この報告及び文章は、別表のとおり、環境基本法（平成5年法律第91号）第12条第1項及び第2項、循環型社会形成推進基本法（平成12年法律第110号）第14条第1項及び第2項並びに生物多様性基本法（平成20年法律第58号）第10条第1項及び第2項の規定に基づき、国会に提出するものである。

（別表）

	資料中の該当部分
環境基本法第12条第1項の規定に基づく平成30年度の環境の状況	平成30年度環境の状況／平成30年度循環型社会の形成の状況／平成30年度生物の多様性の状況中第1部並びに第2部第1章、第4章、第5章及び第6章
環境基本法第12条第2項の規定に基づく令和元年度の環境の保全に関する施策	令和元年度環境の保全に関する施策／令和元年度循環型社会の形成に関する施策／令和元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中第1章、第4章、第5章及び第6章
循環型社会形成推進基本法第14条第1項の規定に基づく平成30年度の循環型社会の形成の状況	平成30年度環境の状況／平成30年度循環型社会の形成の状況／平成30年度生物の多様性の状況中第2部第3章
循環型社会形成推進基本法第14条第2項の規定に基づく令和元年度の循環型社会の形成に関する施策	令和元年度環境の保全に関する施策／令和元年度循環型社会の形成に関する施策／令和元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中第3章
生物多様性基本法第10条第1項の規定に基づく平成30年度の生物の多様性の状況	平成30年度環境の状況／平成30年度循環型社会の形成の状況／平成30年度生物の多様性の状況中第2部第2章
生物多様性基本法第10条第2項の規定に基づく令和元年度の生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する施策	令和元年度環境の保全に関する施策／令和元年度循環型社会の形成に関する施策／令和元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中第2章

凡例

◆ 年（年度）の表記は、原則として西暦を使用し、公的文書の引用等の場合は和暦を使用しています。

◆ 「年」とあるものは暦年（1月から12月）を、「年度」とあるものは会計年度（4月から翌年3月）を指しています。

◆ 単位の繰上げは、原則として、四捨五入によっています。単位の繰上げにより、内数の数値の合計と、合計欄の数値が一致しないことがあります。

◆ 構成比（%）についても、単位の繰上げのため合計が100とならない場合があります。

◆ 本白書に記載した地図は、我が国の領土を網羅的に記したものではありません。

◆ 原典が外国語で記されている資料については、環境省仮訳が含まれます。

○本冊子は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、仕切りの色紙を除き、印刷用の紙へリサイクルできます。古紙回収に出す場合には、色紙を取り除いてください。

目 次

平成30年度　環境の状況
平成30年度　循環型社会の形成の状況
平成30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

はじめに 3

第１章　地域循環共生圏の創造 4

第１節　我が国の現状・課題と社会の変容 4
1　連関・複雑化する地域の課題 4
2　社会の変容 4
第２節　第五次環境基本計画が目指すもの 5
1　第五次環境基本計画の基本的な考え方 5
2　地域循環共生圏の創造による持続可能な地域づくり 5
第３節　地域循環共生圏の構築 7
1　地域の再生可能エネルギーを活用する取組 7
2　地域の循環資源を活用する取組 13
3　地域の自然資源を活用する取組 15
4　地域間のつながりを活用する取組 18
5　健康で心豊かな暮らしの実現に向けた取組 21
6　地域におけるESG金融の取組 22
第４節　地域循環共生圏と地球環境の課題との関わり 22
1　生物多様性の保全 23
2　気候変動影響への適応 24
3　プラスチック資源循環 26

第２章　気候変動影響への適応 29

第１節　近年の異常気象と気候変動及びその影響の観測・予測 29
1　近年の国内外の異常気象 29
2　2018年に起こった我が国の気象災害等 30
3　気候変動に係る科学的知見 32
4　気候変動による影響 36
第２節　パリ協定を踏まえた我が国の気候変動への取組 38
1　緩和に係る各国政府の動向 38
2　我が国の緩和に係る取組 39
第３節　気候変動影響の適応に係る国際動向 41
1　気候変動枠組条約、持続可能な開発目標（SDGs）、仙台防災枠組 41
2　各国政府の動向 42
第４節　我が国の適応に係る取組 43
1　気候変動適応法の成立まで 43

2　気候変動適応法 44
3　気候変動適応計画 45
4　政府における取組 47
5　国立環境研究所の取組 51
6　国際的な協力 52
第５節　地方公共団体の取組 53
1　地方公共団体で進む適応の取組 53
2　地域の関係者を巻き込んだ適応の取組 54
第６節　ビジネスと適応 －企業の取組－ 56
1　ビジネス環境の変化 56
2　リスクマネジメントのための適応 57
3　ビジネス機会としての適応 59
第７節　個人で取り組む適応 62
1　暑熱・熱中症対策 62
2　災害への備え 65
3　モニタリング活動への参加 66

第３章　プラスチックを取り巻く状況と資源循環体制の構築に向けて　68

第１節　プラスチックを取り巻く国内外の状況と国際動向 68
1　海洋プラスチックごみ問題 68
2　プラスチックの資源循環に関する国際動向 71
第２節　我が国の取組 72
1　我が国におけるプラスチック資源循環等の状況 72
2　第四次循環型社会形成推進基本計画 73
3　プラスチック資源循環戦略 74
4　海岸漂着物処理推進法の改正及び同法に基づく基本方針の改定 75
5　プラスチック・スマート 76
第３節　プラスチック資源循環体制の構築に向けて 78
1　3R の推進・海洋プラスチック対策 78
2　イノベーションの推進 85
3　プラスチック使用削減の取組の広がり 90

第４章　東日本大震災からの復興と環境再生の取組　95

第１節　放射性物質汚染からの環境回復の状況 95
1　空間線量率の状況 95
2　水環境における放射性物質の状況 96
3　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 96
4　野生動植物への影響のモニタリング 96
5　野生鳥獣への影響と鳥獣被害対策 97
第２節　除染等の措置等 97
1　除染特別地域と汚染状況重点調査地域 97
2　森林の放射性物質対策 98
3　仮置場等における除去土壌等の管理 98
第３節　中間貯蔵施設の整備 99
1　中間貯蔵施設の概要 99

2　中間貯蔵施設の用地取得の状況 99
3　中間貯蔵施設の整備の状況 99
4　中間貯蔵施設への輸送の状況 100
5　2019年度事業方針の公表 101
6　減容・再生利用に向けた取組 101
第4節　放射性物質に汚染された廃棄物の処理 102
1　対策地域内廃棄物の処理 102
2　指定廃棄物の処理 103
第5節　帰還困難区域における特定復興再生拠点区域の整備 105
第6節　復興の新たなステージに向けた未来志向の取組 105
第7節　放射線に係る住民の健康管理・健康不安対策 105
1　福島県における健康管理 105
2　国による健康管理・健康不安対策 106
第8節　三陸復興国立公園を核としたグリーン復興 107
1　三陸復興国立公園に関する取組 107
2　公園施設の整備 107

第2部　各分野の施策等に関する報告

第1章　地球環境の保全 110

第1節　地球温暖化対策 110
1　問題の概要と国際的枠組みの下の取組 110
2　科学的知見の充実のための対策・施策 117
3　持続可能な社会を目指した低炭素社会の姿の提示 118
4　エネルギー起源CO_2の排出削減対策 119
5　エネルギー起源CO_2以外の温室効果ガスの排出削減対策 122
6　森林等の吸収源対策、バイオマス等の活用 124
7　国際的な地球温暖化対策への貢献 124
8　横断的施策 127
9　公的機関における取組 132
第2節　気候変動の影響への適応の推進 133
1　気候変動の影響等に関する科学的知見の集積 133
2　国における適応の取組の推進 133
3　地域等における適応の取組の推進 134
第3節　オゾン層保護対策等 134
1　国際的な枠組みの下での取組 134
2　オゾン層破壊物質の排出の抑制 135
3　フロン類の管理の適正化 136

第2章　生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する取組 139

第1節　数値で見る愛知目標の達成状況 139
第2節　生物多様性の主流化に向けた取組の強化 144
1　多様な主体の参画 144
2　生物多様性に配慮した企業活動の推進 146

3　自然とのふれあいの推進 146
第３節　生物多様性保全と持続可能な利用の観点から見た国土の保全管理 148
1　生態系ネットワークの形成 148
2　重要地域の保全 151
3　自然再生 156
4　里地里山の保全活用 157
5　木質バイオマス資源の持続的活用 157
6　都市の生物多様性の確保 157
第４節　海洋における生物多様性の保全 158
1　沿岸・海洋域の保全 158
2　水産資源の保護管理 158
3　海岸環境の整備 158
4　港湾及び漁港・漁場における環境の整備 158
5　海洋汚染への対策 159
第５節　野生生物の適切な保護管理と外来種対策の強化 159
1　絶滅のおそれのある種の保存 159
2　野生鳥獣の保護管理 160
3　外来種対策 163
4　遺伝子組換え生物対策 163
5　動物の愛護及び適正な管理 164
第６節　持続可能な利用 165
1　持続可能な農林水産業 165
2　エコツーリズムの推進 165
3　遺伝資源へのアクセスと利益配分 166
第７節　国際的取組 166
1　生物多様性の保全に関する世界目標の達成に向けた貢献 166
2　生物多様性及び生態系サービスに関する科学と政策のインターフェースの強化 167
3　二次的自然環境における生物多様性の保全と持続可能な利用・管理の促進 167
4　アジア保護地域パートナーシップの推進 167
5　森林の保全と持続可能な経営の推進 168
6　砂漠化対策の推進 168
7　南極地域の環境の保護 168
8　サンゴ礁の保全 168
9　生物多様性関連諸条約の実施 169
第８節　生物多様性及び生態系サービスの把握 170
1　自然環境データの整備・提供 170
2　生物多様性及び生態系サービスの総合評価 171

第３章　循環型社会の形成　173

第１節　廃棄物等の発生、循環的な利用及び処分の現状 173
1　我が国における循環型社会 173
2　一般廃棄物 186
3　産業廃棄物 186
4　廃棄物関連情報 188
第２節　持続可能な社会づくりとの統合的取組 193

第３節　多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化 194
第４節　ライフサイクル全体での徹底的な資源循環 196
1　プラスチック 196
2　バイオマス（食品、木など） 196
3　ベースメタルやレアメタル等の金属 197
4　土石・建設材料 198
5　温暖化対策等により新たに普及した製品や素材 198
第５節　適正処理の更なる推進と環境再生 198
1　適正処理の更なる推進 198
2　廃棄物等からの環境再生 204
第６節　万全な災害廃棄物処理体制の構築 205
1　地方公共団体レベルでの災害廃棄物対策の加速化 205
2　地域レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築 205
3　全国レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築 205
第７節　適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進 206
1　適正な国際資源循環体制の構築 206
2　循環産業の海外展開の推進 207
第８節　循環分野における基盤整備 208
1　循環分野における情報の整備 208
2　循環分野における技術開発、最新技術の活用と対応 208
3　循環分野における人材育成、普及啓発等 209

第４章　水環境、土壌環境、地盤環境、海洋環境、大気環境の保全に関する取組　213

第１節　健全な水循環の維持・回復 213
1　流域における取組 213
2　森林、農村等における取組 213
3　水環境に親しむ基盤づくり 213
第２節　水環境の保全 214
1　環境基準の設定、排水管理の実施等 214
2　湖沼 217
3　閉鎖性海域 218
4　汚水処理施設の整備 219
5　地下水 220
第３節　アジアにおける水環境保全の推進 221
1　アジア水環境パートナーシップ（WEPA） 221
2　アジア水環境改善モデル事業 221
第４節　土壌環境の保全 221
1　土壌環境の現状 221
2　環境基準等の見直し 222
3　市街地等の土壌汚染対策 222
4　農用地の土壌汚染対策 223
第５節　地盤環境の保全 224
第６節　海洋環境の保全 225
1　海洋ごみ対策 225
2　海洋汚染の防止等 226

3 生物多様性の確保等 226
4 沿岸域の総合的管理 226
5 気候変動・海洋酸性化への対応 227
6 海洋の開発・利用と環境の保全との調和 227
7 海洋環境に関するモニタリング・調査研究の推進 227
8 監視取締りの現状 227
第7節 大気環境保全に関する取組 228
1 大気環境の現状 228
2 窒素酸化物・光化学オキシダント・$PM_{2.5}$等に係る対策 232
3 アジアにおける大気汚染対策 236
4 多様な有害物質による健康影響の防止 238
5 地域の生活環境保全に関する取組 238

第5章 包括的な化学物質対策に関する取組 244

第1節 化学物質のリスク評価の推進及びライフサイクル全体のリスクの削減 244
1 化学物質の環境中の残留実態の現状 244
2 化学物質の環境リスク評価 245
3 化学物質の環境リスクの管理 245
4 ダイオキシン類問題への取組 247
5 農薬のリスク対策 249
第2節 化学物質に関する未解明の問題への対応 250
1 小児環境保健への取組 250
2 化学物質の内分泌かく乱作用問題に係る取組 251
第3節 化学物質に関するリスクコミュニケーションの推進 251
第4節 化学物質に関する国際協力・国際協調の推進 252
1 国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ（SAICM（サイカム））252
2 国連の活動 252
3 水銀に関する水俣条約 252
4 OECDの活動 253
5 諸外国の化学物質規制の動向を踏まえた取組 253
第5節 国内における毒ガス弾等に係る対策 253
1 個別地域の事案 254
2 毒ガス情報センター 254

第6章 各種施策の基盤となる施策及び国際的取組に係る施策 255

第1節 政府の総合的な取組 255
1 環境基本計画 255
2 環境保全経費 255
3 予防的な取組方法の考え方に基づく環境施策の推進 255
4 SDGsに関する取組の推進 255
5 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を契機とした取組の推進 257
第2節 グリーンな経済システムの構築 257
1 企業戦略における環境ビジネスの拡大・環境配慮の主流化 257
2 金融を通じたグリーンな経済システムの構築 259
3 グリーンな経済システムの基盤となる税制 260

第３節　技術開発、調査研究、監視・観測等の充実等---------- 261
1　環境分野におけるイノベーションの推進---------- 261
2　官民における監視・観測等の効果的な実施 ---------- 264
3　技術開発などに際しての環境配慮等---------- 267
第４節　国際的取組に係る施策 ---------- 267
1　地球環境保全等に関する国際協力の推進---------- 267
第５節　地域づくり・人づくりの推進---------- 273
1　国民の参加による国土管理の推進 ---------- 273
2　持続可能な地域づくりのための地域資源の活用と地域間の交流等の促進---------- 273
3　環境教育・環境学習等の推進と各主体をつなぐネットワークの構築・強化 ---------- 275
第６節　環境情報の整備と提供・広報の充実 ---------- 277
1　EBPM推進のための環境情報の整備---------- 277
2　利用者ニーズに応じた情報の提供 ---------- 277
第７節　環境影響評価---------- 278
1　環境影響評価の総合的な取組の展開---------- 278
2　質が高く効率的な環境影響評価制度の実施 ---------- 279
第８節　環境保健対策---------- 280
1　健康被害の救済及び予防---------- 280
第９節　公害紛争処理等及び環境犯罪対策---------- 285
1　公害紛争処理等 ---------- 285
2　環境犯罪対策---------- 287

令和元年度　環境の保全に関する施策
令和元年度　循環型社会の形成に関する施策
令和元年度　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　地球環境の保全　293

第１節　地球温暖化対策 ---- 293
1　研究の推進、観測・監視体制の強化による科学的知見の充実 ---- 293
2　持続可能な社会を目指した低炭素社会の姿の提示 ---- 293
3　エネルギー起源CO_2の排出削減対策 ---- 293
4　エネルギー起源CO_2以外の温室効果ガスの排出削減対策 ---- 294
5　森林等の吸収源対策、バイオマス等の活用 ---- 294
6　国際的な地球温暖化対策への貢献 ---- 294
7　横断的施策 ---- 295
8　公的機関における取組 ---- 295
第２節　気候変動の影響への適応の推進 ---- 296
1　気候変動の影響等に関する科学的知見の集積 ---- 296
2　国における適応の取組の推進 ---- 296
3　地域等における適応の取組の推進 ---- 296
第３節　オゾン層保護対策等 ---- 297

第２章　生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する取組　299

第１節　生物多様性の主流化に向けた取組の強化 ---- 299
1　多様な主体の参画 ---- 299
2　生物多様性に配慮した企業活動の推進 ---- 299
3　自然とのふれあいの推進 ---- 299
第２節　生物多様性保全と持続可能な利用の観点から見た国土の保全管理 ---- 300
1　生態系ネットワークの形成 ---- 300
2　重要地域の保全 ---- 300
3　自然再生 ---- 301
4　里地里山の保全活用 ---- 301
5　木質バイオマス資源の持続的活用 ---- 302
6　都市の生物多様性の確保 ---- 302
第３節　海洋における生物多様性の保全 ---- 302
第４節　野生生物の適切な保護管理と外来種対策の強化 ---- 302
1　絶滅のおそれのある種の保存 ---- 302
2　野生鳥獣の保護管理 ---- 303
3　外来種対策 ---- 303
4　遺伝子組換え生物対策 ---- 303
5　動物の愛護及び適正な管理 ---- 303
第５節　持続可能な利用 ---- 303
1　持続可能な農林水産業 ---- 303
2　エコツーリズムの推進 ---- 304
3　遺伝資源へのアクセスと利益配分 ---- 304

第６節　国際的取組 ---------- 304
1　生物多様性の保全に関する世界目標の達成に向けた貢献 ---------- 304
2　生物多様性及び生態系サービスに関する科学と政策のインターフェースの強化 ---------- 304
3　二次的自然環境における生物多様性の保全と持続可能な利用・管理の促進 ---------- 305
4　アジア保護地域パートナーシップの推進 ---------- 305
5　森林の保全と持続可能な経営の推進 ---------- 305
6　砂漠化対策の推進 ---------- 305
7　南極地域の環境の保護 ---------- 305
8　サンゴ礁の保全 ---------- 305
9　生物多様性関連諸条約の実施 ---------- 305
第７節　生物多様性及び生態系サービスの把握 ---------- 306
1　自然環境データの整備・提供 ---------- 306
2　放射線による野生動植物への影響の把握 ---------- 306
3　生物多様性及び生態系サービスの総合評価 ---------- 306

第３章　循環型社会の形成　307

第１節　持続可能な社会づくりとの統合的取組 ---------- 307
第２節　多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化 ---------- 307
第３節　ライフサイクル全体での徹底的な資源循環 ---------- 308
1　プラスチック ---------- 308
2　バイオマス（食品、木など） ---------- 309
3　ベースメタルやレアメタル等の金属 ---------- 309
4　土石・建設材料 ---------- 309
5　温暖化対策等により新たに普及した製品や素材 ---------- 309
第４節　適正処理の更なる推進と環境再生 ---------- 309
1　適正処理の更なる推進 ---------- 309
2　廃棄物等からの環境再生 ---------- 310
3　東日本大震災からの環境再生 ---------- 311
第５節　万全な災害廃棄物処理体制の構築 ---------- 312
1　地方公共団体レベルでの災害廃棄物対策の加速化 ---------- 312
2　地域レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築 ---------- 312
3　全国レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築 ---------- 312
第６節　適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進 ---------- 313
1　適正な国際資源循環体制の構築 ---------- 313
2　循環産業の海外展開の推進 ---------- 313
第７節　循環分野における基盤整備 ---------- 314
1　循環分野における情報の整備 ---------- 314
2　循環分野における技術開発、最新技術の活用と対応 ---------- 314
3　循環分野における人材育成、普及啓発等 ---------- 314

第４章　水環境、土壌環境、地盤環境、海洋環境、大気環境の保全に関する取組　315

第１節　健全な水循環の維持・回復 ---------- 315
1　流域における取組 ---------- 315
2　森林、農村等における取組 ---------- 315
3　水環境に親しむ基盤づくり ---------- 316

第２節　水環境の保全 316
1　環境基準の設定、排水管理の実施等 316
2　湖沼 317
3　閉鎖性海域 317
4　汚水処理施設の整備 317
5　地下水 317
第３節　アジアにおける水環境保全の推進 318
第４節　土壌環境の保全 318
1　市街地等の土壌汚染対策 318
2　農用地の土壌汚染対策 318
第５節　地盤環境の保全 318
第６節　海洋環境の保全 318
1　海洋ごみ対策 318
2　海洋汚染の防止等 319
3　生物多様性の確保等 319
4　沿岸域の総合的管理 319
5　気候変動・海洋酸性化への対応 319
6　海洋の開発・利用と環境の保全との調和 320
7　海洋環境に関するモニタリング・調査研究の推進 320
第７節　大気環境の保全 320
1　窒素酸化物・光化学オキシダント・$PM_{2.5}$等に係る対策 320
2　アジアにおける大気汚染対策 321
3　多様な有害物質による健康影響の防止 321
4　地域の生活環境保全に関する取組 322

第５章　包括的な化学物質対策に関する取組 323

第１節　化学物質のリスク評価の推進及びライフサイクル全体のリスクの削減 323
第２節　化学物質に関する未解明の問題への対応 324
第３節　化学物質に関するリスクコミュニケーションの推進 324
第４節　化学物質に関する国際協力・国際協調の推進 325
第５節　国内における毒ガス弾等に係る対策 325

第６章　各種施策の基盤となる施策及び国際的取組に係る施策 326

第１節　政府の総合的な取組 326
1　環境基本計画 326
2　環境保全経費 326
第２節　グリーンな経済システムの構築 326
1　企業戦略における環境ビジネスの拡大・環境配慮の主流化 326
2　金融を通じたグリーンな経済システムの構築 327
3　グリーンな経済システムの基盤となる税制 327
第３節　技術開発、調査研究、監視・観測等の充実等 327
1　環境分野におけるイノベーションの推進 327
2　官民における監視・観測等の効果的な実施 330
3　技術開発などに際しての環境配慮等 330
第４節　国際的取組に係る施策 330

1　地球環境保全等に関する国際協力の推進---------- 330
第5節　地域づくり・人づくりの推進---------- 332
1　国民の参加による国土管理の推進 ---------- 332
2　持続可能な地域づくりのための地域資源の活用と地域間の交流等の促進---------- 333
3　環境教育・環境学習等の推進と各主体をつなぐネットワークの構築・強化 ---------- 334
第6節　環境情報の整備と提供・広報の充実 ---------- 335
1　EBPM推進のための環境情報の整備---------- 335
2　利用者ニーズに応じた情報の提供 ---------- 335
第7節　環境影響評価---------- 335
1　環境影響評価の総合的な取組の展開---------- 335
2　質が高く効率的な環境影響評価制度の実施 ---------- 336
第8節　環境保健対策---------- 336
1　リスクコミュニケーション等を通じた放射線に係る住民の健康管理・健康不安対策------ 336
2　健康被害の救済及び予防---------- 336
第9節　公害紛争処理等及び環境犯罪対策---------- 337
1　公害紛争処理等 ---------- 337
2　環境犯罪対策---------- 337

平成30年度　環境の状況
平成30年度　循環型社会の形成の状況
平成30年度　生物の多様性の状況

第198回国会（常会）提出

第１部　総合的な施策等に関する報告

はじめに

2018年4月、我が国の今後約5年間の環境施策の方向性を定めた第五次環境基本計画を閣議決定しました。この計画で提示した「地域循環共生圏」は、地域資源を持続可能な形で最大限活用しつつ、地域間で補完し支え合うことで、人口減少や少子高齢化の下でも環境・経済・社会の統合的向上を図りつつ、新たな成長につなげようとする概念です。

地域循環共生圏は、環境・経済・社会の統合的向上及び脱炭素化の実現を目指すものであり、これは、2015年9月に国連総会で採択された持続可能な開発目標（SDGs）及び同年12月に採択されたパリ協定という国際動向も踏まえた課題解決の考え方だと言えます。

近年、環境問題の性質は大きく変容し、気候変動やプラスチックごみによる海洋汚染など、地球規模の危機であると同時に地域課題とも密接に関わる問題が生じています。これらの問題は一人一人が影響を受けるとともに、その原因者ともなっているため、数多くのステークホルダーが関わり、各地域において取り組む必要があります。

そこで本白書では、こうした背景を踏まえ、地域循環共生圏の具体化という切り口から、気候変動影響への適応とプラスチック対策の取組に焦点を当てることにしました。

気候変動の影響に対処するには、温室効果ガスの排出の抑制等を図る「緩和」に取り組むことが当然必要ですが、既に現れている影響や中長期的に避けられない影響による被害を回避・軽減する「適応」もまた不可欠なものです。気候変動による影響は様々な分野・領域に及ぶため関係者が多く、更に気候変動の影響が地域ごとに異なることから、適応策を講じるに当たっては、関係者間の連携、施策の分野横断的な視点及び地域特性に応じた取組が必要です。気候変動の影響によって気象災害リスクが増加するとの予測があり、こうした気象災害へ対応していくことも「適応」ですが、その手法には様々なものがあり、生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）もそのひとつです。具体的には、遊水効果を持つ湿原の保全・再生や、多様で健全な森林の整備による森林の国土保全機能の維持を通じて、自然が持つ防災・減災機能を生かすといったことが挙げられます。これは、適応の取組であると同時に、人口減少が進む我が国における課題への対応、すなわち社会資本の老朽化等の社会構造の変化に伴い生じる課題への対応にもなり、更には生物多様性の保全にも資する取組でもあります。適応策を講じるに当たっては、複数の効果をもたらすよう施策を推進することが重要とされています。

また、プラスチックごみによる海洋汚染が、世界的に危機意識をもって捉えられています。プラスチック製品は利便性も高く、開発途上国では衛生管理に大きな役割を果たすなど、我々の暮らしを便利にした側面もあります。一方で、適正に処理されずに海にたどり着いた廃プラスチック類が海洋環境を悪化させている状況、更には廃プラスチック類が劣化し破砕され、マイクロプラスチックとして広く海に広がり、生態系への悪影響も懸念されているという状況を踏まえれば、日頃のプラスチックとの付き合い方を改めて見直さなければならない時機に来ていると考えられます。その見直しに当たっては、3R（リデュース・リユース・リサイクル）等これまで取り組んできたことを更に強化するだけでなく、ライフスタイルの転換やイノベーションの推進を図ることが肝要です。これは、資源の有効利用という環境負荷軽減のみならず、地域資源の活用による産業の活性化にもつながり得るものであり、資源循環体制の構築は地域経済にも資すると考えられます。

気候変動影響への適応、プラスチック対策ともグローバルな課題ですが、地域特性に応じ、地域資源を活用して課題解決を図る「地域循環共生圏」の考え方を活用することで、複数の課題解決にも資する取組とすることが可能になります。

本白書では、以上の観点を踏まえ、まず第1章では、地域循環共生圏の創造を具体的な事例を交えながら概説します。そして、第2章では気候変動影響への適応について、第3章ではプラスチック資源循環について、それぞれ国内外の動向や地方公共団体・事業者等の取組等を紹介します。第4章では、東日本大震災からの復興に向けた取組を紹介します。

第1章　地域循環共生圏の創造

我が国では、本格的な少子高齢化・人口減少社会を迎えています。地方から都市への人口流出が継続し、地方の活力の低下によって、里地里山など豊かな自然環境が失われつつあります。

我が国が抱える環境・経済・社会の課題は相互に連関・複雑化し、地域社会にも大きな影響を与えています。こうした状況下においては、2018年4月に閣議決定した第五次環境基本計画で示すとおり、各地域がその特性を活かした強みを発揮し、地域ごとに異なる資源が循環する自立・分散型の社会を形成しつつ、それぞれの地域の特性に応じて近隣地域等と地域資源を補完し支え合う「地域循環共生圏」を創造していくことが求められます。その考え方を踏まえれば、地域循環共生圏の創造は、国際動向も踏まえた課題解決にも資する取組と言えます。

この章では、第五次環境基本計画が目指す社会の姿を概観しつつ、既に各地で始まりつつある「地域循環共生圏」の具体化に向けた取組を紹介します。

第1節　我が国の現状・課題と社会の変容

1　連関・複雑化する地域の課題

我が国では、少子高齢化・人口減少、そして人口の地域的な偏在の加速化等が進んでいます。これらは、地域コミュニティの弱体化を招き、また、地方公共団体の行政機能の発揮の支障となり、地域の様々な行政分野と同様に、環境保全の取組にも深刻な影響を与えています。例えば、農林業の担い手の減少により、耕作放棄地や手入れの行き届かない森林が増加するとともに、狩猟者の減少等により、野生鳥獣被害が深刻化しています。こうした地域では、自然災害に対する脆弱（ぜい）性が高まるとともに、里地里山など豊かな自然が失われ、生物多様性の低下や生態系サービスの劣化につながっています。このように、環境・経済・社会の課題は相互に連関しており、複雑化してきています。

2　社会の変容

高度な情報化の進展や、持続可能な開発目標（SDGs）やパリ協定の採択等を受け、経済や社会の在り方も変わりつつあります。近年の情報通信技術（ICT）の進化に伴うネットワーク化やサイバー空間利用の飛躍的発展は、知識や価値の創出プロセスを大きく変貌させ、経済や社会の在り方、産業構造が急速に変化する大変革時代の到来をもたらしています。ICTの更なる発展は、幅広い産業構造の変革、人々の働き方やライフスタイルの変革、国民にとって豊かで質の高い生活の実現の原動力になることが想定されます。我が国の抱える様々な課題に対応するためには、ICTを最大限に活用し、サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させた取組により、人々に豊かさをもたらす「超スマート社会」（Society 5.0）の実現を目指す必要があります。

また、世界的には、欧米を中心に、脱炭素社会※1への移行やSDGsを具現化した持続可能な経済社会づくりに向けた転換・移行の動きとして、ESG投資（環境（Environment）・社会（Social）・企業統治（Governance）といった要素を考慮する投資）の拡大・普及が進んでいます。我が国の金融機関においても、地域の社会・経済の課題解決を図りながらSDGsを実現することで持続可能な地域づくりを進めることは、地域で持続可能なビジネスモデルを構築する上で重要であるという認識が浸透しつつあり、ESG金融の取組が広がりつつあります。

こうした動きは、我が国における諸課題の解決を考える上で重要なポイントであると考えられます。

第２節　第五次環境基本計画が目指すもの

1　第五次環境基本計画の基本的な考え方

（1）目指すべき持続可能な社会の姿

環境・経済・社会の側面が複雑に関わっている現代において、健全で恵み豊かな環境を継承していくためには、経済社会システムに環境配慮が織り込まれ、環境的側面から持続可能であると同時に、経済・社会の側面についても健全で持続的である必要があります。

私たち日本人は、豊かな恵みをもたらす一方で、時として荒々しい脅威となる自然と対立するのではなく、自然に対する畏敬の念を持ち、自然に順応し、自然と共生する知恵や自然観を培ってきました。このような伝統も踏まえ、ICT等の科学技術も最大限に活用しながら、経済成長を続けつつ、環境への負荷を最小限にとどめ、健全な物質・生命の「循環」を実現すること、そして健全な生態系を維持・回復し、自然と人間との「共生」や地域間の「共生」を図り、これらの取組を含め「低炭素」をも実現することが重要です。このような循環共生型の社会（「環境・生命文明社会」）が、私たちが目指すべき持続可能な社会の姿であると言えます。

（2）環境・経済・社会の統合的向上の具体化

この社会の実現に向け、第五次環境基本計画では、累次の環境基本計画において提示されてきた原則や理念を維持した上で、2030年、2050年の目指すべき姿を見据えつつ、国際・国内情勢の変化を的確に捉え、将来世代の利益を意思決定に適切に反映させることも視野に、国内対策の充実や国際連携の強化を進めることとしています。また、SDGsの考え方も活用しながら、環境・経済・社会の統合的向上の具体化に向けた取組を進めることとしています。

そして、環境・経済・社会の統合的向上の具体化の鍵の一つが「地域循環共生圏」であり、我が国発の脱炭素化※2・SDGsの実現に向けた考え方と言えます。

2　地域循環共生圏の創造による持続可能な地域づくり

（1）地域循環共生圏の意義

「地域循環共生圏」は、環境と経済・社会の統合的向上、地域資源を活用したビジネスの創出や生活

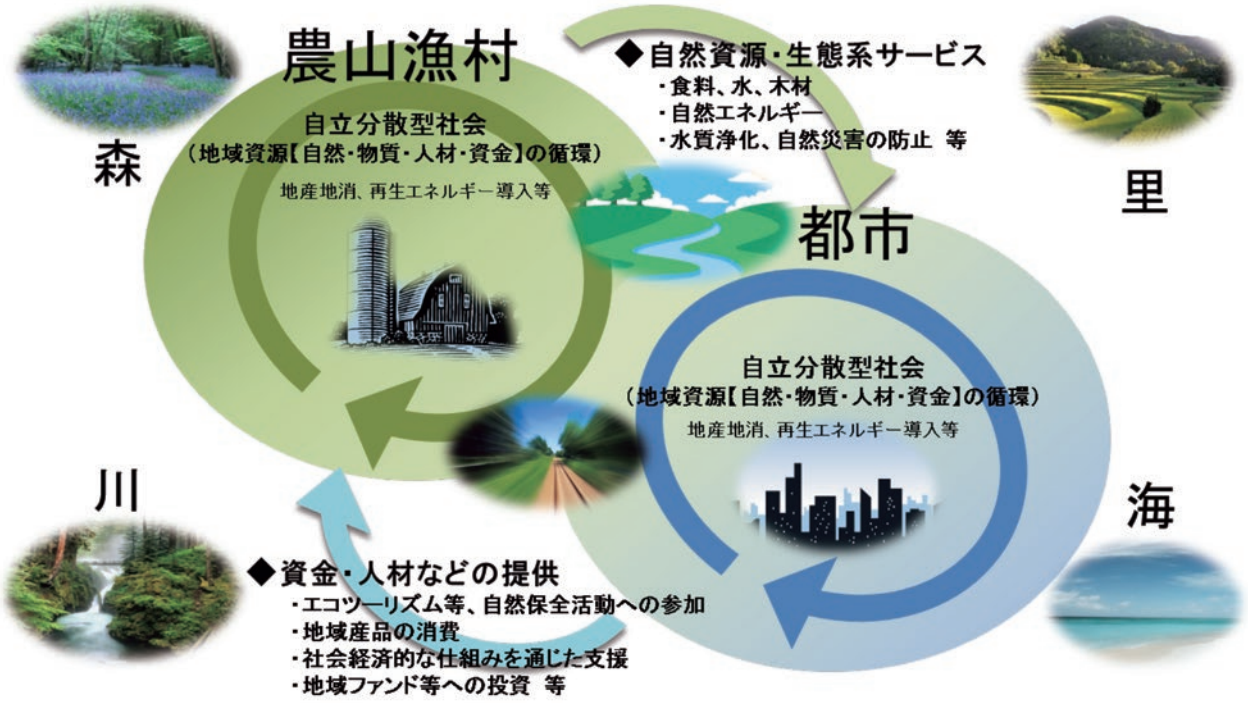
※1：今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出量と吸収源による除去量との均衡（世界全体でのカーボンニュートラル）を達成すること。

※2：今世紀後半の世界全体での温室効果ガスの人為的な排出量と吸収源による除去量との均衡の達成に向けて、化石燃料利用への依存度を引き下げることなどにより温室効果ガス排出を低減していくこと。

の質を高める「新しい成長」を実現するための新しい概念です。これは、各地域が、その地域固有の資源を活かしながら、それぞれの地域特性に応じて異なる資源を持続的に循環させる自立・分散型のエリアを形成するという考え方です。この「地域循環共生圏」の創造に当たっては、モノのインターネット化（IoT）や人工知能（AI）といった情報技術を駆使することも非常に有用です。広域にわたって経済社会活動が行われている現代においては、各地域で完全に閉じた経済社会活動を行うことは困難であり、「地域循環共生圏」においても、それぞれの地域が自立しながら多様性を生かしつつ、互いにつながることが重要です。経済社会システム、ライフスタイル、技術といったあらゆる観点からイノベーションを創出しながら、それぞれの地域の特性に応じて近隣地域等と共生・対流し、より広域的なネットワーク（自然的なつながり（森・里・川・海の連環）や経済的つながり（人、資金等））をパートナーシップにより構築していくことで、地域資源を補完し支え合うことが必要と言えます。

特に、都市と農山漁村は補完的な関係が顕著ですが、「地域循環共生圏」の創造は、農山漁村のためだけにあるのではなく、都市にとっても、農山漁村からの農林水産品や自然の恵み（生態系サービス）等によって自らが支えられているという気付きを与え、農山漁村を支える具体的な行動を促すことにもつながります。すなわち、「地域循環共生圏」は、農山漁村も都市も活かす、我が国の地域の活力を最大限に発揮する考え方であると言えます（図1-2-1）。

図1-2-1　地域循環共生圏の概念図



資料：環境省

また、持続可能な開発のための2030アジェンダが掲げるSDGsは、「世界全体の普遍的な目標とターゲットであり、これらは、統合され、不可分のもの」、かつ、「持続可能な開発の三側面（経済・社会・環境）をバランスする」とされています。一つのゴールやターゲットのみの達成を目指すことは、時として他のゴールやターゲットの達成に悪影響を及ぼす場合があります。その一方で、ゴール実現の手法は示されていません。したがって、ゴールの実現のためには、様々な人々が共感できる具体的な道筋と、統合的な取組が不可欠です。

この点において、「地域循環共生圏」という理念の下、地域が抱える課題やニーズを踏まえ、SDGsを分野横断的に統合した具体的な地域社会像を地域の関係者が作り上げることが重要です。それぞれの地域において「地域循環共生圏」という包括的なビジョンを構築・共有することで、SDGsの実現に向

けた具体的な道筋を描き、これに統合的に取り組むことも可能になると考えられます。また、多様なステークホルダーの連携を促し、SDGsを実現するビジネスや施策に必要な資金、人材、技術、情報等を分野を超えて連携させることも可能になると考えられます。

(2) 地域資源の維持と質の向上

地域の経済社会活動は、地域の特性に大きな影響を与える地域資源の上に成立しています。地域資源には、その地域のエネルギー、自然資源や都市基盤、産業集積等に加えて、文化、風土、組織・コミュニティなど様々なものが含まれます。

地域が持続可能であるためには、経済社会活動によって地域資源が損なわれないようにしなければなりません。また、地域の多様性と固有性、連携から生まれる独自の文化や付加価値が、日本人が国際社会の中で生きていく上での支えとなるとともに、我が国の成長エンジンになり得ることを踏まえれば、我が国の社会全体の向上の観点からも、地域の多様性の源泉となる地域資源を維持した上で質を向上させることが重要であると考えられます。

第3節　地域循環共生圏の構築

1　地域の再生可能エネルギーを活用する取組

(1) エネルギーの地産地消の意義

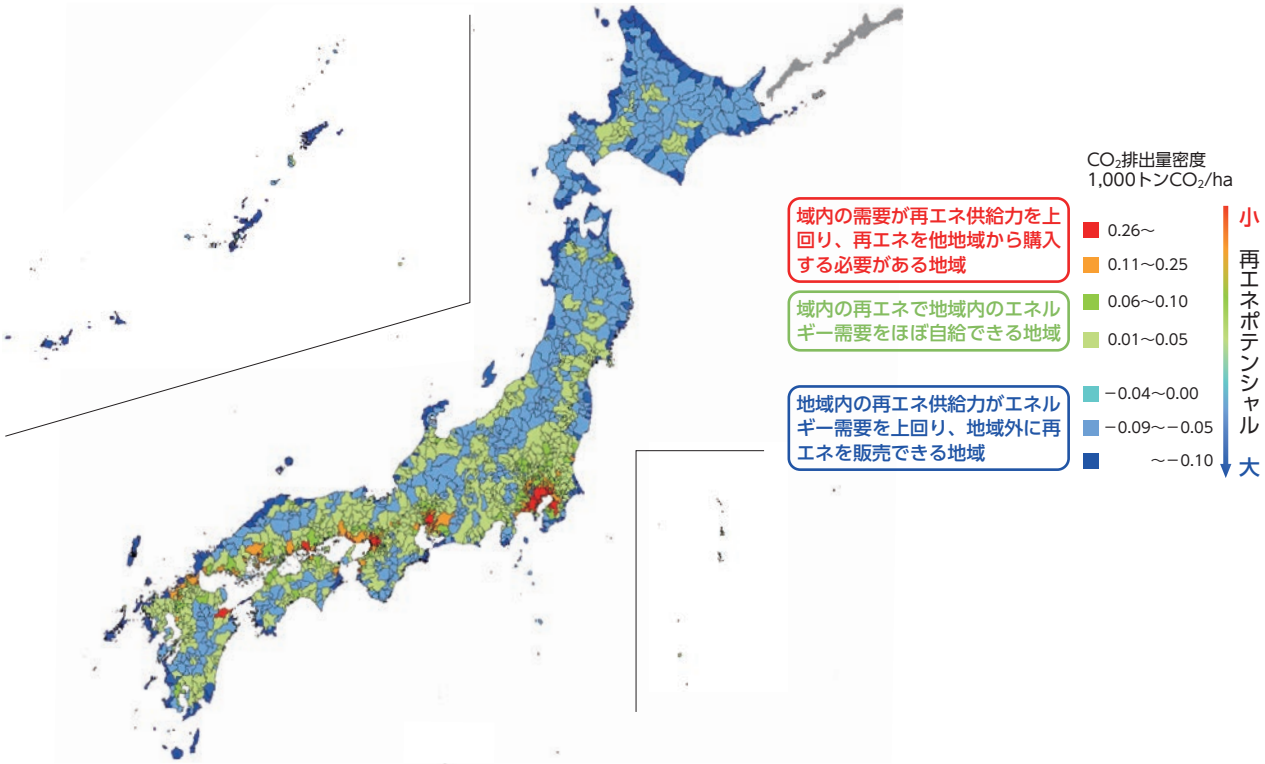
環境省が、風況や日照等の統計データを基に、一定の経済的条件を設定して試算した結果、我が国全体で、エネルギー需要の最大約1.8倍の再生可能エネルギー供給力（1.8兆kWh）があると推計しています。再生可能エネルギーのエネルギー源は、太陽光、風力、水力、地熱など、基本的にその土地に帰属する地域条件や自然資源であるため、その導入ポテンシャルは、都市部より地方部において高くなっています（図1-3-1）。例えば、水力発電に関しては、発電利用されていないダムも存在し、それらを活用することも重要です。なお、地方公共団体においても、ごみ発電、公営水力発電や太陽光発電など自前の電源を数多く所有しています。

他方で、各地域のエネルギー代金の収支を見てみると、2013年時点で9割を超える自治体において地域のエネルギー収支が赤字となっており、地域外に資金が流出している状況にあります（図1-3-2）。そうした資金を再生可能エネルギーの導入や投資に回すことで、エネルギー収支を改善し、足腰の強い地域経済を構築するとともに、新たな雇用を創出し、災害時の強靱（じん）さ（レジリエンス）の向上にもつながる効果が期待されます。環境省の試算では、2030年の温室効果ガス排出26％削減に必要な再生可能エネルギーや省エネルギーの投資を行うと、ほぼ全ての自治体で域内総生産（GRP）が増大し、全国で計約3.4兆円の経済効果が得られると推計しています。

再生可能エネルギーの導入には、ほかにも様々な効果が考えられます。例えば、再生可能エネルギーで得た収益を活用して子育て支援を進めたり新たな産業を興したり、エネルギーの需給関係を通じた地域内のつながりや都市と農山漁村での交流を活発にするなど、再生可能エネルギーから始まる地域づくりも可能です。また、地域の木質バイオマス資源を活用することで地域資源が循環し、更には適正な森林の管理が生物多様性の保全につながるように、再生可能エネルギーの導入は、他の環境保全上の効果をもたらし得るものです。

近年、輸入材を利用した発電所の事業計画の認定が増えてきていますが、間伐材等の未利用木材を利用した取組は、化石資源の代替と長距離輸送の削減によって低炭素・省資源を実現しつつ、健全な森林の維持・管理に貢献することで、生態系サービスの維持・向上に資するとともに、地域への経済効果や雇用機会の増大をもたらすことが期待されています。

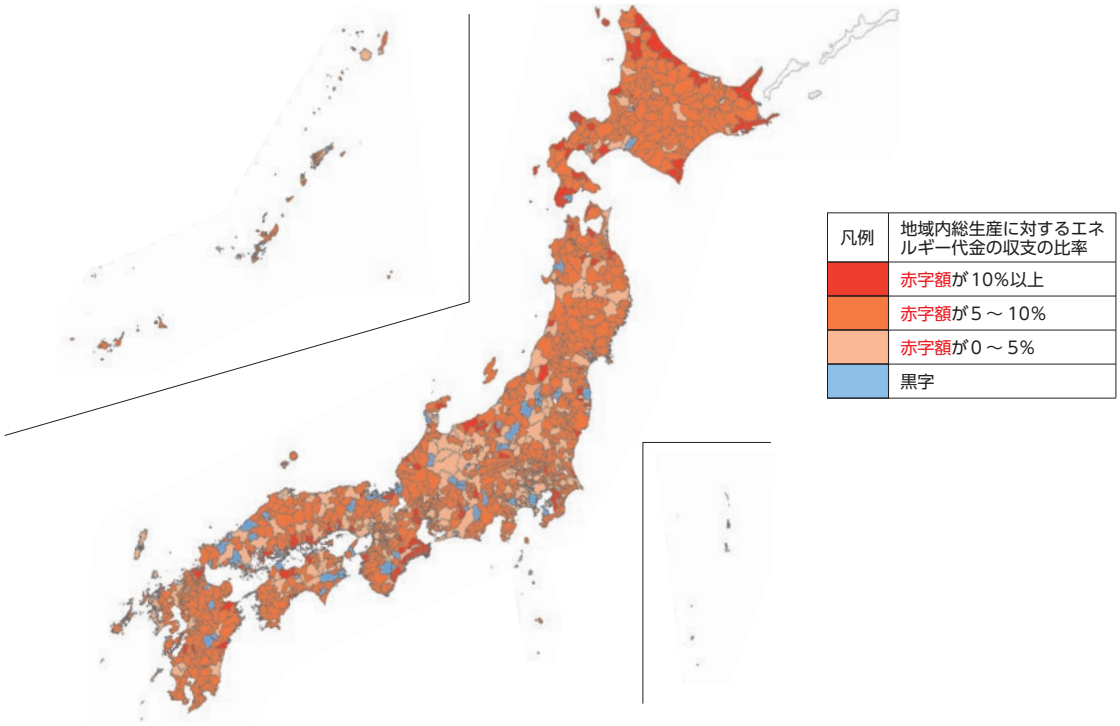
図1-3-1 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル（市町村別）



注：市町村単位の電力エネルギー（太陽光（住宅用、公共系等）、陸上風力、中小水力（河川部）、地熱発電）導入ポテンシャル（設備容量）から年間電力発電量を求めてCO_2換算。市町村単位の熱エネルギー（太陽熱、地中熱）導入ポテンシャルは熱量ベースをCO_2換算。洋上風力については、海上の風速計測地点から最寄りの市町村（海岸線を有する）に対して送電することを仮定して、各市町村の風速帯別の導入ポテンシャル（設備容量）から年間電力発電量を求めてCO_2換算。市町村のCO_2排出量から差し引いて図面を作成。CO_2換算に当たり、電力エネルギーは各地域の電力事業者の電力CO_2排出係数（トンCO_2/kWh）、熱エネルギーは原油のCO_2排出係数（トンC/GJ）を用いてCO_2換算。

資料：環境省

図1-3-2 各自治体の地域内総生産に対するエネルギー代金の収支の比率（2013年）



資料：環境省「地域経済循環分析データベース2013年（2018改訂）版」より作成

コラム　地域経済循環分析

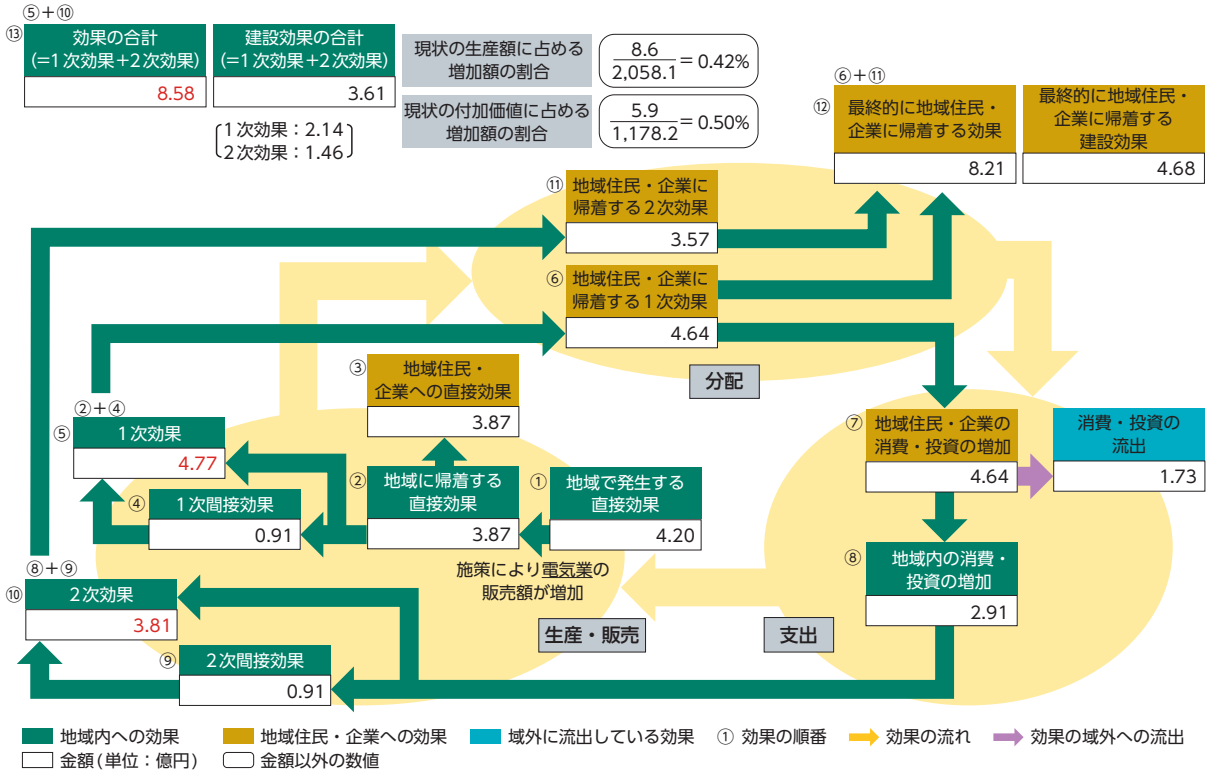
環境省では、環境政策を通じた地域の経済的・社会的な課題解決を図る観点から、地方公共団体等における政策立案等の支援を目的として、地域の経済循環構造を把握する「地域経済循環分析」を開発し、2017年7月からウェブサイト上で分析資料を自動作成するツールを提供しています。

地域経済循環分析は、「生産された価値が分配され、支出（消費、投資等）により再び生産へと循環する」という地域における一連の資金の流れ「経済循環構造」を、様々な経済指標から「見える化」して地域の産業・経済の全体像を把握する「地域経済の健康診断」です。この分析を用いることで、これまで統一的な経済指標が少なく定量的な分析が難しかった市町村単位の経済循環構造を把握することが可能になります。さらに、複数の市町村を任意に組み合わせて都市圏・商圏・流通圏単位等でまとめた分析も可能で、地域間連携等の検討にも活用することができます。

分析に用いる指標として、生産面（生産額、付加価値額等）、分配面（雇用者所得額等）、支出面（域際収支額、民間消費・民間投資・エネルギー代金の流出入等）の経済指標に加えて、地域内の他産業に対する影響力や生産誘発額、エネルギー消費量等のデータを産業別に備えています。各指標から把握可能な分析結果の例として、生産面では、生産額から「産業の規模」、付加価値額から「粗利益（所得）」を把握することで、「機材や原材料を地域外から調達している割合が高い産業においては、規模の大きさが地域の所得につながる訳ではない」といった結果が見えてきます。また、分配面では雇用者所得額から「雇用者所得が高く、地域住民の生活を支えている産業」、支出面では域際収支額から「地域外から稼いでくる力のある産業」、民間消費・民間投資・エネルギー代金の流出額から「関連する政策を実施した場合に、地域内に環流できる資金の規模」等の結果を把握することができます。さらに、これらの指標を組み合わせることで「地域の主力となる産業」といった、より深い分析を行うことが可能です。

今般、環境施策の経済波及効果をシミュレーションできるツールを構築し、2019年1月からウェブサイトを通じて提供を開始しました。本ツールでは、選択した市町村において、再生可能エネルギー導入等の環境施策を実施した場合、地域にどれだけの経済波及効果が生まれるか分析できます。地域経済循環分析の基礎データを活用することで、当該市町村の産業構造を反映した分析結果を得られるため、地域経済循環分析と組み合わせることにより、「地域の特長を生かした環境政策」を立案することが可能です。

経済波及効果分析ツールの出力結果（木質バイオマス発電・1,500kWの例）



注：エネルギー収支改善により、支出面で4.2億円の所得の漏れを止めた場合。
資料：環境省「経済波及効果分析ツール」より作成

コラム

再生可能エネルギーの活躍による地域のレジリエンスの向上

再生可能エネルギーの導入・投資は、エネルギーの地産地消や地域への経済効果がありますが、再生可能エネルギーの活用は災害時のレジリエンスの向上にもつながります。

例えば、2018年9月の北海道胆振東部地震による停電時には、北海道厚真町が同町の中学校に設置した太陽光発電設備等を活用して、約140名の避難者を収容できる避難所を設置することができました。また、平成30年台風第21号による停電時には、岐阜県東白川村が村役場庁舎に設置した太陽光発電設備等を活用し、災害対策本部を設置して倒木等の災害発生箇所の把握や職員への対応指示等を実施することができました。

東白川村役場での避難訓練の様子

資料：岐阜県東白川村

(2) 地域新電力の広がり

再生可能エネルギーの導入が進むドイツでは、「シュタットベルケ」による地域資源を有効活用した地域エネルギー供給の取組が進んでいます。シュタットベルケとは、自治体が出資し、電力、ガス、水道、公共交通など、地域に密着したインフラサービスを提供する公益事業体のことです。電力、ガス等のエネルギー事業の黒字でバス交通等の不採算事業の赤字を埋めることで、インフラサービス全体を持続的に維持しています。人口減少で地方のインフラの維持が課題になる我が国において、このような仕組みは大変参考になります。

我が国においても、地域のエネルギー企業が、地域の再生可能エネルギーを活用し、地域内にエネルギー供給する事例が多数出てきています。環境省の調べでは、地方公共団体や地域金融機関が関与し、地域の再生可能エネルギー資源を活用している地域エネルギー企業の数は、2019年2月時点で46となっており、こうした地域での取組は全国各地へ広がりつつあります。地域の資源を活用した電力を供給し、エネルギーを効果的に地産地消することで、地域の資金を地域で循環させることが可能となります。

事例

省エネ支援も行う地域の総合エネルギーサービス会社（株式会社浜松新電力）

株式会社浜松新電力は、浜松市と地域内外の企業8社の共同出資により、2015年10月に設立されました。2016年4月には、電力小売全面自由化に合わせて再生可能エネルギーによる電力等の供給を開始しています。

同社は、日射量が多いという浜松市の地域特性を踏まえ、太陽光発電を中心に、バイオマス発電も加えた市内の再生可能エネルギー等による電力を市内の小中学校等の公共施設や民間事業者に供給し、エネルギーの地産地消に取り組んでいます。2018年10月時点では、16,603kWの電力供給を行っています。

浜松・浜名湖太陽光発電所

資料：浜松市

また、電力の売買のみならず、市内の中小企業に対してエネルギー・経営の専門家による無料の省エネ支援を行うとともに、例えば、今後、市内各エリアの自立分散型エネルギー導入等、スマートプロジェクトの事業化に際し調整機能を担うなど、地域の総合エネルギーサービス会社に向けた取組を進めています。

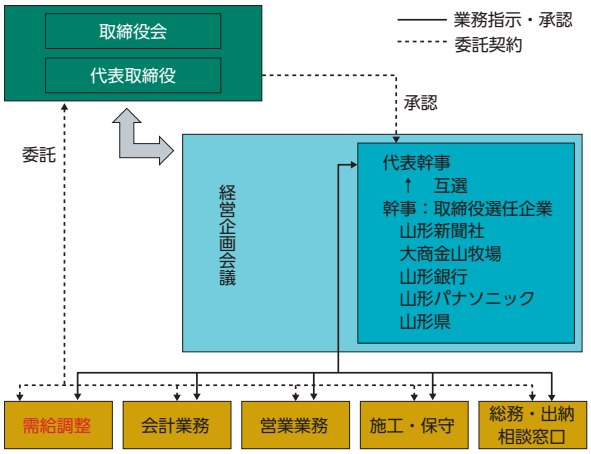
事例 都道府県初の地域新電力（株式会社やまがた新電力）

株式会社やまがた新電力は、山形県が3分の1を出資し、民間企業と共同で2015年9月に設立した都道府県が出資する初の地域新電力会社で、2016年4月から事業を開始しています。同社は、県内の商工会議所、経営者協会、銀行協会等が関わることにより、県と県内の経済界が一体となった「オール山形」の事業運営を行っていることが特徴の一つで、エネルギーの地産地消、地域経済の活性化、災害対応力の向上等を推し進めることより、「やまがた創生」の実現を目指しています。

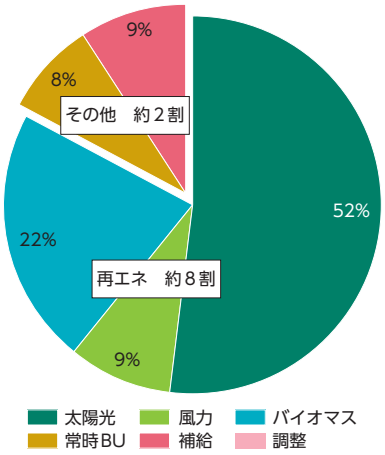
主に県内の太陽光、風力、バイオマス、水力等の再生可能エネルギー発電事業者から電力を買い取り、2018年8月時点で、県や市町村が所有している県内の事務施設や教育施設等の公共施設を中心に、122施設へ電力を供給しています。また、電源構成も再生可能エネルギーが約8割を超えるなど、地域の資源を活用した取組が進められています。

2018年11月からは、社員雇用を行い需給調整業務を内製化することによって、地域への電力事業の地域貢献と委託費の削減を図っています。

事業体制図



平成29年度の電源構成（再エネ比率）



資料：株式会社やまがた新電力

事例 日本型のシュタットベルケの設立に向けた支援（一般社団法人日本シュタットベルケネットワーク）

一般社団法人日本シュタットベルケネットワークは、我が国特有の特徴も取り込みながら、地域における電力小売事業等を設立し、同事業から得られる収益を地域が抱える様々な課題の解決に利用していく日本版シュタットベルケの創出やその経営の安定化等に資することを目指して、2017年8月に設立されました。賛助会員として32の自治体（2019年3月15日時点）が加盟しています。

シンポジウムの様子

資料：一般社団法人日本シュタットベルケネットワーク

同法人では、日本型のシュタットベルケの設立に向けて、全国で支援を行っています。法人の設立から2019年3月までの間に、地域エネルギー事業の専門家としての助言等の支援を3つの自治体へ行いました。また、定期的に勉強会やシンポジウムを開催するなど、情報発信しています。

今後は、更に多くの自治体新電力会社の設立を支援し、連携を支える活動を強化するとともに、会員向けの定期的な情報提供、情報交換の場の構築に向けた活動を推進することとしています。

事例

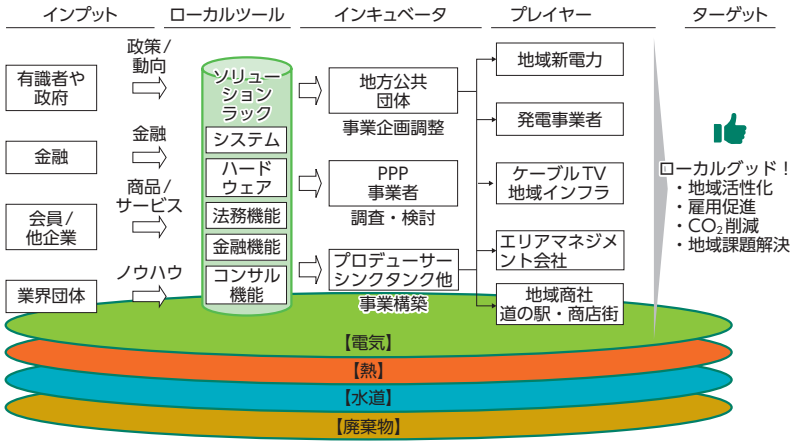
複数の地域新電力が自立・分散・協調するビジネスプラットフォーム（一般社団法人ローカルグッド創成支援機構）

一般社団法人ローカルグッド創成支援機構は、「地域資源の地産地消」、「地域間の取組連携/協調」を推進し、地域に魅力ある強いビジネスを作ることで、地域活性化や地球環境の保全等に資する「地域に良い（ローカルグッド）」取組を支援することを目的に設立され、2019年3月時点で、23団体が会員として参加しています。

同法人では、複数の地域新電力が自立・分散・協調するビジネスプラットフォームを作成し、地域のガス会社、発電事業者、ケーブルTV等のローカルなプレイヤーに対して、地域に有益な強いビジネスに育成するインキュベーションプログラムを実施しています。このプログラムにより、未経験の地元雇用者に対しても需給管理のトレーニングの実施や需給管理システム、CIS（顧客情報システム）、料金計算システム等のシェア等、ローカルプレイヤーは地元雇用でビジネスを内製化し、ノウハウを蓄積し、かつ大手同様のコスト競争力を得ることができるようになっています。

2018年12月時点で、契約数が16,726件、年間の電力供給量3.7億kWhと、会員によるエネルギーの地産地消が広がっています。また、会員である地域新電力の8社により、年間56.1億円の経済循環も生み出しており、地域経済への貢献につながっています。

「ローカルグッド創成支援機構」の構造



資料：一般社団法人ローカルグッド創成支援機構

(3) 地域の再生可能エネルギーを活用した新たな地域交通モデル

地域のニーズに対応した新たな脱炭素型地域交通型モデルとして、E-mobility（電気自動車（EV）、電動二輪、電動バス、グリーンスローモビリティ等）を活用した取組が注目されています。自動車産業では、世界的にCASE（コネクト、自動運転、シェア、電動化）がトレンドとなっており、これを踏まえ、IoTを駆使して地域最適なE-mobilityの運行を目指すというものです。これによって、地域のあらゆる移動ニーズに応えながらモビリティからのCO_2の直接排出をゼロにすることも可能です。例えば、グリーンスローモビリティ（電動で、時速20km未満で公道を走ることが可能な4人乗り以上のモビリティ）は、地域住民の足としてだけでなく、観光客向けのモビリティ、ちょこっと輸送、地域のブランディングなど、新たな可能性を秘めています。その電源に、太陽光発電など地域の再生可能エネルギーを活用することで、地域の環境価値に経済価値を付与しながら、移動の脱炭素化も実現することもできます。また、2019年11月以降に固定価格買取制度の買取期間が終了を迎える再生可能エネルギー由来の電力の活用することも考えられます。

2 地域の循環資源を活用する取組

(1) 資源循環体制の構築による地域の課題解決

廃棄物処理施設を地域のエネルギーセンターとして、廃棄物エネルギーの供給による地域産業の振興、災害時の防災拠点としての活用、環境教育・環境学習の場の提供等の機能を備えることにより、地域の課題解決や地域活性化に資する廃棄物処理施設整備を進めることが重要です。

また、家畜ふん尿、食品廃棄物、下水汚泥、プラスチック、金属等の循環資源も「地域循環共生圏」の創造に不可欠な地域資源です。循環資源は、技術的・経済的に可能な範囲で環境負荷の低減を最大限考慮することで、狭い地域で循環させることが適切なものはなるべく狭い地域で循環させ、広域で循環させることが適切なものについては循環の環を広域化させるなど、各地域・各資源に応じた最適な規模で循環させる必要があります。

廃棄物等の適正な処理を前提としつつ、循環資源そのものや地域の特性等に対しての従来からの見方や捉え方を変えることで、これまで未活用であった循環資源を最適な規模で循環させることができ、廃棄物処理施設や最終処分場の安定確保や廃棄物処理の効率化が可能となるのみならず、新たなビジネスによる雇用創出や地域活性化等にも結び付くことが期待できます。

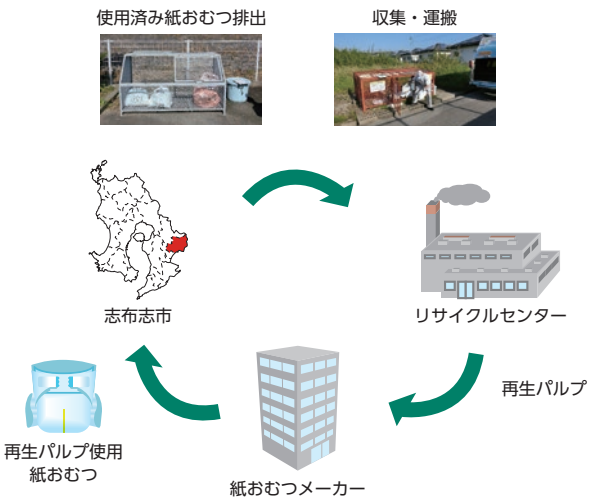
事例 紙おむつマテリアルリサイクル（鹿児島県志布志市、鳥取県伯耆町）

鹿児島県志布志市は、廃棄物焼却施設を設置せず、隣接する同県大崎町とともに、廃棄物を可能な限り再利用するという地域づくりを進めています。その結果、同市のリサイクル率は74.7%に達し、12年連続で全国の市の中で日本一を継続しています（2019年3月時点）。一方、焼却施設を持たないため、リサイクルできないものについては最終処分場で埋立処分を行っており、ごみの減量化が課題になっています。

そこで同市では、市内から出るごみの約2割を占める紙おむつについて、再資源化することで課題解決に貢献できる可能性があること、地球温暖化対策に資することから、2016年度に再資源化の効果等について調査を実施しました。また、民・学・官・産・金からなる志布志市紙おむつ再資源化推進協議会を設立し、実証実験を行いつつ、紙おむつ再資源化事業の取組の検討を行っています。引き続き、IoTの活用を含めた効率的な収集運搬を進めるなど、2020年の稼働に向けた検討・準備を行っています。

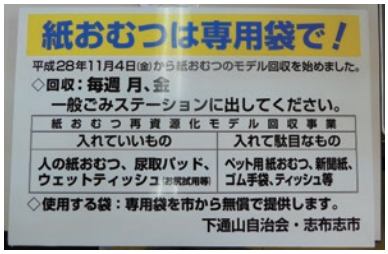
また、このほかにも、鳥取県伯耆町では、老朽化していた焼却炉の合理化等を背景に、使用済紙おむつを病院や老人福祉施設から収集し、破砕・乾燥・滅菌して燃料化する取組が進められています。製造された固形燃料は、同町の温泉施設のボイラの燃料として使用しており、可燃ごみや燃料費、CO_2の排出量の削減や、焼却炉の延命につながっています。

紙おむつマテリアルリサイクル事業スキーム



注：「廃棄物固形燃料」と「高分子吸収剤」は、リサイクルセンターから域外へ排出される。
資料：鹿児島県志布志市

紙おむつ回収の看板



資料：鹿児島県志布志市

製造された紙おむつペレット

資料：鳥取県伯耆町

事例 畜産から水素を作って循環（北海道鹿追町）

北海道鹿追町は、酪農と畑作を主体とした農業が営まれている地域で、大量に発生する家畜ふん尿の処理が課題となっていました。そこで、従来は農家が個別に処理していた家畜ふん尿を、集中型のバイオガスプラントで処理する取組を開始しました。この取組によってメタンガスをエネルギーとして活用するだけでなく、発生する消化液を農場に還元できることから、環境負荷の少ない取組が進められ、畜産農家の負担軽減にもつながりました。また、施設から発生する余剰熱をマンゴーを栽培するビニールハウス、チョウザメの飼育、さつまいもの長期保存に活用するなど、地域の産業振興にも貢献しています。

現在は、バイオガスから水素を製造し、燃料電池によって電気・熱を供給したり、燃料電池自動車、燃料電池フォークリフト等で利用したりする低炭素水素サプライチェーンモデルの構築実証を行っており、地域資源の循環による脱炭素に向けた取組も進められています。

地産地消型水素社会のイメージ図

資料：エア・ウォーター株式会社

しかおい水素ファームの開所式

事例 「ゼロ・ウェイスト」ごみのない社会へ（特定非営利活動法人ゼロ・ウェイストアカデミー）

徳島県上勝町では、2003年に日本初のゼロ・ウェイスト宣言を行い、ごみを生み出さない社会形成を目指して取組を進めています。2005年には、行政ではなく民間によるゼロ・ウェイスト活動の推進主体を作るため、同町の主導により特定非営利活動法人ゼロ・ウェイストアカデミーが設立されました。

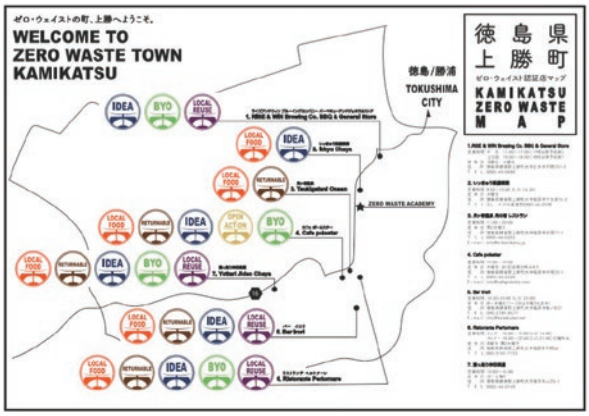
同法人では、町民に対しての分別指導やリサイクル業者の調査等を継続的に行い、2016年からは、今までの取組も踏まえて45の項目にわたるごみの分別を推進しています。その結果、2016年度の同町のリサイクル率は81％に達し、全国の市区町村で第2位になりました。また、使われなくなったこいのぼりや着物の新しい商品へのアップサイクルや、まだ使えるものを地域内で循環させるリユースショップの拠点運営、ビジネスのゼロ・ウェイスト活動を認証する仕組みなどを通じて、循環型社会の形成に取り組んでいます。

全てのものが無駄にされず、地球・自然から得られたものがきちんと過不足なく循環している持続可能な社会を目指して、人の意識・行動を変えること、ものを使う人・使い方を変えることや社会の仕組みを変えることを通じて、ごみをごみでなくすことに取り組んでいます。

この取組は、2018年の環境省の第6回グッドライフアワードで環境大臣賞最優秀賞を受賞しました。

リユースショップ「くるくるショップ」

上勝町ゼロ・ウェイスト認証店マップ



資料：特定非営利活動法人ゼロ・ウェイストアカデミー

3 地域の自然資源を活用する取組

(1) 自然資源の活用による地域経済の活性化

私たちの暮らしは、豊かな飲み水、きれいな空気、食料や資材、自然の上に成り立つ特色ある文化やレクリエーションなど、森・里・川・海やその連環が形成する豊かな自然の恵み（生態系サービス）によって支えられています。こうした自然の恵みは地域の資源と捉えることができ、それらを活用することにより、地域ならではの文化・風土に即した独自の豊かさの実現につながる可能性があります。それぞれの地域が生み出すモノやサービスの付加価値を高めていくことが求められる中、特に地域の自然とのつながりが深い農林水産業や観光業においては、自然の恵みを地域資源として、地域産業や地域そのものもブランド化し、活用できる可能性を秘めており、様々な地域で取組が進みつつあります。

事例

コウノトリブランド確立による環境保全と農業活性化の両立（コウノトリ定着推進連絡協議会）

徳島県鳴門市は、吉野川下流域の低湿地を活かしたレンコン栽培が盛んな地域であり、2015年2月、レンコン畑の広がる同市に2羽のコウノトリが飛来しました。この地域では、環境保全型農業が推進されていたことで、餌資源が豊富であったこともあり、コウノトリが繁殖行動をとるようになりました。このことをきっかけとして、同年5月には、環境配慮型農業の拡大・推進を図り、コウノトリの舞う国土づくりを目的として、徳島県、鳴門市、生産者団体、大学、野鳥研究団体など、地域内の10団体（2019年3月時点では11団体）で構成されたコウノトリ定着推進連絡協議会が設立されました。

その後、2017年、2018年と計5羽のコウノトリが巣立ちました。これは国内の野外個体が姿を消して以降、兵庫県但馬地域周辺以外では初めてのことでした。そして、2019年年初時点で、この地域に定着、滞在する個体数は10～20数羽に上ります。

同協議会では、レンコン農家の化学肥料の使用量を更に削減するための有機肥料の開発、ビオトープの整備、魚道の設置試験等を進め、環境配慮型農業を実践する農家の確保を進めています。

また鳴門市は、エコファーマー認定を受け、かつコウノトリの生息を助ける農業を行う農家のレンコンとその加工品を「コウノトリおもてなし」ブランドとして認証する制度を制定しました。現在は、JA徳島北が、

認証を受けたレンコン

資料：コウノトリ定着推進連絡協議会

認証を受けかつ特別栽培で生産した「コウノトリおもてなしれんこん」と「れんこん葉茶」を販売しており、農家の収益確保や新規就農の促進にもつなげようとしています。

コウノトリのロゴマーク

資料：コウノトリ定着推進連絡協議会

事例 民間企業と連携した国立公園グランピング

日本の国立公園について、世界水準の「ナショナルパーク」としてブランド化を目指す国立公園満喫プロジェクトでは、国立公園の雄大な自然をはじめ、その場所でしか体験できない上質な宿泊体験を求める旅行者ニーズに対応する一環として、環境省のキャンプ場等にて民間事業者のノウハウを取り入れたサービスの提供や民間事業者及び地域と連携したグランピングの取組を進めています。グランピングとは、グラマラス（魅惑的な）とキャンピングを掛け合わせた造語で、テント設営や食事提供など高付加価値なサービスを提供することで、アウトドア初級者でも自然を満喫したキャンプが体験できる形態です。

阿蘇くじゅう国立公園では、株式会社スノーピークと連携して、地域のアクティビティやダイニングテントでの地域食材を活用したディナーなどグランピングのモデル事業を実施し、日光国立公園では、株式会社Wonder Wandererが湯元キャンプ場において、アウトドアでホテル並みのサービスを提供する「旅するアウトドアホテル”The Caravan”」を地域のシェフやアクティビティと連携して実施するなど、民間事業者と連携した取組が進められています。

ASO Glamping

資料：株式会社スノーピーク

旅するアウトドアホテル”The Caravan”

資料：株式会社Wonder Wanderers

事例

民間事業体が行う地域ぐるみの小規模分散型熱供給システム（福井県あわら市、坂井市）

福井県あわら市と坂井市の三国エリアでは、豊富な森林資源の有効利用を持続的に継続させるための事業モデルの開発を目指して、同県、両市、森林組合、地元民間企業、宿泊施設、金融機関等によって、「あわら三国木質バイオマスエネルギー事業協議会」を設立し、2013年から4年間にわたり、「木質バイオマスエネルギーを活用したモデル地域づくり推進事業」等により、様々な視点からの検討を行ってきました。2017年には、事業実施のめどが立ち、地元企業と森林組合の出資による熱供給事業会社「もりもりバイオマス株式会社」を設立し、民間事業形式による熱供給事業をモデル化及びマニュアル化することで、地産地消の熱エネルギーを安定・安価で持続的に提供しています。

同協議会においては、森林組合による未利用の間伐材や林地残材を集約し、木材チップの製造、運搬等の一定品質の燃料の安定調達を行っています。木質ボイラの設計・工事・稼働、コストダウン手法の開発、高品質で低価格のチップ・ペレットの開発、それらの調査等の実証事業を通じた詳細な調査・検討による木質ボイラ導入コストの低減等にも取り組みました。また、同社では、3か所の宿泊温泉施設において、以前から使用していた重油ボイラ等の一部をチップボイラに置き換え、給湯、暖房等の熱源として利用しています。チップボイラ導入前と比較して、年間の重油使用量を47.5%削減できるとの試算がされています。

木質ボイラの設備管理、燃料供給等の一切は事業者側が責任を持ち、利用者は、単に熱を購入するだけで良い、という設備投資不要のメリットを大きな特色とした取組を進めることにより、地域が主体となったエネルギー地産地消を推進しています。

チップボイラとチップ供給

熱供給事業の流れ

資料：もりもりバイオマス株式会社

事例

地域産材で造る庁舎で、人と資源の輪をつくる（長野県朝日村）

長野県朝日村では、豊富な森林資源を活かし、保育園やキャンプ場コテージの施設、小学校の机・椅子など、公共施設に地域のカラマツ材を積極的に活用してきました。2018年5月に開庁した新しい村役場の庁舎の建設に当たっても、カラマツ等の地域材を活用し、さらに、県や県内企業が開発した建材の採用や、地域材の伐採・製材加工・建設工事・家具製作の大部分に県内の地元業者が携わることで技術・経験が地域に蓄積し、人材の育成・担い手の発掘につながるような取組となっています。庁舎棟の村民交流ホール、併設した店舗棟、各棟の間に設けた軒下テラスは人が気軽に立ち寄り集える交流拠点と位置づけ、マルシェや各種イベントを気軽に行える空間としています。また、地域材での庁舎の建設と併せて、地中熱・太陽光といった再生可能エネルギーを導入しています。同村が一定の条件の下推計を行ったところでは、執務室の冷暖房に地中熱エネルギーを利用することにより、従来の方式（暖房：灯油ボイラ、冷房：エアコン）と比較してエネルギー消費量は約6割、CO_2排出量は約7割程度の削減が見込まれています。

朝日村役場

資料：長野県朝日村

コラム

新宿御苑の一層の活用に向けた取組

国が管理する国民公園の一つである新宿御苑は、都心にありながら約60haの面積を有し、豊かな自然や庭園が楽しめる場所です。近年は来園者が増加しており、2017年度には年間250万人が来苑し、その約半数が外国人となっています。そのため、訪日外国人観光客への対応を含む来苑者の一層の満足度向上を目指し、開園時間の延長や、桜や菊花壇、紅葉等のライトアップ、休憩所等の施設の更新、国立公園に関する情報発信の強化など、旧皇室苑地としての特性も踏まえつつ、新宿御苑の更なる魅力向上を進めることとしています。

新宿御苑

資料：環境省

4 地域間のつながりを活用する取組

(1) 都市と農山漁村の交流・連携の意義

地方圏（三大都市圏以外の地域）では、出生率低下や若者の転出による人口減少と高齢化が同時に生じており、結果的に地方圏の方が国全体で見たときよりも人口減少・高齢化がより急速に進んでいます。そして、人口規模が小さい地域ほど、地方公共団体の財政力が脆弱（ぜいじゃく）な傾向があります。

こうした中、各地方の様々な主体同士が連携し、その地域の人材、資金、自然資源等を有効に活用しあって相乗効果を得ることで地域の活性化を図っていくことが重要です。これは、都市圏と地方圏の間でも同様で、都市圏には、地方圏に比して人材と資金が集まりやすい一方で、食料、水、木材といった物質やエネルギーの多くを地方圏を含む地域外から得ています。都市圏の人々が、地方圏からの農林水産品や自然の恵み（生態系サービス）等によって自らが支えられているということに気付き、人材や資金を地方圏に向けるよう発想することが必要です。このため、都市圏と地方圏が持続可能なまちづくりを行うためには、それらの地域の間で、自然のつながりや経済のつながり、更には人的なつながりといったつながり（ネットワーク）を強化し、地域の活性化につなげていくことが必要です。

事例 「銀寄栗（ぎんよせぐり）」と地域の豊かな自然資源がつなぐ里と街 ～経済性を伴った交流・連携を目指して～（大阪府吹田市、能勢町）

大阪府能勢町は銀寄栗（ぎんよせぐり）のブランドで知られるクリ林の維持管理活動により希少な蝶や植物の生息・生育場が保全され、生物多様性に優れた自治体ランキングで全国１位になるなど、生物多様性が豊かな地域として高く評価されています。同町では、自然と共生する能勢の栗栽培を農法としての価値とともに、歴史性や文化性、更には生物多様性保全機能等も明らかにしたうえで、世界（日本）農業遺産の認定申請を行いました。

また、同府吹田市では、市街化されている都市部でありながら、万博記念公園をはじめとした自然豊かな公園が多数存在し、自然との触れ合い等環境への関心の高い市民が多数存在しています。そこで、両市町が平成17年に締結したフレンドシップ交流協定に基づき、都市と農山村の経済性を伴った交流を目指した取組が平成28年度から始まりました。

交流・連携のイメージ

能勢町

能勢栗『銀寄』

ヒロオビミドリシジミ

吹田市

資料：大阪府吹田市、能勢町

その取組を推進するためのプラットフォームとして、「大阪生物多様性保全ネットワーク」に「街と里の連携推進部会」を設置し、街との連携によるクリ林再生プロジェクトとしてクリ林の自然観察や植樹活動を行うなど、生物多様性をはじめとした、里山の価値の維持、活用に向けた取組が行われています。また、吹田市内にある大学等との連携により、街と里のつながりを考える機会づくりとして、マルシェやイベントにより吹田市民等に情報発信を行い、それらを担う人材育成を推進しています。さらに、フォーラムにおいて両市町長が、里山資源を活用した施設等への木質化、木育グッズ、薪やチップといった未利用木質資源の利用の推進に行政として取り組む方向性を打ち出すとともに、多様な主体により構成された地域プラットフォームである「能勢の里山活力創造推進協議会」を設置し、「能勢材を吹田で使おうプロジェクト」を進めています。

これらの取組により、街と里の連携の意義等について両市町民の認知度が図られたことから、今後も街（吹田市）と里（能勢町）の連携による経済性を伴った持続的な活動を進めていくこととしています。

事例 環境と経済が循環する事業を構想・実現する「流域人材」の育成（一般社団法人高梁川（たかはし）流域学校）

岡山県西部に位置する高梁川（たかはし）流域は、８世紀初頭から現在に至るまで「備中」というひとまとまりの地域として、そこに住む人々は、豊かな森からの資源を共有し、近世には高瀬船や街道を通じた物流で上下流が循環する森里川海のつながりを実感する暮らしがありました。しかしながら、1950年代前半の水島コンビナートの形成による下流域への人口集中により、森里川海のつながりで支えあう暮らしは失われ、森も輸入材との競争により放置されている場所が多くなってしまいました。そこで、かつての森里川海のつながりを再構築し、地域に循環する経済圏を構築するため、同県倉敷市を中核とする高梁川流域連携中枢都市圏事業を推進するなど、新見市、高梁市、総社市等の行政機関及び商工会議所、大学、企業、NPO法人、個人等の連携を図っています。そのような中で、1954年３月に倉敷絹織（現在のクラレ）の社長であった大原總一郎が提唱した流域連携組織「高梁川流域連盟」の理念を人材育成の面から推進する「高梁川流域学校」が2015年に設立され、森里川海のつながりの中で形成されてきた風土やしきたり、人間と自然との関係、流域に生きる者の志を学ぶ「備中志塾」を中心に、そのつながりや関係性の中で、地域資源を活用した新しい価値を生み出す「流域人材」を育成し、流域圏での事業の構想となりわいづくりを目指しています。年１回開催する「高梁川ミーティング」（参加者数約100名）では、様々な活動団体と協働していく「場」づくりや連携のスキームを協議するなどして、中間支援組織としての活動も行っています。さらに、2017年からは事業構想大学院大学等と連携して「事業構想塾」を実施しています。地域経営と地域協働の視点を持って、

流域圏内の社会事業や地域プロジェクトの構想・実施・検証・見直しの手法等を習得するため、2019年3月時点で、延べ57人の方が学びました。

高梁川流域学校の活動は、流域圏のCATV、FM放送等から組織される「高梁川流域情報ネットワーク(TIN)」の協力によって、流域約9万世帯に情報が発信されています。流域圏という考え方や森里川海をつなぎ支え合う関係性、地域循環共生圏、SDGs等についての理解も進んでいます。若い世代でも流域の地域資源を活用した新事業に取り組む具体的な例も3件ありました。また、流域の衣食住イベント「高梁川マルシェ」(出店数約30店舗)を通して、オーガニックな衣食住を提案し、健康で環境負荷を抑制するライフスタイルを発信しており、毎年約2,000人を超える参加者があります。イベントを通して、商品の販売や新商品や新流通の開発も進んでいます。

高梁川

高梁川ミーティング2019

シシ肉缶詰

資料：一般社団法人高梁川流域学校

事例 再生可能エネルギーを通じた地域の交流（長野県、東京都世田谷区）

長野県では、2017年4月から既存のダムを活用した小水力発電所の運転を開始し、発電した電気を、東京都世田谷区の42か所の保育園など、大都市の消費者に供給しています。このうち長野の発電所を応援したいという消費者には、発電所に別途支払われる応援料というシステムを活用して、県産品をプレゼントするなど、再生可能エネルギーの発電施設が少ない大都市の自治体に販路を広げつつ、再生可能エネルギーを通じて、都市部に住む住民に長野県の魅力の発信や子供たちの教育のために使い、電気の売買だけでなく、地域間の交流をつくり出す取組となっています。

この取組では、同区の保育園にポスターを掲示することで、使用している電気が同県の再生可能エネルギー由来であることをアピールしました。その一方で、保育園の電気代は安くなり、発電所の職員が保育園を訪れて水力発電の仕組みを話したり、地元の木材で作られた木のおもちゃをプレゼントするなど、関わる人たちに嬉しさをもたらしています。

保育園に掲示されたポスター

資料：東京都世田谷区

発電所職員による保育園訪問の様子

資料：長野県

コラム

脱炭素社会の実現に向けた再生可能エネルギーに関する最大規模の市町村連携

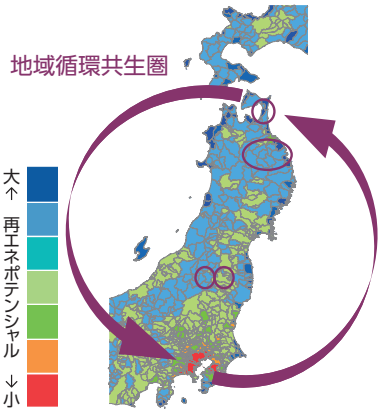
横浜市と、再生可能エネルギー資源を豊富に有する東北3県の12市町村（青森県横浜町、岩手県久慈市・二戸市・葛巻町・普代村・軽米町・野田村・九戸村・洋野町・一戸町、福島県会津若松市・郡山市）は、脱炭素社会の実現を目的とした再生可能エネルギーに関する連携協定を2019年2月に締結しました。本協定により、再生可能エネルギーの連携とともに、「地域循環共生圏」の理念に基づく相互の連携を強化し、脱炭素社会の実現を目指すこととしています。この連携は、同様の連携事例としては全国で最大規模のものです。

この協定では、横浜市が各地域と連携し、横浜市の年間電力消費量の4倍以上と推計されている連携自治体の再生可能エネルギーのポテンシャルの活用による「再生可能エネルギーの供給」と、住民・企業等の交流の活性化等の「地域活力の創出」に向けて、国等への政策提言を含む実施スキームを検討し、再生可能エネルギーを活用した都市と地方の地域循環共生圏の新たなモデルの構築を図ることとしています。

協定締結式

資料：横浜市

地域循環共生圏の新たなモデル構築



注：再エネポテンシャルは全ての制約条件が解決された時の値。
資料：環境省「平成30年版環境白書」より横浜市作成

5 健康で心豊かな暮らしの実現に向けた取組

地域循環共生圏の創造に向けて、一人一人のライフスタイルをシフトしていくことも大切です。私たちの暮らしは、自然の恵み（生態系サービス）によって支えられています。きれいな空気、豊かな水、おいしい食べ物や資材をはじめ、防災・減災機能、生活文化やレクリエーション等、その種類は数え切れません。私たちの暮らしを支えるこれらの恵みは、自然のつながり、つまり「森」「里」「川」「海」が互いにつながることで生み出されます。しかし、行き過ぎた開発や利用・管理の不足、更には気候変動や人口減少・高齢化といった問題も相まって、森里川海とそのつながりの荒廃に拍車がかかり、私たちの暮らしにも影響が現れ始めています。そこで環境省では、2014年に「つなげよう、支えよう森里川海」プロジェクトを立ち上げ、国民全体で「森里川海を豊かに保ち、その恵みを引き出すこと」、「一人一人が、森里川海の恵みを支える社会をつくること」を目指して、多様なステークホルダーと連携した様々な取組を進めています。

「つなげよう、支えよう森里川海」という名前には、「森里川海を保全し、それぞれをつなげる」という意味が込められていますが、森里川海だけではなく、それらに関わる「人」もつなげていくことが大切です。このプロジェクトを通じて、国民一人一人が自然の恵みを意識して自分ゴト化し、暮らしを通じて「地域循環共生圏」を支えるライフスタイルへの転換を図るべく取組を進めています。

6 地域におけるESG金融の取組

2018年1月、環境大臣のイニシアティブにより、金融業界のトッププレーヤーが一堂に会した「ESG金融懇談会」が開催され、同年7月に「ESG金融大国を目指して」と題する提言が取りまとめられました。提言では、間接金融においてもESG金融の取組としてESG融資（環境（Environment）・社会（Social）・企業統治（Governance）といった要素を考慮する融資）を推進していくことが、持続可能な社会・経済づくりには不可欠であるとした上で、地域循環共生圏の創出に向け、持続可能な地域づくりへの資金の流れを太くしていかねばならないとの指摘がなされました。

中小企業が99%を占める日本においては、金融機関から融資を受ける間接金融による資金調達が圧倒的なウェイトを占めており、ESG金融の更なる拡大に当たっては、この間接金融における取組が鍵となります。地域循環共生圏の創出に向けては、事業性評価において環境要素を組み込むなどの、特に“E”に着目した地域金融の一層の促進が重要です。地域のヒト・モノ・カネが集まる地域金融機関には、地域の核として、関係者との幅広いネットワークを活かし、地域の特性に応じた適切な知見の提供や、地域のESG課題の掘り起こし、そして新たな事業構築への関与・協力等を行っていくことが期待されています。

企業側も、ESG投融資を呼び込むには、持続可能な社会づくりに向けた取組をどのように行っているかという情報を環境報告書や統合報告書等で開示し、投資家や金融機関と対話することが重要になります。

また、自治体には、地域の課題を掘り起こし、キャッシュフローを生み出す新たな取組創出に当たり金融機関等と連携することが求められます。

地域の中小企業の中長期的な企業価値向上、ひいては地域の持続可能性向上につながるESG金融の取組を後押しするため、環境省は、地域金融機関へのヒアリング・分析や、その結果を踏まえた「事例からみるESG地域金融の在り方」（2019年3月、ESG地域金融の先行事例調査に関する検討会取りまとめ）の策定等を通じた支援を行っています。また、ESG金融大国を目指し、ESG金融懇談会提言に基づく取組状況について、ESG金融ハイレベル・パネルにおいて定期的にフォローアップし、21世紀金融行動原則と協働して取りまとめたESG金融戦略（2019年3月決定）を踏まえ官民連携して我が国内における金融全体へESG要素の考慮を浸透させる取組を進めています。

ESG金融は、地域循環共生圏の創出、そして持続可能な社会へ移行していく上でのキードライバーであり、関係する投資家、金融機関、企業、地方自治体、国、それぞれがパートナーシップを構築しながら取り組むことが期待されています。

第4節 地域循環共生圏と地球環境の課題との関わり

これまで見てきたとおり、地域循環共生圏は、相互に連関・複雑化して地域社会にも大きな影響を与えている環境・経済・社会の課題について、複数の課題解決を図りながら、環境・経済・社会の統合的向上を目指す考え方であり、第1章では、環境政策を通じて経済・社会の課題解決を図り、地域を活性化している事例を紹介してきました。一方で、地域循環共生圏の構築は、地域の課題解決のみならず、地球環境の諸課題の解決にも資するものです。

第2章、第3章では気候変動影響への適応、プラスチック資源循環についてそれぞれ取り上げますが、この節では、日本国内の地域の課題だけでなく、国際的な地球環境の課題と地域循環共生圏がどのように関わっているのかを概説します。

1 生物多様性の保全

私たちの暮らしは、呼吸に必要な酸素はもとより、食べ物、木材、繊維、医薬品など、生物多様性がもたらす恵みの上に成り立っています。また、地域固有の生物多様性とも深く関連した様々な知識や技術、豊かな感性や美意識が培われるなど、生物多様性は豊かな文化の根源でもあります。しかし生息地の変化、過剰利用、汚染と栄養の蓄積等により世界の生物多様性は危機に瀕しており、その保全と回復を図ることが必要です。

(1) 生物多様性の保全をめぐる国際潮流

生息地の変化、過剰利用、汚染と栄養の蓄積等により生物多様性は影響を受けており、その結果として地域社会が不安定化するなどの問題も起きていることから、地球規模の生物多様性の保全と回復のためには、環境・経済・社会の課題を同時に考慮することが必要です。こうした考え方は、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）の評価報告書においても指摘されています。また、農業や林業等の人間の営みを通じて形成・維持されてきた日本の里地里山のような二次的な自然環境にも多様な生物が適応・依存しているため、生物多様性を保全するためには、原生的な自然環境の保護だけではなく、二次的な自然環境の保全も重要であることが理解されつつあります。しかし、特に二次的な自然環境は、開発途上国では都市化、産業化、地域人口の急激な増加等により、日本を含む先進国等では一次産業の衰退や過疎化により危機に瀕しており、その保全のためには、人間と自然の健全な関係の維持・再構築を進めていくことが必要です。

(2) 複数の課題解決に資するSATOYAMAイニシアティブの取組

我が国は、自然との共生をテーマとする生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）において、SATOYAMAイニシアティブを国連大学と共同で提唱しました。これは、我が国の自然観や社会システムに根づく自然共生の智慧（ちえ）と伝統を活かしつつ、現代の科学や技術を統合することにより二次的な自然環境を保全し、生物多様性の保全とその持続可能な利用を実現する自然共生社会を目指すという考え方です。この考え方には世界各地の政府機関、NGO、コミュニティ団体、学術研究機関、国際機関など51団体が賛同し、具体の取組を推進するため、SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ（IPSI）を、COP10の機会に創設しました。以来、IPSIは、二次的自然環境での自然資源の持続可能な利用とその保全に向けて、知見の集約や発信、参加団体同士の協力活動の促進等を進めてきました。

具体の取組はIPSIの参加団体がそれぞれ行っていますが、参加団体同士の協力活動も増加しています。例えば、SATOYAMAイニシアティブ推進プログラム（COMDEKS）は、国連開発計画（UNDP）を実施機関として、我が国、生物多様性条約事務局、国連大学との連携により、2011年から2018年にかけて実施された国際プロジェクトで、世界20か国において二次的な自然環境の維持・再構築のための地域コミュニティによる現地活動を支援し、それに基づく知見を集積し発信しました。このような取組からは、地域の自然資源を持続的に利用することが、生物多様性の保全だけでなく地域の人々の生活の向上につながること、付加価値の高い農産物の販売やエコツーリズム等による都市や他地域とのつながりが地域の発展に貢献することが示唆されており、地域循環共生圏の考え方と一致しています。

写真1-4-1 プロジェクトで生物多様性の記録方法を学んでいる様子（台湾）

資料：公益財団法人地球環境戦略研究機関（IGES）

事例

非木材林産物の持続可能な利用による生計の向上（インド）

インドのマディヤ・プラデーシュ州マンドラ地区では、多くの先住民が自給的農業や放牧中心の畜産と合わせて森林資源を利用して生計を立てていましたが、需要の高まりに応じて農林産物の生産・採取が増えすぎることで森林が荒廃し、森林資源の持続可能な利用が困難になるとともに、生物多様性にも悪影響を与えていました。そこで、非木材林産物や農産物を持続的に生産・採取し、それらの商品化を推進することで生計の向上を目指すプロジェクトを、コミュニティを中心に実施しました。

非木材林産物の資源状況を議論している様子

資料：公益財団法人地球環境戦略研究機関（IGES）

プロジェクトでは、商業的に重要な非木材林産物や農産物の生産・採取状況を評価するとともに、バリューチェーンの分析を行い、企業として農林産物を販売するようにしました。また、放牧地の周期的な利用やウキクサを利用した飼料の生産等を推進しました。その結果、森林にある野生の果実等を持続的に採取し付加価値を付けて市場で販売したり、森林での過放牧を防いだりすることができるようになり、森林が適切に維持されるようになりました。このように、自然資源を持続可能な形で利用することが、生物多様性の保全にもつながります。

2 気候変動影響への適応

近年、気温の上昇、大雨の頻度の増加や、農作物の品質低下、動植物の分布域の変化、熱中症リスクの増加など、気候変動及びその影響が全国各地で現れており、さらに今後、長期にわたり拡大するおそれがあります。地球温暖化その他の気候変動に対処し、国民の生命・財産を長期にわたって守り、経済・社会の持続可能な発展を図るためには、緩和策（温室効果ガスの排出削減等対策）に全力で取り組むことはもちろんのこと、現在生じており、また将来予測される被害の回避・軽減を図る適応策にも取り組む必要があります。

(1) 適応に取り組む際に持つべき視点

生活、社会、経済及び自然環境において気候変動により影響を受ける領域、関係者は極めて多岐にわたります。このため、気候変動適応に関する施策の推進に当たっては、防災に関する施策、農林水産業の振興に関する施策、生物の多様性の保全に関する施策その他の関連する施策との連携を図ること、すなわち、あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込むという考え方が重要です。

また、安全・安心で持続可能な社会を構築するため、被害の防止・軽減に主眼を置くのは当然のことながら、これに加えて、将来の気候変動予測を踏まえて、例えば新たな農林水産物のブランド化や自然災害に強靭（じん）なコミュニティづくりを行うなど、適応の取組を契機として地域社会・経済の健全な発展につなげていく視点も重要です。

第五次環境基本計画では、環境・経済・社会の統合的向上に向けた取組を具体化していくこととしていますが、こうした考え方は、IPCC第５次評価報告書においても指摘されています。同報告書では、適応の戦略には、他の目標にも資する相乗効果（コベネフィット）を伴う行動が含まれており、利用可能な戦略や行動は、人間の健康、生計、社会的・経済的福祉及び環境の質を向上することを支援しつつ、起こり得る様々な将来の気候に対する強靭（じん）性を増すことができるとされています。

(2) 複数の課題解決に資する適応

我が国においても、適応と相乗効果（コベネフィット）をもたらす施策、すなわち、適応を含む複数の政策目的を有する施策を推進することが重要です。

グリーンインフラや生態系を基盤とするアプローチ（EbA及びEco-DRR）は、防災・減災といった気候変動への適応に加え、炭素貯蔵を通じた気候変動の緩和、地域社会における多様な社会・経済・文化の互恵関係の創出、生物多様性の保全と持続可能な利用への貢献など様々な効果が期待できます。例えば、自然環境が有する機能を活用した社会資本整備や土地利用は、持続可能な社会や自然共生社会の実現や国土の適切な管理に貢献し得るものであり、質の高いインフラ投資にも寄与すると期待できます。また、サンゴ礁の保全や海岸防災林の整備は、野生生物の生息場所の提供、海岸のレクリエーション機能の向上、台風や高潮等の被害の低減等に同時に貢献し得ます。更には、都市におけるまとまった樹木の配置は、蒸散や日射の遮蔽（へい）を通じてヒートアイランド対策に貢献するとともに、炭素貯蔵の効果を発揮することも期待できます。

また、農業分野においては、例えば、高温に耐性のある品種の開発等は食料の安定供給にも資するものであり、将来の気候に適した新たな農産品の開発・普及は地域経済の活性化にもつながります。エネルギー分野においては、例えば、再生可能エネルギーをはじめとする自立分散型エネルギーの導入は緩和策であり、また、地域経済の活性化にもつながると同時に、災害時のエネルギー確保という観点において適応にも資するものです。化石燃料を使用する場合には、多くの場合地域の外から購入することになりますが、再生可能エネルギーの導入により、化石燃料の購入量が削減され、地域外に流出する資金が減り、その分を地域内の様々な施策に充てることができます。

気候変動の影響は地域により大きく異なり、地域が有する資源もそれぞれ異なることから、様々な手法を適切に組み合わせ、総合的に適応を進めていく必要があります。すなわち、地域特性を踏まえ、地域資源を活用して複数の課題解決に資するという地域循環共生圏の考え方を用いることで、複数の課題解決に資する適応の取組を進めることが可能となると言えます。

事例 **高温にも強いブラッドオレンジ「タロッコ」の導入（愛媛県）**

愛媛県宇和島市では、宇和海のリアス式海岸沿いにかんきつ産地が形成されており、温州みかんやポンカン類の生産が盛んでしたが、消費者の嗜好（しこう）の変化や生産者の高齢化等から、販売金額が不安定でした。また、地球温暖化の影響が、隔年結果（春の高温や夏秋期の干ばつにより結実の多い年と極めて少ない年を1年ごとに交互に繰り返す現象）を助長するとともに、秋期の高温と多雨がみかんの浮皮を発生させるなど、品質低下を招くようになりました。

一方で、地球温暖化の影響による平均気温の上昇や、秋が長くなり春が早まるとともに冬季の寒害が少なくなったことから、今まで高品質果実の生産が困難であったイタリア原産のブラッドオレンジの完熟生産が可能になりました。さらに、消費者の健康志向の高まり、イタリア料理のブームによる需要により、一部でしか導入されていなかったブラッドオレンジが大きく注目され、農家や関係機関の間で増産の機運が高まっていました。ブラッドオレンジは、味や香りが優れていることから、生果だけでなく、ジュース、スイーツなど利用価値の高い果物であり、今後栽培を広める種としては有力な候補と考えられました。

そこで、2009年から、ブラッドオレンジの産地化の確立に向けて、地方公共団体やJA、生産者、食品会社、試験研究機関といった関係者が連携して、栽培・貯蔵・加工技術の確立と商品化、消費者・市場へのPR活動に取り組みました。その結果、2008年には宇和島市での栽培面積が7.9ha、生産量が2.1トン、生産額が168万円であったところ、2016年にはそれぞれ約32ha、330トン、1.1億円にまで拡大しました。関係者が一丸となって産地化に取り組むことができた結果、販路の拡大に成功し、ブラッドオレンジは全国的に広く認知されるようになり、農業経営の柱として定着しています。また、生産のみならず、加工・販売も含めた6次産業化が推進され、様々な人・企業が集い、地域の活性化につながっています。

ブラッドオレンジ「タロッコ」

資料：愛媛県

ブラッドオレンジコンソーシアムでのPR・販売促進

資料：愛媛県

3 プラスチック資源循環

プラスチックは、その機能の高度化を通じて食品ロスの削減やエネルギー効率の改善等に寄与し、例えば、我が国の産業界もその技術開発等に率先して取り組むなど、こうした社会的課題の解決に貢献してきました。一方で、金属等の他素材と比べて有効利用される割合は、我が国では一定の水準に達しているものの、世界全体では未だ低く、また、不適正な処理のため世界全体で年間数百万トンを超える陸上から海洋へのプラスチックごみの流出があると推計され、地球規模での環境汚染が懸念されています。

(1) 資源循環を巡る国際潮流

2015年9月に国連総会で採択されたSDGsでは、ゴール12に「持続可能な消費・生産パターンの確保」が、ゴール14に「海洋・海洋資源の保全」が掲げられています。また、G7やG20、国連環境計画（UNEP)、東南アジア諸国連合（ASEAN)、日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM）等において海洋ごみに関して議論されており、国際連携・協力の必要性の認識が高まっています。

欧州では、2015年12月に欧州委員会がサーキュラー・エコノミー・パッケージを発表し、製品と資源の価値を可能な限り長く保全・維持し、廃棄物の発生を最小限化することで、持続可能な低炭素かつ資源効率的で競争力のある経済への転換を図るべく、アクションプランを掲げました。また、2018年10月には、環境省とフィンランド・イノベーション基金との共同で世界循環経済フォーラムが横浜市で開催され、循環経済に関する世界中の好事例の紹介や、SDGs達成に向けた循環経済の役割等について議論が行われました。このように、従来の直線型の経済から循環型の経済にシフトしようという動きが国際的に活発化しています。

我が国においても、これまでプラスチックの適正処理や3R（リデュース、リユース、リサイクル）を率先して進めてきたところですが、プラスチック資源循環体制の構築のため、これまでの取組をベースにプラスチックの3Rを一層推進することが不可欠です。

(2) 複数の課題解決に資するプラスチック資源循環の取組

第3節2で見たように、人口減少・少子高齢化の影響が諸地域において顕在化・深刻化しつつある我が国で、資源生産性の高い循環型社会を構築していくためには、各地域の特性に応じて、プラスチックを含めた循環資源について、技術的・経済的に可能な範囲で環境負荷の低減を最大限考慮することで、狭い地域で循環させることが適切なものはなるべく狭い地域で循環させ、広域で循環させることが適切なものについては循環の環を広域化させるなど、各地域・各資源に応じた最適な規模で循環させることがより重要です。また、地域の再生可能資源を継続的に地域で活用していくことも重要です。

プラスチックの3Rを推進するとともに、再生材や再生可能資源に適切に切り替えていくことは、プ

ラスチック資源循環体制を構築するという観点だけでなく、プラスチックの原材料である化石燃料の使用削減にもつながります。これは、プラスチックによる環境汚染への対応のみならず、資源・廃棄物制約、海洋ごみ対策、地球温暖化対策等といった幅広い課題の解決に貢献します。

また、これは環境の側面からだけでなく、経済・社会との統合的向上に資するものであると考えられます。つまり、国内でプラスチックをめぐる資源・環境両面の課題を解決するとともに、日本モデルとして我が国の技術・イノベーション、環境インフラを世界全体に広げ、地球規模の資源・廃棄物制約と海洋プラスチック問題の解決に貢献し、資源循環関連産業の発展を通じた経済成長・雇用創出など、新たな成長の源泉ともなり得るものでもあります。

このように、プラスチックの資源循環や再生材・再生可能資源の活用に向けたイノベーション等の取組を通じて、地域の自然、物質、人材、資金を地域で循環させ、地域のオーナーシップと魅力を高め、地域の活性化につなげることも可能であると考えられます。つまり、プラスチック問題の取組にも、適応と同様に、地域循環共生圏の考え方を活用することが有効であると言えます。

事例 ごみを財源にエコなまちづくりを推進（和歌山県有田川町）

和歌山県有田川町では、住民と協力した有田川エコプロジェクトを実施しています。同町ではかつて、家庭ごみを道路に出して回収する方法を取っており、道路に出されたごみが交通の妨げになっていました。そこで、1998年から、燃えるごみ、燃えないごみ、プラスチック、ペットボトル、空き缶など計8種類に分別することとし、町内の行政区ごとにごみステーションを約300箇所設置しました。当初は、住民から不満の声も上がりましたが、町の職員が継続的に啓発に努めることにより、住民に分別意識が浸透していきました。その結果、2008年までは年に約3,200万円を支払ってごみの処理をしていたところ、住民の分別意識が浸透したことで質の良い資源ごみとして評価されるようになり、引取りの際に逆に事業者が町に費用を支払う資源ごみのマイナス入札化を実現しました。これにより、現在では資源ごみは年間約200万円の町の収入になっています。得られた収入は、水力発電所の建設をはじめ、太陽光発電設備や太陽熱を利用した温水給湯器の補助制度、コンポスト容器の無償貸与など、地域の低炭素化に有効活用されています。町の試算では、補助制度により今までに約1,600トン以上のCO_2排出を削減できました。

プラスチック等の資源ごみを住民自らが価値あるものにするとともに、町がその経済効果を活用して低炭素化も図りながら、町ぐるみで住みよい地域づくりが進められています。

まちに設置されたごみステーション

資料：和歌山県有田川町

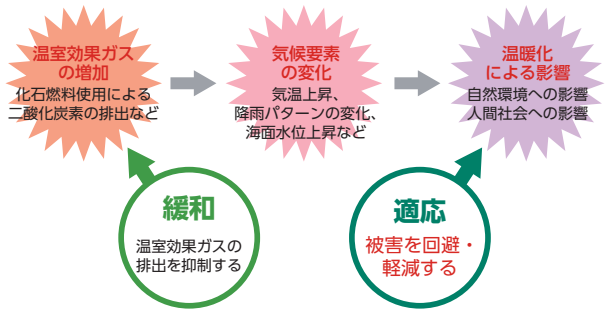
設置された水力発電所

資料：和歌山県有田川町

第2章　気候変動影響への適応

近年、気温の上昇、大雨の頻度の増加や、農作物の品質低下、動植物の分布域の変化、熱中症リスクの増加など、気候変動及びその影響が全国各地で現れており、さらに今後、長期にわたり拡大するおそれがあります。2018年の夏、我が国は、西日本の広範囲で発生した「平成30年7月豪雨」や、埼玉県で歴代全国1位の最高気温を更新するなどの記録的な猛暑に見舞われました。これらは、多くの犠牲者をもたらし、また、国民の生活、社会、経済に多大な被害を与えました。個々の気象現象と地球温暖化との関係を明確にすることは容易ではありませんが、今後、地球温暖化の進行に伴い、このような豪雨や猛暑のリスクは更に高まることが予測されています。

図2-1-1　緩和と適応の関係



資料：環境省

気候変動に対処し、国民の生命・財産を将来にわたって守り、経済・社会の持続可能な発展を図るためには、緩和策（温室効果ガスの排出削減等対策）に全力で取り組むことはもちろんのこと、現在生じており、また将来予測される気候変動による被害の回避・軽減を図る適応策に、多様な関係者の連携・協働の下、一丸となって取り組むことが重要です（図2-1-1）。

第2章では、気候変動影響に関する科学的知見や気候変動対策に係る国内外の動向、そして本格化しつつある我が国の気候変動適応の取組について紹介します。

第1節　近年の異常気象と気候変動及びその影響の観測・予測

1　近年の国内外の異常気象

近年、国内外で異常気象が頻発しています。国内では、2017年の「平成29年7月九州北部豪雨」において、福岡県、大分県等の同じ場所に猛烈な大雨が降り続け、42名（2018年1月16日時点）が犠牲となる記録的な豪雨となりました。2018年は「平成30年7月豪雨」、歴代全国1位の最高気温を更新した記録的猛暑、非常に強い勢力のまま上陸した台風第21号や台風第24号など、自然災害により多くの被害が出ました。

世界的にも異常気象が頻発しています。2017年には、ハリケーンにより米国南東部からカリブ海諸国にかけての地域において190名以上の犠牲者が出ました。2018年夏には、北極圏でも30℃を超えるなど、ヨーロッパ北部、シベリア、アメリカ南西部など世界各地で記録的高温となったほか、記録的な大雨となった地域、オーストラリアなど大規模な干ばつとなった地域もありました。世界気象機関（WMO）は、これらの異常気象は長期的な地球温暖化の傾向と一致していると発表しています。

2 2018年に起こった我が国の気象災害等

(1) 平成30年7月豪雨

2018年6月下旬から7月上旬にかけて、前線や台風第7号の影響により、日本付近に暖かく非常に湿った空気が供給され続け、西日本を中心に広い範囲で記録的な大雨となりました。6月28日から7月8日にかけての総雨量は、四国地方で1,800ミリ、東海地方で1,200ミリを超えるなど、7月の月降水量平年値の2~4倍となったところもあったほか、24、48、72時間降水量が中国地方、近畿地方など多くの地点で観測史上1位となりました。

この豪雨により、広島県、岡山県、愛媛県を中心に237名が犠牲になり(2019年1月9日時点)、約7,000件の家屋が全壊するなど、多くの被害が発生しました(写真2-1-1)。

写真2-1-1 平成30年7月豪雨の被害の様子

資料:広島県砂防課

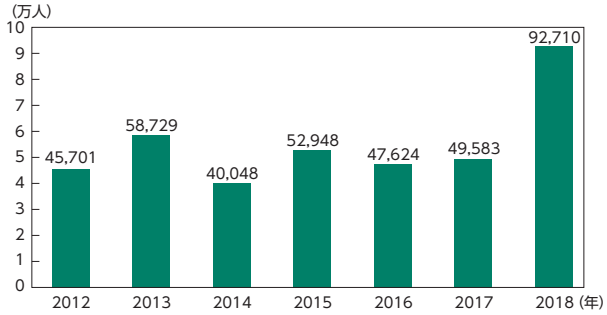
この豪雨による被害に対し、環境省は、2018年7月9日から本省及び地方環境事務所職員に加え災害廃棄物処理支援ネットワーク(D.Waste-Net)の専門家からなる現地支援チームを岡山県、広島県、愛媛県等に順次派遣し、災害廃棄物処理に関する支援体制を構築しました。現地では、仮置場の設置、運営、管理等の技術的な支援を実施するとともに、全国各地の自治体や民間事業者から車両や人員を派遣いただき、災害廃棄物等の収集運搬や広域処理の支援を実施し生活圏からの迅速な撤去を行いました。岡山県、広島県、愛媛県における災害廃棄物の推計量は2018年12月時点で約200万トンに上り、それぞれの県では発災から約1~2年間での処理完了の目標を定めています。

(2) 猛暑

2018年、夏(6~8月)の東・西日本は記録的な高温となり、夏の平均気温は、平年に比べて東日本で+1.7℃と気象庁における統計開始以降で最も高くなりました。特に梅雨が明けた7月中旬から下旬にかけて、全国的に気温が高くなりました。中でも7月23日は埼玉県熊谷市で日最高気温が歴代全国1位となる41.1℃など、各地で40℃を超える気温が観測されました。また、夏(6~8月)に、各地点において観測史上最も高い気温を観測した地点も202地点に上り、東日本の月平均気温は7月として1946年の統計開始以来1位の高温となりました。

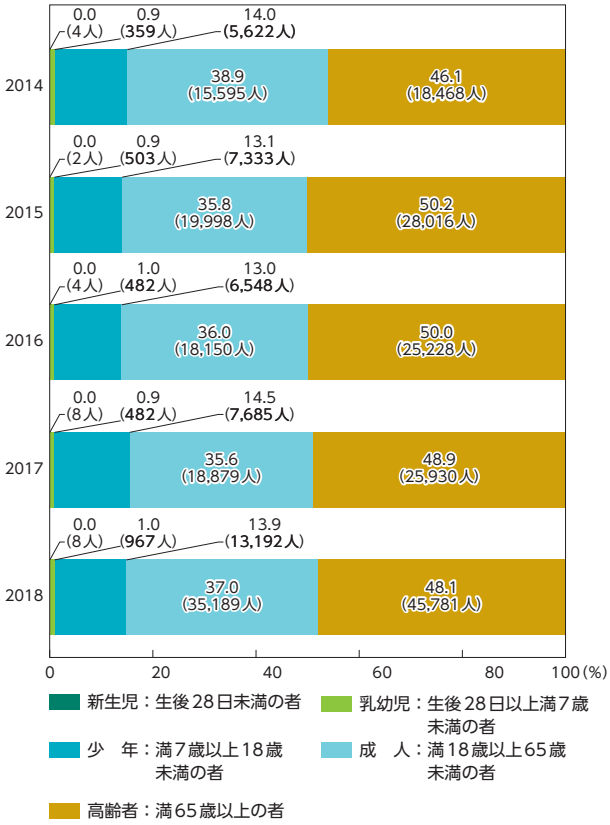
消防庁報告データによると、2018年5月から9月までの間の全国における熱中症による救急搬送人員の累計は95,137人に達し、前年同期間の52,984人と比べると42,153人増となりました(図2-1-2)。そのうち、2018年7月の熱中症による救急搬送人員は54,220人、死亡者数133人と、1か月の熱中症による救急搬送人員及び死亡者数としては、2008年の調査開始以降過去最多となりました。また、7月16日から7月22日までの1週間の熱中症による救急搬送人員は23,191人、死亡者数67人と、1週間ごとの救急搬送人員及び死亡者数としても2008年の調査開始以降過去最多となりました。年齢区分別にみると、高齢者(満65歳以上)が最も多く、次いで成人(満18歳以上満65歳未満)、少年(満7歳以上満18歳未満)、乳幼児(生後28日以上満7歳未満)、新生児(生後28日未満)の順となり(図2-1-3)、発生場所ごとの項目別にみると、住居が最も多く、次いで道路、公衆(屋外)、仕事場1(道路工事現場、工場、作業所等)の順となりました(図2-1-4)。

図2-1-2 救急搬送人員の年別推移（6月～9月）



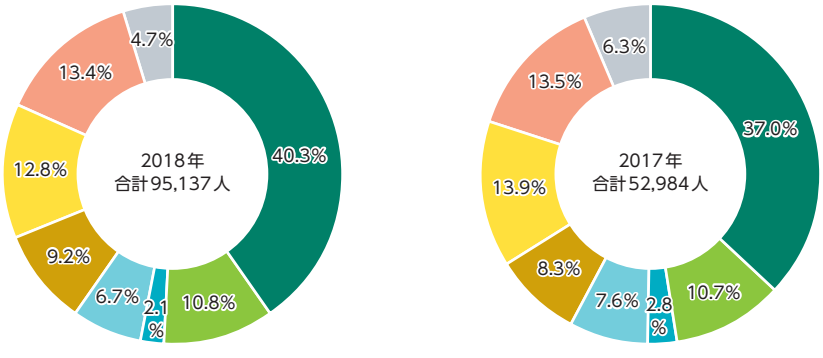
注：2014年までは5月分の調査を行っていないため、年別推移のグラフは6～9月で作成した。
資料：消防庁

図2-1-3 熱中症による救急搬送人員の年齢区分



注：2014年は6月～9月、2015年～2018年は5月～9月の搬送人員数。
資料：消防庁

図2-1-4 発生場所ごとの項目



住居（敷地内全ての場所を含む）
仕事場1（道路工事現場、工場、作業所等）
仕事場2（田畑、森林、海、川等　※農・畜・水産作業を行っている場合のみ）
教育機関（幼稚園、保育園、小学校、中学校、高等学校、専門学校、大学等）
公衆（屋内）不特定者が出入りする場所の屋内部分
（劇場、コンサート会場、飲食店、百貨店、病院、公衆浴場、駅（地下ホーム）等）
公衆（屋外）不特定者が出入りする場所の屋外部分
（競技場、各対象物の屋外駐車場、野外コンサート会場、駅（屋外ホーム）等）
道路（一般道路、歩道、有料道路、高速道路等）
その他（上記に該当しない項目）

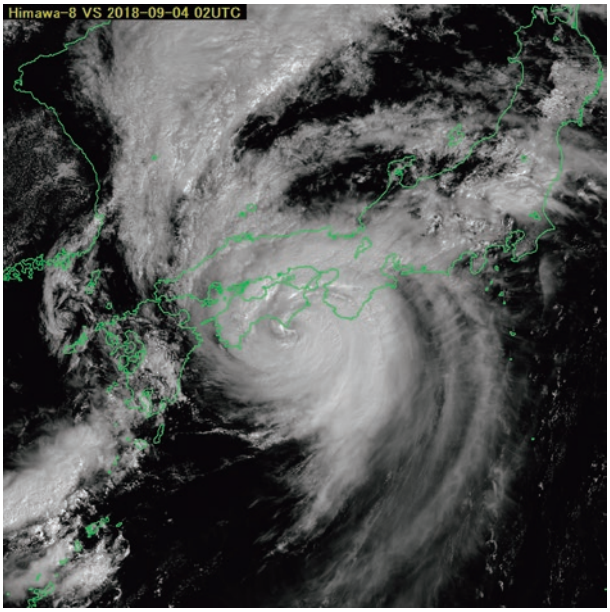
資料：消防庁資料より環境省作成

(3) 台風

台風第21号は、非常に強い勢力で徳島県南部に上陸し、速度を上げながら近畿地方を縦断し、日本海を北上しました（写真2-1-2）。台風の接近・通過に伴って、特に四国地方や近畿地方では、猛烈な風が吹き、猛烈な雨が降ったほか、顕著な高潮となったところがありました。これら暴風や高潮の影響で、関西国際空港の滑走路の浸水をはじめとして、航空機や船舶の欠航、鉄道の運休等の交通障害、断水や停電、電話の不通などライフラインへの被害が発生しました。また、関西国際空港の閉鎖によって関西地域からの物流が止まり、その影響は全国に及びました。

台風第24号は、非常に強い勢力で沖縄地方に接近した後、東日本から北日本を縦断しました。台風の接近・通過に伴い、広い範囲で暴風、大雨、高波、高潮となり、特に南西諸島及び西日本・東日本の太平洋側を中心に、これまでの観測記録を更新する猛烈な風又は非常に強い風を観測した所がありました。

写真2-1-2 台風第21号の衛星写真



資料：気象庁

こうした台風の被害に対し、環境省は、地方環境事務所職員を被災地に派遣し、仮置場の設置、運営、管理等の技術的な支援を実施するとともに、近隣自治体や民間事業者の協力の下、災害廃棄物等の収集運搬や広域処理の支援を実施しました。

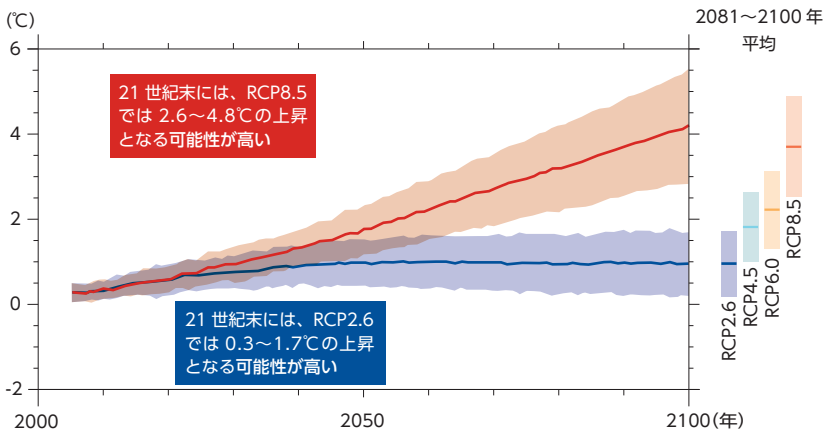
3 気候変動に係る科学的知見

(1) 気候変動に関する政府間パネルによる第５次評価報告書

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は、1988年の設立以来、気候変動の最新の科学的知見の評価を行い、報告書として取りまとめています。2013年９月から2014年11月にかけて、第５次評価報告書が承認・公表されました。本報告書では、気候システムの温暖化は疑う余地がないこと、人間による影響が近年の温暖化の支配的な要因であった可能性が極めて高いこと、気候変動は全ての大陸と海洋にわたり、自然及び人間社会に影響を与えていること、将来、温室効果ガスの継続的な排出は、更なる温暖化と気候システムの全ての要素に長期にわたる変化をもたらし、それにより、人々や生態系にとって深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響を生じる可能性が高まることなどが示されています。

さらに、気候変動を抑制する場合には、温室効果ガスの排出を大幅かつ持続的に削減する必要があることが示されると同時に、将来、温室効果ガスの排出

図2-1-5 世界平均気温の変化



注：1986～2005年平均からの変化。
資料：気候変動に関する政府間パネル（IPCC）「第５次評価報告書統合報告書政策決定者要約」より環境省作成

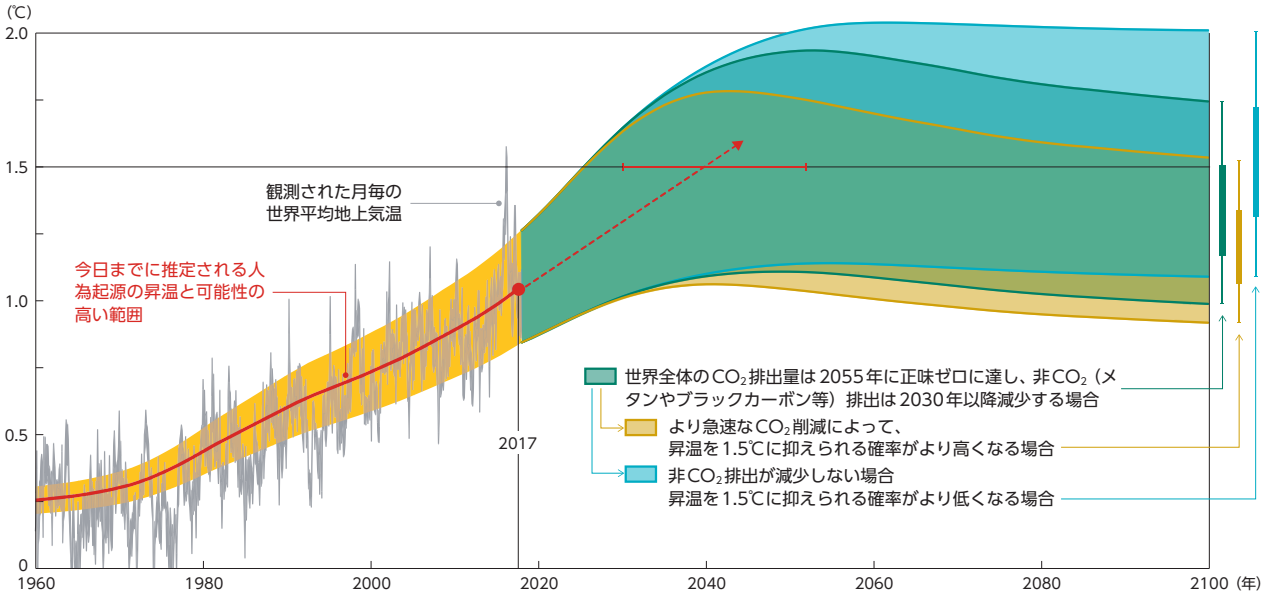
量がどのようなシナリオをとったとしても、世界の平均気温は上昇し、21世紀末に向けて気候変動の影響のリスクが高くなると予測されています（図2-1-5）。加えて、適応と緩和は、気候変動のリスクを低減し管理するための相互補完的な戦略であるとし、適応と緩和の両方の重要性を強調しています。

(2) 1.5℃特別報告書

2018年10月に開催されたIPCC第48回総会において1.5℃特別報告書（正式名称「気候変動の脅威への世界的な対応の強化、持続可能な発展及び貧困撲滅の文脈において工業化以前の水準から1.5℃の気温上昇にかかる影響や関連する地球全体での温室効果ガス（GHG）排出経路に関する特別報告書」）が承認・受諾され、公表されました。本報告書は、気候変動に関する国際連合枠組条約（以下「気候変動枠組条約」という。）からの招請により作成された報告書で、タイトルのとおり、1.5℃の気温上昇に着目して、2℃の気温上昇との影響の違いや、気温上昇を1.5℃に抑える排出経路等について取りまとめられています。

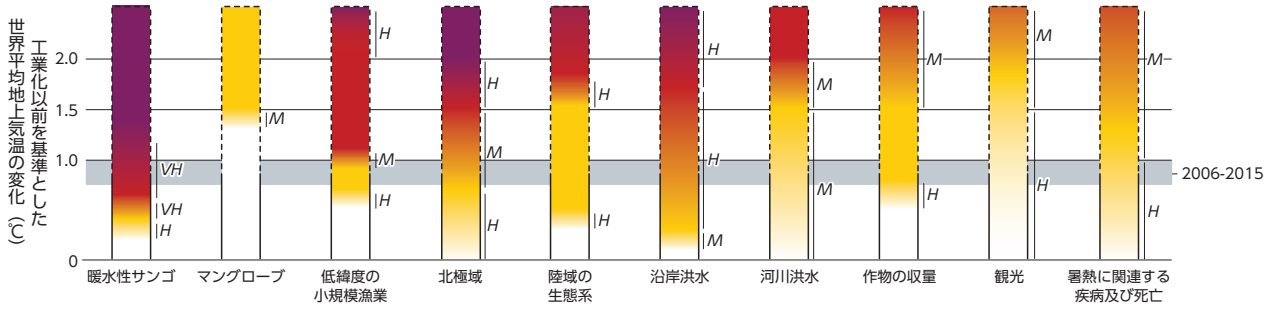
報告書では、世界の平均気温が2017年時点で工業化以前と比較して約1℃上昇し、現在の度合いで増加し続けると2030年から2052年までの間に気温上昇が1.5℃に達する可能性が高いこと、現在と1.5℃上昇との間、及び1.5℃と2℃上昇との間には、生じる影響に有意な違いがあること、将来の平均気温上昇が1.5℃を大きく超えないような排出経路は、2050年前後には世界のCO_2排出量が正味ゼロとなっていること、これを達成するには、エネルギー、土地、都市、インフラ（交通と建物を含む。）及び産業システムにおける、急速かつ広範囲に及ぶ移行（transitions）が必要であることなどが示されています（図2-1-6～2-1-8）。

図2-1-6　1850～1900年を基準とした気温上昇の変化



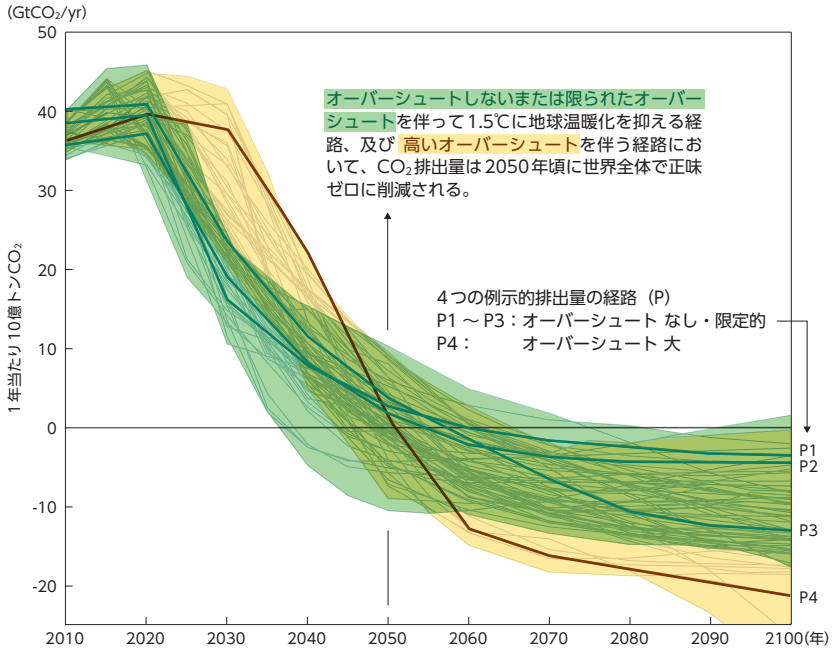
資料：気候変動に関する政府間パネル（IPCC）「1.5℃特別報告書」より環境省作成

図2-1-7　気温上昇がもたらす影響とリスク



移行の確信度：*L*＝低い、*M*＝中程度、*H*＝高い、*VH*＝非常に高い
資料：気候変動に関する政府間パネル（IPCC）「1.5℃特別報告書」より環境省作成

図2-1-8　気温上昇を1.5℃に抑える排出経路における、人為起源CO_2排出量



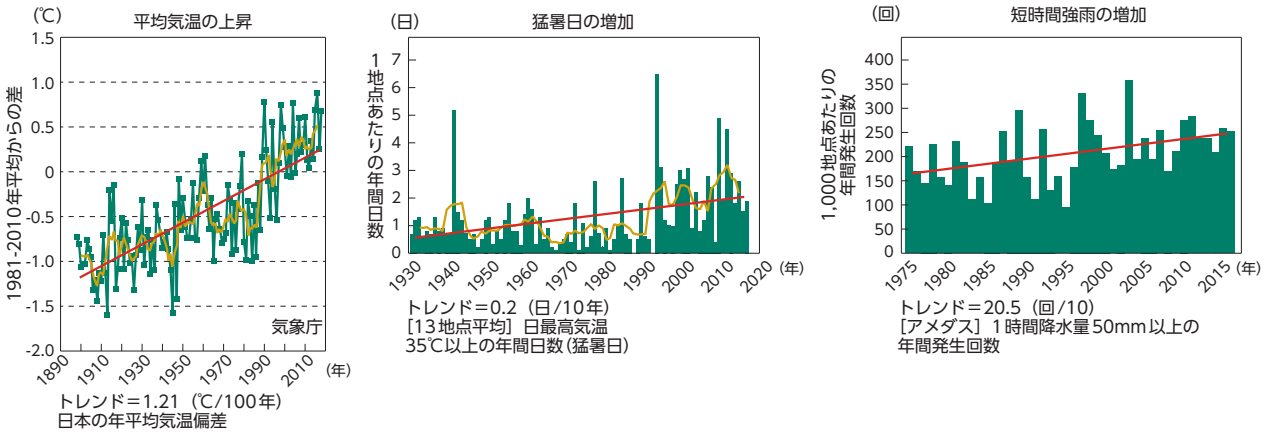
注：オーバーシュートとはある特定の数値を一時的に超過することで、ここでは地球温暖化が1.5℃の水準を一時的に超過することを指す。
資料：気候変動に関する政府間パネル（IPCC）「1.5℃特別報告書」より環境省作成

