資料４－３

2016年度の対策・施策の進捗状況について
（経済産業省分）
（詳細版）

温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・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

（１）低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証 ･････････････････････････ 1
（２）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）･････････････20
（３）省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（鉄鋼業）･････････････････40
（４）省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（化学業）･････････････････54
（５）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）70
（６）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）･･79
（７）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）････86
（８）FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施･････････････････････････93
（９）業種間連携省エネの取組推進･･･99

Ｂ．業務その他部門の取組

(10) 建築物の省エネ化 ･･･ 103
(11) 高効率な省エネルギー機器の普及（業務その他部門）･････････････････････109
(12) トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上（業務その他・家庭部門）･････ 119
(13) BEMSの活用、省エネ診断等による業務部門における徹底的なエネルギー管理の実施･127
(14) エネルギーの面的利用の拡大･･･133

Ｃ．家庭部門の取組

(15) 住宅の省エネ化･･･ 139
(16) 高効率な省エネルギー機器の普及 ･････････････････････････････････････146
(17) トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上　※(12)参照
(18) 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･･････････155

Ｄ．運輸部門の取組

(19) 次世代自動車の普及、燃費改善等･････････････････････････････････････159
(20) 道路交通流対策【自動走行の推進】･････････････････････････････････････166

Ｅ．エネルギー転換部門の取組

(21) 再生可能エネルギーの最大限の導入 ･････････････････････････････････169
(22) 電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減 ･････････････････････････････180
(23) 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）･････187

＜非エネルギー起源二酸化炭素＞

(24) 混合セメントの利用拡大 ･･･190

＜代替フロン等４ガス（HFCs、PFCs、SF6、NF3）　＞

（25）代替フロン等４ガス（HFC、PFC、SF6、NF3）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・195

分野横断的な施策

＜目標達成のための分野横断的な施策＞

（26）J-クレジット制度の推進 ・・・204
（27）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・・208

＜その他の関連する分野横断的な施策＞

（28）水素社会の実現 ・・212
（29）温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・219
（30）二国間オフセット・クレジット制度（ＪＣＭ） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・221
（31）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 ・・・・・・・・223
（32）国内排出量取引制度 ・・225

基盤的施策

（33）地球温暖化対策技術開発と社会実装・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・227

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

（34）パリ協定に関する対応・・237
（35）事業活動における環境への配慮の促進 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・240
（36）産業界による取組・・247
（37）世界各国及び国際機関との協調的施策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・249

様式１

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．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

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。
目標達成に向けた見通し	毎年度、各業種により策定された低炭素社会実行計画に基づいて実施する取組について、関係審議会等による厳格かつ定期的な評価・検証を踏まえて、随時見直しを行っていく。
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　2017 年 12 月 12 日 流通・サービス WG　2018 年１月 18 日 電子・電機・産業機械等 WG　2018 年１月 29 日 製紙・板硝子・セメント等 WG　2018 年１月 30 日 鉄鋼 WG　2018 年２月７日 化学・非鉄金属 WG　2018 年２月 14 日 自動車・自動車部品・自動車車体 WG　2018 年２月 26 日 ○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配布資料（2018 年１月 26 日）【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】 ○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【警察庁】 ・全日本遊技事業協同組合連合会 同会発行の広報誌「遊報」 2017 年２月号（2017 年２月１日） 全日本遊技事業協同組合連合会のホームページ ・全日本アミューズメント施設営業者協会連合会 全日本アミューズメント施設営業者協会連合会発行の会報誌「AOU NEWS」 2016 年６月号（2016 年６月 15 日）【警察庁】 2016 年７月号（2016 年７月 15 日）【警察庁】 2017 年１月号（2017 年１月 15 日）【警察庁】

	全日本アミューズメント施設営業者協会連合会のホームページ ○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（2018 年２月 15 日）【財務省】 ○国税審議会酒類分科会資料（2018 年１月 24 日）【国税庁】 ○大学設置・学校法人審議会学校法人分科会（2018 年１月以降予定）【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）（2018 年３月 28 日）【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（2018 年３月 14 日）【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【国土交通省】
備考	

２．対策・施策に関する評価

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。 ３業種が新規に 2030 年に向けた低炭素社会実行計画を策定し、自主行動時代も含めて、現在、115 業種がこの自主的取組に参画している。2016 年度には●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おり、７業種においては、目標の見直しが実施され、より野心的な目標が設定される等 PDCA サイクルの推進が図られている。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	

実施した施策の概要

2016 年度実績	【経済産業省】 〇対象業種 41 業種（産業部門：27 業種、業務その他部門：11 業種、エネルギー転換部門：３業種） 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つの業種別ワーキンググループ（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。 （2016 年度実績の進捗状況） ・各業種の 2030 年目標に対する 2016 年度実績の進捗状況は、経済産業省所管 41 業種中 22 業種が目標を上回る形で着実に対策を実施している。 ・過年度の実績を踏まえ、７業界が目標見直しを実施し、PDCA サイクルの推進が図られている。 （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、27 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。 目標水準を超過達成している業種の目標引き上げ等による実効性の確保に加え、審議会における業種横断的なコミュニケーションの活性化やベストプラクティスの共有等により、「他部門貢献」「海外貢献」「革新的技術開発」についても引き続き各業種の取組の充実化を図る。 【環境省】 〇対象業種 ３業種（日本新聞協会、全国産業廃棄物連合会、全国ペット協会） 〇推進・強化の進捗について

（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ている。

（2016 年度実績の進捗状況）

・2018 年１月 26 日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、2016 年度実績のフォローアップを実施した。

・各業種の 2020 年度目標に対する 2016 年度実績の進捗状況は、１業種が目標を上回る形で着実に対策を実施している。

・2030 年度目標は３業種すべてが策定済みであり、２業種が目標を上回る形で着実に対策を実施している。

【金融庁】

〇対象業種

６業種（業種その他部門：銀行、信用金庫、信用組合、生命保険、損害保険、証券）

〇推進・強化の進捗について

（フォローアップ実施体制）

・各協会（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）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。

（2016 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、2016 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】

	○対象業種 　２業種（娯楽業） ○推進・強化の進捗について （2016 年実績の進捗状況について） 　◎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た結果、基準年度比▲25.3%と目標達成に向けて良好に推移している。 　◎全日本アミューズメント施設営業者協会連合会 　　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 LED 化等の取組を推進した結果、基準年度比▲14.2%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 　　警察庁から全日本遊技事業協同組合連合会に対し、「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） 　◎全日本アミューズメント施設営業者協会連合会 　　警察庁から全日本アミューズメント施設営業者協会連合会に対し、指導力と引率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。（会報誌「AOU NEWS」への寄稿（１月）及び通常総会（６月）時の挨拶） 　２業種とも、目標水準達成に向け良好に推移していると認められる。しかし、取組が進んでいくと、CO2 排出量の大幅な削減が難しくなることも予想され、業界内の取組みカバー率向上を通じた事業者間の公平性の確保等、実効性の向上に取り組む必要がある。 【総務省】 ○対象業種 　通信・放送業界の業界団体等通信・放送業界の７業界団体等（（一社）電気通信事業者協会、（一社）テレコムサービス協会、（一社）日本インターネットプロバイダー協会、（一社）日本民間放送連盟、（一社）日本ケーブルテレビ連盟、（一社）衛星放送協会、日本放送協会） ○推進・強化の進捗について （2016 年度実績の進捗状況）

	・（一社）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、2016 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 2.9 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組に期待。 ・（一社）テレコムサービス協会 2017 年２月に低炭素社会実行計画を策定し、「目標：2020 年の売上高あたりの電力使用原単位について、2013 年度比で１％以上削減する。」とした。2013 年から 2016 年までの会員企業のエネルギー使用量等を取集し、実績を調査、基準年比４％削減を達成しており、着実に取組を進めている。 ・（一社）日本インターネットプロバイダー協会 2015 年度を基準年度とし、2020 年度及び 2030 年度における目標値を設定した。今後、会員企業のエネルギー使用量等を調査・把握して、着実に取組を進めていくこととしている。2016 年 12 月の運営委員会で、低炭素社会実行計画を策定し、協会内に低炭素社会実行計画 WG を設置し、２回の会合を行った。経団連の環境安全委員会 地球環境部会 低炭素社会実行計画ワーキング・グループに参加し、同ワーキング・グループが行った説明会などの会合に参加するなどの活動を行ったほか、低炭素社会実行計画 2017 年度フォローアップ調査に対し、９月に回答を提出した。 ・（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、2016 年度は目標水準である基準年比４％削減に対し、6.9%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。 ・（一社）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（2020 年目標）を策定し、2016 年度を基準年として電力使用量原単位（接続世帯当たりのエネルギー消費量）を１％以上削減する計画達成に向けて取り組んでいる。 ・（一社）衛星放送協会 基準年度(2010 年)に対し、約 11.4%の削減が達成できた。この数値は当初 2020 年度の削減目標として設定した対基準年度 10%削減達成できた結果となった。これは 2011 年以降、当協会の各社がそれぞれ省エネルギー化対策を講じた結果と判断している。一方で、すでに相当の削減が達成できていることから今後 2020 年、2030 年に向けた大きな削減は困難とみている。

・日本放送協会

数値目標である「CO2 排出原単位５％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 16%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。

（低炭素社会実行計画の柱立てに関する取組状況）

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）

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、2016 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。

【財務省】

〇対象業種

たばこ製造（たばこ製造業は日本たばこ産業（以下、JT）１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。2016 年度実績に係るフォローアップについては、財政制度等審議会たばこ事業等分科会において実施した（2018 年２月 15 日開催）。

（2016 年度実績の進捗状況）

・JT においては、海外含む JT グループ全体で、2020 年度までに温室効果ガスを基準年度（2009 年度）比で 20%削減及び、たばこ事業における原単位も 20%削減するという内容の「JT グループ環境長期計画（2020）」を持っている。また、バリューチェーン全体での温室効果ガス排出量を継続的に把握し、効果的な削減策を策定する内容

	も含まれる。 ・2016 年度においては、各事業所における省エネ対策とドイツ、ルーマニアにおいて再生可能エネルギーへの転換を進めたことなどにより、温室効果ガス排出量は基準年度（2009 年度）に対して 17.8%削減を実現し、2020 年度目標（2009 年度比 20%削減）に対して順調に進捗しているものと認識。 ・また、たばこ事業におけるたばこ製品 100 万本当たりの温室効果ガス排出量（原単位）は、環境負荷の大きいイラン工場の買収により前年度と同様レベルでの推移となったものの、目標（2009 年度比 20%削減）達成に向けて、今後しっかりと取り組んでいく。 ・なお、JT グループのバリューチェーン全体からの温室効果ガス排出量のうち 65%が購入した製品・サービスによるものと把握している。 （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（2020）」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 年度に対 2009 年度比でそれぞれ 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。 【国税庁】 〇対象業種 ビール業界 〇推進・強化の進捗について （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、2016 年度実績については 2018 年１月 24 日開催の同分科会においてフォローアップを実施した。 （2016 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、2016 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。

【文部科学省】
〇対象業種
　全私学連合

〇推進・強化の進捗について
（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。

（2016 年度実績の進捗状況）
【集計中】

（低炭素社会実行計画の柱立てに関する取組状況）

（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。

【厚生労働省】
〇対象業種
　３業種（産業部門：１業種、業務その他部門：２業種）

〇推進・強化の進捗について
（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。
・なお、2016 年度実績に係るフォローアップについては、2018 年３月 28 日開催予定。

【農林水産省】
〇対象業種
　２０業種（産業部門：18 業種、業務その他部門：２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、日本ビート糖業協会、日本缶詰びん詰レトルト食品協会、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、日本ハム・ソーセージ工業協同組合、製粉協会、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、日本フードサービス協会、日本加工食品卸協会

	○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、2016 年度実績に係るフォローアップについては、2018 年●月●日開催の上記小委員会において実施予定。 （2016 年度実績の進捗状況） ・各業種の 2020 年度目標に対する 2016 年度実績の進捗状況は、農林水産省所管提出 19 業種中 11 業種が 2016 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、日本缶詰びん詰レトルト食品協会、日本植物油協会、全日本菓子協会、精糖工業会、日本ハム・ソーセージ工業協同組合、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 ・５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＞ 日本乳業協会、日本ビート糖業協会、日本冷凍食品協会、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。 【国土交通省】 ○対象業種 30 業種（産業部門：６業種、その他業務部門：７業種、運輸部門：17 業種） ○推進・強化の進捗について （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、平成 30 年 3 月以降に行う予定。 （2016 年度実績の進捗状況） ・2016 年度実績の進捗状況について、27 業種のうち、10 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）、15 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。２業種においては、業務量の増加等により、基準年度を上回る結果となっている。

	・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運用効率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、低公害車や省エネ型車両の導入、エコドライブや施設等の LED 化により、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。 （その他の取組状況） 所管業種の計画策定にあたり、業界の要望に応じて情報提供等の策定支援を実施した。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	【経済産業省】 2017 年度実績については、2018 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】 2017 年度実績については、2018 年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】 既に 2020 年度目標を上回っている状況であり、2017 年度においても、引き続き、現在の水準の維持に向けて取り組んだ。 【警察庁】 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】 ケーブルテレビ業界においては、2017 年 12 月 20 日に低炭素社会実行計画の 2030 年度目標を策定。 【財務省】 2017 年度実績については、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する予定。 【国税庁】 2017 年度実績については、2019 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】 2017 年度実績については、2019 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】 2017 年度実績については、2018 年冬頃に「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】 2017 年度実績については、2018 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】 2017 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.2016年度実績が2030年度目標水準を上回る B.2016年度実績が2030年度目標水準を下回るが、基準年度比/BAU比で削減 C.2016年度実績が2030年度目標水準を下回り、かつ、基準年度比/BAU比で増加 D.評価が困難 E.目標策定に向けた検討中 F.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） G.目標未策定

※全業種とも、表右側の2016年度のCO2排出量は各年度の調整後排出係数で算出しているため、2020年、2030年それぞれの目標に対する実績（%）で使用しているCO2排出量とは必ずしも一致しない。

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】2016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】2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2016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	▲ 18%	CO_2排出量	BAU	▲10.2万t-CO_2	▲ 18%	46.5	B
日本たばこ産業株式会社	CO_2排出量	2009年度	▲20%	▲ 18%	－	－	－	－	80.0	G

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】2016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】2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2016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・日本製薬工業協会	CO_2排出量	2005年度	▲23%	▲ 24%	CO_2排出原単位（売上高/CO2排出量）	2005年度	3倍	1.6倍	181.7	B
					CO_2排出量		▲40%	▲ 24%		

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】2016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】2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2016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%	+6%	CO_2排出原単位	2005年度	▲5%	+6%	116.5	C
日本乳業協会	エネルギー消費原単位	2013年度	年率▲1%	▲1%	CO_2排出量	2013年度	▲15%	▲ 7%	111.0	B
全国清涼飲料連合会（旧 全国清涼飲料工業会）	CO_2排出原単位	1990年度	▲10%	▲ 10%	CO_2排出原単位	2012年度	▲18%	▲ 10%	113.1	B
日本パン工業会	CO_2排出原単位	2009年度	年率▲1%	+10%	CO_2排出原単位	2013年度	年率▲1%	▲ 11%	104.7	F
日本缶詰びん詰レトルト食品協会（旧・日本缶詰協会）	エネルギー消費原単位	2009年度	年平均▲1%	▲ 13%	エネルギー消費原単位	2009年度	年平均▲1%	▲ 13%	78.8	A
日本ビート糖業協会	エネルギー消費原単位	2010年度	▲15%	▲ 12%	エネルギー消費原単位	2010年度	▲15%	▲ 12%	60.1	B
日本植物油協会	CO_2排出原単位	1990年度	▲16%	▲ 22%	CO_2排出原単位	1990年度	▲16%	▲ 22%	58.8	A
	CO_2排出量	1990年度	▲8%	▲ 13%	CO_2排出量	1990年度	▲8%	▲ 13%		
全日本菓子協会	CO_2排出量	2013年度	▲7%	▲ 3%	CO_2排出量	2013年度	▲17%	▲ 3%	91.0	A
	CO_2排出原単位	2013年度	▲7%	▲ 23%	CO_2排出原単位	2013年度	▲17%	▲ 23%		
精糖工業会	CO_2排出量	1990年度	▲33%	▲ 38%	CO_2排出量	1990年度	▲33%	▲ 38%	35.8	A
日本冷凍食品協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲8.7%	▲ 6%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲17.4%	▲ 6%	51.4	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	▲5%	▲ 6%	エネルギー消費原単位	2011年度	年平均▲1%	▲ 6%	55.0	A
製粉協会	CO_2排出原単位	1990年度	▲16.5%	+24%	CO_2排出原単位	2013年度	▲32.1%	▲ 11%	27.5	B
全日本コーヒー協会	CO_2排出原単位	2005年度	▲15%	▲ 40%	CO_2排出原単位	2005年度	▲25%	▲ 40%	12.6	A
日本醤油協会	CO_2排出量	1990年度	▲18%	▲ 18%	CO_2排出量	1990年度	▲23%	▲ 18%	16.9	B
日本即席食品工業協会	CO_2排出原単位	1990年度	▲30%	▲ 27%	CO_2排出原単位	1990年度	▲21%	▲ 27%	23.1	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	2011年度	▲5%	▲ 7%	エネルギー消費原単位	2011年度	年平均▲1%	+7%	10.4	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%	▲ 8%	CO_2排出量	2012年度	▲21.7%	▲ 8%	5.7	B
	CO_2排出原単位	2012年度	▲5.1%	▲ 12%	CO_2排出原単位	2012年度	▲18.2%	▲ 12%		
日本精米工業会	エネルギー消費原単位	2005年度	▲10%	▲ 10%	エネルギー消費原単位	2005年度	▲12%	▲ 10%	8.6	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】 2016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】 2016年度実績 （基準年度比/BAU比）	2016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	2005年度	▲900万t-CO_2	▲ 1.4%	18257.0	B
日本化学工業協会	CO_2排出量	BAU	▲150万t-CO_2	▲ 6%	CO_2排出量	BAU	▲200万t-CO_2	▲ 6%	5930.7	A
日本製紙連合会	CO_2排出量	BAU	▲139万t-CO_2	▲ 15%	CO_2排出量	BAU	▲286万t-CO_2	▲ 15%	1795.7	A
セメント協会	エネルギー消費原単位	2010年度	▲1.1%	▲ 3.2%	エネルギー消費原単位	2010年度	▲1.4%	▲ 3.2%	1695.6	A
電機・電子温暖化対策連絡会	エネルギー消費原単位改善率	2012年度	▲7.73%	▲13%	エネルギー消費原単位改善率	2012年度	▲16.55	▲13%	1397.8	B
日本自動車部品工業会	CO_2排出原単位	2007年度	▲13%	▲ 12%	CO_2排出原単位	2007年度	▲20%	▲ 12%	695.4	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%	▲ 33%	CO_2排出量	1990年度	▲38%	▲ 33%	656.7	B
日本鉱業協会	CO_2排出原単位	1990年度	▲15%	▲ 23%	CO_2排出原単位	1990年度	▲18%	▲ 23%	368.4	A
石灰製造工業会	CO_2排出量	BAU	▲15万t-CO_2	▲ 9.5%	CO_2排出量	BAU	▲27万t-CO_2	▲ 9.5%	224.7	B
日本ゴム工業会	CO_2排出原単位	2005年度	▲15%	▲ 8%	CO_2排出原単位	2005年度	▲21%	▲ 8%	179.2	B
日本染色協会	CO_2排出量	1990年度	▲59%	▲ 71%	CO_2排出量	1990年度	▲59%	▲ 71%	109.2	A
日本アルミニウム協会	エネルギー消費原単位	BAU	▲0.8GJ/t	▲ 4%	エネルギー消費原単位	BAU	▲1.0GJ/t	▲ 4%	144.3	A
日本印刷産業連合会	CO_2排出量	2010年度	▲8.7万t-CO_2	▲ 13%	CO_2排出量	2010年度	▲18万t-CO_2	▲ 13%	128.9	B
板硝子協会	CO_2排出量	1990年度	▲35%	▲ 41%	CO_2排出量	1990年度	▲49%	▲ 41%	105.8	B

日本ガラスびん協会	CO_2排出量	2012年	▲10.5%	▲ 4%	CO_2排出量	2012年	▲18.6%	▲ 4%	83.1	B
	エネルギー消費量	2012年	▲12.9%	▲ 8%	エネルギー消費量	2012年	▲20.8%	▲ 8%		
日本電線工業会	エネルギー消費量	1990年度	▲26%	▲ 38%	エネルギー消費量	1990年度	▲27%	▲ 38%	84.5	A
日本ベアリング工業会	CO_2排出原単位	1997年度	▲23%	▲ 24%	CO_2排出原単位	1997年度	▲28%	▲ 24%	78.0	B
日本産業機械工業会	エネルギー消費原単位	2008～12年度の五年平均	▲年平均1%	▲ 13%	CO_2排出量	2013年度	▲6.5%	▲ 7%	55.4	A
日本伸銅協会	エネルギー消費原単位	BAU	BAU×0.99	▲ 2%	エネルギー消費原単位	BAU	BAU×0.99	▲ 2%	44.9	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%	▲ 20%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲17%	▲ 5%	40.9	B
石灰石鉱業協会	CO_2排出量	BAU	▲4,400t-CO_2	▲ 2%	CO_2排出量	BAU	▲5,900t-CO_2	▲ 2%	26.5	B
日本レストルーム工業会（旧・日本衛生設備機器工業会）	CO_2排出量	1990年度	▲35%	▲ 61%	CO_2排出原単位	2005年度	▲49%	▲ 53%	19.5	A
日本工作機械工業会	エネルギー消費原単位	2008年～2012年の平均値	▲7.7%	▲ 17%	エネルギー消費原単位	2008年～2012年の平均値	▲12.2%	▲ 17%	33.4	A
石油鉱業連盟	CO_2排出量	2005年度	▲5%	▲ 5%	CO_2排出量	2013年度	▲28%	▲ 17%	21.1	B
プレハブ建築協会	CO_2排出原単位	2010年度	▲10%	▲ 3%	CO_2排出原単位	2010年度	▲10%	▲ 3%	13.7	B
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	▲40.0%	▲ 44%	4.3	A
炭素協会	CO_2排出原単位	2010年度	▲2.5%	▲5.4%	CO_2排出量	2010年度	▲.5.0%	▲5.4%	52.0	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】2016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】2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2016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%	+38%	CO_2排出量	2013年度	▲6.5%	+8%	70.5	C
日本舶用工業会	エネルギー消費原単位	1990年度	▲27%	▲ 24%	エネルギー消費原単位	1990年度	▲30%	▲ 24%	8.3	B
日本マリン事業協会	CO_2排出量	2010年度	年率▲1%	+0%	CO_2排出量	2010年度	▲14%	+0%	6.0	B
日本鉄道車輌工業会	CO_2排出量	1990年度	▲33%	▲ 26%	CO_2排出量	1990年度	▲35%	▲ 26%	3.4	B
日本建設業連合会	CO_2排出原単位	1990年度	▲20%	▲ 19%	CO_2排出原単位	1990年度	▲25%	▲ 19%	423.7	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	270万t-CO_2（15,810万t-CO_2）	▲55%（+19%）	新築住宅の環境性能	ー	新築平均でZEHの実現	－	241（19,965）	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】2016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】2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2016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	▲10.5%	▲ 22%	エネルギー消費原単位	2009年度	▲19.0%	▲ 22%	120.0	A
生命保険協会	エネルギー消費原単位	2009年度	年平均▲1%	▲ 18%	エネルギー消費原単位	2020年度	+0%以下	▲ 9%	85.1	A
日本損害保険協会	エネルギー消費原単位	2009年度	▲10.5%	▲ 16%	エネルギー消費原単位	2009年度	▲14.8%	▲ 16%	22.3	A
全国信用金庫協会	エネルギー消費量	2009年度	▲10.5%	▲ 17%	エネルギー消費量	2009年度	▲19.0%	▲ 17%	27.2	B
全国信用組合中央協会	エネルギー消費量	2006年度	▲10%	▲ 20%	エネルギー消費量	2009年度	▲18%	▲ 18%	－	A
日本証券業協会	エネルギー消費原単位	2009年度	▲10%	▲ 27%	エネルギー消費原単位	2009年度	▲20%	▲ 27%	16.1	

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】2016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】2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2016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%	▲ 66%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲90%	▲ 66%	520.4	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%	▲ 4%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲2%	▲ 4%	89.4	A
日本民間放送連盟	CO_2排出原単位	2012年度	▲8%	▲ 7%	CO_2排出原単位	2012年度	▲10%	▲ 7%	22.2	B
日本放送協会	CO_2排出原単位	2011年度	▲15%	▲ 16%	CO_2排出原単位	2011年度	▲15%	▲ 16%	18.5	A
日本ケーブルテレビ連盟	エネルギー原単位	2016年度	▲1%以上	+0%	エネルギー消費原単位	2020年度	▲1%以上	+2%	10.9	C
衛星放送協会	エネルギー消費原単位	2010年度	▲13%	▲ 11%	エネルギー消費原単位	2010年度	▲15%	▲ 11%	0.7	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%	▲ 17%	エネルギー消費原単位	2015年度	▲1%	▲ 17%	5.3	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】2016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】2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2016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%	015	－	－	－	－		

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】 2016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】 2016年度実績 （基準年度比/BAU比）	2016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%	集計中		
日本生活協同組合連合会	CO_2排出量	2005年度	▲15%	集計中	CO_2排出量	2013年度	▲40%	集計中		

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】 2016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】 2016年度実績 （基準年度比/BAU比）	2016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%	▲ 5%	エネルギー消費原単位	2011年度	▲5%	▲ 5%	28.9	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%	▲ 8%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲15.7%	▲ 8%	670.9	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】 2016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】 2016年度実績 （基準年度比/BAU比）	2016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%	▲33%	エネルギー消費原単位	1996年度	▲24%	▲33%	290.7	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	2010年度	▲10%	▲13%	エネルギー消費原単位	2010年度	▲10%	▲13%	447.2	A
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%	▲35%	エネルギー消費原単位	2005年度	▲23%	▲35%	258.0	A
日本百貨店協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲6.8%	▲12%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲15.7%	▲12%	151.3	B
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%	▲18.6%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲26%	▲18.6%	158.9	B

大手家電流通協会（旧 大手家電流通懇談会）	エネルギー消費原単位	2006年度	▲46.2%	▲45.7%	エネルギー消費原単位	2006年度	▲49.1%	▲45.7%	70.3	B
日本DIY協会	エネルギー消費原単位	2004年度	▲15%	▲ 53%	エネルギー消費原単位	2004年度	▲25%	▲ 53%	46.5	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%	▲ 33%	（オフィス） エネルギー消費原単位	2006年度	▲5.1%	▲ 33%	11.5	A
	（データセンター） エネルギー消費原単位	2006年度	▲5.5%	▲ 7%	（データセンター） エネルギー消費原単位	2006年度	▲7.1%	▲ 7%	52.2	A
日本貿易会	エネルギー消費量	2009年度	▲15.3%	▲28.9%	エネルギー消費量	2009年度	▲19.0%	▲28.9%	4.0	A
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%	2.8	B
リース事業協会	エネルギー消費原単位	2009年度	▲10%	▲ 22%	エネルギー消費原単位	2009年度	▲20%	▲ 22%	1.6	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】 2016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】 2016年度実績 （基準年度比/BAU比）	2016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%	集計中	エネルギー消費原単位	1990年度	▲20%	集計中		
日本冷蔵倉庫協会	エネルギー消費原単位	1990年度	▲15%	▲ 15%	エネルギー消費原単位	1990年度	▲20%	▲ 15%	95.6	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%	54.1	A
日本旅館協会	－	－	－	－	－	－	－	－	－	G
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%	417.9	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	エネルギー消費原単位	2009年度	▲15%	集計中	エネルギー消費原単位	2009年度	▲20%	集計中		
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】 2016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】 2016年度実績 （基準年度比/BAU比）	2016年度CO_2排出量 （万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
全国産業廃棄物連合会	温室効果ガス排出量	2010年度	±0%	+11.5%	温室効果ガス排出量	2010年度	▲10%	+11.5%	521.8	C
日本新聞協会	－	－	－	－	エネルギー消費原単位	2013年度	年平均▲1%	▲ 13%	45.2	A
全国ペット協会	CO_2排出原単位	2012	±0%	▲ 30%	CO_2排出原単位	2012	±0%	▲ 30%	0.05	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】 2016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】 2016年度実績 （基準年度比/BAU比）	2016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%	▲ 25%	CO_2排出量	2007年度	▲22%	▲ 25%	401.0	A
全日本アミューズメント施設営業者協会連合会	CO_2排出量	2012年度	▲8.9%	▲ 14%	CO_2排出量	2012年度	▲16.6%	▲ 14%	23.3	B

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】 2016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】 2016年度実績 （基準年度比/BAU比）	2016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%	▲ 39%	CO_2排出原単位	1990年度	▲30%	▲ 39%	5258.2	A
全日本トラック協会	CO_2排出原単位	2005年度	▲22%	▲ 7%	CO_2排出原単位	2005年度	▲31%	▲ 7%	4068.0	B
定期航空協会	CO_2排出原単位	2005年度	▲21%	▲ 18%	CO_2排出原単位	2012年度	▲16%	▲ 8%	2305.2	B
日本内航海運組合総連合会	CO_2排出量	1990年度	▲31%	▲ 17%	CO_2排出量	1990年度	▲34%	▲ 17%	713.1	B
日本旅客船協会	CO_2排出原単位	1990年度	▲6%	▲ 5.4%	CO_2排出原単位	2012年度	▲3.6%	▲ 6%	347.9	A
日本バス協会	CO_2排出原単位	2010年度	▲6%	+3%	CO_2排出原単位	2015年度	▲6%	+0%	359.4	G
全国ハイヤー・タクシー連合会 （旧・全国乗用自動車連合会）	CO_2排出量	2010年度	▲20%	▲ 25%	CO_2排出量	2010年度	▲25%	▲ 25%	286.0	A
日本民営鉄道協会	エネルギー消費原単位	2010年度	▲5.7%	▲ 6%	エネルギー消費原単位	2010年度	▲5.7%	▲ 6%	256.0	A
JR東日本	エネルギー消費量	2013年度	▲6.2%	▲ 3%	エネルギー消費量	2013年度	▲25%	▲ 3%	218.0	B
JR西日本	エネルギー消費量	2010年度	▲3%	▲ 2%	エネルギー消費量	2010年度	▲2%	▲ 2%	171.1	B
JR東海	エネルギー消費原単位	1995年度	▲25%	▲ 29%	エネルギー消費原単位	1995年度	▲25%	▲ 29%	－	A
日本港運協会	CO_2排出原単位	2005年度	▲12%	▲ 10%	CO_2排出原単位	2005年度	▲20%	▲ 10%	37.8	B
JR貨物	エネルギー消費原単位	2013年度	▲7%	▲ 13%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲15%	▲ 7%	56.3	B
JR九州	エネルギー消費原単位	2011年度	▲2.5%	▲ 0.8%	エネルギー消費原単位	2011年度	▲2.5%	▲ 1%	－	B

