



第 3 章

定量化された経済全体の排出削減目標の 達成状況と関連情報

「気候変動に関する国際連合枠組条約に基づく

第4回 日本国隔年報告書

3.1 政策立案プロセス

3.1.1 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²¹」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）」が定められており、政府は、国、地方公共団体、事業者、国民が一丸となって地球温暖化対策を総合的かつ計画的な推進を図るため、同法第8条第1項及び「パリ協定を踏まえた地球温暖化対策の取組方針について」（平成27年12月22日地球温暖化対策推進本部決定）に基づき、地球温暖化対策計画（平成28年5月13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。

3.1.2 地球温暖化対策計画の推進体制

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地球温暖化対策に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。

3.1.3 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、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。）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

²¹ 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。

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、既に本計画に位置付けられている対策・施策の強化に留まらず、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4月を目途に公表される前々年度の温室効果ガス排出量(確報値)、毎年12月を目途に公表される前年度の温室効果ガス排出量(速報値)、気候変動枠組条約事務局に日本政府が提出する隔年報告書(Biennial Report: BR)、国別報告書(National Communication: NC)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及び吸収の量の状況その他の事情を勘案して本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、必要に応じて本計画を見直し、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2020年まで、以降は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枠組みに従い、取組の状況等について国際的に報告し点検を受ける。

3.1.4 国内の制度的取り決めの変更に関する情報

BR3を提出した2017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。

3.2 緩和行動に関する政策措置とその効果

3.2.1 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。

■ 中期目標(2030年度削減目標)の達成に向けた取組

国連気候変動枠組条約事務局に提出した「自国が決定する貢献(NDC)」に基づき、国内の排出削減・吸収量の確保により、2030年度において、2013年度比26.0%減(2005年度比25.4%減)の水準にするとの中期目標の達成に向けて着実に取り組む。

■ 長期的な目標を見据えた戦略的取組

パリ協定では各国が長期の温室効果ガス低排出発展戦略を策定し提出するよう努めるべきこと

とされ、COP21決定では2020年までの提出が招請された。我が国は、2019年6月に「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を閣議決定し、UNFCCC事務局に提出している（「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」の概要については、附属書II参照）。

この長期戦略に基づき、日本は、最終到達点として「脱炭素社会」を掲げ、それを野心的に今世紀後半のできるだけ早期に実現していくことを目指すという長期的なビジョンを示している。また、その達成に向けてビジネス主導の非連続なイノベーションを通じた「環境と成長の好循環」を実現することが重要としている。

同戦略では、エネルギー、産業、運輸、地域・暮らし等の各分野のビジョンと対策・施策の方向性を掲げている。さらに、「環境と成長の好循環」を実現するため、

①温室効果ガスの大幅削減につながる横断的な脱炭素技術の実用化・普及のためのイノベーションの推進・社会実装可能なコストの実現、②イノベーション等を適切に「見える化」し、金融機関等がそれを後押しする資金循環の仕組みを構築、③ビジネス主導で日本の強みである優れた環境技術・製品等の国際展開、相手国と協働した双方に裨益するコ・イノベーション、等の取組を横断的に進めていく。

■ 世界の温室効果ガスの削減に向けた取組

地球温暖化対策と経済成長を両立させる鍵は、革新的技術の開発である。世界全体の温室効果ガスを削減していくには、世界全体で効果的な削減を実現する必要がある。環境エネルギー技術革新計画（平成25年9月13日総合科学技術会議）等を踏まえつつ開発・実証を進めるとともに、「エネルギー・環境イノベーション戦略」（平成28年4月19日総合科学技術・イノベーション会議）に基づき、従来の取組の延長ではない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、我が国が有する優れた技術をいかし、世界全体の温室効果ガスの排出削減等に最大限貢献する。

また、脱炭素社会の実現に向けて、コスト等の明確な目標、技術的・制度的課題や社会実装に向けた具体的な施策等について検討する「革新的環境イノベーション戦略」を2019年中に策定する。

3.2.2 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にもつながるよう、地域資源、技術革新、創意工夫をいかし、環境、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などの地球温暖化対策を大胆に実行する。

■ 「自国が決定する貢献」に掲げられた対策の着実な実行

「自国が決定する貢献」で示した中期目標は、エネルギーミックスと整合的なものとなるよう、技術的制約、コスト面の課題等を十分に考慮した裏付けのある対策・施策や技術の積み上げによって策定したものである。このため、中期目標の達成に向けては、「自国が決定する貢献」に掲げら

れた対策が着実に実行されることが重要であり、自主的手法、規制的手法、経済的手法、情報的手法など多様な政策手段を、その特徴を踏まえ、有効に活用しつつ、着実に施策を実行していく。

■ パリ協定への対応

パリ協定の実施に向けて必要な準備を進め、また、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、パリ協定の実施に向けて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。パリ協定における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。

また、「美しい星への行動2.0 (ACE2.0)」やすでに提出した長期戦略も踏まえつつ、途上国支援とイノベーションの取組を一段と強化する。

■ 研究開発の強化と優れた低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

地球温暖化対策と経済成長を両立させる鍵は、革新的技術の開発である。「エネルギー・環境イノベーション戦略」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、優れた低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。

■ 全ての主体の意識の改革、行動の喚起、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ることから、国、地方公共団体、事業者、国民といった全ての主体が参加・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や、削減目標の達成のために格段の努力を必要とする具体的な行動、及び一人一人が何をすべきかについての情報を、なるべく目に見える形で伝わるよう、積極的に提供・共有し、それらを伝え実践する人材の育成、広報普及活動を行い、国民各界各層における意識の改革と行動の喚起につなげる。

また、地球温暖化対策の進捗状況に関する情報を積極的に提供・共有することを通じて各主体の対策・施策への積極的な参加や各主体間の連携の強化を促進する。

■ 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、本計画策定後、毎年、各対策について政府が講じた施策の進捗状況等について、対策評価指標等を用いつつ厳格に点検し、必要に応じ、機動的に本計画を見直す。

3.2.3 政策・措置の情報

地球温暖化対策計画で規定された80以上の具体的な地球温暖化対策・施策の概要について、下記の項目別に概説する。

- 温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策
- 分野横断的な施策
- 基盤的施策

- 公的機関における取組
- 国民運動の展開

なお、エネルギー起源CO₂の各分野、非エネルギー起源CO₂の各ガスにおける対策・施策のうち、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、施策の全体像及び3.1.3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。なお、排出削減量の進捗状況は、2017年度までの実績値等を踏まえた、2018年度から2030年度までの対策評価指標等の推計値（推計値を示せない場合、2018年度から2030年度までの定性的な見通し）を踏まえ、以下のA～Eの5段階で評価を行っている。

A: このまま取組を続ければ対策評価指標等が2030年度にその目標水準を上回ると考えられ、かつ、2017年度の実績値が既に2030年度の目標水準を上回る

B: このまま取組を続ければ対策評価指標等が2030年度に目標水準を上回ると考えられる（Aを除く）

C: このまま取組を続ければ対策評価指標等が2030年度に目標水準と同等程度になると考えられる

D: 取組がこのままの場合は対策評価指標等が2030年度に目標水準を下回ると考えられる

E: その他（定量的なデータが得られないもの等）

また、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 3-2（p118）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。

■ 温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策

(1) 温室効果ガスの排出削減対策・施策

- エネルギー起源二酸化炭素

「エネルギー革新戦略」（平成28年4月18日経済産業省決定）等を通じた、徹底した省エネルギー、国民負担の抑制と両立した再生可能エネルギーの最大限の導入、火力発電の高効率化や、安全性が確認された原子力発電の活用、産業分野等における天然ガスシフト等各部門における燃料の多様化等により、エネルギーミックスの実現に努める。

国民各界各層が一丸となって地球温暖化対策に取り組むため、国民運動を強化し、国民一人一人の意識の変革を促すとともに、国民による積極的な低炭素型製品・サービス・行動などの賢い選択を促すなど、低炭素社会にふさわしいライフスタイルへの変革を進める。

都市のコンパクト化と公共交通網の再構築など、国、地方公共団体、事業者、国民といった全ての主体が参加・連携して多様な低炭素型の都市・地域づくりに努める。

A. 部門別（産業・民生・運輸等）の対策・施策

(a) 産業部門（製造事業者等）の取組

1) 産業界における自主的取組の推進

- 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】

日本経済団体連合会（以下「経団連」という。）をはじめとする産業界は、主体的に温室効果ガス排出削減計画（以下これら個別業種単位の2012年度までの計画を「自主行動計画」という。）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。京都議定書目標達成計画における自主行動計画での削減取組とその評価・検証結果を踏まえ、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、2013年度以降の取組として産業界の各業種が策定する温室効果ガス排出削減計画（産業、業務その他、運輸、エネルギー転換の各部門において、経団連加盟の個別業種や経団連に加盟していない個別業種が策定する温室効果ガス排出削減計画のことを指す。以下これらの個別業種単位の計画を「低炭素社会実行計画」という。）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、経済的に利用可能な最善の技術（BAT : Best Available Technology）の最大限の導入、積極的な省エネルギー努力等をもとに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、日本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。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、二酸化炭素排出原単位、二酸化炭素排出量、BAU（Business As Usual）からの削減量²²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、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、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、低炭素製品・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、低炭素製品・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、地球温暖化防止に向けた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以降も見据えた中長期的視点で、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。

上記①～⑦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・検証を実施する。

【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 3-1のとおり。

²² 「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。

表 3-1 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）】	【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	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	49.2	48.1	47.3	46.5	46.2			A
	CO ₂ 排出量	BAU	▲13%	▲15%	▲16%	▲18%	▲18%	▲5.4万tCO ₂	▲10.2万tCO ₂	
日本たばこ産業株式会社	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	93.0	89.0	83.0	80.0	75.0			E
	CO ₂ 排出量	2009年度	▲10%	▲12%	▲16%	▲18%	▲21%	▲20%	-	
厚生労働省所管業種										
日本製薬団体連合会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	254.3	243.7	237.4	238.1	229.3			B
	CO ₂ 排出量	2005年度	▲21%	▲24%	▲24%	▲23%	▲24%	▲23%	▲25%	
	CO ₂ 排出原単位 (売上高/CO ₂ 排出量)	2005年度	1.6倍	1.6倍	1.6倍	1.6倍	1.6倍		3倍	
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	105.1	118.0	125.5	124.5	123.8			C
	CO ₂ 排出原単位	2005年度	▲3%	+9%	+14%	+13%	+12%	▲3%	▲5%	
日本乳業協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	119.5	115.4	115.9	111.7	103.6			B
	エネルギー消費原単位	2013年度	+0%	▲2%	+0%	▲1%	+2%	年率▲1%	-	
	CO ₂ 排出量	2013年度	+0%	▲3%	▲3%	▲7%	▲13%	-	▲15%	
全国清涼飲料連合会 (旧・全国清涼飲料工業会)	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	120.9	114.7	114.1	113.1	110.5			B
	CO ₂ 排出原単位	1990年度	+1%	▲3%	▲8%	▲10%	▲15%	▲10%	-	
	CO ₂ 排出原単位	2012年度	+1%	▲3%	▲7%	▲10%	▲15%	-	▲18%	
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			A
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	+0%	▲6%	▲8%	▲11%	▲15%	年率▲1%	年率▲1%	
日本缶詰びん詰レトルト食品協会 (旧・日本缶詰協会)	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	75.5	67.9	63.4	78.8	106.2			B
	エネルギー消費原単位	2009年度	▲5%	▲15%	▲9%	▲13%	▲7%	年平均▲1%	年平均▲1%	
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			A
	エネルギー消費原単位	2010年度	▲15%	▲19%	▲21%	▲12%	▲17%	▲15%	▲15%	
日本植物油協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	55.7	58.6	61.5	59.3	57.1			A
	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲23%	▲20%	▲17%	▲21%	▲25%	▲16%	▲16%	
	CO ₂ 排出量	1990年度	▲17%	▲13%	▲9%	▲12%	▲15%	▲8%	▲8%	
全日本菓子協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	97.4	97.3	96.0	91.6	94.9			B
	CO ₂ 排出量	2013年度	+0%	▲0%	▲1%	▲6%	▲3%	▲7%	▲17%	
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	+0%	▲7%	▲18%	▲25%	▲26%	▲7%	▲17%	
精糖工業会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	39.0	37.6	36.5	35.8	34.5			A
	CO ₂ 排出量	1990年度	▲33%	▲35%	▲37%	▲38%	▲40%	▲33%	▲33%	
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			B
	エネルギー消費原単位	2013年度	+0%	▲3%	▲5%	▲6%	▲9%	▲8.7%	▲17.4%	
日本ハム・ソーセイジ工業協同組合	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	56.9	56.9	56.1	55.0	54.7			A
	エネルギー消費原単位	2011年度	▲6%	▲4%	▲6%	▲6%	▲8%	▲5%	年平均▲1%	
製粉協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	30.5	30.3	28.6	27.5	26.8			B
	CO ₂ 排出原単位	1990年度	+39%	+38%	+28%	+24%	+20%	▲16.5%	-	
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	+0%	▲1%	▲7%	▲11%	▲14%	-	▲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	13.1	12.0			A
	CO ₂ 排出原単位	2005年度	▲33%	▲38%	▲41%	▲40%	▲45%	▲15%	▲25%	
日本醤油協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	19.8	18.2	17.4	17.0	16.8			B
	CO ₂ 排出量	1990年度	▲5%	▲12%	▲16%	▲18%	▲19%	▲18%	▲23%	
日本即席食品工業協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	23.4	23.6	24.0	23.1	26.9			B
	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲21%	▲24%	▲25%	▲27%	▲18%	▲30%	▲21%	
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	10.6	10.3			C
	エネルギー消費原単位	2011年度	+7%	+8%	+15%	+11%	+14%	▲5%	年平均▲1%	
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			B
	CO ₂ 排出量	2012年度	+1%	▲1%	▲6%	▲7%	▲10%	▲8.7%	▲21.7%	
	CO ₂ 排出原単位	2012年度	▲1%	▲3%	▲9%	▲11%	▲15%	▲5.1%	▲18.2%	
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			B
	エネルギー消費原単位	2005年度	▲3%	▲7%	▲3%	▲10%	▲9%	▲10%	▲12%	

第3章 定量化された経済全体の排出削減目標の達成状況と関連情報

【業種（計画策定主体）】	【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	2020	2030	
経済産業省所管業種										
日本鉄鋼連盟	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	19440.8	19180.3	18408.5	18264.3	18120.0			B
	CO ₂ 排出量	BAU	+0.3%	+0.6%	▲1.0%	▲1.3%	▲1.3%	▲500万tCO ₂ (▲300万tCO ₂ +廃プラ実績分)	▲900万tCO ₂	
日本化学工業協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	6362.6	6265.4	6115.7	5964.5	6031.7			A
	CO ₂ 排出量	BAU	▲2%	▲2%	▲4%	▲6%	▲9%	▲150万tCO ₂	▲200万tCO ₂	
日本製紙連合会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	1875.0	1803.5	1772.9	1792.7	1788.9			A
	CO ₂ 排出量	BAU	▲13%	▲14%	▲15%	▲15%	▲16%	▲139万tCO ₂	▲286万tCO ₂	
セメント協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	1806.5	1774.4	1717.7	1695.6	1731.8			A
	エネルギー消費原単位	2010年度	▲0.8%	▲1.2%	▲2.0%	▲3.2%	▲2.5%	▲1.1%	▲1.4%	
電機・電子温暖化対策連絡会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	1293.7	1331.3	1341.4	1397.8	1441.4			A
	エネルギー原単位改善率	2012年度	▲7.08%	▲10.63%	▲11.06%	▲13.22%	▲20.49%	▲7.73%	▲16.55%	
日本自動車部品工業会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	768.1	741.4	683.7	695.4	698.6			B
	CO ₂ 排出原単位	2007年度	▲13%	▲13%	▲15%	▲12%	▲13%	▲13%	▲20%	
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	747.3	715.0	663.3	674.5	665.7			B
	CO ₂ 排出量	1990年度	▲25%	▲28%	▲33%	▲32%	▲33%	▲35%	▲38%	
日本鋁業協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	448.9	440.7	404.0	368.4	361.4			B
	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲13%	▲16%	▲18%	▲23%	▲23%	▲15%	▲26%	
石灰製造工業会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	246.3	246.0	222.6	224.6	226.7			B
	CO ₂ 排出量	BAU	▲7.4%	▲7.5%	▲6.2%	▲9.5%	▲10.4%	▲15万tCO ₂	▲27万tCO ₂	
日本ゴム工業会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	210.6	203.6	190.2	181.9	174.1			B
	CO ₂ 排出原単位	2005年度	▲9%	▲9%	▲6%	▲7%	▲9%	▲15%	▲21%	
日本染色協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	112.4	114.9	111.7	109.2	103.9			A
	CO ₂ 排出量	1990年度	▲69%	▲69%	▲70%	▲71%	▲72%	▲64%	▲65%	
日本アルミニウム協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	146.2	149.0	144.2	144.9	141.7			A
	エネルギー消費原単位	BAU	▲4%	▲7%	▲7%	▲5%	▲4%	▲0.8GJ/t	▲1.0GJ/t	
日本印刷産業連合会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	144.5	138.2	133.3	128.9	117.9			A
	CO ₂ 排出量	2010年度	▲10%	▲12%	▲12%	▲13%	▲18%	▲8.2%	▲16.9%	
板硝子協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	117.1	110.2	106.3	106.0	108.7			B
	CO ₂ 排出量	2005年度	▲13%	▲18%	▲21%	▲21%	▲19%	▲25.5%	▲32%	
日本ガラスびん協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	89.5	84.8	85.2	83.8	80.9			B
	エネルギー消費量	2012年度	+4%	▲1%	▲1%	▲3%	▲6%	▲9.9%	▲18.1%	
日本電線工業会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	96.1	91.4	88.1	85.3	82.5			B
	エネルギー消費量	2005年度	▲17%	▲19%	▲20%	▲20%	▲20%	▲20%	▲23%	
日本ベアリング工業会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	84.7	83.6	78.8	78.1	78.4			A
	CO ₂ 排出原単位	1997年度	▲21%	▲26%	▲24%	▲24%	▲28%	▲23%	▲28%	
日本産業機械工業会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	58.3	58.4	55.1	54.5	53.4			A
	エネルギー消費原単位	2008~12年度の5年平均	▲3%	▲7%	▲16%	▲9%	▲11%	年平均▲1%	-	
日本伸銅協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	47.6	45.7	42.3	45.1	40.0			B
	エネルギー消費原単位	BAU	▲3%	▲7%	▲6%	▲3%	▲4%	▲4%	▲6%	
日本建設機械工業会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	50.3	47.3	40.3	41.0	44.7			B
	エネルギー消費原単位	2008~2012年度5カ年平均	▲16%	▲24%	▲27%	▲20%	▲30%	▲8%	-	
石灰石鋳業協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	28.2	27.9	27.1	26.5	26.3			B
	CO ₂ 排出量	BAU	▲1%	▲1%	▲1%	▲2%	▲3%	▲4,400tCO ₂	▲5,900tCO ₂	
日本レストルーム工業会 (旧・日本衛生設備機器工業会)	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	25.7	23.2	19.9	19.6	19.7			A
	CO ₂ 排出量	1990年度	▲48%	▲53%	▲60%	▲60%	▲60%	▲50%	▲55%	

気候変動に関する国際連合枠組条約に基づく第4回日本国隔年報告書

【業種（計画策定主体）】	【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	2020	2030	
日本工作機械工業会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	36.3	37.0	35.4	33.4	33.7			A
	エネルギー消費原単位	2008年～2012年の平均値	▲4%	▲16%	▲20%	▲17%	▲24%	▲7.7%	▲12.2%	
石油鉱業連盟	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	25.4	22.1	21.5	21.1	20.3			B
	CO ₂ 排出原単位	2005年度	+14%	▲1%	▲12%	▲5%	▲9%	▲5%	-	
プレハブ建築協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	16.3	13.8	13.7	13.7	13.4			C
	CO ₂ 排出原単位	2010年度	▲2%	▲6%	▲3%	▲3%	+1%	▲10%	▲10%	
日本産業車両協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	4.8	4.7	4.4	4.3	4.2			B
	CO ₂ 排出量	2005年度	▲31%	▲33% (対2020年度目標) ▲32% (対2030年度目標)	▲37% (対2020年度目標) ▲36% (対2030年度目標)	▲39% (対2020年度目標) ▲38% (対2030年度目標)	▲39%	▲37.5%	▲41.0%	
炭素協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	-	74.8	65.3	52.1	59.5			B
	CO ₂ 排出原単位	2010年度	-	-	-	▲5.3%	▲4.3%	▲2.5%	-	
国土交通省所管業種	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	65.1	69.5	69.1	70.5	67.4			C
	CO ₂ 排出原単位	2012年度	+17%	+27%	+26%	+38%	+33%	▲5%	-	
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	8.5	8.5	8.0	8.3	7.0			A
	エネルギー消費原単位	1990年度	▲30%	▲29%	▲27%	▲23%	▲33%	▲27%	▲30%	
日本船用工業会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	4.5	6.1	6.0	6.0	4.5			C
	CO ₂ 排出原単位	2010年度	▲17%	+10%	+10%	+0%	+7%	年率▲1%	▲14%	
日本鉄道車輛工業会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	3.6	3.6	3.4	3.4	3.5			B
	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲22%	▲22%	▲26%	▲26%	▲24%	▲33%	▲35%	
日本建設業連合会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	411.3	438.2	431.3	423.7	411.9			B
	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲18%	▲18%	▲19%	▲19%	▲21%	▲20%	▲25%	
住宅生産団体連合会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	260	240	239	241	228			D
	(ライフサイクル全体)		(22,183)	(20,891)	(19,943)	(19,965)	(20,790)			
	建設段階のCO ₂ 排出量 (ライフサイクル全体)	1990年度	▲52% (+33%)	▲55% (+25%)	▲56% (+19%)	▲55% (+19%)	▲58% (+24%)	270 (15,810)	-	
新築住宅の環境性能	-	-	-	-	-	-	-	新築平均でZEHの実現		

