

第 3 章

政策・措置

3.1 概要

(温暖化対策推進の全体枠組み)

- 我が国の環境の保全に関する基本理念を定め、国の政策の基本的方向を示す基本法である「環境基本法」において、「地球環境保全」の積極的な推進について規定が置かれている。政府は、環境の保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、同法第15条第1項に基づき「環境基本計画」を策定しており、同計画においても地球温暖化対策は重要な構成要素となっている。
- 地球温暖化対策の推進については、個別法として「地球温暖化対策の推進に関する法律」が定められており、同法第2条の2において、環境の保全と経済及び社会の発展を統合的に推進しつつ、我が国における2050年までの脱炭素社会の実現を旨として、国民並びに国、地方公共団体、事業者及び民間の団体等の密接な連携の下に地球温暖化対策が推進されなければならないとされている。また政府は、地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、同法第8条第1項に基づき、地球温暖化対策計画を策定している。地球温暖化対策計画は、我が国唯一の地球温暖化に関する総合計画であり、温室効果ガスの排出抑制及び吸収の量の目標、事業者、国民等が講ずべき措置に関する基本的事項、目標達成のために国、地方公共団体が講ずべき施策等について記載している。

(地球温暖化対策の基本的考え方)

- 環境・経済・社会の統合的向上： 我が国の経済活性化、雇用創出、地域が抱える問題の解決、そしてSDGsの達成にもつながるよう、地域資源、技術革新、創意工夫をいかにし、AI、IoT等のデジタル技術も活用しながら、環境・経済・社会の統合的な向上に資するような施策の推進を図る。
- 新型コロナウイルス感染症からのグリーンリカバリー： 時代の大きな転換点に立っているという認識の下、新型コロナウイルス感染症感染拡大前の社会に戻るのではなく、持続可能で強靱な社会システムへの変革を実現することが求められている。2050年カーボンニュートラル宣言を踏まえ、「脱炭素社会」、「循環経済」、「分散型社会」への「3つの移行」を加速させ、持続可能で強靱な経済社会への「リデザイン（再設計）」を強力に進めていく。
- 全ての主体の意識の変革、行動変容、連携の強化： 深刻さを増す地球温暖化問題に関する知見、一人一人が何をすべきかについての情報、地球温暖化対策の進捗状況に関する情報等を、なるべく目に見える形で積極的に提供・共有し、また、それらを伝え、実践する人材の育成と活動の展開を行い、国民各界各層における意識の変革と行動変容につなげる。
- 研究開発の強化と優れた脱炭素技術の普及等による世界の温室効果ガス削減への貢献：「第6期科学技術・イノベーション基本計画」、「革新的環境イノベーション戦略」等に基づき、有望分野に関する革新的技術の研究開発を強化していく。加えて、二国間クレジット制度（Joint Crediting Mechanism :JCM）等を通じて、優れた脱炭素技術等の普及や地球温暖化緩和活動の実施を推進する。
- パリ協定への対応： パリ協定の目標達成に向け、パリ協定に規定された目標の5年ごとの提出・更新のサイクル、目標の実施・達成における進捗に関する報告・レビュー

一への着実な対応を行う。さらに、パリ協定の国際的な詳細なルールの構築に我が国としても積極的に貢献していく。

- 評価・見直しプロセス (PDCA) の重視： 地球温暖化対策計画の実効性を常に把握し確実にするため、毎年、各対策について政府が講じた施策の進捗状況等を、温室効果ガス別その他の区分ごとの排出削減量、対策評価指標、関連指標等を用いつつ厳格に点検し、必要に応じ、機動的に同計画を見直す。

(政策措置とその効果)

- エネルギー分野（エネルギー転換部門）においては、電力分野の二酸化炭素（CO₂）排出原単位の低減、再生可能エネルギーの最大限の導入、石油製品製造分野における省エネルギー対策の推進等の取組を進める。
- 産業部門においては、産業界における自主的取組の推進や、省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進、徹底的なエネルギー管理の実施、中小企業の排出削減対策の推進といった取組を進める。
- 業務その他部門においては、建築物の省エネルギー化、省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進、デジタル機器・産業のグリーン化、徹底的なエネルギー管理の実施等の取組を進める。
- 家庭部門においては、住宅の省エネルギー化、省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進、徹底的なエネルギー管理の実施等の取組を進める。
- 運輸部門においては、次世代自動車の普及及び燃費改善、道路交通流対策、公共交通機関及び自転車の利用促進、鉄道、船舶、航空の対策、脱炭素物流の推進等の取組を進める。
- 工業プロセス及び製品の使用（IPPU）分野においては、フロン類使用製品のノンフロン・低GWP⁴⁴化促進、業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい防止、冷凍空調機器からのフロン類の回収・適正処理等の取組による代替フロン等4ガスの削減や、混合セメントの利用拡大によるセメント製造からのCO₂排出削減を進める。
- 農業分野においては、水田からのメタン削減対策や、施肥に伴う一酸化二窒素の削減対策を進める。
- 土地利用、土地利用変化及び林業（LULUCF）分野における森林吸収源においては、健全な森林の整備、保安林、自然公園等の適切な管理・保全等の推進、効率的かつ安定的な林業経営の育成、国民参加の森林づくり等の推進、木材及び木質バイオマス利用の推進といった取組を実施する。農地土壌吸収源については、土壌への堆肥や緑肥などの有機物の継続的な施用等を通じた農地及び草地土壌における炭素貯留を推進する。また、都市緑化の推進や、ブルーカーボンその他の吸収源に関する取組も推進する。
- 廃棄物分野においては、バイオマスプラスチック類の普及、廃棄物焼却量の削減、下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等の取組を進める。
- 分野横断的な施策としては、J-クレジット制度の活性化、JCMの推進、水素社会の実現、温室効果ガス排出抑制等指針に基づく取組、温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度の実施、成長志向型カーボンプライシング構想の具体化等を進める。

⁴⁴ 地球温暖化係数（Global Warming Potential）：各温室効果ガスの地球温暖化をもたらす効果の程度を、CO₂の当該効果に対する比で表したものの。

3.2 政策立案プロセス

3.2.1 温暖化対策推進の全体枠組み

我が国の環境の保全に関する基本理念を定め、国の政策の基本的方向を示す基本法である「環境基本法（平成5年11月19日法律第91号）」において、「地球環境保全」の積極的な推進について規定が置かれている。政府は、環境の保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、同法第15条第1項に基づき「環境基本計画⁴⁵」を策定しており、同計画においても地球温暖化対策は重要な構成要素となっている。

さらに、地球温暖化対策の推進については、個別法として「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。）が定められており、同法第2条の2において、環境の保全と経済及び社会の発展を統合的に推進しつつ、我が国における2050年までの脱炭素社会の実現を旨として、国民並びに国、地方公共団体、事業者及び民間の団体等の密接な連携の下に地球温暖化対策が推進されなければならないとされている。また政府は、地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、同法第8条第1項に基づき、地球温暖化対策計画（2021年10月22日閣議決定）を策定している。地球温暖化対策計画は、我が国唯一の地球温暖化に関する総合計画であり、温室効果ガスの排出抑制及び吸収の量の目標、事業者、国民等が講ずべき措置に関する基本的事項、目標達成のために国、地方公共団体が講ずべき施策等について記載している。

3.2.2 我が国の地球温暖化対策の目指す方向

地球温暖化対策は、科学的知見に基づき、国際的な協調の下で、我が国として率先的に取り組む。

■ 2050年カーボンニュートラル実現に向けた中長期の戦略的取組

パリ協定は、世界の平均気温の上昇を2℃より十分下回るものに抑えること、1.5℃に抑える努力を継続すること等を目的とし、この目的を達成するよう、世界の排出のピークをできる限り早くするものとし、人為的な温室効果ガスの排出と吸収源による除去の均衡を今世紀後半に達成するために、最新の科学に従って早期の削減を目指すとされている。

IPCC1.5℃特別報告書に記載されているように、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を認識し、世界の平均気温の上昇を工業化以前の水準よりも1.5℃に抑えるための努力を追求することが世界的に急務である。

我が国は、もはや地球温暖化対策は経済成長の制約ではなく、積極的に地球温暖化対策を行うことで、産業構造や経済社会の変革をもたらす大きな成長につなげるという考えの下、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち、「2050年カーボンニュートラル」の実現を目指す。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。以下同法による改正後の地球温暖化対策の推進に関する法律を「改正地球温暖化対策推進法」という。）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た。これにより、中期目標の達成にとどまらず、脱炭素社会の実現に向け、政策の継続性・予見性を高め、

⁴⁵ 現在、平成30年4月17日に閣議決定された第五次環境基本計画が最新。

脱炭素に向けた取組・投資やイノベーションを加速させる。

さらに、2050年目標と総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。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、できる限りの取組を進める。食料・農林水産業においては、「みどりの食料システム戦略」（令和3年5月12日農林水産省決定）に基づき、イノベーションにより生産力向上と持続性の両立の実現を目指す。また、「国土交通グリーンチャレンジ」（令和3年7月6日国土交通省決定）に基づき、国土・都市・地域空間における分野横断的な脱炭素化等の取組を着実に実行する。さらに、脱炭素に必要な循環経済（サーキュラーエコノミー）への戦略的な移行や自然を活用した解決策（NbS⁴⁶）の取組を進め、新産業や雇用を創出する。

我が国は、2030年、そして2050年に向けた挑戦を、絶え間なく続けていく。2050年カーボンニュートラルと2030年度46%削減目標の実現は、決して容易なものではなく、全ての社会経済活動において脱炭素を主要課題の一つとして位置付け、持続可能で強靱な社会経済システムへの転換を進めることが不可欠である。目標実現のために、脱炭素を軸として成長に資する政策を推進していく。

■ 世界の温室効果ガスの削減に向けた取組

我が国は、世界の脱炭素化を牽引する国際的リーダーシップを発揮する。今後も、これまで築いてきた信頼関係を基礎として、相手国との協働に基づく協力を拡大するとともに、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する。

3.2.3 地球温暖化対策の基本的考え方

■ 環境・経済・社会の統合的向上

地球温暖化対策の推進に当たっては、我が国の経済活性化、雇用創出、地域が抱える問題の解決、そしてSDGsの達成にもつなげるよう、地域資源、技術革新、創意工夫をいかし、AI、IoT等のデジタル技術も活用しながら、環境・経済・社会の統合的な向上に資するような施策の推進を図る。

具体的には、経済の発展や質の高い国民生活の実現、地域の活性化、自然との共生を図りながら温室効果ガスの排出削減等を推進すべく、徹底した省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの最大限の導入、技術開発の一層の加速化や社会実装、ライフスタイル・ワークスタイルの変革、3R（廃棄物等の発生抑制・循環資源の再使用・再生利用）+ Renewable（バイオマス化・再生材利用等）をはじめとするサーキュラーエコノミーや自然生態系による炭素吸収・蓄積という生態系サービスの長期的な発揮を含む自然共生社会への移行、脱炭素に向けた攻めの業態転換及びそれに伴う失業なき労働移動の支援等を大胆に実行する。「労働力の公正な移行」はパリ協定において必要不可欠と規定されており、働きがいのある人間らしい雇用や労働生産性の向上とともに実現していくことが重要である。また、我が国には地域に根差した企業が多数存在していることから、労働力に加え、

⁴⁶ 自然を活用した解決策（Nature-based Solutions）。健全な自然生態系が有する機能をいかして社会課題の解決を図る取組。

地域経済、地場企業の移行を一体的に検討する必要がある。

環境・経済・社会の統合的向上という方向性を国民、国、地方公共団体、事業者等の全ての主体で共有し、協力してこの具体化に向け実際に行動していくことが非常に重要である。

■ 新型コロナウイルス感染症からのグリーンリカバリー

新型コロナウイルス感染症をはじめとする新興感染症は、生物多様性の損失や気候変動等の地球環境の変化にも深く関係していると言われており⁴⁷、今後の人間活動や自然との共生の在り方の再考を私たちに突き付けている。G7コーンウォール・サミットでは、「気候変動及び生物多様性の損失という前例のない相互依存の危機が、人類、繁栄、安全保障及び自然に対し存亡に係る脅威を与えている」との認識が共有された。地球の持続可能性に向けて動き出し、気候変動を更に緩和・適応させ、生物多様性の損失と環境劣化を食い止め、回復させるために、緊急かつ具体的な行動が必要である。

世界では、新型コロナウイルス感染症拡大後の経済復興について、気候変動対策の野心を高め、持続可能な経済社会の実現に向けたグリーンリカバリーの取組が進められている。新型コロナウイルス感染症という新たな危機により、世界の経済社会の枠組みは大きく変化しており、気候変動対策もこの変化への対応と一体的に推進する必要がある。私たちは時代の大きな転換点に立っているという認識の下、新型コロナウイルス感染症感染拡大前の社会に戻るのではなく、持続可能で強靱な社会システムへの変革を実現することが求められている。2050年カーボンニュートラル宣言を踏まえ、「脱炭素社会」、「循環経済」、「分散型社会」への「3つの移行」を加速させ、持続可能で強靱な経済社会への「リデザイン（再設計）」を強力に進めていく。

■ 全ての主体の意識の変革、行動変容、連携の強化

地球温暖化問題は、社会経済活動、地域社会、国民生活全般に深く関わり、また、将来世代にも大きな影響を及ぼすことから、国民、国、地方公共団体、事業者等の全ての主体が参加・連携して取り組むことが必要である。

このため、深刻さを増す地球温暖化問題に関する知見、一人一人が何をすべきかについての情報、地球温暖化対策の進捗状況に関する情報等を、なるべく目に見える形で積極的に提供・共有し、また、それらを伝え、実践する人材の育成と活動の展開を行い、国民各界各層における意識の変革と行動変容につなげる。

■ 研究開発の強化と優れた脱炭素技術の普及等による世界の温室効果ガス削減

⁴⁷ 「Workshop Report on Biodiversity and Pandemics of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (2020)」では、パンデミックの根本的な原因は、土地利用の変化、農業の拡大と集約化、野生生物の取引と消費などの生物多様性の損失や気候変動を引き起こす地球環境の変化と同じとされている。Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES、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)は、生物多様性と生態系サービスに関する世界中の研究成果を基に政策提言を行う政府間組織として2012年4月に設立された。

への貢献

気候変動という地球規模の課題に立ち向かい、脱炭素社会を実現するためには、従来の延長線上ではない、イノベーションを起こさなければならない。脱炭素社会を実現していく上では、「イノベーション＝技術革新」という単一的な見方を是正し、最先端の技術を創出するイノベーションと併せて、今ある優れた技術の普及も含め、技術の社会実装に向けた「実用化・普及のためのイノベーション」を推進することが不可欠である。その観点から、性能や効率も重要だが、ユーザーに選ばれなければせっかくの性能も発揮できないため、ニーズ側や未来社会像から発想するイノベーションも重要である。

「第6期科学技術・イノベーション基本計画」（令和3年3月26日閣議決定）、「革新的環境イノベーション戦略」（令和2年1月21日統合イノベーション戦略推進会議決定）等に基づき、有望分野に関する革新的技術の研究開発を強化していく。加えて、JCM等を通じて、優れた脱炭素技術等の普及や地球温暖化緩和活動の実施を推進する。

■ パリ協定への対応

パリ協定の目標達成に向け、パリ協定に規定された目標の5年ごとの提出・更新のサイクル、目標の実施・達成における進捗に関する報告・レビューへの着実な対応を行う。さらに、パリ協定の国際的な詳細なルールの構築に我が国としても積極的に貢献していく。パリ協定の下での各国の取組状況の報告・レビューについても着実に対応する。

■ 評価・見直しプロセス（PDCA）の重視

地球温暖化対策計画の実効性を常に把握し確実にするため、毎年、各対策について政府が講じた施策の進捗状況等を、温室効果ガス別その他の区分ごとの排出削減量、対策評価指標、関連指標等（以下「対策評価指標等」という。）を用いつつ厳格に点検し、必要に応じ、機動的に同計画を見直す。

3.2.4 地球温暖化対策計画の推進体制

各主体が継続的に対策・施策を進め、持続可能な脱炭素社会を構築していくためには、体系的な推進体制を整備することが重要である。

政府においては、内閣総理大臣を本部長とし、全閣僚をメンバーとする地球温暖化対策推進本部、各省の局長級の会議である地球温暖化対策推進本部幹事会を中心に、関係府省庁が緊密に連携して取り組むこととする。その際には、関係の審議会において有識者等の意見を適時適切に聴取するとともに、関係機関との連携を図ることとする。

地域においては、関係府省庁が協力して地球温暖化対策の地域における取組をバックアップするため、各地域ブロックに設置された地域エネルギー・温暖化対策推進会議を、地方公共団体、地球温暖化対策地域協議会等と連携しつつ、活用する。

3.2.5 地球温暖化対策計画の進捗管理

地球温暖化対策推進本部は、関係審議会等による定期的な評価・検討も踏まえつつ、温室効果ガス別その他の区分ごとの目標の達成状況、関連指標、個別の対策・施策の進捗状況等の点検を毎年厳格に行う。正確な点検のためには最新の状況を把握することが必要であることから、各府省庁は、対策評価指標等の点検を行うために必要な実績値の算出等の早期化に努める。

具体的には、毎年1回、地球温暖化対策推進本部又は地球温暖化対策推進本部幹事会において、全ての対策評価指標等について、点検の前年度の実績値（前年度の実績値を示すことが難しいものについては前々年度の実績値）を明らかにするとともに、進捗状況の点検を行う年度以降の2030年度までの個々の対策の対策評価指標等の見通し（データ入手が可能な限り各年度の見通し）等を示し、併せて対策評価指標等の見通しを裏付ける前年度に実施した施策の実施状況、当該年度に実施中の施策内容等を明示するとともに、次年度以降に実施予定の予算案・税制改正案、法案等を含む対策・施策を明示する。

また、これらにより、個々の対策・施策項目について評価を行い、進捗が遅れている項目を確認し、それらの項目について充実強化等の検討を進めることとする。その際には、既に同計画に位置付けられている対策・施策の強化にとどまらず、新規の対策・施策を含めて検討する。なお、進捗状況の点検の際には、個々の対策の対策評価指標と当該対策の効果である排出削減量との関係や当該対策の費用対効果について、必要に応じて精査を行うとともに、社会経済システムの変革につながる対策・施策など、現時点で対策評価指標等の評価方法が必ずしも十分に確立していない分野については、適切な評価方法を早期に確立する。

また、各対策の排出削減見込量の根拠や進捗状況点検の結果については、インターネット等を通じて公開し、国民が対策の内容や進捗状況について適切に情報を得られるようにする。

こうした毎年の進捗状況の点検に加え、毎年度の温室効果ガス排出量、隔年報告書、国別報告書等、国連気候変動枠組条約事務局に日本国政府が提出する報告書のレビュー結果も踏まえつつ、少なくとも3年ごとに我が国における温室効果ガスの排出・吸収量の状況その他の事情を勘案して同計画に定められた目標及び施策について検討を加えるものとし、検討の結果に基づき、必要に応じて同計画を見直し、変更の閣議決定を行うこととする。

また、かかる見直しに当たっては、パリ協定・COP21決定における5年ごとの目標の提出・更新のサイクル等の規定を踏まえる。将来的に、パリ協定に基づく透明性の仕組みに従い、取組の状況等について国際的に報告し点検を受ける。

3.2.6 国内の制度的取り決めの変更に関する情報

BR4を提出した2019年12月時点より、地球温暖化対策計画の推進体制やUNFCCCへの報告に関する国内の制度的取り決めに関する変更はない。

3.3 政策措置とその効果

3.3.1 はじめに

地球温暖化対策計画で規定された具体的な対策・施策の概要について、分野別に概説する。

なお、排出削減見込量が大きい主要な対策・施策については、その概要に加え、3.2.5に記載した施策の進捗状況点検における対策・施策の進捗評価結果についても例示として本報告書に掲載する⁴⁸。なお、排出削減量の進捗状況は、2020年度までの実績値等を踏まえた、2030年度までの対策評価指標等の推計値や見通しをもとに、以下のA～Eの5段階で評価を行っている。

1. 低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証（業種数：115）

A：実績が目標水準を上回る

B：実績が基準年度比/BAU（Business As Usual）比で削減しているが、目標水準は下回る

C：実績が目標水準を下回り、かつ、基準年度比/BAU比で増加

D：データ未集計（新規策定・目標水準変更・集計方法の見直し等）

E：目標未設定

2. 1以外の対策・施策（対策・施策数：115）

A：このまま取組を続ければ対策評価指標等が目標水準を上回ると考えられる対策のうち、実績が既に目標水準を上回るもの

B：このまま取組を続ければ対策評価指標等が目標水準を上回ると考えられる対策（Aを除く）

C：このまま取組を続ければ対策評価指標等が目標水準と同等程度になると考えられる対策

D：取組がこのままの場合は対策評価指標等が目標水準を下回ると考えられる対策

E：その他定量的なデータが得られないもの等

2020年度に実施された対策・施策の進捗状況に関する評価結果は表 3-1の通り。

計画の目標達成に向けては、毎年度の温室効果ガス排出量や点検結果も踏まえ、計画に掲げられた対策・施策を一層推進していくこととする。

とりわけ、「1. 低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証」の「A. 実績が目標水準を上回る」と評価された業種（58業種）については、目標の引上げの検討などを含めた不断の見直しや更なる対策の推進を促していくとともに、「B. 実績が基準年度比/BAU比で削減しているが、目標水準は下回る」と評価された業種（42業種）、「C. 実績が目標水準を下回り、かつ、基準年度比/BAU比で増加」と評価された業種（8業種）及び「E. 目標未設定」である業種（3業種）については、取組の充実強化や目標水準の設定を促していく。

さらに、現在、低炭素社会実行計画を策定していない業種については、策定検討の働きかけに

⁴⁸ すべての対策・施策の進捗状況については、「2020年度における地球温暖化対策計画の進捗状況」（令和4年6月17日）（地球温暖化対策本部）（※日本語のみ）<<https://www.env.go.jp/content/000040099.pdf>>に掲載されている。

より注力していく。

また、「1以外の対策・施策」の「D. 取組がこのままの場合には目標水準を下回ると考えられる対策」と評価された対策・施策（21件）については、充実強化等の検討を進めるとともに、必要に応じて、新規の対策・施策についても検討を行う。さらに、「D.」以外の対策・施策についても、一層の排出削減に向けて取組を進める。

表 3-1 2020年度に実施された対策・施策の進捗状況評価結果

カテゴリー	評価	件数
低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証	A	58
	B	42
	C	8
	D	4
	E	3
上記以外の対策・施策	A	6
	B	15
	C	66
	D	21
	E	7

各対策・施策の概要及び排出削減量（実績及び見込）の詳細については、表 3-3（p167）に掲載する。なお、いくつかの対策・施策については、定量的なデータや必要な統計情報が得られないため、推定緩和影響は報告していない。

3.3.2 エネルギー分野

■ エネルギー転換部門

(1) 電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減

（電力分野の脱炭素化）

エネルギー政策の原則であるS+3E（安全、安定供給、経済効率性、環境適合）の考え方の下、電力部門の脱炭素化に向け、再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し、再生可能エネルギーに最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促す。立地規制の見直し、系統制約の克服、EV等を含めた蓄電池やダイヤモンドリスパンスの活用等電力システムの柔軟性の確保や電力市場制度の大胆な改革を進める。

また、必要な送配電網・電源への投資を着実に実施し、コスト効率化や、分散型エネルギーシステムなど真の地産地消にも取り組むよう促す。

原子力については、可能な限り依存度を低減しつつ、安全最優先の原発再稼働を進めるとともに、実効性ある原子力規制や、道路整備等による避難経路の確保等を含む原子力防災体制の構築を着実に推進する。安全性等に優れた炉の追求など将来に向けた研究開発・人材育成

等を推進する。

火力については、脱炭素社会の実現に向けて、パリ協定の長期目標と整合的に、火力発電からのCO₂排出削減に取り組む。そのため、非効率な石炭火力のフェードアウト等を進めることにより、安定供給の確保を大前提に、火力発電への依存度を可能な限り引き下げていく。また、CCUS⁴⁹/カーボンリサイクルを前提とした利用や水素・アンモニアによる発電を選択肢として最大限追求する。

A. 電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減

【対策・施策の概要】

2015年7月に、主要な事業者が参加する電力業界の自主的枠組み及び低炭素社会実行計画（当時の国のエネルギーミックス及びCO₂削減目標とも整合する排出係数0.37kg-CO₂/kWh程度を目標としている。）が発表され、また、2016年2月には、電気事業低炭素社会協議会が発足し、個社の削減計画を策定し、業界全体を含めてPDCAを行うなどの仕組みやルールが発表された。

こうした自主的な取組を促すため、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（昭和54年法律第49号。以下「省エネ法」という。）・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（平成21年法律第72号。以下「高度化法」という。）に基づく政策的対応を行うことにより、電力自由化の下で、電力業界全体の取組の実効性を確保していく。

具体的には、以下の事項を含め、国の新たなCO₂削減目標及びエネルギーミックス⁵⁰に整合するよう実効性ある対策に取り組むとともに、今後の電力分野の地球温暖化対策について継続的に検討していく。

<自主的枠組みについて>

- 国のCO₂削減目標及びエネルギーミックスに整合する排出係数目標の見直しや、電力業界全体の取組の実効性・透明性の向上を促すとともに、掲げた目標の達成に真摯に取り組むことを促す。
- 国の審議会（産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会資源・エネルギーワーキンググループ）においても電力業界の自主的枠組みにおける取組等をフォローアップする。

<政策的対応>

- 省エネ法に基づき、発電事業者に、新設の発電設備について、発電設備単位で、発電効率の基準を満たすことを求める。また、既設の発電設備について、発電事業者単位で、発電実績の効率の基準を満たすことを求める。

⁴⁹ CO₂の回収・有効利用・貯留（Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage）の略。火力発電所や工場等からの排気ガスや大気中に含まれるCO₂を分離・回収し、資源として鉱物、化学品、燃料の製造などに有効利用する、又は地下の安定した地層の中に貯留する技術。

⁵⁰ 2030年度の電源構成は、水力が8.8～9.2%程度、太陽光が7.0%程度、風力が1.7%程度、地熱が1.0～1.1%程度、バイオマスが3.7～4.6%程度を見通している。

- さらに、2030年に向け非効率石炭火力のフェードアウトを着実に実施するために、石炭火力発電設備を保有する発電事業者について、最新鋭のUSC（超々臨界）並みの発電効率（事業者単位）をベンチマーク目標において求めることとする。その際、水素・アンモニア等について、発電効率の算定時に混焼分の控除を認めることで、脱炭素化に向けた技術導入の促進につなげていく。
- 高度化法に基づき、小売電気事業者に、販売する電力のうち、非化石電源が占める割合を基準以上とすることを求める。
- さらに、2030年以降を見据えて、CCS⁵¹については、「エネルギー基本計画」や「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」（令和3年10月22日閣議決定）等を踏まえて取り組む。

発電設備の導入に当たっては、競争を通じて、常に脱炭素化の実現に資する発電技術の進歩を促し、発電事業における我が国の技術優位を維持・向上させることが、国際競争力の向上と世界の脱炭素化につながる。この考え方に立ち、今後の発電技術の開発動向も勘案して、経済的に利用可能な最善の技術（BAT：Best Available Technology）の採用を促す。

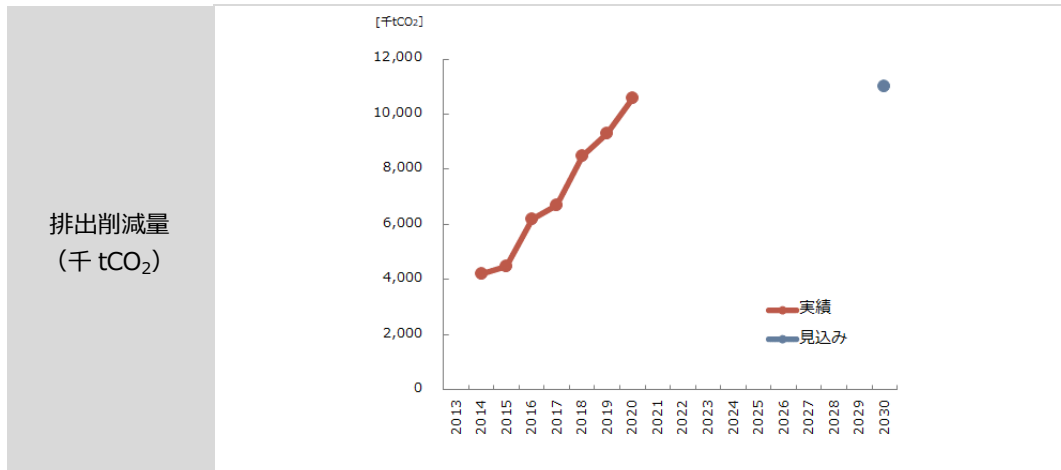
以上の対応に取り組むことで電力業界全体の実効性・透明性を確保する。また、電力業界の排出係数目標が見直され、当該目標を確実に達成していくために、これらの取組が継続的に実効を上げているか、その進捗状況を評価する。

電気事業分野からの排出量や排出係数等の状況を評価し、見直された排出係数目標の達成ができないと判断される場合には、安定供給を大前提に、施策の強化等について検討する。

【対策・施策の進捗評価】

対策・施策名	火力発電の高効率化等
対策評価指標	BAT 活用による CO ₂ 削減量
排出削減量の進捗状況	C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	火力発電の高効率化には、老朽火力のリプレースや新設導入時に高効率設備を導入すること等が必要であり、これらのリードタイムは電力の安定供給や地元の理解も踏まえ、事業者ごとに時期や期間が異なることから不連続である。したがって、単年度の数値だけでは目指すべき水準の達成の蓋然性を適切に評価することは困難であるが、電力業界の自主的枠組みに基づく取組みにおける 2020 年の目標に向けた単年度の進捗率としては 8 割に達していることから、対策は進捗していると評価できるため、見込み通りと評価した。

⁵¹ CO₂の回収・貯留（Carbon dioxide Capture and Storage）の略。



(2) 再生可能エネルギーの最大限の導入

A. 再生可能エネルギーの最大限の導入

【対策・施策の概要】

(再生可能エネルギー発電)

再生可能エネルギーは、発電において温室効果ガスを排出しないことから、その導入拡大はエネルギー転換部門の地球温暖化対策に必要不可欠であり、また、国内で生産できることから、エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で、重要な国産エネルギー源である。S + 3Eの考え方の下、再生可能エネルギーに最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促す。具体的には、以下のとおり取り組む。

- FIT制度等の適切な運用・見直し

電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（平成23年法律第108号）に基づく固定価格買取（FIT⁵²）制度は、長期間にわたり、再生可能エネルギーを固定価格で買い取り、投資インセンティブを高めて再生可能エネルギーを普及拡大させることにより、再生可能エネルギーのコスト低減を図る措置である。今後、入札制の活用や中長期的な価格目標の設定等を通じて、発電事業者のコスト低減の取組を促進する。また、2022年度以降は発電事業者が他の電源と同様に卸電力取引市場や相対取引で自ら売電し、市場価格を踏まえて算定される一定のプレミアムを受け取るFIP制度を導入し、電力需給の状況や市場価格に応じた電気の取引を促し、再生可能エネルギーの電力市場への統合を進めることとした。

引き続き、国民負担を抑制しつつ、再生可能エネルギーの最大限導入を進めるため、FIT制度及びFIP制度⁵³の適切な運用を行うとともに、必要に応じて同制度の適切な見直しを行う。

- 導入拡大・長期安定的発電に向けた事業環境整備等

再生可能エネルギー電気を最大限導入し地域や社会の理解を得つつ長期安定的な利用を実現するため、系統整備や系統運用ルールの整備、発電設備の高効率化・低コスト化や系統運用の高度化等に向けた技術開発、必要に応じた関連規制の合理化、地域との共生のための事業規

⁵² FIT: Feed in Tariff

⁵³ FIP: Feed-in Premium. 再生可能エネルギーで発電した電気を売電する際、その売電価格に一定の補助額を上乗せする制度。

律の強化などの事業環境整備を行う。

● 需要家や地域における再生可能エネルギーの拡大等

庁舎への太陽光発電の導入等の公共部門での率先実行を図るとともに、工場・事業場や住宅・建築物等への太陽光発電の導入を促進する。住宅・建築物については、2030年において新築戸建住宅の6割に太陽光発電設備が設置されていることを目指す。あわせて、こうした需要家への円滑な導入に向け、PPAモデル⁵⁴等の周知・普及に向けた取組を行う。また、地球温暖化対策推進法等を活用し、円滑な地域合意形成を図りつつ、環境保全に配慮され、地域のレジリエンスの向上などに役立つ地域共生・地域裨(ひ)益型の再生可能エネルギーの導入を促進する。

