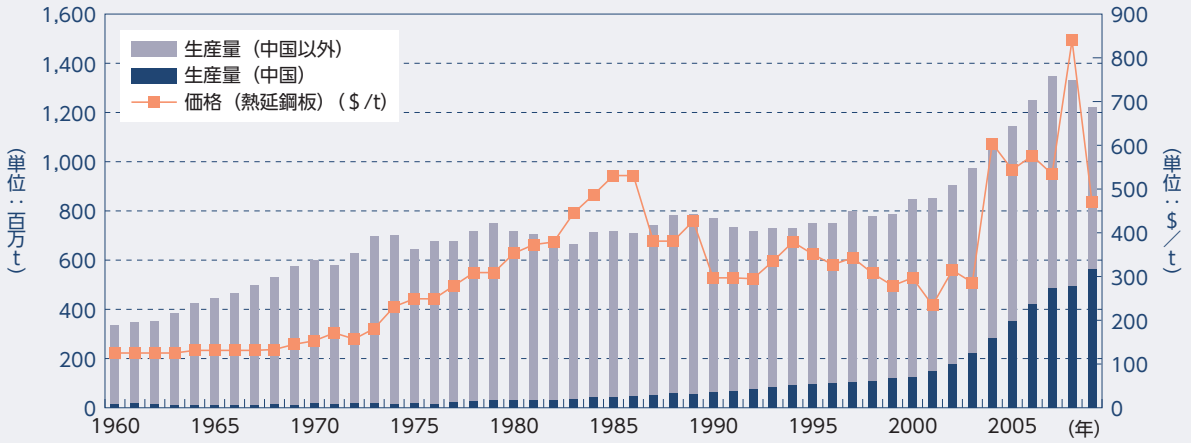
図1-3-20　主な金属の地上資源と地下資源の推計量（%値は地上資源比率）



注）地上資源はこれまでに採掘された資源の累計量、地下資源は可採埋蔵量を示す。

資料：独立行政法人物質・材料研究機構

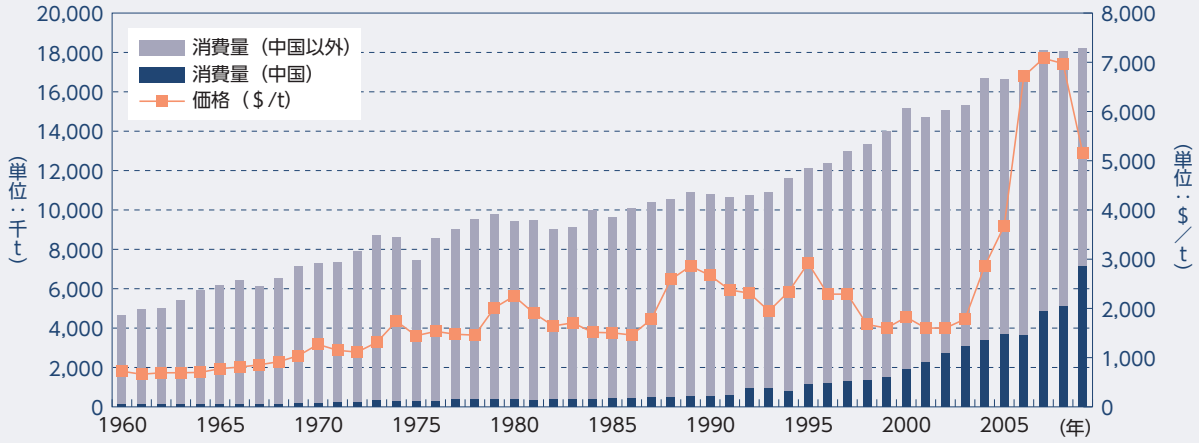
図1-3-21　世界の粗鋼生産量と鉄価格（ドル）の推移



出典：世界鉄鋼協会（粗鋼生産量）、Purchasing　Magazine（鉄価格）

※　鉄価格は、アメリカ市場における年平均の実勢価格

図1-3-22　世界の銅（地金）消費量と銅価格（ドル）の推移



出典：World Metal Statistics（銅消費量）、LMEセツルメント（銅価格）

※　銅価格は、ロンドン市場における年平均の実勢価格

輸入される銅鉱石の品位（鉱石（精鉱）中の銅含有量の割合）は、2001年の32.5%から、2008年の29.0%に低下しています。鉱物資源の品位の低下は、生産コストの上昇を招くほか、精製に必要となるエネルギーや不純物の増加に伴う環境への影響も懸念されます。

さらに、現在、開発途上国の経済発展や人口増加により、世界全体の金属資源の需要は増加しており（図1－3－21及び1－3－22）、今後もこの傾向は続くと考えられます。

このような様々な需給要因を背景に、近年、金属資源の価格は上昇しています（図1－3－21及び1－3－22）。**UNEP**が設立した持続可能な資源管理に関する国際パネルは、これまでの世界の経済成長は安価な資源に支えられてきたものの、近年の資源価格は逆に上昇しており、今後はより効率的に資源を利用するため、持続可能性を持ったシステム・技術の革新を速やかに成し遂げる必要があるとのレポートを出しています。

もちろん、短期的には、安価で大量に精製されている鉄や銅などのベースメタル（汎用金属）について、使用が制約を受けるおそれはそれほど高くありません。他方で、50年後、100年後といった長期的な視点で考えた場合、将来にわたって、現在のように大量の天然資源を使い続けることができる保障はないのです。

イ）採掘時の環境負荷

資源を採掘するための鉱山開発は、広範囲な樹木の伐採が行われた場合の生態系の破壊や、掘削により発生した岩石や重金属の処理が不適切である場合の水質汚染、赤土の流出による川の汚染やサンゴ礁の生育阻害など、自然環境に様々な影響を及ぼし得ることから、環境保全に配慮した鉱山開発が必要になります。

UNESCOは、普遍的価値を損なうような重大な危機にさらされている世界遺産を「危機にさらされている世界遺産リスト（危機遺産リスト）」として登録しています。現在、危機遺産リストに登録されている15の世界自然遺産のうち、鉱山開発が原因となっているものは、2つあります（ニンバ山厳正自然保護区とオカピ野生動物保護区）。

1981年に世界自然遺産に登録されたアフリカ西部に位置するニンバ山厳正自然保護区は、500種以上の動物、2,000種以上の植物が生息しており、そのうち、胎内で卵を孵化させるニシコモチヒキガエルなど約200種はこの地域にしか生息していない固有種であることが確認されています。また、絶滅危惧種に指定されているチンパンジーやコビトカバの生息地ともなっています。他方で、ニンバ山に鉄鉱石の鉱脈があることが確認されたことから、山を崩す大規模な露天掘りが行われるようになり、かけがえのない貴重な生態系が喪失してしまう可能性が高くなりました。このため、ニンバ山厳正自然保護区は、UNESCOにより、1992年に危機遺産リストに登録されました。

鉱山開発に伴って生じる廃棄物を適切に処理せずに、環境汚染を引き起こした事例もあります。

尾鉱（採掘した鉱石の純度を高めるためのプロセスで生じる鉱山くず）を川に放流し、堆積させることで処理を行っていた東南アジアの鉱山では、生産量に伴って尾鉱の量が増加し、熱帯雨林に排出基準値を超える酸性の尾鉱があふれ出してしまいました。このため、この鉱山では、法令の遵守、環境影響を低減するための生産量縮小等の指導がなされています。

また、一部の国では、山の表土をはがしながら、鉱山開発が行われており、露天堀りで採掘するよりも、より大規模に森林伐採が行われています。

他方で、このような環境破壊を招かないよう、環境に配慮し、鉱山開発を行う先進的取組も行われています。

世界の主要な鉱業企業を中心として発足した国際金属・鉱業評議会（ICMM）では、「持続可能な開発のための10の基本原則」を策定し、会員に対し、環境パフォーマンスの継続的な改善を追及すること、生物多様性の維持と土地用途計画への統合的取組に貢献することを求めています。また、「鉱業と生物多様性に関するグッドプラクティス・ガイダンス（Good Practice Guidance for Mining and Biodiversity）」の中で、鉱山開発を行う企業が生物多様性に取り組むことの重要性や、具体的な取組事例を提示し、企業の積極的な取組を促しています。

これらを受け、企業の一部では、掘削した後の土壌

写真1-3-1　ニンバ山の野外実験場に現れたチンパンジー



写真：朝日新聞

写真1-3-2　ニンバ山の鉱山開発の状況



写真：グーグルマップ、縮尺約17000分の1

の埋め戻しを行うことで、その土地の独自の植生を回復させたり、保護区域を定めたりする取組が行われています。

また、国際金融公社（IFC）では、鉱山開発固有の環境対策について、事業者が遵守しなければならないガイドラインを策定し、プロジェクト審査に活用しています。このガイドラインでは、地域の環境水質基準を上回る汚染物質濃度とならないように鉱山排水を管理すること、鉱山廃棄物の堆積場の安全性の確保や廃棄物から流出する可能性のある有害な排水を遮断する工夫を行うこと、植生や土壌のかく乱を最小化し生物多様性を保全することなどの対策をとることを求めています。

我が国における鉱山開発は、すでに環境に十分に配慮した先進的な開発手法を取り入れ、環境保全が図られています。他方で、鉱山は、アジア、アフリカなどの開発途上国に多く、それらの国では欧米など外国の資源メジャー中心による開発が行われているという特徴があります。資源を輸入し、豊かな生活を享受している私たちとしても、海外における資源採掘時に、適切な環境対策がとられているのか、注意を払っていく必要があります。

ウ）レアメタル

世界的な精密機械の普及等に伴い、有用性が高い一方で希少性も高い**レアメタル**に関する注目が高まっています。

レアメタルは、それぞれ耐熱性、耐食性、蛍光性に優れるなど特殊な性質を有しており、自動車、IT製品などの精密機械の原材料等として、幅広く使用されています（図1－3－23）。

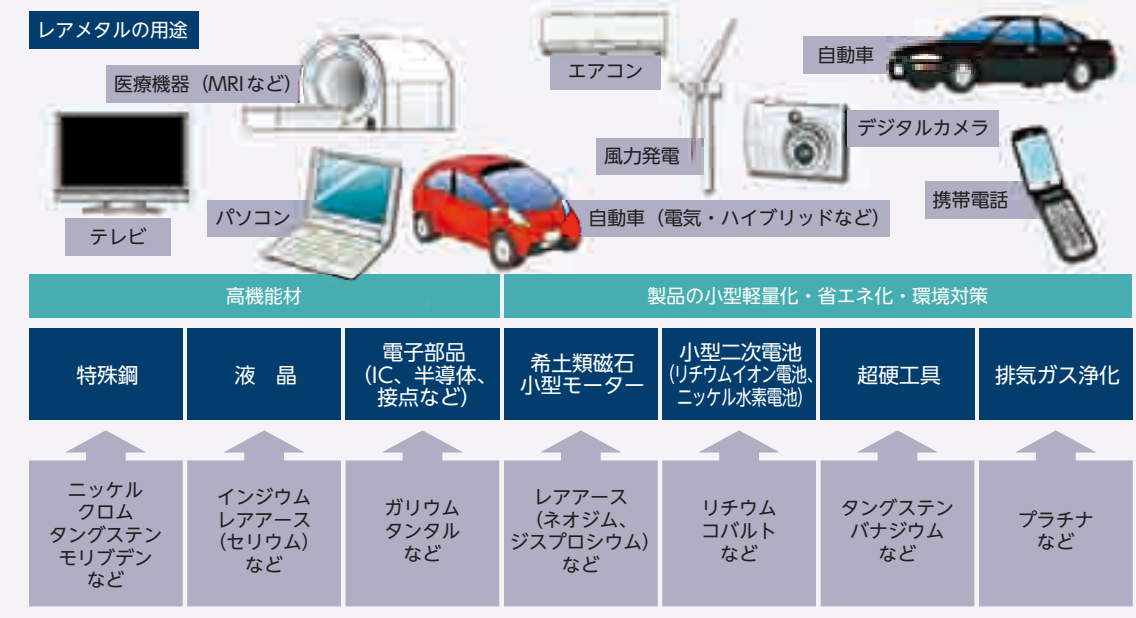
例えば、電子回路の素材として使用されるタンタルは、アルミニウム製のものと比べて約60分の1の大きさで同等の機能を有し、かつ、安定性も高いことから、パソコンや携帯電話の需要増大に伴って、生産量が急増しています。

また、チタンは、酸や海水などに高い耐食性を持ち、質量は鋼鉄の45％でありながら、強度は鋼鉄以上であることから、超硬合金の添加物や航空機のエンジン、腕時計など様々な用途に用いられ、需要が伸びています。

他方で、レアメタルはベースメタルの副産物として産出されるケースが多く、その供給構造は脆弱なものとなっています。例えば、インジウム、ガリウム、カドミウム、ゲルマニウムはこれらを主成分とする鉱石が無く、経済的にも量的にも鉱山として採掘する条件を満たすことができていません。このため、採算のとれる亜鉛鉱の副産物として産出されています。亜鉛鉱には少量の鉄やレアメタルが含まれており、亜鉛の生産工程である焙焼工程を経た後に、硫酸溶液に溶かして鉄を分離することで、残ったレアメタル原料がつくられます。このレアメタル原料から、個別のレアメタルを精製していきます。このような状況にあるため、レアメタルの需給により生産を調整することができず、亜鉛の生産動向によって供給量が左右されてしまいます。したがって、例えば、液晶ディスプレイの電極の需要が大きく増加したとしても、インジウムの天然資源供給量をその分増加させることは困難なのです。

また、レアメタルの産出国を見ると、その多くが全産出量の半分以上を上位3カ国が占めるなど特定の国に偏在しています（表1－3－2）。このため、中国のレ

図1-3-23　レアメタルの用途



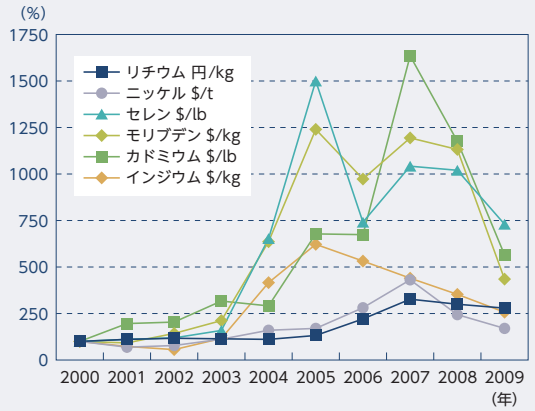
出典：外務省ホームページ「わかる！国際情勢」

表1-3-2　非鉄金属資源の埋蔵と上位産出国

	資源の上位産出国（2009年）						上位三カ国の合計シェア
レアアース	①中国	97%	②インド	2%	③ブラジル	0.50%	【99%】
パナジウム	①中国	37%	②南アフリカ	35%	③ロシア	26%	【98%】
白金	①南アフリカ	79%	②ロシア	11%	③ジンバブエ	3%	【93%】
タングステン	①中国	81%	②ロシア	4%	③カナダ	3%	【88%】
モリブデン	①中国	39%	②米国	25%	③チリ	16%	【80%】
リチウム	①チリ	41%	②豪州	24%	③中国	13%	【78%】
インジウム※	①中国	50%	②韓国	14%	③日本	10%	【74%】
コバルト	①コンゴ民	40%	②豪州	10%	③中国	10%	【60%】
マンガン	①中国	25%	②豪州	17%	③南アフリカ	14%	【56%】
ニッケル	①ロシア	19%	②カナダ	13%	③インドネシア	13%	【45%】

※インジウムは鉱石産出量ではなく、副生的に生産するインジウム地金の生産量ベース
出典：U.S.Geological　Survey, Mineral Commodity Summaries, 2010

図1-3-24　レアメタルの国際価格の推移（実勢価格）



出典：日本メタル経済研究所「クリティカルメタル 2009」

アアースの輸出制限の例にみられるように、主要産出国のレアメタル輸出政策の変更により、我が国の社会経済活動が影響を受けるおそれがあるのです。

以上のような特殊な需給事情により、レアメタルの価格は、安定的かつ大量に供給できる体制が整備されている鉄や銅などのベースメタルと比較して、極めて不安定なものとなっています。図1-3-24は、2000年時点の価格を100として、数種のレアメタルの価格変動を示したものです。薄膜型太陽光パネルやコピー機の感光ドラムに使われるセレンや、鉄鋼・特殊鋼の添加剤として使われるモリブデンの価格は、開発途上国の旺盛な需要や各地で相次いだ鉱山での事故による停止・減産などによって供給不足になり、2005年に急激に高騰しましたが、その後、金融危機に伴う景気後退の影響等を要因として大きく下落しています。

このように、一般的に、レアメタルの需給構造は不安定なものとなっており、安定供給の確保が大きな課題となっています。

コラム

メキシコ湾原油流出事故

世界的に原油高の傾向が続いており、また、採掘が容易な原油が枯渇の傾向にある中で、今後、採取が難しい大水深、非在来型ガス・オイルなどの採掘に向けた動きは、今後も拡大していくと考えられます。世界の大水深での石油・ガスの生産量は、2000年150万バレル/日、2010年には740 万バレル/日と増加しています。

そのような中、2010 年4月20日、メキシコ湾で作業をしていた掘削基地が、逆流してきたガスに引火して爆発炎上し、作業全126名のうち、11名が死亡、17名が負傷するという大惨事が発生しました。2度目の爆発の後、4月22日朝に基地は沈没し、当初は基地に積載していた重油（1.7万バレル（約270万キロリットル））のみが海面に広がっていたと見られていましたが、その後海底からの流出が判明し、事態が深刻化しました。

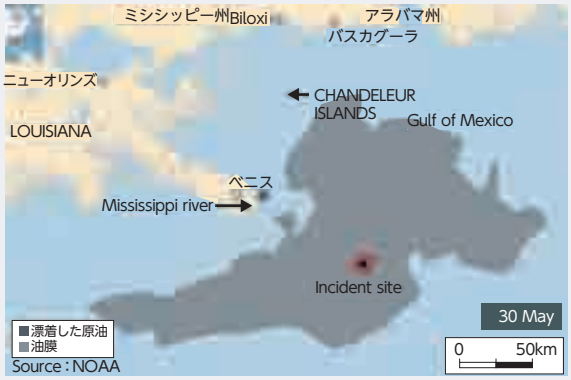
この原油流出事故は、漏洩個所が水深1,500mの深海だったため、流出を完全に止めるまでに3ヶ月近い歳月を費やしました。この間に流出した原油は490万バレル（約7.9億リットル）と過去最大級の流出事故となりました。この事故の**生態系サービス**への被害は43億ドルと試算されています。沿岸域では、野生生物の保護等に関して、迅速、綿密な対応がなされました。

今回の事故を受けて、アメリカ政府は、事故の原因究明のための一時的措置として、事故後6ヶ月に

おける大水深域（500ft 以深）での掘削を禁止すること、2010年8月に予定していた大水深を含むメキシコ湾海域の鉱区入札を中止、アラスカ北部沖合において事故後1年間の掘削禁止、2012年に予定するバージニア州沖合鉱区入札の延期等を決めました。

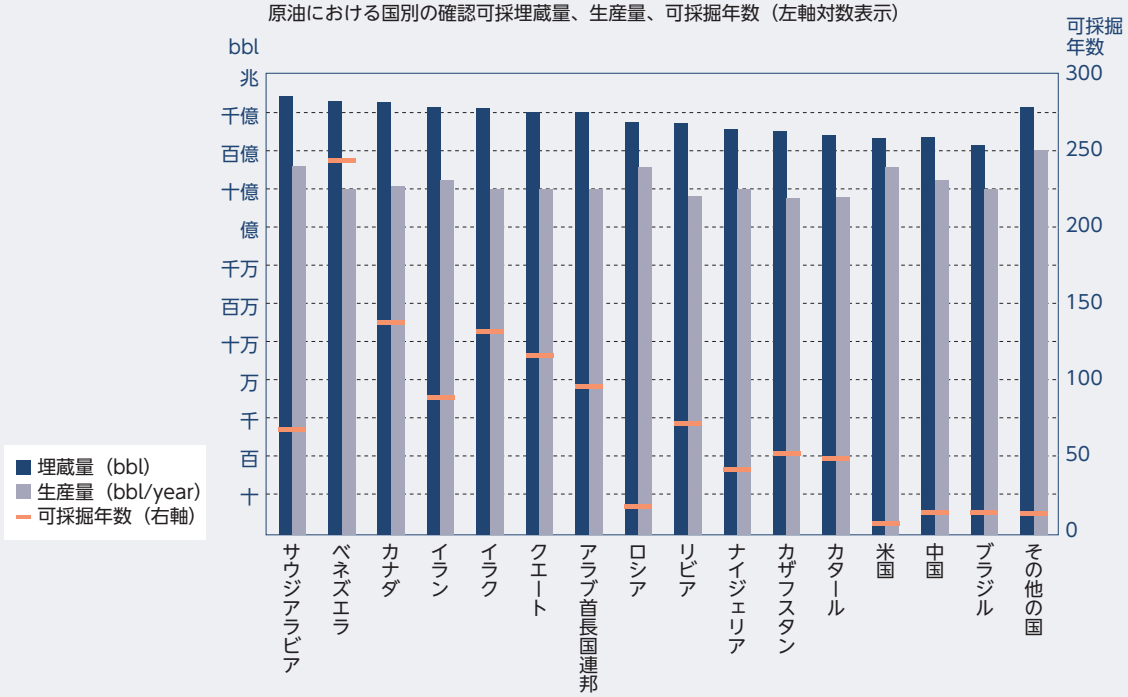
この事故に対して、主要各国は事故原因の解明の推移を見守っており、現在のところ米国のように深海油田の掘削活動を差し止めるまでの動きは見られないものの、一部の国では規制強化に向けた動きも見られます。イタリアでは、海岸線から5マイル（一部12マイル）以内の掘削作業を禁止する措置を発表し、イオニア海やアドリア海での探鉱計画も見直す予定となりました。この事故は、政府・産業界・企業それぞれがリスクを再評価し、大水深での掘削について新しいあり方を模索するきっかけとなったと考えられます。

メキシコ湾原油流出事故





原油における国別の確認可採埋蔵量、生産量、可採掘年数（左軸対数表示）



資料：CIA　Oil-proved reserves, Oil-production、JOGMEC「メキシコ湾油流出事故の技術的考察と海洋石油開発への巨大な影響」より環境省作成

3　環境分野における経済の動向

資源制約の克服と環境負荷の解消をはかりながら経済成長や不平等の解消も達成する社会の実現に向けて、我が国の貢献のあり方を考えるためには、環境分野における経済状況について、我が国の強みを評価することが重要です。ここでは、環境分野における市場規模の推移、環境分野の特許の状況、技術革新を進める金融や政府の試験研究への支援、さらに、短期的な経済の景況感の観測から、我が国の環境分野における経済

状況を概観します。

(1) 我が国における環境分野の市場規模

アメリカの民間会社の推計によると、環境産業の範囲や分類が異なりますが、2000年から2008年までの環境産業の世界市場は年率4%強の割合で伸びています。2009年には世界的な経済危機を受けマイナス成長が見られたものの、2011年以降は再び3%強の成長を続けるものと予測されています。これを地域別に見ると、2008年から2012年にかけてアジアが最も大きく成長し、約200億ドルの市場拡大が見込まれます（図1−3−26）。

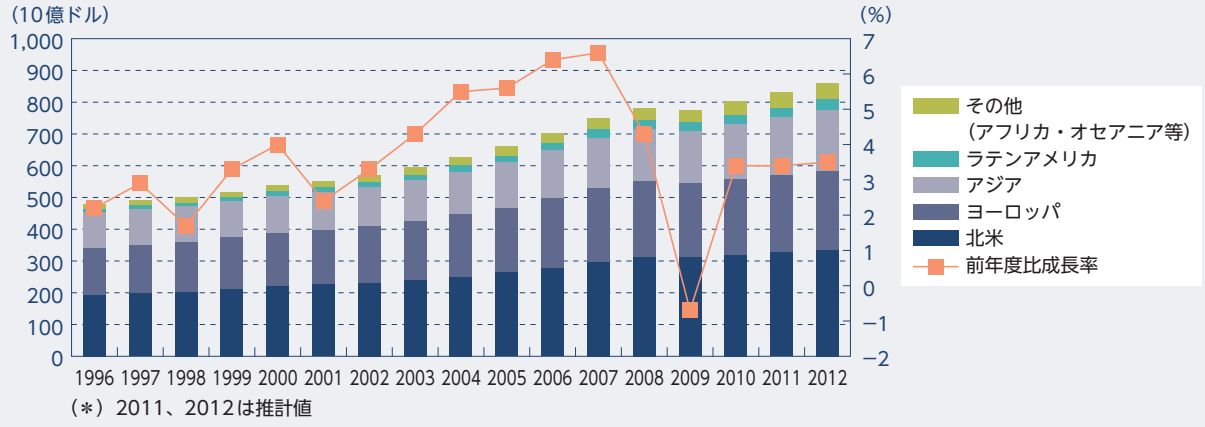
我が国の市場規模について、環境省では、**OECD**の環境分類に基づき、我が国における環境産業の市場規模及び雇用規模について調査を行っています。この調査によれば、平成12年度以降、我が国における環境産業の市場規模及び雇用規模は継続して拡大基調にあります(図1-3-27)。平成21年度について見ると、世界的な経済危機の影響で、前年度に比べてやや減少傾向にあるものの、環境分野の市場規模及び雇用規模は、平成22年度において、それぞれ約69兆円、約185万人と推計されます。

(2) 環境分野の特許

我が国の環境技術力について特許登録件数から見ると、環境分野における企業・公的機関・大学等科学技術研究費の増加傾向を背景に、我が国で登録される環境分野の特許件数は上昇傾向にあり、平成21年には2,000件を超えました。また、国別に見ると、アメリカや欧州における環境分野の特許件数がほぼ横ばい傾向にある一方で、近年、中国における環境分野の特許登録件数が増加傾向にあります(図1-3-28)。

また、大気・水質管理、廃棄物管理、地球温暖化対策などの各分野においても、我が国の特許登録件数は高い水準に位置しています。特に、地球温暖化対策分野に関する特許登録件数を詳細に見てみると、我が国は電気自動車・ハイブリッド車、省エネ建築・省エネ機器の各項目で高いことが分かります。**再生可能エネ**

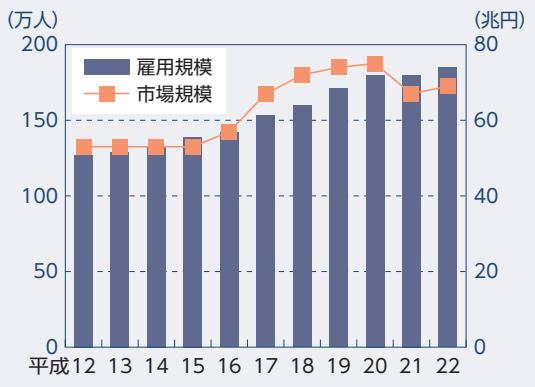
図 1-3-26　地域別で見た世界の環境市場



(*) 2011、2012は推計値

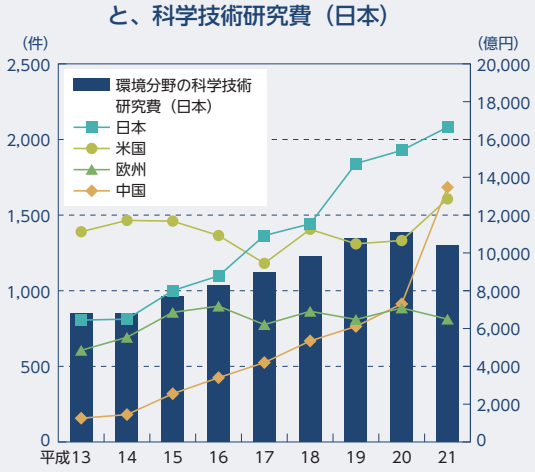
資料：Environmental Business International, Inc., より環境省作成

図 1-3-27　環境産業の市場・雇用規模の推移



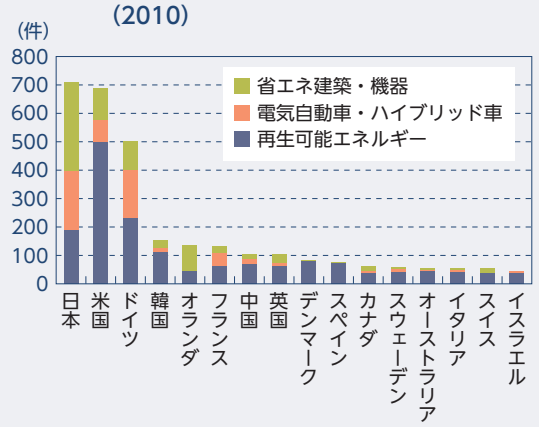
資料：環境省

図 1-3-28　環境分野の特許登録件数（日本及び主要国）と、科学技術研究費（日本）



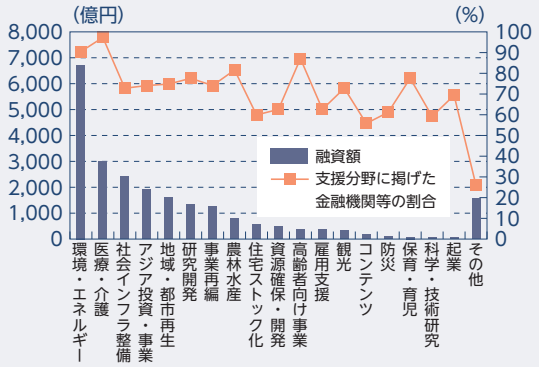
出典：総務省「平成23年科学技術研究調査」及び特許庁「重点8分野の特許出願状況」

図1-3-29　地球温暖化対策関連技術の特許登録件数（2010）



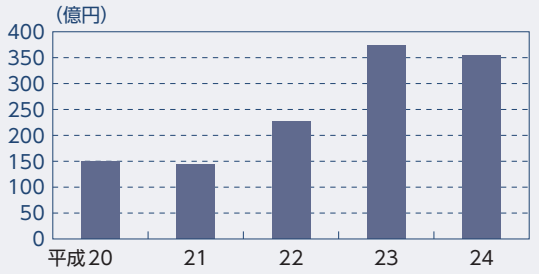
出典：OECD “Towards Green Growth”

図1-3-30　成長基盤強化分野別の投融資実行状況



資料：日本銀行資料より環境省作成

図1-3-31　環境保全経費における技術開発・研究予算



出典：環境保全経費

ルギーの特許登録件数ではアメリカやドイツが高い水準となっています（図1-3-29）。

(3) イノベーションを支える資金の運用等

環境問題の解決に資する新たな技術等は、各主体の積極的な取組が無くしては生まれません。

日本銀行では、デフレ克服へ向けた中長期的な成長軌道を引き上げていくことを目的に、2010年（平成22年）6月「成長基盤強化を支援するための資金供給」を開始しました。これは、政府の**新成長戦略**等に掲げられた18分野などへの取組方針を提出した金融機関に対し、融資実績を踏まえて低利資金を供給するものです。同年4～12月の累計投融資額をみると、環境・エネルギー分野における融資実行額は最多の6,719億円と全体の3割近くに達しており、成長分野として期待を集めていることがうかがわれます（図1-3-30）。今後は、金融機関が新たな成長事業を見つけ、育成する「目利き」機能を発揮し、環境・エネルギー分野の中でも有望である一方でリスクを伴う新たな技術開発や事業化などへの資金供給を通じ、次代を担う事業への発展を支援していくことが望まれます。

政府の取組としては、環境の保全に必要な経費のうち地球環境の保全、公害の防止並びに自然環境の保護及び整備に関する経費である環境保全経費のうち、技術開発・研究等に関する予算額が近年増加しています。平成24年度における環境保全経費における技術開発・研究等に関する予算額は約355億円となっています（図1－3－31）。

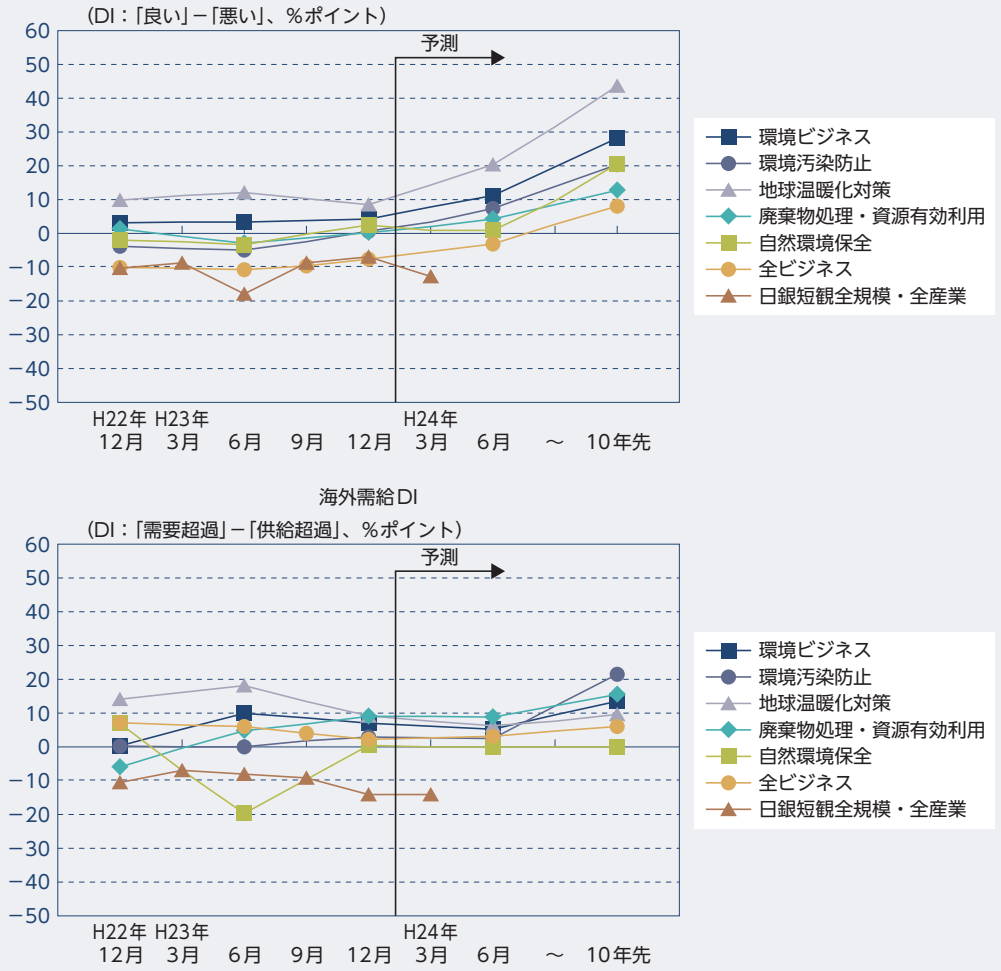
(4) 環境分野の景況感の把握

環境政策を行うに当たっては、環境技術等の市場における状況を考慮しつつ、将来の環境関連市場の動向を見極めながら行う必要があります。こうした状況を受け、環境省では、平成22年度から、新たな統計調査として、環境経済観測調査（通称、環境短観）を実施しています。この調査は、環境ビジネス関連企業の景況感等の動向を年2回の調査で継続的に把握するものであり、環境ビジネスに係る具体的な振興施策の企画・立案や政策の効果の評価に関する基礎資料として活用するとともに、調査結果の公表を通じて環境ビジネスの認知度向上を図り、その発展に資することを目的としています。

同調査の平成23年12月調査の結果によると、環境ビジネスは、ビジネス全体と比較して、良い業況にあります。環境ビジネスを現在実施中の企業について、当該環境ビジネスの状況を尋ね、それを全回答企業の会社全体の状況とDI（良いと答えた企業の割合から悪いと回答した企業の割合を引いた値、％ポイント）で比較したところ、「現在」、「半年後」及び「10年先」のすべてにおいて、環境ビジネスのDIが全産業を上回り、10年先にかけてほとんどの環境ビジネスで改善が見込まれました（図1-3-32）。

また、我が国の環境ビジネスについて、今後の発展を見込んでいる企業が引き続き大勢を占めています。足下から半年後までは省エネルギー自動車が最も発展しているとみられており、10年先にかけては、再生可能エネルギーや、スマートグリッド、蓄電池等のエネルギー関連産業等が有望とみられています。一方、環境ビジネスの中で牽引役となっている地球温暖化対策分野においては、前回調査に比べて業況等のDIが低下しています。特に海外需給では、平成22年12月のDI

図1-3-32　環境ビジネスの業況DIと環境ビジネスの見通し



東北6県で実施したいと考えている環境ビジネス 上位5ビジネス（業種別・本社所在地別）

(業種別)

	全産業	%		製造業	%		非製造業	%
1	再生可能エネルギー	21.4	1	再生可能エネルギー	15.2	1	再生可能エネルギー	26.0
2	土壌、水質浄化用装置・施設（地下水浄化を含む）	11.1	2	土壌、水質浄化用装置・施設（地下水浄化を含む）	9.7	2	土壌、水質浄化用装置・施設（地下水浄化を含む）	12.2
3	土壌、水質浄化サービス（地下水浄化を含む）	10.0	3	太陽光発電システム（関連機器製造）	9.0	3	スマートグリッド	12.2
4	スマートグリッド	10.0	3	リサイクル素材	9.0	4	土壌、水質浄化サービス（地下水浄化を含む）	11.7
5	太陽光発電システム（関連機器製造）	9.1	5	その他の地球温暖化対策ビジネス	8.3	5	太陽光発電システム（据付・メンテナンス等）	11.7

出典：環境省「平成23年12月環境経済観測調査」
（*）有効回答数4,176社、有効回答率35.1%

は14、平成23年6月のDIは18、平成23年12月のDIは9と低下しています。これは、欧州で再生可能エネルギー等への政府支援が縮小されたことなどが影響したものと考えられます。

一方、東北6県で今後、新規展開及び拡充したいビジネスについて最大3件まで回答を求めたところ、今後の環境ビジネスの新規展開及び拡充については、回答企業の8.2%にあたる341社から662件の実施意向が示されました。実施したいビジネスとしては「**再生可能エネルギー**」（太陽光発電を除く）がトップとなったほか、「スマートグリッド」、「太陽光発電システム（関連機器製造）」といったエネルギー関連のビジネスが上位に挙げられました。また、除染、除塩等に関連した「土壌・水質浄化用装置・施設（地下水浄化を含む）」「土壌・水質浄化サービス（地下水浄化を含む）」が第2位、第3位に入りました。

企業の研究開発や設備投資、雇用等の判断は、いずれも多額の経営資源を投入するために重大な経営判断を必要とする場合が多くあります。将来見通しには不確実性がつきものであり、企業が安心して環境ビジネ

スの展開を図っていくためには、こうした中長期的な事業見通しに関する情報が重要な役割を果たすと考えられます。さらに、環境ビジネスの健全な成長を実現するためには、将来へ向けた政策指針を積極的に提示していくとともに、関連産業、金融部門と一体となったサポートを検討することが重要であると考えられます。

4　生活の質と環境

持続可能な社会の実現のため、環境や経済的な指標だけではなく、人々の暮らしの質を評価する必要性が様々な方面から指摘されています。この生活の質という観点での指標の作成については世界的な試みが進められており、2011年に公表された**OECD**によるレポート「暮らしはどうか？（原題“How's Life?”）」における生活の質に関する指標群は、2011年に公表された「グリーン成長指標」と並んで、環境・経済・社会の持続可能性の状況を計測するための指標群として重要な位置を占めています。我が国では、**新成長戦略**（平成22年6月閣議決定）において幸福度指標の検討が盛り込まれ、平成23年12月、幸福度指標の素案が公表されました。同素案では、日本の幸福度について、雇用・所得、教育や住宅などの「経済社会状況」、「心身の健康」、人々のつながりなどの「関係性」という三つの要素からその指標化を検討しています。

OECDの「How's Life?」における「よりよい暮らし指標(better life index)」では、生活の質に関してOECD加盟国等34カ国について国際間比較が行われています。これによると、オーストラリア、カナダ、スウェーデ

表1-3-3　OECD「よりよい暮らし指標」の指標群・算定方法を見直した試算結果

OECDにおける21指標による評価		OECD指標に8指標を追加した29指標による評価	
オーストラリア	6.04	オーストラリア	5.87
アメリカ	5.91	ベルギー	5.85
カナダ	5.88	日本	5.72
ニュージーランド	5.85	カナダ	5.66
オランダ	5.6	スウェーデン	5.66
ベルギー	5.55	スイス	5.65
スイス	5.55	アメリカ	5.57
スウェーデン	5.55	デンマーク	5.56
アイスランド	5.34	オランダ	5.47
デンマーク	5.29	ニュージーランド	5.46
フィンランド	5.22	フィンランド	5.46
イギリス	5.19	フランス	5.42
オーストリア	5.12	ノルウェー	5.3
ノルウェー	5.06	ドイツ	5.29
ドイツ	4.99	アイスランド	5.22
フランス	4.99	オーストリア	5.22
アイルランド	4.99	イギリス	5.03
日本	4.86	アイルランド	4.79
スペイン	4.75	イスラエル	4.66
イスラエル	4.75	韓国	4.58
（以下略）			

環境と経済政策研究における指標試算式
右表の各指標に関して、
①の指標
標準化された値
＝(各指標の実測値－最小値)/(最大値－最小値)×10

②の指標
標準化された値
＝10－{((各指標の実測値－最小値)/(最大値－最小値)×10)}

出典：平成23年度環境経済の政策研究
「持続可能な発展のための新しい社会経済システムの検討とそれを示す指標群の開発に関する研究」
京都大学（諸富徹）、上智大学（柳下正治）ほか

評価対象指標群		
指標	21指標	29指標
可処分所得	①	①
購買力平価（米ドル）	①	①
国際競争力	—	①
15-64歳の就業率	①	①
長期失業率	②	②
ストレスの多い仕事か	—	②
くたくたになって帰宅するか	—	②
1人当たりの室数	①	①
専用の風呂・シャワー/トイレがない住宅の割合（／人）	①	①
0歳での平均余命	①	①
自己申告による健康状態	①	①
BMI30以上の人口比率	—	②
メンタルヘルス障害の年間有病率	—	②
週50時間以上働く労働者率	②	②
余暇や個人の世話に費やす一日当たりの時間	①	①
義務教育機関の児童生徒を有する女性の就業率	①	①
高校以上の学歴を有する成人率	①	①
読解力に関するPISA得点	①	①
特許数（再生可能エネルギー）	—	①
週1回以上友人や親類に会う人の率	①	①
頼ることのできる友人・親族を有する人の割合	①	①
投票率	①	①
議会での決定過程への関与への公的・公開の過程	①	①
町内会、自治会に所属しているという人の割合	—	①
大気汚染	②	②
環境に気遣い、自然への配慮が大切だとする人の率	—	①
殺人率	②	②
過去12ヶ月間で暴行を加えられたと報告した人の率	①	①
生活満足度	①	①

ン等の国が上位に、チリ、メキシコ、トルコ等の国が下位となり、日本は中位に位置づけられるという結果となっています。

このOECDにおける生活の質に関する指標群については、環境の側面の評価をグリーン成長指標にゆだねていることもあり、大気汚染の状況のみが環境関係の指標として選定されているなど、やや環境に関する指標が手薄な面があります。また、指標群としてどのような指標を選定するかによって算出結果が大きく変わる問題もあります。これに関して、環境省で実施した環境経済の政策研究においては、OECDが用いた21指標に加え、環境・社会の側面の主観的な豊かさ指標等を加味して8指標を追加し、指標の算出方法を見直して算定し直したところ、評価対象国の中での順位に大きな違いが出ることを示されました(表1－3－3)。

生活の質の評価についての国際的な取組は始まったばかりであり、課題が大きいものの、経済的な側面だけではなく、環境や社会の状況も加味した真の豊かさとは何かを追求する姿勢は、今後ますます国際的な潮流となると考えられます。環境・経済・社会の状況に関して、私たち人間が、どのような状況に置かれているのかについては、自然資源、環境負荷、生活の質、さらには社会の状況等、幅広い視点で、客観的な評価を行う必要があります。

まとめ

リオ＋20においてグリーン経済に関する議論が進められるように、環境の持続可能性、経済の持続可能性、社会の持続可能性を統合的に向上させることは、世界の潮流となっています。豊かで持続可能な社会の実現のためには、どのようなことが必要なのでしょうか。

まず、私たちが暮らしを営む上で欠かすことのできない自然資源は、地球上に均一に分布しているのではなく、地域的に偏在しています。また、化石燃料や鉱物資源などのように、地球の地殻に埋蔵されている資源の量が限られている資源もあります。森林資源や漁業資源などのように自然の中で再生産される資源であっても、その再生量を人間の採取量が上回れば枯渇してしまう資源もあります。また、現代の世代が自然資源を消費し尽くせば、私たちの子どもや孫といった将来の世代が使用できる自然資源は限られてしまうということも考えなければなりません。

このように自然資源の地域間の偏在性、有限性、世代間の衡平性を考慮しなければ、持続可能な社会の構築は難しいということになります。自然資源を安定的に入手し、また、世代間の不均衡をなくすためには、資源の偏在性や賦存量を考慮した資源利用のあり方を考えるとともに、使用する資源を効率よく使うことのできる生産性や効率性の高い社会経済を構築する必要があります。

次に、私たち人間が地球環境に及ぼす環境負荷についてです。私たち人間が社会経済活動の中で自然資源を使うと、さまざまな環境負荷物質が排出されます。また、土地の開発や無秩序な森林の伐採などのように、人間による活動が、生物多様性に直接的に影響を及ぼすものもあります。これらの環境負荷は、人間の活動の程度や排出される物質の性質等によって地球環境に与える負荷の程度が異なるため、その状況に応じて、環境負荷を低減する管理を行わなければなりません。

また、自然資源の制約を克服し、環境負荷を低減しつつ、経済発展を達成するためには、環境分野の技術革新、それを促進するための金融や政策の支援が必要です。また、環境分野の産業の景況を計測し、その情報を提供することも重要な要素となります。

私たちは、生きていくために必要な社会経済活動を行いながらも、環境･経済･社会の持続可能性を維持し、私たちの日常生活の質を高め、その中で得られる幸福感の高い社会を達成することを目指す必要があります。我が国においては、東日本大震災という未曾有の災害を受けた今だからこそ、安心して暮らせる豊かな社会を実現することが強く求められているのです。

第2章では、この東日本大震災に関して、震災に伴う災害廃棄物の処理や東京電力福島第一原子力発電所の事故への対応等について詳述します。



第2章
東日本大震災及び原子力発電所における事故への対応

平成23年3月11日14時46分、三陸沖（北緯38.1度、東経142.9度）を震源とするマグニチュード9.0の巨大地震が発生しました。この地震により東北地方、関東地方を中心に強い揺れを観測、さらに、太平洋沿岸を中心に高い津波を観測し、地震及び津波による被害は甚大な規模となりました。

死者15,858名、行方不明者3,021名、負傷者6,080名（平成24年5月9日現在）の人的被害が発生し、全壊129,855戸、半壊257,739戸の建築物被害が発生しました。震災に伴う被害推計額は約16兆9000億円にものぼり、建築物、農林水産等の産業基盤、社会基盤、その他のライフライン等、被災地域の社会経済のあらゆる分野に甚大な被害をもたらしました。

震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所において発生した重大な事故によって、大量の放射性物質が環境中に放出されました。これまで、原子力発電は、経済成長を支えるエネルギー源として導入が進められ、また、温暖化対策に資する二酸化炭素を排出しない電源としても期待されてきました。今回の事故によって、原子力発電所がシビアアクシデントの際にもたらす甚大な**環境リスク**の側面がクローズアップされ、放射性物質による環境汚染は最大の環境問題となることが明らかとなりました。

発災以降、政府の対応として、震災からの復旧･復興、東京電力福島第一原子力発電所におけるシビアアクシデントへの対応及び電力需給逼迫への対応等、さまざまな取組がなされています。これらに要する政府予算は、平成23年度第1次補正予算で4兆153億円、第2次補正で1兆9,988億円、第3次補正で11兆7,335億円となっています。平成24年度当初予算としては、東日本大震災復興特別会計の予算として3.3兆円が計上され、これらの予算のうち、災害廃棄物の迅速な処理等に要する費用として3,669億円が計上されています。また、環境省分として除染や汚染廃棄物処理等に要する経費が約4,574億円計上されています。

この章では、第1節から3節では東日本大震災からの復旧に向けた政府の対応について、第4節及び5節では同原子力発電所の事故に伴って発災から平成24年5月中旬までの主な政府の取組を概観するとともに、環境中に放出された放射性物質による汚染の状況と汚染の除去に関する取組及び原子力発電所事故を踏まえた原子力規制行政の転換について概観します。

表2-1-1　東日本大震災の被害状況

被害状況の概況	東日本大震災における被害額の推計	
	項目	被害推計額
○　人的被害 死者15,858名 行方不明者3,021名 ○　建築物被害 全壊 129,286戸 半壊 254,632戸	建築物等（住宅・宅地、店舗・事務所、工場、機械等）	約10兆4,000億円
	ライフライン施設（水道、ガス、電気、通信・放送施設）	約1兆3,000億円
	社会基盤施設（河川、道路、港湾、下水道、空港等）	約2兆2,000億円
	農林水産関係（農地・農業用施設、林野、水産関係施設等）	約1兆9,000億円
	その他（文教施設、保健医療・福祉関係施設、廃棄物処理施設、その他公共施設等）	約1兆1,000億円
	総計	約16兆9,000億円
震災関係の予算	平成23年度補正予算	第1次補正　4兆153億円 第2次補正　1兆9,988億円 第3次補正　11兆7,335億円
	平成24年度当初予算	東日本大震災復興特別会計　3.3兆円

出典：内閣府　緊急災害対策本部　平成24年5月
　　平成24年環境保全経費等

第1節　東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理

東日本大震災に伴う大規模な津波は甚大な被害をもたらし、東北の沿岸部では膨大な量の災害廃棄物が発生しています。震災からの復旧復興は、この災害廃棄物の迅速な処理が大前提となります。

環境省では、発災以降、災害廃棄物の迅速な処理のために、「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）」等の基本的な方針を示すほか、財政的な支援や職員や専門家の派遣等を通じた必要な助言の提供を行い、地方公共団体や関係団体との協力の下、災害廃棄物の処理を推進してきました。

また、被災地方公共団体における災害廃棄物の円滑かつ迅速な処理に必要な人員の確保のため、全国の都道府県市町村から被災市町村等へ職員が派遣されているところであり、現在においても被災地方公共団体へ職員の派遣が継続しています。

これまでのところ、居住地近傍にある災害廃棄物の一次仮置場への搬入は福島県内の警戒区域を除くすべての地域で平成23年8月末までに完了しました。また、その他の災害廃棄物を平成24年3月末までを目途に仮置場へ移動するという目標については、おおむね達成しました。なお、一部市町村においては、要解体家屋が多い等の理由により、別途目標を立てていますが、遅くとも平成25年3月末までに仮置場への搬入を終えることとしています。

写真2-1-1　仮置場における災害廃棄物



写真：環境省

さらに、平成26年3月を目途に仮置場に搬入された廃棄物の**再生利用**、焼却や最終処分を完了させることを目標としていますが、被災地での処理能力が不足しており、他の都道府県における処理（広域処理）を進めることが必要となっています。

以下では、災害廃棄物の処理について、処理体制の概要、仮置場への搬入状況、収集された廃棄物の焼却・再生利用や最終処分の状況、広域処理の具体的な事例を概観します。

1　災害廃棄物処理に係る指針等の整備について

今回の大震災により発生した膨大な量の災害廃棄物を円滑かつ迅速に処理するため、環境省では、地震発生後直ちに情報収集・連絡体制を確立し、本省職員を特に被害の大きかった岩手県、宮城県、福島県に派遣するとともに、環境省内に「災害廃棄物対策特別本部」を設置し、膨大な災害廃棄物を処理するための広域的な協力体制を構築すべく、地方公共団体や関係団体との調整等を実施しています。また、平成23年5月から、被災地の現状・問題点の把握や必要な助言を行うため、環境省職員、研究者及び技術者で構成するチームによる巡回訪問が行われています。

岩手県、宮城県及び福島県においては、災害廃棄物の処理体制を構築し、現場の状況に応じた迅速かつ円滑な処理方策を検討する場として、県、関係市町村、国等の関係機関により構成される災害廃棄物処理対策協議会を設置し、災害廃棄物の処理に向けた具体的な協議を行っています。

また、災害廃棄物の処理のために、「東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針」、「損壊家屋等の処理の進め方指針（骨子案）」、「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）」等を発出して、関係団体との協力の下、災害廃棄物の処理を推進してきました。

被災各地における災害廃棄物については、①災害廃棄物に係る仮置場及び**最終処分場**の早急な確保のための広域的協力の要請等、②再生利用の推進等、③災害廃棄物処理に係る契約の内容に関する統一的指針の策定等、④アスベストによる健康被害の防止等、⑤海に流出した災害廃棄物の処理指針の策定とその早期処理等、⑥津波堆積物等の災害廃棄物に係る感染症・悪臭の発生の予防・防止等、災害廃棄物処理特別措置法に規定される国が講ずべき措置を大きな柱にして取組が進められてきています。

災害廃棄物を市町村が処理する際に要する費用については、従来から**廃棄物処理法**に基づく災害等廃棄物処理事業費国庫補助金により、処理を実施した市町村に対しその費用の2分の1を補助していますが、今般の大震災により発生した災害廃棄物の処理費用については、東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律（平成23年法律第40号）において国庫補助率のかさ上げを行うとともに、**東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法**

（平成23年法律第99号）に基づき、グリーンニューディール基金を通じた支援により国の実質負担額が平均95％となるよう措置を講じました。残る地方負担分についても、全額を震災復興特別交付税により措置することとしており、市町村負担が実質的に生じないよう措置を講じました。

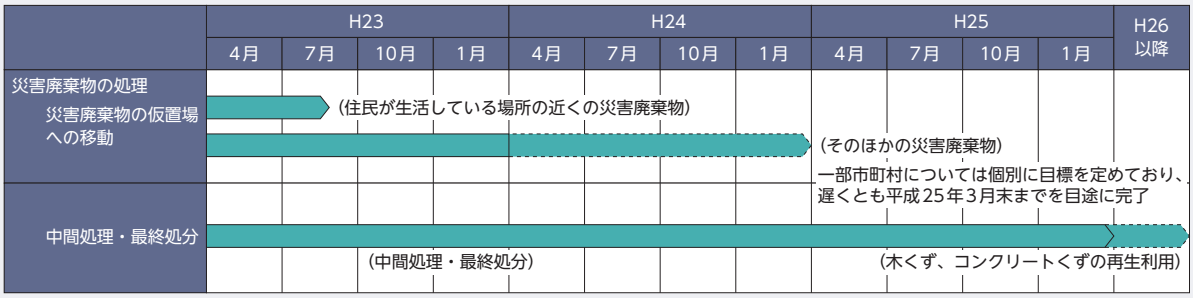
2　災害廃棄物処理のスケジュール

平成23年3月11日の東日本大震災による災害廃棄物は、被災三県の沿岸市町村において、約1,880万トン発生しており、岩手県で約530万トン、宮城県で約1,150万トン、福島県で約200万トンとなっており、それぞれ通常の**一般廃棄物**の排出量の12年分、14年分、3年分と膨大な量となっています。

平成23年11月29日には、同年8月26日にとりまとめた復興施策に関する事業計画及び工程表について見直しを行い、以下3つの目標を立てて処理を推進しています（図2-1-1）。第1の目標は、現在住民が生活している場所の近くの災害廃棄物を平成23年8月末までに仮置場へおおむね移動させることであり、この目標は、福島県内の警戒区域を除くすべての沿岸市町村において達成しました。第2の目標は、災害廃棄物を原則として平成24年3月末までに仮置場へ移動させることとし、これは、福島県内の警戒区域を除く市町村においておおむね達成しました。また宮城県石巻市のように、家屋等の解体量が特に多い等の事情を有する自治体については、個別に目標を定め、遅くとも平成25年3月末までに仮置場への移動を完了させることとしています。

第3の目標は、震災から3年後の平成26年3月末までに災害廃棄物の処理を終えることであり、岩手県及び宮城県では、ブロック単位での処理委託契約や仮設焼却炉の設置などが進められています。平成24年5月現在で、被災三県の沿岸市町村の合計で約291万トン（災害廃棄物の推計量全体の約16％）の処理が完了しています。

図2-1-1　災害廃棄物の処理に向けた工程表



出典：環境省「復興施策に関する事業計画と工程表」（平成23年11月29日）

3　災害廃棄物の処理

災害廃棄物の処理は、現場からの撤去、仮置場への搬入、**中間処理**、再生利用、最終処分という手順で行われます。災害廃棄物の量が膨大であるため、宮城県及び岩手県では、県内で処理しきれない災害廃棄物について、県外での広域処理を求めています。

(1)　災害廃棄物の現場からの撤去と仮置場への搬入

損壊した家屋等の災害廃棄物の現場からの撤去・仮置場への搬入は、復旧・復興の前提となるものです。

仮置場に積み上がった災害廃棄物は自然発火による火災の発生や、気温が上昇する季節にはハエ等の衛生害虫の大量発生などをもたらすことが懸念されます（図2-1-2）。仮置場における火災発生の防止策として、ガスボンベや灯油タンク等の危険物が搬入されないように確認を強化すること、仮置場に防火水槽、消火器等の設置を行うこと、可燃物内からの煙の発生等について目視確認を定期的に行うこと、可能であれば可燃物内の温度や一酸化炭素濃度の測定を行って管理を行うこと、可燃物や木くずを5メートル以上の高さに積み上げることは避けるべきこと等が考えられます。

また、災害廃棄物の推計量の中には、今後の解体を待つ被災家屋等が相当量含まれますが、これらは現在仮置場にある廃棄物を処理し、搬入スペースを確保しなければ解体作業に移れません。

発生現場において危険物、資源物を分けて集めるなど可能な限り粗分別を行った後に仮置場等へ搬入し、混合状態の廃棄物の量を少なくする必要があります。また、仮置場等において混合状態の廃棄物を重機や破砕・選別設備等で可燃物、不燃物、資源物、危険物等に分別し、それぞれの特性に応じた適切な処理を行う

図2-1-2　仮置場における火災の発生



写真：環境省

ことにより、総処理コストの低減、最終処分量の削減等に資することが重要です。

災害廃棄物等の処理を円滑に進めるため、損壊した家屋・自動車・船舶の撤去に関すること、貴金属等の取扱、位牌・アルバム等の取扱、これらの処理のための私有地への立入りに関すること等について、撤去や処理の方法に関する指針を策定しました。また、災害廃棄物の中に混入している廃石綿、**PCB廃棄物**、感染性廃棄物、自動車、**家電リサイクル法**対象品目等の取扱について、注意を促すために指針を通知しました。

(2) 災害廃棄物の中間処理、再生利用の現状

震災に伴って発生した膨大な災害廃棄物の処理にあっては、**再生利用**を前提にした**中間処理**を行い、コンクリートがら、金属くず、木質の廃棄物など再生利用可能なものは再生利用を進めることが必要です。災害廃棄物の再生利用の進め方については、「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）」等において示されています。環境省では、関係省庁と連携して、土木工事の原材料等として災害廃棄物の再生利用の推進が図られるように、「災害廃棄物の有効利用のための協力体制」を整備して関係省庁連絡会の実施等で情報交換を行っています。また、リサイクルルートが確立している自動車などについても、災害廃棄物は通常の排出状態とは異なることから、円滑にリサイクルが行われるよう関係者と連携を図っています。

さらに、災害廃棄物の処理のより一層の推進を図るため、内閣総理大臣を議長とする「災害廃棄物の処理の推進に関する関係閣僚会合」において、災害廃棄物の広域処理、再生利用の推進などの取組についての総合調整、進捗管理等を行っています。この一環として、例えば、瓦くずのように、有害でなくても市場における競争力がないために従来は廃棄物として最終処分していたような品目については、分別され、品質が確認され、公共工事で確実に活用されること等を要件に、道路の路盤材や海岸防災林、高台の盛土材等に活用することを可能とすべく検討することとなりました。なお、災害廃棄物の再生利用に当たっては、通常の再生資材と同様に、環境保全上の安全を確保する必要があります。

(3) 災害廃棄物の処理状況

地震による大規模な津波により膨大な災害廃棄物が発生しており、被災地の復旧・復興のためには、災害廃棄物の迅速な撤去・処理が大前提となります。被災地で仮設焼却施設等を設けて処理を推進していますが、なお処理能力が不足しています。岩手県、宮城県では災害廃棄物処理計画を策定し、市町村の求めに応じ、県が市町村から事務委託を受けて直接処理を行うこととしています。

例えば、岩手県の計画では、国のマスタープランに則り、復興資材等に利用可能なものはできる限り再生利用し、焼却や**最終処分場**で処理・処分する量を極力減らすとの方針の下、まず、被災現場において解体・撤去を行った災害廃棄物を一次仮置場に集め、「柱材・角材」、「可燃系混合物」、「コンクリートがら」等におおまかに選別することとされています。そして、二次仮置場において、「可燃系混合物」や「不燃系混合物」等をさらに細かく選別した上で、再生利用を進め、再生利用できないものについては、既存焼却炉及び新たに仮設焼却炉を設置して最大限県内で処理することとされています。これに関して、岩手県では、2基の仮設焼却炉の整備、また、宮城県では、29基の仮設焼却炉の整備を予定しています。

(4) 災害廃棄物の広域処理

災害廃棄物の処理については、岩手県及び宮城県では、仮設焼却炉の設置、再生利用の推進により、最大限地域内の施設を活用することを前提に処理を進めているところですが、被災地における処理能力は不足しており、被災地以外での広域処理を進めることが不可欠となっています。しかしながら、広域処理を推進するに当たっては放射性物質による災害廃棄物の汚染が懸念されており、環境省では、災害廃棄物の広域処理の推進のために、平成23年8月に広域処理の推進に関するガイドラインを取りまとめ、関係都道府県に通知しています。この中で、仮置場における災害廃棄物の放射能濃度の測定や県外に搬出する際の空間線量率の測定のあり方を示すとともに、平成23年10月、11月及び平成24年1月に改定を行い、再生利用における安全性の考え方や新たなデータを追加するなど、広域処理に当たっての安全性の確認方法について示しています。さらに、平成24年4月、これらの広域処理に関する基準等について「東日本大震災により生じた災害廃棄物処理に関する特別措置法」を実施するための告示

として示されました。また、ガイドラインのQ&A、広域処理に係る説明資料、パンフレット、映像等の作成や広域処理情報サイトの開設等により積極的に広報を展開しています。さらに、広域処理に意欲のある各地の地方公共団体での説明会に職員・専門家を派遣する等により、地域の理解を得るよう取り組んできています。

災害廃棄物の広域処理・再生利用の推進等については、政府を挙げて取組を強化していくことが必要であることから、平成24年3月13日、内閣総理大臣の下、「災害廃棄物の処理の推進に関する関係閣僚会合」の第1回会合が開催されました。また、「**東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法**（平成23年法律第99号）」に基づいて、平成24年3月23日及び3月30日に、野田内閣総理大臣及び細野環境大臣は、対象自治体に対し災害廃棄物の処理に係る広域的な協力の要請を行いました。

こうした取組により、平成24年5月現在、山形県、東京都、青森県及び秋田県では災害廃棄物の受入れを実施していただいています（表2-1-3）。山形県では、平成23年8月、「災害廃棄物等の山形県内への受入れに関する基本的な考え方」を表明しました。東京都では、岩手県、宮城県の災害廃棄物の受入れについて、平成23年9月及び11月にそれぞれ各県と協定を結び、3年間で50万トンを予定しています。また、青森県では、平成24年2月以降、気仙沼市及び石巻市内の災害廃棄物の処理について実施しています。また秋田県においても、宮古市の木くずの受入れについて5月より本格的に実施しています。さらに広域処理を広げることが必要であることから、現在、政府を挙げて働き掛けを行っているところであり、多くの地方公共団体に受入れを検討していただいているところです。

例えば、富山県、三重県が被災県との間で覚書、確認書を締結したほか、静岡県、群馬県、埼玉県にて試験焼却が行われ、受入れに向けた調整が行われています。また、多くの自治体において住民への説明を行うなど、広域処理の受入れに向けた取組が着実に広がりつつあります。今後とも、広域処理に対する国民的な理解が進むよう、最大限取り組んでいきます。

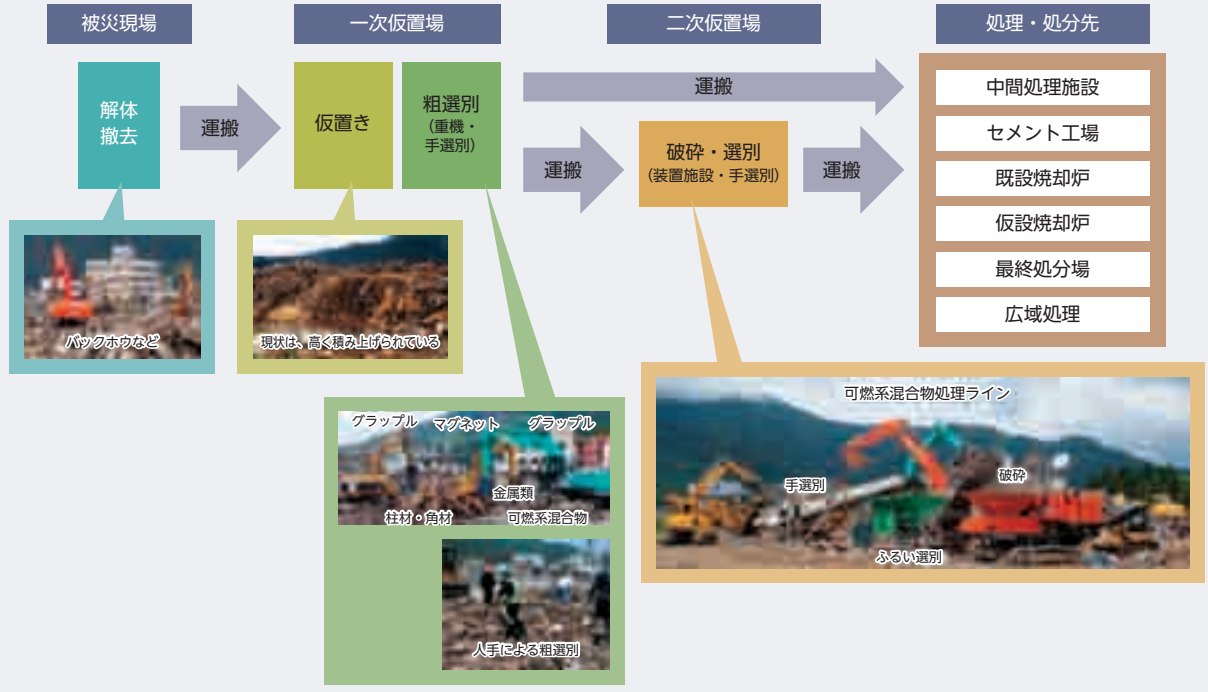
広域処理の対象となるのは、岩手県及び宮城県の沿岸部の災害廃棄物のみで、当該地域の空間線量の計測結果は関東その他の地域の空間線量とほぼ同等です（表2-1-2）。また実際に当該地域の災害廃棄物を測定した結果をみても、その放射能濃度は不検出又はごく微量となっており、当該地域の災害廃棄物は、通常の廃棄物と同じ方法で処理可能です。

その上で、広域処理を推進するに当たっては、広域処理ガイドライン及び各地方公共団体で状況に応じて定めた手順に従って災害廃棄物の搬出、移動、受入れ先での管理、焼却、埋立て処分等が実施されています（図2-1-4）。搬出や焼却等の要所で放射能濃度又は放射線量を測定し公表するとともに、試験溶融等の場合には、住民自らが測定することにより、実際に目で見てその安全が確認できるようにしています。

一般的な焼却施設には、ダイオキシン対策等のため、バグフィルター等の高性能の排ガス処理装置が備わっています。

可燃物の焼却にともなって焼却灰に濃縮されるセシ

図2-1-3　岩手県における災害廃棄物の処理手順



資料：岩手県災害廃棄物処理詳細計画

ウムについては、可燃物の放射性セシウム濃度が240～480Bq/kg以下の場合、災害廃棄物だけを焼却した場合であっても、焼却灰の放射性セシウム濃度は、8,000Bq/kgを下回ると評価されています。排ガス中のセシウムについては、バグフィルター付きの焼却炉で99.9%以上、電気集じん器付の焼却炉で96.6%以上の除去率が確認され、排ガス中の微粒子の灰を除去するこれらの高度の機能を有する排ガス処理装置によって、大気中への放射性セシウムの放出を防ぐことができます。

東京都等で行われている災害廃棄物の実際の焼却においても、実測値により除去が確認されています。焼却された灰は通常の一般廃棄物と同様に一般廃棄物の最終処分場(管理型処分場)において埋立処分されます。飛散防止等のため50cm以上の覆土をした後は、周辺住民が受ける放射線量は0.01mSv/年以下と健康影響を無視できるレベルとなります。これは、日本人が自然界から受ける平均的な放射線量1.48mSv/年の約150分の1以下です。

速やかな復旧・復興のためには、被災地での自助努力に加えて、一定量の災害廃棄物の被災地外での広域処理が不可欠です。被災地を全国民で支える観点からも広域処理に係る理解を促進するとともに、誰もがいつ何時、被災する側に回る可能性があることに鑑みれば、今後、平時から災害廃棄物の相互の受入れ等に関する仕組みを検討しておくことが重要です。

表2-1-2　広域処理対象地域の空間線量

空間線量（地上1mでの測定結果）

県名		市区町村名	空間線量率 単位：マイクロシーベルト／時間
東北沿岸部	岩手県	久慈市	0.06
		野田村	0.06
		宮古市	0.10
		陸前高田市	0.05
	宮城県	気仙沼市	0.10
		石巻市	0.09
		名取市	0.08
関東圏	茨城県	水戸市	0.09
	栃木県	宇都宮市	0.11
	群馬県	前橋市	0.09
	埼玉県	さいたま市	0.05
	東京都	新宿区	0.07
その他地域	愛知県	名古屋市	0.04
	大阪府	大阪市	0.06

関東圏：文部科学省HP　放射線モニタリング情報（平成23年11月30日計測結果）
岩手県：岩手県HP　地表付近の放射線量率の測定結果
宮古市、陸前高田市：平成23年11月4日～11日計測結果
久慈市、野田村：平成23年11月2日～11日計測結果
宮城県：宮城県放射能情報サイトHP(平成23年11月30日計測結果)
資料：環境省

表2-1-3　地方公共団体における災害廃棄物の受入れ状況

東京都		
岩手県、宮城県の災害廃棄物の受入れについて、3年間で50万トンを予定。	岩手県	○平成23年9月28日、岩手県の災害廃棄物を受け入れる旨発表（先行事業分として1千トン、本格事業分として1万トンを受入れ）。本格的な広域処理の第1号。 ○平成23年11月2日～11月30日の期間に、岩手県宮古市の災害廃棄物を先行事業分として約920トンを搬出、処理。 ○平成23年12月21日より、岩手県宮古市から東京都へ災害廃棄物（本格事業分1万トン）を搬出、処理。
	宮城県	○平成23年11月24日、宮城県の災害廃棄物を受け入れる旨発表。女川町の災害廃棄物を、平成25年3月までに約10万トンを受け入れる予定。 ○平成23年12月7日～12月19日の期間に、宮城県女川町から東京都へ災害廃棄物の試験焼却分の搬出、処理。1月31日、試験焼却結果を公表。焼却灰などの放射性物質濃度は国の基準値を下回った。平成24年2月に住民説明会後、平成24年3月より本格実施。
山形県		
○平成23年8月、「災害廃棄物等の山形県内への受入れに関する基本的な考え方」を表明。 ○山形県内の民間施設において、気仙沼市等の災害廃棄物を受け入れている（約5万トン）。		
青森県		
○平成24年2月17日以降、気仙沼市及び石巻市内の災害廃棄物の処理について実施しています。		
秋田県		
○宮古市の木くずの受入れについて平成24年5月より本格的に実施。		

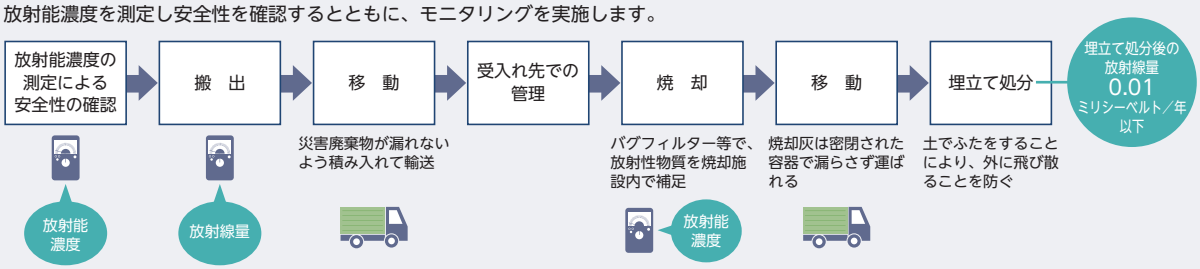
資料：環境省

図 2-1-4　災害廃棄物の処理の流れ

①一次仮置場	放射能濃度の測定による安全性の確認（種類ごとの放射能濃度測定、組成データ）	
②二次仮置場	線量計で災害廃棄物全体を対象に周辺の空間線量率を測定。バックグラウンドの空間線量率より有意に高くなるものがないことを確認。	
③搬送	災害廃棄物が漏れないよう搬送。	
④受入れ先での管理	①再生利用	加工後、排ガス、焼却灰、製品の放射能濃度測定（月１回）
	②不燃物等の埋立	分別、破砕等後、放射能濃度の測定（月１回）
	③焼却処理	排ガス、焼却灰の放射能濃度の測定（月１回）
⑤焼却	排ガス中の微粒子の灰を除去する高性能の排ガス処理装置（バグフィルター等）により、大気中への放射性セシウムの放出を防ぐ。	
⑥搬送	焼却灰は密閉された容器で漏らさないよう搬送。	
⑦埋立て処分	広域処理対象の災害廃棄物の放射能濃度レベルや焼却施設における災害廃棄物以外の廃棄物との混焼割合を考慮すると、管理型最終処分場で通常の廃棄物として埋立て可能な8,000Bq/kg に比較しても焼却灰の濃度が相当低くなることから追加的措置なく埋立可能。	

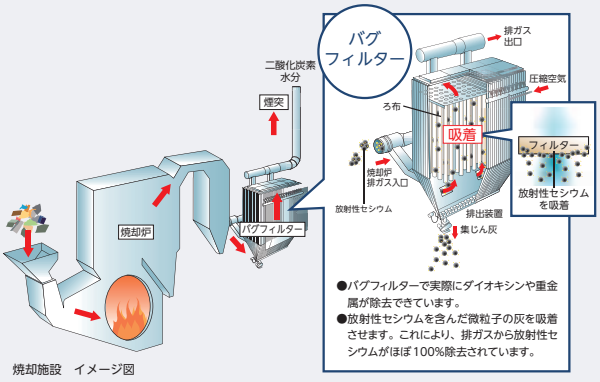
（＊）再生利用に関するクリアランスレベル
災害廃棄物を再生利用した製品の放射性セシウム濃度のクリアランスレベルを、100Bq/kg と考える。
なお、あくまで対象は製品であり、災害廃棄物そのものに求めるものではない。

放射能濃度を測定し安全性を確認するとともに、モニタリングを実施します。



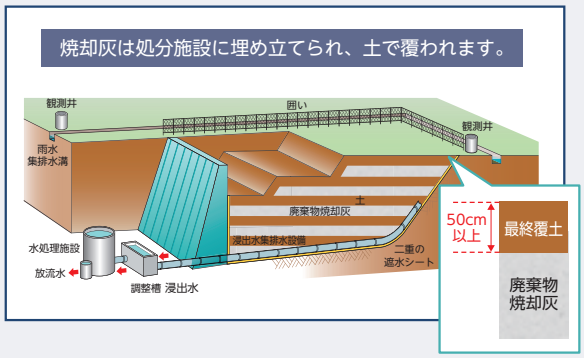
資料：環境省

図 2-1-5　焼却処分と埋立て処分における特別措置



焼却施設　イメージ図

（バグフィルター）



（焼却灰の埋立て処分）

出典：環境省『広域処理情報サイト』
http://kouikishori.env.go.jp/

コラム

災害廃棄物の広域処理に関するよくある質問

① 低い放射能濃度の災害廃棄物であっても大量に埋め立てた場合は安全性は確保されるのでしょうか。

放射性セシウムを含む焼却灰の埋立てを実施する場合の周辺住民や作業員への影響については、十分に安全側に立った評価を行っています。具体的には、埋立て容量が40万立方メートルの処分場（200m×200m×10m）のすべてに8000Bq/kgの焼却灰を埋め立てるというケースを想定して評価を行っています。この場合であっても、埋立て終了後は、周辺住民への健康に対する影響を無視できるレベルである0.01mSv／年以下に抑えられます。実際に埋め立てられる焼却灰の量はもっと少なく、濃度も低いものです。

② 焼却施設で災害廃棄物を燃やすと、放射性セシウムは気化して排ガスとともに漏れ出てしまうことはないのですか。

ダイオキシン対策等のため、焼却施設には、排ガスを200℃以下に冷却する装置と排ガス中の微粒子の灰（**ばいじん**）を除去する高性能の排ガス処理装置（バグフィルター等）が備わっています。セシウムは650℃前後で気化しますが、冷却装置により、排ガスは大気中に排出される前に冷やされるため気体状態では存在せず、ばいじんに凝集したり吸着されます。この放射性セシウムが吸着したばいじんは排ガス処理装置でほぼ100%除去できます。

廃棄物に含まれる放射性セシウム濃度が高く、広域処理の対象とはならない廃棄物を焼却している施設においても、排ガス中の放射性セシウムの放射能濃度はほとんどの施設で不検出、又は検出された場合でもモニタリングの目安としている濃度限度を大きく下回っていることが確認されています。

第2節　電力需給の逼迫への対応

1　震災直後の電力需給の逼迫と対応状況

(1) 震災直後の電力需給の逼迫と対応状況

東日本大震災により、約2,100万kW分の発電所の運転が停止しました。東京電力株式会社管内及び東北電力株式会社管内において、電力供給力が通常と比較して大幅に落ち込み、電力需給が逼迫する事態となりました。

東北電力株式会社管内では、震災前1,336万kWの設備容量（震災前の点検等による停止分を除く）がありましたが、震災直後、設備容量ベースで約628万kW（内、原子力135万kW、火力・地熱493万kW）が停止しました。東京電力株式会社管内では、震災前5,004万kWの設備容量（震災前の点検等による停止分を除く）がありましたが、震災直後、設備容量ベースで約1,490万kW（内、原子力643万kW、火力848万kW）が停止しました。

こうした中、震災により原形復旧することが不可能となった自社の発電設備の電気供給量を補うために、東京電力株式会社及び東北電力株式会社が当該発電設備に係る発電所以外の場所で行う発電設備の設置の事業で、災害復旧事業として復旧計画に位置付けられるものについては、環境影響評価法第52条第2項の規定に基づき、同法の適用除外となることを確認しました。これらの事業の実施による環境への負荷をできる限り回避・低減し、環境保全について適正な配慮が行われるよう、当該事業による環境影響を最小化するための実行可能な最大限の配慮を行うことや、関係地方公共団体及びその地域住民に対する説明や意見聴取等の措置をとるよう、政府として指導しました。

(2) 節電の取組

電力需給の逼迫によって、東京電力管内の一部の地域では、計画停電が実施されました。こうした事態を受け、我が国におけるライフスタイルや事業活動のあり方にも踏み込んだ取組の必要性が高まりました。

政府では、産業界や家庭における節電について広く呼びかけを行いました。平成23年3月下旬には、経済

産業省と内閣官房で連携し、新聞広告やテレビCMなどで広く節電を呼びかけた上で、経済産業省において、具体的な節電アクションやその効果試算等をまとめた節電ウェブページも公開されました。

環境省においても、家庭でできる具体的な節電策として、①家電製品のこまめなスイッチオフ、②使用していない電気機器の待機電力の削減、③エアコンの設定温度や風向きの調整、④冷蔵庫の扉の開閉時間を短くすること等の効率的な利用、⑤明るさや消灯時間の調整、⑥テレビの主電源や明るさを調整すること等の効率的な利用、⑦朝型の生活に変えること等生活スタイルの見直しといった7つのポイントを挙げ、節電を呼びかけました。

平成23年5月13日、政府の電力需給緊急対策本部は、夏期の電力需給対策をまとめました。具体的には、ピーク期間・時間帯（7～9月の平日の9時から20時）、東京・東北電力管内全域において目標とする需要抑制率を前年比－15%としました。また、これを達成するため、大口需要家（契約電力500kW以上の事業者）、小口需要家（契約電力500kW未満の事業者）、家庭の各部門の需要抑制の目標については、均一に前年比－15%とすることとしました。また政府自らの節電への取組として、「政府の節電実行基本方針」に基づき、府省ごとに節電実行計画を策定し、ピーク期間・時間帯（7～9月の平日9時～20時）の使用最大電力を15%以上抑制することとしました。

平成23年11月1日には、「今冬の需給対策の基本的考え方」が示されました。この中では、供給面として、引き続き供給力の積み増し努力を続けるとともに、電力系統の運用において、各社の需給状況を踏まえつつ、さらに機動的な相互融通を行うことによって、需給が逼迫する地域の需給バランスを確保することとされました。需要面においては、経済社会への影響を最小化するため、電気事業法に基づく電気の使用制限は行わないこと、及び、節電の要請に当たっては、社会経済活動や国民生活の実態に応じたきめ細かな対応を求めることとされました。

このような状況は、国民生活や社会経済活動に多大な負担を強いましたが、一面では、エネルギーの希少性・重要性を再認識するきっかけともなったと考えられます。

(3) 節電の取組の結果

経済産業省が行った平成23年の夏期における電力需給対策のフォローアップにおいて、大口需要家・小口需要家・家庭における取組の検証が行われました。

東京電力管内や東北電力管内においては、節電への協力や気温が低めに推移したこと等により、目標であった最大ピーク需要の15%減少を達成しました。気温が同水準の日同士の昨年比で、東京電力管内では、減少幅が大口需要家で27%、小口需要家で19%、家庭で11%、東北電力管内では、大口需要家で18%、小口需要家で17%、家庭で18%であり、おおむね目標数値を大きく超えています（表2-2-1）。なお、家庭についても、販売電力量（8月）では東京電力管内・東北電力管内いずれも17%の減少となっており、目標以上の減少幅となっています。大口需要家においては、気温の影響にかかわらず確実な需要抑制が実施された一方、減産を回避するための自家発電の活用や生産調整等のためのコストが発生しています。多くの業種では、生産・操業等への影響を最小限に抑えながら節電できる範囲は、空調、照明等の業務部門における対応を中心としたものであり、生産部門の占める割合が大きい企業や、一定期間の通電が不可欠な生産設備等を設置する業種においては、照明や空調、操業日シフトによる

表2-2-1　最大ピーク需要の数値目標の達成状況

大口需要家

最大ピーク需要（kW）（平日9～20時のピーク）	東京電力管内（約14,800事業所）	東北電力管内（約3,700事業所）	関西電力管内	九州電力管内
数値目標	▲15%	▲15%	▲10%以上	数値目標なし
最大値の対昨年比	▲29%	▲18%	▲9%	▲6%
気温が同水準の日同士の比較	▲27%《目標以上》	▲18%《目標以上》	▲9%《目標程度》	▲2%

小口需要家

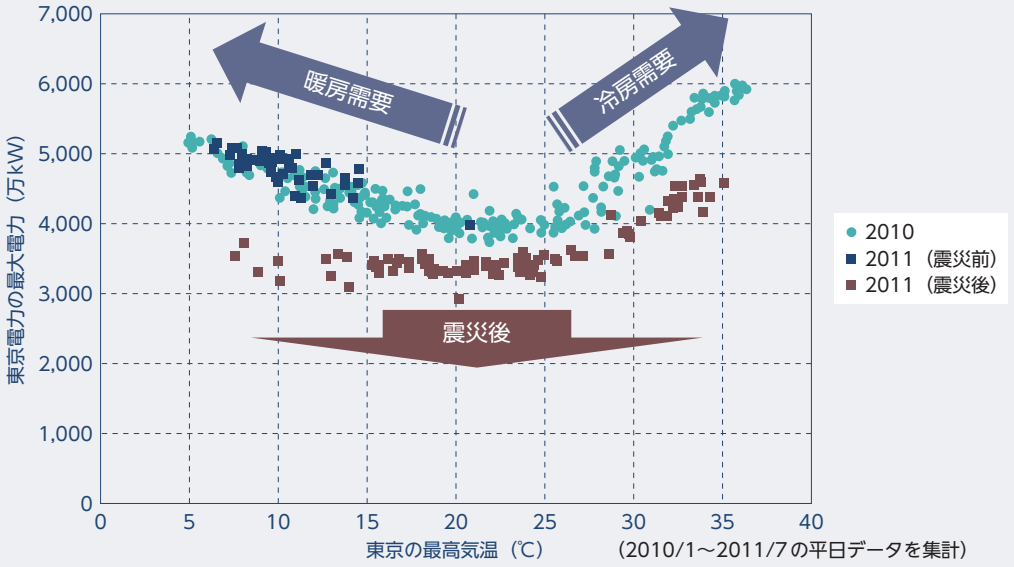
最大ピーク需要（kW）	東京電力管内	東北電力管内	関西電力管内	九州電力管内
数値目標	▲15%	▲15%	▲10%以上	数値目標なし
最大値の対昨年比	▲19%	▲20%	▲10%	▲13%
気温が同水準の日同士の比較	▲19%《目標以上》	▲17%《目標以上》	▲10%《目標程度》	▲7%

家庭

最大ピーク需要（kW）	東京電力管内	東北電力管内	関西電力管内	九州電力管内
数値目標	▲15%	▲15%	▲10%以上	数値目標なし
最大値の対策年比	▲6%	▲22%	▲14%	▲14%
気温が同水準の日同士の比較	▲11%《目標以下》	▲18%《目標以上》	▲4%《目標以下》	▲7%
販売電力量（8月のkWh）の対昨年比	▲17%	▲17%	▲17%	▲9%

出典：経済産業省報道発表資料（平成23年10月14日）

図2-2-1　東京における最高気温と東京電力管内の最大電力との関係



出典：一般財団法人電力中央研究所「節電は進んでいるのか？」

対応のみでは目標の達成が困難であったと考えられます。

小口需要家については、省エネ意識の向上・電気代の節約によるコスト削減などのメリットを感じている企業が多い一方、コスト増や生産量への影響、従業員の負担増、サービスへの影響といったデメリットを指摘する企業も多くなっています。

また、家庭の節電への取組について、多くの家庭において、照明や空調（28℃設定、扇風機の活用）を中心とした節電が実施されており、その大半の家庭においては無理なく節電を実施できたと考えられます。

これらの取組の結果を、気温と最大電力との関係を示すグラフで見てみましょう。図2-2-1は、2010年及び2011年の東京の気温と東京電力管内におけるその日の最大電力（万kW）との関係を表したものです。2010年のデータを見ると、気温が25℃を超えたあたりから冷房の需要が増加するため電力の最大値が増加し、15度を下回るあたりから暖房の需要が増加するため電力の最大値が増加する傾向がみられ、全体にV字形のグラフとなっています。一方、2011年について見ると、震災直前の値は2010年の値とほぼ重なるのに対して、震災後、総じて2010年を下回っていることがわかります。

2　電力需給の逼迫による人々の意識・行動の変化

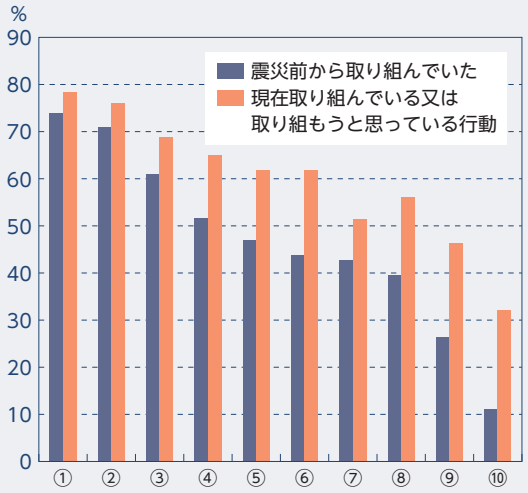
このような電力需給の逼迫をはじめとする社会経済をとりまく状況の変化は、多くの人々の防災意識やライフスタイルの価値観の変化をもたらしました。このことに関して、環境の側面でどのような価値観の変化があったかを把握するために、環境省において、平成24年2月にウェブアンケートによる意識調査を実施しました。

図2-2-2に示すそれぞれの行動について、「震災前から取り組んでいたこと」、及び、「現在も取り組んでいること又は取り組もうと思っていること」についての回答を集計した結果、それぞれの行動とも、震災後も引き続き取り組もうとする姿勢が見られます。特に、「窓や壁の断熱性能の向上」や「太陽光発電等の再生可能エネルギーや高効率給湯器の導入」といった、設備の導入に関する取組については、震災前に比べて、震災後、取組をしようと考える人が大きく増加しています。

また、図2-2-3に示すような、公共機関等で行われた節電のための取組については、クールビズなどによるノー上着等の軽装の励行に関する行動やワークスタイルの変革等は、震災直後の緊急時の取組としてだけではなく、平常時も実施してよいと考える人が多くなっています。一方、街のネオンや看板照明、地下鉄などの公共機関の照明については、半数程度の人が平常時もある程度暗くなっていてかまわないと考えているものの、自動販売機の停止やエスカレーターの停止については、緊急時の取組としてはやむを得ないが平常時までは実施してほしくないと考える人の割合が、平常時も実施してよいと考える人の割合を上回っています。また、街灯の照明が暗くなるといった、安全に関すると考えられる事項については、緊急時においても実施してほしくないと考える人の割合が比較的高くなりました。

これらの意識の変化は、人々の消費活動にも影響を

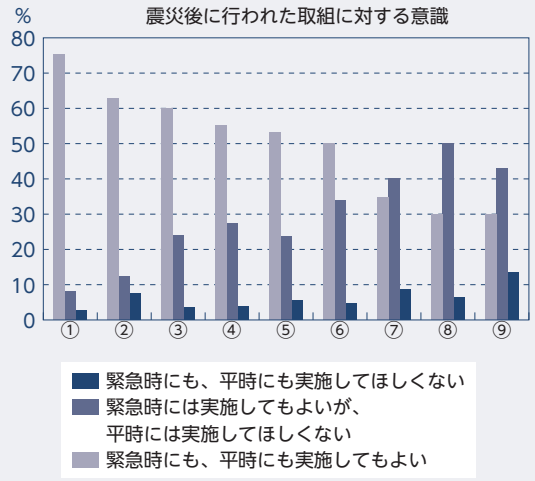
図2-2-2　「震災前から取り組んでいたこと、現在も取り組んでいること」



下記項目からそれぞれ回答（回答数：全国4,000人）（平成24年2月）
①エアコンの温度調整等の家電の節電対策
②マイバッグの持参、不要なものは買わないなどの取組
③クールビズやウォームビズなど服装面での節電対策
④シャワー使用時間の短縮などの節水
⑤寝具や敷物、カーテンなどインテリア関係の節電対策
⑥省エネ型のエアコン、TV、冷蔵庫等省エネ型製品の購入
⑦公共交通機関や自転車の積極的な利用（自動車利用の抑制）
⑧エアコンの使用を控えるため緑のカーテン等、日陰をつくること
⑨窓や壁の断熱性能の向上
⑩太陽光発電等の再生可能エネルギーや高効率給湯器の導入

資料：環境省

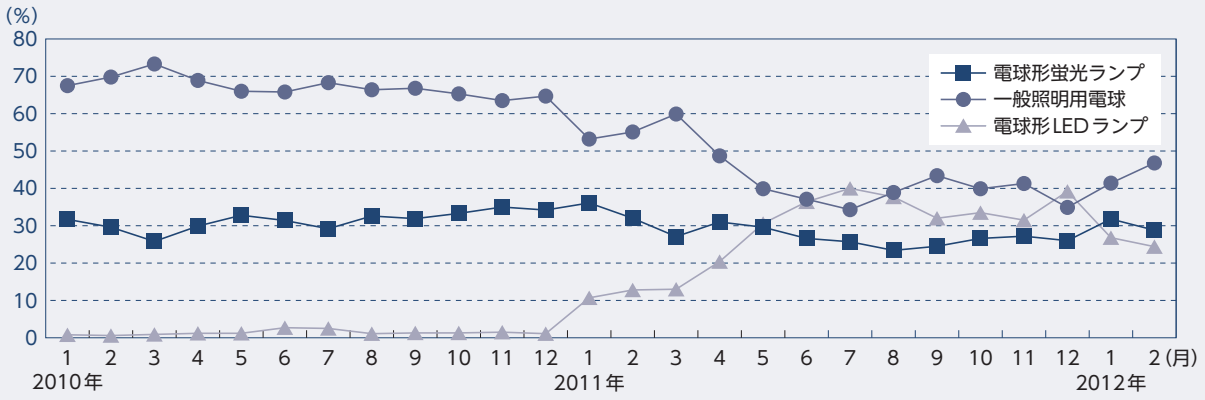
図2-2-3　公共機関等で行われた節電のための取組の今後の実施について



下記の項目から、それぞれ回答（回答数：全国4,000人）（平成24年2月）
①官公庁の職員によるＹシャツ軽装
②官公庁の職員によるアロハシャツやかりゆしウェアの着用
③街のネオンや看板照明の消灯
④地下鉄などの公共機関の照明が暗くなること
⑤平日に休み、土曜・日曜に働く輪番休業の実施など仕事シフトの見直し
⑥冷暖房の節約で地下鉄等公共機関が例年より暑く（寒く）なること
⑦自動販売機の停止
⑧エスカレーターの停止
⑨街灯の照明が暗くなること

資料：環境省

図2-2-4　電球形LED電球、一般照明用電球、電球形蛍光管の販売数量構成比の推移



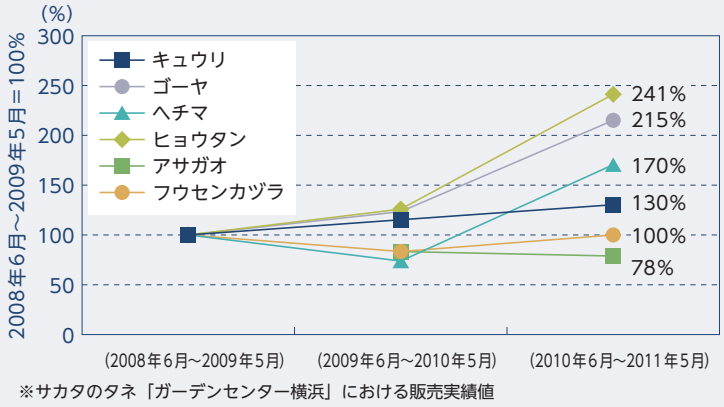
出典：社団法人 日本電球工業会　資料

与えたと考えられます。震災による節電に伴う不便の解消を望む一方で、先に見た人々の省エネルギー意識の向上を背景に、LED電球の販売数の数量構成比の推移を見ると、震災後の2011年3月以降、LED電球の割合が急激に伸びています（図2-2-4）。

また、つる植物を窓際で栽培することにより涼をとる緑のカーテンの設置については、震災後に急速に関心が高まりました。つる植物の販売実績について2008年6月～2009年5月の販売実績を100として、2010年6月～2011年5月の販売実績と比較した場合、ヒョウタン、ゴーヤ、ヘチマ等の伸び率が高くなっています（図2-2-5）。

これらの省エネ・節電意識の高まりは、地球温暖化対策を進めるに当たって、プラスの要因になると考えられます。今後、これらの省エネルギー・節電の取組を一過性のものにするのではなく、私たちのライフスタイルを根本から見直し、日々の活動の中に定着させるためには、需要家の行動様式や社会インフラの変革をも視野に入れ、省エネルギー・節電対策を抜本的に強化することが重要です。

図2-2-5　つる性の園芸植物の販売数の推移



※サカタのタネ「ガーデンセンター横浜」における販売実績値



出典：株式会社サカタのタネ資料
写真：環境省

第3節　さまざまな環境問題への対応

東日本大震災は、災害廃棄物の処理や電力需給の問題のほかにも、さまざまな環境分野にまたがる問題を引き起こしました。津波による海底のヘドロ等の陸域への拡散、倒壊した建築物等の解体作業等によるアスベストの大気中への飛散、被災した工場等からの有害物質の大気・公共用水域・地下水・土壌への漏出、津波による廃棄物の海洋への流出や油汚染等により、国民の健康への悪影響や生活環境の悪化が懸念されました。さらに、避難が長期化するなかで、被災地におけるし尿や**一般廃棄物**の処理、被災ペットへの対応、被災者の行政上の権利利益を保全する必要もあります。

ここでは、東日本大震災に伴う環境問題に対応するための法令に基づく措置等について概観します。また、これらの措置による復旧の現状についても触れています。なお、原子力発電所における事故に伴う環境問題への対応については、次節で詳述します。

1　被災地におけるし尿、一般廃棄物等の処理及び下水の状況

被災地では、日常の各家庭からのし尿、ごみの収集処理に加え、避難所からのし尿、ごみへの対応が必要となっています。環境省では、震災直後の廃棄物処理の迅速な実施及び災害廃棄物の収集運搬等の緊急支援を各関係団体に要請し、多くの地方公共団体及び各一般廃棄物処理事業者団体から、収集運搬等のための人員や収集運搬車両について多数の派遣支援を、また機材については、多くの無償支援をいただきました。

下水については、震災直後の早い段階から、市街地内のすべての下水管を対象に、未処理下水を速やかに排除できる機能を有しているかどうか点検を行い、下水管が破断している場合やポンプが機能停止している場合には、仮設ポンプや仮配管により応急対応を実施し汚水を排除することにより、公衆衛生の確保を図りました。また、津波等で被災した下水処理場では、暫定的な施設等により簡易処理等を行いつつ、処理水質の段階的向上を図りながら、本復旧に向けた取組を実施しています。

2　被災地における環境汚染の状況

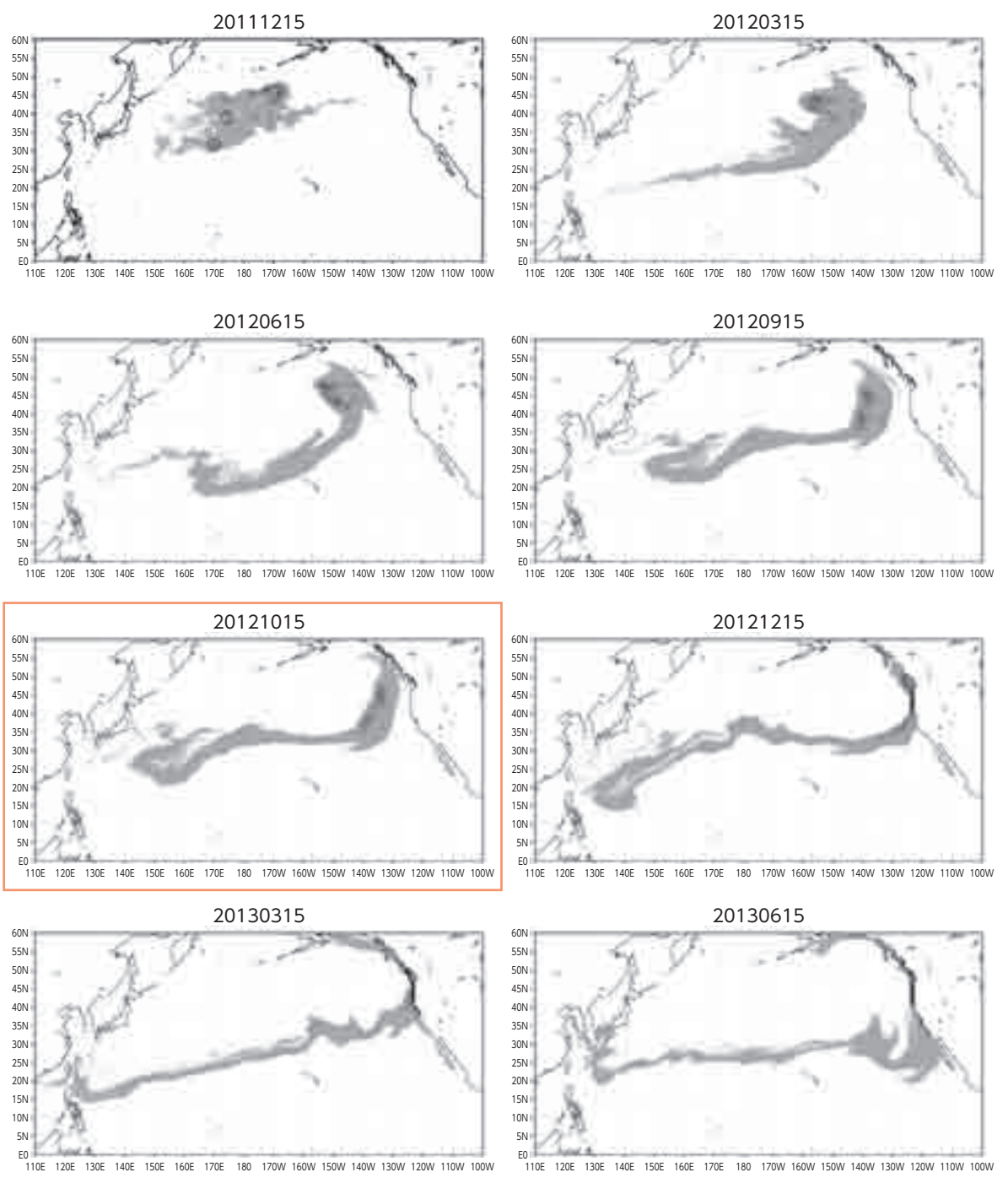
(1)　水環境・土壌環境等の状況

東日本大震災では、有害物質の公共用水域・地下水への漏出、津波による廃棄物や油などの海洋への流出により、国民の健康への悪影響や生活環境の悪化が懸念されたため、緊急に水環境のモニタリング調査を実施しました。

調査は、地震や津波により甚大な被害を受けた青森県から茨城県において、河川、海域の水質・底質、地下水の水質について、環境基準項目、**ダイオキシン類**等の調査を実施しました。

調査の結果、震災の影響により、被災地の環境が著しく汚染されている状況は確認されませんでしたが、一部、環境基準値を超過する有害物質が検出された地点については、自治体等における継続監視を注視するほか、地下水については井戸の所有者に対して飲用指

図2-3-1　標準漂流物の漂流予測結果（2011年12月～2013年6月）



出典：環境省「東日本大震災による洋上漂流物の漂流予測結果の公表について（平成24年4月6日）」

導等を行うなど、関係自治体等と連携し、適切に対応しました。

このほか、震災発生以後の陸域からの汚濁物質の流入によって、特に水質の悪化が懸念される被災地の閉鎖性海域（5海域）を対象に、震災後の状況を把握するために、水質、底質、生物等の調査を実施しました。

さらに、被災地の沿岸域周辺において、環境基準等は設定されていないものの、環境残留性・有害性の高い物質等を対象として、水質及び底質等について調査を実施しました。

また、海洋において、音波を利用した海底ごみ調査を実施した結果、海底に沈積しているごみを検知し水中カメラによる撮影を行いましたが、大型の災害廃棄物等（倒壊家屋や自動車等）は発見されませんでした。加えて、流出した廃棄物の総量推計を実施するとともに、当該廃棄物のうち洋上を漂流しているものの漂流経路、到達場所及びその時期等について今後の予測を実施しました。漂流物は、標準漂流物（家屋が壊れて

生じた板、水船状態の漁船等)、海面上漂流物（養殖や定置網等のフロートやブイ、破損せずに浮かんでいる漁船等)、海面下漂流物（流木や海水を含んだ木材等）に分けて計算されており、その結果、当該漂流物の大部分を占める標準漂流物の一部は、2012年10月頃には北米大陸西岸の沿岸域に到達し始めることが予測されています(図2-3-1)。

土壌環境については、東日本大震災に伴う津波による化学工場等からの有害物質の流出や火災によるダイオキシン類の発生が予想され、国民の健康への悪影響が懸念されたため、緊急に土壌環境のモニタリング調査を実施しました。

調査は、津波等により甚大な被害を受けた青森県から千葉県の公有地において、**土壌汚染対策法**に定める特定有害物質やダイオキシン類を対象に行いました。

調査の結果、鉛やヒ素など4物質について、土壌溶出量基準値又は土壌含有量基準値を超過することが、一部の調査地点で確認されました。土壌溶出量基準値を超過した地点については、当該地点の近隣における地下水の利用状況を調査し、飲用に供されていることが判明した場合、地下水の水質を調査し、環境基準値を超過していないことを確認しました。また、土壌含有量基準値を超過した地点については、当該地点の土地利用状況を調査し、人の立入りが制限されていることを確認しました。

(2) アスベスト等の飛散状況

アスベストについては、被災直後から、アスベストの飛散防止対策、被災した住民等の不安解消を含むアスベストのばく露防止対策、大気濃度調査の実施によるアスベストの飛散防止対策・ばく露防止対策の確認と結果のフィードバックという3つの柱を設けて取り組んできました。

被災地におけるアスベストの大気濃度調査については、平成23年度中に延べ505地点で実施しており、今後も継続して実施することとしています。なお、これまでの調査結果では、一部の建築物のアスベスト除去等工事現場において、周辺への飛散はなかったものの、敷地内でアスベストの飛散が確認された事案が確認されましたが、それ以外は大きな問題はありませんでした。

大気については、岩手県、宮城県、福島県及び茨城県において、避難所等被災者が多数生活している地域を中心に、地方公共団体の要望を踏まえ30地点で大気環境モニタリングを実施したところ、ヒ素及びその化合物について指針値を超えた地点が1地点存在しましたが、9月に実施した再調査により、問題ないことが確認されました。また、12月に継続調査の観点からモニタリングを実施した結果からも問題ないことが確認されました。

3　腐敗水産物の処理

宮城県、岩手県の漁港の冷凍庫等において、大量の水産物が腐敗し、悪臭やハエ等が発生するなど、周辺環境への悪影響が懸念される状況となっていました。

これらについては、発災後、埋設等の処分が行われていましたが、埋設場所の確保が困難な状況となったため、宮城県、岩手県よりその一部について海洋投入処分を行いたいとの要望がありました。

そのため、**海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律**に基づき、緊急的な海洋投入処分に関する告示として、「環境大臣が指定する廃棄物並びに排出海域及び排出方法に関し環境大臣が定める基準」が、平成23年4月7日には宮城県内の腐敗水産物について、平成23年6月17日には岩手県内の腐敗水産物について、それぞれ告示されました。この腐敗した水産物の海洋投入処分については、平成23年7月頃に完了しています(写真2-3-1)。

写真2-3-1　腐敗した水産物の処理



（宮城県）



（岩手県）

写真：環境省

4　被災したペットへの対応

東日本大震災により、被災地域の住民のみならずペット等の動物も大きな被害を受けました。特に、福島県では、東京電力福島第一原子力発電所の事故が発生し、住民の方々は着の身着のままで避難せざるを得ず、多くの動物たちが警戒区域内に取り残されました。

発災以降、人的支援、ペットフード等の物資の提供、義援金の募集及び配布等に関して、地方公共団体や緊急災害時動物救援本部（(公財) 日本動物愛護協会、(公社) 日本動物福祉協会、(公社) 日本愛玩動物協会、(公社) 日本獣医師会で構成) 等の関係団体の協力を得ながら、被災ペットの救護の支援が行われました。

また、環境省は福島県と全面的に協力し、ほかの自治体、緊急災害時動物救援本部、獣医師等の協力を得ながら、警戒区域内の被災ペットの保護活動を実施しました。

コラム

被災したペットへの対応の事例

発災当初、避難所においては、被災者に同行して避難したペットがトラブルにならないよう配慮することが重要な課題となりました。そこで、避難所における取組として、ペットと同伴している被災者との生活空間の分離（ペット同行避難者専用の居住スペースの提供)、ポスター等によるペットアレルギーの方への周知、獣医師による巡回・健康相談等の事例が見られました。

岩手県では、ケージ等の物資やアドバイス等の支援を行うとともに、同県陸前高田市及び釜石市では、被災者の動物飼育支援として、いち早く仮設住宅でのペット連れ入居を容認するなどの配慮がなされました。

宮城県仙台市では、被災動物の救護をより効果的に進めるため、市の動物管理センターと社団法人仙台市獣医師会及び特定非営利活動法人等との協議により、仙台市被災動物救護対策本部が設置されました。同本部では、動物病院の診療情報の提供、被災した飼い主不明の犬猫について動物病院での一時預かり及び診療、避難所における被災動物の救護、被災した飼い主の被災動物の一時預かり、被災動物の保護や返還・譲渡に向けた取組等、さまざまな努力が行われました。





写真：環境省

5　自然環境の変化の状況

東日本大震災をもたらした地震・津波により、東北地方の太平洋沿岸の自然環境は大きく変化しました。青森県三沢市から福島県いわき市までの沿岸を対象に、津波により浸水した範囲と植生図（環境省自然環境保全基礎調査）を分析した結果、浸水した地域の多くは耕作地（25,646ha　浸水範囲の54%（以下同じ。））と市街地（14,375ha　30%）でしたが、自然植生としては、クロマツやアカマツの植林地（2,501ha　5%）、湿原・河川・池沼植生（942ha　2%）、二次草原（887ha　2%）、砂丘植生（657ha　1%）のように、海岸部の植生が影響を受けていました。

岩盤に直接生えるワカメ、コンブなどの海藻藻場については、すべては把握されていませんが、消失等したところもあれば、ほとんど影響を受けていないところもあるなど、地域によって影響の程度は異なっているようです。砂地に生育するアマモなどの海草藻場については、その多くが影響を受けて消失したり、規模が縮小している地域が多いのではないかと予想されています。一方で、津波後に種から発芽したと考えられるアマモの株が確認されていて、アマモ場に生息する魚類の生息密度は減ったものの、種数は大きな変化がないという地域も見られています。今後アマモ場が再生していくか、長期のモニタリングが必要です。

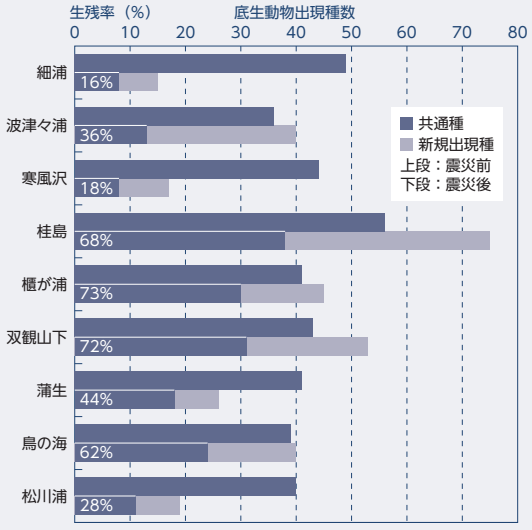
岩手県船越湾は環境省のモニタリングサイト1000事業のアマモ場調査の対象地として継続的に調査が実施されています。撮影された海域は、津波前は高さ6mほどのアマモに覆われていましたが、津波後はほ

写真2-3-2　岩手県船越湾のアマモ（平成23年10月18日撮影）



写真：環境省

図2-3-2　東北地方太平洋沿岸の干潟における底生動物の出現種数の変化



資料：東北大学大学院生命科学研究科　鈴木 孝男氏

写真2-3-3　蒲生干潟（宮城県）の航空写真





（左は1984～86年撮影、右は平成23年3月12日撮影）
写真：国土地理院

とんどが消失し、高さ数十cmのアマモの株がまばらに点在している状態でした。

干潟は、三陸海岸南部のリアス海岸の地域の湾奥、松島湾及び仙台湾沿岸に分布していましたが、多くの地域で津波の影響を受けています。津波により地形そのものが改変され、現在もその形状が変化し続けている干潟や、干潟の底質が変化したことにより、生息する生物種の構成が大きく変化した干潟もみられます。また、地震による地盤沈下の影響により、干出しなくなってしまった干潟がみられたり、砂浜についても消失したり、砂浜の幅が狭くなったところがみられます。宮城県蒲生干潟は現在も地形が大きく変化し続けています。

三陸海岸の三貫島と日出島は、クロコシジロウミツバメ（環境省レッドリスト絶滅危惧ⅠA類）、ヒメクロウミツバメ（同絶滅危惧Ⅱ類）といった、希少な海鳥の繁殖地となっていますが、繁殖シーズンと地震・津波の時期が重ならなかったこと、繁殖地が直接的な影響をほとんど受けなかったことから、現在のところ例年とおりの規模で繁殖が行われています。しかし、鳥類の餌環境の変化がこれから継続的に生じることが予想されるため、干潟を利用する渡り鳥も含め、鳥類への影響については、今後も注意深くモニタリングする必要があります。

第４節　原子力発電所の事故に伴う放射性物質による汚染の状況と対応

東京電力福島第一原子力発電所の事故によって、環境に大量の放射性物質が放出され、平成23年4月12日、政府により、国際原子力・放射線事象評価尺度（INES）のレベル7と暫定評価される深刻な事故となりました。

同原子力発電所の事故に伴う放射性物質による汚染等について、我が国は平成23年6月、「原子力安全に関するIAEA閣僚会議に対する日本国政府の報告書－東京電力福島原子力発電所の事故について－」をとりまとめ、同月に国際原子力機関（IAEA）で開催された「原子力安全に関するIAEA閣僚会議」において報告を行いました。

この報告書の中で「この原子力事故は、我が国にとって大きな試練となり、世界各国の支援を受けつつ、国内の数多くの関係機関が一体となって対応に取り組んでいるところである。また、我が国は、この事故が世界の原子力発電の安全性に懸念をもたらす結果となったことを重く受け止め反省している。そして、何よりも事故の発生によって、世界の人々に放射性物質の放出について不安を与える結果になったことを心からお詫びする。」とあるように、事故に伴って環境中に放出された放射性物質は、最大の環境汚染の問題を引き起こし、我が国のみならず世界の人々にも不安を与えました。

この節では、主に、この事故に由来する放射性物質による汚染等への対応を詳述します。また、原子力発電所における事故直後の状況と対応の経過等の詳細について、平成23年5月31日までの状況は、平成23年6月に公表された「原子力安全に関するIAEA閣僚会議に対する日本国政府の報告書」において、平成23年8月31日までの状況は、同年9月に公表された「国際原子力機関に対する日本国政府の追加報告書-東京電力福島原子力発電所の事故について-（第2報）」等において、詳述されています。

なお、本節で、「放射性セシウム」とした場合は、事故由来の放射性物質であるセシウム134及びセシウム137を指しています。

1　原子力発電所における事故直後の状況及び避難等の状況

東京電力福島第一原子力発電所における全交流電源喪失及び非常用炉心冷却装置注水不能等の事態を受け、3月11日19時3分、菅総理（当時）は、原子力緊急事態宣言を発し、原子力災害対策本部を官邸に設置しました。福島県災害対策本部では、同原子力発電所における原子力緊急事態宣言を受け、同日20時50分、福島県知事は、大熊町及び双葉町に対し、同原子力発電所から半径2km圏内の居住者等の避難を指示しました。

原子力災害対策本部は、同11日21時23分、福島県知事及び関係自治体に対し、同原子力発電所から半径3km圏内の居住者等に対して避難のための立ち退きを行うこと及び同発電所から半径10km圏内の居住者等に対して屋内退避を行うことを指示しました。

その後、関係閣僚等により、避難範囲に関する再検討が行われ、原子力災害対策本部は、翌12日5時44分、福島県知事及び関係自治体に対し、同原子力発電所から半径10km圏内の居住者等に対して避難のための立ち退きを行うことを指示しました。同12日15時36分、1号機の原子炉建屋で爆発が発生したことを受け、原子力災害対策本部は、同日18時25分、福島県知事及び関係自治体に対して、同原子力発電所から半径20km圏内の居住者等に対して避難のための立ち退きを行うことを指示しました。

3月14日11時1分の3号機の爆発、3月15日6時頃の4号機方向からの衝撃音の発生、同日8時11分頃における4号機原子炉建屋5階屋根付近の損傷確認、同日9時

38分の同原子炉建屋3階北西付近での火災発生等の事態が連続的に発生した後、原子力災害対策本部は、15日11時、福島県知事及び関係自治体に対し、同原子力発電所から半径20km以上30km圏内の居住者等に対して屋内への退避を行うことを指示しました。

加えて､同原子力発電所の半径20km圏内については、住民の安全確保に万全を期すため、原子力災害対策本部が、福島県知事及び関係市町村長に対し、同区域を警戒区域に設定することを4月21日に指示しました。

また、環境モニタリングのデータから、同原子力発電所の半径20km圏外の場所でも放射性物質が高いレベルで蓄積されてきている場所があることが明らかになったため、4月22日には、20km圏外の一定の区域を「計画的避難区域」として新たに設定するとともに、従来、屋内退避区域とされてきた20kmから30km圏内の地域のうち「計画的避難区域」以外の区域については、「緊急時避難準備区域」として設定することが関係自治体の長に指示されました。これによって、計画的避難区域内の居住者等は避難のための計画的な立退きを行い、また緊急時避難準備区域内の居住者等は常に緊急時に避難のための立退き又は屋内への退避が可能な準備を行うように指示されました。このうち、緊急時避難準備区域については、平成23年9月30日解除されました。

さらに、計画的避難区域の外にも、事故発生後1年間の積算被ばく線量が20ミリシーベルトを超えると推定される空間線量率が続いている地点が局地的に存在することから、原子力災害対策本部は6月16日に、当該地点を「特定避難勧奨地点」とし、居住住民に対して注意喚起及び避難の支援、促進を行う対応方針を示しました。

平成23年8月9日、原子力災害対策本部は、避難区域等の見直しに関する考え方を示しました。この中では、避難指示が住民などの生活に非常に大きな影響を及ぼすものであることから、原子炉施設の安全性の確認や詳細なモニタリング結果の蓄積を通じた線量低減の把握などによって、状況に大きな変化が生じた場合には、これらの避難指示を速やかに見直すことが適当であるとされています。

その後、12月16日、原子力災害対策本部において、原子炉の「冷温停止状態」の達成、使用済燃料プールのより安定的な冷却の確保、滞留水全体量の減少、放射性物質の飛散抑制などの目標が達成されていることから、発電所全体の安全性が総合的に確保されていると判断し、「放射性物質の放出が管理され、放射線量が大幅に抑えられている」というステップ2の目標達成と完了を確認しました。これを受け、原子力災害対策本部は、12月26日に、「ステップ2の完了を受けた警戒区域及び避難指示区域の見直しに関する基本的考え方及び今後の検討課題について」をとりまとめ、警戒区域及び避難指示区域の見直しについての具体的な検討を開始するに当たり、見直しに関する基本的な考え方を提示し、平成24年3月30日に見直しを行うことを決定しました。

2　放射性物質による環境の汚染状況についての監視・測定

東京電力福島第一原子力発電所の事故により環境中に大量の放射性物質が放出され、国民の健康への影響等が懸念されることから、子どもをはじめとした国民の健康管理や除染活動等今後の対策の検討に資するとともに、一体的で分かりやすい情報提供を行うため、政府等で構成されるモニタリング調整会議において、平成23年8月に「総合モニタリング計画」を決定し、平成24年3月には改訂を行いました。同計画では、放射性物質に係るモニタリングについて各府省等の役割分担を明確にしており、各府省庁等は、同計画に沿ったモニタリングを実施しています。また、放射線モニタリングのポータルサイトにおいて、各府省が実施したモニタリングの結果を一元的に提供しています。

(1) 環境モニタリング一般、航空、海域、学校、公共施設等

各都道府県における空間線量率を測定するとともに、土壌等に含まれる放射性物質の分析を行うための環境試料分析装置等の整備を進めました。また、東京電力福島第一原子力発電所周辺においては、モニタリングカーや可搬型モニタリングポスト、積算線量計（ガラスバッジ）による空間線量の測定等を平成23年3月より継続的に実施してきました。旧緊急時避難準備区域においては、定期的に行っているモニタリングとは別に、復旧を支援するため、生活圏に着目した走行サーベイによる面的なモニタリングや各自治体の要望に対応して井戸水、河川等の詳細モニタリングを実施し、放射線分布マップ等を作成するとともに、警戒区域（避難区域）及び計画的避難区域を対象として、走行サーベイ等による空間線量率の測定等の詳細モニタリングを実施しました。さらに、東日本を中心とした1都21県において、航空機モニタリングを実施し、特に、同原子力発電所から80㎞圏内においては、5回（うち1回は警戒区域及び計画的避難区域のみ）のモニタリングを実施し、空間線量率と放射性セシウムの沈着状況を把握しました。

海洋については、福島県及び周辺県を中心として、①東京電力福島第一原子力発電所近傍海域、②沿岸海域、③沖合海域、④外洋海域において、海水、海底土及び海洋生物の放射性物質の濃度を測定しました。その結果、海水の放射能濃度については、東京電力福島

第一原子力発電所の事故から間もない時期と比べて低い値となっていますが、事故以前の調査において全国の海域で測定された結果※に比べれば、いまだに高い値が続いている地点もあります。さらに、海底土の放射能濃度についても、空間的、時間的なばらつきがあるものの、事故以前の調査の結果に比べ、全般的に、未だに高い値となっており、また、広域にわたる拡散が見られることがわかりました。これらの結果や、河川流入海域を中心とした海底土、海産生物への放射性物質の影響に関する社会的関心が高まっていることを踏まえ、平成24年度において海洋のモニタリングの強化・充実を行うこととしています。

学校等のモニタリングについては、データ転送機能を備えた設置型の小型線量計を順次整備し、インターネット回線等を通じて測定データを関係機関に送付するリアルタイム放射線監視システムを構築しました。また、福島県内で比較的高い線量が測定された学校等の空間線量率を測定するとともに、県内のすべての学校等に積算線量計を配付し、学校生活における児童生徒等を代表する者の受ける積算線量を把握しました。

※平成20～22年度海洋環境放射能総合評価事業海洋放射能調査結果

(2) 港湾、空港、公園、下水道等

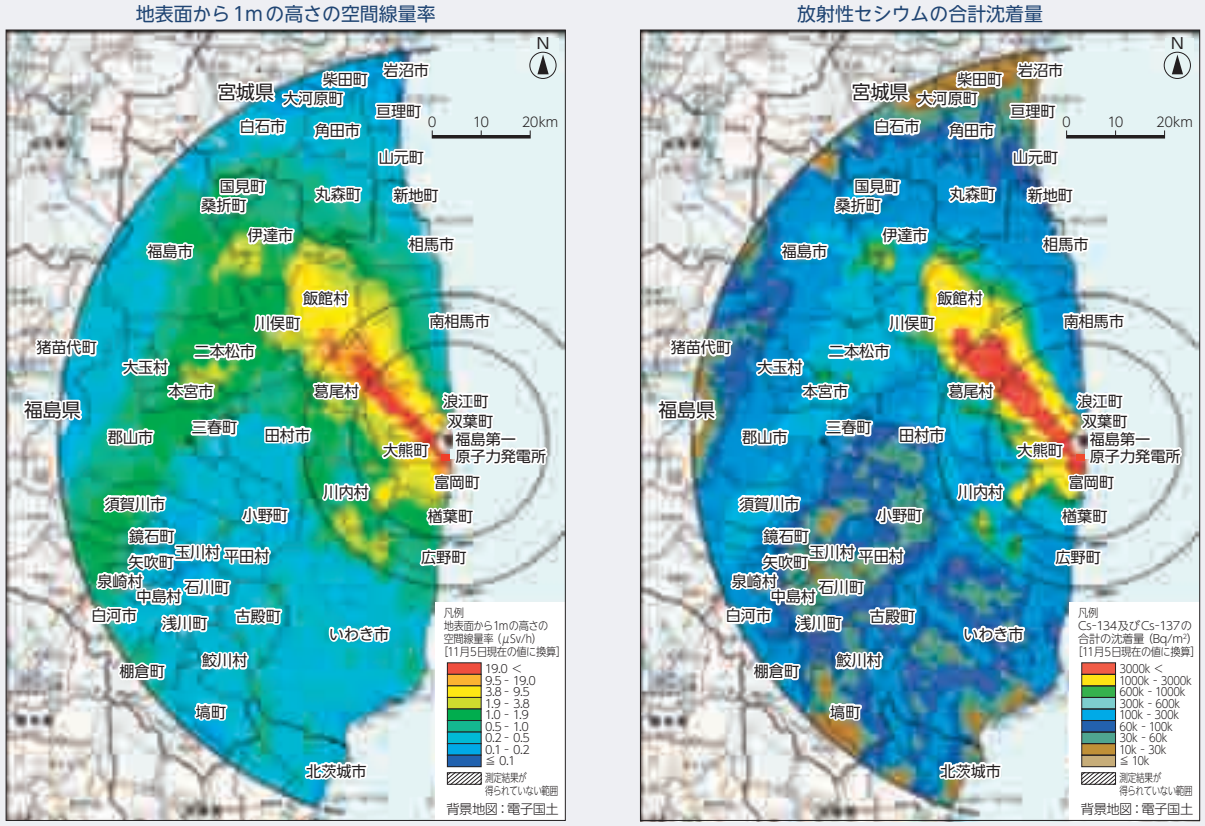
国、関係地方公共団体及び関係団体において、東北・関東地方の港湾において大気中の空間線量率や海水中の放射性物質の濃度を測定するとともに、各主要空港近傍においては空間線量率を測定しました。また、東京湾浦賀水道航路付近においては、海水中の放射性ヨウ素及び放射性セシウムの濃度を測定し、結果を取りまとめました。

下水汚泥等に含まれる放射性物質濃度については、関係自治体が実施した測定結果をとりまとめました。また、福島県が測定した福島県全域の都市公園における空間線量率や、県内の観光施設・山地・自然・道の駅等の観光施設における空間線量率もとりまとめました。

(3) 水環境、自然公園、廃棄物

水環境については、福島県を中心として、岩手県、山形県、宮城県、茨城県、栃木県、群馬県及び千葉県等の河川、湖沼・水源地、水浴場等の沿岸域の約700地点において、平成23年8月末より定期的に水質・底質等の放射性物質モニタリングを実施しました。その結果、放射性ヨウ素は水質、底質ともに全地点で不検出、放射性セシウムについては、水質からはほとんどの地点で不検出（平成24年2～3月調査では最大でも2Bq/L）でしたが、底質では、おおむね2,000Bq/kg（乾泥）程度以下ではあるものの広範囲に放射性セシウムが検出されており、特に東京電力福島第一原子力発電所の

図2-4-1　航空機モニタリング結果の例



出典：文部科学省第４次航空機モニタリング結果（平成23年12月16日）

20km圏内の河川、湖沼・水源地など一部の限られた地点においては10万Bq/kg（乾泥）を超える高い値が検出されました。全体の状況としては、河川については、おおむね減少傾向が見られるものの、河口等一部地点において増加が見られるなど増減にばらつきがあり、湖沼、沿岸については全体的に増減にばらつきがある状況でした。底質の放射性セシウムについては、水による遮へい効果を考慮すれば、住民への被ばく線量への影響は限定的と考えられますが、洪水などの自然現象により状況が変化する可能性があることから、今後ともモニタリングを継続し、推移を注視する必要があります。

また、同地域の地下水について、平成23年10月より定期的に水質の放射性物質モニタリングを実施しました。平成23年10～11月に宮城県、山形県、福島県、茨城県、栃木県の5県の433地点で測定を実施し、その結果、放射性ヨウ素については全地点で不検出、放射性セシウムについても福島県内の2地点において1Bq/Lが検出されましたが、残りの地点では不検出でした。平成24年1～3月には上記5県に岩手県、群馬県、千葉県の3県を加えた8県の558地点で測定を実施し、その結果、放射性ヨウ素、放射性セシウムはともに全地点で不検出でした。

さらに、夏の海水浴シーズンに水浴場の利用に当たっての放射性物質による影響が懸念されたため、平成23年6月23日、自治体等が水浴場開設を判断する際の水浴場の放射性物質に係る水質の目安などを内容とする水浴場の放射性物質に関する指針を策定しました。

表2-4-1　放射性物質の監視・測定の体制

モニタリングの対象等	情報集約（*1）	測定等実施又は対応支援（*2）		分析実施（*3）
環境モニタリング一般（土壌、水、大気等）、航空、海域、学校、公共施設等	文部科学省	東京電力福島第一原子力発電所周辺地域対応 ○原子力災害対策本部 （関係府省、自治体、原子力事業者が参加）		文部科学省所管独法 海上保安庁 気象庁気象研究所 防衛省技術研究本部 自治体 原子力事業者 公的検査機関 民間検査機関
		上記以外における対応	○文部科学省、環境省、経済産業省、水産庁〈海域〉、海上保安庁〈海域〉、気象庁気象研究所〈海域〉、自治体	
			防衛省〈航空、海域〉（*4） 復興庁（*5）、原子力事業者	
港湾、空港、公園、下水道等	文部科学省 （国土交通省からの情報提供も得つつ集約）	東京電力福島第一原子力発電所周辺地域対応 ○現地対策本部 （関係府省、自治体、原子力事業者が参加）		文部科学省所管独法 自治体 原子力事業者 公的検査機関 民間検査機関
		上記以外における対応	○自治体等	
			国土交通省	
水環境（河川、湖沼、水源地、地下水）、自然公園等（湧水等、野生動植物）、廃棄物	環境省	東京電力福島第一原子力発電所周辺地域対応 ○現地対策本部 （各省、自治体、原子力事業者が参加）		文部科学省所管独法 環境省所管独法 自治体 原子力事業者 公的検査機関 民間検査機関
		上記以外における対応	○環境省 ○自治体	
			原子力事業者等	
農地土壌、林野、牧草等	農林水産省	東京電力福島第一原子力発電所周辺地域対応 ○原子力災害対策本部 （各省、自治体、原子力事業者が参加）		農林水産省所管独法 文部科学省所管独法 自治体 原子力事業者 公的検査機関 民間検査機関
		上記以外における対応 ○農林水産省 ○自治体		
食品（農・林・畜・水産物等）	厚生労働省	東京電力福島第一原子力発電所周辺地域対応 ○原子力災害対策本部 （関係府省、自治体、原子力事業者が参加）		厚生労働省施設等機関 農林水産省所管独法 自治体 公的検査機関等
		上記以外における対応	○農林水産省 ○自治体等	
			国税庁（*6）等	
水道	厚生労働省	東京電力福島第一原子力発電所周辺地域対応 ○原子力災害対策本部 （関係府省、自治体、原子力事業者が参加）		自治体 水道事業者 公的検査機関等
		上記以外における対応 ○自治体 ○水道事業者等		

※　気象研究所は、分析機関として、関係府省等と連携することとする。
(*1) モニタリング対象のモニタリング実施に関する調査・分析の整理及び公表、企画立案まとめ
(*2) 線量測定・試料採取・輸送・民間への測定等の委託など　※○は実施主体
(*3) 核種分析が可能な機関
(*4) 防衛省は、必要に応じ関係省庁と連携し、航空機及び艦船を使用して支援を行うこととする。
(*5) 復興庁は、避難指示区域等のインフラの復旧等及び住民の帰還支援に係る総合調整等で、関係府省庁と連携することとする。
(*6) 国税庁は、酒類の安全性の確保に関する事務を所掌している関係上、食品モニタリングのうち、酒類に関するものについて、関係府省庁等と連携することとする。

出典：総合モニタリング計画（平成23年8月2日）

東京電力福島第一原子力発電所の周辺地域での放射性物質による野生動植物への影響を把握するため、環境省では植物の種子やネズミ等の試料の採取を進め、関係する研究機関とも協力しながら分析を進めていきます。野生動植物への影響の把握には、何世代にも渡る長期的な調査が必要となるため、関係する研究機関や学識経験者とも連携しながら、モニタリング方法を検討し、野生動植物への影響の把握を進めています。

(4) 農地土壌、林野、牧草のモニタリング計画

農地土壌については、農林水産省が中心となって、平成23年8月30日に福島県等6県を対象に約580地点の農地土壌の放射性セシウム濃度を測定して得られた濃度分布図を公表し、さらに、平成24年3月23日にはこの対象を15都県、点数を約3,400地点に拡大した分布図を公表しました。また、林野についても、福島県内の森林391箇所において、森林内の空間線量率と堆積有機物及び土壌の放射性セシウムの濃度を測定し、その結果を分布図として取りまとめ、平成24年3月1日に公表しました。農林水産省では、これらの分布図の農地や森林の除染や生産現場での営農等に活用していくこととしています。

(5) 食品のモニタリング

平成23年3月11日、原子力緊急事態宣言が発出されたことをうけ、3月17日、放射性物質に汚染された食品の取扱に関する通知が、都道府県知事、保健所設置市長、特別区長宛てに発出されました。この中で、食品衛生法の観点から、当分の間、原子力安全委員会が「原子力施設等の防災対策について」の中で示した指標値を暫定規制値とし、これを上回る食品については食品衛生法第6条第2号に当たるものとして取り扱うこととされ、これらの食品が食用に供されることがないよう販売その他について十分処置することが求められました。

暫定規制値を超える放射性物質が検出された食品については、回収・廃棄を行うとともに、暫定規制値超過に地域的な広がりが認められる等の場合には、原子力災害対策特別措置法に基づく原子力災害対策本部長の指示により、その出荷や摂取の制限が行われています。3月21日に、同法に基づく最初の出荷制限が行われて以降、暫定規制値を超える放射性物質が検出された原乳、野菜類、穀類、水産物、肉等について、その出荷や摂取の制限が行われてきましたが、その後のモニタリングにより、暫定規制値を安定的に下回る場合には、原子力災害対策本部の示した考え方に基づき、制限が解除されています。

この暫定規制値は、事故後の緊急的な対応として定められたものであることから、より一層、食品の安全と安心を確保する観点から、長期的な状況に対応する新たな基準値が定められ、平成24年4月1日から施行されています。

(6) 水道のモニタリング

東京電力福島第一原子力発電所の事故に関連した水道水中の放射性物質への対応については、平成23年3月19日及び3月21日に、原子力安全委員会の定める飲食物摂取制限の指標及び食品衛生法上の暫定規制値に基づき、緊急時における水道水中の放射性物質に係る指標が定められ、超過時の対応について都道府県、水道事業者等に通知されました。また、平成23年4月4日に、モニタリング方針、検査結果に基づく摂取制限の要否・解除の考え方が示されました（平成23年6月30日に一部改定）。これまで、20の水道事業者等で水道水の摂取制限が実施されましたが、平成23年5月10日までにすべての水道事業者等で解除されて以降、指標の超過により水道水の摂取制限を行った水道事業者等はありません。また、平成23年4月以降は水道水中からはおおむね不検出の状態が続いています。

厚生労働省では、平成23年6月に、その時点の知見の集約として中間取りまとめを行い、今後の見通しとして、同原子力発電所から大量の放射性物質が放出されない限り、摂取制限等の対応を必要とするような影響が水道水に現れる蓋然性は低いこと等を示しています。その後、食品中の放射性物質の新たな基準やモニタリング実績を踏まえ、平成24年3月5日に指標が見直されて新たな管理目標値（セシウム134及びセシウム137の合計で10Bq/kg）が設定され、モニタリング方法及び目標値超過時の措置等について都道府県、水道事業者等に通知されました。この管理目標値は、平成24年4月1日以降適用されています。

3　放射性物質汚染対処特措法に基づく除染や汚染廃棄物処理等の取組

(1) 放射性物質汚染対処特措法の概要

東日本大震災に伴う原子力発電所の事故によって放出された放射性物質による環境の汚染が生じており、これによる人の健康又は生活環境に及ぼす影響を速やかに低減することが喫緊の課題となっています。こうした状況を踏まえ、平成23年8月30日に「**平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法**」（平成23年法律第110号。以下、「放射性物質汚染対処特措法」）が公布されました（図2-4-2）。

また、平成23年11月11日には放射性物質汚染対処特措法に基づく基本方針が閣議決定され、環境の汚染の状況についての監視・測定、事故由来放射性物質により汚染された廃棄物の処理、土壌等の除染等の措置等に係る考え方がとりまとめられました。これに基づき、事故由来放射性物質による環境の汚染が人の健康又は生活環境に及ぼす影響を速やかに低減するため、放射性物質による汚染の除去等の取組を進めることとされました。

(2) 放射性物質による汚染の除去等の取組

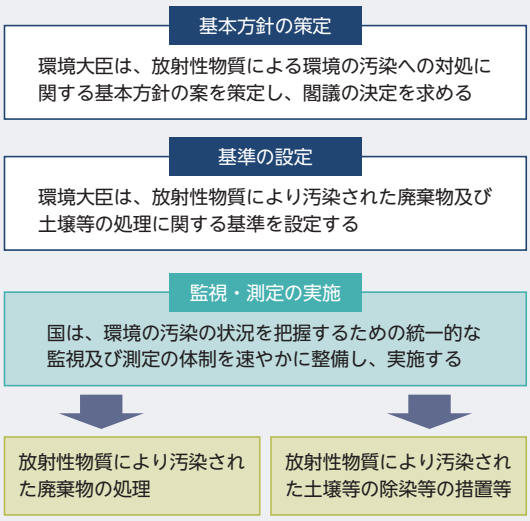
ア）放射性物質汚染対処特措法に基づく枠組み

放射性物質汚染対処特措法においては、除染特別地域と汚染状況重点調査地域が規定されています。除染特別地域については、警戒区域又は計画的避難区域の指定を受けたことがある地域が指定されており、同地域では、環境大臣が定める特別地域内除染実施計画に基づいて、国が除染等の措置等を実施しなければならないこととされています。

また、環境大臣は、年間の追加被ばく線量が1ミリシーベルト以上となる地域を汚染状況重点調査地域として指定することとされています。指定された市町村等は、汚染状況重点調査地域内で、年間の追加被ばく線量が1ミリシーベルト以上となる区域について、除染実施計画を定めることとされています。国、都道府県、市町村等は、それに基づいて、除染等の措置等を実施しなければならないこととされています。

除染特別地域については福島県内の11市町村、汚染状況重点調査地域については岩手県、宮城県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県内の合計104市町村が指定されています(平成24年5月現在)。

図 2-4-2　放射性物質汚染対処特措法に基づく制度の概要



資料：環境省

イ）土壌等の除染等の措置の基本的考え方

放射性物質汚染対処特措法に基づく基本方針においては、土壌等の除染等の措置については、まずは人の健康の保護の観点から必要な地域について優先的に、特別地域内除染実施計画又は除染実施計画を策定し、線量に応じたきめ細かい措置を実施する必要があること、特に、成人に比べて放射線の影響を受けやすい子どもの生活環境については、優先的に実施することが重要である旨が明記されています。

ウ）除染特別地域における除染

「特別地域内除染実施計画」については、「ステップ2の完了を受けた警戒区域及び避難指示区域の見直しに関する基本的考え方及び今後の検討課題について（平成23年12月26日、原子力災害対策本部)」により、新たな避難指示区域の区分が示されていることを踏まえ、その区分ごとに基本的な考え方を整理して、環境大臣が策定を進めることとなります。この策定作業は実際の区域の見直しの検討作業と密接に関連します。そのため、モデル実証事業やインフラ等についての先行的な除染を進めつつ、市町村等の関係者と密接な連携を図って特別地域内除染実施計画の策定作業を進めることとなります。

また、この特別地域内除染実施計画の策定後に、建物等の状況調査、同意の取得など、除染作業に入るための準備を実施し、順次除染作業を開始します。

①　除染モデル実証事業(技術的知見の収集)

平成23年11月以降、警戒区域や計画的避難区域等において、除染の効果的な実施のために必要となる技術の実証実験等のため、除染モデル実証事業が実施され

表 2-4-2　放射性物質汚染対処特措法に基づく枠組み

	地域の概要	計画	実施する者
国が除染を実施する地域（除染特別地域）	警戒区域又は計画的避難区域の指定を受けたことがある地域	環境大臣が、特別地域内除染実施計画を策定	国
市町村が中心となって除染を実施する地域（除染実施区域）	汚染状況重点調査地域のうち、年間の追加被ばく線量が１ミリシーベルト以上となる地域	市町村長等が、除染実施計画を策定	国、都道府県、市町村等

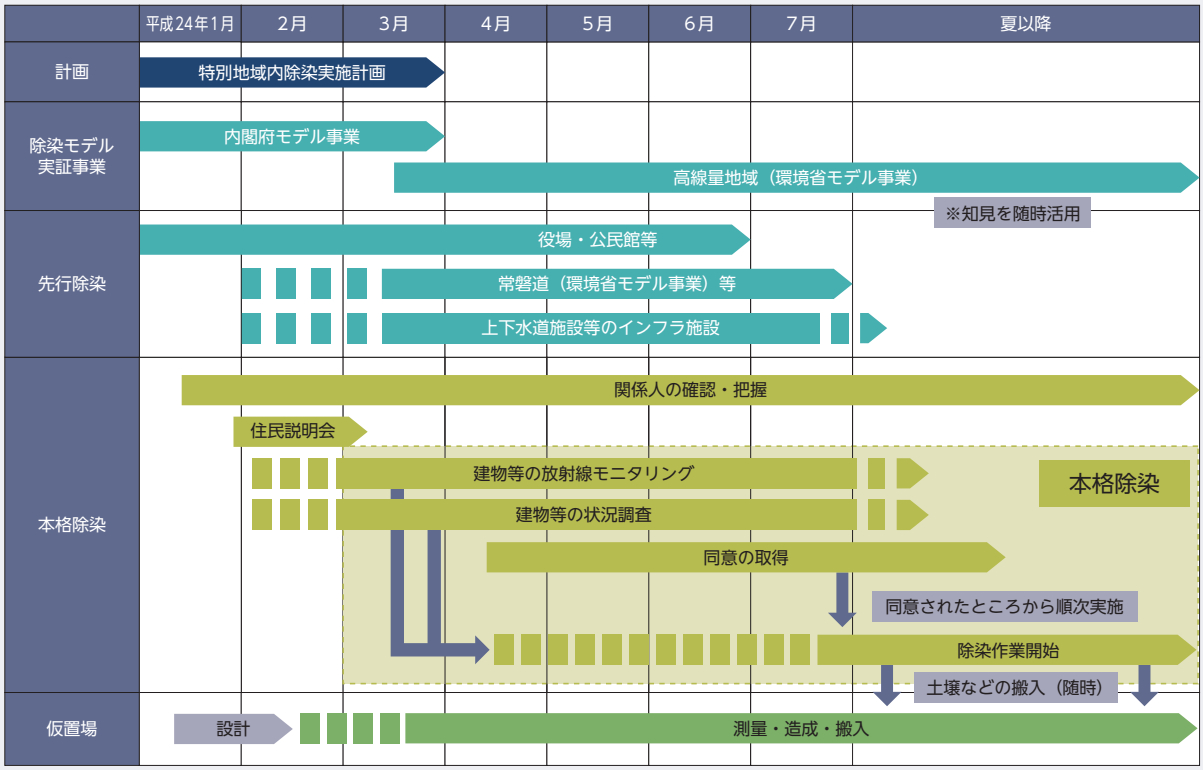
資料：環境省

表2-4-3　土壌等の除染等の措置に係る目標

地域	目標		備考
追加被ばく線量（年間）20ミリシーベルト以上	当該地域の段階的かつ迅速な縮小を目指す。		線量が特に高い地域については、長期的な取組が必要
追加被ばく線量（年間）20ミリシーベルト未満	長期的な目標	追加被ばく線量が年間１ミリシーベルト以下となること	
	平成25年8月までの目標	一般公衆の年間追加被ばく線量を平成23年8月末と比べて、放射性物質の物理的減衰等を含めて約50%減少した状態を実現すること	
		子どもの年間追加被ばく線量が平成23年8月末と比べて、放射性物質の物理的減衰等を含めて約60%減少した状態を実現すること	

資料：「放射性物質汚染対処特措法に基づく基本方針（平成23年11月11日）」より環境省作成

図2-4-3　当面の除染特別地域の除染工程



※具体的な除染の実施に際しては、市町村ごとに除染の手順を設定

出典：「除染特別地域における除染の方針（ロードマップ）について」（平成24年1月26日環境省）

ました。除染モデル実証事業については、平成23年11月以降、双葉町を除く、予定されたすべての除染対象地区において、順次、進めてきており、3月末に本事業の線量低減効果のこれまでの結果等について報告を行いました。その主なポイントは、以下のとおりです。

○　除染前の空間線量率が年間積算線量で30mSv程度未満の区域内で実施したケースでは、年間積算線量20mSvを下回る水準まで空間線量率を下げることができた。

○　他方、除染前の空間線量率が年間積算線量で40mSv超の区域内で実施したケースでは、40～60%程度の空間線量率を低減することができたが、年間積算線量20mSvを下回る水準まで空間線量率を下げることはできなかった。

○　除染前の空間線量率が低いところでは、可能な限り除去した物の量が発生しない除染方法を試行し、除去した物の量は比較的抑制できたが、空間線量率の低減率は、高い空間線量率の場所に比べると低くなった。

○　各地点の洗浄水（側溝等へのたまり水を含む）及び事故前からのたまり水（プール水）の汚染度等に応じて、ろ過、吸着、凝集・沈殿を組み合わせて処理したところ、すべての処理方法で原子炉等規制法に基づく排水基準を満足する結果が得られた。

○　高温焼却による減容化は、枝葉に付着した放射性物質を煙とともに外部へ拡散させずに、極めて高い効率での減容化を両立することが可能であった。さらに、排煙をバグフィルターやHEPAフィルターを用いて処理することで、排気中のセシウム濃度は、法令に定める空気中放射性物質濃度を十分

下回る排気を達成することが可能であることが確認できた。

○　年間積算線量及び土地利用区分にかかわらず、ほとんどの地点で、最大約5cmの表土除去を行うことで80%以上の放射性物質を除去することが可能であった。ただし、表土の除去量に直接的に関連する剥ぎ取り厚さは、放射能濃度の深さ方向の分布、除染目標等を考慮して設定する必要がある。

このように、今後もモデル事業を実施し、引き続き、除染技術の効果や限界を明らかにしつつ、その適用可能性等の知見を蓄積するとともに、これらの知見については順次除染事業等に活用します。

②　先行除染(本格除染実施のために必要な除染)

今後の本格的な除染を進めるに当たっては、除染活動の拠点となる施設(役場、公民館等)や、除染を行う地域にアクセスする道路、除染に必要な水等を供給するインフラ施設を対象に、先行的な除染を実施する必要があります。

このため、平成23年12月以降、自衛隊等による除染、常磐自動車道の除染等を順次実施しているところであり、今後も、役場、公民館等の公的施設や、上下水道施設等のインフラ等の先行的な除染を進めることとなります。

③　本格除染

本格除染については、平成26年3月末までに、住宅、事業所、公共施設の建物等、道路、農用地、生活圏周

写真2-4-1　先行除染の様子





写真：環境省

コラム

除染等の取組

除染方法については、放射性物質の状況により、効果的な方法は異なります。除染作業の前に放射線量を測り、除染方法を選択し、作業実施後も放射線量を測って効果を確認します。

放射線量が比較的低い地域の除染方法の例として、民家軒下の雨樋の清掃、草木の刈り取り、側溝の汚泥の除去等があります。放射線量が比較的高い地域の除染方法として、土地の除染については、重機を用いた校庭表土の削り取り、手作業による腐葉土を薄くはぐ等の方法がとられます。また、屋根等の除染については、屋根の高圧洗浄、樋の除染等の例があります。



民家の軒下・雨樋の清掃



側溝の汚泥の除去　〈写真〉福島市



草木の刈り取り　〈写真〉伊達市

出典：環境省「放射性物質による環境汚染情報サイト」

辺の森林等において土壌等の除染等の措置を行い、そこから発生する除去土壌等を適切に管理された仮置場へ逐次搬入することを目指すこととしています。

除染によって生じた土壌等を保管するための中間貯蔵施設については、平成23年10月に環境省として「東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質による環境汚染の対処において必要な中間貯蔵施設等の基本的考え方について」を示し、その後、平成23年末には、福島県双葉郡内での立地の検討をお願いしました。平成24年3月には、双葉地方町村、福島県と国との間で意見交換を行い、複数の地域に設置する国の案を示しました。地元自治体や住民の理解と協力を得つつ、仮置場での本格搬入開始から三年程度を目途として供用開始ができるよう、政府として最大限努力していくこととしています。

④　除染実施区域における除染

汚染状況重点調査地域は、その地域の平均的な放射線量が1時間当たり0.23マイクロシーベルト以上の地域（年間の追加被ばく線量が1ミリシーベルト以上となる地域）を含む市町村を、地域内の事故由来放射性物質による環境の汚染の状況について重点的に調査測定をすることが必要な地域として、環境大臣が指定するものです。指定を受けた市町村は、具体的に市町村内で除染実施計画を定める区域を定めることになります。

除染の実施に係る考え方としては、放射性物質汚染対処特措法に基づく基本方針において、土壌等の除染等の措置の方針として、追加被ばく線量が比較的高い地域については、必要に応じ、表土の削り取り、建物の洗浄、道路側溝等の清掃、枝打ち及び落葉除去等の除染等、子どもの生活環境の除染等を行うことが適当であること、追加被ばく線量が比較的低い地域については、周辺に比して高線量を示す箇所があることから、子どもの生活環境を中心とした対応を行うとともに、地域の実情に十分に配慮した対応を行うことが適当であるとしています。

(3)　事故由来放射性物質により汚染された廃棄物の処理

事故由来放射性物質により汚染された又は汚染されたおそれのある廃棄物は、基本的に、放射性物質汚染対処特措法及び**廃棄物の処理及び清掃に関する法律**（廃棄物処理法）に基づいて処理されます。放射性物質汚染対処特措法においては、放射性物質により汚染された廃棄物を、特定廃棄物と特定一般廃棄物及び特定産業廃棄物に区別し、それぞれの処理方法等について定めています。

ア）特定廃棄物

放射性物質汚染対処特措法に基づいて、特定廃棄物は、汚染廃棄物対策地域内にある廃棄物（対策地域内廃棄物。）と、指定廃棄物に区別されています。

対策地域内廃棄物は、国が対策地域内廃棄物処理計画によって処理を進めます。

指定廃棄物は、特別な管理が必要な程度に放射性物質により汚染された廃棄物が指定されます。この指定廃棄物は、国が処理を実施します。指定の流れは、一定の要件に該当する水道施設、下水道、工業用水道施設、廃棄物処理施設及び集落排水施設において排出された廃棄物の汚染状況について、その施設の管理者が調査を行い、環境大臣に報告し、その結果、放射性セシウムの放射能濃度が8,000Bq/kgを超えると認められる廃棄物を環境大臣が指定廃棄物に指定します（表2-4-4）。このほか、廃棄物の占有者が、自身が占有する廃棄物の汚染状況を調査した結果、放射性セシウムの放射能濃度が8,000Bq/kgを超えると思料する場合、指定廃棄物の指定について環境大臣に対し申請できます。

これらの特定廃棄物の処理は、放射性物質汚染対処特措法第20条に基づき定められた収集運搬基準、保管基準、中間処理基準、最終処分基準に従って行われます。これらの基準は、住民の安全確保のため、処理に伴って周辺住民の受ける線量が毎年1ミリシーベルトを超えないように定められています。具体的には、放射線の遮へい、公共水域や地下水の汚染の防止、施設からの排ガス・排水の管理等の安全確保のために必要な措置を行い、周辺の線量、地下水、排ガス・排水等のモニタリングを行って、これらの措置が的確に講じられていることを確認することとされています（図2-4-4）。

イ）特定廃棄物以外の事故由来放射性物質により汚染された廃棄物

放射性物質汚染対処特措法第23条において、事故由来放射性物質により汚染された又はそのおそれがある廃棄物（特定一般廃棄物・特定産業廃棄物）の処理を行う者は、**廃棄物処理法**に基づく廃棄物の処理基準に加えて、特別処理基準に従わなければならないこととされています。

特定一般廃棄物又は特定産業廃棄物に該当する廃棄

表2-4-4　指定廃棄物の発生元及び想定される廃棄物

発生元等	想定される廃棄物
水道施設等	汚泥等の堆積物、発生汚泥、ばいじん、焼却灰、その他燃えがら等
廃棄物処理施設	ばいじん、焼却灰その他燃えがら
事業者等	廃稲わら、廃堆肥等
除染を行う土地	草木類、金属くず、プラスチックその他

出典：環境省「指定廃棄物関係ガイドライン」（平成23年12月　第1版）

物は、特定廃棄物に該当しない廃棄物であって次のいずれかに該当するものです

①　除染特別地域内又は除染実施区域内の土地等に係る土壌等の除染等の措置に伴い生じた廃棄物

②　一定の地域の一定の要件に該当する水道施設、下水道終末処理場、焼却施設等から排出される汚泥、焼却灰等

③　稲わら、堆肥が事故由来放射性物質により汚染されたため利用できなくなった結果、廃棄物となったもの

④　①から③までに掲げる廃棄物を処分するために処理したものであって、これらの廃棄物に該当しないもの

この特別処理基準は、特定廃棄物に該当しない廃棄物について**廃棄物処理法**を適用しつつ、入念的に、より一層の安全確保を図ろうとするためのものです。

特別処理基準は、収集運搬の基準、中間処理の基準、埋立て処分の基準から構成されています。

収集運搬の特別処理基準では、運搬に当たって特定一般廃棄物又は特定産業廃棄物の積替保管を行う場合の基準として、必要な要件を備えた掲示板が設けられている場所で保管することが定められています。

中間処理の特別処理基準では、特定一般廃棄物又は特定産業廃棄物を焼却等(焼却、溶融、熱分解及び焼成)する場合について定められており、ろ過式集じん方式の集じん器などの高度の機能を有する排ガス処理設備を備えた焼却施設で行うこととされています。

埋立て処分の特別処理基準では、特定一般廃棄物又は特定産業廃棄物の埋立て方法として土壌層の設置や層状埋立て等が定められています。

また、廃棄物処理施設のうち、特定一般廃棄物又は特定産業廃棄物の処理を行う焼却施設等及び特定一般廃棄物又は特定産業廃棄物の処理をしていなくても一定地域に所在する焼却施設等に対しては放射性物質汚染対処特措法第24条に基づき定められた特別維持管理基準が適用され、排ガスや排水中の放射性物質の濃度を月1回以上、敷地境界における空間線量を週1回以上測定することとされています。

さらに、特定一般廃棄物又は特定産業廃棄物を埋立て処分する**最終処分場**にも特別維持管理基準が適用され、地下水･放流水中の放射性物質の濃度を月1回以上、敷地境界における空間線量を週1回以上測定することとされています。

(4) 除染や汚染廃棄物処理等の体制整備

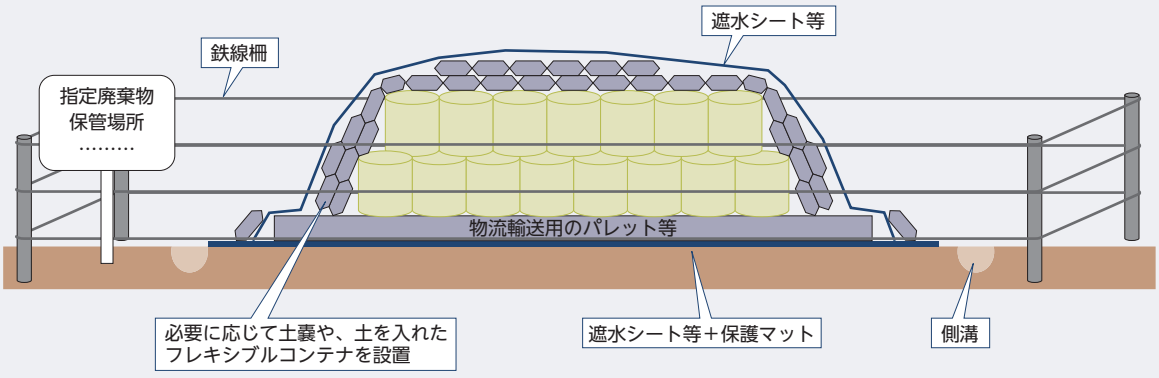
除染や汚染廃棄物処理については、復興庁や原子力災害対策本部と連携しながら、体制をより充実し、進める必要があります。

環境省においては、放射性物質汚染対処特措法が平成24年1月1日に全面施行されたことに伴い、福島県等における除染や汚染廃棄物処理を推進するために「福島環境再生事務所」を開所しました。

また、福島県・環境省では、除染等に関する専門家を市町村等の要請に応じて派遣するとともに、除染のボランティア活動等の関連情報の収集・発信を行う拠点として、国、福島県、関係機関、関係団体等の連携を図る「除染情報プラザ」を設置しました。平成24年1月20日より電話及びメールで、除染等に関する専門家の派遣要請の受付を開始しています。なお、これらの専門家は、放射線に関する学会等の関係機関、関係団体の御協力の下、有志のボランティアとして集まっています。

加えて、環境省、厚生労働省及び福島県では、平成23年12月以降、除染等の事業に関わる事業者・関係機関の方々が、作業を適切かつ安全に行うための規則に関する知識や基本的な知識を得て、各事業場において作業管理に必要な特別教育・指導を実施していただくための講習会を、平成24年４月までに、各地で計60回開催し、約13,000名が修了しています。

図 2-4-4　指定廃棄物の保管の例



焼却施設の敷地外で、8,000Bq/kgを超える焼却灰を保管する例

出典：環境省「指定廃棄物等ガイドライン」（平成23年12月　第1版）一部改

4　低線量被ばくへの対処

(1) 低線量被ばくのリスク管理に関する知見等の整理・検討

東京電力福島第一原子力発電所の事故による放射性物質汚染対策においては、低線量被ばくのリスク管理を適切に行っていくことが求められています。そこで、国内外の科学的知見や評価の整理、現場の課題の抽出、今後の対応の方向性の検討を行う場として、原発事故の収束及び再発防止担当大臣の要請に基づき、放射性物質汚染対策顧問会議の下で「低線量被ばくのリスク管理に関するワーキンググループ」が開催されました。低線量被ばくの影響について、国内、国外から相反する意見を含めて幅広い意見を有する専門家を含め有識者に参集いただき、政府関係者も積極的に参加して公開で議論が行われました。

同ワーキンググループでは、以下の3つの課題について全8回の議論が行われ、平成23年12月22日に見解をまとめた報告書が出されました。その概要は以下のとおりです。

ア）避難指示の基準である年間20ミリシーベルトという低線量被ばくの健康影響

国際的にも信頼性の高い疫学調査の結果によると、100ミリシーベルト以下の被ばく線量では、発がんリスクの明らかな増加を証明することは難しいとされています。これは、放射線による発がんの影響が、ほかの要因による発がんの影響によって隠れてしまうほど小さいためであり、現時点では、疫学調査以外の科学的手法によっても、人のリスクを明らかにするにはいたっていません。

しかし、放射線防護の観点からは、健康への影響が科学的に証明されていない100ミリシーベルト以下の低線量被ばくであっても、被ばく線量に対して直線的にリスクが増加するという安全サイドに立った考え方に基づき、被ばくによるリスクを減らすための措置を採用するべきであるとされています。

避難指示の基準である年間20ミリシーベルトという低線量被ばくの健康影響は、これを自発的に選択できるほかのリスク要因による健康影響と単純に比較することは必ずしも適切ではないものの、リスクの程度を理解するために比べると、ほかの発がん要因（例えば喫煙、肥満、野菜不足等）と比べても十分低い水準です。また放射線防護の観点からは、除染や食品の安全管理等によって十分にリスクを回避できると評価されます。こうしたことから、年間20ミリシーベルトという数値は、今後より一層の線量低減を目指すに当たってのスタートラインとして適切であると考えられます。

イ）子どもや妊婦への配慮事項

100ミリシーベルトを超える被ばくでは、子どもは、成人よりも放射線による発がんのリスクが高いことが分かっている一方で、100ミリシーベルト以下の低線量被ばくでは、成人の場合と同様に、発がんリスクの明らかな増加を証明することは難しいとされています。しかし、100ミリシーベルト以下の低線量被ばくであっても、住民の方々の大きな不安を考慮に入れて、子どもや妊婦に対して優先的に取り組むことが重要であると考えられます。

なお、子どもは放射線を避けることに伴うストレス等に対する影響について感受性が高いと考えられるため、きめ細かな対応策を実施することが重要です。

ウ）リスクコミュニケーションのあり方

リスクコミュニケーションでは、これまでに得られている科学的知見を検討し、福島の状況に即したリスク評価を理解され易いかたちで、地域住民に提示することが重要です。その結果として、住民の方々が、放射線・放射能についての正しい知識に基づいた自主的な対応ができるようになることが必要です。

また、長期的かつ効果的な放射線防護や健康管理の取組を実施するためには、住民が主体的に参加することが不可欠です。このため、政府は各個人が自ら情報を得る手段を提供し、住民の方々がそれにより自身の状況を理解し、評価できるようにするとともに、復旧・復興に向けて主体的、持続的に取り組める環境を整えることが重要です。

さらに、政府や専門家が、直接住民の方々と対話し、コミュニケーションをとって、分かりやすく情報を提供することで、全員が同じ目線に立って、被ばく線量の低減対策や健康管理対策を実施することができます。

(2) 福島県における県民健康管理調査等

福島県では、全県民を対象に中長期的な健康管理を行うため「県民健康管理調査」を実施し、被ばく線量の把握、震災時に18歳以下であった全県民に甲状腺超音波検査や健康状態を把握するための健康診査等を行っています。国は、こうした取組が円滑に行われるよう、財政的・技術的な支援を行っているところです。また、放射線についての正確な知識を深め、低線量被ばくによる人体への健康影響その他放射線の人体への影響等に関する国民の理解を促すための広報、教育その他の取組を進めていきます。さらに、原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）、国際放射線防護委員会（ICRP）等の国際研究機関と連携を図りつつ、放射線の人の健康への影響に関する調査研究を実施します。

第5節　原子力安全規制の転換点を迎えて

1　東日本大震災に伴う原子力災害を受けて

これまで、原子力発電所は、経済成長を支えるエネルギー源、また、温室効果ガスを排出しない電源としても期待されてきました。東日本大震災以前においては、環境問題と原子力災害との関係については、現実的な政策上の課題として取り上げられることが少なかったと考えることができます。

これに関して、東京電力福島第一原子力発電所の事故によって、原子力発電所が深刻な原子力災害の際にもたらす甚大な環境問題の側面がクローズアップされ、放射性物質による環境汚染は最大の環境問題として取り上げられるに至っています。また、原子力政策を含むエネルギー政策全体についての議論も広く行われることとなりました。たとえば、環境白書においては、震災前までは原子力発電の活用について安全確保を大前提にすすめることと記述されていましたが、震災後の平成23年版環境白書においては、事故原因について徹底的な検証を踏まえつつ、原子力政策を含むエネルギー政策全体についての議論が必要であるとされました。

原子力発電所の安全対策については、ひとたび事故が発生すれば深刻な環境汚染を生じさせ得るものであることから、そのリスクをどのように考えるかということが重要な観点の一つになります。東日本大震災によって、自然災害や津波の想定といった事故の要因に関するリスクの許容限度のとらえ方に関して、確率論的なリスクを評価して意思決定をすることの難しさが浮き彫りになったということが挙げられます。原子力事故に伴う環境汚染のリスクに加え、放射性物質の環境中への放出によって周辺住民が避難を余儀なくされる等の社会的なリスク、電力需給の逼迫に伴う生産活動へのダメージ等の経済的なリスク、低線量被ばくに関する健康リスク等、様々な側面のリスクの課題も生じています。

これらのリスクの評価には一定の難しさがあります。そのリスクと正面から向き合っていくためには、重大な事故に至るリスクの許容限度について、広く開かれた透明性の高い議論を経て決定されるなどの工夫が考えられます。また、リスクに関しては、多様な分野の専門家や民間団体、住民等によってとらえ方が異なることを踏まえて、リスク情報を提示し、政策決定者や国民が合理的な選択を行うことができるような透明性の高いリスクコミュニケーションを行うことなどが考えられます。これに加え、科学的な知識を用いて現状を認識し、判断をすることができる科学リテラシーの醸成も重要です。

また、シビアアクシデントを回避し、施設の安全性を高めようとすることは不断の努力で行われるべきものであって、社会的議論を踏まえつつ、最新の科学的な知見でリスクを評価し直し、既存の施設に改良を加えることは当然に必要なことであると言えます。

自然災害や事故は起こり得るものであり、絶対的な安全というものが存在しないということを謙虚に受け止めることが重要です。もとより、原子力関連施設においては重大な事故は発生してはなりませんが、事故のすぐ先には、放射性物質による環境汚染、人の健康へのリスク、避難に伴う生活基盤の喪失、電力需給の逼迫という、環境・社会・経済に対して取り返しのつかない深刻な問題が生じ得るのだという責任と緊張感が、原子力規制行政には真に求められると考えられます。

2　原子力安全規制の転換に向けた議論

平成23年6月に公表された「原子力安全に関するIAEA閣僚会議に対する日本国政府の報告書」においても指摘されているように、東日本大震災以前まで、我が国の原子力の規制や監視に関し、その第一義的責任の所在が不明確でした。また、後述する原子力事故再発防止顧問会議提言（平成23年12月13日）においては、「原子力安全行政に対する国民の信頼は地に堕ちた」「政府及び事業者の双方において、安全対策の有効性に対する過信・慢心があり、放射性物質を大量に放出する過酷事故を防ぐことができず、多くの人々のくらしとコミュニティを破壊してしまった」といった指摘がなされ、「政府は、このような事態の再発防止を最重要の使命とする原子力安全規制体系を速やかに再構築しなければならない」とされています。

政府においては、「原子力安全規制に関する組織等の改革の基本方針」（平成23年8月15日閣議決定。以下、この項において「基本方針」といいます。）を公表しました。その中で、「当面の安全規制組織の見直しの方針」として「規制と利用の分離」、「原子力安全規制に係る関係業務の一元化」、「危機管理」、「官民を問わず、質の高い人材の確保」、「規制の在り方や関係制度の見直し」という5つの見直しの方針や、新組織を設置するための必要な法律案の立案等の準備を平成24年4月を目指して行うこと、東京電力福島第一原子力発電所にお

ける事故調査・検証委員会による組織の在り方に係る検証結果等が示された場合は柔軟に対応する旨が盛り込まれました。さらに、中長期的な原子力政策及びエネルギー政策の見直しや事故調査・検証委員会による検証の結果を含めてより広範な検討を進め、新組織が担うべき業務の在り方やより実効的で強力な安全規制組織の在り方について、平成24年末を目途に成案を得ることとされました。

さらに、基本方針を基に、原子力安全規制に関する組織のあり方、原子力安全規制強化のあり方等について検討するため、原発事故の収束及び再発防止担当大臣が当該分野に関する専門的知見を有する者に参集を求め、意見を聞くことを目的として、原子力事故再発防止顧問会議が開催されました。平成23年10月4日から12月2日にかけて4回開催され、「原子力事故再発防止顧問会議提言」がとりまとめられました。この中で、①「規制と利用の分離」、②「一元化」、③「危機管理」、④「人材の育成」、⑤「新安全規制」、⑥「透明性」、⑦「国際性」の7つの原則に基づいて原子力安全規制組織等の改革を進めていくべきであるとされました。

これらの議論を踏まえ、「原子力の安全の確保に関する組織及び制度を改革するための環境省設置法等の一部を改正する法律（案）」及び「原子力安全調査委員会設置法（案）」が1月31日に閣議決定され、国会に提出されました。

当該法案では、損なわれた信頼を回復し、原子力の安全に関する行政の機能の強化を図るべく、原子力安全・保安院の原子力安全規制部門を経済産業省から分離するなど「規制と利用の分離」を徹底し、原子力の安全の確保に関する事務を一元化するなど関係する組織を再編するとともに、事故発生時における迅速な対応を確保するための新たな原子力安全規制組織の体制を構築することとしています。

また、原子力基本法を改正し、原子力利用における安全の確保は、国際的な動向を踏まえつつ、放射線による有害な影響から人の健康及び環境を保護することを目的として行うことを、原子力利用の基本方針とするとともに、環境基本法等を改正し、従来、環境基本法の適用除外とされていた放射性物質による大気の汚染等の防止のための措置について、環境基本法の適用の対象とすることとしています。

さらに、原子力の安全の確保に関する規制その他の制度の見直しを行うために、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律について、最新の知見を踏まえた基準に許可済みの原子力施設を適合させる制度への転換、重大事故対策の強化及び運転期間の制限等を行うとともに、電気事業法との関係を整理し、発電用原子炉施設の安全規制体系を見直すこととしています。原子力災害対策特別措置法については、原子力災害の予防対策を充実させ、原子力緊急事態が発生した場合に設置する原子力災害対策本部を強化するとともに、原子力緊急事態が解除された後においても事後対策を確実に実施できるようにすることとしています。

現在国会では、原子力安全規制に関する組織及び制度の強化に向けて、様々な観点から議論が行われています（平成24年5月16日現在）。



第3章
元気で豊かな地域社会づくり

第1節　震災からの復興に向けて

東日本大震災復興基本法（平成23年法律第76号）に基づき、東日本大震災からの復興に向けた国による復興のための取組の基本方針が策定されました。震災からの復旧・復興に当たっては、東日本大震災復興構想会議が定めた「復興構想7原則」を原則として、地域・コミュニティ主体の復興を基本としなければなりません。

この復興構想7原則においては、被災地の広域性・多様性を踏まえ、地域の潜在力を活かし、技術革新を伴う復旧・復興を目指すことの重要性が指摘されています。これらの取組は、被災地に次の時代をリードする経済社会を実現する可能性を追求するだけではなく、日本経済の再生を目指すものでなければなりません。国は、復興の全体方針と制度設計によってそれを支える必要があります。また、地域における暮らしの再生にあっては、地域において「絆やつながり」を持ち続けることの重要性も指摘されています。

復興構想7原則に示されたこれらの考え方は、持続可能な社会の実現に向けた取組と方向性を同じくするものと考えられます。復興に向けた取組は、被災地のみならず、我が国が目指すべき社会の先駆けともなり得るものであると考えることができます。この節では、復興構想7原則の理念を踏まえ自立分散型の地域づくりや、自然資源・自然エネルギーを活用する地域の取組等について紹介します。

1　東北における再生可能エネルギーの導入

(1) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

再生可能エネルギーの導入を促進することは、気候変動の緩和につながるだけでなく、自立分散型のエネルギー供給システムが構築されることによって、災害やエネルギーリスクに強い地域づくりを可能とするものです。

こうした重要性に鑑みれば、平成21年度時点では1次エネルギー供給に占める割合が6%程度となっている再生可能エネルギーの大規模な導入拡大を図ることが必要であり、今後の大規模導入の可能性及びその推進方策について所要の検討を進める必要があります。

環境省では、今後の再生可能エネルギー導入普及施策の検討のための基礎資料とすべく、「再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査」を平成21年度から実施しています。本調査では、種々の制約要因(土地の傾斜、法規制、土地利用、居住地からの距離等)を考慮せず、設置可能面積、平均風速、河川流量等から理論的に推計することができるエネルギー資源量を「賦存量」、エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因による設置の可否を考慮したエネルギー資源量を「導入ポテンシャル」、事業収支に関する特定のシナリオ（仮定条件）を設定した場合に具現化が期待されるエネルギー資源量を「シナリオ別導入可能量」と定義して推計しています。

2011年（平成23年）3月の本調査の結果、各再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、非住宅系太陽光発電が1.5 億kW、風力発電については陸上が2.8億kW、洋上が16億kW、中小水力発電（河川部と農業用水路、3万kW 以下）が1,400万kW、地熱発電が1,400万kWと推計されました。なお、これらの推計値は既開発分を含んだ値であることに留意が必要です。

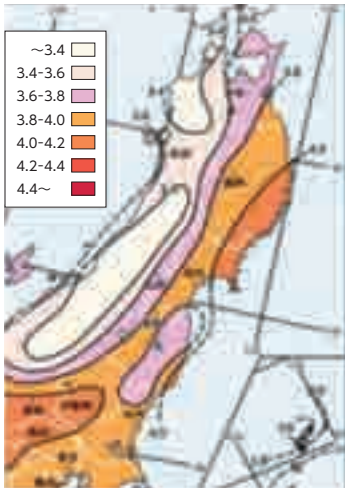
また、東北地方における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルについても、推計が行われています。特に風力発電については高い導入ポテンシャルがあり、最大830億kWh/年の導入可能性（東北電力販売電力供給量と同程度）があると見込まれています。さらに地熱発電についても、九州等と並ぶ限られた適地であるとされています。

以上の点からも、東北地方における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは非常に高く、東北地方の復興にあっては、この再生可能エネルギーの利用が重要な論点の一つとなると考えられます。

図3-1-1　東北地方における再生可能エネルギーのポテンシャルについて

◆太陽光発電の東北地方の導入量の全国シェアは約6％と比較的導入が進んでいない一方、日射量の地域偏在性が小さいことから、今後の導入余地は大きい。
◆風力発電の導入ポテンシャルは高く、一定の買取価格・期間の下では最大830億kWh/年の導入可能量（東北電力販売電力供給量と同程度）。
◆地熱発電については九州等と並ぶ限られた適地。

太陽光発電
開発リードタイムが１年程度と短く、地域偏在性が小さい



年間最適傾斜角の斜面日射量
（出典：NEDO太陽光発電フィールドテスト事業に関するガイドライン）

風力発電
導入ポテンシャルが大きく、事業採算性が高い地点が多い



地熱発電
設備利用率が高く、ベース電源を担える



資料：環境省「再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査」

コラム

国立公園・国定公園内の地熱開発

環境省では、国立公園・国定公園内における地熱開発の取扱について、自然環境への影響の軽減のための技術改良が一定程度進んでいることやベースロードとなり得る安定的な発電が可能な電源としての地熱発電に対する国民の期待の高まり、さらには東日本大震災以降のエネルギー事情の変化等を受けて、見直しを行いました。その概要については、以下のとおりになります。

○特別保護地区及び第1種特別地域については、傾斜掘削による地下利用も含め、地熱開発を認めない。ただし、地熱資源の状況を把握するために広域で実施することが必要な調査であって、自然環境の保全や公園利用への支障がなく、かつ、地表に影響がなく原状復旧可能なものについては、その必要性・妥当性等が認められる場合に限り、個別に判断して認める。

○第2種及び第3種特別地域については、原則として地熱開発を認めない。ただし、公園区域外又は普通地域からの傾斜掘削については、自然環境の保全や公園利用への支障がなく、特別地域の地表への影響のないものに限り、個別に判断して認める。

また、現下の情勢に鑑み特に、自然環境の保全と地熱開発の調和が十分に図られる優良事例の形成について検証を行うこととし、そのため、以下に掲げるような特段の取組が行われる事例を選択し、掘削や工作物の設置の可能性について、個別に検討する。

・地熱開発事業者と、地方公共団体、地域住民、自然保護団体、温泉事業者などの関係者との地域における合意の形成
・自然環境、景観及び公園利用への影響を最小

限にとどめるための技術や手法の投入、造園や植生等の専門家の活用
・地熱開発の実施に際しての、周辺の荒廃地の緑化や廃屋の撤去等のミティゲーション、温泉事業者への熱水供給など、地域への貢献
・長期にわたるモニタリングと、地域に対する情報の開示・共有

○普通地域については、風景の保護上の支障等がないものについて、個別に判断して認める。

○地熱開発の行為が小規模で風致景観等への影響が小さなものや既存の温泉水を用いるバイナリー発電などで、主として当該地域のエネルギーの地産地消のために計画されるもの等については、国立公園・国定公園内（普通地域・第2種及び第3種特別地域）においても、自然環境の保全や公園利用への支障がないものは認めることとし、その促進のため地域への情報提供を行うなど積極的な取組を進める。

(2) 再生可能エネルギーを活用した被災地の復興

東日本大震災では、ライフラインが甚大な被害を受けました。ライフラインの復旧に向け、関係者の懸命な復旧作業が行われましたが、それでもなお、復旧には長い日数を要したため、多くの被災者が不便な環境での避難生活を強いられました。こうした状況の中、ペレットストーブや太陽光パネル等、自立分散型の暖房器具や電源の効果が示されたことで、ライフラインの途絶えた状況下での自立分散型の**再生可能エネルギー**の重要性が広く認識されました。災害に強い地域づくりという観点からも、公共施設等をはじめとした避難所への自立分散型の再生可能エネルギーの導入が注目されています。

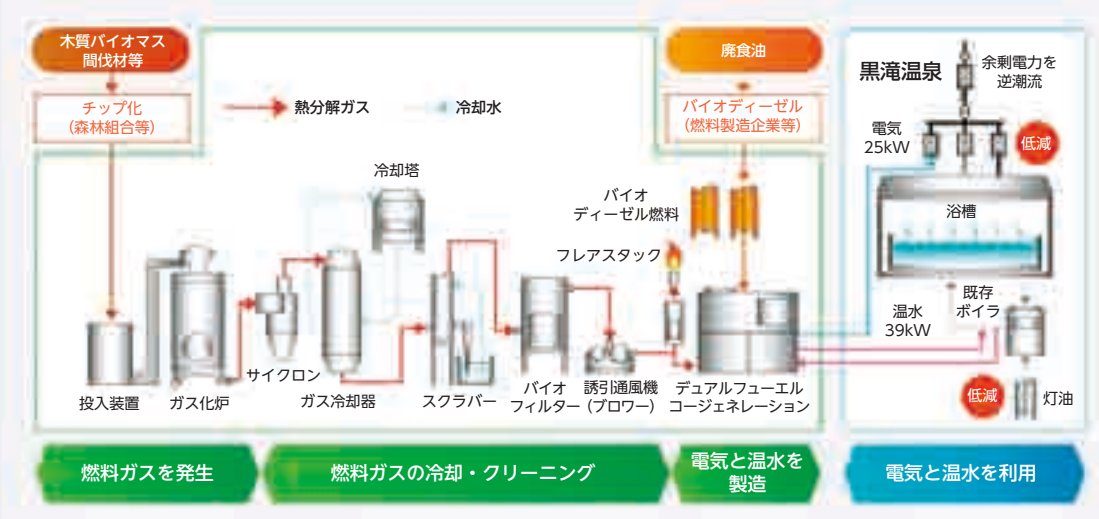
ここでは、平成20年度から平成22年度までの3カ年で実施された地域グリーンニューディール基金による事業のうち、岩手県奥州市と青森県の事例をとりあげて、東北地方における地域の再生可能エネルギーを用いた取組のあり方を考えてみます。

奥州市では、山間部に残された林地残材と家庭から出る廃食油を収集し燃料化して、市内の温泉施設の電気や熱として活用しています。具体的には、林地残材はチップ化して木質ガスを抽出し、廃食油はバイオディーゼル燃料化します。それらを混焼して、コージェネレーションシステムで電気と熱をつくり、電気は施設内で使用し、熱は温泉の加温に使用して二酸化炭素を削減しています（図3-1-2）。青森県では、これまで、冬場の道路の凍結や積雪が問題となっており、融雪用重油ボイラー施設で対応していました。加えて、木質ペレットボイラーを併設し、重油ボイラーと合わせて併用し年間約61klもの重油使用を削減することで、二酸化炭素排出抑制を図るとともに、地域の環境・エネルギー産業の発展につなげています。

地域における自然資源を巧みに活用することで、地域の振興だけではなく、災害にも柔軟に対応できる自立分散型の地域づくりにつなげることができたというこの奥州市や青森県の取組事例は、東日本大震災以降、多くの自治体から注目されています。

東日本大震災からの復興の基本方針では環境先進地域を被災地域に実現するため、地域の未利用資源を徹底活用しながら自立分散型エネルギーシステムの導入を推進するための支援を行うとしており、平成23年度第三次補正予算における地域グリーンニューディール

図3-1-2　岩手県奥州市で導入されている木質バイオマスガス化コージェネレーションシステム



資料：ヤンマー株式会社

コラム

東北地域における太陽光発電及び風力発電導入の地域経済効果

東日本大震災後、被災地の復興においては、再生可能エネルギーの導入が進んでいますが、こうした動きはそれらの地域経済にどのような影響をもたらし得るのでしょうか。

この点については、「平成23年度　環境経済の政策研究　環境・地域経済両立型の内生的地域格差是正と地域雇用創出、その施策実施に関する研究（中村良平岡山大学大学院教授ほか）」において、東北3県（岩手県、宮城県、福島県）における太陽光発電、風力発電の導入がもたらし得る地域経済効果についての分析がなされています。

この分析は、前述の都道府県別の「再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査」を基に、各県における既存の再生可能エネルギー政策も踏まえ、各県別の地域産業連関表を用いて環境部門として太陽光発電、風力発電の経済波及効果を組み込んだ新たな産業連関表を作成し、地域経済への波及効果を分析するものです。

この結果によれば、東北3県における再生可能エネルギーの導入が各県のポテンシャルに応じて進む場合には既存電源の関連地域産業との連関構造が強い地域では、既存電力を上回るだけの経済効果をもたらすことは難しい場合がある一方で、既存電源からの電力を地域外から購入する必要が無くなること等により地域内に留保される資金額が増加するため、この留保資金を活用して地域活性化を図る取組が可能となること、そうした取組が地域間格差の是正につながる可能性があることなどが示されています。例えば、既存電源と地域内産業との連関が比較的弱く、域外からの電力購入割合が比較的高い岩手県では、再生可能エネルギーによる生産波及効果が既存電力を上回っており、また地域内に留保される資金額も比較的大きくなっています。逆に、既存電源と地域内産業との連関が比較的強く、域外からの電力購入割合が比較的小さい宮城県では、再生可能エネルギーによる生産波及効果が既存電力を下回っており、また地域内に留保される資金額も比較的小さくなっています。また、地域内で再生可能エネルギーを創出していくことは、中長期的には、再生可能エネルギーの技術進展によるコストの低減、電力負荷平準化のための蓄電設備等の関連インフラ整備への投資の進展、将来的な化石燃料の枯渇による価格上昇等へのリスクヘッジ、地域におけるエネルギーセキュリティの向上等にもつながり、地域の自立性をさらに高める可能性があります。

これらを早期に実現するためには、短期間に再生可能エネルギーを導入していくことが重要となります。太陽光発電、風力発電を早期に普及させるための政策としては、**固定価格買取制度**による安定した投資収益が見込める制度の構築のみならず関連規制等を早期に整備し、地域経済への波及効果の高い形で再生可能エネルギーの早期普及が実現することが急がれています。

東北地域における太陽光発電及び風力発電導入の地域経済効果

表．太陽光・風力発電部門を組み込んだ地域産業関連表のイメージ

		第一次産業	第二次産業	第三次産業（既存電力部門除く）	既存電力部門	太陽光・風力発電	最終需要	移出	移入	生産額
		1	2	3	A	B				
第一次産業	1	X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{1A}	X_{1B}	F_1	E_1	M_1	X_1
第二次産業	2	X_{21}	X_{22}	X_{23}	X_{2A}	X_{2B}	F_2	E_2	M_2	X_2
第三次産業（既存電力部門除く）	3	X_{31}	X_{32}	X_{33}	X_{3A}	X_{3B}	F_3	E_3	M_3	X_3
既存電力部門*1	A	X_{A1}	X_{A2}	X_{A3}	X_{AA}	X_{AB}	F_A	E_A	M_A	X_A
太陽光・風力発電*2	B	X_{B1}	X_{B2}	X_{B3}	0	0	F_B	0	0	X_B
粗付加価値		V_1	V_2	V_3	V_A	V_B				
生産額		X_1	X_2	X_3	X_A	X_B				

*1　既存電源による系統電力の供給を担う部門。太陽光・風力発電導入に代替されるため生産額が減少する。
*2　太陽光・風力発電を担う部門。この部門での生産増が電力部門の減少や他部門での生産波及効果を産みだす。

表．東北3県における太陽光発電・風力発電の導入による地域経済効果［単位：100万円］

	岩手県	宮城県	福島県
太陽光・風力発電による電力供給額※1	+9,357	+2,066	+5,390
既存電力からの電力供給額	−6,705	−1,340	−3,600
地域内産業への生産波及効果※2	+182	−564	−977
地域内に留保される資金額（域際収支改善額）※2	+2,608	+395	+1,541
地域経済にもたらされる効果※3	+5,442	+556	+2,354

※1　各県の導入ポテンシャルの1%に相当する規模を想定
※2　地域内での産業連関構造等を考慮して推計
※3　各県に太陽光発電・風力発電を導入した場合に地域にもたらされる経済効果の総計

資料：環境省平成23年度環境経済の政策研究
「環境・地域経済両立型の内生的地域格差是正と地域雇用創出、その施策実施に関する研究」岡山大学・中村良平　ほか

基金等の仕組みを活用し、環境先進地域の構築を目指す被災地における復興支援を推進しています。例えば、この地域グリーンニューディール基金における主な取組として、避難所を対象に、エネルギーの創出と蓄エネルギーに焦点を当てた**再生可能エネルギー**を活用した先進的なシステムの構築が推進されることとなっています。

2　地域の森林資源を生かした復興の取組

東日本大震災では多くの被災者が仮設住宅に避難せざるを得ない状況となり、現在でも11万人が仮設住宅における不便な暮らしを強いられています。多くの仮設住宅は、トタンや鉄などの金属を主な素材にした無機質なプレハブであり、長期間、日常生活を送ることは、居住性や快適性の側面からも十分とはいえないものです。この観点から、地域産材を利用した木造の仮設住宅が注目を集めています。

岩手県住田町では、震災以前から、地域産材を生かした木造住宅の普及に取り組んできました。町の面積の9割が森林に覆われ、良質な気仙杉と伝統的な気仙大工の町として知られている住田町では、その豊かで良質な森林資源と高度な製材技術を生かした木材生産を基盤に、造林から住宅生産までの一連のサプライチェーンを町内で展開しています。さらに、木質ペレットやボイラー燃料としての木質バイオマス資源の活用や、FSC森林認証制度の適切な森林管理が行われていることを認証する「森林管理認証（FM認証）」と認証森林からの木材製品であることを実証できる製品管理を示す「加工流通管理認証（CoC認証）」を取得するなど、持続可能な森林の利用に向けた取組にも力を入れてきました。

これらの取組をさらに発展させるため、住田町では、地域産材を使用した仮設住宅の開発が進められてきました。この取組は、もともと、日本の木材の良さを国外に発信するという理念の下、主に、政府開発援助（ODA）等の国際援助における使用を想定していました。

東日本大震災の発災後、住田町はこの開発のノウハウを生かし、発災から2ヶ月半後には、この地域産材を使用した仮設住宅93棟を町内3団地に建設し、隣接する陸前高田市や大船渡市などからの被災者を受け入れました（写真3-1-1）。また、このような地方公共団体の積極的な取組に共感を受けた人々によって、住田町の取組を支援するためのボランティア活動が進みました。

さらに、住田町の木造仮設住宅は、地元の工務店が、地元産材を用いてつくることによる価格の安さを達成しています。一棟当たりの価格は、浄化槽などの付帯工事込みで約350万円程度で、岩手県内で設置されたプレハブ住宅一棟当たりの平均価格約500万円よりも安価です。これに加えて、木造ならではの質感や香りなどによるぬくもりや安らぎがあります。これらの価格の安さ、居住性、快適性といった強みは、地域にもたらすメリットと相まって、地方公共団体をはじめ多くの関係者が注目しています。

地域の人々が、自らが暮らす地域の森林資源の価値を見いだし、地場産業を再構築するためのたゆまぬ努力を続けてきた成果を、できる限り被災者支援に活用するという形で行動に移した点で、ボランティアやほかの自治体をはじめとする多くの人々の共感を得ました。これが、人と人とを新しい絆で結び、地域の活性化に大きく貢献すると考えられます。

このような地域の自然資源の活用のあり方は、今後の持続可能な社会の実現に向けた森林資源の利用の好例として、被災地域のみならず、多くの地域が目指すモデルになり得ると考えられます。

写真3-1-1　岩手県住田町における木造仮設住宅



仮設団地（全景）





被災者に提供された木造仮設住宅（外観・内装）

写真：住田町

3　自然公園等における被害と復興に向けた取組

(1) 自然公園等における被害状況

東日本大震災では、沿岸に整備された自然公園の利用のための施設（公園事業）や、**エコツーリズム**をはじめとする自然体験プログラムを提供している事業主体にも大きな被害が出ています。

陸中海岸国立公園の公園事業として執行されている利用施設について現地調査を行った結果、軽微な被害にとどまった施設も含めて、何らかの被害があった公園事業は56%（全121事業、平成23年9月2日現在。環境省調査）にのぼっています。特に、沿岸に位置するキャンプ場、ホテル、駐車場、歩道等が、津波によって施設自体が破壊されるなどの被害がみられます。また、海水浴場の砂浜が消失してしまった地域がみられるほか、震源地に近い牡鹿半島（南三陸金華山国定公園）では、地割れによる被害も確認されています。

東北地方太平洋沿岸には、遊覧船や小型漁船で巡る海上遊覧や、シーカヤック、漁業、歴史・生活文化等の体験といった、自然体験プログラムが提供されていました。青森県八戸市から福島県相馬市までの沿岸で実施されていた213の自然体験プログラムについて、平成23年8月末時点での状況を調査した結果、復旧済みの事業者も含め、合計で100プログラム（47%）が震災の影響を受けていて、91プログラム（43%）が「一部復旧済み」又は「復旧のめど立たず」という状況でした。（三陸沿岸地域の主要な自然体験プログラムの現状把握業務報告書。環境省。平成23年）

写真3-1-2　被災した陸中海岸国立公園のキャンプ場（中の浜野営場（岩手県宮古市））



写真：環境省（平成23年4月7日撮影）

一方で、沿岸の自然公園の指定理由にもなっている、海食崖、リアス海岸、奇岩などの海岸の景勝地は、松原や一部の砂浜海岸を除けば、その多くは、地震・津波後も雄大な風景を誇っています。

(2) 自然環境に関する復興の基本方針

こうした被災地の現状を背景に、平成23年7月29日に東日本大震災復興対策本部が策定した東日本大震災からの復興基本方針には、三陸復興国立公園や、自然環境に関連する事項が位置付けられています。

写真3-1-3　震災前と変わらない陸中海岸国立公園の景勝地





左：穴通磯（岩手県大船渡市。平成23年4月15日撮影）
右：北山崎（岩手県田野畑村。平成23年9月8日撮影）
写真：環境省

東日本大震災からの復興の基本方針（抜粋）
- 陸中海岸国立公園などの既存の自然公園を再編し三陸復興国立公園とし、防災上の配慮を行いつつ被災した公園施設の再整備や長距離海岸トレイルの新規整備を行うことについて検討する。また、農林水産業と連携したエコツーリズムの推進など各種事業を行う。
- 自然の景観、豊かな文化・「食」、国立公園や世界遺産などの地域の豊かな観光資源を活用した東北ならではの観光スタイルを構築する
- 地域に根ざした自然との共生の知恵も生かしつつ、森・里・海の連環をとり戻すための自然の再生などによる自然共生社会を実現する
- 津波の影響を受けた自然環境の現況調査と、経年変化状況のモニタリングを行う

(3) 東北地方の自然資源を活かした復興への取組

東北地方の太平洋沿岸では、震災の前から自然環境の保護と利用に関して、さまざまな取組が実施されていました。以下に代表的なものをいくつか紹介します。

岩手県田野畑村では、特定非営利活動法人体験村・たのはたネットワークが積極的にエコツアーの取組を進めていました。サッパ船と呼ばれる小型の漁船を活用し、漁師のガイドの下、巧みな操船技術、海辺の動植物のガイド、漁場の解説、船でしか到達できない雄大な海岸風景を楽しむといった、魅力的な自然体験プログラムを多数提供し、年間約8,000人（平成21年度）もの利用者がありました。この取組は、単にプログラムの提供にとどまらず、漁業者の副収入として重要な位置を占めるようになっていたり、豊かな自然環境を地域の宝としてとらえ、その素晴らしい自然環境を後世に残すための取組が始まるなど、地域全体にとっても大きな意味を持つ取組となっていることが評価され、環境省のエコツーリズム大賞特別賞を平成19年に受賞しています。

平成23年7月29日にサッパ船によるエコツアーが再開され、震災後の第一便が出港しました。サッパ船以外のエコツアープログラムも含めて、復興への努力が懸命に続けられています。田野畑村に限らず、各地でエコツアーや震災を語り継ぐガイドなどの取組が始まっています。

岩手県では、北上山地が約5億年前という日本最古の地層を持ち、沿岸部で化石が多くみられること、日本の近代化を支えた鉱床・鉱山群、造形美にあふれた鍾乳洞が多数分布すること、津波災害との闘いの歴史、海に根ざした暮らしを伝える資源を活かし、世界ジオパークの認定を目指して活動を進めています

写真3-1-4　田野畑村のサッパ船によるエコツアー（震災前）



写真：田野畑村

(4) 三陸地域の自然公園等を活用した復興の考え方

中央環境審議会自然環境部会は、環境大臣から三陸地域の自然公園等を活用した復興の考え方について諮問を受け、各地域において環境省が開催した意見交換会の結果も踏まえ、平成24年3月9日に答申を取りまとめました。答申では、三陸復興国立公園の創設をはじめとしたさまざまな取組を通じて、森・里・川・海のつながりにより育まれてきた自然環境と地域のくらしを後世に伝え、自然の恵みと脅威を学びつつ、それらを活用しながら復興することを「国立公園の創設を核としたグリーン復興　－森・里・川・海が育む自然とともに歩む復興－」として、今後の復興の基本理念としています。そして、今後の具体的な取組として、以下の7項目を「グリーン復興プロジェクト」として位置付け、被災地域の方々の声を聞きながら、関係者と連携・協働して、国際的な情報発信も含めて推進していくことを提言しています。

①三陸復興国立公園の創設（自然公園の再編成）：陸中海岸国立公園を中核として、青森県八戸市の蕪島から宮城県石巻市・女川町の牡鹿半島まで及びその周辺の自然公園を対象に一つの国立公園として再編成し、自然公園の適切な利用を通じて地域振興を図り復興に貢献する。

②里山・里海フィールドミュージアムと施設整備：再編成した国立公園における被災した利用施設の復旧・再整備を進めるとともに、自然の恵みや地域固有のくらしを伝えるための施設整備、自然の脅威を学ぶための場の整備を進める。また、国立公園を核として、周辺部の里山・里海、集落地を含めて一定のまとまりをもつ地域をフィールドミュージアムとして位置付け、面的にさまざまな資源を活用し、地域の活性化を進める。

③地域の宝を活かした自然を深く楽しむ旅（復興エコツーリズム）：農林水産業との連携、大震災の体験

の語り継ぎや被災地域のガイドツアー、ジオツアー等と連携した**エコツーリズム**を推進し、滞在型の観光を進める。

④南北につなぎ交流を深める道（東北海岸トレイル）：地域の自然環境や地域のくらし、震災の痕跡、利用者と地域の人々等、さまざまなものを「結ぶ道」を長距離自然歩道として設定し、歩くスピードによる深い自然体験と、新たな気づきの場を提供し、滞在型の観光を進める。

⑤森・里・川・海のつながりの再生：豊かな生態系を保護地域として保全することと、森・里・川・海のつながりの重要性等について、多くの人に体験を通じて深く理解してもらうことを進める。また、地震・津波の影響により**干潟**のような環境になっている場所や、地震・津波の影響を受けた干潟・アマモ場といった生態系について、地域の理解が得られた場合は、自然の回復力を助ける形での再生の取組を進める。

⑥持続可能な社会を担う人づくり（ESD）の推進：自然環境の成り立ちや自然のメカニズム、森・里・川・海のつながり、地域のくらし、自然の脅威と防災や減災などをテーマに、持続可能な社会を担う人づくり（ESD：持続可能な開発のための教育）を進める。

⑦地震・津波による自然環境への影響の把握（自然環境モニタリング）：生物多様性保全上重要な地域において、地震・津波による自然環境への影響の調査、変化し続ける自然環境のモニタリングの継続、研究者等が収集した情報も含めた情報の集約、整理・公開、総合的な地震・津波の自然環境への影響の評価を進める。

第２節　持続可能な地域社会の実現に向けて

前節で見たような東日本大震災から復興する過程で得られる経験は、今後、持続可能な社会を実現するための重要な知恵にもなり得ると考えられます。この節では、持続可能な社会を実現するために、地域固有の資源の持続性の観点から自然資源を活用した地域社会づくり、リスク分散の観点から自立分散型の地域社会づくり、きずなの復興の観点から人と人とのつながりを大切にした地域社会づくりのそれぞれについて、考え方を見てみましょう。自然資源の活用のほか、低炭素社会、循環型社会、生物多様性の各分野における取組事例は、次節以降で見ることとします。

1　コモンズとしての自然資源の持続可能な利用

私たちの暮らしは、自然資源によって支えられています。一方で、特に都市域をはじめとする現在の生活様式は、資源の消費の場が資源の採取の場から離れてしまい、人々の共有財としての自然資源を日常生活の中で実感することが困難になっています。しかし、自然資源が有限であり、また、自然資源を自分たちの共有財であるととらえて日常生活を営むことは、今の私たちのライフスタイルのあり方と矛盾しません。

2009年にノーベル経済学賞を受賞したエリノア・オストロムは、1968年に公表されたギャレット・ハーディンによる「コモンズの悲劇」が必ずしも生じていないという点について考察を進め、コモンズの地域主体による管理のあり方を提言しました。

ハーディンの「コモンズの悲劇」においては、所有権のはっきりしない共有牧草地（コモンズ）において、過放牧が生じてしまう過程を以下のように説明しました。「牧夫が、自分の直接的利益を最大化するという合理的行動をとるとき、各人は自分の羊の頭数を増加させようとする。しかし、こうした行動が重なると過放牧による共有地の荒廃が起こり、共倒れとなってしまう。」

つまり、コモンズの悲劇は、日常生活の中で、人が、自らの価値観や行動規準に従い、自らの便益を最大化する結果として生じるものであると考えられます。この考え方は、放牧地のような共有地そのものだけではなく、個人や企業が、大気や水といっただれにも所属しない一般環境中に、社会経済活動の結果としての環境負荷物質を放出し続け、環境汚染問題を引き起こしてしまうメカニズムとしても解釈されてきました。

一方、自然資源の利用の場としての共有地は、放牧地、林地、漁場等、さまざまな形態で世界各地に見ることができます。それらの例を見ると、必ずしも「コモンズの悲劇」を招いていないばかりか、これらの共有財としての自然資源は、伝統的には持続可能な形で管理されている例も多いという現実も見ることができます。

オストロムは、これらの共有地において、地域住民による自然資源の利用が「コモンズの悲劇」を招かない要因を、豊富な事例によって分析を行いました。オストロムは、共有地の自治管理がうまく機能する条件として、次の8つをあげています。

①コモンズの境界が明らかであること
②コモンズの利用と維持管理のルールが地域的条件と調和していること
③集団の決定に構成員が参加できること

④ルール遵守についての監視がなされていること
⑤違反へのペナルティは段階を持ってなされること
⑥紛争解決のメカニズムが備わっていること
⑦コモンズを組織する主体に権利が承認されていること
⑧コモンズの組織が入れ子状になっていること

これらの要件は、自治組織がありさえすれば自然に形成されるというものではなく、地域の自然資源を管理するに当たって、地域固有の資源の価値を見いだし、地域内外の紛争をのりこえ、将来にわたって自然の恵みを享受していこうとする、地域住民の強い意志が生み出した結果だと考えられます。地域の自然資源の持続可能な利用のためには、地域に暮らす住民の、持続可能な社会の実現に向けた強い意志が不可欠なのです。

2　自立分散型の地域社会によるリスクの回避

東日本大震災では、エネルギーや物資の生産・流通が一極集中している社会経済システムの脆弱性があらわとなりました。これまで、経済成長のあり方は、規模の効率性に着目し、一極集中型の大量生産を進め、分業の徹底と市場の拡大により世界経済のグローバル化を進展させることを主眼としてきました。その一方で、地域の自立を図りつつ人や物のたがいの関係性を実感できる、「顔の見える」範囲で社会経済活動を完結させていくことにも、人々の価値観の重み付けが置かれはじめています。

(1) 自立分散型のエネルギー供給システムの導入によるリスク管理

このような考え方は、持続可能な地域社会を実現しつつ、災害のリスクを分散する取組につながります。例えば、**再生可能エネルギー**による自立分散型のエネルギー供給システムの導入によって、緊急時にも対応できる地域社会の構築などがこれにあたると考えられます。

自立分散型のインフラの整備は、規模の効率性やグローバルな市場の動向の観点からは非効率であったり、高コストであったりする側面はあるものの、災害対応のインフラとなるなど、災害等の不測の緊急時におけるリスクの軽減がはかられる可能性もあります。また、非効率性やコスト面での不利は、情報通信技術（ICT: Information Communication Technology）や高度な流通システムによって改善される余地もあります。

このような最新の技術やシステムを用いて、自立分散型の地域社会を構築する努力は各地でなされています。これに関して、再生可能エネルギーの導入による自立分散型の地域社会の取組の例については、第3節で詳しくみていきます。

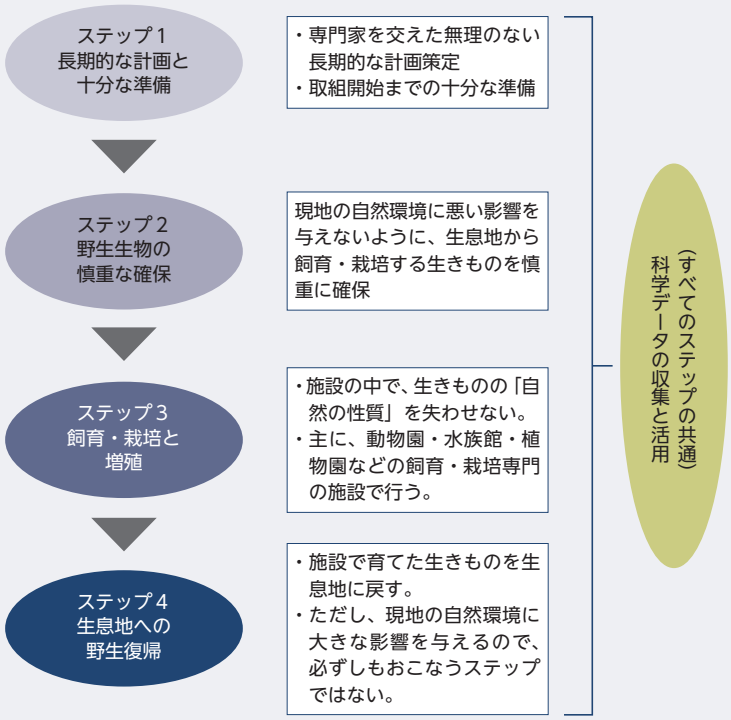
(2) 希少種の保全におけるリスク管理

絶滅のおそれのある希少野生動植物の保全は、生存をおびやかす原因を科学的に特定し、これらを取り除いたり、生息環境を改善したりすることで、生息地で数が増えるようにすることが基本ですが、その原因は様々あり、取り除くことも容易ではないため、時間がかかります。このため、生息地ではなく、安全な施設に生きものを保護して、それらを育て、増やすことにより絶滅を回避する方法があります。これを「生息域外保全」といいます。生息域外保全を行うに当たっては、科学データに基づいて、①長期的な計画と十分な準備、②野生生物の慎重な確保、③施設内での飼育・栽培・増殖、そして場合によっては④生息地への野生復帰という主要なステップを着実に成功させていく必要があります。

生息域外保全を行うに当たり、一つの施設で飼育をする場合、自然災害で施設が破壊されたり、感染力のある病気が広がったりするなどで、一気に絶滅するおそれがあるため、複数の施設で飼育する取組が重要となります。（社）日本動物園水族館協会に加盟する動物園や水族館、（社）日本植物園協会に加盟する植物園では、1種の野生生物を複数の施設で同時に管理するネットワークがあり、個体の交換や分散で、絶滅の防止などに長年取り組んでいます。環境省でも、例えば保護増殖事業として取り組んでいるトキでは、平成19年からリスク分散の取組が進められており、佐渡トキ保護センターのほか、多摩動物公園、石川県、出雲市、長岡市で分散飼育を行っています。

