



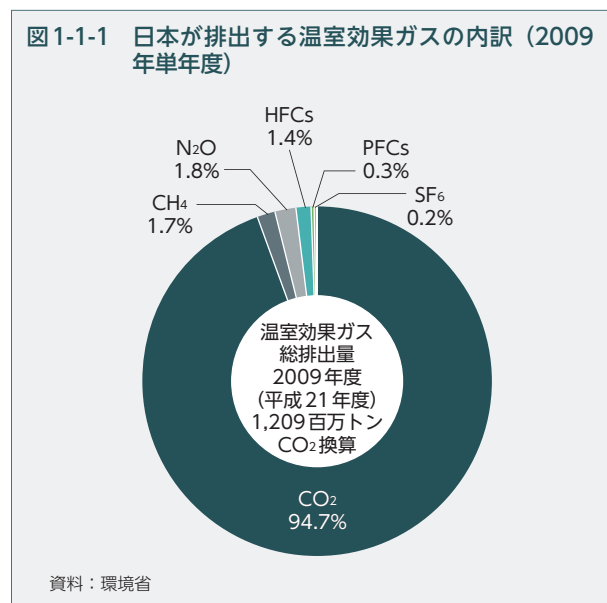
第1章 低炭素社会の構築

第1節 地球温暖化問題の現状

1 問題の概要

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

図1-1-1 日本が排出する温室効果ガスの内訳 (2009年単年度)



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倍に増大しており、海面上昇の速度も近年ではより大きくなっています。同報告では、気候システムに地球温暖化が起こっていると断定するとともに、20世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇のほとんどは人為起源の温室効果ガス濃度の観測された増加によってもたらされた可能性が非常に高いとしています。

また、同報告では、世界全体の経済成長や人口、技術開発、経済・エネルギー構造等の動向について複数のシナリオに基づく将来予測を行っており、1980年から1999年までに比べ、21世紀末(2090年~2099年)の平均気温上昇は、環境の保全と経済の発展が地球規

表1-1-1 地球温暖化の影響の現状

指標	観測された変化
世界平均気温	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 20世紀を通じて海面水位上昇量は0.17m 1993年~2003年の上昇率は年当たり3.1mm
暑い日及び熱波	発生頻度が増加
寒い日、寒い夜及び霜が降りる日	発生頻度が減少
大雨現象	発生頻度が増加
干ばつ	1970年代以降、特に熱帯地域や亜熱帯地域で干ばつの地域が拡大。激しさも増加。
氷河、積雪面積	南北両半球において、山岳氷河と積雪面積は平均すると縮小

資料：IPCC「第4次評価報告書」より環境省作成



模で両立する社会では、約1.8 (1.1~2.9) °Cとする一方、高度経済成長が続く中で化石エネルギーを重視した社会では約4.0 (2.4~6.4) °Cと予測しています。

同報告では、新しい知見として、地球温暖化により、大気中の二酸化炭素の陸地と海洋への取り込みが減少するため、地球温暖化が一層進行すると予測されています (気候-炭素循環のフィードバック)。また、大気

中の二酸化炭素濃度の上昇に伴いすでに海面が平均でpH0.1酸性化し、21世紀中にさらにpHで0.14~0.35の酸性化が進行すると予測されています (表1-1-1)。

また、気象庁によると、日本では20世紀中に平均気温が約1°C上昇しました。日本においても、気候の変動が農林業、生態系、水資源、人の健康などに影響を与えることが予想されます。

3 日本の温室効果ガスの排出状況 (確定値)

日本の2009年度 (平成21年度) の温室効果ガス総排出量は、12億900万トン* (注: 以下[*]は二酸化炭素換算) でした。京都議定書の規定による基準年 (1990年度。ただし、HFCs、PFCs及びSF₆については1995年。) の総排出量 (12億6,100万トン*) と比べ、4.1%下回っています。また、前年度と比べると5.6%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、2009年度の二酸化炭素排出量は11億4,500万トン (基準年比0.04%増加) でした。その内訳を部門別にみると産業部門からの排出量は3億8,800万トン (同19.5%減少) でした。また、運輸部門からの排出量は2億3,000万トン (同5.8%増加) で

した。業務その他部門からの排出量は2億1,600万トン (同31.2%増加) でした。家庭部門からの排出量は1億6,200万トン (同26.9%増加) でした (図1-1-3、図1-1-4)。

二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量については、メタン排出量は2,070万トン* (同38.0%減少)、一酸化二窒素排出量は2,210万トン* (同32.2%減少) となりました。また、HFCs排出量は1,670万トン* (同17.5%減少)、PFCs排出量は330万トン* (同76.7%減少)、SF₆排出量は190万トン* (同89.1%減少) となりました (図1-1-5)。

