資料４

2018年度における
地球温暖化対策計画の進捗状況
（経済産業省・環境省の施策に係る取組）
（詳細版）

※ 各個票の対策名の右上に記載されている省名は、当該対策に関係している省を示しています。また、
省名の頭に「◎」が付いているものは、その省が当該対策の主管省庁であることを示しています。

各対策・施策の進捗状況

目　次

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＞

Ａ．産業部門（製造事業者等）の取組

・低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証 …… 1

・省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進 …… 18

・ＦＥＭＳを利用した徹底的なエネルギー管理の実施 …… 89

・業種間連携省エネの取組推進 …… 93

Ｂ．業務その他部門の取組

・建築物の省エネ化 …… 96

・高効率な省エネルギー機器の普及（業務その他部門） …… 101

・トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上 …… 109

・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 …… 115

・エネルギーの面的利用の拡大 …… 120

・上下水道における省エネ・再エネ導入 …… 125

・廃棄物処理における取組 …… 133

Ｃ．家庭部門の取組

・住宅の省エネ化 …… 142

・高効率な省エネルギー機器の普及（家庭部門） …… 148

・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 …… 158

Ｄ．運輸部門の取組

・次世代自動車の普及、燃費改善等 …… 162

・道路交通流対策 …… 170

・公共交通機関及び自転車の利用促進 …… 173

・鉄道分野の省エネ化 …… 177

・航空分野の低炭素化 …… 180

・トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進 …… 183

・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 …… 186

・物流拠点における設備の省エネ化 …… 193

・港湾における取組 …… 194

Ｅ．エネルギー転換部門の取組
・再生可能エネルギーの最大限の導入 …… 198
・電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減 …… 211
・省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（石油製品製造業） …… 218

＜非エネルギー起源二酸化炭素＞
・混合セメントの利用拡大 …… 221
・バイオマスプラスチック類の普及 …… 225
・廃棄物焼却量の削減 …… 228

＜メタン＞
・廃棄物最終処分量の削減 …… 232
・廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用 …… 235

＜一酸化二窒素＞
・一般廃棄物焼却量の削減等 …… 239

＜代替フロン等４ガス（HFCs、PFCs、SF6、NF3）＞
・代替フロン等４ガス（HFC、PFC、SF6、NF3） …… 240

分野横断的な施策

・J-クレジット制度の推進 …… 250
・低炭素型の都市・地域構造及び交通システムの形成 …… 253
・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 …… 256
・水素社会の実現 …… 259
・温室効果ガス排出抑制等指針に基づく取組 …… 265
・温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度 …… 266
・事業活動における環境への配慮の促進 …… 268
・二国間オフセット・クレジット制度（ＪＣＭ） …… 272
・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 …… 274
・金融のグリーン化 …… 276
・国内排出量取引制度 …… 282

基盤的施策

・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 …… 283

・地球温暖化対策技術開発と社会実装 …… 286
・気候変動に係る研究の推進、観測・監視体制の強化 …… 297

公的機関における取組

・地方公共団体の率先的取組と国による促進 …… 304
・地方公共団体実行計画（区域施策編）に基づく取組の推進 …… 307
・国等の率先的取組 …… 310

国民運動の展開

・国民運動の推進 …… 312
・環境教育の推進 …… 329

海外における温室効果ガスの排出削減等の推進と国際的連携の確保、国際協力の推進

・パリ協定に関する対応…… 333
・産業界による取組…… 335
・森林減少・劣化に由来する排出の削減等への対応…… 336
・世界各国及び国際機関との協調的施策…… 339

◎経済産業省
環　境　省

対策名：	低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー、工業プロセス、運輸、その他
具体的内容：	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、技術移転等を通じた国際貢献等を通じて温室効果ガスの排出削減を図る。

１．対策・施策の進捗状況と評価

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

対策評価指標等	対策評価指標及び実績については別添参照。低炭素社会実行計画（自主行動計画）を策定している各業種が個別に定めている目標指標について、その進捗状況を評価・検証することで対策の進捗を評価している。
定義・算出方法	低炭素社会実行計画（自主行動計画）を策定している各業種が、それぞれ目標指標及びその水準を設定。取組の進捗状況は、政府の関係審議会等でのフォローアップや、各業種による会報誌・ウェブ等で発信された情報をもとに把握している。
出典	○産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会業種別 WG【経済産業省】 資源・エネルギーWG　2019 年 11 月 29 日 自動車・自動車部品・自動車車体 WG　2019 年 12 月 23 日 電子・電機・産業機械等 WG　2020 年１月 17 日 製紙・板硝子・セメント等 WG　2020 年１月 22 日 流通・サービス WG　2020 年１月 27 日 化学・非鉄金属 WG　2020 年１月 18 日 鉄鋼 WG　2020 年２月６日 ○中央環境審議会地球環境部会低炭素社会実行計画フォローアップ専門委員会（書面開催）【環境省】 ○低炭素社会実行計画の進捗状況に係る各業界団体のとりまとめ・公表資料【金融庁】 ○全日本遊技事業協同組合連合会 ・同会発行の会報誌「遊報」 2019 年２月号 ・同会のホームページ【警察庁】 日本アミューズメント産業協会（旧全日本アミューズメント施設営業者協会連合会） ・同会発行の会報誌「JAIA Press」 2018 年６月号 2019 年１月号 ・同会のホームページ【警察庁】 ○低炭素社会実行計画の進捗状況に係る各業界団体のとりまとめ・公表資料【総務省】

	○財政制度等審議会たばこ事業等分科会にて公表する予定。【財務省】 ○国税審議会酒類分科会にて公表する予定。【国税庁】 ○大学設置・学校法人審議会学校法人分科会（2019 年９月 10 日開催）【文部科学省】 ○低炭素社会実行計画フォローアップ会議（旧環境自主行動計画フォローアップ会議）（2020 年春頃開催予定）【厚生労働省】 ○食料・農業・農村政策審議会企画部会地球環境小委員会、林政審議会施策部会地球環境小委員会及び水産政策審議会企画部会地球環境小委員会（2020 年３月 18 日開催予定）【農林水産省】 ○社会資本整備審議会環境部会・交通政策審議会交通体系分科会環境部会合同会議（2020 年３月 30 日開催予定）【国土交通省】
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	京都議定書第一約束期間とともに、2012 年度までで自主行動計画の対象期間が終了することを踏まえ、自主行動計画に続く新たな計画として、経団連は、2013 年１月に「経団連低炭素社会実行計画（フェーズⅠ）」を発表し、①国内の事業活動における 2020 年の削減目標の設定、②消費者・顧客を含めた主体間の連携の強化、③国際貢献の推進、④革新的技術の開発、を計画の４本柱とした。 さらに、産業界として温暖化対策に一層の貢献を果たすため、2015 年４月に「2030 年に向けた経団連低炭素社会実行計画（フェーズⅡ）－産業界のさらなる挑戦－」を発表し、従来の 2020 年目標に加え、2030 年目標を設定するとともに、主体間連携、国際貢献、革新的技術開発の取組の強化を図ることとした。 現在、115 業種がこの自主的取組に参画している。2018 年度には 56 業種が 2030 年目標を上回る形で着実な対策を積み重ねてきている。 現在、低炭素社会実行計画を策定している業界は、日本全体の CO2 排出量の５割をカバーしているが、産業界の取組は、国内事業活動における排出削減だけでなく、低炭素製品・サービスや優れた技術・ノウハウの普及により、地球規模での削減に貢献しているところ。 2016 年５月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」においても、低炭素社会実行計画を産業界における対策の中心的役割と位置づけ、2030 年度削減目標の達成に向けて産業界による自主的かつ主体的な取組を進めていくこととしている。今後も、透明性・信頼性・目標達成の蓋然性の向上の観点から、審議会等による厳格な評価・検証を実施し、産業界の削減貢献の取組を後押しする。
評価の補足および理由	

２．施策の全体像

実績及び今後の予定
【経済産業省】 〇対象業種 41 業種（産業部門：27 業種（日本鉄鋼連盟、日本化学工業協会、日本製紙連合会、セメント協会、電機・電子４団体、日本自動車部品工業会、日本自動車工業会・日本自動車車体工業会、日本鉱業協会、石灰製造工業会、日本ゴム工業会、日本染色協会、日本アルミニウム協会、日本印刷産業連合会、板硝子協会、日本ガラスびん協会、日本電線工業会、日本ベアリング工業会、日本産業機械工業会、日本伸銅協会、日本建設機械工業会、石灰石鉱業協会、日本レストルーム工業会、日本工作機械工業会、石油鉱業連盟、プレハブ建築協会、日本産業車両協会、炭素協会）、業務その他部門：11 業種（日本チェーンストア協会、日本フランチャイズチェーン協会、日本ショッピングセンター協会、日本百貨店協会、大手家電流通協会、日本 DIY 協会、情報サービス産業協会、日本チェーンドラッグストア協会、日本貿易会、日本 LP ガス協会、リース事業協会）、エネルギー転換部門：３業種（電気事業低炭素社会協議会、石油連盟、日本ガス協会）） 〇評価・検証について （フォローアップ実施体制） ・経済産業省所管 41 業種の低炭素社会実行計画については、産業構造審議会の７つの業種別 WG においてフォローアップを実施し、各 WG の上位機関に当たる「産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会・中央環境審議会地球環境部会低炭素社会実行計画フォローアップ専門委員会合同会議」において、各 WG の審議結果について報告を受けるとともに、低炭素社会実行計画の評価・検証の結果及び今後の課題等を整理することとしている。 ・フォローアップ実施に当たっては、WG における審議の活性化を図るため、WG 開催前に書面による質疑応答を実施し、WG では、事務局において予め論点を提示した上で論点に沿って議事を進行することとした。 （2018 年度実績の進捗状況） ・所管 41 業種のうち 18 業種において 2018 年度実績が 2030 年目標を上回るなど、各々において取組が着実に進められていること、更に過年度の実績や今後の見通しを踏まえて 10 業種が 2030 年度の目標見直しを実施するなど PDCA サイクルが有効に機能していることを確認した。 （低炭素社会実行計画の柱立てに関する取組状況） ・各業界のサプライチェーンでの他部門貢献や海外での削減貢献について、18 業種が定量的な試算を検討・実施し、各業界の貢献の見える化が図られた。 （2019 年度実施中の施策の概要） ・2019 年度実績については、2020 年秋・冬頃にフォローアップ WG を開催し、各業種の進捗点検を行うこととしている。

【環境省】

〇対象業種

３業種（業務その他業務部門（日本新聞協会、全国産業廃棄物連合会、全国ペット協会））

〇評価・検証について

（フォローアップ実施体制）

・環境省所管３業種の低炭素社会実行計画については、中央環境審議会の低炭素社会実行計画フォローアップ専門委員会においてフォローアップを実施し、上位機関に当たる「産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会・中央環境審議会地球環境部会低炭素社会実行計画フォローアップ専門委員会合同会議」において審議結果について報告を受けるとともに、低炭素社会実行計画の評価・検証の結果及び今後の課題等を整理することとしている。

・フォローアップ実施に当たっては、審議の活性化を図るため、委員会開催前に書面による質疑応答を実施し、事務局において予め論点を提示した上で、論点に沿って当日の議事を進行することとした。

（2018 年度実績の進捗状況）

・2020 年３月に中央環境審議会低炭素社会実行計画フォローアップ専門委員会（書面開催）を開催し、2018 年度実績のフォローアップを実施。

・各業種の 2020 年度目標に対する 2018 年度実績の進捗状況は、２業種はすでに目標を達成し、うち１業種は 2030 年度目標及び新たな自主計画行動に移行する等し、対策を実施している。

・2030 年度目標は３業種がすべて策定済みであり、２業種が目標を上回る形で対策を実施している。

・2020 年度目標、2030 年度目標達成のために適切なフォローアップを引き続き行っていく。

（2019 年度実施中の施策の概要）

・2019 年度実績については、2020 年度冬頃に中央環境審議会低炭素社会実行計画フォローアップ専門委員会を開催し、各業種の進捗点検を行うこととしている。

【金融庁】

〇対象業種

６業種（業務その他部門：６業種（全国銀行協会、全国信用金庫協会、全国信用組合中央協会、生命保険協会、日本損害保険協会、日本証券業協会））

〇評価・検証について

（フォローアップ実施体制）

・各協会において、計画の進捗状況等について、定期的に検証を実施。

・全国銀行協会、生命保険協会、日本損害保険協会、日本証券業協会においては、日本経済団体連合会の自主行動計画に参加し、当該計画のフォローアップにおいて、実績等の公表を行っている。さらに、生命保険協会、日本証券業協会においては、協会のホームページにおいて、実績等の公表を行っている。

（2018 年度実績の進捗状況）

・各業種の 2020 年度目標に対する実績は、計画初年度である 2013 年度において、既に目標を上回っており、2018 年度においても、引き続き 2020 年度目標を上回る水準を維持している。

・自主行動計画から低炭素社会実行計画に移行するに際し、事業者全体としてのエネルギー管理に向け、事業者全体へと対象施設の範囲を拡大するなど、各業種において、温室効果ガスの排出削減への積極的な取組姿勢が認められる。

【警察庁】

〇対象業種

２業種（業務その他部門：２業種（全日本遊技事業協同組合連合会、日本アミューズメント産業協会（旧全日本アミューズメント施設営業者協会連合会））））

〇評価・検証について

（フォローアップ実施体制）

・全日本遊技事業協同組合連合会

警察庁から同会に対し、「低炭素社会実行計画」の目標達成に向けて、最大限の努力を行うよう要請（全国理事会（１月）時の講話)。

・日本アミューズメント産業協会

警察庁から同会に対し、指導力を発揮した積極的な CO2 削減への取組を推進するよう要請（通常総会（2018.6）時の挨拶及び会報誌「JAIA Press」への寄稿（2019.1))。

（2018 年度実績の進捗状況）

・全日本遊技事業協同組合連合会

2007 年度の CO2 排出量を基準とした 2020 年度目標水準を▲18%に、基準年度を同じくする 2030 年度目標水準を▲22%に設定した「全日本遊技事業協同組合連合会における低炭素社会実行計画」を策定するとともに、ホールごとに担当者を決めて節電対策に取り組み、営業所における消灯、空調温度の設定管理、照明設備等の LED 化等の取組を推進している。

その結果、基準年度比▲32%と目標達成に向けて良好に進捗している。

・日本アミューズメント産業協会

2012 年度の CO2 排出量を基準とした 2020 年度目標水準を▲8.9%に、基準年度を同じくする 2030 年度目標水準を▲16.6%に設定した「ゲームセンター業界における低炭素社会実行計画」を策定するとともに、営業所における消灯、空調温度のきめ細かい設定管理、照明設備等の取組を推進している。

その結果、基準年度比▲30.0%と目標達成に向けて良好に進捗している。

（その他の取組状況）

・全日本遊技事業協同組合連合会

・定期的な会議等を通じ、業界内の関係団体と連携し、取組を推進する。
・節電や省エネ対策に係る各種情報や社会情勢及び組合員店舗による先進的な取組事例等について情報収集を図るとともに、それらの情報について、ホームページや会報誌などを活用して組合員店舗に対し情報提供を随時行う

（2019 年度実施中の施策の概要）
・２業種に対し、寄稿や会合をはじめ、あらゆる機会を通じて「低炭素社会実行計画」の目標達成に向けた積極的な CO2 削減への取組を推進するよう要請している。

【総務省】
〇対象業種
７業種（業務その他部門：７業種（電気通信事業者協会、テレコムサービス協会、日本民間放送連盟、日本放送協会、日本ケーブルテレビ連盟、衛星放送協会、日本インターネットプロバイダー協会））

〇評価・検証について
（2018 年度実績の進捗状況）
・電気通信事業者協会
計画策定以降目標を大きく上回る状況であったことから、あらゆるものがインターネットにつながる IoT 時代の到来を見据えて、2016 年度から目標を見直している。
目標指標である「エネルギー原単位（通信量あたりの電力効率）」について、2018 年度は、省エネ性能に優れた通信機器の導入や効率的な設備の構築・運用、省エネ施策の実施等に努めたことから、目標水準である基準年度比５倍以上改善に対して 4.7 倍の改善となっており、2020 年度目標達成は可能と判断でき、取組は順調に推移している。今後も目標達成に向けた着実な取り組みに期待。

・（一社）テレコムサービス協会
2020 年度及び 2030 年度における目標値の達成のため、2018 年度の会員企業の活動量（総売上）とエネルギー使用量、各種取組み等取集を行い、基準年比７%削減を達成しており、着実に取組みを進めている。省エネ、節電対策は、各企業単位で大いに取り組んでおり、今では定着に至ったものと感じている。

・（一社）日本民間放送連盟
目標指標である「CO2 排出原単位」について、2018 年度は目標水準である基準年比６%削減に対し、18.6%の削減を達成しており、取組は順調に推移している。今後も着実な目標達成に向けて、継続的な取組に期待。

・日本放送協会
数値目標である「2020 年度末で CO2 排出原単位 15%改善（2011 年度基準）」に対し、老朽設備の

更新、照明の LED 化等による省エネルギー化施策により今年度は 23%の改善を達成した。引き続き、CO2 排出原単位の改善に向けた取組を行っていく。

・日本ケーブルテレビ連盟

ケーブルテレビ業界は、2017 年３月に「低炭素社会実行計画」を策定し、2016 年度を基準年として 2020 年度までにエネルギー消費原単位（接続世帯当たりのエネルギー消費量）を１%以上削減することを目標（2020 年目標）とし、更に 2017 年 12 月には 2020 年度を基準として 2030 年度までにエネルギー消費原単位を１%以上削減することを目標とし（2030 年目標）計画達成に向けて取り組んでいる。2018 年末のエネルギー消費原単位は 24.82kwh で 2016 年度比 99.4%と 0.6%の改善の為、引き続き 2020 年目標達成に向けて取り組みたい。

・衛星放送協会

基準年度(2010 年)に対し約 12%の削減をしており、当初設定していた 2020 年度の削減目標（対基準年度 10%削減）は既に達成している。現在は、変更後の 2020 年度の削減目標（対基準年度 13%削減）の達成に向けて取り組んでいる。

・（一社）日本インターネットプロバイダー協会

2020 年度及び 2030 年度における目標値の達成のため、大手７社による低炭素社会実行計画 WG を 2016 年より開催し、売上高または床面積あたりの電力使用原単位について、2015 年度比で１%以上削減するという目標を立て会員企業のエネルギー使用量等を調査・把握している。2018 年度は売上高あたりの電力使用量原単位で-18%の削減がされたが、床面積当りでは３%の増となった。これは床面積として事務所を基準としており、床面積の減少が排出量の減少分を上回ったためである。

（低炭素社会実行計画の柱立てに関する取組状況）

・日本ケーブルテレビ連盟

ケーブルテレビ業界では、環境保全や地球温暖化対策をテーマとした番組を制作し、当該番組の VOD（ビデオオンデマンド）による全国配信を行うほか、各事業者のサービスエリアでコミュニティチャンネルとして放送するなど、地域レベルでの情報提供や啓発活動に取り組んでいる。また、技術面では、海外の省エネ設備に関する情報収集や伝送路の光化（FTTH 化）推進を通じて、インフラの省エネルギー化にも取り組んでいる。

（その他の取組状況）

・電気通信事業者協会

通信関連業界団体では、地球温暖化防止対策に業界をあげてなお一層取り組むために、「ICT 分野におけるエコロジーガイドライン協議会」を 2009 年６月に発足させ、ICT 機器の省電力化を目指した「ICT 分野におけるエコロジーガイドライン」を 2010 年２月に策定し、以降毎年の見直しを行っている。このガイドラインは電気通信事業者の省エネ装置の調達基準のベースとなるものであり、ガイドラインの運用により、電気通信事業者とベンダーが連携して、全国規模の省エネ化による環境負荷低減を推進している。

なお、2018 年度は、無線系のアクセスネットワーク装置である「LTE-Advanced 基地局装置」の導入による全国規模の消費電力削減の効果を算出、公開した。

・日本ケーブルテレビ連盟

① 事務所内蛍光灯の LED 化。昼休みの照明オフ。退社時の PC 電源オフ。

② 営業車をエコカーへ移行。

③ 省電力機能付き事務機器の導入、伝送路の幹線アンプの省電力機器の導入。

当該年度に係らず、事務所スペースでの省エネ対策、伝送路設備における省電力化を継続して推進している。

・（一社）テレコムサービス協会

現在は、大手企業を中心に、ワークライフバランス浸透による、企業全体での残業の禁止（ノー残業デーの徹底)、総労働時間の管理等を行っており、活動量が増えているにも関わらず、エネルギー使用量は、比例して伸びている状況でなく、ほぼ横ばいになっており、高い生産性を生んでいると考えられる。今後は中小企業を対象に地道に、総労働時間短縮に向け、邁進するよう活動を進める。

【財務省】

〇対象業種

１業種（産業部門：１業種（日本たばこ産業株式会社））

〇評価・検証について

（フォローアップ実施体制）

・財務省所管のたばこ製造業にかかる低炭素社会実行計画については、財政制度等審議会たばこ事業等分科会において、フォローアップを実施し、JT の計画の検証・評価を行っている。2018 年度実績に係るフォローアップについては、今後、財政制度等審議会たばこ事業等分科会において実施する予定。

（2018 年度実績の進捗状況）

・JT では、「JT グループ環境長期計画（2020)」において、海外を含む JT グループ全体で、2020 年度までに温室効果ガス排出量を対 2009 年度比 20%削減（たばこ製品 100 万本当たりの温室効果ガス削減量（原単位）も 20%削減）する目標を掲げている。

上記の温室効果ガスの削減目標(総量)は 2017 年に３年前倒しで達成し、2018 年末までに 21.4%、原単位で 16.1%削減している。５月に策定した JT グループ環境計画 2030 の目標達成に向けて引き続き取り組んでいく。

（低炭素社会実行計画の柱立てに関する取組状況）

・「JT グループ環境長期計画」では、海外たばこ事業も含めた JT グループ排出量及びたばこ事業原単位につき、2020 年に対 2009 年比でそれぞれ 20%削減することを目標にしている。

・海外の事業所において、再生可能エネルギーを活用し、グローバルな排出削減に貢献している。

（その他の取組状況）
・社外とのコミュニケーション(サステイナビリティレポートの発行および WEB 公開)を実施。
・環境マネジメント(国内外のたばこ製造系事業所での ISO14001 認証取得の推進等、環境に関わる社員教育の実施、植林・森林保全活動）を実施。

（2019 年度実施中の施策の概要）
・新たな環境計画として「JT グループ環境計画 2030」を策定。海外を含む JT グループ全体で事業活動由来の温室効果ガス排出量を 2030 年までに 2015 年比 32%削減を目標としている。

【国税庁】
〇対象業種
１業種（産業部門：１業種（ビール酒造組合））

〇評価・検証について
（フォローアップ実施体制）
・国税庁所管業種の低炭素社会実行計画については、国税審議会酒類分科会においてその取組状況及び進捗を評価・検証することとしており、2018 年度実績については、今後、同分科会において、フォローアップを実施予定。

（2018 年度実績の進捗状況）
・ビール業界における 2020 年度目標に対する実績は、CO2 削減・省エネルギーへの設備投資を可能な限り前倒しで実施してきた結果、計画初年度である 2013 年度において既に目標を上回っており、2018 年度においても、引き続き 2020 年度目標を上回る水準を維持している。

（2019 年度実施中の施策の概要）
・2019 年度実績については、2021 年１～３月頃に国税審議会酒類分科会を実施し、進捗点検を行う予定。

【文部科学省】
〇対象業種
１業種（業務その他部門：１業種（全私学連合））

〇評価・検証について
（フォローアップ実施体制）
・全私学連合の低炭素社会実行計画については、CO2 排出量等調査の結果について、大学設置・学校法人審議会学校法人分科会への報告を行うこととしている。

（2018 年度実績の進捗状況）

集計中

（その他の取組状況）

・計画策定・目標の引き上げ等に当たって、個別業界の要望に応じた情報提供等の策定支援を実施。

（2019 年度実施中の施策の概要）

・2019 年度実績については、2021 年春頃に大学設置・学校法人審議会学校法人分科会を開催し、進捗点検を行う予定。

【厚生労働省】

〇対象業種

３業種（産業部門：１業種（日本製薬団体連合会）・業務その他部門：２業種（日本医師会・４病院団体協議会、日本生活協同組合連合会））

〇評価・検証について

（フォローアップ実施体制）

・厚生労働省所管３業種の低炭素社会実行計画については、「低炭素社会実行計画フォローアップ会議」においてフォローアップを実施するとともに、低炭素社会実行計画の評価・検証の結果及び今後の課題等を整理することとしている。

（2018 年度実績の進捗状況）

・2018 年度実績に係るフォローアップについては、2020 年春頃開催予定。

（2019 年度実施中の施策の概要）

・2019 年度実績については、2021 年春頃に低炭素社会実行計画フォローアップ会議を開催し、各業種の進捗点検を行うこととしている。

【農林水産省】

〇対象業種

20 業種（産業部門：18 業種（日本スターチ・糖化工業会、日本乳業協会、全国清涼飲料連合会、日本パン工業会、日本缶詰びん詰レトルト食品協会、日本ビート糖業協会、日本植物油協会、全日本菓子協会、精糖工業会、日本冷凍食品協会、日本ハム・ソーセージ工業協同組合、製粉協会、全日本コーヒー協会、日本醤油協会、日本即席食品工業協会、日本ハンバーグ・ハンバーガー協会、全国マヨネーズ・ドレッシング類協会、日本精米工業会）・業務その他部門：２業種（日本加工食品卸協会、日本フードサービス協会））

〇評価・検証について

（フォローアップ実施体制）

・食料・農業・農村政策審議会企画部会地球環境小委員会、林政審議会施策部会地球環境小委員会及び水産政策審議会企画部会地球環境小委員会において、低炭素社会実行計画の評価・検証の結果及び課題等を整理することとしており、2018 年度実績に係るフォローアップについては、2020 年３月 18 日開催の上記小委員会において実施。

（2018 年度実績の進捗状況）

・各業種の 2020 年度目標に対する 2018 年度実績の進捗状況は、農林水産省所管提出 20 業種中 13 業種が 2018 年度の時点で既に 2020 年度目標を上回っている。

・2020 年度目標達成業種

全国清涼飲料連合会、日本パン工業会、日本缶詰びん詰レトルト食品協会、日本ビート糖業協会、日本植物油協会、全日本菓子協会、精糖工業会、日本冷凍食品協会、全日本コーヒー協会、日本醤油協会、全国マヨネーズ・ドレッシング類協会、日本加工食品卸協会、日本フードサービス協会

・３業種においては、2020 年目標を下回るが基準年度比で削減を達成

・基準年度比削減業種

日本ハム・ソーセージ工業協同組合、日本即席食品工業協会、日本精米工業会

（その他の取組状況）

・所管業種の計画策定・目標の見直し等に当たって、業界の要望に応じた情報提供等の策定支援を実施。

（2019 年度実施中の施策の概要）

・2019 年度実績については、2020 年 11 月頃までに取りまとめを行い、その後、各業種の進捗状況について、食料・農業・農村政策審議会企画部会地球環境小委員会、林政審議会施策部会地球環境小委員会及び水産政策審議会企画部会地球環境小委員会の委員へ報告・確認を行うこととしている。

【国土交通省】

〇対象業種

30 業種（産業部門：６業種（日本造船工業会・日本中小型造船工業会、日本舶用工業会、日本マリン事業協会、日本鉄道車輌工業会、日本建設業連合会、住宅生産団体連合会）・業務その他部門：７業種（日本倉庫協会、日本冷蔵倉庫協会、日本ホテル協会、日本旅館協会、日本自動車整備振興会連合会、不動産協会、日本ビルヂング協会連合会）・運輸部門：17 業種（日本船主協会、全日本トラック協会、定期航空協会、日本内航海運組合総連合会、日本旅客船協会、ハイヤー・タクシー連合会、日本バス協会、日本民営鉄道協会、ＪＲ東日本。ＪＲ西日本、ＪＲ東海、日本港運協会、ＪＲ貨物、ＪＲ九州、ＪＲ北海道、全国通運連盟、ＪＲ四国））

（フォローアップ実施体制）

・国土交通省所管業種の低炭素社会実行計画については、社会資本整備審議会環境部会・交通政策審議会交通体系分科会環境部会において、その取組状況および進捗を確認することとしており、2020 年３月 30 日に実施予定。

（2018 年度実績の進捗状況）

・2018 年度実績の進捗状況について、30 業種のうち、20 業種が 2020 年度目標を上回っており（うち１業種は、2013～2020 年度の平均が目標）、８業種においては基準年比で削減を達成もしくは同水準となっている。

・産業部門、業務その他部門の業種においては、省エネ機器の導入や施設等の LED 化により使用エネルギーの削減に取り組んでいる。また低炭素、省エネ型の製品・サービスの提供を通じて、使用段階における環境負荷低減も進めている。運輸部門の業種においては、省エネ型車両の導入、車両の軽量化、回生エネルギーの使用により、使用エネルギーの削減を進めている。また、サービスや利便性の向上等を通じた公共交通機関の利用促進を通じて、運輸部門全体の環境負荷低減に貢献している。

（2019 年度実施中の施策の概要）

・2019 年度実績については、社会資本整備審議会環境部会・交通政策審議会交通体系分科会環境部会において、各種の進捗点検を行うこととしている。

（別添）「低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証」における各業種の進捗状況

具体的な対策	各主体の対策	国の施策	対策評価指標及び対策効果
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 (a) 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（産業部門の業種）			
産業界における自主的取組の推進	●一般社団法人日本経済団体連合会、各業種： ・低炭素社会実行計画の着実な実施による、エネルギー消費原単位の向上等の排出量を抑制する努力とともに、主体間連携、国際貢献、革新的技術開発を含む技術による温暖化対策への貢献 ●各業種： ・計画を策定していない業種の新規策定 ・PDCAサイクルの推進による実行計画の継続的な改善、および2030年計画の策定	●政府による評価・検証を通じ、以下の働きかけを行う ・計画を策定していない業種の新規策定 ・政府による厳格な評価・検証の実施	<2030年度目標の進捗状況の評価> A.2018年度実績が2030年度目標水準を上回る B.基準年度比/BAU比で削減しているが、2018年度実績においては2030年度目標水準には至っていない C.2018年度実績が基準年度比/BAU比で増加しており、2030年度目標水準には至っていない D.データ未集計（新規策定・目標水準変更・集計方法の見直し等） E.目標未策定

財務省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2020年度目標水準】	【2020年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	【2030年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	2018年度CO_2排出量 （万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
ビール酒造組合	CO_2排出量	BAU	▲5.4万t-CO_2	▲ 20%	CO_2排出量	BAU	▲10.2万t-CO_2	▲ 20%	46.6	A
日本たばこ産業株式会社	CO_2排出量	2009年度	▲20%	▲ 21%	CO_2排出量	2015年度	▲32%	▲ 21%	73.0	B

厚生労働省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2020年度目標水準】	【2020年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	【2030年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	2018年度CO_2排出量 （万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
日本製薬団体連合会	CO_2排出量	2005年度	▲23%	▲ 26%	CO_2排出量	2013年度	▲25%	▲ 14%	225.6	B

農林水産省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2020年度目標水準】	【2020年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	【2030年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	2018年度CO_2排出量 （万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
日本スターチ・糖化工業会	CO_2排出原単位	2005年度	▲3.0%	+1%	CO_2排出原単位	2005年度	▲5.0%	+1%	113.8	C
日本乳業協会	エネルギー消費原単位	2013年度	年率▲1%	+2%	CO_2排出量	2013年度	▲15%	▲ 18%	98.4	B
全国清涼飲料連合会	CO2排出原単位	1990年度	▲10.0%	▲ 12%	CO2排出原単位	2012年度	▲18.0%	▲ 12%	118.7	B
日本パン工業会	CO_2排出原単位	2013年度	年率▲1%	▲ 16%	CO_2排出原単位	2013年度	年率▲1%	▲ 16%	99.5	A
日本缶詰びん詰レトルト食品協会	エネルギー消費原単位	2009年度	年平均▲１%	▲ 29%	エネルギー消費原単位	2009年度	年平均▲１%	▲ 29%	61.6	A
日本ビート糖業協会	エネルギー消費原単位	2010年度	▲15.0%	▲ 25%	エネルギー消費原単位	2010年度	▲15.0%	▲ 25%	64.8	A

日本植物油協会	CO_2排出原単位	1990年度	▲16.0%	▲ 28%	CO_2排出原単位	1990年度	▲16.0%	▲ 28%	55.2	A
	CO_2排出量	1990年度	▲8.0%	▲ 18%	CO_2排出量	1990年度	▲8.0%	▲ 18%		
全日本菓子協会	CO_2排出量	2013年度	▲7.0%	▲ 11%	CO_2排出量	2013年度	▲17.0%	▲ 11%	86.8	A
	CO_2排出原単位	2013年度	▲7.0%	▲ 23%	CO_2排出原単位	2013年度	▲17.0%	▲ 32%		
精糖工業会	CO_2排出量	1990年度	▲33.0%	▲ 44%	CO_2排出量	1990年度	▲33.0%	▲ 44%	32.4	A
日本冷凍食品協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲6.8%	▲ 8%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲15.7%	▲ 8%	52.8	B
日本ハム・ソーセージ工業協同組合	エネルギー消費原単位	2011年度	▲9.0%	▲ 4%	エネルギー消費原単位	2011年度	▲17.0%	▲ 4%	51.4	B
製粉協会	CO_2排出原単位	1990年度	▲16.5%	+10%	CO_2排出原単位	2013年度	▲32.1%	▲ 21%	24.2	B
全日本コーヒー協会	CO_2排出原単位	2005年度	▲15.0%	▲ 49%	CO_2排出原単位	2005年度	▲25.0%	▲ 49%	12.1	A
日本醤油協会	CO_2排出量	1990年度	▲18.0%	▲ 23%	CO_2排出量	1990年度	▲23.0%	▲ 23%	16.0	A
日本即席食品工業協会	CO_2排出原単位	1990年度	▲30.0%	▲ 24%	CO_2排出原単位	1990年度	▲21.0%	▲ 24%	25.0	A
日本ハンバーグ・ハンバーガー協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲5.0%	+8%	エネルギー消費原単位	2013年度	年平均▲1%	+8%	9.9	C
全国マヨネーズ・ドレッシング類協会	CO_2排出量	2012年度	▲8.7%	▲ 13%	CO_2排出量	2012年度	▲21.7%	▲ 13%	5.3	B
	CO_2排出原単位	2012年度	▲5.1%	▲ 17%	CO_2排出原単位	2012年度	▲17.9%	▲ 17%		
日本精米工業会	エネルギー消費原単位	2005年度	▲10.0%	▲ 6%	エネルギー消費原単位	2005年度	▲12.0%	▲ 6%	7.7	B
経済産業省所管業種										
	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2020年度目標水準】	【2020年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	【2030年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	2018年度CO_2排出量 （万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
日本鉄鋼連盟	CO_2排出量	BAU	▲500万t-CO_2 （▲300万t-CO_2+廃プラ実績分）	▲ 1.4%	CO_2排出量	BAU	▲900万t-CO_2	▲ 1.4%	17738.5	B
日本化学工業協会	CO_2排出量	BAU	▲150万t-CO2	▲ 8%	CO_2排出量	BAU	▲650万t-CO2	▲ 5%	5875.7	B
					CO_2排出量	2013年度	▲679万t-CO_2（▲10.7%）	▲ 8%		
日本製紙連合会	CO_2排出量	BAU	▲139万t-CO_2	▲ 17%	CO_2排出量	BAU	▲466万t-CO_2	▲ 17%	1739.4	B
セメント協会	エネルギー消費原単位	2010年度	▲1.1%	▲ 3.8%	エネルギー消費原単位	2010年度	▲3.6%	▲ 3.8%	1691.2	A
電機・電子温暖化対策連絡会	エネルギー原単位改善率	2012年度	▲7.7%	▲24.7%	エネルギー原単位改善率	2012年度	▲16.5%	▲24.7%	1342.8	A
日本自動車部品工業会	CO_2排出原単位	2007年度	▲13%	▲ 15%	CO_2排出原単位	2007年度	▲20%	▲ 15%	652.7	B
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	CO_2排出量	1990年度	▲35.0%	▲ 36%	CO_2排出量	1990年度	▲38%	▲ 36%	632.2	B
日本鉱業協会	CO_2排出原単位	1990年度	▲15%	▲ 25%	CO_2排出原単位	1990年度	▲26%	▲ 25%	341.8	B
石灰製造工業会	CO_2排出量	BAU	▲15万t-CO_2	▲ 12.5%	CO_2排出量	BAU	▲27万t-CO_2	▲ 12.5%	223.7	A
日本ゴム工業会	CO2排出原単位	2005年度	▲15%	▲ 13%	CO2排出原単位	2005年度	▲21%	▲ 13%	163.4	B
日本染色協会	CO_2排出量	1990年度	▲69.0%	▲ 74%	CO_2排出量	1990年度	▲72%	▲ 74%	98.8	A
日本アルミニウム協会	エネルギー消費原単位	BAU	▲1.0 GJ	▲ 1%	エネルギー消費原単位	BAU	▲1.2GJ	▲ 1%	134.5	B
日本印刷産業連合会	CO_2排出量	2010年度	▲22.8%	▲ 21%	CO_2排出量	2010年度	▲30%	▲ 21%	110.0	B
板硝子協会	CO_2排出量	2005年度	▲25.5%	▲ 18%	CO_2排出量	2005年度	▲32%	▲ 18%	110.0	B
日本ガラスびん協会	CO_2排出量	2012年度	▲10.2%	▲ 10%	CO_2排出量	2012年度	▲18%	▲ 10%	77.6	B
	エネルギー消費量	2012年度	▲12.7%	▲ 10%	エネルギー消費量	2012年度	▲21%	▲ 10%		
日本電線工業会	エネルギー消費量	2005年度	▲20%	▲ 19%	エネルギー消費量	2005年度	▲23%	▲ 19%	78.7	B
日本ベアリング工業会	CO_2排出原単位	1997年度	▲23.0%	▲ 28%	CO_2排出原単位	1997年度	▲28%	▲ 28%	74.6	A
日本産業機械工業会	エネルギー消費原単位	2008～2012年度5カ年平均	▲7.7%	▲ 15%	CO_2排出量	2013年度	▲10.0%	▲ 14%	48.2	A
日本伸銅協会	エネルギー消費原単位	BAU	▲4%	▲ 2%	エネルギー消費原単位	BAU	▲6%	▲ 2%	37.8	A
日本建設機械工業会	エネルギー消費原単位	2008～2012年度5カ年平均	▲8%	▲ 37%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲17%	▲ 24%	41.1	A
石灰石鉱業協会	CO_2排出量	BAU	▲4,400 t -CO_2	▲ 3%	CO_2排出量	BAU	▲5,900 t -CO_2	▲ 3%	25.9	A
日本レストルーム工業会	CO_2排出量	1990年度	▲50%	▲ 59%	CO_2排出量	1990年度	▲55%	▲ 59%	20.5	A
日本工作機械工業会	エネルギー消費原単位	2008～2012年度5カ年平均	▲7.7%	▲ 25%	エネルギー消費原単位	2008～2012年度5カ年平均	▲16.5%	▲ 25%	34.5	A
石油鉱業連盟	CO_2排出量	2005年度	▲5%	+6%	CO_2排出量	2013年度	▲28%	▲ 7%	23.6	B
プレハブ建築協会	CO_2排出原単位	2010年度	▲10.0%	+6%	CO_2排出原単位	2010年度	▲10%	+6%	12.9	C
日本産業車両協会	CO_2排出量	2005年度	▲37.5%	▲ 44%	CO_2排出量	2005年度	▲41.0%	▲ 44%	4.0	A
炭素協会	CO_2排出原単位	2010年度	▲4.0%	▲ 6.0%	CO_2排出原単位	2010年度	▲5.0%	▲ 6.0%	61.9	A

国土交通省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2020年度目標水準】	【2020年度目標】2018年度実績（基準年度比/BAU比）	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	【2030年度目標】2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	CO_2排出原単位	2012年度	▲5%	+2%	CO_2排出量	2013年度	▲6.5%	▲ 9%	59.5	A
日本舶用工業会	エネルギー消費原単位	1990年度	▲27%	▲ 37%	エネルギー消費原単位	1990年度	▲30%	▲ 37%	6.6	A
日本マリン事業協会	CO_2排出量	2010年度	年率▲1%	▲ 3%	CO_2排出量	2010年度	▲14%	▲ 3%	2.9	B
日本鉄道車輌工業会	CO_2排出量	1990年度	▲33%	▲ 30%	CO_2排出量	1990年度	▲35%	▲ 30%	3.2	B
日本建設業連合会	CO_2排出原単位	1990年度	▲20%	▲ 21%	CO_2排出原単位	1990年度	▲25%	▲ 21%	429.1	B
住宅生産団体連合会	建設段階のCO_2排出量（ライフサイクル全体）	1990年度	▲50%（15,810万t-CO_2）	▲61%（24%）	新築住宅の環境性能	–	新築平均でZEHの実現	-	211(20,756)	D

部門別（産業・民生・運輸等）の対策・施策

B．業務その他部門の取組

(a) 産業界における自主的取組の推進

金融庁所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2020年度目標水準】	【2020年度目標】2018年度実績（基準年度比/BAU比）	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	【2030年度目標】2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
全国銀行協会	エネルギー消費原単位	2009年度	▲11%	▲ 26%	エネルギー消費原単位	2009年度	▲19%	▲ 26%	100.0	A
生命保険協会	エネルギー消費原単位	2009年度	年平均▲1%	▲ 20%	エネルギー消費原単位	2020年度	+0%以下	▲ 11%	72.7	A
日本損害保険協会	エネルギー消費原単位	2009年度	▲10.5%	▲ 17%	エネルギー消費原単位	2009年度	▲14.8%	▲ 17%	18.8	A
全国信用金庫協会	エネルギー消費量	2009年度	▲10.5%	▲ 21%	エネルギー消費量	2009年度	▲19.0%	▲ 21%	23.2	A
全国信用組合中央協会	エネルギー消費量	2006年度	▲10%	▲ 22%	エネルギー消費量	2009年度	▲18%	▲ 21%	-	A
日本証券業協会	エネルギー消費原単位	2009年度	▲10%	▲ 30%	エネルギー消費原単位	2009年度	▲20%	▲ 30%	13.5	A

総務省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2020年度目標水準】	【2020年度目標】2018年度実績（基準年度比/BAU比）	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	【2030年度目標】2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
電気通信事業者協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲ 80%	▲ 79%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲ 90%	▲ 79%	480.6	B
テレコムサービス協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲1%	▲ 9%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲2%	▲ 9%	77.2	A
日本民間放送連盟	CO_2排出原単位	2012年度	▲8%	▲ 19%	CO_2排出原単位	2012年度	▲10%	▲ 19%	20.2	A
日本放送協会	CO_2排出原単位	2011年度	▲15%	▲ 23%	CO_2排出原単位	2011年度	▲15%	▲ 23%	15.9	A
日本ケーブルテレビ連盟	エネルギー消費原単位	2016年度	▲1%以上	▲ 1%	エネルギー消費原単位	2020年度	▲1%以上	-	11.0	D
衛星放送協会	エネルギー消費原単位	2010年度	▲13%	▲ 12%	エネルギー消費原単位	2010年度	▲15%	▲ 12%	2.3	B
日本インターネットプロバイダー協会	エネルギー消費原単位	2015年度	▲1%	▲ 6%	エネルギー消費原単位	2015年度	▲1%	▲ 6%	5.7	A

文部科学省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2020年度目標水準】	【2020年度目標】2018年度実績（基準年度比/BAU比）	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	【2030年度目標】2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
全私学連合	CO_2排出量	2015年度	年率▲1%	-	-	-	-	-	-	E

厚生労働省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2020年度目標水準】	【2020年度目標】2018年度実績（基準年度比/BAU比）	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	【2030年度目標】2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
日本医師会・４病院団体協議会	-	-	-	-	CO_2排出原単位	2006年度	▲25%	▲ 23%	812.9	B
日本生活協同組合連合会	CO_2排出量	2005年度	▲15%	▲ 20%	CO_2排出量	2013年度	▲40%	-	-	D

農林水産省所管業種										
	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2020年度目標水準】	【2020年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	【2030年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	2018年度CO_2排出量 （万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
日本加工食品卸協会	エネルギー消費原単位	2011年度	▲5%	▲ 6%	エネルギー消費原単位	2011年度	▲5%	▲ 6%	28.7	A
日本フードサービス協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲6.8%	▲ 13%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲15.7%	▲ 13%	606.5	A
経済産業省所管業種										
	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2020年度目標水準】	【2020年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	【2030年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	2018年度CO_2排出量 （万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
日本チェーンストア協会	エネルギー消費原単位	1996年度	▲24%	▲ 24%	エネルギー消費原単位	1996年度	▲24%	▲ 24%	209.7	A
日本フランチャイズチェーン協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲7%	▲ 7%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲16%	▲ 7%	401.4	B
日本ショッピングセンター協会	エネルギー消費原単位	2005年度	▲13%	▲ 37%	エネルギー消費原単位	2005年度	▲23%	▲ 37%	231.2	A
日本百貨店協会	エネルギー消費原単位	2013	▲7%	▲ 17%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲15.7%	▲ 17%	119.6	A
大手家電流通協会	エネルギー消費原単位	2006年度	▲48.3%	▲ 41.9%	エネルギー消費原単位	2006年度	▲49.1%	▲ 49%	60.5	B
日本ＤＩＹ協会	エネルギー消費原単位	2004年度	▲15%	▲ 56%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲17%	▲ 21%	28.2	A
情報サービス産業協会	（オフィス） エネルギー消費原単位	2006年度	▲2%	▲ 36%	（オフィス） エネルギー消費原単位	2006年度	▲37.7%	▲ 36%	9.6	B
	（データセンター） エネルギー消費原単位	2006年度	▲5.5%	▲ 10%	（データセンター） エネルギー消費原単位	2006年度	▲7.8%	▲ 10%	40.8	
日本チェーンドラッグストア協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲19%	▲ 22%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲26%	▲ 22%	167.6	B
日本貿易会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲6.8%	▲ 13%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲15.7%	▲ 13%	3.4	B
日本LPガス協会	エネルギー消費量	2010年度	▲5%	▲ 7%	エネルギー消費量	2010年度	▲9%	▲ 7%	2.5	B
リース事業協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲5%	▲ 5%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲5%	▲ 4.5%	1.4	B
国土交通省所管業種										
	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2020年度目標水準】	【2020年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	【2030年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	2018年度CO_2排出量 （万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価=
日本倉庫協会	エネルギー消費原単位	1990年度	▲16%	▲ 20%	エネルギー消費原単位	1990年度	▲20%	▲ 20%	135.0	A
日本冷蔵倉庫協会	エネルギー消費原単位	1990年度	▲15%	▲ 17%	エネルギー消費原単位	1990年度	▲20%	▲ 17%	85.5	B
日本ホテル協会	エネルギー消費原単位	2010年度	▲10%	▲ 16%	エネルギー消費原単位	2010年度	▲15%	▲ 16%	53.6	A
日本旅館協会	エネルギー消費原単位	2016年度	▲0%	▲ 10%	エネルギー消費原単位	2016年度	▲10%	▲ 9.8%	2.4	B
日本自動車整備振興会連合会	CO_2排出量	2007年度	▲10%	▲ 8%	CO_2排出量	2007年度	▲15%	▲ 8%	416.1	B
不動産協会	エネルギー消費原単位	2005年度	▲25%	▲ 27%	エネルギー消費原単位	2005年度	▲30%	▲ 27%	-	B
日本ビルヂング協会連合会	エネルギー消費量	2009年度	▲15%	▲ 15%	エネルギー消費量	2009年度	▲20%	▲ 15%	-	B
環境省所管業種										
	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2020年度目標水準】	【2020年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	【2030年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	2018年度CO_2排出量 （万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
全国産業資源循環連合会	CO_2排出量	2010年度	▲0%	+16%	CO_2排出量	2010年度	▲10%	+16%	580.8	C
日本新聞協会	エネルギー消費量	2005年度	▲13%	-	エネルギー消費原単位	2013年度	年平均▲1%	▲ 20%	37.4	A
全国ペット協会	CO_2排出原単位	2012年度	▲0%	▲ 4.0%	CO_2排出原単位	2012年度	▲0%	▲ 4%	0.57	A
警察庁所管業種										
	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2020年度目標水準】	【2020年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	【2030年度目標】 2018年度実績 （基準年度比/BAU比）	2018年度CO_2排出量 （万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
全日本遊技事業協同組合連合会	CO_2排出量	2007年度	▲18%	▲ 32%	CO_2排出量	2007年度	▲22%	▲ 32%	329.0	A
日本アミューズメント産業協会	CO_2排出量	2012年度	▲8.9%	▲ 30%	CO_2排出量	2012年度	▲16.6%	▲ 30%	19.0	A

部門別（産業・民生・運輸等）の対策・施策

D. 運輸部門の取組

(a) 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（運輸部門の業種）

国土交通省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2020年度目標水準】	【2020年度目標】2018年度実績（基準年度比/BAU比）	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	【2030年度目標】2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
日本船主協会	CO_2排出原単位	1990年度	▲20%	▲ 35.0%	CO_2排出原単位	1990年度	▲30%	▲ 35.0%	3266.2	A
全日本トラック協会	CO_2排出原単位	2005年度	▲22.0%	▲ 4.2%	CO_2排出原単位	2005年度	▲31.0%	▲ 4.2%	4104.0	B
定期航空協会	CO_2排出原単位	2005年度	▲21%	▲ 23.3%	CO_2排出原単位	2012年度	▲16%	▲ 13.7%	2397.9	B
日本内航海運組合総連合会	CO_2排出量	1990年度	▲31%	▲ 17.7%	CO_2排出量	1990年度	▲34%	▲ 17.7%	706.7	B
日本旅客船協会	CO_2排出原単位	1990年度	▲6%	▲ 8.7%	CO_2排出原単位	2012年度	▲3.6%	▲ 9.2%	0.0	A
全国ハイヤー・タクシー連合会	CO_2排出量	2010年度	▲20.0%	▲ 33.9%	CO_2排出量	2010年度	▲25.0%	▲ 33.9%	252.7	A
日本バス協会	CO_2排出原単位	2010年度	▲6.0%	+11.0%	CO_2排出原単位	2015年度	▲6.0%	+7.3%	341.0	C
日本民営鉄道協会	エネルギー消費原単位	2010年度	▲5.7%	▲ 6.2%	エネルギー消費原単位	2010年度	▲5.7%	▲ 6.2%	234.0	A
ＪＲ東日本	エネルギー消費量	2013年度	▲6.2%	▲ 4.3%	エネルギー消費量	2013年度	▲25%	▲ 4.3%	206.0	B
ＪＲ西日本	エネルギー消費量	2010年度	▲3.0%	▲ 4.6%	エネルギー消費量	2010年度	▲2.0%	▲ 4.6%	149.8	A
ＪＲ東海	エネルギー消費原単位	1995年度	▲25.0%	▲ 28.4%	エネルギー消費原単位	1995年度	▲25.0%	▲ 28.4%	-	A
日本港運協会	CO_2排出原単位	2005年度	▲12.0%	▲ 14.5%	CO_2排出原単位	2005年度	▲20.0%	▲ 14.5%	37.3	B
ＪＲ貨物	エネルギー消費原単位	2013年度	▲7.0%	▲ 30.2%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲15.0%	▲ 10.7%	45.5	B
ＪＲ九州	エネルギー消費原単位	2011年度	▲2.5%	▲ 2.6%	エネルギー消費原単位	2011年度	▲2.5%	▲ 2.6%	-	A
ＪＲ北海道	エネルギー消費原単位	1995年度	▲14.0%	▲ 19.0%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲7.0%	▲ 5.9%	31.0	B
全国通運連盟	CO2排出量	2009年度	▲11%	▲ 7.7%	CO2排出量	2009年度	▲20%	▲ 7.7%	12.3	B
ＪＲ四国	エネルギー消費量	2010年度	▲8.0%	▲ 10.8%	エネルギー消費量	2010年度	▲8.0%	▲ 11.8%	6.9	A

部門別（産業・民生・運輸等）の対策・施策

E. エネルギー転換部門の取組

(a) 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（エネルギー転換部門の取組）

経済産業省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2020年度目標水準】	【2020年度目標】2018年度実績（基準年度比/BAU比）	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	【2030年度目標】2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
電気事業低炭素社会協議会	CO_2排出量	BAU	▲700万t-CO_2	▲ 121%	CO_2排出量	BAU	▲1100万t-CO_2	▲ 77%	37200.0	B
	-	-	-	-	CO_2排出原単位	-	0.37kg-CO_2/kWh程度	+25%		
石油連盟	エネルギー削減量	BAU	53万KL	128%	エネルギー削減量	BAU	100万KL	68%	3709.3	B
日本ガス協会	CO_2排出原単位	1990年度	▲89%	▲ 90%	CO_2排出原単位	1990年度	▲88%	▲ 90%	45.4	A
	エネルギー消費原単位	1990年度	▲86%	▲ 88%	エネルギー消費原単位	1990年度	▲84%	▲ 88%		

◎経済産業省

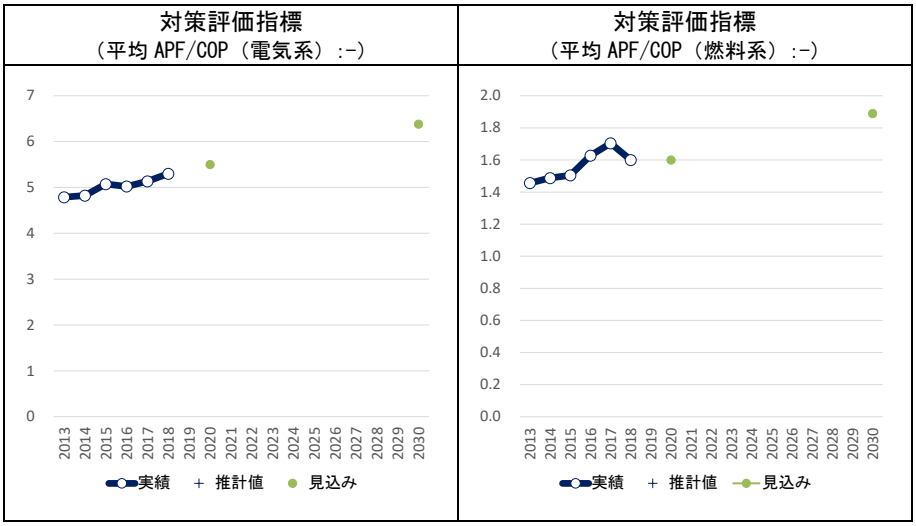
対策名：	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（業種横断）
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源 ：	エネルギー
具体的内容：	高効率空調、産業 HP（ヒートポンプ）、産業用の高効率照明、低炭素工業炉、産業用の高効率なモーター、高性能ボイラー、コージェネレーションの導入

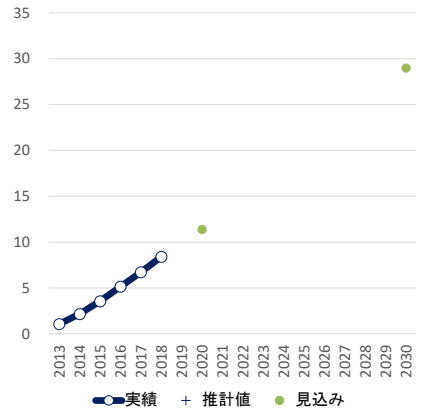
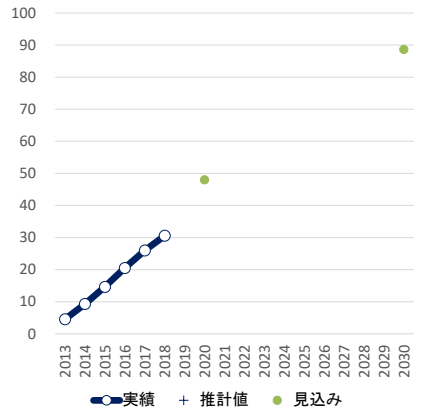
１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 高効率空調の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 平均 APF/COP（電気系）	－	実績	4.8	4.8	5.1	5.0	5.1	5.3												
		見込み								5.5										6.4
対策評価指標 平均 APF/COP（燃料系）	－	実績	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7	1.6												
		見込み								1.6										1.9
省エネ量	万 kL	実績	1.1	2.2	3.6	5.1	6.7	8.4												
		見込み								11.4										29.0
排出削減量	万 t-CO2	実績	4.6	9.3	14.7	20.5	26.0	30.6												
		見込み								48.0										88.6



省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
	

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 平均 APF/COP 【2018 年度】電気 5.3、燃料 1.6 ・電気系、燃料系の各空調機器の COP・APF の加重平均値（販売ベース） ＜省エネ量＞ 【2018 年度】8.4 万 kL（うち電気 5.0 億 kWh（4.7 万 kL）、燃料 3.8 万 kL） 〇空調機器容量×想定稼働時間×（１/対策前 COP・APF－１/対策後 COP・APF）にて算定 ＜排出削減量＞ 【2018 年度】30.6 万 t-CO2 〇5.0 億 kWh×0.46kg-CO2/kWh＋3.8 万 kL×2.0t-CO2/kL＝30.6 万 t-CO2
出典	〇対策評価指標：業界団体（日本冷凍空調工業会）調べ 〇電力の排出係数：電気事業低炭素社会協議会公表資料（2017 年度（確報値）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値））及び協議会提供情報から作成 〇燃料（都市ガス）の排出係数：エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）に基づき作成
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

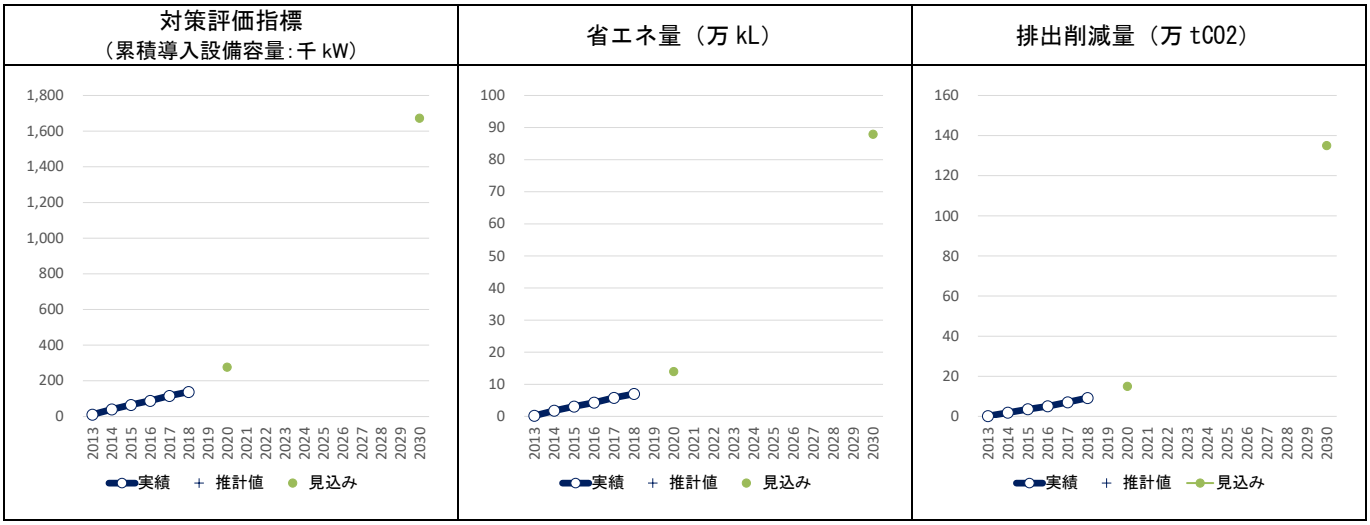
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標（平均 APF/COP（電気系）） C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 対策評価指標（平均 APF/COP（燃料系）） C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

	排出削減量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は全ての設備・機器等において増加傾向にある。これは、省エネ法のトップランナー制度等により各設備のエネルギー消費効率の向上が促進されたことや、高効率設備・機器等の導入支援を行った結果、高効率設備・機器等への入替が促進されたことが要因である。 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、事業者に高効率空調の設備投資を促し、導入を図っていく。

（２） 産業 HP の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 累積導入設備容量	千 kW	実績	11	40.0	65.1	88.1	115.8	137.9												
		見込み								277										1673
省エネ量	万 kL	実績	0.2	1.8	3.1	4.3	5.8	7.0												
		見込み								14										87.9
排出削減量	万 t-CO2	実績	0.2	1.9	3.6	5.1	7.1	9.2												
		見込み								15										135



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 累積導入設備容量 【2018 年度】137.9 千 kW ・2012 年度までに導入された設備の総設備容量は 6 千 kW。 ・2018 年度までに 137.9 千 kW が普及していると試算。 ・常用率：94.5% ＜省エネ量＞ 【2018 年度】7.0 万 kL

	○産業 HP の設備容量 1 kW 当たりのエネルギー消費量を 1,365kWh/kW と見込む（産業 HP の性能と年間稼働時間より算出） ○産業 HP 設備容量 1 kW 当たりの導入により削減される燃焼式設備のエネルギー消費量を 26.545 千 MJ/kW と見込む（燃焼式設備の性能と年間稼働時間より算出） 【2018 年度】 ○導入された産業 HP のエネルギー消費量 （2012 年度以降 2018 年度までに導入された設備の総設備容量）×（常用率）×（産業用 HP の設備容量 1 kW 当たりの消費エネルギー） ＝（137.9 千 kW－6 千 kW）×94.5%×1,365kWh/kW ＝1.70 億 kWh・・・・・・・・・・① ○代替された燃焼式設備の削減エネルギー （2012 年度以降 2018 年度までに導入される設備の総設備容量）×（常用率）×（産業用 HP の設備容量 1 kW 当たりの導入により削減される燃焼式設備のエネルギー消費量） ＝（137.9 千 kW－6 千 kW）×94.5%×26.545 千 MJ/kW ＝33.09 億 MJ・・・・・・・・・・・② ○省エネ量 （②－①×（２次エネルギー換算係数））×（原油換算係数） ＝（33.09 億 MJ－1.70 億 kWh×3.6MJ/kWh）×0.0258kL/千 MJ ＝7.0 万 kL ＜排出削減量＞ 【2018 年度】9.2 万 t-CO2 【2018 年度】 ○導入された産業 HP による CO2 排出量 （導入された産業 HP のエネルギー消費量）×（2018 年度全電源平均の電力排出係数） ＝1.70 億 kWh×0.46kg-CO2/kWh ＝7.8 万 t-CO2・・・・・・・・・・・・③ ○代替された燃焼式設備の CO2 削減量 （代替された燃焼式設備のエネルギー削減量）×（燃料（都市ガス）の排出係数） ＝33.09 億 MJ×51.5t-CO2/百万 MJ ＝17.0 万 t-CO2・・・・・・・・・・・・④ ○排出削減量 ④－③＝17.0 万 t-CO2 －7.8 万 t-CO2 ＝9.2 万 t-CO2
出典	○対策評価指標：業界団体（日本冷凍空調工業会）調べ ○電力の排出係数：電気事業低炭素社会協議会公表資料（2017 年（確報値）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値））及び協議会提供情報から作成

	○燃料（都市ガス）の排出係数：エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）に基づき作成
備考	

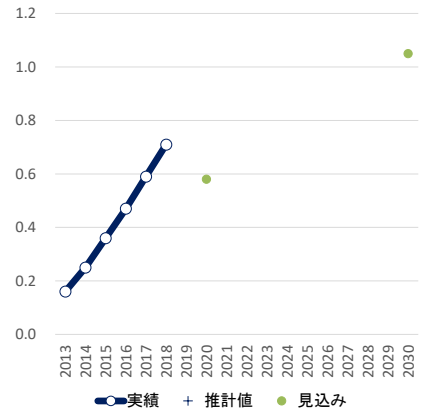
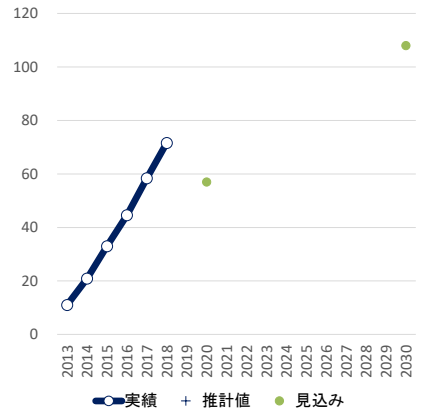
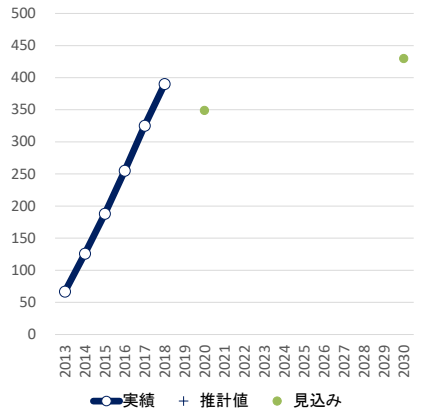
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　　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。 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や税による支援措置の両面で、事業者に産業 HP の設備投資を促し、導入を図っていく。

（３） 産業用照明の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 累積市場導入台数	億台	実績	0.16	0.25	0.36	0.47	0.59	0.71												
		見込み								0.58										1.05
省エネ量	万 kL	実績	11.0	20.9	33.0	44.6	58.4	71.6												
		見込み								57										108
排出削減量	万 t-CO2	実績	67	125.9	188.1	255.2	325.2	390.2												
		見込み								349										430

対策評価指標 （累積市場導入台数:億台）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 累積市場導入台数 【2016 年度】0.47 億台 【2017 年度】0.59 億台 【2018 年度】0.71 億台 〇経済産業省生産動態統計より LED ランプ、LED 器具の出荷数量のうち、過去の出荷割合等から分野別台数を推計。2018 年時点でも LED の交換は無く、出荷の全てが既存照明（白熱灯、蛍光ランプ等）の置き換えと仮定。 LED ランプ（業種横断）＝LED ランプ出荷数（台）×0.1 LED 器具（業種横断）＝LED 器具出荷数（台）×0.14 LED 普及台数＝LED ランプ出荷数（台）＋LED 器具出荷数（台） ＜省エネ量＞ 【2016 年度】44.6 万 kL 【2017 年度】58.4 万 kL 【2018 年度】71.6 万 kL 2016年度の導入台数増分：約0.11億台 2016年度の省エネ量：約0.11億台×約11Ｌ/台＝12.2万kL 2017年度の導入台数増分：約0.12億台 2017年度の省エネ量：約0.12億台×約11Ｌ/台＝13.2万kL 2018年度の導入台数増分：約0.12億台 2018 年度の省エネ量：約 0.12 億台×約 11Ｌ/台＝13.2 万 kL ＜排出削減量＞ 【2016 年度】67.1 万 t-CO2 【2017 年度】70 万 t-CO2 【2018 年度】65 万 t-CO2

	○省エネ量に排出係数を乗じて排出削減量を推計。 ・2016年度の全電源平均の電力排出係数：0.516kg-CO2/kWh ・2017年度の全電源平均の電力排出係数：0.496kg-CO2/kWh ・2018年度の全電源平均の電力排出係数：0.463kg-CO2/kWh
出典	○経済産業省生産動態統計 ○電力の排出係数は、電気事業低炭素社会協議会公表資料（2016 年度（確報値）、2017 年度（確報値）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値））及び協議会提供情報より作成。
備考	

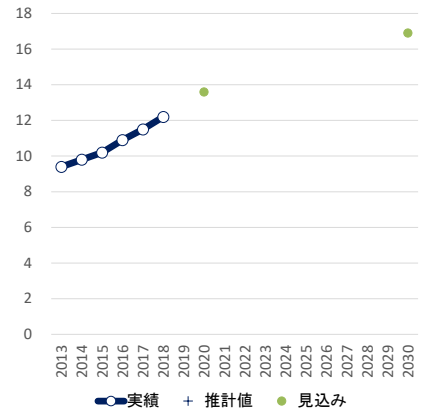
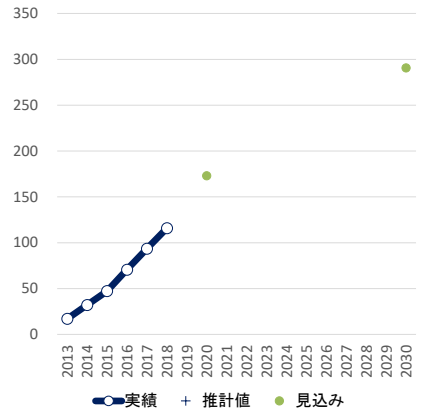
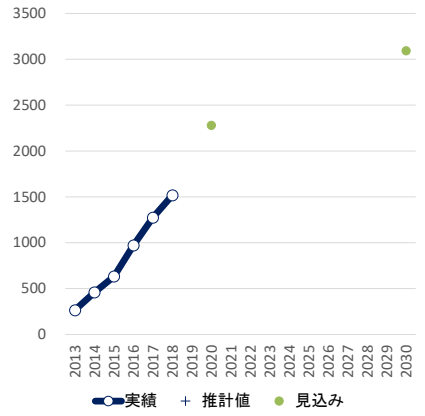
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 省エネ量　　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 排出削減量　　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標、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。

（４） 低炭素工業炉の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 累積導入基数	千基	実績	9.4	9.8	10.2	10.9	11.5	12.2												
		見込み								13.6										16.9
省エネ量	万 kL	実績	17.0	32.1	47.2	70.6	93.5	115.8												
		見込み								173										290.6
排出削減量	万 t-CO2	実績	265	459.4	632.9	971.0	1274.4	1517.4												
		見込み								2281										3093.0

対策評価指標 （累積導入基数:千基）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	以下の①～⑤（誘導加熱型、金属溶解型、断熱強化型、廃熱回収型、原材料予熱型）の 2018 年度の普及台数を推計し、累積導入台数を合計したものを対策評価指標とした。 ①誘導加熱型 ＜対策評価指標＞ 2012 年度までの導入基数：1,690 基 2018 年度までの導入基数：2,313 基 ＜省エネ量＞ 2018 年度：1 基当たりの省エネ量（0.03122 万 kL/基）×623 基＝19.5 万 kL ＜排出削減量＞ 2018 年度：1 基当たりの電力使用量(16.78 百万 kWh/基)×623 基×0.46kg-CO2/kWh＝480.9 万 t-CO2 ②金属溶解型 ＜対策評価指標＞ 2012 年度までの導入基数：1,753 基 2018 年度までの導入基数：2,045 基 ＜省エネ量＞ 2018 年度： 1 基当たりの省エネ量（0.0308 万 kL/基）×292 基＝9.0 万 kL ＜排出削減量＞ 2018 年度： 1 基当たりの電力使用量(16.56 百万 kWh/基)×292 基×0.46kg-CO2/kWh＝222.4 万 t-CO2 ③断熱強化型（燃料は都市ガス） ＜対策評価指標＞ 2012 年度までの導入基数：1,841 基 2018 年度までの導入基数：3,064 基 ＜省エネ量＞

	2018 年度：１基当たりの省エネ量（0.03005 万 kL/基）×1,223 基＝36.8 万 kL ＜排出削減量＞. 2018 年度：{１基当たりの電力使用量(3.232 百万 kWh/基)×0.46kg-CO2/kWh＋１基当たりの燃料使用量(46.538 百万 MJ/基)×0.0515kg-CO2/MJ}×1,223 基＝474.9 万 t-CO2 ④廃熱回収型（燃料は都市ガス） ＜対策評価指標＞ 2012 年度までの導入基数：1,026 基 2018 年度までの導入基数：2,119 基 ＜省エネ量＞ 2018 年度：１基当たりの省エネ量（0.0451 万 kL/基）×1,093 基＝49.3 万 kL ＜排出削減量＞ 2018 年度：１基当たりの燃料使用量(58.172 百万 MJ/基)×0.0515kg-CO2/MJ×1,093 基＝327.4 万 t-CO2 ⑤原材料予熱型（燃料は都市ガス） ＜対策評価指標＞ 2012 年度までの導入基数：2,601 基 2018 年度までの導入基数：2,648 基 ＜省エネ量＞ 2018 年度：１基当たりの省エネ量（0.0252 万 kL/基）×47 基=1.2 万 kL ＜排出削減量＞ 2017 年度：１基当たりの燃料使用量(48.85 百万 MJ/基)×0.0515kg-CO2/MJ×47 基＝11.8 万 t-CO2
出典	○対策評価指標：2014 年度エネルギー使用合理化促進基盤整備事業（工業炉等における省エネルギー技術に関する実態調査）及び業界団体（日本工業炉協会）調べ ○１基あたりの省エネ量、電力使用量、燃料使用量：2014 年度エネルギー使用合理化促進基盤整備事業(工業炉等における省エネルギー技術に関する実態調査) ○電力の排出係数：電気事業低炭素社会協議会公表資料（2017 年度（確報）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値）及び協議会提供情報から作成 ○燃料（都市ガス）の排出係数：エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）に基づき作成
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

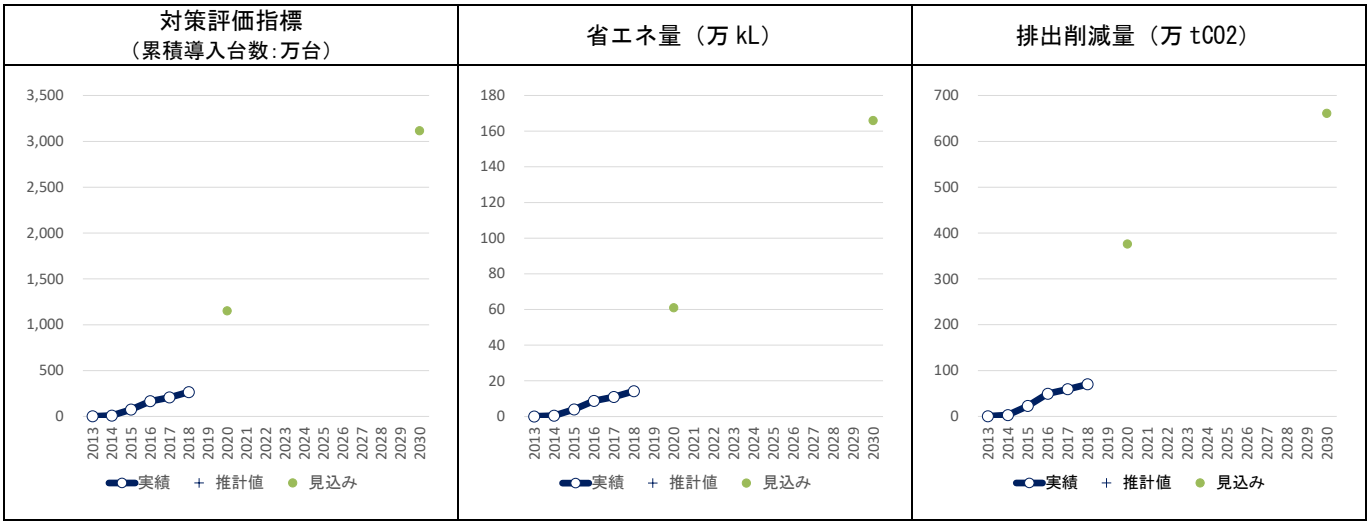
対策評価指標等の	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

進捗状況	排出削減量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は全ての設備・機器等において増加傾向にある。これは、省エネ法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。 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、事業者に高効率低炭素工業炉の設備投資を促し、導入を図っていく。

（５） 産業用モーターの導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 累積導入台数	万台	実績	1.6	9.0	74.9	165.9	207.2	265.7												
		見込み								1151										3116
省エネ量	万 kL	実績	0.08	0.5	4.0	8.8	11.0	14.2												
		見込み								61										166
排出削減量	万 t-CO2	実績	0.5	2.9	22.8	49.5	59.4	70.1												
		見込み								376										661



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 累積導入台数 【2018 年度】265.7 万台 ・2013 年度から普及が開始。 ＜省エネ量＞ 【2018 年度】14.2 万 kL 〇高効率産業用モーター１台当たりの省エネ量を 604kWh と見込む（従来型産業用モー

	ターとのエネルギー消費量の差と年間稼働時間より算出） 〇常用率：95% 【2018 年度　省エネ量】 (2018 年度までの普及台数)×(常用率)×(高効率産業用モーター１台当たりの省エネ量)×(２次エネルギー換算係数)×(原油換算係数) ＝265.7 万台×95%×604kWh/台×3.6MJ/kWh×0.0258kL/千 MJ ＝14.2 万 kL ＜排出削減量＞ 【2018 年度】70.1 万 t-CO2 【2018 年度　排出削減量】 (2018 年度までの普及台数)×(常用率)×(高効率産業用モーター１台当たりの省エネ量)×(2018 年度全電源平均の電力排出係数) ＝265.7 万台×95%×604kWh/台×0.46kg-CO2/kWh ＝70.1 万 t-CO2
出典	〇対策評価指標：経済産業省生産動態統計調査、財務省貿易統計、業界団体（日本電機工業会）調べ 〇電力の排出係数：[電気事業低炭素社会協議会公表資料（2017 年（確報値）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値））及び協議会提供情報から作成
備考	

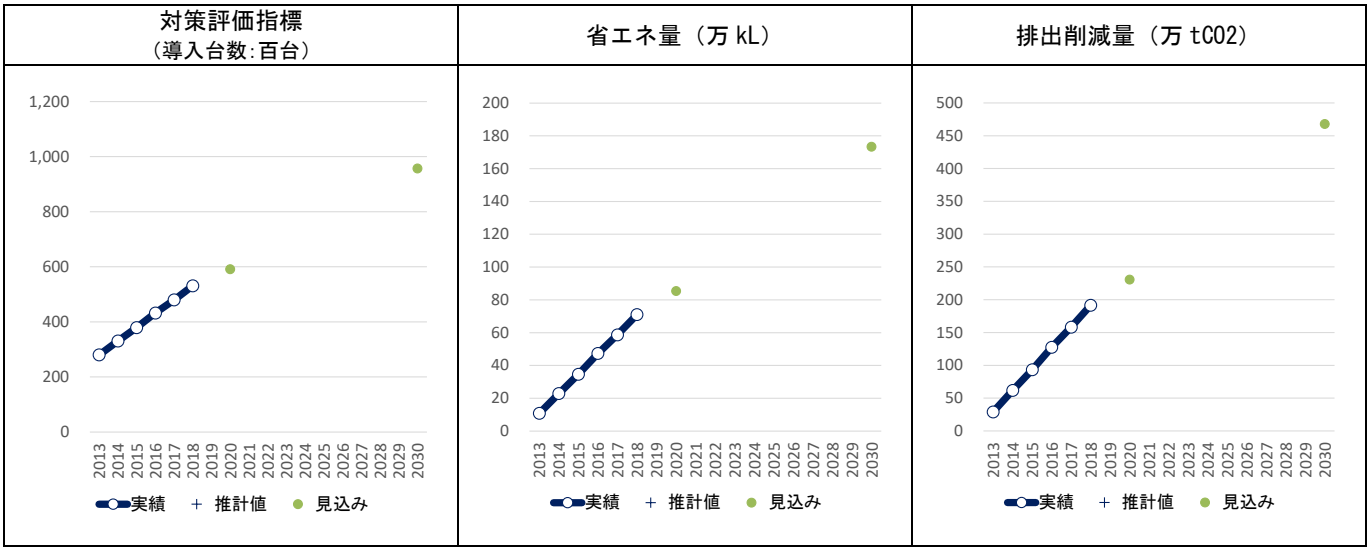
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　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全ての設備・機器等において増加傾向にある。これは、省エネ法のトップランナー制度等により各設備のエネルギー消費効率の向上が促進されたことや、高効率設備・機器等の導入支援を行った結果、高効率設備・機器等への入替が促進されたことが要因である。 しかし、一定の進捗は認められる一方で、対策評価指標等が 2030 年度の見込みに向けて毎年度線形で推移した場合の見込みと比較して、現在の進捗は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や税による支援措置の両面で、事業者に高効率産業用モーターの設備投資を促し、導入を図っていく。

（６） 高性能ボイラーの導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標導入台数	百台	実績	280	330.4	379.2	432.1	479.7	531.0												
		見込み								591										957
省エネ量	万 kL	実績	10.8	22.9	34.6	47.3	58.7	71.0												
		見込み								85.4										173.3
排出削減量	万 t-CO2	実績	29.2	61.8	93.4	127.7	158.4	191.7												
		見込み								230.6										467.9



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 導入台数 【2016 年度】432.1 百台 【2017 年度】479.7 百台 【2018 年度】531.0 百台 ---------- ＜省エネ量＞ 【2016 年度】47.3 万 kL 【2017 年度】58.7 万 kL 【2018 年度】71.0 万 kL ・2012 年度までの受注実績は 235.0 百台。 ・ボイラー蒸発量：2,000kg/h、年間稼働時間：3,000 時間、蒸気エンタルピ：666.2kcal/kg、給水エンタルピ：20.4kcal/kg、重油発熱量：9,250kcal/L ・高性能ボイラー：熱効率 95%、従来のボイラー：熱効率 90% ・年間必要重油相当量：2,000kg/h×（666.2-20.4）kcal/kg÷9,250kcal/L×3,000h/年

	＝418.8kL/年 ・高性能ボイラーの年間燃料消費量：418.8÷95%＝約 441kL/年 ・従来のボイラーの年間燃料消費量：418.8÷90%＝約 465kL/年 ・１台当たりの省エネ量：465kL/年－441kL/年＝24kL/年 （2018 年度） （531.0-235.0）百台×24kL/年＝71.0 万 kL ---------- ＜排出削減量＞ 【2016 年度】127.7 万 t-CO2 【2017 年度】158.4 万 t-CO2 【2018 年度】191.7 万 t-CO2 ・Ａ重油の排出係数：2.7t-CO2/原油換算 kL （2018 年度） 2.7t-CO2/原油換算 kL×71.0 kL＝191.7 万 t-CO2
出典	○対策評価指標：業界団体（日本産業機械工業会）調べ、企業ヒアリングにより推計 ○燃料（Ａ重油）の排出係数：エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）に基づき作成
備考	

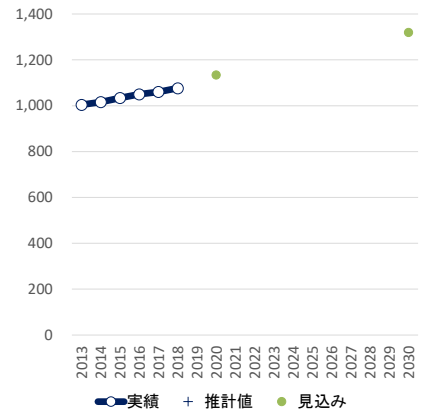
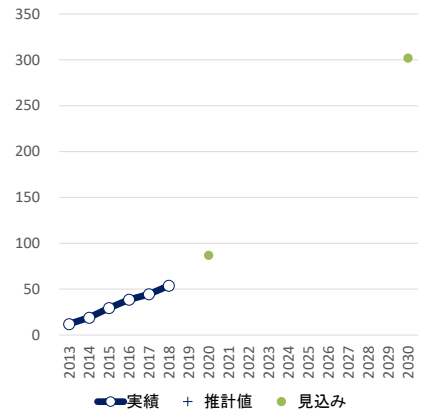
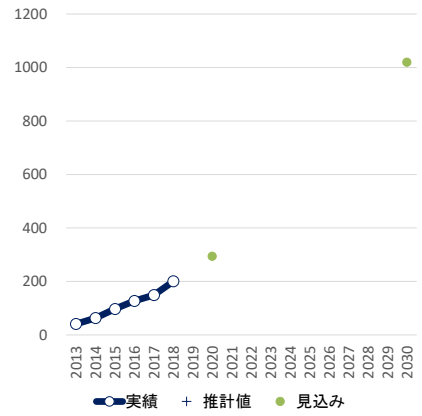
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は全ての設備・機器等において増加傾向にある。これは、省エネ法のトップランナー制度等により各設備のエネルギー消費効率の向上が促進されたことや、高効率設備・機器等の導入支援を行った結果、高効率設備・機器等への入替が促進されたことが要因である。 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、事業者に高性能ボイラーの設備投資を促し、導入を図っていく。

（７） コージェネレーションの導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 コージェネレーションの累積導入容量	万kW	実績	1004	1016	1034	1050	1060	1077												
		見込み								1134										1320
省エネ量	万 kL	実績	12.0	19.0	29.4	38.6	44.5	53.8												
		見込み								87										302
排出削減量	万 t-CO2	実績	41	63	97	127.3	149.0	200.6												
		見込み								294										1020

対策評価指標 （コージェネレーションの累積導入容量:万ｋW）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	・コージェネレーションが生み出す電力量及び熱量をそれぞれ系統電力及びボイラーによりまかなった場合の燃料消費量（CO2 排出量）から、コージェネレーションの燃料消費量（CO2 排出量）を除すことで、省エネ量（排出削減量）を算出 ・なお、系統電力の排出係数は火力電源を前提とした。 ・ボイラーの排出係数については、使用する燃料種の加重平均値を前提とした。 ＜対策評価指標＞ コージェネレーションの累積導入容量 【2014 年度】1016.0 万 kW 【2015 年度】1034.0 万 kW 【2016 年度】1050.0 万 kW 【2017 年度】1060.2 万 kW 【2018 年度】1076.5 万 kW ・累積導入実績は、業界団体取りまとめの数値を採用 ＜省エネ量＞

	【2014 年度】19.0 万 kL 【2015 年度】29.4 万 kL 【2016 年度】38.6 万 kL 【2017 年度】44.5 万 kL 【2018 年度】53.8 万 kL ・コージェネレーション１kW 当たりの年間省エネ量は 22.32GJ/kW とした。 （系統電力（火力電源）とボイラーにより電気・熱を調達した場合との燃料消費量の差より算出） 【2014 年度省エネ量】 （（2014 年度までの普及量）－（2012 年度までの普及量））×（１kW 当たりの省エネ量）×（原油換算係数） ＝ （1016.0 万 kW － 983 万 kW） × 22.32GJ/kW × 0.0258kL/GJ ≒ 19.00 万 kL 【2015 年度省エネ量】 （（2015 年度までの普及量）－（2012 年度までの普及量））×（１kW 当たりの省エネ量）×（原油換算係数） ＝ （1034.0 万 kW － 983 万 kW） × 22.32GJ/kW × 0.0258kL/GJ ≒ 29.35 万 kL 【2016 年度省エネ量】 （（2016 年度までの普及量）－（2012 年度までの普及量））×（１kW 当たりの省エネ量）×（原油換算係数） ＝ （1050.0 万 kW － 983 万 kW） × 22.32GJ/kW × 0.0258kL/GJ ≒ 38.58 万 kL 【2017 年度省エネ量】 （（2017 年度までの普及量）－（2012 年度までの普及量））×（１kW 当たりの省エネ量）×（原油換算係数） ＝ （1060.2 万 kW － 983 万 kW） × 22.32GJ/kW × 0.0258kL/GJ ≒ 44.46 万 kL 【2018 年度省エネ量】 （（2018 年度までの普及量）－（2012 年度までの普及量））×（１kW 当たりの省エネ量）×（原油換算係数） ＝ （1076.5 万 kW － 983 万 kW） × 22.32GJ/kW × 0.0258kL/GJ ≒ 53.84 万 kL

	＜排出削減量＞ 【2014 年度】63.0 万 t-CO2 【2015 年度】97.0 万 t-CO2 【2016 年度】127.3 万 t-CO2 【2017 年度】149.0 万 t-CO2 【2018 年度】200.6 万 t-CO2 【2014 年度排出削減量】 ・2014 年度のコージェネレーション１kW 当たりの年間 CO2 削減量は 1.91t-CO2/kW した。 （系統電力（火力電源）とボイラーにより電気・熱を調達した場合との CO2 排出量の差より算出） （（2014 年度の普及量）－（2012 年度までの普及量））×（１kW 当たりの CO2 削減量） ＝ （1016.0 万 kW － 983 万 kW） × 1.91t-CO2/kW ≒ 63.0 万 t-CO2 【2015 年度排出削減量】 ・2015 年度のコージェネレーション１kW 当たりの年間 CO2 削減量は 1.90t-CO2/kW とした。 （（2015 年度の普及量）－（2012 年度までの普及量））×（１kW 当たりの CO2 削減量） ＝ （1034.0 万 kW － 983 万 kW） × 1.90t-CO2/kW ≒ 97.0 万 t-CO2 【2016 年度排出削減量】 ・2016 年度のコージェネレーション１kW 当たりの年間 CO2 削減量は 1.90t-CO2/kW とした。 （（2016 年度の普及量）－（2012 年度までの普及量））×（１kW 当たりの CO2 削減量） ＝ （1050.0 万 kW － 983 万 kW） × 1.90t-CO2/kW ≒ 127.3 万 t-CO2 【2017 年度排出削減量】 ・2017 年度のコージェネレーション１kW 当たりの年間 CO2 削減量は 1.93t-CO2/kW とした。 （（2017 年度の普及量）－（2012 年度までの普及量））×（１kW 当たりの CO2 削減量） ＝ （1060.2 万 kW － 983 万 kW） × 1.93t-CO2/kW ≒ 149.0 万 t-CO2 【2018 年度排出削減量】 ・2018 年度のコージェネレーション１kW 当たりの年間 CO2 削減量は 2.15t-CO2/kW とした。