JR北海道	エネルギー原単位	1995年度	▲14%	▲ 17%	−	−	−	−	30.8	G
全国通運連盟	CO2排出量	2009年度	▲11%	▲ 6%	CO2排出量	2009年度	▲20%	▲ 6%	12.5	B
JR四国	エネルギー消費量	2010年度	▲8%	▲ 6%	エネルギー消費量	2010年度	▲8%	▲ 6%	7.6	B

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

〇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】 2016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】 2016年度実績 （基準年度比/BAU比）	2016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	▲ 89%	CO_2排出量	BAU	▲1100万t-CO_2	▲ 56%	43100.0	B
		−	−	−	−	CO_2排出原単位	−	0.37kg-CO_2/kWh程度	+39%		
	石油連盟	エネルギー削減量	BAU	▲53万KL	▲ 99%	エネルギー削減量	BAU	▲100万KL	▲ 53%	3844.4	B
	日本ガス協会	CO_2排出原単位	1990年度	▲89%	▲ 91%	CO_2排出原単位	1990年度	▲88%	▲ 91%	45.9	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%		

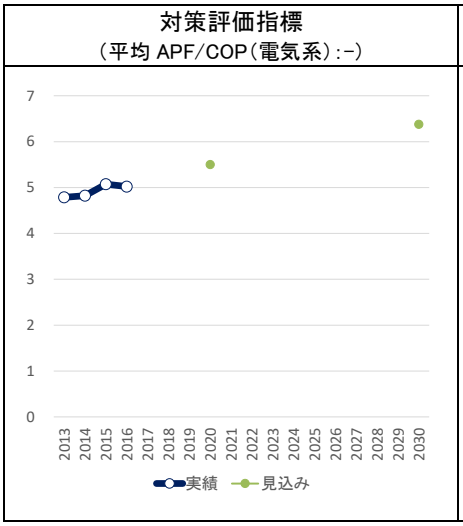
様式１

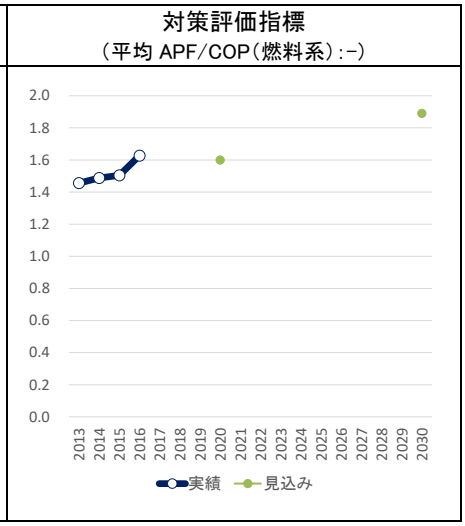
対策名：	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（業種横断）
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	高効率空調、産業 HP（ヒートポンプ）、産業用の高効率照明、低炭素工業炉、産業用の高効率なモーター、高性能ボイラー、コージェネレーションの導入

１．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

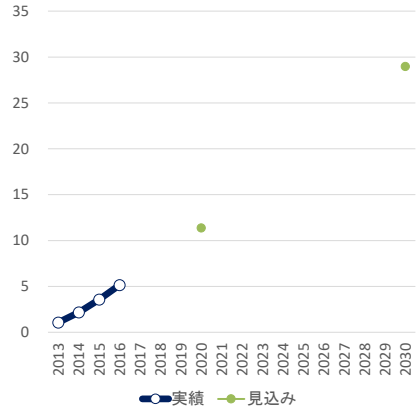
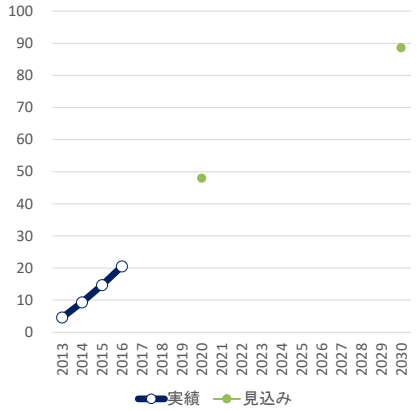
（１） 高効率空調の導入

	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														
		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														
		見込み								1.6										1.9
省エネ量	万 kL	実績	1.1	2.2	3.6	5.1														
		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														
		見込み								48.0										88.6





様式１

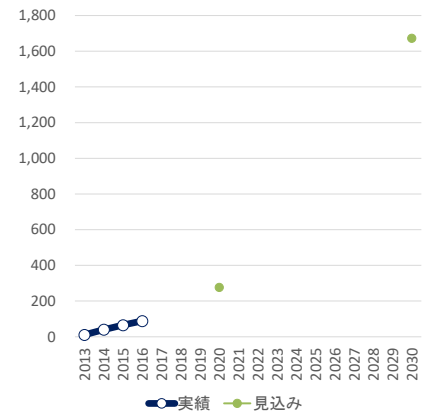
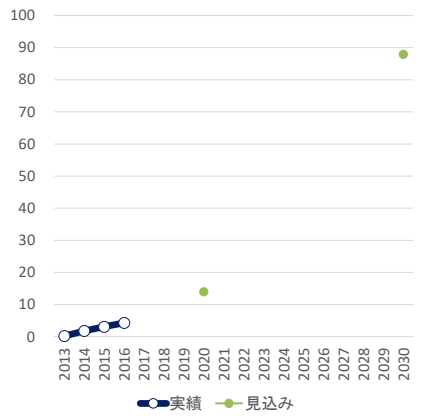
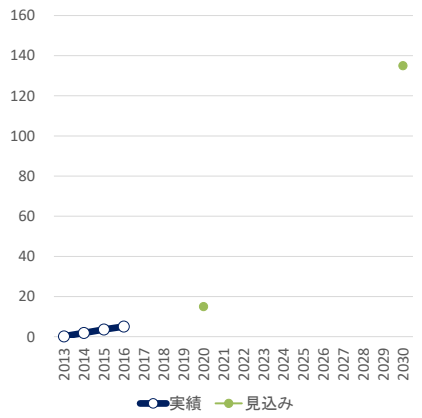
省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
	

目標達成に向けた見通し	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により、事業者に高効率設備・機器の設備投資を促し、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 平均 APF/COP 【2016 年度】電気 5.0、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＞ 【2016 年度】5.1 万 kL（うち電気 2.9 億 kWh、燃料 2.3 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＞ 【2016 年度】20.5 万 t-CO2 〇3.1 億 kWh×0.52kg-CO2/kWh＋2.3 万 kL×2.0t-CO2/kL＝20.5 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（2015 年度（確報値）、2016 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	

様式１

（２） 産業 HP の導入

	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														
		見込み								277										1673
省エネ量	万 kL	実績	0.2	1.8	3.1	4.3														
		見込み								14										87.9
排出削減量	万 t-CO2	実績	0.2	1.9	3.6	5.1														
		見込み								15										135

対策評価指標 （累積導入設備容量：千 kW）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

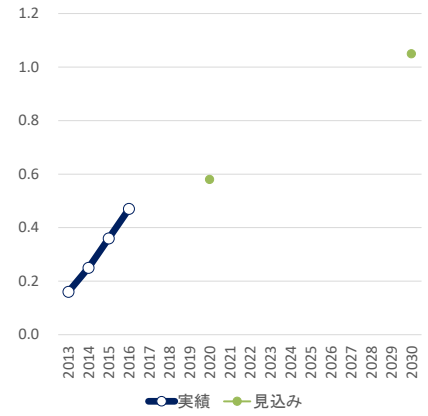
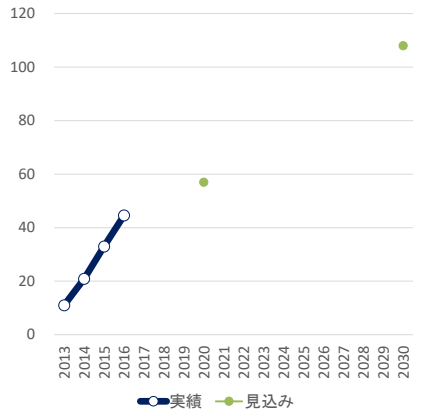
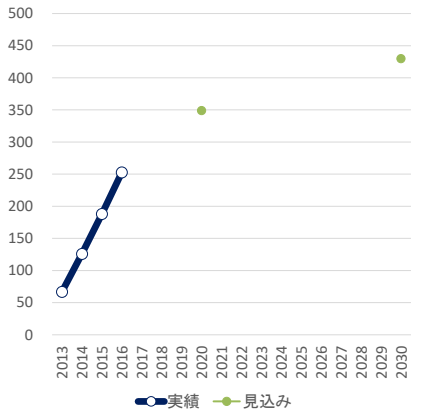
目標達成に向けた見通し	省エネ法による規制措置と補助金による支援措置の両輪により、事業者に高効率設備・機器の設備投資を促し、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 累積導入設備容量 【2016 年度】88.1 千 kW 〇産業 HP の導入設備容量 ・2012 年度までに導入された設備の総設備容量は６千 kW。 ・2016 年度までに 88.1 千 kW が普及していると試算。 〇常用率：94.5% ＜省エネ量＞ 【2016 年度】4.3 万 kL 〇産業 HP の設備容量１kW 当たりのエネルギー消費量を 1,365kWh/kW と見込む（産業 HP の性能と年間稼働時間より算出） 〇産業 HP 設備容量１kW 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）

	【2016 年度】 ○導入された産業 HP のエネルギー消費量 (2012 年度以降 2016 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１kW 当たりの消費エネルギー) ＝(88.1 千 kW－６千 kW)×94.5%×1,365kWh/kW ＝1.06 億 kWh・・・・・・・・・・③ ○代替された燃焼式設備の削減エネルギー (2012 年度以降 2016 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１kW 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) ＝(88.1 千 kW－６千 kW)×94.5%×26.545 千 MJ/kW ＝20.59 億 MJ・・・・・・・・・・・④ ○省エネ量 (④－③×(２次エネルギー換算係数))×(原油換算係数) ＝(20.59 億 MJ－1.06 億 kWh×3.6MJ/kWh)×0.0258kL/千 MJ ＝4.3 万 kL ＜排出削減量＞ 【2016 年度】5.1 万 t-CO2 【2016 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)×(2016 年度全電源平均の電力排出係数) ＝1.06 億 kWh×0.52kg-CO2/kWh ＝5.5 万 t-CO2・・・・・・・・・・・・・⑦ ○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) ＝20.59 億 MJ×51.4t-CO2/百万 MJ ＝10.6 万 t-CO2・・・・・・・・・・・・・⑧ ○排出削減量 ⑧－⑦＝10.6 万 t-CO2 －5.5 万 t-CO2　＝5.1 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（2015 年（確報値）、2016 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	

様式１

（３） 産業用照明の導入

	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	0.5														
		見込み								0.58										1.05
省エネ量	万 kL	実績	11.0	20.9	33.0	44.6														
		見込み								57										108
排出削減量	万 t-CO2	実績	67	125.9	188.1	252.8														
		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）
		

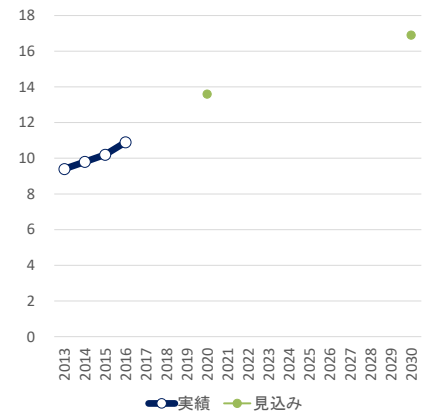
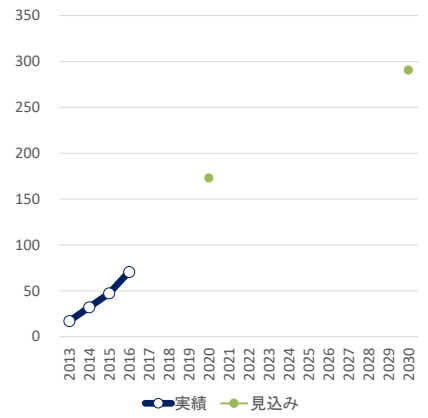
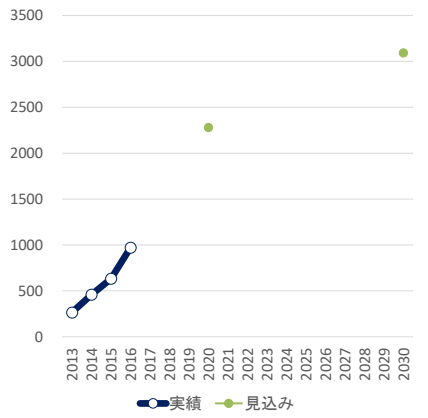
目標達成に向けた見通し	省エネ法による規制措置と補助金による支援措置の両輪により、事業者に高効率設備・機器の設備投資を促し、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 累積市場導入台数 【2014 年度】0.25 億台 【2015 年度】0.36 億台 【2016 年度】0.47 億台 ○経済産業省生産動態統計より LED ランプ、LED 器具の出荷数量のうち、過去の出荷割合等から分野別台数を推計。2014、2015 年時点では LED の交換は無く、出荷の全てが既存照明（白熱灯、蛍光ランプ等）の置き換えと仮定。 LED ランプ（業種横断）＝LED ランプ出荷数（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＞ 【2014 年度】20.9 万 kL 【2015 年度】33.0 万 kL 【2016 年度】45.2 万 kL

	○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11Ｌ/台（原油換算） 2013年度までの累積導入台数：約0.2億台 2014年度の導入台数増分：約0.09億台 2014年度の省エネ量：約0.09億台×約11Ｌ/台＝9.9万kL 2015年度の導入台数増分：約0.11億台 2015年度の省エネ量：約0.11億台×約11Ｌ/台＝12.1万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 ＜排出削減量＞ 【2014 年度】125.9 万 t-CO2 【2015 年度】188.1 万 t-CO2 【2016 年度】252.8 万 t-CO2 ○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
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（2015 年度（確報値）、2016 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	

様式１

（４） 低炭素工業炉の導入

	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														
		見込み								13.6										16.9
省エネ量	万 kL	実績	17.0	32.1	47.2	70.6														
		見込み								173										290.6
排出削減量	万 t-CO2	実績	265	459.4	632.9	971.0														
		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）
		

目標達成に向けた見通し	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により、事業者に高効率設備・機器の設備投資を促し、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 累積導入基数 【2016 年度】10.9 千基 ＜省エネ量＞ 【2016 年度】70.6 万 kL ＜排出削減量＞ 【2016 年度】971.0 万 t-CO2 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 2016 年度の普及台数を推計し、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 2016 年度までの導入基数：2,068 基

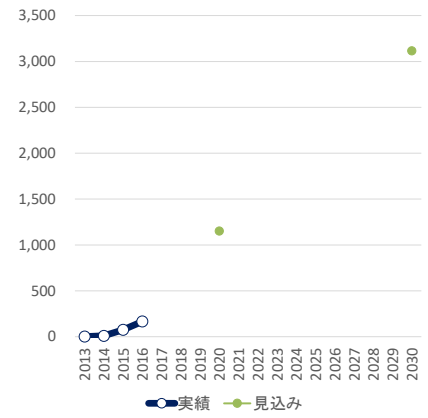
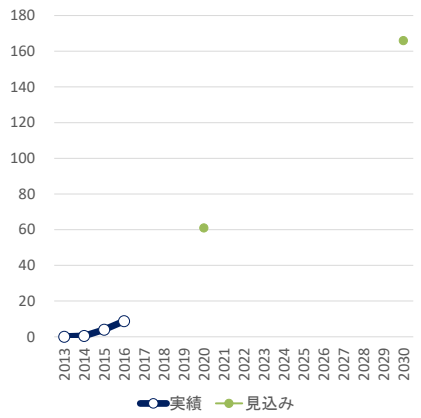
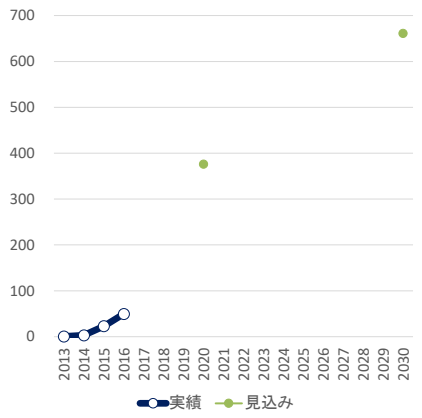
	＜省エネ量＞ 2016 年度:1 基当たりの省エネ量（0.03122 万 kL/基）×378 基＝11.8 万 kL ＜排出削減量＞ 2016 年度:1 基当たりの電力使用量(16.78 百万 kWh/基)×378 基×0.52kg-CO2/kWh ＝329.8 万 t-CO2 ②金属溶解型 ＜対策評価指標＞ 2012 年度までの導入基数：1,753 基 2016 年度までの導入基数：1,906 基 ＜省エネ量＞ 2016 年度: 1 基当たりの省エネ量（0.0308 万 kL/基）×153 基＝4.7 万 kL ＜排出削減量＞ 2016 年度：1 基当たりの電力使用量(16.56 百万 kWh/基)×153 基×0.52kg-CO2/kWh ＝131.8 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 2016 年度までの導入基数：2,557 基 ＜省エネ量＞ 2016 年度：1 基当たりの省エネ量（0.03005 万 kL/基）×716 基＝21.5 万 kL ＜排出削減量＞ 2016 年度：{1 基当たりの電力使用量(3.232 百万 kWh/基)×0.52kg-CO2/kWh＋1 基当たりの燃料使用量(46.538 百万 MJ/基)×0.0514kg-CO2/MJ}×716 基 ＝291.6 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 2016 年度までの導入基数：1,735 基 ＜省エネ量＞ 2016 年度：1 基当たりの省エネ量（0.0451 万 kL/基）×709 基＝32.0 万 kL ＜排出削減量＞ 2016 年度：1 基当たりの燃料使用量(58.172 百万 MJ/基)×0.0514kg-CO2/MJ×709 基 ＝212.0 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 2016 年度までの導入基数：2,624 基

	＜省エネ量＞ 2016 年度：1 基当たりの省エネ量（0.0252 万 kL/基）×23 基=0.6 万 kL ＜排出削減量＞ 2016 年度：1 基当たりの燃料使用量(48.85 百万 MJ/基)×0.0514kg-CO2/MJ×23 基 ＝5.8 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（2016 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	

様式１

（５） 産業用モーターの導入

	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														
		見込み								1151										3116
省エネ量	万 kL	実績	0.08	0.5	4.0	8.8														
		見込み								61										166
排出削減量	万 t-CO2	実績	0.5	2.9	22.8	49.5														
		見込み								376										661

対策評価指標 （累積導入台数:万台）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

目標達成に向けた見通し	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により、事業者に高効率設備・機器の設備投資を促し、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 累積導入台数 【2016 年度】165.9 万台 〇高効率産業用モーターの導入台数 ・2013 年度から普及が開始。 ＜省エネ量＞ 【2016 年度】8.8 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% 【2016 年度　省エネ量】 (2016 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)

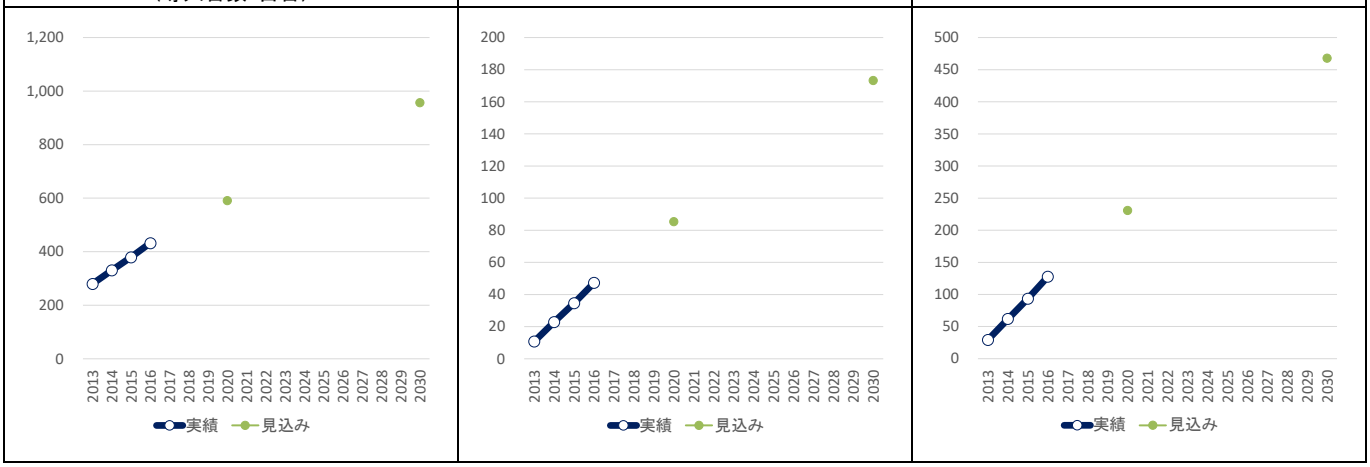
	＝165.9 万台×95%×604kWh/台×3.6MJ/kWh×0.0258kL/千 MJ ＝8.8 万 kL ＜排出削減量＞ 【2016 年度】49.5 万 t-CO2 【2016 年度　排出削減量】 (2016年度までの普及台数)×(常用率)×(高効率産業用モーター１台当たりの省エネ量)×(2016 年度全電源平均の電力排出係数) ＝165.9 万台×95%×604kWh/台×0.52kg-CO2/kWh ＝49.5 万 t-CO2
出典	○対策評価指標：経済産業省生産動態統計調査、財務省貿易統計、業界団体（日本電機工業会）調べ ○電力の排出係数：[電気事業低炭素社会協議会公表資料（2015 年（確報値）、2016 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	

様式１

（６） 高性能ボイラーの導入

	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														
		見込み								591										957
省エネ量	万 kL	実績	10.8	22.9	34.6	47.3														
		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														
		見込み								230.6										467.9

対策評価指標 （導入台数:百台）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）



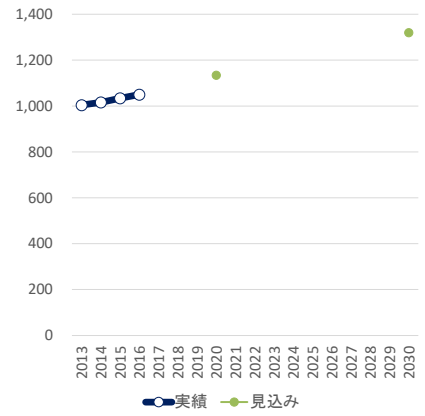
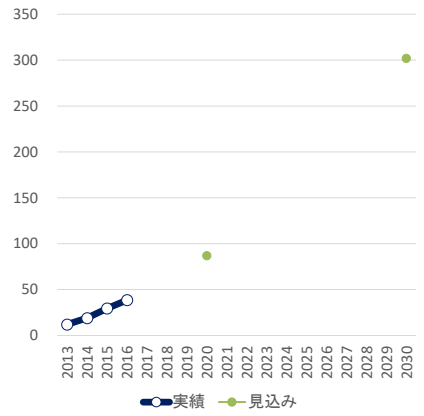
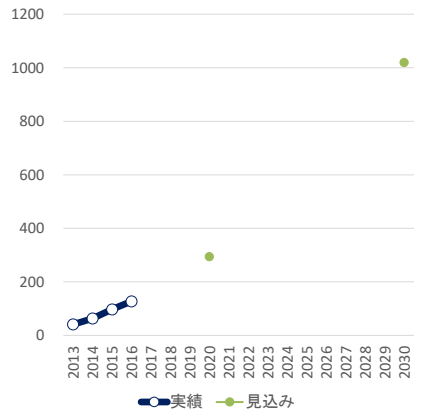
目標達成に向けた見通し	省エネ法による規制措置と補助金による支援措置の両輪により、事業者に高効率設備・機器の設備投資を促し、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 導入台数 【2014 年度】330.4 百台 【2015 年度】379.2 百台 【2016 年度】432.1 百台 ＜省エネ量＞ 【2014 年度】22.9 万 kL 【2015 年度】34.6 万 kL 【2016 年度】47.3 万 kL ・2012 年度までの受注実績は 235.0 百台。 ・ボイラー蒸発量：2,000kg/h、年間稼働時間：3,000時間、蒸気エンタルピ：666.2kcal/kg、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 【2014 年度　省エネ量】 （330.4-235.0）百台×24kL/年＝22.9 万 kL 【2015 年度　省エネ量】 （379.2-235.0）百台×24kL/年＝34.6 万 kL 【2016 年度　省エネ量】 （432.1-235.0）百台×24kL/年＝47.3 万 kL ＜排出削減量＞ 【2014 年度】61.8 万 t-CO2 【2015 年度】93.4 万 t-CO2 【2016 年度】127.7 万 t-CO2 ・Ａ重油の排出係数：2.7t-CO2/原油換算kL 【2014 年度　排出削減量】 2.7t-CO2/原油換算 kL×22.9 万 kL＝61.8 万 t-CO2 【2015 年度　排出削減量】 2.7t-CO2/原油換算 kL×34.6 万 kL＝93.4 万 t-CO2 【2016 年度　排出削減量】 2.7t-CO2/原油換算 kL×47.3 万 kL＝127.7 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	

様式１

（７） コージェネレーションの導入

	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														
		見込み								1134										1320
省エネ量	万 kL	実績	12.0	19.0	29.4	39														
		見込み								87										302
排出削減量	万 t-CO2	実績	41	63	97	127														
		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）
		

目標達成に向けた見通し	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により、事業者に高効率設備・機器の設備投資を促し、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
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 ・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

・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) ー (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 ー 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) ー (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 ー 983万kW) × 22.32GJ/kW × 0.0258kL/GJ
≒ 29.35万kL

【2015年度省エネ量】
((2016年度までの普及量) ー (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 ー 983万kW) × 22.32GJ/kW × 0.0258kL/GJ
≒ 38.58万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

【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) ー (2012年度までの普及量)) × (１kW当たりのCO2削減量)
＝ (1016.0万kW ー 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 ・2014 年度の電力の排出係数：0.63kg-CO2/kWh（火力平均） ・2015年度の電力の排出係数：0.64kg-CO2/kWh（火力平均）
出典	○コージェネ導入実績報告 2016 年度版（コージェネ財団作成）
備考	

様式１

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）高効率空調の導入	
対策評価指標等の進捗状況	B.見込み通り
（２）産業 HP の導入	
対策評価指標等の進捗状況	C.見込みを下回っている
（３）産業用照明の導入	
対策評価指標等の進捗状況	A.見込みを上回っている
（４）低炭素工業炉の導入	
対策評価指標等の進捗状況	C.見込みを下回っている
（５）産業用モーターの導入	
対策評価指標等の進捗状況	C.見込みを下回っている
（６）高性能ボイラーの導入	
対策評価指標等の進捗状況	B.見込み通り
（７）コージェネレーションの導入	
対策評価指標等の進捗状況	C.見込みを下回っている
（１）～（７）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、機器により進捗に差異があるため、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輪で、事業者に高効率設備・機器等の設備投資を促し、導入を図っていく。	

実施した施策の概要

2016 年度実績	・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。 ・「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（2016 年度当初予算）」を 525.0 億円措置。補助件数の総数は 777 件。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も支援対象。 ・「中小企業等の省エネ・生産性革命投資促進事業費補助金（2015 年度補正予算）」を 442.0 億円措置（公募期間は一部 2015 年度あり）。補助件数の総数は 8,636 件。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も支援対象。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・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を促進。 ・「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（「省エネルギー投資促進に向けた支援補助金」の一事業。2017 年度当初予算）」を 513 億円措置。補助件数の総数は、工場・事業場単位が 411 件、設備単位が 2,497 件。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も支援対象。

３．施策の全体像

施策名・概要	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） ・エネルギーを使用する事業者に対して、エネルギー管理の徹底や、高効率設備の導入等の省エネ取組を促進。 ・トップランナー制度に基づき、指定された製品のうち、その時点で最も省エネ性能に優れた製品の省エネ水準、技術進歩の見込み等を勘案して、目標年度におけるエネルギー消費効率水準を設定し、製造事業者等に目標年度における水準達成に向けた努力義務を課すことで、対象機器の効率改善を促進。	○高効率空調（業務用） 基準年度→2006 年度、目標年度→2015 年度 ○高効率照明（電球型 LED ランプ） 基準年度→2012 年度、目標年度→2017 年度 ○交流電動機（モータ） 基準年度→2011 年度、目標年度→2015 年度

様式１

［制度］ ①事業者間連携の促進 　審議会における提言（「省エネルギー小委員会　意見」（2017 年 8 月））も踏まえ、複数企業が連携する省エネ取組を促進するため、予算・税による支援措置にとどまらず、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）制度措置も含め、施策を総動員する。	①「省エネルギー小委員会　中間取りまとめ」 （2017 年 1 月） 「省エネルギー小委員会　意見」　（2017 年 8 月）
［税制］ ①省エネ再エネ高度化投資促進税制 （2018 年度） エネルギーミックスの実現に向け、省エネ法の規制対象事業者等を対象に、（１）生産設備等を対象とする大規模な省エネ投資、（２）IoT 等を活用し、複数のメーカーや荷主等が連携して実施する高度な省エネ投資を対象に、法人税の特別償却等を講じる。	①特別償却（30%）又は税額控除（7%、中小企業のみ） （2018 年度から措置予定）
［補助］ 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。 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。 ③中小企業等の省エネ・生産性革命投	①410.0 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 年度当初予算案） ②78.0 億円（2017 年度補正） ③442.0 億円（2015 年度補正）

