第1章 地球環境の保全

第1節 地球規模の環境の現状

1 地球温暖化

(1) 問題の概要

近年の人間活動の拡大に伴って二酸化炭素、メタン等の**温室効果ガス**が人為的に大量に大気中に排出されることで、地球が過度に温暖化するおそれが生じています。特に二酸化炭素は、化石燃料の燃焼などによって膨大な量が人為的に排出されています。我が国が排出する温室効果ガスのうち、二酸化炭素の排出が全体の約95％を占めています（図1-1-1）。

(2) 地球温暖化の現況と今後の見通し

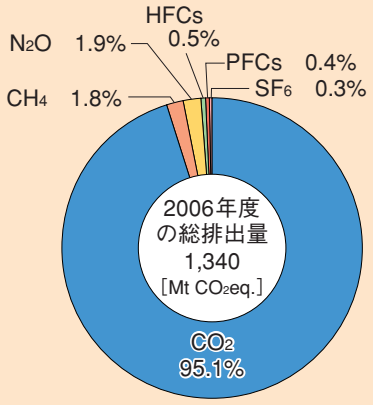
気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が2007年（平成19年）に取りまとめた第4次評価報告書によると、世界平均地上気温は1906～2005年の間に0.74（0.56～0.92）℃上昇し、20世紀を通じて平均海面水位は17（12～22）cm上昇しました。また、最近50年間の気温上昇の速度は、過去100年間のほぼ2倍に増大し、海面上昇の速度も徐々に増大しています。同報告では、気候システムに温暖化が起こっていると断定するとともに、20世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇のほとんどは人為起源の温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性が非常に高いとしています。

また、同報告では、世界全体の経済成長や人口、技術開発、経済・エネルギー構造等の動向について複数のシナリオに基づく将来予測を行っており、1980年から1999年までに比べ、21世紀末（2090年～2099年）の平均気温上昇は、経済、社会及び環境の持続可能性のための世界的な対策に重点が置かれ、地域間格差が縮小した社会では、約1.8（1.1～2.9）℃とする一方、高度経済成長が続く中で化石エネルギー源を重視した社会では約4.0（2.4～6.4）℃と予測しています。

同報告では、新しい知見として、温暖化により、大気中の二酸化炭素の陸地と海洋への取り込みが減少するため、温暖化が一層進行し（気候－炭素循環のフィードバック）、大気中の二酸化炭素濃度の上昇に伴い既に海面が平均でpH0.1酸性化し、21世紀中に更に**pH**で0.14～0.35の酸性化が進行すると予測されています（表1-1-1）。

また、日本では20世紀中に平均気温が約1℃上昇しました。日本においても、気候の変動が生態系、農業、社会基盤、人の健康などに多大な影響を与えることが予想されます。

図1-1-1 日本が排出する温室効果ガスの地球温暖化への直接的寄与度（2006年単年度）



資料：環境省

表1-1-1 地球温暖化の現状

指標	観測された変化
世界平均気温	・2005年までの100年間に世界の平均気温が0.74〔0.56～0.92〕℃上昇。 ・最近50年間の昇温の長期傾向は過去100年間のほぼ2倍。 ・最近12年（1995年～2006年）のうち、1996年を除く11年の世界の地上気温は1850年以降で最も温暖な12年の中に入る。 ・北極の平均気温は過去100年間で世界平均の上昇率のほとんど2倍の速さで上昇。
平均海面水位	・20世紀を通じた海面水位上昇量は0.17m ・1993年～2003年の上昇率は年あたり3.1mm
暑い日及び熱波	発生頻度が増加
寒い日、寒い夜及び霜が降りる日	発生頻度が減少
大雨現象	発生頻度が増加
干ばつ	1970年代以降、熱帯地域や亜熱帯地域で干ばつの地域が拡大。激しさと期間が増加。
氷河、積雪面積	・南北両半球において、山岳氷河と積雪面積は平均すると後退

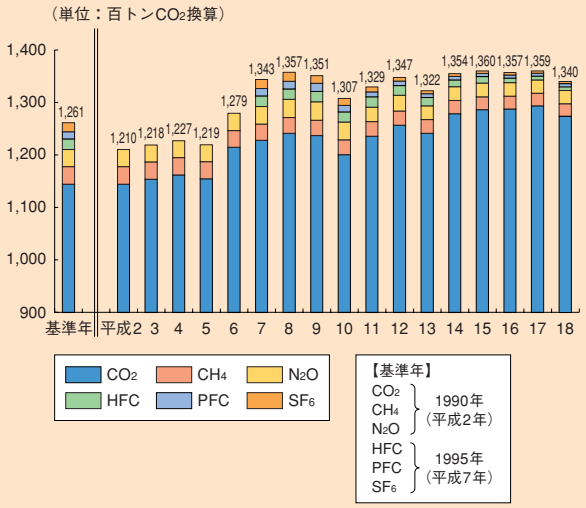
資料：IPCC「第4次評価報告書」より環境省作成

(3) 日本の温室効果ガスの排出状況

日本の2006年度（平成18年度）の温室効果ガス総排出量は、13億4,000万トン*（注：以下「*」は二酸化炭素換算）でした。**京都議定書**の規定による基準年（1990年度。ただし、**HFC**、**PFC**及び**SF_6**については1995年。）の総排出量（12億6,100万トン*）と比べ、6.2％上回っています。また、前年度と比べると1.3％の減少となっています（図1-1-2）。

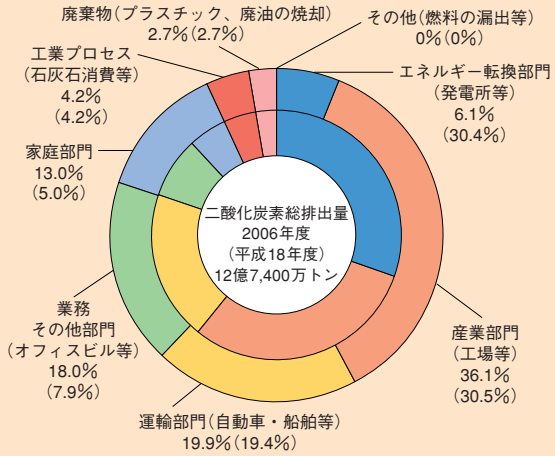
温室効果ガスごとにみると、2006年度の二酸化炭素排出量は12億7,400万トン（1990年度比11.3％増加）、1人当たりでは9.97トン／人（同7.7％増加）でした。部門別にみると（図1-1-3、図1-1-4）、産業部門からの排出量は4億6,000万トン（同4.6％減少）でした。また、運輸部門か

図1-1-2　日本の温室効果ガス排出量



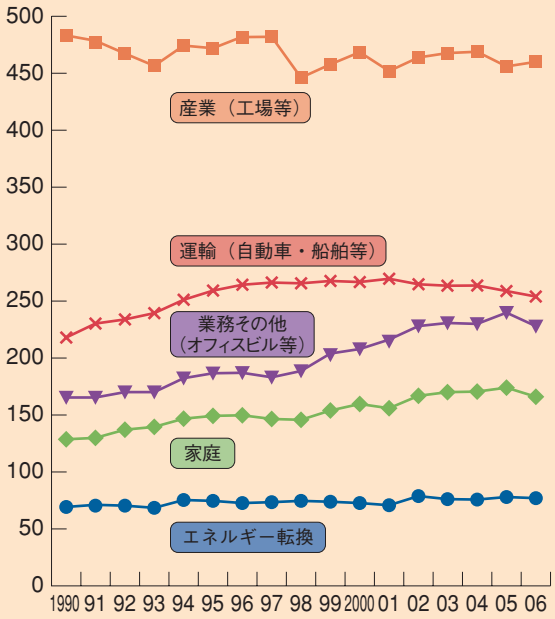
資料：環境省

図1-1-3　二酸化炭素排出量の部門別内訳



注1：内側の円は各部門の直接の排出量の割合（下段カッコ内の数字）を、また、外側の円は電気事業者の発電に伴う排出量及び熱供給事業者の熱発生に伴う排出量を電力消費量及び熱消費量に応じて最終需要部門に配分した後の割合（上段の数字）を、それぞれ示している。
2：統計誤差、四捨五入等のため、排出量割合の合計は必ずしも100%にならないことがある。
3：「その他」には燃料の漏出による排出、電気・熱配分時の誤差が含まれる。
資料：環境省

図1-1-4　部門別エネルギー起源二酸化炭素排出量の推移と2010年目標



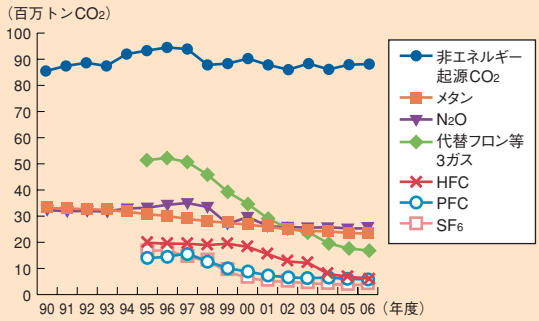
部門	1990年度	増減率	2006年度	目標までの削減率	2010年度目安(※)としての目標
産業（工場等）	482	−4.6% ↘	460	−6.7%〜−7.6% ↘	424〜428
運輸（自動車・船舶等）	217	16.7% ↗	254	−4.8%〜−6.4% ↘	240〜243
業務その他（オフィスビル等）	164	39.5% ↗	229	−11.6%〜−13.0% ↘	208〜210
家庭	127	30.0% ↗	166	−19.1%〜−21.5% ↘	138〜141
エネルギー転換	68	13.9% ↗	77	−16.2% ↘	66

（※）温室効果ガス排出・吸収目録の精査により、京都議定書目標達成計画策定時とは基準年（原則1990年）の排出量が変化しているため、今後、精査、見直しが必要。
資料：環境省

らの排出量は2億5,400万トン（同16.7％増加）でした。業務その他部門からの排出量は2億2,900万トン（同39.5％増加）でした。家庭部門からの排出量は1億6,600万トン（同30.0％増加）でした。

2006年度における二酸化炭素以外の**温室効果ガス**排出量については、メタン排出量は2,360万トン*（同29.2％減少）、一酸化二窒素排出量は2,560万トン*（同21.7％減少）となりました。また、**HFC**排出量は660万トン*（1995年比67.3％減少）、**PFC**排出量は630万トン*（同55.0％減少）、**SF_6**排出量は430万トン*（同74.3％減少）となりました（図1-1-5）。