施設の中で育てた個体を再び生息地に戻して、個体数を回復させる取組を「野生復帰」といいます。野生復帰は、個体数を増加させる効果や、例えばコウノトリやトキの例に見られるように地域文化の再生や地域社会の活性化といった社会的効果も期待される一方で、餌となる生きものを減少させたり、気付かずに病原体や寄生虫を持ち込んで感染させたりするなど、ほかの生物に悪い影響を及ぼすおそれもあることから、専門家の下で慎重に判断する必要があります。

図3-2-1　絶滅危惧種の生息域外保全の進め方



出典：環境省「絶滅する前にできること～絶滅危惧種の生息域外保全」
http://www.env.go.jp/nature/yasei/ex-situ/（パンフレットのリンク）

コラム

分散型集配システムによるリスクの分散

先に見たように、エネルギーや自然資源の利用、生物多様性の保全においても、リスクの分散が求められています。東日本大震災は、電力の供給や物資の流通が、広範囲に、かつ、一瞬にして分断されるという状況を生み出し、一極集中型の社会経済システムに対してかつてないインパクトを与えました。この一極集中型の社会経済システムの脆弱性を解決するためにはリスクの分散が必要である一方で、一般的には、これは効率性の犠牲と高コスト化につながるものと考えられます。安心・安全で持続可能な社会の実現のためには、このジレンマを乗り越える知恵が求められます。そのヒントを、物流業界における取組から探ってみましょう。

これまで、物流業界では、効率的な物流により、物資の輸送に伴う二酸化炭素の排出を削減しつつ、コストの圧縮も達成することが課題とされてきました。東日本大震災を受けて、一極集中型の在庫管理を避けることも大きな課題として取り上げられるようになりました。

一般的に、物流の拠点を分散化すると在庫が増加する傾向にありますが、分散しても在庫自体を増やさず、高効率で、トータルコストを大幅に下げるような、新たなサプライチェーンの構築が進められています。例えば、ある物流企業では、ＩＣＴの活用により、クラウド型の「見える化」ソリューションで原料の調達から販売までそれぞれの拠点で在庫の可視化を実現し、サプライチェーン全体の流通在庫をリアルタイムで正確に把握、分散している拠点全体を、大きな1つの倉庫とみなし、自社の拠点のように活用、疑似的な拠点分散を可能とし、新たな拠点設置コストの削減、また出荷後、即配送ルートに乗るため配送時間短縮化を実現、全体最適をはかれます。

また、事業継続（BCP）の観点からサプライチェーンの分散を考えた場合、配送経路の多重化も不可欠です。配送ネットワークを全国網の目のように広げる場合、ルートはフレキシブルに変更対応が可能となります。

今回の大震災直後には、緊急支援物資が必要なところに届かない、必要ないものが届くといった不合理が生じました。市役所や体育館といった施設に物資を集めた結果、大混乱に陥りました。これは物流

業界全体で解決すべき課題です。

そこで、社団法人東京路線トラック協会が中心となり全国の主要企業に声をかけ、新しいプラットフォームづくりに向けて動き始めています。例えば、全国をいくつかのエリアに分け、エリア単位で物流事業者の物流ターミナルに物資を共同備蓄しておくなど、震災等発生時には、被災地の物流業者の物流ターミナルを活用、全国から届いた物資を、必要なところへ、必要な時に、必要な分だけ物資を届けるといった、効率的な輸送のプラットフォーム構築が、物流業界全体で検討されています。

拠点の分散によって緊急時のリスクを軽減しつつ、拠点の分散に伴うコストの増加を別の利点で補い、さらに、事業者や利用者の工夫を加えて、高効率なサービスを提供するというマネジメントのあり方は、これからの社会経済システムのあり方に大きな示唆を与えます。リスクの分散が必ずしも非効率・高コストにつながらない、このような発想は、物流のみならず、持続可能な社会の達成のための取組にも取り入れて考えることのできる重要な視点であると考えられます。

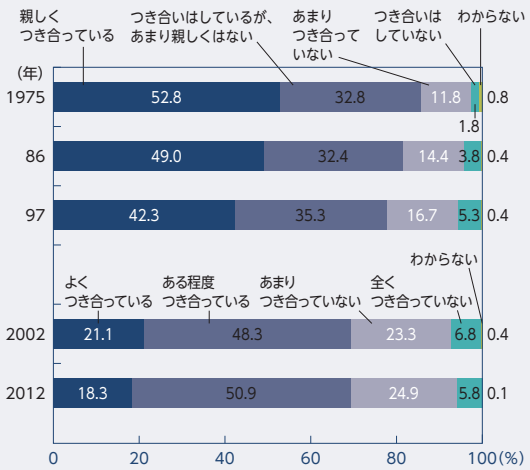
3　きずなを核にした持続可能な地域社会の構築

(1) 人と人、人と自然とのつながりの希薄化

自然資源を持続的に管理することは、人が自然に直接働きかけ、その恵みを受け続ける営みであると言い換えることができます。そのためには、地域に暮らす人々が、その地域の自然を理解し、協働して取組を進めることが重要となります。人と人とのつながりや、人と自然とのつながりは、地域の活力を支える重要な要素であると考えられます。

しかし、現代の地域社会において、人と人とのつながりが希薄化している現状が見られます。内閣府において地域における人のつながりについて調査した結果、近所づきあいの程度は、年を経るごとに低下する傾向にあります(図3-2-2)。

図3-2-2　人と人のつながりの希薄化



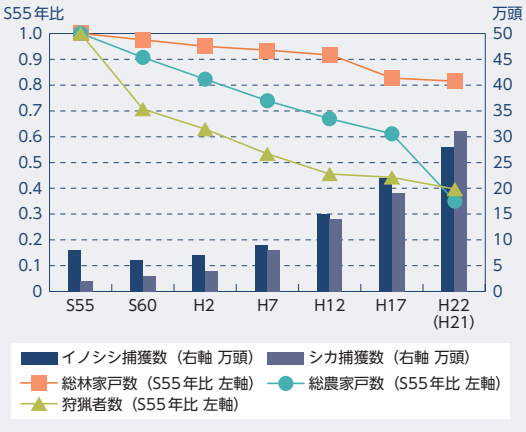
(備考) 1．1975、86、97年は、「あなたは、近所つき合いをどの程度していらっしゃいますか。この中ではどうでしょうか。」という問いに対し、回答した人の割合。
2．2002、2011年は、「あなたは、地域での付き合いをどの程度していますか。この中から1つだけお答えください。」という問いに対し回答した人の割合。
資料：内閣府「社会意識に関する世論調査」より環境省作成

また、人と自然とのつながりの低下による山林の管理の質の低下も懸念されます。山林の自然と最も近いところで日々の生活を営みつつ、自然と直接向き合っている林業者や農業者の数は年々減少しています。林業家戸数は1980年代から2000年代にかけて約2割減少し、農家戸数は約半数になりました。また、野生鳥獣を捕獲するという狩猟行為を通じて、野生生物に直接的な働きかけを持つ狩猟者の数も、1980年代から現在では半数以下となっています(図3-2-3)。

このような山林に対する人間の働きかけの減少や山林の管理の担い手の減少といった人と自然との関わり方が変化したことにより、人間の手が十分に行き届かない森林や農地が生じているほか、近年のシカやイノシシ等の野生鳥獣の増加による農林業に対する被害や強い食圧による自然植生の損失が高い水準で発生し続けています。

これらの地域社会のつながりや、自然と関わり得る人々の活力の低下は、これからの地域社会における自

図3-2-3　山林における人の関わりの低下と野生鳥獣の増加



(*) イノシシ、シカの捕獲数のみ、平成21年のデータ
出典：農林業センサス・鳥獣関係統計

然資源の管理のあり方に大きな課題を残すと考えられます。持続可能な自然資源の利用のあり方を考えるに当たって、地域に暮らす人々の自然との関わり方をとらえ直すことが必要です。

(2) 環境の保全にかかわるボランティア活動・環境教育

地域における人と人、人と自然とのつながりを回復し、きずなを核とした地域社会づくりを進めていくことは非常に難しい課題です。これについて考えるための手がかりとして、環境の保全にかかわるボランティア活動と環境教育があると考えられます。

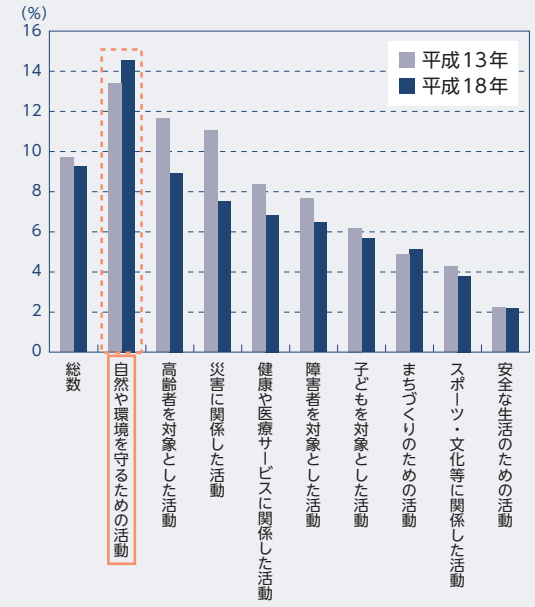
まず、環境の保全活動を通じて、人と人とが互いに関わり合いを持ち得る傾向を見てみましょう。自然や環境を守るためのボランティアをしている人は、地域や学校などの団体や家族と一緒に活動しています。特に、家族と一緒に自然や環境を守るためのボランティアを行っている人の割合は、ほかのボランティア活動における割合よりも高く、環境保全活動を通じた家族とのふれあいの場が提供されている側面もあると考えることができます（図3-2-4）。また、環境保全を図る活動をする特定非営利活動法人の団体数は増加する傾向にあります（図3-2-5）。人々は、自らの暮らしに深い関わりを持つ環境という共通の関心事を通じて、社会の中でのつながりを確認することができると考えることができます。

次に、これらの活動をすすめるためには、そこにかかわる人々が地域の自然資源の価値を理解し、その価値を共有することが重要です。また、次の世代の自然資源を受け継ぐ子どもたちの育成も求められています。その観点から環境教育が重要であり、この持続可能な社会をつくるための学びの場で人づくりを実践することは持続可能な開発のための教育（ESD）とよばれています。

ESDについては、我が国が、国内のNPOから提言を受け、国連に対して、2005年からの10年間を「持続可能な開発のための教育の10年」とすることを提案し、採択されました。我が国では、平成18年度より、我が国における「**国連持続可能な開発のための教育の10年**」実施計画（ESD実施計画）に基づく取組が行われてきました。これまで、環境省においてESD促進事業によって14のモデル地域におけるESDの取組が進められてきたほか、学習指導要領に持続可能な社会の構築の観点が盛り込まれるなどの取組が行われてきました。このESD実施計画は、平成23年6月、2014年の最終年をみすえて改訂されました。ここでは、東日本大震災の経験を踏まえ、自然災害への万全な備え、エネルギー供給と利用のあり方のとらえ直し、さらには被災地を中心とした新しい地域づくりが必要であるとの認識の下、震災からの教訓や復興の考え方をESDの推進にどう活かしていくかについて、被災地の安定等を待って改めて議論することとされています。

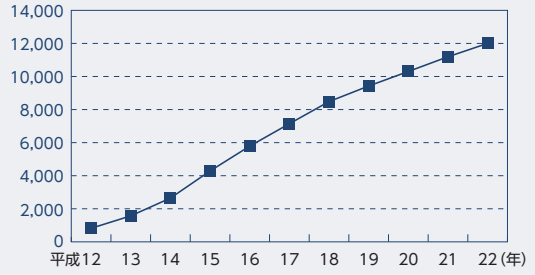
地域の自然資源の持続的な利用にあっては、地域の住民のみならず、ボランティアや家族、学びの場を巻き込んだ地域全体での取組が重要であると考えられるのです。

図3-2-4　家族と一緒にボランティアをする人の割合



資料：総務省　社会生活基本調査（H18．H13年度）より環境省作成

図3-2-5　環境保全のための取組をする特定非営利活動法人の団体数の推移



出典：内閣府特定非営利活動促進法に基づく申請受理数及び認証数

(3) 人と人のきずなによる地域の再生（水俣市における「もやい直し」）

戦後の目覚ましい高度経済成長の裏で、全国各地で発生した悲惨な公害問題は多くの人々を苦しめてきました。中でも、熊本県水俣市でおきた水俣病は日本の公害問題の中で、世界でもっともよく知られているものです。原因企業のチッソ水俣工場は、日本の高度成長の一端を担い、地域経済の要として発展してきましたが、それと同時に、地域に水俣病という甚大な被害を与えました。それにより、水俣市においては、昭和31年の水俣病公式確認以来、被害者の救済問題や偏見、差別などさまざまな問題をかかえ、さらには原因企業が地域経済を支えるチッソであり、加害者と被害者が

同じ地域に存在する中で、地域全体としても、水俣病問題に正面から向き合いにくい状況でした。そのため行政、患者、市民の心はバラバラになり、地域社会全体が病み、苦しみました。

このような状況下で、地域の絆の再生を目指し、平成2年から平成10年の間に「環境創造みなまた推進事業」が熊本県と水俣市の共同で進められました。この事業が始まった直後は、水俣病問題について向き合うことに躊躇する雰囲気が強くありましたが、年を重ねるにつれ水俣再生へ向けた市民の意識づくりが行われ、次第に市民主導の取組へと変化していきます。患者・市民･行政･チッソが水俣病の問題に正面から向き合い、正しい理解と市民相互の理解促進のために協働してさまざまな催しを行い、地域社会の絆を取り戻すべく「もやい直し」の取組が推進されていきます。「もやい直し」の「もやい」とは、船と船をつなぎとめるもやい綱や農村での共同作業である催合（もやい）のことで、それをモチーフに水俣病と正面から向き合い、対話し協働する地域再生の取組を「もやい直し」といいます。

その象徴的な取組が平成6年度から始まった「火のまつり」です。この祭りは、水俣病で犠牲になったすべての命へ祈りをささげ、地域の再生への願いを火に託す、市民手作りの行事であり、「火のまつり」を行いたいという患者等の思いに、行政や市民が呼応する形で毎年行われるようになりました。この祭りはみんなで環境について考えるという点でも工夫されており、ガラス瓶を再利用した「リ・グラス」に菜種油の廃食油でつくったろうそくを入れて火をともし、さらには家庭や職場で二酸化炭素削減のためライトダウンして祈りを捧げています。

このほかにも、「もやい直し」により地域の絆を少しずつ結び付けながら、世界でも類を見ない公害の経験と教訓を生かした地域づくりを推進してきました。平成4年に全国に先駆けて「環境モデル都市づくり」を宣言して以降、自らできること、皆で協力することを模索しながら、ごみの高度分別やリサイクルの活動をはじめとするさまざまな取組を地域ぐるみで推進してきました。平成13年には国からエコタウンの承認を受け、リサイクル・リユース工場の誘致を進めながら市内外の資源循環に取り組むとともに、平成20年には内閣官房から環境モデル都市に認定され、低炭素地域づくりに積極的に取り組んでいます。また、環境を通じた国際協力も積極的に行っており、平成12年以降は、毎年JICAを通じてアジア各国からの研修生を受け入れ、水俣病の経験と教訓に基づく環境の再生と保全に向けた取組に関する研修を行っています。

地域ぐるみの高度な分別回収やリサイクル、地域全体丸ごとISO運動など、「もやい直し」による絆の再生に取り組みながら生み出されてきた水俣市民によるこれらの活動は、現在国内外から高い評価を得るまでになり、優れた先進的事例として世界各地に波及しています。

写真3-2-1　水俣市におけるもやい直しの取組



火のまつり



ごみの高度分別の様子



JICAを通じた研修生の受入れ

写真：水俣市

コラム

復興に向けた知恵をつなぐNPOの役割

東日本大震災では、自然の猛威を肌で感じると同時に、私たち人間が地球に生かされているのだという思いを強く抱かされました。また、震災直後の電力需給の逼迫や物流の断絶によって、エネルギーや資源の希少性・重要性を改めて認識することとなりました。このような思いを一過性のものではなく、日本人の日常生活の中に深く根付かせるためには、被災した地域の方々が自然と向き合いながら復興に向けて歩みを進める中で感じる実感を分けていただくことは貴重な機会となります。

「海は大丈夫だ」とは、特定非営利活動法人「森は海の恋人」の理事長であり、宮城県気仙沼で漁を営

む畠山重篤氏の言葉です。畠山氏は、津波直後から1ヶ月程、生きものの姿が海から消えていたが、徐々に、カタクチイワシの稚魚が群れをなして気仙沼の湾に入り込んでくる様子が見られるようになり、壊滅していたカキの養殖も徐々に復興してきているとしています。

畠山氏は、震災に伴ってダメージを受けた海の再生のためには、山林が重要であるとしています。カキの生育には、陸上からの鉄や栄養塩類が不可欠であること、カキの養殖のための筏のすみやかな復旧に、豊富なスギ林が極めて重要な役割を果たしたこと等の実感に基づくこの考え方は、ボランティア活動にこの地を訪れた学生をはじめとする多くの人に伝わったと考えられます。先の言葉は、日々自然と向き合っている畠山氏の実感から出た言葉ではないでしょうか。

次に、地震と津波によって甚大な被害を受けた岩手県大槌町吉里吉里地区の例では、特定非営利活動法人吉里吉里国の代表である芳賀正彦氏をはじめとする同地区の有志達が「犠牲者に笑われない生き方をしよう」と、住民の活気を取り戻す活動として「復活の薪」プロジェクトを開始しました。同プロジェクトは、被災家屋の柱材などのがれきを薪に加工して販売するものです。近県のみならず、全国そして海外からも注文があり、平成23年5月から販売した薪もついに9月には薪にできるがれきがなくなり終了しました。

吉里吉里地区は三方が山に囲まれ、開かれた窓が海という地形で、被災者は今回の災害で「自然に対する畏れの気持ち」「自然と共生する知恵」を改めて感じていました。そこで、地域の環境を育む森林資源を有効に活用しながら、吉里吉里の森はやがて海の再生へとつながり、次世代に残していく活動になるとの考えの下、「復活の薪」に参加した人々は、今度は「復活の森」プロジェクトを開始しました。これは、雇用の創出と経済復興に向けた地域主体の取組として、「津波前よりも、もっと豊かな海を復活させる」ことを目標に、これまで手入れの行き届かなかった山林に入り、間伐を行って森林整備をするとともに、その間伐材を薪等に利用するものです。この活動は、地域の自然資源を持続可能な形で活かしながら、地域の自立につなげていくという点で、多方面から注目されるプロジェクトとなっています。

また、地域の取組を個々に進めるのではなく、知恵を共有しようとする動きも見られます。特定非営利活動法人や地元企業を中心にこれまで4回開催されている「ローカルサミット」は、震災後、富山県南砺市で開催されました。ここでは、江戸時代の天明の大飢饉の際に復興策として行われた加賀地方と相馬地方の移民施策をテーマの一つに取り上げ、地域が主体となって取り組む農林業の再生、資源の地域内の自立等幅広い課題に関して、地域の目線からの提言がなされました。この中で、自然との共生・循環に立脚した地域社会をつくるためには、地域の協働、家族や伝統的な暮らしの知恵、人と人とをつなぐ祈りや祭りの大切さが触れられています。

震災前に私たちが享受してきた持続可能ではない現代の物質文明を脱し、地に足のついた新しい文明のあり方が問われています。自然を畏怖し、生命を尊び、地域の風土に根ざした自然資源の利用のあり方を模索することは、本来、私たち人間の身の丈に合った生活をいかに営み続けるかを考えることでもあります。その中で、地域の目線で取組を行うNPOの果たす役割は極めて重要なものです。

復興に向けた知恵をつなぐNPOの役割



地域産材を使ったカキの養殖イカダの復旧と学生ボランティア



復活の薪の薪割り



「ローカルサミット」の様子

写真：京都大学（養殖イカダ）、特定非営利活動法人吉里吉里国（復活の薪）、特定非営利活動法人ものづくり生命文明機構（ローカルサミット）

第3節　自然資源を活用した地域づくりのあり方

自然資源の持続可能な利用のあり方を考えることは、持続可能な地域づくりの観点から、最も基本的な事柄となります。ここでは、地域の人々が日常的に利用する、森林資源、水資源、水産資源に注目して、地域の生活に溶け込んだ、地域主体の資源管理のあり方をみてみます。

1　森林資源と「おもちゃ」

昭和初期、民藝運動を興した柳宗悦は、自著「手仕事の日本」の中で、「果たして生活から離れたときに、美が高まってくるでしょうか。日々の生活こそは凡てのものの中心なのであります。またそこに文化の根元が潜みます。人間の真価は、その日常の暮らしの中に、最も正直に示されるでありましょう。」と指摘しました。

鑑賞的な美術品と対置する「用の美」として知られるこの考え方は、暮らしの中で日常的に用いられてきたありふれた道具の、素朴でむだのない美しさを説いています。一方で、大量生産、大量消費という現代の社会経済の中では、この「用の美」の考え方に、当時とはやや異なる響きを感じ取ることができます。すなわち、ものを簡単に使い捨て、資源をむだにする生活の中に「用の美」があり得るのか、と問い直すことは、持続可能な社会のあり方の一端を問い直す作業でもあると考えられるのです。

我が国では、日用品から伝統工芸品や文化財建造物にいたるまで、さまざまな用途に森林資源を利用してきました。木でできた「おもちゃ」も、積み木や人形をはじめ、多くの種類を見ることができます。「おもちゃ」は、日常生活の中で、こどもが直に手をふれ、心ゆくまで使い、たとえ使わなくなっても後生大事にされ得るものであるという点で、「用の美」を見いだし得るものと考えられます。

これらの木でできた「おもちゃ」を利用して、素材の持つ質感を肌で感じ、自然資源の恵みについて学ぶ機会を提供しようとする地域づくりの例を見てみましょう。

東京都新宿区にある「東京おもちゃ美術館」は、閉校となった小学校が利用されており、平成20年から、地域住民からの誘致をうけて特定非営利活動法人日本グッド・トイ委員会が運営しています。この「東京おもちゃ美術館」では、九州山地のヒノキ、津軽地方のヒバ、薩摩地方のイヌマキ、球磨地方の竹などをふんだんに用いた展示室に多数の玩具が展示されています。この施設においては、「おもちゃ」が展示されているだけではなく、実際にふれて遊ぶことができるようになっており、子どもたちが、直に木とふれあうことができる工夫が随所に見られます。

福井県鯖江市の漆器は、その技術が1500年受け継がれてきている越前漆器として知られています。近年、世代を超える「百年玩具」をキーワードにして、その伝統的な技術を用いた手づくりの漆塗り積み木が、「伝統的工芸品産業の振興に関する法律」に基づく伝統的工芸品として指定されました。鯖江市では、これらの新しい試みを含め、漆という耐久性・安全性に優れた自然資源を利用した地域興しが試みられています。

「用の美」の考え方は、身近に手に入る自然資源を加工して利用されてきた日用品としての民具が、戦前にはすでに、徐々に失われつつあることに対する危惧の現れであったとも解釈することができます。一方で、ここでみたような木でできた「おもちゃ」をとりまく地域的な取組は、地域に暮らす人々が自ら、その生活の中で、自然の恵みを直に手をふれながら利用するという、自然資源の持続的な利用の原点に立ち返ろうとするものかもしれません。

写真3-3-1　東京おもちゃ美術館の様子・百年玩具「漆塗りの積み木」



写真：グッド・トイ委員会・株式会社sanbongawaほか

2　地域の共有財としての水資源（滋賀県高島市針江地区「かばた」の事例）

水は人間の社会経済の活動になくてはならない資源です。日常生活や社会経済活動において、水資源の持続的かつ安定的な利用は、自然資源の管理の最も基本的な事項の一つとなります。ここでは、生活における地下水の利用の側面から、持続可能な地域の自然資源の利用のあり方のヒントを考えます。

滋賀県高島市針江地区の集落では、古くから今にいたるまで、地下水を生活用水として利用しています。

地下水を利用している家庭では、湧水を上水として利用するための取水口を設けているほか、水源から湧出して外の水路に流れている水を自宅内部に取り込んで食器を洗うために利用し、それをまた水路に排水しています。このような洗い場を設ける場合、水源の上流部で利用された水を下流に住む者が利用することになるため、上流の家庭と下流の家庭できめ細かなコミュニケーションが必要となります。

この集落においては「かばた」と呼ばれる地下水利用の施設が用いられ、これがコミュニケーションを成立させる要素となっています。現在でも、約110か所が使用されています。この「かばた」は、一般的に、上水として利用できる湧水をためておく「元池(もといけ)」、野菜や汚れた食器を洗う水をためておく「壺池(つぼいけ)」、さらに、「壺池」から流れ出た食品残渣を食べるコイ等の魚を泳がせておく「端池(はたいけ)」の3つの要素から成り立っています。地下から湧出した水は、この「元池」、「壺池」、「端池」の順に流れて行き、最後は外につながっている水路に排水されていきます。

このような地下水の利用形態であるため、当該地区では、排水を汚さない暗黙のルールが互いの信頼の下で有効に働いています。「かばた」から排水される水質は安定しており、集落内の水路では、滋賀県版**レッドリスト**で存続基盤が脆弱な種として希少種に区分されるバイカモを見ることができます(写真3-3-2)。

このような伝統的な集落の水資源管理によって、この集落では、古くからある「かばた」を備えた家屋がならぶ文化的な景観が維持されています。ただ、これらの家屋は日常生活を営む一般家庭のものであるにもかかわらず、この景観を見学しようとして多くの人が集落を訪れ、敷地に無断で入り込んだり、屋内の「かばた」をのぞき込むケースがあいつぎました。そのため、この集落では、見学のルールを自らつくり、住民自らがボランティアスタッフとなって、「かばた」の見学に訪れる人のガイドをする活動を行っています。

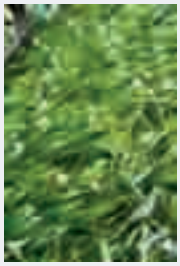
このように、地域の生活に必要な自然資源について、その価値を自ら見いだして理解し、自らのルールで適切に管理することによって、ずっと利用しつづけようとする努力は、自然資源の持続的な活用の観点からは、最も基本的で重要な行動原理であると考えることができます。

写真3-3-2　針江集落の様子と「かばた」


針江集落内を流れる水路


屋内のかばた


かばたで冷やす野菜


湧水に育つバイカモ

写真：環境省（*管理者の許可を得て撮影。集落内の見学にあっては、「針江生水の郷委員会」に連絡をする必要がある。）

3　伝統的なライフスタイルの中の漁業資源（沖縄「浜下り（はまうり）の行事」の事例）

国土の四方を海に囲まれた我が国においては、古くから沿岸域において生活が営まれてきました。中でも、漁業資源は生活の維持に直結するため、その枯渇は地域における紛争の要因となります。また、海は土地とは異なり境界もなく、魚も船もさまざまに動き回ります。そのため、漁場をはじめとする沿岸域の管理にあっては、皆で共同利用するものであるという「入会」の考え方の下、持続可能な利用を目指し、利用する関係者が「みんなで決める」ことが基本となっています。

沿岸域の漁場はそこに暮らす人々の生活の場そのものであり、そのため、そこに暮らす人々の日々の暮らしと沿岸域の管理のあり方とは切り離せない関係にあります。ここでは、沖縄の沿岸域の暮らしを例にとって、持続可能な沿岸の利用のあり方と伝統的なライフスタイルが溶け込んでいる例を見てみましょう。

海に囲まれた沖縄では古くから沿岸のサンゴ礁を利用した漁業が営まれ、追い込み網、カゴ網、刺網、小型定置網などにより、グルクン（タカサゴ類）、カワハギ類、ミーバイ（ハタ類）、ガザミ、シャコガイ類、イカ類、タコ類、マガキガイ、海藻類などサンゴ礁に住む多様な生物が獲られています。

沖縄の沿岸域にはサンゴ礁が発達しているため、陸域と外洋の間に、現地のことばで「イノー（礁池）」とよばれる波の穏やかな水域が広がっています（写真3-3-3）。この「イノー」では魚介類が岩盤の隙間や岩礁を餌場や産卵場として利用し、また、沖縄に暮らす人々はこの「イノー」を食べるものを得る生活の場として巧みに利用してきました。したがって、「イノー」は、陸と海とを緩やかにつないでおり、生物多様性にとっても、人々の生活にとっても、極めて重要な場であると

写真3-3-3　沖縄の沿岸域の様子


上空から見た「イノー」


沿岸から見た「イノー」


海中から見た「イノー」

写真：環境省

考えられます。

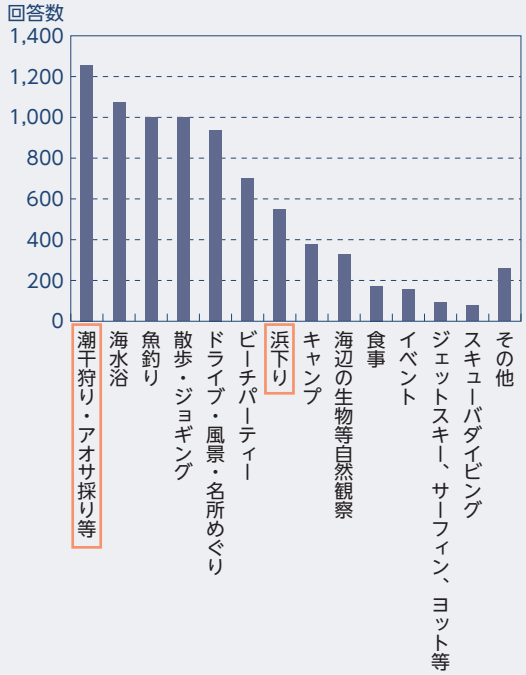
このような生活スタイルは、漁業を営む人に限らず、日常生活の中にも溶け込んでいます（図3-3-1）。春先のアーサ（ヒトエグサ）やスヌイ（オキナワモズク）等の海藻採り、5月のスク（アイゴの稚魚）獲り、潮の干潮にあわせた潮干狩り等が行われ、食卓に季節ごとの彩りを添えています。また、伝統的な習慣として、旧暦3月3日頃に女性が浜辺におりて身を清める習慣があり、この行事は浜下り（はまうり）と呼ばれています。この日は満潮と干潮との海水面の高さの差が最も大きくなるため、海岸にはピクニックや潮干狩りを行う家族づれも集まります。

沖縄では、恵みをもたらす豊饒の象徴として海を信仰の対象とし、また、日常生活の中で海の恵みを利用してきました。このような日常的な感覚は、漁業資源の管理や生物多様性の保全等を含め、沖縄の沿岸域の管理のあり方に反映されていることが重要になります。

例えば、「浜下り（はまうり）」の行事では、**自然再生推進法**に基づく「石西礁湖自然再生全体構想」で「自然と密接に結びついた豊かな文化」として位置づけられているほか、海岸法に基づく「琉球諸島沿岸海岸保全基本計画」の中でも、浜下りなどの信仰的行事にも配慮した海岸保全施設整備がうたわれています。

地域の自然資源の管理の観点からは、日常的な生活感覚と政策の意思決定が合理的にかみあっていることが極めて重要であると考えられるのです。

図3-3-1　沖縄県民が海岸に出かける目的



出典：沖縄県琉球諸島沿岸海岸保全基本計画　沖縄県民アンケート結果（平成15年）より環境省作成

第4節　地域の特性を生かした低炭素地域づくり

地域からの低炭素社会づくりを進めるに当たっては、全国画一的に取組を推進するのではなく、それぞれの地域の特徴を生かした、あらゆる主体の協働による取組の推進が重要となります。ここでは、こうした視点で取り組まれている先導的な低炭素地域づくりの事例として、都市の規模に応じた低炭素な地域社会づくりの例について「環境モデル都市」の取組を、自立分散型の地域社会づくりの観点から電力やエネルギーを効率よく利用するネットワークシステムの例を、また、さまざまな主体が協働して構築する低炭素な交通システムの例を、それぞれ詳しく見てみましょう。

1　都市の規模に応じた先導的な低炭素地域づくりの取組

(1) 環境モデル都市及びスマートコミュニティの概要

地球温暖化への対応として、都市や地域がそれぞれの特性を活かした取組を進めることが求められています。政府では、平成20年度に、低炭素社会の実現に向けた先駆的な取組を進める自治体を「環境モデル都市」として13自治体を選定しています。この環境モデル都市の取組に対し技術的・財政的な支援を行い、環境モデル都市における成功事例を全国に波及させていくこととしています。

各環境モデル都市においては、各自治体が策定するアクションプランに基づき、中・長期の削減目標の達成に向けた取組が進められており、政府では、これらの取組の進捗状況や成果、課題、改善方針等についてのフォローアップを行なっています。(図3-4-1)。また、経済産業省では、平成22年度より次世代エネルギー・社会システム実証事業において、横浜、豊田、けいはんな学研都市、北九州市等においてスマートコミュニティの構築に向けた取組が行われています。

以下では、環境モデル都市及びスマートコミュニティの構築に向け、地域の特性を生かした取組事例について、都市の規模に応じた取組を紹介します。

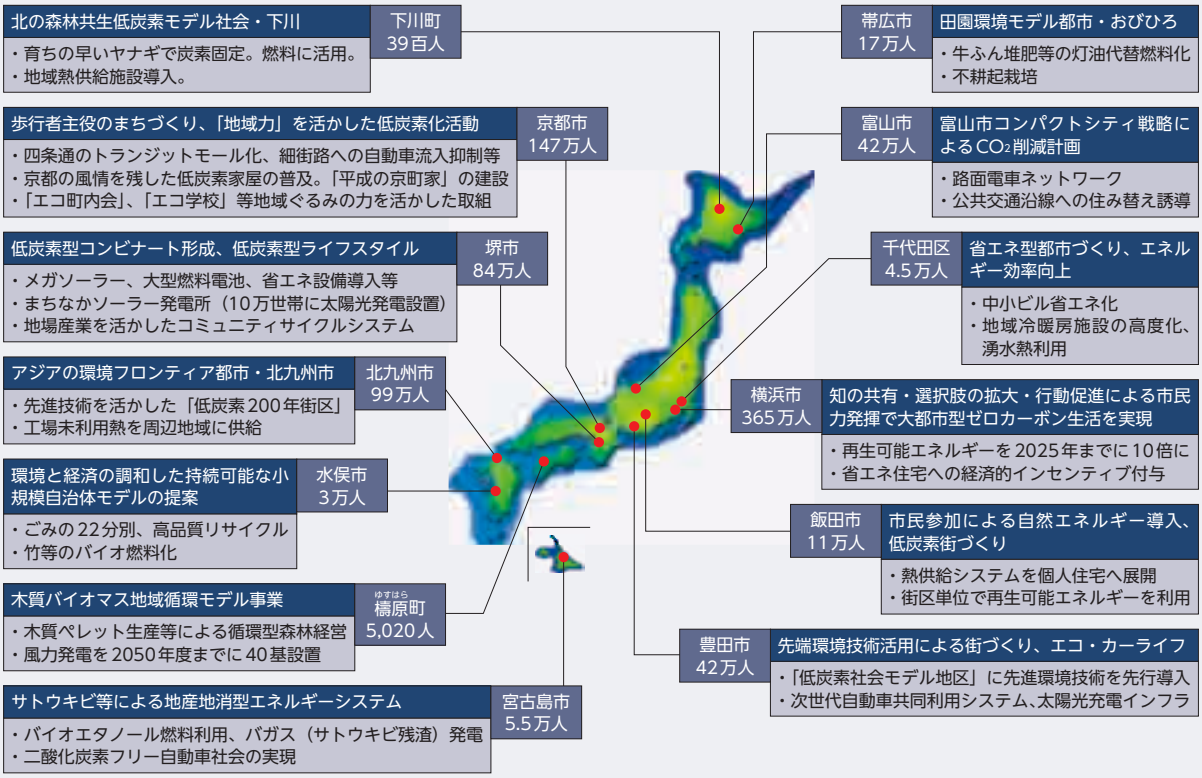
(2) 大都市における取組（福岡県北九州市）

現在の大都市におけるライフスタイルは、エネルギー資源の大量消費を通じて、環境に大きな負荷を与えています。都市における環境負荷を抑えるためには、エネルギーの効率的で、面的な利用を図ることが重要です。そのためには、低炭素型の街区形成が重要な観点となります。低炭素型の街区形成のためには、効率的なエネルギー基盤の整備がかかせません。

福岡県北九州市は、工場における生産活動で得られるエネルギーを活用した街区形成が進んでいる街として知られています。市内にある製鉄工場では、製鉄の過程で発生する水素を回収しています。回収された水素の一部は、専用のパイプラインを通じて、近隣の集合住宅、店舗や公共施設の燃料電池、燃料電池自動車等に利用する水素充填ステーションに供給されています。さらに、工場屋根や公共空間等の未利用スペースを有効利用して大規模な太陽光発電事業を展開しています。

これらのエネルギーを効果的に活用するため、市では、高度なエネルギーマネジメントシステムの整備を進めています。平成23年度にはこれらのエネルギーマネジメントシステムである「地域節電所」の整備等を行いました。地域節電所と個別のエネルギーマネジメン

図3-4-1　環境モデル都市（13自治体）と主な取組内容



資料：内閣官房地域活性化統合事務局「環境モデル都市の概要」より環境省作成

トシステム、さらには地区内の住宅及び事業所に取り付けたスマートメーターにより、電力の需給状況を双方向通信することで、地域全体の効率的なエネルギー利用を目指しています(図3-4-2)。

再生可能エネルギーを面的に大量導入するためには、スマートグリッドの整備が重要であることから、北九州市における取組は、再生可能エネルギーを街区全体で整備し、地区のエネルギーを賢く使いこなすためのモデル的取組であると考えられます。

(3) 地方中核都市における取組（愛知県豊田市）

地方中核都市では、低密度の市街地が郊外に薄く広がる都市の拡散等が発生しており、都市基盤の整備にコストを要し、人や物資の輸送にエネルギーを要する都市構造となっている場合があります。このような地域における低炭素化をはかる際には、大都市とは異なる視点での取組が重要です。

愛知県豊田市は、世界有数の自動車産業の集積した「くるまのまち」の特徴・強みを活かし、電気自動車やプラグインハイブリッド車などの次世代自動車を活用した交通対策の推進に積極的に取り組んでいます。

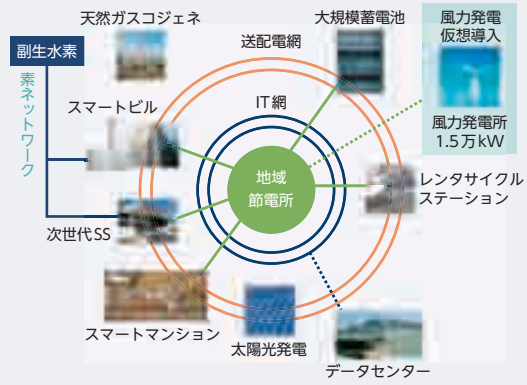
市内全域で電気自動車やプラグインハイブリッド車などを安心して利用するためには、電気自動車用の充電施設が、市内の要所に配置されている必要があります。豊田市では、太陽光発電と蓄電池を備えた充電施設を市内で計画的に配置することにより、再生可能エネルギーで電気自動車やプラグインハイブリッド車を走らせることに成功しています（図3-4-3)。加えて、充電施設において蓄電池の容量を超えて余った電気を隣接する公共施設に送電して活用することで、再生可能エネルギーを無駄なく利用できるシステムを構築しています。

次世代自動車の普及のため、市民向けのエコカーの購入補助に加えて、次世代自動車の充電施設の無料開放を行っています。また、平成24年度からは家庭での充電設備の設置へも補助する予定です。市役所の公用車についても平成21年度よりプラグインハイブリッド車を率先して導入しています。

さらに、スマートグリッドの実証的な取組として、次世代自動車と住宅の電気系統を接続し、家庭内で太陽光発電でつくった電気を住宅や次世代自動車の蓄電池に蓄え、住宅の非常用電源として活用する試みも行われています。

以上に見たように次世代自動車と再生可能エネルギーを効果的に組み合わせ、充電施設の計画的な配置によって、市域全体をカバーできる低炭素な地域社会の達成を図ることが可能となると考えられます。

図3-4-2　北九州市のスマートコミュニティの概念図



資料：北九州市

(4) 小規模市町村都市における取組（北海道下川町）

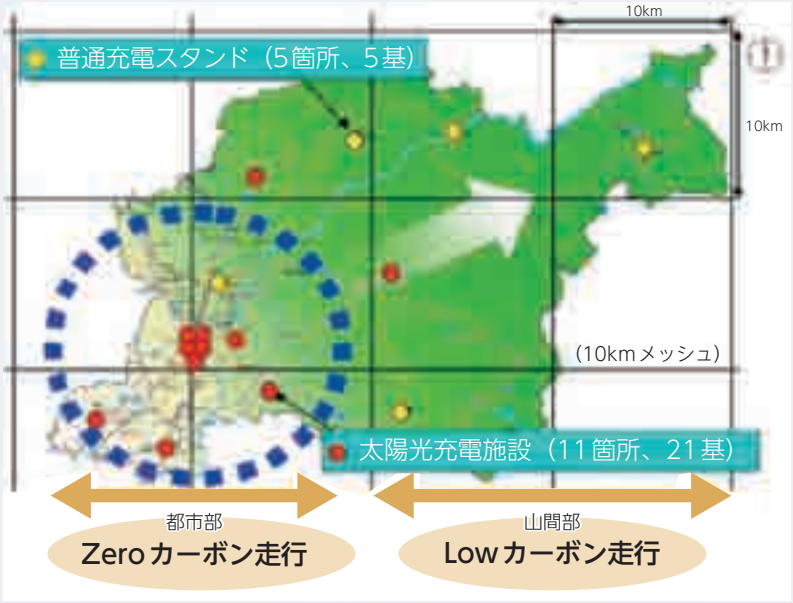
近年、中山間地域では、過疎化による地域の活力の低下が問題となっている一方で、森林資源や水資源など都市では得難い自然資源が豊富にあることが特徴です。地域の自然資源を有効に活用し、バイオマス、中小水力、太陽光、風力等の再生可能エネルギーを積極的に活用することで、市町村のエネルギーの自給自足を目指す取組が多くみられます。

国内でも有数の林業地域である北海道下川町では、町のアクションプランに基づき、主に持続可能な森林経営とゼロ・エミッションの木材加工、それに伴うバイオマス資源の有効利用について、行政と林業・林産業関係者をはじめとする地域住民が一体となり取り組んでいます(図3-4-4)。

積雪寒冷地である下川町では暖房に使用する化石燃料に依存する傾向が強いことから、バイオマス資源の活用による熱利用を積極的に行うことで二酸化炭素の削減に取り組んでいます。例えば、間伐材や端材を町役場に併設した木質ボイラーで燃やし、できた熱を周辺の複数の公共施設に暖房用として供給する地域熱供給施設の導入を行っています。また、住宅での木質ボイラーの導入促進を図るとともに、木質ボイラー燃料などのエネルギー作物として短期間で成長するヤナギの栽培に取り組んでいます。また、間伐事業などから発生する林地残材や河川・林道支障木などを集積し、木質ボイラーに用いられる木くず燃料として製造・供給する施設として、木質原料製造施設を設置し、これまで未利用だった木質バイオマス資源を有効活用しています。

地域に豊富にあるバイオマス資源の総合的な利活用と、森づくりを通じた地域住民・都市・企業との協働連携を促進することで、産業振興と低炭素地域づくりが融合した次世代型「北の森林共生低炭素モデル社会」の創造が期待されています。

図3-4-3　豊田市における次世代自動車による低炭素地域づくりの取組例



■市内に整備されたEV、PHVの充電設備



■太陽光充電施設システム

資料：豊田市

図3-4-4　下川町でのバイオマス資源を活用した取組

■木質原料製造施設



■地域熱供給施設



資料：下川町

2　自立分散型の地域社会づくりのための先進的システム

(1) 電力供給における効率的なネットワークシステム

太陽光発電や風力発電など、出力が自然条件に左右される再生可能エネルギーが大量導入された場合には、電力の供給を安定化させるためのバックアップ電源や大容量蓄電池等の設置など電力供給側の対策のほかに、需要側も取り入れた対策の必要性が指摘されています。この再生可能エネルギーの出力の不安定性を克服するためにITと蓄電池の技術を活用して、エネルギーの供給サイドにだけでなく従来コントロールが困難だった需要サイドについても管理を行う技術がスマートグリッドです。このようなスマートグリッド技術を基礎とし、電気だけでなく、熱、交通を含め、エネルギーの効率的利用を面的に拡大したのがスマートコミュニティです。近年、このような電力等の安定供給や効率的利用を実現するため、高度な電力網等の面的な基盤整備が注目されています。

(2) ガスコージェネレーションシステム

私たちは、日々の暮らしの中で電気や熱、光などの

図3-4-5　スマートコミュニティの概念図



資料：経済産業省

エネルギーを大量に消費しています。その際、1次エネルギーの供給から最終需要までの間に「転換ロス」「配送ロス」「消費ロス」が発生しますが、これらを最小化し、効率良くエネルギーを利用・融通することで、省エネルギーを実現することが可能となります。

ガスを用いた自立分散型の地域社会づくりの取組の一つとして、コージェネレーションシステムの導入が注目されています。コージェネレーションシステムとは、発電等を行う際に発生する排熱を回収し、給湯や空調などの形で排熱を有効に利用するシステムです。エネルギーを最終的に消費する施設でエネルギー転換を行うため送電ロスが少なく、また熱との併給を考慮すると、高いエネルギー利用効率が得られるため、二酸化炭素排出量の削減にも貢献します。

災害等によって送電網が遮断した場合などにおいても、独立した天然ガスやプロパンガス等の燃料供給設備を持っている場合は、独立して発電できることから、「自立分散型のエネルギー供給」を支えるシステムとしても期待されています。

さらに、コージェネレーションシステムを核とした新しい地域社会づくりに貢献するスマートエネルギーネットワークシステムの実証試験が始まっています。

スマートエネルギーネットワークとは、電力に熱、再生可能エネルギー、清掃工場廃熱等の未利用エネルギーを組み合わせ、複数の需要家間で融通することでエネルギー利用の最適化を図る次世代エネルギー・社会システムを指します。

図3-4-6　ガスコージェネレーションシステムの概要



出典：日本ガス協会HP

コラム

ガスコージェネレーションを活用した自立分散型地域社会システムの構築

東京都港区にある六本木ヒルズでは再開発に合わせ都市（中圧）ガスを利用したコージェネレーションシステムを導入することで高い省エネ効果とエネルギーの自立性を確保しています。ここでは、「災害時に逃げ込める街」をコンセプトの一つに掲げ、最先端のガスタービン式のコージェネレーションシステムを7台導入しています。発電能力は38,660kWで、毎時約240GJの冷熱、同約180GJの温熱をつくりだします。電気と熱供給を合わせたエネルギー効率は75％と大規模火力発電所にも勝る高効率を実現しており、その電気と熱は、通常時から六本木ヒルズ内の施設に供給されています。

このシステムは東日本大震災に伴う、東京電力福島第一原子力発電所の事故により首都圏の電力不足が深刻化する中でもガスを燃料とするため一切影響を受けず、六本木ヒルズにおける電力を自給するだけでなく、積極的な節電分と元々の余剰電力を合わせて、電力需給が逼迫した3月から4月と、7月から9月までの間、毎日東京電力に供給し続けました。まさに、災害に強い自立分散型の都市型発電所の役割を果たしたといえます。

六本木ヒルズの全景とガスタービンコージェネレーション



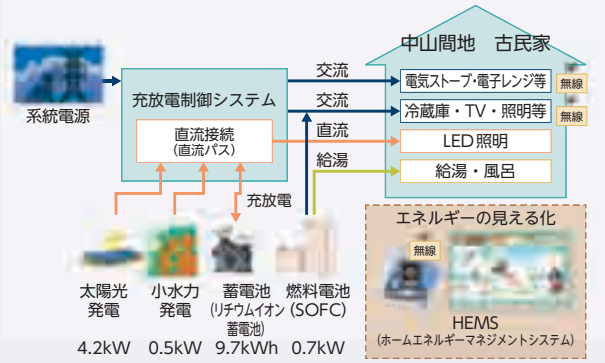


写真：森ビル株式会社

住宅にコージェネレーションシステムを導入して、エネルギーの自給自足を進める取組もあります。岐阜県では、災害に強く環境にもやさしいエネルギー完全自給自足型の住宅づくりの実証が進められています。山間部にある古民家に太陽光発電、**小水力発電**、薪ボイラーなどの再生可能エネルギーを取り入れるのみではなく、再生可能エネルギーの不安定さを制御するために蓄電池を導入し、さらにバックアップ電源としてエネルギー効率の高い燃料電池を整備することでエネルギーの地産地消を目指しています。岐阜県では、この実証結果を基に、災害時に孤立してしまうおそれのある集落の防災拠点や、避難所となる道の駅や公共施設等に対してのシステム導入を促進していくことが期待されています。

こうした、六本木ヒルズや岐阜県におけるコージェネレーションシステムを活用したエネルギーの自給自足の取組は、地域資源の活用や防災拠点の整備を目的とした自立分散型エネルギーによる低炭素地域づくりの取組として、注目を集めています。

岐阜県の次世代エネルギーインフラ「中山間モデル」の概要





資料：岐阜県及びJX日鉱日石エネルギー株式会社

3　交通システムの革新による低炭素地域づくり

運輸部門における温室効果ガスの排出量削減の取組として、公共交通であるバス及び鉄道、市民が利用する自動車のそれぞれに注目して、地域ぐるみで行われている先進取組の事例を見てみます。

(1) 公共交通の低炭素化の取組（神奈川県藤沢市）

神奈川県藤沢市においては、近年、通勤・通学などの利用者が増大している湘南台駅周辺で発生する交通渋滞などを緩和するため、平成15年5月に国土交通省、神奈川県、神奈川県警察、慶応義塾大学、藤沢市、神奈川中央交通などと連携し、「新たな公共交通システム導入検討委員会」を発足させ、課題解決にむけたさまざまな交通システムの検討と対策を行ってきました。新たな公共交通システムとは、従来の路線バスに通常バスの約2倍の輸送力を持つ連節バスを加え、さらに**ITS（高度道路交通システム）**を活用することで交通の円滑化を実現するものです。その他、これまでに、警察による**PTPS（公共車両優先システム）**の整備に伴うバス交通の円滑化や、リアルタイムの運行情報を携帯電話等で利用者に知らせるバスロケーションシステムの運用など、公共交通の充足や利便性向上を図ることで渋滞緩和などによる低炭素化が行われています。

また、これらの取組を素地にし、平成23年度には環境省の「チャレンジ25地域づくり事業」の実証事業として、低騒音で排気ガスを排出しない大型の電気バスの実証運行が行われました。この電気バス（電動低床フルフラットバス）は、平成21年7月から神奈川県・神奈川県バス協会・慶応義塾大学等の協働により開発が始まり、平成23年3月に1号機が完成しました。100%電気で走るという環境性能の高さと誰もが使いやすいことの両立を目指しています。

このバスは、電動でギアチェンジがないため、加速がスムーズで運転が容易であるという利点のほか、音が静かで振動も少ないため乗り心地も快適です。また、エネルギー消費は同サイズのディーゼルバスの4分の1という省エネルギー性を実現しています。また、動力モーターをタイヤの中に入れて走行するインホイールモーターを採用することでエンジンルームを廃し、後方まで段差が少なくフルフラットであるため利用者にもやさしいバスとなりました（図3-4-7）。

このように、先進的な交通システムや最新の技術を用いた車両の導入によって、交通渋滞の緩和のみならず環境負荷の低い地域社会の構築のあり方を模索するに当たっては、地方公共団体、民間企業、大学等が連携して取り組むことが大変重要であると考えられます。

(2) 路面電車を利用した低炭素型輸送システム

現在、物流業界では、**モーダルシフト**の推進や、車両台数の抑制、低公害型の集配車両の導入、エコドライブの推進など、さまざまな環境に配慮した取組を実施しています。その中で、**京都議定書**が採択された京都では、あらたに公共交通機関を利用した宅配便の集配システムが開始されています。

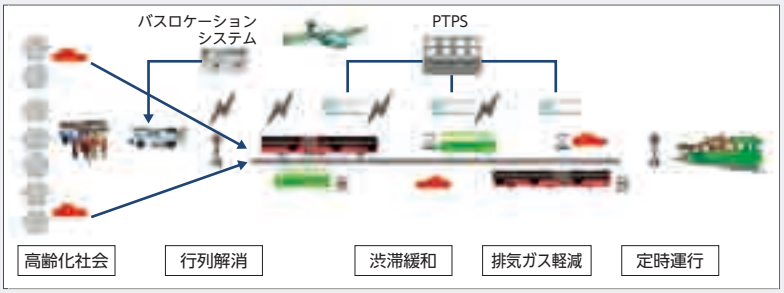
京都市は2009年1月、政府より「環境モデル都市」に選定されたことを受け、温室効果ガスを2030年までに1990年比で40%削減するという目標を設定しています。京都市地球温暖化対策条例を改正し、2010年4月より、全国の中でも最先端の環境対策都市を目指す取組を行っています。

2010年に人と公共交通機関優先の「歩くまち・京都」を掲げた京都市の取組に賛同し、物流事業者であるヤマト運輸株式会社と鉄道事業者である京福電気鉄道株式会社は、京都市において宅配便を路面電車で運ぶという、全国でも例をみない試みを2011年5月より実施しています。

ヤマト運輸が京福電鉄の嵐電の車両を1両貸し切り、嵐電の西院車庫において、トラックで物流ターミナル

図3-4-7　神奈川県藤沢市における新たな公共交通システムと電動低床フルフラットバス

■連節バス、PTPS 等の新たな公共交通システム



出典：神奈川中央交通株式会社HP

■電動低床フルフラットバス



写真：株式会社SIM−Drive

から積んできた複数の集配用ボックスコンテナを積み込みます。社員が荷物を搭載した台車ごと乗車し、現在5か所の駅で配達員に台車を受け渡し、その台車をリアカー付き電動自転車に設置して沿線周辺エリアで集配を行います(写真3-4-1)。

また嵐山周辺では新たに導入した軽商用電気自動車にて集配することで、二酸化炭素の排出削減にも寄与しています。これにより年間147tの二酸化炭素削減効果が期待されます。

その嵐電嵐山駅周辺を走る軽商用電気自動車には「歩くまち・京都」をイメージしたデザインがラッピングされており、これは2011年夏に京都の学生に公募したデザインの大賞が採用されました。このデザインの軽商用電気自動車は京都で約30台導入予定であり、優秀賞デザインをラッピングした集配用ボックスコンテナとともに「歩くまち・京都」をアピールしていきます。

住宅街を走る嵐電で宅配便の輸送を行うことで集配用車両の台数を削減し、それに応じた二酸化炭素排出量及び交通事故の削減を目指しています。

両社にとってこれらの取組を事業モデルとして成功させることは、「環境都市:京都」を全国・全世界に向けてアピールすることにもつながり、地域社会の発展に貢献できる良い機会となります。また、今後、同様の取組がほかの地域でも実施されていくことにより、さらなる二酸化炭素の削減が期待されます。

(3) カーシェアリングを通じた環境と地域のつながり

カーシェアリングとは、自分の車を持たずに、使用目的に合った車を多数の会員で共有し、必要なときに自家用車と同じように共同利用するシステムです。利用の仕組みは運営主体によって異なりますが、一般的に、車両購入費や燃料代、税金、保険など、各人が個別に車両を保有する場合のコストが削減できます。

近年、我が国のカーシェアリングの利用は増加傾向にあり、車両ステーション数は4,268所(前年の1.5 倍)、車両台数は6,477 台 (同1.7 倍)、会員数は167,745 人(同2.3 倍)となっています。

地方公共団体と民間企業が協力して、カーシェアリングを通じた環境負荷の小さい地域社会の構築を目指す取組の事例を見ることができます。

大阪府豊中市では、家庭や事業者における自動車の温室効果ガス排出量の割合が高く、運輸部門における温室効果ガス排出量は、1990年から減少傾向を見せていませんでした。そのため、豊中市では自動車由来の二酸化炭素を削減する手法を検討していました。一方、オリックス自動車株式会社は「カーシェアリング」の展開を通じた地域の環境問題の取組を目指していました。

それぞれ取組方針がマッチングしたことから、豊中市とオリックス自動車株式会社は、環境省の支援をうけ、電気自動車共同利用事業プロジェクトとして、2011年7月から2013年3月までの2年間、共同で電気自動車 (EV) を使用した「カーシェアリング」事業を行うこととしています。

豊中市の取組は、大阪府下で電気自動車を浸透させるための普及啓発の取組の一環で、電気自動車のカーシェアリングを社会インフラの一つとして構築することを狙いとし、豊中市役所内に「カーシェアリング」車両として日産自動車株式会社のEV「リーフ」を導入して実証を行っています。平日の業務時間中は市の職員が利用し、業務時間外は市民が利用するというルールの下で、カーシェアリングの利用料金は150円/15分と設定されました。

この取組は、カーシェアリングの利便性や経済性に加え、ものをもたないライフスタイル、電気自動車の利用による温室効果ガスの排出抑制といった、持続可能な地域社会の実現に向けた一歩を踏み出している事例と考えられます。

写真3-4-1　路面鉄道事業者と運搬事業者の協力による地域集配システム

■貸切電車（概観）



■貸切電車（車内）

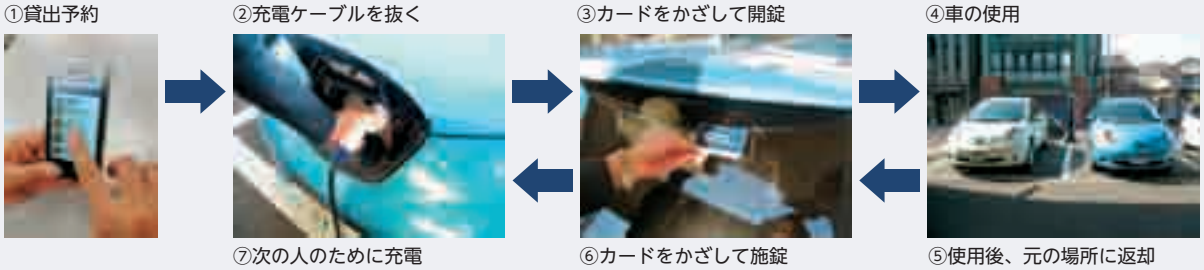


■集配イメージ



写真：ヤマト運輸株式会社

図3-4-8　電気自動車のカーシェアリングの手順



写真：オリックス自動車株式会社

第5節　地域循環圏の創出に向けて

循環型社会の形成という観点から地域づくりを見ていくことも重要です。この節では**循環型社会形成推進基本計画**に掲げられている「**地域循環圏**」という考え方を敷衍し、具体的な取組とともに概観します。

1　地域循環圏とは

世界的に資源制約が顕在化し、**循環資源**の価値が高まる中、資源採取、生産、流通、消費、廃棄などの社会経済活動の全段階を通じて、廃棄物等の発生抑制や循環資源の利用などの取組により、新たに採取する資源をできるだけ少なくし、環境への負荷をできる限り少なくした循環型社会の形成を図っていく必要性がますます高まっています。そして地域の特性・活力を活かし、それぞれの地域において循環型社会を形成していくことがその実現の鍵となります。循環型社会形成推進基本計画では、このような観点から、「地域で循環可能な資源はなるべく地域で循環させ、地域での循環が困難なものについては循環の環を広域化させていく」という考え方に基づく「地域循環圏」という概念が提示されています。これは、廃棄物の適正処理を前提に、循環資源の種類ごとに地域の特性を踏まえて最適な範囲で循環させる地域社会の構築を目指すものです。

実際の地域循環圏づくりでは、単なる資源循環システムづくりだけではなく、地球温暖化対策としての低炭素社会づくりや、自然の恵みを将来にわたって享受できる自然共生社会の構築も視野にいれながら、さまざまな関係者の連携・協働による有機的な結びつきの下に、新しい循環ビジネスや環境への取組が複層的に織り合いながら活性化していく循環システムを地域づくりの面からも築きあげていくことが求められます。

2　地域循環圏の類型パターン

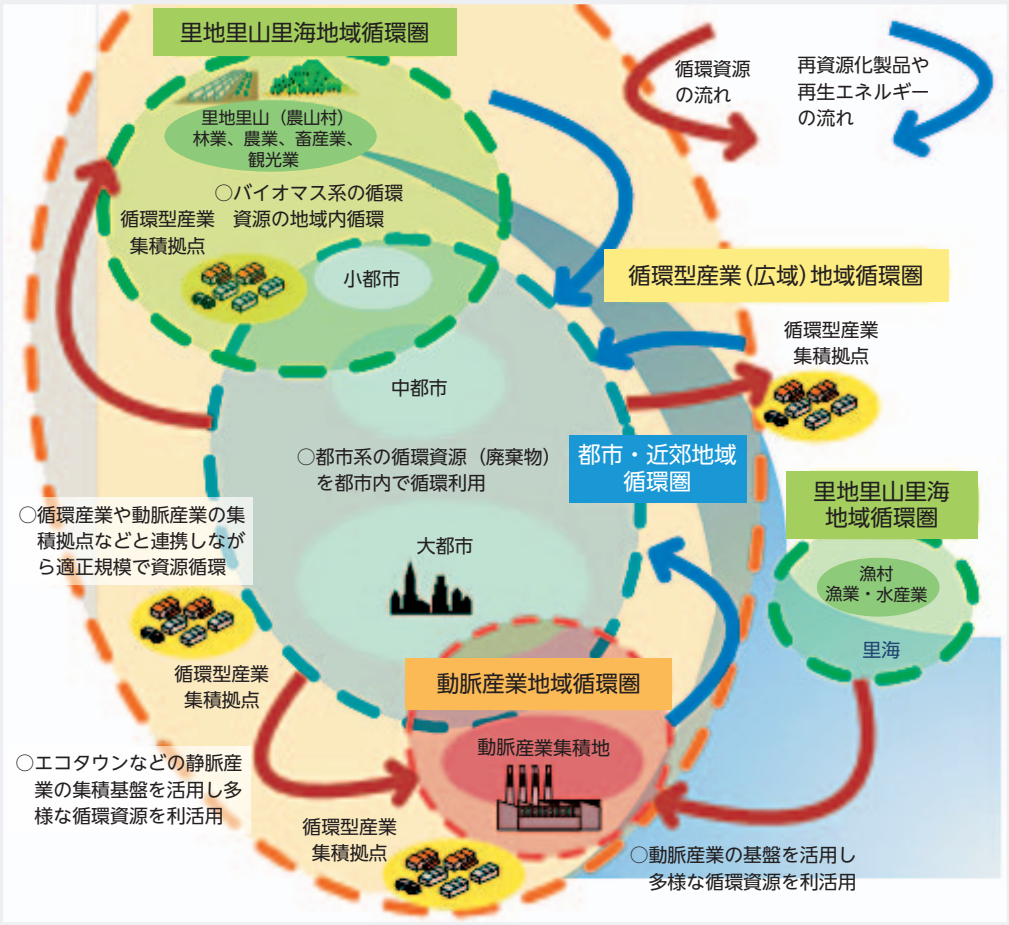
地域循環圏の形成に当たっては、概念的にその類型をパターン化して見ていくことが有用であると考えられます。最適な循環の範囲は、循環資源の性質により異なります。例えば、①一定の地域のみで発生する、腐敗しやすい等の特徴を持つバイオマス系循環資源は、その地域において循環させる、②高度な処理技術を要するものはより広域的な地域で循環させることが適切であると考えられます。また、対象となるエリアの地域特性や、既存のリサイクル関連施設などの配置によっても、その類型・範囲は異なってきます。

(1) 里地里山里海地域循環圏

農山漁村を中心とした循環圏で、農林水産業に由来するバイオマス資源の地産地消的な利活用が行われます。例えば、里地里山エリアでは、生ごみの堆肥化や飼料化などを組み合わせながら低炭素型の循環システムが構築されます。また、農業や畜産業由来の廃棄物や林地残材のエネルギー利用や小水力発電の実施といったエネルギー利用システムが構築されます。

里海エリアでは、魚腸骨や貝殻など水産業由来の廃棄物の活用をはじめとして、漁船のリユースネットワークの構築や漁船でのバイオディーゼル燃料（BDF）利用などの取組が進められます。さらに、豊かな自然を背景に環境教育プログラムの実践やエコツーリズムなどを観光産業と提携した町おこしの取組を進めることが考えられます。

図3-5-1　地域循環圏の類型パターンと重層的な構成イメージ



資料：環境省「地域循環圏形成推進ガイドライン」

(2) 都市・近郊地域循環圏

人口集積の多い都市エリアでは多種多様な循環資源が排出されます。都市近郊の農村地域との連携も含め、静脈産業集積地（エコタウン等）や動脈産業集積地（臨海部工業地帯や工業団地等）とも連携をはかりながら、効率的な資源循環が行われます。

例えば、都市農村連携の具体的な例としては、都市近郊エリアの農業地域と連携して、都市で排出される食品廃棄物を飼料や堆肥として有効に活用する仕組みを構築し、そこから得られた農産物が都市地域に還元される仕組みが考えられます。

(3) 動脈産業地域循環圏

セメント、鉄鋼、非鉄精錬、製紙等の基幹的な動脈産業の基盤やインフラをこれまで以上に活用しながら、循環資源を大量に抱えもつ大都市エリアと連携し、循環システムの構築やエネルギーの利活用システムを高度化させていきます。

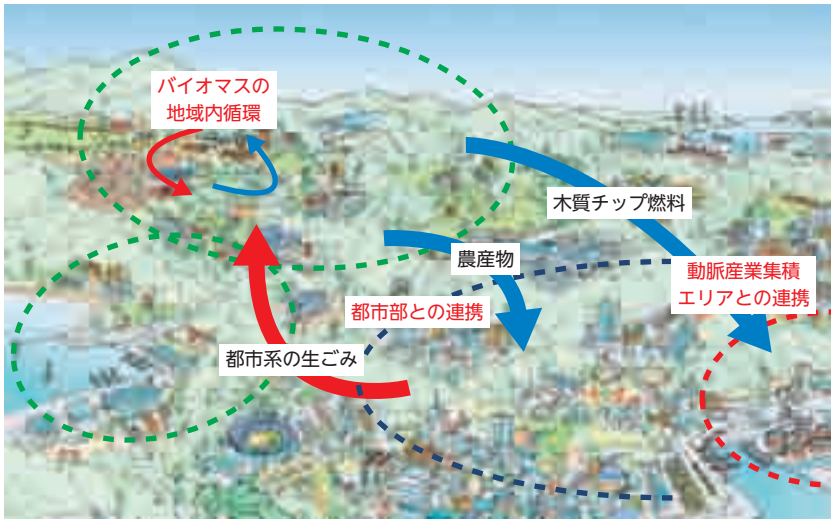
(4) 循環型産業（広域）地域循環圏

循環型産業が集積されたエコタウン地域の保有する転換技術や広域静脈物流などをより一層高度化させ、これまで、高効率な転換処理システムが確立されていない循環資源のリサイクルなどを、動脈産業地域循環圏との連動をはかりながら、優位性のあるシステムとして形成していきます。

ソーティングセンター（統合集積選別処理施設）などの循環産業機能を活用し、地域循環圏を構成することにより、社会経済活動の活性化が図られます。

図3-5-2　地域循環圏のイメージ

里地里山里海地域循環圏



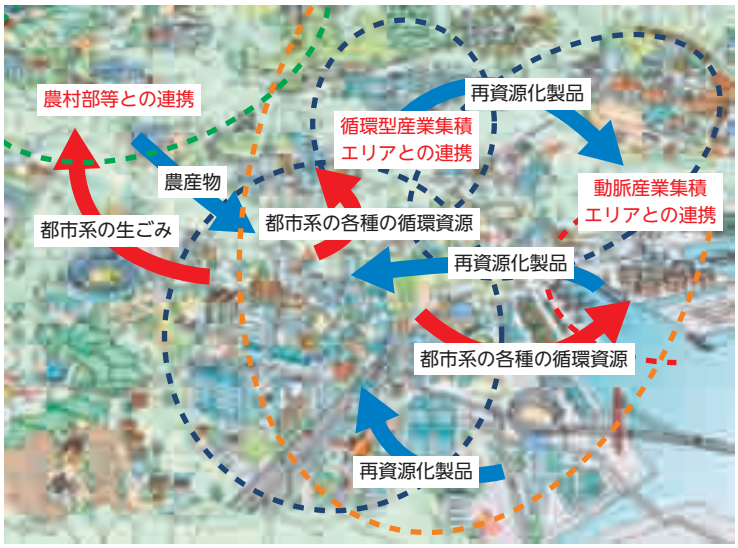
循環資源の流れ
- 都市農村、漁村エリア内の域内循環の活性化
- 都市農村連携（例：食品リサイクルループ）

循環拠点イメージ
- 木質系バイオマス利活用施設（ペレット、チップ化施設）
- 畜産ふん尿のガス化施設
- 漁業系廃棄物リサイクル施設

環境ビジネスや雇用の創出
- 都市と農村・漁村連携ビジネス（高い付加価値の農水産物生産）
- バイオマス利活用ビジネス
- 一次産業の経営促進

新しい環境活動
- 放置竹林等における資源の活用、耕作放棄地の利用
- 景観整備、エコツーリズムやグリーンツーリズムの活性化、観光地のにぎわい創出

都市・近郊地域循環圏



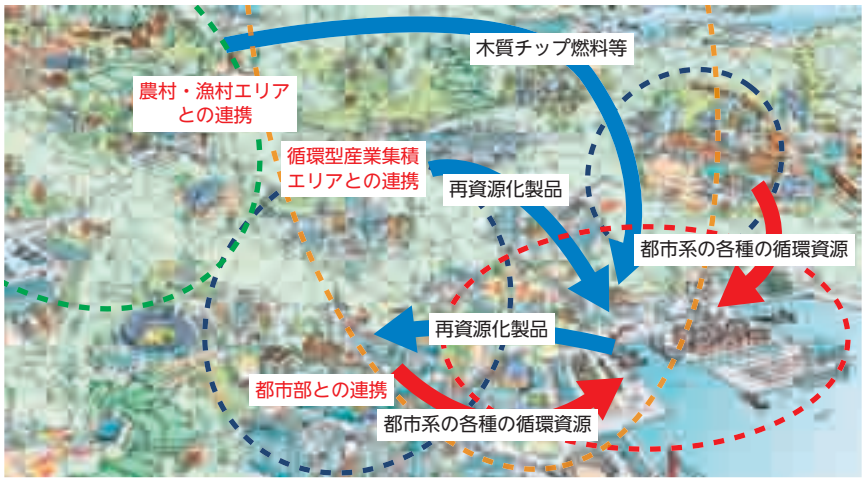
循環資源の流れ
- 都市部から大量に排出される循環資源を、既存インフラや動脈産業や静脈産業の集積基盤等と連携して効率的に資源化を促進

循環拠点イメージ
- 静脈産業集積拠点との連携
- 食品廃棄物の堆肥化、飼料化施設
- 食品廃棄物のガス化施設
- プラスチックの選別、工業原料化施設（ソーティングセンター）
- 一般廃棄物の清掃工場、下水処理場
- 民間の廃棄物処理施設

環境ビジネスや雇用の創出
- 一般廃棄物と産業廃棄物の協同処理
- 自治体ごみ処理施設の集約化（財政縮減）
- 都市交通やエネルギー利用分野との連携

新しい環境活動
- エコ･アクション･ポイントの利用やエコマーク商品の普及
- 市民やNPOレベルでのリユース容器の活用、農村部等の連携交流
- 自治会の環境活動の活性化
- グリーン製品の調達促進
- リサイクルステーションや回収ボックスの回収拠点の増強、市民サービスの向上

動脈産業地域循環圏



循環資源の流れ

・セメント・鉄鋼・精錬・製紙・化学・電力等の動脈産業の保有する基盤を効率的に活用
・各種廃棄物や再資源化製品を工業原料やエネルギーとして受入れ

循環拠点イメージ

・各種製造施設（工業原料としての利用）
・各種の大型ボイラー施設
・精錬施設（レアメタル回収）

環境ビジネスや雇用の創出

・3Rに資する製品設計への反映
・レアメタル回収ビジネス
・エコタウン等の静脈産業集積拠点連携

新しい環境活動

・ゼロ・エミッションの取組促進

循環型産業（広域）地域循環圏



循環資源の流れ

・エコタウンなどのリサイクル産業等の集積拠点の機能を活用し、広域的な資源循環システムを中心に、多数多様の循環資源の資源化を都市部や動脈産業等と連携し促進

循環拠点イメージ

・エコタウン施設
・家電・OA機器リサイクル工場、自動車リサイクル工場、小型家電リサイクル工場
・プラスチック再資源化施設（ソーティングセンター、RPF、ペットボトルリサイクル等）
・建設リサイクル施設
・各種の食品リサイクル施設（たい肥化、飼料化、ガス化）

環境ビジネスや雇用の創出

・民間活用による新環境ビジネス創出
・製品系廃棄物の高度化利用システムに関連するビジネス創出（家電、OA機器、自動車等々）
・小型家電リサイクルの高度化利用の拠点ビジネス（事前解体、前処理）
・食品やプラスチックの高度化利用の拠点ビジネス

新しい環境活動

・新しい循環技術の実証研究の促進
・エコタウンやバイオマスタウン事業の拡充
・静脈産業の集積拠点機能を活用した循環型社会の形成を担う人材の育成

資料：環境省「地域循環圏形成推進ガイドライン」

3　地域循環圏の形成事例

地方公共団体等が中心となって、地域循環圏の形成が具体的に進んでいる地域もあります。以下に、いくつかその事例を紹介します。

⑴　湿潤系バイオマスの利活用事例（都市・近郊地域循環圏＋循環型産業(広域)地域循環圏）

福岡県三潴郡大木町では、持続可能な循環のまちづくりを目指し、平成20年3月に10年以内でごみ処理量ゼロにすることを目標とした「もったいない宣言」を出しています。その一環として、同町では、食品廃棄物、し尿等の家庭から出されるバイオマス系循環資源の利活用に取り組んでいます。

具体的には、町内全域の生ごみ、し尿、浄化槽汚泥の受入れを可能とするメタン発酵施設を整備し、一週間に2回、10～20世帯ごとに設置したバケツコンテナに、市民が自ら家庭で分別・水切りした生ごみを直接投入し、回収を実施しています。これにより、従来、焼却処理などを行っていた生ごみやし尿等をバイオマス系循環資源としてエネルギー資源（バイオガス）や有機肥料(液肥)として､町内で有効活用しています｡また、ごみ処理コストが削減され、町の財政負担軽減にもつながっています。町民へのアンケート調査結果によれば、このような有機性廃棄物の利活用、生ごみの分別収集をしたいと考える住民の割合は非常に高く、住民の支持によりこのシステムが維持されていることがうかがえます。大木町では、さらに、地域住民協力の下、全国で初めて家庭から排出される使用済み紙おむつの分別回収・再資源化にも取り組み始めています。回収された紙おむつは、約20km程度離れた大牟田市の紙おむつリサイクル施設で水溶化処理し、再生パルプとして建設資材に再利用されるなど、町域内での湿潤系バイオマスの地域循環圏に加え、より広域の紙おむつリサイクルという複層化した地域循環圏の形成が進んでいます。

また、福井県坂井市では、冬の味覚・越前ガニの殻を肥料にする取組が行われています。同市の宿泊施設は、カニ料理の残さである殻の処理に困っていましたが、肥料として活用できることに気付き、地元の農家と連携して、殻の肥料への利用が始まりました。宿泊施設から出された殻は、ビニールハウスで自然乾燥後、機械で5ミリ角に粉砕することで、窒素分を含む立派な肥料となります。カニ殻肥料を用いて栽培された米や野菜は、休暇村や地元直売施設等で販売されたり、料理に使われたりしています。

取組は、面的広がりも見せており、現在は35の飲食・宿泊施設、8農家が参加しています。

⑵　木質系バイオマスの利活用事例（里地里山里海地域循環圏＋都市・近郊地域循環圏）

山口県では、平成13年度に「やまぐち森林バイオマスエネルギー・プラン」を策定し、地域の未利用森林資源を活用したエネルギーの地産地消を目指してきました。平成17年度からは、これまでの森林バイオマス活用の取組等の成果を基に、全国に先駆けて森林組合、民間企業、行政、研究機関等がコンソーシアムを組み、森林バイオマスの利活用に取り組んでいます。

具体的には、森林バイオマス専用の収集運搬機材の開発・運用、林業生産活動と連携した収集システムを確立することにより、収集運搬の低コスト化を実現し、未利用森林バイオマスの大規模収集とエネルギー利用を可能にしました。平成21年度には6,262tの森林バイオマスの収集・供給を行っています。また、ガス化コージェネレーション、木質ペレットボイラーの整備・稼働による熱利用、電力会社の石炭発電との連携により、一般住宅や福祉施設・公共施設へのエネルギー供給など中山間地域における分散型の新たなエネルギー供給システムを確立し、上流から下流までの一貫した森林エネルギー利用システムの構築を進めています。

⑶　小型家電の利活用事例（循環型産業（広域）地域循環圏＋動脈産業地域循環圏）

デジカメやオーディオプレイヤーなどの小型電子機器は回収、**再生利用**の取組が遅れており、廃棄されて埋め立てられたり、家庭に退蔵されたりしている小型電子機器は都市鉱山にも喩えられます。その効果的な回収に当たってはエコタウン等の循環型産業のシステムを活用し、回収された小型家電の再生利用には動脈産業の非鉄精錬のシステムを活用していくこととなります。小型家電のリサイクルの取組事例については、第4章第3節6で富山県の取組を紹介しています。

写真3-5-1　バケツコンテナでの生ごみ回収



写真：福岡県三潴郡大木町

4　東北地方の復興に向けた地域循環資源の利用促進

震災により大量に発生した災害廃棄物については、これをできる限り再生利用し、復旧・復興事業として整備する施設の建設資材などに活用することが必要です。また、優れた無害化技術やリサイクル技術を有する企業が東北地方に立地しているという特色を活かして、東北地方を最先端の循環ビジネス拠点とすることで、経済の活性化や雇用の創出に貢献し、先進的な循環型社会の形成を促していくことも重要です。

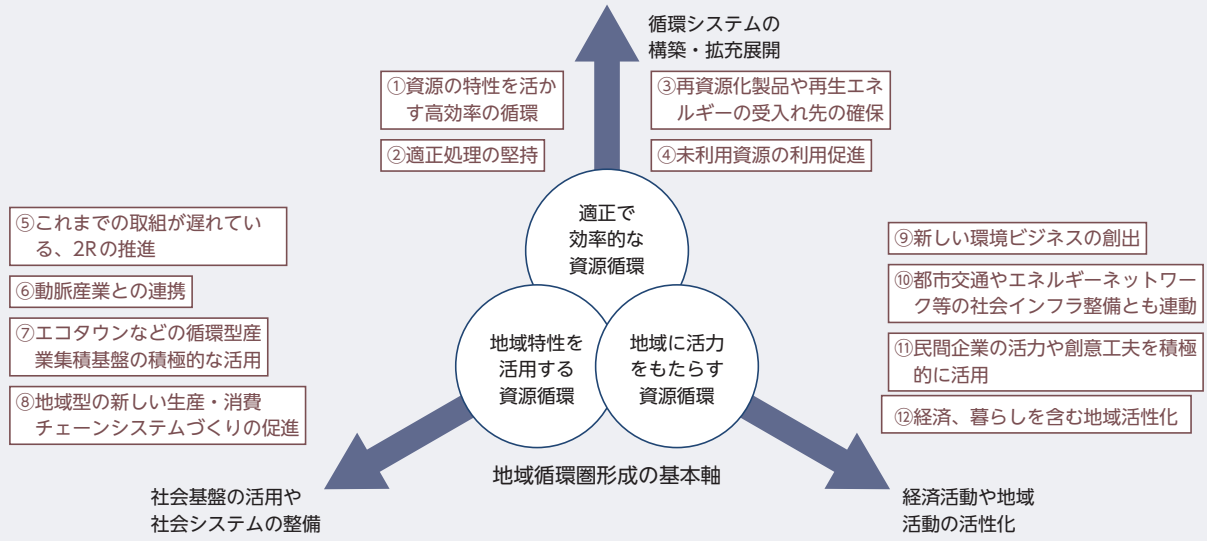
このため、環境省では、平成24年度事業として、①自治体を含む地域の協議会等が行う資源循環計画の策定支援、②**容器包装リサイクル法**の対象外である製品プラスチックや、食品廃棄物のリサイクルに関する実証事業、③使用済みのびんを回収・洗浄し、地域内で**リユース**する実証事業を実施することとしています。

5　地域循環圏形成推進ガイドラインについて

地域循環圏の構築は、地域における資源の循環利用を促進するとともに、循環型社会の形成を担う人材育成や地域コミュニティの再生といった地域活性化にもつながることから、全国で取組が広がることが期待されています。環境省では、地域循環の形成促進を目指して、具体的な事業のモデルイメージの提示や、構想・将来ビジョンの策定の流れ等についてまとめた地域循環圏形成推進ガイドラインを策定しています。

このガイドラインにおいて、地域循環圏の形成は、①適正で効率的な資源循環、②地域特性を活用する資源循環、③地域活力をもたらす資源循環の3本の基本軸に基づいて、12の基本コンセプトに基づき推進することとしています（図3-5-6）。

図3-5-3　地域循環圏形成の基本軸



資料：環境省「地域循環圏形成推進ガイドライン」

第6節　生物多様性を守る地域の「絆」

昨年の東日本大震災をきっかけに、人々の間の絆の重要性が見直されています。人と人との助け合い、信頼関係は我々の生活を支えるといわれています。このような世の中の意識の変化から、生物多様性を守り、その恵みを持続可能に活用していくためにも地域の人々の「絆」や「つながり」が重要であることに改めて気づかされます。この考え方は突飛なものではなく、そもそも生物多様性とは何かを考えれば、自然なことかもしれません。

生物多様性とは多様な生態系や種や個体が存在して、それらが互いに「つながり」を持っていることです。私たち人間もこの生物多様性や生態系の一部であり、その恵みを受けることなしには生きられません。地域において生物多様性を守る最も大きな力はその地域の人々です。生業の場としての活用をはじめ、地域の自然の恵み（一方で災害も）を最も受けるのは地域の人々

であり、地域における取組が大変重要となっています。また目下、社会やライフスタイルのあり方についても見直しがなされています。生物多様性と共生した循環・自立型の地域社会を築き、自然共生社会を実現するためには、地域の「絆」を深め、息の長い、粘り強い取組を進めていくことが大切です。今でも、すでに様々な立場の関係者が主体となって、それぞれの地域の自然や文化等の特性を活かして、生物多様性の保全に役立つ活動が数多く行われています。昨年6月に世界自然遺産に登録された小笠原諸島も、科学的な視点だけではなく、地域住民と連携した取組が評価されました。ここでは、小笠原諸島での取組をはじめとするさまざまな地域の取組を紹介しながら、地域の役割や地域に伝わる先人の知恵について考察します。

1　地域の取組からみた小笠原諸島世界自然遺産登録

今や小笠原諸島は、「海外からの旅行者を含む多くの旅行者が憧れ訪れる、亜熱帯の洋上に浮かぶ生き物たちの楽園である」というイメージが浸透しています（写真3-6-1）。日本列島の南方約1,000キロメートルの洋上に散在する小笠原諸島への交通手段は限られています。それでも、本州と小笠原諸島父島を週に1度、25時間かけて結ぶ定期船等に乗って訪れる人は増え続け平成23年度は年間2万人超が訪れました。

その小笠原諸島は、かつて、「無人島（ムニンシマ）」と呼ばれる島でした。その名のとおり、江戸時代の後期に人が移住するまでは無人島であり、さらには今を遡ること約400～500年前に発見された島なのです。

人が定住してから現在までのわずか約200年弱のうちに、亜熱帯気候を活かした農業や、カツオ、マグロ、サンゴ漁などの漁業を中心に島は栄えました。

その後、太平洋戦争の時代を経て、1968年（昭和43年）に小笠原諸島が日本に返還されて小笠原村が設置されると、農業、漁業そして観光を柱とした復興が始まりました。1972年（昭和47年）には海底火山脈に属する火山列島の島嶼及び海蝕崖景観、亜熱帯地域の海洋島の国立公園として小笠原国立公園が指定され、また、2007年（平成19年）には島の大面積を占める国有林野のほぼ全域が森林生態系保護地域に設定され、産業と自然環境保全との両立の取組が行われてきました。2006年（平成18年）には地域関係機関や管理機関からなる小笠原諸島世界自然遺産地域連絡会議を設置し、学識経験者等からなる科学委員会等の助言を得ながら取組を実施してきました。このような地域住民や関係者が一丸となった自然環境保全の取組が世界に認められ、小笠原諸島が2011年（平成23年）6月に、世界に唯一無二の貴重な自然を有する地域として世界自然遺産へ登録されるという画期的な成果へとつながりました。

2011年（平成23年）10月、小笠原村では世界自然遺産登録を祝う記念式典が開かれ、会場には地元の子どもたちによる「アオウミガメの旅」の合唱が響き渡りました。小笠原村で生まれたこの曲は、浜辺から大海に泳ぎだす子ガメへ大きくなってまたこの浜へ戻っておいでよ、と何度も呼びかける歌で、村のさまざまな行事で歌われてきました。子どもたちの歌声は、小笠原諸島に住む人々と自然とのつながりの深さ、自然へのまなざし、自然に囲まれた豊かな故郷への誇りを象徴するもので、集まった人々は、世界自然遺産登録は出発点であり、豊かな自然を子どもたちに引き継がなければならないと改めて決意しました。

小笠原諸島は、島が成立してから現在まで一度もほかの陸地と繋がったことがない海洋島です。ここでは、陸産貝類（カタツムリの仲間）や維管束植物が独特の進化を遂げ、その様子が、島々に凝縮された形で観察でき、生物進化の縮図ともいえる点で世界的な価値を認められました（写真3-6-2）。また、小笠原諸島は、オガサワラオオコウモリやクロアシアホウドリなど世界的に重要とされる絶滅のおそれのある種の生息・生育地でもあり、北西太平洋地域における生物多様性の保全の

写真3-6-1　世界自然遺産に登録された小笠原諸島





写真：環境省

写真3-6-2　陸産貝類（カタマイマイ属）の多様性



1. カタマイマイ　（父島・夜明山）
2. チチジマカタマイマイ　（父島・高山）
3. アニジマカタマイマイ　（兄島）
4. オトウトカタマイマイ　（弟島）
5. コハクアナカタマイマイ（父島・三日月山）
6. アナカタマイマイ　（父島・高山）
7. カタマイマイの1種　（兄島）
8. クチベニカタマイマイ　（兄島）
9. キノボリカタマイマイ　（父島・初寝山）
10. アケボノカタマイマイ　（母島・乳房山）
11. アケボノカタマイマイ　（母島・沖村）
12. アケボノカタマイマイ　（母島・東山）
13. アケボノカタマイマイ　（母島・北港）
14. カグラカタマイマイ　（母島・石門）
15. コガネカタマイマイ　（母島・中ノ平）
16. コガネカタマイマイ　（母島・南崎）
17. コガネカタマイマイ　（母島・石門）
18. コガネカタマイマイ　（母島・石門）
19. コガネカタマイマイ　（母島・石門）
20. カタマイマイの1種　（母島・北岬）
21. ヌノメカタマイマイ　（母島・石門）
22. ヌノメカタマイマイ　（母島・堺ヶ岳）
23. ヌノメカタマイマイ　（母島・評議平）
24. ヌノメカタマイマイ　（向島）
25. クロカタマイマイ　（母島・南崎）
26. コシタカカタマイマイ　（姉島）
27. コシタカカタマイマイ　（妹島）
28. アナカタマイマイ　（母島・西台）
29. オトメカタマイマイ　（母島・南崎）
30. オトメカタマイマイ　（母島・乳房山）
31. オトメカタマイマイ　（母島・乳房山）
32. オトメカタマイマイ　（母島・東崎）
33. フタオビカタマイマイ　（向島）
34. フタオビカタマイマイ　（妹島）
35. ヒメカタマイマイ　（母島・石門）
36. ヒメカタマイマイ　（母島・堺ヶ岳）
37. ヒメカタマイマイ　（母島・石門）
38. ヒシカタマイマイ（母島・堺ヶ岳）
39. ヒシカタマイマイ？　（母島・長浜）
40. ミスジカタマイマイ　B型　（媒島）
41. ミスジカタマイマイ　D型　（媒島）
42. ヒロベソカタマイマイ　（父島・南崎）
43. カドバリオオカタマイマイ　（父島・南崎、更新世）
44. カドバリオオカタマイマイ？　（父島・南崎、更新世）
45. オオヒシカタマイマイ　（父島・袋沢）
46. コマガタカタマイマイ　（父島・南崎、更新世）
47. コマガタカタマイマイ　（父島・南崎、更新世）
48. コダマカタマイマイ　（父島・南崎、更新世）
49. ヒロクチカタマイマイ　（父島・南崎、更新世）
50. チチジマカタマイマイ　（父島・南崎、更新世）
51. ニュウドウオオカタマイマイ　（南島、更新世）
52. ヘソアキチチジマカタマイマイ　（父島・南崎、更新世）
53. アケボノカタマイマイ　（母島・沖村、更新世）
54. トウガタカタマイマイ　（母島）

写真：千葉　聡氏

写真3-6-3　小笠原諸島の貴重な生物



オガサワラオカモノアラガイ



オガサワラオオコウモリ

写真：環境省

ために不可欠な地域でもあります(写真3-6-3)。

世界自然遺産への推薦に当たっては、これらの自然環境が保護・保全されていることが必要であり、そこには、地域コミュニティ、行政機関、研究者が連携したさまざまな取組がありました。

遺産地域の保全・管理は、島民の生活や産業との調整が必要であり、島民の理解と協力がなくてはその適切な管理ができません。小笠原諸島では、「小笠原諸島世界自然遺産地域連絡会議」を設け、関係者間で情報共有や保全管理のあり方について検討をしています。

小笠原諸島で多くの関係者が協力して進めてきたプロジェクトの一つに、ノネコ対策があります。

母島の最南端にある「南崎」には、小笠原諸島の有人島内で唯一の海鳥繁殖地があり、母島の人々に愛されてきたところです。かつて、海鳥のカツオドリ10～20巣、オナガミズナギドリ10巣ほどの繁殖が毎年確認されていましたが、ある時からその数が減り、たくさんの海鳥の死体が発見されるようになりました。小笠原諸島で鳥類の調査研究を行っている地元NPOが調査

写真3-6-4　アノールトラップで捕獲されたグリーンアノール



写真：環境省

をしたところ、ノネコが海鳥を捕食していることが判りました。この事態を重く見て、国と自治体は、地元NPOや母島の住民の方々と協力しながら、ノネコの捕獲に取りかかりました。捕獲したノネコは、島外へ持ち出し、東京都獣医師会の方たちが引き取り、病気などがあれば治療し、人と暮らす生活に馴れる訓練をした上で、新しい飼い主へと貰われていく仕組みができました。

関係者の協力によってこのような条件が整い、ノネコの捕獲プロジェクトが始まり、母島では、ノネコの侵入防止柵が建設され、柵で囲まれた区域の中でノネコの捕獲を進めていきました。この結果、2007年（平成19年）には、南崎で再びオナガミズナギドリの繁殖が確認されるようになりました。

このほかにも、小笠原諸島の固有種であり生息数は40個体以下と推測されているアカガシラカラスバトをノネコから保護するために、その生息地の一つである父島の東平で、侵入防止柵の設置や、関係行政担当者や住民ボランティアによる捕獲が実施されてきました。

このように、地元NPOがノネコによる海鳥捕食という問題を発見したことに端を発して、地域住民を含めた関係者が問題を共有し、一丸となって、小笠原諸島の野鳥を保護しつつ、ノネコも幸せにするという困難な課題に取り組んだプロジェクトが進められ、成果を収めています。

また、地域と連携した取組として、グリーンアノール対策も挙げることができます。

グリーンアノールは、もともと小笠原諸島には生息していませんでしたが、今では父島と母島の島内全域に分布する**外来種**です（写真3-6-4）。グリーンアノールの餌は昆虫等であり、小笠原諸島固有のオガサワラシジミなどの希少な種も捕食するなど、生態系へ大きな影響をあたえています。オガサワラシジミは、かつては父島と母島で普通に見ることができましたが、現在では母島の一部でしか見られなくなるほどに大きな影響を受けていました。こうした事態を重く見て、2005年（平成17年）には、母島でオガサワラシジミの保護に関心をもつ住民有志が民間団体を結成し、グリーンアノールの影響からオガサワラシジミを守るための取組を開始しました。

2006年度（平成18年度）からは、希少昆虫類が生息する母島の新夕日ヶ丘に国がグリーンアノールの侵入防止柵を設置しました。設置した柵で囲まれた区域の中でグリーンアノールの駆除を行い、オガサワラシジミの食草を地元ボランティアの方の協力を得て育てた結果、オガサワラシジミの繁殖が再び確認されるようになりました。

また、平成22年3月からは、国有林野の中で「小笠原諸島森林生態系保全プロジェクト」として、特定非営利活動法人等の団体とが協定を結び、アカガシラカラスバト等の固有動植物の保全と固有森林生態系の修復のための外来植物の駆除や固有植物の植栽、固有動植物等の調査等が行なわれています。

さらに、小笠原諸島の貴重な森林生態系を保全するため、侵略性が強い常緑樹のアカギやモクマオウ等を対象として、小笠原村内外からのボランティア等と連携した外来植物の駆除が行われています。また、平成22年3月からは、「小笠原諸島森林生態系保全プロジェクト」として、国有林とNPO等の団体とが協定を結び、アカガシラカラスバト等の固有動植物の保全と固有森林生態系の修復のための外来植物の駆除や固有植物の植栽、固有動植物等の調査等が行なわれています。

このように、小笠原諸島では、地域コミュニティ、行政、研究者が互いに協働して自然環境の保護・保全に取り組んでいます。こうした多様な主体が参画する関係者間の協働体制は、長い時間の対話と取組を通じて構築されてきた大きな成果であり、小笠原諸島がその自然と並んで世界に誇る一つの貴重な財産です。

小笠原諸島における保全管理への地域住民参画のレベルの高さ、複数機関が連携した保全管理の手法、推薦過程における推薦地の海域部分拡張などは、世界遺産登録の審査の際に世界から称賛されました。

同時に、世界自然遺産に登録された際に、島本来の生き物を脅かす外来種対策を継続することや自然を壊さない観光を確立することが要請されました。

関係者間の協働関係をさらに強めて、①こうした課題に取り組むこと、そして、②豊かで美しい自然への理解を私たち一人一人が深め、その自然がより豊かなものになるように次世代へ伝えていくこと、③そうした中で、美しく豊かな自然に抱かれる人々が、地域への誇りを持ち、自然とともに暮らしていけること、これらが、これからの私たちに必要とされています。

2　地域が進める生物多様性の保全と持続可能な利用

地域の暮らしとも密接に関係のある生物多様性を保全していくためには、各地域での多様な主体が連携した取組が重要です。2010年（平成22年）10月に開催された生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）では、愛知目標だけでなく、民間参画や地方公共団体の取組を促進する事項も決定されました。こうしたことも踏まえ、地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律（平成22年法律第72号。以下、「**生物多様性地域連携促進法**」という。）が制定され、2011年（平成23年）10月に施行されました。また、2010年（平成22年）12月の第65回国連総会で2011年（平成23年）から2020年を「国連生物多様性の10年」とすることが決まり、これを受け昨年9月に発足した「**国連生物多様性の10年日本委員会**」では、経済界、地方公共団体、学識者・専門家などのさまざまな主体が連携し、地域における取組をサポートすることで、生物多様性についての理解を深め、参加を促していくこととしています。

(1) 多様な主体を「つなぐ」

地方公共団体は、生物多様性について地域に根付いた活動を進める上で大きな役割を果たしています。昨年10月には生物多様性に関する取組について地方公共団体間の交流と連携の場を創ることを目指して、「**生物多様性自治体ネットワーク**」が発足し、2012年（平成24年）1月1日現在、121団体が参加し、情報交換を行うなど、地域同士のつながりが盛んになっています。

コラム

地域の多用な主体が連携した取組の事例

●大分県中津干潟の事例

大分県の中津干潟では、子どもたちが浜遠足を行ったり、住民が夕飯のおかずを取ったりしていた頃の「海と人との心の距離」を取り戻し、干潟を保全していこうと、NPOが中心となって干潟の観察会や生き物調査、竹を用いた伝統漁法の復元や漁業体験などの活動が行われています。活動には、子どもたちや地域住民が参加し、漁業者、研究者の協力を得ながら行われ、活動を通して人と人とがつながる活動となっています。活動に当たっては、文献調査や聞き取り調査、写真収集が行われ、縄文時代に食べられていた貝は今も食べている貝だったこと、古墳時代からイイダコ壺で漁が行われていたこと、50年ほど前は砂浜や干潟と人々の暮らしが非常に密接だったことなど、地域の昔の暮らしにも焦点が当てられています。

●兵庫県東播磨地域の事例

兵庫県の東播磨地域では、地域ぐるみでため池の保全管理の取組が行われています。東播磨地域には約600ものため池が残り、農業を支え、祭事や伝統行事をはぐくむなど、地域の人々の暮らしと密接な関係を持っています。ため池は農業用として人に利用されるだけではなく、水鳥や昆虫、絶滅が危惧される水草などが生育する多くの生き物が生息・生育する場となり、人々が身近な地域の自然とふれあう場となっています。しかし、近年、生活排水の流入

中津干潟の観察会



写真：水辺に遊ぶ会MUSEUM

アサザ苗の移植作業



写真：兵庫県東播磨県民局

や農業従事者の減少などによって管理者の負担の大きさと担い手が課題となっているため池を地域で保全管理しようと、各地区に町内会や子ども会、NPOなどの多様な主体が参画する協議会が立ち上がりました。協議会では、ため池の管理のほかに、ウォーキングやため池の魚を食べる交流イベント、絶滅危惧種のアサザの保全など、ため池を拠点としたさまざまな活動が行われています。

このような活動には、ふるさとの暮らしや原風景を子どもたちに残し伝えたいという地域の方々の思いがこもっています。

また、経済界では、COP10の日本開催を機に日本経済団体連合会などの主導により、企業をはじめとする幅広い主体に生物多様性に配慮した取組への参画を促すための枠組みとして「生物多様性民間参画パートナーシップ」が設立されました。同パートナーシップには、2012年（平成24年）1月末現在488団体が参画しており、取組の輪が広がっています。

昨年10月に開催された第1回生物多様性全国ミーティングには、全国の地方公共団体やNPOをはじめさまざまな主体が参加し、情報交換を行いました。例えば、田光（たびか）資源と環境を守る会（三重県菰野町）からは、美しい恵まれた地域の自然を守るに当たり、地域住民と都市住民との交流や子どもたち・学校との関わりを通して地域活性化を進めている事例が紹介されました。この地域では、子どもたちが地域住民と一緒に環境保全型の米作りや大豆作りなどを体験し、地元の農産物を通じて故郷を学ぶなど、学校を巻き込んだ生物多様性に関する取組が進められています。

このように、地域において市民や企業、研究者、行政などが関わり合い、力を発揮しあうことが地域の生物多様性を守ることにつながります。 さらに、生物多様性に対する取組をきっかけに、いわゆる6次産業化など、地域の活性化に結びつくような協力や連携が生まれていくかもしれません。

(2) 地域における企業の取組

近年、生物多様性の保全と持続可能な利用に積極的に取り組む民間企業等の事業者が増えてきています。事業者がこうした活動に取り組む際にも、「地域」や「多様な主体との連携」という視点は大切です。製品やサービスの提供を通じて広く社会とつながっている事業者が、地域や多様な主体と連携しながら、生物多様性の保全と持続可能な利用に取り組むことは、社会全体の動きを自然共生社会の実現に向けて加速させていくことにつながります。COP10で採択された「新戦略計画2011-2020及び愛知目標」でも、「ビジネスを含むすべての関係者が、持続可能な生産・消費のための計画を実施し、自然資源の利用の影響を生態学的限界の十分安全な範囲内に抑える」ことが掲げられ、事業者を

表3-6-1　第2回いきものにぎわい企業活動コンテスト受賞活動

賞	活　動	受賞企業
環境大臣賞	「トヨタ白川郷自然學校」自然共生プロジェクト	トヨタ自動車株式会社
農林水産大臣賞	琵琶湖の環境と生態系保全の「いきものがたり」活動	株式会社滋賀銀行
環境大臣賞 国際森林年特別賞	サントリー「天然水の森」 ～森林整備・研究活動・愛鳥活動・環境教育　ほか～	サントリーホールディングス株式会社
農林水産大臣賞 国際森林年特別賞	お魚殖やす植樹運動	北海道漁協女性部連絡協議会
経団連自然保護 協議会会長賞	ウミガメのふる里を守ろう	株式会社デンソー豊橋製作所
公益社団法人国土緑化推進機構理事長賞	企業の森「こいわの森」プロジェクト	小岩金網株式会社
（社）日本アロマ 環境協会賞	薬用植物を中心とした植物保全活動と小学生を対象とした「わくわく自然ふれあい隊」の開催	武田薬品工業株式会社
（財）水と緑の惑星 保全機構会長賞	「5本の樹」計画 里山を手本にした、いきものとともに暮らす庭づくり	積水ハウス株式会社
審査委員長賞	生活の木は生活の木を植える、生物多様性の山々を守る	株式会社生活の木
審査委員特別賞	「未来につなぐふるさとプロジェクト」の展開	キャノンマーケティングジャパン株式会社
	豊かな里海を取り戻せ！！～地域に根ざした藻場再生活動～	高山漁業協同組合高山藻場保全会
	損保ジャパン「協働の森づくり事業」	株式会社損害保険ジャパン
	KHBグリーンキャンペーン 「七ヶ宿水源文化の森づくり」植樹祭	株式会社東日本放送（略称KHB）
	富士通グループ・マレーシア エコ・フォレストパーク	富士通株式会社
	マツ林の再生に向けた松酒の活用	焼き鳥　がに洞／株式会社オードヴィ庄内

資料：いきものにぎわい企業活動コンテスト実行委員会

はじめとするあらゆる関係者が、生物資源の利用、サプライチェーン、投融資などにおいて生物多様性に配慮することが求められました。

いきものにぎわい企業活動コンテスト実行委員会（経団連自然保護協議会、公益社団法人国土緑化推進機構、（社）日本アロマ環境協会、地球環境行動会議（GEA）、（財）水と緑の惑星保全機構）は、生物多様性の保全や持続可能な利用等に資する優れた活動を展開している企業・事業者を表彰し、広く内外に広報することで、企業による活動のさらなる広がりを促進することを目的として、「いきものにぎわい企業活動コンテスト」を開催しています。COP10を契機に2010年（平成22年）から開催し、第2回は2011年（平成23年）6月1日から7月20日の募集期間に98件の応募があり、15件の活動が受賞しました（表3-6-1）。　この中から、地域に根ざした取組事例を2件コラムで紹介します。

ここで紹介した取組以外にも、国内各地域で事業者による生物多様性保全に向けたさまざまな取組が行われています。地域における事業者の自主的な取組が広がることにより、地域住民の生物多様性への理解や取組が促進され、全国規模での生物多様性の保全及び持続可能な利用の拡大につながっていくことが期待されます。

コラム

琵琶湖の環境と生態系保全の「いきものがたり」活動

昨今、琵琶湖を取り巻く環境は、内湖の干拓などの開発に加えて、水質悪化や水草の異常繁茂、外来魚の増加などにより、その姿が大きく変化しており、人と自然のつながりの希薄化も相まって多くの課題を抱えています。このような状況にかんがみ、滋賀銀行では、琵琶湖のヨシの苗植え・ヨシ刈り、琵琶湖の固有種で絶滅危惧種でもある「ニゴロブナ」「ワタカ」の放流事業への資金拠出、外来魚駆除釣りボランティア、森づくりサポート活動、琵琶湖岸清掃といったさまざまな活動を展開しています。

また、同行では2005年（平成17年）に「しがぎん琵琶湖原則（Principles for Lake Biwa（PLB））」を策定し、このPLBに基づき企業を格付する「PLB格付」を行ってきました。「PLB格付」は、賛同する地元企業を環境保全・持続的発展の観点から5段階の格付で評価し、貸出金利を最大年0.5%引き下げるもので、地元企業と連携し地域全体で「環境を主軸とするCSR経営」を推進していくという、銀行の本来業務を活かした取組です。2011年（平成23年）12月末までに格付した件数は8,041件、融資実行件数・金額は累計1,052件・約250億円となっています。2009年（平成21年）11月からは、生物多様性保全の普及・啓発も目的に、新たに「PLB格付BD（Biodiversityの略）」の運用を開始しました。生物多様性保全に関する方針の策定状況、推進・管理体制の構築状況、影響の考慮と低減・回避のための行動の有無等、合計8項目の生物多様性格付評価指標を独自に設定し、企業の取組に一定以上の評価が得られた場合、PLB格付と合わせて最大年0.6%の金利引下げを行っています。生物多様性格付を環境格付として別立てで公表することは、全国の金融機関で初めての取組です。

PLB格付BD評価指標及び金利引下げ幅

【PLB格付BD評価指標】

分　野	評価指標（概要）
経営方針	1．「生物多様性保全」方針の取組状況
推進・管理体制	2．推進・管理体制の構築状況
活動の実施	3．影響の考慮と低減・回避のための行動の有無
	4．ビジネスの中への組み込み状況
	5．自然再生や伝統文化保全の活動への貢献度合
	6．専門的な知識を有する研究機関等との連携状況
普及啓発・活動の公表	7．社員や取引先に理解を深める機会の設定状況
	8．活動や成果の公表状況

【金利引下げ幅】

PLB格付	PLB金利引下げ幅	PLB格付BD	合計金利引下げ幅
L1　取組が先進的	0.5%	L1+	0.6%
L2　取組が十分	0.4%	L2+	0.5%
L3　取組が普通	0.3%	L3+	0.4%
L4　今後の取組に期待	0.2%	L4+	0.3%
L5　－	なし	L5+	なし

資料：株式会社滋賀銀行

コラム

ウミガメのふる里を守ろう

株式会社デンソー豊橋製作所では、愛知県から静岡県にかけて広がる遠州灘の表浜海岸で地元のNPO等と共働によりアカウミガメの産卵地を守る活動に取り組んでいます。表浜海岸はアカウミガメの貴重な産卵地として知られていますが、近年、海岸環境が悪化していることから、アカウミガメを環境問題の指標とした保全活動がさまざまな主体によって進められています。株式会社デンソー豊橋製作所では、メダケや間伐材、シュロ紐などを使った堆砂垣づくりを中心に、地域住民・企業・NPO・行政・教育機関などの地域の多様な主体との協働による砂浜の保全活動に取り組んでいます。堆砂垣は、アカウミガメが産卵する際に必要な砂を確保することに加え、海浜植物の海側への移動を可能とし、台風などの際に砂が浸食されにくくする効果があります。また、その効果を検証するため、砂の堆積量や植生の定着、ウミガメの産卵状況などモニタリングする活動も行っています。

この取組は、上記のように、企業がNPOをはじめとした地域の多様な主体と連携して活動に取り組み、モニタリングまで実施している珍しいケースとして評価されています。

堆砂垣づくり



写真：株式会社デンソー豊橋製作所

(3) 流域を中心とした地域をつなぐ取組

地域というものを考える際、その範囲は比較的小さい集落単位から、大河川の流域といったより大きな範囲の地域まで多層的にとらえることも可能です。**生態系サービス**である水資源や森林の効用を意識した上下流連携もまた地域の人々と自然環境との、また地域間の絆を確認するものといえます。例えば宮城県では、気仙沼市の漁業者を中心に漁場の環境改善のために漁場である湾に流れ込む河川の上流に、上流の人たちとも協力して広葉樹を植える「特定非営利活動法人森は海の恋人」の取組があります。ほかにも、北海道漁業協同組合女性部連絡協議会が1988年（昭和63年）から始めた「お魚殖やす植樹運動」での植樹と下草刈りがあります。「お魚殖やす植樹運動」では、当初、魚を殖やしたいという願いで取り組まれてきた運動が、地域の人々や子どもたちも参加しての活動へ、さらには農業関係者や消費者団体とも連携・協働した「安全で安心な食の環境」を守る取組へと、その活動の輪が広がって来ています。この中で、2010年（平成22年）までの植樹の実績は、約90万本となりました。

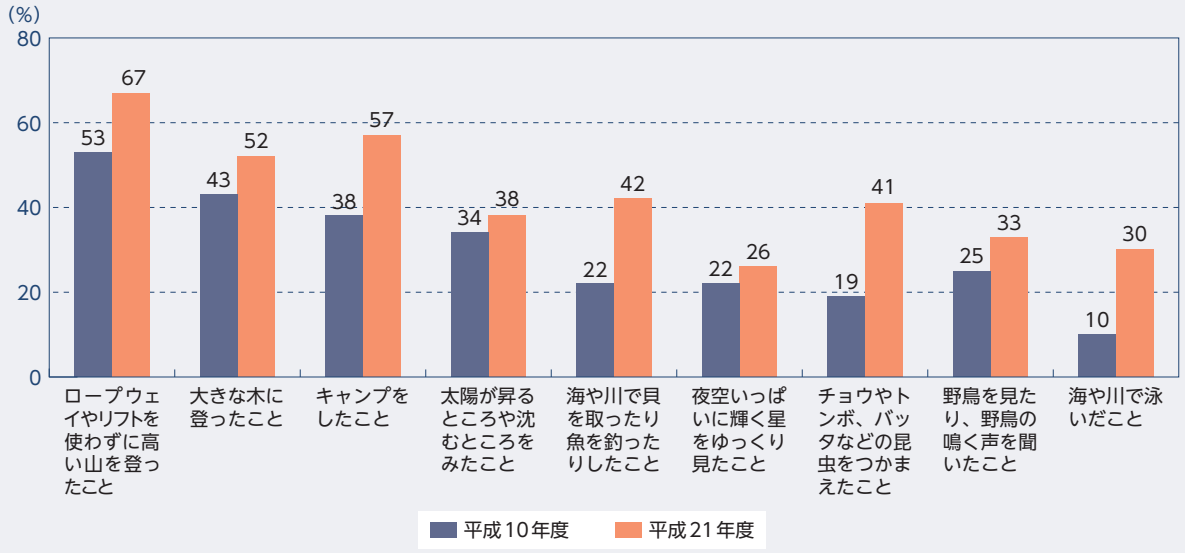
神奈川県とその水源である相模川上流の桂川流域を守っている山梨県及び県内市町村との連携も生物多様性を守る地域（もしくは地域間で）の取組といえます。水源環境の保全のために山梨県内の桂川・相模川流域における森林保全や生活排水対策が重要となっており、この課題に対応するため、「相模川水系流域環境共同調査」が2007年度（平成19年度）から実施され、この調査結果から効果的な保全対策の検討が行われて、2012年度（平成24年度）からの森林整備と生活排水対策の共同実施に向けて山梨県・神奈川県両県知事による基本合意書が昨年11月11日に締結されるなど、取組が進められています。ほかには、愛知県日進市と長野県木曽郡木祖村との友好自治体提携締結による交流などの事例があります。日進市が飲料水や農業用水として恩恵を受けている木曽川水系、その支流の源流が木祖村にあることから、その水源を守るための取組として造林等の森林整備の取組を行っています。

そのほか、中山間地での棚田耕作の継続のために近隣の都市住民が協力する例も多く見られます。これも新たな地域のつながりともいえそうですし、生態系や生物多様性の恵みを一方通行で受けることから双方向型（中山間地の社会や人々へ及び生物多様性第二の危機の防止の観点から生物多様性へ）につながりが深化したともいえそうです。

(4) 日常生活における生物多様性とのつながり

直接的な取組でなくても生物多様性に配慮した農林水産物などを購入することによって、自然環境とのつながりが得られることもあります。この自然配慮型の購入行動は、価格や性能だけでなく、それぞれ個別の

図3-6-1　青少年の自然体験への取組状況（次の自然体験について「ほとんどしたことがない」と回答した割合）



資料：平成23年版　子ども・若者白書（独立行政法人国立青少年教育振興機構「『青少年の体験活動等と自立に関する実態調査』報告書　平成21年度調査」）より環境省作成

地域や生産者、それぞれの生産者が実施している取組への購入者のメッセージを込めたつながりともいえるからです。価格や性能の視点から見れば、それぞれの地域の資源や産物の評価は画一的で世界規模で代替可能なものになりがちです。しかし、それぞれの地域の生物多様性は固有で代替性が比較的低いか不可能なものです。文化も地域に住む人々の暮らしもその地域ごとのものです。地域固有の文化がそうであるように、ある地域の生物多様性をゼロにして、ほかの地域の生物多様性を2倍にすることで釣り合いがとれる性質のものではありません。それぞれに個性があって、多様であることに価値があります。

ともすると、都市における普段の生活では、自然から遊離して購入と消費、情報収集と発信が可能であるかのような錯覚を覚えてしまうような場合もあるかもしれません。一方で、多くの人々は資産として山や川、森林や海を所有してはいませんし、管理もしていませんが、毎日酸素や水など自然の恵みを受けています。昨今、大人もそうですが自然に触れる機会が少ない子どもたちの行く末を危惧する意見も聞かれるところです（図3-6-1）。地球上に70億人以上が暮らし、さらに増えていくことが予想される事態を前にして、地球の自然環境から得られる資源と収容力の有限性を意識した行動や暮らし及び考え方に切り替えていく必要性が喫緊のものとなっているのではないでしょうか。上に述べてきたような地域における取組に加わることで、この地球上にその一員として生きていることや、自然環境との絆が実感でき、生物多様性を守るさまざまな行動を促していくことが期待されるところです。

3　自然とつきあってきた先人の知恵

南北に長い国土、海岸から山岳まで標高差の大きい急峻な地形、はっきりとした四季の変化などにより、非常に豊かな生物多様性を有する我が国では、それぞれの地域で、生物多様性から得られる恵みを持続的に利用するための知恵や技術が先人たちによって伝えられています。また、地震、津波、台風などの自然災害が頻発する日本列島では、時には脅威となる自然の力をうまくいなしながら自然と付き合ってきました。こうした知恵や技術の伝承を通じた地域の先人との「つながり」は、人と自然が共生する社会を実現する上で大きなヒントを与えてくれます。

(1) 伝統的な焼畑にみる先人の知恵

我が国の気候は温暖で降水量が多く、植物の生長に非常に適しています。このため、植物の旺盛な繁殖力を抑え、自然の遷移をコントロールすることにより、自然から得られる恵みを持続的に利用しながら生活をしてきました。例えば、九州山地中部や四国山地西部で今なお営まれている焼畑は、縄文時代以来の伝統的な農法で、自然と共生する知恵が詰まっています。農業センサスによると1950年（昭和25年）頃には日本全国で約1万haの焼畑が存在していましたが、戦後、木材増産のために造林地へと転換され急速に減少していきました。

焼畑は、森林を伐採し火入れをした場所に、作物を植えて耕作地として利用する農法です（写真3-6-5）。宮崎県椎葉村では焼畑のことを方言で「ヤボ」、焼畑のための天然林伐採を「ヤボ切り」、ヤボ切り後の火入れのことを「ヤボ焼き」といいます。ヤボ焼きは多くの人手を必要とし、1戸から1人以上の経験者を出し、少なくとも10人前後の共同作業で行われました。熟練した年長者が、当日の風向き等の気象状況を考慮して指示を出します。その後、耕すことなく種を播き、ソバ、アワ、ヒエなどの雑穀などを3、4年間輪作し、放置された土地は10年前後で再び森林に戻っていきます。

焼畑には、焼土効果による即効的な肥料効果や、地表面の雑草の芽や種子を焼くことによる雑草の生長を抑制する効果があります。また、森林を若返らせることにより、落葉広葉樹の明るい林では山菜やきのこなど豊かな山の恵みが育まれます。このように、一見環境を破壊する行為のようにも見える焼畑ですが、数十年のサイクルで森林を再生させながら利用していく持続的な循環農法であることが分かります。伝統的な焼畑を営む地域の人々は、数十年単位で繰り返し再生する自然を目の当たりにすることにより、自然とのつながりによって日々の暮らしが支えられているということを感覚的に理解しているのではないでしょうか。

このように、それぞれの地域には歴史の中で生み出され、伝えられてきた地域の自然や暮らしに根ざした固有の知恵や文化があります。大量生産・大量消費型ではない、持続可能な暮らしのため、生物や文化の多様性のためにはこれら固有の知恵や文化を引き継ぎ、伝えていく必要がありこうした知恵や文化に触れることで学べるものも多くあります。例えば、聞き書き甲子園実行委員会（農林水産省、文部科学省、公益社団法人国土緑化推進機構、社団法人全国漁港漁場協会、全国内水面漁業協同組合連合会、特定非営利活動法人共存の森ネットワークで構成）が主催している「聞き書き甲子園」という取組があります。高校生が、造林手、炭焼き職人、木地師、漁師、海女など自然とかかわるさまざまな職種の名人を訪ねて一対一で話し手の言葉を録音して書き起こし、まとめるものです。この聞き書きを通して、参加した高校生が名人の持つ知恵や技、その生きざまや考え方を学ぶことで自然とのつながり、人と人とのつながりの大切さを学び、次の時代を築いていくことを目的としています。現代に生きる私たちも、こうした伝統的な人と自然のつきあい方の中から、さまざまなことを学び取っていくことが大切です。

写真3-6-5　焼畑の様子

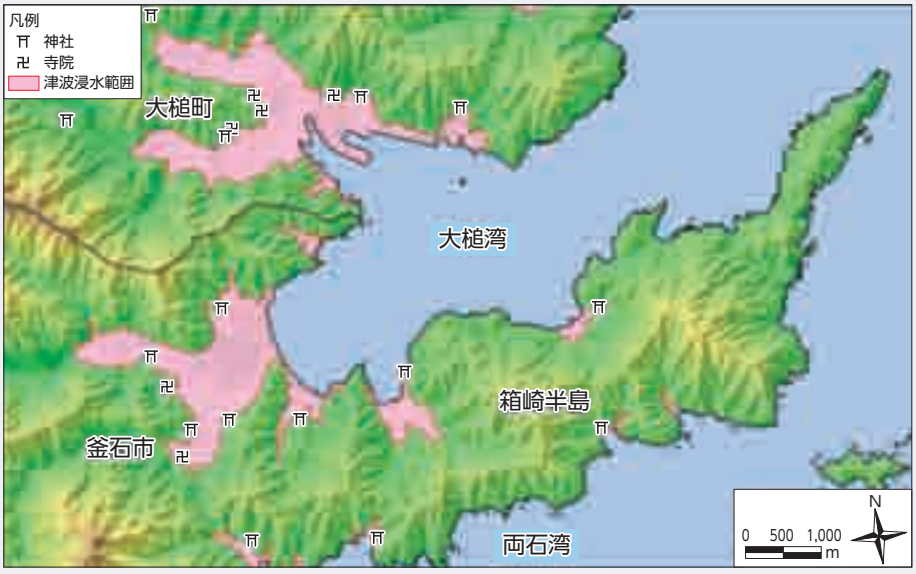


写真：椎葉村観光協会

(2) 過去の自然災害から学ぶ先人の知恵

地域に伝わる先人の知恵は、自然環境の恵みを持続的に利用することだけでなく、自然の脅威から身を守る際にも有効なものとなります。東日本大地震で発生した津波によって浸水した地域の境界線と神社、お寺

図3-6-2　東日本大震災における津波到達ラインと寺社の位置（大槌湾）



資料：国土地理院提供データより環境省作成

の位置を重ねてみると、多くの建物が境界よりも少し高いところに位置していることが分かります（図3-6-2）。今回被災した三陸地方では、過去にも869年（貞観11年）の貞観三陸津波、1611年（慶長16年）の慶長三陸津波などの大きな津波被害に見舞われており、今回の津波による浸水を免れた神社やお寺は、先人たちの過去の経験や教訓により、浸水の危険性がある地域を避けた場所に建てられていたと考えられます。

地球物理学者の寺田寅彦（1878年（明治11年）～1935年（昭和10年））は「天災と国防」の中で、「旧村落は自然淘汰という時の試練に堪えた場所に適者として生存している」と述べ、近代になってから急激に発展した新たな市街地について警鐘を鳴らしています。また、「文明が進めば進むほど天然の暴威による災害がその劇烈の度を増す」と指摘し、天災による被害を「文明の力を買いかぶって自然を侮り過ぎた結果」と述べています。これらの言葉は、現代の私たちにとっても心にとめるべき内容が含まれています。

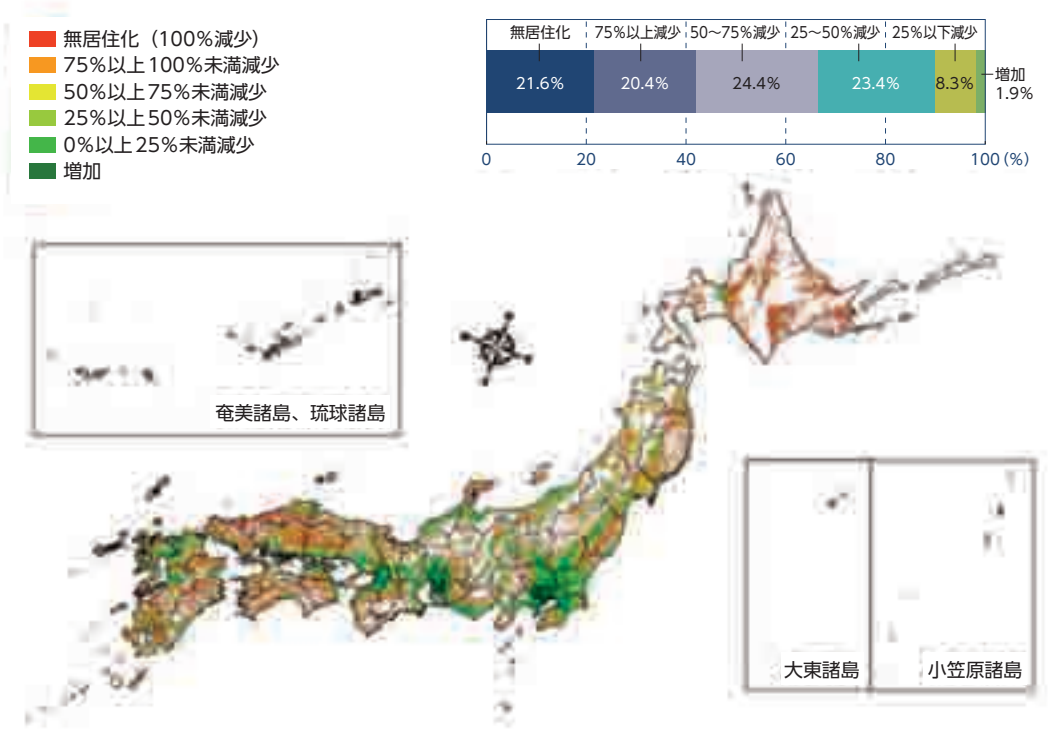
流域が四国四県にまたがる吉野川は、上流水源地の年間降雨量が3,000mmに達し、降った雨が徳島平野に一気に押し寄せることで大洪水を引き起こす一方、渇水時には川底が見えるまでに干上がってしまう、季節による流量の変動の大きい暴れ川です。このような地理条件で頻繁に洪水の発生する徳島平野は、米づくりには適さない土地でした。しかし、洪水が運ぶ湿潤で肥沃な土を好む藍の生産に適しており、このことに目を付けた歴代の徳島藩主が地域の特産品として藍の作付けを奨励していました。江戸中期の1790年（寛政2年）には、作付面積が6,500町歩（約6,450ha）となり、全国一の生産高と品質を誇るようになりました。この時代、全国では治水対策として積極的に堤防を築造していましたが、徳島藩は藩の財政を支えていた藍の生産には欠かせないものとして、洪水がもたらす肥沃な土を重視し、堤防の築造には消極的でした。

このように、過去には自然災害のもたらす脅威を避けるだけでなく、逆に自然の恵みとして利用をしていた事例もあります。進歩した科学や技術により、自然の力を押さえつけるだけでなく、先人の知恵に学び、自然の脅威とも上手につきあっていくということも重要な視点の一つではないでしょうか。

(3) 人口減少と国土利用のあり方

ここまで、先人の知恵に学ぶ自然の恵みの持続的な利用や、自然環境の脅威とも向き合ってきた事例を紹介してきましたが、今、こうした知恵を後世につないでいく「人」が地域から失われつつあります。日本全国の2050年の人口予測では、居住地域の2割が無居住化するという推計もあります（図3-6-3）。特に中山間地を中心に著しい人口の減少が予測されています。こうした地域では自然環境の管理の担い手も失われ、**里地里山**のような二次的な自然を維持していくことが、今以上に難しくなっていくと考えられます。それに伴い、焼畑に見られるような地域固有の自然を利用するため

図3-6-3　2005年と比較した2050年の人口増減状況



資料：国土交通省推計値を基に環境省作成

の知恵の伝承が断たれてしまうおそれがあります。

また、現在の我が国の国土利用は、自然災害に対して脆弱な地域にまで居住地が拡大してきており、こうした地域の安全を確保する場合には、堤防建設や地すべり防止などの社会基盤整備に大きなコストを必要とします。平成24年1月に公表した日本の将来推計人口で、2060年の人口が8,674万人になると予測されているように、今後、国土全体で人口が大幅に減少していくことにかんがみれば、多くの自然災害を経験している地域など、安全に居住するためにかかるコストが大きい地域の住民が増えないようにし、一人当たりの国土維持コストの増大を防ぐ効率的な国土の利用を図っていくということも一つの選択肢として考慮していくべきではないでしょうか。平成19年に日本学術会議がとりまとめた「地球規模の自然災害の増大に対する安全・安心社会の構築」（答申）においても、「今後、100年間で人口が大幅に減少することを回避することは容易ではなく、地域の防災には、これを想定したシナリオを考えておく必要がある」と指摘されています。また、人が住まなくなることにより管理が行き届かなくなる土地などについては、自然の遷移を進行させ積極的に自然林に再生していくなど、総合的な判断も含めた長期的なシナリオを考えていくことも必要です。



第4章
世界をリードするグリーン成長国家の実現に向けて

第1章で見たとおり、リオ＋20では「持続可能な開発及び貧困根絶の文脈におけるグリーン経済」がテーマの一つとなっており、2011年には、**国連環境計画**（**UNEP**）が「グリーン経済」を発表、**経済協力開発機構**（**OECD**）が「グリーン成長に向けて」を採択しています。また、2010年のG20ソウル・サミット文書、2010年のAPEC首脳の成長戦略、2011年のG8ドーヴィル・サミット首脳宣言においても、グリーン経済・グリーン成長に係る記述が盛り込まれており、グリーン経済・グリーン成長の実現に向けた取組は、昨今の国際的な潮流となっています。

こうした潮流を踏まえ、第4章第1節では、**グリーン・イノベーション**に関する世界と我が国の現状を、第2節以降では、低炭素社会・循環型社会・自然共生社会の実現に向けた我が国の取組の具体例を、それぞれ俯瞰していきます。

第1節　グリーン経済とグリーン・イノベーション

1　グリーン・イノベーションとは

環境と経済の間には密接なかかわり合いがありますが、世界が直面する環境制約に対応していくためには、第1章で見たように、双方を単にトレードオフの関係として捉えるのではなく、持続的な好循環を生み出していく関係として、その実現を目指すことが重要となります。こうした社会のシステムを実現させる上で大きな原動力となるのが、「グリーン・イノベーション」、すなわち、エネルギー・環境分野におけるイノベーションです。

「イノベーション」という言葉について、我が国では、かつて経済白書で「技術革新」と訳されていたこともあり、「技術上の発明」という意味で用いられることが一般的でした。一方、オーストリアの経済学者であるJ.シュンペーターは、新しいビジネスモデルの開拓なども含めたより一般的な概念としてイノベーションを捉えており、5つの類型として、「新しい財貨（あるいは新しい品質の財貨）の生産」「新しい生産方法の導入」「新しい販路の開拓」「原料あるいは半製品の新しい供給源の獲得」「新しい組織の実現（独占的地位の形成やその打破）」を提示しています。また、長期戦略指針「イノベーション25」（2007年（平成19年）6月閣議決定）でも、「技術の革新にとどまらず、これまでとは全く違った新たな考え方、仕組みを取り入れて、新たな価値を生み出し、社会的に大きな変化を起こすこと」として定義しています。このように、イノベーションは技術開発だけではなく、新たな価値の創出や社会システムの変革・社会実装を含む、統合的な概念であるということができます。

現在各国では、環境・経済・社会の中長期的なあるべき姿と達成すべき目標について国の戦略として定めるとともに、目標達成に向けたグリーン・イノベーションの推進策を進めています（表4-1-1）。ドイツにおける「Energy Concept」（2010）では、2050年温室効果ガス排出量80-95%削減（1990年比）に向けたガイドラインを示しており、2050年までに、最終エネルギー消費のうち60%を**再生可能エネルギー**で賄うことを目標としています。中国では、第12次5カ年計画（2011）において、2015年までにGDP当たり二酸化炭素排出量を2010年比で17%削減することを目標に掲げ、2011年～2015年の間、環境関連産業に約4680億ドルの投資を予定しています。韓国では、低炭素型グリーン成長のビジョンを発表し、3つの方向性と10の個別分野で目標を設定するとともに、1410～1600億ドルの生産波及と156～181万人の雇用がグリーン産業によって創出される見通しを示しています。

我が国においても、**新成長戦略**（2010年（平成22年）6月閣議決定）において、グリーン・イノベーションの促進や総合的な政策パッケージによって、2020年までに「50 兆円超の環境関連新規市場」、「140 万人の環境分野の新規雇用」、「日本の民間ベースの技術を活かした世界の温室効果ガス削減量を13億トン以上とすること（日本全体の総排出量に相当）」を実現することとしており、①「**固定価格買取制度**」の導入等による再生可能エネルギーの急拡大、②環境未来都市構想、③森林・林業再生プランの3つが、同戦略を推進するための重点施策である国家戦略プロジェクトに指定されています。

表4-1-1　グリーン・イノベーションに関する各国の取組

英国	
Low Carbon Industry Strategy（2009）	・洋上風力や潮力といった再生可能エネルギー分野をはじめ、低炭素型の自動車の普及、化学産業の低炭素化など幅広い分野において、英国の産業競争力を強化するための行動計画を提示。 ・2015年までに40万人の雇用を創出。
ドイツ	
Energy Concept（2010）	・2050年温室効果ガス排出量80-95%削減（1990年比）に向けたガイドライン。 ・2050年までに、最終エネルギー消費のうち60%を再生可能エネルギーで賄うことを目標とする。
アメリカ	
American Recovery and Reinvestment Act of 2009（ARRA）	・2009年2月に可決した景気刺激策。総額7,870億ドルのうち、940億ドルを省エネ、再エネ、水、廃棄物、大量輸送機関など環境分野の投資に充当。 ・省エネ、再エネプログラム等によって、2012年を通じて約72万人分の雇用創出を見込む。
中国	
第12次5カ年計画（2011）	・2011年から2015年までの国家5カ年計画。 ・2015年までにGDP当たり二酸化炭素排出量を2010年比で17%削減することを目標とする。 ・2011年～2015年の間、環境関連産業に約4680億ドルを投資予定しており、産業の規模は2015年に約7430億ドルに達する見込。 ・削減目標を達成するため、2011年11月に中国国務院は二酸化炭素削減の行動計画を承認した。
韓国	
Green Growth Korea（2008）	・低炭素型グリーン成長のビジョンを発表。 ・3つの方向性と10の個別分野で目標を設定しており、実施期間は2009年から2013年の5年間。 ・1410～1600億ドルの生産波及。156～181万人の雇用がグリーン産業によって創出される見通し。

資料：環境省

2. グリーン・イノベーションを実現させるための施策

前項で見たとおり、イノベーションは新たな価値の創出や社会システムの変革・社会実装を含む統合的な概念であり、これを実現させるためには、さまざまな側面から政策的支援を行うことが効果的であるといえます。本項では、イノベーションの実現を下支えする役割を果たす施策について、主に技術開発と金融の観点から見ていきます。

(1) グリーン・イノベーションと環境技術

ア）環境研究・環境技術開発の目指すべき方向性

新たな技術を生み出すための投資である技術開発は、イノベーションにおける一つの重要な側面であるということができます。我が国には、公害やオイルショックといった課題を乗り越えながら国際競争の中で世界トップレベルの環境技術力を培ってきたという歴史があります。その一層の拡大を図り、世界と我が国の環境問題の解決に向けて、積極的に貢献していくことが重要です。

技術開発による成果を効率的にあげるためには、出口を見据えた研究開発の重点化が重要となります。中央環境審議会は、中長期（2020 年、2050 年）のあるべき姿をにらみながら今後5年間で取り組むべき環境研究・技術開発の重点課題やその効果的な推進方策を明らかにした答申として、2010年（平成22年）6月、「環境研究・環境技術開発の推進戦略」（以下「推進戦略」という。）を取りまとめました。同戦略では、持続可能な社会の構築に向けて、①脱温暖化社会、②循環型社会、③自然共生社会、④安全が確保される社会の達成を目指すこととしており、これら4つの個別領域の研究・技術開発に加え、中長期のあるべき社会像に関する総合的研究（全領域共通分野）、複数の領域にまたがる横断的研究（領域横断分野）、技術の社会実装を進めるためのシステム構築や社会シナリオ等の研究を進めることとしています（表4-1-2）。2011年（平成23年）7月には推進戦略の第1回のフォローアップが行われ、例えば全領域共通の課題として、資源の戦略的利用にともなう安全・安心の確保、気候変動及びその対策と持続可能性との相互関係の明確化、あるべき社会への転換に向けての動機付けとそのプロセスの同定等の学際的課題への取組の強化等が必要であるとの認識が示されました。

イ）環境技術の普及のための政策支援

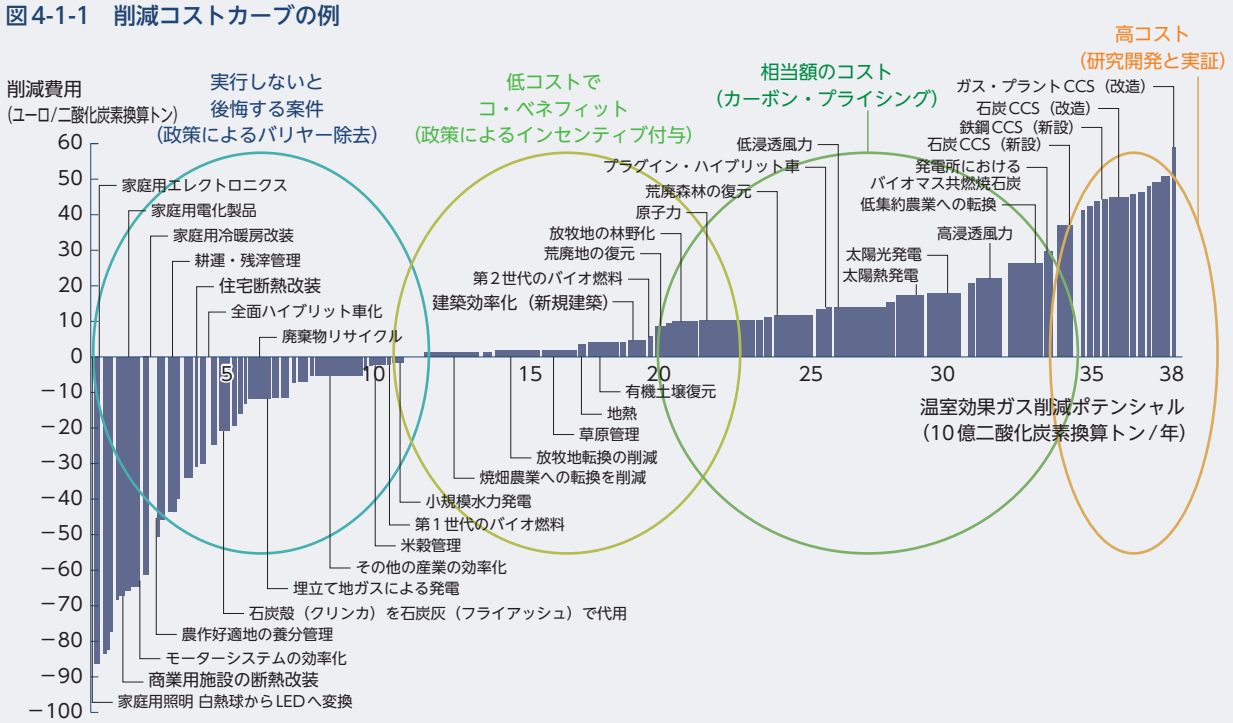
推進戦略において示された方向性の下、新しい技術の普及を進めていくに当たっては、その技術の成熟度

表4-1-2　環境研究・環境技術開発の推進戦略における各領域とその重点課題

領域	重点課題
全領域共通	1. 長期的な国家ビジョンの中でのあるべき社会（持続可能社会）に係る研究
	2. 持続可能社会への転換に係る研究
	3. アジア地域をはじめとした国際的課題への対応
領域横断	4. 複数領域に同時に寄与するWin-Win型の研究開発
	5. 複数領域間のトレードオフを解消する研究開発
	6. 環境要因による社会への影響と適応
個別領域① 脱温暖化社会	7. 低炭素で気候変動に柔軟に対応するシナリオづくり
	8. エネルギー需要分野での低炭素化技術の推進
	9. エネルギー供給システムの低炭素化技術の推進
	10. 地球温暖化現象の解明と適応策
個別領域② 循環型社会	11. 3R・適正処理の徹底
	12. 熱回収効率の高度化
	13. レアメタル等の回収・リサイクルシステムの構築
個別領域③ 自然共生型社会	14. 生物多様性の確保
	15. 国土・水・自然資源の持続的な保全と利用
個別領域④ 安全が確保される社会	16. 化学物質等の未解明なリスク・脆弱性を考慮したリスクの評価・管理
	17. 健全な水・大気の循環

出典：環境省　「環境研究・環境技術開発の推進戦略」

図4-1-1　削減コストカーブの例



資料：Mckinsey & Company「Pathways to a Low-Carbon Economy Version 2 of the Global Greenhouse Gas Abatement Cost Curve」より
環境省作成

に応じた形で適切な政策対応を行う必要があります。ここでは温室効果ガス削減対策を例に、環境技術の普及に関する政策支援のあり方について見てみましょう。

さまざまな温室効果ガス削減対策について、縦軸に「温室効果ガスを1単位削減するのに必要な費用」（二酸化炭素換算トン当たり削減費用、以下「削減費用」という。）、横軸に「実現し得る削減ポテンシャルの大きさ」を取り、コストの低いものから順に並べて表現したものを、削減コストカーブといいます。削減コストカーブは、その時点における個々の温室効果ガス削減対策のコスト及び規模の比較や全体での温室効果ガス削減見込量の把握等に役立てることができます。図4-1-1は、世界における温室効果ガス削減対策を表す削減コストカーブの例です。

削減費用は、省エネルギーによる光熱費の削減効果等によってはマイナスの値をとることもあります。こうした対策は実行に移したほうが経済的利益を得ることができるといえます（図4-1-1において左方に位置す

る対策)。一方、削減ポテンシャルこそ大きいものの削減費用が高い対策は、研究開発や実証を通じて、対策の正味コストの低減を図っていくことが必要となります(図4-1-1において右方に位置する対策)。

なお、削減費用の数値については、機器等のイニシャルコストや耐用年数、ランニングコストなど、前提条件によって大きく変わってくることに留意が必要です(図4-1-2)。

削減費用が大きな値を取る対策については、研究開発等によって生産性の向上とコストの削減を図っていく必要があります。ここでは、国による研究開発プロジェクトが成果を挙げた例として、太陽光発電の研究開発に対する国の支援プロジェクトについて見てみましょう。

我が国の太陽電池生産量は、長らく世界一を続け、2005年までは世界シェアの約半分を占めるなど、世界をリードする存在でした。また変換効率においては、今も世界最高水準を維持しています。これらのアドバンテージは、我が国におけるこれまでの研究開発の成果であると考えられます。しかしその後、日本の太陽電池生産量の世界シェアは減少し、2008 年にはドイツ、中国の後塵を拝する状況になりました(図4-1-3)。そこで、太陽光発電「世界一」奪還へ向けて、次世代技術開発プロジェクトが始動しています。

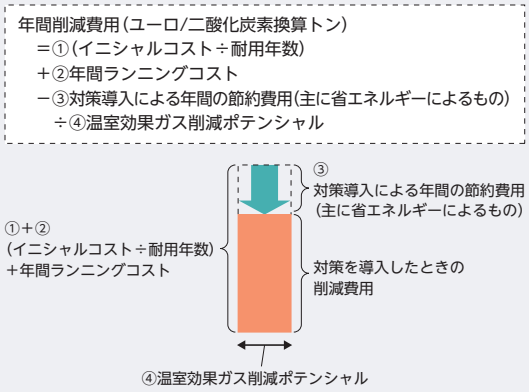
太陽電池の重要な性能の一つに、光のエネルギーを電気エネルギーに変換する「変換効率」があります。現在、導入されている太陽電池の約80%を占めるシリコン結晶の太陽電池は、市販製品で最高20%程度の変換効率を有しています。太陽光発電をさらに普及させていくためには、狭い面積でも十分な発電量が得られるように、この変換効率を向上させていくことが重要なポイントとなります。

独立行政法人新エネルギー産業技術総合開発機構(NEDO)では、新材料・新規構造等を利用して太陽光発電の「変換効率40%」かつ「発電コストが汎用電力料金並み(7円/kWh)」達成のための探索研究を行い、2050年までの実現を目指すプロジェクトとして、「革新的太陽光発電技術研究開発」を行っています。同プロジェクトにおいて、2011年(平成23年) 11月、シャープ株式会社が太陽光を高い効率で電気エネルギーに変換する化合物3接合型太陽電池で、世界最高変換効率36.9%を達成しました。本成果によって、この目標の達成が大きく促進され、高効率太陽電池が早期に実用化されることが期待されます。

一方、削減費用がマイナスである対策については、導入によって経済的利益を得ることができますが、削減ポテンシャルの存在や講ずべき対策に関する情報の不足等により、普及が進んでいないものが少なからずあると考えられます。

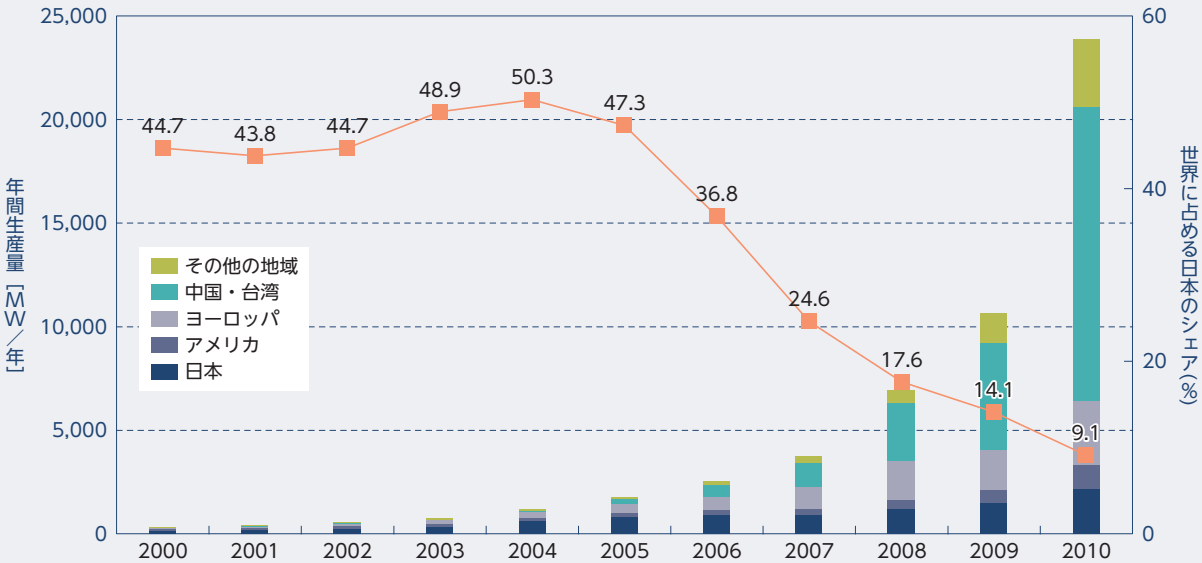
こうした対策の普及策として、事業者向けの事業で

図4-1-2　温室効果ガス削減に係る対策ごとの削減費用の考え方



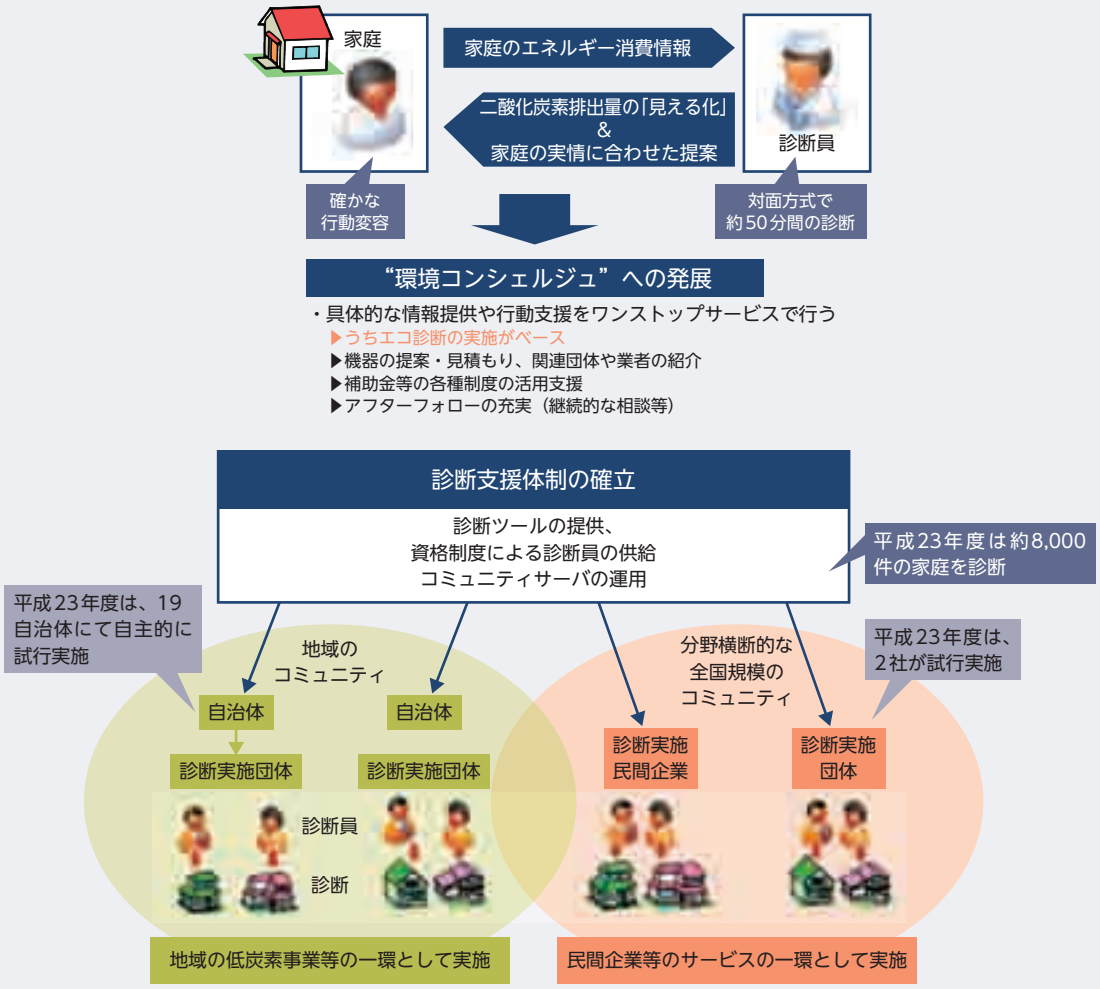
資料：環境省

図4-1-3　世界における太陽電池生産量の推移



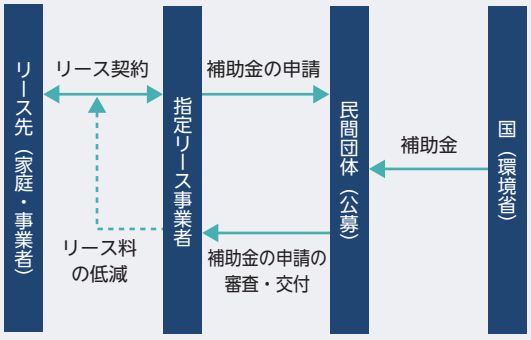
資料：環境省

図4-1-4　うちエコ診断の概要と将来の展開



資料：環境省

図4-1-5　家庭・事業者向けエコリース促進事業のスキーム図



補助対象製品の例
・家庭向け：太陽光パネル　等
・事業者向け：高効率ボイラー、高効率空調、高効率冷凍冷蔵庫、高効率建設機械、太陽光パネル　等

資料：環境省

ある「二酸化炭素削減ポテンシャル診断・対策提案事業」では、環境省が派遣する診断機関が、工場やビル等における設備の導入・運用状況等を無料で計測・診断しており、二酸化炭素削減・節電のために有効と考えられる設備導入や運用改善等に関する情報を提供することによって、事業者における費用効果的な対策の実施を支援しています。また、家庭向けの事業である「家庭エコ診断推進基盤整備事業」では、家庭向けのエコ診断（通称「うちエコ診断」）の推進のため、公平かつ正確なアドバイスを確保する診断ツールを開発しています。また、この診断事業が地方公共団体や民間企業等において適切に実施できるよう、気候や居住形態、また実施者の事業形態に応じて、診断の効果や信頼性のある診断手法等を検証し、マニュアル策定や資格制度の検討を行っています。うちエコ診断は、家庭のゼロ・エミッション化を実現させるため**新成長戦略**において創設が謳われている「環境コンシェルジュ制度」の中核を成す制度であり、本格実施に向けて、診断ツールの改善及びより効果的な診断手法の検討を行うとともに、中立性と信頼性を担保するための要件、資格制度化に向けた検討を今後行う予定です（図4-1-4）。

また、削減費用がゼロ近辺もしくはマイナスであったとしても、イニシャルコストが高額であるために導入が進まない対策については、こうした初期投資の負担を軽減するための対策が効果的です。環境省では、

平成23年度より、家庭・中小企業等が頭金なしのリースにより低炭素機器を導入した場合に、リース料の一部について補助を行う事業を開始しました(図4-1-5)。具体的には、リース料総額の3%の補助を行います。

なお、平成23年11月からは、東日本大震災の被災地域の復興に資するため、岩手県、宮城県又は福島県における低炭素機器に係るリース契約に限定して補助率を10%に引き上げています。本事業は、23年度においては主に事業者向けの高効率設備（高効率ボイラー、高効率空調、高効率冷凍冷蔵庫など）等で多く利用されています。今後は家庭向けの太陽光パネル等さらに多くの低炭素機器での利用が期待されるとともに、温暖化対策以外にも、日々の暮らしの快適化、低炭素機器の普及に伴う製品価格の低下、内需の拡大、産業の活性化が期待されます。

コラム　我が国の環境技術の国際優位性について

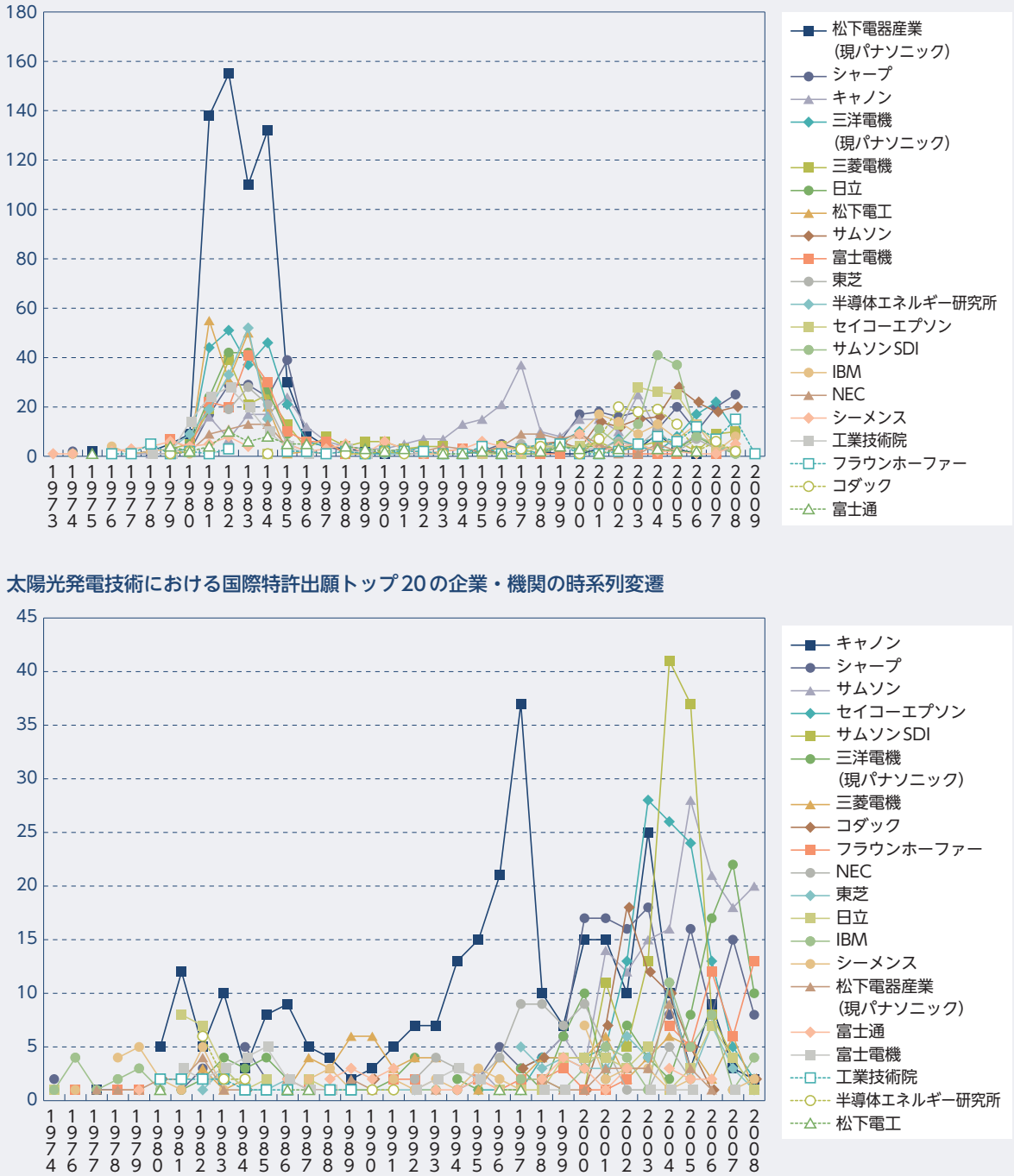
グリーン・イノベーションによる環境技術の革新を促すに当たっては、優位性を持つ環境技術の国際標準をタイムリーに獲得していくなど知的財産戦略なども含めた総合的な対応を国を挙げて進めていくことが重要となります。

この点については、環境技術についての国際、国内特許出願数の時系列変遷等を分析した「平成23年度　環境経済の政策研究　日本の環境技術の優位性と国際競争力に関する分析・評価及びグリーン・イノベーション政策に関する研究（角南篤 政策研究大学院大学准教授ほか)」において詳しく分析されています。

例えば太陽光発電技術については、我が国は1970年代のオイルショック等を踏まえ、サプライサイドを重視した政策支援をサンシャイン計画等に基づき進めてきましたが、我が国の関連企業の国内、国際の特許出願数の変遷について分析すると、我が国に優位性のあった環境技術の知的財産管理に世界戦略の視点が十分でなかったことや、需要サイドの刺激策などによって日本企業の優位性が確立しきれなかったことが分かります。

下記2つのグラフのとおり、我が国の政策支援の結果として1980年代前半の関連技術の国内特許出願数においては日本メーカーが他国メーカーを上回っていましたが、国際特許出願数においては、技術的に優位であった同年代においても国内特許ほどの出願数は見受けられません。さらに、ドイツ等で太陽光発電などの再生可能エネルギーについての固定価格買取制度といった需要サイドを重視した政策が導入され世界的に太陽光発電市場の拡大が進んだ2000年代以降の国際特許出願数においては、技術的に優位にあったはずの日本のメーカーではなく、外国のメーカーが多数に上っていることが分かります。これは、1980年代には日本企業の国内特許出願が進みましたが、その特許が切れる20年後の2000年以降に外国メーカーの国際特許の出願数が増えていることとの関係性を踏まえる必要がありそうです。

これはあくまで特許データを基にした分析結果ですが、我が国の優れた環境技術を国際標準として広く普及を促し世界的な市場を獲得していくためには、ある時点で優位性を持つ環境技術については、中長期的な視野を持って供給サイド、需要サイドの両面から国内市場における普及を促すのみならず、国際的な潮流も見据え、知的財産戦略等も含めた国際面を重視した総合的な政策支援を行う必要があることを示しています。



(2) グリーン・イノベーションと環境金融

グリーン・イノベーションの推進に当たっては、1,400兆円を超える我が国の個人金融資産を含め、国内外の資金が、環境保全に資する事業活動に対して効率的かつ十分に供給されることが重要です。

環境金融の具体的役割は大きく分けて二つあります。一つは、環境負荷を低減させる事業に資金が直接使われる投融資です。その具体的な資金使途は多岐にわたりますが、例えば地球温暖化対策について、「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ（環境大臣試案）」では、ゼロ・エミッション住宅・建築物（断熱化、高効率給湯器、省エネ家電等）、再生可能エネルギー（太陽光発電、風力発電等）などに今後10年間で数十～100兆円程度の追加的な資金が必要と見込まれています。地球温暖化対策をはじめとする環境の保全のための取組に対して、的確に資金を供給することが、金融の大きな役割として期待されています(表4-1-3)。

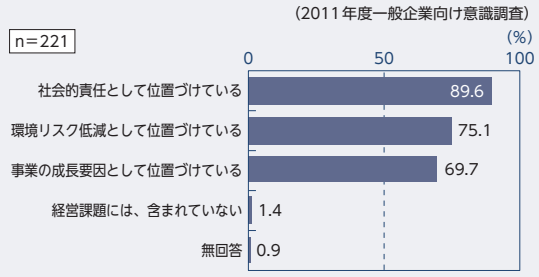
もう一つは、企業行動に環境への配慮を組み込もうとする経済主体を評価・支援することで、そのような取組を促す投融資です。環境という社会のニーズに応える企業に対して資金を供給することは、**CSR**（企業

表4-1-3　金融面での支援の種別

	概要	主な主体
融資	将来金利をつけて返済する契約の基で資金を貸すことで、会社の貸借対照表上は「負債」として扱われる。	銀行、信用金庫等
プロジェクトファイナンス	企業の信用力や担保価値に依存するのではなく、経営ノウハウや技術力等に着目し、事業そのものが生み出すキャッシュフローに返済原資を限定する融資形態。一般的には、その事業を行うためだけに新たに設立された特別目的会社（SPC：Special Purpose Company）へ融資が行われる。	都市銀行、地方銀行、日本政策投資銀行等
投資（株式取得）	資本金を提供（＝株式を取得）して会社の所有者（株主）となること。資本金は返済する必要も利息を払う必要も無いが、株主は受益権（経済的利益を受ける権利：利益分配など）と共益権（経営に参加する権利：株主総会での決議等）を持つ。	ベンチャーキャピタル一部、銀行、信用金庫、生命保険等
投資ファンド	「投資事業有限責任組合契約に関する法律」に基づいて組成された有限責任組合に投資家が資金を出資し、運用会社がその資金を株式や不動産、あるいは特定の事業などに投資し、その運用で得た利益を投資家に分配する。	有限責任組合（運用はベンチャーキャピタル等）

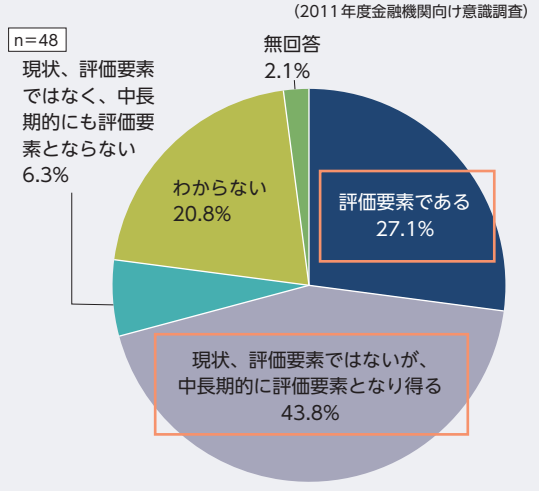
資料：関東経済産業局「平成18年度産業公害総合対策調査　広域関東圏における環境技術シーズの事業可能性調査報告書」より環境省作成

図4-1-6　一般企業における環境課題の位置付け



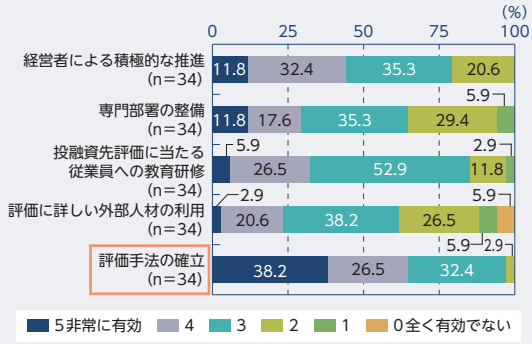
資料：環境省「環境情報の利用促進に関する検討委員会」資料より環境省作成

図4-1-7　投融資先環境・社会的取組が評価要素となるか



資料：環境省「環境情報の利用促進に関する検討委員会」資料より環境省作成

図4-1-8　投融資先の環境・社会的取組の評価を行う上での有効な取組



資料：環境省「環境情報の利用促進に関する検討委員会」資料より環境省作成

の社会的責任）の観点から重要であると同時に、こうした取組が社会に広く浸透することによって、企業の「環境力」が競争力につながり、企業の環境の取組のインセンティブになると考えられます。

一般企業及び金融機関を対象として環境省が2011年（平成23年）に実施した意識調査によれば、社会的な要請の高まりや環境規制・法令の厳格化などを背景に、多くの企業では、環境課題を事業の成長要因、環境リスクとして位置づけており、経営上の重要な課題となっています（図4-1-6）。また、多くの金融機関にとっても、社会的な要請の高まりのみならず顧客企業への持続可能な投融資（顧客におけるリスク軽減、顧客の持続的な事業成長）の観点から、中長期的に環境課題への対応を含めた企業の評価が必要になっていると考えられます（図4-1-7）。一方で、こうした環境配慮型の投融資判断に当たっては、金融機関における環境課題への対応を含めた企業評価が必要になりますが、現実には、その評価手法が十分に確立されていないことが課題となっています（図4-1-8）。

このような評価手法の確立のためには、環境情報が適切に開示されることが不可欠です。そこで、我が国では、2004年（平成16年）に公布された**環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律**（平成16年法律第77号）において、大企業に環境配慮等の状況の公表に努めるよう求めています。さらに、企業による**環境報告書**の作成を支援するために国が策定している**環境報告ガイドライン**についても、投資家の視点を加味した環境報告に関する個々の論点を盛り込むべく、「環境報告ガイドライン等改訂に関する検討委員会」において、その改訂が検討されています。

また、環境金融の普及・促進に向けた自主的な取組として、約30の我が国の金融機関が協働し、2011年（平成23年）10月に、環境金融への取組の輪を広げていくための行動原則として「持続可能な社会の形成に向けた金融行動原則」（21世紀金融行動原則）を策定しました。同原則は、持続可能な社会の形成のために果たすべき行動指針として7つの行動原則を示しており、また、具体的な行動指針として、「預金・貸出・リース業務ガイドライン」、「運用・証券・投資銀行業務ガイドライン」、「保険業務ガイドライン」という3つのガイドラインをあわせて策定しています（表4-1-4）。同原則には、平成24年4月末時点で180の金融機関が署名しています。2012年3月には署名金融機関による第1回総会が開催され、署名機関相互のコミュニケーション、グッドプラクティスの共有等が行われました。

表4-1-4　持続可能な社会の形成に向けた金融行動原則（21世紀金融行動原則）

原則1．自らが果たすべき責任と役割を認識し、予防的アプローチの視点も踏まえ、それぞれの事業を通じ持続可能な社会の形成に向けた最善の取組を推進する。
原則2．環境産業に代表される「持続可能な社会の形成に寄与する産業」の発展と競争力の向上に資する金融商品・サービスの開発・提供を通じ、持続可能なグローバル社会の形成に貢献する。
原則3．地域の振興と持続可能性の向上の視点に立ち、中小企業などの環境配慮や市民の環境意識の向上、災害への備えやコミュニティ活動をサポートする。
原則4．持続可能な社会の形成には、多様なステークホルダーが連携することが重要と認識し、係る取組に自ら参画するだけでなく主体的な役割を担うよう努める。
原則5．環境関連法規の遵守にとどまらず、省資源・省エネルギー等の環境負荷の軽減に積極的に取り組み、サプライヤーにも働き掛けるように努める。
原則6．社会の持続可能性を高める活動が経営的な課題であると認識するとともに、取組の情報開示に努める。
原則7．上記の取組を日常業務において積極的に実践するために、環境や社会の問題に対する自社の役職員の意識向上を図る。

出典：「持続可能な社会の形成に向けた金融行動原則（21世紀金融行動原則）」

コラム

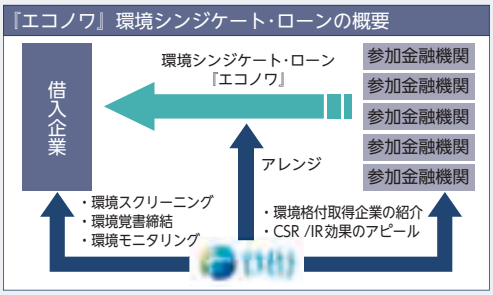
我が国における環境金融の取組事例

「持続可能な社会の形成に向けた金融行動原則」にあるように、持続可能な社会の形成のために金融機関が果たすべき責任と役割は非常に大きいということができます。ここでは、個々の金融機関が実際に行っている環境金融の取組事例について、見てみましょう。

株式会社日本政策投資銀行（DBJ）は2004年（平成16年）、世界で初めて、独自に開発したスクリーニングシステムにより企業の環境経営度を評点化し、得点に応じて3段階の金利を適用する「DBJ環境格付」の手法を使った融資の運用を開始しました。2009年（平成21年）には、DBJ環境格付に基づいて、資金の使途を環境分野に限定した環境クラブ型シンジケートローン「エコノワ」を開始しました。これにより、環境経営に前向きな企業の取組を支援するとともに、地域金融機関の取引機会の提供と預貸率の向上をサポートしています。

持続可能な社会の形成に向けての金融機関のこうした取組については、「持続可能な社会の形成に向けた金融行動原則」事務局が、署名金融機関の取組

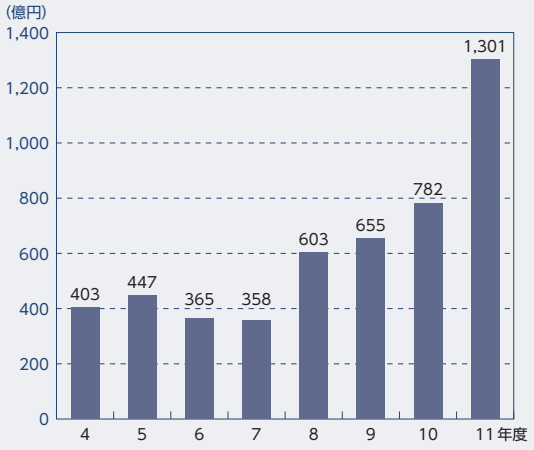
『エコノワ』（環境クラブ型シンジケート・ローン）



- ▼企業の環境配慮に関するコスト（環境投資）を資金使途とするシンジケート・ローン（DBJ融資以外も環境関連資金に限定）
- ▼ジェネラル型での招聘ではなく、「環境関係者」（企業の工場が立地する地域等の金融機関）による環境応援団づくり
- ▼金融機関は、「環境クラブメンバー」の一員として地域の環境改善にシンジケート・ローンを通じて貢献
- ▼金融機関は、経済的観点のみに着目した純粋投資ではなく、持続的な環境経営を支援

資料：株式会社日本政策投資銀行（DBJ）作成資料を基に環境省作成

DBJ環境格付融資の実績



資料：株式会社日本政策投資銀行（DBJ）

をまとめた事例集を2012年（平成24年）3月に公表しています。事例の共有により、取組の推進の加速化が期待されます。

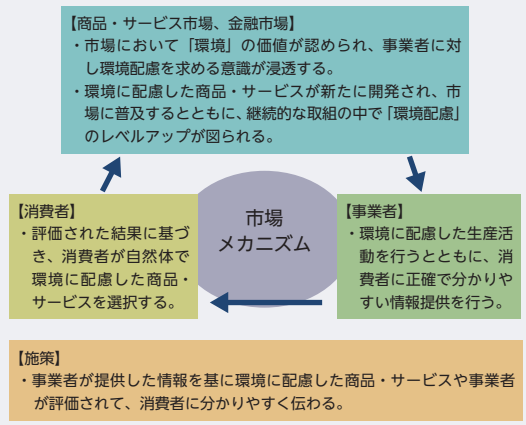
3　グリーン・イノベーションと市場のグリーン化

グリーン・イノベーションを推進していくためには、環境分野における技術革新を実現しつつ、新たな制度設計や制度の変更、新たな規制・規制緩和などの総合的な政策パッケージにより、環境技術・製品の急速な普及拡大を後押しすることが不可欠です。とりわけ、「市場」に着眼し、そのグリーン化を図っていくための施策は、多くの主体に対して効率的かつ効果的に働きかけることができる特長があります。先に見た環境金融も、こうした市場のグリーン化を図っていくための施策の一つということができます。

環境省では平成23年度に、市場のグリーン化を一層進めていくための検討（＝グリーン・マーケット＋）を行いました。2012年（平成24年）1月にとりまとめた報告書「市場の更なるグリーン化に向けて」では、市場のグリーン化について「環境保全の視点を大胆に社会経済活動に織り込み、環境配慮型の製品・サービスを開発・提供することを需要の拡大につなげることをはじめ、環境に配慮した企業行動が評価を受け、より大きな利潤を得ることができるような市場を形成すること」と位置づけています（図4-1-9）。市場のグリーン化のための施策は、「供給側（川上段階）、需要側（川下段階）いずれの行動を主に促すのか」「市場を構成する主体にどのような形でインセンティブを付与するのか」という2つの評価軸によって区別できることを示しています（図4-1-10）。

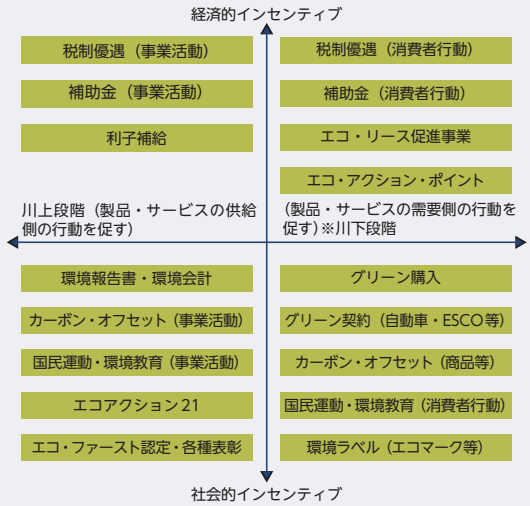
また、市場のグリーン化に向けた4つの課題として、①市場での不十分なスコープ（市場全体で見た場合のグリーン化は必ずしも十分ではない）、②環境配慮に係る基準の分かりにくさ（認知度の不十分な施策・取組や環境ラベルも少なくなく、環境に関する表示の種類が多すぎて消費者の負担となっている）、③消費者への説明不足（情報量の不足等が環境配慮型商品・サービスの購入阻害要因となっており、また、事業者から消費者への情報提供の難しさも指摘されている）、④事業者の動機不足（市場での評価が不十分であり、企業が環境配慮商品・サービスの供給に積極的になりきれない。また、今後も取組を継続させることの意義を感じにくくなっている）を挙げています。これに対し、市場のグリーン化のための政策に関する4つの方向性として、①対象商品・サービスの新規開拓（環境配慮型商品・サービスの範囲の拡充）、②先進的な基準の設定（先進性を評価するための多段階基準の設定）、③消費者に「届く」情報提供（行動につながる情報提供が重要であり、消費者の納得感、共感を高める工夫が必要）、④施策の連携と相乗効果（全体最適な形で効率的かつ効果的な施策を実施していくことが重要）を打ち出しています。今後、市場のグリーン化に向けたさらなる取組の加速化が期待されます。

図4-1-9　グリーン化された市場のイメージ



出典：環境省　グリーン・マーケット＋（プラス）研究会報告書「市場の更なるグリーン化に向けて」

図4-1-10　市場のグリーン化に向けた施策の俯瞰図



※主に需要側の行動を促す施策であって、あわせて供給側の行動を促す施策も含む。

出典：環境省　グリーン・マーケット＋（プラス）研究会報告書「市場の更なるグリーン化に向けて」

4　グリーン・イノベーションのアジアへの展開

オーストリア出身の経営学者であるP.ドラッカーは、イノベーションを創出するための7つの機会として、「予期せぬ成功と失敗を利用する」「ギャップを探す」「ニーズを見つける」「産業構造の変化を知る」「人口構造の変化に着目する」「認識の変化をとらえる」「新しい知識を活用する」を挙げています。さまざまなところにある機会を、適切に捉えることが、新たな価値を社会実装させる上で重要となります。

革新的な技術やシステムというのは、必ずしも、これまでにない先進技術だけによるものではありません。既存の技術や考え方の組合せによっても、イノベーションを起こすことが可能です。特に、開発途上国におけるグリーン・イノベーションを考える場合、それぞれの国のニーズや技術水準、固有の歴史、社会的条件等を踏まえて技術を選択、改良、開発していくことで、持続可能な産業育成や雇用確保を実現させることができます。

環境省では、環境技術移転による海外の公害削減事業（PROTECT）を平成24年度から実施します。アジア諸国は人口の増加や急激な経済発展に伴い水質汚濁等の深刻な環境汚染に直面していることから、我が国の環境対策技術等のアジア諸国における普及・展開を、各国の状況に応じた規制体系の整備・人材育成とあわせて推進することにより、アジア諸国の環境改善と環境立国としての我が国のプレゼンスの向上につなげます。また、本事業から得られた環境技術の事業化に向けた課題、事業展開が有望視国の情報収集・分析等の結果を我が国企業に還元することにより、アジアにおける我が国の環境対策技術を活用した環境保全対策ビジネス展開の普及促進が図られ、中・長期的な国際競争力の強化も期待されます。

コラム

我が国の公害経験とイノベーション

本節ではグリーン・イノベーションについて述べてきましたが、最後に、我が国における過去の取組について振り返り、深刻な大気汚染と健康被害を克服するための過去の取組において、イノベーションが多様なあり方で展開された様子について見てみます。

1955年以降の高度成長期は、経済を高度成長軌道に乗せることに官民挙げて努めた結果、未曾有の成長を遂げることに成功しました。実質経済成長率は1950年代後半が8.8%、1960年代前半が9.3%、1960年代後半が12.4%であり、エネルギー源の主役は石炭から石油へと入れ替わり、エネルギー消費量は10年間で約3倍となりました。また、1955年と1970年を比較すると、工業生産額に占める重化学工業の比率は44.7%から62.6%へ、同じく輸出に占める割合は33.7%から73.0%に増加し、重化学工業化が顕著に進展しました。しかしながら、重化学工業は一般に生産額当たりの潜在的な排出量が大きい産業であり、産業公害の激甚化を招いた要因の一つとなりました。

我が国の公害経験とイノベーション

主　体	取　組	成　果
住民	・コンビナート建設反対運動、公害被害者運動などの住民運動の展開	地方公共団体、国、企業の公害対策を促す原動力となった。
地方公共団体	・当時の国の法律を上回る環境上の基準の設定や総量規制の導入 ・企業との間の公害防止協定の締結、技術面の指導	国による法制度化の先駆けとして、地域の切実な状況に対処した。
国	・公害対策基本法（1967 年）による総合的な法体系の整備、及び各種環境関連法の制定・改正 ・公害防止計画の施策を推進するための財政支援 ・低硫黄化対策と燃料転換の推進 ・公害防止投資を支援するための低利による政策金融 ・環境庁の設置（1971 年） ・汚染者負担の原則（PPP）に基づく公害健康被害補償制度の確立	公害対策を制度化した。
企業	・公害防止投資の強化 ・公害対策のための技術者の養成	深刻な大気汚染の状況を改善した。また、企業の社会的責任についての考え方を浸透させた。

資料：日本の大気汚染経験検討委員会編「日本の大気汚染経験」より環境省作成

我が国が公害を克服するに当たっては、被害者を中心とする住民運動、地域住民の健康保護のための地方公共団体の先駆的な取組、国による対策システムの整備、企業による対策技術の開発・導入など、各主体の大きな努力がありました。これらの取組が総合的に推進されることにより、公害被害の克服というイノベーションを達成したということができます。

これらの取組により、日本における公害の状況は劇的な改善を見せました。では、これらの対策は、経済的にはどのように評価されているのでしょうか。スタンフォード大学のAlan Manneと米国電力研究所のRichard Richelsが共同開発したMERGEという動学的最適化モデルをベースに、独自の経済モデル分析を行った研究によると、もし排煙脱硫対策が実際よりも10年遅れていたならば、GDPの増加額6兆円に対し、大気汚染の累積被害額は12兆円以上に上っていたと予想されます。一方、対策のタイミングを8年程早めていれば、GDPの減少よりも被害額の減少のほうが上回り、実際の場合よりも経済的に得をしていた可能性が高いとしています。

日本の大気汚染対策は1970年代の膨大な公害防止投資により、その後予想された膨大な被害額の増加を未然に食い止めることができたということで、経済的にも利益をもたらしたということができます。まさに、イノベーションを通じた経済のグリーン化への進展の好例として、再評価することができます。

第2節　低炭素社会の実現に向けた我が国の取組

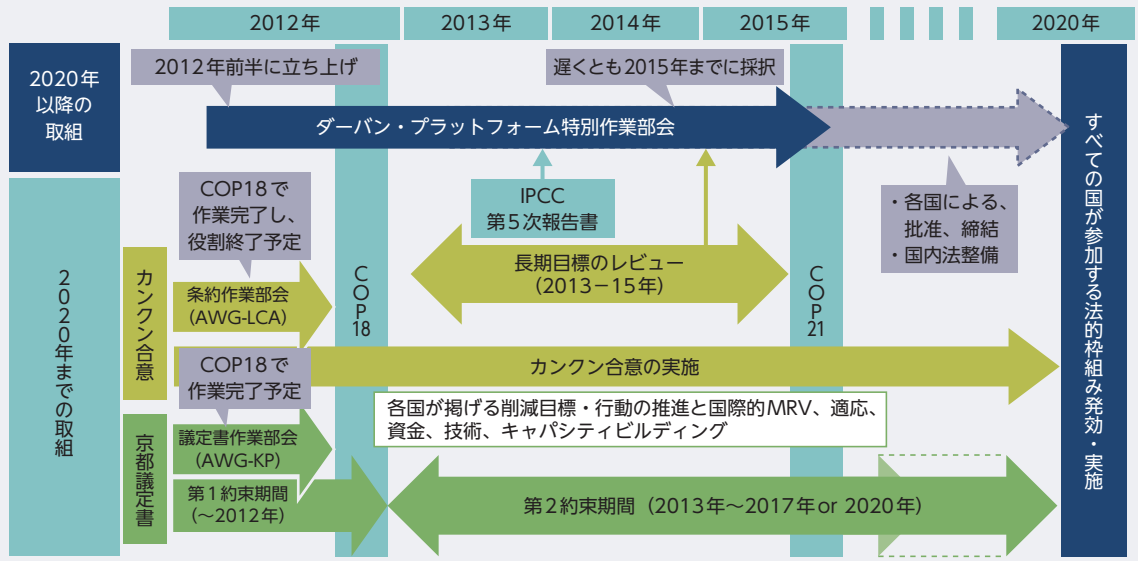
地球温暖化の防止、地球温暖化への適応は人類共通の課題であり、国際的協調の下に取組を進めていく必要があります。また、東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、我が国の状況及び今後目指すべき社会の姿を見据えて地球温暖化対策を組み立てていくことが重要です。本節では、国外及び国内の低炭素社会づくりに関する状況について概観するとともに、低炭素社会の実現に向けたグリーン・イノベーションの取組について、先進的な事例を紹介していきます。

1　世界における低炭素社会の実現に向けた動き～COP17～

2011年（平成23年）11月28日から12月11日まで、南アフリカ共和国のダーバンにおいて、国連気候変動枠組条約第17回締約国会議（COP17）が行われました。

日本国政府は、すべての主要排出国が参加する公平かつ実効性のある国際枠組みの構築を目指し、交渉に臨みました。また、東日本大震災という国難を乗り越えるべく最大限努力していること、気候変動問題に積極的に取り組むという我が国の姿勢は今後も変わらな

図4-2-1　将来枠組みに向けた道筋



資料：環境省

図4-2-2　京都議定書第二約束期間（CP2）について

【議定書改正案】
✓京都議定書（本文及び目標値を記載した附属書B）の改正案はCOP17では採択されず。（2012年の議定書締約国会合（CMP8）で採択予定）
✓CP2不参加を表明した**日本及びカナダ・ロシアの立場を反映**（決定文書に添付された附属書B改正案に目標値を記載する欄がない）。

【目標の数値】
✓CP2に参加する先進国は、**2012年5月1日までに削減目標の関連情報を提出**。
✓次回京都議定書特別作業部会（AWG-KP）で検討の上、2012年のCMP8で削減目標値を記載した改正附属書Bを採択予定。（※AWG-KPはそこで役割を終了。）

【約束期間】
✓2013年から**5年間（2017年末まで）又は8年間（2020年末まで）**の2案あり。次回AWG-KPで設定。

資料：環境省

写真4-2-1　COP17で演説する細野環境大臣



写真：環境省

いことや、新しいエネルギーミックス戦略・計画に向けた検討と今後の温暖化対策の検討とを表裏一体で進めていることを、細野環境大臣による演説等を通じて説明しました（写真4-2-1）。

交渉の結果、すべての国に適用される将来の法的枠組みのプロセスとして、「強化された行動のためのダーバン・プラットフォーム特別作業部会」の設置について合意が得られました。また、カンクン合意の実施に関して、緑の気候基金の基本設計や、各国の排出削減対策の測定・報告・検証（MRV）に関するガイドラインの策定など、着実な成果が得られました（図4-2-1）。一方、**京都議定書**については、第二約束期間の設定に向けた合意が採択されましたが、我が国を含むいくつかの国は、将来の包括的な枠組みの構築に資さないことから、第二約束期間には参加しないことを明らかにし、そのような立場を反映した成果文書が採択されました（図4-2-2）。

2013年以降、我が国は自らを律し、地球温暖化対策の国内対策を引き続き積極的に推進していくこととなります。また、対外的にも、先進国としての責任ある立場を踏まえ、世界の気候変動政策に対する支援を継続していくことが重要です。我が国は、先進国・途上国と連携しつつ、技術、市場、資金を総動員して世界を低炭素成長に導くための具体的な取組として「世界低炭素成長ビジョン」をCOP17において発表し、我が国の今後の国際貢献のあり方に関する決意を示しました。また、COP15において日本が拠出を表明した、官民合わせて150億ドルの気候変動分野における2012年までの途上国支援（短期支援）についても、着実に実施していきます。

2　我が国における低炭素社会の実現に向けたこれまでの取組

地球温暖化対策の推進に当たっては、前項で見たように、国際的な課題を踏まえ、中期的な目標達成のため、また、長期的な目標達成を見据え、我が国として引き続き積極的に対策に取り組んでいく必要があります。その際には、我が国のエネルギー構造や産業構造、国民生活の現状や長期的な将来のあるべき姿等を踏まえて地球温暖化対策を組み立てていく必要があります。

本項ではまず、地球温暖化対策のための制度的取組として、いわゆる主要3施策（**地球温暖化対策のための税**、国内排出量取引制度、**固定価格買取制度**）等に関するこれまでの検討の経緯と現状について概観します。その上で、続く第3項では、東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故を受け、安全・安定供給・効率・環境の要請に応えるべく策定されることとなった「革新的エネルギー・環境戦略」について、これまでの検討状況と今後の方向性を見ていきます。

(1) 主要な制度的取組

ア　地球温暖化対策のための税の導入

温室効果ガスの削減へ向けた低炭素社会の構築が世界的な潮流となる中、1990年代以降、欧州各国を中心に環境関連税制の見直し・強化が進んでいます（表4-2-1）。温暖化対策税の早期導入は、後の世代の負担を軽減するために必要であるだけでなく、世界に先駆

表4-2-1　諸外国における温暖化対策に関連する主な税制改正

1980年代からの環境問題に対する関心の高まり、国連気候変動枠組条約国際交渉（1990年～）など		
1990年	フィンランド	いわゆる炭素税（Additional duty）導入
1991年	スウェーデン	二酸化炭素税（CO_2 tax）導入
	ノルウェー	二酸化炭素税（CO_2 tax）導入
1992年　国連気候変動枠組条約採択【1994年3月発効】、6月 地球サミット（リオデジャネイロ）		
1992年	デンマーク	二酸化炭素税（CO_2 tax）導入
	オランダ	一般燃料税（General fuel tax）導入
1993年	イギリス	炭化水素油税（Hydrocarbon oil duty）の段階的引上げ（～1999年）
1996年	オランダ	規制エネルギー税（Regulatory energy tax）導入
1997年　京都議定書採択【2005年2月発効】		
1999年	ドイツ	鉱油税（Mineral oil tax）の段階的引上げ（～2003年）、電気税（Electricity tax）導入
	イタリア	鉱油税（Excises on mineral oils）の改正（石炭等を追加）
2001年	イギリス	気候変動税（Climate change levy）導入
	ドイツ	再生可能エネルギー法による固定価格買取制度（FIT）開始
＜参考＞2003年10月　「エネルギー製品と電力に対する課税に関する枠組みEC指令」公布【2004年1月発効】 ：各国はエネルギー製品及び電力に対して最低税率を上回る税率を設定		
2004年	オランダ	一般燃料税を既存のエネルギー税制に統合（石炭についてのみ燃料税として存続（Tax on coal））。 規制エネルギー税をエネルギー税（Energy tax）に改組
2005年	EU	EU域内排出量取引制度（EU-ETS）開始
2006年	ドイツ	鉱油税をエネルギー税（Energy tax）に改組（石炭を追加）
2007年	フランス	石炭税（Coal tax）導入
2008年	スイス	二酸化炭素税（CO_2 levy）導入
2010年	アイルランド	炭素税（Carbon tax）導入
2011年	スウェーデン	エネルギー税（Energy Tax）の改正（課税基準を熱量ベースに変更、税率引上げ）
2012年	オーストラリア	炭素価格付制度（Carbon Pricing Mechanism）導入

参考：欧州委員会は、2011年4月に、現行のエネルギー税制指令の改定案を公表。加盟国のエネルギー税の最低税率を、二酸化炭素排出量に基づく税率として、二酸化炭素-1トン当たり20ユーロとすること等を提案。
資料：各国政府及びOECD資料より環境省作成

けた低炭素社会づくりや、グリーン・イノベーションを促進することで環境関連企業の成長を促し、「環境・エネルギー大国」としての我が国の長い目で見た成長・発展に資する契機としても有効と考えられます。

こうした状況にかんがみ、我が国においても税制による地球温暖化対策を強化するとともに、エネルギー起源二酸化炭素排出抑制のための諸施策を実施していく観点から、平成23年度税制改正では、「地球温暖化対策のための税」を盛り込んだところですが、国会における審議の結果、この改正事項については見送られることとなりました。この改正事項については、平成24年度税制改正大綱において、地球規模の重要かつ喫緊の課題である地球温暖化対策を進める観点から、引き続き実現を図ることとされ、第180回国会において本税を盛り込んだ税制改正法案（租税特別措置法等の一部を改正する法律案）が可決・成立、「地球温暖化対策のための税」が導入されることとなりました。（図4-2-3）。

具体的な手法としては、広範な分野にわたりエネルギー起源二酸化炭素排出抑制を図るため、全化石燃料を課税ベースとする現行の石油石炭税に二酸化炭素排出量に応じた税率を上乗せする「地球温暖化対策のための課税の特例」を設けるものです（図4-2-4）。この特例は、2012年（平成24年）10月1日から施行することとされており、その導入に当たっては、急激な負担増とならないよう、3年半かけて税率を段階的に引き上げるとともに（表4-2-2）、一定の分野については、所要の免税や還付措置を設けることとしています。あわせて、燃料の生産・流通コストの削減や供給の安定化、物流・交通の省エネ化のための方策や、過疎・寒冷地に配慮した支援策についても実施することとしています。

イ　国内排出量取引制度

国内排出量取引制度については、2005年（平成17年）、確実かつ費用効率的な削減と取引等に係る知見・経験の蓄積を図るため、二酸化炭素排出削減設備に対する設備補助、一定量の排出削減の約束、排出枠の取引により、積極的に二酸化炭素排出削減に取り組もうとする事業者を支援する制度である「自主参加型国内排出量取引制度」（JVETS）が開始されました。

2008年（平成20年）には、「低炭素社会づくり行動計画」に基づき、排出量取引を本格導入する場合に必要となる条件、制度設計上の課題などを明らかにするため、「排出量取引の国内統合市場の試行的実施」が開始されています。「排出量取引制度の国内統合市場の試行的実施」は、企業等が削減目標を設定し、その目標の超過達成分（排出枠）やクレジットの取引を活用しつつ、目標達成を行う仕組み（試行排出量取引スキーム）

図4-2-3　平成24年度税制改正大綱（抄）

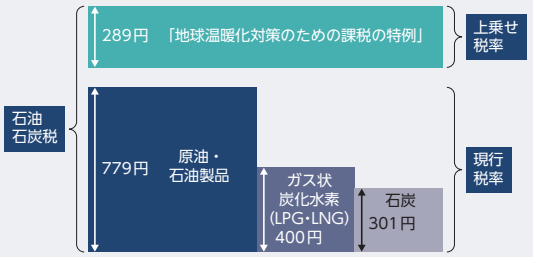
第２章　平成24年度における主な取組み
５．環境関連税制
（２）エネルギー課税
①　地球温暖化対策のための税の導入
　地球温暖化防止のための温室効果ガスの削減は、我が国のみならず地球規模の重要かつ喫緊の課題です。欧州諸国を中心とした諸外国では、1990 年代以降、燃料などのCO_2排出源に対する課税を強化し、価格メカニズムを通じたCO_2排出の抑制や企業による省エネ設備導入の支援などを行う施策が進められています。
　我が国では、温室効果ガスの約９割をエネルギー起源CO_2が占めており、今後、省エネルギー対策、再生可能エネルギー普及、化石燃料のクリーン化などのエネルギー起源CO_2の排出抑制対策を強化することは不可欠です。
　こうした状況にかんがみ、我が国においても税制による地球温暖化対策を強化するとともに、エネルギー起源CO_2排出抑制のための諸施策を実施していく観点から、平成23 年度税制改正では、上記の考え方に基づき、「地球温暖化対策のための税」を盛り込んだところですが、国会における審議の結果、この改正事項については見送られることとなりました。この改正事項については、地球規模の重要かつ喫緊の課題である地球温暖化対策を進める観点から、平成24 年度税制改正において、引き続き、実現を図ります。
　具体的な手法としては、広範な分野にわたりエネルギー起源CO_2排出抑制を図るため、全化石燃料を課税ベースとする現行の石油石炭税にCO_2排出量に応じた税率を上乗せする「地球温暖化対策のための課税の特例」を設けることとします。
　この特例により上乗せする税率は、原油及び石油製品については１キロリットル当たり760 円、ガス状炭化水素は１トン当たり780 円、石炭は１トン当たり670 円とします。
　このように「広く薄く」負担を求めることで、特定の分野や産業に過重な負担となることを避け、課税の公平性を確保します。また、導入に当たっては、急激な負担増とならないよう、税率を段階的に引き上げるとともに、一定の分野については、所要の免税・還付措置を設けることとします。あわせて、燃料の生産・流通コストの削減や供給の安定化、物流・交通の省エネ化のための方策や、過疎・寒冷地に配慮した支援策についても実施することとします。

資料：「平成24年度税制改正大綱」より環境省作成

と、同スキームにおいて活用可能なクレジットの創出・取引に関する仕組み（国内クレジット（**京都議定書目標達成計画**に基づき、中小企業等（いずれの自主行動計画にも参加していない企業として、中堅企業・大企業も含む。）が行った温室効果ガス排出抑制のための取組による排出削減量を認証し創出されるクレジット）・京都クレジット）から構成されています。

2010年（平成22年）３月には、国内排出量取引制度の創設を盛り込んだ「地球温暖化対策基本法案」が通常国会に提出されました。同法案は審議未了で廃案となり、同年10月に臨時国会に再度提出された後、2012年（平成24年）の通常国会において継続審議とされています。また、2010年（平成22年）12月には、地球温暖化問題に関する閣僚委員会において、国内排出量取引制度については、我が国の産業に対する負担やこれに伴う雇用への影響、海外における排出量取引制度の動向とその効果、国内において先行する主な地球温暖化対策（産業界の自主的な取組など）の運用評価、主要国が参加する公平かつ実効性のある国際的な枠組みの成否等を見極め、慎重に検討を行うこととされました。

図4-2-4　地球温暖化対策のための課税の特例の二酸化炭素排出量１トン当たりの税率



出典：平成22年度第23回税制調査会資料

表4-2-2　地球温暖化対策のための課税の特例による税率

課税物件	現行税率	H24.10～	H26.4～	H28.4～
原油・石油製品［1kl当たり］	(2,040円)	＋250円 (2,290円)	＋250円 (2,540円)	＋260円 (2,800円)
ガス状炭化水素［1t当たり］	(1,080円)	＋260円 (1,340円)	＋260円 (1,600円)	＋260円 (1,860円)
石炭［1t当たり］	(700円)	＋220円 (920円)	＋220円 (1,140円)	＋230円 (1,370円)

注：（　）は石油石炭税の税率
資料：『平成24年度税制改正大綱』より環境省作成

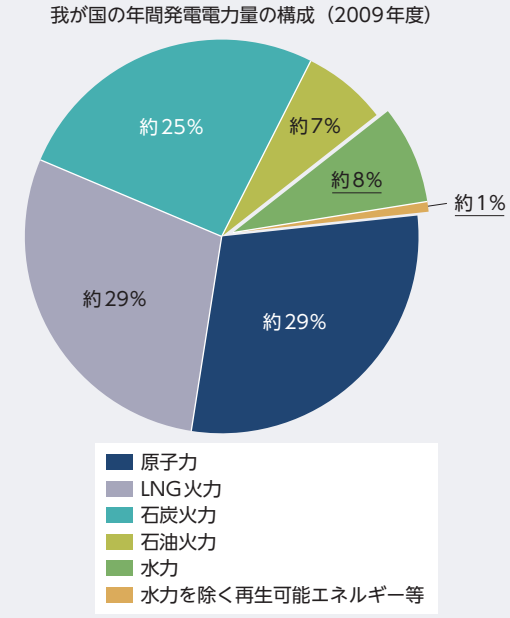
ウ　固定価格買取制度

2011年（平成23年）に成立した「**電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法**」（平成23年法律第108号）に基づき、2012年（平成24年）７月1日から、**固定価格買取制度**が開始されます。同制度は、再生可能エネルギー源（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス）を用いて発電された電気を、国が定める一定の期間及び価格で電気事業者が買い取ることを義務付けるものであり、再生可能エネルギー源の利用を促進し、もって国民経済の健全な発展に寄与することを目的としています。

これまでも、再生可能エネルギーによる発電のうち太陽光発電については、技術革新や産業育成等の高い政策効果が見込まれることから、2009年（平成21年）から余剰電力を一定の価格で電力会社に売ることができる余剰電力買取制度が導入され、普及促進が図られてきました。新たに開始する制度の下では、従来の余剰買取制度は継続され、大規模太陽光発電・風力発電・中**小水力発電**（3万kW未満）・地熱発電・バイオマス発電（紙パルプ等の既存の用途に影響のないもの）について、発電した電気の全量が買取の対象となる、全量固定価格買取制度が開始されます（図4-2-6）。

電気事業者が買取に要した費用は、各電気事業者がそれぞれの需要家（一般家庭や事業所等）に対し、使用電力量に比例したサーチャージ（賦課金）を電気料金に上乗せして請求することが認められています。また、電気事業者による買取価格及び買取期間については、再生可能エネルギーの種別、設置形態、規模等に応じて、関係大臣に協議した上で、中立的な第三者委員会の意見に基づき経済産業大臣が告示することになっています。

図4-2-5　我が国における再生可能エネルギーの導入状況



注：「再生可能エネルギー等」の「等」には、廃棄物エネルギー回収、廃棄物燃料製品、廃熱利用熱供給、産業蒸気回収、産業電力回収が含まれる。
資料：経済産業省

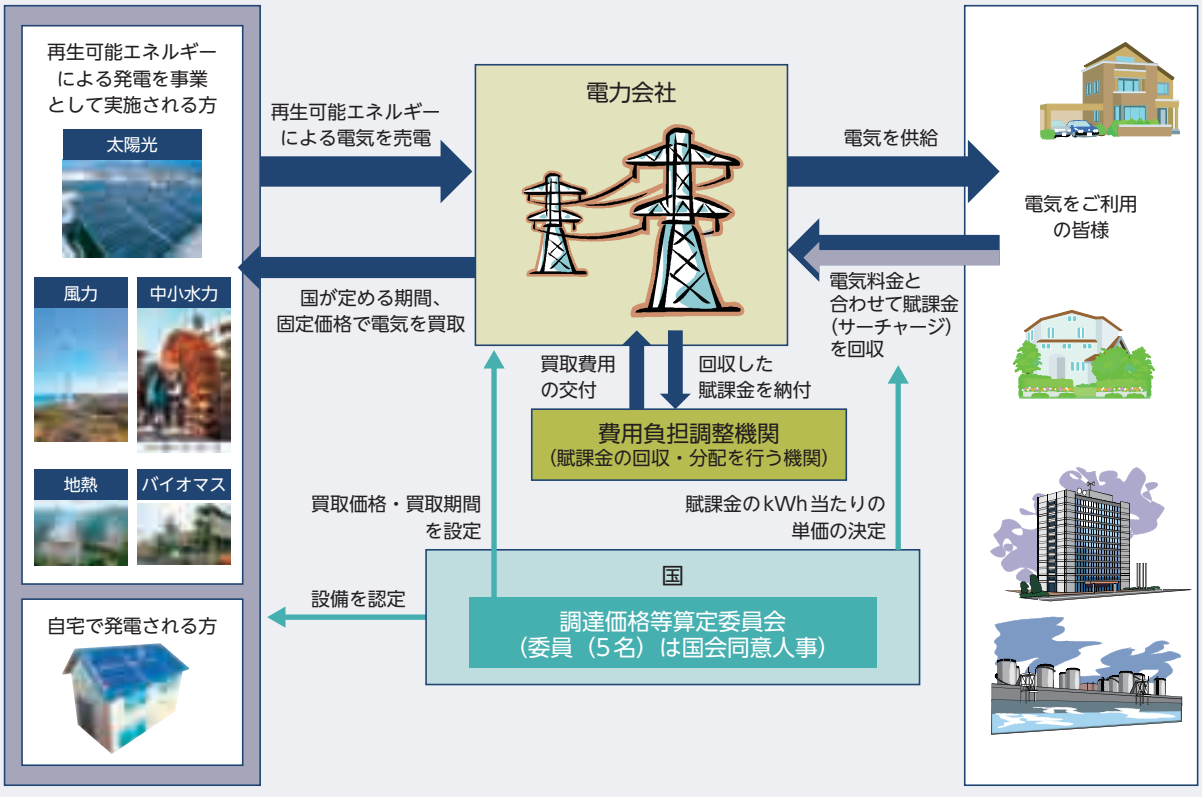
エ）関係府省が一体となった新たな取組

（1）都市の低炭素化の促進に関する法律（案）

社会経済活動その他の活動に伴って発生する二酸化炭素の相当部分が都市において発生しているものであることにかんがみ、市街化区域等における民間投資の促進を通じて、都市・交通の低炭素化・エネルギー利用の合理化などの成功事例を蓄積し、その普及を図るとともに、住宅市場・地域経済の活性化を図ることが重要です。

地球温暖化対策の推進に関する法律と相まって、都市の低炭素化の促進を図り、もって都市の健全な発展に寄与するため、「都市の低炭素化の促進に関する法律案」を第180回国会に提出しました。同法案では、国土交通大臣、環境大臣及び経済産業大臣による基本方針の策定について定めるとともに、市町村による低炭素まちづくり計画の作成及びこれに基づく特別の措置並びに低炭素建築物の普及の促進のための措置を講ず

図4-2-6　固定価格買取制度の概要



資料：資源エネルギー庁

ることとしています。

(2) 農山漁村における再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律（案）

農山漁村に豊富に存在する土地、水、バイオマス等の資源を活用して再生可能エネルギー電気の発電を促進することは、自立分散型のエネルギーシステムの構築を促すとともに、農山漁村に新たな所得を生み出し、地域の活性化に貢献する取組として重要です。一方、このような取組を進めるに当たっては、無計画に**再生可能エネルギー**発電設備が整備されることにより食料供給や国土保全に必要な農地や森林等が失われることのないよう、土地の利用調整を適切に行うとともに、再生可能エネルギーの導入とあわせて地域の農林漁業の健全な発展に資する取組を促進することが重要です。

このため、農地や森林等の適切な利用調整等によって、農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電を促進することにより、農山漁村の活性化を図るとともに、エネルギーの供給源の多様化に資するため、「農山漁村における再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律案」を第180回国会に提出しました。同法案では、市町村の認定を受けて再生可能エネルギー発電設備の整備を行う者について、農地法等に基づく手続の簡素化、農林地の権利移転を促進する計画制度の創設等の所要の措置を講ずることとしています。

3　革新的エネルギー・環境戦略

東日本大震災と東京電力福島第一原子力発電所事故は、我が国の環境政策及びエネルギー政策に大きな影響を与えました。原子力の安全性への疑問、原子力発電の抜本的な安全対策への要請、原子力依存のエネルギー構造の是非を巡る議論が高まる一方で、エネルギー多消費構造への反省と節電に向けた取組が進んでおり、原子力発電への依存度を2030 年には5割とするとした現行のエネルギー基本計画は白紙で見直すべき状況にあります。東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所の事故で明らかになった我が国のエネルギー戦略の課題を踏まえ、エネルギーシステムの歪み・脆弱性を是正し、安全・安定供給・効率・環境の要請に応えるべく、短期・中期・長期からなる革新的エネルギー・環境戦略が策定されることとされました。

平成23年5月に閣議決定された政策推進指針に基づき、同年6月、新成長戦略実現会議の分科会として「エネルギー・環境会議」が設置されました（なお現在、同会議は、同年10月に発足した国家戦略会議の分科会として位置づけられています。）。同会議では、原子力発電をはじめとしたコストを検証し、原子力発電への依存度低減のシナリオを描くべく、エネルギー政策のあり方を白紙から見直すとともに、これらと表裏一体のものとして今後の地球温暖化対策の検討を行い、国民的議論を経た上で「革新的エネルギー・環境戦略」を策定することとしています。

平成23年7月には、革新的エネルギー・環境戦略策定に向けた中間的な整理が取りまとめられ、戦略策定に当たっての基本理念として、①新たなエネルギーミックスの実現、②新たなエネルギーシステムの実現、③国民合意の形成、の3つが示されました（表4-2-3）。これに基づき、エネルギー・環境会議、原子力委員会、総合資源エネルギー調査会及び中央環境審議会では、それぞれの論点について、根本に立ち返った検証作業が行われています。

