

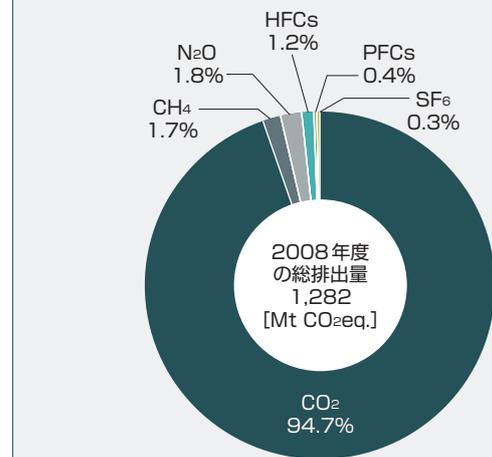
第1章 低炭素社会の構築

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約95%を占めています（図1-1-1）。

図1-1-1 日本の温室効果ガス排出量の内訳（2008年単年度）



資料：環境省

2 地球温暖化の現況と今後の見通し

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が2007年（平成19年）に取りまとめた第4次評価報告書によると、世界平均地上気温は1906～2005年の間に0.74（0.56～0.92）℃上昇し、20世紀を通じて平均海面水位は17（12～22）cm上昇しました。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世紀を通じた海面水位上昇量は0.17m ・1993年～2003年の上昇率は年当たり3.1mm
暑い日及び熱波	発生頻度が増加
寒い日、寒い夜及び霜が降りる日	発生頻度が減少
大雨現象	発生頻度が増加
干ばつ	1970年代以降、特に熱帯地域や亜熱帯地域で干ばつの地域が拡大。激しさと期間が増加。
氷河、積雪面積	・南北両半球において、山岳氷河と積雪面積は平均すると縮小

資料：IPCC「第4次評価報告書」より環境省作成

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

同報告では、新しい知見として、地球温暖化により、大気中の二酸化炭素の陸地と海洋への取り込みが減少するため、地球温暖化が一層進行すると予測されている(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℃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

日本の 2008 年度(平成 20 年度)の温室効果ガス総排出量は、12 億 8,200 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、1.6%上回っています。また、前年度と比べると 6.4%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、2008 年度の二酸化炭素排出量は 12 億 1,400 万トン(基準年比 6.1%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 1,900 万トン(同 13.2%減少)でした。また、運輸部門からの排出量は 2 億 3,500 万

トン(同 8.3%増加)でした。業務その他部門からの排出量は 2 億 3,500 万トン(同 43.0%増加)でした。家庭部門からの排出量は 1 億 7,100 万トン(同 34.2%増加)でした。

2008 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 2,130 万トン* (同 36.2%減少)、一酸化二窒素排出量は 2,250 万トン* (同 31.2%減少)となりました。また、HFCs 排出量は 1,530 万トン* (同 24.5%減少)、PFCs 排出量は 460 万トン* (同 67.1%減少)、SF₆ 排出量は 380 万トン* (同 77.8%減少)となりました(図 1-1-5)。