	（（2018 年度の普及量）－（2012 年度までの普及量））×（１kW 当たりの CO2 削減量） ＝ （1076.5 万 kW － 983 万 kW） × 2.15t-CO2/kW ≒ 200.6 万 t-CO2 ・2017 年度の電力の排出係数：0.65kg-CO2/kWh（火力平均） ・2018 年度の電力の排出係数：0.66kg-CO2/kWh（火力平均） （出典：電気事業低炭素社会協議会公表資料（2017 年度（確報値）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値）及び協議会提供情報から作成））
出典	○導入実績は、コージェネ導入実績報告 2018 年度版（コージェネ財団作成）より作成 ○電力、燃料の排出係数は、電気事業低炭素社会協議会公表資料（2017 年度（確報値）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値）及び協議会提供情報、エネルギー源別総発電量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は全ての設備・機器等において増加傾向にある。これは、省エネ法のトップランナー制度等により各設備のエネルギー消費効率の向上が促進されたことや、高効率設備・機器等の導入支援を行った結果、高効率設備・機器等への入替が促進されたことが要因である。 しかし、一定の進捗は認められる一方で、対策評価指標等が 2030 年度の見込みに向けて毎年度線形で推移した場合の見込みと比較して、現在の進捗は概ね見込み通りと言える。引き続き省エネ法による規制措置と補助金や税による支援措置の両面で、事業者に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。

２．施策の全体像

	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） ・工場等の設置者、輸送事業者・荷主に対し、省エネ取組を実施する際の目安となるべき判断基準（設備管理の基準やエネルギー消費効率改善の目標（年１%）等）を示すとともに、一定規模以上の事業者にはエネルギーの使用状況等を報告させ、取組が不十分な場合には指導・助言や合理化計画の作成指示等を行う。 ・特定エネルギー消費機器等（自動車・家電製品等）の製造事業者等 注) に対し、機器

	のエネルギー消費効率の目標を示して達成を求めるとともに、効率向上が不十分な場合には勧告等を行う。注）生産量等が一定以上の者 〇高効率空調（業務用） 基準年度→2006 年度、目標年度→2015 年度 〇高効率照明 基準年度→2012 年度、目標年度→2020 年度 〇交流電動機（モータ） 基準年度→2011 年度、目標年度→2015 年度
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） ・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）複数事業者が連携して行う「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） （2018 年度から措置）
補助	①エネルギー使用合理化等事業者支援補助金【経済産業省】 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。 410.0 億円（2014 年度） 410.0 億円（2015 年度） 515.0 億円（2016 年度） 513.0 億円（2017 年度） 600.4 億円の内数（2018 年度） 558.1 億円の内数（2019 年度） 459.5 億円の内数（2020 年度予算案） ②電力需要の低減に資する設備投資支援事業費補助金【経済産業省】 工場・事業場単位での省電力設備・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電力対策を行う際に必要となる費用を補助する。 100.4 億円（2019 年度） ③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【経済産業省】 ・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。

	78.0 億円（2017 年度補正） 等
技術開発	①戦略的省エネルギー技術革新プログラム【経済産業省】 省エネルギー技術の研究開発や普及を効果的に推進するため、開発リスクの高い革新的な省エネ技術について、シーズ発掘から事業化まで一貫して支援を実施。 93.0 億円（2014 年度） 75.0 億円（2015 年度） 77.5 億円（2016 年度） 80.0 億円（2017 年度） 72.0 億円（2018 年度） 87.8 億円の内数（2019 年度） 80.0 億円の内数（2020 年度予算案）

◎経済産業省
環　境　省

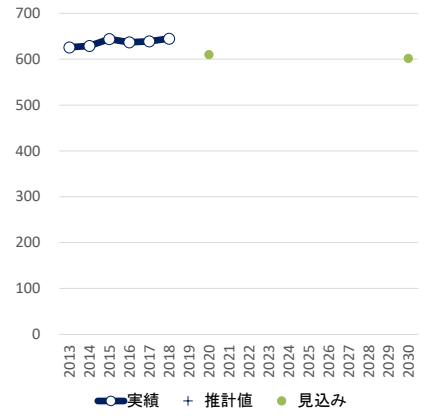
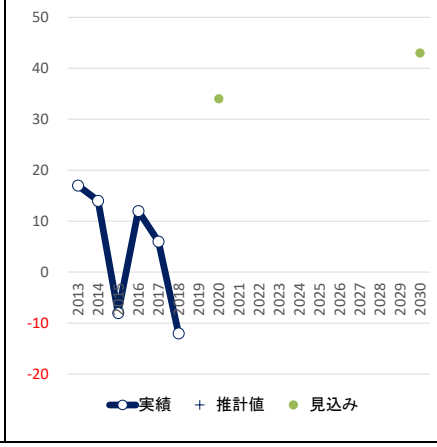
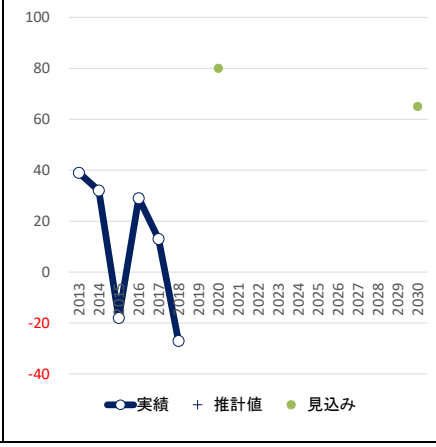
対策名：	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（鉄鋼業）
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	（１）電力需要設備効率の改善 ・製鉄所で電力を消費する設備について、高効率な設備に更新する（酸素プラント高効率化更新、ミルモーターAC 化、送風機・ファンポンプ動力削減対策、高効率照明の導入、電動機・変圧器の高効率化更新等）。 （２）廃プラスチックの製鉄所でのケミカルリサイクル拡大 ・容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（平成７年法律第 112 号）に基づき回収された廃プラスチック等をコークス炉で熱分解すること等により有効活用を図り、石炭の使用量を削減する。 （３）次世代コークス製造技術の導入 ・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等を削減する。 （４）発電効率の改善 ・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。 （５）省エネ設備の増強 ・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。 （６）革新的製銑プロセス（フェロコークス）の導入 ・低品位石炭と低品位鉄鉱石を原料とした革新的なコークス代替還元材（フェロコークス）を用い、高炉内還元反応の高速化・低温化することで、高炉操業プロセスのエネルギー消費を約 10%削減する。 （７）環境調和型製鉄プロセスの導入 ・製鉄プロセスにおいて、高炉ガス CO2 分離回収、未利用中低温熱回収、コークス改良、水素増幅、鉄鉱石水素還元といった技術を統合し CO2 排出量を抑制する革新的製鉄プロセスを導入する。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 電力需要設備効率の改善

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 電力消費量	kwh/ t-steel	実績	626	629	644	637	639	645												
		見込み								610										602
省エネ量	万 kL	実績	17	14	-8	12	6	-12												
		見込み								34										43
排出削減量	万 t-CO2	実績	39	32	-18	29	13	-27												
		見込み								80										65

対策評価指標 （電力消費量：kwh/t-steel）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ・電力消費量及び粗鋼生産量より算出 ＜省エネ量＞ ・各年度の原単位と 2012 年度原単位の差に一定の生産量を乗じたものを省エネ量として算出 ・原油の換算係数：0.0258 kL/GJ ・電気の換算係数（消費時発生熱量）：3.6 MJ/kWh ＜排出削減量＞ ・電力需要設備の効率改善により電力消費量が削減されることが、購入電力減少に繋がるものとしての CO2 排出削減量を算出
出典	○原油熱量換算係数：省エネ法施行規則第４条 ○電気の換算係数（消費時発生熱量）：総合エネルギー統計より作成
備考	

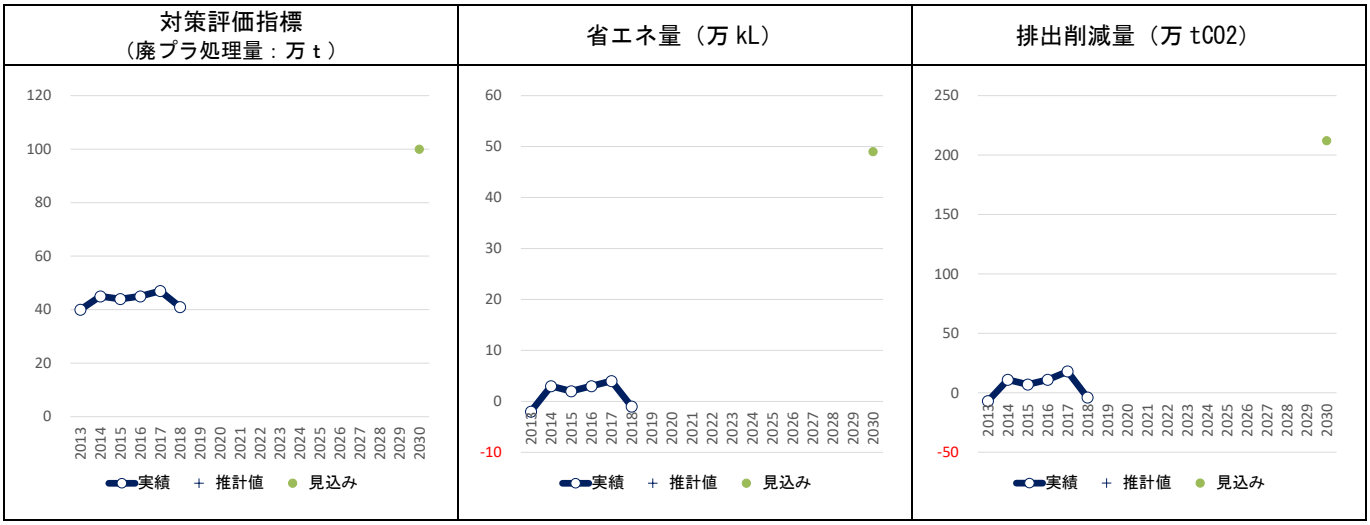
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　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	・ 2018 年度の対策評価指標の実績は、2013 年度比、2017 年度比共に増加し、省エネ量、排出削減量の実績は 2013 年度比、2017 年度比共に減少した。 ・ 本対策は、低炭素社会実行計画に基づく鉄鋼業界の自主的な取組の１つとされており、事業者において設備導入に係る国の支援も利用し高効率な電力需要設備への更新が行われているものの、2018 年度の粗鋼生産量が 9897 万ｔと 2013 年度の１億 846 万ｔよりも減少したため、製鉄所の維持管理等に使用される固定的な電力の影響が、設備更新による省エネ効果を上回ったと考えられる。 ・ 今後も、粗鋼生産量の増減により実績が上下する可能性があるが、2019 年度は事業者において設備導入に係る国の支援も含め、高効率な電力需要設備への更新を行い、中長期的にも事業者において高効率な電力需要設備への更新を見込んでいる。

（２） 廃プラスチックの製鉄所でのケミカルリサイクル拡大

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 廃プラ処理量	万t	実績	40	45	44	45	47	41												
		見込み																		100
省エネ量	万 kL	実績	-2	3	2	3	4	-1												
		見込み																		49
排出削減量	万 t-CO2	実績	-7	11	7	11	18	-4												
		見込み																		212



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ・対策評価指標は、廃プラスチック等の製鉄所でのケミカルリサイクル利用量 ・容器包装リサイクル法に基づく廃プラ等の分別収集量が増加することを前提として、製鉄所でのケミカルリサイクルの拡大を想定 ＜省エネ量＞ ・2012 年度の廃プラスチック等の利用量（42 万トン）と各年度における利用量の差を省エネ量として算出 ・廃プラスチック等１トン当たりの省エネ効果：0.33PJ ・原油の換算係数：0.0258 kL/GJ ＜排出削減量＞ ・廃プラ等の活用により、コークスの削減に寄与するものとみなし CO2 排出削減量を算出
出典	○廃プラスチック等１トン当たりの省エネ効果：業界団体（日本鉄鋼連盟）調べ ○原油熱量換算係数：省エネ法施行規則第４条による ○CO2 排出削減量：業界団体（日本鉄鋼連盟）調べ
備考	

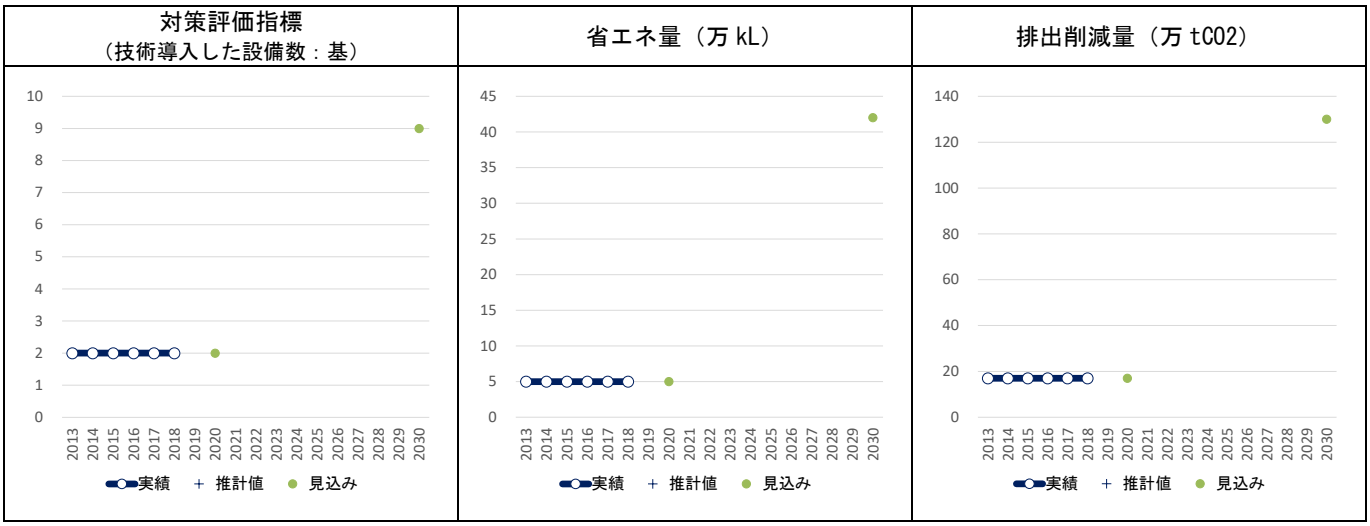
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　　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	・ 2018 年度の対策評価指標の実績は、2013 年度比で１万ｔ増加しているものの 2017 年度比では６万ｔ減少した。 ・ 鉄鋼業界においては、容器包装リサイクル法に基づく製鉄所で利用可能な※廃プラ等の分別収集量が増加することを前提に製鉄所でのケミカルリサイクルの拡大を目指していたが、容器包装由来の廃プラの回収量の減少等から、廃プラのケミカルリサイクルでの利用拡大が難しかったため、各指標の実績が伸び悩んだものと考える。(参考：容器包装リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告(2016 年５月))鉄鋼業界としては、対策評価指標の達成のためには、マテリアルリサイクル優先となっている、現行の集荷システムの見直しを含めた対策が必要と考えられる。 ※一定品質（安全性・衛生性の担保、異物除去等）が担保されているプラスチック製容器包装

（３） 次世代コークス製造技術の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 技術導入した 設備数	基	実績	2	2	2	2	2	2												
		見込み								2										9
省エネ量	万 kL	実績	5	5	5	5	5	5												
		見込み								5										42
排出削減量	万 t-CO2	実績	17	17	17	17	17	17												
		見込み								17										130



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ・次世代コークス製造技術を用いた処理工程の導入数 ＜省エネ量＞ ・各年度の対策評価指標に１単位当たりの省エネ量（5.2 万 kL）を乗じて算出 ・対策評価指標の１単位当たりの省エネ量（kL）：5.2 万 kL ＜排出削減量＞ ・当該技術の導入により、コークス炉そのものの効果に加え、コークス品質向上による他のプロセスでの効果も見込まれることから、鉄鋼業の平均的なエネルギー構成に即したエネルギー種別の削減に資するものと想定し、CO2 排出削減見込量を換算
出典	○対策評価指標の１単位当たりの省エネ量：長期エネルギー需給見通し関連資料（2015 年７月、資源エネルギー庁）より作成 ○CO2 排出係数（共同火力、外販電力）：業界団体（日本鉄鋼連盟）調べ ○CO2 排出係数（共同火力、外販電力を除く）：エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

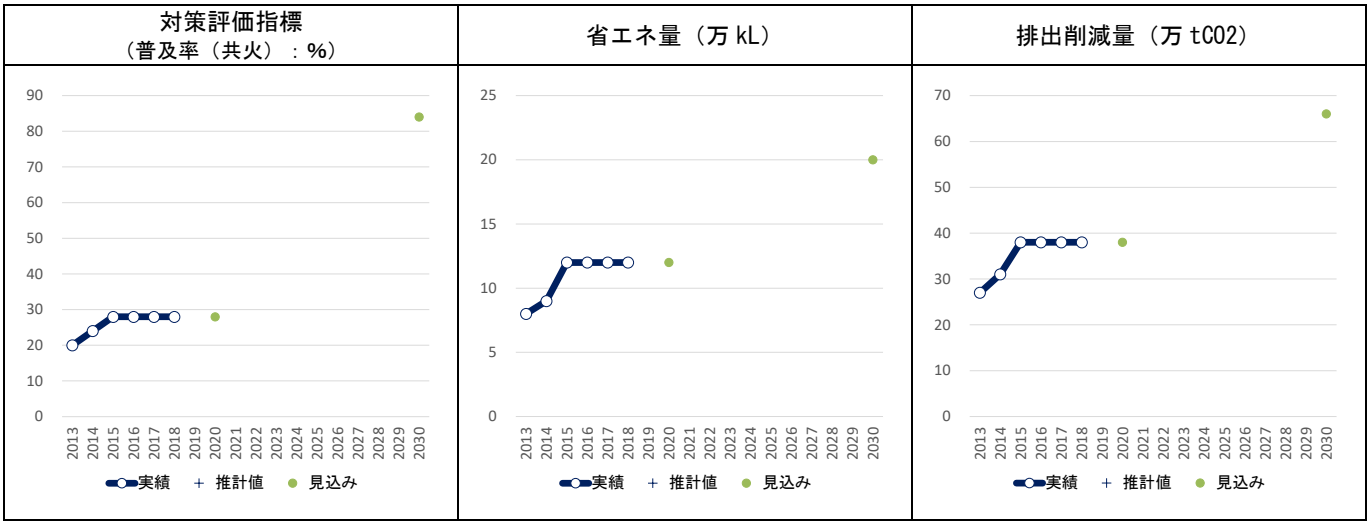
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	・ 本対策は、低炭素社会実行計画に基づく鉄鋼業界の自主的な取組の１つとされており、事業者のコークス炉の更新計画において、2020 年までに更新時期を迎える炉については、既に（本技術を適用した炉ではなく）従前型の炉への更新が決定されているため（2016 年の地球温暖化対策計画の策定時点においても同様）、2020 年において現在と同数の導入数が見込まれている。 ・ 2030 年目標においては、事業者のコークス炉の更新時期において経済合理性等を鑑み、導入検討が進められる見通しである。

（４） 発電効率の改善

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

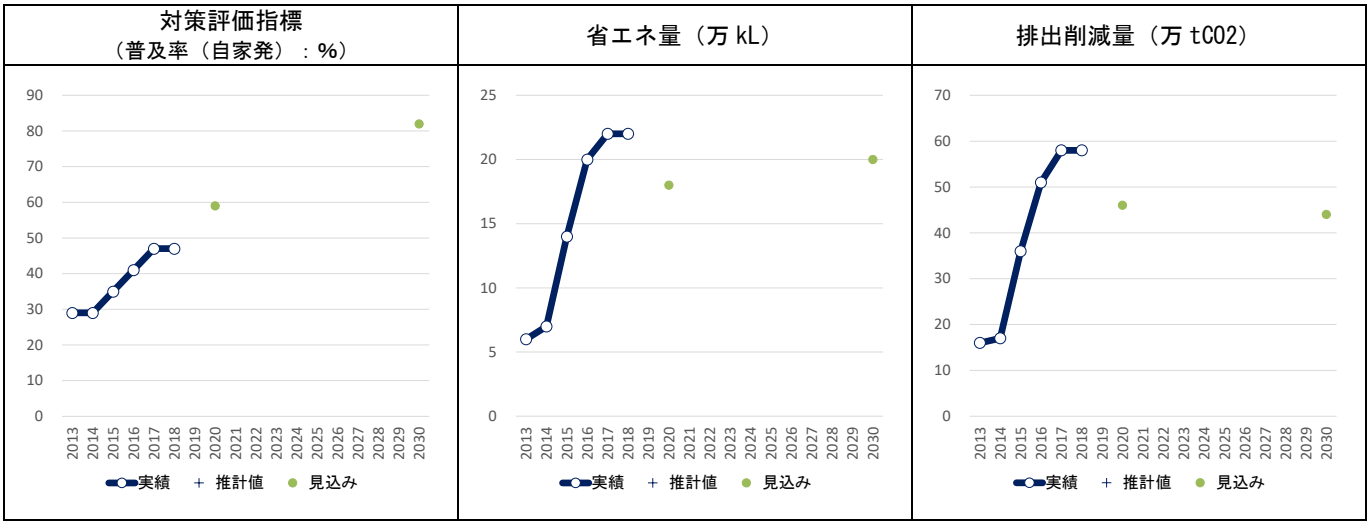
①共同火力

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標普及率(共火)	%	実績	20	24	28	28	28	28												
		見込み								28										84
省エネ量	万 kL	実績	8	9	12	12	12	12												
		見込み								12										20
排出削減量	万 t-CO2	実績	27	31	38	38	38	38												
		見込み								38										66



②自家発

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 普及率(自家発)	%	実績	29	29	35	41	47	47												
		見込み								59										82
省エネ量	万 kL	実績	6	7	14	20	22	22												
		見込み								18										20
排出削減量	万 t-CO2	実績	16	17	36	51	58	58												
		見込み								46										44



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ・1979 年度以前に運開した自家発電設備、共同火力発電設備のうち、省エネ性能の高い発電設備へ更新された数（予備機や廃止が決定した設備は除く）の割合 ＜省エネ量＞ ・各年度の平均発電効率と 2012 年度の平均発電効率との差に発電電力量を乗じ算出 ＜排出削減量＞ ① 共同火力 ・共同火力から購入する電力が低炭素化したものと見なし、省エネ量に共火電力への投入燃料見合いの CO2 排出係数（=共火電力 1 MJ 当たりの CO2 排出係数）乗じて CO2 排出削減量を算出 ②自家発 ・自家発の効率向上による自家発への投入燃料削減、及び購入電力の減少を考慮して CO2 排出削減量を算出
出典	○業界団体（日本鉄鋼連盟）調べ
備考	地球温暖化対策計画策定時においては、2013 年の自家発普及率を 14%としていたが、その後判明した事実に基づき修正。

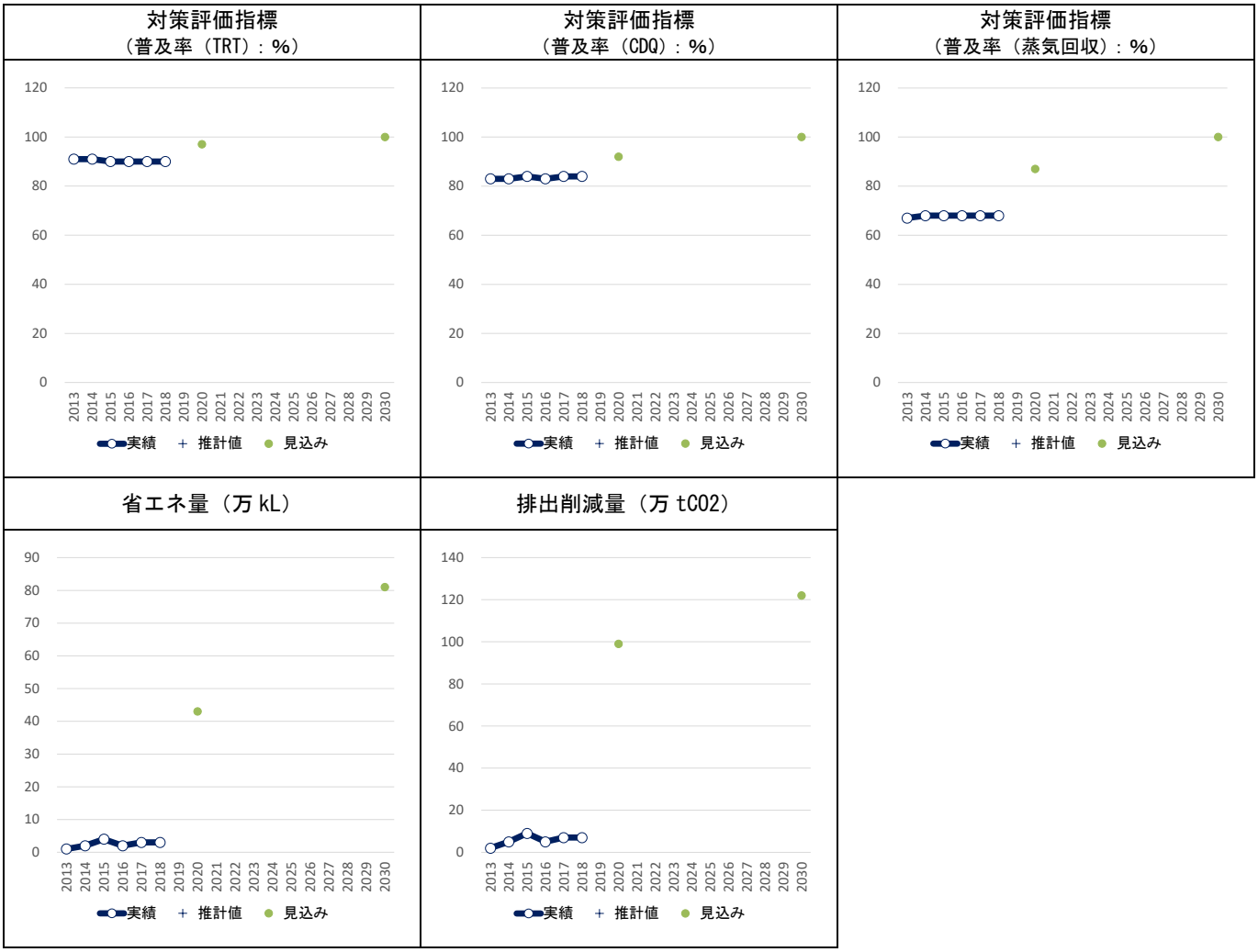
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	① 共同火力 対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる ② 自家発 対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　A. 2030 年度目標水準を上回ると考えられ、2018 年度実績値が既に 2030 年度目標水準を上回る 排出削減量　A. 2030 年度目標水準を上回ると考えられ、2018 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	① 共同火力 ・ 本対策は、低炭素社会実行計画に基づく鉄鋼業界の自主的な取組の１つとして、事業者において設備導入に係る国の支援も含め、共同火力の発電設備を省エネ性能の高い設備へ更新を行っているものである。2018 年度の対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は、2013 年度比増加、2017 年度比横ばいであった。 ・ 設備更新は順調に進んでおり、2015 年度実績において、2020 年度の目標普及率に到達した。今後も事業者において計画的な更新が進むものと見込まれる。 ② 自家発 ・ 本対策は、低炭素社会実行計画に基づく鉄鋼業界の自主的な取組の１つとして、事業者において設備導入に係る国の支援も利用しつつ、自家発の発電設備を省エネ性能の高い設備へ更新を行っているものである。2018 年度の対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は、2013 年度比増加、2017 年度比横ばいであった。 ・ 設備更新は順調に進んでおり、今後も事業者において計画的な更新が進むものと見込まれる。

（５） 省エネ設備の増強

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標普及率(TRT)	%	実績	91	91	90	90	90	90												
		見込み								97										100
対策評価指標普及率(CDQ)	%	実績	83	83	84	83	84	84												
		見込み								92										100
対策評価指標普及率(蒸気回収)	%	実績	67	68	68	68	68	68												
		見込み								87										100
省エネ量	万 kL	実績	1	2	4	2	3	3												
		見込み								43										81
排出削減量	万 t-CO2	実績	2	5	9	5	7	7												
		見込み								99										122



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ・2030 年度に全ての設備が 2005 年度トップランナー効率に到達することを想定し、各年度における TRT による発電電力量、CDQ、焼結排熱回収設備、転炉排熱回収設備によ

	る蒸気回収量から算出 ＜省エネ量＞ ・各年度の実績（TRT による発電電力量、CDQ、焼結排熱回収設備、転炉排熱回収設備による蒸気回収量）と 2012 年度の実績の差分を省エネ量として算出 ・原油の換算係数：0.0258 kL/GJ ・二次換算係数（消費時発生熱量）：3.6 MJ/kWh ・蒸気熱量換算係数：3.27 GJ/t ＜排出削減量＞ ・それぞれの対策により購入電力が減少することを考慮し、CO2 排出削減量を算出
出典	○原油の換算係数：省エネ法施行規則第４条 ○二次換算係数（消費時発生熱量）：総合エネルギー統計より作成 ○蒸気熱量換算係数：総合エネルギー統計より作成
備考	地球温暖化対策計画策定時においては、2013 年の蒸気回収普及率を 66%としていたが、その後判明した事実に基づき修正。

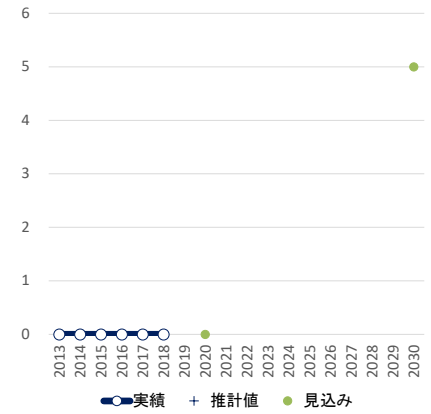
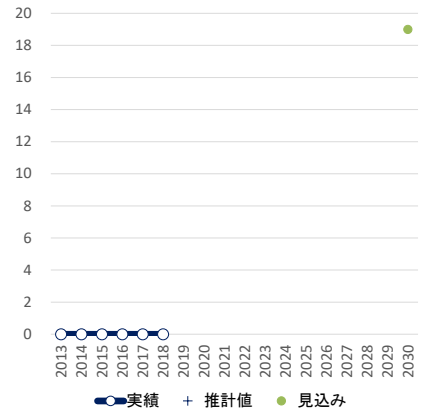
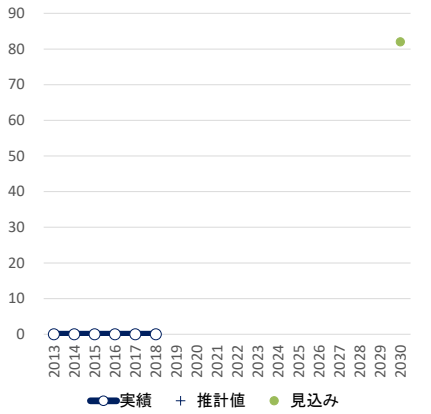
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　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	・　本対策は、低炭素社会実行計画に基づく鉄鋼業界の自主的な取組の１つとして、事業者において設備導入に係る国の支援も利用しつつ、省エネ設備への更新を行っているものである。2018 年度の対策評価指標は 2013 年度比、2017 年度比共に概ね横ばい、省エネ量・排出削減量は、2013 年度比増加、2017 年度比概ね横ばいとなった。 ・　事業者における設備更新が進んでいるため、省エネ量や排出削減量が直ちに大きく増加することは見込めないが、事業者において設備導入に係る国の支援も含め省エネ設備への更新を行っており、設備更新の進捗とともに対策が進み、2030 年度の目標は達成される見込みである。

（６） 革新的製銑プロセス（フェロコークス）の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標導入設備数	基	実績	0	0	0	0	0	0												
		見込み								0										5
省エネ量	万 kL	実績	0	0	0	0	0	0												
		見込み								－										19
排出削減量	万 t-CO2	実績	0	0	0	0	0	0												
		見込み								－										82

対策評価指標 （導入設備数：基）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ・革新的製銑プロセス（フェロコークス）を用いた工程の導入数 ＜省エネ量＞ ・本技術開発による製鉄所の二酸化炭素削減効果は、革新的なコークス代替還元材（フェロコークス）を使用することで『高炉内還元反応の高速化、低温化』を図り、還元材比低減により実現できるものである。この場合、並行して生じる回収エネルギー低下で、購入エネルギー（電力等）が増加する影響も考慮。 ・対策評価指標１単位あたりの省エネルギー量（原油換算）：約 3.9 万 kL／基（高炉１基当たりの効果） ・各年度の対策評価指標に、１単位当たりの省エネルギー量（原油換算）等を乗じ算出 ＜排出削減量＞ ・82 万 t-CO2（５基導入された場合の効果） 省エネ量から CO2 排出係数（石炭・共火電力）を乗じて算出
出典	○対策評価指標１単位あたりの省エネ量：「資源対応力強化のための革新的製銑プロセス技術開発」における実施事業者による推計より作成。 ○石炭の排出係数：エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成。

	○共火電力：業界団体（日本鉄鋼連盟）調べ
備考	本技術は 2030 年の実用化を目指し、現在研究開発を進めているところであるため、2018 年度までの導入実績はない。

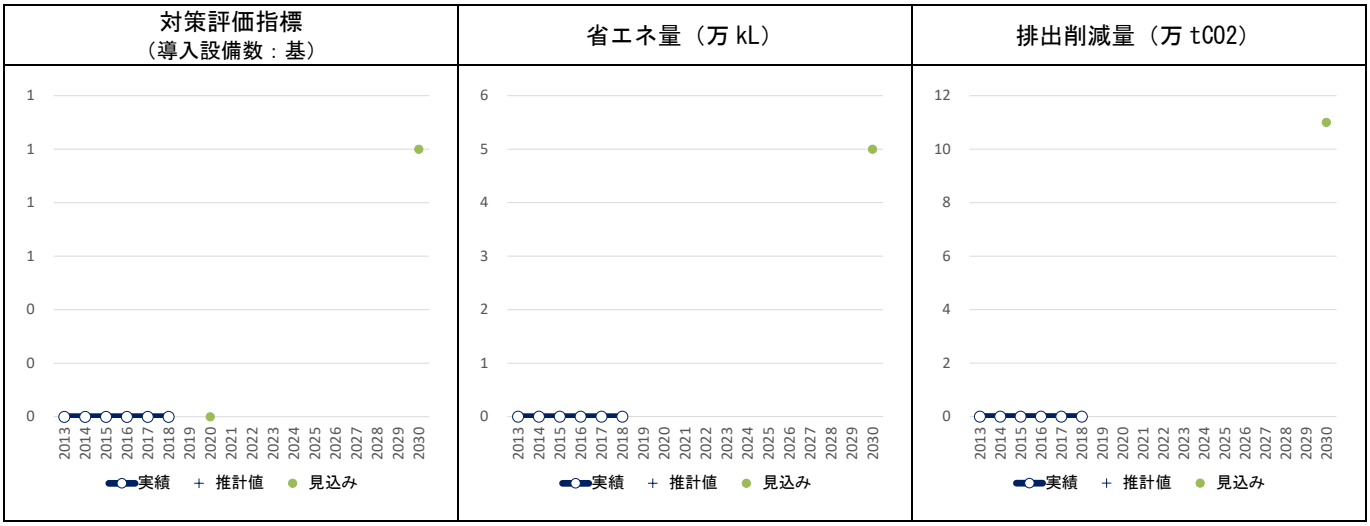
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　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	・ 本対策の技術は、2022 年頃までの技術の確立を目指し研究開発を進めており、2030 年度において導入設備数が５基となることを目指している。 ・ 対策評価指標が当該プロセスを用いた工程の導入数とされているため、2018 年度における進捗はないものの、技術開発に対する支援などにより対策は着実に進んでいる。 ・ 技術の確立後は、事業者において計画通り導入が進められ、目標達成が見込まれる。

（７） 環境調和型製鉄プロセスの導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標導入設備数	基	実績	0	0	0	0	0	0												
		見込み								0										1
省エネ量	万 kL	実績	0	0	0	0	0	0												
		見込み								－										5
排出削減量	万 t-CO2	実績	0	0	0	0	0	0												
		見込み								－										11



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ・環境調和型製鉄プロセスを用いた工程の導入数 ＜省エネ量＞ ・本技術開発による製鉄所の二酸化炭素削減効果の目標は、コークス製造時に発生する高温の副生ガスに含まれる水素を増幅し、一部コークスの代替として当該水素を用いて鉄鉱石を還元する技術で約１割、製鉄所内の未利用低温排熱を利用した、新たな CO2 分離・回収技術で約２割となっている。 ・対策評価指標１単位あたりの省エネ量：5.4 万 kL ＜排出削減量＞ ・排出削減量は、各年度で導入された対策評価指標（導入基数）に１単位当たりの CO2 排出削減量を乗じて算出。 ・対策評価指標１単位あたりの CO2 排出削減量 ＝5.4 万 kL÷0.0258（kL/GJ）÷1000(TJ/GJ)×51.2(t-CO2/TJ)≒10.7 万 t-CO2 ・原油の換算係数：0.0258 kL/GJ ・LNG の CO2 排出係数：51.2 t-CO2/TJ
出典	○対策評価指標１単位あたりの省エネ量：「環境調和型製鉄プロセス技術開発」における実施事業者による推計より作成。 ○原油の換算係数：省エネ法施行規則第４条 ○燃料（LNG）の CO2 排出係数：エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成。
備考	本技術は 2030 年の実用化を目指し、現在研究開発を進めているところであるため、2018 年度までの導入実績はない。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　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	・　本対策の技術は、2025 年頃までの技術の確立を目指し研究開発を進めており、2030 年度において導入設備数が１基となることを目指している。 ・　対策評価指標が当該プロセスを用いた工程の導入数とされているため、2018 年度における進捗はないものの、技術開発に対する支援などにより対策は着実に進んでいる。 ・　技術の確立後は、事業者において当該技術の導入が進められ、目標達成が見込まれる。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	○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。 410.0 億円（2015 年度） 515.0 億円（2016 年度） 672.6 億円の内数（2017 年度） 600.4 億円の内数（2018 年度） 551.8 億円の内数（2019 年度）
技術開発	○環境調和型製鉄プロセス技術の開発事業 ・水素活用等プロセス技術の開発事業 コークス製造時に発生する副生ガスに含まれる水素を増幅し、一部コークスの代替として当該水素を用いて鉄鉱石を還元する技術及び製鉄所内の未利用低温排熱を利用した CO2 分離・回収技術の開発行う。 ・フェロコークス技術の開発事業 低品位の石炭と低品位の鉄鉱石の混合成型・乾留により生成されるフェロコークス中に含まれる金属鉄を触媒とし、高炉内の鉄鉱石の還元を低温化・高効率化する技術の開発を行う。 47.8 億円（2015 年度） 21.0 億円（2016 年度） 21.0 億円（2017 年度） 30.0 億円（2018 年度） 40.0 億円（2019 年度）

◎経済産業省
環　境　省

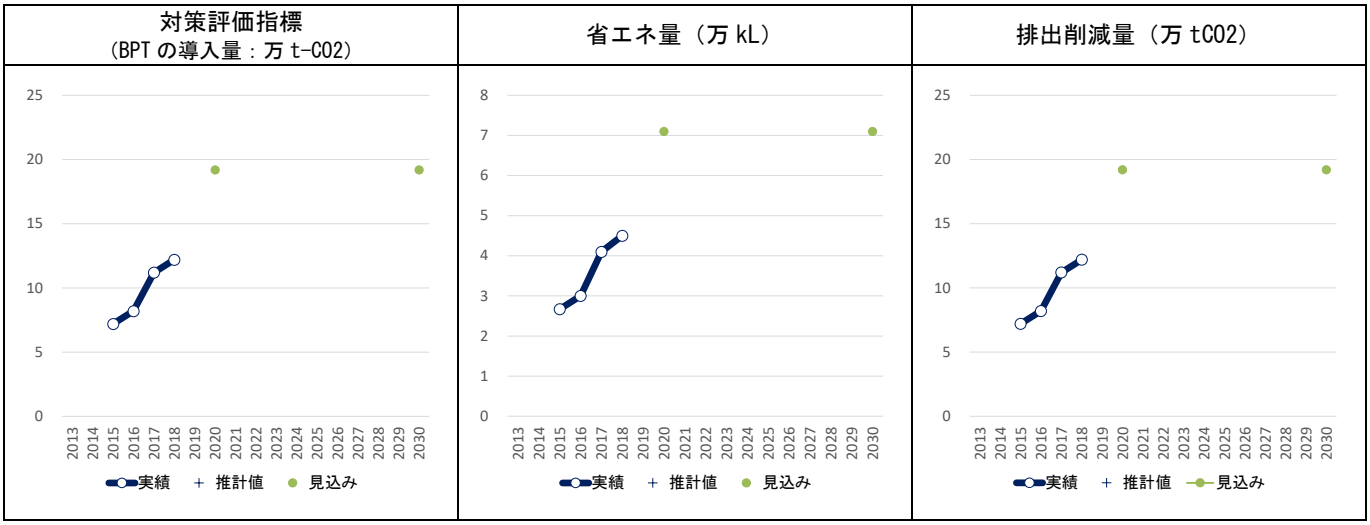
対策名：	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（化学工業）
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素、非エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー、廃棄物
具体的内容：	・石油化学や苛性ソーダ等の分野において、商用規模で利用されている先進的技術として国際エネルギー機関（IEA）が整理している BPT（Best Practice Technologies）の普及を進める。 ・排出エネルギーの回収やプロセスの合理化等による省エネルギーに取り組む。 ・新たな革新的な省エネルギー技術の開発・導入を推進する。 ・植物機能を活かした生産効率の高い省エネルギー型物質生産技術を確立し、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。 ・プラスチックのリサイクルフレークによる直接利用技術の開発により、ペレット素材化時の熱工程を削減する。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１）石油化学の省エネプロセス技術の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 BPT の導入量	万 t-CO2	実績			7.2	8.2	11.2	12.2												
		見込み								19.2										19.2
省エネ量	万 kL	実績			2.7	3.0	4.1	4.5												
		見込み								7.1										7.1
排出削減量	万 t-CO2	実績			7.2	8.2	11.2	12.2												
		見込み								19.2										19.2



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ BPT の導入量：化学業界の低炭素実行計画フォローアップ作業（化学業界における地球温暖化対策の取組）から算出。 ＜省エネ量＞ 排出削減量を、原油の CO2 排出係数で除して算出。 原油の排出係数：2.7t-CO2/原油換算 kl ＜排出削減量＞ 化学業界の低炭素実行計画フォローアップ作業(化学業界における地球温暖化対策の取組）から算出。
出典	原油の排出係数は、エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表(資源エネルギー庁)より作成。
備考	より実態に近い数値を把握するため、フォローアップにおいては、導入率ではなく導入「量」を指標に用いることとした。 見込量算出の段階では、削減可能性を現状から見通し、積み上げて計算していたが、実績把握の段階では、見込量算出と同じ方法を取ることができないため、フォローアップに際して、実態把握の方法を変更した。 2013、2014 年度については、業界における調査を実施していないため、実績値なし。

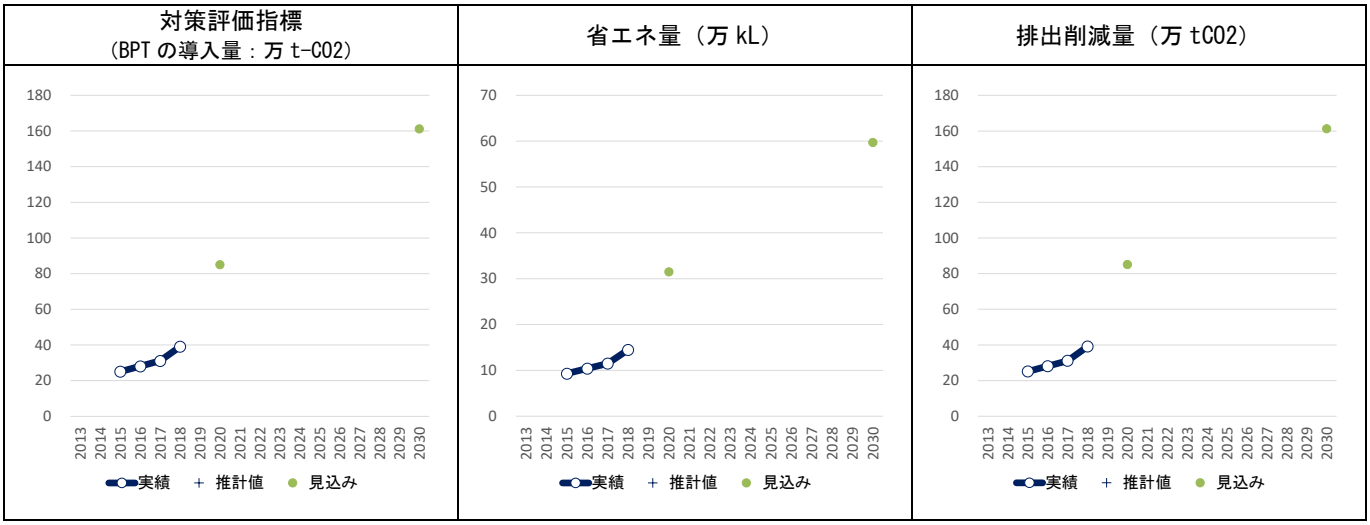
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　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	石油化学の省エネプロセス技術に関しては、CO2 排出量に大きな影響を与えるエチレン製造設備や用役等関連設備の再編が進行し、2016 年度で完了した。これにより、国内全体のエチレン製造設備の稼働率が向上し、結果としてエネルギー原単位の改善により、対策評価指標、省エネ量、CO2 排出削減量は徐々に増加する見込みである。なお、石油化学の省エネプロセス技術導入を含めた省エネ対策の積み重ねにより、化学品製造工程全体としては、102 万トン（2018 年度実績の 2012 年度実績との差：化学業界の低炭素社会実行計画）の二酸化炭素排出削減を実現。また、二酸化炭素排出原単位（CO2 排出量/生産活動量）も 5.09 改善された。

（２）その他化学製品の省エネプロセス技術の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 BPT の導入量	万 t-CO2	実績			25.1	28.1	31.1	39.1												
		見込み								85.1										161.2
省エネ量	万 kL	実績			9.3	10.4	11.5	14.5												
		見込み								31.5										59.7
排出削減量	万 t-CO2	実績			25.1	28.1	31.1	39.1												
		見込み								85.1										161.2



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ BPT の導入量：化学業界の低炭素実行計画フォローアップ作業（化学業界における地球温暖化対策の取組）から算出。 ＜省エネ量＞ 排出削減量を、原油の CO2 排出係数で除して算出。 原油の排出係数：2.7t-CO2/原油換算 kl ＜排出削減量＞ 化学業界の低炭素実行計画フォローアップ作業（化学業界における地球温暖化対策の取組）から算出。
出典	原油の排出係数は、エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成。
備考	より実態に近い数値を把握するため、フォローアップにおいては、導入率ではなく導入「量」を指標に用いることとした。 見込量算出の段階では、削減可能性を現状から見通し、積み上げて計算していたが、実績把握の段階では、見込量算出と同じ方法を取ることができないため、フォローアップに際して、実態把握の方法を変更した。

	2013、2014 年度については、業界における調査を実施していないため、実績値なし。

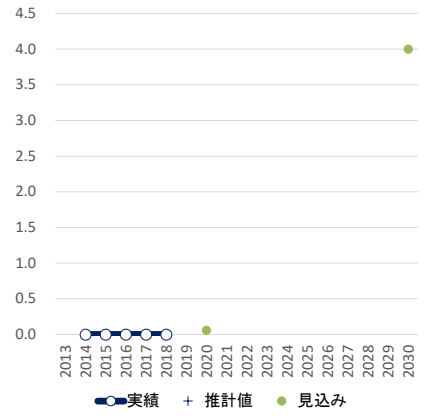
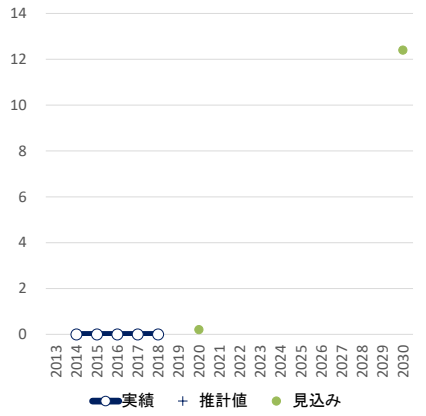
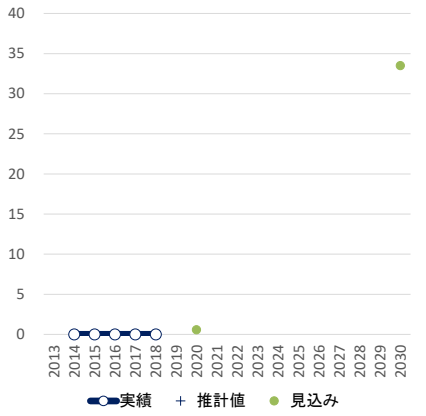
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　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	か性ソーダ製造設備や蒸気生産設備といった主要プロセス設備への省エネプロセス技術の導入については順調に進展しており、今後更なる導入拡大が見込まれる。更に、ソーダ製品を含む化学工業の生産指数は上昇傾向にあり、生産性向上努力に伴う設備改良を機に、今後大幅な導入拡大が見込まれる。引き続き、主要プロセスでの BPT 導入による CO2 排出削減と、削減ポテンシャルが設定出来ないプロセスでの省エネ努力を継続する。 なお、か性ソーダ製造設備等主要プロセス設備への省エネプロセス技術導入を含めた省エネ対策の積み重ねにより、化学品製造工程全体としては、102 万トン（2018 年度実績の 2012 年度実績との差：化学業界の低炭素社会実行計画）の二酸化炭素排出削減を実現。また、二酸化炭素排出原単位（CO2 排出量/生産活動量）も 5.09 改善された。

（３）膜による蒸留プロセス技術の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標導入率	%	実績		0	0	0	0	0												
		見込み								0.06										4
省エネ量	万 kL	実績		0	0	0	0	0												
		見込み								0.21										12.4
排出削減量	万 t-CO2	実績		0	0	0	0	0												
		見込み								0.57										33.5

対策評価指標 （導入率：%）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 技術の導入率(%) ＜省エネ量＞ 新旧蒸留プロセスに係るエネルギー消費量の差や導入見込量等から算出 ＜排出削減量＞ 新旧蒸留プロセスに係るエネルギー消費量の差や導入見込量等から算出
出典	
備考	本技術は 2020 年の実用化を目指し、現在研究開発を進めているところであるため、2018 年度の導入実績はない。

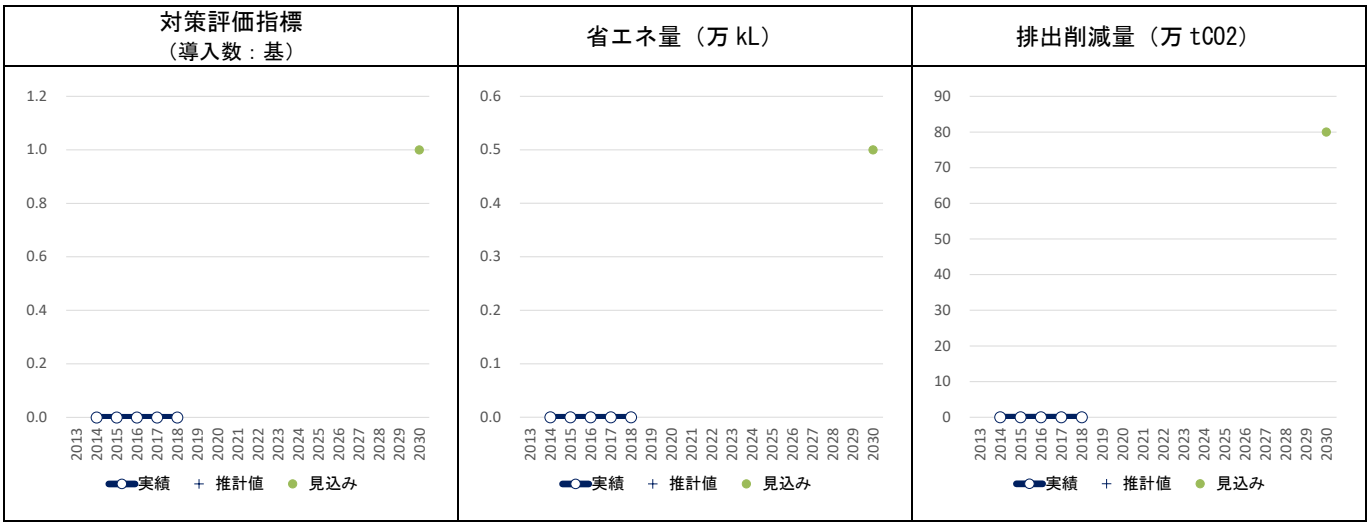
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　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	委託事業は 2013 年度で終了。2018 年度は民間企業において実用化を目指した研究開発を実施。2019 年度以降も民間企業において実用化を目指した研究開発を実施予定。

（４）二酸化炭素原料化技術の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標導入数	基	実績		0	0	0	0	0												
		見込み								－										1
省エネ量	万 kL	実績		0	0	0	0	0												
		見込み								－										0.5
排出削減量	万 t-CO2	実績		0	0	0	0	0												
		見込み								－										80



定義・算出方法	＜対策評価指標＞ 技術の導入数(基) ＜省エネ量＞ 旧オレフィン製造に係るエネルギー消費量の差や導入見込量等から算出 ＜排出削減量＞ 旧オレフィン製造に係るエネルギー消費量の差や導入見込量等から算出
出典	
備考	本技術は 2030 年の実用化を目指し、現在、研究開発を進めているところ。2025 年頃から本技術の導入が進む見込みであり、2018 年度の導入実績はない。

対策・施策の進捗状況に関する評価

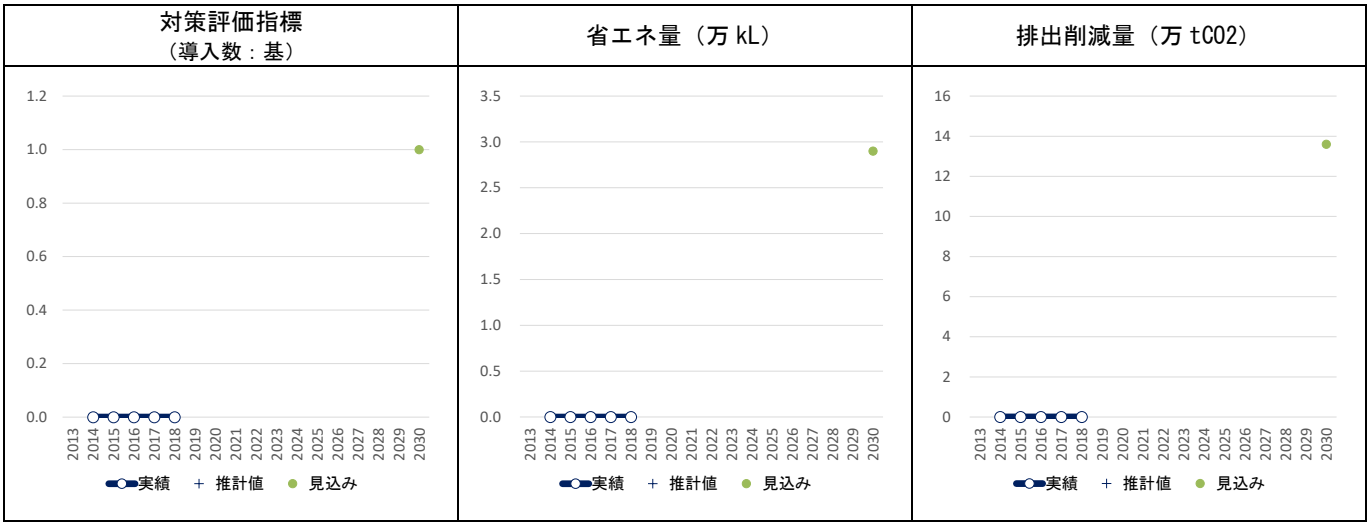
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および	2018 年度は、高い変換効率達成の可能性がある材料に絞り込んだ光触媒の高性能化、分離膜のモジュール化の検討を実施。また、目的別オレフィン合成触媒等の開発を実施

理由	した。2019 年度以降は、光触媒の更なる高性能化と大面積化、分離膜モジュールによる安全な水素分離技術を確立し、光触媒/分離膜の連結適合性を検討する。更に、高効率な目的別オレフィン合成触媒等の開発を実施予定。

（５）非可食性植物由来原料による化学品製造技術の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標導入数	基	実績		0	0	0	0	0												
		見込み								－										1
省エネ量	万 kL	実績		0	0	0	0	0												
		見込み								－										2.9
排出削減量	万 t-CO2	実績		0	0	0	0	0												
		見込み								－										13.6



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 技術の導入数(基) ＜省エネ量＞ 新旧化学品製造に係るエネルギー消費量の差や導入見込量等から算出 ＜排出削減量＞ 新旧化学品製造に係るエネルギー消費量の差や導入見込量等から算出
出典	
備考	本技術は 2030 年の実用化を目指し、現在、研究開発を進めているところ。2025 年頃から本技術の導入が進む見込みであり、2018 年度の導入実績はない。

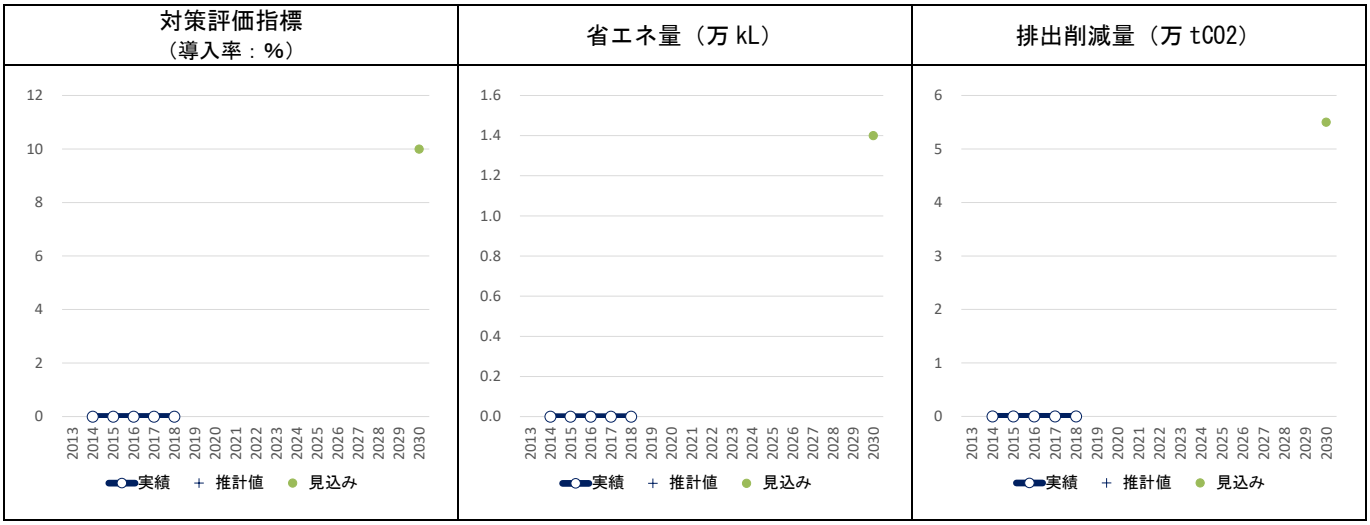
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　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	2018 年度は、実験室レベルで木質系を構成する成分の分離技術や、成分から化学品を製造するプロセス技術の最適化を実施。 2019 年度以降は、kg レベルにスケールアップし、経済性の検証を実施予定。

（６）微生物触媒による創電型排水処理技術の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標導入率	%	実績		0	0	0	0	0												
		見込み								－										10
省エネ量	万 kL	実績		0	0	0	0	0												
		見込み								－										1.4
排出削減量	万 t-CO2	実績		0	0	0	0	0												
		見込み								－										5.5



定義・算出方法	＜対策評価指標＞ 技術の導入率(%) ＜省エネ量＞ 新旧廃水処理に係るエネルギー消費量の差や導入見込量等から算出 ＜排出削減量＞ 新旧廃水処理に係るエネルギー消費量の差や導入見込量等から算出
出典	

備考	本技術は 2030 年の実用化を目指し、現在、研究開発を進めているところ。2025 年頃から本技術の導入が進む見込みであり、2018 年度の導入実績はない。

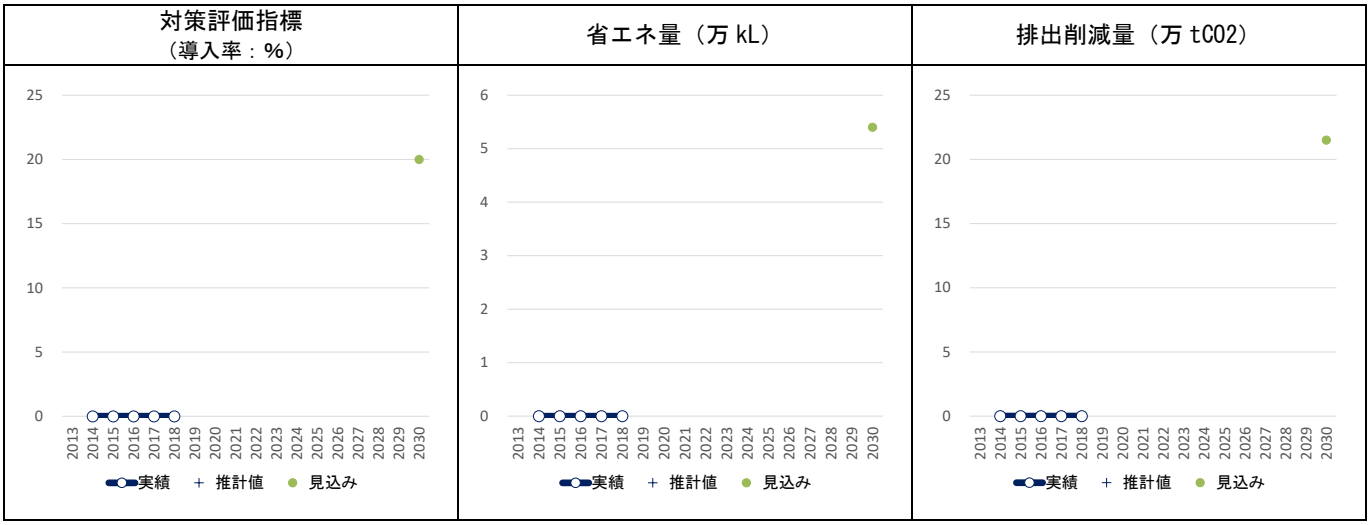
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　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	委託事業は 2015 年度で終了。2018 年度は、民間企業において実用化の研究を実施。 2019 年度以降も民間企業において実用化の研究を実施予定。

（７）密閉型植物工場

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標導入率	%	実績		0	0	0	0	0												
		見込み								－										20
省エネ量	万 kL	実績		0	0	0	0	0												
		見込み								－										5.4
排出削減量	万 t-CO2	実績		0	0	0	0	0												
		見込み								－										21.5



定義・算出方法	＜対策評価指標＞ 技術の導入率(%)：業界ヒアリングの結果に基づく ＜省エネ量＞ ・ワクチン１本あたりの販売価格（500 円/本）は、将来に亘って変化しないものと想定。 ・生産時の省エネ効果（原単位）、当該年の導入量（億円）、ワクチン１本あたりの販

	売価格に基づいて年間省エネ効果を試算。 ・電気の使用量から原油量への換算は係数（3.6 MJ/kWh、および 0.0000258kL/MJ）を使用 ＜排出削減量＞ ・年間省エネ効果を原油量へ換算し、排出削減量を算出。 ・2030 年度の全電源平均の電力排出係数：0.37kg-CO2/kWh
出典	2030 年度の全電源平均の電力排出係数は、長期エネルギー需給見通し(2015.7　資源エネルギー庁)より作成。 原油の排出係数は、エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表(資源エネルギー庁)より作成。
備考	動物医薬品については、2018 年時点で当該技術での実製造品目が出始めているが、現状の導入量はマクロな観点ではほぼ０%。2025 年に 15%、2030 年に約 20%導入されると想定。 人をターゲットとするワクチンは薬事承認に 10 年以上要すると考えられるため、2025 年までは当該対策が０%、2030 年に５%導入されると想定。

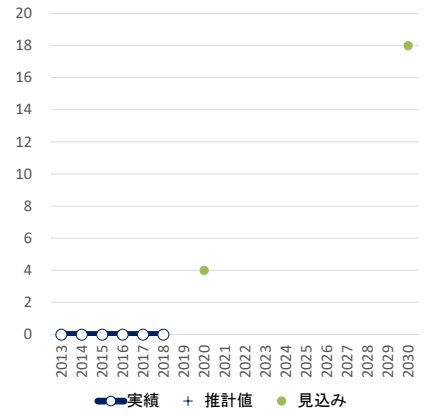
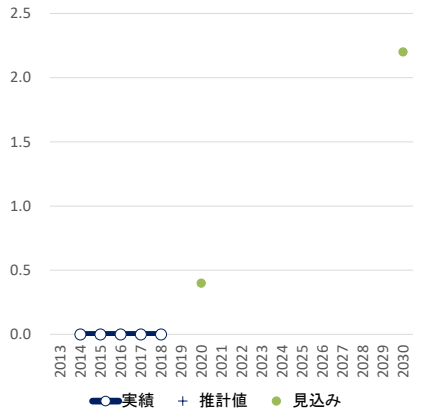
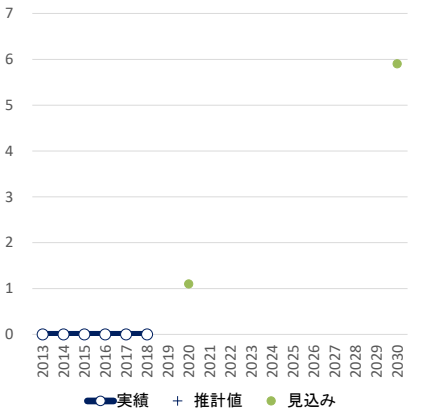
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　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	本技術の実用化を目指し、現在研究開発を進めているところ。動物医薬品については 2025 年頃から、人ワクチンについては薬事承認取得後 2030 年頃から、本技術の導入・普及が始まる見通し。

（８）プラスチックのリサイクルフレーク直接利用

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標導入率	%	実績	0	0	0	0	0	0												
		見込み								4										18
省エネ量	万 kL	実績		0	0	0	0	0												
		見込み								0.4										2.2
排出削減量	万 t-CO2	実績	0	0	0	0	0	0												
		見込み								1.1										5.9

対策評価指標 （導入率：%）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 技術の導入率(%) ＜省エネ量＞ 新旧リサイクルプロセスに係るエネルギー消費量の差や導入見込量等から算出 ＜排出削減量＞ 新旧リサイクルプロセスに係るエネルギー消費量の差や導入見込量等から算出
出典	
備考	本技術は 2020 年度までの実用化を目指し、現在、民間企業において実証事業を進めているところであるため、2018 年度の導入実績はない。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　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	2014 年度及び 2015 年度に行ったリサイクルフレーク直接利用による省エネルギー促進のための実証事業では、プラスチックリサイクルにおけるフレーク直接利用が温室効果ガス排出に寄与できることを実証し、また、リサイクルプロセスの最適化のための課題についても明らかにする等、実用化に向けた進捗をみることができた。補助事業終了後、2018 年度は民間企業におけるリサイクルプロセスの最適化の研究開発を実施。2020 年度までの実用化に向け、民間企業における研究開発状況を引き続きフォローアップすることとする。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	（経済産業省） ・石油化学の省エネプロセス技術の導入 ・その他化学製品の省エネプロセス技術の導入 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。 410.0 億円（2014 年度） 410.0 億円（2015 年度） 515.0 億円（2016 年度） 672.6 億円の内数（2017 年度） 600.4 億円の内数（2018 年度） 551.8 億円の内数（2019 年度） 459.5 億円の内数（2020 年度予算案） ②中小企業等の省エネ・生産性革命投資促進事業費補助金 導入する設備ごとの省エネ効果等で簡易に申請が行える制度を創設し、中小企業等の省エネ効果が高い設備への更新を重点的に支援する。 442.0 億円（2015 年度補正） ③地域工場・中小企業等省エネルギー設備導入促進事業費補助金 地域の工場・オフィス・店舗等の省エネに役立つ設備の導入等を支援します。また、地域できめ細かく省エネの相談に対応することができる体制を整備する。 929.5 億円（2014 年度補正） ・密閉型植物工場 ①遺伝子組換え植物による高付加価値物質を高効率に生産させるために必要な遺伝子組換え技術等の基盤技術の開発 ②密閉型遺伝子組換え植物工場における高付加価値物質の製造に必要な省エネルギー型栽培技術の開発 ③①～②を踏まえた有用物質生産の実証研究 【補助】40,000 千円（2014 年、４件） 40,000 千円（2015 年、４件） ・プラスチックのリサイクルフレーク直接利用 プラスチックのリサイクルフレーク直接利用による省エネルギー促進実証事業（2014

	年度） リサイクル工程の効率化及び高度化を図るための技術及びシステムの実証を行うもの。 採択数 ・１件、約 60,000 千円（2014 年度）
技術開発	・二酸化炭素原料化技術 革新的省エネ化学プロセス技術開発プロジェクト（2013 年度開始） 従来に比べ飛躍的な省エネ化に繋がる化学品製造プロセスの実現を目指す。 NEDO 委託事業（～2021 年度まで実施予定） 21.0 億円の内数（2017 年度） 20.0 億円の内数（2018 年度） 20.0 億円の内数（2019 年度） 22.0 億円の内数（2020 年度） ・非可食性植物由来原料による化学品製造技術 革新的省エネ化学プロセス技術開発プロジェクト（2013 年度開始） 従来に比べ飛躍的な省エネ化に繋がる化学品製造プロセスの実現を目指す。 NEDO 委託事業（～2019 年度まで実施予定） 21.0 億円の内数（2017 年度） 20.0 億円の内数（2018 年度） 20.0 億円の内数（2019 年度）

◎経済産業省

対策名：	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）
削減する温室効果ガスの種類： エネルギー起源二酸化炭素	
発生源 ：	エネルギー
具体的内容：	・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。 ・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。 ・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化を目指す。

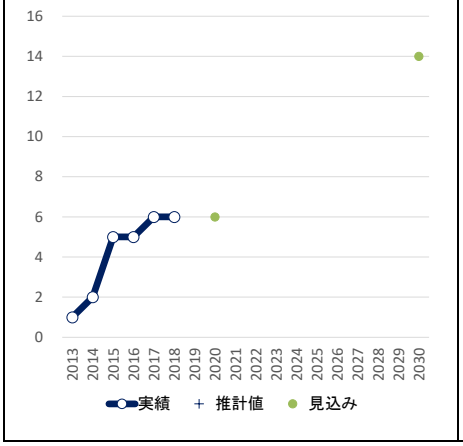
１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 従来型省エネ技術

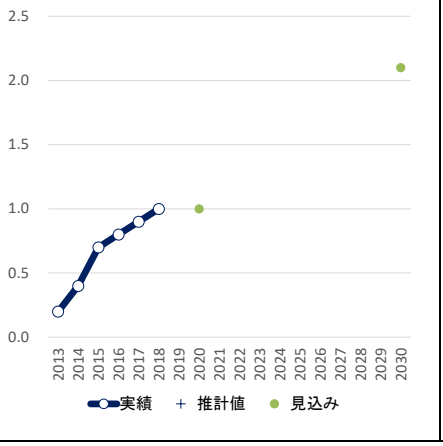
対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 エネルギー原単位削減量	MJ/t-cem	実績	1	2	5	5	6	6												
		見込み								6										14
省エネ量	万 kL	実績	0.2	0.4	0.7	0.8	0.9	1.0												
		見込み								1.0										2.1
排出削減量	万 t-CO2	実績	0.5	1.0	1.9	2.2	2.4	2.7												
		見込み								2.6										5.7

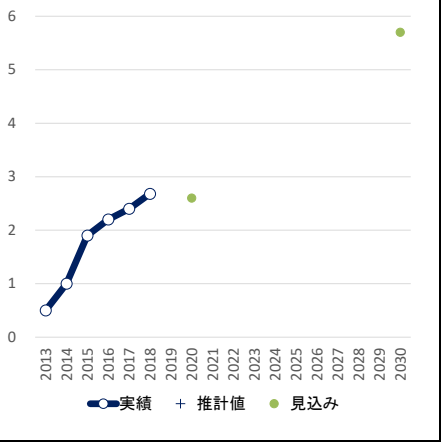
対策評価指標
（エネルギー原単位削減量：MJ/t-cem）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ エネルギー原単位削減量：対象設備（排熱発電、スラグ用竪型ミル、石炭用竪型ミル、高効率クーラー、高効率セパレーター）各設備１基あたりの省エネ効果に導入基数を乗じ、セメント生産量で除した。各年の導入基数は、業界団体の調査による。

	＜省エネ量＞ エネルギー原単位削減量に当該年度のセメント生産量を乗じて算出。 ＜排出削減量＞ 省エネ量（原油換算万 kL）に、原油の CO2 排出係数を乗じて算出。 原油の排出係数：2.7t-CO2/原油換算 kl
出典	原油の排出係数は、エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成。
備考	地球温暖化対策計画では、当該技術による原単位削減量をマイナス表記しているところ。フォローアップでは、分かりやすさを考慮し、絶対値表記に表現を改めた。

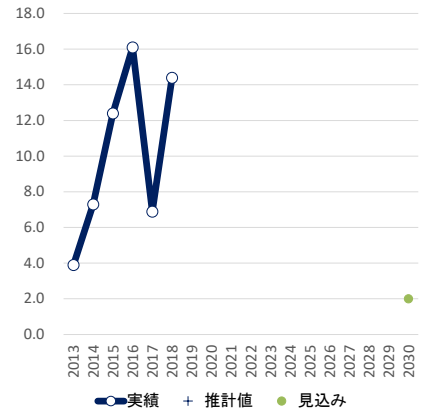
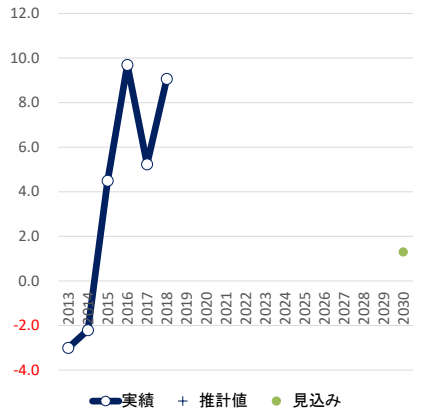
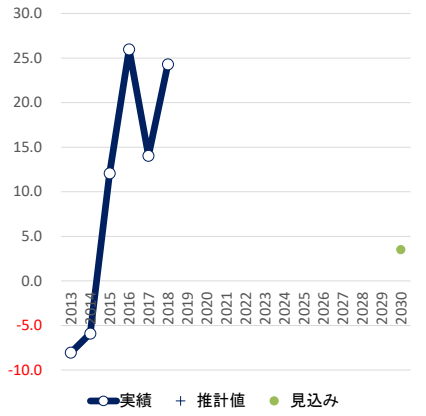
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 省エネ量　　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 排出削減量　　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	従来型省エネ技術の導入は、各社の経営状況、生産状況、設備の老朽化及びリプレイス時期等を踏まえた個社の設備投資計画に基づくものであり、必ずしも実績が直線的に推移するものではないが、2014～2018 年度において継続的な設備導入実績があり、今後も大きな需要動向の変化が無い限り、各社における設備投資計画は進展していくことが予想されるため、「2030 年度に目標水準を上回ると考えられる」と評価した。 ただし、建築労働者の人手不足、労務費・資材費の上昇、建築工法の変化等の要因により、今後の需要が落ち込むことになった場合、現時点における設備投資計画が見直される可能性もある。

（２） 熱エネルギー代替廃棄物利用技術

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 熱エネルギー代替廃棄物使用量	万 t	実績	3.9	7.3	12.4	16.1	6.9	14.4												
		見込み								-										2.0
省エネ量	万 kL	実績	-3.0	-2.2	4.5	9.7	5.2	9.1												
		見込み								-										1.3
排出削減量	万 t-CO2	実績	-8.0	-5.9	12.1	26.0	14.0	24.3												
		見込み								-										3.5

対策評価指標 （熱エネルギー代替廃棄物使用量：万 t）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 熱エネルギー代替廃棄物増加量：業界団体の調査結果による ＜省エネ量＞ 業界団体の調査結果を基に推計 ＜排出削減量＞ 省エネ量（原油換算万 kL）に、原油の CO2 排出係数を乗じて算出。 原油の排出係数：2.7t-CO2/原油換算 kl
出典	原油の排出係数は、エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成。
備考	水分の改訂により、2016 年度の省エネ量実績を修正している（修正前：18.7 万 kL）。 水分の改訂により、2016 年度の排出削減量実績を修正している（修正前：50.4 万 t-CO2）。

対策・施策の進捗状況に関する評価

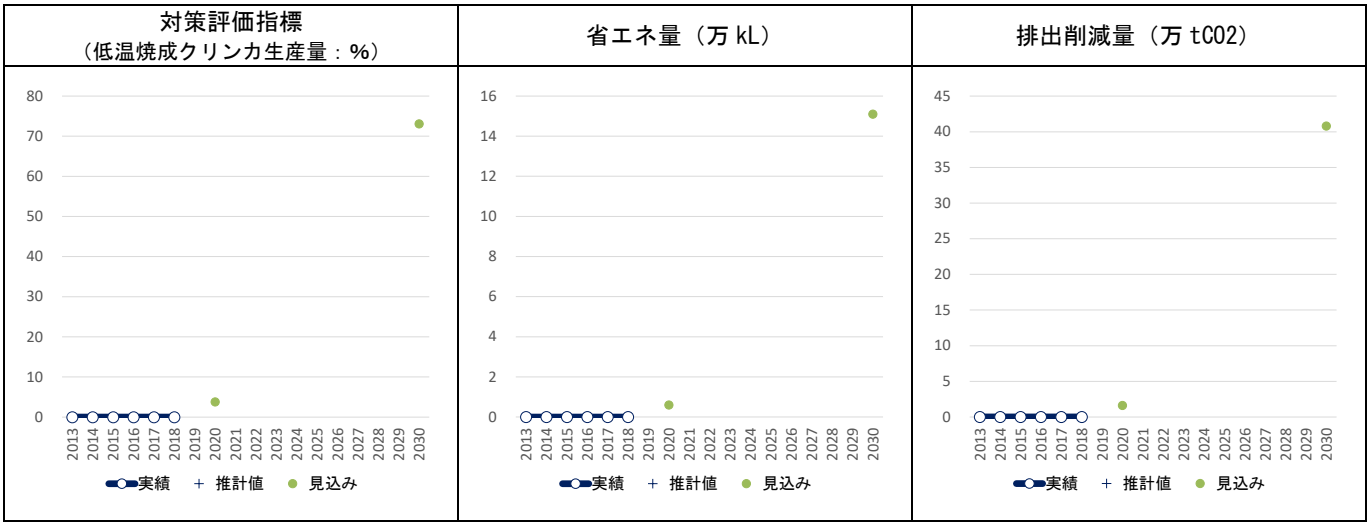
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　A. 2030 年度目標水準を上回ると考えられ、2018 年度実績値が既に 2030 年度目標水準を上回る 省エネ量　A. 2030 年度目標水準を上回ると考えられ、2018 年度実績値が既に 2030 年度目標水準を上回る 排出削減量　A. 2030 年度目標水準を上回ると考えられ、2018 年度実績値が既に 2030 年度目標水準を上回る
評価の補足および理由	熱エネルギー代替廃棄物は、利用される廃棄物の量・形態・価格・廃棄物処理施設の有無、経済合理性、他産業との競合等複合的な要素によって受入れの可否が決まるものであり、利用する側の技術力だけに依存して普及されるものではなく、2016 年度～2018 年度の数値の変化でも示される通り不確実性が大きい。 しかし、2014 年度以降は、2030 年度目標の水準を常に超える数値で変動していること

	や、循環型社会の形成に向けて、セメント業界において積極的な廃棄物・副産物の受け入れを進めているという状況があるため、「2030 年度目標水準を上回ると考えられ、2018 年度実績値が既に 2030 年度目標水準を上回る」と評価した。

（３） セメント製造プロセス低温焼成関連技術

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 低温焼成クリンカ生産量	%	実績	0	0	0	0	0	0												
		見込み								3.8										73.1
省エネ量	万 kL	実績	0	0	0	0	0	0												
		見込み								0.6										15.1
排出削減量	万 t-CO2	実績	0	0	0	0	0	0												
		見込み								1.6										40.8



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 本技術の普及率：業界団体の調査結果による ＜省エネ量＞ 業界団体の調査結果による ＜排出削減量＞ 省エネ量（原油換算万 kL）に、原油の CO2 排出係数を乗じて算出。 原油の排出係数：2.7t-CO2/原油換算 kl
出典	原油の排出係数は、エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成。
備考	本技術は実用化を目指し、要素技術に関する市場調査や小規模設備での実証試験等を実施している段階であるため、2018 年度の導入実績はない。

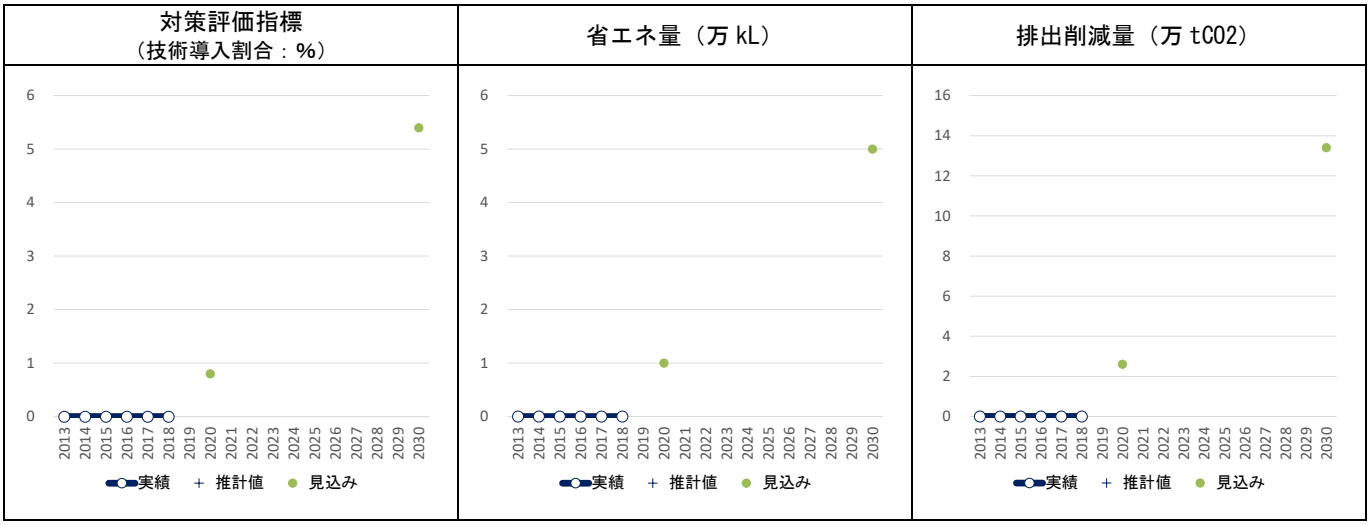
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　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	想定している技術の実用化に向けて「原材料の安定供給体制の確立」、「実機試験による製造条件と製品の品質管理条件の確立」、「製品の適用性と規格体系の見直し」、「普及に向けたユーザー理解と供給体制の整備」などの多くの課題・問題点があり、引き続き検討が必要である。一方、重要な要素技術である「高精度温度計測システム」については、実用化に向けた実機検証が継続的に行われ、2020 年度には商品化が見込まれるなど、効果が期待されるため、「2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる」と評価した。

（４） ガラス溶融プロセス技術

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標技術導入割合	%	実績	0	0	0	0	0	0												
		見込み								0.8										5.4
省エネ量	万 kL	実績	0	0	0	0	0	0												
		見込み								1.0										5.0
排出削減量	万 t-CO2	実績	0	0	0	0	0	0												
		見込み								2.6										13.4



定義・算出方法	＜対策評価指標＞ 本技術の普及率：本技術適用可能な主要事業者に対するヒアリングの積み上げによる ＜省エネ量＞ 本技術適用可能な主要事業者に対するヒアリングの積み上げによる ＜排出削減量＞

	省エネ量（原油換算万 kL）に、原油の CO2 排出係数を乗じて算出。 原油の排出係数：2.7t-CO2/原油換算 kl
出典	原油の排出係数は、エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成。
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　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	2012 年度終了したプロジェクト成果の展開をニューガラスフォーラムで図ったが、数億円規模の投資を必要とする１トン/日のガラス引上量を有する酸素燃焼溶融試験窯での実験を希望する企業および研究機関は現れなかった。 そうした状況のもと、プロジェクトで得られた知見を利用して、簡易的な小規模実験を可能とする大幅に小型化されたバーナーを開発し、2016 年度および 2017 年度にそれぞれ１社が同小型バーナーを購入して実験を進めている。また、2017 年度から（国研）物質・材料研究機構へ同小型バーナーを無償貸与しているが、現在同機構での実験・研究が進められており、また企業向けのバーナー動作のデモンストレーションが可能な体制も整った。企業からの同小型バーナーへの興味は多く寄せられていることから、今後の導入のきっかけになることが期待される。 2019 年度以降も継続して同小型バーナーの普及活動に取り組む予定であり、本活動を通して同小型バーナー利用による省エネ効果の周知を図り、さらにスケールアップした実験を行う企業が現れることが期待される。さらには、非常に難易度が高いことが予想されるものの、１トン/日のガラス引上能力を有する生産設備の実現を目指すこととし、現状の進捗状況も見込み通りと評価した。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	（経済産業省） 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。 410.0 億円（2014 年度） 410.0 億円（2015 年度） 515.0 億円（2016 年度）

	672.6 億円の内数（2017 年度） 600.4 億円の内数（2018 年度予算） 551.8 億円の内数（2019 年度予算） 459.5 億円の内数（2020 年度予算案） ②中小企業等の省エネ・生産性革命投資促進事業費補助金 　導入する設備ごとの省エネ効果等で簡易に申請が行える制度を創設し、中小企業等の省エネ効果が高い設備への更新を重点的に支援する。 442.0 億円（2015 年度補正） ③地域工場・中小企業等省エネルギー設備導入促進事業費補助金 　地域の工場・オフィス・店舗等の省エネに役立つ設備の導入等を支援します。また、地域できめ細かく省エネの相談に対応することができる体制を整備する。 929.5 億円（2014 年度補正）

◎経済産業省

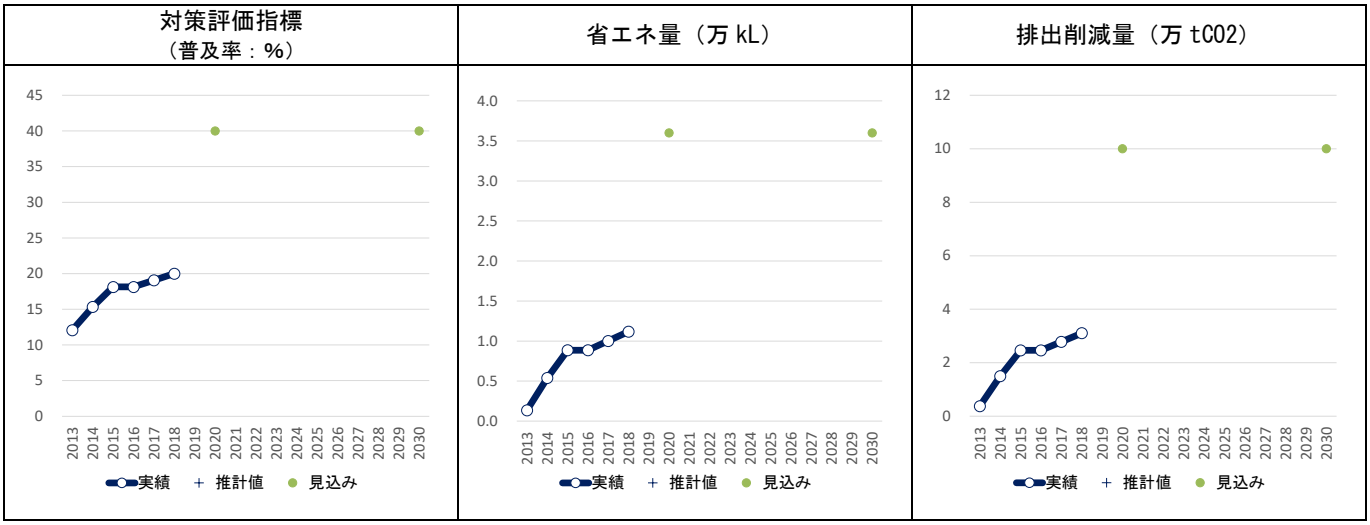
対策名：	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（パルプ・紙・紙加工品製造業）
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	（高効率古紙パルプ製造技術の導入） 古紙パルプ工程において、古紙と水の攪拌･古紙の離解を従来型よりも効率的に進めるパルパーの導入を支援し、稼働エネルギー使用量を削減する。 （高温高圧型黒液回収ボイラーの導入） 濃縮した黒液（パルプ廃液）を噴射燃焼して蒸気を発生させる黒液回収ボイラーにおいて、更新時に従来型よりも高温高圧型で効率が高い黒液回収ボイラーの導入を支援する。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 高効率古紙パルプ製造技術の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標普及率	%	実績	12	15	18	18	19	20												
		見込み								40										40
省エネ量	万 kL	実績	0.1	0.5	0.9	0.9	1.0	1.1												
		見込み								3.6										3.6
排出削減量	万 t-CO2	実績	0.4	1.5	2.5	2.5	2.8	3.1												
		見込み								10										10