図1-1-5　各種温室効果ガス（エネルギー起源二酸化炭素以外）の排出量



資料：環境省

2　オゾン層の破壊

CFC、HCFC、ハロン、臭化メチル等の物質により**オゾン層**が破壊されており、その結果、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、植物やプランクトンの生育の阻害等を引き起こすことが懸念されています。これらの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、地球温暖化も促進しています。

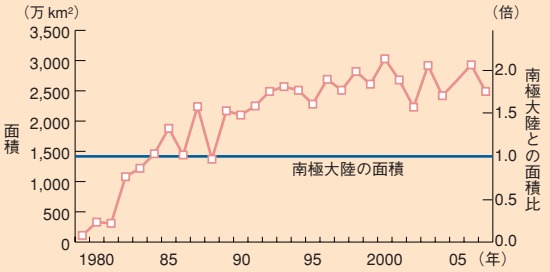
オゾン層破壊物質は1989年（平成元年）以降、**オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書**（以下「**モントリオール議定書**」という。）に基づき規制が行われました。その結果、代表的なオゾン層破壊物質であるCFC-12の大気（対流圏）中濃度は、北半球中緯度において1990年代後半以降ほぼ横ばいになっており、成層圏におけるオゾン層破壊物質の総濃度は減少傾向にあります。

しかしながら、大気中のオゾンは、1980年代から1990年代前半にかけて大きく減少した後、現在も減少した状態が続いています。

また、2007年（平成19年）の南極域上空の**オゾンホール**は、この10年間（1998年以降）では2002年、2004年に次いで小規模でしたが、（図1-1-6）現時点ではオゾンホールに縮小の兆しがあるとは判断できず、南極域のオゾン層は依然として深刻な状況にあります。モントリオール議定書科学アセスメントパネルの2006年（平成18年）の報告によると、オゾンホールは今後数十年間発生し続けると考えられ、南極地域のオゾンが1980年（昭和55年）以前の値に戻るのは今世紀中頃と予測されています。

なお、国際的にCFCからの代替が進むHCFC及びオゾン層を破壊しないものの温室効果の高いガスであるHFCの大気中濃度は増加の傾向にあります。

図1-1-6　南極上空のオゾンホールの面積の推移



出典：気象庁『オゾン層観測報告2007』

3　酸性雨・黄砂

（1）酸性雨

酸性雨により、湖沼や河川の酸性化による魚類等への影響、土壌の酸性化による森林への影響、建造物や文化財への影響等が懸念されています。酸性雨は、原因物質の発生源から数千kmも離れた地域にも影響を及ぼす性質があり、国境を越えた広域的な現象です。

日本では、昭和58年度から酸性雨のモニタリ

ングやその影響に関する調査研究を実施しており、平成16年に取りまとめられた昭和58年度～平成14年度の計20年の調査結果の概要は、次のとおりです。

①　全国的に欧米並みの酸性雨が観測されており（全平均値pH4.77）、また、日本海側の地域では大陸に由来した汚染物質の流入が示唆された。

②　現時点では、酸性雨による植生衰退等の生態系被害や土壌の酸性化は認められなかった。

③　酸性雨に対し生態系が脆弱であると考えられる岐阜県伊自良湖（いじらこ）等への流入河川や周辺土壌において、pHの低下等酸性雨の影響が疑われる理化学性の変化が認められた。ただし、これらの変化はいずれも直ちに人の健康並びに流域の植物及び水生生物等の生態に影響を及ぼすレベルにはない。

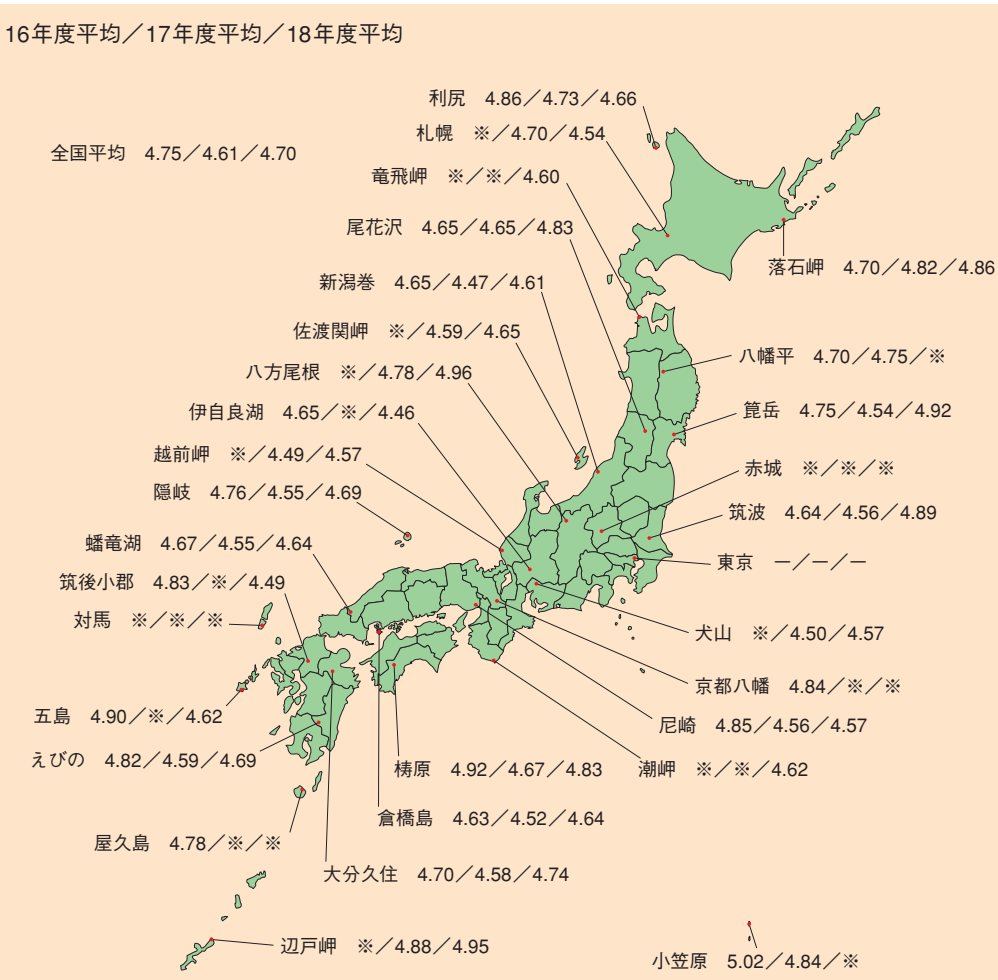
なお、最近の降水のpHは図1-1-7のとおりです。

このように、日本における酸性雨による影響は現時点では明らかになっていませんが、一般に酸性雨による影響は長い期間を経て現れると考えられているため、現在のような酸性雨が今後も降り続けば、将来、酸性雨による影響が顕在化するおそれがあります。

(2) 黄砂

近年、中国、モンゴルからの黄砂の飛来が大規模化しており、中国、韓国、日本等でその対策が共通の関心事となっています。従来、黄砂は自然現象と考えられていましたが、近年の現象には、過放牧や耕地の拡大等の人為的な要因も影響しているとの指摘もあり、越境する環境問題としても注目が高まりつつあります。

図1-1-7　降水中のpH分布図



－：未測定
※：年平均値を無効と判断したもの
注１：平均値は、降水量加重平均値である。
資料：環境省

4 海洋環境

日本周辺の海洋環境の経年的変化を捉え、総合的な評価を行うため、水質、底質等の海洋環境モニタリング調査を実施しています。平成18年度は、九州西岸沖の廃棄物海洋投入処分海域の調査を実施した結果、堆積物中から直鎖アルキルベンゼン（生活排水汚染の指標物質）が過去の付近海域の調査結果と比較して高い濃度で検出されましたが、人の健康に影響を及ぼすおそれはないと判断しています。今後も引き続き定期的な監視を行い、汚染の状況に大きな変化がないか把握していくこととします。

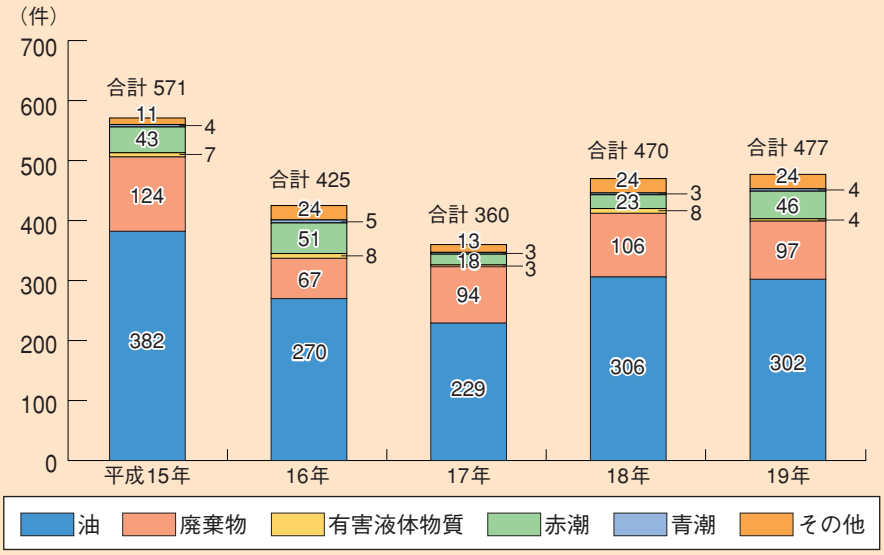
なお、海洋環境モニタリング調査結果のデータについては、（独）国立環境研究所が整備した「環境GIS」で公表しています。

（http://www-gis4.nies.go.jp/kaiyo/）

また、平成19年の日本周辺海域における廃油ボールの漂流・漂着に関する調査の結果、漂流調査ではほとんど採取されず、漂着調査では平均採取量は前年に比べ若干増加しました。日本周辺海域を除いた北西太平洋海域においては、昭和57年以降低いレベルで推移しており、19年はほとんど採取されませんでした。同年の海上漂流物の調査の結果、プラスチック等の海面漂流物は、夏期の日本周辺海域に多く分布しています。

最近5か年の日本周辺海域における海洋汚染（油、廃棄物、赤潮等）の発生確認件数の推移は図1-1-8のとおりです。平成19年は477件と18年に比べ7件増加しました。19年の海洋汚染のうち油による汚染についてみると、船舶からのものが208件と約7割を占めており、そのほとんどが取扱不注意によるものでした。油以外の汚染についてみると、陸上からのものが82件と約6割を占めており、そのほとんどが故意による廃棄物の排出でした。