資促進事業費補助金（2015 年度） 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。 ④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（2014 年度） 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する。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。 等	④929.5 億円（2014 年度補正）

様式１

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。

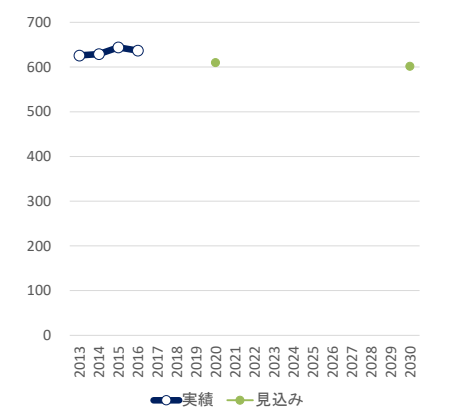
様式１

１．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

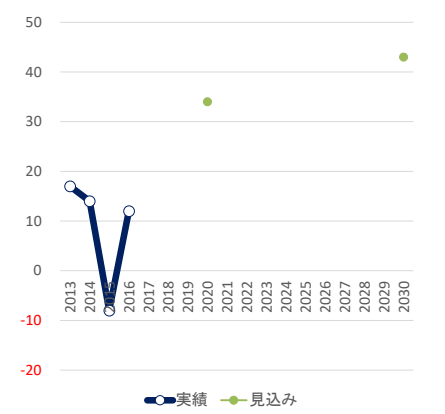
（１） 電力需要設備効率の改善

	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														
		見込み								610										602
省エネ量	万 kL	実績	17	14	-8	12														
		見込み								34										43
排出削減量	万 t-CO2	実績	39	32	-18	29														
		見込み								80										65

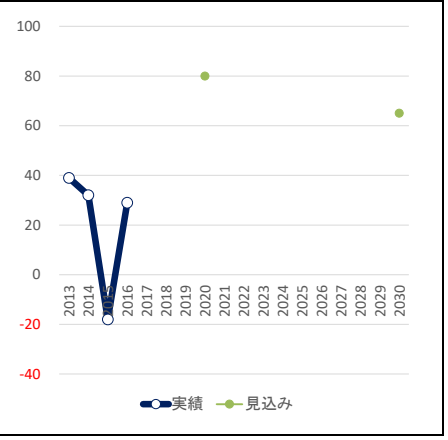
対策評価指標
（電力消費量：kwh/t-steel）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）

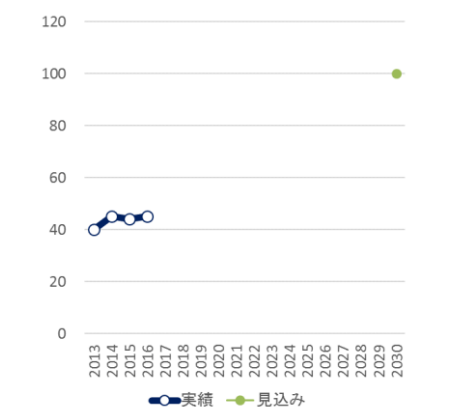
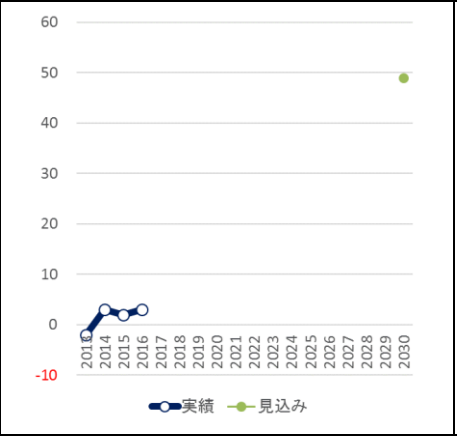
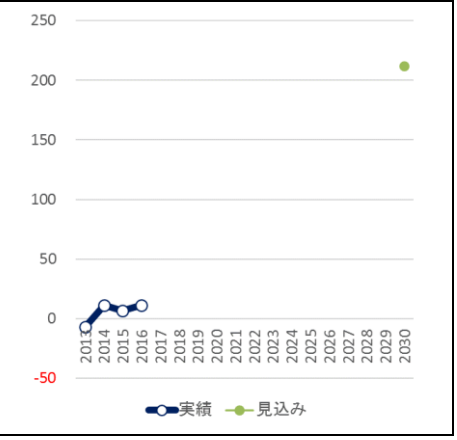


目標達成に向けた見通し	鉄鋼業の目標達成に向けた取り組みは、日本鉄鋼業界の低炭素社会実行計画の推進の中で、設備の更新などのタイミングなどにおいて進められる見通しである。具体的には、粗鋼生産量の増減により各実績が上下する可能性もあるが、事業者における高効率な電力需要設備への更新は進められ、2030 年目標は達成される見込み。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ・電力消費量及び粗鋼生産量より算出 ＜省エネ量＞ ・各年度の原単位と 2012 年度原単位の差に一定の生産量を乗じたものを省エネ量として算出 ・原油の換算係数：0.0258 kL/GJ ・電気の換算係数（消費時発生熱量）：3.6 MJ/kWh ＜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	

様式１

（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

	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														
		見込み								－										100
省エネ量	万 kL	実績	-2	3	2	3														
		見込み								－										49
排出削減量	万 t-CO2	実績	-7	11	7	11														
		見込み								－										212

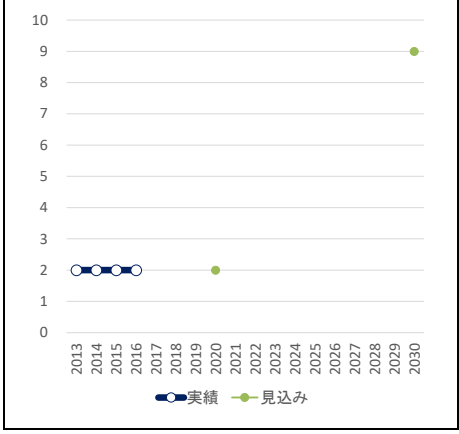
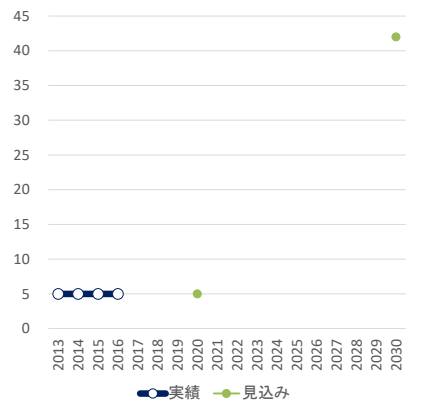
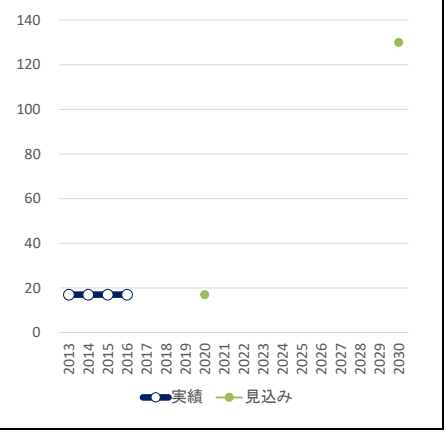
対策評価指標 （廃プラ処理量：万ｔ）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

目標達成に向けた見通し	鉄鋼業界においては、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に製鉄所でのケミカルリサイクルの拡大を目指しているが、当面の間は廃プラ等の利用拡大は限定的となる見通しである。
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
備考	・当該目標について、200 万トン CO2 の削減を目指してきたが、廃プラの回収量等の状

	況から、2020 年度において廃プラ等の活用を 100 万トンまで増やす事が極めて困難となった。このため、2020 年の廃プラ処理量や省エネ量などの見通しを表から削除することとした。また、日本鉄鋼連盟では低炭素社会実行計画フェーズⅠにおいて廃プラ等の有効活用による CO2 排出量は、2005 年度に対して増加した廃プラ集荷量分の CO2 排出削減量の実績をカウントすることとした。

（３）次世代コークス製造技術の導入

	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														
		見込み								2										9
省エネ量	万 kL	実績	5	5	5	5														
		見込み								5										42
排出削減量	万 t-CO2	実績	17	17	17	17														
		見込み								17										130

対策評価指標（技術導入した設備数：基）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

目標達成に向けた見通し	鉄鋼業の目標達成に向けた取り組みは、日本鉄鋼業界の低炭素社会実行計画の推進の中で、コークス炉の改修のタイミングなどにおいて、当該技術の導入が進められる見通しである。
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

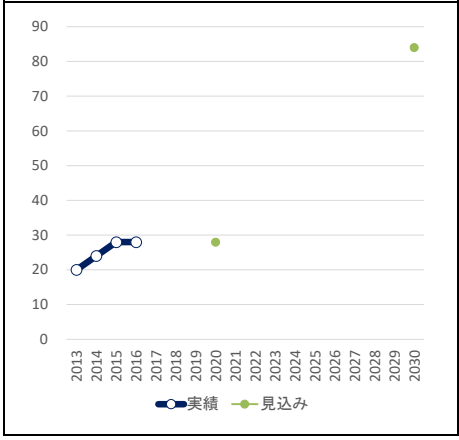
	年７月、資源エネルギー庁）より作成 〇CO2 排出係数（共同火力、外販電力）：業界団体（日本鉄鋼連盟）調べ 〇CO2 排出係数（共同火力、外販電力を除く）：エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成
備考	

（４）発電効率の改善

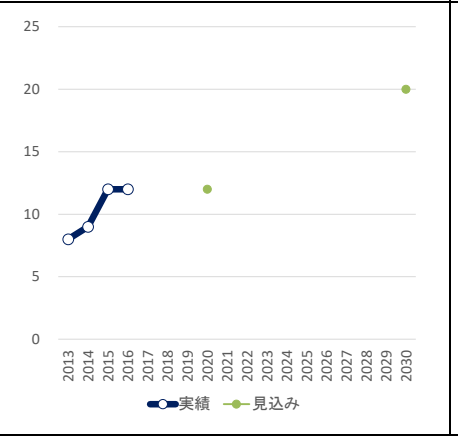
①共同火力

	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														
		見込み								28										84
省エネ量	万 kL	実績	8	9	12	12														
		見込み								12										20
排出削減量	万 t-CO2	実績	27	31	38	38														
		見込み								38										66

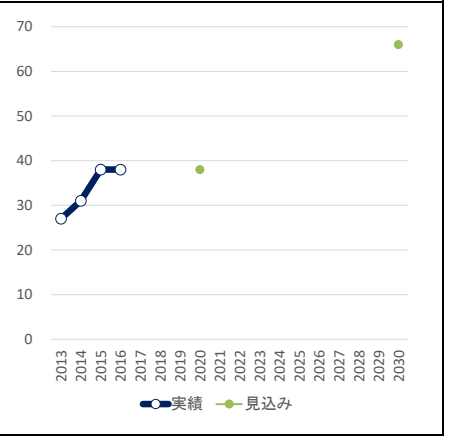
対策評価指標
（普及率（共火）：%）



省エネ量（万 kL）



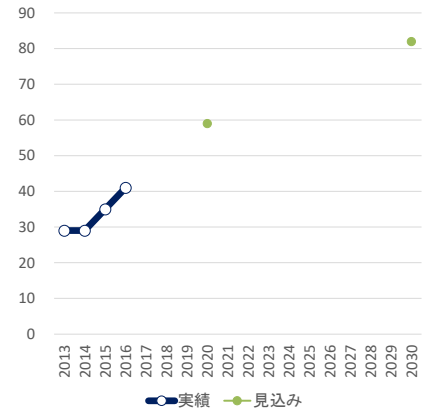
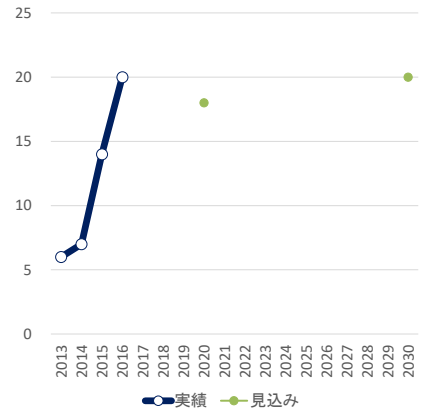
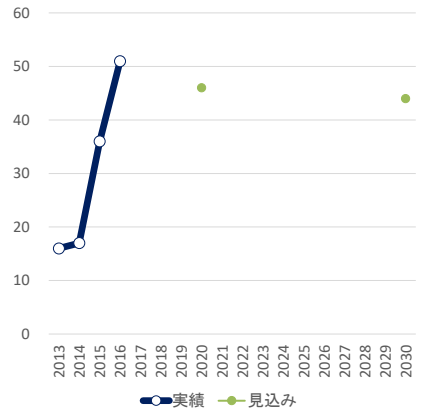
排出削減量（万 tCO2）



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														
		見込み								59										82
省エネ量	万 kL	実績	6	7	14	20														
		見込み								18										20
排出削減量	万 t-CO2	実績	16	17	36	51														
		見込み								46										44

様式１

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

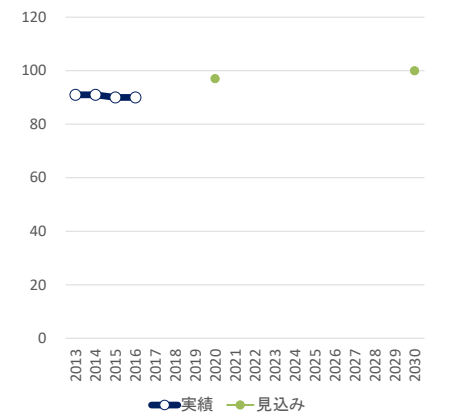
目標達成に向けた見通し	鉄鋼業の目標達成に向けた取り組みは、日本鉄鋼業界の低炭素社会実行計画の推進の中で、各設備の改修のタイミングなどにおいて、着実に進められる見通しである。
定義・算出方法	＜対策評価指標＞ ・1979 年度以前に運開した自家発電設備、共同火力発電設備のうち、省エネ性能の高い発電設備へ更新された数（予備機や廃止が決定した設備は除く）の割合 ＜省エネ量＞ ・各年度の平均発電効率と 2012 年度の平均発電効率との差に発電電力量を乗じ算出 ＜排出削減量＞ ① 共同火力 ・共同火力から購入する電力が低炭素化したものと見なし、省エネ量に共火電力への投入燃料見合いの CO2 排出係数（=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。

様式１

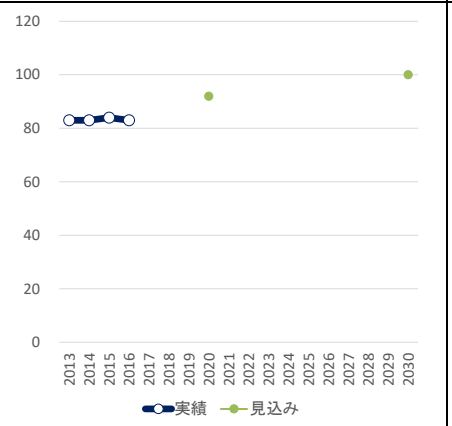
（５）省エネ設備の増強

	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														
		見込み								97										100
対策評価指標 普及率(CDQ)	%	実績	83	83	84	83														
		見込み								92										100
対策評価指標 普及率(蒸気回収)	%	実績	67	68	68	68														
		見込み								87										100
省エネ量	万 kL	実績	1	2	4	2														
		見込み								43										81
排出削減量	万 t-CO2	実績	2	5	9	5														
		見込み								99										122

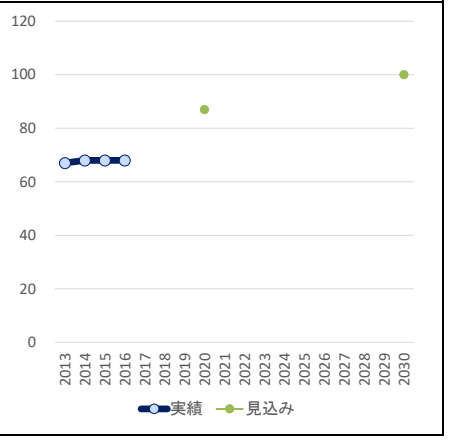
対策評価指標
（普及率（自家発）：%）



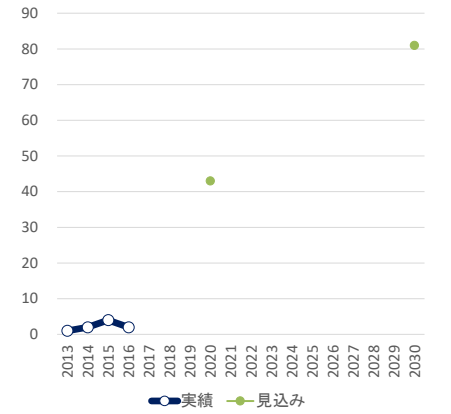
対策評価指標
（技術導入した設備数：基）



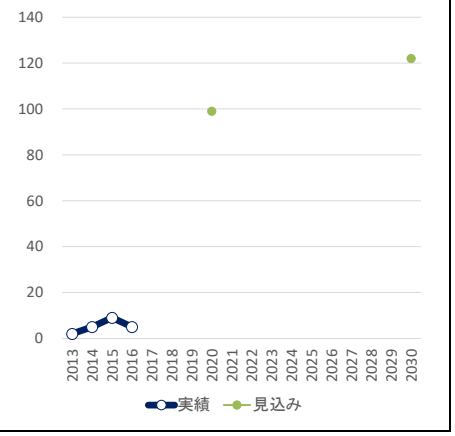
対策評価指標
（普及率（蒸気回収）：%）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



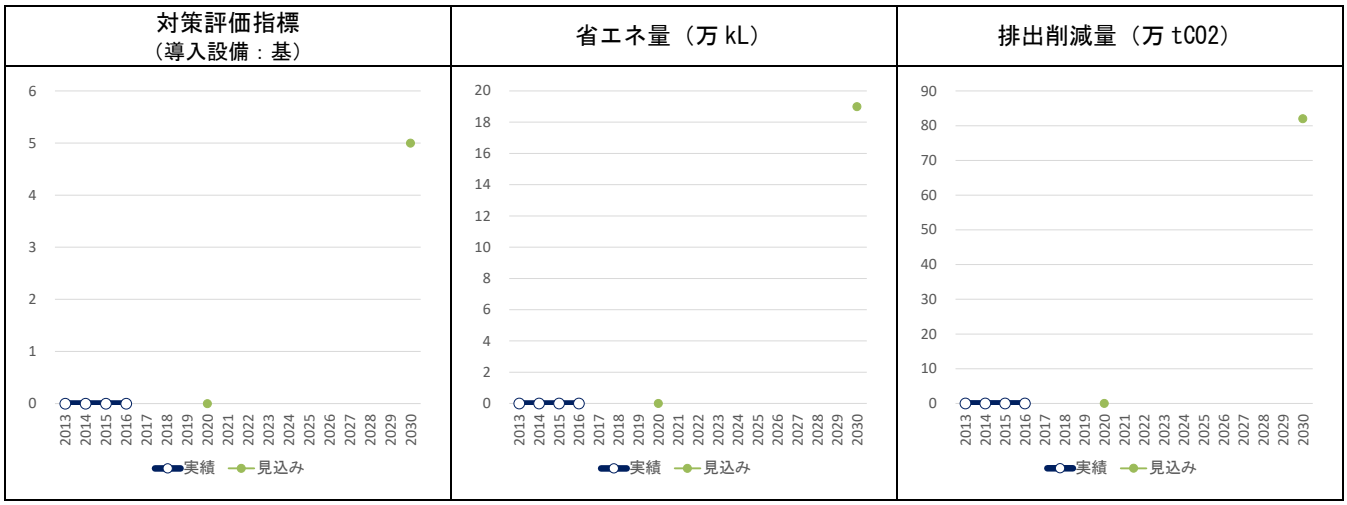
目標達成に向けた見通し	事業者における設備更新の取り組みは過去に多く進められており、省エネ量や排出削減量が直ちに大きく増加することは見込めないが、鉄鋼業の目標達成に向けた取り組みは、日本鉄鋼業界の低炭素社会実行計画の推進の中で、各関係設備の改修等メンテナンス時期などにおいて、着実に進められる見通しである。
定義・	＜対策評価指標＞

様式１

算出方法	・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。

（６）革新的製銑プロセス（フェロコークス）の導入

	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														
		見込み								0										5
省エネ量	万 kL	実績	0	0	0	0														
		見込み								－										19
排出削減量	万 t-CO2	実績	0	0	0	0														
		見込み								－										82



目標達成に向けた	鉄鋼業の目標達成に向けて、技術開発が進められている。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、技術確立後は、事業者において導

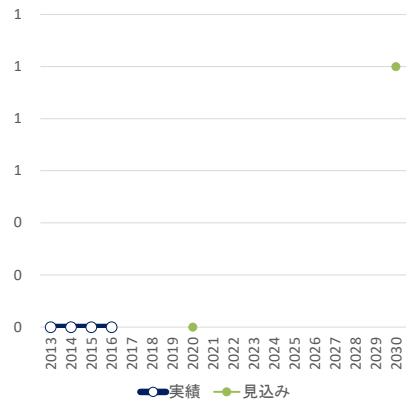
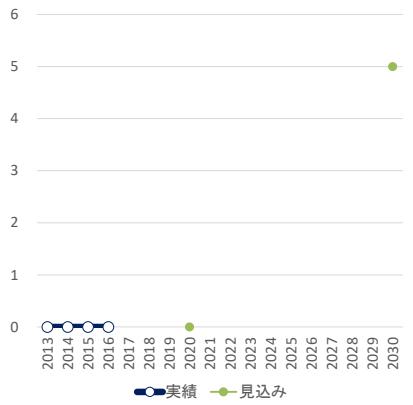
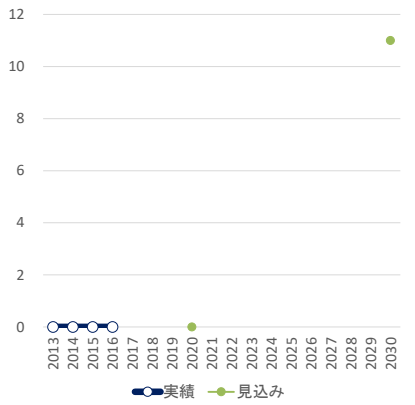
様式１

見通し	入が進められることで、目標の達成が見込まれる。
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、2016 年度の導入実績はない。

（７）環境調和型製鉄プロセスの導入

	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														
		見込み								0										1
省エネ量	万 kL	実績	0	0	0	0														
		見込み								－										5
排出削減量	万 t-CO2	実績	0	0	0	0														
		見込み								－										11

様式１

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

目標達成に向けた見通し	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、技術の確立後は、日本鉄鋼業界の低炭素社会実行計画の推進の中で、事業者において当該技術の導入が進められる見通しである。
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、2016 年度の導入実績はない。

様式１

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）電力需要設備効率の改善	
対策評価指標等の進捗状況	・対策評価指標　B.見込み通り ・省エネ量　　B.見込み通り ・排出削減量　　B.見込み通り
評価の補足および理由	・2016 年度の対策評価指標（電力消費量）の実績は 2013 年度に比べ増加した。省エネ量、CO2 排出削減量も 2013 年度に比べ減少したが、2015 年度比では、いずれも改善した。 ・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、高効率な電力需要設備への更新が行われている。 ・2016 年度において粗鋼生産量が前年度比で増加したため、製鉄所の維持管理等に使用される固定的な消費電力の影響が、対策評価指標を改善する効果をもたらした。 ・今後も、粗鋼生産量の増減により各実績が上下する可能性もあるが、事業者における高効率な電力需要設備への更新は着実に行われる見込み。
（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	
対策評価指標等の進捗状況	・対策評価指標　C.見込みを下回っている ・省エネ量　　C.見込みを下回っている ・排出削減量　　C.見込みを下回っている
評価の補足および理由	・2016 年度の対策評価指標（廃プラスティック処理量）、省エネ量、排出削減量の実績は、2013 年度からほぼ横ばいとなった。 ・鉄鋼業界においては、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、各指標の実績が横ばいとなったと考える。(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))
（３）次世代コークス製造技術の導入	
対策評価指標等の進捗状況	・対策評価指標　B.見込み通り ・省エネ量　　B.見込み通り ・排出削減量　　B.見込み通り
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取り組みが進められるが、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	
対策評価指標等の進捗状況	①、②共通の評価 ・対策評価指標　B.見込み通り ・省エネ量　　B.見込み通り ・排出削減量　　B.見込み通り

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利用しつつ、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、2016 年度の対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は、それぞれ横ばいであった。 ・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。2016 年度の対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は、2013 年度から増加した。 ・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	
対策評価指標等の進捗状況	・対策評価指標　B.見込み通り ・省エネ量　　B.見込み通り ・排出削減量　　B.見込み通り
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、2016 年度の対策評価指標（TRT・CDQ・蒸気回収設備の普及率）は横ばい、省エネ量・排出削減量は、2013 年度比でそれぞれ、約 2 倍程度増加している。 ・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、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	
対策評価指標等の進捗状況	・対策評価指標　B.見込み通り ・省エネ量　　B.見込み通り ・排出削減量　　B.見込み通り
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 5 基の設備導入を目指している。 ・現在、技術開発中であるため、2016 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、技術の確立に向けて着実に進んでいる。 ・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る見込みである。
（７）環境調和型製鉄プロセスの導入	
対策評価指標等の進捗状況	・対策評価指標　B.見込み通り ・省エネ量　　B.見込み通り ・排出削減量　　B.見込み通り
評価の補足および	・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。

理由	・現在、当該技術の開発中であるため、2016 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技術の確立に向けて着実に進んでいる。 ・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る見込みである。

実施した施策の概要

2016 年度実績	・「環境調和型製鉄プロセス技術の開発事業」により、製鉄プロセスにおいて、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等の様々な技術を統合し CO2 排出量を抑制する革新的製鉄プロセスに係る技術開発の支援を実施し開発が促進された。 ・「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金」等を通じて、電力需要設備効率の改善、発電効率の改善及び省エネ設備の導入が促進された。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・「環境調和型製鉄プロセス技術の開発事業」により、製鉄プロセスにおいて、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等の様々な技術を統合し CO2 排出量を抑制する革新的製鉄プロセスに係る技術開発の支援を実施し開発が促進された。 ・「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金」等を通じて、電力需要設備効率の改善、発電効率の改善及び省エネ設備の導入が促進された。

３．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の予定
［補助］ 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。	①410.0 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）
［技術開発］ ○環境調和型製鉄プロセス技術の開発事業（2014 年～2017 年） 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、製鉄所内の未利用低温排熱を利用した CO_2 分離・回収技術開発行う（水素還元活用製鉄プロセス技術の	環境調和型製鉄プロセス技術の開発事業 50.8 億円（2014 年度） 47.8 億円（2015 年度） 21.0 億円（2016 年度） 21.0 億円（2017 年度）

開発事業。2014 年～2017 年）。 　また、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（フェロコークス活用製銑プロセス技術の開発事業。2017 年）技術開発を行う。	

様式１

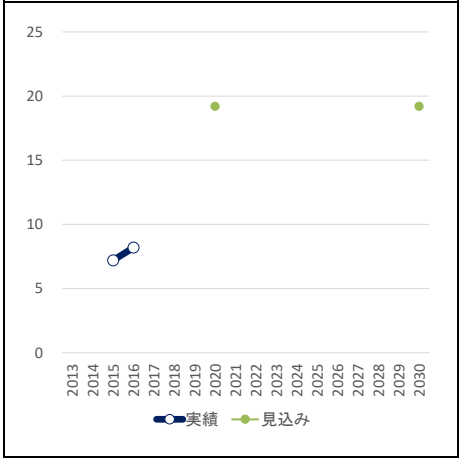
対策名：	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（化学工業）
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素、非エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー、廃棄物
具体的内容：	・石油化学や苛性ソーダ等の分野において、商用規模で利用されている先進的技術として国際エネルギー機関（IEA）が整理しているBPT（Best Practice Technologies）の普及を進める。 ・排出エネルギーの回収やプロセスの合理化等による省エネルギーに取り組む。 ・新たな革新的な省エネルギー技術の開発・導入を推進する。 ・植物機能を活かした生産効率の高い省エネルギー型物質生産技術を確立し、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．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

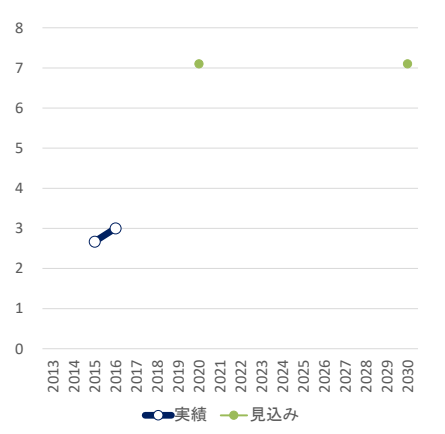
（１） 石油化学の省エネプロセス技術の導入

	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														
		見込み								19.2										19.2
省エネ量	万 kL	実績			2.7	3.0														
		見込み								7.1										7.1
排出削減量	万 t-CO2	実績			7.2	8.2														
		見込み								19.2										19.2

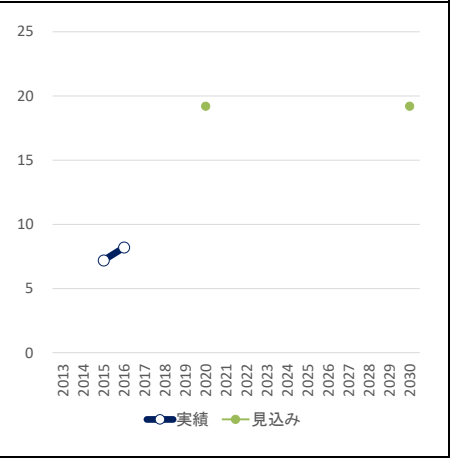
対策評価指標
（BPT の導入量：万 t-CO2）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