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 対象設備普及率：業界団体の調査による。 ＜省エネ量＞ 導入基数×パルパー１基あたりの原油換算削減量。（パルパー更新に伴う省エネによる原油削減分を推計） ＜排出削減量＞ 省エネ量（原油換算万 kL）に、原油の CO2 排出係数を乗じて算出。 原油の排出係数：2.7t-CO2/原油換算 kl
出典	原油の排出係数は、エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成。
備考	

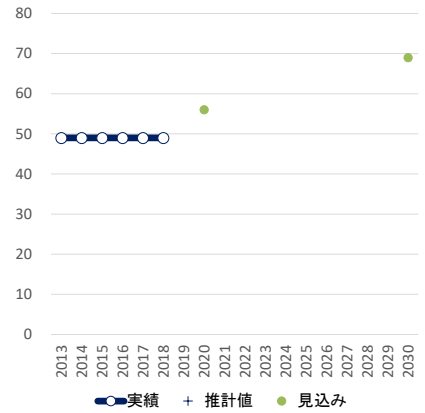
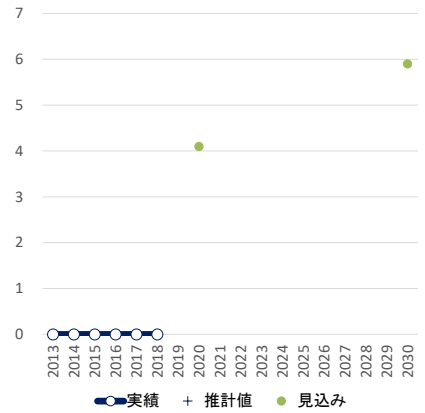
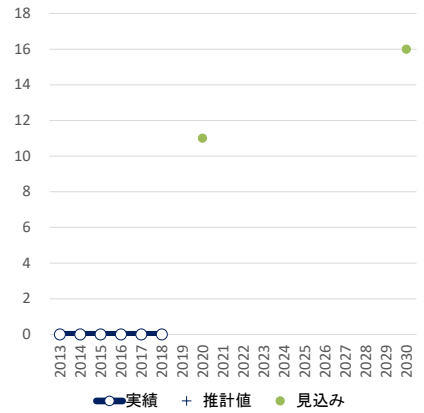
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　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	直近では、電子化などによる紙需要の低迷や原燃料価格の高騰などの影響により製紙各社は厳しい経営状況にあり、現時点では上記設備の導入が遅れ気味ではあることから、2030 年度目標水準を下回ると評価した。ただし、生産状況、設備の老朽化及びリプレイス時期等を考慮しながら導入されるものであることに留意が必要。なお、上記の設備導入を含めた省エネ対策の積み重ねや燃料転換対策により、製紙製造工程全体としては、136.2 万トン（2013 年度実績～2018 年度実績合計：製紙業界の低炭素社会実行計画）の二酸化炭素排出削減を実現しており、今後も高効率機器の導入等による省エネ対策や再生可能エネルギー・廃棄物エネルギーの利用促進による燃料転換対策を推進し、省エネ量の拡大と排出量の削減に努めたい。

（２） 高温高圧型黒液回収ボイラーの導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標普及率	%	実績	49	49	49	49	49	49												
		見込み								56										69
省エネ量	万 kL	実績	0	0	0	0	0	0												
		見込み								4.1										5.9
排出削減量	万 t-CO2	実績	0	0	0	0	0	0												
		見込み								11										16

対策評価指標 （普及率：%）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 対象設備普及率：業界団体の調査による。 ＜省エネ量＞ 導入基数×黒液回収ボイラー１基あたりの原油換算削減量。（ボイラー更新に伴う省エネによる原油削減分を推計） ＜排出削減量＞ 省エネ量（原油換算万 kL）に、原油の CO2 排出係数を乗じて算出。 原油の排出係数：2.7t-CO2/原油換算 kl
出典	原油の排出係数は、エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成。
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　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	直近では、電子化などによる紙需要の低迷や原燃料価格の高騰などの影響により、製紙各社は厳しい経営状況にある。加えて新設設備は製紙よりも収益性の高い固定価格買取制度を利用した売電向けとなり、現時点で生産向けの導入は基準年から進んでいないことから、2030 年度目標水準を下回ると評価した。ただし、生産状況、設備の老朽化及びリプレイス時期等を考慮しながら導入されるものであることに留意が必要。なお、上記の設備導入を含めた省エネ対策の積み重ねや燃料転換対策により、製紙製造工程全体としては、136.2 万トン（2013 年度実績～2018 年度実績合計：製紙業界の低炭素社会実行計画）の二酸化炭素排出削減を実現しており、今後も高効率機器の導入等による省エネ対策や再生可能エネルギー・廃棄物エネルギーの利用促進による燃料転換対策を推進し、省エネ量の拡大と排出量の削減に努めたい。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	（経済産業省） 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。 410.0 億円（2014 年度） 410.0 億円（2015 年度） 515.0 億円（2016 年度） 672.6 億円の内数（2017 年度） 600.4 億円の内数（2018 年度） 551.8 億円の内数（2019 年度） 459.5 億円の内数（2020 年度予算案） ②中小企業等の省エネ・生産性革命投資促進事業費補助金 導入する設備ごとの省エネ効果等で簡易に申請が行える制度を創設し、中小企業等の省エネ効果が高い設備への更新を重点的に支援する。 442.0 億円（2015 年度補正） ③地域工場・中小企業等省エネルギー設備導入促進事業費補助金 地域の工場・オフィス・店舗等の省エネに役立つ設備の導入等を支援します。また、地域できめ細かく省エネの相談に対応することができる体制を整備する。 929.5 億円（2014 年度補正）

◎経済産業省
環　境　省

対策名：	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（建設施工・特殊自動車分野）
削減する温室効果ガスの種類：　エネルギー起源二酸化炭素	
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	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。

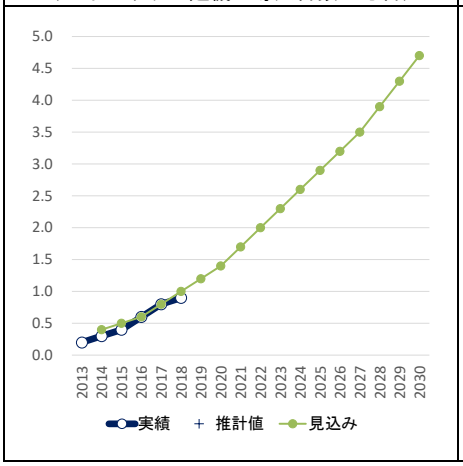
１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 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）

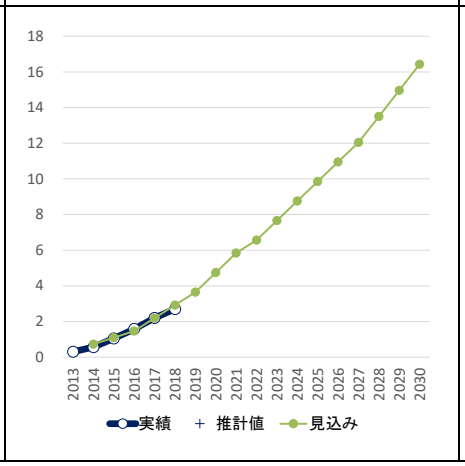
対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 ハイブリッド建機の導入台数	万台	実績	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	0.9												
		見込み		0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.7	2.0	2.3	2.6	2.9	3.2	3.5	3.9	4.3	4.7
省エネ量	万 kL	実績	0.3	0.6	1.0	1.6	2.2	2.7												
		見込み		0.7	1.1	1.5	2.2	2.9	3.7	5	5.8	6.6	7.7	8.8	9.9	11.0	12.0	13.5	15.0	16
排出削減量	万 t-CO2	実績	0.7	1.5	2.8	4.3	5.9	7.4												
		見込み		2.0	3.0	3.9	5.9	7.9	9.9	13	15.8	17.7	20.7	23.7	26.6	29.6	32.5	36.5	40.4	44

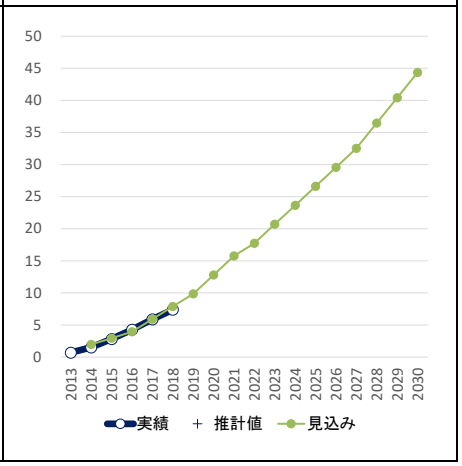
対策評価指標
（ハイブリッド建機の導入台数：万台）



省エネ量（万 kL）

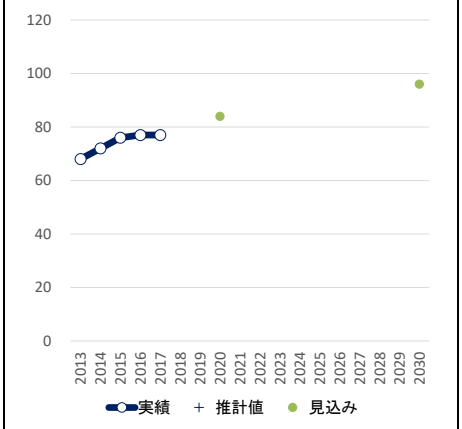


排出削減量（万 tCO2）

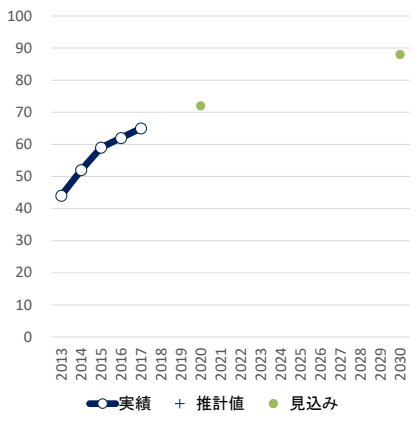


	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 ※参考：上位ケース 燃費性能の優れた建設機械等の普及率（油圧ショベル）	%	実績	68	72	76	77	77													
		見込み								84										96
対策評価指標 ※参考：上位ケース 燃費性能の優れた建設機械等の普及率（ホイールローダ）	%	実績	44	52	59	62	65													
		見込み								72										88
対策評価指標 ※参考：上位ケース 燃費性能の優れた建設機械等の普及率（ブルドーザ）	%	実績	33	36	39	43	48													
		見込み								28										46
対策評価指標 ※参考：上位ケース 燃費性能の優れた建設機械等の普及率（FCFL）	台	実績	0	0	0	38	77	153												
		見込み								500										2500
省エネ量	万 kL	実績	13	15	16	16.9	18.4													
		見込み								24										30
排出削減量	万 t-CO2	実績	36	40	44	45.7	49.7													
		見込み								65										80

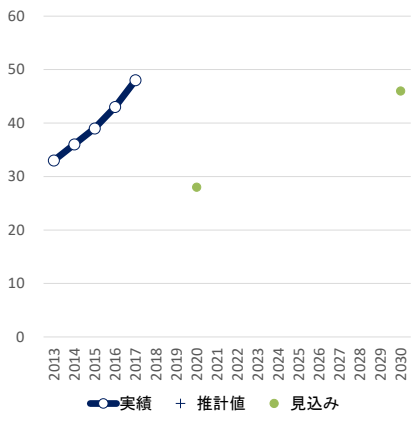
対策評価指標
（※参考：上位ケース 燃費性能の優れた建設機械等の普及率（油圧ショベル）：%）



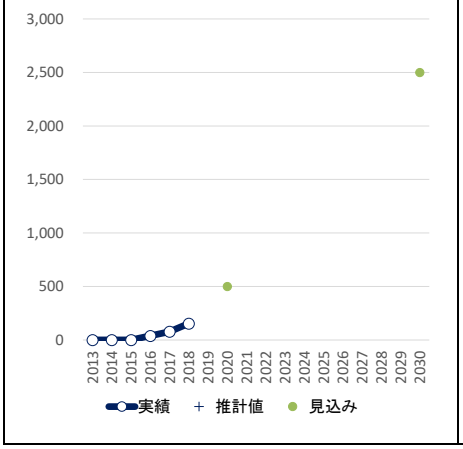
対策評価指標
（※参考：上位ケース 燃費性能の優れた建設機械等の普及率（ホイールローダ）：%）



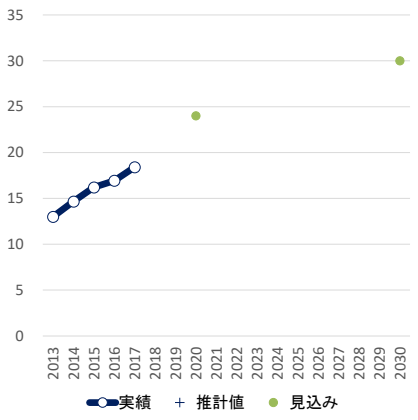
対策評価指標
（※参考：上位ケース 燃費性能の優れた建設機械等の普及率（ブルドーザ）：%）



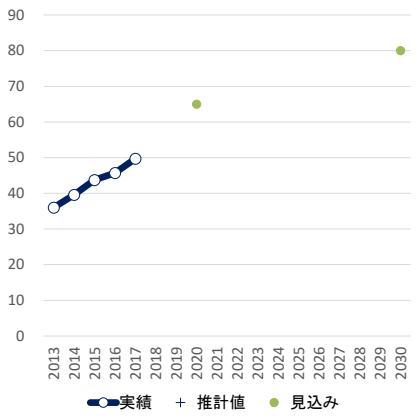
対策評価指標
（※参考：上位ケース 燃費性能の優れた建設機械等の普及率（FCFL）：%）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ○ハイブリッド建機の導入台数（低炭素型建設機械販売台数、メーカヒアリング） ＜省エネ量＞ ○１台あたりの省エネ量 3.65kL/台（軽油換算）に台数増分（2012 年度比）を乗じることで省エネ見込量を推計 ＜排出削減量＞ ○燃料（軽油）の排出係数：2.7t-CO2/kL（出典：総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）に基づき作成） ○導入台数×3.65kL×2.7t-CO2/kL ＜対策評価指標　上位ケース＞ ○燃費性能の優れた建設機械等の普及率： ・油圧ショベル、ホイールローダ、ブルドーザそれぞれについて、低燃費型建設機械、低炭素型建設機械、燃費基準達成建設機械の合計普及率を算定する ・低炭素型建設機械の普及率Ａ ＝低炭素型建設機械保有台数ａ÷建設機械保有台数Ｓ ・燃費基準達成建設機械の普及率Ｂ（ただし、ａとの重複除く） ＝（燃費基準達成建設機械保有台数ｂ－ａ）÷Ｓ ・低燃費型建設機械の普及率Ｃ（ただし、ａ又はｂとの重複除く） ＝（低燃費型建設機械保有台数ｃ－（ａ＋ｂ））÷Ｓ 対策評価指標(%) ＝ 普及率Ａ(%)＋ 普及率Ｂ(%)＋ 普及率Ｃ(%) ○排出削減量： １．「2014 年版日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2012 年度）確定値」より、2005 年の建設機械からの CO2 排出量は 1,197 万ｔと推定。（①） ２．建設機械からの CO2 排出量の 2005 年の内訳は、油圧ショベル 46%、ホイールローダ 11%、ブルドーザ５%。（②） ３．ハイブリッド機構等を搭載した建設機械（低炭素型建設機械）の場合、CO2 排出量が 30%低減。（③） ４．2020 年燃費基準を達成した建設機械（燃費基準達成建設機械）の場合、CO2 排出量が 20%低減。（④） ５．特定の省エネルギー機構を搭載した建設機械（低燃費型建設機械）の場合、CO2 排出量が 10%低減。（⑤） 当該取り組みによる CO2 排出削減見込量の算出方法は、 CO2 削減量（万 t-CO2） ＝1,197 万 t-CO2 × 46% ① ② ×（30%×普及率Ａ油%＋20%×普及率Ｂ油%＋10%×普及率Ｃ油%） ③ ④ ⑤

	＋1,197 万 t-CO2 × 11% ① ② ×（30%×普及率Ａホ%＋20%×普及率Ｂホ%＋10%×普及率Ｃホ%） ③ ④ ⑤ ＋1,197 万 t-CO2 × ５% ① ② ×（30%×普及率Ａブ%＋20%×普及率Ｂブ%＋10%×普及率Ｃブ%） ③ ④ ⑤ ６．FCFL については１台当たり 4.70[t-CO2/台]の削減
出典	・低炭素型建設機械販売台数（前年度実績を毎年６月までにメーカから報告） ・建設機械動向調査（２年毎公表、公表時期は調査対象年度の翌々年） ・燃費基準達成建設機械販売台数（前年度実績を毎年６月までにメーカから報告） ・FCFL(毎年度末にメーカからヒアリング)
備考	・上位ケースについては、建設機械動向調査を用いて算出しており、現時点の最新の建設機械動向調査の公表は 2017 年度であり、2018 年度実績値については、示すことが出来ない（2021 年度に公表予定）。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 【上位ケースについて】 対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　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	対策評価指標等については見込み値に対し、順調に推移している。支援施策の効果もあり、普及が加速しているものと考えられる。ハイブリッド建機導入台数の実績値は、2013 年度から一貫して上昇しており、2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる。省エネ量、排出削減量は対策評価指標に連動して推移する。 【上位ケースについて】 対策評価指標については見込み値に対し、順調に推移している。支援施策の効果もあり、普及が加速しているものと考えられる。燃費性能の優れた建設機械の普及率は、2013 年度から一貫して上昇しており、2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる。FCFL については、2016 年に販売を開始したものであり、今後販売台数増加が加速するものと考えられる。省エネ量、排出削減量は対策評価指標に連動して推移する。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	①　低炭素型建設機械等認定制度（2007 年度） ・ハイブリッド等の CO2 排出量低減が相当程度図られた低炭素型建設機械を型式認定 2019 年 10 月末時点 49 型式認定 ②　燃費基準達成建設機械認定制度（2013 年度） ・燃費基準値を達成する燃費性能の優れた建設機械を型式認定 2019 年 10 月末時点 107 型式認定
補助	（経済産業省） ①　省エネルギー型建設機械導入補助事業 ・省エネ効果の高い建設機械の導入を支援することにより、CO2 の削減を促進。 2014 年度：18.0 億円、731 台 2015 年度：19.1 億円、958 台 2016 年度：18.0 億円、768 台 2017 年度：14.1 億円、657 台 2018 年度：12.7 億円、496 台 （環境省） ②　水素社会実現に向けた産業車両における燃料電池化促進事業（2016 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、空港等へ燃料電池産業車両を導入する。 37.0 億円の内数（2016 年度） 54.98 億円の内数（2017 年度） 25.7 億円の内数（2018 年度） 25.7 億円の内数（2019 年度）
融資	（中小企業庁） ①　低炭素型建設機械及び燃費基準達成建設機械への低利融資制度 ・低炭素型建設機械及び燃費基準達成建設機械等の対象建設機械を購入する者への低利融資を実施し、低炭素型建設機械及び燃費基準達成建設機械の普及促進を図る。 2014 年度：融資実績：133,700 千円 2015 年度：融資実績：188,800 千円 2016 年度：融資実績：　32,280 千円 2017 年度：融資実績：　36,500 千円 2018 年度：融資実績：155,670 千円

技術開発	（環境省） ① 燃料電池フォークリフトの実用化と最適水素インフラ整備の開発・実証事業（2014年度） ・燃料電池フォークリフトの実用化モデル等の開発・実証費用の 1/2 を補助 65 億円の内数（2016 年度） ② 高密度燃料電池ユニット及び高出力燃料電池ユニット並びにそれらを搭載した産業車両の開発・実証事業（2017 年度） ・1.8 トン FCFL 等の開発等費用の 1/2 を補助 2.25 億円（2017 年度） 2.10 億円（2018 年度） 2.15 億円（2019 年度）
普及啓発	① 低炭素型建設機械等認定制度等の普及啓発 低炭素型建設機械等の認定制度等について、メーカ及びユーザ団体等への説明及び意見交換等を随時実施

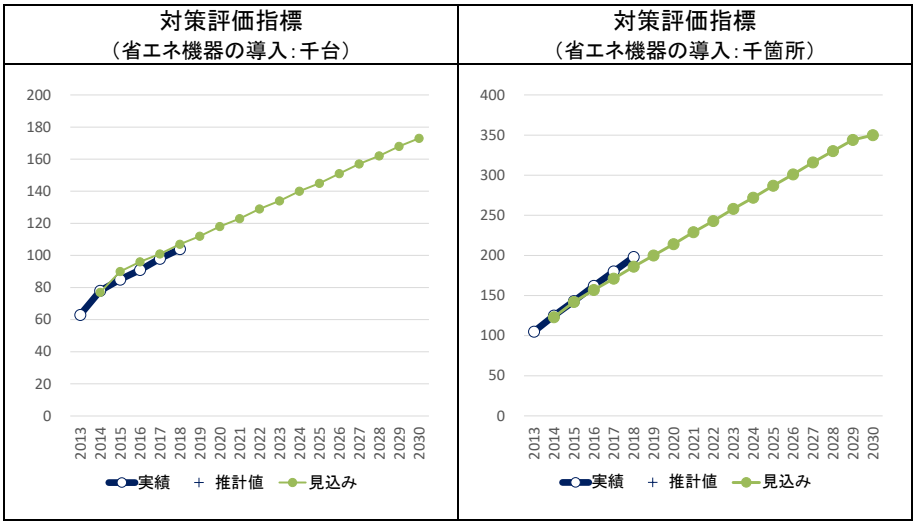
対策名：	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（施設園芸・農業機械・漁業分野）
削減する温室効果ガスの種類：　エネルギー起源二酸化炭素	
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	・施設園芸において省エネ型の加温設備等の導入により、燃油使用量の削減を図り、加温設備における燃油（主にＡ重油）燃焼に由来する CO2 を削減する。 ・農業機械における燃油使用量の削減 ・省エネルギー漁船への転換

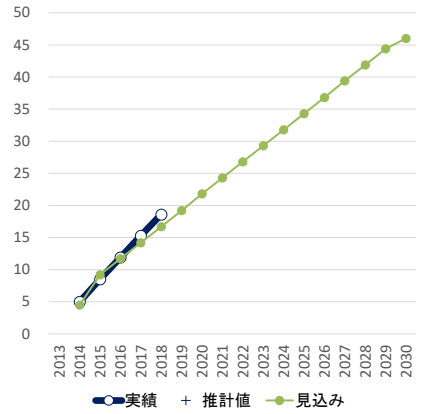
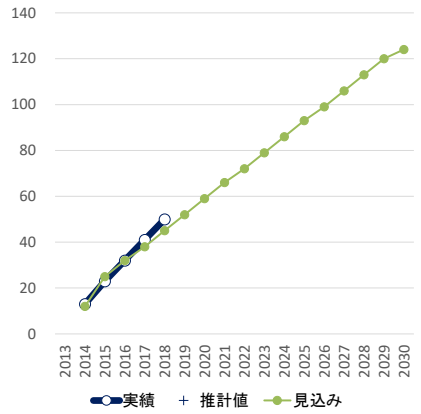
１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 施設園芸における省エネ設備の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 省エネ機器の導入	千台	実績	63	78	85	91	98	104												
		見込み		77	90	96	101	107	112	118	123	129	134	140	145	151	157	162	168	173
対策評価指標 省エネ設備の導入	千箇所	実績	105	125	143	162	180	198												
		見込み		123	142	157	171	186	200	214	229	243	258	272	287	301	316	330	344	350
省エネ量	万 kL	実績		5.0	8.5	11.9	15.3	18.6												
		見込み		4.5	9.2	11.7	14.2	16.7	19.2	21.8	24.3	26.8	29.3	31.8	34.3	36.8	39.4	41.9	44.4	46.0
排出削減量	万 t-CO2	実績		13	23	32	41	50												
		見込み		12	25	32	38	45	52	59	66	72	79	86	93	99	106	113	120	124



省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
	

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ①省エネ機器導入台数 メーカー販売実績のヒアリング結果を基に算出 ②省エネ設備導入箇所数 メーカー販売実績のヒアリング結果を基に算出 ＜省エネ量＞ 温室１箇所当たりのＡ重油使用量（10a 当たり 10.3kl）に、機器導入台数（設備導入箇所）、機器・設備ごとの省エネ率、Ａ重油の原油換算係数を乗じて算出 ①　算定式 原油削減量＝Ａ重油使用量：10.3kl×省エネ機器導入台数（設備導入箇所数） ×省エネ率×原油換算係数：1.0 ②　施設園芸におけるＡ重油使用量（１箇所（10a）当たり） 10.3kl（聞き取り） ③　設備ごとの省エネ率（１箇所（10a）当たり） ヒートポンプ：40%、木質バイオマス利用加温設備：100%、多段式サーモ：５%、循環扇：10%、カーテン装置：20% ※性能等は一定と仮定 ＜排出削減量＞ Ａ重油の排出係数：2.7t-CO2／原油換算 kl（出典：エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁））
出典	Ａ重油の排出係数は、エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）に基づき作成
備考	

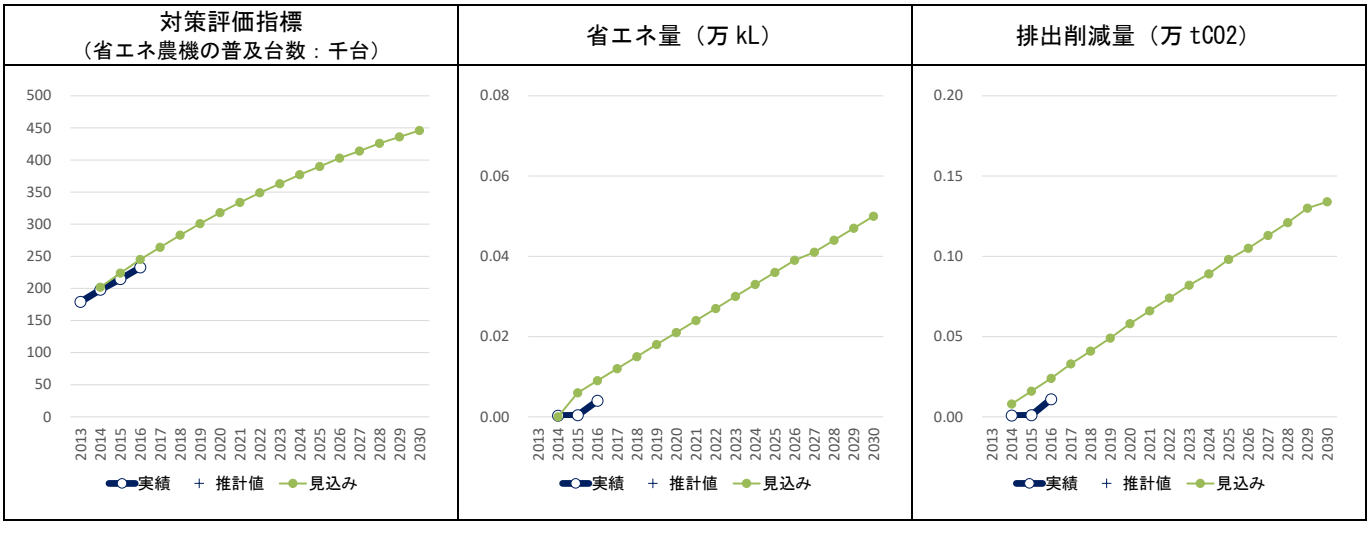
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標（省エネ機器導入台数） C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 対策評価指標（省エネ設備導入箇所数） C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　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	・２つの対策評価指標（省エネ機器・省エネ設備）の見込みに対する実績の進捗状況は若干異なるものの、いずれも計画の見込みと同程度の実績で推移してきていることから、2030 年度においても目標水準と同等程度になると考えられる。また、省エネ量、排出削減量についても対策評価指標の実績と連動して推移することから、2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる。 ・施設園芸分野の温室効果ガス排出量を削減する観点から、温室効果ガス排出削減にも資する省エネ設備の導入及び省エネ技術の確立を支援するとともに、「施設園芸省エネルギー生産管理マニュアル」及び「施設園芸省エネルギー生産管理チェックシート」に基づく省エネ型の生産管理の普及啓発を継続的に行っているところ。引き続き、設備導入や技術確立の支援、省エネ型の生産管理の普及啓発を進めていく。

（２） 省エネ農機の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 省エネ農機の普及台数	千台	実績	179	198	214.6	232.8														
		見込み		202	224	245	264	283	301	318	334	349	363	377	390	403	414	426	436	446
省エネ量	万 kL	実績		0.0003	0.0004	0.004														
		見込み		0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05
排出削減量	万 t-CO2	実績		0.0008	0.0010	0.011														
		見込み		0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.13	0.13



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 省エネ農業機械（穀物遠赤外線乾燥機、高速代かき機）の普及台数 ＜省エネ量＞ ・省エネ農機（穀物遠赤外線乾燥機、高速代かき機）の普及台数を算定 ※普及台数から更新期（遠赤外線乾燥機 15 年、高速代かき機 12 年）を迎える台数（実用化後からの年間推定台数）を除外して算出 ・省エネ農機の普及による燃油削減量を算出（機械ごとの省エネ率※※による） ※※遠赤外線乾燥機：10%、高速代かき機：15% ＜排出削減量＞ ・換算係数※を用いて CO2 排出削減量を算出 ※遠赤外線乾燥機：灯油(2.7t-CO2/kL)、高速代かき機：軽油(2.7t-CO2/kL)（エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）に基づき作成
出典	「緊プロ農機の金型使用数量（普及台数）の年度別推移」（新農業機械実用化株式会社調べ）（毎年４月頃公表）
備考	・対策評価指標となる農機については、2000 年頃の販売開始から既に更新時期（10～15 年程度）を経過し、現在では省エネ機から省エネ機への単純更新がほとんどになっており、排出削減量は単純更新台数を含まないため、排出削減量の実績が少ない状況。 ・また、平成 30 年４月に農業機械化促進法を廃止する等の法律が施行されたため、省エネ農機の普及台数を把握する仕組みがなくなったため、2017 年度以降の対策評価指標の実績把握ができない状況。加えて、2018 年３月に開催された食農審・林政審・水政審地球環境小委員会において、現在の機器ではこれ以上、追加的な CO2 削減効果が望めず、トラクターやコンバインを対象にするべきと指摘があったところであり、今後、対策評価指標を検討する。

対策・施策の進捗状況に関する評価

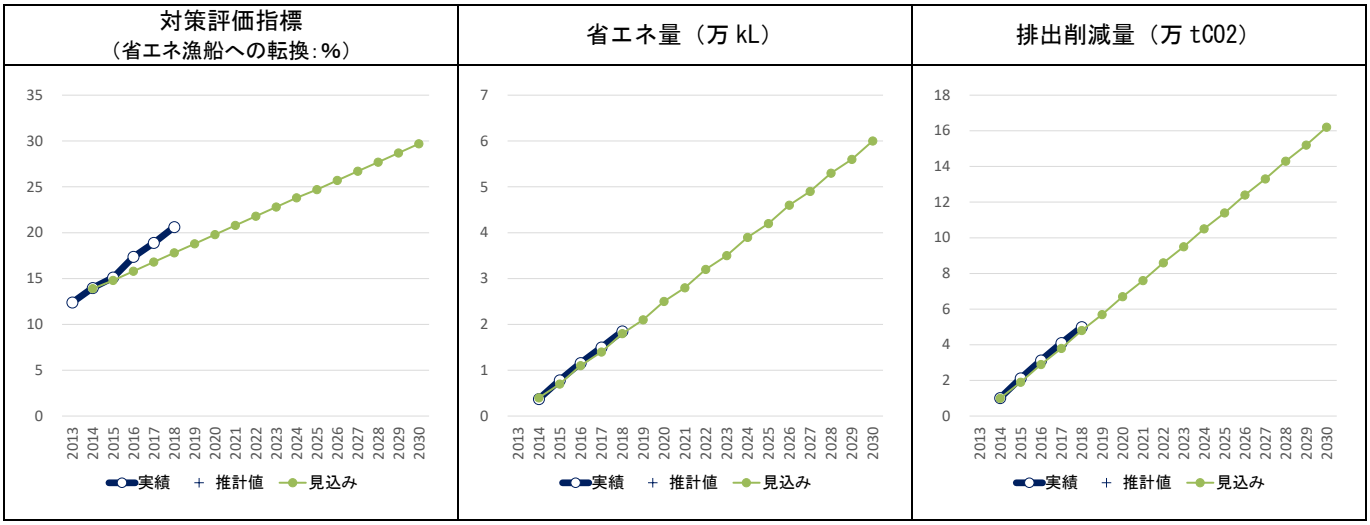
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる （2016 年度までの実績を踏まえた評価）
評価の補足および理由	・対策評価指標については、2016 年度の 245 千台見込みに対して、232.8 千台の実績とわずかに下回っている。省エネ量及び排出削減量については、一定の効果が出ているものの、省エネ機から省エネ機への単純更新が需要のほとんどだったため、見込みをやや下回っている。 ・今後、「農業機械の省エネ利用マニュアル（2009 年策定、2015 年改訂）」の活用に

	より、温室効果ガス排出削減に資する農業機械等の普及促進をこれまで以上に図っていく。 ・なお、2018 年３月に開催された食農審・林政審・水政審地球環境小委員会において、現在の機器ではこれ以上、追加的な CO2 削減効果が望めず、トラクターやコンバインを対象にするべきとの指摘があったところであり、トラクター及びコンバインについては、2017 年度より新たな省エネ効果（省燃費率 12%）のある新機器が販売され始めたことから、今後、対策評価指標とすることを検討する。

（３） 省エネ漁船への転換

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 省エネ漁船への転換	%	実績	12.4	14.0	15.1	17.4	18.9	20.6												
		見込み		13.9	14.8	15.8	16.8	17.8	18.8	19.8	20.8	21.8	22.8	23.8	24.7	25.7	26.7	27.7	28.7	29.7
省エネ量	万 kL	実績		0.4	0.8	1.2	1.5	1.9												
		見込み		0.4	0.7	1.1	1.4	1.8	2.1	2.5	2.8	3.2	3.5	3.9	4.2	4.6	4.9	5.3	5.6	6.0
排出削減量	万 t-CO2	実績		1.0	2.1	3.1	4.1	5.0												
		見込み		1.0	1.9	2.9	3.8	4.8	5.7	6.7	7.6	8.6	9.5	10.5	11.4	12.4	13.3	14.3	15.2	16.2



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 全動力漁船のうち、省エネルギー技術を導入した漁船隻数の割合：都道府県や関係団体からの報告に基づく省エネルギー技術の導入隻数と漁船統計表による動力漁船隻数を用いて算出。 ＜省エネ量＞ 排出削減量に原油の排出係数 2.7t-CO2/原油換算 kl を除して算出。 ＜排出削減量＞ 対策評価指標と漁船の更新に伴う排出削減効果を用いて算出。

出典	全動力漁船は漁船統計表（水産庁）より作成 原油の排出係数は、エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成
備考	省エネの算出について：二酸化炭素排出量（万ｔ-CO2）/（原油発熱量×原油排出係数）×12/44＝二酸化炭素排出量÷2.7ｔ-CO2/KL

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　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	・対策評価指標は 20.6%の実績となっており、2017 年度と比較して 1.7 ポイント上昇し、2018 年度の見込みに対して 2.8 ポイント程度上回っている。さらに、2015 年度補正より実施された水産業競争力強化緊急事業により代船建造が促進された影響により、省エネ漁船への転換も増加した。 ・省エネ量、排出削減量は算出方法上、比例して推移し、省エネ量は 1.9 万 kl、排出削減量は 5.0 万 t-CO2 の実績で、2017 年度と比較してそれぞれ、0.4、0.9 ポイント上昇し、見込みを上回って推移している。対策評価指標と省エネ量・排出削減量の実績の推移のかい離については、前述の水産業競争力強化緊急事業の対象が主に燃油消費量の比較的少ない小型漁船であるため、省エネ型漁船の導入隻数は増大したが、省エネ量等への影響は小さかったことが主な要因である。 ･対策評価指標の見込みに対する実績の進捗状況は計画の見込みを上回る実績で推移していることから、2030 年度目標水準を上回ると考えられる。また、省エネ量、排出削減量については、いずれも計画の見込みと同程度の実績で推移してきていることから、2030 年度においても目標水準と同等程度になると考えられる。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	（１）施設園芸における省エネ設備導入 ①温室効果ガス排出削減にも資する省エネ設備の導入支援 （ア）産地パワーアップ事業（2015 年度補正） 産地の収益力向上に向けた取組を支援。施設園芸省エネルギー設備の導入については、都道府県が都道府県事業実施方針に位置付ける場合は、支援することが可能。 505 億円の内数（2015 年度補正） 570 億円の内数（2016 年度補正） 470 億円の内数（2017 年度補正） 400 億円の内数（2018 年度補正）

	（イ）二酸化炭素排出抑制等対策事業費補助金（ヒートポンプ等を活用した低炭素型農業推進事業 － 環境省（農林水産省連携事業））（2016 年度） 施設園芸産地の低炭素化を推進するため、農協等が農業者にヒートポンプ等を導入する事業に対して支援 17 百万円（2016 年度） 22 百万円（2017 年度） ②温室効果ガス排出削減にも資する省エネ技術の確立支援 （ア）省エネ設備等の技術確立の促進（産地リスク軽減技術総合対策事業のうち省エネ設備等技術確立支援事業）（2015 年度） 他分野で実用化されている省エネ設備等の技術の農業転用について、公的農業研究機関と民間企業等との共同検証を通じた技術確立を支援 ２課題　35 百万円（2015 年度） ２課題　30 百万円（2016 年度） （イ）産地活性化総合対策事業のうち新品種・新技術活用型産地育成支援事業（2017 年度）、生産体制・技術確立支援事業（2018 年度） 「強み」のある産地形成に向け生産者・実需者等が一体となって地球温暖化に対応する技術等を活用する取組を支援。 352 百万円の内数（2017 年度） 161 百万円の内数（2018 年度） （２）省エネ農機の導入 二酸化炭素排出抑制等対策事業費補助金（ヒートポンプ等を活用した低炭素型農業推進事業（農林水産省連携事業））（2017 年度） 省エネ効果の高い農業機械の導入を支援することにより、CO2 の削減を促進。 200 百万円の内数（2017 年度予算額） （３）省エネ漁船への転換 ①水産業の省エネ・低コスト新技術導入加速化事業（2015 年度） 漁船漁業等の省エネルギー等に資する新技術の導入のため、漁業者等が行う実証試験を支援。 50,312 千円の内数（2015 年度） 40,603 千円の内数（2016 年度） ②水産業革新的技術導入・安全対策推進事業（2017 年度） 水産業における革新的な省エネ等に資する技術の導入のため、漁業者等が行う実証試験を支援。 51,000 千円の内数（2017 年度） 28,136 千円の内数（2018 年度）

	③水産業体質強化総合対策事業のうち漁船漁業構造改革総合対策事業（2007 年度） 漁業者の新しい操業・生産体制への転換を促進するため、省エネ型漁船の導入等による収益性向上を実証する取組等を支援。 ３億円（2016 年度） 34 億円（2016 年度補正） 40 億円（2017 年度） 22 億円（2017 年度補正） 48 億円（2018 年度） 50 億円（2018 年度補正） ④水産業競争力強化緊急事業のうち水産業競争力強化漁船導入緊急支援事業 中核的漁業者の収益性の向上に必要となる漁船(中古または新船)をリース事業者(漁業団体）が取得し、当該漁業者にリースを行う取組を支援。 70 億円（2015 年度補正） 143 億円（2016 年度補正） 145 億円（2017 年度補正） 201 億円（2018 年度補正）
普及啓発	（１）施設園芸における省エネ設備導入 「施設園芸省エネルギー生産管理マニュアル」及び「施設園芸省エネルギー生産管理チェックシート」を活用した省エネ型の生産管理の普及啓発（2008 年度策定、2013 年度改定、2018 年度改定２版） 燃油価格高騰対策において、チェックシートに基づく生産管理の実践を要件とし、5,944ha（2016 年度）、4,464ha（2017 年度）、4,839ha（2018 年度）において取組を実施。 加温期前の関係機関・団体への通知等により、マニュアル等を活用した省エネルギー対策の徹底について生産現場への周知を実施。 （２）省エネ農機の導入 「農業機械の省エネ利用マニュアル（2009 年策定、2015 年改訂）」の活用による温室効果ガス排出削減に資する農業機械等の普及促進

◎経済産業省

対策名：	FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源 ：	エネルギー
具体的内容：	工場のエネルギーマネジメントシステム（FEMS）の導入とそれに基づくエネルギー管理によるエネルギー消費量の削減。

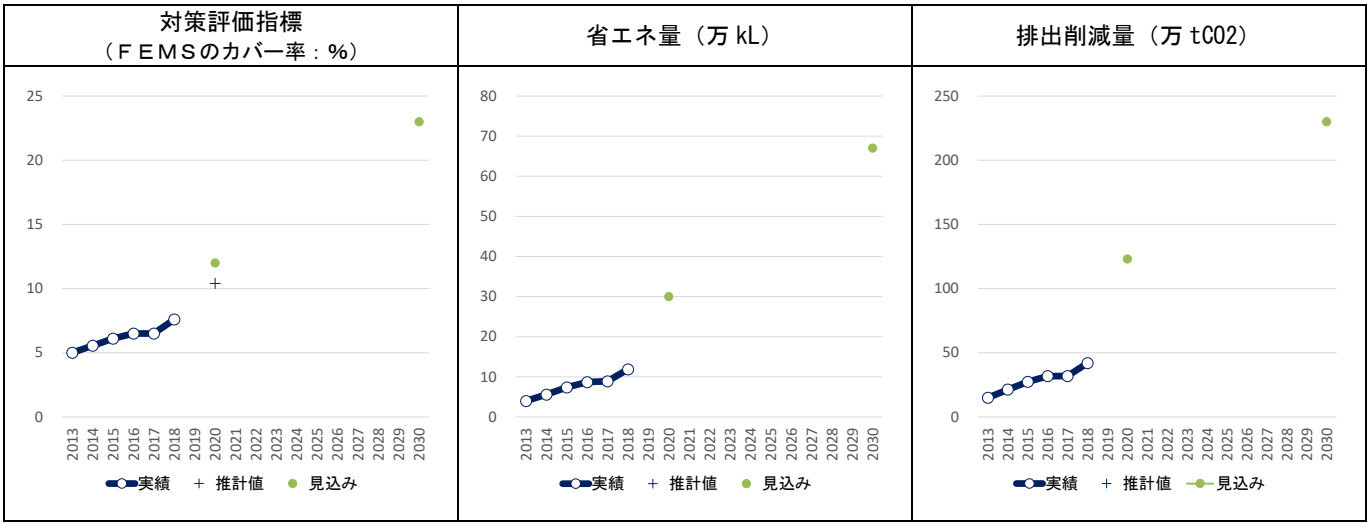
１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 FEMSのカバー率	%	実績	5	5.6	6.1	6.5	6.5	7.6		(10.4)										
		見込み								12										23
省エネ量	万 kL	実績	4	5.6	7.4	8.7	8.9	11.9												
		見込み								30										67
排出削減量	万 t-CO2	実績	15	21.3	27.4	31.8	31.9	42												
		見込み								123										230

※括弧つき数値は、実績値や対策・施策の実施状況等を踏まえた推計値



定義・算出方法	＜対策評価指標＞ FEMS のカバー率 ・2018 年度の FEMS カバー率： 産業部門における指定工場によるエネルギー消費量の割合（98%）×指定工場における FEMS 機器普及率（20.4%）× 1 指定工場内での平均 FEMS 導入率（38.2%）＝7.6% ※「産業部門における指定工場によるエネルギー消費量の割合」は経済産業省委託事業結果、「指定工場における FEMS 機器普及率」「１指定工場内での平均 FEMS 導入

	量」は経済産業省が主要な FEMS の製造販売事業者 52 者にアンケートを行った結果による。 ＜省エネ量＞ ・2018 年度の省エネ量： 産業部門のエネルギー消費量（1.8 億 kL－0.1 億 kL－0.4 億 kL）×2012 年から 2018 年の FEMS のカバー率の増分（7.6%－４%）×省エネ効果の平均値 2.7% =11.9 万 kL ※FEMS による省エネの対象となるエネルギー消費量は、産業部門のエネルギー需要から、長期エネルギー需給見通しで示されている産業部門の省エネ対策による省エネ量（0.1 億 kL）と、非エネルギー利用分（燃料ではなく化学工業の原料等として使用されているもの、0.4 億 kL）を除いたものとする。 ＜排出削減量＞ 〇省エネ量に排出係数を乗じて排出削減量を推計。 ・2014 年度の全電源平均の電力排出係数：0.56kg-CO2/kWh ・2015 年度の全電源平均の電力排出係数：0.53kg-CO2/kWh ・2016 年度の全電源平均の電力排出係数：0.52kg-CO2/kWh ・2017 年度の全電源平均の電力排出係数：0.50kg-CO2/kWh ・2018 年度の全電源平均の電力排出係数：0.46kg-CO2/kWh ・燃料（都市ガス）の排出係数：2.0t-CO2/kL ・燃料（Ａ重油）の排出係数：2.7t-CO2/kL ・燃料（輸入一般炭）の排出係数：3.5t-CO2/kL ※燃料の削減による排出削減量の算定においては、便宜上石炭、Ａ重油、都市ガスの排出係数の平均値（2.7t-CO2/kL）を利用。
出典	・電力の排出係数：電気事業低炭素社会協議会公表資料（2017 年度（確報）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値））及び協議会提供情報から作成
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　　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、省エネ法告示(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、工場におけるエネルギー管理の徹底を求めるとともに、補助金等によって FEMS の導入支援を行った結果、FEMS の導入と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、2030 年度の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や税による支援措置の両面で、事業者に FEMS の設備投資を促し、FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理を図っていく。

２．施策の全体像

	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） ・工場等の設置者、輸送事業者・荷主に対し、省エネ取組を実施する際の目安となるべき判断基準（設備管理の基準やエネルギー消費効率改善の目標（年１%）等）を示すとともに、一定規模以上の事業者にはエネルギーの使用状況等を報告させ、取組が不十分な場合には指導・助言や合理化計画の作成指示等を行う。
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） 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）（2018 年度から措置）
補助	①エネルギー使用合理化等事業者支援補助金【経済産業省】 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。 410.0 億円（2014 年度） 410.0 億円（2015 年度） 515.0 億円（2016 年度） 513.0 億円（2017 年度） 600.4 億円の内数（2018 年度） 558.1 億円の内数（2019 年度） 459.5 億円の内数（2020 年度当初予算案） ②電力需要の低減に資する設備投資支援事業費補助金【経済産業省】 工場・事業場単位での省電力設備・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電力対策を行う際に必要となる費用を補助する。 100.4 億円（2019 年度）

技術開発	①戦略的省エネルギー技術革新プログラム【経済産業省】 省エネルギー技術の研究開発や普及を効果的に推進するため、開発リスクの高い革新的な省エネ技術について、シーズ発掘から事業化まで一貫して支援を実施。 93.0 億円（2014 年度） 75.0 億円（2015 年度） 77.5 億円（2016 年度） 80.0 億円（2017 年度） 72.0 億円（2018 年度） 87.8 億円の内数（2019 年度） 80.0 億円の内数（2020 年度予算案）

◎経済産業省

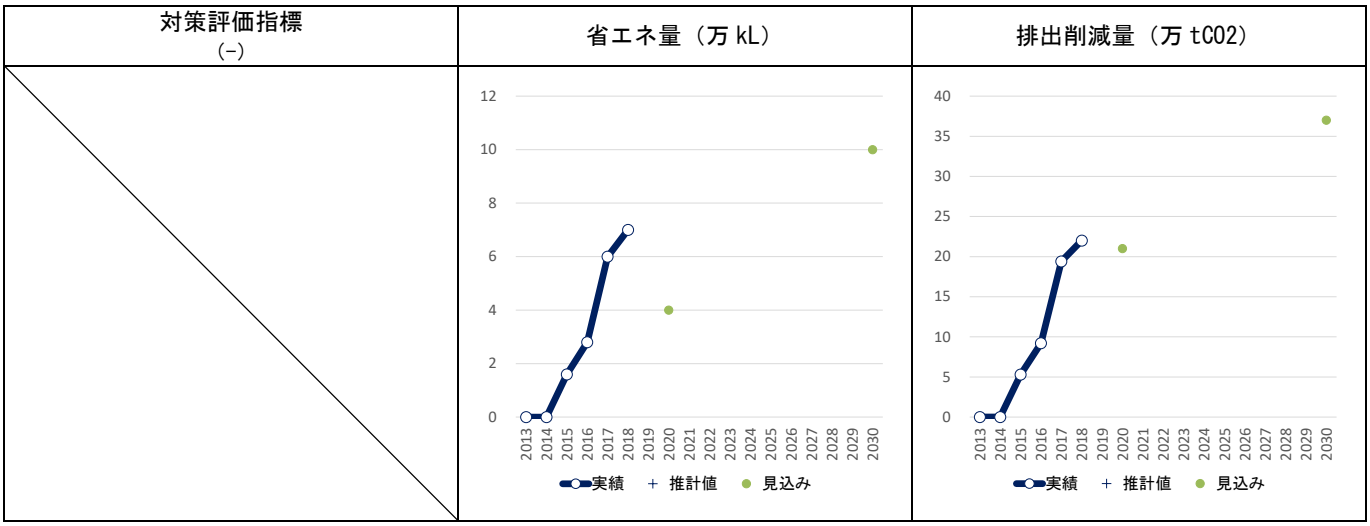
対策名：	業種間連携省エネの取組促進
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源 ：	エネルギー
具体的内容：	複数事業者間の連携による省エネの取組の推進

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 複数事業者間の連携による省エネ取組の推進

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標	－	実績																		
		見込み																		
省エネ量	万 kL	実績	0.0	0.0	1.6	2.8	6.0	7.0												
		見込み								4										10
排出削減量	万 t-CO2	実績	0.0	0.0	5.3	9.2	19.4	22.0												
		見込み								21										37



定義・ 算出方法	＜省エネ量＞ 〇「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金」（2015年度当初予算、2016年度当初予算、2017年度当初予算、2018年度当初予算）における工場間一体省エネルギー事業から算出。 ※「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金」（2014年度当初予算）では、工場間一体省エネルギー事業は補助対象外。 ＜排出削減量＞ 〇省エネ量に排出係数を乗じて排出削減量を推計。

	・2014年度の全電源平均の電力排出係数：0.56kg-CO2/kWh ・2015年度の全電源平均の電力排出係数：0.53kg-CO2/kWh ・2016年度の全電源平均の電力排出係数：0.52kg-CO2/kWh ・2017年度の全電源平均の電力排出係数：0.50kg-CO2/kWh ・2018年度の全電源平均の電力排出係数：0.46kg-CO2/kWh ・燃料（都市ガス）の排出係数：2.0t-CO2/kL ・燃料（Ａ重油）の排出係数：2.7t-CO2/kL ・燃料（輸入一般炭）の排出係数：3.5t-CO2/kL ※燃料の削減による排出削減量の算定においては、便宜上石炭、Ａ重油、都市ガスの排出係数の平均値（2.7t-CO2/kL）を利用。
出典	・電力の排出係数：電気事業低炭素社会協議会公表資料（2017年度（確報値）、2018年度 CO2排出実績（速報値））及び協議会提供情報から作成 ・燃料の排出係数は、エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成。
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　― 省エネ量　　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 排出削減量　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	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。2015 年度より、補助金により複数の既設の工場間における一体的な省エネルギー事業を支援した結果、複数事業者間の連携による省エネ取組が進んだことが要因。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	・工場等の設置者、輸送事業者・荷主に対し、省エネ取組を実施する際の目安となるべき判断基準（設備管理の基準やエネルギー消費効率改善の目標（年１%）等）を示すとともに、一定規模以上の事業者にはエネルギーの使用状況等を報告させ、取組が不十分な場合には指導・助言や合理化計画の作成指示等を行う。 ・なお、2018 年 12 月に改正省エネ法を施行し、複数企業が連携する業種横断的な設備投資を促す制度を創設した。

税制	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） 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） （2018 年度から措置）
補助	エネルギー使用合理化等事業者支援補助金【経済産業省】 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。 2013 年度より、複数の既設の工場間における一体的な省エネルギー事業も支援。 410.0 億円（2014 年度） 410.0 億円（2015 年度） 515.0 億円（2016 年度） 513.0 億円（2017 年度） 600.4 億円の内数（2018 年度） 558.1 億円の内数（2019 年度） 459.5 億円の内数（2020 年度当初予算案）

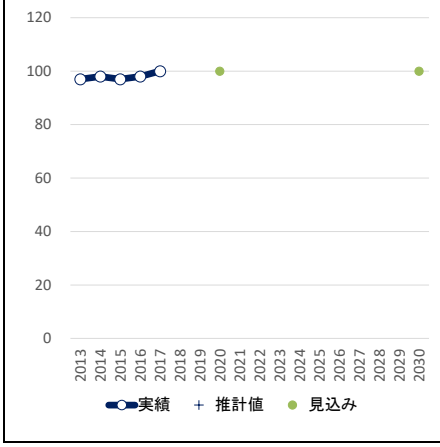
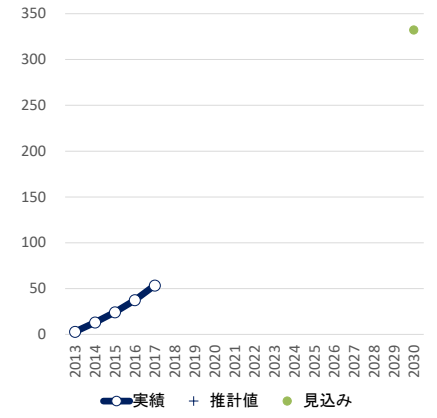
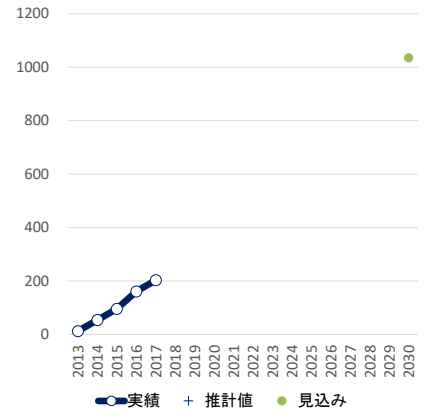
対策名：	建築物の省エネ化
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	・省エネ基準を満たす建築物ストックの割合を増加させることで、建築物で消費されるエネルギーに由来する CO2 を削減する。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 新築建築物における省エネ基準適合の推進

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 新築建築物（床面積2,000 ㎡以上）における省エネ基準適合率	%	実績	97	98	97	98	100													
		見込み								100										100
省エネ量	万 kL	実績	3.0	13.1	24.3	37.5	53.5													
		見込み																		332.3
排出削減量	万 t-CO2	実績	12.5	54.0	96.0	161.1	203.1													
		見込み																		1035

対策評価指標（新築建築物（床面積 2,000 ㎡以上）における省エネ基準適合率：%）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・算出方法	＜対策評価指標：新築建築物（床面積 2,000 ㎡以上）における省エネ基準適合率＞ 建築物省エネ法に基づく ・届出のあった物件は、届出に係る計画から得られる基準適合率 ・届出のなかった物件は、一部の所管行政庁において督促を行い届出させたものの基準適合率 を届出率をもとに加重平均して算出。 ＜省エネ量＞

	2013 年度から 2030 年度までに着工された新築建築物における ・BAU ベース（基準別の新築総数に占めるシェアが、2010 年度時点の新築建築物のシェアのまま推移するとしたもの） ・実績ベース（基準別の新築総数に占めるシェアについて、実績を反映させたもの）におけるエネルギー消費量の差により算出。 2013 年度から 2015 年度についても、上記と同様の考え方で「新築建築物（床面積 2,000 ㎡以上）における省エネ基準適合率」及び「省エネ量」を算出。 なお、上記の考え方については、第 18 回社会資本整備審議会建築分科会建築環境部会（2019.1.18 開催。部会長 深尾精一 首都大学東京名誉教授）資料 3-2 や第６回住宅・建築物のエネルギー消費性能の実態等に関する研究会（2018.3.27 開催。座長 坂本雄三 東京大学名誉教授）資料 3-3 を参照。 ＜排出削減量＞ 省エネ量を電力、ガス、石油の削減分に分け、電力排出係数（2013 年度：0.57kg-CO2/kWh、2014 年度：0.56kg-CO2/kWh、2015 年度：0.53kg-CO2/kWh、2016 年度：0.52 kg-CO2/kWh、2017 年度：0.50 kg-CO2/kWh、2030 年度：0.37kg-CO2/kWh）、ガス排出係数（2.0t-CO2/kL）、石油排出係数（2.6t-CO2/kL）を用いて CO2 削減量を算出。
出典	国土交通省住宅局調べ（所管行政庁への届出の結果、住宅を建設している事業者へのアンケート調査）
備考	新築建築物（床面積 2,000 ㎡以上）における省エネ基準適合率の算出（報告内容の処理等）に時間を要するため、現時点で 2018 年度実績値を示すことはできない。把握可能時期は 2020 年９月頃を予定。

対策・施策の進捗状況に関する評価

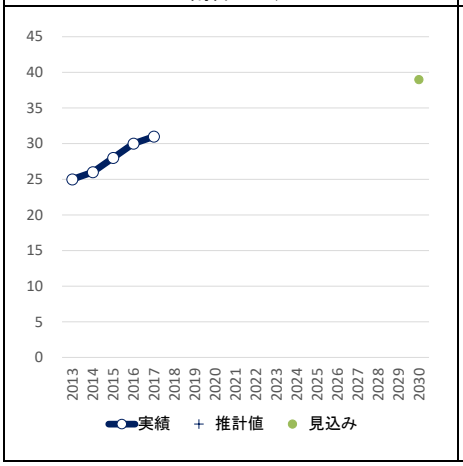
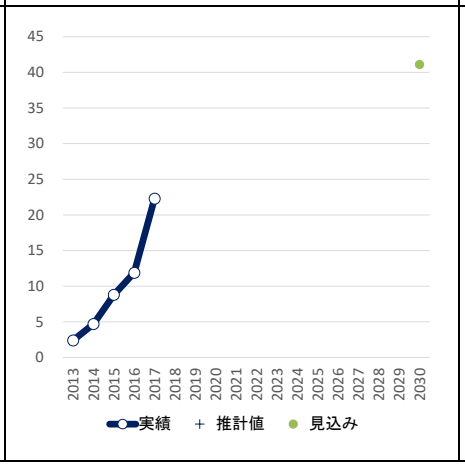
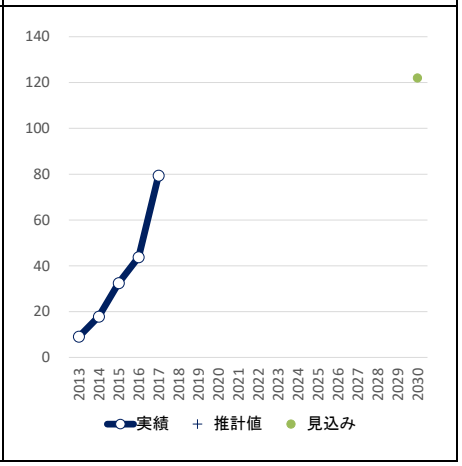
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にある。これは、高い省エネ性能を有する低炭素建築物の普及促進や、省エネ・省 CO2 の実現性に優れたリーディングプロジェクトへの支援により、新築建築物の省エネルギー性能の向上が促進されたことが要因と考えられる。 しかし、一定の進捗が認められる一方で、目標達成に向けては更なる取組が必要。 中規模のオフィスビル等の適合義務制度の対象への追加などの措置を盛り込んだ「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（令和元年法律第４号）」が 2019 年５月に公布され、その一部が同年 11 月に施行されたところ。

	改正法の円滑な施行を図るとともに、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。

（２） 建築物の省エネ化（改修）

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 省エネ基準を満たす建築物ストックの割合	%	実績	25	26	28	30	31													
		見込み																		39
省エネ量	万 kL	実績	2.4	4.7	8.8	11.9	22.3													
		見込み																		41.1
排出削減量	万 t-CO2	実績	9.1	17.9	32.5	43.8	79.4													
		見込み																		122

対策評価指標（省エネ基準を満たす建築物ストックの割合：%）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・算出方法	＜対策評価指標＞ 「（１）新築建築物における省エネ基準適合率の推進」における「新築建築物（床面積 2,000 ㎡以上）における省エネ基準適合率」等を踏まえて、各年度における建築物の総床面積に占める省エネ基準適合の建築物の床面積の割合から算出。 ＜省エネ量＞ 2013 年度から 2030 年度までの既存建築物の改修面積の実績により算出。 ＜排出削減量＞ 省エネ量を電力、ガス、石油の削減分に分け、電力の排出係数（2013 年度：0.57kg-CO2/kWh、2014 年度：0.56kg-CO2/kWh、2015 年度：0.53kg-CO2/kWh、2016 年度：0.52 kg-CO2/kWh、2017 年度：0.50 kg-CO2/kWh、2030 年度：0.37kg-CO2/kWh）、ガス排出係数（2.0t-CO2/kL）、石油排出係数（2.6t-CO2/kL）を用いて CO2 削減量を算出。

出典	建築物着工統計、（一社）日本冷凍空調工業会　業務用設備出荷統計より推計
備考	新築建築物（床面積 2,000 ㎡以上）における省エネ基準適合率の算出（報告内容の処理等）に時間を要するため、現時点で 2018 年度実績値を示すことはできない。把握可能時期は 2020 年９月頃を予定。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にある。これは、既存建築物の省エネ改修への支援等により、既存建築物の省エネ改修が促進されたことが要因と考えられる。 しかし、一定の進捗が認められる一方で、目標達成に向けては更なる取組が必要。 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）をいただいたところ。本答申の内容を踏まえ、具体的な検討を進めていくこととしている。 引き続き、補助金による支援措置等により、既存建築物の省エネ改修の促進を図っていく。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	○建築物省エネ法 2015 年度：建築物省エネ法の公布（2015.7） 2016 年度：一部施行による省エネ性能向上計画の認定及びエネルギー消費性能の表示の開始（建築物省エネ法） 2017 年度：一部施行による新築非住宅 2,000 ㎡以上等の省エネ基準の適合義務化（建築物省エネ法） 2019 年度：建築物省エネ法の一部を改正する法律の公布（2019.5）
税制	①グリーン投資減税（2011 年６月 30 日～） ②生産性向上設備投資促進税制 ③中小企業経営強化税制 2014 年度：①継続　②創設 2015 年度：①継続　②継続 2016 年度：①継続　②継続

	2017 年度：①2018.3 までで廃止　②廃止③創設 2018 年度：③継続 2019 年度：③継続
補助	①省 CO2 の実現性に優れたリーディングプロジェクトに対する支援 ②省エネ改修に対する支援 ③ZEB 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 CO2 促進事業（テナントビルの改修、ZEB の実証事業に対する支援） ※2017 年度においては、「業務用施設等における省 CO2 促進事業」 ⑤地域の防災・減災と低炭素化を同時実現する自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業 2014 年度：当初　①②176.1 億円の内数　③76 億円の内数 補正　①②130 億円の内数　③150 億円の内数 2015 年度：当初　①②60.75 億円の内数　③7.6 億円の内数 2016 年度：当初　①②109.46 億円の内数　③110 億円の内数　④55 億円 補正　①②1.5 億円の内数　③－　④－ 2017 年度：当初　①②103.57 億円の内数　③672.6 億円の内数　④50 億円 2018 年度：当初　①②102.21 億円の内数　③600.4 億円の内数　④50 億円 2018 年度：補正　⑤210 億円の内数 2019 年度：当初　①②99.83 億円の内数　③551.8 億円の内数　④50 億円　⑤34 億円の内数
技術開発	先導的技術開発の支援 2014 年度：16 億円 2015 年度：14 億円 2016 年度：13.8 億円 2017 年度：15 億円 2018 年度：14.7 億円
普及啓発	省エネ住宅・建築物の整備に向けた体制整備 2015 年度：７億円 2016 年度：７億円 2017 年度：５億円 2019 年度：6.1 億円
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

◎経済産業省
環　境　省

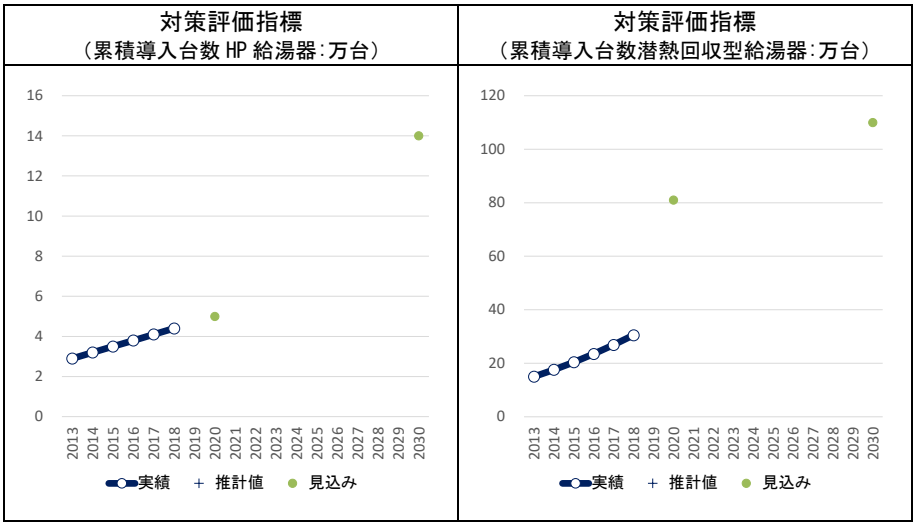
対策名：	高効率な省エネルギー機器の普及（業務その他部門）
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	高効率給湯器、高効率照明の導入、冷凍空調機器における適切な管理方法の定着によるエネルギー消費量の削減。

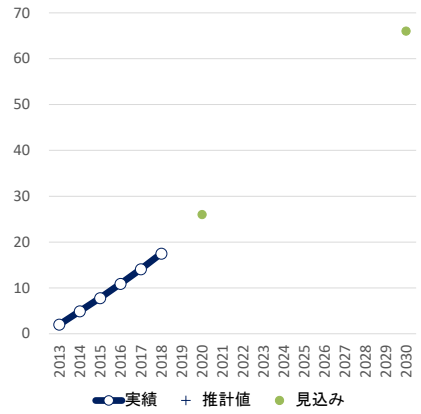
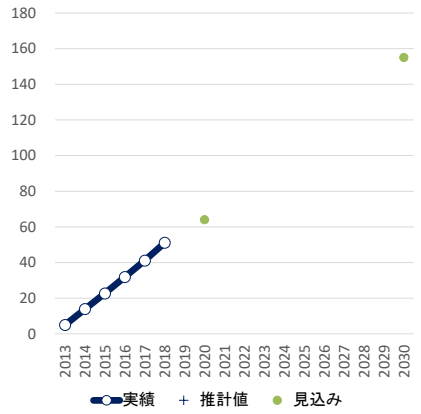
１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 業務用給湯機器の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 累積導入台数 HP 給湯器	万台	実績	2.9	3.2	3.5	3.8	4.1	4.4												
		見込み								5										14
対策評価指標 累積導入台数 潜熱回収型給湯器	万台	実績	15.0	17.6	20.4	23.5	26.9	30.5												
		見込み								81										110
省エネ量	万 kL	実績	2.0	4.9	7.8	10.9	14.1	17.5												
		見込み								26										66
排出削減量	万 t-CO2	実績	5.0	13.9	22.7	31.9	41.1	51.1												
		見込み								64										155



省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
	

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 〇累積導入台数 ①ヒートポンプ給湯器 日本冷凍空調工業会の自主統計の毎年度の出荷台数を基準年度に累積して算出 ②潜熱回収型給湯器 （一社）日本ガス石油機器工業会の自主統計の毎年度の出荷台数を基準年度に累積して算出 ＜省エネ量＞ 〇１台当たりの省エネ量と2012年度からの台数増分から省エネ量を推計。 ①ヒートポンプ給湯器 １台当たりの省エネ量：3.1kL/台（燃料）＋1.0kL/台（電気）＝4.1kL/台 （原油換算） 2012年度までの累積導入台数：2.5万台 省エネ量：（当該年度までの累積導入台数－2012年度までの累積導入台数）×4.1kL/台 ②潜熱回収型給湯器 １台当たりの省エネ量：0.6kL/台（燃料）（原油換算） 2012年度までの累積導入台数：４万台 省エネ量：（当該年度までの累積導入台数－2012年度までの累積導入台数）×0.6kL/台 ＜排出削減量＞ 〇省エネ量に排出係数を乗じて排出削減量を推計。 ・2014年度の全電源平均の電力排出係数：0.56kg-CO2/kWh ・2015年度の全電源平均の電力排出係数：0.53kg-CO2/kWh ・2016年度の全電源平均の電力排出係数：0.52kg-CO2/kWh ・2017年度の全電源平均の電力排出係数：0.50kg-CO2/kWh

	・2018 年度の全電源平均の電力排出係数：0.46kg-CO2/kWh
出典	○日本冷凍空調工業会の自主統計 ○日本ガス石油機器工業会の自主統計 ○電力の排出係数は、電気事業低炭素社会協議会公表資料（2017 年度（確報値）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値））及び協議会提供情報より作成。
備考	

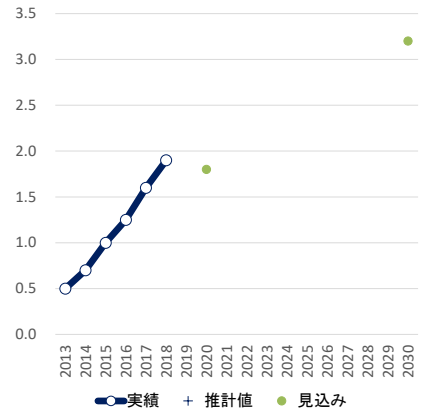
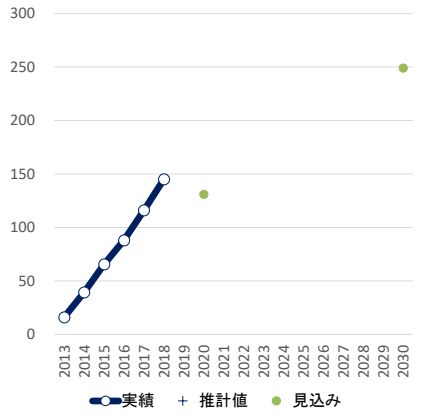
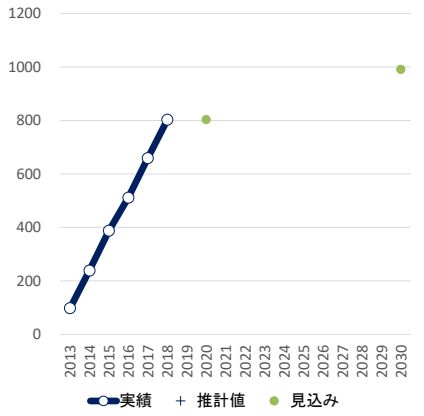
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標（累積導入台数 HP 給湯器） C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 対策評価指標（累積導入台数潜熱回収型給湯器） D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にある。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。また、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、現在の進捗はおおむね見込み通りである。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、事業者に業務用給湯機器への設備投資を促し、導入を図っていく。

（２） 高効率照明の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 累積導入台数	億台	実績	0.5	0.7	1.0	1.3	1.6	1.9												
		見込み								1.8										3.2
省エネ量	万 kL	実績	16.0	39.4	65.5	88.0	116	145												
		見込み								131										249
排出削減量	万 t-CO2	実績	98.0	238.9	387.7	511.5	659.4	802.8												
		見込み								803										991

対策評価指標 （累積導入台数:億台）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 〇経済産業省生産動態統計より LED ランプ、LED 器具の出荷数量のうち、過去の出荷割合等から分野別台数を推計。2018 年時点では LED の交換は無く、出荷の全てが既存照明（白熱灯、蛍光ランプ等）の置き換えと仮定。 LED ランプ（業務その他部門）＝LED ランプ出荷数（台）×0.48 LED 器具（業務その他部門）＝LED 器具出荷数（台）×0.29 LED 普及台数＝LED ランプ出荷数（台）＋LED 器具出荷数（台） ＜省エネ量＞ 〇１台当たりの省エネ量と2013年度からの台数増分から省エネ量を推計。 １台当たりの省エネ量：約９L/台（原油換算） 2014年度までの累積導入台数：約0.7億台 2016年度の導入台数増分：約0.25億台 2016年度の省エネ量：約0.25億台×約９L/台＝22.5万kL 2017年度の導入台数増分：約0.31億台 2017年度の省エネ量：約0.31億台×約９L/台＝27.9万kL 2018年度の導入台数増分：約0.32億台 2018年度の省エネ量：約0.32億台×約９L/台＝28.8万kL ＜排出削減量＞ 〇省エネ量に排出係数を乗じて排出削減量を推計。 ・2016 年度の全電源平均の電力排出係数：0.516kg-CO2/kWh ・2017 年度の全電源平均の電力排出係数：0.496kg-CO2/kWh ・2018 年度の全電源平均の電力排出係数：0.463kg-CO2/kWh
出典	〇経済産業省生産動態統計 〇電力の排出係数は、電気事業低炭素社会協議会公表資料（2017 年度（確報値）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値））及び協議会提供情報より作成。

備考	

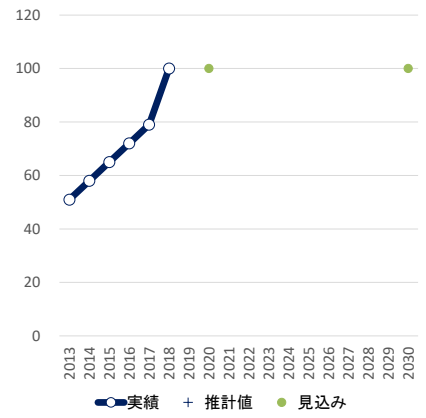
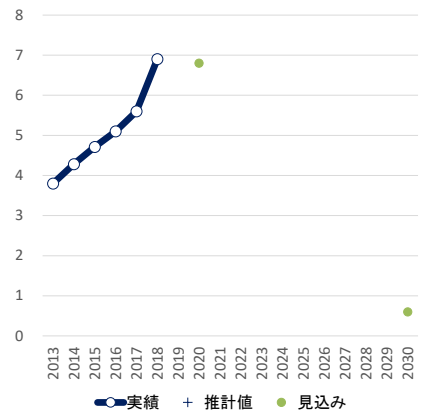
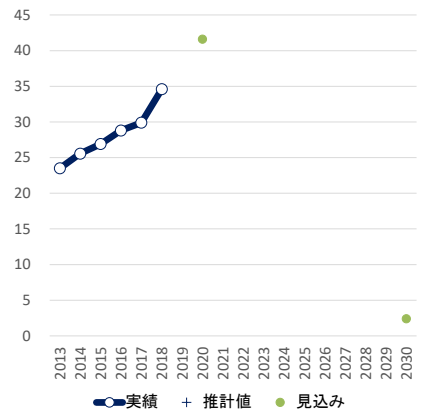
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 省エネ量　　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 排出削減量　　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標、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。 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、事業者に高効率照明への設備投資を促し、導入を図っていく。

（３） 冷媒管理技術の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 適切な管理技術の普及率	%	実績	51.0	58.0	65.0	72.0	79.0	100												
		見込み								100										100
省エネ量	万 kL	実績	3.8	4.3	4.7	5.1	5.6	6.9												
		見込み								6.8										0.6
排出削減量	万 t-CO2	実績	23.5	25.6	26.9	28.8	29.9	34.6												
		見込み								41.6										2.4

対策評価指標 （適切な管理技術の普及率:%）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・算出方法	＜対策評価指標＞ 適切な管理技術の普及率

	【2018 年度】100.0% ＜省エネ量＞ 【2018 年度】6.9 万 kL ○年間省エネ量（電力換算）を原油換算することで推計。 （年間省エネ量（電力換算））＝（１台あたりの年間消費電力量）×（電力消費削減率（%））×（漏えい防止台数（台）） ＜排出削減量＞ 【2018 年度】34.6 万 t-CO2 ○省エネ量（電力換算）に電力排出係数を乗じて排出削減量を推計。 ・2018 年度の全電源平均の電力排出係数：0.46kg-CO2/kWh
出典	・電力の排出係数は、電気事業低炭素社会協議会公表資料（2016 年度（確報値）、2017 年度 CO2 排出実績（確報値）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値））及び協議会提供情報から作成。及び協議会提供情報より作成。
備考	2030 年度の省エネ量及び排出削減量が 2020 年度に比べて減少することについては、フロン排出抑制法の施行により適切な管理を必要とする第一種特定製品の普及台数が減少することになるため、省エネ量及び排出削減量は減少する

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にあり、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通り進捗していると評価される。これは、フロン排出抑制法の着実な施行を通じて、適正な管理を実施したことや、補助金によって冷媒管理技術の支援を行ってきたことが要因である。しかし、一定の進捗は認められるものの、目標達成に向けては更なる取組が必要。引き続き、フロン排出抑制法の着実な施行等を通じて、適正な冷媒管理を実施する。

２．施策の全体像

	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） ・工場等の設置者、輸送事業者・荷主に対し、省エネ取組を実施する際の目安となるべき判断基準（設備管理の基準やエネルギー消費効率改善の目標（年１%）等）を示すとともに、一定規模以上の事業者にはエネルギーの使用状況等を報告させ、取組が不十分な場合には指導・助言や合理化計画の作成指示等を行う。 ・特定エネルギー消費機器等（自動車・家電製品等）の製造事業者等注）に対し、機器のエネルギー消費効率の目標を示して達成を求めるとともに、効率向上が不十分な場合には勧告等を行う。注）生産量等が一定以上の者 〇HP 給湯器 基準年度→2009 年度、目標年度→2017 年度 〇潜熱回収型給湯器 基準年度→2002 年度、目標年度→2008 年度 〇高効率照明 基準年度→2012 年度、目標年度→2020 年度 ②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（2015 年度） ・フロン類の製造から廃棄までのライフサイクル全体を見据えた包括的な対策を講じることにより、フロン類の排出抑制のための取組を促進する。 〇算定漏えい量報告 2016 年度公表（2015 年度実績）：448 者 2017 年度公表（2016 年度実績）：447 者 2018 年度公表（2017 年度実績）：454 者 2019 年度公表（2018 年度実績）：446 者
補助	①エネルギー使用合理化等事業者支援補助金【経済産業省】 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。 410.0 億円（2014 年度） 410.0 億円（2015 年度） 515.0 億円（2016 年度） 513.0 億円（2017 年度） 600.4 億円の内数（2018 年度） 558.1 億円の内数（2019 年度） 459.5 億円の内数（2020 年度当初予算案） ②電力需要の低減に資する設備投資支援事業費補助金【経済産業省】 工場・事業場単位での省電力設備・システムへの入替、製造プロセスの改善等の改修

	による省電力対策を行う際に必要となる費用を補助する。 100.4 億円（2018 年度） ③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【経済産業省】 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。 78.0 億円（2017 年度補正） 等
技術開発	①戦略的省エネルギー技術革新プログラム【経済産業省】 省エネルギー技術の研究開発や普及を効果的に推進するため、開発リスクの高い革新的な省エネ技術について、シーズ発掘から事業化まで一貫して支援を実施。 93.0 億円（2014 年度） 75.0 億円（2015 年度） 77.5 億円（2016 年度） 80.0 億円（2017 年度） 72.0 億円（2018 年度） 87.8 億円の内数（2019 年度） 80.0 億円の内数（2020 年度予算案）

◎経済産業省

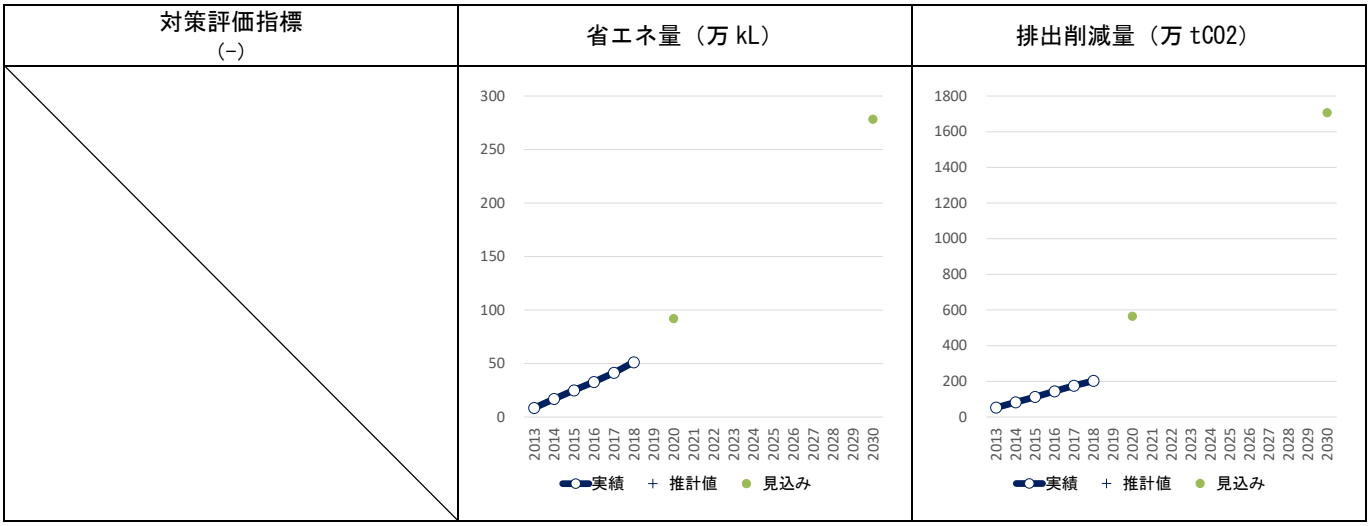
対策名：	トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源 ：	エネルギー
具体的内容：	トップランナー機器のエネルギー消費効率向上を進めることで、業務部門・家庭部門における機器のエネルギー消費量を節減する。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上（業務部門）

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 －	－	実績	－	－	－	－	－	－												
		見込み							－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
省エネ量	万 kL	実績	8	17	25	32.8	41.3	51.2												
		見込み								92										278.4
排出削減量	万 t-CO2	実績	52	82	112	143.9	175.3	202.3												
		見込み								564										1706



定義・ 算出方法	＜省エネ量＞ 【2018 年度】51.2 万 kL 〇省エネ法に基づき、トップランナー基準を達成した機器への置き換えが進む（目標年度以降は出荷機器の全数が達成機器となる）と想定し、2012 年度のエネルギー消費量と比較して省エネ量を算定。 省エネ量＝ 「2018 年度の保有台数」×「2012 年度における１台当たりのエネルギー消費量」 －「2018 年度の保有台数」×「2018 年度の１台当たりのエネルギー消費量」

	＜排出削減量＞ 【2018 年度】202.3 万 t-CO2 〇省エネ量に排出係数を乗じて排出削減量を推計。 ・2018 年度の全電源平均の電力排出係数：0.46kg-CO2/kWh
出典	〇保有台数：経済産業省委託事業より 〇電力排出係数：電気事業低炭素社会協議会公表資料（2017 年度（確報値）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値））及び協議会提供情報から作成
備考	

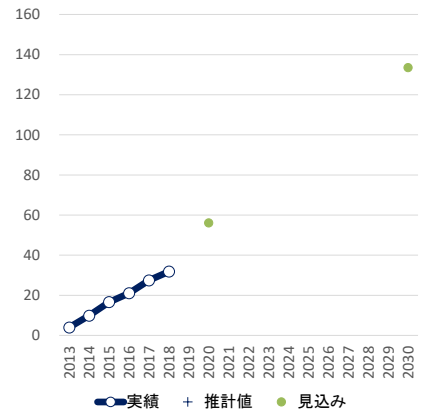
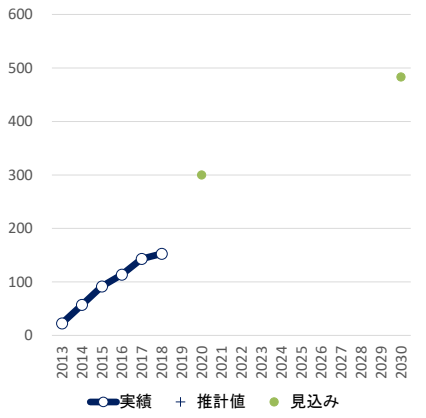
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　― 省エネ量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　　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	省エネ量、排出削減量の実績は全ての機器において増加傾向にある。これは、省エネ法のトップランナー制度等により各機器のエネルギー消費効率の向上が促進されたことや、補助金によって高効率機器の導入支援を行った結果、高効率機器への入替が促進されたことが要因である。 しかし、対策・施策に一定の進捗は認められる一方で、省エネ量等が 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。

（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）

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標	―	実績	―	―	―	―	―	―												
		見込み							―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―
省エネ量	万 kL	実績	3.9	9.8	16.6	21.0	27.4	31.8												
		見込み								56.1										133.5
排出削減量	万 t-CO2	実績	22.4	56.9	91.6	113.5	143.0	152.6												
		見込み								300										483

対策評価指標 (-)	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜省エネ量＞ 〇省エネ法に基づき、トップランナー基準を達成した機器への置き換えが進む（目標年度以降は出荷機器の全数が達成機器となる）と想定し、2012 年度のエネルギー消費量と比較して省エネ量を算定。 省エネ量＝ 「2018 年度の保有台数」×「2012 年度における 1 台当たりのエネルギー消費量」 －「2018 年度の保有台数」×「2018 年度の 1 台当たりのエネルギー消費量」 ＜排出削減量＞ 〇省エネ量に排出係数を乗じて排出削減量を推計。 ・2018 年度の全電源平均の電力排出係数：0.46kg-CO2/kWh
出典	〇保有台数：経済産業省委託事業より 〇電力排出係数：電気事業低炭素社会協議会公表資料（2017 年度（確報値）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値））及び協議会提供情報から作成
備考	〇地球温暖化対策計画策定時の算出方法中「トップランナー基準を達成した機器への置き換えが無い場合」とは、具体的には 2012 年度の当該機器のエネルギー消費量を意味するため、算出方法にてその点を明示的に記載。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　― 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　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	省エネ量、排出削減量の実績は全ての機器において増加傾向にある。これは、省エネ法のトップランナー制度等により各機器のエネルギー消費効率の向上が促進されたこと

理由	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。 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。

２．施策の全体像

	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。 ・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。 〇液晶テレビ：基準年度→2008 年度、目標年度→2012 年度 〇冷蔵庫（業務用）：基準年度→2007 年度、目標年度→2016 年度 〇冷蔵庫（家庭用）：基準年度→2014 年度、目標年度→2021 年度 〇エアコン（業務用）：基準年度→2007 年度、目標年度→2016 年度 〇エアコン（家庭用）：基準年度→2005, 2006 年度、目標年度→2010, 2012 年度 〇磁気ディスク：基準年度→2007 年度、目標年度→2011 年度 〇電子計算機：基準年度→2015 年度、目標年度→2021, 2022 年度 〇ガスストーブ：基準年度→2000 年度、目標年度→2006 年度 〇ガス温風暖房機：基準年度→2000, 2002 年度、目標年度→2006, 2008 年度 〇ガス調理機器：基準年度→2000, 2002 年度、目標年度→2006, 2008 年度 〇ルーター：基準年度→2006 年度、目標年度→2010 年度 〇DVD レコーダー：基準年度→2006 年度、目標年度→2010 年度 〇温水便座：基準年度→2006 年度、目標年度→2012 年度 〇電気炊飯器：基準年度→2003 年度、目標年度→2008 年度 〇石油ストーブ：基準年度→2000 年度、目標年度→2006 年度 〇石油温風暖房機：基準年度→2000 年度、目標年度→2006 年度 〇電子レンジ：基準年度→2004 年度、目標年度→2008 年度 〇複合機：基準年度→2007 年度、目標年度→2017 年度 〇プリンター：基準年度→2007 年度、目標年度→2017 年度 〇自動販売機：基準年度→2005 年度、目標年度→2012 年度 〇変圧器：基準年度→2009 年度、目標年度→2014 年度

税制	①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） ・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） （2018 年度から措置）
補助	（経済産業省） 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。 410.0 億円（2014 年度） 410.0 億円（2015 年度） 515.0 億円（2016 年度） 513.0 億円（2017 年度） 600.4 億円の内数（2018 年度） 558.1 億円の内数（2019 年度） 459.5 億円の内数（2020 年度当初予算案） 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。 78.0 億円（2017 年度補正） 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 76 億円（2014 年度） 150 億円（2014 年度補正） 110 億円（2016 年度） 160 億円の内数（2017 年度） 600.4 億円の内数（2018 年度） 551.8 億円の内数（2019 年度） 459.5 億円の内数（2020 年度当初予算案）