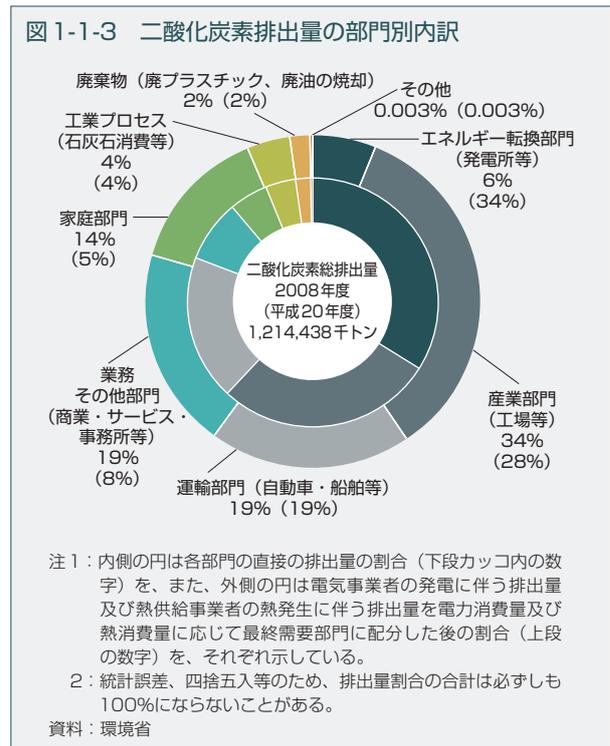
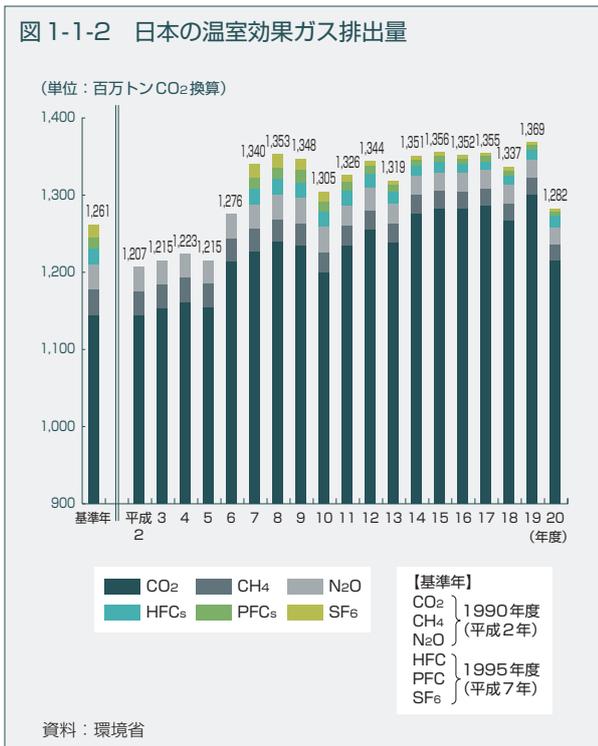


図 1-1-4 部門別エネルギー起源二酸化炭素排出量の推移

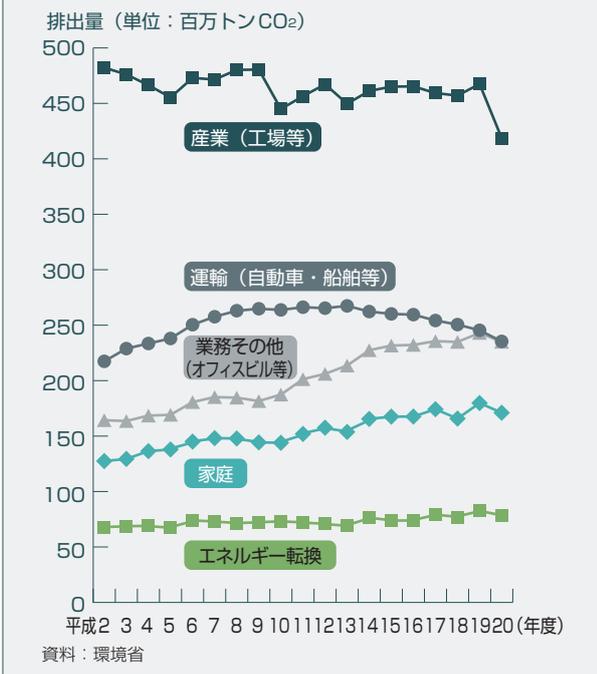
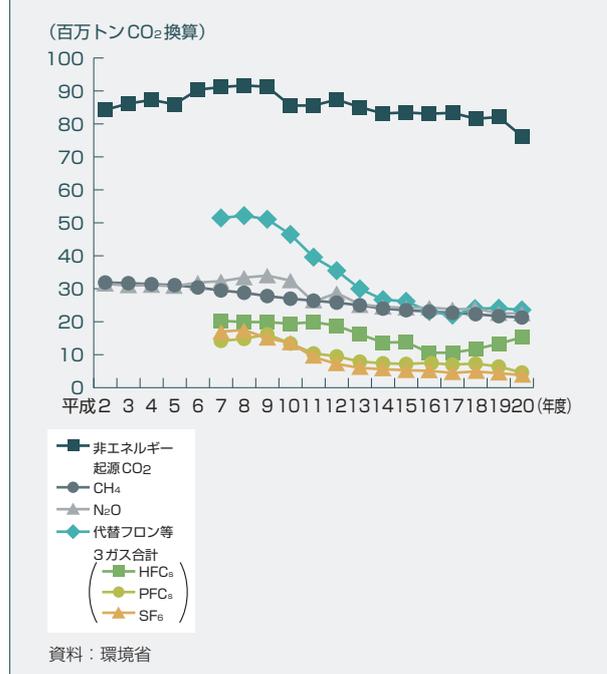