図1-1-8 海洋汚染発生確認件数の推移

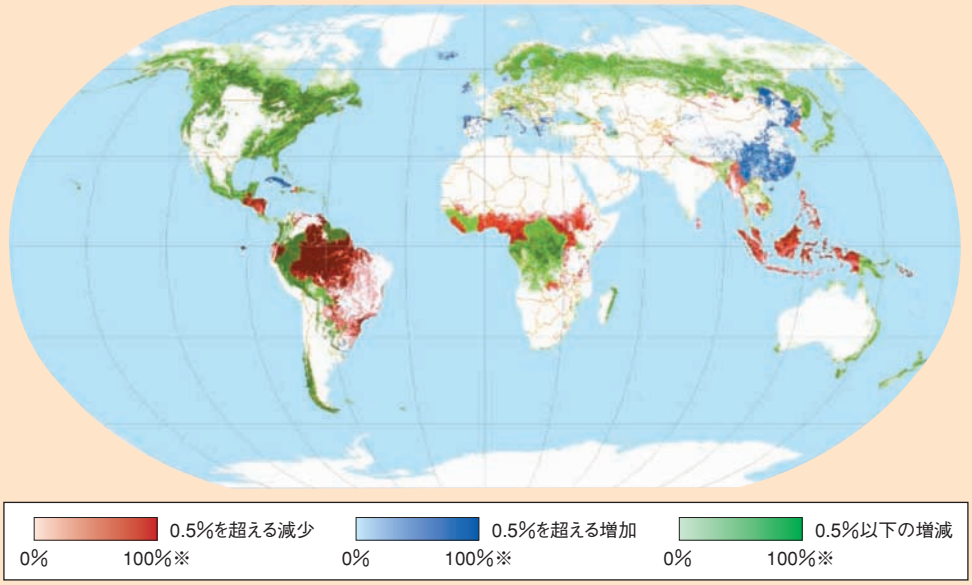


注：その他とは、工場排水等である。
資料：海上保安庁

5 森林

世界の森林は、陸地の約30％を占め、面積は約40億haに及びますが、2000年（平成12年）から2005年（平成17年）にかけて、年平均1,290万haの割合で減少しました（増加分を差し引いて年730万haの純減：日本の国土面積の約5分の1）。特に、熱帯林が分布するアフリカ地域、南アメリカ地域及びアジア地域のうち東南アジアで森林の減少が続いています（図1-1-9）。このような森林減少・劣化は、地球温暖化や生物多様性の損失に深刻な影響を与えています。

図1-1-9　世界の森林面積の年当たりの変化率（2000～2005年）



※凡例の濃淡は、1km四方当たりの樹木の被覆率0～100%を表しています。
試作版：国土地理院、千葉大学環境リモートセンシング研究センター、ISCGM事務局

森林減少の原因として、プランテーション開発等農地への転用、非伝統的な焼畑農業の増加、燃料用木材の過剰採取、森林火災等が挙げられます。また、違法伐採など不適切な森林伐採が森林を劣化させ、森林減少の原因を誘発していることも大きな問題となっています。

6　砂漠化

砂漠化の影響を受けている土地は、世界の陸地の4分の1に当たる36億haに達し、2億5千万人以上の人々が砂漠化の影響下にあり、約10億人の人々が砂漠化の影響を受ける危険性があると言われています。

砂漠化の原因として、干ばつ・乾燥化等の気候的要因のほか、過放牧、過度の耕作、過度の薪炭材採取による森林減少、不適切な灌漑による農地への塩分集積等が挙げられます。その背景には、開発途上国における人口増加、貧困、市場経済の進展等の社会的・経済的要因が関係しています。

7　南極地域の環境

南極地域は、地球上で最も人類の活動による破壊や汚染の影響を受けていない地域であり、地球環境研究の場等としてかけがえのない価値を有しています。近年は基地活動や観光利用の増加による環境影響の増大も懸念されています。

第２節　地球温暖化対策

1　国際的枠組みの下での取組

（1）気候変動枠組条約に基づく取組

気候変動に関する国際連合枠組条約（以下「気候変動枠組条約」という。）は、地球温暖化防止のための国際的な枠組みであり、究極的な目的と

して、**温室効果ガス**の大気中濃度を自然の生態系や人類に悪影響を及ぼさない水準で安定化させることを掲げています。現在温室効果ガスの排出量は地球の吸収量の2倍以上であり、上記の目的の実現のためには早期に排出量を半減以下にする必要があります（表1-2-1）。

1997年（平成9年）に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）において、先進各国の温室効果ガス排出量について、法的拘束力のある数量化された削減約束を定めた**京都議定書**が全会一致で採択されました。

京都議定書は、先進国が、2008年（平成20年）から2012年（平成24年）までの各年の温室効果ガスの排出量の平均を基準年（原則1990年（平成2年））から削減させる割合を定めています。例えば日本の削減割合は6％、米国は7％、EU加盟国は全体で8％です。中国やインドなどの途上国に対しては、数値目標による削減義務は課せられていません。対象とする温室効果ガスは、二酸化炭素、メタン等の6種類です（表1-2-2）。

2008年（平成20年）4月末現在、180か国とEUが京都議定書を締結しています。しかし、世界最大の温室効果ガス排出国（図1-2-1）である米国は、2001年に京都議定書への不参加を表明以来、その姿勢を変えていません。日本は日米ハイレベル協議等の様々な機会を利用して米国に対して京都議定書の批准を始め、建設的な対応を促しています。

2001年（平成13年）に開催されたCOP7における京都議定書の具体的な運用方針の決定を受け、先進諸国等の京都議定書締結に向けた環境が整い、我が国は、2002年（平成14年）6月4日、京都議定書を締結しました。その後、発効用件が満たされ、2005年（平成17年）2月16日に、京都議定書は発効しました。発行後初の会合であるCOP11及び京都議定書第1回締約国会合（**COP/MOP1**）では、第1約束期間後の2013年以降の次期枠組みに向けた公式な議論が開始されました。

2007年（平成19年）12月に、インドネシアのバリ島で開催されたCOP13及びCOP/MOP3では、次期枠組みに関する交渉とともに、気候変動への適応策、技術移転、森林といった途上国問題等に係わる活発な議論が行われました。特に次期枠組みに関する交渉では、COP/MOP1で設置された京都議定書の下の「先進国（附属書Ⅰ国）の更なる約束に関するアドホック・ワーキング・グループ（議定書AWG）」に加え、新たに「条約の下での長期協力行動に関するアドホック・ワーキング・グループ（条約AWG）」を立ち上げ、2

表1-2-1　気候変動に関する国際連合枠組条約

経　　緯	1992年5月に採択 1994年3月に発効 日本は1993年5月に締結
究極の目的	・気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすこととならない水準において大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させること ・そのような水準は、生態系が気候変動に自然に適応し、食糧の生産が脅かされず、かつ、経済開発が持続可能な態様で進行することができるような期間内に達成されるべき

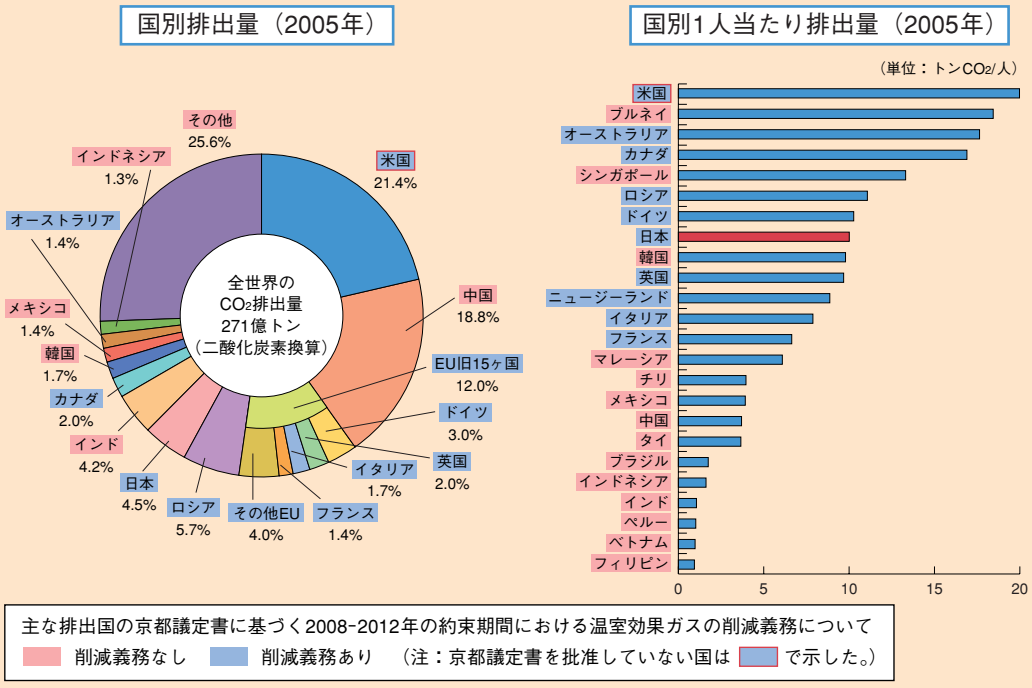
資料：環境省

表1-2-2　京都議定書の概要

対象ガス	二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等3ガス（HFC、PFC、SF_6）
吸収源	森林等の吸収源による二酸化炭素吸収量を算入
基準年	1990年（代替フロン等3ガスは1995年としてもよい）
約束期間	2008年～2012年の5年間
数値約束	先進国全体で少なくとも5%削減を目指す 日本△6%、米国△7%、EU△8%等
京都メカニズム	国際的に協調して費用効果的に目標を達成するための仕組み ・クリーン開発メカニズム（CDM） 先進国が、開発途上国内で排出削減等のプロジェクトを実施し、その結果の削減量・吸収量を排出枠として先進国が取得できる ・共同実施（JI） 先進国同士が、先進国内で排出削減等のプロジェクトを共同で実施し、その結果の削減量・吸収量を排出枠として、当事者国の間で分配できる ・排出量取引 先進国同士が、排出枠の移転（取引）を行う
締約国の義務	全締約国の義務 ○ 排出・吸収目録の作成・報告・更新 ○ 緩和・適応措置を含む計画の策定・実施・公表　等 附属書Ⅰ国の義務 ○ 数値約束の達成 ○ 2007年までに、排出・吸収量推計のための国内制度を整備 ○ 開発途上国の対策強化等を支援する適応基金への任意的資金拠出　等