図1-1-2 日本の温室効果ガス排出量

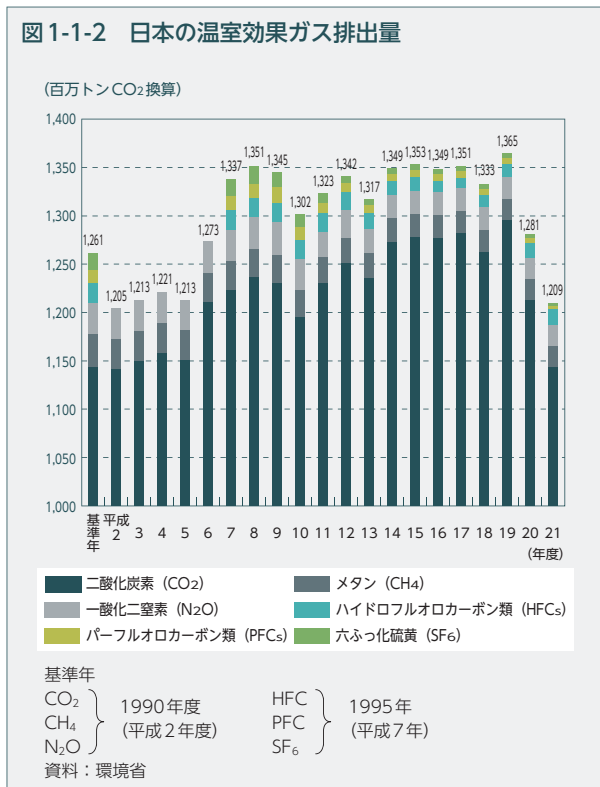


図1-1-3 二酸化炭素排出量の部門別内訳

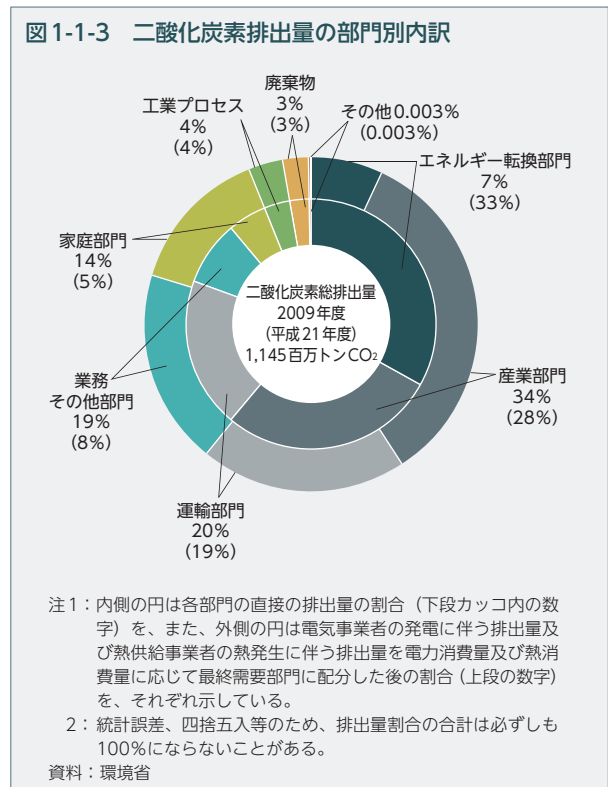


図1-1-4 部門別エネルギー起源二酸化炭素排出量の推移

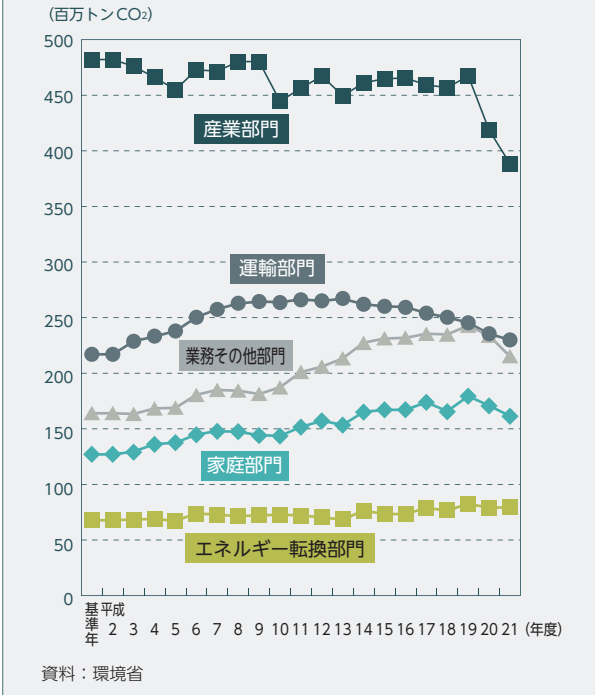
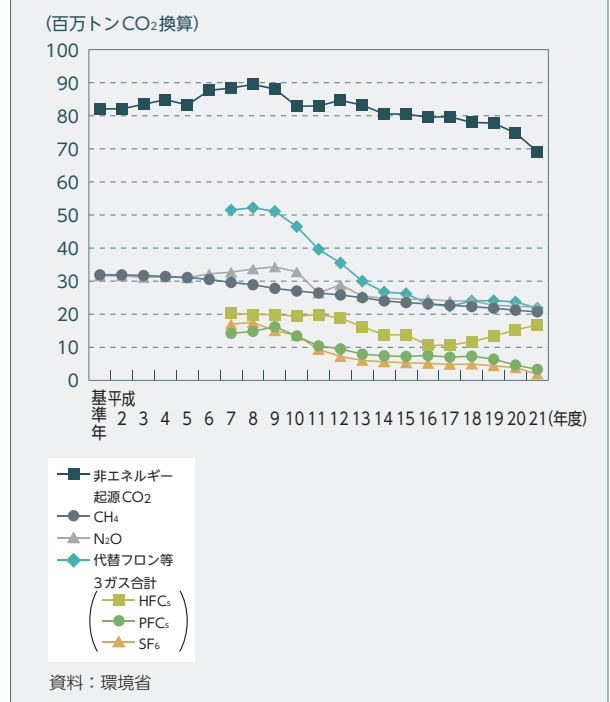


図1-1-5 各種温室効果ガス（エネルギー起源二酸化炭素以外）の排出量



4 フロン等の現状

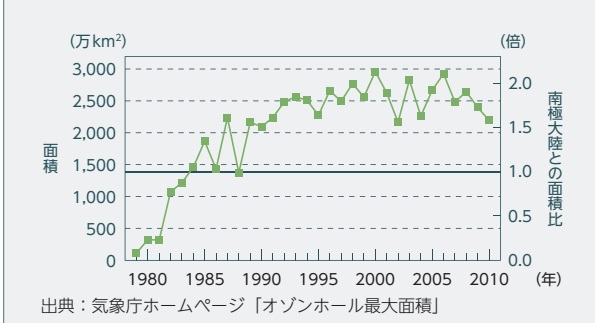
CFC、HCFC、ハロン、臭化メチル等の大気への放出によりオゾン層は破壊されており、その結果、地上に到達する有害な紫外線（UV-B）が増加し、皮膚ガンや白内障等の健康被害の発生や、植物の生育の阻害等を引き起こす懸念があります。オゾン層破壊物質の多くは強力な温室効果ガスでもあり、地球温暖化への影響も懸念されます。

オゾン層破壊物質は、1989年（平成元年）以降、オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書

（以下「モントリオール議定書」という。）に基づき規制が行われています。その結果、代表的な物質の1つであるCFC-12の北半球中緯度における大気中濃度は、わが国の観測では最近わずかに減少の兆しが見られます。一方、国際的にCFCからの代替が進むHCFC及びオゾン層を破壊しないものの温室効果の高いガスであるHFCの大気中濃度は増加の傾向にあります。

オゾン全量は、1980年代から1990年代前半にかけて地球規模で大きく減少した後、現在も減少した状態が続いています。また、2010年（平成22年）の南極域上空のオゾンホールは、この10年（1999年以降）の平均をやや下回る規模でした（図1-1-6）。オゾンホールの規模は年々変動が大きく、現時点ではオゾンホールに縮小の兆しがあるとは判断できず、南極域のオゾン層は依然として深刻な状況にあります。モントリオール議定書科学評価パネルの「オゾン層破壊の科学アセスメント：2010年」によると、南極域のオゾン層が1980年（昭和55年）以前の状態に戻るのは今世紀後半と予測されています。

図1-1-6 南極上空のオゾンホールの面積の推移





第2節 地球温暖化対策に係る国際的枠組みの下での取組

1 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危険な悪影響を及ぼさない水準で安定化させることを掲げています。現在、温室効果ガスの排出量は地球の吸収量の2倍以上であり、上記の目的の実現のためには早期に世界全体の排出量を半分以下にする必要があります(表1-2-1)。

1997年(平成9年)に京都で開催された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**が採択されました。

京都議定書は、先進国が、2008年(平成20年)から2012年(平成24年)まで(以下、第一約束期間)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、図1-2-1)。

2010年(平成22年)12月末現在、192か国及び欧州連合が京都議定書を締結しています。米国は2001年に京都議定書への不参加を表明し削減義務を負っていません。2009年(平成21年)1月に発足したオバマ政権は気候変動に関する国際交渉への積極的な貢献を明言しましたが、京都議定書には参加しないという姿勢を変えていません。

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、わが国は、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、発効要件が満たされ、2005年(平成17年)

2月16日に、京都議定書は発効しました。発効後初の会合であるCOP11及び京都議定書第1回締約国会合(COP/MOP1)では、第一約束期間後の2013年以降の次期枠組みに向けた公式な議論が開始され、また、「京都議定書の下での附属書I国のさらなる約束に関する特別作業部会(AWG-KP)」が立ち上がりました。2007年(平成19年)に開催されたCOP13では、新たにすべての条約締約国により2013年以降の枠組みについての検討を行う「条約の下での長期的協力の行動のための特別作業部会(AWG-LCA)」を立ち上げること、2009年(平成21年)12月のCOP15で合意を得ることなどを含む、**バリ行動計画**等の諸決定がなされました。これによって、わが国の方針である米中を含むすべての主要排出国が責任ある形で参加する公平かつ実効性の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。