(3) 我が国の気候変動の観測事実と将来予測

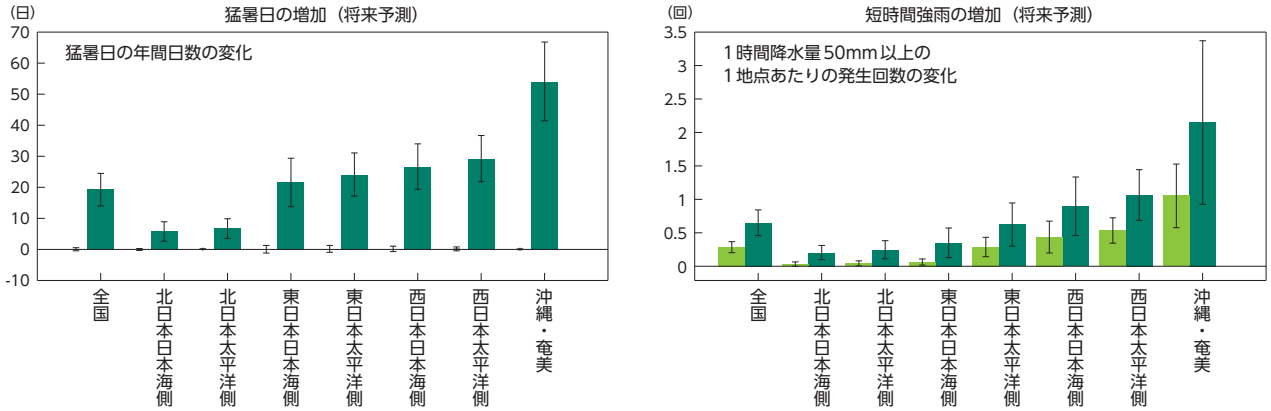
我が国でも、世界（100年当たり約0.73℃）より速いペース（100年当たり約1.21℃）で気温が上昇しており、21世紀末には、20世紀末と比較して、厳しい温暖化対策を取った場合（RCP2.6シナリオ）で0.5～1.7℃、温暖化対策を取らなかった場合（RCP8.5シナリオ）で3.4～5.4℃上昇すると予想されています。そして、真夏日・猛暑日の日数が増加しており、将来的にも増加すると予想されています。また、短時間強雨が増加している一方、降水日が減少しています。将来的に、短時間強雨の回数の増加、大雨時の降水量の増加、降水日の減少が予測されています。さらに、多くの地域で積雪量が減少する一方、一部地域の内陸部では大雪が増加する可能性も予測されているというような、気候変動の観測事実と将来予測が示されています（図2-1-9）。

図2-1-9　気候変動の観測事実と将来予測

気候変動の観測事実



気候変動の将来予測



1980年～1999年平均と2076年～2095年の日数の差。
RCP8.5シナリオによる予測に基づく。

黄緑：1980年～1999年平均、緑：2076年～2095年平均。
RCP8.5シナリオによる予測に基づく。

資料：気象庁

コラム　2100年未来の天気予報

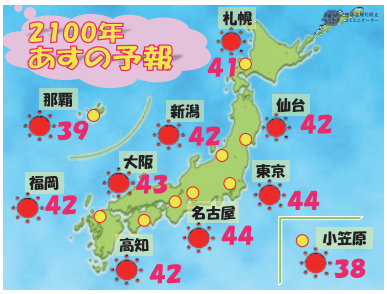
環境省では、現状を上回る温暖化対策を取らなかった場合の予測に基づき、「2100年未来の天気予報」という動画を作成しています。

この動画はもともと、地球温暖化に関する情報を人から人にわかりやすく伝える伝え手「地球温暖化防止コミュニケーター」が活用することを目的に制作したコンテンツであり、登録されている約3,300名の地球温暖化防止コミュニケーターが、セミナーや小中学校の出前授業など、それぞれの活動の場で活用しています。

この動画では、例えば、東京の最高気温が44℃以上になるという予報を伝えています。最高気温については、各地の現在（1981～2010年の6～8月を対象）の最高気温に、気象庁の「地球温暖化予測情報第9報」における地域別・季節別（夏）の気温の将来予測を加算していますが、この予測は、IPCCの第5次評価報告書で用いられた、現状を上回る温暖化対策を行わない場合に世界の平均気温が21世紀末最大で4.8℃上昇するというシナリオに基づいています。

「2100年未来の天気予報」を提供しているCOOL CHOICE TVでは、これ以外にも、地球温暖化の影響と対策に関する動画や様々な分野で活躍する著名人からのメッセージ、暮らしの中で行えるCOOL CHOICEなど、数多くの動画を見ることができます。

2100年未来の天気予報



資料：環境省

4 気候変動による影響

(1) 気候変動影響評価報告書

我が国における気候変動影響及び気候変動適応に関する調査研究の進展や国際的な動向を踏まえ、既存の研究による気候変動予測や影響評価等について整理し、気候変動が日本に与える影響及びリスクの評価について包括的に審議するため、2013年7月に中央環境審議会地球環境部会の下に気候変動影響評価等小委員会を設置しました。同小委員会において、農業・林業・水産業、水環境・水資源、自然災害・沿岸域、自然生態系、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活の7つの分野、30の大項目、56の小項目に整理し、気候変動の影響について、500点を超える文献や気候変動及びその影響の予測結果等を活用して、重大性（気候変動は日本にどのような影響を与え得るのか、また、その影響の程度、可能性等）、緊急性（影響の発現時期や適応の着手・重要な意思決定が必要な時期）及び確信度（情報の確からしさ）の観点から評価が行われました（表2-1-1）。この結果を踏まえて、2015年3月に中央環境審議会により「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について」（以下「気候変動影響評価報告書」という。）が取りまとめられ、環境大臣に意見具申がなされました。

表2-1-1 気候変動影響評価結果の概要

【重大性】●：特に大きい　◆：「特に大きい」とは言えない　—：現状では評価できない
【緊急性】●：高い　▲：中程度　■：低い　—：現状では評価できない
【確信度】●：高い　▲：中程度　■：低い　—：現状では評価できない

分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度
農業・林業・水産業	農業	水稲	●	●	●
		野菜	—	▲	▲
		果樹	●	●	●
		麦、大豆、飼料作物等	●	▲	▲
		畜産	●	▲	▲
		病害虫・雑草	●	●	●
		農業生産基盤	●	●	▲
	林業	木材生産（人工林等）	●	●	■
		特用林産物（きのこ類等）	●	●	■
	水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）	●	●	▲
		増養殖等	●	●	■
水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖	●	▲	▲
		河川	◆	■	■
		沿岸域及び閉鎖性海域	◆	▲	■
	水資源	水供給（地表水）	●	●	▲
		水供給（地下水）	◆	▲	■
		水需要	◆	▲	▲
自然生態系 *「生態系」に対する評価のみ記載	陸域生態系	高山帯・亜高山帯	●	●	▲
		自然林・二次林	●	▲	●
		里地・里山生態系	◆	▲	■
		人工林	●	▲	▲
		野生鳥獣による影響	●	●	—
		物質収支	●	▲	▲
	淡水生態系	湖沼	●	▲	■
		河川	●	▲	■
		湿原	●	▲	■
	沿岸生態系	亜熱帯	●	●	▲
		温帯・亜寒帯	●	●	▲
	海洋生態系		●	▲	■

分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度
自然生態系	生物季節		◆	●	●
	分布・個体群の変動　*「在来」の「生態系」に対する評価のみ記載		●	●	●
自然災害・沿岸域	河川	洪水	●	●	●
		内水	●	●	▲
	沿岸	海面上昇	●	▲	●
		高潮・高波	●	●	●
		海岸侵食	●	▲	▲
	山地	土石流・地滑り等	●	●	▲
	その他	強風等	●	▲	▲
健康	冬季の温暖化	冬季死亡率	◆	■	■
	暑熱	死亡リスク	●	●	●
		熱中症	●	●	●
	感染症	水系・食品媒介性感染症	—	—	■
		節足動物媒介感染症	●	▲	▲
		その他の感染症	—	—	—
	その他　*「複合影響」に対する評価のみ記載		—	▲	▲
産業・経済活動	製造業		◆	■	■
	エネルギー	エネルギー需給	◆	■	▲
	商業		—	—	■
	金融・保険		●	▲	▲
	観光業	レジャー	●	▲	●
	建設業		—	—	—
	医療		—	—	—
	その他	その他（海外影響等）	—	—	■
国民生活・都市生活	都市インフラ、ライフライン	水道、交通等	●	●	■
	文化・歴史を感じる暮らし	生物季節	◆	●	●
		伝統行事・地場産業等	—	●	■
	その他	暑熱による生活への影響等	●	●	●

資料：中央環境審議会「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について（意見具申）」より環境省作成

(2) 各分野における気候変動の影響

上述の気候変動影響評価報告書の取りまとめをはじめ、気候変動に関する情報に合わせて、その影響に関わる知見も充実されつつあります。2018年2月には、環境省、文部科学省、農林水産省、国土交通省及び気象庁の5省庁が協力して「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018～日本の気候変動とその影響～」を作成しました。気候変動の影響は地域によって違いがあるものの、自然環境や生態系だけでなく社会や経済の分野においても様々な影響が既に生じており、将来、悪影響が更に拡大することが懸念されています（図2-1-10）。

ア　農業、森林・林業、水産業

気候変動が農業、森林・林業、水産業に及ぼす影響は、地域や品目によって様々です。気温の上昇による作物の品質の低下、栽培適地の変化等が懸念される一方、新たな作物の導入に取り組む動きも見られます。また、近年、異常な豪雨が頻発するようになり、森林の有する山地災害防止機能の限界を超えて山地崩壊等が発生するなど、山地における災害発生リスクも高まっています。野菜の生育障害、果実の食味の変化、ノリ養殖の収穫量の減少等が報告され、予測についてはワイン用ぶどうの栽培適地の拡大、トウモロコシの二期作適地の拡大、各種の病害虫の分布の拡大等が報告されています。

イ　自然生態系

気候変動が自然生態系に及ぼす影響として、植生や野生生物の分布の変化等が既に確認されています。例えば、モウソウチクとマダケの生育に適した土地が拡大して竹林が定着し、地域の生態系・生物多様性や里山管理に悪影響を及ぼす可能性が指摘されています。また、日本で繁殖する猛禽類の一種であるハチクマの渡りに適した空域が失われ、経路が変化してしまうことなどが予測されています。将来もそのような影響が更に進行することが予測されており、人間が生態系から得ている様々な恵み（生態系サービス）への影響も懸念されています。

ウ　水環境・水資源

気候変動が水環境・水資源に及ぼす影響として、気温の上昇を一因とする公共用水域の水温の上昇、渇水による上水道の減断水等が確認されています。近年、降水特性の変化による河川水質の変化や河川流況の変化等の予測が報告されています。

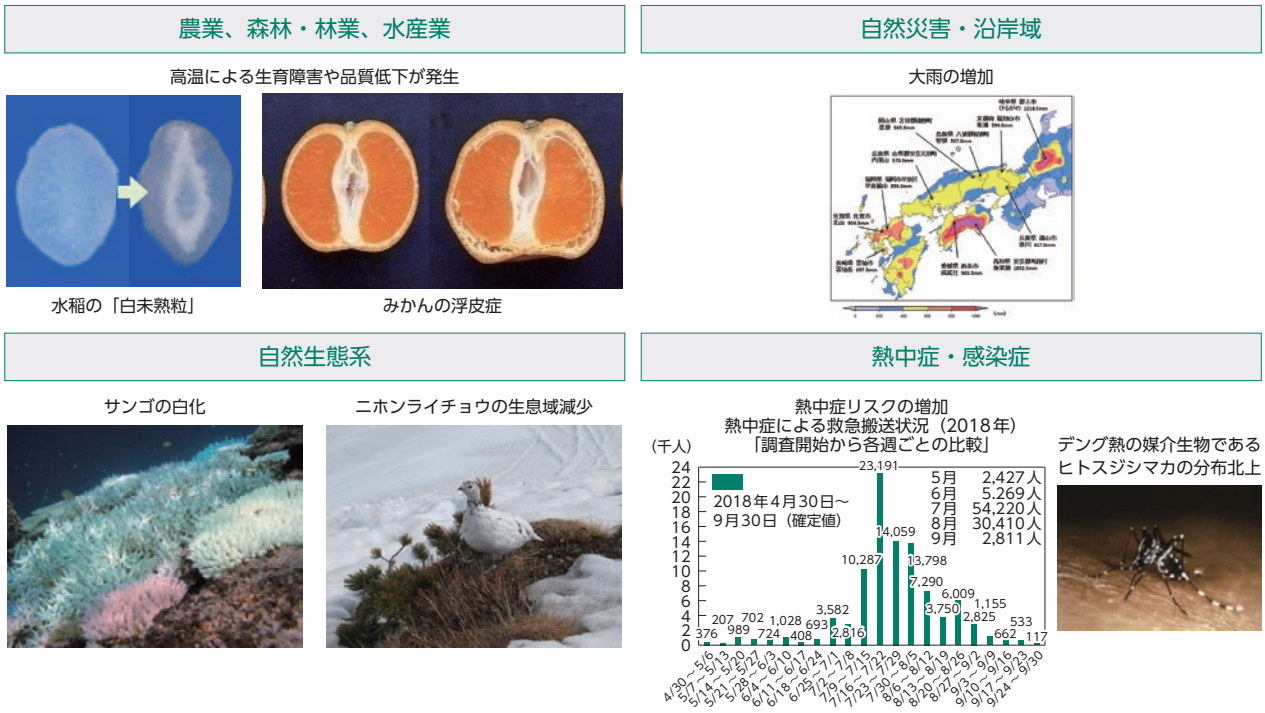
エ　自然災害・沿岸域

気候変動が自然災害・沿岸域に及ぼす影響として、短時間強雨や大雨の強度・頻度の増加による河川の洪水、土砂災害、台風の強度の増加による高潮災害等が懸念されます。また、台風の強度の増加等を考慮した高潮の将来予測変化や、近年頻発している甚大な水害・土砂災害の特徴への考察等が報告されています。

オ　健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活

気候変動が人の健康に及ぼす影響には、熱中症等、暑熱による直接的な影響と感染症への影響等の間接的な影響が懸念されます。近年熱中症による死亡者数は増加しており、また将来的には熱ストレスによる超過死亡の増加も予想されています。感染症については、デング熱等の媒介蚊であるヒトスジシマカの生息域が北上し、2016年には青森県に達したことが報告されています。地球温暖化と大気汚染の複合影響については、気温上昇による生成反応の促進等で、オキシダントや粒子状物質等の濃度が変化していることが報告されています。また、産業・経済活動や国民生活・都市生活においては、気温上昇や海面上昇、極端現象等によって、様々な生産・販売活動や各種のインフラに影響が及ぶ可能性が懸念されています。

図2-1-10 気候変動の影響例



資料：農林水産省、気象庁、環境省、消防庁、国立感染症研究所

第2節 パリ協定を踏まえた我が国の気候変動への取組

2015年12月、パリで開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21。以下締約国会議を「COP」という。）において、全ての国が参加する新たな国際枠組みとして「パリ協定」が採択され、翌2016年に発効しました。パリ協定では、温室効果ガス排出削減（緩和）の長期目標として、気温上昇を2℃より十分下方に抑える（2℃目標）とともに1.5℃に抑える努力を継続すること、そのために今世紀後半に人為的な温室効果ガス排出量を実質ゼロ（排出量と吸収量を均衡させること）とすることが盛り込まれました。一方、その目標を達成したとしても、気候変動による影響は避けられないため、その影響に対する適応策が重要です。そのため、適応の長期目標や適応計画プロセスや行動の実施、適応報告書の提出と定期的更新など、気候変動適応に関する事項も盛り込まれました。本節では、適応策について述べる前に、緩和に係る各国の動向及び我が国の取組について簡潔に紹介します。

1 緩和に係る各国政府の動向

パリ協定の下で提出が求められている自国が決定する貢献（National Determined Contribution、以下「NDC」という。）については、パリ協定の185の締約国のうち、我が国を含め183の締約国が既に提出しています。世界最大のCO_2の排出国である中国は、提出済みのNDCにおいて、2030年までにGDP当たりCO_2排出量を2005年比で60～65%削減とし、2030年前後にCO_2排出量のピークを迎えることとしています。また、EUは、2030年までに温室効果ガス排出量を1990年比で少なくとも40%削減するとするNDCを作成し、気候変動枠組条約事務局に提出しています（2019年4月時点）。

また、パリ協定では、2℃目標等の達成のため、全ての締約国が長期低排出発展戦略（以下「長期戦略」という。）を作成するよう努力することとしています。長期戦略については、2015年のCOP21決

定で2020年までに提出するよう求められています。我が国は、2016年のG7伊勢志摩サミットにおいて、2020年の期限に十分先立って策定することとしています。既にG7のうち、米国、カナダ、ドイツ、フランス、英国は長期戦略を策定、提出していますが、これら提出済みのG7各国は共通して、長期戦略を大幅削減に向けた政策の枠組み・取組の基本方針を示すものとして位置付けており、シナリオ分析を活用し、大胆な方向性・絵姿を示すことで、投資の予見可能性を高め、大幅削減に向けた移行を成長の機会にしていくものとして策定しています。

2 我が国の緩和に係る取組

(1) 地球温暖化対策計画

パリ協定の目標を達成するためには、吸収源を踏まえた累積排出量を一定量以下に抑える必要があり、我が国においても、利用可能な最良の科学に基づき、迅速な温室効果ガス排出削減を継続的に進めていくことが重要です。我が国はパリ協定への対応として、2016年5月、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）に基づく、地球温暖化対策計画を策定しました。同計画では、2030年度の中期目標として、温室効果ガスの排出を2013年度比26%削減するとともに、長期的目標として、「我が国は、パリ協定を踏まえ、全ての主要国が参加する公平かつ実効性ある国際枠組みの下、主要排出国がその能力に応じた排出削減に取り組むよう国際社会を主導し、地球温暖化対策と経済成長を両立させながら、長期的目標として2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指す。このような大幅な排出削減は、従来の取組の延長では実現が困難である。したがって、抜本的排出削減を可能とする革新的技術の開発・普及などイノベーションによる解決を最大限に追求するとともに、国内投資を促し、国際競争力を高め、国民に広く知恵を求めつつ、長期的、戦略的な取組の中で大幅な排出削減を目指し、また、世界全体での削減にも貢献していく」こととしています。我が国は、中期目標の達成に向けて、地球温暖化対策計画に基づき、着実に取組を進めているところ、本年度は、同計画の策定から3年が経過することを踏まえ、その目標及び施策について検討を加えることを予定しており、その検討の結果に基づき、必要に応じて同計画を見直すこととなります。引き続き、温室効果ガスの国内での大幅な排出削減を目指すとともに、世界全体の排出削減に最大限貢献し、我が国の更なる経済成長につなげていくよう、取組を進めていきます。

(2) 長期低排出発展戦略

あらゆる主体の大胆な低炭素化に向けた投資判断、意思決定に資するよう、国が長期大幅削減という目指すべき方向性を一貫して示すことが必要です。我が国では、長期戦略の策定に向け、金融界、経済界、学界等の各界の有識者からなる「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略策定に向けた懇談会」において、議論が進められ、2019年4月2日に提言が取りまとめられました。提言では、

[1] 今世紀後半のできるだけ早期に「脱炭素社会」の実現を目指し、2050年までに80%の温室効果ガス排出削減に大胆に取り組む
[2] 1.5℃の努力目標を含む、パリ協定の長期目標の実現に向けた日本の貢献を示す
[3] 気候変動問題の解決には世界全体での取組と非連続なイノベーションが不可欠であり、ビジネス主導の環境と成長の好循環を実現する長期戦略を策定すべき

などの基本的な方向性が示されました。この提言を踏まえつつ、2019年のG20までに、政府としての長期戦略を策定します。

(3) 石炭火力発電に係る取組

石炭火力発電は、安定供給性と経済性に優れているがCO_2の排出量が多いという課題があり、石炭火力発電所に十分に効果的な温室効果ガス削減対策を行わないまま建設・稼働していけば、CO_2排出量の高止まりを招くおそれがあります。2018年4月17日に閣議決定した環境基本計画において、今世

紀後半に人為的な温室効果ガス排出の実質ゼロ（人為的な温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること）を目指すパリ協定とも整合するよう、火力発電からの排出を大幅に低減させていくことが必要である、とされています。とりわけ、火力発電の中でもCO_2排出量が多いのが石炭火力発電であり、石炭火力発電の排出係数は、最新鋭のものでも天然ガス火力発電の排出係数の約2倍です。このため、諸外国では石炭火力発電及びそれからのCO_2排出を抑制する流れがあります。また、国内においても、2018年度に入り、事業性の観点から石炭火力発電所としての開発計画について、天然ガス発電所へ変更を検討する動きが出ています。

今後は、地球温暖化対策計画に定められた2030年度の削減目標の確実な達成はもとより、2050年及びその後を視野に入れた脱炭素化の取組が不可欠です。特に、電力部門からの排出量は我が国全体のCO_2排出量の約4割を占める最大の排出源です。加えて、電力部門におけるCO_2排出係数が相当程度増加することは、産業部門や家庭部門における省エネの取組（電力消費量の削減）による削減効果に大きく影響を与えます。このため、電力部門の取組は、脱炭素化に向けて非常に重要です。加えて、とりわけ石炭火力発電は、事業者にとっては一旦投資判断・建設を実行すれば投資回収のために高稼働させるインセンティブが働くことから、電力の脱炭素化の道筋を描くに当たっては、石炭火力発電による長期的な排出のロックインの可能性を十分に考慮する必要があります。

こうした観点から、2018年7月に閣議決定したエネルギー基本計画においては、2030年度の削減目標達成に向けては、非効率な石炭火力発電のフェードアウト等に向けて取り組んでいくとともに、2050年に向けても、石炭火力を含む火力発電について、長期を展望した脱炭素化への挑戦として、二酸化炭素回収・貯留（CCS）や水素転換を日本が主導し、化石燃料の脱炭素化による利用を資源国・新興国とともに実現することとしています。

また、CO_2を炭素資源（カーボン）として捉え、これを回収し、燃料や素材として再利用するカーボンリサイクルを実現することが重要であり、CO_2の回収コストの低減や、CO_2を素材・資源に転換する技術の開発、炭素由来の化学品・資源等の用途開発などに取り組み、新しい炭素循環型社会を構築していくことが必要です。

さらに、2030年度の削減目標達成に向けて、エネルギーミックス及びCO_2削減目標と整合する2030年度の電力排出係数の目標を確実に達成していくために、電力業界の自主的な枠組みの取組や省エネ法や高度化法に基づく取組が継続的に実効を上げているか、毎年度、その進捗状況を評価するとともに、目標の達成ができないと判断される場合には、施策の見直し等について検討することとしています。

2018年度の進捗状況の評価結果も踏まえ、環境大臣は、3月28日に「電力分野の低炭素化に向けて～新たな3つのアクション～」を発表しました。この中で、石炭火力発電からの確実な排出削減に向けた環境アセスメントの更なる厳格化を打ち出しました。「目標達成の道筋」が準備書手続き過程で示されない等の石炭火力の案件について、環境大臣意見において、是認できないとし、いわば「中止を求める」こととしました。また、CCUSの早期の社会実装に向けた取組の加速化などの方針も打ち出しました。

(4) カーボンプライシング

カーボンプライシングについては、既に欧州諸国や米国の一部の州をはじめとして導入している国や地域があり、中国でも全国規模で排出量取引制度を導入しています。

一方、日本では、二酸化炭素の限界削減費用が高く、エネルギーコストも高水準であり、またエネルギー安全保障の観点においてもエネルギー資源の大半を輸入しているという事情があります。

また、カーボンプライシングは、制度によりその効果、評価、課題も異なります。そのため、国際的な動向や日本の事情、産業の国際競争力への影響などを踏まえた専門的・技術的な議論が必要です。

現在、中央環境審議会に設置されたカーボンプライシングの活用に関する小委員会において、環境大臣による諮問を受けて、あらゆる主体に対して脱炭素社会に向けた資金を含むあらゆる資源の戦略的な

配分を促し、新たな経済成長につなげていくドライバーとしてのカーボンプライシングの可能性について、審議が進められているところです。

(5) 緩和に関する国際協力

我が国では、「日本の気候変動対策支援イニシアティブ2018」等に基づき、日本の優れた技術・ノウハウを活用しつつ、開発途上国と協働してイノベーションを創出する「Co-innovation（コ・イノベーション）」の考え方の下、開発途上国支援を着実に実施しています。

具体的には、パリ協定第6条に規定された開発途上国等における排出削減への我が国の貢献を適切に評価する二国間クレジット制度（JCM）の構築による低炭素技術・製品・インフラ等の提供と普及を通じた取組、2018年10月に打ち上げに成功した温室効果ガス観測技術衛星「いぶき2号」や2018年9月にインドネシアと初の二国間意向書を署名した「コ・イノベーションのための透明性パートナーシップ」を通じた各国の温室効果ガスの算定と公表に関する透明性の向上、2019年5月に京都で開催されるIPCC第49回総会における各国のGHG排出量の適切な把握とパリ協定の着実な実施の支援等の国際協力を推進しています。

第3節　気候変動影響の適応に係る国際動向

第1節で見てきたように、気候変動の影響は、既に日本を含む世界の様々な地域・分野で現れています。今後、地球温暖化が進行すると、深刻で広範囲にわたる不可逆な影響が生じる可能性が高まることが予測されています。前述のIPCCの報告書にも言及がありますが、気候変動の影響に対処するには、第2節に記した温室効果ガスの排出の抑制等を行う緩和を行うことは当然のこと、既に現れている影響や中長期的に避けられない影響による被害を回避・軽減する適応を進めることが求められており、第3節からは適応に係る取組について概説します。

1　気候変動枠組条約、持続可能な開発目標（SDGs）、仙台防災枠組

気候変動枠組条約においては、当初から緩和の取組と同時に、適応の取組の必要性が認識されていました。特に気候変動に脆弱な島嶼国や開発途上国に対し、先進国による様々な支援が行われてきています。また、適応については、COP16において採択されたカンクン合意において、全ての締約国が適応対策を強化するための「カンクン適応枠組み」が合意されました。2015年12月に気候変動枠組条約の下で採択されたパリ協定では、2℃目標等の緩和の目標に加え、気候変動の悪影響に適応する能力並びに気候に対する強靱性を高めるという適応も含め、気候変動の脅威に対する世界全体での対応を強化することを目標としています。パリ協定の下、各締約国は、適応に関する計画の策定及び実施が推奨されており、多くの国々において計画が策定され、実施されています。

また、2015年9月には、持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成される持続可能な開発目標（SDGs）が国連総会において採択され、我が国においても、SDGsの実施に向けた取組を進めています。SDGsには、気候変動、更には、食料、健康、保健、水・衛生、インフラ、生態系など、適応に関連する目標が多く含まれています（図2-3-1）。

さらに、SDGsの採択に先立ち、2015年3月に、仙台市で開催された第3回国連防災世界会議において、世界各国で防災体制を強化するための仙台防災枠組2015-2030が採択されました。この中では、4つの優先行動として、「災害リスクの理解」、「災害リスク管理のための災害リスクガバナンスの強化」、「レジリエンスのための災害リスク軽減への投資」、「効果的な対応のための災害準備の強化と回復・復旧・復興に向けた「より良い復興」」が示されおり、これらの考えは気候変動適応に関連する部分も含

まれています。

これら、パリ協定の下の適応と、SDGs、仙台防災枠組は、気候変動に対応できる強靱で持続可能な社会を構築するという点で共通する目標を有しており、これらの目標等の間で国際的に連携していくことが重要となっています。

実際に、2018年7月には、気候変動枠組条約事務局との共催により、適応目標及び指標とSDGs・仙台防災枠組との連携についての会合を開催し、国レベルでの実施方法、モニタリング・評価等について議論を行いました。

図2-3-1 持続可能な開発目標（SDGs）のロゴ

資料：国連広報センター

2 各国政府の動向

欧州では、2013年にEU全体で適応を推進するための方針を定めた「EU気候変動適応戦略」を策定し、気候変動影響等の適応に関連する情報を集約したプラットフォームである「EU ClimateAdapt」を運営し、加盟国の適応施策を促しています。

また、英国では、他国に先駆けて2008年に制定された「英国気候変動法」に基づき、5年ごとに「気候変動リスク評価」を実施し、適応計画に当たる「国家適応プログラム」を策定しています。2017年には2回目の気候変動リスク評価を実施し、2018年に第二次国家適応プログラムを公表して、地方公共団体や企業など様々な主体の取組を推進しています。

欧州以外でも、韓国が低炭素グリーン成長基本法の下、気候変動影響評価を実施し、2015年に第2次国家気候変動適応マスタープランを公表しています。その他、オーストラリアや米国、メキシコなど多くの国々で、気候変動影響の評価及び適応計画の策定の取組が進められています。

一方、開発途上国においては気候変動影響に対処する適応能力が不足している国が多く、国連等の関連機関や先進諸国によって支援が行われ、気候変動影響評価や適応計画の策定、適応策の導入等が進められています。

事例 **国立公園の気候変動リスク評価の取組（英国）**

英国は、2008年に、今後50年にわたる気候変動対策を規定した法律である気候変動法を世界で初めて制定し、5年ごとに気候変動のリスク評価を実施することとしました。このような背景の下、英国国立公園管理局も環境・食料・農村地域省（Defra）からの勧めを受け、将来の気候変動の影響についての適応報告を作成するため、英国国立公園管理局連合会の気候変動ワーキンググループが、気候変動のリスクと機会を整理するためのテンプレートを作成しました。テンプレートは、地形、種の多様性、歴史的環境、アクセス・レクレーション、地域文化・経済、農業・土地管理、国立公園管理局の事業継続性の7つの分野からなり、気候変動リスク及び機会を整理し、不確実性と影響の重大性の観点から評価し、対策を記入する形式になっています。

国立公園の一つである湖水地方国立公園は、英国の北西部に位置し、面積は約23万 haを有しています。山や川、湖、海岸等の地形に富んだ場所で、多様な動植物が生息しています。

湖水地方国立公園のリスク評価と適応策の策定作業は、国立公園管理局と公園の管理計画（パートナーシッププラン）を策定している湖水地方国立公園パートナーシップ（湖水地方国立公園管理局、カンブリア州議会、カンブリア州内のバラ議会、環境庁、イングリッシュヘリテッジ、ナショナルトラスト等23団体で構成）と連携して進められました。リスク評価の結果、短期的（2020年代）に大きなリスクはありませんでしたが、中期的（2050年代）にリスクが高くなる項目として、[1] 洪水等の極端な事象により、公共交通機関や交通インフラが被害を受けたり、国立公園に対する人々の認識に悪影響を与えたり、働いているスタッフや一般の人々の安全が脅かされるリスク、[2] 気温の上昇や豪雨の増加により、動植物の分布やバランスが変化し、種の構成や生息条件が変化する。極地高山植物等いくつかの種が消滅し、今まで存在していなかった種が繁殖する。相互依存している種への影響、[3] 山火事の頻度が増えたり規模が大きくなることによる、林業、畜産業、農業への影響。樹木の炭素貯蔵効果への影響、が挙げられました。

洪水対策や極地高山植物の保全など、気候変動以外の分野でも緊急性の高い問題については既に取組が進められています。今回検討された適応策については、公園の管理計画であるパートナーシッププランの改定時に盛り込まれる予定です。

第4節　我が国の適応に係る取組

1　気候変動適応法の成立まで

IPCC第5次評価報告書を受けて、気候変動の脅威に対応するには、国際社会が協調して緩和策に取り組むのはもちろんのこと、既に現れている気候変動の影響、更には、どうしても避けられない将来の気候変動の影響に対処するために、適応策を推進することが必要であることが明らかになってきました。

我が国においても、気候変動の影響は既に現れ始めています。我が国における気候変動の影響については、2015年に、中央環境審議会が気候変動影響評価報告書として取りまとめており、本報告書においては、気候変動により様々な面で多様な影響が生じる可能性があることが明らかにされました。そしてこの報告書の科学的知見を踏まえて、2015年11月に、政府として気候変動の影響への適応計画（以下「2015年適応計画」という。）を閣議決定しました。

2015年適応計画の閣議決定以降、各府省庁により各分野の適応策が実施されるとともに、環境省が中心となって、関係府省庁と連携しつつ、気候リスク情報の共有や、地域での適応の推進など、基盤的な施策を実施し、適応策の有効性や更なる推進の必要性について関係者の理解が深まってきた一方、同計画の策定後においても、法制化を求める声や適応策の法的位置付けの明確化の要望がなされていたことから、政府において法制化の議論を始めました。そして、中央環境審議会や地方公共団体からの意見

聴取を行い、2018年2月に気候変動適応法案を閣議決定し、同年6月に気候変動適応法（平成30年法律第50号）が国会で全会一致で成立、同年12月に施行されました。

2 気候変動適応法

気候変動適応法は、気候変動に起因して、生活、社会、経済及び自然環境における気候変動影響が生じていること並びにこれが長期にわたり拡大するおそれがあることに鑑み、気候変動適応を推進し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする法律で、4つの柱により構成されています（図2-4-1）。

(1) 適応の総合的推進

はじめに、国、地方公共団体、事業者、国民が気候変動適応の推進のために担うべき役割を、責務や努力として規定し、明確化しています。その責務に従い、政府は、気候変動適応に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、気候変動適応計画を定めなければならないとされています。同計画では、関係府省庁の取組に限らず、法に定める役割に従い、地方公共団体、事業者、国民等の幅広い主体の連携・協力による取組を幅広く盛り込むこととされています。また、環境省は、気候変動影響に関する最新の科学的知見等を踏まえ、おおむね5年ごとに気候変動影響の評価を行うこととされています。

(2) 情報基盤の整備

気候変動適応に関する取組を推進していくためには、現在及び将来の気候変動影響に関する科学的な情報が不可欠です。このため、法に基づき、国立環境研究所が中核となって適応の情報基盤を整備していくこととされています。国立環境研究所は、農業や防災関係の研究機関をはじめ、様々な国の調査研究等機関と連携し、農業、自然災害、自然生態系など、様々な分野の気候変動影響に関する情報の集約を行い、以前から運営してきた気候変動適応情報プラットフォームの充実・強化を進めていくことになります。

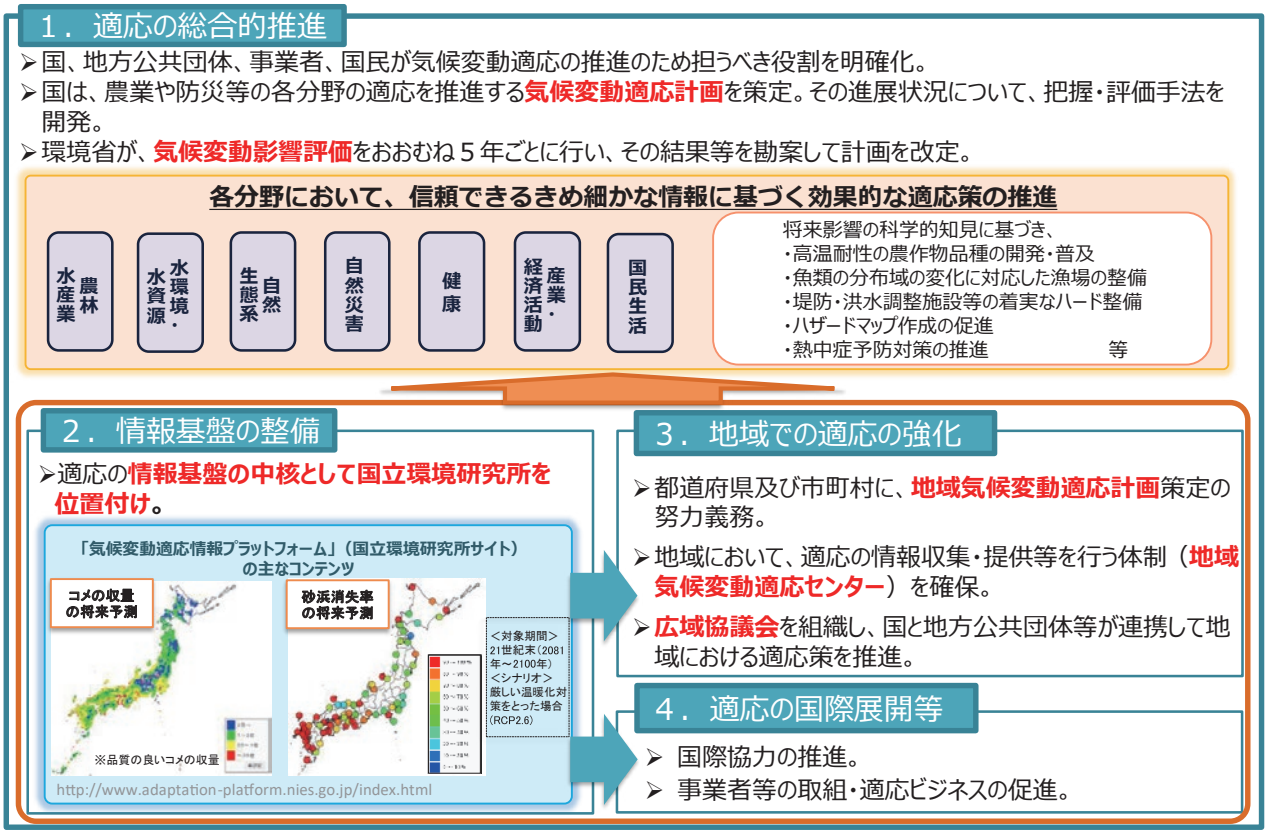
(3) 地域での適応の強化

気候変動の影響は、地域の気候や社会経済状況により異なり、また、適応策は、地域の防災や農業等の施策と連携しながら進めていくことが重要です。法では、都道府県及び市町村が地域気候変動適応計画を策定するよう努めるとされています。地域気候変動適応計画策定のため、環境省による計画策定マニュアルの作成や、国立環境研究所による技術的助言等を充実させていくこととしています。また、法では、都道府県及び市町村が地域における気候変動影響に関する情報の収集・分析・提供等を行う拠点として、地域気候変動適応センターを確保するよう努めることや、地域の関係者が、優良事例を共有し合い、連携をしながら効果的な適応策を実施していくために気候変動適応広域協議会を組織することができるとされています。

(4) 適応の国際展開等

開発途上国は、気候変動に特に脆弱（ぜいじゃく）であり、適応策に対する強いニーズがあります。開発途上国の科学的知見に基づく適応策の立案・実施を支援するため、これまで国内において推進してきた気候変動適応情報プラットフォームの取組を国際展開し、2020年までに「アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）」を構築していくことを目指しています。また、AP-PLATを通じて、開発途上国における将来の気候変動影響に関するリスク情報と合わせて、我が国の事業者が有する適応技術・製品・サービスに関する情報を積極的に発信し、適応ビジネスの発展を図っていくこととしています。

図 2-4-1　気候変動適応法の概要



資料：環境省

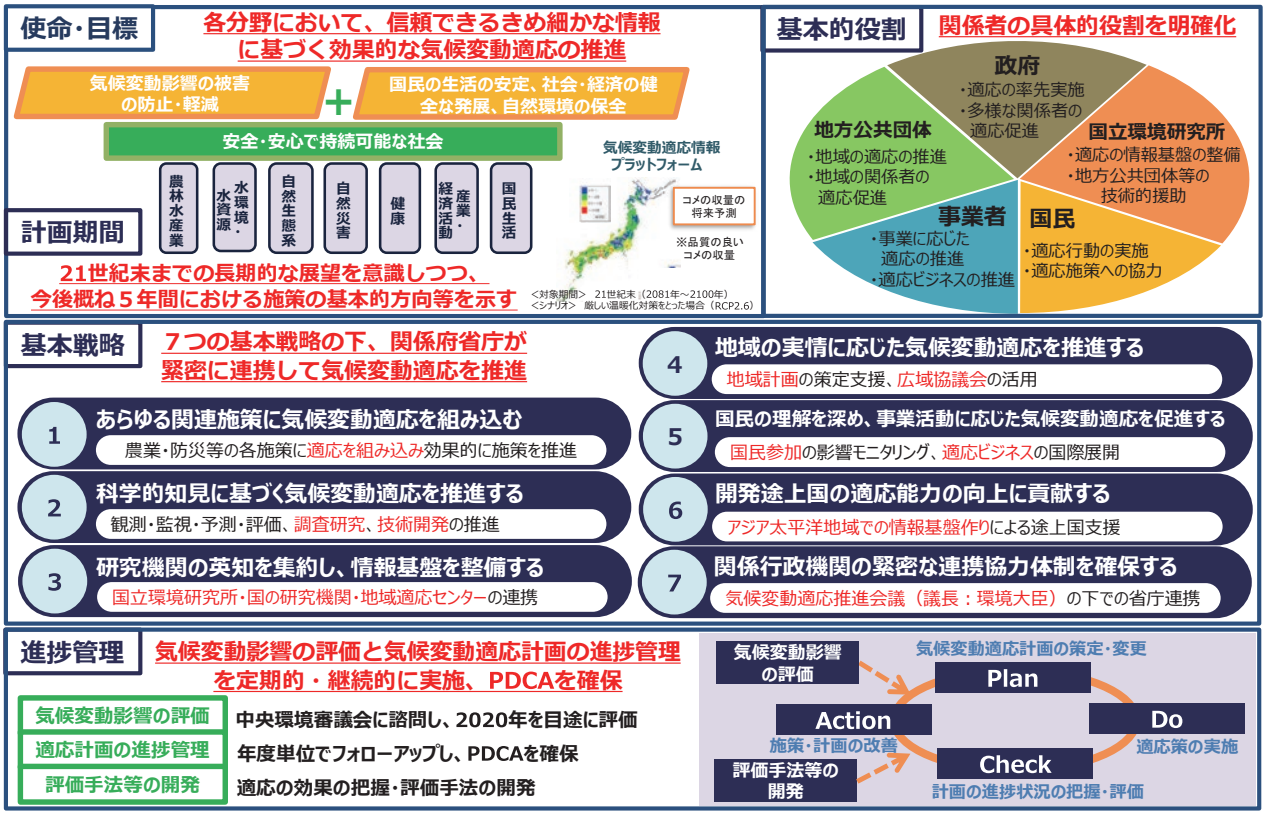
3　気候変動適応計画

気候変動適応法第７条第１項に基づき、2018年11月に、気候変動適応計画を閣議決定しました。同計画は、気候変動適応法の目的を踏まえ、気候変動適応に関する施策を総合的かつ計画的に推進することで、気候変動影響による被害の回避・軽減、更には、国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靱化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築することを目指すものです。

同計画では、気候変動適応の推進に当たり、国、地方公共団体、事業者、国民、国立環境研究所がそれぞれ果たす役割を明記するとともに、計画の目標を達成するため、７つの基本戦略を定めています。基本戦略では、[1] あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む、[2] 科学的知見に基づく気候変動適応を推進する、[3] 我が国の研究機関の英知を集約し、情報基盤を整備する、[4] 地域の実情に応じた気候変動適応を推進する、[5] 国民の理解を深め、事業活動に応じた気候変動適応を促進する、[6] 開発途上国の適応能力の向上に貢献する、[7] 関係行政機関の緊密な連携体制を確保する、ということが挙げられています。また、「農業、森林・林業、水産業」、「水環境・水資源」、「自然生態系」、「自然災害・沿岸域」、「健康」、「産業・経済活動」及び「国民生活・都市生活」の７つの分野について、気候変動影響評価結果の概要と政府が推進する気候変動適応に関する施策を記載しています。

また、同計画では、施策の効果的な推進を図るため、関係行政機関の緊密な連携協力体制の確保と進捗管理等についても記載されています（図2-4-2）。

図 2-4-2　気候変動適応計画の概要



資料：環境省

(1) 気候変動適応推進会議

気候変動適応に関する施策の推進に当たっては、防災に関する施策、農林水産業の振興に関する施策、生物の多様性の保全に関する施策その他の関連する施策との連携を図ることが重要です。各分野の施策は多くの関係府省庁が担当しており、適応に関する施策を総合的かつ計画的に推進していくには、関係府省庁と緊密な連携を図るための連携体制を構築することが必要です。

気候変動適応計画では、関係府省庁と緊密な連携を図るため、環境大臣を議長、環境副大臣を副議長とし、関係府省庁で構成される「気候変動適応推進会議」を設置し、同会議の下で関係府省庁間の必要な調整を行い、連携協力をしながら政府一体となって適応に関する施策を推進するとともに、その進捗状況を定期的に確認していくこととしています。2018年12月にはその第１回会議を開催し、気候変動適応法及び気候変動適応計画の下、各府省庁が連携して適応策を推進していくことを確認しました。

(2) 進捗管理等

適応を効果的に推進していくには、気候変動影響の評価と気候変動適応計画の進捗管理を定期的・継続的に実施し、その結果を踏まえて計画の見直しを行うことが重要です。

政府は、気候変動及び多様な分野における気候変動影響の観測、監視、予測及び評価並びにこれらの調査研究を推進するとともに、調査研究等の成果や科学文献により得られる最新の科学的知見を踏まえ、おおむね５年ごとに、気候変動影響の総合的な評価を行い気候変動の影響評価報告書を取りまとめることとしています。次期の気候変動影響評価については、2015年３月の気候変動影響評価報告書の取りまとめから起算して、おおむね５年となる2020年に行うこととしています。

また、計画に基づく施策の進捗状況を定期的・継続的に把握し、必要に応じて評価を行うなど、PDCAサイクルの下で的確に進捗管理を行うことが必要です。しかし、気候変動適応に関する施策の効果を把握・評価する手法は、適切な指標を設定することが困難であることや評価に当たって長い期間を要することなどの課題があり、諸外国でも具体的な手法が確立されていません。このため、気候変動

適応法において、政府が評価手法等の開発に努めるよう規定されています。

これまで2015年適応計画のフォローアップを通じて設定した指標等を踏まえて、関係府省庁が連携して、我が国にとって適切な評価手法等の開発に努めていくこととしています。

4 政府における取組

(1) 分野別施策

政府では、気候変動適応法及び気候変動適応計画の下、各分野で以下のような取組を進めていくこととしています。

ア 農業、森林・林業、水産業

- 水稲：高温耐性品種の開発・普及、肥培管理、水管理等の基本技術の徹底
- 果樹：りんごやぶどうでは優良着色系統や黄緑色系統の導入、うんしゅうみかんよりも温暖な気候を好む中晩柑（ブラッドオレンジ等）への転換
- 畜産：畜舎内の散水、換気など暑熱対策の普及、栄養管理の適正化など生産性向上技術の開発、飼料作物の高温・小雨に適応した栽培体系・品種の確立
- 病害虫・雑草：発生予察事業による病害虫の発生状況や被害状況の把握、指定有害動植物の見直し、気候変動に対応した病害虫防除体系の確立
- 農業生産基盤：排水機場・排水路等の整備、ハザードマップの策定などハード・ソフト対策を適切に組み合わせ、農村地域の防災・減災機能を維持・向上
- 森林・林業：治山施設の設置や森林の整備等による山地災害の防止、気候変動の森林・林業への影響について調査・研究
- 水産業：産卵海域や主要漁場における海洋環境調査や資源量の把握・予測、高水温耐性を有する養殖品種の開発

イ 自然生態系

- 生態系や種の分布等の変化を把握するための調査・モニタリングの重点的実施
- 生物が移動・分散する経路を確保し、促すための保全・再生を行い生態系ネットワークを形成
- 脆弱（ぜい）な土地の利用を避けることや、生態系の機能を活用することなどにより、地域の防災・減災を含むレジリエンスを高めるEco-DRR等の考え方の普及
- 気候変動による生物多様性及び生態系サービスへの影響や、生態系が有する防災・減災機能を含む、生態系を活用した適応策（EbA）等の対策に関する調査研究の実施
- 国立・国定公園等の保護地域の見直しと管理、野生動物の個体群管理、外来種対策、希少種の保護増殖など、生物多様性保全のために従来行ってきた施策に気候変動による影響を考慮
- 鳥獣害：都道府県によるニホンジカ等の捕獲の強化、鳥獣の捕獲の担い手の育成
- 動物感染症：鳥インフルエンザに関してウイルスを伝播する可能性が指摘されている渡り鳥など野鳥の調査

ウ 水環境・水資源

- 水環境：湖沼・ダム湖・河川における水質モニタリング、下水道の高度処理、合流式下水道改善対策等の水質保全対策
- 水資源：渇水リスクの評価、各主体への情報共有及び連携による渇水対策、雨水・再生水利用の推進、渇水時の地下水利用と実態把握

エ　自然災害・沿岸域

・洪水・内水：堤防や洪水調節施設、下水道の着実な整備、まちづくり・地域づくりと連携した浸水軽減・氾濫拡大の抑制、各主体が連携した災害対応の体制等の整備、災害リスク情報の提示によるまちづくり・住まい方
・高潮・高波：港湾、海岸における粘り強い構造物や海岸防災林等の整備、気象・海象モニタリング、高潮・高波浸水予測等による影響評価、堤防等の技術開発、海岸浸食対策に係る新技術の開発
・土石流・地滑り等：人命を守る効果の高い箇所における重点的な施設整備、ハザードマップやタイムラインの作成支援、人工衛星等の活用による国土監視体制の強化

オ　健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活

・健康（死亡リスク、熱中症）：気象情報の提供や熱中症の注意喚起、予防・対処法の普及啓発、熱中症発生状況等に係る情報提供
・健康（感染症）：気温上昇と感染症の発生リスクに関する科学的知見の集積、感染症の媒介蚊発生地域における継続的な定点観測・幼虫の発生源対策・成虫の駆除等の対策の推進
・健康（その他の影響）：オキシダントや粒子状物質等に関する科学的知見の集積、大気汚染対策の推進
・産業・経済活動（その他の影響（海外影響等））：海外の気候変動影響が我が国の経済・社会状況に及ぼす影響についての調査研究
・国民生活・都市生活（水道・交通等）：水道の強靱化に向けた施設整備の推進、災害でも安全な交通施設の整備

コラム　シャインマスカット（佐賀県）

ぶどうの一品種であるシャインマスカットは、大粒の果実で味・食感に優れ、種無し栽培ができ、皮ごと食べられるぶどうとして評判を呼んでいます。シャインマスカットはもともと、欧州ぶどうの持つ硬くてしまりのある肉質、大粒の果実といった品質の良さと、米国ぶどうの持つ病気に強く、果実が割れにくい、栽培しやすいという特徴を併せ持つ品種として開発されたものです。その開発には延べ30年もの期間を経ましたが、最近ではその良好な品質が評価され、市場での流通量も増加しています。

雨よけ栽培シャインマスカットの結実状況

資料：佐賀県果樹試験場

そして良好な品質だけでなく、最近では気候変動への適応策の観点から注目されています。近年、成熟期のぶどうの高温による着色不良が報告されており、気候変動の影響が懸念されているところ、黄緑系品種であるシャインマスカットを着色不良対策として導入する動きが出てきています。佐賀県においても施設栽培を中心に面積拡大が進んでおり、生産者の所得向上につながる品種として期待されている状況です。

シャインマスカットは、その栽培が気候変動への適応策になるだけでなく、商品価値が高く育てやすい品種であり、さらに豊産性であることから生産者からも関心を集めているように、適応策を実施する上では、複数の効果が上がるという視点も重要です。

コラム　コメ作りが地域の防災に貢献

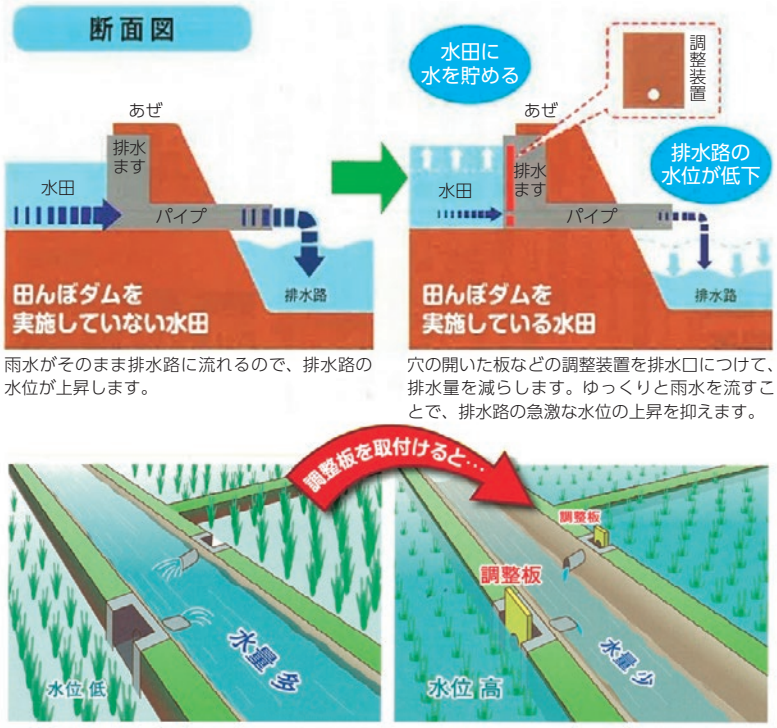
あぜに囲まれた水田や耕作された畑の土壌には、雨水を一時的に貯留する働きがあり、洪水の発生を防止する役割を果たしています。あぜに囲まれた水田は、大雨の際、雨水を一時的に貯留し、時間をかけてゆっくりと下流に流すことができ、耕作された畑では、土の粒子が集まって団粒構造を作り、その小さな隙間に水を一時的に貯留することができることから、降雨時に一度に河川に流れる水量を減らすことが可能です。

例えば新潟県では、低平地が多く以前から大雨が降ると洪水等の被害を受けることが多かったことから、田畑の持つこうした機能に着目し、水田の洪水防止機能を強化するため、県内15市町村で「田んぼダム」の取組を行っています。

「田んぼダム」とは、排水溝に排水管より小さな穴の開いた調整板を設置し、水の流出を抑えることでダムのような役割を果たす田んぼのことです。多くの田んぼで取り組むことで、大雨の時に水田内に水を貯留させ、下流域の洪水を軽減させる効果があります。また、田んぼダム活動を集落全体で取り組むことにより、農家と非農家の連携を深め、防災意識の啓発が図られています。

田んぼダムは、新潟県村上市で始まって以来、全国各地に広がっており、北海道や兵庫県、福井県等でも取組が進んでいます。

田んぼダムの理論



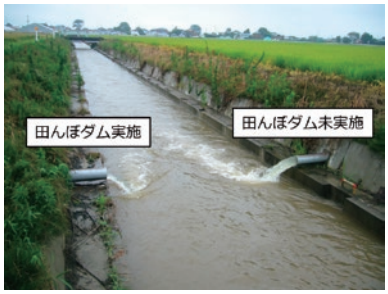
雨水がそのまま排水路に流れるので、排水路の水位が上昇します。

穴の開いた板などの調整装置を排水口につけて、排水量を減らします。ゆっくりと雨水を流すことで、排水路の急激な水位の上昇を抑えます。

資料：新潟市

調整板設置の様子

排水路への排水状況



(2) 基盤的施策

ア　気候変動等に関する科学的知見の充実及びその活用

各分野の取組を支えるため、政府では、以下のような気候変動影響及び気候変動適応に関する科学的知見の充実やその活用等の基盤的な施策にも取り組んでいます。

○観測・監視

関係府省庁や関係機関が連携して包括的なデータの収集、長期的な観測の実現、データの利便性の向上、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき（GOSAT）」シリーズによる地球全体のCO_2等の継続的な観測等を通じた、科学的な知見の充実。

○予測・技術

スーパーコンピュータ等を用いたモデル技術やシミュレーション技術、時間・空間分解能の高度化、各分野のニーズを踏まえた気候変動予測データの整備。

○調査・研究

・適応と相乗効果をもたらす施策や気候変動の影響、コスト、社会の脆弱性に関する調査研究、国・地方の研究機関が連携した各分野における気候変動影響の予測評価に関する総合的な研究。
・国立環境研究所が運営する気候変動適応情報プラットフォームにより、関係府省庁や研究機関等が連携した各分野の気候リスク情報の収集、整理、分析及び提供。

イ　各主体の適応の取組支援

各主体の適応の取組を促進するため、地域での説明会において適応に関する説明を行っているほか、地域気候変動適応計画策定のためのマニュアルの作成、企業の適応の取組を促進するガイドの作成など、様々な取組を行っています。

また、地域での適応の取組を推進するため、2017年度から3か年の計画で、環境省・農林水産省・国土交通省の連携事業として地域適応コンソーシアム事業を実施しています。全国と6地域（北海道・東北、関東、中部、近畿、中国四国、九州・沖縄）において、年2回程度地域ごとに協議会を開催することで、地方公共団体、大学、研究機関など、地域の関係者との連携体制を構築し、知見の共有や意見交換を行うとともに、各地域のニーズに沿った気候変動影響に関する情報の収集・整理や、気候変動による影響調査を実施することにより具体的な適応策の検討が進められています。

事例　オランダ沿岸における「サンドモーター」

オランダの沿岸の砂浜は毎年、海流により砂が削られていました。砂浜の消失は、海抜ゼロメートル地帯にある市街地への海水侵入につながります。海面水位の上昇によるこれらの被害を防ぐために、サンドモーターという事業が考案されました。

サンドモーターの仕組みは、沖合1kmに人口の半島（サンドモーター）を形成し、その半島が沿岸の海流を変化させ、変化した海流により半島と海岸の間が砂で埋まり、砂浜が維持されることで、市街地への海水の侵入を防ぐものです。

「自然を生かした沿岸造り」というコンセプトの下、海岸に堆積させた砂を風や波、海流によって歳月をかけて自然に拡散させ、失われた海岸を再形成することを目指しています。この方法は砂を堆積させる回数が少ないため、従来の浸食対策よりもコストが抑えられ、一度の作業で今後20年は砂の補給が不要になると考えられています。

サンドモーター

資料：©https://beeldbank.rws.nl, Rijkswaterstaat

コラム　科学的根拠に基づく対策の評価と実践（英国）

英国では、2007年夏に記録的な洪水が発生しました。約5,500の建物が浸水し、約7,000人が救助され、13人が亡くなり、水や電気等の生活インフラを失った人は50万人に上りました。このような緊急事態は、同国では第二次世界大戦以来のことでした。

この洪水を踏まえ、いったい何が起こったのか、そして何を変えなければならないのかについて、公平な評価を行うため、徹底的かつ独立的な検証を行うべく調査がなされ、報告書がまとめられました。調査報告書では、洪水被害を減らすために工学的な防御の補足として自然物を用いた防御を行うよう提案がなされましたが、自然物を用いた防御は、その有効性と経済的な実行可能性に関する科学的根拠が得られていませんでした。

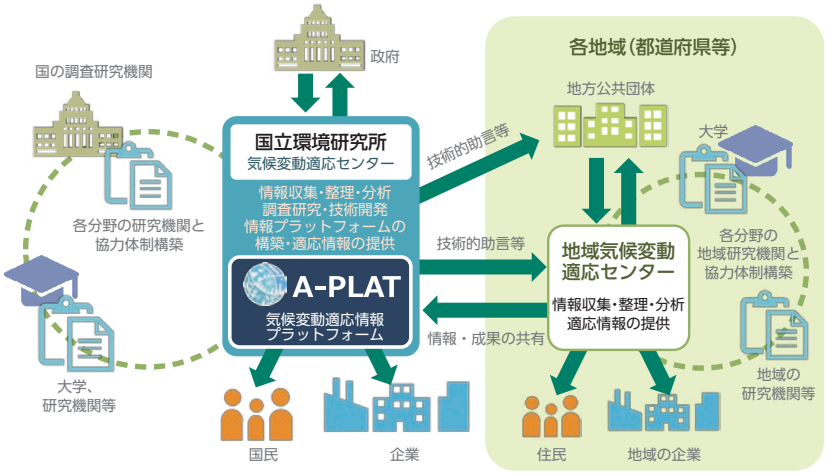
これを受け、環境・食糧・農村地域省（Defra）は、2009年から2015年にかけて自然洪水管理の手法を用いた多目的洪水管理実証スキーム（Multi-Objective Flood Management Demonstration Scheme）を国内3か所で開始しました。各プロジェクトでは、採用する対策や実施場所を特定するための費用対効果のシミュレーションが実施され、対策が地域にもたらす多面的な価値について、評価がなされました。また、対策が実施された後の効果には、それぞれの対策が洪水にどの程度効果があったかも専門家により分析され、自然物を用いた防御が洪水管理に有効であることが示されました。

これらの三つのプロジェクトの成果を受け、Defraは2015年に、50万ポンドの資金を提供し、新たに6つの農村で洪水対策を行うための事前調査を開始するとともに、国内の約30万戸の住宅を洪水から守るため、2021年までに23億ポンドの予算を投ずることを表明しています。

5　国立環境研究所の取組

気候変動適応法では、国立環境研究所が気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集・整理・分析・提供や、地方公共団体や地域気候変動適応センターにおける気候変動適応に関する取組に対する技術的助言等を行う役割を担うことが定められており、気候変動適応に関する研究を一体的に実施するための拠点として、2018年12月に国立環境研究所に新たに気候変動適応センターが設立されました（図2-4-3）。

図2-4-3　国立環境研究所の体制図



資料：環境省

国立環境研究所は、気候変動適応の推進に当たり情報基盤の整備や技術的助言を行うこととしています。

（1）気候変動影響及び気候変動適応に関する情報基盤の整備

国立環境研究所は、2016年に構築された適応の情報基盤である気候変動適応情報プラットフォームを以前より運営してきました。同プラットフォームは、気温、降水量、米の収量、熱中症の搬送患者数など、様々な気候変動影響に関する予測情報の発信や、地方公共団体の気候変動適応に関する計画や具体的な取組事例、事業者の適応ビジネス情報等についても紹介することで、国、地方公共団体、事業者

等の適応策を促進してきました。

気候変動適応法の施行を受け、あらゆる主体の科学的知見に基づく適応の取組をより一層推進するため、気候変動適応情報プラットフォームの充実・強化を図り、気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集、整理、分析及び提供を行います。その際、国立環境研究所は、自らが率先して気候変動影響及び気候変動適応に関する調査研究及び技術開発に取り組むとともに、気象、防災、農林水産業、生物多様性、人の健康等に関する他の研究機関や、地域気候変動適応センターと緊密に連携し、必要に応じて共同研究を実施することなどにより、これらの機関が有する関連する研究成果、データ、情報等を活用し、情報基盤の充実・強化を図ることとしています。加えて、国民一人一人が日常生活において得る気候変動影響に関する情報の有用性に留意し、地方公共団体や地域気候変動適応センター等の協力も得つつ、適切に情報を収集、整理、分析し、その活用を図ることとしています。

(2) 地方公共団体に対する技術的援助

地域気候変動適応計画の策定又は推進に対して、都道府県及び市区町村の意向を勘案し、気候変動適応情報プラットフォームを通して提供する科学的知見を積極的に活用することなどにより、技術的助言等を行います。

(3) 地域気候変動適応センターに対する技術的援助

地域気候変動適応センターと意見交換を行い、地域における気候変動影響の観測、監視、予測及び評価並びにこれらの調査研究等を推進する上で必要となる情報やノウハウの提供等により、地域気候変動適応センターの活動に対して、技術的助言等を行います。

6 国際的な協力

開発途上国は、一般的に気候変動影響に対処する適応能力が不足している国が多くあります。特に、後発開発途上国や小島嶼(しょ)開発途上国では、経済構造が気候変動の影響を受けやすい農林水産業に依存している国が多いこと、また、貧困層はとりわけ適応能力が低いことなどから、現在及び将来の気候変動に対する脆弱(ぜい)性が大きく、気候変動影響はより深刻になり得ます。今後、洪水や異常気象の頻発・激甚化、気候変動影響による食糧不足、農水産物の輸入価格の変動、海外における企業の生産拠点への直接的な影響によるサプライチェーンの分断等が生じることにより、結果的に我が国の経済及び社会に悪影響が及ぶことも懸念されています。

このため、アジア太平洋地域を中心に二国間による協力を行い、各国のニーズに応じた気候変動の影響評価や適応計画の策定等への支援を行っています。さらに、気候変動等に関する情報の国際間における共有体制の整備を進めています。特に、地理的・経済的に我が国と密接に関係しているアジア太平洋地域の開発途上国に焦点を当て、これらの開発途上国が科学的知見に基づき気候変動適応に関する計画を策定し、実施できるよう、国立環境研究所と連携し、2020年までにAP-PLATを構築すべく準備を進めています。また、AP-PLATを活用し、我が国の事業者の適応ビジネスの国際展開の促進を図ることとしています。

第５節　地方公共団体の取組

気候変動影響の内容や規模は、地域の気候条件、地理的条件、社会経済条件等の地域特性によって大きく異なり、早急に対応を要する分野等も地域により異なります。また、地域にとっては、気候変動適応を契機として、地域それぞれの特徴を活かし、第五次環境基本計画において示した「地域循環共生圏」の創造による強靱で持続可能な地域社会の実現につなげていく視点も重要です。したがって、地域において気候変動適応を進めるに当たっては、地域特性を熟知した地方公共団体が主体となって、地域の実情に応じた施策を展開することが重要であり、気候変動適応計画でも、地方公共団体における気候変動影響評価の実施や適応計画の策定及び実施を促進する「地域での適応の推進」が基本戦略の一つに掲げられています。

1　地方公共団体で進む適応の取組

(1) 地域気候変動適応計画

気候変動適応計画において、地方公共団体は、同計画を勘案し、地域気候変動適応計画を策定し、実施することなどにより、地域の自然的経済的社会的状況に応じた気候変動適応に関する施策を推進するとされています。

これまでも、多くの地方公共団体で気候変動適応に関する施策が実施されてきておりますが、これらの計画の多くは、気候変動適応の推進に向けた方向性を示しているものの、地域レベルで気候変動影響に関する科学的知見を収集し、評価を行い、自らの施策に適応を組み込んで施策を実施している地方公共団体はまだ多くはありません。

このため、国立環境研究所及び気候変動適応情報プラットフォームを中心とした気候変動等に関する情報の収集、整理分析及び提供を行う体制を確保するほか、環境省では、地方公共団体の適応計画の策定を支援するべく、計画策定マニュアルの作成や、地域での説明会により、地方公共団体による地域気候変動適応計画の策定及び実施の支援を行っています。2019年４月１日時点で、都道府県及び政令市のうち13府県、５政令市が気候変動適応法に基づく地域気候変動適応計画として、計画を策定しています。

事例　**地方公共団体における適応の先行事例（埼玉県）**

埼玉県では、2009年２月に策定した地球温暖化対策実行計画（区域施策編）「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050」に適応策を位置づけるとともに、同年３月に策定した埼玉県地球温暖化対策推進条例において、気候変動影響への適応に対する姿勢を打ち出しました。同条例では、温室効果ガス削減による緩和策のほかに気候変動影響に対する適応策があることを定義し、県が適応策を実施することを明記しました。このように、埼玉県は、地方公共団体の中でも最も早い時期から適応の検討・実施に取り組んできました。

2012年２月には、適応策の推進に当たって、庁内組織として、温暖化対策課長を部会長に関係部局の課長が参画する地球温暖化対策推進委員会適応策

埼玉県加須市にある埼玉県環境科学国際センター

資料：埼玉県

専門部会を設けました。この専門部会では、各課の事業の中にある潜在的な適応策を掘り起こす作業に取り掛かるとともに、各課で業務を進める中で適応策を認識してもらうことを目的に、外部の有識者を招いた庁内の講演会の開催等を実施しました。そしてこの過程で、行政内部における適応策への理解が不十分であること、将来の影響予測は不確実性が高くその対応が難しいこと、適応策の主体が明確でないことといった課題が明らかになりました。

これらの課題に対しては、まず、適応策の理解を深めるために、定期的な会議やメーリングリストの活用による情報共有の促進に努めることとしました。また、将来の影響予測の不確実性が高いことについては、最新の研究を取り入れ、複数の対策メニューを用意し、その時々で適切な対応を図ることができるよう「適応策の順応的な推進」に努めています。さらに、県の内部でどのような事業を行っているのか、適応策の観点から整理することで主体の明確化を図りました。

このように適応の推進体制を整備して取組を重ね、2018年12月には、同月の気候変動適応法の施行に合わせて、埼玉県環境科学国際センターに全国で第1号となる地域気候変動適応センターを設置しました。同センターでは、これまでも埼玉県の温室効果ガス排出量の算定や気候変動に関する情報の収集、整理、分析を行ってきましたが、これらの取組に加え、県内市町村の適応に関する取組支援やウェブサイトを活用した幅広い情報発信を行っていくこととしており、埼玉県における一層の取組の強化につながることが期待されています。

(2) 地域気候変動適応センター

気候変動適応法において、地方公共団体は、その区域における気候変動適応を推進するため、気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集、整理、分析及び提供並びに技術的助言を行う拠点として、地域気候変動適応センターを確保するよう努めるものとされています。

地域気候変動適応センターは、国立環境研究所との間で収集した情報並びにこれを整理及び分析した結果の共有を図るとともに、地域における気候変動適応に関する施策に活用に資するため、地域における科学的知見の集積を図り、地方公共団体に対して気候変動の影響及び適応に関する情報の提供並びに技術的助言を行うこととされています。地域気候変動適応センターには、地域の国公立大学や研究所等が指定されており、2019年4月1日時点で、10県でセンターが設置されています。

2 地域の関係者を巻き込んだ適応の取組

気候変動への適応の取組は、地域の生活基盤を守ることや地域振興にもつながることから、地方公共団体のみならず、地域における事業者、住民等の多様な関係者の理解を醸成し、各主体が連携してその地域に合った取組を進めていくことが重要です。

(1) 気候変動適応広域協議会

気候変動適応法においては、地方環境事務所その他国の地方行政機関、地方公共団体、地域気候変動適応センター等その他気候変動適応に関係を有する者は広域的な連携による気候変動適応に関し必要な協議を行うため、気候変動適応広域協議会を組織することができるとされています。

気候変動適応広域協議会は、前述の地域適応コンソーシアム事業の下で行ってきた地域協議会を発展させる形で開始され、全国を7ブロック（北海道、東北、関東、中部、近畿、中国四国、九州・沖縄）に分け、気候変動適応法施行後の2019年1月から2月にかけてその第1回会合が開催されました。協議会では、気候変動の影響や適応に関する最新の科学的知見の共有や、地域における適応の優良事例など、気候変動適応に関する意見交換が行われています。

事例

高温対策でウミガメふ化率を上げる「ウミガメ保護発祥の地」の試み（徳島県）

徳島県美波町の大浜海岸は、国の天然記念物の砂浜で、世界に先駆けて1950年からウミガメの保護に関する活動が始められた「ウミガメ保護発祥の地」です。1967年には「大浜海岸のウミガメおよびその産卵地」が国の天然記念物に指定されました。

大浜海岸には、毎年5月下旬から8月中旬にかけてアカウミガメが産卵にきており、1個体が一度の産卵で120個前後の卵を産み、産卵後は一度海に帰って2週間後に再上陸するといった周期を1シーズンに3回～5回繰り返します。

近年、大浜海岸では、卵のふ化率が低い年が目立つようになり、猛暑や雨不足時に全滅する巣穴も増えてきました。

ウミガメの卵は通常、砂で2か月温められてふ化します。この時の砂の適正温度は24℃～32℃で、この温度幅から外れた温度に長時間さらされると死んでしまいます。さらに、ウミガメの性別はふ化中の温度で決まり、29.5℃を境に、高いとメス、低いとオスとして生まれてくるため、砂の温度はウミガメの保護と自然界のバランスの維持に非常に重要です。ところが、例えば2010年や2013年の大浜海岸の7月、8月の砂の温度は、33℃を超える期間が多く続き、猛暑が原因でふ化率の大幅な低下や性比のバランスを崩していることが見えてきました。

そこで大浜海岸では、以前から保護活動の一環として行ってきた、産卵巣を高波から守るためにふ化場や海岸高地へと移植するという活動と同時に、ふ化場での定期的な水まきと、海岸の巣穴の表面を遮光ネットで覆う活動を行いました。このような取組の結果、2017年には、猛暑が続いたにもかかわらず、ふ化率は70％になり、これまでの平均の54％を大きく上回りました。

しかし、大浜海岸のウミガメは、高温によるふ化率の低下の問題だけでなく、徳島県の産卵可能な海岸の減少や夜間の光の影響等の要因により、上陸産卵数の激減という根本的な問題も抱えています。そのため、保護活動を通じて、ウミガメに影響の少ない波長のLED電灯を地元企業と開発するなど、海岸の減光及び光源の低影響化等の取組も進めています。

同町の日和佐地区では40年ほど前から「ウミガメと共存する町」を目指して、ウミガメを見せながらも守るというスタンスでエコツーリズムに取り組んできました。現在、ウミガメが減少することで観光客が減り、観光資源としての価値が下がり、更に保全も進まなくなるといった負の循環の危機に瀕（ひん）しており、その全ての原点で解決策である海岸環境の重要さを見直しつつあります。

ウミガメの行動域は広く、世界的、全国的な連携が重要ですが、同様の取組を行っている他の地域とも連携しながら、ウミガメの帰ってこられる美しく自然度の高い砂浜の保全管理を最大限に進め、息の長い活動を続けていこうとしています。

巣穴の表面を覆う遮光ネット

日和佐・大浜海岸

資料：日和佐うみがめ博物館カレッタ

事例 石畳風保水性アスファルト舗装（京都市）

京都市は、市街地中央部を南北に走る小川通において、2012年度から2017年度まで、景観の保全・再生と都市防災機能の向上を目的に、通りから電柱を取り除いて電線類を地中に埋設する無電柱化事業を行っており、その事業の一環として通りの路面に「石畳風保水性アスファルト舗装」を導入しました。

石畳風アスファルト舗装は、空隙の多いアスファルト舗装にセメントミルクを流し込み、表面を削った上でカッターで化粧目地を施し、石畳風に仕上げるものです。この舗装材料に水分を含みやすく蒸発しやすい鉱物質系材料を加え、保水性を付加した舗装が「石畳風保水性アスファルト舗装」であり、舗装内に蓄えた雨や打ち水等の水分が晴天時に蒸発し、気化熱作用により路面温度の上昇を抑えることができます。

小川通りの風景

資料：京都市

この事業では、沿道の住民等からも理解・協力を得ながら、電柱の照明灯に代わってLEDによる景観照明灯を設置したり、地域の憩いの場として活用できるようにベンチと遊歩道を設置した広場を整備したり、通りの改修を一体的に実施することで、景観の保全・再生のみならず、通りを歩く人々の快適さの向上にも役立っています。

第6節　ビジネスと適応 －企業の取組－

1　ビジネス環境の変化

(1) 気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）による提言

気候変動に伴う物理的影響や低炭素経済への移行に伴う変化は、企業にとって大きなリスクとなる可能性がある一方で、気候変動の緩和と適応に重点を置く企業にとっては重要な機会を創出する可能性があります。2017年6月に、金融安定理事会の下に設置された気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）は、企業が気候関連リスクと機会に関する「ガバナンス」や「戦略」、気候関連リスクの「リスクマネジメント」及び「測定基準（指標）とターゲット」という4つの要素で気候関連のリスクや機会が企業に与える財務的影響を適切に開示することを促す提言を公表しました。企業が気候関連財務情報を開示することは、投資家等による気候関連のリスクと機会の適切な評価の基盤を提供するほか、企業と投資家等が気候関連事項に関して建設的な対話（エンゲージメント）を進める上でも重要です。

(2) ビジネスを取り巻く国内外の動向

2018年の「平成30年7月豪雨」や台風第21号は、民間企業にも操業停止や建物の破損、断水など様々な影響を与えました。民間企業への影響は被災地にとどまらず、サプライチェーンの寸断等によって全国各地に広がりました。将来、気候変動によってこのような豪雨や台風、猛暑等のリスクが更に高まることが予想されています。

先進的な取組を行っている英国では、電力や水道、鉄道など公共的な事業を行う企業に対して、事業活動における気候変動影響を分析し計画的に対策を行うことを求めているため、積極的に「適応」に取

り組む企業が多く、また、企業の気候変動適応を推進するためのガイドブックや参考資料等も充実しています。

一方、我が国では、企業の気候変動適応の取組は始まったばかりで、適応の取組に対する認識があまり進んでいません。しかし、企業はこれまでも防災の取組やサプライチェーンマネジメントなど、日々の事業活動の中で気候変動適応に資する活動を行ってきています。これらの取組に、現在又は将来の気候変動リスクを加味した対策を加えていくことで、事業の持続可能性を高めることが可能となります。

気候変動適応はリスク対応のみならず、適応の取組に資する製品やサービスを売り出すことで、新たな事業機会を創出する「適応ビジネス」の取組も広がっています。

WMOが2017年に発表した報告書によると、2017年の気象及び気候関連の災害による被害額は3,200億ドルとの試算結果が出ており、また、国連環境計画（UNEP）が2016年に発表した報告書では、2050年の開発途上国の適応に係る費用は最大5,000億ドルとの推計結果が出ています。気候変動適応に戦略的に取り組むことは、事業の持続可能性を高める上で必要不可欠であることはもとより、顧客や投資家等からの信頼を高めることや新たな事業機会を創出することなど、企業の競争力を向上する観点からも重要と考えられます。

2 リスクマネジメントのための適応

気候変動適応計画において、企業は、自らの事業活動を円滑に実施するため、その事業活動の内容に即した気候変動適応を推進するよう努めるとされ、また、企業は国及び地方公共団体の気候変動適応に関する施策に協力することが期待されるとされています。

気候変動は様々な形で企業の事業活動に影響を及ぼします。これまでに経験していない規模の洪水や干ばつ等によって被災したり、停電、断水等の影響を直接受ける場合や、2011年のタイの洪水のように、海外の生産拠点やサプライチェーンを通じて間接的に影響を受けることも懸念されます。また、熱波や感染症の流行は、従業員の労働環境に影響を及ぼす可能性があります。

さらに、気温や海水温の上昇や、海水面の上昇のように緩やかに変化する気候による影響も考えられます。例えば、食品を扱う企業では、原材料となる農作物への気候変動影響により、十分な量の原材料を将来にわたって継続的に調達することができなくなる可能性もあります。そのため、企業は気候変動が事業活動に及ぼすリスクやその対応について理解を深め、事業活動の内容に即した気候変動適応を推進することが重要です。

環境省では、気候変動の事業活動への影響についての理解を深め、企業の戦略的な適応取組を促進することを目的としたガイドを作成しました。また、気候変動適応情報プラットフォームにおいて、気候変動に関する参考資料や国内外での取組事例を紹介しています。今後は、セミナー等の機会を通じて、企業の気候変動適応の取組の重要性に対する理解を促進していくこととしています。

事例 「バイオサイクル」で持続可能な農業に貢献（味の素グループ）

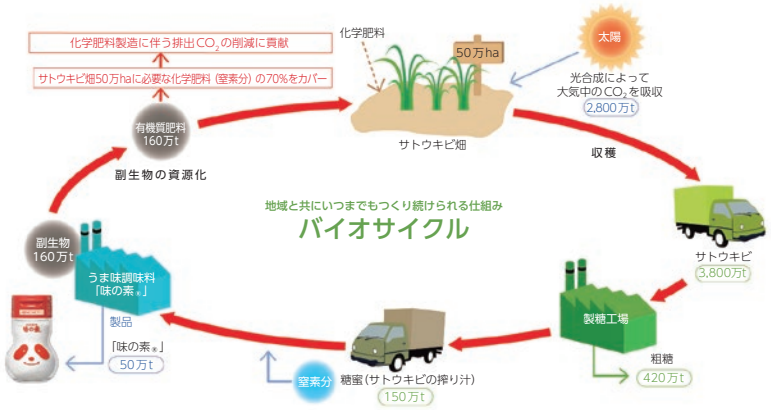
農業が基幹産業である多くの開発途上国においては、気候変動の影響で耕作可能な農地が減少し、穀物生産量が減少することが懸念されています。

味の素グループでは、資源循環型生産モデル「バイオサイクル」を運用することで、農産物の品質改善と収穫量増加による収益性の向上を可能とし、さらに、化学肥料（窒素分）の利用削減、製造部門のCO_2排出量削減、また生産過程の廃棄物縮減を実現しています。

バイオサイクルとは、農産物から低資源利用発酵技術（先端のバイオ技術を活用し、糖等の原料の利用量や排水量を削減する低資源の循環発酵技術）でアミノ酸を取り出した後に残る栄養豊富な副産物であるコプロを、肥料や飼料として地域内で99%有効利用する地域循環の仕組みです。

同グループでは、アミノ酸原料を地域で安定的に調達するために1960年代からバイオサイクルを世界各地の工場で実践しており、世界最大規模のブラジル工場においても、進出した操業開始の頃から導入しています。農業大国であるブラジルでは、肥料の使用が慣習化しコプロを肥料として販売できる十分な国内需要があったこと、現地に根付いたビジネス展開を行ったことで単なる資源循環を超えて生産物、副産物、雇用、消費、生活など様々な角度から地域全体にメリットを生むシステムとなったことが、バイオサイクルの定着に貢献しました。

バイオサイクルの概要



資料：味の素グループ

現在ブラジル工場では、製糖工場から購入した糖蜜からアミノ酸を生産する過程で生じたコプロを有機肥料に加工して、地域農家に販売してサトウキビ畑やブドウ畑に還元することで、サトウキビやブドウが再び生育する資源循環が繰り返されています。また、2012年にはバイオマスボイラーを導入し、搾りかす（バガス）を燃料とする「燃料のバイオサイクル」へと取組を拡大し、2014年には工場で使うエネルギーの約40%をバイオマス燃料で安定調達するなど、バイオサイクルのエネルギー部門への拡大を推進しています。

コラム　自立分散型エネルギー供給拠点の防災機能（株式会社北海道熱供給公社）

札幌市においては、暖房用の石炭等の燃焼によるばい煙発生の解消のため、1972年の冬季オリンピック開催を契機に、株式会社北海道熱供給公社が札幌駅周辺地区で地域熱供給を行っています。現在では、札幌駅の南側の地区を中心に、北海道庁や札幌市本庁舎といった公的機関を含む約106haの区域で冷熱・温熱の供給を行っています。同地区に5つあるエネルギーセンター（EC）のうち、2018年10月にグランドオープンした複合施設「さっぽろ創世スクエア」の地下に建設された創世EC（2018年4月供給開始）では、天然ガスコジェネレーションシステムの導入により、熱電併給による平常時の低炭素化と、非常時のエネルギー供給による強靭化が図られています。

2018年9月6日午前3時7分、北海道胆振地方中東部を震源とするマグニチュード6.7の地震が発生し（北海道胆振東部地震）、この地震によって北海道全域で大規模な停電が発生しました。この停電では、一時北海道全域の約295万戸が停電し、190万人以上の人口を抱える札幌市においても停電の影響が及びました。

この停電に際し、さっぽろ創世スクエアでは、停電後に建物の非常用発電機が起動し建物内の保安系統へ電源が供給され、当ECのコージェネレーションからは、建物内の空調設備へ電源を供給するとともにEC内の熱源機器を稼働させ冷水等の供給を行ったほか、札幌市本庁舎へも冷水供給が行われました。これによりさっぽろ創世スクエア内の札幌市民交流プラザは、観光客や出張者等の帰宅困難者への対応として、地震発生日の9月6日には約400名、9月7日には約130名の宿泊者を収容し、充電スペースの開放やテレビの設置を行うなど、災害時のエネルギー供給拠点としてだけでなく、被災者のための施設としてもその機能

さっぽろ創世スクエア

資料：札幌創世1.1.1区　北1西1地区市街地再開発組合

さっぽろ創世スクエアにおける震災時の対応

資料：札幌市

を発揮しました。この一件によって、建築計画時点での設計・想定の重要性が再確認されたのみならず、行政や民間事業者の連携が重要であること、建物の保有する設備や燃料の有無・長短によって建物の対応に格差が発生することなど、今後に向けて様々な教訓が得られました。

さっぽろ創世スクエアでの対応は、地震に伴う停電への防災機能が有効に発揮された事例として注目されていますが、気候変動の影響により気象災害リスクの増加も予測される中、都市機能の強靭化は各都市とも喫緊の課題であり、災害に強いまちづくりの参考となる事例として他の地域からも注目されています。

3 ビジネス機会としての適応

気候変動適応計画において、気候変動適応の推進は、適応に関する技術・製品・サービスの提供など、新たな事業活動（適応ビジネス）の機会を提供することから、こうした適応ビジネスに携わる企業は、適応ビジネスを国内外に展開することを通じて、国、地方公共団体、国民、他の企業及び開発途上国をはじめとする諸外国における気候変動適応の推進を支援することが期待されるとされています。

適応ビジネスは、他者の適応を促進する製品やサービスを展開する取組であり、災害の検知・予測システム、暑熱対策技術・製品、節水・雨水利用技術等が挙げられます。我が国でも一部の企業で取組が始まっており、衛星画像や航空写真等を組み合わせて、農作物の生育状況をリアルタイムに分析・把握する営農支援の技術や、稲作農家を対象とした「天候インデックス保険」等のサービスが海外を中心に展開されています。

環境省では、企業の適応ビジネスを促進するため、国内の情報基盤である気候変動適応情報プラットフォームや国際的な情報基盤であるAP-PLATも活用しつつ、企業の有する気候変動適応に関連する技術・製品・サービス等の優良事例を発掘し、国内外に積極的に情報提供することで、その普及を図ることとしています。

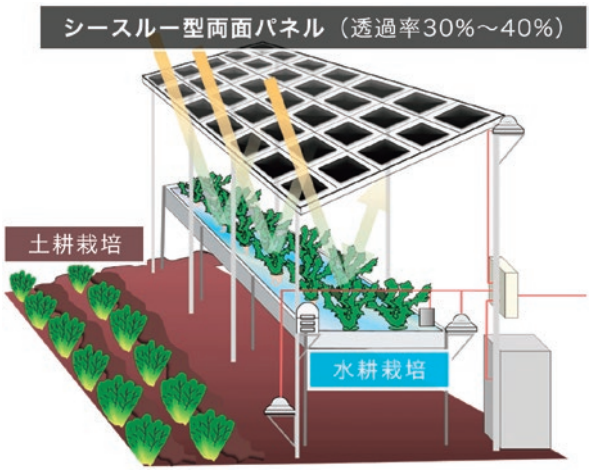
事例 次世代型の農業技術と経営システムによる適応（ファームドゥグループ）

農業を営むには、気候の変化を捉え、気象に係る環境の変化に対して取組、健全な経営ができる栽培システムが必要となり、これらは農業の現場で長年取り組んできた課題でもあります。また、極端な気象現象が起き、栽培施設や農作物が被害を被ってしまった場合に、それらに対応できる財務基盤を強化しておくことは、気候変動への適応力強化の取組といえます。

ファームドゥグループでは、新しい農業の形として、耕作放棄地や遊休地を再生して先進的な農業生産と太陽光発電を同時に行う事業に取り組み、作物の多収化及び売電収入による農家の所得向上システムを展開しています。

同社は、ハウスの屋根部に、栽培に十分な太陽光が農作物に降り注ぐよう、独自の透過性太陽光パネルを敷設し、農業と発電を同時に行う「ソーラーファーム」のシステムを導入しています。このシステムは、農作物により透過率を変え、受光率調整をはじめ、温度や水分・肥料管理をIoTによる自動環境制御で行っています。また、気候の影響を自動管理する栽培システムも活用し、大きくは気象に依存しない環境制御型の農業を実現しています。農家の収入がダブルインカムとなることで、農家の財務基盤の強化に貢献できます。既にこのシステムの一部は、モンゴル等への海外展開を実現しています。

ソーラーファームシステムの構造



ソーラーファームハウス養液型高設栽培の様子

資料：ファームドゥホールディングス株式会社

事例 金融商品で気候リスクをヘッジ（国内損害保険各社）

保険やデリバティブ等の金融商品によってリスクをヘッジするという手法は、株式や為替、天然資源など、様々な商品の取引において広く活用されています。近年は、気候変動の影響に備えた金融商品の開発が進み、様々な内容のものが取り扱われています。

例えば、天候デリバティブは、保険ではなく、気候変動の影響を受けやすい法人の天候リスク回避のための金融商品で、国内の損害保険会社各社が商品化しています。これは、契約時に所定のプレミアム（契約料）を支払い、あらかじめ契約で定められた気象に関する対象指標（気温、降水量、降雪量等の気象に関する指標）の変動のみに基づき、決済金の支払い有無と額が決まる仕組みです。この商品は、契約者が被った被害額等について調査が不要なため、比較的短期間で決済金が支払われます。

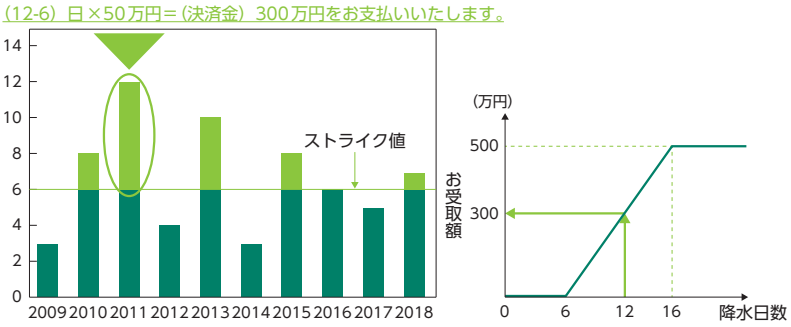
降水日数を例に取ると、2011年度の場合、観測期間中の降水日数は12日で、6日が契約時に定められた条件値であるストライク値だとすると、上回った6日間分に1日当たりの決済金支払い額を乗じた額が、決済金となり支払われます。テーマパークやゴルフ場、スキー場といった気象変動の影響を受けやすいレジャー施設が、降雨、台風、降雪、少雨等により収益が減少するリスクのヘッジや小売りや飲食企業が降雨や台風、降雪等により収益が減少するリスクのヘッジに利用できます。

実例として、東京海上日動火災保険株式会社では、少雪時における除雪事業者の経営安定化に資する新たな対策として天候デリバティブの提案を行っています。除雪事業者によっては、現場の降雪状況や経験を基に、国土交通省からの待機指示を上回って人員を確保・待機させて除雪事業に備えている場合があります。

これは、除雪事業が国民生活や企業活動に大きく影響すること、すなわち除雪事業者が地域交通の機能維持に社会的な責任を負っていることに起因しますが、降雪が少ない年（少雪年）には事業者負担が多くなり、事業単位では赤字に陥る可能性があります。この結果、少雪年が長く続くと、「除雪事業は採算が合わない」として応札を見送ることにつながり、事実一部の自治体では実際に入札不調が発生しています。

使命感の強い「地域の守り手」を確保し、地域の安全を守るという観点から、天候デリバティブに期待される役割は大きなものとなっています。実際にデリバティブ契約に加入していただいた除雪事業者からは「少雪の時の不安軽減の一助になったので、非常に感謝している」や「利益平準化のためには有効な手段である」といった旨の意見があり、除雪事業者が抱えるリスクの軽減及び安定的な事業運営に貢献しています。

天候デリバティブの支払いイメージ



資料：東京海上ホールディングス株式会社

除雪作業状況（高岡市六家地先）

資料：国土交通省北陸地方整備局

また、SOMPOホールディングスグループでは、2007年から国際協力銀行等とともに気候変動に対するリスクファイナンス手法の研究を進め、2010年からタイの農業協同組合銀行と連携し、稲作農家を対象とした天候インデックス保険を販売しています。天候インデックス保険とは、気候や降水量など損害と関係がある天候指標を定め、それが事前に定めた条件を満たした場合に、実際の損害額調査を要せずに定額の保険金が支払われる保険です。

通常の実損てん補式損害保険と比較して早期の保険金受取が可能で、保険の設計、補償内容がシンプルであることが特徴として挙げられます。保険金支払いの迅速性、有無責のわかりやすさ、モラルリスクの排除の観点からも、新興国の小規模農家により有効な内容であると評価されています。

農業は気候変動の影響を受けやすい産業の一つに挙げられますが、東南アジアでは、農業生産額がGDPに占める割合や農村人口の割合が高く、農業経営の不確実性への対応策が必要です。同グループは、2019年2月からタイの主要農作物であるロンガンを栽培する農家向けに天候インデックス保険の販売を開始し、ロンガン農家の経営安定の一助となっています。

「天候インデックス保険」商品開発に向けた地域社会との対話

農業の風景

資料：SOMPOホールディングス株式会社

事例

SEKISUI Safe & Sound Project「あさかリードタウン」（積水化学工業株式会社）

積水化学工業株式会社は、「Safe & Sound：安心・安全で、環境にやさしく、サステナブルなまち」をコンセプトに、同社の工場跡地のある埼玉県朝霞市において、新たなまち「あさかリードタウン」の整備を行っています。

ここでは、住民が安心・安全に暮らしていくためのまちづくり、住まいづくりを目指し、見えるところ（地上）だけでなく、見えないところ（地下）までしっかりと基盤を整備しています。具体的には、地上部分においては、水道配管を活用した飲料水貯留システムやフィルム型リチウムイオン電池を備えた地震に強く高耐久・高性能な工業化住宅を配置しています。また、街区には自然環境と生態系の保全に配慮した豊富な植栽を施し、高強度の再生材デッキや木陰を作るフラクタル日よけ、災害時に活用できるベンチかまど等を設けています。また、地下部分においては、耐震・耐久に優れたガス管、下水管の設置や電線の地中化、更にはゲリラ豪雨対策として雨水貯留管「エスロンRCP」や雨水貯留システム「クロスウェーブ」を埋設するな

ど、強靭なインフラを整備しており、これらを通じて、日々の生活の快適性の向上だけでなく、防災機能も考慮したまちづくりを行っています。

さらに、あさかリードタウンでは、各住戸や各分譲地内に設置するスマートセンサーやスマート街灯等のIoTデバイス、センシングデバイスを用いて街の防犯防災情報の一括管理や回覧板の電子化を行うスマートタウンマネジメントを提供する予定です。2020年のまちびらきに向けて、社会課題の解決を目指すサステナブルなまちづくりが進められています。

あさかリードタウン完成イメージ

雨水貯留管「エスロンRCP」埋設風景

資料：積水化学工業株式会社

第7節　個人で取り組む適応

1　暑熱・熱中症対策

熱中症は、体温が上昇して重要な臓器が高温にさらされたりすることにより発症する障害の総称で、めまい、筋肉痛、頭痛、吐き気、倦怠感、意識障害等の様々な症状があります。高温環境下にいた時の体調不良は全て熱中症の可能性があります。死に至る可能性のある病態ですが、予防法を知って、それを個人、地域及び社会全体で実践することで、防ぐことができます。熱中症は、気温や湿度が高く風が弱い日、特に急に暑くなった日には体温調節がうまくいかず、発生しやすくなります。高齢者や幼児、体調の悪い人や持病のある人等は、熱中症を発症するリスクが高いため、特に注意する必要があります。

熱中症を予防するためには、こまめな水分補給（汗をかいた時には塩分も補給）、涼しい服装や日傘・帽子の活用のほか、暑い時は無理をせず、日陰等を利用してこまめに休憩することなどが重要です。

環境省では、熱中症の病態や予防法、発症時の対応等をまとめた「熱中症環境保健マニュアル2018」、暑い時期に開催されるイベントの主催者や施設の管理者に向けた「夏季のイベントにおける熱中症対策ガイドライン2019」など、熱中症対策に関する情報をまとめ、広く配布することにより、熱中症の予防のための啓発普及に取り組んでいます。環境省熱中症予防情報サイトでは、このような熱中症対策に関する資料や暑さ指数（WBGT（湿球黒球温度））など、熱中症予防に役立つ情報を公表しています。また、熱中症関係省庁連絡会議の事務局として、関係省庁と連携し、熱中症予防強化月間を設定し、取組を呼びかけています。

日本の年平均気温は、100年当たり約1.2℃の割合で上昇しています。日本の大都市では、ヒートアイランド現象の影響が加わり、年平均気温は100年当たり約2～3℃の割合で上昇しています。

日射を遮ることは、暑さ対策としてとても効果的です。屋外では、日射を遮ることで体感温度が3～7℃程度低下します。家の窓の外によしずを立てかけたり、緑のカーテンを育てたり、外出の時には日傘を差したりすることで、暑さを和らげることができます。

コラム　暑さ指数（WBGT）

環境省では、熱中症予防に関する情報を広く提供するため、熱中症に関する情報を集約した「熱中症予防情報サイト」を運営しています。このウェブサイトでは、熱中症の基礎知識や熱中症の対処方法（応急処置）、熱中症対策の普及啓発に活用できる資料等を掲載し、様々な情報提供を行っています。

ここで提供している情報の一つに、「暑さ指数（WBGT）」があります。暑さ指数（Wet Bulb Globe Temperture、湿球黒球温度）とは、熱中症を予防することを目的として1954年にアメリカで提案された指標です。単位は気温と同じ摂氏度（℃）で示されますが、その値は気温とは異なります。暑さ指数は、人体と外気との熱のやり取り（熱収支）に着目した指標であり、人体の熱収支に与える影響の大きい［1］湿度、［2］日射・輻射（ふくしゃ）など周辺の熱環境、［3］気温の三つを取り入れた指標です。

暑さ指数は、労働環境や運動環境の指針として有効であると認められ、ISO等で国際的に規格化されています。日本スポーツ協会では「熱中症予防運動指針」、日本生気象学会では「日常生活に関する指針」を公表しており、労働環境については世界的にはISO7243、国内ではJIS Z8504「人間工学―WBGT（湿球黒球温度）指数に基づく作業者の熱ストレスの評価―暑熱環境」として規格化されています。

熱中症予防情報サイトTOP画面

資料：環境省

夏場の厳しい暑さへの対応に当たっては、こうした情報も活用しながら、熱中症を未然に防ぐことが重要です。

事例　涼を分かち合い、熱中症を防ぐ

環境省では、オフィスや家庭での冷房時に室温28℃でも快適に過ごすことができる工夫「クールビズ」から、さらに一歩踏み込み、エアコンの使い方を見直し、涼を分かち合う「クールシェア」を推進しています。クールシェアでは、家庭や地域で楽しみながら節電に取り組むことができます。環境省では、クールシェアに賛同する企業・団体、個人が設置し、一般の方々が気軽に集まって涼むことのできる場所をクールシェアスポットとし、オンライン上のマップ（クールシェアマップ）として公開することを推進しています。

また、埼玉県では、熱中症対策の一環として、6月から9月までの間、県内の公共施設のほか県内企業等の協力を得て外出時の一時休憩所の設置や、熱中症についての情報発信拠点である「まちのクールオアシス」の設置を行っています。金融機関・郵便局、スーパー・コンビニエンスストア等、小売り・商業施設等、薬局・ドラッグストア、医療機関、介護施設、事業所など幅広い業種の企業など約7,600施設に協力をいただいています。さらに埼玉県では、暑さにより体調が悪くなった方が来訪した場合の対応マニュアルを作成し、「まちのクールオアシス」の協力施設に提供しています。

クールシェアマップ

資料：クールシェア事務局

「まちのクールオアシス」協力施設の目印ステッカー

資料：埼玉県

事例 長年培った熱中症対策の知見と“身体を芯から冷やす”新しい熱中症対策（大塚製薬株式会社）

大塚製薬株式会社は、「汗の飲料」をコンセプトに、1980年にポカリスエットを発売して以来、発汗によって失われた水分・電解質（イオン）補給に関する研究を継続し、様々なシーンでの有用性について科学的根拠を蓄積してきました。1991年に、日本体育協会（現：日本スポーツ協会）が設置した「スポーツ活動における熱中症事故対策に関する研究班」に協力を開始するなど、運動時の熱中症対策をはじめ、様々な生活シーンでの水分・電解質（イオン）補給の重要性について啓発活動を展開することで、生活者への熱中症の認知と理解の向上に取り組んできました。

同社では、熱中症対策の知見やノウハウを生かした活動として、社員が現場に出向いて行う熱中症セミナーを25年以上続けており、スポーツ実施者や指導者だけでなく、暑熱環境下で働く方々、高齢者にも熱中症対策の重要性を知る機会を広く提供しています。また、全国中学校体育大会、全国高等学校総合体育大会、国民体育大会等のスポーツ大会での支援を通じて、積極的な水分・電解質（イオン）補給を促進しています。さらに、近年では、各都道府県と連携協定を締結し、自治体と協働で熱中症対策セミナーを実施したり、ポスター・冊子等のツールを用いた情報提供など、官民協働での熱中症対策に取り組んでいます。

2018年には、これまでの熱中症研究で蓄積したノウハウをもとに、「深部体温（体の内部の温度）」に着目した「ポカリスエットアイススラリー」を商品化しました。アイススラリーは、細かい氷の粒子が液体に分散した流動性のある氷で、通常の氷に比べ結晶が小さく冷却効果が高いことから、効果的に深部体温を下げることができる特性が確認されています。同社では、常温保存が可能な液体を凍らせてスラリー状にする独自の技術によって「飲める氷」を実現し、適切な電解質濃度で失った水分を素早く補給しながら、身体を芯から冷やすという熱中症対策の新たな選択肢を提案しています。

地球温暖化や超高齢化社会による熱中症リスクが高まりつつある今、同社は、製薬企業として蓄積した科学的根拠と新しい視点を持って、熱中症の更なる減少を目指しています。

出前講座の様子

ポカリスエット「アイススラリー」

資料：大塚製薬株式会社

2 災害への備え

近年、2017年の「平成29年7月九州北部豪雨」、2018年の「平成30年7月豪雨」をはじめとして、毎年のように全国各地で水害・土砂災害が頻発し、甚大な被害が発生しています。我が国では、大雨の発生頻度が増加傾向にあり、今後、地球温暖化の進行により、大雨のリスクは更に高まることが予測されており、気候変動により、施設の能力を上回る外力（災害の原因となる豪雨、高潮等の自然現象）による水害が頻発する懸念が高まっています。

水害・土砂災害への対策では、施設整備等のハード対策に加え、住民への情報の提供、情報伝達等の訓練、避難、応急活動、事業継続等の備え、被害からの早期復旧のための事前検討等のソフト対策も組み合わせて総合的に取り組むことが重要です。ソフト対策においては、台風や豪雨等の気象情報、ハザードマップ及び避難経路を確認し、気象災害に備え身を守る準備をすることも適応の取組と言えます。

事例 ゲリラ雷雨防衛隊（株式会社ウェザーニューズ）

我が国の1970年代後半からの観測データによれば、過去30年程度の間で、1時間当たり50ミリ以上の短時間強雨の年間発生回数は増加傾向にあり、今後も豪雨の頻度や降水量の増加が懸念されています。

株式会社ウェザーニューズでは、このような近年の突発的な雷雨の増加を踏まえ、こうした雷雨による被害を減らすべく、2008年に「ゲリラ雷雨防衛隊」を発足しました。これは、コミュニティの登録者による雨雲の報告の共有と、同社によるその報告の解析を組み合わせることで、全国で突発的な雷雨が発生する可能性のある地域を地図上で知らせるものです。

その仕組みは、まず、スマートフォンアプリ「ウェザーニュースタッチ」の専用コミュニティ（ゲリラ雷雨防衛隊）に登録している人たちが、雷雲に発達しそうな怪しい雲を、ゲリラ雷雨防衛隊の本部であるウェザーニューズに報告します。報告を受けた同社は、その内容をAIを取り入れた独自の画像判定技術を用いて解析し、独自に開発した「WITHレーダー」の観測データと合わせて雲の発生・発達状況を把握します。そして、突発的な雷雨発生のおそれがある場合は、登録者に30分前までに知らせるというもので、登録者が事前に情報を得ることにより被害を軽減することを目指すものです。過去の実績では、約10万人の隊員の報告によって捕捉率90%を実現し、登録者に59分前までにお知らせしています。近年はこのようにAI技術を積極的に取り入れることで、西日本豪雨のような極端気象についてもより正確に予測することが可能になってきています。

スマートフォンアプリによるお知らせ

資料：株式会社ウェザーニューズ

ゲリラ雷雨防衛隊による予測の流れ

3 モニタリング活動への参加

2012年10月に閣議決定された「生物多様性国家戦略2012－2020」では、新たに科学的基盤の強化に関する基本戦略が加わり、生物多様性に関する情報を継続して把握することの重要性、行政機関・研究機関・市民等の様々な主体が把握している生物多様性情報の相互利用、共有化の促進の必要性が述べられています。

これを受け、環境省では、我が国の生物多様性情報を総合的に管理することを目指して、一般市民をはじめとした多様な主体から、生物多様性情報をインターネット上で収集し、それらを提供するためのシステム「いきものログ」の運用を2013年10月から開始しています。

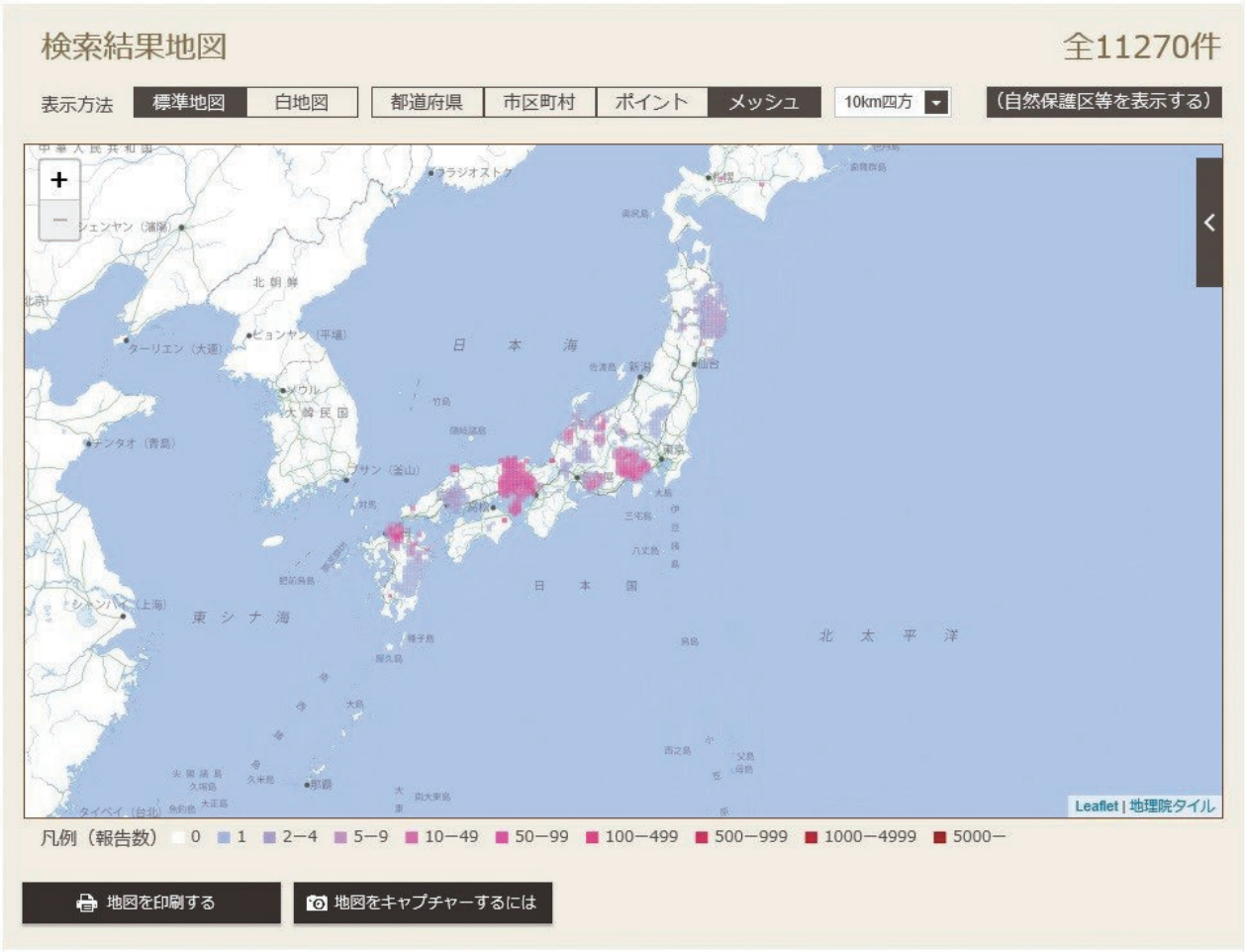
「いきものログ」では、自然環境保全基礎調査やモニタリングサイト1000など、環境省自然環境局生物多様性センターが実施した調査結果のデータが登録されているほか、環境省をはじめとする国の機関・都道府県・市区町村・研究機関・専門家・市民等が実施した各種調査の結果をそれぞれ報告し、広く共有することができます。報告されたデータはデータベースに一元的に管理されており、ウェブサイト上での検索・閲覧や分布図の表示、CSV等の形式でのダウンロードが可能です。なお、データの登録は、インターネットに接続されたパソコンからだけでなく、「いきものログ」専用アプリケーションをスマートフォンやタブレットにあらかじめダウンロードすることで、インターネット環境のない野外でも使用することが可能です（図2-7-1、図2-7-2）。

様々な団体や個人が別々に管理している生物多様性情報の共有化及び情報提供の促進は、より正確かつ広範囲にわたる生物多様性情報や生態系の経年変化、気候変動の影響の把握につながることから、今後も、このような取組を推進していきます。

図2-7-1 「いきものログ」ウェブサイトトップページ

資料：環境省

図 2-7-2　ニホンジカの検索結果の分布図表示例（10km メッシュ）



資料：環境省

第3章 プラスチックを取り巻く状況と資源循環体制の構築に向けて

プラスチックは、その機能の高度化を通じて食品ロスの削減やエネルギー効率の改善等に寄与し、例えば、我が国の産業界もその技術開発等に率先して取り組むなど、こうした社会的課題の解決に貢献してきました。一方で、金属等の他素材と比べて有効利用される割合は、我が国では一定の水準に達しているものの、世界全体で見れば未だ低く、また、不適正な処理のため世界全体で年間数百万トンを超える陸上から海洋へのプラスチックごみの流出があると推計した研究もあり、地球規模での環境汚染が懸念されています。

また、従来の天然資源を利用し、製品を製造し、使用・廃棄するという直線型の経済から、使用・廃棄された後に極力資源としてまた製品の原材料等に循環させていく循環型の経済にシフトしようという動きが国際的に活発化しています。このため、我が国が世界に先んじて循環経済に移行し、動静脈にわたる幅広い資源循環産業の発展を実現することで国際競争力の強化につなげていくという視点が重要となってきます。

第3章では、こうした海洋プラスチックごみ問題を取り巻く国内外の動向を概説し、我が国のプラスチック資源循環体制の構築に向けた取組を紹介します。

第1節 プラスチックを取り巻く国内外の状況と国際動向

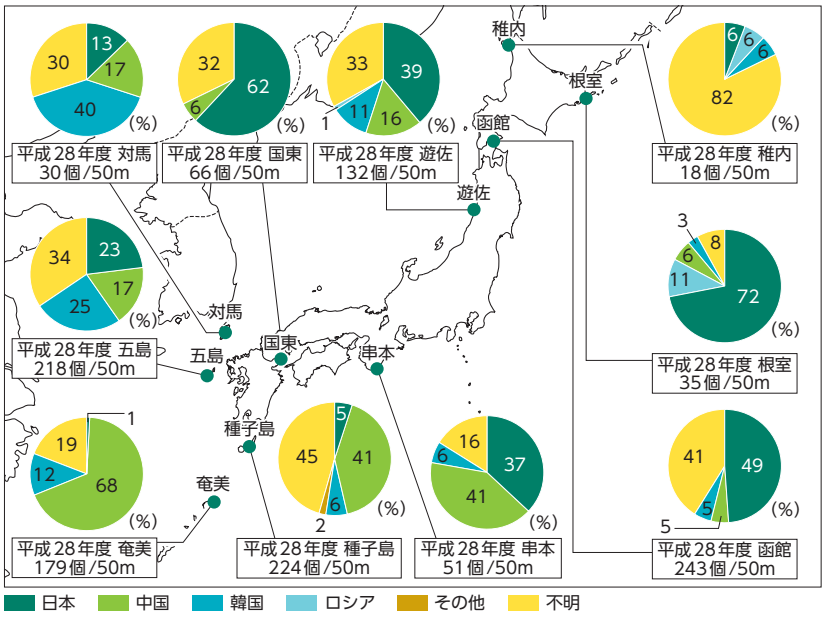
1 海洋プラスチックごみ問題

(1) 海洋プラスチックごみ問題の現状

海洋ごみは、生態系を含めた海洋環境の悪化や海岸機能の低下、景観への悪影響、船舶航行の障害、漁業や観光への影響など、様々な問題を引き起こしています。また、近年、マイクロプラスチック（一般に5mm以下の微細なプラスチック類をいう。）による海洋生態系への影響が懸念されており、世界的な課題となっています。海洋に流出する廃プラスチック類（以下「海洋プラスチックごみ」という。）による海洋汚染は地球規模で広がっており、北極や南極においてもマイクロプラスチックが観測されたとの報告、また、1950年以降に生産されたプラスチック類は83億トン超で、63億トンがごみとして廃棄されたとの報告もあります。毎年約800万トンのプラスチックごみが海洋に流出しているという試算や、2050年には海洋中のプラスチックごみの重量が魚の重量を超えるという試算もあり、また、海洋プラスチックごみの主要排出源は東アジア地域及び東南アジア地域であるという推計もあることから、開発途上国を含む世界全体の課題として対処する必要があります。

一方、国内に目を転じれば、我が国の海岸にも多くの流木やごみが漂着しています。環境省が2016年度に全国10地点で実施した調査結果によれば、種類別では重量ベースで自然物が、容積及び個数ベースではプラスチック類が、最も高い割合を占めています。また、回収されたペットボトルの製造国別の割合は、奄美では外国製の割合が8割以上を占めたほか、対馬、種子島、串本、五島では外国製が4~6割を占めている一方、根室、函館、国東では外国製の割合が2割以下で、日本製が5~7割を占めています（図3-1-1）。外国から漂着するごみだけでなく私たちが排出したごみも海岸に漂着しており、海洋に流れ出るごみの削減に向けた取組の推進が必要です。

図3-1-1　ペットボトルの製造国別割合（2016年度調査）

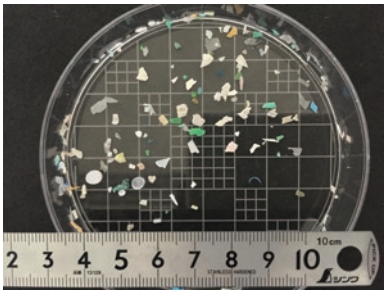


資料：環境省

コラム　海洋における将来のマイクロプラスチック浮遊量の将来予測（九州大学、東京海洋大学、寒地土木研究所）

九州大学、東京海洋大学及び寒地土木研究所の共同研究チームは、南北太平洋で東京海洋大学「海鷹丸」が2016年に観測したマイクロプラスチック浮遊量や既往研究で報告された浮遊量をコンピュータ・シミュレーションで再現し、50年先までの太平洋全域における浮遊量を予測する研究成果を発表しました。この研究成果をまとめた論文は、Nature Communications誌にて2019年1月に掲載されています。マイクロプラスチック浮遊量の将来予測はこの研究が世界で初めてのものとなります。

マイクロプラスチック

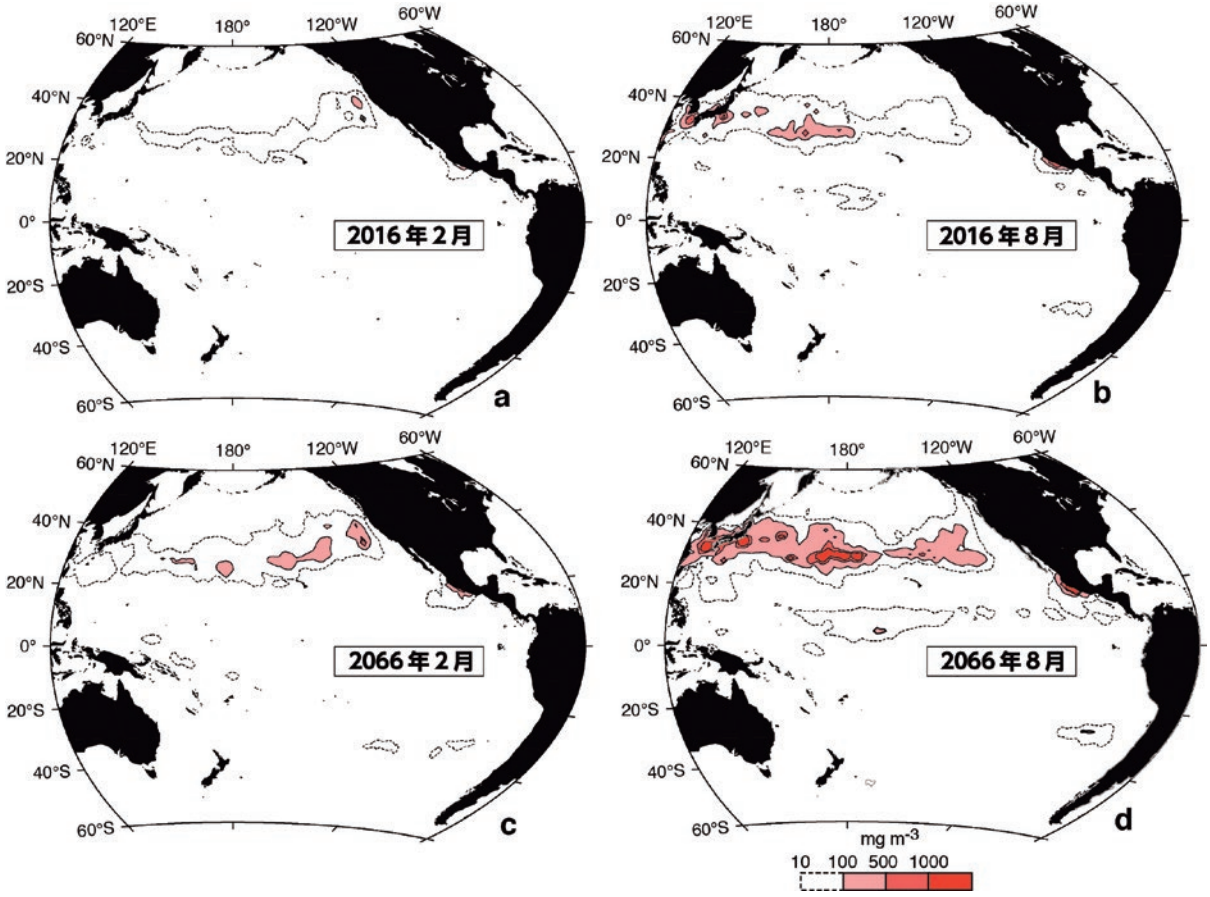


資料：九州大学磯辺研究室

海を漂流・漂着するプラスチックごみは、時間が経つにつれ劣化と破砕を重ねながら、次第にマイクロプラスチックと呼ばれる微細片となります。マイクロプラスチックは、漂流の過程で汚染物質が表面に吸着し、化学汚染物質の海洋生態系へ取り込まれる原因になる可能性があるほか、実験室レベルでは誤食により海洋生物の体内に取り込まれることによって、海洋生物が害を受け、炎症反応、摂食障害などにつながる場合があることがわかっています。このような海洋プラスチックごみ汚染を考えていく上で、現在及び将来の海洋環境におけるマイクロプラスチックの存在量を定量化することはとても重要になります。

この研究の結果によると、特に夏季の日本周辺や北太平洋中央部で浮遊量が多くなること、プラスチックごみの海洋流出がこのまま増え続けた場合、これらの海域では2030年までに海洋上層でのマイクロプラスチックの重量濃度が現在の約2倍になること、さらに2060年までには約4倍となることなどが示されています。

2016年時点と50年後の2月と8月における海洋表層のマイクロプラスチック重量濃度分布

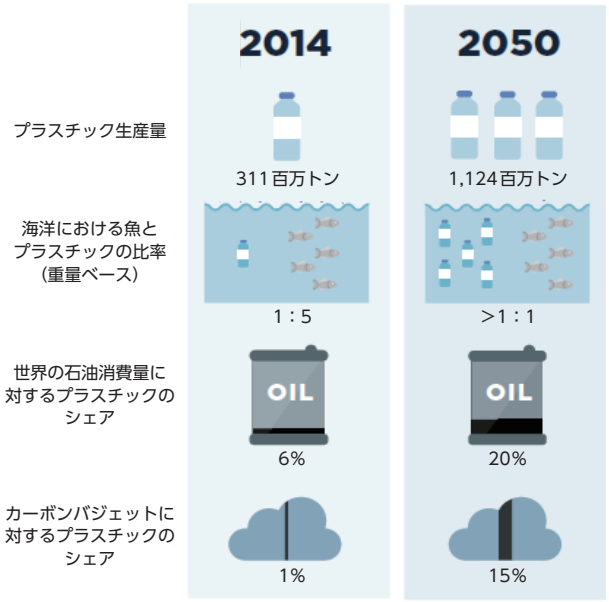


資料：Isobe et al., 2018, Net Comm

(2) 海洋ごみに関する国際的な動き

イギリスのエレンマッカーサー財団が、2016年1月の世界経済フォーラム年次総会（通称「ダボス会議」）に合わせて発表した報告書において、海洋に流出しているプラスチックごみの量は、世界全体で少なくとも年間800万トンあり、このまま何の対策もとらなければ、海洋に漂うプラスチックごみの重量は、2050年には魚の重量を上回ると警鐘を鳴らしたことが注目され、国際的な関心が高まりました。上述のとおり、近年では、海洋プラスチックごみやマイクロプラスチックが生態系に与え得る影響等について国際的に関心が高まり、世界全体で取り組まなければならない地球規模の課題となっています。2015年9月に国連総会で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」では、「2025年までに、海洋堆積物や富栄養化を含む、特に陸上活動による汚染など、あらゆる種類の海洋汚染を防止し、大幅に削減すること」が持続可能な開発目標（SDGs）のターゲットの一つとして掲げられました。G7やG20においても海洋ごみが議題とされ、2015年のG7エルマウ・サミットでは「海洋ごみ問題に対

図3-1-2 BAUシナリオにおけるプラスチック量の拡大、石油消費量



資料：THE NEW PLASTICS ECONOMY「RETHINKING THE FUTURE OF PLASTICS」

処するためのG7行動計画」が合意され、2016年5月に開催されたG7伊勢志摩サミットにおいては、首脳宣言において、資源効率性及び3R（リデュース、リユース、リサイクル）に関する取組が、陸域を発生源とする海洋ごみ、特にプラスチックの発生抑制及び削減に寄与することも認識しつつ、海洋ごみに対処することが再確認されました。また、2017年のG20ハンブルク・サミットでは「G20海洋ごみ行動計画」の立ち上げが合意されました。さらに、2018年のG7シャルルボワ・サミットでは、海洋環境の保全に関する「健全な海洋及び強靱な沿岸部コミュニティのためのシャルルボワ・ブループリント」を承認し、「海洋の知識を向上し、持続可能な海洋と漁業を促進し、強靱な沿岸及び沿岸コミュニティを支援し、海洋のプラスチック廃棄物や海洋ごみに対処」するとしました。そのほか、国連環境計画（UNEP）、東南アジア諸国連合（ASEAN）、日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM）等の場で海洋ごみについて議論されており、国際連携・協力の必要性の認識が高まっています。また、科学的知見の集積が急務であるとの認識が共有され、特に海洋中のマイクロプラスチックの分布実態の把握に向けては、G7の合意の下、日本が主導して、その調査結果が比較可能となるよう、調査手法の調和に向けて取り組んでいます。

2 プラスチックの資源循環に関する国際動向

（1）資源循環に関する動き

2015年9月の国連総会で採択されたSDGsにおいては、「12.2　2030年までに天然資源の持続可能な管理及び効率的な利用を達成する」、「12.5　2030年までに、廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物の発生を大幅に削減する」、「14.1　2025年までに、海洋堆積物や富栄養化を含む、陸上活動による汚染など、あらゆる種類の海洋汚染を防止し、大幅に削減する」というターゲットが合意されました。

この後欧州では、2015年12月、欧州委員会がサーキュラー・エコノミー・パッケージを発表しました。製品と資源の価値を可能な限り長く保全・維持し、廃棄物の発生を最小限化することで、持続可能で低炭素かつ資源効率的で競争力のある経済への転換を図るべく、アクションプランを掲げました。これらアクションプランの実現により、2030年までにGDPはプラス7%（約1兆ユーロ）の経済成長、2035年までに廃棄物管理分野における17万人の雇用創出、2～4%の温室効果ガス総排出量の削減等の効果が見込まれると試算しています。また、特にプラスチックについては、優先分野とし、プラスチックのバリューチェーン全体の課題に取り組み、ライフサイクル全体を考慮する戦略を策定することが盛り込まれました。また、これを受け、2018年1月に欧州委員会は、プラスチック戦略を発表しました。この戦略では、2030年までに、全てのプラスチック容器包装をコスト効果的にリユース・リサイクル可能とすることや、企業による再生材利用のプレッジ・キャンペーン、シングルユースプラスチックの削減の方向性等を盛り込んでいます。また、2019年3月に欧州議会は、食器、カトラリー類、ストロー、綿棒等の使い捨てプラスチック製品を2021年までに禁止する規制案を可決しました。

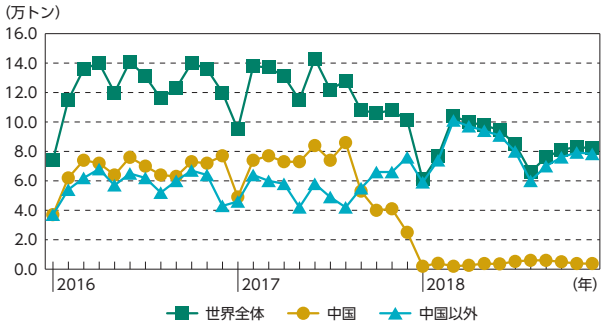
2016年5月に開催されたG7富山環境大臣会合においては、「地球の環境容量内に収まるように天然資源の消費を抑制し、再生材や再生可能資源の利用を進めることにより、ライフサイクル全体にわたりストック資源を含む資源が効率的かつ持続的に使われる社会を実現すること」をG7共通のビジョンとして掲げた富山物質循環フレームワークが合意され、SDGs及びパリ協定の実施に向けて、国際的に協調して資源効率性や3Rに取り組むという強い意志が示されました。また、2018年9月のG7ハリファクス環境・海洋・エネルギー大臣会合においては、海洋プラスチックごみ問題への対処のために、プラスチックの管理に関する革新的かつ拡張可能な技術又は社会の解決を促進するための今後の取組をまとめた「海洋プラスチックごみに対処するためのG7イノベーションチャレンジ」が採択されました。同年10月に我が国で開催した世界循環経済フォーラム2018においても、プラスチック管理に関する革新的な事例の紹介や、今後の解決策の方向性について議論を行いました。

(2) アジア等海外におけるプラスチック資源循環関連施策

2017年7月、中国政府が「固体廃棄物輸入管理制度改革実施案」を発表し、「地域によっては依然として発展を重視し、環境保護を軽視する思想が存在し、企業によっては利益獲得のために向こう見ずな行為を行っており、海外ごみの違法輸入問題は幾度禁止しても絶えることがなく、人民大衆の身体健康と我が国の生態環境の安全に対して厳重な危害をもたらしている」という認識の下、2019年末までに国内資源で代替可能な固体廃棄物の輸入を段階的に停止すること、まずその第1弾として、2017年末までに生活由来の廃プラスチック、仕分けられていない紙ごみ、紡績ごみ、金属くず等の輸入を禁止することが示されました。その後、同年8月に固体廃棄物輸入管理目録案が公表され、「固体廃棄物輸入禁止目録」において、「非工業由来の廃プラスチック」が位置付けられ、プラスチックの生産及びプラスチック製品の加工過程において生じた切れ端や切り落とし等の廃プラスチックが、混入物の割合や品質等に関係なく一律に輸入禁止とする具体的な措置内容が明らかとなりました。その後年末にかけて輸入許可量の制限が行われたため、日本から中国への輸出量が減少し、従来月7万トン前後だった輸出量は、2017年12月末に禁輸措置が施行された後は、わずか月数千トンまで減少しています。

他方で、中国への輸出量が激減した結果、東南アジア諸国がその受け皿となり、タイ、ベトナム、マレーシア等への輸出量が増大しました。ところが、中国ほどの処理能力を保持していない東南アジア諸国に、短期間で大量のプラスチックごみが輸入されたため、自国内にプラスチックごみが滞留し、東南アジア諸国でもプラスチックごみの輸入に制限をかける国が出てきました。その結果、我が国からの輸出量は2016年は153万トンでしたが、2018年は101万トンまで減少しています（図3-1-3）。

図3-1-3 プラスチックくずの輸出量



資料：環境省

減少分は国内で処理されていることになりますが、環境省が2018年8月に実施したアンケート調査では、一部地域において上限超過等の保管基準違反が発生していること、一部処理業者において受入制限が実施されていることから、今後、廃プラスチック類の適正処理に支障が生じたり、不適正処理事案が発生する懸念がある状況であることが分かりました。そのため、既存施設の更なる活用や、関係団体との協力により不適正な事案の発生時も即時に対応が可能となる体制の構築を検討していきます。また、廃プラスチック類のリサイクル施設等の処理施設の整備等を速やかに進め、国内資源循環体制を構築します。

一般社団法人プラスチック循環利用協会のデータによると、2017年に排出された廃プラスチック903万トンのうちリサイクルされていたものは251万トンとされていますが、うち149万トンは海外に輸出され、海外でリサイクルされていた分が含まれています。海外への輸出量が減少していく中、国内におけるリサイクルインフラの質的・量的確保や利用先となるサプライチェーンの整備をはじめ、適切な資源循環体制の構築が急務となっています。このため、環境省では、2017年度から民間事業者等におけるプラスチックリサイクルの高度化に資する設備の導入について補助事業を実施しています。

第2節 我が国の取組

1 我が国におけるプラスチック資源循環等の状況

我が国における資源循環は、びん、缶、紙、工業用資材等、民間主導による有用資源の再使用・再生

利用が進められてきた一方で、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循環型社会の形成を目指し、循環型社会形成推進基本法（平成12年法律第110号）に基づいて3Rの取組が進展してきました。加えて、適正処理の確保や最終処分量の抑制の観点とも相まって、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（平成7年法律第112号）、特定家庭用機器再商品化法（平成10年法律第97号）、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）等の個別リサイクル法等の法的基盤が整備され、使用済み資源の3R及び熱回収が進められてきましたが、これらはいずれも製品の品目に着目したものでした。

このため、環境省では、これまでの各種リサイクル法における個別の製品単位のリサイクルに留まらず、素材に着目して、特に質的及び量的な観点から見て十分なリサイクルが実現されておらず、かつ、温室効果ガス並びに最終処分量削減ポテンシャルがあると見込まれるプラスチック等を対象に、今後どのようにリサイクルを進めていくか、どのように製品への再生資源の利活用を進めていくか、3Rとその結果としてのCO_2排出削減を同時に進め、循環型社会と低炭素社会の統合的実現をいかに達成するかという観点で調査・検討を実施し、2016年3月に「マテリアルリサイクルによる天然資源消費量と環境負荷の削減に向けて」を取りまとめました。プラスチックについては、年間排出量が約1,000万トンあり、現状ではその多くが焼却（エネルギー回収含む。）されており、それに伴うCO_2の排出量を約1,800万トンと見積もり、一層のマテリアルリサイクルの推進とそれに伴う環境負荷削減に向けて、高度選別（単一樹脂選別）の導入による高品質な再生プラスチックへのリサイクルを進めるとともに、カスケードリサイクルやケミカルリサイクルを適切に組み合わせ、製品横断的なリサイクルシステムを構築することの重要性が示されました。

2 第四次循環型社会形成推進基本計画

2018年6月に、循環型社会形成推進基本法に基づく第四次循環型社会形成推進基本計画（以下、循環型社会形成推進基本計画を「循環基本計画」という。）を閣議決定しました。第四次循環基本計画では、循環型社会の現状を踏まえて、第三次循環基本計画（2013年5月閣議決定）で掲げた質にも注目した循環型社会の形成、低炭素社会や自然共生社会との統合的取組等を引き続き中核的な事項として重視しつつ、さらに、経済的側面や社会的側面にも視野を広げました。

第四次循環基本計画では、循環型社会の形成に向けた中長期的な方向性として、[1]経済的側面、社会的側面との統合を含めた「持続可能な社会づくりとの統合的取組」、[2]「多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化」、[3]「ライフサイクル全体での徹底的な資源循環」、[4]「適正処理の更なる推進と環境再生」、[5]「万全な災害廃棄物処理体制の構築」、[6]「適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進」を掲げ、これらを支える[7]「循環分野の基盤整備」を進めることとしています。また、これらの方向性の実現に向けて、おおむね2025年度における数値目標を設定するとともに、国が講ずべき施策を示しています。

さらに、アジア諸国による廃プラスチック類の輸入規制の状況も踏まえ、「資源・廃棄物制約、海洋ごみ対策、地球温暖化対策等の幅広い課題に対応しながら、中国等による廃棄物の禁輸措置に対応した国内資源循環体制を構築しつつ、持続可能な社会を実現し、次世代に豊かな環境を引き継いでいくため、再生不可能な資源への依存度を減らし、再生可能資源に置き換えるとともに、経済性及び技術的可能性を考慮しつつ、使用された資源を徹底的に回収し、何度も循環利用することを旨として、プラスチックの資源循環を総合的に推進するための戦略（プラスチック資源循環戦略）を策定し、これに基づく施策を進めていく。具体的には、[1]使い捨て容器包装等のリデュース等、環境負荷の低減に資するプラスチック使用の削減、[2]未利用プラスチックをはじめとする使用済プラスチック資源の徹底的かつ効果的・効率的な回収・再生利用、[3]バイオプラスチックの実用性向上と化石燃料由来プラスチックとの代替促進等を総合的に推進する」こととしています。