資料：環境省

図1-2-1　二酸化炭素の国別排出量と国別1人当たり排出量



資料：日本エネルギー経済研究所編『エネルギー・経済統計要覧（2007年版）』より環境省作成

つの場で併行して交渉を進めること、2009年までに合意を得ることなどを含む、バリ行動計画等の諸決定が成立しました。これによって、我が国の方針であるすべての主要排出国が参加する実効ある枠組みの構築に向けた交渉が開始されることとなりました。

(2) 気候変動、クリーンエネルギー及び持続可能な開発に関する対話（G20対話）

2005年（平成17年）のグレンイーグルズ・サミットでの合意により開始された気候変動、クリーンエネルギー及び持続可能な開発に関する対話（G20 対話）については、2007年（平成19年）9月にドイツのベルリンにおいて第3回目の閣僚級会合がおこなわれ、主要20か国及び欧州委員会のエネルギー・環境担当大臣等が一同に会し、気候変動問題への対応のため、技術、資金、京都議定書第一約束期間終了後（2013年以降）の次期枠組みについて意見を交わしました。また、2008年（平成20）3月には千葉県で最終回となる4回目の閣僚級会合を経済産業大臣、環境大臣の共同議長の下で開催し、技術、資金及び投資、2013（平成25）年以降の枠組みの在り方に焦点を当てて各国間の議論が行われ、今後の気候変動に関する交渉を進めていく上で相互理解が深まり極めて有益なものでした。

(3) クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ（APP）

クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ（APP）は、2005年7月に日本、豪州、中国、インド、韓国、米国の6か国がアジア太平洋地域において、増大するエネルギー需要、エネルギー安全保障、気候変動問題などに対処することを目的として、立ち上げられた地域協力の官民パートナーシップです。2007年10月からカナダも加わり、参加7か国が、クリーンで効率的な技術の開発・普及・移転を行うことによって、本地域のGHG排出削減を効率的に実施するための様々な協力を推進し、京都議定書を補完しています。

APPの大きな特徴は、参加国のエネルギー消費と二酸化炭素排出量の約6割をカバーする8つのセクター（①よりクリーンな化石エネルギー、②再生可能エネルギーと分散型電源、③発電及び送電、④鉄鋼、⑤アルミニウム、⑥セメント、⑦石炭鉱業、⑧建物及び電気機器）に分かれたタスクフォースが設置されているところです。セクター毎に知見を共有し、省エネに係る技術移転、エネルギー効率に係る指標の検討等について、官

民が連携して取組を進める「セクター別アプローチ」をとることにより、それぞれのセクターの固有の実情を踏まえた実効的な削減対策を実施することが可能で、100件を超えるプロジェクトが進められています。例えば、日本が議長を務める鉄鋼とセメントタスクフォースにおいては、中国とインドの工場に専門家を派遣して省エネや環境に関するアドバイスを行う「省エネ・環境診断」を実施しました。さらに、鉄鋼セクターでは、個別の省エネ技術の削減効果及び現在の普及率を用いて、カナダを除く6か国の鉄鋼セクターのCO_2削減ポテンシャルを年間約1.3億トン（我が国の年間CO_2排出量の約10％）と試算しました。

(4) 開発途上国への支援の取組

「**京都イニシアティブ**」に基づき、「地球環境無償（現：**水資源・環境無償**）」等の政府開発援助における開発途上国の支援、関係国際機関への財政的、技術的支援を引き続き行いました。

(5) 京都メカニズム活用に向けた取組

京都メカニズムとは、市場メカニズムを活用して**京都議定書**を批准した先進国としての削減約束を達成する仕組みであり、**クリーン開発メカニズム（CDM）**、**共同実施（JI）**、及び**国際排出量取引**の3つの手法があります（表1-2-2）。

京都議定書目標達成計画においては、京都メカニズムの利用が国内対策に対して補足的であるとの原則を踏まえつつ、6％削減約束を達成するため、**温室効果ガス**の排出削減対策及び吸収源対策に最大限努力しても、なお目標達成に不足すると見込まれる分については、京都メカニズムを活用して対応することとしています。

環境省や経済産業省を中心として、民間事業者等に対してCDM/JIプロジェクト実施のための支援を行いました。具体的には、CDM/JI事業の実施可能性調査による案件の発掘や、民間事業者が参考とするCDM/JI事業実施マニュアルの改訂を行い、CDM/JIの事業化促進を図りました。また、事業の主要受入国におけるCDM/JI受入に係る制度構築及び実施計画の策定を支援したほか、受入国側の情報を我が国の事業者向けに広く提供しました。

さらに、京都メカニズムの総合的な推進・活用を目的として関係府省で構成する京都メカニズム推進・活用会議において、2008年（平成20年）3月末までに計290件のCDM/JI事業を承認しました。

(6) 気候変動枠組条約の究極的な目標の達成に資する科学的知見の収集等

地球温暖化対策と密接に関連する**IPCC**の活動に対して、我が国は、2007年（平成19年）に公表された第4次評価報告書を始めとした各種報告書作成プロセスへの参画、資金の拠出、関連研究の実施など積極的な貢献を行いました。また、我が国の提案により**地球環境戦略研究機関（IGES）**に設置された、温室効果ガス排出・吸収量世界標準算定方式を定めるための**インベントリータスクフォース**の技術支援組織の活動を支援しました。

「地球温暖化に係る政策支援と普及啓発のための気候変動シナリオに関する総合的研究」は、温暖化により世界や日本の気候が今度どのように変化するのか、より正確で分かりやすい形で国民各層及び国際社会に対して提供することを目的として、平成19年度より実施しています。

(7) その他の取組

昨今、気候変動問題は以前にも増して注目を集め、その対策のための議論も大きく加速しています。上記の他にも、特に2013年以降の次期枠組み構築のための国際的な議論が様々な形で行われています。2007年（平成19年）9月に米国主催の主要経済国会合（MEM）の第1回目が米国のワシントンD.C.で、2008年（平成20年）2月に第2回目が米国のハワイで開催され、また、潘基文国連事務総長の呼び掛けにより2007年（平成19年）9月に米国のニューヨークで国連ハイレベル会合が開催されました。加えて、地域レベルでもアジア太平洋経済閣僚会議（APEC）や東南アジア諸国連合（ASEAM）等の場でも重要議題として掲げられ、あるいは日本対他国の二国間などでもたくさんの議論がありました。我が国は、各国と協力して気候変動問題への対処を進めています。

2　国内対策

（1）温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策

京都議定書上の6％削減目標の達成及び温室効果ガスの更なる長期的・継続的かつ大幅な排出削減に向けて、政府は、地球温暖化対策推進法に基づき、平成17年4月に京都議定書目標達成計画を策定し取組を進めてきましたが、さらに、目標達成を確実なものとするため、環境省の中央環境審議会地球環境部会及び経済産業省の産業構造審議会環境部会地球環境小委員会の合同会合における検討などを踏まえ、自主行動計画の一層の推進、住宅・建築物の省エネ性能の更なる向上、トップランナー機器等の対策の強化、工場・事業場の省エネルギー対策の徹底、自動車の燃費の改善、中小企業の排出削減対策の推進等の対策・施策の追加・強化を盛り込んだ改定目標達成計画を、平成20年3月に閣議決定しました。

同計画に基づき、今後、各部門において各主体が、それまでの計画に基づく対策及び施策に加え、これら追加された対策及び施策に全力で取り組むことにより、森林経営による吸収量の確保、京都メカニズムの活用と併せて、京都議定書第一約束期間の目標を達成することとしています。

ただし、6％削減目標は、追加対策や既存対策が着実に実施されるという前提で見込んだものであり、今後、経済活動が活発になれば、達成が困難になることも考えられます。このため、今後、適宜適切に計画の進捗状況の厳格な点検と機動的な見直しを実施し、必要な対策の追加・強化を行うことにより、6％削減目標を確実に達成していくこととしています。

ア　エネルギー起源二酸化炭素に関する対策の推進

（ア）低炭素型の都市・地域構造や社会経済システムの形成

都市整備事業の推進、民間活動の規制・誘導などの手法を組み合わせ、低炭素型都市構造を目指した都市づくりを総合的に推進しました。

交通システムに関しては、公共交通機関の利用促進のための鉄道新線整備の推進、環状道路等幹線道路網の整備や**高度道路交通システム（ITS）**の推進等の交通流対策等を行いました。

物流体系に関しては、**モーダルシフト**関連施策の推進を含め、荷主と物流事業者の連携による環境負荷の小さい効率的な物流体系の構築に取り組みました。

新エネルギーの面的導入に関しては、地域に新エネルギーを集中的に導入する先導的なモデル事業の実施、地域における新エネルギーの高度利用モデル構築に係る技術開発等を進め、新エネルギーの導入促進を図りました。また、**バイオマスタウン**の構想の推進等を行いました。

（イ）施設・主体単位の対策・施策

自主行動計画は、京都議定書目標達成計画に明記された「政府の施策・制度」と位置づけられており、関係審議会等において定期的な評価・検証を実施しております。平成19年度は、産業構造審議会、総合資源エネルギー調査会及び中央環境審議会が合同で、経済産業省所管39業種のフォローアップを行い、4業種が新たに計画を策定し、22業種が目標を引き上げたほか、各省庁所管業種についてもそれぞれの審議会等で評価・検証が実施され、全体で10業種が計画の新規策定、13業種が定性的目標の定量化、9業種が政府による厳格な評価・検証の対象化、35業種が目標の引き上げを実施し、自主行動計画の拡大・強化が行われました。

住宅・建築物の性能の向上と環境負荷の低減を総合的な環境性能として一体的に評価し、その結果を分かりやすい指標として提示する**建築物総合環境性能評価システム（CASBEE）**の開発・普及を推進しました。

（ウ）機器単位の対策・施策

自動車に関しては、クリーンエネルギー自動車を含む低公害車の開発・普及の促進を図るため、民間事業者等に対する購入補助を実施したほか、**自動車税のグリーン化**、低公害車を取得した場合の自動車取得税の軽減措置等の支援等を実施しました。