表 1-2-2 京都議定書の概要

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

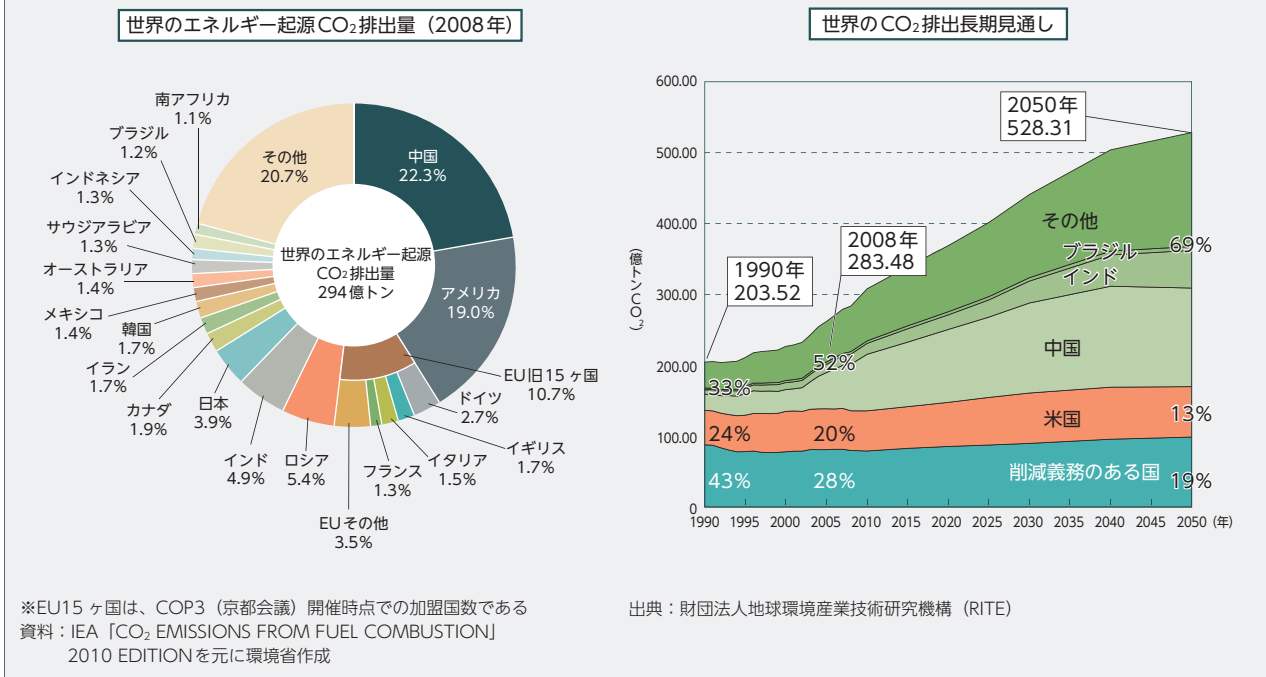
資料：環境省

表 1-2-1 気候変動に関する国際連合枠組条約の概要

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

資料：環境省

図1-2-1 世界のエネルギー起源二酸化炭素の国別排出量とその見通し



2009年(平成21年)12月にデンマークのコペンハーゲンで開催されたCOP15及びCOP/MOP5では、30近くの国・機関の首脳レベルの協議・交渉の結果、先進国は削減目標、途上国は削減行動を提出すること等を盛り込んだ「コペンハーゲン合意」が作成され、条約締約国会議として「同合意に留意する」と決定されました。

2010年(平成22年)1月末、わが国は、コペンハーゲン合意への賛同の意思表明と、同合意に基づいて、「すべての主要国による公平かつ実効性ある国際的枠組みの構築と意欲的な目標の合意を前提として、温室効果ガスを2020年までに1990年比で25%削減する」との目標を気候変動枠組条約事務局に提出しました。2010年(平成22年)12月末時点の条約事務局の発表によれば、主要国を含む85か国(世界全体のエネルギー由来の排出量の80%以上に相当)が削減約束又は削減行動を提出しています。

また国連の枠組みにおける交渉とは別に、2010年5月のメキシコ・ドイツ共催による気候変動に関する閣僚級会合(ペーターズベルク気候変動対話)及び9月のスイス・メキシコ共催による気候変動非公式閣僚級会合が開催され、わが国からも閣僚が参加、わが国の目指す枠組みに対する理解を求めてきました。さらに、同年10月に「森林保全と気候変動に関する閣僚級会合(REDD+閣僚級会合)」を日本(愛知県・名古屋市)で主催するなど、気候変動交渉の進展に貢献してきました。

2010年(平成22年)11月から12月にかけてメキシコ・カンクンで開催されたCOP16及びCOP/MOP6

では、閣僚間での交渉を重ねた結果、わが国は、コペンハーゲン合意を踏まえ、米中等を含むすべての主要国が参加する真に公平かつ実効的な一つの法的拘束力のある国際枠組みの早期構築を目指し交渉に臨みました。途上国から先進国に対し、京都議定書の第二約束期間の設定に関する要求がありましたが、わが国は、京都議定書は世界全体のCO₂排出量の約27%しかカバーしておらず、すべての主要国を含む枠組みの保証がない中で第二約束期間を受け入れれば、2013年以降も一部の国のみが削減義務を負う枠組みが継続・固定化されることになり、世界規模での真の削減につながらない旨を粘り強く働きかけました。最終的には、先進国・途上国両方の削減目標・行動が同じ枠組みの中に位置付けられ、わが国が目指す次期枠組みの基盤となるカンクン合意が採択されました。さらにカンクン合意には、緑の気候基金という新たな基金の設立、技術メカニズムの設立などが明記されるとともに、最貧国向けの気候変動適応計画の策定や、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+)といった途上国支援に関連した事項が盛り込まれ、重要な前進となりました。

また、COP/MOP6では、京都議定書第二約束期間に対する各国の立場を害しない旨脚注で明記しつつ、COP15と同様に先進国の排出削減目標をまとめた文書に留意することとなりました。加えてAWG-LCAは、さらに一年間作業を継続することが決定され、AWG-KPでの作業も引き続き継続されることが決定しました。



2 クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ (APP) 及びエネルギー効率に関する国際パートナーシップ (GSEP)

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) はアジア太平洋地域において、増大するエネルギー需要、エネルギー安全保障、気候変動問題などに対処することを目的として、2005年7月に立ち上げについて合意された枠組みであり、クリーンで効率的な技術の開発・普及・移転のための協力を行う地域協力の官民パートナーシップとして、日本、豪州、カナダ、中国、インド、韓国、米国の7か国が参加し、具体的な取組が行われていましたが、2011年4月に行われたAPPの政策実施委員会においてその活動の終了が合意されました。

APPでは、主要な8つの協力対象分野のタスクフォース (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) において、セクター・対象分野ごとに最良の省エネ・環境技術やベストプラクティス等の知見の共有、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」に取り組みました。その結果、それぞれのセクター・対象分野の固有の実情を踏まえた実効的な削減対策を実施し、計150件を超えるプロジェクトが行われました。

APPにおいて実施されたこれらの活動は非常に有益なものであり、官民協力による具体的かつ着実な取組は今後も継続されることが望まれます。2010年7月に米国で開催されたクリーンエネルギー大臣会合において、エネルギー効率向上に関する国際パートナーシップ (GSEP) が日米共同提案のイニシアティブとして承認され、同年9月には、国際省のエネルギー協力パートナーシップ (IPEEC) の下のタスクグループとしても承認されました。今後は、APPの一部のタスクフォース活動 (発電及び送電、鉄鋼、セメント) をこれらの枠組みの下で発展的に継続するべく、準備を進めているところです。