	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。 100 億円（2016 年度補正） （環境省） ⑤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） ・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。 85 億円（2018 年度） 97 億円（2019 年度） 63.5 億円（2020 年度当初予算案） （※）2020 年度当初予算案から「戸建住宅におけるネット･ゼロ･エネルギー･ハウス（ZEH）化支援事業」に名称変更 ⑥建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業 98.5 億円の内数（2020 年度当初予算案） （国土交通省） ⑦地域型住宅グリーン化事業（2017 年度） 中小工務店等が連携して建築する ZEH に対して支援を行う。 115 億円の内数（2018 年度） 130 億円の内数（2019 年度） 135 億円の内数（2020 年度当初予算案）
技術開発	（経済産業省） ①戦略的省エネルギー技術革新プログラム 省エネルギー技術の研究開発や普及を効果的に推進するため、開発リスクの高い革新的な省エネ技術について、シーズ発掘から事業化まで一貫して支援を実施。 93.0 億円（2014 年度） 75.0 億円（2015 年度） 77.5 億円（2016 年度） 80.0 億円（2017 年度） 72.0 億円（2018 年度） 87.8 億円の内数（2019 年度） 80.0 億円の内数（2020 年度予算案）

◎経済産業省
環　境　省

対策名：	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
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	BEMS 導入や省エネ診断による業務用施設（ビル等）のエネルギー消費状況の詳細な把握と、これを踏まえた機器の制御によるエネルギー消費量の削減

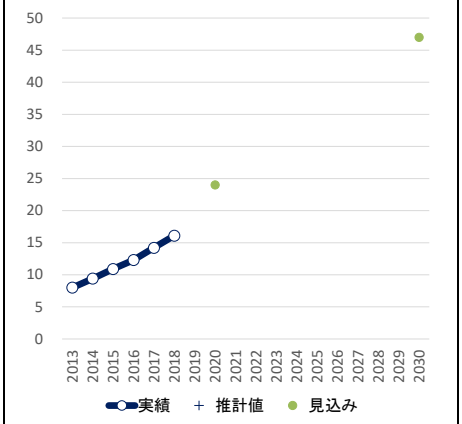
１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 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

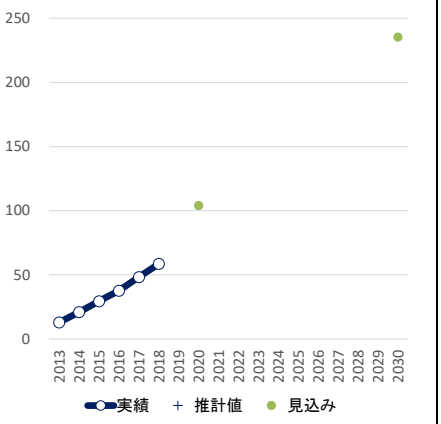
対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 BEMS の普及率	%	実績	8	9.4	10.9	12.3	14.2	16.1												
		見込み								24										47
省エネ量	万 kL	実績	13	21.0	29.5	37.7	48.3	58.6												
		見込み								104										235.3
排出削減量	万 t-CO2	実績	56	95.0	128.3	161.8	201.5	230.7												
		見込み								445										1005

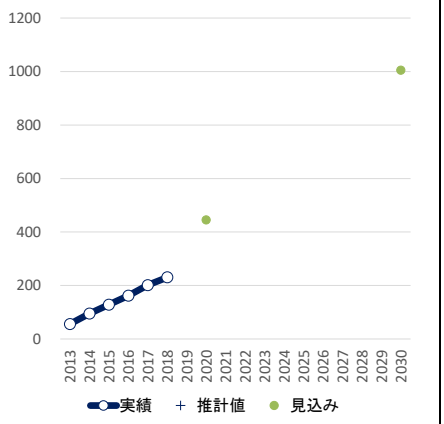
対策評価指標
（BEMS の普及率：%）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ BEMS の普及率 ＜省エネ量＞ 〇補助事業の実績から算出した BEMS 納入額当たりの省エネ効果（0.03 万 kl／億円）にエネルギー管理システム主要各社の納入額を乗じることにより、省エネ量を算出。 （省エネ量）＝（BEMS 納入額当たりの省エネ効果）×（売上高） ※2014 年度の売上高：266 億円

	2015 年度の売上高：284 億円 2016 年度の売上高：276 億円 2017 年度の売上高：354 億円 2018 年度の売上高：341 億円 ＜排出削減量＞ 〇省エネ量に排出係数を乗じて排出削減量を推計。 ・2014 年度の全電源平均の電力排出係数：0.56kg-CO2/kWh ・2015 年度の全電源平均の電力排出係数：0.53kg-CO2/kWh ・2016 年度の全電源平均の電力排出係数：0.52kg-CO2/kWh ・2017 年度の全電源平均の電力排出係数：0.50kg-CO2/kWh ・2018 年度の全電源平均の電力排出係数：0.46kg-CO2/kWh ・燃料（都市ガス）の排出係数：2.0t-CO2/kL ・燃料（Ａ重油）の排出係数：2.7t-CO2/kL ・燃料（輸入一般炭）の排出係数：3.5t-CO2/kL ※燃料の削減による排出削減量の算定においては、便宜上石炭、Ａ重油、都市ガスの排出係数の平均値（2.7t-CO2/kL）を利用。
出典	・電力の排出係数：電気事業低炭素社会協議会公表資料（2017 年（確報値）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値））及び協議会提供情報から作成 ・燃料の排出係数は、エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成。
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　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。

２．施策の全体像

	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） 工場等の設置者、輸送事業者・荷主に対し、省エネ取組を実施する際の目安となるべき判断基準（設備管理の基準やエネルギー消費効率改善の目標（年１%）等）を示すとともに、一定規模以上の事業者にはエネルギーの使用状況等を報告させ、取組が不十分な場合には指導・助言や合理化計画の作成指示等を行う。
補助	（経済産業省） 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 76 億円（2014 年度） 150 億円（2014 年度補正） 7.6 億円（2015 年度） 110 億円（2016 年度） 160 億円の内数（2017 年度） 600.4 億円の内数（2018 年度） 558.1 億円の内数（2019 年度） 459.5 億円の内数（2020 年度当初予算案） 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。 410.0 億円（2014 年度） 410.0 億円（2015 年度） 515.0 億円（2016 年度） 513.0 億円（2017 年度） 600.4 億円の内数（2018 年度） 558.1 億円の内数（2019 年度） 459.5 億円の内数（2020 年度当初予算案） 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。

	5.5 億円（2014 年度） 5.5 億円（2015 年度） 7.5 億円（2016 年度） 10.0 億円（2017 年度） 12.0 億円（2018 年度） 10.7 億円（2019 年度） 9.6 億円（2020 年度当初予算案） （環境省） 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、（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の実証等を支援。 55 億円（2016 年度） 50 億円（2017 年度） 50 億円（2018 年度） 50 億円（2019 年度） 98.5 億円（2020 年度当初予算案） 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。 1.93 億円（2014 年度） 1.42 億円（2015 年度） 1.46 億円（2016 年度） ③CO2 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。 6.0 億円（2014 年度） 15.5 億円（2015 年度） 19.1 億円（2016 年度） 20 億円（2017 年度） 20 億円（2018 年度） 20 億円（2019 年度） 15 億円（2020 年度当初予算案）
技術開発	（経済産業省） ①戦略的省エネルギー技術革新プログラム 省エネルギー技術の研究開発や普及を効果的に推進するため、開発リスクの高い革新的な省エネ技術について、シーズ発掘から事業化まで一貫して支援を実施。

	93.0億円（2014年度） 75.0億円（2015年度） 77.5億円（2016年度） 80.0億円（2017年度） 72.0億円（2018年度） 87.8億円の内数（2019年度） 80.0億円の内数（2020年度予算案）

◎経済産業省
環　境　省

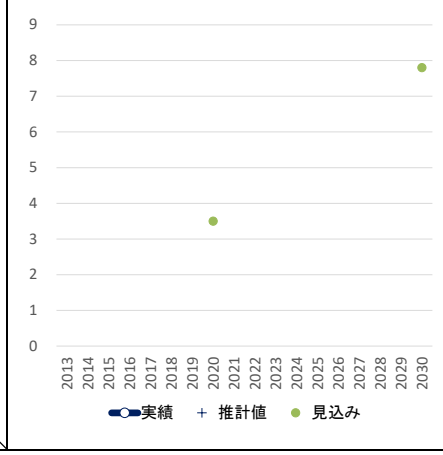
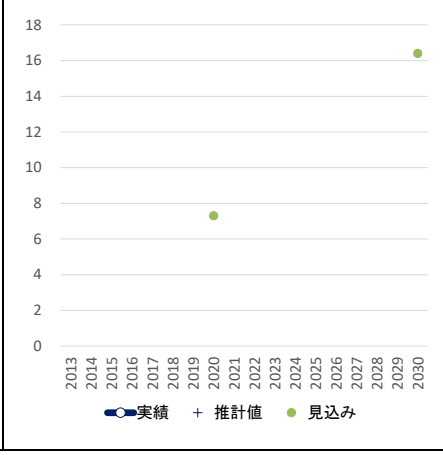
対策名：	エネルギーの面的利用の拡大
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	複数の施設・建物において、電気、熱などのエネルギーの融通、未利用エネルギーの活用等により効率的なエネルギーの利用を実現する。具体的には、都市開発などの機会を捉え、地区レベルでのエネルギーの面的利用を推進するとともに、再生可能エネルギーを併せて活用することで、面的な省エネルギー・省 CO2 の達成を図る。このため、国、地方公共団体、エネルギー供給事業者や地域開発事業者など幅広い関係者が連携して、都市計画制度の活用、エネルギーの面的利用が有効な地域のシミュレーション、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。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） エネルギーの面的利用の拡大

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 ※対策評価指標として省エネ見込量を設定	－	実績																		
		見込み																		
省エネ量	万 kL	実績	－																	
		見込み								3.5										7.8
排出削減量	万 t-CO2	実績	－																	
		見込み								7.3										16.4

対策評価指標 （※対策評価指標として 省エネ見込量を設定）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ － ＜省エネ量＞ ・面的利用により系統電力及び都市ガスの消費量が減少すると仮定。 ・2030 年にエネルギーの面的利用により代替される省エネ効果見込（電力） 633TJ/年 ・2030 年にエネルギーの面的利用により代替される省エネ効果見込（都市ガス） 2,364TJ/年 ・2030 年の省エネ見込量（原油換算） ＝(633TJ/年+2,364TJ/年)×103÷38.28GJ/kL＝7.8 万 kL/年 ＜排出削減量＞ ・2030 年の排出削減見込量 ＝(633TJ/年×106÷9.76MJ/kWh×0.66kg-CO2/kWh)+(2,364TJ/年×51.4t-CO2/TJ) ＝16.4 万 t-CO2/年
出典	・系統電力の排出係数は火力電源を前提とした。 ・電力の一次エネルギー換算値は 9.76MJ/kWh（省エネ法施行規則に基づく）を用いた。 ・2013 年度の火力平均の電力排出係数：0.65kg-CO2/kWh（出典：電気事業における環境行動計画」（電気事業連合会）） ・2030 年度の火力平均の電力排出係数：0.66kg-CO2/kWh（出典：長期エネルギー需給見通し（2015.7 資源エネルギー庁））
備考	本項目は地域の多様な主体が、様々なエネルギー設備やシステムを組み合わせ、地域的広がりをもってエネルギーの効率的利用を図る取組であり、かつ、導入に長期間の時間を要する取組であるため、定期的に確認が可能な特定の指標により取組の進捗を確認することは困難。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　－ 省エネ量　　E. その他（定量的なデータが得られないもの等） 排出削減量　　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	再生可能エネルギーや未利用熱を地域内で面的に利用する地産地消型のエネルギーシステムの構築促進により、着実に取組を進めているが、本項目は地域の多様な主体が、様々なエネルギー設備やシステムを組み合わせ、地域的広がりをもってエネルギーの効率的利用を図る取組であり、かつ、導入に長期間の時間を要する取組であるため、定期的に確認が可能な特定の指標により取組の進捗を確認することは困難。 今後も、予算事業等により、取組を進めていく。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	（経済産業省） ①次世代エネルギー・社会システム実証事業（2011 年度） 国内４地域におけるスマートコミュニティに関する実証を実施。 60.0 億円（2014 年度） ②次世代エネルギー技術実証事業（2011 年度） 次世代エネルギー・社会システム実証事業を補完する先進的で汎用性の高いスマートコミュニティ実証や気候・地域特性に応じたエネルギーの利用に関する実証に対する支援を実施。 12.5 億円（2014 年度） 30.0 億円の内数（2014 年度補正） ③スマートコミュニティ構想普及支援事業（2011 年度） スマートコミュニティを導入する際のフィージビリティスタディに対する支援を実施。 2.7 億円（2014 年度） ④再生可能エネルギー熱利用高度複合システム実証事業（2015 年度） 複数の再エネ熱源等を有機的・一体的に利用する高効率な「再エネ熱利用高度複合システム」を新たに構築するために、事業者等による案件形成調査、実証に対する支援を実施。 16.0 億円（2014 年度） ⑤地産地消型再生可能エネルギー面的利用等推進事業費補助金（2014 年度） 地域の実情に応じた、先導的な地産地消型エネルギーシステムの構築を支援。 78.0 億円（2014 年度補正） 45.0 億円（2016 年度） 63.0 億円の内数（2017 年度） 70.0 億円の内数（2018 年度） ※2019 年度より、予算計上省庁を環境省に移管。 （国土交通省） ⑥先導的都市環境形成促進事業（2014 年度） モデル事業（エネルギー面的利用促進事業）、計画策定、コーディネートに対する支援を実施。 4.6 億円（2014 年度） ⑦災害時業務継続地区整備緊急促進事業（2015 年度）

	災害時の業務継続の確保に資するエネルギーの面的ネットワークの整備に必要な取組（計画策定・コーディネート・施設整備事業）を支援。 3.5 億円（2015 年度） 3.7 億円（2016 年度） 1.5 億円（2017 年度） 1.0 億円（2018 年度） 0.6 億円（2019 年度） ⑧国際競争業務継続拠点整備事業（2017 年度） 大都市の防災性を向上するため、エネルギーの自立化・多重化に資するエネルギー面的ネットワークの整備等（整備計画事業調査、エネルギー導管等整備事業）を支援。 82.7 億円の内数（2017 年度） 92.6 億円の内数（2018 年度） 101.9 億円の内数（2019 年度） 127.5 億円の内数（2020 年度予算案） （環境省） ⑨自立・分散型低炭素エネルギー社会構築推進事業（2014 年度） 先端的な自立・分散型低炭素エネルギーシステムの構築を支援。 7.0 億円（2014 年度） 10.0 億円（2015 年度） 13.0 億円（2016 年度） ⑩公共施設等先進的 CO2 排出削減対策モデル事業(2016 年度) 公共施設等における、エリア横断的なエネルギー需給の管理・最適化を実現する、先進的なモデル構築を支援 25.5 億円（2016 年度） 26.0 億円（2017 年度） 26.0 億円（2018 年度） 26.0 億円（2019 年度） ⑪脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業（一部総務省・厚生労働省・経済産業省・国土交通省連携事業）（2019 年度） 災害に強い自立・分散型地域エネルギーシステム構築に向けた事業を支援。 60.0 億円の内数（2019 年度） ⑫民間事業者による分散型エネルギーシステム構築支援事業（経済産業省連携事業）（2019 年度） 地域の実情に応じた、先導的な地産地消型エネルギーシステムの構築を支援。 21.0 億円（2019 年度）

	※経済産業省が実施していた⑤について、2019 年度より、予算計上省庁を環境省に移管。
その他	分散型エネルギーシステム関連政策立案研修（2016 年度） 分散型エネルギーシステムの構築に地域で取り組む自治体職員等を対象に、研修を実施。地方自治体の政策担当者が研修に参加。（2016-2017 年度）

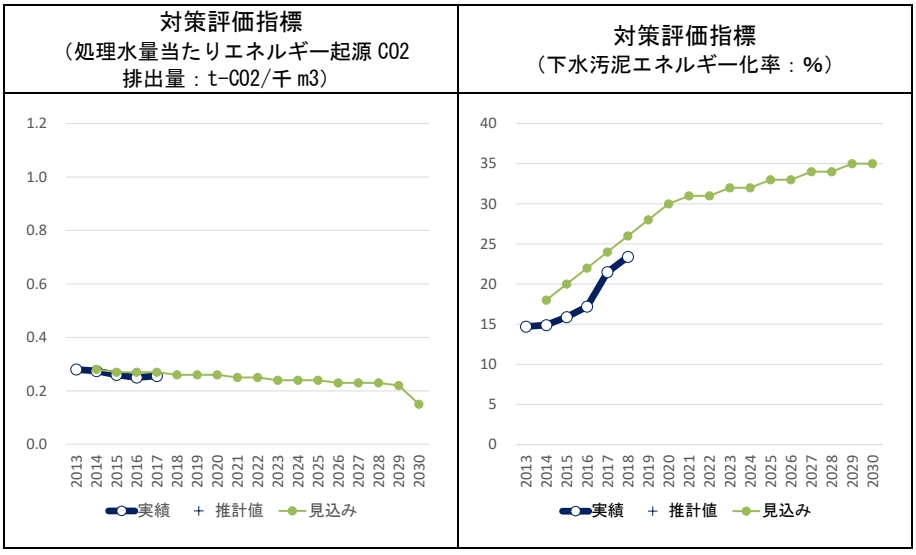
対策名：	上下水道における省エネ・再エネ導入【下水道における省エネ・創エネ対策の推進】
削減する温室効果ガスの種類：　エネルギー起源二酸化炭素	
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	下水処理場における省エネによる CO2 排出削減、下水汚泥等を利用した発電や固形燃料供給等による化石燃料の代替を通じた CO2 排出削減

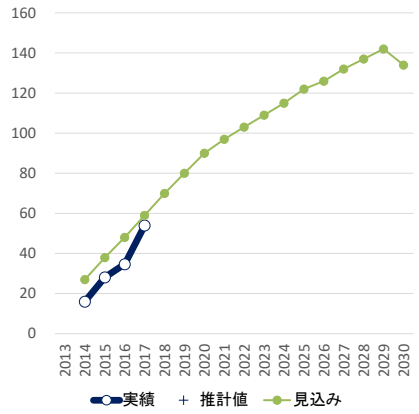
１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 下水道における省エネ・創エネ対策の推進

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 処理水量当たりエネルギー起源 CO2 排出量	t-CO2/千 m3	実績	0.28	0.27	0.26	0.25	0.26													
		見込み		0.28	0.27	0.27	0.27	0.26	0.26	0.26	0.25	0.25	0.24	0.24	0.24	0.23	0.23	0.23	0.22	0.15
対策評価指標 下水汚泥 エネルギー化率	%	実績	14.7	14.9	15.9	17.2	21.5	23.4												
		見込み		18	20	22	24	26	28	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35
省エネ量	万 kL	実績	－	－	－	－	－													
		見込み		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
排出削減量	万 t-CO2	実績		16.0	28.1	34.7	54.0													
		見込み		27	38	48	59	70	80	90	97	103	109	115	122	126	132	137	142	134



省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
	

定義・ 算出方法	＜対策評価指標（処理水量当たりエネルギー起源 CO2 排出量）＞ 下水道統計より抽出。 ＜対策評価指標（下水汚泥エネルギー化率）＞ 各下水道管理者の対策の実施実績等に基づき、下水汚泥中の有機物のうち、バイオガス化や固形燃料化等によりエネルギー利用された割合（固形物ベース）を算出。 ＜省エネ量＞ － ＜排出削減量＞ 下水処理による排出削減量、下水汚泥のエネルギー化による化石燃料代替による排出削減量及び太陽光・風力・小水力発電による電力代替による排出削減量を合計して算出。 ※電力の排出係数：2014 年 0.56kg-CO2/kWh（出典：電気事業における環境行動計画（電気事業連合会）） ※燃料の排出係数：エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成
出典	下水道統計、一部国土交通省調べ
備考	2018 年度の値については、一部に「下水道統計」（日本下水道協会）の情報を用いており、2020 年度冬頃に公表見込み。 2030 年度の排出削減量の値が前年までの値と比べて低くなっているのは、2030 年度の電力排出係数に 0.37kg-CO2/kWh を用いていることによる。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標（処理水量当たりエネルギー起源 CO2 排出量）： C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 対策評価指標（下水汚泥エネルギー化率）： C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

	排出削減量：B.2030 年度目標水準を上回ると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標（処理水量当たりエネルギー起源 CO2 排出量）は、見込み通りの進捗状況であり、施設の改築・更新にあわせた下水汚泥のエネルギー化施設や省エネ型の水処理施設の導入に伴い、今後も引き続き削減が見込まれる。 対策評価指標（下水汚泥エネルギー化率）は、2015 年の下水道法改正における努力義務化を受けて、近年大幅に伸びており、施設の改築・更新にあわせたエネルギー化施設の導入が検討されており、さらに下水汚泥のエネルギー化に関する予算制度の活用や技術ガイドラインの策定・公表などの対策を重点的に行っていることから、今後より一層の増加が見込まれる。 排出削減量は、処理水量あたり排出量は削減されており、今後の人口減少に伴う処理水量減少や施設の改築・更新にあわせたさらなる省エネ施設の導入が見込まれており、今後より一層の減少が見込まれる。

２．施策の全体像

	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、発生汚泥の燃料・肥料としての再生利用に係る努力義務を規定。 ②　「エネルギー供給構造高度化法」制定（2010 年度） ガス事業者へバイオガス利用を義務化。 ③　再生可能エネルギー電気の固定価格買取制度施行（2012 年度） メタン発酵ガス発電による発電電力の買取を義務化。 ④　「都市再生特別措置法」改正（2011 年度）及び「都市の低炭素化の促進に関する法律」制定（2012 年度） 下水の取水による下水熱利用について規制緩和。
税制	○省エネ再エネ高度化投資促進税制（うち、再生可能エネルギー発電設備等）の創設（2018 年度～） 再生可能エネルギー発電設備等の取得等をして、国内にある事業の用に供した場合には、その取得価額の 20%の特別償却ができる措置。 ○グリーン投資減税（下水汚泥固形燃料貯蔵設備）（2011 年度～2017 年度） 2018 年度より廃止。
補助	①社会資本整備総合交付金による支援（2010 年度～） 2018 年より「下水道エネルギー・イノベーション推進事業」を創設し、バイオガス利用設備、固形燃料化設備等の整備、及び下水処理場における省エネ型水処理技術の導入など、下水道施設のエネルギー拠点化を推進する下水道事業について、地域バイオマスの受入等に係る計画策定も含めて統合的に支援。 （予算額） 2018 年度：2,000,308 百万円の内数

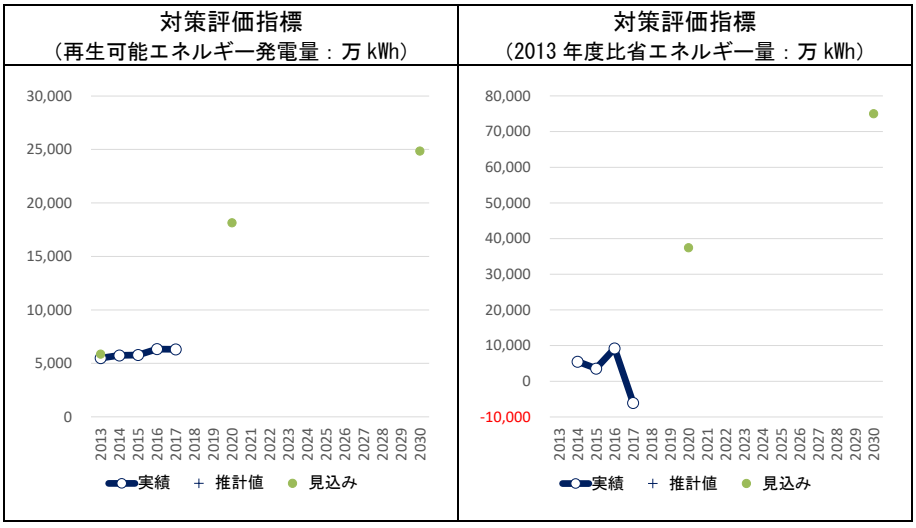
	2019 年度：2,188,659 百万円の内数 ②二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（上下水道システムにおける省 CO2 化推進事業）による支援（2017 年度～） 下水道管理者による再生可能エネルギー・省エネルギーに係る施設・設備の導入を支援。（2018 年度～） （予算額） 2018 年度： 601 百万円の内数 2019 年度： 589 百万円の内数
技術開発	○下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト） 国が主体となって、実規模レベルの施設を設置して技術的な検証を行い、ガイドラインを作成し、民間企業のノウハウや資金を活用しつつ、全国展開を図るもの。 具体的には、以下の事業を実施。 ・ 高効率消化システムによる地産地消エネルギー活用技術の実証（2018 年度） ・ 省エネ型汚泥焼却技術の実証（2018 年度） ・ 省エネ・低コストな水処理能力向上技術の実証（2018 年度） ・ 小規模処理場における低コスト・省エネ型メタン発酵技術の実証（2018 年度） ・ 効率的な省エネ型バイオガス利活用技術の実証（2018 年度） ・ 単槽型消化脱窒プロセスの ICT・AI 制御による高度処理技術実証（2019 年度）
普及啓発	○下水汚泥の省エネ・創エネにかかるガイドラインの公表 下水汚泥の省エネ・創エネの更なる取組促進に向け、以下のマニュアルを公表。 ・「下水道における地球温暖化対策マニュアル」（2015 年３月） ・「下水処理場における地域バイオマス利活用マニュアル」（2017 年３月） ・「下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン」に水素製造に関する内容を追記（2017 年 12 月） ・「下水汚泥広域利活用検討マニュアル」（2019 年３月） ○下水道エネルギー拠点化コンシェルジュ事業（2018 年～） 地域バイオマスの集約による創エネの取組実施に向けた案件形成を支援するため、地方公共団体へのアドバイザー派遣を実施。 ○下水熱の利用に関する評価基準の策定 建築物等のエネルギー消費性能に係る任意評定（2019 年８月）

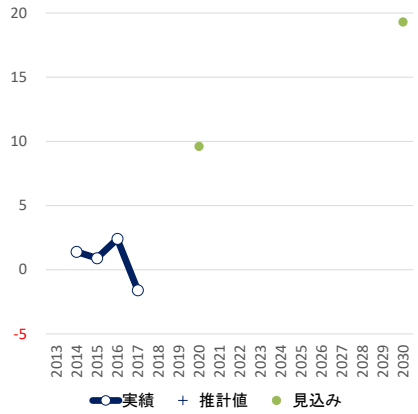
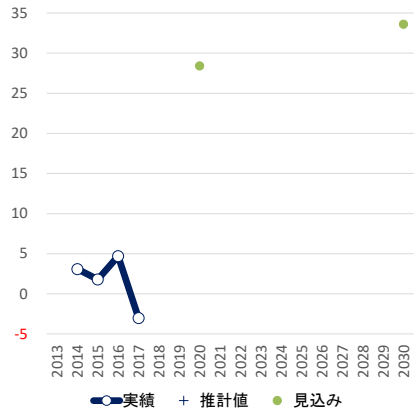
対策名：	上下水道における省エネ・再エネ導入【水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進等】
削減する温室効果ガスの種類：　エネルギー起源二酸化炭素	
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	全国の上水道事業者及び水道用水供給事業者が省エネルギー・再生可能エネルギー対策を実施することにより、電力使用由来の CO2 が削減される。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 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

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 再生可能エネルギー発電量	万 kWh	実績	5496	5751	5788	6342	6314													
		見込み	5861							18152										24852
対策評価指標 2013 年度比 省エネルギー量	万 kWh	実績		5522	3576	9236	-6064													
		見込み								37485										75054
省エネ量	万 kL	実績		1.4	0.9	2.4	-1.6													
		見込み								9.6										19.3
排出削減量	万 t-CO2	実績		3.1	1.8	4.7	-3.0													
		見込み								28.4										33.6



省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
	

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ・再生可能エネルギー対策により導入された再生可能エネルギー発電量とする ・省エネルギー対策による 2013 年度比省エネルギー量とし、下記にて算出した。 $①2013\text{ 年度電力原単位} = \frac{2013\text{ 年度の全国の水道施設の総電力使用量}}{2013\text{ 年度の全国の水道施設の総浄水量}}$ $②当該年度の電力原単位 = \frac{当該年度の全国の水道施設の総電力使用量}{当該年度の全国の水道施設の総浄水量}$ ③当該年度の 2013 年度比省エネルギー量 $= 当該年度の全国の水道施設の総浄水量 \times (① - ②)$ ＜省エネ量＞ 再生エネルギー発電量および、使用電力削減量を原油に換算したもの ＜排出削減量＞ 再生エネルギー発電量および、使用電力削減量を CO2 に換算したもの
出典	・再生可能エネルギー量、水道施設の総電力使用量・浄水量：（公社）日本水道協会「水道統計」
備考	2018 年度実績値の根拠となる 2018 年度水道統計の公表予定が 2020 年秋頃のため、2018 年度実績値を示すことができない。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標（再生可能エネルギー発電量） D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 対策評価指標（2013 年度比省エネルギー量） D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる

<table>
<tr><td>評価の補足および理由</td><td>・再生可能エネルギー発電量は前年度とほぼ同等であった。

・省エネルギー量は、前年度より減少し、2013 年度実績を下回った。これは、これまで小規模であることから統計の対象外であった簡易水道が、平成 28 年度に集中して他の上水道事業者に統合（平成 28 年度 5133 事業者→平成 29 年度 3561 事業者）したことにより、統計の対象となる浄水場施設数が大幅に増加し、また、これらの施設の中には山間部に立地するなどエネルギー効率が悪い施設が一定数存在することから、結果として電力原単位が悪化したことによるものと考えられる。

【参考】簡易水道事業の統合等による影響
<table><tr><td></td><td>浄水場施設数</td><td>総電力使用量</td><td>浄水量</td><td>電力原単位</td></tr><tr><td>2013 年度</td><td>5,480 箇所</td><td>740,742 万 kWh</td><td>1,510 万 m^3</td><td>490.6</td></tr><tr><td>2016 年度</td><td>6,255 箇所</td><td>721,556 万 kWh</td><td>1,490 万 m^3</td><td>484.4</td></tr><tr><td>2017 年度</td><td>7,913 箇所</td><td>749,858 万 kWh</td><td>1,516 万 m^3</td><td>494.6</td></tr><tr><td>2016 年度比増減</td><td>127%</td><td>104%</td><td>102%</td><td>102%</td></tr></table>
・厚生労働省としては、平成 30 年 12 月に成立した改正水道法に基づき、昨年９月に「水道の基盤を強化するための基本的な方針」を定め、水道事業者に対して長期的な見通しを踏まえ地域の実情に応じ水の供給体制を適切な規模に見直すことを求めたところであり、今後、施設の統合整備等を推進することにより省エネルギー対策も進むと考えられる。
・同時に、上下水道施設の省 CO2 改修支援事業（厚生労働省・環境省連携事業）の一層の活用促進や、今年度実施している脱炭素水道システム構築へ向けた調査等一式業務の結果を活用した効果的な省エネルギー対策の導入促進を図りながら、全国の水道事業者における脱炭素水道を目指す。</td></tr>
</table>

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	上下水道施設の省 CO2 改修支援事業（厚生労働省・環境省連携事業）等 ・2015 年度予算額　：73 億円の内数 ・2016 年度予算額　：24 億円 ・2017 年度予算額　：13 億円 ・2018 年度予算額　：50 億円の内数 ・2019 年度予算額　：50 億円の内数 ・2020 年度予算案額：99 億円の内数
技術開発	・平成 28 年度 CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業（環境省事業） 神戸市水道局と共同して、5.5kW クラスの超小型マイクロ水力発電の開発を昨年度までの３カ年で実施した。上水道の管水路の未利用エネルギーを利用して発電する技術であり、従来の圧力バルブに代わる超小型のマイクロ水力発電の開発により水圧の調整と同時に未利用エネルギーの最大限の活用が可能となる。

普及啓発	・各種講演会等において地球温暖化対策の促進や補助事業の説明を実施。 ・「エネルギー対策特別会計補助事業検証・評価委託業務」（環境省事業）を通じた優良事例の取りまとめ及び情報発信を実施。 ・環境省ホームページ（COOL CHOICE TV）において、マイクロ小水力発電を紹介（～2018年度） 福島県相馬地方広域水道企業団（大野台浄水場マイクロ水力発電設備）

◎環　境　省

対策名：	廃棄物処理における取組
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	廃棄物（対策効果は「エネルギー」で発現）
具体的内容：	・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。 ・廃棄物焼却施設の新設、更新又は基幹改良時に施設規模に応じて高効率発電設備を導入することにより、電気の使用に伴うエネルギー起源二酸化炭素の排出量を削減。 ・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。 ・低燃費型の廃棄物収集運搬車両・処理施設の導入、節電に向けた取組等の省エネルギー対策を推進し、燃料の使用に伴うエネルギー起源二酸化炭素の排出量を削減。

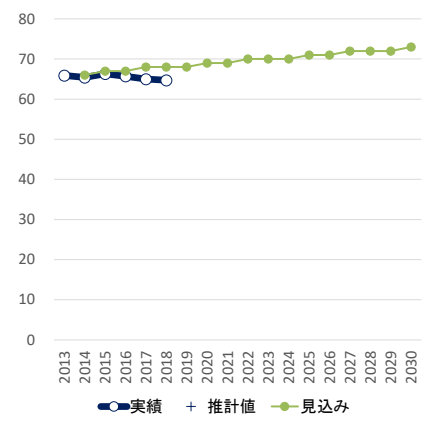
１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進

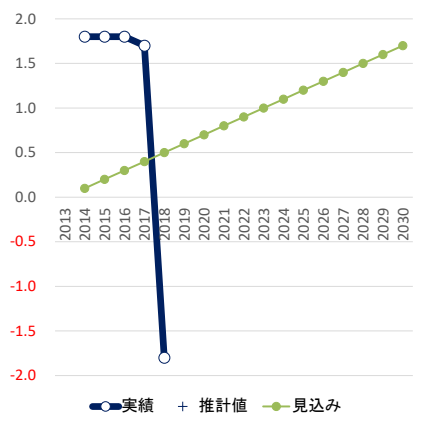
対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 プラスチック製容器包装廃棄物の分別収集量	万ｔ	実績	66	65.4	66.3	65.7	65.0	64.7												
		見込み		66	67	67	68	68	68	69	69	70	70	70	71	71	72	72	72	73
省エネ量	万 kL	実績		1.8	1.8	1.8	1.7	-1.8												
		見込み		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
排出削減量	万 t-CO2	実績		6.2	6.2	6.1	5.9	-6.5												
		見込み		0.3	0.7	1.0	1.4	1.8	2.2	2.5	2.9	3.3	3.6	4.0	4.4	4.7	5.1	5.5	5.9	6.2

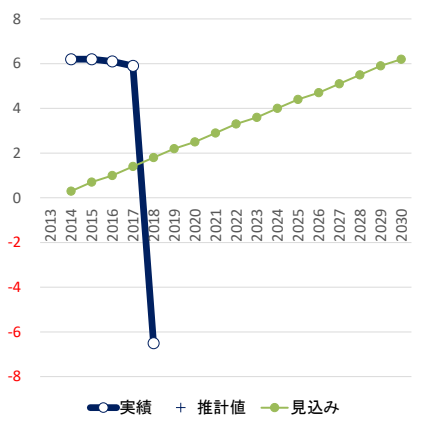
対策評価指標
（プラスチック製容器包装廃棄物の分別収集量：万 t）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 公益財団法人日本容器包装リサイクル協会における市町村からの引き取り実績データ ＜省エネ量＞ 対策評価指標のうちケミカルリサイクル（高炉分、コークス炉分）量相当分にプラスチック発熱量 29.3MJ/kg-wet を乗じ、さらに原油換算原単位 0.0258KL/GJ を乗じて算出したものから、2013 年度の省エネ量との差 ＜排出削減量＞ コークスの CO2FE（29.38gC/MJ）及び原料炭（コークス用）の CO2FE（24.51gC/MJ）にそれぞれの発熱量を乗じて算出したものから、2013 年度の削減量との差
出典	公益財団法人日本容器包装リサイクル協会ＨＰ
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

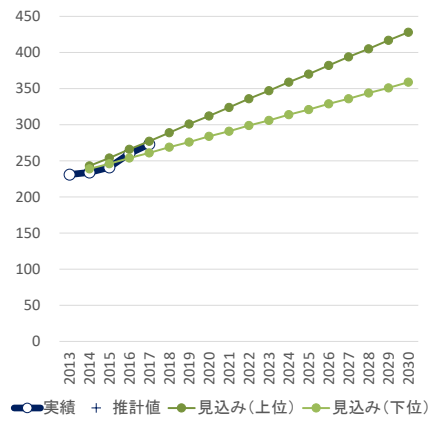
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標であるプラスチック製容器包装の分別収集実績について、減少傾向ではあるものの、市町村による分別収集の促進により目標水準と同等程度になると考えられる。また、分別収集実績が増加するため、省エネ量及び排出削減量についても、目標水準を上回ると考えられる。 本指標はケミカルリサイクルの量に着目しており、ケミカルリサイクル分が 2013 年度より少なくなったため、2018 年度は省エネ量・排出削減量ともにマイナスになっている。

（２） 一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入

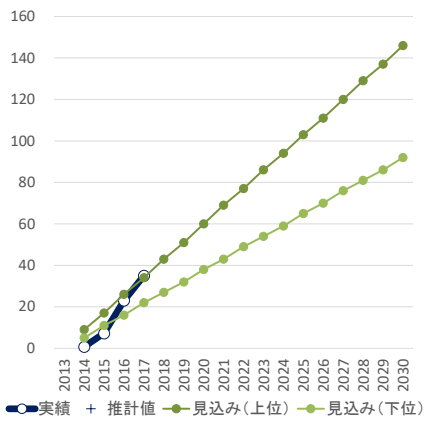
対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標ごみ処理量当たりの発電電力量	kWh/t	実績	231	234	241	260	273													
		見込み（上位）		243	254	266	277	289	301	312	324	336	347	359	370	382	394	405	417	428
		見込み（下位）		239	246	254	261	269	276	284	291	299	306	314	321	329	336	344	351	359
省エネ量	万 kL	実績		0.7	7.2	23	35													
		見込み（上位）		9	17	26	34	43	51	60	69	77	86	94	103	111	120	129	137	146
		見込み（下位）		5	11	16	22	27	32	38	43	49	54	59	65	70	76	81	86	92
排出削減量	万 t-CO2	実績		1.6	15.1	46.7	68.8													
		見込み（上位）		19	39	58	78	97	116	136	155	175	194	213	233	252	272	291	310	214
		見込み（下位）		12	24	37	49	61	73	86	98	110	122	135	147	159	171	183	196	135

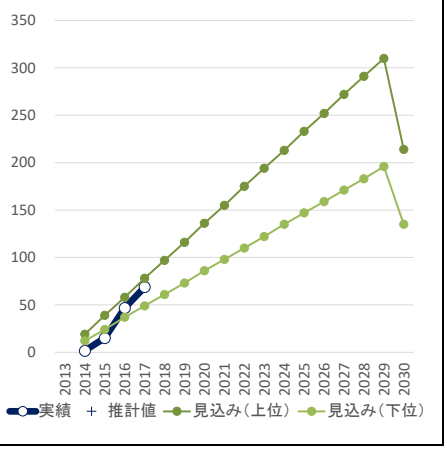
対策評価指標
（ごみ処理量当たりの発電電力量：kWh/t）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ごみ処理量当たりの発電電力量（kWh/t）は「日本の廃棄物処理」（環境省環境再生資源循環局廃棄物適正処理推進課）より把握（民間施設に係るものを除く。）。 ＜省エネ量＞ 当該年度の発電電力量の実績値（千 kWh）、電力発熱量（9.76GJ/千 kWh）、原油換算単位（0.0258kL/GJ）を用いて、BAU ケースとの比較により算出。 ＜排出削減量＞ 電力排出係数（2017 年度は 0.50kg-CO2/kWh）を用いて算出。
出典	日本の廃棄物処理（2017 年度実績）
備考	2030 年度の排出削減量の値が前年までの値と比べて著しく低くなっているのは、2030 年度の電力排出係数に 0.37kg-CO2/kWh を用いていることによる。 「日本の廃棄物処理」（環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）は毎年度末に前年度の値を集計・公表しており、これに基づく算出を行うため、現時点では 2017

	年度実績が最新の値となる。

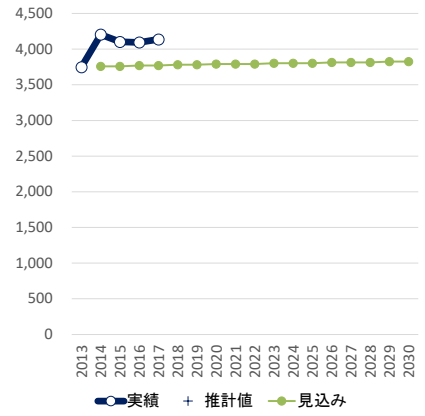
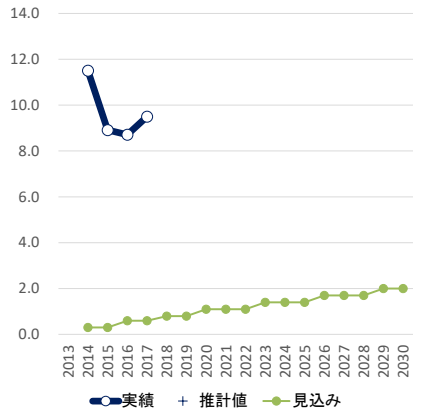
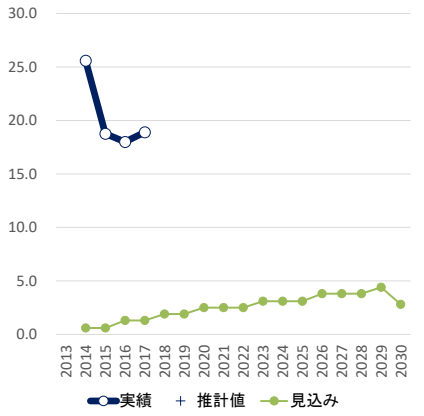
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　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	循環型社会形成推進交付金等の活用による高効率エネルギー回収が可能となる施設の更新や CO2 排出削減に資する施設の改良の促進といった一般廃棄物処理施設における廃棄物発電の導入に関する取組の進展により、対策評価指標であるごみ処理量当たりの発電電力量は 231kWh/t（2013 年度）から 273 kWh/t（2017 年度）に増加しており、省エネ量及び排出削減量はそれぞれ 35 万 kL（2017 年度）、68.8 万トン-CO2（2017 年度）となっている。2016 年度から 2017 年度にかけての発電電力量の増加量で今後推移すれば、2030 年度目標水準を達成できる見込みである。今後も、循環型社会形成推進交付金等の活用による高効率エネルギー回収が可能となる施設の更新や CO2 排出削減に資する施設の改良の促進に加えて、これまで廃棄物エネルギーが十分活用されてこなかった中小規模の廃棄物処理施設における廃棄物エネルギー利活用に係る技術評価・検証事業等を行うことにより、目標の確実な達成を目指す。

（３） 産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 産業廃棄物発電量	GWh	実績	3748	4205	4102	4094	4137													
		見込み		3759	3759	3770	3770	3781	3781	3792	3792	3792	3803	3803	3803	3814	3814	3814	3825	3825
省エネ量	万 kL	実績		11.5	8.9	8.7	9.5													
		見込み		0.3	0.3	0.6	0.6	0.8	0.8	1.1	1.1	1.1	1.4	1.4	1.4	1.7	1.7	1.7	2.0	2.0
排出削減量	万 t-CO2	実績		25.6	18.8	18.0	18.9													
		見込み		0.6	0.6	1.3	1.3	1.9	1.9	2.5	2.5	2.5	3.1	3.1	3.1	3.8	3.8	3.8	4.4	2.8

対策評価指標 （産業廃棄物発電量：GWh）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 産業廃棄物処理業者による発電電力量（GWh）は「産業廃棄物処理施設状況調査」（環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課）より把握。 ＜省エネ量＞ 当該年度の産業廃棄物処理業者による発電電力量（GWh）、電力発熱量（9.76GJ/千 kWh）、原油換算原単位（0.0258kL/GJ）を用いて、BAU ケースとの比較により算出。 ＜排出削減量＞ 電力排出係数（2014 年度は 0.56kg-CO2/kWh、2015 年度は 0.53kg-CO2/kWh、2016 年度は 0.52kg-CO2/kWh、2017 年度は 0.50 kg-CO2/kWh）を用いて算出。
出典	産業廃棄物処理施設状況調査
備考	2030 年度の排出削減量の値が前年までの値と比べて著しく低くなっているのは、2030 年度の電力排出係数に 0.37kg-CO2/kWh を用いていることによる。 対策評価指標は「産業廃棄物処理施設状況調査」から把握しており、2018 年度確報値は 2020 年４月に公表予定。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　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 省エネ量　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 排出削減量　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	対策評価指標は、2014 年度、2015、2016 及び 2017 年度実績は 2030 年度目標を大幅に超過達成する結果となっている。見込み値の設定は低炭素型廃棄物処理支援事業等を利用することにより、2020 年度までは２年ごとに１基程度、それ以降は３年ごとに１基

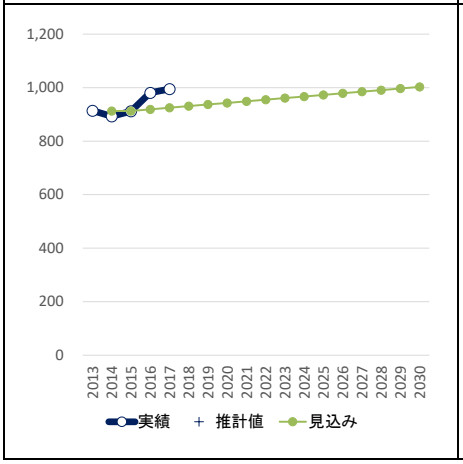
	程度の産業廃棄物発電施設が新設されると想定した発電量見込み、省エネ量見込み、排出削減量見込みを設定している。また、１基あたりの年間発電電力量を 11（GWh）と設定している。これに対して 2017 年度実績は基準年度（2013 年度）から 389（GWh）増加していることから大幅に見込みを上回っており、これまでの取組による波及効果等を含めた様々な要因によるものと想定している。 今後も低炭素型廃棄物処理支援事業等の活用による産業廃棄物発電設備の設置を推進する。

（４） 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

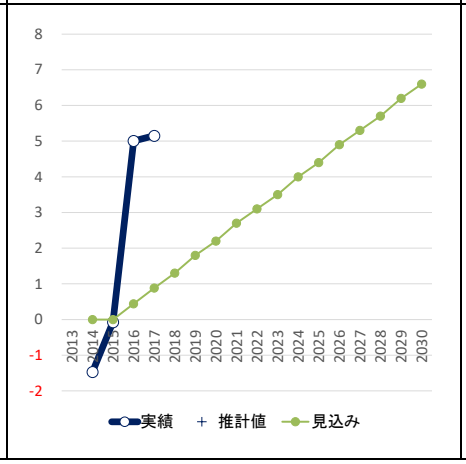
対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 RPF製造量	千ｔ	実績	914	893	912	981	995													
		見込み		913	913	919	925	931	937	943	949	955	961	967	973	979	985	991	997	1003
省エネ量	万 kL	実績		-1.5	-0.1	5.0	5.2													
		見込み		－	－	0.44	0.88	1.3	1.8	2.2	2.7	3.1	3.5	4.0	4.4	4.9	5.3	5.7	6.2	6.6
排出削減量	万 t-CO2	実績		-5.1	-0.3	17.4	17.9													
		見込み		－	－	1.5	3.1	4.6	6.1	7.7	9.2	11.0	12.0	14.0	15.0	17.0	18.0	20.0	21.0	23.0

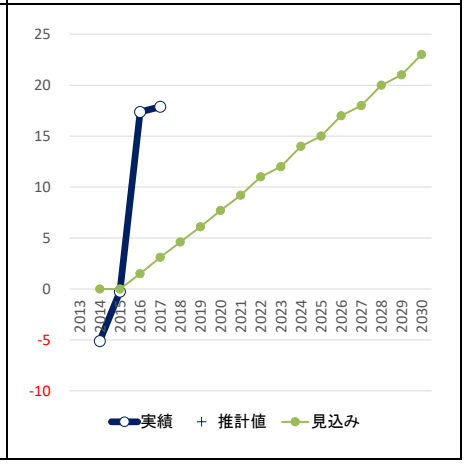
対策評価指標
（ＲＰＦ製造量：千ｔ）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ RPF 使用量は、我が国の温室効果ガス排出・吸収目録（インベントリ）で集計される石油製品製造業・化学工業・パルプ・紙・紙加工品製造業・窯業・土石製品製造業の RPF 使用量より把握。 ＜省エネ量＞ 当該年度の RPF 使用量、RPF の固形分割合（97.4%）、RPF の発熱量（29.3MJ/kg）、原油換算原単位（0.0258kL/GJ）を用いて、BAU ケースとの比較により算出。 ＜排出削減量＞ RPF が代替する燃料（石炭を想定）の二酸化炭素排出係数（89.5kg-CO2/GJ）を用いて算

	出。
出典	我が国の温室効果ガス排出・吸収目録（インベントリ）
備考	我が国の温室効果ガス排出・吸収目録（インベントリ）2018 年度確報値は 2020 年４月に公表予定。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 省エネ量　　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 排出削減量　　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	我が国の温室効果ガス排出・吸収目録（インベントリ）2017 年度確定値は 2019 年４月に公表しており、RPF 使用量実績は 2013 年度 914 千トン、2014 年度 893 千トン、2015 年度 912 千トン、2016 年 981 千トン、2017 年度は 995 千トンとなっている（2018 年度確報値は 2020 年４月に公表予定）。計画策定時の RPF 使用量実績は 2013 年度 913 千トンであったが、インベントリの各種統計データの算定方法の見直し等により、2015 年度確定値では 914 千トンと公表されている。2016 年度以降、低炭素型廃棄物処理支援事業の活用による RPF 製造設備の設置を推進することにより、化石燃料の代替による省エネ及び排出削減を推進する。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	①廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第５条の２の規定に基づき策定。 2016 年１月に変更し、「焼却された一般廃棄物量のうち発電設備が設置された焼却施設で処理されたものの割合」を新たな目標として掲げる等、廃棄物エネルギーの有効活用に関する事項について記載。 ②ごみ処理基本計画策定指針 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第６条第１項の規定に基づき、市町村が「一般廃棄物処理基本計画」を立案し、これに基づき事業を実施する際の指針として策定。 2016 年９月に改定し、ごみ処理基本計画と地球温暖化対策計画の整合性や廃棄物発電等のエネルギー回収の更なる推進等について記載。 ③廃棄物処理施設整備計画 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第５条の３の規定に基づき策定。 2018 年度～2022 度の５カ年の新たな廃棄物処理施設整備計画を 2018 年６月に閣議決

	定し、「期間中に整備されたごみ焼却施設の発電効率の平均値」等を目標値として設定。
補助	①循環型社会形成推進交付金等（2014 年度） エネルギー回収型廃棄物処理施設及び廃棄物処理施設の基幹的設備改良事業において地球温暖化対策に資する施設整備を支援 82,615 百万円の内数（2014 年度） 93,812 百万円の内数（2015 年度） 96,230 百万円の内数（2016 年度） 96,530 百万円の内数（2017 年度） 95,111 百万円の内数（2018 年度） ②廃棄物焼却施設の余熱等を利用した地域低炭素化モデル事業（2016 年度） 廃棄物焼却施設の余熱等の利用を促進するために、余熱見込量や事業採算性の検討等を行い、事業としての実現可能性調査に対する補助を行う。また、廃棄物焼却施設からの余熱等を地域の需要施設に供給するための熱導管等の付帯設備への補助を行う。 ３件、 67 百万円（2016 年度） ７件、113 百万円（2017 年度） ９件、102 百万円（2018 年度） ③低炭素型廃棄物処理支援事業（2017 年度） CO2 排出削減及び廃棄物の適正な循環利用をさらに推進する観点から、低炭素型の廃棄物処理事業について、事業計画策定から設備導入までを包括的に支援 低炭素型廃棄物処理支援事業（2017 年度）を実施し、４件の廃棄物高効率熱回収施設及び５件の廃棄物燃料製造施設（うち４件の RPF 製造施設）の施設整備、１件の事業計画策定支援、158 台の廃棄物収集運搬車両（先進環境対応型ディーゼルトラック）の整備を支援 170 百万円（2016 年度） 200 百万円（2017 年度） 200 百万円（2018 年度） ④廃棄物発電電力を有効活用した収集運搬低炭素化モデル事業（2018 年度） 地域のエネルギーセンターとしての役割が期待される廃棄物処理施設において発電された電力を充電池システム等に供給し、EV パッカー車に有効活用することにより、廃棄物の収集運搬時における二酸化炭素排出量の削減を図るため、廃棄物発電電力を蓄電するシステム及びそれを活用する EV パッカー車の一体的な取組みに対して支援する。

	２件、 59 百万円（2018 年度）
その他	①廃棄物発電の高度化支援事業（2013 年度） 発電や余熱利用も含めた廃棄物エネルギーの高度利用の普及加速化を支援する。 77 百万円（2013 年度） 90 百万円（2014 年度） 209 百万円（2015 年度） 239 百万円（2016 年度） 200 百万円（2017 年度） ②中小廃棄物処理施設における先導的廃棄物処理システム化等評価・検証事業（2017 年度） 中小廃棄物処理施設における先導的な廃棄物処理システム化技術について、CO2 排出量の削減や導入コストの低減等に係る評価・検証を行う。 409 百万円（2017 年度） 750 百万円（2018 年度） ③廃棄物処理事業におけるエネルギー利活用・低炭素化対策支援事業 地域特性に応じて最適な一連の廃棄物処理システム（収集運搬、中間処理、最終処分）の在り方について、各地域を対象として各処理方策等に関する実現可能性調査を行うとともに、得られた知見をガイドラインとして取りまとめること等により、全国的に模範となるモデルを確立し、その成果を広く市町村等に周知・普及し、水平展開を図る。 300 百万円（2018 年度）

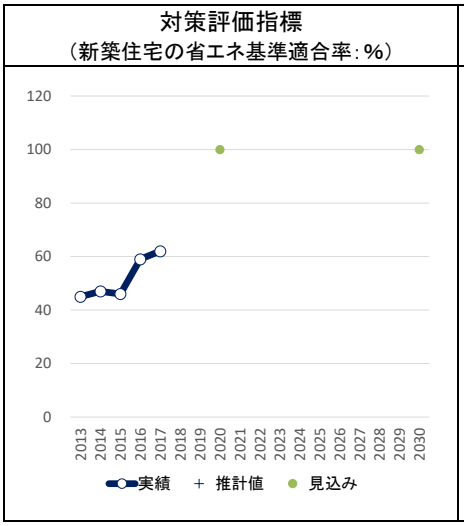
対策名：	住宅の省エネ化
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	・省エネ基準を満たす住宅ストックの割合を増加させることで、住宅で消費されるエネルギーに由来する CO2 を削減する。

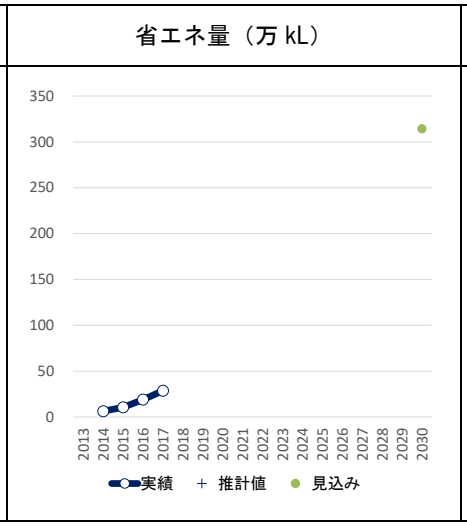
１．対策・施策の進捗状況と評価

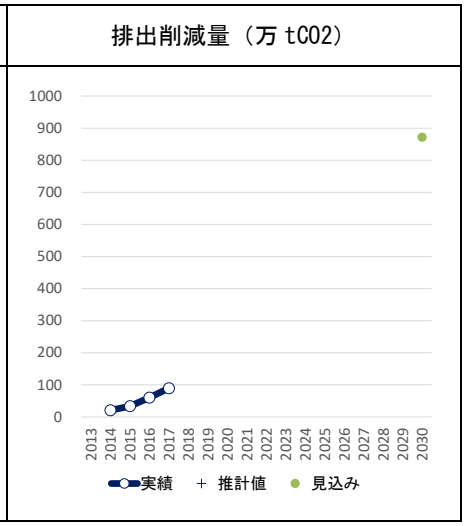
（１） 新築住宅における省エネ基準適合の推進

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 新築住宅の省エネ基準適合率	%	実績	45	47	46	59	62													
		見込み								100										100
省エネ量	万 kL	実績		6.3	10.5	18.9	28.6													
		見込み																		314.2
排出削減量	万 t-CO2	実績		20.7	33.7	60.1	89.5													
		見込み																		872.0







定義・ 算出方法	＜対策評価指標：新築住宅の省エネ基準適合率＞ 300 ㎡以上の新築住宅は、建築物省エネ法に基づく ・届出のあった物件は、届出に係る計画から得られる基準適合率 ・届出のなかった物件は、一部の所管行政庁において督促を行い届出させたものの基準適合率 を届出率をもとに加重平均して算出。 300 ㎡未満の新築住宅は、住宅を建設している事業者に対するアンケート調査で得られた基準適合率に、 ・アンケート調査結果と届出結果との比較による補正

	・届出結果における無届出物件の基準適合率の反映による補正 等を行い算出。 新築住宅全体の基準適合率は、各セグメント（2,000 ㎡以上、300 ㎡以上 2,000 ㎡未満、300 ㎡未満）の着工戸数比率により加重平均して算出。 ＜省エネ量＞ 2013 年度から 2030 年度までに着工された新築住宅における ・BAU ベース（基準別の新築総数に占めるシェアが、2010 年度時点の新築住宅のシェアのまま推移するとしたもの） ・実績ベース（基準別の新築総数に占めるシェアについて、実績を反映させたもの） におけるエネルギー消費量の差により算出。 2013 年度から 2015 年度についても、上記と同様の考え方で「新築住宅の省エネ基準適合率」及び「省エネ量」を算出。 なお、上記の考え方については、第 18 回社会資本整備審議会建築分科会建築環境部会（2019.1.18 開催。部会長 深尾精一 首都大学東京名誉教授）資料 3-2 や第６回住宅・建築物のエネルギー消費性能の実態等に関する研究会（2018.3.27 開催。座長 坂本雄三 東京大学名誉教授）資料 3-3 を参照。 ＜排出削減量＞ 省エネ量を電力、ガス、石油の削減分に分け、電力排出係数（2013 年度：0.57kg-CO2/kWh、2014 年度：0.56kg-CO2/kWh、2015 年度：0.53kg-CO2/kWh、2016 年度：0.52 kg-CO2/kWh、2017 年度：0.50 kg-CO2/kWh、2030 年度：0.37kg-CO2/kWh）、都市ガス排出係数（2.0t-CO2/kL）、LPG 排出係数（2.3t-CO2/kL）、灯油排出係数（2.7t-CO2/kL）を用いて CO2 削減量を算出。
出典	国土交通省住宅局調べ（所管行政庁への届出の結果、住宅を建設している事業者へのアンケート調査）
備考	新築住宅における省エネ基準適合率の算出(報告内容の処理等)に時間を要するため、現時点で 2018 年度実績値を示すことはできない。把握可能時期は 2020 年９月頃を予定。

対策・施策の進捗状況に関する評価

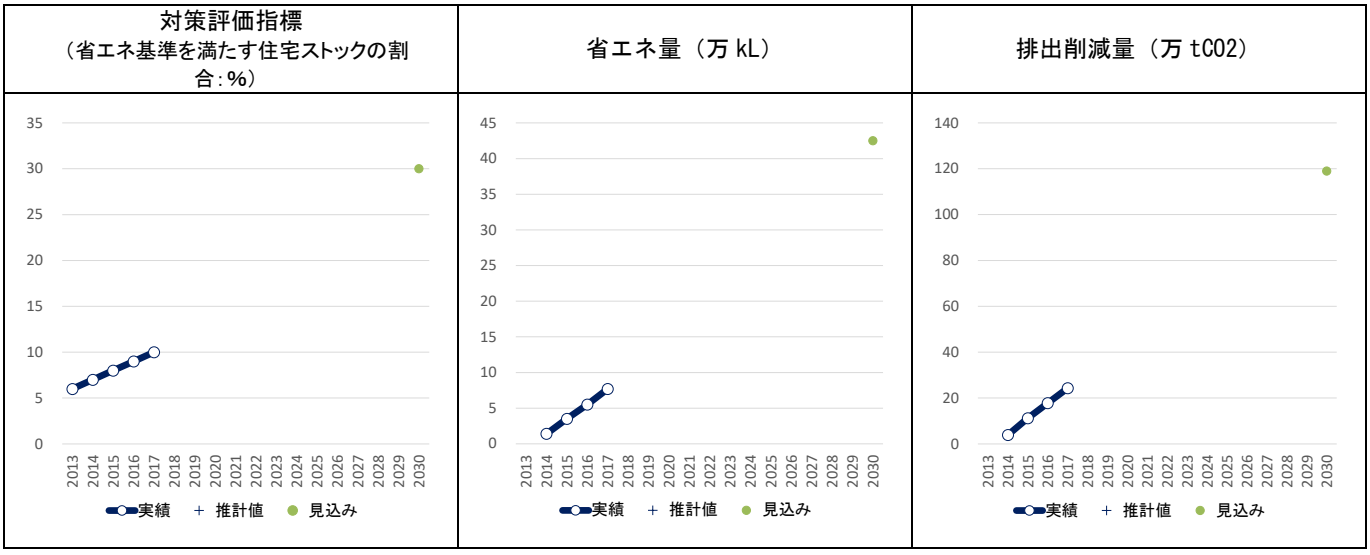
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる
評価の補足および	対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にある。これは、建築物省エネ法に基づく住宅トップランナー制度やネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）へ

理由	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。 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。 注文戸建住宅及び賃貸アパートの住宅トップランナー制度の対象への追加、戸建住宅等における建築士から建築主への説明義務制度の創設などの措置を盛り込んだ「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（令和元年法律第４号）」が 2019 年５月に公布され、その一部が同年 11 月に施行されたところ。 改正法の円滑な施行を図るとともに、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、新築住宅の省エネ性能の向上を図っていく。

（２） 既存住宅の断熱改修の推進

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 省エネ基準を満たす住宅ストックの割合	%	実績	6	7	8	9	10													
		見込み																		30
省エネ量	万 kL	実績		1.4	3.5	5.5	7.7													
		見込み																		42.5
排出削減量	万 t-CO2	実績		3.9	11.2	17.8	24.3													
		見込み																		119



定義・ 算出方法	＜対策評価指標：省エネ基準を満たす住宅ストックの割合＞ 「（１）新築住宅における省エネ基準適合の推進」における「新築住宅の省エネ基準適合率」を踏まえて、各年度における住宅の総戸数に占める省エネ基準適合の住宅の戸数の割合から算出。

	＜省エネ量＞ 2013 年度から 2030 年度までの既存住宅の改修戸数の実績により算出。 ＜排出削減量＞ 省エネ量を、電力、都市ガス、LPG、灯油の削減分に分け、電力排出係数（2013 年度：0.57kg-CO2/kWh、2014 年度：0.56kg-CO2/kWh、2015 年度：0.53kg-CO2/kWh、2016 年度：0.52kg-CO2/kWh、2017 年度：0.50 kg-CO2/kWh、2030 年度：0.37kg-CO2/kWh）、都市ガス排出係数（2.0t-CO2/kL）、LPG 排出係数（2.3t-CO2/kL）、灯油排出係数（2.7t-CO2/kL）を用いて CO2 削減量を算出。
出典	建築物リフォーム・リニューアル調査統計
備考	新築住宅における省エネ基準適合率の算出(報告内容の処理等)に時間を要するため、現時点で 2018 年度実績値を示すことはできない。把握可能時期は 2020 年９月頃を予定。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にある。これは、補助金による省エネリフォームに対する支援等により、既存住宅の省エネ改修が促進されたことが要因と考えられる。2018 年度からは、中小工務店における省エネ改修に対する補助制度を創設し、取組の強化を図ったところ。 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）をいただいたところ。本答申の内容を踏まえ、具体的な検討を進めていくこととしている。 引き続き、補助金による支援措置等により、既存住宅の省エネ化を進めていく。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	○建築物省エネ法 2015 年度：建築物省エネ法の公布（2015.7） 2016 年度：一部施行による省エネ性能向上計画の認定及びエネルギー消費性能の表示の開始（建築物省エネ法）

	2017 年度：一部施行による新築非住宅 2,000 ㎡以上等の省エネ基準の適合義務化（建築物省エネ法） 2019 年度：建築物省エネ法の一部を改正する法律の公布（2019.5） 住宅トップランナー制度の拡充等の施行（建築物省エネ法）（2019.11）
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 2014 年度：①継続　②継続　③継続　④継続・延長 2015 年度：①②③④継続・延長 2016 年度：①②③④継続・延長 2017 年度：①②③④継続 2018 年度：①②③④継続 2019 年度：①②③④継続
補助	①住宅・建築物省 CO2 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） ④’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） ⑤賃貸住宅の省エネ化の促進 ⑥住宅ストックの循環支援 ⑦高性能建材を用いた住宅の断熱改修の支援 ⑧次世代省エネ建材の導入支援 ⑨次世代住宅ポイント事業 ⑩中小工務店における省エネ改修に対する支援 2014 年度：①当初 176.1 億円の内数、補正 130 億円の内数　②補正 805 億円 ③25 億円　④⑦当初　76 億円の内数、補正 150 億円の内数　⑤⑥－ 2015 年度：①60.75 億円の内数　②100 億円 ③当初 110 億円の内数、補正 16.8 億円の内数　④⑤⑥－　⑦補正 100 億円 2016 年度：①109.46 億円の内数、補正 1.5 億円の内数　②５億円 ③当初 110 億円の内数、補正 15 億円の内数 ④当初 110 億円の内数、補正 100 億円　⑤20 億円　⑥補正 250 億円 2017 年度：①103.57 億円の内数　②－　③114 億円の内数　④⑦672.6 億円の内数 ⑤35 億円 2018 年度：①102.21 億円の内数　②－　③115 億円の内数　④⑦85 億円の内数 ④’⑧600.4 億円の内数　⑤17 億円 2019 年度：①99.83 億円の内数　②－　③⑩130 億円の内数　④⑦97 億円の内数

	④’⑧551.8 億円の内数　⑤17 億円　⑨1300 億円
融資	独立行政法人住宅金融支援機構のフラット 35Ｓによる金利引下げ措置の実施 8,393.84 億円（2017 年度までの実績）
技術開発	先導的技術開発の支援 2014 年度：16 億円 2015 年度：14 億円 2016 年度：13.8 億円 2017 年度：15 億円 2018 年度：14.7 億円
普及啓発	省エネ住宅・建築物の整備に向けた体制整備 2015 年度：７億円 2016 年度：７億円 2017 年度：５億円 2019 年度：6.1 億円
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

◎経済産業省
環　境　省

対策名：	高効率な省エネルギー機器の普及（家庭部門）
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	高効率給湯器、高効率照明の導入によるエネルギー消費の削減。

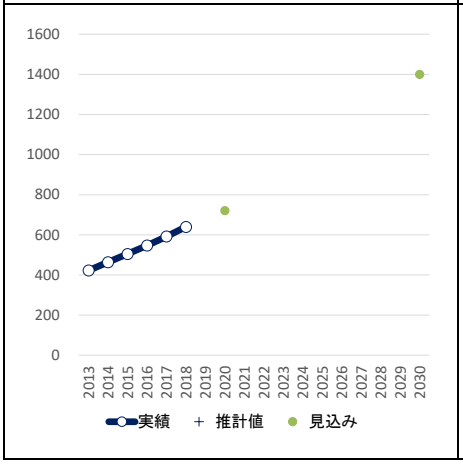
１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 高効率給湯器の導入

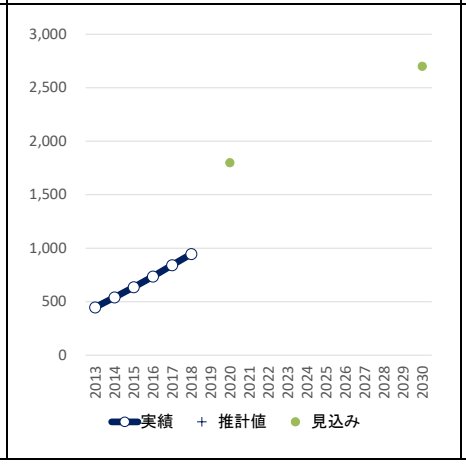
対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 累積導入台数 ヒートポンプ（HP）給湯器	万台	実績	422.0	463.5	504.3	546.7	591.4	639.5												
		見込み								720										1400
対策評価指標 累積導入台数 潜熱回収型	万台	実績	448.0	540.6	635.8	735.2	842.1	946.6												
		見込み								1800										2700
対策評価指標 累積導入台数 燃料電池	万台	実績	7.2	11.3	15.4	19.5	23.5	27.6												
		見込み								140										530
省エネ量	万 kL	実績	11.0	24.4	37.7	51.9	66.6	82.0												
		見込み								112										304
排出削減量	万 t-CO2	実績	18.0	50.7	83.7	118.1	154.9	193.7												
		見込み								226										617

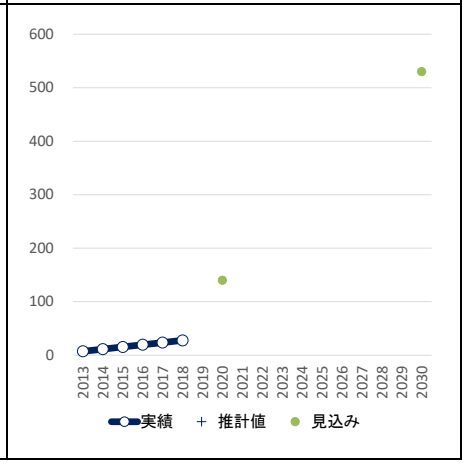
対策評価指標
（累積導入台数ヒートポンプ（HP）給湯器：万台）

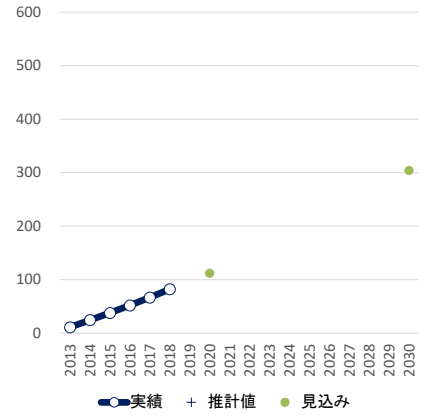
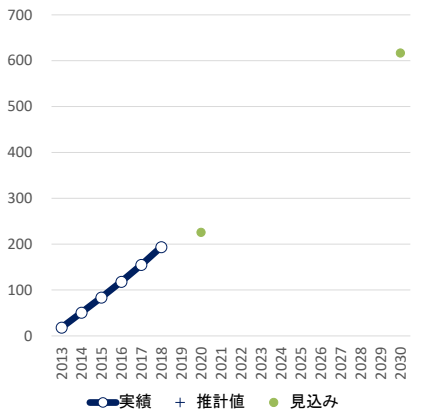


対策評価指標
（累積導入台数潜熱回収型：万台）



対策評価指標
（累積導入台数燃料電池：万台）



省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
	

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ （高効率給湯器の導入(HP 給湯器)） 累積導入台数 ※一般社団法人日本冷凍空調工業会の自主統計の毎年度の出荷台数を基準年度に累積して算出 （高効率給湯器の導入（潜熱回収型給湯器）） 累積導入台数 ※（一社）日本ガス石油機器工業会の自主統計の毎年度の出荷台数を基準年度に累積して算出 （家庭用燃料電池（エネファーム）の普及） 累積導入台数 ※一般社団法人燃料電池普及促進協会での補助実績 ＜省エネ量＞ （高効率給湯器の導入（HP 給湯器）） 〇１台当たりの省エネ量と基準年度（2012年度）からの導入台数増分から省エネ量を推計。 ・１台当たりの省エネ量：約0.3kL/台（燃料）＋ 約－0.05kL/台（電気） ＝約0.25kL/台 ・基準年度の導入台数：422万台 ・省エネ量＝１台当たりの省エネ量×基準年度からの台数増分 （高効率給湯器の導入（潜熱回収型給湯器）） 〇１台当たりの省エネ量と基準年度（2012年度）からの導入台数増分から省エネ量を推計。 ・１台当たりの省エネ量：約0.02kL/台（燃料）＋ 約0.01kL/台（電気）

	＝約0.03kL/台 ・基準年度の導入台数：448万台 ・省エネ量＝１台当たりの省エネ量×基準年度からの台数増分 （家庭用燃料電池（エネファーム）の普及） 〇１台当たりの省エネ量と基準年度（2012年度）からの導入台数増分から省エネ量を推計。 ・１台当たりの省エネ量：約0.05kL/台（燃料）＋ 約0.02kL/台（電気）＝約0.07kL/台 ・基準年度の導入台数：3.8万台 ・省エネ量＝１台当たりの省エネ量×基準年度からの台数増分 ＜排出削減量＞ （高効率給湯器の導入(HP 給湯器)） 〇省エネ量に排出係数を乗じて排出削減量を推計。 ・2017 年度の全電源平均の電力排出係数：0.496kg-CO2/kWh （高効率給湯器の導入（潜熱回収型給湯器）） （家庭用燃料電池（エネファーム）の普及） 〇省エネ量に排出係数を乗じて排出削減量を推計。 ・2015年度の全電源平均の電力排出係数：0.53kg-CO2/kWh ・2016年度の全電源平均の電力排出係数：0.52kg-CO2/kWh ・2017年度の全電源平均の電力排出係数：0.50kg-CO2/kWh ・2018年度の全電源平均の電力排出係数：0.46kg-CO2/kWh
出典	・高効率給湯器の導入（HP 給湯器）：（一社）日本冷凍空調工業会　統計 電力の排出係数は、電気事業低炭素社会協議会公表資料（2017 年度 CO2 排出実績(速報値)）及び協議会提供情報より作成。 ・高効率給湯器の導入（潜熱回収型給湯器）:（一社）日本ガス石油機器工業会　統計 ・家庭用燃料電池（エネファーム）の普及：（一社）燃料電池普及促進協会 ・電力の排出係数は、電気事業低炭素社会協議会公表資料（2016 年度（確報値）、2017 年度（確報値）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値））及び協議会提供情報より作成。
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

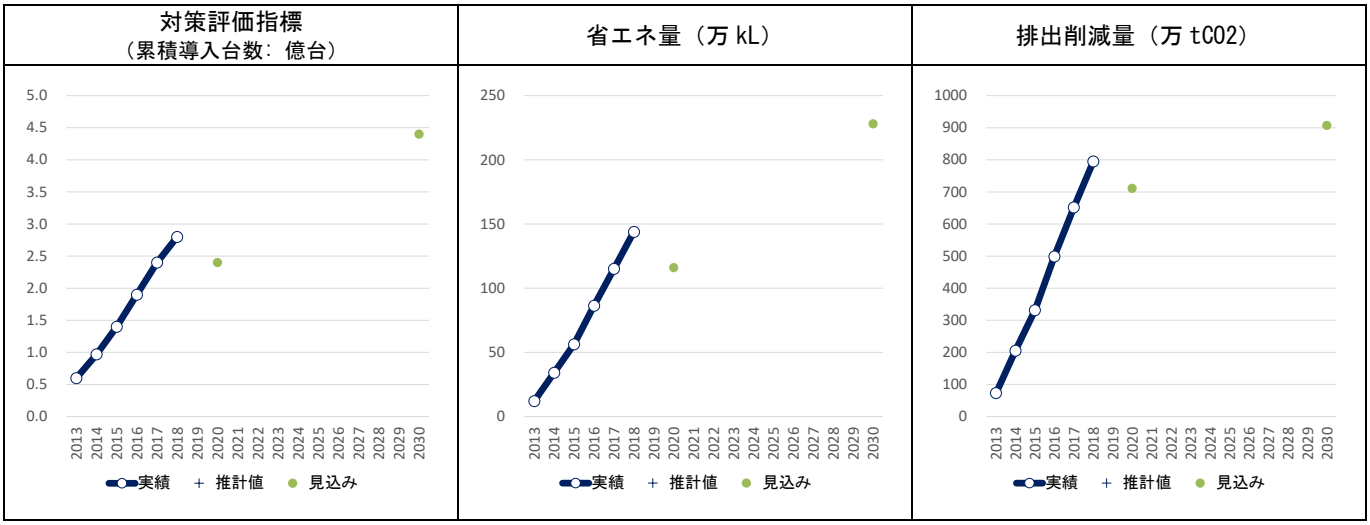
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標（累積導入台数 ヒートポンプ（HP）給湯器） C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 対策評価指標（累積導入台数 潜熱回収型）

	D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 対策評価指標（累積導入台数 燃料電池） D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は全ての機器において増加傾向にある。これは、省エネ法のトップランナー制度等により各機器のエネルギー消費効率の向上が促進されたことや、補助金や住宅のゼロ・エネルギー化（ZEH 化）の普及支援に際して高効率給湯設備の導入支援を行った結果、高効率給湯設備への入替が促進されたことが要因である。しかし、一定の進捗は認められる一方で、目標達成に向けては更なる取組が必要。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、高効率給湯設備の導入を促進していく。なお、2020 年度当初予算案においては、省エネの更なる深堀り及び太陽光発電等の自家消費率拡大を目指した ZEH や、超高層の集合住宅における ZEH 化の実証を支援する事業を予定しており、更なる導入促進が行われる見込みである。

（２） 高効率照明の導入

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 累積導入台数	億台	実績	0.6	1.0	1.4	1.9	2.4	2.8												
		見込み								2.4										4.4
省エネ量	万 kL	実績	12.0	34.2	56.3	86.3	115.1	143.9												
		見込み								116										228
排出削減量	万 t-CO2	実績	73.0	205.2	331.2	499.0	651.6	795.0												
		見込み								711										907



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ※経済産業省生産動態統計の LED ランプ、LED 器具の出荷数量のうち、部門別の統計はないため、工業会の自主統計などを参考に過去の出荷割合等から分野別台数を推計。2018 年時点では LED の交換は無く、出荷の全てが既存照明（白熱灯、蛍光ランプ等）の置き換えと仮定。 LED ランプ（家庭部門）＝LED ランプ出荷数（台）×0.42 LED 器具（家庭部門）＝LED 器具出荷数（台）×0.57 LED 普及台数＝LED ランプ出荷数（台）＋LED 器具出荷数（台） ＜省エネ量＞ 〇１台当たりの省エネ量と2013年度からの台数増分から省エネ量を推計。 １台当たりの省エネ量：約６L/台（原油換算） 2018年度の導入台数増分：約0.48億台 2018年度の省エネ量：約0.48億台×約６Ｌ/台＝28.8万kL ＜排出削減量＞ 〇省エネ量に排出係数を乗じて排出削減量を推計。 ・2016 年度の全電源平均の電力排出係数：0.516kg-CO2/kWh ・2017 年度の全電源平均の電力排出係数：0.496kg-CO2/kWh ・2018 年度の全電源平均の電力排出係数：0.463kg-CO2/kWh
出典	〇経済産業省生産動態統計 〇電力の排出係数は、電気事業低炭素社会協議会公表資料（2016 年度（確報値）、2017 年度（確報値）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値））及び協議会提供情報より作成。
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 省エネ量　　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 排出削減量　　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標、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。

２．施策の全体像

	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） 特定エネルギー消費機器等（自動車・家電製品等）の製造事業者等[注)]に対し、機器のエネルギー消費効率の目標を示して達成を求めるとともに、効率向上が不十分な場合には勧告等を行う。注）生産量等が一定以上の者 〇HP 給湯器：基準年度→2009 年度、目標年度→2017 年度 〇潜熱回収型給湯器：基準年度→2002 年度、目標年度→2008 年度 〇高効率照明：基準年度→2012 年度、目標年度→2020 年度
補助	（経済産業省） 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。 200 億円（2013 年度補正） 222 億円（2014 年度補正） 95.0 億円（2016 年度） 93.6 億円（2017 年度（※）） （※）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 76.5 億円（2018 年度） 52.0 億円（2019 年度） 40.0 億円（2020 年度当初予算案） 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・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 76 億円（2014 年度） 150 億円（2014 年度補正） 110 億円（2016 年度） 160 億円の内数（2017 年度） 600.4 億円の内数（2018 年度） 558.1 億円の内数（2019 年度） 459.5 億円の内数（2020 年度当初予算案） 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。 100 億円（2016 年度補正）

	（環境省） 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） ・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。 85 億円（2018 年度） 97 億円（2019 年度） 63.5 億円（2020 年度当初予算案） （※）2020 年度当初予算案から「戸建住宅におけるネット･ゼロ･エネルギー･ハウス（ZEH）化支援事業」に名称変更 ⑤建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業 98.5 億円の内数（2020 年度当初予算案） （国土交通省） ⑥地域型住宅グリーン化事業（2017 年度） 中小工務店等が連携して建築する ZEH に対して支援を行う。 115 億円の内数（2018 年度） 130 億円の内数（2019 年度） 135 億円の内数（2020 年度当初予算案）
技術開発	（経済産業省） ①戦略的省エネルギー技術革新プログラム 省エネルギー技術の研究開発や普及を効果的に推進するため、開発リスクの高い革新的な省エネ技術について、シーズ発掘から事業化まで一貫して支援を実施。 93.0 億円（2014 年度） 75.0 億円（2015 年度） 77.5 億円（2016 年度） 80.0 億円（2017 年度） 72.0 億円（2018 年度） 87.8 億円の内数（2019 年度） 80.0 億円の内数（2020 年度予算案）

◎環　境　省

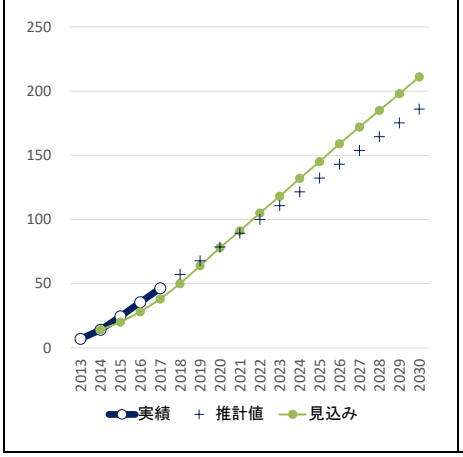
対策名：	高効率な省エネルギー機器の普及（家庭部門）【浄化槽の省エネ化】
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	浄化槽を新設もしくは更新する際、現行の低炭素社会対応型浄化槽整備推進事業により消費電力を 10%削減した浄化槽を導入することにより、ブロアーの消費電力を削減し、電気の使用に伴う二酸化炭素排出量を削減する。

１．対策・施策の進捗状況と評価

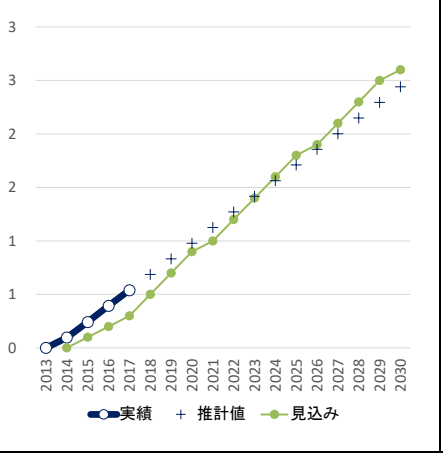
（１） 浄化槽の省エネ化

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 低炭素社会対応型浄化槽整備推進事業により設置した浄化槽の累積基数	万基	実績	7.0	14.0	24.5	35.5	46.4	(57.1)	(67.8)	(78.6)	(89.3)	(100.0)	(110.8)	(121.5)	(132.2)	(143.0)	(153.7)	(164.4)	(175.2)	(185.9)
		見込み		14	20	28	38	50	64	78	91	105	118	132	145	159	172	185	198	211
省エネ量	万 kL	実績	－	0.1	0.2	0.4	0.5	(0.7)	(0.8)	(1.0)	(1.1)	(1.3)	(1.4)	(1.6)	(1.7)	(1.9)	(2.0)	(2.1)	(2.3)	(2.4)
		見込み		－	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	1.9	2.1	2.3	2.5	2.6
排出削減量	万 t-CO2	実績	－	0.2	0.5	0.8	1.1	(1.4)	(1.6)	(1.9)	(2.2)	(2.5)	(2.8)	(3.1)	(3.3)	(3.6)	(3.9)	(4.2)	(4.5)	(4.7)
		見込み		－	0.2	0.4	0.7	1.1	1.5	1.9	2.4	2.8	3.2	3.6	4.0	4.4	4.8	5.2	5.6	3.9

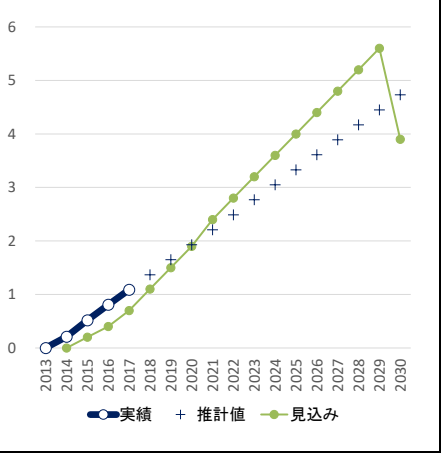
対策評価指標
（低炭素社会対応型浄化槽整備推進事業により設置した浄化槽の累積基数:万基）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 「次世代浄化槽システムに関する調査検討業務報告書」における調査結果より把握。 ＜省エネ量＞ 低炭素社会対応型浄化槽より消費電力を 10%削減した浄化槽の出荷基数（５～10 人槽の累積値）を推計し、評価年度の当該浄化槽の出荷基数との差分に、１基あたりの電力消費量・消費電力削減率・電力発熱量・原油換算 kL 原単位を乗じて算出。 ＜排出削減量＞

	低炭素社会対応型浄化槽より消費電力を 10%削減した浄化槽の出荷基数（５～10 人槽の累積値）を推計し、評価年度の当該浄化槽の出荷基数との差分に、１基あたりの電力消費量・消費電力削減率・電力排出係数を乗じて算出。
出典	次世代浄化槽システムに関する調査検討業務報告書
備考	環境配慮型の浄化槽の設置基数は「次世代浄化槽システムに関する調査検討業務報告書」からの数値を引用している。2018 年度の実績値は、報告書が公表される 2020 年４月に把握可能である。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　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（吸収量）は算出方法上、連動して推移する。現在それぞれほぼ見込み通りの値で推移しており、環境配慮浄化槽整備事業をはじめとした取り組みにより一定の効果が出ている。今後の推計については 2016～2017 年度間の推移を元に今後の推計を行っており、目標水準をやや下回ると考えられる。 取り組みがこのままであれば対策評価指標と CO2 削減量は 2021 年頃、省エネ量は 2024 年頃に見込み値を下回る推計値となるが、環境配慮型浄化槽の補助メニューの見直しなどにより、対策評価指数を増やすことができれば目標水準を達成できると考えられる。 引き続き、循環型社会形成推進交付金などを活用して環境配慮型浄化槽の普及を図ってゆく。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	循環型社会形成推進交付金（浄化槽分） 2014 年度（当初）　9,059（百万円）（内数） 2015 年度（当初）　9,024（百万円）（内数） 2016 年度（当初）　8,924（百万円）（内数） 2016 年度（補正）　1,000（百万円）（内数） 2017 年度（当初）　9,039（百万円）（内数） 2017 年度（補正）　1,000（百万円）（内数） 2018 年度（当初）　8,916（百万円）（内数） 2018 年度（補正）　1,000（百万円）（内数） 2019 年度（当初）　9,976（百万円）（内数） 2019 年度（補正）　1,000（百万円）（内数）

	2020 年度（当初）　　10,196（百万円）（内数） 地方創生汚水処理施設整備推進交付金 （2015 年度まで汚水処理施設整備推進交付金） 2014 年度（当初）　45,118（百万円）（内数） 2015 年度（当初）　43,068（百万円）（内数） 2016 年度（当初）　100,000（百万円）（内数） 2017 年度（当初）　100,000（百万円）（内数） 2018 年度（当初）　100,000（百万円）（内数） 2019 年度（当初）　100,000（百万円）（内数） 2020 年度（当初）　100,000（百万円）（内数） 省エネ型大型浄化槽システム導入推進事業【新規】 2017 年度（当初）　　1,000（百万円） 2018 年度（当初）　　1,600（百万円） 2019 年度（当初）　　2,000（百万円） 2020 年度（当初）　　1,800（百万円）