機器における対策では、トップランナー基準の拡充を行うとともに**省エネラベリング制度**や統一省エネラベル、**省エネ型製品販売事業者評価制度**により、家電製品の省エネ性能に関する情報提供を行い、家電メーカー、小売事業者及び消費者団体など関係者が連携しながら、省エネ家電の普及を図る省エネ家電普及促進フォーラムを設立しま

した。さらに、CO_2排出低減が図られている建設機械の普及を図るため、これら建設機械の取得時の融資制度を措置しました。

イ　非エネルギー起源二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素に関する対策の推進

廃棄物の最終処分量の削減や、全連続炉の導入等による**一般廃棄物**焼却施設における燃焼の高度化等を推進しました。

また、下水汚泥の焼却に伴う一酸化二窒素の排出量を削減するため、下水汚泥の燃焼の高度化を推進しました。

ウ　代替フロン等3ガスに関する対策の推進

代替フロン等3ガス（**HFC**、**PFC**、**SF_6**）は、**オゾン層**は破壊しないものの強力な**温室効果ガス**であるため、その排出抑制については、**京都議定書目標達成計画**において、基準年総排出量比1.6％減の目標を設定しました。

この目標に向け、**業務用冷凍空調機器**からの冷媒フロン類の回収を徹底するため、平成19年10月に**特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律**（平成13年法律第64号。以下「**フロン回収・破壊法**」という。）の一部改正法が施行されました。

また、産業界の自主行動計画の進ちょく状況の評価・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。

さらに、冷媒にフロンを用いない省エネ型自然冷媒冷凍装置の導入への補助事業等を実施したほか、断熱材の処理技術に関する報告をまとめ、都道府県や関係団体への普及を行いました。

エ　温室効果ガス吸収源対策の推進

温室効果ガス吸収源対策の推進を図るため、二酸化炭素吸収源である森林の適切な整備・保全等を推進しました。また、京都議定書目標達成計画で目標とされた森林による吸収量1,300万炭素トン（基準年総排出量の3.8％）の確保を図るため、健全な森林の整備、保安林等の適切な管理・保全等の推進、木材及び木質**バイオマス**利用の推進、美しい森林づくりの推進等の総合的な取組を内容とする森林吸収源対策を展開しました。

(2) 横断的施策

ア　温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度

地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号。以下「地球温暖化対策推進法」という。）に基づく温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度により全国の14,225事業所（7,505事業者）及び1,439の輸送事業者から報告された平成18年度の排出量を集計し、平成20年3月28日に結果を公表しました。今回報告された排出量の合計は二酸化炭素換算で6億4,286万トンで、我が国の平成18年度排出量の約5割に相当します。

イ　国民運動の展開

地球温暖化防止のために政府が推進する国民運動「チーム・マイナス6％」を引き続き推進し、夏期の冷房設定を28℃にして快適に過ごすビジネススタイル「**クール・ビズ**」の実施を各企業へ呼びかけるとともに、パブリック・スペースや大型商業施設、映画館や銀行等での理解・実施を推進しました。

また、冬期の暖房設定を20℃にして快適に過ごすビジネススタイル「**ウォーム・ビズ**」の実施を各企業へ呼び掛けるとともに、家庭から排出されるCO_2量が増加傾向にあることから、2006年の冬から「ウォーム・ビズ」の取組などを「オフィス」から家の中まで広げ、衣食住を通じて「家（うち）」の中からできる温暖化対策「うちエコ！」を推進しています。

平成19年度は「みんなで集まれば、うちエコ！」を新たな切り口として提案し、「うちエコ！」の行動化を促進する一方、一人当たりのCO_2排出量が全国の中でも多い北海道を重点取組エリアとして展開しました。

このほか、小学生を対象に地球温暖化問題や温暖化防止の取組を「自分ごと化」するための「地球温暖化スペシャル・スクール」を開催したほか、白熱電球から電球形蛍光ランプへの買換えやLEDの活用など、省エネ型照明によるCO_2削減効果を各種イベントにおいて啓発し、商業施設や公共施設を中心に理解を求めました。

また、特定非営利活動法人（以下「NPO」という。）等と連携して、夏至の日を中心に全国のライトアップ施設や家庭の電気の一斉消灯を呼び掛ける「CO_2削減／ライトダウンキャンペーン」を開催し、全国63,138か所の施設の参加をいただきました。

そのほか、温暖化防止に向けた一人ひとりの取組の実践を促す「地球の未来を私たちの手で守ろう～22人が贈るエコリュクスなライフスタイ

ル～」や、エコ住宅に関する最新情報や注目アイテム等を紹介した「住みたい！建てたい！伝えたい！エコ・リュクスなわが家」などの小冊子を作成し配布しました。

家庭・業務部門において近年エネルギー需要が増加していることを踏まえ、**京都議定書**の第1約束期間の開始を受け、省エネの更なる推進を図るため、省エネルギー国民運動の強化が必要となっています。

このため、省エネルギー・省資源対策推進会議を開催し「省エネルギー国民運動の強化について」を決定し、主要業務部門の所管省庁による実施要領作成を通じたエネルギー管理の徹底や、一般家庭部門及び学校を対象に省エネアイディアの実践を公募する省エネコンテストを開催する等、業務・家庭部門における省エネルギー国民運動を強化しました。

ウ　公的機関の率先的取組

地球温暖化対策推進法及び「京都議定書目標達成計画」に基づき平成17年4月に閣議決定された「**政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画（政府の実行計画）**」において、政府は自らの事務及び事業から排出される温室効果ガスを18年度までに13年度比で7％削減することを目標としていました。

平成18年度における政府の事務及び事業に伴い排出された温室効果ガスの総排出量は170.6万トン（平成13年度値の14.5％減）となりました。

また、政府の実行計画が平成18年度に終了したことを受けて、19年度から24年度までの期間を対象とする新たな実行計画を19年3月に閣議決定しました。この新しい計画では、22年度～24年度の平均の温室効果ガス排出量を、13年度比で8％削減することを目標としています。

地球温暖化対策推進法においては、地域レベルでの取組を推進するため、①地方公共団体の事務・事業に係る実行計画の策定義務付け、②地方公共団体は、区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の抑制等のための総合的かつ計画的な施策（地域推進計画）の策定に努めること、③都道府県は、地域における普及啓発活動や調査分析の拠点としての都道府県地球温暖化防止活動推進センター（都道府県センター）を指定できること、④都道府県は、地域における普及啓発活動を促進するために地球温暖化防止活動推進員を委嘱できること、⑤地方公共団体、都道府県センター、地球温暖化防止活動推進員、事業者、住民等により組織することができる地球温暖化対策地域協議会を通じたパートナーシップによる地域ごとの取組の推進等を図ることとしています。

エ　環境税等の経済的手法

環境税等の経済的手法については、第7章第8節参照。

オ　国内排出量取引

確実かつ費用効率的な削減と取引等に係る知見・経験の蓄積を図るため、2005年度より自主参加型の国内排出量取引制度を実施し、現在まで150社の企業が参加しています。2005年度から開始した第1期については、参加した31事業者全体で、約束された21％の排出削減を上回る29％の削減を実施しました。

なお、京都議定書目標達成計画において、中期的な我が国の温暖化に係る戦略を実現するという観点も含め、2007年度の評価・検証により見込まれる、産業部門の対策の柱である「自主行動計画の拡大・強化」による相当な排出削減効果を十分踏まえた上で、他の手法との比較やその効果、産業活動や国民経済に与える影響、国際的な動向等の幅広い論点について、具体案の評価、導入の妥当性も含め、総合的に検討していくべき課題と位置付けられています。

(3) 基盤的施策

ア　排出量・吸収量算定手法の改善等

気候変動枠組条約に基づき、温室効果ガス排出・吸収目録（インベントリ）の報告書を作成し、排出・吸収量の算定に関するデータとともに条約事務局に提出しました。また、これらの内容に関する条約事務局による審査の結果を踏まえ、インベントリの整備体制や算定方法の改善について検討しました。さらに、京都議定書に準拠した日本国の割当量に関する報告書を条約事務局に提出しました。

イ　地球温暖化対策技術開発の推進

京都議定書目標達成計画において、技術開発は、その普及を通じて環境と経済の両立を図りつつ、将来にわたり大きな温室効果ガス削減効果が期待できる取組として位置付けられており、第3期科学技術基本計画や**分野別推進戦略**関係各府省が連携し、産学官で協力しながら総合的な推進を図りました。

ウ　観測・調査研究の推進

地球温暖化に関する、科学的知見を充実させ、一層適切な行政施策を講じるため、引き続き、**地球環境研究総合推進費**等を活用し、現象解明、影響評価、将来予測及び対策に関する調査研究等の推進を図りました。地球環境研究総合推進費では、温暖化により世界や日本の気候が今度どのように変化するのか、より正確で分かりやすい形で国民各層及び国際社会に対して提供するため、新規の戦略的研究課題を開始しました。

2006年（平成18年）2月にイギリス環境・食糧・農村地域省（Defra）と共同で立ち上げた「低炭素社会の実現に向けた脱温暖化2050プロジェクト」については、2007年（平成19年）6月に第2回国際ワークショップをイギリスで、2008年2月に第3回国際ワークショップを東京で開催しました。ワークショップには、先進国、途上国を含めた約20か国と複数の国際機関等から、研究者、政府関係者、産業界の参加を得て、活発な議論が行われました。2008年（平成20年）2月、その成果は、7か国の研究者からなる国際運営委員会によって、「行動の呼びかけ（Call for Action）」としてまとめられました。

また、我が国においても顕在化しつつある地球温暖化影響に対する適応のあり方を検討し、研究課題を明らかとするため、「地球温暖化影響・適応研究委員会」を2007年（平成19年）10月に設置し、2008年（平成20年）6月に中間報告を取りまとめる予定で検討を行いました。

さらに、地球温暖化対策に必要な観測を、統合的・効率的なものとするため、「地球観測連携拠点（温暖化分野）」の活動を推進しました。

第３節　オゾン層保護対策

1　国際的な枠組みの下での取組

オゾン層の保護のためのウィーン条約及び**モントリオール議定書**を的確かつ円滑に実施するため、日本では、**特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律**（昭和63年法律第53号。以下「**オゾン層保護法**」という。）を制定・運用しています。また、同議定書締約国会合における決定に基づき、「**国家ハロンマネジメント戦略**」等を策定し、これに基づく取組を行っています。