3 開発途上国への支援の取組

途上国においては、大気汚染や水質汚濁等の環境汚染問題が喫緊の課題となっていることから、環境汚染対策と地球温暖化対策を同時に進めることができるコベネフィット・アプローチが有効です。わが国においては、2007年12月の中国及びインドネシア両国の大臣との間で一致した内容に基づき、本アプローチに係

る具体的なプロジェクトの発掘・形成や共同研究等を進めています。2010年11月には、コベネフィット・アプローチの推進及びコベネフィット型事業の普及を目的とした、「アジア・コベネフィット・パートナーシップ」の創設を支援しました。

4 京都メカニズムの活用と新たな二国間の枠組みの構築に向けた取組

京都メカニズムとは、京都議定書を締結した先進国が、市場メカニズムを活用して削減約束を達成する仕組みであり、クリーン開発メカニズム (CDM)、共同実施 (JI) 及び排出量取引の3つの手法があります (表1-2-2)。

京都議定書目標達成計画においては、京都メカニズムの利用が国内対策に対して補足的であるとの原則を踏まえつつ、国内における温室効果ガスの排出削減対策及び吸収源対策に最大限努力しても、なお京都議定書の約束達成に不足すると見込まれる差分については、京都メカニズムを活用して対応することとしています。この差分である約1億トン (基準年総排出量比1.6%相当) について、政府はNEDOを活用して平成22年12月末までに9,780万t-CO₂のクレジットを契約取得しました。

環境省や経済産業省を中心として、民間事業者等に対してCDM/JIプロジェクト実施のための支援を行い

ました。具体的には、CDM/JI事業の実施可能性調査による案件の発掘や、民間事業者が参考とするCDM/JI事業実施マニュアルの改訂を行い、CDMの方法論、個々のCDM/JIプロジェクト概要、CDM/JIに関する国際的な議論の動向等に関するデータベースを構築するなど、情報の提供を通じてCDM/JIの事業化促進を図りました。また、CDMを活用してコベネフィット・アプローチを促進することを目的として、2008年度から「コベネフィットCDMモデル事業」(例、タイ・アユタヤのエタノール工場における水質汚濁対策と温室効果ガス削減) への資金支援を実施しています。また、事業の主要受入国におけるCDM/JI受入に係る制度構築及び実施計画の策定を支援したほか、受入国側の情報をわが国の事業者向けに広く提供しました。

さらに、京都メカニズムの総合的な推進・活用を目的として関係府省で構成する京都メカニズム推進・活用会議において、平成22年12月末までに計731件の

CDM/JI事業を承認しました。

一方、**クリーン開発メカニズム**については、プロジェクト登録やクレジット発行のための手続きが複雑であり長い時間を要すること、わが国企業が得意とする省エネルギープロジェクトの登録が難しいこと、登録プロジェクトの地域が偏在していること等の課題があるため、国連の会議等において、その改善に向けた働きかけを行うとともにわが国の技術、製品、インフラ

等の提供を通じた途上国等での排出削減への貢献を適切に評価する新たな二国間の枠組みの構築に向けた取組を進めました。具体的には、途上国における**温室効果ガス**排出削減量や測定方法に関する調査を13か国で33件実施したほか、インド、ベトナム及びメコン諸国との首脳会談において、気候変動に関する二国間の議論を強化していくことで一致しました。

5 気候変動枠組条約の究極的な目標の達成に資する科学的知見の収集等

地球温暖化に対する国際的な取組に科学的根拠を与えてきた**IPCC**の活動に対して、わが国は、2007年(平成19年)に公表された第4次評価報告書をはじめとした各種報告書作成プロセスへの参画、資金の拠出、関連研究の実施など積極的な貢献を行いました。また、わが国の提案により**地球環境戦略研究機関 (IGES)**に設置された、温室効果ガス排出・吸収量世界標準算定方式を定めるための**インベントリータスクフォース**の技

術支援組織の活動を支援しました。

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

6 その他の取組

昨今、気候変動問題は以前にも増して注目を集め、その対策のための議論も大きく加速しています。上記のほかにも、特に2013年以降の次期枠組み構築のための国際的な議論がさまざまな形で行われています。2009年(平成21年)7月にイタリアで開催されたG8ラクイラ・サミットにおいて、G8北海道洞爺湖サミットにおいて合意した、世界全体の温室効果ガス排出量を2050年までに少なくとも50%削減するとの目標を世界全体で共有することを再確認し、この一部として、先進国全体で、1990年又はより最近の複数の年と比して2050年までに80%又はそれ以上削減するとの目標を支持する旨表明されました。

また、**COP15**での成果に向けて政治的リーダーシップの創出に貢献することを目的として立ち上げられ、日本、米国、中国など16か国及び欧州連合が参加する「エネルギーと気候に関する主要経済国フォーラム」では、2009年(平成21年)7月に、気候変動に係る将来の協力へのビジョンを含む首脳宣言を取りまとめました。

さらに、2009年(平成21年)11月に発表された気候変動交渉に関する日米共同メッセージにおいて、両国は、2050年までに自らの排出量を80%削減することを目指すとともに、同年までに世界全体の排出量を半減するとの目標を支持することを表明しました。

さらに、COP15の結果を受け、潘基文国連事務総長が気候変動に関して2つのハイレベル・パネル、「地球の持続可能性に関するハイレベル・パネル」及び「気候変動資金に関するハイレベル諮問グループ」を設置しました。地球の持続可能性に関するハイレベル・パネルは、気候変動問題に焦点を当て、経済、社会及び環境の3つの側面から、持続可能な開発への課題の解決方法を検討するため、2010年(平成22年)9月に第1回会合が開催され、わが国より鳩山由紀夫前総理が出席しました。また、気候変動資金に関するハイレベル諮問グループは、わが国から西村六善内閣官房参与が参画しました。同諮問グループは、2010年(平成22年)11月に、気候変動の長期資金に関する最終報告書を取りまとめることにより、COP16の成功に貢献しました。このように、わが国は、各国と協力して気候変動問題への対処を進めています。

加えて2010年(平成22年)10月25日には、日印首脳会談での成果文書において気候変動に関する二国間の議論の強化で一致したことや、同年10月31日には日越首脳会談での成果文書において二国間オフセット・クレジットの構築等に関する意見交換の指示について一致するなど、二国間などでも多くの進展がありました。



第3節 地球温暖化防止に向けた国内対策

1 温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策

京都議定書上の6%削減約束の達成及び温室効果ガスのさらなる長期的・継続的かつ大幅な排出削減に向けて、政府は、平成20年3月に閣議決定した改定**京都議定書目標達成計画**に基づき、今後、各部門において各主体が、対策及び施策に全力で取り組むことにより、森林吸収量の目標である1,300万炭素トン（4,767万t-CO₂、基準年総排出量比3.8%）の確保、**京都メカニズム**の活用（同比1.6%）と併せて、京都議定書第一約束期間の目標を達成することとしています。

また、地球温暖化を防止するためには、地球規模での温室効果ガスの更なる長期的・継続的かつ大幅な削減が必要です。そのため、わが国は、1990年比で、2020年までに25%の温室効果ガスの排出削減を目指すとの中期目標を、すべての主要国による公平かつ実効性ある国際的枠組みの構築と意欲的な目標の合意を前提として掲げるとともに、2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指すとの長期目標を掲げ、2050年までに世界全体の温室効果ガスの排出量を少なくとも半減するとの目標をすべての国と共有するよう努めることとしました。また、平成22年6月に策定した**新成長戦略**において、すべての主要国による公平かつ実効性ある国際的枠組みの構築や意欲的な目標の合意を前提として、2020年に、温室効果ガスを1990年比で25%削減するとの目標を掲げ、あらゆる政策を総動員した「チャレンジ25」の取組を推進することとしました。