3 プラスチック資源循環戦略

(1) 背景

環境省では、第四次循環基本計画の閣議決定を受けて、プラスチック資源循環戦略の策定に向けた検討を行うべく、2018年7月に、プラスチック資源循環戦略の在り方について諮問を行い、中央環境審議会循環型社会部会の下にプラスチック資源循環戦略小委員会を設置しました。同小委員会は、プラスチックの資源循環に知見のある学識者に加え、地方公共団体、産業界、NGOの立場から計18名が参画しています。2018年8月以降2019年2月まで、パブリックコメントを経て計5回小委員会を開催、同年3月に中央環境審議会から環境大臣宛てにプラスチック資源循環戦略の在り方について答申がなされました。

本答申を受け、今後、6月のG20までに政府としてプラスチック資源循環戦略を策定します。

(2) 基本原則

プラスチック資源循環戦略（案）においては、基本的な対応の方向性を「3R＋Renewable」としています。すなわち、[1] ワンウェイの容器包装・製品をはじめ、回避可能なプラスチックの使用を合理化し、無駄に使われる資源を徹底的に減らすとともに、[2] より持続可能性が高まることを前提に、プラスチック製容器包装・製品の原料を再生材や再生可能資源（紙、バイオマスプラスチック等）に適切に切り替えた上で、[3] できる限り長期間、プラスチック製品を使用しつつ、[4] 使用後は、効果的・効率的なリサイクルシステムを通じて、持続可能な形で、徹底的に分別回収し、循環利用（リサイクルによる再生利用、それが技術的経済的な観点等から難しい場合には熱回収によるエネルギー利用を含め）を図ることとしています。特に、可燃ごみ指定収集袋など、その利用目的から一義的に焼却せざるを得ないプラスチックには、カーボンニュートラルであるバイオマスプラスチックを最大限使用し、かつ、確実に熱回収するとしています。いずれの対応に当たっても、経済性及び技術可能性を考慮し、また、製品・容器包装の機能（安全性や利便性等）を確保することとの両立を図ります。

また、海洋プラスチックごみ問題に対しては、陸域で発生したごみが河川その他の公共の水域等を経由して海域に流出することや直接海域に排出されることに鑑み、上記の3Rの取組や適正な廃棄物処理を前提に、プラスチックごみの流出による海洋汚染が生じないこと（海洋プラスチックゼロエミッション）を目指し、違法行為である不法投棄・ポイ捨ての撲滅を徹底するとともに、清掃活動を推進し、プラスチックの海洋流出を防止します。また、海洋ごみの実態把握及び海岸漂着物等の適切な回収を推進し、海洋汚染を防止します。さらに、国際的には、こうした我が国の率先した取組を世界に広め、アジア・太平洋、アフリカ等の各国の発展段階や実情に応じてオーダーメイドで我が国のソフト・ハードの経験・技術・ノウハウをパッケージで輸出し、世界の資源制約・廃棄物問題、海洋プラスチックごみ問題、気候変動問題等の同時解決や持続可能な経済発展に最大限貢献します。

これらの取組に当たっては、国民レベルの分別協力体制や優れた環境・リサイクル技術など我が国の強みを最大限生かし伸ばしていくとともに、国、地方公共団体、国民、事業者、NGO等による関係主体の連携協働や、技術・システム・消費者のライフスタイルのイノベーションを推進し、幅広い資源循環関連産業の振興により、我が国経済の成長を実現していきます。

(3) 重点戦略

プラスチック資源循環戦略（案）では、以上を基本原則としつつ、[1] 資源循環（リデュース等の徹底、効果的・効率的で持続可能なリサイクル、再生材・バイオプラスチックの利用促進）、[2] 海洋プラスチック対策、[3] 国際展開、[4] 基盤整備という柱立てで重点戦略とし、具体的な施策の方向性を記載しています。

これらの戦略的展開を通じて、我が国のみならず、世界の資源・廃棄物制約、海洋プラスチックごみ問題、気候変動等の課題解決に寄与すること（天然資源の有効利用、海洋プラスチックゼロエミッショ

ンや温室効果ガスの排出抑制）に加え、動静脈にわたる幅広い資源循環産業の発展を通じた経済成長や雇用創出が見込まれ、持続可能な発展に貢献していくことを狙いとしています。

また、同戦略の展開に当たっては、以下のとおり世界トップレベルの野心的な「マイルストーン」を目指すべき方向性として設定し、国民各界各層との連携協働を通じて、その達成を目指すことで、必要な投資やイノベーションの促進を図ることとしています。

◯リデュース

・消費者はじめ国民各界各層の理解と連携協働の促進により、代替品が環境に与える影響を考慮しつつ、2030年までに、ワンウェイのプラスチック（容器包装等）をこれまでの努力も含め累積で25％排出抑制するよう目指します。

◯リユース・リサイクル

・2025年までに、プラスチック製容器包装・製品のデザインを、容器包装・製品の機能を確保することとの両立を図りつつ、技術的に分別容易かつリユース可能又はリサイクル可能なものとすることを目指します（それが難しい場合にも、熱回収可能性を確実に担保することを目指します。）。

・2030年までにプラスチック製容器包装の6割をリユース又はリサイクルするよう、国民各界各層との連携協働により実現を目指します。

・2035年までに全ての使用済プラスチックをリユース又はリサイクル、それが技術的経済的な観点等から難しい場合には熱回収も含め100％有効利用するよう、国民各界各層との連携協働により実現を目指します。

◯再生利用・バイオマスプラスチック

・適用可能性を勘案した上で、政府、地方公共団体はじめ国民各界各層の理解と連携協働の促進により、2030年までに、プラスチックの再生利用（再生素材の利用）を倍増するよう目指します。

・導入可能性を高めつつ、国民各界各層の理解と連携協働の促進により、2030年までに、バイオマスプラスチックを最大限（約200万トン）導入するよう目指します。

4 海岸漂着物処理推進法の改正及び同法に基づく基本方針の改定

2009年に公布・施行された、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。以下「海岸漂着物処理推進法」という。）及び同法に基づき2010年に閣議決定した海岸漂着物対策を総合的かつ効果的に推進するための基本的な方針（以下「海岸漂着物処理推進基本方針」という。）に基づき、国は、海岸漂着物等の実態把握調査を行うほか、都道府県等が実施する海岸漂着物等の処理や発生抑制のための取組に対して財政的な支援等を行ってきました。しかし、海岸漂着物処理推進法施行後約10年が経過した現在においても、我が国の海岸には、国内外から多くの海洋ごみが漂着し、また我が国の沿岸海域において漂流し、又はその海底に存するごみが船舶の航行の障害や漁業操業の支障となっており、海洋の環境に深刻な影響を及ぼしています。このような状況を受け、2018年6月に海岸漂着物処理推進法が改正されました。海岸漂着物処理推進法の改正では、海岸における良好な景観及び環境の保全並びに海洋環境の保全を図るとともに、国際的な課題に取り組むため、海岸漂着物処理推進法の目的に、海岸漂着物等が海洋環境の保全を図る上でも深刻な影響を及ぼしている旨及び海岸漂着物等が大規模な自然災害の場合に大量に発生している旨を追加し、マイクロプラスチック対策について新たな規定が設けられるなど、海岸漂着物対策を一層推進する内容が盛り込まれています。同法の改正を踏まえ、海岸漂着物処理推進基本方針を改定します。

5 プラスチック・スマート

環境省では、プラスチック資源循環戦略の策定に向けた検討と並行して、世界的な海洋プラスチックごみ問題の解決に向けて、あらゆる普及啓発・広報を通じて海洋プラスチックごみ汚染の実態の正しい理解を促しつつ、国民的気運を醸成し、個人・地方公共団体・NGO・企業・研究機関など幅広い主体が連携協働して“プラスチックとの賢い付き合い方”を進めることを後押しするため、2018年10月に「プラスチック・スマート」と銘打ったキャンペーンを立ち上げました（図3-2-1）。このキャンペーンでは、地方公共団体・NGO・企業・研究機関等から、不法投棄・ポイ捨ての撲滅の運動、散乱ごみや海岸漂着物の回収、リデュース（例：ワンウェイのプラスチックの排出抑制）、リユース（例：イベントでのリユース食器の利用）、リサイクル（例：再生プラスチックを使用した製品の開発・利用）、代替素材（紙やバイオマスプラスチック等）を使用した製品の開発・利用等の取組をキャンペーンサイトを通じて募集し、登録された事例を国内外に発信するとともに、個人に対しては、ごみ拾いイベントへの参加、マイバッグやマイボトルを活用したワンウェイのプラスチックの使用抑制、再生プラスチックを使用するなど環境に配慮した商品の購入等の取組・アイディアに関する写真・コメントをSNS（Instagram・Facebook・Twitter等）上で「＃プラスチックスマート」のハッシュタグをつけてシェアすることを呼びかけています（図3-2-2）。

図3-2-1 プラスチック・スマートのロゴ

Plastics Smart

資料：環境省

また、「プラスチック・スマート」キャンペーンを更に強化することを目的として、2019年1月に、本キャンペーンに参加した企業・団体をはじめ、海洋プラスチックごみ問題に取り組む多くの企業・団体の対話・交流を促進する「プラスチック・スマート」フォーラムを立ち上げました。このフォーラムでは、環境月間やG20等の機会を捉えて、最新の科学的知見や取組を共有するシンポジウム等のイベントの開催、「プラスチック・スマート」に関する優れた取組に対する表彰、海岸清掃等の全国各地でのイベント等を関係団体とも連携して実施するとともに、参加団体が実施する勉強会・研究会等の自発的な活動に対するサポートも行います。

図3-2-2 プラスチック・スマートのキャンペーンサイト

資料：環境省

写真3-2-1 プラスチック・スマートフォーラム発足式の様子

資料：環境省

コラム 「かながわプラごみゼロ宣言～クジラからのメッセージ～」（神奈川県）

2018年夏、神奈川県鎌倉市由比ガ浜でシロナガスクジラの赤ちゃんが打ち上げられ、胃の中からプラスチックごみが発見されました。神奈川県では、これを「クジラからのメッセージ」として受け止め、持続可能な社会を目指すSDGsの具体的な取組として、深刻化する海洋汚染、特にマイクロプラスチック問題に取り組む「かながわプラごみゼロ宣言」を発表しました。

プラスチック製ストローやレジ袋の利用廃止・回収などの取組を市町村や企業、県民とともに広げていくことで、2030年までのできるだけ早期に、リサイクルされない、廃棄されるプラごみゼロを目指すこととしています。また、こうした取組を通じて、SDGsを多くの方々に「実感」していただくことを目指しています。

1. *コンビニエンスストア・スーパーマーケット・レストラン等と連携し、プラスチック製ストローやレジ袋の利用廃止や回収などの取組を進めていきます。*
2. *県内で行われる環境イベント等において、プラスチック製ストローの利用廃止や回収などを呼びかけていきます。*
3. *海岸利用者に対して、海洋汚染の原因となるプラごみの持ち帰りを呼びかけていきます。*

かながわプラごみゼロ宣言ロゴマーク

資料：神奈川県

「かながわプラごみゼロ宣言」賛同企業等との連携

第3節　プラスチック資源循環体制の構築に向けて

第1節で述べたとおり、地球規模での資源・廃棄物制約や海洋プラスチックごみ問題への対応が求められているところであり、世界全体の取組として、プラスチック資源循環体制を早期に構築するとともに、海洋プラスチックごみによる汚染の防止を、実効的に進めることが必要です。プラスチック資源循環体制を構築するために、再生不可能な資源への依存度を減らし、循環資源や再生可能資源を活用することによって、天然資源の投入とそれに伴う資金の域外への流出を抑制し、廃棄物の最終処分量を減少させるとともに循環産業の成長等による地域の活性化に寄与することも期待されます。第3節では、こうした資源循環体制の構築に向けた考え方や新しい技術の活用により、循環型社会を形成、地域資源を活用した地方公共団体、民間企業等による具体的な取組を紹介します。

1　3Rの推進・海洋プラスチック対策

(1) 3Rの普及啓発

2009年頃まで増加傾向にあった循環型社会構築に向けた個々人の意識は、2010年頃を境に減少に転じています。

3Rの意識を具体的に見ると、3Rの認知度やごみ減量への配慮、グリーン購入に対する意識は減少の一途をたどっています。一方で、循環型社会形成への移行に肯定的な割合は8割に達し、物の所有を控える、不用品を売る、レンタルやシェアリングの利用率も増加するなど、物の所有にこだわらないライフスタイルが形成されつつあります。また、地域コミュニティにおける3Rの取組に主体的に参加する割合も4割を超えるなど、循環型社会形成にも結びつく行動は徐々に根付き始めています（表3-3-1、表3-3-2）。こうした3Rへの意識の醸成や行動喚起を促すには、国や地方公共団体、民間企業等が密接に連携し、社会や国民に向けて3Rの意識醸成、行動喚起を促す継続的な情報発信等の活動が不可欠です。

表3-3-1　3R全般に関する意識の変化

		2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
ごみ問題への関心							
	ごみ問題に（非常に・ある程度）関心がある	72.2%	71.7%	70.3%	66.3%	67.2%	63.3%
3Rの認知度							
	3Rという言葉を（優先順位まで・言葉の意味まで）知っている	39.9%	37.2%	35.8%	36.7%	36.7%	34.4%
廃棄物の減量化や循環利用に対する意識							
	ごみを少なくする配慮やリサイクルを（いつも・多少）心掛けている	59.7%	59.6%	57.8%	56.9%	57.6%	56.6%
	ごみの問題は深刻だと思いながらも、多くのものを買い、多くのものを捨てている	12.4%	13.6%	12.7%	14.4%	12.8%	13.0%
グリーン購入に対する意識							
	環境に優しい製品の購入を（いつも・できるだけ・たまに）心掛けている	79.3%	78.7%	78.3%	76.8%	76.6%	75.0%
	環境に優しい製品の購入を全く心掛けていない	15.0%	15.4%	15.6%	16.4%	17.2%	18.8%

資料：環境省

表3-3-2　3R全般に関する主要な具体的行動例の変化

	2012年度 世論調査	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
発生抑制（リデュース）							
レジ袋をもらわないようにしたり（買い物袋を持参する）、簡易包装を店に求めている	59.1%	65.7%	66.1%	64.4%	65.9%	61.4%	62.2%
詰め替え製品をよく使う	59.2%	67.0%	69.4%	67.1%	65.9%	67.7%	66.8%
使い捨て製品を買わない	28.1%	19.2%	20.7%	20.5%	19.9%	18.8%	17.5%
無駄な製品をできるだけ買わないよう、レンタル・リースの製品を使うようにしている	20.1%	13.3%	14.6%	12.9%	13.5%	10.9%	10.9%
簡易包装に取り組んでいたり、使い捨て食器類（割り箸等）を使用していない店を選ぶ	16.2%	11.2%	9.7%	13.4%	10.3%	9.6%	8.1%
買い過ぎ、作り過ぎをせず、生ごみを少なくするなどの料理法（エコクッキング）の実践や消費期限切れ等の食品を出さないなど、食品を捨てないようにしている	55.8%	30.0%	32.1%	32.6%	31.6%	31.8%	30.2%
マイ箸を携帯している	12.7%	6.7%	6.3%	7.3%	6.1%	5.7%	6.8%
ペットボトル等の使い捨て型飲料容器や、使い捨て食器類を使わないようにしている	25.2%	16.8%	16.0%	16.0%	15.9%	13.7%	16.3%
再使用（リユース）							
不用品を、中古品を扱う店やバザーやフリーマーケット、インターネットオークション等を利用して売っている	22.6%	22.4%	25.2%	24.6%	20.2%	21.4%	23.9%
ビールや牛乳の瓶など再使用可能な容器を使った製品を買う	23.4%	11.8%	10.8%	12.1%	11.1%	8.1%	10.8%
再生利用（リサイクル）							
家庭で出たごみはきちんと種類ごとに分別して、定められた場所に出している	83.3%	84.0%	82.0%	80.4%	80.2%	81.2%	79.7%
リサイクルしやすいように、資源ごみとして回収される瓶等は洗っている	62.7%	64.1%	66.4%	63.4%	63.9%	62,2%	60.3%
トレイや牛乳パック等の店頭回収に協力している	48.7%	42.2%	43.9%	42.9%	39.5%	41.6%	39.5%
携帯電話等の小型電子機器の店頭回収に協力している	26.2%	21.7%	22.6%	20.8%	18.9%	18.6%	22.4%
再生原料で作られたリサイクル製品を積極的に購入している	20.7%	11.4%	12.7%	11.1%	11.1%	10.3%	10.5%

資料：環境省、内閣府「環境問題に関する世論調査」

具体的には、国民レベルでの分別協力体制、優れた環境技術等の我が国の強みを最大限生かしながら、効果的・効率的で持続可能なリサイクルシステムを構築します。このため、分別協力、違法行為である不法投棄・ポイ捨ての撲滅等を含めた文化、コミュニティ、制度・仕組み、各主体の連携協働体制、選別・洗浄・原料化等のリサイクル施設・設備、取組を下支えする静脈システム等のソフト・ハードのインフラ整備やサプライチェーン構築を図ります。また、資源循環の担い手となる動脈から静脈にわたる幅広いリサイクル・資源循環関連産業の振興・高度化、国際競争力の強化や、これらの産業における人材の確保・育成等を多面的に支援・振興します。

事例

海底ごみの「つながる化」プロジェクト（山陽女子中学校・高等学校地歴部）

岡山県の私立山陽女子中学校・高等学校地歴部では、閉鎖性海域である瀬戸内海においては、沿岸域の意識と行動の変化が良い影響を及ぼすと考えられることから、海底ごみの「つながる化」プロジェクトを立ち上げ、瀬戸内海で深刻な環境問題となっている海底ごみの問題の解決に向けて、海底ごみの回収活動と啓発活動に取り組んでいます。啓発活動に取り組む中で、海底ごみの認知度が海岸部に比べて内陸部の方が低いなどの地域差があることが明確になり、瀬戸内海へ注ぐ河川流域が一体となって取り組むことが、この問題の解決を加速させると考えました。このプロジェクトでは、内陸部での出前授業、博物館での４か月にわたる展示会、河川の漂着ごみに関する調査等、お互いの地域を結びつけるための相互理解と共通認識を十分に浸透させる取組が実施されています。また、海底ごみ問題の解決には、廃プラスチック類のマイクロプラスチック化を未然に防ぐ狙いもあり、海底ごみ等から派生するマイクロプラスチックの国際問題とも関係していることから、国際会議でのプレゼンテーションによる情報発信も行っています。

この取組は、2016年度の第4回グッドライフアワードにおいて、実行委員会特別賞を「環境と学び」部門で受賞しました。

海底ごみ回収作業の様子

第11回世界閉鎖性海域環境保全会議

資料：山陽女子中学校・高等学校　地歴部

(2) リデュース等の徹底

海洋プラスチックごみ問題等の解決に向けて、ワンウェイのプラスチック製容器包装・製品のリデュース等、経済的・技術的に回避可能なプラスチックの使用を削減することが重要です。ワンウェイのプラスチック製容器包装・製品については、不必要に使用・廃棄されることのないよう、消費者に対する声掛けの励行等はもとより、レジ袋の有料化義務化（無料配布禁止等）をはじめ、無償頒布をやめ「価値付け」をすることなどを通じて、消費者のライフスタイル変革を促します。その際には、中小企業・小規模事業者など国民各界各層の状況を十分踏まえた必要な措置を講じます。また、国等が率先して周知徹底・普及啓発を行い、こうした消費者のライフスタイル変革に関する国民的理解を醸成します。国民一人一人が賢い消費行動を選択することで、小売店側の意識も変わり、社会全体として意識変革が進むと考えられます。さらに、ワンウェイのプラスチック製容器包装・製品の環境負荷を踏まえ、軽量化等の環境配慮設計やリユース容器・製品の利用促進、普及啓発を図ります。代替可能性が見込まれるワンウェイの容器包装・製品等については、技術開発等を通じて、その機能性を保持・向上した再生材や、紙、バイオマスプラスチック等の再生可能資源への適切な代替を促進します。

このほか、モノのサービス化、シェアリング・エコノミー、修繕・メンテナンス等による長寿命化や再使用など、技術・ビジネスモデル・消費者のライフスタイルのイノベーションを通じたリデュース・リユースの取組を推進・支援します。

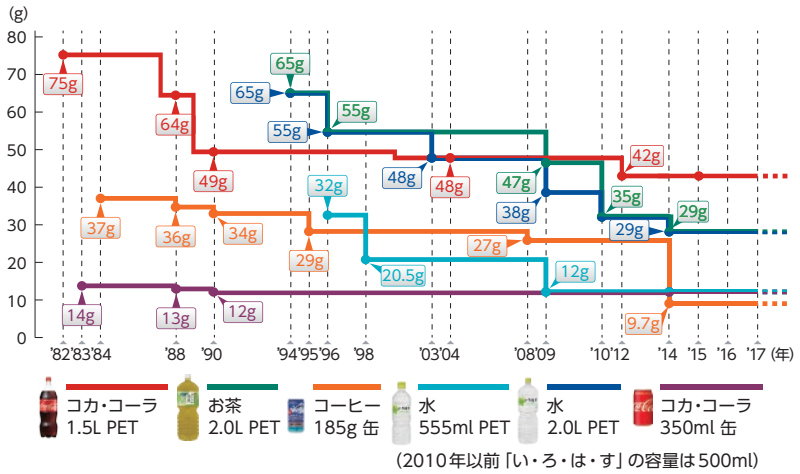
事例　ペットボトルの軽量化（日本コカ･コーラ株式会社）

日本のコカ･コーラシステムでは、2009年から再生可能な植物由来素材を一部使用した次世代型ペットボトル「プラントボトル」を導入し、環境負荷の軽減に取り組んできました。「プラントボトル」は、形状・重量・強度が変わらず、既存のリサイクル工場で100%リサイクルできるのが特徴であり、導入による効果は、2009年から2017年末までに約1万5,365kℓ相当の原油使用量削減と同等の効果と推計されています。

米国のザ・コカ・コーラ・カンパニーは、2018年1月に廃棄物ゼロ社会の実現を目指す新たなグローバルプランを発表し、2030年までに容器の数量100%相当分の回収・リサイクルを推進するグローバル目標を立てました。日本コカ･コーラでは、これに合わせる形で「容器の2030年ビジョン」を発表し、その中で、ペットボトル1本当たりのリサイクル素材又は植物由来の素材の含有率を2030年までに50%以上に引き上げること、関係者と協働してより着実な容器回収・リサイクルスキーム構築と維持に取り組むこと、清掃活動を通じた地域の美化の取組や、容器ごみ、海洋ごみに関する啓発活動に積極的に参画することを掲げました。

含有率を50%に引き上げるためのリサイクル樹脂の確保や、ペットボトルの更なる回収・リサイクル率の向上、社員の意識改革など、目標達成のための課題はありますが、同社は、様々な主体を巻き込みながら目標達成に向けて取組を加速していくこととしています。

日本のコカ・コーラ社製品の容量軽量化の変遷



資料：日本コカ・コーラ株式会社

(3) 効果的・効率的で持続可能なリサイクル

使用済みプラスチック資源の効果的・効率的で持続可能な回収・再生利用を図るため、「分ければ資源、混ぜればごみ」の考えに立って、資源化のために必要な分別回収・リサイクル等が徹底されるよう推進を図ります。このため、プラスチック資源について、幅広い関係者にとって分かりやすく、システム全体として効果的・合理的で、持続可能な分別回収・リサイクル等を適正に推進するよう、その在り方を検討します。また、漁具等の海域で使用されるプラスチック製品についても陸域での回収を徹底しつつ、可能な限り分別、リサイクル等が行われるよう取組を推進します。

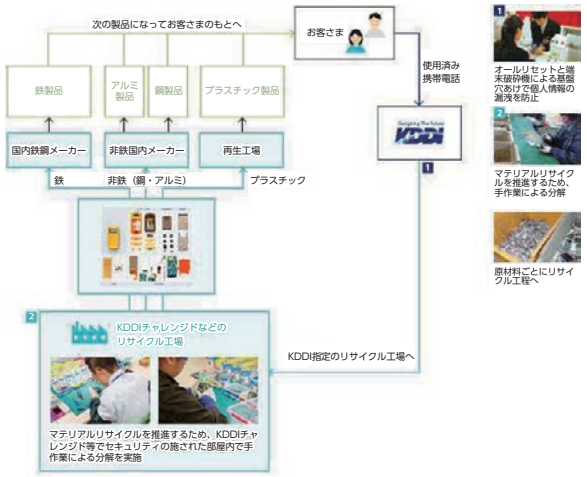
そして、分別回収、収集運搬、選別、リサイクル、利用における各主体の連携協働と全体最適化を通じて、費用最小化と資源有効利用率の最大化を社会全体で実現する、持続的な回収・リサイクルシステム構築を進めます。この一環として、分別が容易で、リユース・リサイクルが可能な容器包装・製品の設計・製造、市民・消費者等による分別協力と選別等の最新技術の最適な組合せを図ります。また、分別・選別されるプラスチック資源の品質・性状等に応じて、循環型社会形成推進基本法の基本原則を踏まえて、材料リサイクル、ケミカルリサイクル、そして熱回収を最適に組み合わせることで、資源有効利用率の最大化を図ります。さらに、生産拠点の海外移転の進展や、アジア各国の輸入規制をはじめ国際的な資源循環の変化に迅速かつ適切に対応し、我が国のプラスチック資源の循環が適正かつ安定的に行われるよう、国内におけるリサイクルインフラの質的・量的確保や利用先となるサプライチェーンの整備をはじめ、適切な資源循環体制を率先して構築します。また、易リサイクル性等の環境配慮設計や再生材・バイオマスプラスチックの利用等のイノベーションが促進される、公正かつ最適なリサイクルシステムを検討します。

事例 携帯電話リサイクルの推進（KDDI株式会社）

携帯電話には、金・銀・銅・アルミ・プラスチックなど20種類以上の素材が使用されています。しかし、携帯電話を機械で分解した場合、焼却処理によりプラスチック類は再資源化されず燃焼してしまいます。

KDDI株式会社では、ユーザーから回収した使用済み携帯電話を、セキュリティの施された室内で、手作業によって、基板、液晶、カメラ、プラスチック、ネジ、鉄、アンテナ、モーター、スピーカー等に分解します。基板から金、銀、銅、パラジウム等が採取され、ネジやアンテナは鉄製品に、プラスチックは可能な範囲でプラスチック製品にそれぞれリサイクルしています。これらの作業は、できる限り無駄なく再資源化を行うために全ての分解を手作業で行うことを徹底しています。2017年度には、315万台の携帯電話を回収し、再資源化率99.8%を維持するなど、不要となった携帯電話を資源として有効活用するマテリアルリサイクルを実施しています。

携帯リサイクルの基本的な流れ



資料：KDDI株式会社

事例 「リサイクリエーション」（花王株式会社、徳島県上勝町・神奈川県鎌倉市・宮城県石巻市・宮城県女川町・北海道北見市）

花王株式会社では、プラスチックの資源循環を目的とし、2015年から「リサイクリエーション」という新しい考え方を提案しています。「リサイクル」と「クリエーション」を合わせた新しい言葉で、使い終えたものに技術や知恵・アイデアを加え、新たな価値を創り出すという意味を込め、生活者を主体に様々な企業・行政もその輪に入り、価値検証と新しいモデル構築の検討を始めています。

2016年からは、複数の地域コミュニティで実証実験に取り組み、洗剤やシャンプー等の使用済みつめかえパックを回収し、パートナー企業と協働して再生樹脂に加工。「クリエーション」を象徴するモジュールとして「おかえりブロック」に形を変え、地域の生活者と一緒に新しい町づくりや暮らしづくりに役立てる活動を進めています。2019年3月時点で、徳島県上勝町、神奈川県鎌倉市、宮城県石巻市、同県女川町、北海道北見市及び花王社内にて、使用済みつめかえパック累計4.5トン（約25万1,300枚）を回収、それぞれの地域で、学校での環境授業や観光オブジェ、パブリックスペースなど、様々な用途でおかえりブロックが活用されています。

鎌倉市では、鎌倉市・NPO法人カマコン共催で、市役所前に等身大江ノ電とオチビサンのベンチをつくることを目標に、2017年10月～2018年5月の期間、つめかえパックの回収を実施しました。鎌倉市のリサイクル意識の更なる向上を目指して、市民、学校、企業、行政が一丸となり取り組み、2018年5月末時点で4万1,025枚が回収されました。完成式典の様子は計62のメディアにも取り扱われ、プロジェクトの市内認知度が高まり、現在も市民の回収が継続しています。SDGs未来都市である同市の、経済・社会・環境の三側面における新しい価値創出を目指して継続的に取組が進められています。

つめかえパックのリサイクリエーション

資料：花王株式会社

おかえりブロックでできた等身大江ノ電が完成した様子

事例 ペットボトル自動回収機（株式会社セブン＆アイ・ホールディングス）

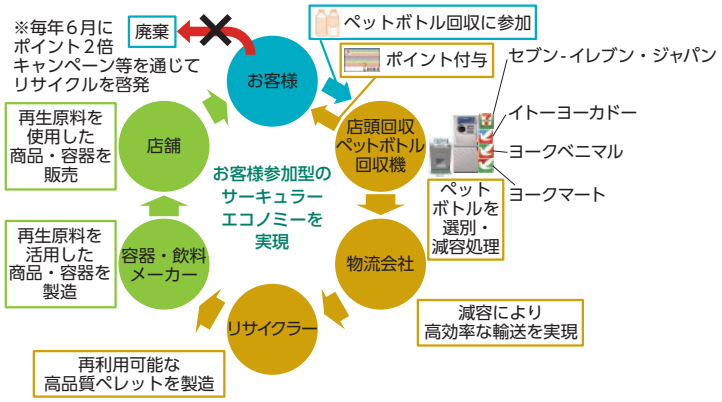
株式会社セブン＆アイ・ホールディングスでは、セブン＆アイグループのセブン-イレブン、イトーヨーカドー等の各店頭にペットボトル自動回収機を設置しています。店頭で回収したペットボトルは、国内で再資源化され、ペットボトルなどに再生されます。また、回収したペットボトルのリサイクル素材をプライベートブランドの商品パッケージに使用する取組も進めており、商品パッケージには、店頭で回収したペットボトルがリサイクルされた素材を使用しているという説明を印刷しています。2019年2月末時点で、ペットボトル自動回収機は759台設置されており、2018年度は約8,965トンのペットボトル（約3億本）が回収されました。

店頭で自動回収機に投入されたペットボトルは、自動的に異物の除去・減容されるため、店舗からリサイクル工場まで一度で大量に輸送することができ、配送回数を削減できます。そのため、配送に関わるCO_2排出量の削減につながります。加えて、国内で循環型リサイクルを一貫して行うものであり、地域環境に貢献します。

ペットボトル回収にご協力いただいた方には、電子マネーに交換できるポイントを付与しており、「環境に貢献していること」を実感いただけるような普及啓発を進め、リサイクルの推進を図っています。

ペットボトル自動回収機

ペットボトルの循環型リサイクルの流れ



資料：株式会社セブン＆アイ・ホールディングス

コラム　**プラスチックのリサイクルの更なる推進に向けた取組**

我が国におけるペットボトルの2017年度のリサイクル率は84.8%、回収率は92.2%であり、これは世界的にも高い実績ですが、業界団体である全国清涼飲料連合会では、この実績から更に、2030年度までにペットボトルの100%有効利用を目指すこととしています。ペットボトルのリサイクルについては、我が国において、使用済ペットボトルから食品トレー等に利用されたり、ペットボトルを再生するいわゆる「ボトルtoボトル」の技術が実用化されており、生産を拡大しています。そのほかにも、回収したペットボトルから製造したリサイクルポリエステルを素材に使った世界的なサッカーチームのユニフォームなど、環境への影響に配慮しつつ高いレベルの機能性を実現している例があります。

(4) 海洋プラスチックごみ対策

違法行為である不法投棄・ポイ捨ての撲滅に向けた措置を強化し、また、各地域で行われている不法投棄・ポイ捨て防止アクション、美化・清掃活動と一体となって、陸域から海へのプラスチックの流出を抑制します。流出抑制には、特に流域単位で連携した取組が有効であり、各主体による連携協働の取組を支援します。また、海岸漂着物対策については、海岸漂着物処理推進法に基づき、都道府県や市町村等が海洋ごみに関する地域計画の策定、海洋ごみの回収・処理、発生抑制対策を行っており、国は、これらの事業に対し財政的な支援を行っています。各地域における海岸漂着物対策をさらに拡大、効率化し、加速化させるためには、科学的なデータに基づき、他の地域や分野での施策の成功事例を取り入れながら、内陸地域から沿岸地域までの各主体が連携し一体となって複数主体の取組を有機的に組み合わせて進めることが必要です。海外由来も含め、我が国近海沿岸における漂流・漂着・海底ごみの実態把握のため、モニタリング・計測手法等の高度化及び地方公共団体等との連携強化を図ります。

また、マイクロプラスチックについては、含有・吸着する化学物質が食物連鎖に取り込まれ、生態系に影響を及ぼすことが懸念されています。2014年度から環境省が実施している調査では、我が国沿岸海域において多くのマイクロプラスチックが確認されています。そのため、マイクロプラスチックの分布実態に関する調査については、沿岸海域における調査を引き続き行うとともに、海域のみでなく、河川、湖沼等の公共の水域も広く調査対象に加えた上で実施し、その結果の速やかな公表に努めます。そして、2020年までに洗い流しのスクラブ製品に含まれるマイクロビーズの削減を徹底するなど、マイクロプラスチックの海洋への流出を抑制します。

さらに、プラスチック原料・製品の製造、流通工程はじめサプライチェーン全体を通じてペレット等の飛散・流出防止の徹底を図ります。海岸漂着物処理推進法に基づく海岸漂着物対策推進協議会等を活用しつつ、都道府県・市町村間又は都道府県間の連携と併せて、各地域の民間団体、事業者等の関係主体間で広く情報を共有し、連携・協力を図ることが期待されます。

そのほか、地球規模のモニタリング・研究ネットワークの構築を進めていきます。具体的には、我が国としてモニタリング・計測手法等の高度化や地球規模での海洋プラスチックごみの分布・動態に関する把握・モデル化、生態影響評価等の研究開発を率先して進めるとともに、モニタリング手法の国際調和・標準化や東南アジアをはじめとした地域におけるモニタリングのための人材育成、実証事業等による研究ネットワーク体制の構築を通じて、海洋ごみの世界的な削減に貢献していきます。

事例 **ごみの分布把握事業（株式会社ピリカ、一般社団法人ピリカ）**

プラスチックごみによる海洋汚染問題は、海への流出経路をはじめ、未だ不明点が多い状況です。株式会社ピリカ及び一般社団法人ピリカでは、実態把握と問題解決に向けて、プラスチック流出量調査手法の開発に着手をしています。調査においては、河川や港湾、下水処理施設等での調査が必要となるため、様々な場所や場面で利用可能なプラスチック浮遊量調査装置「アルバトロス」を開発し、実態究明に向けて、関東及び関西圏の河川、港湾、水再生センター等でのアルバトロスを使ったプラスチック浮遊量調査を行っています。マイクロプラスチック浮遊量調査では、採取した水からプラスチック片を取り出し、重量、サイズ、成分等の分析、結果の考察により、流出経路の絞り込みや対策の検討を行うとともに、調査結果をウェブサイト上で公開し、マイクロプラスチック問題の解決に向けて、情報提供を行っています。

ピリカでは、プラスチックごみによる海洋汚染問題の解決へ向けて、ごみ減量とポイ捨ての抑止の研究に向けた調査システム「タカノメ」や散乱ごみの早期回収に向けたごみ拾いSNS「ピリカ」の開発等も行っています。「タカノメ」や「ピリカ」のサービスは10以上の県庁や市役所で導入され、地域美化施策の効率化やボランティア清掃人口の拡大に寄与しています。これまでに「ピリカ」を通じて延べ70万人が清掃活動に参加し、国内から1億個以上のごみが回収されました。「科学技術の力であらゆる環境問題を克服する」をモットーに、ごみ問題の解決に向けて取組を進めています。

「アルバトロス」を用いた調査の様子

ごみ拾いSNS「ピリカ」の写真

資料：株式会社ピリカ

2 イノベーションの推進

（1）持続可能な資源有効利用技術の開発

技術や消費者のライフスタイルのイノベーションを促すため、

・再生可能資源である紙、バイオマスプラスチック等のプラスチック代替品の開発や転換
・リサイクル困難製品の易リサイクル化や革新的リサイクル技術の開発
・IoTやAI等の最新技術を活用した次世代・ベンチャービジネスの育成
・あらゆる場面へのシェアリング・エコノミーの展開

などを総合的に支援・後押しします。

事例 カネカ生分解性ポリマーPHBH（株式会社カネカ）

カネカ生分解性ポリマーPHBH（PHBH）は、微生物が植物油を摂取し、微生物体内にポリマーを高度に蓄積させ、それを精製して取り出した、100％植物由来の材料です。PHBHはもともと微生物によってつくられたものなので、生分解性が優れ、微生物が存在する自然環境下での嫌気性・好気性いずれの雰囲気でも生分解されます。好気性の環境下では、最終的には炭酸ガスと水になります。特に、海洋中でも生分解することが認められています。PHBHは、使用済み製品を回収し、コンポスト化等によって分解することで発生した炭酸ガスがまた大気中に戻り、最終的には植物が光合成によって、また炭酸ガスを固定するという炭素循環サイクルを構築できることが特徴です。

用途例としてはフィルムに成形して包装材として用いたり、カラトリーやトレー等の射出成型品があります。現在植物由来の生分解性ポリマーが最も使用されている領域としてはごみ袋があります。フランスなどのヨーロッパでは、果物や野菜を購入した際に入れる袋に使われており、生ごみとして一緒に回収してコンポスト化されています。こうした植物由来の生分解性ポリマーのブレークスルー技術を通じて、持続可能で低環境負荷の社会の実現に貢献しています。

PHBHの使用例

資料：株式会社カネカ

事例 地域連携・低炭素水素技術実証事業（使用済プラスチック由来低炭素水素を活用した地域循環型水素地産地消モデル実証事業）（昭和電工株式会社）

昭和電工株式会社と神奈川県川崎市は、低炭素水素社会の実現に向けて連携・協力することについて合意し、2015年7月に協定を締結しました。この協定に基づく取組の一つとして、使用済プラスチック由来の水素を川崎臨海部でエネルギーとして利用する実証を進めています。

昭和電工川崎事業所は2003年から、ガス化手法によるケミカルリサイクル「川崎プラスチックリサイクル（KPR）」によって、アンモニア製造の原料となる水素を使用済プラスチックから利活用する技術を導入しています。KPRは、川崎市が推進する「川崎エコタウン事業」の一環として導入したものですが、両者は2015年3月に川崎市が「水素社会の実現に向けた川崎水素戦略」を策定し、取組を進めていることもあり、同技術をアンモニア製造以外の領域に展開することを検討してきました。

KPRガス化設備の外観

資料：昭和電工株式会社

今回の実証では、KPRを利用して、地域で発生した使用済プラスチックから水素を製造し、パイプラインで川崎臨海部のホテルへ送り、純水素型燃料電池で電力と温水に変換してエネルギーとして利用したり、水素ステーションに供給し、燃料電池自動車の水素燃料として利用するなどの新たな地産地消モデルの構築を目指しています。

今後は、実証事業で得られた知見も踏まえ、リサイクル可能な資源の有効利用を図る低炭素水素サプライチェーンモデルを構築するとともに、他地域への普及拡大を目指していきます。

実証事業のスキーム図

資料：昭和電工株式会社

(2) プラスチックの代替製品の開発

バイオプラスチックの実用性向上と化石燃料由来プラスチックとの代替促進を図るため、リサイクル等の技術革新やインフラ整備支援を通じて利用ポテンシャルを高めるとともに、バイオプラスチックについては低コスト化・生分解性などの高機能化や、特に焼却・分解が求められる場面等への適切な導入支援を通じて利用障壁を引き下げます。可燃ごみ用指定収集袋等の燃やさざるを得ないプラスチックについては、原則としてバイオマスプラスチックが使用されるよう、取組を進めます。その他、バイオプラスチックについては、環境・エシカル的側面、生分解性プラスチックの分解機能の評価を通じた適切な発揮場面（堆肥化、バイオガス化等）やリサイクル調和性等を整理しつつ、用途や素材等にきめ細かく対応した「バイオプラスチック導入ロードマップ」を策定し、静脈システム管理と一体となって導入を進めていきます。また、2019年度には、プラスチック代替素材の普及やそのリサイクルを促進するため、設備補助や技術実証を通じた社会実装化を進めていく事業（「脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業」35億円）を実施します。

そのほか、再生材・バイオプラスチック市場の実態を把握しつつ、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。）等に基づく国・地方公共団体による率先的な公共調達、リサイクル制度に基づく利用インセンティブ措置、マッチング支援、低炭素製品としての認証・見える化、消費者への普及促進等の総合的な需要喚起策を講じます。

事例 **紙化ソリューション（日本製紙グループ）**

海洋プラスチックごみ問題がクローズアップされている昨今、再生可能な資源である「木」を原料とする「紙」にプラスチック代替素材としての期待が寄せられています。こうした背景から、日本製紙グループでは、低炭素・循環型社会の構築に貢献する新たな領域に向けた紙製品開発を推進しています。

その開発製品の一つが、紙製バリア素材「シールドプラス」です。この商品は、木質素材100%から成る基材に製紙用水系塗工技術を活用したバリア塗工層を付与することで誕生した、環境にやさしい紙製のバリア素材であり、アルミやプラスチックしか選択できなかったバリア素材に、新たな選択肢を提示するものです。そのほかにも、「紙化」推進組織となる「紙化ソリューション推進室」の設置や、プラスチックストロー代替となる紙ストローの製品開発など、「紙でできることは紙で。」をスローガンに様々な取組を加速させています。

紙の領域拡大を目指す製品開発

プラスチックカップ	バリア紙カップ
軟包装	紙製バリア包材（シールドプラス®）
フィルム包装・プラスチック容器	ヒートシール性塗工紙・板紙
ポリ容器・PET容器	紙パック
プラスチックトレー・容器	紙製トレー
発泡スチロール	機能性段ボール
プラスチックストロー	紙ストロー
プラスチック緩衝材	紙製緩衝材

資料：日本製紙株式会社

シールドプラスの活用イメージ

事例 プラスチックを代替する新素材（株式会社近江）

株式会社近江では、廃棄されるホタテの貝殻を使用したバイオマス素材を主原料としたプラスチックの製造をしています。この素材は原料の51％以上がホタテの貝殻から製造されたものであり、加工業者等が廃棄費用の経済的負担に困っていたホタテの貝殻を有効な資源として使用することで、プラスチックの原料となるポリプロピレンの使用量を大幅に減じた環境に配慮した素材です。ホタテの貝殻から製造することで、現プラスチック製品の代替が可能であり、石油の使用量を減らすことが可能です。同社では、この素材を使用した「ホタテ箸」の販売も進められています。

ホタテ箸

資料：株式会社近江

コラム ストローの種類

全世界でプラスチックごみによる海洋汚染の問題が注目を集める中、各企業では、環境保全のためにプラスチックストローを代替ストローに切り替える動きが進んでいます。では、プラスチックの代替ストローには、どのようなものがあるのでしょうか？

製紙会社各社では、紙製のストローの開発が進められています。紙製のストローは、紙のにおいで風味を損なったり、時間経過により水分を吸って使いづらくなったりするといった難点がありましたが、日本製紙グループでは、「安全・安心」のコンセプトの下、そのような弱点を克服した耐久性の高い試作品を作成しました。

株式会社アキュラホームでは、間伐材など国産材を使った木製ストローを開発し、ザ・キャピトルホテル東急のレストランで2019年1月から試験導入を始めました。平成30年7月豪雨による土砂災害を受け、森林の多面的機能の発揮のためには適正な管理が重要であり、間伐材の活用促進、災害防止など持続可能な森林経営の一助になればという思いから、木製ストローの開発に至りました。材料は飲み物に木の匂いが移らないよう、香りの穏やかなスギを選んでおり、0.15mm程度にスライスしたものを斜めに巻きあげて、つくられています。使い捨てで繰り返し使うことはできませんが、ザ・キャピトルホテル東急では、継続的な環境保全につながる仕組みを評価し、導入を決めました。

ほかにも食品で作られた食べられるストローの開発等も進められており、使い捨てだけではなく、洗って何度も使えるマイストローとして、金属製ストローやシリコン製ストロー等の開発、販売も拡大しています。

木製ストロー

資料：株式会社アキュラホーム

紙製ストロー

資料：日本製紙株式会社

事例 生分解性プラスチック「BioPBS」（三菱ケミカル株式会社）

三菱ケミカル株式会社は、環境負荷の少ない生分解性プラスチックを開発、タイ国PTTグループとの合弁企業であるPTT MCC Biochem社に技術ライセンスし、該社は「BioPBS」という商標で生産販売を行っています。「BioPBS」は植物由来の生分解性プラスチックであり、土中の微生物によって水とCO_2に分解されることから、自然環境への負荷が少ない特徴を持っています。

この素材を活用した紙コップが2018年10月に発売されており、完全生分解性、リサイクル性を謳っています。このほかにもコーヒーカプセルやカトラリー、ストローといった食品に関係する製品や、農業用被覆材（マルチフィルム）など、様々な用途開発を続けています。例えば、プラスチック製ストローの代替として使った場合も、ストローとして使うための強度も十分です。

これらの開発や実証は国の支援を受けており、こうした官民学協奏のイノベーションによる新素材の開発は、プラスチック資源循環を一層進めるために重要です。特に、最先端の素材事業の拠点を、国内にとどまらず海外の要所にも置くことで、我が国発の技術が世界の資源循環を促すことに貢献しています。

一方、「BioPBS」の事業は、社内外を問わず、関わりを持つ方々の環境意識を高める契機となっています。生分解性、植物由来、かつ成形加工が容易という性質を持つので、環境対応の素材を求めている多くの企業に機会を提供しています。また、地域のごみ問題への対応策として、一部の地方自治体がコンポスト設備とのセットでこの素材を使った回収袋の採用を開始しているほか、農業用マルチフィルムでは使用後にそのまま土中に鋤き込んで水とCO_2に分解させることで、プラスチックごみの削減に貢献するとともに、特に高齢農業者の作業負担を低減し、新たな社会システムの一部になりつつあります。生産拠点のあるタイでは、雇用の創出だけでなく、大学の学食でこの素材を使った紙コップを使用し、キャンパス内でコンポスト化を行うことで生分解性プラスチックがどのように循環型社会に貢献するかを学生に説いています。さらに、タイの業界団体の協力により全国のカフェ、地方のコンビニエンスストア等にも展開しており、民間レベルでも同様の計画が進んでいます。このような活動が契機になり、地域でソーシャルビジネス起業につながる日も近いと考えられます。

生分解性プラスチック「BioPBS」の展開例

資料：三菱ケミカル株式会社

(3) 資源循環のための基盤整備

質が高いプラスチック資源の分別回収・リサイクルを促す観点から、回収拠点の整備推進を徹底しつつ、事業者や地方公共団体など多様な主体による適正な店頭回収や拠点回収の推進、最新のIoT技術も活用した効果的・効率的で、より回収が進む方法を幅広く検討します。また、生産拠点の海外移転の進展や、アジア各国の輸入規制をはじめ国際的な資源循環の変化に迅速かつ適切に対応し、我が国のプラスチック資源の循環が適正かつ安定的に行われるよう、国内におけるリサイクルインフラの質的・量的確保や利用先となるサプライチェーンの整備をはじめ、適切な資源循環体制を率先して構築します。

(4) 国際展開

我が国として、プラスチック資源循環及び海洋プラスチックごみ対策を率先垂範することはもとより、そこで得られた知見・経験・技術・ノウハウをアジア太平洋地域はじめ世界各国に共有しつつ、必要な支援を行い、世界をリードすることで、グローバルな資源制約・廃棄物問題等と海洋プラスチックごみ問題の同時解決に積極的に貢献していきます。このため、開発途上国における海洋プラスチックごみの発生抑制など、地球規模での実効性のある対策支援を進めていきます。具体的には、各国に適した形での適正な廃棄物管理システムを構築し、資源循環の取組を進めていくことが喫緊の課題であり、我が国の有する

・分別収集システム、法制度等のソフト・インフラの導入
・リサイクル・廃棄物処理施設等のハード・インフラの導入
・廃棄物の適正な埋立指導や現地の人材育成、環境教育等のキャパシティビルディング
・プラスチック代替品やリサイクル技術等に関するイノベーション・技術導入

の支援など、アジア太平洋地域、アフリカ等の相手国ニーズ・実情に応じたオーダーメイド輸出により、我が国産業界とも一体となった国際協力・国際ビジネス展開を積極的に図ります。関係する府省庁が緊密に連携しつつ、国際協力機構（JICA）、国際協力銀行（JBIC）、アジア開発銀行（ADB）、地方公共団体や我が国の企業等とも協力しながら、我が国の有する知見・経験や優れた環境技術、リサイクルシステムや廃棄物発電等の世界各地へのソフト・ハードのインフラ・技術、人材育成等も含めた総合的な環境インフラ輸出を強力に展開します。

3 プラスチック使用削減の取組の広がり

(1) 各府省の取組

海洋プラスチックごみ問題への対応に関して、「まず隗より始めよ」として、環境省として率先してワンウェイのプラスチックの使用削減に取り組んでいるところです。具体的には、「プラスチックとの賢い付き合い方」を実践するため、審議会や検討会など、環境省のあらゆる会議において、今後、ストロー、カップ、かき混ぜ棒など、ワンウェイのプラスチックを使用しないよう徹底して取り組んでいます。また、本庁舎の食堂においても、同様に取り組んでいるところです。これに合わせて、庁舎内のコンビニエンスストア、テナント等に協力を要請し、ワンウェイのプラスチックの使用自粛のための声掛け等を徹底していただいています（図3-3-1）。

図3-3-1 ワイズ・コンサンプションの率先的取組

資料：環境省

さらに、グリーン購入法等の仕組みを活用して、こうした“プラスチックとの賢い付き合い方”を各

府省に率先して提案し、広げるため、ワンウェイのプラスチックの使用削減に関する環境省の取組内容について、原田義昭環境大臣から、2018年11月の閣僚懇談会において紹介し、政府一丸となって推進すべく、各府省においても率先した取組の実施をお願いし、理解を頂きました。農林水産省では、食堂や会議においてワンウェイのプラスチック食器・カップ等を使用しないよう徹底すること、また、弁当容器その他のプラスチック製容器包装等について、リサイクルできる製品の分別回収がきちんとなされるよう、職員の意識徹底を図るとともに、回収ボックスの増設など回収方法を改善することなどに取り組んでいます。外務省では、外務省が主催する、国際会議を含む各種会議やレセプションにおいて、今後、使い捨てのストロー、カップ、マドラー等の使用をやめるなど、可能な限りワンウェイのプラスチック製品を使用しないよう取り組んでいるところです。

(2) 地方公共団体の取組

地方公共団体においては、海洋プラスチックごみ問題や資源循環に対応するため、街中・河川・海浜等の清掃活動への参画やポイ捨て防止対策の強化、環境に優しい循環型社会づくりや海洋ごみ問題に関する環境教育の実施等を行っています。また、6月の「環境月間」や5月30日の「ごみゼロの日」に合わせ、マイバッグ等の持参の声掛けなどPR活動も行っています。そのほか、独自の条例の制定やプラスチックごみ削減の取組宣言などを行い、小売業者とレジ袋無料配布中止に係る協定を締結するなどの取組を実施しているところもあります。

事例 レジ袋無料配布廃止の先駆け（富山県）

世界的に問題となっているプラスチックごみを減らすため、レジ袋等のワンウェイのプラスチックを削減する動きが全国的に広がっています。その流れに先駆け、富山県では、2008年4月から「レジ袋無料配布廃止」の取組を全国に先駆けて県内全域でスタートしました。

取組のきっかけは、買い物の際に袋を持参するマイバッグ運動を進めていた消費者団体等の要請を受けた県が、事業者、消費者団体、行政の3者が参加する「富山県レジ袋削減推進協議会」を立ち上げたことです。事業者からは懸念の声もありましたが、プラスチック削減の効果等について啓発に努め、県内全域で一斉に活動を始めることができました。新聞折り込みチラシの全戸配布や県内各地での説明会の開催等を経て、2008年4月にスーパーとクリーニング店28社208店舗で始まったレジ袋無料配布廃止の取組は、2019年3月時点で53社514店舗に拡大し、ドラッグストアやホームセンターにも広がっています。

2013年には「とやまエコ・ストア制度」を創設し、レジ袋無料配布廃止に加え、食品トレイやペットボトル等の資源回収、店内を弱冷暖房に設定することでのCO_2削減等のエコ活動に取り組む小売店を登録し、環境配慮行動の推進に努めています。取組開始前は10～20%程度と見られていたマイバッグ持参率は、10年が経過した現在では95%と高い水準を維持しており、県民に取組の定着・拡大が見られています。この取組は、レジ袋を契機としてライフスタイルの見直しを図るものですが、直接的なごみやCO_2排出量の削減にもつながっており、県の試算では、レジ袋削減枚数は約14億枚となり、CO_2排出量は約9万トン削減されました。さらに、利用者側の意識向上にも取り組んでおり、携帯型マイバッグの配布やコンビニエンスストアと連携してマイバッグ利用を呼びかける「いつでも、どこでもマイバッグ運動」も展開しています。

県を挙げた取組は、2016年5月に富山市で開かれたG7富山環境大臣会合でも評価され、資源を効率的に利用する枠組みとして「富山物質循環フレームワーク」が採択されました。富山県では、環境保全に率先して取り組むフロントランナーとして、これらの取組を持続・発展させ、環境に優しい生活スタイルへの後押しを進めています。

「レジ袋無料配布廃止」の啓発の様子

資料：富山県

とやまエコ・ストア制度統一シンボルマーク

eco Store
とやまエコ・ストア制度

無料配布された携帯型マイバッグ

事例

内陸部も含めた海底ごみの回収・処理システム（香川県、県内市町、漁業者）

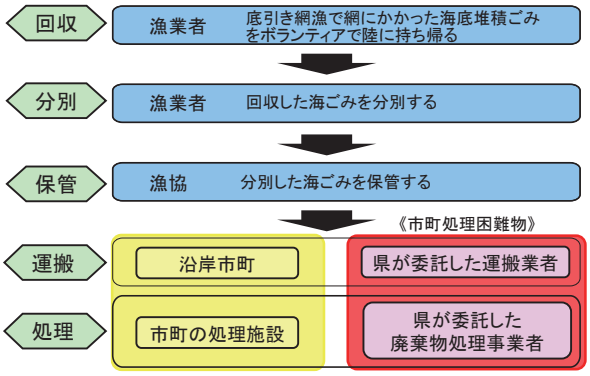
香川県では、国、県、市町（内陸部を含む全市町）、民間団体で構成する「香川県海ごみ対策推進協議会」を中心に、海ごみの回収・処理や発生抑制対策など、総合的な海ごみ対策に連携・協働して取り組んでいます。

海底ごみは全国的に対策が遅れており、瀬戸内海でも漁業等への影響をはじめ、その対応が地域の課題となっています。瀬戸内海の海底ごみは、その多くが人々の生活ごみ由来であることから、香川県では、まず自分たちの地域の海ごみを地域のみんなで協力して回収・処理していこうと、2013年度から香川県方式の海底ごみ回収・処理システムによって、漁業者、市町（内陸部を含む全市町）、県が協働して、本格的な回収・処理の取組をスタートさせました。

このシステムは、漁業者が、底引き網漁等で網にかかった海底ごみをボランティアで陸に持ち帰り漁協等で保管し、そのごみを行政（沿岸市町と県）が運搬・処理するもので、その処理費用については、沿岸地域だけでなく、内陸部を含めた全市町、県が負担するという、全国初の取組です。

これは、海は川を通じて内陸部とつながっており、海底ごみの処理は沿岸地域だけでなく内陸部も一緒に取り組む必要があるという考え方に基づくもので、特に香川県では、県内全域が瀬戸内海の流域であり、海との一連の生活空間があるといった特長を生かして、県内全ての地域を一つの大きなエリアと捉えた「里海」づくりに取り組んでおり、海ごみ対策についても、回収・処理だけでなく、排出抑制の取組も含めて、沿岸地域・内陸部一体となって推進しています。

海底堆積ごみの回収・運搬・処理の作業の流れ



注：運搬・処理の費用は、内陸部含む全市町、県が負担。
資料：香川県

海底堆積ごみの保管の様子

(3) グローバル企業・国内企業の取組

航空業界・ホテル業界では、使い捨てプラスチック製ストロー・マドラーの廃止やプラスチック製容器包装・製品から紙・バイオマスプラスチック等への代替を実施しています。また、飲料業界では、リサイクル率や再生材利用率等の設定、リサイクル素材の利用や容器回収・リサイクルスキームの構築等に取り組んでいます。飲食業界においては、プラスチック製ストローの提供廃止や、容器包装の改良やリサイクル推進に向けた目標の設定を行っています。アパレル業界では、プラスチック製の買い物袋の紙製化移行の実施やマイバッグの推進に取り組んでいます。化粧品業界・化学業界では、ボトルの薄肉化や詰め替え・付け替え用製品、再生材の利用など環境配慮設計の促進により、プラスチック使用量削減の取組が行われています。

事例 野外フェスティバルを通じた環境保護活動（帝人グループ）

2018年9月に福岡県福津市で開催された「宗像フェス」は、「世界遺産を守り伝える環境保護活動」等をコンセプトとした野外音楽フェスティバルで、環境問題に触れ合う機会の提供と、音楽を切り口により幅広い世代へ、より深く環境問題を考えるきっかけ作りを目的として、様々な環境保護活動が行われています。帝人フロンティア株式会社もこの活動に賛同し、リサイクル活動「ecoチケット広域清掃プログラム」を実施しました。

フェス開催前の勝浦海岸で海岸清掃を行うecoチケット広域清掃プログラムでは、清掃活動で集められたペットボトルをオリジナルストラップへとリサイクルし、フェス当日の会場にて清掃活動参加者へとプレゼントされました。自分で集めたものが商品となって手元に戻る、”Recycled by yourself”を体験し、環境問題への意識啓発につながることが期待されます。

また、帝人フロンティアは、エイベックスグループの夏の野外ライブイベント「a-nation（エイネーション）」に協賛し、ライブ会場で展開されるリサイクル活動「LOVE.PEACE & CLEAN」もサポートしています。

LOVE.PEACE & CLEANは、環境に優しい野外フェスティバルであることを来場者及び地元住民にアピールしています。会場内で発生した使用済みペットボトルの回収をはじめとしたエコアクションに取り組むもので、環境に優しい活動を世の中に発信し、その継続と拡大を目指しています。これまでにこの活動で回収されたペットボトルの累計重量は1万1,140kgに及び、500mℓのペットボトル445,600本相当をリサイクルしたことになります。また、ペットボトルの回収に協力した来場者には、ペットボトルのリサイクル繊維を使用したミサンガを配布して、環境問題に対する意識啓発も図っています。

帝人フロンティアでは、このように野外イベントの会場で出たごみを資源としてリサイクルする「地産地消」リサイクルプロジェクトを各所で進めています。また、帝人グループ全体でも、2018年9月にプラスチック海洋ごみ問題に取り組む姿勢を示すため、「プラスチック海洋ごみ問題解決に向けた宣言」を行いました。今後もリサイクルをはじめとする地球環境に優しい活動を積極的に推進することにより、さらに「地球環境に優しい企業」を目指しています。

宗像フェスの清掃活動の様子

配布されたミサンガ

資料：帝人グループ

事例

プラスチック製ストローからの転換

プラスチック製ストロー

資料：スターバックス

コーヒーチェーン大手のスターバックスは、2018年7月に、使い捨てのプラスチック製ストローの使用を、2020年までに世界で展開している全ての店舗で段階的に廃止していくと発表しました。同社は世界で約2万9000店舗を展開しており、年間約10億本のプラスチック製ストローが使用されていると推計されていました。また、この発表の直前には、同社が本社を置く米国ワシントン州シアトル市において、飲食店や食料品店等でプラスチック製の使い捨てストロー等の提供を禁じる条例が施行されています。

マイクロプラスチックによる海洋汚染の問題が注目を集める中、環境保全のためにこうした動きが世界的に広がっており、マクドナルドでも同様に、一部地域で紙製のストローに切り替える方針を公表しています。

我が国でも、外食産業を中心にこうした方針を表明する企業が増えています。例えば、すかいらーくホールディングスは、2018年8月に、2020年までに全ての店舗で使い捨てのプラスチック製ストローを原則廃止することを発表し、自然分解するプラスチック素材等を使用した代替ストローの導入を検討することとしています。こうした企業の取組を後押しするため、政府においても、石油由来のプラスチックから紙、植物由来のバイオマスプラスチックなどの再生可能資源に切り替えるための技術実証を行い、コスト面、供給面での課題の解消に努めています。

第4章　東日本大震災からの復興と環境再生の取組

2011年3月11日に、マグニチュード9.0という日本周辺での観測史上最大の地震が発生し、それによって引き起こされた津波によって、東北地方の太平洋沿岸を中心に広範かつ甚大な被害が生じました。また、東京電力福島第一原子力発電所の事故によって大量の放射性物質が環境中に放出され、被災した多くの方々が避難生活を余儀なくされました。

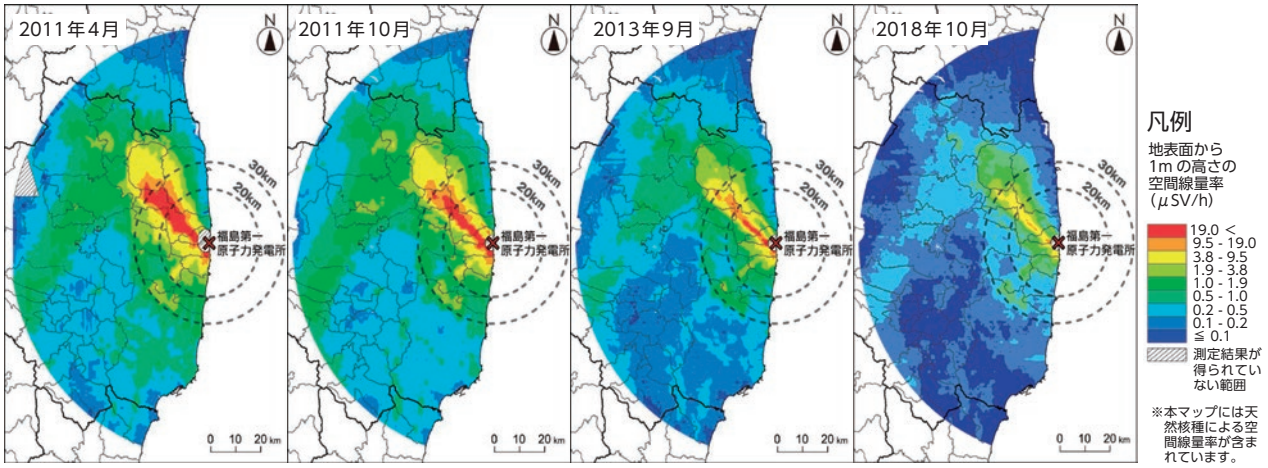
2017年4月1日までに、双葉町及び大熊町を除いた居住制限区域及び避難指示解除準備区域の避難指示が解除されるという大きな節目がありましたが、被災地では引き続き帰還困難区域における特定復興再生拠点区域の整備や中間貯蔵施設の整備、特定廃棄物の処理等の復興・再生に向けた努力が続けられています。ここでは、被災地における復興・再生に向けた取組を概観します。

第1節　放射性物質汚染からの環境回復の状況

1　空間線量率の状況

航空機モニタリングによる、2018年10月時点の東京電力福島第一原子力発電所から80km圏内の地表面から1mの高さの空間線量率の平均は、2011年11月時点と比べて約77%減少しています。東京電力福島第一原子力発電所事故によって放出された放射性物質は、主にヨウ素131、セシウム134、セシウム137で、半減期はそれぞれ約8日、約2年、約30年となっています。放射性物質の物理的減衰と降雨等の自然要因による減衰効果を考慮して、2011年8月時点と比較して2年後に約4割、5年後に約5割減少すると推定されていました。放射線量の減少は、この推定を上回るペースで進んでおり、除染の効果や降雨等の自然現象の影響等によるものと考えられます（図4-1-1）。

図4-1-1　東京電力福島第一原子力発電所80km圏内における空間線量率の分布

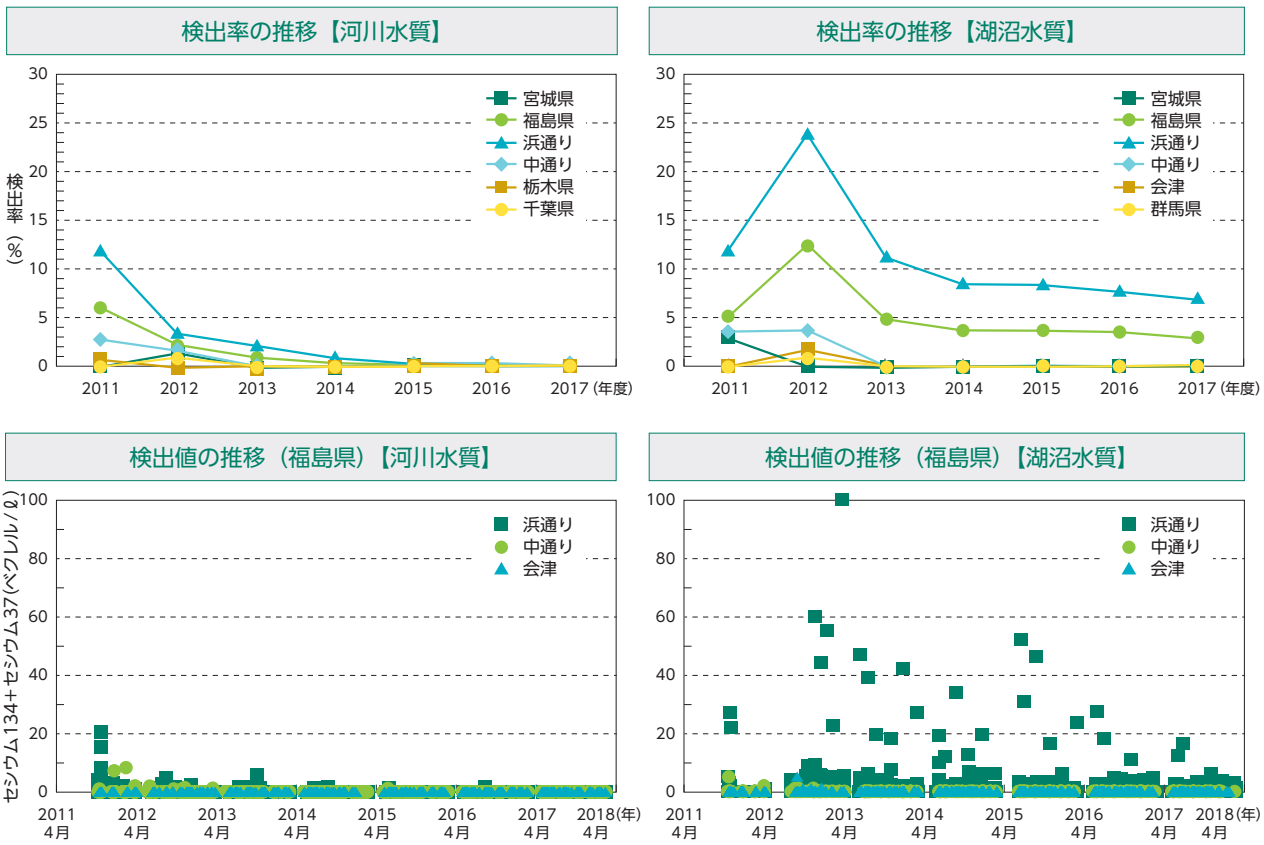


注：2011年4月のマップは現在と異なる手法によりマッピングされた。
資料：原子力規制庁

2 水環境における放射性物質の状況

環境省では、2011年から福島県及び周辺地域の水環境における放射性物質のモニタリングを継続的に実施しています。公共用水域（河川、湖沼、沿岸）のうち、2016年度までの沿岸では、水質からは放射性セシウムは全期間を通じて検出されていません。河川及び湖沼については、2013年度以降、福島県以外の水質では放射性セシウムは検出されておらず、福島県の水質においても、検出率及び検出値は減少傾向にあります（図4-1-2）。また、地下水中の放射性セシウムについては、2011年度に福島県において検出されたのみで、2012年度以降検出されていません。

図4-1-2 福島県及びその周辺における公共用水域の放射性セシウムの検出状況



注：公共用水域（沿岸）では、放射性セシウムは検出されていない。
資料：環境省

3 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モニタリングについては、政府が定めた「総合モニタリング計画」（2011年8月モニタリング調整会議決定、2019年2月改定）に基づき、関係府省、地方公共団体、原子力事業者等が連携して実施しています。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、モニタリングの結果を一元的に情報提供しています。

4 野生動植物への影響のモニタリング

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、関係する研究機関等とも協力しながら、野生動植物の試料の採取、放射能濃度の測定、推定被ばく

線量率による放射線影響の評価等を進めました。また、関連した調査を行っている他の研究機関や学識経験者と意見交換を行いました。

5 野生鳥獣への影響と鳥獣被害対策

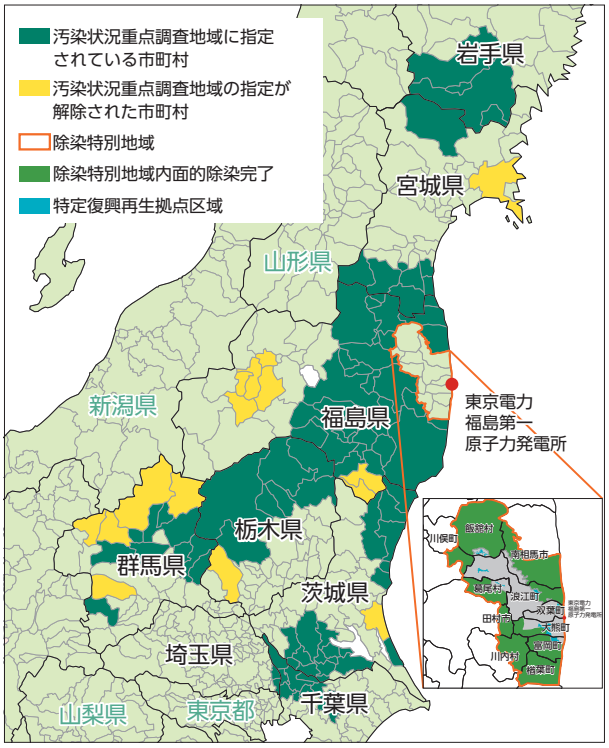
東京電力福島第一原子力発電所の事故以降、放射線量の高い帰還困難区域等においては、農業生産活動等の人為活動が停滞し、狩猟や被害防止目的の捕獲を行うことが難しい状況となり、イノシシ等の野生鳥獣の人里への出没が増加し、農地を掘り返したり、家屋に侵入したりする被害が発生しています。

これらの鳥獣をこのまま放置すれば、住民の帰還準備や帰還後の生活、地域経済の再建に大きな支障が生じるおそれがあることから、2013年度から帰還困難区域等において、イノシシ等の生息状況調査及び捕獲、捕獲個体の最終処分を実施しており、2018年度は、5町村（福島県富岡町、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村）でイノシシを計949頭、アライグマ、ハクビシンを計977頭捕獲しました。

第2節 除染等の措置等

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」という。）では、除染の対象として除染特別地域と汚染状況重点調査地域を定めています。除染特別地域は、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で、国が除染実施計画を策定し、除染事業を進めてきました。他方、汚染状況重点調査地域は、地域の放射線量が0.23マイクロシーベルト/h以上の地域がある市町村について、当該市町村の意見を聴いた上で国が指定し、各市町村で除染を行ってきました。（図4-2-1）

図4-2-1 除染特別地域における除染の進捗状況（2019年3月末時点）



資料：環境省

1 除染特別地域と汚染状況重点調査地域

除染特別地域については、2017年3月末までに面的除染が完了しました。その後、2018年3月末までに、汚染状況重点調査地域も含め、帰還困難区域を除き、8県100市町村の全てで面的除染が完了しました。

汚染状況重点調査地域では、2019年3月末までに、地域の放射線量が0.23マイクロシーベルト/h未満となったことが確認された15市町村において、汚染状況重点調査地域の指定が解除されました。

2 森林の放射性物質対策

森林については、2016年3月に復興庁・農林水産省・環境省の3省庁が取りまとめた「福島の森林・林業の再生に向けた総合的な取組」に基づき、住居等の近隣の森林、森林内の人々の憩いの場や日常的に人が立ち入る場所等の除染等の取組と共に、林業再生に向けた取組や住民の方々との安全・安心の確保のための取組等を関係省庁が連携して進めてきました。

除染を含めた里山再生のための取組を総合的に推進するモデル事業として、2018年3月までに上記3省庁で14地区をモデル地区として選定しました。

森林からの落葉等の飛散や土壌の流出に伴う放射性物質の動態に関する調査研究を実施しました。

3 仮置場等における除去土壌等の管理

除染で取り除いた土壌（除去土壌）等は、一時的な保管場所（仮置場又は現場保管）で管理しています（表4-2-1）。除去土壌等の搬出が完了した仮置場については、2018年3月に策定した仮置場等の原状回復に係るガイドラインに沿って原状回復を進めてきました。

表4-2-1 保管中の仮置場等の箇所数及び除去土壌等の数量

		仮置場箇所数（箇所）	現場保管箇所数（箇所）	除去土壌等の数量（保管物数）
福島県内	除染特別地域	194	−	約565万袋
	汚染状況重点調査地域	727	104,938	約560万m^3
福島県外		44	29,704	約47万m^3

注：直轄除染の数値は2019年3月31日時点。
市町村除染の数値は福島県内分が2018年12月31日時点。
福島県外分が2018年3月31日時点。
資料：環境省

福島県外の除去土壌については、その処分方法を定めるため、有識者による「除去土壌の処分に関する検討チーム会合」を開催し、専門的見地から議論を進めるとともに、除去土壌の埋立処分に伴う作業員や周辺環境への影響等を確認することを目的とした実証事業を、茨城県東海村及び栃木県那須町の2箇所で実施しています。

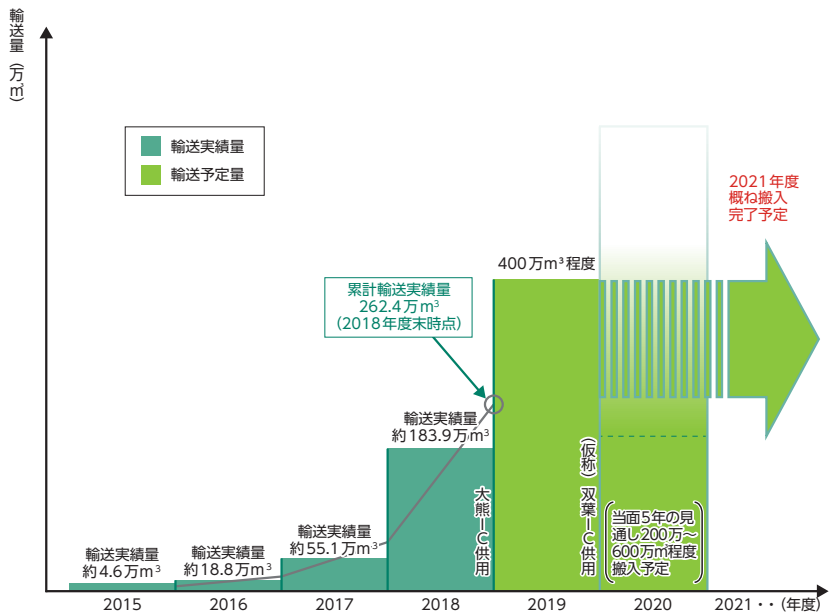
第３節　中間貯蔵施設の整備

1　中間貯蔵施設の概要

放射性物質汚染対処特措法等に基づき、福島県内の除染に伴い発生した放射性物質を含む土壌及び福島県内に保管されている10万ベクレル/kgを超える指定廃棄物等を最終処分するまでの間、安全に集中的に管理・保管する施設として中間貯蔵施設を整備することとしています。福島県内の除去土壌等の発生量は、約1,650万m^3と推計されており、東京ドームの約13倍に相当します（2018年3月集計時点）。

環境省では、中間貯蔵施設の整備と継続的な除去土壌等の搬入を進めています。除去土壌等の中間貯蔵施設の搬入に際しては、草木類等の可燃物については可能な限り減容化（可燃物を焼却）した上で輸送を行うこととしており、現時点での輸送対象物量（搬入済量＋仮置場及び減容化施設等での保管量）は約1,400万m^3と推計されています（図4-3-1）。

図4-3-1　中間貯蔵施設に係る当面の輸送のイメージ



注：2016年3月に公表した中間貯蔵施設に係る「当面5年間の見通し」に、2015～2018年度の輸送量実績及び2019年度の中間貯蔵施設事業の方針で示した2019年度（予定値）の輸送量を追記。
資料：環境省

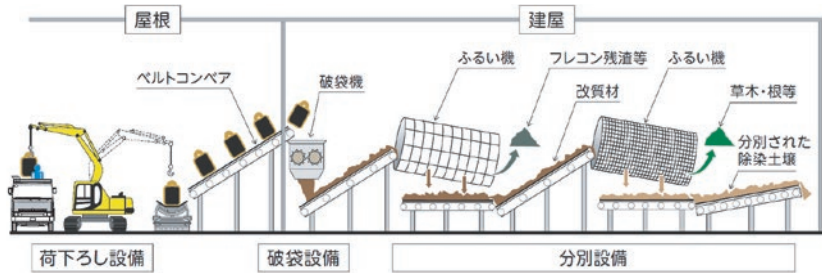
2　中間貯蔵施設の用地取得の状況

中間貯蔵施設整備に必要な用地は約1,600haを予定しており、予定地内の登記記録人数は2,360人となっています。2019年3月末までに地権者の連絡先を把握した面積は約1,560haに達しており、契約済み面積は約1,114ha（全体の約69.6%）、1,689人（全体の約71.6%）の方と契約に至るなど、着実に進捗してきています。政府では、用地取得については、地権者との信頼関係はもとより、中間貯蔵施設事業への理解が何よりも重要であると考えており、引き続き地権者への丁寧な説明を尽くしながら取り組んでいきます。

3　中間貯蔵施設の整備の状況

2016年11月から受入・分別施設（図4-3-2、写真4-3-1）と土壌貯蔵施設（図4-3-3、写真4-3-2）の整備を進めています。受入・分別施設では、福島県内各地にある仮置場等から中間貯蔵施設に搬入される除去土壌等を受け入れ、搬入車両からの荷下ろし、容器の破袋、可燃物・不燃物等の分別作業を行います。土壌貯蔵施設では、受入・分別施設で分別された除去土壌等を放射能濃度やそのほかの特性に応じて安全に貯蔵します。2017年6月に除去土壌等の分別処理を開始し、2017年10月には土壌貯蔵施設への分別した土壌の貯蔵を開始しました。また、これ以外にも減容化施設や廃棄物貯蔵施設等の整備を進めています。

図4-3-2 受入・分別施設イメージ

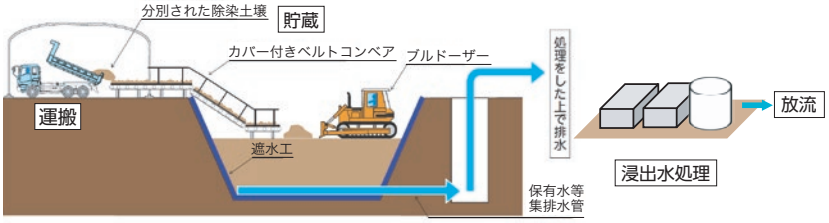


資料：環境省

写真4-3-1 受入・分別施設

資料：環境省

図4-3-3 土壌貯蔵施設イメージ



資料：環境省

写真4-3-2 土壌貯蔵施設

資料：環境省

4 中間貯蔵施設への輸送の状況

中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送については、2018年度までに累計で250万m^3程度の除去土壌等を輸送することを目標としており、2018年度末までに累計で約262万m^3の輸送を実施しました（写真4-3-3）。

今後の輸送に向けて、輸送実施計画を更新するとともに、中間貯蔵施設の輸送ルートで必要な箇所について舗装厚の改良等の道路交通対策を実施しました。

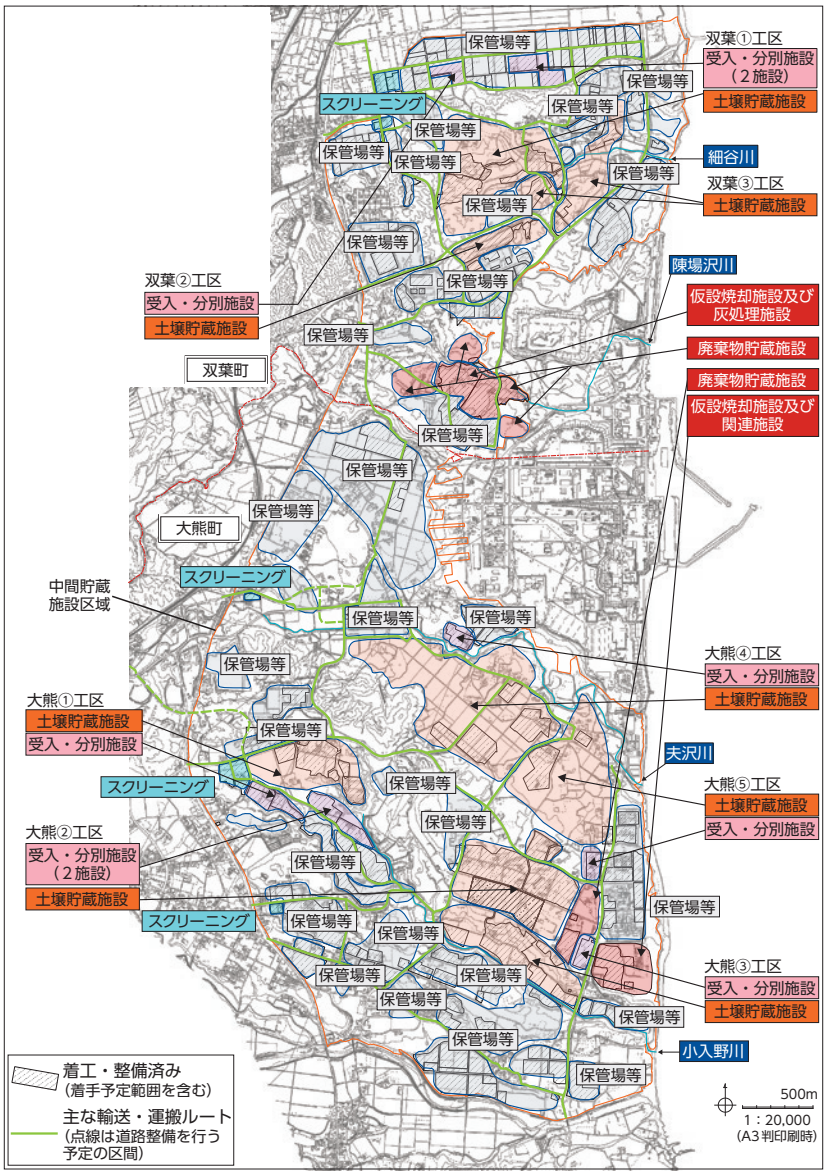
写真4-3-3 中間貯蔵施設への輸送の様子（輸送時は緑色のゼッケンを掲示）

資料：環境省

5 2019年度事業方針の公表

2018年12月に、「2019年度の中間貯蔵施設事業の方針」として、[1] 2021年度までに、県内に仮置きされている除去土壌等（帰還困難区域を除く）の搬入を概ね完了することを目指す、[2] これに向け、2019年度は、身近な場所から仮置場をなくすことを目指しつつ、400万m^3程度を輸送するなどの方針を示しました。あわせて、当面の施設整備イメージ図（2018年12月）（図4-3-4）を公表しました。

図4-3-4 当面の施設整備イメージ



注1：2018年12月時点での各施設の整備の想定範囲を示したものであり、図中に示した範囲の中で、地形や用地の取得状況を踏まえ、一定のまとまりのある範囲で整備していくこととしている。また、用地の取得状況や施設の整備状況に応じて変更の可能性がある。
2：土壌貯蔵施設の容量について、既に発注済みの双葉①～③工区、大熊①～⑤工区の工事範囲においては、実際に整備することとなる地形や貯蔵高さ、用地確保の状況によって変動するが、輸送量ベースで1,000万～1,400万㎥程度が可能と見込んでいる。
3：保管場等とは、除去土壌や灰等の保管場、解体物等の置場、輸送車両の待機場等に加え、現時点では整備する施設の種類を検討中の用地を含む。
資料：環境省

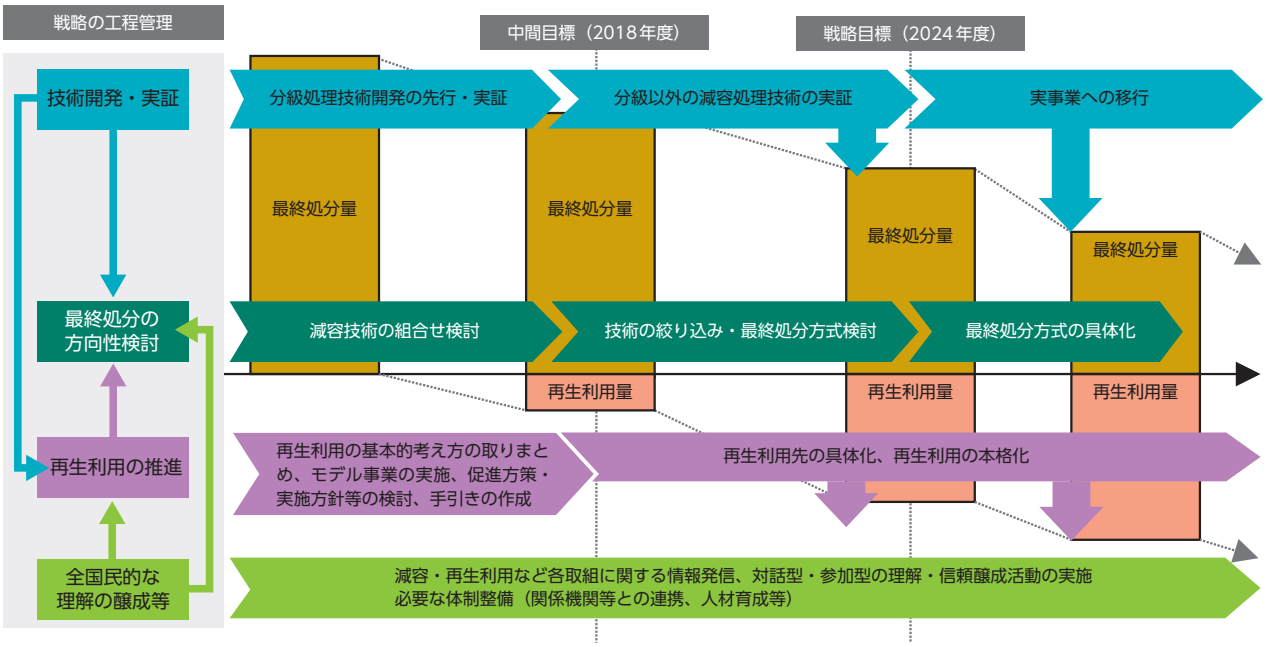
6 減容・再生利用に向けた取組

福島県内の除去土壌等については、中間貯蔵開始後30年以内に福島県外で最終処分を完了するために必要な措置を講ずることとされています。福島県外における除去土壌等の最終処分の実現に向けては、減容技術等の活用により、除去土壌等を処理し、再生利用の対象となる土壌等の量を可能な限り増やし、最終処分量の低減を図ることが重要です。このため、県外最終処分に向けた当面の減容処理技術の開発や除去土壌等の再生利用等に関する中長期的な方針として、2016年4月に「中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略」及び「工程表」を取りまとめました（図4-3-5）。また、同年6月

には、除去土壌等の再生利用を段階的に進めるための指針として、「再生資材化した除去土壌の安全な利用に係る基本的考え方について」を取りまとめました。

これらに沿って、2016年12月に南相馬市内の仮置場において、除去土壌を用いて試験盛土を施工し、空間線量率等の測定を行いました。この結果、空間線量率等の大きな変動が見られず、盛土の浸透水の放射能濃度は全て不検出であり、再生利用について一定の安全性が確認されています。

図4-3-5 中間貯蔵除去土壌等の減容・再利用技術開発戦略の概要



資料：環境省

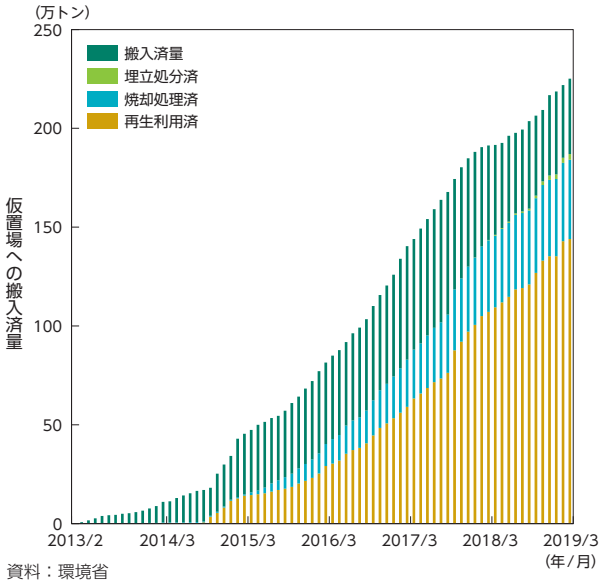
第4節 放射性物質に汚染された廃棄物の処理

1 対策地域内廃棄物の処理

福島県の11市町村にまたがる地域が汚染廃棄物対策地域として定められています。当初は、避難されている方々の円滑な帰還を積極的に推進する観点から、避難指示解除準備区域及び居住制限区域において、帰還の妨げとなる廃棄物を速やかに撤去し、仮置場に搬入することを優先目標としてきました。こうした取組により、2015年度末までに、帰還困難区域を除いて、帰還の妨げとなる廃棄物の仮置場への搬入を完了しました。また、地域住民の方々のご理解と地方公共団体との緊密な連携によって、2019年3月末までに、226万トンの廃棄物の仮置場への搬入が完了しました（図4-4-1）。仮置場に搬入した可燃性の災害廃棄物等は、仮設焼却施設でその減容化を図っています。

この仮設焼却施設については、計9市町村で10施設を設置することとしています。2018年度には双葉町で着工したほか、富岡町では撤去が始まり、2019年3月末時点では10施設うち5施設が稼働中、1施設が建設中であり、4施設では処理を完了しています（表4-4-1）。事業を実施している仮設焼却施設においては、排ガス中の放射能濃度、敷地内・敷地周辺における空間線量率のモニタリングを行って安全に減容化できていることを確認し、その結果を公表しています。

図4-4-1 対策地域内の災害廃棄物の仮置場への搬入済量



資料：環境省

表4-4-1 稼働中及び建設工事中の仮設焼却施設

立地地区	進捗状況	処理能力	処理済量（2019年3月末時点）
川内村	災害廃棄物等の処理完了	7トン/日	約2,000トン（約2,000トン）
飯舘村（小宮地区）	災害廃棄物等の処理完了	5トン/日	約2,900トン（約2,900トン）
富岡町	災害廃棄物等の処理完了	500トン/日	約15万5,000トン（約5万5,000トン）
南相馬市	稼働中（2015年4月より）	400トン/日	約20万8,000トン（約9万トン）
葛尾村	稼働中（2015年4月より）	200トン/日	約10万8,000トン（約3万1,000トン）
浪江町	稼働中（2015年5月より）	300トン/日	約19万4,000トン（約12万トン）
飯舘村（蕨平地区）	稼働中（2016年1月より）	240トン/日	約16万トン（約4万1,000トン）
楢葉町	災害廃棄物等の処理完了	200トン/日	約7万7,000トン（約3万2,000トン）
大熊町	稼働中（2017年12月より）	200トン/日	約4万1,000トン（約1万2,000トン）
双葉町	建設中	350トン/日	－
川俣町	既存の処理施設で処理	－	－
田村市	既存の処理施設で処理	－	－

注：処理済量については、除染廃棄物も含み、（ ）内はうち災害廃棄物等の処理済量。
資料：環境省

2 指定廃棄物の処理

2019年3月末時点で、11都県において、焼却灰や下水汚泥、農林業系副産物（稲わら、堆肥等）等の廃棄物計約23万トンが環境大臣による指定を受けています（表4-4-2）。政府は、指定廃棄物の処理に関して、放射性物質汚染対処特措法に基づく基本方針（2011年11月閣議決定）で「当該指定廃棄物が排出された都道府県内において行う」としています。

指定廃棄物は、国に引き渡されるまでの間、各都県のごみ焼却施設や下水処理施設、農地等において、各施設等の管理者等が国のガイドラインに沿って、遮水シート等で厳重に覆って飛散・流出を防ぐとともに、空間線量率を測定して周辺への影響がないことを確認するなどにより、適切に一時保管されています。

ただし、こうした一時保管場所における保管は、国による処理方針が確立するまでの間、やむを得ず一時的に負担をお願いしている措置であることから、災害等に備え、長期にわたる確実な管理体制を早期に構築することが必要です。

なお、8,000ベクレル/kg以下に減衰した指定廃棄物については、放射性物質汚染対処特措法施行規則第14条の2の規定に基づき、当該指定廃棄物の指定の解除が可能です。また、指定解除後の廃棄物の処理について、国は技術的支援のほか、指定解除後の廃棄物の処理に必要な経費を補助する財政的支援を行うこととしています。

表4-4-2 指定廃棄物の数量（2019年3月末時点）

都道府県	合計	
	件	数量（トン）
岩手県	12	589.3
宮城県	21	3,291.1
福島県	1,311	20万1,171.9
茨城県	26	3,535.7
栃木県	79	1万3,533.1
群馬県	12	1,186.7
千葉県	64	3,710.9
東京都	2	981.7
神奈川県	3	2.9
新潟県	4	1,017.9
静岡県	1	8.6
合計	1,535	22万9,030

注：栃木県の浄水発生土（工水）（1件、66.6トン）は、上水と兼用の施設で発生したものであり、浄水発生土（上水）に含めた。
資料：環境省

(1) 福島県内での処理

福島県内の指定廃棄物及び対策地域内廃棄物について、10万ベクレル/kg以下のものは既存の管理型処分場に搬入し、10万ベクレル/kgを超えるものは中間貯蔵施設に搬入する計画としています。

農林業系廃棄物や下水汚泥等の可燃性の指定廃棄物については、搬入の前に焼却等の処理によって処分量を削減し、性状の安定化を図る減容化事業を地元の協力と理解を得ながら進めています。これまでに、3件の減容化処理事業について焼却等処理を完了しました。2018年11月に飯舘村蕨平（わらびだいら）地区の仮設焼却施設において、飯舘村の周辺5市町の可燃性廃棄物を焼却処理する広域処理が完了しました。加えて、田村市・川内村において、県中・県南等の24市町村の農林業系廃棄物を焼却処理する仮設焼却施設が稼働しているほか、安達地方の3市村の農林業系廃棄物等の減容化事業についても、準備を進めています。

写真4-4-1 管理型処分場の様子

資料：環境省

既存の管理型処分場（旧フクシマエコテッククリーンセンター）の活用については、2015年12月に福島県、富岡町及び楢葉町から当該処分場の活用を容認いただき、2016年4月に施設を国有化しました。同年6月には、国と県及び2町の間で安全協定を締結し、必要な準備工事を行った上で、2017年11月から施設への廃棄物の搬入を開始しました（写真4-4-1）。引き続き、安全確保を大前提として適切に事業を進めるとともに、2018年8月に運営を開始した特定廃棄物埋立情報館「リプルンふくしま」を通じた情報発信に努めております。

(2) 福島県外での処理

環境省では、宮城県、栃木県、千葉県、茨城県、群馬県において、有識者会議を開催し、長期管理施設の安全性を適切に確保するための対策や候補地の選定手順等について、科学的・技術的な観点からの検討を実施し、2013年10月に長期管理施設の候補地を各県で選定するためのベースとなる案を取りまとめました。その後、それぞれの県における市町村長会議の開催を通じて長期管理施設の安全性や候補地の選定手法等に関する共通理解の醸成に努めた結果、宮城県、栃木県及び千葉県においては、各県の実情を反映した選定手法が確定しました。

これらの選定方法に基づき、環境省は、宮城県においては2014年1月に3か所、栃木県においては2014年7月に1か所、千葉県においては2015年4月に1か所、詳細調査の候補地を公表しました。詳細調査候補地の公表後には、それぞれの県において、地元の理解を得られるよう各県の関係者の協力を得ながら取り組んでいるところですが、いずれの県においても詳細調査は実施できていません。

その一方で、各県ごとの課題に応じた段階的な対応も進めています。

宮城県においては、県の主導のもと各市町が8,000ベクレル/kg以下の汚染廃棄物の処理に取り組むこととされ、環境省はこれを財政的・技術的に支援することとしています。その一環として、2018年3月から汚染廃棄物の試験焼却が順次開始されました。2019年3月末時点で、大崎圏域では引き続き試験焼却が行われており、仙南圏域及び黒川圏域では試験焼却、石巻圏域では本焼却が終了しています。

栃木県においては、指定廃棄物を保管する農家の負担軽減を図るため、2018年11月、指定廃棄物を一時保管している農家等が所在する市町の首長が集まる会議を開催し、国から栃木県及び保管市町に対し、市町単位での暫定的な減容化・集約化の方針を提案し、合意が得られました。現在、当該方針に基づく集約化の実施に向けて、県・保管市町と調整を行っています。

千葉県においては、2016年7月に全国で初めて8,000ベクレル/kg以下に減衰した指定廃棄物の指

定を解除しました。

茨城県においては2016年2月、群馬県においては同年12月に、「現地保管継続・段階的処理」の方針を決定しました。この方針を踏まえ、必要に応じた保管場所の補修や強化等を実施しつつ、8,000ベクレル/kg以下となったものについては、段階的に既存の処分場等で処理することを目指しています。

第5節　帰還困難区域における特定復興再生拠点区域の整備

2017年5月に改正された福島復興再生特別措置法（平成24年法律第25号）に基づき、各市町村の特定復興再生拠点区域復興再生計画に沿って、帰還困難区域の特定復興再生拠点区域における家屋等の解体・除染とインフラ整備等とを一体的に進めることとしています。

現在、環境省では、双葉町、大熊町、浪江町、富岡町、飯舘村及び葛尾村の全ての特定復興再生拠点区域で家屋等の解体・除染工事を実施しています。

第6節　復興の新たなステージに向けた未来志向の取組

2018年8月、除染や中間貯蔵、汚染廃棄物の処理といった環境再生の取組に加え、地元のニーズに応えた、脱炭素やリサイクル、自然との共生などの分野と、福島との連携をより強化していく取組を行う、復興の新たなステージに向けた「福島再生・未来志向プロジェクト」を発表しました。

本プロジェクトでは、官民連携によるリサイクル等の環境技術を活かした産業創生、自然公園等の自然資源の活用、脱炭素まちづくりなどを効果的に組み合わせ、福島県や関係自治体と連携しつつ、事業を推進していきます。また、放射線健康不安に対するリスクコミュニケーションや広報・情報発信を通じて地元に寄り添いつつ、事業を進めることとしています。

とりわけ2018年度においては、産業創生への支援として、特定復興再生拠点区域の整備事業等から生じる不燃性廃棄物のリサイクル施設を整備する補助事業を採択しました。また、今年度は、特定復興再生拠点区域等を対象とする、低炭素・資源循環「まち・暮らし創生」FS事業において、バスシェアリングやソーラーシェアリング、農地集約及びドローン・IoT等を活用した営農再開、バイオマス活用による熱電併給等について実現可能性の検証といった取組を行うこととしています。なお、自然公園等の自然資源活用による「ふくしまグリーン復興」については、今後福島県との調整を踏まえ、具体化を進めることとしています。

第7節　放射線に係る住民の健康管理・健康不安対策

1　福島県における健康管理

国は、福島県の住民の方々の中長期的な健康管理を可能とするため、福島県が2011年度に創設した福島県民健康管理基金に交付金を拠出するなどして福島県を財政的、技術的に支援しており、福島県は、同基金を活用し、2011年6月から県民健康調査等を実施しています。具体的には、[1] 福島県の全県民を対象とした個々人の行動記録と線量率マップから外部被ばく線量を推計する基本調査、[2]「甲状腺検査」、「健康診査」、「こころの健康度・生活習慣に関する調査」、「妊産婦に関する調査」の詳

細調査を実施しています。また、ホールボディ・カウンタによる内部被ばく線量の検査や、市町村に補助金を交付し、個人線量計による測定等も実施しています。

2016年3月に福島県「県民健康調査」検討委員会が取りまとめた「県民健康調査における中間取りまとめ」では、甲状腺検査の先行検査で発見された甲状腺がんについては、放射線による影響とは考えにくいと評価されています。また、当該中間とりまとめでは、甲状腺検査について県外への転出が増加する年代に対する受診案内の確実な送付を徹底すべきとする指摘がされており、福島県は高等学校卒業予定者等を対象とした啓発活動等の取組を行っています。

2 国による健康管理・健康不安対策

環境省では、2015年2月に公表した「東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う住民の健康管理のあり方に関する専門家会議の中間取りまとめを踏まえた環境省における当面の施策の方向性」に基づき、[1] 事故初期における被ばく線量の把握・評価の推進、[2] 福島県及び福島近隣県における疾病罹患動向の把握、[3] 福島県の県民健康調査「甲状腺検査」の充実、[4] リスクコミュニケーション事業の継続・充実に取り組んでいます。

[1] 事故初期における被ばく線量の把握・評価の推進

大気拡散シミュレーション、行動データ、ホールボディ・カウンタ等による実測値、甲状腺代謝モデル等の被ばく線量に影響する様々なデータを活用し、事故後の住民の被ばく線量をより精緻に評価する研究事業を実施しています。

[2] 福島県及び福島近隣県における疾病罹患動向の把握

福島県及び福島近隣県におけるがん及びがん以外の疾患の罹患動向を把握するために、人口動態統計やがん登録等の統計情報を活用し、地域ごとの各疾病の罹患率及び死亡率の変化等を分析する研究事業を実施しています。

[3] 福島県の県民健康調査「甲状腺検査」の充実

福島県は、県民健康調査「甲状腺検査」の結果、引き続き医療が必要になった方に対して、治療にかかる経済的負担を支援するとともに、診療情報を活用させていただくことで「甲状腺検査」の充実を図る「甲状腺検査サポート事業」に取り組んでおり、国は、この取組を支援しています。そのほか、国として甲状腺検査の結果、詳細な検査（二次検査）が必要になった方へのこころのケアを充実させるため、また県内検査者の育成や県外検査実施機関の拡充に向け、医療機関への研修会等を開催しています。

[4] リスクコミュニケーション事業の継続・充実

福島県内では、2014年度から福島県いわき市に「放射線リスクコミュニケーション相談員支援センター」を開設し、避難指示が出された12市町村を中心に、住民を支える放射線相談員や自治体職員等の活動を科学的・技術的な面から組織的かつ継続的な支援を実施していくため、専門家派遣や研修会の開催等を行っています。また、「風評払拭・リスクコミュニケーション強化戦略」を踏まえ、内閣府原子力被災者生活支援チームとの共催により、放射線相談員や生活支援相談員等の相談員間の連携強化を図るため相談員合同ワークショップを開催しており、2018年度は、2回のワークショップを開催しました。

そのほか、希望する住民に個人線量計を配布して外部被ばく線量を測定してもらい、またホールボディ・カウンタによって内部被ばく線量を測定することにより、住民に自らの被ばく線量を把握していただくとともに、測定結果や健康影響に関する説明をすることにより、不安軽減につなげています。

一方、福島県外では、住民からの相談に対応する保健医療福祉関係者、自治体職員等の人材育成のための研修や、地域のニーズを踏まえた住民セミナーの開催等のリスクコミュニケーション事業に取り組んでいます。

第８節　三陸復興国立公園を核としたグリーン復興

1　三陸復興国立公園に関する取組

グリーン復興プロジェクトの１つである「みちのく潮風トレイル」は、三陸復興国立公園を縦断しながら、青森県八戸市から福島県相馬市までの太平洋沿岸をつなぐ長距離自然歩道として、地域の方との協働により路線の設定を進めてきました。2013年から区間ごとに順次開通し、2018年度には宮城県名取市、岩沼市の区間（約23km）と宮城県亘理町、山元町の区間（約40km）の合計約63kmが新たに開通しました。未開通の区間は2019年６月に開通し、1000kmを超えるルートの全線が開通します。また、全線開通後も将来にわたりトレイルを持続的に運用していくため、沿線の拠点施設であるビジターセンターや地方公共団体と連携した管理体制作りや、トレイルの利用を促進するためのウォークイベントの開催、各種イベントでのPR活動、トレイルマップの配布等を実施しました。

震災の影響や震災以降の変化状況の把握を目的に、重点地区調査を実施し、その結果を生物多様性センターのウェブサイト「しおかぜ自然環境ログ」で公開しました。また、生物多様性センターが運営する生物情報収集・提供システム「いきものログ」を利用し、身近な生きものへの震災の影響を把握するための市民参加型調査「しおかぜ自然環境調査」を継続実施しました。

2　公園施設の整備

三陸復興国立公園の主要な利用拠点やみちのく潮風トレイルにおいて、防災機能を強化しつつ、被災した公園利用施設の再整備や観光地の再生に資する復興のための整備を推進しました（図4-8-1）。宮城県石巻市では、里山・里海フィールドミュージアム事業の核となる「石巻・川のビジターセンター」を整備しました。また、トレイルの全線を統一的に管理するため、2019年４月に宮城県名取市に「名取トレイルセンター」を整備しました。また、岩手県及び宮城県内での三陸復興国立公園の整備について、自然環境整備交付金による支援を行いました。

図4-8-1　三陸復興国立公園における取組の様子

資料：環境省

第2部　各分野の施策等に関する報告

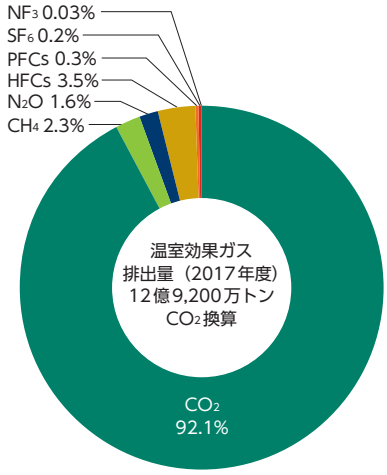
第1章　地球環境の保全

第1節　地球温暖化対策

1　問題の概要と国際的枠組みの下の取組

近年、人間活動の拡大に伴ってCO_2、メタン等の温室効果ガスが大量に大気中に排出されることで、地球が温暖化しています。特にCO_2は、化石燃料の燃焼等によって膨大な量が人為的に排出されています。我が国が排出する温室効果ガスのうち、CO_2の排出が全体の排出量の約92%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（2017年単年度）



資料：環境省

(1) 気候変動に関する政府間パネルによる科学的知見

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は、2014年に取りまとめた第5次評価報告書統合報告書において、以下の内容を公表しました。斜体で示した可能性及び確信度の表現は、表1-1-1及び表1-1-2のとおりです。

○観測された変化及びその原因

・気候システムの温暖化については疑う余地がない。

・人為起源の温室効果ガスの排出が20世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的な原因であった*可能性が極めて高い*。

表1-1-1　第5次評価報告書における可能性の表現について

＜可能性の表現＞

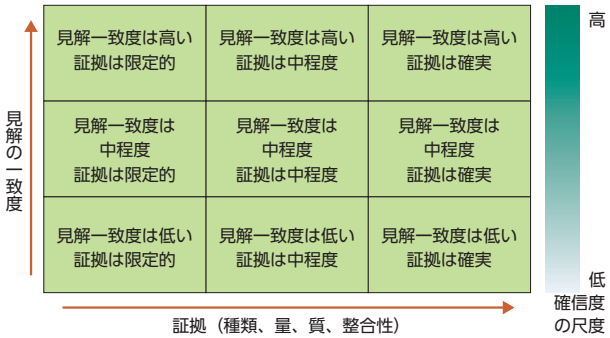
用語	発生する可能性
ほぼ確実	99%～100%
可能性が極めて高い	95%～100%
可能性が非常に高い	90%～100%
可能性が高い	66%～100%
どちらかと言えば可能性が高い	50%～100%
どちらも同程度	33%～66%
可能性が低い	0%～33%
可能性が非常に低い	0%～10%
可能性が極めて低い	0%～5%
ほぼあり得ない	0%～1%

注：「可能性」とは、はっきり定義できる事象が起こった、あるいは将来起こることについての確率的評価である。

資料：気候変動に関する政府間パネル（IPCC）「第5次評価報告書第2作業部会報告書技術要約」より環境省作成

表1-1-2　第5次評価報告書における確信度の表現について

＜確信度の表現＞



注1：「確信度」とは、モデル、解析あるいはある意見の正しさに関する不確実性の程度を表す用語であり、証拠（例えばメカニズムの理解、理論、データ、モデル、専門家の判断）の種類や量、品質及び整合性と、特定の知見に関する文献間の競合の程度等に基づく見解の一致度に基づいて定性的に表現される。

2：確信度の尺度の高い方から、「非常に高い」、「高い」、「中程度の」、「低い」、「非常に低い」の5段階の表現を用いる。

資料：気候変動に関する政府間パネル（IPCC）「第5次評価報告書第2作業部会報告書技術要約」より環境省作成

○将来の気候変動、リスク及び影響

・温室効果ガスの継続的な排出は、更なる温暖化と気候システムの全ての要素に長期にわたる変化をもたらし、それにより、人々や生態系にとって深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響を生じる可能性が高まる。

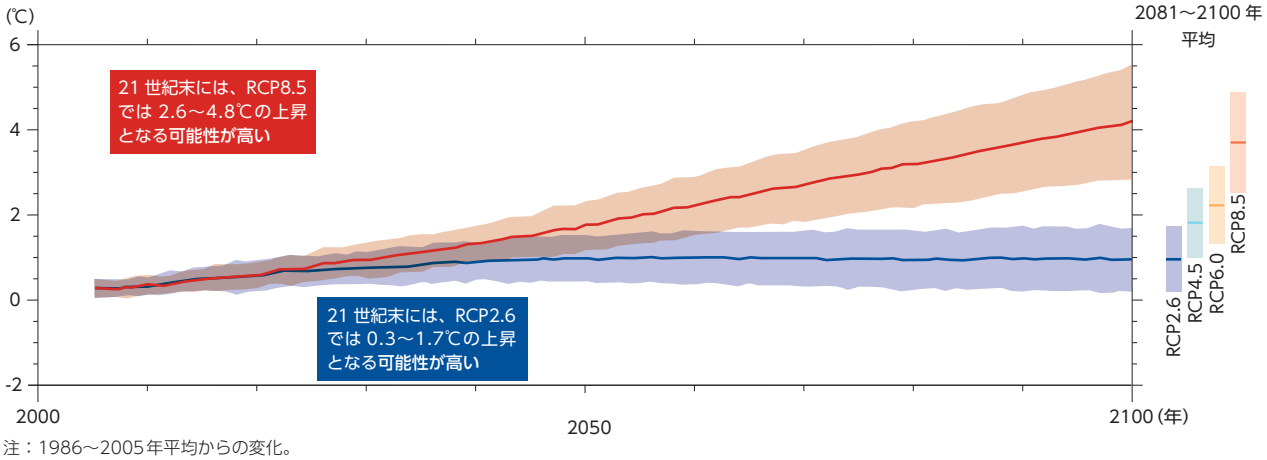
・21世紀終盤及びその後の世界平均の地表面の温暖化の大部分はCO_2の累積排出量によって決められる。

・地上気温は、評価された全ての排出シナリオにおいて21世紀にわたって上昇すると予測される（図1-1-2、図1-1-3）。

・多くの地域で、熱波がより頻繁に発生し、また、より長く続き、極端な降水がより強く、また、より頻繁となる*可能性が非常に高い*。

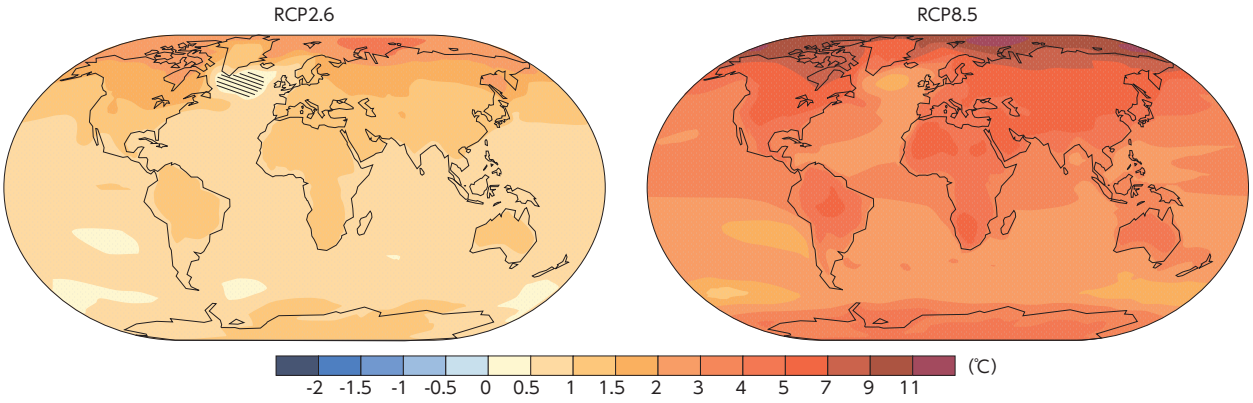
・気候変動の多くの特徴及び関連する影響は、たとえ温室効果ガスの人為的な排出が停止したとしても、何世紀にもわたって持続するだろう。

図1-1-2　世界平均地上気温の変化



注：1986～2005年平均からの変化。
資料：気候変動に関する政府間パネル(IPCC)「第5次評価報告書統合報告書政策決定者要約」より環境省作成

図1-1-3　平均地上気温変化分布の変化



注：1986～2005年平均と2081～2100年平均の差。
資料：気候変動に関する政府間パネル（IPCC）「第5次評価報告書統合報告書政策決定者要約」より環境省作成

○適応、緩和、持続可能な開発に向けた将来経路

・適応及び緩和は、気候変動のリスクを低減し管理するための相互補完的な戦略である。

・現行を上回る追加的な緩和努力がないと、たとえ適応があったとしても、21世紀末までの温暖化が、深刻で広範にわたる不可逆的な影響を世界全体にもたらすリスクは、高いレベルから非常に高い水準に達するだろう（*確信度が高い*）。

・工業化以前と比べて温暖化を2℃未満に抑制する可能性が高い緩和経路は複数ある。これらの経路の場合には、CO_2及びその他の長寿命温室効果ガスについて、今後数十年間にわたり大幅に排出を削減し、21世紀末までに排出をほぼゼロにすることを要するであろう。

また、2018年10月には1.5℃特別報告書（正式名称「気候変動の脅威への世界的な対応の強化、持続可能な発展及び貧困撲滅の文脈において工業化以前の水準から1.5℃の気温上昇にかかる影響や関連する地球全体での温室効果ガス（GHG）排出経路に関する特別報告書」）において、第5次評価報告書統合報告書以降の最新の科学的知見として以下の内容を公表しました。

・人為的な活動により、工業化以前と比べ現時点（2017年）で約1℃温暖化しており、現在の進行速度で温暖化が続けば、2030年から2052年までの間に1.5℃に達する可能性が高い（図1-1-4）。

・現在と1.5℃の温暖化の間及び1.5℃と2℃の地球温暖化との間には、地域的な気候特性における影響に明確な違いがある。なお、1.5℃上昇と2℃上昇の影響予測の違いの例としては、以下のものが挙げられる。

－人が居住するほとんどの地域での極端な高温の増加

－海水面の上昇（1.5℃の場合、2℃よりも上昇が約0.1m低くなる）

－陸域における生物多様性及び生態系に対する影響（1.5℃の方が種の喪失は小さい）

－夏季における北極の海氷の消滅（2℃だと10年に1回、1.5℃だと100年に1回程度）

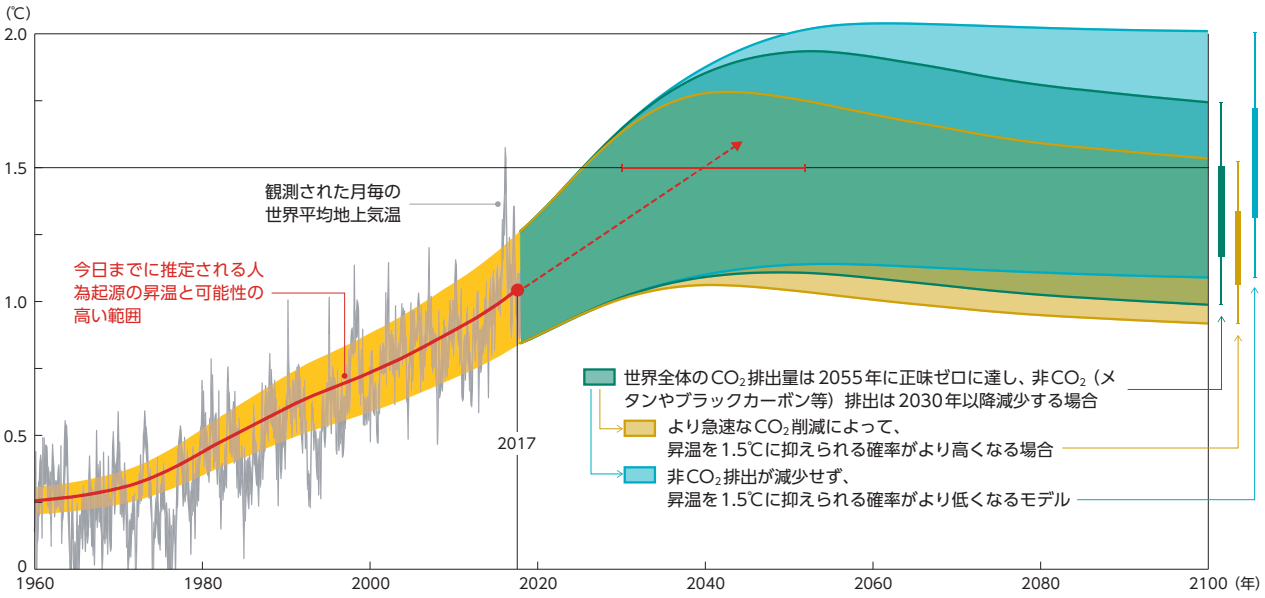
－サンゴ礁への影響（2℃だとほぼ全滅、1.5℃だと70～90%死滅）

・将来の平均気温上昇が1.5℃を大きく超えないような排出経路は、2050年前後には世界の二酸化炭素排出量が正味ゼロとなっている（図1-1-5）。

・上記を達成するには、エネルギー、土地、都市及びインフラ（運輸と建物を含む）、並びに産業システムにおける、急速かつ広範囲に及ぶ移行が必要であろう。

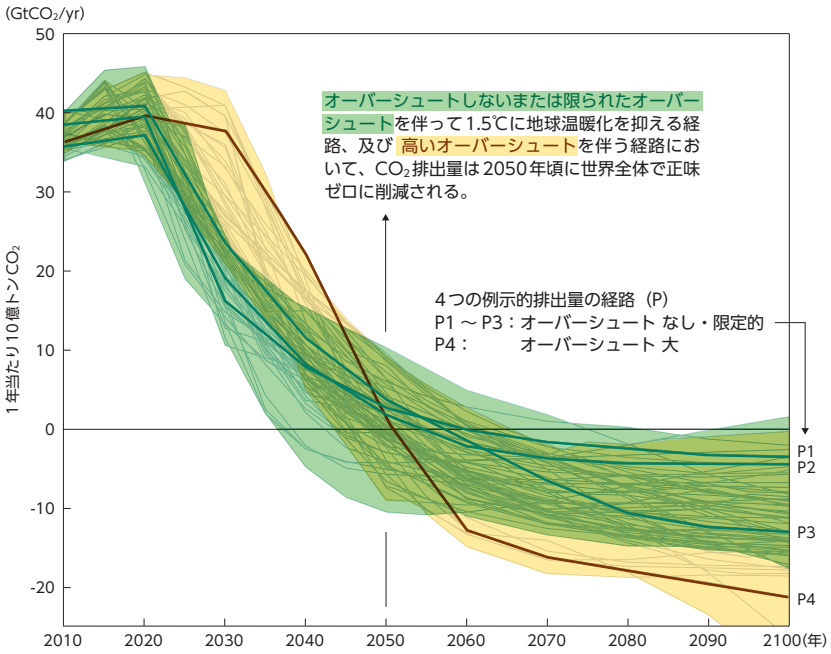
・パリ協定の下で各国が提出している目標による2030年の排出量では、1.5℃に抑制することはできず、将来の大規模な二酸化炭素除去技術の導入が必要となる可能性がある。

図1-1-4　1850年～1900年を基準とした気温上昇の変化



資料：気候変動に関する政府間パネル（IPCC）「1.5℃特別報告書」より環境省作成

図1-1-5 気温上昇を1.5℃に抑える排出経路における、人為起源CO_2排出量



注：オーバーシュートとはある特定の数値を一時的に超過することで、ここでは地球温暖化が1.5℃の水準を一時的に超過することを指す。
資料：気候変動に関する政府間パネル（IPCC）「1.5℃特別報告書」より環境省作成

(2) 日本の温室効果ガスの排出状況

2017年度の温室効果ガス総排出量は、約12億9,200万トンCO_2でした（2017年度温室効果ガス排出量（確報値））。再生可能エネルギーの導入拡大や原発の再稼働等に伴うエネルギー起源のCO_2排出量の減少により、前年度（13億800万トンCO_2）と比べて1.2%減少、2013年度の総排出量（14億1,000万トンCO_2）と比べて8.4%減少しました。また、2005年度の総排出量（13億8,200万トンCO_2）と比べて6.5%減少しました（図1-1-6）。

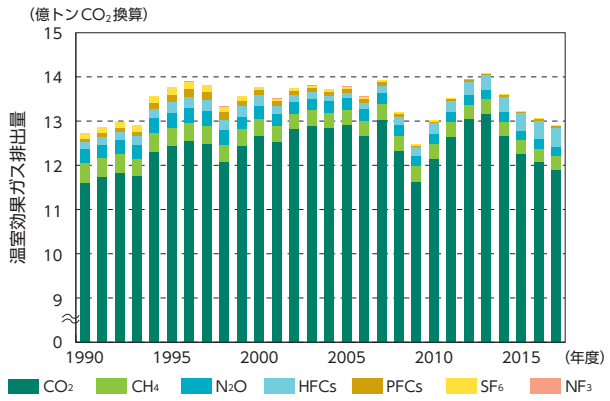
2017年度のCO_2排出量は11億9,000万トンCO_2（2013年度比9.6%減少）であり、そのうち、発電及び熱発生に伴うエネルギー起源のCO_2排出量は11億1,100万トンCO_2でした。さらに、エネルギー起源のCO_2排出量の内訳を部門別に分けると、産業部門からの排出量は4億1,300万トンCO_2、運輸部門からの排出量は2億1,300万トンCO_2、業務その他部門からの排出量は2億700万トンCO_2、家庭部門からの排出量は1億8,600万トンCO_2でした（図1-1-7、図1-1-8）。なお、地球温暖化対策計画では、2030年度におけるエネルギー起源CO_2の各部門の排出量の目安を、産業部門が4億100万トンCO_2、運輸部門が1億6,300万トンCO_2、業務その他部門が1億6,800万トンCO_2、家庭部門が1億2,200万トンCO_2と設定しています。

CO_2以外の温室効果ガス排出量については、メタン（CH_4）排出量は3,010万トンCO_2（2013年度比6.9%減少）、一酸化二窒素（N_2O）排出量は2,050万トンCO_2（同5.2%減少）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）排出量は4,570万トンCO_2（同42.5%増加）、パーフルオロカーボン類（PFCs）排出量は350万トンCO_2（同7.1%増加）、六ふっ化硫黄（SF_6）排出量は210万トンCO_2（同1.6%増加）三ふっ化窒素（NF_3）排出量は45万トンCO_2（同72.2%減少）でした（図1-1-9）。

2017年度の森林等吸収源によるCO_2の吸収量は約5,570万トンCO_2でした。

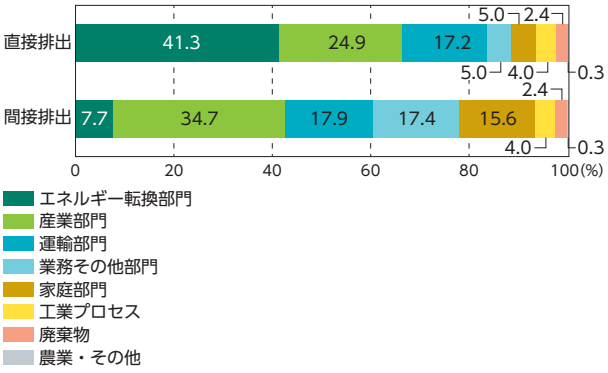
なお、各数値については、気候変動に関する国際連合枠組条約（以下「気候変動枠組条約」という。）の報告ガイドラインに基づき、温室効果ガス排出・吸収量の算定方法を改善するたびに、過年度の排出量も再計算しているため、以前の白書掲載の値との間で差異が生じる場合があります。

図1-1-6 日本の温室効果ガス排出量



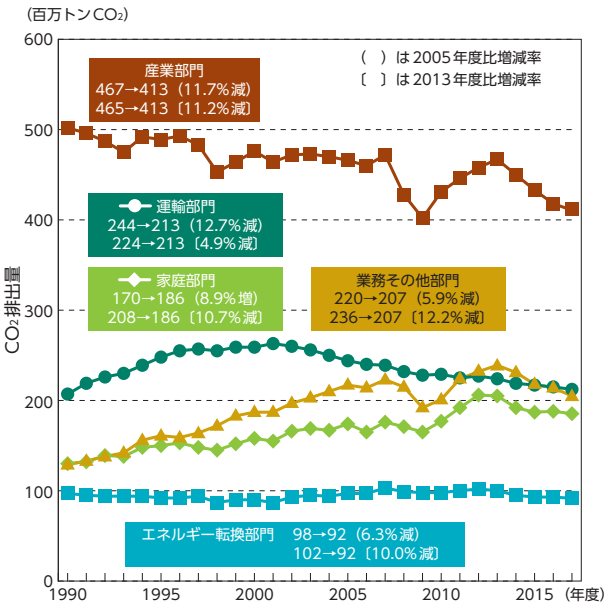
資料：環境省

図1-1-7 CO_2排出量の部門別内訳



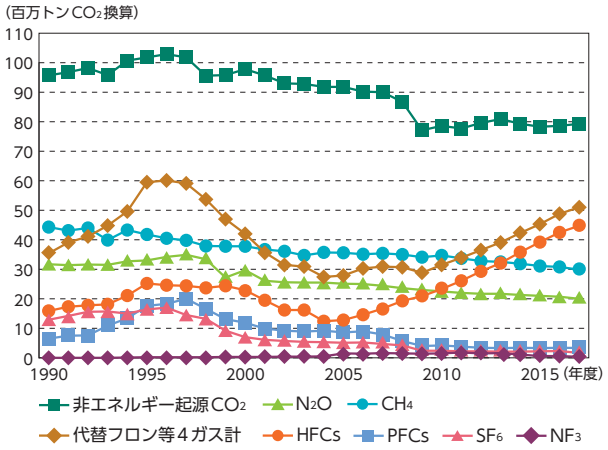
資料：環境省

図1-1-8 部門別エネルギー起源CO_2排出量の推移



資料：環境省

図1-1-9 各種温室効果ガス（エネルギー起源CO_2以外）の排出量

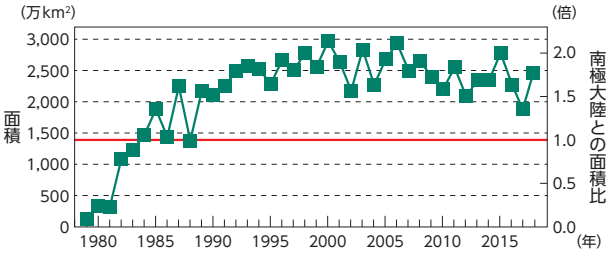


資料：環境省

(3) フロン等の現状

特定フロン（クロロフルオロカーボン（CFC）、ハイドロクロロフルオロカーボン（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。

図1-1-10 南極上空のオゾンホールの面積の推移



資料：気象庁「南極オゾンホールの年最大面積の経年変化」より環境省作成

オゾン層破壊物質は、1989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。）及び特定物質等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。）に基づき規制が行われています。その結果、代表的な物質の一つであるCFC-12の北半球中緯度における大気中濃度は、我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CFC・HCFCからの代替が進むオゾン層を破壊しないものの温室効果の高いガス（いわゆる代替フロン）であるハイドロフルオロカーボン（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1970年代と比較すると少ない状態が続いています。また、2018年の南極域上空のオゾンホールの最大面積は、南極大陸の約1.8倍となりました（図1-1-10）。オゾンホールの規模は、依然として大きい状態が続いていますが、年々変動による増減はあるものの、長期的な拡大傾向は見られなくなりました。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：2018年」によると、南極域のオゾン層が1980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。

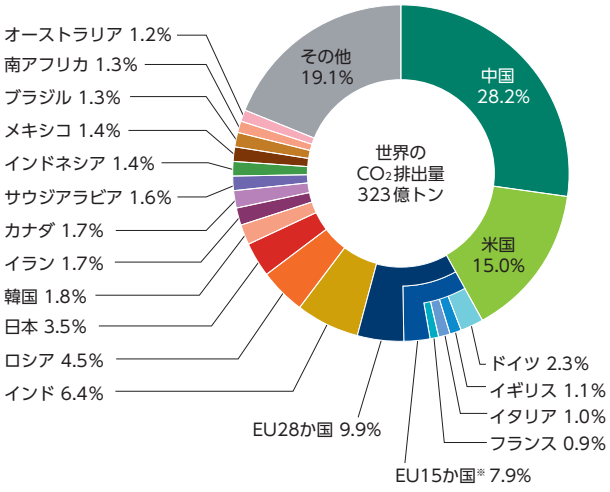
(4) 気候変動枠組条約及び京都議定書について

気候変動枠組条約は、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。

1997年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。以下、締約国会議を「COP」という。）で採択された京都議定書は、先進国に対して法的拘束力のある温室効果ガス削減の数値目標を設定し、目標達成の補足的な仕組みとして、海外での削減を目標達成に活用できる京都メカニズムについて定めています。2008年から2012年までの第一約束期間において、日本は基準年（原則1990年）に比べて6%、欧州連合（EU）加盟国全体では同8%等の削減目標が課されました。これに対し、同期間の日本の温室効果ガスの総排出量は5か年平均で12億7,800万トンCO_2であり、森林等吸収源や海外から調達した京都メカニズムクレジットを償却することで京都議定書の削減目標（基準年比6%減）を達成しました。

2012年に行われた京都議定書第8回締約国会合（CMP8。以下、京都議定書締約国会合を「CMP」という。）においては、2013年から2020年までの第二約束期間の各国の削減目標が新たに定められました。しかし、近年の新興国の排出増加等により、京都議定書締約国のうち、第一約束期間で排出削減義務を負う国の排出量は世界の4分の1にすぎないことなどから我が国は議定書の締約国であるものの、第二約束期間には参加せず、全ての主要排出国が参加する新たな枠組みの構築を目指して国際交渉が進められてきました（図1-1-11）。

図1-1-11 世界のエネルギー起源CO_2の国別排出量（2016年）



注：EU15か国は、COP3（京都会議）開催時点での加盟国数である。
資料：国際エネルギー機関（IEA）「CO_2 EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION」2018 EDITIONを基に環境省作成

(5) パリ協定について

ア　パリ協定採択までの経緯

2011年のCOP17及びCMP7では、全ての国が参加する2020年以降の新たな枠組みを2015年までに採択することとし、そのための交渉を行う場として「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（ADP）」を新たに設置することに合意しました。

2013年のCOP19及びCMP9では、全ての国に対し、自国が決定する貢献案（INDC）のための国内準備を開始しCOP21に十分先立ちINDCを示すことを招請することなどが決定されました。

