

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、監視・観測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℃の地球温暖化：気候変動の脅威への世界的な対応の強化、持続可能な開発及び貧困撲滅への努力の文脈における、工業化以前の水準から1.5℃の地球温暖化による影響及び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IPCC特別報告書（1.5℃特別報告書）」、2019年8月に「気候変動と土地：気候変動、砂漠化、土地の劣化、持続可能な土地管理、食料安全保障及び陸域生態系における温室効果ガスフラックスに関するIPCC特別報告書（土地関係特別報告書）」、同年9月に「変化する気候下での海洋・雪氷圏に関するIPCC特別報告書（海洋・雪氷圏特別報告書）」が公表されました。さらに、2019年5月のIPCC第49回総会は日本の京都府京都市で開催され、パリ協定の実施に不可欠な「IPCC温室効果ガス排出・吸収量算定ガイドライン（2006）の2019年改良（2019年方法論報告書）」が公表され、衛星データの有用性が示されました。今後はこれらの特別報告書等の内容も踏まえ、2021年から2022年にかけて予定されている、第6次評価報告書の公表へ向けた執筆活動が引き続き進められる予定です。我が国の研究を始め、最新の科学的知見が各種報告書に適切に反映されるよう、執筆者を支援し、IPCCの活動に貢献していきます。

温室効果ガス観測技術衛星1号機（GOSAT）や2018年10月に打ち上げた2号機（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活用できるよう、GOSAT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・評価を行い、信頼性向上を図るとともに、各国を技術的に支援していきます。3号機に当たる温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW）は2023年度打ち上げを目指して開発し、継続的な観測体制の維持を図ります。また、環境省はGOSATの事業主体として、GOSATがスペースデブリとして滞留することがないように引き続き検討を行い、必要な措置を行います。急速に温暖化が進む北極域の環境変動等に関する観測研究を行うための国際研究プラットフォームとして、砕氷機能を有し、北極海海水域の観測が可能な北極域研究船の建造を着実に進めます。さらに、環境研究総合推進費等を用いた他の衛星や航空機・船舶・地上観測等による監視・観測、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 脱炭素社会の実現に向けた政府全体での取組の推進

2020年10月26日、第203回国会において、菅義偉内閣総理大臣（当時）は2050年までにカーボ

ンニュートラル、すなわち脱炭素社会の実現を目指すことを宣言しました。また、2021年4月22日の第45回地球温暖化対策推進本部において、2050年目標と整合的で野心的な目標として、2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けていくことを宣言しました。また、第204回国会で成立した地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律（令和3年法律第54号）では、2050年カーボンニュートラルを基本理念として法定化しました。さらに、同年6月9日に開催された「国・地方脱炭素実現会議」では、国民・生活者目線での2050年脱炭素社会実現に向けた「地域脱炭素ロードマップ」を取りまとめました。同年10月22日には、「地球温暖化対策計画」、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を閣議決定し、「日本のNDC（国が貢献する決定）」を国連に通報しました。経済と環境の好循環を生み出し、2030年度の野心的な目標に向けて力強く成長していくため、徹底した省エネルギーや再生可能エネルギーの最大限の導入、公共部門や地域の脱炭素化など、あらゆる分野で、でき得る限りの取組を進めていきます。

また、「革新的環境イノベーション戦略」（2020年1月統合イノベーション戦略推進会議決定）及び「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」（2021年6月関係府省庁策定）に基づき、カーボンニュートラルの実現に向けて革新的技術の確立と社会実装を目指していきます。