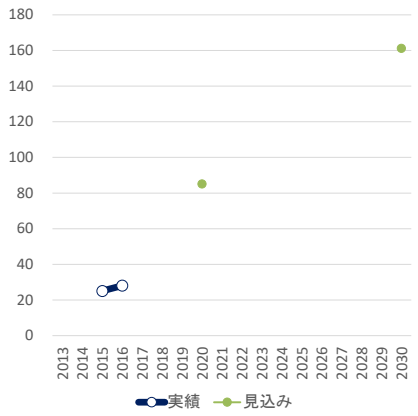
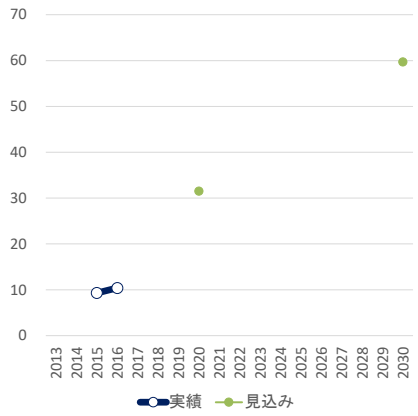
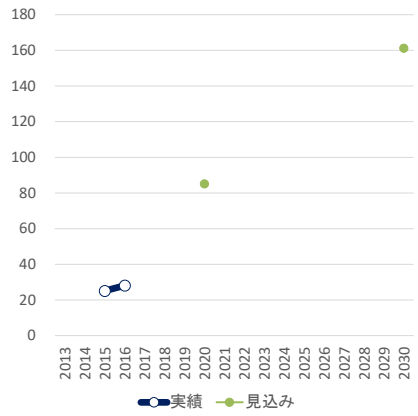
様式１

目標達成に向けた見通し	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、長期的には、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、CO2 排出削減量は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、160 万トン（2016 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。 今後も、省エネ設備の導入支援、本対策が位置付けられている化学業界の低炭素社会実行計画の評価・検証を通じて、引き続き目標達成に向けた取組を進めていく。
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。

（２） その他化学製品の省エネプロセス技術の導入

	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														
		見込み								85.1										161.2
省エネ量	万 kL	実績			9.3	10.4														
		見込み								31.5										59.7
排出削減量	万 t-CO2	実績			25.1	28.1														
		見込み								85.1										161.2

様式１

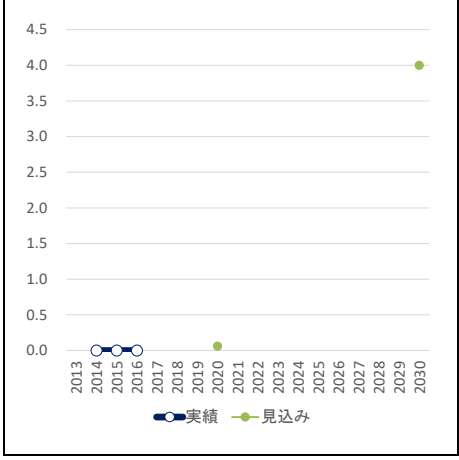
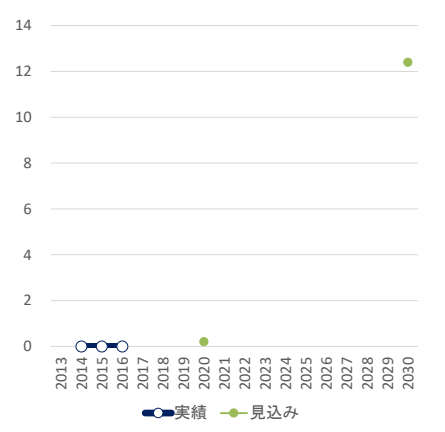
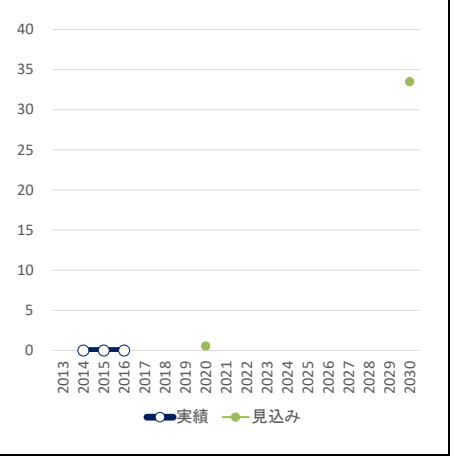
対策評価指標 （BPT の導入：万 t-CO2）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

目標達成に向けた見通し	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、今後も一定の導入が見込まれる。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、160 万トン（2016 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。今後も、省エネ設備の導入支援、本対策が位置付けられている化学業界の低炭素社会実行計画の評価・検証を通じて、引き続き目標達成に向けた取組を進めていく。
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。

（３） 膜による蒸留プロセスの省エネルギー化技術の導入

	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														
		見込み								0.06										4
省エネ量	万 kL	実績		0	0	0														
		見込み								0.21										12.4
排出削減量	万 t-CO2	実績		0	0	0														
		見込み								0.57										33.5

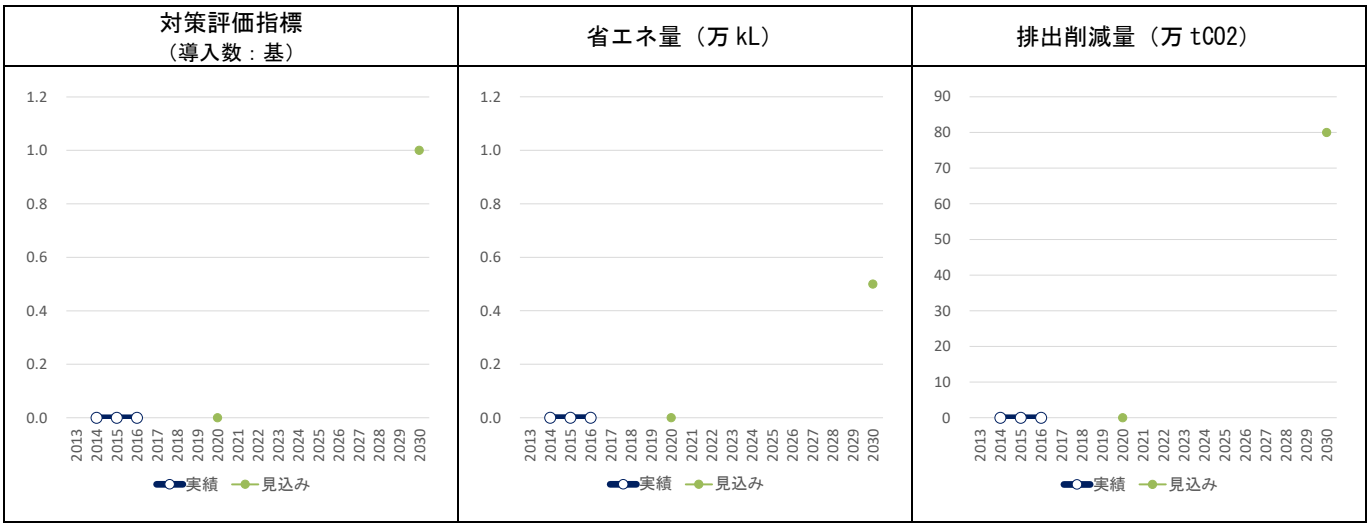
対策評価指標（導入率：%）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

目標達成に向けた見通し	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。2018 年頃から本技術の導入が進む見込みであり、2020 年の目標達成を目指して取り組んでいく。
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、2016 年度の導入実績はない。

様式１

（４） 二酸化炭素原料化技術の導入

	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														
		見込み								－										1
省エネ量	万 kL	実績		0	0	0														
		見込み								－										0.5
排出削減量	万 t-CO2	実績		0	0	0														
		見込み								－										80

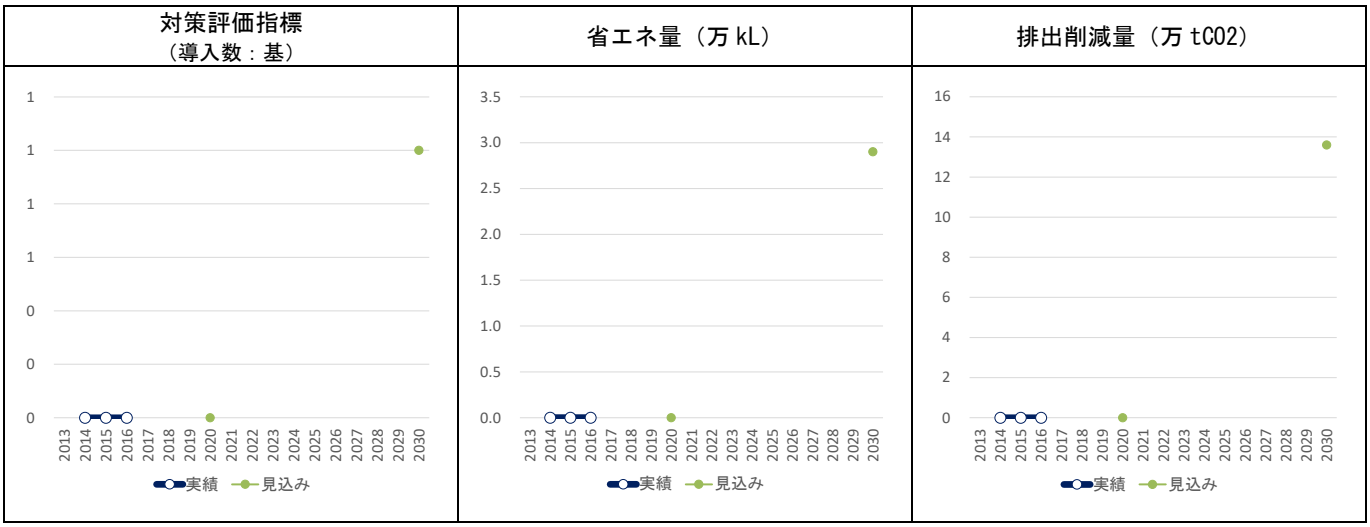


目標達成に向けた見通し	本技術は 2030 年の実用化を目指し、現在、研究開発を進めているところ。2025 年頃から本技術の導入が進む見込みであり、2030 年の目標達成を目指して取り組んでいく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 技術の導入数(基) ＜省エネ量＞ 旧オレフィン製造に係るエネルギー消費量の差や導入見込量等から算出 ＜排出削減量＞ 旧オレフィン製造に係るエネルギー消費量の差や導入見込量等から算出
出典	
備考	本技術は 2030 年の実用化を目指し、現在研究開発を進めているところであるため、2016 年度の導入実績はない。

様式１

（５） 非可食性植物由来原料による化学品製造技術の導入

	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														
		見込み								－										1
省エネ量	万 kL	実績		0	0	0														
		見込み								－										2.9
排出削減量	万 t-CO2	実績		0	0	0														
		見込み								－										13.6



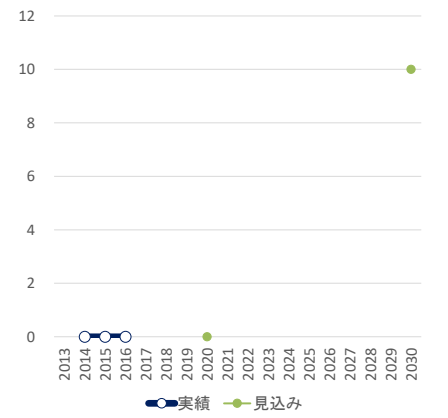
目標達成に向けた見通し	本技術は 2030 年の実用化を目指し、現在、研究開発を進めているところ。2025 年頃から本技術の導入が進む見込みであり、2030 年の目標達成を目指して取り組んでいく。
定義・算出方法	＜対策評価指標＞ 技術の導入数（基） ＜省エネ量＞ 新旧化学品製造に係るエネルギー消費量の差や導入見込量等から算出 ＜排出削減量＞ 新旧化学品製造に係るエネルギー消費量の差や導入見込量等から算出
出典	
備考	本技術は 2030 年の実用化を目指し、現在研究開発を進めているところであるため、2016 年度の導入実績はない。

様式１

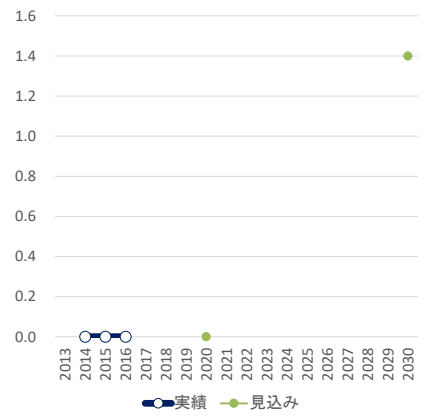
（６） 微生物触媒による創電型排水処理技術の導入

	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														
		見込み								－										10
省エネ量	万 kL	実績		0	0	0														
		見込み								－										1.4
排出削減量	万 t-CO2	実績		0	0	0														
		見込み								－										5.5

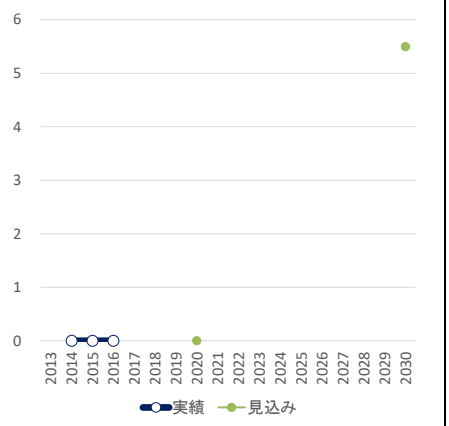
対策評価指標
（導入率：%）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）

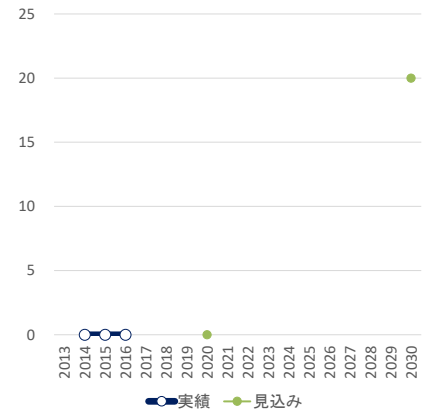
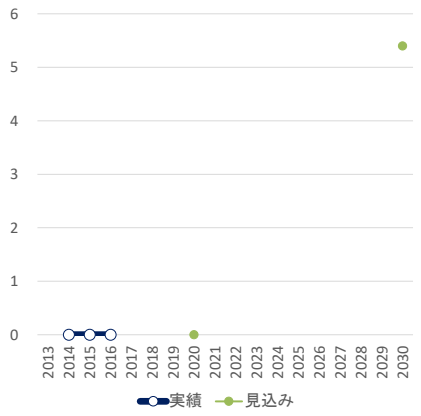
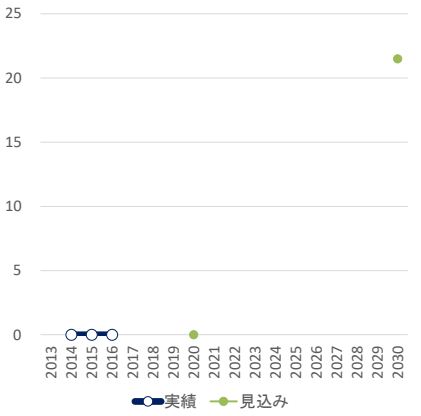


目標達成に向けた見通し	本技術は 2030 年の実用化を目指し、現在、研究開発を進めているところ。2025 年頃から本技術の導入が進む見込みであり、2030 年の目標達成を目指して取り組んでいく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 技術の導入率(%) ＜省エネ量＞ 新旧廃水処理に係るエネルギー消費量の差や導入見込量等から算出 ＜排出削減量＞ 新旧廃水処理に係るエネルギー消費量の差や導入見込量等から算出
出典	
備考	本技術は 2030 年の実用化を目指し、現在研究開発を進めているところであるため、2016 年度の導入実績はない。

様式１

（７） 密閉型植物工場の導入

	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														
		見込み								－										20
省エネ量	万 kL	実績		0	0	0.0														
		見込み								－										5.4
排出削減量	万 t-CO2	実績		0	0	0.0														
		見込み								－										21.5

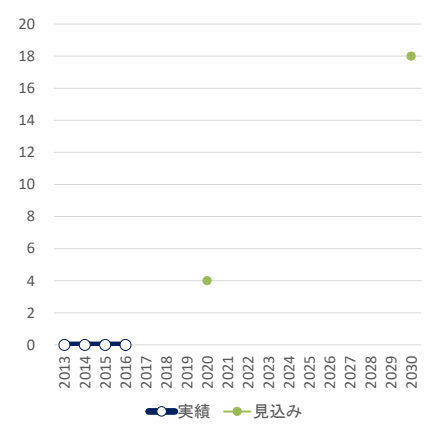
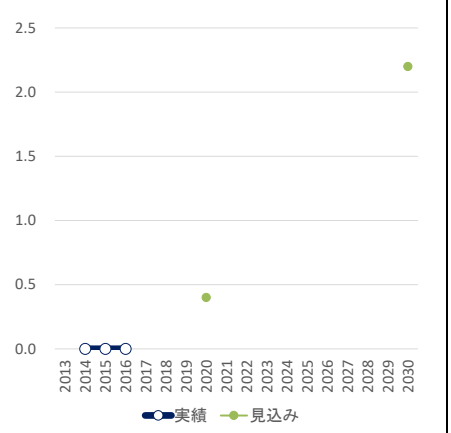
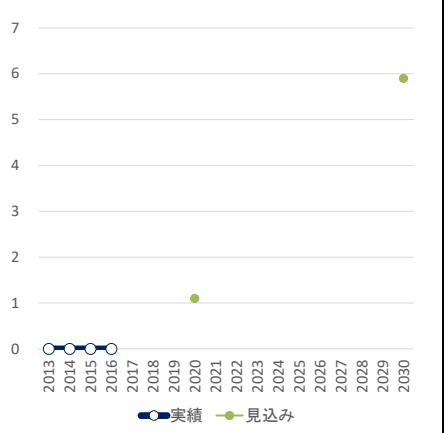
対策評価指標 （導入率：%）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

目標達成に向けた見通し	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、本技術の導入が始まる見通し。
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(H27.7　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	2016 年は当該技術での実製造品目がないので０%。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。動物医薬品については、2025 年に 15%、2030 年に約 20%導入されると想定。

（８） プラスチックのリサイクルフレーク直接利用

	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								4										18
省エネ量	万 kL	実績		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														
		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）
		

目標達成に向けた見通し	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。実証事業終了後、2025 年頃から本技術の導入が進む見込みであり、2030 年の目標達成を目指して取り組んでいく。
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、2016 年度の導入実績はない。

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）石油化学の省エネプロセス技術の導入	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　　B.見込み通り 排出削減量　　B.見込み通り
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、長期的には、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、CO2 排出削減量は増加する見込み。 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、160 万トン（2016 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。
（２）その他化学製品の省エネプロセス技術の導入	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　　B.見込み通り 排出削減量　　B.見込み通り
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、今後も一定の導入が見込まれる。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、160 万トン（2016 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。
（３）膜による蒸留プロセスの省エネルギー化技術の導入	
対策評価指	

標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　　B.見込み通り 排出削減量　　B.見込み通り
評価の補足および理由	委託事業は2013年度で終了。2016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。2017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	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　　B.見込み通り 排出削減量　　B.見込み通り
評価の補足および理由	2016 年度は、光触媒材料や分離膜材料を絞り込むとともに、合成触媒についてはスケールアップ検討を実施。2017 年以降は、絞り込んだ材料の高性能化と、モジュール化に向けた検討を行う。また、目的オレフィン製造用の高効率合成触媒等の開発を実施する。
（５）非可食性植物由来原料による化学品製造技術の導入	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　　B.見込み通り 排出削減量　　B.見込み通り
評価の補足および理由	2016 年度は、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スケールアップの検討を実施。2017 年度以降は、検討結果に基づいたスケールアップを実施予定。
（６）微生物触媒による創電型排水処理技術の導入	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　　B.見込み通り 排出削減量　　B.見込み通り
評価の補足および理由	2016年度は、民間企業において実用化の研究を開始。2017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）密閉型植物工場の導入	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　　B.見込み通り

	排出削減量　　B.見込み通り
評価の補足および理由	2014年、2015年、2016年は当該技術での実製造品目がないので０%。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。動物医薬品については、2025年に15%、2030年に約20%導入されると想定。 また、当初の目標であった「従来の動物細胞を用いた方法に比べ、生産にかかるエネルギーコストの2/3削減」については、事業において開発されたバイオプロセス等によりその削減が達成された。
（８）プラスチックのリサイクルフレーク直接利用	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　　B.見込み通り 排出削減量　　B.見込み通り
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、2016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。

実施した施策の概要

2016年度実績	・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 省エネルギー設備への導入支援等を通じて、 運転方法の改善 3,067 （百万円） 排出エネルギーの回収　1,988（百万円） プロセスの合理化 4,020 （百万円） 設備・機器効率の改善　9,800（百万円） その他　172（百万円） ・膜による蒸留プロセスの省エネルギー化技術 民間企業において分離性能と耐久性能について実環境下での評価を重ね、早期実用化を目指して規模を拡大した実証試験等の実施を検討。 ・二酸化炭素原料化技術 これまで探索した触媒材料や分離膜材料を絞り込むとともに、合成触媒についてはスケールアップ検討を実施。

	・非可食性植物由来原料による化学品製造技術 絞り込んだ成分分離技術、成分から化学品を製造するプロセス技術のスケールアップの検討を実施。 ・微生物触媒による創電型排水処理技術 民間企業において実用化に向けた研究開発を実施。 ・密閉型植物工場 事業は 2015 年度で終了し、2016 年度に終了時評価検討委員会を実施。 ・プラスチックのリサイクルフレーク直接利用 2015 年に終了した補助事業について、2020 年度までの実用化に向け、（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状況をフォローアップした。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・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 省エネルギー設備への導入支援等を通じて、 運転方法の改善 2,383（百万円） 排出エネルギーの回収　3,787（百万円） プロセスの合理化 17,342（百万円） 設備・機器効率の改善　42,405（百万円） その他　1107（百万円） ・膜による蒸留プロセスの省エネルギー化技術 民間企業において実用化に向けた研究開発を実施。 ・二酸化炭素原料化技術 絞り込んだ材料の高性能化と、モジュール化に向けた検討を行う。また、目的オレフィン製造用の高効率合成触媒等の開発を実施。 ・非可食性植物由来原料による化学品製造技術 プロセス技術について、これまでの検討結果に基づいたスケールアップを実施。 ・微生物触媒による創電型排水処理技術 民間企業において実用化に向けた研究開発を実施。 ・密閉型植物工場

	終了時評価検討委員会を実施後、民間企業において実用化に向けた研究開発を実施。 ・プラスチックのリサイクルフレーク直接利用 2015 年に終了した補助事業について、2020 年度までの実用化に向け、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状況をフォローアップ。

３．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の予定
［補助］ ・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 （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。 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（2015 年度） 　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。 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（2014 年度） 　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。 ・密閉型植物工場 密閉型植物工場を活用した遺伝子組換え植物ものづくり実証研究開発 　植物機能を活用した生産効率の高い省エネルギー型物質生産技術の開発。	・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 ①410.0 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 年度予算案） ②442.0 億円（2015 年度補正） ③929.5 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。	・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採択数 ・１件、約 60,000 千円（2014 年度で終了）
［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。	・二酸化炭素原料化技術 NEDO 委託事業 27.9 億円の内数（2014 年度） 25.5 億円の内数（2015 年度） 21.0 億円の内数（2016 年度） 21.0 億円の内数（2017 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。	・非可食性植物由来原料による化学品製造技術 NEDO 委託事業 27.9 億円の内数（2014 年度） 25.5 億円の内数（2015 年度） 21.0 億円の内数（2016 年度） 21.0 億円の内数（2017 年度）
・微生物触媒による創電型排水処理技術 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。	・微生物触媒による創電型排水処理技術 NEDO 委託事業 27.9 億円の内数（2014 年度） 25.5 億円の内数（2015 年度）
・密閉型植物工場 密閉型植物工場を活用した遺伝子組換え植物ものづくり実証研究開発 植物機能を活用した生産効率の高い省エネルギー型物質生産技術の開発。	・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 【委託】65,000 千円（2014 年、１件） 65,000 千円（2015 年、１件） 【補助】40,000 千円（2014 年、４件） 40,000 千円（2015 年、４件）

様式１

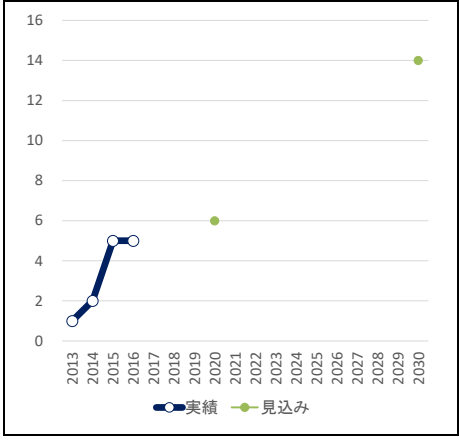
対策名：	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（窯業・土石製品製造業）
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	・熱エネルギー、電気エネルギーを高効率で利用できる設備の導入を進めることで、セメント製造プロセスの省エネ化を図る。 ・廃棄物の熱エネルギー代替としての利用を進めることで、セメント製造プロセスの省エネ化を図る。 ・先端プロセス技術の実用化・導入により、従来品と同等の品質を確保しつつ、セメント及びガラス製造プロセスの省エネ化を目指す。

１．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

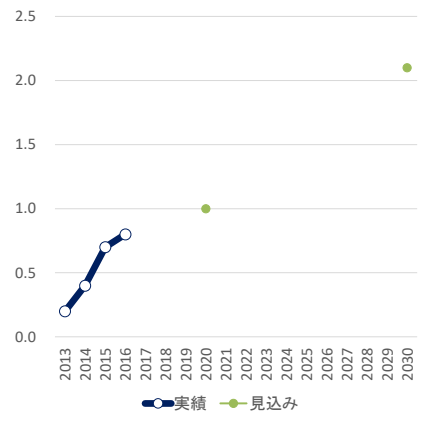
（１） 従来型省エネ技術

	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														
		見込み								6										14
省エネ量	万 kL	実績	0.2	0.4	0.7	0.8														
		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														
		見込み								2.6										5.7

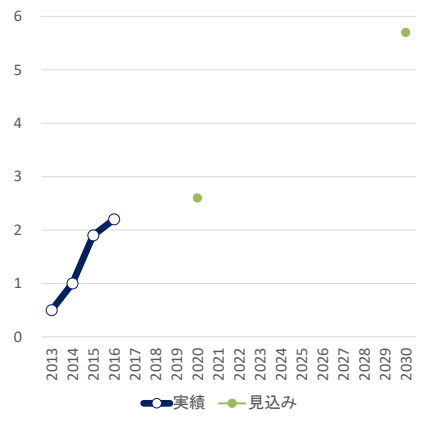
対策評価指標
（エネルギー原単位削減量:MJ/t-cem）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



目標達成に向けた見通し	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、種々の動向により、当初の見通しから計画が変化するものの、2014 年度、2015 年度、2016 年度と設備導入があり、順調に進展。ただし、近年は建築労働者の人手不足による労務費

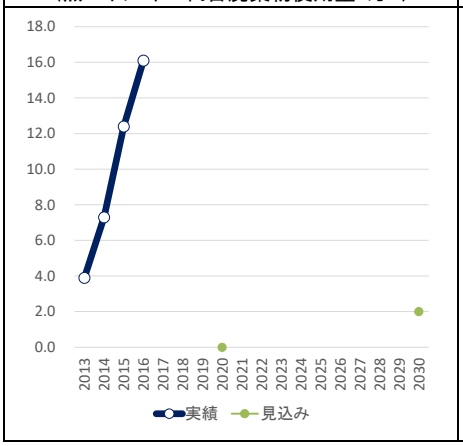
	や資材費の上昇や建築工法の変化の影響など、種々の懸念事項の動向を注視する必要がある。 　なお、上記の設備導入を含めた省エネ対策の積み重ね等により、セメント製造工程全体としては、103MJ/t-cem（2016 年度実績の 2012 年度実績との差：セメント業界の低炭素社会実行計画）のセメント製造用エネルギー原単位削減を実現。今後も、省エネ設備の導入支援、本対策が位置付けられているセメント業界の低炭素社会実行計画の評価・検証を通じて、引き続き目標達成に向けた取組を進めていく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ エネルギー原単位削減量：対象設備（排熱発電、スラグ用竪型ミル、石炭用竪型ミル、高効率クーラー、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。

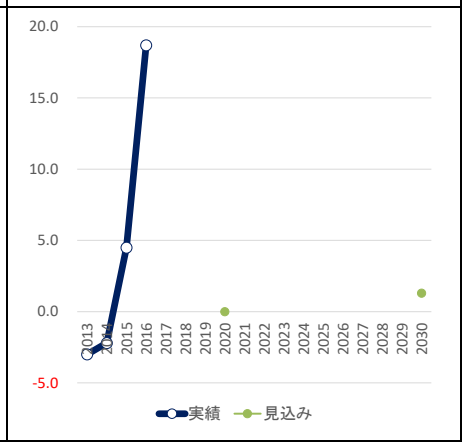
様式１

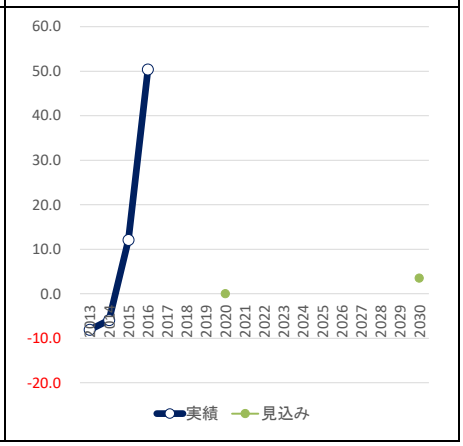
（２） 熱エネルギー代替廃棄物利用技術

	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														
		見込み								-										2.0
省エネ量	万 kL	実績	-3.0	-2.2	4.5	18.7														
		見込み								-										1.3
排出削減量	万 t-CO2	実績	-8.1	-5.9	12.1	50.4														
		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）