◎経済産業省

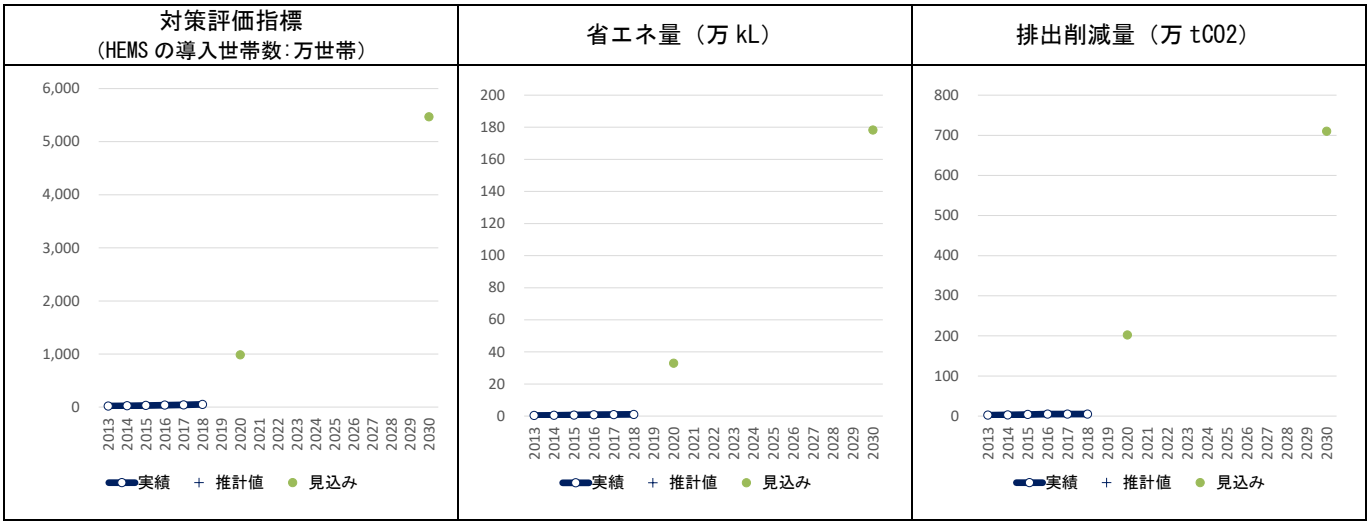
対策名：	HEMS・スマートメーターを利用した家庭部門における徹底的なエネルギー管理の実施
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	HEMS やスマートメーターの導入による家庭のエネルギー消費状況の詳細な把握と、これを踏まえた機器の制御による電力消費量の削減

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 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

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 HEMS の導入世帯数	万世帯	実績	21.0	25.2	31.0	37.7	42.5	51.4												
		見込み								984										5468
省エネ量	万 kL	実績	0.4	0.5	0.7	0.9	1.0	1.1												
		見込み								33										178.3
排出削減量	万 t-CO2	実績	2.4	3.0	4.0	5.0	5.0	5.0												
		見込み								202										710



定義・算出方法	＜対策評価指標＞ HEMS の導入世帯数 ・業界団体（エコーネットコンソーシアム）からの ECHONET Lite 機器出荷台数（HEMS コントローラ）調査結果より。 ＜省エネ量＞ ○（当該年度の HEMS 導入世帯数－2012 年度までの導入世帯数）×年間平均電力消費量×HEMS による省エネ率にて算出。

	・世帯あたりの年間平均電力消費量：3,500kWh/年 ・HEMS による省エネ率：10% ※発熱量：0.0036GJ/kWh、原油換算原単位：0.0258kL/GJ を用いて単位換算。 ＜排出削減量＞ 〇省エネ量に排出係数を乗じて排出削減量を推計。 ・2014年度の全電源平均の電力排出係数：0.56kg-CO2/kWh ・2015年度の全電源平均の電力排出係数：0.53kg-CO2/kWh ・2016年度の全電源平均の電力排出係数：0.52kg-CO2/kWh ・2017年度の全電源平均の電力排出係数：0.50kg-CO2/kWh ・2018年度の全電源平均の電力排出係数：0.46kg-CO2/kWh
出典	・電力、燃料の排出係数は、電気事業低炭素社会協議会公表資料（2017 年度（確報値）、2018 年度 CO2 排出実績（速報値））及び協議会提供情報、エネルギー源別総発電量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成。
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　　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 ZEH の普及とともに、HEMS の導入による住宅のエネルギー管理が促進されたこと等が要因と考えられる。 対策・施策の進捗は認められる一方、見込みを下回っている状況は続いており、目標達成に向けては更なる取組が必要。2020 年度当初予算案においては、省エネの更なる深堀り及び太陽光発電等の自家消費率拡大を目指した ZEH や、超高層の集合住宅における ZEH 化の実証を支援する事業を予定しており、それに伴い HEMS の更なる導入促進が行われる見込みである。 引き続き、こうした取組等を通じて、家庭における HEMS を利用した徹底的なエネルギー管理による省エネを促進していく。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	（経済産業省） 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） ・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 76 億円（2014 年度） 150 億円（2014 年度補正） 110 億円（2016 年度） 160 億円の内数（2017 年度） 600.4 億円の内数（2018 年度） 558.1 億円の内数（2019 年度） 459.5 億円の内数（2020 年度当初予算案） ②ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）普及加速事業（2016 年度） 100 億円（2016 年度補正） （環境省） ③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） ・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。 85 億円（2018 年度） 97 億円（2019 年度） 63.5 億円（2020 年度当初予算案） （※）2020 年度当初予算案から「戸建住宅におけるネット･ゼロ･エネルギー･ハウス（ZEH）化支援事業」に名称変更 ④建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業 98.5 億円の内数（2020 年度当初予算案） （国土交通省） ⑤地域型住宅グリーン化事業（2017 年度） 中小工務店等が連携して建築する ZEH に対して支援を行う。 115 億円の内数（2018 年度） 130 億円の内数（2019 年度） 135 億円の内数（2020 年度当初予算案）

技術開発	（経済産業省） ①戦略的省エネルギー技術革新プログラム 省エネルギー技術の研究開発や普及を効果的に推進するため、開発リスクの高い革新的な省エネ技術について、シーズ発掘から事業化まで一貫して支援を実施。 93.0 億円（2014 年度） 75.0 億円（2015 年度） 77.5 億円（2016 年度） 80.0 億円（2017 年度） 72.0 億円（2018 年度） 87.8 億円の内数（2019 年度） 80.0 億円の内数（2020 年度予算案）

◎経済産業省
環　境　省

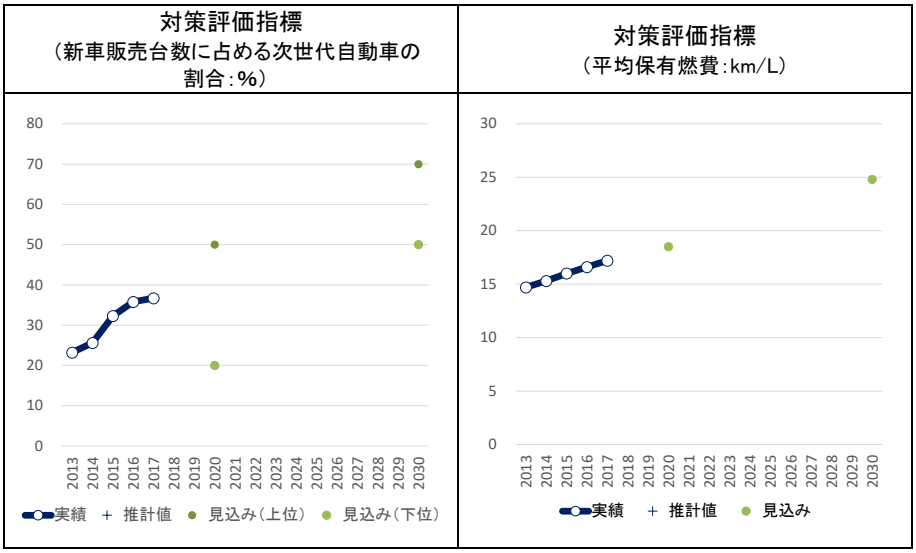
対策名：	次世代自動車の普及、燃費改善等
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	・次世代自動車の普及と燃費の改善により、エネルギーの消費量を削減することや、バイオ燃料の供給体制を整備することによって、CO2 を削減する。

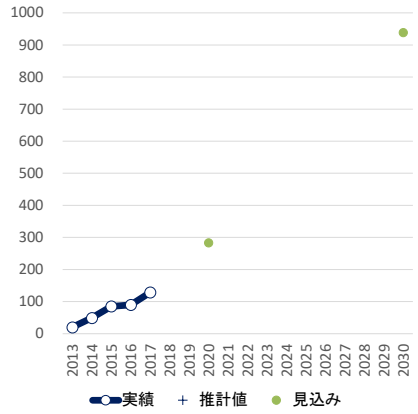
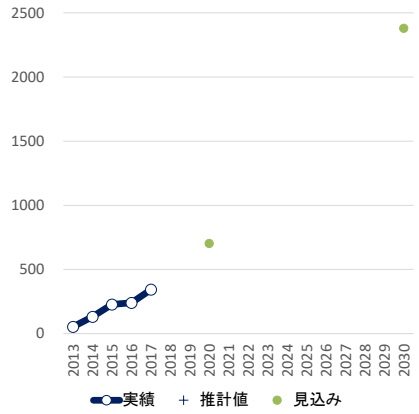
１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 次世代自動車の普及、燃費改善

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 新車販売台数に占める次世代自動車の割合	%	実績	23.2	25.6	32.3	35.8	36.7													
		見込み（上位）								50										70
		見込み（下位）								20										50
対策評価指標 平均保有燃費	km/L	実績	14.7	15.3	16.0	16.6	17.2													
		見込み								18.5										24.8
省エネ量	万 kL	実績	19.9	49.2	85.1	89.7	128.6													
		見込み								283.4										938.9
排出削減量	万 t-CO2	実績	53.3	131.5	227.5	239.8	343.0													
		見込み								702.5										2379



省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
	

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ① 新車販売台数に占める次世代自動車の割合（%）（乗用車）：日本自動車工業会調べ ② 平均保有燃費（km/L）（乗用車）：日本自動車工業会調べ ＜省エネ量＞ ・次世代自動車（ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル自動車等）の普及により、燃費の良い自動車への入れ換えが進むため、対策が講じられず次世代自動車の普及が進まない場合のエネルギー消費量と比較して省エネになる。 ・エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）に基づくトップランナー基準や税制上の支援措置等による燃費の改善により、燃費の良い自動車への入れ換えが進むため、対策が講じられない場合のエネルギー消費量と比較して省エネになる。 ・省エネ量は、次世代自動車の導入や燃費改善された場合の平均保有燃費値に基づくエネルギー消費量と、対策が無かった場合の平均保有燃費に基づくエネルギー消費量の差から算出。エネルギー消費量は次のように算定。 エネルギー消費量[L]＝総走行キロ[km]／平均保有燃費[km/L] ＜排出削減量＞ エネルギー消費量に総合エネルギー統計に記載されている各エネルギー源別の排出係数をかけることによって算出。
出典	総合エネルギー統計（確報）（資源エネルギー庁） 日本自動車工業会調べ
備考	・自動車単体対策の省エネ量は、2012 年度からの対策の進捗による省エネ量であり、排出削減量は当該省エネ量に基づいて計算。 ・自動車単体の燃費改善効果を市場の変化に影響を受けずに評価するため、車両寿命が変化しないものとして修正。 ・省エネ量の計算に必要な 2018 年度の実績値は、2018 年度新車平均燃費のデータ集計

	が 2019 年度末となるため、来年度には把握が可能である。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標（新車販売台数に占める次世代自動車の割合）： C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 対策評価指標（平均保有燃費）：C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　：　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量：　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	・対策評価指標である新車販売台数に占める次世代自動車の割合、平均保有燃費は、乗用車の指標であり、自動車の置き換えが順調に進むと比例して推移する。乗用車の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。 ・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。 ・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。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	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） ・2030 年度を目標年度とする乗用車の新たな燃費基準について最終とりまとめを発表。（2019 年度） ②　FCV や水素ステーションに関する規制見直し ※対策名：水素社会の実現　の個票参照
税制	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。 ・乗用車総販売台数に占めるエコカー減税対象車の割合（日本自動車工業会調べ） 84.1%（2016 年度）

	83.3%（2017 年度） 74.7%（2018 年度） 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） ・対象設備の普及台数（保有台数ベース）（次世代自動車振興センター調べ） （プラグインハイブリッド自動車） 57,130 台（2016 年３月末） 70,323 台（2017 年３月末） 103,211 台（2018 年３月末） 122,008 台（2019 年３月末） （エネルギー回生型ハイブリッド自動車） 22,844 台（2016 年３月末） 24,687 台（2017 年３月末） 26,244 台（2018 年３月末） 31,493 台（2019 年３月末） （電気自動車） 62,134 台（2016 年３月末） 73,378 台（2017 年３月末） 91,357 台（2018 年３月末） 105,919 台（2019 年３月末） 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 ※対策名：水素社会の実現の個票参照 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。 ・2018 年４月１日から 2023 年３月 31 日までの措置（2018 年度税制改正において、適用期限を５年延長することとされている。） ・バイオエタノールをガソリンに混合することによるガソリン価格への影響を軽減（ガソリン１リットルにつき約 0.9 円程度(2018 年度実績)） 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。 ・ バイオエタノールの関税率 10%について、１年間暫定的に免税（2016 年度より毎

	年度延長措置） ・ バイオ ETBE の関税率 3.1%について、１年間暫定的に免税（2008 年度より毎年度延長措置）
補助	（経済産業省） ① クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金 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。 137 億円（2016 年度） 123 億円（2017 年度） 130 億円（2018 年度） 160 億円（2019 年度） ② 次世代自動車充電インフラ整備促進事業 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。 25.0 億円（2016 年度） 18.0 億円（2017 年度） 15.0 億円（2018 年度） 11.0 億円（2019 年度） ③ 水素ステーション整備事業費補助金 ※対策名：水素社会の実現　の個票参照 （国土交通省） 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 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 6.4 億円（2017 年度） 5.7 億円（2018 年度） 5.3 億円（2019 年度） （環境省） ① 電動化対応トラック・バス導入加速事業 電動化に対応しているトラック・バスの市場投入初期段階の導入を支援 10 億円（2017 年度） 10 億円（2018 年度） 10 億円（2019 年度） ② 低炭素型ディーゼルトラック等普及加速化事業

	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 29.7 億円（2016 年度） 29.7 億円（2017 年度） 29.7 億円（2018 年度） 29.7 億円（2019 年度） ③　水素社会実現に向けた産業車両等における燃料電池化促進事業 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、燃料電池バスの導入を支援 25.7 億円の内数（2018 年度） 25.7 億円の内数（2019 年度）
融資	①　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。 ・交付事業実績（日本政策金融公庫調べ） （中小企業事業） 507 件、147 億円（2016 年度） 470 件、124 億円（2017 年度） 478 件、127 億円（2018 年度） （国民生活事業） 1,213 件、93.1 億円（2016 年度） 916 件、79.6 億円（2017 年度） 626 件、59.1 億円（2018 年度）
技術開発	（経済産業省） ①　リチウムイオン電池応用・実用化先端技術開発事業 14.5 億円（2016 年度） ②　革新型蓄電池実用化促進基盤技術開発 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。 28.8 億円（2016 年度） 29.0 億円（2017 年度） 31.0 億円（2018 年度） 34.0 億円（2019 年度） ③　水素利用技術研究開発事業 ※対策名：水素社会の実現　の個票参照

	④　燃料電池利用高度化技術開発実証事業 ・FCV や定置用燃料電池に用いられる燃料電池の基盤技術開発や製造プロセス実証などを実施。 ・上記の技術実証などを継続実施。 40.0 億円（2015 年度） 37.0 億円（2016 年度） 31.0 億円（2017 年度（※）） （※）2017 年度から「次世代燃料電池の実用化に向けた低コスト化・耐久性向上等のための研究開発事業」に名称変更 29.0 億円(2018 年度) 37.9 億円(2019 年度) 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 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。 4.15 億円（2016 年度） 6.5 億円（2017 年度） 8.0 億円（2018 年度） （環境省） ①　CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業 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。 65 億円の内数（2016 年度） 65 億円の内数（2017 年度） 65 億円の内数（2018 年度） 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 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。 33.0 億円（2016 年度） 39.0 億円（2017 年度） 39.0 億円（2018 年度） 20.0 億円（2019 年度）
普及啓発	①　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 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を継続実施。

	② 長期ゴールの発表（2018 年７月） 日本として、2050 年までに世界で供給する日本車について世界最高水準の環境性能を実現する（１台あたり温室効果ガス８割削減程度削減を目指す）長期ゴールを設定。さらに、車の使い方のイノベーション（MaaS、自動走行等）も追求しつつ、世界のエネルギー供給のゼロエミ化の努力と連動し、究極のゴールとしての世界的な“Well-to-Wheel Zero Emission” チャレンジに貢献していく方針を発表。 ③ 電動車活用社会推進協議会（2019 年７月～） 自動車メーカー、エネルギー関連企業、電動車のユーザー企業等の異業種が連携して、電動車の普及促進に取り組む「電動車活用社会推進協議会」を 2019 年７月に立ち上げ。電動車が持つ様々な価値を活用したベストプラクティスの共有や課題整理を進める。

◎経済産業省

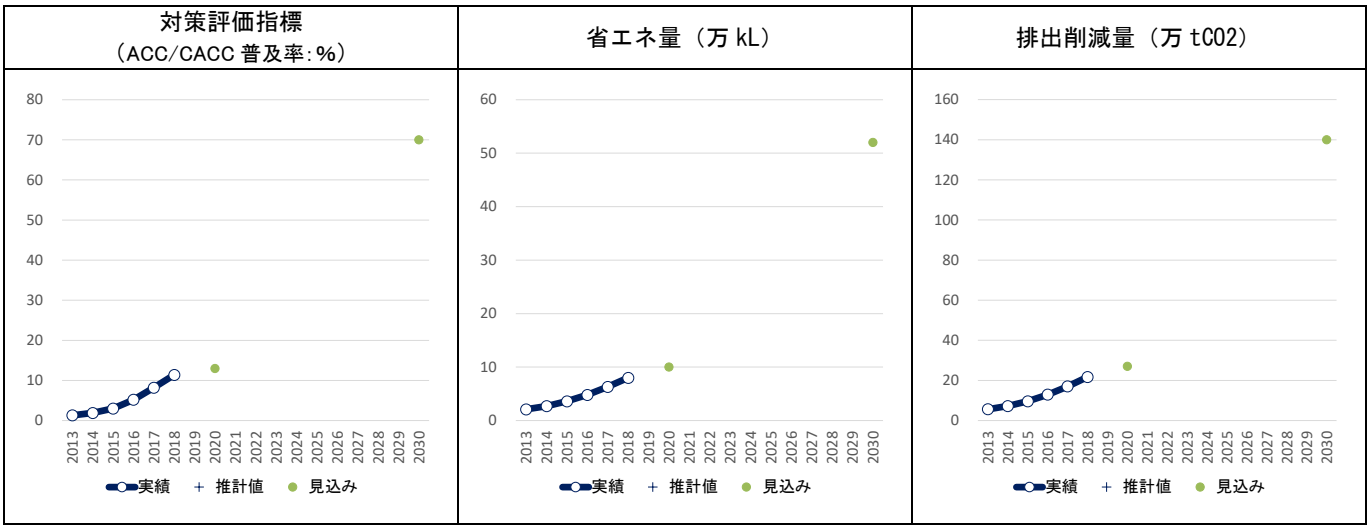
対策名：	道路交通流対策【自動走行の推進】
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源 ：	エネルギー
具体的内容：	・ACC/CACC 技術等の自動走行技術を活用し、運輸部門の省エネを図る。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 自動走行の推進

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 ACC/CACC 普及率	%	実績	1.3	1.9	3.0	5.2	8.2	11.4												
		見込み								13										70
省エネ量	万 kL	実績	2.1	2.7	3.6	4.8	6.3	8.0												
		見込み								10										52
排出削減量	万 t-CO2	実績	5.6	7.2	9.6	12.9	17.0	21.7												
		見込み								27										140



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ACC/CACC 普及率は、これまでの装着実績により推計 ＜省エネ量＞ ここでは、主に ACC/CACC の導入によるエネルギー消費量の削減を見込む。ACC/CACC の導入により無駄な加減速がなくなることなどから、速度変化を抑制することができ、燃費によい定常走行が可能である。ACC/CACC による省エネ効果は次のように算出される。 [ACC/CACC による省エネ効果]

	＝[エネルギー消費量]×[ACC/CACC による燃料削減率] ×[ACC/CACC 稼働率]×[ACC/CACC 普及率] （１）エネルギー消費量 エネルギー消費量については、総走行キロ[km]／平均保有燃費[km/L]から算出する。 （２）ACC/CACC による燃料削減率 各種文献をもとに仮定。 （３）ACC/CACC 稼働率 ACC/CACC の活用が見込まれる高速道路の走行割合を ACC/CACC 稼働率とみなして推計する。 小型車及び大型車の高速道路走行割合は国交省道路交通センサスを用いて算出。 ＜排出削減量＞ 省エネ量にエネルギー源別の排出係数をかけることによって算出
出典	ASV 技術普及状況調査（国土交通省） 道路交通センサス（国土交通省）
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標、省エネ量、排出削減量は算出方法上、ロジスティック曲線として推移する見通しであり、2018 年度までの実績は概ね見込み通りの結果であると評価できることから、2030 年度には目標水準と同等程度になると考えられる。 実証実験や広報活動の推進により、自動走行技術の向上や国民の自動走行に対する理解が促進されたこともあり、対策評価指標である ACC/CACC 普及率は、消費者ニーズを捉えた機能と価格が市場に受け入れられたことから順調に伸びているものと考えられる。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
技術開発	（経済産業省） ○高度な自動走行・ＭａａＳ等の社会実装に向けた研究開発・実証事業（2016 年度～） 自動車分野における新たな取組であり、期待も大きい高度な自動走行の社会実装を実現

	し、運輸部門の省エネルギー推進に貢献する。 定常的に人に代わって自動走行システムが加速、操舵、制動を行う高度な自動走行の社会実装に必要な研究開発を進めるとともに、事業環境を整備する。具体的には、安全性評価技術の開発を進め、電子連結により可能となるトラックの隊列走行等の高度な自動走行システムの安全性や社会受容性等について、公道を含む実証等を通じて明らかにする。 26.0 億円(2017 年度) 35.0 億円(2018 年度) 42.0 億円(2019 年度) 50.0 億円(2020 年度予算案)

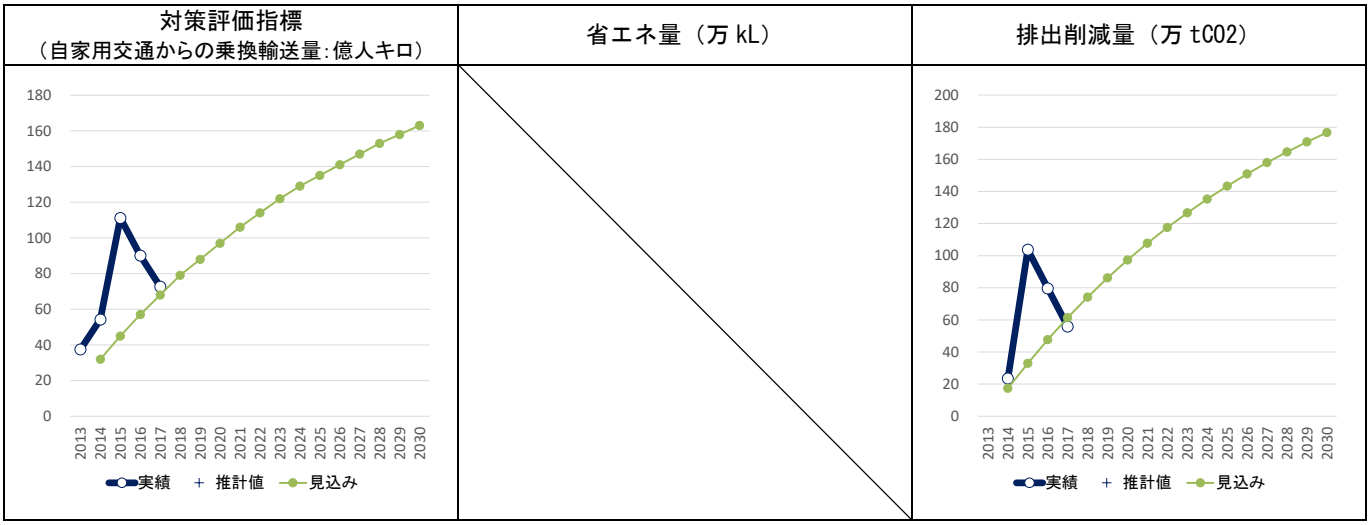
対策名：	公共交通機関及び自転車の利用促進
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	運輸
具体的内容：	鉄道新線整備や既存鉄道利用促進（鉄道駅の利便性の向上等）、バス利用促進（BRT やバスロケーションシステムの導入等）に対する補助や税制優遇措置及びエコ通勤の普及促進等を行い、地域における公共交通ネットワークの再構築や利用者の利便性の向上を図ることにより、自家用自動車の使用に伴う CO2 排出量を削減する。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１）公共交通機関及び自転車の利用促進

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 自家用交通からの乗換輸送量	億人キロ	実績	37.5	54.3	111.2	90.1	72.7													
		見込み		32	45	57	68	79	88	97	106	114	122	129	135	141	147	153	158	163
省エネ量	万 kL	実績	－	－	－	－	－													
		見込み		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
排出削減量	万 t-CO2	実績		23.5	103.7	79.6	55.9													
		見込み		17	33	48	61	74	86	97	108	118	127	135	143	151	158	165	171	177



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 旅客輸送人キロ：交通経済統計要覧に記載のある元データとして抽出。（出典参照） ＜省エネ量＞ － ＜排出削減量＞ 推計値

	（計算式）（出典元に記載の輸送人キロ－無施策時の輸送人キロ）×相対分担率×輸送量当たりの二酸化炭素排出量 ・輸送量当たりの二酸化炭素排出量： 自家用自動車：137g-CO2/人キロ 航空：96g-CO2/人キロ バス：56g-CO2/人キロ 鉄道：19g-CO2/人キロ （出典：国土交通省「運輸部門における二酸化炭素排出量」（2017 年度））
出典	航空輸送統計年報（翌年８月）、自動車輸送統計年報（翌年９月）、鉄道輸送統計年報（翌年 10 月）海事レポート（翌々年７月）
備考	・実績値については、海事レポートの公表がなされていないため、現時点では、2017 年度の実績を最新値として記載。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 省エネ量　　－ 排出削減量　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる
評価の補足および理由	・対策評価指標、排出削減量は、算出方法上、連動して推移する。2016 年度においては、公共交通機関利用促進にむけた税制優遇措置や補助事業、普及啓発活動等の、対策・施策の実施により一定の効果が出て、見込み値を上回ったが、2017 年度は見込み値を下回り、引き続き公共交通利用促進に向けた取り組みを実施していく。2030 年度までの推計値は、旅客輸送人キロの推計が困難であるため示すことが困難だが、2017 年度までの鉄道の旅客輸送人キロが増加傾向にあり、今後も新線の整備等に伴う利便性向上や、公共交通機関利用促進にむけた税制優遇措置や補助事業、普及啓発活動等の対策・施策の実施による効果が見込まれ、2030 年度の目標水準に到達すると見込んでいる。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
税制	○鉄道新線整備・既存鉄道利用促進 以下の措置を継続して実施。 ①都市鉄道利便増進事業により取得する鉄道施設等に係る特例措置 ※鉄道施設等に関しては固定資産税・都市計画税が対象 ※鉄道・運輸機構が整備したトンネルに関しては固定資産税が対象 ②新規営業路線に係る鉄道施設の特例措置 ③新設された変電所に係る償却資産の特例措置 ④高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる低床型路面電車の特例措置

	※②～④については固定資産税が対象 ⑤鉄道駅のバリアフリー化促進のためのホームドアシステム及びエレベーターに係る特例措置 ※固定資産税及び都市計画税が対象 ⑥地球温暖化対策税の還付措置制度 ※一定の運送の用に供する石油製品について税額を還付 ⑦鉄道事業者の車両等に係る軽油引取税の特例措置 ※鉄軌道用車両（気動車、ディーゼル機関車等）及び JR 貨物がコンテナ貨物の積卸しのために使用する機械の動力源に供する軽油の課税免除 〇バス利用促進 ・バリアフリー対応車両に係る特例措置 継続して実施。 自動車重量税、自動車取得税が対象。
補助	〇鉄道新線整備・既存鉄道利用促進 （国土交通省） ① 都市鉄道整備事業 10 件　5,726 百万円　（2018 年度） 5,185 百万円　（2019 年度予算額） ② 都市鉄道利便増進事業 １件 13,799 百万円の内数（2018 年度） 11,568 百万円　（2019 年度予算額） ③ 幹線鉄道等活性化事業 ６件 1,518 百万円（2018 年度） 525 百万円　（2019 年度予算額） ④ 鉄道駅総合改善事業 34 件 2,304 百万円（2018 年度） 2,453 百万円（2019 年度予算額） ⑤地域公共交通確保維持改善事業 （鉄道駅のバリアフリー化等） 62 件 20,950 百万円の内数（2018 年度） 21,959 百万円の内数（2019 年度予算額） 〇バス利用促進 （国土交通省） ①地域公共交通確保維持改善事業 （ノンステップバスの導入等） ４件 20,950 百万円の内数（2018 年度） 21,959 百万円の内数（2019 年度予算額）

	（環境省） ②低炭素化に向けた公共交通利用転換事業 ２件 2,300 百万円の内数（2017 年度） 1,200 百万円の内数（2018 年度予算額） 〇自転車利用促進 （環境省） ①自転車利用環境の整備を通じた交通分野の低炭素化促進事業 ６件 2,300 百万円の内数（2017 年度）
普及啓発	〇通勤交通マネジメント（モビリティ・マネジメントの一環としてのエコ通勤） ・2009 年度に公共交通利用推進等マネジメント協議会によりエコ通勤優良事業所認証制度を創設。2017 年度から「エコ通勤認証・普及等委員会」を立ち上げ、普及促進、啓発に関する検討を続けている。739 事業所を認証（2018 年度末現在）

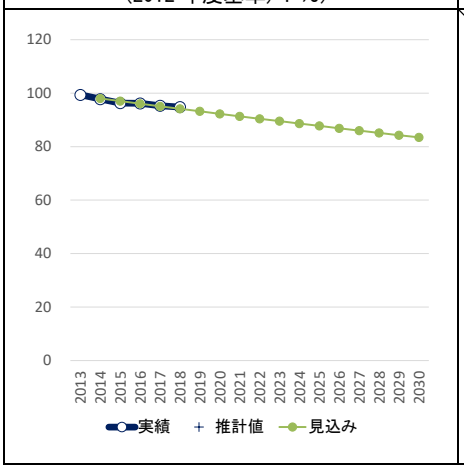
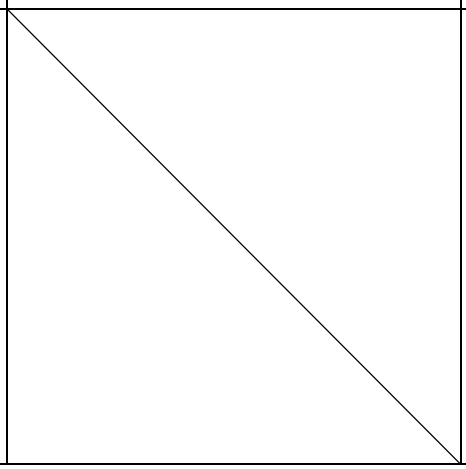
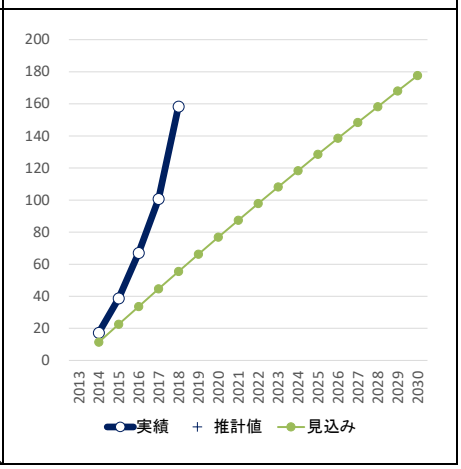
対策名：	鉄道分野の省エネ化
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	運輸
具体的内容：	VVVF 機器搭載車両、蓄電池車両やハイブリッド車両等のエネルギー効率の良い車両の導入や鉄道施設への省エネ設備の導入等を促進する。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 鉄道のエネルギー消費効率の向上

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 エネルギーの使用に係る原単位の改善率 （2012 年度基準）	%	実績	99.4	97.8	96.3	96.2	95.3	94.8												
		見込み		98.010	97.030	96.060	95.099	94.148	93.207	92.274	91.352	90.438	89.534	88.638	87.752	86.875	86.006	85.146	84.294	83.451
省エネ量	万 kL	実績	－																	
		見込み		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
排出削減量	万 t-CO2	実績		17.2	38.7	67.0	100.7	158.3												
		見込み		11.3	22.5	33.6	44.6	55.4	66.2	76.8	87.4	97.8	108.1	118.3	128.5	138.5	148.4	158.2	168.0	177.6

対策評価指標 （エネルギーの使用に係る原単位の改善率（2012 年度基準）：%）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 鉄道におけるエネルギー使用に係る原単位の改善率 ＜省エネ量＞ ― ＜排出削減量＞ CO2 排出削減量＝前年の CO2 排出量×各年のエネルギーの使用に係る原単位の改善率
出典	「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づく定期報告書

備考	※対策評価指標の 2013 年実績値は確定値であり、地球温暖化対策計画に記載されている見込み値（2015 年２月時点）とは異なっている。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　― 排出削減量　　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	エネルギー使用に係る原単位の改善率については、2018 年夏の記録的高温による空調設備の消費電力量の増加等により見込み値に達していないが、CO2 排出削減量については見込み値に達している。 引き続き、補助事業、租税特例等により省エネ型車両の導入や鉄道施設への省エネ設備の導入等を支援し、鉄道事業者が年平均１%のエネルギー使用に係る原単位の低減目標を達成できるよう取組を推進する。

２．施策の全体像

	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」の鉄道事業者への適用 今後も 2030 年度に向け鉄道のエネルギーの使用に係る原単位を年平均１%ずつ改善することを目標として設定
税制	低炭素化等に資する旅客用新規鉄道車両に係る特例措置(1964 年度)（固定資産税５年間 2/3(中小民鉄等は５年間 3/5)） 2018 年度：1,345 百万円
補助	（環境省・国土交通省） 脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業（2013 年度～） 鉄道車両の回生電力を有効活用する設備や省エネ車両の導入に対する支援を行うことにより、CO2 の削減を促進。 23 億円の内数（2017 年度） 12 億円の内数（2018 年度） 15 億円の内数（2019 年度） 80 億円の内数（2020 年度予算案） ※2016 年度以前は「省 CO2 型社会の構築に向けた社会ストック対策支援事業」として、2017～2019 年度は「公共交通機関の低炭素化と利用促進に向けた設備整備事業」として、2020 年度は「脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業」として行っている。

技術開発	鉄道技術開発費補助金（1987 年度） 2018 年度：320 百万円の内数 2019 年度：169 百万円の内数

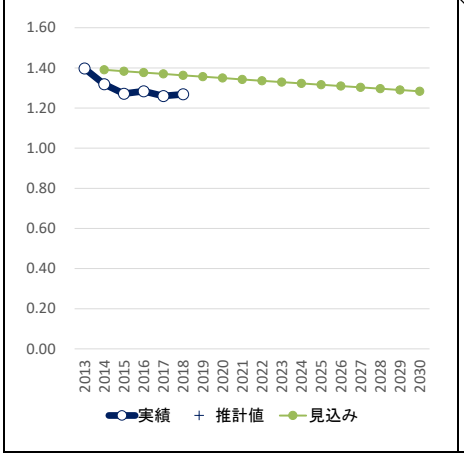
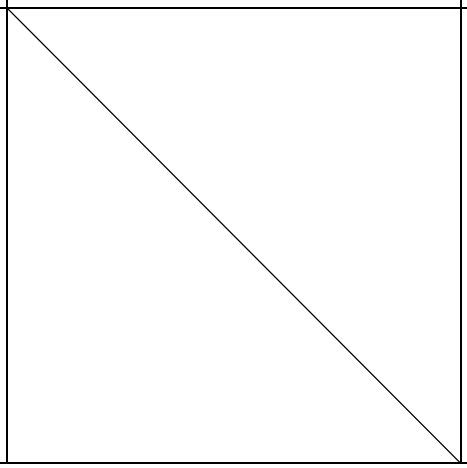
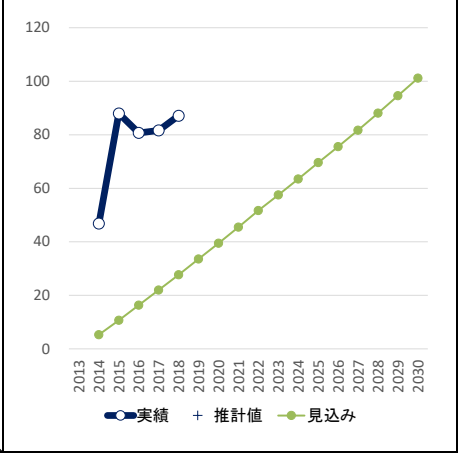
対策名：	航空分野の低炭素化
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源 ：	運輸
具体的内容：	エネルギー効率の良い新機材の導入、航空交通システムの高度化、空港における省エネ・CO2 削減対策、代替航空燃料の普及等を推進させることにより、航空分野における社会インフラの低炭素化を図る。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 航空分野の低炭素化の促進

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 単位輸送量当たりの CO2 排出量	kg-CO2／トンキロ	実績	1.3977	1.3191	1.2713	1.2838	1.2600	1.2685												
		見込み		1.3907	1.3838	1.3768	1.3700	1.3631	1.3563	1.3495	1.3428	1.3360	1.3294	1.3227	1.3161	1.3095	1.3030	1.2965	1.2900	1.2835
省エネ量	万 kL	実績	－																	
		見込み		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
排出削減量	万 t-CO2	実績		46.8	88.0	80.7	81.6	87.1												
		見込み		5.3	10.7	16.3	22.0	27.7	33.6	39.5	45.5	51.7	57.5	63.5	69.6	75.6	81.7	88.1	94.6	101.2

対策評価指標（単位輸送量当たりの CO2 排出量：kg-CO2／トンキロ）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・算出方法	＜対策評価指標＞ 排出原単位：CO2 排出量÷有償トンキロ 原単位改善率の目標値は、2030 年度における CO2 排出量の増加率を半減させることを目指して設定することとする。 2013 年度比で 2030 年度における有償トンキロの増加率は 19.53%と見込まれ（旅客は交通政策審議会航空分科会第 15 回基本政策部会（2014.4 開催）、貨物は交通政策審議

	会第９回航空分科会（2007.5 開催）における需要予測を基に算出）、無対策ケースにおいては CO2 排出量も当該増加率に比例して増加するため、増加率 19.53%となる。これを半減するとなると増加率は 9.77%となり、排出量原単位は８％（年平均 0.5%）改善する必要がある。以上から、2014 年度から 2030 年度までの平均原単位改善率の目標値を 0.5%/年と設定する。 なお、原単位の初期値については、各年度の平均が大きいことを踏まえ、過去５カ年（2009-2013 年）の平均値を設定する。 ＜省エネ量＞ － ＜排出削減量＞ 無対策の CO2 排出量－CO2 排出量 排出原単位が基準値から一切改善せず、有償トンキロが上記のとおり増加していくと推定した場合の CO2 排出量を「無対策の CO2 排出量」とし、上記の式の通り、当該排出量から排出原単位が 0.50%／年改善するとした場合の CO2 排出量を引いたものを削減量の目標値として設定する。
出典	※出典：航空輸送統計年報、毎年度公表
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　A. 2030 年度目標水準を上回ると考えられ、2018 年度実績値が既に 2030 年度目標水準を上回る 省エネ量　－ 排出削減量　　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	・2018 年度の対策評価指標の実績値は前年度と同等である。2030 年までの推計値は、対策による削減効果を定量的に示すことができないため困難であるものの、すでに目標水準を上回っており、今後も対策が進められることから 2030 年度の目標水準に到達すると見込んでいる。 ・2018 年度の排出削減量の実績値は増加傾向にある。2030 年までの推計値は、対策評価指標と同様に、対策による削減効果を定量的に示すことができないため困難であるものの、継続的な対策の推進に加え、長期的に見れば代替航空燃料の普及促進により、概ね目標水準に到達すると見込んでいる。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
技術開発	（経済産業省） ○バイオ燃料の生産システム構築のための技術開発事業 バイオマスのガス化・液化や微細藻類の培養技術等優れた技術を元にした、バイオジェット燃料の一貫製造プロセス構築のためのパイロット規模の検証試験の実施 24 億円（2018 年度） 27 億円（2019 年度）
その他	（国土交通省） ・航空交通システムの高度化 ・エコエアポートの推進 ・代替航空燃料の普及促進 航空交通システムの高度化の一環として、広域航法（RNAV：aReaNAVigation）の導入を順次拡大するとともに、エコエアポートの推進の一環として、地上動力装置(GPU:Ground Power Unit）の利用推進等を実施した。 また、代替航空燃料については、2015 年より 6 回にわたって資源エネルギー庁と「2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けたバイオジェット燃料の導入までの道筋検討委員会」を開催し、課題解決のため、バイオ燃料製造事業者や航空会社と議論を重ね、普及促進に向けた道筋を検討した。現在、同プランに沿って、国際的な代替航空燃料規格（ASTM　D7566 等）の取得や、燃料の混合、運搬、給油輸送、供給を行う方法の調整などの個別論点について関係者間で議論を進めている。

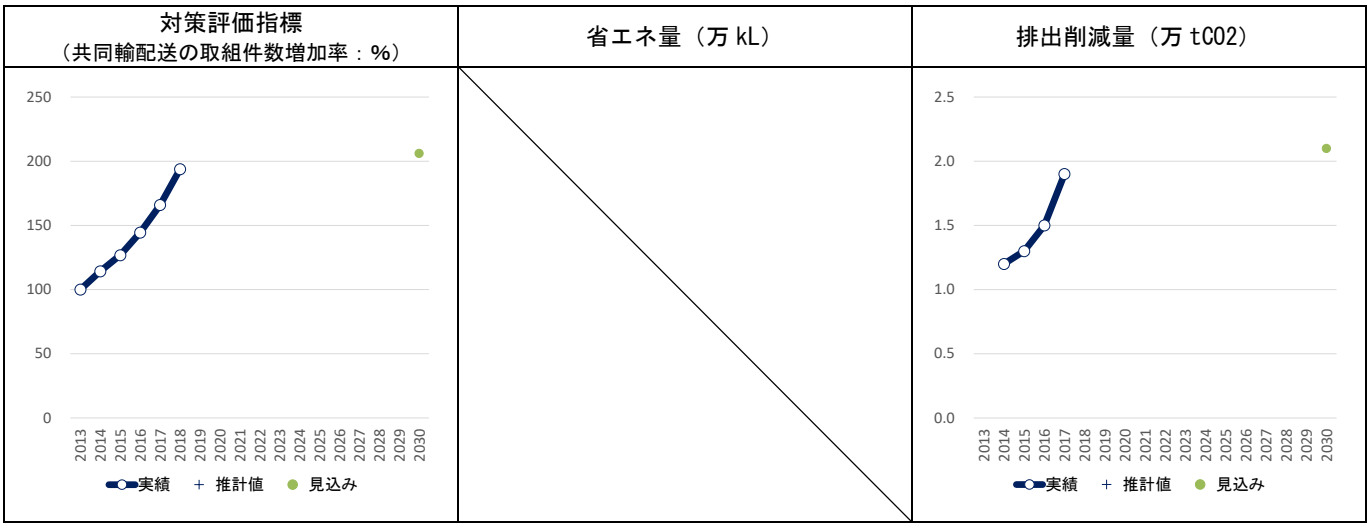
対策名：	トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進【共同輸配送の推進】
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	運輸
具体的内容：	・陸上輸送の大部分を占めるトラック輸送において、荷主・物流事業者等の連携により共同輸配送の取組を促進し、輸送効率・積載効率を改善することで、CO2 排出量削減及び労働力不足対策を推進する。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 共同輸配送の推進

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 共同輸配送の取組件数増加率	%	実績	100.0	114.3	126.8	144.5	165.9	193.8												
		見込み																		206
省エネ量	万 kL	実績	－	－	－	－	－													
		見込み					－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
排出削減量	万 t-CO2	実績		1.2	1.3	1.5	1.9													
		見込み																		2.1



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 共同輸配送の取組件数増加率：求荷求車情報ネットワーク（全日本トラック協会）における成約件数より抽出 【2018 年度】 276,375 件（2018 年度）÷142,617 件（2013 年度）　＝　193.8% ＜省エネ量＞ － ＜排出削減量＞

	【2017 年】 ・営業用普通車の輸送トン数：2,494,933 千トン（①） 営業用普通車の輸送トンキロ数：148,858,088 千トンキロ（②） 平均キロメートル数の算出（②÷①）＝59.664 キロ（④） ・営業用普通車の実車キロ数：29,464,544 千キロメートル（③） 平均トンの算出（②÷③）＝5.052 トン（⑤） ・平均トンキロの算出（④×⑤）＝301.4 トンキロ（⑥） ・共同輸配送によるマッチング件数（求荷求車情報ネットワークにおける 2017 年度成約件数） ：273,182 件（⑦） ・トラックの CO2 排出原単位：約 232g-CO2/トンキロ（⑧） ・2017 年度 CO2 排出削減量（⑥×⑦×⑧）＝19,102.2 t-CO2（⑨）
出典	求荷求車情報ネットワークにおける成約件数は、「求荷求車情報ネットワーク「Ｗｅｂ ＫＩＴ」成約運賃指数について」（全日本トラック協会）より抽出。 営業用普通車の輸送トン数、輸送トンキロ数、実車キロ数は、自動車輸送統計年報（国土交通省）より引用。 トラック、船舶の排出原単位は「運輸部門における二酸化炭素排出量（国土交通省）」より設定。2018 年度の排出量原単位は 2020 年４月頃公表予定。
備考	2018 年度排出削減量は、2018 年度のトラックの排出量原単位が未公表のため示せない。2018 年度のトラックの排出量原単位は 2020 年４月頃公表予定。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 省エネ量　　－ 排出削減量　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	昨今の運転手不足や物流総合効率化法の改正等を背景に、対策評価指標は 193.8%の実績となっており 2017 年度と比較して 27.9 ポイント上昇している。また、排出削減量も対策評価指標と連動して順調に増加している。これらのことから、現在の対策は一定の効果が出ていると評価される。引き続き、物流総合効率化法に基づく共同輸配送に係る総合効率化計画の認定、モーダルシフト等推進事業補助金による計画策定経費の一部補助等の対策・施策の着実な進捗を図る等、共同輸配送を推進する。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律（平成十七年法律第八十五号）に基づくモーダルシフトに係る総合効率化計画の認定 2016 年に改正され、特定流通業務施設の整備を伴わない共同輸配送に係る総合効率化計画についても認定対象となった。
補助	（国土交通省） モーダルシフト等推進事業補助金（2011 年度） ・流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律に規定する総合効率化計画の策定のための調査事業等の計画策定経費の一部を補助する。 モーダルシフト等推進事業実績 ・40 百万円（2017 年度） ・40 百万円（2018 年度） ・37 百万円（2019 年度）
普及啓発	・グリーン物流パートナーシップ会議での優良事業者表彰の実施 2018 年度はモーダルシフト、共同輸配送の取組等、合計８事業を表彰

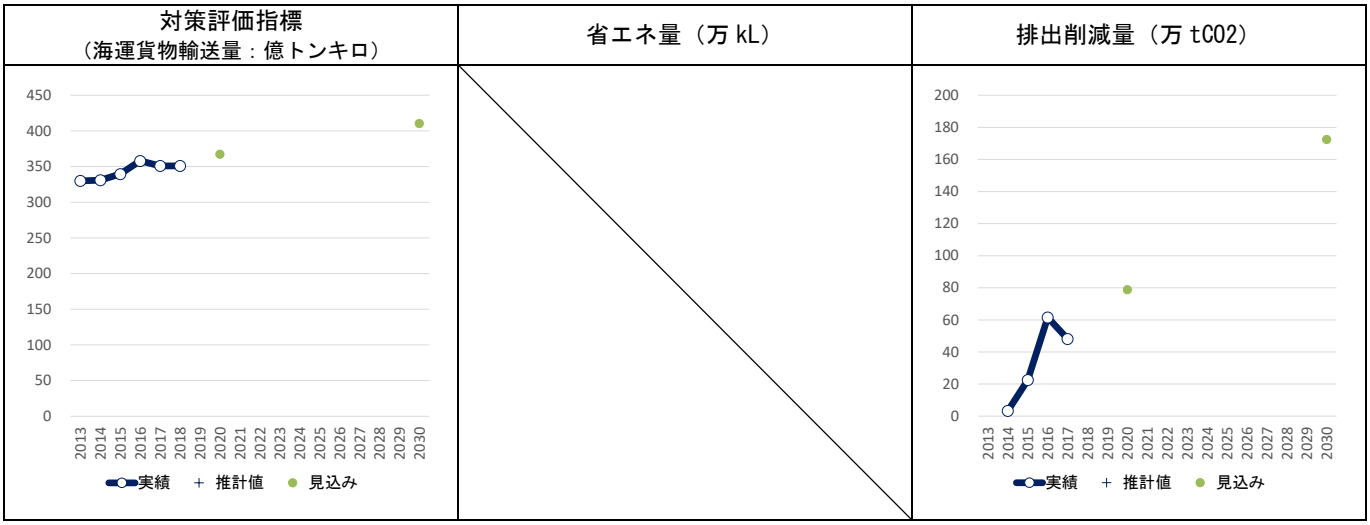
対策名：	海運グリーン化総合対策、鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進 【海運グリーン化総合対策】
削減する温室効果ガスの種類：　エネルギー起源二酸化炭素	
発生源　：	運輸
具体的内容：	船舶共有建造制度におけるスーパーエコシップ等の建造促進、「物流総合効率化法」等による海上貨物輸送へのモーダルシフトの推進支援、エコシップマークの普及促進、冷蔵・冷凍コンテナ輸送の効率化の推進支援及び、「グリーン物流パートナーシップ会議」を通じた取組の促進等によりモーダルシフトの推進を図る。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 海運グリーン化総合対策

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 海運貨物輸送量	億トンキロ	実績	330	331	340	358	351	351												
		見込み								367.4										410.4
省エネ量	万 kL	実績	－	－	－	－	－	－												
		見込み							－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
排出削減量	万 t-CO2	実績		3.3	22.5	61.5	48.1													
		見込み								78.8										172.4



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 内航運送による貨物輸送トンキロ ＜省エネ量＞ － ＜排出削減量＞

	【2018 年】 計算不可（備考参照） 【2017 年】 ① トラックのCO2排出原単位　約232g-CO2/ﾄﾝｷﾛ（2017年度） ② 船舶のCO2排出原単位　約38g-CO2/ﾄﾝｷﾛ ・トラックから船舶へのシフトによる CO2 排出削減原単位は、①－②であることから、約 194g-CO2/ﾄﾝｷﾛ（③） ・排出削減見込量は、「CO2 排出削減原単位×輸送シフト量」であることから、 約 194g-CO2/ﾄﾝｷﾛ（③）×24.8 億ﾄﾝｷﾛ（対策を実施した場合と、しなかった場合の差分）÷100 ＝48.1 万 t-CO2（④）
出典	内航海運による貨物輸送トンキロは「内航船舶輸送統計年報（国土交通省総合政策局発行）」等より抽出。 トラック、船舶の排出原単位は「運輸部門における二酸化炭素排出量（国土交通省）」より設定。2018 年度の排出量原単位は 2020 年４月頃公表予定。
備考	2018 年度排出削減量は、2018 年度のトラック、船舶の排出量原単位が未公表のため示せない。2018 年度の排出量原単位は 2020 年４月頃公表予定。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同程度になると考えられる 省エネ量　　－ 排出削減量　C. 2030 年度目標水準と同程度になると考えられる
評価の補足および理由	・2018 年度の対策評価指標は 351 億トンキロの実績となっており、2017 年度から横ばいであった。また、2017 年度の排出削減量は 48.1 万 t-CO2 の実績となっており、2016 年度と比較して対策評価指標が減少したこと、トラックの CO2 排出原単位と船舶の CO2 排出原単位の差が狭まったことから 13.4 万 t-CO2 減少した。 ・2030 年度までの見通しに照らすと、対策評価指標は、昨年度から横ばいであるが、2014 年度以降は概ね増加基調で推移してきたことから、見込みと同程度になると評価した。排出削減量は、昨年度から減少しているが、2014 年度から 2016 年度は増加基調で推移してきたことから、見込みと同程度になると評価した。 ・引き続き輸送効率がよく、環境にやさしい輸送モードである船舶がより選択される環境を整えるため、物流総合効率化法に基づくモーダルシフトに係る総合効率化計画の認定、モーダルシフト等推進事業補助金による計画策定経費及び運行経費の一部補助、（独）鉄道建設・運輸施設整備支援機構による船舶共有建造制度を活用したモー

	ダルシフトや環境低負荷に資する船舶等の建造促進、税制特例措置を通じた支援、エコシップマークの普及促進等の対策・施策の着実な進捗を図り、モーダルシフトに向けた取組を推進する。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律（平成十七年法律第八十五号）に基づくモーダルシフトに係る総合効率化計画の認定 2016 年に改正され、特定流通業務施設の整備を伴わないモーダルシフトに係る総合効率化計画についても認定対象となった。
税制	①船舶の特別償却 ・環境低負荷船について、特別償却 ・高度環境低負荷船（特別償却率18%） ６隻（2017年度）：２隻（2018年度） ・環境低負荷船（特別償却率16%） ９隻（2017年度）：５隻（2018年度） ②買換特例 ・船舶を譲渡し、新たに船舶を取得した場合の課税の特例 ・譲渡資産譲渡益について、80%の課税繰延べ 16隻（2017年度）：11隻（2018年度） ③地球温暖化対策税の還付措置制度 ・一定の運送の用に供する石油製品について税額を還付 350社〈21億円〉（2017年度） 347社〈21億円〉（2018年度）
補助	（国土交通省） ①モーダルシフト等推進事業補助金（2011 年度） ・流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律に規定する総合効率化計画の策定のための調査事業の計画策定経費や、認定を受けた総合効率化計画に基づき実施する事業に要する経費の一部を補助する。 ・40 百万円（2017 年度） ・40 百万円（2018 年度） ・37 百万円（2019 年度） （環境省） ②物流分野における CO2 削減対策促進事業（2016 年度）

	・船舶における低炭素機器等の物流の低炭素化に資する設備の一部を補助する。 37 億円の内数（2017 年度） 18 億円の内数（2018 年度） 10 億円の内数（2019 年度）
融資	船舶共有建造制度 モーダルシフトに資する船舶や環境低負荷に資する船舶等の建造促進 262 億円の内数（2017 年度） 297 億円の内数（2018 年度）
普及啓発	グリーン物流パートナーシップ会議での優良事業者表彰の実施 2018 年度はモーダルシフト、共同輸配送の取組等、合計８事業を表彰

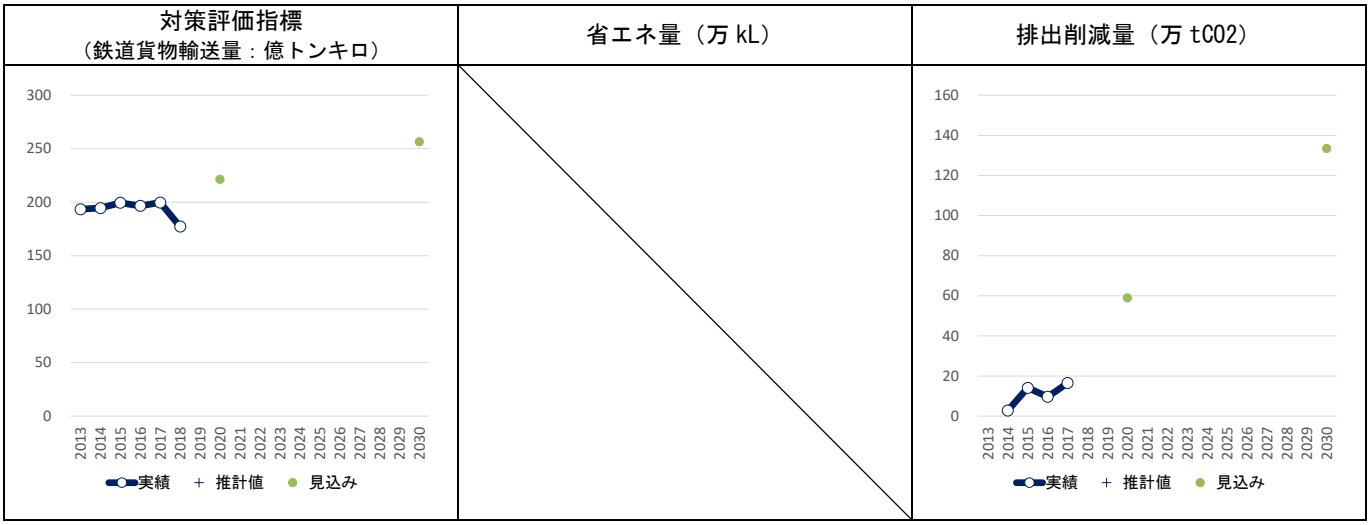
対策名：	海運グリーン化総合対策、鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進【鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進】
削減する温室効果ガスの種類：　エネルギー起源二酸化炭素	
発生源　：	運輸
具体的内容：	・貨物鉄道は、営業用トラックに比べて CO2 排出量原単位が 1/11 である。そのためトラック輸送から貨物鉄道輸送へのモーダルシフトの促進を図る。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 鉄道貨物輸送量	億トンキロ	実績	193.4	194.5	199.5	196.6	199.7	177.2												
		見込み								221.4										256.4
省エネ量	万 kL	実績	－	－	－	－	－													
		見込み								－										－
排出削減量	万 t-CO2	実績		2.8	14.1	9.6	16.5													
		見込み								58.9										133.4



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 鉄道を利用した貨物輸送トンキロ ＜省エネ量＞ － ＜排出削減量＞ 【2018 年】 計算不可（備考参照）

	【2017 年】 ① トラックの CO2 排出原単位　約 232g-CO2/トンキロ（2017 年度） ② 鉄道の CO2 排出原単位　約 20g-CO2/トンキロ ・トラックから鉄道貨物へのシフトによる CO2 排出削減原単位は、①－②であることから、約 212g-CO2/トンキロ（③） ・排出削減量は、「CO2 排出削減原単位×輸送シフト量」であることから、 約 212g-CO2/トンキロ（③）×7.8 億トンキロ（対策を実施した場合と、しなかった場合の差分）÷100 ＝16.5 万 t-CO2（④）
出典	鉄道の輸送トンキロは「鉄道輸送統計（国土交通省総合政策局）」より抽出。 トラック、鉄道の排出原単位は「運輸部門における二酸化炭素排出量（国土交通省）」より設定。2018 年度の排出量原単位は 2020 年４月頃公表予定。
備考	2018 年度排出削減量は、2018 年度のトラック、鉄道の排出量原単位が未公表のため示せない。2018 年度の排出量原単位は 2020 年４月頃公表予定。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　　－ 排出削減量　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	・2018 年度の対策評価指標は 177.2 億トンキロの実績となっており、2017 年度と比較して 22.5 億トンキロ減少した。また、2017 年度の排出削減量は 16.5 万 t-CO2 の実績となっており、2016 年度と比較して 6.9 万 t-CO2 増加したが、対策評価指標、排出削減量は算出法上、比例して推移することから、2018 年度は減少することが見込まれる。認定総合効率化計画に基づく事業等に対して支援を行うことで、トラックからのモーダルシフトの推進を図ったが、自然災害等による影響が対策評価指標の減少の要因として考えられる。2030 年度までの見通しに照らすと、対策評価指標、排出削減量とも順調な推移とは言い難いことから、見込みを下回っていると評価した。今後は、鮮度保持機能を有するコンテナの導入支援、普及啓発の促進等により、更なるモーダルシフトの推進を図っていく。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律（平成十七年法律第八十五号）に基づくモーダルシフトに係る総合効率化計画の認定 2016 年に改正され、特定流通業務施設の整備を伴わないモーダルシフトに係る総合効

	率化計画についても認定対象となった。
税制	JR 貨物が取得する機関車・コンテナ貨車に係る特例措置（1998 年度） JR 貨物が取得する大量牽引・高速走行が可能な機関車について、固定資産税を軽減。 鉄道事業における特定の事業用資産の買換等の特例措置（1994 年度） JR 貨物が土地譲渡益の範囲内で取得する機関車について、資産価額の 80%を圧縮記帳。
補助	（国土交通省） ①モーダルシフト等推進事業補助金（2011 年度） ・流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律に規定する総合効率化計画の策定のための調査事業の計画策定経費や、認定を受けた総合効率化計画に基づき実施する事業に要する経費の一部を補助する。 ・40 百万円（2017 年度） ・40 百万円（2018 年度） ・37 百万円（2019 年度） （環境省） ②物流分野における CO2 削減対策促進事業（2016 年度） ・モーダルシフトの推進に必要な設備等の物流の低炭素化に資する設備の一部を補助する。 ・37 億円（2017 年度） ・18 億円（2018 年度） ・10 億円（2019 年度）
普及啓発	① エコレールマークの認定 2019 年７月時点で、商品は合計で 209 品目（185 件）、企業は 92 社を認定。 ② グリーン物流パートナーシップ会議での優良事業者表彰の実施 2018 年度はモーダルシフト、共同輸配送の取組等、合計８事業を表彰

対策名：	物流拠点における設備の省エネ化
具体的内容：	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。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

物流の中核となる営業倉庫等の物流施設においては、物流分野における CO2 削減対策促進事業のうち物流拠点の低炭素化促進事業の支援（計 138 件実施）により、太陽光発電設備、照明器具等の低炭素化に資する設備の導入が促進されており、物流業務の効率化等の実施と相まって、物流拠点の低炭素化は進んでいると評価できる。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	物流分野における CO2 削減対策促進事業のうち効率的な低炭素型輸送ネットワーク構築モデル事業 ・設備導入経費の一部補助 76 億円の内数（2013 年度） 94 億円の内数（2014 年度） 73 億円の内数（2015 年度） 37 億円の内数（2016 年度） 37 億円の内数（2017 年度）※2017 年度で廃止 社会変革と物流脱炭素化を同時実現する先進技術導入促進事業のうち自立型ゼロエネルギー倉庫モデル促進事業 ・設備導入経費の一部補助 7.82 億円の内数（2020 年度）※案額
その他	物流施設における CO2 削減ポテンシャル調査（2018 年度） ・物流施設における更なる CO2 削減対策に係る検討を実施

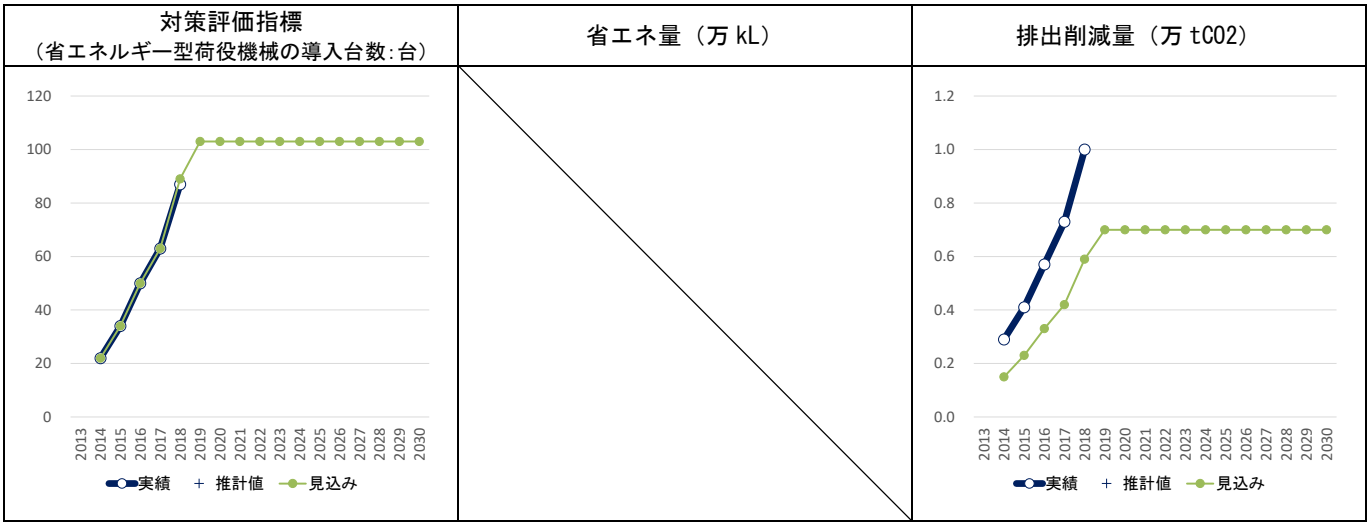
対策名：　　港湾における取組【港湾における総合的な低炭素化】	
削減する温室効果ガスの種類：　エネルギー起源二酸化炭素	
発生源　：　　運輸	
具体的内容：	・省エネルギー型荷役機械の導入の推進 ・静脈物流に関するモーダルシフト・輸送効率化の推進

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 省エネルギー型荷役機械等の導入の推進

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 省エネルギー型荷役機械の導入台数	台	実績		22	34	50	63	87												
		見込み		22	34	50	63	89	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
省エネ量	万 kL	実績	―																	
		見込み		―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―
排出削減量	万 t-CO2	実績		0.29	0.41	0.57	0.73	1.00												
		見込み		0.15	0.23	0.33	0.42	0.59	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 災害等非常時にも効果的な港湾地域低炭素化推進事業による省エネルギー型荷役機械の導入台数 ＜省エネ量＞ ― ＜排出削減量＞ 「（省エネルギー型荷役機械の導入実績）×（荷役機械別の CO2 削減効果）」の計算式で算出。荷役機械別の CO2 削減効果は以下のとおり。 HB 型トランスファークレーン導入による平均削減量：112t-CO2/台

	HB 型ストラドルキャリア導入による平均削減量：62t-CO2/台 電動トランスファークレーン導入による平均削減量：211t-CO2/台
出典	企業ヒアリング
備考	

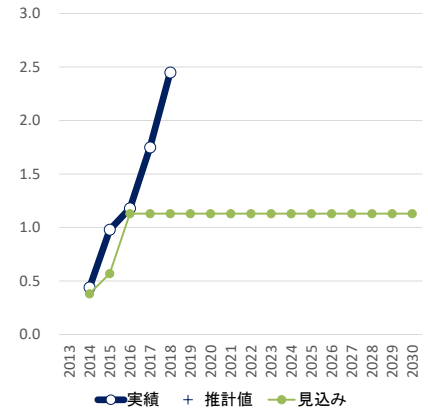
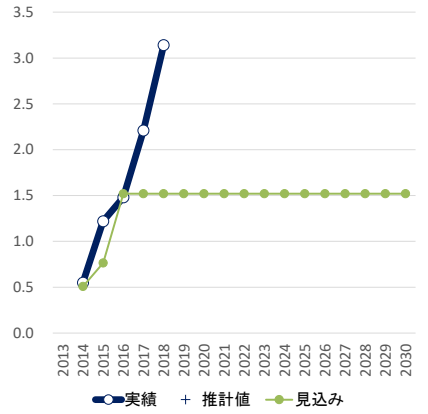
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 省エネ量　　－ 排出削減量　　A. 2030 年度目標水準を上回ると考えられ、2018 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	対策評価指標、排出削減量は、算出方法上、連動して推移する。 対策評価指標の 2018 年度実績値は、見込み値と概ね同様に推移しており、今後は、過年度の導入実績を考慮すると、2030 年度には目標水準を上回ると考えられる。 排出削減量の 2018 年度実績値は、CO2 削減効果の高い機器の導入が多かったため、2018 年度時点で既に 2030 年度目標水準を上回った。

（２） 静脈物流に関するモーダルシフト・輸送効率化の推進

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 陸送から海上輸送にモーダルシフトした循環資源等の輸送量	億トンキロ	実績		0.44	0.98	1.18	1.75	2.45												
		見込み		0.38	0.57	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
省エネ量	万 kL	実績	－																	
		見込み		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
排出削減量	万 t-CO2	実績		0.55	1.22	1.48	2.21	3.14												
		見込み		0.51	0.76	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52

対策評価指標 （陸送から海上輸送にモーダルシフトした循環資源等の輸送量:億トンキロ）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ モーダルシフト・輸送効率化による低炭素型静脈物流促進事業により陸送から海上輸送にモーダルシフトした循環資源等の輸送量。 ＜省エネ量＞ － ＜排出削減量＞ モーダルシフト・輸送効率化による低炭素型静脈物流促進事業の実施による CO2 排出削減量を、従来トンキロ法を用いて算出。
出典	「物流分野の CO2 排出量に関する算定方法ガイドライン」（経済産業省・国土交通省）
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　A. 2030 年度目標水準を上回ると考えられ、2018 年度実績値が既に 2030 年度目標水準を上回る 省エネ量　　－ 排出削減量　　A. 2030 年度目標水準を上回ると考えられ、2018 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	対策評価指標、排出削減量は、算出方法上、連動して推移する。 対策評価指標の 2018 年度実績値は過年度実績以上の量の循環資源がモーダルシフトされたことから、過年度の実績から算出した 2030 年度目標水準を上回っている。 要因としては、本取組を開始してから 4 年が経過し、取組による CO2 削減効果、経費削減効果等の有効性など事業者間で展開されたこと等が考えられる。 排出削減量の 2018 年度実績値についても現時点で 2030 年度目標水準を上回っており、当該取組については一定の効果が出てきていると言える。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	（環境省）国土交通省連携事業 ① 災害時非常時にも効果的な港湾地域低炭素化促進事業（2012 年度～2017 年度） 港湾における省エネ効果の高い荷役機械の導入に要する経費の一部に補助することにより、CO2 の削減を促進。 港湾における省エネ効果の高い荷役機械の導入について支援を継続実施 400 百万円（2012 年度） 1100 百万円（2013 年度） 900 百万円（2014 年度） 900 百万円（2015 年度） 900 百万円（2016 年度） 750 百万円（2017 年度）2017 年度で事業終了。 ② モーダルシフト･輸送効率化による低炭素型静脈物流促進事業（2014 年度～2018 年度） 静脈物流のモーダルシフト・輸送効率化を促進に向けた循環資源取扱設備導入経費や海上輸送による低炭素型物流システムの構築に係る経費の一部に補助することにより、CO2 の削減を促進。 静脈物流のモーダルシフト・輸送効率化を促進に向けた循環資源取扱設備導入経費や海上輸送による低炭素型物流システムの構築に係る経費の導入の係る補助を継続実施 350 百万円（2014 年度） 350 百万円（2015 年度） 350 百万円（2016 年度） 350 百万円（2017 年度） 455 百万円（2018 年度）2018 年度で事業終了。 ③ 港湾における IoT を活用した低炭素化促進事業（2018 年度～2020 年度） IoT 機器等を活用し、港湾内及びその背後圏を走行するシャーシの共有化及びマルチコンテナシャーシ等の導入に要する経費の一部に補助することにより、CO2 の削減を促進。 IoT 機器等を活用し、港湾内及びその背後圏を走行するシャーシの共有化及びマルチコンテナシャーシ等の導入支援を実施。 460 万円（2018 年度） 340 万円（2019 年度）

◎経済産業省
環　境　省

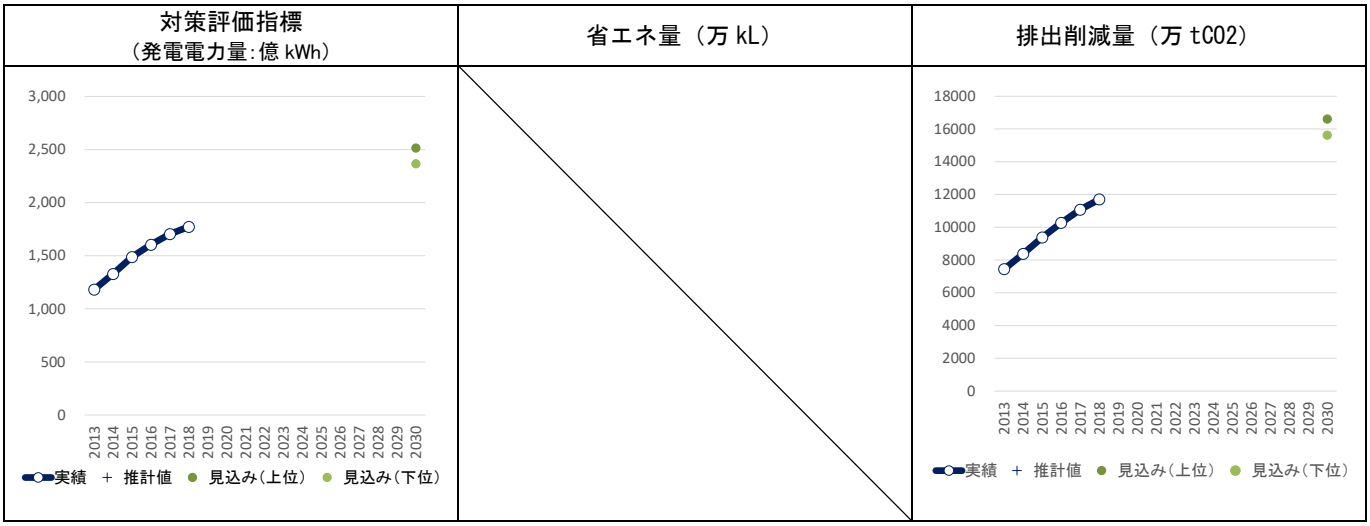
対策名：	再生可能エネルギーの最大限の導入
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	発電・熱利用のエネルギー源として、再生可能エネルギーの利用を拡大し、化石燃料を代替することで、化石燃料の燃焼に由来する CO2 を削減する。

1．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

（1） 再生可能エネルギー電気の利用拡大

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 発電電力量	億 kWh	実績	1181	1329	1488	1604	1704	1773												
		見込み（上位）																		2515
		見込み（下位）																		2366
省エネ量	万 kL	実績																		
		見込み（上位）																		
		見込み（下位）																		
排出削減量	万 t-CO2	実績	7440.3	8372.7	9374.4	10265.6	11076.0	11701.8												
		見込み（上位）																		16599
		見込み（下位）																		15616



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 発電電力量(億 kWh) ＜排出削減量＞ 排出削減量(万 t-CO2)=対策評価指標(億 kWh)×火力平均の電力排出係数×10

出典	・発電電力量（対策評価指標） 総合エネルギー統計（2018 年度速報値）より算出 ・2018 年度の火力平均の電力排出係数:0.66kg-CO2/kWh 電気事業低炭素社会協議会公表資料（2018 年度 CO2 排出実績（速報値））及び協議会提供情報から作成 ・2030 年度の火力平均の電力排出係数:0.66kg-CO2/kWh 長期エネルギー需給見通し(2015 年７月 資源エネルギー庁)
備考	2013 年の発電電力量については、発電電力量の算出方法を改訂したことにより、地球温暖化対策計画策定時の値と一致しない。

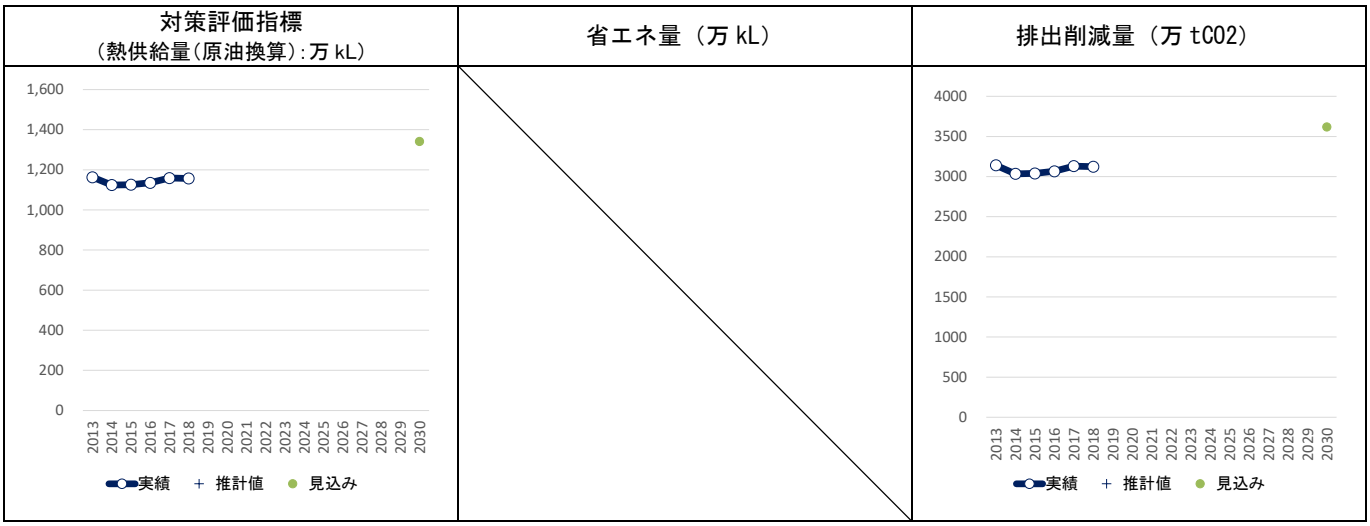
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　－ 排出削減量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	・電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法に基づき、2012 年７月より固定価格買取制度（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。 ・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。 ・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、2018 年度においてはそれぞれ、1774 億 kWh、11701.8 万 t-CO2 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。

（２） 再生可能エネルギー熱の利用拡大

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 熱供給量 （原油換算）	万 kL	実績	1163	1124	1126	1135	1159	1157												
		見込み																		1341
省エネ量	万 kL	実績																		
		見込み																		
排出削減量	万 t-CO2	実績	3140.3	3034.6	3039.1	3065.6	3130.6	3122.9												
		見込み																		3618



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ・熱供給量((原油換算) 万 kL)＝発熱量(TJ)×原油換算係数)÷10 ＜排出削減量＞ ・排出削減量(万 t-CO2)=対策評価指標(万 kL)×原油の排出係数
出典	・熱供給量（対策評価指標） 総合エネルギー統計より算出 ・熱供給量の原油換算係数: 0.0258(kL/GJ) エネルギーの使用の合理化等に関する法律施行規則第 4 条の計算を準用 ・原油の排出係数:2.7t-CO2/kl エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表(資源エネルギー庁)に基づき作成
備考	2013 年度における対策評価指標の実績値については、総合エネルギー統計の改訂に伴う公表値の修正により、地球温暖化対策計画策定時の数字と異なっている。 2013 年度から 2017 年度の値については 2019 年 12 月 16 日時点における総合エネルギー統計の値で計算し直した。ただし、TJ から原油換算（万 kL）への変換係数は全て 0.0258(kL/GJ)を使い、さらに CO2 削減量を算出する原油の排出係数は全て 2.7(t-CO2/kL)とした。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　－ 排出削減量　　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	・2015 年度から 2018 年度における対策評価指標である熱供給量及び排出削減量については、概ね横ばいとなっている。引き続き、低コスト化に向けた技術開発等を通じて対策を推進していくことで、今後は目標達成に向かって堅実に進捗していく見込み。 ・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、2013 年度～2018 年度における対策評価指標である熱供給量及び排出削減量については概ね横ばいとなっており、今後も取り組みの継続が必要。 ・今後の熱供給量及び排出削減量については予測が困難であるが、対策評価指標である発電電力量、排出削減量について、2018 年度においてはそれぞれ、1157 万 kL、3122.9 万 t-CO2 となっており、このまま 2030 年度まで直線的に推移すると仮定し、現時点では、C と評価する。引き続き、再エネ熱利用設備の導入支援や低コスト化に向けた技術開発等を通じて対策を推進していく。

２．施策の全体像

	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（2012 年度） 2011 年８月　公布 2012 年７月　施行 2016 年５月　第 190 回通常国会において一部改正法案成立 2016 年 10 月　改正法一部施行 2017 年４月　改正法全面施行 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する。 2013 年 11 月　公布 2014 年５月　施行 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。我が国の海域において、海洋再生可能エネルギーを円滑に導入できる環境を整備することで、再生可能エネルギーの最大限の導入拡大を図る。 2019 年４月施行
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。 本税制の適用総額 296,137,364 千円（2014 年度） 787,347,401 千円（2015 年度） 1,413,261,551 千円（2016 年度） 1,310,925,062 千円（2017 年度） 2016 年度から地熱発電設備、中小水力発電設備、バイオマス発電設備について、課税標準となるべき価格の軽減率を 1/3 から 1/2 へ深掘り。固定価格買取制度の認定を受けた太陽光発電設備を対象外とした上で、自家消費型太陽光を対象に追加。 2018 年度から、課税標準となるべき価格の軽減率を、電源及びその出力規模に応じて以下の割合としている。 太陽光発電設備　：1/4（1,000kW 以上）、1/3（1,000kW 未満） 風力発電設備　：1/3（20kW 以上）、1/4（20kW 未満） 地熱発電設備　：1/2（1,000kW 以上）、1/3（1,000kW 未満） 中小水力発電設備　：1/3（5,000kW 以上）、1/2（5,000kw 未満） バイオマス発電設備：1/3（1 万 kW 以上 2 万 kW 未満）、1/2（1 万 kW 未満） 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。 本税制の適用件数及び総額 16,583 件　8,532 億円（2014 年度） 11,889 件　5,584 億円（2015 年度） 3,651 件　770 億円（2016 年度） 1,254 件　184 億円（2017 年度） ※二酸化炭素排出抑制設備等（４設備）を含む （コンバインドサイクル発電ガスタービン 、プラグインハイブリッド自動車、エネルギー回生型ハイブリッド自動車、電気自動車） 2016 年度から固定価格買取制度の認定を受けた太陽光発電設備を対象外とし、地熱発電、木質バイオマス発電設備、木質バイオマス熱供給設備を対象に追加。

	また、太陽光発電設備、風力発電設備の即時償却はそれぞれ 2014 年度、2015 年度末で終了。 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。
補助	＜経済産業省・環境省＞ 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行う。 再生可能エネルギー発電設備（自家消費向け）の導入支援に係る予算額 25.0 億円（2014 年度） 35.0 億円（2015 年度） 48.5 億円（2016 年度、経済産業省予算　※１） 60.0 億円（内数）（2016 年度、環境省予算　※２） 80.0 億円（内数）（2017 年度、環境省予算） 54.0 億円（内数）（2018 年度、環境省予算　※３） 50.0 億円（内数）（2019 年度、環境省予算　※４） 39.3 億円（内数）（2020 年度、環境省予算）※案額 ②再生可能エネルギー熱利用設備の導入支援（2011 年度～） ・木質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行う。 再生可能エネルギー熱利用設備の導入支援に係る予算額 40.0 億円（2014 年度） 60.0 億円（2015 年度） 48.5 億円（2016 年度、経済産業省 ※１）（再掲） 60.0 億円（内数）（2016 年度、環境省 ※２）（再掲） 28.0 億円（2017 年度、経済産業省 ※３） 80.0 億円（内数）（2017 年度、環境省 ※３）（再掲） 54.0 億円（内数）（2018 年度、環境省）（再掲） 50.0 億円（内数）（2019 年度、環境省 ※４）（再掲） 39.3 億円（内数）（2020 年度、環境省予算）（再掲） ※１　2016 年度に民間事業者への発電設備と熱利用設備の補助が同一事業となり、48.5 億円はその合算値 ※２ 2016 年度に地方公共団体等への発電設備と熱利用設備の補助は環境省へと移行

	※３ 2017 年度に民間事業者への発電設備の補助は環境省へ移行 ※４ 2019 年度に民間事業者への熱利用設備の補助は環境省へ移行 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。 再生可能エネルギー導入促進を支える分野横断的施策に係る予算額 496.1 億円（内数）（2014 年度） 463 億円（内数）（2015 年度） 658.5 億円（内数）（2016 年度） 819.2 億円（内数）（2017 年度） 786.7 億円（内数）（2018 年度） 626.2 億円（内数）（2019 年度） 645.4 億円（内数）（2020 年度）※案額 ＜農林水産省＞ 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する。 農山漁村活性化再生可能エネルギー総合推進事業に係る予算額 2.0 億円（2014 年度） 2.0 億円（2015 年度） 1.0 億円（2016 年度） 1.0 億円（2017 年度） ⑤地域資源活用展開支援事業（2018 年度～） ・地方公共団体や農林漁業者の組織する団体等が農山漁村の地域循環資源を再生可能エネルギーとして活用し、地域の持続可能な発展を目指す取組について、計画策定のサポートや関連事業者とのマッチング、相談窓口、情報発信を支援する。 地域資源活用展開支援事業に係る予算額 0.6 億円（2018 年度） 0.5 億円（2019 年度） 0.3 億円（2020 年度）※案額 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する。 農山漁村再生可能エネルギー地産地消型構想支援事業に係る予算額 0.6 億円（2016 年度） 0.5 億円（2017 年度） 0.4 億円（2018 年度） 営農型太陽光発電の高収益農業の実証（2018 年度～2019 年度） ・太陽電池（ソーラーパネル）下部の農地においても、高い収益性が確保できる営農方法を確立し、その普及を目指すために、実証試験等の取組を支援する。 営農型太陽光発電の高収益農業の実施に係る予算額 16.8 億円の内数（2018 年度） 14.3 億円の内数（2019 年度） ⑦林業・木材産業成長産業化促進対策交付金のうち木質バイオマス利用促進施設の整備 ・木材の利用拡大、安定的・効率的な供給等に向けて、バイオマス燃料の集材等に必要な機材、木質チップ・ペレットの製造施設、木質資源利用ボイラー等木質バイオマス関連施設の整備を支援する。 林業・木材産業成長産業化促進対策交付金のうち木質バイオマス利用促進施設の整備に係る予算額 22.0 億円の内数（2014 年度） 27.0 億円の内数（2015 年度） 61.4 億円の内数（2016 年度） 70.1 億円の内数（2017 年度） 122.9 億円の内数（2018 年度） 88.9 億円の内数（2019 年度） 86.0 億円の内数（2020 年度）※案額 ⑧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行う。 小水力等再生可能エネルギー導入支援事業に係る予算額 2.6 億円（2017 年度） 2.1 億円（2018 年度）

融資	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。
技術開発	＜経済産業省＞ ①地熱発電や地中熱等の導入拡大に向けた技術開発事業（2019 年度～）のうち地中熱等再生可能エネルギー熱利用技術開発事業 ・再エネ熱の導入に関わる設計から掘削、施工までの事業者等を集めたコンソーシアム体制を構築し、導入コスト、ランニングコストの低減につながる技術開発や、業界・ユーザーの連携による普及策に取り組み、投資回収 14 年（2030 年までに 8 年）を目指す。 再生可能エネルギー熱利用技術開発に係る予算額 5.0 億円（2014 年度） 10.0 億円（2015 年度） 12.0 億円（2016 年度） 12.0 億円（2017 年度） 8.0 億円（2018 年度） 3.0 億円（2019 年度） 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する。また、着床式洋上風力発電設備の設置に必要な基礎調査等の実施や、AI 等を活用した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行う。 洋上風力発電等技術研究開発に係る予算額 49.0 億円（2014 年度） 79.3 億円（2015 年度） 75.0 億円（2016 年度） 63.2 億円（2017 年度） 69.6 億円（2018 年度） 73.3 億円（2019 年度） 76.5 億円（2020 年度）※案額 ③バイオ燃料の生産システム構築のための技術開発事業（2014 年度～） ・商用化可能なバイオエタノールの大規模生産システムの確立を目指した実証を行う。また、バイオマスのガス化・液化や微細藻類の培養技術等の優れた技術を元にした、一貫製造プロセス構築のためのパイロット規模の検証試験を行う。 バイオ燃料の生産システム構築のための技術開発事業に係る予算額 8.0 億円（2014 年度）

	12.5 億円（2015 年度） 4.0 億円（2016 年度） 20.0 億円（2017 年度） 24.0 億円（2018 年度） 27.2 億円（2019 年度） 45.0 億円（2020 年度）※案額 ④海洋エネルギー技術研究開発事業（2011 年度～） ・海流・潮流、波力、海洋温度差といった海洋エネルギーを利用する革新的発電技術の開発、実証研究等を多角的に実施する。 海洋エネルギー技術研究開発事業に係る予算額 27.5 億円（2014 年度） 15.0 億円（2015 年度） 10.0 億円（2016 年度） 6.0 億円（2017 年度） 9.0 億円（2018 年度） 4.8 億円（2019 年度）※案額 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を取り組む。 新エネルギーベンチャー技術革新事業に係る予算額（～2018 年度） 新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた技術研究開発事業（2019 年度～） 12.0 億円（2014 年度） 12.0 億円（2015 年度） 24.0 億円（2016 年度） 18.5 億円（2017 年度） 19.0 億円（2018 年度） 19.0 億円（2019 年度） 18.8 億円（2020 年度）※案額 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～2018 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行う。 電力系統出力変動対応技術研究開発事業に係る予算額 40.0 億円（2014 年度） 60.0 億円（2015 年度）

	65.0 億円（2016 年度） 73.0 億円（2017 年度） 57.8 億円（2018 年度） ⑦再生可能エネルギーの大量導入に向けた次世代型の電力制御技術開発事業 （2019 年度～） ・再生可能エネルギーの導入拡大に向けて、既存系統の最大限の活用や配電系統の最適管理・制御のための技術開発や、需要地から離れた再エネ資源活用のための直流送電システムの基盤技術開発を行う。 再生可能エネルギーの大量導入に向けた次世代型の電力制御技術開発事業に係る予算額 19.7 億円（2019 年度） 31.9 億円（2020 年度）※案額 ⑧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周辺機器等を対象として技術開発を行う。 高性能・高信頼性太陽光発電の発電コスト低減技術開発に係る予算額 43.5 億円（2015 年度） 46.5 億円（2016 年度） 54.0 億円（2017 年度） 54.0 億円（2018 年度） 33.5 億円（2019 年度） ⑨太陽光発電の導入可能量拡大等に向けた技術開発事業（2020 年度～） ・従来の技術では設置できなかった場所への太陽光発電システムの導入を可能とするための革新的な太陽電池の開発を行う。 太陽光発電の導入可能量拡大等に向けた技術開発事業に係る予算額 30.0 億円（2020 年度）※案額 ＜環境省＞ ⑩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。 再生可能エネルギー源ごとの導入加速化施策に係る予算額