第3章 定量化された経済全体の排出削減目標の達成状況と関連情報

【業種（計画策定主体）】	【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	2020	2030	
○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	139.0	134.0	126.0	120.0	111.0			A
	エネルギー消費原単位	2009年度	▲17%	▲18%	▲20%	▲22%	▲24%	▲10.5%	▲19.0%	
生命保険協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	110.6	101.9	95.6	85.1	79.6			A
	エネルギー消費原単位	2009年度	▲13%	▲15%	▲17%	▲18%	▲19%	年平均▲1%	-	
	エネルギー消費原単位	2020年度	▲3%	▲6%	▲7%	▲9%	▲10%	-	+0%以下	
日本損害保険協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	27.0	25.7	23.5	22.3	20.0			A
	エネルギー消費原単位	2009年度	▲15%	▲13%	▲16%	▲16%	▲18%	▲10.5%	▲14.8%	
全国信用金庫協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	32.1	30.2	28.1	27.2	25.8			B
	エネルギー消費量	2009年度	▲11%	▲14%	▲17%	▲17%	▲18%	▲10.5%	▲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	2006年度	▲11%	▲15%	▲15%	▲20%	▲19%	▲10%	-	
	エネルギー消費量	2009年度	▲9%	▲13%	▲13%	▲18%	▲18%	-	▲18%	
日本証券業協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	19.4	18.0	16.8	16.1	14.7			A
	エネルギー消費原単位	2009年度	▲22%	▲23%	▲26%	▲28%	▲30%	▲10%	▲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	570.6	565.2	552.0	520.4	501.0			B
	エネルギー消費原単位	2013年度	+0%	▲24%	▲48%	▲65%	▲74%	▲80%	▲90%	
テレコムサービス協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	102.1	96.3	89.5	89.4	81.1			A
	エネルギー消費原単位	2013年度	+0%	▲3%	▲6%	▲4%	▲9%	▲1%	▲2%	
日本民間放送連盟	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	24.5	22.6	22.3	22.2	22.0			A
	CO ₂ 排出原単位	2012年度	▲6%	▲6%	▲6%	▲7%	▲13%	▲8%	▲10%	
日本放送協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	21.1	19.9	18.8	18.5	17.1			A
	CO ₂ 排出原単位	2011年度	▲0%	▲12%	▲16%	▲16%	▲21%	▲15%	▲15%	
日本ケーブルテレビ連盟	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	-	-	-	10.9	11.2			D
	エネルギー原単位	2016年度	-	-	-	+0%	+12%	▲1%以上	-	
	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	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6			B
	エネルギー消費原単位	2010年度	▲4%	▲10%	▲11%	▲11%	▲12%	▲13%	▲15%	
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	-	-	5.8	5.3	5.7			A
	エネルギー消費原単位	2015年度	-	-	+0%	▲17%	▲16%	▲1%	▲1%	
文部科学省所管業種										
全私学連合	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	-	-	-	-	-			E
	CO ₂ 排出量	2015年度	-	-	+0%	+5%	-	年率▲1%	-	
厚生労働省所管業種										
日本医師会・4病院団体協議会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	917.0	877.6	851.5	870.5	-			D
	CO ₂ 排出原単位	2006年度	▲18%	▲21%	▲22%	▲21%	-	-	▲25%	
日本生活協同組合連合会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	-	-	-	-	-			D
	CO ₂ 排出量	2005年度	▲11%	▲14%	▲14%	▲19%	▲21%	▲15%	-	
	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	29.1	32.6	32.2	28.9	27.3			A
	エネルギー消費原単位	2011年度	+2%	▲2%	▲9%	▲5%	▲7%	▲5%	▲5%	
日本フードサービス協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	720.9	682.4	679.4	672.2	647.2			B
	エネルギー消費原単位	2013年度	+0%	▲4%	▲5%	▲8%	▲10%	▲6.8%	▲15.7%	

【業種（計画策定主体）】	【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	2020	2030	
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	540.0	495.0	392.9	291.0	227.1			A
	エネルギー消費原単位	1996年度	▲24%	▲23%	▲32%	▲33%	▲34%	▲24%	▲24%	
日本フランチャイズチェーン協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	440.2	459.4	448.8	447.2	430.1			B
	エネルギー消費原単位	2013年度	+0%	+1%	▲2%	▲3%	▲5%	▲6.8%	▲15.7%	
日本ショッピングセンター協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	331.7	275.9	270.1	259.4	255.0			A
	エネルギー消費原単位	2005年度	▲30%	▲32%	▲34%	▲35%	▲37%	▲13%	▲23%	
日本百貨店協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	189.6	171.6	158.6	151.3	133.9			B
	エネルギー消費原単位	2013年度	+0%	▲6%	▲11%	▲12%	▲14%	▲6.8%	▲15.7%	
大手家電流通協会 (旧 大手家電流通懇談会)	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	81.0	77.7	71.3	70.3	67.1			B
	エネルギー消費原単位	2006年度	▲41.0%	▲43.5%	▲44.8%	▲45.7%	▲48.0%	▲48.3%	▲49.1%	
日本DIY協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	48.7	46.3	46.3	46.6	34.9			B
	エネルギー消費原単位	2004年度	▲52%	▲54%	▲52%	▲53%	▲51%	▲15%	-	
	エネルギー消費原単位	2013年度	▲12%	▲16%	▲13%	▲14%	▲11%	-	▲17%	
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			B
	(オフィス) エネルギー消費原単位	2006年度	▲11%	▲27%	▲34%	▲33%	▲35%	▲2%	▲37.7%	
	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	64.3	61.7	55.3	52.2	44.0			
	(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%	▲5.5%	▲7.8%	
日本チェーンドラッグストア協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	132.5	150.2	155.1	159.0	168.9			B
	エネルギー消費原単位	2013年度	▲0%	▲7%	▲16%	▲19%	▲21%	▲19%	▲26%	
日本貿易会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	5.4	5.1	4.5	4.1	3.7			B
	エネルギー消費量	2013年度	+0%	▲3%	▲6%	▲10%	▲10%	▲6.8%	▲15.7%	
日本LPガス協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	3.1	3.0	2.8	2.8	2.7			B
	エネルギー消費量	2010年度	▲5%	▲7%	▲8%	▲7%	▲6%	▲5%	▲9%	
リース事業協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	0.9	1.8	1.7	1.6	1.5			B
	エネルギー消費原単位	2013年度	+0%	+8%	+3%	▲4%	▲4%	▲5%	▲5%	
国土交通省所管業種										
日本倉庫協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	119.0	106.0	121.0	122.0	122.0			B
	エネルギー原単位	1990年度	▲15%	▲18%	▲19%	▲19%	▲19%	▲16%	▲20%	
日本冷蔵倉庫協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	106.4	103.1	97.6	95.6	90.1			B
	エネルギー消費原単位	1990年度	▲12%	▲13%	▲15%	▲15%	▲16%	▲15%	▲20%	
日本ホテル協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	63.1	60.6	57.5	55.0	53.6			A
	エネルギー消費原単位	2010年度	▲9%	▲12%	▲14%	▲14%	▲15%	▲10%	▲15%	
日本旅館協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	-	-	-	5.0	5.7			A
	エネルギー消費原単位	2016年度	-	-	-	0%	▲10%	▲0%	▲10%	
日本自動車整備振興会連合会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	415.5	416.5	418.5	419.1	413.3			B
	CO ₂ 排出量	2007年度	▲8%	▲8%	▲7%	▲7%	▲9%	▲10%	▲15%	
不動産協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	-	-	-	-	-			B
	エネルギー消費原単位	2005年度	▲21%	▲24%	▲25%	▲26%	▲25%	▲25%	▲30%	
日本ビルテック協会連合会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	-	-	-	-	-			B
	エネルギー消費量	2009年度	▲9%	▲14%	▲15%	▲13%	▲15%	▲15%	▲20%	
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	509.5	518.4	535.5	538.5	539.9			C
	温室効果ガス排出量	2010年度	+3%	+5%	+8%	+9%	+9%	±0%	▲10%	
日本新聞協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	53.7	49.9	46.7	45.2	41.9			D
	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▲4.2%	-	年平均▲1%	
全国ペット協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	0.54	0.55	0.56	0.52	0.52			C
	CO ₂ 排出原単位	2012年度	+28%	+34%	+4%	▲18%	+0.4%	±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	502.0	447.0	426.0	401.0	383.0			A
	CO ₂ 排出量	2007年度	▲15%	▲22%	▲23%	▲25%	▲26%	▲18%	▲22%	
全日本アミューズメント施設営業者協会連合会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	25.3	23.7	23.8	23.3	22.5			A
	CO ₂ 排出量	2012年度	▲7%	▲13%	▲12%	▲14%	▲17%	▲8.9%	▲16.6%	

第3章 定量化された経済全体の排出削減目標の達成状況と関連情報

【業種（計画策定主体）】	【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	2020	2030	
○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	5538.8	5417.2	5214.5	5258.2	5402.5			A
	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲38%	▲43%	▲41%	▲39%	▲48%	▲20%	▲30%	
全日本トラック協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	4079.0	4100.0	4091.0	4068.0	4087.0			B
	CO ₂ 排出原単位	2005年度	▲9%	▲7%	▲4%	▲7%	▲7%	▲22%	▲31%	
定期航空協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	1978.5	2085.8	2218.3	2305.2	2387.7			B
	CO ₂ 排出原単位	2005年度	▲12%	▲16%	▲15%	▲18%	▲21%	▲21%	-	
日本内航海運組合総連合会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	722.1	725.7	703.9	713.1	702.6			B
	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲16%	▲15%	▲18%	▲17%	▲18%	▲31%	▲34%	
日本旅客船協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	361.3	365.6	350.9	347.9	342.4			A
	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲0.9%	▲1.9%	▲5.2%	▲5.4%	▲9.0%	▲6%	-	
日本旅客船協会	CO ₂ 排出原単位	2012年度	▲1%	▲2%	▲6%	▲6%	▲10%	-	▲3.6%	
	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	338.3	325.4	310.0	286.1	272.9			A
CO ₂ 排出原単位	2010年度	▲12%	▲15%	▲19%	▲25%	▲29%	▲20%	▲25%		
日本バス協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	375.7	373.2	366.4	359.4	348.0			B
	CO ₂ 排出原単位	2010年度	+2%	+3%	+3%	+3%	▲0%	▲6%	-	
日本バス協会	CO ₂ 排出原単位	2015年度	-	-	-	+0%	▲3%	-	▲6%	
	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	286.0	274.0	261.0	256.0	245.0			A
エネルギー消費原単位	2010年度	▲4%	▲6%	▲7%	▲6%	▲6%	▲5.7%	▲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			B
	エネルギー消費量	2013年度	+0%	▲1%	▲2%	▲3%	▲2%	▲6.2%	▲25%	
J R 西日本	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	185.4	181.3	176.1	171.1	164.3			A
	エネルギー消費量	2010年度	▲3%	▲2%	▲2%	▲2%	▲2%	▲3%	▲2%	
J R 東海	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	-	-	-	-	-			A
	エネルギー消費原単位	1995年度	▲26%	▲27%	▲28%	▲28%	▲28%	▲25%	▲25%	
日本港湾協会	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	39.0	38.4	37.7	37.8	37.7			B
	CO ₂ 排出原単位	2005年度	▲10%	▲11%	▲10%	▲10%	▲11%	▲12%	▲20%	
J R 貨物	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	64.8	62.3	60.1	56.3	55.1			B
	エネルギー消費原単位	2013年度	+0%	▲4% (対2020年度目標) ▲2% (対2030年度目標)	▲7% (対2020年度目標) ▲4% (対2030年度目標)	▲13% (対2020年度目標) ▲7% (対2030年度目標)	▲15% (対2020年度目標) ▲8% (対2030年度目標)	▲7%	▲15%	
J R 九州	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	-	-	-	-	-			B
	エネルギー消費原単位	2011年度	▲0.8%	▲0.6%	▲2%	▲0.8%	▲1.7%	▲2.5%	▲2.5%	
J R 北海道	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	32.1	31.4	30.5	30.8	30.5			B
	エネルギー消費原単位	1995年度	▲14%	▲14%	▲15%	▲17%	▲19%	▲14%	-	
J R 北海道	エネルギー消費原単位	2013年度	+0%	▲0%	▲1%	▲4%	▲6%	-	▲7%	
	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	12.9	12.9	12.7	12.5	12.3			B
CO ₂ 排出原単位	2009年度	▲3%	▲3%	▲5%	▲6%	▲8%	▲11%	▲20%		
J R 四国	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	8.0	7.7	7.7	7.6	7.4			A
	エネルギー消費量	2010年度	▲5%	▲8%	▲7%	▲6%	▲7%	▲8%	▲8%	
○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			B
	CO ₂ 排出量	BAU	-	▲60% (対2020年度目標) ▲38% (対2030年度目標)	▲64% (対2020年度目標) ▲41% (対2030年度目標)	▲89% (対2020年度目標) ▲56% (対2030年度目標)	▲96% (対2020年度目標) ▲61% (対2030年度目標)	▲700万tCO ₂	▲1,100万tCO ₂	
	CO ₂ 排出原単位	-	+53%	+49%	+44%	+39%	+34%	-	0.37kg-CO ₂ /kWh程度	
石油連盟	CO ₂ 排出量	万tCO ₂	4,032.6	3,823.3	3,833.5	3,844.3	3,808.3			B
	エネルギー削減量	BAU	▲58% (対2020年度目標) ▲30% (対2030年度目標)	▲71% (対2020年度目標) ▲38% (対2030年度目標)	▲90% (対2020年度目標) ▲47% (対2030年度目標)	▲101% (対2020年度目標) ▲53% (対2030年度目標)	▲121% (対2020年度目標) ▲64% (対2030年度目標)	▲53万KL	▲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			A
	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲91%	▲90%	▲91%	▲91%	▲91%	▲89%	▲88%	
	エネルギー消費原単位	1990年度	▲89%	▲88%	▲89%	▲89%	▲88%	▲86%	▲84%	

※「進捗状況の評価」欄のA～Eの意味は、以下のとおり。

A：2017年度の二酸化炭素排出量等の実績が2030年度等の目標水準を上回るもの

B：2017年度の二酸化炭素排出量等の実績が2030年度等の目標水準を下回るが、基準年度比/BAU比で削減しているもの

C：2017年度の二酸化炭素排出量等の実績が2030年度等の目標水準を下回り、かつ、基準年度比/BAU比で増加しているもの

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

■ 産業界の民生・運輸部門における取組

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低炭素製品の開発・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、地球温暖化防止の国民運動への参加等を通じて民生・運輸部門の省CO₂化に貢献する。

2) 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進

■ 工場・事業場におけるエネルギー管理の徹底

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。）に基づき、エネルギー管理の徹底及び省エネルギー設備・機器の導入促進を図る。

具体的には、省エネ法に基づき提出される定期報告書を踏まえ、事業者をクラス分け評価し、停滞事業者には集中的に調査等を行い、優良事業者は公表して称揚するなど、省エネ法での対応にメリハリをつけて、徹底した省エネルギーを促進する。

さらに、同業種中で上位1～2割が達成する水準に省エネルギー目標を定めるベンチマーク制度を、製造業から流通・サービス業に拡大し、同制度のカバー率を2018年度中に全産業のエネルギー消費量の7割にすることを目指していたところ、2019年3月に目標の7割を達成した。

■ 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、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。

【施策の全体像】

手段	実績及び今後の予定
法律・基準	① エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）： <ul style="list-style-type: none"> エネルギーを使用する事業者に対して、エネルギー管理の徹底や、高効率設備の導入等の省エネ取組を促進。 トップランナー制度に基づき、指定された製品のうち、その時点で最も省エネ性能に優れた製品の省エネ水準、技術進歩の見込み等を勘案して、目標年度におけるエネルギー消費効率水準を設定し、製造事業者等に目標年度における水準達成に向けた努力義務を課すことで、対象機器の効率改善を促進。 第196回国会にて成立した「エネルギーの使用の合理化等に関する法律の一部を改正する法律」が2018年12月1日に施行。複数企業が連携する業種横断的な設備投資を促進。
税制	① 省エネ再エネ高度化投資促進税制（うち、高度省エネルギー増進設備等）（2018年度）： <ul style="list-style-type: none"> エネルギーミックスの実現に向け、省エネ法の（1）規制対象事業者を対象に、中長期的な計画に基づく省エネ投資、（2）「連携省エネルギー計画」の認定を受けた事業者を対象に、当該計画の実施に必要な設備投資を行う際

手段	実績及び今後の予定
	に、法人税等の特別償却等を講じる。 ・ 特別償却（30%）又は税額控除（7%、中小企業のみ）
補助	① エネルギー使用合理化等事業者支援補助金：工場・事業場単位での省エネ設備・システムへの入替、製造プロセスの改善等の改修による省エネや電力ピーク対策・事業者間の省エネ対策を行う際に必要となる費用を補助。

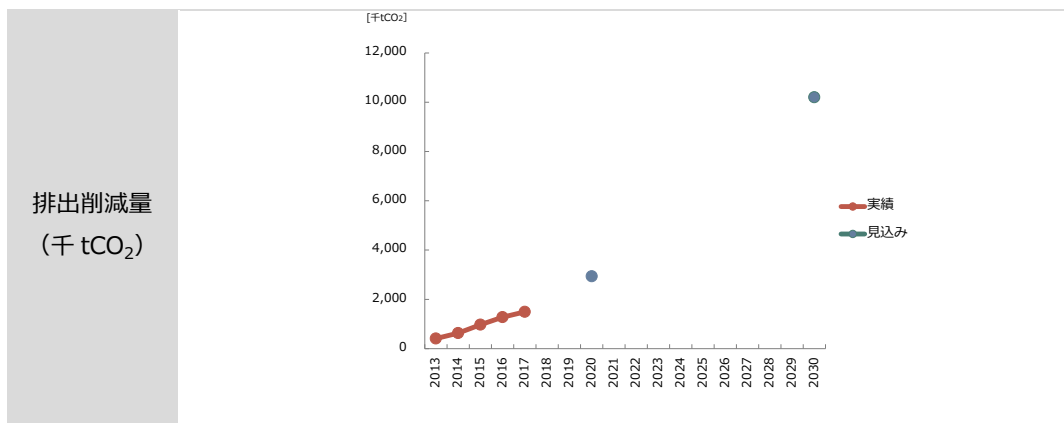
【対策・施策の進捗評価】

（低炭素工業炉の導入）

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>対策評価指標（累計導入基数）、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。</p> <p>引き続き省エネ法による規制措置と補助金や税による支援措置の両面で、事業者を高効率空調の設備投資を促し、導入を図っていく。</p>
排出削減量 （千 tCO ₂ ）	

（コージェネレーションの導入）

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>対策評価指標（コージェネレーションの累積導入容量）、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。</p> <p>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。</p> <p>引き続き省エネ法による規制措置と補助金や税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。</p>



■ 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進（製造分野）
（鉄鋼業）

最先端技術の導入として、高効率な電力需要設備、廃熱回収設備及び発電設備の更なる普及促進、並びにコークス炉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、高効率化及び低炭素化のための革新的な製造プロセスの技術開発を実施し、当該技術の2030年頃までの実用化に向けた省エネルギー推進、二酸化炭素排出削減に取り組む。

（化学工業）

プロセスの特性等に応じ、商用規模で利用されている先進的技術として国際エネルギー機関（IEA）が整理しているBPT（Best Practice Technologies）の普及、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。

（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。

（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ーパの導入を支援し、稼働エネルギー使用量の削減を目指す。また、濃縮した黒液（パルプ廃液）を噴射燃焼して蒸気を発生させる黒液回収ボイラーにおいて、従来型よりも高温高圧型で効率が高い黒液回収ボイラーの更新時の導入を支援する。

■ 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）

建設施工者等が省エネルギー性能の高い建設機械等を施工に導入する際、その選択を容易にするために燃費性能の優れた建設機械を認定するとともに、当該機械等の導入を支援する

等、建設施工・特殊自動車使用分野における省CO₂化を推進する。

■ 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。

3) 徹底的なエネルギー管理の実施

■ 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（Internet of Things）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。

■ 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、省エネルギー診断やCO₂削減ポテンシャル診断等による省エネルギー・省CO₂ポテンシャルの掘り起こし、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、商工会議所及び自治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。

4) 業種間連携省エネの取組推進

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、こうした複数事業者間の連携による省エネルギーの取組を支援する。

なお、工場で用途なく廃棄されている未利用熱について、複数の工場や事業者間が連携し、工場間で融通して活用を促進する省エネ法上の評価制度を2016年に構築した。

(b) 業務その他部門の取組

1) 産業界における自主的取組の推進（再掲 p 55）

■ 低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証（再掲 p 55）

2) 建築物の省エネ化

【対策・施策の概要】

■ 新築建築物における省エネルギー基準適合の推進

新築の建築物について、省エネルギー基準の適合の確保に向け、建築物の規模・用途ごとの特性に応じた実効性の高い対策を講じるため、省エネルギー基準への適合義務の対象となる建築物の範囲を中規模建築物に拡大することなどを内容とする建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の一部を改正する法律（平成27年法律第53号）が2019年5月17日に公布された。施行に向けて、円滑な実施のための環境整備に取り組む。具体的には、省エネルギー対策の一層の普及や、建築物や建材機器等の省エネルギー化に資する新技術・新サービス・工法の開発支援等を実施するとともに、民間の自立的な省エネルギー投資を促すための支援を図る。

■ 既存建築物の省エネルギー化（改修）

新築建築物については、省エネルギー基準への適合の確保を進める一方、既存建築物については、省エネルギー改修を促進することが重要となる。具体的には、省エネルギー性能・環境性能の評価・表示制度の充実・普及を通じて、省エネルギー性能が建築物の付加資産価値となることやテナント料等に反映されることを目指し、各種支援措置等により民間の省エネルギー投資を促進するなど既存建築物の省エネルギー・低炭素改修を促進する。

■ ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）の推進

ZEBの実現と普及拡大を目指して、病院や学校等の主要な施設用途別のZEBガイドライン等の活用により、普及を促進する。こうしたZEBの普及促進を通じて、2020年までに新築公共建築物等で、2030年までに新築建築物の平均でZEBを実現することを目指す。

■ 低炭素認定建築物等の普及促進

より省エネルギー性能の高い建築物の建築を促進するため、都市の低炭素化の促進に関する法律（平成24年法律第84号）に基づく低炭素認定建築物（省エネルギー基準よりエネルギー消費量が10%以上少ない建築物）等の普及促進を図るとともに、これらの基準を対策の進捗等に応じて見直す。

■ 省エネルギー・環境性能の評価・表示制度の充実・普及促進

建築物省エネ法に基づく省エネルギー性能に係る表示制度、住宅性能表示制度や総合的な環境性能を評価するCASBEE等の充実・普及促進を図る。

【施策の全体像】

手段	実績及び今後の予定
法律・基準	建築物省エネ法
税制	中小企業経営強化税制
補助	① 省CO ₂ の実現性に優れたリーディングプロジェクトに対する支援 ② 省エネ改修に対する支援 ③ ZEBの実現に資する高性能設備機器等の導入に対する支援措置 ④ 業務用ビル等における省CO ₂ 促進事業（テナントビルの改修、ZEBの実証事業）

手段	実績及び今後の予定
	に対する支援)
技術開発	先導的技術開発の支援
普及啓発	省エネ住宅・建築物の整備に向けた体制整備
その他	① 総合的な環境性能評価手法（CASBEE）の開発・普及 ② 建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）の普及 ③ 建材トップランナー制度の普及促進