また、原子力をはじめとする各電源のコストについては、省庁横断的な組織である「コスト等検討委員会」において検証作業が行われました。コストの試算に当たっては、事故リスク対応費用や二酸化炭素対策費用、政策経費等、いわゆる社会的費用を加味するとともに、2030年時点でのコスト予測も行っており、再生可能エネルギーの量産効果や技術革新の可能性、火力発電に関する燃料費上昇や二酸化炭素対策費用の上昇の影響等も反映しています。同委員会が2011年12月にまとめた報告書によると、どの電源にも長所と短所があり、エネルギーミックスのあり方について、複数のシナリオがあり得るとしています（図4-2-7）。

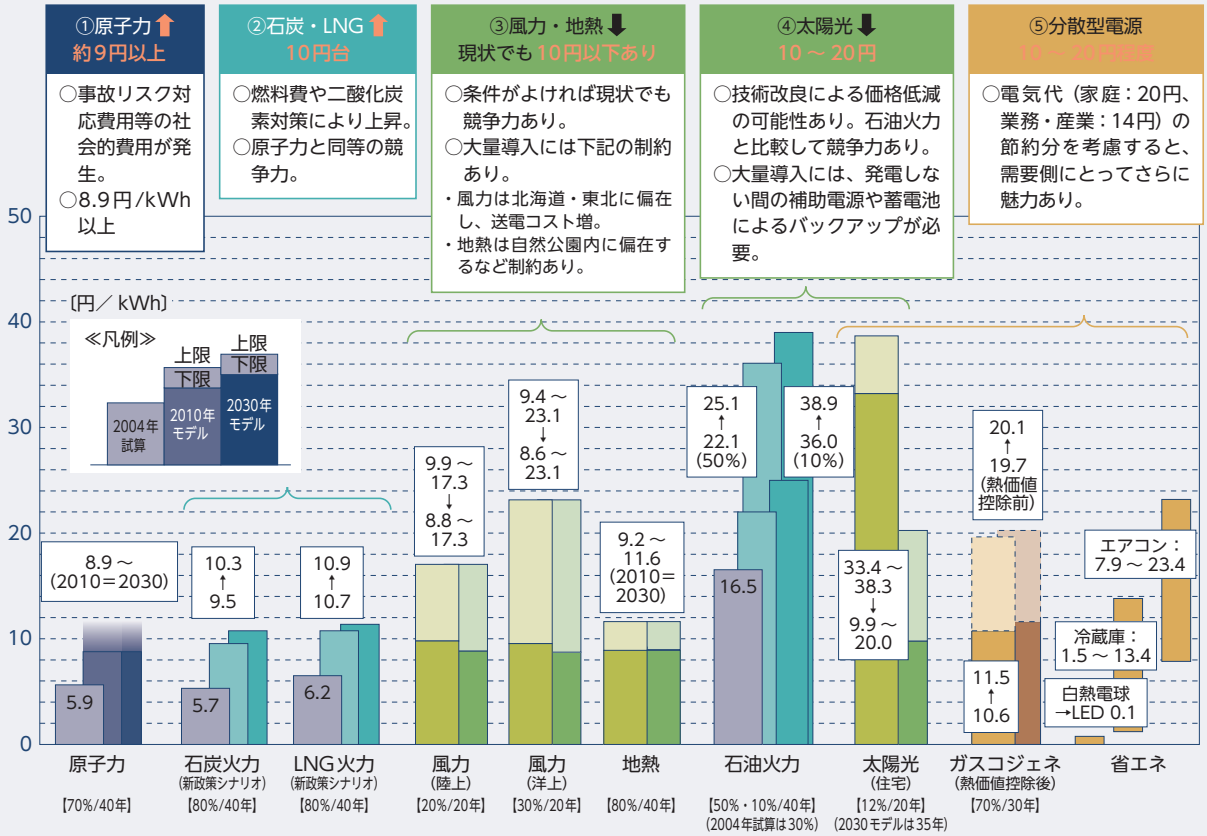
2011年12月には、革新的エネルギー・環境戦略の選択肢提示に向けて「基本方針～エネルギー・環境戦略に関する選択肢の提示に向けて～」が決定されました。同方針では、コスト等検討委員会の報告及び関係機関の検討を踏まえ、原子力政策、エネルギーミックス及び地球温暖化対策の選択肢提示に向けた検討の姿

表4-2-3　革新的エネルギー・環境戦略の基本理念

基本理念1：新たなエネルギーミックス実現に向けた三原則 ・原発への依存度低減のシナリオを描く。 ・エネルギーの不足や価格高騰等を回避するため、明確かつ戦略的な工程を策定する。 ・原子力政策の徹底検証を行い、新たな姿を追求する。
基本理念2：新たなエネルギーシステム実現に向けた三原則 ・分散型のエネルギーシステムの実現を目指す。 ・課題解決先進国としての国際的な貢献を目指す。 ・分散型エネルギーシステム実現に向け複眼的アプローチで臨む。
基本理念3：国民合意の形成に向けた三原則 ・「反原発」と「原発推進」の二項対立を乗り越えた国民的議論を展開する。 ・客観的なデータの検証に基づき戦略を検討する。 ・国民各層との対話を続けながら、革新的エネルギー・環境戦略を構築する。

出典：「基本方針～エネルギー・環境戦略に関する選択肢の提示に向けて～」（平成23年12月21日エネルギー・環境会議）より環境省作成

図4-2-7　原子力発電以外の電源のコストの検証



【設備利用率（%）／稼働年数（年）】

資料：「基本方針～エネルギー・環境戦略に関する選択肢の提示に向けて～」（平成23年12月21日エネルギー・環境会議）より環境省作成

図4-2-8　選択肢の提示に向けた基本的な姿勢

基本姿勢①：「白紙からの見直し」という原点に立ち帰り、原子力のリスク管理に万全を期するという姿勢で臨む

○　エネルギー・環境戦略見直しの発端は、東電福島第一原発の苛酷事故の発生にある。大きな方向性として共有されつつある原発への依存度低減の具体的な姿を示す前提として、原子力のリスク管理が不可欠である。

○　選択肢の提示に当たっては、原子力のリスク管理に万全を期するという姿勢で臨む。

基本姿勢②：原発への依存度低減に向け、国際的な情勢も視野に入れ、エネルギー安全保障や地球温暖化対策との両立をも図るという姿勢で臨む

○　国際的な資源情勢や温暖化を巡る国際世論の動向が流動的である中で、エネルギー安全保障を確保し、地球温暖化対策に貢献するという要請との両立が重要論点となる。

○　下記のような論点に関し、選択肢ごとの課題解決への方策も併せて提案する方針で臨む。

- 原発への依存度低減を図る中で、非化石エネへのシフトを旨とするエネルギー安全保障及び地球温暖化対策をどう確保すればよいのか。
- 省エネと再エネが自律的に拡大する仕組みをどう実現していくのか。
- 原子力というゼロエミッション電源への依存度を下げながら、どう温室効果ガスの排出削減を進めて行くべきか。

基本姿勢③：「創エネ」、「蓄エネ」、「省エネ」を軸に、需要家や地域が主体的にエネルギー選択に参加できる新たなエネルギーシステムを築くことで、新たなエネルギーミックスや地球温暖化対策を実現するとの発想で臨む

○　東日本大震災や福島第一原発事故を契機とするエネルギー需給の逼迫は、すべてのエネルギー需要家の行動を変え、様々な可能性を明らかにした。

- 「創エネ」、「省エネ」、「蓄エネ」など需要家自らの投資によって需給を安定化できる可能性が明らかに
- 需要家が主体的にエネルギー源を選択することで、供給構造をも変革していくことができるとの見方が拡大
- 地域主体のローカルなネットワーク構築が危機管理・地域活性化の両面からも有効との見方が拡大　等

○　「創エネ」、「省エネ」、「蓄エネ」等の技術の結集、融合を進め、需要家や地域が自発的にエネルギー選択に参加できるような新たなエネルギーシステムを築くことにより、望ましいエネルギーミックスと地球温暖化対策を実現するという発想で臨む。こうした取組を地域の再生や世界的な課題解決への貢献につなげていく。

資料：「基本方針〔概要〕～エネルギー・環境戦略に関する選択肢の提示に向けて～」（平成23年12月21日エネルギー・環境会議）より環境省作成

勢や論点が示されています。また、同方針では、エネルギー・環境会議は、平成24年春頃に戦略の選択肢を提示し、国民的議論を経た後、夏をめどにエネルギー・環境戦略を策定することとしています。同会議に提示される原子力政策・エネルギーミックス・地球温暖化対策の選択肢の原案については、原子力委員会、総合資源エネルギー調査会、中央環境審議会等の関係会議体にて策定することとしています。また、日本再生の核となるグリーン成長戦略についても、エネルギー・環境会議において2012年夏に策定することとしています。

4　我が国が誇る最先端の低炭素化技術

ここまでは、低炭素社会に関する国際的な動向及び、国内における地球温暖化対策と今後の中長期的な方向性について、それぞれ概観してきました。低炭素社会の実現のためにはグリーン・イノベーションが重要な役割を果たすと考えられますが、世界をリードする我が国の低炭素技術は、世界全体の温室効果ガス削減や省エネルギー化に大きく貢献する可能性を持っています。本項では、温暖化の現状を測定する（はかる）ための技術、温室効果ガスを低減する（へらす）ことに貢献する技術、再生可能エネルギーを用いて発電する（つくる）技術、さらに、それを蓄電する（ためる）技術による世界への貢献の事例について、それぞれ見てみましょう。

(1) 宇宙からの温室効果ガス観測「いぶき」～地球環境を「はかる」技術

地球温暖化は人類が直面する最も喫緊かつ重大な課題の一つですが、緩和や適応など具体的な施策を講じるためには、その前提として、地球全体における大気中の二酸化炭素濃度を計測し、二酸化炭素の発生・吸収に関する状況を適切に把握するための技術が必要となります。

二酸化炭素濃度は現在、世界の約300か所において観測されています。しかし、二酸化炭素の観測には高度な設備と高い技術が必要となるため、一般的に途上国には観測点が乏しく、アフリカや南米は観測の空白域となっています。また、そもそも、アメダスの観測点が日本だけでも1000地点以上存在することを考えると、定点観測を行う地点数そのものが足りないと見ることもできます。そのため、二酸化炭素は身近な気体でありながら、地球全体でどのように分布しており、どこでどれくらい発生して、どこでどれくらい吸収されるのか、はっきり分かっていません。

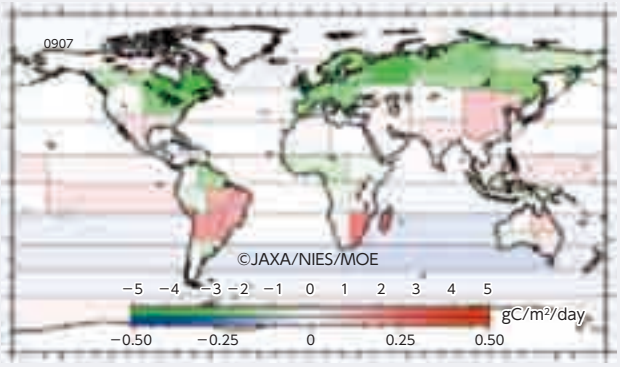
こうした問題を解決するために我が国が開発したのが、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)です。いぶきの開発は、宇宙航空研究開発機構（JAXA）、国立環境研究所、環境省の三者の共同で進められ、温室効果ガスを宇宙から観測する世界で初めての人工衛星として、2009年（平成21年）1月23日に種子島宇宙センターから打ち上げられました(図4-2-9)。

いぶきは宇宙から地球上の温室効果ガスを観測し、3日間で地球を一周します。それまでは地球上の限られた観測地点のデータしか入手できませんでしたが、いぶきが打ち上げられて以降、全球的な二酸化炭素の分布に関するデータが入手できるようになりました。こうしたデータは、世界中の研究者に利用され、地球環境分野の科学的知見の蓄積に役立てられています。

地球温暖化対策は一朝一夕になされるものではなく、観測に基づく科学的なデータの集積を、今後も継続的に実施していく必要があります。我が国の技術力を生かし、地球温暖化対策や科学の発展に対する世界への貢献を継続するため、2012年（平成24年）、いぶきの後継機の開発が始まりました。後継機では、さらに観測点数を増やし、観測精度を高めることで、地域ごとの温室効果ガスの吸収・排出量の推定精度を高めるこ

図4-2-9　いぶき（外観）と観測データから推定された2009年7月の地域ごとの二酸化炭素排出吸収量





資料：宇宙航空研究開発機構

とを目標にしています。

今後はいぶきに続いて、アメリカやヨーロッパ、中国などでも温室効果ガスを観測する衛星の打ち上げが予定されています。これらの衛星と互いに協力し、競い合うことで、より発達した観測ネットワークの構築と地球温暖化対策へのさらなる貢献が期待されます。

(2) 炭素繊維技術と航空機「ボーイング787」～革新的素材を使用して二酸化炭素を「へらす」技術～

我が国の優れた技術から生み出される素材や製品は、軽量化による省エネ効果をもたらし、環境負荷の低減に大きく貢献しています。こうした技術の一つとして挙げられるのが、炭素繊維です。

炭素繊維は、鉄やアルミニウム等の金属に代わり得る次世代構造素材で、軽くて強いという特性から省エネルギーや環境保全などの効果が大きく、高付加価値素材として注目を集めています。この炭素繊維について、我が国は世界シェアの約7割を占めており、高い国際競争力を有しています。そして、我が国の炭素繊維複合材に関する技術を集結させて実現したのが、ボーイング社の新型旅客機「ボーイング787ドリームライナー」です。

この旅客機に関しては開発当初より、全日本空輸株式会社をローンチカスタマー（筆頭発注主）として我が国の企業数十社が機体の開発、分担生産に参加しており、機体製造の35%を日本の企業が担当しています（図4-2-10）。これだけの分担比率となった要因の一つに、日本の強みである炭素繊維の技術が燃費改善に直結していることが挙げられます。ボーイング787では、胴体や主翼部分など機体部分の約50%に日本企業の開発した炭素繊維複合材が使用されたことで大幅な軽量化が図られ、同クラスの前世代機と比較し約20%の燃費向上に貢献しています。さらに、翼に炭素繊維複合材を使用したことで従来機の翼よりもアスペクト比（主翼の縦と横の比率）を高めることができ、同サイズの機体に比べ低燃費を実現するとともに、巡航速度もマッハ0.85の高位を実現しています。これにより、中型機でありながら、大型機並みの航続飛行が可能となりました。

ほかにも、炭素繊維複合材は耐疲労性・耐腐食性に優れており、高温多湿な環境での運航がより効率よく行えるようになるとともに、整備回数とコストを大幅に減らしています。また、高い強度を持つ炭素繊維複合材を機体に採用することで、客室内の気圧高度を大きく低下させることが可能となり、気圧差による不快症状を和らげることに成功しています。さらには、湿気に強い特性により、乾燥しがちだった機内の湿度を大きく改善しており、アメニティの大幅な向上にも貢献しています。

炭素繊維複合材は、現在、自動車などでも実用化に向けた開発が進められています。今後、航空機で実用化された技術が自動車などほかの産業分野にも波及することで、低燃費化が図られ、大幅な温室効果ガスの排出削減が見込まれることから、低炭素社会の実現に向けた大きな貢献が期待されています。

(3) 再生可能エネルギーに関する先進的な技術～クリーンな電気を「つくる」技術～

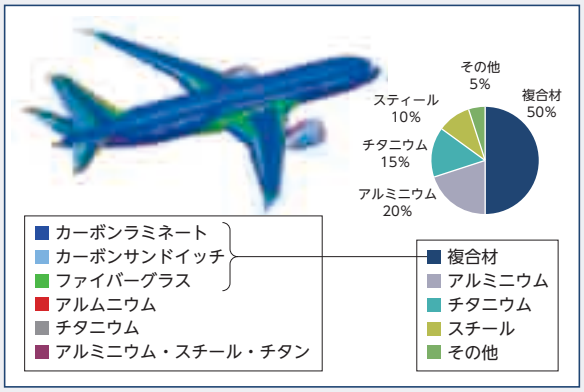
再生可能エネルギーの導入に当たっては、各地域にある再生可能エネルギーのポテンシャルをどのように引き出すかが重要となります。

我が国の地政学的条件を見てみると、国土の面積のうち平地の占める割合が低く、急峻な地形が多いことが特徴として挙げられます。一方で、我が国は四方を海に囲まれており、排他的経済水域が世界第6位の海洋国です。これらの条件を考慮した上で、我が国における再生可能エネルギーのさらなる導入を考えた場合、大きなポテンシャルを有する洋上風力発電について検討や実証を進めていくことが効果的であると考えられ

図4-2-10　ボーイング787と炭素繊維複合材の使用率



ボーイング787・ドリームライナー



機体を構成する素材の割合

資料：全日本空輸株式会社

ます。

洋上風力発電については、水深が浅い海域に対応可能な着床式と深い海域に対応可能な浮体式の2つに分類できます。我が国は、遠浅の海が少なく、また、外洋では風を遮るものが無いことから、陸上や陸地に近い洋上よりも強く安定した風力が利用できるため、浮体式は着床式よりも大きなポテンシャルを有しています。

こうした洋上風力発電の技術は世界的にも注目を集めていますが、洋上風力発電の導入は十分に進んでおらず、国内では着床式が3か所で運転されているのみです。さらに浮体式にいたっては、世界的にもノルウェーとポルトガルにおいて合計2基の実証実験をしているのみとなっています。

こうした背景を踏まえ、環境省では平成22年度より、我が国初となるフルスケール（2MW）の浮体式洋上風力発電機1基を設置・運転する実証事業を開始しています。平成22年12月に長崎県五島市椛島沖を実証海域として選定しており、平成24年度には100kWの風車を搭載した小規模試験機の設置・運転を行い、平成25年度からは実証機の運転を開始します。最終的には、平成28年度の民間ベースでの事業化につなげることを目指しており、それに向けて必要な知見を得ることとしています(図4-2-11)。

浮体式の洋上風力発電は世界的にも開発途上の技術であり、本事業等を通じて技術実証を進めていくことで、将来的には、世界全体での**再生可能エネルギー**の飛躍的な導入拡大が期待されます。

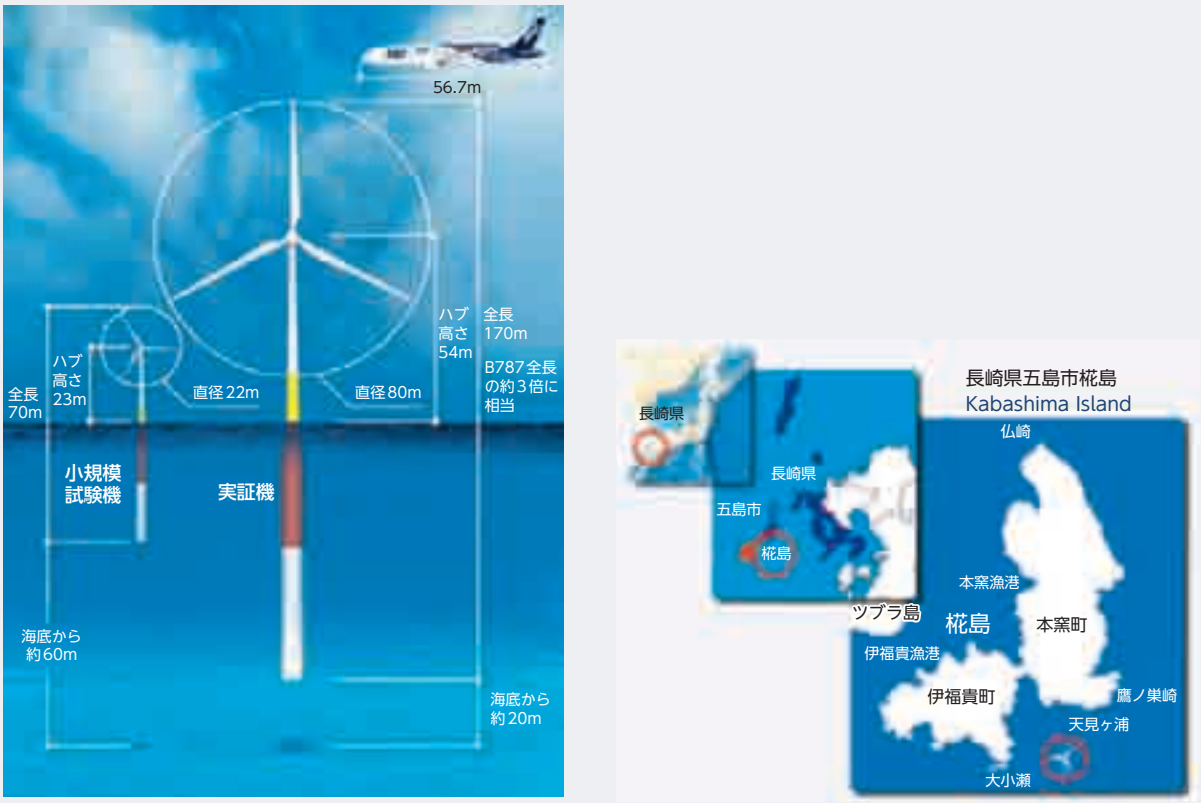
(4) 蓄電池の可能性と今後の展望　～クリーンな電気を「ためる」技術～

第3章でも見たように、東日本大震災を受け、エネルギーセキュリティーの向上や二酸化炭素排出量の削減を目指して、太陽光発電、風力発電等の再生可能エネルギーや電気自動車等の次世代自動車が注目されています。太陽光発電や風力発電等の不安定な出力を平準化させるため、あるいは、余剰電力を貯蔵するため、蓄電池は重要な役割を果たすといわれています。また、電気自動車等の次世代自動車の動力源としても、高性能かつ低価格の蓄電池が必要とされています。

リチウムイオン電池には、エネルギー密度や充放電効率が極めて高い、自己放電が小さい、急速充放電が可能である、長寿命である、といった特徴があり、幅広い用途への活用が期待できます。特に、将来的な再生可能エネルギーの大量導入やスマートグリッド網の整備などを見据えた、系統安定化用の大型蓄電池、家庭・事業所など電気の需要側の定置用蓄電池、電気自動車等の次世代自動車用蓄電池の3つの分野での活用に、現在注目が集まっています。

系統安定化用の大型蓄電池は、再生可能エネルギーで発電した不安定な電気を一時的に蓄電し、安定化さ

図4-2-11　長崎県五島市椛島沖に設置・運転予定の浮体式洋上風力発電の試験機と実証機



資料：環境省

せるという役割を果たします。スマートグリッド網の整備における重要な構成要素として、実証研究が進められているところです。

家庭や事業所等での需要側定置用蓄電池については、非常用の電源設備としての役割も果たすことから、例えば一般家庭向けの住宅においても、各メーカーが太陽光発電や燃料電池に定置用蓄電池を組み合わせた商品の販売がみられるようになりました。

電気自動車等の次世代自動車用蓄電池については、自動車の性能向上に直結することから、各メーカーが競って高出力、大容量、小型軽量型のリチウムイオン電池の開発に取り組んでいます。また、車載した蓄電池を家庭用の蓄電池として利用する実用も始まっています。例えば、環境省が支援し開発された蓄電池を搭載している日産自動車株式会社の電気自動車については、24kWhという大容量な蓄電能力をいかし、一般家庭で約2日分の電気を賄うことができます。

このように蓄電池は、自動車、産業機器等のさまざまな製品や電力系統等のエネルギーマネジメントにおけるキーテクノロジーです。また、蓄電池システムは、日々の暮らしや産業等のさまざまな社会システムの利便性、経済性、環境負荷等を大きく変える可能性を秘めています(図4-2-12)。

我が国における2010年のリチウムイオン電池の販売実績は2,958億円であり、国際的な競争力を有していますが、近年諸外国も官民一体となった取組を加速させています。我が国としては、前述のような各分野における技術を中心に技術を確立し、性能や安全性の向上、コストの低減などを進め、国内外への普及拡大を図っていくことが重要です。

図4-2-12　蓄電池を用いたエネルギーマネジメントのイメージ



資料：資源エネルギー庁

コラム

微生物を用いた環境負荷低減技術

藻類・微生物を用いた環境技術の研究が、急速に進められています。これらの技術は、藻類・微生物が行う生命活動（物質代謝及びエネルギー代謝）を活用し、バイオ燃料の供給、環境浄化、炭素固定による温室効果ガスの吸収など、資源供給や環境負荷低減に関するさまざまな用途に用いようとするものです。具体的な例としては、微生物触媒を利用した発電システムの研究のほか、平成23年版白書でも紹介した、「オーランチオキトリウム（Aurantiochytrium）」という藍藻類が生産する炭化水素のバイオマスエネルギーへの利用等が挙げられます。理科の観察実験などでおなじみのミドリムシも、近年急速に研究が進んでいる微生物の一つです。

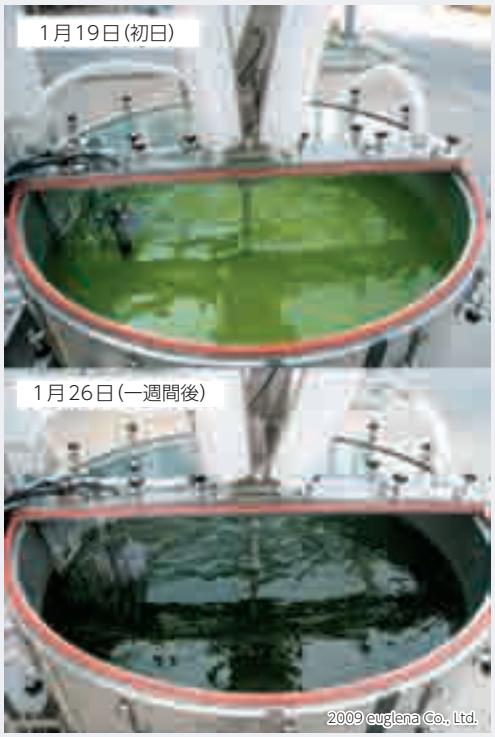
ミドリムシは、ミドリムシ植物門ユーグレナ（Euglena）属の鞭毛虫の総称で、葉緑体によって光合成を行うとともに、鞭毛を使って運動を行います。

ミドリムシが行う光合成は非常に効率性が高く、稲の約80倍の炭素固定能力があるとされています。単位面積当たり生産量の高さを活かし、とうもろこしなどの食糧ニーズと競合しないバイオマス燃料の供給、畜産・養殖の飼料や食品などへの活用が期待されています。

また、ミドリムシは、通常の植物では生息できないような高濃度の二酸化炭素環境下でも増殖が可能であり、火力発電所等の約15％程度の濃度の高い二酸化炭素を含む排気ガスの中でも生育が可能であることが分かっています。この特長を活かした実用化技術の試験として、発電所の煙道に配管をつなぎ、その排気ガスをミドリムシの培養槽に通気する実験を行ったところ、7日目程度で増殖が認められ、炭素固定が行われていることが確認されています。

微生物については科学的に解明されていないことが多く、今後、微生物が行う生産活動によって副次的に得られる生産物等が環境負荷の低減に大きく貢献する可能性を秘めていると考えられます。

火力発電所の排気ガスを用いた通気実験の様子



資料：株式会社ユーグレナ

ミドリムシ



写真：株式会社ユーグレナ

5　途上国への支援による低炭素社会の実現に向けた我が国の貢献

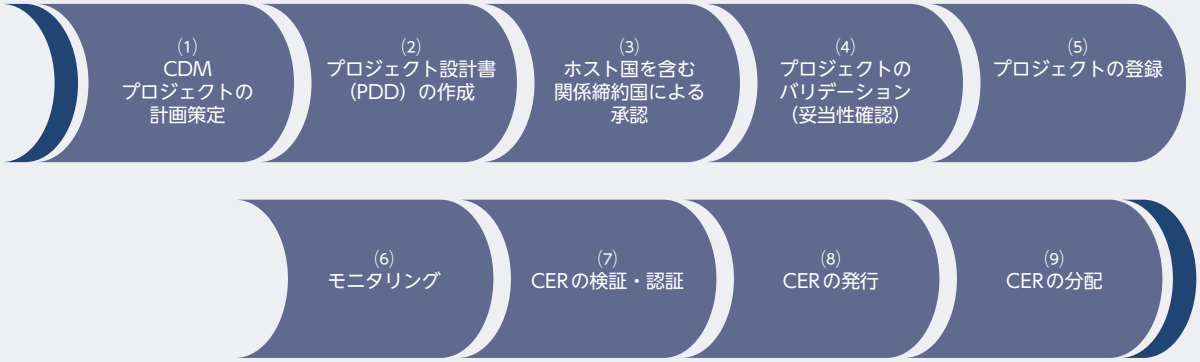
地球温暖化の進行は、水害や干ばつ、農作物生産の減少、伝染病の拡大など、さまざまな影響を各国に及ぼし、その持続可能な開発を損なっています。特に、地球温暖化の悪影響を受けやすい途上国は、防災、農作物生産体系の変更、疾病対策など、地球温暖化への適応を迫られています。また、途上国の温室効果ガス

表4-2-4　低炭素社会の実現に関するJICAによる途上国支援

国　名	プロジェクト名	実施予定期間	概要
タイ	バンコク都気候変動削減・適応策実施能力向上プロジェクト	平成21.6～平成24.5	バンコク首都圏庁において、1）大量輸送網システム、2）再生可能エネルギー、3）建物における省エネ、4）廃棄物・廃水管理、5）都市緑化の5つを柱とする気候変動対策アクションプラン（2007年-2012年）を実施するための組織能力を強化する。
ベトナム	国家温室効果ガスインベントリ策定能力向上プロジェクト	平成22.9～平成26.5	天然資源環境省気象水文気候変動局が、関連省庁との連携により正確で信頼性の高い国家温室効果ガスインベントリを定期的に作成するための能力向上を行う。
インドネシア	気候変動対策能力強化プロジェクト	平成22.10～平成27.10	1）気候変動緩和策の策定及び開発計画における適応策の主流化（国家開発企画庁）、2）脆弱性評価の実施能力の強化（気象・気候・地球物理庁）、3）国家温室効果ガスインベントリの整備体制構築（環境省）の3つのサブプロジェクトの実施により、気候変動対策にかかわる諸機関の能力を強化する。
セルビア	国としての適切な緩和行動（NAMA）能力開発プロジェクト	平成22.11～平成25.2	環境鉱業国土計画省が国内の関係機関と連携し、測定・報告・検証（MRV）可能なNAMAを計画・策定・実施するために必要な能力を強化する。

資料：JICA資料を基に環境省作成

図4-2-13　CDMのステップ



資料：IGES資料より環境省作成

の排出についても問題になっています。しかし、途上国には技術、資金、人材等が不足しており地球温暖化に対する十分な対応が困難であるため、先進国による支援が欠かせないものとなっています。

我が国としても、こうした途上国の地球温暖化に対処するため、国際機関への活動の支援や、二国間の枠組みを通じた協力など、さまざまな方策により途上国支援を実施しています。ここでは、その中でも日本が積み上げてきた経験や知見、技術を活用した、地球温暖化対策に関する途上国への国際環境協力について解説します。

(1) 途上国への技術協力による低炭素化への貢献

日本は政府開発援助（ODA）による開発途上国支援を積極的に行っています。そのうち開発途上国を直接的に支援する二国間援助の技術協力は、政府開発援助大綱（平成15年8月に改定）の「我が国の経験と知見の活用」に基づく重要な活動の一つです。この技術協力の取組は主に独立行政法人**国際協力機構（JICA）**を通じて技術協力プロジェクトとして実施されています。

技術協力プロジェクトとは、相手国と協議を重ねた上でつくり上げた計画に基づき、開発途上国の技術者や行政官等に対する研修の実施、専門的な技術や知識を持つ専門家の派遣、協力に必要となる機材の供与を計画的、総合的に組み合わせて実施する技術協力形態です。相手国側も、施設の提供、運営費等の確保などを行います。

環境分野においては、さまざまな主体との協力・連携の下、温室効果ガスの排出削減技術や地球温暖化への適応策の支援、専門家の派遣や研修員の受入れなどの取組が行われています。

環境省では、これらのプロジェクトにおいて、環境省が推薦する専門家を現地に派遣し、開発途上国の受入れ機関（主として中央政府又は政府関係機関）に所属させ、その専門家が有する知識、知見、技術、日本での経験を活かしながら、相手国に対し政策助言や特定の技術の移転を行ったり、また、相手国とともに現地適合技術や制度の開発、啓発や普及等の幅広い活動を行っています。

大規模な技術やシステムの導入だけではなく、人づくりに着目した技術の移転を図ることは、途上国においてますます求められる重要な視点となると考えられます。

(2) クリーン開発メカニズム（CDM）による我が国の国際貢献

京都議定書においては、国別の約束達成に係る柔軟

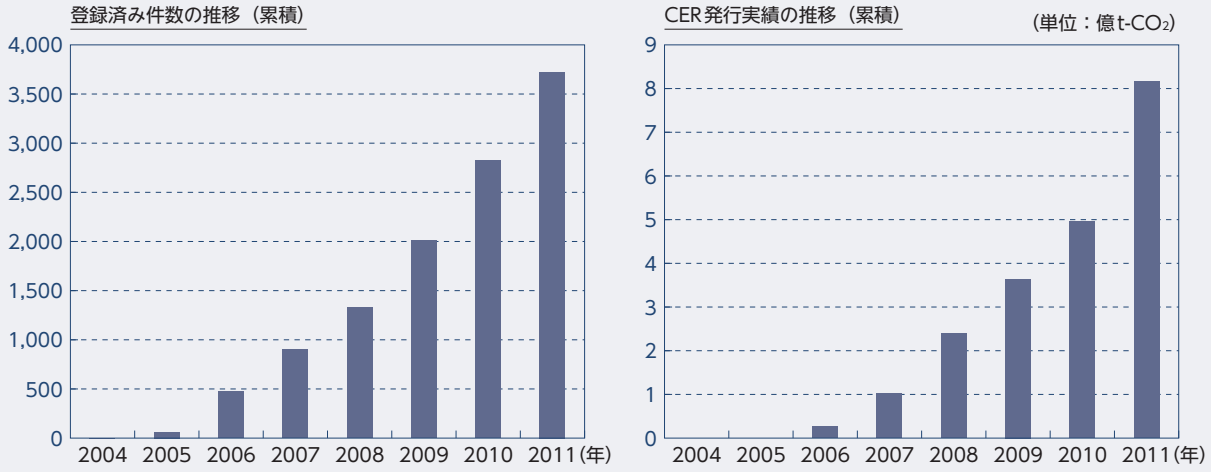
図4-2-14　CDMプロジェクト登録件数及びCER発行量の推移

・2011年12月31日時点において、3,725件のCDMプロジェクトが登録済みであり、同時点の登録済みプロジェクトからのCER発行量実績は、約8億2千万t-CO_2となっている。

・CDMは「最も成功した制度（世界銀行、UNFCCC事務局等）」として認識されている。

・なお、世界銀行の報告書※によれば様々な研究機関の予測値として2012年までの累積でのCER発行量として約12億～13億-CO_2、2020年までのCER発行量として約27～40億t-CO_2という数字を掲載している。

※State and Trends of the Carbon Market Report 2011



出所：IGES CDMプロジェクトデータベース、IGES CDM モニタリング・発行データベースより作成（2011年12月31日時点迄のデータ）

措置として、他国における温室効果ガスの排出削減量及び吸収量並びに他国の割当量の一部を利用できる**京都メカニズム（共同実施：JI、クリーン開発メカニズム：CDM、国際排出量取引）**の活用が認められています。

CDMは、民間企業等が途上国で排出削減又は吸収事業を実施し、その結果生じた排出削減量又は吸収量を京都議定書に規定する「認証された排出削減量：CER」として獲得できる仕組みです。事業実施を通じて、途上国に対する技術・ノウハウの移転が期待されるため、国際貢献としての側面もあります。

CDMは、民間企業等の事業主体がCDMプロジェクトの計画を作成し、投資国（先進国）とホスト国（途上国）のそれぞれが書面による承認を行い、指定運営組織（DOE: Designated Operational Entity）がプロジェクトの妥当性確認を行います。審査の結果、有効と認められたものについては、京都議定書締約国で構成されるCDM理事会へ登録申請を行うことができます。同理事会において承認されれば正式に登録されることとなります（図4-2-13）。

平成23年12月末時点で、3,725件のCDMプロジェクトがCDM理事会に登録されており、同時点の登録済みプロジェクトからのCER発行量実績は、約8億2千万t-CO_2となっています（図4-2-14）。

我が国は、日本企業等が参加するCDM事業について、平成23年12月末までに計725件を承認しており、そのうち475件が国連に正式登録されています。我が国のCDMプロジェクトの実績としては、例えば、稲作の盛んなカンボジアでは大量に排出される籾殻を燃料として活用したバイオマス発電所を建設し、地域の電力をクリーンな電気でまかなっています（写真4-2-2）。

写真4-2-2　CDMプロジェクトの導入事例（カンボジアの籾殻バイオマス発電施設）



写真：三菱UFJモルガン・スタンレー証券株式会社

しかし、CDMにも課題があり、以下のような指摘があります。例えば、プロジェクトの企画、DOEによる審査、CDM理事会による審査及び登録、実際のクレジットの発行にいたるまでには、長い期間を要してしまいます。また、相応の審査期間と費用を必要とするため、事業者のリスク軽減の観点から、削減量が多く見込まれる経済規模の大きな国（中国やインド等）でのプロジェクトに集中している実情があります（図4-2-15）。

上記のような課題を克服し、CDMを補完する制度として、我が国では二国間オフセット・クレジット制度を提案しています。

(3) 二国間オフセット・クレジット制度

我が国は、CDMを含む現行の京都メカニズムを補完する新たなメカニズムとして、優れた低炭素技術・

インフラ及び製品の提供等を通じた海外における温室効果ガスの排出の抑制等への貢献を適切に評価する二国間オフセット・クレジット制度の導入を提案しています(図4-2-16)。

平成22年以降、アジアを中心とした途上国と協議を進めており、インドやベトナム、メコン諸国との間では、同制度の構築に向けた具体的な協議を進めてく旨、首脳級の共同声明でも言及されています。また、インドネシアとの間でも同制度の構築に向けた協議を拡大していく旨、政治文書を発出しています。

平成23年末、南アフリカ・ダーバンで開催されたCOP17において、市場メカニズムを含む各国の国情に応じたさまざまな手法の検討を行うことが決定されており、二国間オフセット・クレジット制度は、こう

図4-2-15　CDMによる温室効果ガスの削減量の関連性



資料：環境省

コラム

CDMの枠組みを活かした途上国支援の事例

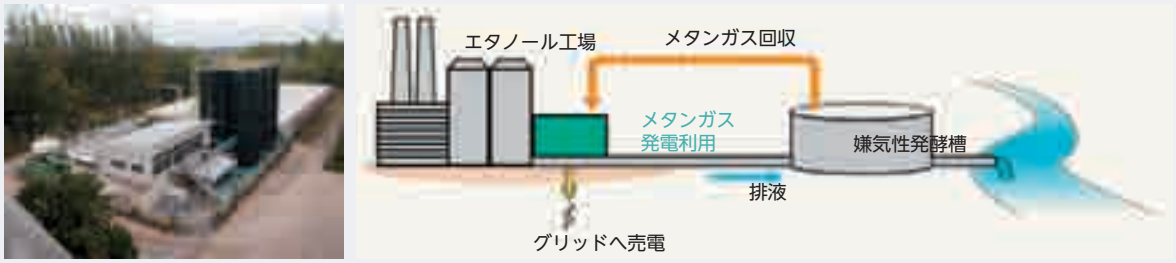
近年、途上国では人口の増加や経済の発展などに伴い、環境問題が顕在化しています。特にアジアでは中国、インド、東南アジア諸国を中心に経済発展による都市化・工業化が進み、公害問題や温室効果ガスの大量排出などが深刻な問題となっています。第4章第1節で見たように、かつて、日本も高度経済成長に伴う公害問題に直面し、それを乗り越えてきた歴史があるため、途上国での環境問題の解決に向け、日本の国際支援に対する期待が一層高まっています。

こうした現状を踏まえ、我が国では、途上国の大気汚染、水質汚濁、廃棄物処理などの問題への対処と、温室効果ガスの排出削減対策とを同時に推進する手法であるコベネフィット(共通便益)型の取組を支援しています。

例えば、**CDM**の枠組みを活用したタイのエタノール工場排水からのバイオガス回収・発電事業が挙げられます。従来、工場の排水は嫌気性オープンラグーン(処理池)で処理されていたため、高い温室効果を持つメタンガスが大量に大気中に放出されていました。そのため、日本からの支援により、嫌気性発酵槽を設置し、あわせてメタンガスを回収・燃焼するバイオガス発電装置を導入し、排水を処理することで、水質や悪臭の改善、メタンガスの大気放出の抑制を図りました。この事業によって発生する排出削減クレジットの1/2が日本に移転されることになっています。

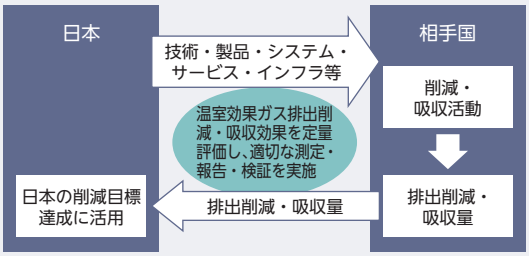
以上は一例ですが、我が国の環境技術の海外展開を図り、地球温暖化対策分野などにおいて国際的なイニシアティブを発揮するためにも、引き続き、途上国における積極的な取組の推進を図る必要があります。

タイのエタノール工場から出る排液を用いた発電用バイオガス事業の概要図



資料：環境省

図4-2-16　二国間オフセット・クレジット制度の概要



資料：環境省

した手法の一つとして位置づけられることが期待されています。

世界的な排出削減を促進する二国間オフセット・クレジット制度の構築に向け、関係省庁が連携して制度の実現を目指します。

第３節　我が国に眠る地上資源の発掘・活用

1　我が国に眠る地上資源

第1章で見てきたように、鉱山から採掘できる天然資源には限りがあり、場合によっては、十数年のうちにもこれまで経験したことのない早さや規模で資源の枯渇に直面するおそれも生じています。また、鉱物資源の採掘に伴いさまざまな環境問題が発生しています。加えて、精密機器の必需品である貴金属・**レアメタル**の安定供給も大きな課題となっています。

他方で、我が国に存在するさまざまな使用済製品の中には、原材料として使用した有用な金属資源が多く含まれています。そこから、金属資源を回収し、再利用することができれば、新たに鉱山から採掘する天然資源の投入量を抑制することができます。

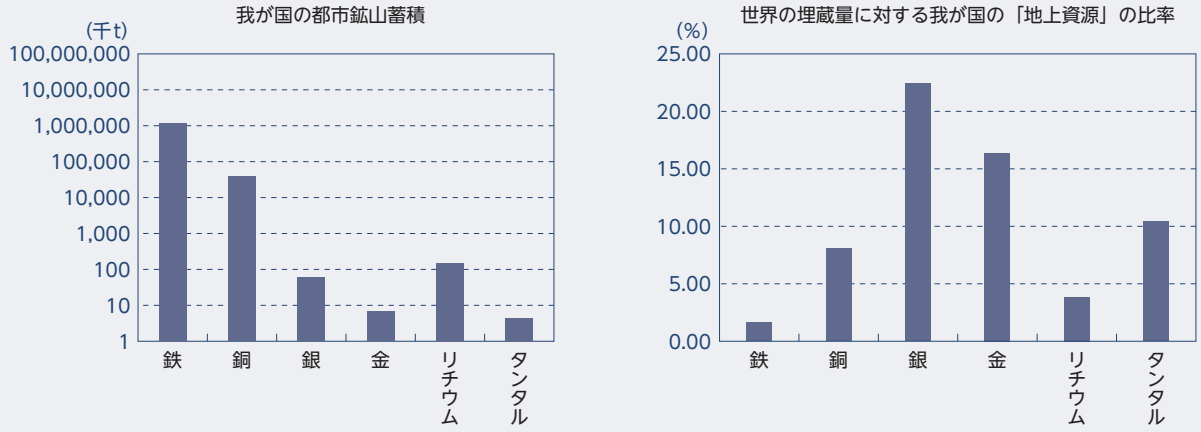
鉱山から採掘される地下資源は基本的に産出国と消費国が異なっていますが、使用済製品の中に含まれる金属資源（地上資源）は、産出国と消費国が一致する可能性が高いのが大きな特徴です。例えば、我が国においては、自動車の排出ガス浄化装置の触媒に使用されている白金の需要が大きく、使用済製品として多くの触媒が発生しています。これをそのまま廃棄物として処分せずに、分別収集を行い白金を回収し、新たに製造する触媒の原材料として使用することができれば、海外の鉱山から輸入する白金をその分減少させることができます。

独立行政法人物質・材料研究機構では、地上資源として、我が国にどれだけの金属資源が存在するのか、推計する研究が行われています。その推計結果によれば、我が国に蓄積されている金属資源（地上資源）の量は、鉄12億トン、銅3,800万トン、銀6万トン、金6,800トン、レアメタルであるタンタル4,400トン、リチウム15万トンとなっています。これを、世界全体の現埋蔵量に占める割合で考えると、鉄1.62%、銅8.06%、銀22.42%、金16.36%、タンタル10.41%、リチウム3.83%となります（図4-3-1）。

この数値には、現在まだ使用中の製品、廃棄物として埋められたものなど、直ちに資源を回収することができないものも多く含まれていることに留意する必要がありますが、総量として、我が国に眠っている地上資源は、海外の大鉱山に匹敵する大きなポテンシャルを有しているといえます。

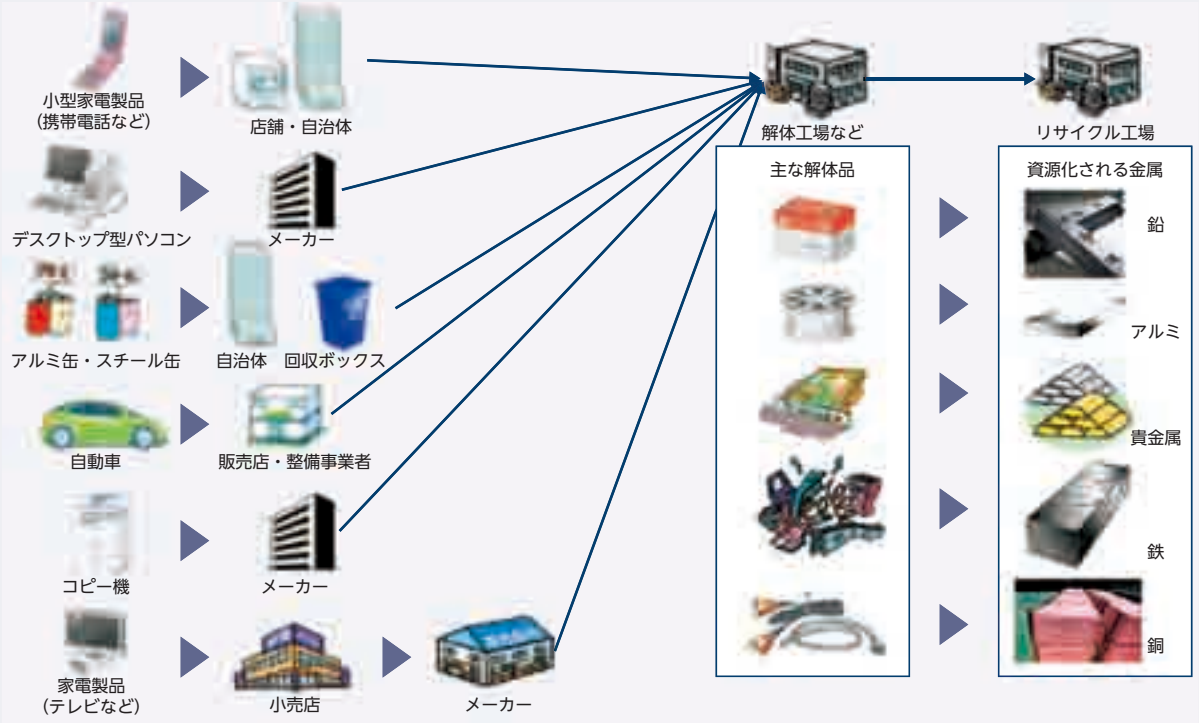
それでは、これらの大量の地上資源について、現時点で我々はどの程度有効活用できているのでしょうか。平成21年に再生利用されずに処分場に埋め立てられた金属系廃棄物の量は、**一般廃棄物**で約53万トン（発生量の約34%）、**産業廃棄物**で約23万トン（発生量の約3

図4-3-1　我が国の都市鉱山の蓄積量と世界の埋蔵量に対する我が国の都市鉱山の比率



出典：独立行政法人物質・材料研究機構　報道発表資料

図4-3-2　主要製品のリサイクルフロー



資料：環境省

%）となっています。このほか、使われないまま家庭で保管（退蔵）されている製品も、相当数あり、携帯電話（約5割）、ビデオ・DVDプレイヤー（約3割）、携帯音楽プレイヤー（約4割）といった小型電子機器の退蔵率が高いとの調査結果も出ています（環境省調査）。

このように、我が国に眠っている地上資源については、さらなる活用を図っていく余地が十二分にあるといえます。

2　金属資源のリサイクルの流れ

我が国の金属資源のリサイクルは、どのように行われているのでしょうか。金属資源のリサイクルの流れについて、簡単にまとめたのが、図4-3-2です。

家電製品のうち、エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機の4品目については、**家電リサイクル法**により、リサイクルが義務付けられています。消費者は、買換え時に小売業者に廃家電を引き渡し、収集・運搬費用とリサイクル費用を支払います。小売業者に引き渡された廃家電は、製造業者に引き渡され、鉄、銅、アルミニウム等の資源の回収が行われ、再商品化されていま

す。平成22年度における家電4品目の再商品化率（再商品化重量／処理量）は、エアコン88%、ブラウン管テレビ85%、液晶・プラズマテレビ79%、冷蔵庫・冷凍庫76%、洗濯機・衣類乾燥機86%となっています。

パソコン、密閉型蓄電池、自動車用バッテリーについては、**資源有効利用促進法**により、メーカーによる回収・再資源化が義務付けられています。平成22年度における再資源化率（再資源化重量／処理量）は、デスクトップパソコン（本体）76.1%、ノートブックパソコン55.6%、密閉型蓄電池50.0%～76.6%となっています。

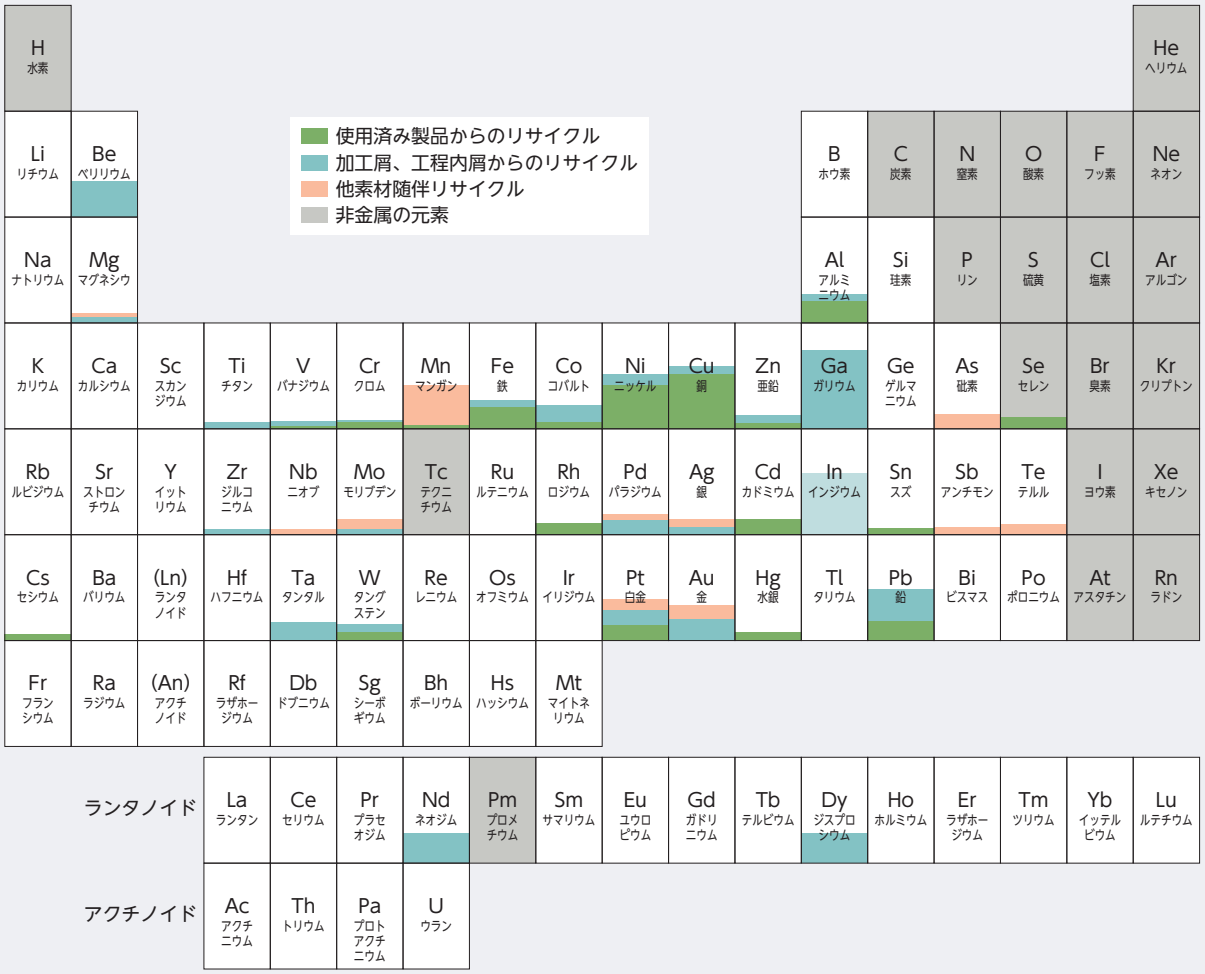
自動車については、**自動車リサイクル法**により、フロン類、エアバッグ類、シュレッダーダスト（廃車時に発生する破砕残さ）を対象として、回収・適正処理が義務付けられています。また、事業者の自主的回収により、エンジン、ドア、タイヤ等の有用部品はリユースされており、残った廃車スクラップからも鉄等の有用金属の回収が行われています。これらにより、自動車の再資源化率は約95%と高い割合になっています。

コピー機については、リースでの販売の割合が高いこともあり、多くの機器が使用後にメーカー等により回収されています。また、リユース、リサイクルを効率よく実施するために、設計段階で、どのような材料が使われているかがすぐに分かるようにした材料へのグレード表示や、リユースすることを想定した強度設計等が行われています。回収されたコピー機は、本体や光学部品等のうち劣化が軽微なものは再びそのまま製品に使用（リユース）されており、リユースされない部材は、資源として、鉄、ステンレス、プラスチック等の回収が行われたりしています。これにより、コピー機の再資源化率は99%以上と高いものになっています（社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会）。

容易にリサイクルが可能な鉄やアルミニウムで主に構成されるスチール缶、アルミ缶等については、市町村等が分別収集を行った後に、金属資源の回収が積極的に行われています。スチール缶のリサイクル率は89.4%（スチール缶リサイクル協会）、アルミ缶のリサイクル率は92.6%（アルミ缶リサイクル協会）と、いずれも高い値となっています。

金属資源別に見ると、鉄（Fe）、アルミニウム（Al）、銅（Cu）、鉛（Pb）のように、量が多く単一素材に区分しやすい金属資源は、比較的リサイクルが進んでいます（図4-3-3）。

図4-3-3　金属元素別のリサイクル率



資料：独立行政法人物質・材料研究機構

図4-3-4　平成22年度の市町村における有用金属の回収状況

金属	回収割合
鉄	66.8%
銅	21.7%
銀	4.0%
金	4.6%
アルミ	52.9%
ステンレス	16.5%
レアメタル	2.6%

※回収割合とは回収を行っている自治体数の割合
（回答自治体数1,748自治体）

資料：環境省

他方で、上記以外の金属資源は、複数の種類の金属が含まれた状況で廃棄物等として排出されることが一般的であり、選別や精錬工程により金属種類別に分離することが必要となります。したがって、大規模な設備投資が必要となるなど回収に多くのコストを要しています。

例えば、電子部品等から金や銀を回収する際には、金・銀の含有率の高い部材を回収した上で、銅などの別のベース金属を回収する工程で副次的に分離回収を行います。具体的には、まず、原料を高温で溶融・酸化して鉄や硫黄などを取り除き、マットと呼ばれる中間生産物をつくります。このマットをさらに高温で溶融・酸化することで純度を高めて、99.5%程度の粗銅を製造します。その後、電気精製工程（水溶液中に溶かし、電気を使って再度析出する工程）を経て純度99.99%の電気銅を製造します。この電気精製工程において、粗銅に含まれる金、銀、白金類を分離回収することができます。

なお、回収した電子部品等に含まれる金や銀の濃度が高い場合には、硝酸等を用いる湿式還元（溶液中の酸などの濃度を変えて個別の金属を取り出す処理）によって取り出すことも可能です。

また、リチウムイオン電池などの蓄電池のリサイクルにおいては、電池ケースやリサイクル対象外の不純物を除去した後に、リサイクル対象物質を抽出します。さらに、この段階では、まだ複数の金属が含まれているため、素材に合わせた数種類の溶液を使用してマンガン、コバルト、ニッケル、リチウム等を個別に溶液として分離します。分離した溶液に電気を流して金属を抽出する電気精製工程を経ることで、やっと純度の高い金属を取り出すことができます。

上記のような複雑な回収工程を市町村等の廃棄物処理施設で行うのは一般的に困難であり、現在、廃棄物として排出された金属資源のうち、鉄、アルミニウム以外の金属資源の大部分は埋立て処分されています（図4-3-4）。

3　リサイクルをした場合の環境負荷

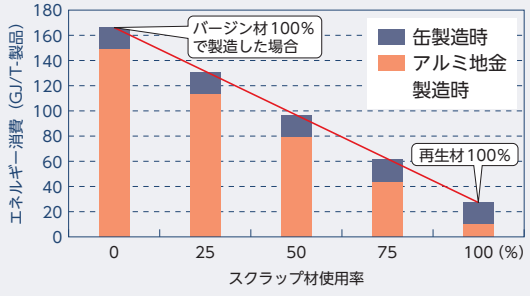
リサイクル処理を行う際にはエネルギーや副原料を必要とし、また、廃棄物等から資源を回収し、輸送する過程でもエネルギーを消費します。つまり、リサイクル製品をつくろうとした場合、かえってエネルギーや資源を大量に消費してしまう場合もあるのです。

このため、リサイクルをしたほうがよいのか、それとも廃棄物としてそのまま処分してしまったほうがよいのか判断するためには、リサイクルに要するエネルギーや環境負荷を定量的・科学的に評価し、これとリサイクルをせずに通常の天然資源を用いた場合とを比較することが必要となります。この評価・分析手法は、**LCA**（Life Cycle Assessment）と呼ばれています。

図4-3-5は、アルミ缶について、リサイクル原料の使用割合の違いによって、エネルギー消費量がどう異なるのかを示したものですが、リサイクル原料の使用割合を増やすほど、エネルギー消費量が減っていくことが分かります。これは、天然資源を用いる場合には、アルミニウムの原材料であるボーキサイトからアルミニウムへの製錬過程で、多くのエネルギーを必要とするためです。

なお、現在、我が国のアルミ缶の**リサイクル**原料の使用割合はおおむね約60%となっていますので、100%天然資源でアルミ缶を製造する場合と比較した場合、エネルギー消費量は約50%削減されているものと試算することができます。

図4-3-5　アルミ缶のリサイクル材料の使用率とエネルギー消費量の関係



資料：一般社団法人　日本アルミニウム協会

4　国外に流出する循環資源と環境への影響

鉄くず、非鉄金属くず等の金属系廃棄物等の我が国の輸出量は、平成12年から、平成22年までの10年間で、約2倍以上に大きく増加しています（図4-3-6）。また、平成22年に輸出された中古製品は、自動車80万台、PC等のモニター460万台、テレビ260万台となっています（貿易統計）。これは、開発途上国の旺盛な資源需要・製品需要を背景としたものです。中古車や中古二輪車はロシア、アラブ首長国連邦やチリ、ニュージーランドなどさまざまな国に輸出されています。また、輸出されるテレビの大半は日本で使われなくなったブラウン管テレビであり、主にベトナム、マカオ、フィリピン、タイなどの東南アジアの国々に輸出されています。

国内で発生した循環資源が海外で再使用（リユース）されたり、リサイクルされたりするのは、グローバルな視点からの資源循環に資するものです。

しかしながら、海外で行われているリサイクルに伴う環境負荷にも注意を払う必要があります。特に、海外に輸出された使用済みの電気電子機器の一部は、再使用されずにそのまま解体され、そこから有用金属の回収が行われていると考えられます。

中国広東省スワトウ市のグイユ村には、先進国から輸出された使用済みの電気電子機器が大量に持ち込まれ、部品のリユースと、有用金属の回収が行われています。グイユ村では、人口約15 万人のうち約10万人程度がリサイクルに何らかのかたちで従事しており、年間100 万トンの電気電子機器のリサイクルを行っているとされていますが、電子基板を鉄板に乗せハンダを溶かして部品を取ったり、電線の被膜を取り除くために野焼きに近いことを行ったりしていたことが確認されています。

これらの電気電子機器には、鉄、ステンレス、銅、金などの有用金属のほか、鉛やカドミウムなどの有害物質が含まれています。例えば、鉛は、体内に吸収され、血中の鉛濃度が高くなり、一定濃度を超えると神経毒性（末梢神経の伝達速度の低下や自律神経機能への影響）や腎臓機能の低下が発生します。また、子どもの血中の鉛濃度が高くなると、重大な発育阻害を引き起こすことが明らかとなっています。

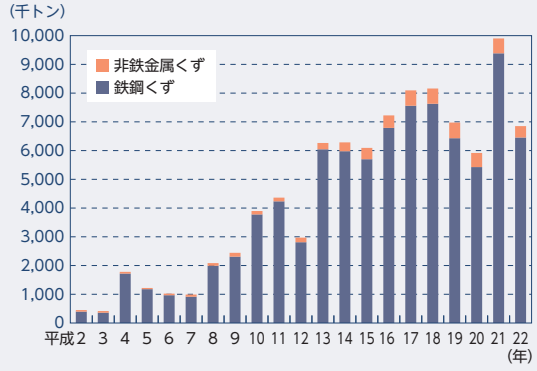
鉛やカドミウムのリサイクル工程においては、加熱処理により発生した蒸気を吸引することにより人体に取り込まれたり、排水に混ざり水の汚染が発生したりするおそれがあります。このため、手作業による野焼き処理を行うのではなく、機械や風力などの選別装置を用いることや、しっかりとしたばい煙、排水処理施設を用意することが重要となります。

開発途上国では、これらの有害物質の処理を適切に行っていないが故に、環境汚染や作業員の健康被害を引き起こしているとの研究報告がなされています。具体的には、中国の電気電子機器のリサイクル工場が集中しているある地域で、血液中の鉛やカドミウムの濃度が許容濃度を超えている事例が報告されています。

また、家電製品に使われている難燃剤であるポリ臭化ジフェニルエーテル（PBDE）の濃度が、鶏などの家畜で高くなっていることが報告されています。鶏のポリ臭化ジフェニルエーテルの濃度が高くなると、鶏自身に悪性腫瘍が発生する可能性が高くなることに加え、これを人が食べることで胎児の発育に影響を及ぼすおそれがあります。

他方で、我が国の事業者は、これらの有害物質を適正に処理する技術を有しています。使用済電気電子機器からの金属回収を行う際には、例えばケーブルであればプラスチックで皮膜されているため、その除去が必要であり、電子基板であれば部品・素材ごとに分離・選別が必要になります。開発途上国ではこれらの作業を主に手作業で実施し、その際にプラスチックを焼却して除去したり、鉛の入ったハンダを手作業で溶かして部品の分解などを行ったりすることがあり、健康被害や環境汚染の原因となっています。一方、我が国のリサイクル処理においては、一部の手解体工程を除く

図4-3-6　鋼鉄くず、非鉄金属くずの輸出量の推移



出典：財務省「貿易統計」

写真4-3-1　中国・グイユ村の廃棄物置場に座る子ども



写真：Record China

と機械化処理が主であり、工場も法令に基づいて環境対策が十分にとられています。

このため、平成24年4月に閣議決定された第4次環境基本計画においては、輸出が増加している循環資源について国内での利用の促進を図るとともに、開発途上国では適正な処理が困難であるが我が国では処理可能な国外廃棄物等を対応能力の範囲内で受け入れ、途上国における環境・健康への悪影響の低減と資源としての有効活用を図ることとされています。

コラム

違法に回収される廃家電等

廃家電等が国内で違法に不用品回収業者により回収されたり、住民が粗大ごみ等として排出した使用済小型電子機器等が持ち去られたりする事例が増加しています。

不用品回収業者が回収した廃家電等は、一部はそのまま中古品として販売されたりもしていますが、不適正な処理がなされているものが少なくなく、飛散・流出を防止するための措置やフロン回収の措置等を講じずに分解・破壊が行われる例が多く見られます。また、不用品回収業者が引き取った廃家電等の処理に困り山中に不法投棄する事例も確認されているほか、不用品回収業者が回収した廃家電等や持ち去られた使用済小型電子機器等の多くが、資源価格の高騰している海外に違法・不適正に輸出され、現地で不適正な形で処理されています。

国民生活センターには、不用品回収業者について、当初無料をうたっていたのに、作業後に料金を請求されたといった苦情も寄せられています。不用品回収業者が金銭を受けて不用品を引き取る行為は、廃棄物の収集運搬に当たります。廃棄物を収集運搬するには廃棄物処理法に基づく許可を受ける必要があり、これを無許可で収集運搬した場合には、刑事罰の対象となる違法行為となります。

特に**家電リサイクル法**対象の家電4品目（テレビ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機）については、故障している・年式が古いなど中古品としての価値がない又は不用品回収業者において粗雑に扱うなど中古品としての取扱がなされていない場合には、金銭の授受に関係なく廃棄物に該当し、これを収集運搬するには上記の許可が必要となります。

消費者の側でも自らが排出した廃家電等がどのように取り扱われるのか注意を払い、廃家電等を違法な不用品回収業者に引き渡すのではなく、家電リサイクル法に基づく小売業者への引渡しや市町村による収集など正規のルートに沿って排出していくよう心がけていくことが重要です。

さらに、近年、収集運搬に許可を必要としない古紙、缶等についても、資源価格の高騰を背景に、無断で集積場から持ち去られる事例も増加しています。このため、現在、280以上の市町村において、資源ごみの持ち去りを独自に規制する条例が制定されています。

5　使用済小型電子機器等を対象とした新たなリサイクル制度

我が国においては、先に紹介したように、大型の家電製品については、家電リサイクル法に基づくリサイクル、あるいは製造者による自主的回収が積極的に行われ、有用金属のリサイクルが行われています。

他方で、安定的にリサイクルが行われていないゲーム機などの使用済小型電子機器等の中にもレアメタルを含む有用金属が含まれています。

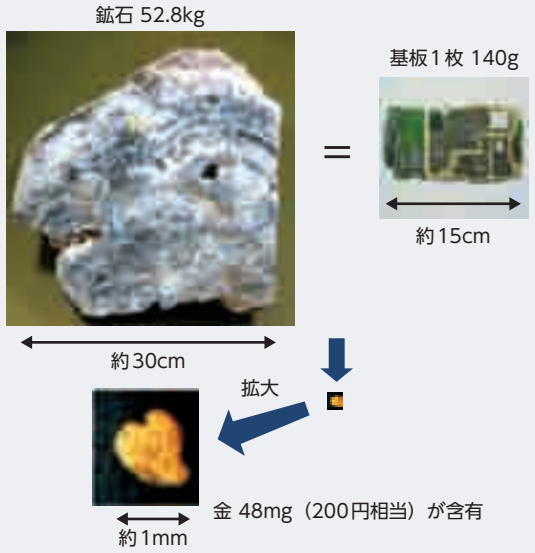
使用済小型電子機器等に関する統計は整備されていませんが、環境省では、1年間で使用済みとなり廃棄等が行われる小型電子機器等は65.1万トンであり、そのうち有用金属は、27.9万トン（金額換算すると844億円）になると推計しています。また、1年間で使用済みとなる小型電子機器等に含まれている金属の推計量と、1年間で新たに製品製造時に使用される国内需要量とを比較したのが図4-3-7です。金属別にみると、タンタル（対国内需要量比9.4%）、金（対国内需要量比6.4%）、銀（対国内需要量比3.7%）などについては、使用済小型電子機器等の回収・リサイクルを行うことにより、新たな天然資源投入量を抑制する一定の効果が見込まれることが分かります。

例えば、一般的に、携帯電話の本体（140g）には金が48mg（200円相当）程度含まれていますが、これは、鉱山で鉱石52.8kgを採掘して得られる資源の量に匹敵します（図4-3-8）。現段階では、基板からの資源回収については様々な技術上の課題がありますが、仮に平成23年に我が国で排出された使用済携帯電話約4,000万台のすべてから金の回収ができたと仮定すると、重量にして約2トン、金額換算にして約80億円分の金を資源として再利用することができることになります。

EUなどでは、使用済小型電子機器等について、有用金属が多く含まれることを考慮し、すでに制度的にリサイクルが行われています。

我が国でもこの使用済小型電子機器等に着目し、環境省と経済産業省が協力して、平成20年度から回収モデル事業を実施しています。モデル事業を実施した地方公共団体からは、採算性を高めるためには小型電子機器等を広域的に収集運搬することが不可欠であり、

図4-3-8　都市鉱山からの金の採掘イメージ



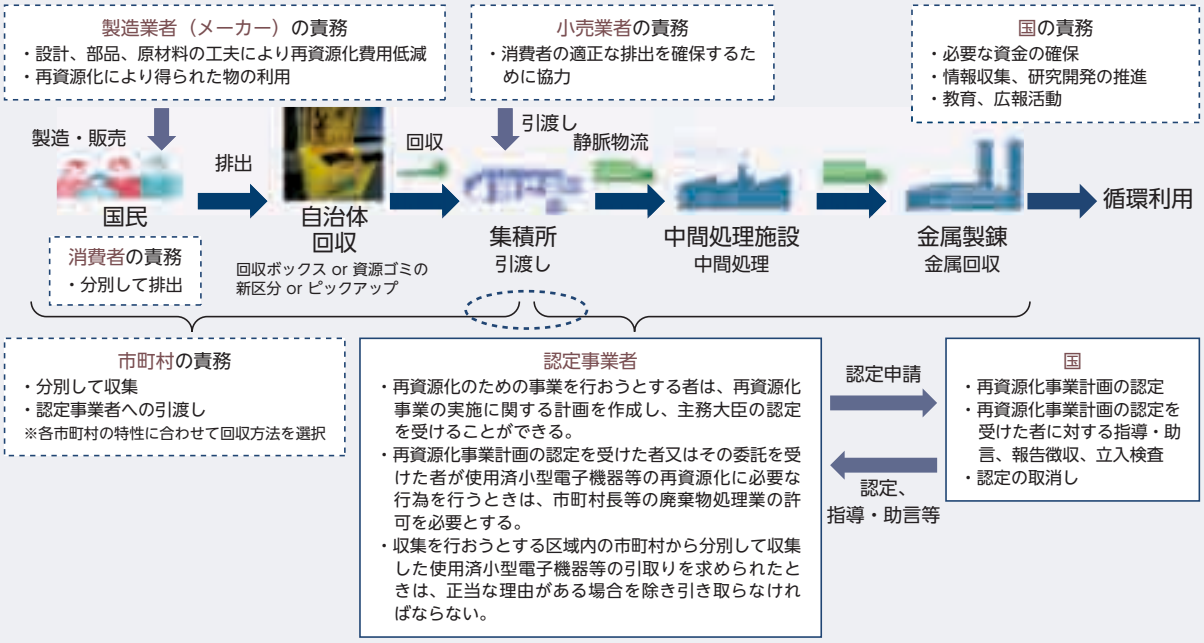
出典：九州大学総合研究博物館ホームページ
独立行政法人産業技術総合研究所ホームページ

図4-3-7　使用済小型電子機器中の有用金属含有物と国内需要量の比較

		国内需要量（トン）	小型電子機器					
					携帯電話		パソコン	
			量（トン）	対内需	量（トン）	対内需	量（トン）	対内需
ベースメタル	鉄（Fe）	94,291,000	230,105	0.2%	418	0.0%	16,845	0.0%
	アルミニウム（Al）	4,002,000	24,708	0.6%	50	0.0%	3,914	0.1%
	銅（Cu）	1,763,000	22,789	1.3%	1,001	0.1%	2,730	0.2%
	鉛（Pb）	251,000	740	0.3%	19	0.0%	220	0.1%
	亜鉛（Zn）	489,000	649	0.1%	44	0.0%	70	0.0%
貴金属	銀（Ag）	1,870	68.9	3.7%	10.5	0.6%	21.1	1.1%
	金（Au）	166	10.6	6.4%	1.9	1.2%	4.5	2.7%
レアメタル	アンチモン（Sb）	7,666	117.5	1.5%	2.3	0.0%	43.5	0.6%
	タンタル（Ta）	360	33.8	9.4%	3.2	0.9%	14.9	4.1%
	タングステン（W）	4,000	33.0	0.8%	27.1	0.7%	1.1	0.0%
	ネオジム（Nd）	7,000	26.4	0.4%	18.9	0.3%	−	−
	コバルト（Co）	16,260	7.5	0.0%	2.2	0.0%	−	−
	ビスマス（Bi）	682	6.0	0.9%	0.7	0.1%	0.8	0.1%
	パラジウム（Pd）	131	4.0	3.1%	0.5	0.4%	2.1	1.6%

※「−」は、データがないため算定していないことを示す（含有なしを意味するものではない）。パソコンにはデスクトップ型パソコン、ノート型パソコンを含む。
資料：環境省

図4-3-9　小型電子機器等リサイクル法案の概要



資料：環境省

廃棄物を収集運搬する際に必要となる廃棄物処理法に基づく許可を不要とすること等の規制緩和を講じるべきとの意見が出されました。

また、小型電子機器等から回収された有用金属の取引価格は、その金属資源の需給状況や比較対象となる天然資源の取引価格によって、大きく変動する可能性があります。市町村がコストをかけて小型電子機器等を回収しても、市況変化を理由にリサイクル事業者が引取りを拒否することが簡単にできてしまうのであれば、多くの市町村が制度に参加することを躊躇するものと考えられます。

これらを踏まえ、政府は、新法として、「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律案（小型電子機器等リサイクル法案）」を平成24年3月9日に国会に提出しました。

図4-3-9は小型電子機器等リサイクル法に基づくリサイクルの流れを示したものです。使用済小型電子機器等の回収方法は、ボックス回収、ステーション回収、ピックアップ回収等の中から地域の実情に応じて市町村が任意に選択します。市町村が回収した使用済小型電子機器等は、環境大臣及び経済産業大臣の認定を受けた事業者（認定事業者）に引き渡され、有用金属の回収・リサイクルが行われます。安定的なリサイクルを行う観点から、認定事業者は、市町村から引取りを行うことを求められた際には、正当な理由がない限り、これに応じる義務があります。

小型電子機器等リサイクル法案に基づき、認定事業者が使用済小型電子機器等の収集・運搬を行おうとするときは、廃棄物処理法に基づく許可を不要とするほか、施設整備に必要な資金を調達する際に産業廃棄物処理事業振興財団の債務保証を受けることができるようになります。

以上のように、小型電子機器等リサイクル法案は、誰かに義務を課すタイプの制度ではなく、リサイクルの環への参加を促すタイプの制度となっています。このため、住民、市町村、リサイクル事業者といった、地域内の関係者が積極的に協力することが必要不可欠であり、リサイクルが地域内で効率的に実施されるよう、個々の高い環境意識が「地域力」として結集することが強く期待されます。

6　地上資源を発掘・活用している先進的事例

我が国では、高い環境意識や近年の資源価格の高騰等を背景として、事業者や地方公共団体が中心となって、金属資源のリユース・リサイクルを自主的・積極的に行うという新たな取組が現れつつあります。以下では、そのような、地上資源を発掘・活用している国内の先進的な取組事例をいくつか紹介します。

(1) 地域における小型電子機器等の回収

富山県は、2010年10月から、県内各市と連携・協力し、使用済小型電子機器等のリサイクル推進モデル事業を開始しています。これは、各市が、小型電子機器等を回収し、金属リサイクル事業者に引き渡すこと

で**リサイクル**を推進するというものです。

県内のリサイクル事業者が使用済小型電子機器等の買取りに積極的であったことから、県の呼びかけで県内の各市と事業者が連携することでモデル事業が実施できるようになりました。

このモデル事業の回収方法としては、自治体の設置したリサイクル拠点に市民が直接持ち込む方法や、回収した粗大ごみから自治体の職員が分別を行う方法など、回収方法を各市で実施しやすい方法を任意に選択しています。また、回収した小型電子機器等を事業者に売却することで、市の廃棄物処理費用が低減するので、市民にとってのメリットも分かりやすくなっているというのが特徴として挙げられます。

現在、リサイクル事業者の積極的な活動もあいまって、富山県のモデル事業をベースに、さらに近県の石川県、福井県の自治体においても同様の取組が行われるようになっており、広域での取組に広がっています。

(2) 鉄鋼リサイクルの質的変化

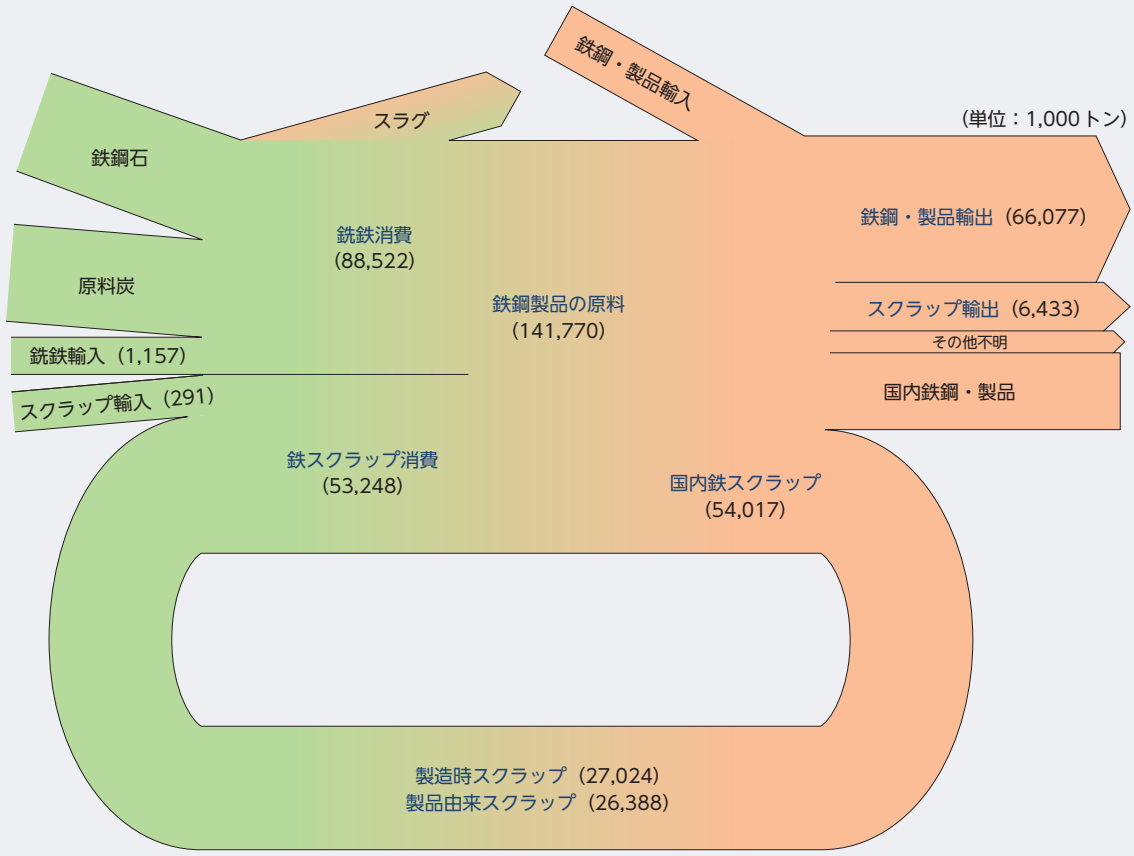
現在、鉄については、鉄鋼生産時や工場等で発生する加工スクラップ、土木・建築物の解体時に発生するスクラップ、自動車などの使用済製品から回収されるスクラップが再び鉄鋼生産へと循環しており、我が国で製造される鉄鋼製品の原料約1億4千万トンのうち、約5,300万トン（約38%）が鉄スクラップ由来の原料となっています(図4-3-10)。

鉄スクラップを原料とした鋼材の原材料は、これまで、それ程高水準の品質が求められない建築用建材などに用いられていましたが、近年、スクラップへの異物混入を減らし純度を高めたり、新たな設備投資を行ったりして、高品質化を行う動きも見られるようになってきています。

これにより、従前、天然資源の鉄鉱石を原材料として製造されてきた電気電子機器や自動車の鋼板の原材料に鉄スクラップが用いられるようになる、というリサイクルの質的変化が見られています。

鉄鉱石から鉄を製造する際には、エネルギーに加えて鉄鉱石に含まれる酸素分について、コークスなどを使用し除去すること（還元すること）が必要なため、多くの二酸化炭素を排出します。一方、鉄スクラップから電炉を用いて鉄を製造する場合には、鉄スクラップを溶かして製品化するためのエネルギーだけで事足りることから、鉄鉱石を原料として生産するよりも二酸化炭素排出量が少なくなります。鉄スクラップの使用量を増やすことは、二酸化炭素の排出量減少にもつながっているのです。

図4-3-10　日本の鉄鋼フロー



※スラグは鉄の精錬に際して、溶融した鉄から分離した不純物。道路の路盤材やコンクリート骨材などとして使われる。
資料：社団法人日本鉄源協会

(3) 銅線のリサイクル

銅線は、通電性が高いことから、電線・通信網、建築物・家電・自動車製品の配線等として幅広く使用されています。

このうち、電線・通信網に用いられている銅線については、銅体が太く、かつ、形状が一定であることから、専用の機械を用いることで、容易に本体の銅線部分と被覆材部分を分離させることができます。このため、電力会社・通信会社は、保守点検時等に回収した電線のリサイクルに積極的に取り組んでおり、そこから取り出された銅は、純度が高く、銅線をはじめさまざまな用途に利用できることから、ほぼ100%がリサイクルされています。

他方で、建築物の配線に用いられている銅線は、配線部分を解体時に取り出すのに、手間とコストを要することから、建築廃棄物として、一体的に処分されることも多くなっています。このため、そのまま廃棄されてしまうことも多い被覆のプラスチック部分をきちんとリサイクルし、トータルの処理コストを下げることが重要であり、回収した配線を種類別に分別した後に、被覆のリサイクル処理を行うといった工夫も行われています。

なお、自動車に使用されている電線は、解体時に分離されているものの、ケーブルが束ねられており、各種コネクタ等も付属しているため、現行の機械による分離選別が困難となっています。このため、その大部分は海外に輸出され、手解体によって銅体と被膜を分離するリサイクル処理が行われています。

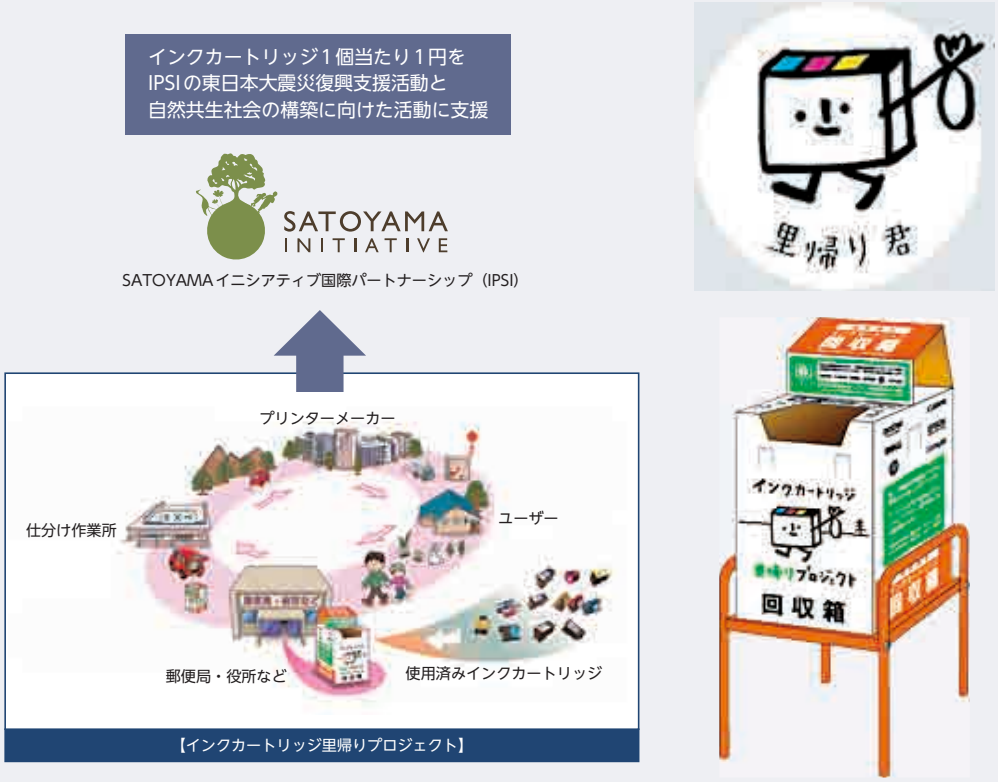
(4) インクカートリッジ里帰りプロジェクト

家庭用プリンターメーカーの6社は、家庭等で使用されたインクカートリッジを回収し、資源として再利用するインクカートリッジ里帰りプロジェクトを2008年4月に開始しました。回収されたインクカートリッジは、仕分け拠点でプリンターメーカーごとに一つひとつ仕分けされ、各メーカーへ送られます。その後、各メーカーで再利用可能なものはインクカートリッジとしてリユースされているほか、原材料としての利用(マテリアルリサイクル)も行われています。

回収率を高めるため、回収箱は、全国約3,600の郵便局に設置されています。また、151の自治体も回収に協力しており、市町村役場などの自治体施設約1,900カ所で回収が行われています。回収拠点に郵便局や自治体施設を活用するという工夫により、回収実績は、2008年度70万個、2009年度130万個、2010年度160万個、2011年度は約200万個弱(見込み)と順調に伸びています。

また、2010年4月から回収したカートリッジ1個当たり3円を国連環境計画(UNEP)に、2011年3月から同じく1個当たり1円を環境省と国連大学高等研究所が

図4-3-11　インクカートリッジ里帰りプロジェクトの概要及びイメージキャラクター「里帰りくん」、郵便局等に設置されている回収ボックス(イラスト)



資料：インクカートリッジ里帰りプロジェクト(ブラザー、キヤノン、デル、エプソン、ヒューレットパッカード、レックスマーク6社の共同プロジェクト)より環境省作成

主唱する「**SATOYAMAイニシアティブ**」に、それぞれ寄附しており、インクカートリッジ里帰りプロジェクトは、インクカートリッジの回収・リサイクルにとどまらず、森林保護や生物多様性の保全などほかの環境貢献活動にも寄与しています。

(5) 超硬工具のレアメタルリサイクル

金属加工用のドリルの刃や鉱山掘削用の工具などに用いられている超硬工具は、高い耐摩擦性や高温での硬度が必要とされるため、そのほとんどに、レアメタルのタングステンが使用されています。

超硬工具の製造業者等を会員とする超硬工具協会は、経済産業省の支援も受けながら、業界を挙げて、リサイクルに関する取組を行っています。具体的には、回収・リサイクルの手引きを超硬工具のユーザー等に配布し、刃先となる超硬チップが有価物となることや、分別回収の徹底について周知を行っています。また、タングステン粉末の精練工程で生じる原料くずについては、機器等に付着した粉や切削くずなどを可能な限りすべて回収し、再び原料用に利用しています。

加えて、工具メーカーも、必要最小限の刃先のみにタングステン材を使用する製品を開発するなど、製品設計段階でタングステンの使用量を減らす取組を行っています。

(6) 使用済遊技機のリユース・リサイクル

パチンコ・パチスロ遊技機については、1990年代に大量廃棄や野積み状態が社会問題化し、これをきっかけに適正処理の機運が高まり、リサイクル料金をメーカーが負担する自主的なリサイクルシステムが構築されました。

このリサイクルシステムは、メーカーの下取り対象となっておらず、かつ、中古品として転売もされないものを対象として、一般社団法人遊技機リサイクル協会が主体となって運営しています。リサイクル料金はあらかじめメーカーが負担しているので、パチンコ店は、無料で使用済遊技機を廃棄することが可能となっており、不法投棄を行う経済的インセンティブを大きく減少させています。

使用済遊技機は、使用期間が短い同じタイプの機器が同時に一定量発生するという特徴があるため、回収後は、積極的に液晶や制御基板などのパーツのリユースが進められています。また、それ以外の素材は、鉄、アルミ、プラスチックなどに分別され、マテリアルリサイクルされています。

ただし、このリサイクルシステムにすべての事業者が参画しているわけではなく、いかにその裾野を広げていくかが課題となっています。

コラム

「使い捨てカメラ」ではない！環境にやさしい「レンズ付きフィルム」

一般的に「使い捨てカメラ」と私たちが呼んでいた「レンズ付きフィルム」は、実は私たちの目で見えないところでリユース・リサイクルされており、「使い捨て」られていなかったことを皆さんは知っていますか。

レンズ付きフィルムは、昭和61年の販売開始以降、誰でも簡単に写真を撮れることなどが受けてヒット商品となりました。

レンズ付きフィルムは、フィルムを現像するため、使用後に写真屋さんに持ち込むことになりますが、当初は、フィルムを撮りだした後に残るレンズやボディ部分はそのまま廃棄されていました。

しかしながら、レンズ付きフィルムの製造を行っていたA社は、販売量が急増したことから、リサイクルに取り組む決意を固め、平成2年にリサイクルセンターを整備。レンズ付きフィルムは現像のためお店に戻ってくるという特徴を活かし、また、リユース・リサイクルを意識した製品設計を行い、生産、販売、回収、リユース・リサイクルまで一貫した循環型システムを確立しました。

現在、レンズ付きフィルムのリユース・リサイクルは、仕分け、分解、検査、再製造にいたるまですべて機械化・自動化されています。具体的には、リユースする部品は、製造時にユニット化されており、ユニットごとに分解、取出し、検査が行えるようになっています。また、リサイクルする部品は、材質

リサイクルを前提に設計されたレンズ付きフィルム



写真：富士フイルム株式会社

を統一して、部品間、機種間を越えてリサイクルできるようになっています。

現在は、デジタルカメラが主流となっていますが、海水浴場などデジタルカメラが使いづらい場所で利用されるなど、レンズ付きフィルムにも一定の需要があり、生産が続けられています。

以上のとおり、循環型システムが確立しているレンズ付きフィルムは環境に配慮した製品ですので、使い終わった後は、安心して、街の写真屋さんに預けましょう。

コラム

循環資源の国内活用を推進するための国民運動「活かそう資源プロジェクト」

日本のごみを日本の財産に

環境省では、「日本のごみを日本の財産に」の掛け声とともに、再生された循環資源を活用した製品の質の高さや二酸化炭素削減効果などの社会的有用性等を広く国民に伝え、そうした循環資源を活用した製品の普及推進を通じて、国内での循環資源の利活用を促進する国民運動「活かそう資源プロジェクト」を平成24年3月より展開しています。

企業と消費者をつなぐ国民運動を展開し、国産循環資源の活用を推進

循環型社会の構築のためには、再生された循環資源を活用した製品の需要拡大を推進していくことが重要です。これまで、さまざまな事業者によって循環資源を活用した製品の商品化がなされてきましたが、売れ行きが伸びず生産終了となる商品も少なくなく、そうした循環資源を活用した製品の需要が拡大される状況にはいたっていないのが現状です。その原因にはさまざまなことが挙げられますが、循環資源を活用した製品の需要がそれほど伸びず、それにより供給側が生産を減少し、さらにそれが需要を停滞させているという指摘もあり需要と供給の問題があることが指摘されているのも事実で、そうした問題解決に向け国が支援を行うことも、循環資源を活用した製品の需要拡大を図っていく上で重要であると考えています。「活かそう資源プロジェクト」は、このような問題認識から立ち上げられた運動で、国が旗振り役となり、多くの企業の賛同を求め企業と消費者をつなぎ、循環資源の活用推進に向けた好循環をつくり出す国民運動です。

具体的には、廃棄物を国内で**中間処理**することにより産出される資源を「国産循環資源」と位置づけ、①ホームページや各種イベント等を通じて広く国民に向け、国産循環資源を活用した製品の有用性等の情報を発信するとともに、②資源化などの廃棄物の適正処理を行うことができる優良な廃棄物処理業者の情報を分かりやすく提供できるシステム「優良産廃ナビゲーションシステム（優良さんぱいナビ）」を構築運営し、③廃棄物排出業者と廃棄物処理業者の協業づくりの場（コンソーシアム）を設置運営し未利用循環資源の活用促進に向けた基盤づくりを行っていきます。

資源を大事に使う持続可能な循環型社会の構築に向け、企業の皆様には循環資源を活用した製品の製造やそうした情報の積極的な公表を促しつつ、国民の皆様には、循環資源の活用推進に向け具体的な4つのアクションを呼びかけていきますので、是非、「活かそう資源プロジェクト」にご参加ください。

詳しくはこちらまで　http://ikashigen.go.jp

循環資源の国内活用を推進するための国民運動「活かそう資源プロジェクト」

◆私たちにできる４つのアクション

活かそう資源プロジェクト！ 私たちにできる ４つのアクション		
	1. くわしく知ろう！	日本には、再資源化できるごみがたくさん眠っていることを知ろう！
	2. しっかり選ぼう！	再資源化された素材を使った商品を賢く選ぼう！
	3. きちんと分けよう！	再資源化のことまで考えて、一人ひとりが正しく分けて処理しよう！
	4. みんなで応援しよう！	再資源化に積極的に取り組む企業や団体を応援しよう！

◆キックオフの様子



2012年3月、国産循環資源の活用を推進するリーディングカンパニーを副大臣室に招き、本プロジェクトのキックオフを実施。



2012年3月、キックオフ記念イベント（ミーティング、パネル・商品展示、ワークショップ）をエコッツェリア（新丸ビル10F）で開催。



東京造形大学とのコラボレーションによる産業廃棄物を使ったアートリサイクルボックス

資料：環境省

7　まとめ

国内で行われているリユース・リサイクルの先進事例を見ると、リサイクルシステムを構築するために、製品設計段階で、リユース・リサイクルを考慮した設計を行うなど、川上のメーカーが主導的な役割を果たしていることが分かります。自動車やコピー機の部品には、その部品がどのような素材でできているのか一目でわかるように工夫されています。これにより、素材別の分別・リサイクルが行いやすくなります。部品毎に分解しやすい設計となっていることも重要です。例えば、ネジの数が少なくなっていたり、部品レベルで分解が容易になっていたりすれば、それだけ効率的に分解することができます。

また、回収した部品をメーカーが再び同種の製品に使ったり、製品の原材料として用いたりすることで、安定的・水平的なリユース・リサイクルの環がつくられることになります。

メーカーにとっても、リユース・リサイクルに積極的に取り組むことで、大きな経営上のメリットをもたらしている場合も多いと考えられます。例えば、安定的に原料を調達できる、環境に配慮していることを消費者にPRできる、場合によっては低コスト化を実現できる、といったことが考えられます。

川下の取組ももちろん重要です。リサイクルやリユースについて、経済性をもって継続的に行うためには、大量の使用済製品を効率的に集めることが必要となります。このため、リース形態をとっているという利点を活かしメーカー自らがほぼ100％使用済製品の回収を行う（コピー機）、回収拠点として郵便局や市町村市役所を活用する（家庭用プリンターのトナーカートリッジ）といったさまざまな工夫が行われています。各家庭から排出される使用済みの小型電子機器等について、地方公共団体が回収面で大きな役割を果たすことで、上手くリサイクルが行われている事例もあります（富山県）。

このように、リユースやリサイクルが円滑に行われるためには、川上と川下にいたるまでの総合的なシステムがしっかりと構築されることが必要となります。

今回は、我が国に眠る地上資源の再利用に焦点を当て、さまざまな取組を紹介しました。しかしながら、リユースやリサイクルを行う場合には、少なからずエネルギーを消費しているということを忘れてはなりません。

そもそも、資源をあまり使っていない製品を使用する、使い捨て製品を極力使わない、ものを大事に使う、そういった消費行動が、最も資源節約につながりますし、エネルギーの消費も少なくすむのです。

したがって、しっかりとしたリユースやリサイクルのシステムを社会的に構築することに加え、消費者である私たち一人一人が、地球上で人間が利用できる天然資源の量に物理的限界があることを認識し、小さなことでもできることを実践していくことも極めて重要なのです。

第4節　愛知目標の達成に向けた世界への貢献

私たちの暮らしは、日本国内のみならず、世界各地の生物多様性の恩恵に支えられています。私たちが輸入し利用している食料や木材、医薬品、そして化石燃料も、生物多様性の産物です。生物多様性は、同時に、その土地に住む人たちの暮らしの基盤となっており、食料等の供給に加え、災害の発生防止、文化の形成等のさまざまな恩恵をもたらしています。さらに、生物多様性は、酸素の供給や気候の安定化等、地球環境を健全な状態に保つことに寄与しています。

しかしながら、世界の生物多様性は、さまざまな努力にもかかわらず、依然として失われ続けており、このままでは将来世代の暮らしに支障を及ぼすおそれがあります。こうした危機感の中、2010年（平成22年）10月に愛知県名古屋市で開催された**生物多様性条約第10回締約国会議**（COP10）では、生物多様性の保全や持続可能な利用等の努力を世界的に一層促進するため、2011年以降の新たな世界目標である「愛知目標」が採択されました。現在、我が国を含む各締約国や関係国際機関等により、愛知目標の達成に向けた取組が進められています。

この節では、愛知目標の達成に向けた我が国の国際貢献についてご紹介します。

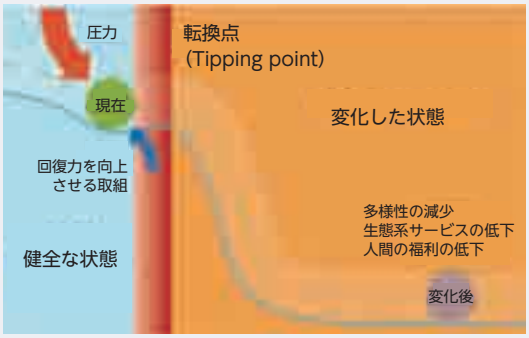
1　はじめに

(1) 世界の生物多様性の現況

世界の生物多様性は、保全のための多くの努力が行われているにもかかわらず、依然としてさまざまな危機に瀕しています。世界の森林は毎年520万ヘクタール減少しており、その面積は九州地方よりも大きく、日本の国土面積の約14%に相当します。また、世界のサンゴ礁は19%がすでに失われており、効果的な対策が実施されなければ、今後10～20年間に15%が、20～40年間に20%がさらに失われると予測されています。動物や植物等の生物種については、**国際自然保護連合（IUCN）**のレッドリスト2011によると、評価の対象となった59,508種のうち32%に当たる19,265種が絶滅のおそれがあると評価されています。人類は、この数百年間で、種の絶滅速度を自然状態の1,000倍に加速させたと推定されています。

2010年（平成22年）5月に生物多様性条約事務局が公表した「**地球規模生物多様性概況**第3版（**GBO**3）」では、生物多様性を構成する生態系、種、遺伝子のすべてについて、損失が継続していると評価しました。また、損失を引き起こしている直接的な要因として、生息地の損失と劣化、過剰利用と非持続的な利用、過剰な栄養素の蓄積等による汚染、侵略的外来種、気候変動を挙げ、これらによる影響は、継続あるいは増加しているとしました。さらに、このまま損失が続き、生態系が「ある臨界点（a tipping point）」（図4-4-1）を超えると、生物多様性が劇的に損なわれ、それに伴い広範な**生態系サービス**が劣化する危険性が高いと警鐘を鳴らしました。その上で、人類が過去1万年にわたって依存してきた比較的安定した環境条件が来世紀以降も続くかどうかは、次の10～20年間の行動により決定づけられると指摘し、生物多様性の損失を引き起こしている要因を減らすため、緊急に取り組む必要があると世界に呼びかけました。

図4-4-1　転換点の概念図



出典：生物多様性条約事務局「地球規模生物多様性概況第3版（GBO3）」

(2) 愛知目標

2002年（平成14年）のCOP6において、「生物多様性の損失速度を2010年までに顕著に減少させる」という「**2010年目標**」を含む戦略計画が採択され、この目標の達成に向けた努力が世界各地で行われてきました。しかし、上述のGBO3により「2010年目標は達成されず、生物多様性は引き続き減少している」と結論付けられました。

全世界が危機感を共有する中、2010年目標の目標年にあたる2010年（平成22年）10月に開催されたCOP10では、目標の空白期間を生じさせることなく、2011年以降の新たな世界目標である「生物多様性戦略計画2011-2020及び愛知目標」が採択されました（図4-4-2）。生物多様性戦略計画2011-2020及び愛知目標は、2050年までの長期目標（Vision）として「自然と共生する世界」の実現、2020年までの短期目標（Mission）として「生物多様性の損失を止めるために効果的かつ

図4-4-2　生物多様性戦略計画2011-2020（愛知目標）

■ 長期目標　(Vision)　＜2050年＞

○「自然と共生する（*Living in harmony with nature*）」世界
○「2050年までに、生物多様性が評価され、保全され、回復され、そして賢明に利用され、それによって生態系サービスが保持され、健全な地球が維持され、すべての人々に不可欠な恩恵が与えられる」世界

■ 短期目標　(Mission)＜2020年＞
生物多様性の損失を止めるために効果的かつ緊急な行動を実施する。

◇これは2020年までに、抵抗力のある生態系とその提供する基本的なサービスが継続されることを確保。その結果、地球の生命の多様性が確保され、人類の福利と貧困解消に貢献。

■ 個別目標（Target）

目標1：人々が生物多様性の価値と行動を認識する。
目標2：生物多様性の価値が国と地方の計画などに統合され、適切な場合には国家勘定、報告制度に組込まれる。
目標3：生物多様性に有害な補助金を含む奨励措置が廃止、又は改革され、正の奨励措置が策定・適用される。
目標4：すべての関係者が持続可能な生産・消費のための計画を実施する。
目標5：森林を含む自然生息地の損失が少なくとも半減、可能な場合にはゼロに近づき、劣化・分断が 顕著に減少する。
目標6：水産資源が持続的に漁獲される。
目標7：農業・養殖業・林業が持続可能に管理される。
目標8：汚染が有害でない水準まで抑えられる。
目標9：侵略的外来種が制御され、根絶される。
目標10：サンゴ礁等気候変動や海洋酸性化に影響を受ける脆弱な生態系への悪影響を最小化する。
目標11：陸域の17%、海域の10%が保護地域等により保全される。
目標12：絶滅危惧種の絶滅・減少が防止される。
目標13：作物・家畜の遺伝子の多様性が維持され、損失が最小化される。
目標14：自然の恵みが提供され、回復・保全される。
目標15：劣化した生態系の少なくとも15%以上の回復を通じ気候変動の緩和と適応に貢献する。
目標16：ABSに関する名古屋議定書が施行、運用される。
目標17：締約国が効果的で参加型の国家戦略を策定し、実施する。
目標18：伝統的知識が尊重され、主流化される。
目標19：生物多様性に関連する知識・科学技術が改善される。
目標20：戦略計画の効果的実施のための資金資源が現在のレベルから顕著に増加する。

資料：環境省

緊急な行動を実施する」ことを掲げています。あわせて、短期目標を達成するため、5つの戦略目標と、その下に位置づけられる2015年又は2020年までの20の個別目標を定めています。なお、「愛知目標」という言葉は正式には20の個別目標を指しますが、慣例的に「生物多様性戦略計画2011-2020及び愛知目標」全体を指すものとして使われているため、これ以降の記述では、「愛知目標」と記載することで便宜的に「生物多様性戦略計画2011-2020及び愛知目標」全体を表すこととします。

生物多様性の損失を止め、臨界点を回避するばかりではなく、生物多様性を回復し、健全な状態で将来世代に引き継ぐためには、愛知目標が達成されなければなりません。2010年（平成22年）12月に開催された第65回国連総会では、愛知目標の達成に貢献するため、2011年（平成23年）から2020年（平成32年）までの10年間を、国際社会のあらゆるセクターが連携して生物多様性の問題に取り組むべき重点期間として「国連生物多様性の10年」とすることを採択しました。

我が国は、本年10月8日から19日までの日程でハイデラバード（インド）において開催されるCOP11の開会まで、COP10議長国を務めます。我が国は、議長国と締約国の両方の立場から、愛知目標の達成に向けて、**生物多様性国家戦略**の改定に取り組む等国内施策の充実を図ることはもちろんのこと、途上国の能力養成等を支援するとともに、我が国で古くから培われてきた自然との共生の考え方を基に提唱した**SATOYAMAイニシアティブ**を推進する等、積極的に国際貢献を行っています。我が国の国際貢献について、次項以降で詳しく説明します。

2　支援の取組

(1) いのちの共生イニシアティブ

COP10で採択された愛知目標に基づき、今後は各国において、生物多様性国家戦略の改定をはじめとした、目標達成のためのさまざまな取組を着実に積み重ねていくことが求められています。ところが途上国では、科学的な知見や知識・経験の不足、また政府内で生物多様性の重要性に関する理解が浸透していないこと等により、取組が遅れているという現状があります。

このため、COP10ハイレベルセグメント（閣僚級会合）において、菅総理大臣（当時）は愛知目標の達成に向けた途上国の努力を支援することを目的とした「い

図4-4-3　生物多様性日本基金を活用した国家戦略改定支援ワークショップの開催状況（2011年）







資料：環境省

のちの共生イニシアティブ」を表明しました（2010年から3年間で総額20億ドルを支援）。このイニシアティブを通じて、日本型の国立公園管理手法を活用した保護区の管理能力の向上、SATOYAMAイニシアティブと連携した持続可能な自然資源の利用、微生物の保全・培養能力の構築といった遺伝資源へのアクセスと利益の配分などの分野で支援を行い、愛知目標の達成に向けた国際貢献を進めています。

(2) 生物多様性日本基金

「生物多様性日本基金」は、「いのちの共生イニシアティブ」の一環として、COP10で議長を務めた松本環境大臣（当時）から表明されました。この基金の目的は、生物多様性条約事務局を通じて、愛知目標の達成に向けた、途上国の能力養成を支援することです。条約事務局内に基金を創設し、我が国から平成22年度及び23年度にそれぞれ10億円と40億円の拠出を行いました。

愛知目標を達成するためには、各締約国において愛知目標を踏まえた国別目標の設定を行い、生物多様性国家戦略に組み込んでいくことにより、国レベルで生物多様性関連施策を強化していくことが最も重要な課題となっています。これを受けて、生物多様性日本基金を活用し、主に途上国を対象として、生物多様性国家戦略の改定作業を支援する能力養成事業が進められています。2011年3月からこれまでに、世界各地で地域別の能力養成ワークショップが計15回開催され、延べ162カ国の締約国から650名以上の政府担当者が参加しました（図4-4-3）。

この一連のワークショップでは、生物多様性国家戦略の見直し・改定を行う際に重要となる視点や優良事例の紹介を行うほか、参加国間の経験共有や交流の機会を提供しています。また、生物多様性版スターンレビューといわれる「**生態系と生物多様性の経済学**」（TEEB: The Economics of Ecosystems and Biodiversity）の活用を進めることや、農林水産業や国土開発等、環境以外の分野の政策に生物多様性の観点を盛り込むこと等も扱うことにより、社会全体における生物多様性の主流化につながることが期待されています。

さらにワークショップの企画運営において、関連する国際機関や地域機関、NGOとの連携・協働が重視されています。これにより、生物多様性にかかわる様々な主体間の国際レベル・地域レベルの連携強化が進み、この事業を中心として波及的な効果が広がっているといえます。中でも、地域レベルの活動の核となる機関の掘り起こしと連携体制づくりに力が入れられてきました。世界全体で取組を進めていくためには、社会経済の状況や自然環境に共通性がある地域のまとまりごとに、経験共有や技術協力等を行うことが効果的です。そのためには、地域に根ざした活動を行う機関を特定し、中核的な役割を担わせることが重要です。例えば東南アジア地域では、ASEAN生物多様性センターが挙げられます。生物多様性日本基金は、こうした地域機関の育成にも役立てられています。

そのほかの事業としては、政策決定に影響力を持つ各国の国会議員及び外交団を対象として、COP10及び**カルタヘナ議定書**第5回締約国会議（MOP5）の主要な成果について普及啓発を行う説明会が世界各地で開催されています。また、愛知目標に関連した「国連生物多様性の10年」や貧困削減と開発についての取組に係る途上国支援も進めているほか、国連開発計画（UNDP）との協働プロジェクトである**SATOYAMAイニシアティブ**推進プログラム（COMDEKS）に資金拠出しています。

生物多様性日本基金を活用した事業の成果については、条約事務局のウェブサイトやニュースレター、機関誌等の媒体を通じて広報されており、COP10議長国としての日本の国際貢献が広く世界に発信されています。

(3) 名古屋議定書実施基金

世界各地の遺伝資源は、医薬品や機能性食品、化粧品、育種、その他の研究開発等に幅広く利用されており、人類の福利の向上に貢献しています。遺伝資源が、それを保有する国（主として途上国）から利用したいと考える国（主として先進国）の企業や研究者に円滑に提供され、その遺伝資源を用いて開発された製品の販売等から得られた利益を提供国に適切に配分し、提供国の生物多様性の保全や持続可能な利用に役立てる仕組みをABS（遺伝資源へのアクセスと利益配分、Access and Benefit-Sharing）といいます（図4-4-4）。

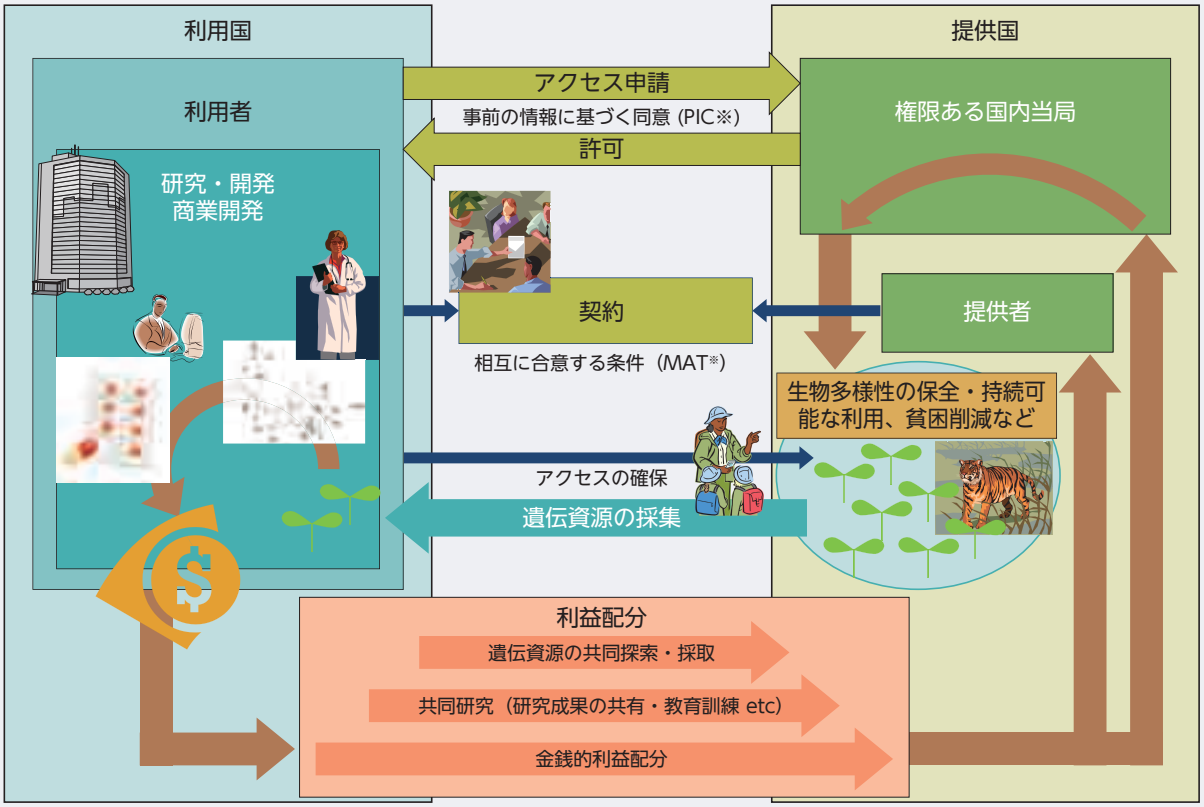
COP10では、ABSに関する**名古屋議定書**が、長年の交渉の末、愛知目標と並び採択されました。また、愛知目標においても、個別目標の16として、2015年までに名古屋議定書を各国で施行することが盛り込まれました。ABSについては、生物多様性条約においても三つの目的の一つとして掲げられ、基本的な仕組みが定められていますが、名古屋議定書はその実施のために必要な提供国及び利用国のとるべき具体的な措置を規定したものです。しかし、特に途上国においては、名古屋議定書に対応した国内制度の構築や、ABSの取組への原住民等の社会や利害関係者の参加促進、遺伝資源の保全や持続的な利用のための能力構築や普及啓発が必要とされています。

このため、我が国は、COP10期間中に、ABSに係る途上国支援のために10億円を拠出することを表明しました。これを受け、2011年（平成23年）3月17日に、名古屋議定書の早期発効及び効果的な実施を目的とした名古屋議定書実施基金（NPIF）が世界銀行に設立され、同年4月27日に我が国からの拠出を行いました。NPIFは**地球環境ファシリティ（GEF）**によって運営されています。同年5月24日～26日に開催された第40回GEF評議会では、我が国からの提案や評議会からの意見を踏まえ、NPIFに関する支援活動内容、プロジェクトや資金管理の仕方、作業計画等が承認されました。支援活動内容は、①ABS国内制度の発展、②民間セクターの参画や遺伝資源の保全等への投資の促進、③遺伝資源に関連する伝統的知識への適正なアクセスを確保するための原住民等の社会の能力構築、④普及啓発、⑤知識と科学的基盤の強化、の5項目となっています。また、資金拠出については、各国政府に限らず、民間セクターからも受け入れることとしました。

2011年（平成23年）12月13日には、NPIFの第1号プロジェクトが承認されました。同プロジェクトでは、パナマにおいて、ガン等に対して治療効果のある化合物の発見、有効な化合物の発見と生物多様性の持続可能な利用を推進する技術の移転、遺伝資源のある保護区の保全や関連研究所の能力構築を通じた利益配分、ABS国内制度の構築を実施する予定です。実施主体は、パナマ環境庁（ANAM）、科学・先端技術サービス調査機関（INDICASAT）、パナマ大学、スミソニアン熱帯研究機関、国連開発計画（UNDP）、エーザイ・インク（エーザイ株式会社の米国子会社）等で構成される産官学連携プロジェクトとなっています。

NPIFは、遺伝資源を利用した製品共同開発、遺伝資源の持続可能な利用や評価・保存、遺伝資源が多く存在する生息域の保全、遺伝資源に関連する伝統的知識の情報のデータベース化と有効利用等、途上国における幅広いプロジェクトに活用できる可能性があります。今後も、パナマのプロジェクトのように、国や国際機関、民間セクター等の多様な主体によるNPIFの活用あるいはNPIFへの拠出等の積極的な参画によって、遺伝資源の保全や持続可能な利用が促進されるとともに、名古屋議定書の早期発効及び効果的な実施に貢献することが期待されます。

図4-4-4　ABS（遺伝資源へのアクセスと利益配分）の仕組みの概要



※PIC: Prior Informed Consent　MAT: Mutually Agreed Terms

資料：環境省

3　政策と科学の連携強化

(1) 生物多様性と生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム（IPBES）

愛知目標の達成には、生物多様性や生態系サービスの現状や変化を科学的に評価し、それを的確に政策に反映させていくことが重要です。このため、世界中の研究成果を基に政策提言を行う政府間組織して、「**生物多様性と生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム**」（以下、「**IPBES**」という。）の設置について検討が進められてきました。IPBESは、気候変動分野の「**気候変動に関する政府間パネル（IPCC）**」に例えて、「生物多様性版IPCC」と呼ばれることもあります。IPBESは、知見形成・科学的評価・政策立案支援・能力開発の4つを活動の柱とするもので、その設立により、科学的な見地から効果的・効率的な生物多様性保全の取組が一層推進されることが期待されています。

IPBESは、2010年（平成22年）6月に釜山（韓国）で開催された国連環境計画（UNEP）の関連会合において、その設立の必要性が基本合意されました。2011年（平成23年）10月にはナイロビ（ケニア）において、設立に向けたIPBES総会第1回会合が、2012年4月にはパナマシティ（パナマ）においてその第2回会合が開催され、IPBESが正式に設立されました。

写真4-4-1　IPBESに関する国際科学ワークショップ



写真：環境省

我が国は、COP10議長国としての立場からも、IPBESの設立に向けて積極的な貢献を行っており、2011年（平成23年）7月、2012年（平成24年）2月には、国連大学及び南アフリカ政府とともに「IPBESに関する国際科学ワークショップ」を開催しました（写真4-4-1）。ワークショップでは、4つの活動の柱の一つである科学的評価に焦点をあてた活発な議論が行われ、その成

果は参考文書として設立に向けたIPBES第1回・第2回会合に報告されました。また、会合会期中にワークショップの成果に基づき、科学的評価と知見形成に関するサイドイベントを開催したところ、多くの参加を得て、科学的評価とほかの活動の連携や、科学者と政策決定者との対話を促進するための議論が行われました。

(2) 地球規模生物多様性情報機構（GBIF）等

地球規模生物多様性情報機構（以下、「GBIF」という。）は、生物多様性情報の集積、共有、利用の促進を目的とした地球規模の生物多様性情報基盤です。GBIFは、地球規模の観測ネットワークである**GEO**（Group for Earth Observation）の生物多様性ネットワーク（GEO-BON）の観測データ等の集積先になっています。また、GBIFの生物多様性情報は、生物多様性条約のクリアリングハウス（情報共有）メカニズムに貢献しています。GBIFは、これらの既存の役割に加えて、名古屋議定書の着実な実施や、**IPBES**による知見形成や科学的評価の実施のための重要な基盤データを提供する役割が期待されており、今後、その重要性を増していくと考えられています。

(3) アジア地域における取組

IPBESとGBIFに関係する、我が国が積極的に参画しているアジア地域の取組としては、東・東南アジア生物多様性情報イニシアティブ（以下、「ESABII」という。）と、アジア太平洋生物多様性観測ネットワーク（以下、「AP-BON」という。）があります。

ESABIIは、東・東南アジア地域における生物多様性の保全施策の立案・実施に必要な情報の整備・提供や、分類学の能力向上を目的とするイニシアティブです。具体的な活動としては、絶滅危惧種や渡り性水鳥類等に係る情報の整備・提供や、輸出入管理等に必要な生物分類に係る研修の実施や識別マニュアルの作成等を行っています。我が国は2009年の設立当初よりESABIIの事務局を務めており、現在、ESABIIには、我が国を含む東・東南アジアの14か国と、GBIFや生物多様性条約事務局を含む3機関、AP-BONを含む3つのネットワークが参加しています。

AP-BONでは、アジア太平洋地域における生物多様性保全に必要な科学的基盤の強化を目的として、生物多様性観測、モニタリングデータの収集・統合化等を推進しています。ESABIIと同じく、AP-BONについても、我が国が2009年の設立当初から運営を担っています。これまでアジア太平洋地域の専門家を対象とした国際ワークショップを開催するなど、生物多様性観測ネットワークの構築を支援しています。

4　日本から世界への発信　～SATOYAMAイニシアティブ～

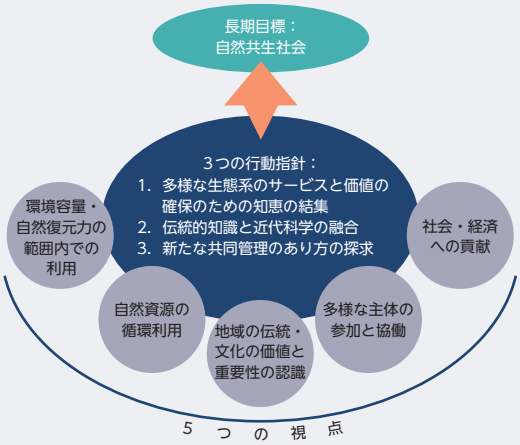
人々の暮らしや生物多様性を守るためには、原生的な自然環境だけでなく、農業や林業などの人の営みを通じて形成・維持されてきた二次的な自然環境の保全も重要です。こうした自然環境にはそれに適応した多様な生物が生息・生育しており、生物多様性の保全上重要な役割を果たしています。これらの生物は、都市化、産業化、地域の人口構成の急激な変化等により、世界の多くの地域で危機に瀕しています。

我が国においても、里地里山の管理や再活性化は、過疎化や地域に基盤を有する一次産業の衰退が進む中で長年取り組んできている課題です。人と自然との共生というビジョンを実現していくためにも、我が国は二次的な自然環境における生物多様性の保全とその持続可能な利用の両立を目指す「SATOYAMAイニシアティブ」を国連大学とともに主唱し、諸外国や関係機関と問題意識を共有しつつ、世界規模で検討し、取組を進めています。

SATOYAMAイニシアティブを推進していくために、COP10期間中の2010年（平成22年）10月19日に発足した「**SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ**（以下、「IPSI」という）」は、2012年（平成24年）3月13日から14日に開催されたIPSIの第2回定例会合において、9カ国の政府機関を含む51団体から16カ国の政府機関を含む117団体に増加しました。

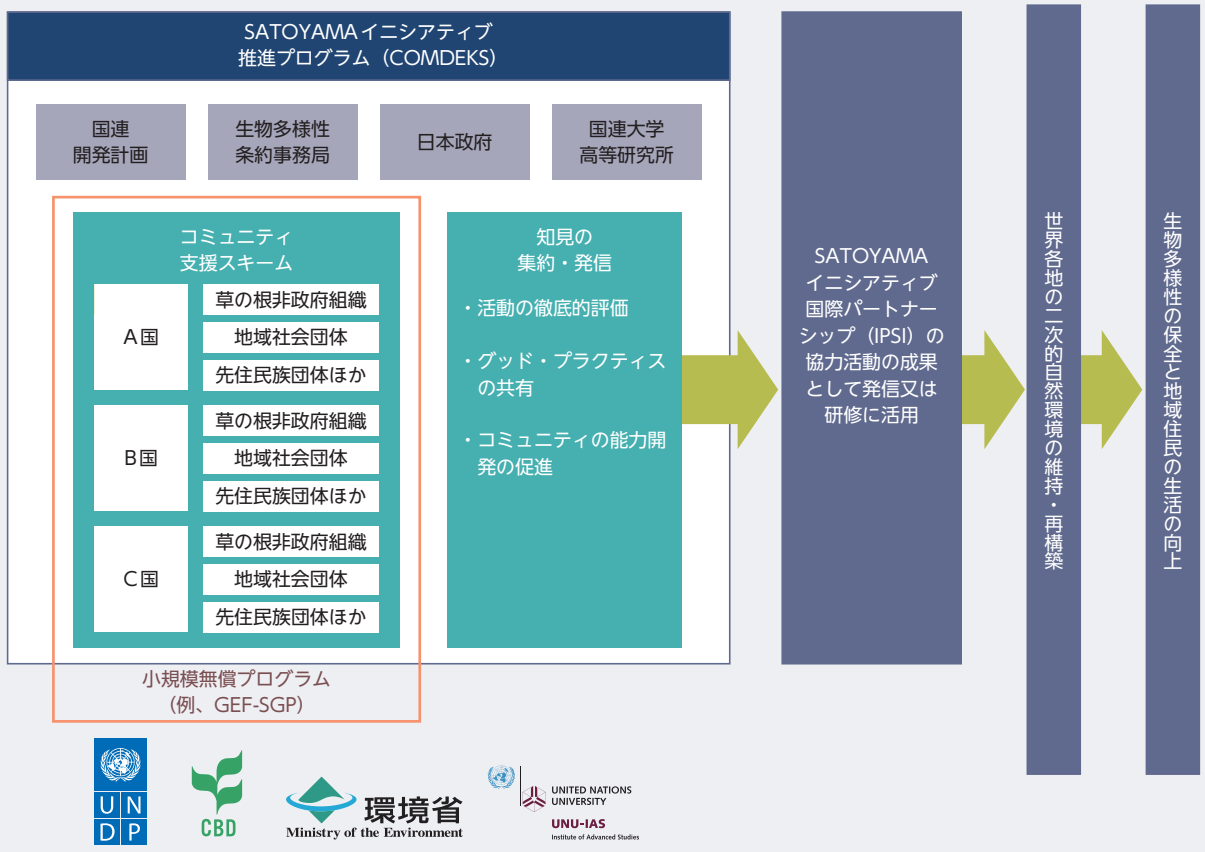
IPSIでは、SATOYAMAイニシアティブの理念（図4-4-5）に基づいた具体的な取組を進めていくために、定例会合のような参加団体間の情報共有だけでなく、

図4-4-5　SATOYAMAイニシアティブの概念構造



資料：環境省

図4-4-6　SATOYAMAイニシアティブ推進プログラム（CDMDEKS）のしくみ



資料：環境省

協力活動の促進を行っています。2012年（平成24年）3月現在、IPSIの協力活動は22件になります。

例えば、協力活動の一つとして、我が国、生物多様性条約事務局、国連開発計画（UNDP）、国連大学（UNU）との間で、「SATOYAMAイニシアティブ推進プログラム」（Community Development and Knowledge Management for the Satoyama Initiative、略称：COMDEKS）を平成23年6月24日に立ち上げました（図4-4-6）。途上国を対象に、地域コミュニティによる社会生態学的生産ランドスケープの維持・再構築のための現地活動を支援するとともに、その現地活動の成果に関する知見を集約・発信していきます。当プログラムは、SATOYAMAイニシアティブの理念に基づいた現地活動への支援を地球規模で展開する最初のプログラムであり、危機的な状況にある世界各地の二次的な自然環境の維持・再構築を通じ、生物多様性の保全とその持続可能な利用、さらに、そこに暮らす人々の生活の向上に貢献できると考えています。

また、地球環境ファシリティ（GEF）事務局と我が国の間では、2011年（平成23年）12月にSATOYAMAイニシアティブに関する協力覚書の署名を行い、GEF第5フェーズの生物多様性戦略の下、SATOYAMAイニシアティブに関連した中規模や大規模を含むプロジェクトに対する支援の促進、連携活動の機会の探求等を実施することとしました。（写真4-4-2）

写真4-4-2　GEFとのSATOYAMAイニシアティブに関する協力覚書の署名式



写真：環境省

さらに、平成23年3月11日に発生した東日本大震災で被災した東北沿岸地域における、里山、里地、里海の連環を通じた地域再生の可能性について議論し、地域の方々による復興に向けた取組に寄与することを目的とするシンポジウム「東日本大震災復興支援シンポジウム－里海・里地・里山の復興をめざして－」を同年8月5日に開催しました（写真4-4-3）。

また、第4章第3節で紹介した家庭用プリンターの使

用済みインクカートリッジの共同回収活動「インクカートリッジ里帰りプロジェクト」を実施している国内のプリンターメーカー6社は、IPSIが実施している東日本大震災復興支援活動と自然共生社会構築活動への支援を始めています。

このようなIPSIのメンバーの拡大及び協力活動の活発化に伴い、SATOYAMAイニシアティブの一層の推進が期待されます。我が国は、東日本大震災で被災した東北沿岸地域の里山、里地、里海の復興を含め、二次的な自然環境の保全及び持続可能な利用に関して、IPSIを通じて世界の知恵を結集し議論するとともに、2012年（平成24年）に開催される国連持続可能な開発会議（リオ＋20）、第5回世界自然保護会議（IUCN-WCC）、COP11の場を通じて世界に発信していきたいと考えています。

写真4-4-3　東日本大震災復興支援シンポジウム
―里海・里地・里山の復興をめざして―



写真：環境省

むすび

東日本大震災から一年以上が経過しました。あれほどの大災害が起こった後も世界は一瞬も止まることなく、動き続けています。しかし、今回の災害－地震、津波、そして原子力事故による環境汚染－は、私たち日本人にこれまでとは違った意識をもたらしたのではないでしょうか。

まず、マグニチュード9.0という世界的にも希な大地震、最大波高が40mにも及ぶ大津波は、私たちに自然の圧倒的な力を見せつけ、人間の営みの小ささ、無力さを知らしめました。しかし、それは単なる虚無感、絶望感ではなく、自然に対する畏怖や畏敬の念であり、かつて私たちが持っていた感覚を呼び覚ますものであったようにも思います。

そして、東京電力福島第一原子力発電所の事故です。絶対の安全を信じて疑わなかったものが、いとも簡単に崩れました。制御可能と思われたものが思いどおりにならず、結果的に大量の放射性物質が一般環境中に拡散し、私たちは除染という長い長い戦いを続けねばならなくなりました。

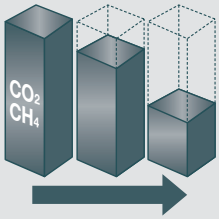
これらの自然災害や事故を、地球環境問題と対比して見ることは適切でないという声もあるでしょう。しかし、地球の再生能力を超えて過剰に資源を採取し、地球の同化能力を遙かに超えるスピードで温室効果ガスなどの環境負荷を与え続け、生物多様性に取り返しのつかない不可逆的変化をもたらすことは、自然に対する謙虚さを無くしてしまった結果と言わざるをえません。地球環境問題は、自然災害のように突発的な被害をもたらすことはないかもしれませんが、除々に私たちの生活と生産の基盤である環境を蝕み、どこかで取り返しのつかないポイントを超えてしまうことになります。第1章では、そのような持続的でない状況にある地球環境の現状と、地球サミットから20年を機に本年6月に開催されるリオ＋20に向けて、それを克服しようとする世界の努力を見ました。また、第2章第4節では今回の震災と原子力発電所事故を受けて、懸命に日常の生活と良好な環境を取り戻そうとする取組を災害廃棄物の処理及び放射性物質の除染を中心に見ました。そして同章第5節では、原子力規制に関しては絶対の安全はないという謙虚な立場に立つとともに、万が一深刻な事故が起きた場合にも動ずることなく平時からの備えをもって事故対応に当たるための新たな原子力安全規制のあり方について概観しています。一方、謙虚さはいたずらに恐れることとは違います。放射性物質による汚染の除去や災害廃棄物の広域処理に関しても、リスクコミュニケーションを密にして放射線量等の数値が持つ意味を正確に理解し、殊更に不安を抱かないようにすることが、これまでともすると十分な説明がないままに安全性のみが喧伝されてきた状況からの決別という点で重要です。

第3章では、地域の自然資源の価値を見出し、その能力を引き出すことによって、自立分散型の地域づくりを進める取組を見ました。そのような取組は、自然の懐に飛び込んで、自然の摂理に従って生きることに通ずるものでもあり、日本に古来からあったものですが、震災により、地域や人と人とのつながりに焦点が当たったのを契機に改めて注目されるようになりました。震災による意識の変化が固定的な見方を変え、これまで未活用であった地域資源の掘り起こしが進み、それを核に地域循環・自然共生圏が形成されることが期待されます。小笠原諸島の世界自然遺産への登録は、そのような地域資源の価値と持続的な保全・利用の取組が世界的に認められたものであり、私たちは大いに勇気づけられました。世界はグローバル化のただ中にありますが、だからこそ、自身が依って立つ地域環境やコミュニティを意識し、そこにアイデンティティを見出して多様な地域づくりを進める取組に、人々は共感を覚えるのでしょう。地域にしっかりと軸足を持ちながら、地元の事象から広域的な課題まで多層的に地域とのかかわりを持ち、最終的には情報通信などを通じて世界にもつながるという生き方が、時間的・空間的な豊かさを実感しつつ、社会に主体的にかかわっていく一つの形として、これからもっと広がっていくのかもしれません。

世界はいつにも増して複雑化し、先進国と開発途上国という単純な括りではもはや表現できなくなっています。中国やインド等の新興国の発展は、新たな世界経済の牽引車となると同時に、資源需要や温室効果ガス排出量などの急拡大をもたらし、国レベルの環境面のインパクトは日本のそれを超えるにいたっています。他方、これら新興国の一人当たりのGDPや温室効果ガス排出量等は、先進国の水準に比べ遙かに低く、新興国では、発展途上にある国民一人ひとりの生活の向上を追求すると同時に、国全体としては温室効果ガス等の削減を進めなければならないという、二律背反した状況に直面しています。しかし、地球温暖化を抑えるためには世界全体で温室効果ガス排出量を削減することが不可欠であることにかんがみれば、これは私たち自身に突きつけられている問題に他なりません。そこで必要になるのがグリーン成長であり、グリーン・イノベーションです。環境負荷を増やすことなく、逆に削減することを糧にして豊かさをもたらす成長、あるいは自然の能力を引き出すことによる成長と言い換えることもできるかもしれません。再生可能エネルギーはその典型例です。優れた技術がありながら、残念な

がら導入量の面では我が国は各国の後塵を拝しています。東北地域をはじめとして再生可能エネルギーのポテンシャルを最大限に引き出すため、需要・供給サイドの施策を効果的に組み合わせてタイミング良く導入し、世界をリードする産業に育てていくことが期待されます。レアメタルなど、新規の天然資源投入を極力抑え、今社会にある資源を可能な限り循環させて経済を回していくことも大きなグリーン経済への挑戦です。世界と我が国のグリーン経済化の度合いを客観的に評価する指標づくりも今後重要となってくるでしょう。

以上のような点の実現に向け、すべての主体が力を結集して、震災を経て我が国はさらに強くなった、真に豊かな国になったと胸を張れるように取組を進めていくことが重要です。世界をリードするグリーン成長を原動力として、地域からの取組が大きなうねりとなって、日々の生活の面でも、そして長期的な地球環境の持続性という面でも安全・安心を実感できる社会に変えていかねばならないのです。



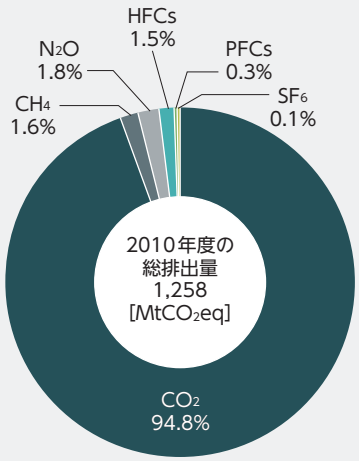
第1章 低炭素社会の構築

第1節　地球温暖化問題の現状

1　問題の概要

近年の人間活動の拡大に伴って二酸化炭素、メタン等の**温室効果ガス**が人為的に大量に大気中に排出されることで、地球が過度に温暖化するおそれが生じています。特に二酸化炭素は、化石燃料の燃焼などによって膨大な量が人為的に排出されています。わが国が排出する温室効果ガスのうち、二酸化炭素の排出が全体の排出量の約95％を占めています(図1-1-1)。

図1-1-1　日本が排出する温室効果ガスの内訳（2010年単年度）



資料：環境省

2　地球温暖化の現況と今後の見通し

気候変動に関する政府間パネル(**IPCC**)が2007年(平成19年)に取りまとめた第4次評価報告書によると、世界平均地上気温は1906～2005年の間に0.74（0.56～0.92)℃上昇し、20世紀を通じて平均海面水位は17(12～22）cm上昇しました。(注：(　)の中の数字は、90％の確からしさで起きる可能性のある値の範囲を示している。) また、最近50年間の気温上昇の速度は、過去100年間のほぼ2倍に増大しており、海面上昇の速度も近年ではより大きくなっています。同報告では、気候システムに地球温暖化が起こっていると断定するとともに、20世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇のほとんどは人為起源の温室効果ガス濃度の観測された増加によってもたらされた可能性が非常に高いとしています。

また、同報告では、世界全体の経済成長や人口、技術開発、経済・エネルギー構造等の動向について複数のシナリオに基づく将来予測を行っており、1980年か

表1-1-1　地球温暖化の影響の現状

指標	観測された変化
世界平均気温	・2005年までの100年間に世界の平均気温が0.74〔0.56～0.92〕℃上昇。 ・最近50年間の昇温の長期傾向は過去100年間のほぼ2倍。 ・最近12年(1995年～2006年)のうち1996年を除く11年の世界の地上気温は1850年以降で最も温暖な12年の中に入る。 ・北極の平均気温は過去100年間で世界平均の上昇率のほぼ2倍の速さで上昇。
平均海面水位	・20世紀を通じた海面水位上昇量は0.17m ・1993年～2003年の上昇率は年当たり3.1mm
暑い日及び熱波	発生頻度が増加
寒い日、寒い夜及び霜が降りる日	発生頻度が減少
大雨現象	発生頻度が増加
干ばつ	1970年代以降、特に熱帯地域や亜熱帯地域で干ばつの地域が拡大。激しさと期間が増加。
氷河、積雪面積	南北両半球において、山岳氷河と積雪面積は平均すると縮小

資料：IPCC「第４次評価報告書」より環境省作成

ら1999年までに比べ、21世紀末（2090年～2099年）の平均気温上昇は、環境の保全と経済の発展が地球規模で両立する社会では、約1.8（1.1～2.9）℃とする一方、高度経済成長が続く中で化石エネルギー源を重視した社会では約4.0（2.4～6.4）℃と予測しています。

同報告では、新しい知見として、地球温暖化により、大気中の二酸化炭素の陸地と海洋への取り込みが減少するため、地球温暖化が一層進行すると予測されています（気候－炭素循環のフィードバック）。また、大気中の二酸化炭素濃度の上昇に伴いすでに海面が平均で**pH**0.1酸性化し、21世紀中にさらにpHで0.14～0.35の酸性化が進行すると予測されています（表1-1-1）。

また、気象庁によると、日本の年平均気温は、100年あたり1.15℃の割合で上昇しています。日本においても、気候の変動が農林水産業、生態系、水資源、人の健康などに影響を与えることが予想されています。

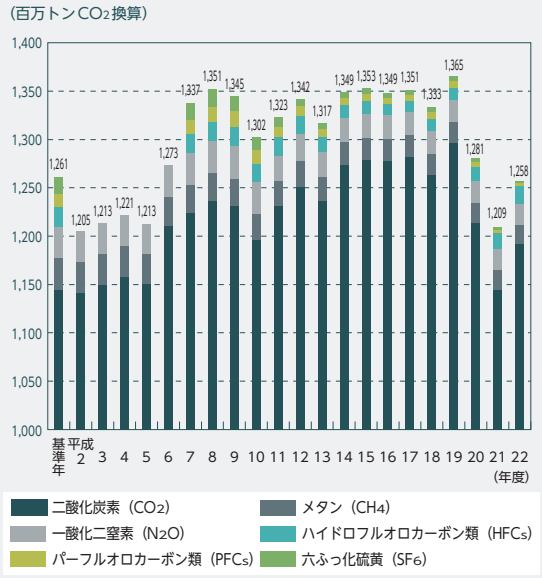
3　日本の温室効果ガスの排出状況

日本の2010年度（平成22年度）の温室効果ガス総排出量は、約12億5,800万トン＊（注：以下「＊」は二酸化炭素換算）でした。**京都議定書**の規定による基準年（1990年度。ただし、HFCs、PFCs及びSF_6については1995年。）の総排出量（12億6,100万トン＊）と比べ、0.3％下回っています。また、前年度と比べると4.2％の増加となっています（図1-1-2）。

温室効果ガスごとにみると、2010年度の二酸化炭素排出量は11億9,200万トン（基準年比4.2％増加）でした。その内訳を部門別にみると産業部門からの排出量は4億2,200万トン（同12.5％減少）でした。また、運輸部門からの排出量は2億3,200万トン（同6.7％増加）でした。業務その他部門からの排出量は2億1,700万トン（同31.9％増加）でした。家庭部門からの排出量は1億7,200万トン（同34.8％増加）でした（図1-1-3、図1-1-4）。

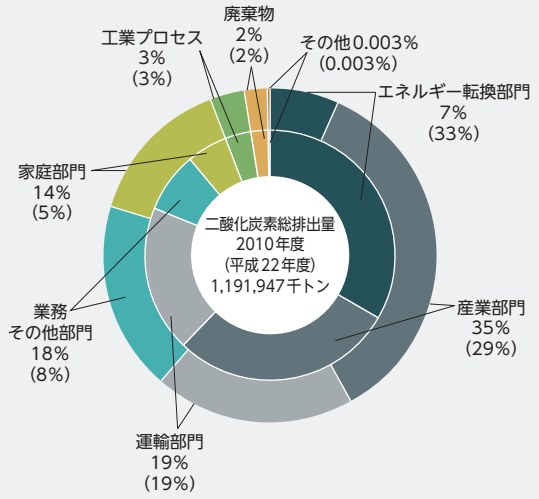
二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量については、メタン排出量は2,040万トン＊（同38.8％減少）、一酸化二窒素排出量は2,210万トン＊（同32.4％減少）となりました。また、HFCs排出量は1,830万トン＊（同9.7％減少）、PFCs排出量は340万トン＊（同75.8％減少）、SF_6排出量は190万トン＊（同89.0％減少）となりました（図1-1-5）。

図1-1-2　日本の温室効果ガス排出量



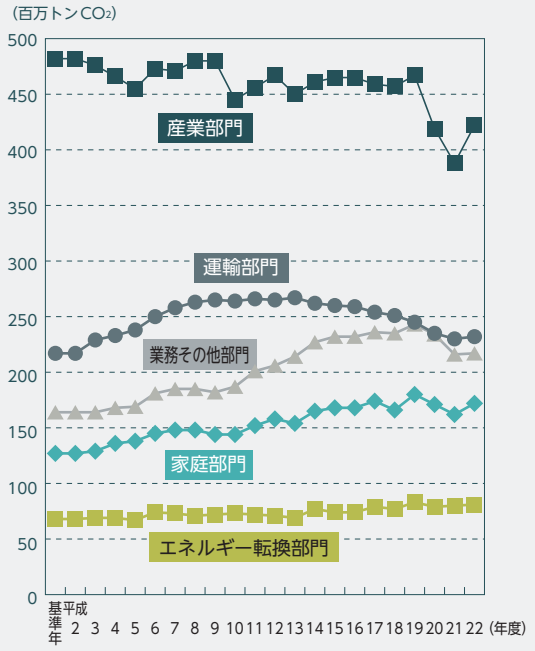
資料：環境省

図1-1-3　二酸化炭素排出量の部門別内訳



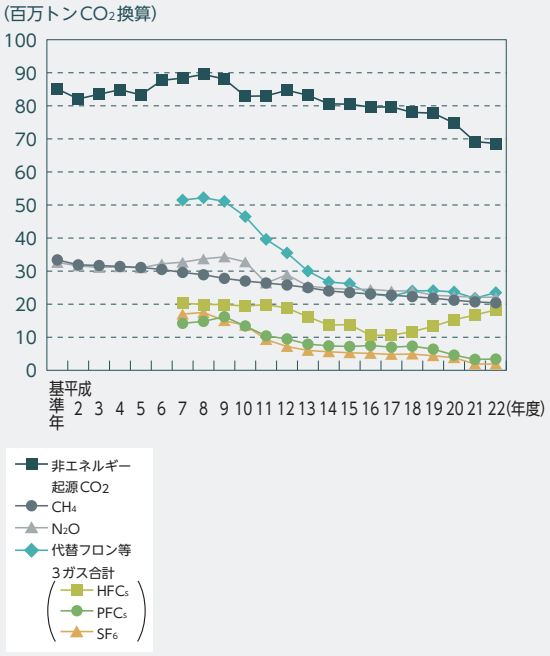
注１：内側の円は各部門の直接の排出量の割合（下段カッコ内の数字）を、また、外側の円は電気事業者の発電に伴う排出量及び熱供給事業者の熱発生に伴う排出量を電力消費量及び熱消費量に応じて最終需要部門に配分した後の割合（上段の数字）を、それぞれ示している。
２：統計誤差、四捨五入等のため、排出量割合の合計は必ずしも100％にならないことがある。
資料：環境省

図1-1-4　部門別エネルギー起源二酸化炭素排出量の推移



資料：環境省

図1-1-5　各種温室効果ガス（エネルギー起源二酸化炭素以外）の排出量



資料：環境省

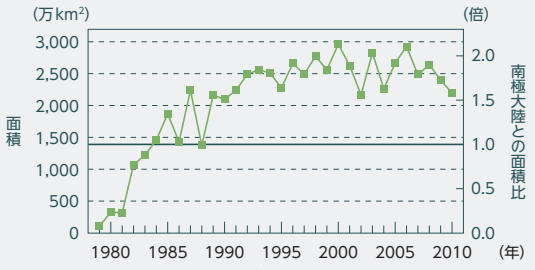
4　フロン等の現状

CFC、HCFC、ハロン、臭化メチル等の化学物質によって、**オゾン層**の破壊は今も続いています。オゾン層破壊の結果、地上に到達する有害な紫外線（UV-B）が増加し、皮膚ガンや白内障等の健康被害の発生や、植物の生育の阻害等を引き起こす懸念があります。また、オゾン層破壊物質の多くは強力な**温室効果ガス**でもあり、地球温暖化への影響も懸念されます。

オゾン層破壊物質は、1989年（平成元年）以降、**オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書**（以下「モントリオール議定書」という。）に基づき規制が行われています。その結果、代表的な物質の1つであるCFC-12の北半球中緯度における大気中濃度は、わが国の観測では緩やかな減少の兆しが見られます。一方、国際的にCFCからの代替が進むHCFC及びオゾン層を破壊しないものの温室効果の高いガスである**HFC**の大気中濃度は増加の傾向にあります。

オゾン全量は、1980年代から1990年代前半にかけて地球規模で大きく減少した後、現在も減少した状態が続いています。また、2010年（平成22年）の南極域上空の**オゾンホール**の最大面積は、1990年（平成2年）以降では3番目に小さい規模でした（図1-1-6）。しかし、オゾンホールの規模は年々変動が大きく、現時点ではオゾンホールに縮小の兆しがあるとは判断できず、南極域のオゾン層は依然として深刻な状況にあります。モントリオール議定書科学評価パネルの「オゾン層破壊の科学アセスメント：2010年」によると、南極域のオゾン層が1980年（昭和55年）以前の状態に戻るのは今世紀後半と予測されています。

図1-1-6　南極上空のオゾンホールの面積の推移



出典：気象庁ホームページ「オゾンホール最大面積」

第２節　地球温暖化対策に係る国際的枠組みの下での取組

1　国連気候変動枠組条約に基づく取組

気候変動に関する国際連合枠組条約（以下「国連気候変動枠組条約」という。）は、地球温暖化防止のための国際的な枠組みであり、究極的な目的として、温室効果ガスの大気中濃度を自然の生態系や人類に危険な悪影響を及ぼさない水準で安定化させることを掲げています。現在、温室効果ガスの排出量は地球の吸収量の2倍以上であり、上記の目的の実現のためには早期に世界全体の排出量を半分以下にする必要があります（表1-2-1）。

1997年（平成9年）に京都で開催された国連気候変動枠組条約第3回締約国会議（**COP**3）において、先進各国の温室効果ガス排出量について、法的拘束力のある数量化された削減約束を定めた**京都議定書**が採択されました。

京都議定書は、先進国が、2008年（平成20年）から2012年（平成24年）まで（以下、「第一約束期間」という。）の各年の温室効果ガスの排出量の平均を基準年（原則1990年（平成2年））から削減させる割合を定めています。例えば日本の削減割合は6%、米国は7%、欧州連合（EU）加盟国は全体で8%です。中国やインドなどの途上国に対しては、数値目標による削減義務は課せられていません。対象とする温室効果ガスは、二酸化炭素、メタン等の6種類です（表1-2-2、図1-2-1）。

2011年（平成23年）12月末現在、194か国及びEUが京都議定書を締結しています。日本は2002年（平成14年）6月4日に締結し、その後発効要件が満たされ、2005年（平成17年）2月16日に発効しました。なお、米国は2001年に京都議定書への不参加を表明し削減義務を負っていません。発効後初めて開催された2005年のCOP11及び京都議定書第1回締約国会合（COP／MOP1）では、第一約束期間後の2013年以降の次期枠組みに向けた公式な議論が開始され、また、「京都議定書の下での附属書Ⅰ国のさらなる約束に関する特別作業部会（AWG-KP）」が設立されました。2007年（平成19年）に開催されたCOP13では、新たにすべての条約締約国により2013年以降の枠組みについての検討を行う「条約の下での長期的協力の行動のための特別作業部会（AWG-LCA）」を設立すること、2009年（平成21年）のCOP15で次期枠組みの具体的な内容を採択することなどを含む、**バリ行動計画**等の諸決定がなされました。これによって、わが国の方針であるすべての主要国が参加する公平かつ実効性のある国際的枠組みの構築に向けた交渉が開始されることとなりました。

2009年（平成21年）12月にデンマークのコペンハーゲンで開催されたCOP15及びCOP／MOP5では、先進国は削減目標、途上国は削減行動を提出すること等を盛り込んだ「**コペンハーゲン合意**」が作成され、条約締約国会議として「同合意に留意する」と決定されました。

表1-2-1　気候変動に関する国際連合枠組条約の概要

経　　緯	1992年5月に採択 1994年3月に発効 日本は1993年5月に締結
究極の目的	・気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすこととならない水準において大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させること ・そのような水準は、生態系が気候変動に自然に適応し、食料の生産が脅かされず、かつ、経済開発が持続可能な態様で進行することができるような期間内に達成されるべき

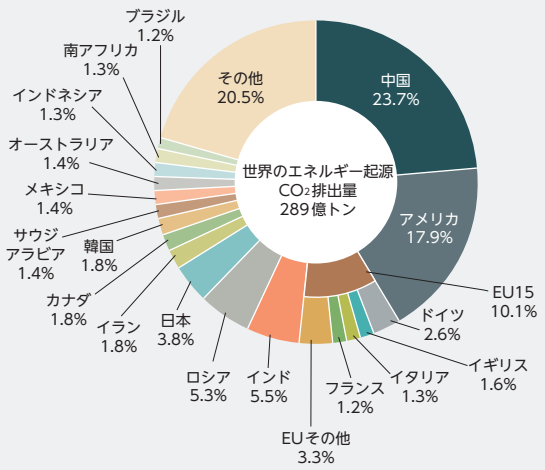
資料：環境省

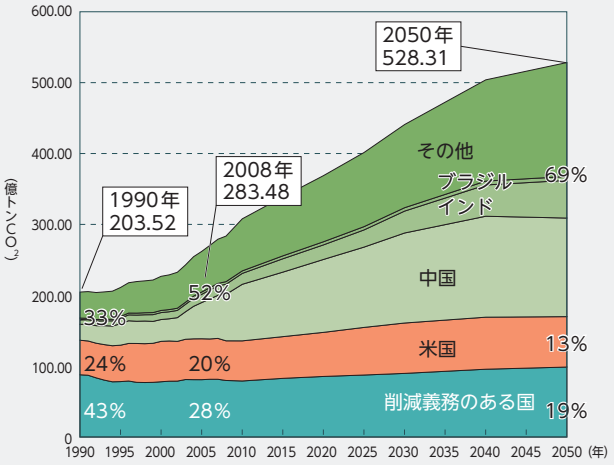
表1-2-2　京都議定書の概要

対象ガス	二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等3ガス（HFC、PFC、SF_6）
吸収源	森林等の吸収源による二酸化炭素吸収量を算入
基準年	1990年（代替フロン等3ガスは1995年としてもよい）
約束期間	2008年～2012年の5年間
数値約束	先進国全体で少なくとも5%削減を目指す 日本△6%、米国△7%（*）京都議定書非締約国、EU△8%等
京都メカニズム	国際的に協調して費用効果的に目標を達成するための仕組み ・クリーン開発メカニズム（CDM） 先進国が、途上国内で排出削減等のプロジェクトを実施し、その結果の削減量・吸収量を排出枠として先進国が取得できる ・共同実施（JI） 先進国同士が、先進国内で排出削減等のプロジェクトを共同で実施し、その結果の削減量・吸収量を排出枠として、当事者国の間で分配できる ・排出量取引 先進国同士が、排出枠の移転（取引）を行うことができる
締約国の義務	全締約国の義務 ○排出・吸収目録を作成・更新する計画の作成 ○緩和・適応措置を含む計画の作成・実施・公表　等 附属書Ⅰ国又はⅡ国の義務 ○数値約束の達成 ○2007年までに、排出・吸収量推計のための国内制度を整備 ○途上国への資金供与　等

資料：環境省

図1-2-1　世界のエネルギー起源二酸化炭素の国別排出量とその見通し





※EU15ヶ国は、COP3（京都会議）開催時点での加盟国数である
資料：IEA「CO_2 EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION」
2010 EDITIONを元に環境省作成

出典：財団法人地球環境産業技術研究機構（RITE）

2010年（平成22年）1月末、わが国は、**コペンハーゲン合意**への賛同の意思表明と、同合意に基づいて、「すべての主要国による公平かつ実効性ある国際的枠組みの構築と意欲的な目標の合意を前提として、**温室効果ガス**を2020年までに1990年比で25％削減する」との目標を国連気候変動枠組条約事務局に提出しました。2011年（平成23年）6月時点の条約事務局の発表によれば、主要国を含む90か国（世界全体のエネルギー由来の排出量の80％以上に相当）が削減約束又は削減行動を提出しています。

2010年11月から12月にメキシコのカンクンで開催された**COP**16及びCOP／MOP6では、先進国・途上国両方の削減目標・行動の同じ決定への位置付け、緑の気候基金という新たな基金や技術メカニズムの設立等を内容とするカンクン合意が採択されました。

また、国連の枠組みにおける交渉とは別に、2011年7月の南アフリカ・ドイツ共催による気候変動に関する閣僚級会合（ペータースベルク気候変動対話Ⅱ）及び10月の南アフリカ主催によるCOP17閣僚非公式準備会合が開催され、わが国からも横光環境副大臣が参加し、気候変動交渉の進展に貢献してきました。

2011年11月から12月にかけて南アフリカ・ダーバンで開催されたCOP17及びCOP／MOP7では、わが国は、すべての主要国が参加する公平かつ実効的な一つの法的拘束力のある国際枠組みの早期構築を目指すとともに、カンクン合意の着実な実施や、2013年以降将来枠組みが構築されるまでの間における排出削減の努力の継続、日本が同年11月に公表した「世界低炭素成長ビジョン－日本の提言」に基づく貢献を主張として掲げ、交渉に臨みました。閣僚間も含めた交渉は難航し、会期を一日半延長した結果、最終的には、すべての国に適用される将来の法的枠組みを構築するための「強化された行動のためのダーバン・プラットフォーム特別作業部会」を新たに設立し、2012年前半に作業を開始することや、2015年までのできるだけ早期に作業を終え、合意成果を2020年から発効させ、実施に移すという道筋に合意しました。また、温室効果ガスの排出削減に向けた測定・報告・検証（MRV）に関するガイドラインの策定、緑の気候基金の基本設計、適応委員会の活動内容の整備、気候技術センター・ネットワークの役割といった、カンクン合意の実施等に向けた一連の合意も併せて採択され、今後の地球温暖化対策を進める上での重要な成果が得られました。

また、COP／MOP7では、**京都議定書**第二約束期間には参加しないというわが国の立場も反映しつつ、その設定に向けた合意がなされました。第二約束期間に参加する各国の削減目標については、2012年のCOP18において決定されることとなっています。その他、京都議定書の対象とする温室効果ガスとして、2013年（平成25年）以降は三フッ化窒素を加えることや森林等吸収源の新たな算定方式も合意されました。

2　クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ（APP）及びエネルギー効率に関する国際パートナーシップ（GSEP）

アジア太平洋地域において、増大するエネルギー需要、エネルギー安全保障、気候変動問題などに対処す

ることを目的として2005年7月に立ち上げが合意された**クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ**（**APP**）については、2011年4月にその活動の終了が合意されましたが、APPにおいて実施された活動を踏まえる形で、2010年7月には、クリーンエネルギー大臣会合及び国際省エネルギー協力パートナーシップ（IPEEC）の下にエネルギー効率向上に関する国際パートナーシップ（GSEP）が日米共同提案で設立されました。

GSEPでは、エネルギー効率向上に関する国際的な官民パートナーシップの枠組みとして、日本が議長を務める鉄鋼、セメント、電力を始めとする6つのワーキンググループが設置されており、2011年9月には第一回ワークショップが開催されました。日本は、GSEPでの活動を通し、世界各国との官民協力パートナーシップの促進、省エネルギー技術の普及を主導しています。また、3月には第1回セクター別WG（鉄鋼、セメント、電力WG）が開催され、本格的にその活動を開始しました。

3　開発途上国への支援の取組

途上国においては、大気汚染や水質汚濁等の深刻な環境汚染問題を抱えているため、地球温暖化対策と環境汚染対策とを同時に実現することのできる**コベネフィット・アプローチ**が有効です。わが国においては、平成19年12月の中国及びインドネシア両国の大臣との間で合意した内容に基づき、本アプローチに係る具体的なプロジェクトの発掘・形成や共同研究等を進めてきました。平成23年4月には日中間で、9月には日インドネシア間で、それぞれの協力の第2フェーズに係る文書に署名し、引き続き協力を実施しています。また、アジアの途上国におけるコベネフィット・アプローチの推進及びコベネフィット型事業の普及を目的として平成22年11月に創設された、「アジア・コベネフィット・パートナーシップ」の活動を支援するとともに、定期会合や専用ウェブサイトを通して、本アプローチの普及啓発に取り組みました。

4　京都メカニズムの活用と新たな二国間の枠組みの構築に向けた取組

京都メカニズムとは、京都議定書を締結した先進国が、市場メカニズムを活用して削減約束を達成する仕組みであり、**クリーン開発メカニズム**（**CDM**）、**共同実施**（**JI**）及び排出量取引の3つの手法があります（表1－2－2）。

京都議定書目標達成計画においては、京都メカニズムの利用が国内対策に対して補足的であるとの原則を踏まえつつ、国内における温室効果ガスの排出削減対策及び吸収源対策に最大限努力しても、なお京都議定書の約束達成に不足すると見込まれる差分については、京都メカニズムを活用して対応することとしています。この差分である約1億トン（基準年総排出量比1.6％相当）について、政府は独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）を活用して平成24年3月末までに9,756万t-CO_2のクレジットを契約取得しました。

環境省や経済産業省を中心として、民間事業者等に対してCDM／JIプロジェクト実施のための支援を行いました。具体的には、CDM／JI事業の実施可能性調査による案件の発掘や、民間事業者が参考とするCDM／JI事業実施マニュアルの改訂を行い、CDMの方法論、個々のCDM／JIプロジェクト概要、CDM／JIに関する国際的な議論の動向等に関するデータベースを構築するなど、情報の提供を通じてCDM／JIの事業化促進を図りました。

また、CDMを活用してコベネフィット・アプローチを促進することを目的として、2008年度から「コベネフィットCDMモデル事業」（例．タイ・アユタヤのエタノール工場における水質汚濁対策と温室効果ガス削減）への資金支援を実施しています。また、事業の主要受入国におけるCDM／JI受入に係る制度構築及び実施計画の策定を支援したほか、受入国側の情報をわが国の事業者向けに広く提供しました。

さらに、京都メカニズムの総合的な推進・活用を目的として関係府省で構成する京都メカニズム推進・活用会議において、平成23年12月末までに計778件のCDM／JI事業を承認しました。

一方、クリーン開発メカニズムについては、プロジェクト登録やクレジット発行のための手続きが複雑であり長い時間を要すること、登録プロジェクトの地域が偏在していること等の課題があるため、国連の会議等において、その改善に向けた働きかけを行うとともに、わが国の低炭素技術、製品、インフラ等の提供を通じた途上国等での排出削減への貢献を適切に評価する新たなメカニズムとしての二国間**オフセット・クレジット制度**構築に向けた取組を進めました。具体的には、平成22年度からアジア諸国を中心に途上国における排出削減・吸収プロジェクトの発掘・組成に向けた実現可能性調査をのべ112件実施し、現地での案件審査・温室効果ガス排出削減量の測定・報告・検証（MRV）のためのキャパシティ・ビルディングを36か国で実施しました。また、新たなメカニズムに関する世界各国

の情報を収集するとともに、「新メカニズム情報プラットフォーム」を立ち上げ、積極的な情報発信を行いました。

インド、インドネシア、ベトナム、タイ、カンボジア及びラオスとは二国間で協議を行ったほか、平成23年11月には、インドネシア政府と気候変動に関する二国間協力文書を発出し、その中で、制度の構築に向けた議論の進展を歓迎するとともに、協議プロセスを拡大していくこと等について確認しました。

また、世界銀行が2011年4月に設立した世界銀行市場メカニズム準備基金に拠出し、市場メカニズムを活用した新たな国際枠組みに関する議論において中心的な役割を果たしました。

5　国連気候変動枠組条約の究極的な目標の達成に資する科学的知見の収集等

地球温暖化に対する国際的な取組に科学的根拠を与えてきた**IPCC**の活動に対して、わが国は、2007年（平成19年）に公表された第4次評価報告書をはじめとした各種報告書作成プロセスへの参画、資金の拠出、関連研究の実施など積極的な貢献を行いました。また、わが国の提案により**地球環境戦略研究機関**（**IGES**）に設置された、**温室効果ガス**排出・吸収量世界標準算定方式を定めるための**インベントリータスクフォース**の技術支援組織の活動を支援しました。

また、**環境研究総合推進費**では、「地球温暖化に係る政策支援と普及啓発のための気候変動シナリオに関する総合的研究」を、地球温暖化により世界や日本の気候が今度どのように変化するのか、より正確で分かりやすい形で国民各層及び国際社会に対して提供することを目的として、平成23年度まで実施しました。

6　その他の取組

昨今、気候変動問題は以前にも増して注目を集め、その対策のための議論も大きく加速しています。上記のほかにも、特に2013年以降の次期枠組み構築のための国際的な議論がさまざまな形で行われています。2009年（平成21年）11月に発表された気候変動交渉に関する日米共同メッセージにおいて、両国は、2050年までに自らの排出量を80％削減することを目指すとともに、同年までに世界全体の排出量を半減するとの目標を支持することを表明しました。

その後、2011年（平成23年）5月にフランスで開催されたG8ドーヴィル・サミットにおいて、G8北海道洞爺湖サミットにおいて合意した、世界全体の温室効果ガス排出量を2050年までに少なくとも50％削減するとの目標を世界全体で共有することを再確認し、この一部として、先進国全体で、1990年又はより最近の複数の年と比して2050年までに80％又はそれ以上削減するとの目標を支持する旨表明されました。

また、気候変動政策に関する政治的リーダーシップの創出に貢献することを目的として立ち上げられ、日本、米国、中国、欧州連合等が参加する「エネルギーと気候に関する主要経済国フォーラム」では、2011年（平成23年）4月、9月及び11月に、将来の法的枠組みのあり方等について議論が行われました。

さらに、**COP**15の結果を受け潘基文国連事務総長が設置した気候変動に関する2つのハイレベル・パネルのうち、「地球の持続可能性に関するハイレベル・パネル」は、気候変動問題に焦点を当て、経済、社会及び環境の3つの側面から、持続可能な開発への課題の解決方法を検討するため、2010年（平成22年）9月から継続的に会合が開催され、わが国より鳩山由紀夫元総理が出席しています。このように、わが国は、各国と協力して気候変動問題への対処に貢献しています。

加えて、2011年（平成23年）11月19日に開催された第6回東アジア首脳会議の議長声明において、日本が提唱した「東アジア低炭素成長パートナーシップ構想」が参加国から歓迎されたほか、同年11月25日には、日本とインドネシア両政府の間で、気候変動問題に関する二国間協力についての文書が合意されるなど、地域間、二国間でも多くの進展がありました。

第３節　地球温暖化防止に向けた国内対策

1　温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策

京都議定書上の6%削減約束の達成及び温室効果ガスのさらなる長期的・継続的かつ大幅な排出削減に向けて、政府は、平成20年3月に閣議決定した改定**京都議定書目標達成計画**に基づき、今後、各部門において各主体が、対策及び施策に全力で取り組むことにより、森林吸収量の目標である1,300万炭素トン（4,767万t-CO_2、基準年総排出量比3.8%）の確保、**京都メカニズム**の活用（同比1.6%）と併せて、京都議定書第一約束期間の目標を達成することとしています。

また、地球温暖化を防止するためには、地球規模での温室効果ガスの更なる長期的・継続的かつ大幅な削減が必要です。そのため、わが国は、1990年比で、2020年までに温室効果ガス排出量を25%削減するとの中期目標を、すべての主要国による公平かつ実効性ある国際的枠組みの構築と意欲的な目標の合意を前提として掲げるとともに、2050年までに温室効果ガス排出量の80%削減を目指すとの長期目標を掲げ、2050年までに世界全体の温室効果ガスの排出量を少なくとも半減するとの目標をすべての国と共有するよう努めることとしました。

わが国の地球温暖化対策の基本的な方向性を明らかにするために、地球温暖化対策に関しての基本原則や国、地方公共団体、事業者及び国民の責務、温室効果ガス排出量の削減に関する中長期的な目標、地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本計画、基本的施策等を盛り込んだ地球温暖化対策基本法案を平成22年3月に閣議決定し、国会に提出しました。本法案は同年6月に国会閉会に伴って審議未了により一旦廃案となりましたが、同年10月に再度閣議決定し、国会に提出した後、継続審議となっています。法案の成立後には、基本法に基づき基本計画を定めることになります。

環境省では、中長期目標を実現するための具体的な対策・施策の一つの絵姿、及びその経済効果等を提示するため、平成22年3月31日に「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ（環境大臣試案）」を発表しました。その後、中央環境審議会地球環境部会に設置した「中長期ロードマップ小委員会」において精査を続けており、同年12月には、これまでの検討の内容を取りまとめた「中長期の温室効果ガス削減目標を実現するための対策・施策の具体的な姿（中長期ロードマップ）（中間整理）」をとりまとめ、中央環境審議会地球環境部会に報告しました。中長期ロードマップ小委員会は、平成23年7月に「2013年以降の対策・施策に関する検討小委員会」として改組され、中長期的な低炭素社会構築に向けて、2013 年以降に実施すべき対策・施策に関する事項を検討することとなりました。

また、平成23年6月には、「新成長戦略実現会議の開催について」（平成22年9月7日閣議決定）に基づき、エネルギーシステムの歪み・脆弱性を是正し、安全・安定供給・効率・環境の要請に応える短期・中期・長期からなる革新的エネルギー・環境戦略を政府一丸となって策定するため、国家戦略担当大臣を議長とする「エネルギー・環境会議」（以下、「同会議」という）が設置されました。同会議は、平成23年7月に「革新的エネルギー・環境戦略策定に向けた中間的な整理」をとりまとめ、戦略策定にあたっての論点を整理し、基本理念を決定しました。この中間的な整理を受けて、同会議の分科会として「コスト等検証委員会」が設置され、原子力を始めとする各電源のコスト検証が行われ、平成23年12月にその成果である「コスト等検証委員会報告書」が発表されました。

加えて、同会議が国家戦略会議（平成23年10月設置）の分科会として位置づけられたことに伴い、2013 年以降の地球温暖化対策の国内対策についても、同会議を中心にエネルギー政策と表裏一体で検討されることとされました。そして、平成23年12月に同会議にて決定された「基本方針～エネルギー・環境戦略に関する選択肢の提示に向けて～」では、平成24年春をめどに、戦略の選択肢を提示し、国民的議論を経た後、同年夏をめどにエネルギー・環境戦略を策定することとされました。同会議に提示される原子力政策、エネルギーミックス及び地球温暖化対策の選択肢の原案については、原子力委員会、総合資源エネルギー調査会及び中央環境審議会等の関係会議体にて策定されることとなりました。これを受け、平成24年1月から「2013年以降の対策・施策に関する検討小委員会」は、地球温暖化対策の選択肢の原案づくりの検討を開始しました。

(1)　エネルギー起源二酸化炭素に関する対策の推進

ア　低炭素型の都市・地域構造や社会経済システムの形成

環境負荷の小さいまちづくりの実現に向け、公共交通機関の利用促進、未利用エネルギーや自然資本の活用等を面的に実施するため、CO_2削減シミュレーションを通じた実効的な計画策定を支援しました。

都市整備事業の推進、民間活動の規制・誘導などの手法を組み合わせ、低炭素型都市構造を目指した都市づくりを総合的に推進しました。

交通システムに関しては、公共交通機関の利用促進のための鉄道新線整備の推進、環状道路等幹線道路網の整備や**高度道路交通システム**（**ITS**）の推進等の交通流対策等を行いました。

物流体系に関しては、**モーダルシフト**関連施策の推進を含め、荷主と物流事業者の連携による環境負荷の小さい効率的な物流体系の構築に取り組みました。

再生可能エネルギーの導入に関しては、地域の住民等のステークホルダーで構成する協議会が主体となって地域主導による再生可能エネルギーの導入に向けた検討を行う取組や、東日本大震災の被災地において再生可能エネルギーを導入するための調査、調整等を支援しました。その他、わが国初となる2MWの定格出力の浮体式洋上風力発電実証機の設置・運転に先立ち、平成24年度に実海域に設置予定の小規模試験機の設計及び建造や環境調査を実施しました。

イ　部門別（産業・民生・運輸等）の対策・施策

(ア)産業部門(製造事業者等)の取組

産業分野等の事業者が行う省エネ効果の高い設備投資に対する補助を行いました。特に、平成23年度は節電効果の高い事業についても重点支援を行いました。

産業界の中心的な取組である自主行動計画について、政府は、審議会による厳格な評価・検証を実施しました。2010年度実績に基づく2011年度の評価・検証では、各業種における技術革新、省エネ設備や高効率設備の導入、燃料転換、設備の運用改善等が継続されたものの、2008年度から続いた急激な景気後退が回復基調に転じたため、多くの業種で前年度より排出量が増加しました。こうした中で、電気事業者等から**京都メカニズム**クレジット等の償却が行われたほか、13業種において、目標達成が困難な場合には京都メカニズムクレジット等の活用を検討する旨が表明されるなど、自主行動計画の目標達成の蓋然性向上が図られました。また、2010年度時点で目標水準を達成していない業種については、未達幅を埋め合わせる今後の対策内容（京都メカニズム等の活用を含む）とその効果について定量的に明らかにするよう説明を求めたところ、各業種からは未達幅に対する今後の対策が示されたため、自主行動計画における取組を着実に進めれば目標達成は可能であると判断されました。また、一部の業種からは、2013年度以降における自主的取組に関する報告がなされました。中小企業における排出削減対策の強化のため、中小企業の排出削減設備導入における資金面の公的支援の一層の充実や、大企業等の技術・資金等を提供して中小企業等（いずれの自主行動計画にも参加していない企業として、中堅企業・大企業も含む。）が行った**温室効果ガス**排出抑制のための取組による排出削減量を認証し、自主行動計画等の目標達成のために活用する国内クレジット制度、さらにCO_2排出低減が図られている建設機械の普及を図るため、これら建設機械の取得時の融資制度を措置し、また世界で初となる建設機械の統一燃費測定手法及び燃費基準値を策定しました。

農林水産分野においては、**バイオマス**の利活用や食品産業の自主行動計画の取組を推進しました。また、施設園芸、農業機械における二酸化炭素排出削減対策を推進しました。

(イ)業務その他部門の取組

業務・家庭といった民生部門におけるエネルギー使用量が増加傾向にあることを踏まえ、住宅・建築物における熱の損失を防止するための建築材料等の性能の向上に関する措置、いわゆるトップランナー制度を新たに導入すべく、**エネルギーの使用の合理化に関する法律**の一部を改正する法律案を第180回国会に提出しました。また、エネルギー需給構造改革推進投資促進税制により、省エネ効果の高い窓、空調、照明等の設備から構成される高効率ビルシステムの普及の推進を行うとともに、建築物等に関する総合的な環境性能評価手法（**CASBEE**）の充実・普及、省CO_2の実現性に優れたリーディングプロジェクトに対する支援等を行いました。トップランナー基準については、さらに個別機器の効率向上を図るため、対象を拡大するとともに、すでに対象となっている機器の対象範囲の拡大及び基準の強化を図ります。

政府実行計画に基づく取組に当たっては、平成19年11月に施行された**国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律**（平成19年法律第56号）に基づき、**環境配慮契約**を実施しました。

(ウ)家庭部門の取組

消費者等が省エネルギー性能のすぐれた住宅を選択することを可能とするため、住宅等に関する総合的な環境性能評価手法（CASBEE）や住宅性能表示制度の充実・普及、「住宅事業建築主の判断の基準」に適合していることを表示する住宅省エネラベルの情報提供を実施しました。また、平成22年6月から「低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議」を開催し、住宅・建築物における取組について、住まいのあり方や住まい方を中心に、低炭素社会に向けた広範な取組と具体的施策の立案の方向性等の検討を進め、中間とりまとめ（案）の提示を行いました。また、高い省エネ性能を持つ家電（エアコン、冷蔵庫、地デジ対応テレビ）の購入や、断熱性に優れた住宅の新築・リフォーム等に対し、様々な商品等と交換できるポイントを発行する事業を実施しました。

加えて、平成22年6月に閣議決定した「**新成長戦略**～「元気な日本」復活のシナリオ～」に位置付けられた「環境コンシェルジュ制度」の創設に向けて、各家庭のCO_2排出実態に合った、きめ細やかなアドバイスを行う家庭エコ診断の推進のための基盤整備を行っています。

(エ)運輸部門の取組

自動車単体対策として、自動車燃費の改善、車両・

インフラに係る補助制度・税制支援等を通じたクリーンエネルギー自動車の普及促進等を行うとともに、環状道路等幹線道路網の整備等の推進により、交通流対策を実施しました。特に、乗用自動車燃費基準については、省エネ法のトップランナー制度に基づき、平成23年10月に目標年度を2020年度とする新たな燃費基準（2009年度実績からの燃費改善率24.1％）の最終取りまとめが行われました。また、環境負荷の小さい効率的な物流体系の構築に向け、モーダルシフトに要する経費の一部を補助する「モーダルシフト等推進事業」や国際貨物の陸上輸送距離の削減にも資する港湾の整備等を推進するとともに、**グリーン物流パートナーシップ会議**を通じて、荷主と物流事業者の連携による取組に対する支援を行いました。

海上輸送については、海洋環境イニシアティブとして、**国際海事機関（IMO）**において船舶の燃費規制に係る条約改正（2011年7月採択、2013年1月発効）を主導するとともに、規制に対応する、船舶の革新的な省エネ技術22件の開発を支援しました。また、スーパーエコシップの普及促進等に取り組みました。また、航空分野においては、飛行経路の短縮を可能とする広域航法（RNAV）の導入等の航空交通システムの高度化や環境にやさしい空港（エコエアポート）等を推進しました。

（オ）エネルギー転換部門の取組

原子力等のほかのエネルギー源とのバランスやエネルギーセキュリティを踏まえつつ、天然ガスへの転換等その導入及び利用拡大を推進します。太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、バイオマス等の再生可能エネルギーは、地球温暖化対策に大きく貢献するとともに、エネルギー源の多様化に資するため、国の支援策によりその導入を促進しました。また、ガスコージェネレーションや燃料電池など、エネルギー効率を高める設備等の普及も推進してきました。

(2) 非エネルギー起源二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素に関する対策の推進

化石燃料由来廃棄物の焼却量の削減を推進するとともに、廃棄物の最終処分量の削減や、全連続炉の導入等による**一般廃棄物**焼却施設における燃焼の高度化等を推進しました。

また、下水汚泥の焼却に伴う一酸化二窒素の排出量を削減するため、下水汚泥の燃焼の高度化を推進しました。

また、農地からの一酸化二窒素等の排出量の削減に向け、有機質資材の施用に伴う一酸化二窒素発生量の調査等を行いました。

(3) 代替フロン等３ガスに関する対策の推進

代替フロン等3ガス（**HFC、PFC、SF_6**）は、**オゾン層**は破壊しないものの強力な温室効果ガスであるため、**京都議定書**の対象とされています。その排出抑制については、産業用途で削減が進んだこと等から大幅に目標を強化し、平成20年3月に改定された**京都議定書目標達成計画**においては基準年総排出量比1.6％減の目標を設定しました。

この目標に向け、**業務用冷凍空調機器**からの冷媒フロン類の回収を徹底するため、平成19年10月から施行された**特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律**（平成13年法律第64号。以下「**フロン回収・破壊法**」という。）の一部改正法に基づくフロン類回収の一層の徹底のため、引き続きフロン回収・破壊法の周知を行うとともに、都道府県における施行強化、「見える化」の一環としてのフロン量の二酸化炭素換算表示の導入を推進しました。また、**特定家庭用機器再商品化法**（平成10年法律第97号。以下「**家電リサイクル法**」という。）、**使用済自動車の再資源化等に関する法律**（平成14年法律第87号。以下「**自動車リサイクル法**」という。）に基づき、家庭用の電気冷蔵庫・冷凍庫、電気洗濯機・衣類乾燥機、ルームエアコン及びカーエアコンからのフロン類の適切な回収を進めました。

産業界の取組に関しては、自主行動計画の進捗状況の評価・検証を行うとともに、行動計画の透明性・信頼性及び目標達成の確実性の向上を図りました。

また、先導的な排出抑制の取組に対する補助の強化、低温室効果冷媒を用いた省エネエアコン、省エネ性能の高いノンフロン型断熱材等の技術開発、冷媒にフロン類を用いない省エネ型自然冷媒冷凍等装置の導入を促進するための補助事業等を実施しました。

さらに、フロン類の更なる排出抑制に向けた対策強化のあり方について、平成23年2月、産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会より、使用時の冷媒排出の抑制や物質代替の促進等の方向性を含む中間論点整理を、同年3月、中央環境審議会地球環境部会フロン類等対策小委員会より、ノンフロン製品等の開発・普及や使用時排出対策の推進、回収・破壊制度の充実・強化、経済的手法の活用にかかる検討等を内容とする中間整理を公表しました。

(4) 温室効果ガス吸収源対策の推進

京都議定書目標達成計画で目標とされた森林による吸収量1,300万炭素トン（基準年度総排出量比約3.8％）の確保を図るため、健全な森林の整備、保安林等の適切な管理・保全等の推進、木材及び木質バイオマス利用の推進等の総合的な取組を内容とする森林吸収源対策を展開しました。

また、都市における吸収源対策として、都市公園整備や道路緑化等による新たな緑地空間を創出し、都市緑化等を推進しました。

さらに、農地土壌の吸収源対策として、炭素貯留量の増加につながる土壌管理等の営農活動の普及に向け、

炭素貯留効果等の基礎調査、地球温暖化防止等に効果の高い営農活動に対する支援を行いました。

2　横断的施策

(1) 温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度

地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号。以下「地球温暖化対策推進法」という。）に基づく**温室効果ガス**排出量の算定･報告･公表制度により、全国の10,106事業者（11,385事業所）及び1,382の輸送事業者から報告された平成21年度の排出量を集計し、平成24年3月30日に結果を公表しました。今回報告された排出量の合計は二酸化炭素換算で6億435万トンで、わが国の平成21年度排出量の約5割に相当します。

(2) 排出抑制等指針

地球温暖化対策推進法により、事業者が事業活動において使用する設備について、温室効果ガスの排出の抑制等に資するものを選択するとともに、できる限り温室効果ガスの排出量を少なくする方法で使用するよう努めること、また、事業者が、国民が日常生活において利用する製品・サービスの製造等を行うに当たって、その利用に伴う温室効果ガスの排出量がより少ないものの製造等を行うとともに、その利用に伴う温室効果ガスの排出に関する情報の提供を行うよう努めることとされており、こうした努力義務を果たすために必要な措置を示した排出抑制等指針を、廃棄物処理部門において、新たに策定しました。

(3) 国民運動の展開

地球温暖化防止のために政府が推進する国民運動「**チャレンジ25キャンペーン**」を引き続き展開しました。「チャレンジ25キャンペーン」では、オフィスや家庭などにおいて実践できるCO_2削減に向けた具体的な行動を「**6つのチャレンジ**」として提案し、その行動の実践を広く呼びかけており、趣旨に賛同していただいたすべての個人、企業・団体に対し、「チャレンジ25キャンペーン」への参加・登録を呼びかけました。

キャンペーンの一環として、東日本大震災を受けた電力需給のひっ迫を踏まえ、家庭及びオフィスにおける節電の具体的なポイントをホームページ等で呼びかけました。

また、以下の取組を中心に各主体の協力を得て様々な呼びかけを行いました。

「COOLBIZ（クールビズ）」「SUPER COOLBIZ（スーパークールビズ）」：夏期の冷房時の室温を28℃にしても快適に過ごせるビジネススタイル「クールビズ」の期間を5月～10月に延長するとともに、6月からは「スーパークールビズ」として、さらなる軽装の強化、ワークスタイルの変革の呼びかけを強化しました。

「ライトダウンキャンペーン」：全国のライトアップ施設や家庭の照明を消す呼びかけを継続して実施しました。平成23年度は夏至、七夕を特別実施日としたほか、6月22日から8月末までの間、夜間だけでなく、昼間についても、広くライトダウンを呼びかけました。

「WARMBIZ（ウォームビズ）」：冬期の暖房時の室温を20℃にしても快適に過ごせるビジネススタイル「ウォームビズ」について、「一人ひとりが、やさしい冬をつくります」をテーマに、“あったか忍者「あった丸」”をキャラクターとして、「衣食住」のあらゆる場面での工夫を提案し、暖房に頼りすぎずに快適に暖かく過ごす取組を広く呼びかけました。

「smart move（スマート・ムーブ）」：“「移動」を「エコ」に。”をテーマに、よりCO_2排出量の少ない「移動」にチャレンジする「smart move（スマート・ムーブ）～地球にやさしい移動にチャレンジ！」を提案し、エコなだけでなく、便利で快適に、しかも健康にもつながるライフスタイルを呼びかけました。

「朝チャレ！（朝型生活にチャレンジ）」：朝から活動して夜には早く休み、夜遅くまで使用していたエアコン、テレビ、照明などの使用時間を減らすとともに、1日を有意義に健康的に過ごし、自分にも地球にとってもプラスの習慣を「朝チャレ！」と名付け、呼びかけを行いました。

(4)「見える化」の推進

温室効果ガス排出量の「見える化」とは、商品やサービスの製造等に伴う温室効果ガスの排出量を定量的に可視化することなどを言います。政府では、商品・サービスの原材料調達から廃棄・**リサイクル**にいたるまでのライフサイクル全体を通しての温室効果ガスの排出量をCO_2に換算して、当該商品・サービスに簡易な方法で分かりやすく表示する「**カーボンフットプリント制度**」の構築・普及等の取組を進め、平成23年3月末現在でPCR（商品種別算定基準）の数は73、認定商品数は469となっています。また、事業者において、原料調達・物流・製造・使用・廃棄などサプライチェーン全体の温室効果ガス排出量の見える化を促進するため、国際的な動向も踏まえつつ、当該排出量の算定方法に関するガイドラインを作成しました。さらに、前述した家庭エコ診断等において、各家庭における温室効果ガスの削減効果の把握を行いながら、家庭における「見える化」の促進を行いました。

(5) 公的機関の率先的取組

政府における取組として、地球温暖化対策推進法及び**京都議定書目標達成計画**に基づき、自らの事務及び事業から排出される温室効果ガスの削減を定めた「**政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画（政府の実行計画）**」が旧実行計画を引き継ぐ形で平成19年3月に閣議決定されています。この新しい計画は、19年度から平成24年度までの期間を対象とし、平成22年度～平成24年度の平均の温室効果ガス排出量を、平成13年度比で8%削減することを目標としています。

なお、平成21年度における政府の事務及び事業に伴い排出された温室効果ガスの総排出量は169万トン（平成13年度値の15.0%減）でした。

都道府県、指定都市、中核市及び特例市（指定都市等）については、平成20年の地球温暖化対策推進法の改正により、**地方公共団体実行計画**において、その区域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の抑制等のための措置に関する計画を定めるものとされています。計画策定を推進するため、政府においては、土地利用・交通、地区・街区に関する都市・地域の低炭素化手法の検討を行いました。また、指定都市等以外の市町村においても計画策定を促進するため、策定手法の説明会や、自治体からの事例紹介を交えた意見交換会を開催しました。また、地球温暖化対策推進法に基づき、引き続き都道府県や指定都市等において、地域における普及啓発活動や調査分析の拠点としての地域地球温暖化防止活動推進センター（地域センター）の指定や、地域における普及啓発活動を促進するための地球温暖化防止活動推進員を委嘱し、さらに、関係行政機関、関係地方公共団体、地域センター、地球温暖化防止活動推進員、事業者、住民等により地球温暖化対策地域協議会を組織することができることとし、これらを通じパートナーシップによる地域ごとの実効的な取組の推進等が図られるよう継続して措置しました。

(6) 税制のグリーン化

「**地球温暖化対策のための税**」の導入をはじめ、燃費の良い自動車への転換を促す税制等も地球温暖化対策のための重要な施策です。

税制のグリーン化の詳細については、第6章第8節を参照してください。

(7) 国内排出量取引制度

国内排出量取引制度については、2005年度から、確実かつ費用効率的な削減と取引等に係る知見・経験の蓄積を図るため、自主参加型国内排出量取引制度（JVETS）を実施し、現在まで389社の企業が参加しています。

2008年10月からは、「排出量取引の国内統合市場の試行的実施」を開始しました。2010年度の目標を設定した152者のうち139者については、自らの排出削減に加えて排出枠の取引等も活用し、目標を達成しましたが、13者は目標未達成となりました。また、国内クレジット制度については、制度開始以降、2012年3月時点で、全国各地から提出された事業計画のうち1,037件が承認され、2012年度末までに累計約154万トンCO_2の排出削減が見込まれています。

2010年3月には、国内排出量取引制度の創設を盛り込んだ「地球温暖化対策基本法案」を通常国会に提出しましたが、審議未了で廃案となったため、同年10月に臨時国会に提出し、2012年の通常国会において継続審議とされています。

この間、環境省では、2010年4月に中央環境審議会地球環境部会国内排出量取引制度小委員会を設置し、関係業界・団体からのヒアリング等の結果も踏まえつつ、国内排出量取引制度のあり方について専門的な検討や論点整理を行い、同年12月に制度のあり方について中間整理を取りまとめました。

また、経済産業省では、2010年6月に産業構造審議会環境部会地球環境小委員会政策手法ワーキンググループを設置し、関係業界・団体からのヒアリング等の結果も踏まえつつ、国内排出量取引制度を含む温暖化対策に関する各政策手法について検討し、同年9月に議論の中間整理を取りまとめました。

2010年12月には、地球温暖化問題に関する閣僚委員会において、国内排出量取引制度を含む地球温暖化対策の主要3施策についての政府方針を取りまとめ、国内排出量取引制度については、わが国の産業に対する負担やこれに伴う雇用への影響、海外における排出量取引制度の動向とその効果、国内において先行する主な地球温暖化対策（産業界の自主的な取組など）の運用評価、主要国が参加する公平かつ実効性のある国際的な枠組みの成否等を見極め、慎重に検討を行うこととしました。

環境省では、閣僚委員会の方針で示された産業界に対する負担や雇用への影響等の課題について整理した「国内排出量取引制度の課題整理報告書」を公表しました。（今回の調査分析結果は、検討会における取りまとめ結果です。関係省庁を含めた政府全体としての見解を示すものではなく、排出量取引制度の導入に関する議論、**電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法**（再エネ特措法）に基づく調達価格等算定委員会における議論の方向性について何ら予断を与えるものではありません。）

(8) カーボン・オフセット

適切な**カーボン・オフセット**（以下「オフセット」という。）の普及促進のため、「我が国におけるカーボン・

オフセットのあり方について（指針）」（平成20年2月）に基づき、下記の取組を行いました。
・平成21年度に引き続き、オフセットの取組に関する普及啓発・相談支援等を行う「カーボン・オフセットフォーラム」（以下「J-COF」という。）を運営しました。また、平成22年度のオフセット関連情報を「平成22年度カーボン・オフセット白書」として取りまとめました。
・昨年度実施したモデル事業を発展させ、主に地方都市におけるオフセットの推進を目的として「地方発カーボン・オフセット認証取得支援事業」を実施し、今年度15件の取組を採択しました。「カーボン・オフセットEXPO」（計4回）や「カーボン・オフセット仕組み発見セミナー」（カーボン・オフセットEXPOと同時開催）を全国各地で開催するとともに、平成24年3月には、オフセットの取組事業者のみならず、オフセット以外の取組を行う事業者も対象に範囲を広げた「カーボン・マーケットEXPO」を東京で開催し、更なる普及・啓蒙活動に努めました。
・平成21年3月に策定した「カーボン・オフセットの取組に対する第三者認証機関による基準」に基づいて、認証を受けた取組にラベルを付与する「カーボン・オフセット認証制度」が、平成21年5月から気候変動対策認証センターにより開始されました。平成24年2月現在までに89件が認証されています。
・更なるオフセットの取組の拡大・継続を図るため、「会議・イベントにおけるカーボン・オフセットの取組のための手引き」の策定など、オフセットのガイドライン類の充実・改定を実施しました。また、オフセットをさらに進めた、企業活動等からの排出量を全量オフセットする「カーボン・ニュートラル」の取組が注目されつつあることから、平成23年4月から「カーボン・ニュートラル等によるオフセット活性化検討会」を開催し、同年9月に「カーボン・ニュートラル認証基準」を公表しました。これを受け、カーボン・ニュートラル認証制度が創設され、試行事業の公募を行い4件が採択されました。また、本検討会ではオフセットの活性化方策の戦略的な実施についても議論が行われ、消費者の理解の浸透やオフセット推進体制の強化等が掲げられました。
・平成20年11月に創設した、国内のプロジェクトによる**温室効果ガス**排出削減・吸収量をオフセットに用いることのできるクレジットとして「オフセット・クレジット（**J-VER**）制度」（以下「J-VER制度」という。）の活用を促進するため、モデル事業の実施等により制度の対象となるプロジェクトを拡充するとともに、J-VER制度を活用する事業者等への支援事業を行いました。また、平成21年12月に、温室効果ガスの削減・吸収量をクレジットとして認証・発行する都道府県の制度が、J-VER制度に整合していると認められる場合、当制度により発行されたクレジットをJ-VERと同列に扱う「都道府県J-VERプログラム認証」の仕組みを開始しました。

平成24年3月現在、J-VER制度の対象となるプロジェクトは39種類で、木質バイオマスの活用や森林の整備に関するプロジェクトを中心に195件が登録されています。J-VER制度の活用により、中小企業や農林業等の地域におけるプロジェクトにオフセットの資金が還流するため、地球温暖化対策と地域振興が一体的に図られました。

さらに、上記のような取組について国と地方公共団体との情報・意見交換を行うためのネットワークとして、平成20年6月に設立された日本カーボンアクション・プラットフォーム（JCAP）を運営しています。

3　基盤的施策

（1）排出量・吸収量算定手法の改善等

国連気候変動枠組条約に基づき、温室効果ガス排出・吸収目録（インベントリ）の報告書を作成し、排出・吸収量の算定に関するデータとともに条約事務局に提出しました。また、これらの内容に関する条約事務局による審査の結果等を踏まえ、インベントリの算定方法の改善について検討しました。

（2）地球温暖化対策技術開発・実証研究の推進

地球温暖化対策の研究開発・実用化は、その普及を通じて環境と経済の両立を図りつつ、将来にわたり大きな温室効果ガス削減効果が期待できる取組であり、第4期科学技術基本計画の下、関係各府省が連携し、産学官で協力しながら総合的な推進を図りました。

農林水産分野においては、農林水産省地球温暖化対策総合戦略に基づき、地球温暖化対策に係る研究及び技術開発を強化しました。

温室効果ガスの排出削減・吸収機能向上技術の開発として、温室効果ガスの発生・吸収メカニズムの解明を進め、温室効果ガスの排出削減技術、森林や農地土壌などの吸収機能向上技術の開発を推進しました。また、低投入・循環型農業の実現に向けた生産技術体系の開発として、有機資源の循環利用や、微生物を利用した化学肥料・農薬の削減技術、養分利用効率の高い施肥体系、土壌に蓄積された養分を有効活用する管理体系等の確立を推進しました。さらに、高精度なレーザー計測技術により、アジア熱帯林の資源量と動態を把握するとともに、土地利用変化予測モデル等の開発を推進しました。

農林水産分野における温暖化適応技術については、

精度の高い収量・品質予測モデル等を開発し、気候変動の農林水産物への影響評価を行うとともに、温暖化の進行に適応した生産安定技術の開発を推進しました。また、ゲノム情報を最大限に活用して、高温や乾燥等に適応する品種の開発を推進しました。

(3) 観測・調査研究の推進

地球温暖化に関する科学的知見を充実させ、一層適切な行政施策を講じるため、引き続き、**環境研究総合推進費**等を活用し、現象解明、影響評価、将来予測及び対策に関する調査研究等の推進を図りました。また、環境研究総合推進費では、平成22年度から、戦略プロジェクトである「温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究」を実施しています。

2009年（平成21年）4月に開催された**G8環境大臣会合**では、各国の低炭素社会にかかわる研究機関による「低炭素社会国際研究ネットワーク」（LCS-RNet）の発足が了承され、2011年10月には、フランスにおいて第3回年次会合が開催されました。現在、日本を含む7か国から16研究機関が参加しています。

また、わが国における地球温暖化の観測・予測及び影響評価に関する知見を取りまとめた統合レポート「日本の気候変動とその影響」を作成し、2009年10月に公表し、2010年11月には、地方公共団体等の適応策実施を支援することを目的として「気候変動適応の方向性」をとりまとめ、公表しました。

さらに、地球温暖化対策に必要な観測を、統合的・効率的なものとするため、「地球観測連携拠点（地球温暖化分野）」の活動を引き続き推進しました。加えて、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）を平成21年1月に打ち上げ、10月からは一般へのデータ提供を開始しました。

4　フロン等対策

(1) 国際的な枠組みの下での取組

オゾン層の保護のためのウィーン条約及び**モントリオール議定書**を的確かつ円滑に実施するため、日本では、**特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律**（昭和63年法律第53号。以下「**オゾン層保護法**」という。）を制定・運用しています。また、同議定書締約国会合における決定に基づき、「**国家ハロンマネジメント戦略**」等を策定し、これに基づく取組を行っています。

さらに、開発途上国によるモントリオール議定書の円滑な実施を支援するため、議定書の下に設けられた多数国間基金を使用した二国間協力事業、開発途上国のフロン等対策に関する研修等を実施しました。

また、国際会議等において、ノンフロン技術やオゾン層破壊物質の回収・破壊に関する日本の技術・制度・取組を紹介しました。

(2) オゾン層破壊物質の排出の抑制

日本では、オゾン層保護法等に基づき、モントリオール議定書に定められた規制対象物質の製造規制等の実施により、同議定書の規制スケジュール（図1-3-1）に基づき生産量及び消費量（＝生産量＋輸入量－輸出量）の段階的削減を行っています。**臭化メチル**については、「**臭化メチルの不可欠用途を全廃するための国家管理戦略**」を改正し、適切な代替手段がないために現在も使用している用途のさらなる削減を図っています。**HCFC**については2020年（平成32年）をもって生産・消費が全廃されることとなっています。

オゾン層保護法では、特定物質を使用する事業者に対し、特定物質の排出の抑制及び使用の合理化に努力することを求めており、**特定物質の排出抑制・使用合理化指針**において具体的措置を示しています。ハロンについては、国家ハロンマネジメント戦略に基づき、ハロンの回収・再利用、不要・余剰となったハロンの破壊処理などの適正な管理を進めています。

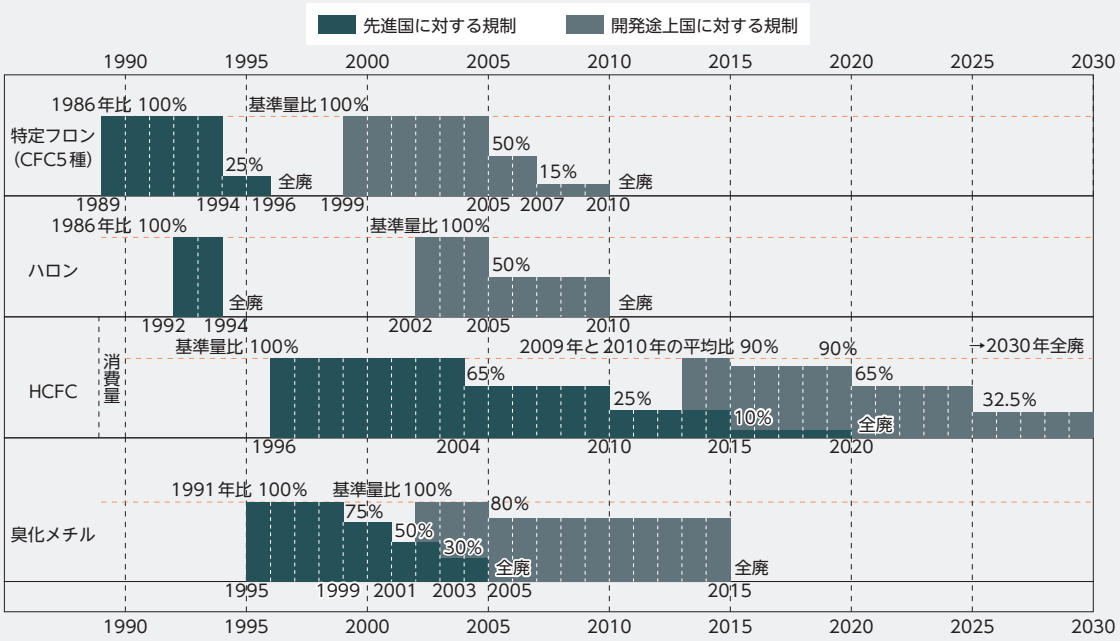
(3) フロン類の回収・破壊の促進

主要なオゾン層破壊物質の生産は、日本ではすでに全廃されていますが、過去に生産され、冷蔵庫、カーエアコン等の機器の中に充てんされた**CFC**、HCFCが相当量残されており、オゾン層保護を推進するためには、こうしたCFC等の回収・破壊を促進することが大きな課題となっています。また、CFC等は強力な温室効果ガスであり、その代替物質である**HFC**は**京都議定書**の削減対象物質となっていることから、HFCを含めたフロン類の排出抑制対策は、地球温暖化対策の観点からも重要です。

このため、家庭用の電気冷蔵庫・冷凍庫、電気洗濯機・衣類乾燥機及びルームエアコンについては**家電リサイクル法**に、**業務用冷凍空調機器**については**フロン回収・破壊法**に、カーエアコンについては**自動車リサイクル法**に基づき、これらの機器の廃棄時に機器中に冷媒等として残存しているフロン類（CFC、HCFC、HFC）の回収が義務付けられています。回収されたフロン類は、再利用される分を除き、破壊されることとなっています。平成22年度の各機器からのフロン類の回収量は表1-3-1、図1-3-2のとおりです。

平成19年10月に施行された改正**フロン回収・破壊法**には、機器の廃棄時にフロン類の回収行程を書面によ

図1-3-1　モントリオール議定書に基づく規制スケジュール



注1：各物質のグループごとに、生産量及び消費量（＝生産量＋輸入量－輸出量）の削減が義務づけられている。基準量はモントリオール議定書に基づく。
2：HCFCの生産量についても、消費量とほぼ同様の規制スケジュールが設けられている（先進国において、2004年から規制が開始され、2009年まで基準量比100%とされている点のみ異なっている）。また、先進国においては、2020年以降は既設の冷凍空調機器の整備用のみ基準量比0.5%の生産・消費が、途上国においては、2030年以降は既設の冷凍空調器の整備用のみ2040年までの平均で基準量比2.5%の生産・消費が認められている。
3：この他、「その他のCFC」、四塩化炭素、1,1,1－トリクロロエタン、HBFC、ブロモクロロメタンについても規制スケジュールが定められている。
4：生産等が全廃になった物質であっても、開発途上国の基礎的な需要を満たすための生産及び試験研究・分析などの必要不可欠な用途についての生産等は規則対象外となっている。
資料：環境省

表1-3-1　家電リサイクル法対象製品からのフロン類の回収量・破壊量（平成22年度）

○廃家電4品目の再商品化実施状況

		エアコン	冷蔵庫・冷凍庫	洗濯機・衣類乾燥機
再商品化等処理台数	[千台]	3,071	3,381	3,162

○冷媒として使用されていたフロン類の回収重量、破壊重量

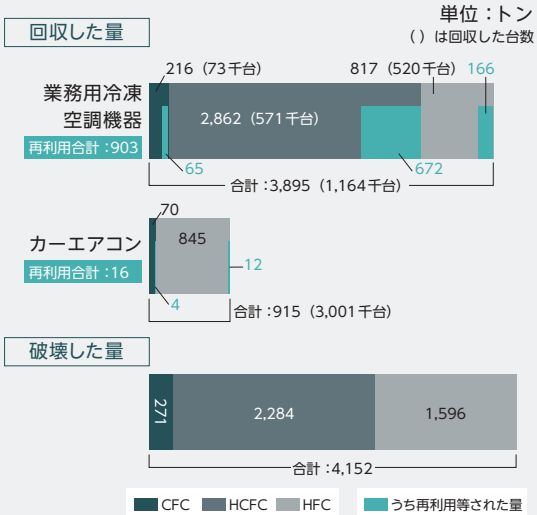
		エアコン	冷蔵庫・冷凍庫	洗濯機・衣類乾燥機
冷媒として使用されていたフロン類の回収重量	[kg]	1,870,472	357,145	1,370
冷媒として使用されていたフロン類の破壊重量	[kg]	1,855,076	353,175	1,307

○断熱材に含まれる液化回収したフロン類の回収重量、破壊重量

		冷蔵庫・冷凍庫
断熱材に含まれる液化回収したフロン類の回収重量	[kg]	577,217
断熱材に含まれる液化回収したフロン類の破壊重量	[kg]	562,607

注：値は全て小数点以下を切捨て
資料：環境省、経済産業省

図1-3-2　業務用冷凍空調機器・カーエアコンからのフロン類の回収・破壊量等（平成22年度）



※小数点未満を四捨五入のため、数値の和は必ずしも合計に一致しない。
※カーエアコンの回収台数は、CFC、HFC別に集計されていない。
※HCFCはカーエアコンの冷媒として用いられていない。
※破壊した量は、業務用冷凍空調機器及びカーエアコンから回収されたフロン類の合計の破壊量である。
（出典）経済産業省、環境省

り管理する制度、都道府県知事に対する廃棄者等への指導等の権限の付与、機器整備時の回収義務等が新たに規定され、これらに基づき、都道府県の法施行強化、関係省庁・関係業界団体による周知等、フロン類回収の一層の徹底を図っています。



第2章
生物多様性の保全及び持続可能な利用

第１節　生物多様性の現状

2010年（平成22年）10月に愛知県名古屋市で開催された**生物多様性条約第10回締約国会議（COP**10）から早一年が経過し、本年10月にはインド・ハイデラバードで第11回締約国会議（COP11）が開催されます。ここでは、生物多様性の保全と持続可能な利用の実現に向けたCOP10後の動きを中心に見ていきます。