	161.2 億円（内数）（2014 年度） 182.8 億円（内数）（2015 年度） 194.5 億円（内数）（2016 年度） 227.0 億円（内数）（2017 年度） 207.0 億円（内数）（2018 年度） 263.0 億円（内数）（2019 年度） 277.8 億円（内数）（2020 年度）※案額 ＜農林水産省＞ ⑪新たな木材需要創出総合プロジェクトのうち木質バイオマスの利用拡大（2015 年度～2017 年度） ・地域密着型の小規模発電や熱利用など木質バイオマスのエネルギー利用等の促進に向け、サポート体制の構築及び技術開発等を支援する。 新たな木材需要創出総合プロジェクトのうち木質バイオマスの利用拡大に係る予算額 16.9 億円の内数（2015 年度） 12.1 億円の内数（2016 年度） 12.2 億円の内数（2017 年度） ⑫木材需要の創出・輸出力強化対策のうち「地域内エコシステム」構築事業（2018 年度～） ・木質バイオマスのエネルギー利用における「地域内エコシステム」の構築に向け、地域の体制づくりや技術開発、技術面での相談・サポート等を支援する。 木材需要の創出・輸出力強化対策のうち「地域内エコシステム」構築事業に係る予算額 3.9 億円の内数（2018 年度） 3.9 億円の内数（2019 年度） 2.7 億円の内数（2020 年度）※案額
その他	＜環境省＞ 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、自然環境や地元に配慮した再生可能エネルギーの円滑な拡大を図る。 ・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。 環境保全と両立した再生可能エネルギーの円滑な導入に向けた検討等に係る予算額 21 億円　（2014 年度） 20.8 億円（2015 年度）

	21.7億円（2016年度） 20.6億円（2017年度） 12.0億円（2018年度） 11.4億円（2019年度） 10.7億円（2020年度）※案額

◎経済産業省
環　境　省

対策名：	電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	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 CO2 削減目標とも整合する排出係数 0.37kg-CO2/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。 ＜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づける。 ・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。)。

（その他の取組）

〇今後の発電技術の開発動向も勘案して、BAT の採用を促す。

〇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。

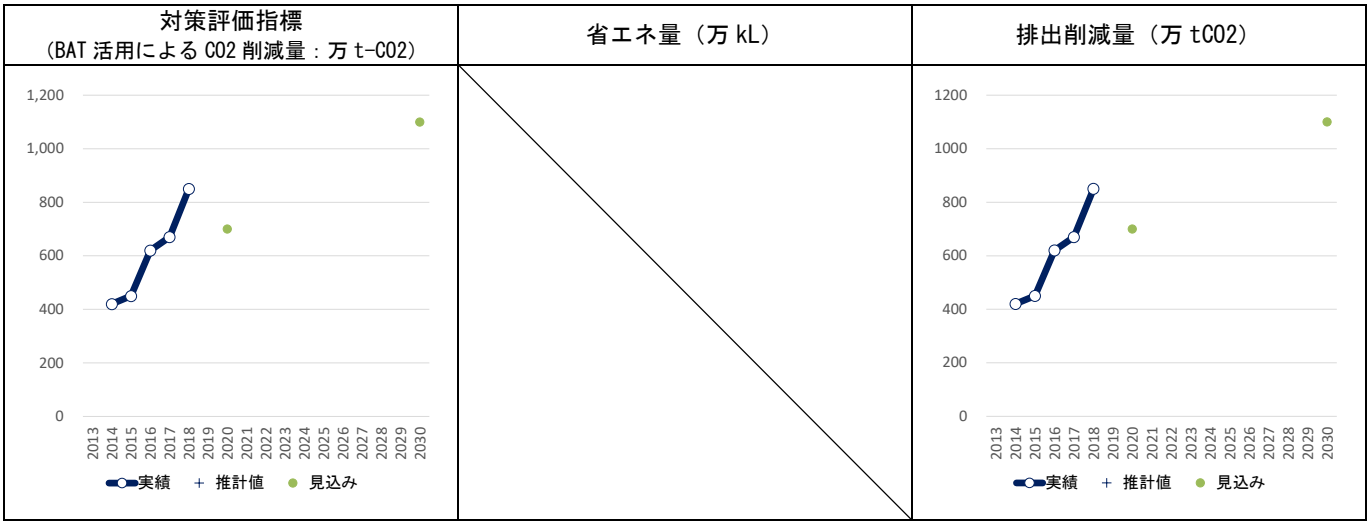
〇「東京電力の火力電源入札に関する関係局長級会議取りまとめ」や「エネルギー基本計画」等を踏まえ、2020 年頃の CCS 技術の実用化を目指した研究開発や、CCS の商用化の目途等も考慮しつつ、CCS 導入の前提となる貯留適地調査等に取り組む。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 火力発電の高効率化

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 BAT 活用による CO2 削減量	万 t-CO2	実績		420	450	620	670	850												
		見込み								700										1100
省エネ量	万 kL	実績																		
		見込み																		
排出削減量	万 t-CO2	実績		420	450	620	670	850												
		見込み								700										1100



定義・算出方法	＜対策評価指標・排出削減量＞ ［定義］ 2013 年度以降の主な電源開発における BAT の導入を、従来型技術導入の場合と比較した効果等を示した最大削減ポテンシャル ［算出方法］ 【BAT 活用等による CO2 削減量】＝「高効率火力発電所導入による CO2 削減量(＊１)」＋「既設火力発電所の熱効率向上による CO2 削減量(＊２)」

	(＊1)「従来型技術で運転した場合の CO2 排出量」－「高効率火力発電所の CO2 排出量」 (＊2)「効率向上施策未実施の発電所による CO2 排出量」―「効率向上施策を実施した発電所による CO2 排出量」
出典	「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（2017 年 12 月 12 日）」資料 4-3（電気事業における地球温暖化対策の取組に関するバックデータ）の値より作成
備考	

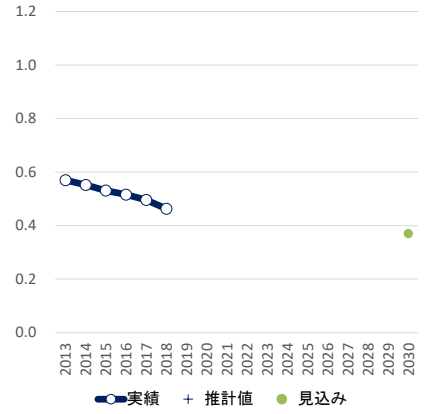
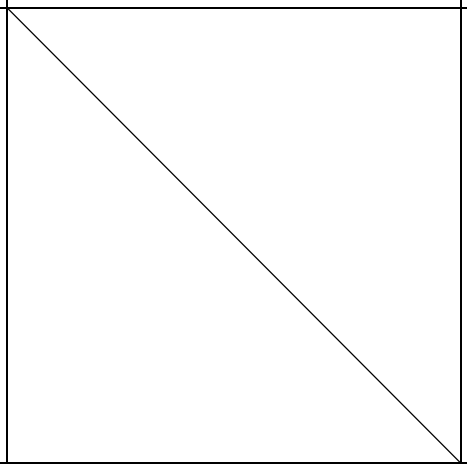
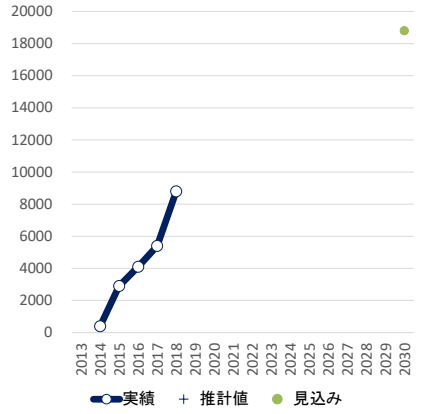
対策・施策の進捗状況に関する評価

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

（２） 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

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 電力業界の CO2 排出係数	kg-CO2/kWh	実績	0.570	0.552	0.531	0.516	0.496	0.463												
		見込み																		0.37
省エネ量	万 kL	実績																		
		見込み																		
排出削減量	万 t-CO2	実績		400	2900	4100	5400	8800												
		見込み																		18800

対策評価指標 （電力業界の CO2 排出係数：kg-CO2/kWh）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜排出削減量＞ ［定義］ 長期エネルギー需給見通しにおいて算出した電力由来エネルギー起源 CO2 排出削減量 ［算出方法］ 「2013 年度の電力由来エネルギー起源 CO2 排出量」－「当該年度の電力由来エネルギー起源 CO2 排出量」
出典	「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（2017 年 12 月 12 日）」資料 4-3（電気事業における地球温暖化対策の取組に関するバックデータ）の値及び総合エネルギー統計より作成
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　－ 排出削減量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	火力発電の高効率化には、老朽火力のリプレースや新設導入時に高効率設備を導入すること等が必要であり、これらのリードタイムは、電力の安定供給や地元の理解も踏まえ、事業者ごとに時期や期間が異なることから不連続である。さらには、原発の稼働状況については、原子炉の物理的な状況のみならず、原子力規制委員会による適合性審査状況や立地自治体等関係者の理解など、複合的な要因によって決まるものであるため、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、当該計画の評価基準年である 2013 年度と比べ、CO2 排出係数及び CO2 排出量ともに減少していることから、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。 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、電力業界における自主的枠組みの目標達成に向けた取組の実効性を確保するため、省エネ法・高度化法に基づく

	政策的対応を行うとともに、いかなる事情よりも安全性を全てに優先させ、国民の懸念の解消に全力を挙げる前提の下、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世界で最も厳しい水準の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、国も前面に立ち、立地自治体等関係者の理解と協力を得るよう、取り組む。また、2020 年頃の CCS 技術の実用化を目指した研究開発や、CCS の商用化の目途等も考慮しつつ、CCS 導入の前提となる貯留適地調査等に取り組む。 ※再生可能エネルギーの最大限の導入については、対策名「再生可能エネルギーの最大限の導入」の進捗状況を参照。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	○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。 ○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。 ○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ており、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。

	電気事業者別排出係数の報告実績 166 社（2016 年度） 361 社（2017 年度） 556 社（2018 年度） 544 社（2019 年度）
技術開発	○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します。 次世代火力発電の技術開発事業予算額 120 億円（2016 年度） 115 億円（2017 年度） 113 億円（2018 年度） 111 億円（2019 年度）
その他	○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。 ○小規模火力発電の環境保全 2014 年 10 月　ガイドライン（事例取りまとめ）公表・周知 2015 年 12 月　課題・論点のとりまとめ公表 2017 年　３月　自主的な環境アセスメント実務集公表・周知 ○安全性が確認された原子力の活用（2014 年度から） いかなる事情よりも安全性を全てに優先させ、国民の懸念の解消に全力を挙げる前提の下、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世界で最も厳しい水準の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、国も前面に立ち、立地自治体等関係者の理解と協力を得るよう、取り組む。 この方針の下、これまで九州電力川内原子力発電所 1･2 号機、玄海原子力発電所 3･4 号機、四国電力伊方発電所３号機、関西電力高浜発電所 3･4 号機、大飯発電所 3･4 号機が再稼働した（2019 年 12 月 11 日時点）。 ※再生可能エネルギーの最大限の導入に係る施策については、対策名「再生可能エネル

	ギーの最大限の導入」の進捗状況を参照。

◎経済産業省

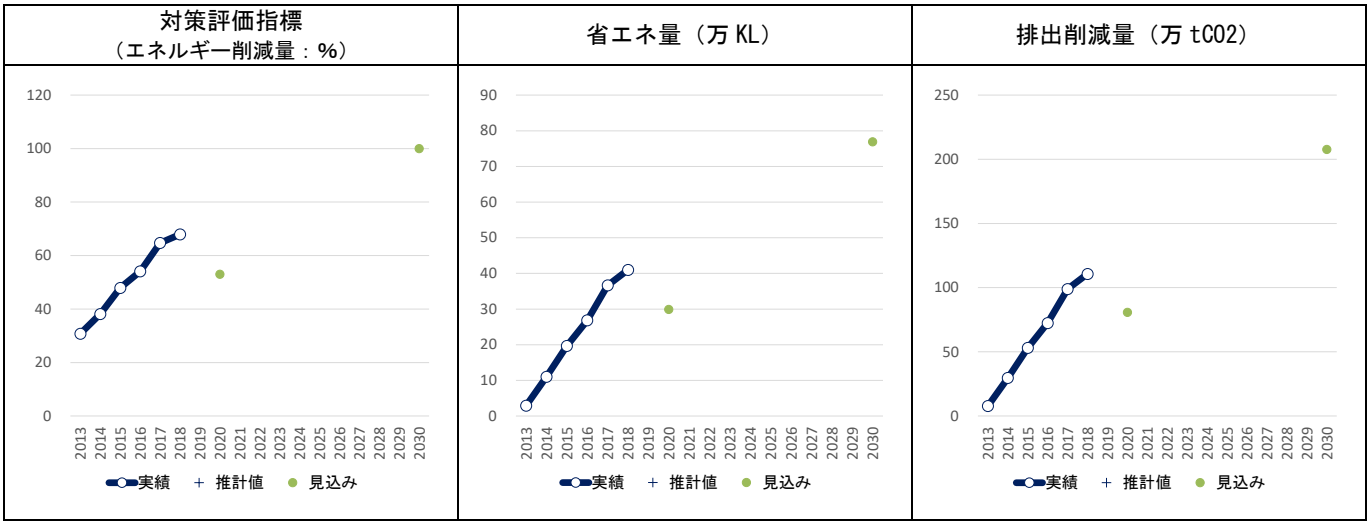
対策名：	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（石油製品製造業）
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	石油精製業者による石油製品製造分野における低炭素社会実行計画に基づく、①熱の有効利用、②高度制御・高効率機器の導入、③動力系の運転改善、④プロセスの大規模な改良・高度化等を実施することによる BAU から原油換算 100 万 KL 分のエネルギーを削減する取組を促進する

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 熱の有効利用の推進、高度制御・高効率機器の導入、動力系の効率改善、プロセスの大規模な改良・高度化

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 エネルギー削減量	%	実績	30.8	38.2	47.9	54.1	64.7	67.9												
		見込み								53										100
省エネ量	万 KL	実績	2.9	11.0	19.7	26.8	36.6	41.0												
		見込み								30										77
排出削減量	万 t-CO_2	実績	7.8	29.7	53.1	72.5	98.9	110.7												
		見込み								81										208



定義・算出方法	＜対策評価指標＞ エネルギー削減量（原油換算 kL）※の 2030 年度目標値（原油換算 100 万 kL）に対する達成率 ※石油精製業者が 2010 年度以降に製油所/製造所で導入した個々の省エネ対策の BAU からの省エネ効果について、年度ごとに、稼働実績を把握し業界全体で積み上げたもの。 ＜省エネ量＞

	省エネ量（原油換算 kL）：石油精製業者が 2013 年度以降に製油所/製造所で導入した個々の省エネ対策の BAU からの省エネ効果について、年度ごとに、稼働実績を把握し業界全体で積み上げたもの。 ＜排出削減量＞ 省エネ量に原油の炭素排出係数 2.7t-CO2/原油換算 KL を乗じたもの。
出典	・会員企業アンケート調査。
備考	エネルギー削減量/省エネ量/排出削減量の過年度実績値が前年報告値から変化している理由： ① 一部の省エネ対策について過年度における設備稼働の実績に修正報告があった。 ② これまで報告していた省エネ量の積算方法に誤りがあり、是正した。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 省エネ量　　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 排出削減量　　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる
評価の補足および理由	・対策評価指標2020年度見込み原油換算53万 kL に対して、2018年度の進捗率※は128%であった。 ・対策評価指標 2030 年度見込み原油換算 100 万 kL に対して、2018 年度の進捗率※は68%であった。 ※ 進捗率（%）=当該年度の実績/2020 年度又は 2030 年度の見込 ・2018 年度まで、各社は主に定修等のタイミングに合わせて省エネ対策に資する設備投資を行ってきているため、各年度の合算としては順調に推移している。 ・毎年度の推計値は示すことが出来ず、詳細な評価は困難であるが、①2020 年目標に対し進捗率が 128%であること、②各社は引き続き省エネ対策に取組んでいく方向性であること、これらを考慮すると、現時点では、今後も見込みを上回る水準で推移していくと評価できる。 ・ただし、今後の国内燃料油需要量の構造的減少による製油所の閉鎖/規模縮小によって、省エネ対策を講じた設備が廃棄/停止等した場合、当該設備のエネルギー削減量が減少し、進捗率が低下する可能性については常に留意する必要がある。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	（経済産業省） ・エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（2011 年度～） 既設の工場、事業場等における既設設備・システムの置換え等の先端的な省エネルギー及び電力ピーク対策設備・技術の導入であって、政策的意義が高いと認められる事業に

	対する設備導入費を補助する。 ・エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（交付実績） 新規事業の採択件数　320 件　67 億円（2011 年度） 新規事業の採択件数　993 件　127 億円（2012 年度） 新規事業の採択件数 1,394 件　113 億円（2013 年度） 新規事業の採択件数 2,468 件　330 億円（2014 年度） 新規事業の採択件数 1,335 件　214 億円（2015 年度） 新規事業の採択件数　777 件　186 億円（2016 年度） 新規事業の採択件数 2,908 件　235 億円（2017 年度） 新規事業の採択件数 2,471 件　191 億円（2018 年度） ・2019 年度以降も、引き続き、上記設備導入補助金等の活用により、石油精製業者による石油製品製造分野の、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・高度化等の実施を後押ししていく。

◎経済産業省
環　境　省

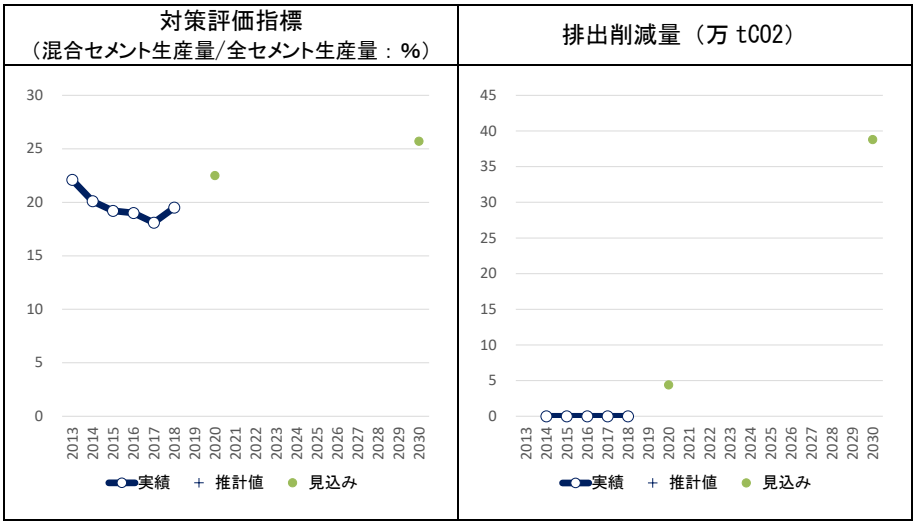
対策名：	混合セメントの利用拡大
削減する温室効果ガスの種類：	非エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	工業プロセス
具体的内容：	混合セメントの利用を拡大することで、セメントの中間製品であるクリンカの生産量を低減し、クリンカ製造プロセスで原料（石灰石）から化学反応によって発生する二酸化炭素を削減する。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 混合セメントの利用拡大

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 混合セメント生産量 /全セメント生産量	%	実績	22.1	20.1	19.2	19.0	18.1	19.5												
		見込み								22.5										25.7
排出削減量	万 t-CO2	実績		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0												
		見込み								4.4										38.8



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 全セメント生産量に占める混合セメント生産量の割合（%） 混合セメント生産量＝セメントハンドブックにおける高炉セメント生産量＋フライアッシュセメント生産量 全セメント生産量＝セメントハンドブックにおけるセメント生産量(*)＋輸出クリンカ量 (*) セメントハンドブックにおける「計」 ＜排出削減量＞ 当該年度の生産量を踏まえた対策なしケースの CO2 排出量から、当該年度の CO2 排出量を差し引くことにより算出。

	CO2 排出量＝ポルトランドセメント生産量×ポルトランドセメントの石灰石脱炭酸起源 CO2 排出係数＋混合セメント生産量×混合セメントの石灰石脱炭酸起源 CO2 排出係数 ＊対策なしケース：セメント生産量に占める混合セメント生産量の割合が、基準年である 2013 年度と同等。
出典	各種セメント生産量は、セメントハンドブック 2019 年度版（セメント協会）より作成。 各種セメントの石灰石脱炭酸起源 CO2 排出係数は、セメントの LCI データの概要（セメント協会）（2015 年９月 24 日）より作成。
備考	排出削減量については、これまで「定義・算出方法」に基づきマイナス標記としていたが、本来であれば混合セメントの利用拡大により排出削減された量を記載すべきであり、マイナス標記はあり得ない記載であることから、正確な記載である「0（ゼロ）」標記に修正した。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　　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	混合セメントは一般的に広く普及している普通ポルトランドセメントと異なり、初期強度の発現が遅い、条件によってはひび割れ発生が増加する、といったデメリットがある。混合セメントのこうした性質上、普通ポルトランドセメントと比べ施工後に目標の強度に達するまでに日時を要するため、我が国では橋梁やダム、港湾等の早期強度を必要としない公共工事が主な用途であり、その需要量は公共工事量に大きく依存する構造となっている。 国等の公共工事における混合セメント調達率は、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）の効果もあり、例えばセメント調達量の最も多い国土交通省において 99.4%（2018 年度：国土交通省公表資料）の調達実績となっているなど、極めて高い水準を既に達成している。民間工事における更なる利用を促進していく必要があるが、養生期間の長期化・ひび割れの増加・原料調達や流通における制約等の課題がある。 基準年としている 2013 年度の官需比率及び国内販売量は 51.7%　4700 万 t、2014 年度 51.7%　4500 万 t、2015 年度 51.2%　4230 万 t、2016 年度 50.5%　4150 万 t、2017 年度 49.5%　4170 万 t、2018 年度 49.2%　4250 万 t（セメントハンドブック 2019 年度版）となっており、前述のとおり、混合セメントは官需による利用が圧倒的に多いため、この官需の落ち込みが進捗率マイナスの大きな要因の１つと考えられる。2018 年度は官需比率は微減となったが、北陸新幹線延伸工事において混合セメントが利用されたことにより生産量増加となっており、官需利用による影響が浮き彫りとなっている。民需における混合セメントの利用促進については、都市の低炭素化の促進に関する法律

	に基づく低炭素建築物の認定基準における選択的項目の１つとして、「高炉セメント又はフライアッシュセメントの使用」をあげる、Ｊ－クレジット制度において「ポルトランドセメント配合量の少ないコンクリートの打設」を新規の方法論として登録する等、混合セメント利用促進のための環境整備を図ると共に、混合セメントの普及拡大方策に係る混合セメントの活用事例の HP を活用した普及・啓発を実施している。また、関係学会、関係業界等によるガイドライン、指針等技術資料の整備やパンフレット作成等混合セメント利用の普及・啓発を促す自主的な取り組みが行われており、普及に取り組んでいる。特に日本建築学会では 2018 年度に入り、2021 年度～22 年度の「建築工事標準仕様書」の改定において、混合セメントの利用が高く評価される「環境配慮性」の追加検討が開始され、フライアッシュを用いたコンクリートについてもガイドライン構築の検討が始まっている。 　なお、国内需要の縮小により、輸出が増える傾向にあるが、この場合はクリンカとして輸出されるため、全セメント生産量に輸出分を含む現在の評価方法では、輸出拡大局面では対策評価指標の低下要因となる点も留意が必要。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	①国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）（2000 年５月 31 日公布、2001 年４月１日施行） 概要：この中で、公共工事で使用を促進すべき環境物品として混合セメントを指定している。 →　継続中 ②都市の低炭素化の促進に関する法律（エコまち法）（2012 年９月５日公布、2012 年 12 月４日施行） 概要：この中で、低炭素建築物の認定基準の項目における選択的項目として、混合セメントである高炉セメント又はフライアッシュセメントの使用があげられている。 →　継続中
普及啓発	①グリーン購入法基本方針ブロック別説明会 概要：グリーン購入の取り組みの普及を図るため、グリーン購入法の趣旨や基本方針に関する説明会を実施。説明会会場にて、混合セメントの紹介パンフレットを配布。 →　毎年、全国８ヶ所にて計 10 回／年　開催
その他	①セメント産業における省エネ製造プロセスの普及拡大方策に関する調査事業（2015 年度実施） 概要：混合セメントの利用拡大を通じた我が国の地球温暖化対策を進める観点から、関係業界及び有識者による具体的方策案の検討等を実施。 →　2008 年調査実施、その後、2015 年度にアップデート調査を実施

	7.8 百万円（2015 年度実績） ②混合セメントの普及拡大方策に係る連絡会（2016、2017、2018 年度実施） 概要:セメント産業における省エネ製造プロセスの普及拡大方策に関する調査報告書で示された具体的方策案のフォローアップ等を実施。 →　１回／年開催 ③混合セメントの普及拡大に向けた情報発信（2019 年度～実施） 概要:セメント産業における省エネ製造プロセスの普及拡大方策に関する調査報告書で示された具体的方策案に基づき進められている学会及び業界の取組を HP に掲載。 ④Ｊ－クレジット制度（2015 年度登録） 概要:「ポルトランドセメント配合量の少ないコンクリートの打設」を新規方法論として承認。建築物において産業副産物（高炉スラグ等）等の配合率を高めたコンクリートを打設することによる二酸化炭素排出削減活動を支援。 →　継続中

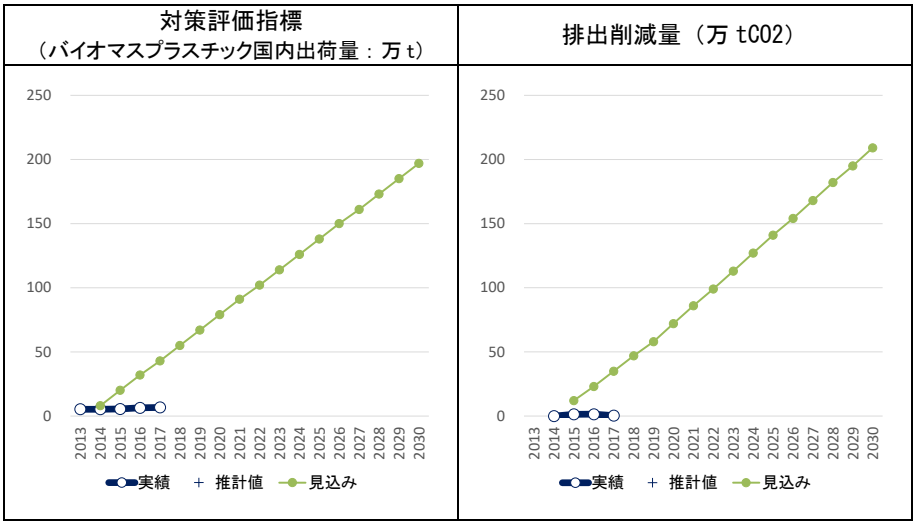
対策名：	バイオマスプラスチック類の普及
削減する温室効果ガスの種類：	非エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	廃棄物
具体的内容：	・カーボンニュートラルであるバイオマスプラスチックの普及を促進し、製品に使用される石油由来のプラスチックを代替することにより、一般廃棄物及び産業廃棄物であるプラスチックの焼却に伴う非エネルギー起源二酸化炭素の排出量を削減。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） バイオマスプラスチック類の普及

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 バイオマスプラスチック国内出荷量	万ｔ	実績	5	5	6	6	7													
		見込み		8	20	32	43	55	67	79	91	102	114	126	138	150	161	173	185	197
排出削減量	万 t-CO2	実績		0.0	1.4	1.5	0.4													
		見込み			12	23	35	47	58	72	86	99	113	127	141	154	168	182	195	209



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 2019 年４月に提出されたわが国の温室効果ガス排出・吸収目録（インベントリ）で採用された二酸化炭素排出量算定方法に基づき、対策評価指標であるバイオマスプラスチック国内出荷量を把握。 ＜排出削減量＞ 現況年度（2014 年度）以降の BAU のバイオマスプラスチック国内出荷量（生産量に国内出荷割合を乗じて算定）・バイオマス由来成分重量割合・国内廃棄率を用いて算定される一般廃棄物及び産業廃棄物の廃プラスチックの焼却及び原燃料利用に伴う二酸化

	炭素排出量[注)]から、対策後のバイオマスプラスチックの国内出荷量を用いて算定される二酸化炭素排出量を減じて、バイオマスプラスチックの普及に伴う二酸化炭素削減見込量を算出。 注）2019 年４月に提出されたインベントリで採用された二酸化炭素排出量算定方法に基づく。
出典	日本国温室効果ガスインベントリ報告書
備考	対策評価指標、排出削減量ともに各年度における実績値を記入している。 現在、インベントリにおいて、算定方法の精緻化を進めており、2018 年度インベントリ算定の検討結果を用いて、地球温暖化対策計画策定時点（2016 年５月）で用いた対策評価指標データ（2013 年度実績）、及び、過年度の実績値を更新した。また、今後もインベントリにおける算定方法論の改訂等に基づき、対策評価指標データや二酸化炭素排出量算定方法等を更新する可能性がある。 なお、2018 年度実績は現在集計が進められており、2020 年１月のインベントリ検討会を経てインベントリに反映され、同年４月に公表される予定のため、2018 年度の値は示せない。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　　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。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
技術開発	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を支援 3500 百万円（2019 年度）の内数 3600 百万円（2020 年度見込み）の内数 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 3900 百万円（2016 年度）の内数 3900 百万円（2017 年度）の内数 3900 百万円（2018 年度）の内数 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 6500 百万円（2017 年度）の内数 6500 百万円（2018 年度）の内数 6500 百万円（2019 年度見込み）の内数
その他	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 20 百万円（2018 年度）の内数

◎環　境　省

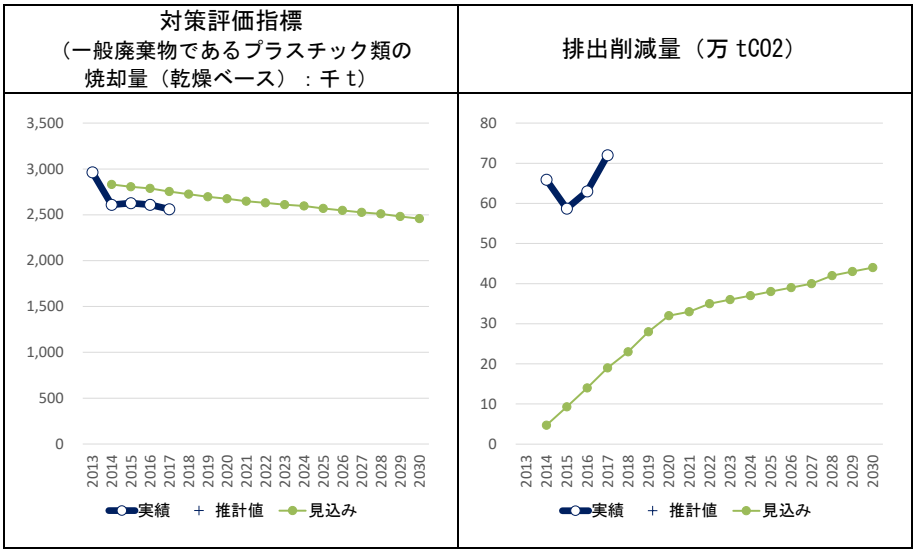
対策名：	廃棄物焼却量の削減
削減する温室効果ガスの種類：	非エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	廃棄物
具体的内容：	・一般廃棄物であるプラスチック類について、排出を抑制し、また、容器包装リサイクル法に基づくプラスチック製容器包装の分別収集・リサイクル等による再生利用を推進することにより、その焼却量を削減し、プラスチック類の焼却に伴う非エネルギー起源二酸化炭素の排出量を削減。また、産業廃棄物については、３Ｒの推進等によりその焼却量を削減し、焼却に伴う非エネルギー起源二酸化炭素排出量を削減。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 廃棄物焼却量の削減

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 一般廃棄物であるプラスチック類の焼却量（乾燥ベース）	千ｔ	実績	2964	2609	2627	2609	2561													
		見込み		2831	2806	2788	2754	2726	2697	2675	2649	2630	2610	2597	2569	2548	2526	2510	2481	2458
排出削減量	万 t-CO2	実績		65.9	58.7	63.0	72.0													
		見込み		4.7	9.3	14	19	23	28	32	33	35	36	37	38	39	40	42	43	44



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 一般廃棄物であるプラスチック類の焼却量は、「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用量実態調査編）」（環境省環境再生・資源循環局）の一般廃棄物であるプラスチック類（プラスチック及びペットボトル）の焼却量より把握。

	＜排出削減量＞ 一般廃棄物であるプラスチック類の焼却量の BAU ケースからの削減分（千ｔ（乾燥ベース）/年）に、一般廃棄物であるプラスチック類の焼却に伴う二酸化炭素排出係数（2,754 kg-CO2/t）を乗じて算出。
出典	廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用量実態調査編）
備考	「日本の廃棄物処理」（環境省大臣環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）は毎年度末に前年度の値を集計・公表しており、これに基づく算出を行うため、現時点では 2016 年度実績が最新の値となる。なお、2016 年度実績については、これまで速報値を記載していたため、確報値に修正を行った。また、2017 年度実績は速報値を使用している。また、見込み値については、計画策定時に 2013 年度速報値をもとに算出したものを使用している。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 排出削減量　　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	廃棄物焼却量の削減に関する取組の進展により、対策評価指標である一般廃棄物であるプラスチック類（プラスチック及びペットボトル）の焼却量（乾燥ベース）は 2,964 千トン（2013 年度確報値）から 2,561 千トン（2017 年度速報値）に減少しており、排出削減量は 72 万トン-CO2（2017 年度）となっている。対策評価指標及び排出削減量ともに順調に推移しており、引き続きごみ有料化の推進等によるごみ減量化やプラスチック製容器包装の分別収集等の推進により、一般廃棄物であるプラスチック類の焼却量の削減を図っていく。 なお、プラスチック製容器包装の分別収集実績について、毎年度、プラスチック製容器包装の分別収集を新たに開始する市町村、又は、廃止する市町村が存在する等の要因により、見込みを下回っているが、目標達成に向けて市町村が新たに分別収集を開始するように促していく。 対策評価指標と排出削減量の見かけの推移が異なっているのは、各年度の排出削減量が、各年度における焼却量実績値と見込み値の差に比例しているためである。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	①容器包装に係る分別収集量及び再商品化の促進等に関する法律（1995 年度） 2000 年４月に完全施行され、プラスチック製容器包装の分別収集を開始。 市町村のプラスチック製容器包装分別収集参加率： 75.8%（2017 年度） 市町村の指定法人への引渡し量： 657 千トン（2018 年度） ②廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第５条の２の規定に基づき策定。 ③ごみ処理基本計画策定指針 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第６条第１項の規定に基づき、市町村が「一般廃棄物処理基本計画」を立案し、これに基づき事業を実施する際の指針として策定。 2016 年１月に変更し、一般廃棄物の減量化の目標量を設定するとともに、廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策等について記載。 2016 年９月に改定し、一般廃棄物の減量化の目標値や一般廃棄物の排出抑制に係る事項等について記載。
技術開発	①自主行動計画フォローアップの実施（2006 年度） 2006 年から業界団体による５カ年の自主行動計画を作成し、主務省庁によるフォローアップを実施。 ・第一次自主行動計画（2006～2010 年度）結果 リデュース：9.8%削減　（2004 年度比で３%削減目標に対して達成） リサイクル：収集率 60.1%（2010 年度目標 75%に対して未達） ・第二次自主行動計画（2011～2015 年度）結果 リデュース：15.1%削減　（2004 年度比で 13%削減目標に対して達成） リサイクル：再資源化率 45.3%（2015 年度目標 44%以上に対して達成） ・第三次自主行動計画（2018 年度時点）結果 リデュース：17.0%削減　（2004 年度比で 16%削減目標に対して達成） リサイクル：再資源化率 45.4%（2020 年度目標 46%以上に対して未達）
普及啓発	①全国の市区町村を対象としたブロック別説明会の開催 毎年度、プラスチック製容器包装の分別収集の積極的な参加について、全国的な自治体説明会において周知を実施。 ②一般廃棄物処理有料化の手引き 2005 年５月の廃棄物処理法基本方針の変更により、市町村の役割として、「経済的イン

	センティブを活用した一般廃棄物の排出抑制や再生利用の推進、排出量に応じた負担の公平化及び住民の意識改革を進めるため、一般廃棄物処理の有料化の推進を図るべきである。」との記載が追加され、国全体の施策の方針として一般廃棄物処理の有料化を推進するべきことが明確化されたことを踏まえ、2007 年６月に「一般廃棄物処理有料化の手引き」を作成（2013 年４月改定）し、市町村等における有料化の推進を図った。

◎環　境　省

対策名：	廃棄物最終処分量の削減
削減する温室効果ガスの種類：	メタン
発生源　：	廃棄物
具体的内容：	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。

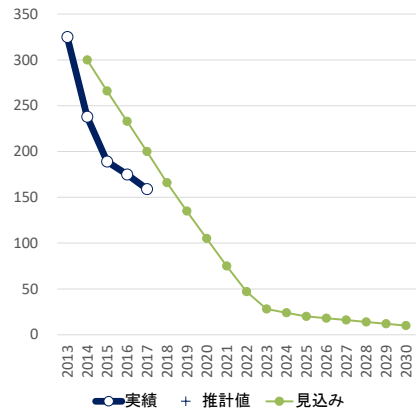
１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 廃棄物最終処分量の削減

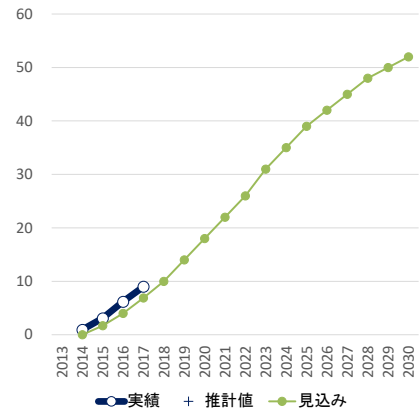
対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 有機性の一般廃棄物の最終処分量（乾重量ベース）	千ｔ	実績	325	238	189	175	159													
		見込み		300	266	233	200	166	135	105	75	47	28	24	20	18	16	14	12	10
排出削減量	万 t-CO2	実績		0.9	3.1	6.2	9.0													
		見込み		0.0	1.7	4.0	6.9	10	14	18	22	26	31	35	39	42	45	48	50	52

対策評価指標
（有機性の一般廃棄物の最終処分量（乾重量ベース）：千ｔ）



排出削減量（万 tCO2）



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 有機性の一般廃棄物の最終処分量：「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用量実態調査編）」（環境省環境再生・資源循環局）より、有機性の一般廃棄物（厨芥類、紙布類、木竹草類、し尿処理汚泥）の直接最終処分量及び焼却以外の中間処理後最終処分量を把握し、インベントリで設定される組成別の固形分割合を乗じて算出。 ＜排出削減量＞

	有機性の一般廃棄物の最終処分量をもとに算定した廃棄物分解量の BAU との差分に、廃棄物種類別のメタン排出係数及びインベントリで設定される各種パラメータを乗じて算出。
出典	廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書(廃棄物等循環利用量実態調査編)
備考	「日本の廃棄物処理」(環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課)は毎年度末に前年度の値を集計・公表しており、これに基づく算出を行うため、現時点では 2017 年度実績が最新の値となる。なお、2016 年度実績については、これまで速報値を記載していたため、確報値に修正を行った。また、2017 年度実績は速報値を使用している。また、見込み値については、計画策定時に 2013 年度速報値をもとに算出したものを使用している。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　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	ごみ排出量の削減等による最終処分量の削減に関する取組の進展により、対策評価指標である有機性廃棄物の最終処分量は 325 千トン（2013 年度確報値）から 159 千トン（2017 年度速報値）に減少しており、排出削減量 9.0 万トン-CO2 となっている。対策評価指標及び排出削減量ともに概ね順調に推移しており、引き続き廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針に示された最終処分量の削減目標達成に向け、ごみ有料化の推進等によるごみ排出量の削減等による最終処分量の削減を図っていく。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	①廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第５条の２の規定に基づき策定。2016 年１月に変更し、一般廃棄物の減量化の目標量を設定するとともに、資源の有効利用や温室効果ガスの排出抑制の観点から、有機物の直接埋立ては原則として行わないこと等について記載。 ②ごみ処理基本計画策定指針 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第６条第１項の規定に基づき、市町村が「一般廃棄物処理基本計画」を立案し、これに基づき事業を実施する際の指針として策定。2016 年

	９月に改定し、一般廃棄物の減量化の目標値や一般廃棄物の排出抑制に係る事項等について記載。
普及啓発	①一般廃棄物処理有料化の手引き 市町村が有料化の導入又は見直しを実施する際の参考となるよう、2007 年６月に作成（2013 年４月改定）。

◎環　境　省

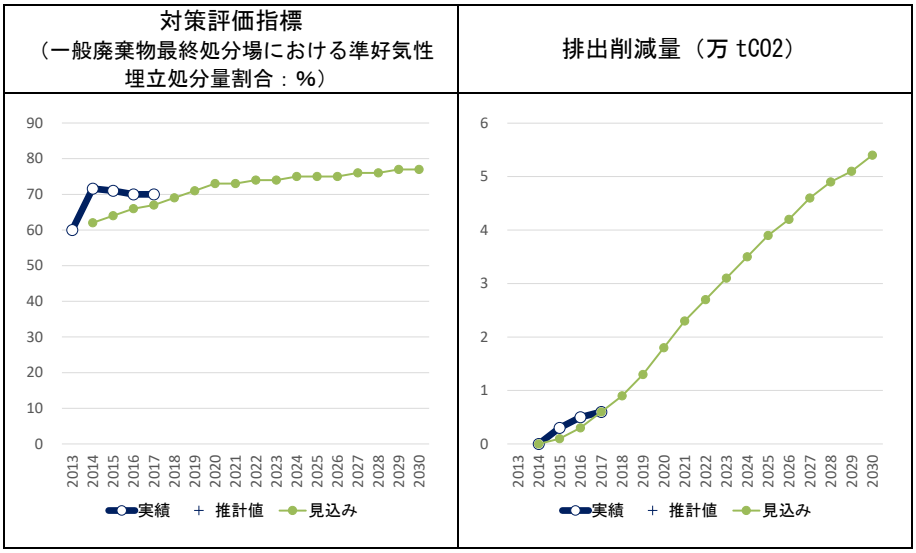
対策名：	廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用
削減する温室効果ガスの種類：	メタン
発生源　：	廃棄物
具体的内容：	埋立処分場の新設の際に準好気性埋立構造を採用するとともに、集排水管末端を開放状態で管理することにより、嫌気性埋立構造と比べて有機性の廃棄物の生物分解に伴うメタン発生を抑制。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合	%	実績	60	72	71	70	70													
		見込み		62	64	66	67	69	71	73	73	74	74	75	75	75	76	76	77	77
排出削減量	万 t-CO2	実績		0.0	0.3	0.5	0.6													
		見込み		0.0	0.1	0.3	0.6	0.9	1.3	1.8	2.3	2.7	3.1	3.5	3.9	4.2	4.6	4.9	5.1	5.4



定義・算出方法	＜対策評価指標＞ 一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合は準好気性埋立構造の一般廃棄物最終処分場における一般廃棄物の最終処分量を一般廃棄物最終処分量の全量で除して計算。それぞれの最終処分量は「一般廃棄物処理事業実態調査」（環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）より把握。 ＜排出削減量＞ 有機性の一般廃棄物の最終処分量をもとに算定した最終処分構造別の廃棄物分解量に、廃棄物種類別のメタン排出係数及びインベントリで設定される各種パラメータを乗じ

	て算出。
出典	一般廃棄物処理事業実態調査、日本国温室効果ガスインベントリ報告書
備考	「日本の廃棄物処理」（環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）は毎年度末に前年度の値を集計・公表しており、これに基づく算出を行うため、現時点では 2017 年度実績が最新の値となる。なお、2013 年度から 2016 年度実績については、これまで速報値を記載していたため、確報値に修正を行った。また、2017 年度実績は速報値を使用している。また、見込み値については、計画策定時に 2013 年度速報値をもとに算出したものを使用している。

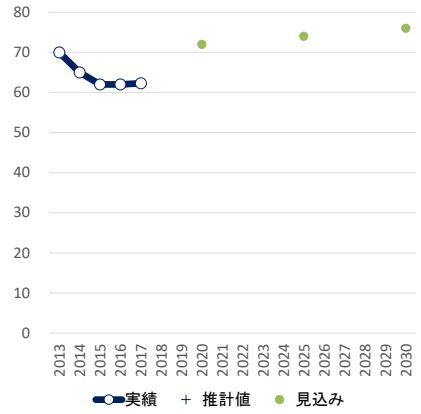
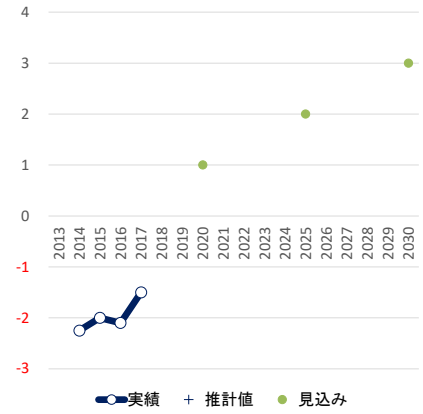
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　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	一般廃棄物処理における地球温暖化対策について推進しているところである。対策評価指標等は、一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合は 60%（2013 年度）から 70.4%（2016 年度）に増加し、排出削減量は 0.6 万トン-CO2（2017 年度）となり、概ね順調に推移している。今後とも一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合の増加に努めていく。

（２） 産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合	%	実績	70	65	62	62	62													
		見込み								72					74					76
排出削減量	万 t-CO2	実績		-2.3	-2.0	-2.1	-1.5													
		見込み								1					2					3

対策評価指標 （産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合：%）	排出削減量（万 tCO2）
	

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 産業廃棄物処分場での準好気性埋立割合（%）の 2013 年度・2014 年度・2015 年度及び 2016・2017 年度の数値は、日本国温室効果ガスインベントリ報告書（2019.4）における報告値より把握。インベントリ報告書の数値は最新の数値を採用。なお、2018 年度の実績値については、2020 年度に公表される日本国温室効果ガスインベントリ報告書により把握する予定。 ＜排出削減量＞ 評価年度の産業廃棄物最終処分場全体における有機性の産業廃棄物の最終処分量を乗じて算定した活動量から BAU メタン排出量を推計し、評価年度のメタン排出量との差分をメタン排出削減量として算出。
出典	日本国温室効果ガスインベントリ報告書
備考	我が国の温室効果ガス排出・吸収目録（インベントリ）2017 年度確報値は 2019 年４月に公表しており、産業廃棄物処分場での準好気性埋立割合実績は 2013 年度 70%、2014 年度 65%、2015 年度 62%、2016 年度 62%、2017 年度 62%となっている。計画策定時の産業廃棄物処分場での準好気性埋立割合実績は 2013 年度 63%であったが、インベントリの各種統計データの算定方法の見直し等により、2015 年度確報値では 70%と公表されている。これに伴い、見込みについて、2020 年度 72%（計画策定時 65%）、2025 年度 74%（計画策定時 67%）、2030 年度 76%（計画策定時 69%）としている。なお、排出削減見込み量については、計画策定時に 2013 年度速報値をもとに算出したものを使用している。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の	対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる

進捗状況	
評価の補足および理由	対策評価指標である産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合は、70%（2013 年度）から 62%（2017 年度）に減少しており、排出削減量は-18.1kt-CO2 となっている。想定よりも進捗しなかった理由としては、対策評価指標の準好気性埋立処分量割合が減少したほか、生分解可能廃棄物の年間埋立量の増加、インベントリの算出方法の見直しの影響によるものと考えられる。今後も引き続き、産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準に基づく施設の設置・維持管理の徹底を図ることとともに準好気性埋立について周知をしていく。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	①廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第５条の２の規定に基づき策定。 2016 年１月に変更し、一般廃棄物の減量化の目標量を設定するとともに、残余容量の予測を行いつつ、地域ごとに必要となる最終処分場を今後とも継続的に確保するよう整備すること等を記載。 ②ごみ処理基本計画策定指針 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第６条第１項の規定に基づき、市町村が「一般廃棄物処理基本計画」を立案し、これに基づき事業を実施する際の指針として策定。 2016 年９月に改定し、一般廃棄物の減量化の目標値やごみ処理施設の整備に関する事項について記載。

対策名：	一般廃棄物焼却量の削減等
具体的内容：	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。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

一般廃棄物焼却施設における廃棄物の焼却量は 35,146 千トン（2013 年度）から 34,101 千トン（2017 年度）に減少している。また、市町村等が設置した一般廃棄物焼却施設数は 1,172（2013 年度）から 1,103（2017 年度）に減少している一方、全連続式焼却炉の施設数は 652（2013 年度）から 686（2017 年度）に増加しており、この割合は 55.6%（2013 年度）から 62.2%（2017 年度）に増加している。上記により、一般廃棄物焼却に伴う一酸化二窒素の排出は 2013 年度から 32.8kt-CO2 削減され、順調に進展していると評価できる。

今後とも、３Ｒの取組の促進による一般廃棄物の焼却量の削減、ごみ処理の広域化等に伴う全連続式焼却炉への転換を図っていく。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	①廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第５条の２の規定に基づき策定。 2016 年１月に変更し、一般廃棄物の減量化の目標量を設定し、廃棄物の排出を抑制するとともに、廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策等について記載。 ②ごみ処理基本計画策定指針 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第６条第１項の規定に基づき、市町村が「一般廃棄物処理基本計画」を立案し、これに基づき事業を実施する際の指針として策定。 2016 年９月に改定し、一般廃棄物の減量の目標値や一般廃棄物の排出抑制に係る事項等について記載。
普及啓発	①一般廃棄物処理有料化の手引き 市町村が有料化の導入又は見直しを実施する際の参考となるよう、2007 年６月に作成（2013 年４月改定）。

◎経済産業省
◎環　境　省

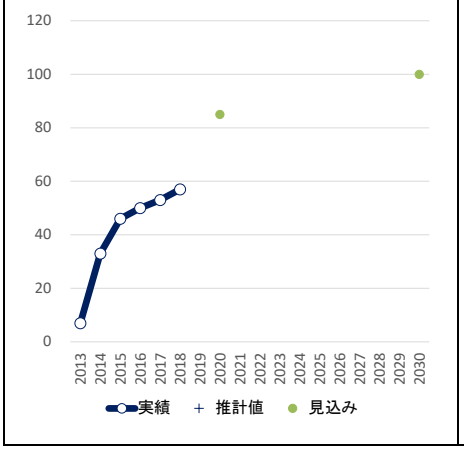
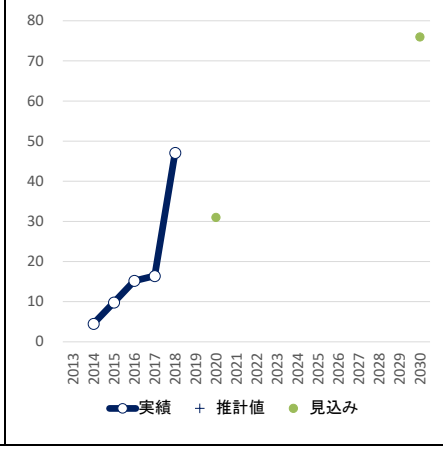
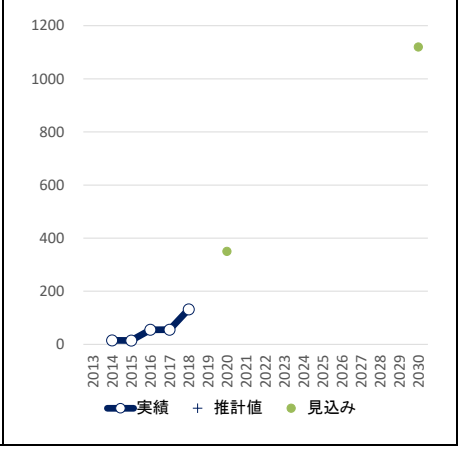
対策名：	代替フロン等４ガス（HFC、PFC、SF６、NF３）
削減する温室効果ガスの種類：	代替フロン等４ガス（ＨＦＣ、ＰＦＣ、ＳＦ６、ＮＦ３）
発生源　：	その他
具体的内容：	平成 25 年に改正されたフロン排出抑制法に基づき、ガスメーカー、機器メーカーに対してノンフロン化・低 GWP 化を推進するとともに、機器ユーザーに対しては点検等を通じた使用時漏えい対策を求める。さらに、令和元年の改正による機器廃棄時のフロンの回収を進め、フロンのライフサイクル全体に渡る対策を推進する。また、産業界の自主行動計画に基づく排出抑制により、包括的な対策を求める。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） ガス・製品製造分野におけるノンフロン・低 GWP 化促進

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 ノンフロン・低 GWP 型指定製品の導入・普及率	%	実績	7	33	46	50	53	57												
		見込み								85										100
対策評価指標 自然冷媒機器累積導入数	百件	実績		4.5	9.8	15.2	16.4	47.1												
		見込み								31										76
排出削減量	万 t-CO2	実績		14.8	14.1	54.7	55.1	131.7												
		見込み								350										1120

対策評価指標 （ノンフロン・低 GWP 型指定製品の導入・普及率：%）	対策評価指標 （自然冷媒機器累積導入数：百件）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ノンフロン・低 GWP 型指定製品の導入・普及率：産業界からの自主行動計画のヒアリング結果 自然冷媒機器累積導入数：省エネ型自然冷媒機器の国内導入の実績

	＜排出削減量＞ 排出削減量は、BAU の排出量との差から算出した。
出典	産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策ワーキンググループ資料 自然冷媒機器累積導入数:省エネ型自然冷媒機器のメーカーへのヒアリングにより推計
備考	指定製品のうち中央方式冷凍冷蔵機器（５万 m3 以上の新設冷凍冷蔵倉庫向けに出荷されるものに限る）については、ノンフロン・低 GWP 型指定製品の導入・普及率の把握が困難なため、対策評価指標の算出から除外している。 2017 年度までの対策評価指標は、省エネ型自然冷媒機器の補助事業による導入実績数（規模によらず１件としてカウント）を自然冷媒機器累積導入数としていたが、2018 年度以降は波及効果を考慮した国内での導入数を指標としている。

対策・施策の進捗状況に関する評価

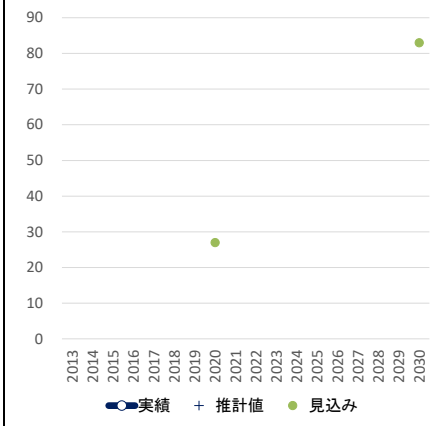
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標（ノンフロン・低 GWP 型指定製品の導入・普及率） C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 対策評価指標（自然冷媒機器累積導入数） B. 2030 年度目標水準を上回ると考えられる 排出削減量　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる
評価の補足および理由	対策評価指標（ノンフロン・低 GWP 型指定製品の導入・普及率）については、景気変動などの外部要因の影響を受ける可能性はあるものの、フロン排出抑制法において指定製品の製造等に係る判断基準として製品毎に目標とする平均 GWP 値とその目標達成年度を定めるとともに、製造業者等に対しこの判断基準を踏まえて使用フロン類の環境影響度を低減させる努力義務を課していることから、順調に推移する見通し。経済産業省では、産業構造審議会において、その取組状況を毎年フォローアップし、必要に応じて指導等を行いつつ、目標達成を図っていく。 対策評価指標（自然冷媒機器累積導入数）については、導入支援事業による直接効果及び波及効果により、2020 年度目標を前倒しで達成した。 排出削減量については、景気変動などの外部要因の影響を受ける可能性はあるものの、フロン排出抑制法において指定製品の製造等に係る判断基準として製品毎に目標とする平均 GWP 値とその目標達成年度を定めるとともに、製造業者等に対しこの判断基準を踏まえて使用フロン類の環境影響度を低減させる努力義務を課しており、今後順次目標年度が到来し、ノンフロン・低 GWP 型指定製品が導入・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。

（２） 業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい防止

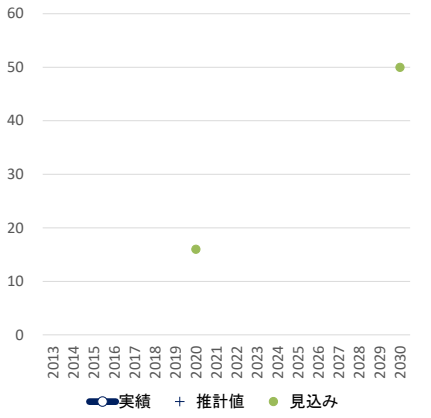
対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 7.5kW 以上機器の使用時漏洩率低減率	%	実績																		
		見込み								27										83
対策評価指標 7.5kW 未満機器(別置型 SC)の使用時漏洩率低減率	%	実績																		
		見込み								16										50
対策評価指標 7.5kW 未満機器(別置型 SC 以外)の使用時漏洩率低減率	%	実績																		
		見込み								3										10
排出削減量	万 t-CO2	実績																		
		見込み								650										2010

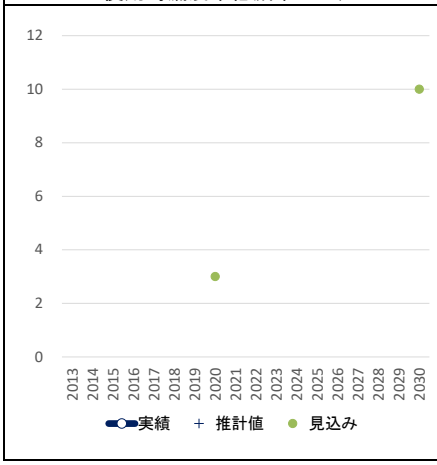
対策評価指標
（7.5kW 以上機器の使用時漏洩率低減率：%）



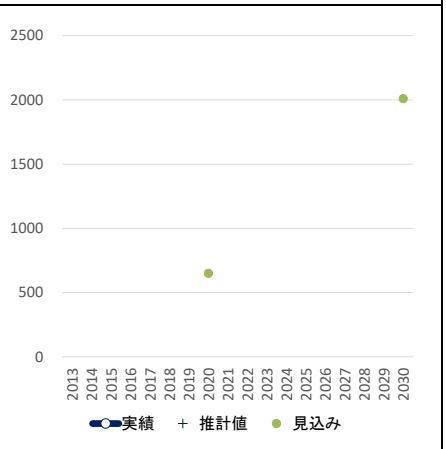
対策評価指標
（7.5kW 未満機器（別置型 SC）の使用時漏洩率低減率：%）



対策評価指標
（7.5kW 未満機器（別置型 SC 以外）の使用時漏洩率低減率：%）



排出削減量（万 tCO2）



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 使用時漏えい量の実態調査 ＜排出削減量＞

	（使用時漏えい量）＝（市中ストック台数）×（最大冷媒量）×（排出係数）－（整備時回収量） 排出削減量は、BAU の排出量との差から算出した。
出典	使用時漏えい量の実態調査
備考	定期的に使用時漏えい率を調査することによりフォローアップを実施する。 2017 年度からの調査が継続中であり、その調査結果（2019 年度中に一定の成果を得る予定）をもって実態を把握し、当該結果を踏まえ 2020 年度以降に実績値に反映させる予定であるため、現在は示すことができない。

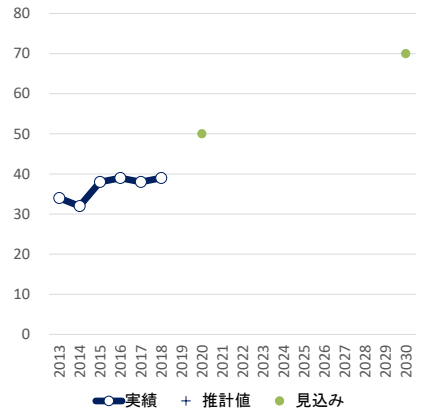
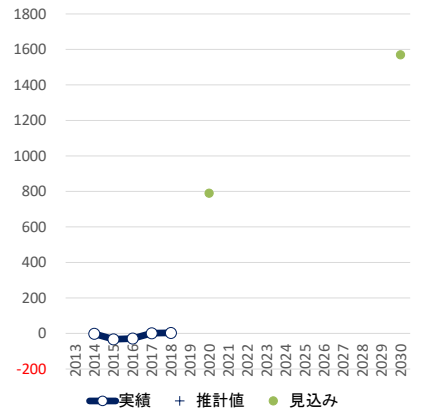
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標（7.5kW 以上機器の使用時漏洩率低減率） E. その他（定量的なデータが得られないもの等） 対策評価指標（7.5kW 未満機器（別置型 SC）の使用時漏洩率低減率） E. その他（定量的なデータが得られないもの等） 対策評価指標（7.5kW 未満機器（別置型 SC 以外）の使用時漏洩率低減率） E. その他（定量的なデータが得られないもの等） 排出削減量　E. その他（定量的なデータが得られないもの等）
評価の補足および理由	使用時漏えい率調査について、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。 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 t-CO2、2016 年度漏えい分は 220 万 t-CO2、2017 年度漏えい分は 229 万 t-CO2 程度、2018 年度漏えい分は 232 万 t-CO2 程度。

（３） 業務用冷凍空調機器からの廃棄時等のフロン類の回収の促進

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 廃棄時等の HFC の回収率	%	実績	34	32	38	39	38	39												
		見込み								50										70
排出削減量	万 t-CO2	実績		-1.9	-32.7	-28.8	1.2	3.2												
		見込み								790										1570

対策評価指標 （廃棄時等の HFC の回収率：%）	排出削減量（万 tCO2）
	

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ フロン排出抑制法に基づく回収量等の集計結果より抽出 ＜排出削減量＞ （廃棄時排出量）＝（廃棄台数）×（１台あたり冷媒残存量）－（廃棄時等回収量） 排出削減量は、BAU の排出量との差から算出した。
出典	フロン排出抑制法に基づく回収量等の集計結果
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

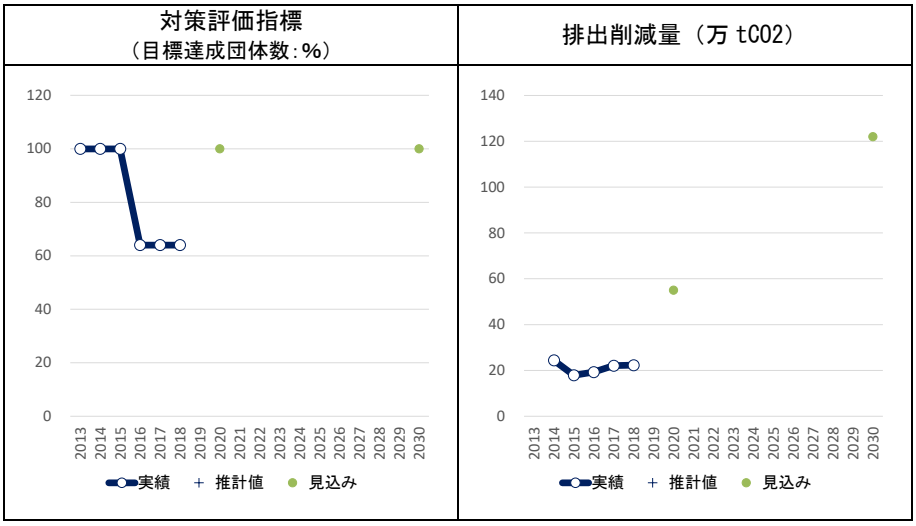
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる
評価の補足および理由	業務用冷凍空調機器のフロン類の廃棄時回収率は、10 年以上３割程度で留まっており、2020 年の見込みである 50%を達成していない。排出削減量は、廃棄時の回収量が BAU を前提に想定した回収量に達しておらず、現状のままでは 2020 年の見込み達成は依然として困難な状況。 2017 年９月から、産業構造審議会フロン類等対策 WG と中央環境審議会フロン類等対策小委員会の合同会議において廃棄時回収率の向上対策を始めとす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・分析を行った。平成 31 年２月に本合同会議において、「フロン類の廃棄時回収率向上に向けた対策の方向性について」が取りまとめられ、この報告書を踏まえ、2019 年に、都道府県による指導監督の実効性向上、及び、ユーザーによる法遵守の徹底のため、これまで間接罰（指導→勧告→命令→罰則）であった機器ユーザーの廃棄時のフロン類引渡義務違反に対して、直接罰を導入するなど、関係事業者の相互連携により機器ユーザーの義務違反によるフロン類の未回収を防止し、機器廃棄時にフロン類の回収作業が確実に行われる仕組みとすべく法改正を行った。

	今後とも必要な対策を講じ、廃棄時回収率の向上を図っていく。

（４） 産業界の自主的な取組の推進

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 目標達成団体数	%	実績	100	100	100	64	64	64												
		見込み								100										100
排出削減量	万 t-CO2	実績		24.4	17.9	19.3	22.1	22.3												
		見込み								55										122



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 目標達成団体数：産業界からの自主行動計画のヒアリング結果 ＜排出削減量＞ 各産業界が作成した自主行動計画に基づく 2016 年度の実績を踏まえ、排出削減量を算出。
出典	産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策ワーキンググループ資料
備考	2015 年度までは各団体が自主行動計画に基づく目標を達成したと仮定して算出。 2016 年度からは各団体から提出された実績をもとに算出。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　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	各団体が作成する自主行動計画に基づき 2020、2030 年度の目標達成に向けて削減の努力を行っているところ。今後も削減目標を達成できるよう、経済産業省は、各団体が目標を達成できるよう産業構造審議会フロン類等対策ワーキンググループにおいて毎年度フォローアップを行っていく。 対策評価指標（目標達成団体数）については、各団体が作成する自主行動計画に基づき 2020、2030 年度の目標達成に向けて削減の努力を行っているところであり、2030 年度まで漸進的に推移する見通し。なお、2015 年度までは各団体が自主行動計画に基づく目標を達成したと仮定して算出を行っていたが、2016 年度以降は各団体から提出された実績をもとに算出を行っているため、実績が下回っている。 排出削減量については、景気変動に伴う HFC 等４ガスの需要の変化などの外的要因を受ける可能性はあるものの、2030 年度目標に向かって漸進的に進捗する見通し。 引き続き、各団体が今後も削減目標を達成できるよう、経済産業省は産業構造審議会フロン類等対策ワーキンググループにおいて毎年度フォローアップを行っていく。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	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、2019 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。 2013 年６月 12 日　公布 2015 年４月１日　施行 2019 年６月５日　改正法公布（2020 年４月１日　施行予定） 【上流】 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。 指定製品制度の運用（現在９区分を指定。※2020 年４月より 12 区分。） 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。

【中流】
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。
2017 年度では報告者の実態がわかるような公表方法や漏えいに関する情報提供を促す方法等について検討した。
2018 年度以降には分析を工夫し、報告内容とともに都道府県に共有することで管理者への指導・監督に活かせるようにしていく。

報告実績
450 事業者（2015 年度漏えい分）
447 事業者（2016 年度漏えい分）
459 事業者（2017 年度漏えい分）
446 事業者（2018 年度漏えい分）

【下流】
・充塡の適正化、回収の義務
充塡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、充塡回収業者に対し、毎年度、前年度のフロン類の充塡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。

集計結果

	充塡量（トン）	回収量（トン）
H27	約 5,165	約 4,841
H28	約 5,150	約 5,097
H29	約 5,227	約 5,094
H30	約 5,461	約 5,216

また、廃棄時等におけるフロン類の回収率が 10 年以上３割程度で低迷していることをうけ、2017 年度から 2018 年度にかけて中央環境審議会と産業構造審議会の合同会議において進めているフロン類対策のフォローアップの中で、その要因と対策についての調査・分析を進め、その結果を踏まえて、2019 年６月５日に廃棄時回収率の向上を目指す法改正を行った。

<table>
<tr><td></td><td>
・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。

集計結果
<table>
<tr><td></td><td>再生量（トン）</td><td>破壊量（トン）</td></tr>
<tr><td>H27</td><td>約 965</td><td>約 4,819</td></tr>
<tr><td>H28</td><td>約 1,248</td><td>約 4,784</td></tr>
<tr><td>H29</td><td>約 1,295</td><td>約 4,543</td></tr>
<tr><td>H30</td><td>約 1,351</td><td>約 4,364</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>補助</td><td>
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。
冷凍冷蔵倉庫等に対し補助。（2016 年度終了）
75 億円の内数（2016 年度）
10 億円　　（2016 年度補正）

②脱フロン・低炭素社会の早期実現のための省エネ型自然冷媒機器導入加速化推進事業
省エネ型自然冷媒機器導入の一部を補助する。
冷凍冷蔵倉庫等に対し補助。
63 億円の内数（2017 年度）
10 億円　　（2017 年度補正）
65 億円の内数（2018 年度）
75 億円の内数（2019 年度）
３億円の内数（2019 年度補正）
73 億円の内数（2020 年度予算案）

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。
冷媒メーカー・機器製造メーカーに対し補助。
6.5 億円の内数（2019 年度）
7.0 億円の内数（2020 年度予算案）
</td></tr>
</table>

技術開発	①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。 2.5 億円（2018 年度） 6.5 億円の内数（2019 年度） 7.0 億円の内数（2020 年度予算案）
普及啓発	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。 PR プログラム等を実施。（2016 年度終了） 75 億円の内数（2016 年度） ②フロン等対策推進 事業者や都道府県など関係者への周知等を実施。 2.3 億円の内数（2017 年度） 2.5 億円の内数（2018 年度） 2.5 億円の内数（2019 年度） 3.1 億円の内数（2020 年度予算案）

経済産業省
◎環　境　省

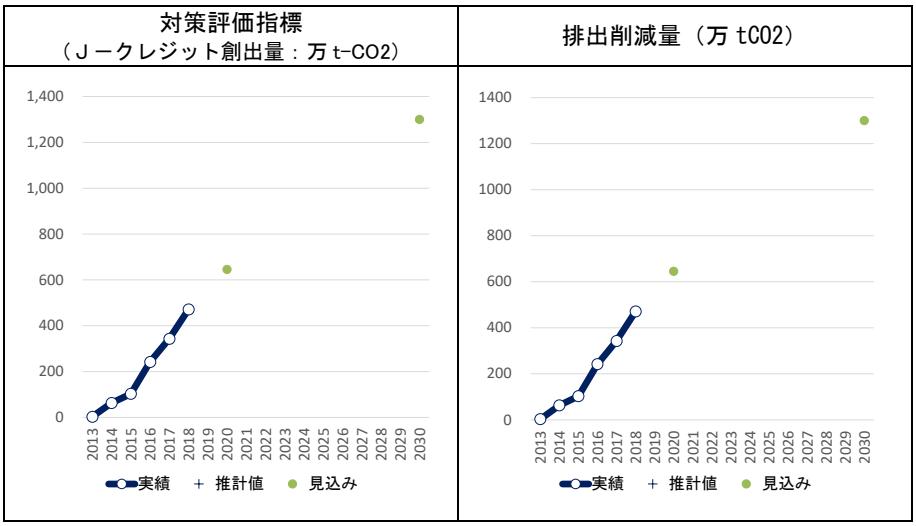
対策名：	J-クレジット制度の推進
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素、非エネルギー起源二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等４ガス
発生源　：	分野横断
具体的内容：	省エネ設備の導入や再生可能エネルギーの活用等による排出削減対策及び適切な森林管理による吸収源対策によって実現される温室効果ガスの排出削減・吸収量をクレジットとして認証し、低炭素社会実行計画の目標達成やカーボン・オフセット等への活用を推進する。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） J-クレジット制度の推進

対策評価指標、排出削減量の実績、見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 Jークレジット創出量	万 t-CO2	実績	3	63	103	242	343	471												
		見込み								645										1300
排出削減量	万 t-CO2	実績	3	63	103	242	343	471												
		見込み								645										1300



定義・ 算出方法	＜対策評価指標、排出削減量＞ 対策評価指標及び排出削減量の実績については、第 33 回 J-クレジット制度認証委員会（2019 年３月 15 日開催）までに認証された累積のクレジット認証量を記載。
出典	J-クレジット制度ホームページ
備考	・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 2016 年度実績で 242 万 t-CO2 であり、当初の 2020 年度目標（321 万 t-CO2）、2030 年度目標（651 万 t-

	CO2）を上回ることが見込まれたため、2016 年度における地球温暖化対策計画の進捗点検の際、目標の上方修正を行った。 ・2013～2018 年度の実績および 2020 年度、2030 年度の見込み値について、当該年度時点の累積のクレジット認証量を記入している。 制度利用者の対策 ・民間事業者等（クレジット創出者）：温室効果ガスの排出削減・吸収源対策の実施とクレジット販売による資金還元 ・民間事業者等（クレジット活用者）：クレジット活用による温対法報告の排出量・排出係数調整やカーボン・オフセット等の実施 国の施策 ・Ｊ－クレジット制度の運営・管理 地方公共団体が実施することが期待される施策例 ・クレジット創出者として温室効果ガスの排出削減・吸収源対策の実施 ・クレジット活用による、クレジット創出者の排出削減・吸収源対策の加速化 ・地域版 J-クレジット制度の運営・管理

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　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 471 万 t-CO2 であり、その量は大幅に上昇（128 万 t-CO2 増加）している。引き続き、クレジットの需要喚起を促すための関連施策を実施することで、現在までに登録されたプロジェクト及び今後見込まれるプロジェクトにより、当初の 2020 年度目標（645 万 t-CO2）、2030 年度目標（1300 万 t-CO2）水準と同等程度が見込まれるため、2018 年度の評価を C とした。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	特別会計に関する法律第 85 条第３項第１号ホ 施行令第 50 条第７項第 10 号 地球温暖化対策の推進に関する法律第３条第２項

普及啓発	・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。 2018 年度実績：エコプロ出展 2019 年度実績：エコプロ、ENEX 出展 2019 年度実績 （環境省、経済産業省、農林水産省） ・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。2019 年度は 24 件のプロジェクトを新たに登録するとともに、46 万 t-CO2 のクレジットを発行した。（2019 年 12 月 9 日現在） ・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。 ・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、J-クレジットを活用した実用的なモデルの構築や、活用事例についての課題抽出とその解決方法の検討を行う予定。 2018 年度実績 （環境省、経済産業省、農林水産省） ・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 82 件のプロジェクトを新たに登録するとともに、128 万 t-CO2 のクレジットを発行した。 ・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。 ・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った。
その他	・J-クレジット制度運営（2013 年度～） 2018 年度実績：270 百万円 2019 年度実績：270 百万円 ・J-クレジット活用促進支援 2018 年度実績：33 百万円 2019 年度実績：27 百万円

対策名：	低炭素型の都市・地域構造及び交通システムの形成
具体的内容：	地域の特性に即し、コンパクトなまちづくりと、これと連携した交通ネットワークの形成を基礎とした地域構造を構築するため、都市機能の集約化と都市・地域総合交通戦略に基づく施策・事業の総合支援等を行い、日常生活サービスや高次都市機能等を持続的に提供できる活力ある地域を形成するとともに、都市の低炭素化を図る。 さらに、地球温暖化対策計画に即した地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定、見直しと同実行計画に基づく対策・施策の取組促進を図る。 また、これまで取り組んできた低炭素化と持続発展を両立する環境モデル都市及び環境・超高齢化対応等の課題解決に向け、新たな価値を創造する環境未来都市で構成する「環境未来都市」構想の取組の普及展開を通じて、全国的な展開につなげる。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

2014 年度には、都市機能や居住を誘導・集約するため都市再生特別措置法の一部を改正し、立地適正化計画制度を創設し、2015 年度以降は、立地適正化制度の周知・普及、市町村による同計画の作成に対する予算措置等による支援を実施している。また、都市・地域総合交通戦略要綱に基づき、交通事業とまちづくりが連携した総合的かつ戦略的な交通施策を推進している。これらの施策の進展により施策効果は着実に上がっていくと考えられる。今後も引き続き、市町村による立地適正化計画の作成や同計画に基づく誘導施設や公共交通ネットワークの整備など、都市機能の立地誘導等に対する予算措置等による支援を行う。

以上取組により、2018 年度末時点で集約都市形成支援事業では 362 都市、都市機能立地支援事業では 13 件の支援を行っており、対策は着実に進んでいると評価できる。

さらに、地球温暖化対策推進法に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」に関して、地方公共団体による策定・改定の促進や同計画に基づく施策・事業への支援を進める。

また、環境未来都市・環境モデル都市の取組に対して、有識者による助言等の支援を行いながら、各都市の計画の実現に向けて取り組んできた。さらに、そこで得られた知見やノウハウを普及展開すべく、国際フォーラムを毎年度１回程度ずつ開催しており、今後も継続して実施する。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	①都市再生特別措置法の一部改正 ・立地適正化計画制度の創設 2014 年２月５日公布 2014 年８月１日施行

	②都市の低炭素化の促進に関する法律 2012 年９月５日公布 2012 年 12 月４日施行 ③都市・地域交通戦略推進事業費補助交付要綱の創設 2008 年４月１日施行 ④地球温暖化対策推進法の一部改正 2016 年５月 27 日公布・施行
補助	①社会資本整備総合交付金 888,572 百万円の内数（2018 年度当初予算） 871,341 百万円の内数（2019 年度当初予算） ②集約都市形成支援事業 ・市町村の立地適正化計画策定等の経費一部を補助 470 百万円の内数（2018 年度当初予算） 490 百万円の内数（2019 年度当初予算） ③都市機能立地支援事業費補助 442 百万円の内数（2018 年度当初予算） ④立地適正化計画に基づくまちづくり事業（名称検討中） 70,000 百万円の内数（2019 年度当初予算） ⑤都市・地域総合交通戦略推進事業費補助 640 百万円の内数（2018 年度当初予算） 692 百万円の内数（2019 年度当初予算）
普及啓発	①環境未来都市の推進（2011 年度） ・「環境未来都市」構想の普及展開に向け、国際フォーラム（年１回程度）の開催、HP 等の運営、パンフレット等の作成を実施 31 百万円の内数（2018 年度当初予算） 41 百万円の内数（2019 年度当初予算）
教育	①平成 30 年度地方公共団体実行計画策定及び実施支援委託（2018 年度） ・地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル等についての地方公共団体職員向け説明会（延べ７回、全国７カ所）の開催、都道府県主催の管内市町村職員向け地球温暖化対策研修会（18 道府県：延べ 27 回）の開催支援、「地方公共団体実行計画支援サイト」や各種データの更新を実施：予算 580 百万円の内数（2018 年度）

	②令和元年度地方公共団体実行計画の強化拡充に向けたあり方に関する調査・支援委託（2019 年度） ・地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル等についての地方公共団体職員向け説明会（延べ７回、全国７カ所）の開催、都道府県主催の管内市町村職員向け地球温暖化対策研修会（８道府県：延べ 10 回）の開催支援、「地方公共団体実行計画支援サイト」や各種データの更新を実施：予算 452 百万円の内数（2019 年度）
その他	①地域の多様な課題に応える低炭素な都市・地域づくりモデル形成事業（2018 年度） ・都市機能の集約による地域の低炭素化と気候変動による影響を加味した防災・減災等のレジリエンス強化を両立させる取組や、地域資源である再エネを活用しながら地域活性化や生物多様性保全等の地域課題に応える低炭素型の都市・地域づくりのモデル事例を構築することを目的に、当該事業を実施しようとする地方公共団体 12 団体をモデル地域として選定し、実現可能性調査や事業計画の策定を支援：予算 200 百万円（2018 年度） ②脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち、地域の多様な課題に応える脱炭素型地域づくりモデル形成事業（2019 年度） ・地域資源である再エネや循環資源を活用しながら地域の自立・分散型エネルギーシステムや脱炭素交通モデル構築に向けた事業について、将来的な地域循環共生圏の構築を目的に、当該事業を実施しようとする地方公共団体 49 団体をモデル地域として採択し、実現可能性調査や地域関係者との協議会運営を支援：予算 6,000 百万円の内数（2019 年度）

対策名：	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
具体的内容：	・電気の需要家側が電力消費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ィマンドリ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」を推進する。具体的には、2017 年にネガワット取引市場を創設した。 ・また、太陽光発電設備や蓄電池、ディマンドリ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バーチャルパワープラントの構築に向けた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・リソース・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。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

・ネガワット取引：2015 年度から 2016 年度にかけて、より高度なネガワット取引の実証事業を実施するとともに、こうした実証の知見も踏まえつつ、2016 年度には、ネガワット取引に関する事業者間取引ルールの策定や、関連する制度の整備等を実施。2017 年４月には、ネガワット取引市場が創設された。また、一般送配電事業者が実施する調整力の公募に際し、参加機会の公平性の確保、調整力の調達コストの透明性、適切性の確保、安定供給の確保という基本的な考え方に基づく公募条件を設定することを求めるため制定したガイドラインをネガワット取引の開始に伴って生じた課題に対応するために改定した。その結果、2017 年度から調整力公募が開始し、全国で、95.8 万 kW（2017 年度向け）、96.1 万 kW（2018 年度向け）、89.3 万 kW（2019 年度向け）、128.9 万 kW（2020 年度向け）のネガワットが落札されるなど、着実に取組が進んでいる。

・エネルギーリソースアグリゲーションビジネスの創出：2016 年１月から、産学官の実務者級からなる「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネス検討会」を開催し、エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスの創出に向けた制度面での課題（通信規格の整備、サイバーセキュリティなど）を議論するとともに、2016 年度からは、蓄電池等の需要家側エネルギーリソースを IoT 技術により統合的に制御し、あたかも一つの発電所（バーチャルパワープラント）のように機能させる実証を開始し技術面での課題を検証した。今後とも、エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスの創出に向けて着実に取組を進めていく。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	電気事業法改正（2015 年度） 電気事業法を改正し、ネガワット取引の円滑化に向けた制度を法定化。（2015 年度）

	2015 年６月 24 日　電気事業法等の一部を改正する等の法律公布 2017 年４月１日　ネガワット取引に係る規定が施行
補助	＜経済産業省＞ ①次世代エネルギー・社会システム実証事業（2011 年度） 国内４地域におけるスマートコミュニティに関する実証を実施。 60.0 億円（2014 年度） ②次世代エネルギー技術実証事業（2011 年度） 次世代エネルギー・社会システム実証事業を補完する先進的で汎用性の高いスマートコミュニティ実証や気候・地域特性に応じたエネルギーの利用に関する実証に対する支援を実施。 30.0 億円の内数（2014 年度補正） ③バーチャルパワープラント構築事業費補助金（2016 年度～） 蓄電池等の需要家側エネルギーリソースを統合的に制御し、あたかも一つの発電所のように機能させる実証を実施。 29.5 億円（2016 年度） 40.0 億円（2017 年度） （※）2017 年度から「需要家側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワープラント構築実証事業費補助金」に名称変更 41.0 億円（2018 年度） 30.0 億円（2019 年度） 50.0 億円（2020 年度） ＜環境省＞ ④地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち、（１）公共施設の設備制御による地域内再エネ活用モデル構築事業、（２）再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業（2020 年度～） 廃棄物発電所等の公共施設の有する設備の制御による地域内再エネ活用モデルの構築や、オフサイトから運転制御可能な需要側設備の導入促進により、再エネ主力化等を推進させる事業に対する支援を実施 40.0 億円（2020 年度）
普及啓発	・「ディマンドリスポンス（ネガワット取引）ハンドブック」の作成（2014 年度） 需要家向けに、ディマンドリスポンス（ネガワット取引）の概要及び参加方法などをまとめたハンドブックを作成、ホームページで公表。（2014 年度） ・「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネス・ハンドブック」等の作成（2017 年度）

	需要家への更なる普及啓発を目的に、2014 年度に作成したハンドブックを「バーチャルパワープラント」「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネス」というキーワードにより更新したハンドブック、リーフレット及び動画を作成し、ホームページで公表。（2017 年度）

◎経済産業省
環　境　省

対策名：	水素社会の実現
具体的内容：	・エネファームや、燃料電池自動車（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。 ・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。 ・業務・産業用燃料電池や、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。 ・将来に向けた水素利活用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。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

・エネファーム：補助事業による導入支援により、2018 年度末で約 27.6 万台（交付決定ベース）が累計で普及しており、着実に取組が進んでいる。自立的な普及を実現すべく引き続き導入支援を行っていく。

・FCV：低コスト化に向けた研究開発などにより、2014 年 12 月には、国内初の市販車の販売が実現した。また、導入支援の結果、2018 年度末時点で 3,063 台の普及が進むなど、着実に普及に向けた取組が進んでいる。

・水素ステーション：低コスト化に向けた技術開発、累次の規制改革実施計画（2013 年６月・2015 年６月・2018 年６月）などに基づく規制見直し、水素ステーションの整備支援などにより、商用水素ステーションについては、2019 年 11 月末時点で全国 110 箇所が開所するなど、FCV の導入に向けた取組が着実に進んでいる。官民一体の推進体制の構築などにより更なる整備を進めていく。

・その他の水素・燃料電池の利用：

①業務・産業用燃料電池について、2017 年度に業務・産業用 SOFC（固体酸化物形燃料電池）が市場投入され、順調に取組が進んでいる。更なる普及拡大を目指し、引き続き技術実証や導入支援を行っていく。

②水素発電について、水素混焼発電の実用化に向けた技術実証（2015 年度～）や、水素専焼発電に関する研究開発（2016 年度～）を実施している。

③燃料電池バス、燃料電池フォークリフト、燃料電池船等の技術開発・実証（2013 年度～）を実施している。2016 年度には、燃料電池バス、燃料電池フォークリフトが市場投入され、順調に取組が進んでいる。

④船舶分野における水素利用拡大に向けた指針の策定等を実施している。2018 年度は水素利用促進のための対応策や有望な船種・運航形態等の検討を進めている。

・水素製造・輸送等の技術開発など：2030 年頃の水素サプライチェーンの構築や、将来的にトータルで CO2 フリーな水素供給システムの確立を目指し、以下の取組を着実に進めている。

①海外の未利用エネルギーである褐炭から水素を製造し、液化水素により輸送・貯蔵する技術実証など、大規模水素サプライチェーンの構築に向けた実証を 2015 年度から開始。また、再生可能エネルギー由来の電気から水素を製造する技術（Power-to-gas 技術）を系統安定化などに活用する実証事業を 2016 年度から開始。

②地域の再生可能エネルギー等を活用して、水素の製造・輸送・貯蔵・利用までを一貫して行う、低炭素な水素サプライチェーン実証を 2015 年度から開始。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	・高圧ガス保安法、道路運送車両法、消防法等に基づく省令等により、FCV や水素ステーションに関する安全規制を実施。 ・累次の規制改革実施計画に基づき、FCV や水素ステーションに関連する規制について、2014 年度に４件、2015 年度に７件、2016 年度に１件、2017 年度に 14 件、2018 年度に 12 件の規制見直しが実施された。 ・引き続き、規制改革実施計画等に基づき、規制見直しを進める。
税制	・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（1997 年度※2003 年度から水素ステーションが対象に追加）。FCV に水素を充填するための設備で、新たに取得されたものに対する固定資産税の課税標準額について、最初の３年度分を 3/4 とする。 ３件 （2014 年度） ８件 （2015 年度） 41 件（2016 年度） 65 件（2017 年度） 67 件（2018 年度） （業界団体等へのヒアリング結果等から試算） ・2015 年度、2017 年度、2018 年度に特例を２年間延長。
補助	（経済産業省） ① 民生用燃料電池（エネファーム）導入支援事業費補助金 ・エネファームや業務・産業用燃料電池の設置者に対し、導入費用の一部を支援。 ・上記の導入支援を継続実施。 200.0 億円（2013 年度補正） 220.0 億円（2014 年度補正） 95.0 億円（2016 年度） 93.6 億円（2017 年度（※）） （※）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 76.5 億円（2018 年度） 52.0 億円（2019 年度） ② クリーンエネルギー自動車導入促進対策費補助金 ・FCV の購入者に対し、購入費用の一部を支援。 ・上記の導入支援を継続実施。 100.0 億円の内数（2014 年度補正） 200.0 億円の内数（2015 年度） 137.0 億円の内数（2016 年度） 123.0 億円の内数（2017 年度（※）） （※）2017 年度から「クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金」に名称変更 130.0 億円の内数（2018 年度） 160.0 億円の内数（2019 年度） ③ 水素供給設備整備事業費補助金 ・水素ステーションの整備等を実施する事業者に対し、整備費等の一部を支援。 ・上記の整備等支援を継続実施。 72.0 億円（2014 年度） 95.9 億円（2014 年度補正） 62.0 億円（2016 年度） 45.0 億円（2017 年度（※）） （※）2017 年度から「燃料電池自動車の普及促進に向けた水素ステーション整備事業費補助金」に名称変更 56.0 億円（2018 年度） 100.0 億円（2019 年度） （国土交通省） ④ 地域交通のグリーン化を通じた電気自動車の加速度的普及促進（2011 年度） ・燃料電池自動車をはじめとする次世代自動車のバス・トラック・タクシーの普及を促進するため、自動車の購入費等を補助。 ・地域交通のグリーン化を通じた電気自動車の加速度的普及促進。 3.1 億円の内数（2014 年度） 2,0 億円の内数（2014 年度補正） 3.0 億円の内数（2015 年度） 2,0 億円の内数（2015 年度補正） 4.2 億円の内数（2016 年度） 6.4 億円の内数（2017 年度（※）） （※）2017 年度から「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」に名称変更