2014年のCOP20及びCMP10では、INDCに含まれるべき情報等が決定されました。

2015年、フランス・パリにおいて、COP21及びCMP11が行われ、全ての国が参加する温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みである「パリ協定」が採択されました。パリ協定においては、世界共通の長期目標として、産業革命前からの地球の平均気温上昇を2℃より十分下方に抑えるとともに、1.5℃に抑える努力を追求することなどが設定されました。また、主要排出国を含む全ての国が削減目標を5年ごとに提出・更新することが義務付けられるとともに、その目標は従前の目標からの前進を示すことが規定され、加えて、5年ごとに世界全体としての実施状況の検討（グローバルストックテイク）を行うこと、各国が共通かつ柔軟な方法でその実施状況を報告し、レビューを受けることなどが規定されました。そのほか、二国間クレジット制度（JCM）を含む市場メカニズムの活用、森林等の吸収源の保全・強化の重要性、途上国の森林減少・劣化からの排出を抑制する取組の奨励、適応に関する世界全体の目標設定及び各国の適応計画作成過程と行動の実施、先進国が引き続き資金を提供することと並んで途上国も自主的に資金を提供することなどが盛り込まれました。

パリ協定の採択を受けて、ADPは作業を終了し、パリ協定の実施に向けた検討を行うための新たな作業部会である「パリ協定に関する特別作業部会（APA）」を設置することなども合意されました。

イ　パリ協定の発効

2016年4月にはパリ協定の署名式が米国・ニューヨークの国連本部で行われ、175の国と地域が署名しました。5月には我が国でG7伊勢志摩サミットが開催され、同協定の年内発効という目標が首脳宣言に盛り込まれました。9月には米中両国が協定を同時締結したほか、国連主催のパリ協定早期発効促進イベントが開催されるなど、早期発効に向けた国際社会の機運が大きく高まりました。そして10月5日には、締約国数55か国及びその排出量が世界全体の55％との発効要件を満たし、11月4日、パリ協定が発効しました。なお、我が国は11月8日に締結しました。

ウ　米国のパリ協定脱退表明、実施方針に関する交渉等

2016年11月、モロッコのマラケシュにおいて、COP22、CMP12及びパリ協定第1回締約国会合第1部（CMA1-1。以下、パリ協定締約国会議を「CMA」という。）が行われました。COP22では、パリ協定の実施指針等に関する交渉の進め方について、引き続き全ての国が参加する形で行うこと、実施指針を2018年までに策定することなどが決定されました。

2017年6月、米国トランプ大統領はパリ協定から脱退する意向を表明しました。これを受け、我が国は、「米国のトランプ政権がパリ協定からの脱退を表明したことは残念である」、「パリ協定の締約国と同協定の着実な実施を進めることを通じ、この問題に積極的に取り組んでいく」との声明を発出しました。

2017年11月、ドイツのボンにおいて、COP23、CMP13、CMA1第2部（CMA1-2）が行われ、フィジーが議長国を務めました。COP23は米国がパリ協定からの脱退を表明してから初めてのCOPとなりましたが、米国も交渉に参加しました。COP23では、[1] パリ協定の実施指針に関する交渉の進展、[2] 2018年の促進的対話のデザインの完成、[3] グローバルな気候行動の推進の3点が焦点になりました。実施指針の策定については、技術的な作業が進展し、指針のアウトラインや具体的な要素がまとめられました。促進的対話については、議長国フィジーの考え方である「タラノア」（包摂性があり、参加型で、透明な対話のプロセス）の精神を反映し、タラノア対話という名称になりました。このデザインとして、2018年1月から12月のCOP24にかけて、温室効果ガスの排出状況、目指すべき目標及びその達成方法の三つの論点について、各国やその他幅広い主体で対話を行うことになりました。グローバルな気候行動の推進については、日本の優れた技術・ノウハウを活用しつつ、途上国と協働してイノベーションを創出する「Co-innovation（コ・イノベーション）」をキーワードとして我が国のビジョンと具体的な取組を取りまとめた「日本の気候変動対策支援イニシアティブ2017」を2017年10月に発表し、これをCOP23会場に設置したジャパン・パビリオンにおけるイベント等を活用して、世界に発信しました。このほか、英国及びカナダが、現存する従来の石炭火力発電所の段階的

廃止を目指し、各国政府、自治体、企業と連携して取り組むための連合をCOP23期間中に設立しました。

2018年12月、ポーランドのカトヴィツェにおいて、COP24・CMP14・CMA1-3が開催されました。COP24では、パリ協定の精神にのっとり、先進国と途上国との間で取組に差異を設けるべきという二分論によることなく、全ての国に共通に適用される実施指針を採択しました。採択された実施指針では、緩和（2020年以降の削減目標の情報や達成評価の算定方法）、透明性枠組み（各国の温室効果ガス排出量、削減目標の進捗・達成状況等の報告制度）、資金支援の見通しや実績に関する報告方法等について規定されました。市場メカニズム（二国間クレジット制度（JCM）等の取扱い等）については、根幹部分は透明性枠組みに盛り込まれ、詳細ルールは次回COPにおける策定に向けて検討を継続することとなりました。

写真1-1-1 原田義昭環境大臣による閣僚級ステートメント

資料：環境省

我が国は、COP議長や主要国など13か国及びEUとのバイ会談等を積極的に実施するとともに、パリ協定の実施指針採択に向けた議論に積極的に参加し、先進国と途上国の二分論の回避に貢献しました。また、国内における4年連続の温室効果ガス排出削減、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」による世界の排出量の透明性の向上への貢献、地域循環共生圏の構築等を、政府代表演説やバイ会談などあらゆる機会で発信し、我が国の取組や技術について高い評価を受けました。

2 科学的知見の充実のための対策・施策

(1) 我が国における科学的知見

気候変動が我が国に与える影響については、2015年3月に中央環境審議会により「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と課題について（以下「気候変動影響評価報告書」という。）」が環境大臣に意見具申されました。

当該意見具申において、我が国の気候の現状として、1898年から2013年までの期間において、年平均気温が100年当たり1.14℃上昇していることが示されています。

20世紀末と比較した、21世紀末の年平均気温の将来予測については、気温上昇の程度をかなり低くするために必要となる温暖化対策を講じた場合には日本全国で平均1.1℃上昇し、また温室効果ガスの排出量が非常に多い場合には、日本全国で平均4.4℃上昇するとの予測が示されています。

気候変動の影響については、気温や水温の上昇、降水日数の減少等に伴い、農作物の収量の変化や品質の低下、漁獲量の変化、動植物の分布域の変化やサンゴの白化、桜の開花の早期化等が、現時点において既に現れていることとして示されています。また、将来は、農作物の品質の一層の低下、多くの種の絶滅、渇水の深刻化、水害・土砂災害を起こし得る大雨の増加、高潮・高波リスクの増大、夏季の熱波の頻度の増加等のおそれがあると示されています。

(2) 観測・調査研究の推進

気候変動に関する科学的知見を充実させ、最新の知見に基づいた政策を展開するため、引き続き、環境研究総合推進費等の研究資金を活用し、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。

気候変動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、2009年1月に打ち上げられた温室効果ガス観測技術衛星「いぶき（GOSAT）」（第6章第3節2（1）を参照）は、主たる温室効果ガスの全球平均濃度の変化を継続監視し、2009年の観測開始から季節変動を経ながら年々濃度が上昇している傾向を明らかに

しました。さらに、観測精度を飛躍的に向上させた後継機「いぶき2号（GOSAT-2）」を2018年10月に打ち上げ、搭載した機器が正常に動作することを確認し、2019年2月に定常運用を開始しました。この衛星は、全球の温室効果ガス濃度を観測するミッションを継承するほか、人為起源のCO_2を特定するための機能を新たに有しており、今後各国のパリ協定に基づく排出量報告の透明性向上への貢献を目指します。なお、水循環変動観測衛星（GCOM-W）後継センサとの相乗りを見据えて調査・検討を行ってきた3号機については、継続的な観測体制の維持に加え、排出源の監視能力を更に強化した次期温室効果ガス観測センサの設計に着手しました。

世界の政策決定者に対し、正確でバランスの取れた科学的情報を提供し、気候変動枠組条約の活動を支援してきたIPCCは、現在第6次評価サイクルにあり、第6次評価報告書（2021年から2022年にかけて公表予定）に加え、1.5℃特別報告書（2018年10月公表）、土地関係特別報告書、海洋・雪氷圏特別報告書及び温室効果ガスインベントリに関する方法論の改良報告書（いずれも2019年公表予定）の策定を行っています。これら報告書は、パリ協定において、その実施に不可欠な科学的基礎を提供するものと位置付けられています。我が国は、第6次評価サイクルの各種報告書作成プロセスに向けた議論への参画、資金の拠出、関連研究の実施など積極的な貢献を行っています。その一環として、2019年5月にIPCC第49回総会を日本の京都市で開催する予定であり、IPCC、関係省庁、地元自治体と連携しつつ準備を進めています。本総会では、各国による温室効果ガス排出量の把握の精度向上のために、前述の方法論の改良報告書が採択される予定であり、本総会の支援を通じて、パリ協定下の削減努力の透明性向上に貢献することを目指しています。さらに、我が国の提案により公益財団法人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・タスクフォース（TFI）の技術支援ユニットの活動を支援し、各国の適切なインベントリ作成に貢献しています。第6次評価サイクルにおいても、我が国はTFIの共同議長を引き続き務めています。

気候変動枠組条約の目標を達成するための我が国の取組の一つとして、環境研究総合推進費による「SLCPの環境影響評価と削減パスの探索による気候変動対策の推進（S-12）」及び「気候変動の緩和策と適応策の統合的戦略研究（S-14）」等の研究を2018年度にも引き続き実施し、科学的知見の収集・解析等を行いました。これらの研究により明らかとなった知見は、IPCC等にインプットされることになります。

3 持続可能な社会を目指した低炭素社会の姿の提示

COP19等において、全ての国に対し、COP21に十分先立ち（準備できる国は2015年第1四半期までに）2020年以降のINDCを示すことが招請されました。我が国としても2020年以降の温室効果ガス削減目標の検討を加速化するため、2014年10月に、中央環境審議会地球環境部会2020年以降の地球温暖化対策検討小委員会・産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会約束草案検討ワーキンググループ合同専門家会合を立ち上げて検討を行い、2015年4月にはINDCの要綱案を同合同専門家会合において示しました。同年6月には地球温暖化対策推進本部を開催し、INDCの政府原案を取りまとめ、パブリックコメントを経て、同年7月に開催した地球温暖化対策推進本部において、2030年度の我が国の温室効果ガス削減目標を、2013年度比で26.0%削減（2005年度比で25.4%削減）とするとの内容を含む「日本の約束草案」を決定し、同日付で気候変動枠組条約事務局に提出しました。

COP21におけるパリ協定の採択を踏まえ、同年12月に地球温暖化対策推進本部を開催し、「パリ協定を踏まえた地球温暖化対策の取組方針について」を決定しました。その後、同方針の下、2016年5月13日に地球温暖化対策計画を閣議決定しました。約束草案やパリ協定等を踏まえて策定された同計画では、2030年度削減目標の達成に向けて着実に取り組むことに加え、「パリ協定を踏まえ、全ての主要国が参加する公平かつ実効性ある国際枠組みの下、主要排出国がその能力に応じた排出削減に取り組むよう国際社会を主導し、地球温暖化対策と経済成長を両立させながら、長期的目標として2050年

までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指す。このような大幅な排出削減は、従来の取組の延長では実現が困難である。したがって、抜本的排出削減を可能とする革新的技術の開発・普及などイノベーションによる解決を最大限に追求するとともに、国内投資を促し、国際競争力を高め、国民に広く知恵を求めつつ、長期的、戦略的な取組の中で大幅な排出削減を目指し、また、世界全体での削減にも貢献していく」こととしています。

パリ協定等で2020年までに、今世紀半ばの長期的な温室効果ガスの低排出型の発展のための戦略を提出することが招請されていることなどから、環境省では中央環境審議会地球環境部会長期低炭素ビジョン小委員会において、2050年及びそれ以降の低炭素社会に向けた長期的なビジョンについて審議を行い、2017年3月に中央環境審議会地球環境部会において長期低炭素ビジョンを取りまとめました。また、2018年3月には、「技術」のイノベーションはもとより、技術を普及させる「経済社会システム」のイノベーションや、施策を「今」から講じ2040年頃までに大幅削減の基礎を確立することが重要であるといった、長期大幅削減の鍵となるメッセージをまとめた「長期大幅削減に向けた基本的考え方」を環境省として取りまとめました。

その後、政府としては、長期戦略の策定に向け、金融界、経済界、学界等の各界の有識者からなる「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略策定に向けた懇談会」において、議論が進められ、2019年4月2日に提言が取りまとめられました。提言では

[1] 今世紀後半のできるだけ早期に「脱炭素社会」の実現を目指し、2050年までに80%の温室効果ガス排出削減に大胆に取り組む
[2] 1.5℃の努力目標を含む、パリ協定の長期目標の実現に向けた日本の貢献を示す
[3] 気候変動問題の解決には世界全体での取組と非連続なイノベーションが不可欠であり、ビジネス主導の環境と成長の好循環を実現する長期戦略を策定すべき

などの基本的な方向性が示されました。この提言を踏まえつつ、2019年のG20までに、政府としての長期戦略を策定します。

4 エネルギー起源CO_2の排出削減対策

(1) 産業部門（製造事業者等）の取組

2013年度以降の産業界の地球温暖化対策の中心的な取組である「低炭素社会実行計画」の2017年度実績について、審議会による厳格な評価・検証を実施しました。具体的には、[1] 目標達成の蓋然性を確保するため、2017年度に実施した取組を中心に各業種の進捗状況を点検し、2020年、2030年の目標達成に向けて着実に対策が実施されていることを確認しました。また、[2] 足下の実績や取組だけでなく、業界や部門の枠組みを超えた主体間連携による削減貢献、優れた技術や素材の普及等を通じた国際貢献、革新的技術の開発や普及による削減貢献といった各業種の取組についても深掘りし、こうした削減貢献を可能な限り定量化することにより、貢献の可視化とベストプラクティスの横展開等を行いました。2019年3月末までに115業種が2030年を目標年限とする計画を策定しており、自主的取組に参画する業種の日本のエネルギー起源CO_2排出量に占める割合は5割となりました。2016年5月に閣議決定した「地球温暖化対策計画」においても、低炭素社会実行計画を産業界における対策の中心的役割と位置付けており、2030年度削減目標の達成に向けて引き続き自主的な取組を進め、温室効果ガスのグローバルな排出削減をより一層推進していきます。

複数事業者の連携による省エネ取組等を促進するため、エネルギーの使用の合理化に関する法律（昭和54年法律第49号。以下「省エネ法」という。）の改正法が2018年6月に公布、同年12月に施行されました。

産業分野等の事業者に対して、温室効果ガス排出削減に有用なCO_2削減ポテンシャル診断の実施、既存ストックからCO_2削減効果の高い設備へ更新するための補助、L2-Tech（先導的低炭素技術）情報の収集とリスト化等の取組を行いました。

中小企業におけるCO_2排出削減対策の強化のため、低炭素機器導入における資金面の公的支援の一層の充実や、中小企業等の省エネ設備の導入や森林管理等による温室効果ガスの排出削減・吸収量をクレジットとして認証し、低炭素社会実行計画の目標達成等のために活用するJ-クレジット制度の運営、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、一定の燃費基準を達成した建設機械を燃費基準達成建設機械として認定しており、加えて新たに2018年4月から小型油圧ショベルの認定を開始しました。

農林水産分野においては、2017年3月に策定した農林水産省地球温暖化対策計画に基づき、緩和策として施設園芸等における省エネルギー対策、農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策、バイオマスの活用の推進、我が国の技術を活用した国際協力等を実施しました。

(2) 業務その他部門の取組

エネルギー消費量が増加傾向にある住宅・ビルにおける省エネ対策を推進するため、省エネ法における建材トップランナー制度に基づき、断熱材・窓（サッシ、複層ガラス）等の建築材料の性能向上を図っています。2017年10月には、建材トップランナー制度に準じた「準建材トップランナー制度」を導入し、吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材がその対象となりました。それに伴い、吹付け硬質ウレタンフォーム原液の製造等を行う者及び施工を行う者の判断基準となるべき事項等を定めたガイドラインを公表しました。また、大幅な省エネ性能を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指したビル（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル、以下「ZEB（ゼブ）」という。）の普及を進めるため、ZEB設計ガイドラインの作成等を目的とした実証事業を行っています。2015年7月には、大規模非住宅建築物のエネルギー消費性能基準への適合義務や表示制度等を措置した、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（平成27年法律第53号。以下「建築物省エネ法」という。）が公布されました。また、建築物等に関する総合的な環境性能評価手法（CASBEE）、省エネルギー性能に特化した指標である建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）の充実・普及を行いました。さらに、省CO_2の実現性に優れたリーディングプロジェクト等に対する支援のほか、ビルオーナーとテナントが不動産の環境負荷を低減する取組についてグリーンリース契約等を締結して協働で省エネ化を図る事業に対する支援や、環境不動産の形成を促進するための官民ファンドの設置等を行いました。

更なる個別機器の効率向上を図るため、省エネ法のトップランナー制度においてエネルギー消費効率の基準の見直し等について検討を行っています。2019年1月には、テレビジョン受信機のエネルギー消費性能の向上を図るため、総合資源エネルギー調査会省エネルギー小委員会テレビジョン受信機判断基準ワーキンググループを設置し、新しい省エネ基準について審議を開始しました。また、2019年3月には、高効率照明の普及の促進に向け、トップランナー制度の対象である照明器具及び電球の対象範囲を拡大するなどの措置を講じるため、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律施行令の一部を改正する政令」を閣議決定し、エアコン、電気温水機器等の基準についても検討を進めています。さらに、既存の事業場について、ストック全体の低炭素化のため、温室効果ガス排出削減に有用なCO_2削減ポテンシャル診断の実施、既存ストックからCO_2削減効果の高い設備へ更新するための補助、L2-Tech情報の収集とリスト化等の取組を行いました。

政府実行計画に基づく取組に当たっては、2007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、温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約を実施しました。

(3) 家庭部門の取組

消費者等が省エネルギー性能の優れた住宅を選択することを可能とするため、CASBEEや住宅性能表示制度の充実・普及を実施しました。再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指し、省エネ性能と住み心地を兼ね備えた住宅（ネット・ゼ

ロ・エネルギー・ハウス、以下「ZEH（ゼッチ）」という。）の普及や、再生可能エネルギーの自家消費拡大を目指したZEH（ZEH＋（ゼッチ・プラス））および集合住宅におけるZEHの実証、省エネリフォームの普及、低炭素型の賃貸住宅の新築、改修を支援しました。また、都市の低炭素化の促進に関する法律（平成24年法律第84号）に基づく、低炭素建築物の認定基準の普及・促進を図りました。加えて、各家庭のCO_2排出実態やライフスタイルに合わせた、きめ細かなアドバイスを行う家庭エコ診断制度の創設に向けた基盤整備及び運営を行い、2011年度から2018年度までに約9.7万件の診断を行いました。2015年7月には、住宅の表示制度等を措置した建築物省エネ法が公布されました。

国民一人一人に配慮した無理のない行動変容を促進し、低炭素社会にふさわしいライフスタイルの自発的な変革を創出することを目的として、ナッジ等の行動科学の知見に基づく新たな政策手法の検証を行いました。具体的には、家庭部門に加え運輸部門や業務部門、また、学校教育や医療・健康等の現場を対象に、電気、ガス、灯油、自動車燃料等の使用に伴うエネルギー消費やCO_2排出実態に係るデータを収集、解析し、ナッジやブースト等の行動インサイトとAI/IoT（BI-Tech）を活用して一人一人にパーソナライズされたメッセージをフィードバックし、低炭素型の行動変容を促しました。また、2017年4月には産学官連携の日本版ナッジ・ユニット（BEST）を発足し、2019年3月までに計8回の連絡会議を開催し、年次報告書を取りまとめました。

（4）運輸部門の取組

省エネ法に基づき、輸送事業者に対して貨物又は旅客の輸送に係るエネルギーの使用の合理化に関する措置等を推進しています。また、グループ一体としての省エネ取組や複数事業者による省エネ取組を適切に評価する制度等を規定するとともに、ネット通販の拡大に伴う増エネ懸念に対処し、新たに荷受側にも省エネ努力を求めるため、省エネ法の改正法が2018年6月に公布され、同年12月に施行されました。

自動車単体対策としては、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いました。また、環状道路等幹線道路ネットワークをつなぐとともに、今ある道路の運用改善や小規模な改良等により、道路ネットワーク全体の機能を最大限に発揮する「賢く使う」取組等の交通流対策やLED道路照明灯の整備を行いました。さらに、改正された流通業務の総合化及び効率化に関する法律（物流総合効率化法）（平成17年法律第85号）に基づく総合効率化計画の認定等を活用し、環境負荷の小さい効率的な物流体系の構築を促進しました。そして、共同輸配送、モーダルシフト、大型CNGトラック導入、貨客混載等の取組について支援を行いました。加えて、港湾の最適な選択による貨物の陸上輸送距離の削減、港湾における総合的な低炭素化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、荷主や物流事業者等の連携による優良事業の表彰や普及啓発を行いました。さらに、省エネ法のトップランナー制度における乗用車の燃費基準について、2018年3月より総合資源エネルギー調査会省エネルギー小委員会自動車判断基準ワーキンググループ及び交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会自動車燃費基準小委員会の合同審議会において審議を進めています。

鉄軌道分野については、省エネ車両や回生電力の有効活用に資する設備の導入により、鉄軌道ネットワーク全体の省エネルギー化を行いました。

内航海運分野については、船舶における低炭素機器の導入支援、革新的省エネ技術の実証事業等により、船舶の省エネ・低炭素化を促進しました。国際海運分野については、国際海事機関（IMO）において2018年4月に採択された、今世紀中可能な限り早期に国際海運分野からの温室効果ガス排出をゼロとすること等を目標にする「GHG削減戦略」の策定を主導しました。このほかにも国際航海船舶の燃費規制強化の議論のコーディネーターを我が国が務めるなど、国際海運の地球温暖化対策に積極的に貢献しました。

航空分野については、国際民間航空機関（ICAO）において国際航空分野の温室効果ガス排出削減に向けた国際的枠組みづくりの議論を主導するとともに、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地上動力装置（GPU）の利用促進等の環境に優しい空港（エコエアポート）の推進等を行いました。

(5) エネルギー転換部門の取組

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ヒートポンプ、燃料電池等、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。さらに、二酸化炭素回収・貯留（CCS）の導入に向け、技術開発や貯留適地調査等を実施しました。

電気事業分野における地球温暖化対策については、2016年2月に環境大臣・経済産業大臣が合意し、電力業界の自主的枠組みの実効性・透明性の向上等を促すとともに、省エネ法や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（エネルギー供給構造高度化法）（平成21年法律第72号）に基づく基準の設定・運用の強化等により、2030年度の削減目標やエネルギーミックスと整合する2030年度に排出係数0.37kg-CO_2/kWhという目標を確実に達成していくために、電力業界全体の取組の実効性を確保していくこととしています。また、これらの取組が継続的に実効を上げているか、毎年度、その進捗状況を評価し、目標が達成できないと判断される場合には、施策の見直し等について検討することとしています。これを受けて、2017年12月、政府としては、産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会資源・エネルギーワーキンググループを開催し、電力業界の自主的枠組みの評価・検証を行いました。また、環境省は、2018年3月、電気事業分野における地球温暖化対策の進捗状況の2017年度の評価結果を公表しました。さらに、第5次エネルギー基本計画（2018年7月閣議決定）において、非効率な石炭火力に対して、新設を制限することを含めたフェードアウトを促す仕組み等を講じていくことが明記されたことを踏まえ、総合資源エネルギー調査会省エネルギー小委員会火力発電に係る判断基準ワーキンググループを開催し、石炭火力の新設基準の見直しを行いました。

5 エネルギー起源CO_2以外の温室効果ガスの排出削減対策

(1) モントリオール議定書に基づく取組

2016年10月、ルワンダ・キガリにおいて、モントリオール議定書第28回締約国会合（MOP28）が開催され、HFCの生産及び消費量の段階的削減を求める議定書の改正（キガリ改正）が採択されました。本改正を踏まえ、中央環境審議会地球環境部会フロン類等対策小委員会・産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策ワーキンググループ合同会議を開催し、2017年11月に「モントリオール議定書キガリ改正を踏まえた今後のHFC規制のあり方について」を公表しました。さらに、2018年6月には、特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律の一部を改正する法律（平成30年法律第69号）が成立し、キガリ改正の発効日である2019年1月1日に施行されました。

(2) 非エネルギー起源CO_2、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り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、有機性廃棄物の直接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。

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や、一酸化二窒素の排出の少ない焼却炉及び下水汚泥固形燃料化施設の普及、下水道革新的技術実証事業における温室効果ガス削減を考慮した汚泥焼却技術の実証を実施しました。

(3) 代替フロン等４ガスに関する対策の推進

代替フロン等４ガス（HFC、PFC、SF_6、NF_3）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（NF_3については2013年からの第二約束期間にて追加）とされています。その排出量の削減に向け、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、代替フロン等４ガスのHFCの排出量削減に向け、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、フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（平成13年法律第64号。以下「フロン排出抑制法」という。）に基づき、フロン類の回収及び再生・破壊を進めました。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。

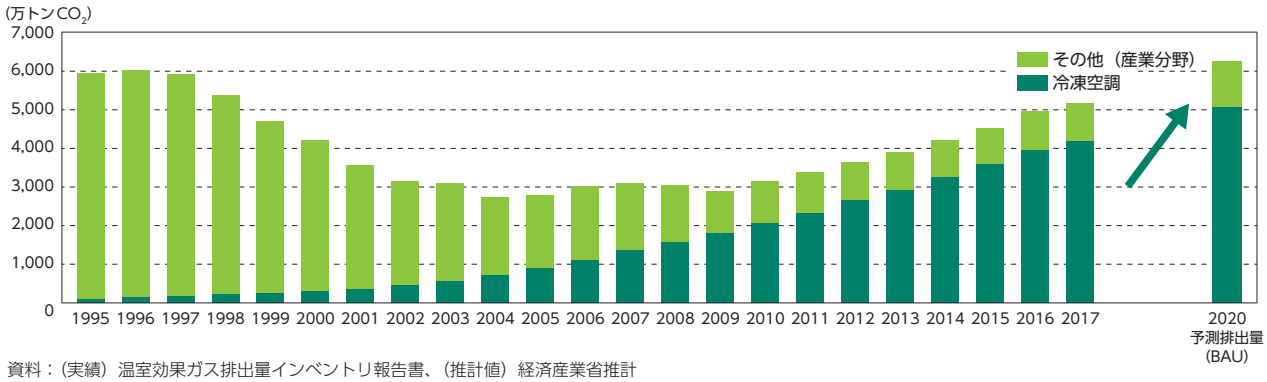
代替フロン等４ガスの中でも、HFCについては、冷凍空調機器の冷媒用途を中心に、CFC、HCFCからHFCへの転換が進行していることから、排出量が増加傾向にあります。また、冷凍空調機器の廃棄時のみではなく、使用中においても経年劣化等により冷媒フロン類が機器から漏えいするため、今後は代替フロン等４ガスの排出量が、冷媒HFCを中心に急増すると見込まれています（図1-1-12）。

このため、従前の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）が2013年６月に改正され、法律名称をフロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（フロン排出抑制法）と改め、新たにフロン類製造・輸入業者に対するフロン類の転換・再生利用等、フロン類使用製品（冷凍空調機器等）の製造・輸入業者に対するノンフロン又は低GWP（温室効果）の製品への転換、業務用の冷凍空調機器ユーザーに対する定期点検等によるフロン類の漏えい防止等、冷媒の充塡における登録された業者による適正な実施を求めるとともに、フロン類の再生業を導入し、2015年４月に施行されました（図1-1-13）。

また、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ています。

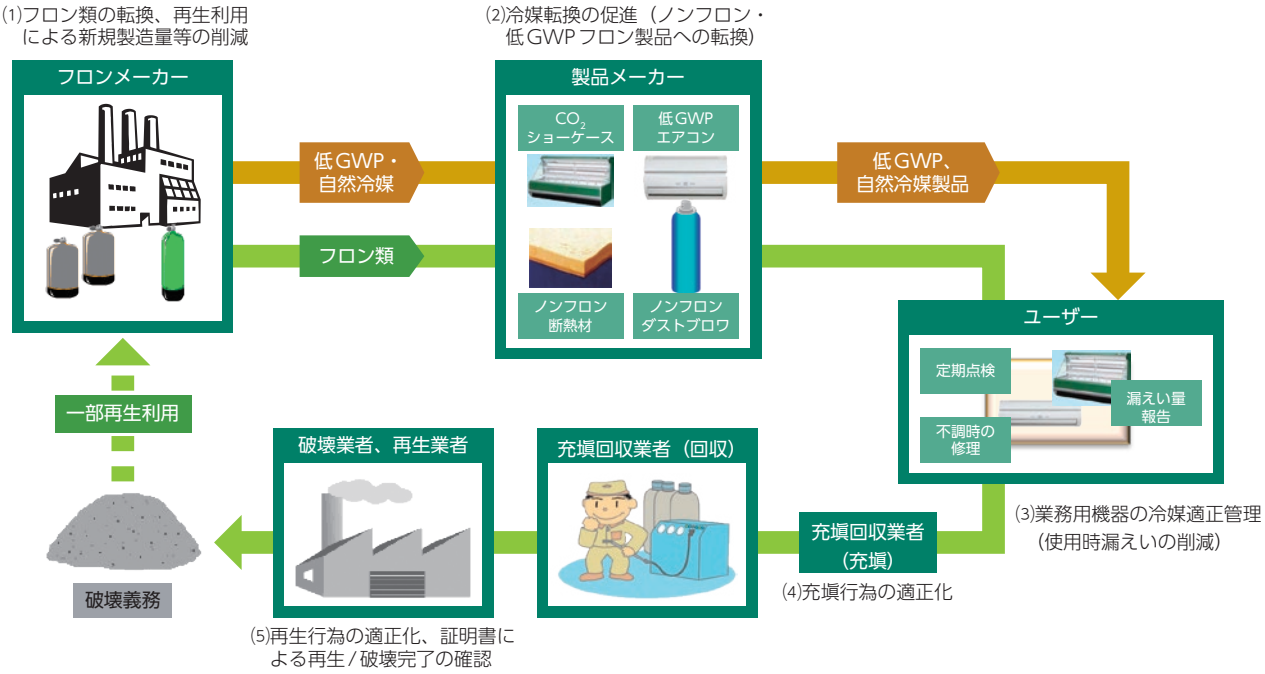
2018年度は、昨年度に引き続き全国で説明会を実施し、2016年度から始まったフロン類算定漏えい量報告・公表制度等の周知を行うとともに、業務用冷凍空調機器を使用する事業者から報告のあったフロン類算定漏えい量報告の集計結果の公表を行いました。

図1-1-12 代替フロン等４ガス（京都議定書対象）の排出量推移



資料：（実績）温室効果ガス排出量インベントリ報告書、（推計値）経済産業省推計

図1-1-13 フロン排出抑制法の概要



資料：環境省

6 森林等の吸収源対策、バイオマス等の活用

土地利用、土地利用変化及び林業部門（LULUCF）については、京都議定書第二約束期間のルールに則して、森林経営等の対象活動による吸収量について目標を定めています。具体的には、地球温暖化対策計画に基づき、森林吸収源対策により、2020年度に約3,800万トンCO_2以上、2030年度に約2,780万トンCO_2、都市緑化等の推進により、2020年度に約120万トンCO_2、2030年度に約120万トンCO_2、農地土壌炭素吸収源対策により、2020年度に708～828万トンCO_2、2030年度に696～890万トンCO_2の吸収量を確保することとしています。

この目標を達成するため、森林吸収源対策として、森林・林業基本計画等に基づき、多様な政策手法を活用しながら、適切な間伐や造林等を通じた健全な森林の整備、保安林等の適切な管理・保全、効率的かつ安定的な林業経営の育成に向けた取組、国民参加の森林づくり、木材及び木質バイオマスの利用等を推進しました。また、森林吸収源対策の着実な推進に向けた財源確保について引き続き検討し、市町村が実施する森林整備等に必要な財源に充てるため、都市・地方を通じて、国民一人一人が等しく負担を分かち合って、国民皆で、温室効果ガス吸収源等としての重要な役割を担う森林を支える仕組みとして、森林環境税及び森林環境譲与税を創設し、2019年度から譲与を開始することとなりました。

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。

7 国際的な地球温暖化対策への貢献

(1) 開発途上国への支援の取組

途上国では深刻な環境汚染問題を抱えており、2018年に開催された世界保健機関（WHO）の大気汚染と健康に関する国際会議でも、地球温暖化対策と環境改善を同時に実現できるコベネフィット・アプローチの有効性が認識されています。我が国では2007年12月から本アプローチに係る途上国との

協力を進めており、石炭焚き熱供給ボイラの改良による大気汚染物質と温室効果ガスの同時削減効果や、高濃度汚水の処理に係る水質汚濁物質と温室効果ガスの同時削減効果について確認しています。また、2010年から「アジア・コベネフィット・パートナーシップ」の活動支援を通して、アジア地域におけるコベネフィット・アプローチの推進・普及を実施しています。

途上国が「一足飛び（リープフロッグ）」に低炭素社会へ移行できるよう、JCMを通じて、都市間連携を活用し、日本の自治体が持つ経験を基に、制度・ノウハウ等を含め優れた低炭素技術を途上国に大規模に展開するための支援や、アジア開発銀行（ADB）等と連携したプロジェクトへの資金支援を実施しました。

加えて、気候変動による影響に脆弱（ぜいじゃく）である島嶼（とうしょ）国に対し、気候変動への適応・エネルギー・水・廃棄物分野への対応に関する支援や、研究者によるネットワーク設立に向けた支援など、様々な環境問題を支援する取組を行っています。

森林の減少及び土地利用の変化に伴う温室効果ガス排出量は世界全体の人為的な排出量の約1割を占めるとされており、2015年12月にCOP21で採択されたパリ協定においては、森林を含む吸収源の保全及び強化に取り組むこと（5条1項）に加え、途上国の森林減少及び劣化に由来する温室効果ガスの排出の削減等（REDD＋）の実施及び支援を推奨すること（同2項）などが定められました。また、REDD＋を推進するため、JCMにおけるREDD＋の実施ルールの検討及び普及を行いました。

(2) アジア太平洋地域における取組

環境省は、2018年7月、都内において、気候変動枠組条約事務局等との共催により、「適応委員会（AC）専門家会合」及び「第27回気候変動に係るアジア太平洋地域セミナー（APセミナー）」を開催しました。両会合にはアジア太平洋地域のみならず、世界中から各国政府、国際機関・研究機関等の適応関係者約75名が参加し、活発な意見交換が行われました。

AC専門家会合においては、ACの三か年作業計画の一環として検討が位置付けられている三つのグローバルアジェンダ（パリ協定の下での適応、SDGs、仙台防災枠組）の国レベルでの実施方法、モニタリング・評価における指標設定と活用について、専門家の知見も得ながら、認識を共有しました。さらに異なる機関間の協調、各レベルの関係者に対する能力強化等についても議論を行いました。

APセミナーにおいては、AC専門家会合の議論を掘り下げることを目的に、三つのグローバルアジェンダの地方レベルからグローバルレベルでの統合について、議論が行われました。

(3) JCMの推進に関する取組

環境性能に優れた先進的な低炭素技術・製品の多くは、一般的に導入コストが高く、途上国への普及に困難が伴うという課題があります。このため、途上国への優れた低炭素技術・製品・システム・サービス・インフラ等の普及や対策実施を通じ、実現した排出削減・吸収への我が国の貢献を定量的に評価するとともに、我が国の削減目標の達成に活用するJCMを構築・実施してきました。こうした取組を通じ、途上国の負担を下げながら、優れた低炭素技術の普及を促進しています。

2030年までの国際協力の取組として、コ・イノベーションを可能とする環境・基盤の整備に向けJCMプロジェクトで導入した技術の現地基準へのスペックインやプロジェクトを契機とした新たな市場の開拓等、技術導入の基盤となる制度や市場変革につながる事例も生まれています。

これまでにクレジットの獲得を目指す環境省JCM資金支援事業のほか、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）による実証事業を実施しており、17か国とJCMを構築しています（表1-1-3）。

表1-1-3 JCMパートナー国ごとの進捗状況

パートナー国	プロジェクトの登録数	方法論の採択数	資金支援事業・実証事業の件数(2013-2018年度)
モンゴル	5件	3件	9件
バングラデシュ	1件	3件	6件
エチオピア	−	3件	1件
ケニア	−	3件	3件
モルディブ	1件	1件	2件
ベトナム	9件	14件	22件
ラオス	1件	3件	5件
インドネシア	16件	18件	34件
コスタリカ	−	3件	2件
パラオ	3件	1件	4件
カンボジア	1件	2件	5件
メキシコ	−	1件	6件
サウジアラビア	1件	1件	1件
チリ	−	1件	2件
ミャンマー	−	1件	7件
タイ	5件	9件	29件
フィリピン	−	−	8件
合計	43件	67件	146件

注：2019年3月31日時点。
資料：環境省

(4) 短寿命気候汚染物質に関する取組

ブラックカーボン、メタン、HFC等の短寿命気候汚染物質については、その対策が短期的な気候変動防止と大気汚染防止の双方に効果があるとして国際的に注目されており、2012年2月に米国、スウェーデン等により立ち上げられた「短寿命気候汚染物質（SLCP）削減のための気候と大気浄化のコアリション（CCAC)」に、2012年4月に我が国も参加を表明しました。2017年11月にはCOP23の場でCCAC閣僚級会合が開催され、廃棄物分野や農業分野をはじめとしたSLCP対策の重要性を再確認したボンコミュニケが採択されました。2017年9月にはCCACに対して、ブラックカーボンの排出インベントリ作成や排出削減等に関する国内の取組をまとめたレポートを提出しました。

8 横断的施策

(1) 低炭素型の都市・地域構造及び社会経済システムの形成

都市の低炭素化の促進に関する法律に基づく低炭素まちづくり計画策定支援をこれまで17都市に行いました。計画に基づく都市機能の集約を図るための拠点となる地域の整備を都市再生整備事業で行うことにより、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。

低炭素なまちづくりの一層の普及のため、温室効果ガスの大幅な削減など低炭素社会の実現に向け、高い目標を掲げて先駆け的な取組にチャレンジする23都市を環境モデル都市（表1-1-4）として選定しており、各自治体の2017年度の取組評価及び2016年度の温室効果ガス排出量等のフォローアップを行いました。

都市の低炭素化をベースに、環境・超高齢化等を解決する成功事例を都市で創出し、国内外に展開して経済成長につなげることを目的として、2011年度に東日本大震災の被災地域6都市を含む11都市を環境未来都市（表1-1-5）として選定しており、引き続き各都市の取組に関する普及展開等を実施しました。さらに、地域特性・資源を踏まえた低炭素で災害に強い地域に向けた地域の防災拠点への自立・分散型エネルギーの導入支援を行いました。

表1-1-4 環境モデル都市一覧

No.	地域名	No.	地域名
1	下川町（北海道）	13	堺市（大阪府）
2	帯広市（北海道）	14	尼崎市（兵庫県）
3	ニセコ町（北海道）	15	神戸市（兵庫県）
4	新潟市（新潟県）	16	生駒市（奈良県）
5	つくば市（茨城県）	17	西粟倉村（岡山県）
6	千代田区（東京都）	18	松山市（愛媛県）
7	横浜市（神奈川県）	19	檮原町（高知県）
8	富山市（富山県）	20	北九州市（福岡県）
9	飯田市（長野県）	21	水俣市（熊本県）
10	御嵩町（岐阜県）	22	小国町（熊本県）
11	豊田市（愛知県）	23	宮古島市（沖縄県）
12	京都市（京都府）		

資料：内閣府

表1-1-5 環境未来都市一覧

No.	地域名	No.	地域名
1	下川町（北海道）	6	新地町（福島県）
2	釜石市（岩手県）	7	南相馬市（福島県）
3	気仙広域（岩手県）【大船渡市/陸前高田市/住田町】	8	柏市（千葉県）
		9	横浜市（神奈川県）
4	東松島市（宮城県）	10	富山市（富山県）
5	岩沼市（宮城県）	11	北九州市（福岡県）

資料：内閣府

2018年度需要家側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワープラント構築実証事業費補助金により、工場や家庭等が有する蓄電池や発電設備、ディマンドリスポンス等のエネルギーリソースをIoT技術により統合制御し、電力の需給調整に活用する、いわゆるバーチャルパワープラントの構築に向けた実証事業を行いました。また、2018年度地域の特性を活かしたエネルギーの地産地消促進事業費補助金により、工場の未利用排熱、地下水熱等の再生可能エネルギー熱といった地域のエネルギーをその地域で活用する、地産地消型エネルギーシステムの構築支援（事業計画の策定やシステム構築等の支援）を実施し、再生可能エネルギーの更なる普及やエネルギーの効率的な利用を推進しました。

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ネットワークをつなぐとともに、今ある道路の運用改善や小規模な改良等により、道路ネットワーク全体の機能を最大限に発揮する「賢く使う」取組等、交通流対策等を行いました。

再生可能エネルギーの導入に関して、2013年10月から国内初の本格的な2MWの浮体式洋上風力発電の運転を開始し、本格的な運転データ、環境影響・漁業影響の検証、安全性・信頼性に関する情報を収集し、事業性の検証を行いました。2016年度からは、洋上風力発電の事業化を促進するため、施工の低コスト化・低炭素化や効率化等の手法の確立及び効率的かつ正確な海域動物・海底地質等の調査手法の確立に取り組んでいます。

再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業により、地方公共団体等の積極的な参画・関与を通じて各種の課題に適切に対応する再生可能エネルギーの導入を行いました。また、公共施設等先進的CO_2排出削減対策モデル事業により、複数の公共施設等が存在する地区内で再エネ設備を導入し、自営線等を整備、電力を融通する自立・分散型のエネルギーシステムを複数構築し、システム間において

自己託送等で電力を融通することにより、地区を越えた地域全体でCO_2排出削減に取り組む事業の構築を支援しました。また、農地等における営農を前提とした再生可能エネルギーシェアリングモデルシステムの構築と導入の推進を行い、地域や農業と調和した再生可能エネルギーを導入するモデル事例を創出しました。

このほか、近年、RE100やSBT（Science Based Targets）のように、再生可能エネルギーを指向する需要家が増えてきていますが、需要と供給を結びつけるためには、再生可能エネルギーの価値を市場で取引できるようにする必要があります。この観点から、2018年度より、自立分散・自家消費型の再生可能エネルギーのCO_2削減価値を属性情報とともに遠隔地間で売買取引するプラットフォーム実証を実施し、ブロックチェーン技術での価値の移転の記録に成功しました。

(2) 水素社会の実現

水素は、利用時にCO_2を排出せず、製造段階に再生可能エネルギーやCCSを活用することで、トータルでCO_2フリーなエネルギー源となり得ることから、脱炭素社会実現の重要なエネルギーとして期待されています。また、水素は再生可能エネルギーを含め多種多様なエネルギー源から製造し、貯蔵・運搬することができるため、一次エネルギー供給構造を多様化させることができ、一次エネルギーのほぼ全てを海外の化石燃料に依存する我が国において、エネルギー安全保障の確保と温室効果ガスの排出削減の課題を同時並行で解決していくことにも大いに貢献するものです。

水素利用については、家庭用燃料電池（エネファーム）や燃料電池自動車（FCV）の普及が先行しており、導入拡大に向けた支援を行いました。また、水素の供給インフラについても、商用水素ステーションが全国約103か所（2019年3月末時点）、再エネ由来の水素を活用する比較的規模の小さなステーションが全国26か所（2019年3月末時点）で開所するなど、世界に先駆けて整備が進んでいます。さらに、燃料電池バス・燃料電池フォークリフト等の産業車両への導入支援や水素発電の技術開発実証など、水素需要の更なる拡大に向けた取組を進めました。

水素の本格的な利活用に向けては、水素をより安価で大量に調達することが必要です。このため、海外の褐炭等の未利用エネルギーから水素を製造し、国内に水素を輸送する国際水素サプライチェーン構築実証を行いました。また、製造時にもCO_2を排出しない、トータルでCO_2フリーな水素の利活用拡大に向けては、再生可能エネルギーの導入拡大や電力系統の安定化に資する技術として、太陽光発電といった自然変動電源の出力変動を吸収し、水素に変換・貯蔵するPower-to-gas技術の実証も行いました。さらにこれに加え、地域の未利用資源（再生可能エネルギー、副生水素、使用済みプラスチック、家畜ふん尿等）から製造した水素を純水素燃料電池、FCV、燃料電池フォークリフト等で利用する、地産地消型の低炭素水素サプライチェーンの構築実証等も行いました。

一方、水素社会の実現には、技術面、コスト面、インフラ面等でいまだ多くの課題が存在しており、官民一体となった取組を進めていくことが重要です。このような観点を踏まえて決定された「水素基本戦略」（2017年12月再生可能エネルギー・水素等関係閣僚会議決定）では、水素社会実現に向けて官民が共有すべき方向性・ビジョンを示しています。引き続き、同戦略に沿って、水素社会実現に向けた取組を官民連携の下で進めていきます。

水素がビジネスとして自立するためには国際的なマーケットの創出が重要です。そこで、2018年10月に経済産業省及びNEDOが主催して、世界で初めて水素社会の実現をメインテーマとした閣僚レベルが議論を交わす「水素閣僚会議」を東京で開催しました。21の国・地域・機関から閣僚等が集まり、水素に関する国際連携の重要性やグローバルな水素利活用に向けた政策の方向性を共有するとともに、その成果を議長を務めた世耕弘成経済産業大臣より「Tokyo Statement（東京宣言）」として発出しました。今後はTokyo Statementに基づいて各国と連携を進めていきます。

(3) 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算定・報告・公表制度により、温室効果ガスを一定量以上排出する事業者に、毎年度、排出量を国に報告することを義務付け、国が報告されたデータを集計・公表しています。

全国の1万2,432事業者（1万4,930事業所）及び1,353の輸送事業者から報告された2015年度の排出量を集計し、2018年8月に結果を公表しました。今回報告された排出量の合計は6億9,460万トンCO_2で、我が国の2015年度排出量の約5割に相当します。

(4) 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、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事業者が行うに当たって、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います。こうした努力義務を果たすために必要な措置を示した、排出抑制等指針を策定・公表することとされており、これまでに産業部門（製造業）、業務部門、上水道・工業用水道部門、下水道部門、廃棄物処理部門、日常生活部門において策定しました。

(5) 国民運動の展開

2015年度から実施している国民運動「COOL CHOICE」では、賛同企業・団体等の協力を得て、全国津々浦々に低炭素型の製品、サービス、ライフスタイルなど、温暖化対策に資する「賢い選択」を促しました。

国民運動「COOL CHOICE」の促進に当たっては、2016年5月から環境大臣がチーム長となり、経済界、地方公共団体、消費者団体、メディア、NPO、関係省庁等をメンバーとして設置された「COOL CHOICE推進チーム」において、普及啓発の進め方や基本的な方針、実施計画、その他国民の消費生活やライフスタイル転換のための取組について様々なアイディアやアドバイスをいただき、効果的な展開を図りました。

写真1-1-2 城内環境副大臣出席の下で第6回COOL CHOICE推進チームを開催

資料：環境省

また、チームの下に設置された作業グループ（省エネ家電、省エネ住宅、エコカー、低炭素物流、ライフスタイル）において、各分野ごとの普及啓発の推進について検討し、機動的に活動しました。

夏期には、冷房時の室温を28℃で快適に過ごすライフスタイル「クールビズ」を推奨しました。また、クールビズの一環として、一人一台のエアコン使用をやめ、涼しい場所をみんなで共有する「クールシェア」も呼び掛けました。

冬期には、暖房時の室温を20℃で快適に過ごすライフスタイル「ウォームビズ」を推奨しました。また、家族やご近所同士が一つの部屋や場所に集まったり、気軽に立ち寄りみんなで暖かく過ごせる公共施設等を利用することで、暖房使用によるエネルギー消費を削減する「ウォームシェア」も呼び掛けました。

さらに、通年の取組として、よりCO_2排出量の少ない移動に取り組む「smart move（スマートムーブ）」を推進し、エコだけでなく、便利で快適なライフスタイルを呼び掛けました。

加えて、CO_2削減につながる環境負荷の軽減に配慮した自動車利用への取組として「エコドライブ」も推進し、環境にやさしく、安全運転にもつながるエコドライブの取組を呼び掛けました。

これらの取組のほか、2018年11月26日から12月2日までの間に、地球温暖化の現状を知り、低炭素型の製品への買換・サービスの利用・ライフスタイルの選択などの「賢い選択」を広く国民や企業の皆様に実践していただくことを集中的に呼びかけていく「COOL CHOICEチャレンジ」を実施しました。

(6)「見える化」等の推進

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、民間事業として実施されている「カーボンフットプリントコミュニケーションプログラム」と連携し、「カーボンフットプリントを活用したカーボン・オフセット制度」の運用を通じて温室効果ガス排出量の見える化を促進しています。なお、2019年3月末時点でカーボンフットプリントコミュニケーションプログラムの製品カテゴリールール（PCR）の累計数は108件、認定商品数は累計で1,592件となっています。また、事業者において、原料調達・物流・製造・使用・廃棄等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」及び削減を促進するため、事業者向けセミナーの開催・個社別算定支援等を行いました。さらに、前述した家庭エコ診断等において、家庭におけるCO_2排出量の「見える化」を推進しています。日本企業の環境性能の高い製品やサービス等が、グローバル市場に導入され、普及することによる世界全体の排出削減貢献の見える化を促進しています。2018年度は、ポーランドで開催されたCOP24において排出削減貢献の見える化に関するサイドイベントを開催し、グローバル・バリューチェーン全体でCO_2の排出削減を図ることの意義を世界の産業界と共有しました。引き続き、企業活動におけるグローバル・バリューチェーンを通じた排出削減貢献の透明性向上と取組の更なる拡充を進めていきます。

(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2013年度まで、確実かつ費用効率的な削減と取引等に係る知見・経験を蓄積するため、自主参加型国内排出量取引制度（JVETS）を実施し、2008年度から2013年度まで「排出量取引の国内統合市場の試行的実施」における試行排出量取引スキームを実施しました。

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、地球温暖化対策の柱としつつ、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等）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。

その後、2016年5月に策定された地球温暖化対策計画では、国内排出量取引制度について、「我が国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等）の運用評価等を見極め、慎重に検討を行う」とされており、これを踏まえて、海外における制度の動向やその効果等について調査し、検討を行いました。

(8) J-クレジット、カーボン・オフセット

国内の多様な主体による省エネ設備の導入や再生可能エネルギーの活用等による排出削減対策及び適切な森林管理による吸収源対策を引き続き積極的に推進していくため、低炭素社会実行計画の目標達成やカーボン・オフセット等に活用できるクレジットを認証するJ-クレジット制度を着実に実施しました。また、J-クレジットの対象となるプロジェクトの拡充や認証プロセスの効率化により、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するための取組を強化しました。2019年1月末時点で、J-クレジット制度の対象となる方法論は61種類あり、これまで31回の認証委員会を開催し、省エネ・再エネ設備の導入や森林管理に関するプロジェクトを760件登録し、また登録プロジェクトから、累計597回の承認、累計405万トンCO_2のクレジット認証をしました。J-クレジット制度の活用により、中小企業や農林業等の地域におけるプロジェクトにカーボン・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。

「カーボン・オフセット」とは、市民、企業等が、自らの温室効果ガスの排出量を他の場所で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量（クレジット）の購入や、他の場所で排出削減・吸収を実現するプロジェクトや活動の実施等により、排出量の全部又は一部を埋め合わせるという考え方です。また、「カーボン・ニュートラル」は、カーボン・オフセットの深化版として、より広い範囲の排出量を対象とし、排出量の全部を埋め合わせるという考え方です。適切なカーボン・オフセットの普及促進のため、「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）」（2014年3月）に基づき活動を行ってきており、2017年4月からは環境省の公開する文書に準拠しながら民間主導でカーボン・オフセット宣言が行われています。

2012年11月から、算定されたカーボンフットプリント（CFP）等の値を活用してカーボン・オフセットを行い、専用のマーク（どんぐりマーク）を添付する「カーボンフットプリントを活用したカーボン・オフセット制度」を開始し、2018年4月に従来の事務局による制度認証から、規程に則った実施事業者による自主的な制度認証（自主宣言）へと移行しました。

(9) 金融のグリーン化

温室効果ガスの大幅削減を実現し、低炭素社会を創出していくには、必要な温室効果ガス削減対策に的確に民間資金が供給されることが必要です。このため、金融を通じて環境への配慮に適切なインセンティブを与え、資金の流れをグリーン経済の形成に寄与するものにしていくための取組（金融のグリーン化）を進めることが重要です。

詳細については、第6章第2節を参照。

(10) 排出量・吸収量算定方法の改善等

気候変動枠組条約に基づき、温室効果ガスインベントリの報告書を作成し、排出量・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、これらの内容に関して、条約事務局による審査の結果等を踏まえ、その算定方法の改善等について検討しました。

(11) 地球温暖化対策技術開発・実証研究の推進

地球温暖化の防止に向け、革新技術の高度化、有効活用を図り、必要な技術イノベーションを推進するため、再生可能エネルギーの利用、エネルギー使用の合理化だけでなく、窒化ガリウム（GaN）やセルロースナノファイバー（CNF）等の新素材の活用によるエネルギー消費の大幅削減、燃料電池や水素エネルギー、蓄電池、熱を活用した蓄エネルギー、二酸化炭素回収・有効利用・貯留（CCUS）等に関連する技術の開発・実証、普及を促進しました。

農林水産分野においては、農林水産省地球温暖化対策計画及び農林水産省気候変動適応計画に基づき、地球温暖化対策に係る研究及び技術開発を推進しました。

この一環として、2018年9月まで、農業分野の温室効果ガス排出削減に関する研究ネットワークであるグローバル・リサーチ・アライアンス（GRA）の議長国を務めるとともに、農業分野における温室効果ガス削減技術の開発に係る海外の研究者との共同研究を推進しました。

温室効果ガスの排出削減技術の開発として、畜産分野における温室効果ガスの排出を低減する飼養管理技術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、人工林生産能力の予測技術を開発し、気候変動がスギ人工林へ及ぼす影響の評価を行うとともに、温暖化の進行に適応する農作物の品種・育種素材及び生産安定技術、山地災害リスクを低減させる森林管理手法、亜熱帯性赤潮等の予測技術等の開発を推進しました。

9 公的機関における取組

(1) 政府実行計画

政府における取組として、地球温暖化対策推進法に基づき、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（政府実行計画）」を2016年5月に閣議決定しました。この計画では、2016年度から2030年度までの期間を対象としており、2013年度を基準として、政府全体の温室効果ガス排出量を2030年度までに40%、中間目標として2020年度までに10%削減するという目標を設定し、LED照明の率先導入等の措置を講ずることとしています。

各府省庁は温室効果ガスの削減に取り組み、2017年度は基準年度である2013年度に比べ5.5%の削減を達成しています。

(2) 地方公共団体実行計画

地球温暖化対策推進法に基づき、都道府県及び市町村は、地球温暖化対策計画を勘案し、その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のための総合的かつ計画的な施策を策定し、及び実施するように努めるものとされ、特に都道府県、指定都市、中核市及び施行時特例市は、地域における再生可能エネルギーの導入拡大、省エネルギーの推進等を盛り込んだ地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定が義務付けられています。

このため、地方公共団体実行計画策定・実施マニュアルの公表や地方公共団体職員向けの説明会等を実施するなどして、より多くの地方公共団体が実効的な計画を策定・実施するよう取り組んでおり、2018年10月時点で、施行時特例市以上では100%、全体では29.3%の都道府県・市区町村が計画を策定しました。

全ての地方公共団体は、自らの事務・事業に伴い発生する温室効果ガスの排出削減等に関する地方公共団体実行計画（事務事業編）の策定が義務付けられており、2018年10月時点で85.6%の都道府県・市区町村が計画を策定しました。

これらの地域の計画推進を後押しするため、「地方公共団体実行計画策定支援サイト」や地方公共団体職員向けの掲示板、地方公共団体メーリングリスト等を活用した情報発信を行いました。

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。

2016年度からは、地球温暖化対策計画に掲げる温室効果ガス削減目標の達成に資する再生可能エネルギー設備導入等を補助する「再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業」と事務事業編に基づくPDCA体制の強化・拡充及び省エネルギー設備導入等を補助する「地方公共団体カーボン・マネジメント強化事業」を実施しました。

「地域の多様な課題に応える低炭素な都市・地域づくりモデル形成事業」により、地方公共団体と地元企業の連携のもと地域資源を活用した環境社会調和型の再エネ事業のモデル事例を構築することを目的として、当該取組を実施しようとする地方公共団体を対象に、排出削減に関連する行政計画との整合を図りつつ、地方公共団体実行計画に位置付ける具体的施策について事業計画の策定や実現可能性調査を支援しました。

地方公共団体の戦略的な参画又は関与の下、市民、地元企業、地域金融機関等の地域の資金による出資を促し、地域の再生可能エネルギー等から得られる低炭素な電力供給を主導する小売電気事業と相まって地域の低炭素化等を推進する仕組みを構築する事業体を普及させることを目的とした「地域低炭

素化推進事業体設置モデル事業」を実施しました。

第2節　気候変動の影響への適応の推進

1　気候変動の影響等に関する科学的知見の集積

気候変動の影響に対処するため、温室効果ガスの排出の抑制等を行う緩和だけではなく、既に現れている影響や中長期的に避けられない影響を回避・軽減する適応を進めることが求められています。この適応を適切に実施していくためには、科学的な知見に基づいて取組を進めていくことが重要となります。

我が国の気候変動影響に関する科学的知見については、2015年3月に中央環境審議会により取りまとめられた気候変動影響評価報告書において、気温や水温の上昇、降水日数の減少等に伴い、農作物の収量の変化や品質の低下、漁獲量の変化、動植物の分布域の変化やサンゴの白化、桜の開花の早期化等が、現時点において既に現れていることとして示されています。また、将来は、農作物の品質の一層の低下、多くの種の絶滅、渇水の深刻化、水害・土砂災害を起こし得る大雨の増加、高潮・高波リスクの増大、夏季の熱波の頻度の増加等のおそれがあると示されています。

2018年2月には、関係省庁の協力の下、気候変動に関する最新の科学的知見を集積した「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018」を公表しました。本レポートにおいて、日本では100年当たり1.19℃の割合で平均気温が上昇しており、21世紀末には工業化以前に比べて最大5.4℃上昇する可能性があることや、猛暑日や強い雨が増加傾向にあり、将来にわたり更に増加する可能性が高いことが示されているほか、農林水産業、自然生態系、水環境・水資源、自然災害等の各分野最新の気候変動影響及び予測が示されています。

2016年には、適応に関する情報基盤である「気候変動適応情報プラットフォーム」が構築されました。本プラットフォームは、国立研究開発法人国立環境研究所が運営しており、気温、降水量、米の収量、熱中症の搬送患者数など様々な気候変動影響に関する予測情報や、地方公共団体の適応に関する計画や具体的な取組事例、民間事業者の適応ビジネス情報等についても紹介することで、国、地方公共団体、民間事業者等の適応の取組を促進しています。

2　国における適応の取組の推進

気候変動適応に関する取組については、2015年の気候変動影響評価報告書の科学的知見に基づき、同年11月に、政府として気候変動の影響への適応計画を閣議決定しました。気候変動の影響への適応計画の閣議決定以降、各府省庁により各分野の適応策が実施されるとともに、同計画のフォローアップを行ってきました。

その後、適応策の更なる充実・強化を図るため、国、地方公共団体、事業者、国民が適応策の推進のため担うべき役割を明確化し、政府による気候変動適応計画の策定、環境大臣による気候変動影響評価の実施、国立環境研究所を中核とした情報基盤の整備、気候変動適応広域協議会を通じた地域の取組促進等の措置を講ずる事項等を盛り込んだ「気候変動適応法案」を2018年2月に閣議決定し、同年6月に成立、同年12月に施行されました。

2018年11月には、気候変動適応法（平成30年法律第50号）に基づく「気候変動適応計画」を閣議決定しました。本計画では、適応の主流化、科学的知見の充実、地域での適応の推進、関係行政機関の連携体制等の基本戦略が定められているとともに、政府が推進する気候変動適応に関する分野ごとの施策が取りまとめられています。また、同年12月には、環境大臣を議長とする「気候変動適応推進会議」

が開催され、関係府省庁が連携して適応策を推進していくことを確認しました。

一般的に気候変動の影響に脆弱である開発途上国において、アジア太平洋地域を中心に適応に関する二国間協力を行い、各国のニーズに応じた気候変動の影響評価や適応計画の策定等の支援を行いました。

さらに、アジア太平洋地域の途上国が科学的知見に基づき気候変動適応に関する計画を策定し、実施できるよう、国立環境研究所と連携し、国際的な適応に関する情報基盤であるアジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）を2020年までに構築すべく準備を進めているところであり、2017年にはプロトタイプ版を発表しました。

3 地域等における適応の取組の推進

気候変動の影響は地域により異なることから、地域の実情に応じて適応の取組を進めることが重要です。地方公共団体の科学的知見に基づく適応策の立案・実施を支援するため、気候変動適応情報プラットフォームにおいて、気候変動影響の将来予測や各主体による適応の優良事例を共有するとともに、地方公共団体の気候変動適応法に基づく地域気候変動適応計画の策定支援を目的とした地域気候変動適応計画策定マニュアルを作成・公表しました。また、国、地方公共団体、地域の研究機関等が参画する「地域適応コンソーシアム」事業を2017年度より3か年計画で開始し、地域における具体的な気候変動影響に関する調査や適応策の検討を行っています。さらに、2019年1月から2月にかけて、全国7ブロック（北海道、東北、関東、中部、近畿、中国四国、九州・沖縄）で、気候変動適応法に基づく第一回目の気候変動適応広域協議会が開催され、気候変動適応に関する施策や取組についての情報交換・共有や、地域における気候変動影響に関する科学的知見の整理等を行いました。

気候変動による影響は様々な事業活動を行う事業者にも及ぶ可能性があります。事業者は、気候変動が事業に及ぼすリスクやその対応について理解を深め、事業活動の内容に即した気候変動適応を推進することが重要であるとともに、他者の適応を促進する製品やサービスを展開する取組である適応ビジネスの展開も期待されます。環境省では、海外の先進事例も参照しつつ、事業者の自主的な気候変動適応を促進するためにガイドを策定するとともに、セミナー等の機会も通じて、事業者に的確な気候変動適応の促進を行いました。また、事業者の適応ビジネスを促進するため、国内での気候変動適応情報プラットフォームや国際的な情報基盤であるAP-PLATも活用しつつ、事業者の有する気候変動適応に関連する技術・製品・サービス等の優良事例を発掘し、国内外に積極的に情報提供しています。

第3節 オゾン層保護対策等

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、オゾン層保護法を制定・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。

開発途上国によるモントリオール議定書の円滑な実施等を支援するため、議定書の下に設けられた多数国間基金等を使用した二国間協力事業、開発途上国の関係者を集めたフロン等の対策に関する関係国会議等を実施しました。

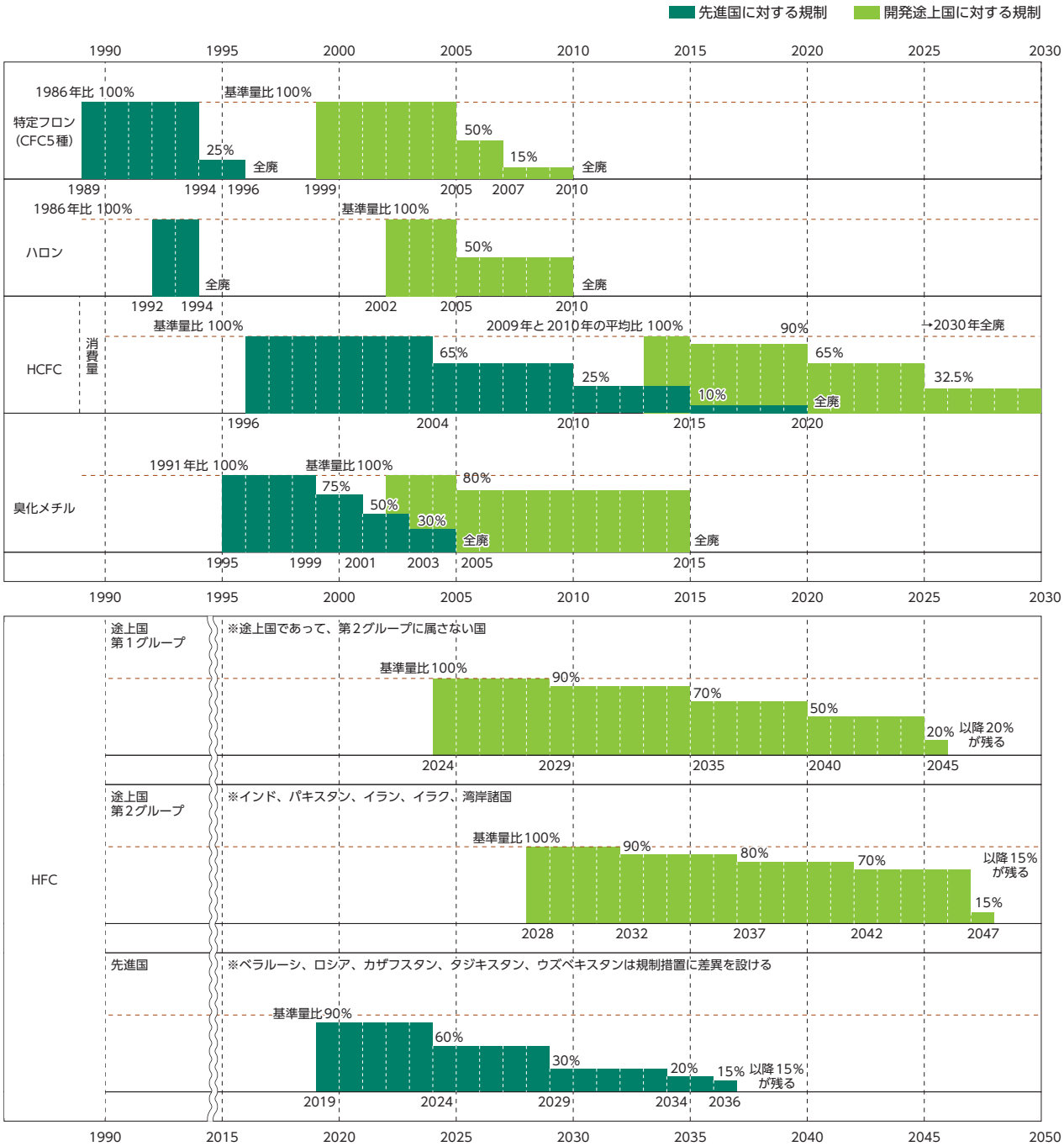
国際会議等において、ノンフロン技術やフロン排出抑制法など、日本の技術・制度・取組を紹介しました。

2 オゾン層破壊物質の排出の抑制

我が国では、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。HCFCについては2020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

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）の削減が義務付けられている。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：このほか、「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・分析等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

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等の適正な管理を進めています。

3 フロン類の管理の適正化

我が国では、主要なオゾン層破壊物質の生産は、大幅に削減されていますが、過去に生産され、冷蔵庫、カーエアコン等の機器の中に充塡された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も同様に協力な温室効果ガスとして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排出抑制法に、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、破壊業者等により適正処理されることとなっています。2017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。

フロン排出抑制法には、冷媒フロン類に関して、業務用冷凍空調機器の使用時漏えい対策、機器の廃棄時にフロン類の回収行程を書面により管理する制度、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規定されています。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など、フロン類の管理の適正化について、一層の徹底を図っています。

表1-3-1 家電リサイクル法に基づく再商品化によるフロン類の回収量・破壊量（2017年度）

○廃家電4品目の再商品化実施状況

（単位：万台）

	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	281.6	293.2	346.6

○冷媒として使用されていたフロン類の回収重量等

（単位：kg）

	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	1,835,415	182,580	24,619
冷媒として使用されていたフロン類の再生又は再利用した重量	1,422,842	93,666	7,973
冷媒として使用されていたフロン類の破壊重量	382,092	86,721	15,770

注：値は全て小数点以下を切捨て。

○断熱材に含まれる液化回収したフロン類の回収重量等

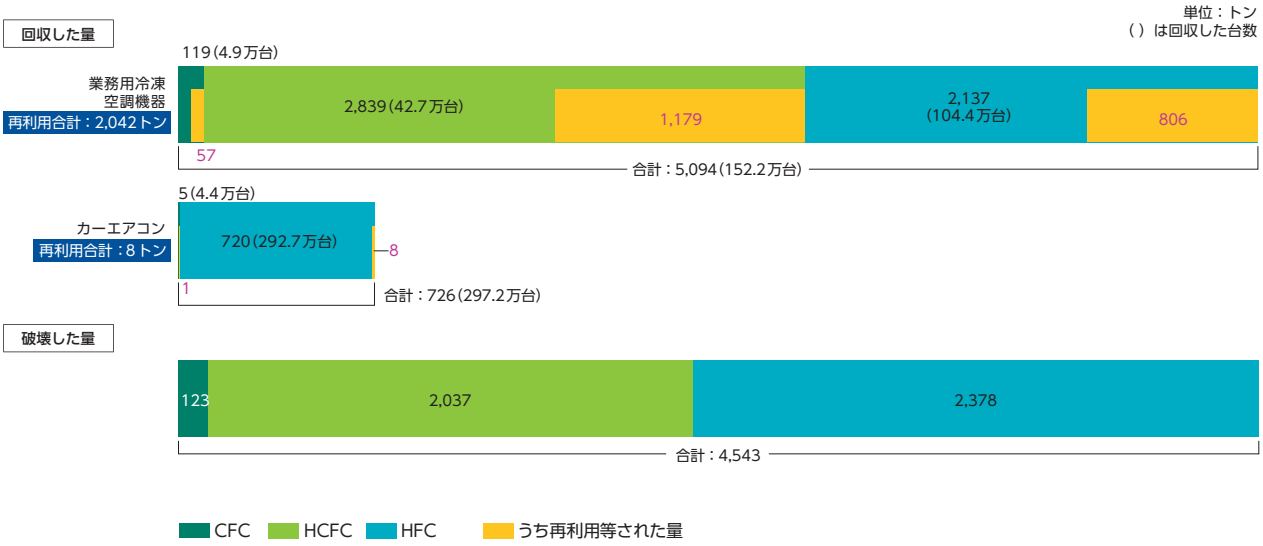
（単位：kg）

	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	280,385
断熱材に含まれる液化回収したフロン類の破壊重量	265,852

注：値は全て小数点以下を切捨て。
資料：環境省、経済産業省

しかしながら、機器廃棄時の冷媒回収率は、10年以上3割程度に低迷しており、直近でも4割弱に止まっています。こうした状況を踏まえ、産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策WG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の合同会議において、廃棄時回収率の向上対策について議論が行われ、2019年2月に「フロン類の廃棄時回収率向上に向けた対策の方向性について」が取りまとめられました。同報告書を踏まえ、2019年3月にフロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律の一部を改正する法律案を国会に提出しました。

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（2017年度）



注1：HCFCはカーエアコンの冷媒として用いられていない。
　2：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。
資料：経済産業省、環境省

第2章 生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する取組

第２章では、我が国の生物多様性の保全と持続可能な利用に向けた取組について記述します。はじめに、生物多様性の現状として、愛知目標の進捗状況について紹介します。続いて、「第５次環境基本計画」の「第４部　環境保全施策の体系」に沿って、それぞれに関連する取組を報告します。

第１節　数値で見る愛知目標の達成状況

「生物多様性国家戦略2012-2020」（2012年閣議決定、以下「国家戦略」という。）の第２部では、生物の多様性に関する条約（以下「生物多様性条約」という。）第10回締約国会議（COP10。以下、締約国会議を「COP」という。なお、本章におけるCOPは、生物多様性条約締約国会議を指す。）において採択された愛知目標の達成に向けて我が国の国別目標を掲げているほか、それについての関連指標群を設定しています（表2-1-1）。

関連指標群の状況と、我が国の本条約の実施状況をまとめた国別報告書を条約事務局に提出しました。

表2-1-1(1)　数値目標から見た基本戦略の達成状況

戦略目標	国別目標 ◆主要行動目標	関連指標群	ベースライン値 原則としてH24年度の値	最新値
A：生物多様性の損失の根本原因に対処する				
	A-1： 遅くとも2020年までに、各主体が生物多様性の重要性を認識し、それぞれの行動に反映する「生物多様性の社会における主流化」が達成され、生物多様性の損失の根本原因が軽減されている。 ◆A-1-1：生物多様性の広報・教育・普及啓発等を充実・強化（環、外、文、農、経、国） ◆A-1-2：生物多様性及び生態系サービスの経済的な評価などによる可視化の取組を推進する（環、農、国） ◆A-1-3：①自治体における戦略策定・実践的な取組の支援。 ②2013年までに地域戦略策定の手引きを改定（環） ◆A-1-4：①生物多様性への配慮事項が盛り込まれた国と自治体における戦略・計画等の策定を促進。 ②奨励措置による生態系への影響の考慮、配慮した奨励措置の実施。 ◆A-1-5：生物多様性に配慮した持続可能な事業活動のための方針の設定・公表と実施の奨励（環）	生物多様性の重要性に関する認識状況 ・「生物多様性」の言葉の認知度　[%] ・「生物多様性国家戦略」の認知度　[%]	 55.7（H24） 34.4（H24）	 46.4（H26） 24.8（H26）
		生物多様性自治体ネットワークへの参加自治体数　【累積】	124（H24）	167（H30）
		生物多様性民間参画パートナーシップの参加団体数　【累積】	501（H24）	527（H30）
		ナショナル・トラストによる保全地域の箇所数及び面積 ※「日本ナショナル・トラスト協会調べ」より ・箇所数　[団体]【累積】 ・面積　[ha]【累積】	 － －	 48（H30） 15,726（H30）
		にじゅうまるプロジェクトへの登録数　[事業数]【累積】	132（H24）	902（H30）
		グリーンウェイブへの参加団体数	465（H24）	419（H30）
		多面的機能支払交付金対象面積（農地維持支払）	－	227（H29）
		多面的機能支払交付金対象面積（資源向上支払）	－	200（H29）
		森林経営計画の策定面積　[万ha]	289（H24）	525（H29）
		国内における、SGEC、FSC の森林認証面積、MEL ジャパン、MSC、JHEP の認証取得数 ・SGECの森林認証面積　[万ha] ・FSCの森林認証面積　[万ha] ・MELジャパン認証取得数（生産段階）【累積】 ・MELジャパン認証取得数（流通加工段階）【累積】 ・MSCの認証取得数　【累積】 ・JHEPの認証取得数　【累積】	 90（H24） 40（H24） 18（H24） 49（H24） 1（H24） 14（H24）	 189（H30） 41（H30） 55（H30） 71（H30） 6（H30） 62（H29）
		自然保護地域や自然環境保全事業等を対象とした経済価値評価などによる生物多様性及び生態系サービスの可視化の実施数 ・環境省が実施した経済価値評価の事例数　【累積】	 1（H24）	 10（H30）
		生物多様性の保全の取組や保全のための配慮事項が盛り込まれた国と地方自治体における戦略や計画（生物多様性地域戦略及び地域連携保全活動計画をはじめとした地方自治体の計画等）の策定数 ・生物多様性地域戦略策定済み都道府県　【累積】 ・生物多様性地域戦略策定済み市区町村　【累積】 ・地域連携保全活動計画の策定数　【累積】 ・エコツーリズム推進法に基づく全体構想策定数　【累積】	 24（H24） 29（H24） 1（H24） 3（H24）	 43（H30） 93（H30） 13（H30） 15（H30）

表2-1-1(2) 数値目標から見た基本戦略の達成状況

戦略目標	国別目標 ◆主要行動目標	関連指標群	ベースライン値 原則としてH24年度の値	最新値
	A-1	生物多様性の確保に配慮した緑地の保全及び緑化の推進に関する基本計画（緑の基本計画）の策定数 ・生物多様性の確保に配慮した緑の基本計画の策定割合 ［%］	36 (H24)	48 (H29)
		生態系サービスへの支払い税（森林環境税等）の導入自治体数 ・森林環境税等の導入自治体数 ［都道府県］【累積】	33 (H24)	37 (H30)
		環境保全経費（自然環境の保全と自然とのふれあいの推進）の予算額［億円］ ※平成25年度予算より環境保全経費（生物多様性の保全及び持続可能な利用）に区分が変更となった	1,393 (H24)	1,552 (H30)
		生物多様性保全の取組に関する方針の設定と取組の実施状況 ・生物多様性の保全と持続可能な利用に関する取組を実施しているか、実施する方向で検討している事業者の割合 ［%］	–	57.2 (H25)
B：人為的圧力等の最小化と持続可能な利用を推進する				
	B-1： 2020年までに、自然生息地の損失速度及びその劣化・分断を顕著に減少させる。 ◆B-1-1 ベースライン設定（環、農） ◆B-1-2 生態系ネットワーク形成、湿地・干潟の再生（環、農、国） ◆B-1-3 鳥獣の生息状況調査促進、法施行状況の見直し（2015年まで）、担い手確保の仕組みづくり（環） ◆B-1-4 鳥獣による森林被害対策、鳥獣の生息環境確保のための対策（農）	特に重要な水系における湿地の再生の割合 ［%］【累積】	39 (H24)	64 (H29)
		干潟の再生割合 ［%］	38.0 (H24)	40.7 (H29)
		三大湾において底質改善が必要な区域のうち改善した割合 ［%］	47.0 (H24)	51.4 (H29)
		都市域における水と緑の公的空間確保量 ［m^2/人］	12.8 (H24)	13.3 (H28)
	B-2： 2020年までに、生物多様性の保全を確保した農林水産業が持続的に実施される。 ◆B-2-1 持続的な農業生産と生物多様性保全の両立の促進（農） ◆B-2-2 ①森林の多面的機能の持続的発揮。 ②森林生態系多様性基礎調査の推進（農） ◆B-2-3 藻場・干潟の保全・再生、高度回遊性魚類（マグロ含）の持続的利用・管理のための国際協力、資源管理、養殖生産・内水面保全等により持続的漁業と生物多様性保全を両立（農） ◆B-2-4 里海づくりの取組実施（環）	農地・農業用水等の地域資源の保全管理に係る地域共同活動への延べ参加者数 ［万人・団体］	187 (H24)	258 (H29)
		エコファーマー累積新規認定件数 【累積】	278,540 (H24)	307,778 (H29)
		環境保全型農業直接支払制度取組面積	41,439 (H24)	89,082 (H29)
		生態系のネットワークの保全に向けた整備箇所 ［箇所］	1,694 (H24)	2,326 (H30)
		中山間地域等において減少を防止する農用地面積 ［万ha］	7.8 (H24)	7.7 (H29)
		森林計画対象面積 ［百万ha］※現状維持が目標	25 (H23)	25 (H28)
		藻場・干潟の保全・創造面積 ［ha］	738 (H24)	7,660 (H30)
		漁場の堆積物除去面積 ［万ha］	3.6 (H24)	17.8 (H30)
		魚礁や増養殖場の整備面積 ［万ha］	2.3 (H24)	6.4 (H30)
		漁業集落排水処理を行う漁村の人口比率 ［%］	57.1 (H24)	68.0 (H30)
		多国間漁業協定数 【累積】	52 (H24)	53 (H30)
		わが国周辺水域の資源水準の状況（中位以上の系群の割合） ［%］	58 (H24)	51 (H30)
		漁業者等による資源管理計画数 【累積】	1,705 (H24)	2,031 (H30)
		海面養殖生産に占める漁場改善計画対象水面生産割合 ［%］	85.5 (H24)	91.0 (H30)
		里海づくりの取組箇所数 ［箇所］	122 (H22)	216 (H26)
		MELジャパン認証取得数（生産段階） 【累積】		
		※再掲（目標4）	18 (H24)	55 (H30)
		MELジャパン認証取得数（流通加工段階） 【累積】		
		※再掲（目標4）	49 (H24)	71 (H30)
		MSCの認証取得数 【累積】		
		※再掲（目標4）	1 (H24)	6 (H30)
		SGECの森林認証面積 ［万ha］		
		※再掲（目標4）	90 (H24)	156 (H28)
		FSCの森林認証面積 ［万ha］		
		※再掲（目標4）	40 (H24)	39 (H28)
	B-3： 2020年までに、窒素やリン等による汚染の状況を改善しつつ、水生生物等の保全と生産性向上、持続可能な利用の上で望ましい水質と生息環境を維持する。特に、湖沼、内湾等の閉鎖性の高い水域については総合的、重点的な推進を図る。 ◆B-3-1 流域からの栄養塩類及び有機汚濁物質を削減するとともに、2015年3月までに第7次水質総量削減を実施（環、農、国） ◆B-3-2 閉鎖性水域の水質・貧酸素水塊の発生の改善。水生生物保全のため、2014年までに下層DO及び透明度の環境基準化（環、国） ◆B-3-3 水生生物等の生息環境保全と高い生産性が両立する管理方策の確立に向けた調査研究（環）	水質環境基準の達成状況 ※健康項目＝人の健康の保護のために設けられた基準		
		・河川 ［%］	98.6 (H24)	99.0 (H29)
		・湖沼 ［%］	99.5 (H24)	99.5 (H29)
		・海域 ［%］	100.0 (H24)	100.0 (H29)
		閉鎖性水域における全窒素及び全リン濃度の環境基準の達成状況 ※基準を満たす測定地点数の割合 ※生活環境基準は、当該水域の利用目的（水道、工業用水、水浴等）に応じて異なる基準が適用されている。目的が異なる基準を満たしていることをもって「生態系機能に有害とならない水準まで抑えられ」ていると説明することは困難か？ ※生活環境＝人の生活に密接な関係のある財産並びに人の生活に密接な関係のある動植物及びその生育環境を含む（環境基本法）		
		・湖沼（全窒素濃度） ［%］	12.8 (H24)	12.5 (H28)
		・湖沼（全リン濃度） ［%］	54.6 (H24)	52.9 (H28)
		・湖沼（全窒素、全リン濃度とも） ［%］	51.3 (H24)	49.6 (H28)
		・東京湾（全窒素、全リン濃度とも） ［%］	83.3 (H24)	66.7 (H29)
		・伊勢湾（全窒素、全リン濃度とも） ［%］	57.1 (H24)	85.7 (H29)
		・大阪湾（全窒素、全リン濃度とも） ［%］	100.0 (H24)	100.0 (H29)
		・瀬戸内海（大阪湾を除く）（全窒素、全リン濃度とも） ［%］	98.2 (H24)	96.5 (H29)
		・有明海（全窒素、全リン濃度とも） ［%］	40.0 (H24)	40.0 (H29)
		・八代海（全窒素、全リン濃度とも） ［%］	100.0 (H24)	100.0 (H29)

表2-1-1(3) 数値目標から見た基本戦略の達成状況

戦略目標	国別目標 ◆主要行動目標	関連指標群	ベースライン値 原則としてH24年度の値	最新値
	B-3	赤潮・アオコの発生件数 ・赤潮の発生件数（東京湾）［件］ ・赤潮の発生件数（伊勢湾）［件］ ・赤潮の発生件数（瀬戸内海）［件］ ・赤潮の発生件数（有明海）［件］ ・赤潮の発生件数（八代海）［件］ ・アオコの発生件数（霞ヶ浦（西浦＋北浦））［日］ ・アオコの発生件数（琵琶湖）［日］	 27（H24） 32（H24） 116（H24） 44（H24） 16（H24） 118（H24） 18（H24）	 30（H28） 27（H29） 71（H29） 33（H30） 13（H30） 37（H30） 5（H30）
		閉鎖性水域におけるCODの環境基準の達成状況 ※基準を満たす測定地点数の割合 ・湖沼［%］ ・東京湾［%］ ・伊勢湾［%］ ・大阪湾［%］ ・瀬戸内海（大阪湾を除く）［%］ ・有明海［%］ ・八代海［%］	 55.3（H24） 63.2（H24） 56.3（H24） 66.7（H24） 79.3（H24） 86.7（H24） 85.7（H24）	 56.7（H28） 63.2（H29） 43.8（H29） 66.7（H29） 74.3（H29） 93.3（H29） 78.6（H29）
		水生生物保全に係る環境基準の達成状況 ※有用な水生生物及びその餌生物並びにそれらの生育環境の保護を対象とする（「水生生物の保全に係る水質環境基準の設定について」中央環境審議会水環境部会平成15年） ・河川（全亜鉛）［%］ ・湖沼（全亜鉛）［%］ ・海域（全亜鉛）［%］ ・河川（ノニルフェノール）［%］ ・湖沼（ノニルフェノール）［%］ ・海域（ノニルフェノール）［%］ ・河川（LAS）［%］ ・湖沼（LAS）［%］ ・海域（LAS）［%］	 96.5（H24） 99.7（H24） 99.4（H24） 100.0（H24） 100.0（H24） 100.0（H24） － － －	 98.1（H28） 100.0（H28） 100.0（H28） 100.0（H28） 100.0（H28） 100.0（H28） 99.6（H28） 100.0（H28） 100.0（H28）
		東京湾、伊勢湾、瀬戸内海における貧酸素域の分布状況 ・東京湾 ・伊勢湾 ・瀬戸内海	 － － －	 － － －
		陸域からの窒素・リン流入負荷量　※暫定値を含む ・陸域からの窒素流入負荷量（東京湾）［t/日］ ・陸域からの窒素流入負荷量（伊勢湾）［t/日］ ・陸域からの窒素流入負荷量（瀬戸内海）［t/日］ ・陸域からのリン流入負荷量（東京湾）［t/日］ ・陸域からのリン流入負荷量（伊勢湾）［t/日］ ・陸域からのリン流入負荷量（瀬戸内海）［t/日］	 154（H24） 85（H24） 316（H24） 10（H24） 7（H24） 19（H24）	 152（H29） 88（H29） 302（H29） 10（H29） 6（H29） 19（H29）
		干潟の再生の割合［%］　※再掲	38.0（H24）	40.7（H29）
		三大湾において底質改善が必要な区域のうち改善した割合［%］ ※再掲	47.0（H24）	51.4（H29）
		地下水環境基準（硝酸、亜硝酸）の達成状況［%］ ※平成25年度地下水質測定結果の概況調査（項目「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」）による 指標なし、定性的評価 指標なし、定性的評価	96.4（H24）	97.2（H29）
	B-4： 2020年までに、外来生物法の施行状況の検討結果を踏まえた対策を各主体の適切な役割分担の下、計画的に推進する。また、より効果的な水際対策等について検討し、対策を推進する。 ◆B-4-1　①2014年までに侵略的外来種リスト（仮）作成 ②定着経路情報の整備（環、農） ◆B-4-2　①優先度の整理と防除の推進 ②外来種被害防止行動計画（仮）の策定 ◆B-4-3　優先度の高い侵略的外来種について、制御・根絶し、希少種の生息状況や本来の生態系の回復を促進	特定外来生物、外来種ブラックリスト（仮称）の指定等種類数とそのうちの未定着種類数※「外来種ブラックリスト（仮称）」は「生態系被害防止外来種リスト」として平成27年3月に策定済み ・特定外来生物の指定等種類数 ・特定外来生物の未定着種類数 ・生態系被害防止外来種リストの指定等種類数 ・生態系被害防止外来種リストの未定着種類数 指標なし、定性的評価	 105（H24） 58（H24） データなし データなし	 146（H30） 85（H30） 429（H30） 101（H30）
		外来生物法に基づく防除の確認・認定件数 ・確認件数［件］ ・認定件数［件］	 987（H24） 110（H24）	 1,055（H30） 199（H30）
		奄美大島及び沖縄島やんばる地域（防除実施地域内（2012年度時点））におけるマングースの捕獲頭数及び捕獲努力量当たりの捕獲頭数、アマミノクロウサギ及びヤンバルクイナの生息状況（生息確認メッシュ数） ・マングースの捕獲頭数（奄美大島）［頭］ ・マングースの捕獲頭数（沖縄島やんばる地域）［頭］ ・マングースの捕獲努力量当たりの捕獲頭数（奄美大島）［頭/1000わな日］ ・マングースの捕獲努力量当たりの捕獲頭数（沖縄島やんばる地域）［頭/1000わな日］ ・生息メッシュ数（アマミノクロウサギ）［メッシュ］ ・生息メッシュ数（ヤンバルクイナ）［メッシュ］	 197（H24） 203（H24） 0.08（H24） 0.14（H24） 112（H24） 155（H24）	 10（H29） 17（H29） 0.004（H29） 0.019（H29） 163（H29） 138（H29）
		地方自治体における外来種に関するリストの作成と条例の整備 ・リストの作成［件数］ ・条例の整備［件数］	 24（H23） 20（H23）	 17（H29） 20（H29）
	B-5： 2015年までに、サンゴ礁、藻場、干潟、島嶼、亜高山・高山地域等の気候変動に脆弱な生態系を悪化させる人為的圧力等の最小化に向けた取組を推進する。 ◆B-5-1　①2013年までに人為的圧力を特定 ②2015年までに生態学的許容値を設定し取組を実施（環）	サンゴ礁の状態の推移傾向（サンゴ被度）［%］	30（H24）	30（H30）
		水質の指標（全窒素、全リン）、底質中懸濁物質含量（SPSS） ・水質の指標（全窒素） ・水質の指標（リン） ・底質中懸濁物質含量（SPSS）	 － － －	 4,051（H30） 3,944,152（H30） －
		日本のサンゴ礁、藻場、干潟等における各種指定区域の面積 ・サンゴ礁［%］ ・藻場［%］ ・干潟［%］	 42（H20） 47（H20） 9（H20）	 58（H28） 55（H28） 30（H28）
		人為的圧力が生態学的許容値以下に抑えられている箇所数	－	－

表2-1-1(4) 数値目標から見た基本戦略の達成状況

戦略目標	国別目標 ◆主要行動目標	関連指標群	ベースライン値 原則としてH24年度の値	最新値
C：生態系、種、遺伝子の多様性を保全することにより、生物多様性の状況を改善する				
	C-1： 2020年までに、少なくとも陸域及び内陸水域の17%、また沿岸域及び海域の10%を適切に保全・管理する。 ◆C-1-1　愛知目標中間評価までに保全・管理状況を把握するための手法・ベースライン・現状を整理（環、農） ◆C-1-2　生物多様性保全に寄与する地域の指定について検討し、適切な保全・管理を推進（環、文、農、国） ◆C-1-3　生態系ネットワークの計画手法や実現手法の検討を深め、さまざまな空間レベルにおける計画策定や事業実施に向けた条件整備を進める。また、広域圏レベルにおける生態系ネットワークの方策を検討し、その形成を推進する（環、農、国） ◆C-1-4　2014年までに重要海域を抽出、保全の必要性・方法を検討（環）	自然公園面積（国立公園、国定公園、都道府県立自然公園） ・国立公園の面積　[ha] ・国定公園の面積　[ha] ・都道府県立自然公園の面積　[ha]	 2,093,363（H24） 1,362,613（H24） 1,977,485（H24）	 2,194,552（H30） 1,409,727（H30） 1,974,248（H30）
		自然環境保全地域等面積（原生自然環境保全地域、自然環境保全地域、都道府県自然環境保全地域） ・原生自然環境保全地域　[ha] ・自然環境保全地域　[ha] ・都道府県自然環境保全地域　[ha]	 5,631（H24） 21,593（H24） 77,342（H24）	 5,631（H30） 22,542（H30） 77,414（H30）
		都市域における水と緑の公的空間確保量　[m^2/人]　※再掲	12.8（H24）	13.3（H28）
		鳥獣保護区面積（国指定鳥獣保護区、都道府県指定鳥獣保護区） ・国指定鳥獣保護区の箇所数　[箇所] ・国指定鳥獣保護区の面積　[千ha] ・都道府県指定鳥獣保護区の箇所数　[箇所] ・都道府県指定鳥獣保護区の面積　[千ha]	 82（H24） 582（H24） 3,759（H24） 3,032（H24）	 86（H30） 593（H30） 3,657（H30） 2,936（H30）
		海洋保護区面積（自然公園、自然環境保全地域、鳥獣保護区、保護水面、共同漁業権区域、指定海域、沿岸水産資源開発区域等）　[km^2]	369,200（H23）	369,200（H30）
		国有林野の保護林及び緑の回廊面積 ・保護林面積　[千ha] ・緑の回廊面積　[千ha]	 915（H24） 586（H24）	 977（H30） 584（H30）
		保安林面積　[万ha]	1,209（H24）	1,220（H29）
		生息地等保護区の面積 ※再掲（目標12）	885.5（H24）	890.2（H30）
		特に重要な水系における湿地の再生の割合　[%]【累積】 ※再掲	39（H24）	64（H29）
		国立公園において保全・管理に当たる自然保護官の人数　[人]	71（H24）	76（H27）
		国立公園内において国立公園管理に携わるボランティアの人数 ・パークボランティアの人数　[人]	1,569（H24）	1,443（H30）
	C-2： 絶滅のおそれの高い種のうち、2020年までにレッドリストのランクが下がる種が増加している。また、2020 年までに作物、家畜等の遺伝子の多様性が維持される。 ◆C-2-1　2020年までに、知見集積・情報共有・体制整備を推進。レッドリスト整備と定期的な見直し（環） ◆C-2-2　希少種指定の着実な推進、保護増殖事業計画の策定・取組推進、保全手法・技術改善（環、文、農、国） ◆C-2-3　絶滅・減少防止のため、地域での合意形成、生息・生育環境の整備を推進（農） ◆C-2-4　2020年までに、絶滅の危険性が極めて高い種について、生息域外保全、飼育繁殖個体の野生復帰を推進し、生態系回復・地域社会の活性化を図る（環、文、農、国） ◆C-2-5　①作物の遺伝資源：植物遺伝資源の保全について連携・補完する保全ネットワークを構築 ②家畜の遺伝資源：我が国固有の品種を中心に遺伝的特長を有する多様な育種資源の確保・利用の推進（農）	脊椎動物、昆虫、維管束植物の各分類群における評価対象種数に対する絶滅のおそれのある種数の割合 ・脊椎動物　[%] ・昆虫　[%] ・維管束植物　[%]	 25.0（H24） 1.1（H24） 25.4（H24）	25.5（H30） 1.1（H30） 25.5（H30）
		環境省レッドリストにおいてランクが下がった種の数　[種]【累積】 ※国家戦略策定時からの累積数	295（H24）	308（H30）
		脊椎動物、昆虫、維管束植物の各分類群における生息域外保全の実施されている種数 ・脊椎動物　[種] ※日本動物園水族館協会の絶滅危惧種飼育繁殖一覧のうち「保険個体群の維持取組」の数 ・昆虫　[種] ※全国昆虫施設連絡協議会の絶滅危惧種飼育繁殖一覧のうち「飼育累代」の数 ・維管束植物　[種] ※日本植物園協会員が保有する絶滅危惧植物の種数	 － 11（H24） －	 34（H30） 21（H30） 1,182（H29）
		国内希少野生動植物種の指定数　[種]	90（H24）	293（H30）
		生息地等保護区の箇所数及び面積 ・箇所数　[箇所]【累積】 ・面積　[ha]	 9（H24） 885.5（H24）	 9（H30） 890.2（H30）
		保護増殖事業計画の策定数　[種] 指標なし、定性的評価	49（H24）	51（H30）
		トキ・コウノトリ・ツシマヤマネコの野生個体数 ・トキ（野外）　[羽]　※各年12月時点の野生下トキの個体数 ・ツシマヤマネコ（推定）　[頭] ・コウノトリ　[羽]　※大陸からの飛来個体1羽を含む	 76（H24） － 62（H24）	 364（H30） 約70頭又は約100頭（2010年代前半） 141（H30）
		農研機構遺伝資源センターにおける遺伝資源保存数	21.9（H24）	22.8（H29）

表2-1-1(5) 数値目標から見た基本戦略の達成状況

戦略目標	国別目標 ◆主要行動目標	関連指標群	ベースライン値 原則としてH24年度の値	最新値
D：生物多様性及び生態系サービスから得られる恩恵を強化する				
	D-1： 2020年までに、生態系の保全と回復を通じ、生物多様性及び生態系サービスから得られる恩恵を国内外で強化する。特に里地里山における自然資源の持続可能な利用の重要性が認識され、各種取組が行われる。 ◆D-1-1　持続的な森林経営を確立、多様で健全な森林の整備・保全を推進することで水源涵養等の多面的機能の発揮を図る（農） ◆D-1-2　農業の持続的な営みを通じて、農村環境の保全・利用と地域資源活用を図る（農） ◆D-1-3　SATOYAMAイニシアティブの国内外での推進（環、文、農、国） ◆D-1-4　グリーン復興PJ、三陸復興NP指定（2013）と段階的な再編成（環）、海岸防災林の復旧・再生（農） ◆D-1-5　里海づくりの取組実施（環） ◆D-1-6　ユネスコ生物圏保存地域の仕組みを活用する新たな施策の展開検討（文、農、環）	森林計画対象面積　［百万ha］ ※再掲、目標7	25（H23）	25（H28）
		農地・農業用水等の地域資源の保全管理に係る地域共同活動への延べ参加者数　［万人・団体］ ※再掲	187（H24）	258（H29）
		SATOYAMA イニシアティブ国際パートナーシップの協力活動の数	22（H24）	47（H30）
		里海づくりの取組箇所数　［箇所］	122（H22）	216（H26）
	D-2： 2020年までに、劣化した生態系の15%以上の回復等により、生態系の回復能力及び二酸化炭素の貯蔵機能が強化され、気候変動の緩和と適応に貢献する。 ◆D-2-1　中間評価までに、生態系の保全と回復の状況を把握するための手法及び基準値となるベースラインを確立、現状を整理（環境省、農林水産省） ◆D-2-2　生態系の保全と回復、それによる気候変動の緩和・適応の推進（環、農、国） ◆D-2-3　森林吸収源対策、緑の回廊の設定等による気候変動の緩和と適応	自然再生推進法における取組面積・箇所数 ・面積　［万ha］ ・箇所数	 48（H24） 24（H24）	 48（H29） 25（H29）
		国立公園内の自然再生事業 ・面積　［万ha］ ・箇所数	 36（H24） 7（H24）	 35（H29） 6（H29）
		干潟の再生の割合　［%］　※再掲	38.0（H24）	40.7（H29）
		都市緑化等による温室効果ガス吸収量　［万t-CO_2］	108（H24）	121（H29）
		森林による二酸化炭素吸収量　［万t-CO_2］	5,170（H24）	4,760（H29）
		国有林野の保護林及び緑の回廊面積 ・保護林面積　［千ha］　※再掲 ・緑の回廊面積　［千ha］　※再掲	 915（H24） 586（H24）	 977（H30） 584（H30）
	D-3： 可能な限り早期に名古屋議定書を締結し、遅くとも2015 年までに、名古屋議定書に対応する国内措置を実施することを目指す。 ◆D-3-1　名古屋議定書締結、2015年までに国内措置実施を目指す ◆D-3-2　GEFや名古屋議定書実施基金を通じ途上国への支援の促進を図る（外、財、環）		–	–

表2-1-1(6) 数値目標から見た基本戦略の達成状況

戦略目標	国別目標 ◆主要行動目標	関連指標群	ベースライン値 原則としてH24年度の値	最新値
E：生物多様性国家戦略に基づく施策の着実な推進、その基礎となる科学的基盤の強化、生物多様性分野における能力構築を推進する				
	E-1： 生物多様性国家戦略に基づき施策の総合的・計画的な推進を図る。また、愛知目標の国別目標17の達成に向け支援・協力を行う。	主要行動目標の実施状況	－	実施中
	◆E-1-1　必要に応じ戦略の見直しを検討（全） ◆E-1-2　GEFや日本基金を通じ、世界全体での個別目標17の達成に貢献（外、財、環）	生物多様性日本基金を通じて技術支援を受けた締約国のうち、生物多様性国家戦略を改定した国数　【累積】	13（H24）	164（H30）
	E-2： 2020年までに、生物多様性に関する地域社会の伝統的知識等が尊重される。また、科学的基盤を強化し、科学と政策の結びつきを強化する。さらに、遅くとも2020 年までに、愛知目標の達成に向け必要な資源を効果的・効率的に動員する。	1／2.5万 現存植生図整備状況　［面］【累積】	3,053（H24）	4,051（H30）
	◆E-2-1　伝統的生活文化の知恵、技術を再評価し、継承・活用を促進（環、文） ◆E-2-2　2020年までに自然環境基礎調査等のデータの充実等を行う。各主体の連携によるデータ収集・提供・共有等の体制を整備（環、文、農、国） ◆E-2-3　2020年までに海洋生物・生態系の科学的知見の充実を図る（文、環、国） ◆E-2-4　国別目標の中間評価を実施（環、外、文、農、経、国） ◆E-2-5　IPBESへの参加・貢献、国内体制整備（環、農） ◆E-2-6　愛知目標達成のための資源動員状況把握、事務局への報告体制整備（環）	GBIF へのデータの登録状況　［件］	2,946,992（H24）	3,944,152（H30）

第2節　生物多様性の主流化に向けた取組の強化

1　多様な主体の参画

(1) 国連生物多様性の10年日本委員会（UNDB-J）による取組

2011年から2020年までの10年間は、国連の定めた「国連生物多様性の10年」です。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10年とされています。

我が国においては、あらゆるセクターの参画と連携を促進し、生物多様性の保全と持続可能な利用に関する取組を推進するため、2011年9月に「国連生物多様性の10年日本委員会（UNDB-J）」を設立しました。UNDB-Jは、生物多様性に関する理解や普及啓発に資する取組として、国民一人一人が自分の生活の中で生物多様性との関わりを捉えることができる5つのアクション「MY行動宣言」の呼び掛け、全国各地で行われている5つのアクションに取り組む団体・個人を表彰する「生物多様性アクション大賞」、子供向け推薦図書（「生物多様性の本箱」～みんなが生きものとつながる100冊～）の全国の図書館での展示の呼び掛け等の取組を行いました。また、国際自然保護連合日本委員会が行う「にじゅうまるプロジェクト」への登録を呼び掛けるとともに、優良事例についてはUNDB-Jが推奨する連携事業として認定し（2018年9月時点で累計144件）、広く紹介しています。また、各セクター間の意見・情報交換の場として、2018年10月に鹿児島市において全国ミーティングを開催するなど、あらゆるセクターの連携の強化とネットワークの拡大を進めています。

これらの活動状況を発表するオフィシャルウェブサイトやFacebook等のSNS、ポータルサイト「生物多様性.com」の開設を通じて、普及啓発を促進しています。

(2) 地域主体の取組の支援

生物多様性基本法（平成20年法律第58号）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おり、2018年12月末時点で43都道府県、93市町村等で策定されています。また、生物多様性地域戦略の策定を推進するため、4地域（11市町村）に専門家を派遣するなどの支援を行いました。

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、「生物多様性自治体ネットワーク」が設立されており、2019年3月末時点で167自治体が参画しています。

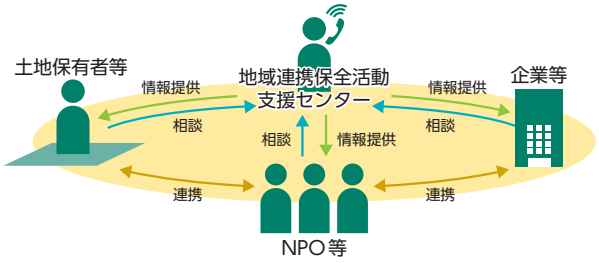
地域の多様な主体による生物多様性の保全・再生活動を支援するため、「生物多様性保全推進支援事業」において、全国42か所の取組を支援しました。

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（生物多様性地域連携促進法）（平成22年法律第72号）は、市町村やNPO、地域住民、企業など地域の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で、地域の生物多様性を保全することを目的とした法律です。同法に基づき、2019年3月末時点で14地域が地域連携保全活動計画を作成済みであり、15自治体が同法に基づく地域連携保全活動支援センターを設置しています（図2-2-1、表2-2-1）。また、2017年度に開催した生物多様性地域連携保全活動の促進に関する検討会の提言を踏まえ、同法の更なる活用を図るため、地域連携保全活動支援センターへの各種情報提供、同センターの設置促進等を行いました。

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、引き続き税制支援措置等を実施しました。また、非課税措置に係る申請時の留意事項等を追記した改訂版のナショナル・トラストの手引きの配布等、普及啓発を行いました。

利用者からの入域料の徴収、寄付金による土地の取得など、民間資金を活用した地域における自然環境の保全と持続可能な利用を推進することを目的とし、2015年4月に施行された地域自然資産区域における自然環境の保全及び持続可能な利用の推進に関する法律（地域自然資産法）（平成26年法律第85号）の運用を進めました。

図2-2-1 地域連携保全活動支援センターの役割



資料：環境省

表2-2-1 地域連携保全活動支援センター設置状況

【2019年3月現在】

地方公共団体名	地域連携保全活動支援センターの名称
北海道	北海道生物多様性保全活動連携支援センター（HoBiCC）※
青森県	青森県 環境部 自然保護課※
茨城県	茨城県 生物多様性センター※
栃木県小山市	小山市 総合政策部 渡良瀬遊水地ラムサール推進課※
千葉県	千葉県生物多様性センター
福井県	福井県 安全環境部 自然環境課※
長野県	長野県 環境部 自然保護課※
愛知県	愛知県 環境部 自然環境課※
愛知県名古屋市	なごや生物多様性センター※
兵庫県	兵庫県 農政環境部 環境創造局 自然環境課※
滋賀県	生物多様性保全活動支援センター※ （滋賀県 琵琶湖環境部 自然環境保全課）
大阪府堺市	ウェブサイト 「堺いきもの情報館／堺生物多様性センター」※
奈良県橿原市、高取町、及び明日香村	飛鳥・人と自然の共生センター※
徳島県	とくしま生物多様性センター※
愛媛県	愛媛県立衛生環境研究所 生物多様性センター

※：既存組織が支援センターの機能を担っている。
資料：環境省

(3) 生物多様性に関する広報の推進

毎年5月22日は国連が定めた「国際生物多様性の日」であり、2018年の国際生物多様性の日のテーマは「生物多様性条約25周年」でした。国際生物多様性の日を記念するとともに、地域レベルでの取組が国際目標である愛知目標や持続可能な開発目標（SDGs）の達成に貢献するものと再認識するため、2018年5月に、東京・青山の国連大学において「国際生物多様性の日シンポジウム 生物多様性とSDGs」を開催しました。そのほか、生物多様性の重要性を一般の方々に知っていただくとともに、生物多様性に配慮した事業活動や消費活動を促進するため、前項で紹介したUNDB-Jの各種取組のほか、「みどりとふれあうフェスティバル」、「エコライフ・フェア」、「Ogawa Organic Fes」、「GTFグリーンチャレンジデー」、「東京湾大感謝祭」など、様々なイベントの開催・出展や様々な活動とのタイアップによる広報活動等を通じ、普及啓発を進めています。

2 生物多様性に配慮した企業活動の推進

(1) 生物多様性に配慮した事業者の取組の推進

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、生物多様性の保全及び持続可能な利用など、生物多様性条約の実施に関する民間の参画を促進するため、「生物多様性民間参画ガイドライン」等の普及広報など様々な取組を行っています。

近年の事業者を取り巻く生物多様性に関する動向を踏まえ、2009年に策定した「生物多様性民間参画ガイドライン」を、2017年12月に8年ぶりに改訂し、普及啓発を進めています。

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パートナーシップ」や「企業と生物多様性イニシアティブ（JBIB）」と連携・協力しました。

(2) 生物多様性に配慮した消費行動への転換

事業者による取組を促進するためには、消費者の行動を生物多様性に配慮したものに転換していくことも重要です。そのための仕組みとして、生物多様性の保全にも配慮した持続可能な生物資源の管理と、それに基づく商品等の流通を促進するための民間主導の認証制度があります。こうした社会経済的な取組を奨励し、多くの人々が生物多様性の保全と持続可能な利用に関わることのできる仕組みを拡大していくことが重要です。

環境に配慮した商品やサービスに付与される環境認証制度のほか、生物多様性に配慮した持続可能な調達基準を策定する事業者の情報等について環境省のウェブサイト等で情報提供しています。また、木材・木材製品については、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）（平成12年法律第100号）により、政府調達の対象とするものは合法性、持続可能性が証明されたものとされており、各事業者において自主的に証明し、説明責任を果たすために、証明に取り組むに当たって留意すべき事項や証明方法等については、国が定める「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」に準拠することとしています。加えて、合法伐採木材等の利用を促進することを目的として、木材等を取り扱う事業者に合法性の確認を求める合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律（クリーンウッド法）（平成28年法律第48号）が2017年5月に施行されました。これらの取組を通じ、合法証明の信頼性・透明性の向上や合法証明された製品の消費者への普及を図っています。

3 自然とのふれあいの推進

(1) 国立公園満喫プロジェクト等の推進

2016年3月に政府が公表した「明日の日本を支える観光ビジョン」に掲げられた10の柱施策の一つとして、国立公園満喫プロジェクトをスタートしました。本プロジェクトでは、日本の国立公園を世界

水準の「ナショナルパーク」とし、2015年に490万人であった訪日外国人の国立公園利用者を2020年に1,000万人とすることにより、国立公園の所在する地域の活性化を図り、自然環境の保護と利用の好循環を実現することを目標とし、阿寒摩周、十和田八幡平、日光、伊勢志摩、大山隠岐、阿蘇くじゅう、霧島錦江湾、慶良間諸島の8つの国立公園を選定し、先行的、集中的に取組を進めています。2018年度は、ビジターセンターや歩道等の整備、上質な宿泊施設や滞在施設の誘致、ツアー・プログラムの開発、質の高いガイド人材等の育成、展望台へのカフェの設置等による新たなサービスの提供、利用者負担による公園管理の仕組みの調査検討、国内外へのプロモーション等を行いました。さらに、2018年7月に本プロジェクト全体の中間評価を行い、9月に取りまとめた本プロジェクトの今後の進め方を踏まえて、先行8公園の「ステップアッププログラム2020」の見直しを行いました。また、地域やテーマを限定して先行8公園の成果をそのほかの国立公園に広げる国立公園満喫プロジェクト展開事業を2017年度に引き続き実施しました。

(2) 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1日～10月31日）等を通じて、自然観察会など自然とふれあうための各種活動を実施しました。また、2016年から8月11日が山の日として国民の祝日となったことを記念し、大山隠岐国立公園（鳥取県米子市及び大山町）において記念式典が開催されました。

国立・国定公園の利用の適正化のため、自然公園指導員及びパークボランティアの連絡調整会議等を実施し、利用者指導の充実を図りました。

サンゴ礁や干潟の生き物観察など、子供たちが国立公園等の優れた自然地域を知り、自然環境の大切さを学ぶ機会を提供しました。

国立公園を楽しむためのモデルコース等を紹介したウェブサイト「国立公園へ出かけよう！」の情報追加・充実を行ったほか、国立公園の風景を楽しむことができるカレンダーの作成等を行いました。

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。

(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国直轄事業とし、安全で快適な公園利用を図るため、ビジターセンター、園地、歩道、駐車場、情報拠点施設、公衆トイレ等の利用施設や自然生態系を維持回復・再生させるための施設の整備を進めるとともに、国立公園事業施設の長寿命化対策、ユニバーサルデザイン対応の推進等に取り組みました。また、2018年度には、上信越高原国立公園の万座しぜん情報館（2018年5月開所）及び山陰海岸国立公園の鳥取砂丘ビジターセンター（2018年10月開所）を整備しました。国立・国定公園及び長距離自然歩道等については、46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。長距離自然歩道の計画総延長は約2万8,000kmに及んでおり、2016年には約7,824万人が長距離自然歩道を利用しました。

旧皇室苑地として広く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、施設の改修、芝生・樹木の手入れ等を行いました。また、海外からの観光客も含め、増加する来園者による負荷の緩和を図りながら、庭園としての質や施設の利便性を高めるための取組を進めました。

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。国有林野においては、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するとともに、レクリエーションの森において、利用者のニーズに対応した森林・施設の整備等を実施しました。

国有林野においては、森林教室等を通じて、森林・林業への理解を深めるための「森林ふれあい推進事業」等を実施しました。また、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」等の設定・活用を図り、国民参加の森づくりを推進しました。

(4) 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。2017年度には、温泉掘削許可220件、増掘許可23件、動力装置許可130件、採取許可48件、濃度確認135件、浴用又は飲用許可1,564件が行われました。

環境大臣が、温泉の公共的利用増進のため、温泉法に基づき地域を指定する国民保養温泉地については、2018年5月に湯野浜温泉（山形県鶴岡市）及びみなかみ町国民保養温泉地（群馬県みなかみ町）を新たに指定し、2019年3月末時点で80か所を指定しています。

2018年5月から現代のライフスタイルに合った温泉地の楽しみ方として「新・湯治」を推進するためのネットワークである「チーム新・湯治」を立ち上げ、3回のセミナーを実施しました。2019年3月末時点で221団体が参加しています。また、温泉地で過ごすことのリフレッシュ効果等を把握する調査を全国で開始しました。

(5) 都市と農山漁村の交流

「観光立国推進基本計画」（2017年3月閣議決定）において、「農山漁村滞在型旅行をビジネスとして実施できる体制を持った地域を平成32年までに500地域創出することにより、「農泊」の推進による農山漁村の所得向上を実現する。」と位置付けられており、日本ならではの伝統的な生活体験や農山漁村地域の人々との交流を楽しむ「農泊」をビジネスとして実施できる体制の構築や地域資源を魅力ある観光コンテンツとして磨き上げる取組、古民家等を活用した滞在施設等の整備等、「農泊」に取り組む地域の自立的発展と農山漁村の所得向上を図るために必要なソフトとハードの取組を一体的に支援しました。

子供の農山漁村での宿泊による農林漁業体験や自然体験活動等を行う「子ども農山漁村交流プロジェクト」を通じ、都市農村交流の取組を推進しました。

第3節 生物多様性保全と持続可能な利用の観点から見た国土の保全管理

1 生態系ネットワークの形成

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）の形成を推進するとともに、重要地域の保全や自然再生に取り組み、私たちの暮らしを支える森・里・川・海のつながりを確保することが重要です。

森・里・川・海の恵みを将来にわたって享受し、安全で豊かな国づくりを行うため、環境省と有識者からなる「つなげよう、支えよう森里川海」プロジェクトを立ち上げ、2015年度に全国約50か所で開催したリレーフォーラムにおける参加者の意見等を踏まえ、2016年9月には「森里川海をつなぎ、

支えていくために（提言）」を公表しました（図2-3-1）。

本提言の下、多様な資源がその地域の中で循環し、相互に支え合う「地域循環共生圏」の構築に向け、森・里・川・海の保全及び再生に取り組む10の実証地域を選定し、多様な主体によるプラットフォームづくり、自立のための経済的仕組みづくり、人材育成等に向けた地域の活動を支援しました。

森・里・川・海の恵みや自然体験の大切さを子供や保護者等に伝える「森里川海大好き！」や、流域単位で河川の恵みを認識・共有する「ふるさと絵本」を作成しました。さらに、「つなげよう、支えよう森里川海アンバサダー」と連携した情報発信等を通して、国民一人一人が森・里・川・海の恵みを支える社会の実現に向けて、ライフスタイルを変革していくことの重要性について普及啓発しました（写真2-3-1）。

写真2-3-1 「つなげよう、支えよう森里川海アンバサダー」と連携したイベントの開催

図2-3-1 森里川海をつなぎ、支えていくために（提言）と地域循環共生圏のイメージ

【目標】

①森里川海を豊かに保ち、その恵みを引き出す
森里川海が本来持つ力を再生し、恵みを引き出すことのできる社会をつくる

②一人一人が、森里川海の恵みを支える社会をつくる
私たちの暮らしは森里川海の恵みによって支えられているだけではなく、日々の暮らし方を変えることによって、私たちが森里川海を支えることができることを、一人一人が意識して暮らす社会への変革を図る

【目標を達成する上で踏まえるべき基本原則】

○人口減少・高齢化社会が進むことを逆手にとる
→人口減少により生じた土地の余裕活かした新たな暮らし方や、人手不足を前提とした効率的な取組を推進する

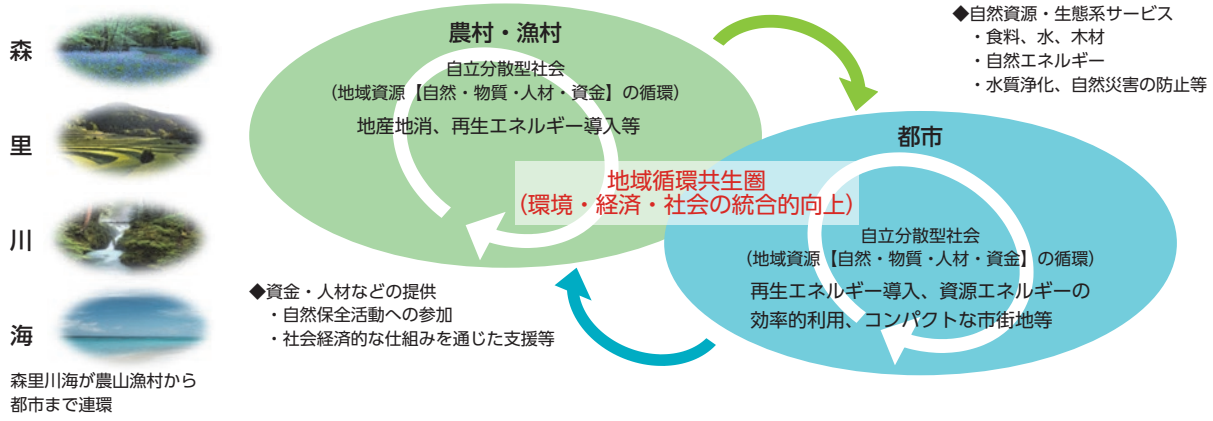
○地方創生に貢献する
→自然資本の手入れ（管理）を推進することで雇用が生まれるとともに、地域のつながりが強まる
→一次産業の過程で生じるバイオマスや小水力などの再生可能エネルギーを地産地消することで地域の自立が促される

○森里川海のある地域だけでなく、国全体で支える
→森里川海の恵みは、その地域だけに限定されないため、将来世代のためにもみんなで支える社会をつくる

○縦割りを解消し、関係者間、地域間の一層の連携を図る
→森里川海のつながりを考え、取組をつなぎ、地域をつないでいく

○目指す姿からバックキャスティング・アプローチをとる
→できるだけわかりやすく目指す姿を設定し、関係者の理解を得ながら複数の行政や地域と連携していく

○別の目的のための取組にも配慮を促す
→災害対策や農林水産業の推進等の別の目的で行われてきた取組についても、森里川海を豊かに保ち、恵みを引き出すことを前提に行う



資料：環境省

(1) 水田や水路、ため池等

水田や水路、ため池等の水と生態系のネットワークの保全のため、地域住民の理解・参画を得ながら、生物多様性保全の視点を取り入れた農業生産基盤の整備を推進しました。また、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。さらに、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した。

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、観光等の場として活用する集落ぐるみの取組を支援しました。

(2) 森林

生態系ネットワークの根幹として豊かな生物多様性を構成している森林の有する多面的機能を持続的に発揮させるため、森林整備事業による適切な造林や間伐等の施業を実施するとともに、自然条件等に応じて、針広混交林化や複層林化を図るなど、多様で健全な森林づくりを推進しました。また、森林の有する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るとともに、治山事業においては、周辺の生態系に配慮しつつ、荒廃山地の復旧整備、機能の低下した森林の整備等を計画的に推進しました。さらに、松くい虫など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、林野火災予防対策を推進しました。

森林内での様々な体験活動等を通じて、森林と人々の生活や環境との関係についての理解と関心を深める森林環境教育や、市民やボランティア団体等による里山林の保全・利用活動等、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。また、企業、森林ボランティアなど、多様な主体による森林づくり活動への支援や緑化行事の推進により、国民参加の森林づくりを進めました。

モントリオール・プロセスでの報告等への活用を図るため、森林資源のモニタリング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した。

国家戦略及び農林水産省生物多様性戦略（2012年2月改定）に基づき、森林生態系の調査など、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しました。国有林野においては、原生的な森林生態系を有する森林や希少な野生生物の生育・生息する場となる森林である「保護林」や、これらを中心としたネットワークを形成して野生生物の移動経路となる「緑の回廊」において、モニタリング調査等を行いながら適切な保護・管理を推進しました。

国有林野において、育成複層林や天然生林へ導くための施業の推進、広葉樹の積極的な導入等を図るなど、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した。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した。さらに、森林における野生鳥獣被害防止のため、地域等と連携し、広域的かつ計画的な捕獲と効果的な防除等を実施しました。

(3) 河川

河川の保全等に当たっては、河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境等の保全・創出するための「多自然川づくり」を全ての川づくりにおいて推進しました。

多様な主体と連携して、河川を軸とした広域的な生態系ネットワークを形成するため、湿地等の保全・再生や魚道整備等の自然再生事業を推進しました。

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。

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国立研究開発

法人土木研究所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、川の在るべき姿を探るために、河川生態学術研究を進めました。

(4) 湿地

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、既に失われてしまった湿地の再生・修復の手立てを講じることが必要です。

水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（以下「ラムサール条約」という。）に関しては、2018年10月に新たに二つの湿地を条約に登録し、これにより国内のラムサール条約湿地は52か所になりました。2016年4月に公表した「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」について、湿地とその周辺における生物多様性への配慮の必要性を普及啓発しました。

多様な主体と連携して、河川を軸とした広域的な生態系ネットワークを形成するため、湿地等の保全・再生や魚道整備等の自然再生事業を推進しました。

(5) 山麓斜面等

山麓斜面に市街地が接している都市において、土砂災害に対する安全性を高め緑豊かな都市環境と景観を保全・創出するために、市街地に隣接する山麓斜面にグリーンベルトとして一連の樹林帯の形成を図りました。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等を実施しました。土砂災害防止施設の整備に当たり良好な自然環境の保全・創出に努めています。

2 重要地域の保全

(1) 自然環境保全地域等

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、我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。

これらの自然環境保全地域等において、自然環境の現況把握や標識の整備等を実施し、適正な保全管理に努めています（表2-3-1）。

表2-3-1 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	2019年3月	5地域（5,631ha）
	自然環境保全地域の箇所数及び面積		10地域（2万2,542ha）
	都道府県自然環境保全地域の箇所数及び面積		546地域（7万7,414ha）
国立公園	箇所数、面積	2019年3月	34公園（219万4,552ha）
	特別地域の割合、面積（特別保護地区を除く）		60.4%（132万6,293ha）
	特別保護地区の割合、面積		13.3%（29万2,399ha）
	海域公園地区の地区数、面積		98地区（5万5,088ha）
国定公園	箇所数、指定面積	2019年3月	56公園（140万9,727ha）
	特別地域の割合、面積（特別保護地区を除く）		88.2%（124万2,575ha）
	特別保護地区の割合、面積		4.6%（6万5,026ha）
	海域公園地区の地区数、面積		29地区（7,945ha）
国指定鳥獣保護区	箇所数、指定面積	2019年3月	86か所（59万2,962ha）
	特別保護地区の箇所数、面積		71か所（16万3,818ha）
生息地等保護区	箇所数、指定面積	2018年3月	9か所（890ha）
	管理地区の箇所数、面積		9か所（390ha）
保安林	面積（実面積）	2017年3月	1,218万3,740ha
保護林	箇所数、面積	2015年4月	855か所（96万7,984ha）
文化財	名勝（自然的なもの）の指定数（特別名勝）	2019年3月	178（12）
	天然記念物の指定数（特別天然記念物）		1,028（75）
	重要文化的景観		63件

資料：環境省、農林水産省、文部科学省

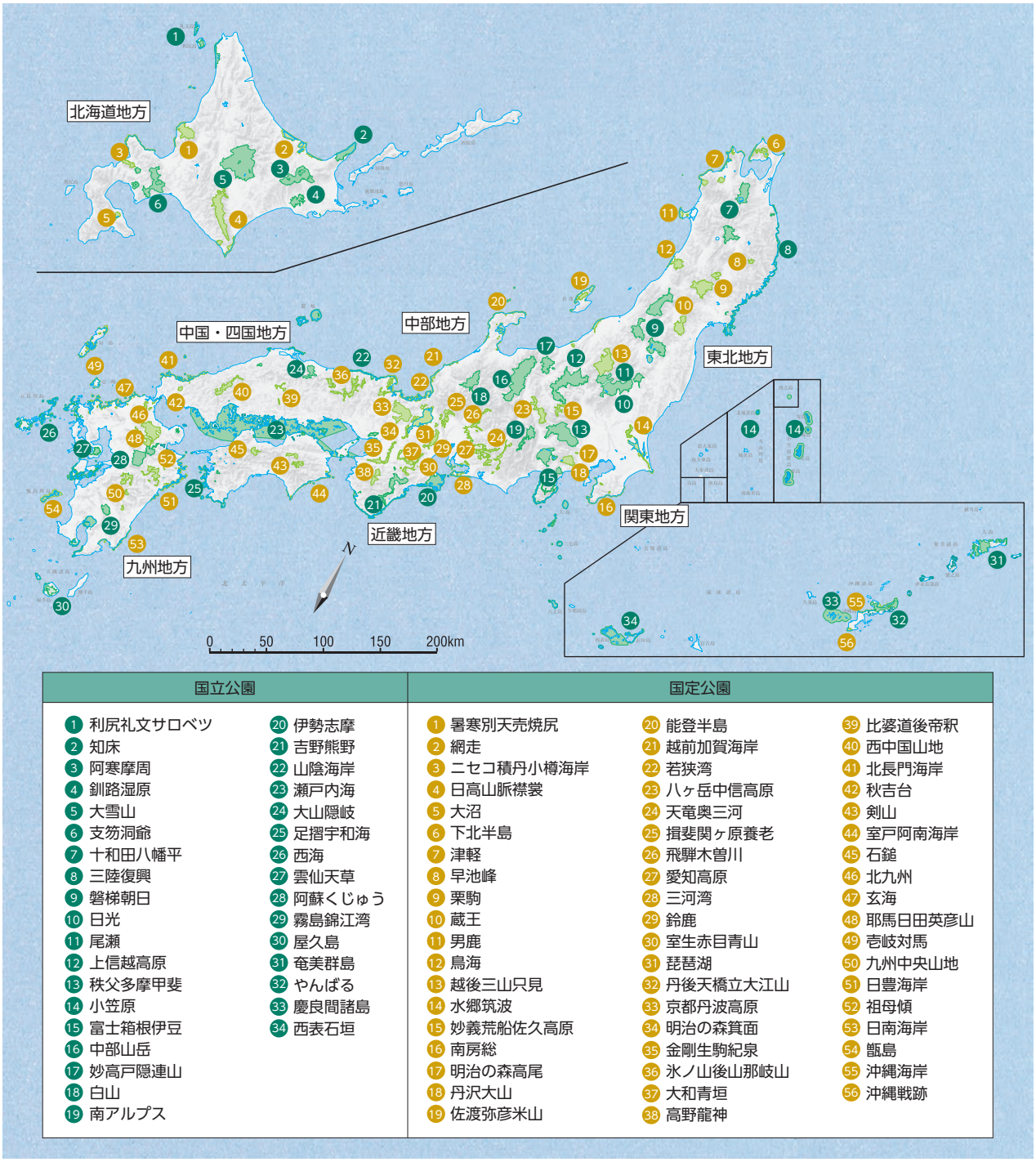
(2) 自然公園

ア 公園区域及び公園計画の見直し

自然公園法（昭和32年法律第161号）に基づいて指定される自然公園（国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園）は、国土の14.8%を占めており（図2-3-2）、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。

2018年度は、やんばる国立公園、瀬戸内海国立公園、霧島錦江湾国立公園及び磐梯朝日国立公園の合計4公園の公園区域を変更し、それらの公園に加えて十和田八幡平国立公園、上信越高原国立公園、大雪山国立公園、日光国立公園及び中部山岳国立公園の合計9公園の公園計画を見直しました。特に、やんばる国立公園の公園区域の拡張については、2016年12月に返還された本国立公園に隣接するアメリカ軍北部訓練場の一部、約4,000haにおいて自然環境調査・分析を行った結果、高い林齢の亜熱帯照葉樹林がまとまって存在することが確認されたことから、既存の国立公園と一体的かつ適正に保護管理を図るために、返還地の大半を公園区域に編入したものです。

図 2-3-2　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 伊勢志摩	1 暑寒別天売焼尻	20 能登半島	39 比婆道後帝釈
2 知床	21 吉野熊野	2 網走	21 越前加賀海岸	40 西中国山地
3 阿寒摩周	22 山陰海岸	3 ニセコ積丹小樽海岸	22 若狭湾	41 北長門海岸
4 釧路湿原	23 瀬戸内海	4 日高山脈襟裳	23 八ヶ岳中信高原	42 秋吉台
5 大雪山	24 大山隠岐	5 大沼	24 天竜奥三河	43 剣山
6 支笏洞爺	25 足摺宇和海	6 下北半島	25 揖斐関ヶ原養老	44 室戸阿南海岸
7 十和田八幡平	26 西海	7 津軽	26 飛騨木曽川	45 石鎚
8 三陸復興	27 雲仙天草	8 早池峰	27 愛知高原	46 北九州
9 磐梯朝日	28 阿蘇くじゅう	9 栗駒	28 三河湾	47 玄海
10 日光	29 霧島錦江湾	10 蔵王	29 鈴鹿	48 耶馬日田英彦山
11 尾瀬	30 屋久島	11 男鹿	30 室生赤目青山	49 壱岐対馬
12 上信越高原	31 奄美群島	12 鳥海	31 琵琶湖	50 九州中央山地
13 秩父多摩甲斐	32 やんばる	13 越後三山只見	32 丹後天橋立大江山	51 日豊海岸
14 小笠原	33 慶良間諸島	14 水郷筑波	33 京都丹波高原	52 祖母傾
15 富士箱根伊豆	34 西表石垣	15 妙義荒船佐久高原	34 明治の森箕面	53 日南海岸
16 中部山岳		16 南房総	35 金剛生駒紀泉	54 甑島
17 妙高戸隠連山		17 明治の森高尾	36 氷ノ山後山那岐山	55 沖縄海岸
18 白山		18 丹沢大山	37 大和青垣	56 沖縄戦跡
19 南アルプス		19 佐渡弥彦米山	38 高野龍神	

資料：環境省

イ　自然公園の管理の充実

国立公園の管理運営については、地域の関係者との協働を推進するため、協働型管理運営の具体的な内容や手順についてまとめた「国立公園における協働型管理運営の推進のための手引書」に沿って、2019年3月時点で、総合型協議会が12の国立公園の13地域に設置されています。また、自然公園法に基づく公園管理団体は国立公園で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によって構成される民間事業者等を活用し、環境美化、オオハンゴンソウ等の外来種の駆除、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行いました。

生態系維持回復事業計画は、9国立公園において10計画が策定されており、各事業計画に基づき、

シカや外来種による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。また、シカ対策を科学的かつ順応的に進めるために、「ニホンジカに係る生態系維持回復事業計画策定ガイドライン」を作成しました。さらに、生物多様性保全上、特に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、グリーンアノールや外来カエル類の防除事業及び生態系被害状況の調査を重点的に実施し、外来種の密度を減少させ本来の生態系の維持・回復を図る取組を推進しました。加えて、2015年に策定した国立・国定公園の特別地域において採取等を規制する植物（以下「指定植物」という。）の選定方針に基づき、14の国立公園において指定植物の見直し作業を進めました。

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。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。

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に対処するため、「国立公園内における自動車利用適正化要綱」に基づき、2018年度は、19国立公園の26地区において、地域関係機関との協力の下、自家用車に代わるバス運行等の対策を実施しました。

国立公園等の山岳地域において、山岳環境の保全及び利用者の安全確保等を図るため、山小屋事業者等が公衆トイレとしてのサービスを補完する環境配慮型トイレ等の整備を行う場合に、その経費の一部を補助しており、2018年度は中部山岳国立公園等の山岳トイレ（3箇所）の整備を支援しました。

(3) 鳥獣保護区

鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（平成14年法律第88号。以下「鳥獣保護管理法」という。）に基づき、鳥獣の保護を図るため、国際的又は全国的な見地から特に重要な区域を国指定鳥獣保護区に指定しています（表2-3-1）。

(4) 生息地等保護区

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、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います（表2-3-1）。

(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、動植物及び地質鉱物で学術上価値が高く我が国の自然を記念するものを天然記念物に指定しています（表2-3-1）。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等28件（2019年3月末時点）について再生事業を実施しました。

(6) 国有林野における保護林及び緑の回廊

原生的な森林生態系を有する森林や希少な野生生物の生育・生息の場となる森林である「保護林」や、これらを中心としたネットワークを形成して野生生物の移動経路となる「緑の回廊」において、モニタリング調査等を行いながら、適切な保護・管理を推進しました（表2-3-1）。