さらに、環境アセスメント制度について、立地や環境影響などの洋上風力発電の特性を踏まえた最適な在り方を、関係府省庁、地方公共団体、事業者等の連携の下検討するとともに、陸上風力等についても引き続き効率化に取り組むほか、地熱発電の科学的調査実施を通じた地域共生による開発加速化を進める。また、発電利用されていない既存ダムへの発電設備の設置や、最新の気象予測技術を活用したダムの運用改善に関する実現可能性の検証等、未利用水力エネルギーの活用を推進する。

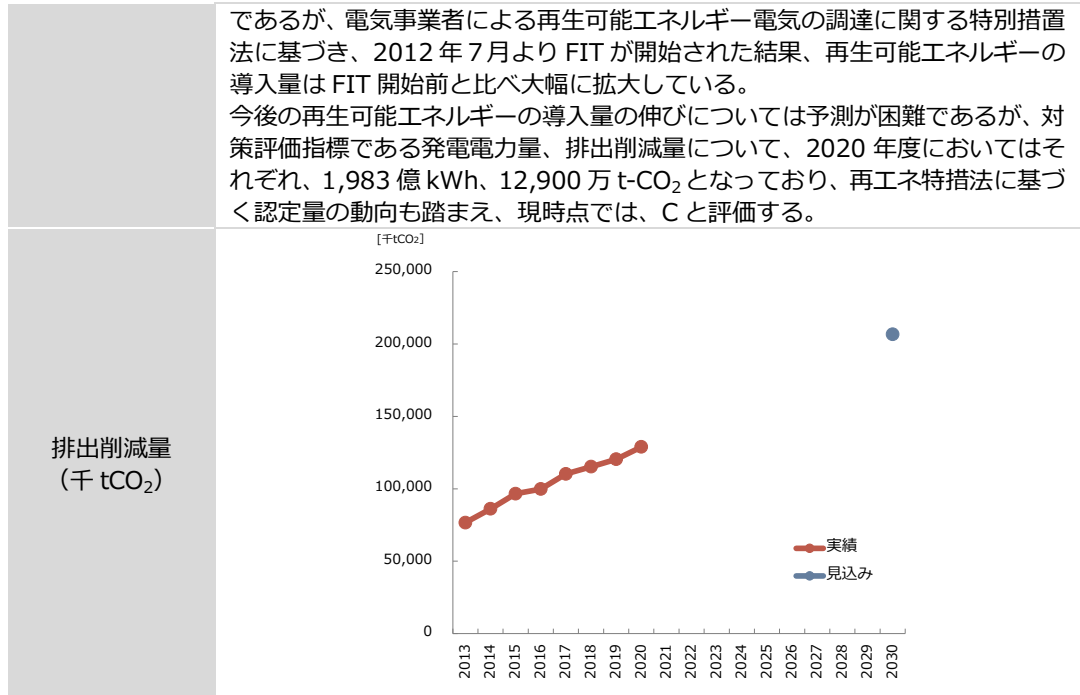
(再生可能エネルギー熱等)

地域性の高いエネルギーである再生可能エネルギー熱(太陽熱、地中熱、雪氷熱、温泉熱、海水熱、河川熱、下水熱等)を中心として、下水汚泥・廃材・未利用材等によるバイオマス熱等の利用や、廃棄物処理に伴う廃熱等の未利用熱の利用を、経済性や地域の特性に応じて進めていくとともに、運輸部門における燃料となっている石油製品を一部代替することが可能なバイオ燃料、水素をはじめとする脱炭素燃料等の利用も重要である。再生可能エネルギー熱等の供給設備の導入支援を図るとともに、様々な熱エネルギーを地域において有効活用するモデルの実証・構築等を行うことで、再生可能エネルギー熱等の導入拡大を目指す。

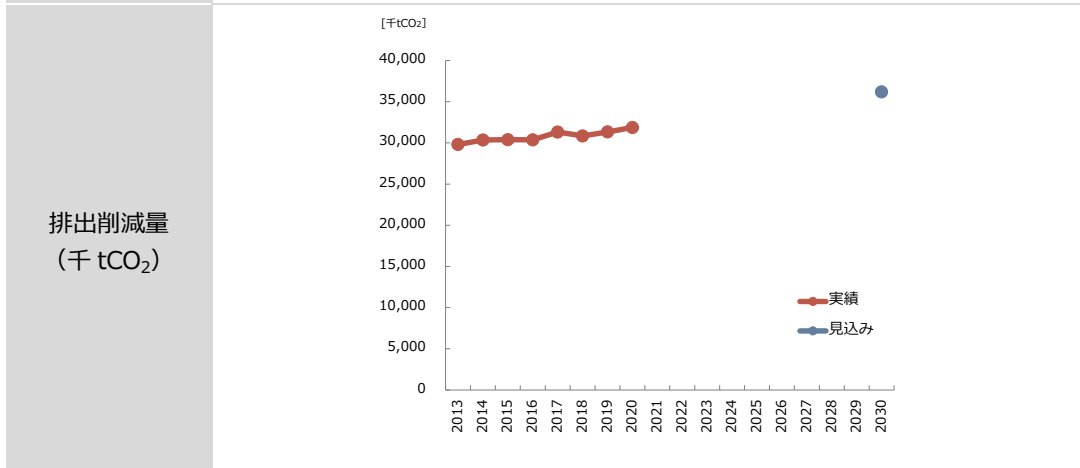
【対策・施策の進捗評価】

対策・施策名	再生可能エネルギー電気の利用拡大
対策評価指標	発電電力量
排出削減量の進捗状況	C. 2030年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法に基づき、2012年7月よりFITが開始された結果、再生可能エネルギーの導入量はFIT開始前と比べ大幅に拡大している。引き続き、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら、再生可能エネルギー電気の利用拡大に向けた取組を推進していくことで、目標達成に向かって堅実に進捗していく見込み。 エネルギーミックスにおいては、年度ごとの目標比率を定めていないため、単年度の数値だけでは目指すべき目標の達成状況を適切に評価することは困難

⁵⁴ PPA (Power Purchase Agreement : 電力販売契約) モデル : 発電事業者が発電した電力を特定の需要家等に供給する契約方式。ここでは、事業者が需要家の屋根や敷地に太陽光発電システムなどを無償で設置・運用して、発電した電気は設置した事業者から需要家が購入し、その使用料をPPA事業者を支払うビジネスモデル等を想定している。需要家の太陽光発電設備等の設置に要する初期費用がゼロとなる場合もあるなど、需要家の負担軽減の観点でメリットがあるが、当該設備費用は電気使用料により支払うため、設備費用を負担しないわけではないことに留意が必要。



対策・施策名	再生可能エネルギー熱の利用拡大
対策評価指標	熱供給量
排出削減量の進捗状況	C. 2030年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	<p>エネルギーミックスにおいては、年度ごとの目標比率を定めていないため、単年度の数値だけでは目指すべき目標の達成状況を適切に評価することは困難である。2013年度～2020年度における対策評価指標である熱供給量及び排出削減量については概ね横ばいとなっており、低コスト化に向けた技術開発等を通じて対策を推進していくことで、今後は目標達成に向かって堅実に進捗していく見込み。</p> <p>今後の熱供給量及び排出削減量については予測が困難であるが、対策評価指標である熱供給量・排出削減量について、2020年度においてはそれぞれ、1,175万kL、3,187万t-CO₂となっており、このまま2030年度まで直線的に推移すると仮定し、現時点では、Cと評価する。</p>



(3) 石油製品製造分野における省エネルギー対策の推進

A. 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進（石油製品製造分野）

石油精製業者による石油製品製造分野における低炭素社会実行計画に基づく、①熱の有効利用、②高度制御・高効率機器の導入、③動力系の運転改善、④プロセスの大規模な改良・高度化等を実施することによるBAUから原油換算100万KL分のエネルギー削減の達成への取組を促進する。

■ 産業部門

(1) 産業界における自主的取組の推進

A. 低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証

【対策・施策の概要】

経団連をはじめとする産業界は、自主行動計画を策定して排出削減に取り組み、これまで高い成果を上げてきた。低炭素社会実行計画により、多くの業種において経済性を維持しながら順調に温室効果ガスが削減されているという実績を踏まえ、地球温暖化対策計画における削減目標の達成に向けて排出削減の着実な実施を図るため、産業界における対策の中心的役割として引き続き事業者による自主的取組を進めることとする。

このような自主的手法は、透明性・信頼性・目標達成の蓋然性の向上という観点から、一定程度政府による関与を必要としつつも、各主体がその創意工夫により優れた対策を選択できる、高い目標へ取り組む誘因があり得るといったメリットがあり、今後も産業界がこれらのメリットをいかしながら温室効果ガスの排出を削減する努力を進めていくことが極めて重要である。このため、低炭素社会実行計画の目標、内容については、その自主性に委ねることによるメリットも踏まえつつ、社会的要請に応えるため、産業界は以下の観点に留意して計画を策定・実施し、定期的な評価・検証等を踏まえて随時見直しを行うこととする。

① 低炭素社会実行計画を策定していない業種においては、京都議定書目標達成計画における自主行動計画に参加している業種はもとより、参加していない業種についても新規に策定するよう積極的に検討した結果、目標を策定した業種数は、2013年度の87から、2018年度には114に増加。引き続き、中小企業も含めた業界内カバー率の引上げに向けて努力する。

② 低炭素社会実行計画における目標設定においては、温室効果ガスの排出削減の観点から、BATの最大限の導入、積極的な省エネルギー努力等を基にCO₂削減目標を策定している。目標については、それが自ら行い得る最大限の目標水準であることを対外的に説明する。設定された目標水準の厳しさや産業界の努力の程度を評価することができるよう、我が国と各国とのエネルギー効率やCO₂排出量の比較が可能となるようなデータの収集に努めることが重要である。また、BATやベストプラクティスについては、あらかじめ明示することにより、目標水準の達成状況だけでなく各業種においてなされた取組努力を評価することが可能になる。さらに、自主的目標を尊重しつつ、政府の2030年度目標との整合性や2050年のあるべき姿を見据えた2030年度目標設定、共通指標としての2013年度比のCO₂排出削減率の統一的な見せ方等、検討を進める。技術の発展等により新たなBATの普及が可能となった場合には、柔軟に

数値目標を引き上げるなど、不断の見直しを行う。

※ 目標指標は、各業種の主体的な判断によって、エネルギー消費原単位、エネルギー消費量、CO₂排出原単位、CO₂排出量、BAUからの削減量⁵⁵のいずれかが主に選択されている。目標設定の在り方については、政府の2030年度目標との整合性を含め、引き続き検討していくことが重要である。

③ 低炭素社会実行計画では、実効性・透明性・信頼性を確保するため、これまで同様PDCAサイクルを推進する。その際、2030年に向けた計画等については長期の取組であることを踏まえ、2030年目標の業種間比較がしやすいように、前提となる条件を明確化し、透明性を確保しながら、社会・産業の構造の変化や技術革新の進歩など様々な要因を考慮していく。

④ ②で掲げた自らの排出削減目標（コミットメント）に加えて、脱炭素製品・サービスの提供を通じて、関連業種とも連携しながら、サプライチェーン全体のCO₂排出量の削減に貢献する。さらに、地球温暖化防止に関する国民の意識や知識の向上にも取り組む。

⑤ 世界全体での地球温暖化対策への貢献の観点から、各業種は、脱炭素製品・サービス等の海外展開等を通じた世界規模での排出削減、地球温暖化防止対策のための意欲ある途上国への国際ルールに基づく技術・ノウハウの移転や、民間ベースの国際的な連携活動の強化等に積極的に取り組むとともに、各業種の事業分野に応じた取組による削減貢献を示していく。

⑥ 各業種は、2030年以降も見据えた中長期的視点で、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた革新的技術の開発・実用化に積極的に取り組む。

⑦ また、低炭素社会実行計画に基づく取組について、海外や消費者等への分かりやすい情報発信を行うため、各業種において、信頼性の高いデータに基づく国際比較等を行うとともに、積極的な対外発信を行う。

⑧ 2050年カーボンニュートラルや2030年度の削減目標の進捗状況を踏まえて、計画の実効性・有効性を検証するとともに、業界が参画しやすいように、調査設計の簡素化等に取り組む。

上記①～⑧の観点に基づき、政府は、各業種により策定された低炭素社会実行計画及び2030年に向けた低炭素社会実行計画に基づいて実施する取組について、関係審議会等による厳格かつ定期的な評価・検証及び低炭素社会実行計画の進め方の検討を実施する。

また、産業界は、素材等の軽量化・高機能化、エネルギー効率の高い脱炭素製品・サービスの開発・提供、モーダルシフト等を通じた物流の効率化、次世代自動車や公共交通機関の利用促進等を通じて民生・運輸部門の省CO₂化に貢献する。

【対策・施策の進捗評価】

低炭素社会自主行動計画における各業種の2030年度目標に対する進捗評価結果は表 3-2のとおり。

⁵⁵ 「BAUからの削減量」とは、追加対策がなされない場合、すなわちある年度の技術水準（原単位）が固定された場合の目標年度の想定排出量（BAU排出量）を基準として、BATの最大限の導入等により、目標とするCO₂排出量等の削減量を達成するもの。

第3章 政策・措置

表 3-2 低炭素社会実行計画における各業種の目標指標・目標水準及び進捗評価結果

【業種】 (計画策定主体)	上段： 【CO ₂ 排出量】 中・下段： 【目標指標】	【基準年度 /BAU】	実績								目標水準	進捗状況の 評価
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	
(産業部門の業種)												
財務省所管業種												
ビール酒造組合	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	54.6	52.8	51.2	49.9	48.8	46.6	45.0	40.2		A
	CO ₂ 排出量	2013年度	-	▲ 16%	▲ 17%	▲ 18%	▲ 19%	▲ 21%	▲ 23%	▲ 31%	▲ 26%	
日本たばこ産業株式会社	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	95.0	92.0	91.5	85.0	80.5	77.8	73.4	66.6		B
	CO ₂ 排出量	2015年度	-	-	▲ 0%	▲ 6%	▲ 12%	▲ 13%	▲ 15%	▲ 24%	▲ 32.0%	
厚生労働省所管業種												
日本製菓団体連合会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	256.5	246.9	240.9	243.1	234.8	219.7	213.3	206.2		B
	CO ₂ 排出量	2013年度	▲ 25%	▲ 28%	▲ 28%	▲ 26%	▲ 27%	▲ 29%	▲ 29%	▲ 31%	▲ 46.0%	
農林水産省所管業種												
日本スターチ・糖化工業会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	114.8	118.0	125.5	113.9	112.2	107.8	103.7	86.0		B
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	+0%	+3%	+9%	▲ 1%	▲ 2%	▲ 6%	▲ 10%	▲ 25%	▲ 30.3%	
日本乳業協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	119.5	115.5	116.0	111.7	103.5	97.7	95.8	94.1		B
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	-	▲ 3%	▲ 10%	▲ 13%	▲ 19%	▲ 22%	▲ 24%	▲ 23%	▲ 28.0%	
全国清涼飲料連合会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	122.0	115.6	115.0	114.0	110.6	117.8	116.1	105.2		A
	CO ₂ 排出原単位	2012年度	+2%	▲ 3%	▲ 7%	▲ 10%	▲ 15%	▲ 12%	▲ 19%	▲ 19%	▲ 18.0%	
日本パン工業会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	108.5	109.1	107.0	104.7	102.0	99.5	97.9	92.3		A
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	-	▲ 6%	▲ 8%	▲ 11%	▲ 15%	▲ 16%	▲ 18%	▲ 20%	▲ 13.0%	
日本缶詰びん詰レトルト食品協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	75.5	67.9	63.4	78.8	106.2	61.6	62.8	64.0		B
	エネルギー消費原単位	2009年度	▲ 5%	▲ 15%	▲ 9%	▲ 13%	▲ 7%	▲ 29%	▲ 26%	▲ 15%	▲ 19.0%	
日本ビート糖業協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	63.8	65.3	70.4	60.1	66.1	64.8	69.2	66.6		A
	エネルギー消費原単位	2010年度	▲ 15%	▲ 19%	▲ 21%	▲ 12%	▲ 17%	▲ 25%	▲ 17%	▲ 18%	▲ 15.0%	
日本植物油協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	61.0	60.7	61.2	62.4	63.5	61.6	59.3	58.5		B
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	-	▲ 2%	▲ 2%	▲ 2%	▲ 0%	▲ 4%	▲ 7%	▲ 4%	▲ 6.5%	
	CO ₂ 排出量	2013年度	-	▲ 0%	+0%	+2%	+4%	+1%	▲ 3%	▲ 4%	▲ 6.5%	
全日本菓子協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	97.4	97.3	96.0	91.6	94.3	86.3	83.0	85.8		A

【業種】 (計画策定主体)	上段： 【CO ₂ 排出量】 中・下段： 【目標指標】	【基準年度 /BAU】	実績								目標水準	進捗状況の 評価
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	
	CO ₂ 排出量	2013年度	-	▲ 0%	▲ 1%	▲ 6%	▲ 3%	▲ 11%	▲ 15%	▲ 12%	▲17.0%	
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	-	▲ 7%	▲ 18%	▲ 25%	▲ 25%	▲ 32%	▲ 35%	▲ 33%	▲17.0%	
精糖工業会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	39.0	37.6	36.5	35.8	34.5	32.4	30.3	27.8		A
	CO ₂ 排出量	1990年度	▲ 33%	▲ 35%	▲ 37%	▲ 38%	▲ 40%	▲ 44%	▲ 48%	▲ 52%	▲33.0%	
日本冷凍食品協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	43.7	40.3	41.9	51.4	49.9	52.8	67.8	65.4		B
	エネルギー消費 原単位	2013年度	-	▲ 3%	▲ 5%	▲ 6%	▲ 9%	▲ 8%	▲ 4%	▲ 6%	▲15.7%	
日本ハム・ソーセージ工 業協同組合	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	56.9	56.9	56.1	55.0	54.7	51.4	51.1	48.2		B
	エネルギー消費 原単位	2011年度	▲ 6%	▲ 4%	▲ 6%	▲ 6%	▲ 8%	▲ 4%	▲ 3%	▲ 7%	▲17.0%	
製粉協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	30.5	30.3	28.6	27.5	26.8	24.2	23.2	22.6		B
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	-	▲ 1%	▲ 7%	▲ 11%	▲ 14%	▲ 21%	▲ 24%	▲ 24%	▲32.1%	
全日本コーヒー協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	11.8	11.6	12.0	13.6	12.6	12.7	12.7	12.6		A
	CO ₂ 排出原単位	2005年度	▲ 33%	▲ 38%	▲ 41%	▲ 44%	▲ 49%	▲ 52%	▲ 53%	▲ 49%	▲25.0%	
日本醤油協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	19.8	18.2	17.4	17.0	16.6	16.1	15.4	14.5		A
	CO ₂ 排出量	1990年度	▲ 5%	▲ 12%	▲ 16%	▲ 18%	▲ 20%	▲ 22%	▲ 25%	▲ 30%	▲23.0%	
日本即席食品工業協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	23.4	25.1	25.4	25.5	26.2	26.0	26.3	26.7		E
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
日本ハンバーグ・ハンバ ーガー協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	11.0	10.6	10.5	10.5	10.2	9.8	9.4	9.6		C
	エネルギー消費 原単位	2013年度	-	+1%	+7%	+3%	+6%	+6%	+9%	+10%	▲16.0%	
全国マヨネーズ・ドレッ シング類協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	6.2	6.0	5.8	5.7	5.5	5.3	5.0	4.4		A
	CO ₂ 排出量	2012年度	+1%	▲ 1%	▲ 6%	▲ 7%	▲ 11%	▲ 14%	▲ 19%	▲ 28%	▲21.7%	
	CO ₂ 排出原単位	2012年度	▲ 1%	▲ 3%	▲ 9%	▲ 11%	▲ 15%	▲ 18%	▲ 24%	▲ 30%	▲17.9%	
日本精米工業会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	7.0	7.0	7.0	8.6	8.7	7.7	7.1	7.1		A
	エネルギー消費 原単位	2005年度	▲ 3%	▲ 7%	▲ 3%	▲ 10%	▲ 9%	▲ 6%	▲ 12%	▲ 13%	▲12.0%	
経済産業省所管業種												
日本鉄鋼連盟	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	19,441	19,180	18,409	18,264	18,120	17,739	17,261	14,593		B
	CO ₂ 排出量	2013年度	-	▲ 1%	▲ 5%	▲ 6%	▲ 7%	▲ 9%	▲ 11%	▲ 25%	▲30.0%	

第3章 政策・措置

【業種】 (計画策定主体)	上段： 【CO ₂ 排出量 中・下段： 【目標指標】	【基準年度 /BAU】	実績								目標水準	進捗状況の 評価
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	
日本化学工業協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	6363.6	6264.2	6120.7	5961.2	6019.3	5857.7	5776.7	5489.4		A
	CO ₂ 排出量	BAU	+0%	+1%	▲ 1%	▲ 2%	▲ 5%	▲ 5%	▲ 4%	+1%	▲650万 t- CO ₂	
	CO ₂ 排出量	2013年度	-	▲ 2%	▲ 4%	▲ 6%	▲ 5%	▲ 8%	▲ 9%	▲ 14%	▲679万 t- CO ₂ (▲ 10.7%)	
日本製紙連合会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	1,880	1,813	1,789	1,804	1,780	1,742	1,657	1,560		B
	CO ₂ 排出量	BAU	▲ 14%	▲ 16%	▲ 17%	▲ 17%	▲ 18%	▲ 20%	▲ 20%	▲ 17%	▲466万 t- CO ₂	
セメント協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	1,806	1,774	1,718	1,696	1,732	1,686	1,614	1,551		A
	エネルギー消費 原単位	2010年度	▲ 1%	▲ 1%	▲ 2%	▲ 3%	▲ 2%	▲ 4%	▲ 5%	▲ 5%	▲3.6%	
電機・電子温暖化対策連 絡会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	1,302	1,247	1,307	1,382	1,328	1,453	1,699	1,730		D
	エネルギー原単 位改善率	2020年度	-	-	-	-	-	-	-	-	▲9.56%	
日本自動車部品工業会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	768	741	684	695	699	653	619	569		B
	CO ₂ 排出量	2007年度	▲ 2%	▲ 6%	▲ 13%	▲ 12%	▲ 11%	▲ 17%	▲ 21%	▲ 28%	▲28.6%	
日本自動車工業会・日本 自動車車体工業会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	747	715	663	669	661	624	583	522		A
	CO ₂ 排出量	1990年度	▲ 25%	▲ 28%	▲ 33%	▲ 32%	▲ 33%	▲ 37%	▲ 41%	▲ 48%	▲38.0%	
日本鋁業協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	449	441	404	368	361	341	331	320		A
	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲ 13%	▲ 16%	▲ 18%	▲ 23%	▲ 23%	▲ 25%	▲ 25%	▲ 26%	▲26%	
石灰製造工業会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	246	246	223	225	227	223	210	176		B
	CO ₂ 排出量	2013年度	-	▲ 0%	▲ 10%	▲ 9%	▲ 8%	▲ 10%	▲ 15%	▲ 29%	▲29.0%	
日本ゴム工業会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	210	203	190	182	174	162	146	138		B
	CO ₂ 排出量	2013年度	-	▲ 20%	▲ 23%	▲ 25%	▲ 26%	▲ 28%	▲ 33%	▲ 36%	▲46%	
日本染色協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	117	115	112	110	104	98	88	79		B
	CO ₂ 排出量	2013年度	-	▲ 1%	▲ 4%	▲ 6%	▲ 11%	▲ 16%	▲ 25%	▲ 32%	▲38.0%	
日本アルミニウム協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	146	149	144	145	142	134	127	117		A
	エネルギー消費 原単位	2005年度	▲ 4%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 5%	▲ 4%	▲ 4%	▲ 5%	▲ 8%	▲1.2GJ	
日本印刷産業連合会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	144	138	136	132	120	110	101	95		B
	CO ₂ 排出量	2010年度	▲ 12%	▲ 14%	▲ 12%	▲ 13%	▲ 19%	▲ 22%	▲ 26%	▲ 30%	▲30.9%	

【業種】 (計画策定主体)	上段： 【CO ₂ 排出量】 中・下段： 【目標指標】	【基準年度 /BAU】	実績								目標水準	進捗状況の 評価
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	
板硝子協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	117	110	106	106	109	110	111	94		B
	CO ₂ 排出量	2005年度	▲ 13%	▲ 18%	▲ 21%	▲ 21%	▲ 19%	▲ 18%	▲ 17%	▲ 30%	▲ 32%	
日本ガラスびん協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	89.4	84.8	85.2	83.8	80.9	76.8	73.1	68.5		B
	CO ₂ 排出量	2013年度	-	▲ 5%	▲ 5%	▲ 6%	▲ 9%	▲ 14%	▲ 18%	▲ 23%	▲ 21.3%	
	エネルギー消費 量	2013年度	-	▲ 5%	▲ 5%	▲ 5%	▲ 7%	▲ 10%	▲ 12%	▲ 17%	▲ 19.6%	
日本電線工業会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	96	91	88	85	82	79	72	66		A
	エネルギー消費 量	2005年度	▲ 17%	▲ 19%	▲ 20%	▲ 20%	▲ 20%	▲ 20%	▲ 24%	▲ 30%	▲ 23%	
日本ベアリング工業会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	85	84	79	78	78	74	68	59		B
	CO ₂ 排出原単位	1997年度	▲ 21%	▲ 25%	▲ 24%	▲ 23%	▲ 28%	▲ 29%	▲ 26%	▲ 25%	▲ 28.0%	
日本産業機械工業会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	61	61	58	57	55	52	50	48		A
	CO ₂ 排出量	2013年度	-	+0%	▲ 5%	▲ 7%	▲ 10%	▲ 16%	▲ 19%	▲ 22%	▲ 10.0%	
日本伸銅協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	48	46	42	45	40	38	35	33		C
	エネルギー消費 原単位	2005～ 2010年度	+0%	▲ 3%	▲ 2%	+1%	▲ 0%	▲ 4%	▲ 0%	+2%	▲ 6.0%	
日本建設機械工業会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	50	47	40	41	45	41	36	33		A
	エネルギー消費 原単位	2013年度	-	▲ 9%	▲ 12%	▲ 5%	▲ 16%	▲ 25%	▲ 23%	▲ 18%	▲ 17%	
石灰石鉱業協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	28	28	27	27	26	26	26	24		B
	CO ₂ 排出量	BAU	▲ 1%	▲ 1%	▲ 1%	▲ 2%	▲ 3%	▲ 3%	▲ 4%	▲ 6%	▲ 17,000 t - CO ₂	
日本レストルーム工業会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	26	23	20	20	20	20	20	18		A
	CO ₂ 排出量	1990年度	▲ 48%	▲ 53%	▲ 60%	▲ 60%	▲ 60%	▲ 59%	▲ 60%	▲ 63%	▲ 55%	
日本工作機械工業会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	36	37	35	33	34	33	29	26		B
	エネルギー消費 原単位	2008～ 2012年度5 力年平均	▲ 4%	▲ 16%	▲ 20%	▲ 17%	▲ 24%	▲ 30%	▲ 22%	▲ 6%	▲ 16.5%	
石油鉱業連盟	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	25	22	22	21	20	23	21	21		A
	CO ₂ 排出量	2013年度	-	▲ 13%	▲ 15%	▲ 17%	▲ 20%	▲ 9%	▲ 17%	▲ 17%	▲ 40.0%	
プレハブ建築協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	16	14	14	14	13	12	11	10		B
	CO ₂ 排出量	2013年度	-	▲ 16%	▲ 16%	▲ 16%	▲ 18%	▲ 25%	▲ 30%	▲ 38%	▲ 50.0%	

第3章 政策・措置

【業種】 (計画策定主体)	上段： 【CO ₂ 排出量 中・下段： 【目標指標】	【基準年度 /BAU】	実績								目標水準	進捗状況の 評価
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	
日本産車両協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	5	5	4	4	4	4	4	4		A
	CO ₂ 排出量	2005年度	▲ 41%	▲ 41%	▲ 44%	▲ 44%	▲ 43%	▲ 44%	▲ 52%	▲ 47%	▲ 41%	
炭素協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	-	-	-	34	40	41	35	27		B
	CO ₂ 排出原単位	2010年度	-	-	-	▲ 5%	▲ 12%	▲ 12%	▲ 8%	▲ 2%	▲ 18.2%	
国土交通省所管業種												
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	65	69	69	70	65	59	54	53		A
	CO ₂ 排出量	2013年度	-	+6%	+6%	+8%	▲ 0%	▲ 9%	▲ 18%	▲ 18%	▲ 6.5%	
日本船用工業会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	8	9	8	8	7	7	7	7		B
	エネルギー消費原単位	1990年度	▲ 30%	▲ 29%	▲ 27%	▲ 23%	▲ 33%	▲ 37%	▲ 33%	▲ 24%	▲ 30.0%	
日本マリン事業協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	3	3	3	3	3	3	3	2		A
	CO ₂ 排出量	2010年度	▲ 14%	▲ 11%	▲ 13%	▲ 14%	▲ 13%	▲ 9%	▲ 14%	▲ 34%	▲ 14%	
日本鉄道車輛工業会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	4	4	3	3	4	3	3	3		A
	CO ₂ 排出量	1990年度	▲ 22%	▲ 22%	▲ 26%	▲ 26%	▲ 24%	▲ 30%	▲ 33%	▲ 37%	▲ 35%	
日本建設業連合会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	411	438	431	424	412	429	445	395		A
	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲ 18%	▲ 18%	▲ 19%	▲ 19%	▲ 21%	▲ 21%	▲ 22%	▲ 26%	▲ 25.0%	
住宅生産団体連合会	建設段階のCO ₂ 排出量 (ライフサイクル全体)	万 tCO ₂	260(22,183)	240(20,891)	239(19,943)	241(19,965)	228(20,790)	211(20,756)	206(18,847)	198(18,564)		D
	新築住宅の環境性能	-	-	-	-	-	-	-	-	-	新築平均でZEHの実現	
○業務その他部門の取組												
金融庁所管業種												
全国銀行協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	139	134	127	120	112	100	92	89		A
	エネルギー消費原単位	2009年度	▲ 17%	▲ 18%	▲ 20%	▲ 22%	▲ 24%	▲ 26%	▲ 29%	▲ 30%	▲ 19.0%	
生命保険協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	111	102	96	85	80	73	67	63		D
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 40.0%	
日本損害保険協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	27	26	23	22	20	19	17	16		D
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 51%	

【業種】 (計画策定主体)	上段： 【CO ₂ 排出量】 中・下段： 【目標指標】	【基準年度 /BAU】	実績								目標水準	進捗状況の 評価
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	
全国信用金庫協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	32	30	28	27	26	23	22	22		A
	エネルギー消費 量	2009年度	▲ 11%	▲ 14%	▲ 17%	▲ 17%	▲ 18%	▲ 21%	▲ 24%	▲ 23%	▲19.0%	
全国信用組合中央協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-		A
	エネルギー消費 量	2009年度	▲ 9%	▲ 13%	▲ 13%	▲ 18%	▲ 18%	▲ 21%	▲ 21%	▲ 19%	▲18%	
日本証券業協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	19	18	17	16	15	14	12	11		A
	エネルギー消費 原単位	2009年度	▲ 22%	▲ 23%	▲ 26%	▲ 28%	▲ 30%	▲ 31%	▲ 34%	▲ 37%	▲20%	
総務省所管業種												
電気通信事業者協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	571	565	552	520	501	481	463	468		B
	エネルギー消費 原単位	2013年度	-	▲ 24%	▲ 48%	▲ 65%	▲ 70%	▲ 76%	▲ 79%	▲ 86%	▲0.9%	
テレコムサービス協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	102	96	90	89	81	77	81	80		B
	エネルギー消費 原単位	2013年度	-	▲ 3%	▲ 6%	▲ 4%	▲ 9%	▲ 9%	▲ 7%	▲ 0%	▲2.0%	
日本民間放送連盟	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	25	23	22	22	22	20	21	22		A
	CO ₂ 排出原単位	2012年度	▲ 6%	▲ 6%	▲ 6%	▲ 7%	▲ 13%	▲ 19%	▲ 26%	▲ 24%	▲10.0%	
日本放送協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	21	20	19	18	17	16	16	16		E
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
日本ケーブルテレビ連盟	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	-	-	-	11	11	11	9	9		D
	エネルギー消費 原単位	2020年度	-	-	-	-	-	-	-	-	▲1%以上	
衛星放送協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	1	1	1	1	1	2	1	1		B
	エネルギー消費 原単位	2010年度	▲ 4%	▲ 10%	▲ 11%	▲ 11%	▲ 12%	▲ 12%	▲ 14%	▲ 14%	▲15.0%	
日本インターネットプロ バイダー協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	-	-	6	5	6	6	6	5		C
	エネルギー消費 原単位	2015年度	-	-	+0%	+21%	+6%	+7%	+7%	+31%	▲1%	
文部科学省所管業種												
全私学連合	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	-	-	365	382	364	352	-	312		E
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
厚生労働省所管業種												