わが国の地球温暖化対策の基本的な方向性を明らかにするために、地球温暖化対策に関しての基本原則や国、地方公共団体、事業者及び国民の責務、温室効果ガス排出量の削減に関する中長期的な目標、地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本計画、基本的施策等を盛り込んだ地球温暖化対策基本法案を平成22年3月に閣議決定し、国会に提出しました。本法案は同年6月に国会閉会に伴って審議未了により一旦廃案となりましたが、同年10月に再度閣議決定し、国会に提出した後、継続審議となっています。法案の成立後には、基本法に基づき基本計画を定めることとなります。

環境省では、中長期目標を実現するための具体的な対策・施策の一つの絵姿、及びその場合の経済効果等を提示するため、平成22年3月31日に「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ（環境大臣試案）」を発表しました。その後、中央環境審議会地球環境部会に設置した中長期ロードマップ小委員会において精査を続けており、同年12月には、これまでの検討の内容を取りまとめた「中長期の温室効果ガス削減目標を実現す

るための対策・施策の具体的な姿（中長期ロードマップ）（中間整理）」を同審議会地球環境部会に報告しています。

(1) エネルギー起源二酸化炭素に関する対策の推進

ア 低炭素型の都市・地域構造や社会経済システムの形成

環境負荷の小さいまちづくりの実現に向け、公共交通機関の利用促進、未利用エネルギーや自然資本の活用等を面的に実施するため、CO₂削減シミュレーションを通じた実効的な計画策定を支援しました。

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

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

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

再生可能エネルギー・省エネルギー機器や設備の面的導入に関しては、住宅街区において、太陽光発電や省CO₂型戸建住宅等の複合的な導入を行うモデル街区の構築や、地域で連携して、家庭・業務部門における再生可能エネルギー・省エネルギー機器や設備の導入を進める取組を支援し、導入拡大を図りました。また、地域のさまざまな**バイオマス**を地域の関係者の幅広い連携の下、総合的に利活用する**バイオマスタウン**については、構想の策定やその実現に向けた支援を行いました。

また、高い目標を掲げ先駆的な取組にチャレンジする「環境モデル都市」のフォローアップ、その優れた取組の全国展開等を図るための低炭素都市推進協議会における活動等を通じ、低炭素都市づくりを支援しました。

イ 部門別（産業・民生・運輸等）の対策・施策

(ア) 産業部門（製造事業者等）の取組

自主行動計画は、政府による厳格な評価・検証を行いました。2010年度においては、2009年度実績に基づいた評価、検証を行いました。2008年度後半から

の急激な景気後退に伴う活動量の低下の影響もあり、排出量が大半の業種で前年度より減少しました。また、電力業から**京都メカニズム**クレジットの償却が行われたほか、12業種において、目標達成が困難な場合には京都メカニズムクレジットの活用を検討する旨が表明されるなど、自主行動計画の目標達成の蓋然性向上が図られるとともに、一部の業種からは、**ポスト京都議定書**における自主的取組に関する報告がなされました。中小企業における排出削減対策の強化のため、中小企業の排出削減設備導入における資金面の公的支援の一層の充実や、大企業等の技術・資金等を提供して中小企業等（いずれの自主行動計画にも参加していない企業として、中堅企業・大企業も含む。）が行った**温室効果ガス**排出抑制のための取組による排出削減量を認証し、自主行動計画等の目標達成のために活用する国内クレジット制度、さらにCO₂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。

農林水産分野においては、**バイオマス**の利活用や食品産業の自主行動計画の取組を推進しました。また、施設園芸、農業機械における二酸化炭素排出削減対策を推進しました。

(イ)業務その他部門の取組

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「省エネルギー法」という。）を改正し、現行の「工場・事業場単位」による規制から「企業単位」での総合的なエネルギー管理へ法体系を改正するとともに、一定の要件を満たすフランチャイズチェーンについてチェーン全体を一体と捉え、本部事業者に対し、事業者単位の規制と同様のエネルギー管理を導入することで、工場・オフィスビル等の実効性のある省エネ取組の強化を行いました。また、住宅・建築物に係る省エネルギー措置の届出等の義務付けの対象について、一定の中小規模の建築物へ拡大しました。また、エネルギー需給構造改革推進投資促進税制により、省エネ効果の高い窓、空調、照明等の設備から構成される高効率ビルシステムの普及の推進を行うとともに、建築物等に関する総合的な環境性能評価手法（**CASBEE**）の充実・普及、省CO₂の実現性に優れたリーディングプロジェクトに対する支援等を行いました。トップランナー基準については、さらに個別機器の効率向上を図るため、対象を拡大するとともに、すでに対象となっている機器の対象範囲の拡大及び基準の強化を図ります。

また、平成19年3月に閣議決定された政府実行計画に基づき、政府の事務及び事業に関し、率先的な取組を実施しました。特に、全国の国の庁舎において、太陽光発電、建物緑化、**ESCO**等のグリーン化を推進しました。政府実行計画に基づく取組に当たっては、平成19年11月に施行された国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した法律（平成19年法律第56号）に基づき、**環境配慮契約**を実施しました。

(ウ)家庭部門の取組

省エネルギー法を改正し、住宅・建築物に係る省エネルギー措置の届出の義務付けの対象について、一定の中小規模の住宅へ拡大しました。また、消費者等が省エネルギー性能のすぐれた住宅を選択することを可能とするため、住宅等に関する総合的な環境性能評価手法（**CASBEE**）や住宅性能表示制度の充実・普及、「住宅事業建築主の判断の基準」に適合していることを表示する住宅省エネラベルの情報提供を実施しました。また、高い省エネ性能を持つ家電（エアコン、冷蔵庫、地デジ対応テレビ）の購入や、断熱性に優れた住宅の新築・リフォームに対し、様々な商品等と交換できるエコポイントを付与する事業を実施しました。さらに、既存住宅について一定の省エネ改修（高断熱窓への取替え等）を行った場合の固定資産税の特例措置を延長しました。

加えて、地域で活動するNGO・NPO等支援事業により、各家庭のどこからどれだけCO₂が排出されているか「見える化」し、その家庭の実情にあった対策を提案する診断事業を試行的に実施しました。

(エ)運輸部門の取組

自動車単体対策として、自動車燃費の改善、車両・インフラに係る補助制度・税制支援等を通じたクリーンエネルギー自動車の普及促進等を行うとともに、環状道路等幹線道路網の整備等の推進により、交通流対策を実施しました。また、**モーダルシフト**を含めた物流効率化の促進については、国際貨物の陸上輸送距離の削減にも資する港湾の整備を推進するとともに、**グリーン物流パートナーシップ会議**を通じて、荷主と物流事業者の連携による取組を支援する等、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。さらに、公共交通機関の利用を促進するために、鉄道等新線整備、既存鉄道・バスの利用促進、エコ通勤等の施策を推進しました。

海上輸送については、海洋環境イニシアティブとして、**国際海事機関（IMO）**において船舶の燃費規制に係る条約改正案を提案し、基本的合意を得るとともに、規制に対応する、船舶の革新的な省エネ技術22件の開発を支援しました。また、スーパーエコシップの普及促進等に取り組みました。また、航空分野においては、飛行経路の短縮を可能とする広域航法（**RNAV**）の導入等の航空交通システムの高度化や環境にやさしい空港（**エコエアポート**）等を推進しました。