(7) 保安林

我が国の森林のうち、水源の涵養や災害の防備のほか、良好な環境の保全による保健休養の場の提供等の公益的機能を特に発揮させる森林を、保安林として計画的に指定し、適正な管理を行いました（表2-3-1）。

(8) 特別緑地保全地区・近郊緑地特別保全地区等

都市緑地法（昭和48年法律第72号）等に基づき、都市における生物の生息・生育地の核等として、生物の多様性を確保する観点から特別緑地保全地区等の都市における良好な自然的環境の確保に資する地域の指定による緑地の保全等の取組の推進を図りました。2019年3月時点で全国の特別緑地保全地区等は607地区、2,774haとなっています。

(9) ラムサール条約湿地

第2章第3節1（4）を参照。

(10) 世界自然遺産

我が国では、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、屋久島、白神山地、知床及び小笠原諸島の4地域が自然遺産として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開催しており、関係者の連携によって適正な保全・管理を実施しました。知床については、世界遺産委員会の勧告・要請事項に対応するため、関係省庁及び関係地方公共団体等が連携し、専門家による科学委員会で科学的検討を行い、2018年11月には世界遺産センターへ保全状況報告書を提出しました。

世界自然遺産の候補地である奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島については、2018年5月に世界遺産委員会の諮問機関である国際自然保護連合から登録延期勧告を受け、推薦を一旦取り下げましたが、必要な推薦書の修正等を行い、2019年2月に世界遺産一覧表へ記載するための推薦書を世界遺産センターへ提出しました。

(11) 生物圏保存地域（ユネスコエコパーク）

「生物圏保存地域（Biosphere Reserves、国内呼称はユネスコエコパーク）」は、国連教育科学文化機関（以下「ユネスコ」という。）の「人間と生物圏（Man and the Biosphere（MAB））計画」の枠組みに基づいて国際的に認定された地域です。各地域では、「保存機能（生物多様性の保全）」、「学術的研究支援」及び「経済と社会の発展」の三つの機能により、生態系の保全のみならず持続可能な地域資源の利活用の調和を図る活動を行うこととされています。

現在の認定総数は122か国、686地域（2018年7月時点）であり、国内では、只見、志賀高原、南アルプス、白山、大台ヶ原・大峯山・大杉谷、綾、屋久島・口永良部島、みなかみ及び祖母・傾・大崩の9地域が認定され、豊かな自然環境の保全と、それぞれの自然や文化の特徴を活かした持続的な地域づくりが進められました。また、2018年9月には、甲武信を新たなユネスコエコパーク候補地としてユネスコに推薦書が提出されました。

(12) ジオパーク

「ユネスコ世界ジオパーク」は、ユネスコの「国際地質科学ジオパーク計画（International Geoscience and Geoparks Program）」の枠組みに基づいて国際的に認定された地域で、地層、岩石、地形、火山、断層など、地質学的な遺産を保護し、研究に活用するとともに、自然と人間との関わりを理解する場所として整備し、科学教育や防災教育の場とするほか、新たな観光資源として地域の振興に活かすことを目的としています。

2019年3月時点で日本からは洞爺湖有珠山、アポイ岳、糸魚川、伊豆半島、山陰海岸、隠岐、室戸、島原半島、阿蘇の9地域がユネスコ世界ジオパークとして認定されています。ユネスコ世界ジオパークにおいて、国立公園や日本ジオパークの取組と連携して、公園施設の整備、シンポジウムの開催、学習教材・プログラムづくり、エコツアーガイド養成等が行われています。

(13) 世界農業遺産及び日本農業遺産

農業遺産は、社会や環境に適応しながら何世代にもわたり継承されてきた独自性のある農林水産業と、それに関わって育まれた文化、ランドスケープ及びシースケープ、農業生物多様性等が相互に関連して一体となった農林水産業システムを認定する制度であり、国連食糧農業機関（FAO）が認定する世界農業遺産と、農林水産大臣が認定する日本農業遺産があります。認定された地域では、保全計画に基づき、農林水産業システムに関わる生物多様性の保全等に取り組んでいます。2018年度には、新たに7地域が日本農業遺産に認定され、我が国の認定地域は15地域となりました。また、世界農業遺産には現在国内で11地域が認定されています。

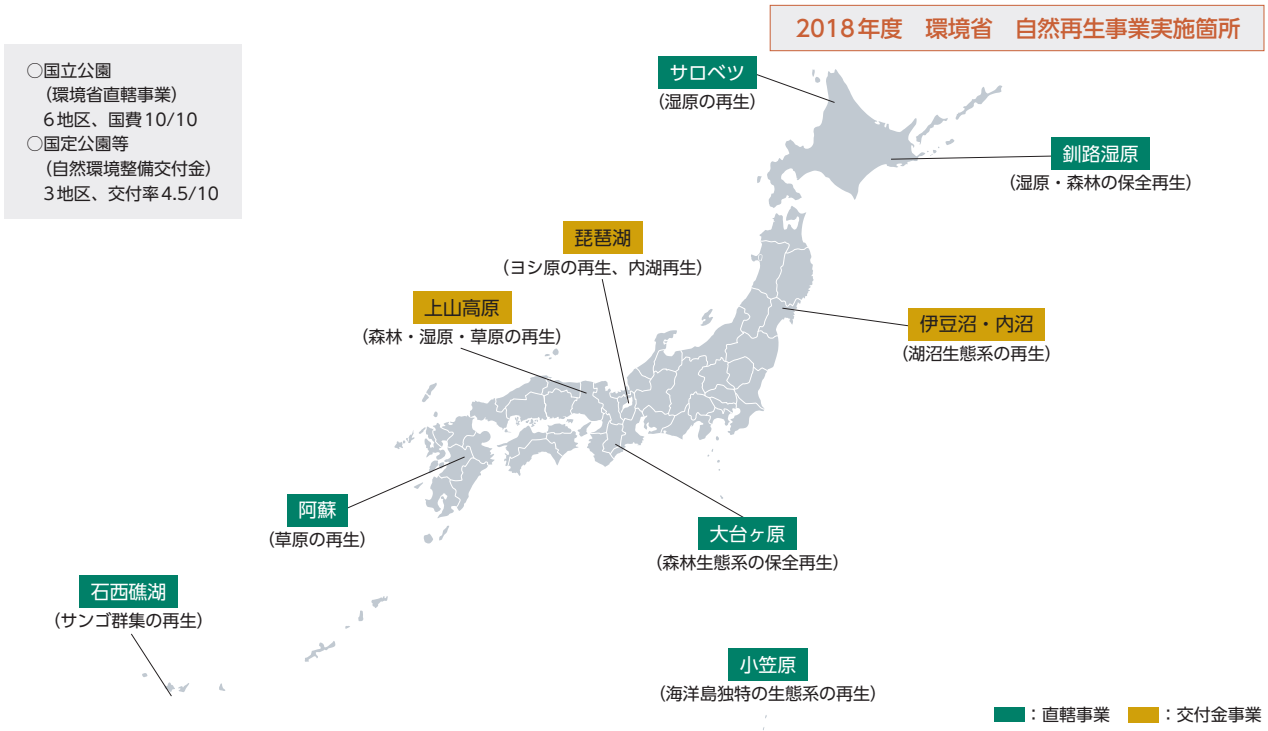
3 自然再生

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、2018年3月末時点で全国で26か所となっています。このうち24か所の協議会で自然再生全体構想が作成され、うち21か所で自然再生事業実施計画が作成されています。

2018年度は、国立公園における直轄事業6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3地区の計9地区で自然再生事業を実施しました（図2-3-3）。

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。このほか、国立公園など生物多様性の保全上重要な地域と密接に関連する地域において都道府県が実施する生態系の保全・回復のための事業を支援するため、生物多様性保全回復施設整備交付金により、熊本県による球磨川流域における取組、京都府による桂川流域における取組等、4件を支援しました。

図2-3-3 環境省の自然再生事業（実施箇所）の全国位置図



資料：環境省

4 里地里山の保全活用

里地里山は、集落を取り巻く二次林と人工林、農地、ため池、草原等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。

このような里地里山の環境は、人々の暮らしに必要な燃料、食料、資材、肥料等の多くを自然から得るために人が手を加えることで形成され、維持されてきました。しかし、戦後のエネルギー革命や営農形態の変化等に伴う森林や農地の利用の低下に加え、農林水産業の担い手の減少や高齢化の進行により里地里山における人間活動が急速に縮小し、その自然の恵みは利用されず、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、環境省ウェブサイト等におい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事例や重要里地里山500「生物多様性保全上重要な里地里山」について情報を発信し、他の地域への取組の波及を図りました。

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等の取組を推進しました。

文化財保護法では、棚田や里山といった「地域における人々の生活又は生業及び当該地域の風土により形成された景観地で我が国民の生活又は生業の理解のため欠くことのできないもの」を文化的景観と定義し、文化的景観のうち、地方公共団体が保存の措置を講じ、特に重要であるものを重要文化的景観に選定しています。重要文化的景観の保存と活用を図るために地方公共団体が行う調査、保存計画策定、整備、普及・啓発事業に要する経費に対する補助を実施しました。

5 木質バイオマス資源の持続的活用

森林等に賦存するバイオマス資源の持続的な活用を支援し、地域の低炭素化と里山等の保全・再生を図りました。

6 都市の生物多様性の確保

(1) 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等を支援する「都市公園・緑地等事業」を実施しました。

(2) 地方公共団体における生物多様性に配慮した都市づくりの支援

緑豊かで良好な都市環境の形成を図るため、都市緑地法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などを推進しました。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などを推進しました。

「都市の生物多様性指標」に基づき、都市における生物多様性保全の取組の進捗状況を地方公共団体が把握・評価し、将来の施策立案等に活用されるよう普及を図りました。

(3) 都市緑化等

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、緑化地域制度や地区計画等緑化率条例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、市民緑地契約や緑地協定の締結や、2017年の都市緑地法改正において創設された「市民緑地認定制度」により、民間主体による緑化を推進しました。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（4月～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。

第4節　海洋における生物多様性の保全

1　沿岸・海洋域の保全

2016年4月に公表した「生物多様性の観点から重要度の高い海域」の抽出結果を踏まえ、沖合の海底の自然環境の保全を図るため新たな海洋保護区（「沖合海底自然環境保全地域」）制度の措置を講ずる自然環境保全法の一部を改正する法律案を2019年3月に閣議決定し、国会に提出しました。

有明海・八代海等における海域環境調査、東京湾等における水質等のモニタリング、海洋短波レーダを活用した流況調査、水産資源に関する調査等を行いました。

2016年3月に策定した「サンゴ礁生態系保全行動計画2016-2020」に基づき、重点課題に対応するモデル事業の実施など保全の取組を推進しました。また、国際サンゴ礁イニシアティブ（ICRI）が2018年を3回目の「国際サンゴ礁年」に指定したことから、国内でも、国際サンゴ礁年2018活動登録制度やSNSを通じた情報共有、国際サンゴ礁年2018オフィシャルサポーター制度の取組を実施しました。

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]「資源管理指針・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] ヒメウミガメ、シロナガスクジラ及びジュゴン等の原則採捕禁止等、[5] 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、[6] 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、国立研究開発法人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（昭和31年法律第101号）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

みなとの良好な自然環境を活用し、自然環境の大切さを学ぶ機会の充実を図るため、地方公共団体やNPO等による自然体験・環境教育プログラム等の開催の場ともなる緑地・干潟等の整備を推進すると

ともに、海洋環境整備船による漂流ごみ・油の回収を行いました。また、2013年に策定した「プレジャーボートの適正管理及び利用環境改善のための総合的対策に関する推進計画」に基づき、放置艇の解消を目指した船舶等の放置等禁止区域の指定と係留・保管施設の整備を推進しました。更には、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、漁場の環境改善を図るための堆積物の除去等の整備を行う水域環境保全対策を実施したほか、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」を実施しました。また、藻場・干潟の保全・創造等を推進したほか、漁場環境を保全するための森林整備に取り組みました。大規模に衰退したサンゴの効率的・効果的な保全・回復を図るため、サンゴ礁の面的な保全・回復技術の開発実証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。

5 海洋汚染への対策

第4章第6節を参照。

第5節 野生生物の適切な保護管理と外来種対策の強化

1 絶滅のおそれのある種の保存

(1) レッドリストとレッドデータブック

2019年1月に第4次レッドリストの第4回改訂版となる「レッドリスト2019」を公表し、我が国の絶滅危惧種は3,676種となりました。このことから、海洋生物レッドリスト（2017年3月公表）における絶滅危惧種56種を加えると、我が国の絶滅危惧種の総数は3,732種となりました。

なお、2012年度に公表した第4次レッドリスト掲載種の分布や生態、減少要因等を紹介した「レッドデータブック2014」を2014年度に取りまとめています。

(2) 希少野生動植物種の保存

2017年5月に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の一部を改正する法律（平成29年法律第51号）が成立、6月に公布され、2018年6月から施行されました。本改正法においては、[1] 商業目的での捕獲等のみを規制することができる特定第二種国内希少野生動植物種制度の創設、[2] 希少野生動植物種の飼育栽培について、適切な能力及び施設を有する動植物園等を認定する認定希少種保全動植物園等制度の創設、[3] 国際希少野生動植物種の流通管理の強化等が行われました。

種の保存法に基づく国内希少野生動植物種については、2019年2月に、ほ乳類3種、鳥類2種、爬虫類1種、両生類2種、汽水・淡水魚類3種、昆虫類2種、甲殻類2種、植物21種の計36種を指定するとともに、鳥類2種の指定を解除しました。2019年3月時点で293種の国内希少野生動植物種について、捕獲や譲渡し等の規制を行っています。そのうち64種について51の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（図2-5-1）。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種の生息・生育状況調査、巡視等を行いました。

ワシントン条約及び二国間渡り鳥条約等に基づき、国際的に協力して種の保存を図るべき790分類を国際希少野生動植物種に指定しています。

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、2019年3月末時点で8か所で設置しています。

特にトキについては、2018年に野生下において60羽が無事巣立ち、2018年3月末時点で286羽の生存が確認されました。また、「トキ野生復帰ロードマップ2020」の目標である「2020年頃までに220羽のトキが佐渡島に定着する」ことに向けた取組を実施し、2018年6月に2年前倒しで目標を達成（2018年11月末時点で270羽が野生下において1年以上生存している定着個体）しました。2018年10月には佐渡トキ野生復帰10周年記念式典を開催するとともに放鳥式を実施しました。なお、放鳥式での放鳥を含め、2018年6月と10月に合計38羽を放鳥しました。さらに、2018年10月には中国から新たに2羽のトキ（楼楼：ロウロウ、関関：グワングワン）が提供されました。

ライチョウについては、2015年から乗鞍岳で採取した卵を用いて飼育・繁殖技術確立のための取組を行っており、2018年12月末時点で、5施設において29羽が成育中です。そのほか、特に生息環境の悪化している南アルプスの北岳において、ヒナの生存率を高めるため、ケージでの保護や捕食者の捕獲等の対策を実施しました。

猛禽類の採餌環境の改善にも資する間伐の実施等、効果的な森林の整備・保全を行いました。

沖縄島周辺海域に生息するジュゴンについては、定置網にかかったジュゴンを想定したレスキュー訓練や漁業関係者等との情報交換を進めるとともに、ジュゴンの喰み跡のモニタリング調査や先島諸島におけるジュゴンの目撃情報等の収集を実施しました。

図2-5-1　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
絶滅危惧ⅠA類（CR）
■事業の概要
○佐渡トキ保護センター野生復帰ステーションにて野生復帰の訓練を実施
○地元自治体等と協働で生息環境の整備を実施
○2008年の第一回放鳥以降、野生復帰に向けた放鳥を計19回実施し、計327羽を放鳥
○2018年3月時点で、野生下に推定286羽が生息

アマミノクロウサギ（ウサギ目　ウサギ科）

■環境省レッドリスト
絶滅危惧ⅠB類（EN）
■生育地
鹿児島県奄美大島及び徳之島
■事業の概要
○2000年から実施しているマングース防除事業の効果により、奄美大島の生息状況は近年回復傾向
○そのほか、生息状況モニタリング調査、交通事故防止対策、ノネコ対策等を実施

資料：環境省

(3) 生息域外保全

トキ、ツシマヤマネコ、ヤンバルクイナ、ライチョウなど、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は近い将来種を存続させることが困難となるおそれがある種について、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。

2014年に公益社団法人日本動物園水族館協会と環境省との間で締結した「生物多様性保全の推進に関する基本協定書」に基づき、引き続き、ツシマヤマネコ、ライチョウ、アマミトゲネズミ、ミヤコカナヘビ等の生息域外保全に取り組んでいます。個別の動物園ではなく協会全体として取り組んでもらうことで、動物園間のネットワークを活用した一つの大きな飼育個体群として捉えて計画的な飼育繁殖を推進することが可能となっています。

絶滅危惧植物についても、2015年に公益社団法人日本植物園協会との間で締結した「生物多様性保全の推進に関する基本協定書」に基づき、生息域外保全や野生復帰等の取組について、一層の連携を図っています。さらに、新宿御苑においては、絶滅危惧植物の種子保存を実施しています。

2019年3月時点で6施設が認定希少種保全動植物園等として認定されています。

2　野生鳥獣の保護管理

長期的ビジョンに立った鳥獣の科学的・計画的な保護及び管理を促し、都道府県における鳥獣保護管

理行政の基本的な事項を定めた、鳥獣保護管理法に基づく「鳥獣の保護及び管理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。）の改定を行い、2016年10月に第12次基本指針として策定しました。2017年4月を始期とする第12次基本指針に基づき、鳥獣の管理の強化に伴う懸念への対応として、鉛製銃弾の使用による鳥類の鉛中毒症例を科学的に把握するための効果的なモニタリング体制の構築を行い、捕獲情報等を収集する体制整備として、捕獲される全ての鳥獣種の捕獲情報を収集する情報システムの整備と運用を実施しました。

都道府県における第一種特定鳥獣保護計画及び第二種特定鳥獣管理計画の作成促進や鳥獣の保護及び管理のより効果的な実施を図るため、特定鳥獣5種（イノシシ、ニホンジカ、クマ類、ニホンザル、カワウ）の保護及び管理に関する検討会のほか、都道府県職員等を対象とした研修会を開催しました。

都道府県による科学的・計画的な鳥獣の管理を支援するため、統計手法を用いて、ニホンジカ及びイノシシの個体数推定及び将来予測を実施しました。

カワウの広域的な保護管理のため、東北、関東、中部近畿、中国四国の各地域において、広域協議会を開催し、関係者間の情報の共有等を行いました。また、関東山地におけるニホンジカ広域協議会では、広域保護管理指針の見直しを行い、実施計画（中期・年次）に基づき、関係機関の連携の下、各種対策を推進しました。絶滅のおそれのある地域個体群である四国山地のツキノワグマについては、広域協議会による情報共有が進みました。

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等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。また、出水平野（鹿児島県）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、整備を実施するとともに、新たな越冬地の形成等を図るための事業を実施しました。

悪化した鳥獣の生息環境や生息地の保護及び整備を図るため、5か所の国指定鳥獣保護区において保全事業を実施しました。

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（毎年5月10日から5月16日）行事の一環として東京都において第72回愛鳥週間「全国野鳥保護のつどい」を開催したほか、第53回目となる小・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。

（1）感染症等への対応

2004年以降、野鳥及び家禽（きん）において、高病原性鳥インフルエンザウイルスが確認されていることから、「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」（以下「マニュアル」という。）に基づき、渡り鳥等を対象として、ウイルス保有状況調査を全国で実施し、その結果を公表しました。なお、上記マニュアルは、2016年11月から2017年3月にかけて、野鳥における高病原性鳥インフルエンザが過去最大の確認件数となったことを受け、監視体制の効率化も踏まえた高病原性鳥インフルエンザウイルスの早期発見等を目的として、2017年10月に改訂を実施しました。2018年10月以降、国内の野鳥において、高病原性鳥インフルエンザウイルスは確認されていませんが、早期発見・早期対応を目的としたサーベイランス（調査）を都道府県と協力しながら実施し、高病原性鳥インフルエンザが発生した場合の監視体制を維持しました。

2018年9月には岐阜県の農場において、国内で26年ぶりとなる豚コレラが発生しました。その後、野生イノシシでも268頭（岐阜県255頭、愛知県13頭）（2019年4月9日時点）で陽性が確認されました。各都道府県鳥獣部局に対して、農林水産省からの通知に基づき各都道府県が実施する野生動物の感染確認検査に協力するよう依頼しました。

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環境省ウェブサイト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。さらに、その他の野生鳥獣が関わる感染症について情報収集、発生時の対応の検討等を行いました。

(2) 鳥獣被害対策

近年、ニホンジカやイノシシ等の一部の鳥獣については、急速に生息数が増加するとともに生息域が拡大し、その結果、自然生態系や農林水産業等への被害が拡大・深刻化しています。こうした状況を踏まえ、2013年に、環境省と農林水産省が共同で「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」を取りまとめ、当面の捕獲目標として、ニホンジカ、イノシシの個体数を10年後（2023年度）までに半減させることを目指すこととしました。

2015年5月に施行された鳥獣保護管理法においては、都道府県が捕獲を行う指定管理鳥獣捕獲等事業や捕獲の担い手の確保・育成に向けた認定鳥獣捕獲等事業者制度の創設など、「鳥獣の管理」のための新たな措置が導入されました。

指定管理鳥獣捕獲等事業は、集中的かつ広域的に管理を図る必要があるとして環境大臣が指定した指定管理鳥獣（ニホンジカ及びイノシシ）について、都道府県又は国の機関が捕獲等を行い、適正な管理を推進するものです。国は指定管理鳥獣の捕獲等の強化を図るため、都道府県が実施する指定管理鳥獣捕獲等事業に対し、交付金により支援を行っており、2018年度においては、40道府県で当該事業が実施されました。

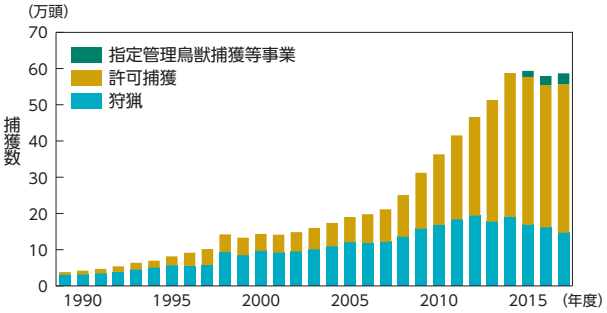
認定鳥獣捕獲等事業者制度は、鳥獣保護管理法に基づき、鳥獣の捕獲等に係る安全管理体制や従事者の技能・知識が一定の基準に適合し、安全を確保して適切かつ効果的に鳥獣の捕獲等を実施できる事業者を都道府県が認定するものです。鳥獣捕獲等事業者の捕獲従事者及び事業管理責任者等に修了が義務付けられている安全管理講習及び技能知識講習並びに夜間銃猟を含む認定を受けるために必要な夜間銃猟安全管理講習を政府が実施しており、各都道府県において認定鳥獣捕獲等事業者（2019年3月末時点：41都道府県、142団体）の認定が進んでいます。

なお、狩猟者については、約53万人（1970年度）から約20万人（2016年度）まで減少し、さらに2015年度において60歳以上の狩猟者が全体の6割を超えるなど高齢化が進んでいることから、捕獲等を行う鳥獣保護管理の担い手の育成が求められています。このため、政府において、狩猟免許の取得年齢の引下げ、狩猟の魅力を紹介する「狩猟の魅力まるわかりフォーラム」の開催、鳥獣保護管理に係る専門的な人材を登録し紹介する事業など、様々な取組を行いました。

侵入防止柵の設置、捕獲活動や追払い等の地域ぐるみの被害防止活動、捕獲鳥獣の食肉（ジビエ）利用の取組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・保全等を実施しました。また、シカによる森林被害が深刻な地域において、広域かつ計画的な捕獲のモデル的な実施等に対して支援しました。さらに、トドによる漁業被害防止対策として、出現状況等の調査や改良漁具の実証試験等を行いました。

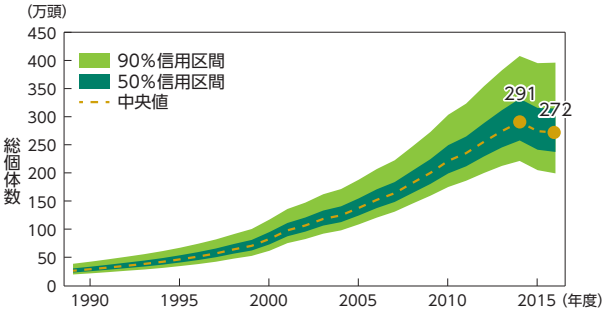
これらの取組の実施により、ニホンジカ及びイノシシの捕獲数は増加し、推定生息個体数は減少傾向となっています（図2-5-2、図2-5-3）。

図2-5-2 ニホンジカの捕獲数の推移



資料：環境省

図2-5-3 ニホンジカの推定個体数（本州以南）

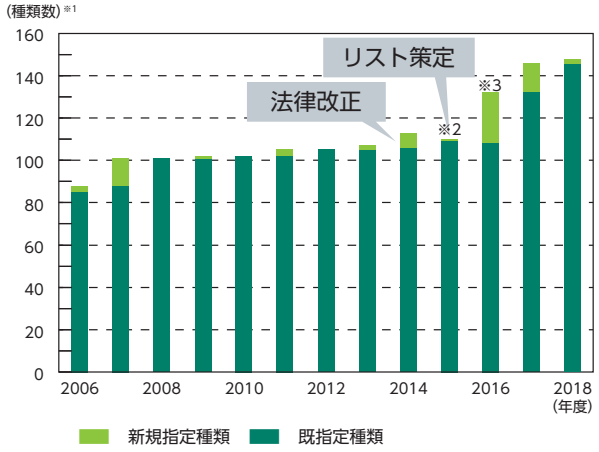


注：2016年度の北海道の推定個体数は約47～55万頭（北海道資料）。
資料：環境省

3 外来種対策

外来種とは、人によって本来の生息・生育地からそれ以外の地域に持ち込まれた生物のことです。そのような外来種の中には、我が国の在来の生物を食べたり、すみかや食べ物を奪ったりして、生物多様性を脅かす侵略的なものがおり、地域ごとに独自の生物相や生態系が形成されている我が国の生物多様性を保全する上で、大きな問題となっています。国内の絶滅危惧種のうち、爬虫類の7割以上、両生類の5割以上の減少要因として外来種が挙げられています。更には食害等による農林水産業への被害、咬傷等による人の生命や身体への被害や、文化財の汚損、悪臭の発生、景観・構造物の汚損等、様々な被害が及ぶ事例が見られます。

図2-5-4 特定外来生物の種類数



※1：特定外来生物は、科、属、種、交雑種について指定しているため、種類数を単位とする。
2：既指定であったゴケグモ属4種については、新規に指定されたゴケグモ属全種（1種類）に包含された。
3：既指定であったノーザンパイク及びマスキーパイク2種については、新規に指定されたカワカマス科全種（1種類）に包含された。
資料：環境省

近年、より一層貿易量がふえるとともに、輸入品に付着することにより非意図的に国内に侵入する生物が増加しています。2017年6月には国内で初めて南米原産のヒアリが確認されました。確認件数は、2019年3月までに14都道府県で38事例に上りました。環境省では、地元自治体や関係行政機関等と協力して発見された個体は全て駆除するとともに、リスクの高い港湾においてモニタリング調査を実施するなど、ヒアリの定着を阻止するための対策を実施しています。外来種の導入経路の一つである生きている動物（ペット等）の輸入量は、1990年代をピークに減少傾向にありますが、これまで輸入されなかった種類の生物が新たに輸入されるなど、新たなリスクが存在しているといえます。

このような外来種の脅威に対応するため、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（外来生物法）（平成16年法律第78号）に基づき、我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種を特定外来生物として指定し、輸入、飼養等を規制しています。

2018年4月には新たにガー科全種及びその交雑種を指定し、2019年3月時点で特定外来生物は合計148種類（3科、15属、122種、8交雑種）となっています（図2-5-4）。

外来種被害予防三原則（「入れない」、「捨てない」、「拡げない」）について、多くの人に理解を深めてもらえるよう、主にペット・観賞魚業界等を対象にした普及啓発や、外来種問題に関するパネルやウェブサイト等を活用した普及啓発を実施しています。

マングースやアライグマ、オオクチバス等の既に国内に侵入し、地域の生態系へ悪影響を及ぼしている外来種の防除や、ヒアリやツマアカスズメバチ、オオバナミズキンバイ等の近年国内に侵入した外来種の緊急的な防除を行いました。加えて、全国に分布するアカミミガメについての防除手法の検討等を進めました。

4 遺伝子組換え生物対策

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（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、2019年3月末時点で416件の遺伝子組換え生物の環境中での使用が承認されています。また、日本版バイオセーフティクリアリングハウス（ウェブサイト）を通じて、法律の枠組みや承認された遺伝子組

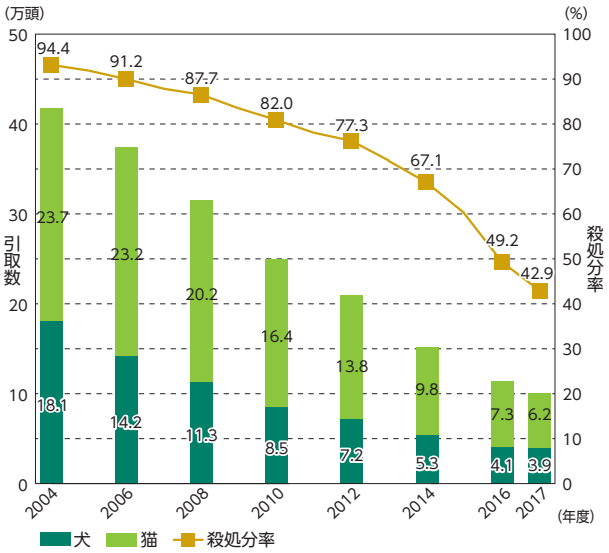
換え生物に関する情報提供を行ったほか、主要な三つの輸入港周辺の河川敷において遺伝子組換えナタネの生物多様性への影響監視調査等を行いました。ゲノム編集技術の利用により得られた生物について、カルタヘナ法上の整理を行うとともに、同法の規制対象外とした生物の取扱方針を定めました。

5 動物の愛護及び適正な管理

動物の愛護及び管理に関する法律（昭和48年法律第105号。以下「動物愛護管理法」という。）に基づき、ペットショップ等の事業者に対する規制を行うとともに、動物の適正な飼養に関する幅広い普及啓発を展開することで、動物の愛護と適正な管理の推進を図ってきました。

動物愛護管理法に基づいて定める、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（平成18年環境省告示第140号。以下「基本指針」という。）においては、2023年度までに都道府県等に引き取られる犬猫の数を、2004年度に比べ75％減となるおおむね10万頭を目指すとともに、引き取られた犬猫の殺処分率の更なる減少を図ることとしています。2017年度には都道府県等に引き取られた犬猫の数は2004年度に比べ約76％減少し、目標を達成しました。引き取られた犬猫の返還・譲渡率も50％を超え、殺処分数は約4.3万頭（2004年度比約89％減）まで減少しました（図2-5-5）。2018年12月には今後の基本指針の改定に向けた課題整理として、中央環境審議会動物愛護部会において、「動物愛護管理をめぐる主な課題への対応について（論点整理）」を取りまとめました。

図2-5-5 全国の犬猫の引取数の推移



注：2005年度以前の犬の引取数は、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

都道府県等が引き取った収容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。また、効果的な飼い主教育及び適正な譲渡に関する自治体の取組を推進することを目的に、自治体向けの動物適正譲渡講習会を実施するとともに、愛がん動物用飼料の安全性の確保に関する法律（ペットフード安全法）（平成20年法律第83号）について普及啓発を行いました。

広く国民に動物の愛護と適正な飼養について啓発するため、関係行政機関や団体との協力の下、「知っていますか？動物愛護管理法」をテーマに、上野恩賜公園等で動物愛護週間中央行事を開催したほか、多くの関係行政機関等においても様々な行事が実施されました。

災害対策については、平成30年7月豪雨災害や北海道胆振東部地震において、自治体、地方獣医師会等との連携の下で避難所でのペット飼養者への支援等を行ったほか、飼養者向けの人とペットの災害対策ガイドライン「災害、あなたとペットは大丈夫？」を作成、全国の自治体に送付し、防災イベント等で参加者に配布して啓発・普及を図り、また、北海道、静岡県、秋田県で広域支援・受援体制整備に係る図上訓練を行いました。

第６節　持続可能な利用

1　持続可能な農林水産業

国家戦略及び農林水産省生物多様性戦略に基づき、[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推進しました。

企業等による生物多様性保全活動への支援等について取りまとめた農林漁業者及び企業等向け手引及びパンフレットを活用し、農林水産分野における生物多様性保全活動を推進しました。

(1) 農業

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併せて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取り組む農業者の組織する団体等を支援する環境保全型農業直接支払を実施しました。

環境と調和の取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・定着や、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）の普及推進、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の下で生産技術力の強化、産地の販売企画力の強化、販路拡大等に関する支援を引き続き行いました。

(2) 林業

森林・林業においては、持続可能な森林経営及び森林の有する公益的機能の発揮を図るため、造林、保育、間伐等の森林整備を実施するとともに、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した。

また、森林所有者や境界が不明で整備が進まない森林も見られることから、意欲ある者による施業の集約化の促進を図るため、所有者の特定や境界確認等に対する支援を行いました。これに加えて、適切な経営管理が行われていない森林について市町村が仲介役となり、森林所有者と林業経営者をつなぐ森林経営管理法（平成30年法律第35号）が2018年５月に国会で成立しました。

(3) 水産業

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措置等を内容とする資源管理計画に基づく取組を支援しました。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した。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した。

水産資源の保護管理については第２章第４節２を参照。

2　エコツーリズムの推進

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した。同法に基づくエコツーリズム全体構想については、2019年３月時点において全国で合計15件が認

定されています。また、全国のエコツーリズムに関連する活動の向上や関係者の連帯感の醸成を図ることを目的として、第14回エコツーリズム大賞により取組の優れた団体への表彰を実施し、特定非営利活動法人飛騨小坂200滝が大賞を受賞しました。

エコツーリズムに取り組む地域への支援として、12の地域協議会に対して交付金を交付し、魅力あるプログラムの開発、ルール作り、推進体制の構築等を支援するとともに、有識者をアドバイザーとして地域に派遣したほか、地域におけるガイドやコーディネーター等の人材育成事業等を実施しました。

エコツーリズムの推進・普及を図るため、全体構想認定地域等のエコツーリズムに取り組む地域や関係者による意見交換を行い、課題や取組状況等を共有しました。

3 遺伝資源へのアクセスと利益配分

(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、遺伝資源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等により、多様な遺伝資源が減少・消失の危機に瀕(ひん)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、農業生物資源ジーンバンク事業等により、関係機関が連携して、動植物、微生物、DNA、林木、水産生物等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・情報提供を行いました。また、海外から研究者を受け入れ、遺伝資源の取引・運用制度に関する理解促進や保護と利用のための研修等支援を行いました。

新品種の開発に必要な海外遺伝資源の取得や利用を円滑に進めるため、遺伝資源保有国における遺伝資源に係る制度等を調査するとともに、入手した各国の最新情報等について、我が国の遺伝資源利用者に対し周知活動等を実施しました。

ライフサイエンス研究の基盤となる研究用動植物等の生物遺伝資源について、「ナショナルバイオリソースプロジェクト」により、大学・研究機関等において戦略的・体系的な収集・保存・提供等を行いました。また、途絶えると二度と復元できない実験途上の貴重な生物遺伝資源を広域災害等から保護するための体制強化に資する、「大学連携バイオバックアッププロジェクト」も実施しています。

(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のっとった国際的取組として、資源保有国への技術移転、我が国の企業への海外の微生物資源の利用機会の提供等を行いました。

我が国の微生物等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バイオテクノロジーセンター（NBRC）において、生物遺伝資源の収集、保存等を行うとともに、これらの資源に関する情報（分類、塩基配列、遺伝子機能等に関する情報）を整備し、生物遺伝資源と併せて提供しました。

第7節 国際的取組

1 生物多様性の保全に関する世界目標の達成に向けた貢献

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、我が国は、愛

知目標の達成に向けた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」に拠出しており、条約事務局において本基金により、愛知目標の達成に向けて生物多様性国家戦略の実施を支援する事業が進められました。また、条約関連の各種会合において、愛知目標の達成に向けた議論等に積極的に参加しました。

2 生物多様性及び生態系サービスに関する科学と政策のインターフェースの強化

我が国の提案により2015年から公益財団法人地球環境戦略研究機関（IGES）に設置されている「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「アジア・オセアニア地域技術支援機関（TSU-AP）」による、アジア・オセアニア地域の生物多様性及び生態系サービスに関する評価の報告書の取りまとめ作業を支援したほか、新たに2019年2月にIGESに設置された「侵略的外来種に関するテーマ別評価技術支援機関（TSU-IAS）」の作業も支援しました。また、IPBES総会第6回会合の結果報告会を2018年4月に、IPBESに関わる国内専門家及び関係省庁による国内連絡会を2018年7月及び2019年2月に、IPBES評価報告書の内容を普及するためのシンポジウム「生物多様性のための持続可能な生産と消費～IPBES評価報告書から見たサプライチェーン～」を2018年11月に開催しました。このほか、IPBESによる評価作業への知見提供等により国際的な科学と政策の結び付き強化に貢献することを目的として、環境研究総合推進費による研究「社会・生態システムの統合化による自然資本・生態系サービスの予測評価」を実施しています。

3 二次的自然環境における生物多様性の保全と持続可能な利用・管理の促進

二次的な自然環境における自然資源の持続可能な利用と、それによる生物多様性の保全を目標とした「SATOYAMAイニシアティブ」を推進するため、「SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ（IPSI）」を支援するとともに、その運営に参加しました。環境省及びIPSI事務局（国連大学サスティナビリティ高等研究所）は、2018年9月29日～10月2日に金沢市において第7回IPSI定例会合を石川県と共催し、SATOYAMAイニシアティブによる愛知目標達成への貢献等について討議しました。なお、IPSIの会員は、1か国の政府機関を含む20団体が2018年度に新たに加入し、2019年3月時点で20か国の21政府機関を含む240団体となりました。

SATOYAMAイニシアティブの理念を国内において推進するために2013年に発足した「SATOYAMAイニシアティブ推進ネットワーク」に環境省及び農林水産省が参加しています。本ネットワークは、SATOYAMAイニシアティブの国内への普及啓発、多様な主体の参加と協働による取組の促進に向け、ネットワークへの参加を呼び掛けたロゴマークや活動事例集の作成や「エコプロダクツ2018」等の各種イベントへの参加を行いました。なお、本ネットワークの会員は2018年12月時点で53地方自治体を含む114団体となりました。

4 アジア保護地域パートナーシップの推進

2013年11月に開催した第1回アジア国立公園会議を契機に日本が主導して設立された「アジア保護地域パートナーシップ（APAP）」の取組の一環として2018年6月に韓国の平昌において開催された「管理有効性評価手法」に関するワークショップに参画し、アジア各国の保護区の管理水準の向上に向けた情報共有等を進めています。同パートナーシップの参加国は2018年12月時点で、15か国となりました。

5 森林の保全と持続可能な経営の推進

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。植林等による増加分を差し引いた森林減少の面積は、2010年から2015年までの5年間では、1990年代に比べて約半分に低下しているものの、依然として森林減少が続いています。地球温暖化や生物多様性の損失に深刻な影響を与える森林減少・劣化を抑制するためには、持続可能な森林経営を推進する必要があります。我が国は、持続可能な森林経営の推進に向けた国際的な議論に参画・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森林・林業分野の国際的な政策対話等を推進しています。

国連森林フォーラム（UNFF）において採択された国連森林戦略計画2017-2030は、2017年4月に国連総会において決議され、我が国もその実施に係る議論に参画しています。

国際熱帯木材機関（ITTO）の第54回理事会が2018年11月に横浜市で開催され、持続可能な森林経営と熱帯木材の適正な貿易の推進に向け、運営や予算の議論が行われたほか、合法・持続可能な林産品のサプライチェーンの構築等に関するITTOの2か年事業計画の進捗状況等の報告が行われました。

6 砂漠化対策の推進

1996年に発効した国連の砂漠化対処条約（UNCCD）において、先進締約国は、砂漠化の影響を受ける締約国に対し、砂漠化対処のための努力を積極的に支援することとされています。我が国は、先進締約国として、引き続き締約国会議に参画・貢献するとともに、科学的・技術的側面から国際的な取組を推進しています。2018年度は今後の環境省の砂漠化対処事業について有識者を交えた検討会を実施しました。また、米国に次ぐ規模の拠出国として条約活動を支援しています。

7 南極地域の環境の保護

南極地域は、近年、観測活動や観光利用の増加による環境影響の増大が懸念されています。南極の環境保護に関しては、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のため南極条約（1961年発効）及び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」（1998年発効）による国際的な取組が進められています。

我が国は、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、取材等に対する確認制度等を運用するとともに、環境省のウェブサイト等を通じて南極地域の環境保護に関する普及啓発、指導等を行っています。また、拠出金により南極条約活動を支援しているほか、2018年5月にブエノスアイレスで開催された第41回南極条約協議国会議において、南極特別管理地区及び南極特別保護地区の管理計画の改訂など、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。

8 サンゴ礁の保全

2018年6月に、フィリピンのセブで第3回地球規模サンゴ礁モニタリングネットワーク（GCRMN）東アジア会合を開催するなどして、東アジア地域におけるサンゴ礁生態系モニタリングデータの地域解析を進めました。また、2018年12月にモナコで開催されたICRI第33回総会等を通じて、情報収集を行いました。

9 生物多様性関連諸条約の実施

(1) 生物多様性条約

愛知目標の達成に向け、我が国では国家戦略を策定し必要な取組を行っています。2016年11月に公表した「生物多様性国家戦略2012-2020の達成に向けて加速する施策」に基づき、強化が必要とされた施策と、新たに実施することとした施策を中心に各種施策を推進しました。また、我が国の愛知目標の達成状況を評価する第6回国別報告書を取りまとめ、2018年12月に生物多様性条約事務局に提出しました。

「生物多様性戦略計画2011-2020」及び愛知目標の中間評価（2014年のCOP12で実施）の結果等も踏まえつつ、引き続き関係省庁間で緊密な連携を図り、愛知目標や「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（以下「名古屋議定書」という。）」をはじめとするCOP10決定事項の実施に向けて取り組みました。

(2) 名古屋議定書

COP10において採択された名古屋議定書について我が国は2017年8月に締約国となり、国内措置である「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指針」を施行しています。2018年11月には、第3回名古屋議定書締約国会合に、締約国として初めて参加し、議定書の適切な実施のための議論に貢献しました。

我が国はCOP10の際に、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、地球環境ファシリティ（GEF）によって管理・運営される名古屋議定書実施基金の構想について支援を表明し、2011年に10億円を拠出しました。この基金を活用した13件のプロジェクトが承認され、2018年12月時点で既に完了した3件を除く10件のプロジェクトにより、フィジー、ガボン、コスタリカ、ブータン等において、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等の活動が行われています。

(3) カルタヘナ議定書及び名古屋・クアラルンプール補足議定書

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（以下「補足議定書」という。）の国内担保を目的とし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の一部を改正する法律（平成29年法律第18号。以下「改正カルタヘナ法」という。）が、2017年4月に成立し、同月に公布されました。また、補足議定書については、2017年5月にその締結について国会で承認され、同年12月に受諾書を国際連合事務総長に寄託し、我が国は補足議定書の締結国となりました。同補足議定書は発効要件が満たされたことから、2018年3月に発効し、これに合わせて改正カルタヘナ法が施行されました。

(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、種の保存法に基づき国内での譲渡し等の規制を行っています。また、2018年10月に開催されたワシントン条約第70回常設委員会において、条約の適切な執行のための議論に貢献しました。加えて、関係省庁、関連機関が連携・協力し、象牙の適正な取引の徹底に向けて、官民協議会を中心に取組を進めました。

(5) ラムサール条約

2018年10月に志津川湾（宮城県）及び葛西海浜公園（東京都）の2湿地を新たにラムサール条約に登録するとともに、2012年に登録した円山川下流域・周辺水田の区域を大幅に拡大しました。これにより国内のラムサール条約湿地は計52か所（15万4,696ha）になりました。また、ラムサール条約湿

地における普及啓発活動を、ラムサール条約登録湿地関係市町村会議等の関係者と共に進めました。

2018年10月にアラブ首長国連邦のドバイにおいてラムサール条約第13回締約国会議が開催され、特に湿地の持つ気候変動の緩和及び適応効果に焦点を当てた議論が行われ、25の決議が採択されました。このほか、カンボジアに対してラムサール条約湿地の新規登録に向けた協力を行いました。

(6) アジア太平洋地域における渡り性水鳥の保全

東アジア・オーストラリア地域の渡り性水鳥及びその生息地の保全を目的とする国際的連携・協力のための枠組み「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）」の下に設置されている渡り性水鳥重要生息地ネットワーク参加地のうち、11の参加地について参加地情報票の更新を行いました。また、2018年12月に中国の海南島において開催されたEAAFP第10回パートナー会議では、日本からも積極的に議論に参加し、EAAFPの実施の基盤となる今後10年間の戦略計画を含む14の決議が採択されました。

(7) 二国間渡り鳥条約・協定

米国、ロシア、オーストラリア、中国及び韓国との二国間渡り鳥条約等に基づき、2018年11月に那覇市において、米国、オーストラリア、中国及び韓国と二国間渡り鳥条約等に関する会議を開催しました。会議では、渡り鳥の保全施策等に関する意見・情報交換を行い、渡り鳥保全のための協力を推進することを確認しました。また、この会議に合わせて、ズグロカモメ及び陸生鳥類に関する共同国際協力について検討するワークショップが開催されました。

第8節　生物多様性及び生態系サービスの把握

1　自然環境データの整備・提供

(1) 自然環境データの調査とモニタリング

我が国では、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のほか、様々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「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1／2万5,000現存植生図を作成しており、我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。2018年度までに、全国の約88％に当たる地域の植生図の作成を完了しました。また、クマ等の野生鳥獣の生息分布状況の調査を実施しました。

自然環境保全基礎調査における巨樹・巨木林調査では、2000年度の第6回フォローアップ調査終了後からは市民参加型調査に移行し、調査結果を「巨樹・巨木林データベース」ウェブサイトで公開しています。同ウェブサイトでは、ドローンを活用した「空から見た巨樹の動画」や「おすすめの観察コースガイド」、「各地の観察会情報」等のコンテンツを通じて巨樹・巨木林の魅力に触れられるほか、調査結果の閲覧や報告等を手軽に行うことができます。

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（磯、干潟、アマモ場、藻場、サンゴ礁等）、小島嶼について、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1,000か所の調査サイトにおいて、モニタリング調査を実施し、その成果を公表しています。また、得られたデータは5年ごとに分析等を加え、取りまとめて公表しています。2018年度は第3期の取りまとめの年に当たることから、これに向けてデータの解析等を進めました。

インターネットを使って、全国の生物多様性データを収集し、提供するシステム「いきものログ」に

より、2018年度末時点で466万件の全国の生物多様性データが収集され、地方公共団体をはじめとする様々な主体で活用されています。

(2) 地球規模のデータ整備や研究等

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)」の取組の一環として、2018年7月にマレーシアのクチンにおいてAP-BONワークショップを開催しました。また、同年10月に京都市で開催された第11回全球地球観測システム(GEOSS)アジア太平洋シンポジウムにおいて、AP-BON分科会を開催し、アジア太平洋地域における生物多様性モニタリングを推進しました。さらに、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「東・東南アジア生物多様性情報イニシアティブ(ESABII)」を推進するため、同地域の行政担当官や若手研究者等を対象に、ワシントン条約附属書掲載種の識別研修をマレーシアのクアラルンプールで実施しました。

研究開発の取組としては、独立行政法人国立科学博物館において、「ミャンマーを中心とした東南アジア生物相のインベントリー－日本列島の南方系生物のルーツを探る－」、「日本の生物多様性ホットスポットの構造に関する研究」等の調査研究を推進するとともに、約479万点の登録標本を保管し、標本情報についてインターネットで広く公開しました。また、地球規模生物多様性情報機構(GBIF)の活動を支援するとともに、日本からのデータ提供拠点である独立行政法人国立科学博物館及び大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立遺伝学研究所と連携しながら、生物多様性情報をGBIFに提供しました。

(3) 国立公園における自然環境インベントリ整理

再生可能エネルギーの導入促進が求められている今日、国立公園内におけるこれら取組の効率的な導入の支援を主な目的として、2016年度から全国に34か所ある国立公園における地形・地質、動植物をはじめとした景観要素に関する既存資料を網羅的に収集し、インベントリとして整理しました。また、これらの資料に含まれる各種情報のデータベース化を進めました。収集した情報は合計約800万レコード以上に上り、自然環境の概況や法制度等の様々な条件を可視化した地図についても作成を進めました。2019年度には、これらのデータを適切に公開することとしており、自然環境等に配慮した適切かつ効率的な再生可能エネルギーの導入促進をはじめ、円滑な公園区域や公園計画の検討等に寄与することが期待されます。

(4) 生物多様性の観点からの気候変動の適応策の推進

保護地域での適応策検討に資するため、大雪山国立公園及び慶良間諸島国立公園をモデル地域として、今後の保護区の管理を想定しながら、生態系の変化予測と生態系サービスを含めた影響の予測、脆弱性評価等を実施しました。それらを踏まえた適応策の案を検討するとともに、気候変動を踏まえた保護地域の将来的な保全管理の検討に活用できる手引きを作成しました。

2 生物多様性及び生態系サービスの総合評価

生態系サービスを生み出す森林、土壌、生物資源等の自然資本を持続的に利用していくために、自然資本と生態系サービスの価値を適切に評価・可視化し、様々な主体の意思決定に反映させていくことが重要です。そのため、生物多様性の主流化に向けた経済的アプローチに関する情報収集や、生態系サービスの定量的評価に関する研究を実施するとともに、企業による生物多様性保全活動の評価のための作業説明書を公表しました。また、「生物多様性及び生態系サービスの総合評価報告書第3版(JBO3)」の作成に向け、内容の検討や必要な情報収集を行いました。

第3章　循環型社会の形成

第1節　廃棄物等の発生、循環的な利用及び処分の現状

1　我が国における循環型社会

我が国における循環型社会とは、「天然資源の消費の抑制を図り、もって環境負荷の低減を図る」社会です。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、廃棄物等の発生とその量、循環的な利用・処分の状況、国の取組、各主体の取組、国際的な循環型社会の構築について説明します。

(1) 我が国の物質フロー

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、循環型社会を構築するための第一歩です。

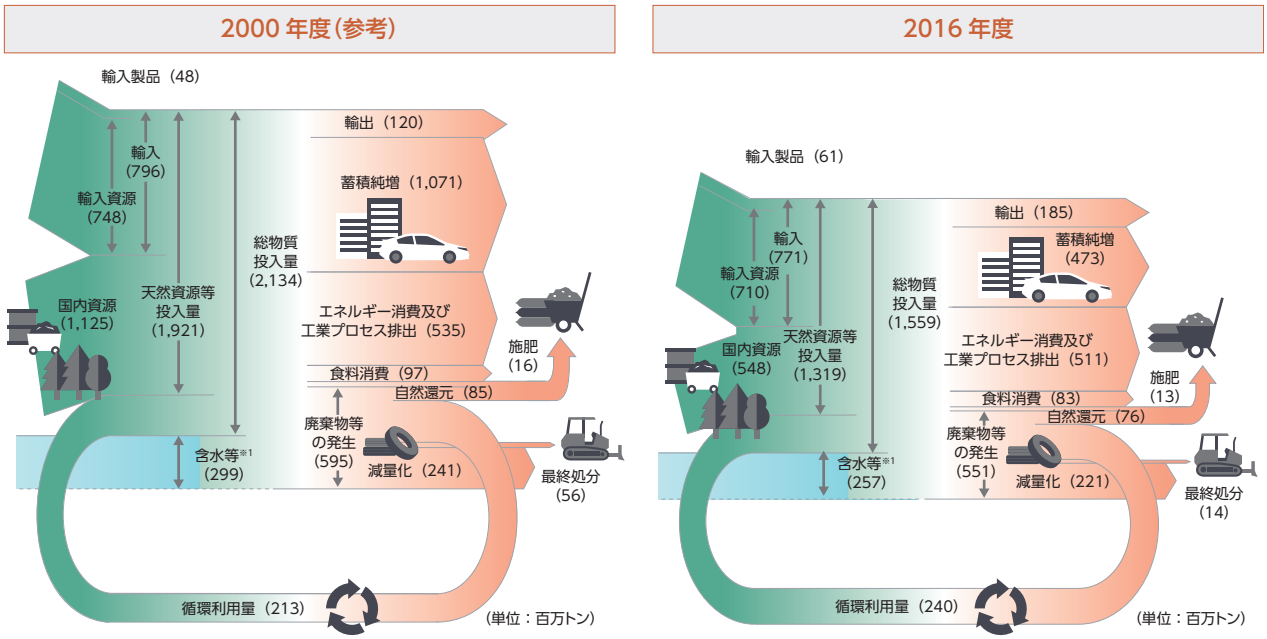
第四次循環型社会形成推進基本計画（以下、循環型社会形成推進基本計画を「循環基本計画」という。）では、どの資源を採取、消費、廃棄しているのかその全体像を的確に把握し、その向上を図るために、物質フロー（物の流れ）の異なる断面である「入口」、「循環」、「出口」に関する指標にそれぞれ目標を設定しています。

以下では、物質フロー会計（MFA）を基に、我が国の経済社会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、第四次循環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　我が国の物質フローの概観

我が国の物質フロー（2016年度）は、図3-1-1のとおりです。

図3-1-1 我が国における物質フロー（2016年度）



※1：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）。
資料：環境省

イ　我が国の物質フロー指標に関する目標の設定

第四次循環基本計画では、物質フローの「入口」、「循環」、「出口」に関する指標について目標を設定しています。

それぞれの指標についての目標年次は、2025年度としています。各指標について、最新の達成状況を見ると、以下のとおりです。

[1] 資源生産性（＝GDP／天然資源等投入量）（図3-1-2）

2025年度において、資源生産性を49万円/トンとすることを目標としています（2000年度の約24.2万円/トンからおおむね2倍）。2016年度の資源生産性は約39.7万円/トンであり、2000年度と比べ約64%上昇しました。しかし、2010年度以降は横ばい傾向となっています。

[2] 入口側の循環利用率（＝循環利用量／（循環利用量＋天然資源等投入量））（図3-1-3）

2025年度において、循環利用率を18%とすることを目標としています（2000年度の約10%からおおむね8割向上）。2000年度と比べ、2016年度の循環利用率は約5.4ポイント上昇しました。しかし、近年は伸び悩んでいます。

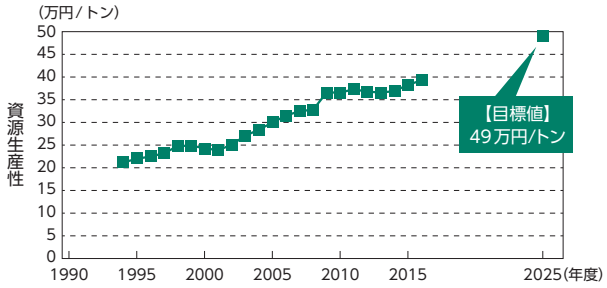
[3] 出口側の循環利用率（＝循環利用量／廃棄物等発生量）（図3-1-4）

2025年度において、出口側の循環利用率を47%とすることを目標としています（2000年度の約36%からおおむね2割向上）。2000年度と比べ、2016年度の出口側の循環利用率は約7.5ポイント上昇しました。しかし、近年は伸び悩んでいます。

[4] 最終処分量（＝廃棄物の埋立量）（図3-1-5）

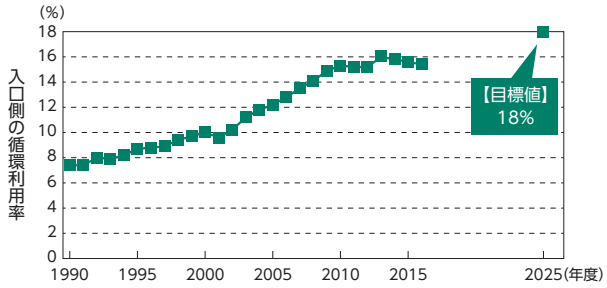
2025年度において、最終処分量を1,300万トンとすることを目標としています（2000年度の約5,600万トンからおおむね8割減）。2000年度と比べ、2016年度の最終処分量は約75%減少しました。

図3-1-2 資源生産性の推移



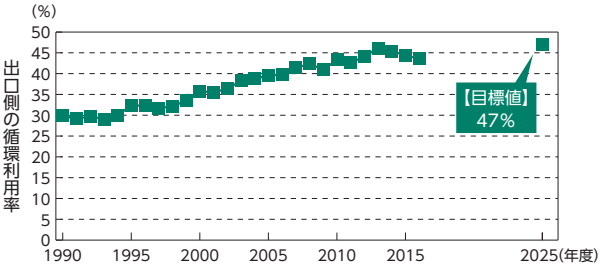
資料：環境省

図3-1-3 入口側の循環利用率の推移



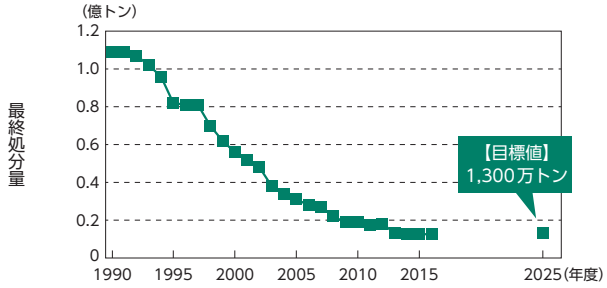
注：推計方法の見直しを行ったため、2016年度の数値は2015年度以前の推計方法と異なる。
資料：環境省

図3-1-4 出口側の循環利用率の推移



注：推計方法の見直しを行ったため、2016年度の数値は2015年度以前の推計方法と異なる。
資料：環境省

図3-1-5 最終処分量の推移



資料：環境省

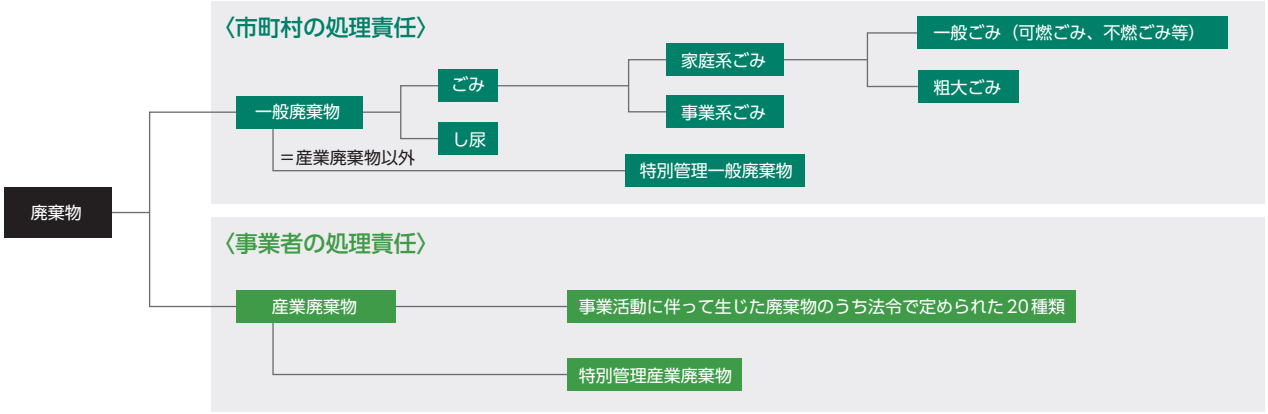
(2) 廃棄物の排出量

ア 廃棄物の区分

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号。以下「廃棄物処理法」という。）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のであって、例えば、ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿等の汚物又は不要物で、固形状又は液状のものを指します。

廃棄物は、大きく産業廃棄物と一般廃棄物の二つに区分されています。産業廃棄物とは、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和46年政令第300号。以下「廃棄物処理法施行令」という。）で定められた20種類のものと、廃棄物処理法に規定する「輸入された廃棄物」を指します。一方で、一般廃棄物と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のほか、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3-1-6）。

図3-1-6 廃棄物の区分

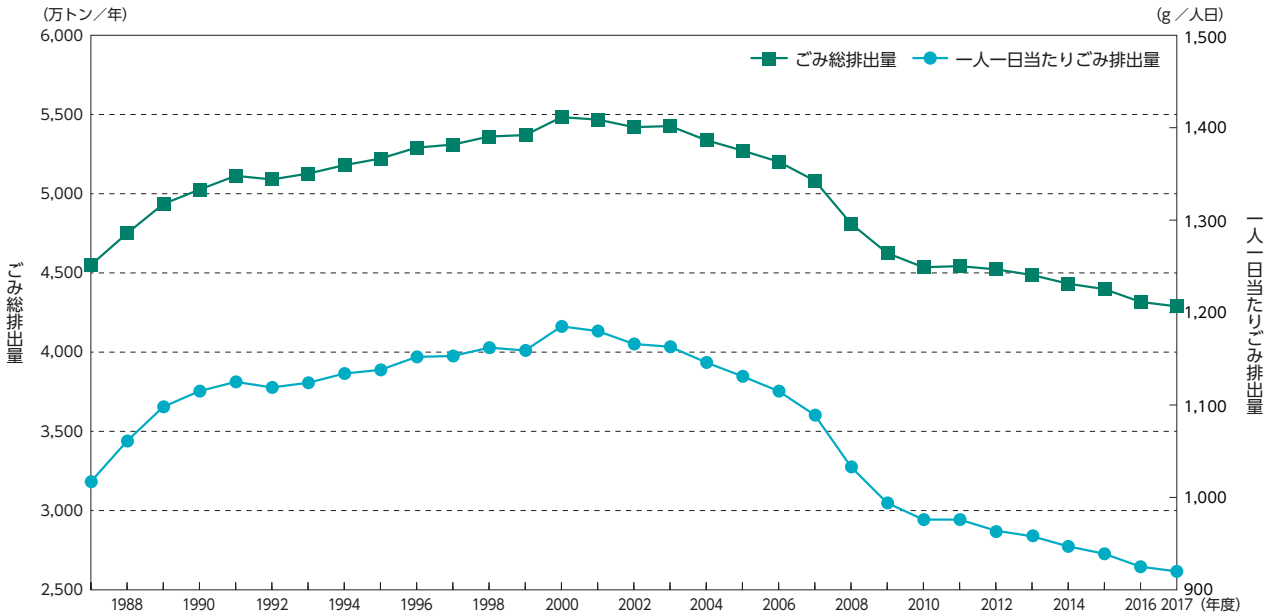


注1：特別管理一般廃棄物とは、一般廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれのあるもの。
2：事業活動に伴って生じた廃棄物のうち法令で定められた20種類燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残渣（さ）、動物系固形不要物、ゴムくず、金属くず、ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず、鉱さい、がれき類、動物のふん尿、動物の死体、ばいじん、輸入された廃棄物、上記の産業廃棄物を処分するために処理したもの。
3：特別管理産業廃棄物とは、産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがあるもの。
資料：環境省

イ　一般廃棄物（ごみ）の処理の状況

2017年度におけるごみの総排出量は4,289万トン（東京ドーム約115杯分、一人一日当たりのごみ排出量は920グラム）です（図3-1-7）。このうち、焼却、破砕・選別等による中間処理や直接の資源化等を経て、最終的に資源化された量（総資源化量）は868万トン、最終処分量は386万トンです（図3-1-8）。

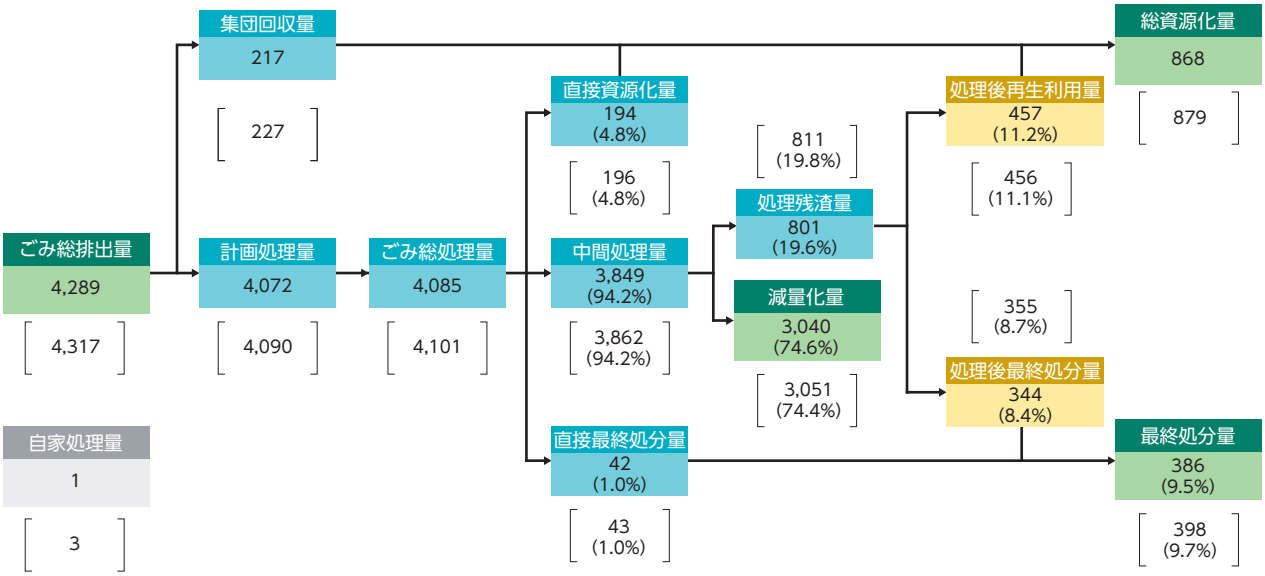
図3-1-7 ごみ総排出量と一人一日当たりごみ排出量の推移



注1：2005年度実績の取りまとめより「ごみ総排出量」は、廃棄物処理法に基づく「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」における、「一般廃棄物の排出量（計画収集量＋直接搬入量＋資源ごみの集団回収量）」と同様とした。
2：一人一日当たりごみ排出量は総排出量を総人口×365日又は366日でそれぞれ除した値である。
3：2012年度以降の総人口には、外国人人口を含んでいる。
資料：環境省

図3-1-8　全国のごみ処理のフロー（2017年度）

単位：万トン
[　]内は、2016年度の数値



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：減量処理率（%）＝[(中間処理量)＋(直接資源化量)] ÷（ごみの総処理量)×100とする。
　3：「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、1998年度実績調査より新たに設けられた項目。1997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。
資料：環境省

ウ　一般廃棄物（し尿）の処理の状況

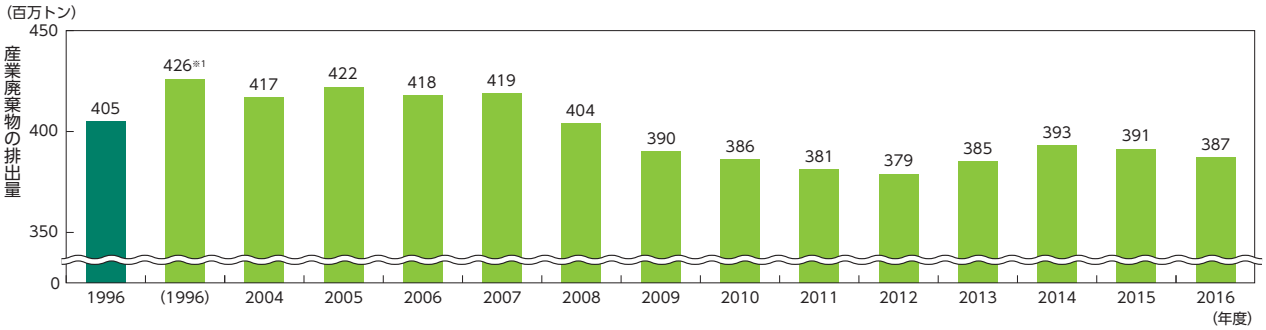
2017年度の水洗化人口は1億2,112万人で、そのうち公共下水道人口が9,570万人、浄化槽人口が2,542万人（うち合併処理人口は1,456万人）です。また非水洗化人口は660万人で、そのうち計画収集人口が653万人、自家処理人口が7万人です。

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2,054万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（4,289万トン）と比較すると、その数値が大きいことが分かります。それらのし尿及び浄化槽汚泥は、し尿処理施設で1,916万kℓ、ごみ堆肥化施設及びメタン化施設で8万kℓ、下水道投入で123万kℓ、農地還元で2万kℓ、その他で4万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

近年、産業廃棄物の排出量は約4億トン前後で推移しており、大きな増減は見られません。2016年度の排出量は3.87億トンであり、前年度に比べて415万トン減少しています（図3-1-9）。

図3-1-9　産業廃棄物の排出量の推移



※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2010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」（1999年9月設定）における1996年度の排出量を示す。
注1：1996年度から排出量の推計方法を一部変更している。
　2：1997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。
出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」

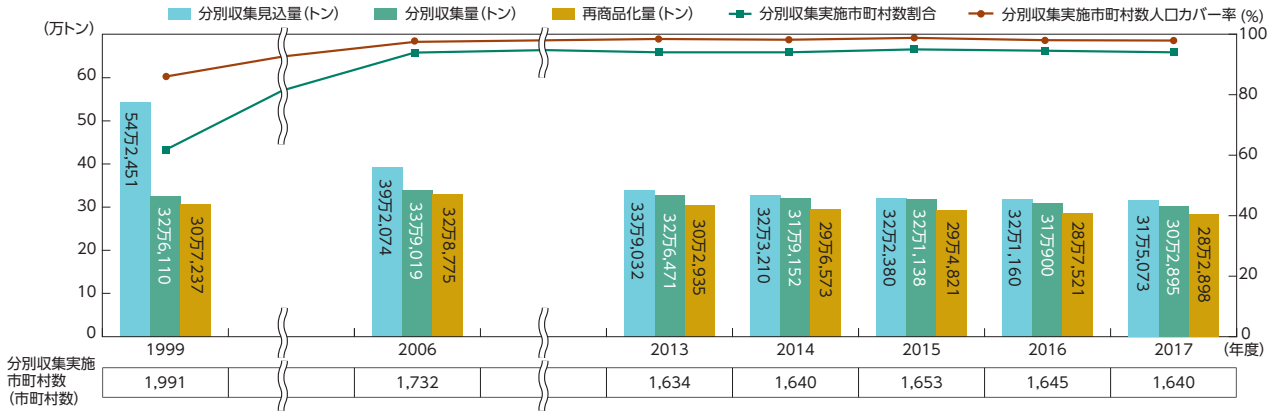
(3) 循環的な利用の現状

ア　容器包装（ガラス瓶、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）に基づく、分別収集及び再商品化の実績は図3-1-10のとおり、全市町村に対する分別収集実施市町村の割合は、ガラス製容器、ペットボトル、スチール製容器（飲料又は酒類用）、アルミ製容器（飲料又は酒類用）が前年度に引き続き9割を超えました。紙製容器包装については約4割、プラスチック製容器包装については7割を超えています。

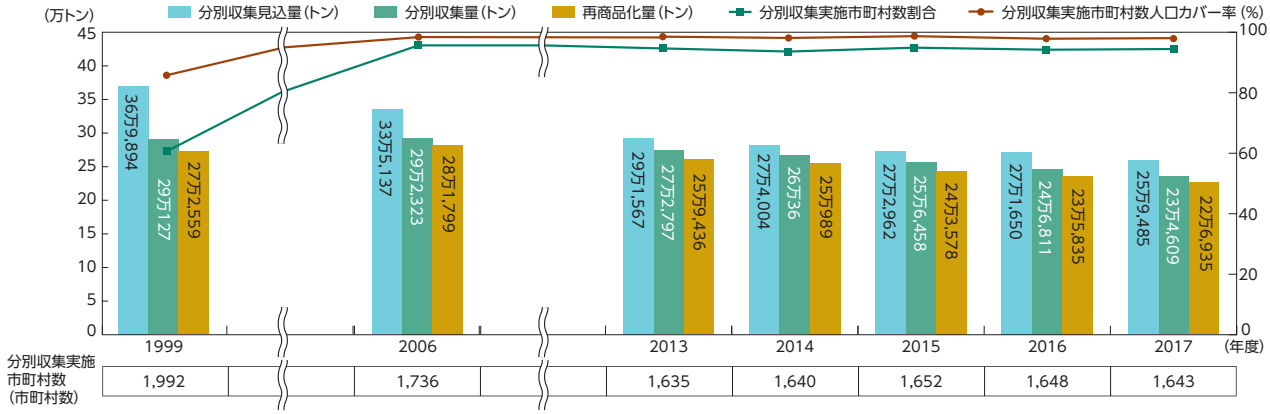
図3-1-10(1) 容器包装リサイクル法に基づく分別収集・再商品化の実績

無色のガラス製容器



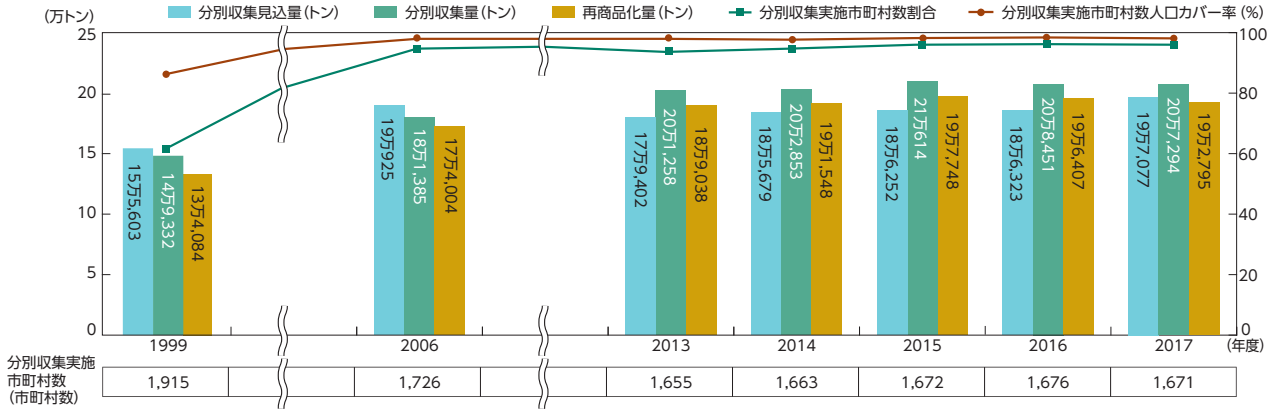
分別収集実施市町村数(市町村数)	1999	2006	2013	2014	2015	2016	2017
	1,991	1,732	1,634	1,640	1,653	1,645	1,640

茶色のガラス製容器



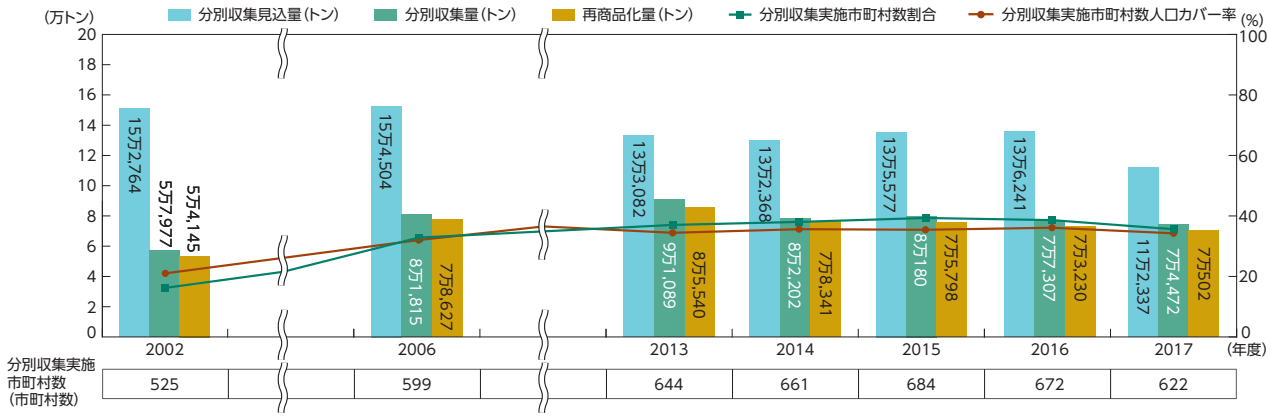
分別収集実施市町村数(市町村数)	1999	2006	2013	2014	2015	2016	2017
	1,992	1,736	1,635	1,640	1,652	1,648	1,643

その他の色のガラス製容器



分別収集実施市町村数(市町村数)	1999	2006	2013	2014	2015	2016	2017
	1,915	1,726	1,655	1,663	1,672	1,676	1,671

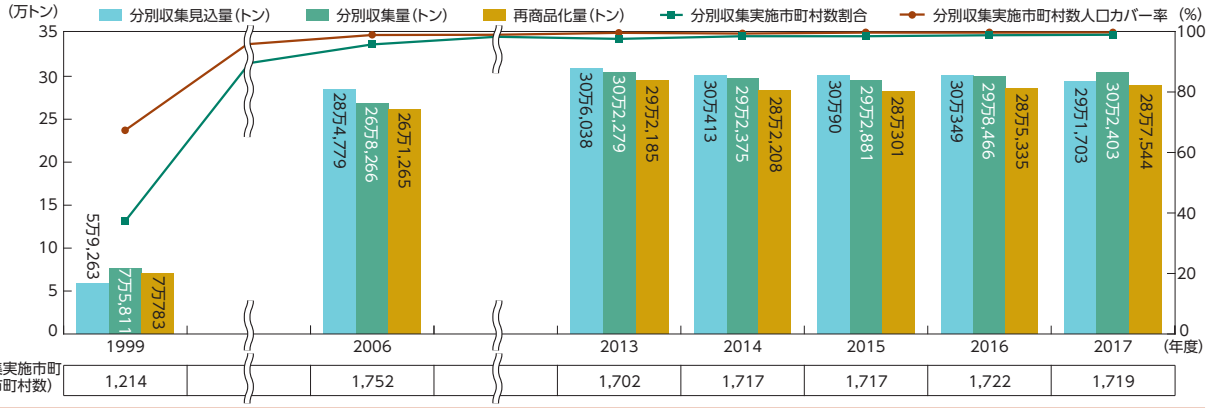
紙製容器包装



分別収集実施市町村数(市町村数)	2002	2006	2013	2014	2015	2016	2017
	525	599	644	661	684	672	622

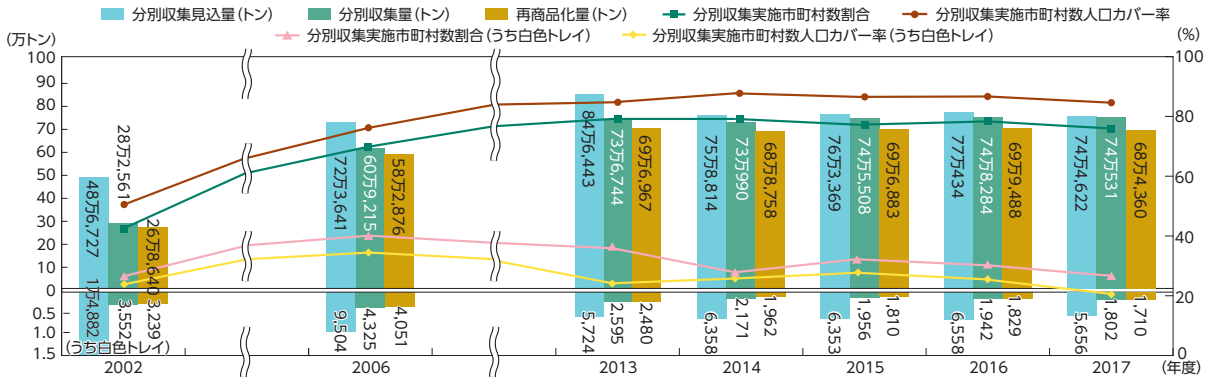
図3-1-10(2) 容器包装リサイクル法に基づく分別収集・再商品化の実績

ペットボトル



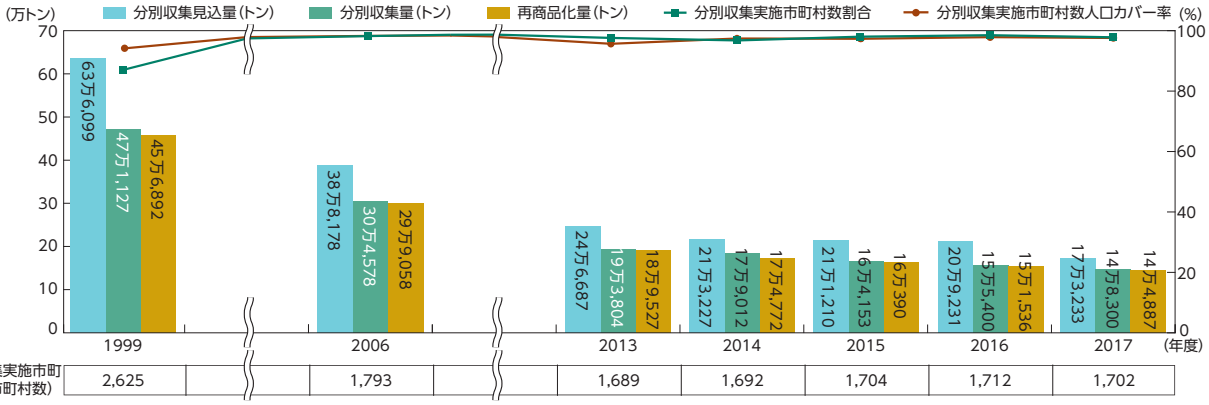
分別収集実施市町村数（市町村数）	1,214	1,752	1,702	1,717	1,717	1,722	1,719

プラスチック製容器包装



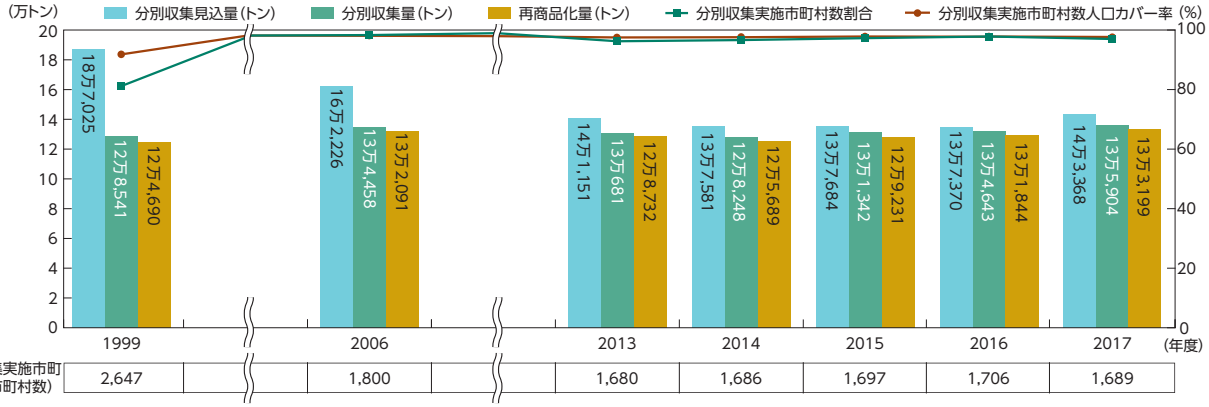
分別収集実施市町村数（市町村数）	1,306	1,234	1,312	1,295	1,328	1,334	1,320
分別収集実施市町村数（市町村数：うち白色トレイ）	800	696	520	458	519	500	465

スチール製容器



分別収集実施市町村数（市町村数）	2,625	1,793	1,689	1,692	1,704	1,712	1,702

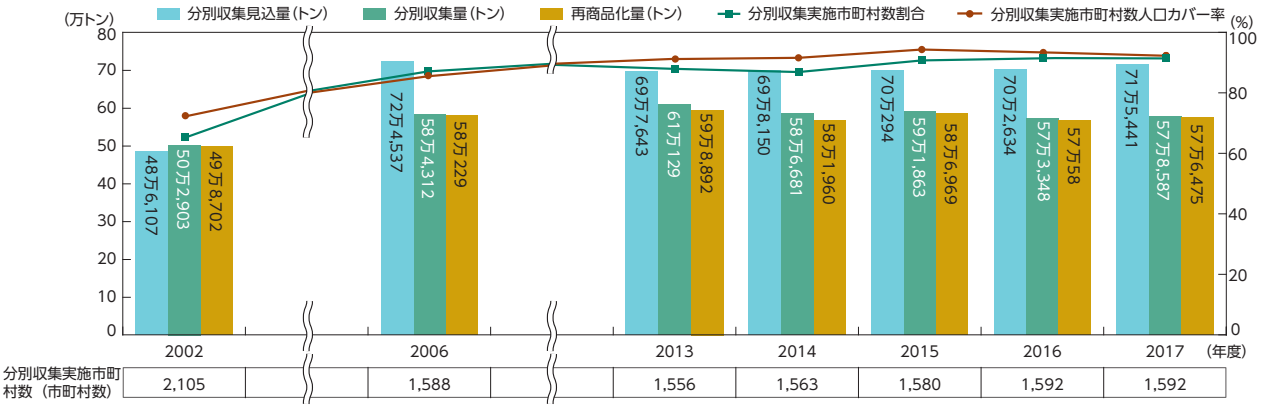
アルミ製容器



分別収集実施市町村数（市町村数）	2,647	1,800	1,680	1,686	1,697	1,706	1,689

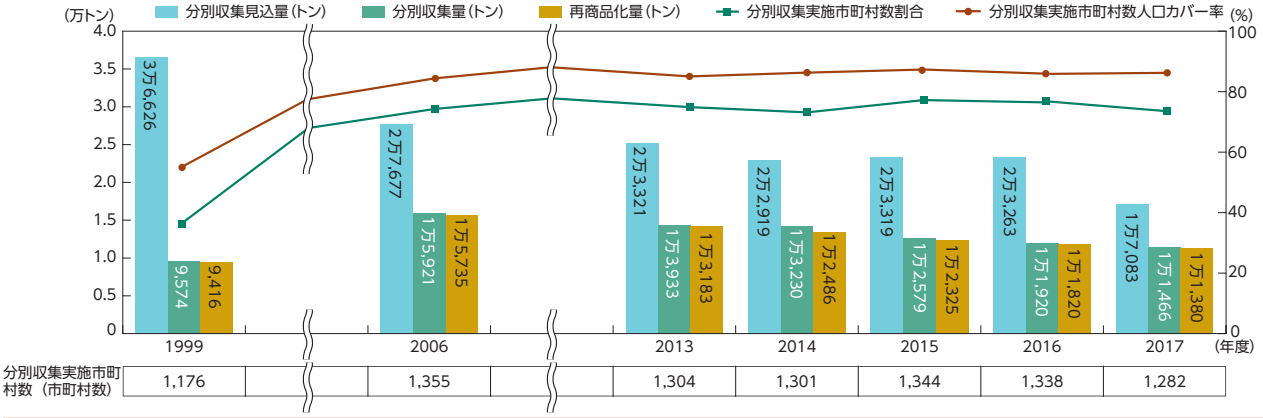
図3-1-10(3) 容器包装リサイクル法に基づく分別収集・再商品化の実績

段ボール製容器



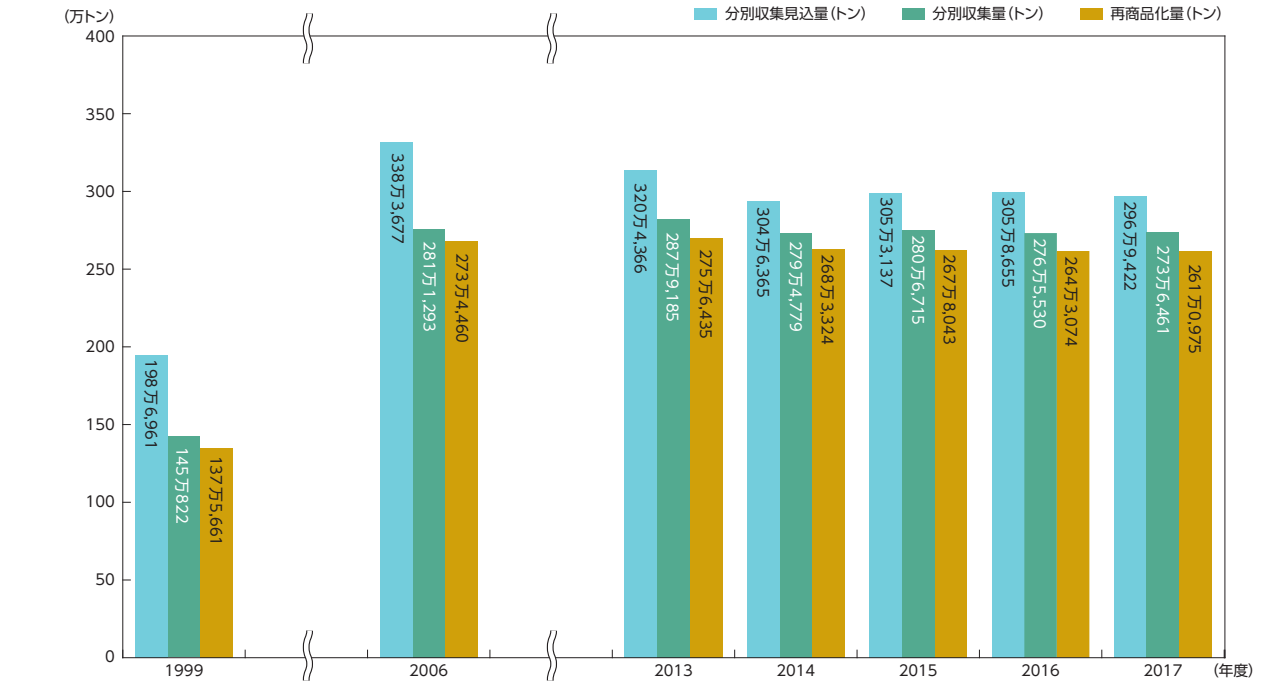
分別収集実施市町村数（市町村数）	2,105	1,588	1,556	1,563	1,580	1,592	1,592

飲料用紙製容器



分別収集実施市町村数（市町村数）	1,176	1,355	1,304	1,301	1,344	1,338	1,282

合　計



注1：「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。
2：「うち白色トレイ」とは、他のプラスチック製容器包装とは別に分別収集された白色トレイの数値。
3：2018年3月末時点での全国の総人口は1億2,670万人。
4：2018年3月末時点での市町村数は1,741（東京23区を含む）。
5：「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。
資料：環境省

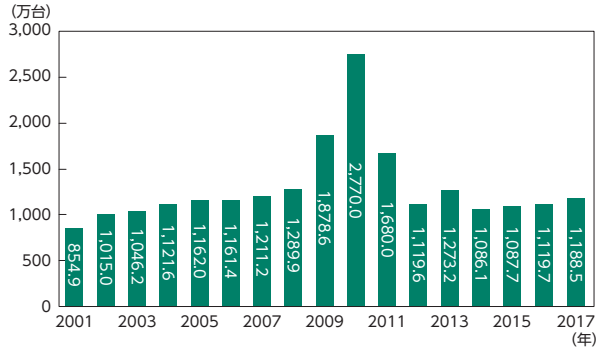
イ　プラスチック類

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に利用されています。一般社団法人プラスチック循環利用協会によると、2017年におけるプラスチックの生産量は1,102万トン、国内消費量は1,012万トン、廃プラスチックの総排出量は903万トンと推定され、排出量に対する有効利用率は、約86%と推計されています。一方で、リサイクルされていないものの処理・処分方法については、単純焼却が約8%、埋立処理が約6%と推計されています。

ウ　特定家庭用機器4品目

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。）は、エアコン、テレビ（ブラウン管式、液晶・プラズマ式）、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機を特定家庭用機器としており、特定家庭用機器が廃棄物となったもの（特定家庭用機器廃棄物）について、小売業者に対して引取義務及び製造業者等への引渡義務を、製造業者等に対して指定引取場所における引取義務及び再商品化等義務を課しています。2017年度に製造業者等により引き取られた特定家庭用機器廃棄物は、図3-1-11のとおり、1,189万台でした。なお、2017年度の不法投棄回収台数は、5万4,200台でした。

図3-1-11　全国の指定引取場所における廃家電4品目の引取台数



注：家電の品目追加経緯。
2004年4月1日　電気冷凍庫を追加。
2009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。
資料：環境省、経済産業省

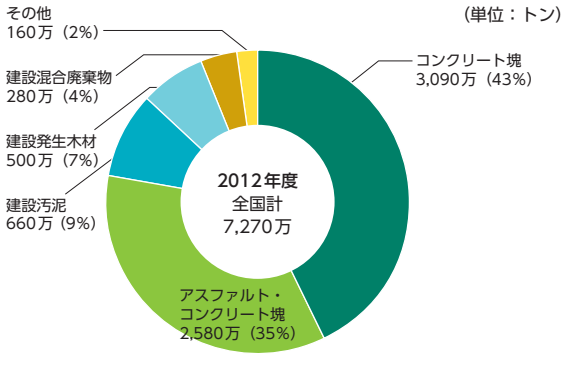
製造業者等は、一定の基準以上での再商品化を行うことが求められています。2017年度の再商品化実績（再商品化率）は、エアコンが92%、ブラウン管テレビが73%、液晶・プラズマ式テレビが88%、冷蔵庫・冷凍庫が80%、洗濯機・衣類乾燥機が90%となっています。

中央環境審議会と産業構造審議会の合同会合における「家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」（2014年10月）及び2015年1月の合同会合での議論を踏まえ、家電リサイクル法の基本方針に定められた回収率目標（出荷台数を分母として回収率を算定し、2013年度49.0%であったものを2018年度までに56%以上）を達成するために、関係主体が取り組むべき項目を定めたアクションプラン（2016年3月策定）に基づく取組を実施しています。2017年度の回収率は53.4%でした。

エ　建設廃棄物等

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。以下「建設リサイクル法」という。）では、床面積の合計が80m^{2}以上の建築物の解体工事等を対象工事とし、そこから発生する特定建設資材（コンクリート、コンクリート及び鉄から成る建設資材、木材、アスファルト・コンクリートの4品目）の再資源化等を義務付けています（図3-1-12）。また、解体工事業を営もうとする者の登録制度により、適正な分別解体等を推進しています。建設リサイクル法の施行によって、特定建設資材廃棄物のリサイクルが促進され、建設廃棄物全体の再資源化・縮減率は2000年度の85%から2012年度には96%と着実に向上しています。また、2017年度の対象建設工事

図3-1-12　建設廃棄物の種類別排出量



資料：国土交通省

における届出件数は38万8,018件、2018年3月末時点で解体工事業者登録件数は1万1,245件となっています。また、毎年5月と10月に実施している「建設リサイクル法に関する全国一斉パトロール」を含めた2017年度の工事現場に対するパトロール時間数は延べ6万4,983時間となっています。現在は、「建設リサイクル推進計画2014」に位置付けた新たに取り組むべき重点施策である、「地域固有の課題解決の促進」をはじめとした各種取組を進めています。

オ　食品廃棄物・食品ロス

食品廃棄物とは、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・調理くず等を指します。

この食品廃棄物は、飼料・肥料等への再生利用や熱・電気に転換するためのエネルギーとして利用できる可能性があり、循環型社会及び低炭素社会の実現を目指すため、食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（平成12年法律第116号。以下「食品リサイクル法」という。）等により、その利活用を推進しています。2016年度の食品廃棄物の発生及び処理状況は、表3-1-1のとおりです。また、2016年度の再生利用実施率は食品産業全体で、85%となっており、業態別では、食品製造業が95%、食品卸売業が65%、食品小売業が49%、外食産業が23%と格差が見られます。国では、食品廃棄物の再生利用等の促進のため、食品リサイクル法に基づき、再生利用事業者の登録制度及び再生利用事業計画の認定制度を運用しており、2018年12月時点での再生利用事業者の登録数は169、再生利用事業計画の認定数は49でした。

表3-1-1　食品廃棄物の発生及び処理状況（2016年度）

（単位：万トン）

	発生量（うち食品ロス量）	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
事業系廃棄物及び有価物	1,970 (352)	343	251	1,027	174	1,452
うち事業系廃棄物	772	−	−	−	−	−
うち有価物	1,023	−	−	−	−	−
家庭系廃棄物	789 (291)	733	−	−	−	56
合　計	2,759	1,076	−	−	−	1,508

注1：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（2016年度実績）、家庭系収集ごみに占める食品廃棄物の組成調査（2016年度実績）、産業廃棄物の排出及び処理状況等（2016年度実績）より環境省試算。
2：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。
3：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、農林水産省食品循環資源の再生利用等実態調査報告より試算。
4：発生量は脱水、乾燥、発酵、炭化により減量された量を除いた数値。
資料：農林水産省、環境省

本来食べられるにもかかわらず廃棄されている食品、いわゆる「食品ロス」の量は2016年度で643万トンでした。食品ロス削減のために取組を推進するためには、排出実態の把握が重要であることから、2018年度は昨年度に引き続き、食品ロスの発生量の推計精度向上のため、市町村による食品ロスの発生量調査の財政的・技術的支援を行いました。また、2018年10月には、京都市及び「全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会」の主催、環境省をはじめとした関係省庁の共催により「第2回食品ロス削減全国大会」を京都市で開催し、食品ロスの削減に向けて関係者間の連携を図りました。

2018年6月に閣議決定した第四次循環基本計画において、持続可能な開発目標（SDGs）のターゲットを踏まえて、家庭から発生する食品ロス量を2030年度までに2000年度比で半減するとの目標を定めました。

カ　自動車

（ア）自動車

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14年法律第87号）に基づき、使用済みとなる自動車は、まず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、その際に発生する自動車破砕残さ（ASR：Automobile Shredder Residue）が、自動車製造業者等によってリサイクルされています。

一部の品目には再資源化目標値が定められており、自動車破砕残さについては70%、エアバッグ類

については85%と定められていますが、2017年度の自動車破砕残さ及びエアバッグ類の再資源化率は、それぞれ97.9%～98.9%及び94%と、目標を大幅に超過して達成しています。また、2017年度の使用済自動車の不法投棄・不適正保管の件数は5,199台（不法投棄599台、不適正保管4,600台）で、法施行時と比較すると97.6%減少しています。そのほか、2017年度末におけるリサイクル料金預託状況及び使用済自動車の引取については、預託台数が7,991万4,720台、預託金残高が8,585億5,964万円、また使用済自動車の引取台数は330万台となっています。さらに、2017年度における離島対策支援事業の支援市町村数は82、支援金額は1億367万円となっています。

2017年9月には、中央環境審議会・産業構造審議会の合同会合において、環境配慮設計の推進や再生資源の活用拡大といった自動車における3R（リデュース、リユース、リサイクル）の推進・質の向上について、「環境配慮設計及び再生資源利用の進んだ自動車へのインセンティブ（リサイクル料金割引）制度」の骨子案が取りまとめられ、制度における環境配慮設計及び再生資源利用の具体的な要件を示すとともに、制度実施に向けたロードマップを策定しました。

（イ）タイヤ

一般社団法人日本自動車タイヤ協会によれば、2018年における廃タイヤの排出量103.2万トン（2017年103.4万トン）のうち、32.3万トン（2017年31.3万トン）が輸出、更生タイヤ台用、再生ゴム・ゴム粉等として原形・加工利用され、67.4万トン（2017年65.2万トン）が製錬・セメント焼成用、発電用等として利用されています。

キ　パーソナルコンピュータ及びその周辺機器

資源の有効な利用の促進に関する法律（平成3年法律第48号。以下「資源有効利用促進法」という。）では、2001年4月から事業系パソコン、2003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）が50%以上、ノートブックパソコンが20%以上、ブラウン管式表示装置が55%以上、液晶式表示装置が55%以上と定めてリサイクルを推進しています。

2017年度における自主回収実績は、デスクトップパソコン（本体）が約9万台、ノートブックパソコンが約18万台、ブラウン管式表示装置が約2万台、液晶式表示装置が約12万台となっています。また、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）が78.1%、ノートブックパソコンが62.3%、ブラウン管式表示装置が69.1%、液晶式表示装置が76.9%であり、いずれも法定の基準を上回っています。

ク　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、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。

そこで、資源有効利用促進法では、2001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求め、再資源化率をニカド電池が60%以上、ニッケル水素電池が55%以上、リチウム蓄電池が30%以上、密閉型鉛蓄電池が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。

2017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が685トン（再資源化率71.8%）、ニッケル水素蓄電池の処理量が174トン（再資源化率76.6%）、リチウム蓄電池の処理量が316トン（再資源化率58.8%）、密閉型鉛蓄電池の処理量が695トン（再資源化率50.1%）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。

ケ　小型電子機器等

使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（平成24年法律第57号。以下「小型家電リサ

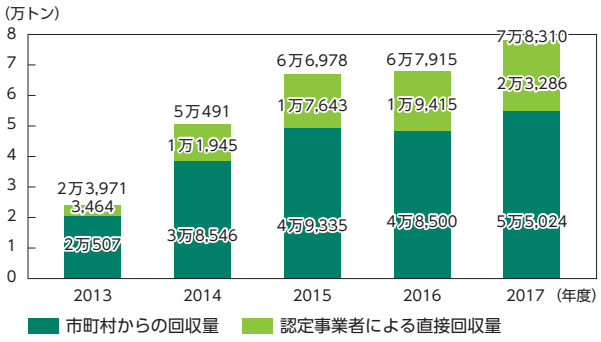
イクル法」という。）に基づき、使用済小型電子機器等の再資源化を促進するための措置が講じられており、同法の基本方針では、回収され再資源化を実施する量の目標を、2018年度までに一年当たり14万トンとしています。図3-1-13のとおり、回収され再資源化された量の実績は、年々着実に増加しており、2017年度は約7.8万トンとなりました。また、市町村の取組状況については、図3-1-14のとおり、1,613市町村（全市町村の約93%）が参加又は参加の意向を示しており、人口ベースでは約97%となっています（2018年6月時点）。また、2019年3月時点で、57件の再資源化事業計画が認定されています。

環境省では、小型家電リサイクルの推進に向け、市町村個別支援事業等を引き続き実施するとともに、東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会等と協力し、2017年4月から2019年3月まで「都市鉱山からつくる！みんなのメダルプロジェクト」を推進し、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会で必要とされるメダル原材料の確保や全国津々浦々での3R意識醸成を図り、循環型社会の形成に向け取り組みました。

写真3-1-1 メダルプロジェクトへの協力を呼び掛ける菅家環境大臣政務官

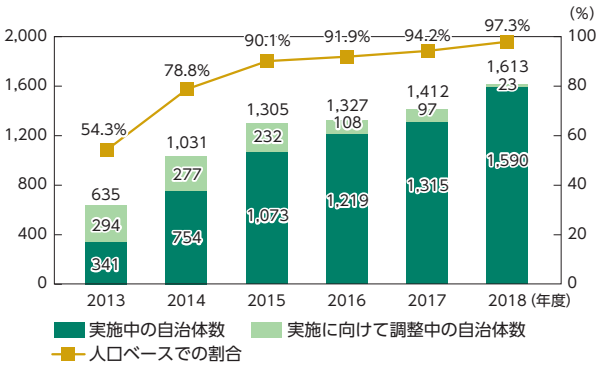
資料：環境省

図3-1-13 小型家電の回収状況



出典：環境省

図3-1-14 小型家電リサイクル制度への参加自治体



出典：環境省

コ　下水汚泥

下水道事業において発生する汚泥（下水汚泥）の量は、近年は横ばいです。2017年度の時点で、全産業廃棄物の発生量の約2割を占める約7,840万トン（対前年度約96万トン増、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約31万トン（対前年度約4万トン増）であり、エネルギー・肥料としての再生利用や脱水、焼却等の中間処理による減量化により、最終処分量の低減を推進しています。なお、2011年度以降の下水汚泥の有効利用率は、東日本大震災の影響により埋立処分や場内ストックが増えたため減少しましたが、その後再び上昇傾向に転じており、2017年度には、乾燥重量ベースで73%となっています。

下水汚泥の再生利用は、バイオマスとしての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、セメント原料等の建設資材利用など、その利用形態は多岐にわたっています。

2017年度には、乾燥重量ベースで177万トンが再生利用され、セメント原料（69万トン）、煉瓦、ブロック等の建設資材（46万トン）、肥料等の緑農地利用（38万トン）、固形燃料（15万トン）等の用途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

第1節1（2）イを参照。

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、2017年度は18.7%となっています。また、直接最終処分されるごみの割合は減少傾向であり、2017年度は1.0%となっています。

ウ ごみ処理事業経費

2017年度におけるごみ処理事業に係る経費の総額は、約1兆9,745億円であり、国民一人当たりに換算すると約1万5,500円となり、前年度から横ばいとなりました。

(2) 一般廃棄物（し尿）

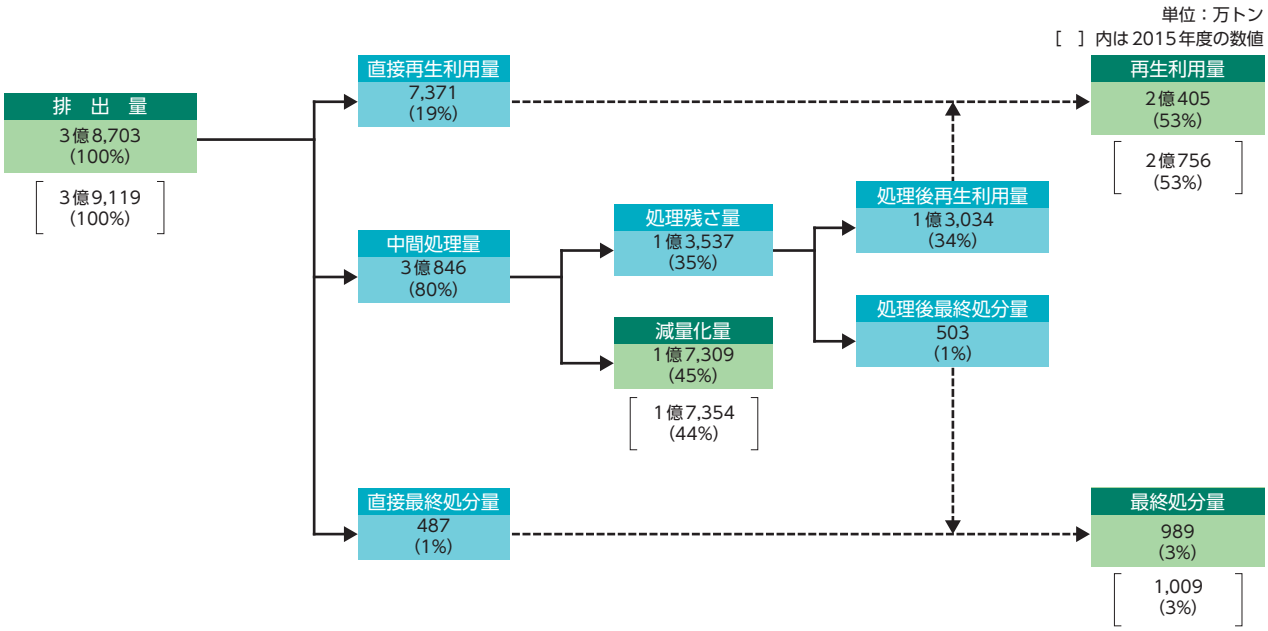
2017年度の実績では、し尿及び浄化槽汚泥2,054万kℓは、し尿処理施設又は下水道投入によって、その99.3%（2,039万kℓ）が処理されています。また、し尿等の海洋投入処分については、廃棄物処理法施行令の改正により、2007年2月から禁止されています。

3 産業廃棄物

(1) 産業廃棄物の発生及び処理の状況

2016年度における産業廃棄物の処理の流れ、業種別排出量は、図3-1-15のとおりです。この中で記された再生利用量は、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合わせた量を示しています。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合わせた量を示しています。

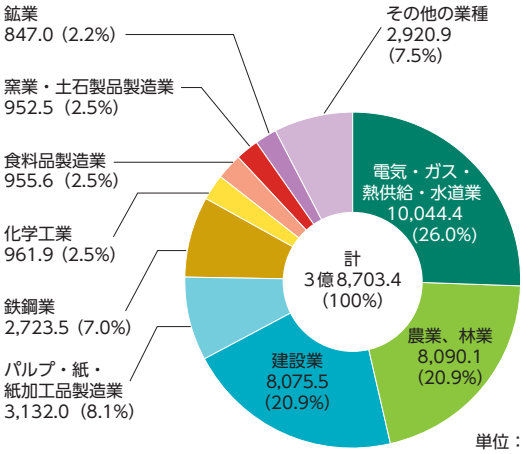
図3-1-15 産業廃棄物の処理の流れ（2016年度）



資料：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」

産業廃棄物の排出量を業種別に見ると、排出量が多い3業種は、電気・ガス・熱供給・水道業、農業・林業、建設業となっています。この上位3業種で総排出量の約7割を占めています（図3-1-16）。

図3-1-16 産業廃棄物の業種別排出量（2016年度）



単位：万トン/年

資料：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」

ア　産業廃棄物の排出量の推移

第1節1（2）エを参照。

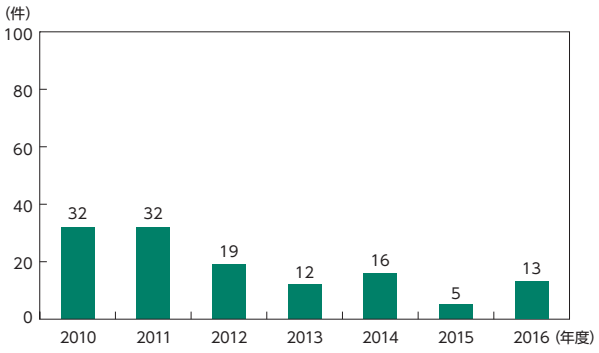
イ　産業廃棄物の中間処理施設数の推移

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、2016年度末で18,609施設となっており、前年度との比較ではほぼ横ばいとなっています。中間処理施設のうち、汚泥の脱水施設は15.7%、木くず又はがれき類の破砕施設は53.6%、廃プラスチック類の破砕施設は10.6%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）

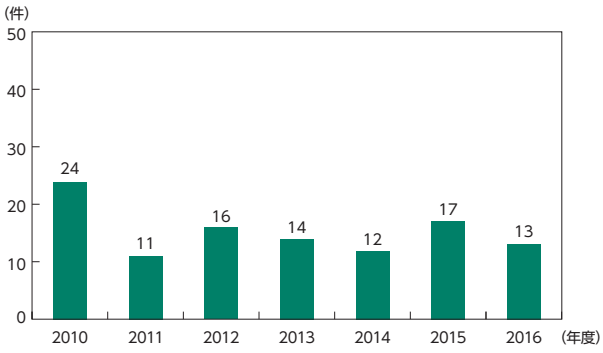
産業廃棄物処理施設に係る新規の許可件数（焼却施設、最終処分場）は2016年度末で26件となっており、前年度との比較では18.2%の増加となっています（図3-1-17、図3-1-18）。

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：環境省「産業廃棄物行政組織等調査報告書」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：環境省「産業廃棄物行政組織等調査報告書」より環境省作成

(2) 大都市圏における廃棄物の広域移動

首都圏等の大都市圏では、土地利用の高度化や環境問題等に起因して、焼却炉等の中間処理施設や最終処分場を確保することが難しい状況です。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、広域的に処理施設を整備し、市町村域、都府県域を越えて運搬・処分する場合があります。そのような場合であっても、確実かつ高度な環境保全対策を実施した上で、廃棄物の適正処理やリデュース・適正な循環的利用の徹底を図っていく必要があります。

4 廃棄物関連情報

(1) 最終処分場の状況

ア 一般廃棄物

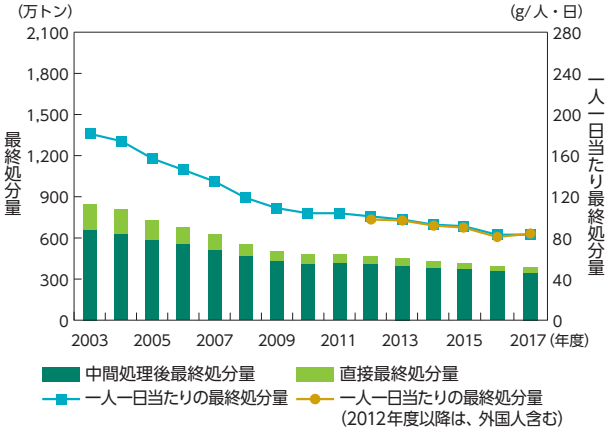
(ア) 最終処分の状況

直接最終処分量と中間処理後に最終処分された量とを合計した最終処分量は386万トン、一人一日当たりの最終処分量は83グラムです（図3-1-19）。

(イ) 最終処分場の残余容量と残余年数

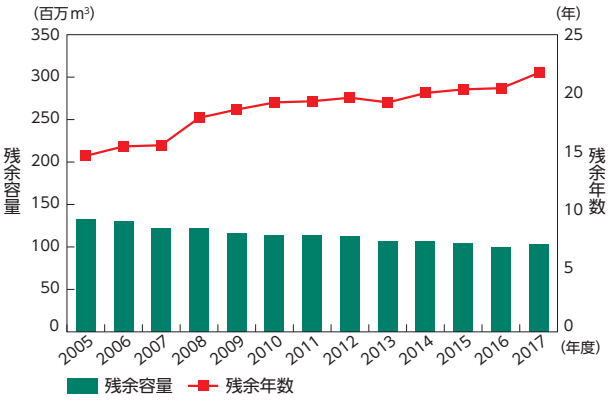
2017年度末時点で、一般廃棄物最終処分場は1,651施設（うち2017年度中の新設は18施設で、稼働前の11施設を含む。）、残余容量は102,873千m^3であり、2016年度から増加しました。また、残余年数は全国平均で21.8年です（図3-1-20）。

図3-1-19 最終処分量と一人一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

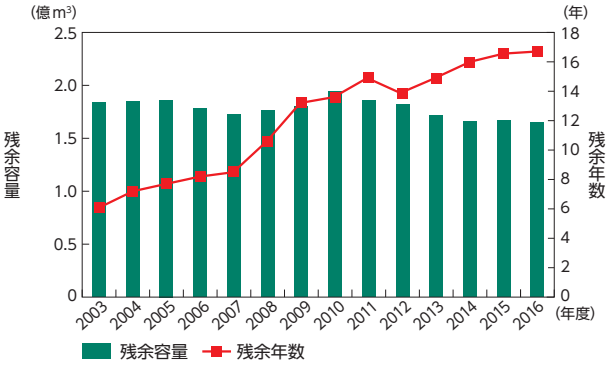
(ウ) 最終処分場のない市町村

2017年度末時点で、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町村は最終処分場を有しているものとして計上）は、全国1,741市区町村のうち297市町村となっています。

イ　産業廃棄物

2016年度の産業廃棄物の最終処分場の残余容量は1.65億m^3、残余年数16.7年となっており、前年度との比較では、残余容量がほぼ横ばい、残余年数もほぼ横ばいとなっています（図3-1-21）。

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：環境省「産業廃棄物行政組織等調査報告書」より環境省作成

(2) 廃棄物焼却施設における熱回収の状況

ア　一般廃棄物

(ア) ごみの焼却余熱利用

ごみ焼却施設からの余熱を有効に利用する方法としては、後述するごみ発電をはじめ、施設内・外への温水、蒸気の熱供給が考えられます。ごみ焼却施設からの余熱を温水や蒸気、発電等で有効利用している施設の状況は、表3-1-2のとおりです。余熱利用を行っている施設は754施設であり、割合は施設数ベースで68.4%となっています。

表3-1-2　ごみ焼却施設における余熱利用の状況

余熱利用の状況			2016年施設数	2017年施設数
余熱利用あり	温水利用	場内温水	657	650
		場外温水	208	212
	蒸気利用	場内蒸気	246	245
		場外蒸気	96	96
	発電	場内発電	352	371
		場外発電	299	323
	その他		38	37
	合計		754	754
余熱利用無し	合計		366	349

資料：環境省

(イ) ごみ発電

ごみ発電とは、ごみを焼却するときに発生する高温の排出ガスが持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。

2017年度におけるごみ焼却発電施設数と発電能力は、表3-1-3のとおりでした。また、ごみ発電を行っている割合は施設数ベースでは34.1%となっています。また、その総発電量は約92億kWhであり、一世帯当たりの年間電力消費量を2,974kWhとして計算すると、この発電は約310万世帯分の消費電力に相当します。なお、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323施設となっています。

表3-1-3　ごみ焼却発電施設数と発電能力

	2016年度	2017年度
発電施設数	358	376
総発電能力（MW）	1,981	2,089
発電効率（平均）（%）	12.81	12.98
総発電電力量（GWh）	8,762	9,207

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。

$$\text{発電効率}\ [\%] = \frac{860[\text{kcal/kWh}] \times \text{総発電量}[\text{kWh/年}]}{1{,}000[\text{kg/トン}] \times \text{ごみ焼却量}[\text{トン/年}] \times \text{ごみ発熱量}[\text{kcal/kg}]} \times 100$$

資料：環境省

最近では、発電効率の高い発電施設の導入が進んできていますが、これに加えて、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など、余熱を合わせて利用する事例も見られ、こうした試みを更に拡大していくためには、熱利用側施設の確保・整備とそれに併せたごみ焼却施設の整備が重要です。

（ウ）ごみ固形燃料（RDF）

ごみ固形燃料（Refuse Derived Fuel、以下「RDF」という。）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など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、性状に応じた利用先を確保することが可能であれば、RDFを利用していくことも循環型社会の形成及び低炭素社会の構築に有効であると言えます。

イ　産業廃棄物

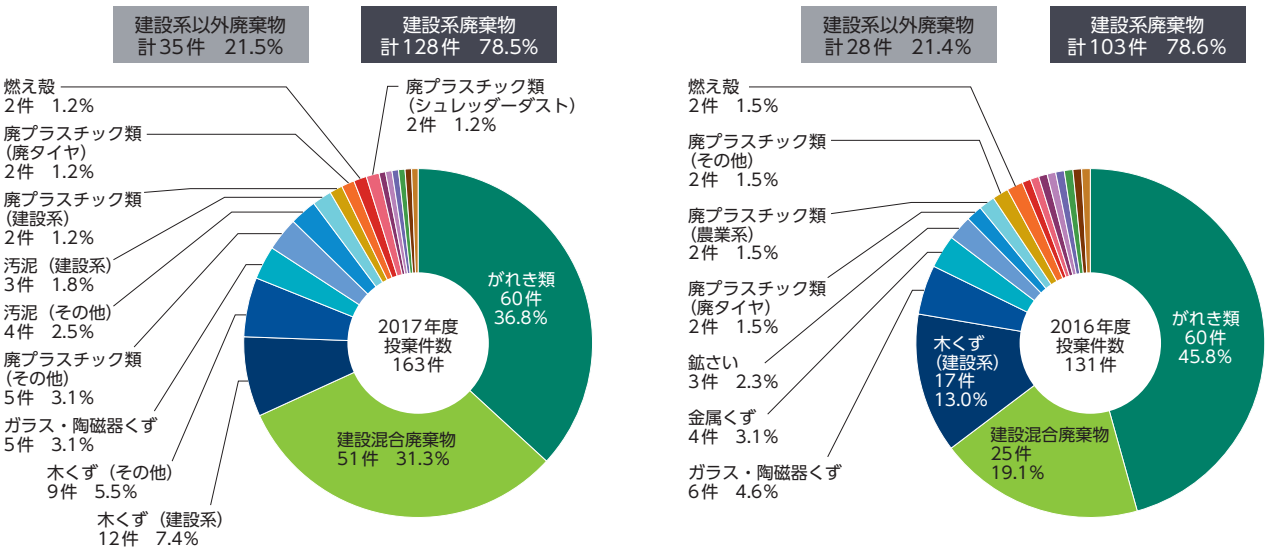
低炭素社会の取組への貢献を図る観点から、3Rの取組を進めてなお残る廃棄物等については、廃棄物発電の導入等による熱回収を徹底することが求められます。産業廃棄物の焼却による発電を行っている施設数は、2017年度には153炉となりました。このうち、廃棄物発電で作った電力を場外でも利用している施設数は62炉となっています。また、施設数ベースでの割合は40.5%となりました。また、廃棄物由来のエネルギーを活用する取組として、廃棄物の原燃料への再資源化も進められています。廃棄物燃料を製造する技術としては、ガス化、油化、固形燃料化等があります。これらの取組を推進し、廃棄物由来の温室効果ガス排出量のより一層の削減とエネルギー供給の拡充を図る必要があります。

(3) 不法投棄等の現状

ア　2017年度に新たに判明した産業廃棄物の不法投棄等の事案

2017年度に新たに判明したと報告があった不法投棄等をされた産業廃棄物は、図3-1-22のとおりです。

図3-1-22　不法投棄された産業廃棄物の種類（2017年度）



注：参考として2016年度の実績も掲載している。
資料：環境省

イ　2017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

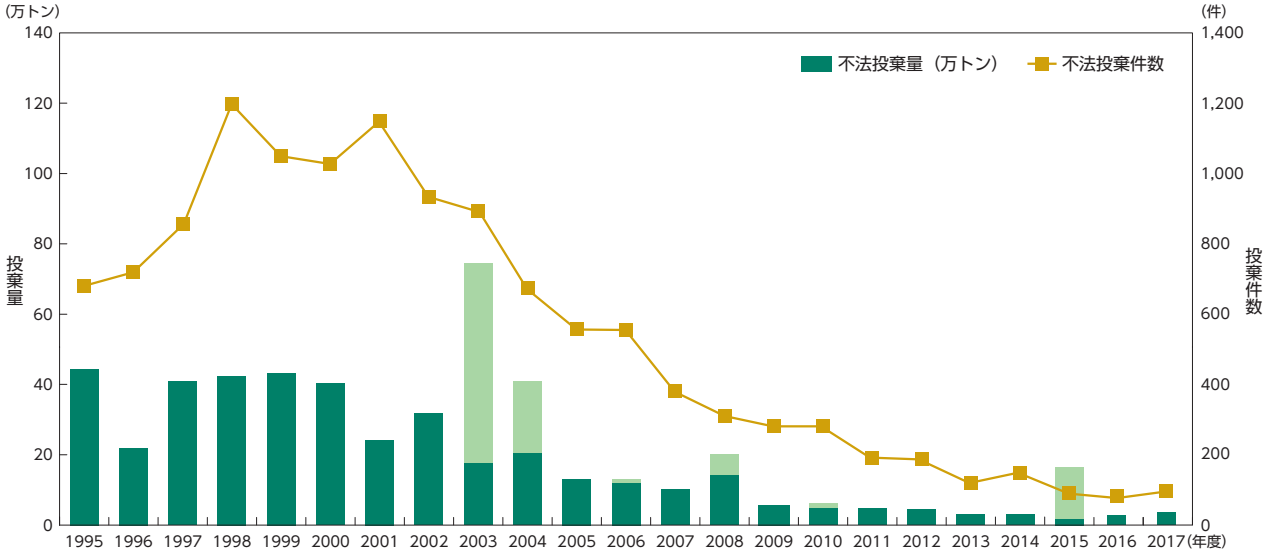
都道府県及び廃棄物処理法上の政令市が把握している、2018年3月末時点における産業廃棄物の不法投棄等事案の残存件数は2,630件、残存量の合計は1559.4万トンでした。

このうち、現に支障が生じていると報告されている事案13件については、支障除去措置に着手又は着手予定としています。現に支障のおそれがあると報告されている事案90件については、23件が支障のおそれの防止措置、15件が周辺環境モニタリング、52件が状況確認のための立入検査等を実施又は実施予定としています。そのほか、現在支障等調査中と報告された事案17件については、10件が支障等の状況を明確にするための確認調査、7件が継続的な立入検査を実施又は実施予定としています。また、現時点では支障等がないと報告された事案2,510件についても、改善指導、定期的な立入検査や監視等が必要に応じて実施されています。

（ア）不法投棄等の件数及び量

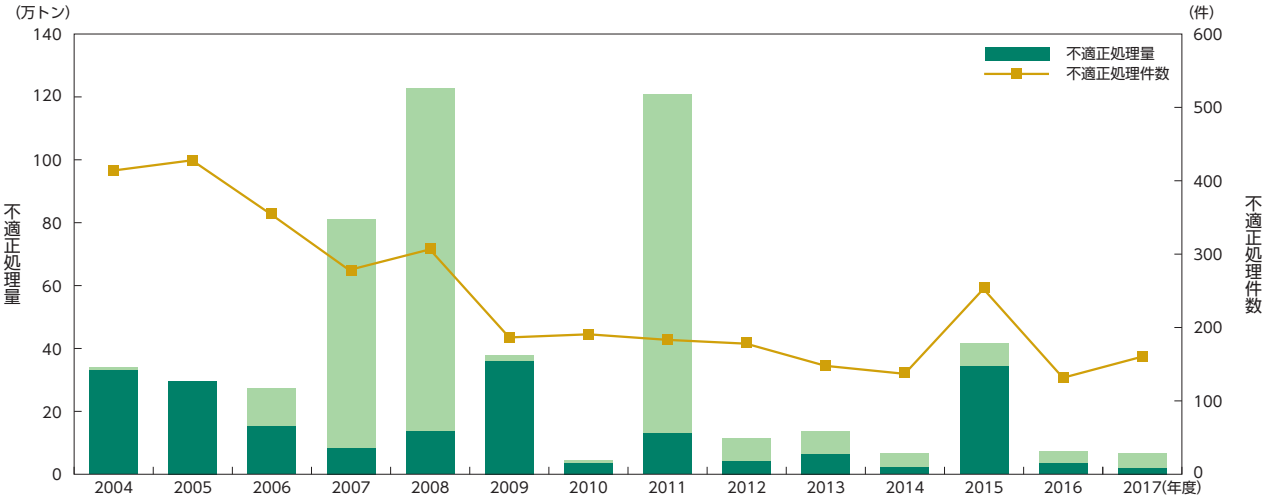
産業廃棄物の不法投棄件数及び投棄量、不適正処理件数及び不適正処理量の推移は、図3-1-23、図3-1-24のとおりです。また、2017年度に新たに判明したと報告があった5,000トン以上の大規模な不法投棄事案は0件、不適正処理事案は1件でした。

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：都道府県及び政令市が把握した産業廃棄物の不法投棄事案のうち、1件あたりの投棄量が10ｔ以上の事案（ただし、特別管理産業廃棄物を含む事案は全事案）を集計対象とした。
2：上記棒グラフ薄緑色部分については、次のとおり。
2003年度：大規模事案として報告された岐阜市事案（56.7万トン）
2004年度：大規模事案として報告された沼津市事案（20.4万トン）
2006年度：1998年度に判明していた千葉市事案（1.1万トン）
2008年度：2006年度に判明していた桑名市多度町事案（5.8万トン）
2010年度：2009年度に判明していた滋賀県日野町事案（1.4万トン）
2015年度：大規模事案として報告された滋賀県甲賀市事案、山口県宇部市事案及び岩手県久慈市事案（14.7万トン）
3：硫酸ピッチ事案及びフェロシルト事案は本調査の対象から除外している。
なお、フェロシルトは埋立用資材として、2001年8月から約72万ｔが販売・使用されたが、その後、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、不法投棄事案であったことが判明した。既に、不法投棄が確認された1府3県の45か所において、撤去・最終処分が完了している。
資料：環境省

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：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件あたりの不適正処理量が10ｔ以上の事案の事案（ただし、特別管理産業廃棄物を含む事案は全事案）を集計対象とした。
2：上記棒グラフ薄緑色部分は、報告された年度前から不適正処理が行われていた事案（2011年度以降は、開始年度が不明な事案も含む。）。
3：大規模事案については、次のとおり。
2007年度：滋賀県栗東市事案71.4万トン
2008年度：奈良市宇陀市事案85.7万トン等
2009年度：福島県川俣町事案23.4万トン等
2011年度：愛知県豊田市事案30.0万トン、愛媛県松山市事案36.3万トン、沖縄県沖縄市事案38.3万トン等
2015年度：群馬県渋川市事案29.4万トン等
4：硫酸ピッチ事案及びフェロシルト事案は本調査の対象から除外している。
なお、フェロシルトは埋立用資材として、2001年8月から約72万トンが販売・使用されたが、その後、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、不法投棄事案であったことが判明した。既に、不法投棄が確認された1府3県の45か所において、撤去・最終処分が完了している。
資料：環境省

（イ）不法投棄等の実行者

2017年度に新たに判明したと報告が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55.2%（90件）で、実行者不明のものが27.0%（44件）、複数によるものが6.1%（10件）、許可業者によるものが5.5%（9件）となっています。これを不法投棄量で見ると、排出事業者によるものが46.7%（1.7万トン）で、実行者不明によるものが14.3%（0.5万トン）、許可業者によるものが13.5%（0.5万トン）、複数によるものが8.7%（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72.7%（117件）で、複数によるものが9.3%（15件）、許可業者によるものが6.8%（11件）、実行者不明のものが5.0%（8件）となっています。これを不適正処理量で見ると、排出事業者によるものが74.4%（4.4万トン）で、許可業者によるものが12.0%（0.7万トン）、複数によるものが8.0%（0.5万トン）でした。

（ウ）支障除去等の状況

2017年度に新たに判明したと報告があった不法投棄事案（163件、3.6万トン）のうち、現に支障が生じていると報告された事案はありませんでした。現に支障のおそれがあると報告された事案2件については、1件が支障のおそれの防止措置に着手予定であり、1件が定期的な立入検査を実施しています。

2017年度に新たに判明したと報告があった不適正処理事案（161件、6.0万トン）のうち、現に支障が生じていると報告された事案4件については、全てが支障除去措置に着手しています。現に支障のおそれがあると報告された事案3件については、全てが支障のおそれの防止措置に着手予定です。

(4) 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2018年7月時点で186か国・地域及びEU）を受け、我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。）を制定しました。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。2017年のバーゼル法に基づく輸出入の状況は、表3-1-4のとおりです。

表3-1-4 バーゼル法に基づく輸出入の状況（2017年）

	重量（トン）	相手国・地域	品目	輸出入の目的
輸出	24万9,006 (20万8,238)	韓国 香港 タイ 等	鉛スクラップ (鉛蓄電池)	金属回収等
			石炭灰	
			硫化鉛　等	
輸入	2万363 (2万9,833)	台湾 タイ 香港 フィリピン 等	電子部品スクラップ	金属回収等
			金属含有スラッジ	
			電池スクラップ (ニカド電池ほか) 等	

注：（ ）内は、2016年の数値を示す。
資料：環境省

第2節　持続可能な社会づくりとの統合的取組

国民、国、地方公共団体、NPO・NGO、事業者等が連携し、循環、低炭素、自然共生などの環境的側面、資源、工業、農林水産業などの経済的側面、福祉、教育などの社会的側面を統合的に向上させることを目指しています。

環境的な側面の中でも、循環、低炭素、自然共生について統合的な向上を図ることも重要です。循環と低炭素に関しては、これまで以上に廃棄物部門で温室効果ガス排出量を更に削減するとともに、他部門で廃棄物を原燃料として更に活用すること、廃棄物発電の発電効率を向上させること等により他部門での温室効果ガス排出量の削減を更に進めることを目指しています。このうち、第四次循環基本計画の項目別物質フロー指標である「廃棄物の原燃料・廃棄物発電等への活用による他部門での温室効果ガスの排出削減量」について、現状では原燃料、廃棄物発電等以外のリデュース、リユース、シェアリング、マテリアルリサイクル等による温室効果ガスの排出削減について考慮されていないため、2018年度からこれらの推計方法について検討を行いました。

循環型社会の形成推進に当たり、消費の抑制を図る「天然資源」には化石燃料も当然含まれています。循環型社会の形成は、低炭素社会の実現にもつながります。

直近のデータによれば、2016年度の廃棄物由来の温室効果ガスの排出量は、約3,870万トンCO_2（2000年度約4,670万トンCO_2）であり、2000年度の排出量と比較すると、約17%減少しています。その一方で、2015年度の廃棄物として排出されたものを原燃料への再資源化や廃棄物発電等に活用したことにより廃棄物部門以外で削減された温室効果ガス排出量は、約1,950万トンCO_2となっており、2000年度の排出量と比較すると、約2.5倍と着実に増加したと推計され、廃棄物の再資源化や廃棄物発電等への活用が進んでいることが分かりました。2015年12月の気候変動に関する国際連合枠組条約第21回締約国会議（COP21）で採択された「パリ協定」や2016年5月に閣議決定した地球温暖化対策計画を踏まえ、廃棄物処理分野からの排出削減を着実に実行するため、各地域のバイオマス系循環資源のエネルギー利用等により自立・分散型エネルギーによる地域づくりを進めるとともに、廃棄物焼却施設等が熱や電気等のエネルギー供給センターとしての役割を果たすようになることで、化石燃料など枯渇性資源の使用量を最小化する循環型社会の形成を目指すこととしています。その観点から3Rの取組を進めながら、なお残る廃棄物等について廃棄物発電の導入等による熱回収を徹底し、廃棄物部門由来の温室効果ガスの一層の削減とエネルギー供給の拡充を図る必要があります。