第3章 政策・措置

【業種】 (計画策定主体)	上段： 【CO ₂ 排出量 中・下段： 【目標指標】	【基準年度 /BAU】	実績								目標水準	進捗状況の 評価
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	
日本医師会・4病院団体 協議会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	917	878	852	871	864	813	757	-		A
	CO ₂ 排出原単位	2006年度	▲ 18%	▲ 21%	▲ 22%	▲ 21%	▲ 20%	▲ 23%	▲ 25%	▲ 25%	▲25.0%	
日本生活協同組合連合会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-		B
	CO ₂ 排出量	2013年度	-	-	-	-	-	-	-	-	▲40%	
農林水産省所管業種												
日本加工食品卸協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	29	33	32	29	27	29	28	27		B
	エネルギー消費 原単位	2011年度	+2%	▲ 2%	▲ 9%	▲ 5%	▲ 7%	▲ 8%	▲ 16%	▲ 15%	▲5.0%	
日本フードサービス協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	721	682	679	672	647	606	590	526		B
	エネルギー消費 原単位	2013年度	-	▲ 4%	▲ 5%	▲ 8%	▲ 10%	▲ 14%	▲ 15%	▲ 10%	▲15.7%	
経済産業省所管業種												
日本チェーンストア協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	540	495	393	283	220	209	206	210		A
	エネルギー消費 原単位	1996年度	▲ 24%	▲ 23%	▲ 32%	▲ 33%	▲ 34%	▲ 24%	▲ 25%	▲ 25%	▲24.0%	
日本フランチャイズチェ ーン協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	438	458	449	447	430	401	376	359		B
	エネルギー消費 原単位	2013年度	-	+1%	▲ 2%	▲ 3%	▲ 5%	▲ 7%	▲ 10%	▲ 8%	▲16.0%	
日本ショッピングセンタ ー協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	332	275	269	258	255	231	221	198		A
	エネルギー消費 原単位	2005年度	▲ 30%	▲ 32%	▲ 34%	▲ 35%	▲ 37%	▲ 37%	▲ 37%	▲ 41%	▲23.0%	
日本百貨店協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	190.5	172.6	159.4	151.3	133.9	119.6	113.2	87.5		A
	エネルギー消費 原単位	2013年度	-	▲ 6%	▲ 11%	▲ 12%	▲ 14%	▲ 17%	▲ 19%	▲ 24%	▲15.7%	
大手家電流通協会	CO ₂ 排出量	2013年度	-	▲ 9%	▲ 16%	▲ 21%	▲ 30%	▲ 37%	▲ 41%	▲ 54%	▲50.0%	A
	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	81	78	71	70	67	61	60	56		
日本DIY・ホームセンタ ー協会	エネルギー消費 原単位	2006年度	▲ 41%	▲ 43%	▲ 45%	▲ 46%	▲ 48%	▲ 49%	▲ 50%	▲ 54%	▲49.1%	A
	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	49	46	46	47	35	28	33	23		
日本DIY・ホームセンタ ー協会	エネルギー消費 原単位	2013年度	-	▲ 9%	▲ 11%	▲ 13%	▲ 11%	▲ 22%	▲ 10%	▲ 13%	▲17.0%	B
	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	20.6	16.6	13.4	11.5	10.5	9.6	9.0	10.0		
情報サービス産業協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	20.6	16.6	13.4	11.5	10.5	9.6	9.0	10.0		A

【業種】 (計画策定主体)	上段： 【CO ₂ 排出量】 中・下段： 【目標指標】	【基準年度 /BAU】	実績								目標水準	進捗状況の 評価
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	
	(オフィス) エネルギー消費 原単位	2006年度	▲ 11%	▲ 27%	▲ 34%	▲ 33%	▲ 35%	▲ 37%	▲ 38%	▲ 48%	▲37.7%	
	(データセンタ ー) エネルギー消費 原単位	2006年度	▲ 8%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 10%	▲ 11%	▲ 13%	▲7.8%	
日本チェーンドラッグス ストア協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	133	150	155	159	169	168	155	160		B
	エネルギー消費 原単位	2013年度	-	▲ 7%	▲ 16%	▲ 19%	▲ 21%	▲ 23%	▲ 27%	▲ 29%	▲34.2%	
日本貿易会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	5	5	4	4	4	3	3	3		A
	エネルギー消費 原単位	2013年度	-	▲ 3%	▲ 6%	▲ 10%	▲ 11%	▲ 13%	▲ 13%	▲ 26%	▲15.7%	
日本LPガス協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	3	3	3	3	3	2	2	2		B
	エネルギー消費 量	2010年度	▲ 5%	▲ 7%	▲ 8%	▲ 7%	▲ 6%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 7%	▲9.0%	
リース事業協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	1	2	2	2	2	1	1	1		B
	エネルギー消費 原単位	2013年度	-	+8%	+3%	▲ 4%	▲ 4%	▲ 5%	▲ 5%	▲ 4%	▲5%	
国土交通省所管業種												
日本倉庫協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	119	106	121	122	129	125	125	125		A
	エネルギー消費 原単位	1990年度	▲ 15%	▲ 18%	▲ 19%	▲ 19%	▲ 19%	▲ 20%	▲ 22%	▲ 24%	▲20.0%	
日本冷蔵倉庫協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	106	103	98	96	90	85	83	82		B
	エネルギー原単 位	1990年度	▲ 12%	▲ 13%	▲ 15%	▲ 15%	▲ 16%	▲ 17%	▲ 16%	▲ 19%	▲20%	
日本ホテル協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	63	60	57	55	54	51	48	36		A
	エネルギー原単 位	2010年度	▲ 7%	▲ 10%	▲ 12%	▲ 12%	▲ 12%	▲ 14%	▲ 17%	▲ 29%	▲15%	
日本旅館協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	-	-	-	5	6	2	7	4		A
	エネルギー消費 原単位	2016年度	-	-	-	+0%	▲ 10%	▲ 10%	▲ 7%	▲ 37%	▲10.0%	
日本自動車整備振興会連 合会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	416	417	418	419	413	416	400	420		B
	CO ₂ 排出量	2007年度	▲ 8%	▲ 8%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 9%	▲ 8%	▲ 12%	▲ 7%	▲15%	
不動産協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-		A

第3章 政策・措置

【業種】 (計画策定主体)	上段： 【CO ₂ 排出量 中・下段： 【目標指標】	【基準年度 /BAU】	実績								目標水準	進捗状況の 評価
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	
	エネルギー原単位	2005年度	▲ 21%	▲ 24%	▲ 25%	▲ 26%	▲ 24%	▲ 27%	▲ 27%	▲ 32%	▲30%	
日本ビルディング協会連合 会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-		A
	エネルギー原単位	2009年度	▲ 9%	▲ 14%	▲ 15%	▲ 13%	▲ 15%	▲ 15%	▲ 16%	▲ 22%	▲20.0%	
環境省所管業種												
全国産業資源循環連合会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	525	538	557	554	558	581	577	570		C
	CO ₂ 排出量	2010年度	+10%	+13%	+17%	+16%	+17%	+22%	+21%	+20%	▲10.0%	
日本新聞協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	54	50	47	45	42	37	35	32		A
	エネルギー消費 原単位	2013年度	-	年平均▲ 5.8%	年平均▲ 5.0%	年平均▲ 4.4%	年平均▲ 4.4%	年平均▲ 4.6%	年平均▲ 4.6%	年平均▲ 4.5%	年平均▲1%	
全国ペット協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	1	1	1	1	1	1	1	1		A
	CO ₂ 排出原単位	2012年度	+28%	+35%	+4%	▲ 18%	+0%	▲ 4%	▲ 6%	▲ 9%	▲0.0%	
警察庁所管業種												
全日本遊技事業協同組合 連合会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	502	447	426	401	383	329	311	266		A
	CO ₂ 排出量	2007年度	▲ 15%	▲ 22%	▲ 23%	▲ 25%	▲ 26%	▲ 32%	▲ 33%	▲ 42%	▲22.0%	
日本アミューズメント産 業協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	25	24	24	23	23	19	19	19		A
	CO ₂ 排出量	2012年度	▲ 7%	▲ 13%	▲ 12%	▲ 14%	▲ 17%	▲ 30%	▲ 31%	▲ 31%	▲16.6%	
○運輸部門の取組												
国土交通省所管業種												
日本船主協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	5,539	5,417	5,215	5,258	5,403	3,266	4,564	4,024		A
	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲ 38%	▲ 43%	▲ 41%	▲ 39%	▲ 48%	▲ 37%	▲ 31%	▲ 35%	▲30%	
全日本トラック協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	4,079	4,100	4,091	4,068	4,087	4,104	4,044	3,874		C
	CO ₂ 排出原単位	2005年度	▲ 9%	▲ 7%	▲ 4%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 10%	+3%	▲31%	
定期航空協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	2,056	2,167	2,218	2,305	2,388	2,476	2,516	1,260		C
	CO ₂ 排出原単位	2012年度	▲ 1%	▲ 5%	▲ 5%	▲ 8%	▲ 11%	▲ 7%	▲ 5%	+5%	▲16%	
日本内航海運組合総連合 会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	722	726	704	713	703	707	700	666		B
	CO ₂ 排出量	1990年度	▲ 16%	▲ 15%	▲ 18%	▲ 17%	▲ 18%	▲ 18%	▲ 18%	▲ 22%	▲34%	
日本旅客船協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	361	366	351	348	342	336	338	322		A
	CO ₂ 排出原単位	2012年度	▲ 1%	▲ 2%	▲ 6%	▲ 6%	▲ 10%	▲ 9%	▲ 11%	▲ 19%	▲3.6%	

【業種】 (計画策定主体)	上段： 【CO ₂ 排出量】 中・下段： 【目標指標】	【基準年度 /BAU】	実績								目標水準	進捗状況の 評価
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	
全国ハイヤー・タクシー 連合会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	338	325	310	286	273	253	227	128		A
	CO ₂ 排出量	2010年度	▲12%	▲15%	▲19%	▲25%	▲29%	▲34%	▲41%	▲67%	▲25.0%	
日本バス協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	376	373	366	359	348	341	364	246		C
	CO ₂ 排出原単位	2015年度	▲2%	▲1%	+0%	▲0%	▲4%	▲0%	▲0%	+16%	▲6%	
日本民営鉄道協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	286	274	261	256	246	228	216	205		A
	エネルギー原単位	2010年度	▲4%	▲6%	▲7%	▲6%	▲7%	▲8%	▲9%	▲12%	▲5.7%	
J R 東日本	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	215.0	223.0	216.0	218.0	212.0	206.0	199.0	194.0		B
	エネルギー消費 量	2013年度	-	▲1%	▲2%	▲3%	▲2%	▲4%	▲7%	▲9%	▲40.0%	
	CO ₂ 排出量	2013年度	-	+4%	+0%	+1%	▲1%	▲4%	▲7%	▲10%	▲50.0%	
J R 西日本	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	185	181	176	171	164	150	146	133		A
	エネルギー消費 量	2010年度	▲3%	▲2%	▲2%	▲2%	▲2%	▲5%	▲3%	▲7%	▲2.0%	
J R 東海	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-		A
	エネルギー原単位	1995年度	▲26%	▲27%	▲27%	▲28%	▲28%	▲28%	▲28%	▲26%	▲25.0%	
日本港運協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	39	38	38	38	38	37	37	33		A
	CO ₂ 排出原単位	2005年度	▲10%	▲11%	▲10%	▲11%	▲14%	▲15%	▲15%	▲22%	▲20.0%	
J R 貨物	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	65	62	60	56	55	45	49	47		C
	エネルギー消費 原単位	2013年度	-	▲2%	▲4%	▲7%	▲8%	▲11%	▲4%	+1%	▲15.0%	
J R 九州	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	44	43	41	39	38	34	33	30		A
	エネルギー消費 原単位	2011年度	▲1%	▲1%	▲2%	▲1%	▲2%	▲1%	▲2%	▲4%	▲2.5%	
J R 北海道	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	32	31	31	31	31	31	32	32		A
	エネルギー消費 原単位	2013年度	-	▲0%	▲1%	▲4%	▲6%	▲6%	▲7%	▲8%	▲7.0%	
全国通運連盟	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	13	13	13	13	12	12	12	11		B
	CO ₂ 排出量	2009年度	▲3%	▲3%	▲5%	▲6%	▲8%	▲8%	▲10%	▲18%	▲20%	
J R 四国	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	8	8	8	8	7	7	7	7		A
	エネルギー消費 量	2010年度	▲5%	▲8%	▲7%	▲6%	▲7%	▲11%	▲10%	▲14%	▲8.0%	

第3章 政策・措置

【業種】 (計画策定主体)	上段： 【CO ₂ 排出量 中・下段： 【目標指標】】	【基準年度 /BAU】	実績								目標水準	進捗状況の 評価
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	
○エネルギー転換部門												
経済産業省所管業種												
電気事業低炭素社会協議会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	49,300	46,900	44,100	43,000	41,100	37,200	34,500	32,900		
	CO ₂ 排出量	BAU	-	▲ 38%	▲ 41%	▲ 56%	▲ 61%	▲ 77%	▲ 85%	▲ 96%	▲1100万 t-CO ₂	B
	CO ₂ 排出原単位	-	+53%	+49%	+44%	+39%	+34%	+25%	+20%	+19%	0.37kg-CO ₂ /kWh 程度	
石油連盟	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	4,033	3,823	3,833	3,844	3,808	3,682	3,440	3,082		B
	エネルギー削減量	BAU	+30%	+37%	+47%	+53%	+63%	+66%	+68%	+65%	▲100万 KL	
日本ガス協会	CO ₂ 排出量	万 tCO ₂	45.6	47.6	44.5	45.9	45.4	42.6	39.8	39.9		A
	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲ 91%	▲ 90%	▲ 91%	▲ 91%	▲ 91%	▲ 90%	▲ 90%	▲ 90%	▲ 88%	
	エネルギー消費原単位	1990年度	▲ 89%	▲ 88%	▲ 89%	▲ 89%	▲ 88%	▲ 88%	▲ 88%	▲ 87%	▲ 84%	

<2030年度目標に向けた進捗状況の評価>

- A. 2020年度実績が2030年度目標水準を上回る
- B. 基準年度比/BAU比で削減しているが、2020年度実績においては2030年度目標水準には至っていない
- C. 2020年度実績が基準年度比/BAU比で増加しており、2030年度目標水準には至っていない
- D. データ未集計（新規策定・目標水準変更・集計方法の見直し等）
- E. 目標未策定

(2) 企業経営等における脱炭素化の促進

パリ協定締結以降、ESG金融の拡大も背景に、気候変動対策を自社の経営上の課題と捉え事業の脱炭素化を図る「脱炭素経営」に取り組む日本企業が増加している。例えば、気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD: Task Force on Climate-related Financial Disclosures)提言に賛同する日本企業の数や、SBT⁵⁶(Science Based Targets)・RE100といった中長期の目標設定に取り組む日本企業数は、いずれも世界トップクラスである。

ESG金融をはじめ金融サイドの動向も踏まえつつ、脱炭素経営をより一層促進するため、企業の情報開示や削減目標設定・計画策定等に関して、国が技術的助言を行う。排出量の算定・削減に当たっては、サプライチェーン全体での排出量の算定・削減を促進する。また、中小企業の脱炭素化に対する地域の支援体制も強化する。さらに、製品・サービスのライフサイクルにおける温室効果ガス排出量の見える化を促進することで、消費者からも脱炭素経営が評価される環境を整備する。

(3) 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進

省エネ法に基づき、エネルギー消費原単位の改善に向けたエネルギー管理の徹底や省エネルギー設備・機器の導入促進を図る。

また、省エネ法に基づき提出される定期報告書を踏まえ、事業者の省エネルギー状況を評価し、停滞事業者には集中的に指導・助言等を行い、優良事業者は公表して称揚するなど、メリハリのある規制と支援策の実施により徹底した省エネルギーを促進する。

さらに、業種・分野別に高い省エネルギー目標を定め、その達成を求める「ベンチマーク制度」の対象分野の拡大や目標値の見直し等を行いつつ、事業者の更なる省エネルギー取組を後押しする。

A. 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進（業種横断）

【対策・施策の概要】

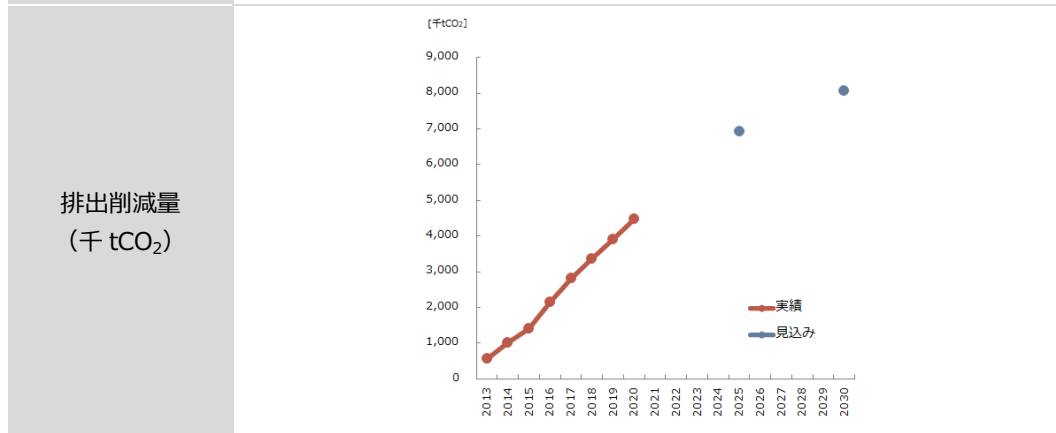
産業部門において、空調、照明、給湯、工業炉、ボイラー、コージェネレーション設備など幅広い業種で使用されている主要なエネルギー消費機器について、エネルギー効率の高い設備・機器の導入を促進する。

【対策・施策の進捗評価】（※主要な対策のみ記載）

対策・施策名	低炭素工業炉の導入
対策評価指標	累積導入台数
排出削減量の進捗状況	C. 2030年度目標水準と同等程度になると考えられる

⁵⁶ パリ協定が求める水準（世界の気温上昇を産業革命前より2℃を十分に下回る水準に抑え、また1.5℃に抑えることを目指すもの）と整合した温室効果ガス排出削減目標の設定を企業に求めるイニシアティブ。

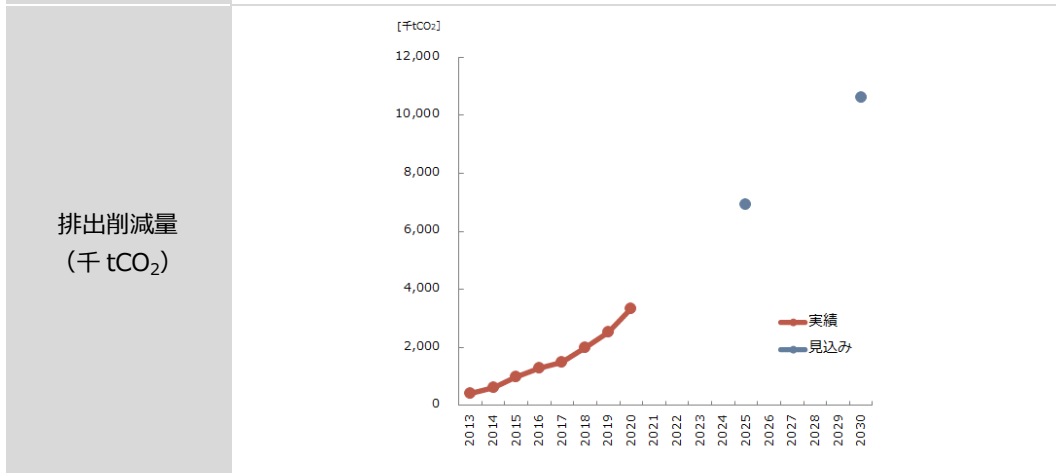
評価の補足
および理由
対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は全ての設備・機器等において増加傾向にある。これは、省エネ法規制により各設備のエネルギー消費効率の向上が促進されたことや、高効率設備・機器等の導入支援を行った結果、高効率設備・機器等への入替が促進されたことが要因である。



対策・施策名
コージェネレーションの導入
対策評価指標
コージェネレーションの累積導入容量

排出削減量の
進捗状況
C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

評価の補足
および理由
対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は全ての設備・機器等において増加傾向にある。これは、省エネ法のトップランナー制度等により各設備のエネルギー消費効率の向上が促進されたことや、高効率設備・機器等の導入支援を行った結果、高効率設備・機器等への入替が促進されたことが要因である。
しかし、一定の進捗は認められる一方で、対策評価指標等が 2030 年度の見込みに向けて毎年度線形で推移した場合の見込みと比較して、現在の進捗は概ね見込み通りと言える。引き続き省エネ法による規制措置と補助金による支援措置の両面で、事業者のコージェネレーションの設備投資を促し、導入を図っていく。



B. 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進（鉄鋼業）

最先端技術の導入として、電力需要設備、廃熱回収設備、発電設備及びコークス炉の更なる効率改善並びにコークス炉等に投入する石炭の代替となる廃プラスチック等の利用拡大を図る。

また、既存技術のみならず、製鉄プロセスにおける大幅な省エネルギー及び低炭素化のための革新的な技術開発を実施し、当該技術の2030年頃までの実用化を目指す。

C. 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進（化学工業）

プロセスの特性等に応じ、排出エネルギーの回収、プロセスの合理化等を進めるとともに、新たな革新的な省エネルギー技術の開発・導入を推進することで、省CO₂化に貢献する。

D. 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進（窯業・土石製品製造業）

熱エネルギー、電気エネルギーを高効率で利用できる設備の導入や廃棄物の熱エネルギー代替としての利用を進めることで、セメント製造プロセスの省エネルギー化を図る。また、先端プロセス技術の実用化・導入により、従来品と同等の品質を確保しつつ、セメント及びガラス製造プロセスの省エネルギー化を目指す。

E. 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進（パルプ・紙・紙加工品製造業）

古紙パルプ工程において、古紙と水の攪拌・古紙の離解を従来型よりも効率的に進めるパルパ一の導入を支援し、稼働エネルギー使用量の削減を目指す。

F. 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進（建設施工・特殊自動車使用分野）

短期的には、燃費性能の優れた建設機械の普及を図ることにより、CO₂削減を目指す。長期的には、カーボンニュートラルの実現に向け、軽油を燃料とした動力源を抜本的に見直した革新的建設機械（電気、水素、バイオマス等）の認定制度を創設し、導入・普及を促進する。また地方公共団体の工事を施工している中小建設業へのICT（Information and Communication Technology）施工の普及など、i-Constructionの推進等により、技能労働者の減少等への対応に資する施工と維持管理の更なる効率化や省人化・省力化を進める。

G. 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進（施設園芸・農業機械・漁業分野）

施設園芸の温室効果ガス排出削減対策として、施設園芸における効率的かつ低コストなエネルギー利用技術（ヒートポンプ、木質バイオマス利用加温設備等）の開発やその普及を促進する。また、農業機械の省CO₂化、LED集魚灯や省エネルギー型船外機等の導入を通じた効率改善など漁船における省エネルギー化等を促進する。さらに、2040年までに、農林業機械・漁船の電化・水素化等に関する技術の確立を目指す。

(4) 業種間連携省エネルギーの取組促進

工場で用途なく廃棄されている未利用熱の活用等、複数の工場・事業者がエネルギー融通等の連携を行うことで、更なる省エネルギーが可能となるため、省エネ法に基づく連携省エネルギー計画制度等の活用や支援措置を通じ、こうした複数事業者間の連携による省エネルギー

一の取組を促進する。

(5) 電化・燃料転換

A. 燃料転換の推進

電源の脱炭素化の取組と併せて、最終エネルギー消費における電化は、適用に困難が伴う分野や工程もあるものの、加熱や乾燥工程など産業プロセスでの化石燃料消費を削減する可能性がある。プロセスの制御性を高めることにより、エネルギー消費の低減だけでなく、少量多品種生産・自動化といった生産プロセスへの付加価値の提供が期待される。さらに、電力を多く消費する生産工程を機動的に運用し需要をシフトさせるディマンドリスポンスの実施も推進する。中温～低温の熱を軸に、電化に向けた取組を深化させていく。

また、燃料転換の例としては、環境調和性に優れたボイラー、エネルギー効率に優れた工業炉、熱電併給により高い省エネルギーを実現する天然ガスコージェネレーション、燃料電池、系統電力需給ピークを緩和するガス空調が挙げられる。電化や水素化の難易度が高い産業用の高温の熱における燃料転換を推進する。

(6) 徹底的なエネルギー管理の実施

A. FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施

産業部門では、省エネ法によるエネルギー管理義務により、既にエネルギー管理がある程度進んでいるが、IoTを活用した工場のエネルギー管理システム（FEMS：Factory Energy Management System）等の導入促進により、エネルギー消費量を見える化し、客観的なデータに基づいた省エネルギーの取組を促すことで、更なる省エネルギー・省CO₂を実現する。

(7) 中小企業の排出削減対策の推進

中小規模の事業者における省エネルギー・排出削減対策の強化のため、省エネルギー意識向上のための広報、省エネルギー診断等によるエネルギー使用量の削減、企業のエネルギー管理担当者に対するきめ細かな講習の実施、省エネルギー対策のベストプラクティスの横展開等に取り組むとともに、原単位の改善に着目しつつ、中小企業等の排出削減設備導入を支援する。

また、中小企業による省エネルギーの取組を地域においてきめ細かく支援するためのプラットフォームを地域の団体、金融機関、商工会議所及び地方公共団体等が連携して構築し、省エネルギーに取り組む中小企業の掘り起こしから運用改善や設備投資等の取組のフォローアップまで幅広く支援する。

(8) 工場・事業場でのロールモデルの創出

工場・事業場においてCO₂削減余地を踏まえた意欲的なCO₂削減計画の策定、同計画に基づく先進設備の導入・電化・燃料転換・運用改善をパッケージで行う取組を支援し、その優良事例を公表し、横展開を図る。

■ 業務その他部門

(1) 建築物の省エネルギー化

【対策・施策の概要】

2050年のカーボンニュートラル実現の姿を見据えつつ、2030年に目指すべき建築物の姿としては、現在、技術的かつ経済的に利用可能な技術を最大限活用し、新築される建築物についてはZEB⁵⁷基準の水準の省エネルギー性能が確保⁵⁸されていることを目指す。

建築物の省エネルギー対策の強化を図るため、2022年に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。）を改正し、省エネルギー基準適合義務の対象外である小規模建築物の省エネルギー基準への適合を2025年度までに義務化することとしたところ。今後、2030年度以降新築される建築物についてZEB基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指し、統合的な誘導基準の引上げや、省エネルギー基準の段階的な水準の引上げを遅くとも2030年度までに実施する。

あわせて、建築物に導入される機器・建材の性能向上と普及を図るため、機器・建材トップランナー制度の強化を図る。この際、レジリエンス性を確保する観点から、多様なエネルギー源を利用する機器が必要であることに留意しつつ、給湯器等の省エネルギー性能の向上を図っていく。

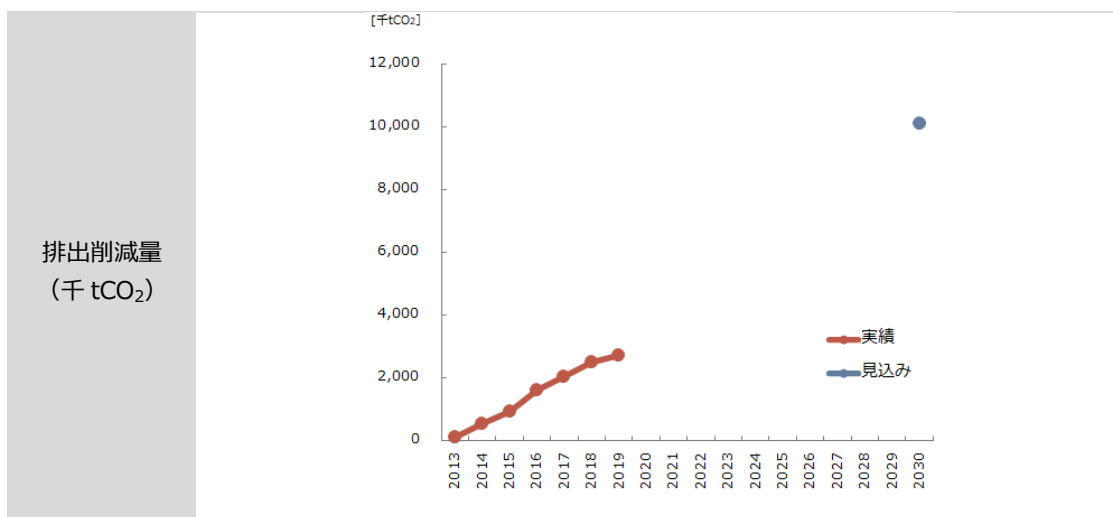
加えて、規制強化のみならず、公共建築物における率先した取組を図るほか、ZEBの実証や更なる普及拡大に向けた支援等を講じていく。さらに、既存建築物の改修・建替の支援や省エネルギー性能表示などの省エネルギー対策を総合的に促進する。

【対策・施策の進捗評価】

対策・施策名	建築物の省エネルギー化（新築）
対策評価指標	中大規模の新築建築物のうちZEB基準の水準の省エネ性能に適合する建築物の割合（％）
排出削減量の進捗状況	C. 2030年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にある。これは、高い省エネ性能を有する低炭素建築物の普及促進や、省エネ・省CO ₂ の実現性に優れたリーディングプロジェクトへの支援により、新築建築物の省エネルギー性能の向上が促進されたことが要因と考えられる。しかし、一定の進捗が認められる一方で、目標達成に向けては更なる取組が必要。

⁵⁷ ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）：50%以上の省エネルギーを図った上で、再生可能エネルギー等の導入により、エネルギー消費量を更に削減した建築物について、その削減量に応じて、①『ZEB』（100%以上削減）、②Nearly ZEB（75%以上100%未満削減）、③ZEB Ready（再生可能エネルギー導入なし）と定義しており、また、30～40%以上の省エネルギーを図り、かつ、省エネルギー効果が期待されているものの、建築物省エネ法に基づく省エネルギー計算プログラムにおいて現時点で評価されていない技術を導入している建築物のうち1万㎡以上のものを④ZEB Orientedと定義している。

⁵⁸ 再生可能エネルギーを除いた一次エネルギー消費量を現行の省エネルギー基準値から用途に応じて30%又は40%（小規模建築物については20%）削減。



(2) 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進

A. 高効率な省エネルギー機器の普及

個別機器やシステムの効率の更なる向上のため、省エネルギー技術の開発を更に進めるとともに、高効率な省エネルギー機器の普及を促進する。

LED等の高効率照明について2030年までにストックで100%普及することを目指すため、2019年度に照明器具及び電球のトップランナー制度を改正し、白熱電球を新たにトップランナー制度の対象に追加した。引き続き、トップランナー基準の遵守を事業者に求めること等により、高効率照明の更なる普及を促す。また、ヒートポンプ式給湯器や潜熱回収型給湯器等のエネルギー効率の高い業務用給湯器の導入を促進する。

さらに、冷凍空調機器について、冷媒管理技術の向上等によりエネルギー効率の向上を図る。

また、先導的脱炭素化技術（LD-Tech）等による情報発信を行う。

B. トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上

【対策・施策の概要】

1998年度に省エネ法に基づくトップランナー制度が創設され、その後順次対象機器を拡大し、2020年度時点ではエネルギー消費機器として29品目が対象機器となっている。今後も更なる個別機器の効率向上を図るため、目標年度が到達した対象機器の基準見直しに向けた検討等を行う。