さらに、開発途上国によるモントリオール議定書の円滑な実施を支援するため、議定書に基づく多数国間基金への拠出、基金を活用した二国間協力事業、開発途上国のオゾン層保護対策担当者に対する研修・専門家の派遣等を実施しました。さらに、フロンの大気放出抑制を地球規模で推進する取組の一環として、インドネシアにおけるフロン破壊処理施設の整備に協力を行いました。

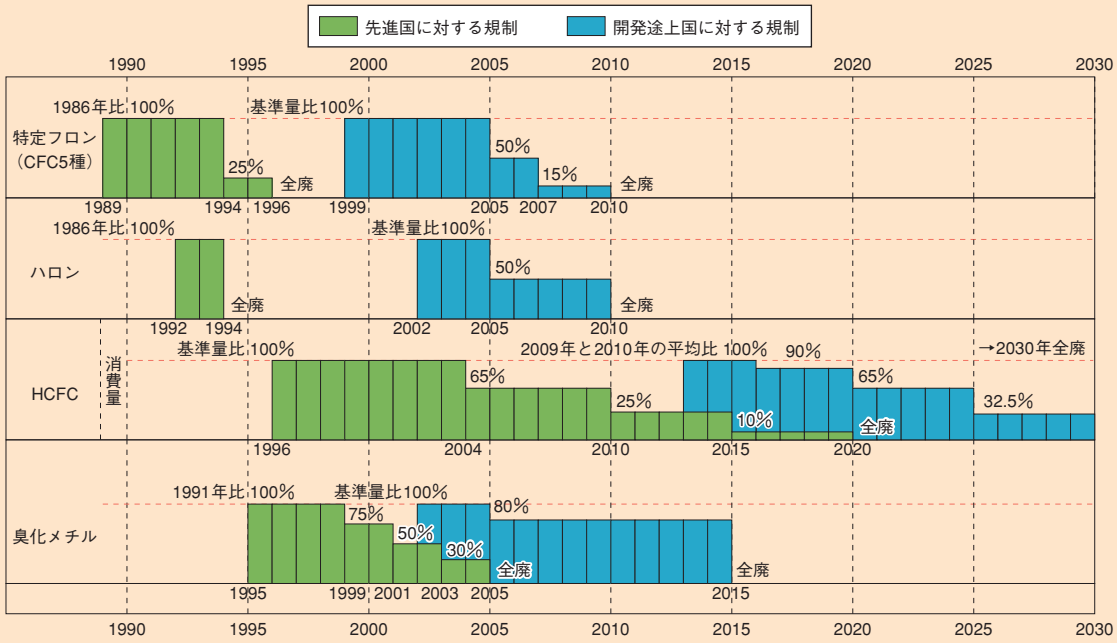
なお、2007年（平成19年）に開催されたモントリオール議定書第19回締約国会合において、**HCFC**の規制スケジュールの前倒し・強化に関する合意形成に取り組みました。その結果、開発途上国におけるHCFCの生産量・消費量を段階的に削減し、原則として2030年（平成42年）に全廃し、先進国についても生産量を段階的に削減し、2020年（平成32年）に全廃するなどの内容が合意されました。

2　オゾン層破壊物質の排出の抑制

日本では、オゾン層保護法等に基づき、モントリオール議定書に定められた規制対象物質の製造規制等の実施により、同議定書の規制スケジュール（図1-3-1）に基づき生産量及び消費量（＝生産量＋輸入量－輸出量）の段階的削減を行っています。**臭化メチル**のうち、適切な代替手段がないために現在も使用しているものについては、「**臭化メチルの不可欠用途を全廃するための国家管理戦略**」に基づき、削減を図っています。HCFCについては2020年（平成32年）をもって生産・消費が全廃されることとなっています。

オゾン層保護法では、特定物質を使用する事業者に対し、特定物質の排出の抑制及び使用の合理化に努力することを求めており、特定物質の排出

図1-3-1　モントリオール議定書に基づく規制スケジュール



注１：各物質のグループごとに、生産量及び消費量（＝生産量＋輸入量－輸出量）の削減が義務づけられている。基準量はモントリオール議定書に基づく。
　２：HCFCの生産量についても、消費量とほぼ同様の規制スケジュールが設けられている（先進国において、2004年から規制が開始され、2009年まで基準量比100%とされている点のみ異なっている）。また、先進国においては、2020年以降は既設の冷凍空調機器の整備用のみ基準量比0.5%の生産・消費が、途上国においては、2030年以降は既設の冷凍空調器の整備用のみ2040年までの平均で基準量比2.5%の生産・消費が認められている。
　３：この他、「その他のCFC」、四塩化炭素、1,1,1-トリクロロエタン、HBFC、ブロモクロロメタンについても規制スケジュールが定められている。
　４：生産等が全廃になった物質であっても、開発途上国の基礎的な需要を満たすための生産及び試験研究・分析などの必要不可欠な用途についての生産等は規則対象外となっている。
資料：環境省

抑制・使用合理化指針において具体的措置を示しています。**ハロン**については、**国家ハロンマネジメント戦略**に基づき、ハロンの回収・再利用、不要・余剰となったハロンの破壊処理などの適正な管理を進めています。

３　フロン類の回収・破壊の促進

主要なオゾン層破壊物質の生産は、日本では既に全廃されていますが、過去に生産され、冷蔵庫、カーエアコン等の機器の中に充てんされた**CFC**、HCFCが相当量残されており、オゾン層保護を推進するためには、こうしたCFC等の回収・破壊を促進することが大きな課題となっています。また、CFC等は強力な**温室効果ガス**であり、その代替物質である**HFC**は**京都議定書**の削減対象物質となっていることから、HFCを含めたフロン類の排出抑制対策は、地球温暖化対策の観点からも重要です。

このため、家庭用電気冷蔵庫・冷凍庫、ルームエアコンについては**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。）に、**業務用冷凍空調機器**については**フロン回収・破壊法**に、カーエアコンについては**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、これらの機器の廃棄時に機器中に冷媒等として残存しているフロン類（CFC、HCFC、HFC）の回収が義務付けられています。回収されたフロン類は、再利用される分を除き、破壊されることとなっています。平成18年度の各機器からのフロン類の回収量は表1-3-1、表1-3-2のとおりです。

平成19年10月に施行された改正フロン回収・

破壊法には、機器の廃棄時にフロン類の回収行程を管理する制度や整備時の回収義務等が新たに規定され、これらに基づき、フロン類の回収の一層の徹底を図っています（図1-3-2）。

表1-3-1　家電リサイクル法対象製品からのフロン類の回収量・破壊量（平成18年度）

	エアコン	冷蔵庫・冷凍庫	
	冷媒	冷媒	断熱材
回収した台数（千台）	1,835	2,709	
回収した量（トン）	1,044	298	593※
破壊した量（トン）	1,048	298	590※

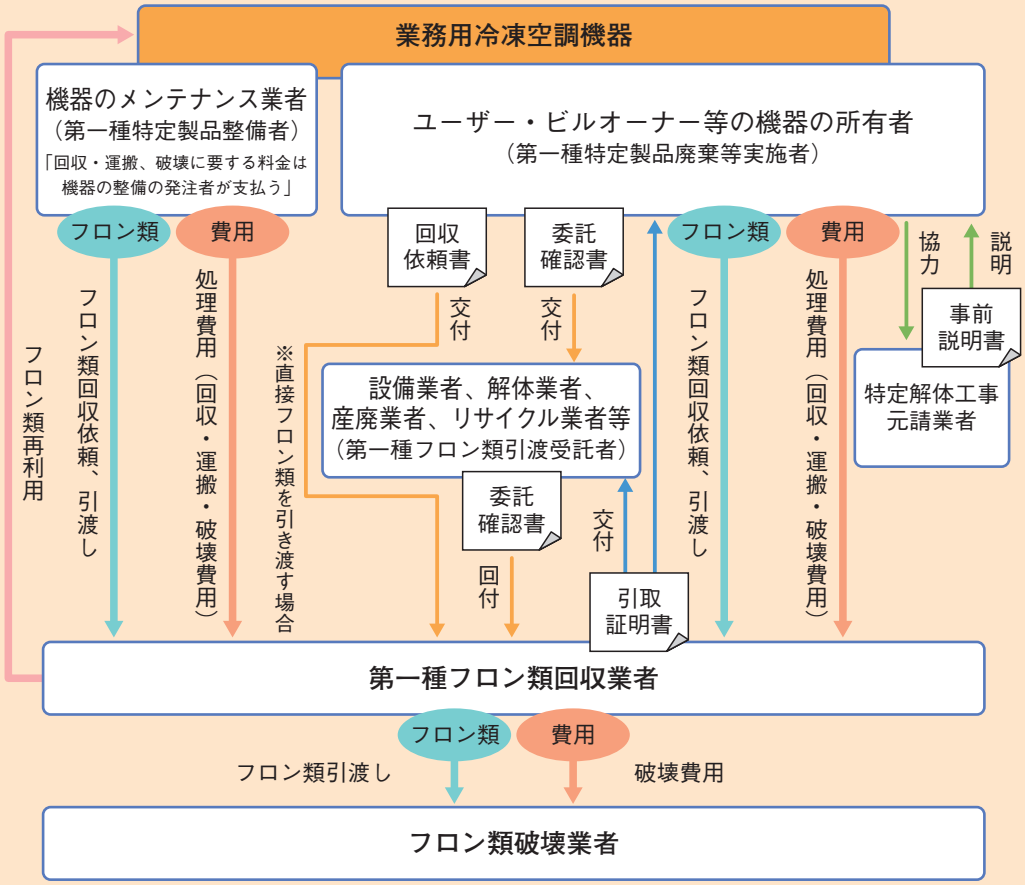
※断熱材に含まれるフロン類を液化回収した回収重量、破壊重量
資料：環境省、経済産業省

表1-3-2　業務用冷凍空調機器・カーエアコンからのフロン類の回収・破壊量等（平成18年度）

		CFC	HCFC	HFC	合計
業務用冷凍空調機器	回収した台数（千台）	115	598	165	878
	回収した量（トン）	348	1,987	206	2,541
	うち再利用された量（トン）	63	325	34	422
カーエアコン	回収した台数（千台）	—		—	2,628
	回収した量（トン）	258		546	803
	うち再利用された量（トン）	10		12	22
破壊した量（トン）		590	1,821	772	3,183

※小数点未満を四捨五入のため、数値の和は必ずしも合計に一致しない。
※カーエアコンの回収台数は、CFC、HFC別に集計されていない。
※HCFCはカーエアコンの冷媒として用いられていない。
※破壊した量は、業務用冷凍空調機器及びカーエアコンから回収されたフロン類の合計の破壊量である。
出典：経済産業省、環境省