環境保全を前提とした循環型社会の形成を推進すべく、リサイクルより優先順位の高い、2R（リデュース、リユース）の取組がより進む社会経済システムの構築を目指し、国民・事業者が行うべき具体的な2Rの取組を制度的に位置付けるため、2018年度はIT等を活用した低炭素型資源循環システム評価検証事業において、先進事例の効果算定手法の検証、取組状況や課題の把握等を行いました。

これまで進んできたリサイクルの量に着目した取組に加えて、社会的費用を減少させつつ、高度で高付加価値な水平リサイクル等を社会に定着させる必要があります。このため、まず循環資源を原材料として用いた製品の需要拡大を目指し、循環資源を供給する産業と循環資源を活用する産業との連携を促進しています。

市町村等による一般廃棄物の適正処理・3Rの推進に向けた取組を支援するため、市町村の統括的な処理責任や一般廃棄物処理計画の適正な策定及び運用等について引き続き周知徹底を図るとともに、一般廃棄物処理に関するコスト分析方法、有料化の進め方、標準的な分別収集区分等を示す「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」の三つのガイドラインについて、引き続き普及促進を行いました。

高齢化社会の進展等に伴い、高齢者のみの世帯が増加することにより、家庭からの日々のごみ出しに課題を抱える事例も生じており、既に一部の地方公共団体においては、ごみ出し困難者のためのごみ出し支援が行われています。このような取組を推進するため、全国の地方公共団体におけるごみ出し支援の実施状況について調査検討を行いました。

3R推進月間（毎年10月）においては、3R促進ポスター展示、各種表彰や関係機関の実施するイベント等のPRを通じ、消費者向けの普及啓発を行いました。

「資源循環ハンドブック2018」等の3R普及啓発、3R推進月間の取組については、第8節1を参照。

国自らが率先して、3R製品等を調達することも重要であり、環境ラベルに関する情報を提供する「環境ラベル等データベース」に関しては、その掲載情報を随時更新しました。

無許可の廃棄物回収の違法性に関する普及啓発については、第5節1（1）を参照。

ウェブサイト「Re-Style」については、第8節1を参照。

第3節　多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化

地域循環共生圏の形成に向けては、これまで地域循環圏として、循環資源の種類に応じて適正な規模で循環させることができる仕組みづくりを進めてきたところであり、今後はこれらの取組を拡充、発展させ、地域循環共生圏づくりを具体化させていく必要があります。

地域循環共生圏構築の先進事例とも言えるエコタウンに関しては、最初の承認から20年が経過したことも踏まえ、エコタウン地域におけるこれまでの取組を総括し、エコタウン政策の成果を取りまとめたパンフレットを作成しました。また、エコタウン政策の成果を踏まえながら、地域の資源循環の取組を多種多様な地域循環共生圏の形成へ発展させるため、優良事例等を広く紹介するシンポジウムを開催しました。また、地域循環共生圏の形成に取り組む自治体を対象に、地域資源の循環利用及び低炭素化に資するモデル的な取組を進めるための実現可能性調査に対する補助事業を実施しました。

一般廃棄物処理に関しては、循環型社会形成の推進に加え、災害時における廃棄物処理システムの強靱化、地球温暖化対策の強化という観点から、循環型社会形成推進交付金等により、市町村等が行う一般廃棄物処理施設の整備等に対する支援を実施しました。また、廃棄物焼却施設から排出される余熱等の地域での利活用を促進させるため、「廃棄物焼却施設の余熱等を利用した地域低炭素化モデル事業」及び廃棄物の収集運搬時におけるCO_2排出量の削減を図るため、「廃棄物発電電力を有効活用した収集運搬低炭素化モデル事業」を実施しました。さらに、市町村等への技術的支援として、廃棄物エネルギーの高度利用に必要な方策や先進事例を整理した「廃棄物エネルギー利用高度化マニュアル」、市町

村等による廃棄物系バイオマスの利活用を促進するための「廃棄物系バイオマス利活用導入マニュアル」等の周知を図りました。加えて、余熱利用がほとんど行われていない処理能力100トン/日未満の中小廃棄物処理施設において廃棄物エネルギーの有効活用を促進するため、先導的な廃棄物処理システム化技術等に係る評価・検証事業を実施しました。

浄化槽に関する取組としては、[1] 個人が設置する浄化槽設置費用の一部を市町村が助成する事業（浄化槽設置整備事業）及び [2] 市町村が個人の敷地内等に浄化槽を設置し、市町村営浄化槽として維持管理を行う事業（浄化槽市町村整備推進事業）に対して財政支援を行いました。特に環境配慮型浄化槽を推進し、単独転換促進施策及び防災まちづくりの施策と組み合わせて総合的に推進する事業（環境配慮・防災まちづくり浄化槽整備推進事業）や地方公共団体が所有、又は市町村の防災計画に定める防災拠点施設に設置された単独処理浄化槽を集中的に撤去し、合併処理浄化槽への転換を促進する事業（公的施設・防災拠点単独処理浄化槽集中転換事業）を重点的に実施しました。さらに、2017年度から省CO_2型の高度化設備（高効率ブロワ、インバーター制御等）の導入・改修や浄化槽本体の交換に対し補助を行う「省エネ型中・大型浄化槽システム導入推進事業」を開始しました。また、浄化槽の整備促進や、適正管理に向けた調査検討、浄化槽システムの強靱化に関する調査検討を行いました。

下水道の分野では、下水道革新的技術実証事業において、2015年度に採択されたバイオガスの活用技術1件、2017年度に採択された地産地消エネルギー活用技術1件、2018年度に採択された下水熱による車道融雪技術2件及び中小規模処理場向けエネルギーシステム2件の実証を行いました。

関係7府省（内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省）が共同で取りまとめたバイオマス事業化戦略において、地域のバイオマスを活用したグリーン産業の創出等に向けたバイオマス産業都市の構築を推進することとされ、2018年度は5市町が選定され、バイオマス産業都市は全国で83市町村となりました。

バイオマスエネルギーの普及に向けた実装については、地球温暖化対策計画に掲げる温室効果ガス排出削減目標の達成に資するため、地方公共団体等に対して、バイオマスを含む再生可能エネルギーの設備導入等を支援する「再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業」を2016年度から実施しています。加えて、2017年7月に農林水産省と経済産業省による「木質バイオマスの利用促進に向けた共同研究会」の報告書を公表し、森林資源をマテリアルやエネルギーとして地域内で持続的に活用するため、担い手確保から発電・熱利用に至るまでの「地域内エコシステム」の構築に向け、新たな施策の展開を検討していくこととしました。また、バイオマスエネルギーの地域自立システム化実証事業においては、バイオマスエネルギー導入に係る技術指針・導入要件の調査を実施し、木質系、湿潤系、都市型系、それぞれのバイオマス産業が地域でビジネスとして健全に自立するための技術指針・導入要件を策定しました。あわせて、実証事業に向けたステージゲート審査において事業性評価を行い、通過した事業については、地域自立システム化に向けた実証事業を行うとともに、バイオマスエネルギー導入に係る技術指針・導入要件への事業性評価や実証事業での知見の反映と国内外の調査を引き続き行っています。

製品系循環資源や枯渇性資源を含む循環資源については、より広域での循環のため、廃棄物処理法によって定められた制度等を適切に活用する必要があります。2017年度においては、廃棄物の再生利用で一定の基準に適合しているとして、環境大臣の認定を受けた者について廃棄物処理業や廃棄物処理施設の設置許可を不要とする制度（以下「再生利用認定制度」という。）と広域認定制度に関して、適切な運用を図りました。この結果、産業廃棄物については、2018年3月末時点で、再生利用認定制度では41件、広域認定制度では206件が認定を受けています（広域認定制度については、第4節3を参照）。

「食品リサイクル推進マッチングセミナー」については、第4節2を参照。

農山漁村のバイオマスを活用した産業創出を軸とした地域づくりについては、第4節2を参照。

第4節　ライフサイクル全体での徹底的な資源循環

1　プラスチック

容器包装の3R推進に関しては、産業構造審議会及び中央環境審議会において、3R推進団体連絡会による「容器包装3Rのための第二次自主行動計画」（2011年度～2015年度）に基づいて実施されたリデュースに係る取組の状況について、フォローアップが実施されました。包装の環境配慮設計について共通の考え方として、包装の環境配慮設計に関する規格（JIS Z 0130群）が制定され、事業者が包装の設計・製造をする際の手順書等として活用できる手引と消費者が事業者の包装の環境配慮設計の取組を理解し商品選択の際に活用できる事例集を作成し、その活用を推進しました。

中国が2017年12月末から廃プラスチックの輸入を禁止したことを受けて、日本国内の廃プラスチックのリサイクル体制の整備を後押しすべく、プラスチックリサイクルの高度化に資する設備の導入を補助する「プラスチックリサイクル高度化設備緊急導入事業」を実施しました。

2　バイオマス（食品、木など）

東日本大震災以降、分散型電源であり、かつ、安定供給が見込める循環資源や、バイオマス資源の熱回収や燃料化等によるエネルギー供給が果たす役割は、一層大きくなっています。

このような中で、主に民間の廃棄物処理事業者が行う地球温暖化対策を推し進めるため、2010年度の廃棄物処理法の改正により創設された、廃棄物熱回収施設設置者認定制度の普及を図るとともに、低炭素型廃棄物処理支援事業を実施しています。2018年度は民間事業者に対して、6件の高効率な廃棄物熱回収施設及び5件の廃棄物燃料製造施設の整備を支援しました。

未利用間伐材等の木質バイオマスの供給・利用を推進するため、木質チップ、ペレット等の製造施設やボイラー等の整備を支援しました。また、未利用木質バイオマスを利用した熱供給又は熱電併給の推進のために必要な調査を行うとともに、全国各地の木質バイオマス関連施設の円滑な導入に向けた相談窓口・サポート体制の確立に向けた支援を実施しました。このほか、木質バイオマスの利用拡大に資する技術開発については、スギからリグニン成分を抽出して工業材料として供給できる素材に変換する研究を推進しました。また、農山漁村におけるバイオマスを活用した産業創出を軸とした、地域づくりに向けた取組を支援しました。

バイオ燃料は化石代替燃料としてCO_2削減、エネルギー源の多様化、新たな産業創出の観点からも重要であるため、バイオ燃料の生産システム構築のための技術開発事業において、バイオエタノール、バイオジェット燃料の生産技術の開発を実施しています。

バイオエタノールについては、食糧と競合しないセルロース系バイオマス原料によるエタノールの一貫生産システムの確立のため、エタノール製造に係る要素技術の組合せをパイロット規模で事業化に向けた高効率製造技術の開発を行っています。

バイオジェット燃料については、バイオマスのガス化・液化や微細藻類の培養技術等優れた要素技術を基にした、バイオジェット燃料の一貫製造プロセスの開発のため、パイロット規模での実証試験等を行っています。

下水処理場に生ごみや刈草等の地域のバイオマスを集約して効率的なエネルギー回収を行う取組の推進に向け、2016年3月に策定した下水処理場における地域バイオマスの利活用手法に関するマニュアルの地方公共団体等への周知や具体的な案件形成に向けた地方公共団体へのアドバイザー派遣を実施したほか、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（社会資本整備総合交付金）、下水道資源の再生利用・エネルギー利用に係る技術実証（下水道革新的技術実証事業におけるバイオガスの活用技術2件、地産地消エネルギー活用技術1件の実証）を実施しました。また、

下水道由来肥料等により作られた農作物の愛称を「じゅんかん育ち」として2017年4月に決定し、利用促進を図るとともに、優良取組・効果等を発信するなど、食と下水道の連携に向けた「BISTRO下水道」を推進しました。

食品廃棄物については、食品リサイクル法に基づく食品廃棄物等の発生抑制の目標値を設定し、その発生の抑制に取り組んでいます。また、国全体の食品ロスの発生量について推計を実施し、2015年度における国全体の食品ロス発生量の推計値（約646万トン）を2018年4月に公表するとともに、食品ロスの発生量の推計精度向上のため、市町村による食品ロスの発生量調査の財政的・技術的支援を行いました。

2018年10月には京都市及び全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会の主催、環境省をはじめとした関係省庁の共催により、消費者・事業者・自治体等の食品ロス削減に関わる様々な関係者が一堂に会し、関係者の連携強化や食品ロス削減に対する意識向上を図ることを目的として、第2回食品ロス削減全国大会を京都市で開催しました。

食品リサイクルに関しては、食品リサイクル法の再生利用事業計画（食品関連事業者から排出される食品廃棄物等を用いて製造された肥料・飼料等を利用して作られた農畜水産物を食品関連事業者が利用する仕組み。以下「食品リサイクルループ」という。）認定事業の形成支援を通じて、食品循環資源の廃棄物等の発生抑制・再生利用の取組を促進しました。また、バイオマス活用推進基本計画における食品廃棄物の利用率の目標達成に向け、市町村等による廃棄物系バイオマスの利活用を促進するために、説明会を開催し、2017年3月に策定した「廃棄物系バイオマス利活用導入マニュアル」等の周知を図りました。

食品関連事業者、再生利用事業者、農林漁業者、地方自治体のマッチングの強化や、地方自治体の理解促進等による食品リサイクルループ形成の促進のため、札幌市において、「食品リサイクル推進マッチングセミナー」を開催しました。

3 ベースメタルやレアメタル等の金属

廃棄物の適正処理及び資源の有効利用の確保を図ることが求められている中、小型電子機器等が使用済みとなった場合には、鉄やアルミニウム等の一部の金属を除く金や銅等の金属は、大部分が廃棄物としてリサイクルされずに市町村により埋立処分されていました。こうした背景を踏まえ、小型家電リサイクル法が2013年4月から施行されました。

2017年度に小型家電リサイクル法の下で処理された使用済小型電子機器等は、約7.8万トンでした。そのうち、国に認定された再資源化事業者が処理した使用済小型電子機器等は約6.6万トンであり、そこから再資源化された金属の重量は約3.4万トンでした。再資源化された金属を種類別に見ると、鉄が約3.0万トン、アルミが約2,300トン、銅が約1,750トン、金が約250kg、銀が約2,650kgでした。

このような中で、使用済製品に含まれる有用金属の更なる利用促進を図り、もって資源確保と天然資源の消費の抑制に資するため、レアメタル等を含む主要製品全般について、回収量の確保やリサイクルの効率性の向上を図る必要があります。このため、低炭素製品普及に向けた3R体制構築支援事業において、車載用リチウムイオン電池から、リチウムやコバルト等の有用金属を回収する実証的な取組等を支援しました。

使用済製品のより広域でのリサイクルを行うため、広域的な実施によって、廃棄物の減量化や適正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は、地方公共団体ごとに要求される廃棄物処理業の許可を不要とする制度（以下「広域認定制度」という。）の適切な運用を図り、情報処理機器や各種電池等の製造事業者等が行う高度な再生処理によって、有用金属の分別回収を推進しました。

4 土石・建設材料

長期にわたって使用可能な質の高い住宅ストックを形成するため、長期優良住宅の普及の促進に関する法律（平成20年法律第87号）に基づき、長期優良住宅の建築・維持保全に関する計画を所管行政庁が認定する制度を運用しています。この認定を受けた住宅については、税制上の特例措置を実施しています。なお、制度の運用開始以来、累計で約92万戸（2018年3月末時点）が認定されており、新築住宅着工戸数に占める新築認定戸数の割合は11.3%（2017年度実績）となっています。

5 温暖化対策等により新たに普及した製品や素材

使用済再生可能エネルギー設備（太陽光発電設備、太陽熱利用システム及び風力発電設備）のリユース・リサイクル・適正処分に関しては、2014年度に有識者検討会においてリサイクルを含む適正処理の推進に向けたロードマップを策定し、2015年度にリユース・リサイクルや適正処理に関する技術的な留意事項をまとめたガイドラインを策定しました。また、2014年度から太陽電池モジュールの低コストリサイクル技術の開発を実施し、2015年度からリユース・リサイクルの推進に向けて実証事業や回収網構築モデル事業等を実施しています。また、2017年度から、固定価格買取制度（FIT）認定事業者による廃棄等費用の積立てを担保するために必要な施策について、検討を開始しました。

第5節 適正処理の更なる推進と環境再生

1 適正処理の更なる推進

(1) 不法投棄・不適正処理対策

不法投棄等の未然防止・拡大防止対策としては、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を運用するとともに、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の現場へ派遣し、不法投棄等に関与した者の究明や責任追及方法、支障除去の手法の検討等の助言等を行うことにより、都道府県等の取組を支援しました。さらに、毎年5月30日（ごみゼロの日）から6月5日（環境の日）までを「全国ごみ不法投棄監視ウィーク」として設定するとともに、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、新規及び継続の不法投棄等の監視等の取組を一斉に実施しています。2017年度は、全国で4,681件の普及啓発活動や監視活動等が実施されました。

不法投棄等の残存事案対策として、1997年の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（平成9年法律第85号。以下「廃棄物処理法平成9年改正法」という。）の施行（1998年6月）前の産業廃棄物の不法投棄等については、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。）に基づき、2018年度は12事案の支障除去等事業に対する財政支援を行いました。そのほかにも廃棄物処理法平成9年改正法の施行以降の産業廃棄物の不法投棄等については、廃棄物処理法に基づく基金からの財政支援を実施しております。

一般廃棄物の適正処理については、当該処理業が専ら自由競争に委ねられるべき性格のものではなく、継続性と安定性の確保が考慮されるべきとの最高裁判所判決（2014年1月）や、市町村が処理委託した一般廃棄物に関する不適正処理事案の状況を踏まえ、2014年10月8日に通知を発出し、市町村の統括的責任の所在、市町村が策定する一般廃棄物処理計画を踏まえた廃棄物処理法の適正な運用について、周知徹底を図っています。

2018年12月には大量のエアゾール製品の内容物が屋内で噴射され、これに引火したことが原因と

みられる爆発火災事故が発生したことから、廃エアゾール製品等の充填物の使い切り及び適切な出し切りが重要であると考え、「廃エアゾール製品等の排出時の事故防止について（通知）」（平成30年12月27日付け）にて、製品を最後まで使い切る、缶を振って音を確認するなどにより充填物が残っていないか確認する、火気のない風通しの良い屋外でガス抜きキャップを使用して充填物を出し切る、といった適切な取扱いが必要であることなど、廃エアゾール製品等の充填物の使い切り及び適切な出し切り方法について、周知を徹底しています。

2016年1月に発覚した食品廃棄物の不正転売事案については、食に対する消費者の不安を招く大きな社会問題となったことから、事案発覚時から食品安全行政に関する関係府省庁連絡会議を通して政府全体で取り組んできました。環境省では、2017年6月に、不適正保管されていた食品廃棄物の撤去等が完了し、事案の全容がおおむね明らかになったことを踏まえ、有識者の協力を得て「食品廃棄物の不正転売事案について（総括）」を取りまとめ、公表しました。この中で位置付けた、マニフェスト制度の強化、電子マニフェストシステムの不正防止機能の強化、廃棄物処理業者への対策として監視体制の強化など、排出事業者への対策として排出事業者責任の周知を行い、食品廃棄物の転売防止対策の強化に取り組んでいます。

この食品廃棄物の不正転売事案等を受け、排出事業者が自らの事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任で処理すべきことや、処理業者への委託時にその根幹的内容を自らの責任で決定すべきものであることなどの排出事業者責任の重要性について、2017年3月21日に通知を発出したほか、同年6月には排出事業者向けのチェックリストを作成し、自治体の他排出事業者等に対して広く周知しました。

2018年6月に閣議決定した第四次循環基本計画において、電子マニフェストの普及率を2022年度において70%に拡大することを目標に掲げたことから、同目標を達成するため、2018年10月に新たな「電子マニフェスト普及拡大に向けたロードマップ」を策定しました。

また、廃棄物の不適正処理事案の発生や雑品スクラップの保管等による生活環境保全上の支障の発生等を受け、廃棄物の不適正処理への対応の強化（許可を取り消された者等に対する措置の強化、マニフェスト制度の強化）、有害使用済機器の適正な保管等の義務付け等を盛り込んだ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（平成29年法律第61号）が、第193回国会において成立し、2018年4月から一部施行されました。

家庭等の不用品を無許可で回収し、不適正処理・輸出等を行う違法な不用品回収業者、輸出業者等の対策として、自治体職員の知見向上のため、「自治体職員向け違法な不用品回収業者対策セミナー」を全国3か所で開催しました。

海洋ごみ対策については、第4章第6節を参照。

船舶の航行に支障を来さないよう、東京湾、伊勢湾、瀬戸内海、有明海・八代海等の閉鎖性海域での漂流ごみの回収を行うとともに、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「海洋汚染等防止法」という。）等にのっとり、船舶の事故等により発生した浮流油について、油回収装置及び航走拡散等により油の防除を行っています。また、油及び有害液体物質の流出への対処能力強化を推進するため、資機材の整備、現場職員の訓練及び研修を実施したほか、関係機関との合同訓練を実施するなど、連携強化を図り、迅速かつ的確な対処に努めています。

全国において「FRP（繊維強化プラスチック）船リサイクルシステム」について廃棄物処理法に基づく広域認定を取得し、2005年度から運用を開始しています。また、全国ブロックごとに地方運輸局、地方整備局、都道府県等で組織する地方廃船処理協議会を開催し、不法投棄された廃FRP船対策やFRP船リサイクルの促進を図るために、情報提供及び意見交換等を実施しました。

(2) 最終処分場の確保等

一般廃棄物の最終処分に関しては、ごみのリサイクルや減量化を推進した上でなお残る廃棄物を適切に処分するため、最終処分場の設置又は改造、既埋立物の減容化等による一般廃棄物の最終処分場の整備を、引き続き循環型社会形成推進交付金の交付対象事業としました。また、産業廃棄物の最終処分に

関しても、課題対応型産業廃棄物処理施設運用支援事業の補助制度により、2017年度は、廃棄物処理センターが管理型最終処分場を整備する3事業に対して支援することで、公共関与型産業廃棄物処理施設の整備を促進し、産業廃棄物の適正な処理の確保を図りました。

同時に海面処分場に関しては、港湾整備により発生する浚渫(しゅんせつ)土砂や内陸部での最終処分場の確保が困難な廃棄物を受け入れるために、事業の優先順位を踏まえ、東京港等で海面処分場を計画的に整備しました。

陸上で発生する廃棄物及び船舶等から発生する廃油については、海洋投入処分が原則禁止されていることを踏まえ、海洋投入処分量の削減を図るとともに適切に廃油を受け入れる施設を確保する必要があります。「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」を担保する海洋汚染等防止法において、廃棄物の海洋投入処分を原則禁止とし、2007年4月から廃棄物の海洋投入処分に係る許可制度を導入しました。当該許可制度の適切な運用による廃棄物の海洋投入処分量のより一層の削減に取り組みました。

船舶から発生する廃油についても同様に海洋投入処分が原則禁止されていることを踏まえ、廃油処理事業を行おうとする者に対し、廃油処理事業の事業計画及び当該事業者の事業遂行能力等について、引き続き適正な審査を実施しました。

(3) 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一般廃棄物又は特別管理産業廃棄物（以下「特別管理廃棄物」という。）として指定しています。事業活動に伴い特別管理産業廃棄物を生ずる事業場を設置している事業者は、特別管理産業廃棄物の処理に関する業務を適切に行わせるため、事業場ごとに特別管理産業廃棄物管理責任者を設置する必要があり、特別管理廃棄物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必要があります。

イ　特別管理廃棄物の対象物

これまでに、表3-5-1に示すものを特別管理廃棄物として指定しています。

表3-5-1　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使用部品		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
	廃水銀		水銀使用製品が一般廃棄物となったものから回収したもの
	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、燃え殻、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		医療機関等から排出される一般廃棄物で、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
特別管理産業廃棄物	廃油		揮発油類、灯油類、軽油類（難燃性のタールピッチ類等を除く）
	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		医療機関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
		廃水銀等	水銀使用製品の製造の用に供する施設等において生じた廃水銀又は廃水銀化合物、水銀若しくはその化合物が含まれている産業廃棄物又は水銀使用製品が産業廃棄物となったものから回収した廃水銀
		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	重金属等を一定濃度以上含むもの
		廃石綿等	石綿建材除去事業に係るもの又は大気汚染防止法の特定粉塵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
		燃え殻	重金属等、ダイオキシン類を一定濃度以上含むもの
		ばいじん	重金属等、1,4-ジオキサン、ダイオキシン類を一定濃度以上含むもの
		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、農薬等、ダイオキシン類を一定濃度以上含むもの

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

(4) 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2007年4月に完全施行され、石綿（アスベスト）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、溶融等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産業廃棄物処理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。2019年3月時点で2事業者が認定を受けています。また、2010年の廃棄物処理法施行令の改正により、特別管理産業廃棄物である廃石綿等の埋立処分基準が強化されました。

イ　一般廃棄物

石綿を含む家庭用品が廃棄物となったものについては、他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、保管する際は他の廃棄物と区別するよう、市町村に対して要請しています。

永続的な措置として、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。

(5) 水銀廃棄物の処理対策

ア　産業廃棄物

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（平成27年政令第376号）のほか、関係省令等が2017年10月に完全施行され、2016年4月から既に施行されていた廃水銀等の特別管理産業廃棄物への指定やその収集・運搬基準に加え、廃水銀等及び当該廃水銀等を処分するために処理したものの処分基準並びに廃水銀等の硫化施設の産業廃棄物処理施設への指定等について新たに規定されました。また、排出事業者により水銀使用製品であるか判別可能なものを水銀使用製品産業廃棄物、水銀又はその化合物を一定程度含む汚染物を水銀含有ばいじん等とそれぞれ定義し、これまでの産業廃棄物の処理基準に加え、新たに水銀等の大気への飛散防止等の措置を規定するなど処理基準が強化されました。

退蔵されている水銀血圧計・温度計等の回収促進のための取組として、医療関係機関については、「医療機関に退蔵されている水銀血圧計等回収マニュアル」を参考に、関係機関において回収事業が実施されており、教育機関については環境省において回収モデル事業を実施しました。

イ　一般廃棄物

市町村等により一般廃棄物として分別回収された水銀使用製品から回収した廃水銀については、特別管理一般廃棄物となります。

市町村等において、使用済の蛍光灯や水銀体温計、水銀血圧計等の水銀使用製品が廃棄物となった際の分別収集の徹底・拡大を行うため、「家庭から排出される水銀使用廃製品の分別回収ガイドライン」及び分別収集についての先進事例集を作成し、普及啓発を行ってきました。また、家庭で退蔵されている水銀体温計等の回収について、「市町村等における水銀使用廃製品の回収事例集（第2版）」を公表しました。

(6) ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の処理体制の構築

改正ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理に関する特別措置法が2016年8月に施行され、PCB廃棄物の濃度、保管の場所がある区域及び種類に応じた処分期間が設定されました。これにより、PCB廃棄物の保管事業者は、処分期間内に全てのPCB廃棄物を処分委託しなければなりません。また、2016年7月にPCB廃棄物処理基本計画を変更し、これまで環境大臣が定める計画から閣議決定により定める計画に位置付け、政府一丸となってPCB廃棄物の期限内処理に向けて取り組んでいます。

ア　高濃度PCB廃棄物の処理

高濃度PCB廃棄物は、中間貯蔵・環境安全事業株式会社（JESCO）の全国5か所（北九州、豊田、東京、大阪、北海道（室蘭））のPCB処理事業所において処理する体制を整備し、各地元関係者のご理解とご協力の下、その処理が進められています。

環境省は都道府県と協調し、費用負担能力の小さい中小企業者等による高濃度PCB廃棄物の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。

イ　低濃度PCB廃棄物の処理

低濃度PCB廃棄物は、民間事業者（環境大臣認定の無害化認定業者又は都道府県許可の特別管理産業廃棄物処理業者（2018年12月末時点でそれぞれ35事業者及び5事業者））によって処理が進められています。

今後、低濃度PCB廃棄物の処理が更に合理的に進むよう、技術的な検討を行い、処理体制の充実・多様化を図っていきます。

(7) ダイオキシン類の排出抑制

ダイオキシン類は、物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見なされています。ダイオキシン類の主な発生源は、ごみ焼却による燃焼です。廃棄物処理におけるダイオキシン問題については、1997年1月に厚生省（当時）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」や、1997年8月の廃棄物処理法施行令及び同法施行規則の改正等に基づき、対策が取られてきました。環境庁（当時）でも、ダイオキシン類を大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）の指定物質として指定しました。さらに、1999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1999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。）の二つの枠組みにより、ダイオキシン類対策が進められました。2017年におけるダイオキシン類の排出総量は、削減目標量（2011年以降の当面の間において達成すべき目標量）を下回っています（表3-5-2）。

2017年の廃棄物焼却施設からのダイオキシン類排出量は、1997年から約99%減少しました。この結果については、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ったこと、また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ったものと考えられます。

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2017年度の達成率は100%であり、全ての地点で環境基準を達成しています。

表3-5-2 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及び削減目標量

事業分野	当面の間における削減目標量（g-TEQ/年）	推計排出量		
		1997年における量（g-TEQ/年）	2003年における量（g-TEQ/年）	2017年における量（g-TEQ/年）
1 廃棄物処理分野	106	7,205～7,658	218～243	57
⑴一般廃棄物焼却施設	33	5,000	71	22
⑵産業廃棄物焼却施設	35	1,505	75	15
⑶小型廃棄物焼却炉等（法規制対象）	22	—	37	10
⑷小型廃棄物焼却炉（法規制対象外）	16	700～1,153	35～60	9.1
2 産業分野	70	470	149	46
⑴製鋼用電気炉	31.1	229	80.3	20.3
⑵鉄鋼業焼結施設	15.2	135	35.7	9.2
⑶亜鉛回収施設（焙焼炉、焼結炉、溶鉱炉、溶解炉及び乾燥炉）	3.2	47.4	5.5	1.7
⑷アルミニウム合金製造施設（焙焼炉、溶解炉及び乾燥炉）	10.9	31.0	17.4	8.5
⑸その他の施設	9.8	27.3	10.3	6.8
3 その他	0.2	1.2	0.6	0.1
合　計	176	7,676～8,129	368～393	103

注1：1997年及び2003年の排出量は毒性等価係数としてWHO-TEF（1998）を、2016年の排出量及び削減目標量は可能な範囲でWHO-TEF（2006）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の値。
3：前回計画までは、小型廃棄物焼却炉等については、特別法規制対象及び対象外を一括して目標を設定していたが、今回から両者を区分して目標を設定することとした。
4：「3　その他」は下水道終末処理施設及び最終処分場である。前回までの削減計画には火葬場、たばこの煙及び自動車排出ガスを含んでいたが、2014年の計画では目標設定対象から除外した（このため、過去の推計排出量にも算入していない）。
資料：環境省「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」（2000年9月制定、2012年8月変更）、「ダイオキシン類の排出量の目録（排出インベントリー）」（2019年3月）より環境省作成

(8) その他の有害廃棄物対策

感染性廃棄物については、「廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル」を2018年3月に改訂し、周知を行っています。また、残留性有機汚染物質（POPs）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てきており、2009年8月にPOPs廃農薬の処理に関する技術的留意事項を改訂、2011年3月にペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項を策定し、その周知を行っています。その他のPOPs廃棄物については、

分解実証試験等を実施しています。また、2016年からPOPs廃棄物の制度的措置について具体的な検討を行っています。

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）に基づき、原子炉等から排出されるもののうち、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は、クリアランス物情報管理システムを活用したトレーサビリティの確保に努めています。

(9) 有害物質を含む廃棄物等の適正処理システムの構築

安全・安心がしっかりと確保された循環型社会を形成するため、有害物質を含むものについては、適正な管理・処理が確保されるよう、その体制の充実を図る必要があります。

石綿に関しては、その適正な処理体制を確保するため、廃棄物処理法に基づき、引き続き石綿含有廃棄物の無害化処理認定に係る事業者からの相談等に対応しました。

高濃度PCB廃棄物については、JESCO全国5か所のPCB処理事業所にて各地元関係者のご理解とご協力の下、処理が進められています。また、低濃度PCB廃棄物については、廃棄物処理法に基づき、無害化処理認定を受けている事業者及び都道府県知事の許可を受けている事業者により処理が進められています。

その他のPOPs廃棄物については、技術的留意事項の周知や分解実証試験の実施等により、その適正処理を推進しています。また、2016年度からPOPs廃棄物の制度的措置について具体的な検討を行っています。

今後国際的に議論になり得るPOPs（PCBを含む。）等について、処理状況及び環境動態の経年変化等の把握、環境負荷抑制効果の把握並びにこれらを含む廃棄物及び社会滞留物の処理及び汚染低減に資する基盤情報の整備等を行うことを目的として、2018年度の環境研究総合推進費による研究・開発支援においては、戦略的研究開発領域課題（SⅡ-3）として「PCBを含む残留性有機汚染物質（POPs）の循環・廃棄過程の管理方策に関する総合的研究」を採択し、総合的な研究を開始しました。

埋設農薬に関しては、計画的かつ着実に処理するため、農薬が埋設されている県における、処理計画の策定等や環境調査に対する支援を引き続き実施しました。

有害物質情報については、国際的動向を含めて情報収集を行うとともに、関係者間での情報共有・意思疎通が図られるよう、リスクコミュニケーションを的確に実施する必要があります。このため、化学物質排出移動量届出制度（PRTR制度）の対象物質について、毒性等の情報を分かりやすく簡潔にまとめた「化学物質ファクトシート」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が、化学物質と環境に関して意見交換を行い、政策提言を目指す場である「化学物質と環境に関する政策対話」を開催し、化学物質に関する国民の安全・安心の確保に向けたリスクコミュニケーションの取組を推進しました。そのほか、化学物質アドバイザー制度を運営し、自治体や事業者が実施する化学物質に係るリスクコミュニケーションの活動を支援しました。

2 廃棄物等からの環境再生

海洋ごみについては、第4章第6節1を参照。

生活環境保全上の支障等のある廃棄物の不法投棄等については、第5節1（1）を参照。

第６節　万全な災害廃棄物処理体制の構築

2018年は平成30年7月豪雨や数多くの強い勢力の台風、平成30年北海道胆振東部地震等、全国各地の広い範囲で数多くの災害が発生しました。これらの災害によって生じた災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理のため、被害の程度に応じて、環境省の職員や災害廃棄物処理支援ネットワーク（以下「D.Waste-Net」という。）の専門家からなる現地支援チームの派遣、公益社団法人全国都市清掃会議や民間団体の協力による県内外の自治体等からのごみ収集車や人員の派遣、地方環境事務所によるきめ細かい技術的支援、災害廃棄物処理や施設復旧のための財政支援等を実施しました。平成30年7月豪雨については、現地支援チームの引上げ後も中国四国地方環境事務所が中心となって被災県や被災市町村に対して技術的・財政的支援を実施しました。また、被災自治体が策定した災害廃棄物処理実行計画等に基づき、損壊家屋の解体の体制構築、災害廃棄物の広域処理の実施及び二次仮置場の稼働等により、着実に処理が進められました。

1　地方公共団体レベルでの災害廃棄物対策の加速化

東日本大震災や近年の災害における経験・教訓により、事前の備えや、大規模災害時においても適正かつ円滑・迅速に処理を行うための措置を一層推進する必要性が改めて認識されました。環境省では、災害廃棄物対策推進検討会を開催し、近年の災害廃棄物処理実績の蓄積・検証を実施しています。その成果を活用し、災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するための必要事項を整理した災害廃棄物対策指針を2018年3月に改定しました。さらに、地方公共団体による災害廃棄物処理計画の策定や研修等を支援するため、地方公共団体向けのモデル事業を実施しました。

2　地域レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築

県域を越え地域ブロック全体で相互に連携して取り組むべき課題の解決を図るため、地方環境事務所が中心となって都道府県、市区町村、環境省以外の国の地方支分部局、民間事業者、専門家等で構成される地域ブロック協議会を全国８か所で開催し、災害廃棄物対策行動計画に基づく地域ブロックごとの広域連携を促進するため、共同訓練等を実施しました。

3　全国レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築

全国規模で災害廃棄物対応力を向上させるため、D.Waste-Netの体制強化や、災害廃棄物対策における技術・システムや災害時の廃棄物処理を見据えた地域間協調の在り方の検討、災害廃棄物対策に係る自治体支援等について、継続的に実施しました。

港湾においては、大規模災害時に発生する膨大な災害廃棄物を、海上輸送を活用して広域処理する際に生じる課題について整理を行い、必要となる関係者の体制及び役割分担等について検討を行いました。

第7節　適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進

1　適正な国際資源循環体制の構築

写真3-7-1　アジア太平洋3R推進フォーラムでスピーチを行うあきもと環境副大臣

資料：環境省

地球規模での循環型社会形成と、我が国の循環産業の海外展開を通じた活性化を図るためには、国、地方公共団体、民間レベル、市民レベル等の多様な主体同士での連携に基づく重層的なネットワークを形成する必要があります。アジア太平洋諸国における循環型社会の形成に向けては、3Rに関する情報共有や合意形成の推進等を目的として、2018年4月にはインドのインドールで「アジア太平洋3R推進フォーラム」第8回会合を、2019年3月にはタイのバンコクで第9回会合を開催しました。第8回会合では、アジア太平洋地域の3Rに関する情報を取りまとめた「アジア大平洋3R白書」の発表も行いました。アフリカの廃棄物に関する知見共有とSDGs達成促進等を目的とし、2017年4月に独立行政法人国際協力機構（JICA）等とともに設立した「アフリカのきれいな街プラットフォーム」においては、2018年6月にモロッコのラバトで第1回年次会合を開催しました。2018年10月には横浜市で、フィンランド・イノベーション基金とともに世界循環経済フォーラム2018を主催し、64か国、1,000名以上の方々が参加する中、循環経済の実現に向けた議論が行われました。アジア各国に適合した廃棄物・リサイクル制度や有害廃棄物等の環境上適正な管理（ESM）の定着のため、JICAでは、アジア太平洋諸国のうち、ベトナム、インドネシア、マレーシア、スリランカ、大洋州について、技術協力等により廃棄物管理や循環型社会の形成を支援しました。また、政府開発援助（ODA）対象国からの研修員受入れを実施しました。

国際的な活動に積極的に参画し、貢献することも重要です。G20各国の資源効率性の向上を目指し情報交換を行う「G20資源効率性対話」は、2018年は8月にアルゼンチンで開催され、我が国からも参加しました。我が国が拠出を行っている国連環境計画（UNEP）国際資源パネルは、複数の報告書を公表するなど、活動が着実に進捗しています。

外務省及び環境省は、我が国に誘致したUNEP国際環境技術センター（IETC）の運営経費を拠出しています。IETCは、2016年の国連環境総会決議（UNEA2/7）で廃棄物管理の世界的な拠点として位置付けられ、主に廃棄物管理を対象に、開発途上国等に対し、研修及びコンサルティング業務の提供、調査、関連情報の蓄積及び普及等を実施しています。

2018年10月に横浜市で開催された経済協力開発機構（OECD）資源生産性・廃棄物作業部会第11回会合へ参加し、我が国の経験や取組の発信等により、循環経済への移行等に関する国際的議論に貢献しました。

バーゼル条約等に関わる取組も、各省連携の下で行っています。環境省は、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）において考慮することとされているPOPs廃棄物の環境上適正な管理に関する技術ガイドラインのうち、ポリ塩化ナフタレン（PCN）廃棄物に関するガイドラインの策定作業を主導するとともに、我が国のPCN廃棄物等の処理技術等に関する知見を適切に反映、他のPOPs廃棄物ガイドラインの策定又は改訂作業も含め、国際的な議論の進展に貢献しました。また、プラスチックごみによる海洋汚染の深刻化に対してもバーゼル条約の枠組みにおいて積極的に寄与するため、バーゼル条約の規制対象物に汚染されたプラスチックを加える附属書の修正の共同提案を行いました。

国、国際機関、NGO、民間企業等が連携して自主的に水銀対策を進める「世界水銀パートナーシップ」において、廃棄物管理分野の運営を担当し、技術情報やプロジェクト成果の共有を進めました。ま

た、国連工業開発機関（UNIDO）等と連携し、水銀廃棄物対策技術の普及促進に取り組みました。

2009年の船舶の安全かつ環境上適正な再生利用のための香港国際条約（シップ・リサイクル条約）の早期締結に向け、2018年6月に船舶の再資源化解体の適正な実施に関する法律（平成30年法律第61号）が成立・公布されました。

地方環境事務所において廃棄物等の不法輸出入の監視強化のための取組を関係省庁と連携して行うなど、廃棄物等の不法輸出入防止に関する水際対策に積極的に取り組むとともに、このための国際的な連携強化を図るため、2018年11月に、秋田県でアジア太平洋地域の12の国と地域及び関係国際機関の参加を得て、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を開催しました。さらに、循環資源の越境移動をめぐり近年生じている課題に対応し、適正な資源循環の実現に向けた今後の取組の在り方等について検討を行い、特定有害廃棄物等の輸出規制の適正化を図るため、雑品スクラップ等の規制対象物の範囲を明確化すること、輸出先国において条約上の有害廃棄物とされている物を規制対象とすること、輸出先の環境汚染防止措置について環境大臣が確認する事項を明確化すること、再生利用等事業者の認定制度の創設により、特定有害廃棄物等の輸入に係る手続の簡素化することなどを内容とする特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律の一部を改正する法律（平成29年法律第62号）が第193回国会において成立し、2018年10月から施行されました。

そのほか、港湾における循環資源の取扱いにおいては、循環資源の積替・保管施設等が活用されました。

近年、世界各国において自然災害が頻発化・激甚化しています。災害大国である日本が蓄積してきた災害対応のノウハウや経験の供与は、アジア太平洋地域のような災害が頻発する地域においても有効です。そこで、環境省では、日本の過去の災害による経験、知見を活かした国際支援の一環として、2015年に大地震が発生したネパール国に対して、環境省職員や専門家を派遣し、倒壊した家屋等により発生した大量の災害廃棄物の適正かつ迅速な処理を行うための技術支援を実施してきました。さらに、環境省ではこうした国際的な支援の一環として、アジア太平洋地域において災害廃棄物が適正かつ迅速に処理が行われるよう、同地域向けの災害廃棄物管理ガイドラインの策定や周知を実施し、アジア太平洋地域における災害廃棄物対策の強化を支援しました。

2 循環産業の海外展開の推進

我が国の廃棄物分野の経験や技術を活かした、廃棄物発電ガイドラインの策定などアジア各国の廃棄物関連制度整備と、我が国循環産業の海外展開を戦略的にパッケージとして推進しています。我が国循環産業の戦略的国際展開・育成事業等では、海外展開を行う事業者の支援を2018年度に14件実施しました。2011年度から2017年度までの支援の結果、2019年2月時点で商用運転が開始した件数が3件、契約、特別目的会社（SPC）・合弁企業設立、MOU（覚書）締結、入札まで至っている（準備中含む）件数が10件、二国間オフセット・クレジット制度（JCM）や他省庁支援事業等の他事業に発展した件数が4件という成果を上げています。また、我が国企業によるアジア等でのリサイクルビジネスについては、3件の実施可能性調査を新たに実施しました。さらに、現地ニーズに合致したリサイクル技術・システムの確立に係る研究開発・実証事業として、2012年度からの継続案件1件、2013年度からの継続案件1件を実施しました。また、2018年度は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）で実施中の省エネ型資源循環システムのアジア展開に向けた実証事業において、海外案件を2件継続しました。

各国別でも様々な取組を行っています。

ミャンマーにおいては、2018年8月に廃棄物管理ワークショップを開催しました。2018年11月には第1回、2019年1月には第2回日・ヤンゴン廃棄物管理合同委員会をそれぞれ開催し、廃棄物管理の改善に向けた議論を行いました。

フィリピンにおいては、2019年2月に、廃棄物分野における第4回日比環境政策対話を実施すると

ともに、廃棄物管理ワークショップを開催しました。また、フィリピン政府が進めるごみ質分析ガイドブック更新及びPPPによる廃棄物処理事業実施のためのガイドブック策定への支援を行いました。

アジア地域等の途上国における公衆衛生の向上、水環境の保全に向けては、浄化槽等の日本発の優れた分散型生活排水処理システムの国際展開を実施しています。2018年度は、第6回アジアにおける分散型汚水処理に関するワークショップを2018年9月に東京で開催し、分散型汚水処理システムの適正な普及に関する課題の解決に向けて議論を行い、各国分散型汚水処理関係者とのネットワーク構築や連携強化を図りました。また、SDGs目標6.3の達成に貢献し、浄化槽関連企業の海外展開の後押しを目的とした、汚水処理技術に関するセミナーを3か国で開催しました。

第8節　循環分野における基盤整備

1　循環分野における情報の整備

第四次循環基本計画で循環型社会形成に向けた状況把握のための指標として設定された、物質フロー指標及び取組指標について、2016年度のデータを取りまとめました。また、各指標の増減要因についても検討を行いました。

国民に向けた直接的なアプローチとしては、「限りある資源を未来につなぐ。今、僕らにできること。」をキーメッセージとしたウェブサイト「Re-Style」を年間を通じて運用しています（図3-8-1）。同サイトでは、循環型社会のライフスタイルを「Re-Style」として提唱し、コアターゲットである若年層を中心に、資源の重要性や3Rの取組を多くの方々に知ってもらい、行動へ結びつけるため、歌やダンス、アニメや動画等と連携した新たなコンテンツを発信しました。また、同サイトと連動して、3Rの認知向上・行動喚起を促進するイベント「Re-Style FES!」を全国6か所で開催したほか、「3R推進月間」（毎年10月）を中心に、多数の企業等と連携した3Rの認知向上・行動喚起を促進する消費者キャンペーン「選ぼう！3Rキャンペーン」を全国のスーパーやドラッグストア等で展開しました。また、企業との新しい連携体制として、同サイトを通じて、相互に連携しながら恒常的に3R等の情報発信・行動喚起を促進する「Re-Styleパートナー企業」を拡大しました。

図3-8-1　Re-Styleのロゴマーク

3Rに関する法制度やその動向をまとめた冊子「資源循環ハンドブック2018」を4,500部作成し、関係機関に配布したほか、3Rに関する環境教育に活用するなど、一般の求めに応じて配布を行いました。同時に、3R政策に関するウェブサイトにおいて、取組事例や関係法令の紹介、各種調査報告書の提供を行うとともに、普及啓発用DVDの貸出等を実施しました。

国土交通省、地方公共団体、関係業界団体により構成される建設リサイクル広報推進会議は、建設リサイクルの推進に有用な技術情報等の周知・伝達、技術開発の促進、一般社会に向けた建設リサイクル活動のPRを目的として、建設リサイクル技術発表会・技術展示会を毎年実施しており、2018年度は福岡県で開催しました。

2　循環分野における技術開発、最新技術の活用と対応

3Rの取組が温室効果ガスの排出削減につながる例としては、金属資源等を積極的にリサイクルした

場合を挙げることができます。例えば、アルミ缶を製造するに当たっては、バージン原料を用いた場合に比べ、リサイクル原料を使った方が製造に要するエネルギーを大幅に節約できることが分かっています。同様に、鉄くずや銅くず、アルミニウムくず等をリサイクルすることによっても、バージン材料を使った場合に比べて温室効果ガスの排出削減が図られるという結果が、環境省の調査によって示されました。これらのことから、リサイクル原料の使用に加え、リデュースやリユースといった、3Rの取組を進めることによって、原材料等の使用が抑制され、結果として温室効果ガスの更なる排出削減に貢献することが期待できます。ただし、こうしたマテリアルリサイクルやリデュース・リユースによる温室効果ガス排出削減効果については、引き続き調査が必要であるともされており、これらの取組を一層進める一方で、継続的に調査を実施し、資源循環と社会の低炭素化における取組について、より高度な統合を図っていくことが必要です。

化石系資源の使用量を抑制するため、低炭素型廃棄物処理支援事業を実施しています。自治体や民間団体（自治体と連携し、廃棄物の3Rを検討する者）に対して、地域資源循環の高度化及び低炭素化に資するFS調査や事業計画策定を支援しました。また、リチウムイオン電池や炭素繊維強化プラスチック（CFRP）等の低炭素製品のリユース・リサイクル技術の実証を行う「低炭素製品普及に向けた3R体制構築支援事業」や、高度なリサイクルを行いながらリサイクルプロセスの省CO_2化を図る設備の導入支援を行う「省CO_2型リサイクル高度化設備導入促進事業」を実施しました。

低炭素型廃棄物処理支援事業、廃棄物焼却施設の余熱等を利用した地域低炭素化モデル事業、廃棄物発電電力を有効活用した収集運搬低炭素化モデル事業については、第3節を参照。

農山漁村のバイオマスを活用した産業創出を軸とした地域づくりに向けた取組について推進すると同時に、「森林・林業基本計画」等に基づき、森林の適切な整備・保全や木材利用の推進に取り組みました。

海洋環境等については、その負荷を低減させるため、今後も循環型社会を支えるための水産廃棄物等処理施設の整備を推進しました。

港湾整備により発生した浚渫（しゅんせつ）土砂等を有効活用し、深掘り跡の埋戻し等を実施し、水質改善や生物多様性の確保など、良好な海域環境の保全・再生・創出を推進しています。

エコタウン等に関する取組については、第3節を参照。

下水汚泥資源化施設の整備の支援等については、第4節2を参照。静脈物流に係る更なる環境負荷低減と輸送コスト削減を目指し、モーダルシフト・輸送効率化による低炭素型静脈物流促進事業を実施しています。2018年度は、海上輸送による低炭素型静脈物流システムを構築する事業を22件採択しました。

これまでに22の港湾を静脈物流の拠点となる「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の推進等を行いました。さらに、首都圏の建設発生土を全国の港湾の用地造成等に用いる港湾建設資源の広域利用促進システムを推進しており、三河港等において建設発生土の受入れを実施しました。

3 循環分野における人材育成、普及啓発等

我が国は、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）の連携の下、国民に対し3R推進に対する理解と協力を求めるため、毎年10月を「3R推進月間」と定めており、広く国民に向けて普及啓発活動を実施しました。

3R推進月間には、様々な表彰を行っています。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」（主催：リデュース・リユース・リサイクル推進協議会）の開催を引き続き後援しました。経済産業省は、リサイクル製品の製造や、生産活動における3Rの取組として1件の経済産業大臣賞を贈りました。国土交通省は、建設工事で顕著な実績を挙げている3Rの取組5件に対して国土交通大臣賞を贈りました。

文部科学省は、学校等の教育分野における3Rの優れた取組1件に対して文部科学大臣賞を贈りました。環境省は、市民・事業者・行政のパートナーシップを活用した3Rの優れた取組1件に対して環境大臣賞を贈りました。農林水産分野においては、食品リサイクル等で顕著な実績を挙げている取組に対して1件の内閣総理大臣賞が贈られました。そのほか、製薬企業の事業所等に対しても、1992年度以降、内閣総理大臣賞1件、厚生労働大臣賞19件、3R推進協議会会長賞22件を贈っており、製薬業界においても確実に3Rの取組が定着しています。

循環型社会の形成の推進に資することを目的として、2006年度から循環型社会形成推進功労者表彰を実施しています。2018年度の受賞者数は、3団体、7企業の計10件であり、「第13回3R推進全国大会」式典において、表彰式を行いました。さらに、新たな資源循環ビジネスの創出を支援している「資源循環技術・システム表彰」（主催：一般社団法人産業環境管理協会、後援：経済産業省）においては、経済産業大臣賞1件を表彰しました。これらに加えて、農林水産省は「食品産業もったいない大賞」を通じ、農林水産業・食品関連産業における3R活動、地球温暖化・省エネルギー対策等の意識啓発に取り組みました。

各種表彰以外にも、3R推進ポスター展示、リサイクルプラント見学会や関係機関の実施するイベント等のPRを3R推進月間中に行いました。同期間内には、「選ぼう！3Rキャンペーン」も実施し、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行動の実践を呼び掛けました。

2018年10月には「第13回3R推進全国大会」を富山県及び3R活動推進フォーラムと共催し、イベントを通じて3R施策の普及啓発を行いました。同大会式典で環境大臣表彰を行う、3R促進ポスターコンクールには、全国の小・中学生から約5,400点の応募があり、環境教育活動の促進にも貢献しました。

個別分野の取組として、容器包装リサイクルに関しては、国の施策や取組等に係る研修を行い、容器包装廃棄物排出抑制推進員（3R推進マイスター）の活動を支援しました。

優良事業者が社会的に評価され、不法投棄や不適正処理を行う事業者が淘汰される環境をつくるために、優良処理業者に優遇措置を講じる、優良性評価制度を2005年度に創設しました。2011年4月からは、更に優良処理業者へのインセンティブを改善した優良産廃処理業者認定制度を運用しています。また、2015年度、2016年度は、産業廃棄物の排出事業者と優良産廃処理業者の参加するフォーラムを開催し、これらの事業者間の連携・協働に向けたきっかけの場を創設するとともに、優良産廃処理業者の情報発信サイト「優良さんぱいナビ」の利便性向上のためのシステム改良を引き続き実施しました。2013年度に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（環境配慮契約法）（平成19年法律第56号）に類型追加された「産業廃棄物の処理に係る契約」では、優良産廃処理業者が産廃処理委託契約で有利になる仕組みとなっています。環境配慮契約の実施割合は、2014年度が31.7%、2015年度が39.8%、2016年度が37.2%、2017年度が39.5%と推移しています。優良認定業者数については2011年4月の制度開始以降増加しており、2017年度末で1,196事業者となっています。

環境省では、産業廃棄物処理業者が廃棄物の適正処理等の社会的責任を果たしつつ、それ以外にも、地域経済の活性化・雇用の創出等の地方創生に貢献することとなるよう、2017年度に「産業廃棄物処理業の振興方策に関する提言」（産業廃棄物処理業の振興方策に関する検討会）を公表しました。同提言においては、労働力人口の減少や環境制約顕在化等の社会経済動向の変化により「悪貨が良貨を駆逐する業界」に後戻りするリスクの高まりを指摘し、それらに対応して産業廃棄物処理業が持続的な発展を遂げるために、処理業者における成長と底上げ戦略の確立と、処理業者を支援するための関係者による方策として［1］先進的優良企業の育成（優良産廃処理業者認定制度の強化と有効活用等）、［2］排出事業者の意識改革（排出事業者責任についての周知等）、［3］意欲ある企業の支援体制整備（環境に配慮した契約・調達の促進等）、［4］優良先進事例のPR・情報発信（産業廃棄物処理業者による地域貢献のサポート等）が掲げられています。環境省ではこの提言の考え方に基づき、施策の具体化に向け

た検討を行っています。

環境省が策定している環境マネジメントシステム「エコアクション21」のガイドラインを通して、環境マネジメントシステム導入を促進しました。また、CO_2の排出量算定・排出量削減と環境マネジメントシステムの構築に取り組む中小企業の裾野を拡大するため、中小企業向けの環境経営体制構築支援事業（Eco-CRIP補助事業）を行いました。さらに、情報開示の世界的潮流や企業を取り巻くガバナンスの在り方の変容を踏まえ、「環境報告ガイドライン2018年版」を2018年6月に公表するとともに、環境情報の更なる利用促進を図り、企業と投資家等の対話を支援するため、環境情報開示基盤の整備事業を推進しました。

特定廃棄物最終処分場における特定災害防止準備金の損金又は必要経費算入の特例、廃棄物処理施設に係る課税標準の特例及び廃棄物処理事業の用に供する軽油に係る課税免除の特例といった税制措置を活用することにより、廃棄物処理施設の整備及び維持管理を推進しました。

第4章 水環境、土壌環境、地盤環境、海洋環境、大気環境の保全に関する取組

第1節 健全な水循環の維持・回復

1 流域における取組

(1) 流域マネジメントの推進等

水循環基本計画（2015年7月閣議決定）に基づき「流域マネジメント」の推進を図るため、2018年度には、「先進的な流域マネジメントに関するモデル調査」として3団体の取組の実態調査や活動支援を実施するとともに、これまでのモデル調査等で得られた取組事例やノウハウを「流域マネジメントの手引き」、「流域マネジメントの事例集」として取りまとめ公表し、全国に展開しました。また、健全な水循環の維持又は回復に取り組む各地域の計画について2017年度から取りまとめを開始し、2018年12月時点で、「流域水循環計画」として合計35計画を公表しました。

(2) 環境保全上健全な水循環の確保

水循環基本法（平成26年法律第16号）の施行を受け、広く国民に向けた情報発信等を目的とした官民連携プロジェクト「ウォータープロジェクト」の取組として、2018年度は、「CDP ウォーターセキュリティ2018日本報告会with Water Project」においてウォータープロジェクトの取組について講演を実施するなど、水循環の維持又は回復に関する取組と情報発信を促進しました。

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。また、汚濁の著しい河川等における水質浄化等を推進しました。

(3) 生物応答試験を用いた排水の評価手法に関する検討

多種多様な化学物質による水環境への影響の低減につながる手法として、生物応答試験を用いた排水の評価手法に着目し、2016年度から引き続き、学識経験者や関係者から構成される検討会を開催して、本手法を用いる場合の有効性や課題も含めた活用の在り方等について検討を進めてきました。2019年3月の検討会において、事業者の自主的な取組のための「生物応答試験を用いた排水の評価手法とその活用の手引き」を中間取りまとめとしました。

2 森林、農村等における取組

第2章第3節を参照。

3 水環境に親しむ基盤づくり

河口から水源地まで様々な姿を見せる河川とそれにつながるまちを活性化するため、地域の景観、歴史、文化及び観光基盤等の資源や地域の創意に富んだ知恵を活かし、市町村、民間事業者及び地元住民

と河川管理者の連携の下、河川空間とまち空間が融合した良好な空間形成を目指す「かわまちづくり」を推進しました。

関係機関の協力の下、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。また、約730の市民団体等により全国の約6,900地点で実施された「第15回身近な水環境の全国一斉調査」の支援に加え、住民との協働による河川水質調査を実施しました。さらに、子供たちの水環境保全活動を促進するため、全国から取組を募集し表彰する「こどもホタレンジャー」事業を実施しました。

第2節　水環境の保全

1　環境基準の設定、排水管理の実施等

(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、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、シマジン等の農薬等、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。要監視項目（公共用水域26項目、地下水24項目）など、環境基準以外の項目について、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、生物化学的酸素要求量（BOD）、化学的酸素要求量（COD）、全窒素、全りん、全亜鉛等の基準が定められており、利水目的等から水域ごとに環境基準の類型指定を行っています。2016年3月に生活環境項目に追加された底層溶存酸素量（以下「底層DO」という。）については、国が類型指定を行うこととされている水域について、類型指定に向けた検討を行いました。

(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）に基づき、国及び地方公共団体は環境基準に設定されている項目について、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、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。

水質汚濁防止法が2013年に改正されたことを受けて、我が国は2014年度から全国の公共用水域及び地下水、それぞれ110地点において、放射性物質の常時監視を実施しています。モニタリング結果は、関係機関が実施している放射性物質モニタリングのうち、本常時監視の目的に合致するものの結果と併せて、専門家による評価を経て公表しました。

2017年度の全国47都道府県の公共用水域、地下水の各110地点における放射性物質のモニタリングの結果では、水質及び底質における全β放射能及び検出されたγ線放出核種は、過去の測定値の傾向の範囲内でした。

(3) 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、2017年度の公共用水域における環境基準達成率が99.2%（2016年度は99.2%）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。

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BOD又はCODの環境基準の達成率は、2017年度は89.0%（2016年度90.3%）となっています。水域別では、河川94.0%（同95.2%）、湖沼53.2%（同56.7%）、海域78.6%（同79.8%）となり、湖

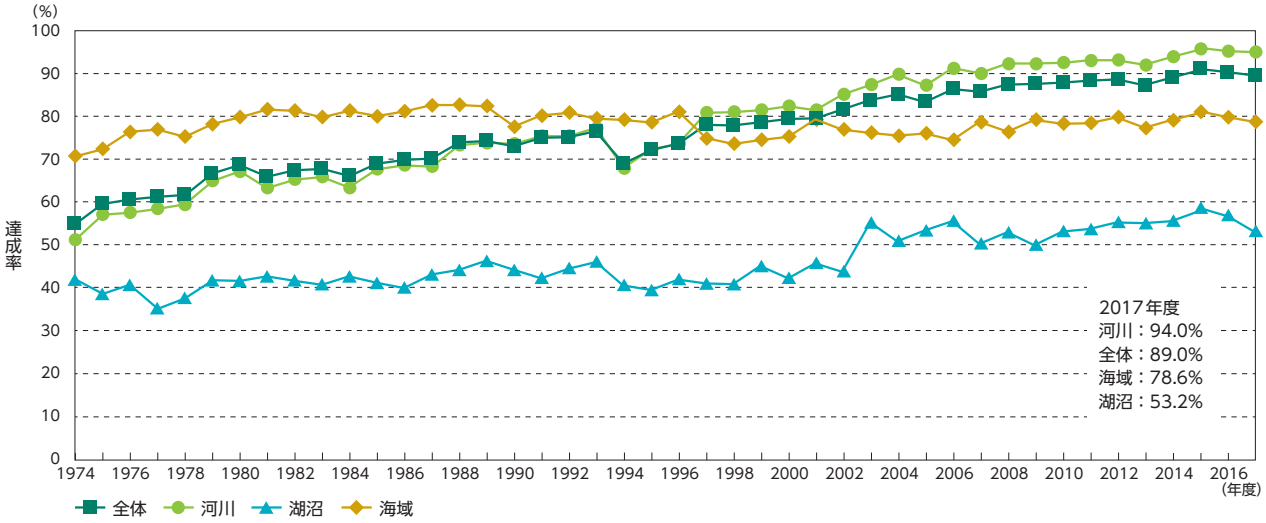
沼では依然として達成率が低くなっています（図4-2-1）。

閉鎖性海域の海域別のCODの環境基準達成率は、2017年度は、東京湾は63.2%、伊勢湾は43.8%、大阪湾は66.7%、大阪湾を除く瀬戸内海は74.3%となっています（図4-2-2）。

全窒素及び全りんの環境基準の達成率は、2017年度は湖沼47.9%（同49.6%）、海域90.7%（同90.1%）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、2017年度は東京湾は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。

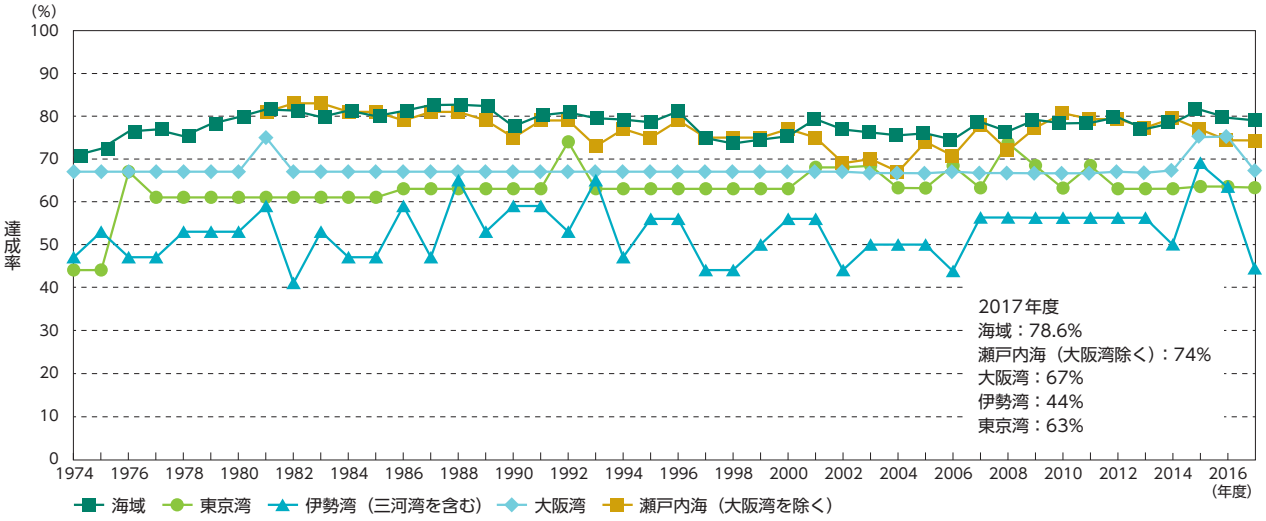
2017年の赤潮の発生状況は、東京湾30件、伊勢湾27件、瀬戸内海71件、有明海38件となっています。また、これらの海域では貧酸素水塊や青潮の発生も見られました。

図4-2-1　公共用水域の環境基準（BOD又はCOD）達成率の推移



資料：環境省「平成29年度公共用水域水質測定結果」

図4-2-2　広域的な閉鎖性海域の環境基準（COD）達成率の推移



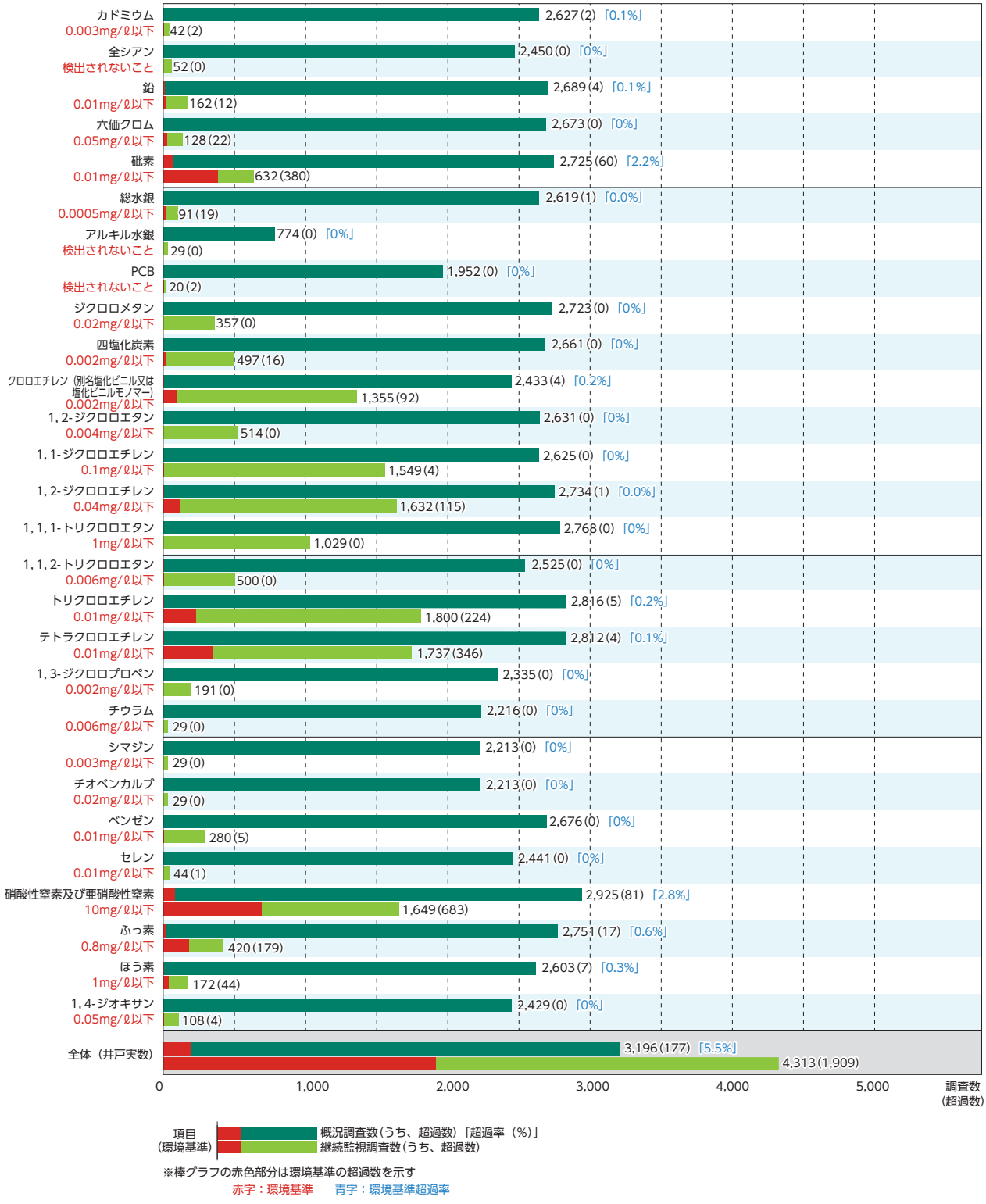
資料：環境省「平成29年度公共用水域水質測定結果」

(4) 地下水質の汚濁

2017年度の地下水質の概況調査の結果では、調査対象井戸（3,196本）の5.5%（177本）において環境基準を超過する項目が見られました。調査項目別に見ると、過剰施肥、不適正な家畜排せつ物及び生活排水処理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2.8%と最も高く

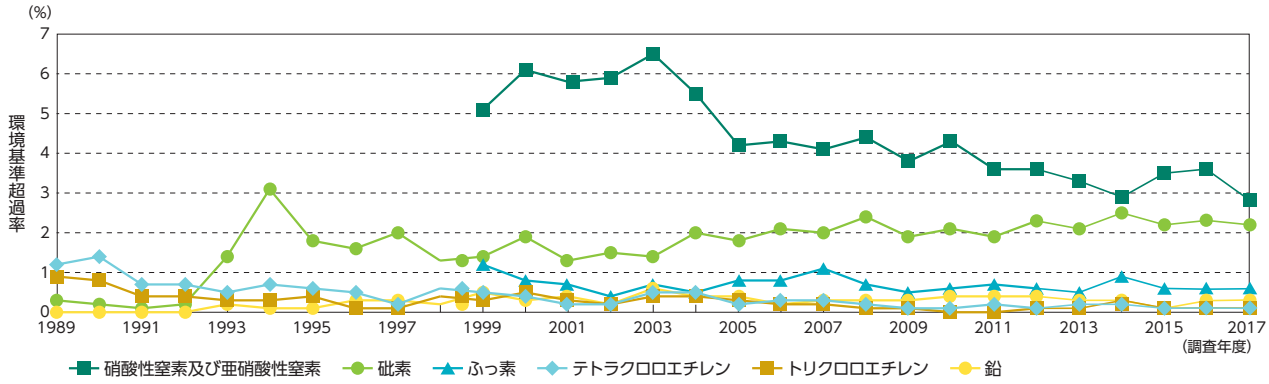
なっています。さらに、汚染源が主に事業場であるトリクロロエチレン等の揮発性有機化合物（VOC）についても、依然として新たな汚染が発見されています。また、汚染井戸の監視等を行う継続監視調査の結果では、4,313本の調査井戸のうち1,909本において環境基準を超過していました（図4-2-3、図4-2-4、図4-2-5）。

図4-2-3　2017年度地下水質測定結果



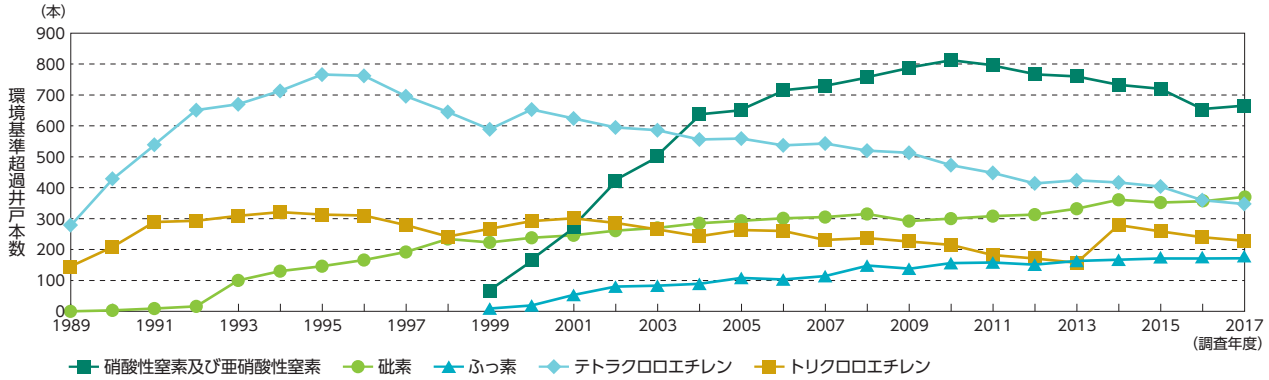
資料：環境省「平成29年度地下水質測定結果」

図4-2-4　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1：超過数とは、測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。
　2：硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素は、1999年に環境基準に追加された。
　3：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。
資料：環境省「平成29年度地下水質測定結果」

図4-2-5　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：硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素は、1999年に環境基準に追加された。
　2：このグラフは環境基準超過井戸本数が比較的多かった項目のみ対象としている。
資料：環境省「平成29年度地下水質測定結果」

(5) 排水規制の実施

公共用水域の水質保全を図るため、水質汚濁防止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、全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。

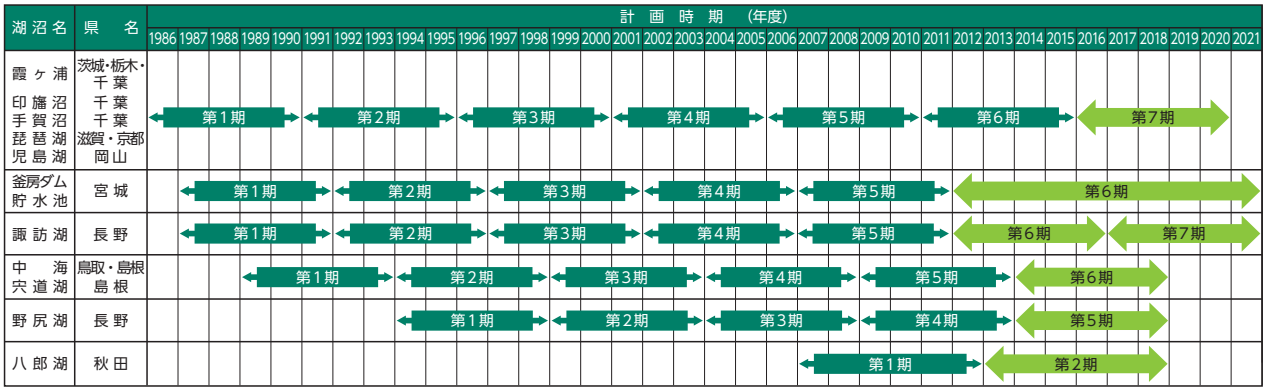
1,4-ジオキサン、窒素及びりんについては、一律排水基準を直ちに達成させることが困難であるとの理由により、これまで暫定排水基準が適用されていた業種の排水基準値について、それぞれ見直しの検討を行い、1,4-ジオキサンについては2018年5月から、窒素及びりんについては2018年10月から、新たな暫定排水基準が適用されました。

2　湖沼

湖沼については、富栄養化対策として、水質汚濁防止法に基づき、窒素及びりんに係る排水規制を実施しており、水質汚濁防止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）に基づき、環境基準の確保の緊要な湖沼を指定するとともに、湖沼水質保全計画を策定し（図4-2-6）、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、湖沼の底層DOと沿岸透明度の改善等の対策手法に関する検討を行いました。

琵琶湖を健全で恵み豊かな湖として保全及び再生を図ることなどを目的とする琵琶湖の保全及び再生に関する法律（平成27年法律第75号）に基づき主務大臣が定めた琵琶湖の保全及び再生に関する基本方針及び滋賀県が策定した「琵琶湖保全再生施策に関する計画」等を踏まえ、関係機関と連携して琵琶湖保全再生施策の推進に関する各種取組が行われています。

図4-2-6　湖沼水質保全計画策定状況一覧（2018年度現在）



資料：環境省

3　閉鎖性海域

（1）栄養塩類の適正管理

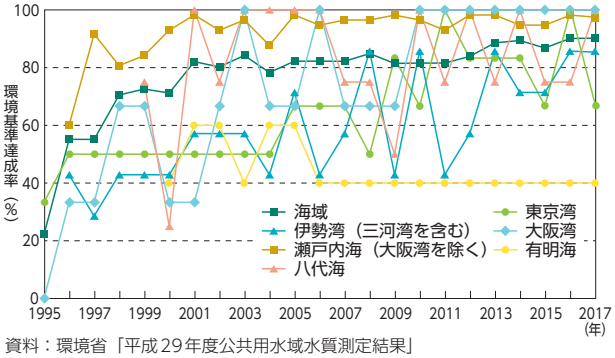
閉鎖性が高く富栄養化のおそれのある海域として、全国で88の閉鎖性海域を対象に、水質汚濁防止法に基づき、窒素及びりんに係る排水規制を実施しています。

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た流域別下水道整備総合計画に基づき下水道の整備を推進するとともに、必要に応じて、窒素やりんの能動的管理に関する取組を進めました。

（2）水質総量削減

人口、産業等が集中した広域的な閉鎖性海域である東京湾、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、2016年に策定した第8次となる総量削減基本方針に基づき、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・プラント等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。

図4-2-7　広域的な閉鎖性海域における環境基準達成率の推移（全窒素・全りん）



資料：環境省「平成29年度公共用水域水質測定結果」

これまでの取組の結果、陸域からの汚濁負荷量は着実に減少し、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海域ごとに異なり（図4-2-7）、赤潮や貧酸素水塊といった問題が依然として発生しています。また、「きれいで豊かな海」を目指す観点から、干潟・藻場の保全・再生等を通じた生物の多様性及び生産性の確保等の総合的な水環境改善対策の必要性が指摘されています。

(3) 瀬戸内海の環境保全

瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和48年法律第110号）に基づき、瀬戸内海の有する多面的な価値及び機能が最大限に発揮された「豊かな海」を目指し、湾・灘ごとの水環境の変化状況等の分析、藻場・干潟分布状況調査、気候変動による影響把握及び適応策の検討、水環境等と水産資源等の関係に係る調査・検討を進めています。

瀬戸内海環境保全特別措置法に基づき、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、2018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、4,976件、1万3,678.1ha（うち2017年11月2日以降の一年間に9件、134.9ha）になります。

(4) 有明海及び八代海等の環境の保全及び改善

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）に基づき設置された有明海・八代海等総合調査評価委員会が2017年3月に取りまとめた報告を踏まえ、赤潮・貧酸素水塊の発生や底質環境、魚類等の生態系回復に関する調査等を実施しました。

(5) 里海の創生の推進

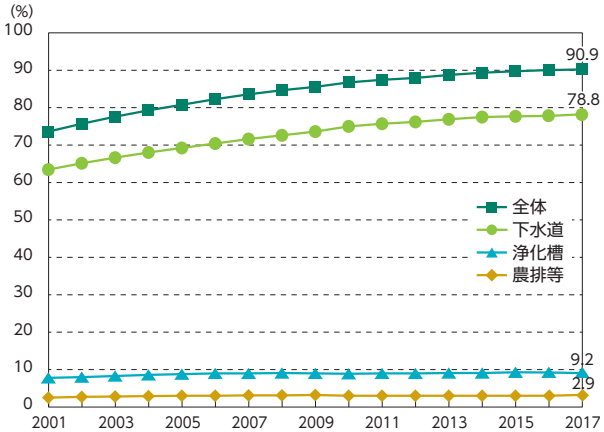
里海づくりの手引書や全国の里海づくり活動の取組状況等について、ウェブサイト「里海ネット」で情報発信を行っています。また、2017年度には、閉鎖性海域における水環境改善のための手引きとして海域環境改善の実施手順や全国88の閉鎖性海域から選定したモデル海域において水環境改善技術の効果を定量的に評価したケーススタディを記載した「地域が主体となる閉鎖性海域の環境改善の手引き」を作成・公表しました。

4 汚水処理施設の整備

汚水処理施設整備については、現在、2014年1月に国土交通省、農林水産省、環境省の3省で取りまとめた「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」を参考に、都道府県において、早期に汚水処理施設の整備を概成することを目指し、また中長期的には汚水処理施設の改築・更新等の運営管理の観点で、汚水処理に係る総合的な整備計画である「都道府県構想」の見直しが進められています。2017年度末で汚水処理人口普及率は90.9%となりましたが、残り約1,200万人の未普及人口の解消に向け（図4-2-8）、「都道府県構想」に基づき、浄化槽、下水道、農業等集落排水施設、コミュニティ・プラント等の各種汚水処理施設の整備を推進しています。

浄化槽については、「循環型社会形成推進地域計画」等に基づく市町村の浄化槽整備事業に対する国庫助成により、整備を推進しました。特に、環境配慮型の浄化槽の設置や単独処理浄化槽の転換等を促進する市町村の浄化槽整備事業に対しては、助成率を引き上げるなど、浄化槽整備事業に対する一層の支援を行っています。2016年度においては、全国約1,700の市町村のうち約1,200の市町村で浄化槽の整備が進められました。

図4-2-8 汚水処理人口普及率の推移



注1：2010年度は、岩手県、宮城県、福島県の3県において、東日本大震災の影響により調査不能な市町村があるため、3県を除いた集計データを用いている。
2：2011年度は、岩手県、福島県の2県において、東日本大震災の影響により調査不能な市町村があるため、2県を除いた集計データを用いている。
3：2012年度～2014年度は、福島県において、東日本大震災の影響により調査不能な市町村があるため、福島県を除いた集計データを用いている。
4：2015年度～2017年度は、福島県において、東日本大震災の影響により調査不能な市町村があるため、当該市町村を除いた集計データを用いている。
資料：環境省、農林水産省、国土交通省資料により環境省作成

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、既存施設の一部改造や運転管理の工夫による段階的な高度処理も含め、下水道における高度処理を推進しました。

合流式下水道については、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。

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、従来の技術基準に捉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等の効果を実現しました。

農業集落排水事業については、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又は改築を249地区で実施するとともに、既存施設について、長寿命化や老朽化対策を適時・適切に進めるための地方公共団体による機能診断等の取組を支援しました。

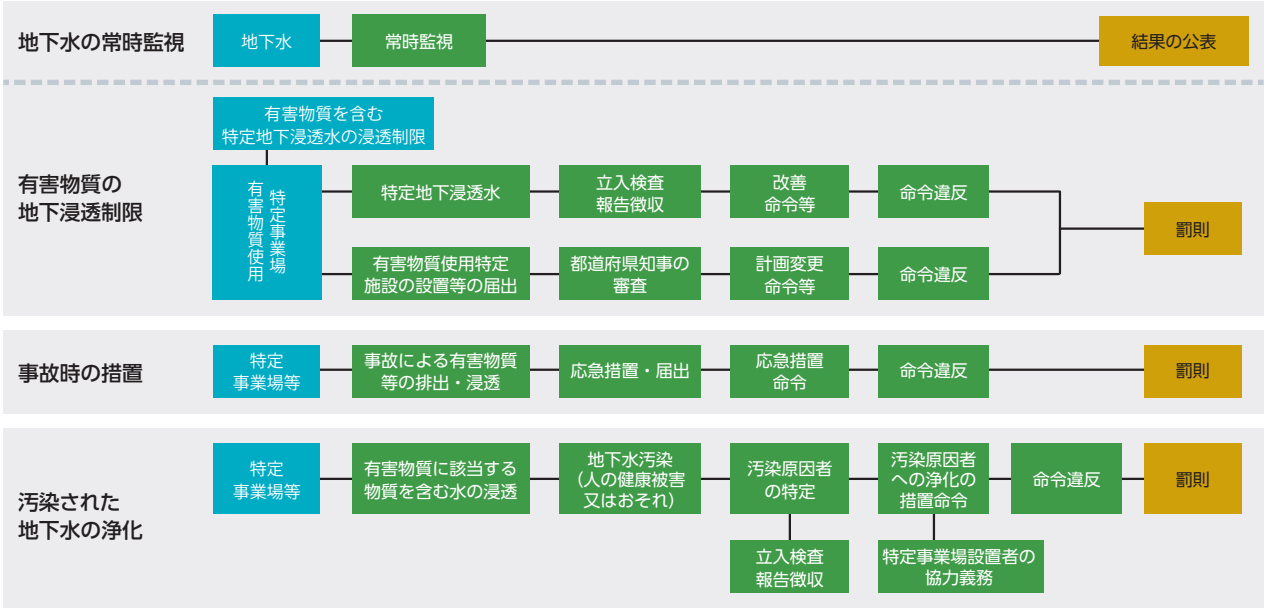
水質汚濁防止法では生活排水対策の計画的推進等が規定されており、同法に基づき都道府県知事が重点地域の指定を行っています。2018年3月末時点で、41都府県、208地域、333市町村が指定されており、生活排水対策推進計画による生活排水対策が推進されました。

5 地下水

水質汚濁防止法に基づいて、地下水の水質の常時監視、有害物質の地下浸透制限、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4-2-9）。また、2011年6月に水質汚濁防止法が改正され、地下水汚染の未然防止を図るための制度が創設されました。改正後の水質汚濁防止法においては、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。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のマニュアルや、対象施設からの有害物質を含む水の地下浸透の有無を確認できる検知技術についての事例集等を作成・周知し、地下水汚染の未然防止施策を推進しました。

環境基準超過率が最も高い硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水汚染対策については、過剰施肥、不適正な家畜排せつ物及び生活排水処理等が主な汚染原因であると見られることから、地下水保全のための硝酸性窒素等地域総合対策の推進のため、地域における取組の支援を行うとともに、負荷低減対策の促進方策について調査・検討を行いました。

図4-2-9　水質汚濁防止法における地下水の規制等の概要



資料：環境省

第3節　アジアにおける水環境保全の推進

1　アジア水環境パートナーシップ（WEPA）

2019年2月にインドネシアにおいて第14回年次会合及び国際ワークショップを開催し、各国の産業排水管理に関する課題の解決に向けて、意見交換を行いました。

2　アジア水環境改善モデル事業

我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、2011年度からアジア水環境改善モデル事業を実施しています。2018年度は、過年度に実施可能性調査を実施した4件（ベトナム2件、インドネシア2件）の現地実証試験を実施したほか、新たに公募により選定された民間事業者が、インドネシアの「チタルム川流域の繊維工場排水を対象とした排水処理技術（ABR＋DHS）実証事業、ポータブルトイレシステムによるスラム地区における衛生環境改善事業」、フィジーの「嫌気好気ろ床法（A2F法）を活用した低環境負荷型水処理・資源循環システム普及事業」の事業の実施可能性調査を実施しました。

第4節　土壌環境の保全

1　土壌環境の現状

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）に基づき、有害物質使用特定施設の使用の廃止時、一定規模以上の土地の形質変更の届出の際に、土壌汚染のおそれがあると都道府県知事

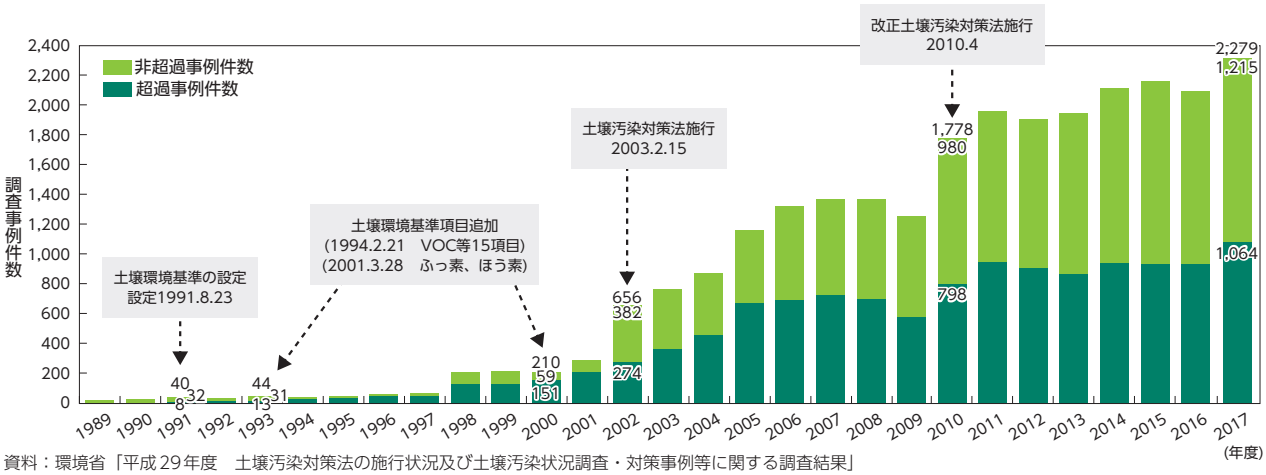
等が認めるときのほか、自主的にも土壌汚染状況調査が行われています。さらには、土壌汚染対策法には基づかないものの、売却の際や環境管理等の一環として自主的な汚染調査が行われています。

都道府県等が把握している調査結果では、2016年度に土壌の汚染に係る環境基準（以下「土壌環境基準」という。）又は土壌汚染対策法の土壌溶出量基準又は土壌含有量基準を超える汚染が判明した事例は1,064件となっており、都道府県等の条例や同法に基づき必要な対策が講じられています（図4-4-1）。なお、事例を有害物質の項目別で見ると、ふっ素、鉛、砒素等による汚染が多く見られます。

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（カドミウム、銅及び砒素）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、2017年度は4地域103.7haにおいて調査が実施されました。これまでに基準値以上の特定有害物質（カドミウム、銅及び砒素）が検出された、又は検出されるおそれが著しい地域（以下「基準値以上検出等地域」という。）は、2017年度末時点で累計134地域7,592haとなっており、同法に基づく対策等が講じられています。

ダイオキシン類については第5章第1節4を参照。

図4-4-1　年度別の土壌汚染判明事例件数



資料：環境省「平成29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」

2　環境基準等の見直し

土壌環境基準については、土壌環境機能のうち、地下水等の摂取に係る健康影響を防止する観点と、食料を生産する機能を保全する観点から設定されており、既往の知見や関連する諸基準等に即し、現在29項目について設定されています。

2018年度には、中央環境審議会において1,2-ジクロロエチレンの環境基準及び土壌溶出量基準等について審議が行われ、2018年6月に、「土壌の汚染に係る環境基準及び土壌汚染対策法に基づく特定有害物質の見直しその他法の運用に関し必要な事項について（第3次答申）」が答申されました。この答申を踏まえた1,2-ジクロロエチレンの環境基準及び土壌溶出量基準等の改正に係る政省令等は、2019年4月に施行されました。

3　市街地等の土壌汚染対策

土壌汚染対策法に基づき、2017年度には、有害物質使用特定施設が廃止された土地の調査290件、一定規模以上の土地の形質変更の届出の際に、土壌汚染のおそれがあると都道府県知事等が認め実施された調査170件、土壌汚染による健康被害が生ずるおそれがある土地の調査0件、自主調査379件の合計839件行われ、同法施行以降の調査件数は、2017年度までに7,319件となりました。調査の結果、

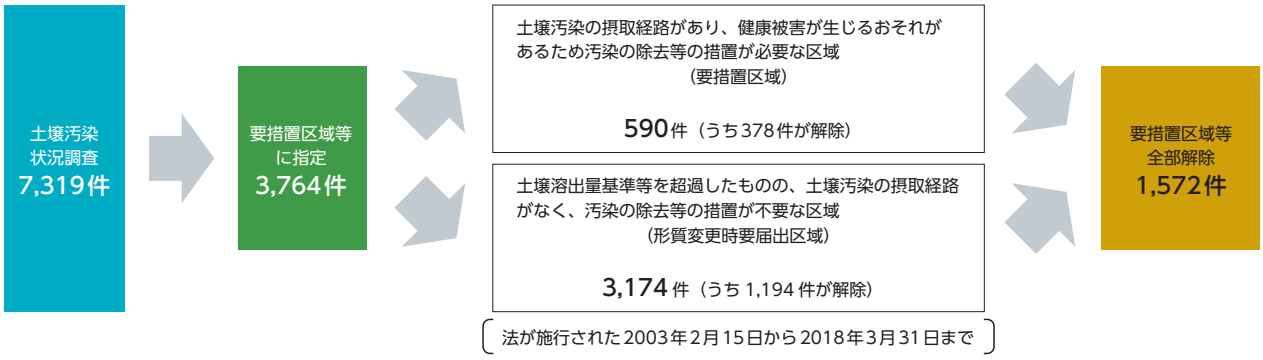
土壌溶出量基準又は土壌含有量基準を超過しており、かつ土壌汚染の摂取経路があり、健康被害が生ずるおそれがあるため汚染の除去等の措置が必要な地域（以下「要措置区域」という。）として、2017年度末までに590件指定されています（590件のうち378件は解除）。また、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準を超過したものの、土壌汚染の摂取経路がなく、汚染の除去等の措置が不要な地域（形質変更時要届出区域）として、3,174件指定されています（3,174件のうち1,194件は解除）（図4-4-2）。

要措置区域においては、都道府県知事が汚染の除去等の措置を講ずべきことを指示することとされており、形質変更時要届出区域においては、土地の形質の変更を行う場合には、都道府県知事への届出が行われることとされています。また、汚染土壌を搬出する場合には、都道府県等へ届出が行われた上で、汚染土壌処理施設への搬出が行われることとされており、これらにより、汚染された土地や土壌の適切な管理がなされるよう推進しました。

土壌汚染対策法に基づく土壌汚染の調査を適確に実施するため、調査を実施する機関は環境大臣又は都道府県知事の指定を受ける必要がありますが、2018年12月末時点で726件がこの指定を受けています。また、指定調査機関には、技術管理者の設置が義務付けられており、その資格取得のための土壌汚染調査技術管理者試験を2018年11月に実施しました。そのほか、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実証試験等を行いました。

土壌汚染対策法については、土壌汚染に関する適切なリスク管理を推進するため、土壌汚染状況調査の強化を図り、都道府県知事が汚染の除去等の措置内容の計画提出を命ずることとするとともに、一定の要件を満たす区域における土地の形質変更の届出及び汚染土壌の処理に係る特例制度の創設等を盛り込んだ土壌汚染対策法の一部を改正する法律（平成29年法律第33号）が2017年5月19日に公布されており（第1段階施行期日：2018年4月1日／第2段階施行期日：2019年4月1日）、第2段階施行に伴い必要となる政省令事項等を定めるために、土壌汚染対策法施行令の一部を改正する政令（平成30年政令第283号）が2018年9月28日に、土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令（平成31年環境省令第3号）等が2019年1月28日に公布され、いずれも2019年4月1日に施行されました。

図4-4-2　土壌汚染対策法の施行状況



資料：環境省「平成29年度 土壌汚染対策法の施行状況及び土壌汚染調査・対策事例等に関する調査結果」

4　農用地の土壌汚染対策

基準値以上検出等地域の累計面積のうち、対策地域の指定がなされた地域の累計面積は2017年度末時点で6,609ha、対策事業等（県単独事業、転用を含む）が完了している地域の面積は7,100haであり、基準値以上検出等地域の面積の93.5％になります。

第５節　地盤環境の保全

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、粘性土層が収縮するために生じます。2017年度に地盤沈下観測のための水準測量が実施された24都道府県33地域の沈下の状況は、図4-5-1のとおりでした。

2017年度に地盤沈下の経年変化は図4-5-2に示すとおりであり、2017年度までに地盤沈下が認められている地域は39都道府県64地域となっています。かつて著しい地盤沈下を示した東京都区部、大阪市、名古屋市等では、地下水採取規制等の結果、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発生しています。

長年継続した地盤沈下により、建造物、治水施設、港湾施設、農地等に被害が生じた地域も多く、海抜ゼロメートル地域等では洪水、高潮、津波等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。

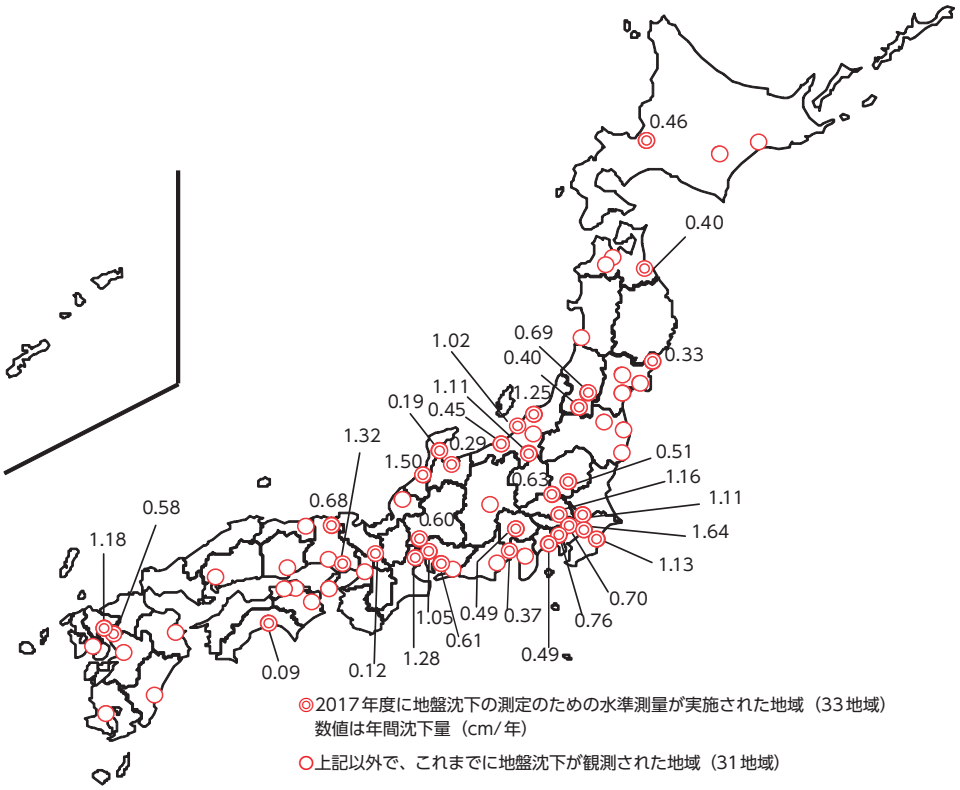
地盤沈下の防止のため、工業用水法（昭和31年法律第146号）及び建築物用地下水の採取の規制に関する法律（昭和37年法律第100号）に基づく地下水採取規制の適切な運用を図りました。

雨水浸透ますの設置など、地下水涵養（かんよう）の促進等による健全な水循環の確保に資する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。

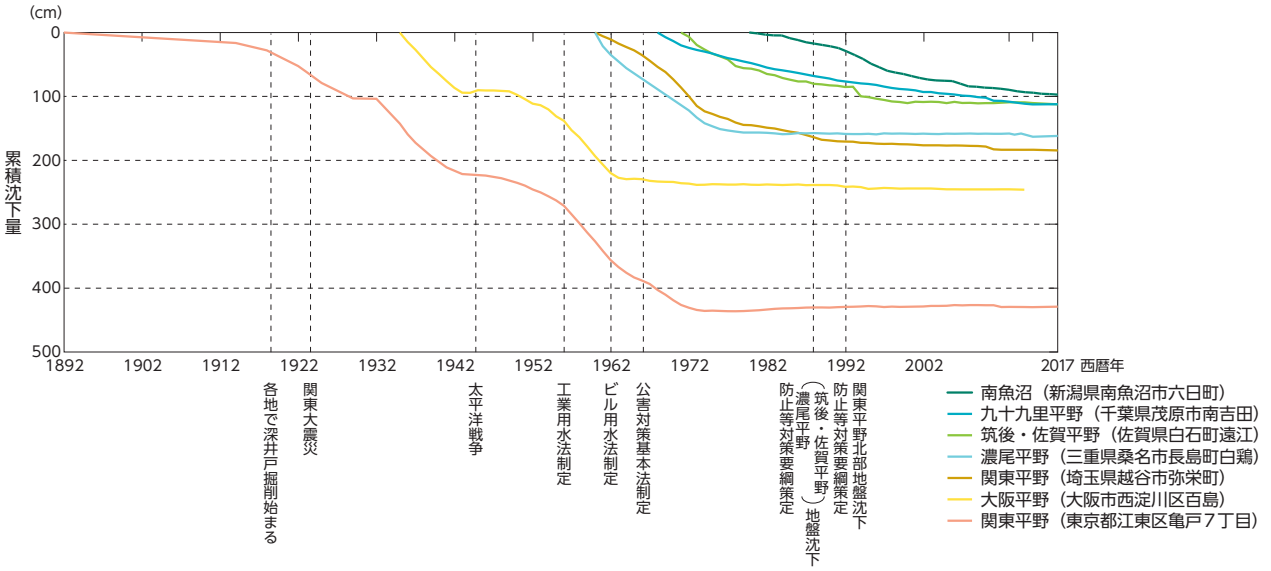
持続可能な地下水の保全と利用の方策について調査・検討を進めました。また、全国の地盤沈下地域の概況、地下水位の状況や地下水採取規制に関する条例等の各種情報を整理した「全国地盤環境情報ディレクトリ」を公表しています。

図4-5-1　全国の地盤沈下の状況（2017年度）



資料：環境省「平成29年度全国の地盤沈下地域の概況」

図4-5-2　代表的地域の地盤沈下の経年変化



資料：環境省「平成29年度全国の地盤沈下地域の概況」

第6節　海洋環境の保全

1　海洋ごみ対策

海洋ごみ（漂流・漂着・海底ごみ）は、生態系を含めた海洋環境の悪化や海岸機能の低下、景観への悪影響、船舶航行の障害、漁業や観光への影響等、様々な問題を引き起こしています。また、近年、マイクロプラスチック（5mm以下の微細なプラスチックごみ）による海洋生態系への影響が懸念されており、世界的な課題となっています。これらの問題に対し、2018年6月に改正され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並びに海洋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）や、同法に基づく基本方針等に基づき、以下の海洋ごみ対策を実施しています。

海洋ごみの回収・処理や発生抑制対策の推進のため、海岸漂着物等地域対策推進事業により地方公共団体への財政支援を行いました。また引き続き、北朝鮮籍とみられる漂着木造船等の処理について、地方公共団体の財政負担を生じさせないよう、同補助事業による財政支援を行いました。さらに、異常に堆積した海岸漂着ごみや流木等が海岸保全施設の機能を阻害することとなる場合には、その処理をするため、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。

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、瀬戸内海及び有明海・八代海等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等を行いました。また、平成30年7月豪雨の影響により瀬戸内海等で大量に漂流木等が発生し、船舶航行等に支障が及ぶおそれがあったため、海洋環境整備船の広域的なネットワークや関係民間団体等との連携により、現場海域での回収作業を実施しました。

海岸や沿岸、沖合海域において、マイクロプラスチックを含む海洋ごみの組成や分布密度、マイクロプラスチックに吸着しているポリ塩化ビフェニル（PCB）等の有害化学物質の量等を定量的に把握するための調査を実施しました。また、日本沿岸海域においてはマイクロビーズ（マイクロプラスチックのうちマイクロサイズで製造されたプラスチックでビーズ状のもの）の分布調査も行いました。なお、化粧品製造業界団体においては、自主的な取組として会員企業に対して洗い流しのスクラブ製品におけるマイクロビーズの使用中止を促すなどの取組が行われています。

G7富山環境大臣会合（2016年5月）で合意された海洋ごみに関する5つの優先的施策の一つであるマイクロプラスチックのモニタリング手法の標準化及び調和に向けた調査等を実施しました。また、日本の沿岸域に深刻な被害をもたらしている外国由来の海洋ごみ問題への対応への強化を含め、海洋ごみ問題に関する国際協力を以下のとおり実施しました。

2015年のG7エルマウ・サミットや2016年のG7伊勢志摩サミット、G7富山環境大臣会合、2017年のG7ボローニャ環境大臣会合に引き続き、G7シャルルボワサミット（2018年6月）及びG7ハリファックス環境・エネルギー・海洋大臣会合（2018年9月）においても海洋ごみが議題として取り上げられました。

2018年11月に開催されたASEAN＋3首脳会議において、地域や国別行動計画の作成や実施の協力等を盛り込み日本が提唱した「ASEAN＋3海洋プラスチックごみ協力アクション・イニシアティブ」に各国から賛同が得られました。

第20回日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM20）（2018年6月）においては、マイクロプラスチックに係る情報の共有が図られるなどの最近の進展が確認されました。

第10回日中高級事務レベル海洋協議（2018年12月）において、海洋ごみに関する協力と交流を引き続き推進することで一致するなど、海洋ごみに関する国際協力が進展しました。

2 海洋汚染の防止等

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「海洋汚染等防止法」という。）では、ロンドン条約1996年議定書を国内担保するため、海洋投入処分及びCO_2の海底下廃棄に係る許可制度を導入し、その適切な運用を図っています。

船舶から排出されるバラスト水を適切に管理し、バラスト水を介した有害水生生物及び病原体の移動を防止することを目的として、2004年2月に国際海事機関（IMO）において採択された船舶バラスト水規制管理条約が2017年9月に発効し、同条約を国内担保する改正海洋汚染等防止法が2017年9月に施行されました。同法に基づき、有害水バラスト処理設備の確認等を着実に実施しました。

中国、韓国、ロシアと我が国の4か国による北西太平洋地域海行動計画（NOWPAP）に基づき、当該海域の状況を把握するため、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に係る研究等の取組等を実施しています。

船舶によりばら積み輸送される有害液体物質等に関し、海洋汚染防止条約（MARPOL条約）附属書Ⅱに基づき、環境大臣は有害性の査定がなされていない液体物質（未査定液体物質）について、海洋環境保全の見地から査定を行っています。

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」を策定しており、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、「排出油等防除計画」の見直しを実施したほか、緊急措置の手引書の備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（ぜい）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在り方に対する研修・訓練を実施しました。

3 生物多様性の確保等

第2章第4節を参照。

4 沿岸域の総合的管理

第2章第4節を参照。閉鎖性海域に係る取組は第4章第2節3を参照。

5 気候変動・海洋酸性化への対応

海水温上昇や海洋酸性化等の海洋環境や海洋生態系に対する影響を的確に把握するため、海洋における観測・監視を継続的に実施しました。また、2020年を目途とする次期気候変動影響評価に向け、気候変動及びその影響に関する知見の充実に努めました。

6 海洋の開発・利用と環境の保全との調和

CO_2の海底下廃棄に関しては、2016年3月に、苫小牧沖海底下CCS実証試験事業（経済産業省事業）について環境大臣の許可処分を行いました。同事業の適正な実施のため、2011年度から、実証試験海域における海洋生態系及び海水の化学的性状について調査し、その結果を当該許可に当たっての審査に活用しました。洋上風力発電については第6章第7節2を参照。

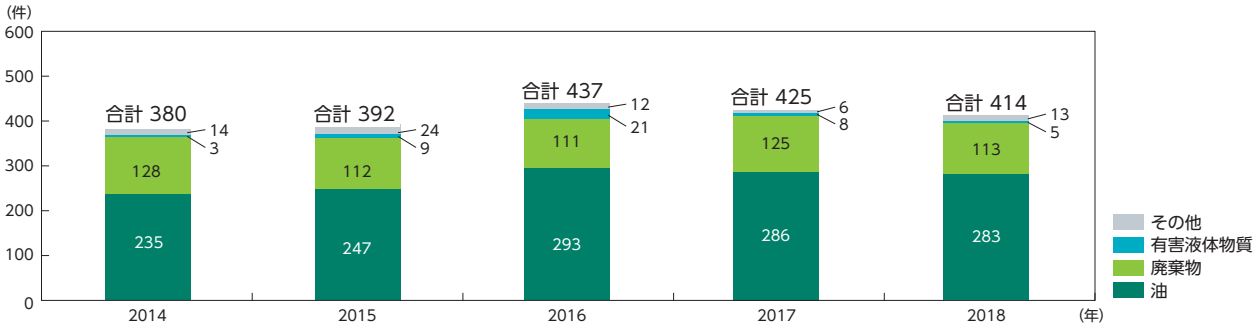
7 海洋環境に関するモニタリング・調査研究の推進

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。2017年度は、廃棄物等の海洋投入処分による汚染状況を対象としたモニタリング調査を房総・伊豆沖合の海洋投入処分海域で実施しました。水質調査及び生物群集調査では、投入処分による影響と考えられるデータは確認されませんでした。また、底質調査では、投入点におけるいくつかの調査項目において、投入処分による影響と考えられるデータが確認されましたが、環境基準等と比較した場合それらの値を下回るものであり、事業者による事前評価の結果とも整合するものでした。

最近5か年（2014年～2018年）の日本周辺海域における海洋汚染（油、廃棄物等）の発生確認件数の推移は図4-6-1のとおりです。2018年は414件と2017年に比べ11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283件で前年に比べ3件減少、廃棄物による汚染が113件で前年に比べ12件減少、有害液体物質による汚染が5件で前年に比べ3件減少、その他（工場排水等）による汚染が13件で前年に比べ7件増加しました。

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。

図4-6-1 海洋汚染の発生確認件数の推移



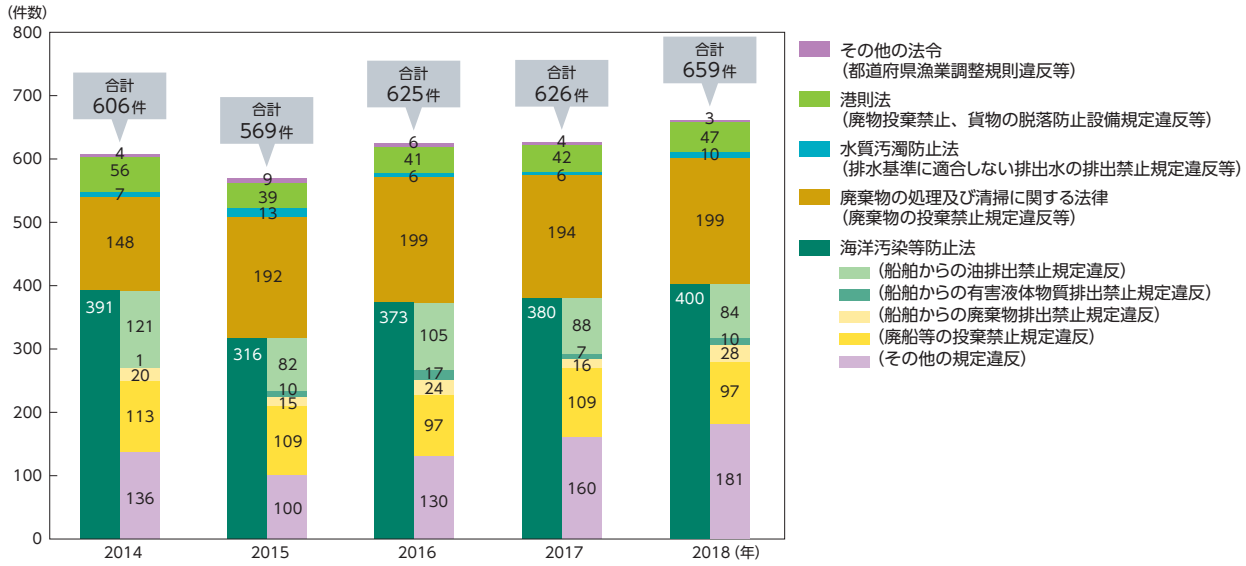
注：その他とは、工場排水等である。
資料：海上保安庁

8 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など、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4-6-2のとおりで、2018年は659件を送致しています。

図4-6-2 海上環境関係法令違反送致件数の推移



資料：海上保安庁

第7節 大気環境保全に関する取組

1 大気環境の現状

(1) 微小粒子状物質

ア 環境基準の達成状況

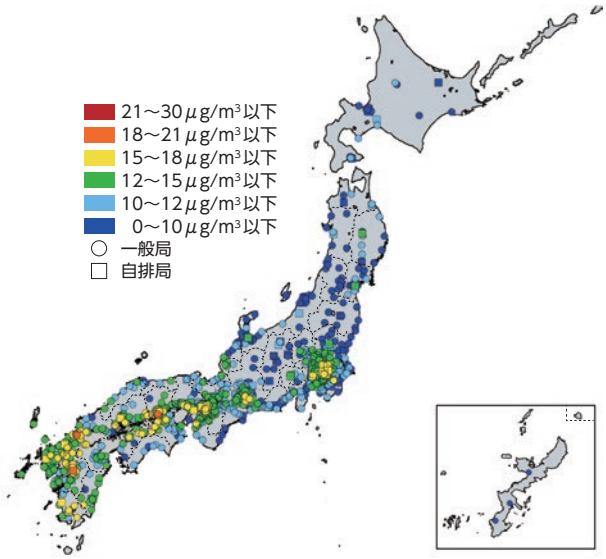
2017年度の微小粒子状物質（$PM_{2.5}$）の有効測定局数は、一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）が814局、自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）が224局であり、環境基準達成率は、一般局89.9%、自排局86.2%でした（表4-7-1）。また、年平均値は、一般局11.6 $\mu g/m^3$、自排局12.5 $\mu g/m^3$でした。地域別の環境基準達成率の傾向をみると、関東地方、関西地方の主に都市部や、中国・四国地方の瀬戸内海に面する地域、九州地方では依然として環境基準達成率の低い地域があります（図4-7-1）。

表4-7-1 $PM_{2.5}$の環境基準達成状況の推移

年度		2012	2013	2014	2015	2016	2017
有効測定局数	一般局	312	492	672	765	785	814
	自排局	123	181	198	219	223	224
環境基準達成局							
一般局		135	79	254	570	696	732
		(43.3%)	(16.1%)	(37.8%)	(74.5%)	(88.7%)	(89.9%)
自排局		41	24	51	128	197	193
		(33.3%)	(13.3%)	(25.8%)	(58.4%)	(88.3%)	(86.2%)

資料：環境省「平成29年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

図4-7-1 $PM_{2.5}$の年平均値の濃度分布



資料：環境省「平成29年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

イ　$PM_{2.5}$注意喚起の実施状況

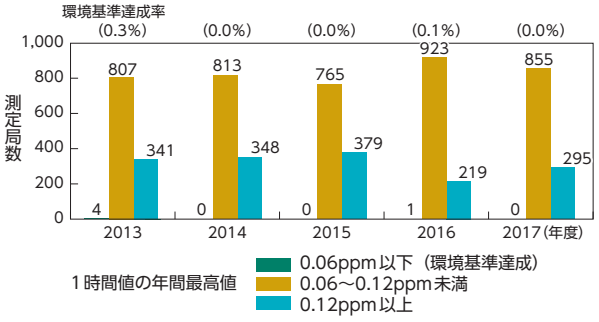
2013年2月に環境基準とは別に策定された「注意喚起のための暫定的な指針」に基づき、日平均値が70 μg/m³を超えると予想される場合に都道府県等が注意喚起を実施しています。2017年度の注意喚起実施件数は2件でした。

(2) 光化学オキシダント

ア　環境基準の達成状況

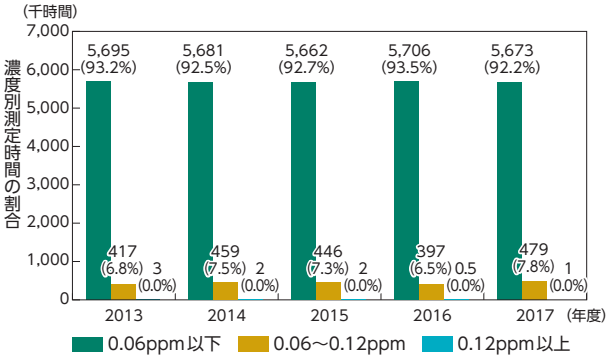
2017年度の光化学オキシダントの測定局数は、一般局が1,150局、自排局が29局でした。環境基準達成率は、一般局0%、自排局0%であり、依然として極めて低い水準となっています（図4-7-2）。一方、昼間の測定時間を濃度レベル別の割合で見ると、1時間値が0.06ppm以下の割合は92.2%（一般局）でした（図4-7-3）。

図4-7-2 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）



資料：環境省「平成29年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

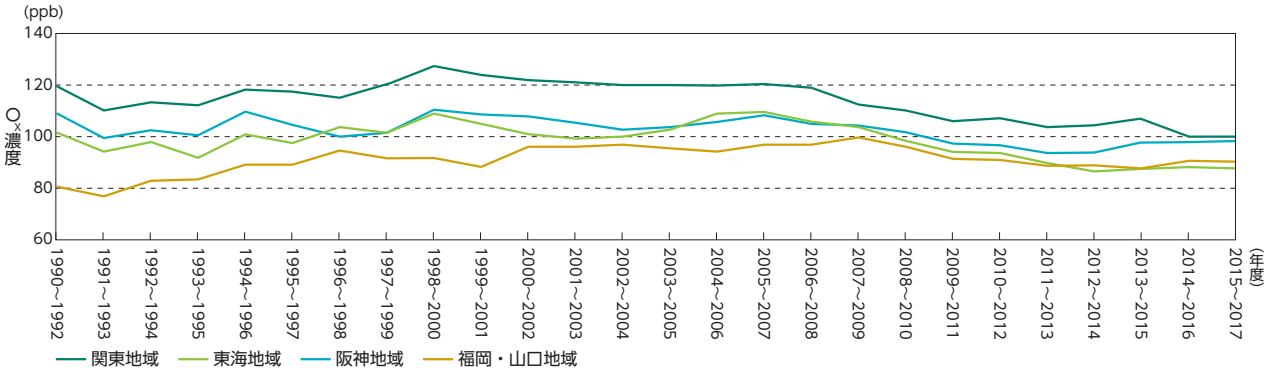
図4-7-3 昼間の測定時間の濃度レベル別割合の推移（一般局）



注：カッコ内は、昼間の全測定時間に対する濃度別測定時間の割合である。
資料：環境省「平成29年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

光化学オキシダント濃度の長期的な改善傾向を評価するために、中央環境審議会微小粒子状物質等専門委員会が提言した新たな指標（8時間値の日最高値の年間99パーセンタイル値の3年平均値）によれば、2006～2008年度頃から域内最高値は減少傾向でしたが、近年ではほぼ横ばい傾向となっています（図4-7-4）。

図4-7-4　8時間値の日最高値の年間99パーセンタイル値の3年平均値の域内最高値の経年変化

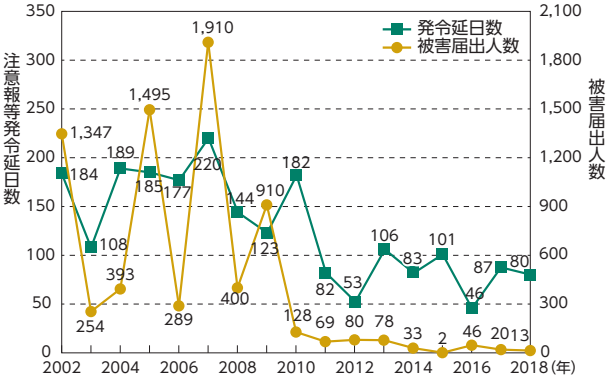


資料：環境省「平成29年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

イ　光化学オキシダント注意報等の発令状況等

2018年の光化学オキシダント注意報等の発令延べ日数（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80日（19都府県）であり、月別にみると、7月が最も多く37日、次いで8月が26日でした。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1県で合計13人でした（図4-7-5）。

図4-7-5　注意報等発令延べ日数、被害届出人数の推移



資料：環境省「平成30年光化学大気汚染関係資料」

ウ　非メタン炭化水素の測定結果

2017年度の非メタン炭化水素の午前6時～午前9時の3時間平均値の年平均値は、一般局0.12ppmC、自排局0.15ppmCであり、近年、一般局、自排局ともに緩やかな低下傾向にあります。

(3) その他の大気汚染物質

2017年度の二酸化窒素（NO_2）の環境基準達成率は、一般局100%、自排局99.7%、浮遊粒子状物質（SPM）及び二酸化硫黄（SO_2）の環境基準達成率は、一般局99.8%、自排局は100%、一酸化炭素（CO）の環境基準達成率は、一般局、自排局ともに100%でした。

(4) 有害大気汚染物質

環境基準が設定されている4物質に係る測定結果（2017年度）は表4-7-2のとおりで、ベンゼンは1地点で環境基準を超過しましたが、その他の3物質は全ての地点で環境基準を達成しています（ダイオキシン類に係る測定結果については、第5章第1節4（1）表5-1-1を参照）。

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、1,2-ジクロロエタンは1地点、ニッケル化合物は1地点、砒素及びその化合物は

5地点、マンガン及びその化合物は3地点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、水銀及びその化合物、1,3-ブタジエンは全ての地点で指針値を達成しています。

表4-7-2 環境基準が設定されている物質（4物質）

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	405［402］	0［1］	0.90［0.91］μg/m^3	3 μg/m^{3}以下
トリクロロエチレン	358［356］	0［0］	0.42［0.40］μg/m^3	130 μg/m^{3}以下
テトラクロロエチレン	360［358］	0［0］	0.11［0.12］μg/m^3	200 μg/m^{3}以下
ジクロロメタン	366［363］	0［0］	1.5［1.3］μg/m^3	150 μg/m^{3}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2016年度実績である。
資料：環境省「平成29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）」

(5) 放射性物質

2017年度の大気における放射性物質の常時監視結果として、全国10地点における空間放射線量率の測定結果は、過去の調査結果と比べて特段の変化は見られませんでした。

(6) アスベスト（石綿）

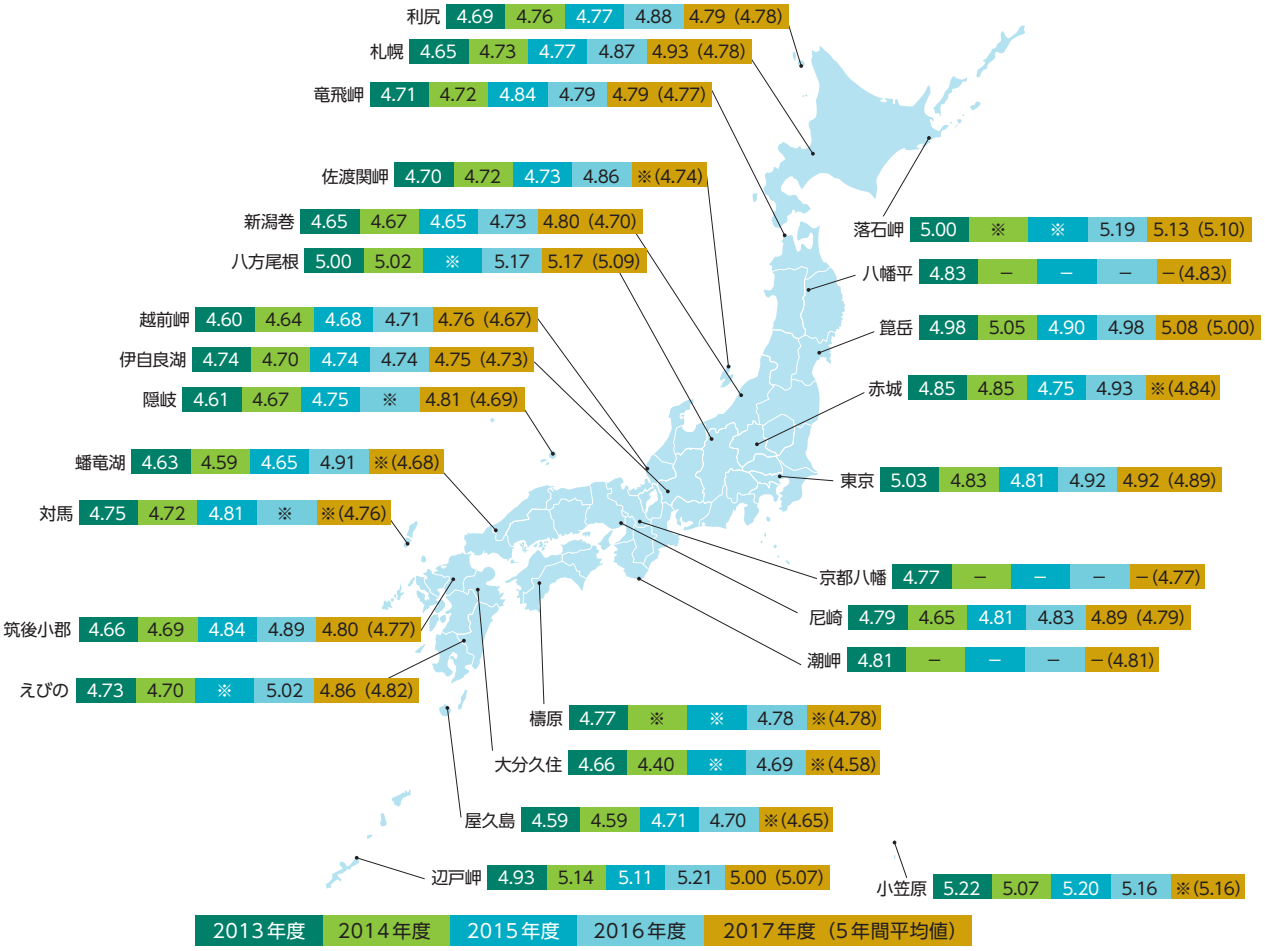
石綿による大気汚染の現状を把握し、今後の対策の検討に当たっての基礎資料とするとともに、国民に対し情報提供していくため、建築物の解体工事等の作業現場周辺等で、大気中の石綿濃度の測定を実施しました（2017年度の対象地点は全国57地点155か所）。2017年度の調査結果では、多くの地点において、石綿以外の繊維を含む総繊維について特に高い濃度は見られませんでした。一方、一部の解体現場等において石綿繊維について比較的高い濃度が見られたため、事業者への指導等を行うとともに、2018年度も引き続き調査を行いました。

(7) 酸性雨・黄砂

ア 酸性雨

2018年度に取りまとめた5年間（2013年度～2017年度）のモニタリング結果によると、我が国の降水は引き続き酸性化した状態（全平均値pH4.77）にあり、欧米等と比べて低いpHを示すが、中国の大気汚染物質排出量の減少とともにpHの上昇（酸の低下）の兆候がみられています（図4-7-6）。また、生態系への影響については、大気汚染等が原因とみられる森林の衰退は確認されず、モニタリングを実施しているほとんどの湖沼で、酸性化からの回復の兆候がみられました。

図4-7-6　降水中のpH分布図



–：測定せず。
※：当該年平均値が有効判定基準に適合せず、棄却された。
注：平均値は降水量加重平均により求めた。
資料：環境省

イ　黄砂

我が国における黄砂の2018年の観測日数は、気象庁の公表によると11日でした。黄砂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指摘されています。年により変動が大きく、長期的な傾向は明瞭ではありません。

2　窒素酸化物・光化学オキシダント・$PM_{2.5}$等に係る対策

大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）に基づく固定発生源対策及び移動発生源対策を適切に実施するとともに、光化学オキシダント及び$PM_{2.5}$の生成の原因となり得る窒素酸化物（NOx）、揮発性有機化合物（VOC）等の排出対策を進めています。また、大気保全施策の推進等に必要な基礎資料となる常時監視体制を整備しています。

$PM_{2.5}$対策については、光化学オキシダント対策と共通する課題が多いことにも留意しつつ、国内対策と越境汚染対策の両方を総合的に進めていく必要があります。

国内対策としては、2015年3月の中央環境審議会微小粒子状物質等専門委員会において取りまとめられた中間取りまとめを踏まえ、$PM_{2.5}$濃度の予測や対策効果の把握のためのシミュレーションモデルの高度化等による科学的知見の充実を図りつつ、段階的かつ総合的な対策を検討・実施しています。

越境汚染対策としては、日中両国の都市間での連携協力、日中韓三カ国の政策対話、アジア太平洋クリーン・エア・パートナーシップ（APCAP）等の枠組みにおいて、政策・技術に関する情報共有、モ

デル的な技術の導入、共同研究等を進めました。

(1) ばい煙に係る固定発生源対策

大気汚染防止法に基づき、ばい煙（NOx、硫黄酸化物（SOx）、ばいじん等）を排出する施設について排出基準を定めて規制等を行うとともに、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は、工場又は事業場の単位でNOx及びSOxの総量規制を行っています。

(2) 移動発生源対策

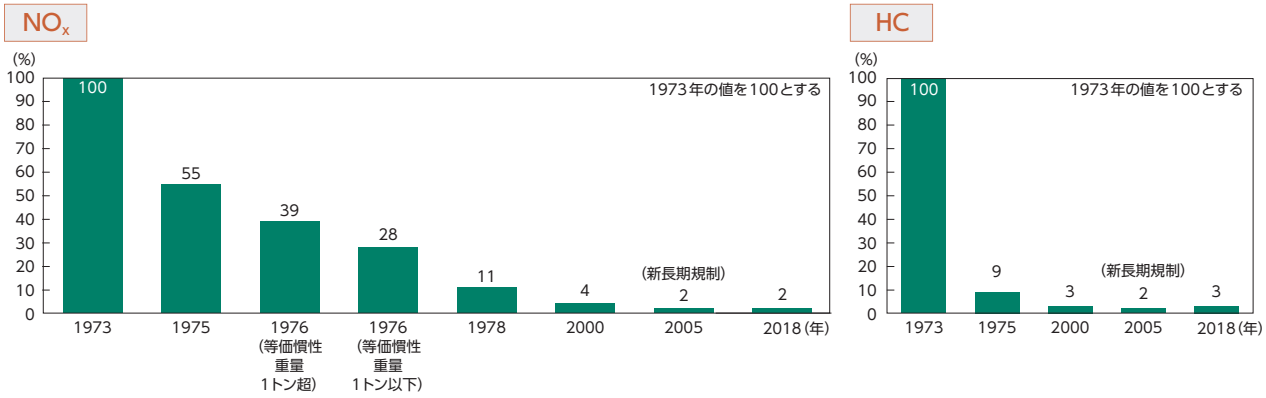
運輸・交通分野における環境保全対策については、自動車一台ごとの排出ガス規制の強化を着実に実施しました。また、自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法（平成4年法律第70号。以下「自動車NOx・PM法」という。）に基づき、自動車からのNOx及び粒子状物質（PM）の排出量の削減に向けた施策を実施しました。

ア　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、大気汚染防止法に基づき逐次規制を強化してきています（図4-7-7、図4-7-8、図4-7-9）。2018年6月には、「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について（第十三次答申）」（2017年5月）に基づいて、二輪自動車等の排出ガス低減対策等に係る告示を改正しました。

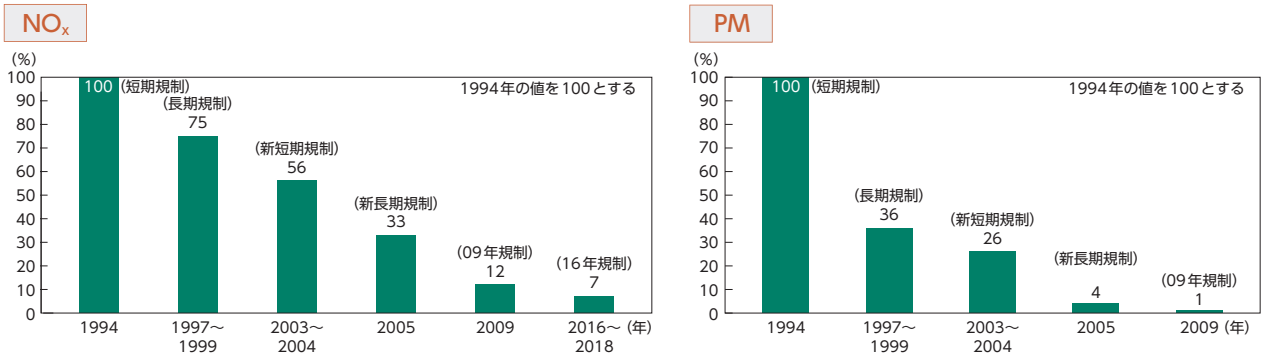
公道を走行しない特殊自動車（以下「オフロード特殊自動車」という。）については、特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（平成17年法律第51号。以下「オフロード法」という。）に基づき、2006年10月から使用規制を開始し、逐次規制を強化しています。また、排出ガス基準に適合するオフロード特殊自動車等への買換えが円滑に進むよう、政府系金融機関による低利融資を講じました。

図4-7-7　ガソリン・LPG乗用車規制強化の推移



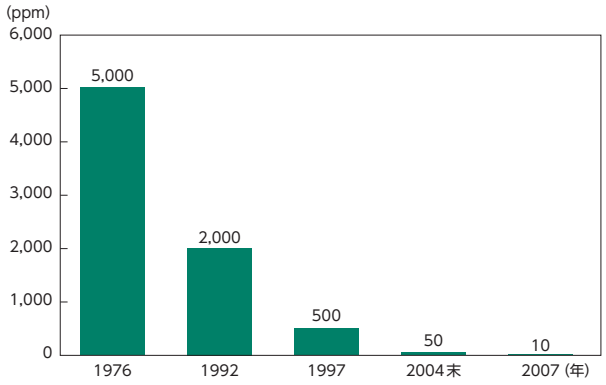
注1：等価慣性重量とは排出ガス試験時の車両重量のこと。
2：1973年～2000年までは暖機状態のみにおいて測定した値に適用。
3：2005年は冷機状態において測定した値に0.25を乗じた値と暖機状態において測定した値に0.75を乗じた値との和で算出される値に適用。
4：2018年は冷機状態のみにおいて測定した値に適用。
資料：環境省

図4-7-8　ディーゼル重量車（車両総重量3.5トン超）規制強化の推移



注1：2004年まで重量車の区分は車両総重量2.5トン超。
　2：NOxに係る規制は1974年から実施。図4-7-8は濃度規制から現在の質量規制に変更した1994年を基準として記載。
資料：環境省