１　愛知目標と生物多様性国家戦略

COP10では、生物多様性に関する2011年以降の新たな世界目標として愛知目標が採択されました。愛知目標では、①生物多様性の社会への主流化、②生物多様性への直接的な圧力の減少と持続可能な利用の促進、③生態系、種及び遺伝子の多様性の保全と生物多様性の状況の改善、④生物多様性及び**生態系サービス**から得られる恩恵の強化、⑤参加型計画立案、知識管理、能力開発を通じた実施の強化からなる5つの戦略目標のもと、計20の個別目標が掲げられています。この5つの戦略目標は環境などの問題と政策や対策との間の動的な関係を把握するためのモデルであるDPSIRモデルに準拠したものとなっています。DPSIRはそれぞれ、①人間社会における根本的原因（Driver）、②問題の直接的原因となる圧力（Pressure）、③それによって生じる影響（Impact）、④影響を受けて変化する生物多様性などの状態（State）、⑤それに対する社会側の対策や政策（Response）となっており、生物多様性の損失を止めるためには多角的な取組が必要とされていることがわかります。また、愛知目標では個別目標ごとに目標年が設定され、一部の個別目標では具体的な数値目標も設けられています。ただし、愛知目標は生物多様性条約全体の取組を進めるための柔軟な枠組みと位置づけられており、各締約国は生物多様性の状況や取組の優先度等に応じて国別目標を設定し、各国の**生物多様性国家戦略**の中に組み込んでいくことが求められています。

２　各国における生物多様性国家戦略

愛知目標では「2015年（平成27年）までに、各締約国が、効果的で、参加型の改定生物多様性及び行動計画を策定し、政策手段として採用し、実施している。」ことが愛知目標の1つとされており、各国でも愛知目標を踏まえた生物多様性国家戦略の策定を進めていくことが求められています。生物多様性条約事務局によると、生物多様性条約の全締約国の約9割にあたる173か国で生物多様性国家戦略が策定されていますが、イギリス、フランス、オーストラリアなどの締約国と欧州連合（EU）では、COP10後に生物多様性国家戦略の策定が行われています。例えば、イギリスでは「Biodiversity 2020」と呼ばれる生物多様性国家戦略を策定し、2020年までの10年間における生物多様性政策の戦略的な方向性を示しています。同戦略では、陸域における**生態系ネットワーク**の構築強化や2016年（平成28年）末までに領海の25％を含む海洋保護区のネットワークを構築すること、新たな革新的資金メカニズムの開発や生物多様性の価値を官民の両セクターの意思決定に組み込んでいくこと等を優先的に取り組むべき行動として明らかにし、それらの行動と2020年（平成32年）までに達成すべき目標や愛知目標との関係を明らかにするなどしています。EUでは欧州における生物多様性の状態を保護し、改善するための新しい戦略として「EU biodiversity strategy to 2020（2020年までのEUにおける生物多様性戦略）」を策定しています。同戦略では生物多様性及び生態系サービスが重大な経済的価値を有しているという認識のもと、生物多様性の損失や生態系サービスの劣化を防ぐため、「自然の保全と再生」、「生態系と生態系サービスの維持・向上」、「生物多様性の維持・向上に対する農業及び林業の貢献の強化」、「水産資源の持続可能な利用の確保」、「**外来種**の管理」、「地球規模での生物多様性損

失防止への貢献」の6つの戦略目標と20の個別目標が掲げられています。オーストラリアでは2010年から2030年を計画期間とする生物多様性保全戦略が策定されており、同戦略では測定可能で目標年を明らかにした国別目標を設定等するとともに、2015年（平成27年）には同戦略の実施状況を点検し、必要に応じて見直しを行うこととしています。このように、既にいくつかの国々や地域で愛知目標を踏まえた**生物多様性国家戦略**の策定とその実施に向けた取組が進められています。

3　わが国における生物多様性国家戦略

わが国では平成7年に最初の生物多様性国家戦略が決定され、平成14年と平成19年に見直しが行われました。当初、生物多様性国家戦略は**生物多様性条約**に基づくものとして策定されてきましたが、平成20年には**生物多様性基本法**が制定され、生物多様性国家戦略の策定が法定化されました。このため、平成22年3月には生物多様性条約と生物多様性基本法の双方に基づくものとして生物多様性国家戦略2010が閣議決定されました。生物多様性国家戦略2010では平成19年に策定された第三次生物多様性国家戦略を基本として、**COP**10に向けて実施すべき取組を視野に施策の充実等を図りました。同戦略の計画期間はおおむね平成24年度までとされ、COP10の成果も踏まえて見直しに着手することとされていることから、わが国では平成24年10月にインド・ハイデラバードで開催されるCOP11を目指し、生物多様性国家戦略の改定を行うこととしています。また、生物多様性国家戦略の実施状況については毎年点検することとされており、生物多様性国家戦略2010についても平成23年度に点検を実施しました。点検ではおおむね平成24年度までの間に重点的に取り組むべき施策の大きな方向性として生物多様性国家戦略2010に示されている4つの基本戦略（①生物多様性を社会に浸透させる、②地域における人と自然の関係を再構築する、③森・里・川・海のつながりを確保する、④地球規模の視野を持って行動する）毎に達成状況を点検するとともに、政府の行動計画として生物多様性の保全と持続可能な利用を実現するため体系的に網羅した約720 の具体的施策毎に進捗状況及び今後の課題等について点検を行いました。このうち、数値目標を設定した具体的施策から4つの基本戦略の達成状況をみてみると、既に目標達成をしたものもありますが、その多くは進捗がみられるものの、引き続き、目標達成に向けた取組が必要となっています（表2-1-1）。

COP10では、2050年までに自然と共生する世界を実現することが長期目標（Vision）として採択されました。この自然との共生という概念はわが国から提案したものですが、平成23年3月に発生した東日本大震災では、自然は人間に様々な恩恵をもたらす反面、時として脅威となり、その脅威に対して人間はなす術がないということを改めて認識することとなりました。これまでの自然共生社会はどちらかというと自然の脆弱性やその恩恵を前提とした自然を対象としてきたといえますが、今後は自然が「恵みと脅威」という二面性を有するものであることを前提として人と自然との関係性を捉えなおしていくことが不可欠といえます。このため、環境省では生物多様性国家戦略の改定に先立ち、今後の自然共生社会のあり方について幅広い観点からご意見を伺うことを目的に8名の有識者からなる「人と自然との共生懇談会」を開催し、平成23年7月から12月にかけて計6回の懇談会を開催しました。懇談会では、自然のメカニズムやこれまでの歴史を考慮した視点が大切であることや、人と自然との共生を実現していくためには常にグローバルな視点を持ち、ローカルな課題に対応していくこと、これまでの生物多様性の議論では種の絶滅に注目することが多く、数や分布で生物の存在価値を論じてきたが、国土、時代、ライフスタイル、人口構造といったそれぞれの特徴によって、生物多様性の価値と保全の仕方は異なっており、生物多様性の中に人間もいるという観点でのライフスタイルづくりを進め、教育や地域づくりに活かしていくことが必要であるといったことなど、多岐にわたる意見が出されました。また、平成23年10月から11月にかけて全国8か所で生物多様性地方座談会を開催し、地方公共団体、企業、研究機関、NGO、関係省庁などの様々な主体によって進められている生物多様性に関する取組について情報共有を図るとともに、意見交換を行いました。生物多様性国家戦略の改定については、本年1月に中央環境審議会に諮問を行い、現在、COP11までの完成を目指して検討を行っていますが、その中では愛知目標の達成に向けたわが国のロードマップを示すとともに、策定後は生物多様性国家戦略に掲げられた取組を着実に実施していくこととしています。

表2-1-1　数値目標からみた基本戦略の達成状況

＜生物多様性を社会に浸透させる＞

数値目標	当初値	点検値	目標値	達成率
「生物多様性」の認知度	36% [H21.6]	—	50% [H24.3]	—
「生物多様性国家戦略」の認知度	20% [H21.6]	—	30%以上 [H24.3]	—
生物多様性新聞掲載数	736件 [H20]	372件 [H23.6]	1000件以上 [H23]	37%
生物多様性地域戦略策定着手数	20都道府県 [H22.3]	22都道府県 [H23.7]	47都道府県 [H24.10]	47%
全国いきものめぐりスタンプラリー参加者数	0人 [H22.3]	107,000人 [H23.7]	100万人 [H25.3]	11%
エコツアー総覧アクセス数	831,208件 [H18.4]	911,457件 [H23.3]	1,250,000件 [H25.3]	73%
子どもパークレンジャー参加者数	840人 [H17.4]	718人 [H23.3]	1,300人 [H23.3]	55%

＜地域における人と自然の関係を再構築する＞

数値目標	当初値	点検値	目標値	達成率
エコファーマー認定件数	191,846件 [H21.9]	212,053件 [H23.3]	200,000件 [H22.3]	247%
国内希少野生動植物種数	－(82種) [H22.3]	5種増（87種） [H23.7]	5種増（87種） [H24.10]	100%
トキ野生個体数	【参考】22羽確認 [H22.3]	【参考】37羽確認 [H23.7]	60羽定着 [H27]	—
特定鳥獣保護管理計画策定数	107計画 [H21.11]	117計画 [H23.4]	170計画 [H24.12]	16%
奄美大島マングース	【参考】CPUE　0.028 [H21]	【参考】CPUE　0.013 [H23]	0頭 [H26]	—
廃棄物系バイオマス利用率	74% [H21.3]	86% [H22.12]	80% [H22]	200%
未利用バイオマス	17% [H21.3]	17% [H22.12]	25% [H22]	0％
バイオマスタウン構想	237地区 [H22.2]	318地区 [H23.4]	300地区 [H23.3]	128%

CPUE（捕獲効率）＝100個のわなで1日当たりに捕獲できると算出される頭数

＜森・里・川・海のつながりを確保する＞

数値目標	当初値	点検値	目標値	達成率
国立・国定公園の指定状況の見直し	－ [H19.11]	全85公園を対象に実施 [H22.10]	全85公園を対象に実施 [H25.3]	100%
保安林指定面積	1,191万ha [H21.3]	1,202万ha [H23.3]	1,269万ha [H36.5]	14%
ラムサール条約湿地登録数	－(37ヶ所) [H22.3]	0ヶ所増（37ヶ所） [H23.7]	6ヶ所増（43ヶ所） [H24.6]	0％
自然再生協議会設置数	－(21ヶ所) [H22.3]	2ヶ所増（23ヶ所） [H23.7]	8ヶ所増（29ヶ所） [H25.3]	25%
漁業集落排水処理人口比率	41% [H19.10]	49% [H22.10]	概ね60% [H24.3]	42%

＜地球規模の視野を持って行動する＞

数値目標	当初値	点検値	目標値	達成率
1/25,000植生図整備状況	50% [H22.3]	55% [H23.3]	60% [H24.3]	50%

出典：「生物多様性国家戦略2010の実施状況の点検結果」より抜粋

第2節　生物多様性を社会に浸透させる取組（生物多様性の主流化）

1　普及広報と国民参画

(1) 生物多様性の普及広報

生物多様性の恵みを将来世代にわたって享受できる自然と共生する社会を実現していくためには、私たちの日常生活や社会経済活動の中に生物多様性への配慮を組み込んでいくことも必要です。

生物多様性条約第10回締約国会議（**COP**10）における日本からの提案を踏まえ、2010年12月の国連総会において、2011年から2020年までの10年間を、愛知目標の達成に貢献するため、国際社会のあらゆるセクターが連携して生物多様性の問題に取り組む「国連生物多様性の10年」とする決議が採択されました。これを踏まえ、国内のあらゆる主体が、それぞれの立場で連携を図りつつ、生物多様性の保全と持続可能な利用の取組を促進し、愛知目標の達成に貢献するため、2011年（平成23年）9月に「地球生きもの委員会（**国際生物多様性年国内委員会**）」を改組して、「**国連生物多様性の10年日本委員会**」（委員長：社団法人日本経済団体連合会会長米倉弘昌氏）を設立しました。同年10月には国連生物多様性の10年日本委員会に参画している様々なセクターの代表が一堂に集い、第1回生物多様性全国ミーティングを愛知県名古屋市で開催し、各セクターの取組について発表・意見交換を行い連携を深めました。また、同年12月には国連生物多様性の10年国際キックオフ・イベントを石川県金沢市で開催しました。

また、日本人女性アーティストのMISIAさんが国連から「COP10名誉大使」に任命されていることを受け、COP11までの活動の連携・協力を通じて、生物多様性に関する普及啓発を図りました。この他、環境総合展示会「エコプロダクツ2011」に出展し、生物多様性の重要性などについて普及啓発を行いました。

毎年5月22日は、国連が定めた「国際生物多様性の日」です。生物多様性条約事務局では、2008年（平成20年）から国際生物多様性の日の午前10時に、世界各地の青少年による学校の敷地等への植樹を呼びかけており、地球上を東から西へ植樹された樹木が波のように広がっていく様子を、「グリーンウェイブ」と呼んでいます。環境省、農林水産省及び国土交通省では、平成23年のこの活動を「グリーンウェイブ2011」として、この活動への参加を広く呼びかけ、公益社団法人国土緑化推進機構などの協力を得て、全国で約388団体、28,000人が参加しました。

生物多様性の主流化を図る施策を推進するため、平成23年10月1日に環境省自然環境局自然環境計画課に生物多様性施策推進室が発足しました。生物多様性施策推進室では、事業者、国民、民間団体が行う生物多様性の確保に関する活動の促進に関すること、生物多様性の確保のための経済的措置に関すること、遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する事務を行います。

写真2-2-1　国連生物多様性の10年国際キックオフ・イベント



写真：環境省

写真2-2-2　エコプロダクツ2011



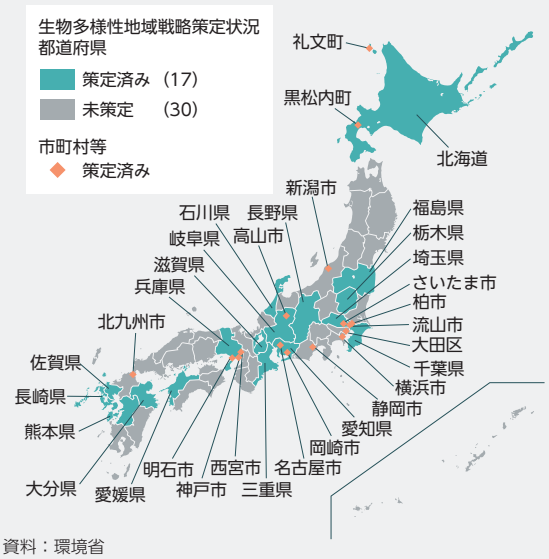
写真：環境省

(2) 地方公共団体、企業、NGOなど多様な主体の参画と連携

生物多様性基本法において、都道府県及び市町村は生物多様性地域戦略の策定に努めることとされています。平成24年3月末現在、17道県、16市町村等で策定されており、これ以外の多くの地方公共団体でも策定に向けた検討が進められています。

生物多様性の保全や回復、持続可能な利用を進めるには、地域に根付いた現場での活動を、自ら実施し、また住民や関係団体の活動を支援する地方公共団体の役割は極めて重要なため、2011年10月に「**生物多様性**

図2-2-1　生物多様性地域戦略策定状況（平成24年3月現在）



資料：環境省

自治体ネットワーク」が設立されました。現在、121自治体が参画しています（12月20日現在）。

また、愛知目標4「ビジネス界を含めたあらゆる関係者が、持続可能な生産・消費のための計画を実施する」を受け、経済社会における生物多様性の保全及び持続可能な利用の主流化のあり方について検討を行いました。さらに、企業をはじめとする幅広い分野の事業者が、生物多様性に配慮した事業活動を自主的に行う際の指針となる「生物多様性民間参画ガイドライン」について、各種セミナーやイベント等で普及広報を行いました。

生物多様性の保全及び持続可能な利用等、生物多様性条約の実施に関する民間の参画を推進するため、経済界を中心とした自発的なプログラムとして設立された「**生物多様性民間参画イニシアティブ**」の取組に協力しました。また、各国における国別・地域別のビジネスと生物多様性イニシアティブの設立促進、事業者の参画促進のためのツール等を議論した「第1回生物多様性民間参画グローバルプラットフォーム会合」を経済界をはじめ、生物多様性条約事務局など関係機関と連携して開催しました。

地域の多様な主体による生物多様性の保全・再生活動を支援するため、平成22年度から「地域生物多様性保全活動支援事業」を開始し、平成23年度は全国31か所の取組の支援をしました。また、平成20年度から開始した「生物多様性保全推進支援事業」については、全国15か所の取組を支援をしました。

平成23年10月に、「地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律（平成22年法律第72号。**生物多様性地域連携促進法**）」が施行されました。同法は、環境省、農林水産省、国土交通省の3省共管であり、地域の生物多様性を保全するため、市町村やNPO、地域住民、企業など多様な主体が連携して行う生物多様性保全活動を促進しようとするものです。基本方針の策定にあたっては、生物多様性保全活動の促進に関する検討会や、全国9か所での意見交換会を開催し、平成23年9月に基本方針の公示等を行いました。

ナショナル・トラスト活動については、その一層の促進のため、引き続き税制優遇措置、普及啓発等を実施しました。

2　自然とのふれあい

(1) 自然とのふれあい活動

「みどりの月間」（4月15日～5月14日）、「自然に親しむ運動」（7月21日～8月20日）、「全国・自然歩道を歩こう月間」（10月）等を通じて、自然観察会等自然とふれあうための各種活動を実施しました。また、平成23年10月に「平成23年度自然公園ふれあい全国大会」を新宿御苑において開催しました。

国立・国定公園の利用の適正化のため、自然公園指導員の研修を実施し、利用者指導の充実を図りました。また、パークボランティアの養成や活動に対する支援を実施しました。

自然体験プログラムの開発や子どもたちに自然保護官の業務を体験してもらうなど、自然環境の大切さを学ぶ機会を提供しました。

国立公園のビジターセンターなど全国100か所において、自然体験プログラムなどの体験を通して生物多様性の大切さを学び、理解を深める「全国自然いきものめぐりスタンプラリー」を実施しました。

国有林野においては、森林教室、体験セミナー等を通じて、森林とのふれあいを楽しみながら理解を深める「森林ふれあい推進事業」等を実施しました。また、学校等による体験・学習活動の場である「遊々の森」や、国民による自主的な森林づくりの活動の場である「ふれあいの森」の設定・活用を推進しました。

国営公園においては、ボランティア等による自然ガイドツアー等の開催、プロジェクト・ワイルド等を活用した指導者の育成等、多様な環境教育プログラムを提供しました。

(2) エコツーリズム

エコツーリズムによる地域活性化のための人材・プログラムづくりと施設整備を含む基盤づくりを一体的に実施しました。

人材・プログラムづくりとして、地域の自然や生き

ものなどの生物多様性を保全しつつ、活用する**エコツーリズム**を推進するため、地域コーディネーターによるプログラムやルールづくり、ネットワークづくりなどに主体的に取り組む地域を支援しました。また、自然に関する知識や経験などを備え、その大切さや魅力を伝える人材の育成、協議会への技術的助言、エコツーリズムの実施状況に関する情報の収集、提供などを実施しました。

また、基盤づくりとしては、国立公園のエコツーリズムに意欲的な地域において、エコツーリズムの基盤となる情報提供拠点、自然資源の保全利用に係る施設を集中的に整備しました。

(3) 自然とのふれあいの場の提供

ア　国立・国定公園などにおける取組

国立公園の保護及び利用上重要な公園事業を環境省の直轄事業とし、**温室効果ガス**の排出削減に資する施設やユニバーサルデザインを取り入れた施設による利用拠点整備、利用者が集中する地域での生態系への影響の軽減と適正かつ質の高い利用を促すための整備、関係省共同でシカ等による影響を受けた自然生態系を維持回復させるための施設整備等を重点的に進めました。国定公園等については、34都道府県に自然環境整備交付金を交付し、その整備を支援しました。

また、都道府県が実施する長距離自然歩道事業については、内閣府計上地域自主戦略交付金により22都府県に対して支援しました。長距離自然歩道の計画総延長は約26,000kmに及んでおり、平成22年には約7,960万人が長距離自然歩道を利用しました。

イ　森林における取組

保健保安林等を対象として防災機能、環境保全機能等の高度発揮を図るための整備を実施するとともに、国民が自然に親しめる森林環境の整備に対し助成しました。また、森林環境教育、林業体験学習の場となる森林・施設の整備等を推進しました。さらに、森林総合利用施設等において、年齢や障害の有無にかかわらず多様な利用方法の選択肢を提供するユニバーサルデザイン手法の普及を図りました。国有林野においては、自然休養林等のレクリエーションの森において、民間活力をいかしつつ利用者のニーズに対応した森林及び施設の整備等を行いました。また、国有林野を活用した森林環境教育の一層の推進を図るため、農山漁村における体験活動とも連携し、フィールドの整備及び学習・体験プログラムの作成を実施しました。

(4) 都市と農山漁村の交流

全国の小学校において農山漁村での宿泊体験活動の実施を目指す「子ども農山漁村交流プロジェクト」を推進し、子どもの豊かな心を育むとともに、自然の恩恵などを理解する機会の促進を図るため、新たに全国で22地域の受入モデル地域を指定しました。

都市住民の農山漁村情報に接する機会の拡大、地域資源を活用した交流拠点の整備、都市と農村の多様な主体が参加した取組等を総合的に推進し、**グリーン・ツーリズム**の普及を進め、農山漁村地域の豊かな自然とのふれあい等を通じて自然環境に対する理解の増進を図りました。

(5) 温泉の保護及び安全・適正利用

ア　温泉の保護及び安全・適正利用

温泉の保護、温泉の採取等に伴い発生する可燃性天然ガスによる災害の防止及び温泉の適正な利用を図ることを目的とした**温泉法**（昭和23年法律第125号）に基づき、温泉の掘削・採取、浴用又は飲用利用等を行う場合には、都道府県知事や保健所設置市長等の許可等を受ける必要があります。平成22年度には、温泉掘削許可231件、増掘許可22件、動力装置許可225件、採取許可96件、濃度確認648件、浴用又は飲用許可2,128件が行われました。

温泉法の適正な施行を図るため、温泉の保護対策や温泉成分の分析方法等に関する調査・検討を実施しました。

また、平成24年3月、温泉資源の保護を図りながら**再生可能エネルギー**の導入が促進されるよう地熱発電の開発のための温泉の掘削等を対象とした温泉資源の保護に関するガイドラインを策定し、都道府県に周知しました。

イ　国民保養温泉地

国民保養温泉地は、温泉の公共的利用増進のため、温泉法に基づき指定された地域であり、平成24年3月末現在、91か所が指定されています。

3　教育・学習

第6章第7節1を参照。

第３節　地域における人と自然の関係を再構築する取組

1　絶滅のおそれのある種の保存

(1) レッドリスト

野生生物の保全のためには、絶滅のおそれのある種を的確に把握し、一般への理解を広める必要があることから、環境省では、**レッドリスト**（日本の絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト）を作成・公表するとともに、これを基にした**レッドデータブック**（レッドリスト掲載種の生息・生育状況等を解説した資料）を刊行しています。

レッドリストについては、平成19年8月までに、第2次見直しが終了し、絶滅のおそれのある種は3,155種となっています（表2-3-1）。20年度から24年度にかけて、第3次見直しを実施しています。

(2) 希少野生動植物種の保存

絶滅のおそれのある野生生物の保全に関するこれまでの施策の実施状況について、有識者による会議を設置し、点検を行いました。また、**絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律**（平成4年法律第75号。以下「**種の保存法**」という。）に基づく国内希少野生動植物種にウラジロヒカゲツツジ、シモツケコウホネ、カッコソウの植物3種を追加し、国内希少野生動植物は、哺乳類5種、鳥類38種、爬虫類1種、両生類1種、汽水・淡水魚類4種、昆虫類15種、植物26種の90種を指定し、捕獲や譲渡し等を規制するとともに、そのうち、48種については保護増殖事業計画を策定し、生息地の整備や個体の繁殖等の保護増殖事業を行っています（写真2-3-1、図2-3-1）。また、同法に基づき指定している全国9か所の生息地等保護区において、保護区内の国内希少野生動植物の生息・生育状況調査、巡視等を行いました。

絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約（以下「**ワシントン条約**」という。）及び二国間渡り鳥条約等により、国際的に協力して種の保存を図るべき698種類を、国際希少野生動植物種として指定しています。

絶滅のおそれのある野生動植物の保護増殖事業や調

表2-3-1　日本の絶滅のおそれのある野生生物の種数

	分類群	評価対象種数（a）	絶　滅	野生絶滅	絶滅のおそれのある種（b）			準絶滅危惧	情報不足	絶滅のおそれのある種の割合(b/a)
					絶滅危惧Ⅰ類		絶滅危惧Ⅱ類			
					ⅠA類	ⅠB類				
動物	哺乳類	180	4	0	15	20	7	18	9	23%
	鳥　類	約700	13	1	21	32	39	18	17	13%
	爬虫類	98	0	0	3	10	18	17	5	32%
	両生類	62	0	0	1	9	11	14	1	34%
	汽水・淡水魚類	約400	4	0	61	48	35	26	39	36%
	昆虫類	約30,000	3	0	110		129	200	122	1%
	貝　類	約1,100	22	0	163		214	275	73	34%
	その他無脊椎動物	約4,200	0	1	17		39	40	39	1%
	動物小計		46	2	510		492	608	305	
植物等	維管束植物	約7,000	33	8	523	491	676	255	32	24%
	維管束植物以外	約25,300	41	2	287		176	118	172	2%
	植物等小計		74	10	1301		852	373	204	
合　計			120	12	1811		1344	981	509	

注１：動物の評価対象種数（亜種等を含む）は「日本産野生生物目録（環境庁編　1993,1995,1998）」等による。
　２：植物等のうち、維管束植物の評価対象種数（亜種等を含む）は日本植物分類学会の集計による。
　３：維管束植物以外（蘚苔類、藻類、地衣類、菌類）の評価対象種数（亜種等を含む）は環境省調査による。
　４：昆虫類、貝類、その他無脊椎動物及び維管束植物以外については、絶滅危惧Ⅰ類のうちⅠA類とⅠB類の区分は行っていない。

カテゴリーは以下のとおり。
絶滅（Extinct）：わが国では既に絶滅したと考えられる種
野生絶滅（Extinct in the Wild）：飼育・栽培下でのみ存続している種
絶滅危惧Ⅰ類（Critically Endangered＋Endangered）：絶滅の危機に瀕している種
絶滅危惧Ⅱ類（Vulnerable）：絶滅の危険が増大している種
準絶滅危惧（Near Threatened）：存続基盤が脆弱な種
情報不足（Data Deficient）：評価するだけの情報が不足している種

出典：環境省

図2-3-1　主な保護増殖事業の概要

トキ　（コウノトリ目　トキ科）

■環境省レッドリストランク
野生絶滅（EW）

■生息地
江戸時代までは日本の
ほぼ全域に生息



■事業の概要
・佐渡トキ保護センターでの飼育下繁殖及び国内4ヵ所で分散飼育
・新潟県佐渡市において野生復帰を目指した放鳥の実施
・放鳥個体のモニタリング調査　等
・国内の自然界では1976年以来36年ぶりにヒナが誕生

シマフクロウ　（フクロウ目　フクロウ科）

■環境省レッドリストランク
絶滅危惧ⅠA類（CR）

■生息地
北海道道東・道央地域

■推定個体数
約140羽



■事業の概要
・繁殖のための人工巣箱の設置と維持管理
・釧路野生生物保護センターにおける傷病個体の治療・リハビリ
・感電事故や交通事故防止のための施設の改善等指導
・釧路市動物園での飼育下繁殖
・北海道上川地方での放鳥によるつがい形成　等

ウミガラス　（チドリ目　ウミスズメ科）

■環境省レッドリストランク
絶滅危惧ⅠA類（CR）

■生息地
国内の繁殖地は
北海道　天売島のみ

■推定個体数
約20羽



■事業の概要
・デコイや音声装置を設置して繁殖個体を誘致
・卵やヒナを捕食するハシブトガラスやオオセグロカモメの忌避
・平成23年度は3年ぶりに7羽の巣立ちに成功　等

ミヤコタナゴ　（コイ目　コイ科）

■環境省レッドリストランク
絶滅危惧類ⅠA類（CR）

■生息地
栃木県、千葉県等の
関東地方のごく一部

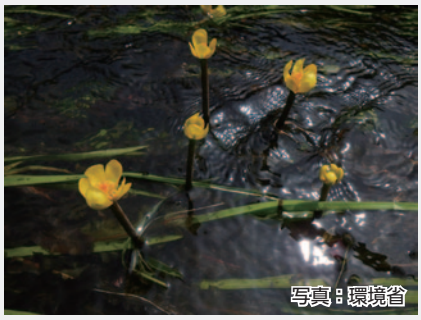


■事業の概要
・生息地の水路の維持管理や外来種の駆除
・水産試験場等による生息域外保全
・再導入に向けたロードマップを作成し、地域住民含めた関係機関で取組を実施　等

写真2-3-1　新たに採取・譲渡しが禁止される希少植物（3種）



ウラジロヒカゲツツジ



シモツケコウホネ



カッコソウ

査研究、普及啓発を推進するための拠点となる野生生物保護センターを、平成24年3月末現在、8か所で設置しています。

トキについては、平成20年に放鳥を開始し、平成23年9月に第5回目の放鳥を実施しました。また、平成23年12月10日には、中国への返還が約束されているトキ8羽を中国に移送するとともに、平成23年12月25日に行われた温家宝首相と野田佳彦総理との首脳会談の結果、温家宝首相より、「トキについて、日本側への提供に向け積極的に検討したい。」との表明がありました。平成24年4月22日、放鳥トキでは初めて、そしてわが国の野生下では36年ぶりとなるヒナが誕生しました。

絶滅のおそれのある猛禽類については、良好な生息環境の保全のため、イヌワシ、クマタカ、オオタカの保護指針である「猛禽類保護の進め方」の改訂に向けた取組を進めました。さらに、猛禽類の採餌環境の創出のための間伐の実施等、効果的な森林の整備・保全を実施しました。

沖縄本島周辺海域に生息するジュゴンについては、生息状況調査や地域住民への普及啓発を進めるとともに、全般的な保護方策を検討するため、地元関係者等との情報交換等を実施しました。

(3) 生息域外保全

トキ、ツシマヤマネコ、ヤンバルクイナなど、絶滅の危険性が極めて高く、本来の生息域内における保全施策のみで種を存続させることがむずかしい種につい

て、飼育下繁殖を実施するなど生息域外保全の取組を進めています。さらに、ヒメバラモミのクローン苗を植栽し、遺伝資源林2か所を造成するとともに、適切な保全・管理を行っています。

平成19年度から体系的な生息域外保全のあり方についての検討を行い、20年度には「絶滅のおそれのある野生動植物種の生息域外保全に関する基本方針」を、22年度には「絶滅のおそれのある野生動植物種の野生復帰に関する基本的な考え方」を取りまとめました。23年度はそれらを分かりやすく解説したパンフレット

コラム　アホウドリの新しい繁殖地をつくる取り組み

アホウドリは、1890年ごろから羽毛採取のため乱獲され、一時は絶滅したと考えられていましたが、専門家などによる積極的な保護活動により、現在では約3,000羽まで回復したと推定されています。

しかし、アホウドリ最大の繁殖地である伊豆諸島鳥島は火山島であることから、噴火によって繁殖地が消滅するおそれがあります。そのため、(公財)山階鳥類研究所が主体となって、平成20年から鳥島のヒナを小笠原諸島聟島(むこじま)へ移送し、人工飼育して巣立たせることにより、新繁殖地を人工的に形成する事業が行われています。平成23年2月には最初の年に巣立ったヒナが初めて戻ってきたことが確認され、平成23年4月現在、7羽の帰還が確認されています。今後も多くのヒナが帰還し、繁殖することが期待されます。

アホウドリのヒナが帰還



写真：(公財) 山階鳥類研究所

コラム　野生下でのトキのふ化（ヒナの誕生）

日本のトキは、明治時代からの乱獲や開発等に伴う採餌環境の変化により激減し、昭和56年には最後の野生個体5羽を捕獲し人工繁殖を試みましたが成功には至りませんでした。平成11年に中国から1組のつがいが贈呈されてからは人工繁殖の取組が順調に進み、平成24年3月末現在、佐渡トキ保護センターを中心に国内で162羽が飼育されています。

個体数が増えてきたことやエサとなるいきものを増やすためのビオトープなど生息環境整備が整いつつあったことから、平成20年には野生復帰を目指した放鳥を初めて実施し、その後平成24年3月末までに合計5回、78羽を放鳥しました。放鳥されたトキは平成22年、平成23年と2年続けて産卵しましたが、いずれもヒナは生まれませんでした。平成24年の繁殖期には前年の2倍の数のつがいが営巣・抱卵し、そのうち1組のつがいからヒナが誕生していることを4月22日に確認しました。なお、5月16日現在2組のつがいから計6羽のヒナの誕生が確認されています。

野生下でヒナが誕生したのは昭和51年以来36年ぶりのことであり、野生での定着に向けて、一つの関門を越え、新たなステージに入ったと言えます。

親鳥とヒナの様子



写真：環境省

とホームページ（http://www.env.go.jp/nature/yasei/ex-situ/）を作成し、普及啓発を行いました。また、生息域外保全からの野生復帰技術の確立などを目的としたモデル事業（動物3事業、植物2事業）を実施しました。

2　野生鳥獣の保護管理

(1) 科学的・計画的な保護管理

長期的ビジョンに立った鳥獣の科学的・計画的な保護管理を促し、鳥獣保護行政の全般的ガイドラインとしてより詳細かつ具体的な内容を記した、「鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針」に基づき、鳥獣保護区の指定、被害防止のための捕獲及びその体制の整備、違法捕獲の防止等の対策を総合的に推進しました。また、本指針は平成23年9月に見直しを行い、生物多様性保全や特定鳥獣の保護管理を推進する観点等で取組強化の方針を示しました。

狩猟者人口は、約53万人（昭和45年度）から約18万人（平成21年度）まで減少し、高齢化も進んでおり、被害防止のための捕獲に当たる従事者の確保が困難な地域も見られるなど鳥獣保護管理の担い手の育成及び確保が求められていることから、狩猟者等を対象とした研修事業や鳥獣保護管理に係る人材登録事業を実施しました。

各地でクマによる人身被害が発生したことから、関係省庁が連携して都道府県に対する情報提供や注意喚起等を実施しました。

特定鳥獣保護管理計画（以下「特定計画」という。）の技術研修会を開催し、都道府県における特定計画作成を促しました。関東地域、中部近畿地域におけるカワウについては広域協議会を、白山奥美濃地域のツキノワグマ及び関東山地のニホンジカについては連絡会議を開催し、関係者間の情報の共有等を行いました。また、関東カワウ広域協議会においては、一斉追い払い等の事業を実施しました。

適切な狩猟が鳥獣の個体数管理に果たす効果等にかんがみ、都道府県及び関係狩猟者団体に対し、事故及び違法行為の防止を徹底し、適正な狩猟を推進するための助言を行いました。

出水平野に集中的に飛来するナベヅル、マナヅル等の保護対策として、生息環境の保全、整備を実施しました。また、渡り鳥の生息状況等に関する調査として、**鳥類観測ステーション**における**鳥類標識調査**、ガンカモ類の生息調査等を実施しました。

鳥獣の生息環境が悪化した鳥獣保護区の生息地の保護及び整備を図るため、浜頓別クッチャロ湖（北海道）、宮島沼（北海道）、谷津（千葉県）、片野鴨池（石川県）、浜甲子園（兵庫県）、漫湖（沖縄県）において保全事業を実施しました。また、**ラムサール条約**湿地に登録されている国指定濤沸湖鳥獣保護区において、水鳥・湿地センターを整備しました。

野生生物保護についての普及啓発を推進するため、愛鳥週間行事の一環として東京都において第65回「全国野鳥保護のつどい」を開催したほか、小中学校及び高等学校等を対象として野生生物保護の実践活動を発表する「全国野生生物保護実績発表大会」等を開催しました。

(2) 鳥獣被害対策

野生鳥獣の生態及び行動特性を踏まえた効果的な追い払い技術の開発等の試験研究、防護柵等の被害防止施設の設置、効果的な被害防止システムの整備、捕獲獣肉利活用マニュアルの作成等の対策を推進するとともに、鳥獣との共存にも配慮した多様で健全な森林の整備・保全等を実施しました。

農山漁村地域において鳥獣による農林水産業等に係る被害が深刻な状況にあることを背景として、その防止のための施策を総合的かつ効果的に推進することにより、農林水産業の発展及び農山漁村地域の振興に寄与することを目的とする鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律（平成19年法律第134号）が成立し、平成20年2月から施行されました。この法律に基づき、市町村における被害防止計画の作成を推進し、鳥獣被害対策の体制整備等を推進しました。

近年、トドによる漁業被害が増大しており、トドの資源に悪影響を及ぼすことなく、被害を防ぐための対策として、被害を受ける刺網等の強度強化を促進しました。

(3) 鳥インフルエンザ対策

平成22年から23年にかけて、全国各地において野鳥や家禽等の糞や死亡個体から高病原性鳥インフルエンザウイルスが検出されたことから、これらの教訓やこれまでの成果等を踏まえ、平成20年に策定した「野鳥における高病原性鳥インフルエンザに係る対応技術マニュアル」を平成23年9月に改定を行いました。同技術マニュアルに基づき、渡り鳥等を対象として、早期発見、感染範囲の把握等について、高病原性鳥インフルエンザウイルス保有状況調査を全国で実施し、その結果を公表するとともに、人工衛星を使った渡り鳥の飛来経路に関する調査や国指定鳥獣保護区等への渡り鳥の飛来状況についてホームページ等を通じた情報提供を行うなど、効率的かつ効果的に対策を実施しました。

コラム

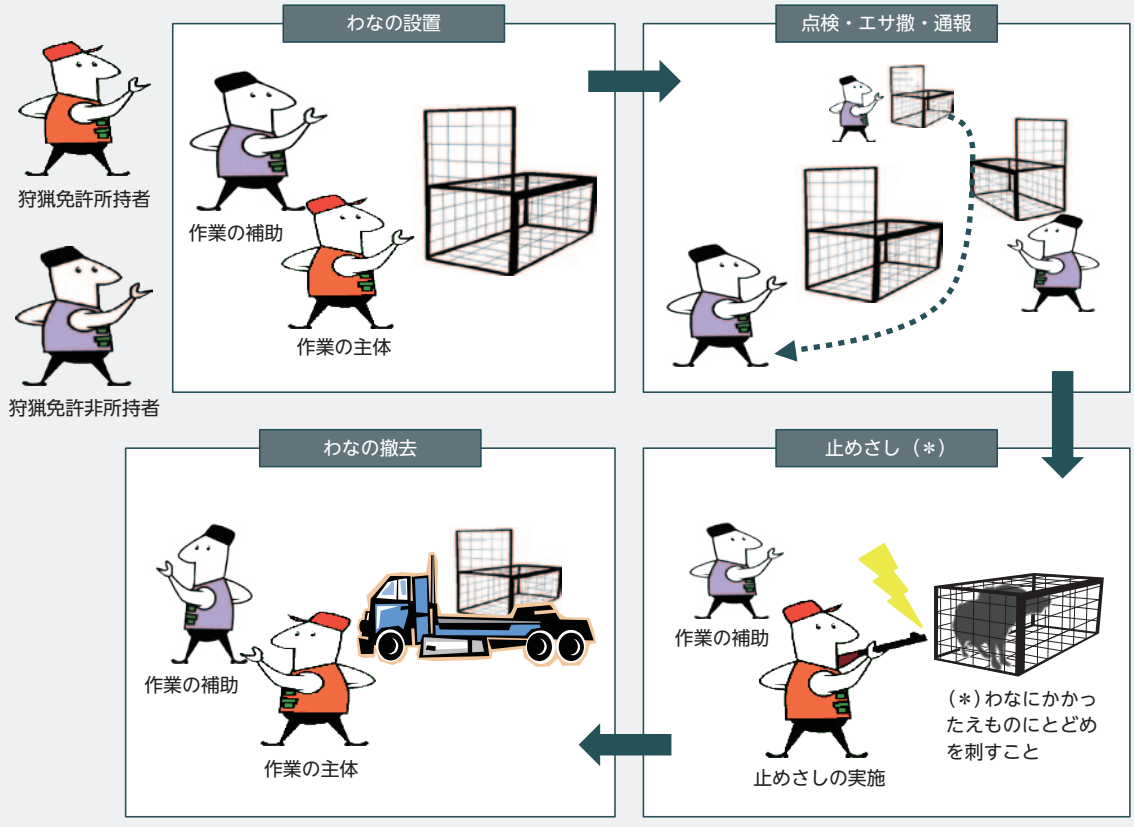
地域ぐるみでの野生鳥獣管理の促進

2011年（平成23年）9月に改正した「鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針」（以下「基本指針」という。）では、シカやイノシシ等の増えすぎた特定鳥獣の保護管理や有害鳥獣捕獲を推進すること、特に地域ぐるみでの活動を促進するための措置を行いました。具体的には、有害鳥獣捕獲を実施するに当たり、狩猟免許を持たない者であっても講習を受講すれば免許取得者の監督下でわなによる捕獲に補助者として参画できるよう措置しました（コラム図）。この措置は、これまでは構造改革特区で認定を受けた自治体のみ実施できるものでしたが、基本指針の改正により、全国の自治体で実施可能となりました。狩猟免許を持たない農林業者や狩猟者、さらには地域住民を含めた地域全体が一体となって地域を守っていくもので、実施には相互の理解、協力が不可欠です。

長崎県平戸市では、イノシシによる農作物被害が深刻であったことから、「ながさき有害鳥獣被害防止特区」認定を受けて、2006年度（平成18年度）から特区制度を活用した特区捕獲隊を設立し、捕獲を開始しました。特区捕獲隊は、狩猟免許取得者1名に対して10名前後の住民が免許取得者の監督の下、従事者としてわなの設置や見回り、処分などに取り組みました。捕獲隊を立ち上げるにあたり、市は地域との意見交換を重ね、10地区で始まった捕獲隊は2010年度（平成22年度）には20地区に広がり、従事者も90名から173名に増加し、行政、猟友会、地域と相互に連携しながら捕獲を進めました。

特区制度を活用したイノシシの捕獲数は、2006年度（平成18年度）が110頭、2010年度（平成22年度）には418頭にまで増加しました。狩猟免許を有しない住民が捕獲に関わることにより、捕獲の人手不足を補うだけでなく、それまで狩猟者任せだった有害鳥獣対策が、自分の農地は自分で守るとの意識の向上にもつながりました。捕獲以外の対策にも意識が向かい、防護柵の設置も推進されるなど、総合的な取組につながりました。また、地域住民同士の情報共有も進み、より効率的で効果的な捕獲が実施

地域ぐるみでの野生鳥獣管理の促進



されるようになりました。

狩猟免許を持たない者でも捕獲に参加できることが狩猟免許取得のきっかけとなり、地域の鳥獣管理の担い手の確保にもつながっています。有害鳥獣捕獲従事者数（狩猟免許取得者）は、2006年度（平成18年度）の38名から、2010年度（平成22年度）には61名にまで増加しています。また、平戸市全体における狩猟等も含めたイノシシ捕獲数も、2005年度（平成17年度）の446頭から2010年度（平成22年度）には4,799頭と大幅に増加しています。

狩猟免許取得者の監督の下、住民がイノシシの捕獲ワナを設置する様子（長崎県平戸市）



写真：長崎県平戸市

3　外来種等への対応

（1）外来種対策

外来生物法に基づき、105種類の特定外来生物（平成24年4月現在）の輸入、飼養等を規制しています。また、奄美大島や沖縄本島北部（やんばる地域）の希少動物を捕食するマングースの防除事業、小笠原諸島内の国有林野におけるアカギ等の**外来種**の駆除等のほか、アライグマ、アルゼンチンアリ等についての防除モデル事業等、具体的な対策を進めました。さらに、外来種の適正な飼育に係る呼びかけ、ホームページ（http://www.env.go.jp/nature/intro/）等での普及啓発を実施しました。

（2）遺伝子組換え生物への対応

バイオセーフティに関する**カルタヘナ議定書**（以下「カルタヘナ議定書」という。）を締結するための国内制度として定められた**遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律**（平成15年法律第97号。以下「**カルタヘナ法**」という。）に基づき、平成24年3月現在、198件の遺伝子組換え生物の環境中での使用について承認されています。また、**日本版バイオセーフティクリアリングハウス**（http://www.bch.biodic.go.jp/）を通じて、法律の枠組みや承認された遺伝子組換え生物に関する情報提供を行ったほか、主要な3つの輸入港周辺の河川敷において遺伝子組換えナタネの生物多様性への影響監視調査等を行いました。

4　動物の愛護と適正な管理

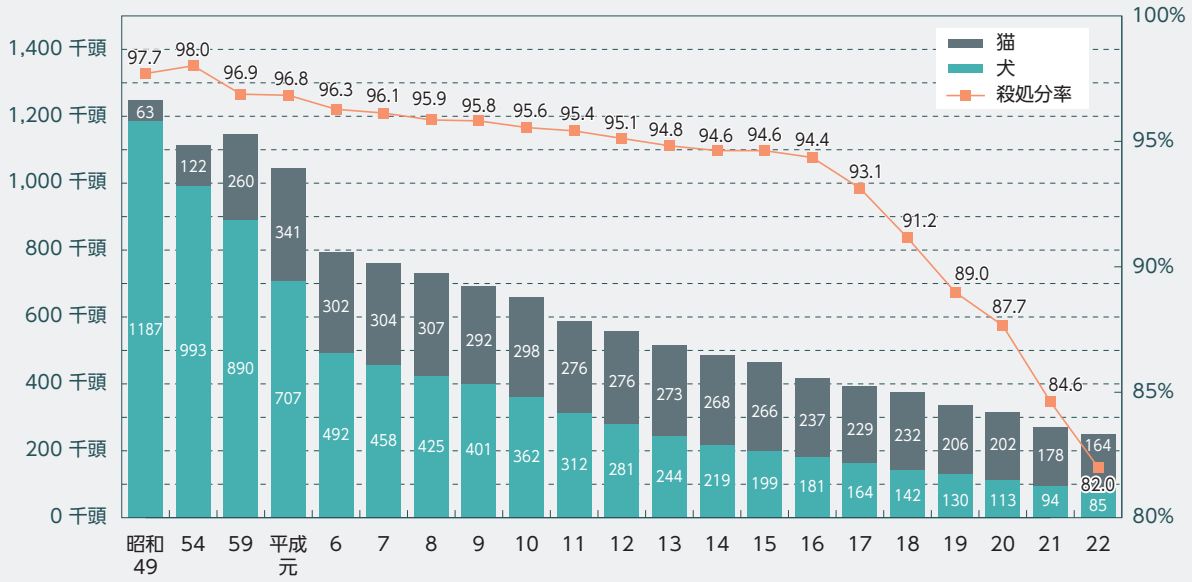
（1）動物の愛護と適正な管理

動物の愛護及び管理に関する法律（昭和48年法律第105号）の適切かつ着実な運用を図るために策定された動物の愛護及び管理に関する施策を総合的に推進するための基本的な指針（以下「基本指針」という。）に基づき、各種施策を総合的に推進しました。これらの施策の進捗については毎年点検を行っており、このうち、飼養放棄等によって都道府県等に引取りや収容される動物については、平成22年度の犬猫の引取り数は平成16年度に比べ約40％減少し、返還・譲渡数は同じく約55％増加しました。殺処分数は毎年減少傾向にあり、約20万頭（調査を始めた昭和49年度の約6分の1）まで減少しました（図2-3-2）。

これらの動物の譲渡及び返還を促進するため、都道府県等の収容・譲渡施設の整備に係る費用の補助を行いました。さらに、マイクロチップによる個体識別措置を推進するため、普及啓発に係る事業を行いました。マイクロチップの登録数は年々増加しており、平成24年3月末現在累計約60万件となっていますが、犬猫等の飼養数全体から見ればまだ3％程度にすぎず、引き続き普及のための取組が必要です。

広く国民が動物の虐待の防止や適正な取扱いなどに関して正しい知識と理解を持つため、関係行政機関、団体との協力の下、“備えよう！いつも一緒にいたいから”をテーマとして、上野公園で動物愛護週間中央行事「動物愛護ふれあいフェスティバル」を開催したほか、106の関係自治体等において各種行事が実施され

図 2-3-2　全国の犬猫の引取り数の推移



平成17年度以前の殺処分数は、狂犬病予防法に基づく抑留を勘案した推計値

資料：環境省

ました。さらに、災害発生時のペットの安全・健康について、普及啓発を図りました。

現行の動物の愛護及び管理に関する法律は、施行から5年を目処に見直しの検討をすることとされているため、平成22年度から計25回にわたり「動物愛護管理のあり方検討小委員会」を開催し、各種課題について検討し、最終報告書のとりまとめを行いました。

愛がん動物用飼料の安全性の確保に関する法律（平成20年法律第83号。ペットフード安全法）は、平成23年9月1日にペットフードの基準・規格を定めた省令を改正し、新たな汚染物質の含有基準を定めました。

(2) 東日本大震災にかかる被災ペット対応

震災発生以降、各自治体や緊急災害時動物救援本部((公財)日本動物愛護協会、(公社)日本動物福祉協会、(公社)日本愛玩動物協会、(公社)日本獣医師会で構成)等と連携して被災ペットの救護を支援してきました。緊急災害時動物救援本部を構成する4団体や（社）ペットフード協会等を含めた動物愛護の関連15団体に向けて協力要請を行い、人的支援、ペットフード等の物資の提供、義援金の募集及び配布等の支援が得られました。また、避難所において同行避難している動物用のスペースを設けるために、ケージ2,542個及びテント56張を購入し、被災自治体や被災者受入自治体に配布しました。

福島県については、東京電力福島第一原子力発電所の事故により、警戒区域内に多くのペットが取り残されたため、福島県と全面的に協力し、他の自治体、緊急災害時動物救援本部、獣医師等の協力を得て、被災ペットの保護活動を実施しました。平成23年5月10日から8月26日までは、住民の一時立入と連動して、住民が繋ぎ止めたペットの保護回収を行い、一時立入が一巡した9月以降は、放浪している犬及び猫を対象に保護活動を実施しました。また、民間団体が被災ペットの保護を目的として警戒区域内に立ち入る際の基準を定めたガイドラインを作成し、これに基づき、平成23年12月5日から27日までの間、16の民間団体が公益立入の許可を得て、被災ペットの保護活動を実施しました。これらの活動により、警戒区域から保護された被災ペットは、犬462頭、猫619頭になります（平成24年4月4日現在）。このうち、元の飼い主へ返還された犬猫以外は、福島県の一時収容施設や福島県内外の動物病院等における一時預かりにより飼養管理されています。また、飼い主不明の犬猫等については、新しい飼い主への譲渡も行っています。

5　遺伝資源等の持続可能な利用

(1) 遺伝資源の利用と保存

医薬品の開発や農作物の品種改良など、生物資源がもつ有用性の価値は拡大する一方、世界的に見れば森林の減少や砂漠化の進行などにより、多様な遺伝資源が減少・消失の危機に瀕しており、貴重な遺伝資源を収集・保存し、次世代に引き継ぐとともに、これを積極的に活用していくことが重要となっています。

農林水産分野では、関係機関が連携して、動植物、微生物、DNA、林木、水産生物などの国内外の遺伝資源の収集、保存などを行っており、植物遺伝資源24万点をはじめ、世界有数のジーンバンクとして利用者への配布・情報提供を行っています。平成22年度には、新たに植物遺伝資源約6,900点等を追加しました。また、海外から研究者を受け入れ、遺伝資源の保護と利用のための研修を行いました。

ライフサイエンス研究の基盤となる研究用動植物等のバイオリソースのうち、マウス、シロイヌナズナ等の27のリソースについて、「ナショナルバイオリソースプロジェクト」により、大学・独立行政法人理化学研究所等において、生物遺伝資源の戦略的・体系的な収集・保存・提供を行いました。

また、遺伝資源へのアクセスと利益配分について定めた**名古屋議定書**の早期発効や効果的実施に係る取組を進めました。

(2) 微生物資源の利用と保存

独立行政法人製品評価技術基盤機構を通じた資源保有国との**生物多様性条約**の精神に則った国際的取組の実施などにより、資源保有国への技術移転、わが国の企業への海外の微生物資源の利用機会の提供などを行いました。

わが国の微生物などに関する中核的な生物遺伝資源機関である独立行政法人製品評価技術基盤機構生物遺伝資源センターにおいて、生物遺伝資源の収集、保存などを行うとともに、これらの資源に関する情報(分類、塩基配列、遺伝子機能などに関する情報）を整備し、生物遺伝資源とあわせて提供しました。

(3) バイオマス資源の利用

第3章第3節を参照。

第4節　森・里・川・海のつながりを確保する取組

1　生態系ネットワーク

優れた自然環境を有する地域を核として、これらを有機的につなぐことにより、生物の生息・生育空間のつながりや適切な配置を確保する**生態系ネットワーク**（**エコロジカル・ネットワーク**）を形成するため、平成20年度に全国レベルのエコロジカル・ネットワーク構想の検討を開始し、21年度に「全国エコロジカル・ネットワーク構想」を取りまとめました。また、国有林野においては、保全すべき森林生態系の核となる「保護林」相互を連結する「**緑の回廊**」の設定を進めています。平成23年4月現在、24か所約586千haが設定され、生態系に配慮した施業やモニタリング調査等を実施することにより、より広範で効果的な森林生態系保全の取組を推進しています。

2　重要地域の保全

(1) 自然環境保全地域

自然環境保全法（昭和47年法律第85号）に基づく保護地域には、国が指定する原生自然環境保全地域と自然環境保全地域、都道府県が条例により指定する都道府県自然環境保全地域があります。これらの地域は、極力、自然環境をそのまま維持しようとする地域であり、わが国の生物多様性の保全にとって重要な役割を担っています。

平成24年3月現在、原生自然環境保全地域として5地域（5,631ha)、自然環境保全地域として10地域(21,593ha）を指定しています。これらについて生態系の現況把握や標識の整備等を通じて、適正な保全管理に努めました。また、都道府県自然環境保全地域として541地域(77,342ha)が指定されています。

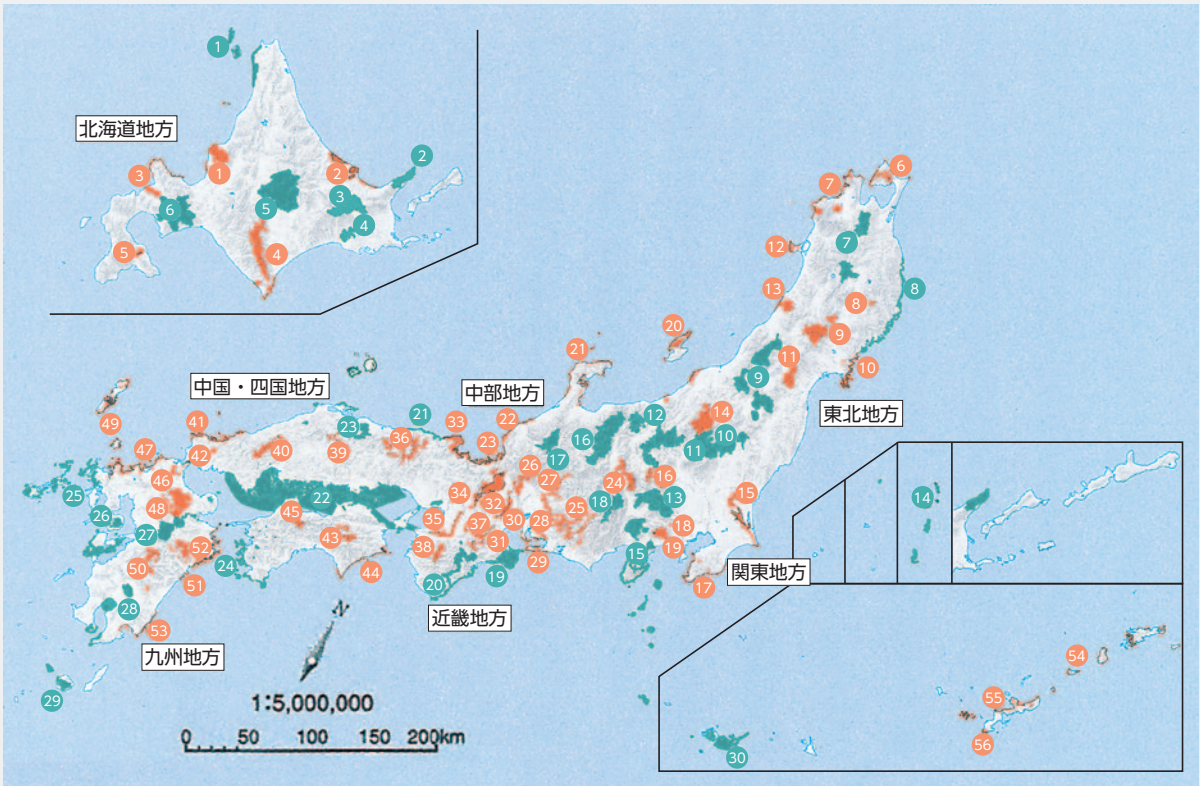
(2) 自然公園

ア　公園区域及び公園計画の見直し

自然公園法に基づいて指定される国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園は、国土の14.3%を占めており（図2-4-1)、国立・国定公園にあっては、適正な保護及び利用の増進を図るため、公園を取り巻く社会条件等の変化に応じ、公園区域及び**公園計画**の見直しを行っています。

平成23年度は、釧路湿原国立公園、南アルプス国立公園、阿蘇くじゅう国立公園、越前加賀海岸国定公園、琵琶湖国定公園の公園区域や公園計画の見直しを実施しました。また、霧島屋久国立公園については、錦江湾地域（22,204ha）を編入した上で、火山景観を景観の主構成要素とする霧島錦江湾国立公園と、島嶼生態

図2-4-1　国立公園及び国定公園の配置図



国立公園		国定公園		
1 利尻礼文サロベツ	20 吉野熊野	1 暑寒別天売焼尻	20 佐渡弥彦米山	39 比婆道後帝釈
2 知床	21 山陰海岸	2 網走	21 能登半島	40 西中国山地
3 阿寒	22 瀬戸内海	3 ニセコ積丹小樽海岸	22 越前加賀海岸	41 北長門海岸
4 釧路湿原	23 大山隠岐	4 日高山脈襟裳	23 若狭湾	42 秋吉台
5 大雪山	24 足摺宇和海	5 大沼	24 八ヶ岳中信高原	43 剣山
6 支笏洞爺	25 西海	6 下北半島	25 天竜奥三河	44 室戸阿南海岸
7 十和田八幡平	26 雲仙天草	7 津軽	26 揖斐関ヶ原養老	45 石鎚
8 陸中海岸	27 阿蘇くじゅう	8 早池峰	27 飛騨木曽川	46 北九州
9 磐梯朝日	28 霧島錦江湾	9 栗駒	28 愛知高原	47 玄海
10 日光	29 屋久島	10 南三陸金華山	29 三河湾	48 耶馬日田英彦山
11 尾瀬	30 西表石垣	11 蔵王	30 鈴鹿	49 壱岐対馬
12 上信越高原		12 男鹿	31 室生赤目青山	50 九州中央山地
13 秩父多摩甲斐		13 鳥海	32 琵琶湖	51 日豊海岸
14 小笠原		14 越後三山只見	33 丹後天橋立大江山	52 祖母傾
15 富士箱根伊豆		15 水郷筑波	34 明治の森箕面	53 日南海岸
16 中部山岳		16 妙義荒船佐久高原	35 金剛生駒紀泉	54 奄美群島
17 白山		17 南房総	36 氷ノ山後山那岐山	55 沖縄海岸
18 南アルプス		18 明治の森高尾	37 大和青垣	56 沖縄戦跡
19 伊勢志摩		19 丹沢大山	38 高野龍神	

資料：環境省

系を景観の主構成要素とする屋久島国立公園に再編成しました。さらに、西表石垣国立公園については、波照間島及び鳩間島とその周辺海域、石西礁湖等を拡張（19,010ha）するとともに、そのうち良好なサンゴ礁や**干潟**等の海域を海域公園地区に新たに指定（12,636ha）し、海域保護の大幅な強化を図りました。霧島錦江湾国立公園及び西表石垣国立公園は、平成22年10月に公表した国立・国定公園総点検事業（国立・国定公園の資質に関する総点検を行い、国立・国定公園の指定又は大規模な拡張の対象となり得る候補地を選定したもの。）により選定した候補地のうち、最初に大規模な拡張を実施したものです。

イ　自然公園の管理の充実

生態系維持回復事業制度については、生態系維持回復事業計画を平成23年3月現在、知床国立公園、尾瀬国立公園、白山国立公園、南アルプス国立公園、霧島錦江湾国立公園、屋久島国立公園で関係省が共同して策定しました。同計画に基づきシカによる自然植生等

への食害対策や**外来種**防除対策等、生態系被害に対する総合的かつ順応的な対策を実施しました。生態系を適切に管理していくために、国立公園のうち重点的な対策を要する小笠原国立公園及び西表石垣国立公園において、外来種による生態系被害の調査モニタリング及び防除計画を策定し、外来種防除事業により外来種の密度を減少させて固有の生態系の維持・回復を図る取組を行いました。また、国立・国定公園内の植生や自然環境の復元等を目的とし、釧路湿原国立公園等において、植生復元施設や自然再生施設等の整備を推進しました。

全国で2例目の利用調整地区となる知床国立公園知床五湖利用調整地区について、平成23年5月より運用を開始し、自然環境の保全と適正な利用を推進しました。

国立公園のうち自然保護上特に重要な地域を対象に、厳正な保護を図るため民有地の買い上げを行いました。また、アクティブ・レンジャーを全国に配置し、現場管理の充実に努めました。

地域との連携による公園管理については、**自然公園法**に基づく**公園管理団体**に、平成23年3月末現在、国立公園で5団体と国定公園で2団体が指定されています。

国立公園等の貴重な自然環境を有する地域において、自然や社会状況を熟知した地元住民等を雇用し、シマフクロウやライチョウ等の貴重な野生生物の保護対策、オオハンゴンソウやウチダザリガニ等の外来種の駆除、景観対策としての展望地の再整備、登山道の補修等の作業を「国立公園等民間活用特定自然環境保全活動（グリーンワーカー）事業」により行いました。

ウ　自然公園における適正な利用の推進

自動車乗入れの増大により、植生への悪影響、快適・安全な公園利用の阻害等が生じているため、「国立公園内における自動車利用適正化要綱」に基づき、平成23年度には、大雪山国立公園の高原温泉や中部山岳国立公園の上高地等の19国立公園において、自家用車に代わるバス運行等の対策を地域関係機関との協力の下、実施しました。

国立公園等の山岳地域における環境浄化及び安全対策を図るため、山小屋事業者等がし尿・廃水処理施設等の整備を行う場合に、その経費の一部を補助しており、平成23年度は北アルプス等の山小屋のし尿処理施設の整備を実施しました。

(3) 鳥獣保護区

鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（平成14年法律第88号）に基づき、鳥獣の保護を図るため特に必要がある区域を国指定鳥獣保護区に指定しています。平成23年度は、与那覇湾（よなはわん）、池間（いけま）を新たに指定し、平成24年3月末現在、全国の国指定鳥獣保護区は79か所、577,175ha、同特別保護地区は64か所、156,128ha、同特別保護指定地域は2か所、1,159haとなっています 。

(4) 生息地等保護区

種の保存法に基づき、国内希少野生動植物種の生息・生育地として重要な地域を生息地等保護区に指定しており、平成24年3月末現在、全国の生息地等保護区は9か所、885ha、このうち管理地区は9か所、385haとなっています 。

(5) 名勝（自然的なもの）、天然記念物

文化財保護法（昭和25年法律第214号）に基づき、日本の峡谷、海浜等の名勝地で観賞上価値の高いものを名勝（自然的なもの）に、動植物、地質鉱物等で学術上価値の高いものを天然記念物に指定しており、平成23年3月現在、名勝（自然的なもの）は152件（うち特別名勝12件）、天然記念物は985件（うち特別天然記念物75件）を指定しています。さらに、天然記念物の衰退に対処するため関係地方公共団体と連携して、特別天然記念物コウノトリの野生復帰事業など25件について再生事業を実施しました。

(6) 保護林、保安林

わが国の森林のうち、優れた自然環境の保全を含む公益的機能の発揮のため特に必要な森林を保安林として計画的に指定し、適正な管理を行いました。また、国有林野のうち、自然環境の維持、動植物の保護、遺伝資源の保存等を図る上で重要な役割を果たしている森林については「森林と人との共生林」に区分し、自然環境の保全を第一とした管理経営を行いました。特に、原生的な森林生態系や貴重な野生動植物の生息・生育地等について、「保護林」の設定等を推進しました。平成23年4月現在で840か所、約90万haの「保護林」が設定され、モニタリング調査等による適切な保全・管理を推進しました。

(7) 景観の保全

景観の保全に関しては、自然公園法によってすぐれた自然の風景地を保護しているほか、**景観法**（平成16年法律第110号）に基づき、平成24年3月現在、326団体で景観計画が定められています。また、文化財保護法により、平成21年3月現在、人と自然との関わりの中でつくり出されてきた重要文化的景観を19地域選定しています。

表2-4-1　数値で見る重要地域の状況

保護地域名等	地種区分等	年月	箇所数等
自然環境保全地域	原生自然環境保全地域の箇所数及び面積	H23.3	5地域 (5,631ha)
	自然環境保全地域の箇所数及び面積		10地域 (21,593ha)
国立公園	箇所数、面積	H23.4	30公園 (2,091千ha)
	特別地域の割合、面積（特別保護地区を除く）		58.7% (1,228千ha)
	特別保護地区の割合、面積		13.3% (278千ha)
	海域公園地区の地区数、面積		67地区 (15,772.9ha)
国定公園	箇所数、指定面積	H23.4	56公園 (1,363千ha)
	特別地域の割合、面積（特別保護地区を除く）		88.2% (1,202千ha)
	特別保護地区の割合、面積		4.9% (66千ha)
	海域公園地区の地区数、面積		32地区 (1,998ha)
国指定鳥獣保護区	箇所数、指定面積	H24.3	79か所 (577千ha)
	特別保護地区の箇所数、面積		64か所 (156千ha)
生息地等保護区	箇所数、指定面積	H24.3	9か所 (885ha)
	管理地区の箇所数、面積		9か所 (385ha)
保安林	面積（実面積）	H23.3	12,023千ha
保護林	箇所数、面積	H22.4	843か所 (78万ha)
文化財	名勝（自然的なもの）の指定数（特別名勝）	H23.3	152（12）
	天然記念物の指定数（特別天然記念物）		985（75）
	重要文化的景観		19件

資料：環境省、農林水産省、国土交通省、文部科学省

3　自然再生の推進

自然再生推進法（平成14年法律第148号）に基づく自然再生協議会は、平成24年3月末現在、全国で24か所となっています（図2-4-2）。このうち24か所すべての協議会で自然再生全体構想が作成され、うち16か所で自然再生事業実施計画が作成されています。

平成23年度は、国立公園における直轄事業7地区、自然環境整備交付金で地方公共団体を支援する事業8地区の計15地区で自然再生事業を実施しました。これらの地区では、生態系調査や事業計画の作成、事業の実施、自然再生を通じた自然環境学習等を行いました。

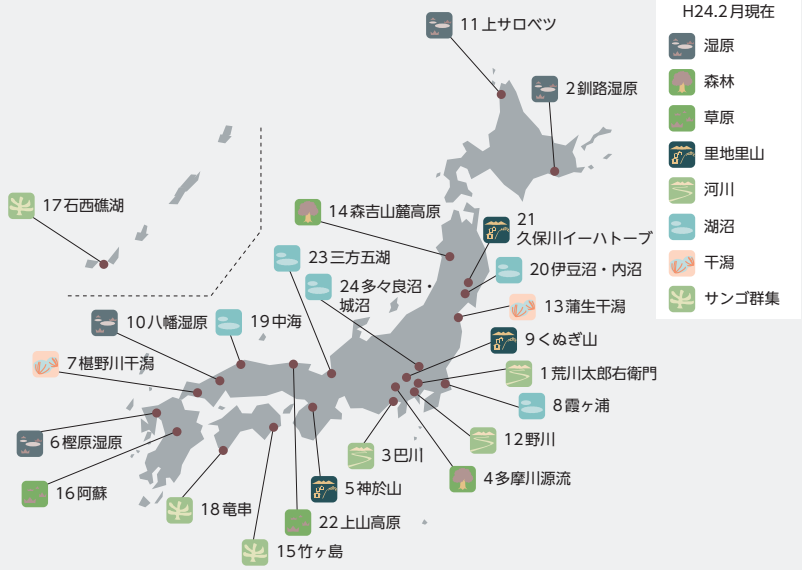
4　農林水産業

農林水産業は自然に働きかけ、その恵みを享受する生産活動です。このため、生物多様性の保全を重視した農林水産業を推進するための指針として「農林水産省生物多様性戦略」を平成19年7月に策定し、生物多様性の保全に資する施策の実施に取り組んできました。

その後、平成22年に開催された**COP**10の決議等を踏まえ、「農林水産省生物多様性戦略検討会」にて議論を重ね、平成24年2月に戦略について所要の改定を行いました。

本戦略は、農林水産分野における生物多様性の保全や持続可能な利用を強力に推進するための指針として、概ね今後10年間を見通した上での課題や施策の方向性を明らかにするとともに、今後5年間程度における具体的な施策を示すものです。

図2-4-2　自然再生推進法に基づく自然再生協議会の全国位置図



	協議会名	設立年月
1	荒川太郎右衛門地区自然再生協議会	H15.7
2	釧路湿原自然再生協議会	H15.11
3	巴川流域麻機遊水地自然再生協議会	H16.1
4	多摩川源流自然再生協議会	H16.3
5	神於山保全活用推進協議会	H15.9
6	樫原湿原地区自然再生協議会	H16.7
7	椹野川河口域・干潟自然再生協議会	H16.8
8	霞ヶ浦田村・沖宿・戸崎地区自然再生協議会	H16.10
9	くぬぎ山地区自然再生協議会	H16.11
10	八幡湿原自然再生協議会	H16.11
11	上サロベツ自然再生協議会	H17.1
12	野川第一・第二調節池地区自然再生協議会	H17.3
13	蒲生干潟自然再生協議会	H17.6
14	森吉山麓高原自然再生協議会	H17.7
15	竹ヶ島海中公園自然再生協議会	H17.9
16	阿蘇草原再生協議会	H17.12
17	石西礁湖自然再生協議会	H18.2
18	竜串自然再生協議会	H18.9
19	中海自然再生協議会	H19.6
20	伊豆沼・内沼自然再生協議会	H20.9
21	久保川イーハトーブ自然再生協議会	H21.5
22	上山高原自然再生協議会	H22.3
23	三方五湖自然再生協議会	H23.5
24	多々良沼・城沼自然再生協議会	H24.1

資料：環境省

※数字は設立順

5　里地里山・田園地域

(1) 里地里山

里地里山は、集落を取り巻く二次林と人工林、農地、ため池、草原などを構成要素としており、人為による適度なかく乱によって特有の環境が形成・維持され、固有種を含む多くの野生生物を育む地域となっています。また、希少種が集中して分布している地域の半数近くが里地里山に含まれています。

このような里地里山の環境は、これまで農林業者など地域の人々が農林業生産や生活の場として利用することにより維持されてきましたが、燃料改革や営農形態の変化など社会経済の変化に伴う森林や農地の利用の低下に加え、人口の減少や高齢化の進行に伴う農林業者や集落の活力の低下により里地里山における人間活動が縮小してきており、生物の生息・生育環境の悪化や衰退が進んでいます。こうした背景を踏まえ、都市住民等のボランティア活動への参加を促進するため、ホームページ等により活動場所や専門家の紹介等を行うとともに、研修会等を開催し里地里山の保全・活用に向けた活動の継続・促進のための助言等の支援を実施しました。また、これから保全活用の取組を始めようとする地域や活動団体等の関心に応じた「目的・進め方」とその実現に向けた「手法」から、役に立ちそうな取組事例を検索可能とした里なびデータベース及び事例集を作成しました。

特別緑地保全地区等に含まれる里地里山については、土地所有者と地方公共団体等との管理協定の締結による持続的な管理や市民への公開などの取組を推進しました。

棚田や里山といった地域における人々と自然との関わりの中で形成されてきた文化的景観の保存活用のために行う調査、保存計画策定、整備、普及・啓発事業を補助する文化的景観保護推進事業を実施しました。

上下流連携いきいき流域プロジェクトにより、里山林等における森林保全活動や多様な利用活動への支援を実施しました。

(2) 田園地域

農業農村整備事業においては、環境との調和への配慮の基本方針に基づき事業を実施するとともに、生態系の保全に配慮しながら生活環境の整備等を総合的に行う事業等に助成し、農業の有する多面的機能の発揮や魅力ある田園空間の形成を促進しました。農村地域の生物や生息環境の情報の調査・地理情報化を行い、生物の生息・生育地と水路等の農業用施設との**生態系ネットワーク**化を図る技術の開発を進めました。また、地域の生態系を代表する種を「保全対象種」として示し、農家や地域住民の理解を得ながら生物多様性保全の視点を取り入れた基盤整備事業を推進しました。

また、景観保全、自然再生活動の推進・定着を図るため、地域密着で活動を行っているNPO等に対し支援を実施するとともに、農業生産活動と調和した自然環境の保全・再生活動の普及・啓発のため、「田園自然

再生活動コンクール」の実施を支援しました。

棚田における農業生産活動により生ずる国土の保全、水源のかん養等の多面的機能を持続的に発揮していくため、棚田等の保全・利活用活動を推進したほか、農村の景観や環境を良好に整備・管理していくために、地域住民、地元企業、地方公共団体等が一体となって身近な環境を見直し、自ら改善していく地域の環境改善活動（グラウンドワーク）の推進を図るための事業を行いました。また、地域の創意と工夫をより生かした「農山漁村活性化プロジェクト支援交付金」により、自然再生の視点に基づく環境創造型の整備を推進しました。

持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（平成11年法律第110号）に基づき、土づくりと化学肥料・化学合成農薬の使用低減に一体的に取り組む農業者（**エコファーマー**）の育成等を推進するとともに、有機農業の推進に関する法律（平成18年法律第112号）に基づく有機農業の推進に関する基本的な方針に即し、産地の販売企画力、生産技術力強化、販路拡大、栽培技術の体系化の取組等の支援、施設の整備に関する支援を行いました。

6　森林

森林のもつ多面的機能を持続的に発揮させるため、多様な森林づくりを推進しました。また、森林の保全を図るため、特に公益的機能の発揮が必要な森林を保安林に指定し、伐採・転用等の規制を行うとともに、豪雨や地震等による山地災害の防止を図るため、周辺の生態系に配慮しつつ荒廃地等の復旧整備や機能の低い森林の整備等を行う治山事業を計画的に実施したほか、松くい虫等の病害虫や野生鳥獣による森林の被害対策の総合的な実施、林野火災予防対策や森林保全推進員による森林パトロールの実施、啓発活動等を推進しました。また、東日本大震災により被災した海岸防災林の復旧・再生に向けて、平成24年2月に「今後における海岸防災林の再生について」を取りまとめるなど、復旧・再生に取り組みました。

森林を社会全体で支えるという国民意識の醸成を図るため、企業、森林ボランティア等広範な主体による森林づくり活動、全国植樹祭等国土緑化行事及び「みどりの日」・「みどりの月間」を中心に行う緑化運動、巨樹・巨木林や里山林等身近な森林・樹木の適切な保全・管理のための技術開発及び普及啓発活動を支援するとともに、森林でのさまざまな体験活動を通じて、森林のもつ多面的機能等に対する国民の理解を促進する森林環境教育や、市民やボランティア団体等による里山林の保全・利用活動など、森林の多様な利用及びこれらに対応した整備を推進しました。

森林の状態とその変化の動向を継続的に把握するための森林資源のモニタリング調査を実施するとともに、これまでのデータを活用して動態変化を解析する手法の検討を行いました。

COP10の日本開催等を契機として、**生物多様性国家戦略**2010や平成21年7月に取りまとめられた「森林における生物多様性の保全及び持続可能な利用の推進方策」に基づき、森林生態系の調査のほか、森林の保護・管理技術の開発など、森林における生物多様性の保全及び持続可能な利用に向けた施策を推進するとともに、わが国における森林の生物多様性保全に係わる取組を国内外に発信しました。

国有林野については、公益的機能の維持増進を旨とする管理経営の方針の下で、林木だけでなく下層植生や動物相、表土の保全等森林生態系全般に着目し、人工林の間伐や長伐期化、広葉樹の導入による育成複層林への誘導を図るなど、自然環境の維持・形成に配慮した多様な森林施業を推進しました。優れた自然環境を有する森林の保全・管理や国有林野を活用して民間団体等が行う自然再生活動を積極的に推進しました。さらに、野生鳥獣との棲み分け、共存を可能にする地域づくりに取り組むため、地域等と連携し、野生鳥獣との共存に向けた生息環境の整備と個体数管理等の総合的な対策を実施しました。

7　都市

(1) 緑地、水辺の保全・再生・創出・管理

緑豊かで良好な都市環境の形成を図るため、都市緑地法（昭和48年法律第72号）に基づく特別緑地保全地区の指定を推進するとともに、地方公共団体等による土地の買入れ等を推進しました。また、平成23年10月、市町村が定める緑の基本計画の参考資料として、「緑の基本計画における生物多様性の確保に関する技術的配慮事項」を策定しました。

首都圏近郊緑地保全法（昭和41年法律第101号）及び近畿圏の保全区域の整備に関する法律（昭和42年法律第103号）に基づき指定された近郊緑地保全区域において、地方公共団体等による土地の買入れ等を推進しました。都市緑化に関しては、緑が不足している市街地等において、緑化地域制度や緑化施設整備計画認定制度等の活用により建築物の敷地内の空地や屋上等の民

有地における緑化を推進するとともに、市民緑地の指定や緑地協定の締結を推進しました。さらに、風致に富むまちづくり推進の観点から、風致地区の指定を推進しました。

緑化推進連絡会議を中心に、国土の緑化に関し、全国的な幅広い緑化推進運動の展開を図りました。また、都市緑化の推進として、「春季における都市緑化推進運動」期間（4～6月）、「都市緑化月間」（10月）を中心に、普及啓発活動を実施しました。

都市における多様な生物の生息・生育地となるせせらぎ水路の整備や下水処理水の再利用等による水辺の保全・再生・創出を図りました。

(2) 都市公園の整備

都市における緑とオープンスペースを確保し、水と緑が豊かで美しい都市生活空間等の形成を実現するため、都市公園の整備、緑地の保全、民有緑地の公開に必要な施設整備を支援する「都市公園等事業」を実施しました。

(3) 国民公園及び戦没者墓苑

旧皇室苑地として広く一般に利用され親しまれている国民公園（皇居外苑、京都御苑、新宿御苑）及び千鳥ケ淵戦没者墓苑では、その環境を維持するため、施設の改修、園内の清掃、芝生・樹木の手入れ等を行いました。

8　河川・湿原

(1) 河川の保全・再生

河川やダム湖等における生物の生息・生育状況の調査を行う「河川水辺の国勢調査」を実施し、結果を河川環境データベース（https://www5.river.go.jp/database/databasetop.html）として公表しています。また、世界最大規模の実験河川を有する自然共生研究センターにおいて、河川や湖沼の自然環境保全・復元のための研究を進めました。加えて、生態学的な観点より河川を理解し、川のあるべき姿を探るために、河川生態学術研究を進めました。

地域住民やNPO、関係機関等と連携を図りながら、河川や乾燥化傾向にある湿地や**干潟**などの再生を進めることにより、生物の良好な生息・生育環境を復元しています。また、平成18年10月に策定した「多自然川づくり基本方針」及び20年3月に策定した「中小河川に関する河道計画の技術基準」に基づき、より一層、河川環境の保全と創出に向けた取組を推進しました。さらに、災害復旧事業においても、「美しい山河を守る災害復旧基本方針」に基づき、河川環境の保全・復元の目的を徹底しました。

(2) 湿地の保全・再生

湿原や干潟 等の湿地は、多様な動植物の生息・生育地等として重要な場です。しかし、これらの湿地は全国的に減少･劣化の傾向にあるため､その保全の強化と、すでに失われてしまった湿地の再生・修復の手だてを講じることが必要です。

特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地の保全に関する条約（以下「**ラムサール条約**」という。）に関しては、国内に37か所のラムサール条約湿地を指定しています。また、湿原、河川、湖沼、干潟、**藻場**、マングローブ林､サンゴ礁など､国内の500か所の湿地を「重要湿地500」として選定しています。これらの湿地とその周辺における保全上の配慮の必要性について普及啓発を進めました。

過去の開発等により失われた河川などの良好な自然環境の保全・再生を図るため、平成20年は、釧路川等37水系において湿地等の整備に取り組みました。

(3) 土砂災害対策に当たっての環境配慮

生物多様性を保全しながら土砂災害から住民の安全・財産を守る砂防事業を進めるため、六甲地区等、都市周縁に広がる山麓斜面において、グリーンベルトとして一連の樹林帯を整備しました。また、生物の良好な生息・生育環境を有する渓流や里山等を保全・再生するため、NPO等と連携した山腹工などを実施しました。

9　沿岸・海洋

(1) 沿岸・海洋域の保全

海洋基本計画に基づき、わが国における海洋保護区の設定のあり方を明確化しました。また、海洋生物多様性保全戦略に基づき、生物多様性の保全上重要度の高い海域（重要海域）の抽出に向けた検討を開始するなど、海洋生物多様性の保全に向けた検討を進めました。

ウミガメの産卵地となる海浜については、**自然公園**

法に基づく乗入れ規制地区に指定されている地区においてオフロード車等の進入を禁止するなどにより保護を図りました。

有明海・八代海における海域環境調査、東京湾における水質等のモニタリング、海洋短波レーダーを活用した生物調査、水産資源に関する調査や海域環境情報システムの運用等を行いました。

サンゴ礁生態系保全行動計画に基づく保全の取組を推進すると共に、行動計画の進捗状況を点検しました。

(2) 水産資源の保護管理

水産資源の保護・管理については、漁業法（昭和24年法律第267号）及び水産資源保護法（昭和26年法律第313号）に基づく採捕制限等の規制や、海洋生物資源の保存及び管理に関する法律（平成8年法律第77号）に基づく海洋生物資源の採捕量の管理及び漁獲努力量に着目した管理を行ったほか、①保護水面の管理等、②「資源回復計画」の作成・実施、③外来魚の駆除、環境・生態系と調和した増殖・管理手法の開発、魚道や産卵場の造成等、④ミンククジラ等の生態、資源量、回遊等調査、⑤ウミガメ（ヒメウミガメ、オサガメ）、鯨類（シロナガスクジラ、ホッキョククジラ、スナメリ、コククジラ）及びジュゴンの原則採捕禁止等、⑥減少の著しい水生生物に関するデータブックの掲載種に係る現地調査及び保護手法の検討、⑦サメ類の保存・管理及び海鳥の偶発的捕獲の対策に関する行動計画の実施促進、⑧混獲防止技術の開発等を実施しました。

海洋生物の生理機能を解明して革新的な生産につなげる研究開発と生物資源の正確な資源量の変動予測を目的に生態系を総合的に解明する研究開発を実施するとともに、科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業として海洋生物の観測・モニタリング技術の研究開発を推進しました。

(3) 海岸環境の整備

海岸保全施設の整備においては、海岸法の目的である防護・環境・利用の調和に配慮した整備を実施しました。

(4) 港湾及び漁港・漁場における環境の整備

港の良好な自然環境の市民による利活用を促進し、自然環境の大切さを学ぶ機会の充実を図るため、自治体やNPOなどが行う自然体験・環境教育活動等の場ともなる藻場・干潟等の整備を行いました。また、海辺の自然環境を活かした自然体験・環境教育を行う「海辺の自然学校」等の取組を推進しました。

漁港・漁場では、水産資源の持続的な利用と豊かな自然環境の創造を図るため、漁港区域内の汚泥・ヘドロの除去等の整備を行う水域環境保全対策を2地区で実施したほか、水産動植物の生息・繁殖に配慮した構造を有する護岸等の整備を総合的に行う「自然調和・活用型漁港漁場づくり推進事業」を全国11地区で実施しました。また、藻場・干潟の保全等を推進するとともに、漁場環境を保全するための森林整備に46都道府県で取り組みました。さらに、木材利用率が高い増殖礁の開発や漁場機能を強化する技術の開発・実証に全国14地区で取り組みました。加えて、サンゴの有性生殖による種苗生産を中心としたサンゴ増殖技術の開発に取り組みました。

第５節　地球規模の視野を持って行動する取組

1　国際的取組

(1) 生物多様性条約

ア　COP10決定事項の実施

生物多様性条約第10回締約国会議（**COP**10）において採択された愛知目標を踏まえ、生物多様性に関する国内施策の充実及び国際的な連携の強化を図るため、**生物多様性国家戦略**の改定作業を進めました。

愛知目標の達成を含め、生物多様性条約に基づく取組を地球規模で推進していくためには、途上国への資金供与や技術移転、能力養成が必要であることが強く指摘されています。このため、わが国は、途上国の能力養成等を支援するため、「生物多様性日本基金」として平成22年度及び平成23年度にそれぞれ10億円と40億円を条約事務局に拠出しました。本基金を活用し、途上国における生物多様性国家戦略の策定・改定を支援するワークショップ開催などが進められています。

わが国は、平成24年10月にインド・ハイデラバードにおいて開催される生物多様性条約第11回締約国会議（COP11）までの間COP議長国を務めます。このため、COP10決定事項の実施に関する議論やCOP11に向けた事前交渉を行う条約の作業部会や補助機関会合では、議長国として、条約事務局と協力しつつ、運営や議論のとりまとめに尽力するとともに、締約国として積極的に交渉に参加しました。また、条約の伝統的知識等に関する第7回作業部会について開催支援を行いまし

た。

イ　名古屋議定書

わが国は、平成23年5月に米国・ニューヨークの国連本部で開催された**名古屋議定書**署名式典において、名古屋議定書に署名しました。また、各産業界の有識者や学識経験者で構成される懇談会を開催し、そこで得られた意見等も参考にし、名古屋議定書の早期締結に向けて関係省庁で国内措置の検討を進めました。あわせて、名古屋議定書の締約国会議開催のための第1回政府間委員会（平成23年6月、カナダ・モントリオール）において、議定書の実施に向けた国際的な議論に積極的に参加しました。

平成23年3月に、名古屋議定書の早期発効や効果的な実施に貢献するため、世界銀行に名古屋議定書実施基金が設置されました。本基金は**地球環境ファシリティ（GEF）**が管理・運営しており、各国の国内制度の発展、遺伝資源の保全及び持続可能な利用に係る技術移転、民間セクターの参加促進、先住民族や地域社会の能力構築等の活動を支援しています。わが国は、**COP**10時に本基金の構想について支援を表明しており、平成23年度に10億円を拠出しました。

ウ　SATOYAMAイニシアティブ

COP10において、締約国会議として**SATOYAMAイニシアティブ**を生物多様性及び人間の福利のために人為的影響を受けた自然環境をより理解・支援する有用なツールとなりうるものとして認識し、締約国その他の政府及び関連する機関に対して、SATOYAMAイニシアティブを更に発展させるために、**SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ**（IPSI）への参加を勧奨すること等を含む決定が行われました。

このCOP10での決定をふまえ、SATOYAMAイニシアティブを国際的に推進するため、COP10期間中に発足したIPSIを通じて、参加団体間の情報共有や連携した活動の促進を行いました。

SATOYAMAイニシアティブを推進するため、国連開発計画（UNDP）を実施機関とし、**生物多様性条約**事務局、国連大学と連携して、途上国の地域コミュニティによる二次的自然環境の維持・再構築のための現地活動を支援するとともに、その現地活動の成果に関する知見を集約・発信していく「SATOYAMAイニシアティブ推進プログラム（COMDEKS）」を平成23年6月に設立しました。

平成24年3月には、IPSIの第2回定例会合をケニアのナイロビで開催し、IPSIの活動報告、新規加入団体及び協力活動の紹介、テーマごとの意見交換等を行いました。平成24年3月現在、IPSIの会員は16か国の政府機関を含む117団体となりました。

(2) カルタヘナ議定書

国内担保法である**カルタヘナ法**に基づき、議定書で求められている遺伝子組換え生物等の使用等の規制に関する措置を実施しました。また、「**名古屋・クアラルンプール補足議定書**」について、わが国は平成24年3月2日に署名を行い、関係省庁において締結に向けた検討を進めました。

(3) ラムサール条約

ラムサール条約に基づき、国際的に重要な湿地として、平成24年3月末現在、全国で37か所が登録されています。これらの条約湿地の保全と賢明な利用に向けた取組を進めるとともに、ラムサール条約湿地の国際基準を満たす潜在候補地172か所を基に、平成24年7月開催予定のラムサール条約第11回締約国会議での追加登録に向けた調整を進めました。また、中国で行われたアジア湿地シンポジウムを中国政府、NGOと共催し、アジア各国の湿地の保全と賢明な利用に関する情報共有を進めるとともに、東南アジア諸国に対する国際的に重要な湿地の特定、保全及び賢明な利用に向けた協力等を行いました。

(4) ワシントン条約

ワシントン条約に基づく絶滅のおそれのある野生動植物の輸出入の規制に加え、同条約附属書Ⅰに掲げる種については、国内での譲渡し等の規制を行っています。また、関係省庁、関連機関が連携・協力し、インターネット取引を含む条約規制対象種の違法取引削減に向けた取組等を進めました。

(5) 世界遺産条約

世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約（世界遺産条約）に基づく世界遺産一覧表に、わが国で既に記載されていた屋久島、白神山地及び知床の3地域に加え、平成22年に世界遺産センターへ推薦書を提出していた小笠原諸島が、平成23年6月に開催された世界遺産委員会での審査を経て、世界自然遺産として新たな記載が決定されました。これらの世界自然遺産については、遺産地域ごとに関係省庁・地方公共団体・地元関係者からなる地域連絡会議と専門家による科学委員会を設置しており、関係者の連携によって適正な保全・管理を実施しました。また、遺産の保全状況の定期的な報告、世界遺産センター及び世界自然遺産の評価機関である国際自然保護連合の専門家による知床への保全状況現地調査の結果として示された勧告事項への対応及びその報告など、世界遺産一覧表記載後の保全に係る要請に適切に対応しました。

また、世界文化遺産の候補地として調整してきた富

士山について、平成24年1月に関係機関と連携し世界遺産センターへ推薦書を提出しました。

世界自然遺産の国内候補地である琉球諸島（トカラ列島以南の南西諸島が検討対象）については、関係する地域の人たちの協力を得ながら世界的に優れた自然環境の価値を保全するための方策を検討しました。

(6) 南極条約

南極地域は、地球上で最も人類の活動による破壊や汚染の影響を受けていない地域であり、地球環境研究の場等としてかけがえのない価値を有しています。近年は基地活動や観光利用の増加による環境影響の増大も懸念されています。

南極の環境保護に向けた国際的な取組は、南極の平和的利用と科学的調査における国際協力の推進を目的として「南極条約」（昭和36年発効）の下で定められた、南極の環境や生態系の保護を目的とする「**環境保護に関する南極条約議定書**」（平成10年発効）により進められています。

わが国は、南極条約の締約国として、「環境保護に関する南極条約議定書」を適切に実施するため制定された「**南極地域の環境の保護に関する法律**（平成9年法律第61号）」に基づき、南極地域における観測、観光、冒険旅行、取材等に対する確認制度等を運用するとともに、ホームページ等を通じて南極地域の環境保護に関する普及啓発、指導等を行いました。また、毎年開催される「南極条約協議国会議」に参加し、南極特別保護地区の管理計画や、非在来種の移入防除方法など、南極における環境の保護の方策について議論を行いました。また、政府の職員が第52次南極地域観測隊に同行し採取した水や土壌、生物などの試料を分析し、基地活動による南極地域の環境への影響を調べ、今後の活動の内容などについて検討しました。

(7) 砂漠化対処条約

砂漠化とは、国連の**砂漠化対処条約**において、「乾燥地域における土地の劣化」と定義されています。乾燥地域は地表面積の約41％を占めており、その10～20％はすでに劣化（砂漠化）しており、乾燥地域に住む1～6％の人々（約2千万～1億2千万人超）が砂漠化された地域に住んでいると推定されています。砂漠化の原因として、干ばつ・乾燥化等の気候的要因のほか、過放牧、過度の耕作、過度の薪炭材採取による森林減少、不適切な灌漑による農地への塩分集積等が挙げられます。その背景には、開発途上国における人口増加、貧困、市場経済の進展等の社会的・経済的要因が関係しています。

平成8年に発効した砂漠化対処条約（**UNCCD**）では、加盟している開発途上国は砂漠化対処のための行動計画を作成し、先進国がその支援を行うことで砂漠化対策に取り組んでいます。わが国も平成10年に条約を受諾し、締約国会議に参画・貢献すると共に関係各国、各国際機関等と連携を図りつつ国際的な取組を推進しています。また、米国に次ぐ規模の拠出国としてその活動を支援しています。

このほか、同条約への科学技術面からの貢献を念頭に、砂漠化対処のための技術の活用に関する調査などを行ったほか、**JICA**等を通じ、農業農村開発、森林保全・造成、水資源保全等のプロジェクト等を実施しました。

(8) 二国間渡り鳥条約・協定

米国、オーストラリア、中国、ロシア及び韓国との二国間の渡り鳥条約等に基づき、各国との間で渡り鳥等の保護のため、アホウドリ、オオワシ、ズグロカモメ等に関する共同調査を引き続き実施するとともに、平成23年4月にモスクワにおいて開催された、ロシア、アメリカとの間の二国間渡り鳥等保護協定等会議等において、渡り鳥保護施策や調査研究に関する情報や意見の交換を行いました。

(9) アジア太平洋地域における渡り性水鳥の保全

日豪政府のイニシアティブにより、平成18年11月に発足した「**東アジア・オーストラリア地域フライウェイ・パートナーシップ**」の活動として、当該パートナーシップの事務局を支援するとともに、アジア太平洋地域におけるツル、ガンカモ、シギ・チドリ類等の渡り性水鳥の保全を進めました。

(10) 国際サンゴ礁イニシアティブ（ICRI）

平成23年10月に、シェムリアップ（カンボジア）で第7回**ICRI**東アジア地域会合を開催し、東アジア地域サンゴ礁保護区ネットワーク戦略2010の実施のための情報交換や今後の活動についての検討を行いました。また、同年12月に、フランス海外県レユニオンで開催された第26回ICRI総会に出席し、日本の取組の報告等を行いました。

(11) 人間と生物圏計画

生物多様性の保全、持続可能な開発、学術研究支援に焦点を当てたユネスコの**人間と生物圏計画**（MAB: Man and Biosphere Programme）に基づくユネスコエコパーク事業に平成23年9月に宮崎県の「綾地域」を推薦しました。また同地域においては、国有林野を中心に多様な主体による地域の特色を生かした効果的な森林の整備・保全活動（モデルプロジェクト）を推進しました。「綾地域」が登録されれば、既に登録を受けて

いる「屋久島」「大台ヶ原・大峰山」「白山」「志賀高原」に次いで国内5件目になります。

(12) 持続可能な森林経営と違法伐採対策

世界の森林は、陸地の約31％を占め、面積は約40億haに及びますが、2000年（平成12年）から2010年（平成22年）にかけて、年平均1,300万haの割合で減少しました（増加分を差し引いて年520万haの純減）。特に、熱帯林が分布するアフリカ地域、南アメリカ地域で森林の減少が続いています（図2-5-1）。このような森林減少・劣化は、地球温暖化や生物多様性の損失に深刻な影響を与えています。

森林減少の原因として、プランテーション開発等農地への転用、非伝統的な焼畑農業の増加、燃料用木材の過剰採取、森林火災等が挙げられます。また、違法伐採など不適切な森林伐採が森林を劣化させ、森林減少の原因を誘発していることも大きな問題となっています。

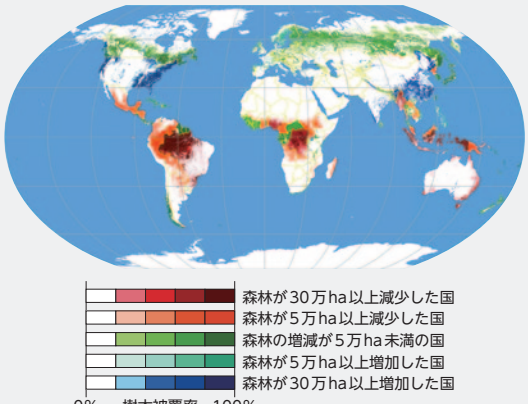
このような森林減少・劣化を抑制するためには、持続可能な森林経営を実現する必要があります。

平成4年の**地球サミット**において、**森林原則声明**及び**アジェンダ21**が採択され、以降、世界の森林の持続可能な経営に関する国際的な議論が行われています。わが国は、これらの議論に参画・貢献するとともに、関係各国、各国際機関等と連携を図るなどして国際的な取組を推進しています。

わが国は、持続可能な森林経営の進ちょく状況を客観的に把握・分析・評価するための「基準・指標」を作成・適用する取組として、欧州以外の温帯林等を対象とした「**モントリオール・プロセス**」に参加しており、平成19年1月より事務局を務めるなど、積極的に取り組んでいます。

平成23年1月から2月にかけてニューヨークで開催された**国連森林フォーラム**（**UNFF**）第9回会合では、「人々、生活、貧困撲滅のための森林」をテーマに、森林に関する4つの世界的な目標の達成状況及び「すべてのタイプの森林に関する法的拘束力を持たない文書（NLBI）」の実施状況の評価、持続可能な森林経営の実施手段（資金提供、技術移転等）のあり方等について検討が行われました。会期中に開催された閣僚級会合では、2011年国際森林年の公式開幕式典が開催されるとともに、持続可能な森林経営とその推進の重要性や、国際協力等の今後の取組について明らかにした閣僚宣言が採択されました。国連の定める国際森林年は、世界で「持続可能な森林管理・利用」の重要性に対する認識を高めることを目的としており、わが国では「国際森林年国内委員会」を組織し、各種のイベント・キャンペーンを実施しました。

図2-5-1　世界の森林面積の国別純変化量（2000年～2010年）



※純変化量：森林の減少面積と増加面積を差し引きした値

資料：国土地理院「地球地図樹木被覆率」

平成23年11月にグアテマラで開催された第47回**国際熱帯木材機関**（**ITTO**）理事会では、熱帯木材貿易の発展や持続可能な熱帯林経営を促進するための事業・活動が承認されました。また、12月には、これまで有効であった「1994年の国際熱帯木材協定」に代わる協定として、目的に違法伐採問題への対処を明記し、プロジェクトへの拠出に当たりテーマ別プログラムを新設するなど、現在の熱帯木材を巡る状況に対応した「2006年の国際熱帯木材協定（ITTA2006）」が発効しました。

また、特に持続可能な森林経営の阻害要因の一つとなっている違法伐採については、平成10年のバーミンガム・サミット以降、国際的な議論が行われていますが、わが国では、平成18年4月から、この対策として、**国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律**（平成12年法律第100号。以下「**グリーン購入法**」という。）により、合法性、持続可能性が証明された木材・木材製品を政府調達の対象とする措置を実施しています。

さらに、**IPCC**第4次評価報告書では、森林減少及び土地利用の変化に伴う人為的な**温室効果ガス**排出量が全体の17％を占めるとされており、地球温暖化対策の観点からも森林減少を防止することが極めて重要であるとの認識から、平成19年12月にバリで開催された国連気候変動枠組条約第13回締約国会議の機会を捉え、世界銀行による「森林炭素パートナーシップファシリティ（FCPF）」が設立されました。わが国は1千万ドルの資金拠出を行い、この活動を支援しています。

上記の取組のほか、ITTO、**国連食糧農業機関**（**FAO**）等の国際機関への拠出、独立行政法人**国際協力機構**（**JICA**）等を通じた協力、独立行政法人環境再生保全機構の地球環境基金等を通じた民間団体の植林活動等への支援、等を行いました。

2　情報整備・技術開発

(1) 生物多様性の総合評価

平成22年5月に公表した**生物多様性総合評価**(JBO)に引き続き、国土全体の生物多様性の状態や変化の状況を空間的に把握するため、生物多様性評価の地図化を行いました。作成した地図は、優先的に保全・再生を行うべき地域の抽出など国や地方公共団体の政策決定のための基礎資料や、生物多様性の現状を国民にわかりやすく伝えるためのツールとして活用していくこととしています。

(2) 自然環境調査

わが国では、全国的な観点から植生や野生動物の分布など自然環境の状況を面的に調査する**自然環境保全基礎調査**や、さまざまな生態系のタイプごとに自然環境の量的・質的な変化を定点で長期的に調査する**重要生態系監視地域モニタリング推進事業**（**モニタリングサイト1000**）等を通じて、全国の自然環境の現状及び変化状況を把握しています。

自然環境保全基礎調査における植生調査では、詳細な現地調査に基づく植生データを収集整理した縮尺2万5千分の1植生図を作成しており、わが国の生物多様性の状況を示す重要な基礎情報となっています。平成23年度までに、全国の約60%に当たる地域の植生図の作成を完了しました。また、砂浜の面積等の変化状況についても調査を実施しています。

モニタリングサイト1000では、高山帯、森林･草原、**里地里山**、陸水域(湖沼及び湿原)、沿岸域(砂浜、磯、**干潟**、アマモ場、**藻場**及びサンゴ礁)、小島嶼の各生態系について、生態系タイプごとに定めた調査項目及び調査方法により、合計約1000か所の調査サイトにおいて、モニタリング調査を実施しており、平成23年度も引き続きモニタリングを実施しました。

(3) 地球規模生物多様性モニタリングなど

地球規模での生物多様性保全に必要な科学的基盤の強化のため、アジア太平洋地域の生物多様性観測・モニタリングデータの収集・統合化などを推進するアジア太平洋生物多様性観測ネットワーク(AP-BON)への支援を行いました。また、東・東南アジア地域での生物多様性の保全と持続可能な利用のための生物多様性情報整備と分類学能力の向上を目的とする事業である東・東南アジア生物多様性情報イニシアティブ(ESABII)を推進しました。

生物多様性に関する科学及び政策の連携の強化を目的とした「生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム（**IPBES**)」の創設に向けた国際的な議論に積極的に参画してきました。あわせて平成23年7月、平成24年2月に、南アフリカ共和国政府及び国連大学と共同で、国際科学ワークショップを開催し、IPBESにおける科学的評価の具体的な進め方や科学者の参画を支援してきました。平成24年4月にパナマ共和国において、生物多様性及び生態系サービスに関する政府間プラットフォーム（IPBES）のあり方及び制度的取り決めを決定するための総会第2回会合が開催され、IPBESが正式に設立されました。

(4) 研究・技術開発など

「**生態系と生物多様性の経済学**（**TEEB**)」の最終報告書が平成22年10月に公表されたことを受け、愛知目標の達成や、世界銀行が進める「**生態系価値評価パートナーシップ**」への貢献を視野に、生物多様性の経済価値評価に関する情報収集や政策研究を実施し施策の検討を行いました。

生物多様性保全に必要な技術開発や応用的な調査研究の推進を目的として、平成21年度より「生物多様性関連技術開発等推進事業」を実施しており、平成23年度は、「自然環境モニタリングネットワーク及び野生鳥獣行動追跡技術の研究開発」及び「侵略的外来中型哺乳類の効果的・効率的な防除技術の開発」の2件を実施しました。

独立行政法人国立科学博物館において、「日本海周辺域の地球表層と生物相構造の解析」、「生物多様性ホットスポットの特定と形成に関する研究」などの調査研究を推進するとともに、約403万点の登録標本を保管し、これらの情報をインターネットで広く公開しました。また、GBIF（地球規模生物多様性情報機構）の日本ノード（データ提供拠点）である国立科学博物館及び国立遺伝学研究所と連携しながら、生物多様性情報を国際的に提供しました。



第3章
循環型社会の構築に向けて

第１節　廃棄物等の発生、循環的な利用及び処分の現状

1　わが国の物質フロー

ここでは、廃棄物・**リサイクル**対策を中心として**循環型社会**の形成に向けた、廃棄物等の発生、循環的な利用及び処分の状況や国の取組、各主体の取組及び国際的な循環型社会の構築について詳細に説明します。

(1) わが国の物質フロー

循環型社会を構築するためには、私たちがどれだけの資源を採取、消費、廃棄しているかを知ることが第一歩となります。

また、第2次**循環型社会形成推進基本計画**（平成20年3月閣議決定。以下「循環型社会基本計画」という。）では、発生抑制、再使用、**再生利用**、処分等の各対策がバランス良く進展した循環型社会の形成を図るために、この物質フロー（ものの流れ）の異なる断面である「入口」、「循環」、「出口」に関する指標に目標を設定しています。

以下では、わが国の経済社会におけるものの流れ全体を把握する**物質フロー会計**（MFA：Material Flow Accounts）を基に、わが国における物質フローの全体像とそこから浮き彫りにされる問題点、循環型社会基本計画で設定した物質フロー指標に関する目標の状況について概観します。

ア　わが国の物質フローの概観

わが国の物質フロー（平成21年度）を概観すると、15.4億トンの総物質投入量があり、5.4億トンが建物や社会インフラなどの形で蓄積されています。また1.7億トンが製品等の形で輸出され、4.4億トンがエネルギー消費及び工業プロセスで排出され、5.6億トンの廃棄物等が発生しているという状況です。このうち循環利用されるのは2.3億トンで、これは、総物質投入量の15.0％に当たります（図3-1-1）。

わが国の物質フローについての詳細は以下のとおりです。

「総物質投入量」について

平成21年度の総物質投入量は15.4億トンで、平成12年度の21.4億トンから6億トン減少しています。

「天然資源等投入量」について

天然資源等投入量とは国産・輸入天然資源及び輸入製品の量を指し、直接物質投入量（DMI：Direct Material Input）とも呼ばれます。

平成21年度の天然資源等投入量は、国内、輸入をあわせて13.1億トン（6.1億トン（国内分）＋7.0億トン（輸入分））と推計されます。これは平成12年度の19.3億トン（11.3億トン（国内分）＋8.0億トン（輸入分））から6.2億トン減少しています。

天然資源等投入量の減少要因は主に土石系資源投入量の減少によるものが大きく、大規模公共事業の変動を反映していると考えられます。また、短期的には平成20年秋に起こった世界金融危機の影響等により、日本国内に投入される天然資源が大きく減少しています。

さらに、この天然資源等投入量には、隠れたフロー（資源採取等に伴い目的の資源以外に採取・採掘されるかまたは廃棄物などとして排出される物質。）を含んでいません。今後は、隠れたフローや資源採取段階に使用したエネルギー資源等も含む総物質関与量（**TMR**）を意識しつつ、**資源生産性**を高め、現在の資源採取の水準をさらに減らしていく必要があります。

イ　わが国の物質フロー指標に関する目標の設定

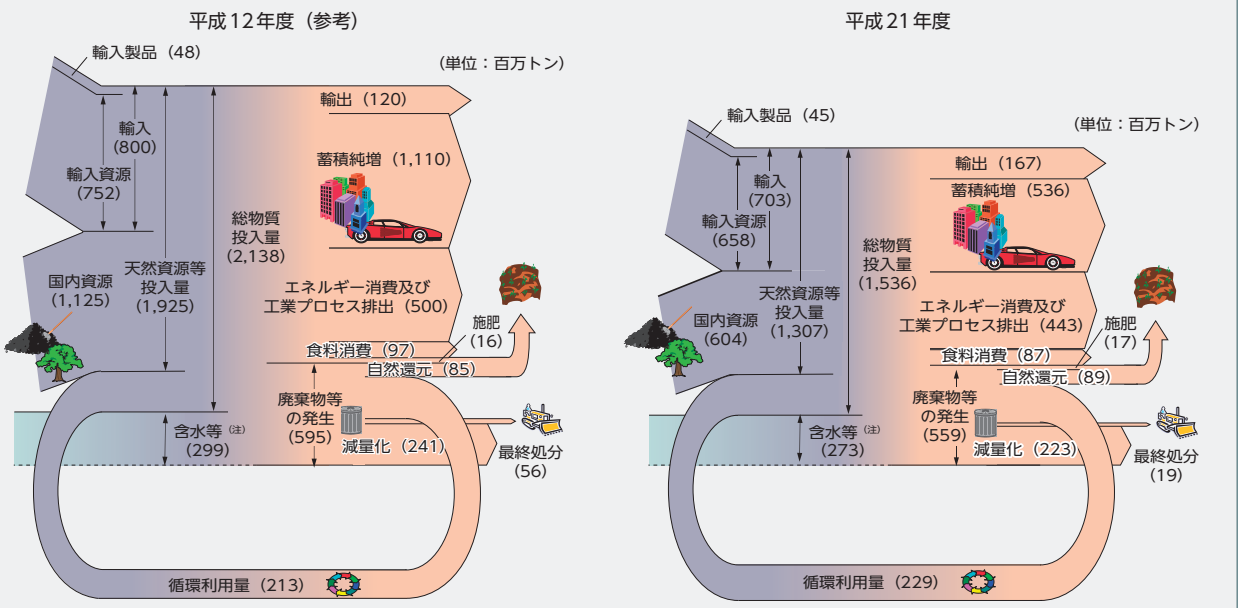
第2次循環型社会基本計画では、物資フローの「入口」、「循環」、「出口」に関する3つの指標について新たに目標設定しています。

それぞれの指標についての目標年次は平成27年度としています。各指標について、最新の達成状況をみると以下のとおりです。

1）資源生産性（＝GDP／天然資源等投入量）

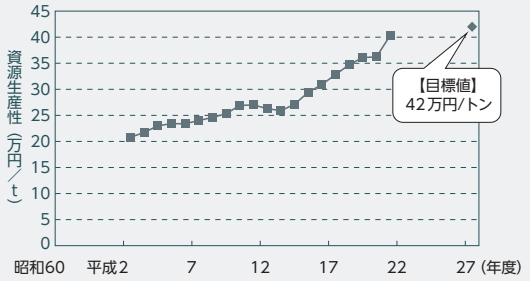
資源生産性を平成27年度において、約42万円／トンとすることを目標としています（平成12年度［約26万円／トン］からおおむね6割向上）。なお、平成21年度は約40.3万円／トンでした（図3-1-2）。ただし、土石

図3-1-1　わが国における物質フロー（平成21年度）



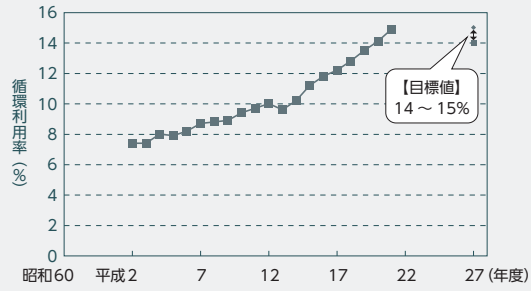
注：含水等：廃棄物等の含水等（汚泥、家畜ふん尿、し尿、廃酸、廃アルカリ）及び経済活動に伴う土砂等の随伴投入（鉱業、建設業、上水道業の汚泥及び鉱業の鉱さい）
出典：環境省「第二次循環型社会形成推進基本計画の進捗状況の第４回点検結果について」

図3-1-2　資源生産性の推移



出典：環境省「第二次循環型社会形成推進基本計画の進捗状況の第４回点検結果について」

図3-1-3　循環利用率の推移



出典：環境省「第二次循環型社会形成推進基本計画の進捗状況の第４回点検結果について」

系資源を除いた**資源生産性**については、安定的な上昇は見られないことから（平成12年度約58万円／トン、平成21年度約68万円／トン）、限りある天然資源の消費を抑制し、より効率的な資源利用を行う必要があります。

2）**循環利用率**（＝循環利用量／（循環利用量＋天然資源等投入量））

循環利用率を平成27年度において、約14～15％とすることを目標としています（平成12年度［約10％］からおおむね4～5割向上）。なお、平成21年度は約14.9％であり、2年連続で目標を達成しています。これは、長期的に見れば循環利用量の増加と天然資源等投入量の減少に起因するものです。ただし、平成20、21年度は、平成20年秋に起こった世界金融危機の影響等により、日本国内に投入される天然資源が大きく減少したことが増加要因となっています。このため、景気動向にかかわらず循環利用率を向上させ、引き続き目標の達成を維持することが重要です（図3-1-3）。

3）最終処分量（＝廃棄物の埋立量）

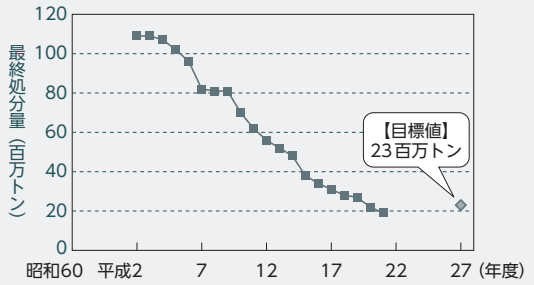
最終処分量を平成27年度において、約23百万トンとすることを目標としています（平成12年度［約56百万トン］からおおむね60％減）。なお、平成21年度は約19百万トンであり、2年連続で目標を達成しています。ただし、平成20、21年度は、循環利用率と同様に世界金融危機の影響等を受けた可能性もあります。このため、景気動向にかかわらず、**3R**の取組を徹底することにより、最終処分量を削減し、引き続き目標の達成を維持する必要があります（図3-1-4）。

（2）廃棄物の排出量

ア　廃棄物の区分

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（廃棄物処理法）では、廃棄物とは自ら利用したり他人に有償で譲り渡したりすることができないために不要になったも

図3-1-4　最終処分量の推移



出典：環境省「第二次循環型社会形成推進基本計画の進捗状況の第４回点検結果について」

のであって、ごみ、粗大ごみ、燃えがら、汚泥、ふん尿などの汚物又は不要物で、固形状又は液状のものをいいます。

廃棄物は、大きく**一般廃棄物**と**産業廃棄物**の2つに区分されています。産業廃棄物は、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、法律で定められた20種類のものと輸入された廃棄物をいいます。

一般廃棄物は産業廃棄物以外の廃棄物を指し、し尿のほか主に家庭から発生する家庭系ごみであり、オフィスや飲食店から発生する事業系ごみも含んでいます（図3-1-5）。

イ　一般廃棄物（ごみ）の処理の状況

平成22年度におけるごみの総排出量＊1は4,536万トン（前年度比1.9％減）、1人1日当たりのごみ排出量は976グラム（前年度比1.8％減）となっています。
（注）東日本大震災により南三陸町（宮城県）の実績が欠損である。

＊1「ごみ総排出量」＝「収集ごみ量＋直接搬入ごみ量＋集団回収量」

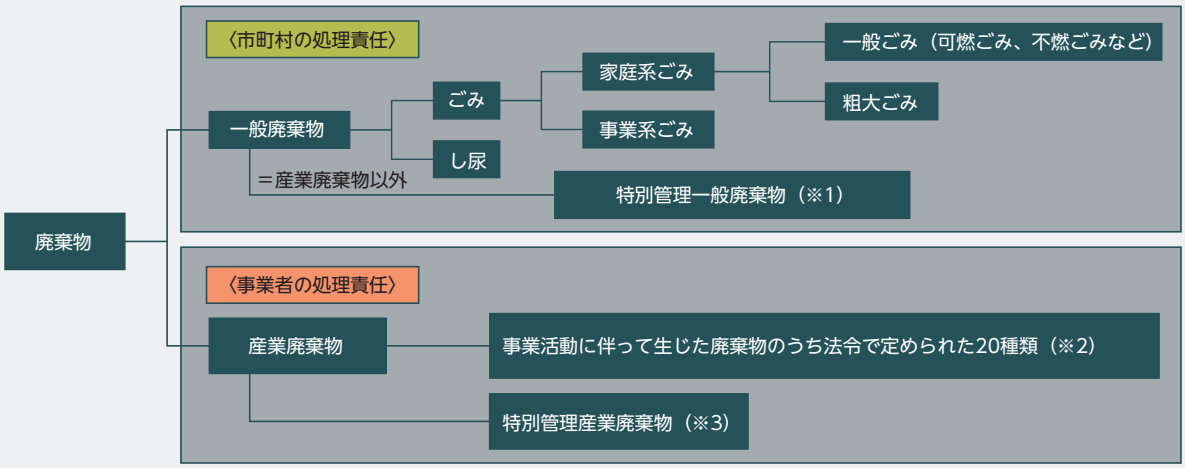
これらのごみのうち、生活系ごみと事業系ごみの排出割合を見ると、生活系ごみが3,239万トン（約70％）、事業系ごみが1,297万トン（約30％）となっています。

ごみは、直接あるいは**中間処理**を行って資源化されるもの、焼却などによって減量化されるもの、処理せずに直接埋め立てられるものに大別されます（図3-1-6）。

ごみの総処理量のうち、中間処理されるごみは全体の排出量の約88％に当たる3,996万トンとなっています。中間処理施設としては、焼却施設のほか、資源化を行うための施設（資源化施設）、堆肥をつくる施設（高速堆肥化施設）、飼料をつくる施設（飼料化施設）、メタンガスを回収する施設（メタン回収施設）などがあります。中間処理施設に搬入されたごみは、処理の結果、455万トンが**再生利用**され、直接資源化されたものや集団回収されたものとあわせると、総資源化量は945万トンになります。ごみの総処理量に対する割合（**リサイクル**率）は、平成2年度の5.3％から平成22年度の20.8％に大きく増加しています。中間処理量のうち、直接焼却されるごみの量は3,380万トン（全体処理量の79.0％：直接焼却率）であり、焼却をはじめとした中間処理によって減量されるごみの量は3,124万トン（全体処理量の73.0％）にもなります。また、焼却施設には、発電施設や熱供給施設などが併設されて、発電、熱利用等有効利用が行われている事例も増加しています。

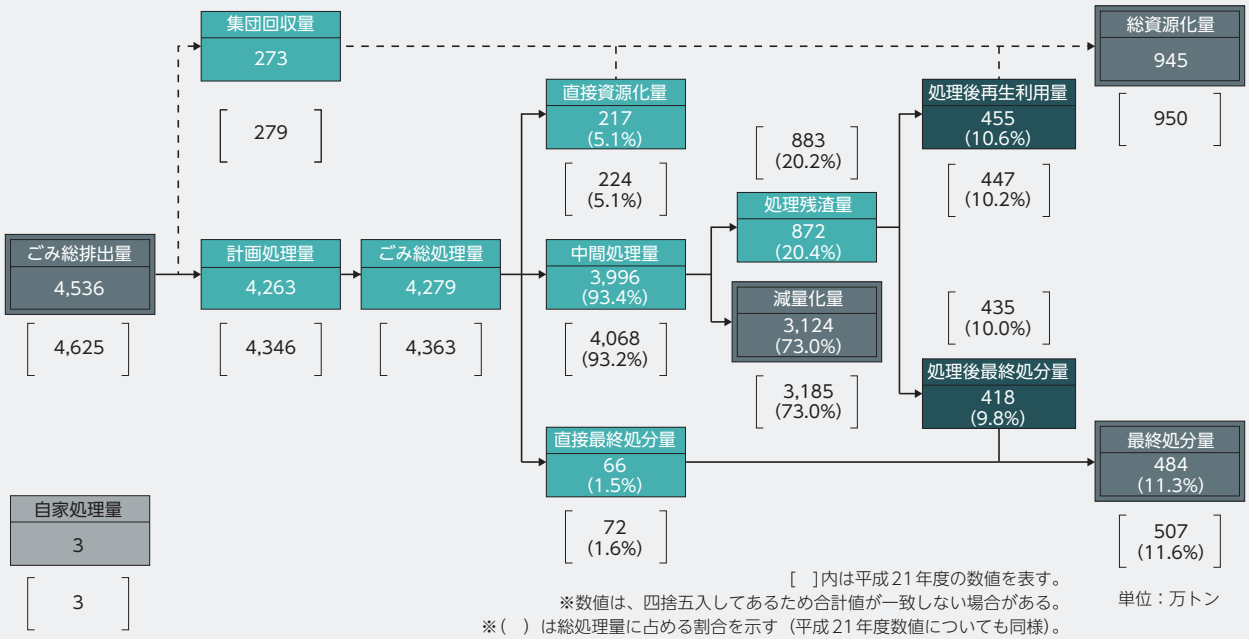
一方、直接最終処分される廃棄物、焼却残さ（**ばいじん**や焼却灰）、焼却以外の中間処理施設の処理残さをあわせたものが**最終処分場**に埋め立てられる量になります。直接最終処分量は約66万トンで、総排出量の1.5％となっており、また、これに焼却残さと処理残さをあわせた最終処分量の総量は484万トンであり、どちらも年々減少しています。

図3-1-5　廃棄物の区分



注１：一般廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれのあるもの
２：燃えがら、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、動物系固形不要物、ゴムくず、金属くず、ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず、鉱さい、がれき類、動物のふん尿、動物の死体、ばいじん、輸入された廃棄物、上記の産業廃棄物を処分するために処理したもの
３：産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがあるもの
資料：環境省

図3-1-6　全国のごみ処理のフロー（平成22年度）



注1：計画誤差等により、「計画処理量」と「ごみの総処理量」（＝中間処理量÷直接最終処分量＋直接資源化量）は一致しない。
2：各項目の数値は、四捨五入してあるため合計値が一致しない場合がある。
3：[　] 内は平成21年度の数値を示す。
4：減量処理率（%）＝[(中間処理量)＋(直接資源化量)]÷（ごみの総処理量）×100
5：「直接資源化」とは、資源化等を行う施設を経ずに直接再生業者等に搬入されるものであり、平成10年度実績調査より新たに設けられた項目、平成9年度までは、項目「資源化等の中間処理」内で計上されていたと思われる。
6：東日本大震災により、南三陸町（宮城県）の実績が欠損である。

ウ　一般廃棄物（し尿）の処理の状況

平成22年度の水洗化人口は1億1,719万人で、そのうち公共下水道人口が8,886万人、浄化槽人口が2,803万人（うち合併処理人口は1,437万人）です。また非水洗化人口は1,011万人で、そのうち計画収集人口が998万人、自家処理人口が13万人です。
(注) 東日本大震災により南三陸町（宮城県）の実績が欠損である。

総人口の約3割（非水洗化人口及び浄化槽人口）から排出されたし尿及び浄化槽汚泥の量（計画処理量）は2,320万kℓで、年々減少しています。そのほとんどは水分ですが、1kℓを1トンに換算して単純にごみの総排出量と比較すると、その数値が大きいことが分かります。それらのし尿及び汚泥はし尿処理施設で2,168万kℓ、ごみ堆肥化施設及びメタン化施設で3万kℓ、下水道投入で135万kℓ、農地還元で7万kℓ、そのほかで7万kℓが処理されています。

なお、下水道終末処理場から下水処理の過程で排出される下水汚泥は**産業廃棄物**として計上されます。

エ　産業廃棄物の処理の状況

平成21年度における全国の産業廃棄物の総排出量は約3億8,975万トンとなっています。

そのうち**再生利用**量が約2億0,671万トン（全体の53%）、**中間処理**による減量化量が約1億6,944万トン（43%）、最終処分量が約1,359万トン（3%）となっています。再生利用量は、直接再生利用される量と中間処理された後に発生する処理残さのうち再生利用される量を足しあわせた量になります。また、最終処分量は、直接最終処分される量と中間処理後の処理残さのうち処分される量をあわせた量になります（図3-1-7）。

産業廃棄物の排出量を業種別に見ると、排出量の最も多い業種が電気・ガス・熱供給・水道業、農業、建設業となっています。この上位3業種で総排出量の約6割を占めています（図3-1-8）。

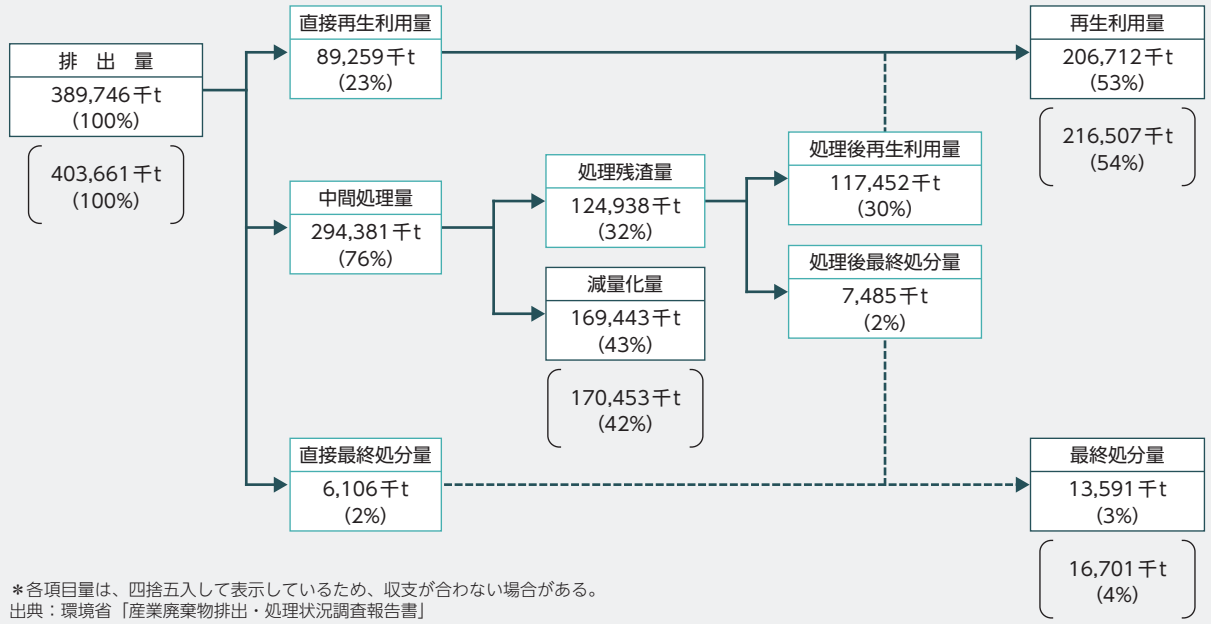
産業廃棄物の排出量を種類別に見ると、汚泥の排出量が最も多く、全体の4割程度を占めています。これに次いで、動物のふん尿、がれき類となっています。これらの上位3種類の排出量が総排出量の8割を占めています。

(3) 循環的な利用の現状

ア　容器包装（ガラスびん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、紙製容器包装等）

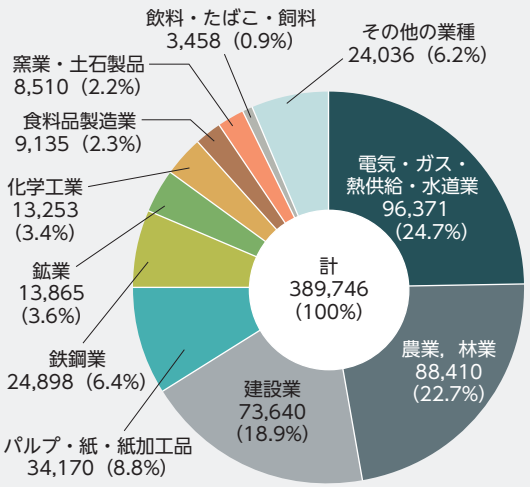
容器包装リサイクル法に基づく分別収集及び再商品化の実績は図3-1-9のとおりです。平成22年度の実施状況で見ると、平成9年度から分別収集の対象となった品目のうち、ガラスびん、ペットボトルについては、

図3-1-7　産業廃棄物の処理の流れ（平成21年度）



＊各項目量は、四捨五入して表示しているため、収支が合わない場合がある。
出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」

図3-1-8　産業廃棄物の業種別排出量（平成21年度）



出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」

9割以上の市町村が分別収集を行っています。なお、段ボール及び平成12年度から追加された品目のうち、プラスチック製容器包装については、分別収集に取り組む市町村が着実に増加しています。

(ア)ガラスびん

ガラスびんの生産量は平成22年で約133.8万トンであり、平成21年度に比べると増加しましたが、年々減少する傾向にあります。これは、社会構造の変化や流通構造の変化が要因と考えられます。

なお、「**資源の有効な利用の促進に関する法律**」（**資源有効利用促進法**）に基づき、国内で製造されるガラス容器のカレット（ガラスを砕いたもの）利用率を平成27年度までに97%に向上することが目標として定められています。

ガラスびんは1回限りの利用を前提として作られるワンウェイびんと洗浄して繰り返し利用されるリターナブルびんとに分けられます。廃棄されたワンウェイびんは砕かれてカレットになり、新しいびんをつくる場合の原料などとしてリサイクルされています。

一方、リターナブルびんは、何度も繰り返し利用できるため、**一般廃棄物**の減量に繋がる容器であると言えます。

(イ)ペットボトル

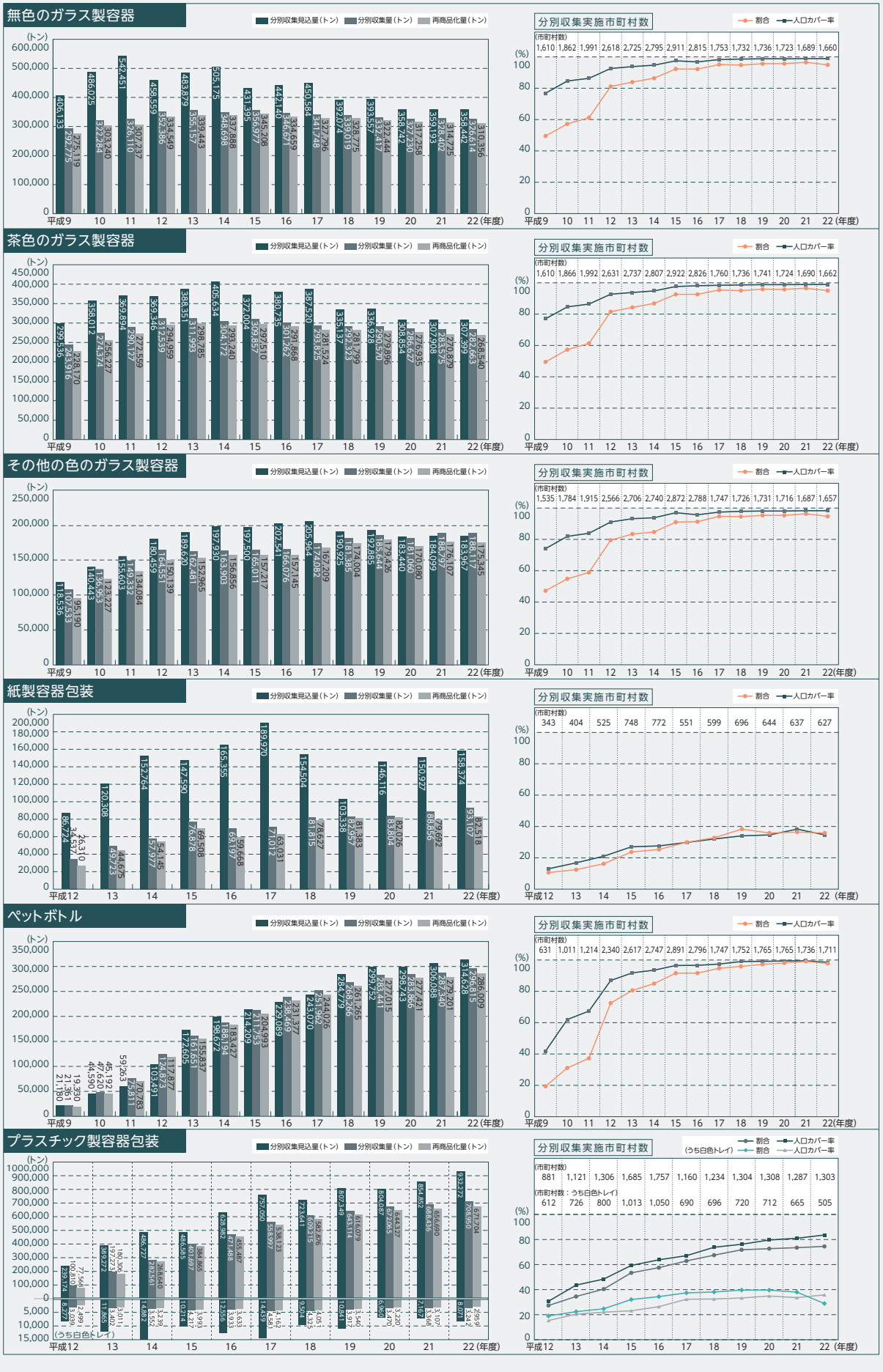
ペットボトル販売量の伸び率は平成19年度までは増加傾向にありましたが、平成20年度以降は減少傾向にあります。

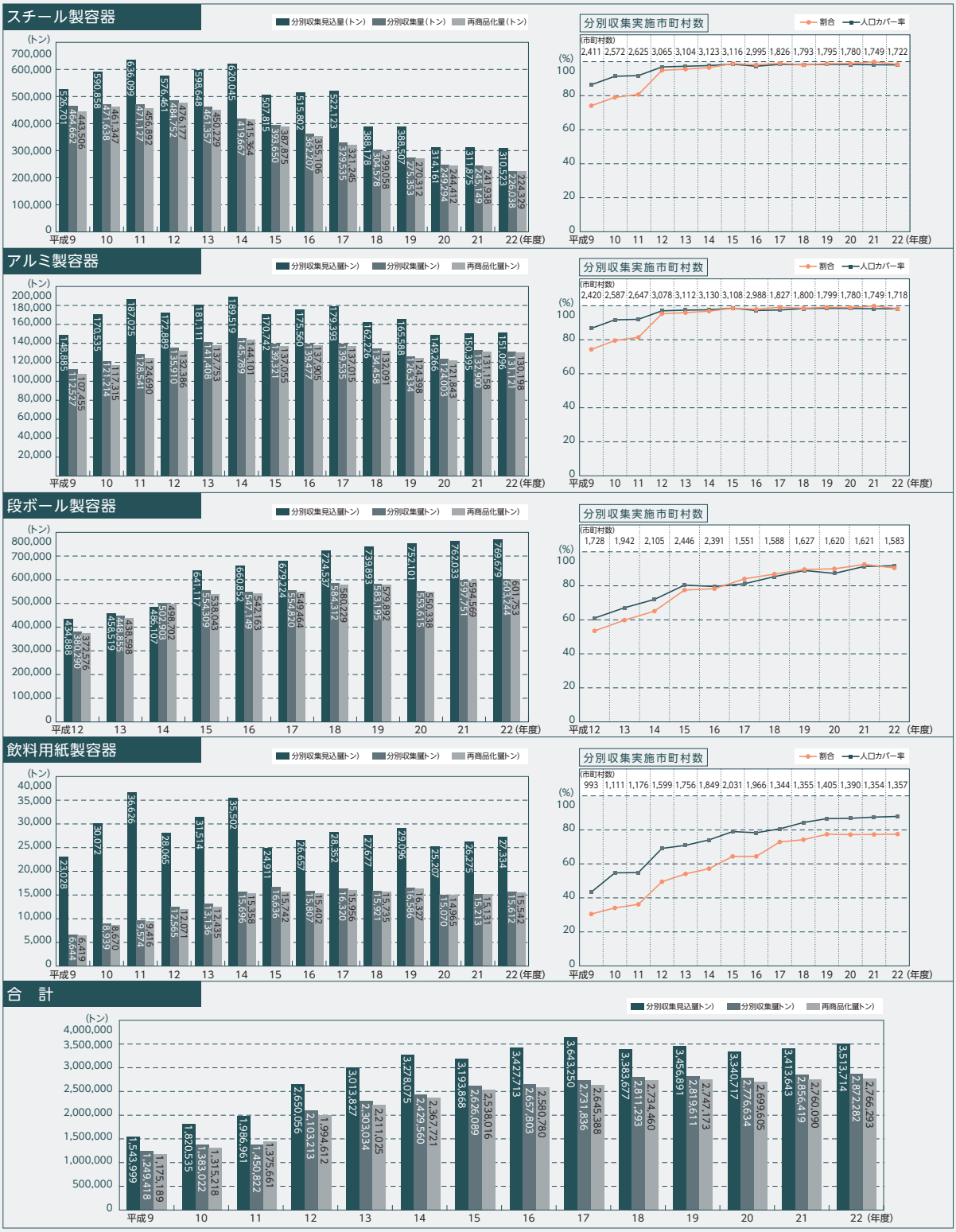
ペットボトルのリサイクルは、平成9年4月より容器包装リサイクル法に基づく市町村による分別収集が開始されて以降、平成9年に9.8%であった回収率（ペットボトル用樹脂生産量に対する分別収集量の比率）は平成22年度には49.9%となっています。また、清涼飲料メーカー、ペットボトル等製造メーカーの団体から構成されるPETボトルリサイクル推進協議会が調査している、市町村以外に主に事業者によって回収された量をあわせると、平成22年度の回収率は72.4%になっています。

分別収集を実施した市町村数については、平成9年度の631から平成22年度では1,711へと増えてきています。これは全市町村数の97.8%になります。

また、食品（主に飲料）用として使用したボトルを再生し、再び食品用ボトルとして使用することを「ボトルtoボトル」と呼びますが、従来のケミカルリサイクル手法に加えて、最近では、メカニカルリサイクル（マテリアルリサイクル）による「ボトルtoボトル」も実用化されています。

図3-1-9　容器包装リサイクル法に基づく分別収集・再商品化の実績





※四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。
※「プラスチック製容器包装」とは白色トレイを含むプラスチック製容器包装全体を示す。
※白色トレイの実施市町村数は白色トレイのみ分別収集している市町村数を示す。
※平成23年3月末時点での全国の総人口は12,802万人。
※平成23年3月末時点での市町村数は1,750（東京23区を含む）。
※「年度別年間分別収集見込量」、「年度別年間分別収集量」及び「年度別年間再商品化量」には市町村独自処理量が含まれる。

(ウ)プラスチック製容器包装

プラスチック製容器包装は、平成12年度から新たに**容器包装リサイクル法**に基づく対象品目となり、市町村による分別収集が始まりました。

平成22年度の分別収集実績量は、70.8万トンに達し、容器包装リサイクル制度の浸透に伴い分別収集量の増加が進んでいます。なお、平成22年度に分別収集を実施した市町村数は、1,303であり、全市町村数の74.5％となっています。

(エ)紙製容器包装

紙製容器包装は、プラスチック製容器包装と同様に平成12年度から新たに**容器包装リサイクル法**に基づく対象品目となり、市町村による分別収集が始まりました。

平成22年度の分別収集実績量は9.3万トンであり、分別収集を実施した市町村数は627にとどまっています。なお、当該数値は紙製容器包装を単独で分別収集している市町村を対象とした集計であり、これとは異なり新聞や雑誌の回収ルートで紙製容器包装を併せて収集している市町村数・収集量は集計に含まれていません。

(オ)スチール缶

スチール缶の消費重量は、近年下降傾向を示しており、平成22年度では68.4万トンとなっています。スチール缶リサイクル協会によれば、リサイクル率（消費重量に対する再資源化量（回収され鉄スクラップとして再資源化される量）の割合）は、平成22年には89.4%となっています。

(カ)アルミ缶

アルミ缶の消費重量は、近年横ばい傾向にあり、平成22年では29.6万トンとなっています。アルミ缶リサイクル協会によると、アルミ缶のリサイクル率（消費重量に対する**再生利用**重量の割合）は、平成22年で92.6%に達しています。また、回収されたアルミ缶を再びアルミ缶にするいわゆる「CAN TO CAN」の割合は68.3%となっています。

(キ)紙パック

紙パック（アルミニウムが利用されているものを除く。）は、牛乳用、清涼飲料用、酒類用などに使用されています。平成22年度の分別収集実績量は、1.56万トンであり、分別収集を実施した市町村数は、1,357となっています。

全国牛乳容器環境協議会によると、平成22年度の飲料用紙パック出荷量は20.7万トンであり、そのうち一般家庭等で18.5万トン、自動販売機、飲食店等で1.1万トン、学校給食で1.2万トン消費されています。

また、回収量は市町村回収、店頭回収、集団回収をあわせて5.7万トンとなっており、再生用途としては、トイレットペーパー、ティッシュペーパー、板紙などにリサイクルされています。

(ク)段ボール

段ボールは平成12年度から新たに容器包装リサイクル法に基づく対象品目となり、市町村による分別収集が始まりました。平成22年度の分別収集実績量は、60.3万トンとなっています。

また、分別収集を実施した市町村数は、1,583であり、同じ時期に容器包装リサイクル法に基づく対象品目となったプラスチック製容器包装や紙製容器包装と比較するとかなり多くなっています。

平成22年の段ボール原紙の消費量は822.2万トンあり、段ボール古紙の回収量は1,003.9万トンで、回収率（段ボール原紙のメーカー消費量に対する段ボール古紙回収量の割合）は122.1%となっています。ただし、平成22年度は約134万トンの輸入超過と推計されるため、これを加味するとリサイクル率（段ボール原紙の消費量に輸出入分を調整したものに対する段ボール古紙の回収量の割合）は約99.3%になります。

ウ　プラスチック類

プラスチックは加工のしやすさ、用途の多様さから非常に多くの製品として利用されています。

プラスチック処理促進協会によると、平成22年におけるプラスチックの生産量は、1,270万トンと推定され、国内消費量は970万トンとなっています。排出量に対する有効利用量（容器包装リサイクル法で定められたリサイクル手法による処理量に、**産業廃棄物**の再生利用量や**熱回収**量を加えた量）の割合である有効利用率は平成22年には77%と着実に向上しており、その他、単純焼却が10%、埋立処理が13%と推計されています。

エ　家電製品

家庭用エアコン、ブラウン管テレビ、冷蔵庫・冷凍庫及び洗濯機の4品目については、リサイクルをする必要性が特に高いことから、平成13年4月に本格施行された**家電リサイクル法**に基づき、特定家庭用機器廃棄物として規定され、製造業者等に一定の水準以上の再商品化が義務付けられています。

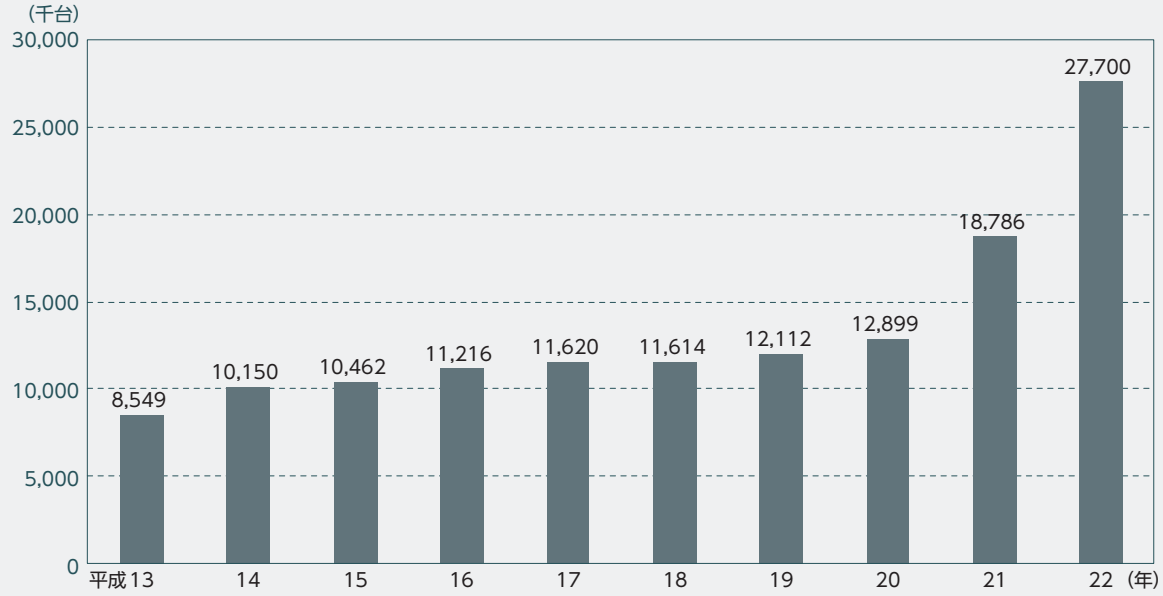
具体的には、製造業者等に対して廃家電4品目の再商品化を義務付け、再商品化率（**サーマルリサイクル**を含まない。）を、家庭用エアコン70%以上、ブラウン管テレビ55%以上、液晶・プラズマテレビ50%以上、冷蔵庫・冷凍庫60%以上、洗濯機・衣類乾燥機65%以上と定めて、リサイクルを推進しています。平成22年度に全国の指定引取場所において引き取られた廃家電4品目は、前年度比約47.4%増の合計約2,770万台でした。これは、地上波放送デジタル化に伴う買換需要の増加及びエコポイント制度により購入が進んだためです。(図3-1-10)

平成22年度における製造業者等の再商品化率は、家庭用エアコン88%、ブラウン管テレビ85%、液晶・プラズマテレビ79%、冷蔵庫・冷凍庫76%、洗濯機・衣類乾燥機86%であり、いずれも法定の基準を上回っています 。

オ　建設廃棄物

建設廃棄物は、産業廃棄物の排出量の約2割、不法投棄量の約6割を占めています。中でも建築物解体による廃棄物については、昭和40年代以降に急増した建築物が更新期を迎えており、今後とも発生量が増加す

図3-1-10　全国の指定引取場所における廃家電の引取台数



※　家電の品目追加経緯
　平成16年4月1日　電気冷凍庫を追加
　平成21年4月1日　液晶式及びプラズマ式テレビジョン受信機、衣類乾燥機を追加
出典：環境省、経済産業省資料

ることが予想されています。

また、建設廃棄物の排出量のうち、「**建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律**」（平成12年法律第104号）（建設リサイクル法）で一定規模以上の工事について再資源化等が義務付けられているコンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊及び建設発生木材が占める割合は約8割で、その3品目の再資源化をまず実施することが必要です（図3-1-11）。

コンクリート塊及びアスファルト・コンクリート塊については、平成3年12月より「公共建設工事における再生資源活用の当面の運用について」（平成18年6月「リサイクル原則化ルール」として改訂）の策定、各地方整備局等での運用に伴い、再資源化率が大きく伸びています。これらは、平成20年度の実績でいずれも建設リサイクル法基本方針の平成22年度目標である95％を維持しています。

また、建設発生木材については、平成22年度目標である95％の達成に向け、引き続き再資源化等率の向上を図っています。建設汚泥については、平成18年6月に策定した「建設汚泥の再生利用に関するガイドライン」等に基づき、建設汚泥の有効利用を促進しています。

さらに、建設混合廃棄物については、工事現場において建設副産物をリサイクル用途にあわせて分別することが効果的と考えられていますが、その際に少量化・多品目化した建設副産物を分別した状態のまま効率良く回収するための小口巡回共同回収システムの構築が必要と考えられることから、「首都圏建設副産物小口巡回共同回収システム構築協議会」を平成17年6月に設置し、検討を進めています。

カ　建設発生土

建設工事現場から場外に搬出された建設発生土は平成20年度の実績で約1億4,000万m^3で、このうち約3,400万m^3が工事間利用され、その割合は24％となっています。一方、建設工事で利用された土砂のうち新材利用量については平成17年度と比較して約33％減少しましたが、利用土砂の建設発生土利用率は78.6％と「**建設リサイクル推進計画2008**」で定めた平成24年度の目標値87％に達していないことから、さらなる工事間利用の推進に向けて、各種の取組を進めています。

キ　食品廃棄物

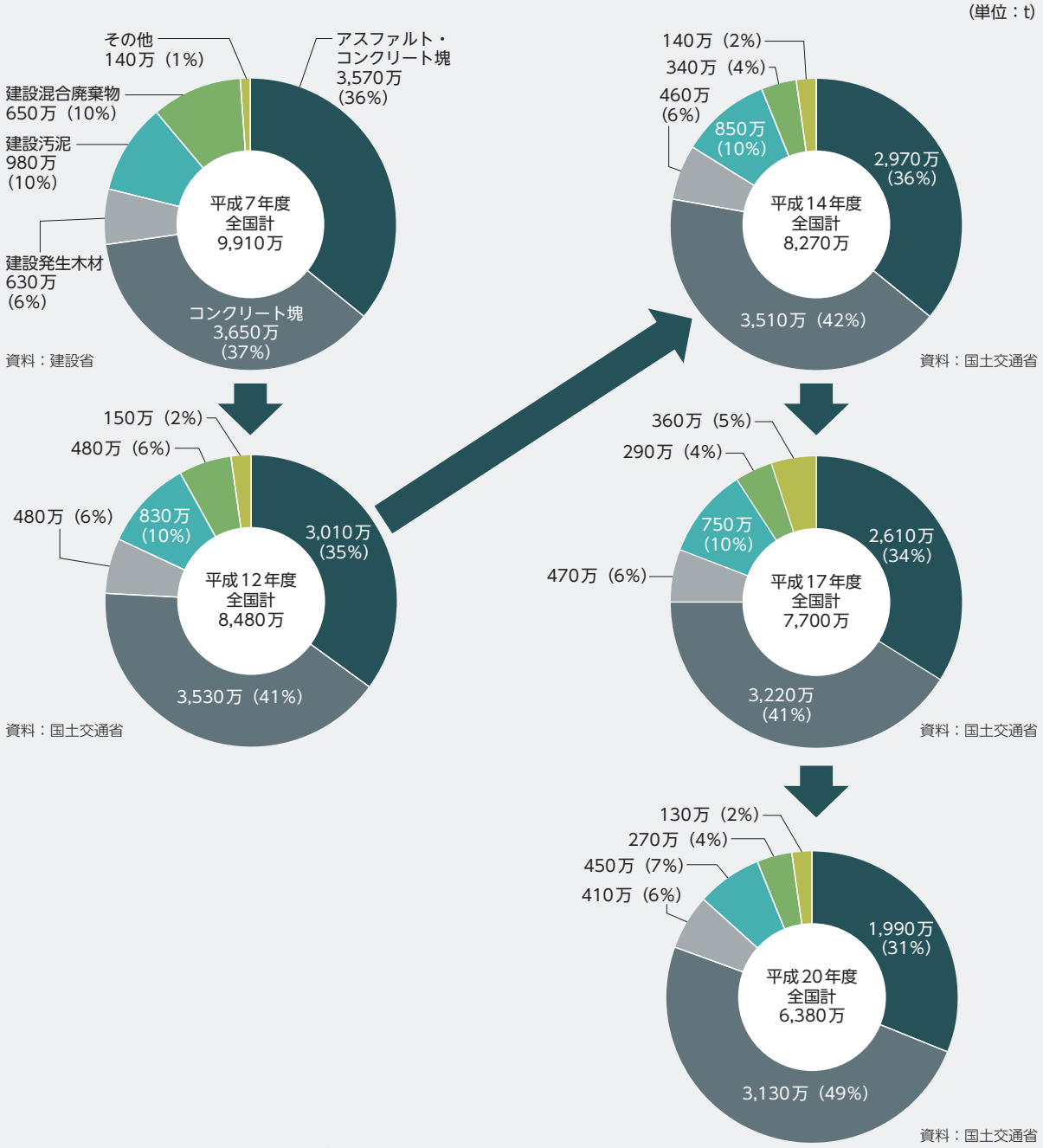
食品廃棄物は、食品の製造、流通、消費の各段階で生ずる動植物性残さ等であり、具体的には加工食品の製造過程や流通過程で生ずる売れ残り食品、消費段階での食べ残し・調理くず等です。

これら食品廃棄物は、食品製造業から発生するものは産業廃棄物に、一般家庭、食品流通業及び飲食店業等から発生するものは**一般廃棄物**に区分され、平成20年度において前者が319万トン、後者が1,532万トン（うち一般家庭から発生するもの1,072万トン）、あわせて1,851万トンが排出されています（表3-1-1）。

食品製造業から発生する食品廃棄物は、必要量の確保が容易なこと及びその組成が一定していることから比較的再生利用がしやすく、飼料化が229万トン（72％）、肥料化が53万トン（17％）、その他が15万トン（5％）で合計297万トン（93％）が再生利用されています。

また、食品流通業及び飲食店業等から発生する食品

図3-1-11　建設廃棄物の種類別排出量



注：四捨五入の関係上、合計値と合わない場合がある。

廃棄物（事業系一般廃棄物）は、飼料化が39万トン（8%）、肥料化が35万トン（8%）、その他が30万トン（7%）で合計104万トン（23%）が**再生利用**されています。

一方、一般家庭から発生する食品廃棄物（家庭系一般廃棄物）は、多数の場所から少量ずつ排出され、かつ組成も複雑であることから、55万トン（5%）が再生利用されているにすぎません。

これらの結果、食品廃棄物全体では、455万トン（25%）が肥料・飼料等に再生利用され、残りの1,396万トン（75%）は焼却・埋立処分されています。

また、食品廃棄物を含む廃棄物系バイオマスは、飼料・肥料などへの再生利用や熱・電気に転換するエネルギー利用の可能性があり、**循環型社会**及び低炭素社会の実現を目指すため、今後はその利活用をさらに推進していく必要があります。

ク　自動車

（ア）自動車

使用済みとなる自動車は、**自動車リサイクル法**に基づき、最初に自動車販売業者等の引取業者からフロン類回収業者に渡り、カーエアコンで使用されているフロン類が回収されます。その後、自動車解体業者に渡り、そこでエンジン、ドア等の有用な部品、部材が回収されます。さらに残った廃車スクラップは、破砕業者に渡り、そこで鉄等の有用な金属が回収され、その際発

生する破砕残さ（**シュレッダーダスト**）が、主に廃棄物として処理されています（図3-1-12）。自動車については1台当たりの重量比で、20～30%程度が解体業者によって有用部品として回収（部品**リユース**）され、50～55%程度が素材としてリサイクル（マテリアルリサイクル）されています。

また、平成17年10月から、使用済自動車の引渡しに支障が生じている離島市町村に対して、特定再資源化預託金等を用いた支援事業を開始しており、平成22年度には86市町村の2.5万台に対して資金出えんがされました。

（イ）タイヤ

（社）日本自動車タイヤ協会によれば、平成22年における廃タイヤの排出量99.7万トン（平成21年95.0万トン）のうち、輸出、更生タイヤ台用、再生ゴム・ゴム粉などとして、30.1万トン（平成21年28.4万トン）が原形・加工利用され、60.3万トン（平成21年57.6万トン）が製錬・セメント焼成用、発電用などとして利用されています。

廃タイヤについては有価物と不要物の区別が困難であるため、有価物と偽って不適切に野積みされ、火災等の問題を引き起こしている事案も発生しています。このため、環境省では、使用済タイヤを有価物であると称して野積みする事案について、厳正に対処するよう都道府県に通知しています。

ケ　パーソナルコンピュータ及びその周辺機器

資源有効利用促進法では、平成13年4月から事業系パソコン、平成15年10月から家庭系パソコンの再資源化を製造等事業者に対して義務付け、再資源化率を、デスクトップパソコン（本体）50%以上、ノートブックパソコン20%以上、ブラウン管式表示装置55%以上、液晶式表示装置55%以上と定めてリサイクルを推進しています。

平成22年度における製造等事業者の再資源化率は、デスクトップパソコン（本体）76.1%、ノートブックパソコン55.6%、ブラウン管式表示装置74.8%、液晶式表示装置69.8%であり、いずれも法定の基準を上回っています。

なお、これ以外の回収ルートとして、リース・レンタル会社、販売店及び販売会社を経由し又は直接に廃棄物処理業者に引き取られるか、地方公共団体におい

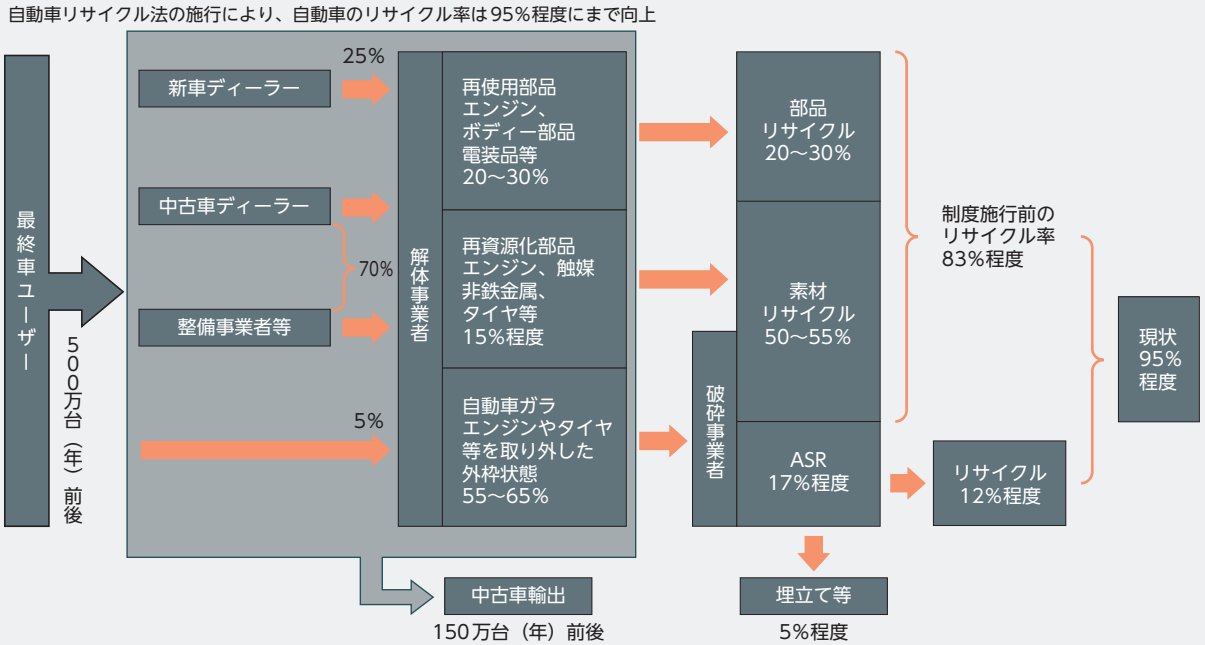
表3-1-1　食品廃棄物の発生及び処理状況（平成20年度）

平成20年度　（単位：万t）

	発生量	処分量				
		焼却・埋立処分量	再生利用量			
			肥料化	飼料化	その他	計
一般廃棄物	1,532	1,374	－	－	－	158
うち家庭系	1,072	1,017	－	－	－	55
うち事業系	460	356	35	39	30	104
産業廃棄物	319	22	53	229	15	297
合　計	1,851	1,396	－	－	－	455

注１：四捨五入しているため合計があわない場合がある
２：食品廃棄物の発生量については、一般廃棄物の排出及び処理状況等（平成20年度実績）
産業廃棄物の排出及び処理状況等（平成20年度実績）より環境省試算。
３：家庭系一般廃棄物の再生利用量については、同様に環境省試算。
４：事業系一般廃棄物及び産業廃棄物の再生利用量（内訳を含む）については、農林水産省
「平成21年度食品循環資源の再生利用等実態調査報告」より試算。
資料：農林水産省、環境省

図3-1-12　使用済自動車処理のフロー（平成20年度）



資料：平成22年1月の産業構造審議会廃棄物・リサイクル小委員会自動車リサイクルワーキンググループ、中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会自動車リサイクル専門委員会報告書「自動車リサイクル制度の施行状況の評価検討に関する報告書」による

て回収・処理されているものもあります。

コ　小形二次電池（ニカド蓄電池、ニッケル水素蓄電池、リチウム蓄電池、密閉形鉛蓄電池）

小形二次電池には、主な材料としてニッケルやカドミウム、コバルト、鉛など希少な資源が使われており、ケーシング（筐体）の金属のみ**リサイクル**される一次電池と比べ、小形二次電池のリサイクルは大きな効果を持っています。

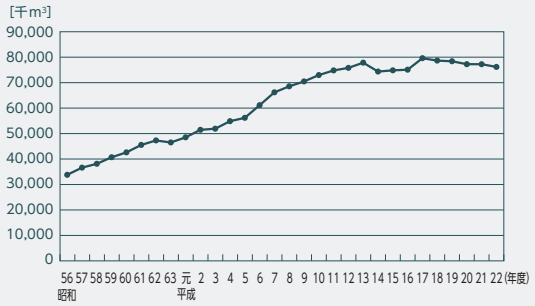
資源有効利用促進法では、平成13年4月から小形二次電池の再資源化を製造等事業者に対して義務付け、再資源化率を、ニカド電池60％以上、ニッケル水素電池55％以上、リチウム蓄電池30％以上、密閉型鉛蓄電池50％以上と定めて、リサイクルの一層の推進を図っています。

平成22年度における小形二次電池（携帯電話・PHS用のものを含む）に係るリサイクルの状況は、ニカド蓄電池の処理量770トン、再資源化率73.2％、ニッケル水素蓄電池の処理量204トン、再資源化率76.6％、リチウム蓄電池の処理量326トン、再資源化率73.5％、密閉型鉛蓄電池の処理量2,160トン、再資源化率50.0％であり、再資源化率の実績は、いずれも法令上の目標を達成しています。

サ　下水汚泥

下水道事業において発生する汚泥（下水汚泥）は、近年は減少傾向にあります（図3-1-13）。平成21年度現在、

図3-1-13　年度別下水汚泥発生量の推移



資料：国土交通省

全**産業廃棄物**の発生量の2割近くを占める約7,619万トン（対前年度約105万トン減、濃縮汚泥量として算出）が発生していますが、**最終処分場**に搬入される量は35万トン（対前年度比約2万トン減）であり、脱水、焼却等の**中間処理**による減量化や**再生利用**により、最終処分量の減量化を推進しています。なお、平成22年度において、下水汚泥の有効利用率は、乾燥重量ベースで78％となっています。

下水汚泥の再生利用はセメント原料などの建設資材利用が大半を占めるものの、有機物に富んでいる下水汚泥の性質に着目した緑農地利用やエネルギー利用など利用形態は多岐にわたっています。

平成22年度には乾燥重量ベースで177万トンが再生利用され、用途としては、セメント原料（89万トン）、レンガ、ブロック等の建設資材（48万トン）、肥料等の緑農地利用（34万トン）、固形燃料（2万トン）などに利用されています。

2　一般廃棄物

(1) 一般廃棄物（ごみ）

ア　ごみの排出量の推移

ごみの総排出量及び1人1日当たりの排出量は経済成長に伴い、昭和60年度前後から急激に増加し、平成2年度からは横ばいないし微増傾向が続いてきましたが、平成13年度からは10年連続で減少傾向となっています（図3-1-14）。

イ　ごみ処理方法

ごみ処理方法を見ると、直接資源化及び資源化等の中間処理の割合は平成22年度は19.5％となっています。また、直接最終処分されるごみの割合は着実に減少しており、平成22年度は1.5％となっています。

ウ　ごみ処理事業費

平成22年度におけるごみ処理に係る経費の総額は、1兆8,390億円であり、国民1人当たりに換算すると、1万4,400円となり、前年度からほぼ横ばいです。

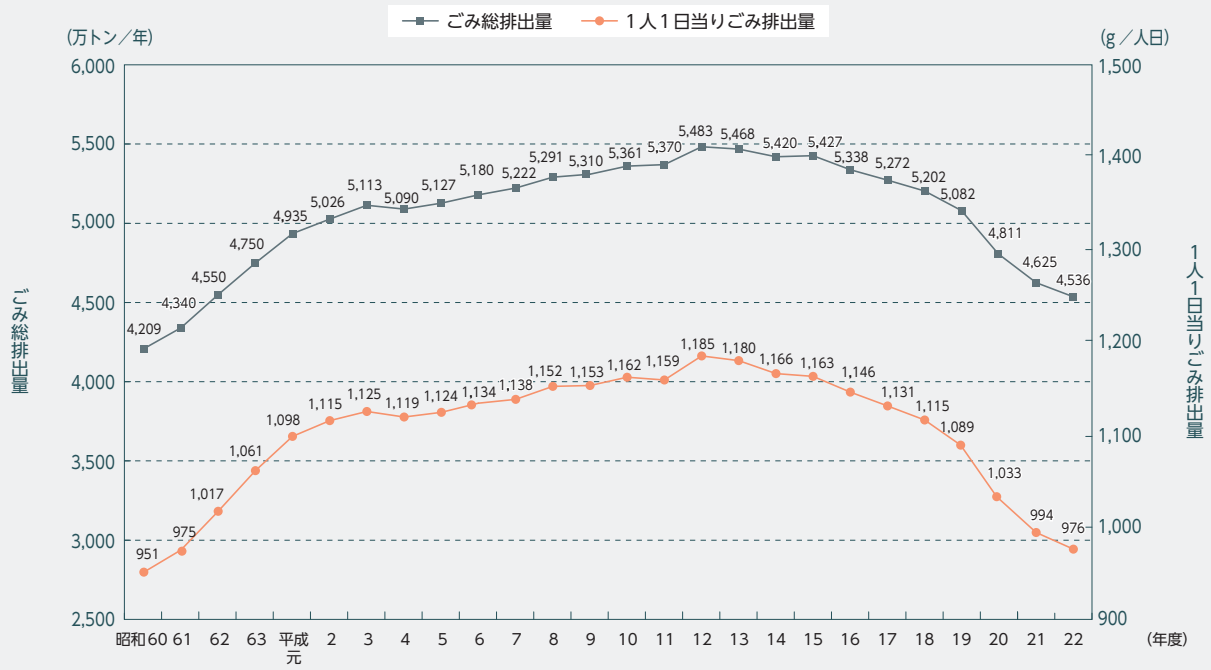
(2) 一般廃棄物（し尿）

ア　し尿処理の推移

し尿処理人口の推移を見ると、浄化槽人口がほぼ横ばいの推移であるのに対し、公共下水道人口（平成22年度実績8,886万人）の増加により、これらをあわせた水洗化人口（平成22年度実績1億1,719万人）は年々増加しています（図3-1-15）。

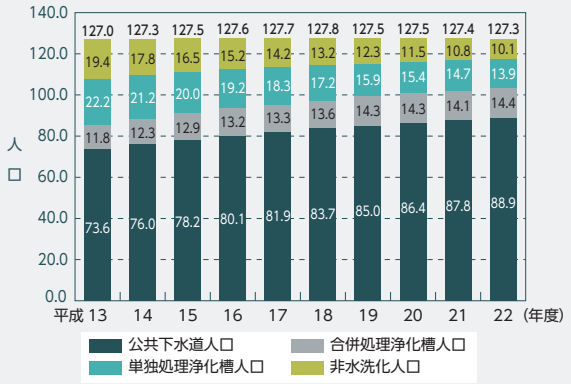
平成22年度末の浄化槽の設置基数は794万基（平成21年度816万基）で、前年度と比べて約22万基の減少となっています。内訳を見ると、合併処理浄化槽（し尿と生活雑排水の処理）が306万基（平成21年度299万

図3-1-14　ごみ総排出量と１人１日当たりごみ排出量の推移



注：「ごみ総排出量」＝「計画収集量＋直接搬入量＋資源ごみ集団回収量」である。
資料：環境省

図3-1-15　し尿処理形態別人口の推移



注：グラフ中の数値はそれぞれの構成人口（百万人）である。
資料：環境省

基）と増加しているのに対し、単独処理浄化槽（し尿のみの処理）が488万基（平成21年度517万基）と大きく減少しており、その結果、合併処理浄化槽の割合は38%（平成21年度37%）に上昇しています。国庫補助制度の充実等により合併処理浄化槽の整備が進む一方、平成12年の浄化槽法改正によって単独処理浄化槽の新設が原則として禁止され、合併処理浄化槽への設置替えや下水道等の整備により、単独処理浄化槽の廃止が進んでいることが影響しているものと考えられます。

イ　し尿及び浄化槽汚泥の処理状況の推移

平成22年度の実績では、し尿及び浄化槽汚泥2,320万kℓはし尿処理施設又は下水道投入によって、その99.2%（2,302万kℓ）が処理されています。

また、し尿等の海洋投入処分については、**廃棄物の処理及び清掃に関する法律**施行令の改正により、平成19年2月より禁止されました。

（注）東日本大震災により南三陸町（宮城県）の実績が欠損である。

3　産業廃棄物

(1) 産業廃棄物の発生及び処理の状況

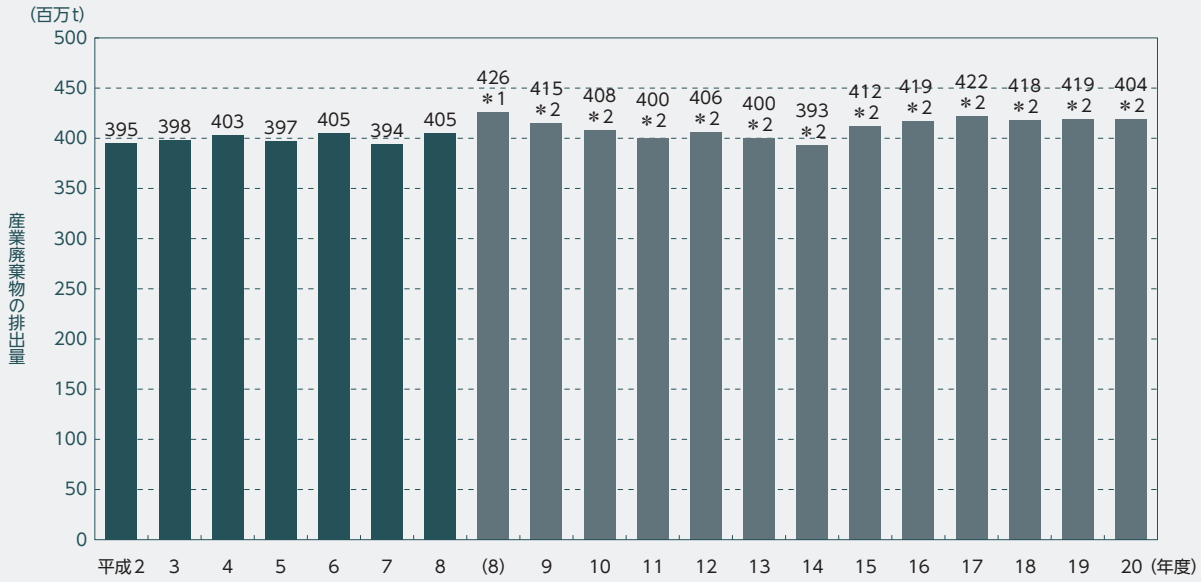
ア　産業廃棄物の排出量の推移

平成2年度以降の産業廃棄物の排出量の状況を見ると、4億トン前後で大きな変化はなく、ほぼ横ばいとなっています（図3-1-16）。

イ　産業廃棄物の中間処理施設数の推移

産業廃棄物の焼却、破砕、脱水等を行う中間処理施設の許可施設数は、平成20年度末で19,345施設とな

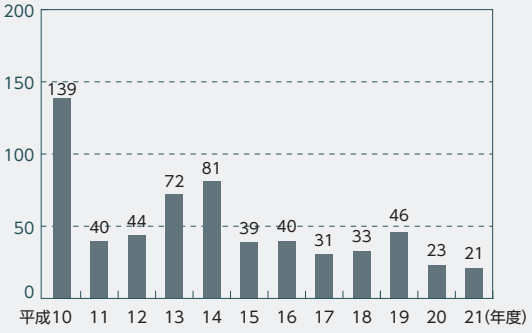
図3-1-16　産業廃棄物の排出量の推移



注：平成8年度から排出量の推計方法を一部変更している。
※1：ダイオキシン対策基本方針（ダイオキシン対策関係閣僚会議決定）に基づき、政府が平成22年度を目標年度として設定した「廃棄物の減量化の目標量」（平成11年9月設定）における平成8年度の排出量を示す。
※2：平成9年度以降の排出量は※1において排出量を算出した際と同じ前提条件を用いて算出している。
※3：対象は廃棄物処理法に規定する産業廃棄物19種類

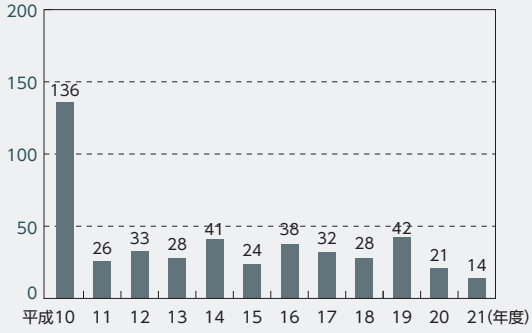
資料：「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」（平成2年）より環境省作成

図3-1-17　焼却施設の新規許可件数の推移（産業廃棄物）



資料：「産業廃棄物排出・処理状況報告書」より環境省作成

図3-1-18　最終処分場の新規許可件数の推移（産業廃棄物）



資料：「産業廃棄物排出・処理状況報告書」より環境省作成

っており、前年度との比較では0.5%の減少となっています。**中間処理**施設のうち汚泥の脱水施設が19.5%、木くず又はがれき類の破砕施設が46.8%、廃プラスチック類の破砕施設が8.5%を占めています。

ウ　産業廃棄物処理施設の新規許可件数の推移（焼却施設、最終処分場）

産業廃棄物処理施設に係る新規の許可件数は、焼却施設、**最終処分場**ともに、廃棄物処理施設に係る規制の見直し等を行った平成9年の**廃棄物処理法**の改正以降激減しています（図3-1-17、図3-1-18）。

(2) 大都市圏における廃棄物の広域移動

首都圏などの大都市圏では、土地利用の高度化や環境問題等に起因して、焼却炉などの中間処理施設や最終処分場を確保することが難しくなっています。そのため、廃棄物をその地域の中で処理することが難しく、**一般廃棄物**も産業廃棄物も、その多くが都府県域を越えて運搬され処分されています。

廃棄物の広域移動は、廃棄物を受け入れている地域で廃棄物が不法投棄されたり、それによる環境汚染が引き起こされたりした場合に、ほかの地域で発生した廃棄物を搬入することそのものに対する不安感や不公平感と相まって、各地で地域紛争を誘発し、廃棄物の受入制限が進む結果となるとの懸念が広がっています。

4　廃棄物関連情報

(1) 最終処分場の状況

ア　一般廃棄物

(ア)最終処分の状況

平成22年度における最終処分量（直接最終処分量と中間処理後に最終処分された量との合計）は484万トン、1人1日当たりの最終処分量は104gであり、減少傾向が継続しています(図3-1-19)。

(イ)最終処分場の残余年数と残余容量

平成22年度末現在、最終処分場は1,775施設、残余容量は1億1,446万m^3であり、残余年数は、全国平均で19.3年分となっています(図3-1-20)。

(ウ)最終処分場のない市町村

平成22年度末現在、全国1,750市区町村のうち、当該市区町村として最終処分場を有しておらず、民間の最終処分場に埋立てを委託している市区町村数（ただし、最終処分場を有していない場合であっても大阪湾フェニックス計画対象地域の市区町村は最終処分場を有しているものとして計上）は316市町村となっています。

(エ)今後の取組

最終処分場等の廃棄物処理施設は、いわゆる迷惑施設であることから、新たな立地は困難な状況にありますが、中でも最終処分場の確保は市町村単位では難しいケースが見られます。こうした状況から、広域的に最終処分場を確保する取組がすでに始まっていますが、今後は、単に用地の確保が難しいからほかの地域に確保するといった発想ではなく、管理すべき施設の数を減らし、確実かつ高度な環境保全対策を実施した上で、廃棄物の**リデュース**や適正な循環的利用を徹底した後の最後の受け皿として、広域的に最終処分場の整備を進めていく必要があります。

こうした**循環型社会**の形成のために必要なごみ処理施設の整備は、市町村において廃棄物の**3R**に関する明確な目標を設定した上で、その実施に向けた総合的な施策を内容とする計画を策定して進めていく必要があります。

イ　産業廃棄物

平成21年度末の産業廃棄物の最終処分場の残余容量は18,003万m^3で前年より364万m^3増加しました。また、残余年数は全国平均で13.2年分であり、徐々に改善は図られているものの、首都圏の残余年数は4.4年分であり、特に大都市圏において残余容量が少なくなっています(図3-1-21)。

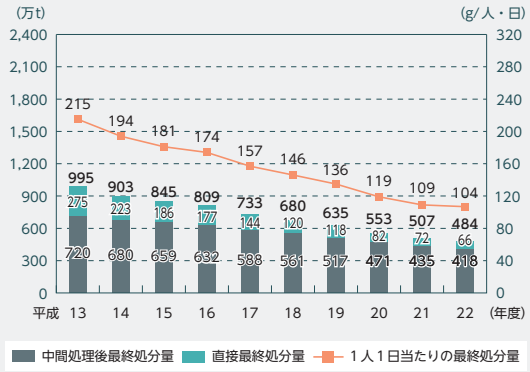
産業廃棄物の最終処分場は、民間事業者による整備を基本としつつ、これらの整備状況を踏まえ、必要と認められる容量を公共関与による施設整備で確保することも進めていく必要があります。

(2) ごみ焼却施設における熱回収の取組

ア　ごみの焼却余熱利用

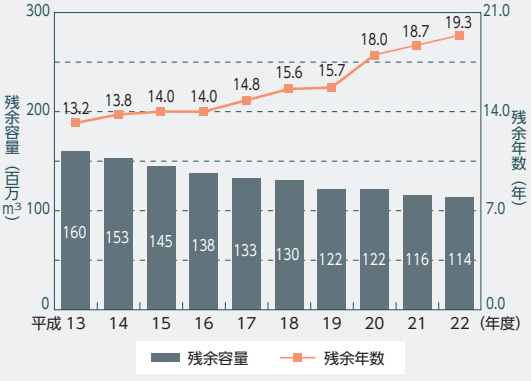
ごみ焼却施設からの余熱を温水や蒸気、発電などで

図3-1-19　最終処分量と１人１日当たり最終処分量の推移



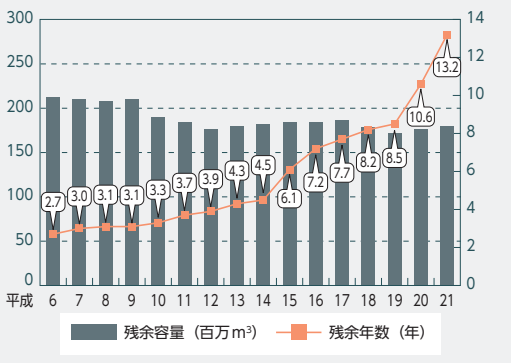
資料：環境省

図3-1-20　最終処分場の残余容量及び残余年数の推移（一般廃棄物）



資料：環境省

図3-1-21　最終処分場の残余容量及び残余年数の推移（産業廃棄物）



資料：「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」より環境省作成

有効利用している施設の割合は、全国で約7割です（図3-1-22）。具体的な利用方法としては、後述する**ごみ発電**をはじめ、施設内の暖房・給湯での利用や、施設外での利用として温水プール、老人福祉施設等社会福祉施設への温水・熱供給、地域暖房への供給等があります。

余熱利用の目的を見ると、清掃工場で使用する資源エネルギーの節約、地域還元が大きな割合を占めています。

このような施設内外での余熱利用は、低炭素社会の取組への貢献を図る観点からもさらに推進していく必要があります。

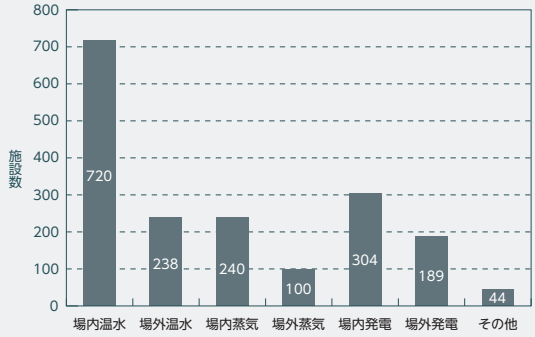
イ　ごみ発電

ごみ発電とは、ごみを焼却する時に発生する高温の排出ガスのもつ熱エネルギーをボイラーで回収し、蒸気を発生させてタービンを回して発電を行うもので、ごみ焼却施設の余熱利用の有効な方法の一つです。

平成22年度末において、稼働中又は建設中のごみ焼却施設のうち、発電を行っている又は行う予定の施設は306に上ります（表3-1-2）。また、大規模な施設ほどごみ発電を行っている割合が高いため、ごみ発電を行っている割合は施設数ベースでは25.1％ですが、ごみ処理能力ベースでは約59.2％となっています。その総発電量は、約72億kWhであり、1世帯当たりの年間電力消費量を3,600kWhとして計算すると、この発電は約199万世帯の消費電力に匹敵します。また、ごみ発電を行った電力を場外でも利用している施設数は189施設となっています。

ごみ発電による発電効率の平均は約11.6％ですが、数％から20％程度と施設により差があります。最近では、効率の高い発電施設の導入が進んできていますが、現状では、発電とその他の余熱利用をあわせても、燃焼によって発生する熱量の4分の3程度が無駄に失われています。発電後の低温の温水を地域冷暖房システムに有効利用する事例もあり、こうした試みをさらに拡大していくためには、熱供給・熱利用双方の連携による施設整備が有効です。

図3-1-22　ごみ焼却施設における余熱利用の状況（平成22年度）



余熱利用の状況	余熱利用あり								余熱利用無し
		温水利用		蒸気利用		発電		その他	
		場内温水	場外温水	場内蒸気	場外蒸気	場内発電	場外発電		
施設数	792 (800)	720 (727)	238 (240)	240 (238)	100 (99)	304 (301)	189 (181)	44 (46)	429 (443)

（　）内は平成21年度データ

資料：環境省

ウ　RDF（ごみ固形燃料）

RDF（Refuse Derived Fuel：ごみ固形燃料）は、通常のごみと比較して、腐敗性が少なく、比較的長期の保管が可能であること、減容化、減量化されるため、運搬が容易であること、形状、発熱量がほぼ一定となるため安定した燃焼が可能であること等の特徴を有しています。

循環型社会における廃棄物処理の優先順位を踏まえつつ利用先を確保しながら、RDFを利用していくことが求められています。

(3) 不法投棄等の現状

ア　平成22年度に新たに判明した産業廃棄物の不法投棄等の事案

(ア)不法投棄等の件数及び量

平成22年度に新たに判明したと報告のあった**産業廃棄物**の不法投棄又は不適正処理（以下「不法投棄等」という。）の事案は、不法投棄が216件、6.2万トン、不適正処理事案が191件、6.4万トンでした（図3-1-23、図3-1-24）。

また、平成22年度に新たに判明したと報告のあった5,000トン以上の大規模な不法投棄事案は2件、不適正処理事案は1件でした。

(イ)不法投棄等をされた産業廃棄物

表3-1-2　ごみ発電施設数と発電能力（平成22年度）

発電設数	306（304）
総発電能力（MW）	1,700（1,673）
発電効率（平均）(%)	11.61（11.29）
総発電電力量（GWh）	7,210（6,876）

（カッコ内は平成21年度データの数値を示す）

注：1 市町村・事務組合が設置した施設（着工済みの施設・休止施設を含む）で廃止施設を除く。

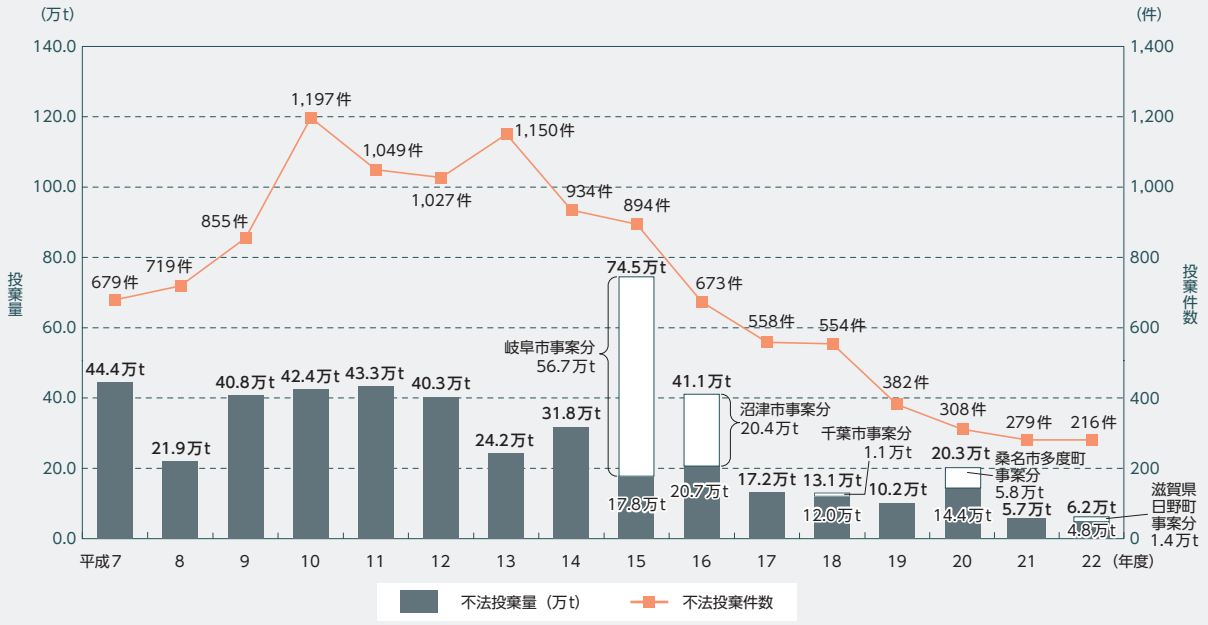
：2 発電効率とは以下の式で示される。

$$\text{発電効率}[\%] = \frac{860[\text{kcal/kWh}] \times \text{総発電量}[\text{kWh/年}]}{1{,}000[\text{kg/t}] \times \text{ごみ焼却量}[\text{t/年}] \times \text{ごみ発熱量}[\text{kcal/kg}]} \times 100$$

：3（　）内は前年度の値

資料：環境省

図3-1-23　産業廃棄物の不法投棄件数及び投棄量の推移



注）
1. 不法投棄件数及び不法投棄量は、都道府県及び政令市が把握した産業廃棄物の不法投棄のうち、１件当たりの投棄量が10t以上の事案（ただし特別管理産業廃棄物を含む事案はすべて）を集計対象とした。
2. 上記棒グラフ白抜き部分について、岐阜市事案は平成15年度に、沼津市事案は平成16年度に判明したが、不法投棄はそれ以前より数年にわたって行われた結果、当該年度に大規模な事案として判明した。
上記棒グラフ白抜き部分の平成18年度千葉市事案については、平成10年度に判明していたが、当該年度に報告されたもの。
上記棒グラフ白抜き部分の平成20年度桑名市多度町事案については、平成18年度に判明していたが、当該年度に報告されたもの。
3. 硫酸ピッチ事案及びフェロシルト事案については本調査の対象からは除外し、別途とりまとめている。
なお、フェロシルトは埋戻用資材として平成13年８月から約72万トンが販売・使用されたが、その後、これらのフェロシルトに製造・販売業者が有害な廃液を混入させていたことがわかり、産業廃棄物の不法投棄事案であったことが判明した。不法投棄は１府３県の45カ所において確認され、そのうち42カ所で撤去が完了している（平成22年２月15日時点）。
※ 量については、四捨五入で計算して表記していることから合計値が合わない場合がある。
資料：環境省

平成22年度に新たに判明したと報告のあった不法投棄等のうち、がれき類、木くず（建設系）などの建設系廃棄物が占める割合について見ると、不法投棄については件数の約73.1％（158件）、不法投棄量の約74.9％（4.6万トン）を占め、不適正処理については件数の約72.8％（191件）を占めています。不適正処理量では建設系廃棄物が全体の約81.9％（5.2万トン）を占めています(図3-1-25)。

（ウ）不法投棄等の実行者

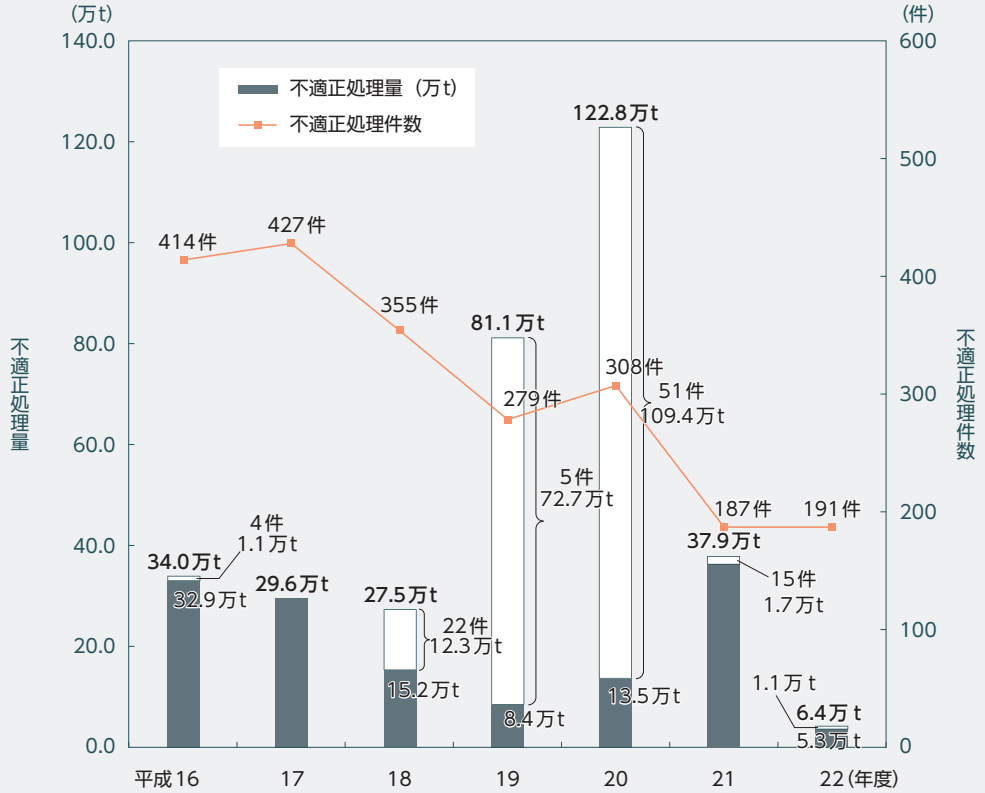
平成22年度に新たに判明したと報告のあった不法投棄等事案の実行者の内訳は、不法投棄件数で見ると、排出事業者によるものが全体の約56.5％（122件）で、実行者不明のものが約20.8％（45件）、複数によるものが約9.7％（21件）、無許可業者によるものが約3.7％（8件）となっています。不法投棄量で見ると、排出事業者によるものが約36.5％（2.2万トン）で、無許可業者によるものが約23.2％（1.4万トン）、実行者不明のものが6.5％（0.4万トン）、複数によるものが約4.1％(0.3万トン)でした。また､不適正処理件数で見ると、排出事業者によるものが全体の約68.1％（130件）で、複数によるものが約14.1％（27件）、許可業者によるものが約8.4％（16件）、実行者不明が約5.2％（10件）となっています。不適正処理量で見ると、排出事業者によるものが約42.6％（2.7万トン）で、許可業者によるものが36.2％（2.3万トン）、複数によるものが15.8％（1.0万トン）、実行者不明のものが約1.2％（0.1万トン）でした。

（エ）支障除去等の状況

平成22年度に新たに判明したと報告のあった不法投棄事案(216件、6.2万トン)のうち、現に支障が生じていると報告されたものは1件で、既に支障除去措置等に着手しています。また、現に支障のおそれがあると報告された事案(10件)については、今後の対応として、8件が支障のおそれの防止措置（うち、6件は措置完了済み）、1件が状況確認のための定期的な立入検査、1件が周辺環境のモニタリングを実施するとされています。その他、現在支障等調査中と報告された事案(5件)については、既に、支障等の状況を明確にするための確認調査に着手されています。

また、平成22年度に新たに判明したと報告のあった不適正処理事案のうち、現に支障が生じていると報告されたものは2件で、既に現在支障除去措置等に着手しています。現に支障のおそれがあると報告された事案はありませんでした。その他、現在支障等調査中と報告された事案（1件）については、既に、支障等の状況を明確にするための確認調査が着手されています。

図3-1-24　産業廃棄物の不適正処理件数及び不適正処理量の推移

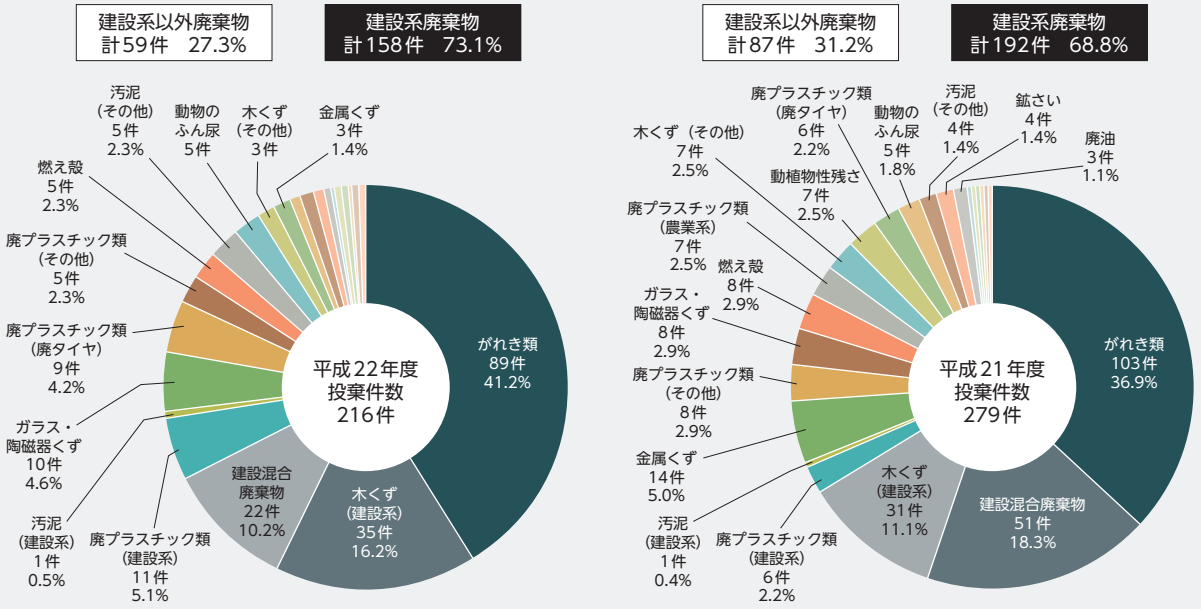


注)
1. 不適正処理件数及び不適正処理量は、都道府県及び政令市が把握した産業廃棄物の不適正処理事案のうち、1件当たりの不適正処理量が10t以上の事案（ただし特別管理産業廃棄物を含む事案はすべて）を集計対象とした。
2. 上記棒グラフ白抜き部分は、報告された年度より前から不適正処理が行われていたもの。
3. 平成21年度に報告されたものには、大規模な事案である福島県川俣町事案23.4万t、茨城県神栖市事案1.2万t、石川県小松市事案3.1万t、長野県塩尻市2.6万tを含む。
4. 硫酸ピッチ事案及びフェロシルト事案については本調査の対象からは除外し、別途とりまとめている。
なお、フェロシルトは埋戻用資材として平成13年8月から約72万トンが販売・使用されたが、その後、これらのフェロシルトに製造・販売業者が有害な廃液を混入させていたことがわかり、産業廃棄物の不法投棄事案であったことが判明した。不法投棄は1府3県の45カ所において確認され、そのうち42カ所で撤去が完了している（平成22年2月15日時点）。

※　量については、四捨五入で計算して表記していることから合計値が合わない場合がある。

資料：環境省

図3-1-25　不法投棄された産業廃棄物の種類（平成22年度）



※ 割合については、四捨五入で計算して表記していることから合計値が合わない場合がある。

資料：環境省

イ　平成22年度末時点で残存している産業廃棄物の不法投棄等事案

都道府県及び廃棄物処理法上の政令市が把握している平成23年3月31日時点における**産業廃棄物**の不法投棄等事案の残存件数は2,608件、残存量の合計は1740万トンでした。

このうち、現に支障が生じていると報告されている事案（18件）については、今後の対応として、全て支障除去措置を実施するとされており、いずれも、現時点では原因者等又は行政による支障除去措置が着手されています。現に支障のおそれがあると報告されている事案（142件）については、今後の対応として、25件が支障のおそれの防止措置、27件が周辺環境モニタリング、90件が状況確認のための立入検査を実施するとされています。また、支障のおそれの防止措置を実施すると報告された事案（25件）のうち、7件については既に行政代執行による支障のおそれの防止措置に着手したとされています。その他、現在支障等調査中と報告された事案（51件）については、いずれも支障等の状況を明確にするための確認調査に着手又は次年度中に着手予定とされています。また、現時点では支障等がないと報告された事案（2,397件）についても、必要に応じて、改善指導、定期的な立入検査や監視等が実施されています。

（注）（3）の調査は、環境省が、都道府県及び廃棄物処理法上の政令市の協力を得て毎年度取りまとめているものです。

(4) 特別管理廃棄物

ア　概要

廃棄物のうち爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものを**特別管理廃棄物**（特別管理一般廃棄物又は特別管理産業廃棄物）として指定しています。その処理に当たっては、特別管理廃棄物の種類に応じた特別な処理基準を設けることなどにより、適正な処理を確保しています。また、その処理を委託する場合は、特別管理廃棄物の処理業の許可を有する業者に委託することとなります。

イ　特別管理廃棄物の対象物

これまでに、表3-1-3に示すものを特別管理廃棄物として指定しています。

(5) 石綿の処理対策

ア　産業廃棄物

石綿による健康等に係る被害の防止のための**大気汚染防止法**等の一部を改正する法律（平成18年法律第5号）が平成19年4月に完全施行され、石綿含有廃棄物の安全かつ迅速な処理を国が進めていくため、溶融などの高度な技術により無害化処理を行う者について環境大臣が認定した場合、都道府県知事等による業や施設設置の許可を不要とする制度（無害化処理認定制度）がスタートしています。

表3-1-3　特別管理廃棄物

区分	主な分類		概　　要
特別管理一般廃棄物	PCBを使用した部品		廃エアコン、廃テレビ、廃電子レンジに含まれるPCBを使用する部品
	ばいじん		ごみ処理施設のうち、焼却施設において発生したもの
	ばいじん、燃えがら、汚泥		ダイオキシン特措法の特定施設である一般廃棄物焼却炉から生じたものでダイオキシン類を含むもの
	感染性一般廃棄物		病院等から排出される一般廃棄物で、感染性病原体が含まれもしくは付着しているおそれのあるもの
特別管理産業廃棄物	廃油		揮発油類、灯油類、軽油類
	廃酸		著しい腐食性を有するpH2.0以下の廃酸
	廃アルカリ		著しい腐食性を有するpH12.5以上の廃アルカリ
	感染性産業廃棄物		病院等から排出される産業廃棄物で、感染性病原体が含まれ若しくは付着しているおそれのあるもの
	特定有害産業廃棄物	廃PCB等	廃PCB及びPCBを含む廃油
		PCB汚染物	PCBが染みこんだ汚泥、PCBが塗布され若しくは染みこんだ紙くず、PCBが染みこんだ木くず若しくは繊維くず、PCBが付着・封入されたプラスチック類若しくは金属くず、PCBが付着した陶磁器くず若しくはがれき類
		PCB処理物	廃PCB等又はPCB汚染物を処分するために処理したものでPCBを含むもの
		指定下水汚泥	下水道法施行令第13条の4の規定により指定された汚泥
		鉱さい	重金属等を含むもの
		廃石綿等	石綿建材除去事業に係るもの又は特定粉じん発生施設が設置されている事業場から生じたもので飛散するおそれのあるもの
		ばいじん、もえがら	重金属等、ダイオキシン類を含むもの
		廃油	有機塩素化合物等を含むもの
		汚泥、廃酸、廃アルカリ	重金属等、PCB、有機塩素化合物等、農薬等、ダイオキシン類を含むもの

資料：「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」より環境省作成

イ　一般廃棄物

アイロン、トースター、ドライヤーなど、石綿を含む家庭用品が廃棄物となったものについては、市町村に対し、ほかのごみと区別して排出し、破損しないよう回収するとともにできるだけ破砕せず、散水や速やかな覆土により最終処分するよう、また、保管する際はほかの廃棄物と区別するよう要請しています。

また、永続的な措置として、専門家の意見を聴きつつ、石綿含有家庭用品が廃棄物となった場合の処理についての技術的指針を定め、市町村に示し、適正な処理が行われるよう要請しています。

(6) ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の処理体制の構築

ア　全国的なPCB廃棄物処理体制の構築

日本環境安全事業株式会社では、**PCB**を使用した高圧トランス・コンデンサ等を全国5か所（北九州、豊田、東京、大阪、北海道室蘭）の拠点的広域処理施設において処理する体制を整備し、処理を進めています。また、PCB汚染物等（安定器、感圧複写紙等）の処理については、平成21年に北九州で処理が開始されたほか、北海道室蘭では処理施設の整備に着手しました。

また、環境省は都道府県と連携し、費用負担能力の小さい中小企業による処理を円滑に進めるための助成等を行う基金（**PCB廃棄物**処理基金）を造成しています。

表3-1-4　PCB廃棄物の保管状況（平成22年3月31日現在）

廃棄物の種類	保管事業所数	保管量
高圧トランス	7,703	34,298台
高圧コンデンサ	46,980	246,631台
低圧トランス	864	36,696台
低圧コンデンサ	4,181	1,688,440台
柱上トランス	293	2,088,699台
安定器	15,939	6,116,681個
PCB	338	57トン
PCBを含む油	3,100	119,409トン
感圧複写紙	377	706トン
ウエス	2,101	596トン
汚泥	380	21,202トン
その他の機器等	9,888	393,910台

備考：ドラム缶等各種容器にまとめて保管している場合など、トランス等（高圧トランス、高圧コンデンサ、低圧トランス、低圧コンデンサ、柱上トランス、安定器、その他の機器等）が台数又は個数で計上できないもの、PCB等（PCB、PCBを含む油、感圧複写紙、ウエス、汚泥）が重量や体積で計上できないものについては、事業所数のみ計上した。
なお、PCB等のうち、体積で計上された分については、1L＝1kgとして重量に換算して集計した。
出典：「PCB特別措置法に基づくPCB廃棄物の保管等の届出の全国集計結果について」

イ　微量PCB汚染廃電気機器等の処理方策

PCBを使用していないトランス等の中に、実際には微量のPCBに汚染された絶縁油を含むもの（以下「微量PCB汚染廃電気機器等」という。）が大量に存在することが判明しています。環境省では、微量PCB汚染廃電気機器等の民間による処理体制の整備を検討するため、平成17年度から焼却実証試験を実施しており、試験対象となったPCB廃棄物が安全かつ確実に処理出来ることが確認されています。この実証試験の結果等を踏まえ、中央環境審議会廃棄物・**リサイクル**部会微量PCB混入廃重電機器の処理に関する専門委員会により「微量PCB混入廃電気機器等の処理方策について」が取りまとめられ、これを受け、平成21年11月に関係する告示を改正し、**廃棄物処理法**における無害化処理に係る特例制度の対象に微量PCB汚染廃電気機器等を追加し、平成23年度末までに5件の認定を行いました。

ウ　法の施行状況に関する検討

ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法附則第2条に基づく法の施行状況の検討を行うため、平成23年10月に「PCB廃棄物適正処理推進に関する検討委員会」を開催し、PCB廃棄物の今後の適正処理推進策に関する検討に着手しました。（表3-1-4、表3-1-5）。

(7) ダイオキシン類の排出抑制

ダイオキシン類は、ものの燃焼の過程等で自然に生成する物質（副生成物）であり、ダイオキシン類の約200種のうち、29種類に毒性があるとみなされています。

ダイオキシン類の現在の発生源は製鋼用電気炉、たばこの煙、自動車排出ガスなどのさまざまな発生源が

表3-1-5　PCB廃棄物を保管する事業所におけるPCB使用製品の使用状況（平成22年3月31日現在）

製品の種類	使用事業所数	使用量
高圧トランス	2,406	11,123台
高圧コンデンサ	5,440	17,362台
低圧トランス	180	18,774台
低圧コンデンサ	210	24,604台
柱上トランス	39	843,804台
安定器	1,270	218,915個
PCB	25	549kg
PCBを含む油	26	78,554kg
その他の機器等	3,375	20,868台

備考：PCB等（PCB、PCBを含む油、感圧複写紙、ウエス、汚泥）のうち、体積で計上された分については、1L＝1kgとして重量に換算して集計した。
出典：「PCB特別措置法に基づくPCB廃棄物の保管等の届出の全国集計結果について」