	5.7億円の内数（2018年度） 5.3億円の内数（2019年度） （環境省） ⑤ 水素社会実現に向けた産業車両の燃料電池化促進事業 ・燃料電池フォークリフト及び燃料電池バスを導入する事業者に対し、導入費用の一部を支援。 ・上記の導入支援を継続実施。 37.0億円の内数（2016年度） 55.0億円の内数（2017年度） 25.7億円の内数（2018年度（※）） 25.7億円の内数（2019年度（※）） （※）2018 年度から「再エネ水素を活用した社会インフラの低炭素化促進事業」の内訳に変更 ⑥ 水素を活用した自立・分散型エネルギーシステム構築事業 ・地域内の再生可能エネルギーを用いて自立的に電気・熱を供給するモデルの構築を目的として、蓄電池や水素等を活用することで、再生可能エネルギーによる自立・分散型のエネルギーシステムを構築する事業を支援。 ・上記の事業支援を2018年度より新規で実施。 10.0億円（2018年度） 6.0億円（2019年度）
技術開発	（経済産業省） ① 水素利用技術研究開発事業 ・FCVや水素ステーションの低コスト化や規制見直し等に向けた研究開発を実施。 ・上記の研究開発を継続実施。 32.5億円（2014年度） 41.5億円（2015年度） 41.5億円（2016年度） 41.0億円（2017年度（※）） （※）2017 年度から「超高圧水素技術等の社会実装に向けた低コスト化・安全性向上等のための研究開発事業」に名称変更 ①’超高圧水素技術等を活用した低コスト水素供給インフラ構築に向けた研究開発事業 ・水素利用技術研究開発事業の後継であり、2018年度からの新規事業。 ・引き続き、FCVや水素ステーションの低コスト化や規制見直し等に向けた研究開発を実施。 24.0億円（2018年度） 29.9億円（2019年度）

② 燃料電池利用高度化技術開発実証事業

・FCV や定置用燃料電池に用いられる燃料電池の基盤技術開発や製造プロセス実証などを実施。

・上記の技術実証などを継続実施。

40.0 億円（2015 年度）

37.0 億円（2016 年度）

31.0 億円（2017 年度（※））

（※）2017 年度から「次世代燃料電池の実用化に向けた低コスト化・耐久性向上等のための研究開発事業」に名称変更

29.0 億円(2018 年度)

37.9 億円(2019 年度)

③ 未利用エネルギー由来水素サプライチェーン構築実証事業

・大規模水素サプライチェーンの構築に向けた技術実証や再生可能エネルギー由来の電気から水素を製造する技術（Power-to-gas 技術）を系統安定化などに活用する技術実証などを実施。

・上記の技術実証などを継続実施。

20.5 億円（2015 年度）

28.0 億円（2016 年度）

47.0 億円（2017 年度（※））

（※）2017 年度から「未利用エネルギーを活用した水素サプライチェーン構築実証事業」に名称変更

89.3 億円（2018 年度）

162.7 億円（2019 年度）

④ 革新的水素エネルギー貯蔵・輸送等技術開発

・大規模化・高効率化を目指した先進的なエネルギーキャリア転換・貯蔵技術開発などを実施。

・上記の技術開発などを継続実施。

16.0 億円（2014 年度（※））

（※）2014 年度は「再生可能エネルギー貯蔵・輸送等技術開発」として実施

16.6 億円（2015 年度）

15.5 億円（2016 年度）

10.0 億円（2017 年度（※））

（※）2017 年度から「水素エネルギー製造・貯蔵・利用等に関する先進的技術開発事業」に名称変更

9.0 億円（2018 年度）

14.0 億円（2019 年度）

	（環境省） ⑤ CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業 ・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。 ・上記の開発・実証を継続実施。 33.0 億円の内数（2013 年度） 48.0 億円の内数（2014 年度） 65.0 億円の内数（2015 年度） 65.0 億円の内数（2016 年度） 65.0 億円の内数（2017 年度） 65.0 億円の内数（2018 年度） 65.0 億円の内数（2019 年度） ⑥ 地域連携・低炭素水素技術実証事業 ・地域の再生可能エネルギー等を活用した、水素の製造・輸送・貯蔵・利用までを一貫して行う、低炭素な水素サプライチェーン実証を実施。 ・上記の実証を継続実施。 26.5 億円の内数（2015 年度） 65.0 億円の内数（2016 年度） 55.0 億円の内数（2017 年度） 34.8 億円の内数（2018 年度） 34.8 億円の内数（2019 年度） ⑦ 水素利活用CO2排出削減効果等評価・検証事業 ・水素の製造から利用までの各段階のCO2削減効果を検証し、サプライチェーン全体で評価を行うための評価ガイドライン等を策定。 ・水素サプライチェーンの CO2 削減効果を評価するためのガイドラインを策定、CO2 削減効果の算定を支援するツールを公表した。引き続き改定・改良に向けた検討を実施。 ・上記の策定・検討を継続実施。 26.5 億円の内数（2015 年度） 65.0 億円の内数（2016 年度） 55.0 億円の内数（2017 年度） 34.8 億円の内数（2018 年度） 34.8 億円の内数（2019 年度） ⑧ 燃料電池船技術評価FS事業（国土交通省連携事業） ・船舶における水素利用拡大に向けた指針の策定等を実施。 ・上記の検討を 2018 年度より新規で実施。 0.5 億円（2018 年度） 0.5 億円（2019 年度）

対策名：	温室効果ガス排出抑制等指針に基づく取組
具体的内容：	地球温暖化対策推進法第 23 条及び第 24 条において、事業者に対して「事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制等」及び「日常生活における排出抑制への寄与」という２つの努力義務が定められている。温室効果ガス排出抑制等指針は、これら２つの努力義務について、事業者が講ずべき措置を具体的に示したガイドライン（告示）として、地球温暖化対策推進法第 25 条に基づき国が策定したものである。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

本指針は産業（製造業・非製造業）、業務、上水道・工業用水道、下水道、廃棄物処理、エネルギー転換、運輸部門、日常生活部門の計９部門から構成されている。2008 年 12 月に業務部門及び日常生活部門、2012 年２月に廃棄物処理部門、2013 年４月に産業（製造業）部門、2016 年３月に上水道・工業用水道部門及び下水道部門の指針を策定した。全９部門中６部門策定済みであり、着実に進んでいる。

今後は、未策定部門の指針の策定に向けた検討を各省庁連携して進めると共に、策定済みの部門についてもその活用状況に係る調査、拡充見直しに向けた検討を行う。

２．施策の全体像

	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（平成 10 年 10 月） 地球温暖化対策に関し、地球温暖化対策計画を策定するとともに、社会経済活動その他の活動による温室効果ガスの排出の抑制を促進するための措置を講ずること等により、地球温暖化対策の推進を図る。 最終改正：平成 28 年５月 事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制等及び日常生活における温室効果ガスの排出抑制への寄与に係る事業者が講ずべき措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るために必要な指針（平成 20 年 12 月） 最終改正：平成 28 年５月 今後、未策定部門（エネルギー転換、産業（非製造業）、運輸部門）の指針策定、策定済み部門の見直しの際に改正を行う予定
普及啓発	ホームページを通じた指針に関する情報発信 http://www.env.go.jp/earth/ondanka/gel/ghg-guideline/

対策名：	温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度
具体的内容：	温室効果ガスを一定量以上排出する者に、排出量を算定し国に報告することを義務付けるとともに、国が報告されたデータを集計して公表する。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

制度に基づいて、2018 年８月に、対象となる事業者（※１）の 2015 年度分の排出量情報の集計・公表を実施した。

また、2018 年度の当該制度に基づく集計・公表に係る取組を改善するため、報告書を電子的に受け付ける「省エネ法・温対法電子報告システム」（※２）の利用率の向上に向け、事業者への周知徹底や円滑なシステム運用を行う等した。さらに、システム改修を行い、報告書を提出する際の不具合等を解消した。その結果、省エネ法・温対法電子報告システムを利用した事業者数は、2018 年度は 1,904 者に増加している（2015 年度実績：38 者、2016 年度実績：703 者、2017 年度実績：1,058 者）。引き続き、事業者への周知徹底、円滑なシステム運用及びシステム改修を行う。

※１ 2015 年度排出量の報告事業者数：特定事業所排出者 12,432 者、特定輸送排出者 1,353 者
※２ 集計結果の迅速な公表のため、2015 年５月から運用開始。

２．施策の全体像

	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（平成 10 年 10 月９日法律第 117 号） ・地球温暖化対策の推進に関する法律を改正し、温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度を導入（平成 18 年４月１日施行）
普及啓発	・省エネ法・温対法電子報告システムを周知するために、約 12,500 事業者への案内文書の郵送及び全国説明会（850 名参加）での説明を実施し、利用者数は順調に増加している。 利用者数：　38 事業者（2015 年度） 利用者数：　703 事業者（2016 年度） 利用者数：1,058 事業者（2017 年度） 利用者数：1,904 事業者（2018 年度） 利用者数：2,484 事業者（2019 年度　※2020 年１月現在）
その他	・2015 年度排出量の集計結果（2018 年度公表分）（特定事業所排出者 12,432 事業者、特定輸送排出者 1,353 事業者分の結果）について、公表及び開示請求への対応を実施した。

	・2016 年度排出量の集計結果(2019 年度公表予定分)より、これまで事業所管省庁が行っていた排出量データの入力作業の一部を、環境省に一元化している。

対策名：	事業活動における環境への配慮の促進
具体的内容：	・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（環境配慮促進法）や環境報告ガイドラインの策定等により、環境報告書等の公表を推進し、事業者や国民による環境情報の利用の促進を図る。 ・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を行う。 ・ライフサイクル全体での温室効果ガス排出に配慮した事業活動を促進する。 ・環境情報開示システムの整備により、環境情報の閲覧・分析と企業、投資家間の対話を促進する ESG（環境・社会・ガバナンス）投資の拡大を後押しし、もって環境配慮を実施している企業が金融市場で適正な評価を得られる仕組みを構築していく。 ・我が国におけるライフサイクルアセスメント（LCA）の手法やその基礎となっているデータベースを国際的に発信するとともに、海外の制度等へ適切に反映させることにより、日本企業が製造・販売する環境配慮製品が海外から適切に評価される環境を整備・維持する。 ・エコアクション２１等の環境マネジメントシステムの導入を中小事業者へ働きかけることで、中小事業者の CO2 削減の実効性を高める。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

【環境報告書等の公表の推進】

環境報告ガイドラインの策定等により、環境報告書等の公表の促進を図っている。近年は公表を行う企業の割合は伸び悩んでいるが、環境情報開示基盤整備事業への参加企業数は増加傾向にあり、環境情報開示の重要性の認識は広まってきていると見られる。現在は環境報告ガイドライン解説書等の作成作業を行っており、今後は環境報告書等を作成・公表する企業が一層増加することが見込まれる。

【サプライチェーン全体における温室効果ガス排出量の把握・管理の推進】

サプライチェーン（原料調達・製造・物流・販売・廃棄等の一連の流れ全体）における温室効果ガスの把握・管理を推進するため、サプライチェーン排出量算定のためのガイドライン及び排出原単位データベースの更新、排出量算定の支援事業等を実施している。また、サプライチェーン全体で企業の中長期の削減目標を設定する国際イニシアティブの SBT に関して、勉強会、個社別のコンサルティングを行い、2016 年末まで５社だった SBT 認定企業を、2019 年 12 月現在までに 59 社まで増加させた。今後も、サプライチェーン全体での削減取り組みが求められると予想されることから、これらの取り組みを推進していく。加えて、中小企業を対象にサプライチェーン排出量削減目標や再生可能エネルギー100%の導入計画等の中長期の脱炭素経営目標の設定支援を行っていく。他、気候変動に関して、企業が抱えるリスク・機会について、TCFD の提言に沿ったシナリオ分析の支援を

事業者を対象として実施している。

【ライフサイクル全体での温室効果ガス排出に配慮した事業活動の促進】

地球規模で温室効果ガス排出の大幅削減を実現するには、ライフサイクル全体を通じて温室効果ガス削減に繋がる製品・サービスを国内外に展開していくことが重要である。このような問題意識から、2018 年３月に「温室効果ガス削減貢献量定量化ガイドライン」を策定した。また、グローバル･バリューチェーン全体で CO2 排出削減を図ることの意義を世界の産業界と共有するために、2018 年 12 月ポーランドで開かれた気候変動枠組条約第 24 回締約国会議（COP24）において、セミナーを開催した。

さらに、各業界における削減貢献の取組について、低炭素社会実行計画の「他部門への貢献」「海外貢献」にも記載することとしており、政府の審議会等でフォローアップを行っている。

このような取組を通じて、今後も製品のライフサイクルや企業のバリューチェーン全体を通じた温室効果ガスの排出削減を促進していく

【我が国の LCA 手法・データベース等の国際的な発信、海外制度等への適切な反映】

我が国のデータベースも接続する LCA データベースの国際的なネットワークについて、2018 年４月より試用版が公開されており、その後も正式版の公開に向けて検討が進められている。これにより、日本企業が製造・販売する環境配慮製品が、海外において、より適切に評価されるようになると見込まれる。また、欧州委員会が実施している環境フットプリントの試行事業に、初期段階から日本企業のコンソーシアムが参画し、欧州委員会へのフィードバック等を実施した。2018 年４月で試行事業は完了し、その後は 2021 年まで政策移行期間となっている。将来の導入が検討されている環境フットプリント制度が、我が国の製品を適切に評価する仕組みとなることが期待される。

【環境情報開示基盤整備事業】

企業の環境情報について、投資家がその入手と分析を効果的かつ効率的に実施可能なプラットフォームの開発を行っている。参加企業数は年々増加してきており、環境配慮を実践している企業が金融市場で適正な評価を得られる仕組みが浸透しつつある。また、こうしたプラットフォームは世界でも初めての事例であることから国内外から注目を集め、同プラットフォームへのアクセス数も伸びており、引き続き注目を集めることが見込まれる。

【エコアクション２１等の環境マネジメントシステムの導入支援】

2017 年４月にエコアクション２１ガイドライン 2017 年版を公表し、2019 年５月までに５つのエコアクション２１業種別ガイドラインの 2017 年版を公表した。エコアクション２１の大手企業のバリューチェーンでの活用や、CO2 排出量削減に特化した環境マネジメントシステム、エコクリップの普及を通して、中小企業への環境マネジメントシステムのさらなる導入が見込まれる。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	①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（環境配慮促進法）の施行（2005 年４月） ・同法は、一定規模の事業者等へ環境情報の作成と公表を求め、その他の事業者や国民に対しては、投資その他の行為をするに当たって、環境情報を勘案してこれを行うように努めるよう求める。 国等に対しては、事業者又は国民による環境情報の利用の促進その他の環境に配慮した事業活動の促進のための施策等を推進するものとする。 ・ 環境報告書を作成する事業者の割合は 34.7%（2005 年度）から 34.0%（2017 年度）へとほぼ横ばい。しかし大規模事業者では、47%（2005 年度）から 71.6%（2017 年度）へと上昇。 ＊環境にやさしい企業行動調査（環境省）より
補助	（環境省） 中小事業者による排出量算定・排出量削減のための環境経営体制構築支援事業 環境マネジメントシステムを導入したい事業者へ専門家を５回程度派遣。同システム構築に要した一定額を補助する。 70 百万円（2017 年度予算額）適用実績 204 件 70 百万円（2018 年度予算額）適用実績 116 件 70 百万円（2019 年度予算額）
その他	（環境省） ①サプライチェーンにおける排出削減量の見える化推進事業 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・管理するための算定基盤の整備、普及啓発等を行う（2010 年度～）。また、投資家向け環境情報のデータベース機能と、企業・投資家が直接対話できる機能を持ったプラットフォームの開発と実証運用を行う（2013 年度～）。加えて、中小企業を対象にサプライチェーン排出量削減目標や再生可能エネルギー100%の導入計画等の中長期の脱炭素経営目標の設定支援を行っていく。他、気候変動に関して、企業が抱えるリスク・機会について、TCFD の提言に沿ったシナリオ分析の支援を事業者を対象として実施している。 224 百万円（2016 年度予算額） 414 百万円（2017 年度予算額） 540 百万円（2018 年度予算額） 540 百万円（2019 年度予算額） ②環境コミュニケーション大賞の実施　（1997 年） 環境報告書等の普及と質の向上に向けて、優れた環境報告と環境経営レポートを表彰する。

	339 点（2017 年度応募件数） 313 点（2018 年度応募件数） 298 点（2019 年度応募件数） ③環境報告ガイドライン（2018 年版）（2018 年） 2017 年度に環境報告等ガイドライン改定案の検討会を実施し、2018 年度に環境報告ガイドライン 2018 年版及び環境報告ガイドライン 2018 年版を補完する解説書を公表。 ④中小企業による環境経営の普及促進事業 中小企業における環境経営の導入を支援するため、エコアクション２１等の環境マネジメントシステムの運営や、制度の認知向上を図る。 17.5 百万円（2015 年度予算額） 20.6 百万円（2016 年度予算額） 19.1 百万円（2017 年度予算額） 19.0 百万円（2018 年度予算額） 19.1 百万円（2019 年度予算額） ⑤エコアクション２１ガイドライン（2017 年版） あらゆる事業者が効果的、効率的に環境経営を実践するための方法を示す手引き。2017 年４月に改訂版、2019 年５月までに業種別ガイドラインを公表。 （経済産業省） ①環境負荷削減及び削減貢献量の見える化に関する調査事業 製品のライフサイクルにおける環境負荷の可視化及びグローバル・バリューチェーンを通じた CO2 排出削減貢献の見える化に向けた調査・検討を行う。 42.4 百万円（2019 年度予算額）

対策名：	二国間オフセット・クレジット制度（JCM）
具体的内容：	途上国への温室効果ガス削減技術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。 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 JBIC 及び 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、NEDO や JICA、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。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

JCM 資金支援事業について、2030 年度までの累積で 5,000 万から 1 億 t-CO2 の排出削減・吸収量を目標としている。

2018 年度は、新たに 28 件の温室効果ガス排出削減・吸収プロジェクトを実施し、これらのプロジェクトによる 2030 年度までの累積の排出削減・吸収量は約 266 万 t-CO2 が見込まれる。これにより、2018 年度末時点の累計では 17 か国 146 件のプロジェクト実施となり、2030 年度までの累積排出削減・吸収量は約 989 万 t-CO2 を見込んでいる。

累積排出削減・吸収量は、2015 年度末までに登録されたプロジェクトにより約 319 万 t-CO2、2016 年度末までに登録されたプロジェクトにより約 508 万 t-CO2 と推移しており、年々当該指標の実績は増加してきている。なお、2018 年度末時点で、採択済み MRV 方法論数は 67 件、登録プロジェクト数は 43 件となり、このうち日本として 1.5 万 t-CO2 以上の JCM クレジットが発行されている。これらを踏まえると、対策効果は着実に上がっていると評価できる。

また、関係主体との連携として、アジア開発銀行(ADB) 信託基金への拠出によるプロジェクトや国際協力銀行(JBIC)と一般の金融機関からの協調融資を受けたプロジェクトが実施されており、これらの更なる推進を通じて JCM のスケールアップを図っていく。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	（環境省） ①JCM 資金支援事業（プロジェクト補助）（2013 年度～） 途上国において低炭素設備等の導入に要する費用への資金支援を行う。 ・4,609 百万円（2017 年度実績） ・7,100 百万円（2018 年度予算）

	・8,100 百万円（2019 年度予算） ・9,687 百万円（2020 年度予算案） ②JCM 資金支援事業（ADB 拠出金）（2014 年度～） 導入コスト高から、ADB のプロジェクトで採用が進んでいない優れた低炭素技術がプロジェクトで採用されるように、ADB の信託基金に拠出した資金で、その追加コストを軽減する。 ・1,000 百万円（2017 年度実績） ・1,000 百万円（2018 年度予算） ・1,000 百万円（2019 年度予算） ・1,000 百万円（2020 年度予算案） ③REDD+型 JCM プロジェクト補助事業（2015 年度～） 森林減少・森林劣化に由来する排出の抑制、並びに森林保全、持続可能な森林経営、森林炭素蓄積の増強（REDD+）に向けた活動に資金支援を行う。 ・80 百万円（2017 年度実績） ④二国間クレジット制度を利用した代替フロン等の回収・破壊プロジェクト補助事業（2018 年度～） 使用済機器等からの代替フロン等の回収・破壊活動を行うとともに、温室効果ガス排出削減効果の測定・報告・検証を行う事業に資金支援を行う。 ・40 百万円（2018 年度予算） ・40 百万円（2019 年度予算） ・60 百万円（2020 年度予算案）
その他	（農林水産省） ①途上国森林保全プロジェクト推進事業（2016 年度～） JCM 下で REDD+を実施するためのルール案を作成する。 ・30 百万円（2017 年度実績） ・27 百万円（2018 年度予算） ②途上国森林保全プロジェクト体制強化事業（2019 年度～） JCM 下で REDD+を実施するためのルールの整備・改善を支援する。 ・28 百万円（2019 年度予算） ・26 百万円（2020 年度予算案）

対策名：	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
具体的内容：	・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・分析を行うことにより、低炭素化の促進をはじめとする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することで、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する。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

【税制全体のグリーン化推進検討業務】

地球温暖化対策のための税を含む、エネルギー課税、車体課税といった環境関連税制を中心に、広くそれらが与える環境効果や経済影響等に関する分析・把握を行うとともに、諸外国における税制のグリーン化の動向に関する調査を行っている。また、「税制全体のグリーン化推進検討会」を開催し、これらの調査結果につき有識者の意見を聴取してきたところであり、これらの調査結果を元に、環境関連税制等のグリーン化を推進してきている。今後も引き続き環境面からの我が国の税制のあるべき姿及びその推進方策について、総合的かつ体系的な検討を行っていく。

・税制全体のグリーン化の推進に必要な調査検討を実施。特に、地球温暖化対策のための税及び車体課税に係る課税による CO2 削減効果の試算や諸外国における先例等について調査・分析を実施。有識者の意見を聴取するため、税制全体のグリーン化推進検討会を計３回（第１回：2018 年７月６日、第２回：2018 年 10 月 19 日、第３回：2019 年３月５日）開催。

【地球温暖化対策税の有効活用】

地球温暖化対策のための税の税収を有効活用し、再生可能エネルギーや省エネルギー技術の導入促進に向けて、工場等の省エネ設備導入の補助や省エネ性能に優れた住宅・ビルの支援等により民間投資を促進するとともに、再エネ発電の系統接続の増加に伴う課題に対応する技術や再エネ発電のコストを低減するための技術等の研究開発や普及に必要な支援、国民運動などによる社会システムの変革のための施策等を適切に展開しており、2017 年度の温室効果ガス排出量は 2013 年度比 8.4%減（2005 年度比 6.5%減）となっている。今後も、地球温暖化対策計画（平成 28 年５月 13 日閣議決定）に基づき、日本の 2030 年度目標の達成に向けて適切な施策を行っていくこととしている。

・2030 年度において、2013 年度比 26%の温室効果ガス削減に向けて、地球温暖化対策のための税の税収を利用し、再生可能エネルギーや省エネルギーの推進をはじめとするエネルギー起源 CO2 排出抑制対策を着実に実施。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
税制	地球温暖化対策のための石油石炭税の税率の特例（2012 年 10 月） 地球温暖化対策を推進する観点から、石油石炭税の特例として、全化石燃料に対して CO2 排出量に応じた税率（289 円/CO2 トン）を上乗せする税。 2012 年 10 月、2014 年４月、2016 年４月と３段階に分けて石油石炭税の税率の引き上げを実施。 ※エネルギー対策特別会計エネルギー需給勘定エネルギー需給構造高度化対策の歳出予算額 3,161 億円（2012 年度） 4,236 億円（2013 年度） 4,841 億円（2014 年度） 4,331 億円（2015 年度） 5,241 億円（2016 年度） 4,966 億円（2017 年度） 4,987 億円（2018 年度） 4,966 億円（2019 年度）
その他	税制全体のグリーン化推進検討業務 環境関連税制等が与える環境効果や経済影響等に関する分析・把握を行うとともに、諸外国における税制のグリーン化の動向に関する調査を行う。 約 27 百万円（2014 年度予算額） 約 26 百万円（2015 年度予算額） 約 26 百万円（2016 年度予算額） 約 26 百万円（2017 年度予算額） 約 35 百万円（2018 年度予算額） 約 35 百万円（2019 年度予算額） 約 32 百万円（2020 年度予算案）

対策名：	金融のグリーン化
具体的内容：	・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低炭素投資促進ファンド事業や、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するエコリース促進事業等により、民間投資を温室効果ガス削減対策に呼び込む。 ・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の取組を進めることで、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。

1．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

【地域低炭素投資促進ファンド事業】

2013年度の事業開始以来、本事業からの出資（出資決定額約141億円）が呼び水となり、約10倍の民間資金(総事業費約1,460億円)が様々な地域・種別の低炭素化プロジェクト（出資決定件数34件）へ集まる見込みであり、低炭素化プロジェクトの導入が促進されたと評価できる。引き続き、プロジェクトの組成を通じた温室効果ガスの抑制・削減及び地域活性化の促進が見込まれる。

【エコリース促進事業】

低炭素機器に係るリース料の一部を補助することにより、2014年度以降、リース総額約1,889億円の低炭素機器の導入を支援しており、低炭素機器の普及を促進できたと評価できる。今後も、補助率の見直し等により効率的な実施を図りつつ、取組を実施していく。

【グリーンボンド発行モデル創出事業】

2017年度の事業開始以来、６件（発行額計約850億円）をモデル発行事例として選定し、グリーンボンドガイドラインとの適合性の確認を行って情報発信を実施してきた。今後も、必要に応じた見直しを行いつつグリーンボンドの発行促進を図っていく。

【グリーンボンド発行促進体制整備支援事業】

2018年度に事業開始し、38件・121百万円の交付決定を行うことによりグリーンボンドの発行促進を行うことで、低炭素化に資するグリーンプロジェクトへの資金導入が促進されたと評価できる。今後も、補助率の見直し等により効率的な実施を図りつつ、グリーンボンドの発行促進を図っていく。

【環境金融の拡大に向けた利子補給事業】

（環境配慮型融資促進利子補給事業及び環境リスク調査融資促進利子補給事業）

事業開始以降、環境配慮型融資及び環境リスク調査融資のうち一定の条件を満たす融資について利子補給を実施することで、地球温暖化対策のための設備投資における資金調達の円滑化が図られたと見られる。

【ESG 投資等の促進に向けた調査検討業務】

（ESG 投資の実践に向けた環境情報コンテンツ整理等業務、ESG 金融のあり方検討調査業務）

ESG 課題を考慮した資金の流れを一段と広げていくため、金融市場の主要なプレイヤーをメンバーとして、ESG 金融懇談会を 2017 年度に３回、2018 年度に４回開催。国民の資金を「気候変動問題と経済・社会的課題との同時解決」、「新たな成長」へとつなげる未来に向けた強い意思を共有し、それぞれが今後果たすべき役割について闊達な議論の上、2018 年７月に提言を取りまとめた。これを踏まえ、金融・投資分野の各業界トップと国が連携し、ESG 金融に関する意識と取組を高めていくための議論を行い、行動する場として 2019 年２月に「ESG 金融ハイレベル・パネル」を設置、開催。

また、環境情報と企業価値に関する価値関連性に対する投資家の理解向上を促すことにより、投資家による環境情報に関する自律的な実務・実践面の実力向上を支援することを目的とした「環境情報と企業価値に関する検討会」を 2017 年度に９回開催し、2018 年度にも３回開催した。

【持続的成長に向けた長期投資（ESG・無形資産）の促進に関する調査検討】

企業の長期的な価値向上に資する情報開示や投資家との対話を促進することを目的として2017年５月に公表された「価値協創ガイダンス」を踏まえ、開示の優良事例や投資家の評価実態等を把握・分析するため、企業と投資家の対話の場である「統合報告・ESG 対話フォーラム」を設置した。
また、本フォーラムの下で、「価値協創ガイダンス」を投資実務において活用するための方策を検討する分科会を立ち上げた。上記ガイダンスに基づく情報開示を歓迎し、そうした情報開示の内容を精読・咀嚼した上で対話に臨むことなどを内容とする「アクティブ・ファンドマネージャー宣言」を取りまとめた。

さらに、2018 年 11 月、SDGs をいかにして経営に取り込み、ESG 投資の呼び込みにつなげていくかといった点に焦点を当てた「SDGs 経営／ESG 投資研究会」を立ち上げ、2019 年３月末時点で５回にわたり議論。

【グリーンファイナンスと企業の情報開示の在り方に関する調査検討】

気候変動をめぐる投資・金融に関する国内外の最新動向、各国における情報開示の実態、日本企業の取組状況・課題等を調査・分析した上で、中長期的に日本企業の価値を高め、国際的な競争力を向上させていくために政府や企業が講ずべき施策について調査検討を行った。

また、企業の情報開示の在り方について、有識者や事業会社、金融機関等からなる研究会を設置し、企業が積極的な情報開示に取り組むに当たっての課題と政府の対策の方向性等について議論を行い、気候関連の情報開示に関するガイダンス（TCFD ガイダンス）を策定した。

今後は、TCFD ガイダンスの普及及び更なる拡充に向けた検討を行うとともに、開示された情報を活用して投資判断を行う投資家側の視点についても検討を進めていく。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	（環境省） ①エコリース促進事業（2011 年度） 低炭素社会の実現に向け、低炭素機器の普及を図る必要があるが、導入時に多額の初期投資費用(頭金)が必要となる点が障壁となっている。そのため、頭金が特に負担となる家庭や中小企業等に対して、頭金を必要としない「リース」という金融手法を活用し、低炭素機器の普及を促進する。 交付決定実績 1,298 件、1,683 百万円（2014 年度） 1,335 件、1,727 百万円（2015 年度） 1,569 件、1,690 百万円（2016 年度） 1,800 件、1,647 百万円（2017 年度） 2,032 件、1,820 百万円（2018 年度） 1,800 件、1,500 百万円見込み（2019 年度） ②環境金融の拡大に向けた利子補給事業（2013 年度） 利子補給を行い、環境配慮の取組を組み込んだ環境金融を推進するとともに、地球温暖化対策のための投資における資金調達を利子補給により円滑化することによって、環境金融の質・裾野の拡大と地球温暖化対策の促進を図る。 （環境配慮型融資促進利子補給事業）※2018 年度で新規採択終了 金融機関が行う環境配慮型融資のうち、地球温暖化対策のための設備投資への融資が対象。 （環境リスク調査融資促進利子補給事業）※2018 年度で新規採択終了 金融機関が行う環境リスク調査融資のうち、低炭素化プロジェクトへの融資が対象。 （地域 ESG 融資促進利子補給事業）（2019 年度）【新規】 地域循環共生圏の創出に資する ESG 融資のうち、地球温暖化対策のための設備投資への融資が対象。 交付決定実績 （環境配慮型融資促進利子補給事業） 51 件、 95 百万円（2014 年度） 154 件、690 百万円（2015 年度） 153 件、648 百万円（2016 年度） 115 件、428 百万円（2017 年度） 45 件、307 百万円（2018 年度） 33 件、256 百万円（2019 年度見込）※継続分のみ （環境リスク調査融資促進利子補給事業） 31 件、384 百万円（2014 年度） 45 件、663 百万円（2015 年度）

	55 件、744 百万円（2016 年度） 71 件、826 百万円（2017 年度） 78 件、802 百万円（2018 年度） 63 件、722 百万円（2019 年度見込）※継続分のみ （地域 ESG 融資促進利子補給事業） 22 件、7 百万円（2019 年度見込） ③グリーンボンド発行促進体制整備支援事業（2018 年度） グリーンボンドを発行しようとする者（企業・自治体）に発行支援（外部レビュー付与、グリーンボンドフレームワーク整備のコンサルティング等）を行う者に対し、その支援に要する費用を補助する。 交付決定実績 38 件、121 百万円（2018 年度） 50 件（2019 年度見込）
その他	（環境省） ①地域低炭素投資促進ファンド事業（2013 年度） 一定の採算性・収益性が見込まれる低炭素化プロジェクトに地域の資金を含む民間資金を呼び込むため、これらのプロジェクトを出資等により支援する。 出資決定実績 ９件、約 31 億円（2014 年度） ６件、約 26 億円（2015 年度） ６件、約 43 億円（2016 年度） ６件、　13 億円（2017 年度） ３件、約 37 億円（2018 年度） 約 41 億円（2019 年度見込） ②幅広い投資家によるグリーン投資促進検討業務 環境金融の実態調査、分析及び検討等を実施し、幅広い投資家による環境関連の事業への投資を促進する。 約１千万円（2014 年度予算額） 約２千万円（2015 年度予算額） 約２千万円（2016 年度予算額） ③グリーンボンド発行モデル創出事業（2017 年度） グリーンボンドを発行しようとしている具体事例をモデル発行事例として選定し、ガイドラインへの準拠性を確認するとともに、ガイドラインに準拠したスキームにするためのアドバイスや、モデル発行事例の情報発信等を行う。 発行事例選定件数

	２件（2017 年度） ３件（2018 年度） １件（2019 年度見込） ④ESG 投資等の促進に向けた調査検討業務（2015 年度） ESG 投資に対する機関投資家等の意識の醸成、理解の向上を図るため、国内外の ESG 投資に関する取組事例や研究成果等を踏まえ、ESG を考慮する上で参考となる考え方や切り口等を整理・公表する。 （ESG 投資の実践に向けた環境情報コンテンツ整理等業務、ESG 金融のあり方検討調査業務） ESG 課題を考慮した資金の流れを一段と広げていくため、金融業界の主要なプレイヤーをメンバーとして、ESG 金融懇談会を 2017 年度に３回、2018 年度に４回開催。国民の資金を「気候変動問題と経済・社会的課題との同時解決」、「新たな成長」へとつなげる未来に向けた強い意思を共有し、それぞれが今後果たすべき役割について闊達な議論の上、2018 年７月に提言を取りまとめた。これを踏まえ、金融・投資分野の各業界トップと国が連携し、ESG 金融に関する意識と取組を高めていくための議論を行い、行動する場として 2019 年２月に「ESG 金融ハイレベル・パネル」を設置、開催。2020 年３月に第２回会合を開催予定。 また、環境情報と企業価値に関する価値関連性に対する投資家の理解向上を促すことにより、投資家による環境情報に関する自律的な実務・実践面の実力向上を支援することを目的とした「環境情報と企業価値に関する検討会」を 2017 年度に９回開催し、2018 年度にも３回開催。 約６百万円（2015 年度予算額） 約２千万円（2016 年度予算額） 約２千万円（2017 年度予算額） 約４千万円（2018 年度予算額） 約１千万円（2019 年度予算額） （経済産業省） ①持続的成長に向けた長期投資（ESG・無形資産投資）の促進に関する調査検討 「価値協創ガイダンス」を踏まえた企業と投資家の対話の場として、「統合報告・ESG 対話フォーラム」を立ち上げて検討を行い、ESG 要素も念頭においた企業の開示を促進する。また、投資家の ESG 投資手法を検討し、優れた投資手法の普及・発展を促進する。 約１千８百万円（2016 年度予算額） 約１千９百万円（2017 年度予算額） また、2018 年 11 月には、SDGs をいかにして経営に取り込み、ESG 投資の呼び込みにつなげていくかといった点に焦点を当てた「SDGs 経営／ESG 投資研究会」を設置。同研究会での議論を踏まえ、SDGs を経営に取り込むに当たっての手引きを作成し、国内外に発信していく。 約１千２百万円（2018 年度予算額）

	②グリーンファイナンスと企業の情報開示の在り方に関する調査検討 気候変動をめぐる投資・金融に関する国内外の最新動向、各国における情報開示の実態、日本企業の取組状況・課題等を調査・分析した上で、中長期的に日本企業の価値を高め、国際的な競争力を向上させていくために政府や企業が講ずべき施策について調査検討を行う。 2018 年度は、ESG 投資拡大や TCFD 等の気候関連の情報開示を求める国際的な動向を踏まえ、日本企業からの情報発信をさらに促進するため、企業の情報提供の在り方について、有識者や事業会社、金融機関、格付機関等へのヒアリングを実施。また、有識者や事業会社、金融機関等からなる研究会を設置し、企業が積極的な情報開示に取り組むに当たっての課題と政府の対策の方向性等について議論を行い、気候関連の情報開示に関するガイダンス（TCFD ガイダンス）を策定した。 （気候変動をめぐる投資・金融の動向を踏まえた企業活動に関する調査事業） 約２千万円（2017 年度実績） 約３千５百万円（2018 年度実績） ③気候変動をめぐる投資･金融の動向を踏まえた企業活動に関する調査事業及び普及活動【新規】 中長期的に日本企業の価値を高め、国際的な競争力を向上させていくために、産業界と金融機関の対話の場（TCFD コンソーシアム）を設け、気候変動をめぐる投資・金融に関する国内外の最新動向や各国における情報開示の実態を踏まえながら、企業の具体的な情報開示について検討を行う。 約２千６百万円（2019 年度見込） ④TCFD・開示に関する国際会合の開催【新規】 世界で中心的な役割を担っている産業界、金融界のメンバーや、開示関連団体等が一堂に会する国際会合「TCFD サミット」を開催し、開示情報の評価の在り方等の今後の方向性について議論を行うとともに、関連動向調査や情報発信等を行う。 約９千２百万円（2019 年度見込）

対策名：	国内排出量取引制度
具体的内容：	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。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

（環境省）

・中央環境審議会地球環境部会カーボンプライシングの活用に関する小委員会等を通じて、国内排出量取引制度等のカーボンプライシングの国内外の同制度の最新動向の調査・分析等を行った。その結果、先行している諸外国の排出量取引制度の最新動向を含め、我が国でのカーボンプライシングの活用の可能性についての議論に資する基礎的な情報を収集することができた。

・地球温暖化対策計画やパリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略に基づき、文献調査や現地調査等を行いつつ、引き続き国内排出量取引を含むカーボンプライシング（炭素の価格付け）について専門的・技術的な議論を行っていく。

（経済産業省）

・2017 年４月に策定した「長期地球温暖化対策プラットフォーム報告書」において、経済成長と両立する持続可能な地球温暖化対策の在り方について取りまとめるとともに、排出量取引制度に関する国内外の動向、実績、効果等の調査結果を踏まえ、諸外国で既に導入している排出量取引制度のシステム的課題や、日本における既存施策との比較等を明らかにした。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
その他	（環境省） ①カーボンプライシング導入可能性調査事業（2018 年度～） 2030 年度目標の達成に向けて、既存の施策の進捗状況に応じて、施策の見直しを行い、国内排出量取引制度等のカーボンプライシングを導入することとなった場合に速やかに効果的な制度を実施できるよう、制度設計を行う。諸外国の事例なども参考に、制度の対象の範囲、排出枠の割当方法などの事項について、幅広く制度設計の選択肢を検討する。 2.5 億円（2018 年度予算額）

対策名：	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
具体的内容：	・気候変動枠組条約及び京都議定書に基づき温室効果ガス排出量を算定し、排出・吸収目録（インベントリ）を作成、国連気候変動枠組条約事務局に提出する。 ・「家庭部門の CO2 排出実態統計調査（家庭 CO2 統計)」を整備する。 ・COP17 決定等を踏まえて定期的に求められる隔年報告書を提出、国際的評価・審査等の対応を行う。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

（インベントリ）

・温室効果ガス排出量算定方法検討会において、温室効果ガスの算定方法の改善を継続的に図っており、同検討会において確認された算定方法を用いてインベントリを作成し、2019 年４月に条約事務局に提出した。

・2019 年４月に提出したインベントリについては、専門家審査チーム（ERT）による審査は実施されていない。

・2019 年度以降も引き続き、これまでのインベントリ審査による指摘事項や、我が国の温暖化対策の政策・措置及び最新の科学的知見等を踏まえ、課題解決や精度向上のための検討を行うとともに、品質保証・品質管理(QA/QC)を行う。

・2016 年４月に開催された第 42 回 IPCC 総会にて、2006 年 IPCC ガイドラインについて 2019 年に最新の科学的知見を踏まえた改良(Refinement)がなされることとなり、我が国の知見が適切に反映されるよう本改良作業に積極的に関与していくため、日本政府から専門家の推薦を行い、我が国からは計 14 名が執筆者として選出された。当改良版については、2019 年５月に京都で開催された第 49 回 IPCC 総会にて採択・受諾された。

（家庭 CO2 統計）

・2012、2013 年度に行った北海道及び関東地方での試験調査の結果を踏まえて、2014 年 10 月から 2015 年９月に全国規模での試験調査を行い、2014、2015 年度にそれぞれ計３回、８名の有識者による検討会において、本格調査に向けた標本設計や調査項目等の見直しの検討がされた。(全国試験調査 2016 年６月結果公表：調査世帯 16,402 世帯（集計世帯 11,632 世帯))

・2016 年 11 月に政府の一般統計調査として総務省承認を受け、2017 年度から全国 13,000 世帯を対象に本格調査を開始し、2018 年９月に 2017 年度調査結果の速報値を、2019 年３月に同確報値を公表した。(2017 年度本格調査：集計世帯 9,505 世帯）また、2019 年９月には 2018 年度調査結果の速報値を公表した。(2018 年度本格調査：集計世帯 9,996 世帯)

・2019 年度以降も引き続き、本格調査を実施する。

（隔年報告書・国別報告書）

・我が国の 2020 年目標の達成に向けた進捗状況等については、国際的評価・審査（IAR）が行われることとなっており、2013 年 12 月に条約事務局に提出した第１回隔年報告書（BR1）及び第６回国別報告書（NC6）について、2014 年 10 月に専門家審査チーム（ERT）による訪問審査、2015 年６月

に多国間評価（MA）を受け、日本はそれぞれ適切に対応した。
・2015 年 12 月には第２回隔年報告書（BR2）を条約事務局に提出し、2016 年６月に BR2 の集中審査、2017 年５月に MA を受けた。
・BR1、BR2 及び NC6 における審査と MA の結果を踏まえ、第３回隔年報告書（BR3）及び第７回国別報告書（NC7）を作成し、2017 年 12 月に条約事務局へ提出した。2018 年５～６月に BR3 及び NC7 について訪問審査、2019 年６月に MA を受け、日本はそれぞれ適切に対応した。
・その結果を踏まえつつ、第４回隔年報告書（BR4）を作成し、2019 年 12 月に条約事務局へ提出した。
・2020 年 10 月に BR4 に対する集中審査を受ける予定である。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	①　地球温暖化対策の推進に関する法律（1998 年度） ・インベントリ作成のため、毎年、我が国における温室効果ガスの排出量及び吸収量を算定し、官報に掲載することにより公表する。 ・インベントリの作成及び公表状況（※） 2013 年度分国内公表（2015 年４月 14 日） 2014 年度分国内公表（2016 年４月 15 日） 2015 年度分国内公表（2017 年４月 13 日） 2016 年度分国内公表（2018 年４月 24 日） 2017 年度分国内公表（2019 年４月 16 日） 2018 年度分国内公表（2020 年４月上旬予定） ※　官報には後日掲載
その他	①温室効果ガス排出量・吸収量管理体制整備 ・精度の高いインベントリを迅速に作成し、国内対策推進の基礎情報を整備するとともに、京都議定書第一約束期間終了後も温室効果ガス排出削減に取り組む姿勢を示し、国際的な MRV の強化を牽引する。 ・透明性の高い隔年報告書及び国別報告書を作成するとともに、報告書に位置付けられた対策・施策の進捗を点検し、削減目標達成の確実性を高める。また、提出した報告書については、審査・評価プロセスを適切に対応する。 ・予算額 389 百万円（2014 年度） 393 百万円（2015 年度） 459 百万円（2016 年度） 436 百万円（2017 年度） 436 百万円（2018 年度） 444 百万円（2019 年度） 444 百万円（2020 年度予算案）

	②森林等の吸収源対策に関する国内体制整備確立検討 ・インベントリ等の作成責任機関として、土地利用・土地利用変化及び林業分野について、IPCC ガイドラインに則った吸収量・排出量の報告・検証の品質管理を行い、吸収源活動が国際的に認められ、吸収量目標の達成に資するものとする。 ・予算額 33 百万円（2014 年度） 34 百万円（2015 年度） 27 百万円（2016 年度） 33 百万円（2017 年度） 33 百万円（2018 年度） 33 百万円（2019 年度） 33 百万円（2020 年度予算案） ③家庭部門の CO2 排出実態統計調査事業（2016 年度から「家庭部門における二酸化炭素排出構造詳細把握業務」の名称変更） ・各家庭における保有機器や消費電力量等の二酸化炭素排出構造を詳細に把握する政府統計調査を実施し、家庭部門の効果的な削減対策の検討に必要な基礎情報を整備する。 ・予算額 199 百万円（2015 年度） 199 百万円（2016 年度） 300 百万円（2017 年度） 300 百万円（2018 年度） 300 百万円（2019 年度） 295 百万円（2020 年度予算案）

対策名：	地球温暖化対策技術開発と社会実装
具体的内容：	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。 再生可能エネルギーやエネルギー効率の高い機器の導入・普及等による温室効果ガス排出削減対策を更に進めていくため、技術開発によって低コスト化、高効率化、長寿命化等を実現する排出削減効果の高い優良な技術を早期に実用化させ社会に実装していく必要がある。 産学官の連携により、 ・研究・技術開発の成果を社会に普及させるためのロードマップや目標の明確化・共有化 ・将来の規制など地球温暖化対策の強化を見据えた技術開発・実証 ・実用化を促進する技術の開発・実証 を強力に推進する。その際には、技術開発の成果を社会に普及させるための施策等との連動を図る。例えば、モーターや情報機器等の消費電力を大幅に低減する高効率パワーデバイス（GaN 等）や、エネルギー効率に優れる次世代自動車や再生可能エネルギーの導入加速に不可欠な中核技術である次世代蓄電池、自動車部材等の軽量化が期待できるセルロースナノファイバー等の需要側のエネルギー消費をより効率的にする技術の社会実装に向けた研究開発・実証を進める。 長期的な視野に立ち、2050 年頃を見据えて世界全体で抜本的な排出削減を実現するイノベーションが不可欠である。「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。 そのほか、新たな発想に基づく革新的な低炭素化技術シーズが絶えず創出されるよう、大学等において基礎研究を着実に実施していく。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

（内閣府）

〇統合イノベーション戦略（平成 30 年６月 15 日閣議決定）に基づき、再生可能エネルギーの主力電源化に資する新たなエネルギーマネジメントシステムの枠組み構築に向けた道筋構築、創エネルギー・蓄エネルギー技術の海外展開、CO2 フリーアンモニアバリューチェーンの構築に向けた検討を実施した。グローバル視点で目標を設定するとともに、達成への道筋を構築し、関係省庁、産学官が連携し、研究開発から社会実装まで一貫した取り組みの具体化を図り推進していく。

（文部科学省）

・パリ協定を踏まえた 2030 年の温室効果ガス 26%削減という目標に貢献するため、先端的低炭素化技術開発（ALCA）において、2030 年の社会実装に向けて、革新的低炭素化技術の顕著な研究成果の創出を目指している。2018 年度には、透明かつ高い断熱性を持ち住宅用窓材としての活用が期待される、有機無機ハイブリッドエアロゲルを基材とする材料の開発や、植物の二次細胞壁に多く含まれバイオマス分解を阻害するリグニンがなく、酸素で容易に糖化できる細胞壁を多く含むよう、二次細胞壁を一次細胞壁に置き換えることに成功するなど、顕著な研究成果を創出し、革新的低炭素化技術の社会実装に向けて着実に研究開発を進めた。引き続き、温室効果ガス削減に貢献する研究開発を推進していく。

・省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発において、2030 年の GaN 等の次世代半導体を用いたデバイスの実用化に向けて、2020 年度までの事業期間中に GaN の結晶作成技術を創出するとともにデバイス作製方法の目途を立てることを目標に研究開発に取り組んだ。2018 年度には、デバイス製造に必要なイオン注入によるｐ型 GaN の作製や、高性能かつ低コストなトンネル接合 GaN レーザーの開発など、世界初・世界最高水準の研究成果を創出し、2030 年のデバイスの実用化に向けて着実に次世代半導体研究開発を進めた。引き続き、GaN 等の次世代半導体に係る研究開発を推進していく。

・パリ協定を踏まえた 2050 年の温室効果ガス 80%削減という目標に貢献するため、未来社会創造事業「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域において、2050 年の社会実装に向けて、革新的低炭素化技術の顕著な研究成果の創出を目指している。2018 年度において、新たに７件の研究開発課題を採択し、2050 年の温室効果ガス大幅削減というゴールに向けて、研究開発に着手した。引き続き、温室効果ガス削減に貢献する技術開発を推進していく。

（農林水産省）

①戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「農業分野における気候変動緩和技術の開発」

畜産分野からの温室効果ガス（メタン、一酸化二窒素等）の排出削減のため、温室効果ガスを低減する飼養管理技術（家畜排せつ物管理を含む）の開発、温室効果ガスの発生が少ない牛の生体・個体差等に関する研究開発、畜産システムとしての温室効果ガス削減方策に関する研究開発を実施した。

②戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「国際連携による農業分野における温室効果ガス削減技術の開発

農産廃棄物の有効活用による GHG 排出削減に関する社会・経済・環境の影響評価手法の確立及び、当該手法を活用した既存技術による影響評価の実施に向けた研究開発を行った。

①及び②の各課題については、研究計画に基づき成果目標が設定され、最終目標年度までに達成することとしている。成果目標の達成に向け、各課題の実施に当たり、外部有識者等からなる運営委員会等において、適切な進行管理が行われており、研究は順調に進捗している。

（経済産業省）

環境エネルギー技術革新計画に関連する技術開発予算について、2018 年度予算は 1541.5 億円の内数、2019 年度予算は 1570.1 億円の内数と、着実に再生可能エネルギー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等の予算を確保している。今後も、技術開発等に必要な予算を確保していく。

（環境省）

将来にわたる大きな温室効果ガスの削減が期待できる地球温暖化対策技術の開発・実証を実施し、そうした技術の社会実装を進めた。具体例として以下の６事業を抽出し、下記のように進捗状況を報告する。現在のところ、概ね計画通り進捗しており、今後も必要な予算を確保し、着実に温暖化対策技術の開発・社会実装を推進していく。

＜CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業＞

本事業について、成果目標として技術開発・実証の目標を十分に達成した課題（外部有識者による評価）の割合を各年度 2/3 以上とすることを設定している。2017 年度ではおよそ 75%の課題が十分に目標を達成したと評価されており、対策効果は着実に上がっていると評価できる。2018 年度には新たに 16 課題を採択した。また、この 16 課題に加え過年度からの継続案件も実施しており、同年度までに計 93 課題の案件について、優れた CO2 排出削減技術の開発・実証を推進した。

＜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（経済産業省・農林水産省連携事業）＞

本事業については、成果目標として 2017 年度に CNF 材料の材料定数、接着・接合性、成形性の評価及び部材の試作と評価を実施し、次年度以降の実証で活用する件数を 28 件とすることとしており、2017 年度に 28 件の試作・評価を達成した。今後の目標として、2017 年度までの評価結果を基に、2020 年度に実車搭載する各 CNF パーツのスペック、成形加工法を確定することで、完成する車載部品を 10 件程度とすることを設定している。2018 年度までの実績として、自動車部材等の軽量化・燃費改善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 等の次世代素材について、実機に CNF 製品を搭載した場合の CO2 削減効果や製造プロセスの低炭素化を検証すると共に、リサイクル時の課題や解決策の検討、早期社会実装戦略策定を行った上で、メーカー等と連携し、コンセプトカー等の部材の試作と性能評価、CNF 製品を実機に搭載した場合の CO2 削減効果の検証を行うと共に、リサイクルによる劣化状況の把握と最適なリサイクル工法の開発等を行った。これらを踏まえると、取組が順調に進んでいると評価できる。

＜未来のあるべき社会・ライフスタイルを創造する技術イノベーション事業＞

本事業の 2021 年度までの成果目標は、一般的な柱上変圧器等向けの GaN パワー半導体の耐圧を 6.6kV とすること及び、ハイブリッド車・動力モーター用 GaN パワーデバイスを開発し、モーター駆動システム評価において 30kW の出力を実現することである。2018 年度までに、GaN インバータ設計において、インバータのスイッチング回路部の基本単位となるハーフブリッジ回路について、異種基板上 GaN パワーデバイスの２並列 GaN モジュールで出力電力 2.51kW、最高効率 99.3%の高効率性能を実機確認した。また、世界で初めて GaN インバータで EV 用モーターを駆動し、従来のインバータに対してインバータ損失を 72%低減した。また、GaN 結晶作製歩留まり低下の要因であるクラック抑制にも取り組み、４インチ口径結晶の安定的な製作・供給に繋がる技術を確立した。また、車載 GaN インバータの小型化を検討し、新設計ハーフブリッジモジュールならびに積層冷却器により、体

積比 13%の車載インバータを開発した。また、業務用マイクロ波加熱装置（電子レンジ）については４ch の選択加熱装置のデモ機を試作し、各エリアを個別に加熱する選択加熱動作を実証し、プレスリリースを行った。これらの成果を踏まえると、取組が順調に進んでいると評価できる。

＜CCS によるカーボンマイナス社会推進事業（一部経済産業省連携事業）＞

本事業について、2021 年度までの成果目標は、１億 t-CO2 以上の貯留ポテンシャルを有する貯留適地を 2021 年度までに３地点程度特定することである。2018 年度までに、二酸化炭素の海底下貯留に適した地点を抽出するため、新規弾性波探査の実施及び解析並びに既存弾性波探査データの解析等の詳細調査を進めた。これを踏まえると、取組が順調に進んでいると評価できる。

＜低炭素型浮体式洋上風力発電低コスト化・普及促進事業＞

本事業の成果目標は、本事業が対象とする浮体式洋上風力発電の施工に係る費用を、2015 年度までの実証事業での費用と比較して 2018 年度までに 50%程度削減することである。2018 年度までに、これまで洋上風力発電施設を施工する際に使用していた大型起重機船に代わり、浮体等の構造物を積載・運搬し、沖合で半潜水状態にて浮体を浮上させることを可能とする浜出船を建造し、係留台船に海底ケーブル敷設機能を具備する改造を実施した。また、従来用いられてきた大型起重機により各機材を吊上・組立てる工法に代わり、洋上にてジャッキを活用して風車のタワー・ナセル・ローターをリフトアップする新たな釣竿方式施工を設計した。さらに、省面積高速化建造システムの整備も進めている。これを踏まえると、取組は順調に進んでいると評価できる。

＜廃熱・湧水等の未利用資源の効率的活用による低炭素社会システム整備推進事業＞

本事業について、2021 年度までの成果目標は、設備導入補助事業による CO2 排出削減量を 1.9 万 t-CO2/年を達成することである。2018 年度には、31 件の事業を実施し、地域の未利用資源の有効な活用や効率的なエネルギー供給システムの確立等のモデル的な取組の確立を進めた。2019 年度も引き続き、未利用資源の利用及び効率的なエネルギー供給システム等を構築に必要な設備等の導入支援を継続し、CO2 排出量削減に努める。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
技術開発	（内閣府） ①SIP 第２期 脱炭素社会実現のためのエネルギーシステム　500 億円（内数） 脱炭素社会実現のための世界最先端の重要基盤技術（炭素循環、創エネ・省エネ、エネルギーネットワーク、高効率ワイヤレス送電技術等）を開発し、社会実装する。 ②SIP 第２期　統合型材料開発システムよるマテリアル革命　500 億円（内数） 我が国で開発してきたマテリアルズインテグレーション(MI)の技術基盤を生かし、欲しい性能から材料・プロセスをデザインする逆問題 MI に対応した統合型材料開発システムを世界に先駆けて開発している。適用例として、航空機の強度を維持しつつ軽量化が可能となる CFRP(炭素繊維強化プラスチック)や、航空機エンジンやタービンの粉末・

	3D 積層材料等を対象としており、これらの部品の軽量化・高効率化により燃費向上に寄与する。 （文部科学省） ①科学技術振興機構・戦略的創造研究推進事業先端的低炭素化技術開発（ALCA）（2010 年度） ・2030 年の社会実装を目指し、低炭素社会の実現に貢献する革新的な技術シーズ及び実用化技術の研究開発や、リチウムイオン蓄電池に代わる革新的な次世代蓄電池やバイオマスから化成品等を製造するホワイトバイオテクノロジー等の世界に先駆けた革新的低炭素化技術の研究開発を推進。引き続き、温室効果ガス削減に貢献する技術開発を推進していく。（2016 年度で新規課題の採択を終了し、一部の研究課題が本年度までに終了する） 予算額：50 億円（2018 年度） 49 億円（2019 年度） 32 億円（2020 年度予算案） ②省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発（2016 年度） ・ GaN 等の次世代半導体に関し、結晶創製、パワーデバイス・システム応用、レーザーデバイス・システム応用、高周波デバイス・システム応用、評価の研究開発を一体的に行う拠点を構築し基礎基盤研究開発を実施することにより、実用化に向けた研究開発を強化。引き続き、省エネルギー技術に係る研究開発を推進していく。 予算額：14 億円（2018 年度） 16 億円（2019 年度） 15 億円（2020 年度予算案） ③科学技術振興機構・未来社会創造事業「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域（2017 年度） ・ 2050 年の社会実装を目指し、エネルギー・環境イノベーション戦略等を踏まえ、温室効果ガス大幅削減というゴールに資する、従来技術の延長線上にない革新的エネルギー科学技術の研究開発を強力に推進。引き続き、温室効果ガス削減に貢献する技術開発を推進していく。 予算額：７億円（2018 年度） ９億円（2019 年度） ８億円（2020 年度予算案） （農林水産省） ①戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「農業分野における気候変動緩和技術の開発」（2017 年度） 畜産分野において、家畜由来の温室効果ガスの個体差等に関連する研究開発や温室効果ガスを低減する飼養管理技術に関連する研究開発を行う。

	研究実施期間：2017～2021 年度 予算額：104 百万円（2018 年度） 90 百万円（2019 年度） 78 百万円（2020 年度予算案） ②戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「国際連携による農業分野における温室効果ガス削減技術の開発」（2018 年度） 地球規模課題の気候変動緩和対策に資するため、農産廃棄物を有効活用した温室効果ガス削減技術に関する影響評価手法の開発を行う。 研究実施機関：2018～2022 年度 予算額：28 百万円の内数（2018 年度） 25 百万円の内数（2019 年度） 21 百万円の内数（2020 年度予算案） （経済産業省） ①環境エネルギー技術革新計画の推進 環境エネルギー技術革新計画等を踏まえ、再生可能エネルギー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等を実施。 件数、予算額： 59 件、1687.5 億円の内数（2015 年度） 44 件、1544.8 億円の内数（2016 年度） 36 件、1568.3 億円の内数（2017 年度） 33 件、1541.5 億円の内数（2018 年度） 33 件、1570.1 億円の内数（2019 年度） 30 件、1505.4 億円の内数（2020 年度予算案） ②次世代パワーエレクトロニクス技術開発プロジェクト 電気機器等の飛躍的な省エネ化の実現が困難な状況を打開するため、パワー半導体の従来材料 Si と新材料として期待される、高耐圧、低抵抗等高い材料特性を有する SiC（炭化ケイ素）等について、製造技術やプロセス化等の応用基盤研究開発を実施。 予算額：25.0 億円（2015 年度） 21.5 億円（2016 年度） 22.0 億円（2017 年度） 8.0 億円（2018 年度） 6.0 億円（2019 年度） ③次世代蓄電池 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。 ・リチウムイオン電池応用・実用化先端技術開発事業 予算額：25.0 億円（2014 年度）

	25.0 億円（2015 年度） 14.5 億円（2016 年度） ・革新型蓄電池先端科学基盤基礎研究事業 予算額：31.6 億円（2014 年度） 31.0 億円（2015 年度） ・革新型蓄電池実用化促進基盤技術開発 予算額：28.8 億円（2016 年度） 29.0 億円（2017 年度） 31.0 億円（2018 年度） 34.0 億円（2019 年度） 34.0 億円（2020 年度予算案） ④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。 予算額： 4.5 億円（2015 年度） 4.2 億円（2016 年度） 6.5 億円（2017 年度） 8.0 億円（2018 年度） 8.0 億円（2019 年度） ⑤炭素循環社会に貢献するセルロースナノファイバー関連技術開発事業（2020 年度～） セルロースナノファイバーについて、製造プロセスにおけるコスト低減、製造方法の最適化、量産効果が期待できる用途に応じた複合化技術・加工技術等の開発を促進し、同時に CNF の安全性評価基盤技術開発を実施。 予算額： 6.6 億円（2020 年度予算案） ⑥エネルギー・環境イノベーション戦略の推進 エネルギー・環境イノベーション戦略等を踏まえ、2050 年頃を見据えて世界全体で抜本的な排出削減に資する革新的技術の研究開発を推進。 ・エネルギー・環境イノベーション戦略関係予算 件数、予算額： ８件、176.7 億円の内数（2016 年度） ８件、191.0 億円の内数（2017 年度） ８件、270.5 億円の内数（2018 年度） ８件、218.0 億円の内数（2019 年度予算） ７件、195.9 億円の内数（2020 年度予算案） ※①～⑥には重複する事業を含む

⑦新たな発想に基づく革新的な低炭素化技術シーズの創出
開発にあたってリスクを伴う一方で、社会へのインパクトが大きく従来の発想によらない革新的な低炭素化技術の原石を発掘し、将来の国家プロジェクトにつなげていく先導的な研究開発を実施。
・エネルギー・環境分野の中長期的課題解決に資する新技術先導研究プログラム
予算額：31.4 億円（2015 年度）
21.5 億円（2016 年度）
26.0 億円（2017 年度）
30.2 億円（2018 年度）
37.4 億円（2019 年度）
39.5 億円（2020 年度予算案）

（環境省）
将来にわたる大きな温室効果ガスの削減が期待できる地球温暖化対策技術の開発・実証・社会実装は複数事業にわたることから、具体例として、「１．実施した施策の概要」で記載した事業を中心に、以下の８事業を抽出した（これらの事業の 2018 年度以降の予算額の推移も併記する。）。

① CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業（2013 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・実証を重点的に支援することにより、将来的な地球温暖化対策強化につながる効果的な技術の確立を目指す。
予算額：65.0 億円（2018 年度）
65.0 億円（2019 年度）
65.0 億円（2020 年度予算案）

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（経済産業省・農林水産省連携事業）（2015 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・燃費改善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セルロースナノファイバー（CNF）やバイオマス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、実機に搭載して削減効果検証、複合・成形加工プロセスの低炭素化の検証、リサイクル時の課題・解決策の検討等を行い、早期社会実装を推進する。
また、社会実装にむけて、自動車、家電、住宅・建材等の各分野においてモデル事業を実施し、CO2 削減効果の評価・検証、関連する課題の解決策について実証を行う。
なお、2020 年度からは、新たに「革新的な省 CO2 実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業」として、これまで環境省が開発を主導してきた、窒化ガ

	リウム（GaN）やセルロースナノファイバー（CNF）といった省 CO2 性能の高い革新的な部材や素材を活用した製品の早期商用化に向けた支援を行う。 予算額：39.0 億円（2018 年度） 20.0 億円（2019 年度） 5.0 億円（2020 年度予算案） ※革新的な省 CO2 実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業 18.0 億円（2020 年度予算案） ③ 未来のあるべき社会・ライフスタイルを創造する技術イノベーション事業（2014 年度開始） 民生・業務部門を中心にライフスタイルに関連の深い多種多様な電気機器（照明、空調、サーバー、動力モーター等）に組み込まれている各種デバイスを、高品質 GaN（窒化ガリウム）基板を用いることで高効率化し、徹底したエネルギー消費量の削減を実現する技術開発及び実証を行う。 また、本事業を通じて、現行の技術の成熟度を大幅に引き上げる目標を設定し、事業終了後の早期実用化につなげる。 なお、2020 年度からは、新たに「革新的な省 CO2 実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業」として、これまで環境省が開発を主導してきた、窒化ガリウム（GaN）やセルロースナノファイバー（CNF）といった省 CO2 性能の高い革新的な部材や素材を活用した製品の早期商用化に向けた支援を行う。 予算額：25.0 億円（2018 年度） 25.0 億円（2019 年度） 25.0 億円（2020 年度予算案） ※革新的な省 CO2 実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業 18.0 億円（2020 年度予算案） ④ CCS によるカーボンマイナス社会推進事業（一部経済産業省連携事業）（2014 年度開始） IPCC 第５次評価報告書において、2℃目標の達成に必要な主要技術として位置づけられている二酸化炭素回収・貯留（CCS）について、環境に配慮しつつ、2020 年頃の技術の実用化を目指すべく、我が国の周辺水域において、範囲を絞った海底下地質の詳細調査を実施し、貯留性能、遮蔽性能、地質構造の安定性、海洋環境保全等の観点から、二酸化炭素の海底下貯留に適した地点の抽出を進める。 また、石炭火力発電の排ガスから二酸化炭素の大半を分離回収する場合のコスト、発電効率の低下、環境影響等の評価を行うため、二酸化炭素分離回収設備の建設を進める。さらに、海底下でのハイドレート形成による二酸化炭素漏洩抑制、漏洩時の海底下貯留サイトの修復等、海底下に二酸化炭素を安定的に貯留するに当たって重要となる事項について、課題抽出、対策検討・整理を行うほか、施策検討等を通して、我が国に適した CCS の円滑な導入手法を取りまとめる。 なお、2020 年度からは、「CCUS 早期社会実装のための脱炭素・循環型社会モデル構

	築事業」として、CO2 回収・有効利用・貯留（Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage；CCUS）の早期社会実装に向けて、2023 年までに最初の商用化規模の技術を確立し、普及に向けた取組を加速化する。 予算額：52.5 億円（2018 年度） 52.5 億円（2019 年度） － 億円（2020 年度予算案） ※CCUS 早期社会実装のための脱炭素・循環型社会モデル構築事業 75.0 億円（2020 年度予算案） ⑤ 低炭素型浮体式洋上風力発電低コスト化・普及促進事業（2016 年度開始） 洋上風力は、再生可能エネルギーの中で最も大きな導入ポテンシャルを有する温暖化対策上不可欠なエネルギーであり、特に、ポテンシャルの７割以上を占める浮体式洋上風力の普及が重要である。これまでの環境省における浮体式洋上風力発電の開発・実証により、日本の気象・海象条件等に適合し高い安全性や信頼性を有する発電システムの確立に成功した。一方、自然環境と調和しつつ事業化を促進するためには、海域動物や海底地質等を正確に把握し、事業リスクを低減させることが不可欠である。更に、本格的な普及には、設置コストの低減が重要であり、設置コストに占める割合の大きい施工コストの低減が必要不可欠である。 本事業では、これらの課題を克服し、低炭素型浮体式洋上風力発電の本格的な普及を促進する。 予算額：30.0 億円（2018 年度） なお、2020 年度からは、新たに「浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネス促進事業」として、これまで環境省事業で培った技術・ノウハウを活用し、全国に本格普及を図るため、脱炭素化とともに自立的なビジネス形成が促進されるよう浮体式洋上風力発電の適地調査や先導的なモデル構築など円滑な事業化の支援に取組む。 ⑥ 廃熱・湧水等の未利用資源の効率的活用による低炭素社会システム整備推進事業（2017 年度開始） 我が国では、人口減少や少子高齢化等、社会状況が大きく変化しており、社会ストックを再構築する時期にきています。社会ストックによる CO2 排出量は、一度整備されると長期にわたる固定化が懸念されることから、構築のタイミングで低炭素価値を組み込むことが不可欠。 このため、本事業では、未利用な資源を効率的に活用した低炭素型の社会システムを整備するために、エネルギー起源 CO2 の排出を抑制する設備等の導入又は設備の部品等の交換・追加する事業に対し、支援を行う。 具体的には、地域の未利用資源（熱・湧水等）の利用及び効率的な配給システム等地域の低炭素化や活性化を推進するモデル的取組に必要な設備等の導入経費を支援するほか、未利用資源の活用コスト効率化、大幅なエネルギー効率改善、CO2 の

	削減に直結する各種施設や設備の部品の交換・追加を行う事業を支援する。 予算額：17.0 億円（2018 年度） 16.0 億円（2019 年度） － 億円（2020 年度予算案） ※廃熱・未利用熱・営農地等の効率的活用による脱炭素化推進事業（一部農林水産省連携事業）12.81 億円（2020 年度予算案） ⑦ 代替燃料活用による船舶からの CO2 排出削減対策モデル事業（国土交通省連携事業）（2018 年度開始）【新規】 近年ではバス等の分野において、代替燃料の活用により更なる CO2 排出削減を図る取組が活発化し、船舶分野においても代替燃料の活用による更なる CO2 排出削減が期待されており、今後普及の見込まれる代替燃料としては、CO2 削減に加え環境（NOx、SOx）性能等に優れた LNG 燃料が注目されている。 しかし、LNG 燃料船については、ガスエンジンやガス供給システムといった個々の技術開発は終了しているものの、それらの技術を実船に搭載し、実際の海域で航行した際に加わる負荷に応じて、燃焼効率を最適化する制御技術の確立がなされていない。 そこで、本事業では、船舶からの CO2 排出量を大幅に削減することを目的として、LNG 燃料船 CO2 排出削減の最大化を図るため、実海域運航データを取得・分析し、ガスエンジン及びガス供給システムの燃焼効率を最適化するための制御技術の確立に取り組む技術実証を行う。 予算額：2.8 億円（2018 年度） 4.8 億円（2019 年度予算案）

対策名：	気候変動に係る研究の推進、観測・監視体制の強化
具体的内容：	・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。 ・温室効果ガス、気候変動及びその影響等を把握するための総合的な観測・監視体制を強化する。 ・温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）及び 2018 年 10 月に打ち上げた「いぶき２号」（GOSAT-2）による宇宙からの温室効果ガスの全球多点観測、アジア・オセアニア域の包括的な大気観測、アジア地域の陸域炭素循環観測拠点での生態系モニタリング体制の構築、海洋の二酸化炭素の観測網の整備、雪氷圏・沿岸域等の気候変動に脆弱な地域での地球温暖化影響モニタリング、観測データと社会経済データの統合を行う。 ・GOSAT、GOSAT-2 に続く後継機、温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW）の 2023 年度打上げを目指す等、継続的な観測・監視体制を整備し、観測データを大都市単位あるいは大規模排出源単位での CO2 排出量の比較・評価に用いることにより、気候変動対策の透明性の向上に貢献する。 ・国際的な地球温暖化に関する共同研究ネットワーク活動を支援することにより、アジア太平洋地域の低炭素社会の推進に貢献する。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

（文部科学省）

〇全球地球観測システム構築の推進に必要な経費

・陸域観測技術衛星「だいち」（ALOS）（2006 年打上げ、2011 年運用終了）及び「だいち２号」（ALOS-2）（2014 年打上げ、運用中）の運用及びデータ提供を継続し、二酸化炭素吸収源である森林の違法伐採監視や植生把握等に関する利用実証実験を実施している。両衛星に搭載の L バンド合成開口レーダ（PALSAR 及び PALSAR-2）等を用いたモザイク及び全球森林・非森林マップを公開しており、今後の地球温暖化等の研究への応用が期待される。2018 年度の実績として、「だいち」及び「だいち２号」の関係機関等への観測データ提供数は、12,639 シーン。

・温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）（2009 年打上げ、運用中）の運用及びデータ提供を継続し、二酸化炭素、メタンの濃度分布データ及びそれらの月別・地域別の吸収排出量推定値の提供を実施している。「いぶき」の観測データにより、月別・地域別の吸収排出量の推定値に関する不確実性が、地上観測データだけからの推定値にくらべ大幅に（年平均値で最大で 40%程度）低減され、吸収排出量の推定結果がより確実に行えることが実証された。その他、気候変動予測精度の向上に資する全球の環境変動等の観測を行う地球観測衛星の研究開発を行った。2018 年度

の実績として、「いぶき」の温室効果ガスの全球観測データ提供数は、2,906,449 シーン。

・水循環変動観測衛星「しずく」（GCOM-W）（2012 年打上げ、運用中）の運用及びデータ提供を継続し、海面水温や降水量の推定に使用される輝度温度プロダクトの提供を実施している。気候変動観測分野でのデータ利用に加え、気象庁や米国海洋大気庁（NOAA）、欧州中期予報センター（ECMWF）をはじめ、世界各国の気象機関ですでに定常利用され、高い信頼を得ている。特に熱帯低気圧の中心位置特定や周辺の強雨域の構造把握への利用が顕著で、気象庁においては台風の事後解析に、NOAA のハリケーン解析においては進路予測に活用されている。2018 年度の実績として、「しずく」の全球観測データ提供数は、4,597,307 シーン。

・気候変動観測衛星「しきさい」（GCOM-C）（2017 年打上げ、運用中）の運用を継続した。二酸化炭素吸収源である陸域の植生や海洋の植物プランクトン等の季節変化や気候の影響が顕著に現れる雪氷域の連続観測を開始し、2018 年 12 月に一般への正式データ提供を開始した。気候変動観測分野でのデータ利用に加え、気象庁や米国海洋大気庁（NOAA）、漁業情報サービスセンター（JAFIC）他への提供を実施している。2018 年度の実績として、「しきさい」の全球観測データ提供数は、245,023 シーン。

〇全球地球観測システム構築の推進に必要な経費

・「データ統合・解析システム（DIAS）」は、地球環境等のデータセットを 279（2019 年 10 月末時点）有している。「地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム」（2016～2020）では、多くのユーザーに DIAS が長期的・安定的に利用されるための運営体制の構築と共通基盤技術の開発を行うとともに、洪水・渇水リスクの低減と水資源の効果的利用を両立させることが可能なリアルタイム河川・ダム管理システムの構築を推進した。また、地球観測・予測データを地球規模課題解決に関する政策決定に活用することを目的として国際協力により構築している全球地球観測システム（GEOSS）への接続を継続するなど、2015 年 11 月に開催された地球観測に関する政府間会合（GEO）閣僚級会合で承認された「GEO 戦略計画 2016-2025」の推進に貢献した。引き続き、DIAS を中核に、気候変動等の地球規模課題の解決に産学官で活用できる「地球環境情報プラットフォーム」の構築を推進していく。

・「気候変動適応技術社会実装プログラム」（2015～2019）では、地域レベルでの気候変動対策に貢献すべく、実際のニーズを踏まえて近未来の気候変動予測技術を開発しており、近未来の気候変動予測情報を提供可能なものから順次、自治体や関係省庁へ提供している。引き続き、自治体等における適応策の立案・検討を支援するための成果を創出するため、本プログラムを推進していく。

・「統合的気候モデル高度化研究プログラム」（2017～2021）では、全ての気候変動対策の基盤となる気候モデルの高度化を通じ、気候変動メカニズムを解明するとともに、気候変動予測情報の創出等に取り組んだ。例えば、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第６次評価報告書の根拠となる気候変動予測シミュレーションの計算を実施し、予測データの公開を進めた。引き続き、国内外の気候変動対策に活用される気候変動予測情報を創出するため、本プログラムを推進していく。

（農林水産省）

①戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「農林水産分野における気候変動・環境対応プロジェ

クト」

中長期的視点に立った我が国農林水産業に与える気候変動の影響評価及び適応技術を開発するとともに、農業における温室効果ガス削減等の気候変動緩和技術の開発を行うものであり、具体的には、

・「温暖化の進行に適応する農作物の品種・育種素材の開発や生産安定技術の開発」等の農業分野における適応技術の開発

・「人工林に係る気候変動の影響評価」等の林業分野における気候変動の影響評価や適応技術の開発

・「有害プランクトンに対応した迅速診断技術の開発」等の水産業分野における適応技術の開発

・海外からの有害動植物の検出・同定技術の開発

・野生鳥獣拡大に係る気候変動等の影響評価や対応技術の開発

・「飼養管理技術の改善による温室効果ガス排出削減技術の開発」等の畜産分野における緩和技術の開発

・「国際連携による農業分野における温室効果ガス削減技術の開発」

に取り組んだところ。

各課題については、研究計画に基づき成果目標が設定され、最終目標年度までに達成することとしている。成果目標の達成に向け、各課題の実施に当たり、外部有識者等からなる運営委員会等において、適切な進行管理が行われており、研究は順調に進捗している。

（国土交通省）

〇気候変動予測情報の公表

・気象庁では、気候変動による影響評価や適応・緩和の対策、科学的理解に寄与することを目的に、平成８年度から地球温暖化予測モデルの結果をまとめた「地球温暖化予測情報」を公表しており、2017 年３月には、「地球温暖化予測情報第９巻」を公表した。2018 年度は、気候変動対策に関する調査・研究において「第９巻」のデータセットが効果的・適切に利用されることを目的に、「『地球温暖化予測情報第９巻』データセット解説書」を公表した。また、各地域における気候変動対策の検討や影響評価に資するため、「第９巻」に基づく各地域の詳細な予測情報を公表・提供するとともに、それらを用いた自治体等への気候変動対策の支援、及び国民の環境意識の醸成等に取組んだ。

〇気候変動の観測・監視及びその公表

・気象庁では、気候変動の把握のため、以下の陸海空を総合的に捉える観測・監視体制を構築・維持しており、その成果は気象庁 HP 等にて公開している。

① 全国の気象台・測候所及び特別地域気象観測所での気圧・気温・降水量等の観測実施

② アメダスによる降水量等の観測実施

③ ゾンデ観測及びウィンドプロファイラによる高層気象観測の実施

④ 日本を含む北西太平洋域において、地上観測点、海洋気象観測船、航空機による二酸化炭素濃度等の観測を実施

⑤ 中層フロートや海洋気象観測船による海水温等の観測の実施

⑥ 太陽放射及び大気放射観測の実施

⑦　　我が国沿岸の潮位観測の実施

・気象庁では、世界気象機関(WMO)の全球大気監視計画のもと温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)を運用しており、世界各地の温室効果ガスデータの収集管理・提供を行うとともに、世界平均濃度を算出して WMO 温室効果ガス年報を通じて全世界に公開している。2018 年８月にはデータ登録・利用双方の利便性を改善した新しい WDCGG ウェブサイトの運用を開始したほか、2019 年３月には WDCGG ウェブサイトにおいて人工衛星により観測された温室効果ガスデータの取り扱いを開始し、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」の観測データを掲載した。

・気象庁では、我が国と世界の大気と海洋の観測・監視の成果を「気候変動監視レポート」や「海洋の健康診断表」などの刊行物や気象庁ホームページで公表している。2018 年７月に「気候変動監視レポート 2017」を公表した。今後も引き続き気候変動の実態の把握に貢献するとともに、成果物の普及啓発を行う。

（環境省）

・環境研究総合推進費によって、気候変動メカニズムの解明、地球温暖化による影響の評価、温室効果ガスの削減及び地球温暖化への適応策等に関する研究を、2018 年度に 29 課題行った。終了した研究開発課題については、今後外部有識者による評価を行うとともに、環境施策への取り込み等を実施予定。

・地球環境保全試験研究費によって、温室効果ガス、気候変動及びその影響等を把握するための観測・監視等に関する研究を、2018 年度に 10 課題行った。終了した研究開発課題については、今後外部有識者による評価を行うとともに、環境施策への取り込み等を実施予定。

・温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）は、宇宙から全球の二酸化炭素とメタンの濃度を 2009 年から 10 年以上にわたり継続的に観測している。この間、メタンの解析を進め、地球規模のメタン濃度が季節変動を経ながら年々上昇している動向を世界で初めて示すなど、観測データに基づいた二酸化炭素とメタンの全大気月別平均濃度を公開し定常的に更新した。GOSAT による観測を継続する一方、2018 年度 10 月に後継機「いぶき２号」（GOSAT-2）を打ち上げ 2019 年２月より定常運用を開始した。これらの継続的な観測体制により各国の二酸化炭素やメタンなどの温室効果ガス排出インベントリの比較・評価に活用されることを目指す。さらに３号機、温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW）の 2023 年度打上げに向け、文部科学省の GCOM-W 後継センサ（AMSR3）との相乗りを見据えて開発を行っている。

・低炭素社会国際研究ネットワーク（LCS-RNet）、低炭素アジア研究ネットワーク（LoCARNet）の年次会合をそれぞれ１回ずつ開催し、統合レポートの作成発信を通じて、国際的な低炭素研究の整理や国際的な連携推進に貢献した。今後継続して、関連会合を通じた先進国及び途上国における研究ネットワーク構築を図り、成果の適切な発信途上国研究者を取り込んだ研究協力を推進していく。

・気候変動に関する政府間パネル（IPCC）に関する国内外の活動を継続して支援した。2016 年から始まった第６次評価サイクルでは、毎次サイクルで作成される評価報告書等に加え、1.5 度特別報告書（SR）（2018 年 10 月公表）、海洋・雪氷圏 SR、土地 SR、及び、方法論報告書が作成される予定であり、これらの成果物は、気候変動枠組条約の交渉において重要な位置づけを担うことがパリ協定で決定されている。我が国の最新の研究成果等が各種報告書に十分に反映されるよう、日本人研究者の支援や意見交換を行った。

・アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（APN）を支援し、2018 年度に公募型共同研究を 24 件、開発途上国の研究能力開発・向上プログラムを 10 件実施し、年に２度の政府間会合を開催して政策決定に対する科学的知見の反映を図るとともに、研究課題の特定方法等を改善してきた。また準地域会合による地域的課題の特定等、運営の効率化を図るとともに、地域の若手研究者を中心とした能力強化を進めてきた。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	（文部科学省） ① 全球地球観測システム構築の推進に必要な経費（うち地球観測衛星システムの開発に必要な経費）（2005 年度） ・衛星による地球観測網の構築を推進することを目的に、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT) 及び温室効果ガス観測技術衛星２号「いぶき２号」(GOSAT-2)、水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W/AMSR2)、気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)、陸域観測技術衛星２号「だいち２号」(ALOS-2)等に係る研究開発・運用を行う。 予算額： 110 億円（2018 年度） 56 億円（2019 年度） 55 億円（2020 年度予算案）
技術開発	（文部科学省） ①全球地球観測システム構築の推進に必要な経費（うち気候変動適応戦略イニシアチブ）（2010 年度） ・我が国が実施する地球観測と気候変動予測に関するデータの統合解析、気候変動の予測結果を活用する技術等の研究開発や、その技術の社会実装の促進のために自治体等が行う気候変動適応策立案等に資する科学的知見を提供するための研究開発を行うもの。以下のプログラムから構成される。 ➢「地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム」 ➢「気候変動適応技術社会実装プログラム」 ➢「統合的気候モデル高度化研究プログラム」 予算額：13 億円（2018 年度） 13 億円（2019 年度） 11 億円（2020 年度予算案） （農林水産省） ①戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「農林水産分野における気候変動・環境対応プロジェクト」（2015 年度） 農林水産分野における気候変動の影響評価及び適応技術の開発や農業分野における気候変動緩和技術の開発のための研究開発を行う。 研究実施期間：2015～2022 年度

	予算額：699 百万円の内数（2018 年度） 655 百万円の内数（2019 年度） 360 百万円の内数（2020 年度予算案）
その他	（環境省） ①環境研究総合推進費（2010 年度） 予算額：5,293 百万円の内数（2017 年度） 5,270 百万円の内数（2018 年度） 5,836 百万円の内数（2019 年度） 5,531 百万円の内数（2020 年度予算案） ②地球環境保全試験研究費（2001 年度） 予算額：212 百万円（2017 年度） 211 百万円（2018 年度） 214 百万円（2019 年度） 214 百万円（2020 年度予算案） ③温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)シリーズによる地球環境観測事業(2006 年度) 予算額：64 百万円（2017 年度） 72 百万円（2018 年度） 85 百万円（2019 年度） 185 百万円（2020 年度予算案） ④温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）シリーズによる排出量検証に向けた技術高度化事業（2014 年度） 予算額：4,542 百万円（2017 年度） 1,740 百万円（2018 年度） 1,890 百万円（2019 年度） 1,995 百万円（2020 年度予算案） ⑤パリ協定を受けた長期温室効果ガス削減対策研究事業（2014 年度） 予算額：66 百万円（2017 年度） 60 百万円（2018 年度） 56 百万円（2019 年度） 70 百万円（2020 年度予算案） ⑥気候変動に関する政府間パネル（IPCC）評価報告書作成支援事業（2006 年度） 予算額：55 百万円（2018 年度） 58 百万円（2019 年度）

	58 百万円（2020 年度予算案） ⑦気候変動に関する政府間パネル（IPCC）拠出金（1997 年度） 予算額：27 百万円（2018 年度） 27 百万円（2019 年度） 27 百万円（2020 年度予算案） ⑧地球環境に関するアジア太平洋地域共同研究・観測事業拠出金（2004 年度） 予算額：210 百万円（2017 年度） 214 百万円（2018 年度） 210 百万円（2019 年度） 210 百万円（2020 年度予算案）

◎環　境　省

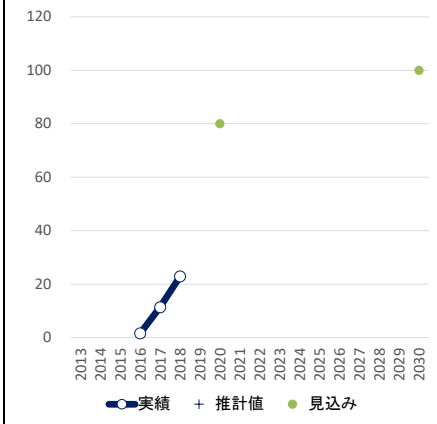
対策名：	地方公共団体の率先的取組と国による促進
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素、非エネルギー起源二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等４ガス
発生源　：	分野横断
具体的内容：	地球温暖化対策計画に即した地方公共団体実行計画（事務事業編）の策定、見直しと同実行計画に基づく対策・施策の取組促進を図ることで、温室効果ガス排出量を削減する。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 地方公共団体の率先的取組と国による促進

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 地球温暖化対策計画に即した地方公共団体実行計画の策定率	%	実績	－	－	－	1.6	11.4	22.9												
		見込み	－	－		－	－	－	－	80.0	－	－	－	－	－	－	－	－	－	100.0
省エネ量	万 kL	実績	－	－	－															
		見込み	－	－		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
排出削減量	万 t-CO2	実績	－	－	－															
		見込み	－	－		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

対策評価指標 （地球温暖化対策計画に即した地方公共団体実行計画の策定率：%）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 地球温暖化対策計画に即した地方公共団体実行計画の策定率（%）：法律上の策定義務を有する都道府県及び市区町村における地方公共団体実行計画（事務事業編）の策定率で、毎年度実施の地球温暖化対策推進法施行状況調査（環境省大臣官房環境計画課実施）より抽出。

	＜省エネ量＞ ＜排出削減量＞ 定量的な数値の記載が困難。 ※ 地方公共団体実行計画（事務事業編）策定マニュアルや排出量算定ツールの作成やモデル的な事業による支援等を通じて、地球温暖化対策計画に即した地方公共団体実行計画の策定、見直しや対策・施策の実施を促す。
出典	地球温暖化対策推進法施行状況調査
備考	2019 年度の策定率は、地球温暖化対策推進法施行状況調査（2019 年 10 月時点）の結果を 2020 年３月にとりまとめる予定である。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 省エネ量　　－ 排出削減量　　－
評価の補足および理由	地球温暖化対策推進法施行状況調査（2019 年 10 月時点）の結果はとりまとめ中である。また、2016 年度に作成した事務事業編策定・実施マニュアルや簡易版マニュアルの説明・周知、地方公共団体実行計画の策定・実行・評価・支援に係る業務を効率化・高度化するための情報システム（地方公共団体実行計画策定等管理・支援システム）を開発・運用することにより、地球温暖化対策計画に即した事務事業編の策定・改定が進むものと考えている。 なお、地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画については、2016 年５月 13 日閣議決定の地球温暖化対策計画に即して策定するものとされている。改正前の同法に基づく旧制度下の地方公共団体実行計画（事務事業編）の策定率は 2018 年度 85.6%であり、地球温暖化対策計画に即して改定・策定済みあるいは予定している団体は 2018 年度で 62.9%である。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	①　「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正 ・国・地方公共団体および民間の連携による普及啓発、地方公共団体実行計画の共同策定等を導入（2016 年度） 2016 年５月 27 日　公布・施行 ②　「地球温暖化対策計画」 2016 年５月 13 日　閣議決定