【対策・施策の進捗評価】

対策・施策名	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上
対策評価指標	—

<p>排出削減量の進捗状況</p> <p>評価の補足および理由</p>	<p>D (2030年度目標水準を下回ると考えられる)</p> <p>省エネ量、排出削減量の実績は全ての機器において増加傾向にある。これは、省エネ法のトップランナー制度等により各機器のエネルギー消費効率の向上が促進されたことや、補助金によって高効率機器の導入支援を行った結果、高効率機器への入替が促進されたことが要因である。しかし、対策・施策に一定の進捗は認められる一方で、対策評価指標等が2030年度の見込みに向けて毎年度線形で推移した場合の見込みと比較して、現在の進捗は見込みを下回っていると評価されることから、目標達成に向けては更なる取組が必要。要因としては、例えば省エネ機器の普及が進んでいないことなどが考えられる。</p>																																																									
<p>排出削減量 (千tCO₂)</p>	<table border="1"> <caption>排出削減量 (千tCO₂)</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>実績 (千tCO₂)</th> <th>見込み (千tCO₂)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2013</td><td>500</td><td></td></tr> <tr><td>2014</td><td>800</td><td></td></tr> <tr><td>2015</td><td>1,200</td><td></td></tr> <tr><td>2016</td><td>1,600</td><td></td></tr> <tr><td>2017</td><td>2,000</td><td></td></tr> <tr><td>2018</td><td>2,500</td><td></td></tr> <tr><td>2019</td><td>3,000</td><td></td></tr> <tr><td>2020</td><td>3,800</td><td></td></tr> <tr><td>2021</td><td></td><td>4,500</td></tr> <tr><td>2022</td><td></td><td>5,500</td></tr> <tr><td>2023</td><td></td><td>6,500</td></tr> <tr><td>2024</td><td></td><td>7,500</td></tr> <tr><td>2025</td><td></td><td>13,000</td></tr> <tr><td>2026</td><td></td><td>11,000</td></tr> <tr><td>2027</td><td></td><td>10,000</td></tr> <tr><td>2028</td><td></td><td>9,500</td></tr> <tr><td>2029</td><td></td><td>9,200</td></tr> <tr><td>2030</td><td></td><td>9,000</td></tr> </tbody> </table>	年	実績 (千tCO ₂)	見込み (千tCO ₂)	2013	500		2014	800		2015	1,200		2016	1,600		2017	2,000		2018	2,500		2019	3,000		2020	3,800		2021		4,500	2022		5,500	2023		6,500	2024		7,500	2025		13,000	2026		11,000	2027		10,000	2028		9,500	2029		9,200	2030		9,000
年	実績 (千tCO ₂)	見込み (千tCO ₂)																																																								
2013	500																																																									
2014	800																																																									
2015	1,200																																																									
2016	1,600																																																									
2017	2,000																																																									
2018	2,500																																																									
2019	3,000																																																									
2020	3,800																																																									
2021		4,500																																																								
2022		5,500																																																								
2023		6,500																																																								
2024		7,500																																																								
2025		13,000																																																								
2026		11,000																																																								
2027		10,000																																																								
2028		9,500																																																								
2029		9,200																																																								
2030		9,000																																																								

(3) デジタル機器・産業のグリーン化

パワー半導体や次世代半導体の利活用については、超高効率の次世代パワー半導体（GaN、SiC、Ga₂O₃等）の実用化に向けて、研究開発を支援するとともに、導入促進のために、半導体サプライチェーンの必要な部分に設備投資支援などを実施することで、2030年までには、省エネルギー50%以上の次世代パワー半導体の実用化・普及拡大を進める。さらに、データセンターの省エネルギー化に向けた研究開発、実証や、ソフトウェア開発・処理の効率化によるシステム全体の省エネルギー化に向けた研究開発、実証を進めるとともに、省エネルギー半導体の製造拡大のための設備投資支援、データセンターでの再生可能エネルギー電力利活用の促進などにより、2030年までに全ての新設データセンターの30%以上の省エネルギー化、国内データセンターの使用電力の一部の再生可能エネルギー化を目指す。こうした取組を着実に進めるとともに、電力消費量が増大する電機・情報通信産業も含めた省エネルギー・省CO₂推進のための制度など、カーボンニュートラルに向け必要となる制度の検討を進める。

(4) 徹底的なエネルギー管理の実施

A. BEMSの活用、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

建築物全体での徹底した省エネルギー・省CO₂を促進するため、エネルギーの使用状況を表示し、照明や空調等の機器・設備について、最適な運転の支援を行うビルのエネルギー管理システム（BEMS：Building and Energy Management System）を2030年までに約半数の建築物に導入する。また、BEMSから得られるエネルギー消費データを利活用することにより、建

建築物におけるより効率的なエネルギー管理を促進する。

さらに、建築物の快適性や生産性を確保しつつ、設備機器・システムの適切な運用改善等を行う「エコチューニング」を推進することにより、温室効果ガスの排出削減等を行う。

こうしたエネルギー消費の見える化や省エネルギー診断等の結果を踏まえ、省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、省エネルギー効果までを保証するビジネス（ESCO：Energy Service Company）等を活用した省エネルギー機器・設備の導入や、ダウンサイジング（機器・設備の最適化）を促進する。

(5) 電気・熱・移動のセクターカップリングの促進

太陽光発電は発電が可能な時間帯が集中すること等を考慮し、需要側で柔軟性（デマンドサイドフレキシビリティ）を発揮するEV等、ヒートポンプ式給湯器、燃料電池、コージェネレーション等を地域の特性に応じて導入するとともに、住宅・ビルのエネルギー管理システム（HEMS・BEMS）やICTを用い、これらが、太陽光発電の発電量に合わせて需給調整に活用されること（電気・熱・移動のセクターカップリング）を促進する。

また、地域の再生可能エネルギーを活用しつつ、EVカーシェアリングやバッテリー交換式EV・バッテリーステーションの導入等を進めることで、地域レベルでの需給調整機能の向上や地域交通の脱炭素化等を図る。

(6) エネルギーの地産地消、面的利用の促進

A. エネルギーの地産地消、面的利用の促進

エネルギーの地産地消やエネルギーの面的利用は、効率的なエネルギー利用や、地域活性化、災害時の停電等のリスクを低減させることにもつながることから、気候変動対策と防災・減災対策を効果的に連携させる「気候変動×防災」の観点からも望ましい。地域における再生可能エネルギーと蓄電池やコージェネレーションなどの分散型エネルギーリソースを組み合わせた活用に向けては、既存の系統線を活用した地域マイクログリッドの構築や自営線や熱導管等を活用した自立・分散型エネルギーシステムの構築等が期待されており、都市開発などの機会を捉え、これらの構築に当たっての計画策定や設備・システム導入の支援や、地方公共団体等の関係者間調整の円滑化を促進する。また、地域のレジリエンス強化や地域経済の活性化に資する真の地産地消の推進に向けて、地域と共生し、地域の産業基盤の構築等へ貢献する優良な事業者を顕彰し、その普及を促す。

(7) その他の対策・施策

A. ヒートアイランド対策による熱環境改善を通じた都市の低炭素化

都市部を中心としたヒートアイランド現象に関する観測・調査・研究で得られた知見を活用し、総合的に「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」及び「熱中症を含む人の健康への影響等を軽減する適応策」などのヒートアイランド関連施策を実施することにより、熱環境改善を通じた都市の脱炭素化を推進する。

具体的には、エネルギー消費機器等の高効率化の促進、低炭素な建築物等の普及促進、次世代自動車の技術開発・普及促進、交通流対策等の推進や未利用エネルギー等の利用促進により、空調機器システムや自動車など人間活動から排出される人工排熱の低減を図ることにより都市の省CO₂化を推進する。

また、地表面被覆の人工化による蒸発散作用の減少や地表面の高温化の防止・改善等の観点から、都市公園の整備等による緑地の確保、公共空間・官公庁等施設の緑化、緑化地域制度の活用等による建築物敷地内の緑化、民有緑地や農地の保全など地域全体の地表面被覆の改善を図る。

さらに、都市において緑地の保全を図りつつ、緑地や水面からの風の通り道を確保する等の観点から水と緑のネットワークの形成や「多自然川づくり」の推進により、都市形態の改善を図る。

加えて、クールビズ・ウォームビズをはじめとする「COOL CHOICE」の推進等によりライフスタイルの改善を促すとともに、冷暖房温度の適正化を実現する。また、地方公共団体や事業者に対し、地域や街区、事業の特性に応じた熱中症対策等の適応策の実施を促す。

B. 上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入（水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進等）

C. 上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入（下水道における省エネルギー・創エネルギー対策の推進）

上水道においては、省エネルギー・高効率機器の導入、ポンプのインバータ制御化などの省エネルギー設備の導入及び施設の広域化・統廃合・再配置による省エネルギー化の推進や、小水力発電、太陽光発電などの再生可能エネルギー発電設備の導入を実施する。

また、長期的な取組として、上水道施設が電力の需給調整に貢献する可能性を追求する。

下水道においては、デジタルトランスフォーメーション（DX）を通じた施設管理の高度化・効率化を図るとともに、省エネルギー設備の導入、太陽光や下水熱などの再生可能エネルギーの導入等を推進する。また、下水汚泥由来の固形燃料や消化ガスの発電など、下水道バイオマスを有効活用した創エネルギーの取組を推進する。

D. 廃棄物処理における取組

温室効果ガスの排出削減にも資する3R+Renewableを推進するとともに、循環型社会形成推進基本法（平成12年法律第110号。以下「循環法」という。）に基づく循環型社会形成推進基本計画（以下「循環計画」という。）の第5次計画の策定を目指して、サーキュラーエコノミーへの移行を加速するために策定された循環経済工程表（令和4年9月公表）の下、廃棄物処理施設における廃棄物発電等のエネルギー回収や廃棄物燃料の製造等を更に進める。また、廃棄物処理施設やリサイクル設備等における省エネルギー対策、EVごみ収集車等の導入によりごみの収集運搬時に車両から発生する温室効果ガスの排出削減を推進する。

E. 各省連携施策の計画的な推進

徹底した省エネルギーの推進・再生可能エネルギーの導入、建築物の省エネルギー化など業務その他部門における2030年度の削減目標をより確実に達成するため、関係府省庁の連携を計画的に推進し、あらゆる分野における取組をより効果的・効率的に実施する。

■ 家庭部門

(1) 住宅の省エネルギー化

2050年のカーボンニュートラル実現の姿を見据えつつ、2030年に目指すべき住宅の姿としては、現在、技術的かつ経済的に利用可能な技術を最大限活用し、新築される住宅についてはZEH⁵⁹基準の水準の省エネルギー性能が確保⁶⁰されていることを目指す。

住宅の省エネルギー対策の強化を図るため、2022年に建築物省エネ法を改正し、省エネルギー基準適合義務の対象外である住宅の省エネルギー基準への適合を2025年度までに義務化することとしたところ。2030年度以降新築される住宅についてZEH基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指し、総合的な誘導基準・住宅トッパー基準の引上げ、省エネルギー基準の段階的な水準の引上げを遅くとも2030年度までに実施する。

あわせて、住宅に導入される機器・建材の性能向上と普及を図るため、機器・建材トッパー制度の強化を図る。この際、レジリエンス性を確保する観点から、多様なエネルギー源を利用する機器が必要であることに留意しつつ、給湯器等の省エネルギー性能の向上を図っていく。また、断熱性能の高い窓製品の普及を図るため、窓製品の断熱性能を消費者に分かりやすく伝えることが可能な性能表示制度の在り方を検討する。

加えて、規制強化のみならず、ZEHの実証や更なる普及拡大に向けた支援等を講じていく。さらに、既存住宅の改修・建替の支援、省エネルギー性能に優れたリフォームに適用しやすい建材・工法等の開発・普及、住宅の販売又は賃貸時における省エネルギー性能表示などの省エネルギー対策を総合的に促進する。

(2) 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進

A. 高効率な省エネルギー機器の普及（家庭部門）

B. 高効率な省エネルギー機器の普及（家庭部門）（浄化槽の省エネルギー化）

【対策・施策の概要】

個別機器やシステムの効率の更なる向上のため、省エネルギー技術の開発を更に進めるとともに、高効率な省エネルギー機器の普及を促進する。

LED等の高効率照明について、2030年までにストックで100%普及することを目指すため、

⁵⁹ ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）：20%以上の省エネルギーを図ったうえで、再生可能エネルギー等の導入により、エネルギー消費量を更に削減した住宅について、その削減量に応じて、①『ZEH』（100%以上削減）、②Nearly ZEH（75%以上100%未満削減）、③ZEH Oriented（再生可能エネルギー導入なし）と定義している。

⁶⁰ 強化外皮基準への適合及び再生可能エネルギーを除いた一次エネルギー消費量を現行の省エネルギー基準値から20%削減。

2019年度に照明器具及び電球のトップランナー制度を改正し、蛍光灯やLEDランプに加え、白熱電球を新たにトップランナー制度の対象にした。また、ヒートポンプ式給湯器、潜熱回収型給湯器など給湯器についてもトップランナー基準を見直し、目標水準の引上げ等を行った。引き続き、トップランナー基準の遵守を事業者に求めること等により、高効率照明やエネルギー効率の高い給湯設備の更なる普及を促す。

家庭用燃料電池は、都市ガスやLPガスから水素を造り、空気中の酸素と化学反応させることで発電を行うとともに、発電時に発生する熱を有効に活用することで、最大90%以上の総合エネルギー効率を達成する分散型エネルギーである。今後は純水素燃料電池も含め、更なる導入を目指す。

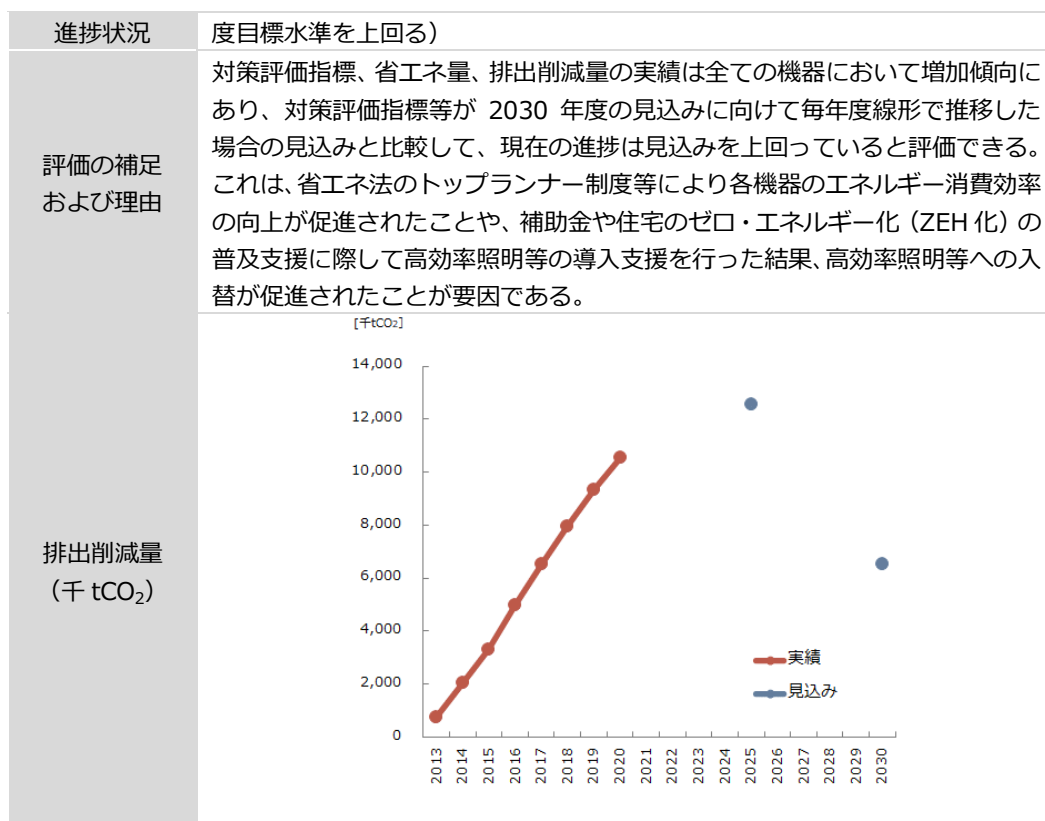
浄化槽については、浄化槽設置に係る支援における省エネルギー化への施策誘導等により、先進的な省エネルギー型家庭用浄化槽の普及や省エネルギー性能の高い中・大型浄化槽の導入を促進する。

また、LD-Tech等による情報発信を行う。

【対策・施策の進捗評価】

対策・施策名	高効率給湯器の導入
対策評価指標	累積導入台数ヒートポンプ（HP）給湯器
排出削減量の進捗状況	C（2030年度目標水準と同等程度になると考えられる）
評価の補足および理由	対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は全ての機器において増加傾向にある。これは、省エネ法のトップランナー制度等により各機器のエネルギー消費効率の向上が促進されたことや、補助金や住宅のゼロ・エネルギー化（ZEH化）の普及支援に際して高効率給湯設備の導入支援を行った結果、高効率給湯設備への入替が促進されたことが要因である。しかし、一定の進捗は認められる一方で、目標達成に向けては更なる取組が必要。
排出削減量 (千 tCO ₂)	

対策・施策名	高効率照明の導入
対策評価指標	累積導入台数
排出削減量の	A（2030年度目標水準を上回ると考えられ、2020年度実績値が既に2030年



C. トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上（家庭部門）

(3) 徹底的なエネルギー管理の実施

A. HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイスの導入や省エネルギー情報提供を通じた徹底的なエネルギー管理の実施

住宅全体での省エネルギー・省CO₂を促進するため、エネルギーの使用状況を表示し、空調や照明等の機器が最適な運転となることを促す住宅のエネルギー管理システム（HEMS：Home Energy Management System）及びスマートホームデバイスが2030年までにほぼ普及することを目指すとともに、家庭における電気の使用量が従来よりも詳細に計測でき、HEMSとの連携等により電力使用量の見える化を促すスマートメーターの導入を進める。また、HEMSから得られるエネルギー消費データを利活用することにより、住宅におけるより効率的なエネルギー管理を促進する。加えて、省エネ法に基づき、エネルギー小売事業者に対して、一般消費者の省エネルギーに資する情報の提供を求めることを通じて、家庭における更なる省エネ取組を促していく。

こうした取組を通じたエネルギー消費の見える化の結果を踏まえESCO等を活用した省エネルギー機器・設備の導入を促進する。

(4) その他の対策・施策

A. 各省連携施策の計画的な推進

徹底した省エネルギーの推進・再生可能エネルギーの導入、住宅の省エネルギー化など家庭部門における2030年度の削減目標をより確実に達成するため、関係府省庁の連携を計画的に

推進し、あらゆる分野における取組をより効果的・効率的に実施する。

■ 運輸部門

(1) 自動車単体対策

A. 次世代自動車の普及、燃費改善等

【対策・施策の概要】

エネルギー効率に優れる次世代自動車（電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHEV）、ハイブリッド自動車（HV）等）の普及拡大を推進する。そのため、現時点では導入初期段階にありコストが高いなどの課題を抱えているものについては、補助制度や税制上の優遇等の支援措置等を行うなど、電動車・インフラの導入拡大、電池等の電動車関連技術・サプライチェーン・バリューチェーンの強化等の包括的な措置を講ずる。こうした取組により、2030年までに乗用車新車販売に占める次世代自動車の割合を5割～7割にすること、2035年までに乗用車新車販売に占める電動車（EV、FCV、PHEV、HV）の割合を100%にすることを目指す。

また、EV充電施設の道路内配置の検討や走行中給電技術の研究支援を進めるほか、EV充電施設が少ない地域の幹線道路等において、案内サインの整備を促進することにより、電動車の普及促進を図る。

FCVの更なる導入拡大に向けて、水素ステーションの戦略的整備や大規模充填能力を有するステーションの開発・導入に関する支援などを行う。また、ステーション関連コストの低減に向けた技術開発とともに、燃料電池車に関する規制の一元化などをはじめとした規制の合理化を進める。

自動車の燃費規制については、トップランナー制度に基づく燃費基準の下、これまで大幅な燃費の向上が図られており、2020年3月にはWell to Wheel評価でEV、PHEVも対象とした、2030年度を目標年度とする乗用車の新たな燃費基準を定めた。今後、カーボンニュートラルを目指していく中で、引き続き規制的手法とインセンティブ措置を両輪として取り組んでいく必要があり、技術中立的な燃費規制を活用し、あらゆる技術を組み合わせて、効果的にCO₂排出削減を進めていく。

このため、自動車の製造事業者等に対し、新たな燃費基準の達成を通じた新車の燃費向上を促していく。その際、勧告・公表の運用を見直すことにより、燃費基準の遵守に向けた執行強化を行う。さらに、税制上の措置等については、必要な見直しを行いつつ、より一層の燃費改善を進める。また、自動車部材の軽量化による燃費改善が期待できるセルロースナノファイバー、改質リグニン等の技術開発・社会実装等を進める。

バイオ燃料⁶¹は、植物や廃棄物等を原料とするカーボンニュートラルな燃料であり、引き続き、

⁶¹ バイオ燃料には、一般的には、以下の3つの類型がある。

① バイオエタノール：ガソリン代替のバイオ燃料。主な原料は、とうもろこし、さとうきび等の農作物、木質セルロース、廃棄物等。

② バイオディーゼル：軽油代替のバイオ燃料。主な原料は、パーム油、廃食油、菜種油等。

③ バイオジェット：ジェット燃料（ケロシン）代替のバイオ燃料。主な原料は、木質セルロース、微細藻類、廃食油等。

適切な供給に向けた取組を促進していく。

【対策・施策の進捗評価】

対策・施策名	次世代自動車の普及、燃費改善
対策評価指標	新車販売台数に占める次世代自動車の割合 (%) 平均保有燃費 ⁶² (km/L) (乗用車)
排出削減量の進捗状況	C (2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる)
評価の補足および理由	対策評価指標である新車販売台数に占める次世代自動車の割合、平均保有燃費は、乗用車の指標であり、自動車の置き換えが順調に進むと比例して推移する。乗用車の 2030 年度燃費基準の導入が決定しているため、今後の燃費改善が見込まれる状況である。省エネ量、排出削減量は、全ての車種を対象としており、乗用車は順調に省エネと CO ₂ 削減が進んでいるが、貨物車は現時点では燃費改善が進んでいないため、両者を合わせると下振れした傾向になっている。しかし、貨物車においては 2022 年度及び 2025 年度燃費基準の遵守に向けた執行が強化されることで、今後は燃費改善が図られることになり、2030 年度に向かって省エネと排出削減が進むと見込んでいる。
排出削減量 (千 tCO ₂)	

(2) 道路交通流対策

- A. 道路交通流対策等の推進
- B. LED道路照明の整備促進
- C. 高度道路交通システム (ITS) の推進 (信号機の集中制御化)
- D. 交通安全施設の整備 (信号機の改良・プロファイル (ハイブリッド) 化)
- E. 交通安全施設の整備 (信号灯器のLED化の推進)
- F. 自動走行の推進

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、CO₂の排出削減に資する環状道路等幹線道路ネットワークの強化、ETC2.0等のビッグデータを活用した渋滞ボトルネック箇所へのピンポイント対策、ICT・AI等を活用した面的な渋滞対策の導入検討などの取組のほか、道路照明灯の更なる省エネルギー化、高度化を図るととも

⁶² ストックとして存在している車両の平均燃費。

に、LED道路照明の整備を推進する。また、道路管理に必要な電力について太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入を推進するための検討を行い、全国展開を目指す。

信号機の集中制御化などの高度道路交通システム（ITS）の推進、プロファイル化などの信号機の改良、信号灯器のLED化などの持続可能でグリーン化を推進する交通安全施設等の整備、自動走行の推進、CO₂の排出削減に資する道路交通流対策を推進する。

(3) 環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化

A. 環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化

トラック・バス・タクシーなどの事業用自動車のエコドライブを促進するため、運送事業者等を対象に、エコドライブ管理システム（EMS：Eco-drive Management System）の普及・促進を図る。また、関係4省庁のエコドライブ普及連絡会を中心とした広報活動等により普及啓発を行う。

また、燃費の向上など一定の優れた環境取組を実施している運輸事業者を認定する「グリーン経営認証制度」の普及を促進する。

(4) 公共交通機関及び自転車の利用促進

A. 公共交通機関の利用促進

B. 自転車の利用促進

公共交通分野における脱炭素化とマイカーだけに頼ることなく移動しやすい環境整備を図るため、まちづくりと連携しつつ、LRT（Light Rail Transit⁶³）・BRT（Bus Rapid Transit⁶⁴）やEV等のCO₂排出の少ない輸送システムの導入を推進するとともに、地方公共団体における地域公共交通計画の作成に対する支援、MaaS⁶⁵（Mobility as a Service）の社会実装やコンパクト・プラス・ネットワークの推進、地域交通ネットワークの再編、バリアフリー化の促進、駅前広場やバスタ等の交通結節点の官民連携整備等による多様な交通モード間の接続（モーダルコネクト）の強化等を通じた公共交通サービスの更なる利便性向上による利用促進を図る。

また、自転車の利用促進を図るため、安全確保施策と連携しつつ、地方公共団体における自転車活用推進計画の策定に対する支援、自転車通行空間ネットワークの整備、駐輪場の整備、シェアサイクルの普及促進など、自転車の利用環境の創出に向けた取組を推進する。

加えて、通勤交通マネジメントをはじめとする事業者の主体的な取組の促進、日常生活における車の使い方をはじめとする国民の行動変容を促す取組の推進により、自動車交通量の減少等を通じて環境負荷の低減を図る。政府においても、引き続き、業務時の活動における公共交通機関の利用、自転車の積極的活用を図る。

あわせて、マイカーだけに頼ることなく移動しやすい環境整備を図り、環境的に持続可能な

⁶³ 走行空間の改善、車両性能の向上等により、乗降の容易性、定時性、速達性、輸送力、快適性等の面で優れた特徴を有する人と環境に優しい次世代型路面電車システム。

⁶⁴ 専用レーン等を活用したバス高速輸送システム。

⁶⁵ スマートフォンアプリ等を用い、地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせる検索・予約・決済等を一括で行うサービス。

交通（EST：Environmentally Sustainable Transport）を目指す。

（5）鉄道、船舶、航空機の対策

A. 鉄道分野の脱炭素化

鉄道部門においては、軽量タイプの車両やVVVF（Variable Voltage Variable Frequency control）機器搭載車両⁶⁶などのエネルギー効率の良い車両や先進的な省エネルギー機器等を導入してきたところであり、引き続きその導入を促進する。また、水素を燃料とする燃料電池鉄道車両の開発を推進する。あわせて、鉄道・軌道施設を活用した太陽光発電の導入を推進する。

B. 船舶分野の脱炭素化

船舶部門においては、内航船省エネルギー格付制度等による省エネルギー・省CO₂排出船舶の普及促進に加えて、LNG燃料船、水素燃料電池船、EV船を含め、革新的省エネルギー技術やデジタル技術等を活用した内航近代化・運航効率化にも資する船舶の技術開発・実証・導入促進を推進する。また、ゼロエミッション船の2028年までのできるだけ早期の商業運航開始を目指す。

C. 航空分野の脱炭素化

航空分野の脱炭素化に向けて、①持続可能な航空燃料（SAF：Sustainable aviation fuel）の導入促進、②管制の高度化等による運航の改善、③機材・装備品等への航空機環境新技術導入、④空港施設・空港車両のCO₂排出削減等の取組を推進するとともに、空港を再生可能エネルギー拠点化する方策を検討・始動し、官民連携の取組を推進する。

（6）脱炭素物流の推進

A. トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進（トラック輸送の効率化）

B. トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進（共同輸配送の推進）

【対策・施策の概要】

配送を依頼する荷主や配送を請け負う物流事業者等の連携により共同輸配送等の取組を促進し、輸送効率・積載効率を改善することで、地球温暖化対策に係る取組を推進し、物流体系全体のグリーン化を図る。

このため、省エネ法による荷主・輸送事業者のエネルギー管理を引き続き推進する。また、流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律（平成17年法律第85号。以下「物流総合効率化法」という。）に基づき、保管、荷捌き、流通加工を行う物流施設へのトラック営業所の併設、トラック予約受付システムの導入などの輸送円滑化措置を講じ、配送網を集約化・合理化するとともに、待機時間のないトラック輸送を行う事業や、モーダルシフトの更なる推進、過疎地・都市等における共同輸配送の取組促進に対する支援を行うことで物流の脱炭素化を推進する。さらに、「グリーン物流パートナーシップ会議⁶⁷」において、荷主企業と物流事業者等の関係者が連携して行うモーダルシフトやトラック輸送の効率化等、物流分野における環

⁶⁶ 電気抵抗を使わずにモーターの回転数を効率良く制御する機構を搭載した車両。

⁶⁷ 物流のグリーン化に向けた産業界の自主的な取組を促進するため、荷主企業、物流事業者、行政、その他関係方面の会員企業・団体で構成される組織であり、経済産業省、国土交通省及び関係団体の協力により運営される。

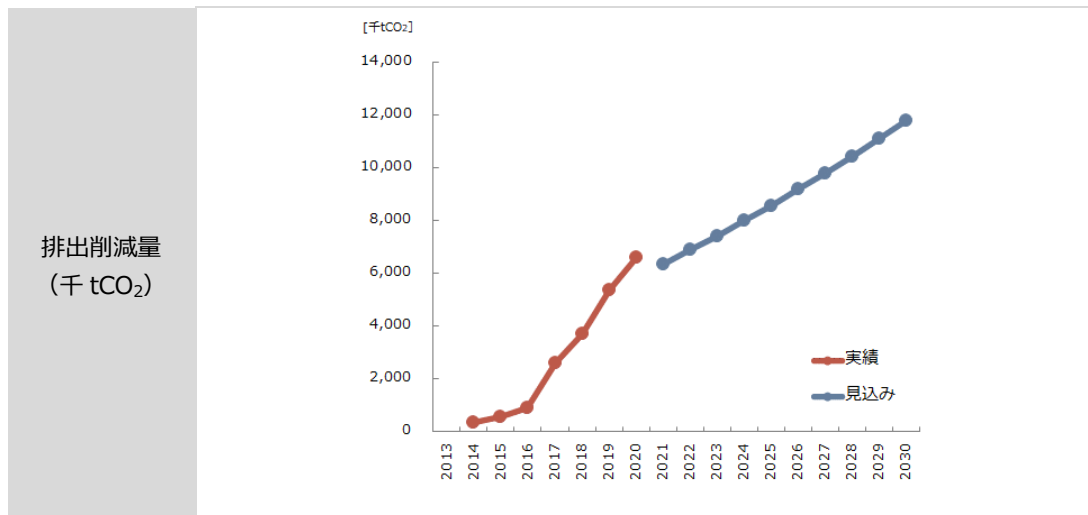
境負荷の低減、物流の生産性向上等持続可能な物流体系の構築に顕著な功績があった取組に対してその功績を表彰し、企業の自主的な取組意欲を高めるとともに、グリーン物流の普及拡大を図る。荷主や消費者等における物流サービスの脱炭素化ニーズの高まりにも対応し、地域内輸配送の電動化、長距離輸送における燃料電池トラックの開発・普及など、電動車活用の取組を推進する。加えて、荷主企業と物流事業者等の関係者の連携を円滑化するため、両者が共通に活用できる物流分野のCO₂排出量算定のための統一的手法（ガイドライン）で、取組ごとの効果を客観的に評価する。

また、近年の電子商取引（EC）の急速な発展により、宅配便取扱個数も年々増加する一方で、新型コロナウイルス感染症の影響による在宅率の上昇もあり、再配達率は約10%に減少しているところである。今後、引き続き再配達の削減を推進していく必要があるが、CO₂排出量の増加やドライバー不足が深刻化しているという観点のほか、新型コロナウイルス感染症の流行に伴い非接触・非対面による受取方法の促進も必要であることから、宅配ボックスの活用や、駅・コンビニ等における受取などの受取方法の多様化、置き配の普及や運用の改善等、再配達の削減に向けた取組を推進していく。加えて、ドローンや自動配送ロボット等を活用して配送効率化を推進し、特に過疎地域等ではドローン物流の社会実装に向けた実証事業を実施するとともに、「ドローンを活用した荷物等配送に関するガイドラインVer.3.0（2022年3月31日内閣官房、国土交通省策定）」の普及を通じて環境負荷の少ない配送手段の活用可能性を検証することで、近い将来の社会実装を確実なものとする。

また、ダブル連結トラックの普及促進等による物流の効率化を進めるとともに、高速道路における民間施設への直結を含めたアクセス強化、ETC2.0を活用した運行管理支援、特殊車両の新たな通行制度による通行手続の迅速化等により効率化を推進する。

【対策・施策の進捗評価】

対策・施策名	トラック輸送の効率化
対策評価指標	車両総重量 24 トン超 25 トン以下の車両の保有台数（台） トレーラーの保有台数（台）＝26 トン超の営業用トレーラーの保有台数（台） 営自率（％）
排出削減量の進捗状況	B（2030 年度目標水準を上回ると考えられる）
評価の補足および理由	対策評価指標のうち、「車両総重量 24 トン超 25 トン以下の車両の保有台数」については、2019 年度と比較して約 3%上昇し、2020 年度の見込みに対しては約 0.1%下回っている。 「トレーラーの保有台数」については、2019 年度と比較して約 3%上昇し、2020 年度の見込みに対しては約 0.2%下回っている。 「営自率」については、2019 年度から約 0.5%増加し、2020 年度の見込みに対しては約 0.5%上回っている。自家用トラックの需要は一定程度存在すると考えられることから、営自率は横ばいとなっているものと考えられる。 排出削減量については、2019 年度と比較して約 23%増加しており、2020 年度の見込みを約 13%上回っている。「営自率」の増加が大きく影響している。



- C. 海上輸送及び鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進（海上輸送へのモーダルシフトの推進）
- D. 海上輸送及び鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進（鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進）