(オ)エネルギー転換部門の取組

平成22年度の原子力発電による発電電力量は、約2900億kWh（速報値）となりました。また、原子力等のほかのエネルギー源とのバランスやエネルギーセキュリティを踏まえつつ、天然ガスへの転換等その導入及び利用拡大を推進します。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、天然ガスコジェネレーションや燃料電池など、エネルギー効率を高める設備等の普及も推進してきました。

(2) 非エネルギー起源二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素に関する対策の推進

化石燃料由来廃棄物の焼却量の削減を推進するとともに、廃棄物の最終処分量の削減や、全連続炉の導入等による**一般廃棄物**焼却施設における燃焼の高度化等を推進しました。

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

(3) 代替フロン等3ガスに関する対策の推進

代替フロン等3ガス(HFC、PFC、SF₆)は、オゾン層は破壊しないものの強力な温室効果ガスであるため、京都議定書の対象とされています。その排出抑制については、産業用途で削減が進んだこと等から大幅に目標を強化し、平成20年3月に改定された**京都議定書目標達成計画**においては基準年総排出量比1.6%減の目標を設定しました。

この目標に向け、**業務用冷凍空調機器**からの冷媒フロン類の回収を徹底するため、平成19年10月から施行された**特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律**(平成13年法律第64号。以下「**フロン回収・破壊法**」という。)の一部改正法に基づくフロン類回収の一層の徹底のため、引き続きフロン回収・破壊法の周知を行うとともに、「見える化」の一環としてのフロン量の二酸化炭素換算表示の導入、都道府県における施行強化を推進しました。**特定家庭用機器再商品化法**(平成10年法律第97号。以下「**家電リサイクル**

法」という。)、**使用済自動車の再資源化等に関する法律**(平成14年法律第87号。以下「**自動車リサイクル法**」という。)に基づき、家庭用の電気冷蔵庫・冷凍庫、電気洗濯機・衣類乾燥機、ルームエアコン及びカーエアコンからのフロン類の適切な回収を進めました。

産業界の取組に関しては、自主行動計画の進捗状況の評価・検証を行うとともに、行動計画の透明性・信頼性及び目標達成の確実性の向上を図りました。

また、先導的な排出抑制の取組に対する補助の強化、低温室効果冷媒を用いた省エネエアコン、省エネ性能の高いノンフロン型断熱材等の技術開発、冷媒にフロン類を用いない省エネ型自然冷媒冷凍等装置の導入を促進するための補助事業等を実施しました。

さらに、フロン類の更なる排出抑制に向けた対策強化のあり方について、平成22年4月から産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会、同年7月から中央環境審議会地球環境部会フロン類等対策小委員会にて検討を開始しました。

(4) 温室効果ガス吸収源対策の推進

京都議定書目標達成計画で目標とされた森林による吸収量1,300万炭素トン(基準年度総排出量比約3.8%)の確保を図るため、健全な森林の整備、保安林等の適切な管理・保全等の推進、木材及び木質バイオマス利用の推進、美しい森林づくり推進国民運動への支援等の総合的な取組を内容とする森林吸収源対策を展開しました。

また、都市における吸収源対策として、都市公園整備や道路緑化等による新たな緑地空間を創出し、都市緑化等を推進しました。

さらに、農地土壌の吸収源対策として、炭素貯留量の増加につながる土壌管理等の営農活動の普及に向け、炭素貯留効果等の基礎調査を行いました。

2 横断的施策

(1) 温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度

地球温暖化対策の推進に関する法律(平成10年法律第117号。以下「**地球温暖化対策推進法**」という。)に基づく温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度により、全国の14,842事業所(7,817事業者)及び1,425の輸送事業者から報告された平成20年度の排出量を集計し、平成22年6月3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6億1,240万トンで、わが国の平成20年度排出量の約5割に相当します。

(2) 排出抑制等指針

地球温暖化対策推進法により、事業者が事業活動において使用する設備について、温室効果ガスの排出の抑制等に資するものを選択するとともに、できる限り温室効果ガスの排出量を少なくする方法で使用するよう努めること、また、事業者が、国民が日常生活において利用する製品・サービスの製造等を行うに当たって、その利用に伴う温室効果ガスの排出量がより少ないものの製造等を行うとともに、その利用に伴う温室効果ガスの排出に関する情報の提供を行うよう努めることとされており、こうした努力義務を果たすために必要な措置を示した排出抑制等指針について、この指針の内容を分かりやすく解説した専用のホームページ

の拡充をしました。

また、廃棄物処理部門について、排出抑制等指針の策定に向けた検討を行いました。

(3) 国民運動の展開

地球温暖化防止のために政府が推進する国民運動「**チャレンジ25キャンペーン**」を引き続き展開しました。

「チャレンジ25キャンペーン」では、オフィスや家庭などにおいて実践できるCO₂削減に向けた具体的な行動を「**6つのチャレンジ**」として提案し、その行動の実践を広く呼びかけており、趣旨に賛同していただいたすべての個人、企業・団体に対し、「チャレンジ25キャンペーン」への参加・登録を呼びかけました。

また、キャンペーンの一環として、以下の取組を中心に各主体の協力を得て様々な呼びかけを行いました。

「**COOLBIZ (クールビズ)**」：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」について、「夏のカイトキ、楽しくつくろう」をテーマに、クールビズの実践で楽しく快適なライフスタイルを呼びかけました。

「**WARMBIZ (ウォームビズ)**」：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」について、「地球にもっと、やさしい冬を。」をテーマに、“あったか忍者「あった丸」”を新たなキャラクターとして、衣類、食事、室内での過ごし方などを工夫し、暖房に頼らずに暖かく過ごすライフスタイルを提案しました。

「**朝チャレ! (朝型生活にチャレンジ)**」：朝から活動して夜には早く休み、夜遅くまで使用していたエアコン、テレビ、照明などの使用時間を減らすとともに、1日を有意義に健康的に過ごし、自分にも地球にとってもプラスの習慣を「朝チャレ!」と名付け、呼びかけを行いました。

「**smart move (スマート・ムーブ)**」：“「移動」を「エコ」に。”をテーマに、よりCO₂排出量の少ない「移動」にチャレンジする「smart move (スマート・ムーブ) ~地球にやさしい移動にチャレンジ!」を提案し、エコだけでなく、便利で快適に、しかも健康にもつながるライフスタイルを呼びかけました。

(4) 「見える化」の推進

温室効果ガスの「見える化」とは、商品やサービスの製造等に伴う温室効果ガスの排出量を定量的に可視化することなどを言います。政府では、商品・サービスの原材料調達から廃棄・**リサイクル**にいたるまでのライフサイクル全体を通しての温室効果ガスの排出量をCO₂に換算して、当該商品・サービスに簡易な方法で分かりやすく表示する「**カーボンフットプリント制度**」の構築・普及等の取組を進めています。また、「見え

る化」による温室効果ガスの削減効果の把握のため、家庭への「見える化」機器の設置による実測調査を行うとともに、事業者が提供する商品・サービスに係る「見える化」の評価・広報事業を実施しました。また、国民が日常生活においてさまざまな商品やサービスを使用した際に発生する温室効果ガスの排出量や、その削減のための具体的な方法について情報提供するウェブサイト(日常生活CO₂情報提供ツール)を公開しました。また、事業者において、原料調達・物流・製造・使用・廃棄などサプライチェーン全体の温室効果ガス排出量の算定方法を検討することによって当該排出量の見える化を促進するための検討を開始しました。

(5) 公的機関の率先的取組

政府における取組として、地球温暖化対策推進法及び**京都議定書目標達成計画**に基づき、自らの事務及び事業から排出される温室効果ガスの削減を定めた「**政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画(政府の実行計画)**」が旧実行計画を引き継ぐ形で平成19年3月に閣議決定されています。この新しい計画は、19年度から24年度までの期間を対象とし、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。