図4-7-9　軽油中の硫黄分規制強化の推移



資料：環境省

イ　大都市地域における自動車排出ガス対策

自動車交通が集中する大都市地域の大気汚染状況に対応するため、自動車NOx・PM法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）において各都府県が「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。また、事業者による排出抑制のための措置の推進等に取り組みました。

ウ　低公害車の普及促進

2030年までに、新車販売に占める次世代自動車の割合を5割～7割にするとの目標に基づき、次世代自動車等の普及に取り組んだ結果、2017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36.4%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・軽自動車税の軽減措置及び自動車重量税・自動車取得税の免除・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。

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を実施しました。

エ　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更なる拡大を図るとともに、ETC2.0サービスや高度化光ビーコン等を活用し、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

改良、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

交通に関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。

オ　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、IMOの排出基準を踏まえ、海洋汚染等防止法により、NOx、燃料油中硫黄分濃度等について規制されています。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（HC）、CO、NOx等について規制されています。

建設機械からの排出ガスについては、オフロード法に基づき2006年10月から順次使用規制を開始し、2011年及び2014年に規制を順次強化するとともに、「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など大気汚染物質の排出抑制に取り組みました。

オフロード法の対象外機種（可搬型発動発電機や小型の建設機械等）についても、「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普及を図りました。さらに、融資制度により、これらの建設機械を取得しようとする中小企業等を支援しました。

カ　普及啓発施策等

2018年6月に東京都内で開催された「エコライフフェア」において、次世代自動車の展示等により普及啓発を図りました。また、警察庁、経済産業省、国土交通省及び環境省から成るエコドライブ普及連絡会では、行楽シーズンであり自動車に乗る機会が多くなる11月を「エコドライブ推進月間」とし、シンポジウムや全国各地でイベント開催するなどの普及啓発活動を行いました。あわせて、「エコドライブ10のすすめ」の普及・推進に努めました。

（3）VOC対策

VOCは光化学オキシダント及び$PM_{2.5}$の生成の原因物質の一つであるため、その排出削減により、大気汚染の改善が期待されます。

VOCの排出抑制対策は、法規制と自主的取組のベストミックスにより実施しており、2017年度の総排出量は2000年度に対し5割以上削減されました。

VOCの一種である燃料蒸発ガスを回収する機能を有する給油機（Stage2）の普及促進のため、当該給油機を導入している給油所を大気環境配慮型SS（e（イー）→AS（アス））として認定する制度を2018年2月に創設し、2019年3月末までに238件の給油所を認定しました。

（4）監視・観測、調査研究

ア　大気汚染物質の監視体制

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、大気汚染防止法に基づき、国設大気環境測定所（9か所）、国設自動車交通環境測定所（9か所）及び都道府県等が設置する一般局、自排局において、大気の汚染状況の常時監視を実施しています。測定データ（速報値）や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について、環境省では「大気汚染物質広域監視システム（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。また、気象庁では光化学スモッグに関連する気象状態を都道府県等に通報し、光化学スモッグの発生しやすい気象状態が予想される場合にはスモッグ気象情報や

全般スモッグ気象情報を発表して国民へ周知しています。

国及び都道府県等では季節ごとの$PM_{2.5}$成分の測定を行っています。また、国において、全国10か所で$PM_{2.5}$成分の連続測定、全国5か所で$PM_{2.5}$の原因物質であるVOCの連続測定を行っています。これらの測定データをもとに、国内の発生源寄与割合や大陸からの越境汚染による影響など、$PM_{2.5}$による汚染の原因解明や効果的な対策の実施に向けた検討を進めています。

気象庁では光化学スモッグに関連する気象状態を都道府県等に通報し、光化学スモッグの発生しやすい気象状態が予想される場合にはスモッグ気象情報や全般スモッグ気象情報を発表して国民へ周知しています。

イ　酸性雨・黄砂の監視体制

国内における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・植生モニタリング等を離島など遠隔地域を中心に実施しています。

国立研究開発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、「環境省黄砂飛来情報（ライダー黄砂観測データ提供ページ）」において観測データをリアルタイムで提供しています。黄砂の実態解明を目的として、2017年度に飛来してきた黄砂について報告書を取りまとめ公表しました。

ウ　放射性物質の監視体制

関係機関が実施している放射性物質モニタリングを含めて、全国309地点で空間放射線量率の測定を行うなど、放射性物質による大気の汚染の状況を監視しており、その結果を専門家による評価を経て公表しました。

3　アジアにおける大気汚染対策

(1) 二国間協力

第6章第4節1（2）イ（イ）を参照。

(2) 日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM）の下の協力

第6章第4節1（2）ア（イ）を参照。

(3) 多国間協力

ア　アジアEST地域フォーラム

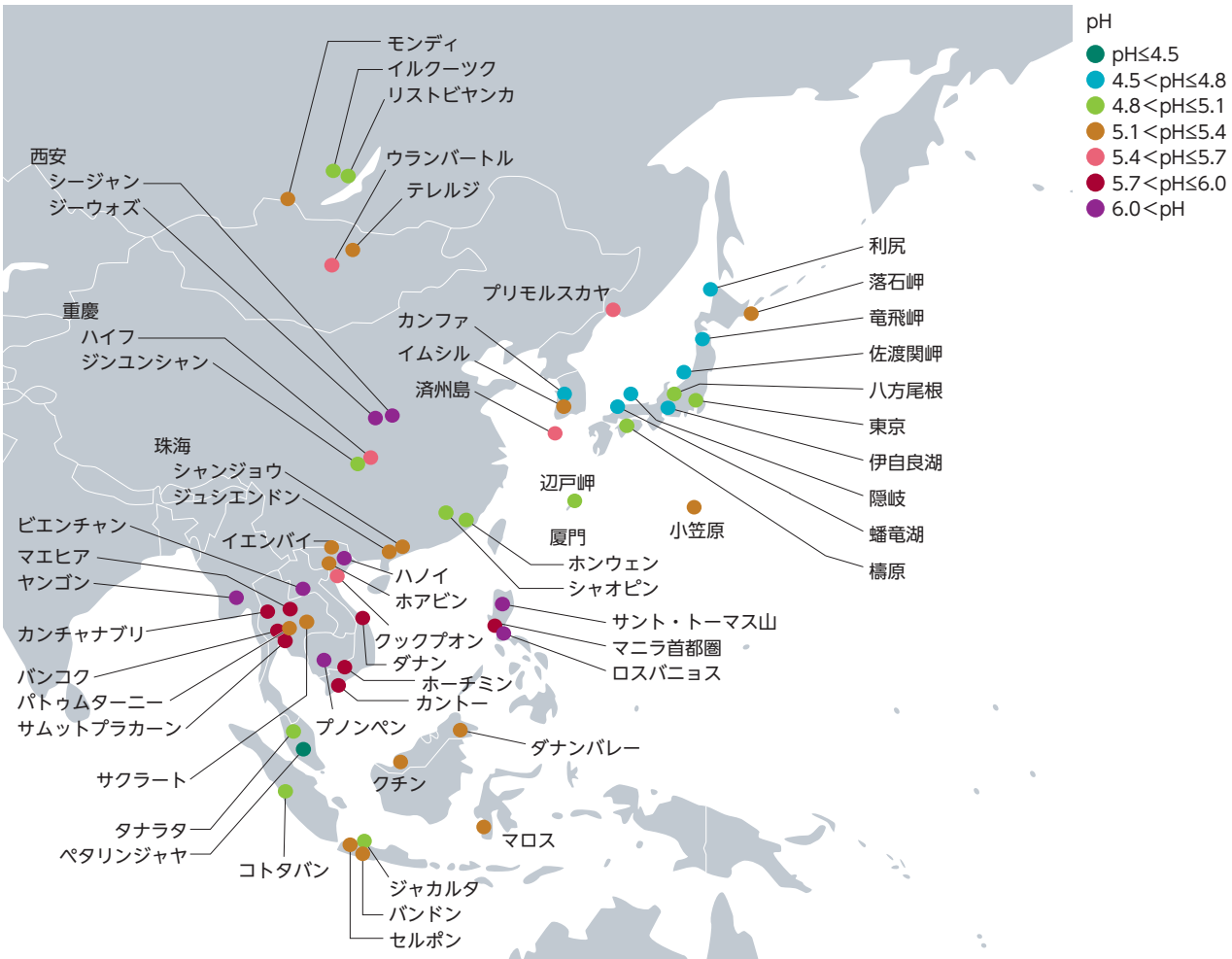
2018年10月にモンゴルのウランバートルにおいて第11回アジアEST（環境的に持続可能な交通）地域フォーラムを開催し、アジア地域各国等から参加した代表と、持続可能な発展に向けた交通システム等に関する政策、先進事例等の共有を図りました。

イ　東アジア酸性雨モニタリングネットワーク（EANET）

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、東アジア酸性雨モニタリングネットワーク（EANET）が稼働しており、現在、東アジア地域の13か国が参加しています。EANETでは、第17回政府間会合で承認された中期計画（2016年-2020年）に基づき、共通手法による酸性雨モニタリングデータの収集・評価等を実施しています（図4-7-10）。あわせて、$PM_{2.5}$やオゾンのモニタリングの推進等を含む取組を進めています。

2018年11月に、タイのバンコクにおいて第20回政府間会合が開催され、各国の大気汚染対策の促進に資する政策立案者のための報告書（第4版）が承認されました。

図4-7-10　EANET地域の降水中pH（2014年から2017年の平均値）



注：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。
資料：EANET「東アジア酸性雨データ報告書2017」より環境省作成

ウ　アジア太平洋クリーン・エア・パートナーシップ（APCAP）

アジア太平洋地域の大気環境改善に向けた効率良い活動を促進するために必要なプラットホームとして、2014年度からアジア太平洋クリーン・エア・パートナーシップ（APCAP）を立ち上げました。また、APCAPの下に設置した科学パネルにおいて、アジア太平洋地域の大気汚染への科学に基づく解決策をまとめた報告書が公表されました。2018年3月には、アジア太平洋地域の大気汚染に関する各国代表者等が一同に会する第2回合同フォーラムが開催され、アジア太平洋地域の大気環境改善に向けた具体的な活動等を確認しました。

エ　アジア・コベネフィット・パートナーシップ

2010年の創設以来、アジアの途上国における環境改善と温室効果ガス排出削減に同時に資するコベネフィット・アプローチの普及啓発活動に参画してきました。2018年度はウェブサイトの充実等に取り組みました。

4 多様な有害物質による健康影響の防止

(1) アスベスト（石綿）対策

大気汚染防止法では、全ての建築物及びその他の工作物の解体等作業について、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の使用の有無を事前調査で確認し、当該建材が使用されている場合には作業基準を遵守することなどを求めており、地方公共団体と連携して、石綿の大気環境への飛散防止対策に取り組んでいます。

2013年の大気汚染防止法の一部を改正する法律附則第5条による施行状況の検討や、総務省からの勧告等の課題に対応するため、2018年8月に環境大臣から中央環境審議会に対して、「今後の石綿の飛散防止の在り方について」を諮問しました。中央環境審議会では、大気・騒音振動部会に石綿飛散防止小委員会が設置され、特定建築材料以外の石綿含有建材の除去に係る対策等の課題について審議が進められています。

(2) 水銀大気排出対策

「水銀に関する水俣条約」の的確かつ円滑な施行を確保するため、改正大気汚染防止法が2018年4月に施行されました。水銀排出施設の届出情報の把握や、要排出抑制施設における自主的取組のフォローアップ、水銀大気排出インベントリーの作成等を行うことにより、同法に基づく水銀大気排出対策の着実な実施を図っています。

(3) 有害大気汚染物質対策等

有害大気汚染物質による大気汚染の状況を把握するため、大気汚染防止法に基づき、地方公共団体と連携して有害大気汚染物質モニタリング調査を実施し、当該調査結果等を踏まえ、事業者の自主的取組を促進しました。

有害大気汚染物質から選定された優先取組物質のうちトリクロロエチレンについて、2018年11月に環境基準の改定を行いました。環境目標値が設定されていない物質については、迅速な値の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行いました。

5 地域の生活環境保全に関する取組

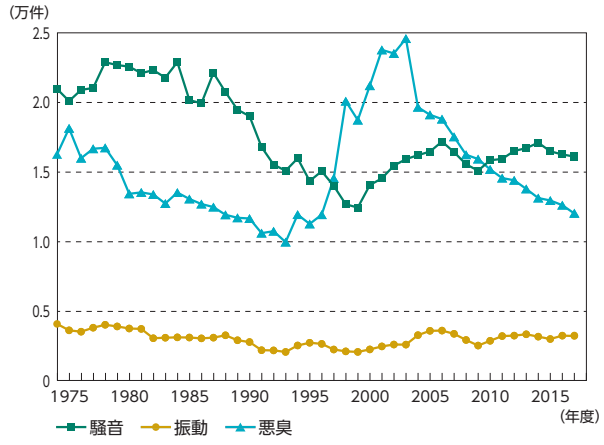
(1) 騒音・振動対策

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、2017年度末時点で47都道府県の763市、420町、38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。

2017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89.7%、地域の騒音状況を代表する地点で90.3%、騒音に係る問題を生じやすい地点等で85.9%となっています。

騒音苦情の件数は2017年度には前年度より149件減少し、16,115件でした（図4-7-11）。発生源別に見ると、建設作業騒音に係る苦情の割合が35.3%を占め、次いで工場・事業場騒音に係る

図4-7-11 騒音・振動・悪臭に係る苦情件数の推移



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

苦情の割合が27.7%を占めています。

振動の苦情件数は、2017年度は3,229件で、前年度に比べて23件減少しました。発生源別に見ると、建設作業振動に対する苦情件数が67.5%を占め、次いで工場・事業場振動に係るものが16.3%を占めています。

ア　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、沿道対策等の諸施策を総合的に推進しました（表4-7-3）。

「今後の自動車単体騒音低減対策のあり方について（第三次答申）」（2015年7月中央環境審議会）を踏まえ、二輪車走行騒音規制の見直し等に係る検討を行いました。

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度制度に基づき、自動車騒音について、2017年度に地方公共団体が苦情を受け測定を実施した52地点のうち、要請限度値を超過したのは14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61地点のうち、要請限度値を超過したのは4地点でした。

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地方公共団体（都道府県及び全ての市（特別区を含む））において、自動車騒音常時監視を実施しています。この状況は、インターネット上で「環境GIS全国自動車交通騒音マップ（自動車騒音の常時監視結果）」として、地図と共に情報提供しています。

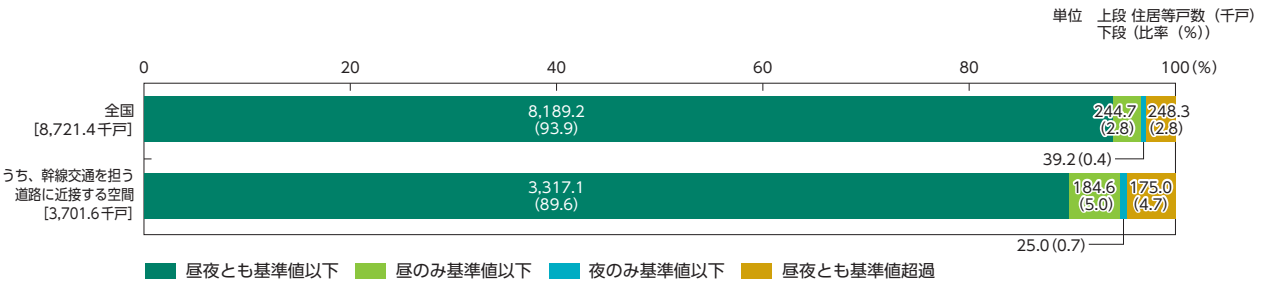
2017年度の道路に面する地域における騒音の環境基準の達成状況は、全国872万1,400戸の住居等を対象に行った評価では、昼間・夜間のいずれか又は両方で環境基準を超過したのは53万2,200戸（6.1%）でした（図4-7-12）。このうち、幹線交通を担う道路に近接する空間にある370万1,600戸のうち昼間・夜間のいずれか又は両方で環境基準を超過した住居等は38万4,600戸（10.4%）でした。

表4-7-3 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。 ・2012年4月の中央環境審議会答申に基づき、二輪車の加速走行騒音試験法について国際基準（UN R41-04）と調和を図った。 ・2015年7月の中央環境審議会答申に基づき、四輪車の加速走行騒音試験法について国際基準（UN R51-03）と調和を図った。また、二輪車及び四輪車の使用過程車に対し、新車時と同等の近接排気騒音値を求める相対値規制に移行。さらに、四輪車のタイヤに騒音規制（UN R117-02）を導入した。
交通流対策	交通規制等	信号機の改良等を行うとともに、効果的な交通規制、交通指導取締りを実施することなどにより、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） ・信号機の改良 11万6,412基（2016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1、福岡1、鳥栖1、熊本1、鹿児島1（2017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／3,354バース（2017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1万台超他 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／50地区108.3kmで沿道地区計画が策定されている。 （実績は、2016年4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作り	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

図4-7-12 2017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



資料：環境省「平成29年度自動車交通騒音の状況について（報道発表資料）」

イ　鉄道騒音・振動、航空機騒音対策

鉄道の騒音・振動及び航空機の騒音については、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。新幹線鉄道騒音や航空機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、2017年度末時点で、新幹線鉄道騒音については29都道府県（未供用の線区に係る地域を除く）において、航空機騒音については34都道府県において類型の指定が行われています。

新幹線鉄道騒音に係る環境基準の達成状況は、2017年度において、523地点の測定地点のうち294地点（56.2%）で達成しました（図4-7-13）。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。

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等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。その他の新幹線についても、北海道新幹線の開業に伴う騒音測定を実施して関係機関に要請を行うなど、環境基準の速やかな達成を図っています。また、新幹線鉄道騒音の測定・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」に基づく測定・評価等を行い、現状の把握に努めています。

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」に基づく測定・評価等を行い、現状の把握に努めています。

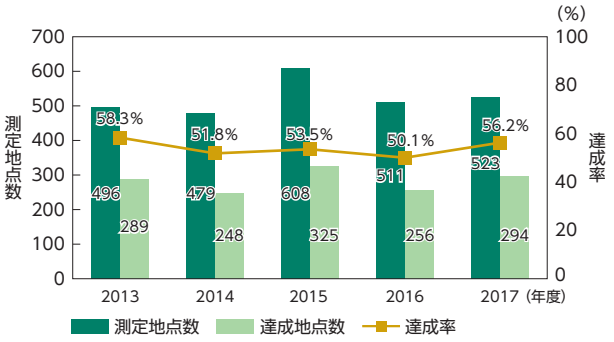
耐空証明（旧騒音基準適合証明）制度による騒音基準に適合しない航空機の運航を禁止するとともに、緊急時等を除き、成田国際空港では夜間の航空機の発着を禁止し、大阪国際空港等では発着数の制限を行っています。

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、東京国際空港、大阪国際空港、福岡空港など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4-7-4）。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、大阪国際空港周辺の事業は関西国際空港及び大阪国際空港の一体的かつ効率的な設置及び管理に関する法律（平成23年法律第54号）等に基づき新関西国際空港株式会社より空港運営権者に選定された関西エアポート株式会社が、福岡空港周辺の事業は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。

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4-7-5）。

航空機騒音に係る環境基準の達成状況は、2017年度において、595地点の測定地点のうち、479地点（80.5%）で達成しました（図4-7-14）。

図4-7-13 新幹線鉄道騒音に係る環境基準の達成状況



資料：環境省

表4-7-4 空港周辺対策事業一覧表

(国費予算額、単位：百万円)

区　分	2016年度	2017年度	2018年度
教育施設等防音工事	0	0	967
住宅防音工事	819	798	563
移転補償等	904	1,726	3,097
緩衝緑地帯整備	48	80	47
空港周辺整備機構（補助金、交付金）	0	0	0
周辺環境基盤施設	0	0	0
計	1,771	2,604	4,674

資料：国土交通省

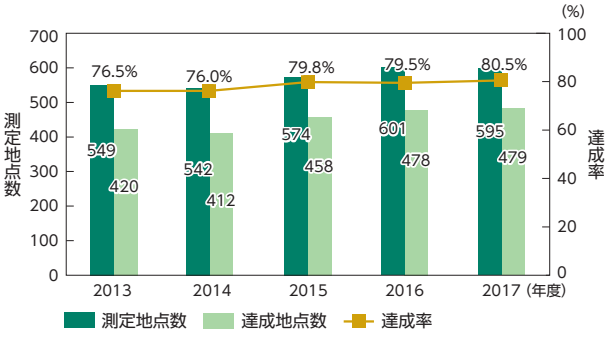
表4-7-5 防衛施設周辺騒音対策関係事業一覧表

(国費予算額、単位：億円)

事項＼区分	2016年度	2017年度	2018年度
騒音防止事業			
（学校・病院等の防音）	90.6	92.3	95.5
（住宅防音）	375.9	381.3	415.7
（防音関連維持費）	17.0	16.8	16.6
民生安定助成事業			
（学習等供用施設等の防音助成）	15.3	14.0	15.2
（放送受信障害）	24.1	22.5	21.0
（空調機器稼働費）	0.1	0.1	0.1
移転措置事業	37.6	36.9	39.3
緑地整備事業	8.5	8.0	8.7
計	569.1	571.7	612.1

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

図4-7-14 航空機騒音に係る環境基準の達成状況



資料：環境省

ウ　工場・事業場及び建設作業の騒音・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内における法で定める工場・事業場及び建設作業の騒音・振動を規制しています。

エ　低周波音その他の対策

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、騒音等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、風力発電施設からの騒音等の評価手法等についての検討及び新たな知見の集積を行い、2017年5月に公表した「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」と「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」の周知徹底に努めています。また、省エネ型温水器等から発生する騒音等について、人への影響等に関する調査を実施しています。

2017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269件受け付けられました。

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17.5%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、近隣騒音に関するパンフレットを作成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、2017年度末時点で、深夜営業騒音は41の都道府県及び102の市で、拡声機騒音は45の都道府県及び126の市で条例を制定しています。

(2) 悪臭対策

悪臭苦情の件数は2003年度以降から減少しており、2017年度の悪臭苦情件数は12,025件となり14年連続で減少しました。

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。2018年度は、特定悪臭物質の測定手法について、最新の知見に合わせて見直す検討を行いました。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　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、2019年3月に表彰式を行いました。

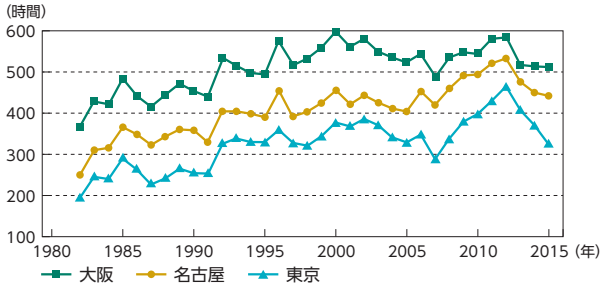
(3) ヒートアイランド対策

ヒートアイランド現象が大都市を中心に生じており、30℃を超える時間数が増加しています（図4-7-15）。近年は、猛暑による熱中症搬送者数の高止まり等もあり、暑熱環境の改善について社会的な要請が高まっています。

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、人の健康への影響等を軽減する適応策の推進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に対する適応策についての調査・検討を実施するとともに、暑さ指数（WBGT：湿球黒球温度）等の熱中症予防情報の提供を実施しました。

図4-7-15　都市の30℃以上時間数の推移



注1：5年移動平均（前後2年を含む5年間の平均）を平均期間の真ん中の年に表示。
2：大阪で1993年、東京で2014年にそれぞれ観測地が移転している。
資料：気象庁観測データより環境省作成

(4) 光害対策等

不適切な屋外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とともに、過度な明るさ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。

光害（ひかりがい）対策ガイドライン等の活用を推進するとともに、ガイドラインの改訂に向けて、国内外の情報収集を行いました。また、星空観察を通じて光害（ひかりがい）に気づき、環境保全の重要性を認識してもらうことを目的として、夏と冬の2回、肉眼観察とデジタルカメラによる夜空の明るさ調査を呼びかけました。

大気環境の保全の意識高揚と郷土の環境を活かした地域おこしの推進を図ることを目的とした「星空の街・あおぞらの街」全国協議会が開催する全国大会（香川県高松市）を共同開催しました。

第5章 包括的な化学物質対策に関する取組

第1節 化学物質のリスク評価の推進及びライフサイクル全体のリスクの削減

1 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、様々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、物の焼却等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、適切な管理が行われない場合に環境汚染を引き起こし、人の健康や生活環境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実態については、毎年、化学物質環境実態調査を行い、「化学物質と環境」として公表しています。2017年度においては、[1] 初期環境調査、[2] 詳細環境調査及び [3] モニタリング調査の三つの調査を実施しました。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。）のリスク評価及び規制対象物質の追加の検討、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、化学物質排出把握管理促進法の指定化学物質の指定やその他化学物質による環境リスクに係る施策についての基礎資料とすることを目的としています。2017年度は、調査対象物質の特性に応じて、水質、底質又は大気について調査を実施し、対象とした15物質（群）のうち、7物質（群）が検出されました。また、2018年度は、19物質（群）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、化学物質審査規制法の優先評価化学物質のリスク評価を行うための基礎資料とすることを目的としています。2017年度は、調査対象物質の特性に応じて、水質、底質又は大気について調査を実施し、対象とした10物質（群）のうち、9物質（群）が検出されました。また、2018年度は、10物質（群）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ポリ塩化ビフェニル（PCB）、ジクロロジフェニルトリクロロエタン（DDT）等の化学物質の残留実態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を対象に、物質の特性に応じて、水質、底質、生物又は大気について調査を実施しています。

2017年度は、14物質（群）について調査を実施し、数年間の結果が蓄積された物質を対象に統計学的手法を用いて解析したところ、全ての媒体で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。また、2018年度は20物質（群）について調査を実施しました。

2 化学物質の環境リスク評価

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、2018年度に環境リスク初期評価の第17次取りまとめを行い、13物質について健康リスク及び生態リスクの初期評価を、4物質について生態リスクの初期評価を実施しました。その結果、相対的にリスクが高い可能性がある「詳細な評価を行う候補」とされた物質はなく、健康リスク初期評価で6物質、生態リスク初期評価で6物質について「更なる関連情報の収集が必要」と判定されました。

化学物質審査規制法に基づき、法制定以前に製造・輸入が行われていた既存化学物質を含む一般化学物質等を対象に、スクリーニング評価を行い優先評価化学物質と指定した上で、優先評価化学物質のリスク評価を実施しました。

ナノ材料については、環境・省エネルギー等の幅広い分野で便益をもたらすことが期待されている一方で、人の健康や生態系への影響が十分に解明されていないことから、国内外におけるナノ材料への取組に関する知見の集積を行うとともに、生態影響と環境中挙動を把握するための方法論を検討しました。

3 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では、包括的な化学物質の管理を行うため、法制定以前に製造・輸入が行われていた既存化学物質を含む一般化学物質等を対象に、まずはスクリーニング評価を行い、リスクがないとは言えない化学物質を絞り込んで優先評価化学物質に指定した上で、それらについて段階的に情報収集し、国がリスク評価を行っています。2019年4月末時点で、優先評価化学物質223物質が指定されています（図5-1-1）。また、優先評価化学物質については段階的に詳細なリスク評価を進めており、2018年度までに72物質について「リスク評価（一次）評価Ⅱ」に着手し、32物質について評価Ⅱの評価結果を審議しました。

一方、新たに製造・輸入される新規化学物質については、2018年度は、455件（うち低生産量新規化学物質は164件）の届出を事前審査しました。

2017年4月に開催されたPOPs条約第8回締約国会議の議論を踏まえ、2018年2月に化学物質審査規制法施行令を改正し、[1] 新たに条約上の廃絶対象とすることが決定されたポリ塩化直鎖パラフィン（炭素数が10から13までのものであって、塩素の含有量が全重量の48パーセントを超えるものに限る。）及びデカブロモジフェニルエーテルを第一種特定化学物質に指定するとともに、[2] 当該物質が使用されている場合に輸入することができない製品群を指定しました。[1] については2018年4月1日に、[2] については同年10月1日に施行されました。

難分解性及び高蓄積性を有し、人又は高次捕食動物への長期毒性を有するか不明な物質として、2018年4月に新たに2物質を監視化学物質に指定しました。

化学物質による環境汚染の防止を適切に実施するため、[1] 新規化学物質の審査特例制度における国内の総量規制を一定の環境排出量を上限とするものに改めるとともに、[2] 一般化学物質のうち毒性が強い化学物質（特定新規化学物質及び特定一般化学物質）に係る管理の強化を図るなどの所要の措置を講ずることを内容とする化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律の一部を改正する法律（平成29年法律第53号）が、2017年6月に公布され、[1] については2019年1月1日に、[2] については2018年4月1日に施行されました。[2] については、本年度3物質を特定新規化学物質として指

定しました。

図5-1-1 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

○リスクの高い化学物質による環境汚染の防止を目的　　○化学物質に関するリスク評価とリスク管理の２本柱

1．リスク評価
・新規化学物質の製造・輸入に際し、①環境中での難分解性、②生物への蓄積性、③人や動植物への毒性の届出を事業者に義務付け、国が審査
・難分解性・高蓄積性・長期毒性のある物質は第一種特定化学物質に指定
・難分解性・高蓄積性物質・毒性不明の既存化学物質は監視化学物質に指定
・その他の一般化学物質等（上記に該当しない既存化学物質及び審査済みの新規化学物質）については、製造・輸入量や毒性情報等を基にスクリーニング評価を行い、リスクがないとは言えない物質は優先評価化学物質に指定

区分	措置
監視化学物質（38物質）	・製造・輸入の実績の届出 ・有害性調査の指示等を行い、長期毒性が認められれば第一種特定化学物質に指定
優先評価化学物質（223物質）	・製造・輸入の実績の届出 ・リスク評価を行い、リスクが認められれば、第二種特定化学物質に指定

2．リスク管理
・リスク評価等の結果、指定された特定化学物質について、性状に応じた製造・輸入・使用に関する規制により管理

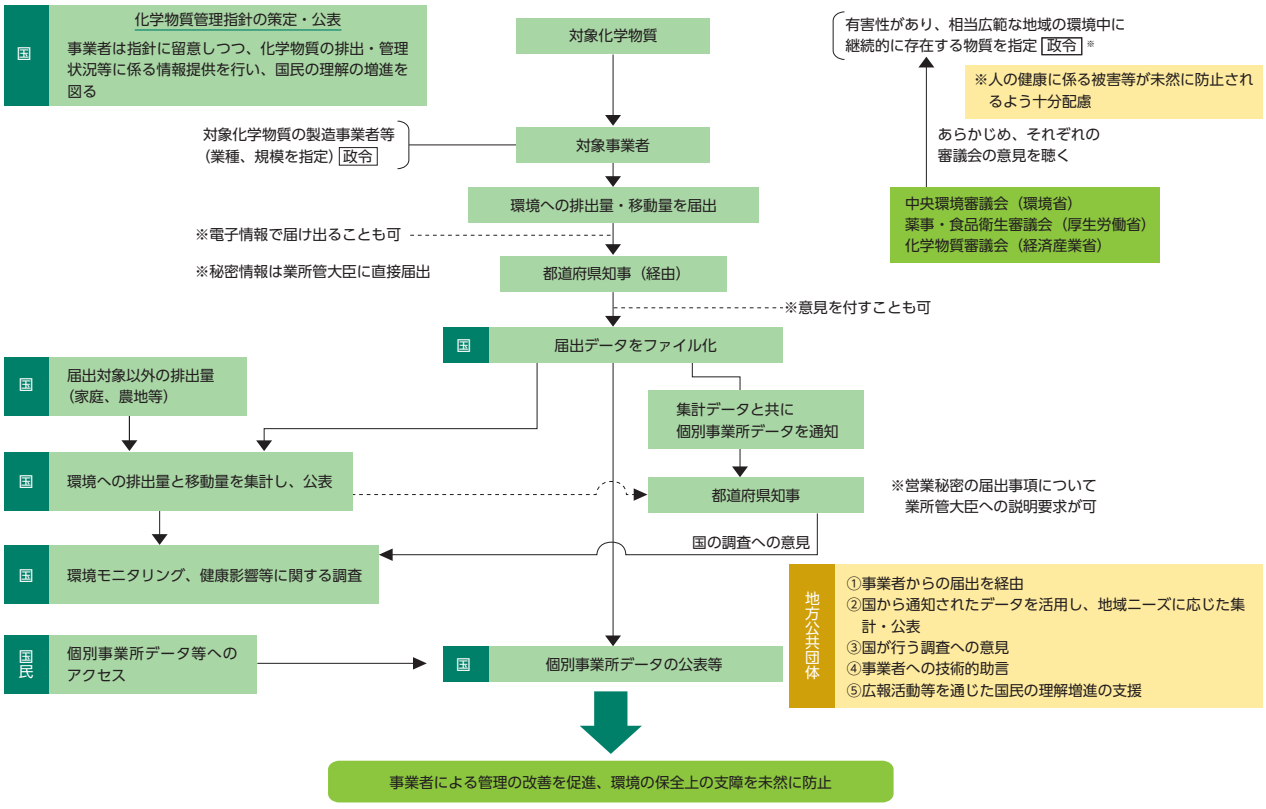
区分	規制
第一種特定化学物質（PCB等33物質）	・原則、製造・輸入、使用の事実上の禁止 ・限定的に使用を認める用途について、取扱いに係る技術基準の遵守
第二種特定化学物質（トリクロロエチレン等23物質）	・製造・輸入の予定及び実績の届出 ・（必要に応じ）製造・輸入量の制限 ・取扱いに係る技術指針の遵守

注：各物質の数は2019年４月１日時点。
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

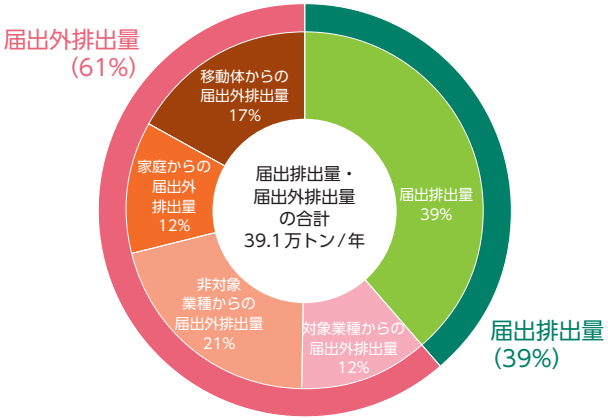
化学物質排出把握管理促進法に基づく化学物質排出移動量届出（PRTR）制度については、事業者が把握した2017年度の排出量等が都道府県経由で国へ届出されました。届出された個別事業所のデータ、その集計結果及び国が行った届出対象外の排出源（届出対象外の事業者、家庭、自動車等）からの排出量の推計結果を、2019年３月に公表しました（図5-1-2、図5-1-3、図5-1-4）。また、2010年度から、個別事業所ごとのPRTRデータをインターネット地図上で視覚的に分かりやすく表示し、ウェブサイトで公開しています。

図5-1-2 化学物質の排出量の把握等の措置（PRTR）の実施の手順



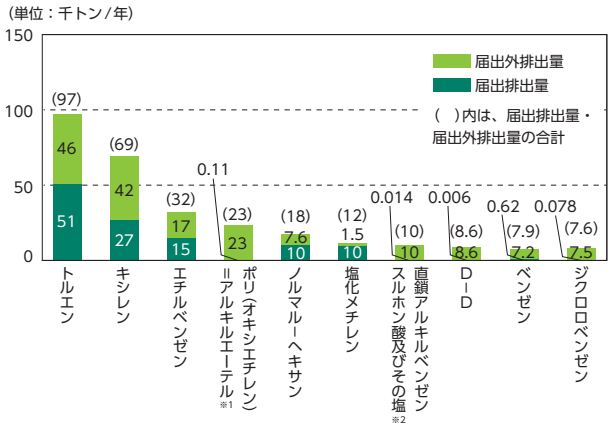
資料：経済産業省、環境省

図5-1-3 届出排出量・届出外排出量の構成（2017年度分）



資料：経済産業省、環境省

図5-1-4 届出排出量・届出外排出量上位10物質とその排出量（2017年度分）



※1：アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。
※2：アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。
資料：経済産業省、環境省

4 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

2017年度のダイオキシン類に係る環境調査結果は表5-1-1のとおりです。

2017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0.66pg-TEQと推定されました（図5-1-5）。

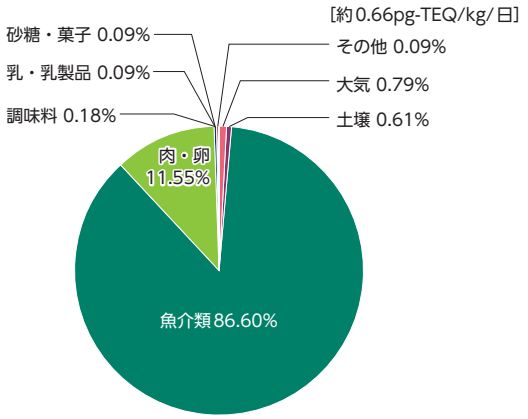
食品からのダイオキシン類の摂取量は0.65pg-TEQです。この数値は耐容一日摂取量の4pg-TEQ/kg/日を下回っています（図5-1-6）。

表5-1-1 2017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※1	濃度範囲※1
大気※2	629地点	0地点（0%）	0.019pg-TEQ/m^3	0.0033～0.32pg-TEQ/m^3
公共用水域水質	1,442地点	22地点（1.5%）	0.17pg-TEQ/ℓ	0.010～1.7pg-TEQ/ℓ
公共用水域底質	1,205地点	4地点（0.2%）	6.7pg-TEQ/g	0.043～610pg-TEQ/g
地下水質※3	498地点	0地点（0%）	0.049pg-TEQ/ℓ	0.0071～0.66pg-TEQ/ℓ
土壌※4	835地点	0地点（0%）	3.4pg-TEQ/g	0～150pg-TEQ/g

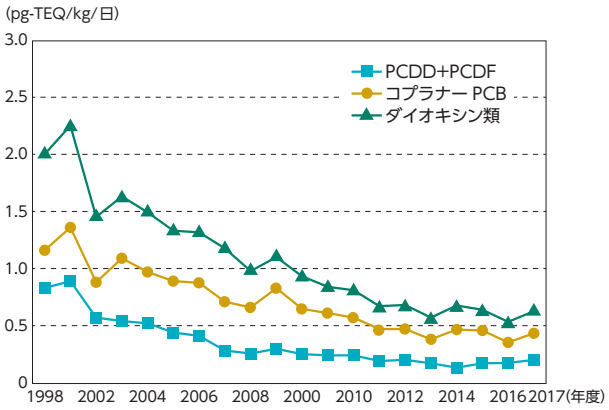
※1：平均値は各地点の年間平均値の平均値であり、濃度範囲は年間平均値の最小値及び最大値である。
※2：大気については、全調査地点（629地点）のうち、年間平均値を環境基準により評価することとしている地点についての結果であり、環境省の定点調査結果及び大気汚染防止法政令市が独自に実施した調査結果を含む。
※3：地下水については、環境の一般的状況を調査（概況調査）した結果であり、汚染の継続監視等の経年的なモニタリングとして定期的に実施される調査等の結果は含まない。
※4：土壌については、環境の一般的状況を調査（一般環境把握調査及び発生源周辺状況把握調査）した結果であり、汚染範囲を確定するための調査等の結果は含まない。
資料：環境省「平成29年度ダイオキシン類に係る環境調査結果」（2019年3月）

図5-1-5 日本におけるダイオキシン類の一人一日摂取量（2017年度）



資料：厚生労働省、環境省資料より環境省作成

図5-1-6 食品からのダイオキシン類の一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」

(2) ダイオキシン類対策

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。）の二つの枠組みにより進められています。

1999年3月に策定された基本指針では、排出インベントリ（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等を定めています。

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等が定められています。

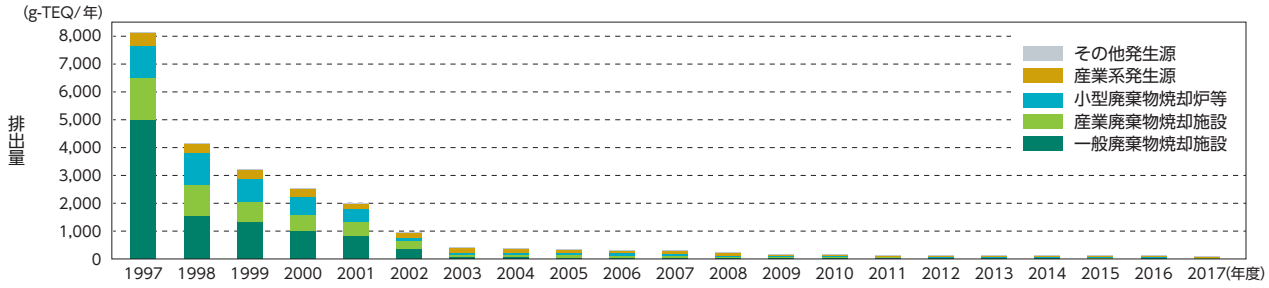
基本指針及びダイオキシン法に基づき国の削減計画で定めたダイオキシン類の排出量の削減目標が達成されたことを受け、2012年に国の削減計画を変更し、新たな目標として、当面の間、改善した環境を悪化させないことを原則に、可能な限り排出量を削減する努力を継続することとしました。我が国のダイオキシン類の排出総量は年々減少しており、2017年における削減目標の設定対象に係る排出総量は、目標量を下回っており、排出削減目標は達成されたと評価されます（図5-1-7）。

ダイオキシン法に定める排出基準の超過件数は、2017年度は大気基準適用施設で35件、水質基準適用事業場で0件、合計35件（2016年度44件）でした。また2017年度において、同法に基づく命令が発令された件数は、大気関係0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1,143件、水質関係68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6地域がダイオキシン類土壌汚染対策地域に指定され、対策計画に基づく事業が完了しています。

ダイオキシン類に係る土壌汚染対策を推進するための各種調査・検討を実施しました。

図5-1-7　ダイオキシン類の排出総量の推移



対1997年削減割合

(単位：%)

基準年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
	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

基準年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
	97.2~97.3	97.9~98.0	98.0	98.2	98.2~98.3	98.3~98.4	98.4~98.5	98.5	98.5~98.6	98.7

注：1997年から2007年の排出量は毒性等価係数としてWHO-TEF（1998）を、2008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。
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）」（2019年3月）より作成

(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

「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等を引き続き実施しました。

5　農薬のリスク対策

農薬は、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（昭和23年法律第82号）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。農薬を登録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基準及び水質汚濁に係る農薬登録基準は、個別農薬ごとに基準値を設定しており、2018年度は、それぞれ23農薬と19農薬に基準値を設定しました。

2018年6月に、農薬の安全性の一層の向上を図るため、農薬の再評価制度を導入するとともに、農薬の生態影響評価の対象を水産動植物から陸域を含む生活環境動植物に拡大することなどを内容とした農薬取締法の一部を改正する法律（平成30年法律第53号）が公布され、2018年12月に施行されました（農薬の生態影響評価の拡充は2020年4月に施行予定）。これに伴い、新たに水草及び鳥類を農薬登録時の評価対象に加えるとともに、野生のハチ類についても検討を行うこととしました。

農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令（平成15年農林水産省・環境省令第5号）を改正し、芝や樹木等に農薬を使用する際にも、表示事項に従って安全かつ適正に使用するよう努めなければならないことを明確にしました。

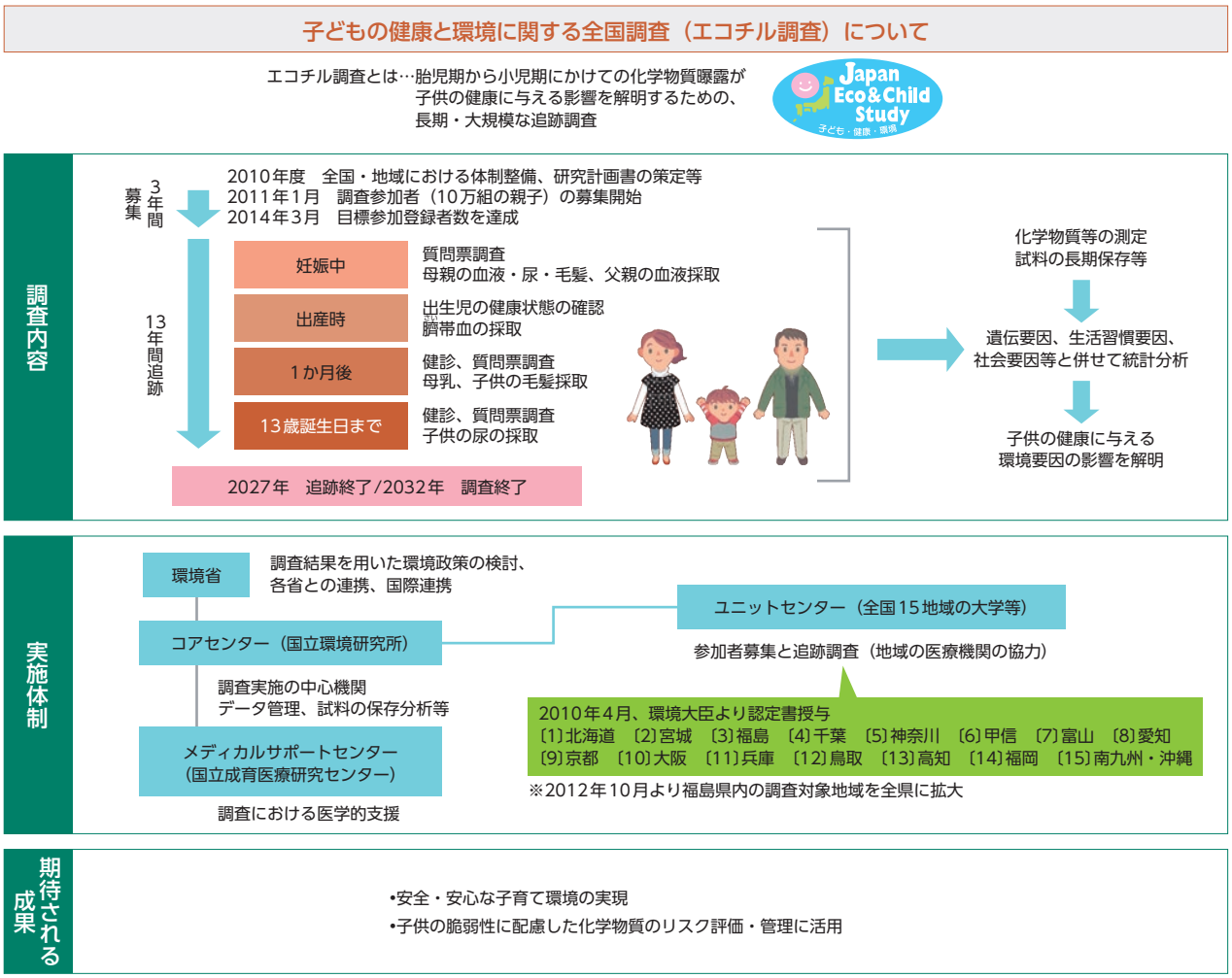
第2節　化学物質に関する未解明の問題への対応

1　小児環境保健への取組

胎児期から小児期にかけての化学物質ばく露が子供の健康に与える影響を解明するために、2010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、母乳等の生体試料を採取保存・分析するとともに、子供が13歳に達するまで質問票によるフォローアップを行い、子供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。

この調査研究の実施体制としては、国立研究開発法人国立環境研究所がコアセンターとして研究計画の立案や生体試料の化学分析等を、国立研究開発法人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、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のフォローアップを担っており、環境省はこの調査研究の結果を用いて環境施策の検討を行うこととしています。また、質問票によるフォローアップ及び全国調査10万人の中から抽出された5,000人程度の子供を対象として環境試料の採取、医学的検査等を行う詳細調査を実施しています（図5-2-1）。

図5-2-1　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



資料：環境省

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、経済協力開発機構（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。

環境省では、2016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―EXTEND2016―」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。2018年度も、一部の化学物質について試験管内試験及び生物試験を実施しました。

小児や妊婦（胎児）など化学物質に対して脆弱（ぜいじゃく）と考えられる集団の化学物質に対する反応に関して、疫学調査等を通じた知見の集積を踏まえ、これらの集団における有害性発現メカニズムに関する研究、次世代に対する影響の評価手法の開発に資する研究を推進しています。

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を引き続き実施しました。

第3節 化学物質に関するリスクコミュニケーションの推進

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・行政等の全ての者が共有しつつ相互に意思疎通を図る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」を作成し、「かんたん化学物質ガイド」、「化学物質ファクトシート」等とともに配布しました。また、これらの内容はウェブサイト上で提供しており、「かんたん化学物質ガイド」についてはインターネット上で楽しみながら効果的に学習できるe-ラーニング版を公表しています。さらに、化学物質の名前を基に、信頼できるデータベースに直接リンクできるシステム「化学物質情報検索支援サイト（ケミココ）」や、既存化学物質等の安全性の点検結果等の情報を掲載した化審法データベース（J-CHECK）を公開しています。独立行政法人製品評価技術基盤機構のウェブサイト上では、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（NITE-CHRIP）」等の情報の提供を行っています。

地域ごとの対策の検討、実践を支援する化学物質アドバイザーの派遣を行っており、2018年度にはPRTR制度についての講演会講師等として延べ18件の派遣を行うとともに、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、環境省ウェブサイト上で情報更新等を行うなど、広報活動に取り組みました。

市民、労働者、事業者、行政、学識経験者等の様々な主体による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」を開催しています。2018年度には、SAICM（サイカム）（国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ）に関する最近の動向と今後の展開等について議論を行いました。

第4節　化学物質に関する国際協力・国際協調の推進

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年の持続可能な開発に関する世界首脳会議（WSSD）で定められた実施計画において、「2020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（WSSD2020年目標）」こととされたことを受け、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。

WSSD2020年目標の目標年を間近に控え、2018年度には国際化学物質管理会議（ICCM）の地域会合が開催され、2020年以降の化学物質及び廃棄物の適正管理の枠組み等について議論を行いました。

2　国連の活動

PCB、DDTなど残留性有機汚染物質（POPs）26物質（群）の製造・使用の禁止・制限、排出の削減、廃棄物の適正処理等を規定しているPOPs条約及び有害な化学物質の貿易に際して人の健康及び環境を保護するための当事国間の共同の責任と協同の努力を促進する「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）」の締約国会合が2017年5月にスイス・ジュネーブで合同開催されました。同会合では、POPs条約の対象物質として新たにデカブロモジフェニルエーテル、短鎖塩素化パラフィンを廃絶の対象として追加することなどが決議され、2018年12月に発効しました。なお、POPs条約においては、補助機関である残留性有機汚染物質検討委員会（POPRC）の2016年から2020年までの委員が我が国から選出されています。また、東アジアPOPsモニタリングプロジェクトを通じて、東アジア地域の国々と連携して環境モニタリングを実施するとともに、2018年1月に横浜において、第12回東アジアPOPsモニタリングワークショップを開催し、同地域におけるモニタリング能力の強化に向けた取組を進めています。

化学物質の分類と表示の国際的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、関係省庁が作業を分担しながら、化学物質の有害性に関する分類事業を行うとともに、ウェブサイトを通じて分類結果の情報発信を進めました。

3　水銀に関する水俣条約

水銀による地球規模での環境汚染から人の健康と環境を保護するため、2013年10月に我が国で開催された外交会議において、水銀に関する水俣条約（以下「水俣条約」という。）が採択されました。水俣条約は2017年8月に発効し、同日、水銀による環境の汚染の防止に関する法律（平成27年法律第42号。以下「水銀汚染防止法」という。）が施行されました。

2018年11月には、水俣条約締約国会議第2回会合がスイスのジュネーブで開催されました。我が国は運営理事会に相当するビューローのメンバーとして同会合の円滑な開催に貢献するとともに、複数の決議案を提出するなど、国際的な枠組みづくりを主導しました。

国内では、水銀汚染防止法を着実に施行するとともに、沖縄県辺戸岬及び秋田県男鹿半島において、水銀の大気中濃度等のモニタリング調査を実施しました。

我が国は、「MOYAIイニシアティブ」として、我が国の過去の経験と教訓を活かしつつ、途上国による水俣条約の適切な履行に向けた国際協力と水俣発の発信・交流を進めています。途上国への水銀対策支援については、我が国の優れた水銀対策技術の国際展開を推進すべく、タイ、インドネシア、ブラジル等に調査ミッションを派遣しました。また、アジア太平洋地域の水銀モニタリングネットワークの

設立に向け、技術者向けの研修やデモンストレーションを米国とも連携して実施しました。

4 OECDの活動

OECDでは、我が国は、化学品委員会及び化学品・農薬・バイオ技術作業部会合同部会（JM）において、環境保健安全プログラムを通じて、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など、化学物質の適正な管理に関する種々の活動に貢献しています。また、これに関する作業として、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我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。内分泌かく乱作用については、生態影響評価のための試験法の開発に主導的に参加するなど、OECDの取組に貢献しています。また、2006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手法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、我が国もその取組に貢献しました。

5 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、化学物質の登録、評価、認可及び制限に関する規則（REACH）や化学品の分類、表示及び包装に関する規則（CLP規則）等の化学物質管理制度が施行され、アジア地域においても、韓国等で化学物質管理に関する新しい法律が制定されるなど化学物質対策の強化が進められています。このため、我が国でも化学物質を製造・輸出又は利用する様々な事業者の対応が求められています。

こうした我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」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。

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、2018年6月に「第12回日中韓化学物質管理政策対話」が中国の蘇州（ソシュウ）で開催されました。日中韓の政府関係者による政府事務レベル会合では、化学物質管理政策の最新動向と今後の方向性、化学物質管理に関する国際動向への対応、各国の最新の課題に関する対応の状況等について情報・意見交換を行いました。また、同政策対話の一環で開催された専門家会合では、生態毒性試験の実施手法の国際調和に向けて、日中韓の共同研究として2017年度に各国で実施した魚類慢性毒性試験結果を技術向上の基盤としていくことに合意しました。さらに、近年成長著しい東南アジアの化学物質管理に貢献するため、2018年10月にインドネシア中央政府等の化学物質対策の担当者を招き、我が国の化学物質対策に関する経験等の共有を目的とした「アジア地域化学物質対策能力向上促進講習」を開催しました。

第5節 国内における毒ガス弾等に係る対策

2002年9月以降、神奈川県寒川町及び平塚市内の道路建設現場等において、作業従事者が毒ガス入りの不審瓶により被災する事案が発生しました。また、2003年3月には、茨城県神栖市の住民から、手足のしびれ、震え等の訴えがあり、飲用井戸を検査した結果、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。こうした問題が相次いで発生したことを受けて、同年6月に閣議了解、更に12月には閣議決定を行い、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

神栖市の事案については、ジフェニルアルシン酸による地下水汚染と健康影響が発生したことを受け、2003年6月の閣議了解に基づき、これにばく露したと認められる住民に対して、医療費等の給付や健康管理調査、小児精神発達調査（2011年6月開始）、調査研究等の緊急措置事業を実施し、その症候や病態の解明を図ってきました。また、地下水モニタリングを実施するとともに、2004年度には地下水汚染源の掘削・除去を行い、2009年から2011年度にかけては高濃度汚染地下水対策を実施しました。地下水モニタリングについては、現在も継続的に実施しており、汚染状況を監視しています。さらに、平塚市の事案においても、地下水から有機ヒ素化合物が検出されたことから、地下水モニタリングを継続して汚染状況を監視しています。

そのほか、平塚市・寒川町、千葉県習志野市におけるA事案（毒ガス弾等の存在に関する確実性が高く、かつ地域も特定されている事案）区域においては、毒ガス弾等による被害を未然に防止するため、土地改変時における所要の環境調査等を実施しています。

2 毒ガス情報センター

2003年12月から毒ガス弾等に関する情報を一元的に扱う情報センターで情報を受け付けるとともに、ウェブサイトやパンフレット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 各種施策の基盤となる施策及び国際的取組に係る施策

第1節 政府の総合的な取組

1 環境基本計画

2017年2月に環境大臣から中央環境審議会に対して諮問された環境基本計画の見直しについて、約1年に及ぶ審議を経て、同審議会から環境大臣に新計画案についての答申が提出されました。この答申を受けて、2018年4月に第五次となる環境基本計画を閣議決定しました。

本計画は、持続可能な開発目標（SDGs）を掲げる「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の採択やパリ協定の発効後に初めて策定された環境基本計画です。このような時代の転換点にあるとの認識の下、SDGsの考え方も活用しながら、環境政策による経済社会システム、ライフスタイル、技術などあらゆる観点からのイノベーションの創出や、経済・社会的課題の同時解決を実現し、将来にわたって質の高い生活をもたらす「新たな成長」につなげていくこととしています。

その中で、地域の活力を最大限に発揮する「地域循環共生圏」の考え方を新たに提唱し、各地域が自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合う取組を推進することとしています。

2 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図り、環境保全経費として取りまとめています。2019年度予算における環境保全経費の総額は、1兆8,671億円となりました。

3 予防的な取組方法の考え方に基づく環境施策の推進

地球温暖化による環境への影響、化学物質による健康や生態系への影響など、環境問題の多くには科学的な不確実性があります。しかし、一度問題が発生すれば、それに伴う被害や対策コストが非常に大きくなる可能性や、長期間にわたる極めて深刻な、あるいは不可逆的な影響をもたらす可能性があります。このため、このような環境影響が懸念される問題については、科学的に不確実であることを理由に対策を遅らせず、知見の充実に努めながら、予防的な対策を講じるという「予防的な取組方法」の考え方に基づいて対策を講じていくべきです。この予防的取組は、第五次環境基本計画においても「環境政策における原則等」として位置付けられており、様々な環境政策における基本的な考え方として取り入れられています。関係府省は、第五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。

4 SDGsに関する取組の推進

SDGsの環境的側面における各主体の取組を促進するため、環境省では2016年から「ステークホル

ダーズ・ミーティング」を開催しています。これは、先行してSDGsに取り組む企業、自治体、市民団体、研究者や関係府省が一堂に会し、互いの事例の共有や意見交換、さらには広く国民への広報を行う公開の場です。先駆的な事例を認め合うことで、他の主体の行動を促していくことを目的としています。2018年度は、全3回会議を実施し、脱炭素化とSDGsを実現するための将来ビジョンである「地域循環共生圏」の構築に向け、地域の取組を支える地域金融の役割、また海洋プラスチックごみ等について、有識者を交えた意見交換を行いました。

企業・団体等によるSDGs達成に向けた活動が加速度的に拡大している中、企業・団体等の優れた取組を政府全体として表彰することにより、こうした潮流を更に後押ししていくことを目的として、2017年に「ジャパンSDGsアワード」が創設されました。2018年12月に第2回目の表彰が行われ、「SDGs推進本部長（内閣総理大臣）表彰」に食品のリサイクルループを構築することで食品ロスの削減に貢献する、株式会社日本フードエコロジーセンターが選ばれました。

また、「まち・ひと・しごと創生総合戦略2018改訂版」（2018年12月閣議決定）においてSDGsの達成に向けた取組の推進が位置づけられており、地方創生の一層の推進に当たっては、SDGsの主流化を図り、SDGs達成に向けた観点を取り入れ、経済、社会、環境の統合的向上等の要素を最大限反映することとしています。また、SDGs達成に向けた取組をはじめとする社会的変化を見据え、地方創生の新たな展開としての飛躍に向け次期の総合戦略策定の準備を開始することなどが盛り込まれています。内閣府では2018年2月から3月にかけて、地方公共団体（都道府県及び市区町村）によるSDGsの達成に向けた取組を公募し、2018年6月に、優れた取組を提案する都市をSDGs未来都市として29都市選定し、その中でも特に先導的な取組を自治体SDGsモデル事業として10事業選定しました。これらの取組を支援するとともに、成功事例の普及展開を図っています。2019年度においても、引き続きSDGs未来都市及び自治体SDGsモデル事業を選定し、各都市の取組に対する支援を行っていく予定としています。加えて、SDGsの推進に当たっては、多様なステークホルダーとの連携が不可欠であることから、2018年8月に、官民連携の促進を目的として「地方創生SDGs官民連携プラットフォーム」を設置し、マッチング支援や分科会の立ち上げ等の取組を実施しています。さらに、2019年2月には、国内外へ向けたSDGs未来都市等の取組の普及展開を図ることを目的に、第1回地方創生SDGs国際フォーラムを開催しました。都道府県及び市区町村におけるSDGs達成に向けた取組の割合を、2020年に30%とすることを目標とし、引き続きSDGsの普及促進活動を進めていきます。（表6-1-1）。

表6-1-1 SDGs未来都市一覧

No.	地域名	No.	地域名
1	北海道	16	静岡市（静岡県）
2	札幌市（北海道）	17	浜松市（静岡県）
3	ニセコ町（北海道）※	18	豊田市（愛知県）
4	下川町（北海道）※	19	志摩市（三重県）
5	東松島市（宮城県）	20	堺市（大阪府）
6	仙北市（秋田県）	21	十津川村（奈良県）
7	飯豊町（山形県）	22	岡山市（岡山県）
8	つくば市（茨城県）	23	真庭市（岡山県）※
9	神奈川県※	24	広島県
10	横浜市（神奈川県）※	25	宇部市（山口県）
11	鎌倉市（神奈川県）※	26	上勝町（徳島県）
12	富山市（富山県）※	27	北九州市（福岡県）※
13	珠洲市（石川県）	28	壱岐市（長崎県）※
14	白山市（石川県）	29	小国町（熊本県）※
15	長野県		

※：自治体SDGsモデル事業にも選定
資料：内閣府

5 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を契機とした取組の推進

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けて、環境省は、関係府省庁や東京都、大会組織委員会と連携し、「環境問題への配慮・暑さ対策」といった観点から、リサイクルメダル製作への協力、外国からの来場者にもわかりやすいごみ分別ラベル作成への助言、熱中症対策や会場周辺の暑さ指数（WBGT）の調査、CO_2削減を実現する先進的な技術知見の提供など、様々な協力・支援を行っています。食品ロスの削減やドーピング検査に使用する注射針等の円滑な処理等を含めた各種の対策を進めていくなど、3R・適正処理を徹底しています。

第2節 グリーンな経済システムの構築

1 企業戦略における環境ビジネスの拡大・環境配慮の主流化

(1) 環境配慮型製品の普及等

ア グリーン購入

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）（平成12年法律第100号）に基づく基本方針に即して、国及び独立行政法人等の各機関は、環境物品等の調達の推進を図るための方針の策定・公表を行い、これに基づいて環境物品等の調達を推進しました。

新たな特定調達品目として印刷機能等提供業務を追加しました。また、電気冷蔵庫等の判断の基準において、2段階の基準値の設定を行うとともに、プラスチック及び食品廃棄物の基準について、食堂及び庁舎等において営業を行う小売業務等の特定調達品目に係る判断の基準等の見直しを行いました。

グリーン購入の取組の更なる促進のため、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8か所において開催しました。

そのほか、地方公共団体等でのグリーン購入を推進するため、マニュアル等の作成や実務支援等による普及・啓発活動を行っています。

国際的なグリーン購入の取組を推進するため、グリーン購入に関する世界各国の制度・基準についての情報を収集するとともに、米国、EU及びベトナム等のグリーン公共調達又は環境ラベルの専門家を招聘（へい）し、セミナーを開催しました。

イ 環境配慮契約

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（環境配慮契約法）（平成19年法律第56号）に基づく基本方針に従い、国及び独立行政法人等の各機関は、温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約（以下「環境配慮契約」という。）を推進しました。

建築物の維持管理に係る契約を新たに基本方針に位置付けたとともに、環境配慮契約の取組を更に促進するため、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8か所において開催しました。

地方公共団体等での環境配慮契約の推進のため、マニュアル等の作成や実務支援等による普及・啓発活動を実施しています。

ウ 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、環境ラベルなど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（ISO14024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、2018年12

月末時点でエコマーク対象商品類型数は67、認定商品数は50,795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」を引き続き運用しました。

なお、製品の環境負荷を定量的に表示する環境ラベルは、タイプⅢ環境ラベル（ISO14025準拠）であるエコリーフ、製品のカーボンフットプリント（CFP、ISO/TS14067準拠）であるCFPコミュニケーションプログラム制度等があります。エコリーフの2019年3月末時点の認証製品数は累計で2,104件、CFPコミュニケーションプログラムの2019年3月末時点のCFP宣言認定製品数は累計で1,592件となっています。2017年4月から両プログラムは、複数影響領域と単一影響領域のどちらの宣言にも対応する新しい定量型環境ラベルプログラムとして統合されました（ISO14025とISO/TS14067には引き続き準拠）。

(2) 事業活動への環境配慮の組込みの推進

ア　環境マネジメントシステム

ISO14001を参考に環境省が策定した、中堅・中小事業者向け環境マネジメントシステム「エコアクション21」について、各地域でのセミナー開催等を通じての認知向上と普及・促進を行いました。この結果、2019年3月時点でエコアクション21の認証登録件数は7,945件となりました。また、2017年度に改訂を行った「エコアクション21ガイドライン2017年版」にあわせて改訂した建設業者向け、食品関連事業者向けの業種別ガイドラインを2018年9月に公表しました。

イ　環境情報開示

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。環境報告書の作成・公表及び利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ウェブサイトとして「もっと知りたい環境報告書」を運用しました。また、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。

国内外の動向を踏まえつつ見直しに向けた検討を行ってきた環境報告のためのガイドラインは、2018年6月に環境会計ガイドラインを組み込む形で、「環境報告ガイドライン2018年版」を発行しました。さらに、環境情報が投資判断の一要素として利用されつつあることを踏まえ、主として投資家等が利用することを前提とした「環境情報開示基盤」の運用実証を行いました。

また、企業による気候変動対策に係るリスクと機会等についての情報開示を促すため、2018年12月に「気候関連財務情報開示に関するガイダンス」を取りまとめました。

ウ　公害防止管理者制度

各種公害規制を遵守し、公害防止に万全を期すため、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年法律第107号）によって、一定の条件を有する特定工場には、公害防止組織の整備として、公害防止に関する業務を統括する公害防止統括者及び公害防止に関する技術的な事項を管理する国家資格を有する公害防止管理者等を選任し、都道府県知事等への届出が義務付けられています。

公害防止管理者等の資格取得方法は、国家試験の合格又は資格認定講習の修了の2種類があり、国家試験は1971年度から実施され、2018年度の合格者数は6,183人、これまでの延べ合格者数は37万6,799人となっています。なお、2018年5月には国家試験の安定的な運営・公害防止管理者制度の維持のために受験手数料を改定しました。

資格認定講習は、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

を対象として、1972年度から実施され、2018年度の修了者数は2,215人、これまでの修了者数は27万7,005人となっています。また、2018年11月には、一般社団法人東京都金属プレス工業会が、騒音・振動関係の認定講習機関として新たに追加されました。

エ　その他環境に配慮した事業活動の促進

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。

我が国の環境ビジネスの市場・雇用規模については2017年の市場規模は約105兆円、雇用規模は約278万人となり、2000年との比較では市場規模は約1.8倍、雇用規模は約1.5倍に成長しました。環境ビジネスの市場規模は、2009年に世界的な金融危機で一時的に落ち込んだものの、それ以降は市場規模、雇用規模ともに着実に増加しています。

2010年より年に2回、企業を対象に、環境ビジネスの景況感等についての調査を行う「環境経済観測調査」を行っています。2018年12月の調査結果によると、環境ビジネス実施企業の環境ビジネスに係る業況DI（「良い」と回答した割合－「悪い」と回答した割合）は「24」となり、前回の2018年6月調査の業況DI「25」とほぼ同様であり、環境ビジネスの業況は好調さを維持している結果となりました。また、前回調査同様、先行きについては、半年先、10年先共に好調さを維持する見通しであり、特に「環境汚染防止」分野の業況DIが全体を牽引しています。

2　金融を通じたグリーンな経済システムの構築

民間資金を環境分野へ誘引する観点からは、金融機能を活用して、環境負荷低減のための事業への投融資を促進するほか、企業活動に環境配慮を組み込もうとする経済主体を金融面で評価・支援することが重要です。そのため、以下に掲げる取組を行いました。

(1) 環境関連事業への投融資の促進

一定の採算性・収益性が見込まれるものの、リードタイムや投資回収期間が長期に及ぶことなどに起因するリスクが高く、民間資金が十分に供給されていない再生可能エネルギー事業等の低炭素化プロジェクトに民間資金を呼び込むため、これらのプロジェクトに対し、「地域低炭素投資促進ファンド」からの出資による支援を行いました。

低炭素機器をリースで導入した場合のリース事業者に対するリース料の助成事業を引き続き実施したほか、再生可能エネルギー事業等に係る地方公共団体と地域金融機関向けに、事業の留意事項や関係者の連携促進に関する研修会の開催、相談窓口の設置、電源種別ごとの事業性評価の手法等を解説した手引きの更新など、再生可能エネルギー事業創出に向けた支援を行いました。

国内におけるグリーンボンドの発行及び投資の促進に資するため、グリーンボンドの発行支援に要する費用に対する補助、グリーンボンド発行促進プラットフォームの整備、モデル性を有するグリーンボンドの創出や情報発信を行いました。

日本政策金融公庫においては、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、省エネ等の環境対策に係る融資施策を引き続き実施しました。

(2) 金融市場を通じた環境配慮の織り込み

金融機関が企業の環境配慮の取組全体を評価し、その評価結果に応じて低利融資を行う環境格付融資や、事業に伴う環境影響について融資先に調査等を求める環境リスク調査融資を促進するとともに、温暖化対策に資する設備投資を加速するため、利子補給事業を実施しました。また、我が国のESG投資（環境（Environment）・社会（Social）・企業統治（Governance）といった要素を考慮する投資）の

促進の観点から、ESG投資の判断に資するよう、投資家等の実務者目線に立った環境情報の整理を検討しました。さらに、環境大臣の呼びかけで金融の主要プレーヤーが一堂に会するESG金融懇談会を開催し、国民の資金を「気候変動問題と経済・社会的課題との同時解決」、「新たな成長」へとつなげる未来に向けた強い意思を共有し、それぞれが今後果たすべき役割について闊達な議論の上、提言を取りまとめました。

(3) 環境金融の普及に向けた基礎的な取組

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」（2018年12月末時点で268機関が署名）について、引き続き支援を行いました。また、投融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いました。

(4) 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6-2-1のとおりでした。

表6-2-1 政府関係機関等による環境保全事業の助成

日本政策金融公庫	産業公害防止施設等に対する特別貸付 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の融資制度	騒音、ばい煙等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、集団で適地に移転する工場の集団化事業等に対する都道府県を通じた融資
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

3 グリーンな経済システムの基盤となる税制

(1) 税制上の措置等

2018年度税制改正において、[1] 地球温暖化対策や森林・自然の維持・回復の観点から税制全体のグリーン化の推進、[2] 特定廃棄物最終処分場における特定災害防止準備金の損金算入等の特例措置の延長、[3] 公共の危害防止のために設置された施設又は設備に係る課税標準の特例措置の延長、[4] 廃棄物処理事業の用に供する軽油に係る課税免除の特例措置の延長、[5] 省エネ再エネ高度化投資促進税制の創設等の措置を講じました。

(2) 税制のグリーン化

環境関連税制等のグリーン化については、低炭素化の促進をはじめとする地球温暖化対策等のための重要な施策です。

我が国では、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、2012年10月に「地球温暖化対策のための税」が導入されました。具体的には、我が国の温室効果ガス排出量の約9割を占めるエネルギー起源CO_2の排出削減を図るため、全化石燃料に対してCO_2排出量に応じた税率（289円／トンCO_2）を石油石炭税に上乗せするものです。急激な負担増を避けるため、税率は3年半かけて段階的に引き上げることとされ、2016年4月に最終段階への引上げが完了しました。この課税による税収は、エネルギー起源CO_2の排出削減を図るため、省エネルギー対策・再生可能エネルギーの導入に充当されています。

車体課税については、自動車重量税及び自動車取得税におけるエコカー減税や、自動車税及び軽自動車税におけるグリーン化特例（軽課）といった環境性能に優れた車に対する軽減措置が設けられています。

第３節　技術開発、調査研究、監視・観測等の充実等

1　環境分野におけるイノベーションの推進

（1）環境研究・技術開発の実施体制の整備

ア　環境総合研究推進費

環境省では、環境研究総合推進費において、環境政策への貢献をより一層強化するため、環境省が必要とする研究テーマ（行政ニーズ）を明確化し、その中に地方公共団体がニーズを有する研究開発テーマも組み入れました。また、気候変動に関する研究のうち、各府省が関係研究機関において中長期的視点から計画的かつ着実に実施すべき研究を、地球環境保全等試験研究費により効果的に推進しました。

イ　環境省関連試験研究機関における研究の推進

（ア）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、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、2015年４月に今後５年間の実施計画「中期計画2015」を策定しました。「中期計画2015」における調査・研究分野とそれに付随する業務に関する重点項目は、[1] メチル水銀の健康影響、[2] メチル水銀の環境動態、[3] 地域の福祉向上への貢献、[4] 国際貢献とし、中期計画４年目の研究及び業務を推進しました。

特に、地元医療機関と連携し、脳磁計（MEG）・磁気共鳴画像診断装置（MRI）を活用したヒト健康影響評価及び治療に関する研究やメチル水銀中毒の予防及び治療に関する基礎研究を推進するとともに、国内外諸機関と連携し、環境中の水銀モニタリング及び水俣病発生地域の地域創生に関する調査・研究を進めました。

水銀に関する水俣条約（以下「水俣条約」という。）締結を踏まえ、水銀分析技術の簡易・効率化を進め、開発途上国に対する技術移転のために研究者の派遣を行うとともに、国際学会においてメチル水銀研究者との研究会議「NIMD FORUM」を主催するなどの国際貢献を進めました。

国外の研究者を受け入れて水銀分析技術を中心とした研修を実施するなど、WHO研究協力センターとしての役割を果たしました。

これらの施策や研究内容について、国立水俣病総合研究センターウェブサイト上で具体的かつ分かりやすい情報発信を実施しました。

（イ）国立研究開発法人国立環境研究所

国立研究開発法人国立環境研究所では、環境大臣が定めた第４期中長期目標（2016年度～2020年度）と第４期中長期計画が2016年度から開始されました。これらに基づき、環境研究の中核的研究機関として、[1] 推進戦略で提示されている重点的に取り組むべき課題への統合的な研究、[2] 環境の保全に関する科学的知見の創出等、[3] 国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能の強化及び [4] 研究成果の積極的な発信と政策貢献・社会貢献を推進しました。

特に、[1] では、推進戦略の領域と一致する「低炭素」、「資源循環」、「自然共生」、「安全確保」及び「統合」の５つの課題解決型プログラムと、東日本大震災等の災害と環境に関する研究として環境回復、環境創生、災害環境マネジメントの三つの災害環境研究プログラムに取り組んでいます。加えて、2018年12月に施行された気候変動適応法（平成30年法律第50号）に関連する業務を開始しました。さらに、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。

ウ　各研究開発主体による研究の振興等

文部科学省では、科学研究費助成事業や戦略的創造研究推進事業等の研究助成を行い、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・基礎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。あわせて、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における人文学・社会科学を含む分野横断的な課題解決型の研究の振興により、「Future Earth」等の国際共同研究やSDGsの達成に寄与しました。

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。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、環境省では、地方公共団体環境試験研究機関等所長会議を開催するとともに、全国環境研協議会と共催で環境保全・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した。

(2) 環境研究・技術開発の推進

環境省では、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実用化・導入普及を進めるため、「CO_2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業」において地下街や駅等の屋外開放部を持つ空間における人流・気流センサを用いた省エネにつながる空調制御手法の開発や、電力消費量が大きい上水道施設対策に必要な高効率・低コストの管水路用水力発電技術の開発など、全体で45件の技術開発・実証事業を実施しました。また、ライフスタイルに関連の深い多種多様な電気機器（照明、パワコン、サーバー等）に組み込まれている各種デバイスを、高品質GaN（窒化ガリウム）半導体素子を用いることで高効率化し、徹底したエネルギー消費量の削減を実現するための技術開発及び実証を2014年度より実施中です。2018年度には、マイクロ波を選択的にターゲットに照射できる省エネ電子レンジの開発・実証等を行いました。そのほかに、二酸化炭素回収・有効利用・貯留（CCUS）技術の導入に向けて、石炭火力発電所排ガスからCO_2分離回収を行う場合の環境影響の検討等を行いました。

文部科学省では、徹底した省エネルギー社会の実現のため、電力消費の大幅削減を可能とする窒化ガリウム（GaN）等を活用した次世代半導体に係る研究開発を推進しました。また、先端的低炭素化技術開発（ALCA）において、2030年の社会実装を目指し、低炭素社会の実現に貢献する革新的な技術シーズ及び実用化技術の研究開発を推進するとともに、リチウムイオン蓄電池に代わる革新的な次世代蓄電池やバイオマスから化成品等を製造するホワイトバイオテクノロジー等の世界に先駆けた革新的低炭素化技術の研究開発を推進しました。さらに、未来社会創造事業「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域において、2050年の社会実装を目指し、抜本的な温室効果ガス削減に向けた従来技術の延長線上にない革新的エネルギー科学技術の研究開発を推進しました。加えて、未来社会創造事業大規模プロジェクト型においては、省エネ・低炭素化社会が進む未来水素社会の実現のため、高効率・低コスト・小型長寿命な革新的水素液化技術の開発を開始しました。

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、分離回収したCO_2を地中へ貯留するCCSに関わる技術開発を実施しました。

次世代低公害車の技術開発としては、大型車について低炭素化等に資する革新的技術を早期に実現するため、高効率次世代ディーゼルエンジン、大型液化天然ガス（LNG）自動車といった次世代大型車関連の技術開発及び実用化の促進を図るための調査研究を行いました。また、早期の社会実装を目指し、燃料電池小型トラックや大型LNGトラックの技術開発・実証等を行いました（上記「CO_2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業」の一環）。

ア　中長期的なあるべき社会像を先導する環境分野におけるイノベーションのための統合的視点からの政策研究の推進

環境政策の経済・社会への影響・効果や両者の関係を分析・評価する手法及び環境・経済・社会が調和した持続可能な社会の進展状況を把握・評価するための手法等を確立することにより、経済・社会の

課題解決にも貢献する環境政策に関する基礎的な分析・理論等の知見を得、それらの成果を政策の企画立案等に活用することを目的とした環境経済の政策研究を実施しています。2018年度から「第Ⅳ期環境経済の政策研究」として、原則3年の研究期間を設けた9件の研究を進めています。

イ　統合的な研究開発の推進

第5期科学技術基本計画（計画年度：2016年度～2020年度）では、経済・社会が大きく変化し、国内、そして地球規模の様々な課題が顕在化する中で、我が国及び世界が将来にわたり持続的に発展していくために、「持続的な成長と地域社会の自律的な発展」、「国及び国民の安全・安心の確保と豊かで質の高い生活の実現」、「地球規模課題への対応と世界の発展への貢献」、「知の資産の持続的創出」の4つを「目指すべき国の姿」として定め、政策を推進しています。

第5期科学技術基本計画に基づき2018年6月に閣議決定した「統合イノベーション戦略」において、特に取組を強化すべき分野の一つとして「環境エネルギー」分野を取り上げ、パリ協定「2℃目標」の達成を目指してグローバルな視点で再生可能エネルギーや蓄エネルギー等の目標を設定するとともに、その達成への道筋を構築し、関係府省庁、産官学が連携して研究開発から社会実装まで一貫した取組の具体化を図り推進していくこととしました。

内閣府では、2018年度から開始した戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期の課題の一つとして「脱炭素社会実現のためのエネルギーシステム」を採択し、IT技術を活用した次世代型超スマートエネルギーネットワークシステムのグランドデザインを検討するとともに、遠距離・高効率・大電力で安全なワイヤレス電力伝送システムやユニバーサルスマートパワーモジュール等、再生可能エネルギーの導入促進や需給調整に資する基盤技術の研究開発・社会実装を図ることとしました。

環境省では、第五次環境基本計画に基づき、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提示するものとして、環境研究・環境技術開発の推進戦略を策定することとしています。

総務省では、国立研究開発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のリモートセンシング技術や、環境負荷を増やさず飛躍的に情報通信ネットワーク設備の大容量化を可能にするフォトニックネットワーク技術の研究開発を実施しています。

農林水産省では、農林水産分野における気候変動の影響評価、地球温暖化の進行に適応した生産安定技術の開発等について推進しました。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いて、農業者が早期に、安心して営農を再開できるようにするため、除染後農地の地力を回復・向上させる技術開発、農作物の安全性を確保しつつ吸収抑制対策としてのカリ施肥の適正化を図る技術開発、省力的圃場管理技術の開発を行いました。さらに、森林・林業の再生を図るため、森林施業等に関する放射性物質対策技術の検証を行うとともに、木材製品等に係る放射性物質の調査・分析、木材製品等の安全を確保するための効果的な検査及び安全証明体制の構築を図りました。

経済産業省では、生産プロセスの低コスト化や省エネ化の実現を目指し、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を実施しました。また、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）において昨年度創設した毒性・病原性がないなど一定範囲の性質の遺伝子組換え生物をまとめて申請できる包括確認制度に係る運用改善や、独立行政法人製品評価技術基盤機構における事前審査対象を拡大するなど申請に係る事業者側コスト削減・時間短縮を通じて、バイオ産業の健全な発展に資する事業環境整備を行いました。

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、様々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運用や、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。低炭素・循環型社会の構築に向け、下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）等による下水汚泥の有効利用技術等の実証と普

及を推進しました。また、鉄道分野の更なる環境性能向上を図るため、従来のディーゼル車両と比べ、CO_2排出量削減効果が期待される燃料電池車両等の技術開発を推進しました。

文部科学省では、希少元素や毒性元素の使用量の低減化に資する研究開発として、「元素戦略プロジェクト」を推進しました。

(3) 環境研究・技術開発の効果的な推進方策

ア　各主体の連携による研究技術開発の推進

低炭素社会国際研究ネットワーク（LCS-RNet）では、2018年7月に東京において、第10回年次会合が開催され、低炭素社会を実現するための研究成果が共有されました。また、パリ協定の合意内容を着実に実施していくため、各国がどう長期ビジョンに取り組み、各国研究者がどういった共同研究に着手するかが議論されました。

世界適応ネットワーク（GAN）及びその地域ネットワークの一つであるアジア太平洋適応ネットワーク（APAN）を他の国際機関等との連携により支援しました。2018年10月にフィリピンのマニラにおいて「第6回アジア太平洋気候変動適応フォーラム2018」が開催され、約60か国からドナー機関、政策決定者、実務者、研究者、一般市民など総計1,300名を超える出席者があり、気候変動適応に係る様々な問題について議論が行われました。アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（APN）を支援し、気候変動、生物多様性など各分野横断型研究に関する国際共同研究及びワークショップが開催され、アジア太平洋地域内の途上国を中心とする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。

エネルギー・環境分野のイノベーションにより気候変動問題の解決を図るため、世界の学界・産業界・政府関係者間の議論と協力を促進するための国際的なプラットフォームとなることを目的とする「Innovation for Cool Earth Forum（ICEF）」の第5回年次総会を2018年10月に開催しました。

イ　環境技術普及のための取組の推進

先進的な環境技術の普及を図る環境技術実証事業では、中小水力発電技術分野など計7分野を対象とし、対象技術の環境保全効果等を実証し、結果の公表等を実施するとともに、特定の対象技術分野を定めないテーマ自由枠を運用することにより、幅広い技術の実証やその結果の公表等を実施しました。また、2016年11月に実証スキームが国際標準化されたことに伴い、国内体制の整備を実施しました。

ウ　成果の分かりやすい発信と市民参画

環境研究総合推進費及び地球環境保全等試験研究費に係る研究成果については、学術論文、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ウェブサイトにおいて、研究成果やその評価結果等を公開しました。

地球温暖化対策技術開発・実証研究事業及びCO_2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業についても、環境省ウェブサイトにおいて成果及びその評価結果等を公開しているほか、「CO_2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業成果発表会」を開催し、一般向けに広く情報提供を行いました。

エ　研究開発における評価の充実

環境省では、環境研究総合推進費において2015年度に終了した課題を対象に追跡評価を行いました。

2　官民における監視・観測等の効果的な実施

(1) 地球環境に関する観測・監視

監視・観測については、国連環境計画（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計画（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）」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）においては、執行委員会のメンバー国を務めるとともに、文部科学省は、GEO事務局とともに2018年10月から11月にかけて第15回GEO本会合を京都にて主催するなど、104の国とEC、128の国際機関（2019年3月末時点）が参加するGEOの活動を主導しています。また、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、各国気象機関と連携して推進しました。

気象庁は、WMOの地区気候センター（RCC）を運営し、アジア太平洋地域の気象機関に対し基礎資料となる気候情報やウェブ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。

温室効果ガス等の観測・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した。超長基線電波干渉法（VLBI）や全球測位衛星システム（GNSS）を用いた国際観測に参画するとともに、験潮等と組み合わせて、地球規模の地殻変動等の観測・研究を推進しました。

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、これら地域の国々と連携して大気中のPOPsについて環境モニタリングを実施しました。また、水俣条約の有効性の評価にも資する水銀モニタリングに関し、米国環境保護庁（EPA）等と連携してアジア太平洋地域の国を中心にワークショップ及び技術研修を開催し、地域ネットワークの強化に取り組みました。

大気における気候変動の観測について、気象庁はWMOの枠組みで地上及び高層の気象観測や地上放射観測を継続的に実施するとともに、GCOSの地上及び高層や地上放射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、世界の地上気候観測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観測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。

温室効果ガスなど大気環境の観測については、国立研究開発法人国立環境研究所及び気象庁が、温室効果ガスの測定を行いました。国立研究開発法人国立環境研究所では、波照間島、落石岬、富士山等における温室効果ガス等の高精度モニタリングのほか、アジア太平洋を含むグローバルなスケールで民間航空機・民間船舶を利用し大気中及び海洋表層における温室効果ガス等の測定を行うとともに、陸域生態系における炭素収支の推定を行いました。これら観測に対応する国際的な標準ガス等精度管理活動にも参加しました。また、気候変動による影響把握の一環として、サンゴや高山植生のモニタリングを行いました。気象庁では、GAW計画の一環として、温室効果ガス、クロロフルオロカーボン（CFC）等オゾン層破壊物質、オゾン層、有害紫外線及び大気混濁度等の定常観測を東京都南鳥島等で行っているほか、航空機による北西太平洋上空の温室効果ガスの定期観測を行っています。さらに、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CO_2等の定期観測を実施しています。これらの観測データについては、定期的に公表しています。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」や観測機器等を用いて、海洋の熱循環、物質循環、生態系等を解明するための研究、観測技術開発を推進しました。また、海洋の観測データを飛躍的に増加させるため、国際協力の下、海洋自動観測フロート約3,000個を全世界の海洋で稼働させ、地球規模の高度海洋監視システムを構築する「アルゴ（Argo）計画」を推進しました。南極地域観測

については、南極地域観測第Ⅸ期６か年計画に基づき、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研究観測等を実施しました。また、北極域の環境変化及びその変化が現地・全球に与える社会的・経済的影響を明らかにし、ステークホルダーへ発信するため、北極域研究推進プロジェクト（ArCS）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、大気の運動等を更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、全球降水観測（GPM）計画主衛星搭載の我が国の二周波降雨レーダ（DPR）や水循環変動観測衛星「しずく（GCOM-W）」搭載の高性能マイクロ波放射計２（AMSR2）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、国立研究開発法人国立環境研究所及び国立研究開発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）」の観測データの解析を進め、主たる温室効果ガスの全球の濃度分布、月別・地域別の吸収・排出量の推定結果等の一般提供を行いました。「いぶき」の観測データの解析により、2009年の観測開始から季節変動を経ながら年々濃度が上昇している傾向を明らかにしました。パリ協定に基づき世界各国が温室効果ガス排出量を報告する際に衛星観測データを利用できるよう、「いぶき」の観測データ及び統計データ等から算出した排出量データを用いて推計した人為起源温室効果ガス濃度について比較・評価を行うとともに、衛星観測データの利用ガイドブックを作成しました。さらに、観測精度を飛躍的に向上させた後継機「いぶき２号（GOSAT-2）」を2018年10月に打ち上げました。本衛星は、「いぶき」に引き続き全球の温室効果ガス濃度を観測するほか、人為起源のCO_2を特定するための機能を新たに有しており、各国のパリ協定に基づく排出量報告の透明性向上への貢献を目指します。なお、GCOM-W後継センサとの相乗りを見据えて調査・検討を行ってきた３号機については、継続的な観測体制の維持に加え、排出源の監視能力を更に強化した次期温室効果ガス観測センサの設計に着手しました。

我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、地球観測連携拠点（温暖化分野）の活動を引き続き推進しました。また、観測データ、気候変動予測、気候変動影響評価等の気候変動リスク関連情報等を体系的に整理し、分かりやすい形で提供することを目的とし、2016年に構築された「気候変動適応情報プラットフォーム」において、気候変動の予測等の情報を充実させました。

気候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、全ての気候変動対策の基盤となる気候モデルの高度化を通じ、気候変動メカニズムを解明するとともに、気候変動予測情報の創出に向けた研究開発を推進しました。また、世界最大級の地球環境ビッグデータを「データ統合・解析システム（DIAS）」上で蓄積・統合解析し、地球規模課題の解決に産学官で活用できる地球環境情報プラットフォームの構築を進めました。さらに、実際の地域のニーズを踏まえ、地域における気候変動適応策の立案・推進に資する将来予測情報等の創出・提供等を推進しました。

「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を整備するため、地球環境保全等試験研究費において、2018年度は「地球温暖化がアジア・太平洋地域における大気質および海洋沈着に及ぼす影響の長期観測」及び、「世界のコメ生産地における気候変動適応策の有効性評価のための耕地環境ストレスモニタリング」の研究を開始しました。

（2）技術の精度向上等

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の確保を図るため、環境汚染物質を調査試料として、「環境測定分析統一精度管理調査」を実施しました。

3 技術開発などに際しての環境配慮等

新しい技術の開発や利用に伴う環境への影響のおそれが予見される場合や、科学的知見の充実に伴って、環境に対する新たなリスクが明らかになった場合には、予防的取組の観点から必要な配慮がなされるよう適切な施策を実施する必要があります。第五次環境基本計画に基づき、上記の観点を踏まえつつ、各種の研究開発を実施しました。

第４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の推進

(1) 質の高い環境インフラの普及

ア 環境インフラの海外展開

2018年6月、経協インフラ戦略会議で決定された「インフラシステム輸出戦略」に基づき、環境分野及びリサイクル分野の海外展開戦略を策定しました。本戦略では、大気等の新たな分野を加えたほか、「ジャパン環境ウィーク」を含むトップセールス、ソフトインフラ支援及び資金支援等を組み合わせ、途上国とのコ・イノベーションの促進していくとしています。

イ 技術協力

独立行政法人国際協力機構（JICA）を通じた研修員の受入れ、専門家の派遣、技術協力プロジェクトなど、我が国の技術・知識・経験を活かし、開発途上国の人材育成や、課題解決能力の向上を図りました。

例えば、JICA課題別研修「生物多様性保全のためのGIS・リモートセンシングを利用した情報システム及び住民参加型保全」等をはじめ、環境管理に関する講義等の協力を行いました。

(2) 地域/国際機関との連携・協力

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。

ア 多数国間の枠組みによる連携

(ア) 国連や国際機関を通じた取組

○SDGs等における取組

2015年9月の国連サミットにおいてSDGsを核とする「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。SDGsは、エネルギー、持続可能な消費と生産、気候変動、生物多様性等の多くの環境関連の目標を含む、17の目標と169のターゲットで構成され、毎年開催される「国連持続可能な開発に関するハイレベル政治フォーラム（HLPF）」において、SDGsの達成状況についてフォローアップとレビューが行われます。

2018年7月に開催されたHLPF2018では、日本政府としてアジア太平洋諸国及び国際機関と共催し、二つの公式サイドイベント「持続可能な都市の実現に向けたアジア太平洋地域のイニシアティブ」及び「SDGsの早期実現のためのアジア太平洋地域における持続可能な消費と生産」を開催し、それぞれHLPF2018のレビュー対象ゴールである「持続可能な都市」及び「持続可能な消費と生産（SCP）」に焦点を当て、当該分野における日本の施策や取組を海外へ発信すると共に、SDGsに取り組むアジアの一体感を醸成する機会となりました。

○UNEPにおける活動

我が国は、UNEPの環境基金に対して継続的に資金を拠出するとともに、我が国の環境分野での多くの経験と豊富な知見を活かし、多大な貢献を行っています。2019年3月には、第4回国連環境総会（UNEA4）が開催され、環境に関する様々な決議が採択されました。

大阪に事務所を置くUNEP国際環境技術センター（UNEP/IETC）に対しても、継続的に財政的な支援を実施するとともに、UNEP/IETC及び国内外の様々なステークホルダーと連携するために設置されたコラボレーティングセンターが実施する開発途上国等への環境上適正な技術の移転に関する支援、環境保全技術に関する情報の収集・整備・発信、廃棄物管理に関するグローバル・パートナーシップ等への協力を行いました。更に関係府市等と協力して、同センターの円滑な業務の遂行を支援しました。

写真6-4-1 第4回国連環境総会（UNEA4）で発言する勝俣環境大臣政務官

資料：環境省

持続可能な消費と生産パターンの国際的定着に向け、国や地方レベルの政策、民間・NGO等を含む各種事業、人材育成、技術移転、研究等を促進するために、リオ＋20で合意された「持続可能な消費と生産10年計画枠組み」が2014年から本格的に始まり、本枠組みの6つのプログラムのうち、環境省は「持続可能なライフスタイル及び教育」プログラムの共同リード国として、アジアをはじめとする新興国・途上国における低炭素・持続可能な消費行動・ライフスタイルへの移行に向けた取組を実施しています。

UNEPが、気候変動適応の知見共有を図るために2009年に構築した「世界適応ネットワーク（GAN）」及びアジア太平洋地域の活動を担う「アジア太平洋適応ネットワーク（APAN）」への拠出金等により、各地域の適応行動を関係者で共有するためのフォーラム、脆弱性削減に向けたパートナーシップの強化、能力強化活動を支援しました。

○経済協力開発機構（OECD）における取組

我が国は、2012年1月から経済協力開発機構（OECD）環境政策委員会の副議長を務めるなど、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きました。OECDは、昨年の議長国であるアルゼンチンのG20への貢献として「気候変動に向けた強靱なインフラ」と題する報告書を公表し、異常気象及び災害リスクを踏まえた強靱なインフラへの投資が重要であるという考えを打ち込みました。

○国際再生可能エネルギー機関（IRENA）における取組

我が国は、国際再生可能エネルギー機関（IRENA）の設立当初から連続して理事国を務めています。具体的には、IRENAに対して分担金を拠出するとともに、特に島嶼国における人材育成及び再生可能エネルギー普及の観点から、IRENAとの共催により、国際ワークショップを実施しました。

（イ）アジア太平洋地域における取組

○日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM）

2018年6月に中国の蘇州において第20回日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM20）が開催され、本会合では、過去20年における三カ国の環境協力を振り返り、三カ国の環境協力における最近の進展を確認するとともに、来年日本で開催されるG20 持続可能な成長のためのエネルギー転換と地球環境に関する関係閣僚会合に向けた協力や、脱炭素都市の構築のための共同研究、ヒアリ等を含む外来種対策、海洋ごみ対策、大気汚染、SDGsについて率直な意見交換を行い、共同コミュニケを採択しました。

個別分野においては、脱炭素化に関する共同研究を、2018年に開始することに三カ国で合意し、10月に中国の北京において第1回のワークショップを開催しました。

○日ASEAN環境協力イニシアティブ

2017年11月に提唱した「日ASEAN環境協力イニシアティブ」に基づき、ASEAN地域でのSDGs促進のため、廃棄物・リサイクル、持続可能な都市、排水処理、気候変動における環境インフラへの支援や、海洋汚染、化学物質、生物多様性の分野における協力が進んでいます。気候変動に関しては、2018年11月の日ASEAN首脳会議において、「日ASEAN気候変動アクション・アジェンダ」として、透明性、適応及び緩和の3分野で、我が国とASEAN諸国の協力強化を進めることが確認されました。

（ウ）アジア太平洋地域における分野別の協力

自然と共生しつつ経済発展を図り、低炭素社会、循環型社会の構築を目指すクリーンアジア・イニシアティブの理念の下、2008年から様々な環境協力を戦略的に展開してきました。2016年以降は特に、SDGsの実現にも注力し、アジア地域を中心に低炭素技術移転及び技術政策分野における人材育成に係る取組等を推進しています。

気候変動については第1章第1節7、資源循環・3Rについては第3章第7節1、汚水処理については第3章第7節2、水分野については第4章第3節、大気については第4章第7節3（3）を参照。

イ　二国間の枠組みによる連携

（ア）先進国との連携

○米国

2018年9月のG7ハリファクス環境・海洋・エネルギー大臣会合の際に、大臣級で会談を行い、気候変動対策、海洋プラスチックごみ問題及び大気汚染防止対策等の分野で日米が連携して取り組むことを再確認しました。

○フランス

2015年12月に両国大臣間で、両国間の友好関係の強化と、国際及び国内レベルにおける低炭素社会の構築を目指した環境協力の覚書への署名が行われました。2016年12月に、上記覚書に基づき第1回年次会合を、2018年3月には、第2回年次会合を開催し、気候変動対策、低炭素シナリオに関する共同研究、SDGs、循環経済、地方公共団体の連携等について、両国の政策や課題、二国間連携の進捗状況について意見交換を行い、今後の更なる連携協力について合意しました。

（イ）開発途上国との連携

○中国

日中環境ハイレベル円卓ダイアログ等を開催するなど、これまで様々な機会を捉えて、環境政策及び大気汚染、海洋汚染、気候変動対応、廃棄物、生物多様性等における環境協力を推進しました。2018年5月には、両国間で「トキ保護協力の継続実施に関する覚書」を結び、10月には、中国側が2羽のトキを提供しました。

気候変動については、2017年9月に、気候変動対策に関する研究面からの知見について両国の研究者が意見交換を行うため、環境省が、中国エネルギー研究所（能源研）と協力して「気候変動に係る日中政策研究ワークショップ」を北京で開催しました。日本及び中国の気候変動政策の現況、長期戦略の検討状況、2020年以降の透明性枠組みやグローバルストックテイクの在り方、低炭素都市構築に向けた日中韓共同研究等について、活発な意見交換を行いました。

大気分野については、2018年6月に大気汚染対策のための「大気環境改善のための研究とモデル事業の協力実施に関する覚書」に署名するとともに、日中間の政府間及び都市間連携において、$PM_{2.5}$発

生源対策としてモデル的なVOC削減技術の導入等に関する協力を進めました。

○インド
2018年10月、環境省とインド環境・森林・気候変動省の間の環境協力分野での協力覚書に署名しました。

○インドネシア
環境省とインドネシア共和国環境林業省の間の協力覚書に基づき、2018年8月には、第3回日本・インドネシア環境政策対話を行い、チタルム川水質改善、水銀モニタリング、海洋プラスチックごみ、廃棄物等に関する協力事項等を盛り込んだ共同声明を発表しました。

○イラン
2017年11月から2018年5月まで砂塵嵐モニタリングを実施し、2019年2月には、同モニタリングの結果を踏まえたテクニカルセミナーをテヘランで開催しました。

○韓国
日韓環境保護協力協定に基づき、「日韓環境保護協力合同委員会」を開催しており、2018年7月には同合同委員会の第20回目を韓国で開催し、両国間での環境協力に関して幅広い意見交換等を行いました。第21回は2019年に日本で開催することで合意しました。

○モンゴル
2011年の締結及び2015年の更新に続き、2018年12月に安倍晋三内閣総理大臣とオフナー・フレルスフ首相の立会いの下、環境省とモンゴル自然環境・観光省間で「環境協力に関する協力覚書」を署名しました。また、「第12回日本・モンゴル環境政策対話」を2018年12月にウランバートルで開催し、気候変動（適応）、大気汚染対策、水銀管理、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき2号」等に関して意見交換を行い、モンゴルでの環境改善のために両省間での協力事業を推進していくことに合意しました。「いぶき2号」に関しては、観測データを用いて温室効果ガスのインベントリから算出した排出量を国単位で比較評価するため、国外初の実証の場としてモンゴルと協力することに合意しました。

○フィリピン
2017年1月に、安倍晋三内閣総理大臣とロドリゴ・ドゥテルテ大統領の立会いの下で二国間クレジット制度（JCM）に関する二国間文書への署名が行われたことを踏まえ、2018年2月にJCMに関する日・フィリピン間の第1回合同委員会が開催され、各種規程・ガイドライン類の採択等が行われ、JCM実施のための基盤が整いました。2019年2月、マニラで、廃棄物管理に関する環境対話を開催し、フィリピンが抱える廃棄物管理の課題解決に向け、今後の協力について協議しました。

○シンガポール
2017年6月に更新した両国間の「環境協力に関する協力覚書」に基づき、シンガポールとは、ASEAN関連会議等の様々な場において、気候変動や海洋プラスチックごみ問題等に関する連携を強化しています。

○ベトナム
2019年1月、環境省とベトナム天然資源環境省は、「日本・ベトナム環境ウィーク」を開催し、ベトナム政府との政策対話、環境インフラ技術セミナー等を通じて、環境技術を広くベトナム国の政府、地方公共団体、民間企業に紹介しました。

○ミャンマー

2018年8月、環境省とミャンマー天然資源・環境保全省は、環境分野での協力覚書に署名し、包括的な協力を推進していくことに合意しました。2019年3月、覚書に基づき、「第2回日本・ミャンマー環境政策対話」を東京で開催し、廃棄物管理、浄化槽、JCM、環境アセス評価等について意見交換を行いました。

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、英語版広報誌や環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書の英語抄訳版の刊行など、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。

エ　開発途上地域の環境の保全

我が国は政府開発援助（ODA）による開発協力を積極的に行っています。環境問題については、2015年2月に改定された「開発協力大綱」において地球規模課題への取組を通じた持続可能で強靱な国際社会の構築を重点課題の一つとして位置付けるとともに、開発に伴う環境への影響に配慮することが明記されています。また、特に小島嶼開発途上国については、気候変動による海面上昇など、地球規模の環境問題への対応を課題として取り上げ、ニーズに即した支援を行うこととしています。

（ア）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、洪水対策等）、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。

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。

（イ）有償資金協力

有償資金協力（円借款・海外投融資）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・海外投融資を供与しています。

（ウ）国際機関を通じた協力

我が国は、UNEPの環境基金、UNEP／IETC技術協力信託基金等に対し拠出を行っています。また、我が国が主要拠出国及び出資国となっている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重要になってきています。

(3) 多国間資金や民間資金の積極的活用

地球環境ファシリティ（GEF）は、開発途上国等が地球環境問題に取り組むためのプロジェクトに対して、主に無償資金を提供する多国間基金です。2018年6月のGEF総会において、GEF第7次増資（GEF-7）が決定され、我が国は6億3,700万ドルの資金貢献を表明し引き続きトップドナーとなりました。我が国はGEFの主要ドナー国として、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ています。

開発途上国の温室効果ガス削減と気候変動の影響への適応を支援する緑の気候基金（GCF）については、2015年5月、我が国において、GCFへの拠出を可能にするための法律が成立し、15億ドルの拠出取決めに署名しました。これにより、GCFは途上国支援を開始するために必要な条件が充足されたことから稼働しました。同年11月には、GCF理事会において最初の支援案件となる8件が採択され、

2018年12月までに93件の支援案件がGCF理事会で承認されました。我が国はGCF理事国として、支援案件の選定を含む基金の運営に積極的に貢献しています。また、我が国は、途上国の要請に基づき技術移転に関する能力開発やニーズの評価を支援する「気候技術センター・ネットワーク（CTCN）」に対して2018年度に約190万ドルを拠出し、積極的に貢献しました。

（4）国際的な各主体間のネットワークの充実・強化

ア　地方公共団体間の連携

低炭素社会形成に関するノウハウや経験を有する日本の地方公共団体等の協力の下、アジア各国の都市との間で、都市間連携を活用し、低炭素社会実現に向けて基盤制度の策定支援や、優れた低炭素技術の普及支援を実施しました。2017年度は、福島市、富山市、川崎市、横浜市、大阪市、北九州市による14件の取組を支援しました。

イ　市民レベルでの連携

独立行政法人環境再生保全機構が運営する地球環境基金では、プラットフォーム助成制度に基づいて、国内の環境NGO・NPOが国内又は開発途上地域において他のNGO・NPO等との横断的な協働・連携の下で実施する環境保全活動に対する支援を行いました。

（5）国際的な枠組みにおける主導的役割

2018年6月、カナダを議長国としてG7シャルルボワサミットが開催されました。G7シャルルボワ首脳コミュニケでは、気候変動や海洋ごみが取り上げられました。気候変動関連では、G7全ての国が低排出な未来を実現するための道は各国がそれぞれ描くことができることを認識し、米国以外の国が今世紀後半に世界的な炭素中立的経済を実現するために、大気汚染、水質汚濁及び温室効果ガス排出を低減させるとのコミットメントを再確認するとともに、パリ協定を野心的な行動を通じて実施するとの強固なコミットメントを再確認するものとなりました。海洋関連では、G7全ての国が海洋環境の保全に関する「健全な海洋及び強靱な沿岸部コミュニティのためのシャルルボワ・ブループリント」を承認し、海洋の知識を向上し、持続可能な海洋と漁業を促進し、強靱な沿岸及び沿岸コミュニティを支援し、海洋のプラスチック廃棄物や海洋ごみに対処するとしました。また、カナダ及び欧州各国が「海洋プラスチック憲章」を承認するものとなりました。

加えて、2018年9月にカナダを議長国として行われた、G7ハリファックス環境・海洋・エネルギー大臣会合においては、気候変動、循環経済及び自然保護等の地球規模の環境問題について議論を行い、その概要が議長国カナダにより、議長総括として発出されました。また、G7の海洋プラスチックごみ問題に対する今後の取組をまとめた「海洋プラスチックごみに対処するためのG7イノベーションチャレジ」を採択しました。

さらに、これらの成果を踏まえ、2019年に我が国が議長を務めるG20での取組について検討を進めるとともに、関係各国との調整を行いました。

2018年3月にチリのサンティアゴにおいて環太平洋パートナーシップに関する包括的及び先進的な協定（TPP11協定）が署名され、2018年12月に発効しました。同協定においては、「環境」章を設け、貿易・投資促進のために環境基準を緩和しないこと、環境規制を貿易・投資障壁として利用しないことなどを盛り込んでいます。また、2017年12月には欧州連合（EU）との経済連携協定（EPA）交渉が妥結し、2018年7月に署名、2019年2月に発効しました。この協定においては、「貿易と持続可能な開発」章を設け、TPP協定同様、貿易・投資促進のために環境基準を緩和しないことなどに加え、パリ協定や生物多様性条約等の多国間環境協定等国際約束の重要性の確認等についても規定しています。また、同協定に基づく市民との政策対話の実現に向け、関係省庁との協議を進めました。そのほか、中国・韓国、イギリス等とのEPA／自由貿易協定（FTA）交渉において、適切かつ戦略的な環境配慮を確保すべく交渉を進めました。

第５節　地域づくり・人づくりの推進

1　国民の参加による国土管理の推進

(1) 多様な主体による国土の管理と継承の考え方に基づく取組

ア　多様な主体による森林整備の促進

国、地方公共団体、森林所有者等の役割を明確化しつつ、地域が主導的役割を発揮でき、現場で使いやすく実効性の高い森林計画制度の定着を図りました。所有者の自助努力等では適正な整備が見込めない森林について、針広混交林化や公的な関与による整備を促進しました。多様な主体による森林づくり活動の促進に向け、企業・NPO等と連携した普及啓発活動等を実施しました。

イ　環境保全型農業の推進

第２章第６節１（1）を参照。

(2) 国土管理の理念を浸透させるための意識啓発と参画の促進

国土から得られる豊かな恵みを将来の世代へと受け継いでいくための多様な主体による国土の国民的経営の実践に向けた普及や検討に取り組んでいます。また、持続可能な開発のための教育（ESD）の理念に基づいた環境教育等の教育を通じて、国民が国土管理について自発的に考え、実践する社会を構築するための意識啓発や参画を促進しました。

ア　森林づくり等への参画の促進

森林づくり活動のフィールドや技術等の提供等を通じて多様な主体による「国民参加の森林づくり」を促進するとともに、身近な自然環境である里山林等を活用した森林体験活動等の機会提供、地域の森林資源の活用や森林の適切な整備・保全につながる「木づかい運動」等を推進しました。

イ　公園緑地等における意識啓発

公園、緑地等のオープンスペースは、良好な景観や環境、にぎわいの創出など、潤いのある豊かな都市をつくる上で欠かせないものです。また、災害時の避難地としての役割も担っています。都市内の農地も、近年、住民が身近に自然に親しめる空間として評価が高まっています。

このように、様々な役割を担っている都市の緑空間を、民間の知恵や活力をできる限り活かしながら保全・活用していくため、2017年５月に都市緑地法等の一部を改正する法律（平成29年法律第26号）が公布され、必要な施策を総合的に講じました。

2　持続可能な地域づくりのための地域資源の活用と地域間の交流等の促進

(1) 地域資源の活用と環境負荷の少ない社会資本の整備・維持管理

ア　地域資源の保全・活用と地域間の交流等の促進

東日本大震災や東京電力福島第一原子力発電所事故を契機として、地域主導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有効との見方が拡大しています。また、中長期的な地球温暖化対策や、気候変動による影響等への適応策、資源ひっ迫への対処を適切に実施するためには、地域特性に応じた低炭素化や地域循環共生圏の構築、生物多様性の確保への取組等を通じ、持続可能な地域づくりを進めることが不可欠です。

2017年度においては、地球温暖化対策計画に掲げる温室効果ガス削減目標の達成に資する再生可能エネルギー設備導入等を補助する「再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業」と事務事業編に

基づくPDCA体制の強化・拡充及び省エネルギー設備導入等を補助する「地方公共団体カーボン・マネジメント強化事業」を実施しました。また、地域における低炭素化プロジェクトに民間資金を呼び込むため、地域低炭素投資促進ファンドからの出資による支援を行いました。

第五次環境基本計画において目指すべき持続可能な社会の姿として掲げられた循環共生型の社会(「環境・生命文明社会」)を実現するためには、ライフスタイルのイノベーションを創出し、パートナーシップを強化していくことが重要です。このため、国民一人一人が自らのライフスタイルを見直す契機とすることを目的として、企業、団体、個人等の幅広い主体による「環境と社会によい暮らし」を支える地道で優れた取組を募集し、表彰するとともに、その取組を広く国民に対して情報発信する「グッドライフアワード」を、2013年度から実施しています。2018年度は、応募があった169の取組の中から、最優秀賞1、優秀賞3、各部門賞6、計10の取組を環境大臣賞として表彰しました。

特別な助成を行う防災・省エネまちづくり緊急促進事業により、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。

イ　地域資源の保全・活用の促進のための基盤整備

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いて構築される「地域循環圏」の形成・高度化を促進するため、地方公共団体・民間団体を対象に、地域資源の循環利用及び低炭素化に資するモデル的な取組を進めるための実現可能性調査及び同調査を踏まえた事業化計画策定に対する補助事業を実施しました。

ウ　森林資源の活用と人材育成

森林資源をマテリアルやエネルギーとして地域内で持続的に活用するための担い手確保から発電・熱利用に至るまでの「地域内エコシステム」の構築等により、地域材の利用を促進しました。また、住宅や公共建築物等への地域材の利用拡大の支援を行いました。

専門的かつ高度な知識や技術と現場経験を有する「森林総合監理士（フォレスター）」等を系統的に育成し、市町村行政に対し「市町村森林整備計画」の策定とその達成に向けた支援等を行いました。

エ　災害に強い森林づくりの推進

東日本大震災で被災した海岸防災林の復旧・再生や豪雨や地震等により被災した荒廃山地の復旧・予防対策、流木による被害を防止・軽減するための効果的な治山対策など、災害に強い森林づくりの推進により、地域の自然環境等を活用した生活環境の保全や社会資本の維持に貢献しました。

オ　景観保全

景観の保全に関しては、自然公園法（昭和32年法律第161号）によって優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、2018年3月末時点で558団体で景観計画が定められています。また、文化財保護法（(昭和25年法律第214号）に基づき、2019年3月末時点で重要文化的景観を64地域選定しています（第2章第3節2（1）の表2-3-1を参照)。

カ　歴史的環境の保全・活用

2018年度中に史跡名勝天然記念物の新指定26件，登録記念物の新登録4件，重要文化的景観の新選定3件をそれぞれ行うとともに、文化財の保護と一体となった歴史的風致の維持及び向上のための取組を行いました。

(2) 公害防止計画

環境基本法（平成5年法律第91号）第17条に基づく公害防止計画について、現在21地域が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）に基づく公害防

止対策事業計画を環境大臣の同意を得た上で定め、国の財政上の特別措置を受けています。また、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した。

(3) 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、除染の推進、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保全施策を展開しました。

3 環境教育・環境学習等の推進と各主体をつなぐネットワークの構築・強化

(1) あらゆる年齢階層に対するあらゆる場・機会を通じた環境教育・環境学習等の推進

環境教育等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。以下「環境教育等促進法」という。）に基づき、環境教育のための人材認定等事業の登録制度（環境教育等促進法第11条第1項）、環境教育等支援団体の指定制度（同法第10条の2第1項）、体験の機会の場の認定制度（同法第20条）の運用等を通じ、環境教育等の指導者等の育成や体験学習の場の確保等に努めました。また、「体験の機会の場」研究機構と同法に基づく協定（同法第21条の4第1項）を締結し、体験の機会の場の拡充のための取組を進めました。

環境省においては、発達段階に応じ、学校、家庭、職場、地域等において自発的な環境教育等の取組が促進されるよう、文部科学省との連携による教員等への研修、産学官民連携プラットフォーム「環境人材育成コンソーシアム」との連携による企業の人材育成支援（中小企業経営者に対する研修、優良な社員向け環境教育を行う企業の表彰）を行ったほか、国、地方公共団体や民間企業等が作成・実施するESD・環境教育関連教材・プログラム等をエコ学習ライブラリーにおいて、可能な範囲で集約し、一元的に提供しました。

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、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、セミナーや自然観察会等のイベントの開催、ポスター等の啓発資料の作成等が行われました。

環境教育に関する優れた実践を促し、その成果の全国への普及を図るため、2017年度・2018年度の環境のための地球規模の学習及び観測プログラム（GLOBE）協力校として、全国15校を指定しました（第12期目）。また、関係省庁と連携してエコスクールパイロットモデル事業を1997年度から2016年度まで実施し、1,663校認定してきました。2017年度からは「エコスクール・プラス」に改称し、エコスクールとして整備する学校を143校認定しました。さらに、体験活動の機会と場の提供として、それぞれの地域の立地や特性を生かした様々な体験活動プログラムを実施しています。

日本ユネスコ国内委員会教育小委員会は、学校等でESDを実践している方々に向けて、学校現場でESDを実践する際のポイントや優良事例を盛り込み、2016年3月に作成した「ESD推進の手引（初版）」について、SDGsや新学習指導要領等を踏まえ、内容を一部改訂しました（2018年5月）。また、2018年6月に閣議決定した第三期教育振興基本計画において、SDGsの達成に資するようなESDの深化や我が国がESDの推進拠点として位置付けているユネスコスクール（ユネスコ憲章に示されたユネスコの理想を実現するため、平和や国際的な連携を実践する学校であり、ユネスコが認定する学校）の活動の充実等が明記されています。なお、ユネスコスクールの日本国内の加盟校数は現在1,116校です（2018年12月時点）。ユネスコスクール全国大会の開催（2018年12月）等を通じて、ユネスコスクールの活動の振興を図るとともに、地域一体でのESDの普及や特定のテーマに狙いを絞った全国規模のESDの実践を支援したほか、ESD日本ユース・コンファレンスの開催（2018年10月）等を通じて、ユース世代のESDへの取組の促進とネットワーク構築に取り組みました。さらに、優れたESDの取組を世界に広めるため、日本の財政支援により創設された「ユネスコ／日本ESD賞」については、2018年に新たに3団体が受賞されました。

また、都市部の住民が参加する森林での体験活動等の取組は、環境教育の観点からも重要であることから、全国の環境教育体験活動の優良事例を収集し、環境省のウェブサイトを通じて広く発信するなど、森林等の環境の保全に関する意識の向上を図りました。

(2) 各主体をつなぐ組織・ネットワークの構築・強化

ESD活動に取り組む様々な主体が参画・連携する地域活動の拠点を形成し、地域が必要とする取組支援や情報・経験を共有できるよう、ESD活動支援センターに続き、文部科学省や関係団体と連携して全国8か所に地方ESD活動支援センターを開設しESDに関する情報収集・発信、地域間の連携・ネットワークの構築に努めました。このほか、国連大学が実施する世界各地でのESDの地域拠点(RCE)の認定、アジア太平洋地域における高等教育機関のネットワーク(ProsPER.Net)構築等の事業を支援しました。

(3) 市民、事業者、民間団体等による環境保全活動の支援

ECO学習ライブラリーにより、地域や主体ごとに活用できる様々なコンテンツ情報を提供し、環境カウンセラー登録制度の活用により、事業者、市民、民間団体等による環境保全活動等を促進しました。

独立行政法人環境再生保全機構が運営する地球環境基金では、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等により、それぞれの活動を振興するための事業を行いました。このうち、2018年度の助成については、394件の助成要望に対し、207件、総額約6.2億円の助成決定が行われました。

環境省、独立行政法人環境再生保全機構、国連大学サステイナビリティ高等研究所の共催により、全国で環境活動を行う高校生に対し、相互交流や実践発表の機会を提供する「全国ユース環境活動発表大会(全国大会)」を2019年2月に国連大学において開催し、優秀校に対して環境大臣賞等を授与しました。

持続可能な地域づくりのための中間支援機能を発揮する拠点として「環境パートナーシップオフィス(EPO)」を全国8箇所に展開しています。各地方環境事務所と各地元のNGO・NPOが協働で運営、環境情報の受発信といった静的なセンター機能だけではなく、地域の環境課題解決への伴走等といった動的な役割を担いました。また、EPOの結節点として、各EPOの成果の取りまとめや相互参照、ブロックを超えた横展開等、全国EPOネットワーク事業を「地球環境パートナーシッププラザ(GEOC)」が行うとともに、国連大学との協働事業として時機に見合った国際情報の発信やシンポジウムの開催等を行いました。

環境教育の各種教材や環境教育等促進法に基づく各種認定の状況等を環境教育・環境学習・環境保全活動のウェブサイトにおいて発信しました。

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GEOCを拠点としてウェブサイトやメールマガジンを通じて、収集、発信しました。

また、EPO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」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。

国連生物多様性の10年日本委員会(UNDB-J)の取組は、第2章第2節1(1)を参照。

(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を対象に、行政研修、分析研修及び職員研修の各種研修を実施しています。

2018年度には、行政研修22コース(23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16コース(22回)及び職員研修9コース(10回)の合計47コース(55回)を実施しました。

2018年度の研修修了者は、1,920名（前年度1,959名）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1,632名、分析研修が288名でした。所属機関別の修了者の割合は、国が12%、地方公共団体が85%、独立行政法人等が2%となっています。

第6節　環境情報の整備と提供・広報の充実

1　EBPM推進のための環境情報の整備

環境に関するデータの利活用を推進するため、基礎的データを収集・整理した「環境統計集」を最新のデータに更新し、環境省ウェブサイトで公開しています。

2　利用者ニーズに応じた情報の提供

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。

環境省ウェブサイト等の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、情報バリアフリー環境の整備のためのウェブコンテンツJIS X8341-3への対応等を行いました。

「環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書（以下「白書」という。）」の内容を広く普及するため、全国8か所で「白書を読む会」を開催しました。

地理情報システム（GIS）を用いた「環境GIS」による環境の状況等の情報や環境研究・環境技術など環境に関する情報の整備を図り、「環境展望台」において提供しました。

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。また、沿岸海域環境保全情報の整備・提供を行うとともに、各機関が保有する様々な海洋情報をインターネット上でビジュアル的に重ね合わせて閲覧できる「海洋台帳」の掲載情報の充実と機能強化を行いました。

自然環境保全基礎調査やモニタリングサイト1000等の成果に関する情報を「生物多様性情報システム（J-IBIS）」において、Web-GISによる提供情報も含めて整備・拡充するとともに、全国の国立公園等のライブ画像を配信する「インターネット自然研究所」の改修を行い、より分かりやすい情報提供を開始しました。また、「いきものログ」を通じて、全国の生物多様性データの収集と提供を広く行いました。

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。

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、環境省ウェブサイト、環境省公式Twitter、Facebookによる情報提供、環境省広報誌「エコジン」（電子書籍）の発行等を通じて、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、関係省庁や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者（又は団体）に対して、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。

また、環境行政に関する意見・要望を広く受け付けました。

第７節　環境影響評価

1　環境影響評価の総合的な取組の展開

(1) 環境影響評価制度の運用・改善

環境影響評価法（平成９年法律第81号）に基づき、環境大臣は、環境影響評価の具体的な実施内容について、主務大臣が定めるべき基準及び指針に関する基本的事項（以下「基本的事項」という。）を定めることとされています。基本的事項については、「環境影響評価法に基づく基本的事項に関する技術検討委員会」を開催し、基本的事項の内容全般の点検を行い、2018年11月に点検結果を公表しました。点検の結果、[1] 風力発電所アセス等に係る手続の効率化・迅速化、[2] 火力発電所アセス配慮書に係る温室効果ガス等について十分な記載の検討、[3] 配慮書における複数案の設定・検討の重要性の周知等、主に発電所関係について主務省令等の中で取扱いの検討を求めるほか、運用の中で必要な対応が取られるよう周知徹底を行うこととしました。

現在、太陽光発電事業については、環境影響評価法の対象となっていませんが、近年森林伐採を伴うような大規模な事業が計画されるようになり、自然環境や生活環境への支障が懸念される場合も生じています。環境影響評価を実施することで、環境に配慮され、地域にも受け入れられやすい再生可能エネルギーの立地を促進させることが可能となると考えられます。このため、2018年８月に「太陽光発電施設等に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会」を開催し、2019年３月に報告書を取りまとめました。本検討会報告書においては、太陽光発電事業のうち一定規模以上の特に大規模なものは環境影響評価法の対象とし、それ未満のものは地域の実情に応じ地方公共団体の判断で条例アセスの対象、さらにそれ未満のものはガイドライン等を示しつつ自主的で簡易的な環境アセスメントを促すこととされました。

環境保全と両立した形で風力発電事業の導入促進を図るため、個別事業に係る環境影響評価に先立つものとして、地方公共団体が関係者と調整しつつ、環境保全を優先することが考えられるエリア、風力発電の導入を促進し得るエリア等の設定を行うゾーニング手法の確立と普及を目的として、「風力発電に係る地方公共団体によるゾーニングマニュアル」を策定するとともに、６の地方公共団体でモデル事業を実施しました。さらにゾーニングマップの作成とゾーニング結果等を環境影響評価手続に活用する方策を検討する実証事業を５の地方公共団体で実施しました。

環境影響評価法に基づき事業者が縦覧・公表する環境影響評価図書については、縦覧・公表期間が定められていますが、多くの場合、当該期間を過ぎると図書の閲覧ができなくなっています。情報アクセスの利便性を向上させて国民と事業者の情報交流の拡充を図るとともに、事業者における環境影響予測・評価技術の向上を図るため、法に規定する縦覧・公表期間が終了した後についても、事業者の任意の協力を得て、環境影響評価図書の公開を促すこととしました。

(2) 環境影響評価に係る国際展開

アジア地域においては、環境影響評価制度の導入が進んでいるものの運用面にはなお課題があるため、2017年に「アジア環境アセスメントネットワーク」の活動を始め、メーリングリスト等を用いてアジア各国の環境影響評価の担当者間で情報交換を行うなど、環境影響評価制度の強化に向けた知見を共有しました。2018年８月には、環境影響評価に関する協力も含む日本とミャンマーの包括的な環境協力覚書を締結し、環境影響評価制度の向上を目的に、2018年12月及び2019年２月には、ミャンマーの行政官を対象とした環境影響評価に関する研修を実施しました。

2 質が高く効率的な環境影響評価制度の実施

(1) 環境影響評価法の対象事業に係る環境影響審査の実施

環境影響評価法は、道路、ダム、鉄道、飛行場、発電所、埋立て・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が、同法に基づき、2019年3月末までに計534件の事業について手続が実施されました。そのうち、2018年度においては、新たに37件の手続が開始され、また、13件の評価書手続が完了し、環境配慮の徹底が図られました（表6-7-1）。

近年、特に審査件数の多い風力発電事業については、騒音・風車の影といった生活環境への影響や、鳥類や植物・生態系など自然環境への影響等の観点から環境大臣意見を述べました。また、風力発電等の早期導入に向けて、3～4年程度かかるとされる環境影響評価の実施期間を半減させることを目標として、地方公共団体の協力を得て審査期間の短縮を図るとともに、環境調査を前倒しし他の手続と同時並行で進める手法の実証事業を行い、これを基に事業者が参照できるガイドを取りまとめ、おおむね目標のとおり実施期間の短縮を実現しました。また、実証事業の成果を一般化するため、「発電所に係る環境影響評価の手引」に前倒し手法を反映しました。

火力発電事業の設置等の事業については、2016年2月に環境大臣及び経済産業大臣が合意した電気事業分野における地球温暖化対策等を踏まえ、最新鋭の高効率技術の採用や国の目標・計画との整合性等の観点から審査しました。特にCO_2排出量の多い石炭火力発電所については、パリ協定が発効し中長期的に世界全体の累積的な温室効果ガス排出量を削減することが求められている中、事業者には、石炭火力発電に係る環境保全面からの事業リスクが極めて高いことを強く自覚し、2030年度及びそれ以降に向けたCO_2排出削減の道筋が描けない場合には事業実施を再検討することを含めあらゆる選択肢を勘案して検討することが重要であることや、国内外の状況を踏まえた上でなお事業を実施する場合には、所有する低効率の火力発電所の休廃止・稼働抑制など2030年以降も含めて更なるCO_2削減を実現する見通しをもって計画的に実施することなどを環境大臣意見の中で求めました。

表6-7-1 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

（2019年3月31日時点）

	道路	河川	鉄道	飛行場	発電所	処分場	埋立て、干拓	面整備	合計
手続実施	86 (21)	11 (0)	18 (4)	11 (0)	367 (85)	7 (1)	20 (3)	21 (9)	534 (122)
手続中	9 (0)	2 (0)	1 (1)	1 (0)	207 (23)	1 (0)	4 (0)	1 (0)	226 (24)
評価書手続完了	66 (20)	8 (0)	15 (3)	9 (0)	122 (47)	6 (1)	14 (2)	15 (7)	249 (79)
手続中止	11 (1)	1 (0)	2 (0)	1 (0)	38 (15)	0 (0)	2 (1)	5 (2)	59 (19)
環境大臣意見・助言	73 (20)	8 (0)	16 (3)	11 (0)	360 (57)	1 (0)	6 (0)	15 (8)	489 (88)
配慮書	7 (0)	0 (0)	1 (0)	1 (0)	186 (0)	1 (0)	3 (0)	1 (0)	200 (0)
方法書	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
準備書・評価書	66 (20)	8 (0)	15 (3)	10 (0)	174 (57)	0 (0)	3 (0)	14 (8)	289 (88)
報告書	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

注1：表は第2種事業に係る件数を含む。
2：表中の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。
3：他の事業種別と一体として実施された埋立て・干拓は、合計では1件としている。
4：評価書手続完了の件数については、評価書の縦覧手続が完了したものを計上している。
5：発電所及び埋立て・干拓の評価書手続完了の件数については、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、環境影響評価手続不要と判定された事業）7件を含む。
6：道路の配慮書の件数については、検討書に対する環境大臣意見を提出した事業（経過措置）1件を含む。
7：発電所の準備書・評価書の件数については、風力発電事業に係る環境影響評価実施要綱（経済産業省資源エネルギー庁、2012年6月6日）に基づく環境省意見12件を含む。
資料：環境省

(2) 環境影響評価に係る情報基盤の整備

質の高い環境影響評価を効率的に進めるために、環境影響評価に活用できる地域の環境基礎情報を収録した「環境アセスメントデータベース“EADAS（イーダス）”」において、情報の拡充や更新を行い公開しました。また、今後導入の拡大が見込まれる洋上風力発電事業の環境影響評価に必要となる海洋

の環境情報の収集に取り組みました。

第８節　環境保健対策

1　健康被害の救済及び予防

(1) 被害者の救済

ア　公害健康被害補償

(ア) 既被認定者に対する補償給付等

我が国では、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、四日市ぜんそくをはじめとして、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、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「公害健康被害補償法」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。

公害健康被害補償法のうち、自動車重量税の収入見込額の一部相当額を独立行政法人環境再生保全機構に交付する旨を定めた法附則（法附則第９条）については、2018年度以降も当分の間、自動車重量税の収入見込額の一部に相当する金額を独立行政法人環境再生保全機構に交付することができるよう措置する、公害健康被害の補償等に関する法律の一部を改正する法律（平成30年法律第11号）が2018年３月に公布されました。

2018年度は、同制度に基づき、被認定者に対し、[1] 認定更新、[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。2018年12月末時点の被認定者数は３万2,142人です。なお、1988年３月をもって第一種地域の指定が解除されたため、旧第一種地域では新たな患者の認定は行われていません（表6-8-1）。

表6-8-1 公害健康被害補償法の被認定者数等

（2018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	1974.11.30	212
		東京都	千代田区	全域	千代田区	1974.11.30	119
		〃	中央区	〃	中央区	1975.12.19	172
		〃	港区	〃	港区	1974.11.30	314
		〃	新宿区	〃	新宿区	〃	814
		〃	文京区	〃	文京区	〃	373
		〃	台東区	〃	台東区	1975.12.19	346
		〃	品川区	〃	品川区	1974.11.30	637
		〃	大田区	〃	大田区	〃	1,404
		〃	目黒区	〃	目黒区	1975.12.19	411
		〃	渋谷区	〃	渋谷区	1974.11.30	405
		〃	豊島区	〃	豊島区	1975.12.19	469
		〃	北区	〃	北区	〃	739
		〃	板橋区	〃	板橋区	〃	1,386
		〃	墨田区	〃	墨田区	〃	510
		〃	江東区	〃	江東区	1974.11.30	1,022
		〃	荒川区	〃	荒川区	1975.12.19	554
		〃	足立区	〃	足立区	〃	1,297
		〃	葛飾区	〃	葛飾区	〃	897
		〃	江戸川区	〃	江戸川区	〃	1,266
		東京都計					13,135
		横浜市	鶴見臨海地域		横浜市	1972.2.1	363
		川崎市	川崎区・幸区		川崎市	1969.12.27 1972.2.1 1974.11.30	1,249
		富士市	中部地域		富士市	1972.2.1 1977.1.13	349
		名古屋市	中南部地域		名古屋市	1973.2.1 1975.12.19 1978.6.2	1,804
		東海市	北部・中部地域		愛知県	1973.2.1	308
		四日市市	臨海地域・楠町全域		四日市市	1969.12.27 1974.11.30	345
		大阪市	全域		大阪市	1969.12.27 1974.11.30 1975.12.19	5,559
		豊中市	南部地域		豊中市	1973.2.1	151
		吹田市	南部地域		吹田市	1974.11.30	170
		守口市	全域		守口市	1977.1.13	968
		東大阪市	中西部地域		東大阪市	1978.6.2	1,048
		八尾市	中西部地域		八尾市	〃	595
		堺市	西部地域		堺市	1973.8.1 1977.1.13	1,218
		神戸市	臨海地域		神戸市	〃	577
		尼崎市	東部・南部地域		尼崎市	1970.12.1 1974.11.30	1,665
		倉敷市	水島地域		倉敷市	1975.12.19	995
		玉野市	南部臨海地域		岡山県	〃	23
		備前市	片上湾周辺地域		〃	〃	25
		北九州市	洞海湾沿岸地域		北九州市	1973.2.1	769
		大牟田市	中部地域		大牟田市	1973.8.1	614
		計					32,142
第二種地域 特異的疾患	水俣病	阿賀野川	下流地域		新潟県	1969.12.27	53
	〃	〃	〃		新潟市	〃	88
	〃	水俣湾	沿岸地域		鹿児島県	〃	86
	〃	〃	〃		熊本県	〃	257
	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	1974.7.4	2
	〃	宮崎県	土呂久地区		宮崎県	1973.2.1	48
		計					538
合計							32,680

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。
資料：環境省

（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、幼児を対象とする健康診査、ぜん息患者等を対象とした機能訓練等を推進しました。