目標達成に向けた見通し	熱エネルギー代替廃棄物に関しては、廃棄物市場は不確定要素が多く、見通しを立てることが困難な状況ではあるものの（※）、セメント産業は他産業等から排出される廃棄物・副産物を積極的に受入れてセメント製造に活用し、循環型社会の形成に大きく貢献していることから目標については達成済みとなっている。なお、今後も一定の廃棄物利用が見込まれるが、種々の動向によっては利用量の大きな変動も考えられ、省エネ設備同様に、東京五輪が開催される 2020 年度以降のエネルギー代替廃棄物の入手見通しに注視する必要がある。 上記対策を含めた省エネ対策の積み重ね等により、セメント製造工程全体としては、103MJ/t-cem（2016 年度実績の 2012 年度実績との差：セメント業界の低炭素社会実行計画）のセメント製造用エネルギー原単位削減を実現。今後も、省エネ設備の導入支援、本対策が位置付けられているセメント業界の低炭素社会実行計画の評価・検証を通じて、引き続き取組を継続し、動向について注視していく。 （※）①廃棄物利用は、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、当該廃棄物に係る企業の操業・流通状況、市況を始めとする経済合理性など複雑な要因に依存する、②電力自由化や再生可能エネルギー固定価格買取制度の影響を受けて廃棄物の入手は他産業との競合状態となっている。
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

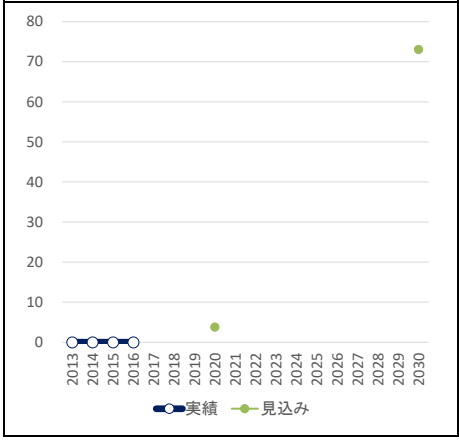
	＜省エネ量＞ 業界団体の調査結果を基に推計 ＜排出削減量＞ 省エネ量（原油換算万 kL）に、原油の CO2 排出係数を乗じて算出。 原油の排出係数：2.7t-CO2/原油換算 kl
出典	原油の排出係数は、エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成。
備考	

様式１

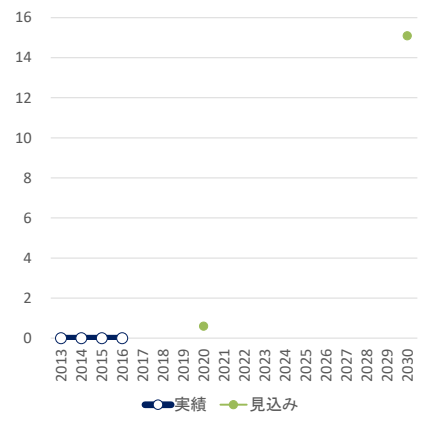
（３） セメント製造プロセス低温焼成関連技術

	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														
		見込み								3.8										73.1
省エネ量	万 kL	実績	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														
		見込み								1.6										40.8

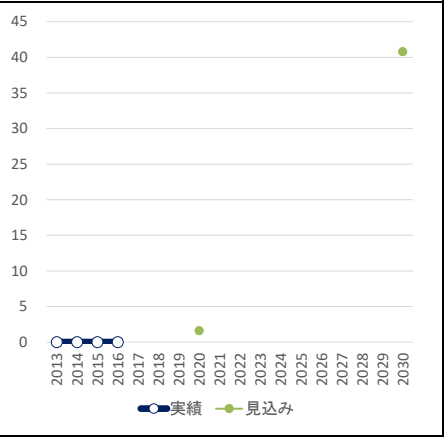
対策評価指標
（低温焼成クリンカ生産量:%）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



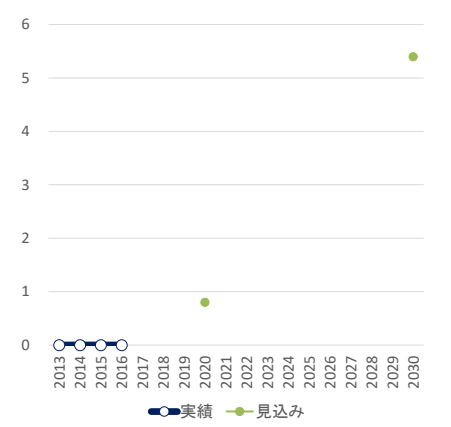
目標達成に向けた見通し	セメント製造プロセス低温焼成関連技術については、実用化に向けた予備検討として、要素技術に関する市場調査や小規模設備での実証試験等を実施・検討中。 2020 年の目標達成を目指して取り組んでいく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 本技術の普及率：業界団体の調査結果による ＜省エネ量＞ 業界団体の調査結果による ＜排出削減量＞ 省エネ量（原油換算万 kL）に、原油の CO2 排出係数を乗じて算出。 原油の排出係数：2.7t-CO2/原油換算 kl
出典	原油の排出係数は、エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表（資源エネルギー庁）より作成。
備考	本技術は実用化を目指し、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、2016 年度の導入実績はない。

様式１

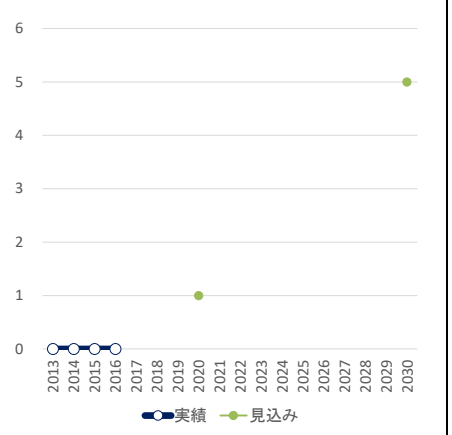
（４） ガラス溶融プロセス技術

	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														
		見込み								0.8										5.4
省エネ量	万 kL	実績	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														
		見込み								2.6										13.4

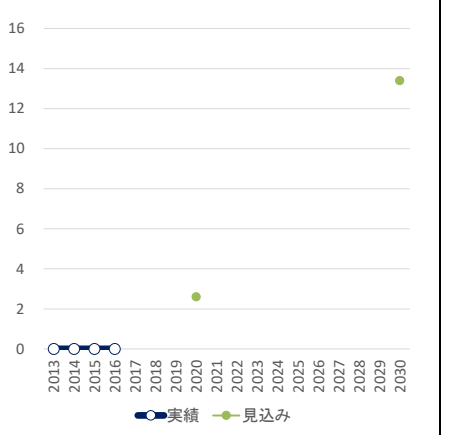
対策評価指標
（技術導入割合：%）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



目標達成に向けた見通し	2012 年度に終了した本プロジェクトの実用化を目指し、民間企業等にて展開を図っているところ。目標達成を目指して、引き続き取り組んでいく。
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。

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）従来型省エネ技術：	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　　B.見込み通り 排出削減量　　B.見込み通り
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、種々の動向により、当初の見通しから計画が変化するものの、2014 年度、2015 年度、2016 年度と設備導入があり、順調に進展。 なお、上記の設備導入を含めた省エネ対策の積み重ね等により、セメント製造工程全体としては、103MJ/t-cem（2016 年度実績の 2012 年度実績との差：セメント業界の低炭素社会実行計画）のセメント製造用エネルギー原単位削減を実現。
（２）熱エネルギー代替廃棄物利用技術：	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　A. 見込みを上回っている 省エネ量　　A. 見込みを上回っている 排出削減量　　A. 見込みを上回っている
評価の補足および理由	熱エネルギー代替廃棄物に関しては、廃棄物市場は不確定要素が多く、見通しを立てることが困難な状況ではあるものの（※）、セメント産業は他産業等から排出される廃棄物・副産物を積極的に受入れてセメント製造に活用し、循環型社会の形成に大きく貢献していることから、当初の見込み以上の廃棄物利用が進展した。ただし、種々の動向によっては利用量の大きな変動も考えられ、東京五輪が開催される 2020 年度以降のエネルギー代替廃棄物の入手見通しに注視する必要がある。 なお、上記対策を含めた省エネ対策の積み重ね等により、セメント製造工程全体としては、103MJ/t-cem（2016 年度実績の 2012 年度実績との差：セメント業界の低炭素社会実行計画）のセメント製造用エネルギー原単位削減を実現。 （※）①廃棄物利用は、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、当該廃棄物に係る企業の操業・流通状況、市況を始めとする経済合理性など複雑な要因に依存する、②電力自由化や再生可能エネルギー固定価格買取制度の影響を受けて廃棄物の入手は他産業との競合状態となっている。
（３）セメント製造プロセス低温焼成関連技術：	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　　B.見込み通り 排出削減量　　B.見込み通り
評価の補足および理由	2016 年度は、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」などの課題について検討。2017 年度もこれらの課題について引き続き検討を行う。

	一方、重要な要素技術である「高精度温度計測システム」の実用化に向けた実機検証が開始され、一部であるものの、その効果が期待されている。
（４）ガラス溶融プロセス技術：	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　　B.見込み通り 排出削減量　　B.見込み通り
評価の補足および理由	2016 年度は、技術の普及に向けて、酸素ボンベで実験可能な小型バーナーの開発などを実施。2017 年度以降も、引き続き普及活動に取り組んでいく予定。

実施した施策の概要

2016 年度実績	省エネルギー設備への導入支援等を通じて、 ・省エネ設備導入への投資額：3,469(百万円)

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	省エネルギー設備への導入支援等を通じて、 ・省エネ設備導入への投資額：1,976(百万円)

３．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の予定
［補助］ 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。	①410.0 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（2015 年度） 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。	②442.0 億円（2015 年度補正）
③地域工場・中小企業等省エネルギー設	③929.5 億円（2014 年度補正）

様式１

備導入促進事業費補助金（2014 年度） 　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。	

様式１

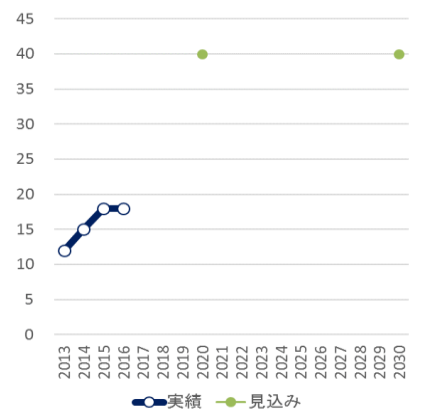
対策名：	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（パルプ・紙・紙加工品製造業）
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	（高効率古紙パルプ製造技術の導入） 古紙パルプ工程において、古紙と水の攪拌･古紙の離解を従来型よりも効率的に進めるパルパーの導入を支援し、稼働エネルギー使用量を削減する。 （高温高圧型黒液回収ボイラーの導入） 濃縮した黒液（パルプ廃液）を噴射燃焼して蒸気を発生させる黒液回収ボイラーにおいて、更新時に従来型よりも高温高圧型で効率が高い黒液回収ボイラーの導入を支援する。

１．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

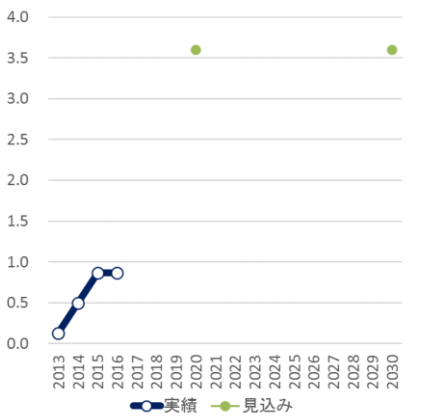
（１） 高効率古紙パルプ製造技術の導入

	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														
		見込み								40										40
省エネ量	万 kL	実績	0.1	0.5	0.9	0.9														
		見込み								3.6										3.6
排出削減量	万 t-CO2	実績	0.3	1.4	2.4	2.4														
		見込み								10										10

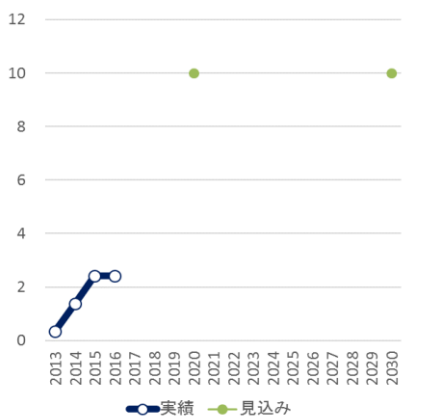
対策評価指標
（普及率：%）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



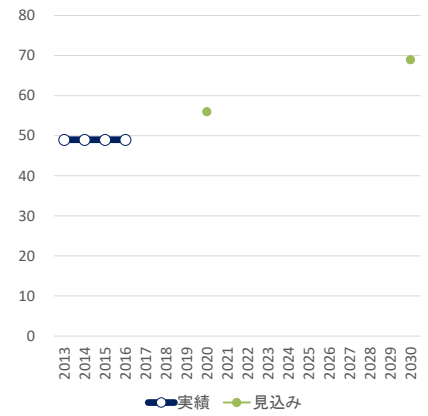
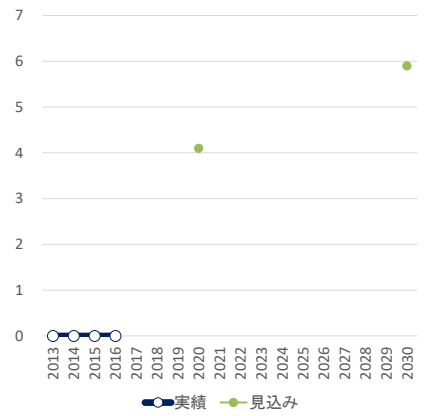
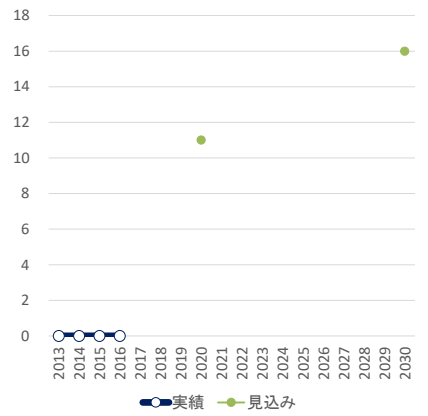
様式１

目標達成に向けた見通し	当該目標値は、古紙処理量が２００BDT/日以上の大型パルパー設備すべてが高効率古紙パルプ製造設備に更新されると仮定した場合の推計値であり、意欲的な目標値として設定したもの。高効率古紙パルプ製造技術の導入に関しては、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考慮しながら導入されるもので、紙需要の低迷等により、大規模な設備投資となるパルパー装置全体の更新は当初の目標に対しては若干遅れ気味である。しかしながら、パルパー内部のローターを効率型なものに変更するなどの安価で小規模な省エネ対策を推進しており、この様な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、64.7万トン（2016年度実績の2012年度実績との差：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。今後も、省エネ設備の導入支援、本対策が位置付けられている製紙業界の低炭素社会実行計画の評価・検証を通じて、引き続き目標達成に向けた取組を進めていく。
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＞ 業界団体の調査結果を基に推計。（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	

様式１

（２） 高温高圧型黒液回収ボイラーの導入

	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														
		見込み								56										69
省エネ量	万 kL	実績	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														
		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）
		

目標達成に向けた見通し	当該目標値は、各社のアンケート結果に基づき、既設の黒液回収ボイラーが更新される際に、高温高圧型黒液回収ボイラーが導入されると仮定した場合の推計値であり、意欲的な目標値として設定したもの。高温高圧型黒液回収ボイラーの導入に関しては、各社の経営状況、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が、紙需要の低迷等により、大規模な高温高圧型黒液回収ボイラーの導入は進んでいない。しかしながら、黒液濃縮設備に関して、再加圧ファンによる蒸気再圧縮方式を採用し、省蒸気・黒液濃縮能力向上を図ることにより CO2 排出量削減を実現する等の省エネ対策を推進しており、この様な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、64.7 万トン（2016 年度実績の 2012 年度実績との差：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。 今後も、省エネ設備の導入支援、本対策が位置付けられている製紙業界の低炭素社会実行計画の評価・検証を通じて、引き続き目標達成に向けた取組を進めていく。
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＞ 業界団体の調査結果を基に推計。（ボイラー更新に伴う効率向上で蒸気発生量が増加する事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	

様式１

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）高効率古紙パルプ製造技術の導入	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C.見込みを下回っている 省エネ量　　C.見込みを下回っている 排出削減量　　C.見込みを下回っている
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、古紙をはじめとする原燃料価格の高騰により、製紙各社は厳しい経営状況にあるため、現時点では導入が若干遅れ気味ではあるものの、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、64.7万トン（2016年度実績の2012年度実績との差：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、今後も各種の省エネ対策や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	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C.見込みを下回っている 省エネ量　　C.見込みを下回っている 排出削減量　　C.見込みを下回っている
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、古紙をはじめとする原燃料価格の高騰により、製紙各社は厳しい経営状況にあるため、現時点では導入が進んでいないものの、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、64.7万トン（2016年度実績の2012年度実績との差：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、今後も各種の省エネ対策や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。

様式１

実施した施策の概要

2016 年度実績	・バイオマス燃焼炉の設置、抄紙機ドライブ装置・ワインダ更新他 投資額＝54.3 億円　CO2 削減量＝12.5 万ﾄﾝ/年 ・混焼ボイラーの新設、ボイラーの補助燃料の A 重油化、バイオマス発電設備・太陽光発電設備の導入他 投資額＝90.8 億円　CO2 削減量=7.2 万ﾄﾝ/年

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・給水加熱装置更新、プレス改造、生産フロー見直し他 投資額＝50.0 億円　CO2 削減量＝12.8 万ﾄﾝ/年 ・キルン燃料の LNG 化、LED 照明導入、老朽化設備更新他 投資額＝1.4 億円　CO2 削減量＝8 千ﾄﾝ/年

３．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の予定
［補助］ 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。	①410.0 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（2015 年度） 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。	②442.0 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（2014 年度） 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。	③929.5 億円（2014 年度補正）

様式１

４．回答者情報

＜取りまとめ府省庁＞

担当部局・課室・担当者	経済産業省製造産業局素材産業課　岩崎・町田・行本
担当者メールアドレス	iwasaki-masanori@meti.go.jp machida-hiroyuki@meti.go.jp yukimoto-haruyo@meti.go.jp
直通電話番号	03-3501-1737（経済省素材産業課）

＜関係府省庁＞

担当部局・課室・担当者	経済産業省製造産業局素材産業課紙パルプ班　金内・江澤・平賀
担当者メールアドレス	kanauchi-rie@meti.go.jp ezawa-yuya@meti.go.jp yukimoto-haruyo@meti.go.jp hiraga-takaya@meti.go.jp
直通電話番号	03-3501-1737（経済省素材産業課

様式１

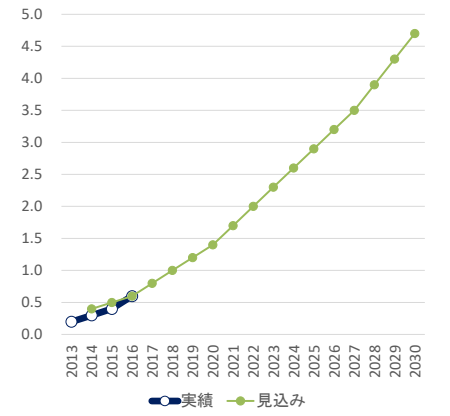
対策名：	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（建設施工・特殊自動車分野）
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	建設施工者等が省エネ性能の高い建設機械等を施工に導入する際、その選択を容易にするために、燃費性能の優れた建設機械を認定すると共に、当該機械等の導入を促進するために支援する。

１．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

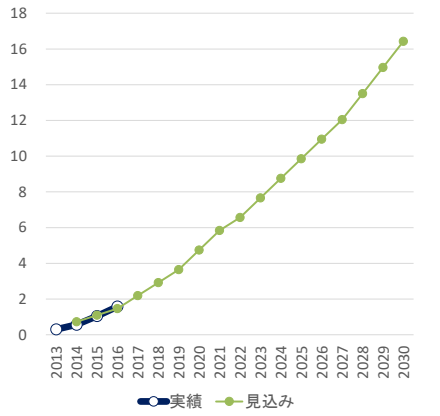
（１） 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（建設施工分野）

	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														
		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														
		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														
		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

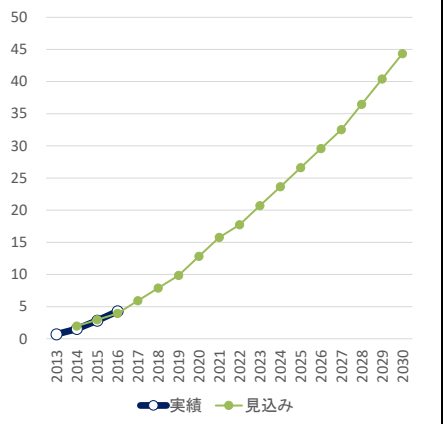
対策評価指標
（ハイブリッド建機の導入台数：万台）



省エネ量（万 kL）



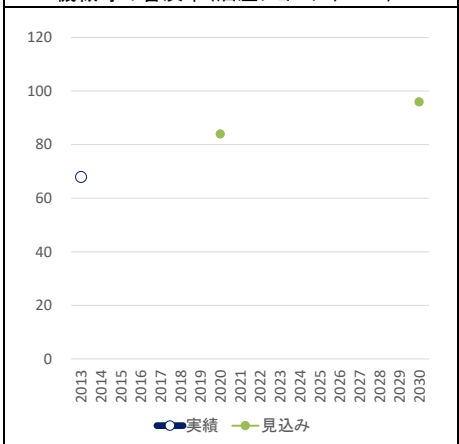
排出削減量（万 tCO2）



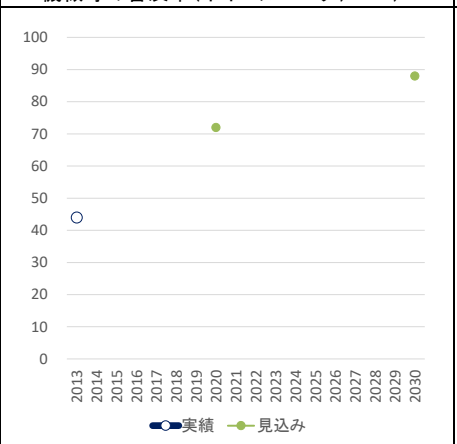
様式１

	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																	
		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																	
		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																	
		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																	
		見込み								500										2500
省エネ量	万 kL	実績	13																	
		見込み								24										30
排出削減量	万 t-CO2	実績	36																	
		見込み								65										80

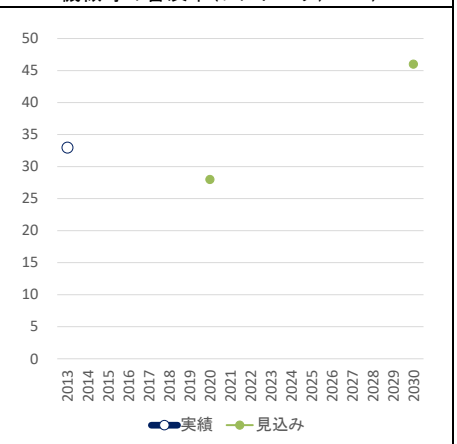
対策評価指標
（※参考：上位ケース 燃費性能の優れた建設機械等の普及率（油圧ショベル）：％）



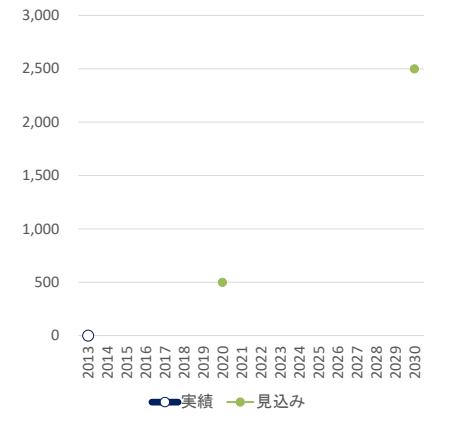
対策評価指標
（※参考：上位ケース 燃費性能の優れた建設機械等の普及率（ホイールローダ）：％）



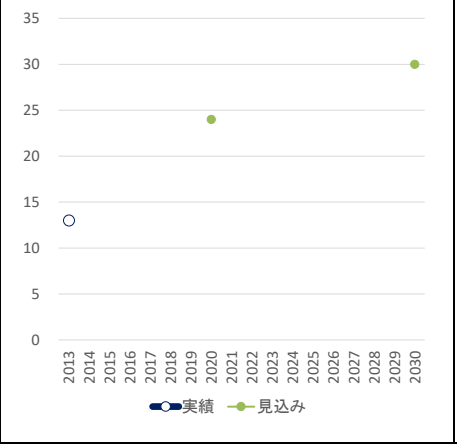
対策評価指標
（※参考：上位ケース 燃費性能の優れた建設機械等の普及率（ブルドーザ）：％）



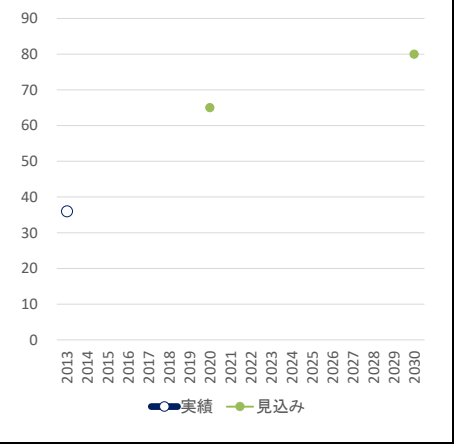
対策評価指標
（※参考：上位ケース 燃費性能の優れた建設機械等の普及率（FCFL）：台）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



目標達成に向けた見通し	＜対策評価指標＞ 支援施策の効果もあり、実績は徐々に積み上がってきている。今後も同様の増加率で普及が進むことにより、2020 年度、2030 年度目標に向け推移していく見通し。 ＜対策評価指標　上位ケース＞ 対策評価指標は、省エネ建機の普及状況を踏まえ、基準年度（2011 年度）から 2020 年度、2030 年度目標に向け概ね順調に推移する見通し。
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	・省エネルギー性能の優れた建設機械に対する導入補助事業実績 （事業実施年度実績を翌年度 4 月に執行団体から報告） ・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、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、2013 年度であり、2014 年度、2015 年度及び 2016 年度実績値については、示すことが出来ない。

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（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）	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　B.見込み通り 排出削減量　B.見込み通り 【上位ケースについて】 対策評価指標　D.その他 省エネ量　D.その他 排出削減量　D.その他
評価の補足および	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。

様式１

理由	【上位ケースについて】 上位ケースについては、建設機械動向調査を用い、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、2013 年度であり、2016 年時点での進捗状況は示せない。 なお、上位ケースにおける現状値であった 2011 年度時点と比較し、上位ケースでの推定値の最新である 2013 年度時点の 2030 年度目標への進捗率は、省エネ見込量 24%,排出削減量 27%となっている。燃費基準達成型建設機械認定制度等の認知度の向上、認定機械等への低利融資制度及び補助事業による普及支援策の効果が出ていると評価できるが、この動きを停滞させることなく、引き続き、取り組みが必要。

実施した施策の概要

2016 年度実績	①低炭素型建設機械・燃費基準達成建設機械に対する低利融資制度 ・低炭素型建設機械に加えて、燃費基準達成機械においても認定された建設機械を取得する際、低利の融資を受けることができる制度を実施。 ② 燃費基準達成建設機械認定制度の対象機種拡大と認知度向上 ・16 年度においては、14 年度までに策定した燃費基準値（油圧ショベル、ブルドーザ、ホイールローダ、ミニショベル）に加えて、新たにホイールクレーンについて燃費測定手法を策定するとともに、燃費基準値を設定。 ③省エネルギー型建設機械導入補助事業 ・省エネルギー型建設機械 639 台の導入を補助。 ④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 ・燃料電池フォークリフト実用化モデルの試作 ⑤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 ・燃料電池フォークリフトの導入を補助

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	①低炭素型建設機械・燃費基準達成建設機械に対する低利融資制度 ・低炭素型建設機械に加えて、燃費基準達成機械においても認定された建設機械を取得する際、低利の融資を受けることができる制度を実施。 ② 燃費基準達成建設機械認定制度の対象機種拡大と認知度向上 ・17 年度においては、14 年度までに策定した燃費基準値（油圧ショベル、ブルドーザ、ホイールローダ、ミニショベル、ホイールクレーン）に加えて、新たな機種について燃費測定手法や燃費基準値を設定の検討に着手。 ③省エネルギー型建設機械導入補助事業 ・省エネルギー型建設機械 389 台の導入を補助。（17 年 12 月 15 日時点） ④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 ・燃料電池フォークリフトの導入を補助 ⑤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 ・1 トン FCFL 等の開発等

３．施策の全体像

施策名・概要	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（H19 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 ②燃費基準達成建設機械認定制度（H25 年度） 燃費性能に優れた建設機械を型式認定	①低炭素型建設機械等認定制度（H19 年度） 平成 29 年 10 月末時点 42 型式認定 ②燃費基準達成建設機械認定制度（H25 年度） 平成 29 年 10 月末時点 63 型式認定
［補助］ ①省エネルギー型建設機械導入補助事業 省エネルギー型建設機械の導入に要する費用の一部を補助 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（16 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。	①省エネルギー型建設機械導入補助事業 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、389 台 ※2017 年 12 月 15 日時点 ②燃料電池フォークリフトの導入支援を 16 年度から開始 ３，７００百万円の内数（16 年度） ６，５００百万円の内数（17 年度）
［融資］ 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購入者への低利融資を実施	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の融資実績 2014 年度：融資実績：72,000 千円 2015 年度：融資実績：133,700 千円 2016 年度：融資実績：188,800 千円 ※途中実績の算出が出来ないため、2017 年度については省略。
［技術開発］ 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（14～16 年度） 燃料電池フォークリフトの実用化モデ	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 2016 年度：6,500 百万円の内数