ありますが、主な発生源はごみ焼却による燃焼です。

昭和58年11月に都市ごみ焼却炉の灰からダイオキシン類を検出したと新聞紙上で報じられたことが契機となって、ダイオキシン問題に大きな関心が向けられるようになりました。

廃棄物処理におけるダイオキシン問題については、早期から検討が行われており、平成9年1月に厚生省が取りまとめた「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン」（新ガイドライン）に沿って対策がとられています。

新ガイドラインでは、緊急対策の必要性を判断するための基準として、排出濃度80ng-TEQ／m^3を設定しました。新ガイドラインの内容は平成9年8月の廃棄物処理法施行令及び同法施行規則の改正によって、新たな構造基準・維持管理基準などに位置付けられ、同年12月に施行されました。環境庁でも、ダイオキシン類を**大気汚染防止法**の指定物質として法的規制をかけることとし、平成9年12月から焼却炉及び製鋼用の電気炉からの排ガス基準が定められ、ダイオキシン類の排出は法律で規制されることとなりました。

さらに、平成11年3月に策定された「**ダイオキシン対策推進基本指針**」及び平成11年に成立した「**ダイオキシン類対策特別措置法**」（平成11年法律第105号。以下「**ダイオキシン法**」という。）の2つの枠組みにより、ダイオキシン類対策が進められました（詳細は第5章参照）。平成22年のダイオキシン類の推計排出量は、ダイオキシン法に基づく国の削減計画における総量及び事業分野別の削減目標量（平成22年において達成すべき削減目標量）をいずれも下回っており、目標達成が確認されました（表3-1-6）。

また、平成22年の廃棄物焼却施設からのダイオキシン類排出量は平成9年から約99%減少しました。これは、規制強化や基準適合施設の整備に係る支援措置等によって、排出基準やその他の構造・維持管理基準に対応できない焼却施設の中には休・廃止する施設が多数あること、基準に適合した施設の新設整備が進められていることが背景にあるものと考えられます。なお、ダイオキシン法に基づいて定められた大気の**環境基準**の平成22年度の達成率は100%であり、すべての地点で環境基準を達成しています。

(8) その他の有害廃棄物対策

新型インフルエンザの流行時においても安全かつ安定的に廃棄物の適正処理が行われるよう平成21年3月に新型インフルエンザ対策ガイドラインを策定し、各自治体や**産業廃棄物**処理事業者に対して、事業継続計画の策定について周知を行っています。また、水銀や

表3-1-6　我が国におけるダイオキシン類の事業分野別の推計排出量に関する削減目標量

事業分野	平成22年における削減目標量（g-TEQ/年）	（参考）推計排出量		
		平成9年における量（g-TEQ/年）	平成15年における量（g-TEQ/年）	平成22年における量（g-TEQ/年）
1　廃棄物処理分野	164～189	7,205～7,658	219～244	95
⑴一般廃棄物焼却施設	51	5,000 「水」0.044	71 「水」0.004	33 「水」0.002
⑵産業廃棄物焼却施設	50	1,505 「水」5.3	75 「水」0.60	29 「水」0.71
⑶小型廃棄物焼却炉等	63～88	700～1,153	73～98	33
2　産業分野	146	470 「水」6.3	149 「水」0.93	61 「水」0.6
⑴製鋼用電気炉	80.3	229	80.3	30.1
⑵鉄鋼業焼結施設	35.7	135	35.7	10.9
⑶亜鉛回収施設（焙焼炉、焼結炉、溶鉱炉、溶解炉及び乾燥炉）	5.5	47.4 「水」0.0036	5.5 「水」0.0066	2.3 「水」0.0004
⑷アルミニウム合金製造施設（焙焼炉、溶解炉及び乾燥炉）	14.3	31.0 「水」0.34	17.4 「水」0.029	8.7 「水」0.011
⑸銅回収施設	0.048	0.053	－	－
⑹パルプ製造施設（漂白工程）	0.46	0.74 「水」0.74	0.46 「水」0.46	0.24 「水」0.24
⑺その他の施設	9.9	26.5	9.9	8.5
3　その他	4.4～7.7	4.8～7.4 「水」1.2	4.4～7.3 「水」0.56	2.5～4.3 「水」0.23
合　計	315～343	7,680～8,135 「水」12.8	372～400 「水」2.1	158～160 「水」1.5

注：1　平成20年の排出量は可能な範囲で毒性等価係数としてWHO-TEF（2006）を、それ以外はWHO-TEF（1998）を用いた値で表示した。
2　削減目標量は、排出ガス及び排水中のダイオキシン類削減措置を講じた後の排出量を年間の排出量として表した値。
3　「3　その他」は火葬場、たばこの煙、自動車排出ガス、下水道終末処理施設及び最終処分場である。
4　表中の「水」とは、水への排出（内数）を示す。
5　表中の「－」とは、当該年に稼働実績がなかったことを示す。
資料：「我が国における事業活動に伴い排出されるダイオキシン類の量を削減するための計画」（平成12年9月制定、平成17年6月変更）、「ダイオキシン類の排出量の目録」（平成24年）より環境省作成

残留性有機汚染物質（**POPs**）等の有害特性を有する化学物質を含む廃棄物について、国際的動向に対応し、適切な処理方策について検討を進め、平成22年9月にPFOS含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項を取りまとめ、周知を行いました。

さらに、放射線防護の安全上問題がないクリアランスレベル以下の廃棄物について、情報管理システムを稼働させ、トレーサビリティの確保に努めています。

(9) 有害廃棄物の越境移動

有害廃棄物の越境移動に起因する環境汚染等の問題に対処するために採択された「有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約」（以下「バーゼル条約」という。締約国は平成23年3月現在177か国及びEU。）を受け、わが国は**特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律**（平成4年法律第108号。以下「**バーゼル法**」という。）を制定し、また国内処理が原則となっている廃棄物についても、**廃棄物処理法**により輸出入規制を行い、これらの法律により有害廃棄物等の輸出入の厳正な管理を行っています。平成23年のバーゼル法に基づく輸出入の状況は表3-1-7のとおりです（廃棄物の輸出入については第2節を参照）。

近年は、経済活動のグローバル化やアジア各国の急速な経済成長による資源需要の増大を背景に、**リサイクル**を目的とした**循環資源**の国際移動も活発化しています。こうした中で、廃棄物等の不適正な輸出入が懸念されることから、これを未然に防止するために国内の関係機関や各国の政府機関と連携して対策を講じています（各国政府機関との連携については第5節を参照）。

国内においては、関係省庁と連携し、有害廃棄物等の輸出入に係る事前相談や立入検査などの現場対応、輸出入事業者等を対象としたバーゼル法等に関する説明会の開催（平成23年度は全国12か所）、税関との意見交換会、各国の輸出入規制情報のウェブサイトへの掲載等を行っています。また、昨年に引き続き、平成23年10月には、「**リデュース・リユース・リサイクル**（**3R**）推進月間」の活動の一環として、税関の協力の下、地方環境事務所において有害廃棄物等の不法輸出入の監視強化のための取組を行いました。さらに、リユースに適さない使用済みブラウン管テレビがリユース目的と偽って輸出され、環境上不適正に処理されることのないよう、平成21年9月1日より「使用済みブラウン管テレビの輸出時における中古品判断基準」を作成し、これに基づき輸出規制を行っています。

また、途上国では適正処理が困難であるが、わが国では処理可能な自社等の国外廃棄物を、対応能力の範囲内で受け入れて適正に処理する取組を推進するため、国内において処理することにつき相当の理由があると認められる場合に限り、国外廃棄物の処分を**産業廃棄物**処分業者等に委託して行う者も、廃棄物を輸入できるようになっています。

表3-1-7　バーゼル法に基づく輸出入の状況（平成23年）

	重量（t）	相手国・地域	品目	輸出入の目的
輸出	88,211 (81,344)	韓国 ベルギー アメリカ合衆国 シンガポール	鉛スクラップ（鉛蓄電池） 鉛・亜鉛・亜鉛銅灰 錫鉛くず 電池スクラップ　等	金属回収
輸入	5,300 (4,292)	フィリピン 香港 台湾 タイ シンガポール 等	電子部品スクラップ・プリント基板くず 金属（鉛、銅、亜鉛他）・くず 金属（銅・銀他）・金属水酸化物スラッジ 電池スクラップ（ニカド電池他） 等	金属回収等

資料：環境省　　（　）内は、平成22年の数値を示す。

第2節　循環型社会の形成に向けた法制度の施行状況

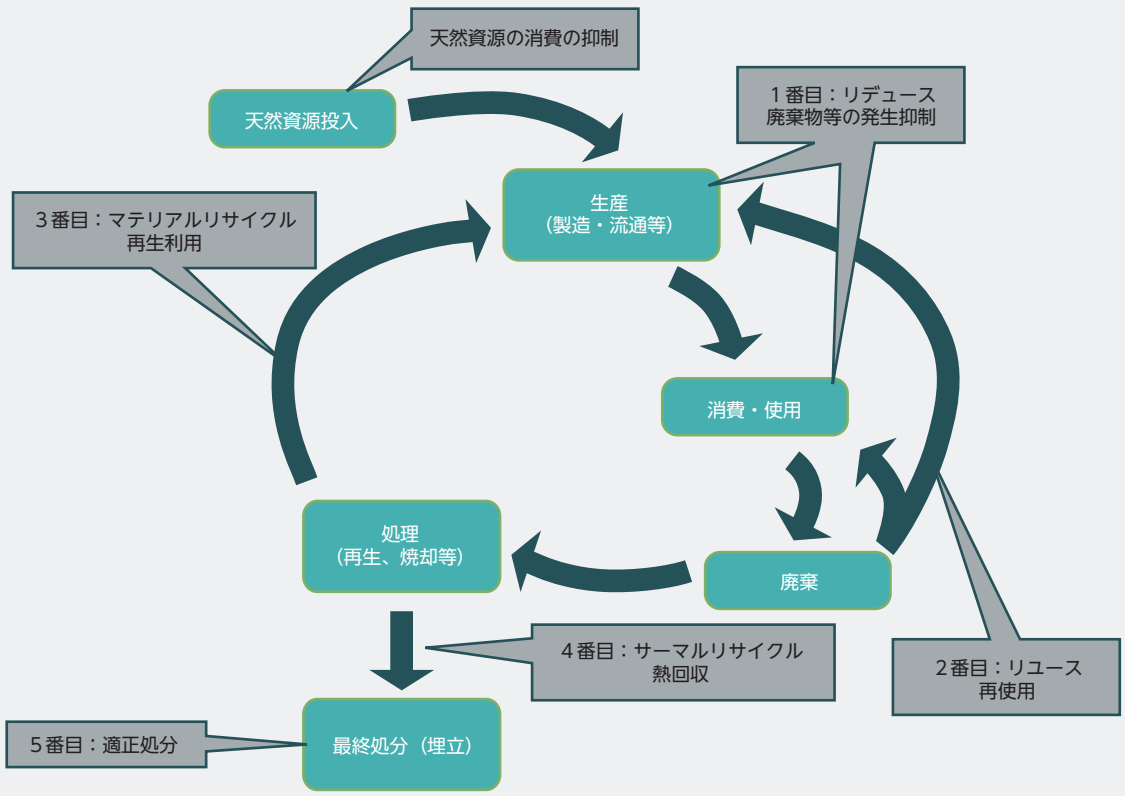
(1) 循環型社会形成推進基本法（循環型社会基本法）

大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会のあり方や国民のライフスタイルを見直し、社会における物質循環を確保することにより、天然資源の消費が抑制され、環境への負荷の低減が図られた「**循環型社会**」を形成するため、平成12年6月に「**循環型社会形成推進基本法**」（循環型社会基本法）が公布され、平成13年1月に施行されました。

同法では、対象物を有価・無価を問わず「廃棄物等」として一体的にとらえ、製品等が廃棄物等となることの抑制を図るべきこと、発生した廃棄物等についてはその有用性に着目して「循環資源」としてとらえ直し、その適正な循環的利用（再使用、**再生利用**、**熱回収**）を図るべきこと、循環的な利用が行われないものは適正に処分することを規定し、これにより「天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会」である「循環型社会」を実現することとしています（図3-2-1）。

循環型社会基本法では施策の基本理念として**排出者責任**と**拡大生産者責任**という2つの考え方を定めています。

図3-2-1　循環型社会の姿



資料：環境省

ア　排出者責任

排出者責任とは、廃棄物を排出する者が、その適正処理に関する責任を負うべきであるとの考え方であり、廃棄物・リサイクル対策の基本的な原則の一つです。具体的には、廃棄物を排出する際に分別すること、事業者がその廃棄物の処理を自ら行うこと等が挙げられます。

廃棄物の処理に伴う環境への負荷の原因者はその廃棄物の排出者であることから、排出者が廃棄物の処理に伴う環境負荷低減の責任を負うという考え方は合理的であると考えられます。この考え方の根本は、いわゆる汚染者負担の原則にあります。

この排出者責任の考え方については、今後とも、その徹底を図らなければなりません。また、国民も排出者としての責務を免れるものではなく、その役割を積極的に果たしていく必要があります。

イ　拡大生産者責任

拡大生産者責任（EPR：Extended Producer Responsibility）とは、生産者が、その生産した製品が使用され、廃棄された後においても、当該製品の適切なリユース・リサイクルや処分に一定の責任（物理的又は財政的責任）を負うという考え方です。そうすることで、生産者に対して、廃棄されにくい、又はリユースやリサイクルがしやすい製品を開発・生産するようにインセンティブを与えようというものです。廃棄物等の量が多く、しかも、それらのリユースやリサイクルがむずかしいことが問題になっている今日、拡大生産者責任はそれらを克服するために重要な考え方の一つとなっています。

ウ　循環型社会形成推進基本計画（循環型社会基本計画）

循環型社会基本法では、政府において、循環型社会の形成に関する基本的な計画として、**循環型社会形成推進基本計画**を策定することを規定しています。

循環型社会基本計画は、循環型社会の形成に関する政策の総合的、計画的な推進を図るための中心的な仕組みとなるものであり、循環型社会のあるべき姿についてのイメージを示し、循環型社会形成のための数値目標を設定するとともに、国及びその他の主体の取組の方向性を示します。

平成20年3月に閣議決定した第2次の循環型社会基本計画では、国民、事業者、NPO／NGO、大学、地方公共団体、国等のすべての主体が相互に連携することで循環型社会の形成に向けた取組を進めることとされています。

また、循環型社会基本計画の着実な実行を確保するため、毎年、中央環境審議会は、循環型社会基本計画に基づく施策の進捗状況などを点検し、必要に応じその後の政策の方向性について政府に報告することとさ

れています。

(2) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）

ア　廃棄物処理における総合的な取組

平成13年5月に環境大臣は「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」（基本方針）を決定し公表しています。その中では、まず、できる限り廃棄物の排出を抑制し、次に、廃棄物となったものについては不適正処理の防止その他の環境への負荷の低減に配慮しつつ、再使用、**再生利用**、**熱回収**の順にできる限り循環的な利用を行い、こうした排出抑制及び適正な循環的利用を徹底した上で、なお適正な循環的利用が行われないものについては、適正な処分を確保することを基本とすること等を定めています。平成22年12月に改正した基本方針では、平成27年度において**一般廃棄物**及び**産業廃棄物**の最終処分量をそれぞれ平成19年度に対し約22%、約12%削減することとしています。

また、平成15年6月の**廃棄物処理法**の改正では、廃棄物処理施設整備計画の策定に関する条文が追加され、これに伴い廃棄物処理施設整備緊急措置法は廃止されました。廃棄物処理施設整備計画は、政府における社会資本整備のあり方の見直しの議論を踏まえ、計画の内容を「事業の量」から「達成される成果」に変更して、平成15年10月に閣議決定しました。本計画は平成20年度に計画終了年度を迎えていたことから、地球温暖化対策との連携等の観点を盛り込んだ新たな廃棄物処理施設整備計画を平成20年3月に閣議決定しました。

廃棄物の**3R**を推進するための目標を設定し、広域的かつ総合的に廃棄物処理・リサイクル施設の整備を推進する「循環型社会形成推進交付金制度」を平成17年度に創設し、廃棄物の発生抑制・循環的利用・適正処理を促進するため、熱回収施設、高効率原燃料回収施設、汚泥再生処理センター、**最終処分場**、リサイクルセンター等の一般廃棄物処理施設の整備を図っています。平成23年度においては、この交付金を活用するための地域計画が60件策定されました。

また、東日本大震災における被災地の復旧・復興のため、災害廃棄物の迅速かつ適正な処理を行うために必要な一般廃棄物処理施設の緊急整備に対して支援を行いました。

平成12年6月の廃棄物処理法の改正において、廃棄物処理センター制度の一層の活用を図ることを目的に、廃棄物処理センターの指定要件の緩和を行い、さらに民間を含め優良な処理施設の整備を支援するため、「産業廃棄物の処理に係る特定施設の整備の促進に関する法律」に基づく特定施設の認定を行っています。平成23年度末では、廃棄物処理センターとして18法人が指定されています。また、平成12年度に創設された産業廃棄物処理施設のモデル的整備事業に対する補助制度により、公共が関与して行う産業廃棄物処理施設の一層の整備促進を図りました。平成23年度は管理型最終処分場等を整備する3事業に対して補助を行いました。

最終処分場の確保が特に困難となっている大都市圏のうち、近畿圏においては、大阪湾広域臨海環境整備センターが行う広域処理場整備の促進及び埋立ての円滑な実施を図りました。

またソフト面の施策として、市町村が実施する分別収集等ごみの減量化・再生利用に資する施策への支援を実施しました。また、廃棄物処理法により、国内処理の原則の下、廃棄物の輸出の場合の環境大臣の確認、廃棄物の輸入の場合の環境大臣の許可等、廃棄物の輸出入についても必要な規制が行われています。平成23年に廃棄物処理法に基づき行われた輸出確認は26件、輸入許可は9件でした（有害廃棄物の越境移動については第2節を参照）。

さらに、排出事業者が優良な処理業者を選択できる条件を整備するため、産業廃棄物処理業の優良化を推進するための事業を行っています。具体的には、優良産廃処理業者認定制度により、平成23年度末現在、認定許可件数1,880件、認定事業者数で304事業者が都道府県等により優良認定を受けています。

さらに、電子マニフェストについては、事務処理の効率化、コンプライアンスの向上、偽造の防止などの多くのメリットがあることから、その普及・促進に向けて計画的・総合的に取り組んでいます。（平成23年度末の普及率24%）

イ　廃棄物処理法による3Rの推進

平成9年に改正された廃棄物処理法に基づき、一定の廃棄物の再生利用について、その内容が生活環境の保全上支障がない等の一定の基準に適合していることを環境大臣が認定し、認定を受けた者については業及び施設設置の許可を不要とする制度（再生利用認定制度）を設けました。これに基づき、平成23年度末現在、一般廃棄物では60件、産業廃棄物では45件の認定を受けています。

また、平成15年に改正された廃棄物処理法に基づき、広域的に行うことによって、廃棄物の減量その他適正な処理の確保に資するとして環境大臣の認定を受けた者について、業の許可を不要とする制度（広域認定制度）を設け、製造事業者等による自主回収及び再生利用を促進しています。平成20年10月には広域認定制度の対象となる一般廃棄物に廃印刷機及び廃携帯電話用装置を追加しました。平成23年度末までに、一般廃棄物では84件、産業廃棄物では203件の広域認定を行いました。

さらに、環境省では、平成19年6月、一般廃棄物処理事業に係るコスト分析の標準的手法を示す「一般廃

棄物会計基準」、有料化の進め方を示す「一般廃棄物処理有料化の手引き」、一般廃棄物の標準的な分別収集区分や再資源化・処理方法の考え方を示す「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針」を作成し、地方公共団体を対象にこれらのガイドラインの普及や技術的支援を実施しました。

ウ　廃棄物処理法の見直し

平成22年1月に中央環境審議会がとりまとめた「廃棄物処理制度の見直しの方向性」を踏まえて廃棄物処理法の改正について検討を進め、平成22年3月5日に、事業者による適正処理を確保する対策の強化等を定めた「**廃棄物の処理及び清掃に関する法律**の一部を改正する法律案」を閣議決定し、同日国会に提出しました。同法案は衆議院、参議院とも全会一致で可決・成立し、同年5月19日に公布され、平成23年4月1日から施行されました。

(3) 浄化槽法

昭和60年10月に施行された浄化槽法では、公共用水域等の水質の保全等の観点から、浄化槽によるし尿及び雑排水の適正な処理を図り、これを通じて、生活環境の保全及び公衆衛生の向上に寄与することを目的としています。また、浄化槽の製造、設置、管理にわたる一連の過程を一元的にとらえて規制を強化し、同時に、設置、管理の業務に携わる者の身分資格を定めています。

同法では、各家庭などにおいて浄化槽の適切な維持管理が行われているかどうかを確認するための検査を行うことになっています。平成21年度実績の同法第7条に基づき実施する水質検査の受検率は92.9％であり、平成21年度に比べて2.1ポイント増加しました。また、同法第11条に基づく浄化槽の定期検査の受検率は30.4％（合併処理浄化槽のみでは50.5％）であり、平成21年度に比べて1.7ポイント（合併処理浄化槽のみでは0.5ポイント）増加しました。

(4) 資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）

平成13年4月に施行された**資源有効利用促進法**では、1）副産物の発生抑制や再資源化を行うべき業種（特定省資源業種：鉄鋼業、紙・パルプ製造業等）、2）再生資源・再生部品を利用すべき業種（特定再利用業種：紙製造業、ガラス容器製造業等）、3）原材料等の合理化等を行うべき製品（指定省資源化製品：自動車、家電製品等）、4）再生資源又は再生部品の利用の促進を行うべき製品（指定再利用促進製品：自動車、家電製品等）、5）分別回収を促進するための表示を行うべき製品（指定表示製品：プラスチック製容器包装、紙製容器包装等）、6）自主回収・再資源化を行うべき製品（指定再資源化製品：パソコン、小形二次電池）、7）再生資源として利用することを促進すべき副産物（指定副産物：電気業の石炭灰等）を指定し、それぞれに係る事業者に一定の義務付けを行い、事業者の自主的な取組の促進を図っています。

また、平成20年1月に、産業構造審議会環境部会廃棄物処理・リサイクル小委員会基本政策ワーキンググループにおいて、今後の循環型社会の構築に向けた新たな3R政策のビジョンが提言されたことを受け、各種資源投入量のさらなる低減施策に取り組んでいます。

まず、製品のサプライチェーン全体の資源投入量低減を図るため、平成20年度は20件、平成21年度は30件、平成22年度は8件のサプライチェーンを構成する企業チームを選定し、**マテリアルフローコスト会計**や**環境配慮設計**を通じた省資源型ものづくりの優良事例創出を図っています。

また、3R配慮型製品の市場を拡大するため、製造事業者による3Rに関する製品設計・製造の取組状況を、消費者に対して正確に、分かりやすく伝えるための評価手法・仕組みの検討を行っています。

(5) 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）

環境省では、容器包装廃棄物の3Rを推進するため、**容器包装リサイクル法**に基づき委嘱した容器包装廃棄物排出抑制推進員（愛称：3R推進マイスター）による消費者等への普及啓発のほか、使い捨て飲料容器の削減を目指した「マイボトル・マイカップキャンペーン」を平成22年6月より実施し、地方公共団体や各種団体、企業と連携のもと、イベントでの普及活動や実証実験等を行っています。また、平成22年度から「我が国におけるびん**リユース**システムの在り方に関する検討会」を立ち上げ、びんリユースシステムの維持・拡大を図るための方策について検討を進めています。

(6) 特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）

現在、法の対象となる廃家電4品目（家庭用エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機）を製造業者等が引き取る指定引取場所は378か所で設置されており、引き取った廃家電4品目のリサイクルプラントは全国49か所で稼働しています。これらのリサイクルプラントにおいては、鉄、アルミニウム、銅、ガラス、プリント基板に使用されている貴金属等が回収されるほか、家庭用エアコン、冷蔵庫・冷凍庫及び電気洗濯機に冷媒として使用されているフロン類と冷蔵庫・冷凍庫の断熱材に含まれているフロン類も回収されています。

廃家電4品目の指定引取場所における引取台数やリサイクルプラントにおける再商品化率等は第1節1（3）エのとおりであり、製造業者等による再商品化率は4品目とも法定の基準を上回っています。

(7) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）

建設リサイクルを取り巻く諸課題に対応するため、平成20年4月に「**建設リサイクル推進計画2008**」を策定し、本計画に基づく施策を実施しています。また、「建設リサイクル推進計画2008」策定後の建設副産物等の実態を把握するため、平成20年度建設副産物実態調査を実施しました。また、建設リサイクル法は、平成14年5月の完全施行から5年が経過したことから、社会資本整備審議会・中央環境審議会の合同会合において、平成20年12月に「建設リサイクル制度の施行状況の評価・検討について　とりまとめ」をまとめ、届出書の様式の見直し及び解体工事の施工順序の詳細化について、省令の一部改正を実施しました。

(8) 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）

平成21年度における食品循環資源の**再生利用**等の実施率は、食品産業全体では81％となっていますが、業態別では、食品製造業が93％、食品卸売業が58％、食品小売業が36％、外食産業が16％と格差が見られます。

平成19年12月に施行された**食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律**の一部を改正する法律に基づき、関係者が連携して取り組む循環的な再生利用事業計画の認定など、法第3条第1項の規定に基づく基本方針に示された、食品関連事業者における食品循環資源の再生利用等の実施率目標の達成に向けた取組を推進しています。

(9) 使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）

平成17年1月より**自動車リサイクル法**が本格施行され、関連事業者については引取業が約5万4千者、フロン類回収業が約1万6千者、解体業が約6千者、破砕業が約1千2百者それぞれ都道府県等の登録又は許可を取得しています。また、本格施行から5年後にあたる平成22年1月にとりまとめられた「自動車リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」に基づき、中古車と使用済自動車の取扱の明確化のためのガイドラインの普及、使用済自動車の循環的な利用の高度化に資する民間事業者による取組への支援事業の実施等を行いました。さらに、次世代自動車の普及に対応するため、解体業者にリチウムイオン電池等の回収を義務付ける省令改正を行いました。

(10) 農林漁業有機物資源のバイオ燃料の原材料としての利用の促進に関する法律（農林漁業バイオ燃料法）

農林漁業に由来する**バイオマス**のバイオ燃料向け利用の促進を図り、国産バイオ燃料の生産拡大を推進するため、「農林漁業バイオ燃料法」が平成20年10月に施行されました。

本法は、農林漁業者やバイオ燃料製造業者が連携して原料生産からバイオ燃料（エタノール、木質ペレット等）製造までを行う「生産製造連携事業」及びバイオ燃料の製造の高度化等に向けた研究開発を行う「研究開発事業」に係る計画を国が認定し、新設したバイオ燃料製造施設に係る固定資産税の軽減、農林漁業者に対する改良資金等の償還期間の延長等の支援措置を実施するものです。

平成24年3月現在で、本法に基づく「生産製造連携事業」に係る計画について13件の認定を実施しました。

(11) バイオマス活用推進基本法

バイオマス（動植物に由来する有機物である資源（化石資源を除く））の活用の推進に関し、基本理念を定めること等により、バイオマスの活用の推進に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、それにより持続的に発展することができる経済社会の実現に寄与することを目的とした、「**バイオマス活用推進基本法**」が平成21年9月に施行されました。また、同法に基づき平成22年12月には、バイオマスの活用の促進に関する施策についての基本的な方針、国が達成すべき目標、技術の研究開発に関する事項等を定める「**バイオマス活用推進基本計画**」が策定されました。この計画では、2020年までに国が達成する目標として、①炭素量換算で年間約2,600万tのバイオマスを活用すること、②600市町村において市町村バイオマス活用推進計画を策定すること、③バイオマスを活用する約5,000億円規模の新産業を創出すること等が掲げられています。

(12) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）

ア　法に基づく国・地方公共団体の取組推進

「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（基本方針）に基づき、国等の各機関は、平成23年度の調達方針の公表等を行い、これにしたがって調達を実施しました。

基本方針に定められる特定調達品目及びその判断の基準等については、その開発・普及の状況、科学的知見の充実等に応じて適宜見直しをすることとしており、

平成23年度においても平成24年2月に基本方針の変更を行いました。

イ　幅広い主体による環境物品等の購入の推進

グリーン購入に率先して取り組む企業、行政、消費者団体等各主体が連携した組織として発足したグリーン購入ネットワークの活動を積極的に支援するとともに、グリーン購入セミナーなどを通して、廃棄物の発生の少ない製品やリサイクル可能な製品など、環境への負荷の少ない製品の優先的な購入の普及啓発を行いました。また、環境表示の信頼性を確保する取組を促進するため、特定調達品目を取り扱う事業者が、その判断の基準への適合を宣言する際に実施すべき確認方法等をとりまとめた「信頼性確保ガイドライン」を見直し、説明会等を通じてその普及啓発に努めました。

(13) ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法（PCB特措法）

昭和43年に発生したカネミ油症事件により**PCB**の人体に対する毒性が明らかとなり、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」が昭和48年10月に制定され、PCBの製造・輸入・使用が事実上禁止となりました。しかし、廃棄物となった電気機器等については、処理施設建設候補地の地方公共団体や周辺住民の理解が得られないなどの理由で処理体制の構築がされず、長期にわたり、**PCB廃棄物**の保管が続いてきました。また、平成13年5月に採択された「**残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約**」（**POPs条約**）では、PCBの平成37年までの使用の全廃、平成40年までの廃棄物の適正な管理が定められています。このような状況の中、PCBによる環境汚染を防止し、将来にわたって国民の健康を保護し、生活環境の保全を図るため、平成13年6月にPCB特措法の制定等が行われました。これにより、国は、PCB廃棄物処理基金の創設や日本環境安全事業株式会社による拠点的な処理施設整備の推進など、PCB廃棄物の処理体制の構築に向けた施策を実施し、今後、平成28年までにPCB廃棄物の処理を終えることとしています。また、平成21年11月には、微量PCB汚染廃電気機器等の処理体制の構築及びPCB汚染物等の速やかな処理の促進に関する事項を定めるため、PCB特措法に基づく「ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画」の改定を行いました。

(14) 特定産業廃棄物に起因する支障の除去等に関する特別措置法（産廃特措法）

特定産業廃棄物に起因する支障の除去等に関する特別措置法（平成15年法律第98号。以下「産廃特措法」という。）については、平成25年3月31日に有効期限が切れる法律ですが、近年、既に支障除去等事業を行っている事案において当初想定以上の廃棄物が発覚するなど、平成9年の改正**廃棄物処理法**の施行以前の不適正な処分事案で支障が存在するものがあります。そのため、産廃特措法の延長を行うこととし、平成24年通常国会に法案を提出をしました。

第3節　循環型社会を形成する基盤整備

(1) 財政措置等

循環型社会基本法では、政府は、循環型社会の形成に関する施策を実施するために必要な財政上の措置等を講じることとしています。国の各府省の予算のうち、循環型社会の形成を推進するための経費は、平成23年度当初予算額で約2,029億7,554万円となっています。

(2) 循環型社会ビジネスの振興

ア　循環型社会ビジネスの振興へ向けた取組

グリーン購入ネットワークなどとも連携しながら、**グリーン購入法**に基づく環境物品等の調達の促進を進めています。同法に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に定められる特定調達品目（国等の各機関が重点的に調達を推進する調達物品等の種類）及びその判断の基準等については、適宜見直しを行っていくこととしており、平成23年には、「自動車」、「印刷」、「LED照明器具」、「電球形状のランプ」等に関する判断の基準の拡充を図るなど、15品目の見直しを行いました。

また、地方公共団体のグリーン購入の取組を促進するため策定したグリーン購入取組ガイドラインについて普及を行っています。

優良な廃棄物事業者の育成を図り、「悪貨が良貨を駆逐しない」環境整備に取り組んでいます。平成23年度は、産業廃棄物処理業の優良化を一層推進するため、**国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律**（平成19年法律第56号）の対象契約に産業廃棄物の委託を追加すべく、優良産廃処理業者認定制度の認定事業者を積極的に評価する検討を開始しました。また、優良な産業廃棄物処理業者の積極的な情報発信等の支援策の充実を図っています。

(3) 経済的手法の活用

平成12年4月施行の地方分権一括法によって、課税自主権を尊重する観点から法定外目的税の制度が創設されたことなどを受け、廃棄物に関する税の導入を検討する動きが各地で見られます。

環境省の調査によると、平成23年4月現在、47都道府県中27道府県（三重、鳥取、岡山、広島、青森、岩手、秋田、滋賀、奈良、山口、新潟、宮城、京都、島根、福岡、佐賀、長崎、大分、鹿児島、宮崎、熊本、福島、愛知、沖縄、北海道、山形、愛媛）及び政令市60市中1市（北九州）において、**産業廃棄物**に係る法定外目的税の条例が制定されています。

(4) 教育及び学習の振興、広報活動の充実、民間活動の支援及び人材の育成

インターネットを利用する若い世代に対し、恒常的に周知徹底を図るため、WEBマガジン「Re-Style」（PC版：http://www.re-style.jp/、携帯版：http://www.re-style.jp/k）を運営し、**循環型社会**の形成に関する最新データやレポート等の掲載、循環型社会基本計画の周知及び循環型社会に向けた多様な活動等の情報発信を行い、国民、民間団体及び事業者等における活動の促進を図っています。

経済産業省では、生活者が自ら積極的に**3R**に取り組むことを分かりやすい形で促進するため、子どもから大人まで対象にした普及啓発用DVD「レッツゴー3R」等の貸出等を実施しました。また、容器包装**リサイクル**教材等3R教育に資する教材の地域における学習拠点への設置や貸出を実施するとともに、企業・団体等が行っている3R教育に役立つ取組を紹介した取組事例集を広く配布しました。

また、学校における環境教育の推進を図るため、環境のための地球学習観測プログラム（GLOBE）協力校の指定を行いました。さらに、文部科学省と環境省の連携・協力の下、「環境教育・環境学習データベース」において情報の整理・提供を行うとともに、環境教育を担当する教員等の資質能力の向上のため「環境教育リーダー研修」を実施しました。

(5) 調査の実施・科学技術の振興

循環型社会形成推進科学研究費は、平成23年度から**環境研究総合推進費**と統合し、「環境研究・環境技術開発の推進戦略について」（中央環境審議会答申）に沿った競争的資金の活用により、平成23年度は104件の研究事業及び9件の技術開発事業を実施しました。

研究事業については、**資源生産性**や有害物質対策の観点から、早期の技術開発が期待されている「使用済み製品等、廃棄物からの**レアメタル**回収技術に関する研究」や「3R推進のための研究」、「廃棄物系**バイオマス**利活用推進のための研究」、「循環型社会構築を目指した社会科学的複合研究」等を重点テーマとし、廃棄物をとりまく諸問題の解決とともに循環型社会の構築に資する研究を推進しました。

技術開発事業については、日系静脈産業メジャーの海外展開に資する次世代廃棄物処理技術開発として、「熱利用の推進に関する技術開発」、「廃棄物の処理・リサイクル技術の高度化・低コスト化」等を重点テーマとし、途上国でも利用可能な廃棄物処理等に係る技術の開発を図りました。

また、農林水産省においては、国産バイオマスエネルギーの生産コストを大幅に低減するため、バイオ燃料製造技術の開発を加速化するとともに、バイオマスマテリアル製造技術の開発、バイオマス循環利用モデルの構築、藻類の利用技術の開発等を推進しました。

省・脱**レアアース**・レアメタルの取組として、経済産業省では、平成22年度補正予算で①代替材料の開発及び使用量削減のための技術開発、②リサイクル、③ユーザー企業への設備投資支援等のレアアース総合対策を実施し、ユーザー企業の日本国内での安定的な生産活動をサポートしてきました。その結果、研磨剤や自動車の排ガス触媒等、いくつかのサプライチェーンにおいて、省レアアースや脱レアアース、更には供給源の多様化が実現できたところです。引き続き、平成23年度第三次補正予算を活用し、供給リスクが高いレアアースであるジスプロシウムを中心に、国内のレアアース・レアメタルユーザー企業の安定操業に対する対策を講じています。具体的には、レアアース等の直接的なユーザーである磁石メーカー等の素材メーカーに加え、国内すべての自動車用小型モーターメーカーの協力のもとに、レアアースの使用量削減・代替材料技術開発や省・脱レアアース部素材への代替に伴って必要となる製品設計開発及びリサイクルの事業化に必要な開発等の支援を実施しており、今後、HV、PHV、EVを始めとする次世代自動車や、洋上風力発電等の増加に伴い、レアアース磁石の需要拡大が見込まれる状況において、ジスプロシウムの使用量削減を加速する取組を行っております。

文部科学省と経済産業省は連携して、「元素戦略／希少金属代替材料開発プロジェクト」を推進しています。文部科学省は「元素戦略プロジェクト」の中で、物質・材料の特性・機能を決める元素の役割を解明し利用する観点から、希少元素をユビキタス元素で代替し新しい材料の創製につなげる研究開発を推進しています。一方、経済産業省は、「希少金属代替材料開発プロジェクト」で、液晶パネル等に使用される透明電極向けインジウム、希土類磁石向けジスプロシウム及び超硬工具向けタングステンの代替／使用量低減に向けた技術開発に着手しました。

また、文部科学省は太陽光で水を分解して水素を得る光触媒の開発や、セルロースなど植物の非可食部位を分解し糖に変換する固体酸触媒の開発を進めていま

す。さらに、経済産業省では、環境制約、資源制約克服を目指し、都市資源の大規模・高効率回収、再資源化を推進するため、使用済製品の混合破砕プラスチックを素材別に高速自動識別する技術開発等を助成しました。

国立環境研究所においては、第3期中期計画（計画期間：平成23年度から27年度）に掲げられた重点研究プログラムの一つである「循環型社会研究プログラム」の着実な実施を図りました。特に東日本大震災に対応して、災害廃棄物及び放射性物質に汚染された廃棄物等に関する緊急的な調査研究を実施しました。

(6) 施設整備

近畿圏においては、「**広域臨海環境整備センター法**」（昭和56年法律第76号）に基づき大阪湾フェニックス計画が推進されており、尼崎沖処分場、泉大津沖処分場、神戸沖処分場に加え、平成21年10月からは大阪沖処分場において近畿2府4県内の168市町村（平成24年1月11日現在）から排出される廃棄物を受け入れています。

港湾における廃棄物処理対策として、平成23年度は、20港において廃棄物埋立護岸の整備に対する補助を実施しました。また、資源のリサイクルの促進のため、首都圏の建設発生土を全国の港湾建設資源として広域的に有効活用するプロジェクト（いわゆるスーパーフェニックス）を平成6年度に開始し、平成23年度は小名浜港において建設発生土の受入れを実施しました。

(7) 不法投棄等の未然防止・拡大防止対策及び残存事案対策

不法投棄等の未然防止・拡大防止対策として、**廃棄物処理法**の厳格な適用を図るとともに、平成19年度から毎年度5月30日から6月5日までを「全国ごみ不法投棄監視ウィーク」として設定し、国と都道府県等とが連携して、不法投棄等の撲滅に向けた普及啓発活動等の取組を一斉に実施しています。また、ITを活用した不法投棄等監視体制の整備、不法投棄等に関する情報を国民から直接受け付ける不法投棄ホットラインの運用をするとともに産業廃棄物の実務や関係法令等に精通した専門家を不法投棄等現場へ派遣し都道府県等による行為者等の責任追及の支援等を行いました。

残存事案対策としては、平成10年6月16日以前に生じた産業廃棄物の不法投棄等事案を対象とする産廃特措法についてはその期限が平成24年度末となっています。また、平成10年6月17日以降に生じた産業廃棄物の不法投棄等事案を対象とする廃棄物処理法に基づく支援についても、引き続き産業界からの理解と協力を確保することが必要となっています。このため、全国の残存事案についての詳細調査の結果も踏まえ、産廃特措法の延長も含め、生活環境保全上支障等がある事案に対する今後の財政的支援のあり方について、検討を進めています。

(8) その他の政府の取組

ア　ゼロ・エミッション構想の推進

地域における資源循環型経済社会の構築を目的に、環境省及び経済産業省が連携して実施している「**エコタウン事業**」に対して、既存施設や基盤を最大限活用することで、エコタウンの環境保全効果や地域活性化効果を増大させる方策を検討するとともに、事業運営に資する情報提供や、情報交換の場の設定などの支援を行いました。

イ　使用済小型電子機器等のリサイクルに関する事業

経済産業省及び環境省は、適正かつ効果的なレアメタルのリサイクルシステムの構築を目指すべく、平成20年度から平成22年度まで「使用済小型家電からのレアメタルの回収及び適正処理に関する研究会」を開催し、全国7地域でモデル事業を行いながら、効率的・効果的な回収方法の検討を行うとともに、回収された使用済小型電子機器に係るレアメタルの含有実態の把握や、使用済小型電子機器のリサイクルに係る有害性の評価及び適正処理等についての検討等を行い、リサイクルシステムのオプションの評価を実施しました。

この研究会及びモデル事業を通して得られた結果をもとに、平成23年2月9日付けで環境大臣から中央環境審議会に「小型電気電子機器リサイクル制度及び使用済製品の有用金属の**再生利用**の在り方」について意見を求めており、中央環境審議会に設置された小型電気電子機器リサイクル制度及び使用済製品中の有用金属の再生利用に関する小委員会において審議を重ねました。その結果、平成24年1月31日付けで中央環境審議会から環境大臣に「小型電気電子機器リサイクル制度の在り方について」答申されたところです。また、モデル事業は環境省単独で平成23年度も継続しており、回収量の増加による回収及び処理の合理化・効率化を促進するため、地域を拡大して実施しています。

ウ　レアメタルのリサイクルシステム構築に向けた検討

レアメタルは次世代自動車やIT製品等の製造に不可欠な素材であり、わが国の産業競争力の要でありながら、資源価格の高騰や中国のレアアース輸出枠の大幅削減等により、安定供給確保の重要性が近年急速に高まっています。こうした背景から、平成21年度に策定された「レアメタル確保戦略」においては海外資源確保、代替材料開発、備蓄と並ぶ4本柱の一つとして、レアメタル**リサイクル**を推進していくこととされています。

レアメタル等のリサイクルシステムの構築に当たっては、使用済製品の回収量の確保や国内資源循環の促進、経済的なリサイクル技術の開発など様々な課題が山積していることから、平成23年11月より産業構造審議会と中央環境審議会の合同会合において、レアメタル等を多く含む主要製品全般を横断的に対象として、対応策を検討しています。

エ　循環型社会実現のための静脈物流システムの構築

廃棄物や再生資源・製品の輸送については、リサイクル対象品目の増加、**再生利用**率の向上などによって、輸送の大量化・中長距離化が進むことが予想されます。また、大都市圏における廃棄物・リサイクル施設の集中立地や拠点形成により、拠点間の相互連携によるリサイクル等の廃棄物処理に的確に対応した物流システムの整備が必要となってきます。

平成21年7月に閣議決定された「総合物流施策大綱(2009-2013)」においても、**循環型社会**の形成に向けて、引き続き、適正な処理・輸送を確保した効率的な静脈物流システムの構築を推進していく必要があるとされました。

循環型社会の実現を図るため、広域的なリサイクル施設の立地に対応した静脈物流の拠点となる港湾を「**総合静脈物流拠点港(リサイクルポート)**」(全国22港)に指定し、官民連携の推進、港湾施設の整備など総合的な支援策を講じています。

平成23年度は境港(鳥取県)における**循環資源**取扱支援施設の整備を支援しました。

オ　農業用使用済プラスチック等農業生産資材廃棄物の適正な処理

農業用使用済プラスチック等農業生産資材廃棄物の適正な処理を推進するため、全国段階において、再生品の需要拡大を図るための普及啓発等を行うとともに、都道府県・市町村段階において、関係者の協力体制の確立、処理・減量化計画の策定、排出量を削減するための生分解性プラスチックフィルム等導入技術実証、普及啓発等を行いました。

カ　使用済FRP船の再資源化の推進

FRP（繊維強化プラスチック）船については、平成17年11月から国土交通省が確立したリサイクル技術を踏まえ、(社)日本舟艇工業会が**廃棄物処理法**に基づく広域認定制度を活用して「FRP船リサイクルシステム」の段階的な構築及び運用に取り組んでいるため、同システムの普及啓発及び事業評価などによる支援及び協力を実施しました。平成20年度には、全国において同システムの本格運用を開始し、平成23年度は666隻のFRP船をリサイクル処理しました。

キ　廃エアゾール製品等の適正処理

消費者が使用し、ごみとして廃棄された廃エアゾール製品については、充填物が残留したまま廃棄されることが原因となって、市町村でのごみ収集時の収集車両の火災事故の発生等を招いています。このようなことから、エアゾール製品関連業界は充填物を容易に排出できる装置が装着された製品への転換を進める一方、市町村とエアゾール製品関連業界が協力して、消費者に対し、そうした装置を利用して充填物の除去を行った上でごみとして廃棄するよう周知活動等の取組を行いました。

また、消費生活用製品安全法施行令を一部改正し、安全対策を施したライター以外は販売できなくなりました。このため、ガスが残存するライターが従前より多量に廃棄される事態を想定し、関係省庁等が連携して、ライター使用の注意喚起及び家庭内で不要となった使い捨てライターを自治体のルールに沿って正しく廃棄すること等を促すリーフレットを作成・配布しました。

ク　標準化の推進

わが国の標準化機関である日本工業標準調査会(JISC)は平成14年4月に策定した「**環境JIS**の策定促進のアクションプログラム」に基づき、環境JISの整備に取り組んでいます。平成23年度は、前年に実施した調査・検討の結果を踏まえ、環境関連法令等の中での環境JISの位置づけを確認しながら自治体・企業・消費者の**グリーン購入**における環境JISの活用促進に取り組みました。

ケ　廃棄物・リサイクルガバナンスガイドラインの策定

排出事業者における廃棄物管理を徹底し、経営的な観点から廃棄物・リサイクルに関するマネジメントを行うための自主的取組を推進するため、産業構造審議会において、平成16年9月に「排出事業者のための廃棄物・リサイクルガバナンスガイドライン」を策定しました。平成17年度は、廃棄物・リサイクルガバナンスガイドラインの普及に向け、各種事業者団体への説明や中小企業内人材の育成支援、セミナー等を通じて企業における廃棄物の適正処理及びリサイクルの推進に取り組みました。さらに、平成20年度には、社会・経済・環境の側面から企業に求められる社会的責任が変化してきたことから、廃棄物・リサイクルガバナンスガイドラインの見直しに向けた調査を実施しました。

コ　品目別・業種別廃棄物処理・リサイクルガイドラインの改定

品目別・業種別廃棄物処理・リサイクルガイドラインは、事業者による**3R（リデュース・リユース・リサイクル）**に関する自主的取組の促進を図ることを目的として、品目別・業種別に平成2年に策定されました。平成18年度の改定では、**容器包装リサイクル法**の改正に伴い、紙（紙製容器包装、段ボール製容器包装、飲料用容器包装）、ガラスびん、スチール缶、アルミ缶、プラスチック（ペットボトル、プラスチック製容器包装）について減量化に向けた新たな目標値を盛り込むとともに、3品目、4業種について有用金属（レアメタルを含む。）に関する取組を盛り込みました。

サ　バイオマスの利用の加速化

バイオマスの活用の推進に関する施策についての基本的な方針、国が達成すべき目標等を定めた「**バイオマス活用推進基本計画**」（平成22年12月閣議決定）に基づき、以下の取組を実施しました。

・国産バイオ燃料の本格的な生産に向け、原料供給から製造、流通まで一体となった取組のほか、食料・飼料供給と両立できる稲わら等のソフトセルロース系原料の収集・運搬からバイオ燃料の製造・利用までの技術を確立する取組を実施しました。

・国産バイオマスエネルギーの生産コストを大幅に低減するため、バイオ燃料製造技術の開発を加速化するとともに、バイオマスマテリアル製造技術の開発、バイオマス循環利用モデルの構築、藻類の利用技術の開発等を推進しました。

なお、平成24年2月には、バイオマス利用技術の到達レベルの横断的な評価と事業化に向けた戦略の検討を行うため、バイオマス関係7府省合同の「バイオマス事業化戦略検討チーム」を設置しました。

このほか、水産系副産物である貝殻の再資源化により資源の循環的利用を推進しました。

また、農業集落排水事業においては、処理過程で発生する汚泥について、コンポスト化や建設資材利用等によるリサイクルを推進するとともに、地域の実情に応じて余剰汚泥の減容化を進めました。

シ　使用済製品等のリユース促進事業

循環型社会基本法においてリサイクルよりも上位に位置付けられているリユースについて様々な取組の活性化を図るため、平成22年度に引き続き「使用済製品等のリユース促進事業研究会」を開催し、市町村とリユース業者との連携によるリユースモデル事業の実証、リユース業者や大口排出事業者とのリユース事例等の調査を行い、リユース業者の優良化の検討等を通じて、今後のリユース推進に向けた課題や支援策等を検討しました。

第４節　国際的な循環型社会の構築

ア　G8における3Rイニシアティブの推進

2008年（平成20年）5月に、神戸で**G8環境大臣会合**が開催され、今後G8各国が3Rの一層の推進に向けて取り組む具体的な行動が列挙された「**神戸3R行動計画**」が合意されました。当該計画は、同年7月に北海道洞爺湖で開催されたG8北海道洞爺湖サミットにおいて、G8各国の首脳間でも支持されました。また、G8環境大臣会合の際には、日本として、アジア等における循環型社会の構築に向けて進めていく国際的取組を列挙した「**新・ゴミゼロ国際化行動計画**」を発表しました。

2011年（平成23年）5月にドーヴィル（フランス）で開催されたG8サミットでは、首脳宣言において「神戸3R行動計画」への支持が再確認され、同年5月に**OECD**が発表した神戸3R行動計画に基づく報告書「G8及びOECD諸国における**資源生産性**」が歓迎され、OECDがこの問題に引き続き取り組むことが奨励されました。

イ　アジアにおける取組

（ア）アジア3R推進フォーラム

わが国の提唱により、アジアでの3Rの推進に向け各国政府、国際機関、援助機関、民間セクター、研究機関、NGO等を含む幅広い関係者の協力の基盤となるものとして、2009年に「アジア3R推進フォーラム」が設立され、同フォーラムの下で、3Rに関するハイレベルの政策対話の促進、各国における3Rプロジェクト実施への支援の促進、3R推進に役立つ情報の共有、関係者のネットワーク化等を進めることとなりました。わが国は2009年の同フォーラム設立会合を東京で開催し、それ以降、同フォーラム会合を開催国政府、国連地域開発センターとともに主催してきました。

2011年10月には同フォーラムの第3回会合がシンガポールで開催され、その成果文書として議長サマリー及びシンガポールフォーラム提言が採択されました。次回はベトナム政府と協力し、第4回会合を開催する予定となっています。

また、多様な主体同士での国際的な連携を目指し、

アジア**3R**推進フォーラムの会合と連携してアジアのNGO/NPOが開催する「アジア3R推進市民フォーラム」を支援しています。

（イ）二国間協力

わが国は、ベトナム、インドネシアなどにおいて、国連地域開発センター（UNCRD）、**国連環境計画**（**UNEP**）及び**地球環境戦略研究機関**（**IGES**）と連携して、国別の状況に応じて3Rを国家として推進するための計画・戦略の策定を支援しています。

2009年度はベトナムにおいて、2010年度はバングラデシュにおいて国家戦略が策定されました。

中国との間では、2009年（平成21年）6月に、日本国環境大臣と中国環境保護部長が、川崎市と中国・瀋陽市による循環経済の発展を通じた環境にやさしい都市構築の協力を支援する覚書を締結しました。それ以降、協力事業として、瀋陽市への**リサイクル**事業展開の実現可能性調査を実施するとともに、日本の3Rの取組を紹介するワークショップを中国・瀋陽市等において開催する等の協力を行っています。

また、インドネシアとの間では、2010年にインドネシア環境省と固形廃棄物、有害・毒性廃棄物管理の分野における協力覚書を交わし、同国における有害廃棄物処理システムの構築に向け、有害・毒性廃棄物の発生・処理状況調査やジャワ島東部における有害廃棄物処理システムの実現可能性調査の実施等の協力を行っています。

さらに、マレーシアとの間では、2010年にマレーシア住宅・地方自治省との食品廃棄物管理における協力に関する書簡の交換を行い、同国における「食品廃棄物管理に関する国家戦略計画」の策定に向け、わが国の技術的知見の提供等の支援を行っています（図3-4-1）。

（ウ）3Rに関する情報拠点・研究ネットワークの整備

財団法人地球環境戦略研究機関（IGES）と共同してアジア全体における**循環型社会**構築に向けた政策の立案・実施に役立つ知見の提供を目的とした国際共同研究を行っています。

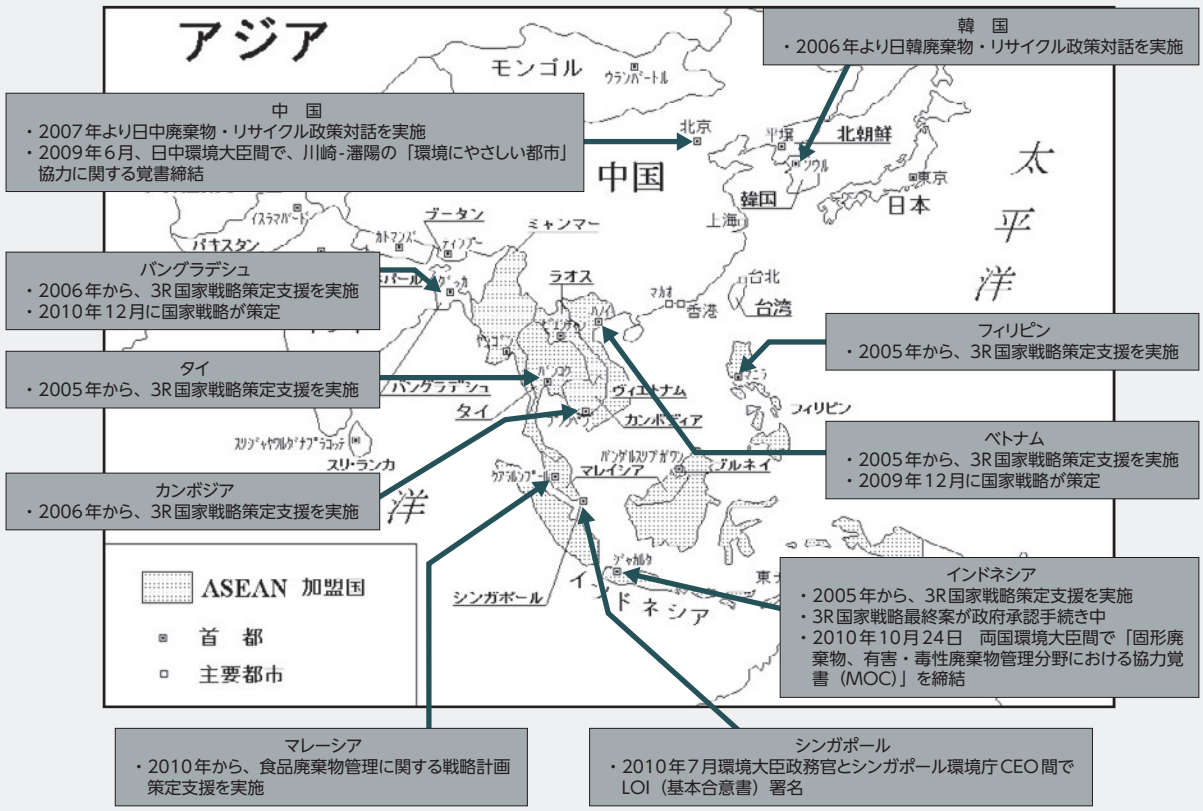
（エ）**日中韓三カ国環境大臣会合**（**TEMM**）の下での取組

日中韓サミットや日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM）等を通じて、東アジア地域における循環型社会構築に向けた協力を深めています。TEMMの下で2011年（平成23年）4月には第6回循環経済/3R /循環型社会セミナーを開催し、各国3R推進施策の状況、使用済自動車の資源循環システム、有害廃棄物の越境移動に関する協力の検討などを行いました。

（オ）川崎市と瀋陽市の環境にやさしい都市構築に関する協力

2009年（平成21年）6月に、日本国環境大臣と中国

図3-4-1　3R・廃棄物対策に関するアジア各国との二国間協力



資料：環境省

環境保護部長官は、川崎市と中国・瀋陽市による循環経済産業の発展を通じた環境にやさしい都市構築の協力を支援する覚書を締結しました。2011年(平成23年)3月には、協力事業の一環として、環境省は中国国家環境保護部とともに、循環型社会構築に関する政策、技術の情報共有を目的としたワークショップを中国・北京市と瀋陽市において開催しました。

（カ）アジアにおけるリサイクルビジネス展開可能性調査

わが国企業によるアジアでのリサイクルビジネス展開を促進させることを目的として、アジア各国における、法制度、市場規模、収益性及び事業リスク等を調査・分析し、リサイクルビジネス展開の可能性調査を行っています。

2011年度は、タイ国での電炉ダストリサイクル事業と廃家電等の電気電子機器廃棄物のリサイクル事業について、インドネシアでは工場廃棄物（非鉄金属系）のリサイクル事業について調査を実施しました。

（キ）アジアエコタウン協力（循環型都市協力）

2007年度から実施してきたアジアエコタウン協力事業は、わが国がエコタウン整備を通じて蓄積した経験・ノウハウを、自治体間協力の枠組みの下アジア各国に移転しつつ、わが国リサイクル産業の海外展開を支援するものです。2010年度には、中国において北九州市－大連市、茨城県－天津市、福岡県－江蘇省との間で事業実施可能性調査、人材育成事業等を実施しました。また、中国以外のアジア各国へも協力を拡大し、秋田県－タイ、秋田県－マレーシアとの間で協力事業を実施しました。

（ク）リサイクル技術に関する協力の実施

各地域で直面している廃棄物・リサイクル問題を解決するため、わが国のリサイクル技術・システムを活用した実証事業を実施しました。2011年度には、2010年度から引き続き、大連市においてセメントキルンを利用した廃棄物リサイクル実証事業を実施しました。

ウ　静脈産業の海外展開の促進

2011年度（平成23年度）より、わが国静脈産業が海外において事業展開することを支援し、世界規模で環境負荷の低減を実現するとともに、わが国経済の活性化につなげるため、「日系静脈産業メジャーの育成・海外展開促進事業」を実施しています。

具体的には、基盤戦略策定、わが国静脈産業による海外展開計画事業についての実現可能性調査（FS）等への支援、海外情報の収集と国内事業者への提供、事業者・地方公共団体・関係団体等による情報共有・意見交換を行うフォーラムの開催、わが国静脈産業及び技術に関する海外への情報発信等を行っています。

エ　有害廃棄物の適正な管理

有害廃棄物の輸出入等の規制を適切に実施するため、2004年度から毎年度環境省が主宰する「**有害廃棄物の不法輸出入防止に関するアジアネットワーク**」の活動を開始し、アジア各国の**バーゼル条約**担当官と税関職員、関係国際機関との対話促進や連携強化のための取組を行っています。さらに、アジア太平洋地域の**E-waste**及びコンピュータ機器廃棄物の環境上適正な管理、有害廃棄物の環境上適正な管理に関するガイドライン策定等、バーゼル条約の下で各国が進めるプロジェクトについて、財政的・技術的支援を行っています。

オ　国連との協力

1992年の**地球サミット**で採択された「**アジェンダ21**」の実施状況を年次計画に基づいて評価している**国連持続可能な開発委員会**（**CSD**）では、平成22年（2010年）から平成23年（2011年）の2年間に「廃棄物管理」がテーマの一つとして取り上げられました。CSDの議論に積極的に貢献するため、環境省は国連と共同で、2010年3月と2011年2月にCSD会期間会合として「国連持続可能な廃棄物管理会議」を東京で主催しました。2011年の会議では「地方自治体の廃棄物管理サービスを拡大するための国際パートナーシップ（IPLA）」の設立が合意され、同年5月に開催されたCSD第19会期（CSD19）のサイドイベントにおいて正式に発足しました。

カ　その他の取組

OECDにおいて進められている物質フロー及び**資源生産性**のプロジェクトを重視し、積極的に議論をリードしています。また、国連環境計画（UNEP）が、天然資源の利用による環境への影響の科学的評価などを目的に2007年に設立した「持続可能な資源管理に関する国際パネル」についても、資金拠出や科学的知見の提供等の支援を行うとともに、同パネルの報告書等の成果を国内に普及啓発するための公開セミナーを開催しています。

コラム

循環型社会の形成に向けた国民、民間団体等の取組事例

現在、さまざまな取組が進められていますが、ここでは、3R活動推進フォーラム（※1）並びに環境省が主催する「循環型社会形成推進功労者等環境大臣表彰」、**リデュース・リユース・リサイクル**推進協議会（※2）が主催する「リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰」における内閣総理大臣賞において平成23年度に表彰された、民間団体における先進的な取組事例を紹介します。

※1　3R活動推進フォーラム

平成18年1月設立した「3R活動推進フォーラム」は、地方公共団体や民間団体を会員とし、3Rに関する社会的取組や先進的技術による取組をさらに進め、循環型社会への変革を強く意識した3R活動を一層推進しています。平成23年度は、「第6回3R推進全国大会」を環境省、京都市と共催し、展示会等のイベントを通して3R施策の普及啓発を行いました。大会式典で環境大臣表彰を行った3R促進ポスターコンクールには、全国の小・中学生から約8千点の応募があり、環境教育活動の促進にも貢献しています。10月の3R推進月間では環境省、経済産業省と共同で「環境にやさしい買い物キャンペーン」を実施し、全国の都道府県や流通事業者・小売事業者の協力を得て、環境に配慮した商品の購入、マイバッグ持参など3R行動の実践を呼びかけました。また、循環型社会の形成や食品リサイクルを推進したすぐれた取組などの環境大臣表彰の推薦、わが国の3R制度・技術・経験の変遷についての調査研究を実施するとともに、これら3Rに関する情報をホームページやメールニュース等により、全国に提供しています。

※2　リデュース・リユース・リサイクル推進協議会

行政・消費者・産業界等が連携してリサイクルを推進することを目的に、平成3年9月「リサイクル推進協議会」として設立されました。平成14年6月に、これからの資源・廃棄物問題に対処するにはリサイクルのみならず3R（リデュース・リユース・リサイクル）を通じた循環型社会の構築が必要であることを踏まえ、「リデュース・リユース・リサイクル推進協議会」と改称し、3R推進のための啓発・普及活動を実施しています。

1　循環型社会形成推進功労者等環境大臣表彰

循環型社会形成推進功労者表彰は、廃棄物の**発生抑制**（リデュース）、**再使用**（リユース）、**再生利用**（リサイクル）の適切な推進に顕著な功績があった個人、企業、団体を表彰し、その功績をたたえて、循環型社会の形成の推進に資することを目的として、平成18年度から実施しています。

平成22年度の受賞者数は、5個人、11団体、13企業の計29件であり、平成23年10月に、京都市で開催された「第6回3R推進全国大会」式典において、表彰式が行われました。以下では、表彰された取組の数例を紹介します。

(1)　平成23年度循環型社会形成推進功労者・3R活動推進功労（団体）

大垣市環境市民会議（岐阜県大垣市）

レジ袋を辞退することでポイントが付与される市内共通で使用できるポイントカードを作成し、ポイントを貯めると植樹ができる運動や段ボールコンポストによる生ごみの堆肥化やその講座を小学校などで実施するなどの活動を行っています。

(2)　平成23年度循環型社会形成推進功労者・3R活動優良企業（企業）

日本電気株式会社玉川事業場（神奈川県川崎市）

製造年月日、壊れていないなどの条件を設定し、買取りサービスを実施し、パソコンの修理再生、販売、使用済自社製品の回収、リサイクル、社員食堂から発生する生ごみのコンポスト堆肥化など、廃棄物削減活動に取り組んでいます。

2　リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰

リデュース・リユース・リサイクル推進協議会では毎年、**3R**（リデュース・リユース・リサイクル）に率先して取り組み、顕著な実績を挙げている方々を表彰し、これらの活動を奨励することを目的に「リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰」を実施し、「内閣総理大臣賞」を含む関係省庁大臣賞を交付しています。

平成23年度内閣総理大臣賞

受賞者名：広島県福山市立千年小学校（広島県福山市）

受賞テーマ：人と人とのふれあいを通じ、自然の大切さ、資源の大切さ、環境を守る大切さを学習し、身近な生活の中で実践できる環境保全の活動（食品トレー回収活動、牛乳パックやダンボールの古紙回収活動など）や、自然豊かな地域の特性を活かした環境教育を、学校並びに保護者、地域が常に連携し絆を深め、学びあい・みがきあい・ひびきあい、そして支えあいながら実践しています。

第５節　東日本大震災により生じた災害廃棄物及び放射性物質に汚染された廃棄物の処理

1　災害廃棄物の処理

被災地復興のために必要不可欠である、東日本大震災で発生した災害廃棄物の処理について、震災から3年後の平成26年3月末までに完了させることを目指し、平成23年度においては、以下のとおり実施しました。（第1部第2章参照）

(1) 財政的措置

災害廃棄物を市町村が処理する際に要する費用について、**廃棄物処理法**に基づく2分の1の補助に加え、①東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律に基づき国庫補助率の嵩上げを行うとともに、②**東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法**に基づきグリーンニューディール基金を通じた支援により国の実質負担額が平均95％となるよう措置を講じました。

地方負担分についても、その全額について震災復興特別交付税により措置することとしており、市町村負担が実質的に生じないよう措置されます。

(2) 指針等の整備

災害廃棄物の円滑かつ迅速な処理を進めるため、以下の特例措置の規定、各種指針等の整備を行いました。

ア．廃棄物処理法に係る特例措置

産業廃棄物処理施設において**一般廃棄物**を処理する際に必要となる都道府県知事への事前届出に係る届出期間の短縮（平成23年3月31日環境省令第6号）、コンクリートくず等の災害廃棄物を安定型**最終処分場**において埋立処分する場合の手続の簡素化（平成23年5月9日環境省令第8号）、被災市町村が災害廃棄物処理を委託する場合における処理の再委託の特例（平成23年7月8日政令第215号、平成23年7月8日環境省令第15号）をそれぞれ定めました。

イ．東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）

主に仮置場に搬入された後の処理に焦点を当てて、処理推進体制、財政措置、処理方法、スケジュール等についてまとめました（平成23年5月16日）。（第1部第2章参照）

ウ．東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針

損壊家屋等の撤去等について、法律的観点から指針をとりまとめました。（平成23年3月25日）

エ．東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に係る契約の内容に関する指針

東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法に基づき、災害廃棄物の処理に係る契約の内容に関する統一的な指針を定めました。（平成23年11月11日）

オ．東日本大震災により海に流出した災害廃棄物の処理指針

海に流出した災害廃棄物の処理指針として、処理を行うに当たっての基本的な考え方、区域ごとの取組方針等についてとりまとめました。（平成23年11月18日）

カ．東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備に関する技術的指針

災害廃棄物を地方公共団体が適切に活用できるよう、公園緑地の整備における災害廃棄物の活用に関

する基本的考え方をとりまとめました。（平成24年3月27日）

キ．その他

被災した、自動車、**家電リサイクル法**対象品目、パソコン、有害廃棄物の取扱い等について、各自治体に周知しました。

(3) 処理支援体制の整備

環境省の呼びかけにより、岩手、宮城及び福島県において、県、市町村、国の出先機関、関係業界団体等をメンバーとした「県災害廃棄物処理対策協議会」が設立され、県レベルでの関係者の協力体制を確保しました。また、契約面や技術面での支援ができるよう、震災直後から、環境省職員・コンサルタントを派遣・常駐させているほか、環境省職員、国立環境研究所の研究者等で構成するチームによる巡回訪問を実施しました。

(4) 仮置場への移動

住民が生活している場所の近くにある災害廃棄物の仮置場への移動について、平成23年8月に福島県の警戒区域を除く全ての市町村で完了しました。

また、平成24年3月31日時点で、建物解体によるものを除き、岩手、宮城及び福島3県の沿岸部における発生推計量の96％について、仮置場への移動を行いました。解体により生じるものを含めても、75％の移動が完了しています。

(5) 処理、再生利用

岩手及び宮城県では、ブロック単位での処理委託契約や仮設焼却炉の設置等が進められており、平成24年3月31日時点で、約168万トン（推計量の約7.5％）の処理が完了しています。

災害廃棄物の処理にあたっては、利用可能なものは**再生利用**することが重要です。このため、マスタープランにおいて再生利用の進め方について示すとともに、土木工事の原材料等として活用されるよう、関係省庁連絡会を開催しました。

(6) 広域処理

東日本大震災で発生した災害廃棄物の量は、各県の通常の年間ごみ発生量と比較すると、岩手県では約12年分、宮城県では約14年分に相当する膨大な量となります。被災地のみでは処理能力が不足していることから、全国の地方公共団体の協力、被災地以外の施設を活用した広域処理の実施が不可欠となっています。

広域処理の対象となる災害廃棄物は、放射能濃度が不検出または低く、受入側において安全に処理することができるものに限っていますが、放射性物質による汚染に対する心配の声も踏まえて、「東日本大震災により生じた災害廃棄物の広域処理の推進に係るガイドライン」（平成23年8月11日策定、平成24年1月11日一部改正）を策定したほか、パンフレット等の配布、ウェブサイトの開設、住民説明会等への政務三役の出席、職員の派遣等により、広域処理の必要性、安全性について周知を図りました。

また、東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理のより一層の推進が必要であることに鑑み、政府を挙げて、広域処理、再生利用などの取組を推進していくため、平成24年3月13日に、「災害廃棄物の処理の推進に関する関係閣僚会合」を開催しました。

さらに、平成24年3月23日及び3月30日に、野田内閣総理大臣及び細野環境大臣は、対象自治体に対し災害廃棄物の処理に係る広域的な協力の要請を行いました。

こうした取組も踏まえ、平成23年度は、東京都、山形県、青森県で災害廃棄物の受入が行われました。

2　放射性物質に汚染された廃棄物の処理

(1) 放射性物質汚染対対処特措法に基づく基本方針の決定

今般の原子力発電所の事故に由来する放射性物質に汚染された廃棄物の処理について規定した放射性物質汚染対処特措法に基づく基本方針を平成23年11月11日に閣議決定しました。

基本方針では、①安全性を確保しつつ可能な限り減容化すること、②指定廃棄物の処理は当該指定廃棄物が排出された都道府県内において行うこと等を定めました。

(2) 放射性物質汚染対処特措法の政省令等の整備

放射性物質汚染対処特措法の政省令を平成23年12月14日に公布しました。

このうち、省令では、①汚染廃棄物対策地域内（区域内の廃棄物について、特別な管理が必要な程度に放射性物質により汚染されているおそれがあるものとして、国が処理を進める地域）の指定要件、②国が処理を進める指定廃棄物の指定要件（汚染状態が8,000ベクレル／kgを超えるもの）、③具体的な処理基準等を定めました。

(3) 汚染廃棄物対策地域の指定

放射性物質汚染対処特措法に基づき、平成23年12月28日に、汚染廃棄物対策地域として、警戒区域・計画的避難区域を指定しました。

第4章
大気環境、水環境、土壌環境等の保全

第１節　大気環境、水環境、土壌環境等の現状

1　大気環境の現状

(1) 窒素酸化物

平成22年度の二酸化窒素の有効測定局数は、**一般環境大気測定局**(以下「**一般局**」という。)が1,332局、**自動車排出ガス測定局**(以下「**自排局**」という。)が416局でした。**環境基準**達成率は、一般局100%、自排局97.8%であり、一般局では近年すべての測定局で環境基準を達成し、自排局では平成21年度と比較するとやや改善しました(図4-1-1)。

また、年平均値は、一般局0.011ppm、自排局0.022ppmであり、一般局、自排局ともに近年ゆるやかな改善傾向がみられます(図4-1-2)。

また、平成22年度に環境基準が達成されなかった測定局の分布をみると、自排局は**自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法**(平成4年法律第70号。以下「自動車NOx・PM法」という。)の対策地域のうち埼玉県、大阪府及び兵庫県を除く5都県(千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、三重県)に分布しています(図4-1-3)。

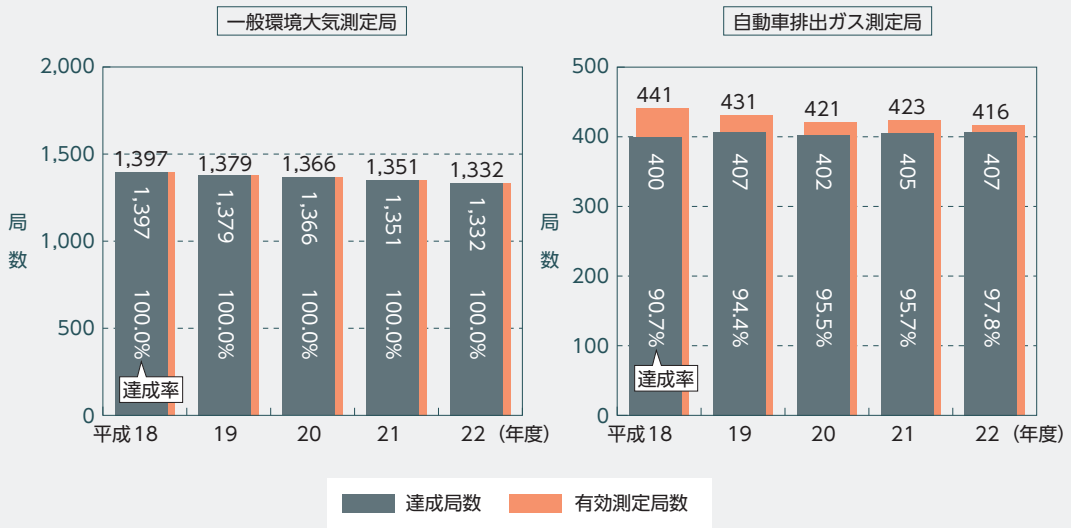
自動車NOx・PM法に基づく対策地域全体における環境基準達成局の割合は、平成22年度は95.7%(自排局)で平成21年度と比較して2.8ポイント改善しました(図4-1-4)。また、年平均値は一般局、自排局とも近年ゆるやかな改善傾向が見られます(図4-1-5)。

(2) 浮遊粒子状物質

平成22年度の**浮遊粒子状物質**の有効測定局数は、一般局が1,374局、自排局が399局でした。環境基準達成率は、一般局93.0%、自排局93.0%であり、平成21年度と比べて一般局、自排局とも悪化しており、環境基準を達成していない測定局は全国11県でした(図4-1-6)。

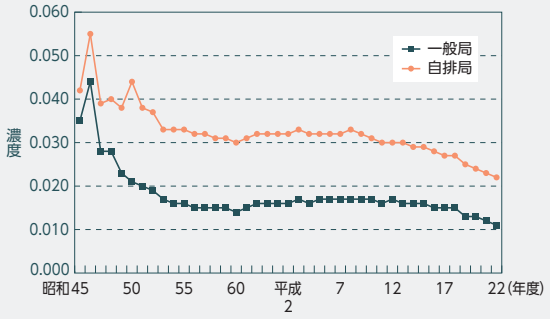
また、年平均値は、一般局0.021mg/m^3、自排局0.023mg/m^{3}であり、一般局、自排局とも近年ゆるやかな改善傾向がみられます(図4-1-7)。

図4-1-1　二酸化窒素の環境基準達成状況の推移(平成18年度～22年度)



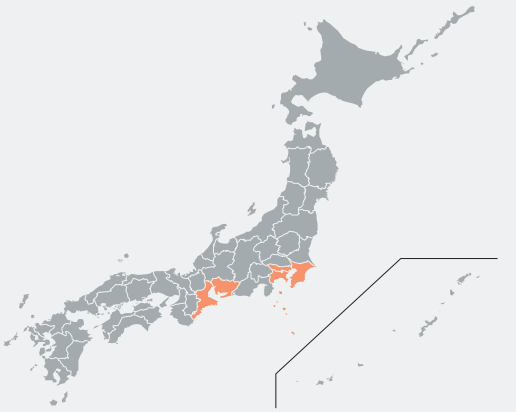
資料：環境省「平成22年度大気汚染状況について(報道発表資料)」

図4-1-2　二酸化窒素濃度の年平均値の推移（昭和45年度～平成22年度）



資料：環境省「平成22年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

図4-1-3　平成22年度二酸化窒素の環境基準達成状況



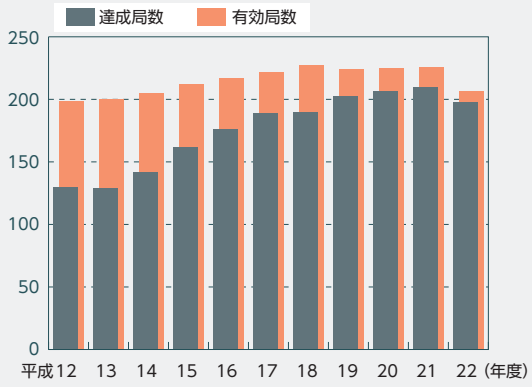
■全ての局で環境基準達成　(42)
■自排局に環境基準非達成局あり　(5)

（　）内は都道府県数を示す。
和歌山県は自排局無し

【環境基準非達成局　一般局】
なし
【環境基準非達成局　自排局】
千葉県　東京都　神奈川県
愛知県　三重県

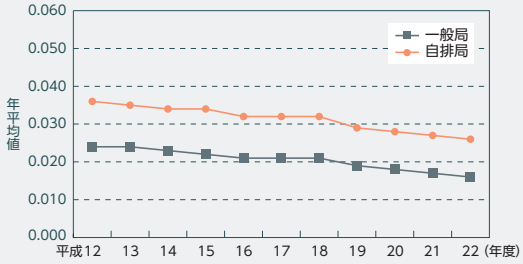
出典：環境省「平成22年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

図4-1-4　対策地域における二酸化窒素の環境基準達成状況の推移（自排局）（平成12年度～22年度）



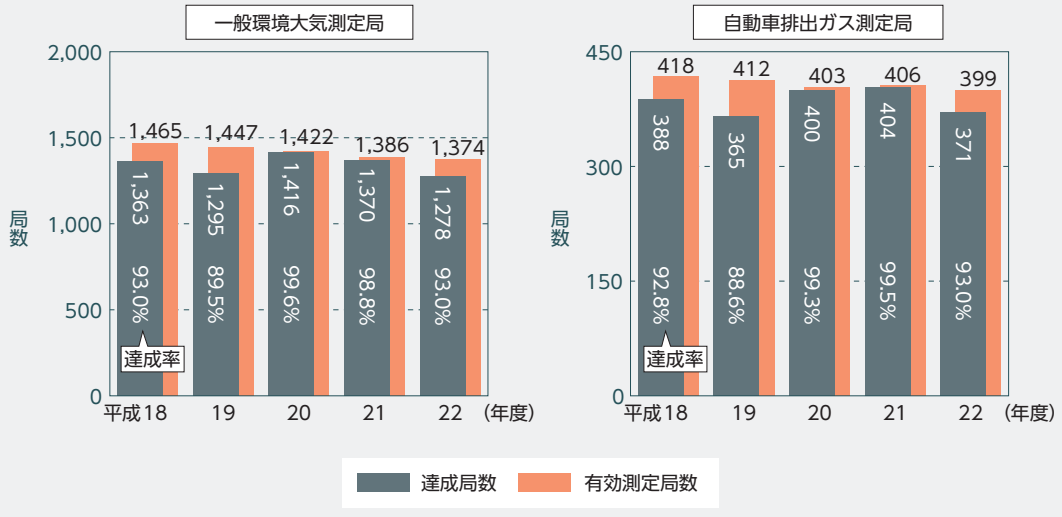
出典：環境省「平成22年度大気汚染状況報告書」

図4-1-5　対策地域における二酸化窒素濃度の年平均値の推移（平成12年度～22年度）



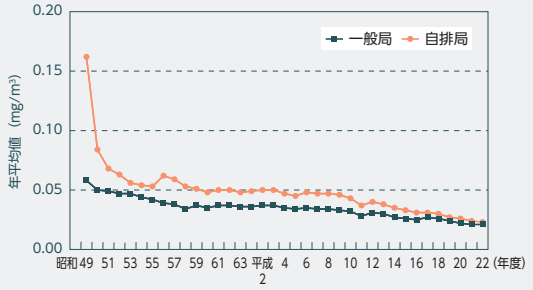
出典：環境省「平成22年度大気汚染状況報告書」

図4-1-6　浮遊粒子状物質の環境基準達成状況の推移（平成18年度～22年度）



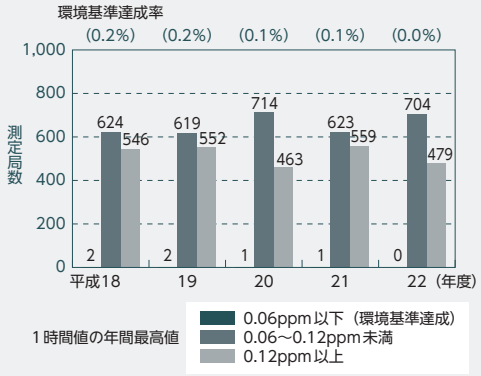
資料：環境省「平成22年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

図4-1-7　浮遊粒子状物質濃度の年平均値の推移（昭和49年度～平成22年度）



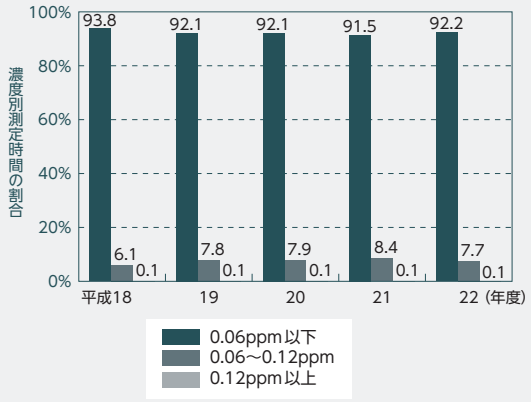
資料：環境省「平成22年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

図4-1-8　昼間の日最高１時間値の光化学オキシダント濃度レベル毎の測定局数の推移（一般局と自排局の合計）（平成18年度～22年度）



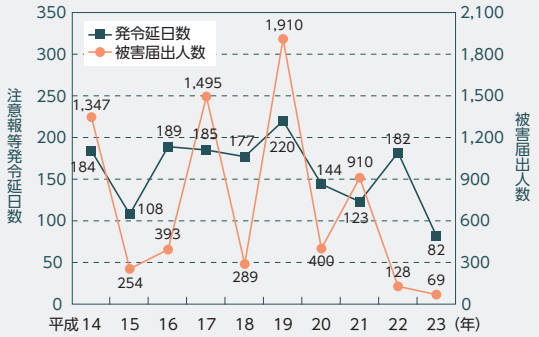
資料：環境省「平成22年度大気汚染状況報告書」

図4-1-9　昼間の光化学オキシダント濃度レベル別測定時間割合の推移（平成18年度～22年度）



資料：環境省「平成22年度大気汚染状況報告書」

図4-1-10　注意報等発令延べ日数、被害届出人数の推移（平成14年～23年）



資料：環境省「平成23年光化学大気汚染関係資料」

(3) 微小粒子状物質

微小粒子状物質は、平成21年9月の**環境基準**設定後、初めて測定結果をとりまとめました。

平成22年度の微小粒子状物質の有効測定局数は、**一般局**が34局、**自排局**が12局でした。環境基準達成率は、一般局32.4%、自排局8.3%でした。

また、年平均値は、一般局15.1$\mu g/m^3$、自排局17.2$\mu g/m^3$でした。

今回の測定結果については、有効測定局が存在しない自治体があるなど、測定局数が十分ではないことから、全国的な評価を行うことは困難ですが、多くの地点で環境基準が達成されていないと推測されます。

(4) 光化学オキシダント

ア　環境基準の達成状況

平成22年度の**光化学オキシダント**の測定局数は、一般局が1,150局、自排局が33局でした。

環境基準の達成状況は、全測定局で0.0%であり、依然として極めて低い水準となっています(図4-1-8)。一方、昼間の濃度別の測定時間の割合でみると、1時間値が0.06ppm以下の割合は全測定局で92.2%でした(図4-1-9)。

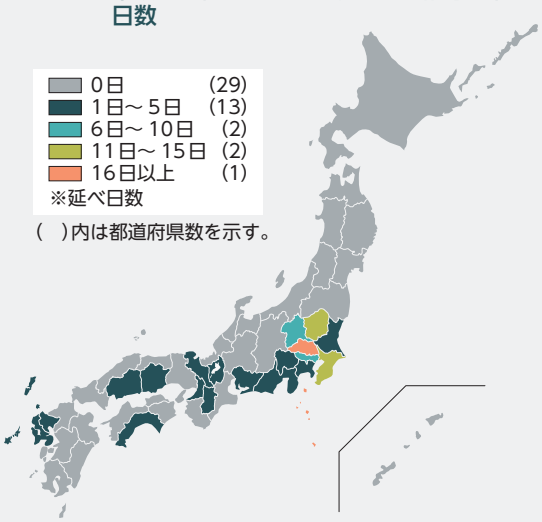
イ　光化学オキシダント注意報等の発令状況等

平成23年の光化学オキシダント注意報の発令延日数(都道府県を一つの単位として注意報等の発令日数を集計したもの)は82日(18都府県)で、平成22年の182日(22都府県)と比べて発令都道府県数、発令日数ともに減少しました(図4-1-10)。都道府県別に注意報の発令延日数をみると、埼玉県が17日と最も多く、次いで栃木県及び千葉県がそれぞれ11日となっています（図4-1-11)。月別にみると、8月が最も多く38日、次いで7月の19日、6月の9日の順でした。また、光化学大気汚染によると思われる被害届出人数（自覚症状による自主的な届出による。)は4都府県で合計69人であり、平成22年(10県、128人)と比べて減少しました。

ウ　非メタン炭化水素の測定結果

平成22年度の**非メタン炭化水素**の測定局数は、一般局が325局、自排局が166局でした。午前6～9時の3時間平均値の年平均値は、一般局0.16ppmC、自排局0.21ppmCで、近年では一般局、自排局ともゆるやか

図4-1-11　平成23年の各都道府県の注意報等発令延べ日数



出典：環境省「平成23年光化学大気汚染関係資料」

な改善傾向がみられます(図4-1-12)。

(5) 二酸化硫黄

平成22年度の**二酸化硫黄**の有効測定局数は、**一般局**が1,114局、**自排局**が68局でした。**環境基準**達成率は、一般局99.7%、自排局100%であり、近年良好な状態が続いています。

年平均値は、一般局、自排局ともに0.003ppmで、近年は、一般局、自排局とも横ばい傾向にあります(図4-1-13)。

(6) 一酸化炭素

平成22年度の**一酸化炭素**の有効測定局数は、一般局が70局、自排局が258局でした。環境基準達成率は、近年は一般局、自排局とも100%であり、すべての測定局において環境基準を達成しています。

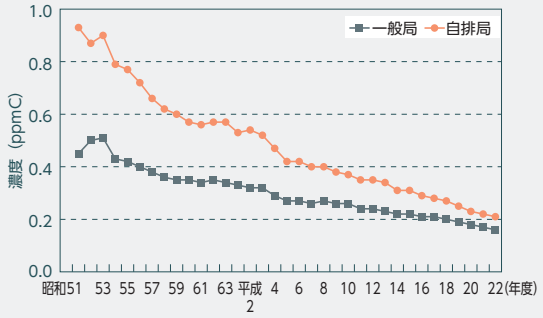
年平均値は一般局0.3ppm、自排局0.5ppmで、近年は一般局、自排局ともに横ばい傾向にあります（図4-1-14)。

(7) 有害大気汚染物質

平成22年度の**有害大気汚染物質**のモニタリング結果によると、環境基準の設定されている物質に係る測定結果は、表4-1-1のとおりすべての地点で環境基準を満たしていました（**ダイオキシン類**に係る測定結果については第5章参照)。

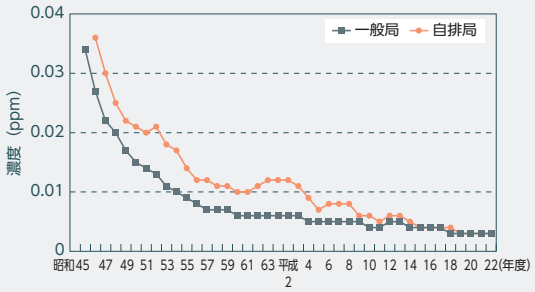
また、**指針値（環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値）**が設定されている物質のうち、ヒ素及びその化合物は3地点(276地点中）で指針値を超過しており、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、

図4-1-12　非メタン炭化水素の午前6～9時における年平均値の経年変化推移（昭和51年度～平成22年度)



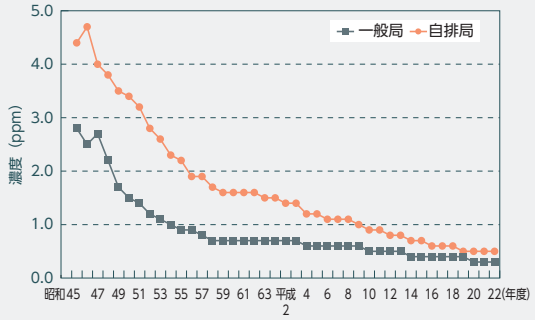
資料：環境省「平成22年度大気汚染状況について（報道発表資料)」

図4-1-13　二酸化硫黄濃度の年平均値の推移（昭和45年度～平成22年度)



資料：環境省「平成22年度大気汚染状況について（報道発表資料)」

図4-1-14　一酸化炭素濃度の年平均値の推移（昭和45年度～平成22年度)



資料：環境省「平成22年度大気汚染状況について（報道発表資料)」

1,3-ブタジエンは、すべての地点で指針値を下回っていました。

(8) 石綿

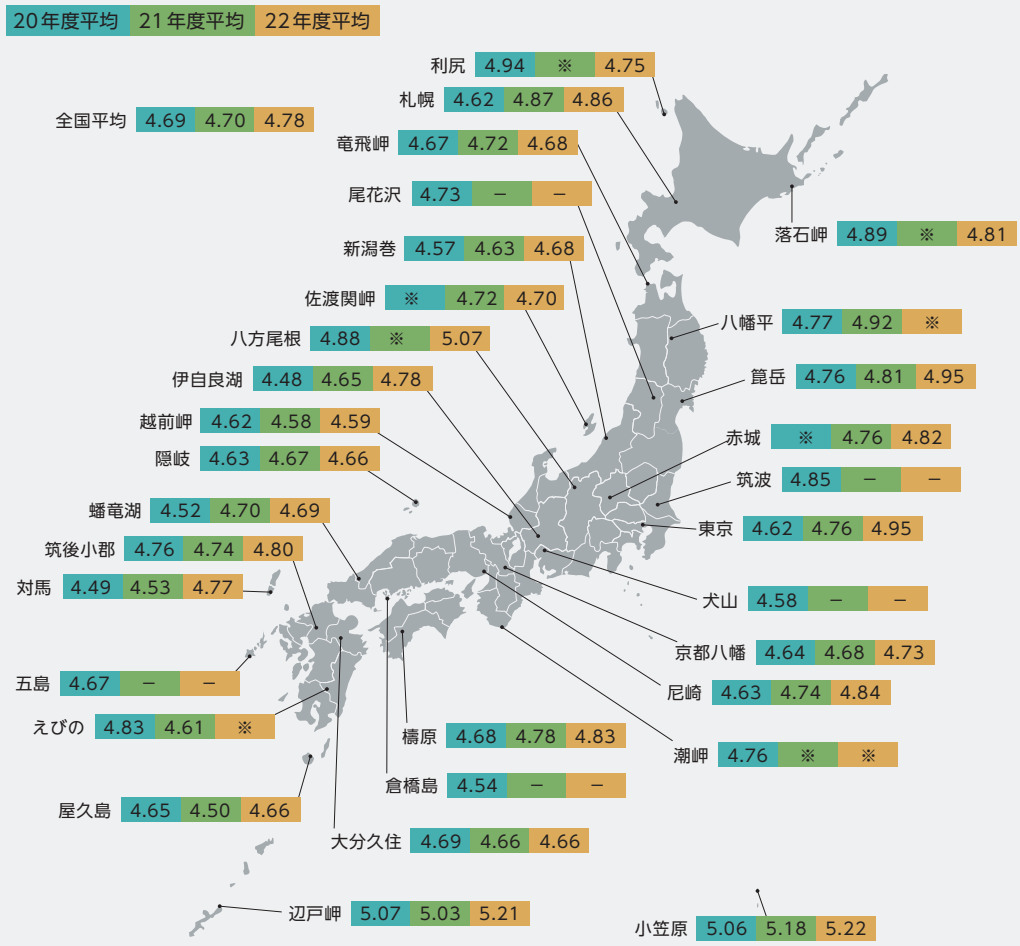
石綿による大気汚染の現状を把握し、今後の対策の検討に当たっての基礎資料とするとともに、国民に対し情報提供していくため、建築物の解体工事等の作業現場周辺等で、大気中の石綿濃度の測定を実施しました(平成22年度の対象地点は全国54地域162地点)。22年度の調査結果ではいずれの地域分類においても敷地境界及び一般環境においては例年と比較して特に高い

表4-1-1　有害大気汚染物質のうち環境基準の設定されている物質の調査結果（平成22年度）

物質名	測定地点数	環境基準超過地点数	全地点平均値（年平均値）	環境基準（年平均値）
ベンゼン	425[436]	0[1]地点	1.1[1.3]μg/m³	3μg/m³以下
トリクロロエチレン	392[404]	0[0]地点	0.44[0.53]μg/m³	200μg/m³以下
テトラクロロエチレン	379[388]	0[0]地点	0.17[0.22]μg/m³	200μg/m³以下
ジクロロメタン	396[406]	0[0]地点	1.6[1.7]μg/m³	150μg/m³以下

（注）１.年平均値は、月１回、年12回以上の測定値の平均値である。
　　２.［　］内は平成21年度実績である。
出典：環境省『平成22年度 大気汚染状況について（有害大気汚染物質モニタリング調査結果）』

図4-1-15　降水中のpH分布図



－：未測定
※：年平均値を無効と判断したもの
注：平均値は降水量加重平均値である
資料：環境省

濃度は見られませんでした。

(9) 酸性雨・黄砂

ア　酸性雨

日本では、昭和58年度から**酸性雨**のモニタリングやその影響に関する調査研究を実施しており、平成21年

に取りまとめた最近5年間（平成15年度～19年度）のモニタリング結果の概要は、次のとおりです。
①　依然として、全国的に**酸性雨**が観測されている（全平均値**pH**4.68）。
②　日本海側や西日本では大陸に由来した大気汚染物質の流入が示唆され、全国的にオゾンの越境汚染や黄砂飛来の影響が示唆された。
③　生態系への影響については、酸性雨による衰退木等の生態被害や湖沼の酸性化は確認されなかった。
④　周辺土壌等の酸性化が認められる岐阜県伊自良湖（いじらこ）集水域では、過去に大気由来で土壌に蓄積したと考えられる硫黄が渓流に流出するとともに、現在も多量の窒素沈着により土壌や渓流の酸性化が継続していると考えられた。ただし、現時点で、直ちに人の健康及び生態系に何らかの影響を及ぼす状況にはない。

このように、日本における酸性雨による被害は現時点では明らかになっていませんが、一般に酸性雨による影響は長い期間を経て現れると考えられているため、現在のような酸性雨が今後も降り続けば、将来、酸性雨による影響が顕在化するおそれがあります。

また、最近3か年度における降水中のpHの推移は図4-1-15のとおりです。依然として、全国的に酸性雨が観測されています。

イ　黄砂

近年、中国、モンゴルからの黄砂の飛来が大規模化しており、中国、韓国、日本等でその対策が共通の関心事となっています。従来、黄砂は自然現象と考えられていましたが、近年の現象には、過放牧や耕地の拡大等の人為的な要因も影響しているとの指摘もあり、環境問題としても注目が高まりつつあります。気象庁の観測によれば、黄砂観測のべ日数は、平成3年から平成12年の10年間の平均186日に対し、平成13年から平成22年の10年間の平均で358日と大きく増加しています。

2　地域の生活環境の現状

(1) 騒音・振動

騒音に係る環境基準は、地域の類型及び時間の区分ごとに設定されており、類型指定は、平成22年度末現在、47都道府県の754市、427町、39村、23特別区において行われています。また環境基準達成状況の評価は、「個別の住居等が影響を受ける騒音レベルによることを基本」とされ、一般地域（地点）と道路に面する地域（住居等）別に行うこととされています。

平成22年度の一般地域における騒音の環境基準の達成状況は、全測定地点で81.6%、地域の騒音状況を代表する地点で82.6%、騒音に係る問題を生じやすい地点等で73.7%となっています。

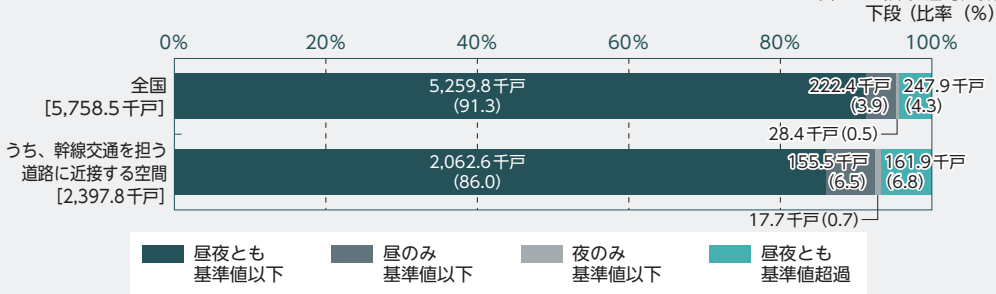
平成22年度の道路に面する地域における騒音の環境基準の達成状況は、全国5,758.5千戸の住居等を対象に行った評価では、昼間又は夜間で環境基準を超過したのは498.7千戸（8.7%）でした（図4-1-16）。このうち、幹線交通を担う道路に近接する空間にある2,397.8千戸のうち昼間又は夜間で環境基準を超過した住居等は335.1千戸（14.0%）でした。また、航空機・鉄道の騒音・振動については、その特性に応じて、別途環境基準又は指針が設定されています。**航空機騒音・新幹線鉄道騒音に係る環境基準**については、地域の類型ごとに設定されており、平成22年度末現在で、航空機騒音については34都道府県において、新幹線鉄道騒音については25都府県において類型の指定が行われています。

航空機騒音に係る環境基準の達成状況は、長期的に改善の傾向にあり、平成22年度においては測定地点の77.8%の地点で達成しました（図4-1-17）。

新幹線鉄道騒音については、東海道、山陽、東北及び上越新幹線沿線において、主に住居地域を中心におおむね75デシベル以下が達成されていますが、一部で達成していない地域が残されています。また、新幹線鉄道振動については、振動対策指針値はおおむね達成されています。

騒音苦情の件数は平成18年度以降減少傾向にありましたが、平成22年度は前年度より748件増加し、15,849件でした（図4-1-18）。発生源別に見ると、工場・事業場

図4-1-16　平成22年度　道路に面する地域における騒音の環境基準の達成状況



（注）端数処理の関係で合計値が合わないことがある。

に係る騒音苦情の割合が30.6%を占め、次いで建設作業騒音に係る苦情の割合が30.0%を占めています。

平成22年度には全国の地方公共団体で、人の耳には聞き取りにくい低周波の音がガラス窓や戸、障子等を振動させる、気分のイライラ、頭痛、めまいを引き起こすといった苦情が246件受け付けられました。

また、振動の苦情件数は、平成22年度は2,882件で、前年度に比べて342件増加しました。発生源別に見ると、建設作業振動に対する苦情件数が62.6%を占め、次いで工場・事業場振動に係るものが20.1%を占めています。

図4-1-17　航空機騒音測定地点の達成状況（平成18年度～22年度）

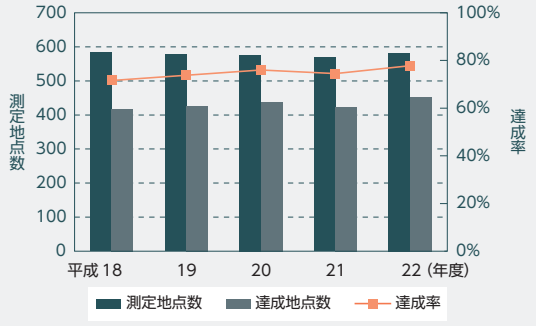
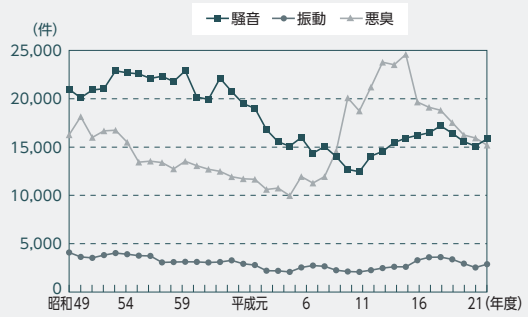


図4-1-18　騒音・振動・悪臭に係る苦情件数の推移（昭和49年度～平成22年度）



資料：環境省『騒音規制法施行状況調査』、『振動規制法施行状況調査』、『悪臭防止法施行状況調査』より作成

(2) 悪臭

悪臭苦情の件数は平成15年度以降は減少しており、平成22年度の悪臭苦情件数は15,194件となり7年連続で減少しました（図4-1-18）。発生源別に見ると、野外焼却に係る苦情が最も多く、全体の27.2%を占めました。前年度と比較すると、野外焼却に対する苦情が増加した一方で、その他の苦情件数はいずれも減少しました。

(3) その他の大気に係る生活環境の現状

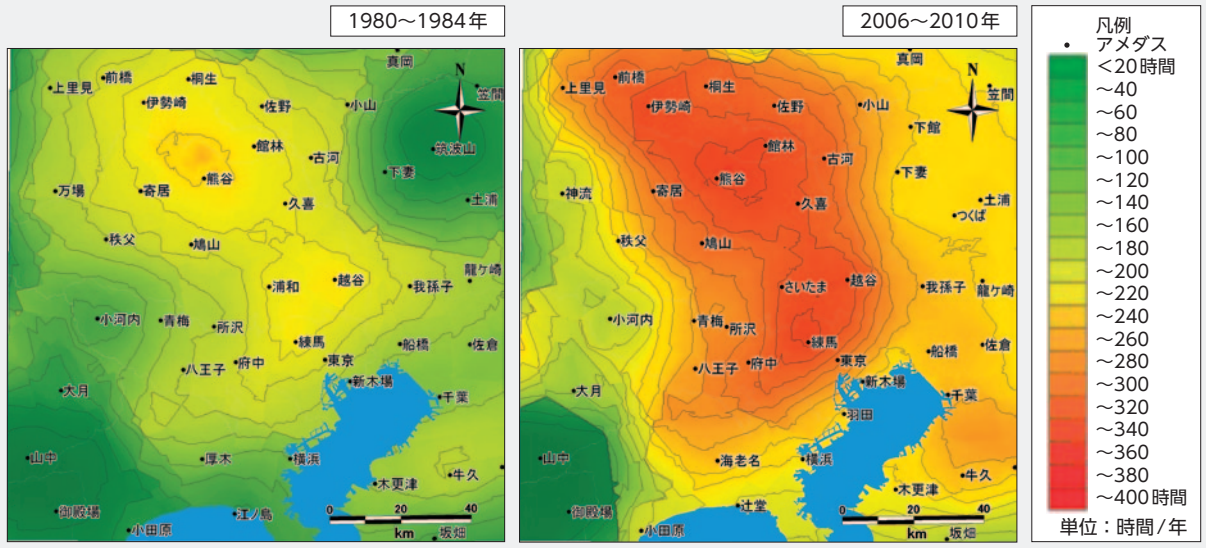
ア　ヒートアイランド現象

都市部の気温が郊外に比べて高くなる**ヒートアイランド現象**が大都市を中心に生じており、夏季には、30℃を超える時間数が増加しています（図4-1-19）。また、冷房等による排熱が気温上昇を招き、さらなる冷房による排熱が生ずるという悪循環の発生等さまざまな環境影響を及ぼしています。特に近年においては、猛暑による熱中症搬送者数の増加等もあり、都市の熱環境の改善について社会的な要請が高まっています。

イ　光害（ひかりがい）

不適切な照明等の使用から生じる光は、人間の諸活動や動植物の生息・生育に悪影響を及ぼすことがあります。また、過度の屋外照明はエネルギーの浪費であり、地球温暖化の原因にもなります。

図4-1-19　関東地方における30℃以上の合計時間数の分布（5年間の年間平均時間数）



出典：環境省『ヒートアイランド対策マニュアル～最新状況と適応策等の対策普及に向けて～』より作成

3　水環境の現状

(1) 公共用水域の水質汚濁

ア　健康項目

水質汚濁に係る環境基準のうち、人の健康の保護に関する環境基準(**健康項目**)については、平成22年度の公共用水域における環境基準達成率が98.9%（21年度99.1%）と、前年度と同様、ほとんどの地点で環境基準を満たしていました(表4-1-2)。

イ　生活環境項目

生活環境の保全に関する環境基準（**生活環境項目**）のうち、有機汚濁の代表的な水質指標である生物化学的酸素要求量（**BOD**）又は化学的酸素要求量（**COD**）の環境基準の達成率は、平成22年度は87.8%（21年度87.6%)となっています。水域別では、河川92.5%（同92.3%)、湖沼53.2%（同50.0%)、海域78.3%（同79.2%）となり、湖沼では依然として達成率が低くなっています(図4-1-20、表4-1-3)。

閉鎖性海域の海域別のCODの環境基準達成率は、東京湾は63.2%、伊勢湾は56.3%、大阪湾は66.7%、大阪湾を除く瀬戸内海は80.7%となっています（図4-1-21)。

一方、全窒素及び全りんの環境基準の達成率は、平成22年度は湖沼50.4%（同52.2%)、海域81.6%（81.5%）となり、湖沼では依然として低い水準で推移しています。閉鎖性海域の海域別の全窒素及び全りんの環境基準達成率は、東京湾は66.7%（6水域中4水域)、伊勢湾は85.7%（7水域中6水域)、大阪湾は100%（3

表4-1-2　健康項目の環境基準達成状況（非達成率）

	平成 22 年度									平成21年度		
	河川		湖沼		海域		全体			全体		
	a：超過地点数	b：調査地点数	a：超過地点数	b：調査地点数	a：超過地点数	b：調査地点数	a：超過地点数	b：調査地点数	a/b (%)	a：超過地点数	b：調査地点数	a/b (%)
カドミウム	1	3,176	0	265	0	848	1	4,289	0	0	4,314	0
全シアン	0	2,962	0	239	0	713	0	3,914	0	0	3,872	0
鉛	10	3,316	1	267	0	867	11	4,450	0.25	7	4,471	0.16
六価クロム	0	2,994	0	239	0	810	0	4,043	0	0	4,044	0
砒素	23	3,250	2	267	0	863	25	4,380	0.57	24	4,424	0.54
総水銀	1	3,104	0	250	0	865	1	4,219	0	0	4,179	0
アルキル水銀	0	721	0	84	0	181	0	986	0	0	1,066	0
PCB	0	1,850	0	149	0	449	0	2,448	0	0	2,412	0
ジクロロメタン	2	2,724	0	201	0	583	2	3,508	0.06	1	3,542	0.03
四塩化炭素	0	2,701	0	202	0	556	0	3,459	0	0	3,479	0
1,2−ジクロロエタン	2	2,727	0	201	0	580	2	3,508	0.06	1	3,525	0.03
1,1−ジクロロエチレン	0	2,716	0	201	0	580	0	3,497	0	0	3,530	0
シス−1,2−ジクロロエチレン	0	2,725	0	201	0	581	0	3,507	0	0	3,536	0
1,1,1−トリクロロエタン	0	2,730	0	209	0	588	0	3,527	0	0	3,581	0
1,1,2−トリクロロエタン	0	2,709	0	201	0	580	0	3,490	0	0	3,531	0
トリクロロエチレン	0	2,824	0	215	0	594	0	3,633	0	0	3,642	0
テトラクロロエチレン	0	2,824	0	215	0	594	0	3,633	0	0	3,643	0
1,3−ジクロロプロペン	0	2,736	0	209	0	537	0	3,482	0	0	3,504	0
チウラム	0	2,679	0	213	0	532	0	3,424	0	0	3,436	0
シマジン	0	2,688	0	213	0	524	0	3,425	0	0	3,445	0
チオベンカルブ	0	2,663	0	213	0	524	0	3,400	0	0	3,436	0
ベンゼン	0	2,679	0	202	0	577	0	3,458	0	0	3,476	0
セレン	0	2,693	0	205	0	584	0	3,482	0	0	3,496	0
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	3	3,171	0	362	0	789	3	4,322	0.07	2	4,287	0.05
ふっ素	13 (25)	2,733 (2,745)	0 0	235 (235)	− −	− (30)	13 (25)	2,968 (3,010)	0.44	15 (18)	2,983 (3,013)	0.50
ほう素	1 (85)	2,618 (2,701)	0 (8)	219 (227)	− −	− (27)	1 (93)	2,837 (2,955)	0	0 (92)	2,850 (2,947)	0
1,4−ジオキサン	2	2,325	0	188	0	450	2	2,963	0.07	1	727	0.14
合計（のべ地点数）	58	4,030	3	395	0	1,100	61	5,525	1.10	51	5,440	0.94

注：1）硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素ならびにほう素は平成11年度から全国的に水質測定を開始。
2）ふっ素及びほう素の環境基準は、海域には適用されない。これら2項目に係る海域の測定地点数は、（ ）内に参考までに記載したが、環境基準の評価からは除外し、合計欄にも含まれない。また、河川及び湖沼においても、海水の影響により環境基準を超過した地点を除いた地点数を記載しているが、下段（ ）内に、これらを含めた地点数を参考までに記載した。
3）合計欄の超過地点数は、のべ地点数であり、同一地点において複数項目の環境基準を超えた場合には、それぞれの項目において、超過地点数を1として集計した。

水域中3水域)、大阪湾を除く瀬戸内海は96.5%（57水域中55水域)となっています。

また、平成21年の赤潮の発生状況は、瀬戸内海104件、有明海34件となっており、東京湾及び三河湾では青潮の発生も見られました。湖沼についてもアオコや淡水赤潮の発生が見られました。

(2) 地下水質の汚濁

平成22年度の地下水質の概況調査の結果では、調査対象井戸（3,733本）の6.9%（256本）において環境基準を超過する項目が見られ、汚染井戸の監視等を行う継続監視調査の結果では、4,717本の調査井戸のうち2,073本において環境基準を超過していました。なお、平成21年度から従来の定期モニタリング調査は継続監視調査へ調査区分を変更しています（図4-1-22、図4-1-23、図4-1-24)。施肥、家畜排せつ物、生活排水等が原因と見られる硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の環境基準超過率が、4.3%と最も高くなっており、これらに係る対策が緊急の課題となっています。一方、汚染源が主に事業場であるトリクロロエチレン等の**揮発性有機化合物**についても、依然として新たな汚染が発見されています。

図4-1-20　環境基準達成率（BOD又はCOD）の推移

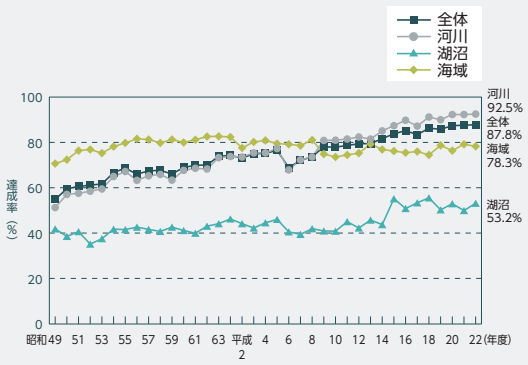


表4-1-3　環境基準の達成状況（BOD又はCOD）

《河　川》

類型	水域数		達成水域数		達成率（%）	
	平成22年度	平成21年度	平成22年度	平成21年度	平成22年度	平成21年度
AA	361	358	333	328	92.2	91.6
A	1,265	1,261	1,182	1,184	93.4	93.9
B	533	534	481	478	90.2	89.5
C	276	280	251	251	90.9	89.6
D	81	82	77	78	95.1	95.1
E	45	46	45	44	100.0	95.7
合計	2,561	2,561	2,369	2,363	92.5	92.3

《湖　沼》

類型	水域数		達成水域数		達成率（%）	
	平成22年度	平成21年度	平成22年度	平成21年度	平成22年度	平成21年度
AA	31	33	7	5	22.6	15.2
A	137	133	90	85	65.7	63.9
B	18	18	2	2	11.1	11.1
C	0	0	0	0	0.0	0.0
合計	186	184	99	92	53.2	50.0

《海　域》

類型	水域数		達成水域数		達成率（%）	
	平成22年度	平成21年度	平成22年度	平成21年度	平成22年度	平成21年度
A	260	260	165	171	63.5	65.8
B	211	211	178	177	84.4	83.9
C	119	119	119	119	100.0	100.0
合計	590	590	462	467	78.3	79.2

《全　体》

	水域数		達成水域数		達成率（%）	
	平成22年度	平成21年度	平成22年度	平成21年度	平成22年度	平成21年度
合計	3,337	3,335	2,930	2,922	87.8	87.6

注：1）河川はBOD、湖沼及び海域はCODである。
　　2）平成22年度調査は、平成21年度までに類型指定がなされた水域のうち有効な測定結果が得られた水域について取りまとめたものである。

図4-1-21　三海域の環境基準達成率の推移（COD）

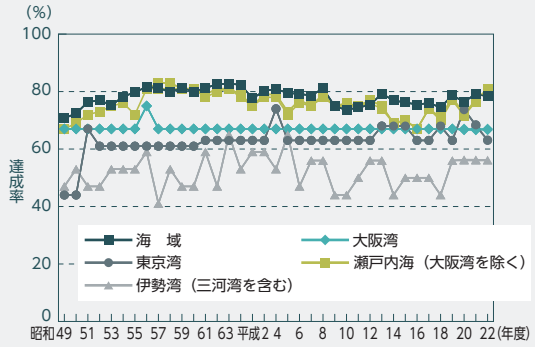
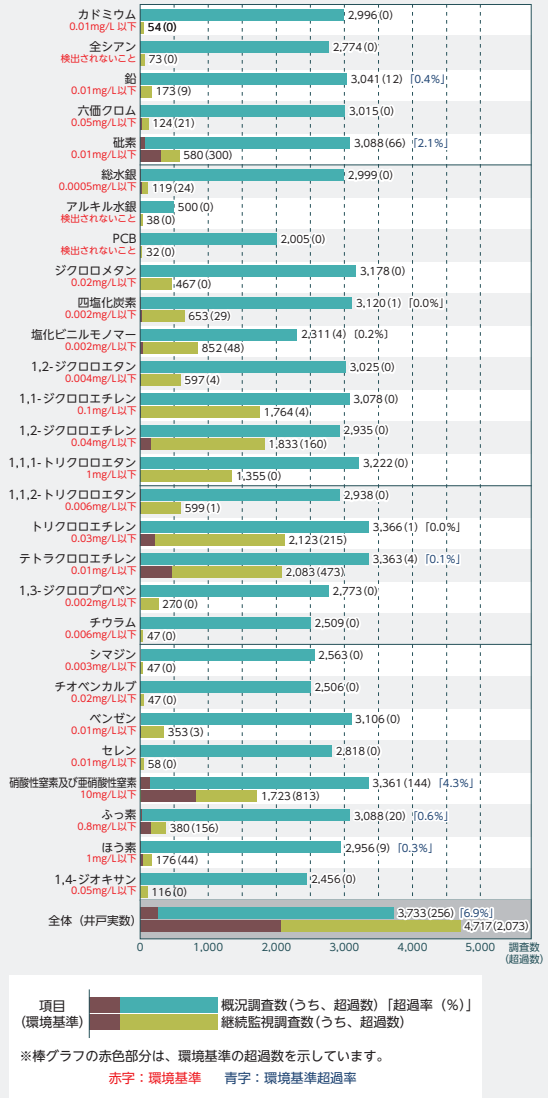
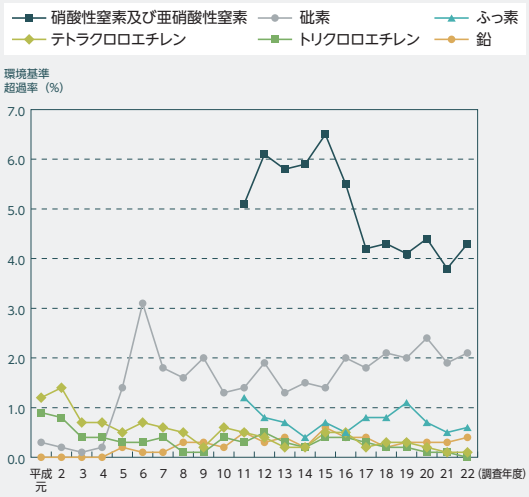


図4-1-22　平成22年度地下水質測定結果



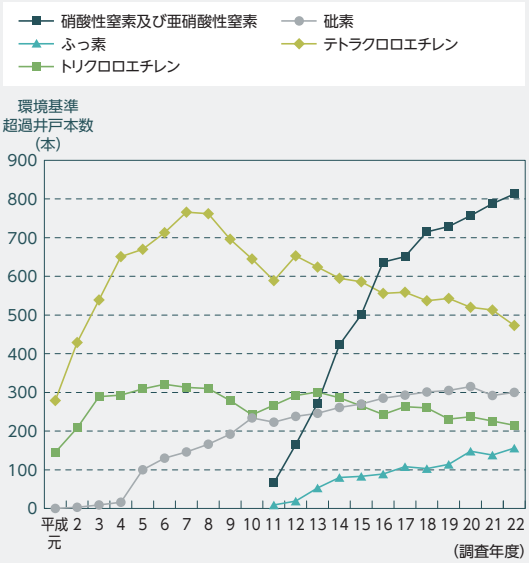
注：カドミウムについては、平成23年10月環境省告示第95号において基準値が0.003mg/L以下に改正されている
出典：環境省「平成22年度地下水質測定結果」

図4-1-23　地下水の水質汚濁に係る環境基準の超過率（概況調査）の推移



注）超過数とは、設定当時の基準を超過した井戸の数であり、超過率とは、調査数に対する超過数の割合である。
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素は、平成11年に環境基準に追加された。
出典：環境省「平成22年度地下水質測定結果」

図4-1-24　地下水の水質汚濁に係る環境基準の超過本数（継続監視調査）の推移



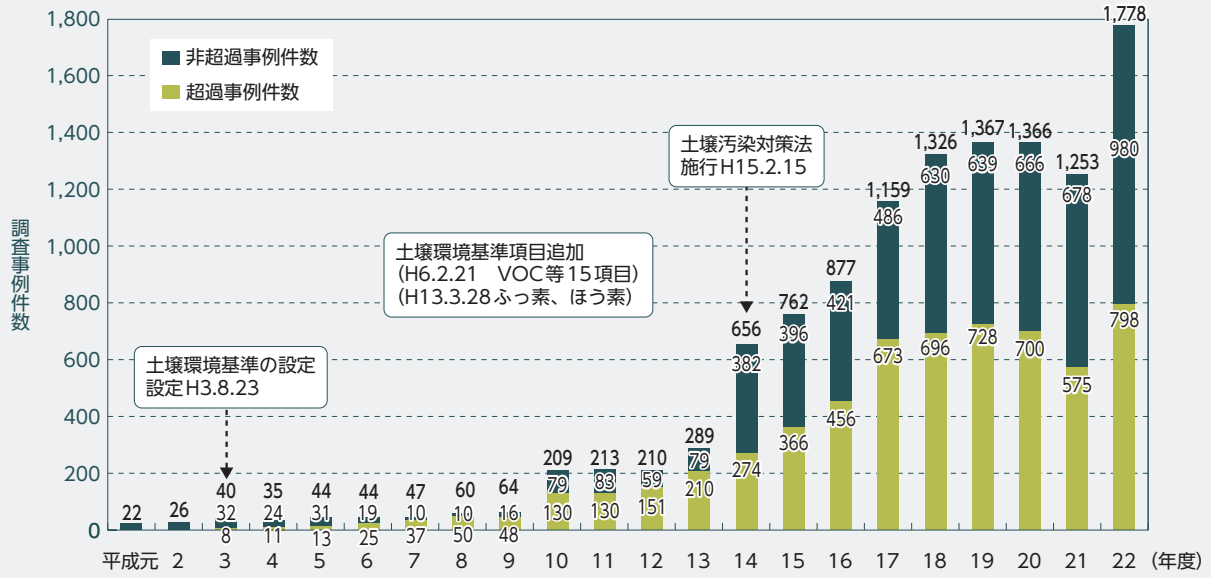
注１：このグラフは環境基準超過本数が比較的多かった項目のみ対象としている。
出典：環境省「平成22年度地下水質測定結果」

4　土壌環境の現状

農用地の土壌の汚染防止等に関する法律（昭和45年法律第139号）に定める特定有害物質による農用地の土壌汚染の実態を把握するため、汚染のおそれのある地域を対象に細密調査が実施されており、平成22年度は6地域1488.56haにおいて調査が実施されました。これまで基準値以上検出等地域面積の累計は134地域7,575haとなっています。

市街地等の土壌汚染については、**土壌汚染対策法**（平成14年法律第53号）に基づく調査や対策が進められているとともに、工場跡地などの再開発・売却の際や環境管理等の一環として自主的な汚染調査を行う事業者の増加、地方公共団体における地下水の常時監視の体制整備や土壌汚染対策に係る条例の整備等に伴い、近年、土壌汚染事例の判明件数が増加しています。都道府県や土壌汚染対策法の政令市が把握している調査の結果では、平成22年度に土壌の汚染に係る**環境基準**又は土壌汚染対策法の指定基準を超える汚染が判明した事例は798件となっています（図4-1-25）。事例を有害物質の項目別でみると、鉛、ふっ素、砒素などが多くみられます。

図4-1-25　年度別の土壌汚染判明事例件数



出典：環境省『平成22年度　土壌汚染対策法の施行状況及び土壌汚染状況調査・対策事例等に関する調査結果』

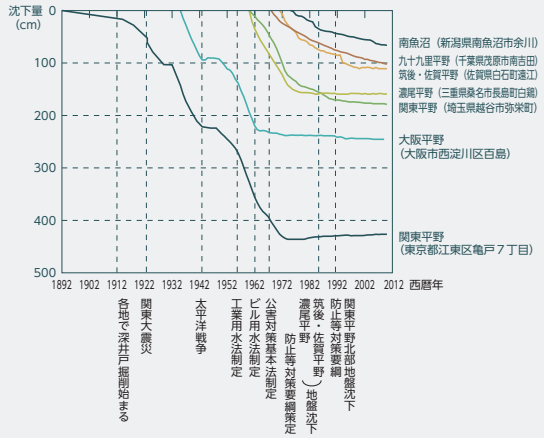
5　地盤環境の現状

地盤沈下は、地下水の過剰な採取により地下水位が低下し、主として、粘土層が収縮するために生じます。代表的な地域における地盤沈下の経年変化は、図4-1-26に示すとおりであり、平成22年度までに、地盤沈下が認められている主な地域は39都道府県64地域となっています。

平成22年度において年間4cm以上沈下した地域は該当がありませんでした。年間2cm以上沈下した地域は6地域で、2cm以上沈下した面積（年間2cm以上沈下した面積が1.0km^{2}以上の地域の面積の合計）は5.5km^{2}でした（図4-1-27）。

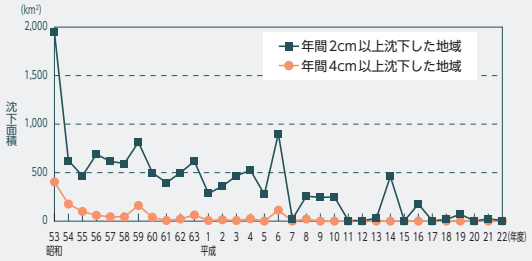
かつて著しい地盤沈下を示した東京都区部、大阪市、名古屋市などでは、地下水採取規制等の対策の結果、長期的には地盤沈下は沈静化の傾向をたどっています。しかし、消融雪地下水採取地、水溶性天然ガス溶存地下水採取地など、一部地域では依然として地盤沈下が

図4-1-26　代表的地域の地盤沈下の経年変化



出典：環境省「平成22年度　全国の地盤沈下地域の概況」

図4-1-27　全国の地盤沈下地域の面積（年度別推移）



出典：環境省「平成22年度　全国の地盤沈下地域の概況」

発生しています。

長年継続した地盤沈下により、多くの地域で建造物、治水施設、港湾施設、農地及び農業用施設等に被害が生じており、海抜ゼロメートル地域などでは洪水、高潮、津波などによる甚大な災害の危険性のある地域も少なくありません。

6　海洋環境の現状

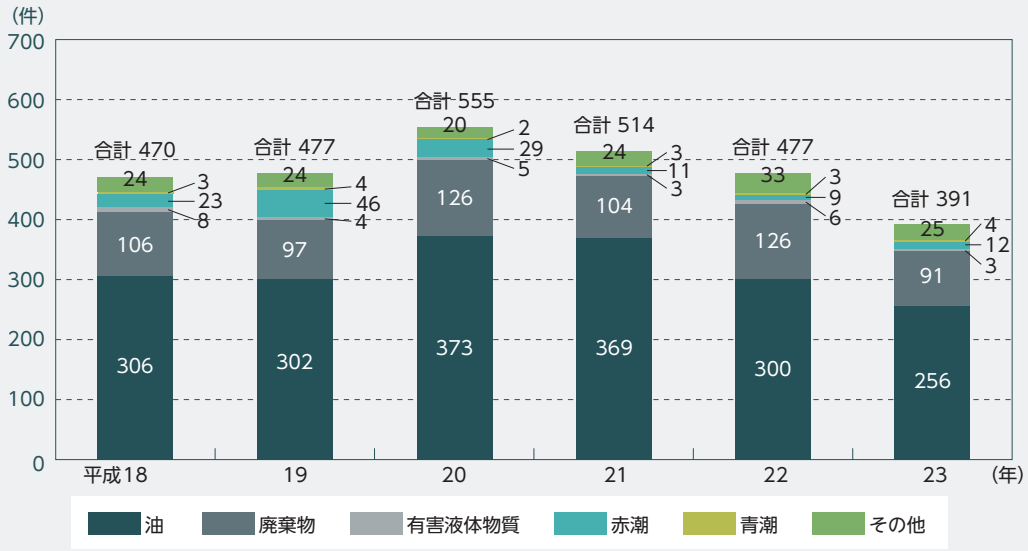
日本周辺の海洋環境の経年的変化を捉え、総合的な評価を行うため、水質、底質等の海洋環境モニタリング調査を実施しています。平成20年度は、東京湾から房総・伊豆沖合等沖において調査を実施した結果、**PCB**や**ダイオキシン類**など比較的高い濃度で検出された物質が一部ありましたが、底質の暫定除去基準値（PCB）及び**環境基準**値をはるかに下回っており、人の健康に影響を及ぼすおそれはないと判断しています。今後も引き続き定期的な監視を行い、汚染の状況に大きな変化がないか把握していくこととします。

なお、海洋環境モニタリング調査結果のデータについては、独立行政法人国立環境研究所が整備した「**環境GIS**」で公表しています。（http://www-gis4.nies.go.jp/kaiyo/）

最近5か年（平成19年～23年）の日本周辺海域における海洋汚染（油、廃棄物、赤潮等）の発生確認件数の推移は図4-1-28のとおりです。平成23年は391件と22年に比べ86件減少しました。これを汚染物質別に見ると、油による汚染が256件で前年に比べ44件減少、廃棄物による汚染が91件で前年に比べ35件減少、有害液体物質による汚染が3件で前年に比べ3件減少、赤潮による汚染が12件で前年に比べ3件増加、青潮による汚染が4件で前年に比べ1件増加、その他（工場排水等）による汚染が25件で前年に比べ8件減少しました。

近年、外国由来のものを含む漂流・漂着ごみによる、海岸機能の低下や生態系を含めた環境・景観の悪化、船舶の安全航行の確保や漁業への被害などの深刻化が指摘されています。

図4-1-28　海洋汚染の発生確認件数の推移



注：その他とは、工場排水等である。
資料：海上保安庁

第２節　大気環境の保全対策

1　大気環境の監視・観測体制の整備

(1) 国設大気測定網

大気汚染の状況を全国的な視野で把握するとともに、大気保全施策の推進等に必要な基礎資料を得るため、国設大気環境測定所（9か所）及び国設自動車交通環境測定所（10か所）を設置し、測定を行っています。これらの測定所は、地方公共団体が設置する大気環境常時監視測定局の基準局、大気環境の常時監視に係る試験局、国として測定すべき物質等（**有害大気汚染物質**）の測定局、大気汚染物質のバックグラウンド測定局としての機能を有しています。

加えて、国内における**酸性雨**や越境大気汚染の長期的な影響を把握することを目的として、「越境大気汚染・酸性雨長期モニタリング計画（平成21年3月改訂）」に基づくモニタリングを離島など遠隔地域を中心に全国27か所で実施しています。

また、環境放射線等モニタリング調査として、離島等（全国10か所）の人による影響の少ない地域において大気中の放射線等のモニタリングを実施しており、その調査結果を、ホームページ「**環境放射線等モニタリングデータ公開システム**（http://housyasen.taiki.go.jp/）」で情報提供しています。

(2) 地方公共団体の大気汚染監視体制

都道府県等では、**一般局**及び**自排局**において、**大気汚染防止法**（昭和43年法律第97号。以下「大防法」という。）に基づく大気の汚染状況を常時監視しています。

また、国は、そのデータ（速報値）を「**大気汚染物質広域監視システム（愛称：そらまめ君）**」によりリアルタイムに収集し、インターネット及び携帯電話用サイトで情報提供しています。

さらに、**微小粒子状物質**（$PM_{2.5}$）の環境基準の設定に伴い、大防法に基づく大気の汚染の状況の常時監視に用いる$PM_{2.5}$の自動測定機の標準測定方法との等価性の評価を行っています。

2　固定発生源対策

大防法に基づき、窒素酸化物、硫黄酸化物、**ばいじん**等のばい煙を発生する施設について排出基準による規制等を行っています。加えて、施設単位の排出基準では良好な大気環境の確保が困難な地域において、窒素酸化物、硫黄酸化物の工場又は事業場の単位の総量規制を実施しています。また、昨今の大企業も含めた一部事業者において、ばい煙量又はばい煙濃度の測定結果の記録の改ざん等の事案が相次いで明らかとなったことから、平成22年5月に大防法、平成23年3月に省令を改正し、ばい煙に係る改善命令等の発動要件の見直し、ばい煙量等の測定結果の未記録等に対する罰則の創設等を行いました。

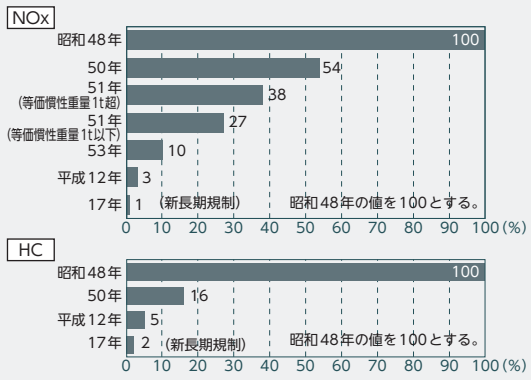
3　移動発生源対策

(1) 自動車単体対策と燃料対策

自動車の排出ガス及び燃料については、大防法に基づき逐次規制を強化してきています（図4-2-1、図4-2-2、図4-2-3）。

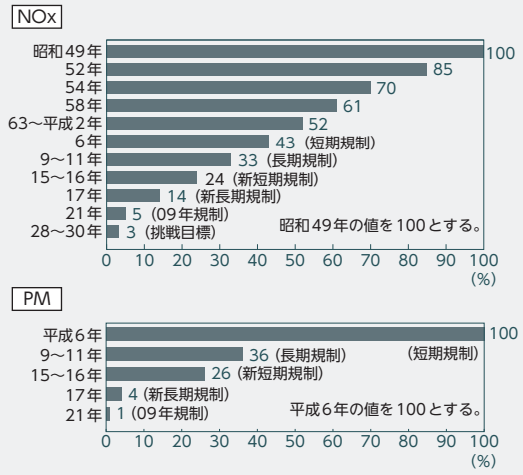
中央環境審議会では、「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について」が継続的に審議されており、平成23年1月より、二輪自動車の世界統一試験サイクルの導入及び排出ガス規制強化に向け検討を開始しました。また、ディーゼル重量車については、試験サイクル以外での排出ガス低減対策の検討やNOx後処理装置対策の検討を開始しました。また、地球温暖化対策の一つとしてE10（**バイオエタノール**10体積％混合ガソリン）の普及を図るため、大気環境への影響を抑え

図4-2-1　ガソリン・LPG乗用車規制強化の推移



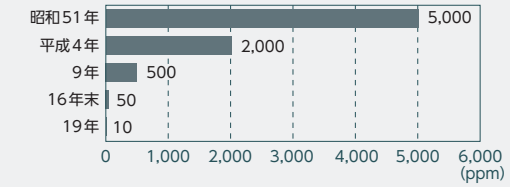
注：等価慣性重量とは排出ガス試験時の車両重量のこと。
資料：環境省

図4-2-2　ディーゼル重量車（車両総重量3.5t超）規制強化の推移



注：平成16年まで重量車の区分は車両総重量2.5t超

図4-2-3　軽油中の硫黄分規制強化の推移



資料：環境省

図4-2-4　自動車NOx・PM法の概要

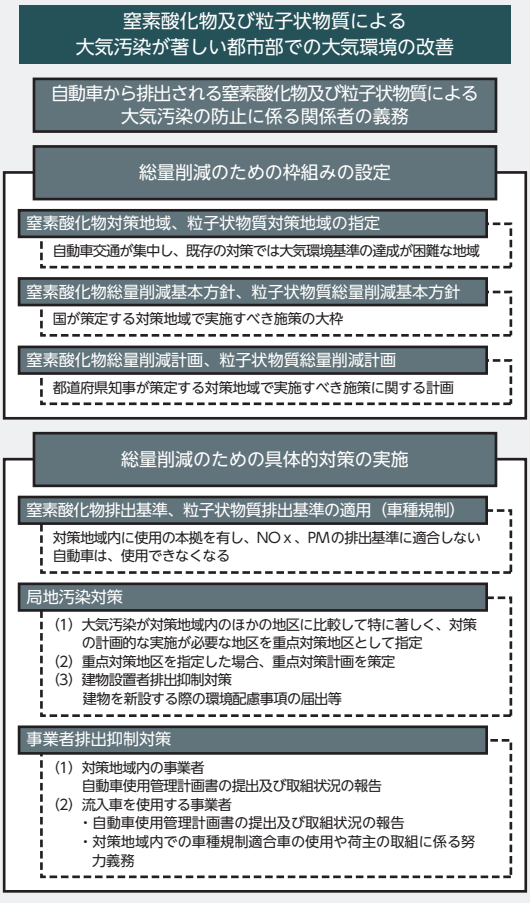


表4-2-1　中央環境審議会での審議状況

年月	記　事
平成8.5	【中環審諮問】 今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について
8.10	【中環審中間答申】 ○ガソリントラック及びバスについて平成10年から規制を強化 ○二輪車の規制導入（平成10、11年）
9.11	【中環審第二次答申】 ○ガソリン自動車の全車種について二段階で規制を強化 (1) 新短期目標（平成12、13、14年規制） （乗用車12年規制＝ポスト53規制） (2) 新長期目標（平成17年頃を目途） ○ディーゼル特殊自動車（建設機械、産業機械、農業機械）の排出ガス規制を平成16年までに導入
10.12	【中環審第三次答申】 ○ディーゼル自動車の全車種について二段階で規制を強化 (1) 新短期目標（平成14、15、16年規制） ……NOxで25～30%、PMで28～35%低減 (2) 新長期目標（平成19年頃を目途）
12.11	【中環審第四次答申】 ○ディーゼル自動車の新長期目標の早期達成（平成17年頃を目途） ○軽油の低硫黄化（500ppm→50ppm）（平成16年） ○特殊自動車規制の早期達成（平成15年）
14.4	【中環審第五次答申】 ○ガソリン自動車の規制強化（平成17年、19年（軽貨物車）規制） ……乗用車でNOx、HC約50%低減 ○ガソリンの低硫黄化（100ppm→50ppm） ○ディーゼル自動車の規制強化（平成17年規制） ……重量車でNOx約40%、PM約85%低減 ○試験モードの変更（重量車2005年、乗用車等2008～2011年）
15.6	【中環審第六次答申】 ○二輪車の規制強化（平成18年、19年） ○ディーゼル特殊自動車の規制強化（平成18年～20年規制） ○ガソリン特殊自動車の排出ガス規制を平成19年までに導入
15.7	【中環審第七次答申】 ○新長期規制以降のディーゼル自動車の排出ガス規制強化を検討 ○燃料規格項目の追加 ○軽油の低硫黄化（50ppm→10ppm）（平成19年）
17.4	【中環審第八次答申】 ○ディーゼル自動車の規制強化（平成21年） ○ディーゼル重量車の「挑戦目標値」提示 ○ガソリン自動車（リーンバーン直噴車）のPM規制導入（平成21年）
20.1	【中環審第九次答申】 ○ディーゼル特殊自動車の規制強化（平成23年～27年） ○オパシメータの導入等
22.7	【中環審第十次答申】 ○ディーゼル重量車の規制強化（平成28年～30年） ○ディーゼル重量車の試験モードを世界統一試験サイクルへ変更 ○E10対応ガソリン車の排出ガス低減対策、E10規格の設定

※ 中環審：中央環境審議会、NOx：窒素酸化物、PM：粒子状物質

つつ、まずはE10対応ガソリン車が市場に導入される環境を整える観点から、E10対応ガソリン車の排出ガス低減対策及びこれと密接に関係するE10の燃料規格を新たに規定する、「自動車の燃料の性状に関する許容限度及び自動車の燃料に含まれる物質の量の許容限度」の告示等の改正を行いました（表4-2-1）。

また、公道を走行しない特殊自動車（以下「オフロード特殊自動車」という。）に対する排出ガス規制を行う**特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律**（平成17年法律第51号。以下「**オフロード法**」という。）に基づき、平成18年10月から原動機の燃料の種類と出力帯ごとに順次使用規制を開始する等、排出ガス対策に取り組んでいるほか、平成23年度以降順次強化する排出ガス基準に適合するオフロード特殊自動車等への買換えが円滑に進むよう、税制の特例措置、政府系金融機関による低利融資、ハイブリッドオフロード特殊自動車を導入する際の補助を講じました。

(2) 大都市地域における自動車排出ガス対策

自動車交通量が多く交通渋滞が著しい大都市地域の大気汚染状況に対応するため、関係機関が連携して総合的な取組を行っています。なかでも自動車NOx・PM法(図4-2-4)に基づき大都市地域(埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、三重県、大阪府及び兵庫県)においては、各都道府県が「総量削減計画」を策定し、自動車からのNOx及びPMの排出量の削減に向けた施策を計画的に進めています。

さらに、同法による車種規制の円滑な施行を図るため、政府系金融機関による低利融資等の普及支援策を講じるとともに、排出ガス低減性能の高い自動車の普及や排出基準に適合している全国のトラック・バス等であることが判別できるように「自動車NOx・PM法適合車ステッカー」の交付等に取り組んでいます。

(3) 低公害車の普及促進

平成22年に策定された「**新成長戦略**」等に掲げられた目標（平成32年までに、新車販売に占める次世代自動車の割合を最大で50%まで普及）に基づき、次世代自動車等の普及に取り組んだ結果、平成22年度における新車販売に占める次世代自動車の割合は、約12%となりました。

低公害車の普及を促す施策として、車両導入に対する各種補助、**自動車税のグリーン化**及び自動車重量税・自動車取得税の時限的免除・軽減措置等の税制上の特例措置並びに政府系金融機関による低利融資を講じました。

また、低公害車普及のためのインフラ整備については、国による設置費用の一部補助、燃料等供給設備に係る固定資産税の軽減措置等の税制上の特例措置及び政府系金融機関による低利融資を実施しました。

(4) 交通流対策

ア　交通流の分散・円滑化施策

道路交通情報通信システム(**VICS**)の情報提供エリアのさらなる拡大を図るとともに、**スマートウェイ**の一環として**ITSスポットサービス**の展開を開始し、道路交通情報の内容・精度の改善・充実に努めたほか、信号機の高度化、**公共車両優先システム**(**PTPS**)の整備、総合的な駐車対策等により、環境改善を図りました。また、**環境ロードプライシング**施策を試行し、住宅地域の沿道環境の改善を図りました。

イ　交通量の抑制・低減施策

交通にかかわる多様な主体で構成される協議会による都市・地域総合交通戦略の策定及びそれに基づく公共交通機関の利用促進等への取組を支援しました。また、**交通需要マネジメント**施策の推進により、地域における自動車交通需要の調整を図りました。

(5) 船舶・航空機・建設機械の排出ガス対策

船舶からの排出ガスについては、**国際海事機関**(**IMO**)の排出基準(**MARPOL条約**附属書Ⅵ)を踏まえ、**海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律**（昭和45年法律第136号。以下「**海洋汚染防止法**」という。）により、窒素酸化物、燃料油中硫黄分濃度等について規制されています。なお、平成22年5月に海洋汚染防止法等を改正し、窒素酸化物、燃料油中硫黄分濃度について規制を強化しました。

航空機からの排出ガスについては、**国際民間航空機関**(**ICAO**)の排出基準を踏まえ、航空法(昭和27年法律第231号)により、炭化水素、**一酸化炭素**、窒素酸化物等について規制されています。

建設機械のうちオフロード特殊自動車については、オフロード法に基づき平成18年10月より順次使用規制を開始し、平成23年10月からは次期排出ガス基準による規制を順次開始しており、「建設業に係る特定特殊自動車排出ガスの排出の抑制を図るための指針」に基づきNOx、PM等大気汚染物質の排出抑制に取り組んでいます。

一方、オフロード法の対象外機種（発動発電機や小型の建設機械等）についても、オフロード法の2006年基準と同等の排出ガス基準値に基づき策定した「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程」等により、排出ガス対策型建設機械の使用を推進しました。また、これら建設機械の取得時の融資制度を設置しました。

(6) 普及啓発施策等

低公害車（次世代自動車等）やエコドライブの普及啓発を目的として、平成23年5月に「エコ&セーフティ神戸カーライフ・フェスタ」を実施しました。また、11月の「エコドライブ推進月間」を中心に、マイカーの使用抑制等や適切な自動車の使用等を呼び掛けるとともに、「エコドライブ10のすすめ」の普及啓発を図りました。

4　微小粒子状物質（$PM_{2.5}$）対策

平成21年9月に**環境基準**が設定された**$PM_{2.5}$**について、常時監視網の整備に取り組んでいます。また、$PM_{2.5}$の排出源は、固定発生源、移動発生源及び大気中での生成など多岐にわたるため、効果的な対策の検討のために質量濃度に加え成分分析も行うこととするなど、発生源の寄与割合や大気中の発生メカニズムの解明等の科学的知見の集積に取り組んでいます。

5　光化学オキシダント対策

(1) 光化学オキシダント緊急時対策

都道府県では、大防法に基づく大気の汚染状況の常時監視において、**光化学オキシダント**の濃度が高くなり、被害が生ずるおそれがある場合に、光化学オキシダント注意報等を発令しています。その際には、ばい煙排出者に対する大気汚染物質排出量の削減及び自動車使用者に対する自動車の走行の自主的制限を要請するほか、住民に対する広報活動と保健対策を実施しています。また、気象庁では、地方気象台等でスモッグ気象情報を随時発表し国民への周知を図りました。

加えて、環境省では光化学オキシダントによる被害を未然防止するため、「**大気汚染物質広域監視システム（愛称：そらまめ君）**」により、都道府県等が発令した光化学オキシダント注意報等発令情報を、リアルタイムで収集し、これらのデータを地図情報などとして、インターネット等で一般に公開しています（http://soramame.taiki.go.jp/）。

(2) 揮発性有機化合物排出抑制対策

揮発性有機化合物は光化学オキシダントの生成の原因物質の一つであり、その排出削減により、光化学オキシダントによる大気汚染の改善が期待されます。

揮発性有機化合物の排出抑制対策については、平成22年度までに全国の揮発性有機化合物総排出量（以下「VOC総排出量」という。）を平成12年度に比べて3割程度削減させることを目標に、大防法に基づく排出規制や事業者の自主的な取組を適切に組み合わせて実施し、平成21年度のVOC総排出量は平成12年度に対し42%削減されています。

(3) 国際的な取組

東アジア地域においては、近年の経済成長等に伴い光化学オキシダント原因物質の排出量が増加しており、わが国の大気環境への影響が懸念されています。このため、平成19年12月に開催された「第9回**日中韓三カ国環境大臣会合**」において、わが国の提案により光化学オキシダントに係る科学的な研究について協力することが合意されました。これを受け、平成20年より、光化学オキシダントに関する科学的知見の共有や今後の研究協力の検討を行うため、研究者等を対象とした「日中韓光化学オキシダント科学研究ワークショップ」を開催しています。さらに、平成22年5月の「第12回日中韓三カ国環境大臣会合」で採択された環境協力に係る共同計画を踏まえ、共同研究に取り組んでおり、今後、個別の共同研究テーマについて研究を進めていくこととしています。

6　多様な有害物質による健康影響の防止

(1) 有害大気汚染物質対策

大防法に基づき、地方公共団体との連携の下に、**有害大気汚染物質**による大気の汚染の状況を把握するための調査を行いました。また、平成22年10月の中央環境審議会答申「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第九次答申）」において、**PRTR制度**の対象物質と整合性を図る観点から、「有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質リスト」及び「優先取組物質」が見直され、リスクの程度に応じた対策のあり方が整理されたことを踏まえ、新たな物質リストに基づき有害性情報やばく露情報等の基礎情報の収集・整理を行うとともに、PRTRデータ等を用いた効率的なモニタリング地点の選定方法に係る検討を行いました。さらに、一般環境大気中におけるクロム及びヒドラジンの測定方法の確立に向けた検討を行いました。また、優先取組物質のうち、環境目標値が設定されていない物質については、迅速な指針値設定を目指すこととされており、科学的知見の充実のため、有害性情報等の収集を実施しました。

(2) 石綿対策

大防法では、吹付け石綿や石綿を含有する断熱材、

保温材及び耐火被覆材を使用するすべての建築物その他の工作物の解体等作業について作業基準等を定め、石綿の大気環境への飛散防止対策に取り組んでいます。また、建築物の解体時に法律上必要な届出がなされていない事例があるとの指摘も踏まえ、建築物解体現場の悉皆調査を自治体に委託し、建築物の解体現場におけるアスベスト使用の有無や関係法令の届出状況等の実態を確認し、改善が必要な事項について整理しました。

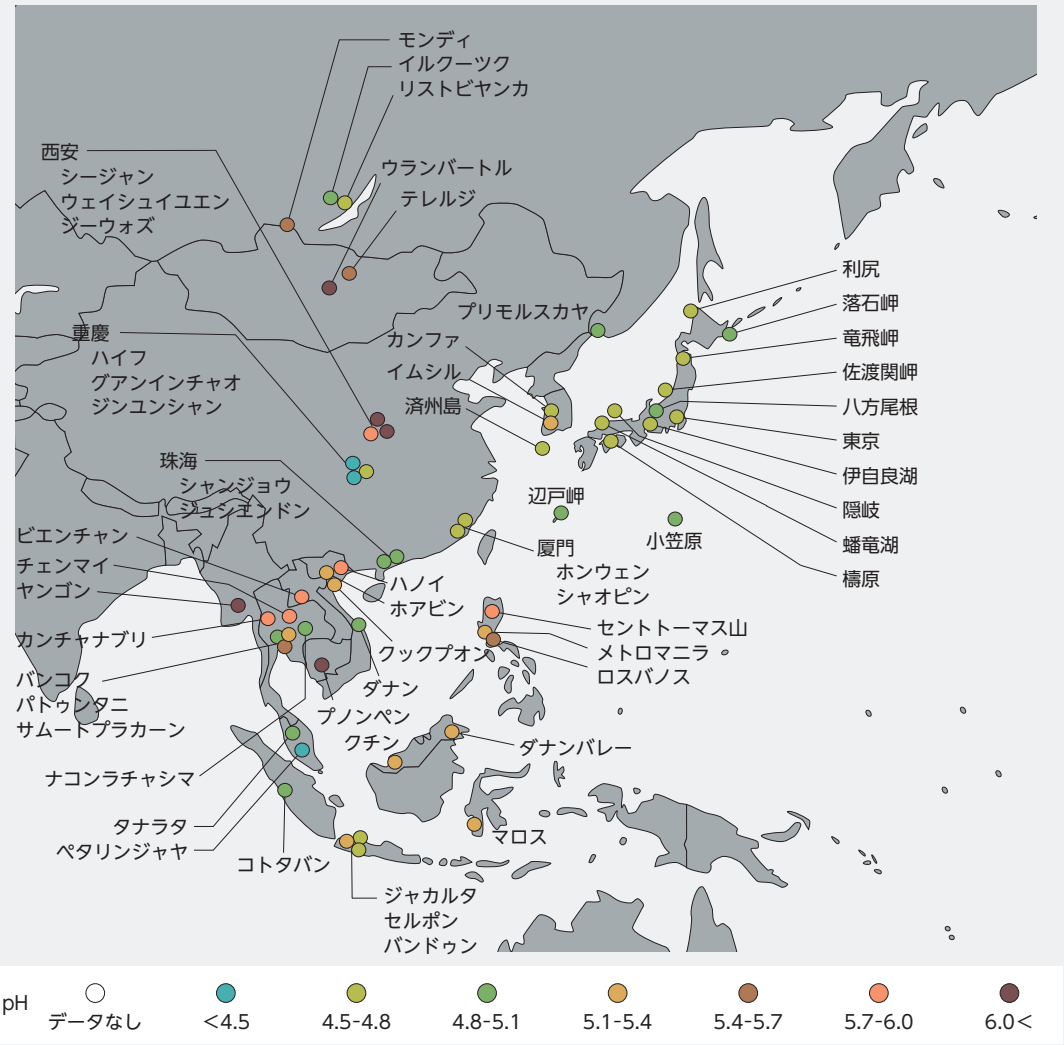
7　酸性雨・黄砂に係る対策

(1) 酸性雨

東アジア地域においては、近年の経済成長等に伴い**酸性雨**原因物質の排出量が増加しており、近い将来、酸性雨による影響の深刻化が懸念されています。

このため、東アジア地域において、酸性雨の現状やその影響を解明するとともに、酸性雨問題に関する地域の協力体制を確立することを目的として、日本のイニシアティブにより、平成13年から**東アジア酸性雨モニタリングネットワーク**（**EANET**）が本格稼働してお

図4-2-5　EANET地域の降水中pH（2006-2010年の平均値）



注１　EANETの公表資料より作成。
注２　測定方法については、EANETにおいて実技マニュアルとして定められている方法による。なお、精度保証・精度管理は実施している。
注３　一部の地点の平均値算出期間は以下のとおり。

グアンインチャオ	：2006～2007	クチン	：2008～2010
ハイフ	：2008～2010	ヤンゴン	：2007～2010
ウェイシュイユエン	：2006	クックプオン	：2009～2010
マロス	：2008～2010	ダナン	：2009～2010
東京	：2007～2010		

出典：EANET「東アジア酸性雨データ報告書2010」

り、現在、東アジア地域の13か国が参加しています。EANETでは、共通手法による酸性雨モニタリングによって、信頼できるデータの集積等を実施しています（図4-2-5）。

EANETでは、EANETへの財政的貢献のための健全な基礎を提供する文書についての議論の結果、平成22年11月に開催された第12回政府間会合において「EANETの強化のための文書」の採択と署名が行われ、平成24年1月から同文書の運用が開始されました。

また、国内では、越境大気汚染及び**酸性雨**による影響の早期把握、大気汚染原因物質の長距離輸送や長期トレンドの把握、将来影響の予測を目的として、「越境大気汚染・酸性雨長期モニタリング計画」に基づき、国内の湿性・乾性沈着モニタリング、湖沼等を対象とした陸水モニタリング、土壌・植生モニタリングを行っています。

(2) 黄砂

日中韓三カ国黄砂局長会合等において、北東アジア地域における黄砂対策の地域協力について検討が行われており、平成19年12月に開催された第9回**日中韓三カ国環境大臣会合**における合意を受けて、平成20年から黄砂共同研究を開始しました。さらに平成22年5月の「第12回日中韓三カ国環境大臣会合」で採択された環境協力に係る共同計画を踏まえた取組を展開していくこととしています。

また、国内では、黄砂の物理的性質（黄砂の粒径）や化学的性質（黄砂の成分）を解明するため、平成14年度より黄砂実態解明調査を実施しており、平成23年度は全国5地点で実施しました。また、わが国への黄砂の飛来状況を把握するとともに、国際的なモニタリングネットワークの構築にも資するものとして、独立行政法人国立環境研究所と協力して、高度な黄砂観測装置（**ライダー装置**）によるモニタリングネットワークを整備しています。さらに、平成19年度より、国内外のライダー装置によるモニタリングネットワークの観測データをリアルタイムで提供する環境省黄砂飛来情報ページを環境省のホームページ上で運用しています。（http://soramame.taiki.go.jp/dss/kosa/）

第3節　地域の生活環境に係る問題への対策

(1) 自動車騒音常時監視体制

騒音規制法（昭和43年法律第98号）に基づき規定される全国の179地方公共団体においては、自動車騒音常時監視を実施しています。この状況は、インターネット上の「環境GIS全国自動車交通騒音マップ」（http://www-gis.nies.go.jp/noise/car/）において、地図とともに情報提供しています。

(2) 騒音・振動対策

ア　工場・事業場及び建設作業による騒音・振動対策

騒音規制法及び**振動規制法**（昭和51年法律第64号）では、騒音・振動を防止することにより生活環境を保全すべき地域（指定地域）内における法で定める工場・事業場（特定工場等）及び建設作業（特定建設作業）の騒音・振動を規制しています。建設作業の振動については、振動の苦情総数の6割以上を占めている現状を踏まえ、地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引を作成しました。また、各業界団体にて機器の騒音問題を低減するような自主的な取組を促進するための普遍的なマニュアルを作成しました。

イ　自動車交通騒音・振動対策

自動車交通騒音・振動問題を抜本的に解決するため、自動車単体の構造の改善による騒音の低減等の発生源対策、道路構造対策、交通流対策、沿道環境対策等の諸施策を総合的に推進しました（表4-3-1）。

自動車単体から発生する騒音を減らすため加速走行騒音、定常走行騒音、近接排気騒音の3種類について規制を実施しています。また、道路交通法（昭和35年法律第105号）等に基づく消音器不備、空ぶかし運転、不正改造車両の取締りを強化するなど、暴走族による爆音暴走の防止対策に取り組んでいます。

しかし、幹線道路の沿道地域を中心に**環境基準**の達成率は依然として低く、一層の騒音低減が必要であることから、中央環境審議会「今後の自動車単体騒音低減対策のあり方について」の答申に基づき、自動車の走行実態、騒音の実態及び国際的な規制の動向を踏まえ、四輪自動車及び二輪自動車の加速時に発生する騒音の規制手法等の抜本的な見直し、並びに四輪自動車用タイヤ単体から発生する騒音の規制の導入について検討しました。

自動車からの騒音や振動が環境省令で定める限度を超えていることにより道路の周辺の生活環境が著しく損なわれると認められる場合に、市町村長が都道府県公安委員会に対して道路交通法（昭和35年法律第105号）の規定による措置を要請することができる要請限

表4-3-1　道路交通騒音対策の状況

対策の分類	個別対策	概要及び実績等
発生源対策	自動車騒音単体対策	自動車構造の改善により自動車単体から発生する騒音の大きさそのものを減らす。 ・加速走行騒音規制の強化／昭和46年規制と比較して車種により6～11デシベル（音のエネルギーに換算して75～92%）の低減（昭和51年～62年） ・近接排気騒音規制の導入／車種により段階的に導入（昭和61年～平成元年） ・平成4年11月及び7年2月の審議会答申において示された許容限度について、平成13年までに規制を強化 加速走行騒音－車種により1～3デシベル（同21～50%）の低減 定常走行騒音－車種により1.0～6.1デシベル（同21～75%）の低減 近接排気騒音－車種により3～11デシベル（同50～92%）の低減
交通流対策	交通規制等	信号機の高度化等を行うとともに、効果的な交通規制、交通指導取締りを実施すること等により、道路交通騒音の低減を図る。 ・大型貨物車等の通行禁止 環状7号線以内及び環状8号線の一部（土曜日22時から日曜日7時） ・大型貨物車等の中央寄り車線規制 環状7号線の一部区間（終日）、国道43号の一部区間（22時から6時） ・信号機の高度化 112,814基（平成22年度末現在における集中制御、感応制御、系統制御の合計） ・最高速度規制 国道43号の一部区間（40km/h）、国道23号の一部区間（40km/h）
	バイパス等の整備	環状道路、バイパス等の整備により、大型車の都市内通過の抑制及び交通流の分散を図る。
	物流拠点の整備等	物流施設等の適正配置による大型車の都市内通過の抑制及び共同輸配送等の物流の合理化により交通量の抑制を図る。 ・流通業務団地の整備状況／札幌1、花巻1、郡山2、宇都宮1、東京5、新潟1、富山1、名古屋1、岐阜1、大阪2、神戸3、米子1、岡山1、広島2、福岡1、鳥栖1、熊本1、鹿児島1（平成21年度末） （数字は都市計画決定されている流通業務団地計画地区数） ・一般トラックターミナルの整備状況／ 3,741バース（平成22年度末）
道路構造対策	低騒音舗装の設置	空げきの多い舗装を敷設し、道路交通騒音の低減を図る。 ・環境改善効果／平均的に約3デシベル
	遮音壁の設置	遮音効果が高い。 沿道との流出入が制限される自動車専用道路等において有効な対策。 ・環境改善効果／約10デシベル（平面構造で高さ3mの遮音壁の背面、地上1.2mの高さでの効果（計算値））
	環境施設帯の設置	沿道と車道の間に10又は20mの緩衝空間を確保し道路交通騒音の低減を図る。 ・「道路環境保全のための道路用地の取得及び管理に関する基準」（昭和49年建設省都市局長・道路局長通達）環境改善効果（幅員10m程度）／ 5～10デシベル
沿道対策	沿道地区計画の策定	道路交通騒音により生ずる障害の防止と適正かつ合理的な土地利用の推進を図るため都市計画に沿道地区計画を定め、幹線道路の沿道にふさわしい市街地整備を図る。 ・幹線道路の沿道の整備に関する法律（沿道法　昭和51年法律第34号） 沿道整備道路指定要件／夜間騒音65デシベル超（L_{Aeq}）又は昼間騒音70デシベル超（L_{Aeq}） 日交通量10,000台超他 沿道整備道路指定状況／ 11路線132.9kmが都道府県知事により指定されている。 国道4号、国道23号、国道43号、国道254号、環状7、8号線等 沿道地区計画策定状況／ 48地区104.6kmで沿道地区計画が策定されている。 （実績は、平成22年3月現在）
障害防止対策	住宅防音工事の助成の実施	道路交通騒音の著しい地区において、緊急措置としての住宅等の防音工事助成により障害の軽減を図る。また、各種支援措置を行う。 ・道路管理者による住宅防音工事助成 ・高速自動車国道等の周辺の住宅防音工事助成 ・市町村の土地買入れに対する国の無利子貸付 ・道路管理者による緩衝建築物の一部費用負担
推進体制の整備	道路交通公害対策推進のための体制づくり	道路交通騒音問題の解決のために、関係機関との密接な連携を図る。 ・環境省／関係省庁との連携を密にした道路公害対策の推進 ・地方公共団体／国の地方部局（一部）、地方公共団体の環境部局、道路部局、都市部局、都道府県警察等を構成員とする協議会等による対策の推進（全都道府県が設置）

資料：警察庁、国土交通省、環境省

度制度に基づき、自動車騒音について、平成22年度に地方公共団体が苦情を受け測定を実施した70地点のうち、要請限度値を超過したのは8地点であり、同様に、道路交通振動については、測定を実施した69地点のうち、要請限度値を超過した地点は2地点でした。

ウ　航空機騒音対策

平成19年「航空機騒音に係る環境基準について」（昭和48年12月環境庁告示第154号）の一部改正により、近年の騒音測定機器の技術的進歩及び国際的動向に即して新たな評価指標が採用され、平成25年4月1日に施行されることとなっており、平成21年7月に改正後の航空機騒音の測定・評価に関する標準的な方法を示した「航空機騒音測定・評価マニュアル」を発行するなど、施行に向けた準備を進めています。

耐空証明（旧騒音基準適合証明）制度による騒音基準に適合しない航空機の運航を禁止するとともに、緊急

表4-3-2　空港周辺対策事業一覧表（平成22年度～ 24年度）

（国費予算額、単位：百万円）

区　分	22年度	23年度	24年度
教育施設等防音工事	405	461	101
住宅防音工事	1,123	1,008	552
移転補償等	3,807	2,930	2,367
緩衝緑地帯整備	405	362	69
空港周辺整備機構（補助金、交付金）	67	0	0
周辺環境基盤施設	49	51	0
計	5,856	4,812	3,089

表4-3-3　防衛施設周辺騒音対策関係事業一覧表（平成21年度～ 23年度）

（国費予算額、単位：億円）

事項＼区分	21年度	22年度	23年度
騒音防止事業			
（学校・病院等の防音）	136.5	135.4	109.3
（住宅防音）	359.5	372.0	407.0
（防音関連維持費）	16.1	17.4	16.3
民生安定助成事業			
（学習等共用施設等の防音助成）	15.3	10.7	10.6
（放送受信障害）	27.2	27.7	28.1
（空調機器稼働費）	0.1	0.1	0.1
移転措置事業	81.4	108.2	82.5
緑地整備事業	11.5	10.2	9.3
計	647.7	681.6	663.2

注1：表中の数値には、航空機騒音対策以外の騒音対策分も含む。
　2：百万円単位を四捨五入してあるので、合計とは端数において一致しない場合がある。
資料：防衛省

時等を除き、成田国際空港では夜間の航空機の発着を禁止し、大阪国際空港等では発着数の制限を行っています。

発生源対策を実施してもなお航空機騒音の影響が及ぶ地域については、**公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律**（昭和42年法律第110号）等に基づき空港周辺対策を行っています。同法に基づく対策を実施する特定飛行場は、東京国際、大阪国際、福岡等14空港であり、これらの空港周辺において、学校、病院、住宅等の防音工事及び共同利用施設整備の助成、移転補償、緩衝緑地帯の整備等を行っています（表4-3-2）。また、大阪国際空港及び福岡空港については、周辺地域が市街化されているため、同法により計画的周辺整備が必要である周辺整備空港に指定されており、国及び関係地方公共団体の共同出資で設立された独立行政法人空港周辺整備機構が関係府県知事の策定した空港周辺整備計画に基づき、上記施策に加えて、再開発整備事業等を実施しています。（平成24年7月1日に予定されている関西国際空港・大阪国際空港の経営統合に伴い、経営統合後の大阪国際空港周辺の事業は新関西国際空港株式会社が実施。）

自衛隊等の使用する飛行場等に係る周辺対策としては、**防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律**（昭和49年法律第101号）等に基づき、学校、病院、住宅等の防音工事の助成、移転補償、緑地帯等の整備、テレビ受信料の助成等の各種施策を行っています（表4-3-3）。

エ　鉄道騒音・振動対策

東海道、山陽、東北及び上越新幹線については、**環境基準**達成に向けた対策として、新幹線鉄道沿線の住宅密集地域等であって75デシベルを超える地域における騒音レベルを75デシベル以下とするため、いわゆる75デシベル対策を推進しています。鉄道事業者が地上設備対策や環境性能に優れた新型車両の投入などの対策を実施した結果、沿線の環境は改善の傾向にあります。しかし、これまでの対策区間以外の区間において、75デシベルを超える地域が残されていることから、引き続き75デシベル対策を計画的に推進しています。なお、平成18年度以降に対策が実施された区間については、平成21年度から平成23年度にかけて騒音測定を実施し、75デシベル対策の達成状況の把握を行うこととしています。また、新幹線鉄道騒音の実態をより適切かつ正確に把握するため、平成22年5月に測定・評価に関する標準的な方法を示した「新幹線鉄道騒音測定・評価マニュアル」を発行しました。

在来鉄道騒音については、平成22年度に発行した「在来鉄道騒音測定マニュアル」を用いて統一した測定方法での騒音測定を実施し、現状の把握に努めています。

オ　近隣騒音対策（良好な音環境の保全）

近年、営業騒音、拡声機騒音、生活騒音等のいわゆる近隣騒音は、騒音に係る苦情全体の約20％を占めています。近隣騒音対策は、各人のマナーやモラルに期待するところが大きいことから、「近隣騒音防止ポスターデザイン」を一般公募して普及啓発活動を行っています。また、各地方公共団体においても取組が進められており、平成22年度末現在、深夜営業騒音は40の都道府県及び110の指定都市、中核市、特例市及び特別区で、拡声機騒音は41の都道府県及び114の指定都市、中核市、特例市及び特別区で条例により規制されています。

カ　その他の対策

低周波音問題への対応に資するため、地方公共団体職員を対象として、低周波音問題に対応するための知識・技術の習得を目的とした低周波音測定評価方法講習を行いました。また、風力発電施設については、近年設置数が増加していること、騒音・低周波音による苦情が発生していることなどから、その実態の把握と知見の充実が求められており、風力発電施設等の低周波音の人への影響評価に関する研究を引き続き進める

とともに、騒音・低周波音を適切に調査、予測、評価する手法についても検討を行い、現時点までの検討結果を取りまとめました。

(3) 悪臭対策

ア　悪臭防止法による措置

悪臭防止法（昭和46年法律第91号）に基づき、工場・事業場から排出される悪臭の規制等を実施しています。

同法は、悪臭物質ごとの規制に加え、複合臭問題等への対策強化を目的として、人間の嗅覚に基づいた臭気指数規制を導入しており、平成23年度も、地方公共団体に対するアンケートや情報提供等により、臭気指数規制の一層の導入促進に向けた取組を行いました。また、臭気指数等の測定を行う臭気測定業務従事者についての国家資格を認定する臭気判定士試験を実施しました。

イ　簡易嗅覚測定法の開発

規制対象となる工場・事業場からの悪臭苦情に対し、地方公共団体による測定は十分に実施されていない現状にあります。そのため、現場で簡便に測定できる新たな簡易嗅覚測定法を開発しました。

ウ　良好なかおり環境の保全・創出

まちづくりに「かおり」の要素を取り込むことで、良好なかおり環境を創出しようとする地域の取組を支援することを目指し、「かおりの樹木・草花」を用いた「みどり香るまちづくり」企画コンテストを実施しました。

(4) ヒートアイランド対策

ヒートアイランド対策大綱に基づき、①人工排熱の低減、②地表面被覆の改善、③都市形態の改善、④ライフスタイルの改善の4つを柱とするヒートアイランド対策の推進を図りました。

ヒートアイランド現象の実態や環境への影響に関する調査・観測や、熱中症の予防情報の提供を継続的に実施しました。また、WBGT（暑さ指数：湿球黒球温度）のモニタリングを強化しました。さらに、引き続きヒートアイランド現象に対する適応策についての調査・検討、地下水・地中熱の利用等環境技術を活用したヒートアイランド対策の検証を実施するとともに、平成24年3月には、「地中熱利用にあたってのガイドライン」を公表しました。

(5) 光害（ひかりがい）対策等

光害については、光害対策ガイドライン（平成18年度改訂）、地域照明環境計画策定マニュアル及び光害防止制度に係るガイドブック等を活用して、良好な照明環境の実現を図る取組を支援しました。

星空観察を通じて環境の意識啓発を行う全国星空継続観察（スターウォッチング・ネットワーク）事業については、有識者等の呼びかけにより継続実施されました。また、良好な大気環境・光環境の保全等を目的とした「星空の街・あおぞらの街」全国協議会が開催する全国大会（滋賀県多賀町）を開催しました。

第４節　水環境の保全対策

1　環境基準の設定等

水質汚濁に係る環境基準のうち、**健康項目**については、現在、カドミウム、鉛等の重金属類、トリクロロエチレン等の有機塩素系化合物、シマジン等の農薬など、公共用水域において27項目、地下水において28項目が設定されています。平成23年度にはカドミウムの基準値を見直しました。さらに、**要監視項目**（公共用水域：26項目、地下水：24項目）等、環境基準項目以外の項目の水質測定や知見の集積を行いました。

生活環境項目については、**BOD**、**COD**、溶存酸素量（**DO**）、全窒素、全りん、全亜鉛等の基準が定められており、利水目的から水域ごとに環境基準の類型指定を行っています。また、水質の評価に加えて、地域の特性に応じ良好な水環境を実感できる指標として「水辺のすこやかさ指標（みずしるべ）」を取りまとめて普及を推進しました。さらに、海域・湖沼の下層DO等の環境基準設定に向けた連続測定を実施しました。

生活環境項目のうち、水生生物の保全に係る水質環境基準については、平成23年度には国が類型指定する水域のうち、東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海の一部水域について類型指定に係る検討を行いました。また、水生生物の保全に係る水質環境基準項目として、ノニルフェノールについて検討を行いました。

2　水環境の効率的・効果的な監視等の推進

水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号。以下「水濁法」という。）に基づき、国及び地方公共団体は水質**環境基準**項目について、公共用水域及び地下水の水質の常時監視を行っています。また、クロロホルムをはじめとする**要監視項目**についても、都道府県等の地域の実情に応じ、公共用水域等において水質測定が行われています。

また、要調査項目については、アクロレイン、アニリン、2,4-ジクロロフェノール、ピリジン等の分析法に関する検討を行いました。

3　公共用水域における水環境の保全対策

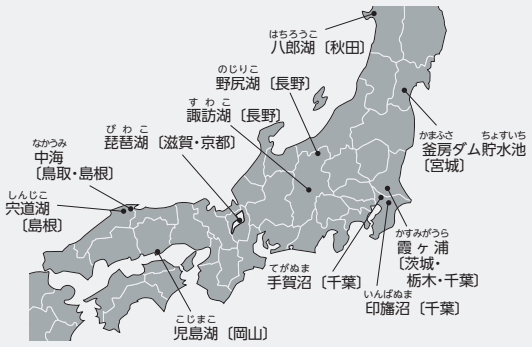
(1) 排水規制の実施

公共用水域の水質保全を図るため、水濁法により特定事業場から公共用水域に排出される水については、全国一律の排水基準が設定されていますが、環境基準の達成のため、都道府県条例においてより厳しい上乗せ基準の設定が可能であり、すべての都道府県において上乗せ排水基準が設定されています。

平成22年度に排水規制等について答申がなされた1,1-ジクロロエチレンについて、平成23年10月に排水基準を見直しました。また、平成21年度に水質環境基準項目へ追加された1,4-ジオキサンについて、その排水規制に関する検討を行いました。

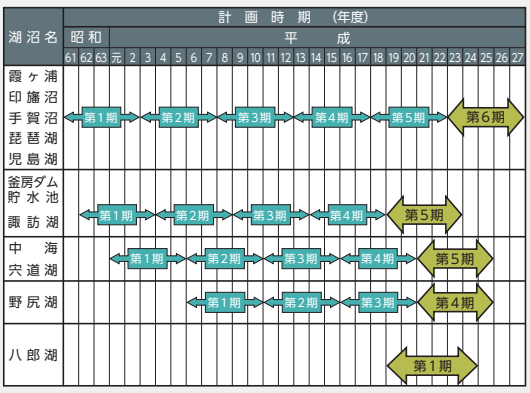
さらに、平成18年に水生生物保全の観点から排水基準が強化された全亜鉛について、一律排水基準を直ちに達成させることが困難であるとの理由により、これまで10業種について暫定排水基準が適用されていましたが、平成23年10月に見直しを行い、3業種については現行の暫定排水基準値を延長することとし、残る7業種については一律排水基準へ移行することとしました。

図4-4-1　湖沼水質保全特別措置法に基づく11指定湖沼位置図



資料：環境省

図4-4-2　湖沼水質保全計画策定状況一覧（平成23年度現在）



資料：環境省

(2) 湖沼

湖沼については、**富栄養化**対策として、水濁法に基づき、窒素及びりんに係る排水規制を実施しており、窒素規制対象湖沼は320、りん規制対象湖沼は1,393です。また、環境省においては、湖沼の窒素及びりんに係る環境基準について、琵琶湖等合計117水域について類型指定を行っています。

また、水濁法の規制のみでは水質保全が十分でない湖沼については、**湖沼水質保全特別措置法**（昭和59年法律第61号）によって、環境基準の確保の緊要な湖沼を指定して、**湖沼水質保全計画**を策定し（図4-4-1、図4-4-2）、下水道整備、河川浄化等の水質の保全に資する事業、各種汚濁源に対する規制等の措置等を推進しています。また、湖沼の汚濁機構解明、窒素・りん比率変動の影響、ヨシ等の水質への自然浄化機能についての調査を実施しました。

さらに、国際的視点から、湖沼資源の持続可能な保全と利用を実現していくための有効な手法として取組が進みつつある統合的湖沼流域管理（ILBM）のモデル湖沼及びモデル地域での実践を行いました。

(3) 閉鎖性海域

ア　富栄養化対策

閉鎖性が高く富栄養化のおそれのある海域として、全国で88の閉鎖性海域を対象に、水濁法に基づき、窒素及びりんに係る排水規制を実施しています。平成23年度は全国閉鎖性海域一斉点検として、排水規制の対

象である88閉鎖性海域の実態調査を行いました。また、海域における全窒素及び全りんの環境基準については、上記の閉鎖性海域を対象に環境基準類型を当てはめる作業が国・都道府県で行われており、54海域が指定されています。

また、平成17年の下水道法（昭和33年法律第79号）一部改正を受け、閉鎖性水域に係る流域別下水道整備総合計画に下水道終末処理場からの放流水に含まれる窒素・りんの削減目標量及び削減方法を定める見直しを進めるとともに、これらに基づく下水道の整備を推進しました。

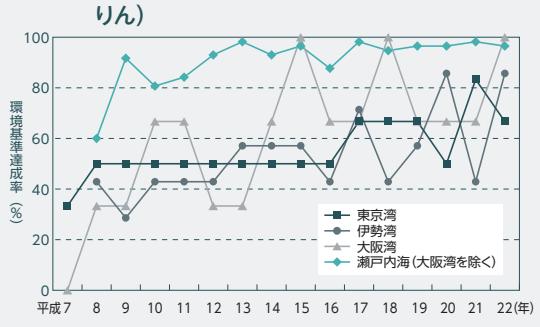
イ　水質総量削減

広域的な閉鎖性海域のうち、人口、産業等が集中し排水の濃度規制のみでは環境基準を達成維持することが困難な海域である東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海を対象に、**COD**、窒素含有量及びりん含有量を対象項目として、当該海域に流入する総量の削減を図る水質総量削減を実施しています。具体的には、一定規模以上の工場・事業場から排出される汚濁負荷量について、都府県知事が定める総量規制基準の遵守指導による産業排水対策を行うとともに、地域の実情に応じ、下水道、浄化槽、農業集落排水施設、コミュニティ・プラントなどの整備等による生活排水対策、**合流式下水道**の改善その他の対策を引き続き推進しました。

その結果、これらの閉鎖性海域の水質は改善傾向にありますが、COD、全窒素・全りんの環境基準達成率は十分な状況になく（ただし、大阪湾を除く瀬戸内海における全窒素･全りんの環境基準はおおむね達成。）（図4-4-3）、富栄養化に伴う問題が依然として発生しています。

そこで、平成22年3月の中央環境審議会答申「第7次水質総量削減の在り方について」を踏まえ、閉鎖性海域における水環境の一層の改善を推進するために、平成23年6月に平成26年度を目標年度とした化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減基本方針の策定を行い、この基本方針に基づき、関係20都府県において総量削減計画が策定されました（平成24年1月27日環境大臣同意）。

図4-4-3　三海域の環境基準達成率の推移（全窒素・全りん）



出典：公共用水域水質測定結果（環境省）

ウ　瀬戸内海の環境保全

瀬戸内海においては、**瀬戸内海環境保全特別措置法**（昭和48年法律第110号）及び瀬戸内海環境保全基本計画等により、総合的な施策を進めています。瀬戸内海沿岸の関係11府県は、自然海浜を保全するため、自然海浜保全地区条例等を制定しており、平成23年12月末までに91地区の自然海浜保全地区を指定しています。また、同法に基づき、瀬戸内海における埋立て等については、海域環境、自然環境及び水産資源保全上の見地等から特別な配慮を求めています。同法施行以降平成23年11月1日までの間に埋立ての免許又は承認がなされた公有水面は、4,901件、約13,107.0ha（うち平成21年11月2日以降の1年間に19件、33.4ha、平成22年11月2日以降の1年間に15件、18.4ha）になります。

平成23年7月には、瀬戸内海における生物多様性と生物生産性の向上等の新たな課題等に対応するため、「瀬戸内海における今後の目指すべき将来像と環境保全･再生の在り方について」を中央環境審議会に諮問し、同審議会により関係者からのヒアリングや意見募集等の調査が行われました。

エ　有明海及び八代海の環境の保全及び改善

平成21年、22年と有明海及び八代海等においてシャトネラ赤潮の発生による漁業被害が生じたこと等を踏まえ、対象海域の追加、赤潮被害を受けた漁業者への被害救済対策の強化、有明海・八代海総合調査評価委員会（以下「評価委員会」という。）の所掌事務の見直し等を内容とした有明海及び八代海を再生するための特別措置に関する法律（平成14年法律第120号）の一部改正が行われました。

また、評価委員会が平成18年12月に取りまとめた提言を踏まえ、有明海において、**貧酸素水塊**発生や底質環境、魚類等の生態系回復に関する調査等を実施しました。

オ　里海の創生の推進

多様な魚介類等が生息し、人々がその恩恵を将来にわたり享受できる自然の恵み豊かな豊穣の**里海**の創生を支援するため、平成22年度に作成した里海づくりの手引書や全国の実践事例等の情報について、ウェブページ「里海ネット」で提供を行っています。（http://www.env.go.jp/water/heisa/satoumi/index.html）

カ　海域の栄養塩管理

生物多様性に富み、豊かで健全な海域の構築に向け、海域の状況に応じた陸域・海域が一体となった栄養塩類の円滑な循環を達成するための効率的かつ効果的な

管理方策を明らかにするため、3か所のモデル地域において、栄養塩循環状況と円滑な栄養塩循環が滞る要因解明のための調査や実証試験を行いました。

(4) 汚水処理施設の整備

生活排水対策については処理施設の整備がいまだ十分でないため(図4-4-4)、地域の実状に応じ、浄化槽、下水道、農業等集落排水施設、コミュニティ・プラント（地域し尿処理施設）など各種汚水処理施設の整備を推進しました。その際、人口減少等の社会情勢の変化を踏まえ、都道府県ごとの汚水処理施設の整備等に関する「都道府県構想」の見直しを推進し、汚水処理施設の整備の効率化を図りました。

浄化槽の整備促進のため、省エネ型の浄化槽の設置や単独処理浄化槽の転換などを促進する市町村の浄化槽整備事業等に対する助成事業（浄化槽整備区域促進特別モデル事業）に対して国の助成率を2分の1に引き上げるなど、浄化槽整備事業に対する支援の一層の充実を図りました。また、個人の設置に対する補助を行う市町村や、市町村自らの整備に対する国庫補助制度により、平成21年度においては、全国約1,700の市町村のうち約1,300の市町村で整備が図られました。また、既存の単独処理浄化槽の合併処理浄化槽への転換については、単独処理浄化槽の撤去に対する交付金の補助要件を緩和することにより推進しました。

下水道整備については、「社会資本整備重点計画」に基づき、人口が集中している地区等の整備効果の高い区域において重点的下水道整備を行うとともに、閉鎖性水域における水質保全のための高度処理を積極的に導入しました。

合流式下水道については、平成16年から原則10年以内での改善が義務化されたことを受け、「合流式下水道緊急改善事業」等を活用し、緊急的・総合的に合流式下水道の改善を推進しました。さらに、流域全体で効率的に高度処理を実施することができる高度処理共同負担事業を推進し、各地の検討を支援しました。

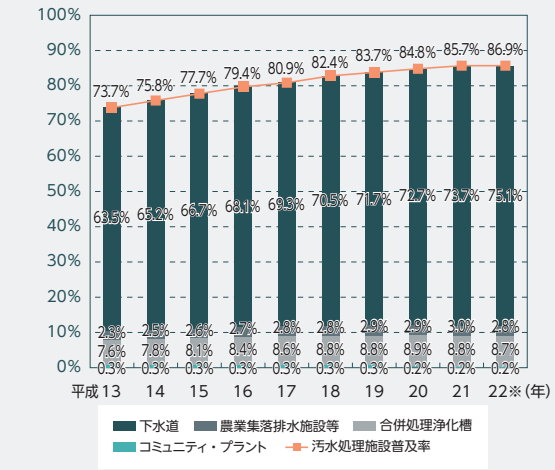
また、下水道の未普及対策や改築対策として、「下水道クイックプロジェクト」を実施し、従来の技術基準にとらわれず地域の実状に応じた低コスト、早期かつ機動的な整備及び改築が可能な新たな手法の積極的導入を推進しており、施工が完了した地域では大幅なコスト縮減や工期短縮などの効果を実現しました。

農業振興地域においては、農業集落におけるし尿、生活雑排水等を処理する農業集落排水施設の整備を348地区で実施するとともに、高度処理技術の一層の開発・普及を推進し、遠方監視システムの活用による高度処理の普及促進を支援しました。

また、緊急に被害防止対策を必要とする地区については、用排水路の分離、水源転換等を行う水質障害対策に関する事業を実施しました。さらに、漁業集落から排出される汚水等を処理し、漁港及び周辺水域の浄化を図るため、漁業集落排水施設整備を推進しました。

水濁法では生活排水対策の計画的推進等が規定されており、同法に基づき都道府県知事が重点地域の指定を行っています。平成24年3月末現在、42都府県、211地域、336市町村が指定されており、生活排水対策推進計画による生活排水対策が推進されました。

図4-4-4　汚水処理人口普及率の推移



※平成22年度は、東日本大震災の影響で、岩手県、宮城県、福島県の3県を調査対象外として集計している。

4　地下水汚染対策

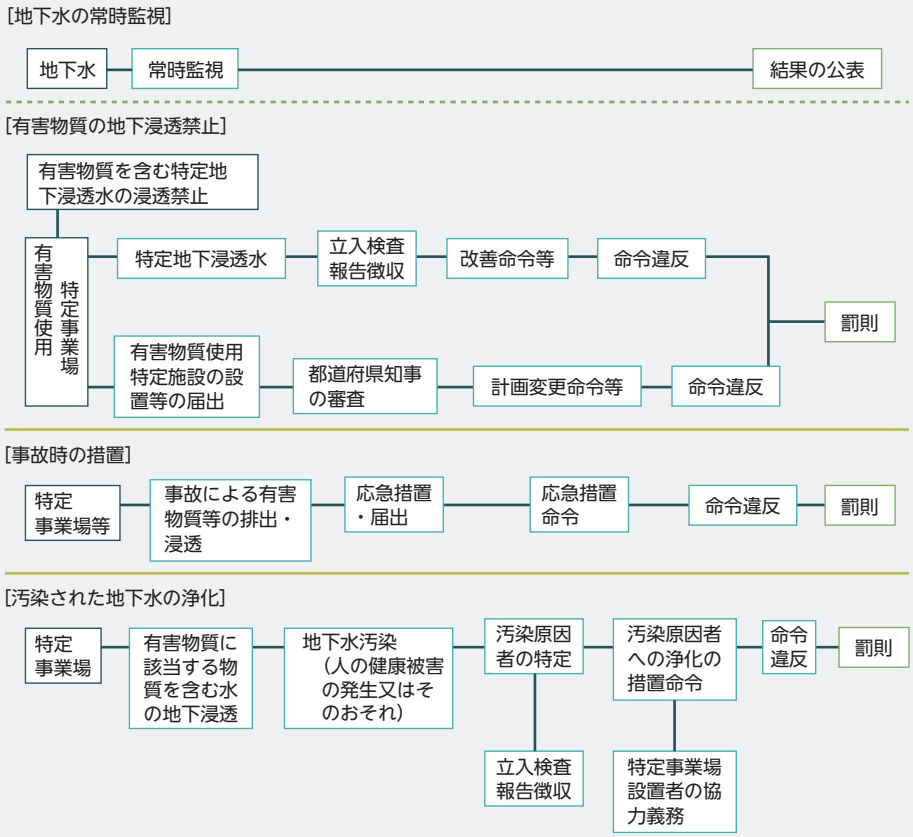
水濁法に基づいて、地下水の水質の常時監視、有害物質の地下浸透禁止、事故時の措置、汚染された地下水の浄化等の措置が取られています（図4-4-5)。しかしながら、近年においても、工場・事業場が原因と推定される有害物質による地下水汚染事例が毎年継続的に確認されています。このような状況を踏まえ、地下水汚染の未然防止を図るための制度を創設する「**水質汚濁防止法**の一部を改正する法律」が平成23年6月14日に成立、6月22日に公布されました。また、同年11月28日に「水質汚濁防止法施行令の一部を改正する政令」、平成24年3月27日に「水質汚濁防止法施行規則等の一部を改正する省令」が公布されました。改正後の水濁法においては、届出義務の対象となる施設の拡大、施設の構造等に関する基準の遵守義務、定期点検の義務等に関する規定が新たに設けられました(図4-4-6)。このため、環境省では、制度の円滑な施行のため、構造等に関する基準及び定期点検について運用のためのマニュアルを策定しました。

また、地下水の水質調査により井戸水の汚染が発見された場合、井戸所有者に対して飲用指導を行うとと

もに、周辺の汚染状況調査を実施し、汚染源が特定されたときは、指導等により、適切な地下水浄化対策等が行われています。

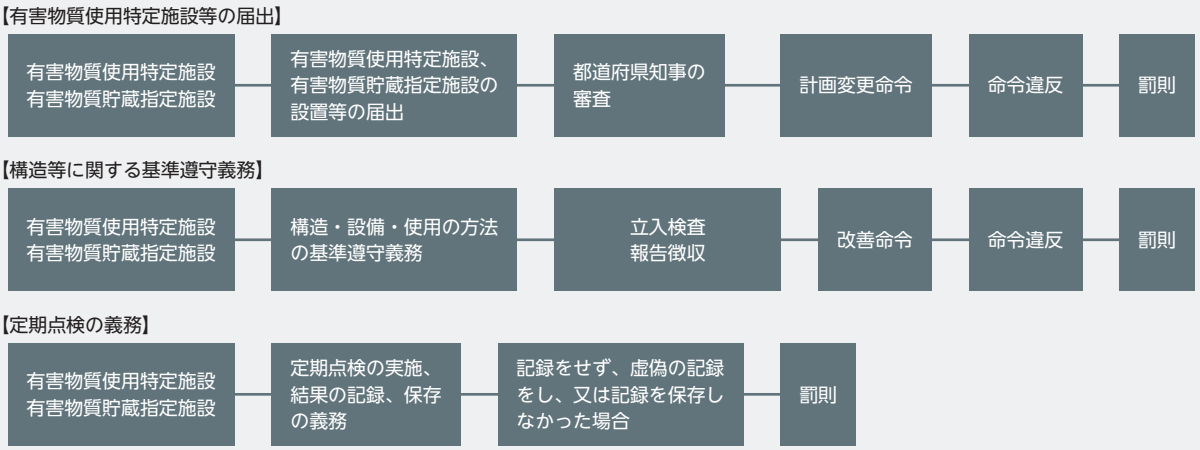
さらに、**環境基準**超過率が最も高い硝酸性窒素による地下水汚染対策については、汚染が見られる地域において効果的な汚染防止対策を促進するための方策を検討しました。

図 4-4-5　水質汚濁防止法の地下水の規制等の概要



資料：環境省

図 4-4-6　水質汚濁防止法の地下水の新たな措置の概要



5　環境保全上健全な水循環の確保

(1) 水環境に親しむ基盤づくり

関係機関の協力の下、一般市民の参加を得て全国水生生物調査(水生生物による水質調査)を実施しました。平成22年度は、71,395人の参加を得るとともに、調査のさらなる充実に向けて水質評価の手法等について検討を行いました。

また、平成23年6月5日を中心に、全国のおよそ5,700地点で約900の市民団体と協働して、身近な水環境の全国一斉調査を実施し、その結果を分かりやすく表示したマップを作成しました。

さらに、河川・湖沼水質を総合的に分かりやすく評価する新しい指標（①人と河川（または湖沼）の豊かなふれあいの確保、②豊かな生態系の確保、③利用しやすい水質の確保、④下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保）に基づき、全国で一般市民の参加を得て調査を実施しました。

また、子どもたちのホタルなどの水辺の生きものに関連した水環境保全活動（「こどもホタレンジャー」）を募集し、平成23年度は、愛知県の小垣江小学校、北海道の羊蹄山麓森あそび隊ホタレンジャー等の活動に対して環境大臣表彰を行いました。

平成23年7月には、「名水百選」の一つである六郷湧水群がある秋田県美郷町において「名水サミットin美郷」を開催し、水環境の保全の推進と水質保全意識の高揚を図りました。

(2) 環境保全上健全な水循環の確保

流域別下水道整備総合計画等の水質保全に資する計画の策定の推進に加え、下水道法施行令等の規定や、下水処理水の再利用の際の水質基準等マニュアルに基づき、適切な下水処理水等の有効利用を進めるとともに、雨水の貯留浸透や再利用を推進しました。

「健全な水循環系構築に関する関係省庁連絡会議」では、健全な水循環系の構築のため、継続的に情報交換及び施策相互の連携・協力の推進を図りました。

第5節　土壌環境の保全対策

1　市街地等の土壌汚染対策

土壌汚染対策法に基づき、有害物質使用特定施設が廃止された土地等の調査が実施されました。同法施行以降の調査件数は、平成23年3月末までに、1,686件であり、調査の結果、指定基準を超過して指定区域に指定された件数は710件（うち330件はすでに汚染の除去等の措置が講じられ指定の全部の区域が解除）となっています(図4-5-1)。

平成23年7月には、自然由来の土壌汚染への対応を中心とした法の運用上の課題への対応及び土壌汚染対策法の施行の円滑化の観点から、土壌汚染対策法施行規則等の一部を改正するとともに、規則等の改正内容を網羅した、調査や対策を実施する事業者向けのガイドライン（改訂版）を作成し、公表しました。また、土壌汚染対策法に基づき、土壌汚染の調査を実施する機関に設置が義務付けられている技術管理者の資格取得のための土壌汚染調査技術管理者試験を平成23年12月に実施しました。

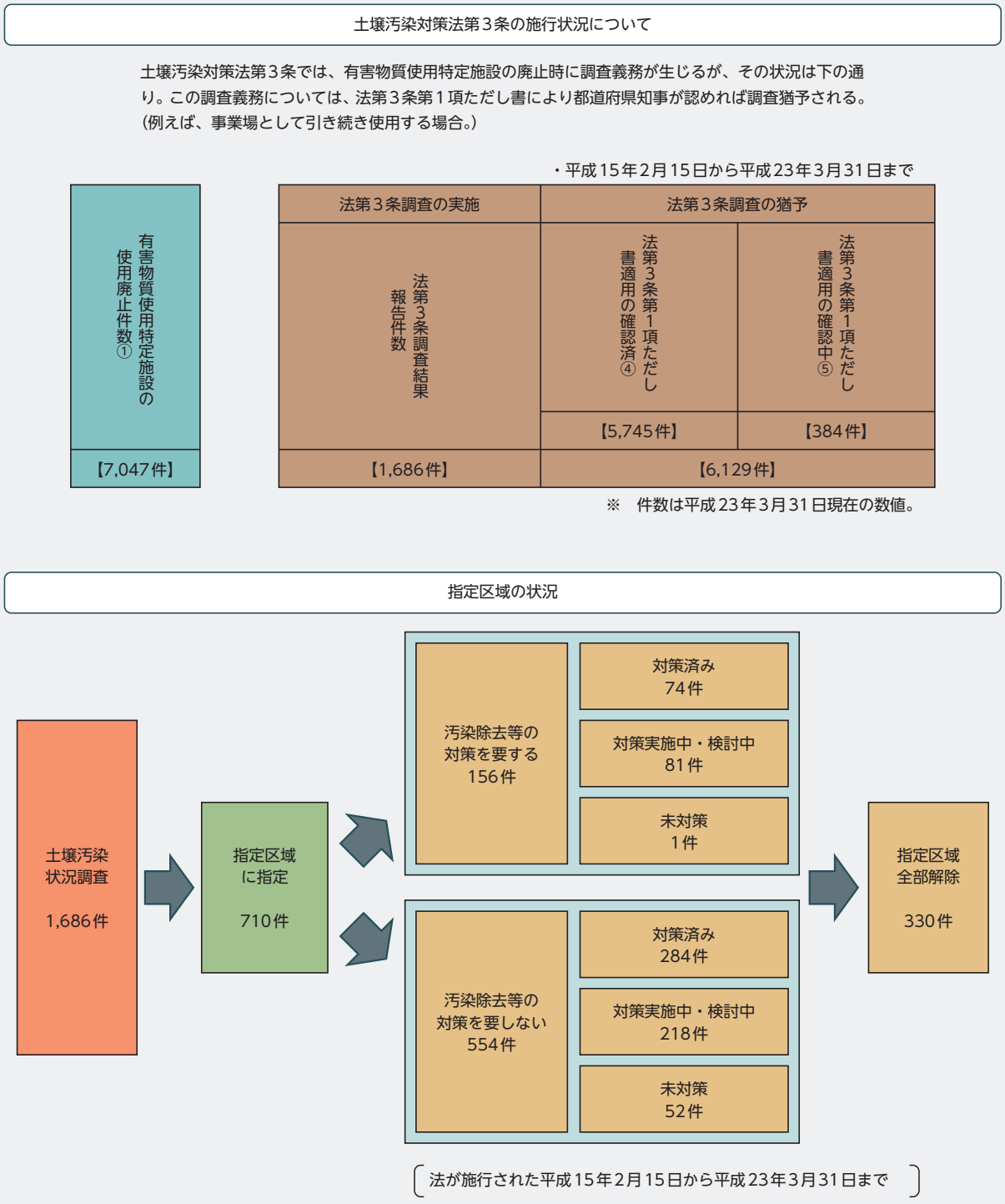
また、低コスト・低負荷型の調査・対策技術の普及を促進するための調査等を行いました。

（**ダイオキシン類**による土壌汚染対策については、第5章参照。）

2　農用地土壌汚染対策

基準値以上検出等地域7,575haのうち平成23年3月末現在までに6,577ha（72地域）が農用地土壌汚染対策地域として指定され、そのうち6,492ha（72地域）において農用地土壌汚染対策計画が策定され、6,651ha（進ちょく率87.8%）で対策事業等が完了しました。なお、農用地土壌汚染対策地域においては、対策事業等が完了するまでの暫定対策として、カドミウム含有量が食品衛生法の規格基準を上回る米の生産を防止するための措置が講じられています。また、農用地土壌から農作物へのカドミウム吸収抑制技術等の開発、実証及び普及を実施しました。

図4-5-1　土壌汚染対策法の施行状況



資料：環境省

第６節　地盤環境の保全対策

地盤沈下の防止のため、**工業用水法**（昭和31年法律第146号）及び**建築物用地下水の採取の規制に関する法律**（昭和37年法律第100号）に基づく地下水採取規制の適切な運用を図るとともに、工業用水法に基づく規制地域等における工業用水道整備事業等による代替水源の確保及び供給について、国庫補助を行いました。

すでに著しく地盤が沈下している地域については、この結果生じた被害を復旧するとともに、洪水、高潮等による災害に対処するため、河川改修、内水排除施設整備、海岸保全施設整備、土地改良等の事業を実施

しました。また、雨水浸透ますの設置等、地下水かん養の促進等による健全な水循環を確保するための事業に対して補助を実施しました。濃尾平野、筑後・佐賀平野及び関東平野北部の3地域については、地盤沈下防止の施策の円滑な実施を図るため、協議会において情報交換を行いました。

環境保全上健全な水循環の確保に向けた取組として、適正な地下水の保全と利用のための管理方策の検討を進めるための基礎情報の整備を行いました。さらに、地盤沈下の防止に向けた意識の啓発を図ることを目的として、全国の地盤沈下地域の概況、地下水位の状況や地下水採取規制に関する条例等の各種情報を整理した「全国地盤環境情報ディレクトリ」を公表しています。(http://www.env.go.jp/water/chikasui_jiban.html)

第7節　海洋環境の保全

1　海洋汚染の防止等

ロンドン条約1996年議定書の締結に向けた平成16年の**海洋汚染防止法**の改正による海洋投入処分の許可制度等の導入を受け、海洋投入処分を行うことができる廃棄物を規定している**廃棄物の処理及び清掃に関する法律**施行令を平成18年10月に改正、平成19年4月から施行し、許可制度の適切な運用を図っています。

また、廃棄物の海底下廃棄を原則禁止し、二酸化炭素の海底下廃棄に係る許可制度を創設するため、海洋汚染防止法の改正等を行い、平成19年11月から施行しており、平成20年4月から平成23年3月まで二酸化炭素の海底下への貯留(**CCS**)に係る許可制度の適切な運用を図ることを目的に、海洋に関する**環境影響評価**やモニタリング等の海洋環境の保全上適正な管理手法の高度化に関する開発、海洋環境への影響を審査するためのマニュアルを作成しました。また、平成23年度からはCCS事業の普及と適正な実施のために、海洋生態系及び海水の炭酸系指標に係る化学的性状を、日本近海の生態区分と海底下貯留の実施可能性が高い海域などの条件から選定した海域で調査しています。

なお、平成21年10月に、ロンドン条約1996年議定書締約国会合において、CCSを目的とする二酸化炭素の越境移動に関するロンドン条約1996年議定書改正案が採択され、議定書が改正されています。

さらに、船舶のバラスト水中に混入する水生生物の越境移動を防止するため、平成16年2月に**IMO**において採択されたバラスト水管理条約について、早期の発効に向けた取組(例：港湾における**外来種**や生息環境等の調査)を進めています。

中国、韓国、ロシアとわが国の4か国による日本海及び黄海の環境保全のための**北西太平洋地域海行動計画**(**NOWPAP**)に基づき、対象海域の状況を把握するために人工衛星を利用したリモートセンシング技術による海洋環境モニタリング手法の開発等を進めています。また、ウェブページからの解析データ提供を目的とした環日本海海洋環境ウォッチシステムを構築し、水温、植物プランクトン濃度等の観測データを取りまとめました。このデータの活用のための教材の開発や解析トレーニング研修を実施しており、赤潮や青潮など海洋環境に影響を与える現象の原因究明に係る研究に利用されました。

さらに、生物多様性を指標とした新しい海洋環境影響評価手法の開発にも取り組みました。

未査定液体物質の査定については、船舶によって輸送される有害液体物質等に関し、**MARPOL条約**附属書IIが改正され、平成19年1月1日から汚染分類が変更となりました。新基準に基づき、環境大臣が海洋環境保全の見地から有害性の確認がなされていない液体物質(未査定液体物質)の査定を行っています。

2　排出油等防除体制の整備

1990年の油による汚染に係る準備、対応及び協力に関する国際条約及び2000年の危険物質及び有害物質による汚染事件に係る準備、対応及び協力に関する議定書に基づき、「油等汚染事件への準備及び対応のための国家的な緊急時計画」を策定し、環境保全の観点から油等汚染事件に的確に対応するため、緊急措置の手引書の備え付けの義務付け並びに沿岸海域環境保全情報の整備、脆弱沿岸海域図の公表、関係地方公共団体等に対する傷病鳥獣の救護及び事件発生時対応のあり方に対する研修・訓練を実施しました。

3　海洋環境保全のための監視・調査

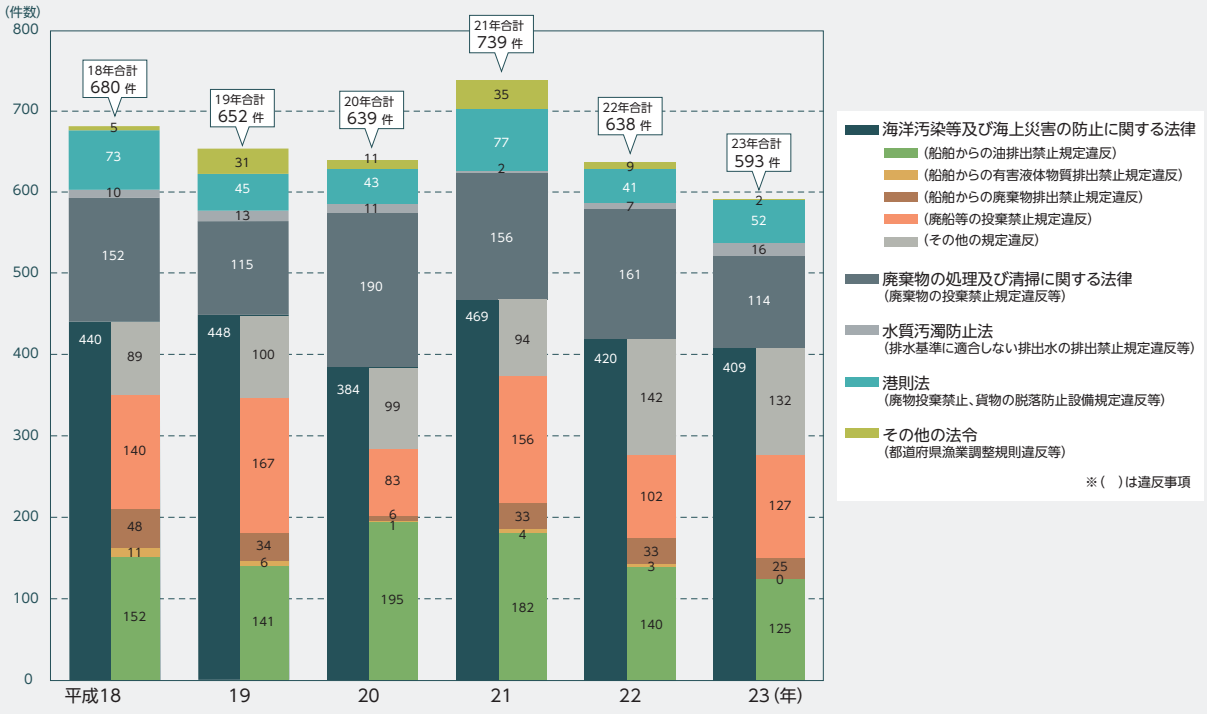
日本周辺海域の海洋環境の現状を把握するとともに、国連海洋法条約の趣旨を踏まえ、領海・排他的経済水域における生態系の保全を含めた海洋環境の状況の評価・監視のため、水質、底質、水生生物を総合的・系統的に把握するための海洋環境モニタリングを行いました。

また、東京湾・伊勢湾・大阪湾における海域環境の観測システムを強化するため、各湾でモニタリングポスト（自動連続観測装置）により、水質の連続観測を行いました。

4　監視取締りの現状

海上環境事犯の一掃を図るため、沿岸調査や情報収集の強化、巡視船艇・航空機の効果的な運用等により、日本周辺海域及び沿岸の監視取締りを行っています。また、潜在化している廃棄物・廃船の不法投棄事犯や船舶からの油不法排出事犯に重点をおき、悪質な海上環境事犯の徹底的な取締りを実施しました。最近5か年の海上環境関係法令違反送致件数は図4-7-1のとおりで、平成23年は593件を送致しています。

図4-7-1　海上環境関係法令違反送致件数の推移



資料：海上保安庁

5　漂流・漂着ごみ対策

漂流・漂着ごみの被害が著しいモデル地域を対象に詳細な調査を実施し、漂流・漂着ごみの実態を把握するとともに、地域の実情に応じた効率的かつ効果的な回収・処理方法や今後の対策のあり方の検討を行いました。