図 1-1-5 各種温室効果ガス（エネルギー起源二酸化炭素以外）の排出量



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）1月末現在、190か国・地域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も現在も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

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
究極的目的	<ul style="list-style-type: none"> 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

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)」を立ち上げることを、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。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、特別作業部会、閣僚レベルでの協議等を経て、30 近くの国・機関の首脳レベルの協議・交渉の結果、「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。「コペンハーゲン合意」には、①世界全体の気温の上昇が 2 度以内にとどまるべきであるとの科学的見解を認識し、長期の協力的行動を強化すること、②附属書 I 国 (先進国) は 2020 年の削減目標を、非附属書 I 国 (途上国) は削減行動を、2010 年 1 月 31 日までに事務局に提出すること、③先進国の行動は測定・報告・検証 (MRV) の対象となること、及び途上国の削減行動 (温室効果ガスの排出目録を含む) について、自発的に行う削減行動は国内的な MRV の対象となり、その結果は国別報告書を通

じて 2 年ごとに報告され、国際的な協議・分析の対象となるが、支援を受けて行う削減行動については、国

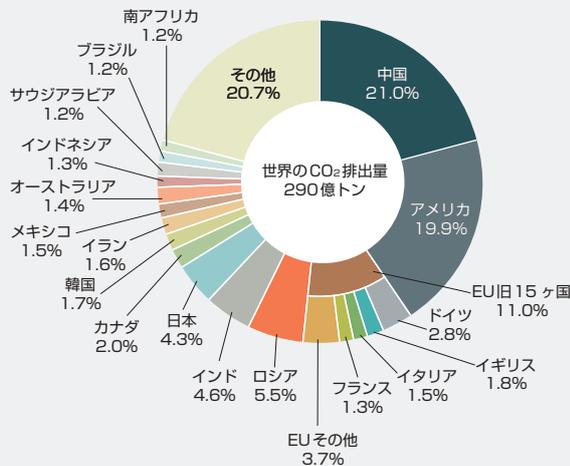
表 1-2-2 京都議定書の概要

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 ○開発途上国への資金供与等

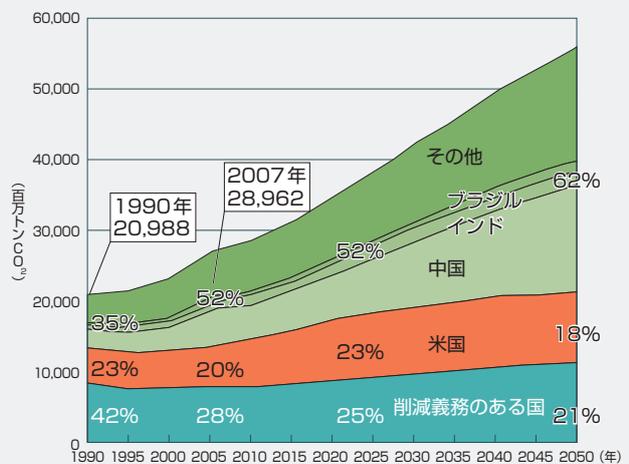
資料：環境省

図 1-2-1 二酸化炭素の国別排出量と世界のエネルギー起源 CO₂ 排出量の見通し

世界のエネルギー起源 CO₂ 排出量 (2007 年)