イ　水俣病対策の推進

（ア）水俣病被害の救済

○水俣病の認定

水俣病は、熊本県水俣湾周辺において1956年5月に、新潟県阿賀野川流域において1965年5月に公式に確認されたものであり、四肢末端の感覚障害、運動失調、求心性視野狭窄、中枢性聴力障害を主要症候とする神経系疾患です。それぞれチッソ株式会社、昭和電工株式会社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神経系疾患であることが1968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、公害健康被害補償法に基づき行われており、2019年3月末までの被認定者数は、2,997人（熊本県1,789人、鹿児島県493人、新潟県715人）で、このうち生存者は、477人（熊本県253人、鹿児島県86人、新潟県138人）となっています。

○1995年の政治解決

公害健康被害補償法及び1992年から開始した水俣病総合対策医療事業（一定の症状が認められる者に療養手帳を交付し、医療費の自己負担分等を支給する事業）による対応が行われたものの、水俣病をめぐる紛争と混乱が続いていたため、1995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、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）を交付するとともに、医療手帳の対象とならない者であっても、一定の神経症状を有する者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。

これにより、関西訴訟を除いた国家賠償請求訴訟については、原告が訴えを取り下げました。一方、関西訴訟については、2004年10月に最高裁判所判決が出され、国及び熊本県には、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等裁判所判決が是認されました（表6-8-2）。

表6-8-2　水俣病関連年表

1956年（昭和31年）5月	水俣病公式確認
1959年（昭和34年）3月	水質二法施行
1965年（昭和40年）5月	新潟水俣病公式確認
1967年（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））
1968年（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
1969年（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））
1969年（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
1973年（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）
1974年（昭和49年）9月	「公害健康被害の補償等に関する法律」施行
1977年（昭和52年）7月	環境庁「後天性水俣病の判断条件について（52年判断条件）」を通知
1979年（昭和54年）2月	「水俣病の認定業務の促進に関する臨時措置法」施行
1991年（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
1995年（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
1995年（平成　7年）12月	「水俣病対策について」閣議了解
1996年（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）
2004年（平成16年）10月	水俣病関西訴訟最高裁判所判決（国・熊本県の敗訴が確定）
2005年（平成17年）4月	環境省　「今後の水俣病対策について」発表
2006年（平成18年）5月	水俣病公式確認50年
2009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
2010年（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
2012年（平成24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の救済措置の方針」に基づく特措法の申請受付が終了
2013年（平成25年）4月	水俣病の認定をめぐる行政訴訟の最高裁判所判決（1件は熊本県敗訴、1件は熊本県勝訴の高等裁判所判決を破棄差し戻し）
2013年（平成25年）10月	水俣条約の採択・署名のための外交会議が熊本市及び水俣市で開催
2014年（平成26年）3月	環境省「公害健康被害の補償等に関する法律に基づく水俣病の認定における総合的検討について」を通知（具体化通知）
2014年（平成26年）7月	臨時水俣病認定審査会において具体化通知に基づく審査を実施
2014年（平成26年）8月	特措法の判定結果を公表
2015年（平成27年）5月	新潟水俣病公式確認50年
2017年（平成29年）8月	水銀に関する水俣条約発効

資料：環境省

○関西訴訟最高裁判所判決を受けた各施策の推進

政府は、2006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、1995年の政治解決や関西訴訟最高裁判所判決も踏まえ、2005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っています。

[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2005年10月に再開（2010年7月受付終了）。

[2] 2006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への取組。

○水俣病被害者救済特措法

2004年の関西訴訟最高裁判所判決後、公害健康被害補償法の認定申請の増加及び、新たな国賠訴訟が6件提起されました。

このような事態を受け、自民党、公明党、民主党の三党の合意により、2009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、2010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、一定の要件を満たす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、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。

水俣病被害者救済特措法に基づく救済措置には6万4,836人が申請し、判定結果は3県合計で、一時金等対象該当者は3万2,249人、療養費対象該当者は6,071人となりました（2018年1月判定終了）。

また、裁判で争っている団体の一部とは和解協議を行い、2010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、和解に向けた手続が進められ、2011年3月に各裁判所において、和解が成立しました。

なお、認定患者の方々への補償責任を確実に果たしつつ、水俣病被害者救済特措法や和解に基づく一時金の支払いを行うため、2010年7月に同法に基づいて、チッソ株式会社を特定事業者に指定し、同年12月にはチッソ株式会社の事業再編計画を認可しました。

（イ）水俣病対策をめぐる現状

公害健康被害補償法に基づく水俣病の認定に関する2013年4月の最高裁判所判決を受けて発出した、総合的検討の在り方を具体化する通知に沿って、現在、関係県・市の認定審査会において審査がなされています。

こうした健康被害の補償や救済に加えて、高齢化が進む胎児性患者とその家族の方など、皆さんが安心して住み慣れた地域で暮らしていけるよう、生活の支援や相談体制の強化等の医療・福祉の充実や、慰霊の行事や環境学習等を通じて地域のきずなを修復する再生・融和（もやい直し）、環境に配慮したまちづくりを進めながら地域の活性化を図る地域振興にも取り組んでいます。

（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。

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、1955年10月に原因不明の奇病として学会に報告され、1968年5月、厚生省（当時）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。イタイイタイ病の認定は、公害健康被害補償法に基づき行われており、2019年3月末時点の公害健康被害補償法の現存被認定者数は4人（認定された者の総数200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、2019年3月末時点で要観察者は1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、2019年3月末時点の公害健康被害補償法の現存被認定者数は、土呂久地区で48人（認定された者の総数207人）、笹ヶ谷地区で2人（認定された者の総数21人）となっています。

オ　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、自らには非がないにもかかわらず、何の補償も受けられないままに亡くなる方がいることなどの特殊性に鑑み、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）が2006年2月に成立・公布されました。救済給付に係る申請等については、2018年度末時点で18,793件を受け付け、うち14,012件が認定、2,972件が不認定、1,809件が取下げ又は審議中とされています。

また、2016年12月に取りまとめられた中央環境審議会環境保健部会石綿健康被害救済小委員会の報告書を踏まえ、石綿健康被害救済制度の運用に必要な調査や更なる制度周知等の措置を講じています。

(2) 被害等の予防

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、全国36地域で3歳児、全国37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引き続き実施しました。

そのほか、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) 環境要因による健康影響に関する調査研究

熱中症対策については、関係省庁が緊密に連携して取り組んでおり、2013年度からは特に7月を熱中症予防強化月間と定め、普及啓発を集中的に実施しました。2018年度の夏季は記録的な酷暑のため、熱中症予防強化月間を8月まで延長し、地方自治体等における熱中症対策の強化を呼びかけました。環境省では、イベントの開催やウェブサイト等を活用した暑さ指数（WBGT）の情報提供、「熱中症環境

保健マニュアル」等の配布、熱中症対策シンポジウムや報道機関向け勉強会の実施等による予防・対処法の普及啓発を実施しました。また、夏季に開催される大規模イベント等での熱中症対策についてまとめた「夏季のイベントにおける熱中症対策ガイドライン」に盛り込まれた内容の普及に取り組みました。

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、スギの雄花調査及びスギ・ヒノキの花粉飛散量等の情報提供に係る調査を実施しました。さらに、「花粉観測システム（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ウェブサイト上でリアルタイムで公開しています。

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、「身のまわりの電磁界について」や「紫外線環境保健マニュアル」等を用いて、その他の環境要因による健康影響につ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

メチル水銀が人の健康に与える影響に関する調査の手法を開発するに当たり、必要となる課題を推進することを目的とした研究及びその推進に当たり有用な基礎的知見を得ることを目的とした研究を行い、最新の知見の収集に取り組みました。

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等を実施し、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等

石綿ばく露者の健康管理の在り方について検討を行うため、協力の得られた８府県の関係地域において、石綿ばく露の聴取、石綿ばく露の評価及び保健指導等を実施することを通じて、健康管理に係る課題の調査・検討を行いました。また、石綿関連疾患に係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。

第９節　公害紛争処理等及び環境犯罪対策

1　公害紛争処理等

（1）公害紛争処理

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）、広域処理事件（航空機騒音や新幹線騒音）等について、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

2018年中に公害等調整委員会が受け付けた公害紛争事件は20件で、これに前年から繰り越された23件を加えた計43件（責任裁定事件22件、原因裁定事件18件、調停事件3件）が2018年中に係属しました。その内訳は、表6-9-1のとおりです。このうち2018年中に終結した事件は16件で、残り

27件が2019年に繰り越されました。

終結した主な事件としては、「高知市における工場からの悪臭・騒音等による健康被害等責任裁定申請事件及び同原因裁定申請事件」があります。この事件は、高知県高知市の住民1人（申請人）から、隣接する缶詰会社を相手方（被申請人）として、責任裁定と原因裁定を求める申請があったものです。責任裁定は、申請人に生じた動悸、不眠、精神不安定等の健康被害等は、被申請人が経営する食品工場からの悪臭・騒音・振動を発生させたことによるものであるとして、被申請人に対して損害賠償を求めたものであり、原因裁定は、同内容の被害と加害行為との間の因果関係の判断を求めたものです。

公害等調整委員会は、本申請受付後、1回の現地審問期日の開催、現地調査の実施等、手続を進めた結果、責任裁定申請事件については、本申請を棄却するとの裁定を行い、また、原因裁定申請事件については、本申請を一部却下、一部認容、一部棄却するとの裁定を行い、本事件は終結しました。

表6-9-1　2018年中に公害等調整委員会に係属した公害紛争事件

		事　　件　　名	件数
責任裁定事件	1	大崎市における大気汚染等による健康被害等責任裁定申請事件	1
	2	市川市における工場からの騒音等による健康被害等責任裁定申請事件	1
	3	知多市における工場からの粉じんによる財産被害責任裁定申請事件	1
	4	成田市における室外機等からの騒音・低周波音等による健康被害等責任裁定申請事件	2
	5	和歌山市における工場からの騒音等による健康被害等責任裁定申請事件	1
	6	埼玉県杉戸町における騒音・悪臭等による健康被害責任裁定申請事件	2
	7	高知市における工場からの悪臭・騒音等による健康被害等責任裁定申請事件	1
	8	大田区における騒音・低周波音による健康被害責任裁定申請事件	1
	9	成田市における建設工事からの振動による財産被害等責任裁定申請事件	1
	10	兵庫県稲美町におけるほ場整備工事に伴う地盤沈下による財産被害責任裁定申請事件	1
	11	東大阪市における工場からの大気汚染・悪臭による健康被害等責任裁定申請事件	1
	12	府中市における室外機等からの騒音被害責任裁定申請事件	1
	13	福山市における自動車解体作業所からの騒音・振動被害責任裁定申請事件	1
	14	瀬戸市における廃棄物処分場からの土壌汚染による財産被害責任裁定申請事件	1
	15	豊見城市における建築工事に伴う地盤沈下等による財産被害等責任裁定申請事件	1
	16	国分寺市における運動施設からの騒音による財産被害等責任裁定申請事件	1
	17	熊本市における飲食店からの悪臭等による健康被害等責任裁定申請事件	1
	18	銚子市における工場からの騒音・低周波音・振動による健康被害等責任裁定申請事件	1
	19	春日井市・小牧市における焼却施設からの大気汚染による財産被害等責任裁定申請事件	1
	20	国立市における騒音による健康被害等責任裁定申請事件	1
原因裁定事件	1	墨田区における建設工事からの地盤沈下等被害原因裁定申請事件	1
	2	横浜市における運動施設からの騒音・振動による健康被害原因裁定申請事件	2
	3	高知市における工場からの悪臭・騒音等による健康被害等原因裁定申請事件	1
	4	千葉市における室外機等からの騒音・低周波音による健康被害原因裁定申請事件	1
	5	富士宮市における改良桝による地盤沈下被害原因裁定申請事件	1
	6	栗東市における林道工事に伴う水質汚濁による財産被害原因裁定申請事件	1
	7	和歌山県由良町における漁港整備工事に伴う地盤沈下による財産被害原因裁定嘱託事件	1
	8	福岡市におけるマンション屋外機からの騒音による健康被害原因裁定嘱託事件	1
	9	豊島区における建物改修工事に伴う大気汚染による財産被害原因裁定嘱託事件	1
	10	横浜市における漏電・振動による健康被害原因裁定申請事件	1
	11	文京区におけるグラウンドからの粉じんによる財産被害原因裁定申請事件	1
	12	伊万里市における堆肥製造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
	13	大阪市における印刷工房からの大気汚染・悪臭による健康被害原因裁定申請事件	1
	14	瀬戸市における廃棄物処分場からの土壌汚染による財産被害原因裁定申請事件	1
	15	四日市市における医療機関からの大気汚染・悪臭による健康被害原因裁定申請事件	1
	16	豊見城市における建築工事に伴う地盤沈下等による財産被害等原因裁定申請事件	1
	17	文京区におけるグラウンドからの粉じんによる財産被害原因裁定申請事件	1
調停事件	1	東京国際空港航空機騒音調停申請事件	1
	2	福山市における自動車解体作業所からの騒音・振動被害調停申請事件	1
	3	国立市における騒音による健康被害等調停申請事件	1

資料：公害等調整委員会

イ　都道府県公害審査会等に係属した事件

2018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49件で、これに前年から繰り越された30件を加えた計79件（調停事件78件、義務履行勧告事件1件）が2018年中に係属しました。このうち2018年中に終結した事件は45件で、残り34件が2019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、裁判所、弁護士会、法テラス及び総務省行政相談センターに向けて制度周知のための広報、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) 公害苦情処理

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

2017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6万8,115件で、前年度に比べ1,932件減少しました（対前年度比2.8%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4万7,437件で、前年度に比べ1,403件減少しました（対前年度比2.9%減）。

一方、廃棄物投棄など典型7公害以外の苦情件数は2万678件で、前年度に比べて529件減少しました（対前年度比2.5%減）。種類別にみると、廃棄物投棄が9,076件（典型7公害以外の苦情件数の43.9%）で、前年度に比べて140件減少（対前年度比1.5%減）、その他（日照不足、通風妨害、夜間照明等）が1万1,602件で、前年度に比べて389件減少しました（対前年度比3.2%減）。

ウ　公害苦情の処理状況

2017年度の典型7公害の苦情処理件数（苦情が解消したと認められる状況に至るまで措置が講じられた件数）4万3,569件のうち、2万8,891件（66.3%）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等を行うため、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。

2　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、暴力団が関与する悪質な事犯等に重点を置いた取締りを推進しました。2018年中に検挙した環境犯罪の検挙事件数は6,308事件（2017年中は5,889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6-9-2のとおりです。

表6-9-2 環境犯罪の法令別検挙件数の推移（2014年～2018年）

（単位：事件）

区分＼年次	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
総数	5,628	5,741	5,832	5,889	6,308
廃棄物処理法	4,909	4,979	5,075	5,109	5,493
水質汚濁防止法	2	0	0	0	2
その他※1	717	762	757	780	813

※1：その他は、種の保存法、鳥獣保護管理法（2015年5月28日以前は鳥獣保護法）、自然公園法等である。
資料：警察庁

(2) 廃棄物事犯の取締り

2018年中に廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号。以下「廃棄物処理法」という。）違反で検挙された5,493事件（2017年中は5,109事件）の態様別検挙件数は、表6-9-3のとおりです。このうち不法投棄事犯が48.2%（2017年中は50.8%）、また、産業廃棄物事犯が13.6%（2017年中は14.6%）を占めています。

表6-9-3 廃棄物処理法違反の態様別検挙件数（2018年）

（単位：事件）

区分＼態様	不法投棄	委託違反※1	無許可処分業※2	その他	計
総数	2,649	13	18	2,813	5,493
産業廃棄物	232	9	8	498	747
一般廃棄物	2,417	4	10	2,315	4,746

※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。
※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

(3) 水質汚濁事犯の取締り

2018年中の水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）違反に係る水質汚濁事犯の検挙事件数は2事件（2017年中は0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

2018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6-9-4のとおりです。受理人員は、廃棄物処理法違反の7,155人が最も多く、全体の約80.0%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（昭和45年法律第136号）違反（485人）となっています。処理人員は、起訴が4,346人、不起訴が4,561人となっており、起訴率は約48.8%となっています。起訴人員のうち公判請求は249人、略式命令請求は4,097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通常受理・処理人員の推移は、表6-9-5のとおりです。2018年中の通常受理人員は8,941人で、前年より343人増加しています。

表6-9-4 罪名別環境関係法令違反事件通常受理・処理人員（2018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違反	7,155	3,847	3,279	7,126	54.0%
鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律違反	329	142	186	328	43.3%
海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律違反	485	132	330	462	28.6%
動物の愛護及び管理に関する法律違反	155	42	113	155	27.1%
軽犯罪法違反（1条14号，27号）	236	47	195	242	19.4%
水質汚濁防止法違反	55	16	32	48	33.3%
その他	526	120	426	546	22.0%
合計	8,941	4,346	4,561	8,907	48.8%

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6-9-5 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	
2014年	8,172（100）	4,508	3,498	8,006	56.3
2015年	8,177（100）	4,431	3,481	7,912	56.0
2016年	8,412（103）	4,494	3,844	8,338	53.9
2017年	8,598（105）	4,328	4,061	8,389	51.6
2018年	8,941（109）	4,346	4,561	8,907	48.8

注1：（）内は、2014年を100とした指数である。
　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

令和元年度　環境の保全に関する施策
令和元年度　循環型社会の形成に関する施策
令和元年度　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198回国会（常会）提出

この文書の記載事項については、数量、金額等は概数によるものがあるほか、国会において審議中の内容もあることから、今後変更される場合もあることに注意して下さい。

第1章　地球環境の保全

第1節　地球温暖化対策

1　研究の推進、観測・監視体制の強化による科学的知見の充実

気候変動問題の解決には、最新の科学的知見に基づいて対策を実施することが必要不可欠です。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の各種報告書が提供する科学的知見は、世界全体の気候変動対策に大きく貢献しています。この活動を拠出金等により支援するとともに、国内の科学者の研究活動や、関連する会合への参加を支援することにより、我が国の科学的知見をIPCCが策定する各種報告書に反映させ、国内の議論に活用していきます。また、イベントの実施や啓発資料の作成を通じて、気候変動に関する科学的知見についての国内の理解を深めていきます。IPCCは、現在第6次評価サイクルにあり、2018年10月には1.5℃特別報告書（正式名称「気候変動の脅威への世界的な対応の強化、持続可能な発展及び貧困撲滅の文脈において工業化以前の水準から1.5℃の気温上昇にかかる影響や関連する地球全体での温室効果ガス（GHG）排出経路に関する特別報告書」）が公表されましたが、今後も第6次評価報告書（2021年から2022年にかけて公表予定）に加え、土地関係特別報告書、海洋・雪氷圏特別報告書の執筆活動が引き続き進められる予定です。さらに、2019年5月のIPCC第49回総会は日本の京都市で開催されるため、総会の成功に向け地元自治体及び関係省庁と連携しつつ、IPCCとの調整を進めていきます。本総会では、パリ協定の実施に不可欠な温室効果ガスインベントリに関する方法論の改良報告書が承認される予定です。

温室効果ガス観測技術衛星「いぶき（GOSAT）」や2018年10月に打ち上げた「いぶき2号（GOSAT-2）」による継続的な全球の温室効果ガス濃度の観測を行います。また、パリ協定に基づき世界各国が温室効果ガス排出量を報告する際に衛星観測データを利用できるよう、「いぶき」シリーズの観測データからの推計結果と、インベントリからの推定結果の比較・評価を行うとともに、各国における衛星データの利用促進に向け、衛星観測データの利用ガイドブックに最新の科学的知見を反映し、精緻化を図ります。3号機については、継続的な観測体制の維持に加え、排出源の監視能力を更に強化した次期温室効果ガス観測センサ等の開発を行います。さらに、環境研究総合推進費や地球環境保全試験研究費等を用いた他の衛星や航空機・船舶・地上観測等による観測・監視、予測、影響評価、調査研究の推進等により気候変動に係る科学的知見を充実させます。

2　持続可能な社会を目指した低炭素社会の姿の提示

パリ協定を踏まえ、今世紀後半の世界全体での脱炭素社会の構築を進めていくために、パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略の策定に向けて議論を行い、国民に分かりやすく提示し、開かれた場において国民的議論を深め、国民各層の理解を得ていきます。

3　エネルギー起源CO_2の排出削減対策

産業・民生・運輸・エネルギー転換の各部門においてCO_2排出量を抑制するため、低炭素社会実行

計画の着実な実施と評価・検証による産業界における自主的取組の推進や、科学と整合した目標設定（SBT：Science Based Targets）等の企業における中長期的な削減目標の策定支援、省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進、トップランナー制度等による家電・自動車等のエネルギー消費効率の向上、家庭・ビル・工場のエネルギーマネジメントシステム（HEMS／BEMS／FEMS）の活用や省エネルギー診断等による徹底的なエネルギー管理の実施、ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）・ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の普及や住宅・既存建築物の改修による省エネルギー化、エネルギーの面的利用の拡大、地球温暖化防止国民運動「COOL CHOICE」の推進、次世代自動車の普及・燃費改善、道路の整備に伴って、いわゆる誘発・転換交通が発生する可能性があることを認識しつつ、CO_2の排出抑制に資する環状道路等幹線道路ネットワークの強化、ETC2.0等を活用した道路を賢く使う取組の推進等や高度道路交通システム（ITS）の推進、信号機の改良、信号灯器のLED化の推進等による交通安全施設の整備等の道路交通流対策、公共交通機関の利用促進、グリーンスローモビリティ（電動で、時速20km未満で公道を走ることが可能な４人乗り以上のモビリティ）の推進、連結トラック等のトラック輸送の高効率化に資する車両等の導入やモーダルシフトの促進等による効率的かつ低炭素な輸送モード等への転換、船舶における低炭素機器の導入支援、船舶の革新的省エネ技術の実証事業等による船舶の省エネ化・低炭素化の促進、港湾空間全体の低炭素化による「カーボンフリーポート」の実現、エコエアポートの推進、代替航空燃料の普及促進、航空交通システムの高度化等による航空の省エネ化・低炭素化の促進、宅配ボックス等を活用した再配達削減、共同輸配送、貨客混載、IoT活用による取組等を通じた事業者連携による低炭素な輸配送システムの構築、トラック輸送の効率化等による物流体系全体のグリーン化、再生可能エネルギーの最大限の導入、火力発電の高効率化や安全性が確認された原子力発電の活用等による電力分野の低炭素化等の対策・施策を実施します。また、国際海運及び国際航空分野については、それぞれ国際海事機関（IMO）及び国際民間航空機関（ICAO）で地球温暖化対策の検討が進められているところ、引き続きその議論を主導します。

4 エネルギー起源CO_2以外の温室効果ガスの排出削減対策

非エネルギー起源CO_2、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等の排出削減については、廃棄物処理やノンフロン製品の普及等の個別施策を推進します。フロン類については、モントリオール議定書キガリ改正も踏まえ、上流から下流までのライフサイクルにわたる包括的な対策により、排出抑制を推進します。

5 森林等の吸収源対策、バイオマス等の活用

森林等の吸収源対策として、間伐等の森林の整備・保全、農地等の適切な管理、都市緑化等を推進します。また、これらの対策を着実に実施するため、バイオマス等の活用による農山漁村の活性化と一体的に推進します。

吸収源対策や木材・木質バイオマスの利用拡大を推進するため、森林・林業の担い手の育成や生産基盤の整備など、総合的な取組を実施します。

藻場等の海洋生態系が蓄積する炭素（ブルーカーボン）を活用した新たな吸収源対策の検討を行うとともに、それらの生態系の維持・拡大に向けた取組を推進します。

6 国際的な地球温暖化対策への貢献

COP24において採択されたパリ協定の実施指針に基づき、国際的な地球温暖化対策を着実に進めます。また、「日本の気候変動対策支援イニシアティブ2018」等に基づき、日本の優れた技術・ノウハウを活用しつつ、途上国と協働してイノベーションを創出する「Co-innovation（コ・イノベーショ

ン)」の考え方の下、途上国支援を着実に実施していきます。さらに、土地利用変化による温室効果ガスの排出量は、世界の総排出量の2割を占め、その排出を削減することが地球温暖化対策を進める上で重要な課題となっていることから、特に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＋）を積極的に推進し、森林分野における排出の削減及び吸収の確保に貢献します。

7 横断的施策

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）に定める温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度、排出抑制等指針について一層の充実を図っていきます。

持続可能な低炭素社会の構築や適応方策を推進するための学校や社会における環境教育、国民運動の展開、国・地域、企業、家庭等での「見える化」の推進を図っていきます。

我が国でのより一層の取組の推進を促す観点から、公的機関の率先的取組、中小企業等の温室効果ガスの排出削減を促すJ-クレジット制度の推進、カーボンフットプリントマークなど環境ラベルの活用、環境金融の活用、民間資金を低炭素投資に活用する方策の検討、エネルギー消費情報等のオープン化、グリーンICTの活用等の促進を図っていきます。

低炭素社会構築を支えていくため、排出量・吸収量の算定手法の改善、サプライチェーン全体での排出量の把握・管理、削減貢献量や排出削減量の算定手法に関する検討、省エネルギー・省CO_2効果の高い家電やOA機器等の普及を促進するための支援策の実施、地球温暖化対策技術の開発の推進、調査研究の推進、国、地方公共団体、NGO・NPO、研究者・技術者・専門家等の人材育成・活用、評価・見直しシステムの体制整備等を図っていきます。

さらに、第五次環境基本計画（2018年4月閣議決定）において掲げられた地域循環共生圏の考え方の具現化に向けた重要な第一歩として、再エネとEV（電気自動車）等の蓄電池を組み合わせながら、各地域に敷設した自営線に地産エネルギーを直接供給することで、地域の再エネ自給率を最大化させるとともに、防災性も兼ね備えた地域づくりを目指します。この取組を通じて、地域が主体となり、地産エネルギーを最大限活用する事例を数多く創出していくことで、脱炭素社会への移行を実現させていきます。

8 公的機関における取組

(1) 政府実行計画

政府は、2013年度を基準として、政府全体の温室効果ガス排出量を2030年度までに40%、中間目標として2020年度までに10%削減するという政府実行計画の目標を達成すべく、LED照明の率先導入等の削減取組を進めます。

(2) 地方公共団体実行計画

地方公共団体は、地方公共団体実行計画を策定し、これに基づく自らの率先的な取組により、区域の事業者・住民の模範となるべく、実効的・継続的な温室効果ガス排出の削減に努めることが必要とされています。

こうした取組を促進するため、地方公共団体実行計画の策定・実施に資するマニュアル類を作成するほか、優良な取組事例の収集・共有、地方公共団体職員向けの研修や地域レベルの温室効果ガス排出量インベントリ・推計ツール等の整備等の支援を行います。

地域資源である再生可能エネルギーや地域の循環資源を持続可能な形で最大限活用する地域循環共生圏を念頭に置き、野心的な脱炭素社会の実現を目的として、地元企業との連携のもと取組を実施しようとする地方公共団体の事業計画の策定や実現可能性調査を支援します。

第2節　気候変動の影響への適応の推進

1　気候変動の影響等に関する科学的知見の集積

気候変動の影響に対処するため、温室効果ガスの排出の抑制等を行う緩和だけではなく、既に現れている影響や中長期的に避けられない影響を回避・軽減する適応を進めることが求められています。この適応を適切に実施していくためには、科学的な知見に基づいて取組を進めていくことが重要となります。

2018年に施行された気候変動適応法（平成30年法律第50号）では、環境大臣は、おおむね5年ごとに気候変動影響の総合的な評価についての報告書を作成しなければならないとされています。次期気候変動影響評価は、2015年に策定された「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について（中央環境審議会意見具申）」から5年となる2020年をめどに行うこととしており、この影響評価に向け、知見の集積を進めます。また、2016年に構築された「気候変動適応情報プラットフォーム」において、気候変動及びその影響に関する科学的知見、地方公共団体の適応に関する計画や具体的な取組事例、民間事業者の適応ビジネス等の情報の収集・発信を行います。

2　国における適応の取組の推進

2018年12月に施行された気候変動適応法及び2018年11月に閣議決定された気候変動適応計画に基づき、あらゆる関連施策に適応の観点を組み込み各分野で適応の取組を推進します。また、気候変動適応計画に記載されている各施策の進捗管理を行うとともに、世界的にも確立されていない気候変動適応に関する評価手法開発のための検討を進めていきます。また、これらの取組を進めるに当たって、環境大臣が議長である「気候変動適応推進会議」の枠組みを活用することなどにより関係府省庁が連携していきます。

気候変動の影響に脆弱（ぜいじゃく）である開発途上国において、アジア太平洋地域を中心に適応に関する二国間協力を行い、各国のニーズに応じた気候変動の影響評価や適応計画の策定等の支援を行います。さらに、アジア太平洋地域の途上国が科学的知見に基づき気候変動適応に関する計画を策定し、実施できるよう、国立研究開発法人国立環境研究所と連携し、国際的な適応に関する情報基盤であるアジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）を2020年までに構築すべく準備を進めていきます。

3　地域等における適応の取組の推進

地方公共団体の科学的知見に基づく適応策の立案・実施を支援するため、気候変動適応情報プラットフォームにおける知見の充実や、国立研究開発法人国立環境研究所による地方公共団体及び地域気候変動適応センターへの技術的支援等を行います。また、国、地方公共団体、地域の研究機関等が参画する「地域適応コンソーシアム」事業により、地域における具体的な気候変動影響に関する調査や適応策の検討を行います。さらに、全国7ブロック（北海道、東北、関東、中部、近畿、中国四国、九州・沖縄）で気候変動適応広域協議会を開催し、気候変動適応に関する施策や取組についての情報交換・共有や、地域における気候変動影響に関する科学的知見の整理等を行います。

事業者の適応の取組を促進するため、セミナー等の機会を通じて事業者の適応の取組を促進していきます。また、事業者の適応ビジネスを促進するため、国内での気候変動適応情報プラットフォームやAP-PLATも活用しつつ、事業者の有する気候変動適応に関連する技術・製品・サービス等の優良事例を発掘し、国内外に積極的に情報提供を行います。

国民の適応に関する理解を深めるため、広報活動や啓発活動を行います。また、国民一人一人が日常

生活において得る気候変動影響に関する情報を活用するための住民参加型の情報収集モデルの検討を行います。

第３節　オゾン層保護対策等

ノンフロン・低GWP製品の普及促進や機器の廃棄時等におけるフロン類の回収がより適切に行われるような仕組み作りをはじめ、上流から下流までのライフサイクルにわたる包括的な対策により、排出抑制を推進します。

また、特定物質等の規制、観測・監視の情報の公表については、特定物質等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、生産規制及び貿易規制を行うとともに、オゾン層等の観測成果及び監視状況を毎年公表します。さらに、途上国における取組の支援については、アジア等の途上国に対して、オゾン層破壊物質等を使用した製品・機器からの転換やフロン類の回収・破壊等についての技術協力や政策等の知見・経験の提供により取組を支援します。

第2章 生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する取組

第1節 生物多様性の主流化に向けた取組の強化

1 多様な主体の参画

国内のあらゆる主体の参画と連携を促進し、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ため、多様な主体で構成される「国連生物多様性の10年日本委員会（UNDB-J）」を通じた各主体間のパートナーシップによる取組や、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）に基づく地域連携保全活動に対する各種支援を行います。

2 生物多様性に配慮した企業活動の推進

生物多様性に係る事業活動に関する基礎的な情報や自然資本の考え方等を取りまとめたあらゆる業種・事業者向けの「生物多様性民間参画ガイドライン」の普及を図るとともに、表彰制度の活用や生物多様性に対する貢献・負荷・依存度の把握・評価に関する情報提供を行うなど、事業者を支援し、事業者の生物多様性分野への参画を促します。また、生物多様性を主流化するための方策について検討を進めます。

3 自然とのふれあいの推進

「みどりの月間」、「自然に親しむ運動」等における自然とのふれあい関連行事の全国的な実施や各種情報の提供、自然公園指導員及びパークボランティアの人材の活用、由緒ある沿革と都市の貴重な自然環境を有する国民公園等の庭園としての質や施設の利便性を高めるための整備運営、都市公園等の身近な場所における環境教育・自然体験活動等に取り組みます。

国立公園満喫プロジェクトについては、2020年までに訪日外国人の国立公園利用者を1,000万人とすることを目指し、先行的、集中的に取組を進める8つの国立公園を中心に、利用拠点の滞在環境の上質化や多言語解説の充実、ビジターセンター等の再整備や機能充実、ツアー・プログラムの充実、質の高いガイド等の人材育成、利用者負担による公園管理の仕組みの導入、海外プロモーションの実施等の取組を進めます。同時に、単に利用者数を増やすことだけに注力するのではなく、「最大の魅力が自然そのもの」であり、その大前提の下で「高品質・高付加価値のインバウンド市場の創造」を図ることを念頭に置き、国立公園の本来の目的である「保護」と「利用」が地域において好循環を生み出し地域の活性化につながるよう、関係省庁や地方公共団体、観光関係者をはじめとする企業、団体など、幅広い関係者との協働の下、取組を進めていきます。また、貴重な自然資源である温泉の保護管理、適正利用及び温泉地の活性化を図ります。

第2節 生物多様性保全と持続可能な利用の観点から見た国土の保全管理

1 生態系ネットワークの形成

生物の生息・生育空間のまとまりとして核となる地域（コアエリア）及びその緩衝地域（バッファーゾーン）を適切に配置・保全するとともに、これらを生態的な回廊（コリドー）で有機的につなぐことにより、生態系ネットワーク（エコロジカルネットワーク）の形成に努めます。生態系ネットワークの形成に当たっては、流域圏など地形的なまとまりにも着目し、様々なスケールで森・里・川・海を連続した空間として積極的に保全・再生を図るための取組を関係機関が横断的に連携して総合的に進めます。

2 重要地域の保全

各重要地域について、保全対象に応じて十分な規模、範囲、適切な配置、規制内容、管理水準、相互の連携等を考慮しながら、関係機関が連携・協力して、その保全に向けた総合的な取組を進めます。

(1) 自然環境保全地域等

自然環境保全地域等（原生自然環境保全地域、自然環境保全地域、都道府県自然環境保全地域）については、引き続き行為規制や現状把握等を行うとともに、新たな地域指定を含む生物多様性の保全上必要な対策を検討・実施します。

(2) 自然公園

自然公園（国立公園、国定公園）については、公園計画等の見直しを進めつつ、公園計画に基づく行為規制や利用のための施設整備等を行います。また、国立公園を世界水準の「ナショナルパーク」としてブランド化し、保護すべきところは保護しつつ、利用の促進を図ることにより、地域の活性化を目指す取組を推進します。その他、重要インフラの緊急点検を踏まえ、利用者の安全確保を目的とした国立公園内における緊急退避所となる避難小屋等の改修、国土荒廃防止を目的とした法面崩落防止に資する整備等を実施します。

(3) 鳥獣保護区

狩猟を禁止するほか、特別保護地区（鳥獣保護区内で鳥獣保護又はその生息地保護を図るため特に必要と認める区域）においては、一定の開発行為の規制を行います。

(4) 生息地等保護区

生息地等保護区の指定、生息環境の把握及び維持管理、施設整備、普及啓発を行い、必要に応じ、立入り制限地区を設け、種の保存を図ります。

(5) 天然記念物

動物、植物及び地質鉱物で我が国にとって学術上価値の高いもののうち重要なものを天然記念物に指定するなど、法令等に基づく適切な保存と活用に努めます。

(6) 国有林野における保護林及び緑の回廊

原生的な森林生態系を有する森林や希少な野生生物の生育・生息の場となる森林である「保護林」

や、これらを中心としたネットワークを形成して野生生物の移動経路となる「緑の回廊」において、モニタリング調査等を行いながら、適切な保護・管理を推進します。

(7) 保安林

全国森林計画に基づき、保安林の配備を計画的に推進するとともに、その適切な管理・保全に取り組みます。

(8) 特別緑地保全地区・近郊緑地特別保全地区等

多様な主体による良好な緑地管理がなされるよう、管理協定制度等の適正な緑地管理を推進するための制度の活用を図ります。

(9) ラムサール条約湿地

湿地の保全と賢明な利用及びそのための普及啓発を図るとともに、計画的な登録を推進します。

(10) 世界自然遺産

登録された4地域（屋久島、白神山地、知床、小笠原諸島）の適切な保全管理を推進するとともに、奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島の可能な限り早期の新規登録を見据えて、法・制度に基づく保全管理の充実、地域関係者との連携や地域住民への普及啓発等の観点から必要な取組を進めます。

(11) 生物圏保存地域（ユネスコエコパーク）

国立公園等の管理を通して、登録された各生物圏保存地域（ユネスコエコパーク）の適切な保全管理を推進するとともに、地元協議会への参画を通じて、持続可能な地域づくりを支援します。また、新規登録を目指す自治体に対する情報提供、助言等を行います。

(12) ジオパーク

国立公園と重複するジオパークにおいて、地形・地質の多様性等の保全を図るとともに、ジオツアーや環境教育のプログラムづくり等について、地方公共団体等のジオパークを推進する機関と連携して進めます。

3 自然再生

河川、湿原、干潟、藻場、里山、里地、森林など、生物多様性の保全上重要な役割を果たす自然環境について、自然再生推進法（平成14年法律第148号）の枠組みを活用し、多様な主体が参加し、科学的知見に基づき、長期的な視点で進められる自然再生事業を推進します。また、防災・減災等の自然環境の持つ機能に着目し、気候変動への適応や地域づくりにも資する自然環境の保全・再生を推進します。

4 里地里山の保全活用

里地里山等に広がる二次的自然環境の保全と持続的利用を将来にわたって進めていくため、人の生活・生産活動と地域の生物多様性を一体的かつ総合的に捉え、民間保全活動とも連携しつつ、持続的な管理を行う取組を推進します。

文化的景観のうち、地方公共団体が保存の措置を講じ、特に重要であるものを重要文化的景観として選定するとともに、地方公共団体が行う重要文化的景観の保存・活用事業に対し支援を実施します。

5 木質バイオマス資源の持続的活用

森林等に賦存する木質バイオマス資源の持続的な活用を支援し、地域の低炭素化と里山等の保全・再生を図ります。

6 都市の生物多様性の確保

(1) 都市公園の整備

都市における生物多様性を確保し、また、自然とのふれあいを確保する観点から、都市公園の整備等を計画的に推進します。

(2) 地方公共団体における生物多様性に配慮した都市づくりの支援

都市と生物多様性に関する国際自治体会議等に関する動向及び決議「準国家政府、都市及びその他地方公共団体の行動計画」の内容等を踏まえつつ、都市のインフラ整備等に生物多様性への配慮を組み込むことなど、地方公共団体における生物多様性に配慮した都市づくりの取組を促進するため、「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」の普及を図るほか、「都市の生物多様性指標」に基づき、都市における生物多様性保全の取組の進捗状況を地方公共団体が把握・評価し、将来の施策立案等に活用されるよう普及を図ります。

第3節 海洋における生物多様性の保全

愛知目標及び持続可能な開発目標（SDGs）では、「2020年までに沿岸域及び海域の10％を保全する」ことを目標としています。我が国は、これまでに生物多様性の観点から重要度の高い海域を抽出し、沖合の海底の自然環境の保全を図るため、沖合海底自然環境保全地域の指定及び保護管理を推進します。また、漁業等の従来の活動に加えて今後想定される海底資源の開発、波力や潮力等の自然エネルギーの活用等の人間活動と海洋における生物多様性の保全との両立を図ります。

第4節 野生生物の適切な保護管理と外来種対策の強化

1 絶滅のおそれのある種の保存

絶滅のおそれのある野生生物の情報を的確に把握し、定期的なレッドリストの見直しを行います。人為の影響により存続に支障を来す事情のある種については、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）に基づく国内希少野生動植物種として指定し、捕獲や譲渡等を規制するほか、特に個体の繁殖の促進や生息地の整備・保全等が必要と認められる種について、保護増殖事業や生息地等保護区の指定等を行います。また、2017年の同法改正により、特定第二種国内希少野生動植物種制度や認定希少種保全動植物園等制度の創設、国際希少野生動植物種の流通管理の強化等が行われ、2018年6月から施行されたことを踏まえ、これらの制度を着実に運用していきます。

2 野生鳥獣の保護管理

(1) 感染症等への対応

野生鳥獣に鳥インフルエンザ等の感染症が発生した場合や、油汚染事故による被害が発生した場合に備えて、サーベイランス、情報収集、人材育成等を行います。

(2) 鳥獣被害対策

近年、我が国においては、ニホンジカやイノシシ等の野生鳥獣が全国的に分布を拡大し、希少な高山植物の食害など、生態系被害、生活環境被害、農林水産業被害が深刻化しています。このため、これらの捕獲の担い手の確保・育成、捕獲技術の開発、生息環境管理、被害防除、広域的な管理等の取組を進めます。また、「ジビエ利用拡大に関する関係省庁連絡会議」の議論を踏まえ、2019年度にジビエ利用量を倍増させるという目標を掲げ、ジビエ利用拡大を考慮した狩猟者の育成等の取組を進め、ジビエ利用拡大を図ります。

3 外来種対策

外来種対策については、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）に基づき、特定外来生物の輸入・飼養等の規制、奄美大島のマングース防除事業等の生物多様性保全上重要な地域を中心とした防除事業やヒアリ等の侵入初期の侵略的外来生物の防除事業の実施、飼養・栽培されている動植物の適正な管理の徹底等の対策を進めます。

4 遺伝子組換え生物対策

遺伝子組換え生物については、環境中で使用する場合の生物多様性への影響について事前に的確な評価を行うとともに、生物多様性への影響の監視を進めます。

5 動物の愛護及び適正な管理

動物の愛護及び管理に関する法律（昭和48年法律第105号）、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）及び「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」の趣旨にのっとり、動物の虐待防止や適正な飼養等の動物愛護に係る施策及び動物による人への危害や迷惑の防止等の動物の適正な管理に係る施策を総合的に進めます。

第5節 持続可能な利用

1 持続可能な農林水産業

農林水産関連施策において、生物多様性をより重視した視点を取り入れ、生物種の生育・生息環境としての質を高める持続可能な農林水産業を推進し、農山漁村の活性化を図ります。具体的には農地・水資源の保全・維持、生物多様性保全に効果の高い営農活動の導入や持続可能な森林経営等を積極的に進めるとともに、生態系に配慮した再生可能エネルギー等の利用を促進します。

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合わせて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取り組む農業者

の組織する団体等を支援する環境保全型農業直接支払を実施します。

環境保全等の持続可能性を確保するための取組である農業生産工程管理（GAP）の普及・推進や、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）の普及推進、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の下で、有機農業の面的拡大と有機農業により生産された農産物の安定的な供給体制を構築する取組を支援します。

2 エコツーリズムの推進

エコツーリズム推進法（平成19年法律第105号）に基づき、全体構想の認定・周知、ガイド等の人材の育成、情報の収集、広報活動等を実施するなど、地域が主体的に行うエコツーリズムの活動を支援します。

3 遺伝資源へのアクセスと利益配分

2017年8月に我が国について発効した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（名古屋議定書）の国内措置である「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指針」の適正な運用により、海外遺伝資源の適法取得及び適切な利用、その利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分を推進します。

第6節 国際的取組

1 生物多様性の保全に関する世界目標の達成に向けた貢献

生物多様性条約事務局に設置した「生物多様性日本基金」を通じて、生物多様性国家戦略の改定や実施など、愛知目標の達成に必要となる各種取組に関する途上国の能力養成を支援します。また、2020年に中国で開催される生物多様性条約第15回締約国会議（COP15）において採択される予定である、2021年以降の新たな生物多様性の世界目標の策定に向けた議論に積極的に貢献します。

2 生物多様性及び生態系サービスに関する科学と政策のインターフェースの強化

生物多様性や生態系サービスに関して科学と政策の結び付きを国際的に強化するため、「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）」の活動を支援します。特に、2019年2月に業務を開始した「侵略的外来種に関するテーマ別評価」の技術支援機関の活動を支援するほか、評価報告書等に我が国の知見を効果的に反映させるため、国内専門家及び関係省庁による国内連絡会を開催します。また、IPBESの成果を踏まえて研究や対策等の取組が促進されるよう、2019年5月に公表される予定の生物多様性と生態系サービスに関する地球規模の評価報告書を含むIPBESのこれまでの成果を国内に発信します。

3 二次的自然環境における生物多様性の保全と持続可能な利用・管理の促進

二次的自然環境における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、SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ（IPSI）の取組への支援等により、SATOYAMAイニシアティブを推進します。

4 アジア保護地域パートナーシップの推進

アジアにおける保護地域の管理水準の向上に向けて、保護地域の関係者がワークショップの開催等を通じて情報共有を図る枠組みである「アジア保護地域パートナーシップ」を推進します。

5 森林の保全と持続可能な経営の推進

世界における持続可能な森林経営に向けた取組を推進するため、国連森林フォーラム（UNFF）、モントリオールプロセス等の国際対話への積極的な参画、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、国際協力機構（JICA）、世界銀行の森林炭素パートナーシップ基金（FCPF）、緑の気候基金（GCF）等を通じた技術・資金協力等により、多国間、地域間、二国間の多様な枠組みを活用した取組の推進に努めます。

6 砂漠化対策の推進

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等を進めるとともに、二国間協力等の国際協力の推進に努めます。

7 南極地域の環境の保護

南極地域の環境保護を図るため、南極地域での観測、観光等に対する確認制度等を運用し、普及啓発を行うなど、環境保護に関する南極条約議定書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。2005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南極条約環境保護議定書附属書について、引き続き対応を検討します。また、毎年開催される「南極条約協議国会議」に参加し、南極における環境の保護の方策について議論を行います。さらに、政府の職員が第60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、今後の活動の内容等について検討します。

8 サンゴ礁の保全

国際サンゴ礁イニシアティブ（ICRI）の枠組みの中で策定した「地球規模サンゴ礁モニタリングネットワーク（GCRMN）東アジア地域解析実施計画書」に基づき、サンゴ礁生態系のモニタリングデータの地球規模の解析を各国と協力して進めます。

9 生物多様性関連諸条約の実施

ワシントン条約に基づく絶滅のおそれのある野生生物種の保護、ラムサール条約に基づく国際的に重要な湿地の保全及び適正な利用、二国間渡り鳥等保護条約や協定を通じた渡り鳥等の保全、カルタヘナ

議定書に基づく遺伝子組換え生物等の使用等の規制を通じた生物多様性影響の防止、名古屋議定書に基づく遺伝資源への適正なアクセスと利益配分の推進等の国際的取組を推進します。

第7節　生物多様性及び生態系サービスの把握

収集・整備した情報を用いて、生物多様性の状況や関連施策の取組状況等を国民に分かりやすく伝えます。

1　自然環境データの整備・提供

生物多様性に関する科学的知見の充実を図るため、自然環境保全基礎調査（緑の国勢調査）やモニタリングサイト1000等の継続的な調査の実施、各主体間の連携によるデータの収集・提供等の体制整備を進めます。また、地球規模生物多様性情報機構（GBIF）の活動を支援するとともに、GBIF日本ノード（データ提供拠点）である独立行政法人国立科学博物館及び大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立遺伝学研究所と連携しながら、生物多様性情報をGBIFに提供します。

2　放射線による野生動植物への影響の把握

東京電力福島第一原子力発電所事故に起因する放射線による自然生態系への影響を把握するため、野生動植物の試料採取及び放射能濃度の測定等による調査を実施します。また、調査研究報告会の開催等を通じて情報を集約し、関係機関及び各分野の専門家等との情報共有を図ります。

3　生物多様性及び生態系サービスの総合評価

2016年に生物多様性及び生態系サービス等の状態や変化及びその要因等について評価した「生物多様性及び生態系サービスの総合評価（JBO2）」やIPBESの評価報告書等を活用し、政策決定を支える客観的情報とするとともに、これらの価値や現状を国民に分かりやすく伝えていきます。また、今後予定されているJBO3の作成に向け、最新の科学的知見等に関する情報収集を行います。さらに、生物多様性及び生態系サービスの価値が行政や企業の意思決定及び行動に反映されるよう、その評価手法の検討を進めます。

第3章　循環型社会の形成

第1節　持続可能な社会づくりとの統合的取組

持続可能な開発目標（SDGs）やG7富山物質循環フレームワークに基づき、化学物質や廃棄物について、ライフサイクルを通じて適正に管理することで大気、水、土壌等の保全や環境の再生に努めるとともに、環境保全を前提とした循環型社会の形成を推進すべく、資源効率性・3R（リデュース、リユース、リサイクル）と気候変動、有害物質、自然環境保全等の課題に関する政策を包括的に統合し、促進します。

リサイクルに加えて2R（リデュース、リユース）を促進することで資源効率性の向上と低炭素化の同時達成を図ることや、地域特性等に応じて廃棄物処理施設を自立・分散型の地域のエネルギーセンターや災害時の防災拠点として位置付けることにより、資源循環と低炭素化や国土の強靱化との同時達成を図ることなど、環境・経済・社会課題の統合的解決に向けて、循環型社会形成を推進します。

環境的側面・経済的側面・社会的側面を統合的に向上させるため、国民、国、地方公共団体、NPO・NGO、事業者等が連携を更に進めるとともに、各主体の取組をフォローアップし、推進します。

第2節　多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化

循環、低炭素、自然共生の統合的アプローチに基づき、地域の循環資源を中心に、再生可能資源、ストック資源の活用、森・里・川・海が生み出す自然的なつながり、資金循環や人口交流等による経済的なつながりを深めていく「地域循環共生圏」を実現します。

具体的には、各地域における既存のシステムや産業・技術、ひいては人的資源・社会関係資本を駆使しながら地域における資源利用効率の最大化を図るべく、各地域における資源循環領域の課題・機会の掘起し、事業化に向けた実現可能性調査の支援、優れた事例の全国的周知等を行い、例えば、排出事業者の廃棄物処理に関する責任や市町村の一般廃棄物処理に関する統括的責任が果たされることを前提に、リユース、リサイクル、廃棄物処理、農林水産業など多様な事業者の連携により循環資源、再生可能資源を地域でエネルギー活用を含めて循環利用し、これらを地域産業として確立させることで、地域コミュニティの再生、雇用の創出、地域経済の活性化等につなげます。

市町村等による一般廃棄物の適正処理・3Rの推進に向けた取組を支援するため、市町村の処理責任や一般廃棄物処理計画の適正な策定及び運用等について引き続き周知徹底を図ります。

ごみ出しが困難となる高齢者の増加やごみ質の変化等を踏まえ、高齢化社会に対応した施策の検討を進めます。

上記の推進に当たって、地域の特性や循環資源の性質に応じて、狭い地域で循環させることが適切なものはなるべく狭い地域で循環させ、広域で循環させることが適切なものについては循環の環を広域化させること、地域の森・里・川・海を保全し適度に手を加え維持管理することで生み出される再生可能資源を継続的に地域で活用していくことを考慮します。

バイオマス事業化戦略に基づき、グリーン産業創出等に向けたバイオマス産業都市の構築を推進します。

第3節　ライフサイクル全体での徹底的な資源循環

サービサイジング、シェアリング、リユース、リマニュファクチャリングなど2R型ビジネスモデルの普及が循環型社会にもたらす影響（天然資源投入量、廃棄物発生量、CO_2排出量等の削減や資源生産性の向上等）について、可能な限り定量的な評価を進めつつ、そうしたビジネスモデルの確立・普及を促進します。

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3年法律第48号）については、これまでに行ってきた家庭から排出される使用済パソコンや小形二次電池の回収体制の整備、家電・パソコンに含有される物質に関する情報共有の義務化の措置等を踏まえ、循環型社会の形成に向けた取組を推進するために、最近の資源有効利用に係る取組状況等を踏まえつつ、3Rの更なる促進に努めます。

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）については、2016年5月の中央環境審議会及び産業構造審議会からの意見具申を踏まえ、環境負荷低減と社会全体のコスト低減を図り、循環型社会の形成や資源の効率的な利用を推進するために、各種課題の解決や容器包装のライフサイクル全体を視野に入れた3Rの更なる推進に取り組みます。

食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（平成12年法律第116号。以下「食品リサイクル法」という。）については、2018年10月から実施された制度見直し結果を踏まえて策定される新たな基本方針に基づき、事業系食品ロス削減に係る目標及び再生利用等実施率等の目標を達成するため、食品廃棄物等の不適正処理対策の徹底と同時に、食品循環資源の再生利用等の促進に取り組みます。

使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（小型家電リサイクル法）（平成24年法律第57号）については、2018年度から開始している法附則に基づく制度の見直しを踏まえ、使用済小型家電の回収及び有用金属等の再資源化を促進します。また、2017年4月から2019年3月まで行われた使用済小型家電由来の金属からメダルを製作する「都市鉱山からつくる！みんなのメダルプロジェクト」を通じて得られた機運や使用済小型家電の回収環境等をレガシーとして、引き続き小型家電リサイクルの普及啓発を行い、循環型社会の構築や3R意識の醸成に活用していきます。

特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）（平成10年法律第97号）については、法施行後2度目の制度見直しにおいて2014年10月に取りまとめられた「家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」に沿った各種取組を推進します。

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14年法律第87号）については、リユース・リサイクルに関する目標・指標の検討、「環境配慮設計及び再生資源利用の進んだ自動車へのインセンティブ（リサイクル料金割引）制度」の骨子を踏まえた実証事業、不法投棄・不適正保管への対策強化、次世代自動車のリサイクル体制の整備等に取り組みます。

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）（平成12年法律第104号）については、前回の見直し時の中央環境審議会及び社会資本整備審議会からの意見具申に基づき、確実に法を施行していきます。

1　プラスチック

容器包装、家電、自動車など多種多様な製品に含まれているプラスチック、金属、ガラス等の素材について、流通の実態を把握した上で、個別リサイクル法の対象にとどまらず、資源循環を進めます。

資源・廃棄物制約、海洋ごみ対策、地球温暖化対策等の幅広い観点に対応するため、プラスチック資

源の徹底的かつ効果的・効率的な回収・再生利用や、バイオマスプラスチックの利用ポテンシャルの向上等を含め、プラスチックの資源循環を総合的かつ戦略的に推進します。

2 バイオマス（食品、木など）

第四次循環型社会形成推進基本計画（以下、循環型社会形成推進基本計画を「循環基本計画」という。）及び新たな食品リサイクル法基本方針に示された、食品ロス削減目標の達成のため、食品ロス削減の取組の加速化を進めます。

食品製造業、食品卸売業、食品小売業、外食産業、家庭の各主体の取組を促進するとともに、地方公共団体が各主体間の連携を調整し、地域全体で取組を促進します。

食品廃棄物等の不適正処理対策の徹底と食品リサイクルの取組を同時に促進します。

3 ベースメタルやレアメタル等の金属

小型家電リサイクルの普及による影響と効果を分析した上で、地域の特性を活かした工夫や、静脈産業や素材産業等の様々な主体間の連携を促すことによって、回収量の更なる増大につなげます。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号。以下「廃棄物処理法」という。）及びその政省令の改正等を通じて、いわゆる雑品スクラップに含まれる有害使用済機器の適正な処理やリサイクルを推進します。

使用済製品のより広域でのリサイクルを行うため、広域的な実施によって、廃棄物の減量化や適正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は、地方公共団体ごとに要求される廃棄物処理業の許可を不要とする制度（広域認定制度）の適切な運用を図り、情報処理機器や各種電池等の製造事業者等が行う高度な再生処理によって、有用金属の分別回収を推進します。

4 土石・建設材料

建設廃棄物や建設発生土等の建設副産物の減量のため、低炭素化や強靱化も考慮した既存住宅の改修による長寿命化など、良質な社会ストックを形成し、社会需要の変化に応じて機能を変えながら長期活用を進めます。また、人口減少等により、空き家等の放置された建築物について廃棄物対策を推進します。

5 温暖化対策等により新たに普及した製品や素材

太陽光発電設備等の低炭素製品の3Rを推進し、これら低炭素製品の普及を促進します。

第4節 適正処理の更なる推進と環境再生

1 適正処理の更なる推進

一般廃棄物の適正処理については、当該処理業が専ら自由競争に委ねられるべき性格のものではなく、継続性と安定性の確保が考慮されるべきとの最高裁判所判決（2014年1月）や、市町村が処理委託した一般廃棄物に関する不適正処理事案の状況を踏まえ、2014年10月8日に通知を発出しており、市町村の統括的責任の所在、市町村が策定する一般廃棄物処理計画を踏まえた廃棄物処理法の適正な運

用について、引き続き周知徹底を図ります。また、一般廃棄物処理に関するコスト分析方法、有料化の進め方、標準的な分別収集区分等を示す「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」の三つのガイドラインについて、更なる普及促進に努めます。

食品廃棄物の不適正処理事案等を踏まえ、排出事業者が自らの事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任で処理すべきことや、処理業者への委託時にその根幹的内容を自らの責任で決定すべきものであることなどの排出事業者責任の重要性について、2017年3月21日に通知を発出したほか、同年6月には排出事業者向けのチェックリストを作成しており、引き続き自治体の他排出事業者等に対して周知徹底を図ります。

高齢化世帯の増加にも対応した廃棄物収集運搬システムの在り方の検討を行います。また、IoT及びAIの活用による適正処理工程の監視の高度化及び省力化等の技術情報の収集等を進めます。

人口減少等の社会状況の変化を考慮した上で、IT等を活用した高度化、広域化・集約化、長寿命化等のストックマネジメントを行い、効率的な廃棄物処理を推進するとともに、地域のエネルギーセンターや防災拠点としての役割を担うなど、関係者と連携し、地域の活性化等にも貢献する一般廃棄物処理の中核をなす処理施設の整備を図ります。

一般廃棄物の最終処分場に関しては、ごみのリサイクルや減量化を推進した上でなお残る廃棄物を適切に処分するため、最終処分場の設置又は改造、既埋立物の減容化等による一般廃棄物の最終処分場の整備を図ります。このため、循環型社会形成推進交付金等による、市町村への一般廃棄物処理施設の整備等の支援を継続するとともに、必要に応じて、交付対象事業の見直し等を検討します。

最終処分場の延命化・確保のためにも3Rの取組を進展させることにより、最終処分量の一層の削減を進めます。

廃棄物処理法及びその政省令の改正を踏まえて、廃棄物の不適正処理への対応強化を進めます。

不法投棄の撲滅に向けて、早期発見による未然防止及び早期対応による拡大防止を進めます。

優良産廃処理業者の育成、優良認定制度の活用や電子マニフェストの普及拡大、排出事業者の意識改革等により、良貨が悪貨を駆逐する競争環境の整備に取り組み、循環分野における環境産業全体の健全化及び振興を図ります。

各種手続等の廃棄物に関する情報の電子化の検討を進めるとともに、廃棄物分野において電子化された、電子マニフェストを含む各種情報の活用の検討を進めます。

アスベスト、残留性有機汚染物質（POPs）を含有する廃棄物、水銀廃棄物、埋設農薬等については、製造、使用、廃棄の各段階を通じた化学物質対策全体の視点も踏まえつつ、水質汚濁・大気汚染・土壌汚染等の防止対策と連携するとともに、当該物質やそれらを含む廃棄物に関する情報を関係者間で共有し、適正に回収・処理を進めます。

高濃度ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物について、2018年度に北九州事業地域の変圧器・コンデンサー等の計画的処理完了期限を迎えました。引き続き、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特別措置法）（平成13年法律第65号）及び閣議決定されたポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画に基づき、処理が一日も早く進むよう、関係者が一丸となって取組を推進します。

プラスチックの資源循環を通じたリサイクル原料への有害物質の混入について、有害物質規制の強化等の国際的動向も踏まえ、上流側の化学物質対策等と連携し、ライフサイクル全体を通じたリスクを削減します。

2 廃棄物等からの環境再生

マイクロプラスチックを含む海洋ごみや散乱ごみに関して、国際的な連携の推進とともに、実態把握や発生抑制を進めます。

生活環境保全上の支障等がある廃棄物の不法投棄等について支障の除去等を進めます。

放置艇の沈船化による海域汚染を防止するため、係留・保管能力の向上と規制措置を両輪とした放置艇対策を推進します。

3 東日本大震災からの環境再生

東日本大震災の被災地の環境再生のため、放射性物質により汚染された廃棄物の適正処理及び除染で取り除いた土壌（除去土壌）等の減容・再生利用等を地方公共団体等の関係者と連携しつつ、政府一体となって着実に進めます。

(1) 除染等の措置等

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」という。）に基づき、必要な土壌等の除染等の措置及び除去土壌の保管等を適切に実施します。また、2018年3月に策定した仮置場等の原状回復に係るガイドラインに沿って、原状回復を進めます。さらに、福島県外の除去土壌の処分方法について、除去土壌の埋立処分の実証事業の結果や有識者による「除去土壌の処分に関する検討チーム」での議論を踏まえ、検討を進めていきます。

(2) 中間貯蔵施設の整備

福島県内の除染に伴い発生した土壌や廃棄物等を福島県外で最終処分するまでの間、安全かつ集中的に管理・保管する施設として中間貯蔵施設を整備しています。中間貯蔵事業の実施に当たっては、2018年12月に公表した「2019年度の中間貯蔵施設事業の方針」に基づき、2021年度までに、福島県内に仮置きされている除去土壌等（帰還困難区域を除く）の搬入を概ね完了するほか、これに先立ち、2020年前半には幹線道路沿いや身近な場所から仮置場をなくすことを目指します。また、中間貯蔵開始後30年以内の福島県外での最終処分に向けては、2016年4月に取りまとめた「中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略」及び「工程表」に基づき、除去土壌等の減容・再生利用に関する技術開発や国民理解の醸成に向けた取組等を着実に進めていきます。

(3) 放射性物質に汚染された廃棄物の処理

福島県内の汚染廃棄物対策地域では、対策地域内廃棄物処理計画（2013年12月一部改定）等に基づき着実に処理を進めていきます。指定廃棄物の処理については、放射性物質汚染対処特措法に基づく基本方針において、当該指定廃棄物が発生した都道府県内において行うこととされており、引き続き各都県ごとに早期の処理に向け取り組んでいきます。

(4) 帰還困難区域の特定復興再生拠点区域における環境再生の取組

帰還困難区域については、2017年5月に改正した福島復興再生特別措置法（平成24年法律第25号）に基づき、各町村の特定復興再生拠点区域復興再生計画に沿って、特定復興再生拠点区域における家屋等の解体・除染を進めます。

(5) 復興の新たなステージに向けた未来志向の取組

福島県において、地元のニーズに応え、脱炭素や資源循環、自然との共生を通じて、福島との連携をより強化していくため、官民連携のリサイクル事業への支援や、福島県内の自然資源の活用による復興の推進等を行う「福島再生・未来志向プロジェクト」の取組を進めます。

(6) 放射性物質による環境汚染対策についての検討

放射性物質による環境汚染の防止のための関係法律の整備に関する法律（平成25年法律第60号）において放射性物質に係る適用除外規定の削除が行われなかった廃棄物処理法、土壌汚染対策法（平成14年法律第53号）その他の法律の取扱いについて、放射性物質汚染対処特措法の施行状況の点検結果を踏まえて検討します。

第5節　万全な災害廃棄物処理体制の構築

平時から災害時における生活ごみやし尿に加え、災害廃棄物の処理を適正かつ円滑・迅速に実施するため、国、地方公共団体、研究・専門機関、民間事業者等の連携を促進するなど、引き続き、地方公共団体レベル、地域レベル、全国レベルで重層的に廃棄物処理システムの強靱化を進めるとともに、新たに必要な連携方策の検討等を進めます。

1　地方公共団体レベルでの災害廃棄物対策の加速化

地方公共団体における災害廃棄物処理計画の策定を推進するとともに、過去の災害廃棄処理経験に基づき、事業継続、受援体制の構築、リスク管理等の観点も含めた処理計画の点検・見直しに関してモデル事業等の支援を行います。また、地方公共団体における災害廃棄物分野の人材育成を促進するとともに、大規模災害発生時においても、生活環境の保全と衛生が保たれるよう、地方公共団体の災害対応拠点となり得る廃棄物処理施設の整備を支援します。

2　地域レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築

全国8つの地域ブロック協議会を継続的に運営し、都道府県域を越えた広域連携体制を構築、災害時の廃棄物処理体制を構築するため、災害廃棄物対策行動計画の見直しを行います。また、災害時に円滑に体制を構築するため、地域ブロック単位の共同訓練等を開催するとともに、自治体による災害対策が強化されるよう、情報共有や人材交流の場の設置、啓発セミナー等を実施します。

3　全国レベルでの災害廃棄物広域連携体制の構築

全国各地で発生した非常災害における災害廃棄物処理に関する実績を継続的に蓄積・検証し、災害廃棄物処理システムの更なる強靱化を推進します。蓄積した情報や教訓が地方公共団体や民間事業者等に有効に活用されるよう、災害廃棄物処理支援ネットワーク（以下「D.Waste-Net」という。）メンバーと連携して、情報プラットフォームを整備・運営します。さらに、ITや人工衛星等の最新技術の活用を含め、災害廃棄物処理事業の円滑化・高効率化を推進します。加えて、D.Waste-Netのリソースを最大限発揮できるよう、体制を強化するとともに、D.Waste-Netの平時の取組を充実させます。また、地域ブロック間での連携が円滑に実施できるよう、ブロック間の連携を行います。

港湾においては、海上輸送を活用した災害廃棄物の広域処理のスケールアップに向け、引き続き検討を行います。

第６節　適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進

1　適正な国際資源循環体制の構築

不法輸出入対策について、関係省庁、関係国・関係国際機関との連携を一層進め、取締りの実効性を確保します。

2018年10月に施行された特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律の一部を改正する法律（平成29年法律第62号）に基づき、国内外で発生した二次資源（使用済鉛蓄電池、電子部品スクラップ等）について、日本の環境技術の先進性を活かしつつ、リサイクルを適正かつ着実に進めます。

2009年の船舶の安全かつ環境上適正な再生利用のための香港国際条約（シップ・リサイクル条約）に基づき、昨年6月に成立・公布された船舶の再資源化解体の適正な実施に関する法律（平成30年法律第61号）の円滑な施行に向けて船舶の適切な解体に向けた取組を進めます。

2016年G7富山環境大臣会合で採択された「富山物質循環フレームワーク」や2017年G7ボローニャ環境大臣会合で採択された「ボローニャ・5ケ年ロードマップ」に基づき、資源効率性向上や3R推進に関する取組を進めます。また、資源効率性に関するベストプラクティス共有の場である「資源効率性のためのG7アライアンス」の活動に協力します。また、2015年G7エルマウサミットで合意された「海洋ごみ問題に対処するためのG7行動計画」及び2016年G7富山環境大臣会合コミュニケ等を踏まえ、マイクロプラスチックのモニタリング手法の調和に関する取組を進めます。

「G20資源効率性対話」及び「海洋ごみに対するG20行動計画」等を通じ、G20全体での資源効率性の向上や3Rの推進、海洋ごみ対策の推進に貢献します。

経済協力開発機構（OECD）や国連環境計画（UNEP）国際資源パネル、UNEP国際環境技術センター（IETC）、短寿命気候汚染物質削減のための気候と大気浄化のコアリション（CCAC）、バーゼル条約等の活動等に積極的に貢献します。

廃棄物収集や廃棄物由来固形燃料等の国際標準化に関する議論に参加します。

我が国とつながりの深いアジア太平洋諸国において循環型社会が構築されるよう、アジア太平洋3R推進フォーラム等を通じて、3R推進に関する情報共有や合意形成を推進するとともに、アジア太平洋3R白書等を通じた基礎情報の整備に努めるほか、日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM）や北西太平洋地域海行動計画（NOWPAP）等を通じて関係国間での海洋ごみ対策に関する取組を進めます。

2017年4月に我が国が設立した「アフリカのきれいな街プラットフォーム」の活動に協力し、廃棄物管理に関する知見の共有や情報整備を進めていきます。

東アジア・アセアン経済研究センター（ERIA）が実施する廃棄物発電施設の導入や適正な電子電気機器廃棄物の国際資源循環による環境・経済への影響分析に協力します。

相手国との協力覚書の締結や環境政策対話、両国が合同で開催する委員会、ワークショップ等、独立行政法人国際協力開発機構（JICA）等による専門家の派遣、研修員受入れ等を通じ、地方公共団体等とも連携しながら、相手国における循環型社会構築や3R推進、適正処分等を通じて、環境改善や衛生状態の向上につなげます。

2　循環産業の海外展開の推進

「インフラシステム輸出戦略」、「海外展開戦略（環境分野及びリサイクル分野）」等に基づき、我が国の優れた廃棄物処理・リサイクル分野のインフラの国際展開支援を行います。具体的には、地方公共団体等とも連携しながら、途上国・新興国における実施可能性調査や個別案件のフォローアップを行います。また、研修・ワークショップ、専門家等の派遣、技術・システム導入のための実証事業と相手国の自治体・政府との政策対話の一体的な実施等を進めます。

途上国のニーズを踏まえた上で、我が国の優れた環境技術や制度を活用した質の高い環境インフラの輸出を促進します。実施に当たっては、二国間政策対話、地域フォーラムを活用したトップセールスやプロジェクト形成に向けた制度から技術、ファイナンスまでのパッケージでの支援を行います。

海外の循環産業の発展に貢献するため、産業廃棄物処理業における技能実習制度の活用など、人材育成の方策についての検討を進めます。

日本の災害廃棄物対策に係るノウハウを提供するとともに、関係機関と連携した被災国支援スキームの構築等に取り組みます。

第7節　循環分野における基盤整備

1　循環分野における情報の整備

循環基本計画の指標の更なる改善に向けた取組とともに、その裏付けとなるデータの改善・整備を並行して推進します。また、各主体が循環型社会形成に向けた取組を自ら評価し、向上していくために、取組の成果を評価する手法や分かりやすく示す指標について検討します。

2　循環分野における技術開発、最新技術の活用と対応

デジタル技術・ICT・AI・リモートコントロール技術・ビッグデータの活用など高度な技術や新たなサービスを開発・導入します。

3Rやエネルギー回収の高度化とCO_2排出量の減少を統合的に実現させる技術など、循環型社会の実現等に必要な技術開発を促進します。

3　循環分野における人材育成、普及啓発等

地域において資源循環を担う幅広い分野の総合的な人材の育成や主体間の連携を促進します。

国民に向けたアプローチとしては、「限りある資源を未来につなぐ。今、僕らにできること。」をキーメッセージとしたWebサイト「Re-Style」からの情報発信、3R行動を促進する消費者キャンペーン「選ぼう！3Rキャンペーン」、「Re-Style FES!」イベント等を通じて、意識醸成や行動喚起を促進します。

環境省、新潟市及び3R活動推進フォーラムは、2019年度に「第14回3R推進全国大会」を共催し、同イベントを通じて、3Rによる循環型社会づくりを推進するため、地方公共団体との連携体制を推進します。

産業廃棄物処理業における人材育成の方策について、業界団体等によるより実効的な研修や講習の実施など、職員の能力・知識の向上を一層推進するための取組について必要な検討を進めます。

第4章 水環境、土壌環境、地盤環境、海洋環境、大気環境の保全に関する取組

第1節 健全な水循環の維持・回復

健全な水循環の維持又は回復に当たっては、河川の流入先の沿岸域も含め流域全体を総合的に捉え、それぞれの地域に応じて、各主体がより一層の連携を図りつつ、次のような流域に共通する取組を進めるとともに、地域の特性に応じた課題を取り込みつつ、取組を展開していきます。

1 流域における取組

流域全体を総合的に捉え、効率的かつ持続的な水利用等を今後とも推進していくため、水の再利用等による効率的利用、水利用の合理化、雨水の利用等を進めるとともに、必要に応じて、未活用水の有効活用、環境用水の導入、ダムの弾力的管理を図り、水質や水生生物等の保全等の観点から、流量変動も考慮しつつ、流量確保のための様々な施策を行います。

流域全体を通じて、貯留浸透・涵養能力の保全・向上を図り、湧水の保全・復活に取り組むほか、降雨時等も含め、地下水を含む流域全体の水循環や栄養塩類等の物質循環の把握を進め、地域の特性を踏まえた適切な管理方策の検討を行います。その際、地下水については、共有資源としての性格にも留意し、地下水流域の観点に立って検討を行います。さらに、流水は、土砂の移動にも役割を果たしていることから、流域の源頭部から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、関係機関と連携し、土砂移動の調査研究や下流への土砂還元対策に取り組みます。

より一層の生物多様性の確保を図るため、水辺地を含む流域の生態系を視野に入れた水辺地の保全・再生に取り組み、多様な水生生物の種や個体群等の保全を図ります。

気温の上昇や短時間強雨の頻度の増加等の気候変動により、水温上昇、水質や生態系の変化等の水環境への影響が予想されることから、これらの観測・監視や影響評価等の調査研究により知見を蓄積し、適応策について検討を行います。

地震等災害時等においても、国民生活上最低限求められる水循環を確保できるよう、災害に強くエネルギー効率の高い適切な規模の水処理システムや水利用システムの構築や災害時の水環境管理の方策の確立など様々な施策を推進します。

これらの施策を推進していくためにも、水環境に精通した人材育成が欠かせないことから、国立研究開発法人国立環境研究所の政策支援機能や地方の研究機関、大学等との連携・調整機能の強化を図ります。また、水域の物質循環機構、生物多様性や生息・再生産機構の解明、モニタリングデータの解析・評価など良好な水環境の形成に資する調査研究や科学技術の進歩を活かした技術開発を推進します。

2 森林、農村等における取組

森林は水源涵養機能、生物多様性保全機能など水環境の保全に資する多様な公益的機能を有しており、それらの機能の維持、向上のため、水源地対策の一環として、保安林等の法制度の活用や治山施設の整備により、森林の保全を推進します。また、流域全体を通じて森林所有者等による森林の適正な整備を推進するとともに、水源涵養機能等の発揮を図るための適正な整備を必要とするものについては、

公的主体による森林の整備を推進します。さらに、渓畔林など水辺森林の保全・管理に際して水環境の保全により一層配慮するとともに、森林の公益的機能に着目した基金を地域の特性を踏まえて活用することやボランティア活動など流域の住民や事業者が参加した森林の保全・整備の取組を推進します。なお、森林整備に当たっては、地域の特性に応じた伐期の多様化や複層状態の森林の整備など、多様な森林整備を通じて保水能力の高い森林の育成に努めます。

農村・都市郊外部においては、川の流れの保全や回復、流域の貯留浸透・涵養能力の保全・向上、面源からの負荷削減のため、里地里山の保全、緑地の保全、緑化、適正な施肥の実施、家畜排せつ物の適正な管理を推進します。水源涵養機能等の農業の多面的機能は、農業の持続的な営みを通じて発揮されることから、水田や畑地の保全を推進し、耕作放棄地の発生を防止します。また、地域住民を含め多様な主体の参画を得て、水田や水路、ため池など農地周りの水環境の保全活動を進めるとともに、環境との調和に配慮しつつ基盤整備を推進します。

3 水環境に親しむ基盤づくり

都市部においては、水循環の変化による問題が現れやすく、河川流量の減少、親水性の低下、ヒートアイランド現象等が依然として問題となっており、貯留浸透・涵養機能の回復など、可能な限り自然の水循環の恩恵を増加させる方向で関連施策の展開を図る必要があることから、地下水涵養機能の増進や都市における貴重な貯留・涵養能力を持つ空間である緑地の保全と緑化を推進するとともに、都市内の水路等の創出・保全を図ります。

地下水涵養に資する雨水浸透施設の整備、流出抑制型下水道の整備、透水性舗装の促進等を進めます。さらに、雨水や下水処理水等の生活用水としての利用等を進めるとともに、貯水池の弾力的な運用や下水の高度処理水等の河川還元等による流量の確保等の取組を進めます。河川整備に際しては、多自然川づくりを基本として自然に配慮することなどにより水辺の自然環境を改善し、生物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全・創出に努めます。このほか、親水性の向上、ヒートアイランド対策等への活用が有効な地域では、都市内河川、下水の高度処理水等の利用や地中熱、下水熱の利用を環境影響に配慮しつつ進めます。

第2節 水環境の保全

1 環境基準の設定、排水管理の実施等

水質汚濁に係る環境基準については、水環境中での存在状況や有害性情報等の知見の収集・集積を引き続き行い、必要な見直し等を実施します。また、国が類型指定を行う水域について、2016年3月に生活環境項目環境基準に設定された底層溶存酸素量に関する情報を収集し、類型指定を進めるとともに、改善対策の推進を図ります。

水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）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、放射性物質を含め、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。

工場・事業場については適切な排水規制を行うとともに、水質汚濁に係る環境基準の見直し等の状況に応じ必要な対策等の検討を進めます。また、各業種の排水実態等を適切に把握しつつ、特に経過措置として一部の業種に対して期限付きで設定されている暫定排水基準については、随時必要な見直しを行います。

2 湖沼

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が策定されている11の指定湖沼について、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に推進します。

浄化の機能及び生物多様性の保全及び回復の観点から、湖辺域の植生や水生生物の保全など、湖辺環境の保全を図ります。

琵琶湖の保全及び再生に関する法律（平成27年法律第75号）に基づき主務大臣が定めた「琵琶湖の保全及び再生に関する基本方針」及び滋賀県が策定した「琵琶湖保全再生施策に関する計画」等を踏まえ、関係機関と連携して各種施策を推進します。

3 閉鎖性海域

閉鎖性海域については、流域からの負荷削減の取組が進んでいるものの、底質環境の悪化や内部生産の影響により貧酸素水塊が発生するなど依然として問題が生じています。このため、引き続き必要な負荷削減に取り組むとともに、浄化機能及び生物多様性の確保の観点から、自然海岸、干潟、藻場等について、適切な保全を図り、干潟・海浜、藻場等の再生、覆砂等による底質環境の改善、貧酸素水塊が発生する原因の一つである深堀跡について埋戻し等の対策、失われた生態系の機能を補完する環境配慮型構造物等の導入など健全な生態系の保全・再生・創出に向けた取組を推進します。その際、「里海」づくりの考え方を取り入れつつ、流域全体を視野に入れて、官民で連携した総合的施策を推進します。また、漂流ごみや流出油の円滑な回収・処理に努めます。

瀬戸内海については、「きれいで豊かな海」を目指し、湾・灘ごと、季節ごとの地域の実情に応じた施策の検討・実施を図ります。また、有明海及び八代海等については、再生に係る評価及び基本方針に基づく再生のための施策を推進します。

4 汚水処理施設の整備

水質環境基準等の達成、維持を図るため、工場・事業場排水、生活排水、市街地・農地等の非特定汚染源からの排水等の発生形態に応じ、水質汚濁防止法等に基づく排水規制、水質総量削減、農薬取締法（昭和23年法律第82号）に基づく農薬の規制、下水道、農業集落排水施設及び浄化槽等の生活排水処理施設の整備等の汚濁負荷対策を推進します。

関係機関が連携して水環境の保全を進めるとの考えの下、生活排水処理を進めるに当たっては、人口減少など社会構造の変化等を踏まえつつ、地域の実情に応じて、より効率的な汚水処理施設の整備や既存施設の計画的な更新や再構築を進めるとともに、河川水を取水、利用した後の排水については、地域の特性に応じて見直しを含めた取排水系統の検討を行います。

5 地下水

地下水の水質については、水質汚濁防止法に基づく有害物質の地下浸透規制や、有害物質を貯蔵する施設の構造等に関する基準の遵守及び定期点検等により、地下水汚染の未然防止の取組を進めます。また、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水汚染対策について、地域における取組支援の事例等を地方公共団体に提供するなど、負荷低減対策の促進方策に関する検討を進めます。

第３節　アジアにおける水環境保全の推進

アジアにおける水環境の改善を図るため、2017年７月に策定した「環境インフラ海外展開基本戦略」の下で、アジア諸国の行政官のネットワークにおいて、水環境管理に携わる関係者間の協力体制を構築し、情報収集・普及や人材育成・能力構築等を通じた水環境ガバナンスを強化します。また、我が国の民間企業が持つ排水処理技術の実現可能性調査や現地実証試験等のモデル事業を通じたアジア諸国への水処理技術等の海外展開を支援します。

第４節　土壌環境の保全

1　市街地等の土壌汚染対策

土壌汚染に関する適切なリスク管理を推進し、人の健康への影響を防止するため、2017年５月に公布された土壌汚染対策法の一部を改正する法律（平成29年法律第33号）による改正後の土壌汚染対策法に基づき、土壌汚染の適切な調査や対策を推進します。また、ダイオキシン類による土壌汚染については、ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号）に基づき、早急かつ的確な対策が実施されるよう必要な支援に努めます。

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物質に関する知見の充実に努めます。また、農村地域防災減災事業（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

地盤沈下等の地下水位の低下による障害を防ぐため、地下水採取の抑制のための施策を推進するとともに、関係省庁との連携を一層強化し、流域全体を通じて、地盤環境保全上健全な水循環の確保に向けた取組を推進します。また、地盤環境に配慮した地中熱利用の普及促進のため、持続可能な地下水の保全と利用を推進するための方策について検討を行います。

第６節　海洋環境の保全

1　海洋ごみ対策

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並びに海洋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）及び同法に基づく基本方針、その他関係法令等に基づき、マイクロプラスチックを含む海洋ごみの分布状況や生態系への影響、モニタリン

グ方法の高度化等に関する調査研究、地方公共団体等が行う海洋ごみの回収処理・発生抑制対策への財政支援、使い捨てプラスチック容器包装等のリデュース、使用後の分別意識向上、リサイクル、不法投棄防止を含めた適正な処分の確保等について、普及啓発を含めて総合的に推進します。また、海洋中のマイクロプラスチックの供給源の一つと考えられる河川水中のマイクロプラスチックについても実態を把握するための調査に取り組みます。

海洋環境整備船を活用した漂流ごみ回収の取組を実施します。また、広域的なごみ発生抑制の推進のため複数地方公共団体連携による発生抑制対策モデル事業を実施します。さらに、外国由来の海洋ごみへの対応も含めた国際連携として、多国間の枠組みや二国間協力を通じて、マイクロプラスチックのモニタリング手法の調和や、関係国の施策等に関する情報交換、調査研究等に関する協力を進めます。

2 海洋汚染の防止等

ロンドン条約1996年議定書を国内担保する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）に基づき、廃棄物の海洋投入処分及びCO_2の海底下廃棄等に係る許可制度の適切な運用等を着実に実施するとともに、船舶バラスト水規制管理条約及び海洋汚染防止条約（MARPOL条約）等に基づくバラスト水処理装置等の審査や未査定液体物質の査定、油濁事故対策協力条約（OPRC条約）等に基づく排出油等の防除体制の整備等を適切に実施します。また、船舶事故等で発生する流出油による海洋汚染の拡散防止等を図るため、関係機関と連携し、大型浚渫兼油回収船を活用するなど、流出油の回収を実施します。さらに、我が国周辺海域における海洋環境データ及び科学的知見の集積、北西太平洋地域海行動計画（NOWPAP）等への参画等を通じた国際的な連携・協力体制の構築等を推進します。

3 生物多様性の確保等

海洋保護区の設定に関しては、第2章第3節を参照。

サンゴ礁については「サンゴ礁生態系保全行動計画2016-2020」及び「サンゴ大規模白化現象に関する緊急宣言」に基づき、サンゴ礁生態系の回復のための適応策やモニタリングを推進するとともに、2017年3月に公表した海洋生物レッドリストについて、レッドリストの統合等を検討しつつ、改訂に向けた作業を行います。サンゴ礁の保全の国際的取組については、第2章第6節8を参照。

4 沿岸域の総合的管理

森・里・川・海のつながりや自然災害への対応、流域全体の水循環等を意識した沿岸域の総合的管理を推進するため、総合的な土砂管理、防護・環境・利用が調和した海岸空間の保全、生態系を活用した防災・減災を推進します。閉鎖性海域に関して、環境負荷の適正管理や保全・再生に向けた施策を実施するとともに、「きれいで豊かな海」の確保に向け、水質・海水温・生物生息場の変化等と水産資源等の関係性に関する調査研究を行い、科学的知見を踏まえた対策の在り方に関する検討等を実施します。

5 気候変動・海洋酸性化への対応

海水温上昇や海洋酸性化等の海洋環境変動の実態とそれらによる海洋生態系に対する影響を的確に把握するため、海洋における観測・監視の継続的な実施とともに、観測データの充実・精緻化や効率的な観測等のための取組を行います。また、気候変動及びその影響の予測・評価に関する取組を進めるとともに、海洋における適応策に関する各種取組を実施します。

6 海洋の開発・利用と環境の保全との調和

洋上風力発電、二酸化炭素回収・貯留（CCS）、海洋資源開発など海洋の開発・利用において、環境保全と開発・利用を両立させ、環境への影響の評価を適切に行う観点から、今後の沖合域や深海域における海洋の開発・利用に関して、国内外での取組状況や国際的な議論も考慮しつつ、環境への影響評価上必要となるデータを収集するとともに、環境への影響評価の在り方に関する検討を行います。洋上風力発電について、ゾーニング手法の検討結果も踏まえ、今後の導入促進の在り方を検討します。

7 海洋環境に関するモニタリング・調査研究の推進

海洋環境や海洋生態系の状況を的確に把握するため、我が国領海及び排他的経済水域における海洋環境モニタリング（観測・監視）を継続的に実施します。

第7節 大気環境の保全

1 窒素酸化物・光化学オキシダント・$PM_{2.5}$等に係る対策

大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）に基づく固定発生源対策及び移動発生源対策等を引き続き適切に実施するとともに、光化学オキシダント及び$PM_{2.5}$の生成の原因となり得る窒素酸化物、揮発性有機化合物（VOC）について、排出実態や科学的知見、排出抑制技術（対策効果の定量的予測・評価を可能とするシミュレーションの高度化を含む。）の開発・普及の状況等を踏まえて、経済的及び技術的考慮を払いつつ、対策を進めます。

(1) ばい煙に係る固定発生源対策

大気汚染防止法に基づく排出規制の状況、科学的知見や排出抑制技術の開発・普及の状況等を踏まえて、経済的及び技術的考慮を払いつつ、追加的な排出抑制策の可能性を検討します。

(2) 移動発生源対策

自動車排出ガス規制（オフロード特殊自動車も含む。）及び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）に基づく車種規制を引き続き実施するとともに、環境性能に優れた低公害車の普及等を引き続き促進します。また、大気環境保全の観点から、自動車排出ガス低減技術の進展を見据えつつ、国内の大気環境、走行実態及び国際基準への調和等を考慮した許容限度の見直しに資する検討を進めます。

ETC2.0サービスや高度化光ビーコン等を活用した道路交通情報の内容・精度の改善・充実、信号機の改良、公共車両優先システム（PTPS）の整備等の高度道路交通システム（ITS）の推進、総合的な駐車対策の効果的実施等の交通流の円滑化対策を推進します。

これらの対策に加え、エコドライブの普及啓発を実施するとともに、公共交通機関への利用転換による低公害化・低炭素化を促進します。

(3) VOC対策

VOCの排出量の実態把握を進めることなどにより排出抑制対策の検討を行うとともに、法規制と自主的取組のベストミックスによる排出抑制対策を引き続き進めます。

大気環境配慮型SS（e→AS（イーアス））認定制度を通じて、VOCの一種である燃料蒸発ガスを回収する機能

を有する給油機（Stage2）の普及促進を図ります。

(4) 監視・観測、調査研究

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、大気汚染防止法に基づいて国や都道府県等では常時監視を行っています。引き続き、リアルタイムに収集した測定データ（速報値）や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「大気汚染物質広域監視システム（そらまめ君）」により、国民に分かりやすく情報提供を行います。その他、酸性雨や黄砂、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たモニタリングや放射性物質モニタリングを引き続き実施します。また、$PM_{2.5}$と光化学オキシダントは発生源や原因物質において共通するものが多いことに鑑み、両者の総合的対策に向け科学的知見の充実を図ります。

2 アジアにおける大気汚染対策

アジア地域における$PM_{2.5}$、光化学オキシダント等の大気汚染の改善に向け、コベネフィット（共通便益）・アプローチも活用しながら、様々な二国間・多国間協力を通じて大気汚染対策を推進します。

(1) 二国間協力

中国等との$PM_{2.5}$原因物質削減技術のモデル事業、$PM_{2.5}$の発生源解析等に関する共同研究による科学的知見の集積等を通じて、日本の知見やノウハウを相手国に提供するとともに、日本の技術の海外展開等を図ります。

(2) 日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM）の下の協力

日中韓三カ国間の大気汚染に関する政策対話、黄砂に関する共同研究等において、最新情報の共有や意見交換を実施することで、三カ国の政策や技術の向上を図ります。

(3) 多国間協力

アジア地域規模での広域的な大気環境管理を目指し、東アジア酸性雨モニタリングネットワーク（EANET）、アジア太平洋クリーン・エア・パートナーシップ（APCAP）等の既存の枠組みにおける活動を推進します。

3 多様な有害物質による健康影響の防止

(1) アスベスト（石綿）対策

引き続き、大気中の石綿濃度の調査を実施するとともに、石綿を使用している建築物の解体等工事における発注者の届出や施工者の作業基準の遵守等の徹底を図るなど、石綿の飛散防止を進めます。

(2) 水銀大気排出対策

水銀に関する水俣条約を踏まえて改正された大気汚染防止法に基づく水銀大気排出対策の着実な実施を図るため、地方公共団体や関係団体等の協力を得て、水銀排出施設及び要排出抑制施設における水銀濃度測定結果の把握や、水銀大気排出インベントリーの作成等を行います。これらの情報を基に、必要に応じて新たな措置を検討するなど、水銀大気排出対策を推進します。

(3) 有害大気汚染物質対策等

引き続き、地方公共団体と連携して有害大気汚染物質の排出削減を図るとともに、有害大気汚染物質等の大気環境モニタリング調査を実施します。さらに、残留性有機汚染物質（POPs）等の新たな化学

物質も含め、健康影響、大気中濃度等に係る知見を引き続き収集し、得られた知見に基づき、環境目標値の設定・再評価や健康被害の未然防止に効果的な対策の在り方について検討します。

4 地域の生活環境保全に関する取組

(1) 騒音・振動対策

ア 自動車交通騒音・振動対策

車両の低騒音化、道路構造対策、交通流対策等の対策や、住宅の防音工事等のばく露側対策に加え、沿道に新たな住居等が立地される前に騒音状況を情報提供するなどにより、騒音問題の未然防止を図ります。また、自動車騒音低減技術の進展を見据えつつ、自動車交通騒音への影響や、国内の走行実態及び国際基準への調和等を考慮した許容限度の見直しに資する検討を進めます。

イ 鉄道騒音・振動、航空機騒音対策

鉄道騒音・振動、航空機騒音の状況把握や予測・評価手法の検討を進めるとともに、車両の低騒音化等の発生源対策や住宅の防音工事等のばく露側対策に加え、騒音状況の情報提供等により騒音問題の未然防止を図ります。

ウ 工場・事業場及び建設作業の騒音・振動対策

最新の知見の収集・分析等を行い、騒音・振動の評価方法等についての検討を行います。また、従来の規制的手法による対策に加え、最新の技術動向等を踏まえ、情報的手法及び自主的取組手法を活用した発生源側の取組を促進します。

エ 低周波音その他の対策

従来の環境基準や規制を必ずしも適用できない新しい騒音問題について対策を検討するために必要な科学的知見を集積します。風力発電施設や家庭用機器等から発生する騒音・低周波音については、その発生・伝搬状況や周辺住民の健康影響との因果関係、わずらわしさを感じさせやすいといわれている純音性成分など、未解明な部分について引き続き調査研究を進めます。

(2) 悪臭対策

最新の知見を踏まえた分析手法の見直しを検討するとともに、排出規制、技術支援及び普及啓発を進めます。

(3) ヒートアイランド対策

近年の暑熱環境や今後の見通しを踏まえ、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、人の健康への影響等を軽減する適応策の推進を柱とするヒートアイランド対策を推進します。また、暑さ指数（WBGT）等の熱中症予防情報の提供を実施します。

(4) 光害（ひかりがい）対策等

技術開発の状況や国内外の動向を把握し、光害（ひかりがい）対策ガイドラインを見直し、普及啓発を図ります。また、星空観察の推進を図り、より一層大気環境保全に関心を深められるよう取組を推進します。

(5) 効果的な公害防止の取組の促進

2010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引き続き検討・実施します。

第5章 包括的な化学物質対策に関する取組

第1節 化学物質のリスク評価の推進及びライフサイクル全体のリスクの削減

化学物質のライフサイクル全体を通じた環境リスクの最小化を目指すため、その国際戦略である国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ（SAICM（サイカム））に基づき、また、その目標達成のための国内戦略であるSAICM国内実施計画等を踏まえ、以下の取組を実施します。

化学物質関連施策を講じる上で必要となる各種環境調査・モニタリング等について、各施策の課題、分析法等の調査技術の向上を踏まえ、適宜、調査手法への反映や集積した調査結果の体系的整理等を図りながら、引き続き着実に実施します。

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化学物質審査規制法）（昭和48年法律第117号）に基づき化学物質のリスク評価を行い、著しいリスクがあるものを第二種特定化学物質に指定します。その結果に基づき、所要の措置を講じるなど同法に基づく措置を適切に行います。

リスク評価をより効率的に進めるため、化学物質の有害性評価について、定量的構造活性相関（QSAR）の開発等により、より幅広く有害性を評価することができるよう取り組みます。また、化学物質の製造から廃棄までのライフサイクル全体のリスク評価手法、海域におけるリスク評価手法、トキシコゲノミクス等の新たな手法の検討を行います。

農薬については、水産動植物の被害防止や水質汚濁に係る農薬登録基準の設定を順次進めます。さらに、再評価を円滑に進めるための事前相談に対応するとともに、野生のハチ類についてのリスク評価手法、長期ばく露による影響に関するリスク評価手法を確立するための検討を行い、農薬登録制度における生態影響評価の改善を進めます。

環境中に存在する医薬品等については、環境中の生物に及ぼす影響に着目した情報収集を行い、生態毒性試験、環境調査及び環境リスク評価を進めます。

物の燃焼や化学物質の環境中での分解等に伴い非意図的に生成される物質、環境への排出経路や人へのばく露経路が明らかでない物質等については、人の健康や環境への影響が懸念される物質群の絞り込みを行い、文献情報、モニタリング結果等を用いた初期的なリスク評価を実施します。

リスク評価の結果に基づき、ライフサイクルの各段階でのリスク管理方法について整合を確保し、必要に応じてそれらの見直しを検討します。特に、リサイクル及び廃棄段階において、循環型社会形成推進基本計画を踏まえ、資源循環と化学物質管理の両立、拡大生産者責任の徹底、製品製造段階からの環境配慮設計及び廃棄物データシート（WDS）の普及等による適切な情報伝達の更なる推進を図ります。

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）に基づく化学物質排出移動量届出制度（PRTR制度）及び安全データシート（SDS）制度については、最新の科学的知見や国内外の動向を踏まえた見直し及び適切な運用を通じて、化学物質の排出に係る事業者の自主的管理の改善及び環境保全上の支障の未然防止を図ります。また、PRTR制度により得られる排出・移動量等のデータを、正確性や信頼性を確保しながら引き続き公表することなどにより、リスク評価等への活用を進めます。さらに、SDS制度により特定の化学物質の性状及び取扱いに関する情報の提供を行います。

大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）に基づく有害大気汚染物質対策並びに水質汚濁防止法（昭

和45年法律第138号）に基づく排水規制及び地下水汚染対策等を引き続き適切に実施し、排出削減を図るとともに、新たな情報の収集に努め、必要に応じて更なる対策について検討します。特に、有害大気汚染物質については、残留性有機汚染物質（POPs）等の新たな化学物質も含め、健康影響、大気中濃度等に係る知見を引き続き収集し、得られた知見に基づき、環境目標値の設定・再評価や健康被害の未然防止に効果的な対策の在り方について検討します。非意図的に生成されるダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号）に基づく対策を引き続き適切に推進します。事故等に関し、有害物質の排出・流出等により環境汚染等が生じないよう、有害物質に関する情報共有や、排出・流出時の監視・拡散防止等を的確に行うための各種施策を推進します。

汚染された土壌及び廃棄物等の負の遺産については、土壌汚染対策法（平成14年法律第53号）、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（平成13年法律第65号）等により適正な処理等の対応を進めます。

事業者による有害化学物質の使用・排出抑制やより安全な代替物質への転換等のグリーン・サステイナブルケミストリーと呼ばれる取組を促進するため、代替製品・技術に係る研究開発の推進等の取組を講じます。

第2節　化学物質に関する未解明の問題への対応

科学的に不確実であることをもって対策を遅らせる理由とはせず、科学的知見の充足に努めながら予防的取組方法の考え方に立って、以下をはじめとする未解明の問題について対策を講じていきます。

胎児期から小児期にかけての化学物質ばく露が子供の健康に与える影響を解明するために、2010年度から開始された子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）を引き続き着実に実施します。エコチル調査は、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であり、2019年度からは8歳児を対象とする対面式の学童期検査を開始します。

調査研究の実施に当たっては、参加者への積極的な情報提供に努め、学会や関係機関とも連携・協力していきます。また、10万組規模の同様の疫学研究がデンマーク、ノルウェー等でも計画されており、これら諸外国の研究や国際機関等とも連携していきます。得られた成果については、化学物質の適正な管理に関する施策に活用することにより、安全・安心な子育て環境の構築に役立てていきます。

化学物質の内分泌かく乱作用について、評価手法の確立と評価の実施を加速化し、その結果を踏まえリスク管理に係る所要の措置を講じます。また、経済協力開発機構（OECD）等の取組に参加しつつ、新たな評価手法等の開発検討を進め、併せて国民への情報提供を実施します。

複数の化学物質が同時に人や環境に作用する場合の複合影響や、化学物質が個体群、生態系又は生物多様性に与える影響について、国際的な動向を参照しつつ、科学的知見の集積、機構の解明、評価方法の検討・開発等に取り組みます。その成果を踏まえ、可能なものについてリスク評価を順次進めます。

急速に実用化が進み環境リスクが懸念されるナノ材料について、OECD等の取組に積極的に参加しつつ、その環境リスクに関する知見の集積を図るとともに、環境中挙動の把握やリスク評価手法に関する情報収集を進めることで、状況の早期把握に努めます。

第3節　化学物質に関するリスクコミュニケーションの推進

国民、事業者、行政等の関係者が化学物質のリスクと便益に係る正確な情報を共有しつつ意思疎通を図ります。具体的には、「化学物質と環境に関する政策対話」等を通じたパートナーシップ、あらゆる

主体への人材育成及び環境教育、化学物質と環境リスクに関する理解力の向上に向けた各主体の取組及び主体間連携等を推進します。

第４節　化学物質に関する国際協力・国際協調の推進

我が国の包括的な化学物質管理に係る実施計画であるSAICM国内実施計画に沿って、SAICMに資するような国際的な観点に立った化学物質管理に取り組みます。また、現在のSAICM終了後の2020年以降の枠組みに関する国際的な議論を積極的にリードし、次期枠組みの採択に向け貢献します。

水銀に関する水俣条約に関して、国内では水銀による環境の汚染の防止に関する法律（平成27年法律第42号）に基づき条約の規定を上回る措置を講じるとともに、途上国支援等を通じて条約の実施に貢献します。

POPs関係では、国内実施計画に沿って総合的な対策を推進するほか、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）の有効性評価に資するモニタリング結果等必要な情報を確実に収集します。また、国内の優れた技術・経験の伝承と積上げを図りつつ、国際的な技術支援等に貢献します。

OECD等の国際的な枠組みの下、試験・評価手法の開発・国際調和、データの共有等を進めます。子供の健康への化学物質の影響の解明に係る国際協力を推進します。

アジア地域においては、化学物質による環境汚染や健康被害の防止を図るため、モニタリングネットワークや日中韓化学物質管理政策対話、化学物質対策能力向上促進講習等の様々な枠組みにより、我が国の経験と技術を踏まえた積極的な情報発信、国際共同作業、技術支援等を行い、化学物質の適正管理の推進、そのための制度・手法の調和及び協力体制の構築を進めます。

第５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（有機ヒ素化合物）にばく露された方の症候及び病態の解明を図り、その健康不安の解消等に資することを目的とし、緊急措置事業及び健康影響についての調査研究を実施するとともに、地下水モニタリングを実施することで、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。神奈川県平塚市の事案についても、引き続き地下水モニタリングを実施します。

旧軍毒ガス弾等による被害の未然防止を図るため、引き続き土地改変時における所要の環境調査等を実施します。

環境省に設置した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ウェブサイト等を通じて周知を図ります。

第6章 各種施策の基盤となる施策及び国際的取組に係る施策

第1節 政府の総合的な取組

1 環境基本計画

第五次環境基本計画（2018年4月閣議決定）では、目指すべき持続可能な社会の姿として、循環共生型の社会（「環境・生命文明社会」）の実現を掲げています。今後の環境政策の展開に当たっては、経済・社会的課題への対応を見据えた環境分野を横断する6つの重点戦略（経済、国土、地域、暮らし、技術、国際）を設定し、それに位置付けられた施策を推進するとともに、環境リスク管理等の環境保全の取組は、重点戦略を支える環境政策として揺るぎなく着実に推進していきます。

環境基本計画の着実な実行を確保するため、2019年度において中央環境審議会は、重点戦略、重点戦略を支える環境政策等について、関係府省からのヒアリングの実施等により個別施策の進捗状況を点検することとしています。

2 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図り、環境保全経費として取りまとめます。

第2節 グリーンな経済システムの構築

1 企業戦略における環境ビジネスの拡大・環境配慮の主流化

グリーンな経済システムを構築していくためには、企業戦略における環境配慮の主流化を後押ししていくことが必要です。具体的には、環境経営を促進するため、幅広い事業者へ「エコアクション21」をはじめとする環境マネジメントシステムの普及促進を引き続き行うとともに、環境報告ガイドラインや環境報告のための解説書の発行等を通じ、環境報告を促していきます。

グリーン購入・環境配慮契約の推進について、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）（平成12年法律第100号）及び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（環境配慮契約法）（平成19年法律第56号）に基づく基本方針における規定事項について適宜追加・見直しを行います。また、国及び独立行政法人等の各機関は、これらの基本方針に基づきグリーン購入・環境配慮契約に取り組むことで、グリーン製品・サービスに対する需要の拡大を促進していきます。

サービサイジング、シェアリングエコノミーなど新たなビジネス形態の把握・促進やグリーン製品・サービスの輸出の促進に取り組んでいきます。

2 金融を通じたグリーンな経済システムの構築

環境・経済・社会が共に発展し、持続可能な経済成長を遂げるためには、長期的な視点に立ってESG金融（環境（Environment）・社会（Social）・企業統治（Governance）といった要素を考慮する金融）を促進していくことが重要です。このため、環境情報と企業価値に関する関連性に対する投資家の理解の向上や、金融機関が本業を通して環境等に配慮する旨をうたう「持続可能な社会の形成に向けた金融行動原則」に対する支援等に取り組むとともに、環境報告ガイドラインの改定・普及や投資家と企業の対話を活性化するプラットフォームの整備等を通じ、企業価値の向上に向けて環境情報の開示に取り組む企業の拡大及び企業が開示する情報の質の適正化を図ります。

また、産業と金融の建設的な対話を促進するため、TCFDに賛同する企業を中心とした「TCFDコンソーシアム」を設立するとともに、産業界と金融界のトップを集めた国際的な会合「TCFDサミット」の開催を通じて日本の取組を世界に発信していきます。

金融・投資分野の各業界トップと国が連携し、ESG金融に関する意識と取組を高めていくための議論を行い、行動する場として「ESG金融ハイレベル・パネル」を開催し、ESG金融懇談会提言（2018年7月）に基づく取組状況をフォローアップします。

環境事業への投融資を促進するため、地域低炭素投資促進ファンドからの出資による民間資金が十分に供給されていない低炭素化プロジェクトへの支援、グリーンボンドの発行支援に要する費用に対する補助等によるその発行・投資の促進、低炭素機器をリースで導入した場合のリース事業者に対するリース料の助成事業等を引き続き実施していきます。加えて、地域における有望なグリーンプロジェクト等の掘り起こしや利子補給等を通じてESG地域金融の促進を図ります。

以上により、金融を通じて環境への配慮に適切なインセンティブを与え、金融のグリーン化を進めていきます。

3 グリーンな経済システムの基盤となる税制

2019年度税制改正において、[1] 地球温暖化対策のための税の着実な実施、[2] 車体課税のグリーン化、[3] 鳥獣被害対策の推進を目的とした特例措置の延長（狩猟税）、[4] 被災自動車等に係る特例措置の延長（自動車重量税）[5] 低公害自動車に燃料を充てんするための設備に係る課税標準の特例措置の延長（固定資産税）[6] コージェネレーションに係る課税標準の特例措置の延長（固定資産税）、[7] 試験研究を行った場合の法人税額等の特別控除の見直し等（法人税、所得税、法人住民税）の措置を講じています。

エネルギー課税、車体課税といった環境関連税制等による環境効果等について、諸外国の状況を含め、総合的・体系的に調査・分析を行い、引き続き税制全体のグリーン化を推進していきます。地球温暖化対策のための石油石炭税の税率の特例については、その税収を活用して、エネルギー起源CO_2排出抑制の諸施策を着実に実施していきます。

第3節 技術開発、調査研究、監視・観測等の充実等

1 環境分野におけるイノベーションの推進

(1) 環境研究・技術開発の実施体制の整備

環境研究総合推進費を核とする環境政策に貢献する研究開発の実施、環境研究の中核機関としての国立研究開発法人国立環境研究所の研究開発成果の最大化に向けた機能強化、地域の環境研究拠点の役割

強化、環境分野の研究・技術開発や政策立案に貢献する基盤的な情報の整備、地方公共団体の環境研究機関との連携強化、環境調査研修所での研修の充実等を通じた人材育成等により基盤整備に取り組みます。

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、2015年度に策定した「中期計画2015」の4つの重点項目について、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による脳磁計（MEG）・磁気共鳴画像診断装置（MRI）を活用したヒト健康影響評価及び治療に関する研究、メチル水銀中毒の予防及び治療に関する基礎研究、国内外諸機関との共同による環境中の水銀移行に関する研究並びに水俣病発生地域の地域創生に関する調査・研究等を進めます。

水銀に関する水俣条約発効を踏まえ、水銀分析技術の簡易・効率化を図り、開発途上国に対する技術移転を促進します。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。

国立研究開発法人国立環境研究所では、環境大臣が定めた第4期中長期目標（2016年度～2020年度）と第4期中長期計画に基づき、「環境研究・環境技術開発の推進戦略について」で提示されている重点的に取り組むべき課題に対応する課題解決型研究及び災害環境研究など、環境研究の中核的機関として、従来の個別分野を越えて、国内外の研究機関とも連携し、統合的に環境研究を推進します。また、環境の保全に関する科学的知見の創出、国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能強化、研究成果の積極的な発信と政策貢献・社会貢献を推進します。さらに、環境情報を収集・整理し、国民に分かりやすく提供します。加えて、2018年12月から新たに業務に追加された気候変動への適応に関し、我が国の情報基盤の中核としての役割を担うとともに、地方公共団体等を支援し、適応策の推進に貢献します。

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における試験研究の充実強化を図るため、環境省では地方公共団体環境試験研究機関等所長会議を開催するとともに、全国環境研協議会等と共催で環境保全・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、国と地方環境関係試験研究機関との緊密な連携の確保を図ります。

（2）環境研究・技術開発の推進

環境省では、環境研究・環境技術開発の推進戦略（2019年5月環境大臣決定）に基づき、地域循環共生圏とSociety5.0の一体的実現に向けた研究・技術開発を推進します。

特に以下のような研究・技術開発に重点的に取り組み、その成果を社会に適用していきます。

ア　中長期的なあるべき社会像を先導する環境分野におけるイノベーションのための統合的視点からの政策研究の推進

中長期の社会像はどうあるべきかを不断に追求するため、環境と経済・社会の観点を踏まえた、統合的政策研究を推進します。

そのような社会の達成のために、国内外において新たな取組が求められている環境問題の諸課題について、「低炭素」、「資源循環」、「自然共生」、「安全・安心」及びそれらを横断する観点から環境と経済の相互関係に関する研究、環境の価値の経済的な評価手法、規制や規制緩和、経済的手法の導入等による政策の経済学的な評価手法等を推進し、政策の企画・立案・推進を行うための基盤を提供します。なお、この政策研究の成果を政策の企画立案等に反映するプロセスにおいては、各段階における関係研究者の参画を得て、政策形成にも携わる研究者人材の養成を進めます。

イ　統合的な研究開発の推進

複数の課題に同時に取り組むWin-Win型の技術開発や、逆にトレードオフを解決するための技術開

発など、複数の領域にまたがる課題及び全領域に共通する課題も、コスト縮減や研究開発成果の爆発的な社会への普及の観点から、重点を置いて推進します。また、情報通信技術（ICT）、先端材料技術、モニタリング技術など、分野横断的に必要とされる要素技術については、技術自体を発展させるとともに、個別の研究開発への活用を積極的に促進します。

環境研究総合推進費では、2018年12月に施行された気候変動適応法を踏まえ、2019年度の新規課題の採択において、気候変動影響の予測技術の高度化及び適応の促進に資する総合的研究をはじめとした気候変動対策に関する研究課題や、気候変動の影響に対する適応に関する研究課題を重点的に採択します。

(3) 環境研究・技術開発の効果的な推進方策

研究開発を確実かつ効果的に実施するため、以下の方策に沿った取組を実施します。

ア　各主体の連携による研究技術開発の推進

技術パッケージや経済社会システムの全体最適化を図っていくため、複数の研究技術開発領域にまたがるような研究開発を進めていくだけでなく、一領域の個別の研究開発についても、常に他の研究開発の動向を把握し、その研究開発がどのように社会に反映されるかを意識する必要があります。

このため、研究開発の各主体については、産学官、府省間、国と地方等の更なる連携等を推進し、また、アジア太平洋等との連携・国際的な枠組みづくりにも取り組みます。その際、国や地方公共団体は、関係研究機関を含め、自ら研究開発を行うだけでなく、研究機関の連携支援や、環境技術開発に取り組む民間企業や大学等の研究機関にインセンティブを与えるような研究開発支援を充実させます。

イ　環境技術普及のための取組の推進

研究開発の成果である優れた環境技術を社会に一層普及させていくために、新たな規制や規制緩和、経済的手法、自主的取組手法、特区の活用等、あらゆる政策手法を組み合わせ、環境負荷による社会的コスト（外部不経済）の内部化や、予防的見地から資源制約・環境制約等の将来的なリスクへの対応を促すことにより、環境技術に対する需要を喚起します。また、技術評価を導入するなど、技術のシーズを拾い上げ、個別の技術の普及を支援するような取組を実施していきます。さらに、諸外国と協調して、環境技術に関連する国際標準化や国際的なルール形成を推進します。

環境省では、二酸化炭素回収・貯留（CCS）技術の導入に向けて、石炭火力発電所排ガスから商用規模でのCO_2分離回収、海底下での安定的な貯留、我が国に適したCCSの円滑な導入手法の検討等を行います。

CO_2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業により、引き続き、将来的な地球温暖化対策強化につながり、各分野におけるCO_2削減効果が相対的に大きいものの、民間の自主的な取組だけでは十分に進まない技術の開発・実証を強力に推進し、その普及を図ります。

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するとともに、国際標準化を踏まえ、国際展開を図ります。

ウ　成果の分かりやすい発信と市民参画

研究開発の成果が分かりやすくオープンに提供されることは、政策決定に関わる関係者にとって、環境問題の解決に資する政策形成の基礎となります。そのためには、「なぜその研究が必要だったのか」、「その成果がどうだったのか」に遡って分かりやすい情報発信を実施していきます。また、研究成果について、ウェブサイト、シンポジウム、広報誌、見学会等を積極的に活用しつつ、広く国民に発信し、成果の理解促進のため市民参画を更に強化します。

環境研究総合推進費や地球環境保全等試験研究費等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。

エ　研究開発における評価の充実

研究開発における評価においては、PDCAサイクルを確立し、政策、施策等の達成目標、実施体制等を明確に設定した上で、その推進を図るとともに、進捗状況や研究成果がどれだけ政策・施策に反映されたかについて、適時、適切にフォローアップを行い、実績を踏まえた政策等の見直しや資源配分、更には新たな政策等の企画立案を行っていきます。

2　官民における監視・観測等の効果的な実施

監視・観測等については、個別法等に基づき、着実な実施を図ります。また、広域的・全球的な監視・観測等については、国際的な連携を図りながら実施します。このため、監視・観測等に係る科学技術の高度化に努めるとともに、実施体制の整備を行います。また、民間における調査・測定等の適正実施、信頼性向上のため、情報提供の充実や技術士（環境部門等）等の資格制度の活用等を進めます。

3　技術開発などに際しての環境配慮等

新しい技術の開発や利用に伴う環境への影響のおそれが予見される場合には、環境に及ぼす影響について技術開発の段階から十分検討し、未然防止の観点から必要な配慮がなされるよう適切な施策を実施します。また、科学的知見の充実に伴って、環境に対する新たなリスクが明らかになった場合には、予防的取組の観点から必要な配慮がなされるよう適切な施策を実施します。

第４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の推進

(1) 質の高い環境インフラの普及

インフラシステム輸出戦略に基づき、質の高い環境インフラの海外展開を進め、途上国の環境改善及び気候変動対策の促進とともに、我が国の経済成長にも貢献していきます。

海外での案件においても適切な環境配慮がなされるよう、日本の環境影響評価に関する知見を活かした諸外国への協力支援や、国際協力開発機構（JICA）環境社会配慮ガイドライン等を踏まえた取組を支援することによって、環境問題が改善に向かうよう努めます。

(2) 地域／国際機関との連携・協力

相手国・組織に応じた戦略的な連携や協力を行います。具体的には、アジア諸国やG7を中心とした各国と、政策対話等を通じた連携・協力を深化させます。特に、G7各国とはG7富山環境大臣会合において合意されたG7協調行動計画に基づき、持続可能な開発目標（SDGs）の実施に向けた取組を進めます。ASEAN地域でのSDGs達成のため、「日ASEAN環境協力イニシアティブ」の下、環境分野での協力プロジェクトを促進します。特に、海洋プラスチックごみ問題については、ASEAN＋3の枠組みで「ASEAN＋3海洋プラスチックごみ協力アクション・イニシアティブ」のもと、ASEAN各国及び中国、韓国との連携・協力を図って海洋プラスチックごみ問題に対処していきます。さらに、日中韓、ASEAN、東アジア首脳会議（EAS）等の地域間枠組みに基づく環境大臣会合に積極的に貢献するとともに、国連環境計画（UNEP）、経済協力開発機構（OECD）、国際再生可能エネルギー機関（IRENA）、アジア開発銀行（ADB）、東アジア・アセアン経済研究センター（ERIA）等の国際機関等との連携を進めます。

今年我が国が初めて議長国を務めるG20において、G20で初めて開催される「持続可能な成長のためのエネルギー転換と地球環境に関する関係閣僚会合」を、6月に長野県軽井沢町において、経済産業省と協力して開催する予定です。閣僚会合では、様々な地球規模の環境問題について、各国との連携を強化するとともに、環境と成長の好循環の加速に向けて議論していきます。特に、海洋プラスチックごみ問題については、G20の場で途上国を巻き込んだグローバルで実効性のある取組の推進を打ち出すべく、国際的な議論をリードしていきます。

(3) 多国間資金や民間資金の積極的活用

多国間資金については、特に、緑の気候基金（GCF）及び世界銀行、地球環境ファシリティ（GEF）に対する貢献を行うほか、ADBに設立されたJCM日本基金を活用して優れた低炭素技術の普及支援を行います。また、民間資金の動員を拡大するため、環境インフラやプロジェクトの投資に係るリスク緩和に向けた取組を支援します。

(4) 国際的な各主体間のネットワークの充実・強化

ア　地方公共団体間の連携

大気の分野では、地方公共団体レベルでの行動を強化するため、我が国の地方公共団体が国際的に行う地方公共団体間の連携の取組を支援し、地方公共団体間の相互学習を通じた能力開発を促します。また、日本の地方公共団体が有する経験・ノウハウを活用し、海外都市における低炭素化社会の構築に向けた制度構築支援や、JCM設備補助事業につながる取組を支援します。

イ　市民レベルでの連携

持続可能な社会を形成していくためには、国や企業だけではなくNGO・NPOを含む市民社会とのパートナーシップの構築が重要です。このため、市民社会が有する情報・知見を共有し発信するような取組を引き続き実施します。

(5) 国際的な枠組みにおける主導的役割

地球環境保全に係る国際的な枠組みにおいて主導的な役割を担います。具体的には、SDGsを中核とする持続可能な開発のための2030アジェンダに関する我が国の取組を国際的にも発信するに当たり、国際経済社会局（UNDESA）やアジア太平洋経済社会委員会（ESCAP）等に協力し、関連する国際会議等におけるSDGsのフォローアップ・レビューに貢献していきます。また、2019年のG20議長国として環境分野の国際的な議論の進展に貢献していくとともに、G7プロセスについてもG7富山環境大臣会合等の結果を踏まえて主導的な役割を果たします。さらに、自由貿易と環境保全を相互支持的に達成させるため、経済連携協定等において環境への配慮が適切にされるよう努めるとともに、これらの協定締結国との間で我が国が強みを有する環境技術等の促進を図っていきます。加えて、パリ協定の実施指針等の策定に向けた交渉に積極的に参加します。このほか、水銀に関する水俣条約の実施及び有効性の評価に向けた交渉を水銀対策先進国として積極的にリードし、我が国が持つ技術や知見を活用しつつ国際機関とも連携し、途上国をはじめとする各国の条約実施に貢献します。

第５節　地域づくり・人づくりの推進

1　国民の参加による国土管理の推進

(1) 多様な主体による国土の管理と継承の考え方に基づく取組

国土形成計画その他の国土計画に関する法律に基づく計画を踏まえ、環境負荷を減らすのみならず、生物多様性等も保全されるような持続可能な国土管理に向けた施策を進めていきます。例えば、森林、農地、都市の緑地・水辺、河川、海等を有機的につなぐ生態系ネットワークの形成、森林の適切な整備・保全、集約型都市構造の実現、環境的に持続可能な交通システムの構築、生活排水処理施設や廃棄物処理施設をはじめとする環境保全のためのインフラの維持・管理、気候変動への適応等に取り組みます。

特に、管理の担い手不足が懸念される農山漁村においては、持続的な農林水産業等の確立に向け、農地・森林・漁場の適切な整備・保全を図りつつ、経営規模の拡大や効率的な生産・加工・流通体制の整備、多角化・複合化等の６次産業化、人材育成等の必要な環境整備、環境保全型農業の取組等を進めるとともに、森林、農地等における土地所有者等、NPO、事業者、コミュニティなど多様な主体に対して、環境負荷を減らすのみならず、生物多様性等も保全されるような国土管理への参画を促します。

ア　多様な主体による森林整備の促進

国、地方公共団体、森林所有者等の役割を明確化しつつ、地域が主導的役割を発揮でき、現場で使いやすく実効性の高い森林計画制度の定着を図ります。所有者の自助努力等では適正な整備が見込めない森林について、針広混交林化や公的な関与による整備を促進します。多様な主体による森林づくり活動の促進に向け、企業・NPO等と連携した普及啓発活動等に取り組みます。

イ　環境保全型農業の推進

第２章５節１を参照。

(2) 国土管理の理念を浸透させるための意識啓発と参画の促進

国民全体が国土管理について自発的に考え、実践する社会を構築するため、持続可能な開発のための教育（ESD）の理念に基づいた環境教育等の教育を促進し、国民、事業者、NPO、民間団体等における持続可能な社会づくりに向けた教育と実践の機会を充実させます。

地域住民（団塊の世代や若者を含む。）、NPO、企業など多様な主体による国土管理への参画促進のため、「国土の国民的経営」の考え方の普及、地域活動の体験機会の提供のみならず、多様な主体間の情報共有のための環境整備、各主体の活動を支援する中間組織の育成環境の整備等を行います。

ア　森林づくり等への参画の促進

森林づくり活動のフィールドや技術等の提供等を通じて多様な主体による「国民参加の森林づくり」を促進するとともに、身近な自然環境である里山林等を活用した森林体験活動等の機会提供、地域の森林資源の活用や森林の適切な整備・保全につながる「木づかい運動」等を推進します。

イ　公園緑地等における意識啓発

公園緑地等において緑地の保全及び緑化に関する普及啓発の取組を展開します。

2　持続可能な地域づくりのための地域資源の活用と地域間の交流等の促進

持続可能な社会を構築するためには、各地域が持続可能になる必要があります。そのため、各地域がその特性を活かした強みを発揮し、地域ごとに異なる資源が循環する自立・分散型の社会を形成しつつ、それぞれの地域の特性に応じて近隣地域等と地域資源を補完し支え合う「地域循環共生圏」の構築を推進します。

(1) 地域資源の活用と環境負荷の少ない社会資本の整備・維持管理

地方公共団体、事業者や地域住民が連携・協働して、地域の特性を的確に把握し、それを踏まえながら、地域に存在する資源を持続的に保全、活用する取組を促進します。また、こうした取組を通じ、地域のグリーン・イノベーションを加速化し、環境の保全管理による新たな産業の創出や都市の再生、地域の活性化も進めます。

ア　地域資源の保全・活用と地域間の交流等の促進

社会活動の基盤であるエネルギーの確保については、東日本大震災を経て自立・分散型エネルギーシステムの有効性が認識されたことを踏まえ、モデル事業の実施等を通じて、地域に賦存する再生可能エネルギーの活用、資源の循環利用を進めます。

都市基盤や交通ネットワーク、住宅を含む社会資本のストックについては、長期にわたって活用できるよう、高い環境性能等を備えた良質なストックの形成及び適切な維持・更新を推進します。緑地の保全及び緑化の推進について、市町村が定める「緑の基本計画」等に基づく地域の各主体の取組を引き続き支援していきます。

農山漁村が有する食料供給や国土保全の機能を損なわないような適切な土地・資源利用を確保しながら地域主導で再生可能エネルギーを供給する取組を推進するほか、持続可能な森林経営やそれを担う技術者等の育成、木質バイオマス等の森林資源の多様な利活用、農業者や地域住民が地域共同で農地・農業用水等の資源の保全管理を行う取組を支援します。

農産物等の地産地消やエコツーリズムなど、地域の文化、自然とふれあい、保全・活用する機会を増やすための取組を進めるとともに、都市と農山漁村など、地域間での交流や広域的なネットワークづくりも促進していきます。

イ　地域資源の保全・活用の促進のための基盤整備

これらの施策を促進するため、プロフェッショナル人材等からなる「地域循環共生圏づくりプラットフォーム」を構築し、パートナーシップによる地域の構想・計画の策定等を支援します。情報提供、制度整備、人材育成等の基盤整備にも取り組んでいきます。情報提供に関しては、多様な受け手のニーズに応じた技術情報、先進事例情報、地域情報等を提供するとともに、それらの情報の分析・活用技術の開発・提供等を行います。

制度整備に関しては、地域の計画策定促進のための基盤整備により、地域内の各主体に期待される役割の明確化、主体間の連携強化を推進するとともに、持続可能な地域づくりへの取組に伴って発生する制度的な課題の解決を図ります。また、地域の環境事業への投融資を促進するため、地域低炭素投資促進ファンドからの出資による民間資金が十分に供給されていない低炭素化プロジェクトへの支援や、グリーンボンド発行・投資の促進等を引き続き行っていきます。

人材育成に関しては、学校や社会におけるESDの理念に基づいた環境教育等の教育を通じて、持続可能な地域づくりに対する地域社会の意識の向上を図ります。また、NPO等の組織基盤の強化を図るとともに、地域づくりの政策立案の場への地域の専門家の登用、NPO等の参画促進、地域の大学等研究機関との連携強化等により、実行力ある担い手の確保を促進します。

ウ　森林資源の活用と人材育成

住宅や公共建築物等への地域材の利活用、木質バイオマス資源の活用等による環境負荷の少ないまちづくりを推進します。また、地域の森林・林業を牽引する森林総合監理士（フォレスター）、施業集約化に向けた合意形成を図る森林施業プランナー、間伐や路網作設等を適切に行える現場技能者を育成します。

エ　災害に強い森林づくりの推進

豪雨や地震等により被災した荒廃山地の復旧対策・予防対策、流木による被害を防止・軽減するための効果的な治山対策、東日本大震災で被災した海岸防災林の復旧・再生など、災害に強い森林づくりの推進により、地域の自然環境等を活用した生活環境の保全や社会資本の維持に貢献します。

オ　景観保全

景観に関する規制誘導策等の各種制度の連携・活用や、各種の施設整備の機会等の活用により、各地域の特性に応じ、自然環境との調和に配慮した良好な景観の保全や、個性豊かな景観形成を推進します。また、文化財保護法（昭和25年法律第214号）に基づき、文化的景観の保護を推進します。

カ　歴史的環境の保全・活用

古都保存、史跡名勝天然記念物、重要文化的景観、風致地区、歴史的風致維持向上計画等の各種制度を活用し、歴史的なまちなみや自然環境と一体をなしている歴史的環境の保全・活用を図ります。

(2) 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。

(3) 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、除染の推進、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保全施策の展開に努めます。

3　環境教育・環境学習等の推進と各主体をつなぐネットワークの構築・強化

(1) あらゆる年齢階層に対するあらゆる場・機会を通じた環境教育・環境学習等の推進

持続可能な社会づくりの担い手育成は、低炭素社会、循環型社会、自然共生社会の各分野の取組を進める上で重要であるのみならず、社会全体でより良い環境、より良い未来を創っていこうとする資質能力等を高める上でも重要です。このため、環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律（環境教育促進法）（平成15年法律第130号）や「我が国における「持続可能な開発のための教育（ESD）に関するグローバル・アクション・プログラム」実施計画」（2016年3月決定）等を踏まえ、[1] 学校教育においては、新しい学習指導要領等に基づき、持続可能な社会づくりの担い手として必要な資質能力等を育成するため、環境教育等の取組を推進します。また、環境教育に関する内容は、理科、社会、家庭科、総合的な学習の時間、特別活動等、多様な教科等に関連があり、学校全体として、発達段階に応じて教科等横断的な実践が可能となるよう、関係省庁が連携して、教員等に対する研修や資料の提供等に取り組みます。[2] 家庭、地域、職場など学校以外の取組にあっては、表彰制度や研修の機会の提供等を通じて自発的な取組を促進していくとともに、ウェブサイト等によりグッドプラクティスを積極

的に発信します。

(2) 各主体をつなぐ組織・ネットワークの構築・強化

地域における協働取組の推進やその担い手を育成するためには、市民、政府、企業、NPO等のそれぞれのセクターが各自の役割を意識した連携が重要です。このため、全国8か所にある環境パートナーシップオフィス（EPO）等を活用して、地域における多様な主体による協働取組を推進します。

(3) 環境研修の推進

環境行政の推進においては、地方公共団体の環境部局が担う役割は極めて大きく、地方公共団体の環境行政の現場で実務を担う職員の育成、知見の向上は重要な課題となっています。

このため、環境省の有する人材育成機関である環境調査研修所において、主に地方公共団体の環境分野に関わる職員を対象とした研修を引き続き実施し、全国の環境行政を推進する基盤の育成・強化を図ります。

特に、新たな行政課題など現場のニーズを踏まえた研修カリキュラムの検討を進め、より効果的な研修の実施に取り組みます。

第6節　環境情報の整備と提供・広報の充実

1　EBPM推進のための環境情報の整備

環境行政における証拠に基づく政策立案（EBPM）を着実に推進するため、国際機関、国、地方公共団体、事業者等が保有する環境・経済・社会に関する統計データ等を幅広く収集・整備するとともに、環境行政の政策立案に重要な統計情報を着実に整備します。

地理情報システム（GIS）を用いた「環境GIS」により整備した情報の「環境展望台」における提供を行います。

2　利用者ニーズに応じた情報の提供

国、地方公共団体、事業者等が保有する官民データの相互の利活用を促進するため、「オープンデータ基本指針」（2017年5月高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議決定）等に基づき、環境情報に関するオープンデータの取組を強化します。また、各主体のパートナーシップを充実・強化し、市民の環境政策への参画や持続可能なライフスタイルへの転換等を促進するため、情報の信頼性や正確性を確保しつつ、IT等を活用し、いつでも、どこでも、分かりやすい形で環境情報を入手できるよう、利用者のニーズに応じて適時に利用できる情報の提供を進めます。

第7節　環境影響評価

1　環境影響評価の総合的な取組の展開

環境影響評価法（平成9年法律第81号）のみならず、地方公共団体の環境影響評価関連条例及び事業者の自主的な取組とも連携して、環境影響評価制度の適正な運用に努めるとともに、環境影響評価の

実施後も、報告書手続等を活用し、環境大臣意見を述べた事業等について適切なフォローアップを行います。また、環境影響評価法の対象外の事業についても情報収集に努め、事業計画等に際しての環境配慮を促進させる方策やその他必要な措置について検討します。

特に太陽光発電事業については、環境影響評価法の対象とするための法令等の整備を行います。また、法や条例の規模要件に満たない事業についても、簡易な環境影響評価に関するガイドラインを策定し、自主的な取組を促します。

風力発電事業については、個別事業に係る環境影響評価に先立つものとして、地方公共団体が関係者と調整しつつ、環境保全を優先することが考えられるエリア、風力発電の導入を促進し得るエリア等の設定を行うゾーニング手法の確立と普及を目的としたマニュアルの普及を図るとともに、ゾーニング結果等を環境影響評価手続に活用する方策を検討する実証事業を引き続き行います。

環境影響評価に係る国際展開については、アジア各国や国際機関等のネットワーク等を通じ、相互の協力関係の維持を図ります。

2 質が高く効率的な環境影響評価制度の実施

環境影響評価法に基づき、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適切な審査の実施を通じた環境保全上の配慮の徹底に努めるとともに、審査基盤の強化を図ります。

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情報収集・普及や必要な人材育成に引き続き取り組むとともに、国・地方公共団体等の環境影響評価事例や制度等の情報収集・提供を行います。

さらに引き続き、「環境アセスメントデータベース“EADAS（イーダス）“」を通じた地域の環境情報の提供等に努めるとともに、今後導入の拡大が見込まれる洋上風力発電に関し、環境影響評価の技術手法等や海洋環境に関する基礎的な情報の収集・整備を行います。

既設の風力発電施設やリプレース事業の実態を把握しつつ、風力発電事業に係る環境影響評価手続の合理化・迅速化の取組を継続します。

第8節 環境保健対策

1 リスクコミュニケーション等を通じた放射線に係る住民の健康管理・健康不安対策

2015年2月に公表した「東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う住民の健康管理のあり方に関する専門家会議の中間取りまとめを踏まえた環境省における当面の施策の方向性」に基づき、引き続き、[1] 事故初期における被ばく線量の把握・評価の推進、[2] 福島県及び福島近隣県における疾病罹患動向の把握、[3] 福島県の県民健康調査「甲状腺検査」の充実、[4] リスクコミュニケーション事業の継続・充実に関する施策を実施し、放射線に係る住民の健康管理・健康不安対策に取り組みます。

2 健康被害の救済及び予防

(1) 被害者の救済

ア 公害健康被害補償

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「公害健康被害補償法」とい

う。）に基づき、汚染者負担の原則を踏まえつつ、認定患者に対する補償給付や公害保健福祉事業を安定的に行い、その迅速かつ公正な救済を図ります。

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（平成21年法律第81号）等に基づく救済措置のみで終わるものではなく、引き続き、その解決に向けて、公害健康被害補償法に基づく認定患者の方の補償に万全を期すとともに、高齢化が進む胎児性患者等やその家族の方等関係の方々が地域社会の中で安心して暮らしていけるよう、水俣病発生地域における医療・福祉対策の充実を図りつつ、水俣病問題解決のために地域のきずなを修復する再生・融和（もやい直し）や、環境保全を通じた地域の振興等の取組を加速させていきます。

ウ　石綿健康被害の救済

石綿による健康被害の救済に関する法律（石綿健康被害救済法）（平成18年法律第4号）に基づき、被害者及びその遺族の迅速な救済を図ります。また、2016年12月に取りまとめられた中央環境審議会環境保健部会石綿健康被害救済小委員会の報告書を踏まえ、石綿健康被害救済制度の運用に必要な調査や更なる制度周知等の措置を講じます。

(2) 被害等の予防

大気汚染による健康被害の未然防止を図るため、環境保健サーベイランス調査を実施します。また、独立行政法人環境再生保全機構に設けられた基金により、調査研究等の公害健康被害予防事業を実施します。さらに、環境を経由した健康影響を防止・軽減するため、熱中症、花粉症、黄砂、電磁界及び紫外線等について予防方法等の情報提供及び普及啓発を実施します。

第９節　公害紛争処理等及び環境犯罪対策

1　公害紛争処理等

(1) 公害紛争処理

近年の公害紛争の多様化・増加に鑑み、公害に係る紛争の一層の迅速かつ適正な解決に努めるため、公害紛争処理法（昭和45年法律第108号）に基づき、あっせん、調停、仲裁及び裁定を適切に実施します。

(2) 公害苦情処理

住民の生活環境を保全し、将来の公害紛争を未然に防止するため、公害紛争処理法に基づく地方公共団体の公害苦情処理が適切に運営されるよう、適切な処理のための指導や情報提供を行います。

2　環境犯罪対策

産業廃棄物の不法投棄をはじめとする環境犯罪に対する適切な取締りに努めるとともに、社会情勢の変化に応じて法令の見直しを図るほか、環境犯罪を事前に抑止するための施策を推進します。