なお、平成20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162万トン(平成13年度値の18.9%減)でした。

都道府県、指定都市、中核市及び特例市(指定都市等)については、平成20年の地球温暖化対策推進法の改正により、**地方公共団体実行計画**において、その区域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の抑制等のための措置に関する計画を定めるものとされています。計画策定を推進するため、政府においては、土地利用・交通、地区・街区に関する都市・地域の低炭素化手法の検討を行いました。また、指定都市等以外の市町村における計画策定を推進するための説明会や意見交換会を行いました。また、都道府県に加え指定都市等も、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することとされました。さらに、地方公共団体、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、住民等により実行計画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措置しました。

(6) 税制のグリーン化

「地球温暖化対策のための税」の導入をはじめ、燃費

の良い自動車への転換を促す税制等も地球温暖化対策のための重要な施策です。

税制のグリーン化の詳細については、第6章第8節1を参照してください。

(7) 国内排出量取引制度

国内排出量取引制度については、2005年度から、確実かつ費用効率的な削減と取引等に係る知見・経験の蓄積を図るため、自主参加型国内排出量取引制度(JVETS)を実施し、現在まで357社の企業が参加しています。

2008年10月からは、「排出量取引の国内統合市場の試行的実施」を開始しました。本試行実施については、1,000を超える企業等(JVETSへの参加企業を含む)から参加申請があり、2009年度に目標を設定した参加者については、自らの排出削減に加えて排出枠の取引等も活用し、すべての参加者が目標を達成しました。また、国内クレジット制度については、制度開始以降、2011年3月時点で、全国各地から870件の事業計画が提出され、2012年度末までに累計約129万トンCO₂の排出削減が見込まれています。

2010年3月には、国内排出量取引制度の創設を盛り込んだ「地球温暖化対策基本法案」を通常国会に提出しましたが、審議未了で廃案となったため、同年10月に臨時国会に提出し、2011年の通常国会において継続審議とされています。

この間、環境省では、2010年4月に中央環境審議会地球環境部会国内排出量取引制度小委員会を設置し、関係業界・団体からのヒアリング等の結果も踏まえつつ、国内排出量取引制度のあり方について専門的な検討や論点整理を行い、同年12月に制度のあり方について中間整理を取りまとめました。

また、経済産業省では、2010年6月に産業構造審議会環境部会地球環境小委員会政策手法ワーキンググループを設置し、関係業界・団体からのヒアリング等の結果も踏まえつつ、国内排出量取引制度を含む温暖化対策に関する各政策手法について検討し、同年9月に議論の中間整理を取りまとめました。

2010年12月には、地球温暖化問題に関する閣僚委員会において、国内排出量取引制度を含む地球温暖化対策の主要3施策についての政府方針を取りまとめ、国内排出量取引制度については、わが国の産業に対する負担やこれに伴う雇用への影響、海外における排出量取引制度の動向とその効果、国内において先行する主な地球温暖化対策(産業界の自主的な取組など)の運用評価、主要国が参加する公平かつ実効性のある国際的な枠組みの成否等を見極め、慎重に検討を行うこととしました。

(8) カーボン・オフセット

適切なカーボン・オフセット(以下、「オフセット」という。)の普及促進のため、「我が国におけるカーボン・オフセットのあり方について(指針)」(平成20年2月)に基づき、下記の取組を行いました。

- ・平成21年度に引き続き、オフセットの取組に関する普及啓発・相談支援等を行う「カーボン・オフセットフォーラム」(以下、「J-COF」という。)を運営しました。また、22年度のオフセット関連情報を「平成22年度カーボン・オフセット白書」として取りまとめました。
- ・昨年度に引き続き、模範的なオフセットの取組を示すことを目的としてモデル事業を実施し、平成22年8月に、10件の取組を採択しました。「カーボン・オフセットEXPO」(計3回)や「カーボン・オフセットリーダー研修」(計5回)を全国各地で開催し、普及・啓蒙活動に努めました。
- ・平成21年3月に策定した「カーボン・オフセットの取組に対する第三者認証機関による基準」に基づいて、認証を受けた取組にラベルを付与する「カーボン・オフセット認証制度」が、平成21年5月より気候変動対策認証センターにより開始されました。平成23年1月現在までに56件が認証されています。
- ・平成22年7月に「会議・イベントにおけるカーボン・オフセット検討会」を設置し、市民、企業、NPO/NGO、自治体、政府等が会議・イベントを開催する際に、より広くカーボン・オフセットを実施出来るための対応策を検討し、関連するカーボン・オフセットに関する基準類の見直しを行うとともに、カーボン・オフセットを実施する際の手順を示した「会議・イベントにおけるカーボン・オフセットの取組のための手引き」を策定しました。
- ・平成20年11月に創設した、国内のプロジェクトによる温室効果ガス排出削減・吸収量をオフセットに用いることのできるクレジットとして「オフセット・クレジット(J-VER)制度」(以下、「J-VER制度」という。)の活用を促進するため、モデル事業の実施等により制度の対象となるプロジェクトを拡充するとともに、J-VER制度を活用する事業者等への支援事業を行いました。

また、平成21年12月に、温室効果ガスの削減・吸収量をクレジットとして認証・発行する都道府県の制度が、J-VER制度に整合していると認められる場合、当制度により発行されたクレジットをJ-VERと同列に扱う「都道府県J-VERプログラム認証」の仕組みを開始しました。

平成23年2月現在、J-VER制度の対象となるプロジェクトは28種類で、木質バイオマスの活用や森林の整備に関するプロジェクトを中心に89件が登録されています。J-VER制度の活用により、中小企業や農林業等の地域におけるプロジェクトにカーボン・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。

さらに、上記のような取組について国と地方自治体

との情報・意見交換を行うためのネットワークとして、平成20年6月に設立された日本カーボンアクション・プラットフォーム(JCAP)を運営しています。

3 基盤的施策

(1) 排出量・吸収量算定手法の改善等

気候変動枠組条約に基づき、**温室効果ガス**排出・吸収目録(インベントリ)の報告書を作成し、排出・吸収量の算定に関するデータとともに条約事務局に提出しました。また、これらの内容に関する条約事務局による審査の結果等を踏まえ、インベントリの算定方法の改善について検討しました。

(2) 地球温暖化対策技術開発の推進

地球温暖化対策の技術開発・実用化は、その普及を通じて環境と経済の両立を図りつつ、将来にわたり大きな温室効果ガス削減効果が期待できる取組であり、第3期科学技術基本計画の**分野別推進戦略**の下、関係各府省が連携し、産学官で協力しながら総合的な推進を図りました。

農林水産分野においては、地球温暖化適応策の農業生産現場への普及・指導や、地球温暖化が将来の農林水産業に与える予測研究、適応策に関する技術開発を推進しました。

また、温室効果ガスの発生・吸収メカニズムの解明を行うとともに、温室効果ガスの排出を削減させる技術、森林や農地土壌などの吸収機能を向上させる技術の開発を推進しました。

(3) 観測・調査研究の推進

地球温暖化に関する科学的知見を充実させ、一層適切な行政施策を講じるため、引き続き、**環境研究総合推進費**等を活用し、現象解明、影響評価、将来予測及び対策に関する調査研究等の推進を図りました。また、環境研究総合推進費では、平成22年度に、温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究の1戦略プロジェクトを開始しました。