物流体系全体のグリーン化を推進するため、自動車輸送からCO₂排出量の少ない内航海運又は鉄道による輸送への転換を促進する。

この一環として、受け皿たる内航海運の競争力を高めるため、複合一貫輸送に対応した内貿ターミナルの整備による輸送コスト低減やサービス向上を進めるとともに、エネルギー効率の良い内航船の普及・促進等を進める。さらに、トラック運転台と切り離し可能なトレーラーの導入やエコシップマークの活用等による内航海運へのモーダルシフトを推進する。

同様に鉄道による貨物輸送の競争力を高めるため、ダイヤ設定の工夫、ブロックトレイン・定温貨物列車などの輸送機材の充実等による輸送力増強と輸送品質改善を図る。また、貨物駅の効率化・省力化及び安全性向上に資する新技術の導入や災害時の代替輸送などに備えたコンテナホーム拡張等のBCPの充実化、エコレールマークの推進等により貨物鉄道の利便性等の向上を図ることで、モーダルシフトを推進する。

さらに、関係事業者の連携によるAI、IoT等のデジタル技術を活用した自動化機器・システム等の導入を促進し、サプライチェーン全体の輸送効率化や省エネルギー化を図る。

また、トラック輸送についても一層の効率化を推進する。このため、自家用トラックから営業用トラックへの転換並びに大型CNG⁶⁸トラック等車両の大型化及びトレーラー化を推進する。あわせて、輻輳輸送の解消、帰り荷の確保等による積載効率の向上を図る。

E. 物流拠点の脱炭素化の推進

物流の中核となる営業倉庫などの施設において、太陽光発電設備等の再生可能エネルギー設備及び無人フォークリフトや無人搬送車等、無人化・省人化に資する機器を同時導入する事業を支援することにより、倉庫のゼロエネルギーモデルの普及を促進する。あわせて、冷蔵冷

⁶⁸ Compressed Natural Gas（圧縮天然ガス）

凍倉庫における省エネルギー型自然冷媒機器への転換により、物流施設の脱炭素化を推進する。

F. 港湾における取組（港湾の最適な選択による貨物の陸上輸送距離の削減）

G. 港湾における取組（港湾における総合的な脱炭素化）

我が国の輸出入貨物の99.6%が経由する国際物流拠点であり、我が国のCO₂排出量の約6割⁶⁹を占める発電、鉄鋼、化学工業等の多くが立地する産業拠点である港湾において、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化や、水素等の受入環境の整備等を図るカーボンニュートラルポート（CNP）の形成を通じて、「2050年カーボンニュートラル」の実現への貢献を図る。

具体的には、デジタル物流システムの構築によるコンテナゲート前渋滞の緩和、接岸中の船舶への陸上電力供給設備の導入促進、低・脱炭素型荷役機械等の導入、災害時における必要な機能の維持や電力逼迫に対応する観点を含む自立型水素等発電の導入、水素・アンモニア等燃料船への燃料供給体制の整備、洋上風力や太陽光などの再生可能エネルギーの導入促進、CO₂吸収源であるブルーカーボン生態系（藻場・干潟等）の造成・再生・保全、藻場・干潟等を対象としたブルーカーボン・オフセット・クレジット制度の構築に向けた検討等の取組を進める。

また、国際海上コンテナターミナルの整備、国際物流ターミナルの整備、複合一貫輸送に対応した国内物流拠点の整備等を推進することにより、最寄り港までの海上輸送を可能にし、トラック輸送に係る走行距離の短縮を図る。

さらに、静脈物流に関する海運を活用したモーダルシフト・輸送効率化の推進、CO₂吸収に資する港湾緑地の整備、港湾におけるCO₂削減に向けた技術開発の検討等に取り組む。

(7) その他の対策・施策

A. 各省連携施策の計画的な推進

B. 地球温暖化対策に関する構造改革特区制度の活用

各交通モードの脱炭素化、モーダルシフトの推進など運輸部門における2030年度の削減目標をより確実に達成するため、関係府省庁の連携を計画的に推進し、あらゆる分野における取組をより効果的・効率的に実施する。また、構造改革特区制度による規制の特例措置等を活用した取組を推進する。

⁶⁹ エネルギー転換部門（発電所・製油所等）、鉄鋼及び化学工業（石油石炭製品を含む。）からのエネルギー起源CO₂排出量（電気・熱配分前）の合計が、我が国のCO₂排出量に占める割合（2019年度実績）。

3.3.3 工業プロセス及び製品の使用（IPPU）分野

■ 混合セメントの利用拡大（CO₂）

【対策・施策の概要】

セメントの中間製品であるクリンカに高炉スラグ等を混合したセメントの生産割合・利用を拡大する。

また、国等による環境物品等の調達に関する法律（平成12年法律第100号。以下「グリーン購入法」という。）に基づく率先利用の推進により、国等が行う公共工事において混合セメントの率先利用を図る等、混合セメントの利用を促進する。

【対策・施策の進捗評価】

対策・施策名	混合セメントの利用拡大																																																									
対策評価指標	全セメント生産量に占める混合セメント生産量の割合（%）																																																									
排出削減量の進捗状況	D（2030年度目標水準を下回ると考えられる）																																																									
評価の補足および理由	<p>混合セメントは一般的に広く普及している普通ポルトランドセメントと異なり、初期強度の発現が遅い、条件によってはひび割れ発生が増加する、といったデメリットがある。混合セメントのこうした性質上、普通ポルトランドセメントと比べ施工後に目標の強度に達するまでに日時を要するため、我が国では橋梁やダム、港湾等の早期強度を必要としない公共工事が主な用途であり、その需要量は公共工事量に大きく依存する構造となっている。</p> <p>国等の公共工事における混合セメント調達率は、国等による環境物品等の調達に関する法律（グリーン購入法）の効果もあり、例えばセメント調達量の最も多い国土交通省において99.8%（2019年度：国土交通省公表資料）の調達実績となっているなど、極めて高い水準を既に達成している。民間工事における更なる利用を促進していく必要があるが、養生期間の長期化・ひび割れの増加・原料調達や流通における制約等の課題がある。混合セメントは官需による利用が圧倒的に多いため、官需の落ち込みが進捗率マイナスの大きな要因の1つと考えられる。</p>																																																									
排出削減量（千tCO ₂ ）	<table border="1"> <caption>CO₂排出削減量（千tCO₂）の推移</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>実績 (千tCO₂)</th> <th>見込み (千tCO₂)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2013</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2014</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2015</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2016</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2017</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2018</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2019</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2020</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2021</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2022</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2023</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2024</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2025</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2026</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2027</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2028</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2029</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2030</td><td>0</td><td>380</td></tr> </tbody> </table>	年	実績 (千tCO ₂)	見込み (千tCO ₂)	2013	0	0	2014	0	0	2015	0	0	2016	0	0	2017	0	0	2018	0	0	2019	0	0	2020	0	0	2021	0	0	2022	0	0	2023	0	0	2024	0	0	2025	0	0	2026	0	0	2027	0	0	2028	0	0	2029	0	0	2030	0	380
年	実績 (千tCO ₂)	見込み (千tCO ₂)																																																								
2013	0	0																																																								
2014	0	0																																																								
2015	0	0																																																								
2016	0	0																																																								
2017	0	0																																																								
2018	0	0																																																								
2019	0	0																																																								
2020	0	0																																																								
2021	0	0																																																								
2022	0	0																																																								
2023	0	0																																																								
2024	0	0																																																								
2025	0	0																																																								
2026	0	0																																																								
2027	0	0																																																								
2028	0	0																																																								
2029	0	0																																																								
2030	0	380																																																								

■ 代替フロン等 4 ガス (HFCs、PFCs、SF₆、NF₃)

(1) フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進

【対策・施策の概要】

フロン類による環境負荷を低減させるために、ガスメーカー等（フロン類の製造・輸入事業者）に対して、取り扱うフロン類の低GWP化や製造量等の削減を含むフロン類以外への代替、再生といった取組を促す。

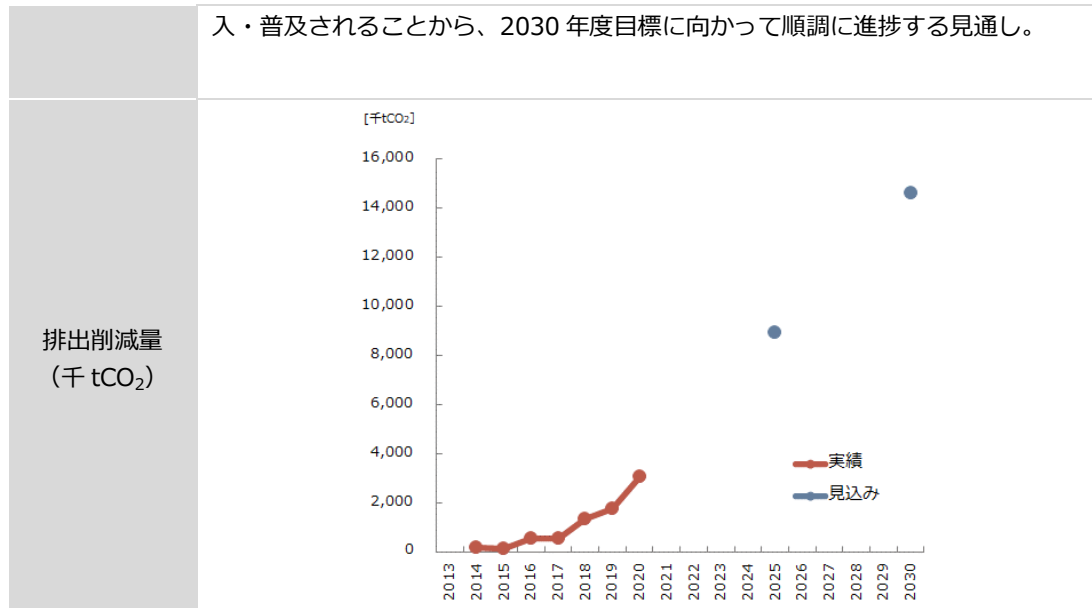
キガリ改正を受け、フロン排出抑制法に基づき国が策定したフロン類の使用見通しを踏まえ、ガスメーカー等に対して、製造等をするフロン類の量の計画的な低減を求める。

冷凍空調機器全般及びそれ以外のフロン類使用製品等について、これから導入される機器等が、今後一定期間使用され続けることを考慮し、国内外の今後の技術進歩や市場の動向等も織り込みつつ、加速的かつ着実にノンフロン・低GWP化を後押しするため、以下の措置を講ずる。

- 製品等ごとの実態を十分踏まえつつ、フロン排出抑制法に基づき、製品の適切な区分ごとに、製造・輸入業者に対して、一定の目標年度における基準値達成を求める指定製品制度に関し、新たな製品追加や目標値の見直しなど、制度の積極的な運用により、できるだけ早期にフロン類使用製品等のノンフロン・低GWP化を進める。
- フロン類による温室効果に対する認識を高め、ノンフロン・低GWP製品の導入を啓発するよう、ユーザーや消費者にも分かりやすいフロン類使用製品等への表示の充実を図る。
- 制度面の対応に加えて、製品メーカーや製品ユーザーを後押しする技術開発・技術導入施策や、省エネルギー型自然冷媒機器普及促進のための施策、新しい代替冷媒に対応した機器設置・メンテナンス人材等の育成及び業者の質の確保、普及啓発といった施策を併せて実施する。

【対策・施策の進捗評価】

対策・施策名	フロン類使用製品のノンフロン・低 GWP 化促進
対策評価指標	ノンフロン・低 GWP 型指定製品の導入・普及率 自然冷媒機器累積導入件数
排出削減量の進捗状況	C (2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる)
評価の補足および理由	対策評価指標（ノンフロン・低 GWP 型指定製品の導入・普及率）については、景気変動などの外部要因の影響を受ける可能性はあるものの、フロン排出抑制法において指定製品の製造等に係る判断基準として製品毎に目標とする平均 GWP 値とその目標達成年度を定めるとともに、製造業者等に対しこの判断基準を踏まえて使用フロン類の環境影響度を低減させる努力義務を課していることから、順調に推移する見通し。 対策評価指標（自然冷媒機器累積導入数）については、導入支援事業による直接効果及び波及効果により、2020 年度目標を前倒しで達成した。 排出削減量については、景気変動などの外部要因の影響を受ける可能性はあるものの、フロン排出抑制法において指定製品の製造等に係る判断基準として製品毎に目標とする平均 GWP 値とその目標達成年度を定めるとともに、製造業者等に対しこの判断基準を踏まえて使用フロン類の環境影響度を低減させる努力義務を課しており、今後順次目標年度が到来し、ノンフロン・低 GWP 型指定製品が導



(2) 業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい防止

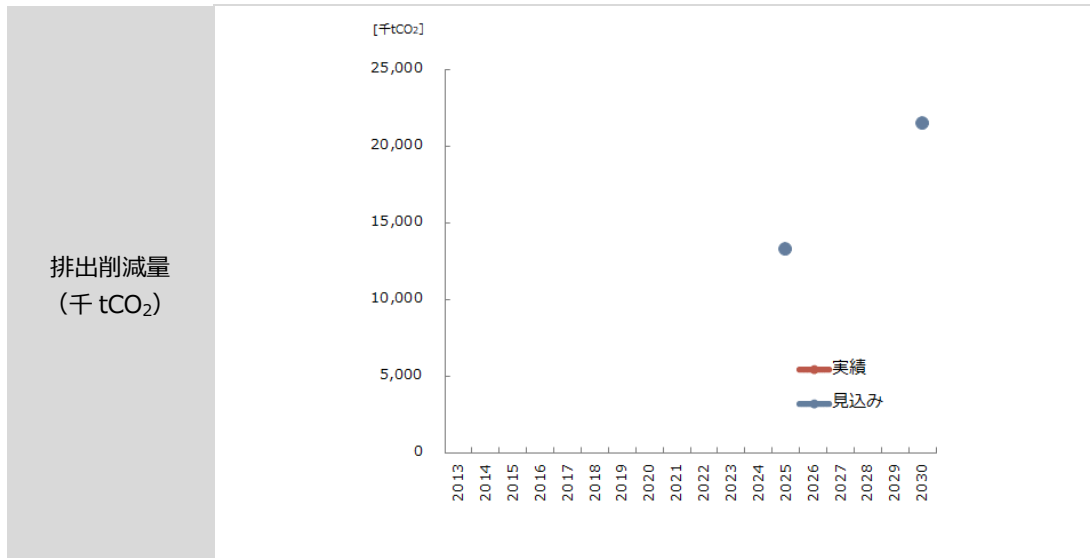
【対策・施策の概要】

フロン排出抑制法に基づき、機器の点検等を定めた管理の判断基準の遵守、フロン類算定漏えい量報告・公表制度の運用、適切な充填の遵守促進を通じ、都道府県とも連携しつつ、業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい防止を推進する。また、技術革新により適用可能となったIoT・デジタル技術を機器点検等へと積極的に取り入れることを検討する。

さらに、冷凍空調機器の使用時漏えい防止には、製品メーカーや機器ユーザーだけでなく機器のメンテナンスを行う設備業者の取組も重要であり、冷媒漏えいの早期発見に向けた機器の維持・管理の技術水準の向上、冷凍空調機器の管理の実務を担う知見を有する者の確保、養成等の取組を推進する。

【対策・施策の進捗評価】

対策・施策名	業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい防止
対策評価指標	7.5kW以上機器の使用時漏えい率低減率
排出削減量の進捗状況	E（その他（定量的なデータが得られないもの等））
評価の補足および理由	使用時漏えい率調査について、調査が継続中であり、その完了をもって実態の把握をする予定。



(3) 冷凍空調機器からのフロン類の回収・適正処理

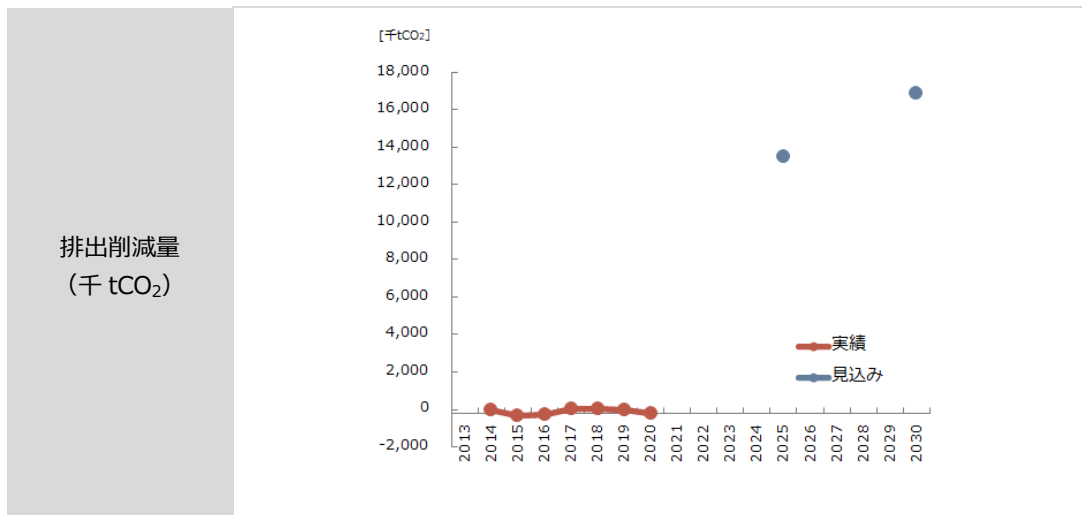
フロン排出抑制法、使用済自動車の再資源化等に関する法律、家電リサイクル法の確実な施行を通じ、冷凍空調機器からのフロン類の回収・適正処理を推進する。

特に、冷凍空調機器からのHFCsの排出量の約7割を占める業務用冷凍空調機器（カーエアコンを除く。）については、フロン排出抑制法に基づき、機器廃棄者、解体業者、廃棄物・リサイクル業者、フロン類充填回収業者等が相互に確認できる仕組みを徹底し、都道府県とも連携しつつ、回収率の向上を引き続き推進する。

また、冷凍空調機器からのフロン類の回収に当たり、一台当たり回収率を向上させるための技術実証を進め、更なる回収率向上を図る。

【対策・施策の進捗評価】

対策・施策名	冷凍空調機器からのフロン類の回収・適正処理
対策評価指標	廃棄時等のHFCの回収率
排出削減量の進捗状況	D（2030年度目標水準を下回ると考えられる）
評価の補足および理由	<p>低迷する業務用冷凍空調機器のフロン類の廃棄時回収率を向上させるため2019年にフロン排出抑制法の改正を行い、2020年4月に施行された。改正後は、機器ユーザーの廃棄時のフロン類引渡義務違反に対する直接罰の導入など、関係事業者の相互連携によりフロン類の未回収を防止し、機器廃棄時にフロン類の回収作業が確実に行われる仕組みとし、都道府県による指導監督の実効性向上も図る。</p> <p>2020年度の廃棄時回収率は前年度比から3%増加し、41%となった。</p>



(4) 廃家庭用エアコンからのフロン類の回収・適正処理

廃家庭用エアコンに含まれるフロン類については、家電リサイクル法の確実な施行、普及啓発等により、廃家庭用エアコンの回収率の向上を推進し、それによるフロン類の回収・適正処理を推進する。

(5) 産業界の自主的な取組の推進

産業界の自主行動計画等におけるフロン類等対策について評価・検証を行うとともに、排出抑制に資する設備導入補助など事業者の排出抑制取組を支援する措置を講ずる。

3.3.4 農業分野

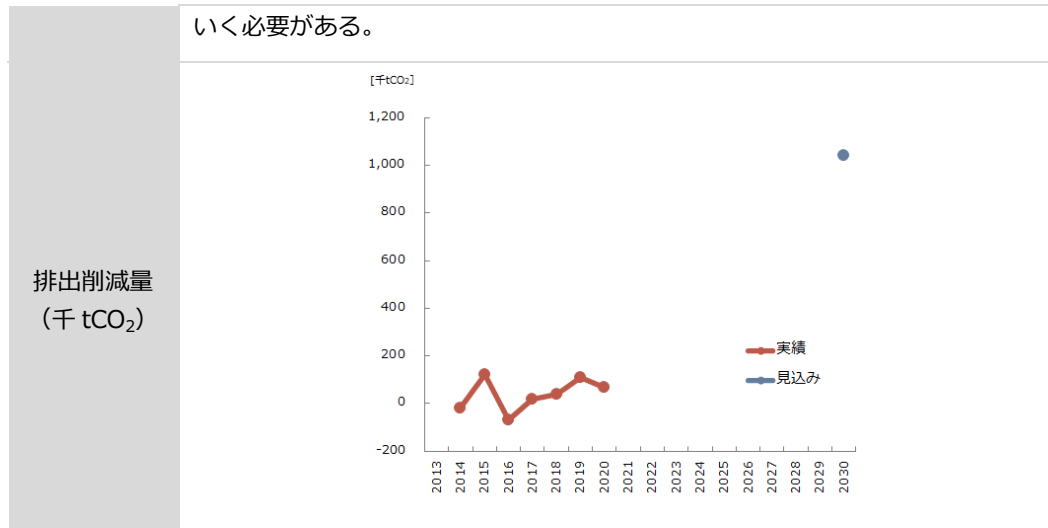
■ 水田メタン排出削減

【対策・施策の概要】

稲作（水田）に伴い発生するメタンについて、水稲作の水管理としてメタン発生量が低減する「中干し期間の延長」を地域の実情を踏まえて普及すること等により、排出量の削減を図る。

【対策・施策の進捗評価】

対策・施策名	水田メタン排出削減
対策評価指標	(参考指標) 中干し期間の延長の普及率
排出削減量の進捗状況	D (2030 年度目標水準を下回ると考えられる)
評価の補足および理由	中干し期間の延長の普及率については、今後のデータの推移を踏まえ、進捗状況を判断する。 水田からのメタンの排出削減量については、現在のところ目標水準を下回る水準で推移している。2030 年度に目標水準を達成するためには、中干し期間の延長をはじめとする水田からのメタンの排出削減に資する取組を一層推進して



■ 施肥に伴う一酸化二窒素削減

施肥に伴い発生する一酸化二窒素について、施肥量の低減、分施、緩効性肥料の利用により、排出量の削減を図る。

3.3.5 土地利用、土地利用変化及び林業（LULUCF）分野

■ 森林吸収源対策

(1) 対策・施策の概要

我が国の国土の約7割を占める森林は、国土の保全や水源の涵養などの役割を果たすと同時に、大気中のCO₂を吸収・固定し、温室効果ガスの吸収源として地球温暖化の防止に貢献している。また、木材は、森林が吸収した炭素を長期的に貯蔵することに加えて、製造時等のエネルギー消費が比較的少ない資材であるとともに、エネルギー利用により化石燃料を代替することから、CO₂の排出削減にも寄与する。

今後、森林・林業基本計画（令和3年6月15日閣議決定）に示された森林の有する多面的機能の発揮に関する目標と林産物の供給及び利用に関する目標の達成に向けた適切な森林整備・保全や木材利用などの取組を通じ、中長期的な森林吸収量の確保・強化を図り、2030年度の温室効果ガス排出削減目標の達成（森林吸収量の目標は約38百万t-CO₂（2013年度総排出量比約2.7%））や、2050年カーボンニュートラルの実現への貢献を目指す。このため、適切な間伐の実施等の取組に加え、人工林において「伐って、使って、植える」循環利用の確立を図り、木材利用を拡大しつつ、エリートツリー等の再造林等により成長の旺盛な若い森林を確実に造成していくこととし、分野横断的な施策も含め、地方公共団体、森林所有者、民間の事業者、国民など各主体の協力を得つつ、以下の施策に総合的に取り組む。

A. 健全な森林の整備

(a) 適切な間伐や主伐後の再造林の実施、育成複層林施業、長伐期施業等による多様な森林整備の推進

- (b) 森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法（平成20年法律第32号）に基づく市町村の取組の一層の推進等による追加的な間伐や再造林等の推進
- (c) 森林経営管理法（平成30年法律第35号）に基づく森林経営管理制度や森林環境譲与税も活用した、公的主体による森林整備等の推進
- (d) 林道と森林作業道が適切に組み合わせられるとともに、自然環境の保全にも配慮した路網の整備
- (e) 自然条件等に応じた伐採と広葉樹の導入等による針広混交林化等の推進
- (f) ドローンや林業機械を活用した苗木運搬、伐採と造林の一貫作業や低密度植栽、エリートツリーや大苗等の活用による下刈り回数の削減などを通じた、造林の省力化と低コスト化等による再造林の推進
- (g) 成長等に優れたエリートツリー等の種苗の効率的な開発及び生産拡大、野生鳥獣による被害の対策等
- (h) 伐採・造林届出制度等の適正な運用による再造林等の確保
- (i) 奥地水源林等における未立木地や造林未済地の解消、荒廃した里山林等の再生

B. 保安林、自然公園等の適切な管理・保全等の推進

- (a) 保安林制度による規制の適正な運用、保安林の計画的配備、国有林野の保護林制度等による適切な保全管理、NPO等と連携した自然植生の保全・回復対策の推進
- (b) 山地災害のおそれの高い地区や荒廃森林等における治山事業の計画的な推進
- (c) 森林病虫獣害の防止、林野火災予防対策の推進
- (d) 自然公園や自然環境保全地域の拡充及び同地域内の規制の適正な運用、保全管理の強化

C. 効率的かつ安定的な林業経営の育成

- (a) 森林所有者・境界の明確化や、森林施業の集約化、長期施業受委託の推進、森林経営管理制度による経営管理権の設定、森林組合系統による森林経営事業等の促進、森林経営計画の作成等による、長期にわたる持続的な林業経営の確保
- (b) 造林コストの低減や、遠隔操作・自動操作機械等の開発・普及による林業作業の省力化・軽労化等による「新しい林業」の展開
- (c) レーザ測量等を活用した森林資源情報の整備、所有者情報を含めた森林関連情報の共有・高度利用、ICTを活用した木材の生産流通管理の効率化等の推進
- (d) 路網整備と高性能林業機械を適切に組み合わせた作業システムの導入や効果的な運用、「林業イノベーション現場実装推進プログラム」（令和元年12月農林水産省策定）に基づく取組の推進
- (e) 森林・林業の担い手を育成確保する取組の推進

D. 国民参加の森林づくり等の推進

- (a) 全国植樹祭などの全国規模の緑化行事等を通じた国民参加の森林づくりの普及啓発の推進
- (b) 企業・NPO等の広範な主体による植樹などの森林整備・保全活動や、企業等による森林づくり活動への支援や緑の募金活動の推進
- (c) 森林ボランティア等の技術向上や安全体制の整備
- (d) 森林環境教育の推進
- (e) 地域住民、森林所有者等が協力して行う、森林の保全管理や森林資源の利用等の取組の推進
- (f) 森林空間を総合的に活用する森林サービス産業の創出・推進

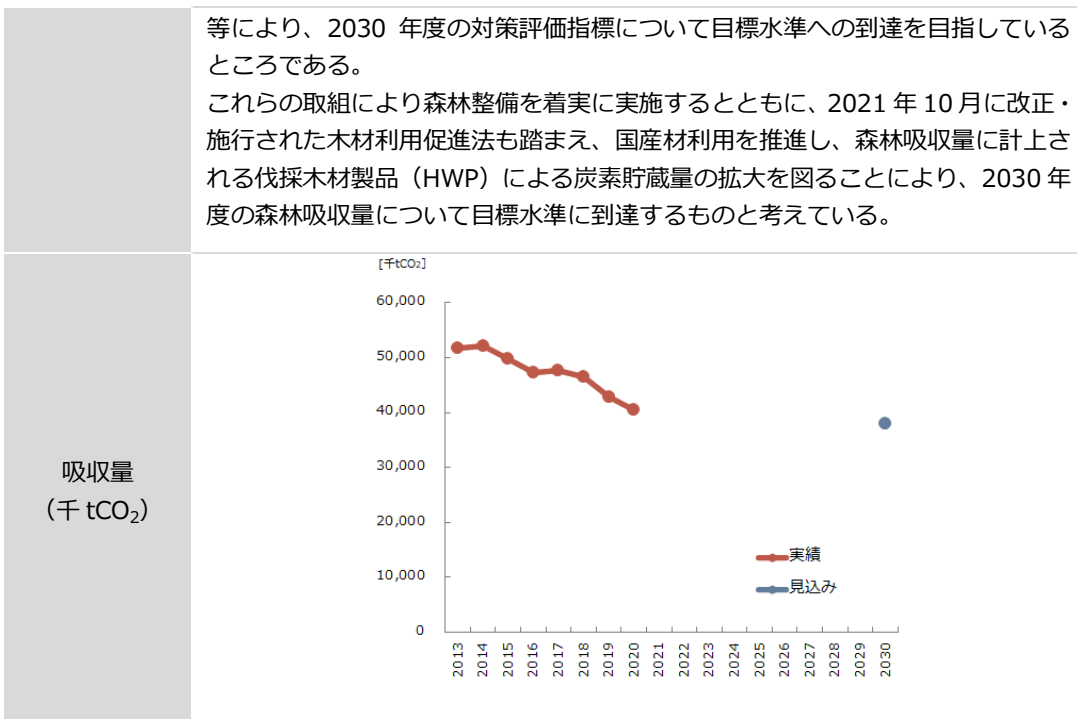
- (g) 国立公園等における森林生態系の保全のために行うシカ等に係る生態系維持回復事業、グリーンワーカー事業等の推進
- (h) 国民の暮らしが豊かな森里川海に支えられていることについて、国民の意識の涵養

E. 木材及び木質バイオマス利用の推進

- (a) 住宅等への地域材利用の推進
- (b) 脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律（平成22年法律第36号。以下「木材利用促進法」という。）を踏まえ、公共建築物や中大規模建築物等の木造化・木質化などによる都市等における木材利用の一層の促進や、それに資するCLT（直交集成板）や木質耐火部材等の製品・技術の開発・普及等
- (c) 林産物の新たな利用技術、木質バイオマス由来のセルロースナノファイバー、改質リグニン等の普及、プラスチック代替となる木質新素材等の研究・用途開発、実用化
- (d) 効率的な木材加工・流通施設の整備など需要に応じた国産材の安定供給体制の構築
- (e) 森林資源の保続が担保された形での木質バイオマスの効率的かつ低コストな収集・運搬システムの確立を通じた発電及び熱利用の推進
- (f) 木材利用に対する国民の理解を醸成し、木材を持続的に利用する企業等へのESG投資にもつながらよう、木材利用の意義や効果等の発信、木材の利用促進を図る「木づかい運動」や「木育」、企業等のネットワーク化等の取組の推進

(2) 対策・施策の進捗評価

対策・施策名	森林吸収源対策
対策評価指標	森林施業（更新（地拵え、地表かきおこし、植栽等）、保育（下刈、除伐等）、間伐、主伐等）が実施された面積の合計
吸収量の進捗状況	C（2030年度目標水準と同等程度になると考えられる）
評価の補足および理由	<p>対策評価指標（間伐、再造林等の森林施業面積）については、これまで、</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 森林所有者の経営意欲の低下等により経営管理の行われていない森林があること、 ② 林業の収益性等の課題から主伐後に再造林を実施しないケースが散見されること、 ③ 森林整備を実施するための国の予算の確保に努めてきたものの、施業地の奥地化や労賃単価の上昇等によりコストが掛かり増しになるなどの事業推進上の課題もあり、必要な森林施業面積に対しては十分ではなかったこと、 <p>などにより、目標を下回っている。</p> <p>このため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 所有者等による適切な整備が行われていない森林については、森林経営管理制度により経営管理を集積・集約化し、森林環境譲与税も活用しながら森林整備を促進すること、 ② 森林・林業基本計画に基づき、エリートツリーやICT等の新たなイノベーションを活用して、伐採から再造林・保育までの収支をプラスに転換する「新しい林業」を展開すること、 ③ 間伐や再造林等の実施に必要な予算の確保に努めつつ、令和4年度以降、省力化・低コスト化施業（植栽本数や下刈回数の削減）に対する支援を強化するなど、森林整備の低コスト化を図るとともに、都道府県等の進捗状況を収集・評価し、先進事例の横展開により普及展開を図ること、