ル等の開発・実証費用の 1/2 を補助 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 （17～19 年度） ・1 トン FCFL 等の開発等費用の 1/2 を補助	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：225 百万円
［普及啓発］ ①低炭素型建設機械等認定制度等の普及啓発	①日本建設業連合会の省エネ運転等講習会における認定機械等の PR について、情報交換等を毎年実施 　その他、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

様式１

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。

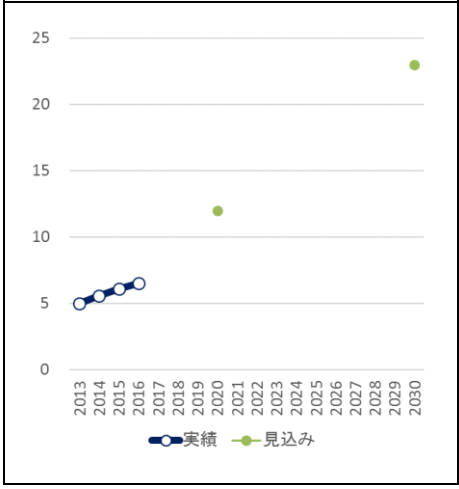
１．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

（１） FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施

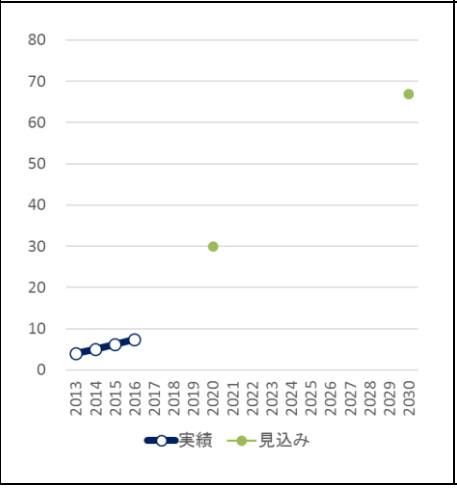
	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
対策評価指標 FEMSのカバー率	%	実績	5	5.6	6.1	6.5				
		見込み								12
省エネ量	万kL	実績	4	5.1	6.2	7.4				
		見込み								30
排出削減量	万t-CO2	実績	15	19.3	22.9	27.1				
		見込み								123

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
									23
									67
									230

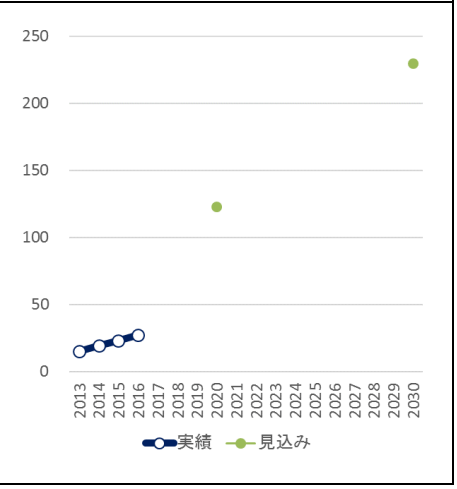
対策評価指標
（ＦＥＭＳのカバー率）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



目標達成に向けた見通し	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により、事業者に高効率設備・機器の設備投資を促し、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ FEMS のカバー率 【2014 年度】5.6% 【2015 年度】6.1% 【2016 年度】6.5% ・2016 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（16.8%）×１指定工場内での平均FEMS導入率（39.3%）　＝6.5% ※「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 68 者にアンケートを行った結果による。 ＜省エネ量＞ 【2014 年度】5.1 万 kL 【2015 年度】6.2 万 kL 【2015 年度】7.4 万 kL ・2016 年度の省エネ量： 産業部門のエネルギー消費量（1.6 億 kL－0.1 億 kL－0.4 億 kL）×2012 年から 2015 年の FEMS のカバー率の増分(6.5%－４%)×省エネ効果の平均値 2.7% =7.4 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＞ 【2014 年度】19.3 万 t-CO2 【2015 年度】22.9 万 t-CO2 【2016 年度】27.1 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。 ・2014 年度の全電源平均の電力排出係数：0.56kg-CO2/kWh

様式１

	・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
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（2015 年度（確報値）、2016 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	○地球温暖化対策計画策定時の算出方法中、「事業所」とあるのは「産業部門における指定工場」の意味であり、その点を明確にするため、算出方法をより詳細に記述（算出方法自体は温対計画策定時と変更なし）。

様式１

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	
対策評価指標等の進捗状況	C.見込みを下回っている
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、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輪で、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。

実施した施策の概要

2016 年度実績	・省エネ法告示に基づき、工場におけるエネルギー管理を徹底。 ・「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（2016 年度当初予算）」を 515.0 億円措置。補助件数の総数は 777 件。FEMS も支援対象。 ・「中小企業等の省エネ・生産性革命投資促進事業費補助金（2015 年度補正予算）」を 442.0 億円措置（公募期間は一部 2015 年度あり）。補助件数の総数は 8,636 件。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・省エネ法告示に基づき、工場におけるエネルギー管理を徹底。 ・「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（「省エネルギー投資促進に向けた支援補助金」の一事業。2017 年度当初予算）」を 513 億円措置。補助件数の総数は 411 件。FEMS も支援対象。

３．施策の全体像

施策名・概要	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。	
［税制］ ①省エネ再エネ高度化投資促進税制（2018 年度）	①特別償却（30%）又は税額控除（7%、中小企業のみ）（2018 年度から措置予定）

エネルギーミックスの実現に向け、省エネ法の規制対象事業者等を対象に、（１）生産設備等を対象とする大規模な省エネ投資、（２）IoT 等を活用し、複数のメーカーや荷主等が連携して実施する高度な省エネ投資を対象に、法人税の特別償却等を講じる。	
［補助］ 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。 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。 ③中小企業等の省エネ・生産性革命投資促進事業費補助金（2015 年度） 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。 ④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（2014 年度） 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する。また、地域できめ細かく省エネの	①410.0 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 年度当初予算案） ②78.0 億円（2017 年度補正） ③442.0 億円（2015 年度補正） ④929.5 億円（2014 年度補正）

相談に対応することができる体制を整備する。　　等	

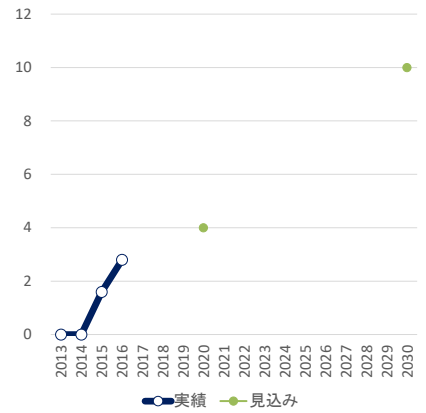
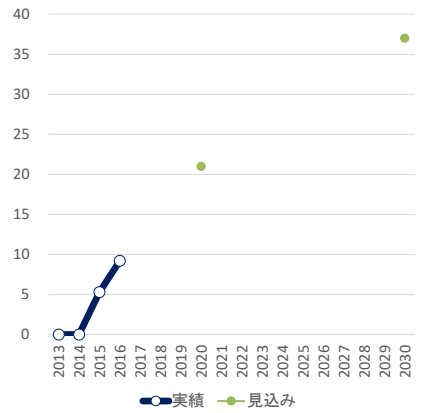
様式１

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．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

（１） 複数事業者間の連携による省エネの取組の推進

	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														
		見込み								4										10
排出削減量	万 t-CO2	実績	0.0	0.0	5.3	9.2														
		見込み								21										37

対策評価指標（－）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

目標達成に向けた見通し	補助金による支援措置等によって業種間連携省エネの取組を促すことで、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
定義・ 算出方法	＜省エネ量＞ 【2014年度】－ 【2015年度】1.6万kL 【2016年度】2.8万KL ○「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）における工場間一体省エネルギー事業件数（計４件）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を補助対象外。 ＜排出削減量＞ 【2014年度】－ 【2015年度】5.3万t-CO2 【2016年度】9.2万t-CO2 〇省エネ量に排出係数を乗じて排出削減量を推計。 ・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 ・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	・電力の排出係数は、電気事業低炭素社会協議会公表資料（2015年度（確報値）、2016年度CO2排出実績（速報値））及び協議会提供情報より作成。 ・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	「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金」において、2015 年度より工場間一体省エネルギー事業を支援対象に追加したことから、＜省エネ量＞の算出方法を変更。

様式１

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）複数事業者間の連携による省エネの取組の推進	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　－ 省エネ量　　A.見込みを上回っている 排出削減量　　A.見込みを上回っている
評価の補足および理由	省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にある。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。しかし、対策・施策に一定の進捗は認められる一方で、2030 年度の見込み実現に向けては更なる取組が必要。引き続き補助金による支援措置等によって、業種間連携省エネの取組を促していく。

実施した施策の概要

2016 年度実績	・「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（2016 年度当初予算）」を 515.0 億円措置。補助件数の総数は 777 件。うち、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数は３件。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（「省エネルギー投資促進に向けた支援補助金」の一事業。2017 年度当初予算）」を 513 億円措置。補助件数の総数は 411 件。うち、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数は１件。

３．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の予定
［制度］ ①事業者間連携の促進 審議会における提言（「省エネルギー小委員会　意見」（2017 年 8 月））も踏まえ、複数企業が連携する省エネ取組を促進するため、予算・税による支援措置にとどまらず、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）制度措置も含め、施策を総動員する。	①「省エネルギー小委員会　中間取りまとめ」（2017 年 1 月） 「省エネルギー小委員会　意見」　（2017 年 8 月）
［税制］ ①省エネ再エネ高度化投資促進税制（2018 年度） エネルギーミックスの実現に向け、省エネ法の規制対象事業者等を対象に、IoT 等を活用し、複数のメーカーや荷主等が連携して実施する高度な省エネ投	①特別償却（30%）又は税額控除（7%、中小企業のみ）（2018 年度から措置予定）

資を対象に、法人税の特別償却等を講じる。	
［補助］ 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。 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。	①410.0 億円（2014 年度当初予算） 410.0 億円（2015 年度当初予算） 515.0 億円（2016 年度当初予算） 513.0 億円（2017 年度当初予算） 600.4 億円の内数（2018 年度当初予算案）

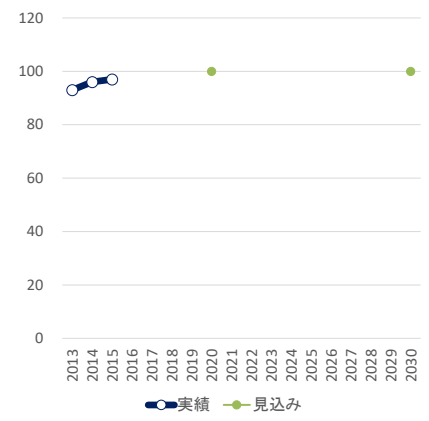
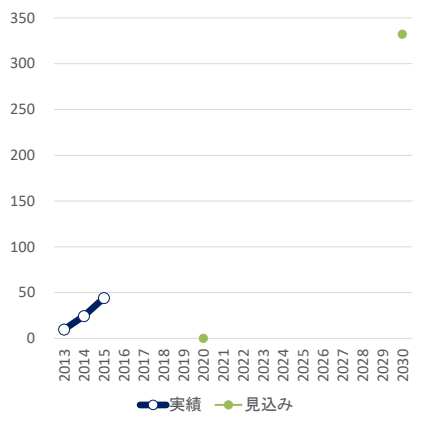
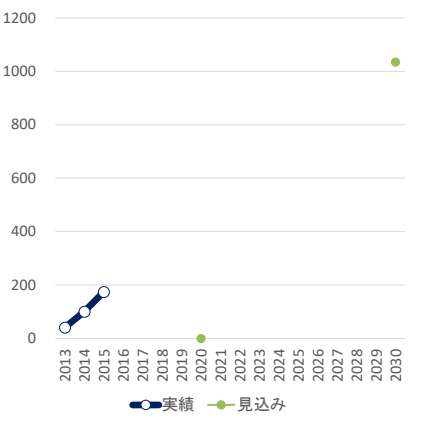
様式１

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．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

（１） 新築建築物における省エネ基準適合の推進

	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	93	96	97															
		見込み								100										100
省エネ量	万 kL	実績	9.8	24.5	44.1															
		見込み								－										332.3
排出削減量	万 t-CO2	実績	40.8	100.7	174.4															
		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）
		

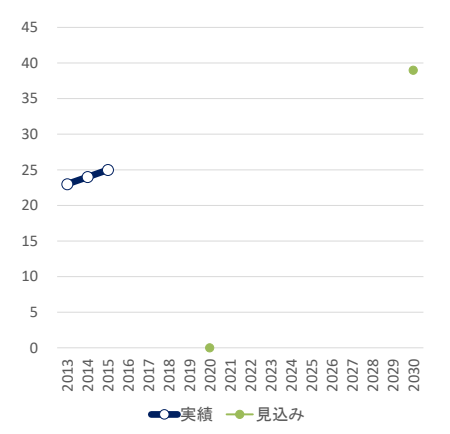
目標達成に向けた見通し	2015 年度の新築建築物（床面積 2,000 ㎡以上）における省エネ基準適合率は 97%となり、目標とする 2020 年度での適合率 100%に順調に推移している状況である。
定義・算出方法	＜対策評価指標＞ ・新築建築物（床面積 2,000 ㎡以上）における省エネ基準適合率： 所管行政庁へ届出られた省エネ基準に適合している新築建築物の床面積の割合を補正し、算出。補正には無届出物件の基準適合率を所管行政庁が督促を行い届出させたものの基準適合率とみなして推計。 ＜省エネ量＞ 各年度における建築物ストック、新築、滅失、既築改修を床面積で分類し、その分

	類における省エネ基準の構成比率及び省エネ基準ごとに消費されるエネルギー量の原単位を定め、消費されるエネルギー量を算出。新築による省エネ量の算出は、新築の省エネ基準の構成比率を一定とした場合を仮定したエネルギー量等から、届出結果等から推計した新築の省エネ基準の構成比率を用いたもののエネルギー量等の差を省エネ量として算出。 ＜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、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結果における推計値）
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推計（報告内容の処理等）に時間を要するため、現時点で 2016 年度実績値を示すことはできない。把握可能時期は 2018 年中を予定。

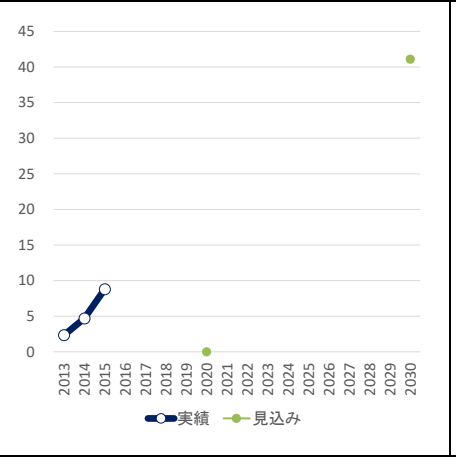
（２） 建築物の省エネ化（改修）

	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	23	24	25															
		見込み								－										39
省エネ量	万 kL	実績	2.4	4.7	8.8															
		見込み								－										41.1
排出削減量	万 t-CO2	実績	9.1	17.9	32.5															
		見込み								－										122

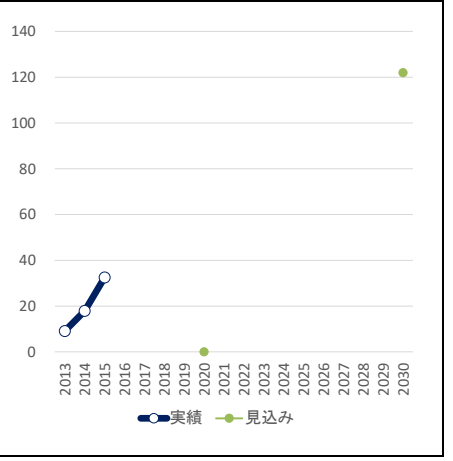
対策評価指標
（省エネ基準を満たす建築物ストックの割合）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



目標達成に向けた見通し	2015 年度の省エネ基準を満たす建築物ストックの割合は 25%となり、目標とする 2030 年度での割合 39%に緩やかに推移している状況である。
定義・算出方法	＜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：

	各年度における建築物ストック、新築、滅失、既築改修を床面積で分類し、その分類における省エネ基準の構成比率を定め、当該年度における省エネ基準を満たしている建築物ストックの床面積の割合から推計。 ＜省エネ量＞ 各年度における建築物ストック、新築、滅失、既築改修を床面積で分類し、その分類における省エネ基準の構成比率及び省エネ基準ごとに消費されるエネルギー量の原単位を定め、エネルギー消費量を算出。改修による省エネ量の算出は、新築の省エネ基準の構成比率を一定とした場合を仮定したエネルギー量等から、届出結果等から推計した新築の省エネ基準の構成比率及び改修面積を用いたもののエネルギー量等の差を省エネ量として算出。 ＜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、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結果における推計値）
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推計（報告内容の処理等）に時間を要するため、現時点で 2016 年度実績値を示すことはできない。把握可能時期は 2018 年中を予定。

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）新築建築物における省エネ基準適合の推進	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　B.見込み通り 排出削減量　B.見込み通り
評価の補足および理由	対策評価指標は、2015 年度は 97%であり、目標達成のために 2015 年度時点で必要である 95%を上回った。規制の必要性や程度、バランス等を十分に勘案しながら、2017 年 4 月から新築建築物（床面積 2,000 ㎡以上）について段階的に省エネ基準の適合を義務化したところであり、目標とする 2020 年度での 100%を達成できる見込み。 省エネ量及び排出削減量は、2030 年度の目標達成に向けて、概ね直線的に増加しており、2015 年度時点での見込み通りとなっている。引き続き省エネ性能の評価・審査体制の整備に加え、さらなる省エネ性能の向上を誘導するため、高い省エネ性能を有する低炭素建築物の普及促進、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を行う必要がある。
（２）建築物の省エネ化（改修）	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　B.見込み通り 排出削減量　B.見込み通り
評価の補足	対策評価指標、省エネ量及び排出削減量は、2030 年度の目標に向け、概ね直線的に増

および理由	加しており、2015 年度時点での見込み通りとなっている。今後、建築物ストック全体の省エネ性能の向上のため、既存建築物の省エネ改修への支援等を進める必要がある。

実施した施策の概要

2016 年度実績	・都市の低炭素化の促進に関する法律に基づく建築物の低炭素化の促進 ・省 CO2 の実現性に優れたリーディングプロジェクトや省エネ改修に対する支援を実施 ・ZEB の実現に資する高性能設備機器等の導入に対する支援を実施 ・省エネルギー性能の高い高効率ビルシステムの導入に対する税制上の支援を実施 ・総合的な環境性能評価手法（CASBEE）の開発・普及 ・建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）の普及 ・建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づく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普及（2016.4） ・建築物の省エネ基準への適合義務化に向けた検討を継続 ・建材トップランナー制度の普及促進

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・都市の低炭素化の促進に関する法律に基づく建築物の低炭素化の促進 ・省 CO2 の実現性に優れたリーディングプロジェクトや省エネ改修に対する支援を実施 ・ZEB の実現に資する高性能設備機器等の導入に対する支援を実施 ・省エネルギー性能の高い高効率ビルシステムの導入に対する税制上の支援を実施 ・総合的な環境性能評価手法（CASBEE）の開発・普及 ・建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）の普及 ・建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づく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普及 ・大規模建築物（2,000 ㎡以上）の新築等への省エネ基準の適合義務化（2017.4） ・建築物の省エネ基準への適合義務化に向けた検討を継続 ・建材トップランナー制度の普及促進

３．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の予定
［法律・基準］ 省エネ法に基づく建築主等に対する省エネ措置の努力義務、一定規模以上の建築物の建築・大規模修繕時等の省エネ措置の届け出義務付け、建築物省エネ法の公布等	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）
［税制］ ①グリーン投資減税（旧エネルギー需給構造改革投資促進税制） ②建築物の省エネ投資促進税制	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中小企業の建築物の省エネ投資促進税制へ移行
［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」	2014 年度 当初　①②　176.1 億円の内数　③　76 億円の内数 補正　①②　130　億円の内数　③　150 億円の内数 2015 年度 当初　①②　60.75 億円の内数　③　7.6 億円の内数 2016 年度 当初　①②　109.46 億円の内数　③　110 億円の内数 ④　55 億円 補正　①②　1.5 億円の内数　③　－ ④　－ 2017 年度 当初　①②　103.57 億円の内数　③　672.6 億円の内数 ④　50 億円
［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
［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

様式１

［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	

様式１

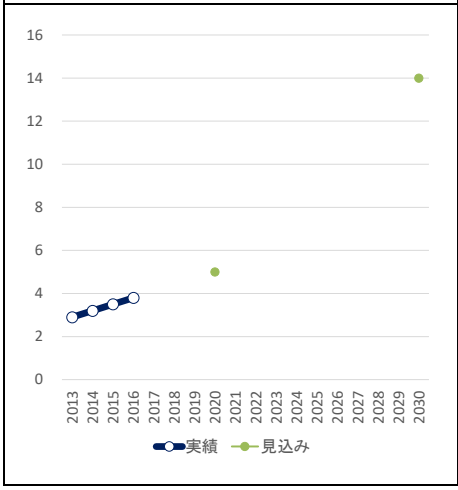
対策名：	高効率な省エネルギー機器の普及（業務その他部門）
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	高効率給湯器、高効率照明の導入、冷凍空調機器における適切な管理方法の定着によるエネルギー消費量の削減。

１．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

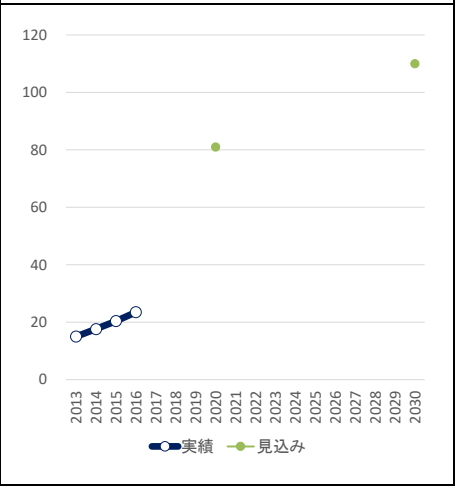
（１） 業務用給湯機器の導入

	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														
		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														
		見込み								81										110
省エネ量	万 kL	実績	2.0	4.9	7.8	10.9														
		見込み								26										66
排出削減量	万 t-CO2	実績	5.0	13.9	22.7	32.0														
		見込み								64										155

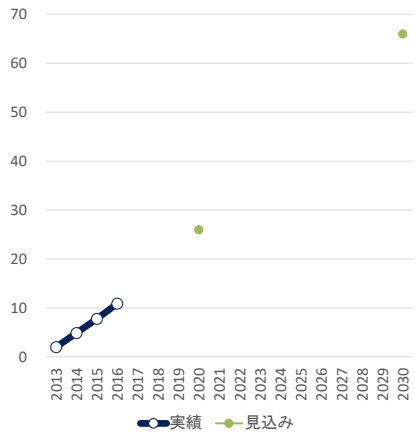
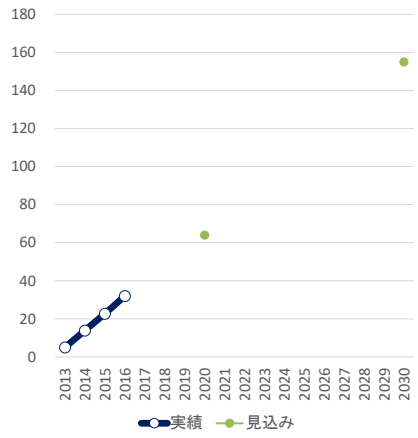
対策評価指標
（累積導入台数 HP 給湯器：万台）



対策評価指標
（累積導入台数潜熱回収型給湯器：万台）



様式１

省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
	

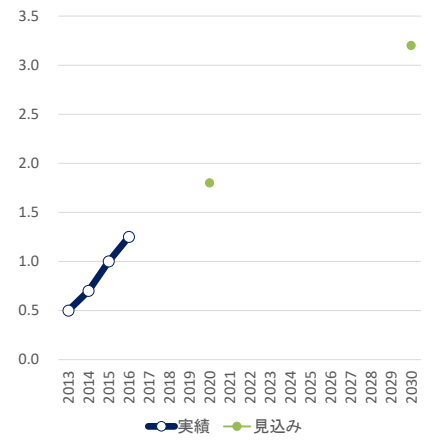
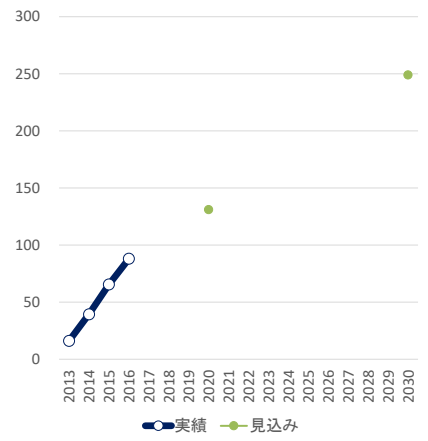
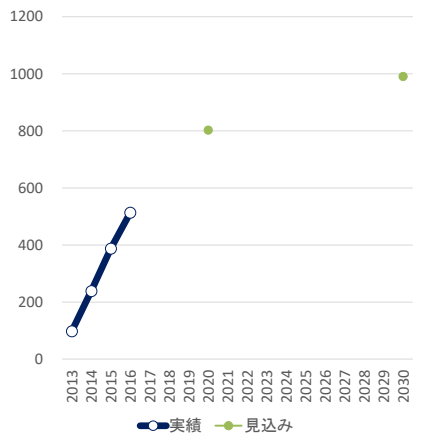
目標達成に向けた見通し	省エネ法による規制措置と補助金による支援措置の両輪で、事業者に業務用給湯機器の導入を促し、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 累積導入台数 【2014 年度】3.2 万台（ヒートポンプ給湯器）17.6 万台（潜熱回収型給湯器） 【2015 年度】3.5 万台（ヒートポンプ給湯器）20.4 万台（潜熱回収型給湯器） 【2016 年度】3.8 万台（ヒートポンプ給湯器）23.5 万台（潜熱回収型給湯器） （ヒートポンプ給湯器） 日本冷凍空調工業会の自主統計の毎年度の出荷台数を基準年度に累積して算出 （潜熱回収型給湯器） （一社）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＞ 【2014 年度】4.9 万 kL 【2015 年度】7.8 万 kL 【2016 年度】10.9 万 kL ○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） 2013年度までの累積導入台数：2.9万台 2014年度の導入台数増分：0.3304万台 2014年度の省エネ量：0.3304万台×4.1kL/台＝1.35万kL 2015年度の導入台数増分：0.3026万台 2015年度の省エネ量：0.3026万台×4.1kL/台＝1.24万kL

	2016年度の導入台数増分：0.2973万台 2016年度の省エネ量：0.2973万台×4.1kL/台＝1.22万kL 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） 2013年度までの累積導入台数：15.0万台 2014年度の導入台数増分：2.6万台 2014年度の省エネ量：2.6万台×0.6kL/台＝1.56万kL 2015年度の導入台数増分：2.8万台 2015年度の省エネ量：2.8万台×0.6kL/台＝1.68万kL 2016年度の導入台数増分：3.1万台 2016年度の省エネ量：3.1万台×0.6kL/台＝1.86万kL ＜排出削減量＞ 【2014 年度】13.9 万 t-CO2 【2015 年度】22.7 万 t-CO2 【2016 年度】32.0 万 t-CO2 ○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
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（2015 年度（確報値）、2016 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	

様式１

（２） 高効率照明の導入

	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														
		見込み								1.8										3.2
省エネ量	万 kL	実績	16.0	39.4	65.5	88.0														
		見込み								131										249
排出削減量	万 t-CO2	実績	98.0	238.9	387.7	513.5														
		見込み								803										991

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）
		

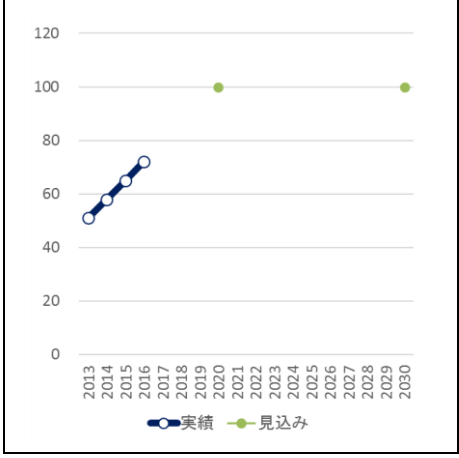
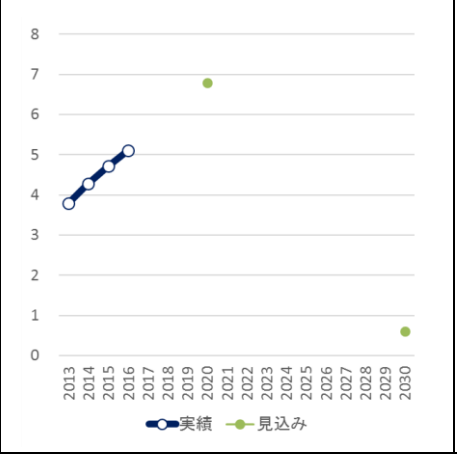
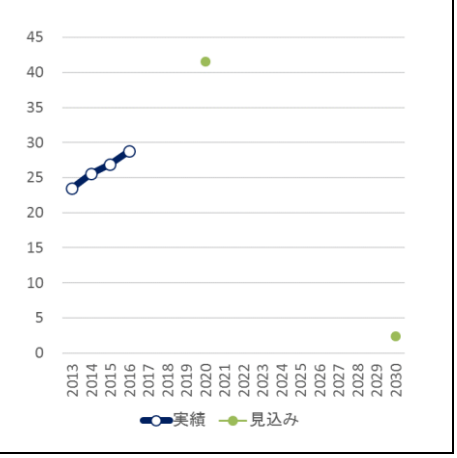
目標達成に向けた見通し	省エネ法による規制措置と補助金による支援措置の両輪で、事業者に高効率照明の導入を促し、引き続き目標に向けた取組を継続していく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 累積導入台数 【2014 年度】0.7 億台 【2015 年度】1.0 億台 【2016 年度】1.3 億台 ○経済産業省生産動態統計より LED ランプ、LED 器具の出荷数量のうち、過去の出荷割合等から分野別台数を推計。2014、2015 年時点では LED の交換は無く、出荷の全てが既存照明（白熱灯、蛍光ランプ等）の置き換えと仮定。 LED ランプ（業務その他部門）＝LED ランプ出荷数（台）×0.48 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＞ 【2014 年度】39.4 万 kL 【2015 年度】65.5 万 kL