世界のエネルギー起源 CO₂ 排出量の見通し



※EU15 ヶ国は、COP3 (京都会議) 開催時点での加盟国数である
資料: IEA 「KEY WORLD ENERGY STATISTICS」 2009

出典: 財団法人地球環境産業技術研究機構 (RITE)

際的なMRVの対象となること、④先進国は、途上国に対する支援として、2010～2012年の間に300億ドルに近づく新規かつ追加的な資金の供与を共同で行うことにコミットし、また、2020年までには年間1,000億ドルの資金を共同で調達するとの目標にコミットすること等が盛り込まれました。鳩山総理は、首脳級の会合に出席し、コペンハーゲン合意の作成交渉に直接参加しました。また、小沢環境大臣より、鳩山イニシアティブの具体化として、**温室効果ガス**の排出削減など気候変動対策に積極的に取り組む途上国や、気候変動の悪影響に脆弱な状況にある途上国を広く対象として、国際交渉の進展状況を注視しつつ、2012年末までの約3年間で1兆7,500億円(おおむね150億ドル)、そのうち公的資金は1兆3,000億円(おおむね110億

ドル)の支援を実施していくことを決定した旨発表しました。

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示と、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)4月末時点の条約事務局の発表によれば、主要国を含む約76か国(世界全体のエネルギー由来の排出量の約80%に相当)が削減目標又は行動を提出しています。また、今後の議論については、2009年に終了することになっていたAWG-LCAも、AWG-KPとともに作業を継続することが決定されました。

2 クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ (APP)

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す。APPは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を行う地域協力の官民パートナーシップであり、日本、豪州、カナダ、中国、インド、韓国、米国の7か国が参加しています。

APPの特徴として、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)が設置されている点が挙げられます。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を共有、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**」をとることにより、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。

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**」が有用です。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との大臣間の合意に基づき、本アプローチに係る具

体的なプロジェクトの発掘・形成や共同研究を進めています。また、2010年3月に、タイ国バンコクにおいて本アプローチの有用性への理解を深め、普及を図ることを目的として、アジア諸国等の環境所管官庁の関係者及び国際機関関係者を対象としたセミナーを開催しました。

4 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、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、なお約束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。この差分である約1億トンについて政府はNEDOを活用して平成21年度末までに9580万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、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。その他、国連の会議等において、京都メカニズムの改善について積極的に働きかけました。

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**

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、2009 年（平成 21 年）10 月 16 日現在までに計 603 件の CDM/JI 事業を承認しました。

また、2010 年 3 月に、タイ国バンコクにおいて本アプローチの有用性への理解を深め、普及を図ることを目的として、アジア諸国等の環境所管官庁の関係者及び国際機関関係者を対象としたセミナーを開催しました。

の技術支援組織の活動を支援しました。

また、**地球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が支持されました。

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 17 か国・地域が参加する「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。

また、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するなど、二国間などでも多くの議論がありました。

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。

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% 削減目標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（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。

ただし、6%削減目標は、各部門において、各主体が、現行対策に加え、追加された対策・施策に全力で取り組むことを前提として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、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。平成21年7月17日に行われた進捗状況の点検においては、大半の対策について実績のトレンドがおおむね見込みどおりでした。また、実績のトレンドが見込みどおりでないものについても、自主行動計画においては、各団体に対して取組の強化を促しているところであり、その他の対策においては、対策・施策の追加・強化を行っているところです。