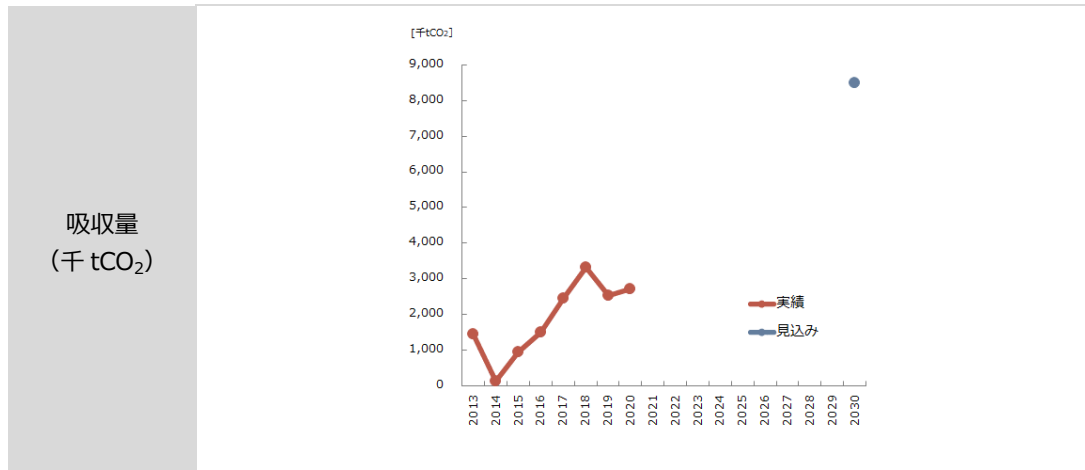
■ 農地土壌吸収源対策

【対策・施策の概要】

我が国の農地及び草地土壌における炭素貯留は、土づくりの一環として行う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により増大することが確認されていることから、これらを推進することにより、農地及び草地土壌における炭素貯留に貢献する。

【対策・施策の進捗評価】

対策・施策名	農地土壌炭素吸収源対策
対策評価指標	土壌炭素貯留量（鉱質土壌）
吸収量の進捗状況	D（2030年度目標水準を下回ると考えられる）
評価の補足および理由	2013年度以降、気温等の気象条件の変動による土壌炭素貯留量の増減がみられるものの目標水準を下回る水準で推移している。2030年度に目標水準を達成するためには、堆肥や緑肥等の有機物の施用による土づくりの一層の推進が必要である。



■ 都市緑化等の推進

都市緑化等は、国民にとって、最も日常生活に身近な吸収源対策であり、その推進は、実際の吸収源対策としての効果はもとより、地球温暖化対策の趣旨の普及啓発にも大きな効果を発揮するものである。

このため、「緑の政策大綱」（平成6年7月28日建設省決定）や市町村が策定する「緑の基本計画」など、国及び地方公共団体における緑の保全・創出に係る総合的な計画に基づき、引き続き、都市公園の整備、道路、河川・砂防、港湾、下水処理施設、公的賃貸住宅、官公庁施設等における緑化、建築物の屋上などの新たな緑化空間の創出を積極的に推進する。

この一環として、都市緑化等の意義や効果を国民各界各層に幅広く普及啓発するとともに、市民、企業、NPOなどの幅広い主体の参画による都市緑化や市民緑地認定制度や立体都市公園制度の活用など、多様な手法・主体による市街地等の新たな緑の創出の支援等を積極的に推進する。

また、都市緑化等における吸収量の報告・検証体制の整備を引き続き計画的に推進する。

■ ブルーカーボンその他の吸収源に関する取組

ブルーカーボンは、沿岸域や海洋生態系によって吸収・固定されるCO₂由来の炭素を指し、その吸収源としては、浅海域に分布する藻場や干潟などがある。ブルーカーボンによる温室効果ガスの吸収・固定量の算定方法は、一部を除き確定していないことから、これらの算定方法を確立し、温室効果ガス排出・吸収目録（インベントリ）のためのIPCCガイドラインに追記できるよう研究を進めるとともに、効果的な藻場・干潟の保全・創造対策、回復等を推進する。あわせて、水生植物を原料とした機能性食品、バイオマスプラスチックなどの新素材開発・イノベーションによる海洋資源による新産業の創出を進める。

CO₂吸収効率を高め、藻の増殖を加速する技術（藻の製造プロセス技術）及び藻の耐性を高める品種改良に係る研究開発を進める。それにより、大規模実証を実施し、他国に先駆けて2030年頃には、コストを現在の1,600円/Lから既製品と同等の100円台/Lまで低減し、実用化を達成する。

多くの炭素を固定している森林、草原、炭泥湿地などの湿原や土壌、沿岸域などの生態系の保全・再生を進めることにより、健全な生態系によるCO₂の吸収能力を高める。森林等の生態系に大きな影響を与える鳥獣被害を軽減し、健全な生態系による吸収量を確保していくことに資するよう、被害防除や個体群管理などの適正な鳥獣管理を推進する。さらに、生態系の気候変動への順応力を高

めるために、生物が移動・分散する経路である生態系ネットワークの形成と併せて、気候変動以外のストレス（開発、環境汚染、過剰利用、外来種の侵入等）を低減する。

また、自然環境が有する多様な機能を活用したグリーンインフラや、森林をはじめとした生態系を基盤とするアプローチ（EbA⁷⁰及びEco-DRR⁷¹）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、里地里山の地上資源の有効活用、地域社会における多様な社会・経済・文化の互惠関係の創出、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る。より包括的には自然を活用した解決策（NbS）と呼ばれるこうした取組について、必要に応じて保護地域やその他の生物多様性保全に資する地域を設定することと併せて、その取組を推進する。

CO₂吸収型コンクリートについて、公共調達による販路拡大により、コスト目標として2030年には、既存コンクリートと同価格（=30円/kg）を目指す。そのため、新技術に関する国土交通省データベース（NETIS）にCO₂吸収型コンクリートを登録するとともに、地方公共団体に広く周知する。また、2025年日本国際博覧会等でも導入することで、国・地方公共団体による公共調達を拡大することを目指す。

3.3.6 廃棄物分野

■ バイオマスプラスチック類の普及

バイオマスを原料とするプラスチックの利用を促進することを通じて、石油を原料とするプラスチックを代替することにより、廃プラスチックの焼却に伴うCO₂排出量（廃プラスチック中の石油起源の炭素に由来するCO₂）の排出を抑制する。

■ 廃棄物焼却量の削減

【対策・施策の概要】

循環法に基づく循環計画に定める目標、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。）に基づく廃棄物減量化目標の達成に向けた3R+Renewableを推進するとともに、第5次循環計画の策定を目指して、サーキュラーエコノミーへの移行を加速するために策定された循環経済工程表（令和4年9月公表）の下、石油を原料とする廃プラスチック・廃油などの廃棄物の焼却量を削減する。具体的には、市町村の分別収集の徹底及びごみ有料化の導入、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（令和3年法律第60号）や個別リサイクル法に基づく措置の実施、廃油のリサイクルの促進等により、廃棄物の発生を抑制し、また、再生利用を推進し、廃プラスチック・廃油などの廃棄物の焼却に伴うCO₂排出量を削減する。

【対策・施策の進捗評価】

対策・施策名	廃プラスチックのリサイクルの促進
対策評価指標	廃プラスチックの焼却量（乾燥ベース）

⁷⁰ 生態系を活用した適応策（Ecosystem-based Adaptation）

⁷¹ 生態系を活用した防災・減災（Ecosystem-based Disaster Risk Reduction）

排出削減量の進捗状況	C (2030年度目標水準と同程度になると考えられる)																																																									
評価の補足および理由	<p>廃棄物焼却量の削減に関する取組の進展により、対策評価指標であるプラスチックの焼却量は515万トン(2013年度確報値)から372万トン(2020年度確報値)に減少しており、排出削減量は387万トン-CO₂(2020年度)となっている。対策評価指標及び排出削減量ともに概ね順調に推移することが期待され、引き続きごみ有料化の推進等によるごみ減量化やプラスチック製容器包装の分別収集等の推進や2022年4月施行のプラスチック資源循環法により拡大する製品プラスチックの回収によりプラスチックの焼却量の削減を図っていく。</p>																																																									
排出削減量(千tCO ₂)	<table border="1"> <caption>排出削減量(千tCO₂)の推移</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>実績 (千tCO₂)</th> <th>見込み (千tCO₂)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2013</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>2014</td><td>1,200</td><td></td></tr> <tr><td>2015</td><td>1,500</td><td></td></tr> <tr><td>2016</td><td>2,000</td><td></td></tr> <tr><td>2017</td><td>2,200</td><td></td></tr> <tr><td>2018</td><td>3,000</td><td></td></tr> <tr><td>2019</td><td>3,200</td><td></td></tr> <tr><td>2020</td><td>3,800</td><td></td></tr> <tr><td>2021</td><td></td><td>3,800</td></tr> <tr><td>2022</td><td></td><td>4,200</td></tr> <tr><td>2023</td><td></td><td>4,500</td></tr> <tr><td>2024</td><td></td><td>4,800</td></tr> <tr><td>2025</td><td></td><td>5,100</td></tr> <tr><td>2026</td><td></td><td>5,400</td></tr> <tr><td>2027</td><td></td><td>5,700</td></tr> <tr><td>2028</td><td></td><td>6,000</td></tr> <tr><td>2029</td><td></td><td>6,300</td></tr> <tr><td>2030</td><td></td><td>6,500</td></tr> </tbody> </table>	年	実績 (千tCO ₂)	見込み (千tCO ₂)	2013	0		2014	1,200		2015	1,500		2016	2,000		2017	2,200		2018	3,000		2019	3,200		2020	3,800		2021		3,800	2022		4,200	2023		4,500	2024		4,800	2025		5,100	2026		5,400	2027		5,700	2028		6,000	2029		6,300	2030		6,500
年	実績 (千tCO ₂)	見込み (千tCO ₂)																																																								
2013	0																																																									
2014	1,200																																																									
2015	1,500																																																									
2016	2,000																																																									
2017	2,200																																																									
2018	3,000																																																									
2019	3,200																																																									
2020	3,800																																																									
2021		3,800																																																								
2022		4,200																																																								
2023		4,500																																																								
2024		4,800																																																								
2025		5,100																																																								
2026		5,400																																																								
2027		5,700																																																								
2028		6,000																																																								
2029		6,300																																																								
2030		6,500																																																								

■ 廃棄物最終処分量の削減

循環法に基づく循環計画に定める目標や廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標の達成に向けた3R+Renewableを推進するとともに、第5次循環計画の策定を目指して、サーキュラーエコノミーへの移行を加速するために策定された循環経済工程表の下、廃棄物最終処分量を削減するための取組を行う。今後の策定に向けて具体的検討を行う。具体的には、市町村の処理方法の見直し及び分別収集の徹底、処理体制の強化等により、生ごみなどの有機性廃棄物の直接埋立量削減を推進し、廃棄物の埋立てに伴うメタン排出量を削減する。

■ 廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用

廃棄物最終処分場の設置に際して準好気性埋立構造を採用することにより、嫌気性埋立構造と比べて、埋め立てられた生ごみなどの有機性廃棄物の生物分解によるメタン排出量を削減する。

■ 下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等

下水汚泥の焼却施設における燃焼の高度化や、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により、焼却に伴う一酸化二窒素の排出を削減する。

■ 一般廃棄物焼却量の削減等

循環法に基づく循環計画に定める目標や、廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標の達成に向けた3R+Renewableを推進するとともに、第5次循環計画の策定を目指して、サーキュラーエコノミ

一への移行を加速するため策定された循環経済工程表（令和4年9月公表）の下、一般廃棄物焼却施設における廃棄物の焼却量を削減するとともに、ごみ処理の広域化等による全連続式焼却炉への転換や一般廃棄物焼却施設における連続運転による処理割合の増加により、一般廃棄物焼却施設における燃焼の高度化を進めることにより、廃棄物焼却に伴う一酸化二窒素の排出削減を進める。

3.3.7 分野横断的な施策

■ 目標達成のための分野横断的な施策

(1) J-クレジット制度の活性化

A. J-クレジット制度の活性化

【対策・施策の概要】

J-クレジット制度⁷²は、信頼性・質の高いクレジット制度として認知されており、2050年カーボンニュートラルの実現を目指す上でも必要な制度である。2030年度以降も活用可能な制度として継続性を確保するとともに、今後も、国内の多様な主体による省エネルギー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、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-クレジット制度の更なる活性化を図る。

具体的には、カーボンニュートラルの実現に向けて、ますますその重要性が高まっている炭素除去・吸収系のクレジットの創出を促進するため、森林の所有者や管理主体への制度活用の働きかけやモニタリング簡素化等の見直しを進め、森林経営活動等を通じた森林由来のクレジット創出拡大を図る。

また、個人や中小企業等の省エネルギー・再生可能エネルギー設備の導入に伴い生じる環境価値のクレジット化を進めるため、国等の補助事業の更なる活用や、省エネルギー機器等を導入する様々な中小企業や個人の温室効果ガス削減活動を省エネルギー機器メーカー・リース会社・商社等が主体となって一つのプロジェクトとして取りまとめることを促進する。さらに、水素・アンモニア・CCUS/カーボンリサイクル等新たな技術によるクレジット創出の検討等を通じ、質を確保しながら供給を拡大する。こうした供給面の拡大と併せて、企業、政府、地方公共団体でのオフセットでの活用による需要拡大を行う。具体的には、国際航空業界のオフセットスキーム（CORSIA）での活用を検討するとともに、ゼロカーボンシティや「地域循環共生圏」の実現を目指す地方公共団体と連携し、需要を拡大する。あわせて、技術や事業環境の進展等を踏まえ、方法論の改訂や新規策定等、制度の信頼性を維持した範囲での認証対象の見直しを進めるとともに、利便性確保のためのデジタル化推進、非化石証書等の他の類似制度との連携、制度の周知活動強化等の制度環境整備の検討を進める。さらに、炭素削減価値に着目した市場ベースでの自主的な取引の活性化に向けた枠組みを検討する。

【対策・施策の進捗評価】

対策・施策名	J-クレジット制度の活性化
対策評価指標	J-クレジット認証量
排出削減量の	C（2030年度目標水準と同等程度になると考えられる）

⁷² <https://japancredit.go.jp/>

進捗状況																																																										
評価の補足および理由	<p>対策評価指標及び排出削減量である累積の J-クレジット認証量は 697 万 t-CO₂ であり、その量は大幅に上昇（112 万 t-CO₂ 増加）している。引き続き、クレジットの需要喚起を促すための関連施策を実施することで、現在までに登録されたプロジェクト及び今後見込まれるプロジェクトにより、2025 年度目標（1,100 万 t-CO₂）、2030 年度目標（1,500 万 t-CO₂）水準と同等程度が見込まれるため、2020 年度の評価を C とした。</p>																																																									
排出削減量 (千 tCO ₂)	<table border="1"> <caption>排出削減量 (千 tCO₂) の推移</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>実績 (千 tCO₂)</th> <th>見込み (千 tCO₂)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2013</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>2014</td><td>500</td><td></td></tr> <tr><td>2015</td><td>1,000</td><td></td></tr> <tr><td>2016</td><td>2,500</td><td></td></tr> <tr><td>2017</td><td>3,500</td><td></td></tr> <tr><td>2018</td><td>4,500</td><td></td></tr> <tr><td>2019</td><td>5,500</td><td></td></tr> <tr><td>2020</td><td>7,000</td><td></td></tr> <tr><td>2021</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2022</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2023</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2024</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2025</td><td></td><td>11,000</td></tr> <tr><td>2026</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2027</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2028</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2029</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2030</td><td></td><td>15,000</td></tr> </tbody> </table>	年	実績 (千 tCO ₂)	見込み (千 tCO ₂)	2013	0		2014	500		2015	1,000		2016	2,500		2017	3,500		2018	4,500		2019	5,500		2020	7,000		2021			2022			2023			2024			2025		11,000	2026			2027			2028			2029			2030		15,000
年	実績 (千 tCO ₂)	見込み (千 tCO ₂)																																																								
2013	0																																																									
2014	500																																																									
2015	1,000																																																									
2016	2,500																																																									
2017	3,500																																																									
2018	4,500																																																									
2019	5,500																																																									
2020	7,000																																																									
2021																																																										
2022																																																										
2023																																																										
2024																																																										
2025		11,000																																																								
2026																																																										
2027																																																										
2028																																																										
2029																																																										
2030		15,000																																																								

(2) 二国間クレジット制度 (JCM)

A. 二国間クレジット制度 (JCM) の推進

【対策・施策の概要】

相手国のニーズを深く理解した上で、優れた脱炭素技術等の普及等を通じて排出削減・吸収を実施することは、相手国のみならず我が国も含めた双方の脱炭素社会への移行、経済と環境の好循環に貢献することができる。

このため、途上国等への優れた脱炭素技術、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、実現した温室効果ガス排出削減・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NDCの達成に活用するため、JCMを構築・実施していく。これにより、官民連携で2030年度までの累積で、1億t-CO₂程度の国際的な排出削減・吸収量の確保を目標とする。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。

引き続き、JCMプロジェクトの登録及びクレジット発行等の測定、報告及び検証（MRV：Measurement, Reporting, and Verification）の適切な運用を行っていくとともに、都市間連携や地域的な連携の強化、民間を含めた多様な資金の活用によるビジネス主導の国際展開、様々な側面から脱炭素化に貢献するためのプロジェクトの多様化・大規模化等を通じて本制度を促進していく。また、国内制度の適切な運用、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）や国際協力機構（JICA）、国際協力銀行（JBIC）、日本貿易保険（NEXI）、アジア開発銀行（ADB）、世界銀行（WB）、国際連合工業開発機関（UNIDO）、国際農林水産業研究センター（JIRCAS）などの関係機関・国際機関との連携も含めた更なる技術実証支援及びプロジェクト形成のための支援等を行う。また、パリ協定及び関連する決定文書並びにJCMに係る二国間文書及び同文書に基づき設置される合同委員会において採択される規則及びガイドライン類を踏まえた

我が国におけるJCMの実施のため、JCM実施担当省においてJCM推進・活用会議を立ち上げる。JCM推進・活用会議は、JCMクレジットに係るパリ協定締約国としての承認、二重計上防止のための相当調整の適用方法の決定及びJCM実施要綱の改訂等に関する業務を遂行する。

【対策・施策の進捗評価】

対策・施策名	二国間クレジット制度（JCM）の推進																																																									
対策評価指標	JCM 資金支援事業等による累積排出削減・吸収見込量																																																									
排出削減量の進捗状況	C（2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる）																																																									
評価の補足および理由	<p>2020 年度の対策評価指標の実績値は前年度より上昇している。</p> <p>JCM は、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）において「官民連携で 2030 年度までの累積で、1 億 t-CO₂ 程度の国際的な排出削減量・吸収量の確保を目標とする」と位置づけられている。また、国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議（COP26）でパリ協定 6 条のルールが採択されたことで、JCM を含む市場メカニズムの活用に対する国際的な機運が高まっている。</p> <p>JCM プロジェクト拡大にあたり中核となる JCM 設備補助事業（プロジェクト補助）については令和 4 年度予算案の増額が認められたほか、関係主体との連携として、アジア開発銀行（ADB）信託基金への拠出によるプロジェクトや国際協力銀行（JBIC）と一般の金融機関からの協調融資を受けたプロジェクトが実施されている。</p> <p>対策評価指標及び排出削減量について、見込みと実績の差はあるが、2030 年度目標水準達成に向けて、今後も JCM のスケールアップを図っていく。</p>																																																									
累積排出削減量（千 tCO ₂ ）	<table border="1"> <caption>累積排出削減量（千 tCO₂）の推移</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>実績 (千 tCO₂)</th> <th>見込み (千 tCO₂)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2013</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2014</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2015</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2016</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2017</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2018</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2019</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2020</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2021</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2022</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2023</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2024</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2025</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2026</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2027</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2028</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2029</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2030</td><td>0</td><td>100,000</td></tr> </tbody> </table>	年	実績 (千 tCO ₂)	見込み (千 tCO ₂)	2013	0	0	2014	0	0	2015	0	0	2016	0	0	2017	0	0	2018	0	0	2019	0	0	2020	0	0	2021	0	0	2022	0	0	2023	0	0	2024	0	0	2025	0	0	2026	0	0	2027	0	0	2028	0	0	2029	0	0	2030	0	100,000
年	実績 (千 tCO ₂)	見込み (千 tCO ₂)																																																								
2013	0	0																																																								
2014	0	0																																																								
2015	0	0																																																								
2016	0	0																																																								
2017	0	0																																																								
2018	0	0																																																								
2019	0	0																																																								
2020	0	0																																																								
2021	0	0																																																								
2022	0	0																																																								
2023	0	0																																																								
2024	0	0																																																								
2025	0	0																																																								
2026	0	0																																																								
2027	0	0																																																								
2028	0	0																																																								
2029	0	0																																																								
2030	0	100,000																																																								

(3) 脱炭素に資する都市・地域構造及び社会経済システムの形成

都市・地域構造や交通システムは、交通量や業務床面積の増減等を通じて、中長期的にCO₂排出量に影響を与え続けることから、従来の拡散型のまちづくりからの転換を目指し、都市のコンパクト化と公共交通網の再構築（コンパクト・プラス・ネットワーク）、人中心の「まちなか」づくり、都市のエネルギーシステムの効率化等による脱炭素に資する都市・地域づくりを推進する必要がある。

このため、立地適正化計画や低炭素まちづくり計画に基づく都市のコンパクト化や歩行者利

便増進道路（ほこみち）と滞在快適性等向上区域の併用等による「居心地が良く歩きたくなる」空間の形成の推進、都市・地域総合交通戦略に基づく施策・事業の推進を図るとともに、都市内のエリア単位の脱炭素化について、エネルギーの面的利用、温室効果ガスの吸収源となる都市公園の整備や緑地の保全・創出、デジタル技術の活用、環境に配慮した優良な民間都市開発事業への支援等による都市再生等、民間資金の活用等を含めた包括的な取組及びスマートシティの社会実装を強力に推進する。また、都市公園への再生可能エネルギーの導入を推進する。

地方公共団体実行計画及び地域気候変動適応計画に関して、都市計画、立地適正化計画、低炭素まちづくり計画、農業振興地域整備計画その他施策との連携を図りながら、取組を進める。また、所有者不明土地を活用した再生可能エネルギーの地産地消等に資する施設の整備を可能とする仕組みの充実等を図るとともに、土地利用施策と連携した公共交通機関の利用促進、店舗等の床面積の適正化に向けた検討を行う。あわせて、住宅・建築物の省エネルギー化・省CO₂化を推進するとともに、上下水道や廃棄物処理施設も含めた公共施設、交通インフラ、エネルギーインフラなどの既存のインフラにおいては、広域化・集約化、長寿命化、防災機能の向上と合わせ、省エネルギー化・地域のエネルギーセンター化を推進する。加えて、自然環境が有する多様な機能を活用する「グリーンインフラ」の社会実装を官民連携・分野横断により推進する。

さらに、環境未来都市や環境モデル都市の取組など先導的な低炭素型の都市・地域づくりを進め、そこで得られた知見やノウハウの横展開を図り、全国的な展開につなげていく。

A. 国立公園における脱炭素化の取組

また、国立公園や温泉地では、自然環境の保全に配慮しつつ、宿泊・利用施設への自家消費型再生可能エネルギー設備及び省エネルギー設備の導入、温泉を活用した熱供給や発電事業、モビリティの脱炭素化等、需要側の脱炭素化を図るサステナブルな観光地づくりを推進し、地域の魅力とレジリエンスを高めることによって自然保護と利用の好循環を創出する。

B. 分散型エネルギーリソースの有効活用に向けた取組

分散型エネルギーリソースの活用促進に向けては、蓄電池や再生可能エネルギー、燃料電池、コージェネレーションといった各種分散型リソースを束ね、適切に市場で分散型リソースの価値を取引することができるアグリゲーターの一層の活躍が必要である。現在のアグリゲーターの主な事業である工場等の大口需要家に対する需要抑制（下げDR）に加え、需給調整市場や卸電力市場等において分散型エネルギーリソースが調整力や供給力として評価されるよう市場環境整備を進める。また、FIP制度を見据え、再生可能エネルギーのアグリゲーション事業の実証の推進、分散型リソースを用いた電力需要のシフト（上げDR）による出力制御の回避や系統混雑緩和を図る取組を進める。

また、分散型エネルギーリソースのうち、特に重要となる蓄電池については、他国と比しても蓄電システムコストが高止まりしていることが課題である。更なるコスト低減のため、蓄電システムから得られる収益により投資回収できる水準として、家庭用蓄電システムは7万円/kWh、業務・産業用蓄電システムは6万円/kWhを2030年度の目標価格として設定し、政府における導入支援における価格目標として活用することや、今後使用済み車載用蓄電池の増

大が見込まれるなかで、環境への負荷軽減のため安全性や性能の信頼性が高い定置用蓄電池の再利用（リユース）を促進すること等により、価格低減を促進し、その普及拡大を図る。

C. 地域脱炭素の推進

地球温暖化対策計画及び地域脱炭素ロードマップに基づき、地域脱炭素が、意欲と実現可能性が高いところからその他の地域に広がっていく「実行の脱炭素ドミノ」を起こすべく、あらゆる分野において関係省庁が連携して、脱炭素を前提とした施策を総動員していくこととし、人材、情報・技術、資金の面から地域の取組を積極的に支援することとしている。例えば、2030年度までに民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO₂排出については実質ゼロを実現し、その他の温室効果ガス排出削減についても、我が国全体の2030年度削減目標と照らして十分なレベルの削減を実現する「脱炭素先行地域」を、2025年度までに少なくとも100か所選定し、2030年度までに実現する。こうした意欲的な取組を行う地方公共団体や事業者等を複数年度にわたり継続かつ包括的に支援する「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」を創設している。また、地球温暖化対策推進法に基づき設立された株式会社脱炭素化支援機構による脱炭素事業への資金供給により、民間投資の呼び込みも一層促進する。

■ その他の関連する分野横断的な施策

(1) 水素社会の実現

水素は、カーボンニュートラル時代を見据え、電源のゼロエミッション化、運輸、産業部門の脱炭素化、合成燃料や合成メタンの製造、再生可能エネルギーの効率的な活用など多様な貢献が期待できるため、その役割は今後一層拡大することが期待されている。

水素が日常生活や産業活動で普遍的に利用される「水素社会」の実現に向けては、水素の供給コスト削減と、多様な分野における需要の創出を一体的に進める必要がある。そのため、水素の供給コストを、2030年に30円/Nm³（CIF価格⁷³）、2050年には20円/Nm³以下に低減すること等を目指す。

長期的に安価な水素を安定的かつ大量に供給するためには、海外で製造された安価な水素の活用と国内の資源を活用した水素の製造基盤の確立を同時に進めていくことが重要である。そのため、2030年までに国際水素サプライチェーン及び、余剰再生可能エネルギー等を活用した水電解装置による水素製造の商用化の実現を目指し、水素運搬船を含む各種輸送・供給設備の大型化や、水電解装置の大型化・モジュール化等に関する技術開発の支援等を行う。

水素需要量の拡大を実現するためには、水素の利活用が見込まれる各部門における取組を加速化する必要がある。運輸部門は、FCVの導入支援と水素ステーションの戦略的整備に加えて、トラック、船舶等への用途拡大や大規模ステーションへのインフラ整備等を支援する。発電部門は、専焼用燃焼器の技術開発や大型器による発電の実機実証を支援しつつ、非化石価値を適切に評価する制度整備を実施する。産業部門は、水素還元製鉄をはじめとする製造プロセスの大規模転換に向けた革新的技術開発の推進や、水素等の燃焼特性に合わせた大型ボイラー等の技術開発・実証を行う。

加えて、既存インフラや需要と供給の隣接する地域特性を最大限活用した水素社会モデルの

⁷³ CIF（Cost, Insurance and Freight）価格：貨物代金、貨物運賃及び貨物保険料を合計した価格

構築や、再生可能エネルギー等の地域資源を活用した自立・分散型エネルギーシステムの実証等を実施し、それらが全国に拡大することを目指す。

水素に関する規制改革については、これまで燃料電池自動車・水素ステーションの導入を目的としたものを着実に実施してきたが、今後も燃料電池自動車に関する規制の一元化などの検討を着実に進めるとともに、運輸部門に加えて、各分野における水素の社会実装の進捗に併せて、その検討対象を拡大し、安全の確保を前提に規制の合理化を検討する。

(2) 温室効果ガス排出抑制等指針に基づく取組

地球温暖化対策推進法に基づく排出削減等指針について、BAT等の技術動向等を踏まえ、エネルギーの脱炭素化に向けた選択を行うことなどの取組を含む対策メニューの拡充を図るとともに、未策定の分野については、できるだけ早期に策定・公表する。また、一人一人のライフスタイルの脱炭素化に資するよう、国民が日常生活において利用する製品・サービスの製造・提供等に当たって、事業者が講ずべき措置について、更なる拡充を図る。さらに、同指針に盛り込まれた措置の実施を促すための各種支援策や情報提供の実施等を通じ、事業者が、自主的・積極的に環境に配慮した事業活動に取り組むことを推進する。

(3) 温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度

排出者自らが排出量を算定することにより自主的な排出削減の取組の基盤を確立するとともに、排出量情報の可視化による国民・事業者全般の自主的取組の促進・機運醸成の観点から、地球温暖化対策推進法に基づき、温室効果ガスを一定量以上排出する事業者には、毎年度、自らの排出量を算定し国に報告することを義務付け、報告された情報を国が集計・公表している。改正地球温暖化対策推進法も踏まえ、報告者の利便性向上等に資する電子報告システムを構築し、これを活用した報告を原則とすること等により集計・公表の迅速化を図るとともに、報告された情報の公表に当たっては、事業所ごとの情報も含め、当該システムを活用し、利便性の高い形で情報提供を行うことで、情報の活用可能性向上を図る。その際、事業所単位での単純比較は有意でない可能性もあるといった情報の活用上の注意事項も併せて情報提供する。

また、IPCCガイドライン等の最新の知見に基づき算定ルールの見直しを行うほか、例えば、森林整備による森林吸収やCCS等の扱いも検討する。さらに、排出量情報に加えて、削減取組等に関する情報の積極的な報告を促し、報告情報の活用可能性向上を図るとともに、脱炭素化に積極的に取り組む事業者が評価される方策等についても事業者等の意見も踏まえ検討し、事業者の温室効果ガスの排出削減を促進する。

(4) 事業活動における環境への配慮の促進

温室効果ガスの排出削減に向け、環境配慮の視点を経済活動に適切に織り込むとともに、事業活動における投資や技術開発を促進する。

具体的には、①商品・サービス、金融市場において環境の価値が認められ、事業者に対し環境配慮を求める意識が浸透する、②供給者が環境配慮型の事業活動を行うとともに、需要者側に分かりやすい情報を提供する、③消費者等にその情報が正確に届くことにより、環境配慮型の事業者や商品・サービスが評価・選択される、といった一連の取組により、環境配慮を実施している事業者が便益を享受できる基盤の整備を推進する。

このため、排出削減等指針等に基づき、事業者が、自主的・積極的に環境に配慮した事業活動に取り組むことを推進する。

また、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）に基づく事業者の環境情報の公表等を通じ、事業者や国民による環境情報の利用の促進を図り、環境に配慮した事業活動や環境配慮型製品が社会や市場から高く評価されるための条件整備等を行う。そのために、サプライチェーン全体における情報の開示との比較可能性や信頼性の向上推進のための取組などを進めていく。

さらに、ISO14001や中堅・中小企業向けエコアクション21などPDCAサイクルを備えた環境マネジメントシステムの普及を進め、環境経営の実効性を高めていくとともに、企業における従業員の教育を促すことで、事業活動における更なる環境配慮の促進を図る。

(5) 成長志向型カーボンプライシング構想

国際公約達成と、我が国の産業競争力強化・経済成長の同時実現に向けて、今後10年間に官民協調で150兆円規模のグリーン・トランスフォーメーション（GX）投資を実現することとしている。

カーボンプライシングについては、今後10年間に150兆円超の投資を実現するため、成長促進と排出抑制・吸収を共に最大化する効果を持った、「成長志向型カーボンプライシング構想」を具体化し、最大限活用する。同構想においては、150兆円超の官民の投資を先導するために十分な規模の政府資金を、将来の財源の裏付けをもった「GX経済移行債（仮称）」により先行して調達し、新たな規制・制度と併せ、複数年度にわたり予見可能な形で、脱炭素実現に向けた民間長期投資を支援していくことと一体で検討する。

検討に際しては、

- 炭素に対する賦課金と排出量取引市場の双方を組み合わせるハイブリッド型とするなど、効果的な仕組みを検討するとともに、排出量取引市場では炭素価格の過大な変動を起こさず、安定化させる公的機能を組み込むこと
- エネルギーに係る公的負担の総額が中長期的にも増えないよう、炭素に対する賦課金と排出量取引市場に係る負担を将来的に関連税制などが減少していく範囲内にとどめることを明確に示すことで、企業の予見可能性を高め、産業企業活動の混乱を回避し、民間による大胆な投資を引き出すこと
- 民間のみではリスク投資が困難な場合において、新たな規制制度による市場づくりとGX経済移行債を活用した投資支援策を併せて講ずることにより、どの分野でどのくらいの投資促進が期待されるのか、今後10年の見通しを示すこと。
- 国内の脱炭素投資やエネルギー関連技術を実装する先導プロジェクトを最大限前倒しし、これらをアジアの膨大な脱炭素事業に連結することで、『成長も、環境も』の二兎を追っていくものとする。

などを踏まえることとしている。

(6) 税制のグリーン化に向けた対応及び地球温暖化対策税の有効活用

環境関連税制等のグリーン化については、2050年カーボンニュートラルのための重要な施策である。このため、環境関連税制等の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・分析を行うなど、地球温暖化対策に取り組む。