【対策・施策の進捗評価】

(新築建築物における省エネ基準適合の推進)

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>対策評価指標（新築建築物（床面積 2,000 m²以上）における省エネ基準適合率）、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 CO₂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。</p> <p>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。住宅・建築物の省エネルギー対策の強化について、2018 年 9 月より、社会資本整備審議会建築分科会建築環境部会に議論いただき、2019 年 1 月 31 日、社会資本整備審議会から国土交通大臣あてに、「今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方について」（第二次答申）をいただいた。本答申の内容も踏まえ、省エネ基準への適合を建築確認の要件とする建築物の対象に、中規模のオフィスビル等を追加することなどを内容とする「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の一部を改正する法律案」を平成 31 年通常国会へ提出したところ。</p> <p>引き続き、建築物省エネ法による規制措置と補助金による支援措置の両輪で、新築建築物の省エネ性能の向上を図っていく。</p>
排出削減量 (千 tCO ₂)	

3) 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進

- 工場・事業場におけるエネルギー管理の徹底（再掲 p63）
- 高効率な省エネルギー機器の普及

【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等の高効率照明が、2020年までにフローで100%、2030年までにストックで100%普及することを目指すため、2016年度に白熱灯にトップランナー制度を適用するなど、照明のトップランナー基準を拡充すること等により、高効率照明の普及を促進する。

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支援する。

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、先導的低炭素技術（L2-Tech）等による情報発信を行う。

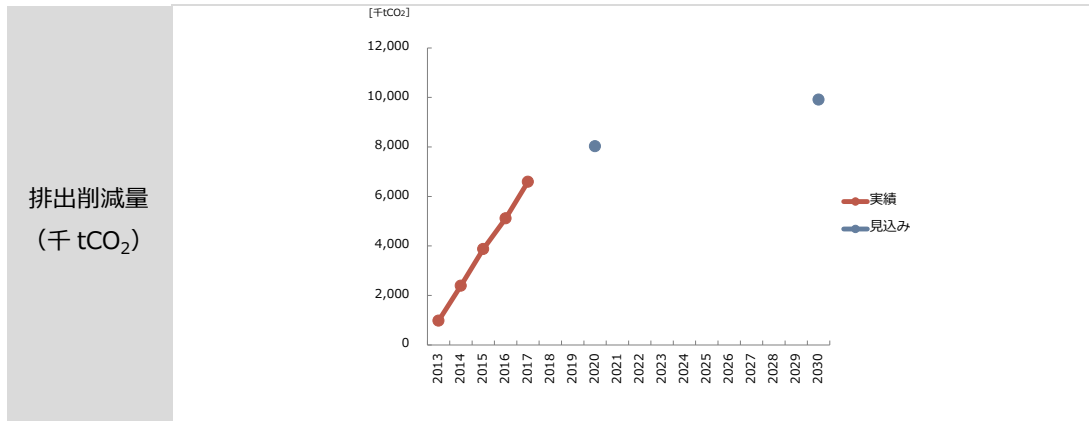
【施策の全体像】

手段	実績及び今後の予定
法律・基準	① エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）（1979 年度）： <ul style="list-style-type: none"> エネルギーを使用する事業者に対して、エネルギー管理の徹底や、高効率設備の導入等の省エネ取組を促進する。 トップランナー制度に基づき、指定された製品のうち、その時点で最も省エネ性能に優れた製品の省エネ水準、技術進歩の見込み等を勘案して、目標年度におけるエネルギー消費効率水準を設定し、製造事業者等に目標年度における水準達成に向けた努力義務を課すことで、対象機器の効率改善を促進。
補助	（経済産業省） <ul style="list-style-type: none"> ① エネルギー使用合理化等事業者支援補助金：工場・事業場単位での省エネ設備・システムへの入替、製造プロセスの改善等の改修による省エネや電力ピーク対策・事業者間の省エネ対策を行う際に必要となる費用を補助する。 ② 省エネルギー設備の導入・運用改善による中小企業等の生産性革命促進事業：エネルギー使用量の「見える化」の機能を有する省エネ性能の高い設備の導入を支援するとともに、設備を導入した事業者へ省エネを推進する専門家を派遣し、省エネ設備等の運用改善によるエネルギーの効率的利用を促進する。

【対策・施策の進捗評価】

（高効率照明の導入）

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	<p>対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にあり、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上回っていると評価できる。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、補助金等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。</p> <p>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、事業者を高効率照明への設備投資を促し、導入を図っていく。</p>



■ 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、2015年度にはエネルギー消費機器について、28品目が対象機器となっている。今後も引き続き新たな対象機器の追加を検討するとともに、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を行い、機器の省エネルギー性能を向上させる。

【施策の全体像】

手段	実績及び今後の予定
法律・基準	<p>① エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）（1979 年度）：</p> <ul style="list-style-type: none"> エネルギーを使用する事業者に対して、エネルギー管理の徹底や、高効率設備の導入等の省エネ取組を促進する。 トップランナー制度に基づき、指定された製品のうち、その時点で最も省エネ性能に優れた製品の省エネ水準、技術進歩の見込み等を勘案して、目標年度におけるエネルギー消費効率水準を設定し、製造事業者等に目標年度における水準達成に向けた努力義務を課すことで、対象機器の効率改善を促進。
補助	<p>（経済産業省）</p> <p>① エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（2008 年度）：工場・事業場単位での省エネ設備・システムへの入替、製造プロセスの改善等の改修による省エネや電力ピーク対策・事業者間の省エネ対策を行う際に必要となる費用を補助する。</p> <p>② 省エネルギー設備の導入・運用改善による中小企業等の生産性革命促進事業：エネルギー使用量の「見える化」の機能を有する省エネ性能の高い設備の導入を支援するとともに、設備を導入した事業者へ省エネを推進する専門家を派遣し、省エネ設備等の運用改善によるエネルギーの効率的利用を促進する。</p> <p>③ 住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業費補助金（2012 年度）：高性能建材、高性能設備機器、蓄電池等の組合せによる ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の導入を支援。 ※ZEH：大幅な省エネを実現した上で、再生可能エネルギーにより、年間で消費するエネルギー量をまかなうことを目指した住宅</p> <p>④ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）普及加速事業（2016 年度）：※概要は③同様。</p> <p>（環境省）</p>

手段	実績及び今後の予定
	① ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）化等による住宅における低炭素化促進事業（2017年度）：戸建住宅において、ZEHの公布要件を満たす住宅を新築・改築する者などを支援する。 （国土交通省） ② 地域型住宅グリーン化事業（2017年度）：中小工務店が連携して建築するZEHに対して支援を行う。

【対策・施策の進捗評価】

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>省エネルギー、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。引き続き、エネルギー消費量やエネルギー効率の改善余地等の観点から、優先順位をつけてトップランナー基準の改定に取り組むとともに、補助金等による支援措置による省エネ機器の普及を促進していく。</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>~500</td><td>-</td></tr> <tr><td>2014</td><td>~800</td><td>-</td></tr> <tr><td>2015</td><td>~1,000</td><td>-</td></tr> <tr><td>2016</td><td>~1,200</td><td>-</td></tr> <tr><td>2017</td><td>~1,500</td><td>-</td></tr> <tr><td>2020</td><td>~5,500</td><td>-</td></tr> <tr><td>2030</td><td>-</td><td>~17,000</td></tr> </tbody> </table>	年	実績 (千tCO ₂)	見込み (千tCO ₂)	2013	~500	-	2014	~800	-	2015	~1,000	-	2016	~1,200	-	2017	~1,500	-	2020	~5,500	-	2030	-	~17,000
年	実績 (千tCO ₂)	見込み (千tCO ₂)																							
2013	~500	-																							
2014	~800	-																							
2015	~1,000	-																							
2016	~1,200	-																							
2017	~1,500	-																							
2020	~5,500	-																							
2030	-	~17,000																							

4) 徹底的なエネルギー管理の実施

- 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

【対策・施策の概要】

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）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活用することにより、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。このほか、温室効果ガス削減ポテンシャル診断や、診断結果を活用した設備の導入を進めるとともに、ビルオーナーやテナント、エネルギー供給事業者といった関係する各主体の個々の垣根を越えた取組を活発化させる。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）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。また、室内の状況に対応して適正な照度にするなど照明の効率的な利用を進める。

【施策の全体像】

手段	実績及び今後の予定
法律・基準	① エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）（1979 年度）：エネルギーを使用する事業者に対して、エネルギー管理の徹底や、高効率設備の導入等の省エネ取組を促進する。
補助	<p>（経済産業省）</p> <p>① 住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業費補助金（2012 年度）：ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の構成要素となる高性能建材、高性能設備機器等を用いた実証を支援。 ※ZEB：大幅な省エネを実現した上で、再生可能エネルギーにより、年間で消費する一次エネルギー量を正味でゼロとすることを目指した建築物</p> <p>② エネルギー使用合理化等事業者支援補助金：工場・事業場単位での省エネ設備・システムへの入替、製造プロセスの改善等の改修による省エネや電力ピーク対策・事業者間の省エネ対策を行う際に必要となる費用を補助する。</p> <p>③ 省エネルギー対策導入促進事業費補助金（2004 年度）：中小・中堅事業者等に対し、省エネ・節電ポテンシャルの診断等を無料で実施する。また、診断事業によって提案された省エネの取組を促進するため、中小企業等の経営状況を踏まえ、各地域できめ細かな省エネ相談を実施するプラットフォームを 44 箇所に構築する。</p> <p>（環境省）</p> <p>① 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（業務用施設等におけるネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）化・省 CO₂ 促進事業）：テナントビルの改修、ZEB の実証等を支援。</p> <p>② エコチューニングビジネスモデル確立事業：業務用等建築物の「エコチューニング」により削減された光熱水費から収益を上げるビジネスモデルを確立するため、事業者認定・資格者認定制度を検討し、全国でエコチューニングを実践。</p> <p>③ CO₂ 削減ポテンシャル診断・対策実施支援事業：工場、事業場等の事業所が受診した CO₂ 削減ポテンシャル診断に対し支援。</p>

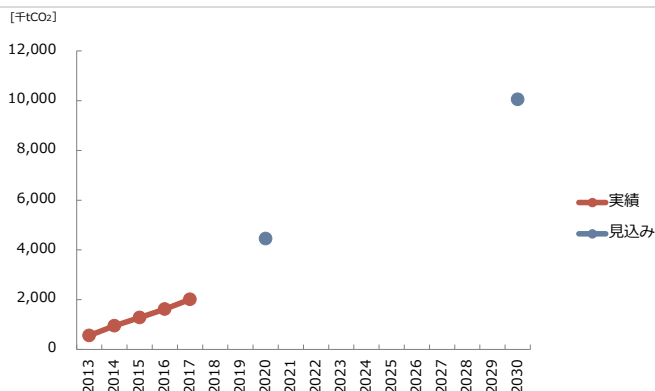
【対策・施策の進捗評価】

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	対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にある。これは省エネ告示（工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準）に基づき、事務所・ビルにおけるエネルギー管理の徹底を求めるとともに、補助金や建築物のネット・ゼロ・エネルギー・ビル化（ZEB 化）の実証支援事業等において BEMS の導入支援を行った結果、BEMS の導入によるエネルギー管理が促進された

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ため、目標達成に向けては更なる取組が必要。

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、事業者にBEMSへの設備投資を促し、BEMSを利用した徹底的なエネルギー管理を図っていく。

排出削減量
(千tCO₂)



■ 中小企業の排出削減対策の推進（再掲 p66）

5) エネルギーの面的利用の拡大

■ エネルギーの面的利用の拡大

複数の施設・建物において、電気、熱などのエネルギーの融通、未利用エネルギーの活用等により効率的なエネルギーの利用を実現することは、大きな省エネルギー・省CO₂効果を期待でき、防災や地域振興の観点からも望ましい。そのため、都市開発などの機会を捉え、地区レベルでのエネルギーの面的利用を推進するとともに、再生可能エネルギーを併せて活用することで、面的な省エネルギー・省CO₂の達成を図る。

このため、国、地方公共団体、エネルギー供給事業者や地域開発事業者など幅広い関係者は、連携して、都市計画制度の活用、エネルギーの面的利用が有効な地域のシミュレーション、期待される省エネルギー・省CO₂効果の算出、効率的なエネルギー利用に資する設備・システムの導入に対する支援等を行う。

6) その他の対策・施策

■ 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「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低炭素化を推進する。

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地球温暖化防止国民運動「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、冷暖房温度の適性化を実現する。また、地方自治体や事業者に対し、地域や街区、事業の特性に応じた適応策の実施を促す。

■ 上下水道における省エネルギー・再エネ導入

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。

下水道においては、設備の運転改善、反応槽の散気装置や汚泥脱水機における効率の良い機器の導入などの省エネルギー対策や、下水汚泥由来の固形燃料、消化ガスの発電等への活用、下水及び下水処理水の有する熱（下水熱）の有効利用などの再生可能エネルギーの活用を推進する。

■ 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を推進する。その上で、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、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抑制を推進する。

■ 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、建築物の低炭素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。

7) 国民運動の展開（後掲 p116）

■ 国民運動の推進（後掲 p116）

8) 公的機関における取組（後掲 p114）

(c) 家庭部門の取組

1) 国民運動の展開（後掲 p116）

■ 国民運動の推進（後掲 p116）

2) 住宅の省エネ化

【対策・施策の概要】

■ 新築住宅における省エネ基準適合の推進

新築の住宅について、省エネルギー基準の適合の確保に向け、住宅の規模・用途ごとの特性に応じた実効性の高い対策を講じるため、届出義務制度を合理化、建築士から建築主への説明義務化することなどを内容とする建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の一部を改正する法律（平成27年法律第53号）が2019年5月17日に公布された。施行に向けて、中小工務店・大工の施工技術向上や伝統的木造住宅の位置付け等に十分配慮しつつ、円滑な実施のための環境整備に取り組む。具体的には、省エネルギー対策の一層の普及、住宅や建材・機器等の省エネルギー化に資する新技術・新サービス・工法の開発支援等を実施する。

■ 既存住宅の断熱改修の推進

新築住宅については、省エネルギー基準の適合の推進を段階的に進める一方、既存住宅については、省エネルギー改修を促進することが重要となる。具体的には、既存住宅の断熱性能向上を図るため、高性能な断熱材や窓などの設備導入補助や、省エネルギー改修を行った住宅等への減税措置による導入支援を行うほか、省エネルギー性能が住宅の資産価値に反映されることを目指し、省エネルギー性能・環境性能の評価・表示制度を充実・普及させ、既存住宅の省エネルギー・省CO₂改修を促進する。こうした施策を通じ、2020年までに中古住宅の省エネルギーリフォーム件数を倍増させる。

このほか、居住者に対してエネルギーの使用状況に応じた省エネルギー機器・設備・建材の導入メリットに関する情報提供を促進する。

■ 省エネ・省CO₂のモデル的な住宅への支援

より高い性能の住宅の建築を促進するため、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）、ライフサイクルカーボンマイナス住宅（LCCM）、低炭素認定住宅などの省エネルギー・省CO₂のモデル的な住宅への支援を行う。これにより、2020年までにハウスメーカー等が新築する注文戸建住宅の半数以上をZEHにすることを旨とする。

■ 低炭素認定住宅等の普及促進

低炭素認定住宅等を、新築又は取得した場合の税制優遇措置や、中小工務店に対する技術支援等を行い、他の住宅への波及効果による既存住宅も含めた低炭素認定住宅等の普及を促進する。

■ 省エネ・環境性能の評価・表示制度の充実・普及促進

建築物省エネ法に基づく省エネルギー性能に係る表示制度、住宅性能表示制度やNEB（Non-Energy Benefit）²³の観点も含めた総合的な環境性能を評価するCASBEE等の充実・普及促進を図る。

²³ NEB (Non-Energy Benefit) : 住宅・建築物の省エネルギー対策の実施に伴い、省エネルギー化がもたらす直接的便益のみならず、同時に実現される快適性や健康性、知的生産性の向上などの便益。

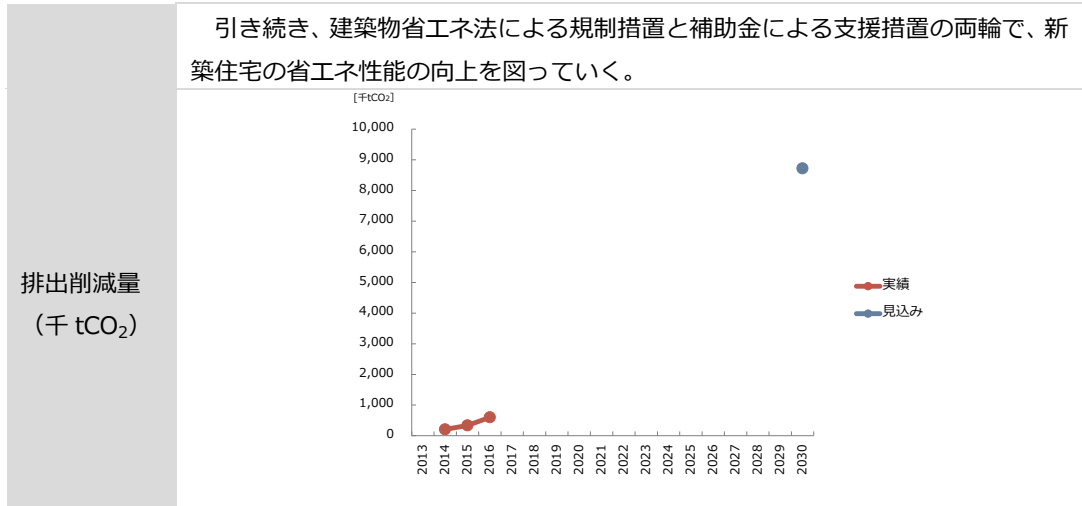
【施策の全体像】

手段	実績及び今後の予定
法律・基準	建築物省エネ法
税制	① 省エネ改修に係る住宅ローン減税 ② 住宅の省エネ改修促進税制 ③ 省エネ改修促進のための投資型減税 ④ 都市の低炭素化の促進に関する法律に基づく認定を受けた新築住宅への税制特例措置
補助	① 住宅・建築物省 CO ₂ 先導事業による住宅・建築物の省エネ化の促進 ② 省エネ住宅ポイントによるエコ住宅の新築やエコリフォームの推進 ③ 中小工務店におけるゼロ・エネルギー住宅の取組みに対する支援 ④ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）の普及支援（環境省） ⑤ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）の普及支援（資源エネルギー庁） ⑥ 賃貸住宅の省エネ化の促進 ⑦ 住宅ストックの循環支援 ⑧ 高性能建材を用いた住宅の断熱改修の支援 ⑨ 次世代省エネ建材の導入支援
融資	独立行政法人住宅金融支援機構のフラット 35 S による金利引下げ措置の実施
技術開発	先導的技術開発の支援
普及啓発	省エネ住宅・建築物の整備に向けた体制整備
その他	① 住宅性能表示制度の普及推進 ② 総合的な環境性能評価手法（CASBEE）の開発・普及 ③ 建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）の普及 ④ 建材トップランナー制度の普及促進

【対策・施策の進捗評価】

（新築住宅における省エネ基準適合の推進）

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>対策評価指標（新築住宅の省エネ基準適合率）、省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にある。これは、建築物省エネ法に基づくトップランナー制度やゼロ・エネルギー住宅（ZEH）への支援等により、新築住宅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。</p> <p>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。住宅・建築物の省エネルギー対策の強化について、2018 年 9 月より、社会資本整備審議会建築分科会建築環境部会において議論いただき、2019 年 1 月 31 日、社会資本整備審議会から国土交通大臣あてに、「今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方について」（第二次答申）をいただいた。本答申の内容も踏まえ、トップランナー制度の対象に、注文戸建住宅・賃貸アパートを供給する大手住宅事業者を追加することや小規模の住宅・建築物について、建築士から建築主に対して省エネ性能に関する説明を義務付ける制度を創設することなどを内容とする「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の一部を改正する法律案」を平成 31 年通常国会へ提出したところ。</p>



3) 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進

■ 高効率な省エネルギー機器の普及

【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等の高効率照明が、2020年までにフローで100%、2030年までにストックで100%普及することを目指すため、2016年度に白熱灯にトップランナー制度を適用するなど、照明のトップランナー基準を拡充すること等により、高効率照明の普及を促進する。また、ヒートポンプ式給湯器、潜熱回収型給湯器などのエネルギー効率の高い給湯設備の導入を促進する。家庭用燃料電池（エネファーム）は、都市ガスやLPガスを機器内で改質した水素と、空気中の酸素を電気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機器である。官民一体となって、機器の低価格化等による市場の自立化を図ることで、2030年時点で530万台の導入を目指す。

また、先導的低炭素技術（L2-Tech）等による情報発信を行う。

【施策の全体像】

手段	実績及び今後の予定
法律・基準	エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）：トップランナー制度に基づき、指定された製品のうち、その時点で最も省エネ性能に優れた製品の省エネ水準、技術進歩の見込み等を勘案して、目標年度におけるエネルギー消費効率水準を設定し、製造事業者等に目標年度における水準達成に向けた努力義務を課すことで、対象機器の効率改善を促進。
補助	① 民生用燃料電池導入支援事業費補助金（2009年度）：エネファームの導入に対する補助を実施。 （※）2017年度から「燃料電池の利用拡大に向けたエネファーム等導入支援事業費補助金」に名称変更 ② 住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業費補助金（2012年度）：高性能建材、高性能設備機器、蓄電池等の組合せによる ZEH（ネット・ゼロ・

手段	実績及び今後の予定
	<p>エネルギー・ハウス) の導入を支援。</p> <p>※ZEH：大幅な省エネを実現した上で、再生可能エネルギーにより、年間で消費するエネルギー量をまかなうことを目指した住宅</p> <p>③ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス (ZEH) 普及加速事業 (2016 年度) ※概要は②同様。</p> <p>④ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス (ZEH) 化等による住宅における低炭素化促進事業 (2017 年度)【環境省】：戸建住宅において、ZEH の公布要件を満たす住宅を新築・改築する者などを支援する。</p> <p>⑤ 地域型住宅グリーン化事業 (2017 年度)【国土交通省】：中小工務店が連携して建築する ZEH に対して支援を行う。</p>

【対策・施策の進捗評価】

(高効率照明の導入)

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	<p>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り、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上回っていると評価できる。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照明等の導入支援を行った結果、高効率照明等への入替が促進されたことが要因である。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、高効率照明等の導入を促進していく。</p>																											
排出削減量 (千 tCO ₂)	<table border="1"> <caption>排出削減量 (千 tCO₂) の実績と見込み</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>700</td><td></td></tr> <tr><td>2014</td><td>2,000</td><td></td></tr> <tr><td>2015</td><td>3,500</td><td></td></tr> <tr><td>2016</td><td>5,000</td><td></td></tr> <tr><td>2017</td><td>6,500</td><td></td></tr> <tr><td>2019</td><td></td><td>7,000</td></tr> <tr><td>2020</td><td></td><td>7,000</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	700		2014	2,000		2015	3,500		2016	5,000		2017	6,500		2019		7,000	2020		7,000	2030		9,000
年	実績 (千 tCO ₂)	見込み (千 tCO ₂)																										
2013	700																											
2014	2,000																											
2015	3,500																											
2016	5,000																											
2017	6,500																											
2019		7,000																										
2020		7,000																										
2030		9,000																										

- トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上 (再掲 p68)

4) 徹底的なエネルギー管理の実施

- 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

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) 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。こうしたエネルギー消費の見える化や温室効果ガス削減ポテンシャル診断の結果を踏まえ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。

5) その他の対策・施策

■ 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、住宅の低炭素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。

(d) 運輸部門の取組

1) 産業界における自主的取組の推進（再掲 p55）

■ 低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証（再掲 p55）

2) 自動車単体対策

【対策・施策の概要】

■ 次世代自動車の普及、燃費改善

エネルギー効率に優れる次世代自動車（ハイブリッド自動車（HV）、電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、燃料電池自動車（FCV）、クリーンディーゼル自動車（CDV）、圧縮天然ガス自動車（CNGV）等）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。こうした取組により、2030年までに新車販売に占める次世代自動車の割合を5割～7割にすることを目指す。また、次世代自動車の導入に向けて、初期需要の創出や、性能向上のための研究開発支援、効率的なインフラ整備等を進める。推進に当たっては、乗用車に比べ市場規模が小さく、開発及び大量普及が進みにくいトラック・バス等について配慮する。

さらに、EV・PHVの普及に向けては、ユーザーの指摘等も踏まえると電動航続距離の短さを克服することが必要不可欠であることから、航続距離に直結する性能指標であるエネルギー密度を2020年代前半に現在の2倍程度にすることを目指した研究開発を実施するとともに、電池性能を補完する充電設備を整備する。

FCVの普及のために必須となる水素ステーションについては、計画的な整備を行うべく、支援措置を行う。また、ステーション関連コストの低減に向けた技術開発を進めるとともに、関連技術等の安全性・信頼性の向上も踏まえ、関連規制の見直しについて検討を進める。

燃費については、トップランナー基準によって、自動車メーカーによる戦略的技術革新を促進するとともに、税制上の優遇等については、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等の社会実装に向けた技術開発を進める。

■ バイオ燃料の供給体制整備促進

バイオ燃料については、十分な温室効果ガス削減効果や安定供給、経済性が確保されるこ

とを前提として、バイオ燃料の導入や供給インフラに係る支援等により、引き続き、導入体制の整備を行う。

【施策の全体像】

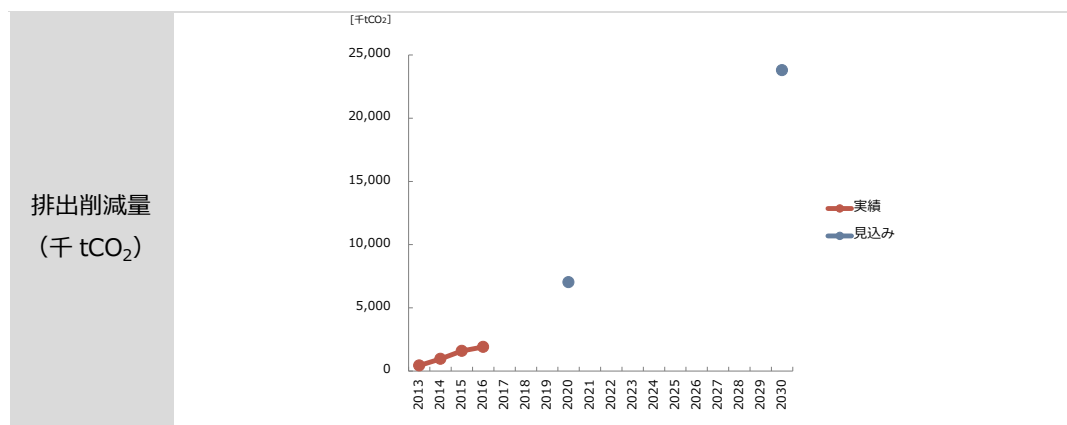
手段	実績及び今後の予定
法律・基準	<ul style="list-style-type: none"> ① 省エネ法に基づく燃費基準：2025年度を目標年度とする重量車の新たな燃費基準について最終とりまとめを発表（2017年度）。2020年度乗用車燃費基準の次期基準についてとりまとめる予定。（2018年度） ② FCVや水素ステーションに関する規制見直し
税制	<ul style="list-style-type: none"> ① グリーン化特例（自動車税・軽自動車税）、エコカー減税（自動車重量税・自動車取得税）：燃費性能に優れた自動車の普及を促進するため、車体課税の減免措置を講ずる。 ② グリーン投資減税：エネルギー環境負荷低減推進設備等を取得した事業者に対し、取得価額の30%特別償却又は7%税額控除（中小企業のみ）の措置（2018年度より廃止） ③ 低公害自動車に燃料を充てんするための設備に係る課税標準の特例措置 ④ 揮発油税免税：バイオエタノールの導入を加速化するため、バイオエタノールを混合したガソリンについて、その混合分に係るガソリン税の免税措置を講ずる。 ⑤ 関税免税：バイオエタノールの導入を加速化するため、バイオマスから製造したエタノール及びETBEの輸入に係る関税の免税措置を講ずる。
補助	<p>（経済産業省）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金（2015年度）：省エネやCO₂排出削減に貢献する電気自動車や燃料電池自動車等のクリーンエネルギー自動車の導入を支援。 ② 次世代自動車充電インフラ整備促進事業（2012年度）：電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車の普及を促進するため、充電器の購入費等を補助。 ③ 水素ステーション整備事業費補助金 <p>（国土交通省）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 地域交通のグリーン化に向けた次世代自動車の普及促進（2017年度）：環境に優しい自動車（バス・トラック・タクシー等）の集中的導入・買い替え促進を支援 <p>（環境省）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 先進環境対応トラック・バス導入加速事業（2016年度）：大型天然ガストラック、ハイブリッドトラック・バス等の先進環境対応トラック・バスの市場投入初期段階の導入を支援 ② 低炭素型ディーゼルトラック等普及加速化事業（2014年度）：走行量の多いトラック運送業者における、燃費の劣る旧型車両の環境対応型車両への代替を支援 ③ 地域再エネ水素ステーション導入事業（2015年度）：低炭素な水素社会の実現と燃料電池自動車の普及促進のため、再エネ由来水素ステーションの導入を支援
融資	<p>環境・エネルギー対策資金（低公害車関連）（日本政策金融公庫）：電気自動車等低公害車の取得に対して融資を行い、環境対策の促進を支援。</p>

手段	実績及び今後の予定
技術開発	<p>(経済産業省)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① リチウムイオン電池応用・実用化先端技術開発事業 (2012 年度) ② 革新型蓄電池実用化促進基盤技術開発 (2016 年度) : 次世代自動車普及に資する車載用蓄電池の技術開発を実施。 ③ 水素利用技術研究開発事業 ④ 燃料電池利用高度化技術開発実証事業 ⑤ 高機能なリグノセルロースナノファイバーの一貫製造プロセスと部材化技術の開発事業 (2015 年度) : リグノセルロースナノファイバーについて、原料から最終製品までの省エネ型一貫製造プロセスの構築及び軽量化による省エネを可能とする自動車部品・建材等の部材化に関する技術開発を実施。 <p>(環境省)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① CO₂ 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業 (2013 年度) : 早期の社会実装を目指したエネルギー起源二酸化炭素の排出を抑制する技術の開発・実証を実施。 ② セルロースナノファイバー (CNF) 等の次世代素材活用推進事業 (2015 年度) : 植物由来で鋼鉄の 5 倍の強度、5 分の 1 の軽さを有する CNF を活用し、軽量化による燃費改善等の CO₂ 削減効果の評価・実証、リサイクル対策技術の評価・実証を行う。
普及啓発	燃費性能の評価・公表及び燃費性能に係るステッカーの貼付

【対策・施策の進捗評価】

(次世代自動車の普及、燃費改善)

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>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。乗用車の次期燃費基準が検討されているところであり、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 CO₂ 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 年度以降の燃費基準が厳格化され、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。</p> <p>2030 年度までの推計値については、次世代自動車は、今後の経済状況、ガソリン価格、補助金、環境規制等外部要因の影響を受けやすいため定量的な推計は困難である。</p> <p>日本だけでなく世界的に燃費規制の厳格化が進んでおり、定性的には今後も次世代自動車の割合、平均保有燃費が増加し、省エネ量、排出削減量とも増加していくことが予想される。</p>



3) 道路交通流対策

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、二酸化炭素の排出抑制に資する環状道路等幹線道路ネットワークの強化、ETC2.0を活用したビッグデータ等の科学的な分析に基づく渋滞ボトルネック箇所へのピンポイント対策など道路を賢く使う取組を推進する。さらに、自転車利用を促進するための環境整備を推進する。

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、信号機の改良、信号灯器のLED化の推進等による交通安全施設の整備、自動走行の推進、二酸化炭素の排出抑制に資する道路交通流対策を推進する。

なお、自動走行の実現に向けては、2020年に高速道路での自動運転等が可能となるようにするため、制度等を整備する。

4) 国民運動の展開（後掲 p116）

- 国民運動の推進（後掲 p116）

5) 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。

6) 公共交通機関及び自転車の利用促進

鉄道新線、LRT (Light Rail Transit²⁴)、BRT (Bus Rapid Transit²⁵)等の公共交通機関の整備や、交通結節点の官民連携整備等による交通モード間の接続（モーダルコネクト）の強化、

²⁴ 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

²⁵ 専用レーン等を活用した高速輸送バスシステム

既存公共交通の活用、交通系ICカードの導入など情報化の推進、乗り継ぎ改善、パークアンドライド等によるサービス・利便性の向上を引き続き図るとともに、シームレスな公共交通の実現に向けた取組を推進する。

また、自転車の利用環境を創出するため、安全確保施策と連携しつつ、自転車通行空間のネットワーク化、駐輪場の整備、コミュニティサイクルの活用・普及など、自転車の活用に向けた取組を推進する。

さらに、これらと連携した、事業者による通勤交通マネジメントなどの主体的な取組の促進、国民への啓発活動により、旅客交通において自家用自動車から鉄道・バスなどの公共交通機関への利用転換、自転車利用の拡大を促進する。このような事業者による主体的な取組を推進するため、政府において、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、自家用自動車への過度の依存を抑制し、環境的に持続可能な交通（EST：Environmentally Sustainable Transport）を目指す。

7) 鉄道、船舶、航空機の対策

■ 鉄道分野の省エネ化

鉄道部門においては、軽量タイプの車両やVVVF機器搭載車両²⁶の導入など、エネルギー効率の良い車両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、先進的な省エネルギー機器等の導入に係る支援を行うエコレールラインプロジェクトの促進等による鉄道の省エネルギー化を進める。

■ 船舶分野の省エネ化

船舶部門においては、革新的な省エネルギー技術の実証を行うなど、省エネルギーに資する船舶等の普及促進を図ってきたところであり、今後も引き続きこうした船舶の普及促進を図る。

■ 航空分野の低炭素化

航空部門においては、エネルギー効率の良い航空機材の導入及び航空交通システムの高度化や、空港施設の低炭素化の促進を図ってきたところである。今後もこれらの施策を着実に推進するとともに代替航空燃料の普及や航空貨物輸送効率化の促進を図る。

8) 低炭素物流の推進

■ トラック輸送の効率化、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

²⁶ 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。

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、「グリーン物流パートナーシップ会議²⁷」を通じ、荷主と物流事業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。加えて、荷主と物流事業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二酸化炭素排出量算定のための統一的手法（ガイドライン）を精緻化し、取組ごとの効果を客観的に評価できるようにする。

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、約2割の荷物が再配達となっている。再配達の増加により、二酸化炭素排出量の増加やドライバー不足が深刻化することが想定されるため、宅配ボックスの整備等を通じた、駅・コンビニ等での受取方法の多様化を促進し、宅配便再配達の削減を図る。

また、フルトレーラー車両長の規制緩和など幹線輸送におけるトラックの大型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を活用した特殊車両通行許可の簡素化、運行管理支援等により効率化を推進する。

さらに、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）に基づき、保管、荷捌き、流通加工を行う物流施設に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、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低炭素化を推進する。

【施策の全体像】

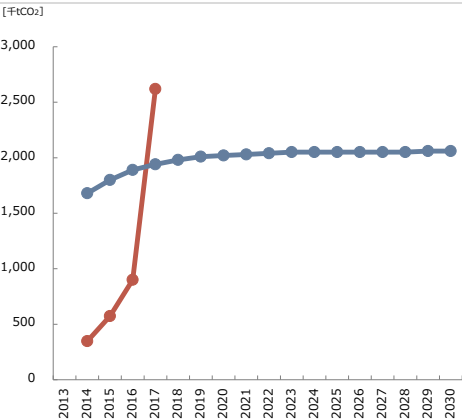
（トラック輸送の効率化）

手段	実績及び今後の予定
法律・基準	エネルギーの使用の合理化等に関する法律：すべての輸送事業者在省エネに対する取組みを求めるとともに、一定規模以上の輸送能力を有する輸送事業者由省エネ計画の作成、エネルギー消費量等の定期報告等の義務付けを行う。（2006年4月施行、2018年6月一部改正）
税制	中小企業投資促進税制による支援の実施
補助	「中小トラック運送事業者における低炭素化推進事業」において、環境対応型ディーゼルトラックの導入補助事業を実施
普及啓発	「グリーン物流パートナーシップ会議」を通じた取組みの促進：荷主企業と物流事業者の協働によるトラック輸送の効率化等に資する取組みを促進している。（2005年4月から実施）

²⁷ 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。

【対策・施策の進捗評価】

(トラック輸送の効率化)

排出削減量の進捗状況	A (2030年度目標水準を上回ると考えられ、2017年度実績値が既に2030年度目標水準を上回る)
評価の補足および理由	2017年度の見込みを上回っているものの、「営自率」の増加が影響しており、今後の「営自率」の推移によって、値が変動することが考えられる。今後とも、環境性能の優れた大型車両への導入支援を進めるなど、トラック運送事業者の環境対策に関する取組を加速するための仕組みづくり等を通じ、目標の達成に努める。
排出削減量 (千 tCO ₂)	 <p>The graph plots CO2 emissions in thousands of tCO₂ on the y-axis (0 to 3,000) against years on the x-axis (2013 to 2030). Two lines are shown: '実績' (Actual) in red and '見込み' (Forecast) in blue. The '実績' line starts at approximately 300 in 2013, rises to 500 in 2014, 900 in 2015, 1,900 in 2016, and peaks at 2,600 in 2017. The '見込み' line starts at approximately 1,700 in 2013, rises to 1,900 in 2016, and then remains relatively flat around 2,000 from 2017 to 2030.</p>

■ 海運グリーン化総合対策、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、自動車輸送から二酸化炭素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、冷蔵・冷凍コンテナ輸送の効率化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、鉄道輸送の容量拡大、ダイヤ設定の工夫、トラックからの転換に効果的である鮮度保持技術を高度化した冷蔵・冷凍コンテナ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、端末輸送のコスト削減、エコレールマークの推進等により貨物鉄道の利便性の向上を図り、モーダルシフトを促進する。

さらに、流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律に基づき、モーダルシフトの取組に対する支援を行うことで、モーダルシフトを促進する。

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車両の大型化及びトレーラー化を推進する。あわせて、帰り荷の確保等による積載効率の向上を図る。

■ 物流拠点における設備の省エネ化

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、照明器具等の物流設備の省エネルギー化と物流業務の効率化を一体的に実施する事業を支援することにより、物流拠点の低炭素化を推進する。

■ 港湾における取組

港湾地域は、貨物・旅客用船舶が集中し、海・陸上の物流システムが交差する産業活動の拠点としての機能を有しており、温室効果ガスの排出量も多いことから、その効果的な削減を図る。また、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からも取組を進める。

具体的には、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。

また、省エネルギー設備等の導入支援、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、接岸中の船舶への電源供給のための陸上施設の整備の検討、再生可能エネルギーの導入円滑化及び利活用等の推進、CO₂吸収に資する港湾緑地の整備や藻場等の造成、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。

9) その他の対策・施策

■ 各省連携施策の計画的な推進

各交通モードの低炭素化、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。

(e) エネルギー転換部門の取組

1) 産業界における自主的取組の推進（再掲 p55）

■ 低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証（再掲 p55）

2) 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、重要な低炭素の国産エネルギー源である。このため、安定供給面、コスト面、環境面等の課題に適切に対処しつつ、各電源の個性に応じた最大限の導入拡大と国民負担の抑制の両立を実現する。

■ 固定価格買取制度の適切な運用・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制度については、再生可能エネルギー導入推進の原動力となっており、引き続き適切な運用を行うとともに、再生可能エネルギー源間のバランスの取れた最大限の利用拡大と国民負担の抑制の両立の観点及び中長期的な電源自立化の観点から、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に対する国民の理解を得つつ導入を拡大し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などの事業環境整備を行う。

各電源の特徴に応じ、電源別には以下の取組を進めることとする。

・太陽光発電

需要家に近接したところで中小規模の発電を行うことにより、系統負担の抑制や非常用電源としての利用が期待される一方、発電コストが高く、出力不安定性などの安定供給上の問題が存在する。

中長期的にコスト低減が達成されることで、分散型エネルギーシステムにおける昼間のピーク需要を補い、消費者参加型のエネルギーマネジメントの実現等に貢献するエネルギー源とすることを見据え、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等の取組を進める。

・風力発電

大規模に開発できれば経済性を確保できる可能性があり、発電設備の高効率化・低コスト化に向けた技術開発を進める。また、環境や地元配慮しつつ、風力発電設備の導入をより短期間で、かつ円滑に実現できるよう、環境アセスメントについて、迅速化などの取組を引き続き進めるとともに、国と地方公共団体が協力し、環境保全に配慮しつつ事業の不確実性を減らすよう導入促進に向けたエリアの設定についても検討を行う。

また、北海道などの風力適地では、必ずしも十分な電力系統が存在しないことから、系統増強のための支援や系統運用の高度化等に向けた技術開発に取り組む。

中長期的には、陸上風力の導入可能な適地が限定的な我が国において、洋上風力発電の導入拡大は不可欠であり、2019年4月より「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に関する海域の利用促進に関する法律」を施行し、海域利用の統一的なルール整備を行ったところ。港湾区域等において着床式洋上風力の導入を促進するとともに、浮体式洋上風力発電についても、世界初の本格的な事業化に向けた実証研究などの取組を進める。

・地熱発電

世界第3位の地熱資源量を誇る我が国では、発電コストも低く、安定的に発電を行うことが可能なベースロード電源を担うエネルギー源である。一方、開発には時間とコストがかかるため、設備の導入をより短期間で、かつ円滑に実現できるよう、投資リスクの軽減、地域住民等への理解促進、環境アセスメントの迅速化、必要に応じて更なる規制・制度の合理化などの取組を進める。これにより、自然環境や地元にも配慮しつつ、地域と共生した持続可能な開発を引き続き進める。

・水力発電

水力発電は、渇水の問題を除き、安定供給性に優れたエネルギー源であり、発電利用されていない既存ダムへの発電設備の設置や、既存ダムの発電設備のリプレース等を進めるとともに、未開発地点が多い中小水力発電については、高コスト構造などの事業環境の課題を踏まえつつ、地域の分散型エネルギー需給構造の基礎を担うエネルギー源として活用への取組を進める。

・バイオマス発電

バイオマス発電は、安定的に発電を行うことが可能な電源となり得る、地域活性化にも資するエネルギー源である一方、木質や廃棄物など材料や形態が様々であり、コスト等の課題を抱えることから、既存の利用形態との競合の調整、原材料の安定供給の確保等を踏まえ、規模のメリットの追求、既存火力発電所における混焼など、森林・林業施策などの各種支援策を総動員して長期安定的な導入の拡大を図る。

個別には、未利用材等の安定的・効率的な供給支援、廃棄物系バイオマスのメタン発酵や焼却時の廃熱利用によるエネルギー回収の取組等を進める。

【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、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の利用、廃棄物処理に伴う廃熱の利用を、経済性や地域の特性に応じて進めていくことも重要である。再生可能エネルギー熱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。

【施策の全体像】

手段	実績及び今後の予定
法律・基準	① 固定価格買取制度（2012 年度）：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より、固定価格買取制度を創設。 ② 農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律（農山漁村再生可能エネルギー法）（2013 年）：農山漁村において農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電を促進するため、農林地等の利用調整を適切に行うとともに、再生可能エネルギー発電の導入と併せて地域の農林漁業の健全な発展に資する取組を促進。 ③ 海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に関する海域の利用の促進に関する法律（2019 年）：国が、洋上風力発電事業を実施可能な促進区域を指定し、公募を行って事業者を選定、長期占用を可能とする制度を創設。FIT 期間とその前後に必要な工事期間を合わせ、十分な占用期間（30 年間）を担保し、事業の安定性を確保。
税制	① 再生可能エネルギー発電設備に係る課税標準の特例措置（2009 年度～）：再生可能エネルギー発電設備に対して、固定資産税を軽減する措置を実施。