また、漂着ごみのモニタリングを実施し、既存の調査結果と合わせて分析し、漂着ごみの全国的な現存量・分布、漂着ごみの年間又は季節あたりの漂着物量（漂着速度）等の試算を行いました。

さらに、災害はもとより災害に起因しない漂着ごみを市町村が処理した場合に「災害等廃棄物処理事業費補助金」により支援を行うとともに、広範囲にわたり堆積した海岸漂着ごみや流木等を処理するため、「災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業」による支援も行っています。

また、平成21年7月に成立した美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律（平成21年法律第82号）に基づき海岸漂着物対策を総合的かつ効果的に推進しています。平成22年3月には、同法に基づく基本方針が閣議決定されています。そして、都道府県が設置する地域グリーンニューディール基金への補助により、都道府県又は市町村が海岸管理者等として実施する海岸漂着物等の回収・処理に関する事業や、都道府県や市町村による海岸漂着物等の発生抑制対策に関する事業等に対する支援を行いました。

漂流ごみについては、船舶航行の安全を確保し、海域環境の保全を図るため、東京湾、伊勢湾、瀬戸内海及び有明・八代海の閉鎖性海域において、海域に漂流する流木等のごみの回収や船舶等から流出した油の防除等を行いました。

国際的な対応としては、中国江蘇省連雲港市において、**NOWPAP**の枠組みの下で、各国間の情報交換や、一般市民への普及啓発を目的としたクリーンアップキャンペーン・ワークショップを実施し、海洋ごみの回収・収集が行われるとともに、関係者による情報交換が行われました。医療系廃棄物や廃ポリタンク等の大量漂着については、二国間又は多国間の会議において、関係各国に対し原因究明や適正な廃棄物管理の申し入れを行いました。また、**日中韓三カ国環境大臣会合**において、NOWPAPの枠組みの下での海洋ごみに関する協力の強化が合意されました。

第8節　東日本大震災に係る環境モニタリングの取組

1　有害物質等のモニタリング

大気環境については、岩手県、宮城県、福島県及び茨城県において、避難所等被災者が多数生活している地域を中心に、地方公共団体の要望を踏まえ、常時監視対象物質、**ダイオキシン類**及び**有害大気汚染物質**（優先取組物質）の大気環境モニタリングを実施しました。12月には、継続調査の観点からモニタリングを実施しました。また、アスベストについて、被災地における大気濃度調査を、平成23年度中に延べ505地点で実施しました。

水環境については、地震や津波により甚大な被害を受けた青森県から茨城県において、河川、海域の水質・底質、地下水の水質について、**環境基準**項目、ダイオキシン類等の調査を実施し、その結果を踏まえ、必要な措置を実施しました。その他、震災発生以後の陸域からの汚濁物質の流入によって、特に水質の悪化が懸念される被災地の閉鎖性海域を対象に、震災後の状況を把握するために、水質、底質、生物等の調査を実施しました。また、被災地の沿岸域周辺において、環境基準等は設定されていないものの、環境残留性・有害性の高い物質等を対象として、水質、底質、生物及び大気について調査を実施しました。海洋においては、音波を利用した海底ごみ調査を実施するとともに、流出した廃棄物の総量推計や、震災起因洋上漂流物の漂流経路、漂着時期、漂着場所等についての今後の予測を実施しました。

土壌環境については、津波等により甚大な被害を受けた青森県から千葉県の公有地において、**土壌汚染対策法**に定める特定有害物質やダイオキシン類の調査を実施し、その結果を踏まえ、地下水や土地の利用状況を調査するなど、必要な措置を実施しました。

2　東京電力福島第一原子力発電所事故により放出された放射性物質に係るモニタリング

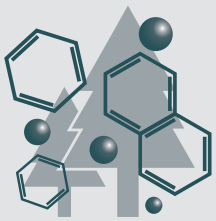
東京電力福島第一原子力発電所の事故により環境中に大量の放射性物質が放出され、国民の健康への影響等が懸念されることから、子どもをはじめとした国民の健康管理や除染活動等今後の対策の検討に資するとともに、一体的でわかりやすい情報提供を行うため、政府等で構成されるモニタリング調整会議において、平成23年8月に「総合モニタリング計画」を決定し、平成24年3月には改訂を行いました。同計画では、放射性物質に係るモニタリングについて各府省等の役割分担を明確にしており、各府省庁等は、同計画に沿ったモニタリングを実施しています。また、放射線モニタリング情報のポータルサイトにおいて、各府省等が実施したモニタリングの結果を一元的に情報提供しています。

第９節　放射性物質による汚染の除去等の取組

東日本大震災に伴う原子力発電所の事故によって放出された放射性物質による環境の汚染が生じており、これによる人の健康又は生活環境に及ぼす影響を速やかに低減することが喫緊の課題となっていることを踏まえ、平成23年8月に放射性物質汚染対処特措法が公布され、平成24年1月1日に全面施行されました。平成23年11月には同法に基づく基本方針が閣議決定され、環境の汚染の状況についての監視・測定、事故由来放射性物質により汚染された廃棄物の処理、土壌等の除染等の措置等に係る考え方がとりまとめられました。同年12月には同法に基づく政省令や、ガイドラインが策定されました。

除染の実施に当たり、平成23年11月以降、警戒区域や計画的避難区域等において、除染の効果的な実施のために必要となる技術の実証実験等のため、除染モデル実証事業を実施し、その成果を平成24年3月に報告しました。また、平成23年12月以降は、除染活動の拠点となる施設（役場、公民館等）や、除染を行う地域にアクセスする道路、除染に必要な水等を供給するインフラ施設を対象に、先行的に、自衛隊等による除染を実施しているところです。

加えて、環境省においては、放射性物質汚染対処特措法の全面施行に伴い、福島県等における除染や汚染廃棄物処理を推進するために「福島環境再生事務所」を開所し、体制を整備しました。福島県・環境省では、除染等に関する専門家を市町村等の要請に応じて派遣するとともに、除染のボランティア活動等の関連情報の収集･発信を行う拠点として、国、福島県、関係機関、関係団体等の連携を図る「除染情報プラザ」を設置しました。



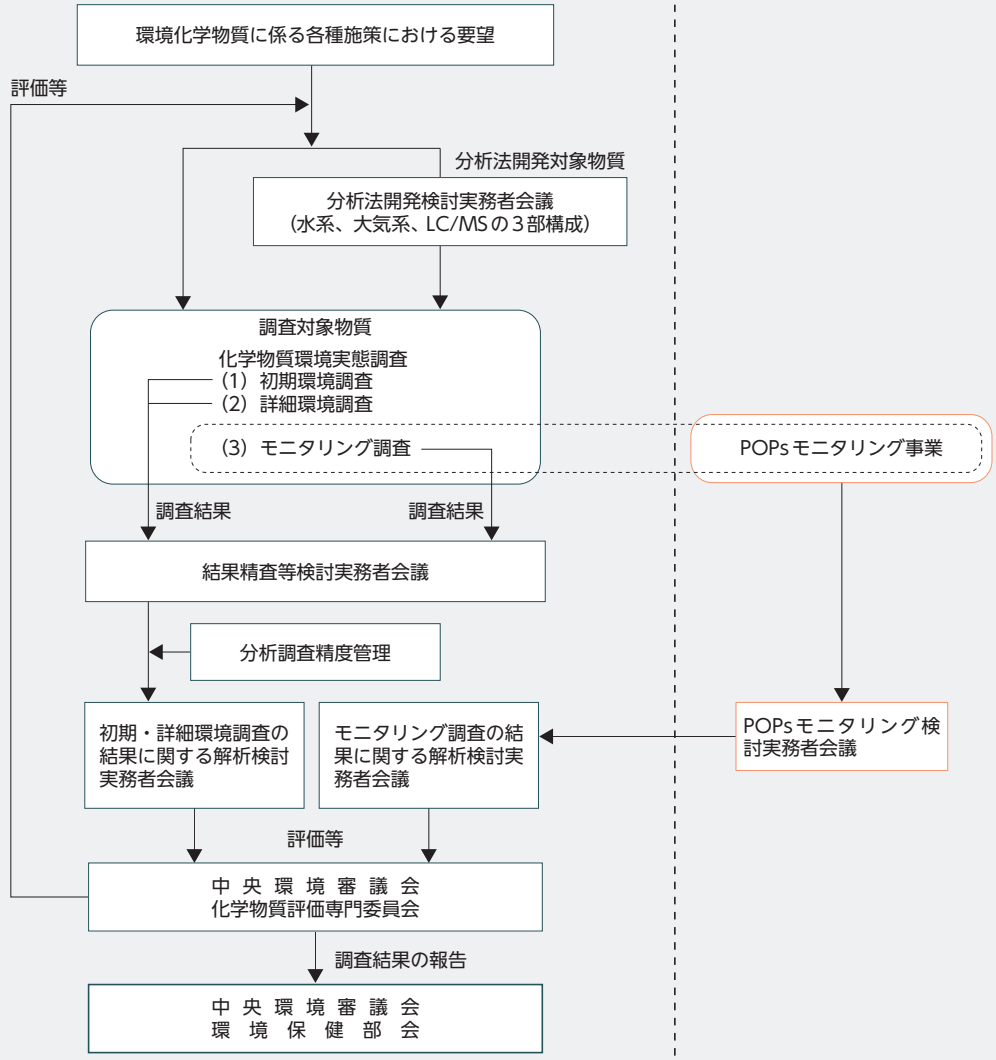
第5章
化学物質の環境リスクの評価・管理

第1節　化学物質の環境中の残留実態の現状

現代の社会においては、さまざまな産業活動や日常生活に多種多様な化学物質が利用され、私たちの生活に利便を提供しています。また、物の焼却などに伴い非意図的に発生する化学物質もあります。化学物質の中には、その製造、流通、使用、廃棄の各段階で適切な管理が行われない場合に環境汚染を引き起こし、人の健康や生態系に有害な影響を及ぼすものがあります。

化学物質の一般環境中の残留状況については、化学物質環境実態調査を行い、「化学物質と環境」（http://www.env.go.jp/chemi/kurohon/）として公表しています。平成14年度からは、本調査の結果が環境中の化学物質対策に積極的に有効活用されるよう、施策に直結した調査対象物質選定と調査の充実を図っており、23年度においては、①初期環境調査、②詳細環境調査

図5-1-1　化学物質環境実態調査の検討体系図



資料：環境省

及び③モニタリング調査の3つの体系を基本として調査を実施しました（図5-1-1）。これらの調査結果は、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（昭和48年法律第117号。以下「**化学物質審査規制法**」という。）の規制対象物質の追加、**特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律**（平成11年法律第86号。以下「**化学物質排出把握管理促進法**」という。）の指定化学物質の指定の検討、**環境リスク評価**の実施のための基礎資料など、各種の化学物質関連施策に活用されています。

1　初期環境調査

初期環境調査は、環境残留の有無が明らかでない化学物質の環境残留を確認するための調査であり、調査対象物質の特性に応じて、水質、底質、生物、大気について調査を実施しています。平成22年度は、16物質(群)について調査を実施し、9物質が検出されました。また、平成23年度は、15物質について調査を実施しました。

2　詳細環境調査

詳細環境調査は、初期環境調査で環境残留が確認された化学物質について、環境中の残留状況を精密に把握するための調査であり、調査対象物質の特性に応じて、水質、底質、生物、大気について調査を実施しています。

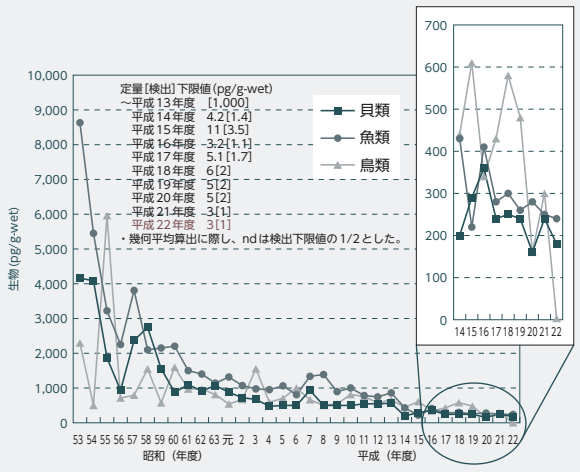
平成22年度は、11物質(群)について調査を実施し、8物質（群）が検出されました。また、平成23年度は、8物質について調査を実施しました。

3　モニタリング調査

モニタリング調査は、難分解性、高蓄積性等の性質を持つ**PCB**、DDT等の化学物質の残留状況を経年的に把握するための調査であり、**残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約**（以下「**POPs条約**」という。）の対象物質及びその候補となる可能性のある物質並びに化学物質審査規制法の特定化学物質等のうち、**環境基準**等が設定されていないものの、環境残留性が高く環境実態の推移の把握が必要な物質を対象に調査を実施しています。調査対象物質の特性に応じて、水質、底質、生物、大気について調査を実施しています。

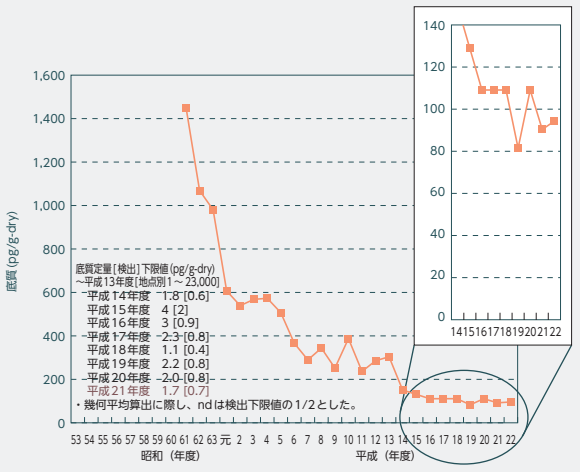
平成22年度は、15物質(群)について調査を実施し、それまでの結果を解析したところ、POPs条約対象物質となっているものについては、いずれも濃度レベルが総じて横ばい又は漸減傾向を示していました（図5-1-2、図5-1-3）。また、平成23年度は17物質(群)について調査を実施しました。

図5-1-2　DDTのモニタリング調査の経年変化



資料：環境省

図5-1-3　クロルデンのモニタリング調査の経年変化



資料：環境省

第2節　化学物質の環境リスク評価

1　化学物質の環境リスク評価の推進

環境施策上のニーズや前述の化学物質環境実態調査の結果等を踏まえ、化学物質の環境経由ばく露に関する人の健康や生態系に有害な影響を及ぼすおそれ（**環境リスク**）についての評価を行っています。その取組の一つとして、平成23年度に環境リスク初期評価等の第10次取りまとめを行いました。この中では、17物質について健康リスク及び生態リスクの初期評価を行い、さらに追加2物質について生態リスク初期評価を行いました。その結果､環境リスク初期評価について3物質、加えて行った生態リスク初期評価について1物質が、相対的にリスクが高い可能性があり「詳細な評価を行う候補」と判定されました。

なお、生態系に対する影響に関する知見をさらに充実させるため、**経済協力開発機構（OECD）**のテストガイドラインを踏まえて実施している藻類、ミジンコ、魚類等を用いた生態影響試験を、平成23年度は8物質について行いました。

また、平成21年5月に**化学物質審査規制法**が改正されたことを受け、化学物質審査規制法に基づき環境リスクを評価する手法等について検討しました。

さらに、ナノ材料については、その動態、有害性、環境リスクに関する知見を早急に整備する必要があることから、国内外におけるナノ材料に対する取組に関する知見の集積や、ナノ材料に係る環境上適正な管理技術の検討のための情報収集等を行いました。

2　化学物質の内分泌かく乱作用問題に係る取組

化学物質の内分泌かく乱作用問題については、その有害性など未解明な点が多く、関係府省が連携して、環境中濃度の実態把握、試験方法の開発、生態系影響やヒト健康影響等に関する科学的知見を集積するための調査研究を、OECDにおける活動を通じた多国間協力や二国間協力など国際的に協調して実施しています。

これまでの調査研究においては、魚類において、4物質で、環境中の濃度を考慮した濃度で内分泌かく乱作用を有することが推察されていますが、哺乳類においては、ヒト推定ばく露量を考慮した用量で、明らかな内分泌かく乱作用が認められた物質はありません。

環境省では、平成22年に取りまとめた「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応 -EXTEND2010-」に基づき、これまでに得られた知見や開発された試験法を活用し、評価手法の確立と評価の実施のための取組を進めています。23年度は、一部の化学物質について試験管内試験や生物試験を実施しました。

また、人に対する健康影響を調査するため、「内分泌かく乱化学物質の健康影響に関する検討会」が取りまとめた「中間報告書追補その2」の行動計画に沿った調査研究を実施しました。さらに、水環境中の内分泌かく乱作用を有すると疑われる化学物質の存在状況を把握するため、全国109の一級河川を対象に、水質及び底質の調査及び主要な下水道における流入・放流水の水質調査を引き続き実施しました。

第3節　化学物質の環境リスクの管理

1　化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律に基づく取組

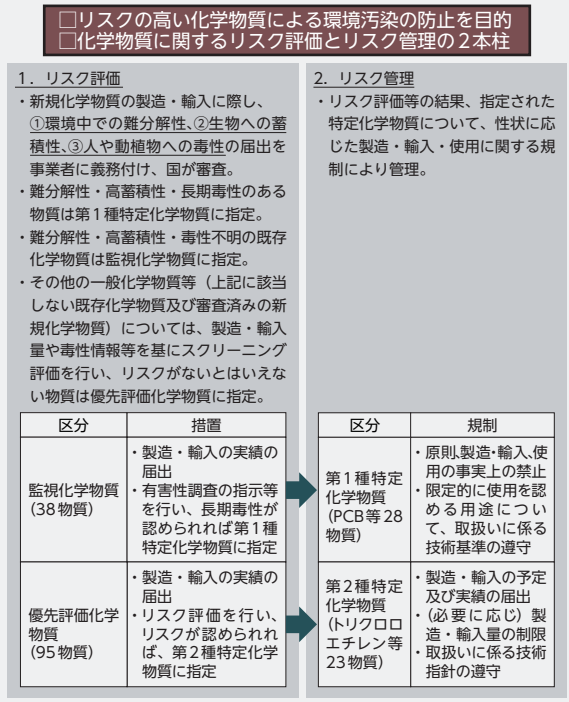
化学物質審査規制法に基づき、平成23年度は、新規化学物質の製造・輸入について764件（うち低生産量新規化学物質については311件）の届出があり、事前審査を行いました。

また、昭和48年の化学物質審査規制法公布時に製造・輸入されていた化学物質（既存化学物質）等については安全性点検を行っており、この既存化学物質の安全性点検を加速するため、国と産業界が連携し、国内製造・輸入量が1,000t／年以上の既存化学物質について、安全性情報を収集し、国民に対し分かりやすく情報発信することを目的とする「**官民連携既存化学物質安全性情報収集・発信プログラム**（通称：**Japanチャレンジプログラム**）」を推進しました。具体的には、事業者からの情報収集に係る協力が得られていない化学物質については引き続き公開し、本プログラムへの事業者の参加を促進したほか、本プログラムで得られた情

報の発信を行うデータベース（J-CHECK）のさらなる充実を図りました。

さらに、持続可能な開発に関する世界サミット（WSSD）における「2020年までに、化学物質による人の健康や環境への著しい悪影響を最小化する」という目標を踏まえて、平成21年5月に化学物質審査規制法が改正されたことを受け、優先評価化学物質の**環境リスク評価**の方法について、検討を行いました。平成23年度には既存一般化学物質のうち、人健康影響の観点から55物質、生態影響の観点から37物質について先行的にスクリーニング評価を行い、審議の結果、8物質を優先評価化学物質に指定することとなりました（図5-3-1）。

図5-3-1　化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律のポイント



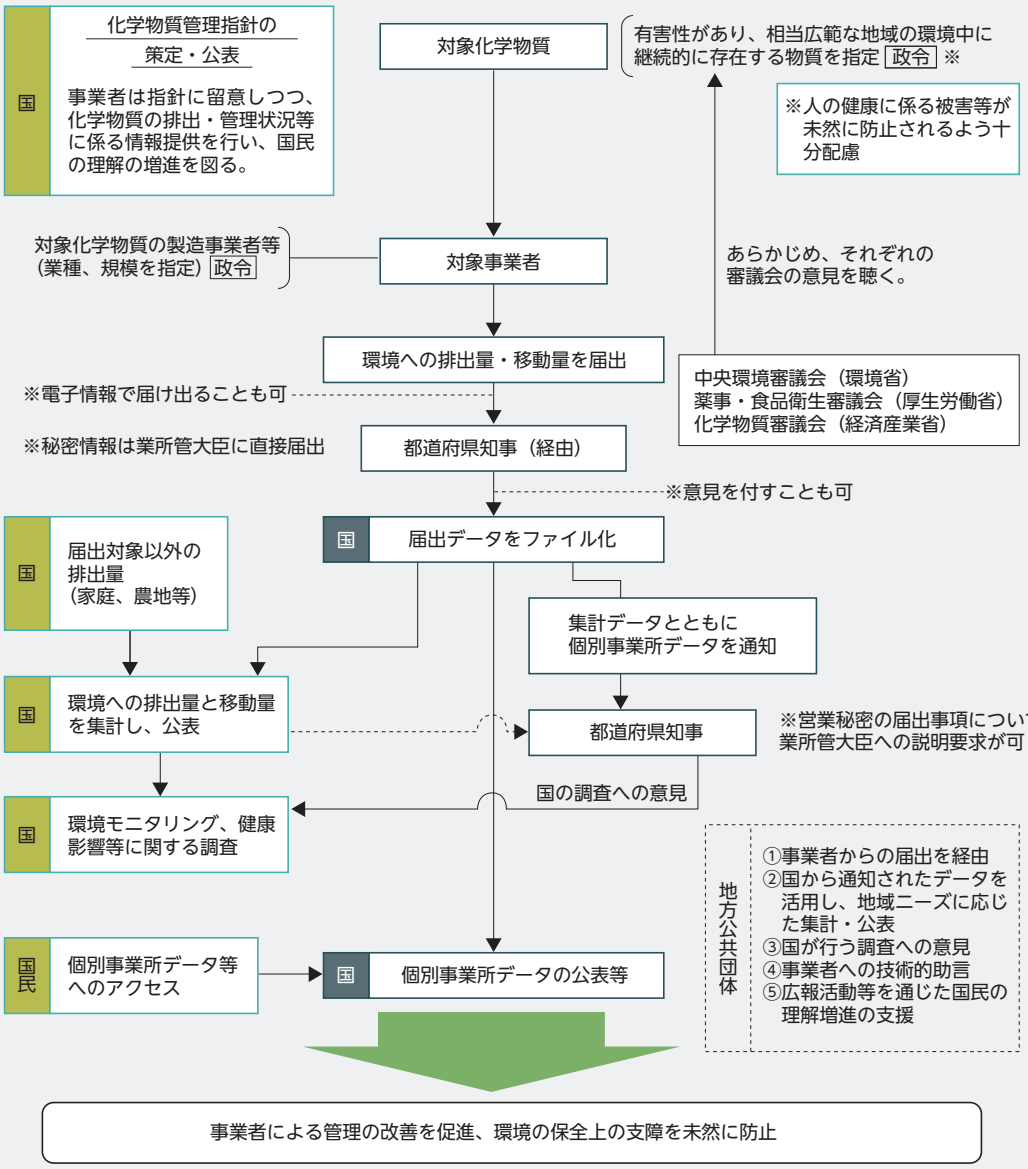
注：各物質の数は平成24年３月末現在
資料：厚生労働省、経済産業省、環境省

2　特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律に基づく取組

化学物質排出把握管理促進法に基づく**PRTR制度**（化学物質排出移動量届出制度）については、同法施行後の第10回目の届出として、平成22年度に事業者が把握した排出量等が都道府県経由で国へ届け出られました。届出された個別事業所のデータ、その集計結果及び国が行った届出対象外の排出源（届出対象外の事業者、家庭、自動車等）からの排出量の推計結果を、平成24年3月に公表しました（図5-3-2、図5-3-3、図5-3-4）。

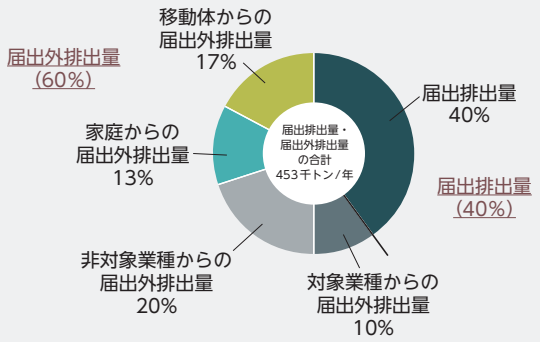
事業者間で化学品を取引する際の情報伝達について、化学品の分類及び表示に関する世界調和システム（**GHS**）との整合性を図り、確実でわかりやすいものとするため、化学物質排出把握管理促進法に基づく省令等の改正に向けた作業を進めました。さらに、平成22年度から、個別事業所ごとのPRTRデータをインターネット地図上に分かりやすく表示し、ホームページ上に公開しています。

図5-3-2　化学物質の排出量の把握等の措置（PRTR）の実施の手順



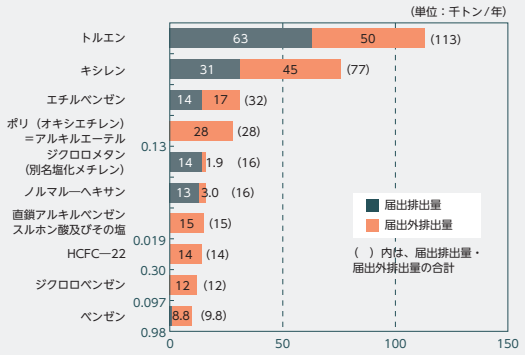
資料：経済産業省、環境省

図5-3-3　届出排出量・届出外排出量の構成（平成22年度分）



資料：経済産業省、環境省

図5-3-4　届出排出量・届出外排出量上位10物質とその排出量（平成22年度分）



資料：経済産業省、環境省

表5-3-1　平成22年度ダイオキシン類に係る環境調査結果（モニタリングデータ）（概要）

環境媒体	地点数	環境基準超過地点数	平均値*	濃度範囲*
大気**	691地点	0地点（0%）	0.032pg−TEQ/m³	0.0054～0.32pg−TEQ/m³
公共用水域水質	1,610地点	26地点（1.6%）	0.19pg−TEQ/L	0.010～2.1pg−TEQ/L
公共用水域底質	1,328地点	6地点（0.5%）	6.9pg−TEQ/g	0.054～320pg−TEQ/g
地下水質***	590地点	0地点（0%）	0.048pg−TEQ/L	0.0098～0.44pg−TEQ/L
土壌****	998地点	0地点（0%）	3.0pg−TEQ/g	0～94pg−TEQ/g

*：平均値は各地点の年間平均値の平均値であり、濃度範囲は年間平均値の最小値及び最大値である。
**：大気については、全調査地点（746地点）のうち、年間平均値を環境基準により評価することとしている地点についての結果であり、環境省の定点調査結果及び大気汚染防止法政令市が独自に実施した調査結果を含む。
***：地下水については、環境の一般的状況を調査（概況調査）した結果であり、汚染の継続監視等の経年的なモニタリングとして定期的に実施される調査等の結果は含まない。
****：土壌については、環境の一般的状況を調査（一般環境把握調査及び発生源周辺状況把握調査）した結果であり、汚染範囲を確定するための調査等の結果は含まない。また、簡易測定法による測定地点８地点のデータは、平均値、濃度範囲の算出対象に含まれていない。

資料：環境省「平成22年度ダイオキシン類に係る環境調査結果」

3　ダイオキシン類問題への取組

(1) ダイオキシン類による汚染実態と人の摂取量

平成22年度のダイオキシンに係る環境調査結果は表5-3-1のとおりです。

また、平成23年度の一日摂取量調査において、平成22年度に人が一日に食事及び環境中から平均的に摂取した**ダイオキシン類**の量は、体重1kg当たり約0.83pg-TEQと推定されました（図5-3-5、図5-3-6）※食事からのダイオキシン類の摂取量は0.81pg-TEQです。この数値は経年的な減少傾向から大きく外れるものではなく、**耐容一日摂取量**の4pg-TEQ/kg/日を下回っています。

(2) ダイオキシン法等に基づく対策

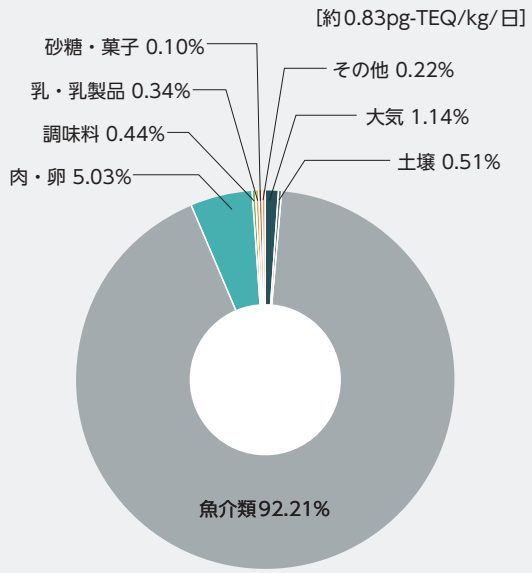
ダイオキシン類対策は、「**ダイオキシン対策推進基本指針**」（以下「基本指針」という。）及び**ダイオキシン類対策特別措置法**（平成11年法律第105号。以下「**ダイオキシン法**」という。）の2つの枠組みにより進められています。

平成11年3月に策定された基本指針では、排出インベントリー（目録）の作成、測定分析体制の整備、廃棄物処理・**リサイクル**対策の推進などを定めています。

ダイオキシン法では、施策の基本とすべき基準（耐容一日摂取量及び**環境基準**）の設定、排出ガス及び排出水に関する規制、廃棄物焼却炉に係る**ばいじん**等の処理に関する規制、汚染状況の調査、土壌汚染に係る措置、国の削減計画の策定などが定められています。

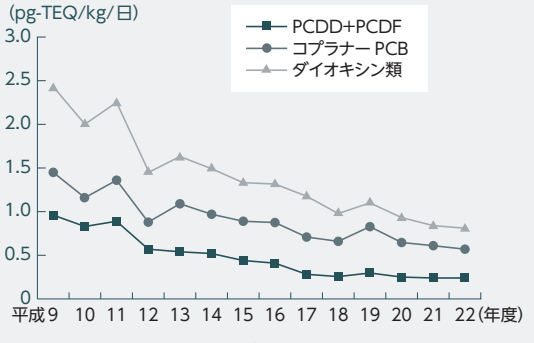
ダイオキシン法及び基本指針に基づき国の削減計画で定めたダイオキシン類の排出量の削減目標が達成されたことを受け（図5-3-7）、平成17年に国の削減計画を変更し、新たな目標値として22年までに15年に比べて約15%の削減をすることとしました。平成24年3月のインベントリーでは、平成22年の排出総量の推計は、15年から約59%の削減がなされており、排出削減目標は達成されたと評価されます。

図5-3-5　日本におけるダイオキシン類の１人１日摂取量（平成22年度）



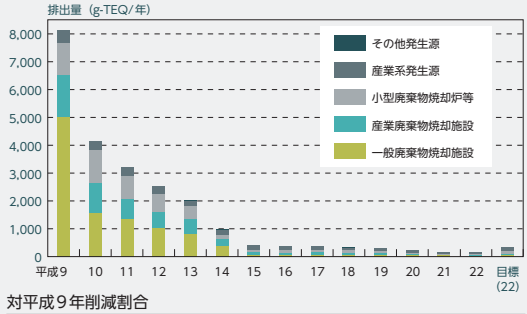
資料：厚生労働省・環境省資料より環境省作成

図5-3-6　食品からのダイオキシン類の１日摂取量の経年変化



資料：厚生労働省「食品からのダイオキシン類一日摂取量調査」

図5-3-7　ダイオキシン類の排出総量の推移



対平成9年削減割合

基準年	平成10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	49.0～51.9	60.6～62.6	68.8～68.9	75.2～75.3	87.7～88.1	95.1～95.2	95.5	95.6	96.1～96.2	96.2～96.3	97.2～97.3	97.9～98.0	97.9～98.0

注1）　平成9年から平成19年の排出量は毒性等価係数としてWHO-TEF（1998）を、平成20年以後の排出量は可能な範囲でWHO-TEF（2006）を用いた値で表示した。
注2）　目標については、平成17年6月に平成22年度の目標を策定した際における数値である。
資料：環境省「ダイオキシン類の排出量の目録（排出インベントリー）」より作成

ダイオキシン法に定める排出基準の超過件数は、平成22年度は大気基準適用施設で58件、水質基準適用事業場で2件、合計60件（平成21年度68件）で、前年度に比べ減少しました。また22年度において、法に基づく命令が発令された件数は、大気関係20件、水質関係0件で、法に基づく命令以外の指導が行われた件数は、大気関係2,297件、水質関係107件でした。

ダイオキシン類による土壌汚染対策については、**環境基準**を超過し、汚染の除去等を行う必要がある地域として、これまでに5地域がダイオキシン類土壌汚染対策地域に指定されています。これら5地域では、対策計画に基づく事業が完了しました。さらに、ダイオキシン類に係る土壌環境基準等の検証・検討のための各種調査を実施しました。

(3) その他の取組

ア　ダイオキシン類の測定における精度管理の推進

申請に係る負担軽減に配慮しつつ、引き続き「ダイオキシン類の環境測定に係る精度管理指針」又は「ダイオキシン類の環境調査に係る精度管理の手引き（生物検定法）」に基づいて実施するダイオキシン類の環境測定を伴う請負調査について、測定に係る精度管理を推進するために、測定分析機関に対する受注資格審査を行いました。

イ　調査研究及び技術開発の推進

ダイオキシン法附則に基づき、臭素系ダイオキシン類の毒性やばく露実態、分析法に関する情報を収集・整理するとともに、臭素系ダイオキシン類の排出実態に関する調査研究等を進めました。

また、環境中でのダイオキシン類の実態調査などを引き続き実施しました。

4　農薬のリスク対策

農薬は、生理活性を有し、意図的に環境中に放出されるものであり、正しく使用しなければ、人の健康や生態系に悪影響を及ぼすおそれがあることなどから、**農薬取締法**に基づき規制されており、農林水産大臣の登録を受けなければ製造、販売等ができません。農薬の登録を保留するかどうかの要件のうち、作物残留、土壌残留、水産動植物の被害防止及び水質汚濁に係る基準（**農薬登録保留基準**）を環境大臣が定めています。

特に、水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準及び水質汚濁に係る農薬登録保留基準は、個別農薬ごとに基準値を設定しており、平成23年度には、水産動植物の被害防止に係る登録保留基準については25農薬、水質汚濁に係る農薬登録保留基準については54農薬に基準値を設定しました。また、農薬登録保留基準については、国内外の知見や国際的な動向を考慮して、その充実を図るための検討を行いました。

特定農薬については、「特定防除資材（特定農薬）指定のための評価に関する指針」に基づき、個別資材の指定に向けた検討を行いました。

さらに、農薬の**環境リスク**対策の推進に資するため、農薬使用基準の遵守状況の確認、農薬の各種残留実態調査、農薬の生態影響調査、農薬の飛散対策に関する調査、農薬の吸入毒性に関する調査等を実施しました。

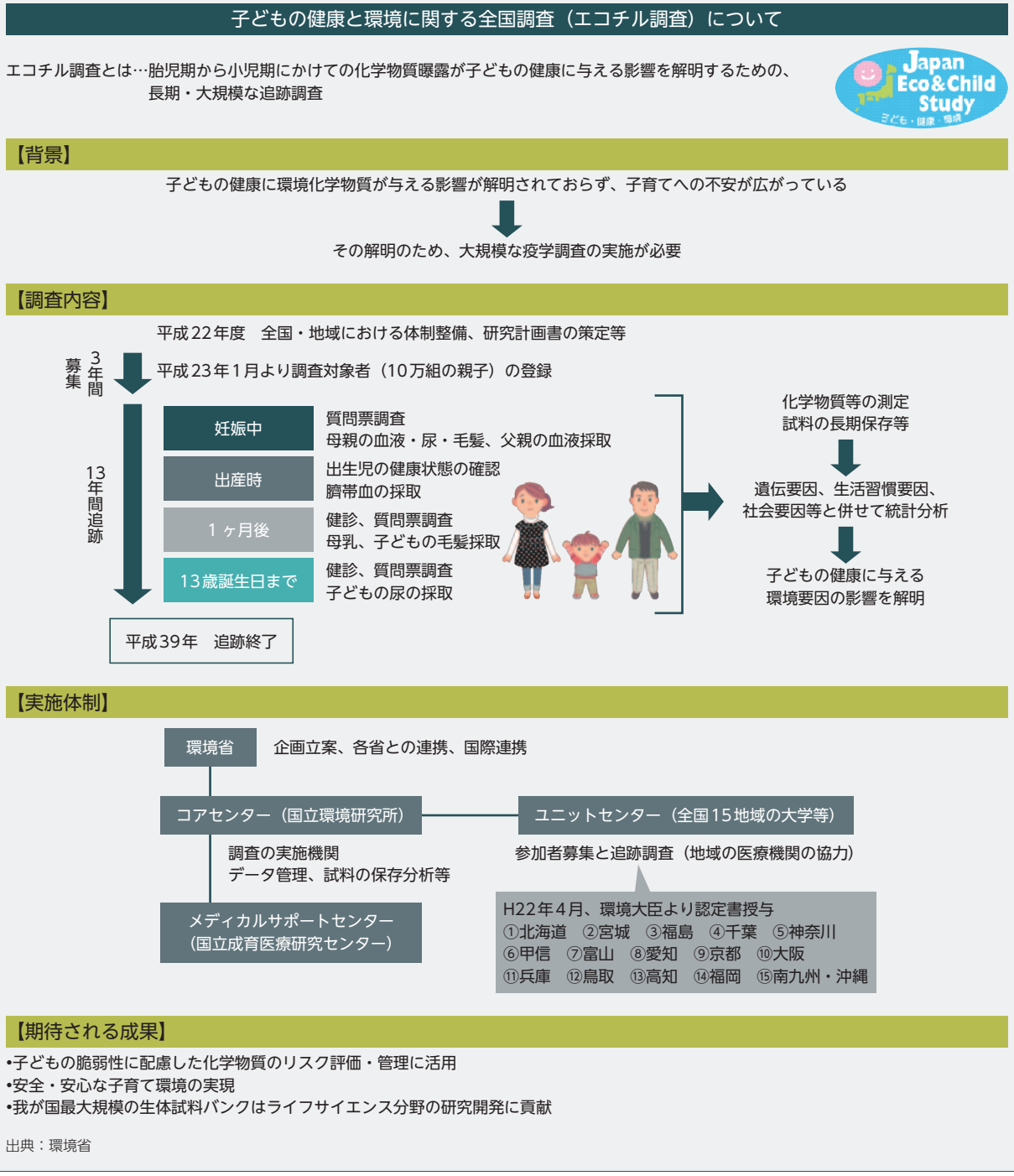
第4節　小児環境保健への取組

近年、小児に対する環境リスクが増大しているのではないかと懸念されていることを踏まえ、平成22年度より全国で10万組の親子を対象とした大規模かつ長期の出生コホート調査「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」を開始しました。母体血や臍帯血、母乳などの生体試料を採取保存・分析するとともに、子どもが13歳に達するまで質問票による追跡調査を行い、子どもの健康に影響を与える環境要因を明

らかにすることとしています。(http://www.env.go.jp/chemi/ceh/index.html)

国立環境研究所がコアセンターとしてデータの解析や試料の分析および調査全体の取りまとめを、国立成育医療研究センターがメディカルサポートセンターとして医学的な支援を行い、公募により指定した全国15地域のユニットセンターが、参加者募集や生まれてくる子どもたちの追跡調査を行うこととしています。全国の大学、医療機関等で実施体制を整備し、平成23年1月末から参加者の募集を開始しました。(図5-4-1)。

図5-4-1　子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）の概要



出典：環境省

第5節　化学物質に関するリスクコミュニケーション

化学物質やその**環境リスク**に対する国民の不安に適切に対応するため、これらの正確な情報を市民･産業･行政等のすべての者が共有しつつ相互に意思疎通を図るというリスクコミュニケーションを推進しています。

化学物質のリスクに関する情報の整備のため、「PRTRデータを読み解くための市民ガイドブック」、「かんたん化学物質ガイド」、「化学物質ファクトシート」を作成・配布しました。また、これらの内容についてホームページを通じて広く公表しています。(http://www.env.go.jp/chemi/communication/)
独立行政法人製品評価技術基盤機構のホームページ上では、化学物質の有害性や規制等に関する情報を総合的に検索できるシステム「化学物質総合情報提供システム（CHRIP)」やリスクコミュニケーションのためのシステム「化学物質と上手に付き合うには」などの情報の提供を行っています。

また、対話を円滑に進める人材等の必要性の観点から、**化学物質アドバイザー**の育成･活用を推進するため、その研修・登録・派遣を行っており、平成23年度には**PRTR制度**についての講演会講師等として延べ29件の派遣を行いました。また、より多くの方にアドバイザーの活動を知ってもらい、活用してもらうため、化学物質アドバイザーの紹介を行っているホームページの更新等の広報活動を行いました。さらに、「かんたん化学物質ガイド」の内容をインターネット上で楽しみながら効果的に学習するコンテンツとして、「かんたん化学物質ガイド」e-ラーニング版を公表しています。

また、市民、労働者、事業者、行政、学識経験者等の様々な主体により意見交換を行い合意形成を目指す場として「**化学物質と環境に関する政策対話**」を23年度から開催しました。

第6節　国際的動向と日本の取組

1　国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ（SAICM)

2002年（平成14年）の持続可能な開発に関する世界サミット（WSSD）で定められた実施計画において、2020年（平成32年）までに化学物質の製造と使用による人の健康と環境への著しい悪影響の最小化を目指すこととされたことを受け、2006年（平成18年）2月に開催された国際化学物質管理会議（ICCM）において**国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ**（**SAICM**）が採択されました。

わが国は、アジア太平洋地域を代表して国際化学物質管理会議における副議長を務めるとともに、SAICMの実施に関する議論に貢献しています。また、国内においても、各種の個別施策を進めるとともに、SAICMの国内実施計画の策定に向けて作業を進めています。

2　国連の活動

PCB、DDT、クロルデン、ダイオキシンなど**残留性有機汚染物質**（**POPs**）21物質を対象に、その製造・使用の禁止・制限、排出の削減、廃棄物の適正処理や在庫・貯蔵物の適正管理等の措置を各国に義務付ける**POPs条約**については、国内実施計画に基づく措置や2010年（平成22年）から新たに条約の対象として追加された物質に対する措置を講じ、条約の義務を着実に履行しています。また、東アジアPOPsモニタリングワークショップを開催するなど、アジア・太平洋地域におけるPOPsモニタリングについての協力等の取組を進めました。

また、有害な化学物質による潜在的な害から人の健康及び環境を保護するとともに当該化学物質の環境上適正な使用に寄与する「**国際貿易の対象となる特定の有害な化学物質及び駆除剤についての事前のかつ情報に基づく同意の手続に関するロッテルダム条約**（**PIC条約**）」については、関係府省が連携して条約を着実に履行しています。

化学物質の分類と表示の調和を図ることを目的とした「**化学品の分類及び表示に関する世界調和システム**（**GHS**）」については、関係省庁連絡会議の下、作業を分担しながら、化学物質の分類事業を行うとともに、国連文書の翻訳を作成、公表するなどの作業を進めました。

国連環境計画（**UNEP**）では、2001年（平成13年）から地球規模の水銀対策に関する議論が行われています。2009年（平成21年）2月に開催された第25回UNEP管理理事会では、水銀によるリスク削減のための条約を

制定すること、及びそのための政府間交渉委員会（INC）を設置して2013年までの取りまとめを目指すことが合意されました。条約交渉は2010年（平成22年）6月に開始され、2011年（平成23年）1月に千葉市で開催された第2回政府間交渉委員会（INC2）では、条約の採択・署名のために2013年（平成25年）後半に開催される外交会議のわが国での開催が了承され、2011年（平成23年）10月に開催された第3回政府間交渉委員会（INC3）では、条約の条文案について議論が行われました。わが国は、水俣病と同様の健康被害や環境破壊が世界の他の国で繰り返されることのないよう、国際的な水銀汚染の防止のための条約制定に向けた国際交渉に積極的に参加し、2013年（平成25年）後半にわが国で開催予定の外交会議における「水俣条約」の制定と、国際的な水銀対策の推進に貢献しています。

また、わが国における大気中の水銀のバックグラウンド濃度を把握するため、2007年（平成19年）度から沖縄県辺戸岬で大気中の水銀等の濃度をモニタリングしており、2011年（平成23年）度には第1回目のデータ公表を行いました。

3　OECDの活動

経済協力開発機構（OECD）では、環境保健安全プログラムの下で化学物質の安全性試験の技術的基準であるテストガイドラインの作成及び改廃等、化学物質の適正な管理に関する種々の活動を行っています。わが国は、これに関する作業として、OECD加盟各国で大量に生産されている化学物質（HPV化学物質）の安全性点検作業に積極的に対応するとともに、新規化学物質の試験データの信頼性確保及び各国間のデータ相互受入れのため、優良試験所基準（GLP）に関する国内体制の維持・更新、生態影響評価試験法等に関するわが国としての評価作業、化学物質の安全性を総合的に評価するための手法等の検討、内外の化学物質の安全性に係る情報の収集、分析等を行っています。平成23年度においては、OECDのHPV化学物質評価プログラム（平成23 年10月より「化学物質協同評価プログラム」に改称）において、生態影響試験、毒性試験等の実施により必要な知見を収集、整理し、初期評価報告書を作成し、OECDのSIDS初期評価会合（平成23年10月より「化学物質協同評価会合（CoCAM）に改称」）に8物質の初期評価報告書を提出しました。また、平成18年に設置された「工業ナノ材料作業部会」では、工業ナノ材料に係る安全性評価の開発支援推進のためのヒト健康と環境影響に関する国際協力が進められており、わが国も積極的に議論に参加し、その取組に貢献しました。

4　諸外国の化学物質規制の動向を踏まえた取組

欧州連合（EU）では、平成19年6月に新たな化学物質管理制度であるREACH（化学物質の登録、評価、認可及び制限に関する規則）が施行され、平成20年6月から12月まで既存化学物質等の予備登録が行われました。REACHには、既存化学物質・新規化学物質の扱いをほぼ同等にした新たな登録等の制度をはじめ、事業者へのリスク評価の義務付け、流通経路を通じた化学物質の安全性や取扱に関する情報共有の強化といった新しい考え方が盛り込まれています。このため、わが国でも化学物質を製造又は利用するさまざまな事業者の対応が求められています。

こうしたわが国の経済活動にも影響を及ぼす海外の化学物質対策の動きへの対応を強化するため、化学産業や化学物質のユーザー企業、関係省庁等が幹事を務める「化学物質国際対応ネットワーク」（http://www.chemical-net.info/）を通じて、ウェブサイト等による情報発信やセミナーの開催による海外の化学物質対策に関する情報の収集・共有を行いました。

また、日中韓三か国による化学物質管理に関する情報交換及び連携・協力を進め、平成23年8月末から9月初旬にかけて「第5回日中韓における化学物質管理に関する政策ダイアローグ」を韓国済州島で開催し、各国の取組の現状及び今後の方針についての情報を共有し、今後も引き続き、各国において実施される化学物質のリスク評価等について情報共有を行い、調和を目指すことが合意されました。また、同ダイアローグと同時に日中韓専門家会合が開催され、三か国間における生態毒性試験法の現状について、情報交換がなされ、今後規制調和のために必要な比較資料を得るための毒性試験を実施することを目的とした情報収集及び情報共有をすること等が合意されました。

第7節　国内における毒ガス弾等に係る対策

平成14年9月以降、神奈川県寒川町、平塚市において、道路建設現場等において作業従事者が割れたビンから流出した毒ガス等により被災する事故等が起きました。また、平成15年3月には茨城県神栖市において、住民から手足のしびれ、ふるえ等の訴えがあり、飲用井戸の水質を検査した結果、旧軍の化学剤の原料に使用された歴史的経緯があるジフェニルアルシン酸（有機ヒ素化合物）が検出されました。これらの問題を契機に、同年6月に閣議了解、12月には閣議決定がなされ、政府が一体となって、以下の取組を進めています。

1　個別地域の事案

茨城県神栖市の事案については、旧軍の化学剤の原料に使用された歴史的経緯があるジフェニルアルシン酸による地下水汚染と健康影響が生じていることを受け、平成15年6月の閣議了解に基づき、ジフェニルアルシン酸にばく露したと認められる人たちに対して、その症候や病態の解明を図るための調査研究を行い、医療費等の給付や健康管理調査、小児精神発達調査（平成23年6月開始）等の緊急措置事業を実施してきました。また、ジフェニルアルシン酸の汚染メカニズム解明調査を実施するとともに、汚染源周辺地域における高濃度汚染地下水を対象とした対策を実施しました。

平塚市の事案については地下水モニタリングを実施し、また寒川町及び習志野の事案については、毒ガス弾等による被害を未然に防止する観点から、土地改変時における所要の環境調査等を実施しました。平成19年度に毒ガス弾の可能性がある砲弾が発見された千葉市の事案については、関係省庁及び関係地方公共団体と協力し、毒ガス弾と判断される砲弾176発の無害化処理を完全に完了しました。

2　毒ガス情報センター

環境省では、閣議決定に基づき、毒ガス弾等に関する情報を一元的に扱う情報センターを平成15年12月に設置し情報を受け付けるとともに、ホームページやパンフレット（http://www.env.go.jp/chemi/gas_inform/pamph/）等を通じて被害の未然防止について周知を図っています。



第６章
各種施策の基盤、各主体の参加及び国際協力に係る施策

第１節　政府の総合的な取組

1　環境保全経費

各府省の予算のうち環境保全に関係する予算については、環境保全に係る施策が政府全体として効率的、効果的に展開されるよう、環境省において見積り方針の調整を行って各府省に示すとともに、環境保全経費として取りまとめました。平成24年度予算における環境保全経費の総額は、1兆5,318億円となっています（表6-1-1、表6-1-2）。

表6-1-1　環境保全経費一覧（施策体系別）

（単位：百万円）

	23年度予算額	24年度予算額	比較増△減
地球環境の保全	583,287	566,139	△ 17,147
大気環境の保全	230,407	222,811	△ 7,596
水環境、土壌環境、地盤環境の保全	66,425	62,682	△ 3,743
廃棄物・リサイクル対策	71,745	428,351	356,606
化学物質対策	12,789	6,762	△ 6,028
自然環境の保全と自然とのふれあい推進	144,732	139,285	△ 5,447
各種施策の基盤となる施策等	99,708	105,776	6,068
合　計	1,209,094	1,531,807	322,713

（注）1：端数処理（百万円未満四捨五入）の関係で、合計が一致しない場合がある。
2：表中の計数には特別会計を含む。
3：複数の区分に該当する予算要求については、便宜上、主要区分による集計を行っている。
資料：環境省

表6-1-2　環境保全経費一覧（府省別）

（単位：百万円）

	23年度予算額	24年度予算額	比較増△減
内閣府	24,349	23,384	△965
総務省	2,634	820	△1,814
法務省	74	51	△23
外務省	4,375	4,505	130
財務省	160	3	△157
文部科学省	72,513	90,063	17,551
厚生労働省	2,698	2,217	△481
農林水産省	227,365	244,297	16,932
経済産業省	366,217	309,144	△57,073
国土交通省	228,217	213,457	△14,759
環境省	212,590	578,081	365,491
防衛省	67,903	65,785	△2,118
合計	1,209,094	1,531,807	322,713

（注）1：端数処理（百万円未満四捨五入）の関係で、合計が一致しない場合がある。
2：表中の計数には特別会計を含む。
3：復興庁計上予算は、計上元省庁に含む。
資料：環境省

2　政府の対策

(1) 環境基本計画の見直し

平成23年3月7日、環境大臣から中央環境審議会に対して**環境基本計画**の見直しについて諮問がなされました。その後、約1年に及ぶ審議を経て、環境大臣に新計画案についての答申が提出され、この答申を受けて、平成24年4月27日に第4次となる環境基本計画が閣議決定されました。本計画では、今後の環境政策の展開の方向として、「政策領域の統合による持続可能な社会の構築」「国際情勢に的確に対応した戦略をもった取組の強化」「持続可能な社会の基盤となる国土・自然の維持・形成」「地域をはじめ様々な場における多様な主体による行動と協働の推進」といった4つの方向性が掲げられました。この方向に沿って、「経済・社会のグリーン化と**グリーン・イノベーション**の推進」等の3つの事象横断的な分野と「地球温暖化に関する取組」等の

6つの事象面で分けた分野からなる9つの重点分野をはじめとした施策が示されています。これらに加え、東日本大震災及び原子力発電所事故を踏まえ、エネルギー・温暖化対策の一体的な見直し、災害廃棄物処理、放射性物質による環境汚染対策等についても、記述されています。

(2) 予防的な取組方法の考え方に基づく環境施策の推進

関係府省は、第三次**環境基本計画**に基づき、予防的な取組方法の考え方に関する各種施策を実施しました。

3 原子力規制の転換

東京電力福島第一原子力発電所の事故を踏まえて、放射線から人の健康と環境を保護するため、規制制度・防災体制とこれを運用する行政組織について抜本改革を図る必要があることから、「原子力の安全の確保に関する組織及び制度を改革するための環境省設置法等の一部を改正する法律案」及び「原子力安全調査委員会設置法案」を、平成24年1月31日に国会に提出しました。

第2節 環境影響評価等

1 戦略的環境アセスメントの導入

環境保全上の支障を未然に防止するため、環境基本法（平成5年法律第91号）第19条では、国は環境に影響を及ぼすと認められる施策の策定・実施に当たって、環境保全について配慮しなければならないと規定されており、上位の計画や政策段階の**戦略的環境アセスメント**についてわが国での導入に向けた検討を行いました。

2 環境影響評価の実施

(1) 環境影響評価法に基づく環境影響評価

環境影響評価法（平成9年法律第81号）は、道路、ダム、鉄道、飛行場、発電所、埋立・干拓、土地区画整理事業等の開発事業のうち、規模が大きく、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある事業について環境影響評価の手続の実施を義務付けています。同法に基づき、平成24年3月末までに計203件の事業について手続が実施されました。そのうち、23年度においては、新たに7件の手続開始、また、4件が手続完了し、環境配慮の徹底が図られました（表6-2-1）。

表6-2-1　環境影響評価法に基づき実施された環境影響評価の施行状況

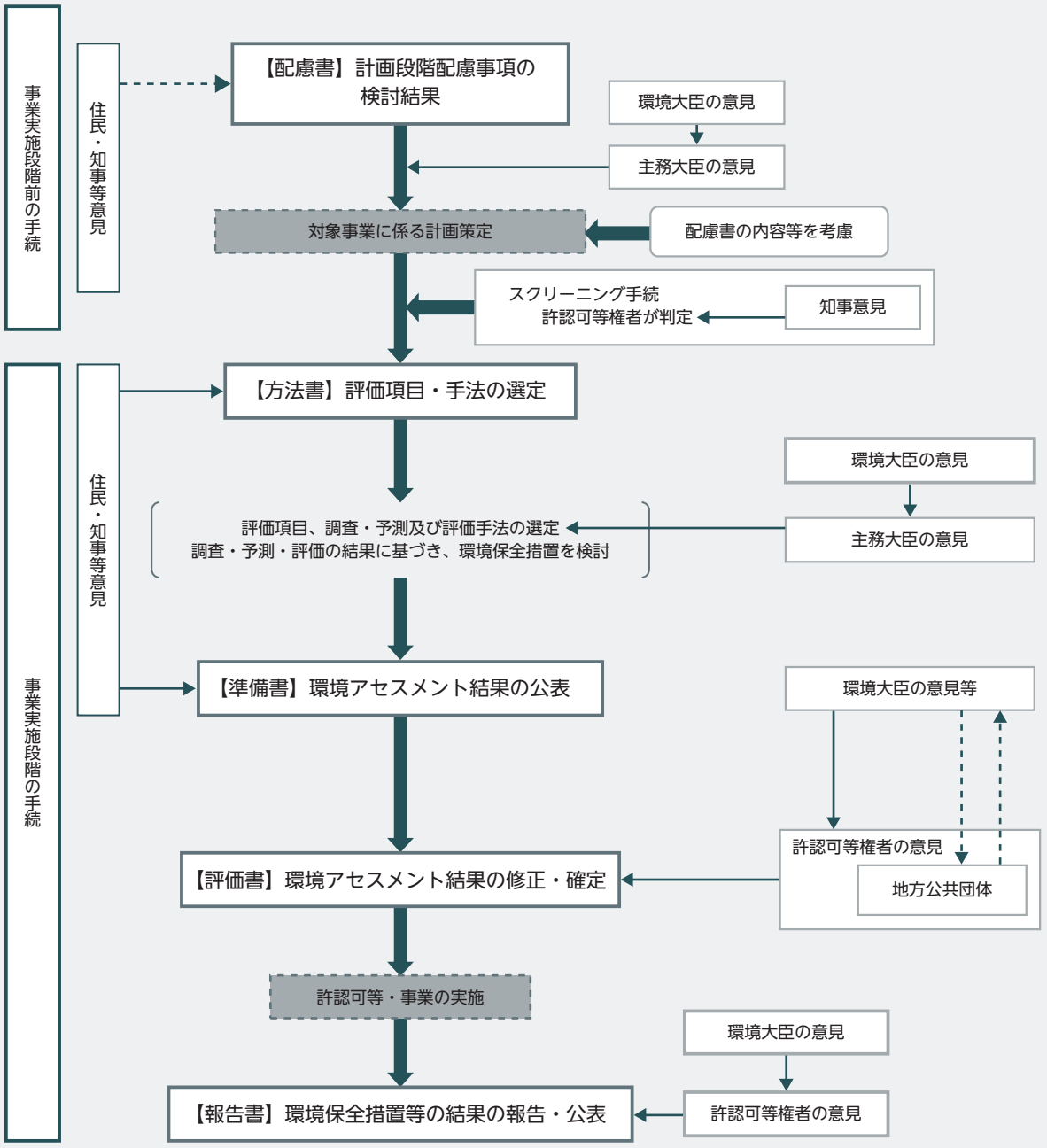
（平成24年3月31日現在）

	道　路	河　川	鉄　道	飛行場	発電所	処分場	埋立・干拓	面整備	合　計
手続実施	77（22）	8（0）	16（4）	9（0）	59（12）	6（1）	15（3）	20（9）	203（50）
手続中	12（0）	2（0）	4（1）	1（0）	12（0）	2（0）	4（0）	2（0）	37（1）
手続完了	56（21）注3）	5（0）	10（3）	7（0）	41（12）注3）、4）	4（1）	9（2）注4）	14（7）	142（45）
手続中止	9（1）	1（0）	2（0）	1（0）	6（0）	−	2（1）	4（2）	24（4）
環境大臣意見注2）	56（21）	5（0）	11（3）	7（0）	41（12）	−	−	14（8）	134（44）

（第2種事業を含む）

注1）括弧内は途中から法に基づく手続に乗り換えた事業で内数。2つの事業が併合して実施されたものは、合計では1件とした。
注2）特に意見なしと回答した事業を含む。なお、環境大臣が意見を述べるのは許認可権者が国の機関である場合等に限られる。平成23年度に環境影響評価法第23条に基づく環境大臣の意見を提出した事業は、新仙台火力発電所リプレース計画、能越自動車道（田鶴浜～七尾）、JFE千葉西発電所更新・移設計画、京王電鉄京王線（笹塚駅～つつじケ丘駅間）連続立体交差化及び複々線化事業、大分共同発電所3号機増設計画。
注3）平成23年度に環境影響評価法第27条に基づく公告・縦覧が終了した事業は、高速横浜環状北西線、新仙台火力発電所リプレース計画、能越自動車道（田鶴浜～七尾）JFE千葉西発電所　更新・移設計画。
注4）環境影響評価法第4条第3項第2号に基づく通知が終了した事業（スクリーニングの結果、法アセス手続不要と判定された事業）3件を含む。

図6-2-1　改正後の環境影響評価法の手続の流れ



資料：環境省

(2) 環境影響評価の適切な運用への取組

平成23年4月に成立した「環境影響評価法の一部を改正する法律」(図6-2-1)に盛り込まれている法改正事項のうち、方法書段階での説明会の義務化、電子縦覧の義務化及び政令で定める市からの直接意見提出手続の創設等に係る施行令の一部を改正する政令及び施行規則の一部を改正する省令が平成23年10月に公布され、平成24年4月に同法が一部施行されました。また、風力発電事業を同法の対象事業に追加するための施行令の一部を改正する政令が同年11月に公布され、平成24年10月に施行されます。環境影響評価の具体的な実施方法に関する基本的事項については、「環境影響評価法の一部を改正する法律」により創設された事業の早期段階における環境配慮を図るための計画段階環境配慮書の手続等が、平成25年4月から施行されること及び5年程度ごとを目途に点検し、その結果を公表することとなっていることから、平成23年6月より検討会を開催し、平成24年4月に策定、公表しました。そのほか、国・地方公共団体等の環境影響評価事例や制度及び技術の基礎的知識の提供による環境影響評価の質及び信頼性の確保を目的として、これらの情報等を集積し、インターネット等を活用して国民や地方公共団体等への情報支援を行いました。

(3) 地方公共団体における取組

平成23年度末現在、都道府県と政令指定都市を合わせた66団体のうち62団体において環境影響評価条例が公布・施行され、さらに知事意見を述べる際の審査会等第三者機関への諮問や事業者への事後調査の義務付けを導入しています。

対象事業については環境影響評価法対象の規模要件を下回るものに加え、廃棄物処理施設やスポーツ・レクリエーション施設、畜産施設、土石の採取、複合事業なども対象としており、さらに環境基本法に規定されている「環境」よりも広い範囲の「環境」の保全を目的とし、埋蔵文化財、地域コミュニティの維持、安全などについても評価対象にするなど、地域の独自性が発揮されています。

(4) 個別法等に基づく環境保全上の配慮

港湾法（昭和25年法律第218号）、公有水面埋立法（大正10年法律第57号）、都市計画法（昭和43年法律第100号）等に基づいて行われる事業の認可、計画等の策定等に際し、環境保全の見地から検討を行いました。

(5) 東日本大震災からの復旧・復興に係る施策等について

ア　災害復旧のための発電設備の設置に係る環境影響評価法の適用除外について

震災により原形復旧することが不可能となった自社の発電設備の電気供給量を補うために、東京電力株式会社及び東北電力株式会社が当該発電設備に係る発電所以外の場所で行う発電設備の設置の事業で、災害復旧事業として復旧計画に位置付けられるものについては、環境影響評価法第52条第2項の規定に基づき、同法の適用除外となることを確認しました。これらの事業の実施による環境への負荷をできる限り回避・低減し、環境保全について適正な配慮が行われるよう、当該事業による環境影響を最小化するための実行可能な最大限の配慮を行うことや、関係地方公共団体及びその地域住民に対する説明や意見聴取等の措置をとるよう、政府として指導しました。

イ　復興特区における特定環境影響評価手続

平成23年12月に施行された東日本大震災復興特別区域法に基づき、被災した地域での迅速な復興を図るための復興整備計画に位置付けられる復興整備事業のうち、環境影響評価法の対象事業となる土地区画整理事業並びに鉄道・軌道の建設及び改良事業について、地方公共団体等への意見聴取及び環境大臣意見の提出等の機会を確保するとともに、既存資料等の活用や、方法書、準備書、評価書を一つに集約した特定評価書を作成することなどにより環境影響評価を実施する特例規定を設けました。

第3節　調査研究、監視・観測等の充実、適正な技術の振興等

1　調査研究及び監視・観測等の充実

(1) 研究開発の総合的推進

第4期科学技術基本計画（計画年度：平成23～27年度）では、科学技術政策と科学技術の成果を新たな価値創造に結びつけるイノベーション政策とを一体化した科学技術イノベーション政策を全面に押し出し、従来の「分野別推進戦略」から国が取り組むべき政策課題をあらかじめ設定する「課題解決型推進戦略」に転換しています。環境・エネルギー分野でのイノベーションを目指す**グリーン・イノベーション**では、エネルギーの安定確保、気候変動問題への対応を喫緊の課題としています。

グリーン・イノベーションでは、先ず目指すべき社会の姿を「自然と共存し持続可能な環境・エネルギー先進国」とし、次にその実現に必要な政策課題を、クリーンエネルギー供給の安定確保、分散エネルギーシステムの拡充、エネルギー利用の革新、社会インフラのグリーン化、と設定しています。さらに、例えば政策課題「社会インフラのグリーン化」の解決のために最優先で進めるべき重点的取組としては「地域特性に応じた自然共生型のまちづくり」を設定するという手順で、個別施策の提示の前に全体設計をしています。

また、平成22年からの5年間で取り組むべき環境研究・技術開発の重点課題や、その効果的な推進方策を示した「環境研究・環境技術開発の推進戦略について」（平成22年6月中央環境審議会答申）については、実施状況をフォローアップし、その着実な推進を図りました。

(2) 環境省関連試験研究機関における研究の推進

ア　独立行政法人国立環境研究所

国立環境研究所では、環境大臣が定めた第3期中期目標（平成23～27年度）と第3期中期計画に基づき、環境研究の中核的研究機関として、また、政策貢献型の研究機関としての役割を果たすため、環境研究の柱となる8の研究分野（①地球環境研究分野、②資源循環・廃棄物研究分野、③**環境リスク**研究分野、④地域環境研究分野、⑤生物・生態系環境研究分野、⑥環境健康研究分野、⑦社会環境システム研究分野、⑧環境計測研究分野）を設定し、それらを担う研究センターにおいて、基礎研究から課題対応型研究まで一体的に研究を推進しました。特に、課題対応型研究としては、緊急かつ重点的な研究課題や次世代の環境問題に先導的に取り組む研究課題として、10の研究プログラムを推進しています。さらに、長期的な取組が必要な環境研究の基盤整備として、地球環境モニタリングや、「子どもの健康と環境に関する全国調査」の総括的な管理・運営等を進めました。また、環境の保全に関する国内外の情報を収集、整理し、環境情報メディア「環境展望台」によってインターネット等を通じて広く提供しました。

東日本大震災からの復旧・復興に向けて、研究所の有する知見やネットワークを活用して研究面から貢献するとともに、環境中の放射性物質の動態解明や放射性物質に汚染された廃棄物等の効率的な処理処分等に関する研究を実施しました。

イ　国立水俣病総合研究センター

国立水俣病総合研究センターでは、水俣病発生の地にある国の直轄研究機関としての使命を達成するため、外部委員による評価と水俣病や環境行政を取り巻く社会的状況の変化を踏まえ、平成22年8月に「中期計画2010」を策定し、①メチル水銀の健康影響に関する調査･研究、②メチル水銀の環境動態に関する調査･研究、③地域の福祉の向上に貢献する業務、④国際貢献に資する業務の4つの重点分野について研究及び業務を推進しました。

メチル水銀の健康影響に関し、脳磁計（MEG）を活用した臨床研究を地元医療機関との共同研究により実施しました。また、国内の研究機関等を対象とした公募による幅広い水銀研究を実施しました。さらに、水俣病発生地域の福祉の向上等に貢献するため、社会福祉協議会等と協力して、「介護予防等在宅支援のための地域社会構築推進事業」を進めるとともに、市街地に拠点を設け、地域再生・振興に関する調査・研究を開始しました。

国際貢献として、開発途上国に対して、水銀分析技術移転のために研究者の派遣を積極的に行いました。また、国外の研究者を受け入れて、メチル水銀のヒトへの健康に及ぼす影響に関する共同研究や水銀分析技術を中心とした研修を実施し、WHO研究協力センターとしての役割を果たしました。

併せて、これらの施策や研究内容について、ホームページ（http://www.nimd.go.jp/）上で具体的かつ分かりやすい情報発信を実施しました。

(3) 環境保全に関する調査研究・技術開発等の推進

環境省に一括計上した平成23年度の関係行政機関の試験研究機関の地球環境保全等に関する研究のうち、公害の防止等に関する各府省の試験研究費では、5府省15試験研究機関等において、長期継続的環境観測、各府省における行政施策への反映が期待できる研究について、合計31の試験研究課題を実施しました。

「**環境研究総合推進費**」では、個別領域にとどまらない研究開発が一層求められていることを踏まえ、「循環型社会形成推進科学研究費補助金」を「環境研究総合推進費」と統合し、より優良な提案を募ることを可能とすることにより、これらの研究開発を強化しました。重点施策としては、戦略プロジェクト「アジア規模での生物多様性観測・評価・予測に関する総合的研究」を開始しました。また、政策ニーズの高い、「湖沼水質形成における沿岸帯の機能とその影響因子の評価」及び「可塑剤・難燃剤の曝露評価手法の開発と小児アレルギー・リスク評価への応用」に関する研究を行いました。

また、地球温暖化の防止に関する研究の中で、各府省が中長期的視点から計画的かつ着実に関係研究機関において実施すべき研究を、「地球環境保全試験研究費」により効果的に進めました。

(4) 地球環境に関する観測・監視

大気における気候変動の観測について、気象庁は**世界気象機関（WMO）**の枠組みで地上及び高層の気象観測を継続的に実施するとともに、全球気候観測システム（GCOS）の地上及び高層の気候観測ネットワークの運用に貢献しています。さらに、世界の地上気候データの円滑な国際交換を推進するため、WMOの計画に沿って各国の気象局と連携し地上気候データの入電数向上、品質改善等のための業務を実施しています。

また、**温室効果ガス**など大気環境の観測については、独立行政法人国立環境研究所及び気象庁が、それぞれ沖縄県波照間島や東京都南鳥島等で温室効果ガスの測定を行っています。この他、独立行政法人国立環境研究所では、航空機・船舶を利用した大気中および海洋表層における温室効果ガスの測定や陸域生態系における二酸化炭素収支の測定を行っています。気象庁では

WMOにおける**全球大気監視（GAW）計画**の一環として、**温室効果ガス**、**CFC等オゾン層**破壊物質、オゾン層、有害紫外線等の定常観測、日本周辺海域及び北西太平洋海域における洋上大気・海水中の二酸化炭素等の定期観測、エーロゾルライダーを用いたエーロゾルの高度分布の測定を引き続き実施するとともに、北西太平洋上空の温室効果ガスの航空機による定期観測を開始しました。また、黄砂及び有害紫外線に関する情報を発表しています。

海洋における観測については、**海洋地球研究船「みらい」**等を用いた観測研究、観測技術の研究開発を推進しました。第53次南極地域観測隊が昭和基地を中心に、海洋、気象、電離層等の定常的な観測のほか、地球環境変動の解明を目的とする各種のプロジェクト研究観測等を実施しました。また、北極海域における大気・海洋観測の強化や環境予測システムの構築等を図る北極気候変動プロジェクトを推進しました。地球規模の変動に大きく関わっている海洋における観測について、海洋の観測データを飛躍的に増加させるため、海洋自動観測フロート約3千個を全世界の海洋に展開し、地球規模の高度海洋監視システムを構築する「**Argo計画**」を推進しました。

GPS装置を備えた検潮所において、精密型水位計により、地球温暖化に伴う海面水位上昇の監視を行い、海面水位監視情報の提供業務を継続しました。また、国内の影響・リスク評価研究や地球温暖化対策の基礎資料として、温暖化に伴う気候変化に関する予測情報を「地球温暖化予測情報」によって提供しており、情報の高度化のため、大気の運動をさらに精緻化させた詳細な気候変化の予測計算を実施しています。

衛星による地球環境観測については、陸域観測技術衛星「だいち」（ALOS）による観測を継続し、関係機関と連携して植生把握などに関する利用実証実験を行いました。また、熱帯降雨観測衛星（TRMM）搭載のわが国の降雨レーダ（PR）や米国地球観測衛星（Aqua）搭載のわが国の改良型高性能マイクロ波放射計（AMSR-E）から取得された観測データを提供し、気候変動や水循環の解明等の研究に貢献しました。さらに、環境省、独立行政法人国立環境研究所及び独立行政法人宇宙航空研究開発機構の共同プロジェクトである温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）の観測データの検証、解析を進め、全球の温室効果ガス濃度分布に関する処理データの一般提供を行いました。そのほかにも、気候変動予測精度の向上等へのさらなる貢献のため、降水、雲・エアロゾル、植生等の地球環境に関する全球の多様なデータの収集及び提供を目指し、地球観測衛星の研究開発を行いました。

わが国における地球温暖化に係る観測を、統合的・効率的に実施するため、環境省と気象庁は共同で地球観測連携拠点（温暖化分野）の活動を推進しました。

地球環境変動予測研究については、世界最高水準の性能を有するスーパーコンピュータ「地球シミュレータ」を活用して地球温暖化予測モデル開発等を推進するとともに、全球予測結果の高精細化や不確実性の低減等のための研究開発を推進しました。

さらに、観測・予測データの収集からそれらのデータの解析処理を行うための共通プラットフォームの整備・運用を実施するとともに、具体的な適応策の提示までを統一的・一体的に推進することにより、温暖化に伴う環境変化への適応策案に貢献する研究開発を推進しました。

また、「地球観測の推進戦略」を踏まえ、地球温暖化の原因物質や直接的な影響を的確に把握する包括的な観測態勢整備のため、「地球環境保全試験研究費」において「地球観測モニタリング支援型」を平成18年度より創設し、平成22年度は、日本における森林土壌有機炭素放出に及ぼす温暖化影響のポテンシャル評価に関する研究課題を開始しました。

(5) 循環型社会形成推進科学研究の推進

「循環型社会形成推進科学研究費補助金」は平成23年度から「**環境研究総合推進費**」と統合し、競争的研究資金を活用して、平成23年度は104件の研究事業及び9件の技術開発事業を実施しました。

(6) 環境保全に関するその他の試験研究

警察庁では、よりきめ細かな信号制御を行い交通の円滑化を図るため、**ムーブメント信号制御方式**による信号制御高度化モデル事業を実施しました。

総務省では、独立行政法人情報通信研究機構等を通じ、電波や光を利用した地球環境観測技術として、人工衛星から地球の降水状態を観測するGPM搭載二周波降水レーダ、同じく人工衛星から地球の雲の状態を観測する雲レーダ、ライダーによる温室効果ガスの高精度観測技術、突発的局所災害の観測及び予測のために必要な次世代ドップラーレーダー技術、風速や大気汚染物質等の環境情報を都市規模で詳細に計測するセンシングネットワーク技術、天候等に左右されずに被災状況把握を可能とするレーダを使用した高精度地表面可視化技術の研究開発等を実施しました。さらに、情報通信ネットワーク設備の大容量化に伴って増大する電力需要を抑制するため、光の属性を極限まで利用するフォトニックネットワーク技術による低消費電力光ネットワークノード技術等、極限光ネットワークシステム技術の研究開発を実施しています。

農林水産省では、環境保全型農業等の農林水産関連施策を効果的に推進するための生物多様性指標とその評価手法の開発、国産バイオ燃料の利用促進を図るため、**バイオエタノール**の生産コストを大幅に削減する技術開発、農林水産分野における温室効果ガスの排出削減技術・吸収源機能向上技術の開発及び影響評価に基づく地球温暖化の進行に適応した生産安定技術の開

発、環境保全型農業等の農林水産関連施策を効果的に推進するための生物多様性指標とその評価法の開発を引き続き推進しました。

また、東京電力福島第一原子力発電所事故の影響を受けた被災地における営農の早期再開のため、関係府省が連携して、農地土壌の放射性物質除去技術や、農作物への放射性物質吸収抑制技術の開発を実施しました。放射性物質除去技術については、福島県の現地ほ場等で①物理的手法、②化学的手法、③生物学的手法を適用して効果の検証を行い、その結果について一定のとりまとめをして、平成23年9月に公表しました。また、開発された農地除染技術を様々な現地条件において工事実施レベルで実証するための取組を推進しました。さらに、東日本大震災により被災した木材加工流通施設等の復旧、木材製品等に係る放射性物質の調査・分析や効率的な放射性物質の除去・低減のための技術の検証・開発等を推進しました。

経済産業省では、植物機能や微生物機能を活用して工業原料や高機能タンパク質等の高付加価値物質を生産する高度モノづくり技術の開発や微生物群の制御等による産業廃水等の高効率バイオ処理技術の高度化を実施しました。また、バイオテクノロジーの適切な産業利用のための**遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律（カルタヘナ法）**の適切な施行や、海外の遺伝資源の円滑な利用を促進するため関係者との協議を行う等、事業環境の整備を実施しました。

循環型社会の構築に向け、「下水汚泥資源化・先端技術誘導プロジェクト（LOTUS Project）」等において開発された、下水汚泥の有効利用に係る技術の普及を推進しました。国土交通省では、地球温暖化対策にも配慮しつつ、地域の実情に見合った最適なヒートアイランド対策の実施に向けて、さまざまな対策の複合的な効果を評価できるシミュレーション技術の実用化や、地球温暖化対策に資するCO_2の吸収量算定手法の開発等を実施しました。また、海運からのCO_2の排出削減に向け、船舶の計画・建造段階で実運航時のエネルギー効率を示す評価指標（実燃費指標）の開発を行いました。また、船舶からの大気汚染防止に関する国際規制強化の動向に対応するため、排出ガスに含まれるNO_X等を大幅削減する環境にやさしい舶用エンジンの実用化に向けて、排出ガス後処理装置（SCR触媒）の実船試験の準備及び燃料噴射系の実証試験を行いました。

2　技術の振興

(1) 環境技術の開発支援

地球温暖化対策に関しては、新たな地球温暖化対策技術の開発・実用化・導入普及を進めるため、「地球温暖化対策技術開発等事業（競争的資金）」において、乾式**メタン発酵**法活用による都市型バイオマスエネルギーシステムの実用化に関する研究開発や、温泉発電システムの開発と実証など、全体で57件の技術開発・実証研究事業を実施しました。

先端的低炭素化技術開発事業では、抜本的な温室効果ガスの削減を実践するため、従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づいた革新的技術の研究開発を、引き続き幅広く公募によりシーズを発掘し、競争的環境下で推進しました。

省エネルギー、**再生可能エネルギー**、原子力、クリーンコールテクノロジーの開発を実施するとともに、分離回収したCO_2を地中（地下1,000m程度）へ貯留する二酸化炭素回収・貯留（**CCS**）に係わる技術開発を実施しました。

データセンタにおける消費電力の多くを占める空調システムの省エネルギー対策のための実証実験を実施し、その成果をITU（国際電気通信連合）に提案しました。提案した内容が盛り込まれた「グリーンデータセンターのベストプラクティス（L.1300）」が平成23年11月にITU-T勧告として採用されました。

先進的な環境技術の普及を図る「**環境技術実証事業**」では、閉鎖性海域における水環境改善技術分野、ヒートアイランド対策技術分野（建築物外皮による空調負荷低減等技術）など8分野で対象技術の環境保全効果などを実証しました。また、これまでに実証した技術について、成果を発表し、技術の普及を図るため、ホームページや学会での紹介を行いました。

地方公共団体及び民間の環境測定分析機関における環境測定分析の精度の向上及び信頼性を確保するため、模擬排水試料（**COD**、**BOD**、ふっ素及びTOC）、模擬水質試料（農薬及びその他の物質）及び土壌試料（**ダイオキシン類**）を調査試料として、環境測定分析統一精度管理調査を実施しました。

(2) 技術開発等に際しての環境配慮及び新たな課題への対応

バイオレメディエーション事業の健全な発展と利用の拡大を通じた環境保全を図るため、「微生物によるバイオレメディエーション利用指針」に基づき、制度の適切な運用を行うとともに、同指針に基づき事業者から提出された2件の浄化事業計画につき、同指針に適合していることの確認を行いました。また、同指針に基づく確認手続において必要な指標や、基準を明確にするための調査を行いました。

3　国における基盤整備等

先進環境材料分野、植物科学分野、環境情報分野、北極気候変動分野において大学等のネットワークを構築し、組織横断的な教育・研究活動や施設・設備の共同利用、産学連携プラットフォームの構築等を推進しました。

大学共同利用機関法人人間文化研究機構総合地球環境学研究所が実施する人文・社会科学から自然科学までの幅広い学問分野を総合化する研究プロジェクトの推進や科学研究費補助金による研究助成など、大学等における地球環境問題に関連する幅広い学術研究の推進や研究施設・設備の整備・充実への支援を図るとともに、関連分野の研究者の育成を行いました。また、戦略的創造研究推進事業等により、環境に関する基礎研究の推進を図りました。

4　地方公共団体、民間団体等における取組の促進

地方公共団体の環境関係試験研究機関は、監視測定、分析、調査、基礎データの収集等を広範に実施するほか、地域固有の環境問題等についての研究活動を推進しました。

5　成果の普及等

地球環境保全等試験研究費、**環境研究総合推進費**に係る研究成果については、研究成果発表会・シンポジウム等を通じて公開し、関係行政機関、研究機関、民間企業、民間団体等へ成果の普及を図りました。また、環境研究総合推進費ホームページにおいて、研究成果及びその評価結果等を公開しています。

地球温暖化対策技術開発等事業についても、ホームページにおいて成果及びその評価結果等を公開しているほか、「地球温暖化対策技術開発成果発表会」を開催し、一般向けに広く情報提供を行いました。

第4節　環境情報の整備と提供・広報の充実

1　環境情報の体系的な整備と提供

(1) 環境情報の整備と国民等への提供

各種の環境情報を体系的に整備し、国民等に分かりやすく提供するため、次のような取組を行いました。

環境省ホームページをはじめとする情報提供サイトにおいて、提供情報の分かりやすさと利便性の向上のためのデザイン統一化、ウェブコンテンツJISへの対応、外国語による提供等を行いました。

「環境・循環型社会・生物多様性白書(以下、「白書」という。)」を一般向けに要約した「図で見る環境・循環型社会・生物多様性白書」、小中学生向けの概要版「こども環境白書」を作成、発行するとともに、全国8か所での「白書を読む会」を開催し、白書の内容を広く普及することに努めました。また、海外への情報発信の一環として、英語版の白書を、各国の駐日大使館に配布しました。そのほか、白書の表紙絵を描くことを通じて環境問題への関心を喚起するため、「環境白書表紙絵コンクール」を開催しました。さらに、環境への負荷、環境の状態、環境問題の対策に関する基礎的データを収集整理した「環境統計集」を作成しました。

平成21年3月に策定した環境情報戦略については、中央環境審議会総合政策部会に設置された環境情報専門委員会における議論を踏まえつつ、国の環境政策に係る情報ポータルサイトの作成及び海外に対する日本の公害経験等に関する情報発信の強化等を行いました。

環境の状況等について、地理情報システム（**GIS**）を用いた「**環境GIS**」の整備・運用を図るとともに、環境研究・環境技術など環境に関する情報を統合的に提供しました。

港湾など海域における環境情報を、より多様な主体間で広く共有するため、海域環境データベースの運用を行いました。

生物多様性については、**自然環境保全基礎調査**や**モニタリングサイト1000**等の成果に係る情報の整備と提供を図りました。「**インターネット自然研究所**」において、国立公園のライブ映像をはじめとして、自然環境保全に関する各種情報の提供を図りました。

国際サンゴ礁研究・モニタリングセンターにおいて、サンゴ礁の保全に必要な情報の収集・公開等を行いました。

(2) 各主体のパートナーシップの下での取組の促進

事業者、市民、民間団体等のあらゆる主体のパートナーシップによる取組を支援するための情報を「地球環境パートナーシッププラザ」を拠点としてホームページ（http://www.geoc.jp/）やメールマガジンを通じて、収集、発信しました。

また、「地方環境パートナーシップオフィス」において、地域のパートナーシップ促進のための情報を収集、提供しました。団体が実施する環境保全活動を支援するデータベース「環境らしんばん」（http://plaza.geic.or.jp/）により、イベント情報等の広報のための発信支援を行いました。

さらに、環境政策の立案や実施にあたって、市民、NGO/NPO、企業、行政との協働による課題解決を図っていくことを目指して広く提言を募集し、応募のあった提言、提言の施策への反映状況について政策提言ホームページ（http://www.seisaku-teigen.com/）により発信しました。

2　広報の充実

関係機関の協力によるテレビ、ラジオ、新聞、雑誌等各種媒体を通じての広報活動や、環境省ホームページによる情報提供、広報誌「エコジン」電子書籍版の発行、広報用パンフレット等の作成・配布を通じて、環境保全の重要性を広く国民に訴え、意識の高揚を図りました。

環境基本法に定められた「環境の日」（6月5日）を含む「環境月間」において、環境展「エコライフ・フェア」をはじめとする各種行事を実施するとともに、地方公共団体等に対しても関連行事の実施を呼び掛け、環境問題に対する国民意識の一層の啓発を図りました。

環境保全・地域環境保全及び地域環境美化に関し特に顕著な功績のあった人・団体に対し、その功績をたたえるため、環境保全功労者等表彰を行いました。

環境省ホームページにおいて、環境行政に関する意見・要望を広く受け付けました。

第５節　地域における環境保全の推進

1　地域における環境保全の現状

(1) 地方環境事務所における取組

地方環境事務所においては、地域の行政・専門家・住民等と協働しながら、廃棄物・**リサイクル**対策、地球温暖化防止等の環境対策、国立公園保護管理等の自然環境の保全整備、希少種保護や**外来種**防除等の野生生物の保護管理について、地域の実情に応じた環境施策を展開しました。

(2) 地域における環境保全施策の計画的・総合的推進

各地方公共団体において設置された地域環境保全基金により、ビデオ、学校教育用副読本等の啓発資料の作成、地域の環境保全活動に対する相談窓口の設置、環境アドバイザーの派遣、地域の住民団体等の環境保全実践活動への支援等が行われました。

(3) 地方公共団体の環境保全施策

平成22年度において、地方公共団体が支出した公害対策経費（地方公営企業に係るものを含む。）は、2兆3,180億円（都道府県6,064億円、市町村1兆7,116億円）となっています。これを前年度と比べると、2,670億円（10.3%）の減となっています（表6-5-1）。

公害対策経費の内訳を見ると、公害防止事業費が1兆9,409億円（構成比83.7%）、次いで一般経費（人件費等）が1,848億円（同8.0%）等となっています。さらに、公害防止事業費の内訳を見ると、下水道整備事業費が1兆5,563億円で公害対策経費の67.1%と最も高い比率を占めており、次いで廃棄物処理施設整備事業費が2,784億円（構成比12.0%）となっています。

表6-5-1　地方公共団体公害対策決算状況（平成22年度）

（単位：億円、%）

区分	平成22年度決算額						平成21年度決算額						増減	伸び率
	都道府県	構成比	市町村	構成比	計(A)	構成比	都道府県	構成比	市町村	構成比	計(B)	構成比	(A)−(B)	(A)−(B)/(B)
1　一般経費	930	15.3	918	5.4	1,848	8.0	932	15.4	913	5.3	1,845	8.0	3	0.2
2　公害規制及び調査研究費	195	3.2	158	0.9	354	1.5	228	3.8	178	1.0	406	1.8	▲ 52	▲ 12.8
3　公害防止事業費	4,074	67.2	15,335	89.6	19,409	83.7	4,771	78.7	17,727	103.6	22,499	97.1	▲ 3,090	▲ 13.7
（主な内訳）下水道整備	3,194	52.7	12,369	72.3	15,563	67.1	3,757	62.0	14,351	83.8	18,109	78.1	▲ 2,546	▲ 14.1
廃棄物処理施設整備	248	4.1	2,535	14.8	2,784	12.0	291	4.8	2,827	16.5	3,118	13.5	▲ 334	▲ 10.7
4　公害健康被害補償経費	117	1.9	510	3.0	628	2.7	98	1.6	524	3.1	622	2.7	6	1.0
5　その他	747	12.3	194	1.1	941	4.1	301	5.0	177	1.0	478	2.1	463	96.9
合計	6,064	100.0	17,116	100.0	23,180	100.0	6,330	100.0	19,520	100.0	25,850	100.0	▲ 2,670	▲ 10.3

注1：都道府県と市町村間における補助金、負担金等の重複は控除している。
注2：端数処理の関係で合計数値が合わないことがある。

2　持続可能な地域づくりに関する取組

平成23年度には、集約型・低炭素型の都市の構築など、環境負荷の小さいまちづくりの実現に向け、公共交通の利用促進や風の通り道等の自然資本の活用など、面的な対策を推進するために10地域におけるシミュレーション及び計画策定の支援を低炭素地域づくり面的対策推進事業において行いました。

また、都市再開発において、対策効果の評価などを通じて先進的な取組を推進するためのサステイナブル都市再開発促進モデル事業を平成23年度に11地域（平成21・22年度には7地域）で実施するとともに、都市再開発における環境配慮の取組を推進するためのガイドラインを作成しました。

特別な助成を行う防災・省エネまちづくり緊急促進事業を創設し、省エネルギー性能の向上に資する質の高い施設建築物を整備する市街地再開発事業等に対し支援を行いました。

3　公害防止計画

公害防止計画は、環境基本法第17条に基づき、現に公害が著しく、又は公害が著しくなるおそれがあり、かつ、公害の防止に関する施策を総合的に講ずる必要がある地域について都道府県知事が作成する地域計画です。

公害防止計画制度は、地域の自主性及び自立性を高めるための改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律（平成23年法律第105号）により改正され、公害防止計画の作成が都道府県知事の自主判断になるとともに、公害の防止に関する事業に係る国の財政上の特別措置に関する法律（昭和46年法律第70号）に基づく国の財政上の特別措置を受けようとする場合には、公害防止計画のうち公害防止対策事業等に係る部分（公害防止対策事業計画）について環境大臣の同意を求めることができるという制度となりました。

また、旧制度に基づく公害防止計画は全て平成22年度末に終了し、新制度に基づく21地域の公害防止計画について、その一部を構成する公害防止対策事業計画に係る環境大臣の同意を行いました。

第6節　環境保健対策、公害紛争処理等及び環境犯罪対策

1　健康被害の救済及び予防

(1) 公害健康被害の補償・予防等

ア　大気汚染系疾病

(ア)既被認定者に対する補償給付等

わが国では、昭和30年代以降の高度経済成長により、工業化が進んだ都市を中心に大気汚染の激化が進み、四日市ぜん息を始めとして、大気汚染の影響による呼吸器系疾患の健康被害が全国で発生しました。これらの健康被害者に対して迅速に補償等を行うため、1973年(昭和48年)、「公害健康被害補償法(昭和48年法律第111号。以下「**公健法**」という。)」に基づく公害健康被害補償制度が開始されました。

平成23年度は、同制度に基づき、被認定者に対し、

①認定の更新、②補償給付（療養の給付及び療養費、障害補償費、遺族補償費、遺族補償一時金、療養手当、葬祭料）、③公害保健福祉事業（リハビリテーションに関する事業、転地療養に関する事業、家庭における療養に必要な用具の支給に関する事業、家庭における療養の指導に関する事業、インフルエンザ予防接種費用助成事業）等を実施しました。平成23年12月末現在の被認定者数は40,421人です。なお、昭和63年3月1日をもって第一種地域の指定が解除されたため、新たな患者の認定は行われていません（表6-6-1）。

（イ）**公害健康被害予防事業**の実施

独立行政法人環境再生保全機構により、以下の公害健康被害予防事業が実施されました。

①　大気汚染による健康影響に関する総合的研究、局地的大気汚染対策に関する調査等を実施しました。また、ぜん息等の予防・回復等のためのパンフレットの作成、講演会の実施、及びぜん息の専門医による電話相談事業を行いました。さらに、地方公共団体の公害健康被害予防事業従事者に対する研修を行いました。

②　地方公共団体等に対して助成金を交付し、旧第一種地域等を対象として、ぜん息等に関する健康相談、乳幼児を対象とする健康診査、ぜん息キャンプ、水泳教室等の機能訓練等を推進しました。

イ　水俣病

（ア）水俣病被害の救済

a　水俣病の認定

水俣病は、熊本県水俣湾周辺において昭和31年5月に、新潟県阿賀野川流域において40年5月に公式に確認されたものであり、四肢末梢の感覚障害、運動失調、求心性視野狭窄、中枢性聴力障害を主要症状とする中枢神経系疾患です。それぞれチッソ（株）、昭和電工（株）の工場から排出されたメチル水銀化合物が魚介類に蓄積し、それを経口摂取することによって起こった中毒性中枢神経系疾患であることが昭和43年に政府の統一見解として発表されました。

水俣病の認定は、公健法に基づき行われており、平成24年3月末までの被認定者数は、2,973人（熊本県1,782人、鹿児島県491人、新潟県700人）で、このうち生存者は、694人（熊本県357人、鹿児島県144人、新潟県193人）となっています。

b　平成7年の政治解決

公健法及び平成4年から開始した水俣病総合対策医療事業（水俣病に見られる四肢末梢優位の感覚障害を有すると認められる者に療養手帳を交付し、医療費の自己負担分、療養手当等を支給する事業）による対応が行われる一方で、公健法の認定申請を棄却された者による訴訟の多発などの水俣病をめぐる紛争と混乱が続いていたため、平成7年9月当時の与党三党により、最終的かつ全面的な解決に向けた解決策が取りまとめられました。

これを踏まえ、国及び関係県は、医療事業の申請受付の再開（受付期間　平成8年1月～同年7月）等の施策を実施しました。原因企業から一時金が支給されるとともに、水俣病総合対策医療事業において、医療手帳（療養手帳を名称変更）の交付の対象となった者11,152人、医療手帳の対象とならない者であって、一定の神経症状を有する者1,222人に対して、保健手帳を交付し、医療費の自己負担分等を支給することになりました。

国及び関係県のこのような施策が実行に移されたことを受けて、関西訴訟を除いた国家賠償請求訴訟については、平成8年2月及び5月に原告が訴えを取り下げました。一方、関西訴訟については、16年10月に、最高裁判決が出され、国及び熊本県には、昭和35年1月以降、水質二法・県漁業調整規則の規制権限を行使せず、水俣病の発生拡大を防止しなかった責任があるとして、賠償を命じた大阪高裁判決が是認されました（表6-6-2）。

c　最高裁判決等を受けた各施策の推進

そのため政府は、平成18年に水俣病公式確認から50年という節目を迎えるに当たり、平成7年の政治解決や関西訴訟最高裁判決も踏まえ、平成17年4月に「今後の水俣病対策について」を発表し、これに基づき以下の施策を行うこととしました（図6-6-1）。

①　水俣病総合対策医療事業について、高齢化の進展等を踏まえた拡充を図り、また、保健手帳については、交付申請の受付を平成17年10月に再開（受付期間　～平成22年7月）しました。

②　平成18年9月に発足した水俣病発生地域環境福祉推進室等を活用して、胎児性患者をはじめとする水俣病被害者に対する社会活動支援、地域の再生・振興等の地域づくりの対策に取り組んでいます。

（イ）水俣病対策をめぐる現状

平成16年の関西訴訟最高裁判決後、最大で8,282人（保健手帳の交付による取り下げ等を除く。）の公健法の認定申請が行われ、また、28,364人に新たに保健手帳（平成22年7月申請受付終了）が交付されています。さらに、新たに国賠訴訟が6件提起されました。

このような新たな救済を求める者の増加を受け、水俣病被害者の新たな救済策の具体化に向けた検討が進められ、民主党、自民党、公明党の三党の合意により、平成21年7月に「水俣病被害者の救済及び水俣病問題の解決に関する特別措置法（平成21年法律第81号。以下「水俣病被害者救済特措法」という。）」が成立し、公布・施行されました。その後、平成22年4月に水俣病被害者救済特措法の救済措置の方針（以下「救済措置の方針」という。）を閣議決定しました。この「救済措置の方針」に基づき、四肢末梢優位の感覚障害又は全身性の感覚障害を有すると認められる方に対して、関係事業者から一時金が支給されるとともに、水俣病総合対策医療事業により、水俣病被害者手帳を交付し、医療費の自己負担分や療養手当等の支給を行っています。ま

た、これに該当しなかった方であっても、一定の感覚障害を有すると認められる方に対しても、水俣病被害者手帳を交付し、医療費の自己負担分等の支給を行っています。

同年5月1日には、水俣病犠牲者慰霊式に鳩山総理大臣（当時）が歴代総理大臣として初めて出席し、祈りの言葉を捧げました。さらに同日、救済措置の方針に基づく給付申請の受付を開始し、平成22年10月には水俣

表6-6-1　公害健康被害の補償等に関する法律の被認定者数等

（平成23年12月末現在）

区分		地域		実施主体	指定年月日	現存被認定者数
旧第一種地域　非特異的疾患	慢性気管支炎 気管支ぜん息 ぜん息性気管支炎 及び 肺気しゅ並びにこれらの続発症	千葉市	南部臨海　地域	千葉市	49.11.30	294
		東京都	千代田区　全域	千代田区	49.11.30	135
		〃	中央区　〃	中央区	50.12.19	221
		〃	港区　〃	港区	49.11.30	367
		〃	新宿区　〃	新宿区	〃	1,031
		〃	文京区　〃	文京区	〃	430
		〃	台東区　〃	台東区	50.12.19	424
		〃	品川区　〃	品川区	49.11.30	810
		〃	大田区　〃	大田区	〃	1,735
		〃	目黒区　〃	目黒区	50.12.19	501
		〃	渋谷区　〃	渋谷区	49.11.30	491
		〃	豊島区　〃	豊島区	50.12.19	641
		〃	北区　〃	北区	〃	1,034
		〃	板橋区　〃	板橋区	〃	1,565
		〃	墨田区　〃	墨田区	〃	587
		〃	江東区　〃	江東区	49.11.30	1,346
		〃	荒川区　〃	荒川区	50.12.19	683
		〃	足立区　〃	足立区	〃	1,614
		〃	葛飾区　〃	葛飾区	〃	1,043
		〃	江戸川区　〃	江戸川区	〃	1,526
		東京都計				16,184
		横浜市	鶴見臨海地域	横浜市	47. 2. 1	447
		川崎市	川崎区・幸区	川崎市	44.12.27	1,570
					47. 2. 1	
					49.11.30	
		富士市	中部地域	富士市	47. 2. 1	428
					52. 1.13	
		名古屋市	中南部地域	名古屋市	48. 2. 1	2,174
					50.12.19	
					53. 6. 2	
		東海市	北部・中部地域	愛知県	48. 2. 1	375
		四日市市	臨海地域・楠町全域	四日市市	44.12.27	438
					49.11.30	
		大阪市	全　域	大阪市	44.12.27	6,971
					49.11.30	
					50.12.19	
		豊中市	南部地域	豊中市	48. 2. 1	198
		吹田市	南部地域	吹田市	49.11.30	211
		守口市	全　域	守口市	52. 1.13	1,210
		東大阪市	中西部地域	東大阪市	53. 6. 2	1,323
		八尾市	中西部地域	八尾市	〃	764
		堺市	西部地域	堺市	48. 8. 1	1,724
					52. 1.13	
		神戸市	臨海地域	神戸市	〃	802
		尼崎市	東部・南部地域	尼崎市	45.12. 1	2,119
					49.11.30	
		倉敷市	水島地域	倉敷市	50.12.19	1,306
		玉野市	南部臨海地域	岡山県	〃	33
		備前市	片上湾周辺地域		〃	49
		北九州市	洞海湾沿岸地域	北九州市	48. 2. 1	917
		大牟田市	中部地域	大牟田市	48. 8. 1	884
		計				40,421
第二種地域　特異的疾患	水俣病	阿賀野川	下流地域	新潟県	44.12.27	79
	〃		〃	新潟市	〃	119
	〃	水俣湾	沿岸地域	鹿児島県	〃	145
	〃		〃	熊本県	〃	367
	イタイイタイ病	神通川	下流地域	富山県	〃	4
	慢性砒素中毒症	島根県	笹ヶ谷地区	島根県	49. 7. 4	3
	〃	宮崎県	土呂久地区	宮崎県	48. 2. 1	49
		計				766
合　計						41,187

（注）旧指定地域の表示は、いずれも指定当時の行政区画等による。

表6-6-2　水俣病関連年表

昭和31年　5月	水俣病公式確認
昭和34年　3月	水質二法施行
昭和40年　5月	新潟水俣病公式確認
昭和42年　6月	新潟水俣病第一次訴訟提訴（46年９月原告勝訴判決（確定））
昭和43年　9月	厚生省及び科学技術庁　水俣病の原因はチッソ及び昭和電工の排水中のメチル水銀化合物であるとの政府統一見解を発表
昭和44年　6月	熊本水俣病第一次訴訟提訴（48年３月原告勝訴判決（確定））
昭和44年12月	「公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法（救済法）」施行
昭和48年　7月	チッソと患者団体との間で補償協定締結（昭和電工と患者団体の間は同年６月）
昭和49年　9月	「公害健康被害の補償等に関する法律（公健法）」施行
平成３年　11月	中央公害対策審議会「今後の水俣病対策のあり方について」を答申
平成７年　9月	与党三党　「水俣病問題の解決について」（最終解決策）決定
12月	「水俣病対策について」閣議了解
平成８年　5月	係争中であった計10件の訴訟が取り下げ（関西訴訟のみ継続）
平成16年10月	水俣病関西訴訟最高裁判決（国・熊本県の敗訴が確定）
平成17年　4月	環境省　「今後の水俣病対策について」発表
平成18年　5月	水俣病公式確認50年
平成21年　7月	「水俣病被害者の救済及び水俣病問題の解決に関する特別措置法」公布
平成22年　4月	「水俣病被害者の救済及び水俣病問題の解決に関する特別措置法の救済措置の方針」閣議決定
平成23年　3月	大阪、新潟、熊本、東京の各地方裁判所で和解が成立
平成24年　2月	「水俣病被害者の救済及び水俣病問題の解決に関する特別措置法の救済措置の方針」に基づく特措法の申請受付の時期を７月末と決定

資料：環境省

病被害者救済特措法に基づく一時金の支給が開始されています。

平成24年3月末までの救済措置申請者数は53,062人（熊本県35,259人、鹿児島県16,477人、新潟県1,326人）となっています。

また、申請受付の時期については、平成24年2月3日の環境大臣の決定により、同年7月31日までと定められました。

なお、認定患者の方々への補償責任を確実に果たしつつ、同法や和解に基づく一時金の支払いを行うため、同法に基づき、チッソ（株）を平成22年7月に特定事業者に指定し、同年12月にはチッソ（株）の事業再編計画を認可しました。

また、裁判で争っている団体の一部とは和解協議を行い、平成22年3月には熊本地方裁判所から提示された所見を、原告及び被告双方が受け入れ、和解の基本的合意が成立しました。これと同様に新潟地方裁判所、大阪地方裁判所、東京地方裁判所でも和解の基本的合意が成立し、これを踏まえて、和解に向けた手続きが進められ、平成23年3月に各裁判所において、和解が成立しました。

さらに、水俣市主催の「みなまた環境まちづくり研究会」に参加、支援するなど、救済措置の方針に基づき、水俣病発生地域の医療・福祉の充実や地域の再生・振興等を推進しています。

（ウ）普及啓発及び国際貢献

毎年、公害問題の原点、日本の環境行政の原点ともなった水俣病の教訓を伝えるため、教職員や学生等を対象にセミナーを開催するとともに、開発途上国を中心とした国々の行政担当者を招いて研修を行っています。

図6-6-1　水俣病被害対策の概要

救済措置の方針について（平成22年4月16日閣議決定）
＜概要＞

1. 救済措置の方針

⑴　救済措置の方針の対象となる方
　①　通常起こり得る程度を超えるメチル水銀のばく露を受けた可能性がある方であって、
　②　四肢末梢優位の感覚障害（手足の先の方の感覚が鈍いこと）及びこれに準ずる症状がある方　等

⑵　支給内容
　①　（個人）一時金　210万円
　②　療養費　医療費の自己負担分
　③　療養手当　一月あたり　平均約1.5万円
　④　離島加算（注）　一月あたり1,000円
　（注：離島から通院する方が対象。下記の水俣被害者手帳を交付された方も対象）

⑶　申請の受付期間
　救済措置の開始に当たってはあらかじめ申請の受付の時期（終期）を定めることはしない。極力、平成22年度中に判定を進めるが、新たに救済を求める方については、平成23年末までの申請の状況を、被害者関係団体とも意見交換の上で十分に把握し、申請受付の時期を見極める。

※上記を踏まえ、平成24年2月3日に環境大臣が7月末までと決定

2. 水俣病被害者手帳

一時金等の対象となる程度の感覚障害を有しないまでも、一定の感覚障害を有する方で、水俣病にも見られるしびれやふるえなどの症状のいずれかを有する方にも水俣病被害者手帳を交付し、療養費を支給。

3. その他

関係事業者、国及び熊本県は、直近の適切な機会において、水俣湾の周辺地域及び阿賀野川流域における、すべての水俣病被害者の方々に対し、おわびの意を表する。
また、地域の振興、水俣病に関する調査研究、国際協力などを進める。

コラム

水俣病特措法に基づく救済措置

環境省では、公式確認から50年以上経た水俣病問題を解決するために、平成21年に成立した「水俣病被害者の救済及び水俣病問題の解決に関する特別措置法（平成21年法律第81号）」に基づき、救済を必要とする方々に対する救済措置を実施しています。

この救済措置は、早期にあたう限りの救済を果たすという見地から、平成22年5月1日からその申請受付が開始され、**平成24年7月31日まで**申請を受け付けることとなっています。

平成24年3月までに、申請件数は5万件を超え、多くの方から申請を頂いているところです。あたう限りの救済を果たすためには、今回の救済措置について、「知らなかった」「手を挙げられなかった」という方がいないように、申請期限までに、国、関係自治体、関係事業者が協力して、さらに徹底した周知広報を行うこととしています。心当たりのある方は、是非とも手を挙げていただくようお願いします。

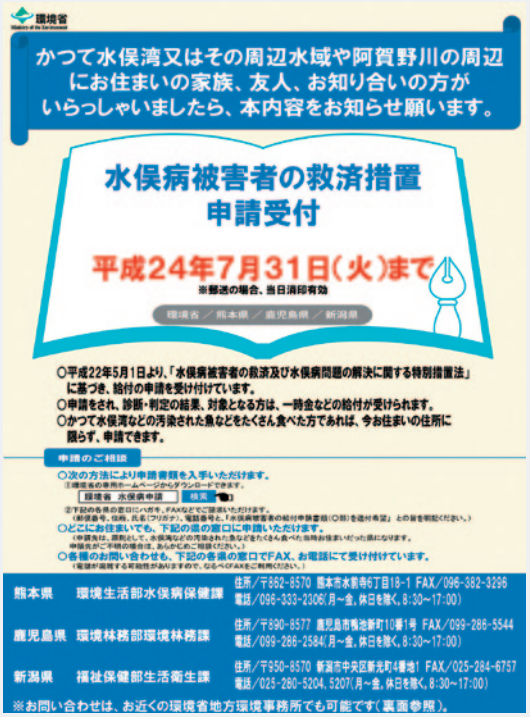
今回の救済措置の対象となる方は、昭和30年代から40年代前半に、水俣湾もしくはその周辺水域、または阿賀野川の周辺にお住まいだった方のうち、当時、その地域でメチル水銀を含んだ魚などをたくさん食べた方で、一定の症状（例えば、手足の先の方の感覚が鈍いなど）をお持ちの方となります。

申請先は、当時お住まいだった熊本県、鹿児島県、新潟県のいずれかになります。（現在これらの県にお住まいでない方も、当時お住まいだった県に申請できます。）

申請書類は、環境省の専用ホームページから入手できるほか、各県の窓口にも請求していただけます。

環境省　水俣病申請　検索

救済措置のチラシ



なお、水俣病問題を解決するためには、**公健法**の認定患者の補償に万全を期し、高齢化が進む胎児性患者とその御家族の方など、みなさんが安心して住み慣れた地域で暮らしていけるよう、医療・福祉施策を進めるとともに、地域の絆の修復、地域の再生・融和（もやい直し）によって、地域の活性化を図ることが必要です。

コラム

水俣のいま

水俣市は、水俣病という世界でも類例のない悲惨な公害を二度と繰り返さないために、その経験と教訓を活かし、未曾有の公害という負の遺産をプラスの資産に価値転換すべく、平成4年に「環境モデル都市づくり宣言」を行い、環境に関するさまざまな取組を行ってきました。その結果、日本でもトップクラスの家庭ごみ分別（現在24種類）による**リデュース・リユース・リサイクル**が進み、エコタウンへのリサイクル産業の集積にもつながっています。また、水俣病の経験と教訓を、国内のみならず国外にも積

極的に発信するなどして、地域内外の環境人材育成を図るための拠点となっています。このようなさまざまな取組の積み重ねが評価され、NGOなどによる「環境首都コンテスト」において、水俣市は全国総合第1位を過去4回獲得し、平成23年3月に全国で唯一の「日本の環境首都」の称号を獲得しました。

水俣市は、平成22年度から環境を原動力とした地域の振興を更に進めていますが、環境省としても、平成24年度から開始される「環境首都水俣創造事業」等を通じて、全力で支援していくこととしています。

さらに、水俣病と同様の健康被害や環境破壊が世界のいずれの国でも繰り返されることのないよう、国際的な水銀汚染の防止のための条約の制定に向けた国際交渉に積極的に貢献し、平成25年後半にわが国で開催予定の外交会議にて「水俣条約」としての採択を目指すこととしています。

水俣のいま



写真提供：水俣市

ウ　イタイイタイ病

富山県神通川流域における**イタイイタイ病**は、昭和30年10月に原因不明の奇病として学会に報告され、43年5月、厚生省が、「イタイイタイ病はカドミウムの慢性中毒によりまず腎臓障害を生じ、次いで骨軟化症を来し、これに妊娠、授乳、内分泌の変調、老化及び栄養としてのカルシウム等の不足等が誘引となって生じたもので、慢性中毒の原因物質としてのカドミウムは、三井金属鉱業株式会社神岡鉱業所の排水以外は見当たらない」とする見解を発表しました。44年12月、神通川流域が救済法の施行とともに指定地域として指定され、49年9月には、救済法を引き継いだ**公健法**により第二種地域に指定されました。平成23年12月末現在の公健法の被認定者数は4人（認定された者の総数196人）です。また、富山県は将来イタイイタイ病に発展する可能性を否定できない者を要観察者として経過を観察することとしていますが､平成23年12月末現在、要観察者は0人となっています。

エ　慢性砒素中毒症

宮崎県土呂久地区及び島根県笹ヶ谷地区における**慢性砒素中毒症**については、平成23年12月末現在の公健法の被認定者数は、土呂久地区で49人（認定された者の総数186人）、笹ヶ谷地区で3人（認定された者の総数21人）となっています。

(2) アスベスト（石綿）健康被害の救済

石綿を原因とする中皮腫及び肺がんは、①ばく露から30～40年と長い期間を経て発症することや、石綿そのものが当時広範かつ大量に使用されていたことから、どこでばく露したかの特定が困難なこと、②予後が悪く、多くの方が発症後1～2年で亡くなること、③現在発症している方が石綿にばく露したと想定される30～40年前には、重篤な疾患を発症するかもしれないことが一般に知られておらず、自らには非は無いにもかかわらず、何の補償も受けられないままにお亡くなりになる方がいることなどの特殊性にかんがみ、健康被害を受けた方及びその遺族に対し、医療費等を支給するための措置を講ずることにより、健康被害の迅速な救済を図る、石綿による健康被害の救済に関する法律（平成18年法律第4号。以下「石綿救済法」という。）が平成18年3月に施行されました。

その後、医療費等の支給対象期間の拡大や特別遺族弔慰金等の請求期限の延長等を定めた改正石綿救済法が平成20年12月1日より施行されました。

また、平成21年10月26日、環境大臣は中央環境審議会に対し、①「石綿健康被害救済制度における指定疾病に関する考え方について」及び②「今後の石綿健康被害救済制度の在り方について」を諮問しました。平成22年5月6日に中央環境審議会の答申を受け、①については「著しい呼吸機能障害を伴う石綿肺」及び「著しい呼吸機能障害を伴うびまん性胸膜肥厚」が石綿救済法の指定疾病として追加され、平成22年7月1日より施行されました。

②については平成23年6月20日に環境大臣に対し中央環境審議会からの答申があり、「現行の石綿健康被害救済制度については、今後とも制度を取り巻く事情の変化を注視しつつも、当面現行の基本的には考え方を維持していくこととするほかない」とされました。

なお、平成23年8月30日に議員立法による改正石綿救済法が施行され、特別遺族弔慰金等の請求期限が10年延長されました。

救済給付に係る申請等については、23年度末時点で11,002件を受け付け、うち7,510件が認定、1,678件が不認定、1,814件が取り下げや審議中とされています。

(3) 環境保健に関する調査研究

ア　環境保健施策基礎調査等

(ア)大気汚染による呼吸器症状に係る調査研究

地域人口集団の健康状態と環境汚染との関係を定期的・継続的に観察し、必要に応じて所要の措置を講ずるため引き続き、全国38地域で3歳児、全国39地域で6歳児を対象とした環境保健サーベイランス調査を実施しました。

幹線道路沿道の局地的大気汚染と呼吸器疾患との関連を調べるため、「局地的大気汚染と健康影響に関する大規模な疫学調査『そら（SORA）プロジェクト』」として、平成21年度までに学童コホート調査、幼児症例対象調査及び成人を対象とした疫学調査を実施し、平成22年度においては、調査で得られたデータの集計・解析を実施し、平成23年5月に調査結果を公表しました。

その他、独立行政法人環境再生保全機構においても、大気汚染の影響による健康被害の予防に関する調査研究を行いました。

(イ)新たな環境要因による健康影響に関する調査研究

花粉症対策には、発生源対策、花粉飛散量予測・観測、発症の原因究明、予防及び治療の総合的な推進が不可欠なことから、関係省庁が協力して対策に取り組んでいます。環境省では、スギ・ヒノキの花粉総飛散量、飛散開始時期及び終息時期等の予測を実施しました。さらに、「花粉観測システム（愛称:はなこさん）」では、全国的に設置した花粉自動測定機による花粉の飛散状況を環境省ホームページ上でリアルタイムで公開しています（http://www.env.go.jp/chemi/anzen/kafun/index.html）。

黄砂の健康影響については、引き続き情報収集に努めるとともに、疫学調査を実施し、健康影響の評価・検討を行いました。また、高温熱環境等の健康影響に関しては「熱中症環境保健マニュアル」及び「紫外線環境保健マニュアル」等を用いて普及啓発に努めました。

イ　重金属等の健康影響に関する総合研究

メチル水銀の毒性メカニズム、低濃度メチル水銀へのばく露による健康影響等、いまだ十分に解明されていない課題に対応するため、基礎的研究及び応用的研究の推進、情報収集・整理等により、水俣病やメチル水銀に関する最新の知見の収集に努めました。

イタイイタイ病の発症の仕組み及びカドミウムの健康影響については、なお未解明な事項もあるため、基礎医学的な研究や富山県神通川流域の住民を対象とした健康調査などを実施し、その究明に努めました。

ウ　石綿による健康被害に関する調査

石綿を取り扱っていた事業場周辺においては一般環境を経由した石綿ばく露による健康被害の可能性があるため、横浜市鶴見区、岐阜県羽島市、大阪府泉南地域等、兵庫県尼崎市、奈良県、北九州市門司区及び佐賀県鳥栖市の7地域において、健康リスク調査として、住民を対象とした問診、胸部エックス線及びCT検査を実施し、石綿のばく露歴や石綿関連疾患の健康リスクに関する実態把握を行いました。また、石綿救済法に基づく被認定者に関する医学的所見やばく露状況の解析調査及び諸外国の制度に関する調査等を行いました。

2　公害紛争処理等

(1) 公害紛争の処理状況

公害紛争については、公害等調整委員会及び都道府県に置かれている都道府県公害審査会等が公害紛争処理法（昭和45年法律第108号）の定めるところにより処理することとされています。公害紛争処理手続には、あっせん、調停、仲裁及び裁定の4つがあります。

公害等調整委員会は、裁定を専属的に行うほか、重大事件（水俣病やイタイイタイ病のような事件）や広域処理事件（航空機騒音や新幹線騒音）などについて、あっせん、調停及び仲裁を行い、都道府県公害審査会等は、それ以外の紛争について、あっせん、調停及び仲裁を行っています。

ア　公害等調整委員会に係属した事件

平成23年中に公害等調整委員会が受け付けた公害紛争事件は27件で、これらに前年から繰り越された36件を加えた計63件（調停事件4件、責任裁定事件33件、原因裁定事件26件）が23年中に係属しました。その内訳は、表6-6-3のとおりです。このうち23年中に終結した事件は23件で、残り40件が24年に繰り越されました。

終結した主な事件としては、「仙台市における土壌汚染・水質汚濁被害原因裁定申請事件」があります。

この事件は、仙台市（申請人）が、石油会社（被申請人）を相手方として、申請人が所有する土地における土壌汚染及び地下水汚染について、その汚染が被申請人が所有する隣接地の汚染の影響を受けたものであること、及びその汚染と当該隣接地において被申請人が行った

表6-6-3　平成22年中に公害等調整委員会に係属した事件

		事件名	件数
調停事件	1	成田国際空港航空機騒音調停申請事件	1
	2	長崎県佐々町における道路工事による土壌汚染被害等調停申請事件	1
	3	温室効果ガスの過剰排出に伴う生活環境被害調停申請事件	1
	4	温室効果ガスの過剰排出に伴う生活環境被害調停申請事件	1
責任裁定事件	1	神栖市におけるヒ素による健康被害等責任裁定申請事件	2
	2	上尾市における騒音・低周波音被害責任裁定申請事件	1
	3	深谷市における工場操業に伴う騒音・低周波音被害責任裁定申請事件	1
	4	播磨灘における養殖のり被害責任裁定申請事件	1
	5	東広島市における工場騒音による健康被害等責任裁定申請事件	1
	6	入間市における工場騒音被害責任裁定申請事件	1
	7	渋谷区におけるマンション騒音による健康被害等責任裁定申請事件	1
	8	熊本県大津町におけるマンション給排水設備等からの騒音等による健康被害等責任裁定申請事件	1
	9	神埼市における水利工事による振動被害責任裁定申請事件	1
	10	福岡県遠賀町におけるペット火葬場大気汚染等による健康被害等責任裁定申請事件	2
	11	宮崎市における道路工事による土壌汚染被害責任裁定申請事件	1
	12	宮崎市における交通騒音による健康被害等責任裁定申請事件	1
	13	文京区におけるマンション解体工事による振動被害等責任裁定申請事件	1
	14	葛飾区におけるマンション工事による振動被害等責任裁定申請事件	1
	15	中野区における道路換気所からの低周波音による健康被害等責任裁定申請事件	1
	16	小平市における公衆浴場煙突からの大気汚染による財産被害等責任裁定申請事件	1
	17	松戸市における建設工事からの騒音による慰謝料等責任裁定申請事件	1
	18	焼津市における金属加工場からの振動・騒音による慰謝料責任裁定申請事件	1
	19	千代田区における鉄道等からの騒音被害責任裁定申請事件	1
	20	芦屋市におけるマンション工事からの騒音・振動による慰謝料等責任裁定申請事件	1
	21	吹田市におけるマンション工事による騒音・振動被害責任裁定申請事件	1
	22	羽生市における医療廃棄物による土壌汚染財産被害責任裁定申請事件	1
	23	伊勢崎市における道路振動等による財産被害責任裁定申請事件	1
	24	原子力発電設備からの排出物質に係る大気汚染等による生活環境被害責任裁定申請事件	1
	25	港区におけるビル換気用設備からの騒音による慰謝料責任裁定申請事件	1
	26	八潮市における道路工事等による振動被害等責任裁定申請事件	1
	27	名古屋市における鉄道等からの騒音被害責任裁定申請事件	1
	28	茅ヶ崎市における小売店舗からの騒音・低周波音による慰謝料等責任裁定申請事件	1
	29	栃木県野木町における土壌汚染財産被害責任裁定申請事件	1
	30	岐阜県笠松町における騒音等による財産被害等責任裁定申請事件	1
	31	甲州市における工場からの騒音・低周波音による健康被害責任裁定申請事件	1
原因裁定事件	1	筑紫野市における産業廃棄物処分場による水質汚濁被害原因裁定申請事件	1
	2	東京都23区における清掃工場健康被害等原因裁定申請事件	1
	3	仙台市における土壌汚染・水質汚濁被害原因裁定申請事件	1
	4	静岡県東伊豆町における風力発電施設からの低周波音による健康被害原因裁定申請事件	2
	5	熊本県南関町における道路工事による水質汚濁被害原因裁定申請事件	2
	6	横浜市における飲食店・道路からの低周波音による健康被害原因裁定申請事件	1
	7	高崎市における給湯器騒音による健康被害原因裁定申請事件	1
	8	島根県吉賀町におけるトンネル工事によるヒ素汚染漁業被害原因裁定申請事件	1
	9	文京区におけるマンション工事による振動被害原因裁定申請事件	1
	10	葛飾区における電気通信設備からの騒音等による健康被害原因裁定申請事件	1
	11	川口市における住宅工事に伴う大気汚染等による健康被害原因裁定申請事件	1
	12	多摩市における道路交通振動による財産被害等原因裁定申請事件	1
	13	鎌ケ谷市における医療施設からの騒音等による健康被害原因裁定申請事件	1
	14	宮古島市における海中公園工事による水質汚濁被害原因裁定申請事件	1
	15	寝屋川市における廃棄物処理施設からの大気汚染による健康被害原因裁定申請事件	1
	16	中央区における飲食店からの騒音被害原因裁定申請事件	1
	17	島原市における養豚場等からのし尿による水質汚濁被害原因裁定申請事件	1
	18	高槻市におけるエアコン室外機からの騒音・低周波音による健康被害原因裁定申請事件	1
	19	原子力発電設備からの排出物質に係る大気汚染等による生活環境被害原因裁定申請事件	1
	20	加須市における地下水汲上げによる地盤沈下被害原因裁定嘱託事件	1
	21	富士市における医療施設等からの騒音・低周波音による健康被害原因裁定申請事件	1
	22	鹿児島県馬毛島における開発工事による漁業被害原因裁定申請事件	1
	23	福岡県寺内ダム下流域における養殖のり被害原因裁定申請事件	1
	24	沼津市における工場からの騒音・振動被害原因裁定申請事件	1

事業活動等との因果関係の有無についての判断を求めたものです。

公害等調整委員会は、1回の現地期日を含む8回の審問期日を開催するとともに、土壌汚染と地下水汚染に関する専門的事項を調査するために必要な専門委員1人を選任したほか、事務局による現地調査を実施するなど、手続を進めた結果、本件申請を認容するとの裁定を行い、本事件は終結しました。

イ　都道府県公害審査会等に係属した事件

平成23年中に都道府県の公害審査会等が受け付けた公害紛争事件は35件で、これに前年から繰り越された35件を加えた計70件（調停事件69件、義務履行勧告申出事件1件）が23年中に係属しました。このうち23年中に終結した事件は33件で、残り37件が24年に繰り越されました。

ウ　公害紛争処理に関する連絡協議

公害紛争処理制度の利用の促進を図るため、都道府県・市区町村や弁護士会、法テラスと情報・意見交換を行いました。また、公害紛争処理連絡協議会、公害紛争処理関係ブロック会議等を開催し、都道府県公害審査会等との相互の情報交換・連絡協議に努めました。

(2) 公害苦情の処理状況

ア　公害苦情処理制度

公害紛争処理法においては、地方公共団体は、関係行政機関と協力して公害に関する苦情の適切な処理に努めるものと規定され、公害等調整委員会は、地方公共団体の長に対し、公害に関する苦情の処理状況について報告を求めるとともに、地方公共団体が行う公害苦情の適切な処理のための指導及び情報の提供を行っています。

イ　公害苦情の受付状況

平成22年度に全国の地方公共団体の公害苦情相談窓口で受け付けた苦情件数は80,095件で、前年度に比べ1,537件減少しました（対前年度比1.9％減）。

このうち、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下及び悪臭のいわゆる典型7公害の苦情件数は54,845件で、前年度に比べ1,820件減少しました（対前年度比3.2％減）。

一方、廃棄物投棄など典型7公害以外の苦情件数は25,250件で、前年度に比べて283件増加しました（対前年度比1.1％増）。種類別に見ると、廃棄物投棄が12,306件（典型7公害以外の苦情件数の48.7％）で、前年度に比べて156件減少（対前年度比1.3％減）、その他（日照不足、通風妨害、夜間照明など）が12,944件で、前年度に比べて439件増加しました（対前年度比3.5％増）。

ウ　公害苦情の処理状況

平成22年度の典型7公害の苦情処理件数のうち、35,376件（70.9％）が、苦情を受け付けた地方公共団体により、1週間以内に処理されました。

エ　公害苦情処理に関する指導等

地方公共団体が行う公害苦情の処理に関する指導などを行うため、公害苦情の処理に当たる地方公共団体の担当者を対象とした公害苦情相談員等ブロック会議を開催しました。

3　環境犯罪対策

(1) 環境犯罪対策の推進

環境犯罪について、特に**産業廃棄物**の不法投棄事犯等を重点対象として、組織的・広域的な事犯、暴力団が関与する事犯、行政指導を無視して行われる事犯等を中心に取締りを推進しました。平成23年中に検挙した環境犯罪の検挙事件数は6,503事件（22年中は7,179事件）で、過去5年間における環境犯罪の法令別検挙事件数の推移は、表6-6-4のとおりです。

(2) 廃棄物事犯の取締り

平成23年中に**廃棄物処理法**違反で検挙された5,700事件（22年中は6,183事件）の態様別検挙事件数は、表6-6-5のとおりです。このうち不法投棄事犯が52.4％（22年中は52.0％）、また、産業廃棄物事犯が18.2％（22年中は19.0％）を占めています。

表6-6-4　環境犯罪の法令別検挙件数の推移（平成19年～平成23年）

（単位：事件）

区分＼年次	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年
総数	7,076	7,173	7,164	7,179	6,503
廃棄物処理法	6,107	6,124	6,128	6,183	5,700
水質汚濁防止法	10	5	11	5	1
その他 (注1)	959	1,044	1,025	991	802

注1：その他は、種の保存法、鳥獣保護法、自然公園法等である。
資料：警察庁

(3) 水質汚濁事犯の取締り

平成23年中の**水質汚濁防止法**違反に係る水質汚濁事犯の検挙事件数は1事件(22年中は5事件)でした。

(4) 検察庁における環境関係法令違反事件の受理・処理状況

平成23年中における罪名別環境関係法令違反事件の通常受理・処理人員は、表6-6-6のとおりです。受理人員は、廃棄物処理法違反の11,777人が最も多く、全体の約86.5%を占め、次いで、**海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律**違反（713人）となっています。処理人員は、起訴が4,821人、不起訴が3,740人となっており、起訴率は約56.3%となっています。起訴人員のうち公判請求は327人、略式請求命令は4,494人となっています。最近5年間に検察庁で取り扱った環境関係法令違反事件の受理・処理人員の推移は、表6-6-7のとおりです。23年中の通常受理人員は8,862人で、前年より656人減少しています。

表6-6-5　廃棄物処理法違反の態様別検挙件数（平成23年）

(単位：事件)

区分＼態様	不法投棄	委託違反 (注1)	無許可処分業 (注2)	その他	計
総数	2,989	23	23	2,665	5,700
産業廃棄物	270	22	6	740	1,038
一般廃棄物	2,719	1	17	1,925	4,662

注１：委託基準違反を含み、許可業者間における再委託違反は含まない。
注２：廃棄物の無許可収集運搬業及び同処分業を示す。
資料：警察庁

表6-6-6　罪名別環境関係法令違反事件通常受理・処理人員（平成22年）

罪名	受理	処理			起訴率(%)
		起訴	不起訴	計	
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	11,777	4,358	3,010	7,368	59.1
鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律	704	248	234	482	51.5
海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律	713	101	310	411	24.6
動物の愛護及び管理に関する法律	77	13	53	66	19.7
軽犯罪法（1条14号，27号）	32	4	25	29	13.8
水質汚濁防止法	42	9	13	22	40.9
その他	268	88	95	183	48.1
合計	13,613	4,821	3,740	8,561	56.3

注：起訴率は、(起訴人員／起訴人員＋不起訴人員）×100による。
資料：法務省

表6-6-7　環境関係法令違反事件通常受理・処理人員の推移

年次	通常受理	処理			起訴率(%)
		起訴	不起訴	合計	
平成19年	9,660 (100)	6,158	3,109	9,267	66.5
平成20年	9,739 (101)	5,994	3,494	9,488	63.2
平成21年	9,688 (100)	5,598	3,719	9,317	60.1
平成22年	9,518 (99)	5,305	3,903	9,208	57.6
平成23年	8,862 (92)	4,821	3,740	8,561	56.3

注１：( ) 内は，平成19年を100とした指数である。
注２：起訴率は，(起訴人員／起訴人員＋不起訴人員）×100による。
資料：法務省

第７節　環境教育・環境学習の推進及び環境保全活動の促進

1　環境教育・環境学習の推進

環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律（平成15年法律第130号）及び同法に基づく基本方針に基づき、人材認定等事業の登録を行い、登録した事業についてインターネットによる情報提供を行うとともに「21世紀環境教育プラン～いつでも（Anytime）、どこでも（Anywhere）、誰でも（Anyone）環境教育AAAプラン～」として、関係府省が連携して、家庭、学校、地域、企業等における生涯にわたる質の高い環境教育の機会を提供することが重要であり、表6-7-1をはじめとした環境教育・環境学習に関する各

表6-7-1　環境教育・環境学習に関する施策の例

	施策名	実施省	概要
人材の育成	水俣病経験の普及啓発セミナー	環境省	「水銀に関する条約の制定に向けた政府間交渉委員会第2回会合」の会場において、会議参加者を対象とする水俣病経験の普及啓発セミナーを実施。
	アジア環境人材育成イニシアティブ推進事業	環境省	平成19年度に策定した「アジア環境人材育成ビジョン」に基づき、アジアの環境人材を育成するため、産官学民の連携による環境人材育成の取組を促すプラットフォームとしての「環境人材育成コンソーシアム」等と連携しつつ、大学で活用できる教育プログラムの開発及びアジア環境大学院ネットワーク（ProSPER.NEet）の構築の取組を行った。
情報提供	こども環境白書	環境省	環境保全に関する意識の啓発を図るため、環境白書の小中学生向け簡易版を作成し、環境教育教材として主に教育委員会を通じて参考配布するとともに、インターネットで公開。
	大気環境保全に関する普及啓発事業	環境省	市民参加による酸性雨の簡易測定の普及、「大気汚染防止推進月間」における各種キャンペーン、全国星空継続観察、音環境モデル都市事業等の大気環境保全に関する普及啓発の実施。
	ECO学習ライブラリー	環境省	学校や企業、地域、家庭など、それぞれの場面に応じた環境教育・環境学習のデータベースをインターネットで公開。
場や機会の拡大	青少年体験活動総合プラン	文部科学省	自然体験活動の指導者養成に取り組むとともに、青少年のさまざまな課題に対応した体験活動を推進。
	「五感で学ぼう！」子ども体験プロジェクト	文部科学省 農林水産省 国土交通省	関係省庁と連携し、農山漁村での五感で学ぶ原体験を通じて、人としての豊かな成長など次世代を担う子どもたちの育成を図るとともに、自然と人との共生や生物多様性保全について子ども達をはじめ関係者の理解を深める。
	エコスクールパイロット・モデル事業	文部科学省 経済産業省 農林水産省 環境省	環境負荷の低減や自然との共生に対応するとともに、環境教育の教材として活用できる学校施設の整備普及・啓発を目的として、関係省庁と連携し太陽光発電、木材利用、雨水利用など環境を考慮した学校施設（エコスクール）の整備を推進。（平成23年度：134校認定）
	自然再生事業対象地の環境学習への活用	農林水産省 国土交通省 環境省	自然再生事業において、その対象地が自然環境学習の場として活用されるよう必要な協力に努める。
	自然大好きクラブ	環境省	さまざまな自然とのふれあいの場やイベント等に関する情報について、インターネット等を通じて幅広く提供。
	遊々の森	農林水産省	国有林野を学校等の体験学習の場として利用できる「遊々の森」の設定・活用を推進。
	ふれあいの森	農林水産省	国有林野を国民による自主的な森林づくり活動の場として利用できる「ふれあいの森」の設定・活用を推進。
	森林・林業体験交流促進対策	農林水産省	国有林野を利用した森林環境教育の一層の推進を図るため農山漁村における体験活動とも連携し、フィールドの整備及び学習・体験プログラムの作成を実施。
	木育（もくいく）	農林水産省	市民や児童の木に対する親しみや木の文化への理解を深めるため、多様な関係者が連携・協力しながら材料としての木材の良さやその利用の意義を学ぶ教育活動「木育」を推進。
	自然とのふれあいの推進	環境省	「みどりの月間」（4／15～5／14）「自然に親しむ運動」（7／21～8／20）、「全国自然道を歩こう月間」（10月）「平成23年度自然公園ふれあい全国大会」（10月）などを通じて、自然とふれあうさまざまな行事を全国各地で実施。
	地域におけるESD取組強化推進事業	環境省	持続可能な地域づくりに向けたESDのモデル実践の成果を踏まえ、地域に根ざしたESDの取組を全国的に普及させるため、ESDの活動登録制度（+ESDプロジェクト）を開始するとともに、ESD活動の実践者等が互いに学びあい、連携のきっかけを作るための場として「ESD学びあいフォーラム」を開催した。
	21世紀子ども放課後環境教育プロジェクト	環境省	文部科学省、厚生労働省が推進する「放課後子どもプラン」と連携し、放課後に子どもたちが集う教室等に導入可能な環境教育プログラムの作成、モデル授業の実施。
	森林の多様な利用・緑化の推進	農林水産省	子どもたちの継続的な森林体験活動を通じた森林環境教育の場、市民参加や林業後継者育成に資する林業体験学習の場等の森林・施設の整備を実施。
	森林づくり国民運動推進事業	農林水産省	全国植樹祭等の緑化行事の開催、幅広い層による森林づくり活動、企業等に対する森林づくり活動への働きかけ等への支援を実施。
	「子どもの水辺」再発見プロジェクト	文部科学省 国土交通省 環境省	身近に存在する川などの水辺における環境学習・自然体験活動を推進するため、市民団体、教育関係者、河川管理者等が一体となった体制の整備を行うとともに、必要に応じ、水辺に近づきやすい河岸整備等を行っている。
	学校エコ改修と環境教育事業	環境省	学校校舎における環境負荷低減のための改修等のハード整備と、これを活用した学校、地域での環境教育事業等のソフト事業を一体的に推進するモデル事業を実施。
	環境カウンセラー登録制度	環境省	環境保全に取り組もうとする市民や事業者等に対して、環境保全及び環境保全活動に関する知識の付与・助言または指導を行える人材を環境カウンセラーとして登録。

資料：環境省、文部科学省、農林水産省、国土交通省、経済産業省

種施策を実施しました。

また、韓国（慶州）において開催した第12回日中韓環境教育シンポジウム及びワークショップにおいては、「環境教育の将来－“実践”に向けて」を全体テーマに意見交換を行いました。

なお、環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律は、平成23年6月に改正され、改正法は平成24年10月1日に完全施行されます。

環境省が促進している「こどもエコクラブ」の表彰式の様子



写真：環境省

2　環境保全活動の促進

(1) 民間団体等による環境保全活動の促進

ア　市民、事業者、民間団体による環境保全活動の支援

事業者や市民が行う環境保全活動に対して助言・指導を行う**環境カウンセラー**を平成23年度までに4,292名登録し、インターネット上で公開しました。また、ECO学習ライブラリー事業について、利用者ニーズに応じて構成を見直し、情報の整理を行いました。また、地域環境保全基金等による地方公共団体の環境保全活動促進施策を支援するため、関連する情報の収集、提供等を行いました。

地球環境基金では、国内外の民間団体が行う環境保全活動に対する助成やセミナー開催など民間団体による活動を振興するための事業を行いました。このうち、23年度の助成については、484件の助成要望に対し、179件、総額約5.6億円の助成決定が行われました（表6-7-2）。

さらに、森林ボランティアをはじめとした企業、NPO等多様な主体が行う森林づくり活動等を促進するための事業及び緑の募金を活用した活動を推進しました。

イ　各主体のパートナーシップによる取組の促進

環境省は、事業者、市民、民間団体等あらゆる主体のパートナーシップの取組支援や交流の機会を提供する拠点として、国連大学との共同事業により開設している「地球環境パートナーシッププラザ」において、パートナーシップへの理解と認識を深めるためのセミナー、市民や民間団体等の声を政策に反映することを目的とした意見交換会などを開催しました。さらに、地方での環境パートナーシップ形成促進拠点として「地方環境パートナーシップオフィス」を全国各ブロック（7か所）に設置しています。今年度は、環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律（平成15年法律第130号）の改正に伴う基本方針の改正にあたり、情報を積極的に公表し、かつ、各主体の意見を求めるため、国内各地域で意見交換会を実施しました。

また、NGO/NPOや企業からのすぐれた政策提言を環境政策に反映することを目的に環境政策提言を募集し、選考を行うとともに、実現可能性のある提案を対象として調査を実施しました。さらに、国際的に環境協力を行っているNGO間の連携を促進し、環境国際協力の強化を目的にNGO連携会合を行いました。

表6-7-2　平成23年度の助成要望と採択の状況（実績）

活動区分	助成要望件数（要望総額）	採択件数（助成総額）
イ　国内民間団体の開発途上地域環境保全	67件（312百万円）	30件（113百万円）
ロ　海外民間団体の開発途上地域環境保全	8件（30百万円）	6件（19百万円）
ハ　国内民間団体の国内環境保全	409件（1,474百万円）	143件（429百万円）
合　計	484件（1,816百万円）	179件（561百万円）

注：助成総額は活動区分ごとに百万円単位で四捨五入しているため、助成総額の合計金額と一致しない。
資料：独立行政法人環境再生保全機構

(2) ライフスタイルの変革に向けた取組

レジ袋削減の次の取組として、平成22年度より「マイボトル・マイカップキャンペーン」を新たに展開しています。これは、オフィス・大学・外出先等で自分の水筒、タンブラー、カップなどの飲料容器（マイボトル・マイカップ）を使う取組を促進することで、使い捨ての飲料容器を削減し、ごみ、環境負荷を減らす取組です。本キャンペーンは、インフラ整備と水筒の配布によるモニター調査を通じて、取組の定着の程度と環境負荷削減効果を検証するため、平成23年度は、横浜市内及び京都市内において地方公共団体等と協働で実証事業を行いました。また、新宿区主催で平成23年10月に行われたイベントでブース出展を行い、マイボトル持参者へのお茶の提供やボトルの展示を実施しました。これらの取組や、マイボトルを使える身近な店及びオフィスでの先進的な取組等はウェブサイトを通じて、全国に情報発信を行っています。

3 「国連持続可能な開発のための教育の10年」の取組

「国連持続可能な開発のための教育の10年」（平成17年～26年）の推進のため、平成18年3月に決定したわが国における実施計画（平成23年6月改訂）に基づき、パンフレット等を通じた普及啓発、地域における取組支援及びその成果の全国への普及を行いました。さらに、国内におけるESD活動や支援事業の情報を発信し、活動の実践者と支援者との連携を促すことを目的に、国内で実践されている様々なESD活動をデータベース化し、ESD活動の「見える化」「つながる化」を図る登録制度（+ESDプロジェクト）の普及拡大を行いました。また、ウェブ上での情報交換のみならず、活動の実践者や支援者等が集い、取組事例や課題等を互いに学びあい、連携のきっかけを作るための場として、「ESD学びあいフォーラム」を全国及び地方ブロックレベルで開催しました。さらに、東日本大震災で被災した世界有数のESDの地域拠点である仙台周辺地域（RCE仙台広域圏）における今後のESDの取組を支援していくため、RCE仙台広域圏各地の被災後の現状や今後の展望等をヒアリング調査しました。

また、産学官民が連携して環境人材育成を行うことを目的とした「環境人材育成コンソーシアム」や、国連大学が実施している「アジア環境大学院ネットワーク」（ProSPER.Net）との連携により、環境人材の育成を推進しました。

文部科学省及び日本ユネスコ国内委員会では、ユネスコスクール（ユネスコ憲章に示されたユネスコの理念を実現するため、国際的な連携を実践する学校）を推進拠点と位置づけ、ESDを推進しました。

4 環境研修の推進

環境調査研修所においては、国及び地方公共団体等の職員等を対象に、行政研修、国際研修、分析研修及び職員研修の各種研修を実施しています。

平成23年度においては、行政研修15コース（16回）、国際研修4コース（4回）（日中韓三カ国合同環境研修の協同実施を含む。）、分析研修14コース（18回）及び職員研修7コース（7回）の合計40コース（45回）を実施しました。また、国際環境協力の一環として、**JICA**集団研修「水環境モニタリング」をはじめ、各種研修員の受入れを行いました。23年度の研修修了者は、1,743名（前年度1,500名。平成23年度は、東日本大震災に伴う節電対策等のため、一部研修コースの中止等を実施。）となりました。修了者の研修区分別数は、行政研修（職員研修含む）が1,347名、国際研修が134名、分析研修が262名でした。その他、JICA集団研修「水環境モニタリング」の修了者が9名でした。所属機関別の修了者の割合は、国が14.2%、地方公共団体が83.1%、特殊法人等が2.7%となっています。

第8節　社会経済のグリーン化の推進に向けた取組

1 経済的措置

ア 政府関係機関等の助成

政府関係機関等による環境保全事業の助成については、表6-8-1のとおりでした。

イ 税制上の措置等

平成23年度税制改正において、①環境関連投資促進税制の創設、②排出ガス規制新基準に適合した特定特殊自動車に係る課税標準の特例措置の創設、③国立公園特別保護地区等の生物の多様性の保全上重要な土地に係る税制上の特例措置の創設、④既存住宅に係る特定の改修工事をした場合の所得税額の特別控除等の見直し（※税額控除額の上限設定について見直しの上、適用期限を2年延長）、⑤低公害車用燃料供給設備に係る特例措置の延長（※対象から充電設備を除外）、⑥日本環境安全事業株式会社が取得する一定の不動産に係る非課税措置の延長等の措置を講じました。

また、税制による地球温暖化対策を強化するとともに、エネルギー起源CO_2排出抑制のための諸施策を実施していく観点から、平成23年度税制改正では、**「地球温暖化対策のための税」**が盛り込まれたところですが、国会における審議の結果、この改正事項については見送られることとなりました。この改正事項については、平成24年度税制改正大綱において、地球規模の重要かつ喫緊の課題である地球温暖化対策を進める観点から、引き続き実現を図ることとされ、第180回国会において本税を盛り込んだ税制改正法案（租税特別

表6-8-1　政府関係機関等による環境保全事業の助成

小規模企業設備資金制度による融資	「小規模企業者設備導入資金助成法」（昭和31年法律第115号）に基づき、小規模企業者に対しての、貸付け、割賦販売・リース。この一環として、公害防止施設に対する融資等。
日本政策金融公庫	産業公害防止施設、エコアクション21に係る設備投資等に対する特別貸付。 地域及び経営の実情、環境汚染の実態等に応じた環境保全対策に必要な家畜排せつ物処理施設の設置等に要する資金の融通。
独立行政法人中小企業基盤整備機構による融資	騒音、ばい煙などの公害問題等により操業に支障を来している中小企業者が、集団で工場適地に移転する工場の集団化事業等に対する設備資金の融資等。 また、相談窓口を設置し、専門員が環境・安全関連の法律等に関する質問や相談に対応。
独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構による融資	金属鉱業等鉱害対策特別措置法に基づく使用済特定施設に係る鉱害防止事業に必要な資金、鉱害防止事業基金への拠出金及び公害防止事業費事業者負担法（昭和45年法律第133号）による事業者負担金に対する融資。

資料：財務省、農林水産省、経済産業省、環境省

措置法等の一部を改正する法律案）が可決・成立、「地球温暖化対策のための税」が導入されることとなりました。

具体的な手法としては、広範な分野にわたりエネルギー起源CO_2排出抑制を図るため、全化石燃料を課税ベースとする現行の石油石炭税にCO_2排出量に応じた税率（289円/t-CO_2）を上乗せする「地球温暖化対策のための課税の特例」を設けるものです。この特例は、2012年（平成24年）10月1日から施行することとされており、その導入に当たっては、急激な負担増とならないよう、3年半かけて税率を段階的に引き上げるとともに、一定の分野については、所要の免税・還付措置を設けることとしています。併せて、燃料の生産・流通コストの削減や供給の安定化、物流・交通の省エネ化のための方策や、過疎・寒冷地に配慮した支援策についても実施することとしています。

ウ　地方公共団体における環境関連税の導入の動き

地方公共団体において、**環境関連税**の導入の検討が進められています。例えば、**産業廃棄物**の排出量又は処分量を課税標準とする税について、平成23年4月末現在、27の都道府県で条例が制定され施行されました。税収は、主に産業廃棄物の発生抑制、再生、減量、その他適正な処理に係る施策に要する費用に充てられています。

また、森林環境税や森づくり税等名称こそ違え、森林整備等を目的とする税が31県において導入されています。例えば、高知県では、県民税均等割の額に500円を加算し、その税収を森林整備等に充てるために森林環境保全基金を条例により創設するなど、実質的に目的税の性格を持たせたものとなっています。

2　環境配慮型製品の普及等

(1) グリーン購入の推進

国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号、以下「**グリーン購入法**」という。）（図6-8-1）に基づく基本方針に即して、国等の各機関は、平成23年度の環境物品等の調達の推進を図るための方針を定め、これに基づいて環境物品等の調達を推進しました。

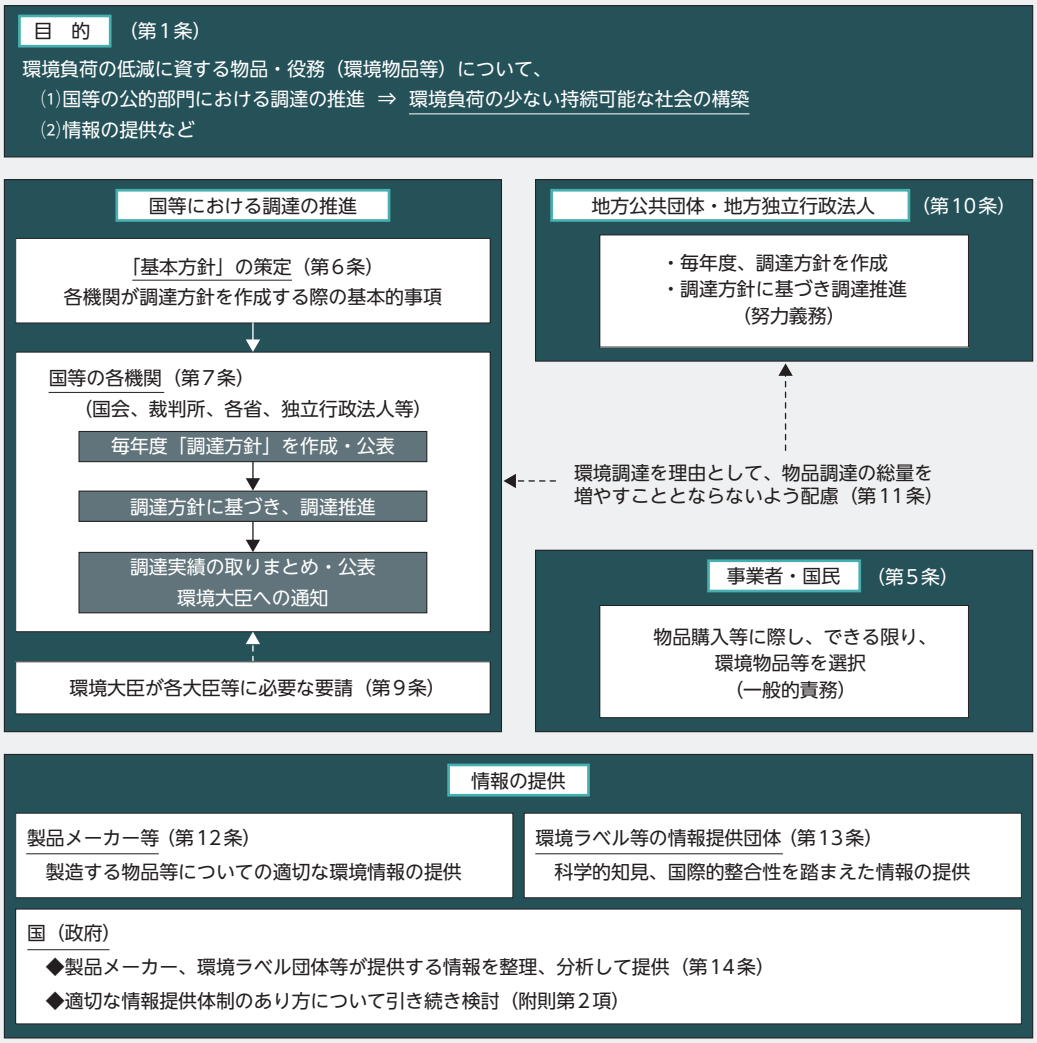
また、グリーン購入の取組をさらに促すため、最新の基本方針について、国の地方支分部局、地方公共団体、事業者等を対象とした説明会を全国10か所において開催しました。

グリーン購入の推進のためには、各地域において行政、地元の事業者、住民等によるネットワークが組織されることが重要です。そこで、グリーン購入地域ネットワークの構築を推進するために、地方公共団体、消費者、事業者等に対し、情報提供や啓発のためのセミナーを全国3か所で開催しました。また、グリーン購入の取組が進んでいない地方公共団体等にも無理なくグリーン購入を始めてもらうために策定した「地方公共団体のためのグリーン購入取組ガイドライン」を活用し、普及・啓発を行っています。

(2) 環境配慮契約（グリーン契約）

平成19年11月に施行された**国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律**（平成19年法律第56号、以下「**環境配慮契約法**」という。）（図6-8-2）に基づき、国の各機関や独立行政法人、国立大学法人、地方公共団体などの公的機関は、価格だけでなく環境負荷をも考慮した「環境配慮契約」を推進しています。

図6-8-1　グリーン購入法の仕組み



資料：環境省

環境配慮契約法に基づく基本方針（閣議決定）は、平成22年2月に見直されており、現在、電力の供給を受ける契約、自動車の購入等に係る契約、船舶の調達に係る契約、**ESCO**（省エネルギー改修）事業に係る契約、建築物に関する契約の5分野について、具体的な環境配慮の仕方や手続を定めています。国及び独立行政法人等は、基本方針にしたがって環境配慮契約に取り組む義務があり、機関ごとに契約の締結実績を公表し、環境大臣へ報告することになっています。

(3) 環境ラベリング

消費者が環境負荷の少ない製品を選択する際に適切な情報を入手できるように、**環境ラベル**等環境表示の情報の整理を進めました。日本で唯一のタイプI環境ラベル（**ISO**14024準拠）であるエコマーク制度では、ライフサイクルを考慮した指標に基づく商品類型を継続して整備しており、平成23年12月末現在、エコマーク対象商品類型数は49、認定商品数は5,099となっています。

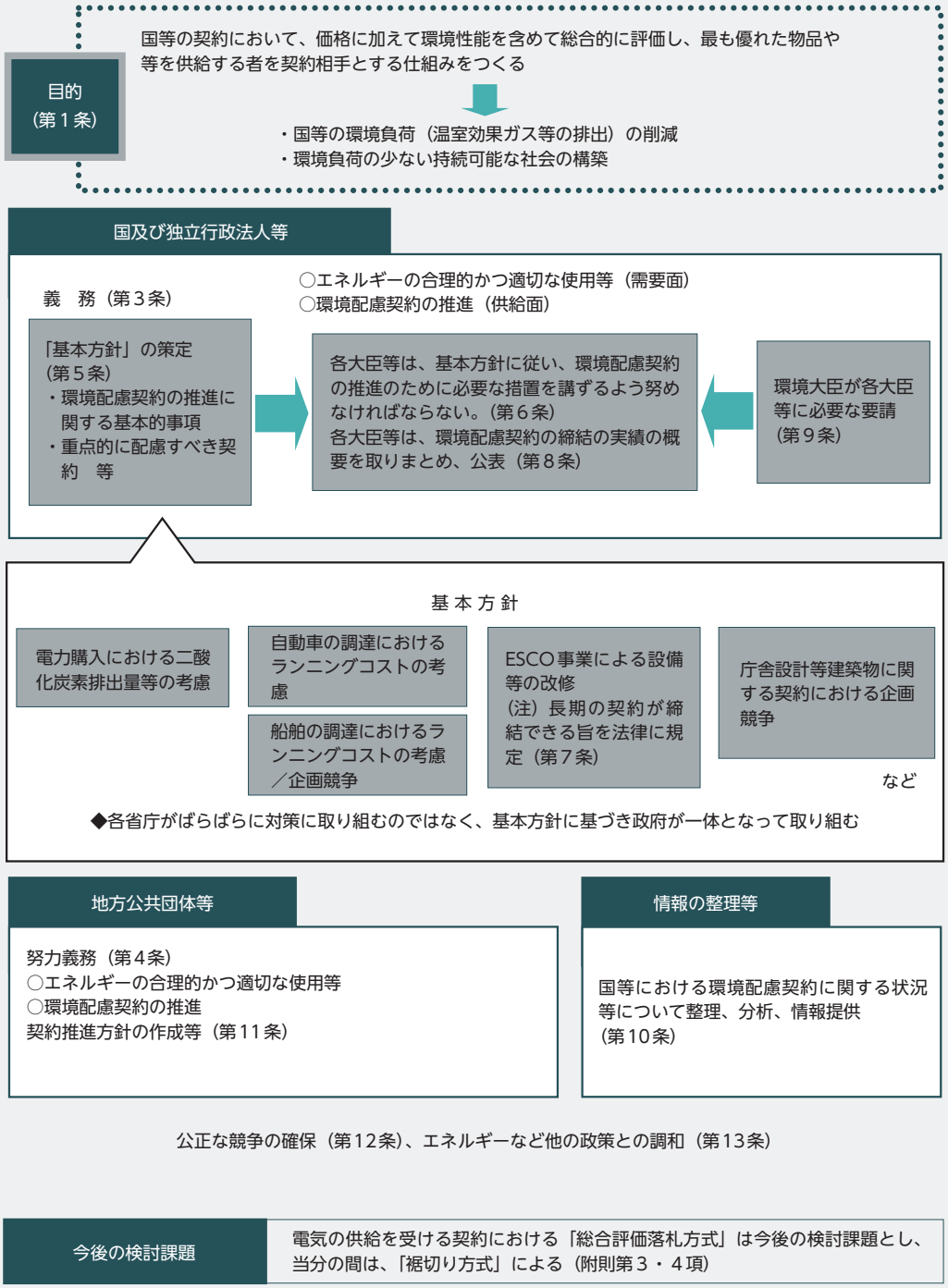
事業者の自己宣言による環境主張であるタイプⅡ環境ラベルや民間団体が行う環境ラベル等については、各ラベリング制度の情報を整理、分類して提供する「環境ラベル等データベース」を引き続き運用・更新しました。また、**グリーン購入法**に基づく特定調達物品等の表示の信頼性を確保するため、「特定調達物品等の表示の信頼性確保に関するガイドライン」を見直し、説明会等を通じて、その普及・啓発に努めました。

また、環境物品等を国際的に流通させてグリーン購入の取組を推進するためには、各国の環境ラベル制度における基準の共通化等が必要であるため、わが国のエコマークを中心に、各国環境ラベル間の相互認証に関する調査・分析を行いました。

(4) 標準化の推進

日本工業標準調査会（JISC）は、平成23年度は「JIS A5021 コンクリート用再生骨材H」などの**環境JIS**制

図6-8-2　環境配慮契約法の構造



定・改正を行うとともに、環境関連法令等の中での環境JISの位置づけを確認しながら、自治体・企業・消費者のグリーン購入等における環境JISの活用状況・ニーズの調査を踏まえ、個別具体的な環境JISの制定･改正･活用促進に向けた検討を行いました。

(5) ライフサイクルアセスメント（LCA）

政府は、原材料採取から製造、流通、使用、廃棄に至るまでのライフサイクル全体で環境に与える影響を定量的に分析・評価する**LCA**の手法を活用して、製品のライフサイクル全体で排出される**温室効果ガス**排出量を算定し、消費者に分かりやすく表示するカーボンフットプリント試行事業を平成21年より実施し、平成23年3月末現在でPCR（商品種別算定基準）の数は73、認定商品数は469となっています。また平成24年度からの民間事業移行へ向けて、これまでの試行事業における成果や課題を踏まえた算定・表示のルールの見直しや事業者・消費者双方への制度理解促進に向けた取組等を実施し、カーボンフットプリント貼付商品販売の推進に取り組みました。また、国内のルール構築等を踏まえ、**ISO**における国際標準化の議論に貢献しました。

(6) 家電エコポイント・住宅エコポイント

地球温暖化対策の推進、経済の活性化及び地上デジタル放送対応テレビの普及を図ることを目的として、高い省エネ性能を持つエアコン、冷蔵庫及び地上デジタル放送対応テレビの購入に対し、多様な商品等と交換できるポイントを付与する家電エコポイント事業を実施しました。平成21年7月より申請受付を開始し、これまで約4,600万件を超える申請がありました。制度実施期間（平成21年5月～平成23年3月）における家電エコポイント制度等による省エネ家電製品の普及により、年間約270万トンのCO_2削減効果があったと推計されています。

また、一定の省エネ基準を満たすエコ住宅の新築、二重サッシ化や複層ガラス化などの窓の断熱改修、外壁や天井等への断熱材の施工といったエコリフォーム、及びエコリフォームに併せて設置する住宅設備（太陽熱利用システム、節水型トイレ、高断熱浴槽）等に対して、多様な商品等と交換できるポイントを発行する住宅エコポイント事業を実施しました。平成22年3月より申請受付を開始し、平成24年2月末現在で約128万戸の申請がありました。なお、当初の想定を大きく上回る活用が図られ予算額に達する見込みとなったことから、ポイントが発行される工事の対象期間を5か月間短縮し、平成23年7月末までに変更しました。その後、平成23年10月から、東日本大震災の復興支援も目的として制度を再開し（復興支援・住宅エコポイント）、エコリフォームと併せて行うことでポイントの発行対象となる工事等に耐震改修やリフォーム瑕疵保険への加入を追加したほか、発行されたポイントの半分以上を復興支援商品に使うこととしました。

3　事業活動への環境配慮の組込みの推進

(1) 環境マネジメントシステム

環境マネジメントシステムについて情報提供等を行い、幅広い事業者への普及を図りました。特に、中小企業向けに策定された「**エコアクション21**」（環境活動評価プログラム）については、「建設業」「**産業廃棄物**処理業」など、特定の業種に対応した業種別のガイドラインを策定しました。また、中小企業への環境マネジメントシステムの普及を図るため、環境マネジメントシステムの認証登録を要件とする低利融資制度により、事業者のエコアクション21の認証取得及びそれに伴う環境対策投資の支援等を実施しました。平成24年3月末現在、環境マネジメントシステムISO14001の認証登録件数は約2万件、エコアクション21の認証登録件数は約7千件です。

(2) 環境会計

環境会計については事業者による効率的かつ効果的な環境保全活動の推進に資するため、さらなる環境会計の促進と質の向上に向けて環境会計ガイドライン改訂の検討を実施しました。

企業経営に役立つ環境管理会計の一手法であり、廃棄物削減と生産性向上を同時に実現する**マテリアルフローコスト会計**については、普及・促進のため、普及事業の拠点となる事業者団体等におけるセミナー等の開催、導入実証事業と普及指導を担う人材育成のためのインターンシップ事業を実施しました。また、平成20年3月にISOにおいて承認されたマテリアルフローコスト会計の国際標準規格化については、わが国が議長及び幹事を務める作業部会ISO／TC207／WG8にて議論されており、わが国の主導により、平成23年9月に国際規格（ISO 14051）としてISO発行され、日本工業規格（JIS）についても平成24年3月に、JIS Q14051（環境マネジメント－マテリアルフローコスト会計－一般的枠組み）を制定・公示しました。

(3) 環境報告書

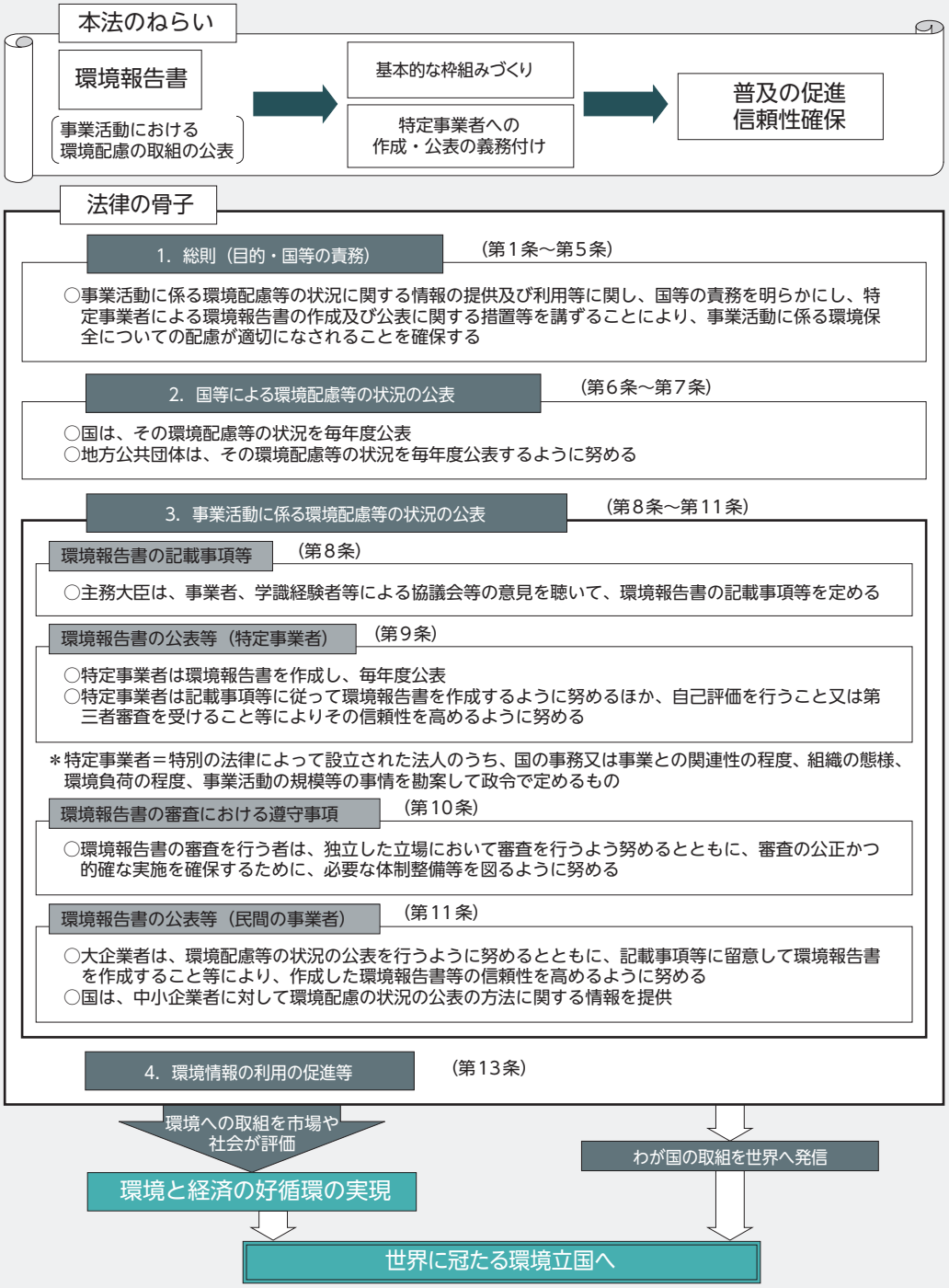
環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律（平成16年法律第77号。以下「**環境配慮促進法**」という。）では、**環境報告書**の普及促進と信頼性向上のための制度的枠組みの整備や一定の公的法人に対する環境報告書の作成・公表の義務付け等について規定しています（図6-8-3）。環境報告書の作成・公表及び利用活用の促進を図るため、環境配慮促進法に基づく特定事業者の環境報告書を一覧できるサイトとして「もっと知りたい！環境報告書」を運用しました。また、民間企業・団体の環境報告書を検索可能な形で搭載したサイトとして「環境報告書プラザ」を運用しました。

また、環境報告書作成にあたっての実質的な手引きである**環境報告ガイドライン**について、さらなる情報開示の促進と質の向上に向けた改訂の検討を実施しました。環境報告書の表彰制度である環境コミュニケーション大賞において、優れた報告書の表彰を行いました。さらに、戦略的環境経営と情報開示をテーマに環境コミュニケーションシンポジウムを開催するなど、引き続き環境報告書に関する取組を支援しました。

(4) 公害防止管理者制度

工場における公害防止体制を整備するため、特定工場における公害防止組織の整備に関する法律（昭和46

図6-8-3　環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律の概要



資料：環境省

年法律第107号）によって一定規模の工場に公害防止に関する業務を統括する公害防止統括者、公害防止に関して必要な専門知識及び技能を有する公害防止管理者等の選任が義務付けられており、約2万の特定工場において公害防止組織の整備が図られています。

同法に基づく公害防止管理者等の資格取得のため、昭和46年度以降国家試験が毎年実施されており、平成23年度の合格者数は6,220人、これまでの延べ合格者数は33万3,413人です。

また、国家試験のほかに、一定の技術資格を有する者又は公害防止に関する実務経験と一定の学歴を有する者が公害防止管理者等の資格を取得するには、資格認定講習を修了する方法があり、平成23年度の修了者数は2,103人、これまでの修了者数は26万1,794人です。

(5) 効果的な公害防止の取組の促進

近年の環境問題の多様化や激甚な公害の対応を担ってきた職員の退職等を背景として、公害防止対策を取

り巻く状況が変化しており、こうした中で、昨今、排出基準の超過や測定データの改ざん等が明らかになっており、事業者や地方公共団体における効果的な公害防止対策の推進の必要性が高まっています。

このような状況を踏まえ、改正された**大気汚染防止法**及び**水質汚濁防止法**が平成23年4月に全面施行され、事業者による測定結果の保存が新たに義務付けられるとともに、測定結果の未記録や改ざん等への罰則が強化されました。また、水質汚濁防止法については、事故時の措置の対象物質として新たに52の指定物質を定めるなど拡充がなされました。

また、平成22年1月の中央環境審議会答申（「今後の効果的な公害防止の取組促進方策の在り方について」）を踏まえ、事業者や地方公共団体が公害防止を促進するための方策等の検討を行い、公害防止のための新しい地域とのパートナーシップに関する指針を策定中です。

(6) 温室効果ガスの有効化審査員・検証員の力量に関する標準化

温室効果ガスの有効化審査員・検証員の力量に対する要求事項に関する国際規格（**ISO**14066）の平成23年4月発行をうけて、日本工業規格（JIS）を平成24年3月に発行しました。

(7) ICT利活用による環境負荷軽減の効果の評価手法

ICT利活用による環境負荷軽減の効果を評価するもののうち、平成24年3月にICTサービス等を構成するハードウェア資源、消費するエネルギーや物量に伴うCO_2排出量を、「物の消費」や「人・物の移動」等「8つの活動項目」に整理し、それぞれ「原材料取得」「製造」「使用」「廃棄/リサイクル」にいたるライフサイクル全体にわたって算出する「ICT製品・ネットワーク・サービスの環境影響評価手法（L.1410）」がITU-T勧告として採用されました。

4　環境金融の促進

(1) 環境投融資に係る支援

環境に配慮した事業活動を行う事業者を支援するため、環境面からのスクリーニング手法を用いた金融機関が行う低利融資について、温暖化防止の観点から利子補給を実施しました。また、日本政策金融公庫より、大気汚染対策や水質汚濁対策、廃棄物の処理・排出抑制・有効利用、温室効果ガス排出削減、省エネ、**エコアクション21**等の環境対策に係る融資施策を引き続き実施しました。そのほか、低炭素機器をリースで導入した場合に、リース事業者に対してリース料の助成を実施しました。

なお、金融機関が自主的に策定した「持続可能な社会の形成に向けた金融行動原則」について事務局として支援を行いました。

(2) 投資判断に資する企業の環境情報開示等

投資判断に資する、企業の環境情報の提供促進について検討を行うとともに、**環境報告ガイドライン**の改訂へ反映を行いました。

5　その他環境に配慮した事業活動の促進

(1) 地域等での環境に配慮した事業活動

環境保全に資する製品やサービスを提供する環境ビジネスの振興は、環境と経済の好循環が実現する持続可能な社会を目指す上で、極めて重要な役割を果たすものであると同時に、経済の活性化、国際競争力の強化や雇用の確保を図る上でも大きな役割を果たすものです。

わが国の環境ビジネスの市場・雇用規模については、環境省の調査によれば、平成22年の市場規模は約69兆円、雇用規模は約185万人となっています（表6-8-2）。前年（平成20年）はそれぞれ約67兆円、約180万人と推計されており、市場規模、雇用規模ともに増加傾向が示唆され、金融危機後の回復基調がその一因と考えられます。

地域における企業、NPOや自治体の関係者が一体となって、地域の特性を活かしながらコミュニティの環境配慮活動を活性化する「環境配慮活動活性化ビジネ

表6-8-2　環境ビジネスの市場規模及び雇用規模の現状

市場規模（兆円）		雇用規模（万人）	
平成12年	平成22年	平成12年	平成22年
41	69	106	185

ス」を発掘し、その展開を支援しました。

(2) エコ・アクション・ポイント

環境省では、経済的インセンティブを付与することで国民一人ひとりの環境配慮行動（エコアクション）を促す取組を進めるため、環境配慮型の商品・サービスの購入・利用や省エネ行動によりポイントが貯まり、様々な商品等と交換できる仕組みである「エコ・アクション・ポイント」のモデル事業を平成20～22年度に実施してきましたが、平成23年度からは、民間事業者が主体となり、全国のあらゆる業種・業態の事業者が参加できる仕組みが構築されています。平成23年度は、3年間のモデル事業の実績・課題等を検証し、また、プログラム運用のチェック・評価を行うことで、今後の改善に向けた検討・提言を行いました。

6　社会経済の主要な分野での取組

(1) 農林水産業における取組

環境と調和のとれた農業生産活動を推進するため、農業者が環境保全に向けて最低限取り組むべき農業環境規範の普及・定着を引き続き推進しました。さらに、持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（平成11年法律第110号）に基づき、土づくりと化学肥料・化学合成農薬の使用低減に一体的に取り組む農業者（**エコファーマー**）の認定促進や、環境と調和のとれた持続的な農業生産を推進するために必要な共同利用機械・施設、土壌・土層改良等の整備に関する支援を引き続き行いました。新たに21年度から、エコファーマーの技術や経験の交流を図るための全国ネットワーク化を支援しました。

また、化学肥料、化学合成農薬の5割以上低減する取組とセットで行う地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動に対する支援を行うとともに、有機農業の推進に関する法律（平成18年法律第112号）に基づく有機農業の推進に関する基本的な方針に即し、産地の販売企画力、生産技術力強化、販路拡大、栽培技術の体系化の取組等の支援、施設の整備に関する支援を行いました。

畜産業において発生する家畜排せつ物からの環境負荷を低減するため、たい肥化施設等の施設整備を推進し、**家畜排せつ物法**に基づく適正な管理を確保するとともに、たい肥化による農業利用や、エネルギー利用等の一層の推進を図りました。

森林・林業においては、持続可能な森林経営及び地球温暖化対策の推進を図るため、造林、保育、間伐等の森林整備を推進するとともに、計画的な保安林の指定の推進及び治山事業等による機能が低下した保安林の保全対策、多様な森林づくりのための適正な維持管理、炭素の貯蔵庫となるなどの特徴を有する木材利用の推進に引き続き努めました。

水産業においては、持続的な漁業生産等を図るため、適地での種苗放流による効率的な増殖の取組を支援するとともに、漁業管理制度の的確な運用に加え、漁業者による水産資源の自主的な管理や資源回復計画に基づく取組を支援しました。また、沿岸域の**藻場・干潟**の造成等、生育環境の改善を実施しました。養殖業については、持続的養殖生産確保法（平成11年法律第51号）に基づく漁協等による養殖漁場の漁場改善計画の作成を推進するとともに、種を組み合わせた養殖による環境負荷低減技術の開発を進めました。

(2) 運輸・交通

運輸・交通分野における環境保全対策については、自動車1台ごとの排出ガス規制の強化を着実に実施しました。自動車NOx・PM法に基づく自動車使用の合理化の指導等を実施しました。また、同法による車種規制の円滑な施行を図るため、担保要件の緩和を含む政府系金融機関による低利融資等の普及支援策を講じました。

ア　低公害車の開発等

次世代低公害車の技術開発としては、ディーゼルエンジンの高い熱効率を維持したまま排出ガスの低減を図ることを目的とした予混合圧縮燃焼エンジン技術、革新的後処理システム技術の開発を進めるとともに、低公害性の抜本的な改良を目指すジメチルエーテル自動車、非接触給電ハイブリッド自動車等の開発を進め、実証走行試験等を実施しました。

また、交通分野において、早期に実用化が必要かつ可能なエネルギー起源二酸化炭素の排出を抑制する技術の開発及び実証研究として、配送用トラックのEV化や小型ソーラー水素ステーションと燃料電池車を組み合わせたCO_2排出ゼロシステムに係る技術開発等を行いました。

さらに、車両導入に対する各種補助、**自動車税のグリーン化**及び自動車重量税・自動車取得税の時限的免除・軽減措置等の税制上の特例措置並びに政府系金融機関による低利融資を講じ、低公害車のさらなる普及促進を図りました。

イ　交通管理

新交通管理システム（UTMS）の一環として、交通管制システムの高度化等により、交差点における発進・

停止回数を減少させるとともに、**光ビーコン**等を通じて交通渋滞、旅行時間等の交通情報を迅速かつ的確に提供しました。また、**交通公害低減システム**（**EPMS**）を神奈川県、静岡県、兵庫県において運用しました。さらに、3メディア対応型**道路交通情報通信システム**（**VICS**）車載機の導入･普及等を積極的に推進しました。

また、都市部を中心に各種交通規制を効果的に実施することにより、その環境の改善に努めました。具体的には、大型車を道路の中央寄りに走行させるための通行区分の指定を行うとともに、大量公共輸送機関の利用を促進し、自動車交通総量を抑制するため、バス優先・専用通行帯の指定、**公共車両優先システム**（**PTPS**）の整備等を推進しました。また、都市における円滑な交通流を阻害している違法駐車を防止し、排除するため、駐車規制の見直し、違法駐車の取締りの強化、違法駐車抑止システム、駐車誘導システム等の運用等のハード、ソフト一体となった駐車対策を推進しました。

ウ　公共交通機関利用の促進

自家用自動車に比べ環境負荷の少ないバス・鉄道などの公共交通機関利用への転換を促進するため、バスを中心としたまちづくりを行うオムニバスタウンの整備推進、バス・鉄道共通ICカードの普及促進、バスロケーションシステムの普及促進、ノンステップバスの導入促進等、バスの利用促進策を講じました。また、軌道改良・曲線改良等の幹線鉄道の高速化等を行う一方、都市鉄道新線の整備、複々線化等の輸送力増強による混雑緩和や、速達性の向上を図りました。さらに、貨物線の旅客線化、駅施設や線路施設の改良など既存ストックを有効活用するとともに、乗継円滑化等に対する支援措置を講じることや駅のバリアフリー化を推進することにより利用者利便の向上策を講じました。

また、通勤交通グリーン化の推進のため、事業所単位でのエコ通勤の取組支援として、エコ通勤優良事業所認証制度の普及・促進を図り、406事業所を認証するなど、マイカーから公共交通等への利用転換の促進を図りました。

第9節　国際的取組に係る施策

1　地球環境保全等に関する国際協力等の推進

地球環境問題に対処するため、①国際機関の活動への支援、②条約・議定書の国際交渉への積極的参加、③諸外国との協力、④開発途上地域への支援を積極的に行っています。

(1) 地球環境保全等に関する国際的な連携の確保

ア　多国間の枠組みによる連携

(ア)国連を通じた取組

①　**国連持続可能な開発委員会**（**CSD**）

国連持続可能な開発委員会(CSD)第19会期が、平成23年5月にニューヨークの国連本部にて開催され、「廃棄物管理」、「化学物質」、「持続可能な生産と消費に関する10年取組枠組み」等をテーマとし、各国政府等がとるべき行動について活発な議論が行われ、わが国も積極的に議論に貢献しました。

②　**国連環境計画**（**UNEP**）における活動

日本は、創設当初から一貫して国連環境計画（UNEP）の管理理事国であるとともに、環境基金に対し、平成23年は約280万ドルを拠出する等、多大な貢献を行っています。同年2月には、第26回管理理事会/グローバル閣僚級環境フォーラムがケニア・ナイロビで開催され、UNEPの活動計画案や予算案に加え、グリーン経済、国際環境ガバナンス、廃棄物管理、生物多様性等について議論が行われました。

さらに、日本に事務所を置く**UNEP国際環境技術センター**（**IETC**）が実施する開発途上国等への環境上適正な技術(EST)の移転を支援しました。

③　**国連アジア太平洋経済社会委員会（ESCAP）**における活動

第16回北東アジア環境協力高級実務者会合（**NEASPEC** SOM16）が平成23年9月に韓国のソウルで開催され、「黄砂対策」や「国境地帯の自然保護」等をテーマとして議論が行われるとともに、リオ+20の準備における国内・サブ地域の活動及びプロセスのレビューについて各国より発表が行われました。日本も本会合においてラポルトゥールを務めるなど積極的な貢献を行いました。

また、リオ+20アジア太平洋地域準備会合が平成23年10月に開催され、各国政府から、リオ+20の2つのテーマであるグリーン経済及び制度的枠組みに関してそれぞれステートメントが行われました。日本もラポルトゥールを務めるとともに、ビューロー会合の一員として、リオ+20の方向性に係る原理原則を記述した成果文書案の採択に貢献しました。

（イ）**世界気象機関（WMO）**における取組

わが国は、WMOの全球気象監視計画（WWW）、世界気候計画（WCP）、大気研究・環境計画（AREP）などを通じた地球環境保全のための取組に積極的に参画しました。平成23年5～6月に開催された第16回WMO総会では、「気候サービスのための世界的枠組み（GFCS）」をWMOの主要事項として推進していくことが決定され、わが国はGFCSの実施計画策定に参画・貢献しています。また、地域気候センター（RCC）及び中国と連携したRCCネットワークを運営して、アジア地区内の気候情報の利用促進と能力向上等について貢献しました。

（ウ）**経済協力開発機構（OECD）**における取組

わが国は、平成22年1月から平成23年12月まで**OECD環境政策委員会**の議長を務めるなど、OECD環境政策委員会及び関連作業部会の活動に積極的に参加しています。平成23年には、当該委員会の下で、平成20年のOECD環境大臣会合で作成することとされた2050年の地球環境の将来予測をまとめた報告書「OECD環境アウトルック2050」についての議論が行われました。また、OECD閣僚理事会では、平成21年のOECD閣僚理事会で策定されることが合意された「OECDグリーン成長戦略」の統合報告書が発表されました。

（エ）世界貿易機関（WTO）等における取組

WTO貿易と環境に関する委員会（CTE）特別会合等では、貿易と環境の相互支持を強化することを目的として、平成13年のWTO第4回閣僚会議で採択されたドーハ閣僚宣言に基づき、WTOルールと多国間環境協定（MEAs）が規定する特定の貿易上の義務との関係や、環境関連の物品及びサービスの関税・非関税障壁の削減又は撤廃等について交渉が行われています。

これに加え、わが国は経済連携協定の締結交渉も精力的に進めてきており、これまでのところ、ベトナムやスイス等との間で二国間協定を締結したほか、ASEANとの経済連携協定の締結も行いました。こうした協定において、環境保全に関する規定や環境協力の内容を盛り込む等により、貿易をはじめとする国際経済活動と環境保全との相互支持性を向上させる取組を進めています。

（オ）主要国首脳会議（G8サミット）における取組

平成23年5月にフランスで開催されたG8ドーヴィル・サミットでは、グリーン成長、気候変動及生物多様性が議題として取り上げられました。2050年までに世界全体の**温室効果ガス**の排出量を少なくとも50％削減するという目標をすべての国と共有するとの意図を再確認し、この努力の一部として、先進国全体で、温室効果ガスの排出を、1990年又はより最近の複数の年と比して2050年までに80％又はそれ以上削減するとの目標が支持されたほか、生物多様性の現在の損失速度が容認できないものであることを認識し、その損失を遅らせるための努力を強化することが表明されました。さらに、平成22年10月に名古屋で開催された**生物多様性条約**第10回締約国会議の成果は、大きな前進であるという認識を共有しました。グリーン成長については、持続可能な世界成長を確実なものとする上で不可欠な要素で、持続可能な開発に寄与するものであるとし、同分野において主要な役割を果たし続けることへのコミットメントが表明されました。

（カ）アジア・太平洋地域における取組

①　クリーンアジア・イニシアティブ

環境と共生しつつ経済発展を図り、持続可能な社会の構築を目指すクリーンアジア・イニシアティブは、平成19年6月に閣議決定された「21世紀環境立国戦略」で提唱され、20年6月に具体的な目標や政策が取りまとめられました。23年度は、引き続きアジア各国に対し、本イニシアティブの周知を図るとともに、各種環境大臣会合等で協力を呼びかけました。

②　東アジア首脳会議環境大臣会合及びASEAN+3（日中韓）環境大臣会合

平成20年10月に開催された第1回東アジア首脳会議（EAS）環境大臣会合において環境的に持続可能な都市（ESC: Environmentally Sustainable Cities）が優先的に取り組む課題とされました。ESCの取組の情報交換を行う第3回環境的に持続可能な都市ハイレベルセミナーをカンボジアで平成24年3月に開催しました。23年10月にカンボジアで開催された第10回ASEAN+3環境大臣会合では、同年9月にブルネイで開催された日ASEAN環境対話の結果や、日ASEAN統合基金による環境協力の進捗状況が報告されたほか、ASEAN環境モデル都市プログラム等について意見交換が行われました。

③　**日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM）**

平成23年4月に、釜山（韓国）において第13回日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM13）が開催され、各国の環境政策の進展、地球規模及び地域の環境課題、環境協力に係る三カ国共同行動計画の進捗等について討議が行われました。本会合では、今後、黄砂や海洋ごみ等の越境汚染対策、渡り鳥が関係する鳥インフルエンザ対応等の分野での協力及び対策強化を行うこと、東日本大震災を踏まえて、自然災害に起因する環境破壊を防止するため、情報共有や人材育成等の共同施策を検討すること等が合意されました。また、TEMM13にあわせて開催されたビジネスフォーラム及び学生フォーラムにおいて、環境市場を拡大するための環境情報の共有や低炭素グリーン・キャンパスの実現等について議論が行われ、両フォーラムの結果は、大臣会合に報告されました。さらに、TEMMの下のプロジェクトとして、日中韓環境産業円卓会議及び日中韓合同環境研修等が開催されました。

④　アジアEST（環境的に持続可能な交通）地域フォーラム

平成23年12月に、ニューデリーにおいてアジアEST地域フォーラム第6回会合を開催しました。アジア地

域21か国の代表が参加し、ESTに関する政策、先進事例等の共有を図るとともに、グリーン経済に向けたESTの役割や取組についての議論が行われ、その重要性を確認しました。これらの議論を踏まえ、アジア地域において「バンコク宣言2020」に示された目標の実現に向け、より一層ESTを推進することについて確認しました。

⑤　**東アジア酸性雨モニタリングネットワーク（EANET）**

平成23年11月から12月にかけて、ベトナムのハノイにおいて第13回政府間会合が開催され、東アジア地域における酸性雨状況に関する第二次定期報告書の採択等が行われました。

⑥　**アジア水環境パートナーシップ**（WEPA）

平成23年9月にマニラにおいて第3回国際ワークショップ及び第7回年次会合を開催し、各国の水質管理目標や流域管理、生活排水処理に関する現状や課題に関する情報共有・意見交換を行いました。また、平成24年3月にマルセイユ（フランス）で開催された第6回世界水フォーラムにおいて、アジアの水環境の現状や今後の課題をとりまとめた「WEPAアウトルックアジアの水環境管理2012」を発表しました。

⑦　アジア水環境改善モデル事業

わが国企業による海外での事業展開を通じ、アジア等の水環境の改善を図ることを目的に、平成23年度より新たにアジア水環境改善モデル事業に着手しました。平成23年度は、公募により選定された民間事業者が、インドネシアやマレーシア、ベトナム、インドにおいて事業場排水や生活排水処理事業に関する5件の実施可能性調査を実施しました。

⑧　**アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（APN）**

アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（APN）の枠組みを活用し、アジア太平洋地域の、特に開発途上国における地球変動研究の推進を積極的に支援しました。

⑨　アジア・コベネフィット・パートナーシップ

平成22年11月に創設された「アジア・コベネフィット・パートナーシップ」において、アジアの途上国における環境汚染対策と**温室効果ガス**排出削減を同時に効率的に推進するための方策検討に積極的に参画するとともに、専用ウェブサイトを活用し、**コベネフィット・アプローチ**の普及啓発に取り組みました。

⑩　アジア諸国における石綿対策技術支援

平成24年3月にカンボジアに行政・技術専門家を派遣し、石綿対策に関する基礎情報の提供を行いました。

⑪　日本モデル環境対策技術等の国際展開

日本の環境対策・環境測定技術を、規制・制度、人材などとパッケージにしてアジア諸国へ普及・展開することを目的として、中国、ベトナム及びインドネシアにおいて、環境対策技術等に関する共同政策研究、ワークショップ等の協力事業を実施しました。また、こうした協力事業の成果をアジア諸国において共有する取組や、アジア諸国で必要とされている環境対策技術等の情報を国内事業者に提供する取組を実施しました。

イ　二国間の枠組みによる連携

（ア）中国

平成23年7月に環境副大臣が訪中し、中国環境保護部副部長、国家発展改革委員会副主任、国家林業局副局長と日中環境協力の推進について意見交換しました。

大気分野については、平成19年12月に、両国の環境大臣間で締結した、環境汚染対策と温室効果ガスの排出削減の双方に資するコベネフィット協力に関する意向書に基づき実施した協力の今次3年間の成果を取りまとめました。平成23年4月には、協力の第2フェーズに係る覚書に合意し、中国第12次五ヶ年計画の大気汚染物質削減目標に資する協力を進めるべく協議を行いました。さらに、中国での窒素酸化物の総量削減に資するため、平成21年度から窒素酸化物削減手法や評価に関する共同研究を実施しており、23年度には湖北省武漢市を対象として、NOx削減対策技術を導入するモデル事業を開始しました。

水分野については、平成20年5月に日中双方の環境大臣間で交わされた覚書に基づく分散型排水処理モデル事業を着実に推進するとともに、平成23年12月には東京にて「中国12次5ヶ年計画の重点分野の解説と日中水環境協力の総括に関するセミナー」を開催し、事業の成果を国内に広く発表しました。また平成23年4月には両国環境大臣間で新たに「農村地域等におけるアンモニア性窒素等総量削減モデル事業に関する覚書」を締結し、山東省威海市においてモデル事業に着手したほか、平成24年2月には北京にて「日中水汚染物質総量削減に関する国際セミナー」を開催し、両国間の水汚染物質総量規制に関する共同研究の成果やアンモニア性窒素等削減技術を紹介しました。

（イ）韓国

日韓環境保護協力協定に基づき平成23年9月27日、ソウル（韓国）で第14回日韓環境保護協力合同委員会を開催し、気候変動問題、生物多様性、砂漠化防止、海洋ごみ問題等につき意見交換を行うとともに、共同研究等を進めました。

（ウ）モンゴル

平成23年9月14日、モンゴルで第6回日本・モンゴル環境政策対話が開催され、両国の環境政策と課題、協力の方向性について意見交換を行うとともに、今後、両省間の協力を更に推進していくため、環境協力に関する覚書を大臣間で締結することについて合意しました。なお、本覚書については、平成23年12月8日、国連気候変動枠組条約第17回締約国会議（**COP**17）期間中に南アフリカ・ダーバンで行われた二国間会談の際に、両大臣による署名が行われました。

(エ)その他

平成19年12月にわが国とインドネシアの環境大臣間で締結したコベネフィット協力に関する共同声明に基づき協力を実施してきたところですが、平成23年9月に協力の第2フェーズに係る文書に署名し、協力を進めるため現地調査・協議を行いました。

また、平成23年11月25日日本国政府とインドネシア政府との間で両国間の気候変動分野における具体的な協力と更なる対話の促進が重要との認識の下、森林保全、二国間**オフセット・クレジット制度**、MRV（測定、報告、検証）の強化、低炭素成長の実現等における協力を謳った二国間協力文書が合意されました。

ウ　海外広報の推進

海外に向けた情報発信の充実を図り、報道発表の英語概要を逐次掲載しました。また、「Japan Annual Report on the Environment, the Sound Material-Cycle Society and the Biodiversity 2011」（英語版環境・循環型社会・生物多様性白書）等海外広報資料の作成・配布やインターネットを通じた海外広報を行いました。

(2) 開発途上地域の環境の保全

日本は政府開発援助（ODA）による開発途上国支援を積極的に行っています。環境問題は、「政府開発援助大綱」において、「地球的規模の問題への取組」の中で「重点課題」として位置付けられています。

さらに、ODAを中心としたわが国の国際環境協力については、平成14年に表明した「持続可能な開発のための環境保全イニシアティブ（EcoISD）」において、環境対処能力向上やわが国の経験と科学技術の活用等の基本方針の下で、地球温暖化対策、環境汚染対策、「水」問題への取組、自然環境保全を重点分野とする行動計画を掲げています。平成22年度においては、環境分野の国際協力として約7,652億円の支援を行いました。

ア　技術協力

技術協力は、独立行政法人国際協力機構（JICA）を通じて環境分野においても実施しています。日本の技術・知識・経験を生かし、開発途上国の社会・経済の開発の担い手となる人材の育成や、課題解決能力の向上を支援します。具体的には、研修員の受入れ、専門家の派遣、機材供与、また、それらを組み合わせた技術協力プロジェクト、さらに政策立案や公共事業計画策定の支援を目的とした協力（開発計画調査型技術協力）などを行っています。

イ　無償資金協力

無償資金協力は、居住環境改善（都市の廃棄物処理、上水道整備、地下水開発、洪水対策など）、地球温暖化対策関連（森林保全、クリーン・エネルギー導入）等の各分野において実施されています。

また、草の根・人間の安全保障無償資金協力についても貧困対策に関連した環境分野の案件を積極的に実施しています。

ウ　有償資金協力

有償資金協力（円借款）は経済・社会インフラへの援助等を通じ開発途上国が持続可能な開発を進める上で大きな効果を発揮します。環境関連分野でも同様であり、上下水道整備、大気汚染対策、地球温暖化対策等の事業に対しても、JICAを通じて、積極的に円借款を供与しています。

エ　国際機関を通じた協力

わが国は、**UNEP**の環境基金、**UNEP国際環境技術センター**技術協力信託基金等に対し拠出を行っており、また、わが国が主要拠出国及び出資国となっている国連開発計画（UNDP）、世界銀行、アジア開発銀行等の国際機関も環境分野の取組を強化しており、これら各種国際機関を通じた協力も環境分野では重要になってきています。

地球環境ファシリティ（GEF）は、開発途上国等で行う地球環境保全のためのプロジェクトに対して、主として地球環境益に資する増加コストに対する資金を供与する国際的資金メカニズムです。わが国はアメリカに次ぐ世界第2位の資金拠出国として、実質的な意思決定機関である評議会の場等を通じ、GEFの活動に積極的に参画しました。

(3) 国際協力の円滑な実施のための国内基盤の整備

行政とNGO間及び途上国の持続可能な開発に携わる国際協力NGO間の連携を推進し、環境国際協力を強化することを目的に、平成23年度にはさまざまな国際協力NGOや政府関係者、研究者などを対象としたNGO連携会合を開催しました。

2　調査研究、監視・観測等に係る国際的な連携の確保等

(1) 戦略的な地球環境の調査研究・モニタリングの推進

「**環境研究総合推進費**」制度の一環として、海外の研究者を招へいして日本の国立試験研究機関等において共同研究を行う「国際交流研究」の枠組み等を活用し、継続して調査研究等の充実、強化を図りました。

監視・観測については、**UNEP**における地球環境モニタリングシステム（GEMS）、**世界気象機関**（**WMO**）における**全球大気監視（GAW）計画**、WMO／ユネスコ政府間海洋学委員会（IOC）合同海洋・海上気象専門委員会（JCOMM）の活動、全球気候観測システム（GCOS）、全球海洋観測システム（GOOS）等の国際的な計画に参加して実施しました。さらに、「**全球地球観測システム（GEOSS）10年実施計画**」を推進するための国際的な枠組みである**地球観測に関する政府間会合**（**GEO**）において、平成20年11月まで執行委員会国を務めるとともに、GEOの専門委員会である構造及びデータ委員会の共同議長を務めるなど、GEOの活動に積極的に参加しました。全球気候観測システム（GCOS）の地上観測網の推進のため、世界各国からの地上気候観測データの入電状況や品質を監視するGCOS地上観測網監視センター（**GSNMC**）業務や、アジア地域の気候観測データの改善を図るためのWMO関連の業務を、各国気象局と連携して推進しました。

アジア太平洋気候センターは、WMOの地域気候センター（RCC）を運営し、アジア太平洋地域各国の気象機関に対し基盤的な気候情報及びWEBベースの気候解析ツールを引き続き提供しました。さらに、アジア太平洋地域の気象機関を対象にした研修を実施するなど、域内各国の気候情報の高度化に向けた取組と人材育成に協力しました。

また、VLBI（超長基線電波干渉法）やGPSを用いた国際観測に参画するとともに、験潮、絶対重力観測等と組み合わせて、地球規模の地殻変動等の観測・研究を推進しています。

さらに、東アジア地域における**残留性有機汚染物質**（**POPs**）の汚染実態把握のため環境モニタリングを実施するとともに、域内各国間で情報を共有し今後の計画について検討するため、ワークショップを開催しました。

(2) 国際的な各主体間のネットワーキングの充実・強化

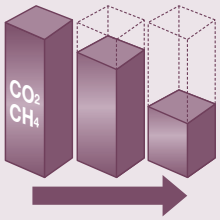
アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（**APN**）の枠組みを活用し、アジア太平洋地域における特に開発途上国の地球変動研究の推進を積極的に支援しました。APNでは、神戸市内に開設したAPNセンターを中核として、気候変動や生物多様性に関する国際共同研究などを支援し、地域内諸国の研究者及び政策決定者の能力向上に大きく貢献しました。

また、地球環境の現状を把握するための地球全陸域の地理情報を整備する「地球地図プロジェクト」を関係国際機関等と連携して主導しました。本プロジェクトには164か国・16地域が参加しており、71か国・4地域分のデータが公開されています（平成22年3月31日現在）。さらに、東アジアをリアルタイムでカバーできる温暖化影響観測ネットワーク網の構築によりアジアの**環境影響評価**を行うとともに、アジア太平洋環境経済統合モデル（AIMモデル）を用いて、アジア各国（中国、インド等）が自ら将来の環境変化を予測するための能力開発に協力をしました。

また、アジア太平洋気候変動適応ネットワーク（APAN）を他の国際機関等との連携により支援し、気候変動適応に関する活動の強化を推進しました。

3　民間団体等による活動の推進

経済成長著しいアジアの新興国で活動を展開しようとするわが国企業が、**企業の社会的責任（CSR）**を念頭においた環境社会配慮を積極的に推進できるよう、わが国企業の環境国際CSRに関する先進事例を調査し、それらの情報をウェブサイトに掲載するとともに、国際環境協力セミナーを開催しました。



第1章
低炭素社会の構築

第１節　地球温暖化対策に係る国際的枠組みの下での取組

〈気候変動に関する国際的取組〉

IPCC第4次評価報告書によると、世界の**温室効果ガス**の排出量は、工業化以降、人間活動により増加しており、1970年（昭和45年）から2004年（平成16年）の間に70％増加したとされています。2011年（平成23年）12月の**COP**17においては、工業化以前に比べ気温上昇を2℃以内に抑えるとの観点から、大幅削減の必要性の認識を共有しました。この実現に向け、世界全体での排出量をできる限り早期にピークアウトさせることを目指し、低炭素社会の構築や革新的技術開発の推進を含む2050年（平成62年）までの世界全体の排出量の削減のあり方を共有するとともに、2050年までに自らの排出量を80％削減することを目指すこととしています。わが国としては、COP17で採択された合意を踏まえ、すべての国に適用される2020年以降の法的枠組みの構築に向けた議論に積極的に貢献するとともに、新たな法的枠組みが構築されるまでの間においてもカンクン合意の着実な実施に向けた取組及び各国による排出削減の努力を促進していきます。

さらに、地球温暖化防止のため、今後の国際交渉の状況を注視しつつ、気候変動対策に取り組む意欲的な途上国に対する支援を実施することに加え、気候投資基金（CIF）や**地球環境ファシリティ（GEF）**等の多数国間基金を通じた貢献、**コベネフィット・アプローチ**等に基づく二国間・多国間の技術・資金協力の推進、**国際民間航空機関（ICAO）**及び**国際海事機関（IMO）**における国際航空分野及び国際海運分野からの温室効果ガス排出削減に関する検討等を引き続き実施します。

開発途上国等におけるプロジェクトの発掘及び事業化を進めるとともに、ホスト国における**クリーン開発メカニズム（CDM）**及び**共同実施（JI）**プロジェクトの受入れやCDMを利用したコベネフィット事業に係る支援を引き続き実施します。

京都議定書の目標達成のため、わが国は国内対策に最大限取り組んだとしてもなお目標達成に不足すると見込まれる差分について、CDMやJI等の**京都メカニズム**を活用したクレジットの取得によって対応することが必要です。そこで政府は独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）を活用し、①リスクの低減を図る、費用対効果を考慮して取得する、②地球規模での温暖化対策や途上国の持続可能な開発への支援を図る、という観点を踏まえながらクレジットの確保を目指します。

このような現行の京都メカニズムの着実な実施に加えて、新たなメカニズムとしての二国間**オフセット・クレジット制度**構築に向け、途上国における排出削減プロジェクトの発掘・形成、排出削減量の測定に関する方法論等の確立を目的としたフィージビリティスタディやキャパシティ・ビルディング等を拡充して実施します。具体的な制度設計について、外務省、経済産業省、環境省等の関係省庁が連携して取り組みます。

IPCCの各種報告書の執筆に参加する専門家をサポートする等、IPCCの活動に対する人的、技術的、資金的な貢献を行います。また、温室効果ガス排出・吸収量世界標準算定方式を定めるために（公財）地球環境戦略研究機関（**IGES**）に設立された**インベントリータスクフォース**の技術支援組織を引き続き支援します。

また地球温暖化アジア太平洋地域セミナーや、アジア地域でのインベントリに関するワークショップを引き続き開催し、適応や測定・報告・検証（MRV）することが可能な途上国の削減行動のあり方を含めた同地域における地球温暖化の諸課題について、意見交換やキャパシティ・ビルディング等を通じた途上国支援に努めます。

第2節　地球温暖化防止に向けた国内対策

今後、**京都議定書目標達成計画**に規定された対策・施策について、各部門において各主体が全力で取り組むことにより、森林吸収量の目標である1,300万炭素トン（基準年総排出量比3.8%）の確保、**京都メカニズム**の活用（同比1.6%）と併せて、京都議定書第一約束期間の削減約束を達成することとしています。

そのほか、地域の自然的社会的条件に応じた地球温暖化対策を推進するため、**地方公共団体実行計画**の策定・実施を支援します。

また、地球温暖化を防止するためには、地球規模での**温室効果ガス**の更なる長期的・継続的かつ大幅な削減が必要です。そのため、地球温暖化対策基本法案では、わが国は、1990年比で、2020年（平成32年）までに温室効果ガス排出量の25%削減の達成を目指すとの中期目標を、すべての主要国による公平かつ実効性ある国際的枠組みの構築と意欲的な目標の合意を前提として掲げるとともに、2050年（平成62年）までに温室効果ガス排出量の80%削減の達成を目指すとの長期目標を掲げ、2050年までに世界全体の温室効果ガス排出量を少なくとも半減するとの目標をすべての国と共有するよう努めることとしています。

その後、平成24年4月に閣議決定された第4次**環境基本計画**においては、「産業革命以前と比べ世界平均気温の上昇を2℃以内にとどめるために温室効果ガス排出量を大幅に削減する必要があることを認識し、2050年までに世界全体の温室効果ガスの排出量を少なくとも半減するとの目標をすべての国と共有するよう努める。また、長期的な目標として2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指す。」、「わが国は、すべての主要国家が参加する公平かつ実効性のある国際枠組みの構築と意欲的な目標の合意を前提として2020年までに1990年比で25%の温室効果ガスを排出削減するとの中期目標を掲げている。」と記載されています。

また、平成23年6月には、革新的エネルギー・環境戦略を政府一丸となって策定するため、「エネルギー・環境会議」（以下、「同会議」という）が設置されました。さらに、同年10月には、2013 年以降の地球温暖化対策の国内対策についても、同会議を中心にエネルギー政策と表裏一体で検討されることとされています。

同年12月に同会議にて決定された「基本方針～エネルギー・環境戦略に関する選択肢の提示に向けて～」では、平成24年をめどに、戦略の選択肢を提示し、国民的議論を経た後、夏をめどにエネルギー・環境戦略を策定することとされました。同会議に提示される原子力政策・エネルギーミックス・地球温暖化対策の選択肢の原案については、原子力委員会、総合資源エネルギー調査会、中央環境審議会等の関係会議体にて策定することとしています。

1　温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策

(1) エネルギー起源二酸化炭素に関する対策の推進

ア　低炭素型の都市・地域構造や社会経済システムの形成

低炭素都市づくり関連施策の集中投入、低炭素都市推進協議会等を通じた成果の情報共有等により、施策の効果の最大化を図るとともに、「環境モデル都市」や、**新成長戦略**に基づき選定を進めてきた「環境未来都市」における取組を各府省の連携・協力のもと促進するなど、低炭素都市づくりを推進します。

具体的には、より実効的な地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定・実施を支援するための土地利用・交通、地区・街区に関する都市・地域の低炭素化手法の検討や、それらの検討を踏まえた策定マニュアルの改訂を行います。さらに、技術は確立されているが、効果検証がなされていない先進的施策の検証の実施や、**再生可能エネルギー**等を活用した自立・分散型エネルギーシステムの導入等による「災害に強く環境負荷の小さい地域づくり」の推進を行います。また、地域主導による、地域の特性を生かした再生可能エネルギー導入の実現に向けたモデル的な取組への支援を実施します。ICTの活用や系統安定化対策によって、再生可能エネルギーを導入した次世代エネルギーシステムを確立します。また、**バイオマスタウン**の認定や、低炭素都市づくりを支える人材育成等を行います。

イ　部門別（産業・民生・運輸等）の対策・施策

(ア)産業部門(製造事業者等)の取組

産業分野等の事業者が行う省エネ効果の高い設備投資に対する補助については、平成24年度も引き続き節電効果の高い事業についての重点支援を行うとともに、各省庁と連携して事業の周知に努める等なお一層の普及に努めます。自主行動計画については、京都議定書目標達成計画において示された観点も踏まえ、政府による自主行動計画の厳格な評価・検証を行います。また、産業界における2013年度以降の自主的取組について

も、引き続き推進していきます。

中小企業における排出削減対策の強化のため、中小企業の排出削減設備導入における資金面の公的支援の一層の充実や、大企業等の技術・資金等を提供して中小企業等（いずれの自主行動計画にも参加していない企業として、中堅企業・大企業も含む。）が行った温室効果ガス排出抑制のための取組による排出削減量を認証し、自主行動計画等の目標達成のために活用する国内クレジット制度を引き続き推進します。また、2013年度以降の制度のあり方について、関係省庁で検討を開始します。

農林水産分野においては、平成19年6月に策定した農林水産省地球温暖化対策総合戦略に基づき実施してきたバイオマスの利活用の推進等の地球温暖化防止策、暑さに強い品種の開発や栽培体系の見直し等の地球温暖化適応策、わが国の技術を活用した国際協力を引き続き推進します。さらに、同戦略を平成20年7月に改定し、農山漁村地域に賦存するさまざまな資源やエネルギーの有効活用による低炭素社会実現に向けた農林水産分野の貢献等を実施します。