図1-3-2　改正フロン回収・破壊法の仕組み



※平成19年10月1日から施行
資料：環境省

第４節　酸性雨・黄砂に係る対策

1　酸性雨・黄砂の防止

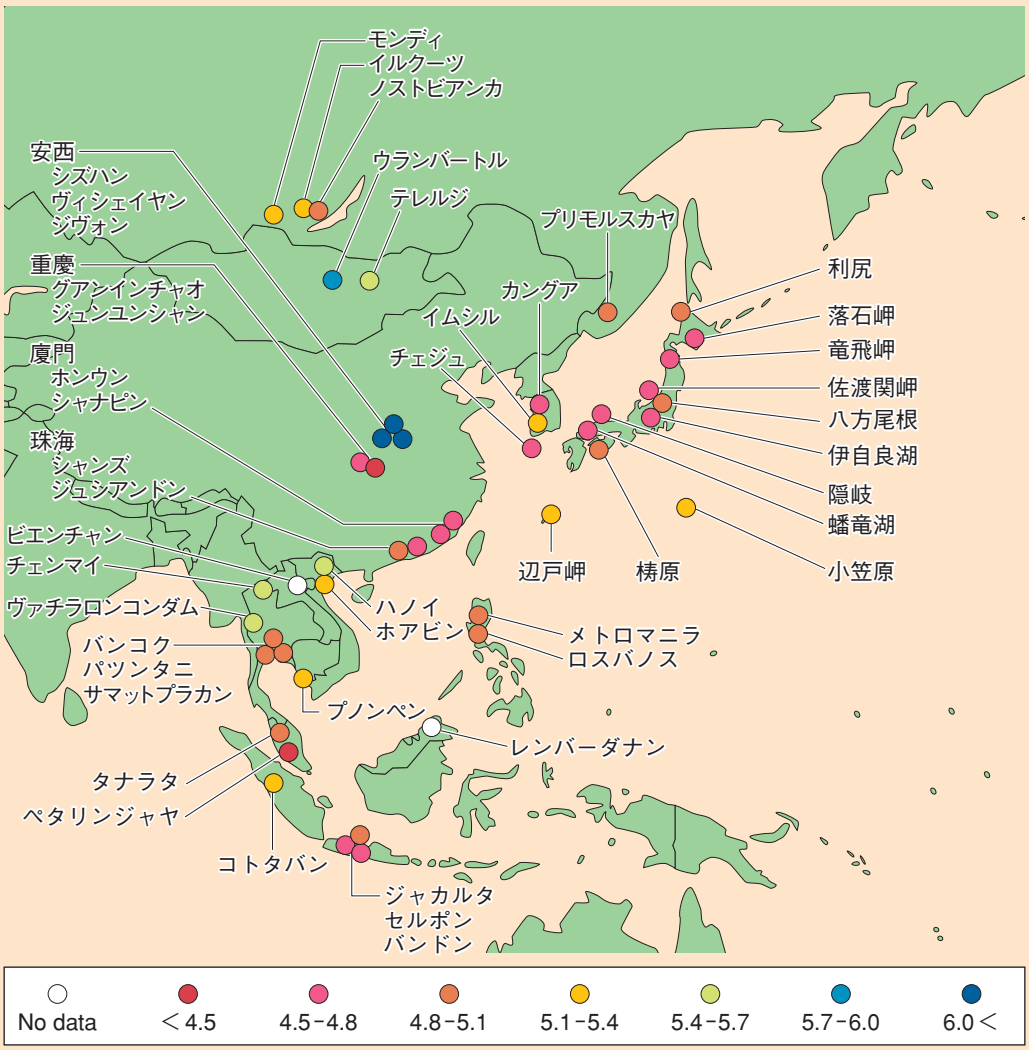
（1）酸性雨

東アジア地域においては、近年の経済成長等に伴い酸性雨原因物質の排出量が増加しており、近い将来、**酸性雨**による影響の深刻化が懸念されています。

このため、東アジア地域において、酸性雨の現状やその影響を解明するとともに、酸性雨問題に関する地域の協力体制を確立することを目的として、日本のイニシアティブにより、平成13年から**東アジア酸性雨モニタリングネットワーク**（**EANET**）が本格稼働しています（図1-4-1）。2000～2004年における降雨の**pH**の年平均値は、4.2～6.1（一般に5.6以下を酸性雨と呼んでいる。）の範囲に分布しており、中国南西部で強い酸性雨が報告されています。

平成17年に開催されたEANET第7回政府間会合では、EANETの活動基盤を強化するための文書について議論を開始し、その結果を平成20年

図1-4-1　EANET地域の降水中pH（2000-2004年の平均値）



1．EANET参加13か国における5年間（2000～2004年）のモニタリング活動の成果をとりまとめたもの。
2．pH値は、4.2～6.1の範囲にあり、欧州や北米と同程度。
3．北アジア地域ではpHが6を超えるデータもあり、黄砂による中和作用が示唆。
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、制度補償／制度管理（QA/QC）を実施している。）

の第10回政府間会合に報告することが合意されました。また、平成18年の第8回政府間会合では、2006～2010年に**EANET**が進めるべき越境大気汚染に関する調査研究等に係る活動戦略が採択されました。

我が国では、**酸性雨**による影響の早期把握、酸性雨原因物質の長距離輸送や長期トレンドの把握、将来の酸性雨の影響の予測を目的として、「酸性雨長期モニタリング計画」に基づき、国内の湿性・乾性沈着モニタリング、湖沼等を対象とした陸水モニタリング、土壌・植生モニタリングを行いました。また、酸性雨による影響が疑われる岐阜県伊自良湖において、湖沼、流入河川、周辺土壌及び植生について重点的なモニタリングを実施し、酸性化のメカニズムについて調査しました。

さらに、EANETの活動を技術面・資金面から支援し、積極的に推進しました。

(2) 黄砂

平成19年9月に第2回日中韓三カ国黄砂局長会合が東京にて開催され、黄砂対策の地域協力について検討が行われ、同年12月に開催された第9回**日中韓三カ国環境大臣会合**において、平成20年から黄砂共同研究を開始することが合意されました。

我が国では、黄砂の物理的性質（黄砂の粒径）や化学的性質（黄砂の成分）を解明するため、平成14年度より黄砂実態解明調査を実施しており、平成19年4月に14年度～17年度の調査結果を取りまとめた中間報告書を公表しました。また、我が国への黄砂の飛来状況を把握するとともに、国際的なモニタリングネットワークの構築にも資するものとして、（独）国立環境研究所と協力して、高度な黄砂観測装置（**ライダー装置**）によるモニタリングネットワークを整備しています。平成19年4月から5月に国内外のライダー装置による同ネットワークの観測データをリアルタイムで提供する環境省黄砂飛来情報ページの試験運用をホームページ上で行い、平成20年2月からはより分かりやすく情報を提供できるよう改善して本格運用しました。

第５節　海洋環境の保全

1　海洋汚染の防止等

ロンドン条約1996年議定書の締結に向けた平成16年の**海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律**（昭和45年法律第136号。以下「**海洋汚染防止法**」という。）の改正による海洋投入処分の許可制度等の導入を受け、海洋投入処分を行うことができる廃棄物を規定している**廃棄物の処理及び清掃に関する法律**施行令を平成18年10月に改正、平成19年4月から施行し、許可制度の適切な運用を図りました。

また、廃棄物の海底下廃棄を原則禁止し、二酸化炭素の海底下廃棄に係る許可制度を創設するため、海洋汚染防止法の改正等を行い、平成19年11月から施行しました。

船舶のバラスト水中に混入するプランクトン等の各種生物が、バラスト水の排出に伴って本来の生息地でない場所に移動することにより、生態系に有害な影響を与え、経済活動等に被害をもたらすことが国際的に問題となり、2004年（平成16年）2月に**IMO**（**国際海事機関**）において、バラスト水管理条約が採択されました。我が国は、国内におけるバラスト水処理装置を含めたバラスト水管理システムの認証に関する体制整備のための検討を行いました。

平成17年5月に船舶からの大気汚染を防止するための**MARPOL73/78条約**附属書VIが発効しました。現在、IMOにおいて本附属書のNOx、SOx等船舶からの排出ガス規制強化の見直しが行われており、日本も議論に参画しています。

環境・安全に関する国際基準を満たさない船舶（サブスタンダード船舶）の排除を目的として、任意によるIMO加盟国監査制度が平成18年9月から開始されました。また、我が国は、19年2月に同制度による監査を受け入れました。

リサイクルヤードからの海洋環境の汚染等が問題視されているシップリサイクル（船舶の解撤）に関しては、IMOにおいて新条約案及び関連す

るガイドライン案の審議が行われており、我が国も当該審議に積極的に参画しています。

海洋環境管理については、東アジア11か国の参加による、東アジア海域の海洋の開発と海洋環境の保全との調和を目指した持続可能な開発のための連携強化を目的とした、東アジア海域環境管理パートナーシップ（PEMSEA）に参画しています。PEMSEAではこれまでに、東アジア海域の持続可能な開発戦略（SDS-SEA）及びその実施体制等を定めた「海口パートナーシップ合意」が採択されています。我が国はPEMSEAにおいて、我が国の海洋・沿岸域開発の紹介を行うなど、PEMSEAの活動に貢献しました。

中国、韓国、ロシアと我が国の4か国による日本海及び黄海の環境保全のための**北西太平洋地域海行動計画**（**NOWPAP**）に基づき、対象海域の状況を把握するために人工衛星からのリモートセンシングデータを受信・処理しました。また、対象海域での赤潮や有害藻類の状況把握や情報発信を行いました。さらに、平成18年から海洋ゴミに関するプロジェクトが開始され、ワークショップ等の開催、ガイドラインの作成、海岸クリーンアップキャンペーンの実施等が行われました。

漂流・漂着ゴミについては、平成19年3月に「漂流・漂着ゴミ対策に関する関係省庁会議」において当面の施策が取りまとめられ、関係各省庁が連携して①状況の把握、②国際的な対応も含めた発生源対策、③被害が著しい地域への対策について、新規事業の実施及び既存施策の拡充等を図りました。