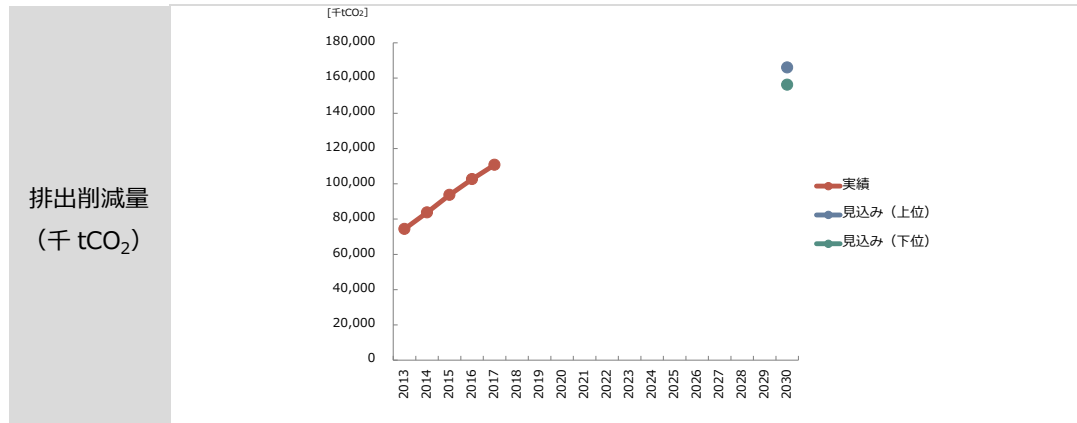
手段	実績及び今後の予定
	<p>② グリーン投資減税（2011年度～2017年度）：新エネルギー設備等を取得し、その後1年以内に事業の用に供した場合の税制支援措置。</p> <p>③ 省エネ再エネ高度化投資促進税制（2018年度～）：再生可能エネルギー発電設備及び付帯的設備を取得し、事業の用に供した場合の税制支援措置。</p>
補助	<p>① 再生可能エネルギー発電設備（自家消費向け）の導入支援（2012年度～）：蓄電池を含めた自家消費向けの再生可能エネルギー発電システムに対する支援を実施。</p> <p>② 再生可能エネルギー熱利用設備の導入支援（2011年度～）：バイオマスや地中熱等を利用した再生可能エネルギー熱利用設備を導入する事業等に対して支援を実施。</p> <p>③ 再生可能エネルギー導入促進を支える分野横断的施策：再生可能エネルギーの導入促進のため、地域における自立・分散型の低炭素なエネルギー社会の構築や、民間資金が十分に供給されていない低炭素化プロジェクトへの投資促進。</p> <p>④ 農山漁村活性化再生可能エネルギー総合推進事業（2013年度～2017年度）：農林漁業者等が主導する再生可能エネルギー事業について、構想づくりから運転開始・利用に至るまでに必要となる様々な手続・取組を総合的に支援。</p> <p>⑤ 地域資源活用展開支援事業（2018年度～）：市町村や農林漁業者の組織する団体等が地域循環資源を活用し、農山漁村の持続可能な発展を目指す取組について、事業計画策定のサポートや関連事業者とのマッチング、個別相談、全国的な取組・普及活動を支援。</p> <p>⑥ 農山漁村再生可能エネルギー地産地消型構想支援事業（2016年度～2018年度）：農林漁業を中心とした地域内のエネルギー需給バランス調整システムの導入可能性調査、再生可能エネルギー設備の導入の検討、地域主体の小売電気事業者の設立の検討等を支援。</p> <p>⑦ 小水力等再生可能エネルギー導入支援事業（2017年度～2018年度）：農業水利施設を活用した小水力等発電に係る調査設計等への支援を実施。</p>
融資	<p>① 再生可能エネルギー導入に対する低利融資：再生可能エネルギー発電設備・熱利用設備を導入するための費用に対し、中小企業・小規模事業者向けに、株式会社日本政策金融公庫を通じた低利融資を実施。</p>
技術開発	<p>① 再生可能エネルギー熱利用技術開発事業（2014年度～）：コストダウンを目的とした地中熱を含む再生可能エネルギー熱の要素技術開発及び高効率システムの開発を行い、熱利用の普及拡大に貢献。</p> <p>② 洋上風力発電等技術研究開発（2008年度～）：軽量浮体・風車等の技術開発・実証を行い、洋上風力発電の更なるコスト低減を実現。また、着床式洋上風力発電事業の実施に必要な基礎調査等の実施や、風車部品故障の事前予測を可能とするメンテナンス技術の開発等を実施。</p> <p>③ セルロース系エタノール生産システム総合開発実証事業（2014年度～）：原料からエタノール生産までの一貫製造プロセスの確立に向け、長期安定性試験を実施。</p> <p>④ 海洋エネルギー技術研究開発事業（2011年度～）：早期実用化が可能な技術として公募・採択した「水中浮遊式海流発電」の実証研究を実施。</p> <p>⑤ 新エネルギーベンチャー技術革新事業（2007年度～）：中小・ベンチャー企</p>

手段	実績及び今後の予定
	<p>業等における新エネルギー分野の技術開発や実用化・実証研究について支援。</p> <p>⑥ 電力系統の出力変動に対応するための技術研究開発事業（2014 年度～）：最小の出力変動への対応で最大の再生可能エネルギーを受け入れられるような予測技術と制御技術の開発を実施。</p> <p>⑦ 高性能・高信頼性太陽光発電の発電コスト低減技術開発（2015 年度～）：大幅な発電コスト低減を実現する可能性が高い太陽電池や信頼性向上・安全確保・維持管理、低コストリサイクル技術等の開発を実施。</p> <p>⑧ 再生可能エネルギー源ごとの導入加速化施策：風力、小水力、バイオマス、浮体式洋上風力や潮流等の再生可能エネルギー発電に関する技術や、蓄電池、地域内エネルギー融通等の再生可能エネルギー社会統合に関する技術について、先導的な技術開発・実証やモデル事業を推進。</p>
その他	<p>① 再生可能エネルギー導入拡大に向けた基盤整備：環境アセスメントに活用できる環境基礎情報のデータベース整備や、地域主導型の適地抽出手法の構築等を通じ、質が高く効率的な環境影響評価を実現し、自然環境や地元で配慮した再生可能エネルギーの円滑な拡大を図る。また、再生可能エネルギーの立地選定に必要な自然環境情報等を提供することで、事業者の立地選定等が適切かつ効率的なものとなり、地元との円滑な合意形成に寄与するとともに、自然環境に配慮した再生可能エネルギーの導入が促進される。</p>

【対策・施策の進捗評価】

(再生可能エネルギー電気の利用拡大)

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>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 月より固定価格買取制度（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、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。</p> <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が、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 月より固定価格買取制度（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。</p> <p>今後の再生可能エネルギーの導入量の伸びについては予測が困難であるが、対策評価指標である発電電力量、排出削減量について、2017 年度においてはそれぞれ、1,704 億 kWh、11,076.0 万 tCO₂ となっており、FIT 認定量の推移動向も踏まえ、現時点では、C と評価する。引き続き、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。</p>



- 上下水道における取組（再掲 p74）
 - 廃棄物処理における取組（再掲 p74）
- 【地域内の再生可能エネルギー由来の電気・熱や未利用熱の最大限の活用】
- エネルギーの面的利用の拡大（再掲 p73）

3) 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】

【火力発電の効率化等】

- 電力業界の低炭素化の取組

平成27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（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。）が発表された。

また、平成28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。

この自主的枠組みの目標達成に向けた取組を促すため、省エネ法・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、引き続き「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」（平成25年4月25日経済産業省・環境省）に沿って実効性ある対策に取り組む。

<自主的枠組みについて>

- 引き続き実効性・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、エネルギーミックスで想定する発電効率の基準を満たすこと（石炭42.0%以上、LNG50.5%以上、石油等39.0%以上）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、エネルギーミックスで想定する発電実績の効率（火力発電効率A指標について目指すべき水準を1.00以上（発電効率の目標値が石炭41%、LNG48%、石油39%（いずれも発電端・HHV）が前提）、火力発電効率B指標について目指すべき水準を44.3%（発電端・HHV）以上の基準を満たすことを求める。
- 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44%以上とすることを求める。
- 電力の小売営業に関する指針上で調整後排出係数の記載を望ましい行為と位置付ける。
- 地球温暖化対策推進法政省令に基づき、全ての小売電気事業者に、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度のための排出係数の実績の報告の協力を要請し、公表する（さらに、報告対象に前々年度の実績等を追加し、報告内容の充実を図る。）。

当面、以上により取り組んでいくことにより、電力業界全体の取組の実効性・透明性を確保する。また、2030年度の削減目標やエネルギーミックスと整合する2030年度に排出係数0.37kg-CO₂/kWhという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、毎年度、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、0.37kg-CO₂/kWhの達成ができないと判断される場合には、施策の見直し等について検討する。

■ 火力発電における最新鋭の発電技術の導入促進

発電設備の導入に当たっては、競争を通じて、常に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、国際競争力の向上と環境貢献を行うことが重要である。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BATの採用を促す。

■ 二酸化炭素回収・貯留（CCS）

2030年以降を見据えて、CCSについては、「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」や「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」等を踏まえて取り組む。

■ 小規模火力発電への対応

環境影響評価法（平成9年法律第81号）の対象規模未満、特に、規模要件をわずかに下回る程度の小規模火力発電所の建設計画が増加している。このような小規模火力発電所を建設しようとする発電事業者に対しては、エネルギーミックスの実現に資する高い発電効率の基準を満たすことを求めていくため、省エネ法等の措置を講じる。

【施策の全体像】

手段	実績及び今後の予定
法律・基準	<p>① 省エネ法に基づくベンチマーク指標：発電事業者に対して、火力発電に係る発電効率の基準を設定（2016年度開始）：2016年4月に省エネ法判断基準を改正し、発電事業者に対する火力発電に係る発電効率の基準を設定した。今後2017年度から始まる事業者の定期報告に基づき、進捗状況を毎年度フォローアップするとともに、エネルギーミックスと整合する形で、見直し及び制度設計を行う。</p> <p>② 高度化法に基づく非化石電源比率の基準（2016年度開始）：小売電気事業者に対して、販売電力の非化石割合を設定：2016年4月に高度化法の関係省令・告示を改正し、小売電気事業者に対し、販売電力の非化石割合を設定した。今後、2017年度から始まる事業者の定期報告に基づき、進捗状況をフォローアップするとともに、エネルギーミックスと整合する形で制度設計を行う。</p> <p>③ 温対法に基づく温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度（2006年度開始）：小売電気事業者に対して、温室効果ガス排出量の算定に必要な排出係数の実績報告を要請。温対法に基づく温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度では経済産業大臣及び環境大臣は、毎年度、電気事業者の供給に係る電気の基礎排出係数及び調整後排出係数を公表することとされており、電気事業者に排出係数の報告を求めている。2017年度からは電気事業法改正に伴い、電気事業者（小売電気事業者、一般送配電事業者）に排出係数の実績報告を求める。本取組は、①特定排出者（温対法第26条に基づき温室効果ガス算定排出量の報告を行う者をいう。）による他人から供給された電気の使用に伴う二酸化炭素の排出量の算定の適正な実施を確保し、自主的な二酸化炭素の排出の抑制に資するため、及び②事業者が行う他の者の温室効果ガスの排出の抑制等に寄与する取組を促進するため、電気事業者別排出係数の報告を取りまとめ、電力自由化後も、各電気事業者におけるCO₂削減の取組を適切に反映している。</p>
技術開発	<p>次世代火力発電の技術開発事業（2016年度開始）：「次世代火力発電に係る技術ロードマップ」に基づき、次世代火力発電技術の早期確立を目指すため、火力発電の高効率化、CO₂削減に向けた技術開発等を実施。IGFC（石炭ガス化燃料電池複合発電）や高効率ガスタービン技術など、火力発電の高効率化に関する技術開発等を実施し、開発成果を踏まえた将来の商用機段階では、IGFCは55%程度、1700℃級ガスタービンは57%程度の発電効率を目指す。</p>
その他	<p>① 電気事業分野における地球温暖化対策の進捗状況の評価（2016年度から開始）：2016年2月の環境大臣・経済産業大臣の合意にそって、2018年3月に2017年度の「電気事業分野における地球温暖化対策の進捗状況の評価」を公表。引き続き、毎年度評価を行う。</p> <p>② 小規模火力発電の環境保全</p>

【対策・施策の進捗評価】

(火力発電の高効率化)

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>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。</p> <p>なお、今後も継続して改善を図る必要があるため、引き続き、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とともに、熱効率を可能な限り高く維持できるように既設設備の適切なメンテナンスや運用管理を徹底し、熱効率の維持・向上に努める。</p>
排出削減量 (千 tCO ₂)	

【安全性が確認された原子力発電の活用】

■ 電力業界の低炭素化の取組 (再掲 p91)

■ 安全性が確認された原子力発電の活用

原子力は、運転時には温室効果ガスの排出がない低炭素のベースロード電源である。原子力発電所の安全性については、原子力規制委員会の専門的な判断に委ね、原子力規制委員会により規制基準に適合すると認められた場合には、その判断を尊重し原子力発電所の再稼働を進める。その際、立地自治体など関係者の理解と協力を得るよう取り組む。

【再生可能エネルギーの最大限の導入】

■ 電力業界の低炭素化の取組 (再掲 p91)

■ 再生可能エネルギーの最大限の導入 (再掲 p86)

4) 石油製品製造分野における省エネルギー対策の推進

■ 石油精製業における取組

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。

● 非エネルギー起源二酸化炭素

■ 混合セメントの利用拡大

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の推進等に関する法律（平成12年法律第100号。以下「グリーン購入法」という。）に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。

■ バイオマスプラスチック類の普及

【対策・施策の概要】

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。

【施策の全体像】

手段	実績及び今後の予定
技術開発	<p>① 脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業：バイオマスプラスチックの社会実装に向けた技術実証を支援</p> <p>② セルロースナノファイバー（CNF）等の次世代素材活用推進事業（2016年度開始）：様々な製品等の基盤となる素材にまで立ち返り、自動車部材の軽量化・燃料化以前等による地球温暖化対策への多大なる貢献が期待できる CNF やバイオプラスチック等の次世代素材について、メーカー等と連携し、製品等活用時の削減効果検証、製造プロセスの低炭素化の検証、リサイクル時の課題・解決策検討、早期社会実装を推進する。高耐熱性・難燃性・寸法安定性等に優れる高機能バイオマスプラスチックの開発を支援。</p> <p>③ CO₂排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業（2017年度開始）：将来的な対策強化が政策的に必要となる分野のうち、現行の対策が十分でない、または更なる対策の深掘りが可能な技術やシステムの内容及び性能等の要件を示した上で、早期の社会実装を目指した技術開発・実証を行う。高耐熱性・難燃性・寸法安定性等に優れる高機能バイオマスプラスチックの開発を支援</p>
その他	<p>リサイクルシステム統合強化による循環資源利用高度化促進事業のうちリサイクルプロセスの横断的高度化・効率化事業：バイオマスプラスチックを含むバイオマス素材の流通状況、リサイクル状況等を調査し、資源の有効利用のための方策を検討</p>

【対策・施策の進捗評価】

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	現時点では事業者の自発的活動によるバイオマスプラスチック導入に依存しているが、石油由来プラスチックと比較して高価格であることから導入は限定的であり、国内出荷量・排出削減量共に見込みを下回っている。今後、バイオマスプラスチックの普及に向けて、価格低減に向けた対策検討を行うとともに、高機能化による石油由来プラスチックとの差別化等の検討を進める。
排出削減量 (千 tCO ₂)	

■ 廃棄物焼却量の削減

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（平成25年5月31日閣議決定。以下「循環計画」という。）に定める目標や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の取組を促進することにより、石油を原料とする廃プラスチック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、個別リサイクル法に基づく措置の実施等により、廃棄物の排出を抑制し、また、再生利用を推進し、廃プラスチックなどの廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出量を削減する。

■ 国民運動の推進（後掲 p116）

● メタン

■ 農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策

【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、地域の実情を踏まえ「稲わらすき込み」から「堆肥施用」に転換すること等肥培管理の変更により、排出量の抑制を図る。

【施策の全体像】

手段	実績及び今後の予定
法律・基準	① 農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律（平成 26 年法律第 78 号）
	② 農業の有する多面的機能の発揮の促進を図るための取組に対して、国、都道府県及び市町村が相互に連携を図りながら集中的かつ効果的に支援。
	③ 環境保全型農業直接支払交付金を農業の有する多面的機能の発揮の促進に関

手段	実績及び今後の予定
	する法律に基づく事業として実施（2015年度～）。
補助	環境保全型農業直接支払交付金（2011年度～）：農業者の組織する団体等が、化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取組と合わせて行う地球温暖化防止等に効果の高い営農活動に対して支援を実施
普及啓発	「農業技術の基本指針（平成30年改訂）」により、水田の中干し期間の延長による適切な水管理等を周知。
その他	農地・草地における温室効果ガス排出・吸収量の国連への報告（温室効果ガスインベントリ報告）に必要なデータを収集するため、農地土壌中の炭素貯留量等の調査及び温室効果ガス排出削減に資する農地管理技術の検証を実施

【対策・施策の進捗評価】

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	2016年度に比べて約28万tCO ₂ 増加しており見込み値を上回る値で推移しており、この要因のひとつとして水稲作付面積の減少が挙げられる。水稲作付面積の減少傾向が近年続いており、今後もこの傾向が続くことが見込まれるため、2030年度の目標水準を上回るものとする。
排出削減量（千tCO ₂ ）	

■ 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の達成や廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標に向けた取組を促進する。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生ごみなどの有機性廃棄物の生物分解を抑制し、廃棄物の埋立てに伴うメタン排出量を削減する。

● 一酸化二窒素

■ 農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策

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、排出量の抑制を図る。

■ 下水污泥焼却施設における燃焼の高度化等

【対策・施策の概要】

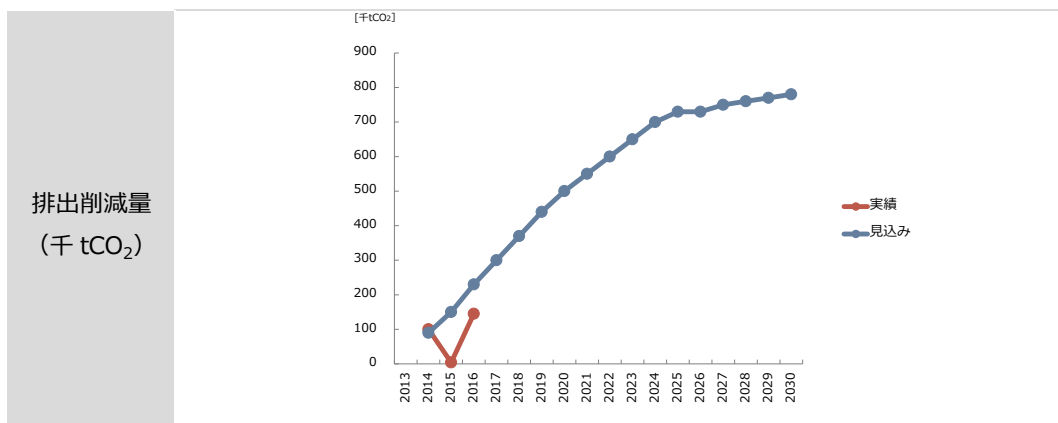
下水污泥の焼却施設における燃焼の高度化や、一酸化二窒素の排出の少ない焼却炉及び下水污泥固形燃料化施設の普及により、焼却に伴う一酸化二窒素の排出を削減する。

【施策の全体像】

手段	実績及び今後の予定
法律・基準	① 下水道法（2015 年改正～）：下水道管理者に対し、発生污泥の燃料・肥料としての再生利用に係る努力義務を規定。 ② 下水道排水設備指針（2018 年度末改訂予定）：下水道協会が発行する下水道排水設備指針において、N ₂ O 排出削減に向けた新型炉に関する項目を追加。
税制	グリーン投資減税（下水污泥固形燃料貯蔵設備）（2011 年度～2017 年度）：2018 年度より廃止。
補助	社会資本整備総合交付金による支援（2010 年度～）：下水污泥焼却設備・固形燃料化設備の整備を支援。2017 年度より、下水污泥焼却設備の設置・更新における N ₂ O 排出削減技術の導入を交付要件化。
技術開発	下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト）：国が主体となって、実規模レベルの施設を設置して技術的な検証を行い、ガイドラインを作成し、民間企業のノウハウや資金を活用しつつ、全国展開を図るもの。
その他	N ₂ O 削減効果についての情報発信：下水道管理者に対し、高分子凝集剤を添加して脱水した下水污泥を流動炉で高温焼却することによる N ₂ O 削減効果について情報発信を実施。

【対策・施策の進捗評価】

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	新型炉・固形燃料化炉の設置基数は、想定 of 2016 年よりも早期に導入が普及しており、目標を上回る成果となっている。 下水污泥焼却高度化率については、2015 年の下水道法改正における努力義務化や 2017 年度の下水污泥焼却設備の設置・更新における N ₂ O 排出削減技術導入の交付金対象要件化による更なる対策強化を行ったことを受け、今後施設の改築・更新にあわせた固形燃料化施設及び新型炉の導入が見込まれる。 排出削減量については、上記の取組により今後削減が見込まれる。



■ 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の取組を促進することにより、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。

● 代替フロン等4ガス（HFCs、PFCs、SF₆、NF₃）

【対策・施策の概要】

■ フロン類の実質的フェーズダウン

低迷する回収率を向上させ、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。

そのため、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。

■ フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進

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、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、漸進的かつ着実にノンフロン・低GWP化を後押しするため、以下の措置を講じる。

- ① 製品等ごとの実態を十分踏まえつつ、フロン類使用製品等のノンフロン・低GWP化を促すため、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。
- ② 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。
- ③ 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、普及啓発を図る。

■ 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

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、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都道府県とも連携しつつ、推進する。

さらに、冷凍空調機器の使用時漏えい防止には、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。

■ 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（平成14年法律第87号）及び特定家庭用機器再商品化法（平成10年法律第97号）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、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。

■ 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。

■ 経済的手法の活用・検討

ノンフロン・低GWP製品に係る技術開発支援・導入補助を行う。

その他の経済的手法の導入については、効果が考えられる一方で課題があることも踏まえ、引き続き検討する。

【施策の全体像】

手段	実績及び今後の予定
法律・基準	<p>① フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（2001年度制定、2013年改正）：フロン類ライフサイクル全体を見据えた包括的な対策を講じる。フロン回収・破壊法が改正され、フロン類ライフサイクル全体を見据えた包括的な対策を講じる「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（フロン排出抑制法）」が成立（2015年施行）。</p> <p>【上流】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 使用見通しの公表：国は日本国内における将来のフロン類の「使用見通し」を公表している。フロン類を製造・輸入する事業者は、当該「使用見通し」に合わせてフロン類の総量削減を前提とした計画を策定し、国に報告しており、国は当該計画の公表とその後の取組状況についてフォローアップを実