（イ）業務その他部門の取組

第180回国会に提出した、**エネルギーの使用の合理化に関する法律**の一部を改正する法律案における、住宅・建築物における熱の損失を防止するための建築材料等の性能の向上に関する措置、いわゆるトップランナー制度について、同法成立後、規制対象の選定に向けた実態把握及び関連省令等の整備を行います。

住宅・建築物の省エネ基準について、外壁・窓等の断熱性能に加え、照明・空調・給湯器等の高効率化、太陽光発電等の創エネについても総合的に評価する方向で見直しを行います。また、建築物等に関する総合的な環境性能評価手法（**CASBEE**）の充実・普及や環境関連投資促進税制の活用により、建築物の省エネ化を促進します。トップランナー基準については、さらに個別機器の効率向上を図るため、対象を拡大するとともに、すでに対象となっている機器の対象範囲の拡大及び基準の強化を図ります。

政府実行計画に基づく取組に当たっては、平成19年11月に施行された**国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律**（平成19年法律第56号）に基づき、**環境配慮契約**を実施します。

（ウ）家庭部門の取組

一定の中小規模の住宅・建築物に係る省エネ措置の届出義務等、省エネルギー法改正の内容について前年度に引き続き、周知徹底を行います。また、「低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議」において、省エネ基準適合義務化等の住宅・建築物の低炭素化に向けた推進方策について、工程表も含めた中間取りまとめ（案）の検討を行い、住宅・建築物における対策の強化を図っていきます。また、消費者等が省エネルギー性能のすぐれた住宅を選択することを可能とするため、住宅等に関する総合的な環境性能評価手法（CASBEE）や住宅性能表示制度の充実・普及、「住宅事業建築主の判断の基準」に適合していることを表示する住宅省エネラベルの情報提供を実施します。さらに、既存住宅について一定の省エネ改修工事（高断熱窓への取替え等）を行った場合の所得税額の特例措置等を実施し、また、製造事業者等による省エネルギー性能の品質表示制度を円滑に実施するとともに、その省エネルギー効果について各種媒体を活用した周知徹底を行うこととし、住宅リフォーム時に導入可能な各種省エネ対策について普及啓発を行います。また、一定の省エネ基準を満たす住宅の新築・リフォームに対し、様々な商品等と交換できるポイントを発行する住宅エコポイント事業（復興支援・住宅エコポイント）を引き続き実施します。

加えて、「環境コンシェルジュ制度」の創設に向けて、家庭エコ診断の推進のための基盤整備を引き続き行います。また、ホームエネルギーマネジメントシステム（HEMS）等の活用により、より一層の削減を促進する施策を実施します。

（エ）運輸部門の取組

自動車単体対策のみならず、交通流対策、燃料対策、エコドライブなどの自動車利用の効率化対策等も含めた総合的アプローチを推進します。自動車単体対策として、世界最高水準の燃費技術により燃費の一層の改善や、燃費性能のすぐれた自動車やクリーンエネルギー自動車の普及等の対策を推進します。あわせて、環状道路等幹線道路網の整備等の推進により、交通流対策を実施します。また、利用環境改善促進等事業により、バリアフリー化されたまちづくりの一環として、地域公共交通の利用環境改善を促進するために、より制約の少ない交通システムである**LRT**の導入等に対して支援します。物流分野に関しては、引き続き、荷主、物流事業者の協働による取組を支援するとともに、自動車輸送から二酸化炭素排出量の少ない内航海運又は鉄道による輸送への転換や、国際貨物の陸上輸送距離の削減にも資する港湾の整備等を推進することにより、物流体系全体のグリーン化を促進します。

また、国際標準化戦略と船舶の革新的省エネ・低炭素技術の開発及び普及の促進を一体的に行う海洋環境イニシアティブを推進するとともに、内航海運におけるスーパーエコシップ等の省エネ船舶の普及促進等により、海運分野の低炭素化を推進します。

輸送用燃料については、エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律（平成21年法律72号）に基づく、非化石エネルギー源の利用に関する石油精製業者の判断の基準（平成22年経済産業省告示242号）が平成22年11月に施行されたことにより、石油精製業者には平成23年度以降各年度の持続可能性基準を満たしたバイオ燃料の利用目標が設定され、平成29年度までに50万kL（原油換算）の導入を目標とするとされました。こうしたことを踏まえ、バイオ燃料を

全国的に供給できる体制を構築するための事業を推進していきます。

（オ）エネルギー転換部門の取組

原子力発電に関しては、東京電力福島第一原子力発電所の事故原因について徹底的な検証を行う必要があります。こうした検討を踏まえつつ、原子力政策を含むエネルギー政策全体についての議論が必要です。また、原子力等のほかのエネルギー源とのバランスやエネルギーセキュリティを踏まえつつ、天然ガスへの転換等その導入及び利用拡大を推進します。**再生可能エネルギー**の利用を促進するため、**電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法**（平成23年法律第108号）に基づき、**固定価格買取制度**を導入します。また、再生可能エネルギーを利用するための設備の設置の促進、電力系統の整備の促進、規則の適切な見直し等、必要な施策を講じます。また、ガスコージェネレーションや燃料電池、ヒートポンプなど、エネルギー効率を高める設備等の更なる普及も推進していきます。

(2) 非エネルギー起源二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素に関する対策の推進

廃棄物の発生抑制、再使用、**再生利用**の推進による化石燃料由来廃棄物の焼却量の削減、廃棄物の最終処分量の削減や、全連続炉の導入等による**一般廃棄物**焼却施設における燃焼の高度化、下水汚泥の燃焼の高度化等を引き続き推進します。

(3) 代替フロン等３ガスに関する対策の推進

産業界の計画的な取組の推進、代替物質等の開発等、代替物質を使用した製品等の利用の促進、冷媒として機器に充填された**HFC**の法律に基づく回収等の施策を、引き続き実施します。

具体的には、事業者の先導的な排出抑制の取組に対する支援、冷凍空調機器や断熱材における温室効果の低いガスを用いた技術開発の早急な推進、代替フロンを含有する製品における「見える化」の推進（二酸化炭素換算表示）、**特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律**（平成13年法律第64号）による冷媒フロン類の回収の徹底、冷媒フロン類の使用時排出対策、**特定家庭用機器再商品化法**（平成10年法律第97号。以下「**家電リサイクル法**」という。）及び**使用済自動車の再資源化等に関する法律**（平成14年法律第87号。以下「**自動車リサイクル法**」という。）に基づくフロン類回収の徹底、発泡断熱材、エアゾールなどのノンフロン化をさらに推進するための普及啓発等に取り組みます。また、代替物質を使用した製品等の利用を促進するため省エネ型自然冷媒冷凍等装置の導入補助等を引き続き行います。

さらに、フロン類対策への経済的手法の活用に係る検討を進めるとともに、産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会及び中央環境審議会地球環境部会フロン類等対策小委員会において、フロン類の更なる排出抑制に向けた対策強化のあり方について引き続き検討を行います。

(4) 温室効果ガス吸収源対策の推進

森林吸収量（1990年以降に森林経営活動等が行われた森林の吸収量）については、1,300万炭素トン（基準年度総排出量比約3.8％）の確保のため、平成19年度以降の6年間に、毎年55万haの間伐等の森林整備の実施が必要な状況となっています。

このため、平成23年度から新たに、面的まとまりをもって計画的な森林施業を行う者に直接支援を行う「森林管理・環境保全直接支払制度」を導入するとともに、森林境界を明確化する取組への助成や「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法（平成20年5月施行）」に基づく措置等を活用し、間伐等の森林整備を引き続き推進します。

また、森林吸収源対策を含めた緒施策の着実な推進に資するよう、平成25年以降の地球温暖化対策の国内対策の策定に向けて検討する中で、国全体としての財源確保を引き続き検討します。

また、都市における吸収源対策として、引き続き都市公園整備、道路緑化等による新たな緑化空間を創出し、都市緑化等を推進します。

さらに、平成20年7月に改定した農林水産省地球温暖化対策総合戦略に基づき、農地土壌の**温室効果ガス**の吸収源としての機能の活用に向けた取組等を実施します。また、地球温暖化防止等に効果の高い営農活動に対する支援を行います。

2　横断的施策

(1) 温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度

地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号。以下「地球温暖化対策推進法」という。）に基づき、事業者全体、フランチャイズチェーン全体での事業者による算定・報告が着実かつ適切に実施されるよう、引き続き周知を図るとともに、報告された排出量等を確実に集計し公表します。

(2) 排出抑制等指針

地球温暖化対策推進法第21条に基づく排出抑制等指針について、引き続きその他の部門や更なる指針の活用方等についても検討を行うなど、事業者による温室効果ガスの排出抑制等のための取組を推進していきます。

(3) 国民運動の展開

地球温暖化防止のために政府が推進する国民運動を引き続き展開し、クールビズ、ウォームビズなど、オフィスや家庭などにおけるCO_2削減の具体的な行動の実践を広く国民の皆様に呼びかけていきます。

(4)「見える化」の推進

「**カーボンフットプリント制度**」については、これまでの試行事業の成果を活かして民間事業としてのカーボンフットプリントの自立的な普及・促進を後押しします。国際標準化作業への積極的参加等を引き続き行うとともに、前述した家庭エコ診断等において、「見える化」による温室効果ガスの削減効果の把握を行いつつ、ホームエネルギーマネジメントシステム(HEMS)等の活用により、主に家庭部門等での温室効果ガス削減のための施策を引き続き進めていく予定です。また、事業者におけるサプライチェーン全体での温室効果ガス排出量の算定とともに、わが国の優れた技術や製品等による削減貢献量の算定をさらに推進していく予定です。

(5) 税制のグリーン化

第6章第8節参照。

(6) 国内排出量取引制度

「地球温暖化対策の主要3施策について」(2010年12月28日地球温暖化問題に関する閣僚委員会)に基づき、わが国の産業に対する負担やこれに伴う雇用への影響、海外における排出量取引制度の動向とその効果、国内において先行する主な地球温暖化対策(産業界の自主的な取組など)の運用評価、主要国が参加する公平かつ実効性のある国際的な枠組みの成否等を見極め、慎重に検討を行います。

また、2008年10月に開始した「排出量取引の国内統合市場の試行的実施」については、義務的な国内排出量取引制度の基盤となるものではありませんが、排出実態等に関する情報収集、排出量の算定・検証の体制の整備、対象事業者における排出量取引への習熟等の意義があることから、引き続き必要な見直しを行いながら継続します。

なお、自主参加型国内排出量取引制度(JVETS)や国内クレジット制度については、引き続きその運営を行っていきます。

(7) カーボン・オフセット

オフセットに関する国内・海外の情報収集や、「**カーボン・オフセット**フォーラム(J-COF)」を活用した継続的な普及啓発・相談支援を通じてオフセットの普及促進を促進すると共に排出量の全量をオフセットするカーボン・ニュートラル(炭素中立)の取組についても、試行事業を通じた案件発掘やフォローアップを通じた制度整備等を行い、カーボン・ニュートラル認証制度の普及を図ります。「オフセット・クレジット(**J-VER**)制度」については、対象となるプロジェクトの拡充やJ-VER認証プロセスの効率化により、J-VER制度の円滑な運営を図るとともに、認証に係る事業者等への支援やクレジットの売り手と買い手のマッチング機会を提供するなど制度活用を促進させるための取組を強化していきます。また、2013年度以降の制度のあり方について、関係省庁で検討を開始します。

日本カーボンアクション・プラットフォーム(JCAP)のネットワークも活用しつつ、これらを通じてオフセットの取組を社会全体に定着させることで、市民・企業等あらゆる主体における排出削減等の活動を促進し、わが国を低炭素社会にシフトするための基盤づくりに貢献します。

3　基盤的政策

(1) 排出量・吸収量算定方法の改善等

気候変動に関する国際連合枠組条約に基づき、温室効果ガス排出・吸収目録(インベントリ)を報告します。また、温室効果ガス排出量・吸収量のさらなる精度等の向上に向けた算定方法の改善や情報解析等を行います。

(2) 地球温暖化対策技術開発・実証研究の推進

地球温暖化の防止及び地球温暖化への適応に資する技術の高度化及び有効活用を図るため、再生可能エネルギーの利用、エネルギー使用の合理化、燃料電池、蓄電池並びに二酸化炭素の回収及び貯留等に関連する技術の開発及び普及を促進します。

農林水産分野においては、農林水産省地球温暖化対

策総合戦略に基づき、地球温暖化対策に係る研究及び技術開発を強化します。

温室効果ガスの排出削減・吸収機能向上技術の開発として、温室効果ガスの発生・吸収メカニズムの解明を進め、温室効果ガスの排出削減技術、成長が早い新世代林業種苗の作出による森林再生技術、農地土壌等の吸収機能向上技術の開発を推進します。また、低投入・循環型農業の実現に向けた生産技術体系の開発として、有機資源の循環利用や、微生物を利用した化学肥料・農薬の削減技術、養分利用効率の高い施肥体系、土壌に蓄積された養分を有効活用する管理体系等の確立を推進します。さらに、高精度なレーザー計測技術により、アジア熱帯林の資源量と動態を把握するとともに、土地利用変化予測モデル等の開発を推進します。

農林水産分野における温暖化適応技術については、精度の高い収量・品質予測モデル等を開発し、気候変動の農林水産物への影響評価を行うとともに、温暖化の進行に適応した栽培・飼養管理技術や土着天敵を活用した害虫防除システムの開発を推進します。また、ゲノム情報を最大限に活用して、高温や乾燥等に適応する品種の開発を推進します。

(3) 観測・調査研究の推進

地球温暖化の実態を解明し、科学的知見を踏まえた一層適切な行政施策を講じるため、**環境研究総合推進費**等を活用し、現象解明、将来予測、影響評価及び対策に関する研究を総合的に推進します。

わが国を含む各国の研究機関による「低炭素社会国際研究ネットワーク」を引き続き支援し、国際的に研究を推進します。

地球温暖化分野の観測にかかわる関係府省・機関が参加する連携拠点の運営や、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)(第6章第3節参照)を用いた全球の温室効果ガス濃度の観測等により、気候変動及びその影響等を把握するための総合的な観測・監視体制を強化します。

4　フロン等対策

フロン類回収・破壊の一層の徹底を図るため、引き続き**特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律**(平成13年法律第64号)の周知を行い、都道府県による法施行強化等を推進します。

特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律(昭和63年法律第53号)に基づき、**オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書**に定められた**HCFC**等のオゾン層破壊物質の生産規制等を着実に実施するとともに、その排出抑制、使用合理化の一層の促進に努めます。また、オゾン量、オゾン層破壊物質の大気中濃度及び太陽紫外線の観測・監視等を実施します。

開発途上国におけるフロン等対策を支援するため、議定書の下に設けられた多数国間基金を使用した、オゾン層破壊物質からオゾン層を破壊せずかつ温室効果の低い代替物質への転換支援、研修の受入れ等を引き続き推進するなど、開発途上国への技術協力を行います。さらに、オゾン層保護担当官ネットワーク会合等を活用し、日本の技術・取組等の普及促進による開発途上国における議定書遵守対策の加速化、フロン類の回収・再利用・破壊に係る施策実施の促進を図ります。



第2章
生物多様性の保全及び持続可能な利用
～私たちのいのちと暮らしを支える生物多様性～

第１節　生物多様性を社会に浸透させる取組（生物多様性の主流化）

1　普及広報と国民参画

(1) 生物多様性の普及広報

国連生物多様性の10年（2011年～2020年）を受けて設立された、**国連生物多様性の10年日本委員会**を核として、幅広い主体と連携を図り、生物多様性の主流化に取り組みます。

国際生物多様性の日（5月22日）を中心に**生物多様性条約**事務局が呼びかけている「グリーンウェイブ」について、「グリーンウェイブ2012」として、この活動への参加を広く呼びかけていきます。

「**生態系と生物多様性の経済学**（**TEEB**）」の内容を分かりやすく要約し、**生態系サービス**の価値評価等の重要性について普及啓発します。

(2) 地方公共団体、企業、NGOなど多様な主体の参画と連携

地方公共団体による生物多様性地域戦略の策定については、**生物多様性国家戦略**2010で掲げた目標である「**COP**11（2012年）までにすべての都道府県が地域戦略の策定に着手していること」を達成するため、「生物多様性地域戦略策定の手引き」の活用を促すとともに、地方公共団体による地域戦略の策定に向けた取組を支援していきます。

企業等については、生物多様性の保全及び持続可能な利用等、生物多様性条約の実施に関する民間の参画を推進するため、経済界を中心とした自発的なプログラムとして設立された「**生物多様性民間参画イニシアティブ**」の取組に、引き続き協力します。また、事業者が生物多様性に配慮した事業活動を自主的に行う際の指針となる「生物多様性民間参画ガイドライン」の活用などにより、引き続き事業者の取組を支援します。

地域における生物多様性の保全・再生活動を促進するため、「地域生物多様性保全活動支援事業」や「生物多様性保全推進支援事業」を実施し、多様な主体による生物多様性の保全・再生の活動や計画策定の取組を支援します。

平成23年10月に施行された「地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律（平成22年法律第72号。**生物多様性地域連携促進法**）」に基づく、市町村による「地域連携保全活動計画」の作成に向けた取組について、計画作成のための手引きの配布等により支援します。

ナショナル・トラスト活動については、その一層の促進のため、引き続き税制優遇措置の適切な運用、普及啓発等を実施します。

2　自然とのふれあい

(1) 自然とのふれあい活動

「みどりの月間」（4月15日～5月14日）、「自然に親しむ運動」（7月21日～8月20日）、「全国・自然歩道を歩こう月間」（10月）等を通じて、自然観察会等自然とふれあうための各種活動を実施します。

国立・国定公園の利用の適正化のため、自然公園指導員の研修を実施するとともに、利用者指導の充実を図ります。また、地方環境事務所等においてパークボランティアの養成や活動に対する支援を行います。

自然体験プログラムの開発や子どもたちに自然保護官の業務を体験してもらうなど、自然環境の大切さ等を学ぶ機会を提供します。

自然とふれあう機会を増やし、生物多様性への理解を深めるため、国立公園のビジターセンターなどを巡り、自然体験などに参加する「全国自然いきものめぐりスタンプラリー」を実施します。

国有林野においては、森林教室、体験セミナー等を通じて、森林とのふれあいを楽しみながら理解を深める森林ふれあい推進事業等を実施します。また、学校

等による体験学習活動の場である「遊々の森」や、国民による自主的な森林づくり活動の場である「ふれあいの森」などの設定・活用を図り、国民参加の森林づくりを推進します。

国営公園においては、良好な自然環境や歴史的資源を活かし、自然観察会やプロジェクト・ワイルド等、多様な環境教育プログラムを提供します。

(2) エコツーリズム

エコツーリズム推進法（平成19年法律第105号）に基づき、エコツーリズムに取り組む地域への支援、全体構想の認定･周知、技術的助言、情報の収集、普及啓発、広報活動等を総合的に実施します。

また、エコツーリズムによる地域活性化のための人材・プログラムづくりと施設整備を含む基盤づくりを一体的に実施します。

人材・プログラムづくりとして、地域コーディネーターを活用したプログラム、ルール、ネットワークづくり等に主体的に取り組む地域を支援します。また、地域におけるエコツーリズムガイドやコーディネーター等の人材の育成を図ります。

また、基盤づくりとしては、国立公園のエコツーリズムに意欲的な地域において、エコツーリズムの基盤となる情報提供拠点、自然資源の保全活用に係る施設を集中的に整備します。

(3) 自然とのふれあいの場の提供

ア　国立・国定公園等における取組

国立公園の保護及び利用上重要な公園事業を環境省の直轄事業とし、**温室効果ガス**の排出削減に資する施設やユニバーサルデザインを取り入れた施設による利用拠点整備、利用者が集中する地域での生態系への影響の軽減と適正かつ質の高い利用を促すための整備、関係省共同でシカ等による影響を受けた自然生態系を維持回復させるための施設整備等を重点的に進めます。

地方公共団体が行う国定公園及び長距離自然歩道等の整備については、内閣府の地域自主戦略交付金によりその整備を支援します。

イ　森林における取組

保健保安林等を対象として防災機能、環境保全機能等の高度発揮を図るための整備を実施するとともに、国民が自然に親しめる森林環境の整備を支援します。また、森林環境教育、林業体験学習の場となる森林・施設の整備等を推進します。さらに、森林総合利用施設等において、年齢や障害の有無にかかわらず多様な利用方法の選択肢を提供するユニバーサルデザイン手法の普及を図ります。

国有林野においては、自然休養林等のレクリエーションの森において、民間活力をいかしつつ利用者のニーズに対応した森林及び施設の整備等を行います。また、国有林野を活用した森林環境教育の一層の推進を図るため、農山漁村における体験活動とも連携し、フィールドの整備及び学習・体験プログラムの作成を実施します。

(4) 都市と農山漁村の交流

全国の小学校における農山漁村での宿泊体験活動「子ども農山漁村交流プロジェクト」を一層推進し、子どもの豊かな心を育むとともに、自然の恩恵などを理解する機会の促進を図ります。

地域資源を活用した交流拠点の整備、都市と農村の多様な主体が参加した取組等を総合的に推進し、**グリーン・ツーリズム**の普及を進め、農山漁村地域の豊かな自然とのふれあい等を通じて自然環境に対する理解の増進を図ります。

(5) 温泉の保護及び安全・適正利用

温泉法（昭和23年法律第125号）の運用に当たり、温泉源の保護、温泉の採取等に伴い発生する可燃性天然ガスによる災害の防止及び温泉の適正かつ効率的な利用の増進を図るため都道府県等に対し適切な助言を行います。

3　教育・学習

第6章第7節1を参照。

第2節　地域における人と自然の関係を再構築する取組

1　絶滅のおそれのある種の保存

(1) レッドリスト

レッドリストについては、平成24年度までを目途に、それぞれの種の最新の生息状況や絶滅確率などを踏まえ、掲載種のカテゴリーの変更や削除、新たな種の追加など、内容の見直しを進めます。

(2) 希少野生動植物種の保存

絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成4年法律第75号。以下「**種の保存法**」という。）に基づき、希少野生動植物種を指定し、個体の捕獲・譲渡し等の規制、器官・加工品の譲渡し等の規制を引き続き実施します。国内希少野生動植物種については、生息・生育状況を把握するための現状調査や、生息地等保護区の指定を推進し、生息・生育環境の保護管理を行うとともに、種の保存法に基づく保護増殖事業計画に基づき、野生生物保護センター等を中心として、ツシマヤマネコ、ヤンバルクイナ、アホウドリ、ミヤコタナゴ等の生息環境の改善・整備や繁殖の促進のための事業を進めます。また、国内希少野生動植物種に指定された種について、必要に応じて保護増殖事業計画を策定します。トキについては、今後とも野生復帰に向けて野生順化訓練と放鳥に関する事業を継続します。また、ツシマヤマネコについては、野生復帰の訓練等を行う野生順化施設の建設を開始します。サシバ等の希少な猛禽類については、保護方策の調査・検討を引き続き行います。さらに、猛禽類の採餌環境の創出のための間伐の実施等、効果的な森林の整備・保全を行います。

また、種の保存法の施行状況を評価し、その結果を踏まえ、必要な対策を講じます。

(3) 生息域外保全

動物園、水族館及び植物園など関係者との連携を深めるとともに、「絶滅のおそれのある野生動植物種の生息域外保全に関する基本方針」や「絶滅のおそれのある野生動植物種の野生復帰に関する基本的な考え方」に沿って生息域外保全の取組を進めます。

2　野生鳥獣の保護管理

(1) 科学的・計画的な保護管理

「鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針」に基づき、鳥獣保護区の指定、被害防止のための捕獲及びその体制の整備、違法捕獲の防止等の対策を総合的に進めます。

鳥獣保護管理の担い手を育成及び確保するため、狩猟免許取得に向けたセミナーや鳥獣保護管理に係る人材登録事業を実施するほか、狩猟者等を対象とした研修事業を行うとともに、都道府県等と連携し、地域における人材育成事業の取組を支援します。

また、保護管理の強化に向けた地域ぐるみでの捕獲を進めるため、全国にモデル地域を設定し、先進地づくりを進めます。

特定鳥獣保護管理計画（以下「特定計画」という。）の技術研修会を開催し、都道府県における特定計画作成を促します。関東地域、中部近畿地域におけるカワウ及び関東山地のニホンジカについては広域協議会を、白山奥美濃地域のツキノワグマについては連絡会議を開催し、関係者間の情報の共有等を行うとともに、関東カワウ広域協議会においては一斉追い払い等の事業を引き続き実施します。

適切な狩猟が鳥獣の個体数管理に果たす効果等にかんがみ、都道府県及び関係狩猟者団体に対し、事故及び違法行為の防止を徹底し、適正な狩猟を推進するための助言を行います。

出水平野に集中的に飛来するナベヅル、マナヅルの保護対策として、生息環境の保全、整備を実施するとともに、越冬地の分散を図るための事業を実施します。また、渡り鳥の生息状況等に関する調査として、**鳥類観測ステーション**における**鳥類標識調査**、ガンカモ類の生息調査等を実施します。

鳥獣の生息環境が悪化した鳥獣保護区の生息地の保護及び整備を図るため、浜頓別クッチャロ湖（北海道）、宮島沼（北海道）、谷津（千葉県）、鳥島（東京都）、浜甲子園（兵庫県）、漫湖（沖縄県）、大東諸島（沖縄県）において保全事業を実施します。

野生生物保護についての普及啓発を進めるため、愛鳥週間行事の一環として新潟県長岡市において「全国野鳥保護のつどい」を開催するほか、小中学校及び高等学校等を対象として野生生物保護の実践活動を発表する「全国野生生物保護実績発表大会」等を開催します。

(2) 鳥獣被害対策

防護柵等の被害防止施設の設置、効果的な被害防止システムの整備、捕獲鳥獣の食肉利用の促進等の対策を進めるとともに、鳥獣との共存にも配慮した多様で健全な森林の整備・保全等を実施します。

農山漁村地域において鳥獣による農林水産業等に係る被害が深刻な状況の中、鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律（平成19年法律第134号）に基づき市町村が作成する被害防止計画により、生息環境管理、被害防除、個体数調整の地域一体で取り組む対策を総合的に支援し、鳥獣被害対策の体制整備等を進めます。

近年、トドによる漁業被害が増大しており、トドの資源に悪影響を及ぼすことなく、漁業被害を防ぐための対策として、被害を受ける刺網等の強度強化を促進します。

(3) 鳥インフルエンザ等感染症対策

「野鳥における高病原性鳥インフルエンザに係る対応技術マニュアル」に基づき、高病原性鳥インフルエンザウイルス保有状況調査を全国で実施し、結果を公表します。さらに、平成17年度から行っている人工衛星を使った渡り鳥の飛来経路に関する調査を継続するとともに、国指定鳥獣保護区への渡り鳥の飛来状況についてホームページ等を通じて情報提供を行います。また､その他の感染症について情報把握･分析等を行い、対応を強化します。

3　外来種等への対応

(1) 外来種対策

特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（平成16年法律第78号）に基づく特定外来生物の輸入、飼養等の規制、防除事業を引き続き実施します。また、同法施行後5年後の法の施行状況の検討を進めた上で必要に応じて所要の措置を講じます。さらに、**外来種**の適正な飼育に係る呼びかけ、ホームページ（http://www.env.go.jp/nature/intro/）等での普及啓発を引き続き進めます。

(2) 遺伝子組換え生物への対応

カルタヘナ議定書を締結するための国内制度として定められた**遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律**（平成15年法律第97号。以下「**カルタヘナ法**」という。）に基づき、遺伝子組換え生物等の使用等の規制に関する措置を講じ、生物の多様性の確保を図ります。また、**日本版バイオセーフティクリアリングハウス**（http://www.bch.biodic.go.jp/）を通じて、法律の枠組みや承認された遺伝子組換え生物に関する情報提供を行うほか、遺伝子組換えナタネの生物多様性への影響監視調査などを行います。**名古屋・クアラルンプール補足議定書**について、関係省庁において、締結に向けた検討を引き続き進めます。

4　動物の愛護と適正な管理

動物の愛護及び管理に関する施策を総合的に推進するための基本的な指針に基づき、引き続き犬猫の引取り数の半減を目指し、適正飼養に関する普及啓発、収容動物の返還・譲渡促進の支援等を進めます。同じく基本指針に基づき犬猫の所有明示の実施率の倍増に向け、マイクロチップ装着に対する理解の促進に資するための普及啓発を行います。また、基本指針に基づく取組及びその実施状況の評価等を行うとともに、策定から5年を目途に行うこととされている基本指針の見直しを行います。平成23年12月に動物愛護管理のあり方検討小委員会でとりまとめられた動物愛護管理のあり方検討報告書を基に、必要な政省令の改正の検討を進めていきます。

ペットフードの安全性の確保においては、引き続き、ペットフードによる健康被害等について関係機関における情報共有を図り、連絡会議の開催等により連携体制を整備していきます。

5　遺伝資源等の持続可能な利用

(1) 遺伝資源の利用と保存

農林水産分野では、農業生物資源ジーンバンク事業などにより、関係機関が連携して、動植物、微生物、DNA、林木、水産生物などの国内外の遺伝資源の収集、保存、評価等を行っており、植物遺伝資源22万点をはじめ、世界有数のジーンバンクとして利用者への配布・情報提供を行います。また海外から研究者を受け入れ、遺伝資源の保護と利用のための研修を行います。

遺伝資源へのアクセスと利益配分について定めた**名古屋議定書**の早期発効や効果的実施に係る取組を引き続き行います(第4節1 (1)を参照)。

(2) 微生物資源の利用と保存

独立行政法人製品評価技術基盤機構を通じた資源保有国との**生物多様性条約**の精神に則った国際的取組の実施などにより、資源保有国への技術移転、わが国の企業への海外の微生物資源の利用機会の提供などを引き続き行います。

わが国の微生物などに関する中核的な生物遺伝資源機関である独立行政法人製品評価技術基盤機構生物遺伝資源センターで、生物遺伝資源の収集、保存などを行うとともに、これらの資源に関する情報（分類、塩基配列、遺伝子機能などに関する情報）を整備し、生物遺伝資源とあわせた提供を引き続き行います。

(3) バイオマス資源の利用

第3章第2節(8)を参照。

第3節　森・里・川・海のつながりを確保する取組

1　生態系ネットワーク

全国、広域圏、都道府県、市町村などさまざまな空間レベルにおける**生態系ネットワーク**形成を促進するための計画手法や実現手法などについて検討を進めます。

国有林野においては、原生的な森林生態系や希少な野生動植物を保護する観点から「保護林」や「保護林」相互を連結する「**緑の回廊**」の設定等を推進するとともに、モニタリング調査等の実施や人工林等における適切な間伐の実施等森林の整備・保全を通じた多様で健全な森林づくりを推進します。さらに、必要に応じて民有林とも連携しつつ、より広範で効果的な森林生態系保全の取組を推進します。また、渓畔沿いなどの水辺の森林等の保全を積極的に推進することにより、上流域から下流域までの森林の連続性を確保し、森林生態系のネットワーク形成を推進します。

2　重要地域の保全

(1) 自然環境保全地域

原生自然環境保全地域及び自然環境保全地域については、平成21年に改正された**自然環境保全法**（昭和47年法律第85号）を受け、生態系の現況調査や評価等を行った上で必要な対策を検討するなど、適正な保全管理の充実を図ります。

(2) 自然公園

ア　自然公園法改正に伴う施策の推進

平成21年に改正された**自然公園法**（昭和32年法律第161号）の着実な実施を図るため、以下の施策を重点的に進めます。

イ　自然公園の指定、公園区域及び公園計画の見直し

平成22年10月に公表した、今後新規指定又は大規模拡張を検討する国立・国定公園の候補地について、自然環境や利用状況の調査、保護や公園利用に関する計画の検討、関係者との調整等を行い、具体的な区域の指定に向けた検討を進めます。

また、社会条件等の変化に対応するため、公園区域及び**公園計画**の全般的な見直し（再検討）を行います。

さらに、再検討が終了した公園については、おおむね5年ごとに公園区域及び**公園計画**の点検を行います。特に海域については、平成21年の**自然公園法**の改正により設けられた海域公園地区の新規指定を進めます。国定公園については、都道府県から申出のある地域について検討を行い、見直し等の作業を進めます。

ウ　自然公園の管理の充実

平成21年の自然公園法の改正により、創設された生態系維持回復事業制度について、シカ等による自然植生等への食害、外来植物の侵入による在来植物の駆逐など深刻な問題が発生し、生態系自体が変化し従来の国立公園の景観を損なうおそれがある地域での事業計画の策定を進めます。また、事業計画を策定した地域においては、計画に基づき、総合的な取組を順応的に行い生態系の適切な維持・回復を進めます。

自然公園法に基づく許可、認可等を適正に運用するとともに、国立公園管理計画の定期的な見直しを行い、国立公園の適正な保護及び利用の推進を図ります。また、利用者に対する質の高い国立公園サービスの提供を目指し、関係者による協議会の設置や運営計画の策定等により、協働型管理運営体制の構築を目指します。あわせて、地域密着型の公園管理を行う特定非営利活動法人等の**公園管理団体**の指定及び**風景地保護協定**の締結を推進し、管理体制の強化を進めます。

国立公園の優れた自然環境を保全していくため、特に重要な地区については引き続き民有地買上げを進めるほか、公園内の一定の土地について物納を可能とする相続税の特例措置を創設するなど国有地化を進めます。また、専門的な知識を持ったアクティブ・レンジャーを全国に配置して、現場管理の充実に努めます。また、国立公園等民間活用特定自然環境保全活動（グリーンワーカー）事業等により、登山道の補修や清掃作業、海岸漂着ごみの回収、野生生物の保護、**外来種**の駆除、湿地等の植生保全などを引き続き推進します。

荒廃した登山道の整備、周辺の植生を復元するための対策及びシカの食害等から貴重な植生を保護するための対策を進めます。釧路湿原、サロベツ原野等においては、自然再生の取組を引き続き進めます。

エ　自然公園における適正な利用の推進

自然とのふれあいを推進するため、自然観察会等の活動を実施するとともに、自然公園指導員の研修による利用者指導の充実やパークボランティアの養成や活動に対する支援を行います。

国立公園の主な利用地域については、関係地方公共団体の協力の下に清掃活動を実施します。また、「自然公園クリーンデー」等の各種行事を実施し、美化活動の普及に努めます。

国立公園等の山岳環境の保全及び登山利用等の安全確保を図るため、民間の山小屋等事業者による排水・し尿処理施設、廃棄物の分別・処理施設等の整備の経費の一部を補助し、山岳地域の生物多様性の保全と安全対策を進めます。

(3) 鳥獣保護区

鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（平成14年法律第88号）に基づき、国際的又は全国的な鳥獣の保護の見地から重要な区域について、国指定鳥獣保護区に指定し、保護を図ります。

(4) 生息地等保護区

種の保存法に基づき、国内希少野生動植物種の生息・生育地として重要な地域である生息地等保護区の指定を進め、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存を図ります。

(5) 名勝（自然的なもの）・天然記念物

文化財保護法（昭和25年法律第214号）に基づき、日本の峡谷、海浜等の名勝地で観賞上価値の高いものを名勝（自然的なもの）に、動植物、地質鉱物等で学術上価値の高いものを天然記念物に指定し、保護を図ります。

(6) 保護林・保安林

わが国の森林のうち、優れた自然環境の保全を含む公益的機能の発揮のため特に必要な森林を保安林として計画的に指定し、適正な管理を行います。また、国有林野のうち、自然環境の維持、動植物の保護、遺伝資源の保存等を図る上で重要な役割を果たしている森林については「森林と人との共生林」に区分し、自然環境の保全を第一とした管理経営を行います。特に原生的な森林生態系や貴重な野生動植物の生息・生育地等については、「保護林」として積極的に設定するなどその拡充を図るとともに、モニタリング調査等により状況を的確に把握し、必要に応じて植生の回復等の措置を講ずるなど適切な保全・管理を推進します。

(7) 景観の保全

景観の保全に関しては、自然公園法によって優れた自然の風景地を保護するほか、**景観法**（平成16年法律第110号）に基づく景観行政団体による景観計画の策定を推進します。また、人と自然の関わりの中でつくり出されてきた文化的景観のうち、特に重要なものを文化財保護法に基づき重要文化的景観に選定し、その保存と活用に努めます。

3　三陸復興国立公園に関する取組

東日本大震災からの復興の基本方針（平成23年7月29日、東日本大震災復興対策本部）に基づき、陸中海岸国立公園などの既存の自然公園を再編し、三陸復興国立公園とし、防災上の配慮をした公園施設の再整備や長距離海岸トレイルの新規整備を行うことについて検討するとともに、農林水産業と連携した**エコツーリズム**の推進など各種事業を行います。また、津波の影響を受けた自然環境の現況調査と、経年変化状況のモニタリングを行います。さらに、地域に根ざした自然との共生の知恵も生かしつつ、森・里・川・海の連環をとり戻すための自然の再生などにより、自然共生社会を実現します。

4　自然再生の推進

自然再生推進法（平成14年法律第148号）の円滑な運用を図るため、自然再生協議会の設立に当たっての機運醸成や設立への支援、設立済みの自然再生協議会における技術的課題の解決を図るための支援など、地域の自主的な自然再生の取組が継続されるような体制づくりを進めます。

自然再生事業については、河川・湿原・**干潟**・**藻場**・**里地里山**・森林などさまざまな環境を対象に全国で取り組まれるよう、関係省庁が連携し着実に推進します。あわせて、自然再生を通じた自然環境学習を進めます。

5　農林水産業

「農林水産省生物多様性戦略」（平成24年2月改定）に基づき、①田園地域・里地里山の保全（環境保全型農業直接支払いによる生物多様性保全に効果の高い営農活動に対する直接支援等）、②森林の保全（適切な間伐等）、③**里海**・海洋の保全（生態系全体の生産力の底上げを目指した漁場の整備等）など、農林水産分野における生物多様性の保全や持続可能な利用を強力に推進します。

また、生物多様性保全面からみた農林水産業や農山漁村の資源管理活動の経済的評価に関する評価手法を検討し、民間による支援のための取引手法の構築のための検討を進めます。

6　里地里山・田園地域

（1）里地里山

里地里山の保全活用の促進を図るため、地域活性化も期待した地域づくりとして里地里山に生息する野生生物に着目した自然資源の利活用を展開する取組について、具体的地域での試行的な取組を通じて検討します。また、里地里山の自然資源や**生態系サービス**を多様な主体が共有の資源として管理し、持続的に利用する枠組みについても検討します。これに加えて、地域や活動団体の参考となる里地里山の特徴的な取組を情報発信し、他の地域への取組の波及を図ります。また、都市住民等のボランティア活動への参加を促進するため、ホームページ等により活動場所や専門家の紹介等を行うとともに、研修会等を開催し里地里山の保全・活用に向けた活動の継続・促進のための助言等の支援を行います。

特別緑地保全地区等に含まれる里地里山については、土地所有者と地方公共団体等との管理協定の締結による持続的な管理や、市民への公開などの取組を引き続き推進します。

（2）田園地域

農業農村整備事業においては、環境との調和への配慮の基本方針に基づき事業を実施するとともに、生態系の保全に配慮しながら生活環境の整備等を総合的に行う事業等に助成し、農業の有する多面的機能の発揮や魅力ある田園空間の形成を促進します。また、農村地域の生物や生息環境の情報を調査・地理情報化し、生態系に配慮した水田や水路等の整備手法を構築するなど、生物多様性を確保するための取組を進めます。さらに、地域の生態系を代表する種を「保全対象種」として示し、農家や地域住民の理解を得ながら生物多様性保全の視点を取り入れた基盤整備を推進します。

河川から水田、水路、ため池、集落等を結ぶ水と生態系のネットワークとして「水の回廊」を整備します。

生物多様性等の豊かな地域資源を活かし、農山漁村を教育、観光などの場として活用する集落ぐるみの取組を支援するほか、「田園自然再生活動コンクール」の実施を支援します。

棚田における農業生産活動により生ずる国土の保全、

水源のかん養等の多面的機能を持続的に発揮していくために、地域の創意と工夫をより生かした「農山漁村活性化プロジェクト支援交付金」により、自然再生の視点に基づく環境創造型の整備を推進します。

持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（平成11年法律第110号）に基づき、土づくりと化学肥料・化学合成農薬の使用低減に一体的に取り組む農業者（**エコファーマー**）の育成等を推進するとともに、有機農業の推進に関する法律（平成18年法律第112号）に基づく有機農業の推進に関する基本的な方針に即し、産地の販売企画力、生産技術力強化、販路拡大、栽培技術の体系化の取組等の支援、施設の整備に関する支援を引き続き行います。

7　森林

森林の多面的機能を持続的に発揮させるため、多様な森林づくりを推進するとともに、自然環境の保全など森林の公益的機能の発揮及び森林の保全を確保するため、保安林制度・林地開発許可制度等の適正な運用を図ります。また、森林でのさまざまな体験活動を通じて森林の持つ多面的機能等に対する国民の理解を促進する森林環境教育や、市民やボランティア団体等による里山林の保全・利用活動など、森林の多様な利用及びこれらに対応した整備を推進します。

治山事業においては、豊かな環境づくりや周辺の生態系に配慮しつつ、荒廃山地の復旧整備、機能の低い森林の整備等を計画的に推進します。特に、森林土木効率化等技術開発事業等により、自然環境のすぐれた地域等において、生物多様性の保全に資する工種・工法の開発普及等を推進します。

東日本大震災で被災した海岸防災林については、平成24年2月に策定した「今後における海岸防災林の再生について」等に基づき、復旧・再生を推進します。

松くい虫等の病害虫や野生鳥獣による森林の被害対策の総合的な実施、林野火災予防対策や森林保全推進員による森林パトロールの実施、啓発活動等を推進します。

企業、森林ボランティア活動等広範な主体による森林づくり活動、緑化行事の実施、身近な森林や樹木の適切な保全・管理のための技術開発等の支援を推進し、国民参加の森林づくりを進めます。

森林資源のモニタリング調査を引き続き実施するとともに、時系列的なデータを用いた解析手法の開発を行います。これらの結果は、**モントリオール・プロセス**の下で作成するわが国の国別森林レポート等に反映させます。

COP10の日本開催等の成果を踏まえ、**生物多様性国家戦略**2010や平成21年7月に取りまとめられた「森林における生物多様性の保全及び持続可能な利用の推進方策」に基づき、森林生態系の調査のほか、森林の保護・管理技術の開発など、森林における生物多様性の保全及び持続可能な利用に向けた施策を推進するとともに、わが国における森林の生物多様性保全に係わる取組を国内外に発信します。

国有林野においては、育成複層林・天然生林施業の推進、広葉樹林の積極的な造成等を図るなど、自然環境の維持・形成に配慮した多様な森林施業を推進します。また、優れた自然環境を有する森林の保全・管理や国有林野を活用して民間団体等が行う自然再生活動を積極的に推進します。さらに、野生鳥獣との棲み分け、共存を可能にする地域づくりに取り組むため、地域等と連携し、野生鳥獣の生息環境の整備と個体数管理等の総合的な対策を実施します。

8　都市

(1) 緑地、水辺の保全・再生・創出・管理

都市における緑地を保全するため、都市緑地法（昭和48年法律第72号）に基づく特別緑地保全地区等の指定を推進するとともに、地方公共団体及び緑地管理機構による土地の買入れ等を引き続き推進します。また、首都圏近郊緑地保全法（昭和41年法律第101号）及び近畿圏の保全区域の整備に関する法律（昭和42年法律第103号）に基づき近郊緑地の保全を図ります。さらに、緑が不足している市街地等において、緑化地域制度や緑化施設整備計画認定制度等の活用により建築物の敷地内の空地や屋上等の民有地における緑化を図るとともに、市民緑地の指定や緑地協定の締結を引き続き推進します。加えて、風致に富むまちづくり推進の観点から、風致地区指定の推進を引き続き図ります。

都市緑化の推進に当たっては、「春季における都市緑化推進運動」期間（4月～6月）、「都市緑化月間」（10月）を中心に、その普及啓発にかかる各種活動を実施するほか、「緑の相談所（都市緑化植物園）」の設置等、取組の推進を図ります。

都市における多様な生物の生息・生育地となるせせらぎ水路の整備や下水処理水の再利用等による水辺の保全・再生・創出を図ります。

(2) 都市公園の整備

都市における緑とオープンスペースを確保し、水と緑が豊かで美しい都市生活空間等の形成を実現するため、都市公園の整備、緑地の保全、民有緑地の公開に必要な施設整備を支援する「都市公園等事業」を実施します。

(3) 国民公園及び戦没者墓苑

国民公園（皇居外苑、京都御苑、新宿御苑）及び千鳥ケ淵戦没者墓苑を広く国民の利用に供するため、引き続き施設の改修、園内の清掃、芝生・樹木の手入れ等を行います。

9　河川・湿原

(1) 河川の保全・再生

河川やダム湖等における生物の生息・生育状況の調査を行う「河川水辺の国勢調査」を実施し、結果を河川環境データベース（http://www3.river.go.jp/IDC/index.html）として公表します。また、世界最大規模の実験河川を有する自然共生研究センターにおいて、河川や湖沼の自然環境保全・復元のための研究を進めます。加えて、生態学的な観点より河川を理解し、川のあるべき姿を探るために、河川生態学術研究を進めます。

河川整備に当たっては、必要とされる治水上の安全性を確保しつつ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、生物の良好な生息・生育環境及び多様な河川景観を保全・創出する「多自然川づくり」、河川横断施設とその周辺の改良、魚道の設置等により魚類の遡上環境の改善を行う「魚がのぼりやすい川づくり」を実施します。また、災害復旧事業においても、「美しい山河を守る災害復旧基本方針」に基づき、河川環境の保全・復元の目的を明確にして、事業を実施します。

(2) 湿地の保全・再生

平成13年度に選定した「重要湿地500」について、引き続きこれらの重要湿地とその周辺における保全上の配慮の必要性について普及啓発を進めます。

(3) 土砂災害対策に当たっての環境配慮

生物多様性を保全しながら土砂災害から住民の安全・財産を守る砂防事業を進めるため、六甲地区等、都市周縁に広がる山麓斜面において、グリーンベルトとして一連の樹林帯を引き続き整備します。また、生物の良好な生息・生育環境を有する渓流や里山等を保全・再生するため、NPO等と連携した山腹工等を引き続き実施します。

10　沿岸・海洋

(1) 沿岸・海洋域の保全

海洋生物多様性保全戦略に基づき、生物多様性の保全上重要度の高い海域の抽出作業や、海洋保護区の充実とネットワーク化に向けた検討を行います。

ウミガメの産卵地となる海浜については、**自然公園法**に基づく乗入れ規制地区に指定されている地区においてオフロード車等の進入を禁止するなどにより保護を図ります。

有明海・八代海における海域環境調査、東京湾における水質等のモニタリング、海洋短波レーダーを活用した生物調査、水産資源に関する調査や海域環境情報システムの運用等を行います。

サンゴ礁生態系保全行動計画に基づき、行動計画の実施状況を点検し、サンゴ礁保全の取組を進めます。

(2) 水産資源の保護管理

漁業法（昭和24年法律第267号）及び水産資源保護法（昭和26年法律第313号）に基づき、採捕制限等の規制を行います。また、海洋生物資源の保存及び管理に関する法律（平成8年法律第77号）に基づき、漁獲可能量や漁獲努力可能量の管理を行うほか、①「資源回復計画」の推進、②外来魚の駆除、環境・生態系と調和した増殖・管理手法の開発、魚道や産卵場の造成等、③ミンククジラ等の生態、資源量、回遊等の実態把握及び資源回復手法の解明に資する調査、④ウミガメ（ヒメウミガメ等）、鯨類（シロナガスクジラ等）及びジュゴンの原則採捕禁止等、⑤減少の著しい水生生物に関するデータブックの掲載種に係る現地調査及び保護手法の検討、⑥サメ類の保存・管理及び海鳥の偶発的捕獲の対策に関する行動計画の実施促進等、⑦混獲防止技術の開発等を実施します。

海洋生物の生理機能を解明して革新的な生産につなげる研究開発と生物資源の正確な資源量の変動予測を目的に生態系を総合的に解明する研究開発を実施するとともに、科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業として海洋生物の観測・モニタリング技術の研究開

発を実施します。

(3) 海岸環境の整備

海岸保全施設の設備においては、海岸法の目的である防護・環境・利用の調和に配慮するなど、海岸環境の保全に取り組みます。

(4) 港湾及び漁港・漁場における環境の整備

良好な海域環境を保全・再生・創出するため、**藻場・干潟**等の整備を推進するとともに、港の環境保全の重要性を認識・理解し、環境保全のための行動が習慣となるよう、環境保全活動及び環境教育活動を支援します。

漁港・漁場では、水産資源の持続的な利用と豊かな自然環境の創造を図るため、海水交換機能を有する防波堤、水産動植物の生息・繁殖に配慮した護岸等の整備及び砂浜の再生に資する施設の整備など、自然調和・活用型の漁港漁場づくりを積極的に展開します。また、藻場・干潟の保全等を推進するとともに、漁場環境を保全するための森林整備に取り組みます。さらに、木材利用率が高い増殖礁の開発や漁場機能を強化する技術の開発・実証に取り組むとともに、磯焼けガイドラインを活用した実証事業の実施や、対策の普及・啓発に取り組みます。加えて、サンゴの有性生殖による種苗生産を中心としたサンゴ増殖技術の開発に取り組みます。漁業者と地域住民等による藻場・干潟等の維持・管理等の環境・生態系保全活動を支援します。

第4節　地球規模の視野を持って行動する取組

1　国際的取組

(1) 生物多様性条約

平成24年10月にインド・ハイデラバードにおいて開催される**生物多様性条約**第11回締約国会議（**COP**11）の議論に貢献するため、引き続き関係省庁間で緊密な連携を図り、愛知目標や**名古屋議定書**をはじめとするCOP10決定事項の実施に向けた取組を進めます。具体的には、**生物多様性国家戦略**を改定し、これを踏まえ生物多様性に関する国内施策の充実及び国際的な連携の強化を図ります。また、名古屋議定書の早期締結に向けて国内措置の検討を進めるとともに、議定書の実施に向けた国際的な議論に積極的に参加します。

わが国はCOP11までの期間、議長国を務めます。議長国として、条約事務局と協力しつつ、COP11に向けた事前交渉を行う条約の作業部会や補助機関会合等において、運営及び議論のとりまとめに貢献するとともに、締約国として積極的に交渉に参加します。

また、地球規模での愛知目標の達成や条約の実施に向け、途上国の能力養成等を目的とした「生物多様性日本基金」への拠出を行うなど、関連する国際機関との協力のもとに、生物多様性の保全と持続可能な利用にむけた国際的な取組に引き続き貢献していきます。

二次的な自然環境における持続可能な利用と、それによる生物多様性の保全を推進する「**SATOYAMAイニシアティブ**」については、国際パートナーシップの参加者と連携し、活動を促進します。

(2) カルタヘナ議定書

カルタヘナ議定書が適切に実施されるよう、開発途上国の体制整備を支援するなど、議長国としてリーダーシップを発揮します。また、引き続き**名古屋・クアラルンプール補足議定書**の早期締結に向けた検討を進めます。

(3) ラムサール条約

特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（**ラムサール条約**）締約国会議の決議などに則し、条約湿地に関するモニタリング調査や普及啓発等を関係する地方公共団体やNGOなどと連携しつつ実施し、総合的な湿地の保全と賢明な利用を図っていきます。また、2012年（平成24年）に予定されているラムサール条約第11回締約国会議までに、平成22年9月に公表したラムサール条約湿地潜在候補地をもとに、ラムサール条約湿地として登録を行います。

アジア地域の重要な湿地の保全のため、引き続きアジア諸国の湿地登録の促進に努めるとともに、湿地システムとしての水田の生物多様性の向上を訴えていきます。

(4) ワシントン条約

絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約（**ワシントン条約**）締約国間の、条約の適切な執行に向けた取組を推進するとともに、関係省庁、関

連機関が連携・協力して、違法取引の防止、摘発に努めます。

(5) 世界遺産条約

屋久島、白神山地、知床及び小笠原諸島は、**世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約**（世界遺産条約）に基づき、世界遺産一覧表に記載されています。これらの世界自然遺産について、地元の意見と科学的な知見を管理に反映させるための管理体制と保全施策の充実を図ります。また、関係省庁・地方公共団体・地元関係者・専門家の連携により、引き続き適正な保全・管理を進めます。特に、世界自然遺産に新たに登録された小笠原諸島については、**外来種**対策の実施などの登録時の勧告事項を踏まえた、質の高い保全管理を実施します。

平成25年の世界遺産委員会において世界遺産一覧表への記載の可否が審議される予定の世界文化遺産候補地の富士山については、関係省庁・地方公共団体等が連携し保全の取組を進めます。

国内の世界自然遺産候補地である琉球諸島については、世界的に優れた自然環境の価値を保全するため必要な方策を検討し、推薦、一覧表記載に向けた取組を進めていきます。

(6) 南極地域の環境の保護

南極地域の環境保護の促進を図るため、観測、観光、冒険旅行、取材等に対する確認制度等を運用し、南極地域の環境保護に関する普及啓発を行うなど、「**環境保護に関する南極条約議定書**（以下「議定書」という。）」及びその国内担保法である**南極地域の環境の保護に関する法律**（平成9年法律第61号）の適正な施行を推進します。また、平成17年6月の南極条約協議国会議で採択された環境上の緊急事態に対する責任について定めた議定書附属書について、引き続き対応を検討します。また、政府の職員が第54次南極地域観測隊に同行し、基地活動による南極地域の環境への影響を調べ、今後の活動の内容などについて検討します。

(7) 砂漠化への対処

砂漠化対処条約（**UNCCD**）に関する国際的動向を踏まえつつ、同条約に基づく取組を推進します。具体的には、同条約への科学技術面からの貢献を念頭に、砂漠化対処のための技術の活用に関する調査などを進めます。また、二国間協力や、民間団体の活動支援等による国際協力の推進に努めます。

(8) 二国間渡り鳥条約・協定

アメリカ、オーストラリア、中国、ロシア及び韓国との二国間の渡り鳥条約等に基づき、各国との間で渡り鳥等の保護のため、アホウドリ、ズグロカモメなどの希少種をはじめとする種について共同調査を引き続き進めるとともに、渡り鳥保護施策や調査研究に関する情報や意見の交換を行います。

(9) アジア太平洋地域における渡り性水鳥の保全

平成18年11月に発足した「東アジア・オーストラリア地域フライウェイパートナーシップ」に基づき、同地域における渡り性水鳥とその生息地の保全のため、ネットワーク参加地における普及啓発、調査研究、研修、情報交換などの活動を進めるとともに、ネットワークの拡充を進めます。また、中国、韓国との間で、黄海とわが国の間をわたり、特に保全の必要性の高い種について情報共有などを進めます。

(10) 国際サンゴ礁イニシアティブ

韓国で第8回**ICRI**東アジア地域会合を開催し、東アジア地域サンゴ礁保護区ネットワーク戦略2010に基づく活動を進めます。

(11) 持続可能な森林経営と違法伐採対策

森林原則声明、**アジェンダ21**及び気候変動問題における森林の重要性などを踏まえ、世界の森林の保全と持続可能な経営の推進を目指し、[1] **国連森林フォーラム**（**UNFF**）における国際的な検討に積極的に参加し、「すべてのタイプの森林に関する法的拘束力を有さない文書（NLBI）」及び多年度作業計画（MYPOW）の着実な実施を目指すとともに、[2] **アジア森林パートナーシップ**（**AFP**）、森林法の施行及びガバナンス（FLEG）、2011年に設置が合意されたAPEC違法伐採及び関連する貿易に係る専門家グループの関係会合等を通じた地域的取組の推進、[3] **国際熱帯木材機関（ITTO）**、**国連食糧農業機関**（**FAO**）等の国際機関を通じた協力の推進、[4] **国際協力機構**（**JICA**）、世界銀行の「森林炭素パートナーシップファシリティ（FCPF）」等を通じた二国間・多国間の技術・資金協力の推進、[5] 熱帯林の保全等に関する調査・研究の推進、[6] 民間団体の活動の支援による国際協力の推進等に努めます。

2　情報整備・技術開発

(1) 生物多様性の総合評価

国土全体の生物多様性の状態や変化の状況を示した生物多様性の評価地図を公表し、国や地方公共団体の政策決定のための基礎資料等として活用するとともに、今後の生物多様性の総合評価に向けた情報整備の仕組みづくり、地域での具体的な保全活動等への活用に向けた検討を行います。

(2) 自然環境調査

自然環境保全基礎調査の一環として、植生調査等、わが国の生物多様性に関する情報の収集整備を行います。植生調査では、縮尺2万5千分の1植生図の整備を引き続き進めます。また、砂浜の面積等の変化状況を把握する調査を引き続き行います。

モニタリングサイト1000では、高山帯、森林・草原、**里地里山**、陸水域(湖沼及び湿原)、沿岸域(砂浜、磯、**干潟**、アマモ場、**藻場**及びサンゴ礁)、小島嶼の各生態系について、生態系タイプごとに定めた調査項目及び調査手法により、引き続き合計約1,000か所の調査サイトでのモニタリング調査を実施します。

(3) 地球規模生物多様性モニタリングなど

アジア太平洋地域の生物多様性モニタリング体制の推進を目的として、地球規模での生物多様性保全に必要な科学的基盤の強化のため、当該地域の生物多様性観測モニタリングデータの収集・統合化等を推進するアジア太平洋生物多様性観測ネットワーク(AP-BON)への支援を引き続き行います。また、東・東南アジア地域での生物多様性の保全と持続可能な利用のための生物多様性情報整備と分類学能力の向上に貢献するための東・東南アジア生物多様性情報イニシアティブ(ESABII)において、当該地域で特に施策上重要と思われる生物多様性情報を整備するとともに、分類学の能力向上のための研修を引き続き実施します。

生物多様性に関する科学及び政策の連携の強化を目的とした「生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム(**IPBES**)」の平成24年4月の設立を受け、わが国としては、IPBES事務局とも連携を図りつつ、技術的な支援や情報共有の促進など、IPBESの本格稼動に向けて積極的に貢献していきます。

(4) 研究・技術開発など

愛知目標の達成や、生物多様性の主流化を視野に、引き続き生物多様性の価値評価手法の検討や関連する調査研究を進めます。

独立行政法人国立科学博物館において、「日本海周辺域の地球表層と生物相構造の解析」、「生物多様性ホットスポットの特定と形成に関する研究」などの調査研究を推進するとともに、約403万点の登録標本を保管し、これらの情報を引き続きインターネットで広く公開します。また、GBIF(地球規模生物多様性情報機構)の日本ノード(データ提供拠点)である国立科学博物館及び国立遺伝学研究所と連携しながら、引き続き生物多様性情報を国際的に提供します。さらに、様々な企画展や講座、体験教室など展示・学習支援活動を実施します。



第3章
循環型社会の形成

第１節　循環型社会の形成に向けた法制度の施行について

(1) 循環型社会形成推進基本法（循環型社会基本法）

循環型社会基本計画において示された、物質フロー指標に関する目標及び取組指標に関する目標の達成や、低炭素社会・自然共生社会との統合的取組、**地域循環圏**の構築、充実させた指標のフォローアップ、国際的な循環型社会の構築へ向けた取組を進めます。

また、廃棄物の焼却や埋立てに伴う**温室効果ガス**については、平成20年3月28日に改定された**京都議定書目標達成計画**に基づき、その排出量の抑制を図ります。

(2) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）

平成13年5月に環境大臣は「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」（基本方針）を決定し公表しています。その中では、まず、できる限り廃棄物の排出を抑制し、次に、廃棄物となったものについては不適正処理の防止その他の環境への負荷の低減に配慮しつつ、再使用、**再生利用**、**熱回収**の順にできる限り循環的な利用を行い、こうした排出抑制及び適正な循環的利用を徹底した上で、なお適正な循環的利用が行われないものについては、適正な処分を確保することを基本とすること等を定めています。これにより平成22年12月に改正した基本方針では、平成27年度において**一般廃棄物**及び**産業廃棄物**の最終処分量をそれぞれ平成19年度に対し約22%、約12%に削減することとしています。

また、同基本方針において、国は、市町村及び都道府県が行う、その区域内の廃棄物の減量その他その適正な処理の確保のための取組が円滑にできるよう、平成19年6月に策定した「一般廃棄物会計基準」、「一般廃棄物処理有料化の手引き」、「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針」の更なる普及等を通じた技術的な支援等に努めることとされていることから、このことについて引き続き取り組むとともに、会計基準の活用状況等の把握、優良事例の抽出、課題の検討等を行い、必要に応じてこれらの見直しに向けた検討を進めていきます。

さらに、改定された「廃棄物処理施設整備計画」に基づき、ごみの排出削減を前提とした施設整備を推進しつつ、一般廃棄物処理における地球温暖化対策やストックマネジメントを実施していきます。

廃棄物系**バイオマス**については、分別、収集運搬、再生、利活用を含めたシステム全体について、具体的かつ実践的な再生利用手法を提示し、地域特性に応じた合理的かつ実現可能な廃棄物系バイオマスの大幅な利活用の促進を図ります。

また、産業廃棄物処理施設のモデル的整備事業に対する補助制度により、廃棄物処理センター等の公共関与による産業廃棄物処理施設の整備促進を図ります。

最終処分場の確保が特に困難となっている大都市圏のうち、近畿圏においては、大阪湾広域臨海環境整備センターが行う広域処理場整備の促進及び埋立ての円滑な実施を図ります。また、首都圏においては、必要な広域処理場の確保に向けて、関係地方公共団体間に働きかけを行います。

製品が廃棄物となった場合における処理が市町村において困難となっているものとして**廃棄物処理法**に基づき指定されている廃ゴムタイヤ等の一般廃棄物の処理においては、消費者が新規製品を購入する際等において販売店が廃棄物を引き取り、可能な範囲で市町村以外のシステムで処理するなど、市町村の処理が適正に行われることを補完するために製品の製造事業者等が行う協力を必要に応じて求めるとともに、引き続き、製造事業者等による広域的な**リサイクル**を進めます。

産業廃棄物問題の根本的な解決に向け、国の役割を強化し、産業廃棄物運搬車両への表示等による不法投棄等の不適正処理事案の発生の未然防止や電子マニフェストの普及促進等による廃棄物処理システムの透明性の向上、優良で信頼できる産業廃棄物処理業者の育成を昨年度に引き続き進めてまいります。

石綿を含む廃棄物及び微量の**PCB**に汚染された廃電気機器の円滑かつ安全な処理を促進するために、無害化処理認定制度により、これらの廃棄物の無害化処理を促進します。

(3) 資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）

従来進めてきた取組に加え、産業構造審議会において平成20年1月に取りまとめられた報告書に基づいて、世界最高水準の省資源社会の実現を図るため、各種資源の投入量のさらなる低減施策に取り組み、わが国産業の競争力の維持・強化等を図ります。

具体的には、サプライチェーンを構成する企業チームの連携による副産物リデュースや**環境配慮設計**の導入に対し、専門家チームによる診断、改善、指導等を実施しています。

また、平成20年度から、3R配慮型製品の市場を確保するため、製造事業者による3Rに関する製品設計・製造の取組状況を、消費者に対して正確に、分かりやすく伝えるための評価手法・仕組みの検討を行っています。

(4) 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）

改正後の**容器包装リサイクル法**に基づき、容器包装廃棄物の排出抑制を促進するため、容器包装廃棄物排出抑制推進員（愛称：3R推進マイスター）を活用した消費者へのさらなる普及啓発や、小売業に属する事業を行う者（指定容器包装利用事業者）に対して義務付けられた容器包装廃棄物の排出抑制促進措置を着実に実施し、容器包装の使用合理化を図ります。

(5) 特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）

家電リサイクル法施行令の改正により平成21年4月から追加された対象機器（液晶・プラズマテレビ、衣類乾燥機）も含めて、引き続き、使用済家電の適正なリサイクルを進めていきます。また、家電リサイクル法ルート以外のルートにおける処理の状況などの使用済家電のフローについて把握し、使用済家電の流通実態・処理実態の透明化を推進します。

(6) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）

建設リサイクル法については、引き続き分別解体等の徹底を図るとともに、基本方針を改正して、建設廃棄物の再資源化等を促進します。

また、建設工事関係者間の連携強化、分別解体、再資源化の促進に向けて建設リサイクルに関する普及啓発等を図っていきます。

さらに、「**建設リサイクル推進計画2008**」に基づく施策の着実な実施等の必要な措置を講じます。

(7) 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）

食品廃棄物等の発生量が一定規模以上の食品関連事業者に対する定期報告の義務付け等指導監督の強化、登録再生利用事業者制度及び再生利用事業計画認定制度を通じた再生利用等の円滑な取組等を引き続き推進します。

また、食品循環資源の再生利用等の推進を図るため、食品リサイクル制度の普及啓発を実施するほか、平成24年4月1日以降の食品廃棄物等の発生抑制に係る業種・業態別の目標値を設定し、食品関連事業者における食品廃棄物等の発生抑制の取組を促進します。

(8) 使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）

中央環境審議会・産業構造審議会の合同会合において、平成22年1月にまとめられた「自動車リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」をもとに、引き続き必要な措置を講じます。

また、制度の円滑な施行に向けて、関係事業者や自動車所有者等に対して制度の周知を図るほか、使用済自動車の引取に支障が生じている離島市町村や、使用済自動車の不法投棄に対して行政代執行を行う都道府県等に対し、支援事業を行います。

さらに、国際的な化学物質規制の動向を踏まえつつ、自動車リサイクル制度との整合を図るために必要な措置の検討を行います。

(9) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）

国等の各機関では、**グリーン購入法**に基づく基本方針に即して毎年度環境物品等の調達方針を作成・公表し、これに基づいて環境物品等の調達の推進を図ります。

地方公共団体におけるグリーン購入の取組を促すため、地方公共団体を対象としたグリーン購入に関するアンケート調査や、基本方針の変更についての説明会等を行うとともに、地方公共団体向けグリーン購入取組ガイドラインを用いた普及啓発に努めます。

さらに、幅広い主体による環境物品等の購入を推進するため、購入者が情報を入手できる「グリーン購入法特定調達物品情報提供システム」を継続して運用していくとともに、環境物品等に関する情報の信頼性確保及び情報提供体制のあり方についてのガイドラインの普及・啓発を行います。

廃棄物の発生の少ない製品やリサイクル可能な製品など、環境への負荷の少ない製品の積極的な購入を進めるため、グリーン購入に率先して取り組む企業、行政、消費者団体等各主体が連携した組織として発足したグ

リーン購入ネットワークの活動を積極的に支援し、全国各地において開催するグリーン購入セミナーを通じて、グリーン購入の促進を図っていきます。

(10) ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法（PCB特措法）

日本環境安全事業株式会社による高圧トランス・コンデンサ及び**PCB**汚染物等の処理については、引き続き全国5か所（北九州、豊田、東京、大阪及び北海道室蘭）における拠点的広域処理施設の整備を図るとともに、PCB特措法に定める処理期限に向け、処理の推進を図っていきます。

また、処理費用負担能力の小さい中小企業者が保管しているPCBを使用した高圧トランス・コンデンサ及びPCB汚染物等の処理に係る負担を軽減するために設置している**PCB廃棄物**処理基金を造成するための予算措置を引き続き行います。

微量PCB汚染廃電気機器等の処理については、引き続き焼却実証試験を行うとともに、**廃棄物処理法**における無害化処理認定により処理体制の整備等を行うなど、微量PCB汚染廃電気機器等の安全かつ効率的かつ確実な処理を進めるための必要な施策を一層推進していきます。

また、引き続き「PCB廃棄物適正処理推進に関する検討委員会」において、今後のPCB廃棄物の適正処理の推進策に関する検討を行います。

(11) 特定産業廃棄物に起因する支障の除去等に関する特別措置法（産廃特措法）

特定産業廃棄物に起因する支障の除去等に関する特別措置法（平成15年法律第98号。以下「産廃特措法」という。）については、平成25年3月31日に有効期限が切れる法律ですが、近年、既に支障除去等事業を行っている事案において当初想定以上の廃棄物が発覚するなど、平成9年の改正廃棄物処理法の施行以前の不適な処分事案で支障が存在するものがあります。そのため、産廃特措法の延長を行うこととし、平成24年通常国会に法案を提出しました。

廃棄物処理法に定める処理基準に違反して不適正に処分された産業廃棄物（特定産業廃棄物）に起因する生活環境保全上の支障の除去等の事業について、引き続き事業の計画的かつ着実な推進を図っていきます。

(12) 農林漁業有機物資源のバイオ燃料の原材料としての利用の促進に関する法律（農林漁業バイオ燃料法）

農林漁業バイオ燃料法に基づき、農林漁業者やバイオ燃料製造業者が連携して原料生産からバイオ燃料（エタノール、木質ペレット等）製造までを行う「生産製造連携事業」及びバイオ燃料の製造の高度化等に向けた研究開発を行う「研究開発事業」にかかわる計画を国が認定し、新設したバイオ燃料製造施設に係る固定資産税の軽減（平成26年3月31日新設分まで）、農林漁業者に対する改良資金等の償還期間の延長、品種登録の出願料及び登録料の軽減等の支援措置を実施します。

(13) バイオマス活用推進基本法

バイオマス活用推進基本法（平成21年法律第52号）に基づき、平成22年12月に閣議決定した「**バイオマス活用推進基本計画**」における目標達成のため、関係7府省合同のバイオマス事業化戦略検討チームにおいて、バイオマスの技術開発のロードマップを策定します。

第2節　循環型社会を形成する基盤整備

(1) 財政措置等

循環型社会基本法では、政府は、循環型社会の形成に関する施策を実施するために必要な財政上の措置等を講じることとしています。国の各府省の予算のうち、「循環型社会」の形成を推進するための経費は、平成24年度当初予算額で約5,521億9,507万円となっています（表3-2-1）。

さらに、石綿の発生及び飛散の防止、適正な処理等のために必要な設備資金等に係る低利施策を引き続き講じます。

また、平成24年度税制改正において、ごみ処理施設、**一般廃棄物**の**最終処分場**、指定物等回収設備に係る特例措置の適用期限を延長することとしています。

(2) 循環型社会ビジネスの振興

事業者が、再生資源の利用率目標の達成及び再生資源の新規用途の開発などの、個別品目の状況に応じた再生利用能力の向上を図ることを促進します。また、再生資源やリサイクル製品は、初めて使用される資源やこれによる製品に比べて割高になりがちであることも踏まえつつ、信頼性を確保し、国、地方公共団体、事業者、国民すべての主体がリサイクル製品を積極的に利用することなどにより、リサイクル製品の利用・市場の育成等を推進します。

表3-2-1　主な循環型社会形成推進基本法関係予算

（百万円）

	H24年度	H23年度
	552,195	(202,976)
国内における取組	551,140	(201,881)
1．循環型社会、低炭素社会、自然共生社会を統合した持続可能な社会に向けた展開	106,042	(104,196)
・循環型社会、低炭素社会の統合的な取組の推進		
・循環型社会、自然共生社会の統合的な取組の推進		
2．地域循環圏を踏まえた循環型社会づくり	97	(103)
3．一人一人のライフスタイルの変革	498	(458)
4．循環型社会ビジネスの振興	940	(1,263)
5．循環資源の適正な利用・処分に向けた仕組みの充実	436,379	(87,049)
6．3Rの技術とシステムの高度化	118	(147)
7．循環型社会形成に関連した情報の的確な把握・提供と人材育成	7,065	(8,664)
海外との関係における資源循環	1,055	(1,095)
1．循環資源の国際的な動き	212	(227)
2．東アジア循環圏等国際的な循環型社会の構築に向けた我が国の貢献	843	(868)
・我が国の制度・技術・経験の国際展開		
・東アジア全体などでの資源循環の実現		
・アジア3R研究・情報ネットワークと共通ルールの構築		
・国際的な資源生産性の向上に向けた我が国の貢献		

また、**循環型社会**の形成の礎となる**産業廃棄物**処理業の優良化を推進するため、優良産廃処理業者認定制度を活用して、適正処理に意欲的な処理業者が市場で適切に評価され、産業廃棄物の排出事業者から積極的に処理を委託されるような仕組みづくりの検討を行っていきます。そのほか、**環境報告ガイドライン**の改訂を受けて、その活用・啓発に努め、さらなる環境情報の開示促進と質の向上に向けた取組を進めます。

(3) 経済的手法の活用

多くの人の日常的な活動によって引き起こされている廃棄物問題については、大規模な発生源や行為の規制を中心とする従来の規制的手法による対応では限界がある面もあります。このため、その対策に当たっては、規制的手法、経済的手法、自主的取組などの多様な政策手段を組み合わせ、適切な活用を図っていくことが必要です。

そのため、廃棄物の有料化に伴うさまざまな問題に関する考え方や、有料化の検討の進め方などについて取りまとめたガイドラインを通じて有料化を行う市町村を支援していきます。

また、ごみ（**一般廃棄物**）処理有料化等に関する、現状の把握、優良事例の抽出、課題の検討等を行い、必要な施策及び上記ガイドライン改正の必要性の検討を行います。

(4) 教育及び学習の振興、広報活動の充実、民間活動の支援及び人材の育成

国民に対し**3R**推進に対する理解と協力を求めるため、関係府省（財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、消費者庁）連携の下、毎年10月を「**リデュース・リユース・リサイクル**（3R）推進月間」と定め、引き続き、広く国民に向けて普及啓発活動を実施します。また、3R推進月間の事業の一環として、3Rの推進に貢献している個人、グループ、学校及び特に貢献の認められる事業所等を表彰する「リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰」（リデュース・リユース・リサイクル推進協議会主催）の開催を引き続き後援します。

文部科学省では、学校における環境教育の推進を図るため、引き続き、環境のための地球学習観測プログラム（GLOBE）協力校の指定を行います。また、文部科学省と環境省の連携・協力の下、「環境教育・環境学習データベース」による情報の提供や「環境教育リーダー研修」を実施するとともに、全国環境学習フェアを開催することとしています。

経済産業省では、引き続き、普及啓発用DVD「レッツゴー3R」等の貸出等を実施します。

また、容器包装リサイクル教材等3R教育に資する教材の貸出や関連資料の配布も引き続き実施します。

(5) 調査の実施・科学技術の振興

「**環境研究総合推進費**」は、平成23年度に「循環型社会形成推進科学研究費」を統合しており、廃棄物に係る諸問題の解決とともに循環型社会の構築を推進する

ため、科学技術基本計画及び環境研究・環境技術開発の推進戦略に基づき、競争的資金を活用し広く課題を募集し、研究事業及び技術開発事業を実施します。

また、東日本大震災においては、津波により膨大な量の廃棄物がこれまでにない状態で発生しており、今後の震災に備えても、これらを踏まえて廃棄物の処理計画等を準備することが重要となっていることから、これら災害廃棄物の撤去、処理を進めることに資する研究・技術開発を推進します。

研究事業については、「3R推進のための研究」、「廃棄物系**バイオマス**利活用推進のための研究」、「循環型社会構築を目指した社会科学的複合研究」等を重点テーマとして、社会的・政策的必要性に応じた循環型社会形成推進に係る研究を推進します。

また、これらの実施状況については、平成22年6月に取りまとめられた「環境研究・環境技術開発の推進戦略について」（中央環境審議会答申）に定められたとおり、「重点課題」についての着実なフォローアップを行います。

技術開発事業については、日系静脈産業メジャーの海外展開に資する次世代廃棄物処理技術開発として、「熱利用の推進に関する技術開発」、「廃棄物の収集から処分に至るまでの低炭素化技術開発」、「廃棄物の処理・リサイクル技術の高度化・低コスト化」を重点テーマとし、途上国でも利用可能な廃棄物処理等に係る技術の開発を図ります。

公害防止等試験研究費においては、「廃プラスチックのリサイクル過程における有害化学物質の排出挙動と制御に関する研究」を実施します。

また、建設廃棄物、特に混合廃棄物を構成する各種資材を主対象として、建築物の解体工事等に伴う廃棄物の発生抑制から収集・集積、加工・処理、流通及び再生資材の活用までの各段階が連携し、効果的に資源循環を推進するための技術体系並びにその普及基盤の開発を行います。

また、3Rに配慮した、製品の長寿命化やリサイクルが簡単な製品の設計・製造技術の開発として、「元素戦略／希少金属代替材料開発プロジェクト」、「革新的構造材料を用いた新構造システム建築物研究開発」、「希少金属等高効率回収システム開発」、「資源循環実証事業（使用済超硬工具からのタングステンリサイクル技術開発・システム実証）」、「**レアアース・レアメタル**使用量削減・利用部品代替支援事業（平成23年度三次補正予算2次公募）」及び「次世代自動車向け高効率モーター用磁性材料技術開発」等の事業を実施していきます。

資源制約を克服し、環境と調和した持続的な経済・社会の実現と、安全・安心な国民生活を実現するため、革新的な技術の開発と、その成果の市場化に必要な関連施策（規制改革、標準化等）とを一体的に推進していきます。

国立環境研究所では、資源循環・廃棄物研究センターを中心に第3期中期計画（計画期間：平成23年度から27年度）に掲げられた重点研究プログラムの一つである「循環型社会研究プログラム」を始めとする調査・研究を推進します。

また、農林水産省においては、地産地消によるバイオ燃料等の生産を進め、農山漁村における新産業の創出に向け、草本、木質、微細藻類からバイオ燃料等を製造する技術開発等を推進します。

(6) 施設整備

廃棄物の3Rを推進するための目標を設定し、広域的かつ総合的に廃棄物処理・リサイクル施設の整備を推進する「循環型社会形成推進交付金制度」を活用し、地域における循環型社会づくりのための社会資本整備を加速させます。また、東日本大震災における被災地の復旧・復興のため、災害廃棄物の迅速かつ適正な処理を行うために必要な一般廃棄物処理施設（ごみ焼却施設又はし尿処理施設）の整備への交付金による支援や、廃棄物分野における温暖化対策を一層推進するための一般廃棄物処理施設の基幹的設備の改良、高効率**ごみ発電**設備の導入など、交付金制度の活用による対策を引き続き進めていきます。

浄化槽においては、単独処理浄化槽の撤去費用に対して助成を行うことで、引き続き単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を推進します。また、**温室効果ガス**の削減目標達成のための浄化槽分野におけるCO_2削減対策の促進を図るため、低炭素社会対応型浄化槽の整備を引き続き推進していきます。

また、畜産業において発生する家畜排せつ物等については、家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律（平成11年法律第58号。以下「**家畜排せつ物法**」という）等に基づき、適正な管理を徹底するとともに、地域における有効利用を促進し、効率的かつ環境保全上適切に循環するシステムを形成するための施設整備等を推進します。

再資源化施設に関しては、建設廃棄物等の再資源化を促進するため、再資源化施設の稼働状況等に関する情報交換システムの運用を推し進めていくとともに、再資源化施設の立地について、その適正な立地誘導等が図られるよう必要な施策について検討を進めていきます。

水産物の加工流通過程における排水処理の高度化及び水産加工残さ等のリサイクルの促進に必要な施設整備を推進します。港湾における廃棄物埋立護岸について、東京湾等において整備を行います。

このほか、資源のリサイクルを促進するため、首都圏の建設発生土を全国の港湾建設資源として広域的に有効利用するプロジェクト（いわゆるスーパーフェニックス）として、平成24年度には小名浜港において建設発生土の受入を実施します。

最終処分場の確保が特に困難となっている大都市圏

のうち、近畿圏においては、大阪湾広域臨海環境整備センターが行う広域処理場（廃棄物埋立護岸、廃棄物受入施設、排水処理施設等）の整備促進及び埋立ての円滑な実施を図ります。また、首都圏をはじめその他の地域において、広域処理場の確保が必要となった際に、関係地方公共団体間に適切な働きかけを講じられるよう、次期広域処理場のあり方についての検討を実施します。

(7) 不法投棄等の未然防止・拡大防止及び残存事案対策

不法投棄等の未然防止・拡大防止対策としては、**廃棄物処理法**（昭和45年法律第137号）の厳格な適用を図るとともに、引き続き、5月30日から6月5日までを「全国ごみ不法投棄監視ウィーク」として設定し、国と都道府県等とが連携して、不法投棄等の撲滅に向けた普及啓発活動等の取組を一斉に実施します。また、不法投棄等に関する情報を国民から直接受け付ける不法投棄ホットラインの運用及び現地調査や関係法令等に精通した専門家を不法投棄等現場へ派遣し都道府県等による行為者等の責任追及の支援等を行い、不法投棄等の撲滅に向けてさらなる推進を図ります。

残存事案対策としては、産廃特措法の延長により対応するとともに、引き続き、生活環境保全上の支障等がある事案に対する今後の財政的支援のあり方について検討を進めていきます。

(8) その他の政府の取組

廃棄物の焼却や埋立てに伴う**温室効果ガス**については、平成20年3月に改定された**京都議定書目標達成計画**に基づき、その発生量の抑制を図ります。

具体的には、廃棄物等の発生抑制・再使用・**再生利用**の推進によって廃棄物焼却量や直接埋立量の抑制を図ります。また、化石系資源の使用量の抑制を図るため、廃棄物発電施設や、有機性廃棄物からのメタン回収を高い効率で行う施設に対し補助するなど、廃棄物の焼却に伴って生じる排熱を有効に活用する廃棄物発電・熱利用や**バイオマス**エネルギーの活用を推進していきます。

主に民間の廃棄物処理事業者が行う地球温暖化対策に資する高効率の廃棄物発電、廃棄物熱供給施設や廃棄物燃料製造施設等の整備、電動式塵芥収集車の導入を促進させるため、廃棄物エネルギー導入・低炭素化促進事業により当該設備の整備に必要な費用に対して支援を行っていきます。

木くずなど有機性廃棄物の**最終処分場**への直接埋立については、温暖化効果の高いメタンを発生することから、できるだけ早期に廃止し、地域の特性に応じて、適切に再生利用等を行っていく必要があります。

地域における資源循環型経済社会構築の実現に向けて、**ゼロ・エミッション**構想推進を目的とした全国26か所の「**エコタウン事業**」認定地域を核に、資源循環の広域**リサイクル**チェーン構築に向けた取組への支援等を行います。

また、**循環型社会**の形成等の観点を踏まえ、加工時のエネルギー消費量が少なく、再生産可能な資源としての特性を有する木材の利用を推進していきます。

下水道事業において発生する汚泥は、**産業廃棄物**の総発生量の約19%を占め、下水道の普及に伴いその発生量は年々増加している一方、下水汚泥を受け入れている最終処分場の残余年数は依然として非常に厳しい状況にあり、今後さらなる汚泥の減量化、再生利用に加え、地球温暖化対策の推進も踏まえたエネルギー利用が必要となっています。このような状況を踏まえ、下水汚泥資源化施設の整備の支援、下水道資源の循環利用に係る計画策定の推進、下水汚泥再生利用・エネルギー利用に係る技術開発の促進・普及啓発などに取り組んでいきます。

シップリサイクル条約の施行を支援するため、わが国主導の下、各種ガイドライン作成を行います。

国内においては、世界に先駆け、環境に配慮した先進国型のシップリサイクルシステムを構築するため、解体技術手法の調査研究を実施するなどさらなる取組を推進します。

使用済みFRP船の処理については、平成20年度から全国において（社）日本舟艇工業会が「FRP船リサイクルシステム」の本格運用を開始したため、今後ともリサイクル処理の必要性及びFRP船リサイクルシステムの周知啓発等をおこなうことにより、FRP船のリサイクル処理の普及促進に取り組んでいきます。

また、環境負荷の低減、環境情報の提供、JISの活用等を念頭におき、消費者等利害関係者からの意見を反映し、規格の制定・改正を行い、JISに対する信頼感に答えていきます。さらに、平成19年7月に策定した「国際標準化アクションプラン」に基づき、わが国のすぐれた環境技術を国際提案し、国際標準化活動に取り組みます。

バイオマスの活用の推進に関する施策についての基本的な方針、国が達成すべき目標等を定めた「**バイオマス活用推進基本計画**」（22年12月閣議決定）に基づき、以下の取組を実施します。

ア　国産バイオ燃料の本格的な生産に向け、原料供給から製造、流通まで一体となった取組のほか、食料・飼料供給と両立できる稲わら等のソフトセルロース系原料の収集・運搬からバイオ燃料の製造・利用までの技術を確立する取組を支援します。

イ　地産地消によるバイオ燃料等の生産を進め、農山漁村における新産業の創出に向け、草本、木質、微細藻類からバイオ燃料等を製造する技術開発等を推進します。

また、平成24年2月に設置された、「バイオマス事業化戦略検討チーム」において、バイオマスの技術開発

のロードマップや事業化に向けた戦略を策定します。

加工時のエネルギー消費量が少ない地域材の利用等を推進するとともに、建設廃棄木材等の廃棄物系の木質資源のうち未利用となっている資源の再使用・再資源化を図るため、木質複合材料等の開発を行います。さらに、家畜排せつ物等有機性資源のたい肥化や**再生可能エネルギー**としての利活用などによる循環的利用の促進等を推進します。また、農業集落排水事業において、発生する汚泥の有機肥料等へのリサイクルを推進します。このほか、水産系副産物である貝殻の再資源化により資源の循環的利用を推進します。

静脈物流の拠点となる港湾を**総合静脈物流拠点港**（**リサイクルポート**）に指定し、広域的なリサイクル関連施設の臨海部への立地を推進するとともに、**循環資源**の収集･輸送･処理の総合的な静脈物流拠点を形成し、ネットワーク化を図ります。

地方公共団体は、循環型社会の形成に関するさまざまな施策を策定・実施する主体です。その施策は当該区域の自然的社会的条件を踏まえて実施されるものであることから、国は、地方公共団体が実施する施策の適切さを確保するために、地方公共団体が施策を実施する際に参考となる基準・指針の設定等、地方公共団体を支援する措置を講じていきます。

また、地方公共団体が循環型社会の形成に関する施策を講ずるために必要な費用について、交付金、地方公共団体への融資等、必要な財政措置を講じます。

自治体における小型電子機器等の回収体制の構築や収集運搬等を支援しつつ、関係者間での費用負担や役割分担の設定に必要な情報を収集するため、使用済小型電気電子機器リサイクル推進事業を実施します。

また、環境省では、リサイクル以上に優先度の高い**リユース**を促進するため、研究会を開催しながら、市町村とリユース業者等、関係者間の連携による使用済製品等のリユース推進策について検討を行います。

また、経済産業省と環境省では、**レアメタル**等のリサイクルシステムを構築するため、平成23年11月より産業構造審議会と中央環境審議会の合同会合において、レアメタル等を多く含む主要製品全般を横断的に対象として、レアメタルのリサイクルを促進するための対応策の検討を開始したところです。平成24年の夏頃を目途に取りまとめを行います。

第３節　国際的な循環型社会の構築

ア　有害廃棄物の適正管理

有害廃棄物の不適正な輸出入を防止するため、引き続き、地方環境事務所による立入検査等の現場対応を進め、都道府県や税関等との連携を図ることにより監視の強化に努めます。

また、わが国からの循環資源の輸出が増加している一方、有害廃棄物を不適正に海外に輸出したり、輸出先での環境上不適正な処理に伴う健康や環境への影響が懸念されています。特に、有害物質を含んだ使用済電気電子機器については、実際には中古利用に適さないものが中古利用の名目で輸出されたり、金属スクラップに混入され輸出されている事例が指摘されていることから、使用済電気電子機器の輸出時における中古品判断基準の明確化や有害特性分析方法等について検討し、**特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律**の適切な運用等を実施します。さらに、「**有害廃棄物の不法輸出入防止に関するアジアネットワーク**」等による情報交換を引き続き行い、特にアジア各国との連携を推進します。これに加え、**バーゼル条約**事務局やバーゼル条約地域センターとの連携も強化し、アジア太平洋地域における**E-waste**及びコンピュータ機器廃棄物の環境上適正な管理、2011年（平成23年）10月に開催されたバーゼル条約第10回締約国会議（**COP**10）に基づく、有害廃棄物の環境上適正な管理に関するガイドライン策定に向けた財政的・技術的支援を行います。

イ　「アジア３R推進フォーラム」等を活用した３Rの国際的推進

2009年（平成21年）11月に設立された「アジア3R推進フォーラム」を活用することにより、アジア各国政府、国際機関、援助機関等さまざまな主体の国際連携を促進するとともに、アジアにおける**3R**の推進のための政策立案・実施等のための国際協力をより有機的に行います。また、**OECD**における**資源生産性**向上に係る取組や、**UNEP**「持続可能な資源管理に関する国際パネル」における資源利用に伴う環境影響に関する科学的知見の取りまとめ等の活動を引き続き支援していきます。

さらに、2011年度（平成23年度）より開始したわが国静脈産業の海外展開に対する支援を引き続き行っていきます。主要な取組として、わが国静脈産業による具体的な海外展開の計画のある事業について実現可能性調査やワークショップ開催等への支援を行うほか、関係者が情報共有・意見交換を行う静脈産業海外展開促進フォーラムの開催等を行っていきます。

また、次世代の静脈産業を支援するために企業の新たな循環ビジネスモデルの確立支援を行います。

ウ　リサイクル分野におけるわが国企業のアジア展開の支援

近年、アジアでは、各国の経済成長に伴う廃棄物発生量の増加や資源価格の高騰により資源需要が高まっており、**リサイクル**に関する法制度や産業インフラの整備需要が高まっています。

一方、わが国のリサイクル産業には、資源循環制度を背景とした高い技術やオペレーションノウハウが蓄積されており、アジアにおけるこうしたインフラ需要の高まりは、わが国企業にとって大きなビジネスチャンスとなっています。

こうした状況を踏まえ、経済産業省では2010年6月に発表した産業構造ビジョンにおいて、戦略的に推進すべきインフラ関連／システム輸出分野の一つにリサイクル分野を位置付け、わが国企業のアジア展開を積極的に支援しています。

具体的には、アジア各国における、法制度、市場規模、収益性及び事業リスク等を調査・分析し、わが国企業によるリサイクルビジネス展開の可能性調査をおこなっており、2012年は、タイ、ベトナム、マレーシアにおいて、調査を実施します。

また、各地域で直面している廃棄物・リサイクル問題を解決するため、わが国のリサイクル技術・システムを活用した実証事業を実施しています。2012年は、中国北京市において自動車リサイクル、アセアン・インドにおいて有用金属を含む廃棄物の高度リサイクルに関する事業を実施します。

エ　し尿処理システムの国際普及の推進

国連ミレニアム目標に掲げられた、衛生的なトイレを使用できない26億人の人口を半減させるという国際的な衛生問題の解決のために、水の安全保障研究会において示されたわが国の貢献として、浄化槽やし尿処理施設などの日本のし尿処理システムの国際普及を図ります。

第4節　東日本大震災により生じた災害廃棄物及び放射性物質に汚染された廃棄物の処理

1　災害廃棄物の処理

東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律や**東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法**に基づき、市町村が行う災害廃棄物処理事業の負担費用軽減措置を講じます。また、東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法に基づき、市町村から要請があった場合、必要があり、同法に規定する要件を満たす場合、当該市町村における災害廃棄物処理事業を国が代行して行います。廃棄物処理施設の復旧事業等に対して財政的な支援を行うとともに、被災した市町村に職員等を派遣するなど人的な支援も実施します。

大量に発生した災害廃棄物は、関係者の協力を得て、復旧・復興事業として整備する建設資材や木質**バイオマス**発電に活用するなど、できる限りその**再生利用**を図ります。また、被災地では廃棄物の処理能力が不足していることから、被災地以外の施設を活用した広域処理を引き続き推進します。

2　放射性物質に汚染された廃棄物の処理

放射性物質汚染対処特別措置法に基づき、対策地域内廃棄物の処理を進めるため、仮置場の設置、仮設焼却炉の整備等を行います。また、同法に基づき、指定廃棄物等の処理を進めるため、既存の処理施設の活用を図りつつ、必要に応じて実証試験や新しい処理施設の整備を進めます。さらに、放射性物質に汚染された廃棄物の処理に関する知見を引き続き集積し、これらの廃棄物の安全な処理を促進します。

3　東日本大震災の教訓等を踏まえた循環型社会づくりの支援

東日本大震災からの復興に際し、廃棄物や**循環資源**など静脈側の地域資源を最大限に活用するため、資源循環計画の策定を支援するとともに、最先端の循環ビジネス拠点の構築に向けた実証事業を行います。

第4章
大気環境、水環境、土壌環境等の保全

第１節　大気環境の保全対策

1　大気環境の監視・観測体制の整備

国設大気環境測定所、国設自動車交通環境測定所（及び国設**酸性雨**測定所）を引き続き運営していきます。また、「**大気汚染物質広域監視システム（愛称：そらまめ君）**」により全国の大気汚染常時監視データをリアルタイムで収集し、監視体制の充実を図ります。環境放射線等モニタリング調査については、離島等（全国10か所）において引き続き大気中の放射線等のモニタリングを実施します。特に**$PM_{2.5}$**に関しては、国設大気環境測定所等における成分分析を実施するとともに、引き続き、自動測定機を用いた試行事業を実施します。また、地方公共団体における常時監視局の整備を促進し、その結果を広く公表します。

また、**有害大気汚染物質**について、測定方法の開発を体系的かつ計画的に進めるとともに、PRTRデータを活用した大気濃度シミュレーション等によりモニタリングの効率化を検討します。

さらに、オキシダント濃度のモニタリングにより、**揮発性有機化合物**の抽出抑制効果を把握するとともに、**光化学オキシダント**の生成状況の把握等の調査を行います。

2　固定発生源対策

固定発生源からの大気汚染対策については、引き続き排出基準の遵守の徹底を図ります。また、近年の経験豊富な公害防止担当者の大量退職等による、事業者や地方公共団体における公害防止業務の構造的変化に対応するため、企業、自治体、住民等による地域ぐるみの公害防止の促進等の措置を講じていきます。窒素酸化物対策については、総量規制を行っている東京都特別区等、横浜市等及び大阪市等の地域について、引き続き総量規制の徹底を図ります。

3　移動発生源対策

(1) 自動車排出ガス対策

中央環境審議会の「今後の自動車排出ガス低減対策の在り方について」（第十次答申）を踏まえ、二輪自動車の排出ガス規制の強化、試験サイクル以外での排出ガス低減対策や、NOx後処理装置対策を検討します。また、自動車や使用される燃料についてわが国の実態及び国際的な動向を踏まえ、必要に応じて新たな排出ガス試験法許容限度目標値の設定等について検討します。

また、平成23年度以降順次強化する排出ガス基準に適合する公道を走行しない特殊自動車（以下「オフロード特殊自動車」という。）等への買換えが円滑に進むよう、税制の特例措置、政府系金融機関による低利融資、ハイブリッドオフロード特殊自動車を導入する際の補助を引き続き講じます。

(2) 大都市地域における自動車排出ガス対策

大都市地域における二酸化窒素及び**浮遊粒子状物質**に係る大気環境の改善に向け、**自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法**（平成4年法律第70号）に基づく車種規制、事業者による排出抑制のための措置、局地汚染対策及び流入車対策等の施策を円滑かつ着実に推進するとともに、中央環境審議会において制度のあり方等を検討します。同法に基づく排出基準適合車への代替促進については、低公害車の普及促進と併せ、

政府系金融機関による低利融資等を講じます。

(3) 低公害車の普及促進

車両導入に対する各種補助、**自動車税のグリーン化**及び自動車重量税・自動車取得税の時限的免除・軽減措置等の税制上の特例措置並びに政府系金融機関による低利融資を通じて、低公害車のさらなる普及促進を図ります。

(4) 交通流対策

交通流の分散・円滑化施策としては、**道路交通情報通信システム**(**VICS**)の情報提供エリアのさらなる拡大及び道路交通情報提供の内容・精度の改善・充実、信号機の高度化を行います。また、違法駐車の取締り強化を始め、ハード・ソフト一体となった駐車対策を推進します。さらに、公共交通機関の利用を促進するため、**公共車両優先システム**(**PTPS**)の整備を推進します。

(5) 船舶・航空機・建設機械の排出ガス対策

海洋汚染防止法に基づき、船舶に搭載される原動機や焼却炉等の設備に関する検査等による規制の実効性確保、その他国内体制の整備に引き続き努めます。また、平成22年5月の海洋汚染等防止法改正を踏まえ、規制に必要な体制の整備及び革新的な環境負荷低減技術の開発を進めます。建設機械については燃費性能の優れた建設機械の普及促進を図るために、燃費基準値を達成した建設機械を認証する制度の検討を進めます。

(6) 普及啓発施策等

各種イベント等において低公害車(次世代自動車等)、エコドライブの普及啓発を行うとともに、11月の「エコドライブ推進月間」を中心に、マイカーの使用抑制等や適切な自動車使用等の呼びかけや「エコドライブ10のすすめ」の普及啓発を引き続き実施します。

4　微小粒子状物質（$PM_{2.5}$）対策

$PM_{2.5}$については、引き続き成分分析を含む常時監視体制の整備を推進し、排出インベントリの作成、大気中の挙動や二次生成機構の解明及び発生源寄与割合の把握等の科学的知見の集積を図り、効果的な対策について検討を行います。また、わが国における$PM_{2.5}$の健康影響に関するさらなる知見の充実を図っていきます。

5　光化学オキシダント対策

「**大気汚染物質広域監視システム（愛称：そらまめ君)**」により、リアルタイムで収集したデータを活用し、**光化学オキシダント**による被害の未然防止に努めます。

光化学オキシダントの生成の原因物質である窒素酸化物等については、固定発生源からの排出抑制対策を引き続き実施していくとともに、調査研究やモニタリング及び日中韓三カ国環境大臣の合意に基づく研究協力といった国際的な取組等について推進していきます。

6　多様な有害物質による健康影響の防止

(1) 有害大気汚染物質対策

地方公共団体との連携の下に**有害大気汚染物質**による大気の汚染の状況を把握するための調査を行うとともに、有害大気汚染物質の人の健康に及ぼす影響に関する科学的知見の充実に努めます。また、有害大気汚染物質の測定方法の開発を順次進めていきます。

(2) 石綿対策

石綿（アスベスト）による大気汚染を未然に防止する観点から、大防法に基づき、吹付け石綿等が使用されている建築物等の解体等に伴う石綿の飛散防止対策の徹底を図ります。

7　越境大気汚染対策

(1) 酸性雨対策

東アジア酸性雨モニタリングネットワーク（**EANET**）の活動に対し、資金の拠出や技術的な助言を行うとともに、EANETの発展・拡大に向けた議論に積極的に参画・支援します。

国内においても、酸性雨による影響の早期把握、酸性雨原因物質や光化学オキシダント等大気汚染物質の長距離輸送の実態を長期的に把握し、それらによる被害を未然に防止する観点から、「越境大気汚染・酸性雨長期モニタリング計画」に基づき、酸性雨測定所等における大気モニタリング、湖沼等を対象とした陸水モニタリング、土壌・植生モニタリングを着実に実施します。

(2) 黄砂対策

日本、中国及び韓国の三カ国黄砂局長会合や共同研究等を通じて、国際的な黄砂モニタリングネットワークや早期警報システムの構築に向けた技術的な貢献を行う等、関係各国と密接に連携・協力しながら黄砂対策に取り組みます。

国内においては、黄砂や黄砂とともに輸送される大気汚染物質のわが国への飛来実態を把握するための調査を実施するとともに、黄砂観測装置（**ライダー装置**）によるモニタリング及び情報提供を行います。

第２節　地域の生活環境に係る問題への対策

1　騒音・振動対策

ア　騒音に係る監視体制の強化等

地方公共団体と連携しながら、騒音に係る監視体制を充実させます。また、騒音・振動に関するより適切な評価や規制のあり方及び沿道沿線対策についての検討、低周波音に関する実態把握及び知見の収集を行います。

イ　工場・事業場及び建設作業騒音・振動対策

低騒音社会を目指し、低騒音型の機械・機器の普及を目指した制度について、業界団体への導入を促進します。さらに、振動については、より実態に即した測定、評価手法について検討します。

ウ　自動車交通騒音・振動対策

自動車単体から発生する騒音の低減対策について、中央環境審議会の「今後の自動車単体騒音低減対策のあり方について」での審議において、四輪自動車及び二輪自動車の加速騒音規制の見直し、四輪自動車用タイヤ単体規制の導入を検討するとともに、自動車の走行実態及び騒音の実態を調査し、その結果及び国際的な基準の動向を踏まえ、自動車騒音の大きさの許容限度及び試験方法の見直しについて引き続き検討を行います。道路交通振動について最新知見の情報収集・分析を行い予測・評価手法の検討を行います。

エ　航空機騒音対策

環境基準等の達成に向けて対策を推進するため、航空機騒音の適切な実態把握に努めます。また、「航空機**騒音に係る環境基準**について」の一部改正（平成19年12月17日環境省告示第114号）に関して、平成25年4月1日の施行に向けて円滑な対応が図られるよう準備を進めていきます。

低騒音型機の導入、騒音軽減運航方式の実施等を促進します。また、住宅防音工事、移転補償事業、緩衝緑地帯の整備等の空港周辺環境対策事業を推進します。

自衛隊等の使用する飛行場周辺の航空機騒音に係る環境基準の早期達成に向けて、消音装置の設置・使用、飛行方法への配慮等の発生源対策、運航対策に努めるとともに、**防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律**（昭和49年法律第101号）等に基づき、周辺対策を推進します。

オ　鉄道騒音・振動対策

新幹線鉄道の騒音・振動については、環境基準等の達成に向けて対策を推進するため、新幹線鉄道騒音測定・評価マニュアルを用い、適切な実態把握に努めるとともに、引き続き発生源対策や技術開発等が計画的に推進されるように関係機関に要請していきます。また、新幹線鉄道沿線における騒音問題の未然防止の観点から、土地利用対策等の具体的方策の検討を行います。

在来鉄道の騒音・振動問題については、関係機関と連携し適切に対処します。新線又は大規模改良の計画に際しては、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針」に基づき騒音問題の発生を未然に防止するための対策を実施するよう鉄道事業者に要請していきます。また、在来鉄道騒音測定マニュアルを用い、現状の把握に努めていきます。

カ　近隣騒音対策（良好な音環境の保全）

各人のマナーやモラルを向上させ、近隣騒音対策を推進するため、「近隣騒音防止ポスターデザイン」を一般公募し、引き続き普及啓発活動を行います。

キ　その他の対策

地方公共団体職員を対象として、低周波音問題に対応するための知識・技術の習得を目的とした低周波音測定評価方法講習を引き続き行います。また、風力発電施設等からの騒音・低周波音について調査・研究を行い、その測定・予測・評価方法の確立を目指すとともに、低周波音の人への影響評価について検討します。

2　悪臭対策

臭気指数規制の円滑な導入を行うため、**悪臭防止法**（昭和46年法律第91号）の事務を担当する地方公共団体職員を対象に、嗅覚測定法の信頼性の確保や嗅覚測定法の技術に関する情報提供を行い、臭気指数規制の導入促進に引き続き取り組みます。

3　ヒートアイランド対策

ヒートアイランド対策大綱に基づき、人工排熱の低減、地表面被覆の改善、都市形態の改善、ライフスタイルの改善の4つを柱とするヒートアイランド対策を近年の暑熱環境の状況や今後の見通しを踏まえつつ、適切に実施します。

具体的には、**ヒートアイランド現象**に関する調査や、適応策の検討、熱中症の予防情報の提供とWBGT（暑さ指数：湿球黒球温度）のモニタリング、今後の中長期的なエネルギー需給構造の変化等に応じた都市のヒートアイランド対策手法の検討、「地中熱利用にあたってのガイドライン」を踏まえた地下水・地中熱利用の普及に向けた手引の作成等クールシティ実現に向けての調査・検討を引き続き実施します。

4　光害（ひかりがい）対策等

光害対策ガイドライン、地域照明環境計画策定マニュアル及び光害防止制度に係るガイドブック等を活用して、地方公共団体における良好な照明環境の実現を図る取組を支援します。

第3節　水環境の保全対策

1　環境基準の設定等

水質汚濁に係る環境基準のうち、**健康項目**については、基準項目以外の項目の水環境中での存在状況や有害性情報等の知見の収集・集積を引き続き実施します。

生活環境項目については、国が類型指定する水域に対する類型指定の見直しに向けた検討を進めるとともに、**BOD**、**COD**等の基準の今後のあり方に関して調査・検討を推進します。特に基準化を推し進めていく必要がある下層**DO**、透明度、大腸菌等の調査を行い、基準化に向けた検討を引き続き行います。また、水生生物の保全に係る水質環境基準について、類型指定に向けた検討を進めるとともに、基準項目等の追加に向け、有害性情報等の知見の収集・集積を実施します。

2　水環境の効率的・効果的な監視等の推進

水濁法に基づき、国及び地方公共団体は、公共用水域及び地下水の水質について、引き続き常時監視を行います。また、**要監視項目**についても、地域の実情に応じて水質測定を行います。

3　公共用水域における水環境の保全

工場・事業場については適切な排水規制を行い、排水規制の対象となっていない項目等について規制の必要性の検討を進めます。また、ほう素・ふっ素・硝酸性窒素等に関する暫定排水基準の見直しについて引き続き検討を行います。

閉鎖性水域における水環境の保全を図るため、水濁法等に基づく排水規制、下水道や浄化槽の整備等の各種施策を総合的に実施します。また、**富栄養化**しやすい湖沼及び閉鎖性海域を対象として、水濁法等に基づき、窒素・りんの排水規制を行うとともに、富栄養化の水質状況等の把握を行います。

湖沼については、**湖沼水質保全特別措置法**（昭和59年法律第61号）に基づく**湖沼水質保全計画**の策定されている琵琶湖や霞ヶ浦等11湖沼について、同計画に基づき、各種規制措置のほか、下水道及び浄化槽の整備その他の事業を総合的・計画的に推進します。

東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海においては、化学的酸素要求量（COD）、窒素含有量及びりん含有量を対象とした第7次水質総量削減に係る取組を推進します。また、全国88か所の閉鎖性海域等について、より適切な窒素及びりんの排水規制に向けた一斉点検を引き続き実施します。瀬戸内海については、**瀬戸内海環境保全特別措置法**（昭和48年法律第110号）及び「瀬戸内海環境保全基本計画」等に基づき、水質や自然景観の保全等の諸施策を引き続き推進するとともに、瀬戸内海の環境保全・再生の在り方及びその具体的推進方策について検討を行います。有明海及び八代海については、**有明海及び八代海等を再生するための特別措置に関する法律**（平成14年法律第120号）に基づき環境省に設置されている有明海・八代海等総合調査評価委員会における有明海及び八代海等の再生の評価を進めるとともに、平成18年12月の有明海・八代海総合調査評価委員会報告の提言を踏まえつつ、**貧酸素水塊**発生対策、底質改善、生態系の回復、その他の当該海域の環境の保全及び改善のための施策、水産資源の回復等による漁業の振興のための施策等を引き続き推進します。このほか、多様な魚介類等が生息し、人々がその恩恵を将来にわたり享受できる自然の恵み豊かな豊穣の**里海**の創生を推進します。さらに、海域の状況に応じた陸域・海域が一体となった栄養塩類の円滑な循環を達成するための効率的かつ効果的な管理方策の構築に向けた取組を推進します。

また、東日本大震災被災地において住民生活や産業と深く関わってきた豊かな海を里海（人の手を適切に加えることで生物多様性や生産性が高まった海）として再生させるため、地域の状況に対応した「里海復興プラン」の検討を行います。

生活排水対策については処理施設の整備がいまだ十分でないため、水質の汚濁の防止を図るため汚水処理施設の整備を進めるに当たり、近年の人口減少傾向も踏まえた経済性や水質保全上の重要性などの地域特性を踏まえ、都道府県ごとの汚水処理に係る総合的な整備計画である「都道府県構想」の見直しを推進し、浄化槽、下水道、農業集落排水施設、漁業集落排水施設、コミュニティ・プラントなど各種生活排水処理施設の効率的かつ適正な整備を図ります。

浄化槽については、単独浄化槽の合併処理浄化槽への転換について、撤去費支援の更なる条件緩和により転換の推進を図ります。また、民間活力を用いた新たな整備・管理手法を検討し、官民が連携して整備の促進・適正な管理に取り組んでいけるよう支援を行います。

下水道整備については、全人口の約7割の汚水処理を担っていますが、市街化区域にも下水道未普及地域が残されており、快適で衛生的な生活環境の享受という公平性が確保されておらず、また、広域的な水質保全の面からも課題となっています。そのため、未普及地域のうち、人口が集中している地域や水道水源水域等水質保全上重要な地域において重点的に整備を推進するとともに、その他の地域においては、ほかの汚水処理施設と連携強化を図るとともに地域の実状に応じた低コストの整備手法の導入により、機動的な整備を行います。また、流域全体で効率的に高度処理を推進する高度処理共同負担事業の活用等により、引き続き下水道における高度処理を推進するとともに、計画的な**合流式下水道**の改善を推進します。

農業集落排水事業については、高度処理方式のより適切な運転手法の検討などにより、高度処理技術の一層の開発・普及を推進します。

非特定汚染源による水質汚濁の実態を把握し、その汚濁負荷の削減対策手法に関する調査を実施します。

また、湖沼の窒素・りん比率の変動による水生態系への影響や利水障害を未然に防止するために、窒素・りんの管理手法の確立に向けた検討を行います。さらに、湖沼の植生等の自然浄化機能について、生物多様性の保全や水質改善の効果を検証し、活用手法の検討

を行います。

4　地下水汚染対策

平成23年6月に成立した「**水質汚濁防止法**の一部を改正する法律」が平成24年6月から施行されることから、地下水汚染の未然防止制度の円滑な施行及び経過措置期間における的確な対応を確保するため、漏洩検知技術の調査・技術実証や規制の困難な有害物質の貯蔵場所等における対策を検討します。さらに、硝酸性窒素による地下水汚染についても、より実効性のある対策手法を検討します。

5　環境保全上健全な水循環の確保

(1) 水環境に親しむ基盤づくり

住民が水辺環境に関心をもち、生活の中で水と人との関係を考えていくことができる基盤づくりや、自発的に環境保全活動に参加できる環境づくりの施策を展開します。特に、多くの人が訪れ、地域のシンボル及び憩いの場である都市域の水環境の再生や身近な水辺空間の再生・創造により、住民による自発的な水環境保全活動を支援します。

地域住民等の参加を得て、全国の河川において水生生物による簡易水質調査を推進するとともに、市民団体と協働して、身近な水環境の全国一斉調査を実施します。

さらに、河川・湖沼水質を総合的に分かりやすく評価する新しい指標（①人と河川（又は湖沼）の豊かなふれあいの確保、②豊かな生態系の確保、③利用しやすい水質の確保、④下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保）に基づき、全国で一般市民の参加を得て、調査を実施します。

また、雨水渠等の下水道施設や下水処理水を活用したせせらぎ水路等の水辺空間の再生・創出を推進します。

(2) 環境保全上健全な水循環の確保

水質汚濁に係る環境基準の項目、基準値、水域類型の指定及び見直しに関し、必要な調査検討を行います。さらに、水環境保全施策が的確に機能していくよう、最新の知見を踏まえ、水環境の目標や効果的な監視手法等について検討を行います。また、流域別下水道整備総合計画等水質保全に資する計画を策定し、効率的な汚濁負荷削減施策を推進します。

また、水質面のみならず、水量、水生生物、水辺地を含めた総合的な取組を進めるため、引き続き水循環に関する調査や施策の推進方策等についての検討を行います。特に農業集落排水施設等の生活排水処理施設整備事業を重点的に実施します。環境保全上健全な水循環の確保については、流域単位での水循環計画策定に向けた取組を推進・支援します。また、地域の湧水を保全・復活させるため、地域特性に応じた具体的・効果的な取組について検討を行います。

「健全な水循環系構築に関する関係省庁連絡会議」では、健全な水循環系の構築に向けた施策の推進のため、引き続き情報や意見の交換及び施策相互の連携や協力の推進を図ります。

河川、湖沼における自然浄化機能の維持・回復のため、水質、水生生物等の生息環境、水辺地植生等の保全、水量の確保、都市域における水循環再生構想の策定を行います。また、下水処理水等の効果的な利用や雨水貯留浸透の推進、森林の適切な管理・保全や、自然海岸、**干潟**、**藻場**、浅海域の適正な保全や人工干潟・海浜の整備の推進等を通じ、環境保全上健全な水循環の維持・回復を推進します。

琵琶湖・淀川流域圏の再生計画に基づき、特定非営利活動法人等の活動団体で構成する「琵琶湖・淀川流域圏連携交流会」と関係行政機関で構成する「琵琶湖・淀川流域圏再生推進協議会」とが連携し、琵琶湖・淀川の生態系の保全・再生や健全な水循環系の構築等、流域全体での一体的な取組を引き続き推進します。

第4節　土壌環境の保全対策

1　市街地等の土壌汚染対策

平成22年4月に施行された改正**土壌汚染対策法**の運用上の課題を抽出し、その解決手法を検討し、必要に

応じて調査や対策を実施する事業者向けのガイドライン等の見直しを行うなど、引き続き同法の適切かつ円滑な施行に努めます。

また、前年度に引き続き、低コスト・低負荷型の調査・対策技術の普及を促進するための調査等を行います。

さらに、土壌汚染対策基金等を通じて土壌汚染対策を行う者への財政的な支援を進めます。

（**ダイオキシン類**による土壌汚染対策については、第5章第2節3参照。）

2　農用地の土壌汚染対策

農用地の土壌の汚染防止等に関する法律（昭和45年法律第139号）に基づき、特定有害物質及びその他の物質に関する知見の充実に努めます。また、公害防除特別土地改良事業等による客土等の土壌汚染対策の取組を進めます。

第5節　地盤環境の保全対策

工業用水法（昭和31年法146号）及び**建築物用地下水の採取の規制に関する法律**（昭和37年法100号）に基づく地下水採取規制の適切な運用を図るとともに、工業用水法に基づく規制地域等における工業用水道整備事業等による代替水源の確保及び共有について、国庫補助を行います。特に、地盤沈下防止等対策要綱の対象地域である濃尾平野、筑後・佐賀平野及び関東平野北部の3地域については引き続き地域の実情に応じた総合的な対策を推進します。

また、地盤が沈下している地域における被害を復旧するとともに、洪水、高潮等による災害に対処するため、河川改修、内水排除施設整備、海岸保全施設整備及び土地改良等の事業を実施します。

さらに、雨水浸透ますの設置等の事業を交付金事業として実施します。

また、今後の地下水・地盤環境の保全行政を円滑に推進していくために、適正な地下水の保全と利用のための管理方策の検討を行います。

第6節　海洋環境の保全

1　海洋汚染等の防止に関する国際的枠組みと取組

ロンドン条約1996年議定書の締結に伴い改正された**海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律**（昭和45年法律第136号。以下「**海洋汚染防止法**」という。）に基づき廃棄物の海洋投入処分に係る許可制度の適切な運用を引き続き行います。また、二酸化炭素の海底下への貯留事業の普及と適正な実施のために、平成23年度から引き続き海洋生態系及び海水の炭酸系指標に係る化学的性状を、日本近海の生態区分と海底下貯留の実施可能性が高い海域などの条件から選定した海域で調査します。

平成16年に採択されたバラスト水管理条約の早期発効に向けた環境整備を推進します。

油、危険物質及び有害物質による汚染事故に対応するため、**OPRC条約**及びOPRC-HNS議定書といった国際条約並びに国家的な緊急時計画に基づき、汚染事故に対する準備・対応体制の整備を進めるとともに、国際的な連携の強化、技術協力の推進等にも取り組みます。また、環境保全の観点から汚染事故に的確に対応するため、汚染事故により環境上著しい影響を受けやすい海岸等に関する情報を盛り込んだ図面（脆弱沿岸海域図）の更新のための情報収集等を行います。北西太平洋地域における海洋及び沿岸の環境保全・管理・開発のための行動計画（**NOWPAP**）の活動への積極的な参加や支援を通じて、北西太平洋海域における、海洋環境に係るデータの集積及び海洋汚染の原因等の科学的解明への貢献、国際協力体制の構築等の推進を図ります。具体的には、平成24年度においては、**富栄養化**に関する状況評価の活動を引き続き実施するとともに、海洋生物多様性に関して、**COP**10の成果を踏まえ、各国の海洋保護区の設定の考え方等について整理します。

2　排出油等防除体制の整備

環境保全の観点から油等汚染事件発生に的確に対応するため、**OPRC条約**、OPRC-HNS議定書及び国家的な緊急時計画に基づき、緊急措置の手引書の備え付けの推進並びに地方公共団体、民間団体等に対する研修・訓練の実施、傷病鳥獣の適切な救護体制の整備、脆弱沿岸海域図の情報の更新等を推進します。大規模石油災害時に油濁災害対策用資機材の貸出しを行っている石油連盟に対して、当該資機材整備等のための補助を引き続き行います。また、油防除・油回収資機材の整備を推進するとともに、油汚染防除指導者養成のための講習会を実施する民間団体に対して補助を行うとともに、流出油が海洋生態系に及ぼす長期的影響調査を実施します。

また、沿岸域における情報整備として「沿岸海域環境保全情報」の整備を引き続き行い、情報の充実を図ります。

3　監視等の体制の整備

海洋環境保全に関しては、日本周辺海域の海洋環境の現状を把握するとともに、国連海洋法条約の趣旨を踏まえ、領海、排他的経済水域における生態系の保全を含めた海洋環境の状況の評価･監視のための総合的･系統的な海洋環境モニタリングを行います。

また、東京湾・伊勢湾・大阪湾における海域環境の観測システムを強化するため、各湾でモニタリングポスト（自動連続観測装置）により、水質の連続観測を行います。

4　漂流・漂着ごみ対策

美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律（平成21年法律第82号）に基づき海岸漂着物対策を総合的かつ効果的に推進し、海岸漂着物対策推進会議等を通じて、関係省庁と連携を図りながら､海岸漂着物対策の一層の推進に努めます｡また、漂着ごみの全国的な分布状況や経年変化等を把握するためのモニタリング、代表的な地域における主要漂着ごみを対象に発生実態や流出状況等を追跡した原因究明調査、漂流・海底ごみに関する状況調査など引き続き漂流・漂着・海底ごみの実態把握及び対策の検討を進めます。

漂流ごみについては、船舶航行の安全を確保し、海域環境の保全を図るため、東京湾、伊勢湾、瀬戸内海及び有明・八代海の閉鎖性海域において、海域に漂流する流木等のごみの回収や船舶等から流出する油の防除等を行います。

外国由来の漂流・漂着ごみ問題へ対応を強化するため､二国間又は**NOWPAP**等の多国間の枠組みを通じて、発生源の究明のための相互の情報交換や政策対話等の協力を推進します。

第7節　東日本大震災に係る環境モニタリングの取組

1　有害物質等のモニタリング

被災地周辺の基礎的な情報等を的確に把握、提供するため、引き続き、有害物質等に係る環境モニタリング調査を実施します。

アスベストについては、その飛散が最も懸念されるのは、全壊、半壊又は一部損壊した建築物等の解体現場と考えられるため、建築物等の解体現場に重点をおいて大気環境のモニタリングを実施します。また、その結果等を踏まえた、さらなるアスベストの飛散防止対策・ばく露防止対策を関係省庁と連携して実施します。また、石綿ばく露の状況を把握するため、被災地の沿岸地域において、被災地住民を対象とした聞き取り調査を実施します。

海洋については、東日本大震災により海洋に流出した有害物質、廃棄物等の影響を把握するため、継続的に被災地の海洋環境のモニタリング及び震災起因洋上漂流物の漂流予測を実施します。

2　東京電力福島第一原子力発電所事故により放出された放射性物質に係るモニタリング

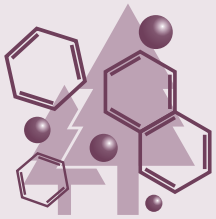
東京電力福島第一原子力発電所事故により環境中に放出された放射性物質の影響を把握するため、モニタリング調整会議において決定される役割分担のもと、各府省、自治体等で連携して、必要なモニタリングを継続的に実施します。

水環境については、福島県を中心に、河川、湖沼・水源地及び沿岸域の水質・底質等並びに地下水の水質について、引き続き、定期的にモニタリングを実施します。

第８節　放射性物質による汚染の除去等の取組

放射性物質による汚染の除去等の取組については、放射性物質汚染対処特措法に基づき、適切に推進します。最大の課題である除染については、「福島の再生なくして、日本の再生なし」との考えの下、政府として力の限りを尽くします。平成24年度からは、環境省本省及び福島環境再生事務所の体制をより充実させ、更に迅速に除染や汚染廃棄物の処理を進めます。

警戒区域等の国が直轄で除染を行う地域については、平成24年1月26日に発表した「除染特別地域における除染の方針」に基づき、福島の関係自治体等の意向を踏まえ、特別地域内の除染実施計画を策定し、本格的な除染につなげていくとともに、役場やインフラ等の先行除染を実施します。市町村が中心となって除染を実施する地域については、除染に必要な経費を国が全額負担するなど、国が財政的・技術的な措置をしっかりと実施するとともに、市町村ごとに丁寧に対応します。



第5章
化学物質の環境リスクの評価・管理

第1節　化学物質の環境リスク評価

1　化学物質の環境中の残留実態の把握の推進

各種化学物質施策の規制・管理対象物質の選定や**環境リスク評価**に必要なばく露実態を把握することを目的として、化学物質の一般環境中での実態調査を引き続き実施していきます。

2　化学物質の環境リスク評価の推進

化学物質の利用拡大に伴う環境問題に対して的確かつ迅速に対応するとともに、環境汚染の未然防止を図るため、環境リスクの管理のための施策の基礎となる環境リスクの評価を行うための体制を整備し、推進します。また、**化学物質の内分泌かく乱作用**に関しては、EXTEND2010に基づき、評価手法の確立と評価の実施、化学物質の複合影響にかかる調査研究の実施及び高感受性や高濃度ばく露集団への影響といった観点も有害性評価に含めた上での実施に向けて取り組みます。さらに、平成23年4月に全面施行された改正化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（昭和48年法律第117号。以下「**化学物質審査規制法**」という。）に基づき、すべての化学物質から優先評価化学物質を絞り込むためのスクリーニング評価及びそれに基づく優先評価化学物質についての環境リスク評価を実施していきます。

第2節　化学物質の環境リスクの管理

1　化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律に基づく取組

平成23年4月に全面施行された改正化学物質審査規制法に基づき、新規化学物質について、引き続き事前審査を行うとともにすべての工業用化学物質から優先評価化学物質を絞り込むスクリーニング評価を行うことで、優先評価化学物質の指定を行います。この優先評価化学物質について、必要に応じて有害性情報の提出を求めること等により、環境リスク評価を着実に実施し、環境リスクが認められる場合は第2種特定化学物質に指定するなど、わが国における厳格な化学物質管理をより一層推進します。さらに、**官民連携既存化学物質安全性情報収集・発信プログラム**（通称：**Japanチャレンジプログラム**）を通じて収集した情報については、引き続き国民に対し分かりやすく発信します。

2　特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律に基づく取組

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（平成11年法律第86号。「**化学物質排出把握管理促進法**」という。）に基づく**PRTR制度**については、地方公共団体と連携しつつ、届出データの集計・公表、個別事業所データの公表及び開示、届出対象外の排出源からの排出量の推計・公表等、同制度を引き続き円滑に運用していきます。また、届出・推計データの多面的利用の検討等を実施し、必要な措

置を講じます。

MSDS（化学物質等安全データシート）制度については、事業者がMSDSの適切な交付・提供を行うよう、政令改正に伴う対象物質の変更も含め、引き続き周知を図ります。

3　ダイオキシン類問題への取組

(1) ダイオキシン法等に基づく対策

平成17年に変更した国の削減計画等に基づき、特定施設に対する規制措置の徹底等を図るとともに、環境中の**ダイオキシン類**の存在状況を常時的確に把握し、**環境基準**及び規制基準の設定・見直し等の的確な実施を図るため、都道府県等が行う常時監視結果の取りまとめ・公表を引き続き行います。

一般国民が立ち入ることができ、かつ土壌環境基準を超過した地域に対し、対策地域の指定、対策計画の策定等の必要な措置が早急に講じられるよう、都道府県等に助言します。また、対策計画に基づき都道府県等が実施するダイオキシン類による土壌の汚染の除去等の対策について、都道府県等が負担する経費への助成、汚染土壌の浄化技術を確立するための調査等を引き続き実施します。

このほか、臭素系ダイオキシン類についても、リスクの適正な把握に向け、その毒性やばく露実態に関する知見の収集・整理を行います。さらに、大気、水質等の環境中濃度や、ダイオキシン類を排出する可能性のある施設からの排出実態を把握します。

(2) その他の取組

ダイオキシン類の各種環境媒体や食物を通じたばく露等に関する最新の情報を収集し、**ダイオキシン法**に基づく**耐容一日摂取量**をはじめとした各種基準等に係る科学的知見の一層の充実を図ります。

排出インベントリーの更新を行う等、施策の効果を把握するとともに、平成22年度で目標年を迎えた国の削減計画を改訂し、次期計画の作成を行います。

引き続きダイオキシン類の環境測定を伴う請負調査について、測定に係る精度管理を推進するため、受注資格審査を行います。また、ダイオキシン類の測定及び分析技術の向上を図るため、地方公共団体の公的検査機関の技術者に対する研修を進めます。

環境、生物、人体等におけるダイオキシン類の汚染状況等について、関係府省の連携の下で実態把握を行います。

ダイオキシン類の継続的な発生抑制のため、廃棄物等の減量化や**リサイクル**対策を推進するとともに、廃棄物処理の適正なあり方について一層の充実を図るため、必要な措置を講じていきます。

国民に対して、ダイオキシン問題についての理解と協力を得るため、調査研究や技術開発の成果を公開する等、関係府省が協力して各種取組を進めます。

4　農薬のリスク対策

農薬取締法に基づき、**農薬登録保留基準**及び農薬を使用する者が遵守すべき基準等について適宜設定等を行うとともに、必要な基礎的知見の集積を図り、農薬登録保留基準の充実に向け更なる検討を進めます。特に、水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準及び水質汚濁に係る農薬登録保留基準について、引き続き個別農薬ごとの基準値の設定を行います。

また、**特定農薬**の指定の検討及び農薬使用基準の遵守状況の確認を行っていきます。

さらに、農薬による生態影響に関する調査、農薬の環境中への残留実態調査、農薬の飛散対策に関する調査、農薬の吸入毒性に関する調査等の各種調査研究を行います。

第３節　小児環境保健への取組

環境中の化学物質等が子どもの健康に影響を与える環境要因を明らかにするため、3年間で全国で10万組の親子の参加を募り、子どもが13歳に達するまで追跡する大規模かつ長期の出生コホート調査「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」を、平成22年度から本格的に開始しています。平成24年度においては、10万人の参加者（妊婦）の登録に向けて募集・登録を継続するとともに、平成23年1月より登録された者に対する質問票調査、医師による健康調査、生体試料採取などの追跡調査を進め、さらに、精神発

達検査、環境試料（ハウスダスト等）採取等の詳細調査を新たに開始します。

調査の実施にあたっては、参加者への積極的な情報提供に努め、学会や産業界とも連携・協力していくこととしています。また、10万組の規模を目指した同様の疫学調査が米国でも実施されており、これら諸外国の調査や国際機関等とも連携していくこととしています。

東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴い放射線の健康影響への不安が広がっていることを踏まえ、福島県下におけるエコチル調査の対象地域を全県に広げ、放射線の健康影響が生じることがないかどうか見守っていくべく、準備を進めます。

第4節　化学物質に関するリスクコミュニケーション

化学物質やその**環境リスク**に関する市民、産業、行政等関係者の共通の理解を促進するリスクコミュニケーションの推進を図るため、「PRTRデータを読み解くための市民ガイドブック」及び「化学物質ファクトシート」の作成・配布、ホームページによるこれらの内容の公表や、内分泌かく乱作用、PRTRデータ等に関する最新情報の提供及びe-ラーニング機能の提供等を通じ、化学物質の環境リスクやリスクコミュニケーションに関する情報の整備に努めます。また、**化学物質アドバイザー**派遣・育成事業の充実を図るとともに、市民、労働者、事業者、行政、学識経験者等の様々な主体により意見交換を行い合意形成を目指す場として「化学物質と環境政策対話」を開催します。

第5節　国際的動向と日本の取組

平成18年2月に採択された**国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ（SAICM）**について、国内実施計画の策定等、国内対応の検討実施を進めます。**残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約**（以下「**POPs条約**」という。）については、国内実施計画を改訂し、措置や新たに条約の対象物質として追加された物質も含め、必要な措置を着実に講ずるとともに、東アジアPOPsモニタリングワークショップの開催等により国際協力に貢献します。**国際貿易の対象となる特定の有害な化学物質及び駆除剤についての事前のかつ情報に基づく同意の手続に関するロッテルダム条約（PIC条約）**については、引き続き着実に履行します。**化学品の分類及び表示に関する世界調和システム（GHS）**については、利用促進及び普及啓発を図ります。

国連環境計画（UNEP）等において地球規模での汚染防止対策の必要性が検討されている水銀、鉛、カドミウム等の有害金属については、引き続き、環境モニタリング等の調査研究を進めます。特に、水銀については、水俣病と同様の健康被害や環境破壊が世界の他の国で繰り返されることのないよう、国際的な水銀汚染の防止のための条約制定に向けた国際交渉に積極的に参加し、平成25年後半にわが国で開催予定の外交会議における「水俣条約」の制定と、国際的な水銀対策の推進に貢献します。

経済協力開発機構（OECD）における環境保健安全プログラムについては、化学物質安全性試験手法の開発の推進や、OECD加盟各国で大量に生産されている化学物質（HPV化学物質）等に係る安全性点検プログラムに対応した安全性点検・評価を着実に実施するとともに、工業ナノ材料作業部会の活動にも、積極的に貢献します。

欧州連合（EU）において段階的に施行されているREACHをはじめとした諸外国の化学物質規制に関する情報を収集し、国民や産業界等に向けて発信します。また、「日中韓における化学物質管理に関する政策ダイアローグ」を定期的に開催する等、日中韓三か国における化学物質管理の連携・協力を推進します。

第6節　国内における毒ガス弾等に係る対策

茨城県神栖市の事案については、引き続き、ジフェニルアルシン酸にばく露された方の症候及び病態の解明を図るための緊急措置事業及び健康に関する調査研究を実施するとともに、地下水汚染状況を監視することで、ジフェニルアルシン酸による健康影響の発生を未然に防止します。

神奈川県寒川町、平塚市、千葉県習志野及び千葉市の各事案については、引き続き、土地改変時における

毒ガス弾等による被害を未然に防止するための施策を実施します。

また、平塚市については、引き続き地下水モニタリングを実施し適切な環境管理を行います。

環境省毒ガス情報センターにおいては、関係省庁及び地方公共団体の協力を得ながら、継続的に情報収集を行い、集約した情報や一般的な留意事項をパンフレットやホームページ等を通じて周知を図ります。



第6章 各種施策の基盤、各主体の参加及び国際協力に係る施策

第1節　政府の総合的な取組

1　環境保全経費

政府の予算のうち環境保全に関係する予算について、環境省において見積り方針の調整を行って各府省に示し、環境保全経費として取りまとめます。

2　環境基本計画の方向に沿った施策の展開

平成24年4月27日に閣議決定された第4次となる**環境基本計画**に示された今後の環境政策の展開の方向に沿って、経済・社会のグリーン化と**グリーン・イノベーション**の推進、地球温暖化に関する取組等を進めるとともに、東日本大震災からの復旧・復興に係る施策及び放射性物質による環境汚染対策を、迅速かつ着実に進め、安全・安心を基盤とした持続可能な社会の実現に取り組んでいきます。

3　原子力規制の転換

東京電力福島第一原子力発電所の事故を踏まえて、規制制度・防災体制とこれを運用する行政組織について抜本改革を図る必要があることから、平成24年1月31日に「原子力の安全の確保に関する組織及び制度を改革するための環境省設置法等の一部を改正する法律案」及び「原子力安全調査委員会設置法案」を国会に提出したところであり、国会での議論を踏まえて、原子力安全規制組織及び制度の改革を推進します。

4　政府の環境管理システムの強化

関係府省は、環境基本計画を踏まえながら、オフィス、会議、イベント等における物品・エネルギーの使用といった通常の経済主体としての活動分野と、各般の制度の立案等を含む環境に影響を与え得る政策分野の両面において、それぞれの定める環境配慮の方針に基づき、環境配慮を推進します。また、環境配慮の取組をより一層充実させるため、環境配慮の実施状況の点検及び点検結果の反映の仕組みの強化等、環境管理システムに関する取組を充実していきます。

第2節　環境影響評価等

1　戦略的環境アセスメントの導入

国民や事業者等が容易に必要な関連情報にアクセスできる情報基盤の整備などを行うとともに、より上位の計画や政策の決定に当たっての**戦略的環境アセスメント**の導入に関する検討を進めます。

2　環境影響評価の実施

(1) 環境影響評価の適切な運用への取組

国は、規模が大きく環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある事業等について、**環境影響評価**法に基づき、環境影響評価の適正な運用及び個別法等に基づく環境保全上の配慮の徹底に努めるとともに、環境影響評価手続が完了した後も、環境大臣意見を述べた事業、事後調査を実施することとされている事業等について、適切にフォローアップを行います。

平成24年10月には風力発電事業が環境影響評価法の対象事業に追加されることから、円滑な施行に向けて、必要な措置を講じるとともに、風力発電事業等の環境影響評価手続に活用できる基礎情報を整備することにより、質が高く効率的な環境影響評価の実施を促進します。また、平成25年4月に施行される「環境影響評価法の一部を改正する法律」の施行前に環境影響評価が行われる事業についても、同法の趣旨を踏まえ、事業のより早期の段階から適切な環境影響評価配慮がなされるよう指導するとともに、政省令の改正等の必要な措置を講じます。さらに、環境影響評価の信頼性の確保や評価技術の質の向上に資することを目的として、調査・予測等に係る技術手法の開発を引き続き推進するとともに、国・地方公共団体等の環境影響評価事例や制度及び技術の基礎的知識等の情報の整備・提供・普及を進めます。

(2) 東日本大震災からの復旧・復興に係る施策等について

ア　環境影響評価法適用除外事業に対する環境保全の確保について

平成23年度中に環境影響評価法第52条第2項に基づき、同法の適用除外とされた災害復旧のための発電設備の設置事業の実施による環境への負荷をできる限り回避・低減し、環境保全について適正な配慮が行われるよう、当該事業による環境影響を最小化するための実行可能な最大限の配慮を行うことや、関係地方公共団体及び住民に対する説明や意見聴取等の措置を執るよう、適切にフォローアップしていきます。

イ　復興特別区域における環境影響評価手続の迅速化について

東日本大震災復興特別区域法に基づき策定される復興整備計画に位置付けられる復興整備事業のうち、環境影響評価法の対象事業となる土地区画整理事業並びに鉄道・軌道の建設及び改良事業について、特例規定を適用することにより、手続の迅速化を図りつつ、適正な環境配慮が確保されるよう適切な措置を行います。

第３節　調査研究、監視・観測等の充実、適正な技術の振興等

1　調査研究及び監視・観測等の充実

(1) 研究開発の総合的推進

科学技術基本計画に基づき、持続可能な社会の構築に資する観点及び環境と経済の統合的向上に資する観点から、わが国の環境問題への対応及び国際社会への貢献に資する研究開発を推進します。主な施策例は表6-3-1のとおりです。

また、「環境研究・環境技術開発の推進戦略」の取組状況のフォローアップを引き続き行い、研究・技術開発を効果的に推進します。

(2) 環境省関連試験研究機関の整備と研究の推進

ア　独立行政法人国立環境研究所

国立環境研究所では、環境大臣が定めた第3期中期目標（平成23～27年度）と第3期中期計画に基づき、組織的に集中して研究展開を図る課題対応型研究など、環境研究の中核的機関として国内外の関係機関とも連携しつつ環境研究を推進します。さらに、東日本大震災からの復旧・復興に貢献するため、放射性物質・災害と環境に関する研究を行います。また、適切な環境情報の提供を進めます。

表6-3-1　研究開発の総合的推進に関する施策の例

研究領域	施策例
気候変動	・グローバル環境計測技術の研究開発 ・温室効果ガス観測技術衛星（GOSAT）の開発・運用 ・地球環境変動観測ミッション（GCOM）衛星等の研究開発 ・気候変動への適応策策定に資するための気候・環境変化予測に関する研究 ・21世紀気候変動予測革新プログラム ・環境研究総合推進費
水・物質循環と流域圏	・全球降水観測／二周波降水レーダの開発 ・自然共生型都市・流域圏、健全な水・大気環境を実現するための管理手法の開発 ・海域・流域再生事業に活用できる水・物質循環モニタリング技術開発と海洋環境情報の共有・利用システム構築 ・干潟の再生技術、閉鎖性海域の水質・底質改善技術開発と海辺の包括的環境計画・管理システムの構築
生態系管理	・陸域観測技術衛星 ・環境変動に伴う海洋生物大発生の予測・制御技術の開発 ・生物多様性・生態系などの変動モデル構築 ・農業に有用な生物多様性の指標および評価手法の開発 ・生物多様性・生態系などの変動モデル構築 ・環境研究総合推進費
化学物質リスク・安全管理	・化学物質リスク研究事業 ・化学物質の最適管理をめざすリスクトレードオフ解析手法の開発 ・国際的観点からの有害金属対策戦略策定基礎調査
3R技術	・国際資源循環を支える適正管理ネットワークと技術システムの構築 ・近未来の資源循環システムと政策・マネジメント手法の設計・評価 ・効果的な３Ｒ実践のためのシステム分析・評価・設計技術 ・環境研究総合推進費
バイオマス利活用	・地域活性化のためのバイオマス利用技術の開発 ・地域バイオマス熱利用フィールドテスト事業 ・地域バイオマス利用システム技術 ・地球温暖化対策技術開発等事業

資料：内閣府

イ　国立水俣病総合研究センター

国立水俣病総合研究センターでは、国の直轄研究機関としての使命を達成するため平成22年度に策定した「中期計画2010」の4つの重点分野について、引き続き研究及び業務を積極的に推進します。特に、地元医療機関との共同研究による脳磁計（MEG）・磁気共鳴画像診断装置（MRI）を活用した臨床研究、妊婦・胎児のメチル水銀のばく露評価に関する研究、国内外諸機関との共同による大気中の水銀観測及び水俣病発生地域の再生・振興に関する調査・研究を進めます。水俣病に関する情報収集機能をもつ水俣病情報センターについては、歴史的資料等保有機関として適切な情報収集及び情報提供を実施します。

(3) 環境保全に関する調査研究・技術開発等の推進

環境省に一括計上する平成24年度の関係行政機関の試験研究機関の地球環境保全等に関する研究のうち、公害の防止等に関する各府省の試験研究費では、4府省9試験研究機関等において、中長期にわたる環境モニタリング等に関する研究等、合計15の試験研究課題を実施します。

「**環境研究総合推進費**」では、平成24年度から、戦略プロジェクト「地球規模の気候変動リスク管理戦略の構築に関する総合的研究」を開始します。また、「東日本大震災からの復興に対する環境研究・技術開発からの貢献」を特別重点課題として、「東日本大震災による生態系への影響の解明」や「災害廃棄物の迅速・円滑な処理を目指した処理技術・システムの研究」等の研究・技術開発を行います。

また、地球温暖化の防止に関する研究の中で、各府省が中長期的視点から計画的かつ着実に関係研究機関において実施すべき研究を、「地球環境保全試験研究費」により効果的に進めます。

(4) 地球環境に関する観測・監視

気候の観測・監視については、**世界気象機関（WMO）**及び全球気候観測システム（GCOS）の枠組みに基づき、地上及び高層における定常観測を引き続き推進するとともに、その推進に向けた国際的な取組に積極的に参画します。また、**温室効果ガス**など大気環境の観測については、独立行政法人国立環境研究所及び気象庁が、それぞれ沖縄県波照間島や東京都南鳥島等で温室効果ガスの測定を行います。この他、独立行政法人国立環境研究所では、航空機・船舶を利用した大気中および海洋表層における温室効果ガスの測定や陸域生態系における二酸化炭素収支の測定を行います。気象庁ではWMOの**全球大気監視（GAW）計画**の一環として、温室効果ガス、**CFC**、**オゾン層**、有害紫外線等の定常観測を引き続き実施するとともに、日本周辺海域及び北西太平洋海域における洋上大気・海水中の二酸化炭素

等の定期観測、北西太平洋上空の温室効果ガスの航空機による定期観測を継続します。また、黄砂に関する情報及び有害紫外線に関する情報を引き続き発表します。

衛星による地球環境観測については、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）による観測を行い、世界の温室効果ガスの濃度分布に加え、地域ごとの吸収排出量のより正確な把握等を目指すとともに、より精緻な観測が可能な後継機の開発を進めます。そのほかにも、降水、雲・エーロゾル、植生等の地球環境に関する全球の多様なデータの収集を行う衛星の研究開発やデータ提供、世界に先駆けて地球観測機能を強化した「静止地球環境観測衛星」としての次期静止気象衛星ひまわりの整備等、人工衛星による観測・監視技術の開発利用を一層推進します。また、**海洋地球研究船「みらい」**等を用いた観測研究、観測技術の研究開発を引き続き推進し、地球規模の諸現象の解明・予測等の研究開発を推進します。さらに、地球規模の高度海洋監視システムを構築する**Argo計画**を引き続き推進します。

第54次南極地域観測隊が昭和基地を中心に、海洋、気象、電離層等の基本観測のほか、南極地域観測第Ⅷ期計画に掲げた「南極域から探る地球温暖化」をメインテーマとして、各種研究観測を実施します。

また、気候変動を解明する鍵となる北極研究について、研究基盤の整備や、コンソーシアムの創設による研究者の連携強化、モデル研究者と観測研究者の協働促進を実施します。

地球温暖化対策に必要な観測を、統合的・効率的なものとするため、環境省と気象庁が共同で運営する「地球観測連携拠点（温暖化分野）」の活動を通じて、関係府省・機関間の観測の連携を推進します。また、温暖化影響に対して脆弱な東アジアの途上国における監視・影響評価を推進することにより、途上国の取組に寄与し、気候変動対策に係る将来の国際的な枠組みの構築に貢献します。

地球環境変動予測研究については、引き続き、世界最高水準の性能を有するスーパーコンピュータ「地球シミュレータ」を活用した地球温暖化予測モデル開発等、及び全球予測結果の高精細化や不確実性の低減等のための研究開発を推進します。また、観測・予測データの収集からそれらのデータの解析処理を行うための共通プラットフォームの整備・運用を実施していきます。さらに、具体的な適応策の提示までを統一的・一体的に推進することにより、温暖化に伴う環境変化への適応策案に貢献する研究開発を推進していきます。

地球温暖化の原因物質や直接的な影響を的確に把握する包括的な観測態勢整備のため、「地球環境保全試験研究費」において「地球観測モニタリング支援型」の課題を継続して実施します。全国の気象官署における観測開始以降の観測資料の利用を促進するなど、地球温暖化の状況等に関する調査研究を推進し、地球温暖化予測の強化を図ります。また、国内の影響・リスク評価研究のさらなる進展のため、日本付近の詳細な気候変化の予測精度を高めるための技術開発を引き続き推進します。また、GPS装置を備えた検潮所において精密型水位計による地球温暖化に伴う海面水位上昇の監視を行い、海面水位監視情報の提供を継続します。

(5) 環境保全に関するその他の試験研究

警察庁では、最適な信号制御を行いさらなる交通流の円滑化を図るため、**ムーブメント信号制御方式**による信号制御高度化モデル事業の効果測定を実施します。

総務省では、独立行政法人情報通信研究機構等を通じ、電波や光を利用した地球環境観測技術として、人工衛星から地球の降水状態を観測するGPM搭載二周波降水レーダ、同じく人工衛星から地球の雲の状態を観測する雲レーダ、ライダーによる温室効果ガスの高精度観測技術、突発的局所災害の観測及び予測のために必要な次世代ドップラーレーダー技術、風速や大気汚染物質等の環境情報を都市規模で詳細に計測するセンシングネットワーク技術、天候等に左右されずに被災状況把握を可能とするレーダを使用した高精度地表面可視化技術の研究開発等を引き続き実施します。さらに、情報通信ネットワーク設備の大容量化に伴って増大する電力需要を抑制するため、光の属性を極限まで利用するフォトニックネットワーク技術による低消費電力光ネットワークノード技術等、極限光ネットワークシステム技術の研究開発を引き続き推進します。

農林水産省では、国産バイオ燃料の利用促進を図るため、**バイオエタノール**の生産コストを大幅に削減する技術開発を進めるとともに、農林水産分野における温室効果ガスの排出削減技術・吸収源機能向上技術の開発及び影響評価に基づく地球温暖化の進行に適応した生産安定技術の開発について推進します。さらに、これらの研究開発に必要な生物遺伝資源の収集・保存や特性評価等を推進します。

東京電力福島第一原子力発電所事故の影響を受けた被災地における営農の早期再開のため、高濃度汚染地域における農地土壌除染技術体系の構築・実証、高濃度農地汚染土壌の処分技術の開発、森林から流出する水等に含まれる放射性物質の挙動解明、放射性物質を含む作物等の安全な減容・安定化技術の開発、農作物への放射性物質吸収抑制技術の開発を行います。さらに、消費者に安全な木材製品を供給するため、木材製品、作業環境などに係る放射性物質の調査・分析を行うとともに木材の安全確保のため、効率的な放射性物質の除去・低減のための技術の検証・開発を行います。

経済産業省では、植物機能や微生物機能を活用して工業原料や高機能タンパク質等の高付加価値物質を生産する高度モノづくり技術の開発や微生物群の制御等

による産業廃水等の高効率バイオ処理技術の高度化を引き続き実施します。また、バイオテクノロジーの適切な産業利用のための**カルタヘナ法**の適切な施行や、海外の遺伝資源の円滑な利用を促進するため関係者との協議を行う等、事業環境の整備を引き続き実施します。

国土交通省では、地球温暖化対策にも配慮しつつ地域の実情に見合った最適なヒートアイランド対策を検討できるシミュレーション技術の実用化や、地球温暖化対策に資する都市緑化等によるCO_2の吸収量算定手法の開発等を引き続き実施します。下水汚泥資源化・先端技術誘導プロジェクト（LOTUS Project）により開発された技術の普及と、下水道革新的技術実証事業（B-DASH）による下水汚泥有効利用の新技術開発を積極的に進めます。また、次世代内航船（スーパーエコシップ）の普及を引き続き図ります。海運からのCO_2の排出削減に向け、国際標準化戦略と、船舶の革新的省エネ・低炭素技術の開発及び普及の促進を一体的に行う海洋環境イニシアティブを推進します。また、船舶の環境負荷低減技術の普及を目指し、独立行政法人海上技術安全研究所を通じて、実海域における省エネ等の運航性能評価を行うためのシミュレーターの開発や設計段階での省エネデバイス等の実海域性能を評価できる手法の開発・研究を行います。さらに、船舶からの大気汚染防止に関する国際規制強化の動向に対応するため、排出ガスに含まれるNO_X等を大幅削減する環境にやさしい船用エンジンの実用化に向けて、排出ガス後処理装置（SCR触媒）の実船試験及び引き続き燃料噴射系の実証試験を行います。

2　技術の振興

(1) 環境技術の開発支援

地球温暖化対策技術開発等事業により、引き続き早期に実用化が必要かつ可能な省エネルギー技術・**再生可能エネルギー**導入技術の開発、主要なステークホルダーの参画を得ながら優良技術を社会に組み込むための実証研究、再生可能エネルギーの導入加速に当たって指摘されている自然環境及び生活環境への悪影響の克服に関する技術開発等を実施します。

文部科学省では、東日本大震災の被災地の復興と我が国のエネルギー問題の克服に貢献するため、①福島県への革新的エネルギー技術研究開発拠点の形成、②被災地の大学等研究機関の強みを活かしたクリーンエネルギー技術の研究開発を推進していきます。

また、先端的低炭素化技術開発事業では、抜本的な**温室効果ガス**の削減を実践するため、従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づいた革新的技術の研究開発を、引き続き幅広く公募によりシーズを発掘し、競争的環境下で推進していきます。

経済産業省では、省エネルギー、再生可能エネルギー、クリーンコールテクノロジー及び二酸化炭素回収・貯留（**CCS**）等の技術開発を引き続き実施します。

環境技術実証事業では、先進的な環境技術の普及に向け、技術の実証やその結果の公表等を引き続き実施します。

また、さらなる環境測定分析の精度向上等を目指して、引き続き地方公共団体の環境測定分析機関等を対象とした環境測定分析統一精度管理調査を実施します。

(2) 技術開発等に際しての環境配慮及び新たな課題への対応

「微生物による**バイオレメディエーション**利用指針」に基づき、事業者の作成した浄化事業計画が本指針に適合しているか否かについて、事業者の求めに応じて確認を行う等、引き続き適切な制度の運用を行います。

3　国における基盤整備等

文部科学省においては、大学共同利用機関法人人間文化研究機構総合地球環境学研究所が実施する人文・社会科学から自然科学までの幅広い学問分野を総合化する研究プロジェクトや科学研究費補助金による研究助成など、大学等における地球環境問題に関連する幅広い学術研究の推進や研究施設・設備の整備・充実への支援を行います。先進環境材料分野、植物科学分野、環境情報分野、北極気候変動分野において大学等のネットワークを構築し、組織横断的な教育・研究活動や施設・設備の共同利用、産学連携プラットフォームの構築等を引き続き推進していきます。また、戦略的創造研究推進事業等により、環境に関する基礎研究を推進します。

4　地方公共団体、民間団体等における取組の促進

地方公共団体の環境関係試験研究機関は、監視測定、分析、調査、基礎データの収集等を広範に実施するほか、地域固有の環境問題等についての研究活動も活発に推進しています。これらの地方環境関係試験研究機関との緊密な連携を確保するため、地方公共団体環境試験研究機関等所長会議を開催するほか、環境保全・公害防止研究発表会を開催し、研究者間の情報交換の促進を図ります。

5　成果の普及等

地球環境保全等試験研究費、**環境研究総合推進費**及び地球温暖化対策技術開発等事業の競争的研究資金により実施された研究成果について、引き続き、広く行政機関、研究機関、民間企業、民間団体等に紹介し、その普及を図ります。

第４節　環境情報の整備と提供・広報の充実

1　環境情報の体系的な整備と提供

(1) 環境情報の整備と国民等への提供

環境省ホームページをはじめとして、アクセシビリティ等利便性を向上させるとともに、より一層の情報提供内容の充実を図ります。

さらに、「環境情報戦略」に基づき、情報立脚型の環境行政の実現のための情報整備と活用及び利用者のニーズに応じた環境情報の提供を一層推進するとともに、同戦略において優先して取り組むこととされている関係省庁の施策の進捗状況を調査します。

環境の状況等について、地理情報システム（**GIS**）を用いた「**環境GIS**」の整備・運用を図り提供するとともに、環境研究・環境技術など環境に関する情報を引き続き統合的に提供していきます。

港湾など海域における環境情報を広く共有し、有機的な連携を図るための基盤システムである海域環境データベースの整備・運用を引き続き行います。

生物多様性については、**自然環境保全基礎調査**や**モニタリングサイト1000**の成果等に係る情報の整備と提供を図ります。「**インターネット自然研究所**」において、国立公園のライブ映像をはじめとする各種情報の提供を引き続き行います。

また、国際サンゴ礁研究・モニタリングセンターにおいては、サンゴ礁保全に必要な情報の収集・公開等を行います。

(2) 各主体のパートナーシップの下での取組の促進

環境省と国連大学が共同で運営している地球環境パートナーシッププラザを交流・対話の拠点として、パートナーシップの促進のための情報収集・発信を行うとともに、全国各ブロックの地方環境パートナーシップオフィスにおいても地域と行政をつなぐ環境情報の収集・提供を進めます。また、政策形成への民意の反映を促進するため、情報の提供等を行います。

2　広報の充実

地球環境問題から身近な環境問題までの現状と取組について、各種媒体を通じた広報活動を行います。環境基本法（平成5年法律第91号）に定められた「環境の日」（6月5日）を中心とした環境月間においては、国、地方公共団体、民間団体、産業界など広く国民各層の協力の下に、環境保全活動の普及・啓発に関する各種行事等を全国的に展開します。

第5節　地域における環境保全の推進

1　地方環境事務所における取組

地域の行政・専門家・住民等と協働しながら、廃棄物・**リサイクル**対策、地球温暖化防止等の環境対策、国立公園保護管理等の自然環境の保全整備、希少種保護や**外来種**防除等の野生生物の保護管理について、機動的できめ細かな対応を行い、地域の実情に応じた環境施策の展開に努めます。

2　持続可能な地域づくりに対する取組

里地里山に生息する野生生物に着目した自然資源の利活用を地域活性化も期待した地域づくりとして展開する取組について、具体的地域での試行的な取組を通じて検討します。

3　公害防止計画

環境大臣が同意した21地域の公害防止対策事業計画を推進するため、公害の防止に関する事業に係る国の財政上の特別措置に関する法律（昭和46年法律第70号）に基づく国の財政上の特別措置を講ずるとともに、公害防止対策事業等の進捗状況等について調査を行います。

第6節　環境保健対策、公害紛争処理等及び環境犯罪対策

公害に係る健康被害については、予防のための措置を講じ、被害者の発生を未然に防止するとともに、**公害健康被害の補償等に関する法律**（昭和48年法律第111号。以下「**公健法**」という。）の被認定者に対しては、汚染者負担の原則を踏まえて迅速かつ公正な保護及び健康の確保を図ります。

1　健康被害の救済及び予防

(1) 公害健康被害補償及び予防

ア　公害健康被害の補償等に関する法律の適切な運用

(ア) 補償給付等の実施

被認定者に関する補償給付については、労働者の平均賃金の動向等を踏まえて必要な給付額の改定を行うとともに、被認定者の健康の回復等を図るため、公害保健福祉事業を引き続き実施します。

(イ) **公害健康被害予防事業**の実施

独立行政法人環境再生保全機構において、公害健康被害予防基金をもとに、調査研究、知識の普及及び研修の各事業を直接行うとともに、地方公共団体等が旧第一種地域等を対象に行う計画作成及び健康相談、健康診査、機能訓練、施設等整備等の各事業に対し助成金の交付を行います。

(ウ) 費用負担

旧第一種地域に係る補償給付額（公害保健福祉事業に係る原因者負担分を含む。）の所要額は、平成24年度において約470億円と見込まれており、これらの費用を賄うため、工場・事業場分については汚染負荷量賦課金を徴収し、自動車分については自動車重量税収見込額の一部に相当する額を引き当てます。

イ　水俣病対策の推進

水俣病対策については、水俣病被害者の救済及び水俣病問題の解決に関する特別措置法に基づき、関係地方公共団体とも協力しながら取組を進めます。また、医療事業等の円滑な実施を図っていきます。さらに、水俣病被害者等の高齢化に対応した医療と地域福祉を

連携させた取組等を進めます。

(2) アスベスト（石綿）健康被害の救済

石綿による健康被害については、石綿救済法に基づき、引き続き、被害者及びその遺族の迅速な救済を図ります。救済給付に必要な費用については、引き続き事業主及び各都道府県から拠出を受けます。また、中央環境審議会答申「今後の石綿健康被害救済制度の在り方について」を踏まえて、適切に対応してまいります。

(3) 環境保健に関する調査研究等

ア　環境保健施策基礎調査等

(ア)大気汚染と呼吸器疾患に係る調査研究

大気汚染と健康状態との関係について引き続き環境保健サーベイランス調査を行います。

独立行政法人環境再生保全機構においても、大気汚染の影響による健康被害の予防に関する調査研究を引き続き行っていきます。

(イ)新たな環境要因による健康影響に関する調査研究等

花粉症に関する取組として、発生源対策、花粉飛散量予測・観測、発症の原因究明、予防及び治療を関係省庁が協力して推進します。環境省では、スギ・ヒノキ花粉の総飛散量、飛散開始時期及び終息時期等の予測を引き続き実施します。また、花粉自動計測器の適切な維持管理を行うとともに、**花粉観測システム（愛称：はなこさん）**の改良を図り、花粉飛散情報の迅速かつ正確な提供に努めます。

このほか、黄砂の健康影響に関する調査研究や熱中症対策等を進めます。

イ　カドミウム環境汚染地域住民健康調査

カドミウム汚染地域住民の保健管理等今後の環境保健対策に資するため、神通川流域住民健康調査を引き続き実施します。

ウ　重金属等の健康影響に関する総合研究

水銀やカドミウムなどの重金属等の健康影響に関して、科学的な知見を得るために調査研究を実施します。

エ　石綿による健康被害に関する調査等

健康リスク調査並びに、石綿救済法に基づく被認定者に関する医学的所見等の解析調査・診断支援等事業及び諸外国の制度に関する調査等を引き続き実施します。

2　公害紛争処理等

(1) 公害紛争処理

公害等調整委員会では、地方在住者の負担を軽減するために当事者双方の主張や立証を聴取する期日を現地開催し、迅速かつ適正に事件を処理するために調査を適時適切に実施し、都道府県公害審査会等との連携を強化するなど、国民に身近で効率的な公害紛争処理制度の活発な運用を進めます。

(2) 公害苦情処理

地方公共団体の公害苦情処理事務が適切に運営されるよう、苦情の受付及び処理の実態を把握するための「公害苦情調査」等を行います。

3　環境犯罪対策

産業廃棄物の不法投棄等の悪質な環境破壊行為の取締りを重点として、地域住民の協力を得て違反情報の入手に努めるとともに、環境犯罪に対する取締りを推進します。また、関係行政機関、環境保護団体、事業者団体などと連携し、広報啓発活動を推進し、廃棄物の排出事業者などの遵法意識を高めるとともに、広く国民の間に、環境犯罪を許さない意識を醸成します。

第7節　環境教育・環境学習の推進及び環境保全活動の促進

1　環境教育・環境学習の推進

平成23年6月に改正された環境教育等の推進による環境保全の取組の促進に関する法律（平成15年法律第130号）及び同法に基づき、基本方針を改正し、人材認定等事業の登録制度や環境教育等支援団体の指定制度、体験の機会の場の認定制度などを通じて多様な主体の協働取組による環境教育をさらに充実していくとともに、「21世紀環境教育プラン～いつでも（Anytime）、どこでも（Anywhere）、誰でも（Anyone）環境教育AAAプラン～」として、関係府省が連携して、家庭、学校、地域等における生涯にわたる質の高い環境教育の機会を提供していきます。

さらに、より幅広い主体が連携し、体験を重視した場や機会を広げながら、表6-7-1をはじめとした環境教育・環境学習に関する各種施策を総合的に推進していきます。

平成24年度に日本で開催される第13回日中韓環境教育シンポジウム及びワークショップの成功に向け、中国や韓国と協力していきます。

表6-7-1　環境教育・環境学習に関する施策の例

	施策名	実施省	概要	
人材の育成	水俣病経験の普及啓発セミナー	環境省	継続	小・中・高等学校の先生、環境・教育を学ぶ学生等を中心に、NPOや環境に興味のある一般市民を対象とする水俣病経験の普及啓発セミナーを実施。
	アジア環境人材育成イニシアティブ推進事業	環境省	継続	平成19年度に策定した「アジア環境人材育成ビジョン」に基づき、産官学民からなる「環境人材育成コンソーシアム」等と連携しつつ、高等教育における環境人材の育成に取り組むとともに、大学で活用できる教育プログラムの開発・普及事業及びアジア環境大学院ネットワーク（Pro SPER.Net）の構築の取組を行う。
情報提供	こども環境白書	環境省	継続	環境保全に関する意識の啓発を図るため、環境白書の小中学生向け簡易版を作成し、環境教育教材として主に教育委員会を通じて参考配布するとともに、インターネットで公開。
	大気環境保全に関する普及啓発事業	環境省	継続	市民参加による酸性雨の簡易測定の普及、「大気汚染防止推進月間」における各種キャンペーン、全国星空継続観察、音環境モデル都市事業等の大気環境保全に関する普及啓発の実施。
	ECO学習ライブラリー	環境省	継続	学校や企業、地域、家庭など、それぞれの場面に応じた環境教育・環境学習のデータベースをインターネットで公開。
場や機会の拡大	エコスクールパイロット・モデル事業	文部科学省 経済産業省 農林水産省 国土交通省	継続	学校施設を教材として活用し、地域の環境・エネルギー教育の発信拠点とするとともに、温室効果ガスの削減目標達成に貢献するため、関係省庁と連携し太陽光発電、木材利用、雨水利用など環境を考慮した学校施設（エコスクール）の整備を推進。
	スーパーエコスクール実証事業	文部科学省	新規	公立学校施設において省エネ・創エネ・蓄エネ等により年間のエネルギー消費を実質上ゼロとすることを目指すとともに、整備された学校施設を環境教育の教材、地域の環境学習の発信拠点として活用を図る実証事業を実施。
	自然再生事業対象地の環境学習への活用	農林水産省 国土交通省 環境省	継続	自然再生事業において、その対象地が自然環境学習の場として活用されるよう必要な協力に努める。
	遊々の森	農林水産省	継続	国有林野を学校等の体験学習の場として利用できる「遊々の森」の設定・活用を推進。
	ふれあいの森	農林水産省	継続	国有林野を国民による自主的な森林づくり活動の場として利用できる「ふれあいの森」の設定・活用を推進。
	森林・林業体験交流促進対策	農林水産省	継続	国有林野を利用した森林環境教育の一層の推進を図るため、農山漁村における体験活動とも連携し、フィールドの整備及び学習・体験プログラムの作成を実施。
	森林の多様な利用・緑化の推進	農林水産省	継続	子どもたちの継続的な森林体験活動を通じた森林環境教育の場、市民参加や林業後継者育成に資する林業体験学習の場等の森林・施設の整備を実施。
	木育（もくいく）	農林水産省	継続	市民や児童の木に対する親しみや木の文化への理解を深めるため、多様な関係者が連携・協力しながら材料としての木材の良さやその利用の意義を学ぶ教育活動「木育」を推進。
	自然とのふれあいの推進	環境省	継続	「みどりの月間」（4/15～5/14）、「自然と親しむ運動」（7/21～8/20）「全国自然歩道を歩こう月間」（10月）などを通じて、自然とふれあうさまざまな行事を全国各地で実施。
	地域におけるESD取組強化推進事業	環境省	継続	ESDの取組の裾野を広めるとともに、地域に根ざしたESDの取組を全国的に普及させるためのESD活動の登録制度の普及・拡大を図る。さらに＋ESDプロジェクトに登録された２つ以上の活動が分野横断的に連携することで相乗効果を得られるよう支援する。
	「子どもの水辺」再発見プロジェクト	文部科学省 国土交通省 環境省	継続	身近に存在する川などの水辺における環境学習・自然体験活動を推進するため、市民団体、教育関係者、河川管理者等が一体となった体制の整備を行うとともに、必要に応じ、水辺に近づきやすい河岸整備等を行っている。
	森林づくり国民運動推進事業	農林水産省	継続	全国植樹祭等の緑化行事の開催、幅広い層による森林づくり活動、企業等に対する森林づくり活動への働きかけ等への支援を実施。
	環境カウンセラー登録制度	環境省	継続	環境保全に取り組もうとする市民や事業者等に対して、環境保全及び環境保全活動に関する知識の付与・助言又は指導を行える人材を環境カウンセラーとして登録。

資料：環境省、文部科学省、農林水産省、国土交通省、経済産業省

2　環境保全活動の促進

(1) 市民、事業者、民間団体による環境保全活動の支援

環境省では、引き続き**環境カウンセラー**登録制度の普及を図るとともに、ECO学習ライブラリー事業の充実による事業者、市民、民間団体等による環境保全活動の支援を行います。

独立行政法人環境再生保全機構が所管する「地球環境基金」において、引き続き、国内外の民間団体が国内及び開発途上地域で行う環境保全活動への助成、セミナーの開催、民間団体による環境保全活動を促すための事業を行います。

さらに、森林ボランティアをはじめ、企業、NPO等多様な主体が行う森林づくり活動等を促進するための事業及び緑の募金を活用した活動を推進します。

(2) 各主体間のパートナーシップの下での取組の促進

平成23年6月に改正された環境教育等の推進による環境保全の取組の促進に関する法律（平成15年法律第130号）に基づき、事業者、市民、民間団体等のあらゆる主体のパートナーシップによる取組の支援や交流の機会を提供するために、「地球環境パートナーシッププラザ」及び「地方環境パートナーシップオフィス」を拠点としてパートナーシップの促進を図ります。

また、広くNGO・企業等からの政策への提言等を受け、優れた提案についてはモデル事業化するなど、引き続き、パートナーシップによる政策の企画立案に努めます。

3　「国連持続可能な開発のための教育の10年」の取組

2005年（平成17年）から始まった「**国連持続可能な開発のための教育の10年**」については、2014年（平成26年）にユネスコとの共催によりわが国において最終年会合が開催されます。その最終年会合に向けて、2011年（平成23年）6月に改訂を行った国内実施計画に基づき、ESDの「見える化」、「つながる化」等の取組の一層の推進を図ります。さらに、東日本大震災で被災した世界有数のESDの地域拠点である仙台周辺地域（RCE仙台広域圏）について、平成23年度に実施したヒアリング調査等も踏まえ、当該地域におけるESDの取組を支援していきます。

また、産学官民が連携・協力し環境人材の育成を行うことを目的として、2011年3月に正式に発足された「環境人材育成コンソーシアム」や、国連大学が実施している「アジア環境大学院ネットワーク」（ProSPER.Net）との連携を更に進め、世界で活躍する人材育成を積極的に推進します。

文部科学省及び日本ユネスコ国内委員会では、ユネスコスクール（ユネスコ憲章に示されたユネスコの理念を実現するため、国際的な連携を実践する学校）を推進拠点と位置づけ、ESDを推進します。

4　環境研修の推進

環境調査研修所では、各研修の内容を環境行政の新たな展開や地方公共団体等からの研修ニーズに対応させ、充実を図ります。

平成24年度は、「大気分析研修」に**$PM_{2.5}$（微小粒子状物質）**成分分析の科目を追加し、期間を延長して実施します。

第8節　社会経済のグリーン化の推進に向けた取組

1　税制上の措置等

平成24年度税制改正において、①**地球温暖化対策のための税**の導入、②**エコカー減税**及び自動車税のグリーン化特例の拡充・延長等の車体課税の見直し、③**再生可能エネルギー**発電設備に係る課税標準の特例措置の創設、④放射性物質による汚染への対処を促進するための特例措置の創設、⑤認定長期優良住宅の新築等をした場合の所得税額の特別控除の見直し（※税額控除額の上限額を50万円に引き下げた上で適用期限を延

長)、⑥特定認定長期優良住宅を取得した場合の不動産取得税の課税標準の特例措置の延長、⑦特定認定長期優良住宅の所有権の保存登記等に係る税率の軽減措置の延長、⑧特定廃棄物最終処分場に係る特定災害防止準備金制度の延長、⑨公害防止用設備に係る固定資産税の課税標準の特例措置の延長、⑩廃棄物処理事業の用に供する軽油に係る軽油引取税の課税免除の特例措置の延長、⑪産活法の認定計画に基づき行う登記の税率の軽減措置の延長、⑫試験研究を行った場合の法人税額の特別控除（増加型・高水準型）の延長等の措置を講じています。

2　環境配慮型製品の普及等

(1) グリーン購入の推進

国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号、以下「**グリーン購入法**」という。）に基づく基本方針（平成13年2月2日閣議決定、平成24年2月7日変更閣議決定）（以下、「基本方針」という。）において、国等の機関が特に重点的に調達を推進すべき物品等として定めている特定調達品目及びその判断の基準については、環境物品等の開発・普及の状況や科学的知見の充実等に応じて適宜追加・見直しを行うこととしています。このため、平成24年度も学識経験者による検討会を開催するとともに、重点的に検討する品目ごとに分科会を設け、品目のさらなる拡充及び基準の強化を図ります。

国等の各機関では、基本方針に即して、特定調達品目ごとの具体的な調達目標などを定めた調達方針を作成・公表し、これに基づいて環境物品等の優先的調達を推進するほか、年度終了後にはその調達実績の概要を公表します。

また、環境表示の信頼性を確保するための検討を行い、グリーン購入のさらなる推進を図ります。

(2) 環境配慮契約（グリーン契約）

国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律（平成19年法律第56号）に基づく基本方針（平成19年12月7日閣議決定、平成22年2月5日変更閣議決定。）（以下、「基本方針」という。）では、電気の供給を受ける契約、自動車の購入等に係る契約、船舶の調達に係る契約、**ESCO**（省エネルギー改修）事業に係る契約、建築物に関する契約の5分野における契約について、具体的な環境配慮の方法や手続について定めており、適宜追加・見直しを行っていきます。国及び独立行政法人等は、この基本方針にしたがって**環境配慮契約**に取り組む義務があり、機関ごとに契約の締結実績を公表することになります。

(3) 環境ラベリング

購入者が、製品やサービスに関連する適切な環境情報を入手できるよう、**環境ラベリング**その他の手法による情報提供を進めるため、国際的な動向を踏まえながら、**環境ラベル**制度の相互認証確立に向けた調査及び検討を行います。また、グリーン購入の取組を促進する民間団体による情報提供の取組を促進します。さらに、タイプⅡ環境ラベルや民間団体が行う情報提供の状況を引き続き整理・分析して提供するとともに、適切な情報提供体制のあり方について検討します。

(4) ライフサイクルアセスメント（LCA）

ライフサイクルアセスメントを活用した仕組みであるカーボンフットプリントについて、これまでの試行事業の成果を活かして民間事業としてのカーボンフットプリントの自立的な普及促進を後押しします。また、**ISO**における国際標準化の議論に積極的に貢献します。

(5) 標準化の推進

日本工業標準調査会（JISC）は、環境配慮製品の市場の創出・拡大を図るため、**3R・環境配慮設計**・地球温暖化対策・有害物質対策・環境汚染対策に資する規格の制定・改正に取り組むほか、環境関連法令や契約等の中で**環境JIS**がどのように活用されているかについて調査・検討を継続して行い、環境JISの制定・改正・活用の促進に役立てます。

(6) 復興支援・住宅エコポイント

一定の省エネ基準を満たすエコ住宅の新築、二重サッシ化や複層ガラス化などの窓の断熱改修、外壁や天井等の断熱材の施工といったエコリフォーム、エコリフォームに併せて行う省エネ性能が優れた住宅設備（太陽熱利用システム、節水型トイレ、高断熱浴槽）の設置、耐震改修、リフォーム瑕疵保険への加入等に対して、復興支援商品や環境配慮商品等と交換できるポイントを発行する住宅エコポイント事業（復興支援・住宅エコポイント）を、引き続き実施します。

3　事業活動への環境配慮の組込みの推進

(1) 環境マネジメントシステム

環境マネジメントシステムの導入を幅広い事業者に広げていくため、さらなる普及促進に努めます。中小規模の事業者向けに策定された環境マネジメントシステムである「**エコアクション21**」については、一層の普及促進を図るとともに、認証制度の質の向上に向けた検討を行ってまいります。

(2) 環境会計

総合的な**環境会計**ガイドライン等を通じて、環境会計手法の一層の普及促進を図るとともに、発展途上にある環境会計の手法確立に向けて、さらなる検討を進めます。

(3) 環境報告書

環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律（平成16年法律第77号）に沿って、**環境報告書**の作成・公表のさらなる普及促進と事業者・国民による利用促進のための施策を引き続き推進します。

具体的には、環境報告書作成にあたっての実質的な手引である**環境報告ガイドライン**の改訂を受けて、その活用・啓発に努め、情報開示の促進と質の向上に向けた取組を進めます。また、「もっと知りたい！環境報告書」や「環境報告書プラザ」等の環境報告書に関するポータルサイトの適切な運用や、優れた環境報告書の表彰、普及啓発のイベント等を通じて、質の高い環境報告書の作成・公表を促進していきます。

(4) 効果的な公害防止の取組の促進

平成22年1月の中央環境審議会答申（「今後の効果的な公害防止の取組促進方策の在り方について」）を踏まえ、事業者や地方公共団体が公害防止を促進するための方策等を検討、実施します。

(5) 製品システムの環境効率評価に関する標準化

環境効率評価－原則及び要求事項に関する国際規格（ISO14045）の発行ができるよう作業を進めていきます。

4　環境金融の促進

個人金融資産の有効な活用という視点を踏まえ、環境に配慮した事業活動を評価する投融資の普及促進を図ります。そのため、以下に掲げる市場への環境配慮の織り込みを促進するための事業を実施するほか、金融機関も含めた事業者への情報提供や普及啓発を行っていきます。

(1) 市場への環境配慮の織り込み

企業の環境配慮の取組全体をスクリーニング手法等により評価し、その評価結果に応じて金利優遇を行う「環境格付」手法を用いた融資の取組について支援します。

金融機関が投融資等の判断に当たって、環境等に配慮する旨を謳う「持続可能な社会の形成に向けた金融行動原則」の運営支援を通じ、金融機関全体としての環境に配慮した投融資等への意識と取組の向上を図ります。

(2) 環境投資の促進

地球温暖化対策投資の推進により、企業の環境対策の促進と経済活性化を同時に図るため、意欲的なCO_2削減を誓約した企業に対し、利子補給による支援を行います。また、低炭素機器をリースで導入した場合に、リース事業者に対してリース料の助成を行うとともに、東日本大震災の復興支援のため、岩手県、宮城県又は福島県におけるリース契約に限定して補助率を引き上げます。

さらに、企業における環境に配慮した事業活動及び投資活動の現状把握、環境ビジネスの振興、グリーン調達など需要面からの環境投資の促進、環境配慮型融資や**社会的責任投資（SRI）**等の普及促進など、環境投資のための資金調達の円滑化の促進に引き続き取り組みます。

(3) 投資判断に資する企業の環境情報開示等

比較可能性・信頼性の向上等により、環境情報の利用を促進し、市場の中で企業の環境配慮等の取組が適切に評価されるよう検討してまいります。

5　その他環境に配慮した事業活動の促進

平成23年度以降は民間主導により展開されている「エコ・アクション・ポイント」について、国民一人ひとりの環境配慮行動を促す観点から引き続き推進していきます。

6　社会経済の主要な分野での取組

(1) 農林水産業における取組

持続可能な農業生産を支える取組の推進を図るため、化学肥料、化学合成農薬の使用を原則5割以上低減する取組とセットで行う地球温暖化や生物多様性保全に効果の高い営農活動に対する直接支援を引き続き行います。

また、環境と調和のとれた農業生産活動を推進するため、農業者が環境保全に向けて最低限取り組むべき農業環境規範の普及・定着を引き続き推進します。さらに、持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（平成11年法律第110号）に基づき、土づくりと化学肥料・化学合成農薬の使用低減に一体的に取り組む農業者（**エコファーマー**）の認定促進、エコファーマーの技術や経験の交流を図るための全国ネットワーク化の支援や、有機農業の推進に関する法律（平成18年法律112号）に基づく有機農業の推進に関する基本的な方針に即し、産地の販売企画力、生産技術力強化、販路拡大、栽培技術の体系化の取組等の支援、施設等の整備に関する支援を引き続き行います。また、森林・林業においては、持続可能な森林経営及び地球温暖化対策の推進を図るため、造林、保育、間伐等の森林整備を促進するとともに、計画的な保安林の指定の推進及び治山事業等による機能が低下した保安林の保全対策、多様な森林づくりのための適正な維持管理に努めるほか、関係省庁の連携の下、木材利用の促進を図ります。

水産業においては、持続的な漁業生産等を図るため、適地での種苗放流等による効率的な増殖の取組を支援するとともに、漁業管理制度の的確な運用に加え、漁業者による水産資源の自主的な管理や資源回復計画に基づく取組を支援します。さらに、沿岸域の**藻場・干潟**の造成等生育環境の改善を実施します。また、持続的養殖生産確保法（平成11年法律第51号）に基づく漁協等による養殖漁場の漁場改善計画の作成を推進します。

(2) 運輸・交通

自動車NOx・PM法に基づく排出基準適合車へ代替する際の低利融資、車両導入に対する各種補助並びに**自動車税のグリーン化**及び自動車重量税・自動車取得税の時限的免除・軽減措置等を活用し、排出基準適合車両への代替及び次世代自動車等のさらなる普及促進を図ります。

また、次世代大型車について、産学官の適切な連携により、次世代**バイオディーゼル**エンジンや高性能電動路線バス等の低炭素化に資する技術開発を促進しつつ、実用性の評価等を行います。さらに、交通分野において、早期に実用化が必要かつ可能なエネルギー起源二酸化炭素の排出を抑制する技術の開発及び実証研究を実施します。このほか、都市鉄道新線の整備、在来幹線鉄道の活性化、次世代型路面電車システム（**LRT**）の整備、駅のバリアフリー化、オムニバスタウン整備、ノンステップバスの導入、鉄道・バス相互の共通ICカードシステムの整備等に対する支援等を通じて環境負荷の小さい公共交通機関の利用促進を図ります。

加えて、マイカーから公共交通機関への利用転換を推進するエコ通勤優良事業所認証制度の拡充を図るとともに、地域独自のエコ通勤推進施策と連携を図りながら、通勤交通グリーン化を推進します。

第９節　国際的取組に係る施策

1　地球環境保全等に関する国際協力等の推進

(1) 地球環境保全等に関する国際的な連携の確保

ア　多国間の枠組みによる連携

(ア)国連を通じた取組

①国連持続可能な開発会議（リオ+20、UNCSD）に向けた取組

平成21年12月の第64回国連総会において、「国連持続可能な開発会議」を平成24年6月にブラジル・リオデジャネイロで開催することが決定されました。同会議においては、持続可能な開発に関する新たな政治的コミットメントを確保することを目的として、①持続可能な開発及び貧困根絶の文脈におけるグリーン経済と、②持続可能な開発のための制度的枠組みについて議論される予定です。同会議に向けた準備に積極的に参画・貢献します。

②**国連環境計画（UNEP）**における活動

環境基金への財政的な支援を引き続き行うとともに、管理理事会で採択された決定のさらなる推進のため、日本の環境分野での多くの経験と豊富な知見を生かし、今後とも積極的に貢献します。

UNEP国際環境技術センター（IETC）が実施する開発途上国等への環境上適正な技術（EST）の移転に関する支援及び環境保全技術に関する情報の収集・整備及び発信への協力等を継続するとともに、関係府県市等と協力して、同センターの円滑な業務の遂行を引き続き支援します。

③国連教育科学文化機関（UNESCO）における取組

UNESCOの「河川流域における総合水資源管理（IWRM）ガイドライン」（気候変動編）の作成にあたり協力し、UNESCOやアジア河川流域ネットワーク（NARBO）と連携して、総合水資源管理の促進に貢献します。

(イ)**世界気象機関（WMO）**における取組

WMOが実施する地球環境保全のための取組について、アジア太平洋地域をはじめとする各国の気象機関等と協力して推進します。

(ウ)**経済協力開発機構（OECD）**における取組

平成24年1月に就任する環境政策委員会の副議長や、同委員会の下での気候変動、化学品、環境保全成果レビューの各プログラムへの参加を通じ、今後ともOECDの環境分野における活動に積極的に参画・貢献します。また、2012年のOECD環境大臣会合では、2001年（平成13年）第7回OECD環境大臣会合（環境政策委員会閣僚級会合）で採択された「OECD21世紀最初の10年の環境戦略」平成20年のOECD環境大臣会合で作成することとされた2050年の地球環境の将来予測をまとめた報告書「環境アウトルック2050」及びグリーン成長、リオ+20へのインプット等について議論され、これらの議論に貢献しました。

(エ)アジア太平洋地域における取組

東アジア首脳会議（EAS）環境大臣会合の枠組みにおいて、東アジアにおける「環境的に持続可能な都市」の実現に向けた協力を引き続き推進するとともに、引き続きアジア地域の環境協力において主導的役割を果たします。また、環境と共生しつつ経済発展を図り、持続可能な社会の構築を目指すクリーンアジア・イニシアティブを引き続き推進していきます。

平成24年度に第14回を迎える**日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM）**は、中国で開催されることが予定されており、わが国の積極的な貢献により、三カ国共同行動計画の着実な実施を進める等により、三カ国の環境協力の推進を図ります。また、**北東アジア準地域環境協力プログラム（NEASPEC）**等への参加を通じ、北東アジア地域、さらには地球規模の環境保全に関する政策対話の強化に努めます。

地球温暖化アジア太平洋地域セミナーを今後とも開催するとともに、**東アジア酸性雨モニタリングネットワーク（EANET）**を推進します。

光化学オキシダントについては、日中韓の共同研究を進め、黄砂については、中国、韓国、モンゴル等の関係各国との連携を強化しつつ、国際的なプロジェクト等を推進していきます。

アジア水環境パートナーシップ（WEPA）事業を通じ、関係各国と連携し、水環境ガバナンス向上に向けた人材育成、ネットワークの拡充を行います。また、その過程で得られた有益な情報等を収集・整理し、WEPAデータベースを充実させるとともに、これら情報を基に各国の水環境管理上の課題分析を行います。また、引き続きアジア水環境改善モデル事業を実施し、我が国企業によるアジア諸国への事業展開を通じたアジアの水環境改善の実現を図ります。

また、平成22年11月に創設されたアジア・コベネフィット・パートナーシップの活動への貢献や二国間協力を通じて、アジア諸国の環境政策・開発計画などにおける**コベネフィット・アプローチ**の主流化及びコベネフィット型事業の普及を図ります。

アジア諸国における石綿対策技術支援については、諸外国の実情に応じて、石綿対策に関する基礎情報の提供、及び大気環境中の石綿濃度の測定法に関する研修等の協力を行います。

一方、石綿対策のプライオリティの低い国に対しては、石綿に関する基礎的な研修を行います。

アジアEST（環境的に持続可能な交通）地域フォーラムの枠組みを通じて、参加国と協働しながら、国際連合地域開発センター（UNCRD）とともに、アジア地域における環境的に持続可能な交通（EST）の実現を目指す取組を進めます。

日本モデル環境対策技術等の国際展開については、中国、ベトナム及びインドネシアとの協力事業を通じ、各国の状況に応じた技術の普及・展開方策の具体化を進めます。また、環境対策技術の実証・認証制度の構築を始めとしたパッケージ施策の推進に向けた取組を進めます。

東アジア地域の非意図的生成**残留性有機汚染物質**（**POPs**）削減に向け、わが国の**ダイオキシン類**対策に係る情報の発信等を通じて、国際協力の推進を図ります。

（オ）世界的な問題解決に向けた国際連携の強化

国連水と衛生に関する諮問委員会等、水に関する国際会議へ積極的に参加し、日本の経験や知恵、すぐれた技術の情報発信などにより、世界的な水問題の解決に向けて貢献します。

また、下水道システムの海外展開における技術支援や、国内外の関係者をつなぐ国際的なプラットフォームとして設立された「下水道グローバルセンター」や、基礎的な衛生施設、浄化槽等のオンサイトの汚水処理や都市の汚水・雨水対策としての下水道の整備まで幅広いサニテーションを視野に入れアジア太平洋地域のナレッジ・ハブとして設立された「日本サニテーションコンソーシアム」を中心として、わが国のすぐれた下水道技術や、浄化槽等のオンサイト処理システムに関する技術の海外展開により、世界の水と衛生問題の解決に向けた取組を推進します。

北西太平洋地域海行動計画（**NOWPAP**）等を通じ、周辺諸国と連携して海洋環境保全の取組を進めます。

イ　二国間の枠組みによる連携

中国、韓国等との環境保護協力協定に基づく協力、中国等との科学技術協力協定に基づく共同研究・調査等、モンゴル、インド等との環境政策対話を進めます。

ウ　国際的な連携の確保に資する海外広報の推進

国際的に要望の高い行政資料の英語版、目的に応じた海外広報用資料などの作成・配布やインターネットを通じ、環境問題に対する取組につき積極的に海外広報を行います。

(2) 開発途上地域の環境の保全

温暖化対策、**酸性雨**対策、**オゾン層**保護対策、砂漠化対策、国際河川流域環境管理、生物多様性保全、化学物質管理など、地球規模及び広域的問題の解決に対して、積極的に貢献します。その際、二国間協力と多国間協力の連携を強化し、プロジェクト形成機能の強化を図ります。

日本の経験や技術を活用し、**温室効果ガス**の排出削減にも配慮しつつ、途上国の環境汚染対策分野における主体的な取組の強化を促し、持続可能な開発を支援します。

また、世界銀行、UNDP、**UNEP**などの国際機関を通じた協力やほかのドナー国との連携を進めます。

(3) 国際協力の円滑な実施のための国内基盤の整備

地球環境保全などに関する国際的な連携に資するため、東アジアを中心とした諸外国の環境の状況や国際機関の環境保全戦略に関する情報収集に努めるとともに、国民の理解と支持を得るため、環境省ホームページを活用した広報等を積極的に行います。

2　調査研究、監視・観測等に係る国際的な連携の確保等

(1) 戦略的な地球環境の調査研究・モニタリングの推進

「**全球地球観測システム（GEOSS）10年実施計画**」に基づき、**地球観測に関する政府間会合**（**GEO**）の専門委員会である構造及びデータ委員会の共同議長国として、GEOSS構築に向けた取組に積極的に貢献します。また、「地球観測の推進戦略」に基づき、関係府省の連携の下、実施方針を策定し、地球観測を行います。

地球環境の監視・観測については、GAW計画を含む**世界気象機関**（**WMO**）の各種計画、WMO／ユネスコ政府間海洋学委員会（IOC）合同海洋・海上気象専門委員会（JCOMM）の活動、全球気候観測システム（GCOS）、全球海洋観測システム（GOOS）等の国際的な計画に参加・連携して実施します。

温室効果ガスなどの観測・監視に関し、WMO温室効果ガス世界資料センターとして全世界の温室効果ガスのデータ収集・管理・提供業務を、WMO品質保証科学センターとしてアジア・南西太平洋地域における観測データの品質向上に関する業務を、さらにWMO全球大気監視較正センターとしてメタン等の観測基準（準器）の維持を図る業務を引き続き実施します。さらに、黄砂に関する情報及び有害紫外線に関する情報の発表を継続します。

気象の観測・監視に関し、WMOやGCOS等が推進する気候変動の監視等のための総合的な観測システムの運用・構築に積極的に参加するほか、世界各国からの地上気候観測データの入電数状況や品質を監視するGCOS地上観測網監視センター（**GSNMC**）業務やアジア地域の気候観測データの改善を図るためのWMO関連の業務を各国気象局と連携して推進します。また、アジア太平洋気候センターを通じて、アジア太平洋地域各国の気象機関に対し基盤的な気候情報を引き続き提供するとともに、気候情報提供の改善や域内各国の人材育成への協力などを通じて、域内各国の気候情報業務の改善に協力していきます。

さらに、VLBI（超長基線電波干渉法）やGPSを用いた国際観測に参画するとともに、験潮・絶対重力観測等と組み合わせて地球規模の地殻変動等の観測・研究を行います。

化学物質についても、東アジア地域における残留性有機汚染物質（POPs）の汚染実態の把握を目的としたモニタリングを、引き続き主導的役割を果たしつつ域内各国と協力して推進します。

(2) 国際的な各主体間のネットワーキングの充実、強化

アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（**APN**）においては、2010年3月に策定された第3次戦略計画に基づいて、神戸市内のAPNセンターを中核として、地域内の研究活動等の支援を積極的に行います。特に、日本がヨハネスブルグ・サミットにおけるパートナーシップ・イニシアティブの一つとして提唱した「**持続可能な開発に向けた開発途上国の研究能力開発・向上プログラム**（**CAPaBLE**）」を着実に推進します。

地球地図プロジェクトを主導し、各国と協力して、地球環境の現状を表す地球地図の提供を進めます。また、国際連合アジア太平洋地域地図会議の決議に基づき、アジア太平洋地域の各国と協力しつつ、引き続き基盤的地理空間情報の整備等を推進していきます。

また、引き続き東アジアをリアルタイムでカバーできる温暖化影響観測ネットワーク網を活用した東アジアの**環境影響評価**を行うとともに、気候変動影響に対して脆弱なアジア太平洋地域における気候変動への適応について関係機関の能力強化を図るアジア太平洋気候変動適応ネットワーク（APAN）を支援します。

3　民間団体等による活動の推進

開発途上国の自立的取組の促進のため、地方公共団体、民間団体、事業者などの役割を踏まえた多元的パートナーシップを形成しつつ、厚みのあるきめの細かい協力を推進します。

(1) 地方公共団体の活動

環境分野において豊富な経験と人材を有し、また独自に国際環境協力を実施している地方公共団体との連携を一層推進します。また、地方公共団体等が**国際協力機構**（**JICA**）と連携して行う草の根技術協力事業の活用を進めます。

(2) 民間の活動

外務省の日本NGO連携無償資金協力、NGO事業補助金、JICAの草の根技術協力等の既存の支援策を引き続き活用するとともに、支援策の拡充・強化を図ります。

開発途上地域で活動を展開する日本企業が、**企業の社会的責任（CSR）**としての環境社会配慮を積極的に推進できるよう、新興国におけるCSR活動の最新動向や先進事例などの情報収集を進めます。

また、途上国の持続可能な開発に携わる開発NGO、環境NGO、人権NGOなど様々な国際協力NGO間の情報交換及び連携の機会拡充に向けた支援を行います。

語句説明

[あ]

愛がん動物用飼料の安全性の確保に関する法律
愛がん動物用飼料(ペットフード)の製造等に関する規制を行うことにより、愛がん動物用飼料の安全性の確保を図り、もって愛がん動物(ペット)の健康を保護し、動物の愛護に寄与することを目的とする法律。平成21年6月1日施行。

悪臭防止法
工場その他の事業場における事業活動に伴って発生する悪臭について必要な規制を行い、その他悪臭防止対策を推進することにより、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的としたもの。同法では都道府県知事（指定都市、中核市、特例市及び特別区においてはその長）が規制地域の指定及び規制基準の設定を行うこととしている。また、平成12年5月に改正され、臭気測定業務従事者(臭気判定士)制度や事故時の措置について規定された。

アジア森林パートナーシップ
アジアの持続可能な森林経営の促進を目的として、アジア・大洋州諸国や欧米諸国、国際機関、市民社会、民間セクター等の間での自発的な協力を促進するためのパートナーシップ。わが国とインドネシア政府が提唱し、2002年(平成14年)のヨハネスブルグサミットにおいて、タイプ2の取組（各国政府、国際機関、NGO等が自主的に参加する取組)として発足した。

アジア太平洋環境イノベーション戦略プロジェクト
Asia-Pacific Environmental Innovation Strategy Project（アジア太平洋環境イノベーション戦略プロジェクト)。アジア太平洋地域の持続可能な開発に関する政策決定を支援するため、地域内研究機関と共同で、環境モニタリング及びモデリング等の科学的ツール、革新的な政策オプションの開発・提供を目的としている国際共同研究プロジェクト。

アジア太平洋環境会議
アジア太平洋地域各国の環境大臣及び関係国際機関の代表等による自由な意見交換を行う場を提供することにより、この地域における環境分野での協力を推進し、持続可能な開発の実現に資することを目的として、1991年（平成3年）よりほぼ毎年日本で開催している。

アジア太平洋環境開発フォーラム
アジア太平洋環境開発フォーラム。アジア太平洋地域にふさわしいより衡平で持続可能な開発のモデルを提示することを目的に、エコアジア2001において設立された有識者会議。2005年度（平成17年度)より第2段階目の活動(APFEDII)として、2004年(平成16年）12月に取りまとめられた提言を実施すべく取り組んでいる。

アジア太平洋地球変動研究ネットワーク
アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（APN＝Asia-Pacific Network for Global Change Research）は、アジア太平洋地域における地球変動研究を推進し、科学研究と政策決定の連携を促進することを目的として1996年に発足した政府間ネットワークであり、現在21か国が参加している。

アジア水環境パートナーシップ
アジア地域を中心に水環境管理体制の強化を目指して、水環境に関するデータベースの構築や共通課題に関する議論を通じた政府職員の人材育成を行っている環境省の水問題に関する国際協力事業。(関係パートナー国:カンボジア、中国、インドネシア、韓国、ラオス、マレーシア、ミャンマー、ネパール、フィリピン、スリランカ、タイ、ベトナム、日本)

アジェンダ21
21世紀に向け持続可能な開発を実現するために各国及び各国際機関が実行すべき行動計画を具体的に規定するものとして、1992年6月にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された国際会議(通称：地球サミット）で採択。持続可能な開発を実現するための具体的な行動計画である「アジェンダ21」が合意された。大気、水、廃棄物などの具体的な問題についてのプログラムとともに、この行動を実践する主要グループの役割強化、財源などの実施手段のあり方が規定されている。

有明海及び八代海等を再生するための特別措置に関する法律
有明海及び八代海等を豊かな海として再生することを目的として、両海域の再生に関する基本方針を定めるとともに、当該海域の環境の保全及び改善並びに水産資源の回復等による漁業の振興に関し実施すべき施策に関する計画を策定し、その実施を促進するための特別の措置を講ずることを定めている。

[い]

イタイイタイ病
厚生省（当時）の公式見解によれば、「イタイイタイ病の本態はカドミウムの慢性中毒によりまず腎臓障害を生じ、次いで骨軟化症をきたし、これに妊娠、授乳、内分泌の変調及び栄養としてのカルシウム等の不足などが誘因となって、イタイイタイ病という疾患を形成したものである。骨軟化症のため、容易に骨折がおこったり、そのため激しい痛みを患者が感じ、体型の変型をおこす。三井金属鉱山神岡工業所の事業活動に伴って排出されたカドミウム等の重金属が神通川を汚染し、かつ流域の土壌汚染をひきおこし、食品濃縮の過程を経て人間に多量のカドミウムが摂取された結果、発病したもの」とされている。

一酸化炭素
燃料等の不完全燃焼により生じ、自動車が主な発生源とされている。COは血液中のヘモグロビンと結合して酸素運搬機能を阻害する等の健康への影響のほか、温室効果のあるメタンの寿命を長くする。

一般環境大気測定局
一般環境大気の汚染状況を常時監視する測定局。

一般局
「一般環境大気測定局」参照。

一般廃棄物
産業廃棄物以外の廃棄物。一般廃棄物はさらに「ごみ」と「し尿」に分類される。また、「ごみ」は商店、オフィス、レストラン等の事業活動によって生じた「事業系ごみ」と一般家庭の日常生活に伴って生じた「家庭ごみ」に分類される。

遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律
カルタヘナ議定書を国内で担保するために、使用形態に応じた遺伝子組換え生物等の使用等の規制、輸出入に関する手続等について定めた法律。平成15年6月に公布され、平成16年2月に施行。

インターネット自然研究所
国民の自然環境に対する理解と関心を深めるため､親しみやすく､かつ実用的な自然環境情報を提供するホームページ。さまざまなIT（情報技術）を活用することにより、最新の自然情報の提供や環境教育・環境学習に役立つ豊富なコンテンツを分かりやすく提供している。(http://www.sizenken.biodic.go.jp)

インベントリータスクフォース
温室効果ガスの排出・吸収量の算定の精度を高め、その方法を各国間で統一するため、科学的な立場から検討することを目的に、IPCC内に設置されたタスクフォース。平成11年7月にIGES内に、そのタスクフォースを支える技術支援ユニットが設置されており、わが国はその中核的機能を担っている。

[う]

ウォーム・ビズ
暖房時のオフィスの室温を20℃にした場合でも、ちょっとした工夫により「暖かく効率的に格好良く働くことができる」というイメージを分かりやすく表現した、秋冬の新しいビジネススタイルの愛称。重ね着をする、温かい食事を摂る、などがその工夫例。

埋立指令
最終処分場の分類（有機物、有害廃棄物、非有害廃棄物、安定廃棄物)、埋立禁止物(液状廃棄物、爆発性・腐食性・酸化性・引火性廃棄物、感染性廃棄物、研究等に使用した環境影響が未知の化学物質、使用済みタイヤ、未処理の廃棄物)、中間処理の義務付け(埋立前の前処理)、生分解性廃棄物の埋立量減少等が定められている。

[え]

エコアクション21
中小企業等においても容易に環境配慮の取組を進めることができるよう、環境マネジメントシステム、環境パフォーマンス評価及び環境報告を一つに統合した環境配慮のツール。幅広い事業者に対して環境への取組を効果的・効率的に行うシステムを構築するとともに、環境への取組に関する目標を持ち、行動し、結果を取りまとめ、評価し、報告するための方法を提供している。平成21年11月に、環境問題に関する昨今のさまざまな動きを踏まえ、さらに取り組みやすく、またレベルアップが図れるように、その内容を全面的に改訂した。

エコアジア
「アジア太平洋環境会議」参照。

エコカー減税
一定の排ガス性能、燃費性能を備えた自動車に対する自動車重量税・自動車取得税の時限的免除・軽減措置。減免対象となるのは電気自動車(燃料電池自動車を含む)、一定の環境性能を備えた天

然ガス自動車、プラグインハイブリッド自動車、クリーンディーゼル乗用車、一定の環境性能を備えたハイブリット車、一定の環境性能を備えたガソリン車(乗用車等、中量車)及び一定の環境性能を備えたディーゼル車(中量車、重量車)であり、自動車重量税にあっては平成24年5月1日から平成27年4月30日までの新車に係る新規車検時等、自動車取得税にあっては平成24年4月1日から平成27年3月31日までの新車取得時に納付する税額について、それぞれ免除・軽減される。

エコタウン事業
先進的な環境調和型のまちづくりを推進することを目的として、平成9年度に創設された事業。具体的には、それぞれの地域の特性に応じて、都道府県又は政令指定都市が作成したプランについて環境省と経済産業省の共同承認を受けた場合、当該プランに基づき実施される事業について、総合的・多面的な支援を実施するもの。

エコツーリズム
自然環境や歴史文化を対象とし、それらを体験し学ぶとともに、対象となる地域の自然環境や歴史文化の保全に責任をもつ観光のあり方。一般には1982年にIUCN（国際自然保護連合）が「第3回世界国立公園会議」で議題としてとりあげたのが始まりとされている。日本においてもエコツアーが数多く企画・実施されており、環境省では持続可能な社会の構築の手段としてエコツーリズムの推進に向けた取組を進めている。

エコツーリズム推進法
エコツーリズムに関する施策を総合的かつ効果的に推進するため、エコツーリズムについての基本理念、政府による基本方針の策定、特定自然観光資源の保護に関する措置等を定める法律。平成20年4月1日施行。

エコファーマー
持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（持続農業法）に基づき土づくりと化学肥料・化学合成農薬の使用低減に一体的に取り組む計画を立て、都道府県知事の認定を受けた農業者の愛称。

エコレールマーク
CO_2排出量の少ない、環境にやさしい鉄道貨物輸送を活用して地球環境問題に積極的に取り組んでいる企業や商品であると認定された場合に、その商品や企業の広告等に表示されるマーク。

エコロジカル・ネットワーク
人と自然の共生を確保していくため、原生的な自然地域等の重要地域を核として、生態的なまとまりとを考慮した上で、有機的に繋いだ生態系のネットワーク。ネットワークの形成により、野生生物の生息・生育空間の確保、人と自然とのふれあいの場の提供、地球温暖化防止等多面的な機能が発揮されることが期待される。

エコロジカルフットプリント
人間の生活がどれほど自然環境に依存しているかを分かりやすく示す指標。「人類の地球に対する需要を、資源の供給と廃棄物の吸収に必要な生物学的生産性のある陸地・海洋の面積で表したもの」として計算する。

エネルギーの使用の合理化に関する法律
内外におけるエネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保に資するため、工場等、輸送、建築物及び機械器具についてエネルギーの使用の合理化に関する所要の措置その他エネルギーの使用の合理化を総合的に進めるために必要な措置等を講ずることとし、もって国民経済の健全な発展に寄与することを目的とした法律である。平成20年の法改正（平成22年4月より施行）において、工場・事業場単位でのエネルギー管理を義務付け、業務部門における省エネルギー対策を強化した。

エルニーニョ現象
数年に一度、太平洋赤道域の日付変更線付近から南米のペルー沿岸にかけての広い海域で海面水温が平年に比べて高くなる現象で、日本を含む世界各地の天候に大きな影響を及ぼす。

[お]
オイルサンド
高粘度の原油を含む砂岩層。

オゾン層
地球を取り巻く大気中のオゾンの大部分は地上から約10～50km上空の成層圏に存在し、オゾン層と呼ばれている。太陽光に含まれる有害紫外線の大部分を吸収し、地球上の生物を保護する役割を果たす。

オゾン層の保護のためのウィーン条約
オゾン層の保護のための国際的な対策の枠組みを定めた条約。国際的に協調して各国が適切な措置を講じ、オゾン層やオゾン層を破壊する物質に関する研究や組織的観測を進めること等を定めている。1985年（昭和60年）に採択され、わが国は1988年（昭和63年）に締結。

オゾン層保護法
「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」参照。

オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書
国際的に協調してオゾン層保護対策を推進するため、オゾン層破壊物質の生産削減等の規制措置等を定めたもの。1987年（昭和62年）に採択され、わが国は1988年（昭和63年）に締結した。当初の予想以上にオゾン層破壊が進行していること等を背景として、これまで6度にわたり規制対象物質の追加や規制スケジュールの前倒し等、段階的に規制強化が行われている。

オゾンホール
南極域等の上空でオゾンの量が大きく減少した領域。南極域上空では、冬から春にかけて極めて低温な状態となり、極域成層圏雲と呼ばれる雲が生じる。成層圏に到達したCFC等由来の塩素や臭素は、この雲の粒子表面での反応で活性度の高い状態に変換され、春（9～11月）の太陽の光によってさらに分解された塩素原子や臭素原子が、触媒となって連鎖的にオゾンを破壊する。

オフセット・クレジット制度
国内のプロジェクトによる温室効果ガス排出削減・吸収量について、環境省が運営するオフセット・クレジット（J-VER）認証運営委員会が、排出削減・吸収の信頼性を審査し、カーボン・オフセットに用いることのできる市場流通可能なクレジット（J-VER: Japan Verified Emission Reduction）として認証する制度。

オフロード法
「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」参照。

温室効果ガス
大気を構成する気体であって、赤外線を吸収し再放出する気体。京都議定書では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄の6物質が温室効果ガスとして排出削減対象となっている。

温泉法
「温泉を保護し、温泉の採取等に伴い発生する可燃性天然ガスによる災害を防止し、及び温泉の利用の適正を図り、もって公共の福祉の増進に寄与すること」を目的とする法律で、昭和23年に制定。これは、貴重な自然資源である温泉の保護等を図るために、温泉を掘削し、ゆう出路を増掘しもしくは動力を装置しようとする場合又は温泉の採取を業として行おうとする場合は都道府県知事の許可を、温泉を公共の浴用又は飲用に供しようとする場合は都道府県知事又は保健所設置市の市長等の許可を受けなければならないなどの必要な手続を定めるとともに、温泉の公共的利用増進のための地域指定等について規定している。

[か]
カーボン・オフセット
自らの日常生活や企業活動等による温室効果ガス排出量のうち削減が困難な量の全部又は一部を、ほかの場所で実現した温室効果ガスの排出削減や森林の吸収等をもって埋め合わせる活動。

カーボンフットプリント制度
カーボンフットプリント。商品・サービスの原材料調達から廃棄・リサイクルにいたるライフサイクル全体における温室効果ガス排出量をCO_2量に換算し表示する仕組み。

海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律
船舶、海洋施設及び航空機から海洋に油、有害液体物質等及び廃棄物を排出すること、油、有害液体物質等及び廃棄物を海底下廃棄すること、船舶から大気中に排出ガスを放出すること並びに船舶及び海洋施設において油、有害液体物質等及び廃棄物を焼却することを規制すること等により、海洋汚染等の防止を図るための法律。

海洋汚染防止法
「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」参照。

海洋地球研究船「みらい」
海洋研究開発機構が所有する海洋観測船（全長128.6m、総トン数8,687トン）。耐氷性にすぐれ、また、荒天時も安定した観測が可能。気候変動とかかわりがあるとされる、海洋の熱・物質循環の解明などをミッションとする。