(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。

新エネルギーの面的導入に関しては、住宅街区や商業施設等を含むエリアで、太陽光発電等の新エネルギーの複合的な導入や、エネルギーを融通しあうシステムの導入などを行うモデル街区の構築等を進め、新エネルギーの導入促進を図りました。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都市の「環境モデル都市」選定、その取組の全国展開等のための低炭素都市推進協議会の設立等を通じ、低炭素まち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。2009年度においては、2008年度実績に基づいた評価、検証を行いました。年度後半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が向上したところです。中小企業における排出削減対策の強化のため、中小企業の排出削減設備導入における資金面の公的支援の一層の充実や、大企業等の技術・資金等を提供して中小企業等（いずれの自主行動計画にも参加していない企業として、中堅企業・大企業も含む。）が行った**温室効果ガス**排出抑制のための取組による排出削減量を認証し、自主行動計画等の目標達成のために活用する国内クレジット制度、コンビナート等の産業集積地における工場排熱の企業間での融通等、複数の事業者が共同して自主的に省エネ・排出削減を行う仕組み（エネルギー・CO₂共同削減事業）の構築を通じ、省エネルギー効果の大きい連携事業に対する支援を行います。

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

省エネルギー法を改正し、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さらなる強化を行います。また、建築物の省エネルギー性能の向上のため、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するとともに、大規模な建築物に係る担保措置を強化することとしました。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等の断熱と空調、照明、給湯等の建築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、省エネ改修等の建築物の省エネルギーに関する設計・施工等に係る情報提供等の推進等を行いました。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、建築物と同様、住宅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するとともに、大規模な住宅に係る担保措置を強化することとしました。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、住宅設備を含めた総合的な省エネ評価方法の開発を推進し、省エネルギー性能の評価・表示による消費者等への情報提供を促進しました。さらに、既存住宅において一定の省エネルギー改修（窓の二重サッシ化等）を行った場合に係るローン減税を延長し、新たに投資型減税制度を創設しました。また、省エネ性能を要件に含む長期優良住宅のうち一定のものに対してもローン減税を創設しました。

(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。

このほか、海上輸送については、船舶実燃費指標（海の10モード）の開発・国際標準化等による海洋環境イニシアティブを推進するとともに、スーパーエコシッピング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）の導入等の航空保安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

発電過程で二酸化炭素を排出しない原子力発電については、今後も安全確保を大前提に、原子力発電の一

層の活用を図るとともに、基幹電源として官民相協力して着実に推進していきます。また、原子力等のほかのエネルギー源とのバランスやエネルギーセキュリティを踏まえつつ、天然ガスへの転換等その導入及び利用拡大を推進します。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、国の支援策の充実等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について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の検討、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、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現実性の向上を図りました。

さらに、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の実施、ノンフロン製品の普及阻害要因、**業務用冷凍空調機器**の冷媒フロン類の使用時排出等に関する調査を行いました。

(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の展開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、農地土壌が有する**温室効果ガス**の吸収源としての機能及び本機能の向上に効果の高い営農活動に関する科学的な知見を集約し、食料・農業・農村政策審議会企画部会地球環境小委員会において「地球温暖化防止に貢献する農地土壌の役割について」を取りまとめました。

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 14,841 事業所(7,813 事業者)及び 1,447 の輸送事業者から報告された平成 19 年度の排出量を集計し、平成 21 年 4 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 5,041 万トンで、わが国の平成 19 年度排出量の約 5 割に相当します。

(2) 排出抑制等指針

平成 20 年に改正された地球温暖化対策推進法に基づき、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とされています。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は、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、平成 21 年 12 月には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を開設しました。

また、廃棄物部門について、実際の事業活動において事業者の参考となる、排出抑制等を努める上での望ましい排出原単位(経済活動の量を代表するものの単位量当たりの温室効果ガスの排出量)の水準について検討しました。

(3) 国民運動の展開

地球温暖化防止のために政府が推進する国民運動「**チーム・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、2009 年度のテーマを「**MY COOL BIZ~私らしく、クールビズ~**」とし、クールビズを実施するためのさまざまな知恵にフォーカスをあて、オフィスや家庭、パブリック・スペース等での理解・実施を促す取組を実施しました。