手段	実績及び今後の予定
	<p>施。現在、使用見通しは2020年度及び2025年度について策定されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 指定製品制度の運用（現在7区分を指定。）：フロン排出抑制法における指定製品の対象と指定製品製造業者等の判断の基準について 中間とりまとめ（2014年8月29日）において、技術開発の進展状況や国内外の規制動向その他フロン排出抑制法第12条第1項に定める指定製品の製造業者等の判断の基準に影響を与えるような事情の変更があった場合、審議会等において判断基準の見直しを検討し、必要に応じて見直すこととしている。経済産業省では、産業構造審議会において、製造事業者等の取組状況を毎年フォローアップし、必要に応じて見直しを行っている。 <p>【中流】</p> <ul style="list-style-type: none"> フロン類算定漏えい量報告・公表制度：管理する業務用冷凍空調機器からフロン類を相当程度多く漏えいする者に、フロン類の漏えい量を算定し国に報告することを義務付け、国が報告された情報を集計・公表している。また、有識者等で構成されるワーキンググループを設置し、報告内容を分析して得られた知見を活かし、有用な使用時漏えい対策を講じられるよう毎年検討を行っている。 <p>【下流】</p> <ul style="list-style-type: none"> 充填の適正化、回収の義務：充填回収業者については都道府県への登録を必要としている。また、充填回収業者に対し、毎年度、前年度のフロン類の充填量及び回収量等について都道府県への報告を義務づけている。国では、都道府県からの報告を受け、毎年集計結果を公表している。今後、フロン類の回収が確認されない機器の引取りを禁止する予定。 再生・破壊処理の適正化：再生、破壊業者については国の許可を必要としている。また、毎年度、主務大臣に対し、再生業者はフロン類の再生量等の報告を、破壊業者はフロン類の破壊量等の報告を行うこととしている。国では、その報告を受け、毎年集計結果を公表している。
補助	<ol style="list-style-type: none"> ① 先進技術を利用した省エネ型自然冷媒機器普及促進事業（2014年度）：省エネ型自然冷媒機器導入の一部を補助する。 ② 脱フロン社会構築に向けた業務用冷凍空調機器省エネ化推進事業（2017年度）：省エネ型自然冷媒機器導入の一部を補助する。 ③ 省エネ化・低温室効果を達成できる次世代冷媒・冷凍空調技術の評価手法の開発事業（補助事業分）：省エネ・低温室効果を両立する画期的な新冷媒の開発、及び次世代冷媒について、冷媒特性（圧力の高さ、臨界点の低さ等）により効率・適用環境が限定される分野で冷凍空調機器の効率を向上させる技術開発に対し、開発費用の一部を補助する。
技術開発	<p>省エネ化・低温室効果を達成できる次世代冷媒・冷凍空調技術の評価手法の開発事業（委託事業分）：次世代の冷媒候補物質についてのリスク評価手法を確立し、合わせてエアコン等での実用環境下における評価を行うことにより、新たな冷媒に対応した省エネルギー型冷凍空調機器等の開発基盤を整備する。</p>
普及啓発	<ol style="list-style-type: none"> ① 先進技術を利用した省エネ型自然冷媒機器普及促進事業（2014年度）：省エネ型自然冷媒機器導入に係る普及啓発を行う。 ② フロン等対策推進（2011年度）：事業者や都道府県など関係者への周知等

手段	実績及び今後の予定
	を実施。

【対策・施策の進捗評価】

(フロン類使用製品のノンフロン・低 GWP 化促進)

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	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、2017 年度時点ではいずれの製品区分においても目標年度は到来していないものの、今後順次目標年度が到来し、ノンフロン・低 GWP 型指定製品が導入・普及されることから、2030 年度目標に向かって順調に進捗する見通し。																								
排出削減量 (千 tCO ₂)	<table border="1"> <caption>排出削減量 (千 tCO₂) の実績と見込み</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>~100</td><td></td></tr> <tr><td>2014</td><td>~100</td><td></td></tr> <tr><td>2015</td><td>~100</td><td></td></tr> <tr><td>2016</td><td>~500</td><td></td></tr> <tr><td>2017</td><td>~500</td><td></td></tr> <tr><td>2020</td><td></td><td>~3,500</td></tr> <tr><td>2030</td><td></td><td>~11,000</td></tr> </tbody> </table>	年	実績 (千 tCO ₂)	見込み (千 tCO ₂)	2013	~100		2014	~100		2015	~100		2016	~500		2017	~500		2020		~3,500	2030		~11,000
年	実績 (千 tCO ₂)	見込み (千 tCO ₂)																							
2013	~100																								
2014	~100																								
2015	~100																								
2016	~500																								
2017	~500																								
2020		~3,500																							
2030		~11,000																							

(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)

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	<p>使用時漏えい率調査について、2017 年度からの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。</p> <p>また、2015 年度からフロン類算定漏えい量報告・公表制度が始まり、一定以上のフロン類の漏えいが生じた事業者から報告を受け、集計結果を公表した。2015 年度漏えい分は 236 万 tCO₂、2016 年度漏えい分は 219 万 tCO₂ であった。2017 年度漏えい分は 225 万 tCO₂ 程度。</p>																								
排出削減量 (千 tCO ₂)	<table border="1"> <caption>排出削減量 (千 tCO₂) の実績と見込み</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>~100</td><td></td></tr> <tr><td>2014</td><td>~100</td><td></td></tr> <tr><td>2015</td><td>~100</td><td></td></tr> <tr><td>2016</td><td>~100</td><td></td></tr> <tr><td>2017</td><td>~100</td><td></td></tr> <tr><td>2020</td><td></td><td>~6,500</td></tr> <tr><td>2030</td><td></td><td>~20,000</td></tr> </tbody> </table>	年	実績 (千 tCO ₂)	見込み (千 tCO ₂)	2013	~100		2014	~100		2015	~100		2016	~100		2017	~100		2020		~6,500	2030		~20,000
年	実績 (千 tCO ₂)	見込み (千 tCO ₂)																							
2013	~100																								
2014	~100																								
2015	~100																								
2016	~100																								
2017	~100																								
2020		~6,500																							
2030		~20,000																							

(冷凍空調機器からのフロン類の回収・適正処理)

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>業務用冷凍空調機器のフロン類の廃棄時回収率は、10年以上3割程度で留まっており、2020年の見込みである50%を達成していない。排出削減量は整備時のHFC回年度から増加してBAUの想定より大きくなったためプラスに転じているが、廃棄時の回収量はBAUとして想定した回収量に達しておらず、現状のままでは2020年の見込み達成は依然として困難な状況。</p> <p>2017年9月から、産業構造審議会フロン類等対策WGと中央環境審議会フロン類等対策小委員会の合同会議において廃棄時回収率の向上対策を始めとするフロン類対策のフォローアップを進めているところであり、その中で回収率が低迷している要因と対策についても調査・分析を行っている。この結果を踏まえて、必要な対策を講じ、廃棄時回収率の向上を図っていく。</p>																																																									
排出削減量 (千tCO ₂)	<table border="1"> <caption>排出削減量 (千tCO₂) の実績と見込み</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>0</td><td></td></tr> <tr><td>2015</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>2016</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>2017</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>2018</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2019</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2020</td><td></td><td>8,000</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></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>16,000</td></tr> </tbody> </table>	年	実績 (千tCO ₂)	見込み (千tCO ₂)	2013	0		2014	0		2015	0		2016	0		2017	0		2018			2019			2020		8,000	2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		16,000
年	実績 (千tCO ₂)	見込み (千tCO ₂)																																																								
2013	0																																																									
2014	0																																																									
2015	0																																																									
2016	0																																																									
2017	0																																																									
2018																																																										
2019																																																										
2020		8,000																																																								
2021																																																										
2022																																																										
2023																																																										
2024																																																										
2025																																																										
2026																																																										
2027																																																										
2028																																																										
2029																																																										
2030		16,000																																																								

(2) 温室効果ガス吸収源対策・施策

● 森林吸収源対策

【対策・施策の概要】

森林・林業基本法（昭和39年法律第161号）に基づき閣議決定された森林・林業基本計画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・保全などの取組（京都議定書第3条3項の新規植林・再植林（1990年時点で森林でなかった土地への植林）及び3条4項の森林経営（間伐等の実施及び保安林の指定等による森林の適切な保全・管理）を含む）を通じ、森林吸収量の目標（2020年度：約3,800万tCO₂以上、2030年度：約2,780万tCO₂）の達成を図る。そのため、分野横断的な施策も含め、地方公共団体、森林所有者、林業・木材産業関係事業者、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。なお、京都議定書3条3項及び3条4項の活動の推進に向けたこれらの森林吸収源対策を進めることにより、森林の保全や持続可能な森林経営が促進され、生物多様性の保全及び森林資源の持続可能な利用にも寄与することとなる。

■ 健全な森林の整備

ア 必要な間伐の実施や、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

- イ 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等の推進
- ウ 林道など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
- エ 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
- オ 造林コストの低減、成長に優れた種苗の開発・確保、野生鳥獣による被害の対策等による主伐後の再造林の推進
- カ 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
- キ 奥地水源林等における未立木地の解消、荒廃した里山林等の再生

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

- 効率的かつ安定的な林業経営の育成
- ア 森林所有者・境界の明確化、森林施業の集約化の推進
- イ 市町村における森林の土地所有者等の情報整備
- ウ 森林経営計画の作成と計画に基づく低コストで効率的な施業の実行
- エ 路網整備と高性能林業機械の適切な組合せなどの効率的な作業システムによる生産性の向上
- オ 森林・林業の担い手を育成確保する取組の推進
- カ 意欲ある担い手への施業・経営の委託等の推進

- 国民参加の森林づくり等の推進
- ア 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
- イ 「美しい森林づくり推進国民運動」の展開等を通じた、企業等による森林づくりの参加促進をはじめとする、より広範な主体による森林づくり活動等の推進
- ウ 森林ボランティア等の技術向上や安全体制の整備

工 森林環境教育の推進

オ 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

カ 国立公園等における森林生態系の保全を行う生態系維持回復事業、グリーンワーカー事業等の推進

キ 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

■ 木材及び木質バイオマス利用の推進

再生産可能であり、炭素を貯蔵する木材の積極的な利用を図ることは、化石燃料の使用量を抑制し二酸化炭素の排出抑制に資するとともに、持続可能な森林経営の推進に寄与することから、以下の措置を講ずる。

ア 住宅等への木材利用の推進

イ 公共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）に基づいた公共建築物等や、非住宅建築物における木材利用の促進

ウ 林産物の新たな利用技術、木質新素材等の研究・開発、実用化

エ 効率的な加工・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

オ 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とエネルギーや製品としての利用の推進

カ 木材の良さに対する理解を醸成し、木材の利用拡大を図る「木づかい運動」などの消費者対策の推進

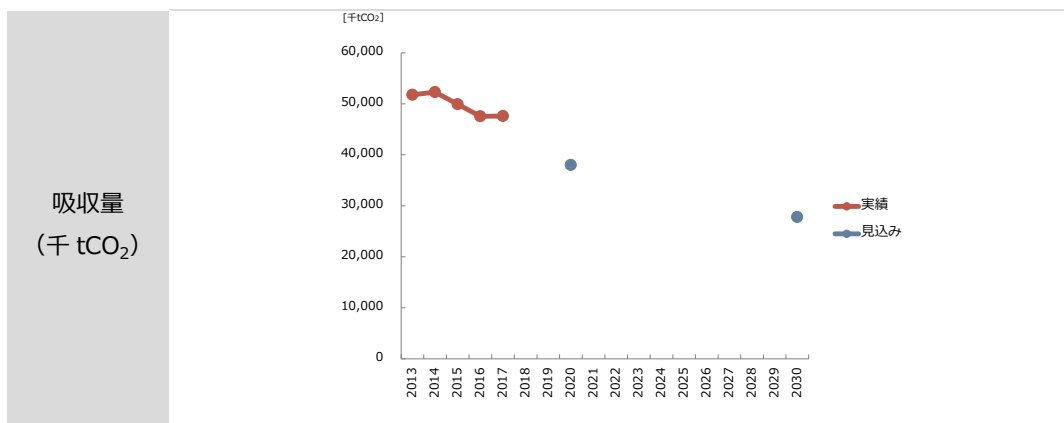
【施策の全体像】

手段	実績及び今後の予定
法律・基準	<p>① 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）：我が国森林による二酸化炭素の吸収作用の保全及び強化の重要性に鑑み、森林の間伐等の実施を促進するため、農林水産大臣が策定する基本指針等について規定。2008 年に、京都議定書の第 1 約束期間における森林吸収目標の達成に向け、2012 年度までの間における森林の間伐等の実施の促進に関する特別の措置を講ずることを規定。2013 年に同法を改正し、措置を講ずる期間を 2020 年度まで延長。</p> <p>② 公共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）：国自ら率先してその整備する公共建築物における木材の利用に努めることや、地方公共団体においても国の施策に準じ公共建築物における木材の利用に努めること等を規定。</p> <p>③ 森林法（昭和 26 年法律第 249 号）：森林計画、保安林その他の森林に関する基本的事項を規定。2011 年 4 月に同法を改正し、森林の有する公益的機能が</p>

手段	実績及び今後の予定
	<p>十全に発揮されるよう、所有者不明の場合の適正な森林施業の確保や森林経営計画制度の創設等を規定。2016年5月に同法を改正し、適切な森林施業を通じて森林の公益的機能の維持増進等が図られるよう、森林所有者に対する伐採後の造林の状況報告の義務づけ、市町村が森林所有者情報を整備する制度の創設等を規定。</p> <p>④ 森林経営管理法（平成30年法律第35号）：森林の管理の適正化の促進を図るため、経営管理が行われていない森林における市町村による経営管理の実施等を規定。</p>
普及啓発	<p>① 美しい森林づくり推進国民運動：幅広い国民の理解と協力のもと、木材利用を通じ適切な森林整備を推進する緑豊かな循環型社会の構築、森林を支える生き生きとした担い手・地域づくり、企業やNPO等の森林づくりへの幅広い参画を促進</p> <p>② 国民運動の認知度を高めるため、新聞広告の掲載やテレビ、ラジオ番組の放送、企業の協力によるキャンペーンの実施、各地方での緑化行事の参加者に対する国民運動の主旨の説明等を実施。また、企業、NPO等に対して、国民運動、森林づくりへの参画の呼びかけ等を実施。各界の代表が参加して国民運動を推進する「美しい森林づくり全国推進会議」の開催や「フォレスト・サポーターズ」への登録を通じた幅広い情報提供等、国民運動の展開や民間における推進組織の支援等を実施</p> <p>③ 木づかい運動：広く一般消費者を対象に、木材利用の意義を広め、木材利用を拡大していくための国民運動として「木づかい運動」を推進</p>

【対策・施策の進捗評価】

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（森林施業面積）については、経営意欲の低下や所有者・境界の不明等の課題により整備が進みにくい森林が相対的に増えてきたこと等の理由により、目標を下回っているところ。</p> <p>一方で、森林整備の低コスト化の取組を進めていることや、2019年度以降、森林経営管理制度が導入されることにより森林整備等が進むことが見込まれることから、2030年度の対策評価指標を目標水準と同等程度にすることは可能と考えている。また、2030年度の森林吸収量についても、目標水準と同等程度になると見込むことは可能と考えている。</p>



● 農地土壌吸収源対策

【対策・施策の概要】

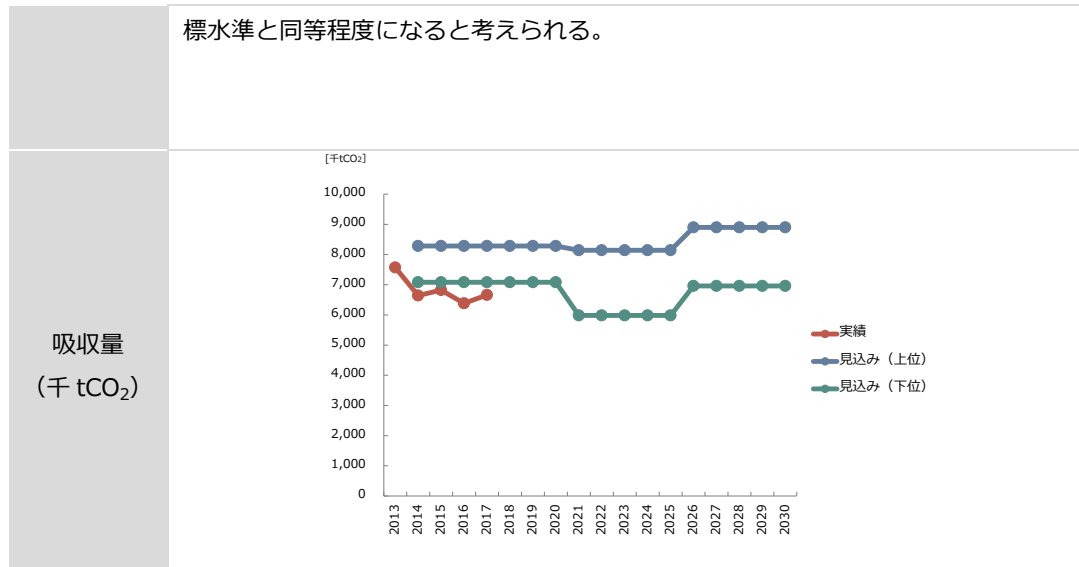
我が国の農地及び草地土壌における炭素貯留は、土壌への堆肥や緑肥などの有機物の継続的な施用等により増大することが確認されていることから、堆肥や緑肥などの有機物の施用による土づくりを推進することにより、農地及び草地土壌における炭素貯留に貢献する。この吸収源活動は、京都議定書第3条4項（農地管理、牧草地管理）に貢献する。

【施策の全体像】

手段	実績及び今後の予定
法律・基準	① 農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律（平成 26 年法律第 78 号） ② 農業の有する多面的機能の発揮の促進を図るための取組に対して、国、都道府県及び市町村が相互に連携を図りながら集中的かつ効果的に支援。 ③ 環境保全型農業直接支払交付金を農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律に基づく事業として実施（2015 年度～）。
補助	環境保全型農業直接支払交付金（2011 年度～）：農業者の組織する団体等が、化学肥料・化学合成農薬を原則 5 割以上低減する取組と合わせて行う地球温暖化防止等に効果の高い営農活動に対して支援を実施
普及啓発	「農業技術の基本指針（2018 年改訂）」により堆肥等の有機物の施用による土づくり等を周知。
その他	農地・草地における温室効果ガス排出・吸収量の国連への報告（温室効果ガスインベントリ報告）に必要なデータを収集するため、農地土壌中の炭素貯留量等の調査及び温室効果ガス排出削減に資する農地管理技術の検証を実施。

【対策・施策の進捗評価】

吸収量の進捗状況	C（2030 年度に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（土壌炭素貯留量）について、2017 年度実績は前年度に比べ約 27 万 tCO ₂ の増加となっている。2013 年度以降、気温等の気象条件の変化による土壌炭素貯留量の増減がみられるもののほぼ横ばいで推移しており、2030 年度に目



● 都市緑化等の推進

都市緑化等（京都議定書第3条4項の植生回復を含む）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」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。

■ 分野横断的な施策
 (1) 目標達成のための分野横断的な施策

- 1) J-クレジット制度の推進
 - J-クレジット制度の推進

【対策・施策の概要】

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、低炭素社会実行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を認証するJ-クレジット制度を着実に実施していく。

【施策の全体像】

手段	実績及び今後の予定
法律・基準	地球温暖化対策の推進に関する法律第3条第2項

手段	実績及び今後の予定
普及啓発	① J-クレジット制度について、民間との連携を図り、制度の普及・啓発を図る。 ② J-クレジット制度の適切な運用を実施することで、J-クレジット制度の普及・活用の促進を行った。2018年度は52件のプロジェクトを新たに登録するとともに、28万tCO ₂ のクレジットを発行した。(2018年10月末現在) ③ J-クレジットへの需要喚起に向けて、クレジットの入札販売を行った。 ④ J-クレジット需要拡大に向けたカーボン・オフセットの普及のため、山の日や旅行等を用いたカーボン・オフセットキャンペーンの実施、消費者や事業者に対するカーボン・オフセット製品・サービスに関する動向調査・意見交換を実施し、ビジネスにつながるカーボン・オフセットスキームの提唱を行う予定。
その他	J-クレジット制度運営(2013年度～) J-クレジット活用促進支援

【対策・施策の進捗評価】

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	対策評価指標及び排出削減量である累積のJ-クレジット認証量は343万tCO ₂ であり、その量は大幅に上昇(101万tCO ₂ 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、当初の2020年度目標(645万tCO ₂)、2030年度目標(1,300万tCO ₂)水準と同等程度が見込まれるため、2017年度の評価をCとした。
排出削減量(千tCO ₂)	

2) 国民運動の展開(後掲 p116)

- 国民運動の推進(後掲 p116)

3) 低炭素型の都市・地域構造及び社会経済システムの形成

- 低炭素型の都市・地域構造及び交通システムの形成

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、都市のエネルギーシステムの効率化を通じた低炭素化等による低炭素型の都市・地域づくりを推進する必要がある。

このため、立地適正化計画に基づく都市機能の立地誘導等に対する支援をはじめ、都市の低炭素化の促進に関する法律に基づく低炭素まちづくり計画の取組に対する支援、都市・地域総合交通戦略に基づく施策・事業の推進、地区レベルでのエネルギーの面的利用の推進を図るとともに、温室効果ガスの吸収源となる緑地の保全・創出等を進める。地方公共団体実行計画に関して、都市計画、農業振興地域整備計画その他施策との連携や低炭素まちづくり計画の適合の確保を図りながら、取組を進める。また、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及び自然資本の活用等の面的実施の促進に向けた検討を行う。あわせて、住宅・建築物・インフラの低炭素化を推進する。

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。

■ 需要家側エネルギーリソースの有効活用による革新的エネルギーマネジメントシステムの構築

電気の需要家側が電力消費量のコントロールを行うことで、電力需給の調整に貢献するデマンドレスポンスについては、特に、電力会社等の要請に応じて需要家が節電した電力量を電力会社が買い取る「ネガワット取引」は、2017年4月より「ネガワット取引市場」を創設し、着実に推進した。

また、太陽光発電設備や蓄電池、デマンドレスポンス等の電力グリッド上に散在する需要家側のエネルギーリソースをIoTにより統合的に管理・制御し、あたかも一つの発電所のように機能させる実証を実施することで、新たなエネルギービジネス（エネルギーアグリゲーションビジネス）を創出し、再生可能エネルギーの導入促進や更なる省エネルギーの実現を目指す。

■ エネルギーの面的利用の拡大（再掲 p11）

■ 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（再掲 p11）

(2) 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、利便性やエネルギー効率が高く、また、利用段階で温室効果ガスの排出がなく、非常時対応にも効果を発揮することが期待され、再生可能エネルギーを含む様々なエネルギーから製造可能であるなど、多くの優れた特徴を有しており、エネルギー安全保障と地球温暖化対策の切り札となりうる。

水素利用の拡大に向けて、様々な要素技術の研究開発や技術実証事業が多くの主体によって取り組まれてきているが、水素を日常の生活や産業活動で利活用する社会、すなわち“水素社会”を実現していくためには、技術面、コスト面、制度面、インフラ面でいまだ多くの課題が存在している。これらの課題を一体的に解決するため、多様な技術開発や低コスト化を推進し、実現可能性の高い技術から社会に実装していくべく、戦略的に制度やインフラの整備を進めていく。

特に、エネファームや、FCVについて、低価格化、性能向上に向けて必要な技術開発を進めていくとともに、FCVの普及のために必須となる水素ステーションについて、将来的な再生可能エネルギー由来の水素の活用も見据えつつ、計画的に整備する。また、ステーション関連コストの低減に向けた技術開発を進めるとともに、関連技術等の安全性・信頼性の向上も踏まえ、関連規制の見直しを進める。