2　未然防止対策

(1) 船舶等に関する規制

海洋汚染防止法に基づき、油、有害液体物質等及び廃棄物の排出規制、焼却規制等について、その適正な実施を図るとともに、船舶の構造・設備等に関する技術基準への適合性を確保するための検査、海洋汚染防止証書等の交付を行いました。また、日本に寄港する外国船舶に対して立入検査を行い、MARPOL73/78条約等の基準を満たしているか否かを確認する**ポートステートコントロール**（**PSC**）を的確に行いました。

(2) 未査定液体物質の査定

船舶によって輸送される有害液体物質等に関し、MARPOL73/78条約附属書Ⅱが改正され、平成19年1月1日から汚染分類が変更となりました。新基準に基づき、環境大臣が海洋環境保全の見地から有害性の確認がなされていない液体物質（未査定液体物質）の査定を行っています。平成19年度に査定、告示した物質は5物質となっています。

(3) 海洋汚染防止指導

6月の「海洋環境保全推進月間」を始めとして、全国各地で海洋環境保全講習会等の海洋環境保全推進活動を行いました。船舶の不法投棄については、廃船の早期適正処分を指導する内容が記載された「廃船指導票」を廃船に貼付することにより、投棄者自らによる適正処分を促進し、廃船の不法投棄事犯の一掃を図りました。

3　排出油等防除体制の整備

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（以下「OPRC-HNS議定書」という。）に基づき、「油等汚染事件への準備及び対応のための国家的な緊急時計画」を策定し、環境保全の観点から油等汚染事件に的確に対応するため、脆弱沿岸海域図の公表、関係地方公共団体等に対する傷病鳥獣の救護及び事件発生時対応のあり方に対する研修・訓練を実施しました。

OPRC-HNS議定書の締結に伴い、海上における有害液体物質等の排出事故に適確に対応し得る国家的な体制を確立するため、海洋汚染防止法の一部を改正するとともに、国家的な緊急時計画の全体的な見直しを行い、新たに「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」を策定しました。

また、油防除資機材の整備、清掃兼油回収船の建造、高効率な油回収装置等の研究開発等を進めました。また、海上における油等の排出事故に対処するため、巡視船艇・航空機の常時出動体制を

確保し、防除資機材を配備するとともに、排出油防除に関する協議会等の組織化・広域化の推進及びこれらの協議会との連携の下、各種訓練等による官民一体となった排出油防除体制の充実を図りました。

さらに、油防除活動等を効果的に行うために必要な「沿岸海域環境保全情報」の整備を進め、国の関係機関、地方公共団体との情報の共有化を行っています。そのほか、油等の排出事故対応に資するため、漂流予測の情報を提供するための海上浮遊物移動拡散予測業務についても引き続き実施するとともに、漂流予測の精度向上に努めました。

大規模石油災害時に油濁災害対策用資機材の貸出しを行っている石油連盟に対して、当該資機材整備等のための補助を引き続き行いました。また、漁場保全の観点から油汚染事件発生に的確に対応するため、油防除・油回収資機材の整備、民間団体の実施する防除指導者の育成のための講習会等について助成しました。

4 海洋汚染防止のための調査研究・技術開発等

各閉鎖性海域の特徴を踏まえた赤潮及び**貧酸素水塊**による漁業被害防止対策確立のための調査、防除に関する手法の検証及び開発・普及の推進等について実施しました。また、海浜及び漁場の美化を総合的に推進するための廃棄物の回収除去や、良好な漁場環境の保全を図ることを目的とした漁民の森づくりの活動等を支援しました。また、発泡スチロール製フロート等の漁業系資材の**リサイクル**技術の開発・普及を実施するとともに、漁業活動中に回収した漂流物について処理を推進しました。

5 海洋環境保全のための監視・調査

日本周辺海域の海洋環境の現状を把握するとともに、国連海洋法条約の趣旨を踏まえ、領海・排他的経済水域における生態系の保全を含めた海洋環境の状況の評価・監視のため、水質、底質、水生生物を総合的・系統的に把握するための海洋環境モニタリングを行いました。

また、日本の周辺海域、閉鎖性の高い海域等における海水及び海底堆積物中の油分、PCB、重金属等の海洋汚染調査を実施するとともに、バックグラウンドレベルの放射能の調査の一環として、日本周辺海域の海水、海底土中に含まれる放射性核種の分析を行いました。加えて、東京湾においては、人工衛星による赤潮等の常時監視を行いました。このほか、海洋における重金属、油分等の海洋汚染物質の全般的濃度を把握するための海洋バックグラウンド汚染観測についても日本周辺海域及び北西太平洋海域で実施しました。

6 監視取締りの現状

海上環境事犯の一掃を図るため、沿岸調査や情報収集の強化、巡視船艇・航空機の効果的な運用等により、日本周辺海域及び沿岸の監視取締りを行っています。また、潜在化している廃棄物・廃船の不法投棄事犯や船舶からの油不法排出事犯に重点をおき、悪質な海上環境事犯の徹底的な取締りを実施しました。最近5か年の海上環境関係法令違反件数は表1-5-1のとおりで、平成19年に送致した652件のうち、有害液体物質及び廃棄物の排出等の海洋汚染に直接結びつく違反は587件と全体の約90％を占めています。

表1-5-1　海上環境関係法令違反送致件数の推移

（単位：件）

区分／法令名	違反事項	送致件数				
		15年	16年	17年	18年	19年
海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律	船舶からの油排出禁止規定違反	141	119	125	152	141
	船舶からの有害液体物質排出禁止規定違反	7	4	9	11	6
	船舶からの廃棄物排出禁止規定違反	29	26	32	48	34
	廃船等の投棄禁止規定違反	97	102	133	140	167
	その他の規定違反	51	37	67	89	100
	小　計	325	288	366	440	448
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	廃棄物の投棄禁止規定違反等	111	89	153	152	115
水質汚濁防止法	排水基準に適合しない排出水の排出禁止規定違反等	19	9	18	10	13
港則法	廃物投棄禁止、貨物の脱落防止設備規定違反等	54	58	68	73	45
その他の法令	都道府県漁業調整規則違反等	6	10	16	5	31
合　計		515	454	621	680	652

資料：海上保安庁

第６節　森林の保全と持続可能な経営の推進

世界の森林減少は、地球温暖化及び生物多様性の損失に深刻な影響を与えています。この森林減少を抑制するためには、持続可能な森林経営を実現する必要があります。

平成4年の地球サミットで、**森林原則声明**及び**アジェンダ21**が採択され、それ以降、世界の森林と持続可能な経営に関する国際的な議論が行われています。

我が国は、持続可能な森林経営の進ちょく状況を客観的に把握・分析・評価するための「基準・指標」を定める取組として、欧州以外の温帯林・北方林を対象とした「**モントリオール・プロセス**」に参加しており、平成19年1月より事務局を務めるなど、積極的に取り組んでいます。

平成19年4月にニューヨークで開催された**国連森林フォーラム**（**UNFF**）第7回会合では、森林面積の増加など平成27年までの4つの世界的目標の達成及び持続可能な森林経営の推進のための方策等を盛り込んだ「全てのタイプの森林に関する法的拘束力を有さない文書（NLBI）」及びNLBIの確実な実行に向けた多年度作業計画（MYPOW）が採択されました。

平成19年11月に横浜で開催された第43回**国際熱帯木材機関**（**ITTO**）理事会では、木材生産国の森林法の執行能力の強化を推進することなどを盛り込んだ平成20年から21年の事業計画が採択されたほか、持続可能な森林経営を促進するための数多くの事業や活動が承認されました。

同じく平成19年11月に横浜で開催された**アジア森林パートナーシップ**（**AFP**）第7回会合では、森林減少の抑制及び森林面積の増加などを主要テーマとするAFP第Ⅱフェーズを平成20年から開始することが決定されました。

また、持続可能な森林経営の実現を阻害する要因の一つとして近年特に問題視されている違法伐採については、平成10年のバーミンガム・サミット以降、国際的な議論が行われてきました。

我が国では、平成18年4月から、違法伐採対策として、**国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律**（平成12年法律第100号。以下「**グリーン購入法**」という。）により、合法性が証明された木材・木材製品を政府調達の対象とする措置を実施しています。

また、森林減少に伴う二酸化炭素の排出量は、

世界全体の**温室効果ガス**の排出量の約17％を占め、温暖化対策の観点からも森林減少を防止することが極めて重要との認識から、先進国と途上国の双方に森林保全の活動を促すための仕組み作りについて、世界銀行を中心に検討が進められ、平成19年12月にバリで開催された気候変動枠組み条約第13回締約国会議において、「森林炭素パートナーシップファシリティ（FCPF）」の設立が表明されました。日本からも同ファシリティに資金拠出を行うことを表明しており、この活動を支援していくこととしています。

上記の取組のほか、**ITTO**、**国連食糧農業機関**（**FAO**）等の国際機関への拠出、**国際協力機構**（**JICA**）等を通じた協力、民間団体の植林活動等への支援、熱帯林における生態系管理に関する研究等を行いました。

第７節　砂漠化への対処

平成８年に**砂漠化対処条約**（**UNCCD**）が発効し、加盟している開発途上国は砂漠化対処のための行動計画を作成し、先進国がその支援を行うことで砂漠化対策に取り組んでいます。我が国も平成10年に条約を受諾し、米国に次ぐ規模の拠出国として支援しています。

平成19年９月にマドリードで開催されたUNCCD第８回締約国会合では、砂漠化と気候変動の関係について議論が行われ、炭素の蓄積と乾燥地域の生産性の増加のための科学技術協力の促進などの重要性が宣言されました。我が国は、条約の補助機関である科学技術委員会において、砂漠化の評価と早期警戒の方法等について発表しました。

二国間協力としては、JICA等を通じ、農業農村開発、森林保全・造成、水資源保全等のプロジェクト等を実施しました。また、砂漠化防止と生態系サービスの回復に関する研究などを行いました。さらに、砂漠化対処活動を行っている民間団体に対し、（独）環境再生保全機構の地球環境基金などを通じて支援を行いました。

第８節　南極地域の環境の保護

「**環境保護に関する南極条約議定書**」を適切に実施するため制定された**南極地域の環境の保護に関する法律**（平成９年法律第61号）に基づき、南極地域における観測、観光、冒険旅行、取材等に対する確認制度等を運用するとともに、ホームページ等を通じて南極地域の環境保護に関する普及啓発、指導等を行いました。

また、南極地域における基地等が周辺環境に与える影響をモニタリングする計画を立案するように各国に義務付ける南極条約協議国会議勧告の発効を見据え、モニタリングの実施に必要な技術指針の作成を進めました。