2009年(平成21年)4月に開催された**G8環境大臣会合**では、各国の低炭素社会にかかわる研究機関による「低炭素社会国際研究ネットワーク」(LCS-RNet)の発足が了承され、2010年9月には、ドイツにおいて第2回年次会合が開催されました。現在、日本を含む7か国から15機関が参加しています。

また、わが国における地球温暖化の観測・予測及び影響評価に関する知見を取りまとめた**統合レポート「日本の気候変動とその影響」**を作成し、2009年10月に公表し、2010年11月には、地方自治体等の適応策実施を支援することを目的として「気候変動適応の方向性」をとりまとめ、公表しました。

さらに、地球温暖化対策に必要な観測を、統合的・効率的なものとするため、「地球観測連携拠点(地球温暖化分野)」の活動を引き続き推進しました。加えて、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)を平成21年1月に打ち上げ、10月からは一般へのデータ提供を開始しました。

4 フロン等対策

(1) 国際的な枠組みの下での取組

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

さらに、開発途上国によるモントリオール議定書の円滑な実施を支援するため、議定書の下に設けられた多数国間基金を使用した二国間協力事業、開発途上国のフロン等対策に関する研修・専門家の派遣等を実施

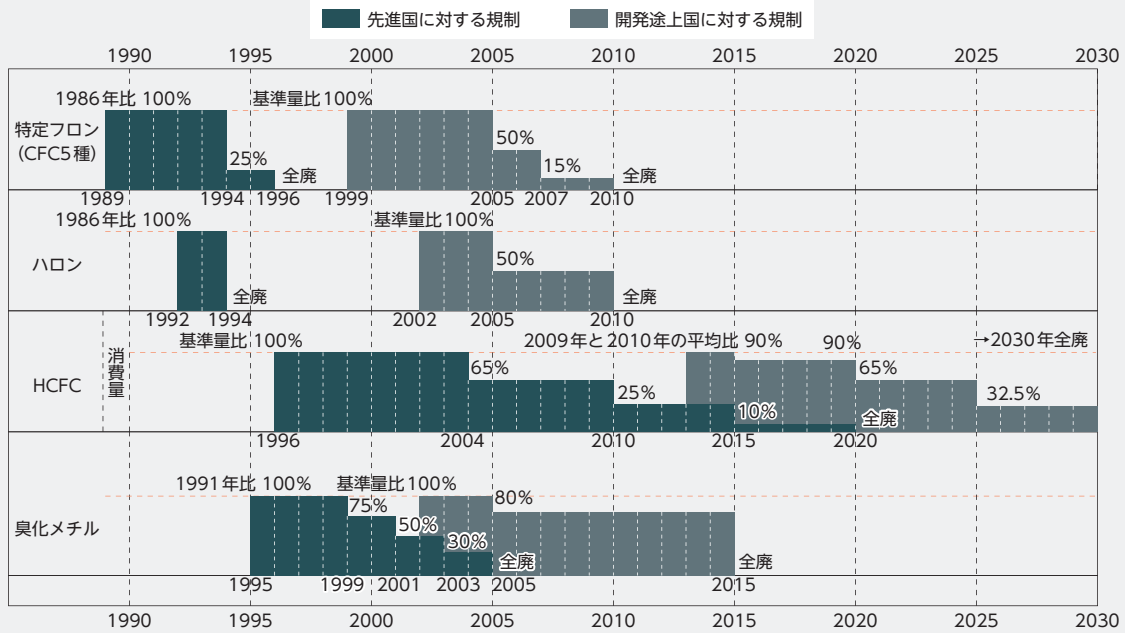
しました。

また、国際会議等において、ノンフロン技術やオゾン層破壊物質の回収・破壊に関する日本の技術・制度・取組を紹介しました。

(2) オゾン層破壊物質の排出の抑制

日本では、オゾン層保護法等に基づき、モントリオール議定書に定められた規制対象物質の製造規制等の実施により、同議定書の規制スケジュール(図1-3-1)に基づき生産量及び消費量(=生産量+輸入量-輸出量)の段階的削減を行っています。**臭化メチル**については、「**臭化メチルの不可欠用途を全廃するための国家管理戦略**」を改正し、適切な代替手段がないために

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、プ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

現在も使用している用途のさらなる削減を図っています。HCFCについては2020年（平成32年）をもって生産・消費が全廃されることとなっています。

オゾン層保護法では、特定物質を使用する事業者に対し、特定物質の排出の抑制及び使用の合理化に努力することを求めており、**特定物質の排出抑制・使用合理化指針**において具体的措置を示しています。ハロンについては、**国家ハロンマネジメント戦略**に基づき、ハロンの回収・再利用、不要・余剰となったハロンの破壊処理などの適正な管理を進めています。

(3) フロン類の回収・破壊の促進

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

このため、家庭用の電気冷蔵庫・冷凍庫、電気洗濯機・

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21年度）

○家電4品目の再商品化実施状況

	エアコン	冷蔵庫・冷凍庫	洗濯機・衣類乾燥機
再商品化等処理台数 [千台]	2,114	2,979	3,031

○冷媒として使用されていたフロン類の回収重量、破壊重量

	エアコン	冷蔵庫・冷凍庫	洗濯機・衣類乾燥機
冷媒として使用されていたフロン類の回収重量 [kg]	1,304,142	319,896	847
冷媒として使用されていたフロン類の破壊重量 [kg]	1,292,694	315,323	818

○断熱材に含まれる液化回収したフロン類の回収重量、破壊重量

	冷蔵庫・冷凍庫
断熱材に含まれる液化回収したフロン類の回収重量 [kg]	543,502
断熱材に含まれる液化回収したフロン類の破壊重量 [kg]	514,701

注：値は全て小数点以下を切捨て

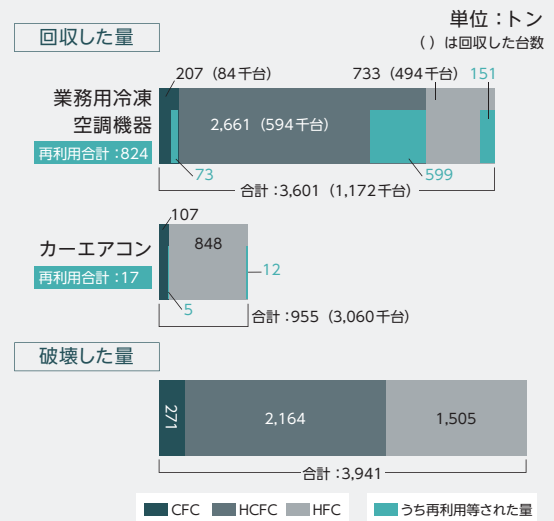
資料：環境省、経済産業省

衣類乾燥機及びルームエアコンについては**家電リサイクル法**に、**業務用冷凍空調機器**については**フロン回収・破壊法**に、**カーエアコン**については**自動車リサイクル法**に基づき、これらの機器の廃棄時に機器中に冷媒等として残存しているフロン類(**CFC**、**HCFC**、**HFC**)の

回収が義務付けられています。回収されたフロン類は、再利用される分を除き、破壊されることとなっています。平成21年度の各機器からのフロン類の回収量は表1-3-1、図1-3-2のとおりです。

平成19年10月に施行された改正フロン回収・破壊法には、機器の廃棄時にフロン類の回収行程を書面により管理する制度、都道府県知事に対する廃棄者等への指導等の権限の付与、機器整備時の回収義務等が新たに規定され、これらに基づき、関係省庁・関係業界団体による周知、都道府県の法施行強化等、フロン類回収の一層の徹底を図っています。

図1-3-2 業務用冷凍空調機器・カーエアコンからのフロン類の回収・破壊量等（平成21年度）



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