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**」を企業だけでなく、家庭そして街ぐるみで取り組んでもらえるよう、「**いっしょにあったまろう。~ウォームシェア~**」をテーマに、みんなで集まってアイデアや空間をシェアすることで、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。

2009 年 9 月に鳩山内閣総理大臣がニューヨークの国連気候変動サミットにおいて、わが国の目標として、すべての主要国による公平かつ実効的な枠組みの構築と意欲的な目標への合意を前提に、温室効果ガス排出量を 2020 年までに 1990 年比で 25%削減することを表明したことを受け、2010 年 1 月 14 日より地球温暖化防止のための国民運動「**チャレンジ 25 キャンペーン**」を新たに展開しています。

「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・団体の皆さまに対し、「**チャレンジ 25 宣言**」への参加・登録を呼びかけています。

(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の調査を行うとともに、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）の試行版を開発しました。

(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。

平成20年6月に改正された地球温暖化対策推進法においては、①都道府県、指定都市、中核市及び特例市（指定都市等）の地方公共団体に対し、**地方公共団体実行計画**の義務的記載事項を拡充し、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施策の策定が義務化され、計画に位置づけられた事業について、地域グリーンニューディール基金等の支援を行いました。また、②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、③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できることとされました。さらに、④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) 環境税等の経済的手法

燃費の良い自動車への転換を促す等に活用する税制も重要な対策手段です。

環境税等の経済的手法については、第6章第8節を参照してください。

(7) 国内排出量取引制度

国内排出量取引制度については、2005年度から、確実かつ費用効率的な削減と取引等に係る知見・経験の蓄積を図るため、自主参加型国内排出量取引制度（JVETS）を実施し、現在まで303社の企業が参加しています。

2008年10月からは、CO₂の排出削減には、CO₂に取引価格を付け、市場メカニズムを活用し、技術開発や削減努力を誘導する方法を活用することが必要であるとの観点に立って、「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。これに伴い、JVETSは試行実施の参加類型の一つとなったほか、国内クレジット制度も開始されました。

本試行実施については、700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、2008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、2010年4月時点で地方自治体を含め、全国各地から397件の事業計画が提出されています。これらの事業による排出削減見込量は、2012年度末までに累計約83万トンCO₂にのぼっています。

2009年9月の国連気候変動首脳会合においては、内閣総理大臣がわが国の削減目標の実現に向け、国内排出量取引制度の導入等をはじめとして、あらゆる政策を総動員してめざしていく決意を表明しました。その後、地球温暖化問題に関する閣僚委員会等において、**キャップ・アンド・トレード方式**による国内排出量取引制度の検討が行われています。

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。

(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、「わ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20年に引き続き、オフセットの取組に関する普及啓発・相談支援等を行う「カーボン・オフセットフォーラム」（以下、「J-COF」という）を運営しました。また、平成20年度のオフセット関連情報



を「平成20年度カーボン・オフセット関連施策の動向について」として取りまとめました。

- ・昨年に引き続き、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21年8月に、8件の取組を採択しました。
 - ・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。

現在、J-VER制度の対象となるプロジェクトは9種類で、木質**バイオマス**の活用や森林の整備プロジェクトを中心に20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。

加えて、平成20年に締結したカーボン・オフセットに関する日英協力宣言文に基づき、平成22年3月に英国とワークショップを開催しました。

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

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。

(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、**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。また、地球環境研究総合推進費では、平成21年度に、①アジア低炭素社会に向けた中長期的政策オプションの立案・予測・評価手法の開発とその普及に関する総合的研究、②東アジアにおける広域大気汚染の解明と温暖化対策との共便益を考慮した大気環境管理の推進に関する総合的研究の2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、同年10月に、イタリアにおいて第1回年次会合が開催されました。現在、日本を含む6か国から10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。