また、業務用燃料電池や、産業用発電など、上記以外の水素・燃料電池の利用の在り方についても技術開発・実証等を進める。

加えて、将来に向けた水素需要の更なる拡大に向けて、低コストで安定的な水素製造・輸送等について技術開発を進めていくとともに、再生可能エネルギーからの水素製造、未利用エネルギーの水素転換など、CO₂を極力排出しない水素製造・輸送・貯蔵技術についても、技術開発・実証等を進めていく。

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抑制等指針について、BAT等の技術動向等を踏まえ、より低炭素なエネルギーの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、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国民各界各層にわたる自主的な地球温暖化対策へ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へのインセンティブ・気運を高める視点から、温室効果ガスを一定量以上排出する事業者が、毎年度、排出量を国に報告し、国が、報告された情報を集計して公表している。当該制度を引き続き着実に実施するとともに、IPCCガイドラインに基づく適切な見直しや、排出量情報等の正確な報告、迅速な集計と公表等により、事業者におけるより積極的な温室効果ガスの排出抑制の促進を図る。

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、環境配慮型の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、排出抑制等指針等に基づき、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報告書の公表等を通じ、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、例えば、サプライチェーン全体における温室効果ガス排出量を把握・管理するための基盤整備、日本企業による「2度目標と整合した削減目標（Science Based Targets）」の策定・実施の推進、カーボンフットプリントの普及・促進、ICTを利用した情報開示の基盤整備、比較可能性や信頼性の向上などを進めていく。

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) 二国間クレジット制度（JCM: Joint Crediting Mechanism）

優れた低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低炭素成長に貢献することができる。

このため、途上国への温室効果ガス削減技術、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、我が国の削減目標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、民間ベースの事業による貢献分とは別に、毎年度の予算の範囲内で行う政府の事業により2030年度までの累積で5,000万から1億t-CO₂の国際的な排出削減・吸収量が見込まれる。JCMについては、温室効果ガス削減目標積み上げの基礎としていないが、日本として獲得した排出削減・吸収量を我が国の削減として適切にカウントする。

今後は、具体的な排出削減・吸収プロジェクトの更なる実施に向けて、MRV方法論の開発を含む制度の適切な運用、都市間連携や国際協力銀行（JBIC）及び日本貿易保険（NEXI）と連携したJCM特別金融スキームの活用を含む途上国におけるプロジェクトの組成や実現可能性の調査、本制度の活用を促進していくための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）、アジア開発銀行（ADB）などの関係機関との連携も含めた更なるプロジェクト形成のための支援等を行う。

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、低炭素化の促進をはじめとする地球温暖化対策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。平成24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、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二酸化炭素排出抑制の諸施策を着実に実施していく。

7) 金融のグリーン化

温室効果ガスの大幅削減を実現し、低炭素社会を創出していくには、必要な温室効果ガス

削減対策に的確に民間資金が供給されることが必要である。また、世界的にも機関投資家が企業の環境面への配慮を投資の判断材料の一つとして捉える動きが急速に拡大している。このため、金融を通じて環境への配慮に適切なインセンティブを与え、グリーン経済を形成していくための取組（金融のグリーン化）を進める。

具体的には、民間資金が十分に供給されていない低炭素化プロジェクトを出資等により支援することや、低炭素機器の導入に伴う多額の初期投資費用の負担を軽減するためリース手法の活用を促進したり、グリーンボンドの発行・投資を促進するなど、民間投資を温室効果ガス削減対策に呼び込むための支援策を展開する。

また、投融資先の企業の活動を財務面のみならず環境面からも評価し、その結果を投融資活動に反映することで、環境配慮行動へのインセンティブを付与する環境格付融資や環境・社会・ガバナンスに配慮するESG投資、機関投資家等によるESGの取組に関する方針の公表など温室効果ガス排出削減に貢献する環境配慮行動を金融面から促進するための取組を進めていく。

8) 国内排出量取引制度

我が国産業に対する負担やこれに伴う雇用への影響、海外における排出量取引制度の動向とその効果、国内において先行する主な地球温暖化対策（産業界の自主的な取組等）の運用評価等を見極め、慎重に検討を行う。

■ 基盤的施策

(1) 気候変動枠組条約に基づく温室効果ガス排出・吸収量の算定のための国内体制の整備

これまで、気候変動枠組条約及び京都議定書に基づく温室効果ガス排出・吸収量を算定し、排出・吸収目録（インベントリ）を作成して国連気候変動枠組条約事務局に提出するため、環境省を中心とした関係府省庁等が協力して、排出・吸収量に関する統計の集計・算定・公表を行う国内体制の整備やデータの品質保証・管理、京都議定書に基づき派遣される専門家審査チームの審査への対応等を行ってきたところである。今後は国際的なMRV強化の動向を踏まえつつ、引き続き、排出・吸収量の算定に係る排出係数や活動量の算定方法・過程の更なる精緻化などの改善を図る。

また、部門別の排出実態をより正確に把握するとともに、各主体による対策の実施状況の評価手法を精査するため、活動量として用いる統計の整備や、エネルギー消費原単位や二酸化炭素排出原単位の算定、温室効果ガスの計測方法等に係る調査・研究を進めるとともに、温室効果ガス排出・吸収量の算

定の更なる精緻化を図る。具体的には、家庭部門のCO₂排出実態を詳細に把握するために必要となる統計等を整備する。

加えて、COP17決定等を踏まえて定期的に求められる隔年報告書の提出や国際的評価・審査等の対応を行う。

一方、吸収源による吸収（又は排出）量の測定・監視・報告に当たっては、「2006年IPCC

ガイドライン」や「2013年京都議定書補足的方法論ガイダンス」等を用いて排出・吸収量の算定・計上を行っている。データの精度を向上させるため、MRVに必要な活動量及び土地利用変化に係る情報を継続的に整備していくとともに、森林等における温室効果ガスの吸収・排出メカニズムに関する調査・研究を推進する。

(2) 地球温暖化対策技術開発と社会実装

地球温暖化対策技術の開発・実証は、温室効果ガス削減量の拡大及び削減コストの低減を促し、それが社会に広く普及することにより、将来にわたる大きな温室効果ガスの削減を実現する取組であることから、環境エネルギー技術革新計画（平成25年9月13日総合科学技術会議）等を踏まえつつ、太陽光発電、風力発電、地熱発電、水力発電、バイオマスエネルギー、海洋エネルギー、その他の再生可能エネルギー熱利用や省エネルギー等の低コスト化、高効率化、長寿命化等を実現するための技術開発・実証を、早い段階から推進するとともに、そうした技術の社会実装を進める。

(3) 気候変動に係る研究の推進、観測・監視体制の強化

今後、長期的かつ世界的な観点から地球温暖化対策を推進するためには、国内外の最新の科学的知見を継続的に集積していくことが不可欠であり、気候変動に関する研究、観測・監視は、これらの知見の基盤をなす極めて重要な施策である。地球温暖化に係る研究については、従前からの取組を踏まえ、気候変動メカニズムの解明や地球温暖化の現状把握と予測及びそのために必要な技術開発の推進、地球温暖化が環境、社会・経済に与える影響の評価、温室効果ガスの削減及び地球温暖化への適応策などの研究を、国際協力を図りつつ、戦略的・集中的に推進する。

■ 公的機関における取組

■ 国の率先取組

政府は、地球温暖化対策推進法に基づく政府実行計画、及び同計画に基づく各府省実施計画に基づき、建築物の建築・管理、財・サービスの購入・使用その他の事務及び事業に関し、率先的な取組を実施する。

具体的には、以下の事項等を推進していく。

- 省エネルギー診断の結果に基づく運用改善及び費用対効果の高い合理的なハード対策の実施
- エネルギー消費の見える化とエネルギー管理の徹底（BEMSの導入等）
- 既存照明の更新時等において、LED照明を可能な限り率先して導入
- 省エネルギー性能の高い機器の率先導入
- 超過勤務の縮減等の省CO₂に資する勤務体制の定着
- 使用するエネルギーの低炭素化
- 次世代自動車の率先導入
- 新築建築物でZEBを実現することを目指す
- 再生紙等の再生品や木材の活用

- 日常の連絡業務への自転車の積極的活用

政府実行計画は、政府実行計画に盛り込まれた措置を着実に実施することにより、2013年度を基準として、政府の事務及び事業に伴い直接的及び間接的に排出される温室効果ガスの総排出量を2030年度までに40%削減することを目標とする。また、中間目標として、政府全体で2020年度までに10%削減を目指すこととする。

政府実行計画の進捗状況については、中央環境審議会において評価・検証を実施した後、毎年地球温暖化対策推進本部幹事会において点検し、その点検結果を公表することとする。透明性の確保及び率優先的取組の波及を促す観点から、点検結果の公表に当たっては、温室効果ガスの総排出量などの政府実行計画に定める各種指標等、取組項目ごとの進捗状況について、目標値や過去の実績値などとの比較評価を行う他、組織単位の取組予定及び進捗状況の横断的な比較評価を行い、これを併せて公表する。

また、国は、その事務及び事業に関し、国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律（平成19年法律第56号。以下「環境配慮契約法」という。）及び同法に規定する基本方針に基づき、電力、自動車、船舶、ESCO、建築及び産業廃棄物の6分野を中心に温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約（以下「環境配慮契約」という。）を実施し、

政府実行計画に定める目標をより確実に達成し、更なる削減に努めるものとする。

国の庁舎について、環境負荷の低減及び周辺環境の保全に配慮した官庁施設（グリーン庁舎）の整備等、エネルギー消費の見える化と適切な運用管理の徹底、空気調和設備のライフサイクルエネルギーマネジメント（LCEM）手法の活用を引き続き推進する。また、温室効果ガスの排出削減に資する製品をはじめとする環境物品等への需要の転換を促すため、グリーン購入法に基づき、国は環境物品等の率優先的調達を行う。さらに、公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律に基づき庁舎等における木材の利用に努める。

- 地方公共団体の率優先的取組と国による促進

地方公共団体は、地球温暖化対策計画に即して、自らの事務及び事業に関し、地方公共団体実行計画事務事業編を策定し実施する。自ら率優先的な取組を行うことにより、区域の事業者・住民の模範となることを目指すべきである。

その際には、原則として全ての事務及び事業を対象として、各事務及び事業の担当部局による責任ある参画の下、いわゆるPDCAのための体制を構築・運営することを通じて、実効的・継続的な温室効果ガス排出の削減に努めることとする。

こうした取組を促進するため、国は、地方公共団体実行計画の策定マニュアルを策定するほか、都道府県とも協力しつつ、優良な取組事例の収集・共有や、地方公共団体職員向けの研修、地域レベルの温室効果ガス排出量インベントリ・推計ツール等の整備などの支援を行うものとする。さらに、地方公共団体の公表した結果を取りまとめ、一覧性を持たせて公表するものとする。

また、地方公共団体は、環境配慮契約法に基づき、環境配慮契約の推進に関する方針を作成する等により、環境配慮契約の推進に努めるものとする。

さらに、グリーン購入法に基づく環境物品等の調達を推進を図るための方針の作成及び当該方針に基づく物品等の調達等により、グリーン購入の取組に努めるものとする。加えて、公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律に基づく公共建築物整備に努めるものとする。

■ 国・地方公共団体以外の公的機関の率先実行の促進

国、地方公共団体は、独立行政法人などの公的機関に対し、その特性に応じた有効な地球温暖化対策に関する情報提供を行い、政府実行計画や地方公共団体実行計画に準じて、独立行政法人等がその事務及び事業に関し温室効果ガスの削減等のため実行すべき計画を策定すること及びそれに基づく率先した取組を実施することを促すとともに、国は、可能な限りその取組状況について定期的に把握することとする。

なお、独立行政法人、特殊法人、国立大学法人等については、環境配慮契約を実施し、温室効果ガス等の排出の削減に努めるものとする。

■ 国民運動の展開

■ 国民運動の推進

地球温暖化の危機的状況や社会にもたらす影響について、IPCC評価報告書や気候変動の影響への適応計画などで示された最新の科学的知見に基づく内外の信頼性の高い情報を、世代やライフスタイル等に応じて、分かりやすい形で国民に発信することで、地球温暖化に対する国民の意識改革と危機意識浸透を図る。

具体的には、地球温暖化対策を強化しなければ、将来人々や生態系にとって深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響を生じる可能性が高まることなどの将来影響や地球温暖化対策の必要性を、多種多様なメディア媒体や人から人への直接伝達等を通じて継続的に発信することで、気候変動問題の一層の理解や自発的な地球温暖化対策の実践につなげる。

また、関係府省庁が一丸となり、産業界・労働界・地方公共団体・NPO等と連携し、国民の地球温暖化対策に対する理解と協力への機運の醸成や消費者行動の活性化等を通じて、省エネルギー・低炭素型の製品への買換え・サービスの利用・ライフスタイルの選択など地球温暖化対策に資するあらゆる賢い選択を促す国民運動「COOL CHOICE」を推進し、国民に積極的かつ自主的な行動喚起を促すことで、低炭素型の製品・サービスの市場創出や拡大をはじめ、低炭素社会にふさわしい社会システムへの変革やライフスタイルイノベーションへの展開を促進させる。

具体的には、関係府省庁で連携し、家電製品、住宅・建築物、自動車、エネルギーサービス、運輸交通サービスなど各部門におけるエネルギー使用等に関する民間団体や地方行政の協力を得て、国民運動「COOL CHOICE」を実施する。また、テレビ・新聞・インターネットなど各種マスメディアの積極的な活用をはじめ、多様な手法による適切な情報提供を通じて国民の意識に強く働きかけることにより、地球温暖化防止に向けた国民一人一人の自主的な行動や積極的な選択に結びつけていく。

また、生活者に合わせたきめ細やかな働きかけを実施するため、生活者との距離が近い「伝え手」を募集・研修し、国民に身近な場面で地球温暖化に関する情報を発信する。

■ 環境教育の推進

地球温暖化問題の解決に向けた行動を喚起させるためには、単に知識を伝えるだけでは不足、学習者自身に、地球温暖化の仕組みを科学的に理解させ、その上で、自分として、地域として何ができるのかの具体的な解決策を考えさせるという環境教育の専門的な視点が重要となる。

環境教育は、国民が、幼少期からその発達段階に応じ、あらゆる機会を通じて環境の保全についての理解と関心を深めることができるよう、学校教育等において既に実践されているところであるが、学校に加え、職場、家庭、地域のあらゆる場において更に効果的に実践するために、地方環境パートナーシップオフィス等を活用して、地球温暖化問題を教える指導者等の育成・支援や、学習プログラムの開発等を行う。

第3章 定量化された経済全体の排出削減目標の達成状況と関連情報

表 3-2 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	2020	2030	
産業部門・業務その他部門																
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	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～順次（業種により異なる）	METI	-	-	-	-	-	-	-	
産業部門																
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	CO ₂	高効率空調の導入	予算・補助融資	実施されている	業種横断的に省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入を促進する。トランジスター基準の目標達成、導入支援を通じて普及を目指す。	2008年	METI	46	93	147	205	260	480	890	
			産業HP（加温・乾燥）の導入	予算・補助融資	実施されている		2008年	METI	2	19	36	51	90	150	1,350	
			産業用照明の導入	予算・補助融資	実施されている		2008年	METI	670	1,259	1,881	2,552	3,252	3,490	4,300	
			低炭素工業炉の導入	予算・補助融資	実施されている		2008年	METI	2,650	4,594	6,329	9,710	12,744	22,810	30,930	
			産業用モータの導入	予算・補助融資	実施されている		2008年	METI	5	29	228	495	594	3,760	6,610	
			高性能ボイラーの導入	予算・補助融資	実施されている		2008年	METI	292	618	934	1,277	1,534	2,306	4,679	
			コージェネレーションの導入	予算・補助融資	実施されている		2008年	METI	410	630	970	1,273	1,490	2,940	10,200	
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	CO ₂	電力需要設備効率の改善	予算・補助融資 普及啓発	実施されている	製鉄所で電力を消費する設備について、高効率な設備に更新する（酸素プラント高効率化更新、ミルモーターAC化、送風機・ファンポンプ動力削減対策、高効率照明の導入、電動機・変圧器の高効率化更新等）。	2008年	METI	390	320	-180	290	130	800	650	
			廃プラスチックの製鉄所でのケミカルリサイクルの拡大	予算・補助融資 普及啓発	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（平成7年法律第112号）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	2,120	2,120	
			次世代コークス製造技術の導入	予算・補助融資 普及啓発	実施されている	コークス製造プロセスにおいて、石炭事前処理工程等を導入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	170	170	170	170	170	170	1,300	
			発電効率の改善	予算・補助融資 普及啓発	実施されている	自家発電（自家発）及び共同火力（共火）における発電設備を高効率な設備に更新する。	2008年	METI	430	480	740	890	960	840	1,100	
			省エネ設備の増強	予算・補助融資 普及啓発	実施されている	高炉炉頂圧の圧力回復発電（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	20	50	90	50	70	990	1,220	
			革新的製鉄プロセス（フェロコークス）の導入	予算・補助融資 普及啓発	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、高炉操業プロセスを省エネルギー化する。	2013年	METI	0	0	0	0	0	-	820	
			環境調和型製鉄プロセスの導入	予算・補助融資 普及啓発	実施されている	製鉄プロセスにおいて、高炉における省エネルギー技術及び、CO ₂ 分離回収技術を用いてCO ₂ 排出を削減する革新的製鉄プロセスを導入する。	2008年	METI	0	0	0	0	0	-	110	

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	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 (基準値ではない。ktCO ₂ 換算)						
									2013	2014	2015	2016	2017	2020	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、廃棄物	CO ₂	石油化学の省エネプロセス技術の導入	予算・補助 融資	実施されている		2008年	METI			72	82	112	192	192
			その他化学製品の省エネプロセス技術	予算・補助 融資	実施されている	石油化学や苛性ソーダ等の分野において、商用規模で利用されている先進的技術として国際エネルギー機関(IEA)が整理しているBPT(BestPracticeTechnologies)の普及を進める。	2008年	METI			251	281	311	851	1,612
			膜による蒸留プロセスの省エネルギー化技術	予算・補助 融資	実施されている		2009年	METI	0	0	0	0	5.7	335	
			二酸化炭素原料化技術の導入	予算・補助 融資	実施されている		2013年	METI	0	0	0	0	-	800	
			非可食性植物由来原料による化学品製造技術の導入	予算・補助 融資	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。植物機能を活かした生産効率の高い省エネルギー型物質生産技術を確認し、物質生産プロセスにおける二酸化炭素排出量を削減する。	2013年	METI	0	0	0	0	-	136	
			微生物触媒による創電型排水処理技術の導入	予算・補助 融資	実施されている		2013年	METI	0	0	0	0	-	55	
			密閉型植物工場の導入	予算・補助 融資	実施されている		2011年	METI	0	0	0	0	-	215	
			プラスチックのリサイクルフレック利用	予算・補助 融資	実施されている		2014年	METI	0	0	0	0	11	59	
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	CO ₂	従来型省エネ技術	予算・補助 融資	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	10	19	22	24	26	57
			熱エネルギー代替廃棄物利用技術	予算・補助 融資	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	-81	-59	121	504	140	-	35
			セメント製造プロセス低温焼成関連技術	予算・補助 融資	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	16	408
			ガラス溶融プロセス技術	予算・補助 融資	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	26	134
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	CO ₂	高効率古紙パルプ製造技術の導入	予算・補助 融資	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"MM"-の導入を支援し、稼働"MM"-使用量を削減する。	2008年	METI	4	15	25	25	28	100	100
			高温高圧型黒液回収ボイラーの導入	予算・補助 融資	実施されている	濃縮した黒液(パルプ廃液)を噴射燃焼して蒸気を発生させる黒液回収ボイラーにおいて、更新時に従来型よりも高温高圧型で効率が高い黒液回収ボイラーの導入を支援する。	2008年	METI	0	0	0	0	0	110	160
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・特殊自動車使用分野)	エネルギー	CO ₂	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進(建設施工分野)	予算・補助 融資 その他	実施されている	建設施工者等が省エネ性能の高い建設機械等を施工に導入する際、その選択を容易にするために、燃費性能の優れた建設機械を認定すると共に、当該機械等の導入を促進するために支援する。	2010年	METI	367	411	466	43	59	130	440
			施設園芸における省エネ設備の導入	予算・補助 普及啓発	実施されている	施設園芸において省エネ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	130	230	320	410	590	1,240	
			省エネ農機の導入	予算・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を行う。	2007年	MAFF	0	0	0		0.5	1.3	
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	CO ₂	省エネ漁船への転換	予算・補助 普及啓発 技術開発	実施されている	省エネルギー漁船への転換を行う。	2007年	MAFF	10	21	31	41	67	162	
			FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	予算・補助 普及啓発	実施されている	工場エネルギー管理システム(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を行う。	2013年	METI	150	213	274	318	319	1,230	2,300
業種間連携省エネの取組推進	エネルギー	CO ₂	業種間連携省エネの取組推進	予算・補助 普及啓発	実施されている	複数事業者間の連携による省エネの取組の推進を行う。	2013年	METI	0	0	53	92	194	210	370