3 エネルギー起源CO₂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CO₂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、パリ協定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計画の策定支援、省エネルギー性能の高い技術・設備・機器の開発・実証・導入促進、殺菌力が強い深紫外線を発するLEDの高度化・他技術との組合せによる衛生環境向上・省CO₂に資する技術の開発・実証、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）^{ゼッチ}・ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）^{ゼブ}の普及や既存の住宅・建築物の改修による省エネルギー化、動力源を抜本的に見直した革新的建設機械（電動、水素、バイオマス等）の導入拡大に向けた普及・促進、地球温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す「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、環状道路等幹線道路ネットワークの強化、ビッグデータを活用した渋滞対策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（時速20km未満で公道を走ることができる電動車を活用した小さな移動サービス）の推進、ダブル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過疎地域等における無人航空機を活用した物流実用化等による社会変革と物流の脱炭素化・低炭素化の同時実現、省エネ車両や再生電力の有効活用に資する設備の導入や燃料電池鉄道車両の開発の推進、鉄道車両へのバイオディーゼル燃料の導入の促進等による鉄軌道の省エネルギー化・脱炭素化の促進、荷主等と連携した新たな技術・手法を組み合わせた「連携型省エネ船」の開発・普及や、荷主等に省エネ船の選択を促す燃費性能の「見える化」の促進等による、内航海運における更なる省エネの追求、水素・燃料アンモニア等の大量かつ安定・安価な輸入・貯蔵等を可能とする受入環境の整備や、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化、集結する臨海部産業との連携等を通じて温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることを目指すカーボンニュートラルポートの形成の促進、第208回国会に提出した航空法等の一部を改正する法律案に基づく航空脱炭素化推進基本方針の策定、官民協議会の設置（航空機材・装備品等への新技術導入、管制の高度化による運航方式の改善、持続可能な航空燃料（SAF：Sustainable Aviation Fuel）の導入促進）、空港施設・空港車両等からの二酸化炭素排出を削減する取組の推進、空港の再エネ拠点化の推進、モーダルシフト、共同輸配送、貨客混載等の取組支援による環境負荷の小さい効率的な物流体系の構築促進、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、国際海運については、国際海事機関（IMO）で地球温暖化対策が進められているところ、引き続きその取組を主導します。また、国際航空分野のCO₂排出削減の長期目標について、我が国が提案し設立した国際民間航空機関（ICAO）におけるタスクグループにおいて、議長国として議論をリードしてきたところ、2022年秋に予定されているICAO総会において、検討結果を踏まえた国際的に調和が図られた野心的な長期目標が決議されるよう、引き続き議論を主導していきます。

4 エネルギー起源CO₂以外の温室効果ガスの排出削減対策

非エネルギー起源CO₂、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、農地等の適切な管理、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、改正された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。）の施行（2020年4月）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、間伐や再造林等の森林の整備・保全、木材・木質バイオマスの利用、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。

また、農地等の吸収源対策として、農地土壌への堆肥や緑肥などの有機物の継続的な施用やバイオ炭の施用等の取組を推進します。

藻場・干潟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

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。相手国との協働に基づき、我が国の強みである技術力をいかして、市場の創出・人材育成・制度構築・ファイナンスの促進等の更なる環境整備を通じて、環境性能の高い技術・製品等のビジネス主導の国際展開を促進し、世界の排出削減に最大限貢献します。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）」や、途上国支援を着実に実施していきます。また、土地利用変化による温室効果ガスの排出量は、世界の総排出量の約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。適応分野においても各国の適応活動の促進のため、アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）において科学的知見や政策ツール、人材育成等を実施し、その活動を広報していきます。

7 横断的施策

地域脱炭素ロードマップに基づき、引き続き脱炭素先行地域の選定を進めるとともに、選定された地域において脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組を実施していきます。また、脱炭素の基盤となる重点対策を全国で実施していきます。

第208回国会に提出した地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律案に基づき脱炭素化に資する事業に対する資金供給その他の支援を強化することにより、民間投資の一層の誘発を図る

とともに、地方公共団体が行う地域の脱炭素化に関する施策のための費用に関して国が必要な財政上の措置を図ります。

海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（平成30年法律第89号）に基づき、促進区域の指定等に向けて取り組み、海洋に関する施策との調和を図りつつ、海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用を促進します。

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。）に定める温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度、排出削減等指針について、2021年6月に公布された同法の一部改正法の施行等を踏まえ、一層の充実を図っていきます。