2012年10月から施行されている地球温暖化対策のための石油石炭税の税率の特例の税収を活用して、各省が連携して縦割りを排しつつ、事業の特性に応じて費用対効果の高い施策に重点化するなど、ワイズスペンディングを強化しながら、省エネルギー対策、再生可能エネルギー普及、化石燃料のクリーン化・効率化などのエネルギー起源CO₂排出削減の諸施策を着実に実施していく。

(7) サステナブルファイナンスの推進

パリ協定の目指す社会の実現に向けては、気候変動対策やイノベーションに取り組む企業に対して民間投資を一層促す必要があり、ファイナンスの役割の重要性が高まっている。世界では、中長期的な投資リスクの低減及び投資リターンの向上の観点から環境（Environment）・社会（Society）・ガバナンス（Governance）要素を投融資判断に組み込む「ESG金融」をはじめとしたサステナブルファイナンスが普及・拡大しており、国際的に金融市場では気候変動リスク等を投融資判断に加えることがスタンダードとなりつつある。また、我が国においても、近年ESG投資規模は大きく拡大している。

同時に、気候関連財務情報に関する情報開示に関する要請も高まっており、TCFDへの賛同機関数は我が国が世界一となっている。一方で、欧州を中心に、金融商品のラベリングへの規制やサステナビリティに関する開示の義務化を進める動きがある。また、金融機関も、自らのポートフォリオ全体での気候変動対応を進めていくに当たり、投融資先の温室効果ガス排出量（ファイナンスド・エミッション）の算定及び削減方策の検討が必要となっている。

我が国として、脱炭素社会の実現に向けて、地球温暖化対策に資する事業等に対して国内外の環境関連投資を呼び込むためにも、国際的な動向を踏まえ、ESG金融をはじめとしたサステナブルファイナンスを推進する。

具体的には、「クライメート・イノベーション・ファイナンス戦略 2020」（令和2年9月16日経済産業省策定）を踏まえ、関係府省庁の連携の下、再生可能エネルギー等（グリーン）に加えて、省エネルギー等の着実な低炭素化の取組などの脱炭素への移行（トランジション）、脱炭素化に向けた革新的技術（イノベーション）へのファイナンスを一体的に進めていく。グリーンに関しては、発行体制の構築促進や市場整備などを通じて、グリーンボンドをはじめとするグリーンファイナンスの推進を進めていく。また、脱炭素社会の実現に向け、長期的な戦略にのっとった温室効果ガス排出削減の取組に対して資金供給するトランジション・ファイナンスに関し、「クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針」（令和3年5月7日金融庁、経済産業省、環境省策定）に基づき、一足飛びには脱炭素化できない多排出産業向けの分野別ロードマップの策定等を通じて、脱炭素への移行（トランジション）やイノベーションに取り組む企業に対する投資を促進するとともに、世界のカーボンニュートラル実現に向け、アジアのトランジションを支援していく。イノベーションの推進に向けては、2020年9月に脱炭素社会の実現に向けたイノベーションに果敢に挑戦する企業を「ゼロエミ・チャレンジ企業」と位置付けて国内外に発信しているが、これを拡充するほか、これら企業と投資家等の対話によりイノベーションへの市場の理解が深まるような取組を実

施する。

また、企業の積極的な情報開示とそれを踏まえた建設的な対話は、企業の脱炭素化を通じた企業価値向上に向けた取組にファイナンスを促す共通基盤である。我が国では、2019年に民間主導のTCFDコンソーシアムが設立され、同年よりTCFDサミットを主催するなど、TCFDの活用・発展を牽引している。2021年6月のコーポレートガバナンス・コードの改訂を受け、プライム市場上場企業に対して、TCFD又はそれと同等の国際的枠組みに基づく開示の質と量の充実を促す。また、国際会計基準（IFRS）財団等におけるサステナビリティに関する開示の枠組みを策定する国際的な議論に対し、我が国としても積極的に参画する。さらに、TCFDガイダンスやグリーン投資ガイダンス、シナリオ分析ガイドの策定・改訂・普及、企業や金融機関によるシナリオ分析の支援等を通じ、開示及び対話の促進や質の向上を図る。

地域の脱炭素化を進める観点からは、地域金融の役割が重要である。地域の脱炭素化を地域における経済と環境の好循環の創出につなげるため、国としての明確なビジョンを示すとともに、地方公共団体等と連携する先進的な地域金融機関による、地域資源を活用したビジネス構築や地域課題の解決のモデルづくりを推進することで、環境・経済・社会へのインパクトを重視したESG地域金融の取組を促進する。

また、民間資金が十分に供給されていない脱炭素化プロジェクトへの出資等による支援や、リース手法を活用した先端的な設備への投資促進など、民間投資を温室効果ガス削減対策に呼び込むための取組を推進する。

さらに、金融・投資分野の各業界トップが一堂に会する「ESG金融ハイレベル・パネル」の開催を通じ、ESG金融へのモメンタムの醸成を行い、金融を通じて環境や社会にポジティブなインパクトを生み出すための議論を進める。

3.3.8 国際航空・国際海運

国境を越えて活動する国際交通分野（国際航空及び国際海運）は、国ごとの排出割り当てが難しく、各国が算定する温室効果ガスインベントリの対象外となっており、国際民間航空機関（ICAO）及び国際海事機関（IMO）においてCO₂排出削減の検討が行われている。

■ 国際航空における施策

(1) 概要

国際航空分野においては、ICAOにおいて2020年以降総排出量を増加させないというグローバル削減目標が決定されるとともに、国際航空のCO₂排出削減枠組みとしてCORSIA（Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation）が2021年から自発参加国間で開始され、日本も自発参加をしているところである。

このような状況の下、我が国としても航空分野の脱炭素化を加速させるため、「航空機運航分野」と「空港分野」のCO₂削減に関する検討会をそれぞれ立ち上げ、議論を行ってきた。航空機運航分野の検討会では、①持続可能な航空燃料（SAF）の導入促進、②管制の高度化等による運航の改善、③機材・装備品等への航空機環境新技術の導入の3つのアプローチによるCO₂排出量削減の中長期的な取組の方向性等について、検討を進めてきた。空港分野の検討会では、空港施設のLED化等の省エネルギーシステムの導入促進、空港車両のEV・FCV化等

によるクリーンエネルギー車両の導入促進、空港から航空機への電力・空調供給施設（GPU）導入の促進等による空港施設・空港車両からのCO₂排出削減の取組及び、太陽光発電等の導入促進による空港の再エネルギー化について検討してきた。それぞれの検討会での議論を踏まえ、航空機運航分野及び空港分野それぞれの工程表を取りまとめたところである。

航空機運航分野については、2022年から工程表を着実に進めていくため、アプローチ毎に官民協議会を設置して取組を加速させており、空港分野については各空港で作成する計画のガイドラインの策定や各空港における脱炭素化計画の策定を推進している。

また、航空分野における脱炭素化が喫緊の課題となっている状況を踏まえ、航空分野全体で脱炭素化を推進するべく、国による「航空脱炭素化推進基本方針」の策定や航空運送事業者による当該基本方針に基づく「航空運送事業脱炭素化推進計画」の作成及び国による当該計画の認定等を盛り込んだ航空法等の改正を行い、2022年6月に公布されたところである。

(2) 航空機運航分野における取組

(持続可能な航空燃料 (SAF))

SAF（バイオジェット燃料を含む持続可能な航空燃料（Sustainable Aviation Fuel））は、従来の化石由来のジェット燃料と比較して大幅なCO₂削減効果があり、ICAOグローバル削減目標（国際航空は2020年以降総排出量を増加させない）の達成のためには、SAFの活用が不可欠である。このため、我が国ではSAFの導入は喫緊の課題であり、行政、航空会社、燃料供給事業者等が連携して、SAFの導入促進策の検討を進めている。また、取組を着実に進めるための方向性として、また、取組のマイルストーンとして、SAFの目標量を設定することが重要と考えることから、2030年時点のSAF使用量について、「本邦エアラインによる燃料使用量の10%をSAFに置き換える」という目標を設定した。

今後は、こうした目標の下、SAFの導入促進に向けて、関係省庁、航空会社、燃料供給事業者等と連携し、国産SAFの開発や、輸入混合SAFを含めたサプライチェーンの構築、国際標準化等の取組を推進していく。

(管制の高度化等による運航の改善)

航空交通量の増大へ対応しながら、我が国では新たな技術や新たな方式の導入等による管制の高度化等の取組を通じ、安全性を担保しつつ燃料消費量とCO₂排出量の抑制に取り組んでいる。

今後、将来の航空交通システムの進展や技術開発の動向を踏まえながら、航空交通全体の最適化に取り組むとともに、航空路、出発・到着、空港面といった場面ごとの改善策を推進する。

(機材・装備品等への航空機環境新技術導入)

今後、低炭素な機体・エンジンの技術開発が世界的に見込まれており、我が国製造事業者の国際競争力強化を視野に、燃費の良い機材や低炭素化技術の普及促進を図る必要がある。

このような背景のもと、NEDOにおいて、2021年度から2030年度までの最大10年間をかけた「水素航空機向けコア技術開発事業」、「航空機主要構造部品の複雑形状・飛躍的軽量化開発

事業」に取り組む。さらに、2019年度から2023年度まで「次世代電動航空機に関する技術開発事業」、2020年度から2024年度まで「次世代複合材創製技術開発事業」に取り組む。

航空機の技術は極めて高い安全性が要求されるが、現在基準が策定途上の新技術について早期実用化を実現するためには、開発と並行して、企業と政府が連携して安全基準の検討を進める必要がある。2022年度、メーカー、業界団体、エアライン、空港、研究機関、学識経験者、関係省庁等からなる官民協議会を設置し、重点的に安全基準の検討・導入を行う①対象技術、及び、②具体的な手法をまとめた計画を作成する。2023年度以降、計画に則って基準策定・国際標準化等に取り組む。

(3) 空港分野における取組

空港分野については、2003年に「環境に優しい空港の実現に向けた指針（エコエアポート・ガイドライン）（初版）」を策定し、各空港における低炭素化を含めた環境対策全般について自主的な取組を促進してきた。また、空港施設・空港車両からのCO₂排出削減方策や空港の特性を踏まえた再生可能エネルギーの導入方策などの検討を進めるため、2021年に「空港分野におけるCO₂削減に関する検討会」を立ち上げ、2022年2月に「空港の脱炭素化に向けた取組方針」をまとめたところ。

今後は、空港施設や空港車両、地上航空機からのCO₂排出削減策や、空港における再生可能エネルギーの導入等の取組みを、空港関係者（空港管理者、空港ビル、エアライン、その他空港内事業者）や脱炭素化のノウハウを有する関係者等と協力して進めるとともに、各空港において、2030年や2050年をターゲットにした中長期的な目標や取組内容などの計画を作成するために参考となるガイドラインや整備マニュアルについて策定していく予定。

■ 国際海運における施策

国際海運については、IMOにおいて、2018年に採択されたGHG削減戦略の見直しに向けた議論が2021年11月に開催された第77回IMO海洋環境保護委員会から開始され、2023年夏に見直し完了する予定である。2021年6月の第76回IMO海洋環境保護委員会で採択されたEEXI（既存船の燃費規制）・CII（燃費実績の格付）制度が2023年1月から国内においても施行予定であり、国際海運の脱炭素化に関する取組みが加速される。今後は国際海運2050年カーボンニュートラルを世界共通の目標とすることの国際合意を目指すとともに、市場メカニズムを活用して効果的なGHG排出削減を実現する手法（経済的手法）の導入に向けた議論を主導していく。

また、国際海運のカーボンニュートラルを達成するためには、GHGを排出しない水素・アンモニア等への燃料転換が必要不可欠であることから、2021年10月からは、グリーンイノベーション基金を活用した「次世代船舶の開発」プロジェクトを開始しており、水素・アンモニア等を燃料とするゼロエミッション船のコア技術となるエンジン、燃料タンク・燃料供給システム等の開発・実証を支援している。今後、アンモニア燃料船については2026年より実証運航開始、2028年までのできるだけ早期に商業運航開始を予定しており、水素燃料船については2027年より実証運航開始、2030年以降に商業運航開始を予定している。

表 3-3 定量化された経済全体の排出削減目標の達成の進捗：緩和行動とその効果に関する情報（CTF Table 3）

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	影響を受けるサブセクター	影響を受けるGHG	目的 および/または影響を受ける活動	実施手段の種類	実施状況	簡潔な説明	実施開始年	実施機関	緩和影響の推定値 (累積値ではない。ktCO ₂ 換算)									
										2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減	エネルギー	エネルギー転換部門	CO ₂	火力発電の効率化等	法律・基準、技術開発、その他	実施されている	電力業界の自主的枠組みによる取組の促進、国による自主的枠組みによる取組のフォローアップ。省エネ法に基づき、発電事業者に対して、新設の発電設備について、発電設備単位で、発電効率の基準を満たすことを求める。石炭火力発電設備を保有する発電事業者について、最新鋭の USC（超々臨界）並みの発電効率（事業者単位）をベンチマーク目標において求める。高度化法に基づき、小売電気事業者に、販売する電力のうち、非化石電源が占める割合を基準以上とすることを求める。「エネルギー基本計画」や「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」等を踏まえた CCS への取組。今後の発電技術の開発動向も勘案した BAT の採用の促進。	2016年	METI	NE	4,200	4,500	6,200	6,700	8,500	9,300	10,600	NE	11,000
	エネルギー	エネルギー転換部門	CO ₂	火力発電の効率化等、安全が確認された原子力発電の活用、再生可能エネルギーの最大限の導入	法律・基準、技術開発、その他	実施されている	電力業界の自主的枠組みによる取組の促進、国による自主的枠組みによる取組のフォローアップ。省エネ法に基づき、発電事業者に対して、新設の発電設備について、発電設備単位で、発電効率の基準を満たすことを求める。石炭火力発電設備を保有する発電事業者について、最新鋭の USC（超々臨界）並みの発電効率（事業者単位）をベンチマーク目標において求める。高度化法に基づき、小売電気事業者に、販売する電力のうち、非化石電源が占める割合を基準以上とすることを求める。「エネルギー基本計画」や「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」等を踏まえた CCS への取組。今後の発電技術の開発動向も勘案した BAT の採用の促進。	2016年	METI	NE	4,000	29,000	41,000	54,000	88,000	112,000	112,000	NE	353,000
再生可能エネルギーの最大限の導入	エネルギー	エネルギー転換部門	CO ₂	再生可能エネルギー電気の利用拡大	法律・基準、税制、補助、融資、技術開発、その他	実施されている	発電利用のエネルギー源として、再生可能エネルギーの利用を拡大し、化石燃料を代替することで、化石燃料の燃焼に由来する CO ₂ を削減する。	2012年	METI	76,620	86,160	96,600	99,840	110,260	115,240	120,360	128,895	NE	206,700

第3章 政策・措置

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	影響を受けるサブセクター	影響を受けるGHG	目的 および/または影響を受ける活動	実施手段の種類	実施状況	簡潔な説明	実施開始年	実施機関	緩和影響の推定値 (累積値ではない。ktCO ₂ 換算)									
										2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
	エネルギー	エネルギー転換部門	CO ₂	再生可能エネルギー熱の利用拡大	法律・基準、税制、補助、融資、技術開発、その他	実施されている	熱利用のエネルギー源として、再生可能エネルギーの利用を拡大し、化石燃料を代替することで、化石燃料の燃焼に由来するCO ₂ を削減する。	2012年	METI	29,800	30,350	30,390	30,370	31,310	30,840	31,320	31,870	NE	36,180
省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進(石油製品製造分野)	エネルギー	エネルギー転換部門	CO ₂	熱の有効利用の推進、高度制御・高効率機器の導入、動力系の効率改善、プロセスの大規模な改良・高度化	補助	実施されている	石油精製業者による石油製品製造分野における低炭素社会実行計画に基づく、①熱の有効利用、②高度制御・高効率機器の導入、③動力系の運転改善、④プロセスの大規模な改良・高度化等を実施することによるBAUから原油換算100万kL分のエネルギーを削減する取組を促進する	2013年	METI	75	300	529	721	979	1,098	1,141	1,128	1,412	2,047
低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証	エネルギー	分野横断	CO ₂	低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証	自主協定	実施されている	各業界が削減目標を設定し、エネルギー効率の向上等による排出削減対策、低炭素製品の開発・普及、技術移転等を通じて国際貢献等を通じて温室効果ガスの排出削減を図る。	1997年	METI, MOE, FSA, NPA, MIC, MOF, NTA, MEXI, MHLW, MAFF, MLIT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進(業種横断)	エネルギー	産業部門	CO ₂	高効率空調の導入	法律・基準、税制、補助、技術開発	実施されている	高効率空調の導入	2008年	METI	46	93	147	205	260	306	398	447	860	690
	エネルギー	産業部門	CO ₂	産業HPの導入	法律・基準、税制、補助、技術開発	実施されている	産業HP(ヒートポンプ)の導入	2008年	METI	2	19	36	51	71	92	108	117	660	1,610
	エネルギー	産業部門	CO ₂	産業用照明の導入	法律・基準、税制、補助、技術開発	実施されている	産業用の高効率照明の導入	2008年	METI	670	1,259	1,881	2,552	3,252	3,902	4,532	5,102	8,442	2,931
	エネルギー	産業部門	CO ₂	低炭素工業炉の導入	法律・基準、税制、補助、技術開発	実施されている	低炭素工業炉の導入	2008年	METI	575	1,017	1,416	2,155	2,823	3,363	3,910	4,472	6,925	8,069
	エネルギー	産業部門	CO ₂	産業用モーター・インバータの導入	法律・基準、税制、補助、技術開発	実施されている	産業用の高効率なモーター・インバータの導入	2008年	METI	338	673	1,141	1,695	2,075	2,370	2,654	2,924	10,820	7,608

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	影響を受けるサブセクター	影響を受けるGHG	目的 および/または影響を受ける活動	実施手段の種類	実施状況	簡潔な説明	実施開始年	実施機関	緩和影響の推定値 (累積値ではない。ktCO ₂ 換算)									
										2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
	エネルギー	産業部門	CO ₂	高性能ボイラーの導入	法律・基準、税制、補助、技術開発	実施されている	高性能ボイラーの導入	2008年	METI	292	618	934	1,277	1,584	1,917	2,235	2,500	3,307	4,679
	エネルギー	産業部門	CO ₂	コージェネレーションの導入	法律・基準、税制、補助、技術開発	実施されている	コージェネレーションの導入	2008年	METI	410	630	970	1,273	1,490	2,006	2,542	3,324	6,942	10,610
省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進(鉄鋼業)	エネルギー	産業部門	CO ₂	主な電力需要設備効率の改善	補助、技術開発	実施されている	製鉄所で電力を消費する主な設備について、高効率な設備に更新する(酸素プラント高効率化更新、送風機、圧縮空気プラント高効率化更新)。	2008年	METI	-4	34	26	-24	3	43	90	87	NE	100
	エネルギー	産業部門	CO ₂	廃プラスチックの製鉄所でのケミカルリサイクル拡大	補助、技術開発	実施されている	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に基づき回収された廃プラスチック等をコークス炉で熱分解すること等により有効活用を図り、石炭の使用量を削減する。	2008年	METI	-70	110	70	110	180	-40	20	-180	NE	2,120
	エネルギー	産業部門	CO ₂	コークス炉の効率改善	補助、技術開発	実施されている	コークス製造プロセスにおいて、コークス炉を更新することによりコークス製造に係るエネルギー消費量を削減する。	2008年	METI	-100	-322	-192	-287	-339	-200	-77	-178	NE	480
	エネルギー	産業部門	CO ₂	発電効率の改善(共同火力発電設備)	補助、技術開発	実施されている	共同火力における発電設備を高効率な設備に更新する。	2008年	METI	194	232	286	286	286	286	286	398	NE	440
	エネルギー	産業部門	CO ₂	発電効率の改善(自家発電設備)	補助、技術開発	実施されている	自家発電における発電設備を高効率な設備に更新する。	2008年	METI	112	112	234	330	384	384	494	494	NE	700
	エネルギー	産業部門	CO ₂	省エネルギー設備の増強	補助、技術開発	実施されている	高炉炉頂圧の圧力回収発電(TRT)、コークス炉における顕熱回収(CDQ)といった廃熱活用等の省エネ設備の増強を図る。	2008年	METI	9	31	55	41	44	44	46	65	NE	650
	エネルギー	産業部門	CO ₂	革新的製鉄プロセス(フェロコークス)の導入	補助、技術開発	実施されている	低品位石炭と低品位鉄鉱石を原料とした革新的なコークス代替還元材(フェロコークス)を用い、高炉内還元反応の高速化・低温化することで、高炉操業プロセスのエネルギー消費を約10%削減する。	2013年	METI	0	0	0	0	0	0	0	0	NE	820
	エネルギー	産業部門	CO ₂	環境調和型製鉄プロセスの導入	補助、技術開発	実施されている	製鉄プロセスにおいて、高炉ガスCO ₂ 分離回収、未利用中低温熱回収、コークス改良、水素増幅、鉄鉱石水素還元といった技術を統合しCO ₂ 排出量を抑制する革新的製鉄プロセスを導入する。	2008年	METI	0	0	0	0	0	0	0	0	NE	110

第3章 政策・措置

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	影響を受けるサブセクター	影響を受けるGHG	目的 および/または影響を受ける活動	実施手段の種類	実施状況	簡潔な説明	実施開始年	実施機関	緩和影響の推定値 (累積値ではない。ktCO ₂ 換算)									
										2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（化学工業）	エネルギー	産業部門	CO ₂	化学の省エネルギープロセス技術の導入	補助、技術開発	実施されている	排出エネルギーの回収やプロセスの合理化等による省エネルギーに取り組む。	2008年	METI	456	898	1,370	1,730	2,361	2,750	3,200	3,781	NE	3,891
	エネルギー	産業部門	CO ₂	二酸化炭素原料化技術の導入	補助、技術開発	実施されている	新たな革新的な省エネルギー技術の開発・導入を推進する。	2013年	METI	NE	0	0	0	0	0	0	0	2	173
省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（窯業・土石製品製造業）	エネルギー	産業部門	CO ₂	従来型省エネルギー技術	補助	実施されている	熱エネルギー、電気エネルギーを高効率で利用できる設備の導入を進めることで、セメント製造プロセスの省エネ化を図る。	2008年	METI	5	11	19	21	24	27	43	40	NE	64
	エネルギー	産業部門	CO ₂	熱エネルギー代替廃棄物利用技術	補助	実施されている	廃棄物の熱エネルギー代替としての利用を進めることで、セメント製造プロセスの省エネ化を図る。	2008年	METI	-82	-60	121	260	260	243	328	424	127	192
	エネルギー	産業部門	CO ₂	革新的セメント製造プロセス	補助	実施されている	先端プロセス技術の実用化・導入により、従来品と同等の品質を確保しつつ、セメント製造プロセスの省エネ化を目指す。	2010年	METI	0	0	0	0	0	0	0	0	122	408
	エネルギー	産業部門	CO ₂	ガラス溶融プロセス技術	補助	実施されている	先端プロセス技術の実用化・導入により、従来品と同等の品質を確保しつつ、ガラス製造プロセスの省エネ化を目指す。	2008年	METI	0	0	0	0	0	0	0	0	41	81
省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（パルプ・紙・紙加工品製造業）	エネルギー	産業部門	CO ₂	高効率古紙パルプ製造技術の導入	補助	実施されている	古紙パルプ工程において、古紙と水の攪拌・古紙の離解を従来型よりも効率的に進めるパルパーの導入を支援し、稼働エネルギー使用量を削減する。	2008年	METI	5	19	43	46	54	57	76	81	92	105
省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（建設施工・特殊自動車分野）	エネルギー	産業部門	CO ₂	ハイブリッド建機等の導入	法律・基準、補助、融資、技術開発、普及啓発	実施されている	短期的には、燃費性能の優れた建設機械の普及を図ることにより、CO ₂ 削減を目指す。長期的には、カーボンニュートラルの実現に向け、軽油を燃料とした動力源を抜本的に見直した革新的建設機械（電気、水素、バイオマス等）の認定制度を創設し、導入・普及を促進する。また地方公共団体の工事を施工している中小建設業へのICT施工の普及など、i-Constructionの推進等により、技能労働者の減少等への対応に資する施工と維持管理の更なる効率化や省人化・省力化を進める。	2010年	METI	7	15	28	43	59	74	87	97	266	443

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	影響を受けるサブセクター	影響を受けるGHG	目的 および/または影響を受ける活動	実施手段の種類	実施状況	簡潔な説明	実施開始年	実施機関	緩和影響の推定値 (累積値ではない。ktCO ₂ 換算)									
										2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進(施設園芸・農業機械・漁業分野)	エネルギー	産業部門	CO ₂	施設園芸における省エネルギー設備の導入	補助、普及啓発	実施されている	施設園芸において省エネルギー型の加温設備等の導入により、燃油使用量の削減を図り、加温設備における燃油(主にA重油)燃焼に由来するCO ₂ を削減する。	2007年	MAFF	NE	180	290	390	480	580	680	760	1,150	1,550
	エネルギー	産業部門	CO ₂	省エネルギー農機の導入	補助、普及啓発	実施されている	農業機械における燃油使用量の削減	2007年	MAFF	0	0	0	0	0	0	0	1	3	8
	エネルギー	産業部門	CO ₂	省エネルギー漁船への転換	補助、普及啓発	実施されている	省エネルギー漁船への転換	2007年	MAFF	NE	10	21	31	41	50	60	71	132	194
業種間連携省エネルギーの取組推進	エネルギー	産業部門	CO ₂	業種間連携省エネルギーの取組推進	法律・基準、税制、補助	実施されている	複数事業者間の連携による省エネルギーの取組の推進	2013年	METI	0	0	53	92	194	220	336	447	710	780
燃料転換の推進	エネルギー	産業部門	CO ₂	燃料転換の推進	補助	実施されている	省CO ₂ 効果が高く、直近から着実に実施可能な対策である石炭・重油等からガス等への燃料転換により、工場・事業場におけるCO ₂ 削減を図る。	2014年	MOE	NE	204	260	420	449	582	760	869	1,510	2,110
FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	エネルギー	産業部門	CO ₂	FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	法律・基準、税制、補助、技術開発	実施されている	工場のエネルギー・マネジメントシステム(FEMS)の導入とそれに基づくエネルギー管理によるエネルギー消費量の削減。	2013年	METI	150	213	274	318	319	420	680	509	2,380	2,000
建築物の省エネルギー化	エネルギー	業務その他部門	CO ₂	建築物の省エネルギー化(新築)	法律・基準、税制、補助、技術開発、普及啓発、その他	実施されている	省エネルギー性能の高い建築物ストックの割合を増加させることで、建築物で消費されるエネルギーに由来するCO ₂ を削減する。	2003年	MLIT	125	540	960	1,611	2,031	2,521	2,725	0	NE	10,100
	エネルギー	業務その他部門	CO ₂	建築物の省エネルギー化(改修)	法律・基準、税制、補助、技術開発、普及啓発、その他	実施されている	省エネルギー性能の高い建築物ストックの割合を増加させることで、建築物で消費されるエネルギーに由来するCO ₂ を削減する。	2003年	MLIT	91	179	325	438	794	896	1,321	0	NE	3,550
高効率な省エネルギー機器の普及	エネルギー	業務その他部門	CO ₂	業務用給湯器の導入	法律・基準、補助、技術開発	実施されている	高効率給湯器の導入における適切な管理方法の定着によるエネルギー消費量の削減。	2008年	METI	50	139	227	319	411	511	657	726	1,150	1,410
	エネルギー	業務その他部門	CO ₂	高効率照明の導入	法律・基準、補助、技術開発	実施されている	高効率照明の導入における適切な管理方法の定着によるエネルギー消費量の削減。	2008年	METI	980	2,389	3,877	5,115	6,594	8,028	9,377	10,567	12,570	6,720

第3章 政策・措置

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	影響を受けるサブセクター	影響を受けるGHG	目的 および/または影響を受ける活動	実施手段の種類	実施状況	簡潔な説明	実施開始年	実施機関	緩和影響の推定値 (累積値ではない。ktCO ₂ 換算)									
										2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
	エネルギー	業務その他部門	CO ₂	冷媒管理技術の導入	法律・基準、補助、技術開発	実施されている	冷凍空調機器の導入における適切な管理方法の定着によるエネルギー消費量の削減。	2014年	METI	235	256	269	288	299	346	323	318	216	16
トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	エネルギー	業務その他部門	CO ₂	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	法律・基準、補助、技術開発、普及啓発	実施されている	トップランナー機器のエネルギー消費効率向上を進めることで、業務部門における機器のエネルギー消費量を節減する。	1998年	METI	520	820	1,122	1,439	1,753	2,534	3,027	3,816	13,000	9,200
BEMSの活用、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	エネルギー	業務その他部門	CO ₂	BEMSの活用、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	法律・基準、補助、技術開発	実施されている	BEMS導入や省エネ診断による業務用施設（ビル等）のエネルギー消費状況の詳細な把握と、これを踏まえた機器の制御によるエネルギー消費量の削減	1998年	METI	560	950	1,283	1,618	2,015	2,307	2,529	2,920	6,280	6,440
エネルギーの地産地消、面的利用の促進	エネルギー	業務その他部門	CO ₂	エネルギーの地産地消、面的利用の促進	補助、その他	実施されている	エネルギーの地産地消、面的利用の促進	2008年	METI	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
ヒートアイランド対策による熱環境改善を通じた都市の脱炭素化	エネルギー	業務その他部門	CO ₂	ヒートアイランド対策による熱環境改善を通じた都市の脱炭素化	法律・基準	実施されている	屋上緑化等ヒートアイランド対策による熱環境改善を通じた都市の低炭素化を推進する。	2008年	MLIT	0	8	13	20	25	26	29	33	36	33
上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入（上水道）	エネルギー	業務その他部門	CO ₂	水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進等	補助、普及啓発	実施されている	全国の上水道事業者及び水道用水供給事業者が省エネルギー・再生可能エネルギー対策を実施することにより、電力使用由来のCO ₂ を削減する。	2016年	MHLW	0	31	18	6	-31	-8	-3	0	320	216
上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入（下水道）	エネルギー	業務その他部門	CO ₂	下水道における省エネルギー・創エネルギー対策の推進	法律・基準、補助、技術開発、普及啓発	実施されている	デジタルトランスフォーメーション（DX）を通じた施設管理の高度化・効率化を図るとともに、省エネルギー設備の導入、太陽光や下水熱などの再生可能エネルギーの導入等を推進、下水汚泥等を利用した発電や固形燃料供給等による化石燃料の代替を通じたCO ₂ 排出削減を推進。	2016年	MLIT	NE	160	281	347	540	639	590	0	1,380	1,300
廃棄物処理における取組	エネルギー	業務その他部門	CO ₂	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	法律・基準、補助、その他	実施されている	容器包装リサイクル法に基づくプラスチック製容器包装の分別収集・リサイクル（材料リサイクル、ケミカルリサイクル）の推進。	2000年	MOE	NE	62	62	61	59	-65	69	75	44	62