	【2016 年度】88 万 kL 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） 2013年度までの累積導入台数：約0.5億台 2014年度の導入台数増分：約0.26億台 2014年度の省エネ量：約0.26億台×約９L/台＝23.4万kL 2015年度の導入台数増分：約0.29億台 2015年度の省エネ量：約0.29億台×約９L/台＝26.1万kL 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 ＜排出削減量＞ 【2014 年度】140.9 万 t-CO2 【2015 年度】148.8 万 t-CO2 【2016 年度】125.8 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。 ・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
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（2015 年度（確報値）、2016 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	

様式１

（３） 冷媒管理技術の導入

	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														
		見込み								100										100
省エネ量	万 kL	実績	3.8	4.3	4.7	5.1														
		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														
		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）
		

目標達成に向けた見通し	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、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 適切な管理技術の普及率 【2016 年度】72.0% ＜省エネ量＞ 【2016 年度】5.1 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＞ 【2016 年度】28.8 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。 ・2016 年度の全電源平均の電力排出係数：0.52kg-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（2015 年度（確報値）、2016 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	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。

様式１

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）業務用給湯機器の導入	
対策評価指標等の進捗状況	B.見込み通り
（２）高効率照明の導入	
対策評価指標等の進捗状況	A.見込みを上回っている
（３）冷媒管理技術の導入	
対策評価指標等の進捗状況	B.見込み通り
（１）～（３）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。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、事業者に高効率機器への設備投資を促し、導入を図っていく。また、冷媒管理については、フロン排出抑制法の着実な施行を通じて、適正な管理を実施する。	

実施した施策の概要

2016 年度実績	・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。 ・「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（2016 年度当初予算）」を 515.0 億円措置。補助件数の総数は 777 件。高効率給湯器、高効率照明、冷凍空調機器も支援対象。 ・「中小企業等の省エネ・生産性革命投資促進事業費補助金（2015 年度補正予算）」を 442.0 億円措置（公募期間は一部 2015 年度あり）。補助件数の総数は 8,636 件。高効率給湯器、高効率照明、冷凍空調機器も支援対象。 ・2015 年度から始まったフロン排出抑制法に基づきフロン類算定漏えい量報告・公表を行った。2016 年度の公表では、約 450 事業者から約 240 万 t-CO2 の 2015 年度のフロン類算定漏えい量の報告がされており、着実にフロン排出抑制法を執行した。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・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。 ・「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（「省エネルギー投資促進に向けた支援補助金」の一事業。2017 年度当初予算）」を 513 億円措置。補助件数の総数は、工場・事業場単位が 411 件、設備単位が 2,497 件。高効率給湯器、高効率照明、冷

	凍空調機器も支援対象。 ・2015 年度から始まったフロン排出抑制法に基づきフロン類算定漏えい量報告・公表を行っており、2017 年度には、2016 年度のフロン類算定漏えい量を集計・公表する予定であり、着実にフロン排出抑制法を執行している。

３．施策の全体像

施策名・概要	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。 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。	○HP 給湯器 基準年度→2009 年度、目標年度→2017 年度 ○潜熱回収型給湯器 基準年度→2002 年度、目標年度→2008 年度 ○高効率照明（電球型 LED ランプ） 基準年度→2012 年度、目標年度→2017 年度 ○算定漏えい量報告 2016 年度公表（2015 年度実績）：448 者
［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。	①410.0 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。	②78.0 億円（2017 年度補正）
③中小企業等の省エネ・生産性革命投資促進事業費補助金（2015 年度） 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。	③442.0 億円（2015 年度補正）
④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（2014 年度） 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。	④929.5 億円（2014 年度補正）
⑤冷媒管理技術向上支援事業（2014 年度） 冷媒の適正管理によるフロン類漏えい防止対策等に関する普及啓発事業を行う。 等	⑤1.3 億円（2014 年度） 1.3 億円（2015 年度） 0.9 億円（2016 年度）

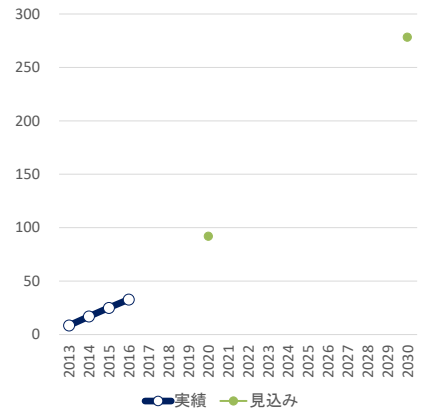
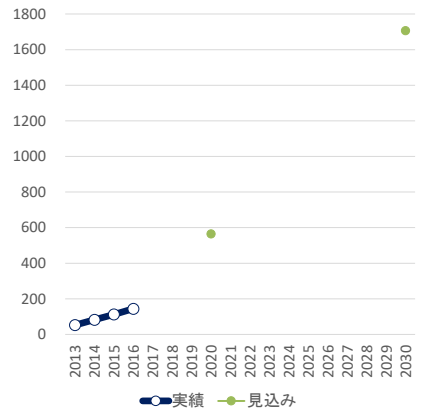
様式１

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．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

（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）

	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														
		見込み								92										278.4
排出削減量	万 t-CO2	実績	52	82	112	143.9														
		見込み								564										1706

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

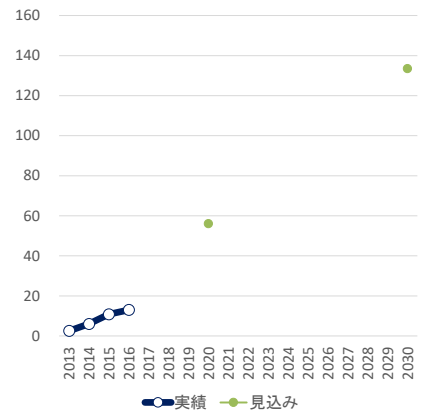
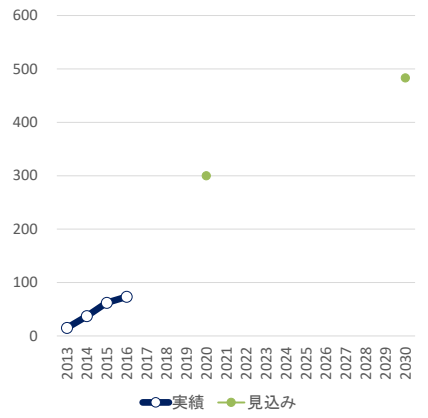
目標達成に向けた見通し	省エネ法のトップランナー制度等により各機器のエネルギー消費効率の向上を促進するとともに、補助金等によって高効率機器の導入支援を行い、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
定義・ 算出方法	＜省エネ量＞ 【2016 年度】32.8 万 kL ○省エネ法に基づき、トップランナー基準を達成した機器への置き換えが進む（目標年度以降は出荷機器の全数が達成機器となる）と想定し、2012 年度のエネルギー消費量と比較して省エネ量を算定。 省エネ量＝

	「2016 年度の保有台数」×「2016 年度における１台当たりのエネルギー消費量」 －「2016 年度の保有台数」×「2016 年度の１台当たりのエネルギー消費量」 ＜排出削減量＞ 【2016 年度】143.9 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：0.52kg-CO2/kWh
出典	○保有台数：経済産業省委託事業より ○電力排出係数：電気事業低炭素社会協議会公表資料（2015 年度（確報値）、2016 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	○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。

様式１

（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）

	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	2.5	6.0	10.8	13.0														
		見込み								56.1										133.5
排出削減量	万 t-CO2	実績	15.0	37.0	62.0	73.2														
		見込み								300										483

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

目標達成に向けた見通し	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を促進するとともに、補助金等によって高効率機器の導入支援を行い、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
定義・ 算出方法	＜省エネ量＞ 【2016 年度】13.0 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＝ 「2016 年度の保有台数」×「2016 年度における１台当たりのエネルギー消費量」 －「2016 年度の保有台数」×「2016 年度の１台当たりのエネルギー消費量」 ＜排出削減量＞ 【2016 年度】73.2 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。 ・2016 年度の全電源平均の電力排出係数：0.52kg-CO2/kWh

様式１

出典	○保有台数：経済産業省委託事業より ○電力排出係数：電気事業低炭素社会協議会公表資料（2015 年度（確報値）、2016 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	○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。

様式１

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（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）	
対策評価指標等の進捗状況	C.見込みを下回っている
（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）	
対策評価指標等の進捗状況	C.見込みを下回っている
（１）（２）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。しかし、対策・施策に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輪で、トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上とその普及を促進していく。	

実施した施策の概要

2016 年度実績	・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を促進。 ・「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（2016 年度当初予算）」を 515.0 億円措置。補助件数の総数は 777 件。トップランナー制度対象機器も補助対象。 ・「中小企業等の省エネ・生産性革命投資促進事業費補助金（2015 年度補正予算）」を 442.0 億円措置（公募期間は一部 2015 年度あり）。補助件数の総数は 8,636 件。トップランナー制度対象機器も一部補助対象。 ・「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（2016 年度当初予算）」を 110 億円、「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）普及加速事業費補助金（2016 年度補正予算）」を 100 億円措置し、住宅のゼロ・エネルギー化（ZEH 化）を支援。ZEH の構成要素となる高効率設備（高効率空調・高効率給湯設備・高効率照明等）も支援対象。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・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を促進。 ・「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（「省エネルギー投資促進に向けた支援補助金」の一事業。2017 年度当初予算）」を 513 億円措置。補助件数の総数は、工場・事業場単位が 411 件、設備単位が 2,497 件。トップランナー制度対象機器も補助対象。 ・「省エネルギー投資促進に向けた支援補助金」（2017 年度当初予算）の一事業として、ZEH の普及目標を掲げた ZEH ビルダーが設計・建築・改築する ZEH の導入を支

	援。ZEH の構成要素となる高効率設備（高効率空調・高効率給湯設備・高効率照明等）も支援対象。

３．施策の全体像

施策名・概要	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。	○液晶テレビ： 基準年度→2008 年度、目標年度→2012 年度 ○冷蔵庫（業務用）： 基準年度→2007 年度、目標年度→2016 年度 ○冷蔵庫（家庭用）： 基準年度→2014 年度、目標年度→2021 年度 ○エアコン（業務用）： 基準年度→2007 年度、目標年度→2016 年度 ○エアコン（家庭用）： 基準年度→2005,2006 年度、目標年度→2010,2012 年度 ○磁気ディスク： 基準年度→2007 年度、目標年度→2011 年度 ○電子計算機： 基準年度→2007 年度、目標年度→2011 年度 ○ガスストーブ： 基準年度→2000 年度、目標年度→2006 年度 ○ガス温風暖房機： 基準年度→2000,2002 年度、目標年度→2006,2008 年度 ○ガス調理機器： 基準年度→2000,2002 年度、目標年度→2006,2008 年度 ○ルーター： 基準年度→2006 年度、目標年度→2010 年度 ○DVD レコーダー： 基準年度→2006 年度、目標年度→2010 年度 ○温水便座： 基準年度→2006 年度、目標年度→2012 年度 ○電気炊飯器： 基準年度→2003 年度、目標年度→2008 年度 ○石油ストーブ： 基準年度→2000 年度、目標年度→2006 年度 ○石油温風暖房機： 基準年度→2000 年度、目標年度→2006 年度 ○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
［補助］ 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。 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。 ③中小企業等の省エネ・生産性革命投資促進事業費補助金（2015 年度） 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。 ④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（2014 年度）	①410.0 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 年度当初予算案） ②78.0 億円（2017 年度補正） ③442.0 億円（2015 年度補正） ④929.5 億円（2014 年度補正）

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する。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。 ⑤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 ⑥ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）普及加速事業（2016 年度） ⑦ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）化等による住宅における低炭素化促進事業（2017 年度）【環境省】 戸建住宅において、ZEH の公布要件を満たす住宅を新築・改築する者などを支援する。 ⑧地域型住宅グリーン化事業（2017 年度）【国交省】 中小工務店が連携して建築する ZEH に対して支援を行う。 ⑨冷媒管理技術向上支援事業（2014 年度） 冷媒の適正管理によるフロン類漏えい防止対策等に関する普及啓発事業を行う。 等	⑤ 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 年度当初予算案） ⑥100 億円（2016 年度補正） ⑦85 億円の内数（2018 年度当初予算案） ⑧115 億円の内数（2018 年度当初予算案） ⑨1.3 億円（2014 年度） 1.3 億円（2015 年度） 0.9 億円（2016 年度）

様式１

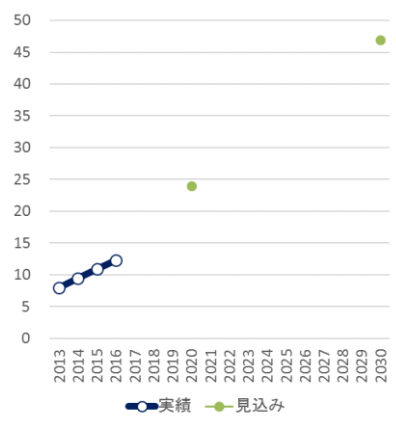
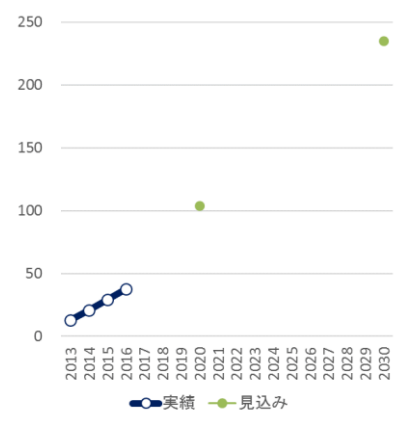
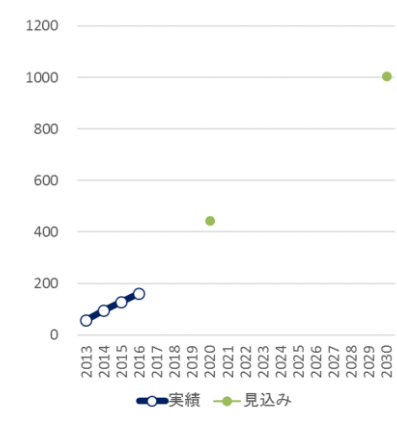
対策名：	BEMSの活用、省エネルギー診断等による徹底的なエネルギー管理の実施
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	BEMS 導入や省エネ診断による業務用施設（ビル等）のエネルギー消費状況の詳細な把握と、これを踏まえた機器の制御によるエネルギー消費量の削減

１．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

（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

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
対策評価指標 BEMSの普及率	%	実績	8	9.4	10.9	12.3				
		見込み								24
省エネ量	万kL	実績	13	21.0	29.5	37.7				
		見込み								104
排出削減量	万t-CO2	実績	56	95.0	128.3	161.8				
		見込み								445

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
									47
									235.3
									1005

対策評価指標 ()	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

様式１

目標達成に向けた見通し	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により、事業者に高効率設備・機器の設備投資を促し、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ BEMS の普及率 【2014 年度】9.4% 【2015 年度】10.9% 【2016 年度】12.3% ＜省エネ量＞ 【2014 年度】21.0 万 kL 【2015 年度】29.5 万 kL 【2016 年度】37.7 万 kL 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 ＜排出削減量＞ 【2014 年度】95.0 万 t-CO2 【2015 年度】128.3 万 t-CO2 【2016 年度】161.8 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。燃料の省エネ分については、便宜上全て都市ガスと見なして推計。 ・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 ・燃料（都市ガス）の排出係数：2.0t-CO2/kL
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（2015年度（確報値）、2016年度CO2排出実績（速報値））及び協議会提供情報より作成。 ・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	

様式１

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（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	
対策評価指標等の進捗状況	C.見込みを下回っている
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、補助金や建築物のゼロ・エネルギー化（ZEB 化）の実証支援事業において 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、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輪で、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。

実施した施策の概要

2016 年度実績	・省エネ告示に基づき、事務所・ビルにおけるエネルギー管理の徹底を図った。 ・「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（2016 年当初予算）」を 110 億円措置し、ビルのゼロ・エネルギー化（ZEB 化）を実証。補助件数は 28 件。BEMS によるエネルギー管理を補助要件としている。また、実証結果を踏まえ、「ZEB ガイドライン」を作成し、さらなる ZEB の実証加速化を図った。 ・「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（2016 年度当初予算）」を 515.0 億円措置。補助件数は 777 件。BEMS も補助対象。 ・「中小企業等の省エネ・生産性革命投資促進事業費補助金（2015 年度補正予算）」を 442.0 億円措置（公募期間は一部 2015 年度あり）。補助件数は、8,636 件。BEMS も補助対象。 ・「中小企業等に対する省エネルギー診断事業費補助金（2016 年当初予算）」を 7.5 億円措置し、省エネポテンシャルの無料診断や「省エネ相談地域プラットフォーム」の設置など、中小企業等の省エネ取組をきめ細かに支援した。 ・「二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（業務用ビル等における省 CO2 促進事業）」により、テナントビルの改修、ZEB の実証を支援。BEMS を補助対象とした。 ・2014、2015 年度に引き続き、業務用等建築物の「エコチューニング」の実証を全国 85 棟で行った。2015 年度に事業者認定・技術者資格認定制度が開始された（2016 年度認定状況実績：73 事業者、第一種エコチューニング技術者 195 名、第二種エコチューニング技術者 225 名）。 ・「CO2 削減ポテンシャル診断事業」では、2016 年度は 538 件の診断を行い、この診断結果に基づく 70 件の低炭素機器導入事業を実施した。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・省エネ告示に基づき、事務所・ビルにおけるエネルギー管理の徹底を図った。 ・「省エネルギー投資促進に向けた支援補助金」（2017 年度当初予算）の一事業として、ビルのゼロ・エネルギー化（ZEB 化）を実証。BEMS によるエネルギー管理を補助要件としている。また、実証結果を踏まえ「ZEB ガイドライン」を作成し、さらなる ZEB の実証加速化を図った。 ・「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（「省エネルギー投資促進に向けた支援補助金」の一事業。2017 年度当初予算）」を 513 億円措置。補助件数の総数は 411 件。BEMS も補助対象。 ・「中小企業等に対する省エネルギー診断事業費補助金（2017 年当初予算）」を 10 億円措置し、省エネポテンシャルの無料診断や「省エネ相談地域プラットフォーム」の設置など、中小企業等の省エネ取組をきめ細かに支援。 ・「二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（業務用ビル等における省 CO2 促進事業）」により、テナントビルの改修、ZEB の実証を支援。BEMS を補助対象とした。

３．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の予定
［制度］ ＜経済産業省＞ ①エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）（1979 年度） エネルギーを使用する事業者に対して、エネルギー管理の徹底や、高効率設備の導入等の省エネ取組を促進する。	
［補助］ ＜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、年間で消費するエネルギー量をまかなうことを目指した建築物 ②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	 ① 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 年度当初予算案） ②410.0 億円（2014 年度） 410.0 億円（2015 年度） 515.0 億円（2016 年度）

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。	513.0 億円（2017 年度） 600.4 億円の内数（2018 年度当初予算案）
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 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。	③78.0 億円（2017 年度補正）
④中小企業等の省エネ・生産性革命投資促進事業費補助金（2015 年度） 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。	④442.0 億円（2015 年度補正）
⑤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（2014 年度） 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する。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	⑤929.5 億円（2014 年度補正）
⑥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 19 箇所に構築する。	⑥5.5 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 年度当初予算案）

様式１

＜環境省＞ ①二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（業務用ビル等における省 CO2 促進事業） 　テナントビルの改修、ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の実証を支援。	①55 億円（2016 年度）
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。	②1.93 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、事業場等の事業所を対象に診断事業を行い、その結果に基づいた対策実施支援を行う。	③ 6.0 億円（2014 年度） 　15.5 億円（2015 年度） 　19.1 億円（2016 年度）

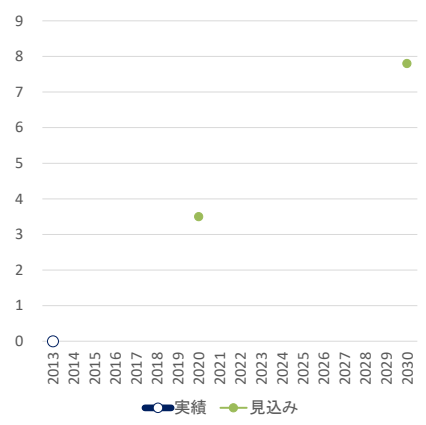
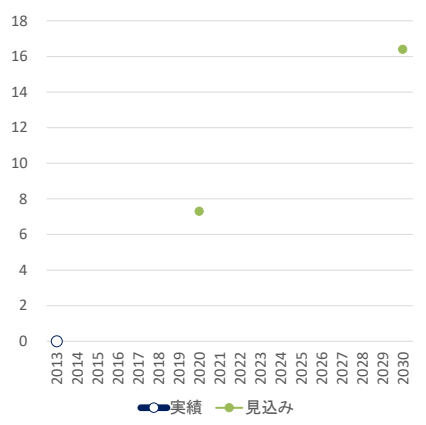
様式１

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．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

（１） エネルギーの面的利用の拡大

	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）
		

様式１

目標達成に向けた見通し	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。今後も、予算事業等により、取組を進めていく。
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（H27.7 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。

様式１

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）エネルギーの面的利用の拡大	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　－ 省エネ量　　Ｄ.その他 排出削減量　　Ｄ.その他
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。

実施した施策の概要

2016 年度実績	・2015 年度に引き続き、エネルギーの面的利用の推進を図るべく、地産地消型エネルギー面的利用等推進事業費補助金により、地産地消型のエネルギーシステムの構築を計画策定から実際の設備導入までの支援を実施した。 ・地域において面的にエネルギーを利用する分散型エネルギーシステムの構築について検討を行う自治体の政策担当者を対象とし、国や民間の取組などについて説明を行う研修会を開催した。 ・災害時業務継続地区整備緊急促進事業により、エネルギー面的ネットワークの整備に必要な取組を支援。 ・2015年度に引き続き、自立・分散型低炭素エネルギー社会構築推進事業により、再生可能エネルギーの供給や地域での効率的な電力・熱融通を実現することで、災害時に電力供給が停止した場合においても、地域で自立的にエネルギーを確保できるシステムを確立するための実証に対する支援を実施した。 ・公共施設等を対象として、エリア横断的なエネルギー需給の管理・最適化を実現するモデルの構築を目指し、公共施設等先進的 CO2 排出削減対策モデル事業により、設備導入支援を実施した。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・2016 年度に引き続き、エネルギーの面的利用の推進を図るべく、地産地消型エネルギー面的利用等推進事業費補助金により、地産地消型のエネルギーシステムの構築を計画策定から実際の設備導入までの支援を実施した。 ・地域において面的にエネルギーを利用する分散型エネルギーシステムの構築について検討を行う自治体の政策担当者を対象とし、国や民間の取組などについて説明を行う研修会を開催した。 ・災害時業務継続地区整備緊急促進事業及び国際競争業務継続拠点整備事業により、エネルギー面的ネットワークの整備に必要な取組を支援。 ・2016 年度に引き続き、公共施設等を対象として、エリア横断的なエネルギー需給の

	管理・最適化を実現するモデルの構築を目指し、公共施設等先進的 CO2 排出削減対策モデル事業により、設備導入支援を実施した

３．施策の全体像

施策名・概要	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。	（経済産業省） ①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。	②気候・地域特性に応じたエネルギーの利用に関する実証等を実施。 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。	③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。	④「再エネ熱利用高度複合システム」構築に向けた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。	⑤地産地消型エネルギーシステムの構築支援を継続実施。 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）

（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。	（国土交通省） ⑥先導的都市環境形成促進事業を実施。 461 百万円（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	⑦災害時業務継続地区整備緊急促進事業を継続実施。 348 百万円（2015 年度） 365 百万円（2016 年度） 150 百万円（2017 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。	⑧国際競争業務継続拠点整備事業を継続実施。 82.7 億円の内数（2017 年度）
（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。	（環境省） ⑨自立・分散型低炭素エネルギーシステムの構築支援を実施。 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	⑩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に支援を継続実施。 25.0 億円（2016 年度） 25.5 億円（2017 年度）
［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	・地方自治体の政策担当者等に対する研修を実施。 26 府県市村の政策担当者が研修に参加（2016 年度）

様式１

地域で取り組む自治体職員等を対象に、研修を実施。	

様式１

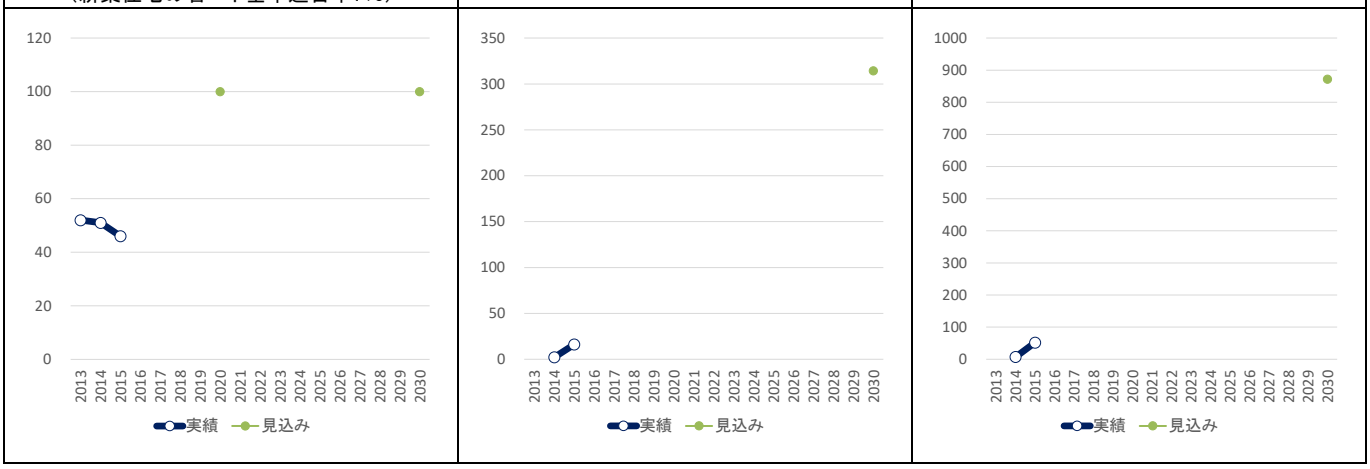
対策名：	住宅の省エネ化
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	・省エネ基準を満たす住宅ストックの割合を増加させることで、住宅で消費されるエネルギーに由来する CO2 を削減する。

１．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

（１） 新築住宅における省エネ基準適合の推進

	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	52	51	46															
		見込み								100										100
省エネ量	万 kL	実績		2.1	16.1															
		見込み																		314.2
排出削減量	万 t-CO2	実績		6.9	51.7															
		見込み																		872.0

対策評価指標（新築住宅の省エネ基準適合率:%）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）

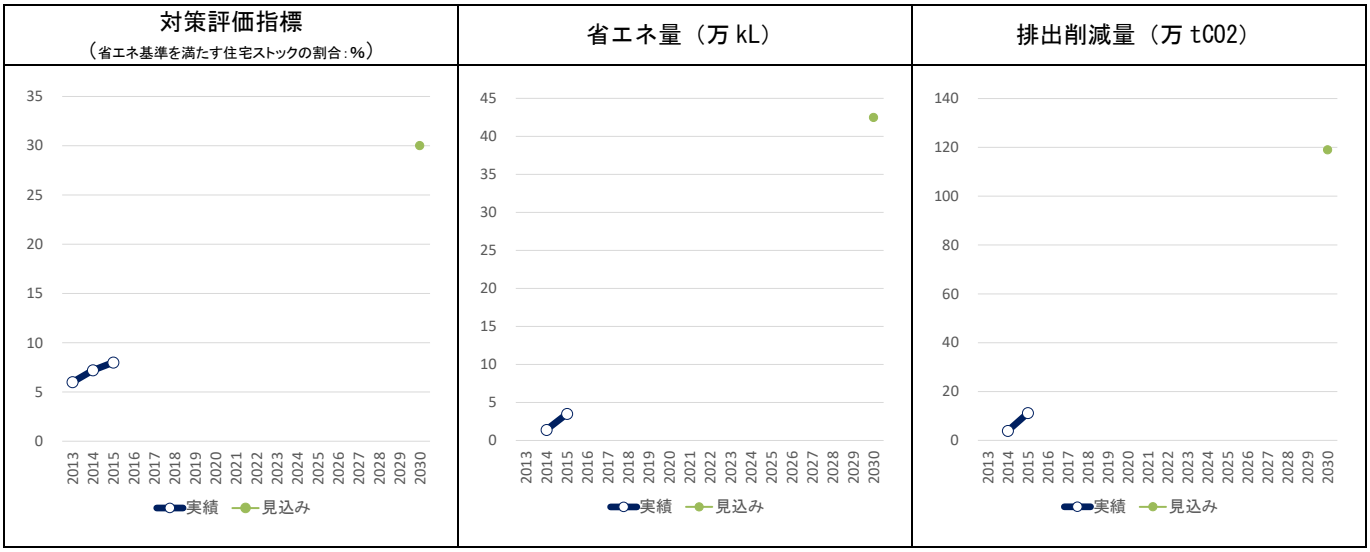


目標達成に向けた見通し	2015 年度の新築住宅における省エネ基準適合率は 46%となり、目標とする 2020 年度での 100%にはさらなる施策の推進が必要である。
定義・算出方法	＜対策評価指標＞ ・新築住宅における省エネ基準適合率： 新築住宅 300 ㎡以上は、所管行政庁へ届出られた省エネ基準に適合している新築住宅の床面積の割合を補正し、算出。補正には無届出物件の基準適合率を所管行政庁が督促を行い届出させたものの基準適合率とみなして推計。新築住宅 300 ㎡未満は、中小工務店に大規模な省エネ性能に関するアンケート調査を行い、その調査結果と届出結果の比較等を行い、推計。新築住宅全体での省エネ基準適合率は、各セグメント（2,000 ㎡以上、300 ㎡以上 2,000 ㎡未満、300 ㎡未満）の着工戸数比率よ