補助	① 地方公共団体カーボン・マネジメント強化事業(2016 年度～2020 年度) ・地方公共団体のカーボン・マネジメント体制の強化を支援(１号事業) （2018 年度で終了） ・公共施設への省エネ効果の高い設備導入を支援（２号事業） 72 件支援（１号 66 件、２号６件） 963,3 百万円（2016 年度） 118 件支援（１号 94 件、２号 24 件）2,153 百万円（2017 年度） 167 件支援（１号 134 件、２号 33 件）3,848 百万円（2018 年度） 46 件支援 5,159 百万円（2019 年度）
教育	① マニュアル説明会等の開催（2016 年度～） ・全国ブロック説明会の開催、応募のあった都道府県で開催する地域版低炭素塾の支援によりマニュアルや補助事業の説明・周知を行った。 33 箇所（全国：７箇所,地域：15 道府県計 26 回）、110 百万円の内数（2016 年度） 37 箇所（全国：７箇所,地域：23 道府県計 30 回）、332 百万円の内数（2017 年度） 34 箇所（全国：７箇所,地域：27 回）、580 百万円の内数(2018 年度) 17 箇所（全国：７箇所,地域：10 回）、452 百万円の内数(2019 年度)
その他	① 地方公共団体実行計画策定・管理等支援システムの開発(2017 年度～) ・地方公共団体実行計画の策定・実行・評価・支援に係る業務を効率化・高度化するための情報システムを開発。 プロトタイプ開発・実証 332 百万円の内数（2017 年度） システム開発 580 百万円の内数（2018 年度） システム運用・改善 500 百万円の内数（2019 年度）

◎環　境　省

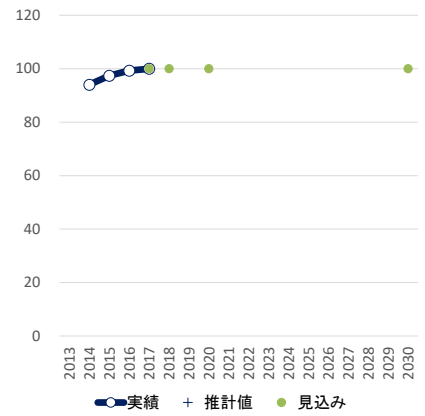
対策名：	地方公共団体実行計画（区域施策編）に基づく取組の推進
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素、非エネルギー起源二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等４ガス
発生源　：	分野横断
具体的内容：	地域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の抑制等のための施策を推進するため、地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定、見直しと同実行計画に基づく対策・施策の取組促進を図る。

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 法律上の策定義務を有する都道府県、指定都市及び中核市等における地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定率

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 地方公共団体実行計画の策定率	%	実績	－	94.0	97.4	99.3	100	100												
		見込み					100	100		100										100
省エネ量	万 kL	実績	－																	
		見込み								－										－
排出削減量	万 t-CO2	実績	－																	
		見込み								－										－

対策評価指標 （地方公共団体実行計画の策定率:%）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定率（%）：法律上の策定義務を有する都道府県及、指定都市、中核市及び施行時特例市における地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定率で、毎年度実施の地球温暖化対策推進法施行状況調査（環境省大臣官房環境計画課実施）より抽出。

	＜省エネ量＞＜排出削減量＞ 定量的な数値の記載が困難。 ※ 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアルの周知や地域レベルの温室効果ガス排出量インベントリ・推計ツールの整備などの支援等を通じて、地方公共団体実行計画の策定、見直しや対策・施策の実施を促す。
出典	地球温暖化対策推進法施行状況調査
備考	2019 年度の策定率は、地球温暖化対策推進法施行状況調査（2019 年 10 月時点）の結果を 2020 年３月にとりまとめる予定である。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　A. 2030 年度目標水準を上回ると考えられ、2018 年度実績値が既に 2030 年度目標水準を上回る 省エネ量　　－ 排出削減量　　－
評価の補足および理由	・対策評価指標は 2017 年度に 100%を達成。今後は法律上策定義務のない自治体での策定率の向上及び策定団体の見直し、実施を支援していく。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	①　「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正 ・国・地方公共団体および民間の連携による普及啓発、地方公共団体実行計画の共同策定等を導入（2016 年度） 2016 年５月 27 日　公布・施行 ②　「地球温暖化対策計画」 2016 年５月 13 日　閣議決定
補助	①　地域低炭素化案件形成支援事業（2018 年度） ・専門人材の助言により地域の低炭素化に係る案件形成を支援 ７件支援 20 百万円（2018 年度）
教育	①　マニュアル説明会等の開催（2016 年度～） ・全国ブロック説明会の開催、応募のあった都道府県で開催する地域版低炭素塾の支援によりマニュアルや補助事業の説明・周知を行った。 33 箇所（全国：７箇所, 地域：15 道府県計 26 回）、110 百万円の内数（2016 年度） 37 箇所（全国：７箇所, 地域：23 道府県計 30 回）、332 百万円の内数（2017 年度）

	34 箇所（全国：７箇所,地域：27 回）、580 百万円の内数(2018 年度) 17 箇所（全国：７箇所,地域：10 回）、452 百万円の内数(2019 年度)
その他	①　地域における都市機能の集約及びレジリエンス強化を両立するモデル構築事業（2017 年度） ・都市機能の集約による地域の低炭素化と気候変動による影響を加味した防災・減災等のレジリエンス強化を両立させる取組のモデル事例を構築することを目的として、当該取組を実施しようとする地方公共団体２団体へ委託し、実現可能性の調査や事業計画の策定を支援：予算 100 百万円（2017 年度） ②　地域の多様な課題に応える低炭素な都市・地域づくりモデル形成事業（2018 年度） ・都市機能の集約による地域の低炭素化と気候変動による影響を加味した防災・減災等のレジリエンス強化を両立させる取組や、地域資源である再エネを活用しながら地域活性化や生物多様性保全等の地域課題に応える低炭素型の都市・地域づくりのモデル事例を構築することを目的として、当該取組を実施しようとする地方公共団体 12 団体をモデル地域として選定し、実現可能性の調査や事業計画の策定を支援：予算 200 百万円（2018 年度） ③　地域の多様な課題に応える脱炭素型地域づくりモデル形成事業（2019 年度） ・再エネ等の地域資源を活用しながら、地域の環境・経済・社会の課題に応える脱炭素型地域づくりのモデル事例を構築することを目的として、当該取組を実施しようとする地方公共団体 49 団体を選定し、実現可能性の調査や地域関係者との合意形成を行う協議会の運営等を支援：予算 600 百万円（2019 年度）

経済産業省 ◎環　境　省

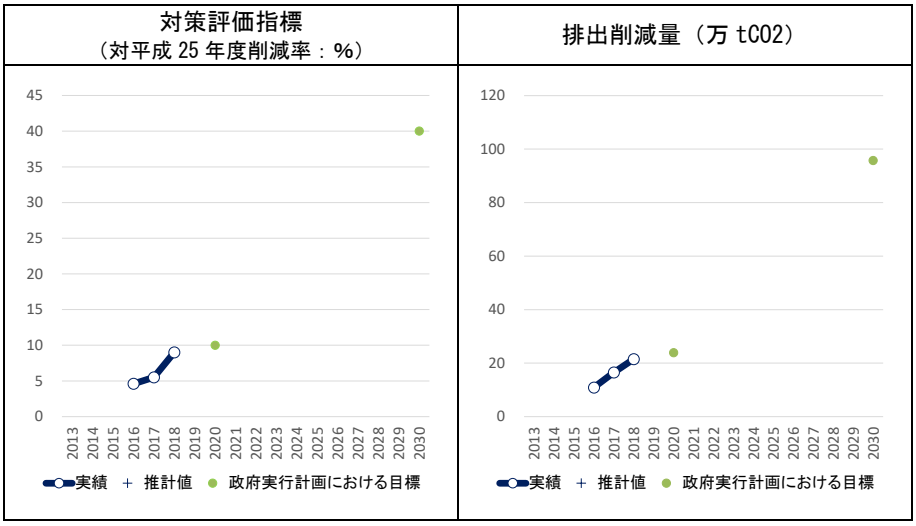
対策名：	国等の率先的取組
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素、非エネルギー二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等４ガス
発生源　：	分野横断
具体的内容：	・政府実行計画の実施・点検 ・関係府省ごとの実施計画の実施・点検 ・独立行政法人等の地球温暖化対策に関する計画の策定・点検

１．対策・施策の進捗状況と評価

（１） 国等の率先的取組

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 対平成 25 年度削減率	%	実績	－			4.6	5.5	9.0												
		見込み								10										40
排出削減量	万 t-CO2	実績	－			10.9	16.5	21.5												
		見込み								23.9										95.7



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 対 2013 年度削減率 ＜排出削減量＞ 対 2013 年度の排出削減量を記載。 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排出量について各府省へ調査を依頼し、集計。
出典	2018 年度における地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく「政府がその事務及び

	事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画」の実施状況について（2020 年３月３日中央環境審議会地球環境部会低炭素社会実行計画フォローアップ専門委員会）
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる 排出削減量　　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	○　2018 年度における政府の事務及び事業に伴い排出された温室効果ガスの総排出の推計は、【2,178,040tCO2】となった。これは、政府実行計画の基準年度である 2013 年度における総排出量の推計（2,393,181tCO2）に比べ 9.0%減少している。内訳を見ると、それぞれ基準年度比で公用車の燃料使用量が 12.4%減、施設の電気使用が 13.7%減、施設のエネルギー供給設備等における燃料使用が 0.1%減、その他が 21.8%減である。 ○　温室効果ガス総排出量以外の数量的目標については、次世代自動車の割合、LED 照明の導入割合については基準年度からの割合上昇が確認されている。事務所の単位面積当たり電気使用量、用紙使用量、公用車の燃料使用量も基準年度から減少している。エネルギー供給設備等における燃料使用量、事務所の単位面積当たり上水使用量については基準年度から増加している。 ○　2018 年度における独立行政法人等の地球温暖化対策に関する計画の策定率は 64.8%であった。 ※数値は暫定値であり、今後精査の結果変更があり得る

２．施策の全体像

	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」（平成 10 年 10 月９日法律第 117 号） （「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画」（平成 28 年５月 13 日閣議決定）） ○今後の予定：政府実行計画に掲げられた取組の推進（2018 年度）
その他	○「地球温暖化対策計画」（平成 28 年５月 13 日閣議決定） ○今後の予定：独立行政法人等の地球温暖化対策に関する計画の取組状況の把握（2018 年度）

経済産業省
◎環　境　省

対策名：	国民運動の推進
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	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、CO2 排出量が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 CO2 排出削減をする必要がある。 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、省エネ機器の買換え促進、家庭エコ診断、照明の効率的な利用を推進する。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。

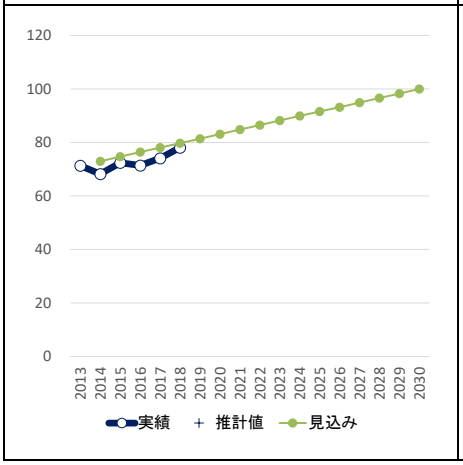
1．対策・施策の進捗状況と評価

（1） クールビズの実施徹底の促進

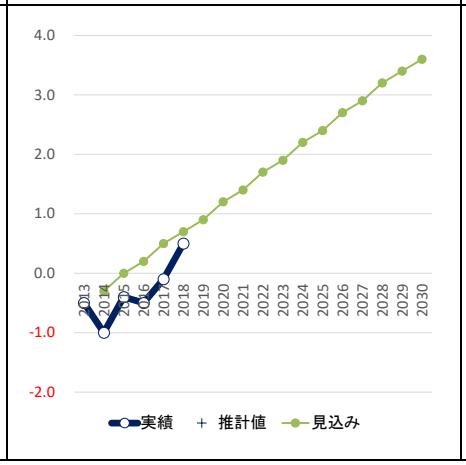
対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 クールビズ（業務）の実施率	%	実績	71.3	68.2	72.4	71.4	74.1	78.1												
		見込み		73.0	74.7	76.4	78.1	79.7	81.4	83.1	84.8	86.5	88.2	89.9	91.6	93.2	94.9	96.6	98.3	100.0
省エネ量	万 kL	実績	-0.5	-1.0	-0.4	-0.5	-0.1	0.5												
		見込み		-0.3	0.0	0.2	0.5	0.7	0.9	1.2	1.4	1.7	1.9	2.2	2.4	2.7	2.9	3.2	3.4	3.6
排出削減量	万 t-CO2	実績	-3.2	-5.9	-2.1	-3.1	-0.7	2.3												
		見込み		-1.7	-0.2	1.3	2.8	4.3	5.8	7.3	8.8	10.3	11.8	13.3	14.8	16.3	17.8	19.3	20.8	14.5

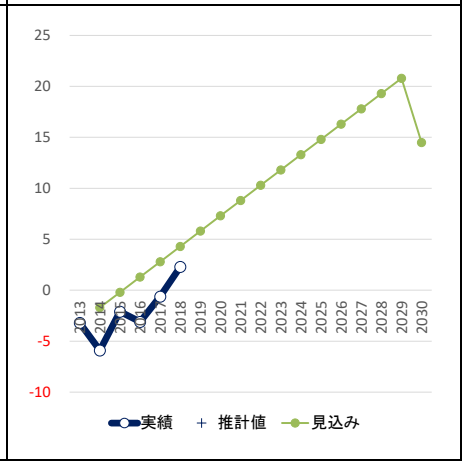
対策評価指標
（クールビズ（業務）の実施率：%）



省エネ量（万 kL）

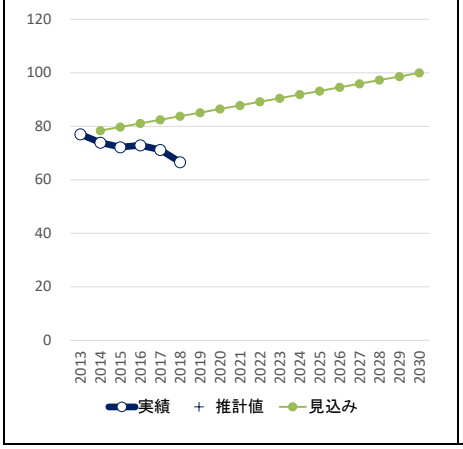


排出削減量（万 tCO2）

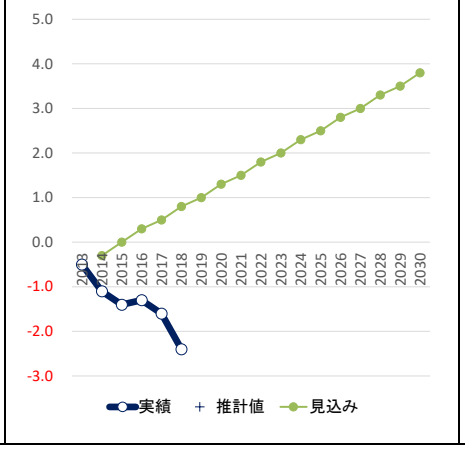


	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 クールビズ（家庭） の実施率	%	実績	77.0	73.9	72.2	72.9	71.2	66.6												
		見込み		78.4	79.7	81.1	82.4	83.8	85.1	86.5	87.8	89.2	90.5	91.9	93.2	94.6	95.9	97.3	98.6	100.0
省エネ量	万 kL	実績	-0.5	-1.1	-1.4	-1.3	-1.6	-2.4												
		見込み		-0.3	0.0	0.3	0.5	0.8	1.0	1.3	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.3	3.5	3.8
排出削減量	万 t-CO2	実績	-3.1	-6.5	-7.9	-7.7	-9.7	-12												
		見込み		-1.5	0.0	1.5	3.1	4.6	6.2	7.7	9.3	10.8	12.3	13.9	15.4	17.0	18.5	20.1	21.6	15.0

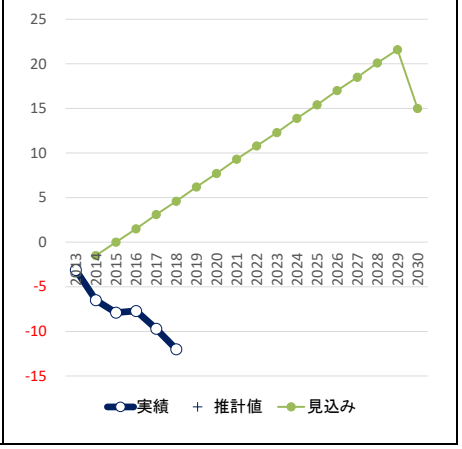
対策評価指標
（クールビズ（家庭）の実施率：%）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ・クールビズ実施率 ・実績値：毎年のアンケート調査によるクールビズの実施率 ・将来の実施率の見込み量：2030 年度実施率 100%を目指し、現状から線形に推移すると仮定 ＜対策による電力および燃料消費削減＞ ・クールビズ（業務部門） 設定温度２℃上昇による削減率：6.8% ・クールビズ（家庭部門） 設定温度１℃上昇による削減率：15.8% 業務部門 ＜省エネ量＞ 省エネ量は以下の式で推計。ただし、設定温度はクールビズ２℃上昇の削減率となっている。 省エネ量 ＝ （実施率(各年) － 実施率(2012)） × 設定温度変化（２℃上昇：クールビズ）による削減率 × 他対策後の消費量(2030) ＜排出削減量＞

	排出削減量　= 省エネ量　×　原油１Ｌあたりの電力量 ×　電力排出係数 家庭部門 ＜省エネ量＞ 省エネ量は以下の式で推計。ただし、設定温度はクールビズ１℃上昇の削減率となっている。 省エネ量 =　（実施率(各年) - 実施率(2012)）　×　設定温度１℃変化による削減率 × 他対策後の消費量(2030) ＜排出削減量＞ 排出削減量　= 省エネ量　×　原油１Ｌあたりの電力量 ×　電力排出係数（クールビズ（エアコン））
出典	環境省が実施するアンケート調査
備考	業務部門の実績について、2017 年度の実施率を把握するためのアンケート調査項目は過年度と異なる。

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	業務部門 対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 家庭部門 対策評価指標　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　　D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　　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	クールビズの認知率は定着してきているものの、業務部門及び家庭部門ともに実施率は60～70%台で推移しており、省エネ量及び排出削減量についても見込みを下回っている状況である。 クールビズについては、2005 年から一定程度取組が進捗し、継続実施している取組であるが、2013 年度時点から更に取組を加速していくことは、オフィス・就業先で冷房使用時に冷房設備の温度を変更／設定できる立場にない場合など、取組を認知していても実施できない、やむを得ない状況が一定数あるため、実施率が一定数から伸びない状況となっている。また、家庭部門における冷房使用時の温度を基に計算した実施率については一定数から伸びない状況となっているが、クールビズで推奨している各種取り組み（夏期における軽装、通気性のよい素材や吸湿性・速乾性のある高機能素材等を使った衣服の着用等）については一定の広がりが進んでいるところである。このため、対

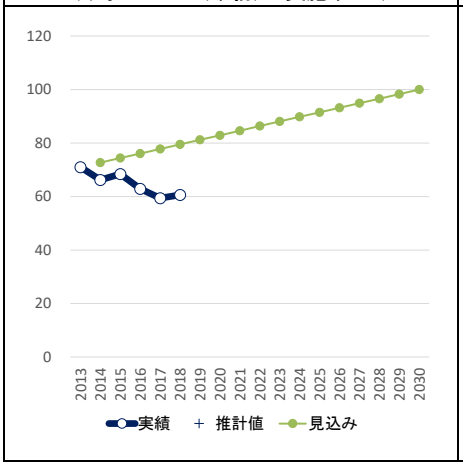
	策評価指標の見直しも含めて検討が必要と考えられる。

（２） ウォームビズの実施徹底の促進

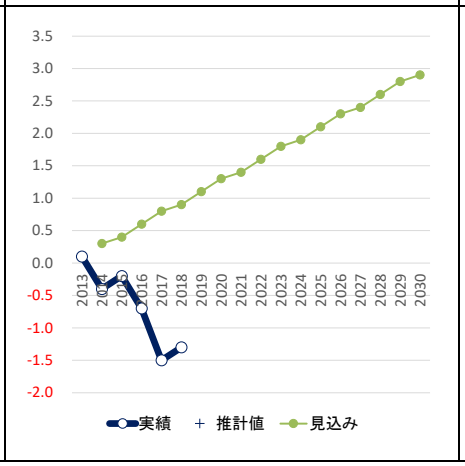
対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標ウォームビズ(業務)の実施率	%	実績	71.0	66.2	68.4	62.9	59.4	60.6												
		見込み		72.7	74.4	76.1	77.8	79.5	81.2	82.9	84.6	86.4	88.1	89.8	91.5	93.2	94.9	96.6	98.3	100.0
省エネ量	万 kL	実績	0.1	-0.4	-0.2	-0.7	-1.5	-1.3												
		見込み		0.3	0.4	0.6	0.8	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	1.9	2.1	2.3	2.4	2.6	2.8	2.9
排出削減量	万 t-CO2	実績	0.5	-2.3	-0.9	-4.3	-5.6	-5.0												
		見込み		1.6	2.6	3.6	4.6	5.7	6.7	7.7	8.7	9.8	10.8	11.8	12.8	13.8	14.9	15.9	16.9	11.6

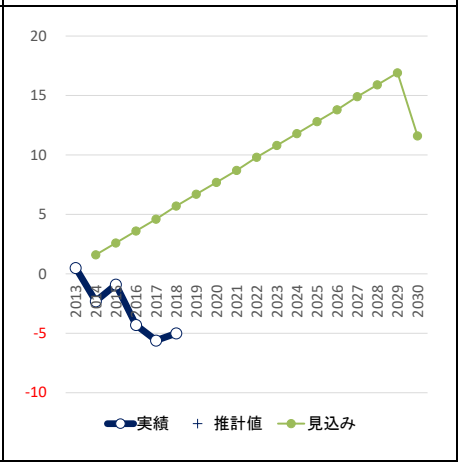
対策評価指標
（ウォームビズ(業務)の実施率:%）



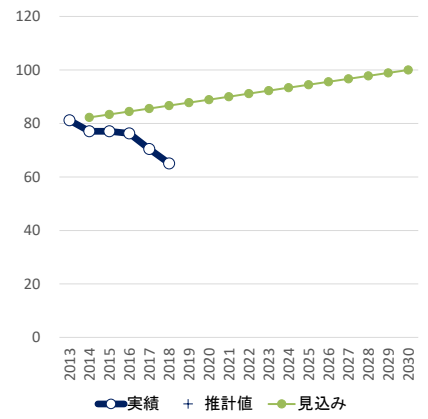
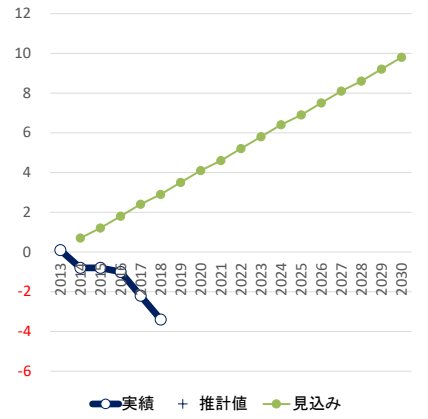
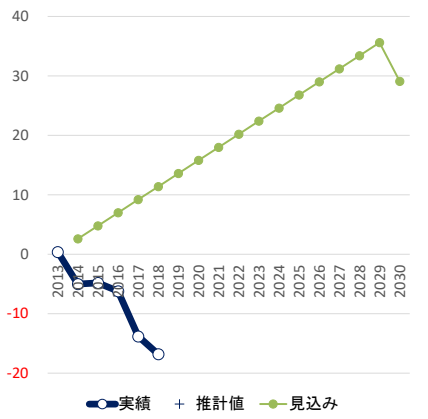
省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標ウォームビズ(家庭)の実施率	%	実績	81.2	77.1	77.1	76.3	70.5	65.1												
		見込み		82.3	83.4	84.5	85.6	86.7	87.8	88.9	90.0	91.2	92.3	93.4	94.5	95.6	96.7	97.8	98.9	100.0
省エネ量	万 kL	実績	0.1	-0.8	-0.8	-1.0	-2.2	-3.4												
		見込み		0.7	1.2	1.8	2.4	2.9	3.5	4.1	4.6	5.2	5.8	6.4	6.9	7.5	8.1	8.6	9.2	9.8
排出削減量	万 t-CO2	実績	0.4	-5.0	-4.8	-6.2	-13.8	-16.8												
		見込み		2.6	4.8	7.0	9.2	11.4	13.6	15.8	18.0	20.2	22.4	24.6	26.8	29.0	31.2	33.4	35.6	29.1

対策評価指標 （ウォームビズ（家庭）の実施率：%）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ・ウォームビズ実施率 ・実績値：毎年のアンケート調査によるウォームビズの実施率 ・将来の実施率の見込み量：2030 年度実施率 100%を目指し、現状から線形に推移すると仮定 ＜対策による電力および燃料消費削減＞ ・ウォームビズ（業務部門） 設定温度３℃低下による削減率：13.8% ・ウォームビズ（家庭部門） 設定温度１℃低下による削減率：9.6%（エアコン） 設定温度１℃低下による削減率：5.6%（石油、ガスファンヒーター） 業務部門 ＜省エネ量＞ 省エネ量は以下の式で推計。ただし、設定温度はウォームビズは３℃低下の削減率となっている。 省エネ量 ＝ （実施率(各年) － 実施率(2012)） × 設定温度変化（３℃低下：ウォームビズ）による削減率 × 他対策後の消費量(2030) ＜排出削減量＞ 排出削減量 ＝ 省エネ量 × 原油１Ｌあたりの電力量 × 電力排出係数 家庭部門 ＜省エネ量＞ 省エネ量は以下の式で推計。ただし、設定温度はウォームビズは１℃低下の削減率となっている。 省エネ量 ＝ （実施率(各年) － 実施率(2012)） × 設定温度１℃変化による削減率

	× 他対策後の消費量(2030) ＜排出削減量＞ 排出削減量 = 省エネ量 × 原油１Ｌあたりの電力量 × 電力排出係数（ウォームビズ（エアコン）） ウォームビズ（石油・ガスファンヒータ）の排出削減量推計。 排出削減量 = 省エネ量 × 燃料排出係数（石油・ガスファンヒータ）
出典	環境省が実施するアンケート調査
備考	業務部門の実績について、2017 年度の実施率を把握するためのアンケート調査項目は過年度と異なる。

対策・施策の進捗状況に関する評価

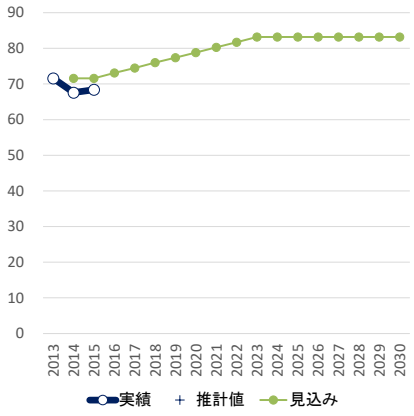
対策評価指標等の進捗状況	業務部門 実施率 D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量 D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量 D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 家庭部門 実施率 D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量 D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量 D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる
評価の補足および理由	ウォームビズの認知率はクールビズに比べると低いこともあり、業務部門及び家庭部門ともに実施率は見込みを下回っており、省エネ量及び排出削減量についても見込みを下回っている状況である。 ウォームビズについては、2005年から一定程度取組が進捗し、継続実施している取組であるが、2013年度時点から更に取組を加速していくことは、オフィス・就業先で暖房使用時に暖房設備の温度を変更／設定できる立場にない場合など、取組を認知していても実施できない、やむを得ない状況が一定数あるため、実施率が一定数から伸びない状況となっている。また、家庭部門における暖房使用時の温度を基に計算した実施率については一定数から伸びない状況となっているが、ウォームビズで推奨している各種取り組み（ひざ掛けやストールの活用、機能性素材を使った衣服の着用等）については一定の広がりが進んでいるところである。このため、対策評価指標の見直しも含めて検討が必要と考えられる。

（３） 機器の買替え促進

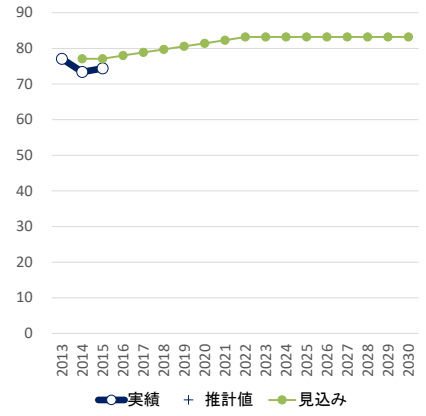
対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 省エネ型(電気除湿器)購入割合	%	実績	71.6	67.6	68.4															
		見込み		71.6	71.6	73.1	74.5	76.0	77.4	78.8	80.3	81.7	83.2	83.2	83.2	83.2	83.2	83.2	83.2	83.2
対策評価指標 省エネ型(乾燥機付全自動洗濯機)購入割合	%	実績	77.1	73.4	74.4															
		見込み		77.1	77.1	78.0	78.9	79.7	80.6	81.4	82.3	83.2	83.2	83.2	83.2	83.2	83.2	83.2	83.2	83.2
省エネ量	万 kL	実績	0.0	0.0	0.1															
		見込み		0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.3	1.8	2.2	2.3	2.4	2.4	2.5	2.6	2.7	2.7	2.8	2.8
排出削減量	万 t-CO2	実績	0.2	0.0	1.0															
		見込み		1.4	2.7	3.9	4.7	6.0	8.3	11.0	13.2	13.9	14.4	15.0	15.4	15.9	16.3	16.7	17.0	11.2

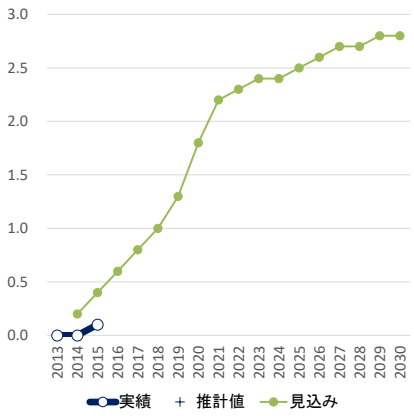
対策評価指標
（省エネ型(電気除湿器)購入割合：%）



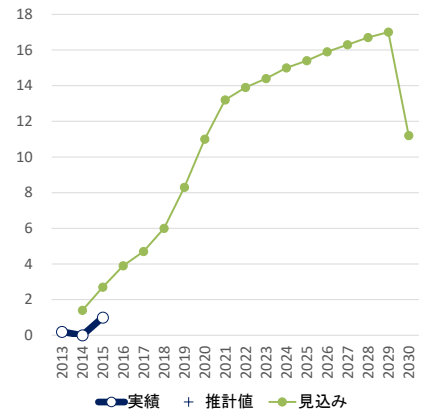
対策評価指標
（省エネ型(乾燥機付全自動洗濯機)
購入割合：%）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ・省エネ型購入割合 （出典：「環境にやさしいライフスタイル実態調査（環境省）」） ・実績値・将来の実施率の見込み量：実績および将来値は「H26 年度環境にやさしいライフスタイル実態調査」及び「H27 年度環境にやさしいライフスタイル実態調査」を用

	いて省エネ型購入割合を推計 〇電気除湿器 稼働時の電力消費量 = 時間あたりの消費電力(W) × 360h/年 待機時の電力消費量 = 1(W) × 120h/年 と推計 待機電力は 2030 年時点でも変化なしと推計 〇乾燥機付全自動洗濯機 電力消費量 = 一回あたりの消費電力量（Wh/回）× 52 回（乾燥まで行う回数/年）と推計 ＜省エネ量＞ 〇電気除湿器（圧縮式） 電気除湿器の将来のストック台数は現在の保有率と将来の世帯数等より推計した。また、平均使用年数は８年間とし、購入台数はストック台数に不足する分と等しいものとした。また、購入される製品のうち、2023 年以降 83.2%が省エネ製品とした。これを繰り返していくことで、2030 年にはストック台数が 3,502 千台となりその 83.2%は省エネ製品となる。2012 年時点でのエネルギー消費量は、93.7kWh/台・年（=260W × 360h/年 + 1W ×120h/年）となり、2030 年時点で普及している機器１台あたりの平均的なエネルギー消費量は、ストック台数の 83.2%が省エネ製品となることを踏まえると、74.3kWh/台・年（=260W × 360h/年 × 16.8% + 195W × 360h/年 × 83.2% + 1W × 120h/年）となる。以上より、例えば 2030 年度の省エネ量は 93.7kWh/台・年 × 3,437 千台 - 74.3kWh/台・年 × 3,502 千台 = 62.1GWh/年となる。 〇乾燥機付全自動洗濯機 乾燥機付全自動洗濯機の将来のストック台数は現在の保有率と将来の世帯数等より推計した。また、平均使用年数は９年間とし、購入台数はストック台数に不足する分と等しいものとした。また、購入される製品のうち、2022 年以降 83.2%が省エネ製品とした。これを繰り返していくことで、2030 年にはストック台数が 12,443 千台となりその 83.2%は省エネ製品となる。2012 年時点でのエネルギー消費量は、66.0kWh/台・年（=1270Wh/回 × 52 回/年）となり、2030 年時点で普及している機器１台あたりの平均的なエネルギー消費量は、ストック台数の 83.2%が省エネ製品となることを踏まえると、41.7kWh/台・年（=1900Wh/回 × 52 回/年 × 16.8% + 580Wh/回 × 52 回/年 × 83.2%）となる。以上より、例えば 2030 年度の省エネ量は 66.0kWh/台・年 × 11,521 千台 - 41.7kWh/台・年 × 12,443 千台 = 241.8GWh/年となる。 ＜排出削減量＞ 機器の買換え促進による省エネ量は、2012 年度からの対策の進捗による省エネ量であり、排出削減量は当該省エネ量に基づいて計算

出典	「環境にやさしいライフスタイル実態調査（環境省）」環境配慮製品への興味及び購入意欲（製品別）
備考	2030 年度の排出削減量の値が前年までの値と比べて著しく低くなっているのは、2030 年度の電力排出係数に0.37kg-CO2/kWh を用いていることによる。 環境にやさしいライフスタイル実態調査が無くなったため、代替調査方法を検討中。

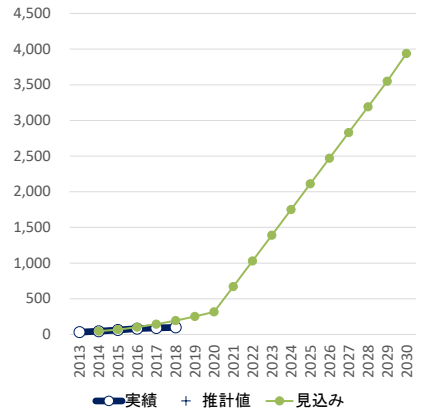
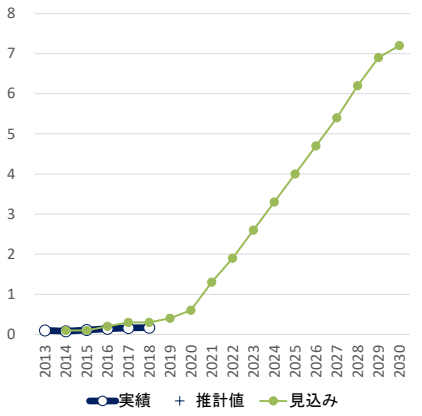
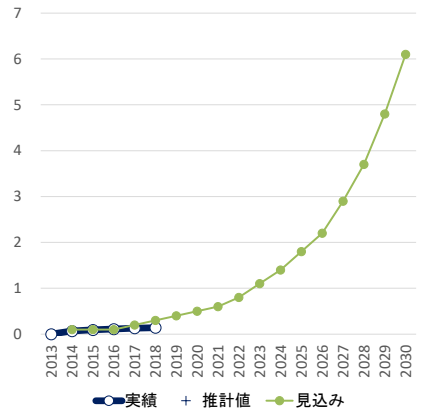
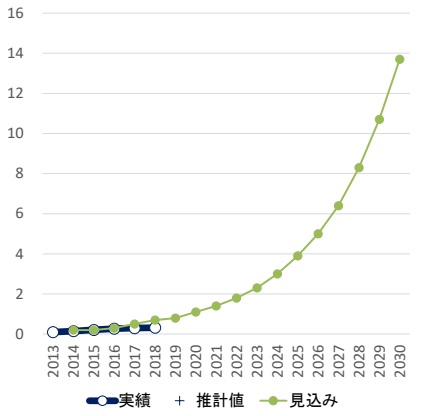
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標（電気除湿器）	D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる
	対策評価指標（乾燥機付全自動洗濯機）	D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる
	省エネ量	D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる
	排出削減量	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	電気除湿器及び乾燥機付き全自動洗濯機の購入割合は2015年においては見込みを下回っているところであるが、計画全体のCO2削減目標の達成に向け、引き続き、省エネ・低炭素型の「製品」など、温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」が行われるよう促す。	

（４） 家庭エコ診断

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標累計診断世帯数	千世帯	実績	31.0	44.6	61.8	80.4	90.4	98.7												
		見込み		45.0	67.0	100.0	142.0	194.0	251.0	314.0	670.0	1030.0	1390.0	1750.0	2110.0	2470.0	2830.0	3190.0	3550.0	3940.0
対策評価指標実施率	%	実績	0.1	0.08	0.11	0.14	0.16	0.17												
		見込み		0.10	0.10	0.20	0.3	0.3	0.4	0.6	1.3	1.9	2.6	3.3	4.0	4.7	5.4	6.2	6.9	7.2
省エネ量	万 kL	実績	0.0	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14												
		見込み		0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.4	1.8	2.2	2.9	3.7	4.8	6.1
排出削減量	万 t-CO2	実績	0.1	0.15	0.21	0.27	0.30	0.32												
		見込み		0.2	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	1.1	1.4	1.8	2.3	3.0	3.9	5.0	6.4	8.3	10.7	13.7

対策評価指標 （累計診断世帯数：千世帯）	対策評価指標 （実施率：%）
	
省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
	

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 累計診断件数（出典：家庭エコ診断制度の実績（環境省））および実施率（累計診断件数／世帯数） ＜省エネ量＞ 省エネ量 ＝ （実施率(各年) － 実施率(2012)） × 対策による削減率（５％） × 他対策後の消費量(2030) ＜排出削減量＞ 排出削減量 ＝ 省エネ量 × 原油１Ｌあたりの熱量 × 燃料排出係数
出典	家庭エコ診断制度の実績（環境省）
備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

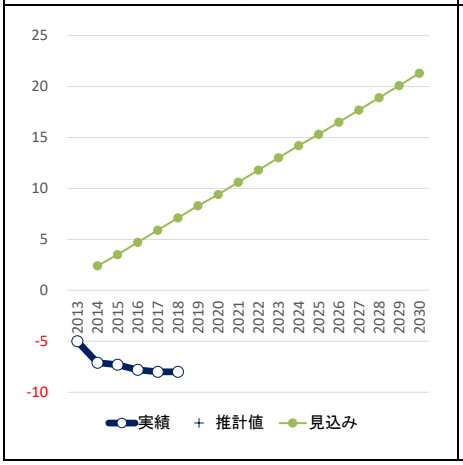
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標（累計診断世帯数）D. 2030年度目標水準を下回ると考えられる 対策評価指標（実施率）D. 2030年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量 D. 2030年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量 D. 2030年度目標水準を下回ると考えられる
評価の補足および理由	・対策評価指標は、家庭エコ診断の累計診断世帯数及実施率としている。2018年度の診断件数、省エネ量、排出削減量は見込みと同程度で推移している。 ・引き続き、様々なイベント等で発信するなど、診断世帯数の拡大を図っていくとともに、今後、有識者の意見を踏まえ、制度や対策評価指標の見直しも含めた検討を進めていく。

（５） 照明の効率的な利用

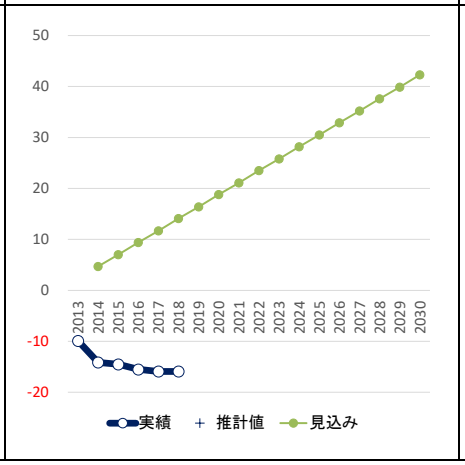
対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標照度削減率の変化量	%	実績	-5.0	-7.1	-7.3	-7.8	-8.0	-8.0												
		見込み		2.4	3.5	4.7	5.9	7.1	8.3	9.4	10.6	11.8	13.0	14.2	15.3	16.5	17.7	18.9	20.1	21.3
省エネ量	万 kL	実績	-9.9	-14.1	-14.5	-15.5	-15.9	-15.9												
		見込み		4.7	7.0	9.4	11.7	14.1	16.4	18.8	21.1	23.5	25.8	28.2	30.5	32.9	35.2	37.6	39.9	42.3
排出削減量	万 t-CO2	実績	-61.0	-85.1	-82.8	-86.8	-85.6	-78.8												
		見込み		29.0	43.0	58.0	72.0	86.0	101.0	115.0	130.0	144.0	158.0	173.0	187.0	202.0	216.0	230.0	245.0	168.0

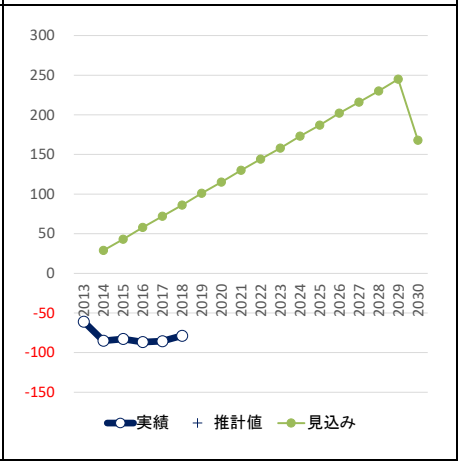
対策評価指標
（照度削減率の変化量：%）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



定義・算出方法	＜対策評価指標＞ ・照明削減率の変化量 ・実績値（2013 年度）：－５％と設定 ・将来の見込み量：2030 年度変化量（2012 年度基準）を 21.3%と設定 ＜省エネ量＞

	省エネ量 = 削減率の変化量(2012 基準) × 他対策後の消費量(2030) ＜排出削減量＞ 排出削減量 = 省エネ量 × 原油１Ｌあたりの電力量 × 電力排出係数
出典	電力中央研究所調査及び環境省調査から推計
備考	

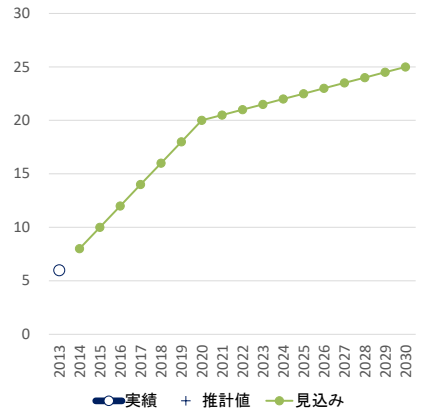
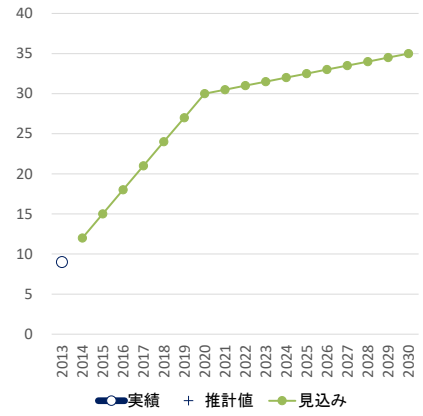
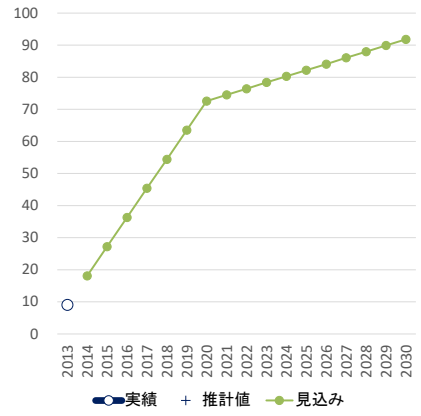
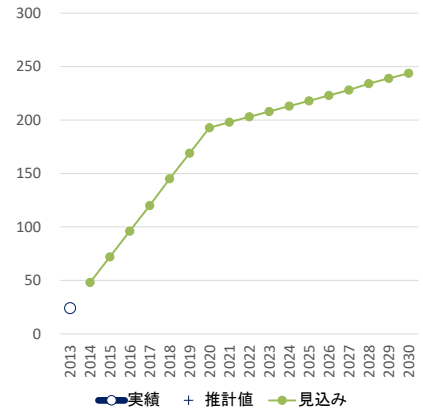
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D. 2030年度目標水準を下回ると考えられる 省エネ量　D. 2030年度目標水準を下回ると考えられる 排出削減量　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	本対策の主体である事業者の照度や点灯時間の調整、間引き点灯などを通じたオフィス等でできる効率的な節電の推進については、2012年度を基準とし2030年度の変化量を将来の見込みとして設定したことから、2018年までの実績はマイナスで推移しており、見込みとの乖離が大きくなっている。 しかし一方で、LED照明器具の普及や照明制御の技術が向上し着実に省エネ化が進んでいることから、引き続きLED照明器具への買換促進等も含めたきめ細かな対策の実施を呼びかけていくとともに、対策評価指標の見直しも含めて検討をすすめていく。

（６） エコドライブ

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 エコドライブ（乗用車）の実施率	%	実績	6.0	－	－	－	－	－												
		見込み		8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0
対策評価指標 エコドライブ（自家用貨物車）の実施率	%	実績	9.0	－	－	－	－	－												
		見込み		12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0	30.0	30.5	31.0	31.5	32.0	32.5	33.0	33.5	34.0	34.5	35.0
省エネ量	万 kL	実績	9.1	－	－	－	－	－												
		見込み		18.1	27.2	36.3	45.4	54.4	63.5	72.6	74.5	76.4	78.4	80.3	82.2	84.1	86.1	88.0	89.9	91.8
排出削減量	万 t-CO2	実績	24.1	－	－	－	－	－												
		見込み		48.0	72.0	96.0	120.0	145.0	169.0	192.7	198.0	203.0	208.0	213.0	218.0	223.0	228.0	234.0	239.0	243.8

対策評価指標 （エコドライブ（乗用車）の実施率：%）	対策評価指標 （エコドライブ(自家用貨物車)の実施率:%）
	
省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tC02）
	

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ・エコドライブ実施率 ・実績値（2013 年度）：乗用車は６%、自家用貨物は９%と仮定 ・将来の実施率の見込み量： 2020 年度実施率について乗用車 20%、自家用貨物 30% 2030 年度実施率について乗用車 25%、自家用貨物 35% ・エコドライブによる省エネ効果：10%削減 ＜省エネ量＞ 省エネ量 = （実施率(各年) - 実施率(2012)） × 対策による削減率（10%） × 他対策後の消費量(2030) ＜排出削減量＞ 排出削減量 = 省エネ量 × ガソリン等排出係数
出典	なし

備考	効果測定未実施。エコドライブの実施率推計方法等について検討中。推計方法については 2019 年３月中に確立する予定。

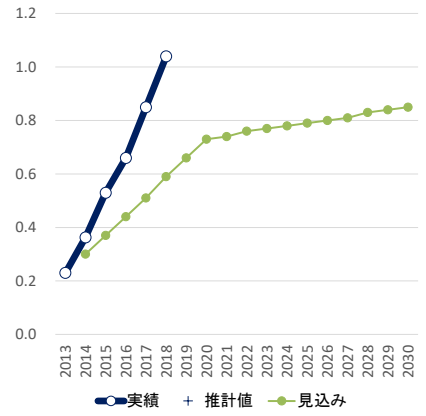
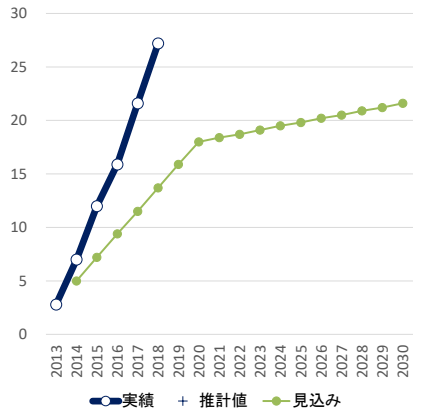
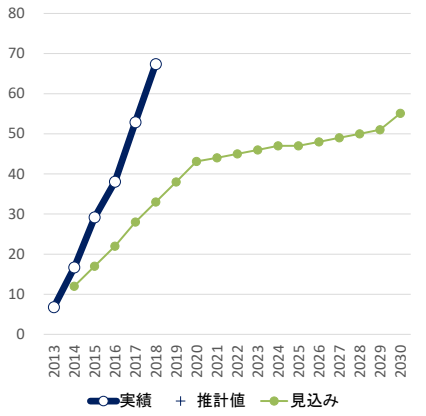
対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標（エコドライブ（乗用車）の実施率） E. その他（定量的なデータが得られないもの等） 対策評価指標（エコドライブ（自家用貨物車）の実施率） E. その他（定量的なデータが得られないもの等） 省エネ量　E. その他（定量的なデータが得られないもの等） 排出削減量　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	エコドライブの実施については、「発進時の緩やかなアクセルの踏み込み」、「加減速の少ない運転」等の行動形態が多様なことや、いくつかのアンケート調査により結果が異なっていることから、その調査手法等について外部有識者の意見を踏まえて実態に即したエコドライブ実施率の推計方法について検討を実施してきたところ。 2019年度より、これまでに検討してきた意識調査等による実施率の推計方法を導入することとしたため、次回の進捗状況報告においては実施率の報告を行うものである。

（７） カーシェアリング

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 カーシェアリングの実施率	%	実績	0.23	0.36	0.53	0.66	0.85	1.04												
		見込み		0.30	0.37	0.44	0.51	0.59	0.66	0.73	0.74	0.76	0.77	0.78	0.79	0.80	0.81	0.83	0.84	0.85
省エネ量	万 kL	実績	2.8	7.0	12.0	15.9	21.6	27.2												
		見込み		5.0	7.2	9.4	11.5	13.7	15.9	18.0	18.4	18.7	19.1	19.5	19.8	20.2	20.5	20.9	21.2	21.6
排出削減量	万 t-CO2	実績	6.8	16.7	29.2	38.1	52.9	67.4												
		見込み		12	17	22	28	33	38	43	44	45	46	47	47	48	49	50	51	55.1

対策評価指標 （カーシェアリングの実施率：%）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ・カーシェアリング実施率 ・実績値：カーシェアリング会員数と人口との比率で軽乗用車、乗用車ともに 0.23%と設定（会員数の出典：交通エコロジー・モビリティ財団 （http://www.ecomo.or.jp/environment/carshare/carshare_graph2014.2.html）） ・将来の実施率の見込み量： 2020 年度実施率について軽乗用車、乗用車ともに 0.73%と推計 2030 年度実施率について軽乗用車、乗用車ともに 0.85%と推計 （大規模人口集積地区の人口は総人口の 36.8%、中規模人口集積地区は 45.4%とし、2030 年度(2020 年度)はそれぞれ 1.2%(1.0%)、0.9%(0.8%)の実施率として加重平均より推計） ＜省エネ量＞ 各年の省エネ量は、2012 年度における実施率、2030 年度における実施率および省エネ量等を用いて、各年の実施率を変数として推計した。また、排出削減量は軽を含む乗用車（電気自動車）の場合、省エネ量にガソリン等排出係数（原油１Ｌあたりの電力量と電力排出係数）を乗じた。 〇乗用車・電気自動車 省エネ量 ＝（実施率(各年) － 実施率(2012)）／（実施率(2030) － 実施率(2012)）× 省エネ量(2030) ＜排出削減量＞ 排出削減量(乗用車) = 省エネ量 × ガソリン等排出係数 排出削減量(電気自動車) = 省エネ量 × 原油１Ｌあたりの電力量 × 電力排出係数
出典	実施人数：交通エコロジー・モビリティ財団 人口：住民基本台帳

備考	

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　A. 2030年度目標水準を上回ると考えられ、2018年度の実績値が既に2030年度目標水準を上回る 省エネ量　A. 2030年度目標水準を上回ると考えられ、2018年度の実績値が既に2030年度目標水準を上回る 排出削減量　A. 2030 年度目標水準を上回ると考えられ、2018 年度の実績値が既に2030 年度目標水準を上回る
評価の補足および理由	カーシェアリング会員数が急速な伸びを示しているため、見込みを大幅に上回る実施率で推移している。これについては、社会的なニーズの増加及び企業・業界団体による努力が主たる要因と考えられるが、引き続き、環境省としても１つのモノをシェアするという新しいライフスタイルの定着に向け、より一層効果的な啓発に注力していく。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律･基準	2016 年５月には、国民一人一人の自発的な行動を促進するため、普及啓発を強化するという国の方針を明示した改正温対法案が成立。
補助	低炭素ライフスタイル構築に向けた診断促進事業（2014 年度～2017 年度） 家庭向け診断事業に対し補助金による支援を実施 （2014 年度：36 件（200 百万円）2015 年度：46 件（56 百万円））
普及啓発	地球温暖化対策の推進・国民運動「COOL CHOICE」推進・普及啓発事業（2003 年度） 低炭素型の製品・サービス等の賢い選択を促す「COOL CHOICE」をより効果的に展開するため、環境大臣がチーム長となり、経済界、地方公共団体、消費者団体、メディア、NPO、関係省庁等を　メンバーとした「COOL CHOICE 推進チーム」を設置（2016 年５月31 日） COOL CHOICE 推進チームにおいて、普及啓発の進め方や基本的な方針、実施計画、その他国民の消費生活やライフスタイル転換のための取組について提言・助言。推進チームの下に分野別の作業グループ（「省エネ家電」、「省エネ住宅」、「エコカー」、「低炭素物流」、「ライフスタイル」）を設置し、機動的に活動。 また、危機意識の醸成や各主体の自発的な地球温暖化対策行動を促すため、以下の取組を行っている。 ・エコライフフェア、エコプロダクツ等のイベントにおける「COOL CHOICE」普及啓発の実施 ・企業・団体と連携した「COOL CHOICE」普及啓発の実施

	・映像媒体を活用した地球温暖化に係る危機意識の醸成 ・地球温暖化に関する情報の「伝え手」として、地球温暖化防止コミュニケーターの養成 ・地球温暖化防止コミュニケーターの自発的な活動を促進・補助するためのツールの作成 16.5 億円（2017 年度） 15 億円（2018 年度） 10 億円（2019 年度） 10 億円（2020 年度予算案）
その他	低炭素ライフスタイル構築に向けた診断促進事業（2014 年度～） 家庭における低炭素ライフスタイルの転換を促進し、温室効果ガスの排出抑制に資するための家庭エコ診断制度の運営及びエコライフフェア等の展示会でのブース出展や診断士向け、自治体職員向けの研修・セミナーの実施等の普及啓発を実施。（2014 年度：120 百万円、2015 年度：54 百万円）

対策名：	環境教育の推進
具体的内容：	「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律（平成 15 年法律第 130 号）（以下「環境教育等促進法」という。）等に基づき、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、環境教育の取組を総合的に推進。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

環境教育は、学校において学習指導要領に基づき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されるよう、地域で推進役となる者の育成や体験活動への参加促進等を着実に実施する。施策の性格上、直ちに CO2 排出量の削減に寄与するものではないが、企業が教育の主体として参画し始め、組織や地域の実情に応じた創意工夫のある環境教育の取組が生まれている。例えば、環境教育等促進法に基づく「体験の機会の場」の認定数の増加により、多くの国民が体験活動に参加できているなど、様々な取組を通じて対策が進んでいるものと評価できる。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	○木づかい・森林づくり推進事業（2018 年度） ・木づかいや森林づくりに対する国民の理解を醸成するための幅広い普及啓発の取組を支援。 ①「木の文化」創造･発信事業 ②多様な主体による森林づくりの促進 167 百万円の内数（2018 年度当初予算） ○民間企業を含む木材利用の理解醸成（2019 年度） ・民間企業を含む木材利用の理解醸成に資する取組を支援 91 百万円の内数（2019 年度当初予算） ○新たな森林空間利用創出事業（2019 年度） ・全国規模の緑化行事の開催を通じて緑化や森林・林業に対する国民理解の醸成を図る。 85 百万円の内数（2019 年度当初予算）

普及啓発	○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、森林を支える活き活きとした担い手・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 ・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 ○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 ・木の良さや価値を再発見させる製品や取組等について、特に優れたものを消費者目線で表彰する「ウッドデザイン賞」の実施を支援。 ・民間企業等の木材利用に向けた各種コンテンツによる広報・普及活動や木づかいの普及啓発を行う実践者を養成するセミナーの実施、各種展示会への出展等を支援。 ・木材の良さや利用の意義を学ぶ「木育」の実践活動や木育授業の実施等を支援。 （予算額は[補助]の項に前掲） ○エシカル消費の推進 消費者庁において、人や社会・環境に配慮した消費行動である「エシカル消費」の意義や必要性などについて、広く国民に情報提供を行うとともに、地方公共団体による主体的な普及・啓発活動の促進を目指すことを目的としたシンポジウム「エシカル・ラボ」を全国で開催している。2017年度は鳥取と徳島、2018年度は秋田、山口、京都において開催した。その際、環境省、林野庁などと連携し、環境教育に資する会場内展示などを行った。また、小中学生を対象とした啓発ワークショップも実施している。 　・開催回数：シンポジウム５回(2017年度：鳥取、徳島、2018年度：秋田、山口、京都)、小中学生向けワークショップ３回（2017年度：東京、2018年度：東京、京都） ○食品ロス削減に関する消費者への普及啓発（2012年度～） ・食品ロスの現状や削減に効果的な取組を消費者に広く周知、継続 　チラシ　４万８千枚印刷（2014年度） 　チラシ32万２千枚印刷（2015年度） 　チラシ28万枚、ポスター200枚印刷（2016年度） 　チラシ20万枚、ポスター200枚印刷（2017年度） 　チラシ20万枚、ポスター４千枚印刷（2018年度） ・食品ロス削減シンポジウムの開催（消費者庁、農林水産省、環境省主催）（2016年

	度） 参加者：197 人 ・食品ロス削減全国大会の開催、継続（開催地自治体、全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会主催、環境省、農林水産省、消費者庁共催）（2017 年度～） 第１回食品ロス削減全国大会（松本市）（2017 年度） 参加者数：約 800 人、参加自治体数：約 100 自治体 第２回食品ロス削減全国大会（京都市）（2018 年度） 参加者数：約 500 人、参加自治体数：約 100 自治体 第３回食品ロス削減全国大会（徳島県・徳島市）（2019 年度） 参加者数：約 600 人、参加自治体数：約 80 自治体
教育	○「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」に基づく人材認定等事業登録制度等（2004 年度～） 民間事業者が行う環境教育等指導者の育成認定、環境教育等に関する教材の開発等の事業を国が登録し、公示する制度。登録された事業に係る認定者等には増減があるものの、近年の傾向として 20 代・30 代の活用が認められる。登録認定資格が国や地方公共団体が発注する公共事業等の入札要件となるなど、雇用の確保に寄与している例も認められるところ。 約 6,600 人（2017 年度） 約 6,400 人（2018 年度） ○「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」に基づく体験の機会の場の充実・拡大（2011 年度～） 土地所有者等が提供する自然体験等の機会の場について、安全性等の要件を満たすことを都道府県知事等が認定する制度。企業価値の向上、地域との共生、学校との連携強化という点で意義を感じている事業者が多い。学校としても、生徒を安心して体験学習に参加させ、教員の指導力の強化にもつながっている。2018 年度に環境教育等促進法が変更され、体験の機会の場を積極的に活用し、認定の促進を図ることとしている。 場の認定数：15（2017 年度） 17（2018 年度） 体験者数：約 26,000 人（2017 年度） 約 27,000 人（2018 年度） ○環境教育・学習を地域で推進する教師等の育成（2012 年度～） ニーズに応じて、発達段階に応じた多様な研修の機会を提供。2018 年度は２種類の研修を実施。参加者からは「環境教育に関する理解が深まった。」「よりよい実践を考えるヒントになった。」との感想が得られている。 220 名（2017 年度） 515 名（2018 年度）

	○「環境 人づくり企業大賞」の運用（2013 年度～） 本表彰は企業が行う自社社員への環境教育等の優良取組を審査対象とするものであるが、応募自体が取組の振り返りとなり、受賞者から審査員のフィードバックが取組の改善につながったとの声も寄せられた。 61 件（2017 年度） 58 件（2018 年度） 併せて受賞企業の取組事例を共有するセミナーを実施しているところ、定員を超える申し込みがあるなど、企業における人材育成の機運が高まりつつあることがうかがわれる。 120 名（2017 年度） 104 名（2018 年度）

対策名：	パリ協定に関する対応
具体的内容：	・パリ協定の締結に向けて必要な準備を進め、また、パリ協定で盛り込まれた目標の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・レビュー等への着実な対応を行う。 ・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積極的に貢献していく。また、国際的レビューへの参加、気候技術センター・ネットワーク（CTCN)、適応委員会等への参加・協力などを通じた貢献も積極的に行う。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

我が国は、「気候変動に対する更なる行動」に関する非公式会合（日伯非公式会合（日・伯の共催））、ペーターズベルク気候対話、カナダ・EU・中国主催閣僚会合（MOCA）等の非公式会合や、気候変動枠組条約締約国会議（COP）・京都議定書締約国会合（CMP）・パリ協定締約国会合（CMA）・各種補助機関会合（SB）における交渉に積極的に参加。2018 年 12 月、ポーランドを議長国として、ポーランド・カトヴィツェで開催された COP24 では、緩和・適応・透明性枠組み（パリ協定下の締約国の報告枠組み）・市場メカニズム・資金等の各議題で議論が進められ、一部を除きパリ協定の実施指針が採択された。さらに、CTCN へ 212 百万円を拠出、適応委員会(AC)・CTCN に日本から専門家を派遣する等、途上国の能力開発や技術移転に関しても積極的に貢献を行った。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
その他	○国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）・京都議定書締約国会合（CMP）・パリ協定締約国会合（CMA）等における交渉 2015 年のパリ協定の採択後、国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）・京都議定書締約国会合（CMP）・パリ協定締約国会合（CMA）が、それぞれ年１回、パリ協定特別作業部会（APA）及び補助機関会合（SB）が年２回開催され、パリ協定の実施指針等に関する議論が行われた（2018 年は、APA 及び SB が年３回開催された）。我が国はこれら会合における交渉に積極的に参加し、2018 年 12 月に開催された COP24 でのパリ協定実施指針の採択に貢献した。 ○気候変動関連の非公式会合への参加 ペーターズベルク気候対話(2010 年～)、カナダ・EU・中国主催閣僚会合（2017 年～)等の気候変動関連の非公式会合が開催され、パリ協定の実施指針等に関す議論が行なわれている。我が国はこれら会合における交渉に積極的に参加し、議論に貢献している。 ○「気候変動に対する更なる行動」に関する非公式会合（日伯非公式会合）の開催（2002 年～）

	各国の気候変動交渉の実務担当者が率直な議論を非公式な形で行うことを目的とし、2002 年より毎年東京にて開催。我が国とブラジルが共同議長を務めている。 ＜開催実績＞ 2017 年３月　第 15 回開催 2018 年２月　第 16 回開催 2019 年３月　第 17 回開催 2020 年２月　第 18 回開催 〇国際レビューへの参加 気候変動枠組条約(UNFCCC)やカンクン合意等に基づき、各国の提出する GHG インベントリ・隔年報告書（BR：Biennial Report）・隔年更新報告書（BUR：Biennial Update Report）・国別報告書（National Communication）等のレビューが実施されているところ、日本は各レビュープロセスに積極的に参加している。各先進国が提出した BR について多国間で評価を行うプロセスの「多国間評価（MA：Multilateral Assessment）」については、日本は 2019 年の補助機関会合の MA 時に発表する順番となったため、2018 年度中の MA では発表機会はなかったが、他の先進国の発表内容や、途上国の BUR について多国間で助言等を行うプロセスの「促進的な意見共有（FSV：Facilitative Sharing of Views）」の発表について、我が国からも積極的に質問を行うことにより、MA や FSV が建設的な議論となることに貢献した。 〇気候技術センター・ネットワーク(CTCN)との連携（2014 年度～） 気候変動枠組条約の下の技術メカニズムである CTCN に対して拠出し、途上国における低炭素技術の移転、普及を進めている。 拠出額：226 百万円（2016 年度） 拠出額：217 百万円（2017 年度） 拠出額：212 百万円（2018 年度） 〇適応委員会(AC)との連携 UNFCCC 下で適応に関する議論を行う適応委員会へ、専門家をオブザーバーとして派遣。2018 年度には、UNFCCC 事務局と共催で、適応委員会専門家会合を東京で開催。適応の観点から、パリ協定・SDGs・仙台防災枠組等の国際合意の関係性等について議論を行った。

◎経済産業省
環　境　省

対策名：	産業界による取組
具体的内容：	JCM のほか、産業界による取組を通じた優れた技術の普及等を促進するとともに、こうした取組による削減貢献分を「見える化」して示していくなど、その意義を海外に積極的に発信し、パリ協定の枠組みに基づき地球温暖化対策を進める国際社会において広く評価されるよう、働きかけていく。これにより、2030 年度に全世界で少なくとも年間 10 億 t-CO2 の排出削減ポテンシャルが見込まれる。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

産業界の自主的取組である「低炭素社会実行計画」の中で「国際貢献の推進」を取組の柱の１つに位置付け、我が国の産業界による取組を通じた優れた技術の普及を推進している。本計画は毎年、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）において、業界毎に専門家による評価・検証を実施して取組の推進を図っており、７つのワーキンググループにおいてフォローアップを実施。今後も継続的な評価・検証を通じて業界の取組を後押ししていく。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
その他	経済産業省 産業構造審議会 産業技術環境分科会 地球環境小委員会 業種別ワーキンググループにおいて、国際貢献を含む産業界の自主的な取組のフォローアップを実施。 〇2018 年度の取組： 経済産業省 産業構造審議会 産業技術環境分科会 地球環境小委員会 業種別ワーキンググループを開催した。 2018 年 11 月 29 日　資源・エネルギーワーキンググループ 2019 年１月 16 日　鉄鋼ワーキンググループ 2019 年１月 18 日　自動車・自動車部品・自動車車体ワーキンググループ 2019 年１月 21 日　製紙・板硝子・セメント等ワーキンググループ 2019 年１月 23 日　流通・サービスワーキンググループ 2019 年２月 13 日　化学・非鉄金属ワーキンググループ 2019 年２月 22 日　電子・電機・産業機械等ワーキンググループ また、2018 年 12 月 25 日に公表した「気候関連財務情報開示に関するガイダンス（TCFD ガイダンス）」において、企業による削減貢献量の算定及び開示を推奨している。 〇今後の予定 引き続き業界団体・企業による削減貢献量の定量化を促進するとともに、TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）など環境情報開示のイニシアティブ等においてこれらが適切に評価されるための取り組みを進めていく。

対策名：	森林減少・劣化に由来する排出の削減等への対応
具体的内容：	我が国の知見や技術をいかしつつ、官民連携により、途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減等（REDD+）を積極的に推進し、森林分野における排出の削減及び吸収の確保に貢献する。 また、違法に伐採された木材は使用しないという基本的考え方に基づき、森林減少の抑止・地球規模での環境保全等に貢献する。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

・REDD+の推進については、国際的な議論の動向や途上国の実施体制等に係る調査・研究や二国間オフセット・クレジット制度（JCM）の下での REDD+の実施ルールの検討等の技術開発を行うとともに、セミナーやワークショップの開催（2018 年度に６回、計 520 人が参加）等により、我が国民間企業、NGO 等への REDD+に係る知見の共有や普及啓発が進展した。

・官民連携の下での我が国民間企業等による REDD+を推進すべく、引き続き REDD+に関する調査・研究や技術開発、民間企業等への普及啓発等を進めていく。

・違法伐採対策については、国際熱帯木材機関（ITTO）への拠出を通じて実施しており、対象国において、持続可能な森林経営のための基準・指標の策定、合法性確認のための税関職員向けガイドラインの策定、地方政府職員向けトレーサビリティシステムの開発が行われるなど違法伐採対策が着実に進展。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
補助	（農林水産省） ・途上国持続可能な森林経営推進事業 （2015 年度～） 森林保全が経済価値を創出する事業モデルの開発を支援。 ・開発された事業モデルの数 ５件、51 百万円（2018 年度） 51 百万円（2019 年度）
技術開発	（農林水産省） ① 途上国森林再生技術普及事業 （2017 年度～） 劣化した森林や開発放棄地等において森林再生に貢献する技術を調査分析し、関係機関に普及。 37 百万円（2018 年度） 37 百万円（2019 年度）

	② REDD+推進民間活動支援事業（2015 年度～） 民間企業が REDD+に参入する際の技術的課題の調査等を実施。 民間企業等が地域レベルで実施する REDD+活動を、国全体の REDD+の一部として適切に評価する手法や、低コストかつ実践的な排出削減量の計測手法を検討。 59 百万円の内数（2018 年度） 42 百万円の内数（2019 年度） ③ 途上国森林保全プロジェクト推進事業（2016 年度～） JCM における REDD+の実施ルールを環境省と分担して検討。 JCM の下で REDD+を実施するためのルール案を作成。 27 百万円（2018 年度）
普及啓発	（農林水産省） ・REDD+推進民間活動支援事業（2015 年度～） 民間企業等を対象とするセミナーや、事業成果を普及するためのワークショップ等を開催。 ・セミナー、ワークショップの開催回数及び参加者数 ３回/350 名、 59 百万円の内数（2018 年度） 42 百万円の内数（2019 年度）
その他	（農林水産省） ① FAO への地球温暖化の緩和に向けた持続可能な森林経営推進事業に係る拠出（2018 年度～） 途上国において植林を大幅に増加させるための土地利用計画の策定、違法伐採の撲滅を含むガバナンスの構築のための森林関連法制の情報の整備や施工能力の強化に向けた取組等を支援。 （89.4 万米ドル拠出） ② ITTO への違法伐採対策事業に係る資金拠出 Ⅰ.人工林・共有林の持続可能な経営の基準・指標の開発と普及（2013 年度～2019 年度） タイにおいて、人工林・共有林の持続可能な森林経営の基準・指標づくり に関するワークショップを開催（１回/35 人（2018 年）、１回/110 人（2019 年））。 タイにおける基準・指標を策定。 （21 万米ドル拠出） Ⅱ.税関職員向けガイドラインの作成 （2014 年度～2018 年度） マレーシアにおいて、合法木材の貿易監視及び違法伐採貿易対策のための税関職員向けガイドラインを作成。

	税関職員に対する研修等を実施。 （4.8 万米ドル拠出） Ⅲ.国家森林資源モニタリングシステムの開発（2015 年度～） フィリピンにおいて、森林ガバナンスの改善等のため、森林資源モニタリングシステムを開発し、テスト運用を実施。 （39 万米ドル拠出） Ⅳ.パナマ・ダリエン地区における熱帯林の管理（2014 年度～2018 年度） パナマにおいて、森林ガバナンス強化等に向けた戦略策定や木材追跡システム 構築等を実施。 （30 万米ドル拠出） （※Ⅱ～Ⅳについては、日本以外の国からの拠出金あり） （環境省） ① 森林等の吸収源対策に関する国内体制整備確立調査費（1999 年度～） 33 百万円（2018 年度） 33 百万円（2019 年度） ② REDD+型 JCM プロジェクト補助事業（2015 年度～） 80 百万円（2017 年度） ③ JCM の下での REDD+実施のための MRV ルール・在り方等検討（2016 年度～） 10 百万円（2018 年度） （関係省庁等） ・森から世界を変える REDD+プラットフォーム 官民が連携して、REDD+の技術開発、活動実施、途上国の能力向上支援等に取り組むべく、2014 年度に設立。国際協力機構（JICA）及び森林総合研究所が事務局を務め、関係省庁を含む 91 団体が加盟。 ・REDD+プラットフォーム主催イベント開催回数及び参加者数 ３回/170 名（2018 年度）

対策名：	世界各国及び国際機関との協調的施策
具体的内容：	・安倍総理が国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）で発表した気候変動関連途上国支援（2020 年に官民合わせて 1.3 兆円）及びイノベーションの促進からなる貢献策「美しい星への行動 2.0（ACE2.0)」を着実に実施していく。 ・緑の気候基金（GCF）について、資金の効果的な活用を図り、途上国における緩和策及び適応策の支援を行っていく。 ・我が国が蓄えてきた経験、知見、教訓や対策技術に立脚した二国間の環境協力を着実に推進する。 ・日中韓三カ国環境大臣会合や ASEAN+3、東アジア首脳会議（EAS）環境大臣会合等、地域の政策的な枠組を通じた環境協力を実施していく。 ・途上国によるニーズの高い適応分野については、世界適応ネットワーク（GAN）やアジア太平洋適応ネットワーク（APAN）など多国間を通じたネットワーク活動を支援することにより、情報・知識・経験の共有を行い、途上国の気候変動への適応能力の強化を図る。 ・地球温暖化問題解決に貢献するイノベーションの加速のために世界の産官学を集めた Innovation for Cool Earth Forum（ICEF)を主催する。 ・2012 年２月に米国等のイニシアティブにより短期寿命気候汚染物質削減のための気候と大気浄化のコアリション（CCAC）が立ち上がったことを踏まえ、メンバー国の一員として短期寿命気候汚染物質（SLCP）削減対策に積極的に貢献していく。 ・G7・G20 サミット等での多国間での議論を通じた気候変動問題に関する国際的な世論喚起や合意事項の国内実施を積極的に行っていく。 ・経済協力開発機構（OECD）での地球温暖化対策に関する検討、国際再生可能エネルギー機関（IRENA）との協力による研修等を我が国等で実施することによる人材育成への貢献及び国際民間航空機関（ICAO)・国際海事機関（IMO）を通じた国際交通からの排出削減への貢献など、国際機関との連携を一層推進する。

１．実施した施策の概要

対策・施策の進捗状況に関する評価

「美しい星への行動 2.0（ACE2.0)」の着実な実施

我が国は、2017 年から 2018 年の２年間において、約 250 億ドルの気候変動に係る途上国支援を実施し、支援実績を着実に増加させている。2020 年に官民合わせて約 1.3 兆円の支援達成に向けて、引き続き ODA、OOF の双方を活用しつつ支援を実施していく(2017 年及び 2018 年実績については、2019 年 12 月に UNFCCC 事務局に提出済)。

緑の気候基金（GCF）を通じた気候変動対策支援

我が国は、理事及び理事代理として GCF 理事会に出席し、案件採択や認証機関の承認、内部規定の策定等積極的に関与。GCF は、2018 年度までに計 101 件の案件を承認し、順調に案件承認が進んだ。前年の 2017 年７月には JICA 及び三菱 UFJ 銀行が認証機関として承認されており、今後 GCF を利用した我が国の支援が一層進むことが見込まれる。2020 年以降のパリ協定実施に向けて、GCF の役割は益々重要性を増しており、我が国は、GCF の効果的・効率的な運営のために引き続き積極的に関与していく。

温室効果ガス排出量の透明性向上に関する協力

2018 年７月、インド（ニューデリー）においてアジアにおける温室効果ガスインベントリ整備に関するワークショップ第 16 回会合（WGIA16）を開催し、総計 116 名の関係者らが参加した。温室効果ガスインベントリの分野別の相互学習や、途上国が提出する隔年更新報告書（BUR）や、パリ協定における透明性枠組みを見据えた議論等を行った。

二国間協力

中国・モンゴル・インドネシア等のアジア地域におけるコベネフィット型環境汚染対策を推進することを目的として、我が国のコベネ技術の実証試験、運転管理研修等の人材育成支援、マニュアル・ガイドラインの作成等の制度構築支援等を実施した。引き続き、実証試験や能力強化等を実施し、コベネフィット・アプローチを推進する。

地域の政策的な枠組み

日中韓三カ国環境大臣会合の開催により、日中韓三カ国の協力関係強化に寄与し、環境分野での協力プロジェクトの形成・実施を推進した。環境協力に係る日中韓三カ国共同行動計画に基づき、気候変動分野の取組を引き続き推進していく。また、「日 ASEAN 環境協力イニシアティブ」の下、2018 年 11 月の日 ASEAN 首脳会議において「日 ASEAN 気候変動アクション・アジェンダ」を提唱し、透明性、適応及び緩和の３分野で、我が国と ASEAN 諸国の協力強化を進めることが確認された。

適応に関する協力

2018 年 10 月にフィリピンのマニラにおいて「第６回アジア太平洋気候変動適応フォーラム 2018」が開催され、約 60 か国からドナー機関、政策決定者、実務者、研究者、一般市民など総計 1,300 名を超える出席者があり、気候変動適応に係る様々な問題について議論した。アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（APN）を支援し、気候変動、生物多様性など各分野横断型研究に関する国際共同研究及びワークショップが開催され、アジア太平洋地域内の途上国を中心とする研究者及び政策決定者の能力向上に大きく貢献した。

ICEF

2014 年以降毎年、日本政府主導で ICEF 年次総会を開催。2018 年 10 月 10、11 日に開催された第５回 ICEF 年次総会では、「グリーン・イノベーションを引き起こす推進力」をテーマに議論を行った。約 70 ヶ国・地域から 1,000 名以上の有識者が参加し、イノベーションを通じた地球温暖化対策について国際的な議論を行う場となっている。

短期寿命気候汚染物質（SLCP）削減対策

資金面において、CCAC 事務局および関連事業に対して 2018 年度に 280 百万円の拠出による貢献を行った。また、SLCP に関する研究プロジェクトやブラックカーボンの排出インベントリの整備等を進め、CCAC 事務局や CCAC 参加国等に対して発信した。今後も CCAC の活動への支援等を通じて国際的な SLCP 削減に貢献する。

G7・G20 等を通じた連携

2018 年度、G7 シャルルボワ・サミット及び G20 ブエノスアイレス・サミットにおいて、米国を除く各国の代表は、パリ協定に対する強いコミットメントを再確認した。我が国は、引き続き、他の国々と連携してパリ協定を着実に実施するとともに、今後も気候変動に係る議論に積極的に参加する。

IRENA との協力による研修等

2019 年 1 月 28 日から 31 日、環境省、IRENA 及びモルディブ環境省は、モルディブ共和国・マレにおいて、「小島嶼開発途上国における再生可能エネルギー導入のためのワークショップ」を実施。アジア太平洋の島嶼国等の行政官および国際機関等の担当官等（８ヶ国・地域、11 機関）の 12 名が参加した。これらにより小島嶼開発途上国での再生可能エネルギー導入について、政策・金融側面の人材育成に貢献することができると考えられる。今後も、IRENA との協力による研修等を継続し、小島嶼開発途上国のエネルギー供給の安定と気候変動の緩和に貢献する。

ICAO を通じた国際交通からの排出削減への貢献

国際航空分野の市場メカニズムを通じた CO2 削減施策である Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA)について、我が国は、航空産業の公平な競争環境が維持される制度となるよう積極的に参画してきた。その結果、当該制度は 2016 年の ICAO 総会において骨子がまとめられ、2018 年の ICAO 理事会において国際標準となる国際民間航空条約付属書が採択された。附属書採択以降は、未確定事項についての ICAO でのガイダンス等の検討や、当該制度の各国の国内制度への導入が行われるところ、我が国は、CORSIA を通じた着実な CO2 削減と公平な競争環境の維持のため、引き続き ICAO の議論に積極的に参画するとともに、各国が適切に国内制度導入を行えるよう必要な支援を進める。

IMO を通じた国際交通からの排出削減への貢献

我が国はこれまで、新造船への燃費規制の強化のための条約改正にかかる議論等、国際海運からの温室効果ガス排出削減及び優れた省エネ技術を有する我が国海事産業の国際競争力向上のため、国際的枠組み作りを主導してきた。2018 年４月には、我が国が議長を務める IMO の委員会で、日本提案をベースとした短中長期目標を含む「IMO　GHG 削減戦略」を合意に導いた。国内では、「国際海運 GHG ゼロエミッションプロジェクト」を立ち上げ、就航済み船舶への対策として新たな国際枠組案を作成し、IMO に提案した。

２．施策の全体像

	実績及び今後の予定
法律・基準	国際航空から発生する二酸化炭素排出量の把握・検証・報告の義務化（2018 年度） 2018 年６月の国際民間航空条約附属書の採択を受け、本邦航空運送事業者の二酸化炭素排出量の把握および報告を義務化するため、国土交通省令等を改正した。 （平成 30 年 11 月９日　公布・施行） 国際海運における燃料油消費量実績報告制度の導入（2017 年度） 船舶が使用する燃料の消費を見える化し、省エネ運航を更に促進するため、運航データ（燃料油消費量、航海距離及び航海時間等）を IMO に報告する制度が 2016 年 10 月の海洋汚染防止条約付属書Ⅵの改正により創設された。当該制度を国内法制化すべく、国土交通省令等を改正した。 （平成 30 年３月公布・施行） 国際海運における新造船の二酸化炭素放出（燃費）規制の基準引き上げ(2019 年度) 海洋汚染防止条約附属書Ⅵに基づく、新造船の二酸化炭素放出（燃費）規制の 2020 年１月からの強化を国内法制化するため、国土交通省令を改正した。 （令和元年 12 月公布・令和２年１月施行）
その他	「美しい星への行動 2.0（ACE2.0)」の着実な実施（2015 年度～） 我が国は、2017 年から 2018 年の２年間において、約 250 億ドル（そのうち公的資金は約 205 億ドル、民間資金は約 45 億ドル）の気候変動に係る途上国支援を実施し、2015 年から 2016 年の２年間における実績（約 233 億ドル）と比べ途上国の支援実績を着実に増加させた。また、当該実績を第４回隔年報告書（The Fourth Biennial Report：BR4）において取りまとめ、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）事務局に提出した。2019 年及び 2020 年実績については、BR5 として 2022 年１月１日までに UNFCCC 事務局に提出予定。日本は、気候変動の影響に脆弱とされる途上国への二国間支援や、緑の気候基金（GCF）を始めとした国際機関への拠出等を通じ、今後も積極的に途上国支援を行っていく。 緑の気候基金（GCF）を通じた気候変動対策支援 我が国は、GCF の初期拠出（2015-2018 年）において，15 億米ドルを拠出。2019 年 10 月 25 日の第１次増資ハイレベル・プレッジング会合では、国会の承認が得られれば、GCF の活動状況に応じて、最大 15 億米ドルを拠出する意向である旨表明した。我が国の累積拠出順位は，英国に次いで第２位である。我が国は主要拠出国として、GCF 理事会にて議決権を有する理事席を単独で保有し、基金の運営監督に積極的に貢献している 2018 年７月には、我が国の認証機関である三菱 UFJ 銀行による第１号案件（チリにおける太陽光・揚水水力発電）が採択された。GCF は、2019 年 12 月末までに計 124 件の案件を承認しており、これにより、16 億トンの CO2 排出量削減と約 3.5 億人の裨益が見込まれている。GCF はインパクトがありパラダイムシフトを実現する案件の形成・実

施に努めており、我が国は、今後も主要ドナーとしてGCFの運営に積極的に関与していく。

温室効果ガス排出量の透明性向上に関する協力：WGIA（2003年度～）

アジア地域諸国の温室効果ガスインベントリの精度向上、及び地域の協力関係の促進を目的とし、2003 年度より毎年１回「アジアにおける温室効果ガスインベントリ整備に関するワークショップ（WGIA）」を開催し、参加国の「測定・報告・検証（MRV）」の能力向上支援とネットワークの更なる強化を図る。

＜開催実績＞

・インド（ニューデリー）において第16回会合（WGIA16）を開催。総計116名の関係者らが参加。（2018年度）
・シンガポールにおいて第17回会合（WGIA17）を開催。総計89名の関係者らが参加。（2019年度）
・第18回会合（WGIA18）の開催については開催時期、開催地を含め調整中。（2020年度）

二国間協力

①二国間環境政策対話

2018年度は、インドネシア、モンゴル、ミャンマー、タイ、ベトナムと環境政策対話を実施。また、インド、ミャンマー及びタイと新たな協力覚書を署名し、モンゴルとは覚書の更新を行った。

＜予算額＞

189百万円の内数（2018年度）
326百万円の内数（2019年度）

②アジア地域におけるコベネフィット型環境汚染対策推進事業（2014年度～）

温室効果ガス削減と環境改善の双方に効果を有するコベネフィット型環境汚染対策の普及・展開を図るため、政府間合意等の協議を通じ、我が国の優れた「環境対策技術等」と「規制・制度の整備」・「人材育成」をパッケージにしたモデル事業等を実施。また、コベネフィット・アプローチ二国間協力として、中国・モンゴル・インドネシア等において、ガイドラインやマニュアルの作成、能力強化等の実施を通じ、水･大気分野の環境改善と温室効果ガスの排出削減を行った。引き続き、定量評価手法の検討や能力強化等を実施し、コベネフィット・アプローチを推進する。

＜予算額＞

714百万円の内数（2017年度）
492百万円の内数（2018年度）
369百万円の内数（2019年度）

地域の政策的な枠組み：日中韓三カ国環境大臣会合

環境国際協力・インフラ戦略推進費（1999年～）

日中韓の環境大臣が、地域及び地球規模の環境問題に関して率直な意見交換を行い、三

	カ国の協力関係を強化するため、1999 年より毎年環境大臣会合を開催。 ＜予算額＞ 189 百万円の内数（2018 年度） 326 百万円の内数（2019 年度） 適応に関する協力：GAN-APAN（2009 年度～） 世界適応ネットワークアジア太平洋地域等事業拠出金（ODA） 地域における適応に係る情報・知識の共有を通じた途上国の人材育成、適応対応の支援を行うネットワークに拠出を行い、国際的な適応能力の向上に貢献。 ＜予算額＞ 67 百万円（2017 年度） 66 百万円（2018 年度） 66 百万円（2019 年度） ICEF（2014 年度～） 2014 年以降毎年、ICEF 年次総会を開催。2018 年 10 月に第５回 ICEF 年次総会、2019 年 10 月に第６回 ICEF 年次総会を開催。2020 年 10 月に第７回 ICEF 年次総会を開催予定。 短期寿命気候汚染物質（SLCP）削減対策：CCAC（2013 年度～） 短期寿命気候汚染物質（SLCP）の削減のための国際パートナーシップである CCAC に対して拠出し、気候変動及び大気汚染の防止に貢献。 ＜予算額＞ 2017 年度拠出額：327 百万円の内数 2018 年度拠出額：332 百万円の内数 2019 年度拠出額：189 百万円の内数 G7・G20 等を通じた連携 G7・G20 における議論に積極的に参加し、気候変動問題に関する国際的な世論喚起や合意事項の国内実施を積極的に行っている。2019 年度には、日本は，G20 議長国として議論をリードし、非連続なイノベーションを通じた「環境と成長の好循環」の実現を目指し，G20 として行動志向のメッセージを発信した。 IRENA との協力による研修等（2014 年～） 「小島嶼開発途上国における再生可能エネルギーのためのファイナンスワークショップ」を、2014 年２月に第１回（外務省と共催）、2016 年２月に第２回、2017 年２月に第３回、2017 年 10 月に第４回を開催。また、「アジア太平洋島嶼国における再生可能エネルギー導入支援研修」を 2015 年８月に第１回（マレーシア）、2016 年 12 月に第２回（フィジー）、2017 年 12 月に第３回（フィジー）を開催。 これらの機会を通じて、国際機関と協働したセミナー等での技術の紹介や検討、我が国の政策・制度・事例の紹介、プロジェクト提案書作成を想定した演習等を実施。

	2018 年度は、「アジア太平洋島嶼国における再生可能エネルギー導入支援研修」は開催せず、「小島嶼開発途上国における再生可能エネルギー導入のためのワークショップ」のみをモルディブにて開催した。2019 年度は上記ワークショップを 11 月に開催済み。 ICAO を通じた国際交通からの排出削減への貢献 ①ICAO における検討（2013 年度～） ICAO 内に設置された会議体である航空環境保全委員会及び CORSIA について技術的検討を行うために当該委員会に設置された Global MBM Technical Task Force（GMTF）における議論に積極的に参画。当該議論を基に第 214 会期理事会（2018 年６月）にて CORSIA の詳細ルールを規定した新たな国際民間航空条約附属書が採択された。 今後も当該附属書のガイダンス等の検討に積極的に議論に参画する。 ②CORSIA に係る制度の周知（2016 年度～） 本邦航空運送事業者に対し複数回説明会を開催し、CORSIA に係る制度を周知した。 また、マレーシア、ミャンマー、カンボジア、バングラデッシュなどの途上国に対し、制度に係る訓練を提供するというキャパシティビルディング活動を実施した。 IMO を通じた国際交通からの排出削減への貢献 国際海運からの温室効果ガス排出削減対策を議論する IMO の海洋環境保護委員会の議長に日本人が選出され、2018 年４月に、日本提案をベースとした短中長期目標を含む「IMO GHG 削減戦略」の合意を実現した。 2018 年 10 月の同委員会において、IMO は、戦略の目標達成に向けたアクションプラン(作業工程表)を我が国の提案をもとに決定した。また、新造船に対する燃費規制の強化について、我が国は、規制強化の条約改正案を関係国や業界等の意見を集約化し、提案を行うとともに、技術作業部会の議長も務め、採択に貢献した。 国内では、産学官公の連携で「国際海運 GHG ゼロエミッションプロジェクト」を立ち上げ、燃費性能の悪い就航済み船舶に対して燃費改善や新造船への代替を促す新たな国際枠組み案を作成し、2019 年５月の委員会において IMO 戦略の短期的な目標の達成に向けた対策として提案した。