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	影響を受けるサブセクター	影響を受けるGHG	目的 および/または影響を受ける活動	実施手段の種類	実施状況	簡潔な説明	実施開始年	実施機関	緩和影響の推定値 (累積値ではない。ktCO ₂ 換算)									
										2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
エネルギー	エネルギー	業務その他部門	CO ₂	一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	法律・基準、補助、その他	実施されている	廃棄物焼却施設の新設、更新又は基幹改良時に施設規模に応じて高効率発電設備を導入することにより、電気の使用に伴うエネルギー起源二酸化炭素の排出量を削減。	2016年	MOE	NE	16	151	467	688	808	985	0	2,001	1,242
エネルギー	エネルギー	業務その他部門	CO ₂	産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	法律・基準、補助、その他	実施されている	廃プラスチック類及び紙くず等の廃棄物を原料として燃料を製造し、製造業等で使用される化石燃料を代替することで、燃料の燃焼に伴うエネルギー起源二酸化炭素の排出量を削減。	2003年	MOE	NE	256	188	180	195	288	445	0	415	201
エネルギー	エネルギー	業務その他部門	CO ₂	廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進	法律・基準、補助、その他	実施されている	低燃費型の廃棄物収集運搬車両・処理施設の導入、節電に向けた取組等の省エネルギー対策を推進し、燃料の使用に伴うエネルギー起源二酸化炭素の排出量を削減。	2016年	MOE	NE	-46	23	194	220	248	196	0	888	1,345
エネルギー	エネルギー	業務その他部門	CO ₂	EVごみ収集車の導入	法律・基準、補助、その他	実施されている	走行から積込までを全て電動化したEVごみ収集車により、現行の内燃機関ごみ収集車の代替を図り、ごみ収集車から排出されるCO ₂ 量の削減を図る。	2013年	MOE	0	0	0	0	0	0	0	0	12	150
住宅の省エネルギー化	エネルギー	家庭部門	CO ₂	住宅の省エネルギー化(新築)	法律・基準、税制、補助、融資、技術開発、普及啓発、その他	実施されている	省エネルギー性能の高い住宅ストックの割合を増加させることで、住宅で消費されるエネルギーに由来するCO ₂ を削減する。	2003年	MLIT	0	207	337	601	895	1,290	1,112	0	NE	6,200
エネルギー	エネルギー	家庭部門	CO ₂	住宅の省エネルギー化(改修)	法律・基準、税制、補助、融資、技術開発、普及啓発、その他	実施されている	省エネルギー性能の高い住宅ストックの割合を増加させることで、住宅で消費されるエネルギーに由来するCO ₂ を削減する。	2003年	MLIT	NE	39	112	178	243	303	691	0	NE	2,230
高効率な省エネルギー機器の普及	エネルギー	家庭部門	CO ₂	高効率給湯器の導入	法律・基準、補助、技術開発	実施されている	高効率給湯器の導入によるエネルギー消費の削減。	2013年	METI	180	507	837	1,181	1,549	1,937	2,351	3,023	6,400	8,980
エネルギー	エネルギー	家庭部門	CO ₂	高効率照明の導入	法律・基準、補助、技術開発	実施されている	高効率照明の導入によるエネルギー消費の削減。	2008年	METI	730	2,052	3,312	4,990	6,516	7,950	9,320	10,540	12,570	6,510
高効率な省エネルギー機器の普及(浄化槽の省エネルギー化)	エネルギー	家庭部門	CO ₂	省エネルギー浄化槽整備の推進(先進的な省エネルギー型家庭用浄化槽の導入)	補助	実施されている	浄化槽を新設する際、現行の低炭素社会対応型浄化槽より消費電力を26%削減した先進的な省エネルギー型浄化槽の導入により、プロアー等の消費電力を削減し、電気の使用に伴う二酸化炭素排出量を削減する。	2016年	MOE	NE	NE	11	15	19	23	27	27	61	49

第3章 政策・措置

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	影響を受けるサブセクター	影響を受けるGHG	目的 および/または影響を受ける活動	実施手段の種類	実施状況	簡潔な説明	実施開始年	実施機関	緩和影響の推定値 (累積値ではない。ktCO ₂ 換算)									
										2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
エネルギー	家庭部門	家庭部門	CO ₂	省エネルギー浄化槽整備の推進（エネルギー効率の低い既存中・大型浄化槽の交換等）	補助	実施されている	浄化槽を更新する際、エネルギー効率の低い既存中・大型浄化槽の交換等を行うことにより、プロアー等の消費電力を削減し、電気の使用に伴う二酸化炭素排出量を削減する。	2022年	MOE	NE	NE	16	23	27	31	37	46	92	74
トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	エネルギー	家庭部門	CO ₂	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	法律・基準、補助、技術開発、普及啓発	実施されている	トップランナー機器のエネルギー消費効率向上を進めることで、家庭部門における機器のエネルギー消費量を節減する。	1998年	METI	243	600	964	1,195	1,497	1,595	1,751	2,096	7,134	4,757
HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイスの導入や省エネルギー情報提供を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	エネルギー	家庭部門	CO ₂	HEMS、スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	補助、技術開発、普及啓発	実施されている	HEMS、スマートメーター、スマートホームデバイスの導入による家庭のエネルギー消費状況の詳細な把握と、これを踏まえた機器の制御による電力消費量の削減及び、エネルギー小売事業者等による情報提供を通じた家庭の省エネ行動の促進	2010年	METI	24	32	41	52	58	68	82	1,272	3,658	5,691
次世代自動車の普及、燃費改善等	エネルギー	運輸部門	CO ₂	次世代自動車の普及、燃費改善	法律・基準、税制、補助、融資、技術開発、普及啓発	実施されている	次世代自動車の普及と燃費の改善により、エネルギーの消費量を削減することや、バイオ燃料の供給体制を整備することによって、CO ₂ を削減する。	1979年	METI	533	1,315	2,275	2,398	3,430	4,408	5,463	6,401	NE	26,740
道路交通流対策等の推進	エネルギー	運輸部門	CO ₂	道路交通流対策等の推進	その他	実施されている	走行速度の向上に向け、環状道路等幹線道路ネットワークをつなぐとともに、ETC2.0を活用した渋滞対策等を推進。	2012年	MLIT	NE	NE	1,000	NE	NE	NE	NE	0	NE	2,000
LED 道路照明の整備促進	エネルギー	運輸部門	CO ₂	LED 道路照明の整備促進	法律・基準、技術開発、その他	実施されている	道路照明の更なる省エネ化、高度化等を図るとともに、道路照明のLED化を推進。	2012年	NPA	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	40	50	130
高度道路交通システム（ITS）の推進（信号機の集中制御化）	エネルギー	運輸部門	CO ₂	高度道路交通システム（ITS）の推進（信号機の集中制御化）	補助	実施されている	信号機の集中制御化により交通流の円滑化を図り、燃費を改善することにより、自動車からのCO ₂ 排出量を削減する。	2012年	NPA	1,330	1,370	1,400	1,400	1,410	1,410	1,420	1,420	1,440	1,500
交通安全施設の整備（信号機の改良・プロファイル（ハイブリッド）化）	エネルギー	運輸部門	CO ₂	交通安全施設の整備（信号機の改良・プロファイル（ハイブリッド）化）	補助	実施されている	信号機の改良により交通流の円滑化を図り、燃費を改善することにより、自動車からのCO ₂ 排出量を削減する。	2012年	NPA	470	490	500	500	500	500	500	510	520	560

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	影響を受けるサブセクター	影響を受けるGHG	目的 および/または影響を受ける活動	実施手段の種類	実施状況	簡潔な説明	実施開始年	実施機関	緩和影響の推定値 (累積値ではない。ktCO ₂ 換算)									
										2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
交通安全施設の整備（信号灯器のLED化の推進）	エネルギー	運輸部門	CO ₂	交通安全施設の整備（信号灯器のLED化の推進）	補助	実施されている	電球式信号灯器からLED式信号灯器へ転換することにより、消費電力を低減させ、CO ₂ 排出量を削減する。	2012年	NPA	65	98	103	110	114	113	117	126	122	110
自動走行の推進	エネルギー	運輸部門	CO ₂	自動走行の推進	技術開発	実施されている	ACC/CACC技術等の自動走行技術を活用し、運輸部門の省エネを図る。	2012年	METI	56	72	96	129	170	217	262	437	833	1,687
環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	エネルギー	運輸部門	CO ₂	環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	補助、普及啓発	実施されている	環境に配慮した自動車使用等を促進することによるCO ₂ 排出量の削減	2012年	MLIT	0	8	42	249	492	670	710	690	752	1,012
公共交通機関の利用促進	エネルギー	運輸部門	CO ₂	公共交通機関の利用促進	税制、補助、普及啓発	実施されている	既存鉄道利用促進（鉄道駅の利便性の向上等）、バス利用促進（バスロケーションシステムの導入等）に対する補助や税制優遇措置及びエコ通勤の普及促進等を行い、日常生活における車の使い方ははじめとした国民の行動変容を促し、自家用自動車の使用に伴うCO ₂ 排出量を削減する。	1992年	MLIT	NE	235	1,037	796	559	403	98	0	1,310	1,620
	エネルギー	運輸部門	CO ₂	地域公共交通利便増進事業を通じた路線効率化	税制、補助、普及啓発	実施されている	地域公共交通活性化再生法を活用した地域公共交通の充実や利便性向上により、環境負荷の低減が図られた移動手段を確保するとともに、様々なニーズに対応できるMaaSの普及促進、鉄道新線、LRT、BRT等の公共交通機関の整備を行い、日常生活における車の使い方ははじめとした国民の行動変容を促し、自家用自動車の使用に伴うCO ₂ 排出量を削減する。	2020年	MLIT	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	9	16	23
自転車の利用促進	エネルギー	運輸部門	CO ₂	自転車の利用促進	法律・基準、その他	実施されている	安全で快適な自転車利用環境の創出を推進することで、自家用車から自転車への利用の転換を図ることにより、自家用自動車の使用に伴うCO ₂ 排出量を削減する。	2017年	MLIT	NE	NE	0	NE	NE	NE	NE	0	140	280
鉄道分野の脱炭素化	エネルギー	運輸部門	CO ₂	鉄道分野の脱炭素化の促進	法律・基準、税制、補助、技術開発	実施されている	VVVF機器搭載車両、蓄電池車両やハイブリッド車両等のエネルギー効率の良い車両の導入や鉄道施設への省エネ設備の導入等を推進する。	2005年	MLIT	NE	172	387	670	1,007	1,583	2,428	2,860	1,835	2,600

第3章 政策・措置

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	影響を受けるサブセクター	影響を受けるGHG	目的 および/または 影響を受ける活動	実施手段の種類	実施状況	簡潔な説明	実施開始年	実施機関	緩和影響の推定値 (累積値ではない。ktCO ₂ 換算)									
										2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
船舶分野の脱炭素化	エネルギー	運輸部門	CO ₂	省エネルギー・省CO ₂ に資する船舶の普及促進	税制、補助、融資、技術開発、その他	実施されている	内航船省エネルギー格付制度等による省エネルギー・省CO ₂ 排出船舶の普及促進に加えて、LNG燃料船、水素燃料電池船、EV船を含め、革新的省エネルギー技術やデジタル技術等を活用した内航近代化・運航効率化にも資する船舶の技術開発・実証・導入促進を推進する。	2005年	MLIT	NE	-79	286	224	384	411	458	962	1,180	1,810
航空分野の脱炭素化	エネルギー	運輸部門	CO ₂	航空分野の脱炭素化の促進	技術開発、法律・基準、補助、その他	実施されている	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)の導入促進、空港施設・空港車両からの二酸化炭素排出削減等の取組を推進するとともに、空港を再生可能エネルギー拠点化する方策を検討・始動し、官民連携の取組を推進する。	2005年	MLIT	NE	468	880	807	816	871	970	6,261	1,410	2,024
トラック輸送の効率化	エネルギー	運輸部門	CO ₂	トラック輸送の効率化	法律・基準、税制、補助、普及啓発	実施されている	トラック輸送の効率化を促進することによるCO ₂ 排出量の削減	2001年	MLIT	NE	348	573	900	2,619	3,730	5,364	6,597	8,580	11,800
共同輸配送の推進	エネルギー	運輸部門	CO ₂	共同輸配送の推進	法律・基準、補助、普及啓発	実施されている	事業者の共同輸配送等による宅配便再配達削減の促進。	2001年	MLIT	0	12	13	15	19	19	19	0	44	50
	エネルギー	運輸部門	CO ₂	ドローン物流の社会実装	法律・基準、補助、普及啓発	実施されている	ドローン物流の社会実装を促進することによるCO ₂ 排出量の削減	2020年	MLIT	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0	5	65
海上輸送へのモーダルシフトの推進	エネルギー	運輸部門	CO ₂	海上輸送へのモーダルシフトの推進	法律・基準、税制、補助、融資、普及啓発	実施されている	省エネルギー・省CO ₂ に資する船舶、新規船舶・設備の導入、省エネ法の適用等を通じ、トラック輸送から内航海運へのモーダルシフトの促進を図る。	2001年	MLIT	NE	33	225	615	481	510	622	0	1,369	1,879
鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進	エネルギー	運輸部門	CO ₂	鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進	法律・基準、補助、普及啓発	実施されている	貨物鉄道は、営業用トラックに比べてCO ₂ 排出量原単位が1/13である。そのためトラック輸送から貨物鉄道輸送へのモーダルシフトの促進を図る。	2001年	MLIT	NE	28	141	96	168	-314	-151	0	424	1,466
物流施設の脱炭素化の推進	エネルギー	運輸部門	CO ₂	物流施設の脱炭素化の推進	補助	実施されている	無人フォークリフトや無人搬送車(AGV)等省エネ型省人化機器の導入により無人化区画を創出することで、照明機器や空調機器の使用による電力消費量を削減する。併せて、太陽光発電等再生エネルギー設備を導入することにより、倉庫等物流施設における脱炭素化を達成する。	2020年	MLIT	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	1	NE	110

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	影響を受けるサブセクター	影響を受けるGHG	目的 および/または影響を受ける活動	実施手段の種類	実施状況	簡潔な説明	実施開始年	実施機関	緩和影響の推定値 (累積値ではない。ktCO ₂ 換算)									
										2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
港湾の最適な選択による貨物の陸上輸送距離の削減	エネルギー	運輸部門	CO ₂	港湾の最適な選択による貨物の陸上輸送距離の削減	予算・補助	実施されている	船舶が寄港可能な港湾の整備等により、最寄り港までの海上輸送が可能となり、トラック輸送に係る走行距離が短縮される。	2016年	MLIT	NE	168	192	249	301	301	301	301	960	960
港湾における総合的な脱炭素化	エネルギー	運輸部門	CO ₂	港湾における総合的な脱炭素化【省エネルギー型荷役機械等の導入の推進】	補助	実施されている	省エネルギー型荷役機械の導入の推進	2016年	MLIT, MOE	NE	3	4	6	7	10	13	13	20	27
	エネルギー	運輸部門	CO ₂	港湾における総合的な脱炭素化【静脈物流に関するモーダルシフト・輸送効率化の推進】	補助	実施されている	静脈物流に関するモーダルシフト・輸送効率化の推進	2016年	MLIT, MOE	NE	6	18	33	55	86	117	31	133	145
地球温暖化対策に関する構造改革特区制度の活用	エネルギー	運輸部門	CO ₂	地球温暖化対策に関する構造改革特区制度の活用	法律・基準	実施されている	規制の特例措置（特殊な大型輸送車両による港湾物流効率化事業）を活用した公共埠頭への鉄鋼製品陸送車両削減により二酸化炭素を削減する。規制の特例措置（特別管理産業廃棄物の運搬に係るパイプライン使用の特例事業）を活用し二酸化炭素を削減する。	2016年	CAO	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
混合セメントの利用拡大	工業プロセス		CO ₂	混合セメントの利用拡大	法律・基準、普及啓発、その他	実施されている	混合セメントの利用を拡大することで、セメントの中間製品であるクリンカの生産量を低減し、クリンカ製造プロセスで原料（石灰石）から化学反応によって発生する二酸化炭素を削減する。	2001年	METI, MLIT, MOE	NE	0	0	0	0	0	0	0	NE	388
代替フロン等4ガス（HFCs、PFCs、SF ₆ 、NF ₃ ）対策	工業プロセス		HFCs, PFCs, SF ₆ , NF ₃	ガス・製品製造分野におけるノンフロン・低GWP化の推進	法律・基準、補助、技術開発、普及啓発、その他	実施されている	フロン排出抑制法に基づき、ガスメーカー、機器メーカーに対してノンフロン化・低GWP化を推進する	2015年	MOE, METI	NE	148	141	547	551	1,317	1,755	3,059	8,910	14,630
	工業プロセス		HFCs, PFCs, SF ₆ , NF ₃	業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい防止	法律・基準、補助、技術開発、普及啓発、その他	実施されている	機器ユーザーに対し、点検等を通じた使用時漏えい対策を求める。	2015年	MOE, METI	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	13,300	21,500
	工業プロセス		HFCs, PFCs, SF ₆ , NF ₃	業務用冷凍空調機器からの廃棄時等のフロン類の回収の促進	法律・基準、補助、技術開発、普及啓発、その他	実施されている	令和元年法改正により対策が強化されたフロンの回収を進め、フロンのライフサイクル全体に渡る対策を推進する。	2001年	MOE, METI	NE	-19	-327	-288	12	32	-54	-208	13,500	16,900

第3章 政策・措置

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	影響を受けるサブセクター	影響を受けるGHG	目的 および/または影響を受ける活動	実施手段の種類	実施状況	簡潔な説明	実施開始年	実施機関	緩和影響の推定値 (累積値ではない。ktCO ₂ 換算)									
										2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
	工業プロセス		HFCs, PFCs, SF ₆ , N ₂ F ₆	廃家庭用エアコンのフロン類の回収・適正処理	法律・基準、補助、技術開発、普及啓発、その他	実施されている	廃家庭用エアコンについて、家電リサイクル法に基づきその回収を推進し、冷媒として含まれるHFCの回収量を増加させる。	2021年	MOE, METI	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0	0	620	1,130
	工業プロセス		HFCs, PFCs, SF ₆ , N ₂ F ₆	産業界の自主的な取組の推進	法律・基準、補助、技術開発、普及啓発、その他	実施されている	産業界の自主行動計画に基づく排出抑制により、包括的な対策を求める。	1998年	MOE, METI	NE	244	179	193	221	223	221	206	880	1,220
水田メタン排出削減	農業		CH ₄	農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策【水田メタン排出削減】	法律・基準、補助、普及啓発、その他	実施されている	水稲作の水管理としてメタン発生量が低減する「中干し期間の延長」を普及すること等により、水田からのメタン排出量の削減を促進。	2007年	MAFF	NE	-20	120	-70	20	40	110	70	NE	1,040
施肥に伴う一酸化二窒素削減	農業		N ₂ O	施肥に伴う一酸化二窒素削減	補助、普及啓発	実施されている	施肥に伴い発生する一酸化二窒素について、施肥量の低減、施肥、緩効性肥料の利用により排出量の抑制化を図る。	2007年	MAFF	NE	51	123	93	40	-5	0	0	156	244
森林吸収源対策	土地利用、土地利用変化及び林業		CO ₂	森林吸収源対策	法律・基準、税制、補助、融資、技術開発、普及啓発	実施されている	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、適切な間伐や造林など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利用等の森林吸収源対策を推進することにより、森林による二酸化炭素吸収量を確保。	2007年	MAFF	51,690	52,210	49,790	47,310	47,630	46,550	42,790	40,510	NE	38,000
農地土壌炭素吸収源対策	土地利用、土地利用変化及び林業		CO ₂	農地土壌炭素吸収源対策	法律・基準、補助、普及啓発、その他	実施されている	堆肥や緑肥等の有機物の施用等による土づくりを推進することにより、農地及び草地土壌における炭素貯留を促進。	2008年	MAFF	1,450	130	950	1,490	2,460	3,320	2,520	2,710	NE	8,500
都市緑化等の推進	土地利用、土地利用変化及び林業		CO ₂	都市緑化等の推進	法律・基準、補助	実施されている	都市公園の整備や道路、港湾等における緑化を推進する。	2006年	MLIT	1,150	1,170	1,190	1,210	1,230	1,240	1,270	1,279	1,220	1,240

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	影響を受けるサブセクター	影響を受けるGHG	目的 および/または影響を受ける活動	実施手段の種類	実施状況	簡潔な説明	実施開始年	実施機関	緩和影響の推定値 (累積値ではない。ktCO ₂ 換算)									
										2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
バイオマスプラスチック類の普及	廃棄物		CO ₂	バイオマスプラスチック類の普及	法律・基準、補助、技術開発、その他	実施されている	カーボンニュートラルであるバイオマスプラスチックの普及を促進し、製品に使用される石油由来のプラスチックを代替することにより、一般廃棄物及び産業廃棄物であるプラスチックの焼却に伴う非エネルギー起源二酸化炭素の排出量を削減。「バイオマスプラスチックロードマップ」（令和3年1月策定）にて導入拡大に向けた方針と施策を提示。プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律にて環境配慮設計指針を策定し、指針に則した設計を国が認定することで導入拡大に結び付ける。	2016年	MOE	0	-5	-6	5	7	13	20	0	1,410	2,090
廃棄物焼却量の削減	廃棄物		CO ₂	廃プラスチックのリサイクルの促進	法律・基準、技術開発、普及啓発	実施されている	一般廃棄物であるプラスチック類の排出を抑制し、プラスチック資源の分別収集・リサイクル等による再生利用を推進することにより、その焼却量を削減し、プラスチック類の焼却に伴う非エネルギー起源二酸化炭素の排出量を削減。また、産業廃棄物であるプラスチック類について、3Rの推進等によりその焼却量を削減し、焼却に伴う非エネルギー起源二酸化炭素排出量を削減。	2013年	MOE	0	1,190	1,430	2,030	2,210	3,020	3,240	3,870	4,980	6,400
	廃棄物		CO ₂	廃油のリサイクルの促進	法律・基準、技術開発、普及啓発	実施されている	3Rの推進等により、産業廃棄物である廃油の焼却量を削減し、焼却に伴う非エネルギー起源二酸化炭素排出量を削減。	2013年	MOE	0	74	74	0	74	99	49	-10	398	699
廃棄物最終処分量の削減	廃棄物		CH ₄	廃棄物最終処分量の削減	法律・基準、普及啓発	実施されている	有機性の一般廃棄物の直接埋立を原則として廃止することにより、有機性の一般廃棄物の直接埋立量を削減。埋立処分場内での有機性の一般廃棄物の生物分解に伴うメタンの排出量を削減。産業廃棄物については、3Rの推進等により、引き続き最終処分量の削減を図る。	2016年	MOE	NE	6	28	58	91	127	156	0	390	520
廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	廃棄物		CH ₄	一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	法律・基準	実施されている	一般廃棄物埋立処分場の新設の際に準好気性埋立構造を採用するとともに、集排水管末端を開放状態で管理することにより、嫌気性埋立構造と比べて有機性の廃棄物の生物分解に伴うメタン発生を抑制。	2016年	MOE	NE	0	3	5	6	6	7	0	39	54

第3章 政策・措置

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	影響を受けるサブセクター	影響を受けるGHG	目的 および/または影響を受ける活動	実施手段の種類	実施状況	簡潔な説明	実施開始年	実施機関	緩和影響の推定値 (累積値ではない。ktCO ₂ 換算)									
										2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
	廃棄物		CH ₄	産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	法律・基準	実施されている	産業廃棄物埋立処分場の新設の際に準好気性埋立構造を採用するとともに、集排水管末端を開放状態で管理することにより、嫌気性埋立構造と比べて有機性の廃棄物の生物分解に伴うメタン発生を抑制。	2016年	MOE	NE	0	-1	-3	-3	-2	-1	0	2	4
下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等	廃棄物		N ₂ O	下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等	法律・基準、補助、技術開発、普及啓発	実施されている	燃焼の高度化による、排水処理に伴い発生する汚泥焼却時のN ₂ O排出の抑制	2001年	MLIT	NE	100	40	145	35	20	250	0	630	780
J-クレジット制度の活性化	分野横断		CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFCs, PFCs, SF ₆ ,N F ₃	J-クレジット制度の活性化	法律・基準、普及啓発、その他	実施されている	省エネルギー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によって実現される温室効果ガスの排出削減・吸収量を、カーボンニュートラル行動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として認証するJ-クレジット制度の更なる活性化を図る。	2013年	MOE, METI, MAFF	30	630	1,030	2,420	3,420	4,710	5,850	6,970	11,000	15,000
二国間クレジット制度(JCM)の推進	分野横断		CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFCs, PFCs, SF ₆ ,N F ₃	二国間クレジット制度(JCM)の推進	法律・基準、補助	実施されている	脱炭素技術、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、実現した温室効果ガス排出削減・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NDCの達成に活用するため、JCMを構築・実施していく。これにより、官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。	2013年	MOE, METI	0	0	15	52	552	2,788	5,077	7,836	NE	100,000
国立公園における脱炭素化の取組	分野横断		CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFCs, PFCs, SF ₆ ,N F ₃	国立公園における脱炭素化の取組【ゼロカーボンパーク】の推進	補助	実施されている	国立公園において先行して電気自動車等の活用、再生可能エネルギーの活用等の脱炭素化に取り組むエリアを「ゼロカーボンパーク」として登録し、その取り組みを推進する。	2021年	MOE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
国の率優先的取組	分野横断		CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFCs, PFCs, SF ₆ ,N F ₃	国の率優先的取組	法律・基準、補助、教育、その他	実施されている	政府実行計画の実施・点検 各府省庁の実施計画の実施・点検	2001年	MOE	NE	NE	NE	109	165	214	295	352	0	1,197

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	影響を受けるサブセクター	影響を受けるGHG	目的 および/または影響を受ける活動	実施手段の種類	実施状況	簡潔な説明	実施開始年	実施機関	緩和影響の推定値 (累積値ではない。ktCO ₂ 換算)										
										2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030	
地方公共団体の率然的取組と国による促進	分野横断		CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFCs, PFCs, SF ₆ ,N F ₃	地方公共団体の率然的取組と国による促進	法律・基準、補助	実施されている	地方公共団体実行計画（事務事業編）の策定、見直しと同実行計画に基づく対策・施策の取組促進を図ることで、温室効果ガス排出量を削減。	2001年	MOE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
地方公共団体実行計画（区域施策編）に基づく取組の推進	分野横断		CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFCs, PFCs, SF ₆ ,N F ₃	地方公共団体実行計画（区域施策編）に基づく取組の推進	法律・基準、補助	実施されている	地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定の促進を図ることで、地域の地球温暖化対策に関する施策を促し、温室効果ガス排出量を削減。	2008年	MOE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
脱炭素型ライフスタイルへの転換	分野横断		CO ₂	クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進	法律・基準、補助、普及啓発	実施されている	地球温暖化の危機的状況や社会にもたらす悪影響について理解を促すとともに、クールビズ・ウォームビズを推進する。	2005年	MOE	-37	-233	-203	-254	-446	-616	-435	-239	742	553	
	分野横断		CO ₂	家庭エコ診断	法律・基準、補助、普及啓発	実施されている	地球温暖化の危機的状況や社会にもたらす悪影響について理解を促すとともに、家庭エコ診断を推進する。	2005年	MOE	1	1	2	2	3	3	3	3	26	49	
	分野横断		CO ₂	エコドライブ	法律・基準、補助、普及啓発	実施されている	環境負荷の軽減に配慮したエコドライブの実施。	2006年	MOE	260	NE	NE	NE	NE	NE	4,680	5,884	5,800	6,570	
	分野横断		CO ₂	カーシェアリング	法律・基準、補助、普及啓発	実施されている	環境負荷の軽減に配慮したカーシェアリングの実施。	2005年	MOE	70	167	292	388	529	674	853	726	1,170	1,920	
	分野横断		CO ₂	家庭における食品ロスの削減	法律・基準、補助、普及啓発	実施されている	脱炭素社会実現に向けた食品ロス対策を促進する。	2018年	MOE	0	92	60	51	83	120	189	0	281	396	

3.4 温室効果ガス排出量の長期トレンドの修正

我が国は、もはや地球温暖化対策は経済成長の制約ではなく、積極的に地球温暖化対策を行うことで産業構造や経済社会の変革をもたらす大きな成長につなげるという考えの下、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち、「2050年カーボンニュートラル」の実現を目指す。第204回国会で成立した改正地球温暖化対策推進法では、2050年カーボンニュートラルを基本理念として法定化した。これにより、中期目標の達成に留まらず、脱炭素社会の実現に向け、政策の継続性・予見性を高め、脱炭素に向けた取組・投資やイノベーションを加速させる。

2021年10月22日に閣議決定し、国連気候変動枠組条約事務局に提出した「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」では、2050年カーボンニュートラル実現に向けた「あるべき姿」としての長期的なビジョンを分野別に示している。これらにより、全てのステークホルダーがその実現に向けた可能性を追求するための方向性を共有するとともに、政策の方向性も併せて示すことにより、投資の予見可能性を高め、我が国における投資を拡大していく大きな基盤とする。あわせて、どこにイノベーションが必要かを示し、企業の研究開発・投資を促す。さらに、このビジョンを掲げることにより、今後の気候変動分野における枠組み・スタンダード作りを含めた国際的議論をリードしていく。

我が国は、2050年目標と統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。2030年に向けて今後取り組む様々な施策、技術開発等は全て2050年カーボンニュートラルに連なるものとなる。2030年に向けては、既存の技術を最大限活用し、この野心的な目標の実現を目指す。その上で、2050年カーボンニュートラルに向けては、2030年度の目標に向けた取組を更に拡大・深化させつつ、現時点では社会実装されていない脱炭素技術について、これを開発・普及させていく。一方で、2050年を見据えた様々な技術開発・イノベーションの成否を現時点で正確に予測することは困難であり、2050年に向けては、カーボンニュートラルという野心的な目標を掲げつつ、常に最新の情報に基づき施策、技術開発等の重点を決めていくことが求められる。2030年度の新たな削減目標や2050年カーボンニュートラルという野心的な目標の実現を目指す、あらゆる可能性を排除せず、使える技術は全て使うとの発想に立つことが重要である。

3.5 既に実施していない政策措置

2017年12月に提出した第7回国別報告書（NC7）において報告した政策措置のうち、既に実施されていない政策措置は下記のとおり。

- 「省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進（化学工業）」における、「その他化学製品の省エネプロセス技術の導入」、「膜による蒸留プロセスの省エネルギー化技術の導入」、「非可食性植物由来原料による化学品製造技術の導入」、「微生物触媒による創電型排水処理技術の導入」、「密閉型植物工場の導入」、「プラスチックのリサイクルフレック利用」
- 「省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進（パルプ・紙・紙加工品製造業）」における、「高温高圧型黒液回収ボイラーの導入」

- 「国民運動の推進」における、「機器の買替え促進」、「照明の効率的な利用」

3.6 対応措置の社会・経済的影響の評価

3.6.1 対応措置の社会経済的影響の評価に関する情報

我が国は、京都議定書第3条14に則った悪影響を最小化するための取組が重要である点を考慮し、行動を実施している。一方で、気候変動問題を解決するための対応措置の実施により発生する具体的な悪影響を正確に評価することは困難という点も留意すべきである。例えば、原油価格の変動は、原油需給バランスやその他の様々な要因（原油先物市場の動向、景気変動等）によって引き起こされるものであり、気候変動対策と具体的な悪影響との直接的な因果関係及びその程度は依然として不明確である。

また、気候変動問題を真に解決するためには対応措置に関する発想の転換が不可欠と考えられるところ、この点において、持続可能な成長が重要な鍵の一つとなり得る。例えば、再生可能エネルギーの導入は、温室効果ガスの排出削減に貢献するとともに、エネルギーアクセスの向上や防災対策、新しい産業の開発を通じた雇用対策に資する側面もあることを強調したい。既に2019年のG20大阪首脳会合では、「環境と成長の好循環」というコンセプトの下、気候変動・エネルギー及び海洋プラスチックごみ対策といった喫緊の地球環境問題への対処においてイノベーションの活用的重要性について合意をした。

3.6.2 京都議定書第3条14に則った悪影響の最小化に関する行動

京都議定書第3条1に基づく約束を達成する際の開発途上締約国、特に条約第4条8及び9で規定されている開発途上締約国に対する社会的、環境的及び経済的な悪影響を最小化することが重要である点を考慮し、我が国は以下の取組を優先的に行っている。

なお、上述した悪影響の最小化に関する取組の評価方法は国際的には確立されていないため、その評価を行うことは不可能であることは留意すべきことも補足する。

■ エネルギー・環境分野における技術協力等

我が国は、エネルギー・環境分野に関する技術協力の世界各国での実施を通じて、開発途上国の二一歩を踏まえた、持続的な経済成長への貢献を継続している。例えば、中東諸国を含む開発途上国への受入研修・専門家派遣による省エネ・再エネ人材育成協力を実施し、同諸国における省エネ・再エネ関連制度等の制度構築・運用に関する支援を行なっている。2021年5月には、「アジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブ（AETI）」を新たに表明し、エネルギー移行のロードマップ策定、技術開発、人材育成などを通じ、ASEAN各国のトランジションの取組を支援することとしている。また、特に気候変動に対して脆弱な島嶼国における再生可能エネルギー普及の観点から、国際再生可能エネルギー機関（IRENA）との共催により、アジア太平洋地域等の島嶼国を対象として、気候ファイナンスへのアクセス支援を目的とした国際ワークショップ（2019年1月：モルディブ、11月：東京、宮古島）を実施し、人材育成とプロジェクト形成支援を図っている。

■ CO₂回収・貯留（CCS）技術の開発等

我が国では温暖化対策上重要な技術であるCCSについて、「東京電力の火力電源入札に関する関係局長級会議取りまとめ」や「エネルギー基本計画」、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」等を踏まえて取り組む。とりわけ、我が国では温暖化対策上重要な技術であるCCSについて、技術の実用化を目指し、国内において大規模実証事業を実施するとともに、コストの大幅低減や安全性向上のための研究開発、CO₂分離回収に伴う環境負荷の評価、国内での貯留可能地点を特定するための地質調査等を実施している。また、欧州や米国など各国関係者と積極的にCCSに関する技術情報の交換を実施した。2021年6月には、東アジア・アセアン経済研究センター（ERIA）との共催により「第1回アジアCCUSネットワークフォーラム」を開催し、CO₂回収・利用・貯留（CCUS）活用に向けた知見の共有や事業環境整備を目指す国際的な産学官プラットフォーム「アジアCCUSネットワーク」の立ち上げを発表した。