第3章 定量化された経済全体の排出削減目標の達成状況と関連情報

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	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	2020	2030				
業務その他部門																			
建築物の省エネ化	エネルギー	CO ₂	新築建築物における省エネ基準適合の推進	法律・基準 予算・補助 その他	実施されている	省エネ基準を満たす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。建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（H27.7.8公布）に基づき建築物に省エネ措置の届出に基づく省エネ措置の届出による省エネ建築物の供給促進などを行う。	2003年（省エネ法に基づく開始時期）	MLIT	125	540	960	1,611	-	10,350					
			建築物の省エネ化（改修）	法律・基準 予算・補助 その他	実施されている	省エネ基準を満たす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。既存建築物の省エネ改修を進めるため、省エネ投資促進のための税、補助による支援などを行う。	2003年（省エネ法に基づく開始時期）	MLIT	91	179	325	438	-	1,220					
高効率な省エネルギー機器の普及（業務その他部門）	エネルギー	CO ₂	業務用給湯器の導入	予算・補助 融資	実施されている	高効率給湯器の普及によるエネルギー消費量の削減を行う。	2008年	METI	50	139	227	319	411	640	1,550				
			高効率照明の導入	予算・補助 融資	実施されている	LED等の高効率照明の普及によるエネルギー消費量の削減を行う。	2008年	METI	980	2389	3877	5115	6594	8,030	9,910				
			冷媒管理技術の導入	法律・基準	実施されている	適切な管理技術の普及を通じて、冷媒の漏えい防止対策を講じることにより、エネルギー効率の向上を目指す。	2014年	METI	235	256	269	288	299	416	24				
トランシーバー制度等による機器の省エネ性能向上（業務その他部門）	エネルギー	CO ₂	トランシーバー制度等による機器の省エネ性能向上（業務その他部門）	法律・基準 予算・補助	実施されている	トランシーバ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削減する。	1998年	METI	520	820	1,122	1,439	1,753	5,640	17,060				
BEMSの活用、省エネ診断等を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	エネルギー	CO ₂	BEMSの活用、省エネ診断等を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	税制 予算・補助 その他	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り、エネルギー消費量を削減する。	1998年（エネルギー使用合理化等事業者支援補助金） 2012年（住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業費補助金）	METI	560	950	1,283	1,618	2,015	4,450	10,050				
エネルギーの面的利用の拡大	エネルギー	CO ₂	エネルギーの面的利用の拡大	予算・補助 普及啓発	実施されている	エネルギーの面的利用システムの構築支援を行う。	2008年	METI	-	-	-	-	-	73	164				
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	その他	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低炭素化	その他	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	1.6~ 7.4	2.8~ 13.1	4.3~ 20.1	5.4~ 25.4	4.4~ 20.2	4.1~ 19.1					
上下水道における省エネ・再エネ導入	エネルギー	CO ₂	下水道における省エネ・創エネ対策の推進	予算・補助	実施されている	下水処理場における省エネによるCO ₂ 排出削減、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 排出削減を行う。	2016年	MLIT	160	250	347		900	1,340					
			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	予算・補助	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 が削減される。	2016年	MHLW	31	18	49		284	336					
			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 予算・補助 普及啓発	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）の推進を実施する。	2000年	MOE	62	62	61	59	25	62					
廃棄物処理における取組	廃棄物、エネルギー	CO ₂	一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	予算・補助 その他	実施されている	廃棄物焼却施設の施設、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する。	2016年（地球温暖化対策計画の閣議決定日）	MOE	16	151	467		860 ~ 1,360	1,350 ~ 2,140					
			産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	予算・補助	実施されている	産業廃棄物焼却施設の施設、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する。	2003年	MOE	256	188	180		25	28					
			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	予算・補助	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する。低炭素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する。	2016年	MOE	-51	-3	174		77	230					
地方公共団体の率先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 , NF ₃	地方公共団体の率先的取組と国による促進	法律・基準	実施されている	地球温暖化対策計画に即した地方公共団体実行計画（事務事業編）の策定・見直しと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する。	2001年	MOE	-	-	-		-	-					
国の率先的取組	分野横断	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFCs, PFCs, SF ₆ , NF ₃	国の率先的取組	法律・基準	実施されている	政府実行計画の実施・点検を行う。関係府省ごとの実施計画の実施・点検を行う。	2001年	MOE	-	-	111	(133)	115	461					

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	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	2020	2030
家庭部門															
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)	エネルギー	CO ₂	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)	法律・基準 予算・補助	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削減する。	1998年	METI	150	370	620	716	878	3,000	4,830
			新築住宅における省エネ基準適合の推進	法律・基準 税制 予算・補助 融資 技術開発 普及啓発 その他	実施されている	省エネ基準を満たす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。建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律 (H27.7.8公布) に基づく住宅の省エネ措置の届出による省エネ住宅の供給促進を行う。	2003年 (省エネ法に基づく省エネ措置の届出開始時期)	MLIT		207	337	601	-		8,720
住宅の省エネ化	エネルギー	CO ₂	既存住宅の断熱改修の推進	法律・基準 税制 予算・補助 融資 技術開発 普及啓発 その他	実施されている	省エネ基準を満たす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。既存住宅の省エネ改修の促進のための税、補助、融資による支援を行う。	2003年 (省エネ法に基づく省エネ措置の届出開始時期)	MLIT		39	112	178	-		1,190
			高効率給湯器の導入	予算・補助 普及啓発	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を行う。	2013年	METI	180	507	837	1,181	1,549	2,260	6,170
高効率な省エネルギー機器の普及 (家庭部門)	エネルギー	CO ₂	高効率照明の導入	予算・補助 普及啓発	実施されている	LED等の高効率照明の導入によるエネルギー消費の削減を行う。	2013年	METI	730	2,052	3,312	4,990	6,516	7,110	9,070
			浄化槽の省エネ化	予算・補助 普及啓発	実施されている	浄化槽を新設もしくは更新する際、現行の低炭素社会対応型浄化槽より消費電力を10%削減した浄化槽を導入することにより、プロアア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。	2013年	MOE	-	2	5	8	(11)	19	39
HEMS・スマートメーターを利用した家庭部門における徹底的なエネルギー管理の実施	エネルギー	CO ₂	HEMS・スマートメーターを利用した家庭部門における徹底的なエネルギー管理の実施	予算	実施されている	HEMSやスマートメーター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を行う。	2010年	METI	24	30	40	50	50	2,020	7,100

第3章 定量化された経済全体の排出削減目標の達成状況と関連情報

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	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 (算出値ではない、ktCO ₂ 換算)															
									2013	2014	2015	2016	2017	2020	2030									
運輸部門																								
次世代自動車の普及、燃費改善	運輸	CO ₂	次世代自動車の普及、燃費改善	法律・基準 税制 予算・補助 技術開発	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によって、CO ₂ を削減する。	1979年 (省工手法に基づく燃費基準設定)	METI	438	970	1,593	1,913		7,025	23,790									
			道路交通流対策等の推進	予算・補助 普及啓発	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の活用等を推進し、道路を賢く使う取組を実施する。	2012年 (社会資本整備重点計画)	MLIT			1,000			-	約1,000									
			高度道路交通システム（ITS）の推進（信号機の集中制御化）	予算・補助 普及啓発	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 (社会資本整備重点計画)	NPA	1,300	1,370	1,400	1,400	1,410	1,400	1,500									
道路交通流対策	運輸	CO ₂	交通安全施設の整備（信号機の改良）	予算・補助 普及啓発	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 (社会資本整備重点計画)	NPA	400	490	500	500	500	520	560									
			交通安全施設の整備（信号灯のLED化の推進）	予算・補助 普及啓発	実施されている	電球式信号灯からLED式信号灯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 (社会資本整備重点計画)	NPA	65	98	103	110	114	155	160									
			自動走行の推進	予算・補助 普及啓発	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 (社会資本整備重点計画)	METI	56	72	96	129	170	270	1,400									
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	運輸	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	予算・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 排出量の削減を行う。	2012年 (社会資本整備重点計画)	MLIT	0	8	42	249	492	300	660									
公共交通機関及び自転車の利用促進	運輸	CO ₂	公共交通機関の利用促進	税制 予算・補助 普及啓発	実施されている	鉄道新線整備や既存鉄道利用促進（鉄道駅の利便性の向上等）、バス利用促進（BRTや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工口通勤の普及促進等を行い、地域における公共交通ネットワークの再構築や利用者の利便性の向上を図ることにより、家用自動車の使用に伴うCO ₂ 排出量を削減する。	1992年	MLIT	235	1,037	796		980	1,780										
鉄道分野の省エネ化	運輸	CO ₂	鉄道のエネルギー消費効率の向上	税制 予算・補助 融資 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促進する。	2005年	MLIT		172	387	670	1,007	768	1,776									
船舶分野の省エネ化	運輸	CO ₂	省エネに資する船舶の普及促進	税制 予算・補助 融資 技術開発	実施されている	省エネ型船舶の普及促進を行い、船舶の燃料の燃焼に伴うCO ₂ 排出を削減する。	2005年	MLIT		-76	289	227	387	648	1,574									
航空分野の低炭素化	運輸	CO ₂	航空分野の低炭素化の促進	税制 予算・補助 融資 技術開発	実施されている	エネルギー効率の良い新機材の導入、航空交通システムの高度化、空港における省エネ・CO ₂ 削減対策、代替航空燃料の普及等を推進させることにより、航空分野における社会インフラの低炭素化を図る。	2005年	MLIT	468	880	807	816	395	1,012										
トラック輸送の効率化、共同輸送の推進	運輸	CO ₂	トラック輸送の効率化	税制 予算・補助 融資 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 排出量の削減を行う。	2001年	MLIT	348	573	900	2,619	2,020	2,060										
			共同輸送の推進	予算・補助 普及啓発	実施されている	陸上輸送の大部分を占めるトラック輸送において、荷主・物流事業者等の連携により共同輸送の取組を促進し、輸送効率・積載効率を改善することで、CO ₂ 排出削減及び労働力不足対策を推進する。	2001年	MLIT	12	13	15		-	21										
海運グリーン化総合対策、鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進	運輸	CO ₂	海運グリーン化総合対策	税制 予算・補助 普及啓発	実施されている	流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律に基づく支援のほか、海上輸送への転換に資する設備の導入やエコシップマークの活用等により、内航海運へのモーダルシフトを推進する。	2001年	MLIT	33	225	615	-	788	1,724										
			鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進	税制 予算・補助 普及啓発	実施されている	流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律に基づく支援のほか、鉄道輸送への転換に資する設備の導入やエコレールマークの推進等により、鉄道へのモーダルシフトを推進する。	2001年	MLIT	28	141	96	-	589	1,334										
港湾における取組	運輸	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	168	192	249	301	960	960										
			省エネルギー型荷役機械の導入の推進	予算・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を行う。	2016年	MLIT,MOE	3	4	6	7	7.3	7.3										
			静脈物流に関するモーダルシフト・輸送効率化の推進	その他	実施されている	静脈物流に関するモーダルシフト・輸送効率化の推進を行う。	2016年	MLIT,MOE	6	12	15	22	15.2	15.2										
各省連携施策の計画的な推進（運輸部門）	運輸	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（特殊な大型輸送用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るCO ₂ 削減、及び規制の特例措置（特別管理産業廃棄物の運搬に係るハイブリッド使用の特例事業）を活用したCO ₂ 削減を行う。	2016年	CAO	53	53	53	53	53	53	53									

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	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	2020	2030		
エネルギー転換部門																	
再生可能エネルギーの最大限の導入	エネルギー	CO ₂	再生可能エネルギー電気の利用拡大	法律 予算・補助 税制 技術開発	実施されている	発電・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。	n/a	METI	74,403	83,727	93,744	102,656	110,760	-	156,160 ~ 165,990		
			再生可能エネルギー熱の利用拡大	法律 予算・補助 税制 技術開発	実施されている		n/a	METI	29,800	31,265	32,027	31,286	31,236	-	36,180		
電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減	エネルギー	CO ₂	火力発電の高効率化等	法律・基準 予算・補助 技術開発	実施されている	平成27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（国のエネルギーミックス及びCO ₂ 削減目標とも整合する排出係数0.37kg-CO ₂ /kWh程度を目標）が発表された。平成28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を行う等の仕組みやルールが発表された。この自主的枠組みの目標達成に向けた取組を促すため、省エネ法・高度化法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。	n/a	METI		4,200	4,500	6,200	6,700	7,000	11,000		
			火力発電の高効率化等、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 予算・補助 技術開発	実施されている		n/a	METI	4,000	29,000	41,000	54,000	-	188,000			
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	CO ₂	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）	普及啓発	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	161	357	619	780	1,068	810	2,080		
非エネルギー起源CO ₂																	
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	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）から反応によって発生する二酸化炭素を削減する。	2001年 推進に関する基本方針 において混合セメント を環境物品に指定)	METI, MLIT, MOE		-234	-334	-354	-470	44	388		
バイオマスプラスチックの普及	廃棄物	CO ₂	バイオマスプラスチック類の普及	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する。	2016年	MOE		-3	10	9		720	2,090		
廃棄物焼却量の削減	廃棄物	CO ₂	廃棄物焼却量の削減	法律・基準 普及啓発 その他	実施されている	一般廃棄物であるプラスチック類について、排出を抑制し、また、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する。また、産業廃棄物については、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する。	2016年（地球温暖化対策計画の閣議決定日）	MOE	659	587	557		320	440			
メタン																	
農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策	農業	CH ₄	水田メタン排出削減	法律・基準 予算・補助	実施されている	水田においてメタンの排出係数が相対的に高い稲わらのすき込みから排出係数の低い堆肥の施用への転換による土づくりを推進すること等により、水田からのメタン排出量の削減を促進する。	2007年	MAFF		130	660	660	940	330~ 920	640~ 2,430		
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 その他	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（地球温暖化対策計画の閣議決定日）	MOE		9	31	62		180	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	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 その他	実施されている	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する。	2016年（地球温暖化対策計画の閣議決定日）	MOE		-23	-14	-13		10	30		
一酸化二窒素																	
農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策	農業	N ₂ O	施肥に伴う一酸化二窒素削減	法律・基準 予算・補助	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、分肥、緩効性肥料の利用により排出量の抑制化を図る。	2007年	MAFF		51	123			70	100		
下水汚泥焼却施設における焼却の高度化等	廃棄物	N ₂ O	下水汚泥焼却施設における焼却の高度化等	税制 予算・補助 技術開発	実施されている	焼却の高度化により、排水処理に伴い発生する汚泥焼却時のN ₂ O排出量の抑制を行う。	2001年 (下水汚泥の燃焼の高度化について基準化)	MLIT	100	4	145			500	780		

第3章 定量化された経済全体の排出削減目標の達成状況と関連情報

緩和行動の名称	影響を受けるセクター	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	2020	2030	
代替フロン等4ガス																
代替フロン等4ガスの対策	その他	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 予算・補助 技術開発 普及啓発	実施されている	指定製品に係る目標達成状況のフォローアップ、省エネ型自然冷媒機器の導入支援により、ノンフロン・低GWP化を推進する。	2015年 (フロン排出抑制法施行)	MOE,METI		148	141	547	551	3,500	11,200	
			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 普及啓発	実施されている	フロン類算定漏えい報告・公表制度の効果的な運用、都道府県が実施する指導・監督の支援、普及啓発等により、使用時漏えい削減を推進する。	2015年 (フロン排出抑制法施行)	MOE,METI						6,500	20,100	
			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 予算・補助 普及啓発	実施されている	都道府県が実施する指導・監督の支援、普及啓発等により、高い回収率達成を目指す。	2011年 (フロン回収・破壊法制定)	MOE,METI		-19	-327	-288	12	7,900	15,700	
			産業界の自主的な取組の推進	自主協定	実施されている	自主行動計画の進捗状況をフォローアップし、様々な分野でのHFC等4ガス排出抑制を目指す。	1998年	MOE,METI			244	179	193	221	550	1,220
吸収源																
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 普及啓発	実施されている	森林・林業基本計画に基づき、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する。	2007年	MAFF	51,760	52,300	49,930	47,550	47,610	約38,000	約27,800	
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 予算・補助 技術開発 普及啓発	実施されている	堆肥や緑肥等の有機物の施用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する。	2008年	MAFF	7,600	6,670	6,860	6,430	6,700	7,080 ~ 8,280	6,960 ~ 8,900	
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 予算・補助 技術開発 普及啓発	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	1,100	1,146	1,180	1,200	1,210	1,190	1,240	
横断的施策																
J-クレジット制度の推進	分野横断	CO ₂ ,CH ₄ ,N ₂ O, HFCs,PFCs,SF ₆ ,NF ₃	J-クレジット制度の推進	予算・補助	実施されている	省エネ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・吸収量をクレジットとして認証し、低炭素社会実行計画の目標達成やカーボン・オフセット等への活用を推進する。	2013年	MOE,METI, MAFF	30	630	1,030	2,420	3,430	3,210	6,510	
国民運動の推進	エネルギー	CO ₂	クールビズの実施徹底の促進（業務部門）	予算・補助 普及啓発	実施されている		2005年	MOE	-32	-59	-21	-31	-7	73	145	
			クールビズの実施徹底の促進（家庭部門）	予算・補助 普及啓発	実施されている		2005年	MOE	-31	-65	-79	-77	-97	77	150	
			ウォームビズの実施徹底の促進（業務部門）	予算・補助 普及啓発	実施されている	日本の約束草案達成に向けて取り組む省エネ対策のうち、CO ₂ 排出量が	2005年	MOE	5	-23	-9	-43	-64	77	116	
			ウォームビズの実施徹底の促進（家庭部門）	予算・補助 普及啓発	実施されている	増加傾向にある民生・需要分野の対策は極めて重要であり、家庭・業務部門については約40%、運輸部門については約30%のCO ₂ 排出削減を	2005年	MOE	4	-50	-48	-62	-138	158	291	
			機器の買替え促進（電気除湿器（圧縮式）、乾燥機付全自動洗濯機）	予算・補助 普及啓発	実施されている	する必要がある。については、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、省エネ機器の買替え促進、家庭工口診断、照明の効率的な利用を推進する。	2005年	MOE	2	0	10			110	112	
			家庭工口診断	予算・補助 普及啓発	実施されている	また、環境負荷の軽減に配慮したエコドライブやカーシェアリングの実施を促す。	2005年	MOE	1	2	2	3	3	11	137	
			照明の効率的な利用	予算・補助 普及啓発	実施されている		2005年	MOE	-610	-851	-828	-868	-860	1,150	1,680	
			エコドライブ（乗用車、自家用貨物車）	予算・補助 普及啓発	実施されている		2005年	MOE	241	-	-	-	-	1,930	2,440	
地方公共団体実行計画（区域施策編）に基づく取組の推進	エネルギー、運輸、 工業プロセス、農業、 土地利用、土地利用 変化及び林業、 廃棄物、その他	CO ₂ ,CH ₄ ,N ₂ O, HFCs,PFCs,SF ₆ ,NF 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 予算・補助 普及啓発	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する。	2008年	MOE	-	-	-	-	-	-	-	

3.2.4 対応措置の社会経済的影響の評価

■ 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

(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の重要性について合意した。こうした低炭素社会の構築に向けた取組は今後全世界において加速されるべきである。そのような観点から、2015年、我が国は、COP21における合意達成を後押しすべく、①2020年における1.3兆円の途上国支援実施及び②イノベーションからなる「美しい星への行動（エース2.0（ACE2.0: Actions for Cool Earth 2.0）」）を公表した。我が国は、引き続き、これらの分野で国際社会に積極的に貢献していく。

このような国際的な取組と呼応し、2019年6月、我が国は、パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略を閣議決定し、国連気候変動枠組条約事務局に提出した。同戦略では、①最終到達点としての「脱炭素社会」を野心的に今世紀後半のできるだけ早期に実現することを目指し、2050年までに80%の温室効果ガスの削減に大胆に取り組むこと、②ビジネス主導の非連続なイノベーションを通じた「環境と成長の好循環」の実現を目指すこと等の特記している。

(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、開発途上国のニーズを踏まえた、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。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。

■ 二酸化炭素回収・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、2020年頃の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。

3.3 定量化された経済規模の排出削減目標に向けた進捗

我が国の定量的な経済全体の排出削減目標の達成に向けた進捗に関する、2010～2017年度の排出削減・吸収量、市場メカニズムからのユニットの利用及びLULUCF活動からの排出・吸収量に関する情報は以下のとおり。

2017年度における温室効果ガス総排出量（LULUCFを除く）は12億9,200万トン（CO₂換算）であり、LULUCF活動からのユニット量5,390万トンを考慮すると、基準年である2005年度（13億8,200万トン）と比べて-10.4%の水準にあり、削減幅は2020年度の排出削減目標である「2005年度比-3.8%以上」を上回っている。

なお、市場メカニズムからのユニットとして、二国間クレジット制度（JCM）を通じて、2019年9月までに日本政府として25千トン（CO₂換算）を取得した²⁸が、2019年12月時点において、2020年排出削減目標の達成のために利用されたクレジットはない。

表 3-3 進捗の報告（CTF Table 4）

	単位	基準年 (2005年度)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
LULUCFを除く 総排出量	(kt CO ₂ eq)	1,382,144.50	1,305,137.18	1,356,111.13	1,398,842.61	1,410,297.94	1,362,236.88	1,323,617.68	1,307,853.92	1,291,748.43
LULUCFの貢献	(kt CO ₂ eq)	NA	NA	NA	NA	-59,557.44	-58,981.49	-56,640.92	-53,702.80	-53,933.93
条約の下での市場 メカニズムからの ユニット量	(ユニット数)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	(kt CO ₂ eq)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
その他の市場メカ ニズムからの ユニットの量	(ユニット数)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	(kt CO ₂ eq)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 3-4 京都議定書第3条3、4の下での活動に関するLULUCF分野の排出・吸収量の計上に関する緩和行動の更なる情報（CTF Table 4(a)II）

温室効果ガス排出・吸収活動	基準年	純排出/吸収量						計上パラメータ	計上量
		2013	2014	2015	2016	2017	Total		
(kt CO ₂ eq)									
A. 3条3項活動									
A.1. 新規植林/再植林		-1,607.20	-1,610.25	-1,603.91	-1,598.37	-1,568.98	-7,988.71		-7,988.71
自然撈乱により除外される排出量		NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
自然撈乱を受けた土壌での除外される再吸収量		NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
A.2. 森林減少		2,029.02	2,032.14	2,140.82	2,136.71	1,846.26	10,184.95		10,184.95
B. 3条4項活動									
B.1. 森林経営									-252,679.34
純排出/吸収量		-51,065.19	-51,393.96	-49,002.28	-46,463.20	-46,135.04	-244,059.67		
自然撈乱により除外される排出量		NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
自然撈乱を受けた土壌での除外される再吸収量		NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
代替植林に起因するデビット (CEF-ne)		NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
FM参照レベル (FMRL)								0.00	
FMRLへの技術的調整								1,723.93	
上限値									
B.2. 農地管理	10,281.38	3,625.43	4,370.46	4,290.52	4,764.12	4,514.68	21,565.20		-29,841.72
B.3. 牧草地管理	841.27	-273.16	-95.06	-160.54	-218.83	-257.35	-1,004.94		-5,211.28
B.4. 植生回復	-79.00	-1,222.70	-1,241.17	-1,261.87	-1,279.58	-1,289.85	-6,295.18		-5,900.16
B.5. 湿地の排水・再湛水 (非選択)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA

28 JCM website <<https://www.jcm.go.jp/projects/issues>>

表 3-5 市場メカニズムからのユニットの利用に関する情報 (CTF Table 4(b))

市場メカニズムのユニット		年		
		2017	2018	
京都議定書 ユニット	京都議定書ユニット	(ユニットの単位) (kt CO ₂ eq)	0.00	0.00
	AAUs	(ユニットの単位) (kt CO ₂ eq)	0.00	0.00
	ERUs	(ユニットの単位) (kt CO ₂ eq)	0.00	0.00
	CERs	(ユニットの単位) (kt CO ₂ eq)	0.00	0.00
	tCERs	(ユニットの単位) (kt CO ₂ eq)	0.00	0.00
	ICERs	(ユニットの単位) (kt CO ₂ eq)	0.00	0.00
	合計	(ユニットの単位) (kt CO ₂ eq)	0.00	0.00
その他の ユニット	条約の下での市場メカニズムからのユニット	(ユニットの単位) (kt CO ₂ eq)	0.00	0.00
	その他の市場メカニズムからのユニット	(ユニットの単位) (kt CO ₂ eq)	0.00	0.00
	JCM	(ユニットの単位) (kt CO ₂ eq)	0.00	0.00
合計	(ユニットの単位) (kt CO ₂ eq)	0.00	0.00	