持続可能な脱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、脱炭素社会に向けたライフスタイルの転換、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、カーボン・オフセットや財・サービスの高付加価値化等に活用できるクレジットを認証するJ-クレジット制度の推進、カーボンフットプリントなど環境ラベルの活用、環境金融の活用、民間資金を脱炭素・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、グリーンなデジタル技術の実証・活用等の促進を図っていきます。

脱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削減取組の推進、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CO₂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、道路の交通流対策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、再生可能エネルギーと動く蓄電池としてのEV（電気自動車）等を組み合わせながら、各地域に敷設した自営線で地産エネルギーを直接供給することなどにより、地域の再生可能エネルギー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、2021年10月に閣議決定した「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減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）」に基づき、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50%削減することを目標とし、太陽光発電の導入、新築建築物のZEB化、電動車の導入、LED照明の導入、再生可能エネルギー電力の調達等の取組を率先実行していきます。

(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、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計画であ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、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。

環境省は、地方公共団体の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公表するほか、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を行います。また、2021年6月に公布された

改正地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画の下で、地域の脱炭素化に貢献する事業（地域脱炭素化促進事業）を促進するための制度が創設されました。この制度が円滑に活用されるよう、地方公共団体に対し、必要な助言等を行います。

さらに、改正地球温暖化対策推進法に基づき、地域における再生可能エネルギーの最大限の導入を促進するため、地方公共団体における再生可能エネルギーの導入計画の策定や、地域脱炭素化促進事業の促進区域設定等に向けた、地域が合意形成を図りゾーニング等を行う取組への支援等を行います。

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。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）において、環境大臣は、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、予測及び評価に関する最新の科学的知見を踏まえ、おおむね5年ごとに、中央環境審議会の意見を聴いて、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、これを公表することとされています。2020年12月に、気候変動影響の総合的な報告書として「気候変動影響評価報告書」を公表しました。同報告書でまとめられた課題を踏まえ、次期報告書の作成に向けた検討を進めます。さらに、2016年に構築された気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）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。さらに、2020年より開始された環境研究総合推進費による「気候変動影響予測・適応評価の総合的研究」を2022年度も継続して実施します。

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2021年10月に改定した「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、気候変動適応の進展の状況を把握、評価する手法を開発します。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、2019年6月に軽井沢で開催したG20関係閣僚会合において立ち上げを宣言した、国際的な適応に関する情報基盤であるAP-PLATの取組を強化します。

また、気候変動への適応策として重要な熱中症対策については、2022年4月に改定した「熱中症対策行動計画」に基づき、関係府省が一丸となって更なる熱中症対策を推進します。その一環として、「熱中症予防強化キャンペーン」（4～9月）を通じて、国民に対して、時季に応じた適切な予防行動の呼び掛けを実施します。また、普及啓発資料の作成・配布やシンポジウムの開催等を通じた普及啓発、「熱中症警戒アラート」などに基づき、国民、事業所などによる適切な熱中症予防行動の定着を目指します。あわせて、地方公共団体における熱中症対策を引き続き後押しするための地域におけるモデル事

業を実施し、「地域における熱中症対策ガイドライン（仮称）」を策定します。引き続き災害時の熱中症対策や「新しい生活様式」における熱中症対策に関する調査・検討を行うとともに、「熱中症警戒アラート」の発表基準となる暑さ指数（WBGT）の精度向上・認知度向上に取り組みます。また、エアコン未設置の高齢者世帯等における熱中症予防対策として、初期費用なしのサブスクリプション方式（定額利用サービス）を活用した新たなビジネスモデルの確立のためのモデル事業を実施します。

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、A-PLAT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、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。また、「気候変動適応広域協議会」に地域の気候変動適応課題に関する分科会を立ち上げ、関係者の連携によるアクションプランの策定を行います。

また、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。さらに、事業者の適応ビジネスを促進するため、国内でのA-PLAT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、住民参加型の「国民参加による気候変動情報収集・分析」事業により、国民の関心と理解を深めます。

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、フロン排出抑制法の確実な施行を始め、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、フロン類のライフサイクル全般にわたる排出抑制対策を国際的に展開するための枠組みであるフルオロカーボン・イニシアティブ等を通じ、アジア等の途上国に対して、フロン類を使用した製品・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。