外来種
国外や国内の他地域から人為的(意図的又は非意図的)に導入されることにより、本来の分布域を越えて生息又は生育することとなる生物種。外来種のうち、導入先の生態系等に著しい影響を与えるものを特に侵略的な外来種と呼び、これらは自然状態では生じ得なかった影響を人為的にもたらすものとして問題となっている。

科学技術連携施策群
各府省の縦割りの施策に横串を通す観点から、総合科学技術会議が行う、各府省の関連施策の不必要な重複を排除し連携を強化して研究を推進する体制。

化学品の分類及び表示に関する世界調和システム
Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals（GHS)。化学品の危険有害性（ハザード）ごとの各国の分類基準及びラベルや安全データシートの内容を調和させ、世界的に統一したルールとして提供するもの。2003年7月に国際連合から勧告がなされ、日本を含め各国はこれを受けて、今後、化学品の分類や表示を適切に行っていくよう努力することが求められている。

化学物質アドバイザー
市民、企業、行政からの要請に応じて、中立的な立場で化学物質や化学物質による環境リスク、PRTR制度の仕組みに関する疑問に答えたり、関連する情報を提供することなどにより、化学物質に関するリスクコミュニケーションを推進するための専門的な能力を有する人材。平成15年4月より派遣を開始している。

化学物質審査規制法
「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」参照。

化学物質と環境に関する政策対話
市民、労働者、事業者、行政、学識経験者等の様々な主体により化学物質と環境に関して意見交換を行い、合意形成を目指すとともに、化学物質に関する国民の安全・安心の確保に向けた政策提言を目指す場として、平成23年度に設置されたもの。

化学物質の内分泌かく乱作用
化学物質が、内分泌系に影響を及ぼすことにより、生体に障害や有害な影響を引き起こす外因性の作用。

化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応― EXTEND 2010 ―
1998年（平成10年）に策定された「環境ホルモン戦略計画SPEED'98」を改訂し、2005年(平成17年)に化学物質の内分泌かく乱作用に関する新たな取り組み方針としてまとめられた「ExTEND2005」の内容より、重点的に実施すべき課題の抽出を行い、2010年(平成22年）7月、環境省の新たな取り組み方針をまとめたもの。「EXTEND2010」では、ExTEND2005の内容を基本的に踏襲しつつ、化学物質の内分泌かく乱作用に伴う環境リスクを適切に評価し、必要に応じ管理していくことを目標として、評価手法の確立と評価の実施の加速化をねらいとしている。

化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応― EXTEND 2010 ―
1998年（平成10年）に策定された「環境ホルモン戦略計画SPEED'98」を改訂し、2005年(平成17年)に化学物質の内分泌かく乱作用に関する新たな取り組み方針としてまとめられた「ExTEND2005」の内容より、重点的に実施すべき課題の抽出を行い、2010年(平成22年）7月、環境省の新たな取り組み方針をまとめたもの。「EXTEND2010」では、ExTEND2005の内容を基本的に踏襲しつつ、化学物質の内分泌かく乱作用に伴う環境リスクを適切に評価し、必要に応じ管理していくことを目標として、評価手法の確立と評価の実施の加速化をねらいとしている。

化学物質排出把握管理促進法
「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」参照。

拡大生産者責任
EPR：Extended Producer Responsibility。生産者が、その生産した製品が使用され、廃棄された後においても、当該製品の適正なリサイクルや処分について物理的又は財政的に一定の責任を負うという考え方。具体的には、製品設計の工夫、製品の材質・成分表示、一定製品について廃棄等の後に生産者が引取りやリサイクルを実施すること等が含まれる。OECDでは2000年に加盟国政府に対するガイダンス・マニュアルを策定している。

カスケード利用
リサイクルを行った場合には、通常その度に品質の劣化が起こる。このため、無理に元の製品から同じ製品にリサイクルせずに、品質劣化に応じて、より品質の悪い原材料でも許容できる製品に段階的にリサイクルを進めていくことで効率的なリサイクルを行うことをいう。紙について、コピー用紙、新聞紙、段ボールへと段階的に利用していくことがその例。なお、エネルギーについても、熱エネルギーを温度の高いほうから順に、電気(照明・動力)、次いで蒸気(冷暖房)、さらに温水(給湯)といったかたちで有効利用することをエネルギーのカスケード利用という。

家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律（家畜排せつ物法）
畜産業を営む者による家畜排せつ物の管理に関し必要な事項を定めるとともに、家畜排せつ物の処理の高度化を図るための施設の整備を計画的に促進する措置を講ずることにより、家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進を図り、もって畜産業の健全な発展に資することを目的とする法律。

家畜排せつ物法
「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」参照。

家電リサイクル法
「特定家庭用機器再商品化法」参照。

花粉観測システム(愛称：はなこさん)
花粉の飛散状況をリアルタイムで情報提供するシステム。(http://kafun.taiki.go.jp/)

カリンB号事件
1988年に起きた有害廃棄物の越境移動に伴う国際環境問題を象徴する事件。高度処理とコストが必要な有害廃棄物を規制の緩い開発途上国で投棄する事件が各地で頻発。開発途上国は深刻な環境影響を被るため、有害廃棄物の国境を越える移動等の規制に関するバーゼル条約(1989年)の採択につながった。

カルタヘナ議定書
正式名称「生物の多様性に関する条約のバイオセーフティに関するカルタヘナ議定書」。遺伝子組換え生物等の利用等による生物多様性保全等への影響を防止するために、特に国境を越える移動に焦点をあわせた国際的な枠組み。

カルタヘナ法
「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」参照。

環境GIS
環境の状況等を地理情報システム（Geographic Information System: GIS)を用いて提供する、国立環境研究所が運営するウェブサイト。

環境JIS
環境・資源保全に関するJIS（日本工業規格)。3R対策、設計・生産段階での環境配慮、地球温暖化対策、有害化学物質対策、環境汚染対策などの推進に利用するJISを指す。

環境影響評価
環境に大きな影響を及ぼすおそれがある事業について、その事業の実施に当たり、あらかじめその事業の環境への影響を調査、予測、評価し、その結果に基づき、その事業について適正な環境配慮を行うこと。わが国においては、環境影響評価法等に基づき、道路やダム、鉄道、発電所などを対象にして、地域住民や専門家や環境担当行政機関が関与しつつ手続が実施されている。

環境会計
企業等が、社会との良好な関係を保ちつつ環境保全への取組を効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を認識し、可能な限り定量的(貨幣単位又は物量単位)に測定する仕組み。この中でも、企業の廃棄物削減と生産性向上に着目したものをマテリアルフローコスト会計という。

環境カウンセラー
環境保全に関する専門的知識や豊富な経験を有し、環境省の実施する審査に合格し、その知識や経験をもとに市民や事業者等の環境保全活動に対して助言等を行うことのできる人材。

環境関連税
OECD統計上、強制的、一方的な政府への支払いであって、特定の環境関連と考えられる課税対象に課せられるものと定義されている。環境に関連した課税対象には、エネルギー製品、自動車、輸送機関、廃棄物管理、オゾン層破壊物質等が含まれる。(「OECD環境データ集」(2006年、2007年版))

環境技術実証事業
すでに適用可能な段階にありながら、普及が進んでいない先進的環境技術の環境保全効果等を、第三者が客観的に実証する事業。

環境基準
環境基本法第16条の規定に基づき、「人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」として国が定めるもの。

環境基本計画
環境基本法第15条に基づき、政府全体の環境保全施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、総合的かつ長期的な施策の大綱などを定める計画である。平成6年に第1次計画、平成12年に第2次計画、平成18年に第3次計画、平成24年に第4次計画が閣議決定された。

環境基本計画
環境基本法第15条に基づき、政府全体の環境保全施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、総合的かつ長期的な施策の大綱などを定める計画である。平成6年に第1次計画、平成12年に第2次計画、平成18年に第3次計画、平成24年に第4次計画が閣議決定された。

環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律
持続可能な社会を構築する上で国民、民間団体等が行う環境保全活動並びにその促進のための環境保全の意欲の増進及び環境教育が重要であることに加え、これらの取組を効果的に進める上で協働取組が重要であることに鑑み、環境保全活動、環境保全の意欲の増進及び環境教育並びに協働取組について、基本理念を定め、並びに国民、民間団体等、国及び地方公共団体の責務を明らかにするとともに、基本方針の策定その他の環境保全活動、環境保全の意欲の増進及び環境教育並びに協働取組の推進に必要な事項を定める法律。

環境研究総合推進費
環境問題が人類の生存基盤に深刻かつ重大な影響を及ぼすことにかんがみ、さまざまな分野における研究者の総力を結集して学際的、国際的な観点から総合的に調査研究及び技術開発を推進し、もって持続可能な社会構築のための環境保全に資することを目的とした政策指向型の競争的研究資金。平成22年度より、地球環境研究総合推進費と環境研究・技術開発推進費を統合。また、平成23年度より循環型社会形成推進科学研究費補助金を統合。

環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律
事業者の自主的な環境配慮の取組を促進することをねらいとして、環境報告書の普及促進と信頼性向上のための制度的枠組みの整備や一定の公的法人(特定事業者)に対する環境報告書の作成・公表の義務付け等について規定。平成17年4月1日より施行。

環境と開発に関する国連会議
1992年（平成4年）開催。地球温暖化、酸性雨等顕在化する地球環境問題を人類共通の課題と位置付け、「持続可能な開発」という理念の下に環境と開発の両立を目指した。各国や国際機関が遵守すべき原則である環境と開発に関するリオ宣言、同宣言を達成するための行動原則であるアジェンダ21などを採択するとともに、気候変動枠組条約・生物多様性条約の署名が開始され、砂漠化対処条約策定について基本合意された。

環境配慮契約
「グリーン契約」参照。

環境配慮契約法
「国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律」参照。

環境配慮設計
DfE：Design for Environment。分解が容易である、リサイクルしやすいよう単一素材を使用するなど製品等の設計段階において環境配慮を行うための手法のこと。環境適合設計や、エコ・デザインともいう。

環境配慮促進法
「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」参照。

環境報告ガイドライン
環境報告書に係る国内外の最新の動向を踏まえ、その望ましいと思われる方向及び内容を取りまとめ、環境報告書を作成・公表しようと考える事業者、すでに環境報告書を作成・公表している事業者に対し、実務的な手引きとなるよう環境省が作成したもの。

環境報告書
名称の如何を問わず、事業者が、事業活動に係る環境配慮の方針、計画、取組の体制、状況や製品等に係る環境配慮の状況等の事業活動に係る環境配慮等の状況を記載した文書。

環境放射線等モニタリングデータ公開システム
放射性物質などのデータを専用のホームページで情報提供するシステム。（http://housyasen.taiki.go.jp/）

環境保護に関する南極条約議定書
国際的に高い価値が認められている南極地域（南緯60度以南の地域）の環境及びそれに依存する生態系の保護を目的としている議定書。議定書は、本文及び5つの附属書で構成されており、各附属書において、環境影響評価の実施、動植物相の保護、廃棄物の処分及び管理、海洋汚染の防止並びに特定別保護地区の保護及び管理が規定されている。1991年（平成3年）に採択、1997年（平成9年）に受諾。議定書本文及び附属書I～IVについては1998年（平成10年）に、附属書Vについては2002年（平成14年）に発効。

環境マネジメント
事業者が自主的に環境保全に関する取組を進めるに当たり、環境に関する方針や目標等を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくこと。

環境ラベリング
「環境ラベル」参照。

環境ラベル
製品の環境側面に関する情報を提供するものであり、1)「エコマーク」など第三者が一定の基準に基づいて環境保全に資する製品を認定するもの、2)事業者が自らの製品の環境情報を自己主張するもの、3）ライフサイクルアセスメント（LCA）を基礎に製品の環境情報を定量的に表示するもの等がある。

環境リスク
人の活動によって環境に加えられる負荷が環境中の経路を通じ、環境の保全上の支障を生じさせるおそれ（人の健康や生態系に影響を及ぼす可能性）。

環境リスク評価
環境リスクの大きさを判定すること。化学物質であれば、人の健康及び生態系に対する有害性を特定し、用量（濃度）－反応（影響）関係を整理する（有害性評価）とともに、人及び生態系に対する化学物質の環境経由のばく露量を見積もり（ばく露評価）、両者の結果を比較考慮することによってリスクの程度を判定する。これには、まず多数の化学物質の中から相対的に環境リスクが高そうな物質をスクリーニングするための「初期評価」と、次の段階で化学物質の有害性及びばく露に関する知見を充実させて評価を行い、環境リスクの管理方策などを検討するための「詳細評価」がある。

環境ロードプライシング
有料道路の料金に格差を設け、住宅地域に集中した交通を環境影響の少ない地域に誘導することを目的とした施策。

官民連携既存化学物質安全性情報収集・発信プログラム
産業界と国が連携して、既存化学物質の安全性情報（物理化学的性状、人への毒性、生態毒性等）の収集を加速化し、化学物質の安全性について広く国民に情報発信することを目的に、平成17年6月から開始したプログラム。

[き]
企業の社会的責任(CSR)
Corporate Social Responsibility。企業は社会的な存在であり、自社の利益、経済合理性を追求するだけではなく、ステークホルダー（利害関係者）全体の利益を考えて行動するべきであるとの考え方であり、行動法令の遵守、環境保護、人権擁護、消費者保護などの社会的側面にも責任を有するという考え方。

気候変動に関する国際連合枠組条約
一般的に気候変動枠組条約と呼ばれる。地球温暖化対策に関する取組を国際的に協調して行っていくため1992年（平成4年）5月に採択され、1994年（平成6年）3月に発効した。本条約は、気候系に対して危険な人為的影響を及ぼすこととならない水準において、大気中の温室効果ガス濃度を安定化することをその究極的な目的とし、締約国に温室効果ガスの排出・吸収目録の作成、地球温暖化対策のための国家計画の策定とその実施等の各種の義務を課している。

気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書
一般的に京都議定書と呼ばれる。1997 年12 月に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）において採択された。先進各国の温室効果ガスの排出量について法的拘束力のある数値目標が決定されるとともに、排出量取引、共同実施、クリーン開発メカニズムなどの新たな仕組みが合意された。2005年2月

に発効。米国は批准していない。

気候変動に関する政府間パネル
1988年（昭和63年）に、国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）により設立。地球温暖化に関する科学的・技術的・社会経済的な評価を行い、得られた知見を政策決定者をはじめ広く一般に利用してもらうことを任務とする。5～6年ごとに地球温暖化について網羅的に評価した評価報告書を発表するとともに、適宜、特別報告書や技術報告書、方法論報告書を発表している。

揮発性有機化合物
トルエン、キシレン等の揮発性を有する有機化合物の総称であり、塗料、インキ、溶剤（シンナー等）などに含まれるほかガソリンなどの成分になっているものもある。

キャップ・アンド・トレード方式
政府が、排出枠（温室効果ガスを排出することのできる上限量）の交付総量を設定し、個々の事業者に排出枠を割り当てる制度。同時に、各主体間での排出枠の取引等を通じて、自らの排出量と同量の排出枠を確保することにより、削減義務を達成したとみなす制度。域内・国内制度としてEUや米国等で導入・検討されており、わが国でも、地球温暖化対策基本法案において、本方式による国内排出量取引制度の創設が盛り込まれた。

共通だが差異のある責任及び各国の能力の原則
地球環境問題の解決における基本原則の一つとして用いられる考え方。各国は、地球環境問題に対して共通責任があるが、その責任の程度の差異や、各国の資金や技術等の負担能力の違いを背景として、地球環境問題解決において果たすべき役割が異なってくるという考え方。

共同実施
Joint Implementation（JI）。京都議定書による京都メカニズムの一種類（第6条）。先進国同士が温室効果ガスの排出削減・吸収増進事業を共同で行い、その結果生じた削減量・吸収量を投資国が自国の削減目標達成のために利用できる制度。

京都議定書
「気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書」を参照。

京都議定書目標達成計画
地球温暖化対策の推進に関する法律第8条に基づき、平成17年4月に閣議決定され、平成20年3月に改定された、京都議定書によるわが国の6%削減約束を達成するために必要な対策・施策を盛り込んだ計画。

京都メカニズム
京都議定書において導入された、国際的に協調して数値目標を達成するための制度。1）国際排出量取引（International Emissions Trading）、2）共同実施（JI：Joint Implementation）、3）クリーン開発メカニズム（CDM：Clean Development Mechanism）の3種類がある。

業務用冷凍空調機器
業務用のエアコンディショナー並びに冷蔵機器及び冷凍機器（自動販売機を含む）。多くの場合、冷媒としてフロン類が充てんされているため、オゾン層保護及び地球温暖化防止の観点から、「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（フロン回収・破壊法）」により、機器の整備時及び廃棄時に、当該機器に充てんされているフロン類を適切に回収し、破壊処理すること等が義務付けられている。

［く］
クール・ビズ
冷房時のオフィスの室温を28℃にした場合でも、「涼しく効率的に格好良く働くことができる」というイメージを分かりやすく表現した、夏の新しいビジネススタイルの愛称。「ノーネクタイ・ノー上着」スタイルがその代表。

国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律
環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会を構築するため、国等の公的部門が契約をする際に、価格だけでなく、温室効果ガス等の排出等、環境への負荷をも考慮すること等を目的としている。平成19年11月22日施行。

国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
国等の公的機関が率先して環境物品等（環境負荷低減に資する製品・サービス）の調達を推進するとともに、環境物品等に関する適切な情報提供を促進することにより、需要の転換を図り，持続的発展が可能な社会を構築を推進することを目的としている。平成13年4月1日施行。

グリーン・イノベーション
平成21年10月8日総合科学技術会議の「平成22年度の科学技術に関する予算等の資源配分の方針」によれば、革新的な環境・エネルギー技術の研究開発の加速化・新技術の創出を行い、その研究開発成果の実利用・普及を強力に推進するために社会システムの転換を図り、これを通じて産業・社会活動の効率化、新産業の創造や国民生活の向上に資するものであり、わが国のみならず世界規模での環境と経済が両立した低炭素社会の構築に貢献するものとされている。

グリーン・ツーリズム
農山漁村地域において自然・文化、農林漁業とのふれ合いや人々との交流を楽しむ滞在型の余暇活動。

グリーン・ニューディール
厳密な定義はないが、一般的には、環境分野への投資を通じた景気浮揚策を指すことが多い。

クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ
2005年7月にアジア太平洋を中心に、クリーンで効率的な技術の開発・普及・移転を通じ、増大するエネルギー需要、エネルギー安全保障、気候変動問題などに対処するために設立された。参加国は、米国、カナダ、オーストラリア、中国、インド、日本、韓国の7か国。参加国間のボランタリーな官民パートナーシップを基本とし、気候変動枠組条約に整合的であり、また京都議定書を代替するものではなく、これを補完するものである。

クリーン開発メカニズム
Clean Development Mechanism（CDM）。京都議定書第12条に規定する京都メカニズムの一種類。議定書の削減約束を達成するに当たって、先進国と途上国が共同で排出削減・植林事業を行い、その結果生じた削減量・吸収量を「認証された排出削減量（クレジット）」として事業に貢献した先進国等が獲得できる制度。途上国にとっては投資と技術移転がなされるメリットがある。

グリーン契約（環境配慮契約）
製品やサービスを調達する際に、環境への負荷ができるだけ少なくなるような工夫をした契約。

グリーン購入
製品やサービスを購入する際に、その必要性を十分に考慮し、購入が必要な場合には、できる限り環境への負荷が少ないものを優先的に購入すること。

グリーン購入法
「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」参照。

クリーンな環境のための北九州イニシアティブ
2000年（平成12年）9月の国連アジア太平洋経済社会委員会（ESCAP）環境大臣会議において採択された「クリーンな環境のための北九州イニシアティブ」等の効果的な実施に向けて2001年（平成13年）11月に発足したアジア太平洋地域の都市間ネットワーク。

グリーン物流パートナーシップ会議
物流部門でのCO_2の一層の削減を図るため、荷主企業と物流事業者の連携・協働（パートナーシップ）により、物流システムの改善に向けた施策の幅を広げ、中小企業を含めた裾野の広い取組拡大を図るため、平成17年4月に正式発足した会議体。荷主企業、物流事業者、地方公共団体、シンクタンク、有識者など3,200を越える会員登録がある（平成23年3月現在）。

［け］
景観法
都市、農山漁村等における良好な景観の形成を図るため、良好な景観の形成に関する基本理念及び国等の責務を定めるとともに、景観計画の策定、景観計画区域、景観地区等における良好な景観の形成のための規制等所要の措置を講ずる日本で初めての景観についての総合的な法律。

経済協力開発機構（OECD）
世界経済の発展、途上国経済の健全な拡大、多角的かつ無差別な世界貿易の拡大のための政策の推進を目的とした国際機関であり、現在34か国（2010年にチリ、スロベニア、イスラエル、エストニアの4か国が新規加盟）が加盟している。

京阪神圏ゴミゼロ型都市推進協議会
都市再生本部で決定されたプロジェクトである「大都市圏におけるゴミゼロ型都市への再構築」を実現するため、平成14年7月に、都市再生本部事務局を事務局とし、京阪神圏の9府県市（滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、京都市、大阪市、神戸市）及び関係各省（農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省）により設置された協議会。

限界集落
集落人口の過疎化や高齢化により、社会的共同生活の維持が困難な状態にある集落のこと。

健康項目
原則的に全公共用水域及び地下水につき一律に定められている、人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準。

建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
一定規模以上の建設工事について、その受注者に対し、コンクリートや木材等の特定建設資材を分別解体等により現場で分別し、再資源化等を行うことを義務付けるとともに、制度の適正かつ円滑な実施を確保するため、発注者による工事の事前届出制度、解体工事業者の登録制度などを設けている。

建設リサイクル推進計画2008
国土交通省における建設リサイクルの推進に向けた基本的考え方、目標、具体的施策を内容とする計画として策定。目標年度は平成24年度。

建築物総合環境性能評価システム(CASBEE)
産学官共同で開発された、住宅・建築物の居住性(室内環境)の向上と地球環境への負荷の低減等を、総合的な環境性能として一体的に評価を行い、評価結果を分かり易い指標として示す評価システム。

建築物用地下水の採取の規制に関する法律
地盤沈下の防止を図るため、特定の地域における、井戸による建築物用地下水の採取についての規制を定めたもの。平成21年3月現在、4都府県4地域が政令により指定されている。

[こ]
広域臨海環境整備センター法
昭和56年法律第76号。廃棄物の広域的処理が必要な区域において、海面埋立てによる広域処理場の建設、管理等の業務を行う法人の設立手続等を定める。本法に基づき、現在、近畿圏の2府4県を処理対象区域とする「大阪湾フェニックス計画」が推進されている。

公園管理団体
民間団体や市民による自発的な自然風景地の保護及び管理の一層の推進を図る観点から、一定の能力を有する一般社団法人又は一般財団法人、NPO法人であって、国立公園にあっては環境大臣が、国定公園にあっては都道府県知事が指定する団体。風景地保護協定に基づく風景地の管理や公園内の利用に供する施設の管理等を行う。

公園計画
自然公園の保護と利用を適正に行うために、公園ごとに定める計画。「規制計画」と「事業計画」に大別され、この計画に基づき、公園内の規制の強弱、施設の種類や配置、生態系の維持又は回復のための事業の実施方針等が定められる。

公害健康被害の補償等に関する法律
公害健康被害者の迅速かつ公正な保護を図るため、公害健康被害補償法が昭和49年9月1日から施行された。本制度は、民事上の損害賠償責任を踏まえ、汚染物質の排出原因者の費用負担により、公害健康被害者に対する補償給付等を行うもの。制度の対象となる疾病は、気管支ぜんそく等のような原因物質と疾病との間に特異的な関係のない疾病（大気汚染が著しく、その影響による気管支ぜんそく等の疾病が多発している地域を第一種地域として指定）並びに水俣病、イタイイタイ病及び慢性砒素中毒症のような原因物質と疾病との間に特異的な関係がある疾病（環境汚染が著しく、その影響による特異的疾患が多発している地域を第二種地域として指定）の2種類がある。このうち第一種地域については、大気汚染の態様の変化を踏まえて見直しが行われ、昭和61年10月に出された中央公害対策審議会答申「公害健康被害補償法第一種地域のあり方等について」に基づき、1)第一種地域の指定解除、2)既被認定者に関する補償給付等の継続、3)大気汚染の影響による健康被害を予防するための事業の実施、4)「公害健康被害の補償等に関する法律（公健法）」への法律名の改正等を内容とする制度改正が行われ、昭和63年3月から施行されている。

公害健康被害予防事業
昭和63年3月の公害健康被害補償法の改正法の施行により、新たに大気汚染の影響による健康被害を予防するため、独立行政法人環境再生保全機構（以下「機構」という。）に置かれた公害健康被害予防基金の運用益により、機構が直接行う事業(1)調査研究、2)知識の普及、3) 研修）と、機構の助成を受けて地方公共団体等が旧第一種地域等を対象として行う事業(1)計画作成、2)健康相談、3)健康診査、4)機能訓練、5)施設等整備、6)施設等整備助成)。

公害防止計画
環境基本法第17条の規定に基づく法定計画で、現に公害が著しい地域等において、環境大臣の策定指示により関係都道府県知事が作成し、環境大臣により同意される公害の防止を目的とした地域計画。

公害防止事業費事業者負担法
公害防止事業に要する費用の事業者負担に関し、公害防止事業の範囲、事業者の負担の対象となる費用の範囲、各事業者に負担させる額の算定その他必要な事項を定めたもの。

光化学オキシダント
工場・事業場や自動車から排出される窒素酸化物（NOx）や揮発性有機化合物（VOC）などが太陽光線を受けて光化学反応を起こすことにより生成されるオゾンなどの総称で、いわゆる光化学スモッグの原因となっている物質。強い酸化力を持ち、高濃度では眼やのどへの刺激や呼吸器に影響を及ぼすおそれがあり、農作物などにも影響を与える。

公共車両優先システム
PTPS（Public Transportation Priority Systems)。バス専用・優先レーンの設定等の交通規制を行うとともに、バスがなるべく停止しないように進行方向の信号を優先的に青にすること等により、バスの定時運行と利便性向上を図るシステム。

工業用水法
工業の健全な発達と地盤沈下防止を図るため、特定の地域における、井戸による工業用地下水の採取についての規制を定めたもの。平成24年3月現在、10都府県17地域が政令により指定されている。

公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律
国土交通大臣が設置する公共用飛行場のうち騒音等による障害が著しいと認めて指定した特定飛行場及び成田国際空港について、騒音の程度に応じて区域指定を行い、区域ごとに行う対策を定めている。また、周辺が市街化しているため、計画的な整備が必要な空港については周辺整備空港と指定し、空港周辺整備機構が当該空港に係る騒音対策事業の実施主体となることを規定している。最近では、平成14年に一部改正を行い、平成15年10月より空港周辺整備機構を独立行政法人化した。

航空機騒音・新幹線鉄道騒音に係る環境基準
航空機騒音に係る環境基準は、告示により、WECPNL（加重等価平均感覚騒音レベル　Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Level ）の値をもっぱら住居の用に供される地域については70以下、それ以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域については75以下にすることとされている。新幹線騒音に係る環境基準は、主として住居の用に供される地域は70デシベル以下、商工業の用に供される地域等は75デシベル以下とすることとされている。

公健法
「公害健康被害の補償等に関する法律」参照。

交通公害低減システム
EPMS（Environmental Protection Management System)。大気汚染や騒音等の状況を考慮した交通情報提供や信号制御を行うことにより、排気ガス等道路交通に起因する公害を低減するとともに、自動車からの二酸化炭素排出を抑制することにより、地球温暖化を防止し、もって環境の保護を図るシステム。

交通需要マネジメント
TDM（Transportation Demand Management)。都市又は地域レベルの交通需要の時間的・空間的集中を緩和するため、時間の変更、経路の変更、手段の変更、自動車の効率的利用、発生源の調整等により、交通需要量を調整(＝交通行動の調整)する手法。

高度道路交通システム
ITS（Intelligent Transport Systems)。道路交通の安全性、輸送効率、快適性の向上等を目的に、最先端の情報通信技術等を用いて、人と道路と車両とを一体のシステムとして構築する道路交通システムの総称。

神戸3R行動計画
2008年5月に神戸で開催されたG8環境大臣会合で合意された、今後G8各国が3Rの一層の推進にむけて取り組む具体的な行動が列挙された計画。(1) 3R関連政策の優先的実行及び資源生産性の向上(2)国際的な循環型社会の構築(3)開発途上国の能力開発に向けた連携、を掲げている。

合流式下水道
汚水及び雨水を同一の管きょで排除し処理する方式。分流式下水

道に比べ管路施設の建設が容易でコストも安い。古くから下水道が普及してきた大都市等において多く採用されているが、雨天時に公共用水域に流出する未処理下水により、水質汚濁上、公衆衛生上の問題が発生している。

国際海事機関
国際海事機関（IMO）は船舶の安全及び船舶からの海洋汚染の防止等、海事問題に関する国際協力を促進するための国連の専門機関として、1958年に設立（設立当時は「政府間海事協議機関（IMCO）」。1982年に国際海事機関（IMO）に改称。）。わが国は設立当初に加盟国となり、理事国の地位を保持している。2012年4月現在、170の国・地域が正式に加盟、3地域が準加盟国となっている。現事務局長は、関水康司氏（2012年1月～）。

国際協力機構
Japan International Cooperation Agency。開発途上地域等の経済及び社会の発展に寄与し、国際協力の促進に資することを目的とし、政府開発援助（ODA：技術協力、有償及び無償の資金協力）等を行う。有償資金協力（海外経済協力業務）は、「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」（行政改革推進法）に基づき、国際協力銀行から2008年10月1日に承継したもの。同時に、無償資金協力についても外務省が実施する一部のもの以外は原則として国際協力機構が実施することとなった。

国際協力銀行
JBIC（Japan Bank for International Cooperation）。平成11年10月1日に日本輸出入銀行（JEXIM）と海外経済協力基金（OECF）が統合して発足。業務はJEXIMが行っていた輸出金融・輸入金融・投資金融・アンタイドローン等と、OECFが行っていた政府開発援助（ODA）としての円借款等を、それぞれ「国際金融等業務」「海外経済協力業務」として継承。なお、平成18年5月26日付けで成立した「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」（行政改革推進法）に基づき、国際協力銀行は2008年10月1日に、国際金融等業務が株式会社日本政策金融公庫の国際金融部門として承継され、海外経済協力業務が独立行政法人国際協力機構（JICA）に承継された。

国際サンゴ礁イニシアティブ
日米が中心となり、平成7年に開始されたサンゴ礁保全と持続可能な利用に関する包括的な国際的な枠組み。地球規模でのサンゴ礁モニタリングの推進及び途上国の能力開発等を実施。わが国は、地域会合及びワークショップ等を開催することにより、その活動を推進している。

国際自然保護連合（IUCN）
IUCNは、International Union for Conservation of Nature and Natural Resourcesの略。IUCNは、1948年（昭和23年）に国家、政府機関、非政府機関という独特の世界的な協力関係の下で設立された。2008年4月現在、84か国から、111の政府機関、874の非政府機関、35の団体が会員となり、181か国からの約10,000人の科学者、専門家が参画する世界最大の国際的な自然保護機関。本部は、スイスのグラン。

国際生物多様性年国内委員会
2010年は国連が定めた「国際生物多様性年」であり、すべての国連加盟国に対し、経済界、学術会等多様な分野の代表者を含む国家的な委員会を設置し、国際年を記念する行事等を行うことが奨励されている。こうした点を踏まえ、生物多様性に対する社会の認識を高めるとともに、生物多様性の保全と持続可能な利用に資する活動の実施及び促進を行う組織（平成22年1月25日設立）。

国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ
化学物質管理について、関連する国際機関や諸外国が連携・協力して取り組むための中長期的な行動計画。2006年（平成18年）2月の第1回国際化学物質管理会議で承認された。

国際熱帯木材機関（ITTO）
International Tropical Timber Organization。「1983年国際熱帯木材協定（ITTA 1983）」に基づき1986年（昭和61年）に設立された国際機関。本部は横浜市に置かれており、61か国とEUが加盟している。熱帯木材の貿易と有効利用や熱帯林の持続可能な経営に関する議論及び国際協力の推進を目的に活動をしており、これまで「熱帯生産林の持続可能な経営のためのガイドライン」等技術的なガイドラインの策定のほか、違法伐採対策、熱帯木材貿易の統計情報能力の向上、環境配慮型伐採方法の普及・訓練、熱帯木材の利用効率の向上等のプロジェクトを実施している。

国際排出量取引
京都議定書による京都メカニズムの一種類（第17条）。議定書の削減約束を達成するに当たって、先進国同士が、温室効果ガスの排出枠の一部を取引することができる制度。

国際貿易の対象となる特定の有害な化学物質及び駆除剤についての事前のかつ情報に基づく同意の手続に関するロッテルダム条約
人の健康及び環境を保護し、当該化学物質の環境上適正な使用を促進するために、化学物質の輸入に関する事前同意（PIC:Prior Informed Consent）手続や輸入国に対して有害情報の送付を行う制度等を定めた条約。1998年（平成10年）9月にロッテルダムにおいて採択され、2004年（平成16年）2月に発効した。日本は2004年（平成16年）6月に受諾。

国際民間航空機関
国際民間航空条約（シカゴ条約）が発行した1947年（昭和22年）に正式に設立された国連の専門機関の一つである。国際民間航空の安全かつ秩序ある発展及び国際航空運送業務の健全かつ経済的な運営を図ることを目的とし、技術的問題、法律的問題等に関する各種の活動のほか、最近では経済的問題に関する活動も行っている。本部はモントリオールにあり、平成22年4月現在、190か国が加盟している（日本は昭和28年10月に加盟）。

国土利用計画
国土利用計画法第4条の規定に基づき、第2条に示された国土利用の基本理念に則して、公共の福祉を優先させ、自然環境の保全を図りつつ、長期にわたって安定した均衡ある国土の利用を確保することを目的として策定されるものであり、国土の利用に関する行政上の諸計画の基本となるもの。

国立水俣病総合研究センター
水俣病に関する総合的な調査及び研究並びに国内及び国外の情報収集、整備及び提供をつかさどることを目的に熊本県水俣市に設置。

国連アジア太平洋経済社会委員会（ESCAP）
国連経済社会理事会の下部機構の地域委員会の1つとして、1947年（昭和22年）に前身の国連アジア極東経済委員会（ECAFE）が設立され、1974年（昭和49年）に現在の名称に改称し、アジア太平洋地域の経済・社会開発にかかわる地域協力プロジェクト等を実施している。ESCAPアジア太平洋環境と開発に関する閣僚会議（MCED）は、ESCAP各国の環境大臣が一堂に会し、アジア太平洋地域の持続可能な開発の実現に向け意見交換を行う会議であり、5年に1回開催されている。

国連環境開発会議
昭和47年（1972年）6月にストックホルムで開催された国連人間環境会議の20周年を機に、平成4年（1992年）6月にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された首脳レベルでの国際会議。地球サミットとも呼ばれる。人類共通の課題である地球環境の保全と持続可能な開発の実現のための具体的な方策が話し合われた。「環境と開発に関するリオデジャネイロ宣言（リオ宣言）」や宣言の諸原則を実施するための「アジェンダ21」そして「森林原則声明」が合意された。

国連環境計画
1972年（昭和47年）にストックホルムで開催された国連人間環境会議の結果として設立された国連機関であり、本部はケニアのナイロビに置かれている。国連諸機関が行っている環境に関する諸活動の総合的調整管理及び環境分野における国際協力の推進を目的としている。

国連持続可能な開発委員会
1992年（平成4年）6月にブラジルのリオデジャネイロで開催された「環境と開発に関する国連会議」（地球サミット）において設置が決まった国連組織。環境と経済の統合のための国際的な政策決定能力の促進やアジェンダ21の実施の進捗状況の審査を行うことを主な目的として、国連の経済社会理事会の下に設置されている。

国連持続可能な開発のための教育の10年
①2005年1月からの10年間を「国連持続可能な開発のための教育の10年」とし、②ユネスコにその国際実施計画を作成するよう要請し、③各国政府がその実施のための措置を国内の教育戦略及び行動計画に盛り込むよう呼びかけた第57回国連総会決議に基づく取組。2005年9月にユネスコ執行委員会において国際実施計画が承認され、日本では、同年12月、関係省庁連絡会議を内閣官房の下に設置し、各方面から寄せられた意見等にも十分に配慮しつつ検討を進め、2006年3月、関係省庁連絡会議において、わが国における「国連持続可能な開発のための教育の10年」実施計画を定めた。

国連食糧農業機関
世界の人々の栄養及び生活水準の向上、食料及び農産物の生産、流通の改善、並びに農村住民の生活条件の改善を通じた世界経済の発展及び人類の飢餓からの解放を目的として、1945年（昭和20年）に設立された国連の専門機関。2007年現在で、191か国及びECが加盟している。森林分野では、世界の森林の現況を取りまとめた「世界森林資源評価」の発刊や森林・林業関係フィールド・

プロジェクトの実施、森林に関する情報の収集、分析、普及などの活動を行っている。

国連森林フォーラム
地球サミット以降、世界の持続可能な森林経営の推進を協議する場として国連に設置された、森林に関する政府間パネル（IPF）、森林に関する政府間フォーラム（IFF）を受けて、2001年に国連経済社会理事会（ECOSOC）の下に設置された機関。2007年の第7回会合では、2015年までに持続可能な森林経営と4つの世界目標を達成するための方策等を盛り込んだ文書が採択された。

国連生物多様性の10年日本委員会
国連が定めた「国連生物多様性の10年」（2011～2020年）に対応するため、国内のあらゆる主体が、それぞれの立場で連携をとりつつ、生物多様性の保全とその持続可能な利用の確保に取り組むことを促進し、愛知目標の達成に貢献することを目的として、2011年（平成23年）9月1日に「地球生きもの委員会（国際生物多様性年国内委員会）」を改組して設立された。

国連人間環境会議
1972年（昭和47年）の開催。「ストックホルム会議」と呼ばれる。国際社会が初めて環境問題を取り上げ、環境問題が国際問題であるとの認識を国際社会が初めて示した。

国連水と衛生に関する諮問委員会
2004年（平成16年）3月、アナン国連事務総長が世界水の日のメッセージにおいて設置を発表した諮問組織。世界の水問題解決策の検討を目的としており、世界中のさまざまな分野から、閣僚経験者や国際機関の長を務めた有識者やNGOの代表など約20名の委員で構成されている。

国連ミレニアム開発目標
MDGs（Millennium Development Goals）。2000年（平成12年）9月に採択された国連ミレニアム宣言と、1990年代に開催された主要な国際会議やサミットで採択された国際開発目標とを統合し、一つの共通の枠組みとしてまとめたもの。2015年（平成27年）までに達成すべき8つの目標を掲げている。

湖沼水質保全計画
湖沼水質保全特別措置法に基づき、特に緊要な対策が必要として環境大臣が指定した指定湖沼（現在、琵琶湖、霞ヶ浦等11湖沼）ごとに、関係都道府県知事が環境大臣との協議を経て策定する。COD（化学的酸素要求量）、総りん及び総窒素（排水規制対象湖沼のみ）について水質改善目標値を設定し、湖沼の水質保全に資する事業に関する方針、水質保全に資する事業に関すること、規制その他の措置に関すること等を定める。

湖沼水質保全特別措置法
湖沼は閉鎖性の水域であり、汚濁物質が蓄積しやすいため、水質汚濁防止法に基づく諸対策のみでは環境基準の達成がむずかしいことから、湖沼の水質保全を総合的に推進するために制定された。

国家ハロンマネジメント戦略
モントリオール議定書締約国会合の決定に基づき、日本におけるハロンの管理についての考え方、取組を取りまとめたもの。2000年（平成12年）7月に国連環境計画のオゾン事務局に提出した。

固定価格買取制度
固定価格買取制度（フィード・イン・タリフ制度）とは、再生可能エネルギーにより発電された電気の買取価格（タリフ）を法令で定める制度で、主に再生可能エネルギーの普及拡大を目的としている。再生可能エネルギー発電事業者は、発電した電気を電力会社などに、一定の価格で、一定の期間にわたり売電できる。ドイツ、スペインなどでの導入の結果、風力や太陽光発電が大幅に増加した実績などが評価され、採用する国が増加している。一方で、国民負担の観点にも配慮が必要である。

古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法
日本固有の文化的資産として、今後も継承していくべき古都における歴史的風土を保存するため制定された。平成18年度末現在、本法が適用されている市町村は、京都市、奈良市、鎌倉市、天理市、橿原市、桜井市、斑鳩町、明日香村、逗子市及び大津市である。（よみ修正）

コベネフィット・アプローチ
開発途上国の課題である大気汚染や水質汚濁などの環境汚染対策と、地球規模の課題である温室効果ガスの削減を同時に実現する取組。急速に発展しつつある開発途上国の温暖化対策への取組を促す上で有効と考えられている。

コペンハーゲン合意
平成21年12月に開催されたCOP15において首脳級での協議等を経て、米中等の主要国を含む形で取りまとめられた合意。世界全体の気温の上昇が2℃以内にとどまるべきであるとの科学的見解を認識し、長期の協力行動を強化すること、先進国や途上国の削減目標・行動の登録、気候変動対策に取り組む途上国に対する短期資金や長期資金の支援の実施などが合意された。

ごみ発電
ごみ焼却時に発生する熱エネルギーをボイラーで回収し、蒸気を発生させてタービンを回して発電を行うもの。化石燃料の使用削減につながることから温暖化対策としても注目されている。

［さ］
サーマルリサイクル
「熱回収」参照。

再資源化施設
リユース・リサイクルを進めるための施設の総称。

最終処分場
廃棄物は、資源化または再利用される場合を除き、最終的には埋立処分又は海洋投入処分される。最終処分は埋立てが原則とされており、大部分が埋立てにより処分されている。最終処分を行う施設が最終処分場であり、ガラスくず等の安定型産業廃棄物のみを埋め立てることができる「安定型最終処分場」、有害な産業廃棄物を埋め立てるための「遮断型最終処分場」、前述の産業廃棄物以外の産業廃棄物を埋め立てる「管理型最終処分場」及び一般廃棄物最終処分場（「管理型最終処分場」と同様の構造）とに分類される。これらは埋め立てる廃棄物の性状によって異なる構造基準及び維持管理基準が定められている。

再使用（リユース）
いったん使用された製品や部品、容器等を再使用すること。具体的には、（1）あるユーザーから回収された使用済み機器等をそのまま、もしくは修理などを施した上で再び別のユーザーが利用する「製品リユース」、（2）製品を提供するための容器等を繰り返し使用する「リターナブル」、（3）ユーザーから回収された機器などから再使用可能な部品を選別し、そのまま、もしくは修理等を施した上で再度使用する「部品リユース」などがある。

再飼養支援データベース・ネットワークシステム
都道府県等によって引取り又は収容された犬ねこ等について、飼い主及び譲渡を希望する者への返還・譲渡を推進するための広域的なデータベース・ネットワークシステム。インターネットを活用したシステムで、「収容動物データ検索サイト（http://jawn.env.go.jp/）」から都道府県等の収容動物情報が検索できる。

再生可能エネルギー
エネルギー源として永続的に利用することができる再生可能エネルギー源を利用することにより生じるエネルギーの総称。
具体的には、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、バイオマスなどをエネルギー源として利用することを指す。

再生利用
廃棄物等を原材料として再利用すること。効率的な再生利用のためには、同じ材質のものを大量に集める必要があり、特に自動車や家電製品といった多数の部品からなる複雑な製品では、材質の均一化や材質表示などの工夫が求められる。なお、再生利用のうち、廃棄物等を製品の材料としてそのまま利用することをマテリアルリサイクル（例：びんを砕いてカレットにした上で再度びんを製造する等）、化学的に処理して利用することをケミカルリサイクルという（例：ペットボトルを化学分解して再度ペットボトルにする等）。

里海
豊かな海の恵みを利用しながら生活してきている人の暮らしと強いつながりのある地域で、自然生態系と調和しつつ人手を加えることにより、高い生物生産性と生物多様性の保全が図られている海域概念。

里地里山
奥山自然地域と都市地域の中間に位置し、さまざまな人間の働きかけを通じて環境が形成されてきた地域であり、集落を取り巻く二次林と人工林、農地、ため池、草原などで構成される地域概念。

里地里山保全活用行動計画
里地里山に対する国民の関心及び理解を促し、多様な主体による保全活用の取組を全国各地で国民的運動として展開する計画。

砂漠化対処条約
正式名称は「深刻な干ばつ又は砂漠化に直面する国（特にアフリカの国）において砂漠化に対処するための国際連合条約」。1994年（平成6年）に採択され、1996年（平成8年）に発効した。わが国は、同

条約を1998年（平成10年）に受諾した。砂漠化の影響を受ける締約国は砂漠化に対処するための行動計画を策定し実施すること、また、先進締約国は開発途上締約国のそのような取組を支援すること等が規定されている。約190か国が加盟している。

産業廃棄物
事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃えがら、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチックなど20種類の廃棄物をいう。大量に排出され、また、処理に特別な技術を要するものが多く、廃棄物処理法の排出者責任に基づきその適正な処理が図られる必要がある。

酸性雨
二酸化硫黄、窒素酸化物等の大気汚染物質は、大気中で硫酸、硝酸等に変化し、再び地上に戻ってくる（沈着）。それには2種類あり、一つは、雲を作っている水滴に溶け込んで雨や雪などの形で沈着する場合（「湿性沈着」と呼ばれる。）であり、ほかの一つは、ガスや粒子の形で沈着する場合（「乾性沈着」と呼ばれる。）である。当初はもっぱら酸性の強い（pHの低い）雨のことのみに関心が寄せられていた。しかし、現在ではより幅広く、「酸性雨」は湿性沈着及び乾性沈着を併せたものとしてとらえられている。（したがって、より科学的には「酸性沈着」という用語が使用される。）

残留性有機汚染物質
毒性、難分解性、生物蓄積性及び長距離移動性を有する物質で、POPs（Persistent Organic Pollutants）と呼ばれる。

残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約
POPs（「残留性有機汚染物質」参照）の廃絶、削減等に国際的に取り組むため、2001年（平成13年）5月に採択され、2004年（平成16年）5月に発効。POPsの製造、使用の原則禁止及び原則制限、非意図的生成物質の排出削減、POPsを含む在庫・廃棄物の適正管理及び処理、これらの対策に関する国内実施計画の策定等を締約国に義務付けている。現在PCB,DDT,ダイオキシン類など12物質群が対象とされており、第4回締約国会議（2009年5月）において新たに9物質群を対象とすることが決定された。日本は、2002年（平成14年）8月に締結。

[し]
ジェニュイン・セービング
世界銀行によって開発された指標。国民総貯蓄から固定資本の消費を控除し、教育への支出を人的資本への投資額と考えて加えるとともに、天然資源の枯渇・減少分及び二酸化炭素排出等による損害額を控除して計算する。

ジオパーク
「大地の公園」ともいわれるもので、地形の成立ちと仕組み、地形と生態系や人間生活との関わりを考える公園。日本国内では日本ジオパーク委員会が，国際的な活動としてはユネスコが支援するNGO「世界ジオパークネットワーク」が認定を行っている。

資源生産性
投入された資源をいかに効率的に使用して経済的付加価値を生み出しているかを測る指標で、循環型社会基本計画では、GDP（国内総生産）を天然資源等投入量（国内・輸入天然資源及び輸入製品の総量）で割ることによって算出している。天然資源等はその有限性や採取に伴う環境負荷が生じること、また、それらが最終的には廃棄物等となることから、より少ない投入量で効率的にGDPを生み出すよう、資源生産性の増加が望まれる。

資源動員戦略
生物多様性条約COP9において、条約の3つの目的と2010年目標の効果的な実施を支援するために、現在の資金のギャップを解消し国際的な資金の流れと国内の基金の強化を図ることを目的として「資源動員戦略」が策定された。COP10では、戦略に具体的な金額目標の明記を求める途上国と、しっかりとした指標なしにそのような目標を設定する議論に応じられないとする先進国との間で交渉が難航したが、最終的にはこうした指標ができる条件でCOP11において目標を採択することなどが決定された。COP11では「資源動員戦略」の目標設定が最も重要な課題となる。

資源の有効な利用の促進に関する法律
平成3年に制定された「再生資源の利用の促進に関する法律」の改正法として、平成12年に制定されたもの。①製品の環境配慮設計（軽量化等、解体の容易化等に配慮した設計）、②使用済製品の自主回収・リサイクル、③製造工程で生じる副産物のリデュース・リサイクル（事業所のゼロ・エミッション）といった3Rに関するさまざまな取組を促進することにより、循環経済システムの構築を目的とする。

資源保全再生法
有害廃棄物の削減、処理・処分における環境影響の最小化などを目的とするアメリカの有害廃棄物規制に関する法律（1976年制定）。有害廃棄物の定義、各主体の義務（発生者のマニフェスト交付義務、輸送者のアメリカ環境保護庁登録義務、処理・貯蔵・処分施設の所有者・管理者の施設操業許可取得と技術的要件遵守義務）を定めている。

資源有効利用促進法
「資源の有効な利用の促進に関する法律」参照。

資産除去債務
有形固定資産（不動産）を除去する際の将来費用をあらかじめ負債として計上するもの。建築等のライフサイクルコストの明確化につながり、投資情報として有用との判断から会計基準化されたもの。

指針値（環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値）
指針値は、環境基本法第16条に基づき定められる環境基準とは性格及び位置付けは異なるものの、人の健康に係る被害を未然に防止する観点から科学的知見を集積し、有害性評価に係るデータの科学的信頼性において制約がある場合も含めて、評価した結果として設定されたものであり、現に行われている大気モニタリングの評価に当たっての指標や事業者による排出抑制努力の指標としての機能を果たすことも期待されている。

自然環境保全基礎調査
全国的な観点からわが国における自然環境の現況及び改変状況を把握し、自然環境保全の施策を推進するための基礎資料を整備するために、環境省が昭和48年度より自然環境保全法第4条の規定に基づきおおむね5年ごとに実施している調査。一般に、「緑の国勢調査」と呼ばれ、陸域、陸水域、海域の各々の領域について調査項目を分類し国土全体の状況を調査している。調査結果は報告書及び地図等に取りまとめられた上公表されており、これらの報告書等は、自然環境の基礎資料として、自然公園等の指定・計画をはじめとする自然保護行政のほか、環境影響評価等の各方面において活用されている。

自然環境保全法
自然環境を保全することが特に必要な区域等の適正な保全を総合的に推進することを目的とする法律。自然環境保全基本方針の策定、自然環境保全基礎調査の実施、すぐれた自然環境を有する地域を原生自然環境保全地域等として保全することなどを規定している。

自然公園法
すぐれた自然の風景地を保護するとともに、その利用の増進を図ることにより、国民の保健、休養及び教化に資するとともに、生物の多様性の確保に寄与することを目的とする法律。

自然再生推進法
自然再生に関する施策を総合的に推進するための法律。自然再生についての基本理念、実施者等の責務及び自然再生基本方針の策定その他の自然再生を推進するために必要な事項を定めている。

持続可能性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（持続農業法）
持続性の高い農業生産方式の導入を促進するための措置を講ずることにより、環境と調和のとれた農業生産の確保を図り、もって農業の健全な発展に寄与することを目的とする法律

持続可能な開発に関する世界サミット（WSSD）2020年（平成32年）目標
2002年（平成14年）9月に開催された持続可能な開発に関する世界サミット（WSSD）において合意された、化学物質管理に関する世界共通の中長期目標。予防的取組方法に留意しつつ、透明性のある科学的根拠に基づくリスク評価・管理手順を用いて、化学物質が、人の健康と環境への著しい影響を最小化する方法で生産・利用されることを、2020年までに達成する。

持続可能な開発に向けた開発途上国の研究能力開発・向上プログラム
Scientific Capacity Building and Enhancement for Sustainable Development in Developing Countries（持続可能な開発に向けた開発途上国の研究能力開発・向上プログラム）。アジア太平洋地域の途上国を対象に、地球温暖化に関する科学的能力の向上を目指す研究プログラム。APNの活動の一環として実施される。

自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法
自動車交通の集中等により、大気汚染防止法等の既存の施策のみによっては大気環境基準の確保が困難となっている地域において、自動車から排出されるNOx及びPMの総量を削減し、大気環境の

改善を図ることを目的とした法律。現在、この法律に基づき、関東、関西及び中部の約250市区町村が対策地域として指定され、ほかの地域よりも厳しい特別の排出ガス規制(車種規制)が適用されている。

自動車税のグリーン化
排出ガス及び燃費性能のすぐれた環境負荷の小さい一定の自動車は税率を軽減し、新車新規登録から一定年数を経過した環境負荷の大きい自動車は税率を重くする特例措置。

自動車排出ガス測定局
自動車走行による排出物質に起因する大気汚染の考えられる交差点、道路及び道路端付近の大気を対象にした汚染状況を常時監視する測定局。

自動車リサイクル法
「使用済自動車の再資源化等に関する法律」参照。

自排局
「自動車排出ガス測定局」参照。

社会的責任投資(SRI)
SRI（Socially Responsible Investment)。従来からの株式投資の尺度である企業の収益力、成長性等の判断に加え、各企業の人的資源への配慮、環境への配慮、利害関係者への配慮などの取組を評価し、投資選定を行う投資行動。

臭化メチル
主に土壌くん蒸や農産物の検疫くん蒸に使用される。オゾン層破壊物質でありモントリオール議定書の削減規制対象物質である。

臭化メチルの不可欠用途を全廃するための国家管理戦略
モントリオール議定書締約国会合の決定に基づき、日本における不可欠用途臭化メチルの削減に向けた考え方、取組を取りまとめたもの。2006年(平成18年）1月に国連環境計画にオゾン事務局に提出した。

重要生態系監視地域モニタリング推進事業
全国にモニタリングサイト(調査地点)を設定し、さまざまなタイプの生態系を長期的にモニタリングする調査事業。定量的・継続的にデータを収集することにより、各生物種の増減、変化等を把握し、生物多様性保全のための適切な対策につなげていくことを目的としている。NPO・ボランティア・研究者等の多様な主体との連携により調査を実施している。

首都圏ゴミゼロ型都市推進協議会
都市再生本部で決定されたプロジェクトである「大都市圏におけるゴミゼロ型都市への再構築」を実現するため、平成13年7月に、都市再生本部事務局を事務局とし、首都圏の8都県市(東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市(平成15年4月に加入)）及び関係各省（農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省)により設置された協議会。

種の保存法
「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」参照。

シュレッダーダスト
廃自動車、廃家電製品等を破砕した後、比重の大きい鉄スクラップと非鉄金属スクラップを選別回収した後の、プラスチックやガラス、ゴムなど比重の小さいものからなる廃棄物。年間発生量は約100万t前後で推移している。深刻化する埋立処分場不足、有害物質の混入のほか、鉄スクラップ相場などの経済影響を受けやすく、不法投棄や不適正処理につながりやすい。香川県豊島の不適正処理はその代表的なもの。

循環型社会
大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会に代わるものとして提示された概念。循環型社会基本法では、第一に製品等が廃棄物等となることを抑制し、第二に排出された廃棄物等についてはできるだけ資源として適正に利用し、最後にどうしても利用できないものは適正に処分することが徹底されることにより実現される､「天然資源の消費が抑制され、環境への負荷ができる限り低減された社会」としている。また、循環型社会基本計画では、このアンケート結果を踏まえ､具体的な循環型社会のイメージを提示している。

循環型社会形成推進基本計画
循環型社会形成推進基本法に基づき、政府全体の循環型社会の形成に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、循環型社会の形成に関する施策についての基本的な方針などを定める計画である。平成15年に第1次計画､平成20年に第2次計画が閣議決定･国会報告された。同計画は、循環型社会のイメージを明らかにするとともに、経済社会におけるものの流れ全体を把握する「物質フロー指標」等についての数値目標、国の取組、各主体の役割等を定めている。

循環型社会形成推進基本法
循環型社会の形成について基本原則、関係主体の責務を定めるとともに、循環型社会形成推進基本計画の策定その他循環型社会の形成に関する施策の基本となる事項などを規定した法律。

循環資源
循環型社会基本法で定義されたものであり、廃棄物等（無価物である廃棄物及び使用済製品等や副産物等で有価のもの）のうち有用なものを指す。実態的には「廃棄物等」はすべて有用なものとしての可能性を持っていることから、廃棄物等と同等であるといえる。有価・無価という違いを越えて廃棄物等を一体的にとらえ、その発生抑制と循環的利用(再使用、再生利用、熱回収)を推進するために考案された概念である。

循環利用率
循環型社会基本計画で採用した指標。同計画では循環利用率＝循環利用量／（循環利用量＋天然資源等投入量）(＝総物質投入量）としている。ここで、循環利用量とはリユース又はリサイクルされた量を指す。最終処分量を減らすために適正な循環利用が進むよう、原則的には増加が望まれる。

準絶滅危惧
レッドリストのカテゴリーの1つ。存続基盤が脆弱な種。現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する要素を有するもの。

小水力発電
水力発電のうち､ダム等に設置された大規模な水力発電ではなく、河川や水路に設置した水車などを用いてタービンを回し発電する小規模な水力発電のこと。

使用済自動車の再資源化等に関する法律
自動車製造業者等を中心とした関係者に適切な役割分担を義務付けることにより、使用済自動車のリサイクル・適正処理を図るための法律。自動車製造業者・輸入業者に、自らが製造・輸入した自動車が使用済みになった場合に生じるシュレッダーダスト（破砕された後の最終残さ）等を引き取ってリサイクルする等の義務を課し、そのために必要な費用はリサイクル料金（再資源化預託金等）として自動車の所有者が原則新車販売時に負担する制度。解体業者などの関係事業者はすべて都道府県知事等の登録・許可を受けることが必要であり、各事業者間の使用済自動車の流通は一元的に情報管理される仕組みとなっている。

食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律
食品循環資源の再生利用並びに食品廃棄物等の発生抑制及び減量に関する基本的事項を定めるとともに、登録再生利用事業者制度等の食品循環資源の再生利用を促進するための措置を講ずることにより、食品に係る資源の有効利用及び食品廃棄物の排出抑制を図ること等を目的として制定された。

新交通管理システム
UTMS（Universal Traffic Management Systems)。 光ビーコンを用いた個々の車両と交通管制システムとの双方向通信により、ドライバーに対してリアルタイムの交通情報を提供するとともに、交通の流れを積極的に管理し､「安全・快適にして環境にやさしい交通社会」の実現を目指すシステム。

新・ゴミゼロ国際化行動計画
2008年5月に神戸で開催されたG8環境大臣会合の際に、日本として、アジア等における循環型社会の構築に向けて進めていく国際的取組を列挙した行動計画。(1) 各国のニーズに応じた廃棄物の適正処理と3Rの統合的推進(2)廃棄物の適正管理・3Rを通じた温暖化対策への貢献(3)有害廃棄物の不法な越境移動の防止(4)アジア全体の循環型社会の構築に向けた取組 (5) 世界的な循環型社会の構築に向けた連携、を掲げている。

新成長戦略
平成22年6月18日に閣議決定された経済成長戦略。強みを活かす成長分野として、グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国戦略及びライフ・イノベーションによる健康大国戦略を掲げるとともに、これらのほかアジア経済戦略、観光立国・地域活性化戦略、科学・技術・情報通信立国戦略、雇用・人材戦略及び金融戦略の7つの戦略分野について基本方針と目標を定めている。

振動規制法
工場及び事業場における事業活動並びに建設工事に伴って発生する相当範囲にわたる振動について必要な規制を行なうとともに、道路交通振動に係る要請の措置を定めること等により、生活環境

を保全し、国民の健康の保護に資することを目的としたもの。

森林原則声明
正式名称は「全てのタイプの森林の経営、保全及び持続可能な開発に関する世界的合意のための法的拘束力のない権威ある原則声明」。1992年(平成4年)の地球サミットで採択された森林に関する初めての世界的な合意文書。

森林認証制度
独立した第三者機関が一定の基準等を基に、適切な森林経営や持続可能な森林経営が行われている森林又は経営組織などを認証し、それらの森林から生産された木材・木材製品へラベルを貼り付けることにより、消費者の選択的な購買を通じて、持続可能な森林経営を支援する取り組み。

[す]
水質汚濁に係る環境基準
水質保全行政の目標として、公共用水域及び地下水の水質について達成し維持することが望ましい基準を定めたもので、人の健康の保護に関する環境基準(健康項目)と生活環境の保全に関する環境基準(生活環境項目)の二つからなっている。

水質汚濁防止法
公共用水域及び地下水の水質の汚濁を防止し、国民の健康を保護するとともに生活環境の保全を図るため、事業場からの排出水の規制・生活排水対策の推進・有害物質の地下浸透規制等が盛り込まれている。また、同法においては、閉鎖性水域に対して、汚濁負荷量を全体的に削減しようとする水質総量規制が導入されている。

ストックホルム宣言
人間環境宣言。1972年、スウェーデンのストックホルムで開催された人間環境会議において採択された環境問題に取り組む際の原則を明らかにした宣言。環境問題を人類に対する脅威と捉え、国際的に取り組むべきことを明らかにしている。

スマートウェイ
交通安全、渋滞対策、環境対策などを目的とし、人と車と道路とを情報で結ぶITS技術を活用した次世代の道路。

[せ]
生活環境項目
河川、湖沼、海域ごとに利用目的に応じた水域類型を設けてそれぞれ生活環境を保全する等の上で維持されることが望ましい基準値を定めている。

税制のグリーン化
環境への負荷の低減に資するための税制の見直し。

生態系価値評価パートナーシップ
生態系サービスの価値を評価し、国家勘定に組み入れることなどにより、生態系サービスの価値が各国の経済・開発政策の立案上、主要な考慮事項とされることを目指した、世界銀行が進める国際的な枠組。

生態系サービス
人々が生態系から得ることのできる便益のことで、食料、水、木材、繊維、燃料などの「供給サービス」、気候の安定や水質の浄化などの「調整サービス」、レクリエーションや精神的な恩恵を与える「文化的サービス」、栄養塩の循環や土壌形成、光合成などの「基盤サービス」などがある。

生態系サービスへの支払い制度
生態系サービスの恩恵を受けている人々（受益者)に対して、サービスの内容や規模に応じた対価を支払ってもらう仕組みのこと。例えば、上流部の森林に水源かん養や水質浄化という生態系サービスを提供してもらっている人々がこれを維持するための管理費用を管理者に支払う場合などがこれに当たる。

生態系と生物多様性の経済学
The Economics of Ecosystems and Biodiversity（TEEB)。生態系と生物多様性のもたらす経済的価値への理解を深め、価値を適切に計算するための経済的ツールの提供を目指した研究。国連環境計画の主導のもと、ドイツ銀行のエコノミスト スクデフ氏を研究リーダーとしてドイツ政府が中心となり実施。2010年の生物多様性条約COP10において最終報告書が発表された。

生態系ネットワーク
エコロジカル・ネットワークともいう。保全すべき自然環境やすぐれた自然条件を有している地域を核として、生息・生育空間のつながりや適切な配置を考慮した上で、これらを有機的につないだネットワークのこと。ネットワークの形成により、野生生物の生息･生育空間の確保のほか、人と自然とのふれあいの場の提供、地球温暖化への適応策等多面的な機能が発揮されることが期待される。

政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画(政府の実行計画)
地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、平成14年7月19日に閣議決定し、17年4月28日に改訂。平成19年3月30日に新たな計画を閣議決定。庁舎等からの温室効果ガスの総排出量を平成13年度比で平成22年度から平成24年度までの総排出量の平均を少なくとも8%削減することを目標とすること等を定めている。

生物多様性基本法
平成20年法律第58号。生物多様性の保全及び持続可能な利用について基本原則を定め、国、地方公共団体、事業者、国民及び民間の団体の責務を明らかにするとともに、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する施策の基本となる事項を規定した法律。生物多様性に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、生物多様性から得られる恵沢を将来にわたって享受できる自然と共生する社会の実現を図り、あわせて地球環境の保全に寄与することを目的とする。

生物多様性国家戦略
生物多様性条約第6条に基づき、条約締約国が作成する生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する国の基本的な計画。わが国は平成7年、平成14年、平成19年の3回、国家戦略を策定した。平成20年に施行された生物多様性基本法第11条で、国家戦略の策定が規定されたことから、平成22年3月に、同法に基づく初めての国家戦略となる「生物多様性国家戦略2010」を閣議決定した。

生物多様性自治体ネットワーク
生物多様性の保全や回復を進めるには、地域に根付いた現場での活動を、自ら実施し、また住民や関係団体の活動を支援する地方自治体の役割は極めて重要なため、14の発起自治体を核として、環境省が設立準備事務局を務め、「生物多様性自治体ネットワーク」の設立を呼びかけたところ､99の自治体より参画に賛同を得て､113の自治体から成る「生物多様性自治体ネットワーク」が2011年10月7日に設立された。

生物多様性情報システム(J-IBIS)
自然環境保全基礎調査などにより集積した成果をはじめ、日本の自然環境、生物多様性に関する情報を総合的に収集・管理し、インターネットにより情報提供するシステム。http://www.biodic.go.jp/J-IBIS.html

生物多様性条約
「生物の多様性に関する条約」参照。

生物多様性条約戦略計画
生物多様性条約第6回締約国会議(COP6(2002 年)､オランダ･ハーグ)にて採択された。戦略計画の「使命」として「2010 年までに生物多様性の損失速度を顕著に減少させる」といういわゆる「2010年目標」を掲げている。

生物多様性条約第10回締約国会議
生物多様性条約の締約国（193の国と地域）が集まる最高意思決定機関であり、2年に一度開催されている。その第10回の会議が、平成22年10月に愛知県名古屋市で、わが国が議長国となり開催される。2010年目標の評価と2010年以降の新しい目標の採択、遺伝資源へのアクセスと利益配分（ABS）に関する国際的枠組の検討などが主要な議題となる。

生物多様性総合評価
1950年代後半から現在までの評価期間における、日本全国の生物多様性の損失の要因と状態等を総合的に評価｡平成22年5月に公表。JBOは生物多様性総合評価(Japan Biodiversity Outlook)の略称。

生物多様性地域連携促進法
地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律（平成22年法律第72号）（生物多様性地域連携促進法)。地域における生物多様性の保全の必要性にかんがみ、地域における多様な主体が連携して行う生物多様性保全活動を促進することによって、豊かな生物多様性を保全することを目的として、平成22年12月10日に制定され、平成23年10月1日に施行された。

生物多様性と生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム
Intergovernmental science-policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services（IPBES)。科学と政策のインターフェイスの強化を図るための組織として、気候変動枠組条約のIPCCのような、生物多様性の動向評価等を行う政府間プラットフォームの

創設が提案されており、現在、国連環境計画（UNEP）の下で検討プロセスが進められている。

生物多様性民間参画イニシアティブ
平成22年10月に、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する民間の参画を推進するため、日本経済団体連合会、日本商工会議所及び経済同友会等、経済界が中心となって設立した自発的なプログラム。

生物の多様性に関する条約
生物の多様性の保全、その構成要素の持続可能な利用及び遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分を目的とした条約。1992年（平成4年）に採択され、1993年（平成5年）12月に発効した。日本は1993年（平成5年）5月に締結した。条約に基づき生物多様性国家戦略を策定し、これに基づく各種施策を実施している。

世界気象機関
世界の気象事業の調和的発展を目標とした国際計画の推進・調整を行うため、世界気象機関条約（1950年発効）に基づき設立されたもので、国連の専門機関の一つである。わが国は1953年に加盟。

世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約
世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約（平成4年条約第7号）。文化遺産及び自然遺産を人類全体のための世界の遺産として損傷、破壊等の脅威から保護し、保存するための国際的な協力及び援助の体制を確立することを目的とする。1972年（昭和47年）に採択され、1975年（昭和50年）に発効した。わが国においては1992年（平成4年）に発効し、平成24年3月現在、12の文化遺産及び43つの自然遺産が登録されている。

セクター別アプローチ
温室効果ガスの削減量を決めるために、産業、運輸、業務、家庭等の部門（セクター）ごとに対策など実施する手法。各セクターごとにエネルギー効率やCO2原単位、省エネ技術の普及状況などから、最も高効率の技術を導入した場合の温室効果ガス削減可能量を算出し、その量を合計して一国の排出削減目標可能性とするほか、最良の技術の普及やベストプラクティスの共有等を通じ、途上国の削減行動を加速する有効なツール。

絶滅危惧IA類
ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。

絶滅危惧IB類
IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。

絶滅危惧II類
絶滅の危険が増大している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧I類」のランクに移行することが確実と考えられるもの。

絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律
絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存を図ることにより良好な自然環境を保全することを目的とした法律。

瀬戸内海環境保全特別措置法
瀬戸内海の環境の保全を図ることを目的として、瀬戸内海の環境の保全上有効な施策の実施を推進するための瀬戸内海環境保全基本計画の策定、特定施設の設置の規制、富栄養化による被害の発生の防止、自然海浜の保全、埋立ての基本方針等に関することを定めている。

ゼロ・エミッション
ある産業の製造工程から出る廃棄物を別の産業の原料として利用することにより、廃棄物の排出（エミッション）をゼロにする循環型産業システムの構築を目指すもの。国連大学が提唱し、企業や自治体で取組が進んでいる。

全球大気監視（GAW）計画
温室効果ガス、オゾン層、エーロゾル、酸性雨など地球環境にかかわる大気成分について、地球規模で高精度に観測し、科学的な情報を提供することを目的に、世界気象機関（WMO）が1989年（平成元年）に開始した国際観測計画。

全球地球観測システム（GEOSS）10年実施計画
国際的な連携によって、衛星、地上、海洋観測等の地球観測システムを統合し、地球全体を対象とした包括的かつ持続的な地球観測システムを10年間で整備し、政策決定に必要な情報を創出することを目指す計画。2005年2月の第3回地球観測サミットにおいて策定。

全国海の再生プロジェクト
海上保安庁及び国土交通省を中心とする関係省庁及び自治体が連携して、汚濁負荷削減対策、海域の環境改善対策、環境モニタリング等の各種施策を推進するプロジェクト。全国4カ所（東京湾、大阪湾、伊勢湾、広島湾）で行われている。

戦略的環境アセスメント
個別の事業の計画、実施に枠組みを与えることになる政策や計画、事業の位置、規模又は施設の配置、構造等の検討段階に環境配慮を組み込むため、これらの策定等の段階において、環境への影響を把握・評価し、環境への配慮が十分に行われることを確保するための手続。

[そ]
騒音規制措置
在日米軍の航空機騒音による住民の負担を軽減するため、厚木、横田、嘉手納及び普天間の各飛行場に関する騒音規制について日米間で合意している。具体的には、①22時から翌朝6時までの間の飛行等の活動は、運用上の必要性から緊要と認められたものに制限され、又は禁止されること、②夜間訓練飛行は、任務達成、練度維持のために必要な最小限に制限されること（厚木飛行場は記載無し）、③日曜の訓練飛行は最小限に抑えること、4）18時から翌朝8時までの間は、原則としてジェット・エンジンのテストは実施しないこと（横田飛行場は、翌朝7時まで）、5）人口稠密地域上空をできる限り避けること等の規制措置が定められている。

騒音規制法
工場及び事業場における事業活動並びに建設工事に伴って発生する相当範囲にわたる騒音について必要な規制を行なうとともに、自動車騒音に係る許容限度を定めること等により、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的としたもの。

騒音に係る環境基準
騒音に係る環境上の条件について、生活環境を保全し、人の健康の保護に資する上で維持されることが望ましい基準で、地域の類型及び時間の区分ごとに指定される。航空機騒音、鉄道騒音及び建設作業騒音を除く一般騒音に適用される。

総合静脈物流拠点港
広域的なリサイクル施設の立地に対応し、循環資源の収集・輸送・処理の総合的な静脈物流拠点として、港湾管理者からの申請により国土交通省港湾局に指定された港湾。このリサイクルポートを核として、低廉で環境にやさしい海上輸送により、そのネットワーク化を図り、総合的な静脈物流システムを構築する。

[た]
ダイオキシン対策推進基本指針
平成11年3月に「ダイオキシン対策関係閣僚会議」において策定された国の総合的かつ計画的なダイオキシン対策の具体的な方向を取りまとめたもの（ダイオキシン類対策特別措置法の制定に伴い、11年9月改定）。この基本指針では、「今後4年以内に全国のダイオキシン類の排出総量を平成9年に比べ約9割削減する」との政策目標を導入するとともに、排出インベントリーの作成や測定分析体制の整備、廃棄物処理及びリサイクル対策の推進を定めている。

ダイオキシン法
「ダイオキシン類対策特別措置法」参照。

ダイオキシン類
ダイオキシン類対策特別措置法では、ポリ塩化ジベンゾ－パラ－ジオキシン（PCDD）とポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）に加え、同様の毒性を示すコプラナーポリ塩化ビフェニル（コプラナーPCB）と定義している。生殖、脳、免疫系などに対して生じ得る影響が懸念されており、研究が進められているが、日本において日常の生活の中で摂取する量では、急性毒性や発がんのリスクが生じるレベルではないと考えられている。なお、これらの物質は炭素・水素・塩素を含むものが燃焼する工程などで意図せざるものとして生成される。

ダイオキシン類対策特別措置法
平成11年7月に議員立法により制定されたダイオキシン類対策に係る法律。ダイオキシン類による環境汚染の防止や、その除去などを図り、国民の健康を保護することを目的に、施策の基本とすべき基準（耐容一日摂取量及び環境基準）の設定、排出ガス及び排出水に関する規制、廃棄物処理に関する規制、汚染状況の調査、汚染土壌に係る措置、国の削減計画の策定などが定められている。

大気汚染物質広域監視システム（愛称：そらまめ君）
窒素酸化物や浮遊粒子状物質などの大気環境データをリアルタイムで収集・配信するシステム。（http://soramame.taiki.go.jp/）

大気汚染防止法
工場及び事業場における事業活動並びに建築物等の解体等に伴うばい煙、揮発性有機化合物及び粉じんの排出等を規制し、有害大気汚染物質対策の実施を推進し、並びに自動車排出ガスに係る許容限度を定めること等により、国民の健康を保護するとともに生活環境を保全し、並びに健康被害が生じた場合における事業者の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図ることを目的としたもの。

耐容一日摂取量
Tolerable Daily Intake。生涯にわたって継続的に摂取したとしても健康に影響を及ぼすおそれがない1日当たりの摂取量。

脱温暖化社会に向けた中長期的政策オプションの多面的かつ総合的な評価・予測・立案手法の確立に関する総合研究プロジェクト（2050年脱温暖化社会プロジェクト）
(独)国立環境研究所等が参加し、環境省の競争的研究資金である地球環境研究総合推進費により、平成16～20年に実施された研究プロジェクト。日本における中長期脱温暖化対策シナリオの構築に向け、技術・社会イノベーション統合研究を行い、2050年までを見越した日本の温室効果ガス削減のシナリオとそれにいたる環境政策の方向性を提示すること等を目的として行われた。

[ち]
地域循環圏
地域の特性や循環資源の性質に応じて、最適な規模の循環を形成することが重要であり、地域で循環可能な資源はなるべく地域で循環させ、地域での循環が困難なものについては循環の環を広域化させていくという考え方。

チーム・マイナス6%
京都議定書によるわが国の温室効果ガス6%削減約束の達成に向けて、国民一人ひとりがチームのように一丸となって地球温暖化防止に立ち向かうことをコンセプトに、平成17年4月から政府が推進している国民運動。

地球温暖化対策の推進に関する法律
地球温暖化対策を推進するための法律。京都議定書目標達成計画の策定や、地域協議会の設置等の国民の取組を強化するための措置、温室効果ガスを一定量以上排出する者に温室効果ガスの排出量を算定して国に報告することを義務づけ、国が報告されたデータを集計・公表する「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」等について定めたもの。

地球温暖化対策のための税
地球規模の重要かつ喫緊の課題である地球温暖化対策を進める観点から、平成24 年度税制改正において実現した税。広範な分野にわたりエネルギー起源CO2排出抑制を図るため、全化石燃料を課税ベースとする現行の石油石炭税にCO2 排出量に応じた税率を上乗せする「地球温暖化対策のための課税の特例」を設ける。

地球環境研究総合推進費
地球環境保全のための政策を科学的側面から支援することを目的として、研究課題を公募、審査により採択する競争的研究資金。地球温暖化研究をはじめ、オゾン層の破壊、越境汚染、広域的な生態系保全・再生、持続可能な社会・政策研究等、総合的に地球環境研究を推進している。

地球環境戦略研究機関
持続可能な開発のための革新的な政策手法の開発、環境対策の戦略を作成するための政策的･実践的研究を行っている。1998年(平成10年)に設立された。

地球環境ファシリティ
開発途上国等における地球環境保全への取組を促進するための主要な資金メカニズムの一つとして世界銀行、UNDP及びUNEPの協力により1991年(平成3年)に発足。

地球観測に関する政府間会合
「全球地球観測システム（GEOSS）10年実施計画」の推進のための国際的な組織。2005年（平成17年）2月の第3回地球観測サミットにおいて設置が決まったもの。本部はスイス(ジュネーブ)。日米欧を含む77か国及び欧州委員会並びに56機関が参加。（平成21年4月現在）

地球規模生物多様性概況
GBO（Global Biodiversity Outlook)。生物多様性条約事務局が地球規模の生物多様性の状況を評価した報告書。条約の実施状況を把握するために2001年に第1版が、2010年目標の達成状況を評価するために第2版（2006年）及び第3版（2010年）が公表されている。

地球サミット
「国連環境開発会議」参照。

地方公共団体実行計画
地球温暖化対策の推進に関する法律第20条の3第1項に基づき、都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画を策定することとされている。また、同法第20条の3第3項に基づき、都道府県並びに政令市、中核市及び特例市は、区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策を策定することとされている。

チャレンジ25キャンペーン
温室効果ガス排出量を、すべての主要国による公平かつ実効性のある国際枠組みの構築及び意欲的な目標の合意を前提に、2020年までに1990年比で言えば25%削減という目標を実現させるために、2010年1月14日よりスタートした地球温暖化防止のための国民的運動。

チャレンジ25宣言
「チャレンジ25キャンペーン」の趣旨に賛同している個人、企業・団体が同キャンペーンに参加の意思を表す宣言。

中間処理
収集したごみの焼却、下水汚泥の脱水、不燃ごみの破砕、選別などにより、できるだけごみの体積と重量を減らし、最終処分場に埋立て後も環境に悪影響を与えないように処理すること。さらに、鉄やアルミ、ガラスなど再資源として利用できるものを選別回収し、有効利用する役割もある。

中部圏ゴミゼロ型都市推進協議会
都市再生本部で決定されたプロジェクトである「大都市圏におけるゴミゼロ型都市への再構築」を実現するため、平成17年9月に、都市再生本部事務局を事務局とし、中部圏の7県市(長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、静岡市、名古屋市)及び関係各省(農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省）により設置された協議会。

鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律
鳥獣の保護を図るための事業を実施するとともに、鳥獣による被害を防止し、併せて猟具の使用に係る危険を予防することにより、鳥獣の保護と狩猟の適正化を図ることを目的とした法律。

鳥獣保護法
「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」参照。

鳥類観測ステーション
鳥類標識調査を重点的に実施するために設定してきた調査地点で、現在、全国各地に計60か所が設定されている。

鳥類標識調査
かすみ網などの捕獲用具を使って鳥類を捕獲し、足環などによって個体識別することで、渡り鳥の渡り経路や生態を解明するための調査。鳥類の識別について十分な知識を持ち、鳥を安全に捕獲して放鳥する技術を身に付けた調査員によって調査が実施されている。

[て]
テレワーク
情報通信技術を活用した、時間と場所にとらわれない柔軟な働き方であり、企業等に勤務する被雇用者が行う雇用型テレワーク(例:在宅勤務、モバイルワーク、サテライトオフィスでの勤務)と、個人事業者・小規模事業者等が行う自営型テレワーク(例:SOHO、在宅ワーク)に大別される。

電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法
エネルギー源としての再生可能エネルギー源を利用することが、内外の経済的社会的環境に応じたエネルギーの安定的かつ適切な供給の確保及びエネルギーの供給に係る環境への負荷の低減を図る上で重要となっていることに鑑み、電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関し、その価格、期間等について特別の措置を講ずることにより、電気についてエネルギー源としての再生可能エネルギー源の利用を促進し、もって我が国の国際競争力の強化及び我が国産業の振興、地域の活性化その他国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする法律。2012年(平成24年）7月1日施行予定。

[と]
動物の愛護及び管理に関する法律
動物の虐待防止、適正な取扱について定め、動物愛護の気風の招

来、生命尊重、友愛等の情操のかん養に資するとともに、動物の管理に関する事項を定めて、動物による人の生命、身体及び財産への侵害を防止することを目的とするもの。

道路交通情報通信システム
VICS（Vehicle Information and Communication System）。ドライバーの利便性の向上、渋滞の解消・緩和等を図るため、渋滞状況、所要時間、工事・交通規制等に関する道路交通情報を、道路上に設置したビーコンやFM多重放送により、ナビゲーションシステム等の車載機へリアルタイムに提供するシステム。光ビーコン、電波ビーコン（ITSスポットを含む）、FM多重放送の3種類のメディアにより情報提供される。

特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律
特定外来生物による生態系、人の生命・身体、農林水産業への被害を防止するため、特定外来生物として指定した生物の飼養、栽培、保管又は運搬、輸入、譲渡し等及び野外に放つこと等を規制し、防除等を行うことを定めた法律。

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律
事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境保全上の支障の未然防止を図ることを目的としている。環境への排出量の把握等を行うPRTR制度及び事業者が化学物質の性状及び取扱に関する情報（MSDS）を提供するMSDS制度等が定められている。

特定家庭用機器再商品化法
エアコン、テレビ、洗濯機、冷蔵庫及び冷凍庫について、小売業者に消費者からの引取り及び引き取った廃家電の製造者等への引渡しを義務付けるとともに、製造業者等に対し引き取った廃家電の一定水準以上のリサイクルの実施を義務付けたもの。

特定産業廃棄物に起因する支障の除去等に関する特別措置法
平成15年法律第98号。平成10年6月以前に不適正処分された産業廃棄物に起因する生活環境保全上の支障の除去等を自ら行う都道府県等に対し、それに要する経費に国が財政支援等を行うための枠組みを規定している。

特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律
オゾン層を破壊したり地球温暖化に深刻な影響をもたらすフロン類の大気中への排出を抑制するため、特定製品に使用されているフロン類の回収及び破壊を実施するための措置等を定めた法律。平成18年6月に改正され、機器の廃棄時にフロン類の回収行程を管理する制度が導入されたほか、整備時の回収義務の明確化等が盛り込まれ、平成19年10月1日に施行された。

特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律
特殊自動車の使用による大気の汚染の防止を図り、国民の健康を保護するとともに生活環境を保全するため、これまで未規制であった公道を走行しない特殊自動車（オフロード特殊自動車）に対する排出ガス規制を行う法律。

特定農薬
その原材料に照らし農作物等、人畜及び水産動植物に害を及ぼすおそれがないことが明らかなものとして農林水産大臣及び環境大臣が指定する農薬（農薬取締法第2条第1項）。平成24年3月現在、重曹、食酢及び使用場所周辺にもともといた天敵が指定されている。

特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律
国際的に協力してオゾン層の保護を図ることを目的として、オゾン層の保護のためのウィーン条約及びオゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書を的確かつ円滑に実施するための特定物質の製造の規制並びに排出の抑制及び使用の合理化に関する措置等を定めた法律。

特定物質の排出抑制・使用合理化指針
昭和64年環境庁・通商産業省告示第2号。オゾン層保護法第20条に基づき、使用事業者による特定物質の排出の抑制対策として、密閉、吸着、凝縮等を通じ、特定物質の大気中への放出の抑制を図ること、また、特定物質の使用の合理化対策として、代替品の導入、回収再利用、省フロン型設備の導入等を通じ、日本全体としての特定物質の有効利用を図ること等を定めている。

特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律
バーゼル条約を担保する国内法であり、特定有害廃棄物等の定義のほか、基本的事項の公表、輸出入の承認、移動書類の交付、措置命令等を規定している。

特別管理廃棄物
廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性があるなど人の健康又は生活環境に被害を及ぼすおそれがある性状を有するもの。ほかの廃棄物と区別しての収集運搬や、特定の方法による処理を義務付けるなど、特別な処理基準が適用される。特別管理一般廃棄物と特別管理産業廃棄物に分けて政令で指定することとされており、特定の施設から生ずるばいじん、病院等から生ずる感染性廃棄物、廃PCB、廃石綿などが指定されている。

土壌汚染対策法
土壌汚染対策の実施を図り、国民の健康を保護することを目的として、土壌の特定有害物質による汚染の状況の把握に関する措置及びその汚染による人の健康被害の防止に関する措置を定めたもの。平成21年4月の改正により、一定規模以上の土地の形質変更時の調査の実施、自主的な調査の活用、汚染土壌の適正な処理の義務付けなどが規定された。

途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減等（REDD+）
REDDとは、開発途上国における森林減少・劣化に由来する温室効果ガスの排出削減に関し、過去の推移などをもとに将来の排出量の参照レベルを設定し、資金などインセンティブを付与することにより、参照レベルからの削減を達成しようとする考え方。森林保全、持続可能な森林経営、森林炭素蓄積の増加に係る取組を含む場合には、「REDD+」と呼ばれる。

［な］
名古屋・クアラルンプール補足議定書
正式名称は「バイオセーフティに関するカルタヘナ議定書の責任及び救済に関する名古屋・クアラルンプール補足議定書」。カルタヘナ議定書第27条に基づき、平成23年10月に名古屋で開催され、日本が議長を務めた第5回締約国会議において採択されたが、平成24年3月現在で未発行。日本は平成24年3月署名。遺伝子組換え生物の国境を越える移動により生物多様性の保全及び持続可能な利用に損害が生じた場合の責任と救済に関して、締約国が講ずるべき措置を規定している。

名古屋議定書
2010年（平成22年）に採択、未発効。生物の多様性に関する条約の3つ目の目的である遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分（ABS: Access and Benefit Sharing）を達成するため、各締約国が具体的に実施すべき措置を規定している。正式名称は「生物の多様性に関する条約の遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する名古屋議定書」。

ナショナル・トラスト活動
寄附を募って土地や建造物等を取得したり、所有者と保全契約を結んで開発を防ぐなどの方法により、国民自らが自然環境や歴史的価値を有する文化遺産等の景観を保全、管理し、それらの財産を広く一般に公開する市民運動。この活動は19世紀末のイギリスで始まり、現在、日本各地でも広く行われている。

ナノテクノロジー
ナノ（10億分の1）メートルの精度を扱う技術の総称。マイクロ－マシンなどの加工・計測技術だけでなく、新素材の開発なども含めていう。

南極地域の環境の保護に関する法律
国際的な協力の下に、南極地域の環境の包括的な保護を図り、「環境保護に関する南極条約議定書」の的確かつ円滑な実施を確保するため、南極地域活動計画の確認制度を設けるとともに、環境影響評価の実施、南極動植物の保護、廃棄物の処分及び管理、海洋汚染の防止並びに特別保護地区における活動の制限などを規定し、南極地域における行為の制限に関する所要の措置等を講じているもの。また、同法第5条第1項に基づき、南極地域で観光、冒険旅行、取材等のあらゆる活動（ただし、海域における漁業活動等は除く）を行う場合は、当該活動について環境大臣へ申請し、南極地域に与える影響に係る基準を満たしている旨の確認を受ける必要がある。また、日本以外の議定書締約国において、確認に類する許可等の行政処分を受けた場合には、同法第5条第3項に基づき環境大臣への届出が必要となる。詳細については、「南極地域の環境保護」ホームページ（http://www.env.go.jp/nature/nankyoku/kankyohogo/）参照。

［に］
二国間渡り鳥条約・協定
「日米渡り鳥等保護条約」、1972年（昭和47年）に採択、1974年（昭和49年）に発効。「日豪渡り鳥等保護協定」、1974年（昭和49年）に採択、1981年（昭和56年）に発効。「日中渡り鳥保護協定」、1981年（昭和56年）に採択、1981年（昭和56年）に発効。「日ソ渡り鳥等保護条約」（日本とロシア連邦との間で承継）、1973年（昭和48年）に署名、1988年（昭和63年）に発効。これらは、渡り鳥の捕獲等の規制、絶滅のおそれのある鳥類の保護（日中を除く。）及びそれらの

鳥類の生息環境の保護等を目的としている。条約等に基づく会議は、それぞれおおむね2年ごとに日本、相手国交互に開催されているほか、韓国との間でも渡り鳥保護協力会合の開催等を行っている。

二酸化硫黄
硫黄分を含む石油や石炭の燃焼により生じ、かつての四日市ぜんそくなどの公害病や酸性雨の原因となっている。

二酸化炭素排出原単位
一単位当たりの生産(活動)量に伴う二酸化炭素の排出量(例)電気の1kWh当たりの生産に伴い排出されるkgで表した二酸化炭素の量(kg-CO2/kWh)

日中韓三カ国環境大臣会合
北東アジアの中核である日本・中国・韓国の3か国の環境大臣が一堂に会し、地域及び地球規模の環境問題に関する対話や協力関係を強化するため、1999年(平成11年)より毎年開催。

日中水環境パートナーシップ
中国における水質汚濁防止に関する協力として、排水処理対策の遅れている中国の農村地域に日本の排水処理技術を移転するための、日中両環境省による共同事業。

日本版バイオセーフティクリアリングハウス
カルタヘナ議定書事務局が運営しているバイオセーフティに関する情報交換センター(バイオセーフティクリアリングハウス:BCH)と連携して環境省が運営しているホームページ。

人間と生物圏計画
生物多様性の保全、持続可能な開発、学術研究支援を目的としてユネスコが1971年(昭和46年)に開始したプログラム。同プログラムに基づき、1976年(昭和51年)には生態系の保全と持続可能な利活用の調和(自然と人間社会の共生)を目的とする「生物圏保存地域」(ユネスコエコパーク)制度が開始され、我が国では平成24年3月現在、「屋久島」「大台ヶ原・大峰山」「白山」「志賀高原」の4件つの生物圏保存地域(ユネスコエコパーク)が登録されている。

[ね]
熱回収
廃棄物等から熱エネルギーを回収すること。廃棄物の焼却に伴い発生する熱を回収し、廃棄物発電をはじめ、施設内の暖房・給湯、温水プール、地域暖房等に利用している例がある。リユース、マテリアルリサイクルを繰り返した後でも熱回収は可能であることから、循環型社会基本法では、原則としてリユース、マテリアルリサイクルが熱回収に優先することとされている。なお、熱回収はサーマルリカバリーともいう。

[の]
農薬登録保留基準
農薬取締法に基づき登録の申請のあった農薬について、登録を認めるかどうかの判断基準。環境省では、1)作物残留、2)土壌残留、3)水産動植物の被害防止及び4)水質汚濁の観点からそれぞれ基準を定めている。

農薬取締法
昭和23年法律第82号。農薬について登録の制度を設け、販売及び使用の規制等を行うことにより、農薬の品質の適正化とその安全かつ適正な使用の確保を図り、もって農業生産の安定と国民の健康の保護に資するとともに、国民の生活環境の保全に寄与することが目的。

農用地の土壌の汚染防止等に関する法律
農用地のカドミウム等による土壌汚染防止及び対策についての国及び地方公共団体の責務を明らかにするとともに、人の健康を損なうおそれがある農畜産物が生産され、又は農作物や飼料用植物の生育が阻害されることを防止することが目的。鉱山の廃水等に由来した重金属類による農用地汚染等が原因と考えられる健康被害(イタイイタイ病)や農作物等の生育阻害が大きな問題となったことから制定された。

[は]
バーゼル条約
正式名称は「有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約」。1989年(平成元年)に採択、1992年(平成4年)に発効し、日本は1993年(平成5年)に加入。有害廃棄物の輸出に際しての許可制や事前通告制、不適正な輸出、処分行為が行われた場合の再輸入の義務等を規定している。

バーゼル法
正式名称は「特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律」。平成4年12月16日法律第108号。バーゼル条約を担保する国内法であり、特定有害廃棄物等の定義のほか、基本的事項の公表、輸出入の承認、移動書類の交付、措置命令等を規定している。

バイオエタノール
植物等のバイオマスを原料として製造される燃料。燃焼しても大気中のCO2を増加させない特性を持っており、ガソリンと混合して利用することにより、ガソリンの燃焼時に発生するCO2の排出を減少させる効果を有する。

バイオディーゼル
油糧作物(なたね、ひまわり、パーム)や廃食用油といった油脂を原料として製造する軽油代替燃料。B化石燃料由来の燃料に比べ、大気中のCO2を増加させないカーボンニュートラルの特性持った燃料。

バイオマス
再生可能な生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの。廃棄物系バイオマスとしては、廃棄される紙、家畜排せつ物、食品廃棄物、建設発生木材、黒液、下水汚泥などがある。主な活用方法としては、農業分野における飼肥料としての利用や汚泥のレンガ原料としての利用があるほか、燃焼して発電を行ったり、アルコール発酵、メタン発酵などによる燃料化などのエネルギー利用などもある。

バイオマス・ニッポン総合戦略
バイオマスの積極的な利活用に向けて平成14年12月に閣議決定した総合戦略(平成18年3月改訂)。http://www.maff.go.jp/j/biomass/で入手可能。

バイオマス活用推進基本計画
バイオマス活用推進基本法に基づき、バイオマスの活用促進に関する施策についての基本的な方針、国が達成すべき目標、技術の研究開発に関する事項等について定める計画。

バイオマス活用推進基本法
バイオマスの活用の推進に関する基本理念、施策の基本となる事項を定めること等により、バイオマスの活用に関する施策を総合的かつ計画的に推進することを目的として制定された法律。

バイオマスタウン
域内において、広く地域の関係者の連携の下、バイオマスの発生から利用までが効率的なプロセスで結ばれた総合的利活用システムが構築され、安定的かつ適正なバイオマス利活用が行われているか、あるいは今後行われることが見込まれる地域。平成23年3月末現在、全国303地区がバイオマスタウン構想を策定・公表し、取組を進めている。

バイオレメディエーション
微生物等の働きを利用して汚染物質を分解等することによって、土壌、地下水等の環境汚染の浄化を図る技術のこと。

廃棄物処理法
「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」参照。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律
廃棄物の排出を抑制し、及びその適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理し、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とした法律で、廃棄物処理施設の設置規制、廃棄物処理業者に対する規制、廃棄物処理に係る基準等を内容とする。

廃棄物枠組み指令
廃棄物やリサイクル、リカバリーの定義、廃棄物の処分方法、廃棄物管理の優先順位、汚染者負担原則(PPP)等が明記されている。EU加盟国は、新たなリサイクル目標の設定や廃棄物発生抑制プログラム策定が義務付けられている。欧州委員会にも、発生抑制に関する報告及び目標設定の責務があり、発生抑制が強化されている。

排出者責任
廃棄物等を排出する者が、その適正なリサイクル等の処理に関する責任を負うべきとの考え方。廃棄物処理に伴う環境負荷の原因者はその廃棄物の排出者であることから、排出者が廃棄物処理に伴う環境負荷低減の責任を負うという考え方は合理的であると考えられ、その考え方の根本は汚染者負担の原則にある。

ばいじん
工場・事業場から発生する粒子状物質のうち、燃料その他の物の燃焼等に伴い発生する物質。

発生抑制(リデュース)
廃棄物の発生自体を抑制すること。リユース、リサイクルに優先される。リデュースのためには、事業者には原材料の効率的利用、

使い捨て製品の製造・販売等の自粛、製品の長寿命化など製品の設計から販売にいたるすべての段階での取組が求められる。また、消費者は、使い捨て製品や不要物を購入しない、過剰包装の拒否、良い品を長く使う、食べ残しを出さないなどライフスタイル全般にわたる取組が必要。

バリ行動計画
2007年12月にインドネシアのバリ島で開催された気候変動に関する国際連合枠組条約第13回締約国会議において採択された計画。2013年以降の地球温暖化対策に関して、2009年の第15回締約国会議で合意を得られるように作業を進めるという計画。

ハロン
主に消火剤として使用される。オゾン層破壊物質でありモントリオール議定書の削減規制対象物質である。温室効果ガスでもある。

[ひ]
ヒートアイランド対策大綱
ヒートアイランド対策に関する国、地方公共団体、事業者、住民等の取組を適切に推進するため、基本方針を示すとともに、実施すべき具体的な対策を体系的に取りまとめたもの。平成16年3月、ヒートアイランド対策関係府省連絡会議において策定された。

ヒートアイランド現象
都市域において、人工物の増加、地表面のコンクリートやアスファルトによる被覆の増加、それに伴う自然的な土地の被覆の減少、さらに冷暖房などの人工排熱の増加により、地表面の熱収支バランスが変化し、都心域の気温が郊外に比べて高くなる現象をヒートアイランド現象という。この現象は、都市及びその周辺の地上気温分布において、等温線が都心部を中心として島状に市街地を取り巻いている状態により把握することができるため、ヒートアイランド（熱の島）といわれる。

ヒートアイランド対策関係府省連絡会議
ヒートアイランド対策に関係する行政機関が相互に密接な連携と協力を図り、ヒートアイランド対策を総合的に推進するため、平成14年9月に設置された。内閣官房、警察庁、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省及び環境省で構成される。

東アジア・オーストラリア地域フライウェイ・パートナーシップ
東アジア・オーストラリア地域において、渡り性水鳥及びその生息地の保全に関する国際協力の推進を図ることを目的とした、政府機関、国際機関、国際NGO等のためのパートナーシップ。1996年（平成8年）から実施されたアジア太平洋地域渡り性水鳥保全戦略の成果を踏まえ、その解消とともに、わが国及び豪州環境省が主導し、2006年（平成18年）11月に発足した。渡り性水鳥の重要生息地ネットワークの構築、その普及啓発及び保全活動の促進等を行っている。

東アジア酸性雨モニタリングネットワーク
東アジア地域における酸性雨の現状やその影響を解明するとともに、この問題に対する地域協力体制の確立を目的として、各国の自主的な参加、貢献の下で設立されているネットワーク。参加国は共通の手法を用いて酸性雨のモニタリング（湿性沈着、乾性沈着、土壌・植生、陸水の4分野）を行っており、得られたデータはネットワークセンターに集積され、解析、評価及び提供がなされている。また、データの質の向上のため、精度保証・精度管理活動等も推進している。事務局は国連環境計画（UNEP）が指定されており、アジア太平洋地域資源センター（バンコク）においてその活動を行っている。また、ネットワークセンターには、（財）日本環境衛生センター・アジア大気汚染研究センター（新潟県）が指定されている。現在の参加国は、カンボジア、中国、インドネシア、日本、韓国、ラオス、マレーシア、モンゴル、ミャンマー、フィリピン、ロシア、タイ及びベトナムの13か国。

東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法
平成23年法律第99号。東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理が喫緊の課題となっていることに鑑み、国が被害を受けた市町村に代わって災害廃棄物を処理するための特例を定め、あわせて、国が講ずべきその他の措置について定める法律。2011年（平成23年）8月18日公布、同日施行。

東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法
平成23年法律第99号。東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理が喫緊の課題となっていることに鑑み、国が被害を受けた市町村に代わって災害廃棄物を処理するための特例を定め、あわせて、国が講ずべきその他の措置について定める法律。2011年（平成23年）8月18日公布、同日施行。

干潟
干出と水没を繰り返す平坦な砂泥底の地形で、内湾や河口域に発達する。浅海域生態系の一つであり、多様な海洋生物や水鳥等の生息場所となるなど重要な役割を果たしている。

光害
良好な「光環境」の形成が、人工光の不適切あるいは配慮に欠けた使用や運用、漏れ光によって阻害されている状況、又はそれによる悪影響。

光ビーコン
ビーコン（路側に設置し、アンテナ部を通じ、車両の位置座標や道路交通情報等を送受信する装置）の一種。通過車両を感知して交通量等を測定するとともに、車載のカーナビゲーション装置等と交通管制センターの間の情報のやり取りを媒介する路上設置型の赤外線通信装置である。赤外線の代わりに準マイクロ波を使用する電波ビーコンも実用化されている。

微小粒子状物質
浮遊粒子状物質のうち、粒径2.5μm（マイクロメートル：μm=100万分の1m）以下の小さなもの。健康への影響が懸念されている。

非特定汚染源
工場・事業場や家庭からの排水などと異なり、汚濁物質の排出ポイントが特定しにくく、面的な広がりをもつ市街地、農地、山林等の地域を発生源とする負荷や降雨等に伴って大気中から降下してくる負荷のこと。

非メタン炭化水素
Non-methane Hydrocarbons。全炭化水素（メタンを含むすべての炭化水素。）からメタンを除いたもの。

琵琶湖いきものイニシアティブ
平成21年4月に、滋賀経済同友会が公表した、企業活動を通じた生物多様性保全のモデル構築を目指すこと等を謳った宣言文。「最低1種類、もしくは1か所の生息地の保全に責任を持ちます。」などの10 項目からなる。

貧酸素水塊
溶存酸素濃度が極度に低下した水塊のこと。水域の底層においては、微生物などが富栄養化によって増殖したプランクトンの死骸や水域に流入する有機物を分解するため、酸素を消費し、溶存酸素濃度が極度に低下する。貧酸素水塊が水の表層に上昇すると青潮を引き起こす。水生生物が貧酸素水塊に長時間接することで死滅する等の被害が出ることがある。

[ふ]
フィード・イン・タリフ制度
「固定価格買取制度」参照。

風景地保護協定
自然公園内の里山や二次草原などの良好な自然の風景地の保護を図るため、土地所有者と公園管理団体等との間で協定を締結し、公園管理団体等により、草原の火入れ、刈払いなどの自然の風景地の管理を行う制度。

富栄養化
湖沼や内湾が水中に窒素、りん等の栄養塩が多い状態に遷移すること。藻類の異常繁殖により、アオコ、赤潮等の原因となる。湖沼や東京湾等の内湾で生活排水等の人為的な原因で急速に進行していることが問題になっている。

覆砂
ヘドロや底泥の堆積した水底を砂等により覆うこと。ヘドロや底泥からの栄養塩や有害物質の溶出の防止、漁場環境の改善を目的に行うものである。

物質フロー会計
MFA：Material Flow Accounts。区域及び期間を区切って、当該区域への物質の総投入量、区域内での物質の流れ、区域外への物質の総排出量等を集計したもの。資源生産性などの指標を算定する基礎となる。循環型社会白書では、日本という単位で集計しているが、地方公共団体、企業、事業場などを単位としても集計することが可能。また、物質フロー会計を用いて資源利用の効率性を分析することを「物質フロー分析」という。物質フロー分析は、通常の経済統計では分からない、経済における天然資源その他の資源の浪費を見出すのに役立つ。

浮遊粒子状物質
大気中に浮遊する粒子状の物質（浮遊粉じん、エアロゾルなど）のうち粒径が10μm（マイクロメートル：μm=100万分の1m）以下のものをいう。

フロン回収・破壊法
「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」参照。

粉じん
物の破砕、選別その他の機械的処理等に伴い発生、飛散する物質。

[へ]
平均生物種豊富度(MSA)
Mean Species Abundance。代表的な生物種の母集団の大きさについて平均的な傾向を表した指標。平均生物種豊富度は、ある特定の地域に住む固有種のみを対象として計算されるため、固有種の減少を分かりにくくする日和見種の増加は除外される。

平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法
平成23年法律第110号。平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により当該原子力発電所から放出された放射性物質による環境の汚染が生じていることに鑑み、事故由来放射性物質による環境の汚染への対処に関し、国、地方公共団体、原子力事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、国、地方公共団体、関係原子力事業者等が講ずべき措置について定めること等により、事故由来放射性物質による環境の汚染が人の健康又は生活環境に及ぼす影響を速やかに低減することを目的とする法律。2011年(平成23年) 8月30日公布、2012年(平成24年) 1月1日完全施行。

[ほ]
防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律
自衛隊等の行為又は防衛施設の設置もしくは運用により生ずる障害の防止等のため防衛施設周辺地域の生活環境等の整備について必要な措置を講ずるとともに、自衛隊の特定の行為により生ずる損失を補償することにより、関係住民の生活の安定及び福祉の向上に寄与することを目的とし、騒音防止工事の助成(学校、病院等の防音工事)、住宅防音工事の助成、移転等の補償、移転先地の公共施設整備の助成、土地の買い入れ、買い入れた土地の無償使用、緑地帯の整備等の各種施策を定めたもの。

ポートステートコントロール
Port State Control (PSC)。船舶の登録国である旗国政府が本来果たすべき役割を補完するため、寄港国の政府が、入港する外国船舶に対して立入検査を行い、船舶の構造設備・船員の資格証明等について、国際条約に定められている基準への適合を監督する制度。

北西太平洋地域海行動計画
海洋環境の保全のため国連環境計画(UNEP)が進めている地域海計画の一つ。日本海及び黄海を対象とし、1994年(平成6年)に日本、中国、韓国及びロシアの4か国により採択された。その事務局機能を果たすRCU (地域調整ユニット)が、日本(富山)及び韓国(釜山)に2004年(平成16年)に設置された。

北東アジア準地域環境協力プログラム(NEASPEC)
1993年に「北東アジア環境協力高級事務レベル会合」で決定した地域の環境協力の取組を具体化するための包括的な協力メカニズム。これまでに、大気汚染対策のためのトレーニングやデータ収集、大型哺乳類や渡り鳥の保全計画づくりを行っている。

ポツダム・イニシアティブ
平成19年にドイツのポツダムで開催されたG8環境大臣会合で、まとめられた付属文書。生物多様性の地球規模の損失における経済的重要性 (生物多様性の地球規模の経済的価値、生物多様性の損失に伴うコスト等の分析に着手する)、科学(科学と政策の間の接点向上に取り組む)、生産と消費のパターン(政府、産業界、消費者などを巻き込む政策の統合強化など)、侵略的外来種(種の特定、阻止及び統制管理における取組の拡大)などが盛り込まれた。

ポリ塩化ビフェニル(PCB)
PCBは昭和4年に初めて工業製品化されて以来、その安全性、耐熱性、絶縁性を利用して電気絶縁油、感圧紙等、さまざまな用途に用いられてきたが、環境中で難分解性であり、生物に蓄積しやすくかつ慢性毒性がある物質であることが明らかになり、生産・使用の中止等の行政指導を経て、昭和49年に化学物質審査規制法に基づき製造及び輸入が原則禁止された。しかし、PCB廃棄物については、処理施設の整備が進まなかったことなどから事業者が長期間保管し続けてきており、平成13年にPCB廃棄物処理特別措置法が制定され、処理体制の整備を図った上で平成28年までに処理を終えることとしている。

ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法
ポリ塩化ビフェニル廃棄物について、処理体制の速やかな整備と確実かつ適正な処理を推進し、国民の健康の保護と生活環境の保全を図ることを目的として定められたもの。処分そのものを一定期間内に確実に行う点に重きを置いて立法措置がとられた。

ボン・ガイドライン
「遺伝資源へのアクセスとその利用から生じる利益配分の公正かつ衡平な配分を確保するため、法令、行政措置や契約作成の参考となる任意のガイドライン。平成14年にオランダのハーグで開催されたCOP6で採択された。

[ま]
マテリアルフローコスト会計
企業の生産プロセスにおいて、原材料などのマテリアルのフローとストックを数量と金額で測定することで「ロスの見える化」を可能にするシステムであり、生産性の向上によるコスト削減と環境負荷低減を同時に実現することができる。

慢性砒素中毒症
砒素中毒症には急性型と慢性型がある。慢性中毒症は長期にわたって砒素が摂取される場合にみられ、多彩な症状を呈する。すなわち、皮膚には初期に皮膚炎、後には摩擦部を中心として色素沈着、色素脱失が認められ、足蹠、手掌などを中心として角化症がみられるようになる。一方、神経系に対する障害も知られている。

[み]
緑の回廊
森林生態系保護地域を中心にほかの保護林とのネットワークの形成を図るため、これらの保護林間を連結する野生動植物の移動経路のこと。野生動植物の移動経路を確保し、生息・生育地の拡大と相互交流に資することを目的として管理を行うことにより、分断化された個体群の保全と個体群の遺伝的多様性の確保、生物多様性の保全を期待している。

緑の国勢調査
「自然環境保全基礎調査」参照。

ミレニアム生態系評価
国連の主唱により2001年(平成13年)から2005年(平成17年度)にかけて行われた、地球規模の生態系に関する総合的評価。95か国から1,360人の専門家が参加。生態系が提供するサービスに着目して、それが人間の豊かな暮らし(human well-being)にどのように関係しているか、生物多様性の損失がどのような影響を及ぼすかを明らかにした。これにより、これまであまり関連が明確でなかった生物多様性と人間生活との関係が分かりやすく示されている。生物多様性に関連する国際条約、各国政府、NGO、一般市民等に対し、政策・意志決定に役立つ総合的な情報を提供するとともに、生態系サービスの価値の考慮、保護区設定の強化、横断的取組や普及広報活動の充実、損なわれた生態系の回復などによる思い切った政策の転換を促している。

[む]
ムーブメント信号制御方式
交通需要の少ない方向の青信号を削減し、交通需要の多い方向の青信号に割り当てる信号制御方式である。流入方向ごとの交通需要に応じた最適な信号制御が可能となる。

[め]
メタン発酵
嫌気性細菌の作用により汚水や汚泥に含まれる生物分解性有機物(BOD成分) をメタンや二酸化炭素に還元分解する方法である。還元したメタンは回収され、さまざまな用途に用いられる。

[も]
モーダルシフト
トラック等による幹線貨物物流を、環境負荷の少ない大量輸送機関である鉄道貨物輸送・内航海運に転換すること。

モニタリングサイト1000
「重要生態系監視地域モニタリング推進事業」参照。

藻場
大型底生植物(海藻・海草)の群落を中心とする浅海域生態系の一つであり、海洋動物の産卵場や餌場となるなど重要な役割を果たしている。

モントリオール・プロセス
地球サミットでの森林に関する合意を受け、欧州以外の温帯林・北方林を対象とした、森林経営の持続可能性を把握・分析・評価

するための基準・指標の策定・運用に向けた取組。1993年(平成5年)に開始された。1995年(平成7年)には「サンティアゴ宣言」が採択され、持続可能な森林経営のための7基準67指標が合意された。なお、世界的には9つの同様な取組が進められており、FAOによれば2000年の時点で149か国がこれら9つの取組のうち少なくとも1つに参加している。

モントリオール議定書
「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」参照。

[ゆ]
有害大気汚染物質
大気中から低濃度ではあるが検出され、長期間に渡ってばく露することにより健康影響が生ずるおそれのある物質。

有害廃棄物指令
廃棄物枠組み指令を補足するため、1991年に策定された指令で、乾電池・容器包装・PCB等の特定廃棄物に係る要求事項を規定したもの。その後、EUの第6次環境行動計画において、廃棄物・再利用・処分の定義の明確化、製品のライフサイクルにおける廃棄物抑制、廃棄物規定の標準化を盛り込む必要が出てきたため、2007年に廃棄物枠組み指令改正で統合され、廃油指令とともに廃止された。

有害廃棄物の不法輸出入防止に関するアジアネットワーク
わが国の提案により、有害廃棄物の不法輸出入防止を目的として、平成15年に開始された政府間ネットワーク。各国のバーゼル条約担当官による日常的な情報交換やワークショップの開催、ウェブサイトの運用等により、アジア各国のバーゼル条約実施能力の向上及び情報交換体制の整備等を行っている。

[よ]
要監視項目
平成5年3月に人の健康の保護に関する環境基準項目の追加等が行われた際に、人の健康の保護に関連する物質ではあるが公共用水域等における検出状況等から見て、現時点では直ちに環境基準健康項目とせず、引き続き知見の集積に努めるべきと判断されるクロロホルム等の25物質について「要監視項目」と位置付け、継続して公共用水域等の水質の推移を把握することとした。その後、平成11年2月の見直しにより3項目を環境基準健康項目に移行し、16年3月には、新たに5項目を追加し、21年11月には、公共用水域については1項目、地下水については3項目を環境基準健康項目に移行して、現在では、公共用水域26項目、地下水24項目を設定している。

容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）
平成7年法律第112号。一般廃棄物の減量及び再生資源の利用を図るため、家庭ごみの大きな割合を占める容器包装廃棄物について、消費者は分別して排出する、市町村は分別収集する、容器を製造する又は販売する商品に容器包装を用いる事業者は再商品化を実施するという新たな役割分担を定めたもの。

容器包装リサイクル法
「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」参照。

[ら]
ライダー装置
レーザー光線を発射し、返ってくる光を測定・解析することにより、上空の黄砂・エーロゾル・オゾンなどの鉛直方向の濃度分布をリアルタイムで把握する装置。

ライフサイクル・アセスメント
原材料採取から製造、流通、使用、廃棄にいたるまでの製品の一生涯(ライフサイクル)で、環境に与える影響を分析し、総合評価する手法。製品の環境分析を定量的・総合的に行う点に特徴がある。

ラブ・カナル事件
アメリカ・ナイアガラ滝近くのラブ・カナル運河に猛毒物質を含む廃棄物が合法的に投棄され、埋立後に小学校や住宅などが建設された。1978年に化学物質等の漏出で地下水や土壌汚染、地域住民への健康影響が判明し、これを契機に包括的環境対処補償責任法(スーパーファンド法)が制定された。

ラムサール条約
正式名称は「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」。1971年(昭和46年)に採択、1975年(昭和50年)に発効し、日本は1980年(昭和55年)に加入。国際的に重要な湿地及びそこに生息、生育する動植物の保全と賢明な利用を推進することを目的としている。平成24年3月現在、わが国では37か所の湿地が登録されている。

[り]
リ・スタイル(Re-Style)
リデュース(Reduce)、リユース(Reuse)、リサイクル(Recycle)の3つのリ(Re)を推進する、循環型社会におけるライフスタイル、ビジネススタイルを「リスタイル」として平成14年版循環型社会白書で提唱。

リサイクル
廃棄物等を再利用すること。原材料として再利用する再生利用(再資源化)、焼却して熱エネルギーを回収するサーマル・リサイクル(熱回収)がある。

リサイクルポート
「総合静脈物流拠点港」参照。

リデュース
「発生抑制」参照。

硫酸ピッチ
強酸性で油分を有する泥状の廃棄物。雨水等と接触して亜硫酸ガスを発生させ、周辺の生活環境保全上の支障を生じる可能性がある。近年不法投棄等が問題となっており、不正軽油（軽油引取税の脱税を目的として製造される軽油）を密造する際に不正軽油の原料であるA重油や灯油に濃硫酸処理を施すことにより副産物として発生することが多い。

リユース
「再使用」参照。

[れ]
レアアース
31鉱種あるレアメタルの1種。17種類の元素(希土類)の総称。

レアメタル
レアメタルの定義については、国際的に一意的に定まったものはないが、一般的には地球上の存在量が稀であるか、技術的・経済的な理由で抽出困難である鉱種等を指すものと考えられる。鉱業審議会においては、現在工業用需要があり、今後も需要があるものと、今後の技術革新に伴い新たな工業用需要が予測されるもの31鉱種についてレアメタルと定義。

レッドデータブック
レッドリストに掲載されている種について生息状況や減少要因等を取りまとめた本。

レッドリスト
日本の絶滅のおそれのある野生生物種のリスト。日本に生息又は生育する野生生物について、生物学的観点から個々の種の絶滅の危険度を評価し、絶滅のおそれのある種を選定してリストにまとめたもの。

レッドリストインデックス
生物の分類群ごとの絶滅のおそれのある状況を示す指標。この値が1に近い場合はその分類群のすべての種が近い将来に絶滅の危機に瀕していないことを表し、値が0の場合はその分類群のすべての種がすでに絶滅したことを表す。

[ろ]
ローマクラブ
1970年3月民間組織の法人としてスイスに設置され,政治に関与しない各国の科学者,経済学者,プランナー,教育者などで構成されるシンクタンク。

ロンドン条約1996年議定書
正式名称は「1972年の廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約の1996年の議定書」。1996年(平成8年)に採択、2006年(平成18年)に発効、2007年(平成19年)10月締結。ロンドン条約の内容を改正・強化した議定書であり、廃棄物の海洋投棄及び海底下廃棄を原則禁止とするとともに、投棄可能な廃棄物についても、その環境影響についての事前の検討等を求めている。

[わ]
ワシントン条約
正式名称は「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約」。1973年(昭和48年)に採択、1975年(昭和50年)に発効し、日本は1980年(昭和55年)に加入。野生動植物の国際取引の規制を輸入国と輸出国が協力して実施することにより、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保護を図ることを目的としている。条約の附属書に掲載された野生動植物の国際取引は禁止又は制限され、輸出入の許可書等が必要となっている。

[A]
AFP
「アジア森林パートナーシップ」参照。

APFED
「アジア太平洋環境開発フォーラム」参照。

APN
「アジア太平洋地球変動研究ネットワーク」参照。

APP
「クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ」参照。

Argo計画
地球全体の海洋変動をリアルタイムにとらえることを目指す国際的な研究計画。水深2,000mまでの水温や塩分のデータを、世界の海に展開されたアルゴフロートと呼ばれる観測機器によって取得し、人工衛星を介して各国に配信する。気候変動のメカニズム解明や予測精度の向上につながることが期待されている。

[B]
BOD
Biochemical Oxygen Demand　生物化学的酸素要求量。水中の有機汚濁物質を分解するために微生物が必要とする酸素の量。値が大きいほど水質汚濁は著しい。

BRT
Bus Rapid Transit　輸送力の大きなノンステップバスの投入、バス専用レーン、公共車両優先システム等を組み合わせた高次の機能を備えたバスシステム。

[C]
CAPaBLE
「持続可能な開発に向けた開発途上国の研究能力開発・向上プログラム」参照。

CASBEE
「建築物総合環境性能評価システム」参照。

CCS
二酸化炭素回収・貯留技術のこと。具体的には、火力発電所等の大規模排出源の排ガスから二酸化炭素を分離・回収し、それを地中又は海洋に長期間にわたり貯留又は隔離することにより、大気中への二酸化炭素放出を抑制する技術。

CDM
「クリーン開発メカニズム」参照。

CFC
クロロフルオロカーボン。いわゆるフロンの一種。冷媒、発泡剤、洗浄剤等として使用される。オゾン層破壊物質でありモントリオール議定書の削減規制対象物質である。また、強力な温室効果ガスである。

COD
Chemical Oxygen Demand　化学的酸素要求量。水中の有機汚濁物質を酸化剤で分解する際に消費される酸化剤の量を酸素量に換算したもの。値が大きいほど水質汚濁は著しい。

COP
Conference of the Parties　条約の締約国会議を意味する略称。気候変動枠組条約や生物多様性条約などで使われることが多い。

CSD
「国連持続可能な開発委員会」参照。

CSR
「企業の社会的責任」参照。

CTE
「WTO貿易と環境に関する委員会」参照。

[D]
DO
Dissolved Oxygen　溶存酸素量。水に溶解している酸素の量。水生生物の生息に必要であり、数値が大きいほど良好な環境。

[E]
EANET
「東アジア酸性雨モニタリングネットワーク」参照。

EPMS
「交通公害低減システム」参照。

ESCAP
「国連アジア太平洋経済社会委員会」参照。

ESCO
Energy Service Companyの略称で、ビルや工場の省エネ化に必要な、「技術」・「設備」・「人材」・「資金」などのすべてを包括的に提供するサービス。ESCO事業は、省エネ効果をESCOが保証するとともに、省エネルギー改修に要した投資・金利返済・ESCOの経費等が、すべて省エネルギーによる経費削減分でまかなわれるため、導入企業における新たな経済的負担はなく、契約期間終了後の経費削減分はすべて顧客の利益となる。

ETC
別称：自動料金支払いシステム。有料道路における料金所渋滞の解消等を目的に、料金所ゲートと通行車との間の無線通信により自動的に料金の支払いを行い、料金所を停止することなく通行可能とするシステム。

E-waste
Electronic and Electrical Wastes（電気電子機器廃棄物）の略称。使用済みのテレビ、パソコン等の電気電子機器であって中古利用されずに分解・リサイクル又は処分されるものを指す。その発生量及び輸出入量が増加しているといわれているが、鉛などの有害物質が含まれているため、不適正な処理に伴う環境及び健康に及ぼす悪影響が懸念されている。

[F]
FAO
「国連食糧農業機関」参照。

[G]
GBO
地球規模生物多様性概況第3版のこと。

GEF
「地球環境ファシリティ」参照。

GEO
「地球観測に関する政府間会合」参照。

GHS
「化学品の分類及び表示に関する世界調和システム」参照。

GIS
Geographic Information System 地理情報システム。電子化した地理情報をコンピュータ上で管理し、検索、編集、分析などを行えるシステム。

GSNMC
GCOS Surface Network Monitoring Centre　GSN監視センター。全球気候観測システム（GCOS）を構成する地上の観測網（GSN）として、WMO加盟各国の観測点の中から約1000地点が設定されており、この観測網から通報される地上月気候値気象通報（CLIMAT報）の入電率や品質のリアルタイム監視を行うセンター。気象庁とドイツ気象局で協同して業務を行っている。

G8環境大臣会合
主要国首脳会議（G8サミット）に先立ち、G8と欧州委員会の環境担当閣僚が一堂に会し、主な環境問題について意見交換を行う会議。1992年以来、ほぼ毎年1回、サミット議長国が主催して開かれている。

[H]
HCFC
ハイドロクロロフルオロカーボン。いわゆるフロンの一種。CFCの代替物質として使用される。オゾン層破壊物質であり、モントリオール議定書の削減規制対象物質である。オゾン層破壊係数はCFCよりも小さい。また、強力な温室効果ガスである。

HFC
ハイドロフルオロカーボン。いわゆる代替フロンの一種。CFC、HCFCの代替物質として使用される。オゾン層破壊効果はないものの、強力な温室効果ガスであり、京都議定書において排出削減の対象となっている。

[I]
ICAO
「国際民間航空機関」参照。

ICRI
「国際サンゴ礁イニシアティブ」参照。

IEA
国際エネルギー機関。第1次石油危機後の1974年に、キッシンジャー米国務長官（当時）の提唱を受けて、OECDの枠内における機関として設立された。

IETC
「UNEP国際環境技術センター」参照。

IGES
「地球環境戦略研究機関」参照。

IMO
「国際海事機関」参照。

IPBES
Intergovernmental science-policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services。「生物多様性と生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム」参照。

IPCC
「気候変動に関する政府間パネル」参照。

ISO
国際標準化機構（International Organization for Standardization）の略称。国際的な非政府組織（民間機関）であり、製品及びサービスの国際貿易を容易にし、知的・科学的・技術的・経済的活動分野における国際間の協力を助長するために、世界的な標準化とその関連活動の発展開発を図ることを目的としている。例えば、環境マネジメントシステムの規格であるISO14001を発行している。

ITS
「高度道路交通システム」参照。

ITSスポットサービス
スマートウェイの一環として、大容量の通信技術（スポット通信：DSRC）を活用して、広域な道路交通情報や安全運転支援情報を、音声やカーナビゲーション等への図形（地図等）表示によりドライバーに伝達するサービス。その他、道の駅等における情報接続なども可能。

ITTO
「国際熱帯木材機関」参照。

IUCN
「国際自然保護連合」参照。

[J]
Japanチャレンジプログラム
「官民連携既存化学物質安全性情報収集・発信プログラム」参照。

JATA世界旅行博
（社）日本旅行業協会（JATA）が主催する、旅行業界関係者の商談・情報交換や、一般消費者向けの旅行商品・サービスをアピールする旅行見本市・展示会。毎年10万人規模の入場者を誇る、アジア最大級の旅行関連イベント。

JBIC
「国際協力銀行」参照。

JI
「共同実施」参照。

JICA
「国際協力機構」参照。

J-VER
「オフセット・クレジット制度」参照。

[L]
LCA
「ライフサイクル・アセスメント」参照。

LRT
欧米を中心とする各都市において都市内の道路交通渋滞緩和と環境問題の解消を図るために導入が進められている新しい軌道系交通システム。道路の幅員、交通量と沿道土地利用に応じて、路面のみならず地下、高架も走行でき、柔軟性に富んだ走行性と利便性を併せ持っており、また、建設・導入コストがほかの交通システムと比較して安いことが特徴といえる。近年では、ユニバーサルデザインの思想の下、多くの車両が高齢者にもやさしい超低床車両（Light Rail Vehicle）となるなど、路面からすぐに乗れる公共交通として利用されている。

[M]
MARPOL条約
正式名称は「船舶による汚染の防止のための国際条約」（1973年採択、1978年及び1997年の議定書により改正。）。1983年（昭和58年）に発効し、日本も同年に加入。船舶からの油、有害液体物質等の排出による海洋汚染の防止を目的としており、油、有害液体物質の排出方法等を規制している。

MDGs
「国連ミレニアム開発目標」参照。

MSDS（化学物質等安全データシート）制度
Material Safety Data Sheet（化学物質等安全データシート）。有害性のある化学物質及びそれを含有する製品をほかの事業者へ譲渡、又は提供する際に、化学物質等の性状及び取扱に関する情報を相手へ提供することを義務付ける仕組みをいう。

[N]
NEASPEC
「北東アジア準地域環境協力プログラム」参照。

NOWPAP
「北西太平洋地域海行動計画」参照。

[O]
OECD
「経済協力開発機構」参照。

OECD環境政策委員会
全世界的な環境問題への関心の高まりを受け、1970年（昭和45年）7月にOECD内に環境委員会が設置され、その後1992年（平成4年）3月に、環境政策委員会に改組された。各加盟国政府が環境政策を企画立案する上で重要と思われる問題を調査・研究、検討し、その成果は公表・活用されているほか、必要に応じて理事会に報告し、理事会決定あるいは勧告として採択されている。なお、数年ごとに閣僚級会合も開催されている。近年は、「貿易と環境」、「農業と環境」、「税と環境」等ほかの委員会との合同作業等、分野横断的な活動が行われている。

OPRC－HNS議定書
正式名称は「2000年の危険物質及び有害物質による汚染事件に係る準備、対応及び協力に関する議定書」。2007年（平成19年）6月発効。日本も同年に加入。船舶等からの油以外の危険物質及び有害物質の海洋への流出事故への対応を目的として船舶等への緊急措置手引書の備え付け、国家的な緊急時計画の策定、汚染への対応に関する国際協力等について規定している。

OPRC条約
正式名称は「1990年の油による汚染に係る準備、対応及び協力に関する国際条約」。1990年（平成2年）11月採択、1995年（平成7年）5月発効。1996年（平成8年）1月日本について効力発生。1989年3月米国で発生した21万トンタンカー「エクソンバルディーズ号」の座礁事故に伴う大量の油流出事故（原油約4万kl）を契機として、海洋環境保護に対する国際的な機運の高まりを受け船舶等からの油流出事故への対応を目的として、油汚染緊急計画の備え付け義務や油汚染の通報手続等を規定している。

[P]
PCB
「ポリ塩化ビフェニル」参照。

PCB特別措置法
「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」参照。

PCB廃棄物
PCBは昭和4年に初めて工業製品化されて以来、その安全性、耐熱性、絶縁性を利用して電気絶縁油、感圧紙等、さまざまな用途に用いられてきたが、環境中で難分解性であり、生物に蓄積しやすくかつ慢性毒性がある物質であることが明らかになり、生産・使用の中止等の行政指導を経て、昭和49年に化学物質審査規制法に基づき製造及び輸入が原則禁止された。しかし、PCB廃棄物については、処理施設の整備が進まなかったことなどから事業者が長期間保管し続けてきており、平成13年にPCB廃棄物処理特別措置法が制定され、処理体制の整備を図った上で平成28年度までに処理を終えることとしている。

PES
生態系サービスへの支払い制度」参照。

PFC
パーフルオロカーボン。強力な温室効果ガスであり、京都議定書において排出削減の対象となっている。

pH
水の酸性・アルカリ性を表す指標。中性は7。数字が小さいほど酸性度が高い。

PIC条約
「国際貿易の対象となる特定の有害な化学物質及び駆除剤についての事前のかつ情報に基づく同意の手続に関するロッテルダム条約」参照。

$PM_{2.5}$
「微小粒子状物質」参照。

POPs
「残留性有機汚染物質」参照。

POPs条約
「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」参照。

PRTR制度
Pollutant Release and Transfer Register。化学物質排出移動量届出制度。人の健康や生態系に有害な影響を及ぼすおそれのある化学物質について、環境中への排出量及び廃棄物に含まれて事業所の外に移動する量を事業者が自ら把握し、国に報告を行い、国は、事業者からの報告や統計資料等を用いた推計に基づき、対象化学物質の環境への排出量等を把握、集計し、公表する仕組みをいう。

PSC
「ポートステートコントロール」参照。

PTPS
「公共車両優先システム」参照。

[R]
RDF
ごみ固形化燃料（Refuse Derived Fuel）の略称。生ごみ・廃プラスチック、古紙などの可燃性のごみを粉砕・乾燥したのちに生石灰を混合して、圧縮・固化したもの。輸送や長期保管が可能で、石炭混焼やセメント焼成にも利用できる。原料が廃棄物であるため、RDFの製造は現行法で一般廃棄物の中間処理方法のひとつとみなされ、市町村が事業主体となって焼却処理されている。

RoHS指令
WEEE指令（廃家電・電子機器指令）を補完し、家電・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限により、環境や健康に及ぼす危険を最小化することを目的とするEU指令（2003年1月採択）。家電・電子機器に含まれる特定有害物質のうち、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム及び臭化難燃材（PBB、PBDE）の計6種について、2006年7月1日から新規の家電・電子機器への使用を禁止している。

[S]
SAICM
「国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ」参照。

SATOYAMAイニシアティブ
人と自然との共生を目指し、世界的な規模で生物多様性の保全と持続可能な利用・管理を促進するための取組。日本の里地里山のような人間の営みにより形成・維持されてきた農地や人工林、二次林などの二次的な自然地域を対象とし、保全と持続可能な利用を進めるもの。環境省が国連大学等の国際機関とともに提唱している。

SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ
SATOYAMAイニシアティブを世界的に推進するための多様な主体が参画する国際パートナーシップ。2010年（平成22年10月）に発足。事務局は国連大学高等研究所。

SF_6
六フッ化硫黄。強力な温室効果ガスであり、京都議定書において排出削減の対象となっている。

SPIRIT21
Sewage Project, Integrated and Revolutionary Technology for 21st century。下水道技術開発プロジェクト。下水道で特に重点的に技術開発を推進すべき分野について、民間主導による技術開発を誘導・推進するとともに、開発された技術の早期かつ幅広い実用化を目的とした産学官の連携による新たな技術開発プロジェクトであり、平成14年3月にスタートした。

SRI
「社会的責任投資」参照。

[T]
TEEB
「生態系と生物多様性の経済学」参照。

TEMM
「日中韓三カ国環境大臣会合」参照。

TMR
関与物質総量（Total Material Requirement。「TMR」）は、資源の採取等に伴い目的の資源以外に採取・採掘されるか又は廃棄物等として排出される「隠れたフロー」を含むものであり、源利用の持続可能性や地球規模で与える環境負荷を定量的に表すための一つの目安と考えられる。

[U]
UNCCD
「砂漠化対処条約」参照。

UNEP
「国連環境計画」参照。

UNEP国際環境技術センター
開発途上国等への環境上適正な技術の移転促進を目的として、淡水湖沼集水域の環境管理問題を担当する滋賀事務所と、大都市の都市環境管理問題を担当する大阪事務所とから構成され、環境保全技術に関するデータベースの整備、情報提供、研修、コンサルティング等の業務を行っている。

UNEP親善大使
アジア太平洋地域の環境保全活動に対する日本国内及び相手国の国民の認識向上を図ることを目的に、①草の根レベルの環境保全活動現場の訪問、激励、②現場の取組をさらに進めるために必要な事項の調査、③環境の現状と環境保全活動についての報告、④アジア太平洋地域、特に日本・訪問国における広報を活動内容としている。歌手の加藤登紀子さんは2000年（平成12年）10月30日にUNEP事務局長より任命されている。

UNFF
「国連森林フォーラム」参照。

UTMS
「新交通管理システム」参照。

[V]
VICS
「道路交通情報通信システム」参照。

[W]
WEEE指令
廃家電・電子機器の再利用やリサイクル推進、処理に製造者等を参加させることによる製品の環境パフォーマンス向上を目標とするEU指令（2003年1月採択）。回収は無料で、一人当たり年間4キロという回収目標を達成しなければならない。当該製品の製造者には、回収後の費用の支払い、新製品の上市時の保証金提供、廃家電の適正処理の義務付け、製品ごとのリカバリー目標値の達成が課せられている。

WMO
「世界気象機関」参照。

WTO貿易と環境に関する委員会
環境問題への関心の高まりを受け、1994年（平成6年）にWTOに設置された委員会。貿易と環境に関する国際的な議論の中心的なフォーラムの一つであり、毎年3～5回会合が開催され、「多国間環境協定に規定される貿易措置とWTOの下での多角的自由貿易体制との関係」等の項目について検討が行われている。

[数字]
2010年目標
2002年（平成14年）にオランダのハーグで開催された生物多様性条約第6回締約国会議（COP6）において採択された生物多様性条約の戦略計画に盛り込まれた「2010年までに生物多様性の損失速度を顕著に減少させる」という目標。同年に開催された持続可能な開発に関する世界首脳会議（WSSD）において採択された「実施計画」においても、同趣旨の目標に言及されている。2010年に愛知

県名古屋市で開催されるCOP10では、2010年目標の評価が行われるとともに、2010年以降の新たな目標（ポスト2010年目標）が決定される予定。

3R
リデュース（Reduce）：廃棄物等の発生抑制、リユース（Reuse）：再使用、リサイクル（Recycle）：再生利用の3つの頭文字をとったもの。

3Rイニシアティブ
3Rを通じて、地球規模での循環型社会の構築を目指すこと。2004年のG8シーアイランドサミットにおいて小泉総理（当時）が提唱し、2005年4月に東京で開催された3Rイニシアティブ閣僚会合において正式に開始された。閣僚会合では、国際的に3Rの取組を推進することについて合意が得られた。現在、各国でリサイクル法制度の確立やグリーン購入の導入など、3Rの具体的な取組が進められている。

6つのチャレンジ
「チャレンジ25キャンペーン」においてオフィスや家庭、地域で、私たち一人ひとりがCO2削減に向けて実践できる具体的な行動の提案。

平成23年度における主な環境問題の動き

年月日	事　　項
平成23年	
4月 1日	○第8回日ロ渡り鳥等保護条約会議（モスクワ（ロシア））
4月 1日	○「循環型社会形成推進基本計画の進捗状況の第3回点検結果に関する中央環境審議会の報告について」閣議報告
4月 3日	○「気候変動枠組条約の下での長期的協力の行動のための特別作業部会第14回会合（AWG-LCA14）」及び「京都議定書の下での附属書I国の更なる約束に関する特別作業部会第16回会合（AWG-KP16）」（～8日、バンコク（タイ））
4月 4日	○第6回日米渡り鳥等保護条約会議（モスクワ（ロシア））
4月19日	○電気電子機器廃棄物の環境上適正な修理・改修・再調整に関するワークショップ（～21日、タイ（バンコク））
4月25日	○ストックホルム条約第5回締約国会議（COP5）（～29日、ジュネーブ（スイス））
4月26日	○「2009年度（平成21年度）の温室効果ガス排出量（確定値）について」公表
4月27日	○「環境影響評価法の一部を改正する法律」公布
4月28日	○中国環境保護部との間における「コベネフィット研究とモデル事業（フェーズ2）の協力実施に関する覚書」に合意
4月28日	○中国環境保護部との間における「農村地域等におけるアンモニア性窒素等総量削減事業協力実施に関する覚書」に合意
4月28日	○第13回日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM）（～29日、釜山（韓国））
5月 1日	○水俣病犠牲者慰霊式（水俣市）
5月 2日	○国連持続可能な開発委員会第19会期（CSD-19）（閣僚級は11日～）（～13日、ニューヨーク（米国））
5月 8日	○松本環境大臣の新潟訪問及び水俣病被害者関係団体からの意見聴取
5月 9日	○気候変動に関する政府間パネル（IPCC）再生可能エネルギー源と気候変動緩和に関する特別報告書公表
5月 9日	○「東日本大震災により特に必要となった一般廃棄物の処理を行う場合に係る廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第十二条の七の十六に規定する環境省令で定める一般廃棄物の特例に関する省令」公布
5月11日	○「遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する名古屋議定書」署名（ニューヨーク（米国））
5月14日	○松本環境大臣の水俣訪問及び水俣病被害者関係団体からの意見聴取
5月15日	○第65回愛鳥週間全国野鳥保護のつどい（東京都）
5月22日	○震災復興支援シンポジウム－国連生物多様性の10年と国際森林年を踏まえて－（東京都）
5月23日	○国連生物多様性の10年アジア太平洋地域ローンチイベント（ニューデリー（インド））
5月27日	○「我が国における海洋保護区の設定のあり方について」総合海洋政策本部了承
5月27日	○「局地的大気汚染の健康影響に関する疫学調査－そら（SORA）プロジェクト－」の調査結果を公表
6月 3日	○我が国における「国連持続可能な開発のための教育の10年」実施計画（ESD実施計画）の改訂
6月 4日	○「エコライフ・フェア2011」（～5日、東京都）
6月 5日	○名古屋議定書第一回政府間委員会（～10日、モントリオール（カナダ））
6月 6日	○「気候変動枠組条約の下での長期的協力の行動のための特別作業部会第14回会合（AWG-LCA14）」及び「京都議定書の下での附属書I国の更なる約束に関する特別作業部会第16回会合（AWG-KP16）」並びに「気候変動枠組条約第34回補助機関会合（SB34）」（～17日、ボン（ドイツ））
6月 7日	○新成長戦略実現会議「エネルギー・環境会議の開催について」決定
6月15日	○「環境保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律の一部を改正する法律」公布
6月15日	○「化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減基本方針（東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海）」策定
6月19日	○第35回世界遺産委員会（～29日、パリ（フランス））
6月20日	○第34回南極条約協議国会議（～7月1日、ブエノスアイレス（アルゼンチン））
6月20日	○中央環境審議会答申「今後の石綿健康被害救済制度の在り方について」（二次答申）
6月22日	○「水質汚濁防止法の一部を改正する法律」公布
6月29日	○小笠原諸島の世界自然遺産登録
7月 3日	○気候変動に関する非公式閣僚級会合（ペーターズベルク気候対話Ⅱ）（～4日、ベルリン（ドイツ））

7月 8日	○「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令」公布
7月 8日	○「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則の一部を改正する省令」公布
7月 8日	○「土壌汚染対策法施行規則及び土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令の一部を改正する省令」公布
7月11日	○中央環境審議会地球環境部会「2013年以降の対策・施策に関する検討小委員会の設置について」決定
7月12日	○「フロン回収・破壊法に基づく平成22年度のフロン類の破壊量の集計結果について」公表
7月13日	○中央環境審議会「鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針について」答申
7月22日	○中央環境審議会「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の見直しについて（第3次答申）」答申
8月 3日	○「地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律の施行期日を定める政令」公布
8月12日	○「有明海及び八代海を再生するための特別措置に関する法律の一部を改正する法律」公布
8月18日	○「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法」公布
8月23日	○中央環境審議会地球環境部会意見具申の環境大臣への手交
8月28日	○第9回世界閉鎖性海域環境保全会議（EMECS9）（～31日、ボルチモア（米国））
8月29日	○バーゼル条約電気電子機器廃棄物官民パートナーシップ会議（～30日、中国（蘇州））
8月30日	○「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」公布
8月30日	○「関係原子力事業者による協力措置に関する省令」公布
8月30日	○「石綿による健康被害の救済に関する法律の一部を改正する法律」公布
8月31日	○第5回日中韓における化学物質管理に関する政策ダイアローグ（～9月2日、韓国済州島）
9月 1日	○第1回国連生物多様性の10年日本委員会（東京都）
9月 2日	○世界森林景観再生に関する閣僚級円卓会議（ボン（ドイツ））
9月 3日	○第2回生物多様性条約締約国会議議長国会合（ジュネーブ（スイス））
9月 5日	○「鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針について」告示
9月 8日	○南アフリカ主催　気候変動に関する非公式閣僚級会合（～9日、プレトリア（南アフリカ））
9月21日	○アジア水環境パートナーシップ（WEPA）第3回国際ワークショップ・第7回年次会合（～23日、マニラ（フィリピン））
9月26日	○水銀条約政府間交渉委員会第3回会合の準備のためのアジア太平洋地域会合（～28日、神戸市）
9月26日	○インドネシア環境省との間におけるコベネフィット・アプローチ二国間協力（フェーズ2）に関する議事録への署名
9月27日	○第5回トキ放鳥（佐渡島で18羽のトキを放鳥）
9月29日	○中央環境審議会「水質汚濁防止法に基づく有害物質貯蔵指定施設の対象となる施設について（第1次答申）」答申
9月29日	○「南極地域の環境の保護に関する法律施行規則の一部を改正する省令」公布
9月30日	○第25回全国浄化槽大会開催（東京都）
9月30日	○「地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律第四条第二項第三号の特定非営利活動法人に準ずる者を定める省令」公布
9月30日	○「地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律第四条第六項に規定する環境大臣に対する協議に関する省令」公布
9月30日	○「地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律第四条第七項に規定する都道府県知事に対する協議に関する省令」公布
9月30日	○「地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律第十五条第三項の規定により地方環境事務所長に委任する権限を定める省令」公布
9月30日	○釧路湿原国立公園の拡張
10月 1日	○自然公園ふれあい全国大会（新宿御苑）
10月 1日	○「気候変動枠組条約の下での長期的協力の行動のための特別作業部会第14回会合（AWG-LCA14）」及び「京都議定書の下での附属書I国の更なる約束に関する特別作業部会第16回会合（AWG-KP16）」（～7日、パナマシティ（パナマ））
10月 1日	○第23回「星空の街・あおぞらの街」全国大会（～2日、滋賀県多賀町）
10月 3日	○生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム総会第1回会合（～7日、ナイロビ（ケニア））

10月 3日	○エネルギー・環境会議「コスト等検証委員会の開催について」決定
10月 4日	○災害廃棄物の広域処理推進会議
10月 5日	○アジア3R推進フォーラム第3回会合（～7日、シンガポール）
10月 7日	○「平成22年度廃家電の不法投棄等の状況について」公表
10月10日	○第10回砂漠化対処条約締約国会議（～21日、チャンウォン（韓国））
10月11日	○横光環境副大臣の水俣訪問及び水俣病被害者関係団体からの意見聴取
10月13日	○「低炭素社会国際研究ネットワーク（LCS-RNet）」第3回年次会合（～14日、パリ（フランス））
10月14日	○「環境影響評価法の一部を改正する法律の施行期日を定める政令」公布
10月14日	○「環境影響評価法施行令の一部を改正する政令」（改正法関係）公布
10月14日	○「環境影響評価法施行規則の一部を改正する省令」公布
10月14日	○GEA国際会議2011（～15日、東京都）
10月17日	○バーゼル条約第10回締約国会議（COP10）（～21日、カルタヘナ（コロンビア））
10月19日	○第10回ASEAN+3環境大臣会合（～20日、プノンペン（カンボジア））
10月20日	○気候変動枠組条約第17回締約国会議（COP17）閣僚級準備会合（～21日、ケープタウン（南アフリカ））
10月27日	○「水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件」告示
10月28日	○「水質汚濁防止法施行規則等の一部を改正する省令」公布
10月28日	○3R推進全国大会（～30日、京都市）
10月29日	○「東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質による環境汚染の対処において必要な中間貯蔵施設等の基本的考え方について」公表
10月29日	○第31回全国豊かな海づくり大会（～30日、鳥取県鳥取市）
10月31日	○生物多様性条約第8条（j）項及び関連規定に関する第7回作業部会（～11月4日、モントリオール（カナダ））
10月31日	○水銀条約の制定に向けた政府間交渉委員会第3回会合（INC3）（～11月4日、ナイロビ（ケニア））
10月31日	○国連持続可能な開発会議（リオ＋20）成果文書への日本政府インプットを国連事務局に提出
11月 1日	○国指定鳥獣保護区として「与那覇湾」「池間」を新規指定
11月 3日	○アジア国立公園会議準備会合（～7日、東京都）
11月 7日	○生物多様性条約第15回科学技術助言補助機関会合（SBSTTA15）（～11日、モントリオール（カナダ））
11月 9日	○第11回日中韓環境産業円卓会議（～10日、名古屋市）
11月11日	○「放射性物質汚染対処特措法に基づく基本方針」閣議決定
11月14日	○第47回国際熱帯木材理事会（～19日、アンティグア（グアテマラ））
11月16日	○「環境影響評価法施行令の一部を改正する政令」（風力関係）公布
11月19日	○IPCC気候変動への適応推進に向けた極端現象及び災害のリスク管理に関する特別報告書の公表
11月20日	○横光環境副大臣の新潟訪問及び水俣病被害者関係団体からの意見聴取
11月28日	○「水質汚濁防止法の一部を改正する法律の施行期日を定める政令」及び「水質汚濁防止法施行令の一部を改正する政令」公布
11月28日	○「地域の自主性及び自立性を高めるための改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律の一部の施行に伴う環境省関係政令の整理に関する政令」公布
11月28日	○気候変動枠組条約第17回締約国会議（COP17）及び京都議定書第7回締約国会合（COP/MOP7）（～12月11日、ダーバン（南アフリカ））
11月29日	○平成23年度有害廃棄物の不法輸出入防止に関するアジアネットワークワークショップ（～12月1日、深セン（中国））
11月30日	○東アジア酸性雨モニタリングネットワーク（EANET）第13回政府間会合（～12月1日、ハノイ（ベトナム））
12月 4日	○第6回アジアEST地域フォーラム（～6日、ニューデリー（インド））
12月 7日	○「二千六年の国際熱帯木材協定」の発効
12月13日	○「平成22年度のフロン回収・破壊法に基づく業務用冷凍空調機器からのフロン類回収量等の集計結果について」公表
12月13日	○「地球温暖化対策のための税」の導入等を盛り込んだ「平成24年度税制改正大綱」閣議決定
12月14日	○「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法施行令」公布

12月14日	○「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法施行規則」公布
12月14日	○「汚染廃棄物対策地域の指定の要件等を定める省令」公布
12月14日	○平成23年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰（東京都）
12月14日	○「東日本大震災復興特別区域法」公布
12月14日	○「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法施行令」公布
12月14日	○「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法施行規則」公布
12月14日	○「汚染廃棄物対策地域の指定の要件等を定める省令」公布
12月15日	○第1回生物多様性民間参画グローバル・プラットフォーム会合（～16日、東京都）
12月17日	○国連生物多様性の10年国際キックオフ・イベント（～19日、石川県金沢市）
12月21日	○エネルギー・環境会議「基本方針～エネルギー・環境戦略に関する選択肢の提示に向けて～」決定
12月21日	○エネルギー・環境会議へコスト等検証委員会報告書を報告
12月22日	○「国土交通省・環境省関係東日本大震災復興特別区域法施行規則」公布
12月22日	○「環境省関係東日本大震災復興特別区域法施行規則」公布
12月26日	○中央環境審議会「有害物質使用特定施設等に係る構造等に関する基準の設定及び定期点検の方法について（第2次答申）」答申
12月28日	○「除染実施区域に係る除染等の措置等を実施する者を定める省令」公布
12月28日	○「産業廃棄物の不法投棄等の状況（平成22年度）について」公表
平成24年	
1月16日	○平成23年度「みどり香るまちづくり」企画コンテスト表彰式（東京都）
1月17日	○横光環境副大臣の水俣訪問及び水俣病被害者関係団体からの意見聴取（～18日）
1月20日	○除染情報プラザを福島県に開設
1月20日	○横光環境副大臣の新潟訪問及び水俣病被害者関係団体からの意見聴取
1月22日	○エコチル調査1周年記念シンポジウム（東京都）
1月26日	○第7回エコツーリズム大賞の表彰式
1月26日	○「除染特別地域における除染の方針（除染ロードマップ）について」公表
1月27日	○「化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減計画」に対する水質汚濁防止法第4条の3の規定に基づく環境大臣の同意
1月29日	○細野環境大臣の水俣、新潟訪問及び水俣病被害者関係団体からの意見聴取
1月31日	○「有明海及び八代海の再生に関する基本方針」変更
1月31日	○中央環境審議会「小型電気電子機器リサイクル制度の在り方について（第一次答申）」答申
1月31日	○「使用済自動車の再資源化等に関する法律施行規則の一部を改正する省令」公布
2月 2日	○デリー持続可能な開発サミット（～4日、ニューデリー（インド））
2月 3日	○水俣病被害者救済特措法の「救済措置の方針」の申請受付期限を7月末と設定（大臣発言）
2月 4日	○福島復興のためのシンポジウムとセミナー～ロシア、ウクライナ等の除染・環境修復に関する研究成果や技術・経験に学ぶ～（福島県）
2月 6日	○省エネ・照明デザインフォーラム（東京都）
2月 7日	○○「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（グリーン購入法基本方針）変更閣議決定
2月10日	○「大気汚染防止法施行令及び特定工場における公害防止組織の整備に関する法律施行令の一部を改正する政令」公布
2月13日	○国際ワークショップ「コベネフィット・アプローチ：政策決定者と研究者の対話」（～14日、神奈川県葉山市）
2月14日	○「特定産業廃棄物に起因する支障の除去等に関する特別措置法の一部を改正する法律案」閣議決定
2月20日	○水鳥モニタリングワークショップ（～21日、仁川（韓国））
2月20日	○国連環境計画（UNEP）第12回特別管理理事会／グローバル閣僚級環境フォーラム（～22日、ナイロビ（ケニア））
2月23日	○「産業廃棄物の排出及び処理状況等（平成21年度実績）について」公表
2月28日	○エコチル調査国際シンポジウムin北九州（福岡県）
2月29日	○第15回　環境コミュニケーション大賞　表彰式

3月 2日	○「名古屋・クアラルンプール補足議定書」の署名
3月 7日	○中央環境審議会「水質汚濁防止法に基づく排出水の排出、地下浸透水の浸透等の規制に係る項目追加等について（第2次答申）」答申
3月 7日	○中央環境審議会「水生生物の保全に係る水質環境基準の項目追加等について（第1次答申）」答申
3月 7日	○中央環境審議会「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について（第5次答申）」答申
3月 9日	○中央環境審議会「三陸地域の自然公園等を活用した復興の考え方」答申
3月 9日	○「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律案」閣議決定
3月12日	○第6回世界水フォーラム（～17日、マルセイユ（フランス））
3月13日	○SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ第二回定例会合（～14日、ナイロビ（ケニア））
3月13日	○災害廃棄物の処理の推進に関する関係閣僚会合
3月16日	○霧島屋久国立公園を霧島錦江湾国立公園に名称変更し、屋久島国立公園を新たに指定（全国の国立公園の数が30となる。）
3月16日	○「循環型社会形成推進基本計画の進捗状況の第4回点検結果に関する中央環境審議会の報告について」閣議報告
3月16日	○「廃棄物焼却施設の排ガス中のダイオキシン類濃度等について」公表
3月19日	○第6回　東アジア・オーストラリア地域フライウェイ・パートナーシップ（EAAFP）第6回パートナー会議（～21日、パレンバン（インドネシア））
3月19日	○「使用済家電製品の廃棄物該当性の判断について」通知
3月22日	○「湖沼水質保全特別措置法施行令の一部を改正する政令」公布
3月23日	○「一般廃棄物の排出及び処理状況等（平成22年度）について」公表
3月26日	○平成23年度こどもホタレンジャー表彰式・活動報告会（東京都）
3月27日	○「水質汚濁防止法施行規則等の一部を改正する省令」公布
3月27日	○西表石垣国立公園と越前加賀海岸国定公園の拡張
3月27日	○国立・国定公園内における地熱開発の取扱いについて新通知を発出
3月29日	○OECD環境大臣会合（～30日、パリ（フランス））
3月30日	○「大気汚染防止法第二条第十四項の自動車及び原動機付自転車を定める省令の一部を改正する省令」公布
3月30日	○「食品循環資源の再生利用等の促進に関する食品関連事業者の判断の基準となるべき事項を定める省令に基づく主務大臣の定める期間及び基準発生単位の件」告示
3月30日	○「三陸復興国立公園の創設を核としたグリーン復興のビジョン」策定
3月31日	○「地球温暖化対策のための税」の導入等を盛り込んだ「租税特別措置法等の一部を改正する法律」及び「地方税法及び国有資産等所在市町村交付金法の一部を改正する法律」公布

【参考文献一覧】

第１部

序章

NASA（2012）“NASA’s Voyager Hits New Region at Solar System Edge（http://www.nasa.gov/mission_pages/voyager/voyager20111205.html）”NASA

第１章

第１節

Brundtland Commission（1987）“Our Common Future”
日本政府（2011）「国連持続可能な開発会議（リオ＋20）成果文書への日本国政府インプット」
リオ＋20事務局（2011.5アクセス）「リオ＋20事務局ホームページ」

第２節

OECD（2011）“Towards Green Growth”
OECD（2011）“Towards Green Growth monitoring progress”
UNEP（2011）“Green Economy”

第３節

（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構（2011）「Mining & Sustainability、金属資源レポート」
（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構（2006）「カレント・トピックス」2006年27号
（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構（2007）「カレント・トピックス」2006年44号
（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構（2008）「カレント・トピックス」2008年06号
CIA（2011.3アクセス）“Oil proved reserves, Oil production”
Environmental Business International（2011）
FAO（2010）“Forest Resource Assessment 2010”
FAO（2011.3アクセス）“FAO　Stat”
Global Footprint Network（2010）「エコロジカルフットプリント」
IEA（2009）「IEA統計」
International Institute for Environment & Development, Mining, Minerals and Sustainable Development（2002）“Mining for the Future Appendix J：Grasberg RiverineDisposal Case Study”
IUCN（2008）“Global Mammal Assessment（GMA）”
IUCN（2008）“Global amphibian Assessment（GAA）”
OECD（2008）“Environmental Outlook 2030”
OECD（2011）“How’s life”
U.S.Geological Survey（1988-2011）“MINERAL COMMODITY SUMMARIES”
U.S.Geological Survey（2010）“MINERAL COMMODITY SUMMARIES”
UNDP（2009）「人間開発指数」
UNEP（2011）“Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth”
UNESCO（2010）“world water resource and use”
UNICEF（2012）“progress on drinking water and sanitation”
United Nations Environment Programme, UNEP World Conservation Monitoring Centre（2011）“MOUNT NIMBA STRICT NATURE RESERVE GUINEA & CÔTE D’IVOIRE”
US Environmental Protection Agency（2006）“Abandoned Mine Lands Case Study”
World Bureau of Metal Statistics（1970-2010）“World Metal Statics”

環境省（2011）「環境保全経費」
環境省（2011）「平成23年12月環境経済観測調査」
環境省（2011）「環境経済の政策研究「持続可能な発展のための新しい社会経済システムの検討とそれを示す指標群の開発に関する研究」
経済産業省（2010）「資源・エネルギー統計」
下水道グローバルセンター（2011.3アクセス）「下水道グローバルセンター　サイト」
国土交通省（2010）「日本の水資源」
国連統計局（2011）「国連統計」
財務省（2011）「貿易統計」
世界鉄鋼協会（1978-2010）“Steel Statical Yearbook”
特許庁（2011）「重点8分野の特許出願状況」
日銀（2011）「成長基盤強化を支援するための資金供給 」
日本政府（2011）「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」
馬場洋三（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構（2008）「絵で見る　金属ビジネスのしくみ」日本能率協会マネジメントセンター
富士経済（2009）「水資源関連市場の現状と将来展望　2009」
外務省ホームページ（2012.4アクセス）「わかる！国際情勢「Vol.69 金属鉱物資源をめぐる外交的取組～ベースメタルとレアメタルの安定確保に向けて」
株式会社　神戸製鋼所ホームページ（2012.4アクセス）「KOBELCO　技術製品情報　チタンの特性」
原田幸明、河西純一（2010）「動きだしたレアメタル代替戦略」日刊工業新聞社
原田幸明、醍醐市朗（2011）「よくわかる「都市鉱山」開発」日刊工業新聞社
鉱物と隕石と地球深部の博物館ホームページ（2012.4アクセス）「iElement 石と元素の周期表・タンタル」
独立行政法人放射線医学総合研究所ホームページ（2012.4アクセス）「亜鉛鉱」
日本メタル経済研究所（2009）「クリティカルメタル」
（1970-2010）“Purchasing Magazine”Reed Business Information1970-2010

第２章

第１節

岩手県（2011）「災害廃棄物処理詳細計画」
環境省（2011）「復興施策に関する事業計画と工程表」
内閣府（2011.4アクセス）「緊急災害対策本部サイト」

第２節

一般社団法人電力中央研究所（2011）「節電は進んでいるか？」
株式会社サカタのタネ（2011）「ガーデンセンター横浜における販売実績値」
経済産業省（2011）「報道発表資料（2011.10.14）「今夏の電力需給対策のフォローアップについて」

第３節

環境省（2012）「報道発表資料（2012.4.6）東日本大震災による洋上漂流物の漂流予測結果の公表について」
環境省（2011）「東日本大震災による自然公園等への影響調査業務報告書」

第４節

環境省（2012）「除染特別地域における除染の方針」
環境省（2011）「指定廃棄物関係ガイドライン」
文部科学省（2011）「報道発表（2011.12.16）第四次航空機モニタリングの測定結果」

第３章

第１節

環境省（2010）「再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査」
環境省（2011）「環境経済の政策研究「環境・地域経済両立型の内生的地域格差是正と地域雇用創出、その施策実施に関する研究」
環境省（2011）「三陸沿岸地域の主要な自然体験プログラムの現状把握業務報告書」
社団法人農山漁村文化協会（2011）「季刊地域（現代農業2011年8月増刊）」No,6（SUMMER 2011）

第２節

沖縄県（2005）「琉球諸島沿岸海岸保全基本計画」
環境省（2011）「絶滅する前にできること～絶滅危惧種の生息域外保全」
環境創造みなまた実行委員会・水俣市（1990～1998）「「海よ ふるさとよ 甦れ」環境創造みなまた推進事業総括報告書（平成2年度～平成10年度）」
内閣府（2011）「社会意識に関する世論調査」
内閣府（2010）「内閣府特定非営利活動促進法に基づく申請受理数」
農林水産省（2012）「農林業センサス」
水俣市（2011）「水俣環境まちづくり研究会報告書 平成23年3月」

第３節

内閣府（2010）「環境モデル都市の概要」
柳宗悦（1985）「手仕事の日本」岩波書店

第６節

（社）農業農村整備情報総合センターホームページ「水土の礎「徳島県　吉野川北岸農業水利事業」
NPO水辺に遊ぶ会ホームページ「NPO水辺に遊ぶ会」
いきものにぎわい企業活動コンテスト実行委員会（2011）「第2回いきものにぎわい企業活動コンテスト」
いなみ野ため池ミュージアムホームページ「ため池王国・東播磨の挑戦」
神奈川県庁ホームページ「神奈川県と山梨県（の市町村）の取り組み」
聞き書き甲子園実行委員会ホームページ「聞き書き甲子園」
国立社会保障・人口問題研究所（2012）「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」
佐々木高明（2011）「改定新版「稲作以前－教科書が触れなかったニホン農耕文化の期限」洋泉社
椎葉康善、内海泰弘（2010）「宮崎県椎葉村大河内地区における焼畑農業」九州大学『九大演報』第91号
滋賀銀行（2011）「SHIGA BANK CSR リポート2011」
寺田寅彦（2011）「天災と国防」講談社
日進市ホームページ「日進市と木祖村の取り組み」
日本学術会議（2007）「地球規模の自然災害の増大に対する安全・安心社会の構築（答申）」
北海道庁ホームページ「お魚殖やす植樹運動」
守山　弘（1988）「自然を守るとはどういうことか」社）農山漁村文化協会
小笠原村産業観光課（2007）「History of Bonin Islands～小笠原歴史探訪ガイドブック～」

第４章

第１節

J.A.Schumpeter（1912）「経済発展の理論」
Mckinsey & Company（2008）“Pathways to a Low-Carbon Economy Version 2 of the Global Greenhouse Gus

Abatement Cost Curve”
環境省（2010）「環境研究・環境技術開発の推進戦略」
環境省（2010）「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ（環境大臣試案）」
環境省（2011）「環境情報の利用促進に関する検討委員会資料」
関東経済産業局（2007）「平成18年度産業公害総合防止対策調査　広域関東圏における環境技術シーズの事業可能性調査報告書」
グリーン・マーケット＋（プラス）研究会（2012）「市場の更なるグリーン化に向けて（グリーン・マーケット＋（プラス）研究会 とりまとめ）」
政策研究大学院大学、東北大学、国連大学（2012）「平成23年度　環境経済の政策研究　日本の環境技術産業の優位性と国際競争力に関する文責・評価及びグリーンイノベーション政策に関する研究　最終報告書」
独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）ホームページ（2011）「2011年11月4日プレスリリース」
内閣府（2007）「イノベーション25」
日本政府（2010）「新成長戦略 ～「元気な日本」復活のシナリオ～ 」
日本の大気汚染経験検討委員会編（1997）「日本の大気汚染経験―持続可能な開発への挑戦」公害健康被害補償予防協会
日本版環境金融行動原則起草委員会（2011）「持続可能な社会の形成に向けた金融行動原則（21世紀金融行動原則）」

第２節

IGES（2012）「図解　京都メカニズム　第16版　（2012年2月）」
エネルギー・環境会議（2011）「基本方針［概要］～エネルギー・環境戦略に関する選択肢の提示に向けて～」
エネルギー・環境会議（2011）「基本方針～エネルギー・環境戦略に関する選択肢の提示に向けて～」
経済産業省（2012）「METI Journal 経済産業ジャーナル」平成24年2・3月
資源エネルギー庁（2010）「蓄電池システム産業のあり方について　平成22年5月」
政府税制調査会（2011）「平成24年度税制改正大綱」

第３節

（社）ビジネス機械・情報システム産業協会（2007）「3R法（資源有効利用促進法）へのJBMIA（複写機業界）の自主的取り組み状況」
（公）自動車リサイクル促進センター（2010）「自動車リサイクル法の流れ」「自動車再資源化実施状況（2010年度）」
（財）家電製品協会（2011）「家電リサイクル年次報告書　平成22年度版」
（社）日本電線工業会ホームページ（2012.4アクセス）
（独）物質・材料研究機構（2008）「我が国の都市鉱山は世界優秀の資源国に匹敵（2008年1月11日報道発表資料,データ更新版）」
KDDI株式会社ホームページ（2012.4アクセス）「KDDI地球環境保全への取り組み」
NTTドコモホームページ（2012.4アクセス）「docomoカンキョウへの取組み」
Wong, M. H., et al.（2007）“Export of toxic chemicals – A review of the case of uncontrolled electronic-waste recycling” Environmental Pollutions, Vol.149, 131-140.
Zheng, L., et al.（2008）“Blood lead and cadmium levels and relevant factors among children from an e-waste recycling town in China.” Environmental Research, Vol.108, pp.15-20
アルミ缶リサイクル協会ホームページ（2012.4アクセス）「アルミ缶のリサイクル」
環境省（2012）「平成23年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用量実態調査編）」
環境省（2012）「小型電気電子機器リサイクル制度の在り方について（案）」
環境省（2012）「小型電気電子機器リサイクル制度　制度案」
財務省（1990-2010）「貿易統計」
スチール缶リサイクル協会ホームページ（2012.4アクセス）「スチール缶リサイクル」
トヨタ自動車ホームページ（2012.4 クリック）「TOYOTA　自動車リサイクルへの取組み」
日本鉄源協会（2009）「鉄源年報」2009
農林水産省（2009）「食品安全に関するリスクプロファイルシート（PBDE）」

一般社団法人日本アルミニウム協会（2005）「容器包装－アルミニウム缶のLCI分析」（LCAシリーズ（Ⅱ）「LCAの実務」2005年3月発行（社）産業環境管理協会発行）
一般社団法人パソコン3R推進協会ホームページ（2012.4アクセス）
株式会社アド・サークル（2011）「遊技業界紙グリーンベルト」2011年9月号
超硬工具協会（2011）「産業構造審議会環境部会（2011.11.29）「廃棄物・リサイクル小委員会説明資料」

第４節

FAO（2010）“Global Forest Resources Assessment 2010 Key Findings”
Secretariat of the Convention on Biological Diversity（2010）“Global Biodiversity Outlook3”
Wilkinson, C.（2008）“Status of coral reefs of the world：2008”Global Coral Reef Monitoring Network and Reef and Rainforest Research Center
Wilkinson, C.（2008）“Status of coral reefs of the world：2008”地球規模サンゴ礁モニタリングネットワーク
World Resources Institute（2005）“Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being：Biodiversity Synthesis.”
World Resources Institute（2005）“Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being：Biodiversity Synthesis.”
生物多様性事務局（2010）「地球規模生物多様性概況第3版」
国際連合食糧農業機関（2010）「世界森林資源評価 2010　主な調査結果」

【図表一覧】

第１部

第１章

第１節

表1-1-1　リオ＋20における主な議題 ……4
表1-1-2　持続可能な社会の実現に関する主な国際的な動き ……5
表1-1-3　成果文書へのインプットに関する意見書を提出した団体の内訳 ……6
表1-1-4　日本国インプット　持続可能な開発に向けた9つの提案 ……6

第２節

表1-2-1　UNEPのグリーン経済とOECDのグリーン成長 ……7
図1-2-1　グリーン成長に関する評価体系 ……8
表1-2-2　グリーン成長における重要な要素 ……8

第３節

経済的な豊かさとエコロジカル・フットプリントの関係……10
エコロジカルフットプリントからみる環境と社会の関係……10
図1-3-1　GDPの伸びと、二酸化炭素排出量その他主な環境負荷物質の排出量の推移(1990年比) ……12
図1-3-2　経済成長と二酸化炭素排出量の変遷(1971～2009) ……12
図1-3-3　人口1人当たり廃棄物発生量と一人当たりGDPの関係 ……12
図1-3-4　主な国の資源生産性(砂利等の非金属鉱物系を除く) ……13
図1-3-5　我が国のGDPと物質のフロー ……13
図1-3-6　我が国の天然資源等投入量 ……14
図1-3-7　世界の哺乳類及び両生類の分布状況(国別の固有種数／生息種数) ……15
図1-3-8　我が国の脊椎動物の固有種の種数分布及び維管束植物における日本固有種の固有種指数 ……16
図1-3-9　世界における種の多様性の損失要因の割合 ……16
図1-3-10　我が国の絶滅危惧種の減少要因 ……17
生物多様性の保全施策における経済的な手法の例……18
図1-3-11　世界の森林面積とその用途(地域別) ……18
図1-3-12　地域別農地・森林面積の推移 ……19
図1-3-13　1990年代に飢餓を抱えていた国々における森林面積と耕地面積の変化率(2009／1990) ……19
図1-3-14　日本の近隣国の森林・耕地面積の変化率(2009／1990) ……19
図1-3-15　パームヤシ生産量及び生産面積推移 ……19
図1-3-16　世界の人口推移と世界の取水量推移 ……20
図1-3-17　世界の安全な水へのアクセスと、衛生施設の整備状況 ……20
表1-3-1　世界の主な都市の漏水率 ……21
図1-3-18　水ビジネス地域別「市場規模」(左)と成長倍率(右) ……21
民間、地方公共団体の上下水ビジネス海外展開の動き……22
図1-3-19　主な製品に使われている金属類 ……23
図1-3-20　主な金属の地上資源と地下資源の推計量(%値は地上資源比率) ……23
図1-3-21　世界の粗鋼生産量と鉄価格(ドル)の推移 ……23
図1-3-22　世界の銅(地金)消費量と銅価格(ドル)の推移 ……23
図1-3-23　レアメタルの用途 ……25
表1-3-2　非鉄金属資源の埋蔵と上位産出国 ……26
図1-3-24　レアメタルの国際価格の推移(実勢価格) ……26
メキシコ湾原油流出事故……27

図1-3-26　地域別で見た世界の環境市場 …… 28
図1-3-27　環境産業の市場・雇用規模の推移 …… 28
図1-3-28　環境分野の特許登録件数(日本及び主要国)と、科学技術研究費(日本) …… 28
図1-3-29　地球温暖化対策関連技術の特許登録件数(2010) …… 29
図1-3-30　成長基盤強化分野別の投融資実行状況 …… 29
図1-3-31　環境保全経費における技術開発・研究予算 …… 29
図1-3-32　環境ビジネスの業況DIと環境ビジネスの見通し …… 30
表1-3-3　OECD「よりよい暮らし指標」の指標群・算定方法を見直した試算結果 …… 31

第２章

第１節

表2-1-1　東日本大震災の被害状況 …… 33
図2-1-1　災害廃棄物の処理に向けた工程表 …… 35
図2-1-2　仮置場における火災の発生 …… 36
図2-1-3　岩手県における災害廃棄物の処理手順 …… 37
表2-1-2　広域処理対象地域の空間線量 …… 38
表2-1-3　地方公共団体における災害廃棄物の受入れ状況 …… 38
図2-1-4　災害廃棄物の処理の流れ …… 39
図2-1-5　焼却処分と埋立て処分における特別措置 …… 39

第２節

表2-2-1　最大ピーク需要の数値目標の達成状況 …… 41
図2-2-1　東京における最高気温と東京電力管内の最大電力との関係 …… 42
図2-2-2「震災前から取り組んでいたこと、現在も取り組んでいること」 …… 43
図2-2-3　公共機関等で行われた節電のための取組の今後の実施について …… 43
図2-2-4　電球形LED電球、一般照明用電球、電球形蛍光管の販売数量構成比の推移 …… 43
図2-2-5　つる性の園芸植物の販売数の推移 …… 44

第３節

図2-3-1　標準漂流物の漂流予測結果(2011年12月～2013年6月) …… 45
図2-3-2　東北地方太平洋沿岸の干潟における底生動物の出現種数の変化 …… 48

第４節

図2-4-1　航空機モニタリング結果の例 …… 51
表2-4-1　放射性物質の監視・測定の体制 …… 52
図2-4-2　放射性物質汚染対処特措法に基づく制度の概要 …… 54
表2-4-2　放射性物質汚染対処特措法に基づく枠組み …… 54
表2-4-3　土壌等の除染等の措置に係る目標 …… 55
図2-4-3　当面の除染特別地域の除染工程 …… 55
表2-4-4　指定廃棄物の発生元及び想定される廃棄物 …… 57
図2-4-4　指定廃棄物の保管の例 …… 58

第３章

第１節

図3-1-1　東北地方における再生可能エネルギーのポテンシャルについて ……63
図3-1-2　岩手県奥州市で導入されている木質バイオマスガス化コージェネレーションシステム ……64
東北地域における太陽光発電及び風力発電導入の地域経済効果……65

第２節

図3-2-1　絶滅危惧種の生息域外保全の進め方 ……71
図3-2-2　人と人のつながりの希薄化 ……72
図3-2-3　山林における人の関わりの低下と野生鳥獣の増加 ……72
図3-2-4　家族と一緒にボランティアをする人の割合 ……73
図3-2-5　環境保全のための取組をする特定非営利活動法人の団体数の推移 ……73

第３節

図3-3-1　沖縄県民が海岸に出かける目的 ……78

第４節

図3-4-1　環境モデル都市（13自治体）と主な取組内容 ……79
図3-4-2　北九州市のスマートコミュニティの概念図 ……80
図3-4-3　豊田市における次世代自動車による低炭素地域づくりの取組例 ……81
図3-4-4　下川町でのバイオマス資源を活用した取組 ……81
図3-4-5　スマートコミュニティの概念図 ……82
図3-4-6　ガスコージェネレーションシステムの概要 ……82
岐阜県の次世代エネルギーインフラ「中山間モデル」の概要……83
図3-4-7　神奈川県藤沢市における新たな公共交通システムと電動低床フルフラットバス ……84
図3-4-8　電気自動車のカーシェアリングの手順 ……86

第５節

図3-5-1　地域循環圏の類型パターンと重層的な構成イメージ ……87
図3-5-2　地域循環圏のイメージ ……88
図3-5-3　地域循環圏形成の基本軸 ……91

第６節

表3-6-1　第2回いきものにぎわい企業活動コンテスト受賞活動 ……96
PLB格付BD評価指標及び金利引下げ幅……97
図3-6-1　青少年の自然体験への取組状況（次の自然体験について「ほとんどしたことがない」と回答した割合）……99
図3-6-2　東日本大震災における津波到達ラインと寺社の位置（大槌湾） ……100
図3-6-3　2005年と比較した2050年の人口増減状況 ……101

第４章

第１節

表4-1-1　グリーン・イノベーションに関する各国の取組 ……104

表4-1-2　環境研究・環境技術開発の推進戦略における各領域とその重点課題 ……105
図4-1-1　削減コストカーブの例 ……105
図4-1-2　温室効果ガス削減に係る対策ごとの削減費用の考え方 ……106
図4-1-3　世界における太陽電池生産量の推移 ……106
図4-1-4　うちエコ診断の概要と将来の展開 ……107
図4-1-5　家庭・事業者向けエコリース促進事業のスキーム図 ……107
太陽光発電技術における自国特許出願トップ20の企業・機関の時系列変遷……109
太陽光発電技術における国際特許出願トップ20の企業・機関の時系列変遷……109
表4-1-3　金融面での支援の種別 ……110
図4-1-6　一般企業における環境課題の位置付け ……110
図4-1-7　投融資先環境・社会的取組が評価要素となるか ……110
図4-1-8　投融資先の環境・社会的取組の評価を行う上での有効な取組 ……110
表4-1-4　持続可能な社会の形成に向けた金融行動原則(21世紀金融行動原則) ……111
『エコノワ』(環境クラブ型シンジケート・ローン) ……111
DBJ環境格付融資の実績……111
図4-1-9　グリーン化された市場のイメージ ……112
図4-1-10　市場のグリーン化に向けた施策の俯瞰図 ……112
我が国の公害経験とイノベーション……113

第２節

図4-2-1　将来枠組みに向けた道筋 ……114
図4-2-2　京都議定書第二約束期間(CP2)について……115
表4-2-1　諸外国における温暖化対策に関連する主な税制改正 ……116
図4-2-3　平成24年度税制改正大綱(抄) ……117
図4-2-4　地球温暖化対策のための課税の特例の二酸化炭素排出量1トン当たりの税率 ……117
表4-2-2　地球温暖化対策のための課税の特例による税率 ……117
図4-2-5　我が国における再生可能エネルギーの導入状況 ……118
図4-2-6　固定価格買取制度の概要 ……118
表4-2-3　革新的エネルギー・環境戦略の基本理念 ……119
図4-2-7　原子力発電以外の電源のコストの検証 ……120
図4-2-8　選択肢の提示に向けた基本的な姿勢 ……120
図4-2-9　いぶき(外観)と観測データから推定された2009年7月の地域ごとの二酸化炭素排出吸収量 ……121
図4-2-10　ボーイング787と炭素繊維複合材の使用率 ……122
図4-2-11　長崎県五島市椛島沖に設置・運転予定の浮体式洋上風力発電の試験機と実証機 ……123
図4-2-12　蓄電池を用いたエネルギーマネジメントのイメージ ……124
表4-2-4　低炭素社会の実現に関するJICAによる途上国支援……126
図4-2-13　CDMのステップ……126
図4-2-14　CDMプロジェクト登録件数及びCER発行量の推移……127
図4-2-15　CDMによる温室効果ガスの削減量の関連性……128
タイのエタノール工場から出る排液を用いた発電用バイオガス事業の概要図……129
図4-2-16　二国間オフセット・クレジット事業の概要 ……129

第３節

図4-3-1　我が国の都市鉱山の蓄積量と世界の埋蔵量に対する我が国の都市鉱山の比率 ……130
図4-3-2　主要製品のリサイクルフロー ……130
図4-3-3　金属元素別のリサイクル率 ……131
図4-3-4　平成22年度の市町村における有用金属の回収状況 ……132
図4-3-5　アルミ缶のリサイクル材料の使用率とエネルギー消費量の関係 ……132
図4-3-6　鋼鉄くず、非鉄金属くずの輸出量の推移 ……133
図4-3-7　使用済小型電子機器中の有用金属含有物と国内需要量の比較 ……135

図4-3-8　都市鉱山からの金の採掘イメージ ……135
図4-3-9　小型電子機器等リサイクル法案の概要 ……136
図4-3-10　日本の鉄鋼フロー……137
図4-3-11　インクカートリッジ里帰りプロジェクトの概要及びイメージキャラクター「里帰りくん」、
郵便局等に設置されている回収ボックス（イラスト）……138
循環資源の国内活用を推進するための国民運動「活かそう資源プロジェクト」……141

第４節

図4-4-1　転換点の概念図 ……142
図4-4-2　生物多様性戦略計画2011-2020（愛知目標）……143
図4-4-3　生物多様性日本基金を活用した国家戦略改定支援ワークショップの開催状況（2011年） ……144
図4-4-4　ABS（遺伝資源へのアクセスと利益配分）の仕組みの概要 ……146
図4-4-5　SATOYAMAイニシアティブの概念構造……147
図4-4-6　SATOYAMAイニシアティブ推進プログラム（CDMDEKS）のしくみ……148

第２部

第１章

第１節

図1-1-1　日本が排出する温室効果ガスの内訳(2010年単年度) ……154
表1-1-1　地球温暖化の影響の現状 ……154
図1-1-2　日本の温室効果ガス排出量 ……155
図1-1-3　二酸化炭素排出量の部門別内訳 ……155
図1-1-4　部門別エネルギー起源二酸化炭素排出量の推移 ……156
図1-1-5　各種温室効果ガス(エネルギー起源二酸化炭素以外)の排出量 ……156
図1-1-6　南極上空のオゾンホールの面積の推移 ……156

第２節

表1-2-1　気候変動に関する国際連合枠組条約の概要 ……157
表1-2-2　京都議定書の概要 ……157
図1-2-1　世界のエネルギー起源二酸化炭素の国別排出量とその見通し ……158

第３節

図1-3-1　モントリオール議定書に基づく規制スケジュール ……168
表1-3-1　家電リサイクル法対象製品からのフロン類の回収量・破壊量(平成22年度) ……168
図1-3-2　業務用冷凍空調機器・カーエアコンからのフロン類の回収・破壊量等(平成22年度) ……168

第２章

第１節

表2-1-1　数値目標からみた基本戦略の達成状況 ……173

第２節

図2-2-1　生物多様性地域戦略策定状況(平成24年3月現在) ……175

第３節

表2-3-1　日本の絶滅のおそれのある野生生物の種数 ……177
図2-3-1　主な保護増殖事業の概要 ……178
地域ぐるみでの野生鳥獣管理の促進……181
図2-3-2　全国の犬猫の引取り数の推移 ……183

第４節

図2-4-1　国立公園及び国定公園の配置図 ……185
表2-4-1　数値で見る重要地域の状況 ……187
図2-4-2　自然再生推進法に基づく自然再生協議会の全国位置図 ……188

第５節

図2-5-1　世界の森林面積の国別純変化量（2000年～2010年）……194

第３章

第１節

図3-1-1　わが国における物質フロー（平成21年度）……198
図3-1-2　資源生産性の推移……198
図3-1-3　循環利用率の推移……198
図3-1-4　最終処分量の推移……199
図3-1-5　廃棄物の区分……199
図3-1-6　全国のごみ処理のフロー（平成22年度）……200
図3-1-7　産業廃棄物の処理の流れ（平成21年度）……201
図3-1-8　産業廃棄物の業種別排出量（平成21年度）……201
図3-1-9　容器包装リサイクル法に基づく分別収集・再商品化の実績……202
図3-1-10　全国の指定引取場所における廃家電の引取台数……205
図3-1-11　建設廃棄物の種類別排出量……206
表3-1-1　食品廃棄物の発生及び処理状況（平成20年度）……207
図3-1-12　使用済自動車処理のフロー（平成20年度）……207
図3-1-13　年度別下水汚泥発生量の推移……208
図3-1-14　ごみ総排出量と１人１日当たりごみ排出量の推移……209
図3-1-15　し尿処理形態別人口の推移……209
図3-1-16　産業廃棄物の排出量の推移……210
図3-1-17　焼却施設の新規許可件数の推移（産業廃棄物）……210
図3-1-18　最終処分場の新規許可件数の推移（産業廃棄物）……210
図3-1-19　最終処分量と１人１日当たり最終処分量の推移……211
図3-1-20　最終処分場の残余容量及び残余年数の推移（一般廃棄物）……211
図3-1-21　最終処分場の残余容量及び残余年数の推移（産業廃棄物）……211
図3-1-22　ごみ焼却施設における余熱利用の状況（平成22年度）……212
表3-1-2　ごみ発電施設数と発電能力（平成22年度）……212
図3-1-23　産業廃棄物の不法投棄件数及び投棄量の推移……213
図3-1-24　産業廃棄物の不適正処理件数及び不適正処理量の推移……214
図3-1-25　不法投棄された産業廃棄物の種類（平成22年度）……214
表3-1-3　特別管理廃棄物……215
表3-1-4　PCB廃棄物の保管状況（平成22年3月31日現在）……216
表3-1-5　PCB廃棄物を保管する事業所におけるPCB使用製品の使用状況（平成22年3月31日現在）……216
表3-1-6　我が国におけるダイオキシン類の事業分野別の推計排出量に関する削減目標量……217
表3-1-7　バーゼル法に基づく輸出入の状況（平成23年）……218

第２節

図3-2-1　循環型社会の姿……219

第４節

図3-4-1　3R・廃棄物対策に関するアジア各国との二国間協力……228

第４章

第１節

図4-1-1　二酸化窒素の環境基準達成状況の推移（平成18年度～22年度）……235
図4-1-2　二酸化窒素濃度の年平均値の推移（昭和45年度～平成22年度）……236
図4-1-3　平成22年度二酸化窒素の環境基準達成状況……236
図4-1-4　対策地域における二酸化窒素の環境基準達成状況の推移（自排局）（平成12年度～22年度）……236
図4-1-5　対策地域における二酸化窒素濃度の年平均値の推移（平成12年度～22年度）……236
図4-1-6　浮遊粒子状物質の環境基準達成状況の推移（平成18年度～22年度）……236
図4-1-7　浮遊粒子状物質濃度の年平均値の推移（昭和49年度～平成22年度）……237
図4-1-8　昼間の日最高1時間値の光化学オキシダント濃度レベル毎の測定局数の推移（一般局と自排局の合計）（平成18年度～22年度）……237
図4-1-9　昼間の光化学オキシダント濃度レベル別測定時間割合の推移（平成18年度～22年度）……237
図4-1-10　注意報等発令延べ日数、被害届出人数の推移（平成14年～23年）……237
図4-1-11　平成23年の各都道府県の注意報等発令延べ日数……238
図4-1-12　非メタン炭化水素の午前6～9時における年平均値の経年変化推移（昭和51年度～平成22年度）……238
図4-1-13　二酸化硫黄濃度の年平均値の推移（昭和45年度～平成22年度）……238
図4-1-14　一酸化炭素濃度の年平均値の推移（昭和45年度～平成22年度）……238
表4-1-1　有害大気汚染物質のうち環境基準の設定されている物質の調査結果（平成22年度）……239
図4-1-15　降水中のpH分布図……239
図4-1-16　平成22年度　道路に面する地域における騒音の環境基準の達成状況……240
図4-1-17　航空機騒音測定地点の達成状況（平成18年度～22年度）……241
図4-1-18　騒音・振動・悪臭に係る苦情件数の推移（昭和49年度～平成22年度）……241
図4-1-19　関東地方における30℃以上の合計時間数の分布（5年間の年間平均時間数）……241
表4-1-2　健康項目の環境基準達成状況（非達成率）……242
図4-1-20　環境基準達成率（BOD又はCOD）の推移……243
表4-1-3　環境基準の達成状況（BOD又はCOD）……243
図4-1-21　三海域の環境基準達成率の推移（COD）……244
図4-1-22　平成22年度地下水質測定結果……244
図4-1-23　地下水の水質汚濁に係る環境基準の超過率（概況調査）の推移……244
図4-1-24　地下水の水質汚濁に係る環境基準の超過本数（継続監視調査）の推移……244
図4-1-25　年度別の土壌汚染判明事例件数……245
図4-1-26　代表的地域の地盤沈下の経年変化……245
図4-1-27　全国の地盤沈下地域の面積（年度別推移）……246
図4-1-28　海洋汚染の発生確認件数の推移……246

第２節

図4-2-1　ガソリン・LPG乗用車規制強化の推移……247
図4-2-2　ディーゼル重量車（車両総重量3.5t超）規制強化の推移……248
図4-2-3　軽油中の硫黄分規制強化の推移……248
図4-2-4　自動車NOx・PM法の概要……248
表4-2-1　中央環境審議会での審議状況……248
図4-2-5　EANET地域の降水中pH（2006-2010年の平均値）……251

第３節

表4-3-1　道路交通騒音対策の状況……253
表4-3-2　空港周辺対策事業一覧表（平成22年度～24年度）……254
表4-3-3　防衛施設周辺騒音対策関係事業一覧表（平成21年度～23年度）……254

第４節

図4-4-1　湖沼水質保全特別措置法に基づく11指定湖沼位置図 …… 256
図4-4-2　湖沼水質保全計画策定状況一覧（平成23年度現在） …… 256
図4-4-3　三海域の環境基準達成率の推移（全窒素・全りん） …… 257
図4-4-4　汚水処理人口普及率の推移 …… 258
図4-4-5　水質汚濁防止法の地下水の規制等の概要 …… 259
図4-4-6　水質汚濁防止法の地下水の新たな措置の概要 …… 259

第５節

図4-5-1　土壌汚染対策法の施行状況 …… 261

第７節

図4-7-1　海上環境関係法令違反送致件数の推移 …… 263

第５章

第１節

図5-1-1　化学物質環境実態調査の検討体系図 …… 266
図5-1-2　DDTのモニタリング調査の経年変化 …… 267
図5-1-3　クロルデンのモニタリング調査の経年変化 …… 267

第３節

図5-3-1　化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律のポイント …… 269
図5-3-2　化学物質の排出量の把握等の措置（PRTR）の実施の手順 …… 270
図5-3-3　届出排出量・届出外排出量の構成（平成22年度分） …… 270
図5-3-4　届出排出量・届出外排出量上位10物質とその排出量（平成22年度分） …… 270
表5-3-1　平成22年度ダイオキシン類に係る環境調査結果（モニタリングデータ）（概要） …… 271
図5-3-5　日本におけるダイオキシン類の1人1日摂取量（平成22年度） …… 271
図5-3-6　食品からのダイオキシン類の1日摂取量の経年変化 …… 271
図5-3-7　ダイオキシン類の排出総量の推移 …… 272

第４節

図5-4-1　子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）の概要 …… 273

第６章

第１節

表6-1-1　環境保全経費一覧（施策体系別） …… 277
表6-1-2　環境保全経費一覧（府省別） …… 277

第２節

表6-2-1　環境影響評価法に基づき実施された環境影響評価の施行状況 …… 278

図6-2-1　改正後の環境影響評価法の手続の流れ ……279

第５節

表6-5-1　地方公共団体公害対策決算状況（平成22年度）……286

第６節

表6-6-1　公害健康被害の補償等に関する法律の被認定者数等 ……288
表6-6-2　水俣病関連年表 ……289
図6-6-1　水俣病被害対策の概要 ……289
救済措置のチラシ……290
表6-6-3　平成22年中に公害等調整委員会に係属した事件 ……293
表6-6-4　環境犯罪の法令別検挙件数の推移（平成19年～平成23年）……294
表6-6-5　廃棄物処理法違反の態様別検挙件数（平成23年）……295
表6-6-6　罪名別環境関係法令違反事件通常受理・処理人員（平成22年）……295
表6-6-7　環境関係法令違反事件通常受理・処理人員の推移 ……295

第７節

表6-7-1　環境教育・環境学習に関する施策の例 ……296
表6-7-2　平成23年度の助成要望と採択の状況（実績）……297

第８節

表6-8-1　政府関係機関等による環境保全事業の助成 ……299
図6-8-1　グリーン購入法の仕組み ……300
図6-8-2　環境配慮契約法の構造 ……301
図6-8-3　環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律の概要 …303
表6-8-2　環境ビジネスの市場規模及び雇用規模の現状 ……304

平成24年度　環境の保全に関する施策
平成24年度　循環型社会の形成に関する施策
平成24年度　生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する施策

第３章

第２節

表3-2-1　主な循環型社会形成推進基本法関係予算 …… 334

第６章

第３節

表6-3-1　研究開発の総合的推進に関する施策の例 …… 354

第７節

表6-7-1　環境教育・環境学習に関する施策の例 …… 360

日本の国立公園と世界自然遺産

日本の国立公園

日本の国立公園は、日本を代表する自然の風景地として、自然公園法に基づき環境大臣の指定を受け、管理されています。国立公園は、全国で30カ所が指定されており、56カ所ある国定公園、300カ所を超える都道府県立自然公園とともに、日本の自然公園のネットワークをつくり、その中心となっています。国立公園の面積は合計約209万ヘクタールで、日本の国土面積の約5.5％を占めています。国立公園は開発の波から自然を守り、自然とのふれあいの場としてだれもが利用できるところで、年間約４億人が訪れています。



1. 利尻礼文サロベツ国立公園

指定：昭和49年9月20日　面積：24,166ha

日本最北端に位置する国立公園で、海からそそり立つような利尻山や高山植物が咲き乱れる礼文島、湿原植物が豊かなサロベツ原野や稚咲内の砂丘林など変化に富んだ景観が楽しめます。



2. 知床国立公園

指定：昭和39年6月1日　面積：38,633ha

原始性の高い自然を有する国立公園で、オジロワシやシマフクロウ、ヒグマが生息しています。森に囲まれた知床五湖から眺める知床連山の眺めは絶景で、海域は冬に流氷で閉ざされます。世界自然遺産に登録されています。



3. 阿寒国立公園

雌阿寒岳をはじめ複数の火山があります。深い森に囲まれ、マリモが生育する阿寒湖、世界有数の透明度を誇る摩周湖、周囲に強酸性の温泉群のある屈斜路湖などの湖沼の景観が美しい国立公園です。



4. 釧路湿原国立公園

指定：昭和62年7月31日　面積：28,788ha

釧路湿原は日本最大の湿原です。周辺の展望台からは、広大な湿原とともに、蛇行する釧路川を見ることができます。タンチョウの繁殖地で、湿原の東側には塘路湖、シラルトロ湖などの湖沼があります。



5. 大雪山国立公園

指定：昭和9年12月4日　面積：226,764ha

北海道の屋根といわれる山岳地帯を含む日本一大きな国立公園です。北海道最高峰の旭岳、十勝岳などの火山群や、石狩岳の雄大な山並みと高山植物が特徴で、ナキウサギの生息地でもあります。



6. 支笏洞爺国立公園

指定：昭和24年5月16日　面積：99,473ha

支笏湖、洞爺湖の二大湖に、羊蹄山や有珠山、昭和新山や樽前山のような新しい火山があり、活発な火山活動で形成された個性的な山岳景観を見ることができます。洞爺湖は北限の不凍湖としても有名です。



7. 十和田八幡平国立公園

指定：昭和11年2月1日　面積：85,551ha

雄大な十和田湖や奥入瀬、八幡平一帯に広がるアオモリトドマツの森林や湿原など、水と緑の豊かな景観を有する国立公園です。古くからの湯治場も点在し、登山と温泉が楽しめます。



8. 陸中海岸国立公園

指定：昭和30年5月2日　面積：12,212ha

岩手県の久慈海岸から宮城県の気仙沼までの延長約 180km の海岸からなる国立公園です。大断崖がつづくさまは壮観で、海のアルプスともいわれています。ウミネコ、オオミズナギドリなど海鳥の繁殖地にもなっています。



9. 磐梯朝日国立公園

指定：昭和25年9月5日　面積：186,389ha

山岳信仰の地として名高い出羽三山、奥深い朝日･飯豊連峰の山々、磐梯山と猪苗代湖をはじめとする大小多数の湖沼がある山と森と湖に恵まれた国立公園です。カモシカやツキノワグマなどが生息しています。



10. 日光国立公園

指定：昭和9年12月4日　面積：114,908ha

日光東照宮の歴史的建築物、山上の避暑地中禅寺湖畔や戦場ヶ原に代表される奥日光、鬼怒川、塩原の渓谷や那須岳山麓の高原など、多様な表情をあわせもつ国立公園です。



11. 尾瀬国立公園

指定：平成19年8月30日　面積：37,200ha

ミズバショウなどの湿原植物が豊かな尾瀬ヶ原や田代山山頂に代表される湿原景観、燧ヶ岳や会津駒ヶ岳に代表されるオオシラビソやブナ、ダケカンバといった森林景観が見られます。平成19 年に日光国立公園尾瀬地域とその周辺地域をあわせ、新たな国立公園として指定されました。



12. 上信越高原国立公園

指定：昭和24年9月7日　面積：188,046ha

群馬、長野、新潟県にまたがり、日本で2 番目に面積の大きい国立公園です。谷川岳など2,000 m級の険しい山々や、浅間山、妙高山などの火山が多い一方で、志賀高原、妙高高原、菅平など広々とした高原も所々に見られます。



13. 秩父多摩甲斐国立公園

指定：昭和25年7月10日　面積：126,259ha

雲取山、御岳山など古い地層の山が多く、コメツガやシラビソの自然林が見られます。荒川、千曲川、多摩川の源流域には自然豊かな森林と渓谷があり、絶好の野外レクリエーションの場となっています。御岳山、三峰山は古くからの山岳信仰の地でもあります。



14. 小笠原国立公園

指定：昭和47年10月16日　面積：6,629ha

東京の南方、1,000 ～1,200 kmに浮かぶ小笠原諸島のうち、父島、母島などの大小30 余りの島々からなる日本で最も面積が小さい国立公園です。海洋に囲まれているため、オガサワラオオコウモリ、ムニンノボタンなど、固有の動植物が多いことが特徴です。



15. 富士箱根伊豆国立公園

指定：昭和11年2月1日　面積：121,695ha

日本の最高峰である富士山とその裾野の富士五湖や青木ヶ原樹海の雄大な景観が特徴で、神山、駒ヶ岳の火山と仙石原、芦ノ湖がつくる箱庭のような景観や伊豆半島の山々と海岸からなる景観もすぐれています。また、伊豆七島は各島特有の自然と景観に恵まれています。



16. 中部山岳国立公園

指定：昭和９年12月４日　面積：174,323ha

北アルプスの白馬岳、立山、槍ヶ岳、穂高岳、乗鞍岳など、日本を代表する3,000 m級の山々が南北に連なる国立公園です。黒部川や梓川などの河川が作る渓谷や渓流が美しく、弥陀ヶ原、五色ヶ原など所々にお花畑があり、高山植物が咲き乱れます。ライチョウの重要な生息地でもあります。



17. 白山国立公園

指定：昭和37年11月12日　面積：49,900ha

白山は、昔から信仰の山として登山が行なわれ、富士山、立山と並んで日本三霊山の一つに数えられます。高山植物の宝庫として、植物研究の歴史も古く、白山にちなんだ名前を持つ植物が多くあります。



18. 南アルプス国立公園

指定：昭和39年６月１日　面積：35,752ha

山梨、長野、静岡の3県にまたがり、北岳を筆頭に3,000 m級の山々が連なる国立公園です。北岳や仙丈ヶ岳には、高山植物のお花畑が見られ、ここにしかない貴重な植物が生育しています。



19. 伊勢志摩国立公園

指定：昭和12年11月20日　面積：55,544ha

鳥羽湾から的矢湾、英虞湾、五ヶ所湾、贄湾と続く複雑な海岸線と周辺の島々がつくる景観が優美な国立公園です。伊勢神宮は日本の信仰、歴史、文化の上で重要な地であり、神宮の奥山の神宮林には、シイ類とスギ、アカマツが混在する自然林が広がっています。



20. 吉野熊野国立公園

指定：昭和11年２月１日　面積：59,793ha

紀伊半島の中央山岳地帯と山間を蛇行して流れる川及び半島南東部の海岸からなる国立公園です。桜と史跡の吉野山、古くから修験道の道場とされてきた大峯山脈や熊野三山が広く知られています。また、尾鷲から潮岬の長い海岸は断崖が数多く、変化に富んだ景観が見られます。



21. 山陰海岸国立公園

指定：昭和38年7月15日　面積：8,783ha

奥丹後半島の網野海岸から鳥取砂丘まで、延長約75km の国立公園で、海水などの浸蝕でつくられた洞門、洞窟が美しい景観を形成しています。鳥取砂丘は起伏量が100 mにも達していることが特徴で、絶えず砂が移動する厳しい環境に適応した砂丘独特の動植物が見られます。



22. 瀬戸内海国立公園

指定：昭和9年3月16日　面積：66,934ha

瀬戸内海の島々は、小さなものまで数えると約3,000 にもなるといわれ、鷲羽山から眺める備讃諸島など、静かな海と密集する島々からなる景観が特徴です。渋川海岸や慶野松原など砂浜と松が織りなす景観、段々畑など人の生活と自然が一体となった景観も美しい国立公園です。



23. 大山隠岐国立公園

指定：昭和11年2月1日　面積：35,053ha

中国山地最高峰の大山から蒜山までの山岳地帯と隠岐諸島、島根半島海岸部、三瓶山一帯からなる国立公園です。山頂部東側が大きく崩れて荒々しい岩壁となっている大山と、海水などの浸蝕によってできた断崖が連なる隠岐島の景観が代表的です。



24. 足摺宇和海国立公園

指定：昭和47年11月10日　面積：11,345ha

四国の西南端、愛媛県から高知県に位置する国立公園です。南部の足摺岬はスケールの大きな断崖が連なり、北部の宇和海は細かく出入りする海岸線と島々がつくる景観が特徴で、竜串ではサンゴや熱帯魚など色彩豊かな海中景観も楽しめます。



25. 西海国立公園

指定：昭和30年3月16日　面積：24,646ha

佐世保の九十九島から平戸島、五島列島を含む国立公園です。大小 400 に及ぶ島々が特徴で、多数の小島が密集する九十九島や若松瀬戸の景観が代表的です。また、島々には断崖地形が多く、福江島には珍しい火山地形があります。



26. 雲仙天草国立公園

指定：昭和９年３月16日　面積：28,279ha

島原半島の中央にある雲仙岳周辺と、天草諸島からなる国立公園です。雲仙地域は平成2年に噴火した普賢岳や雲仙温泉地を中心とする避暑地の一つで、天草地域は有明海や八代海に浮かぶ大小 120 の島々が美しい所です。



27. 阿蘇くじゅう国立公園

指定：昭和９年12月４日　面積：72,678ha

周囲約 100 kmに及ぶ世界最大級のカルデラや火山活動でできた多数の山々を持つ国立公園です。阿蘇地域は今も噴煙をあげる中岳などの阿蘇五岳と草原が作る雄大な景観が特徴で、くじゅう地域は久住連山、由布岳などの景観がすぐれています。



28. 霧島錦江湾国立公園

指定：昭和９年３月16日　面積：36,586ha

霧島地域には韓国岳をはじめ、20 を超える火山があり、山麓はシイ、カシ、アカマツなどの自然林が広がっています。また、錦江湾地域は活火山である桜島の景観が代表的です。



29. 屋久島国立公園

指定：平成24年３月16日　面積：24,566ha

平成 5 年 12 月に世界自然遺産に登録され、海岸から九州最高峰の宮之浦岳（1,936m）までの植生の垂直分布や樹齢 1,000 年を超える屋久杉を含む原生的な天然林で知られています。



30. 西表石垣国立公園

指定：昭和47年５月15日　面積：21,958ha

日本列島西南端の西表島と石垣島、その間にはさまれた海域からなる国立公園です。西表島は 80%が亜熱帯林に覆われ、イリオモテヤマネコなど希少な野生動物も多く生息しています。また、石西礁湖には広大なサンゴ礁が広がっています。

日本の世界自然遺産とその候補地

将来の世代に引き継ぐべき人類共通のかけがえのない財産として世界遺産条約に基づく世界遺産一覧表に記載された資産が「世界遺産」です。世界遺産には、文化遺産、自然遺産、複合遺産があり、自然遺産として記載されるためには、世界遺産の評価基準のうち、(vii)自然景観、(viii)地形・地質、(ix)生態系、(x)生物多様性のいずれかを満たす必要があります。

日本では「知床」「白神山地」「小笠原諸島」「屋久島」が自然遺産として記載されています。また、国内の候補地としては琉球諸島」が選定されています。



1. 知床

登録:平成17年7月　適合基準:(ix)(x)　面積:71,103ha

流氷の形成に伴う豊富な栄養のため、生産性の極めて高い生態系が存在します。海と陸の生態系の相互関係のすぐれた見本であるとともに、絶滅のおそれのある海鳥、渡り鳥、トドや鯨類など多くの海の動物にとって重要な地域です。



2. 白神山地

登録:平成5年12月　適合基準:(ix)　面積:16,971 ha

かつて北日本の山地や丘陵に広く分布していた冷温帯性のブナ林が、原生的な状態を保って広く分布する最後の地域です。さまざまな群落型、更新のステージを示しており、進行中の生態学的なプロセスの顕著な見本です。



3. 屋久島

登録:平成5年12月　適合基準:(vii)(ix)　面積:10,747ha

樹齢千年を越えるスギの巨木をはじめ、亜種を含めて約1,900 種もの植物が生育するなど豊かな生物相を有します。また、海岸部から亜高山帯に及ぶ植生の典型的な垂直分布が見られます。



4. 小笠原諸島

登録:平成23年6月　推薦基準:(ix)　面積:7,940ha

島が成立してから一度も大陸と陸続きになっていない隔離された海洋島であり、隔離された環境における特有の生物進化の様子が顕著に見られます。陸産貝類や維管束植物を中心に固有種の多い特異な島嶼生態系を有しています。



● 奄美・琉球諸島（国内候補地）

平成15年候補地選定(トカラ列島以南の南西諸島が検討対象)

大陸との分離結合を繰り返した地史を反映した生物の進化を示すとともに、遺存固有種を含む多くの国際的な希少種の生息・生育地となっています。

日本の国立・国定公園と世界自然遺産

国立公園

1 利尻礼文サロベツ
2 知床
3 阿寒
4 釧路湿原
5 大雪山
6 支笏洞爺
7 十和田八幡平
8 陸中海岸
9 磐梯朝日
10 日光
11 尾瀬
12 上信越高原
13 秩父多摩甲斐
14 小笠原
15 富士箱根伊豆
16 中部山岳
17 白山
18 南アルプス
19 伊勢志摩
20 吉野熊野
21 山陰海岸
22 瀬戸内海
23 大山隠岐
24 足摺宇和海
25 西海
26 雲仙天草
27 阿蘇くじゅう
28 霧島錦江湾
29 屋久島
30 西表石垣

国定公園

1 暑寒別天売焼尻
2 網走
3 ニセコ積丹小樽海岸
4 日高山脈襟裳
5 大沼
6 下北半島
7 津軽
8 早池峰
9 栗駒
10 南三陸金華山
11 蔵王
12 男鹿
13 鳥海
14 越後三山只見
15 水郷筑波
16 妙義荒船佐久高原
17 南房総
18 明治の森高尾
19 丹沢大山
20 佐渡弥彦米山
21 能登半島
22 越前加賀海岸
23 若狭湾
24 八ヶ岳中信高原
25 天竜奥三河
26 揖斐関ヶ原養老
27 飛騨木曽川
28 愛知高原
29 三河湾
30 鈴鹿
31 室生赤目青山
32 琵琶湖
33 丹後天橋立大江山
34 明治の森箕面
35 金剛生駒紀泉
36 氷ノ山後山那岐山
37 大和青垣
38 高野龍神
39 比婆道後帝釈
40 西中国山地
41 北長門海岸
42 秋吉台
43 剣山
44 室戸阿南海岸
45 石鎚
46 北九州
47 玄海
48 耶馬日田英彦山
49 壱岐対馬
50 九州中央山地
51 日豊海岸
52 祖母傾
53 日南海岸
54 奄美群島
55 沖縄海岸
56 沖縄戦跡

世界自然遺産

1 知床
2 白神山地
3 屋久島
4 小笠原諸島

世界測地系：JGD2000・投影法：UTM Zone 53N
背景地図：国土数値情報（行政区域　第1.0版（N03-071001））国土交通省
国土数値情報（海岸線　第2.0版（C23-06））国土交通省
基盤地図情報（縮尺レベル25000 FG-JPS-01-02）国土地理院