	り加重平均して補正し、算出。 ＜省エネ量＞ 各年度における住宅ストック、新築、滅失、既築改修を戸数で分類し、その分類における省エネ基準の構成比率及び省エネ基準ごとに消費されるエネルギー量の原単位を定め、消費されるエネルギー量を算出。新築による省エネ量の算出は、新築の省エネ基準の構成比率を一定とした場合を仮定したエネルギー量等から、届出結果等から推計した新築の省エネ基準の構成比率を用いたもののエネルギー量等の差を省エネ量として算出。 ＜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、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結果における推計値）
備考	新築住宅における省エネ基準適合率の推計（報告内容の処理等）に時間を要するため、現時点で 2016 年度実績値を示すことはできない。把握可能時期は 2018 年中を予定。

（２） 既存住宅の断熱改修の推進

	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	7.2	8															
		見込み																		30
省エネ量	万 kL	実績		1.4	3.5															
		見込み																		42.5
排出削減量	万 t-CO2	実績		3.9	11.2															
		見込み																		119



目標達成に向けた見通し	2015 年度の省エネ基準を満たす住宅のストックの割合は 8%となり、目標とする 2030 年度での 30%にはさらなる施策の推進が必要である。
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： 各年度における住宅ストック、新築、滅失、既築改修を戸数で分類し、その分類における省エネ基準の構成比率を定め、当該年度における省エネ基準を満たしている住宅ストックの戸数の割合から推計。 ＜省エネ量＞ 各年度における住宅ストック、新築、滅失、既築改修を戸数で分類し、その分類における省エネ基準の構成比率及び省エネ基準ごとに消費されるエネルギー量の原単位を定め、エネルギー消費量を算出。改修による省エネ量の算出は、新築の省エネ基準の構成比率を一定とした場合を仮定したエネルギー量等から、届出結果等から推計した新築の省エネ基準の構成比率及びリフォームリニューアル調査統計の省エネルギー対策の該当戸数を用いたもののエネルギー量等の差を省エネ量として算出。 ＜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：0.56 kg-CO2/kWh、2015 年度：0.53kg-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結果における推計値）
備考	新築住宅における省エネ基準適合率の推計（報告内容の処理等）に時間を要するため、現時点で 2016 年度実績値を示すことはできない。把握可能時期は 2018 年中を予定。

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）新築住宅における省エネ基準適合の推進	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C.見込みを下回っている 省エネ量　B.見込み通り 排出削減量　B.見込み通り
評価の補足および理由	対策評価指標は、2015 年度は 46%であり、目標達成のため 2015 年度時点で必要である 62%を下回っており、目標値の水準までにはさらなる施策が必要である。ただし、2015 年度における指標の算出方法は、2014 年度までとは異なり、精緻化のため中小工務店に大規模な省エネ性能に関するアンケート調査を行い、その調査結果と届出結果の比較等を行い、推計している。 省エネ量及び排出削減量は、適合率は下がっているが、省エネ性能の高い住宅の割合が増えたこと等により、2030 年度の目標達成に向けて概ね直線的に増加しており、2015 年度時点での見込み通りとなっている。 今後は新築住宅の適合率向上に向けた環境づくりのため、住宅供給の主要な担い手である中小工務店・大工の省エネ設計・施工技術の修得支援や省エネ性能の評価・審査体制の整備に加え、さらなる省エネ性能の向上を誘導するため、高い省エネ性能を有する低

	炭素住宅の普及の促進、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を行う必要がある。
（２）既存住宅の断熱改修の推進	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　B.見込み通り 排出削減量　B.見込み通り
評価の補足および理由	対策評価指標は、省エネ量及び排出削減量は、2030 年度の目標に向け、概ね直線的に増加しており、2015 年度時点での見込み通りとなっている。今後、住宅ストック全体の省エネ性能向上のため、既存住宅の省エネ改修への支援等を進める必要がある。

実施した施策の概要

2016 年度実績	・都市の低炭素化の促進に関する法律に基づく住宅の低炭素化の促進（本法律に基づく認定を受けた新築住宅に対する所得税等の軽減） ・一定の省エネ改修を行った場合の所得税、固定資産税の軽減 ・先導的技術開発の支援 ・各地域における中小工務店等の省エネ住宅生産体制の整備・強化（中小工務店の大工就業者を対象とする省エネ施工技術の習得に対する支援を実施） ・住宅性能表示制度の普及促進 ・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を実施 ・独立行政法人住宅金融支援機構の証券化支援事業におけるフラット 35S により、優良な住宅について金利引下げ措置を実施 ・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 ・ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）の普及支援（住宅・ビルの革新的省エネル技術導入促進事業費補助金） ・賃貸住宅の省エネ化の普及支援（賃貸住宅における省 CO2 促進モデル事業） ・総合的な環境性能評価手法（CASBEE）の開発・普及 ・住宅の省エネ基準への適合義務化に向けた検討を継続 ・建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づく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普及（2016.4） ・建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）の普及 ・高性能建材を用いた住宅の断熱改修を支援 ・建材トップランナー制度の普及促進

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・都市の低炭素化の促進に関する法律に基づく住宅の低炭素化の促進（本法律に基づく認定を受けた新築住宅に対する所得税等の軽減） ・一定の省エネ改修を行った場合の所得税、固定資産税の軽減 ・先導的技術開発の支援 ・各地域における中小工務店等の省エネ住宅生産体制の整備・強化（中小工務店の大工就業者を対象とする省エネ施工技術の習得に対する支援を実施）

	・住宅性能表示制度の普及促進 ・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を実施 ・独立行政法人住宅金融支援機構の証券化支援事業におけるフラット 35S により、優良な住宅について金利引下げ措置を実施 ・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 ・ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）の普及支援（住宅・ビルの革新的省エネル技術導入促進事業費補助金） ・賃貸住宅の省エネ化の普及支援（賃貸住宅における省 CO2 促進モデル事業） ・総合的な環境性能評価手法（CASBEE）の開発・普及 ・住宅の省エネ基準への適合義務化に向けた検討を継続 ・建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づく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普及（2016.4） ・建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）の普及 ・高性能建材を用いた住宅の断熱改修を支援 ・建材トップランナー制度の普及促進

３．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の予定
［法律・基準］ ・省エネ法に基づく建築主等に対する省エネ措置の努力義務、一定規模以上の住宅・建築物の建築・大規模修繕時等の省エネ措置の届け出義務付け、建築物省エネ法の公布等	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）
［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

［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 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	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 ⑥　－
［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	8,140.74 億円（2016 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
［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
［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	

様式１

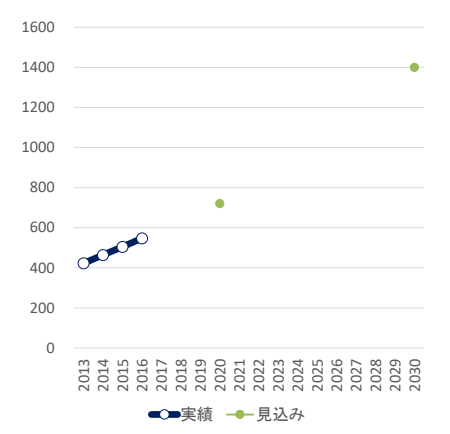
対策名：	高効率な省エネルギー機器の普及（家庭部門）【高効率機器の導入】
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	高効率給湯器、高効率照明の導入によるエネルギー消費の削減。

１．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

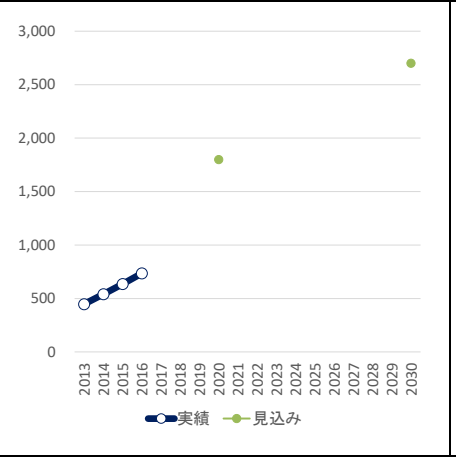
（１） 高効率給湯器の導入

	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														
		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														
		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														
		見込み								140										530
省エネ量	万 kL	実績	11.0	24.4	37.7	51.9														
		見込み								112										304
排出削減量	万 t-CO2	実績	18.0	50.7	83.7	118.1														
		見込み								226										617

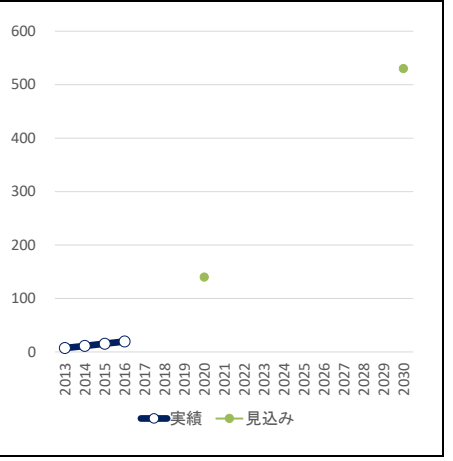
対策評価指標
（累積導入台数　ヒートポンプ（HP）
給湯器：万台）



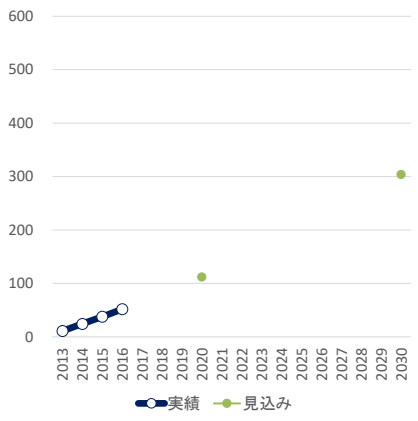
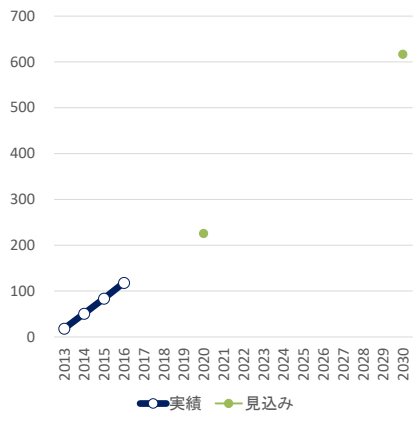
対策評価指標
（累積導入台数　潜熱回収型：万台）



対策評価指標
（累積導入台数　燃料電池：万台）



様式１

省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）	
		

目標達成に向けた見通し	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、高効率給湯器の導入を促進し、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
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 【2014 年度】463.5 万台 【2015 年度】504.3 万台 【2016 年度】546.7 万台 ※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 【2014 年度】540.6 万台 【2015 年度】635.8 万台 【2016 年度】735.2 万台 ※（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 【2014 年度】11.3 万台 【2015 年度】15.4 万台 【2016 年度】19.5 万台

	※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）） 【2014 年度単年度】10.4 万 kL 【2015 年度単年度】10.2 万 kL 【2016 年度単年度】10.6 万 KL ○１台当たりの省エネ量と基準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 ・省エネ量＝１台当たりの省エネ量×台数増分（415,000台）＝10.4万kL（2014年度） ・省エネ量＝１台当たりの省エネ量×台数増分（407,600台）＝10.2万kL（2015年度） ・省エネ量＝１台当たりの省エネ量×台数増分（424,300台）＝10.6万kL（2016年度） （高効率給湯器の導入（潜熱回収型給湯器）） 【2014 年度単年度】2.8 万 kL 【2015 年度単年度】2.9 万 kL 【2016 年度単年度】3.0 万 kL ○１台当たりの省エネ量と基準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 ・省エネ量＝１台当たりの省エネ量×台数増分（92.6万台）＝2.78万kL（2014年度） ・省エネ量＝１台当たりの省エネ量×台数増分（95.2万台）＝2.86万kL（2015年度） ・省エネ量＝１台当たりの省エネ量×台数増分（99.4万台）＝2.98万kL（2016年度） （家庭用燃料電池（エネファーム）の普及） 【2014 年度単年度】0.3 万 kL 【2015 年度単年度】0.3 万 kL 【2016 年度単年度】0.3 万 kL

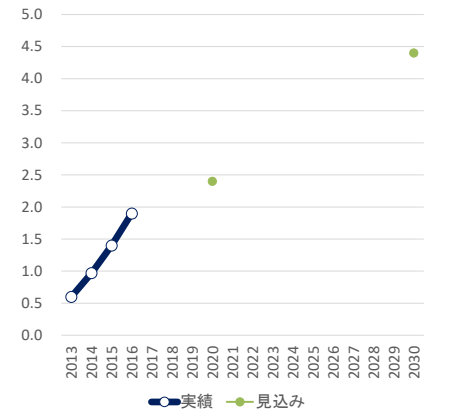
	・１台当たりの省エネ量：約0.05kL/台（燃料）＋ 約0.02kL/台（電気）＝約0.07kL/台 ・省エネ量＝１台当たりの省エネ量×台数増分（4.1万台）＝0.29万kL（2014年度） ・省エネ量＝１台当たりの省エネ量×台数増分（4.1万台）＝0.29万kL（2015年度） ・省エネ量＝１台当たりの省エネ量×台数増分（4.1万台）＝0.29万kL（2016年度） ※家庭用燃料電池の省エネ量は、発電分による効果を除く。 ＜排出削減量＞ （高効率給湯器の導入（HP 給湯器）） 【2014 年度単年度】21.1 万 t-CO2 【2015 年度単年度】21.4 万 t-CO2 【2016 年度単年度】22.4 万 t-CO2 （高効率給湯器の導入（潜熱回収型給湯器）） 【2014 年度単年度】10.6 万 t-CO2 【2015 年度単年度】10.6 万 t-CO2 【2016 年度単年度】10.9 万 t-CO2 （家庭用燃料電池（エネファーム）の普及） 【2014 年度単年度】1.0 万 t-CO2 【2015 年度単年度】1.0 万 t-CO2 【2016 年度単年度】1.0 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。 ・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
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 ・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：一般社団法人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（2015 年度（確報値）、2016 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	燃料電池実用化推進協議会の統計より、家庭用燃料電池（エネファーム）の 2013 年度時点での普及台数は約７万２千台に修正する。

様式１

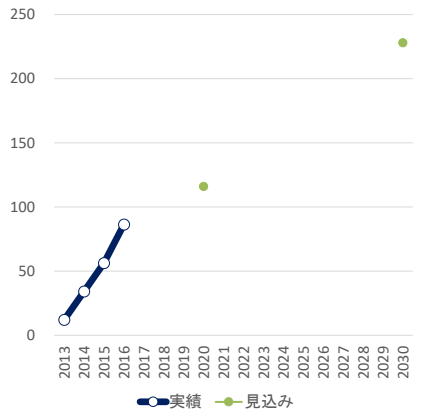
（２） 高効率照明の導入

	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														
		見込み								2.4										4.4
省エネ量	万 kL	実績	12.0	34.2	56.3	86.3														
		見込み								116										228
排出削減量	万 t-CO2	実績	73.0	205.2	331.2	499.0														
		見込み								711										907

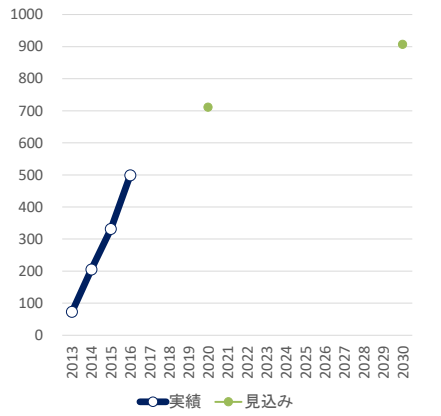
対策評価指標
（累積導入台数：億台）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



目標達成に向けた見通し	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高効率照明の導入を促進し、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 累積導入台数 【2016 年度】1.9 億台 ※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。2016 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＞ 【2016 年度】90.0 万 kL ○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） 2016年度の導入台数増分：約0.5億台 2016年度の省エネ量：約0.5億台×約６Ｌ/台＝30.0万kL ＜排出削減量＞ 【2016 年度】167.8 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。 ・2016 年度の全電源平均の電力排出係数：0.52kg-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（2015 年度（確報値）、2016 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	

様式１

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）高効率給湯器の導入	
対策評価指標等の進捗状況	B.見込み通り
（２）高効率照明の導入	
対策評価指標等の進捗状況	A.見込みを上回っている
（１）（２）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機器（高効率給湯設備・高効率照明等）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、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輪で、高効率機器の導入を促進していく。	

実施した施策の概要

2016 年度実績	・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を促進。 ・「民生用燃料電池導入支援補助金（2016 年度当初予算）」により、エネファームの導入に対する補助を実施。 ・「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（2016 年度当初予算）」を 110 億円、「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）普及加速事業（2016 年度補正予算）」を 100 億円措置し、住宅のゼロ・エネルギー化（ZEH 化）を支援。ZEH の構成要素となる高効率設備（高効率給湯設備・高効率照明等）も支援対象。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・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を促進。 ・「民生用燃料電池導入支援補助金（2017 年度当初予算）」により、エネファームの導入に対する補助を実施。 ・「省エネルギー投資促進に向けた支援補助金」（2017 年度当初予算）の一事業として、住宅のゼロ・エネルギー化（ZEH 化）を支援。ZEH の構成要素となる高効率設備（高効率給湯設備等）も支援対象。

様式１

３．施策の全体像

施策名・概要	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） 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。	○HP 給湯器： 基準年度→2009 年度、目標年度→2017 年度 ○潜熱回収型給湯器： 基準年度→2002 年度、目標年度→2008 年度 ○高効率照明（電球型 LED ランプ） 基準年度→2012 年度、目標年度→2017 年度
［補助］ ①民生用燃料電池導入支援事業費補助金（2011 年度） エネファームの導入に対する補助を実施。	①200 億円（2013 年度補正） 222 億円（2014 年度補正） 95 億円（2016 年度） 93.6 億円（2017 年度）
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	② 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。	③100 億円（2016 年度補正）
④ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）化等による住宅における低炭素化促進事業（2017 年度）【環境省】 戸建住宅において、ZEH の公布要件を満たす住宅を新築・改築する者などを支援する。	④85 億円の内数（2018 年度当初予算案）

様式１

⑤地域型住宅グリーン化事業（2017 年度）【国交省】 中小工務店が連携して建築するZEHに対して支援を行う。	⑤115 億円の内数（2018 年度当初予算案）

様式１

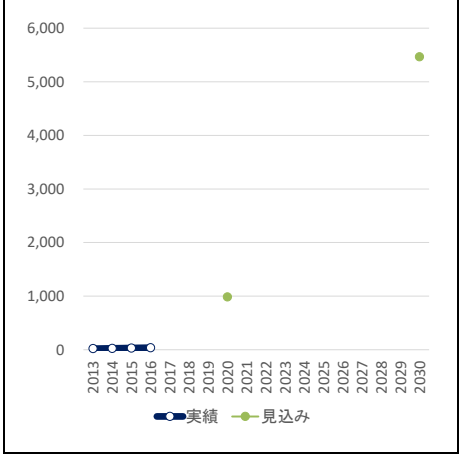
対策名：	HEMS・スマートメーターを利用した家庭部門における徹底的なエネルギー管理の実施
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	HEMS やスマートメーターの導入による家庭のエネルギー消費状況の詳細な把握と、これを踏まえた機器の制御による電力消費量の削減

１．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

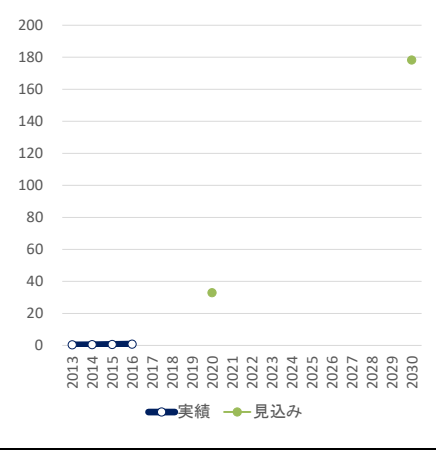
（１） HEMS・スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施

	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														
		見込み								984										5468
省エネ量	万 kL	実績	0.4	0.5	0.7	0.9														
		見込み								33										178.3
排出削減量	万 t-CO2	実績	2.4	3.0	4.0	5.0														
		見込み								202										710

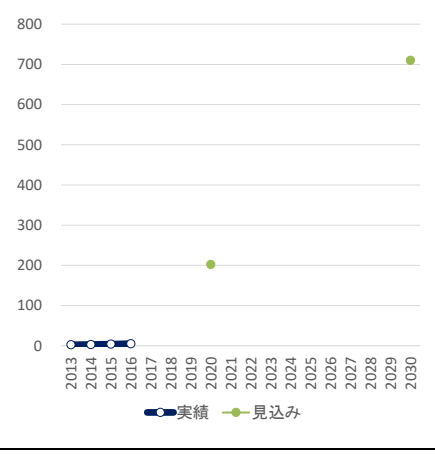
対策評価指標
（HEMS の導入世帯数：万世帯）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



目標達成に向けた見通し	「エネルギー基本計画」（2014 年４月閣議決定）において、「2020 年までに標準的な新築住宅で、2030 年までに新築住宅の平均で ZEH の実現を目指す」こととされており、ZEH 普及のための支援を講じるなど、引き続き目標達成に向けた取組を継続していく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ HEMS の導入世帯数 【2014 年度】25.2 万世帯 【2015 年度】31.0 万世帯 【2016 年度】37.7 万世帯

	・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＞ 【2014 年度】0.5 万 kL 【2015 年度】0.7 万 kL 【2016 年度】0.9 万 kL ○（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＞ 【2014 年度】3.0 万 t-CO2 【2015 年度】4.0 万 t-CO2 【2016 年度】5.0 万 t-CO2 ○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
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（2015年度（確報値）、2016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	

様式１

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（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	
対策評価指標等の進捗状況	C.見込みを下回っている
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、住宅のゼロ・エネルギー化（ZEH 化）を実現するには徹底したエネルギー管理が必要となることから、ZEH の普及支援に際して HEMS の導入を要件とした結果、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、目標達成に向けては更なる取組が必要。「エネルギー基本計画」（2014 年４月閣議決定）において、「2020 年までに標準的な新築住宅で、2030 年までに新築住宅の平均で ZEH の実現を目指す」こととされている。その目標達成に向けて、自社が受注する住宅のうち ZEH が占める割合を 2020 年度までに過半数とすることを目標に掲げたハウスメーカー等を「ZEH ビルダー」と位置付け、その活用を補助金交付の要件とするなどして、住宅の省エネノウハウを有する民間企業の活性化を促している。 2018 年度当初予算案においては、経済産業省・環境省・国交省の３省庁連携で ZEH の支援策を講じるとともに、現行の ZEH より省エネを更に深掘りするとともにエネルギーマネジメント等により太陽光発電等の自家消費率拡大を目指した「ZEH＋」に対する支援策を新たに盛り込んでいる。 引き続き、こうした取組等を通じて、自立的な ZEH 普及に向けた取組を進めることによって、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。

実施した施策の概要

2016 年度実績	・「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（2016 年度当初予算）」を 110 億円、「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）普及加速事業（2016 年度補正予算）」を 100 億円措置し、住宅のゼロ・エネルギー化（ZEH 化）を支援。HEMS によるエネルギー管理を補助要件とした（ただし HEMS 導入費用は補助対象外）。 ・「ZEH ビルダー制度」や「ZEH ロゴマーク」により、業界の自主的な ZEH 普及加速化を促進。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・「省エネルギー投資促進に向けた支援補助金」（2017 年度当初予算）の一事業として、ZEH の普及目標を掲げた ZEH ビルダーが設計・建築・改築する ZEH の導入を支援する。

様式１

３．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の予定
［補助］ 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)【経済産業省】 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	① 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）	②100 億円（2016 年度補正）
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）【環境省】 戸建住宅において、ZEH の公布要件を満たす住宅を新築・改築する者などを支援する。	③85 億円の内数（2018 年度当初予算案）
④地域型住宅グリーン化事業（2017 年度）【国交省】 中小工務店が連携して建築する ZEH に対して支援を行う。	④115 億円の内数（2018 年度当初予算案）

様式１

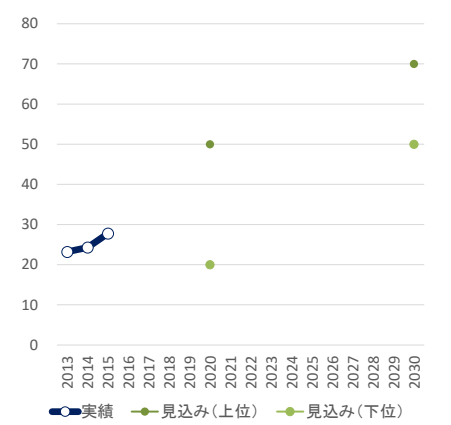
対策名：	次世代自動車の普及、燃費改善等
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	・次世代自動車の普及と燃費の改善により、エネルギーの消費量を削減することや、バイオ燃料の供給体制を整備することによって、CO2を削減する。

１．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

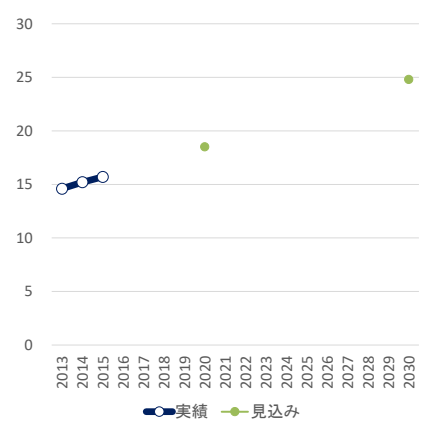
（１） 次世代自動車の普及、燃費改善

	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	24.3	27.8															
		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	14.6	15.2	15.7															
		見込み								18.5										24.8
省エネ量	万 kL	実績	16.3	36.0	59.1															
		見込み								283.4										938.9
排出削減量	万 t-CO2	実績	43.8	97.0	159.3															
		見込み								702.5										2379

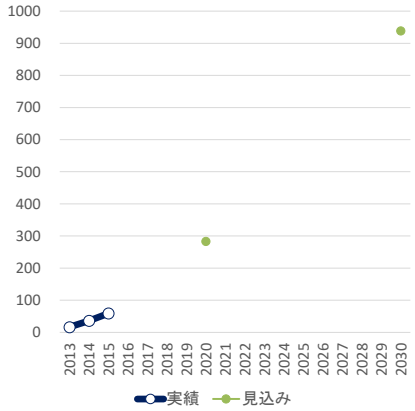
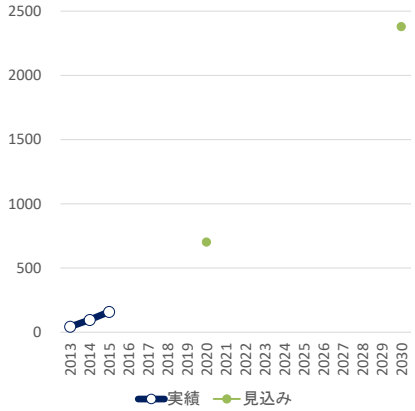
対策評価指標
（新車販売台数に占める次世代自動車の割合：%）



対策評価指標
（平均保有燃費：km/L）



様式１

省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
	

目標達成に向けた見通し	対策評価指標、省エネ量、排出削減量は向上しており、効果対策は着実に上がっていると評価できる。今後も次世代自動車の導入支援や税制優遇措置、トップランナー基準等による燃費の改善により着実に目標達成を進めていく。
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（%）：日本自動車工業会調べ ②平均保有燃費（km/L）：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優遇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） 自動車燃料消費量調査年報（国土交通省） 日本自動車工業会調べ
備考	省エネ量の計算に必要な 2016 年度新車販売平均燃費は、データ入手後の計算及び

	国交省が 2018 年 3 月末公表予定の新車販売平均燃費公式値との整合性の確認が必要。また、同様に計算に必要な保有燃費については、自検協や軽検協の保有台数から年式ごとの台数の推計処理に 4 か月程度必要。そのため 2018 年 4～5 月末頃まで数値の算出や確定ができず 2015　年度の実績を使用。

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）次世代自動車の普及、燃費改善	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　　B.見込み通り 排出削減量　　B.見込み通り
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、比例して推移する。 対策評価指標である次世代自動車の割合が順調に伸びていることから、見込み通りの結果となった。

実施した施策の概要

2016 年度実績	・ 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）の減免措置、クリーンエネルギー自動車等導入補助金等の実施により、次世代自動車と燃費性能の高い車両が普及された。 ・ 燃料電池自動車の普及に必須となる水素ステーションについて、水素供給設備整備事業費補助金により、民間事業者の支援を行い、2016 年度には、時点で、14 箇所の商用水素ステーションが新たに開所した。 ・ 税制措置（関税免税、揮発油税免税）により、エネルギー供給構造高度化法の判断基準においてバイオエタノール利用目標として設定されている原油換算 44 万 KL（2016 年度）の導入を達成した。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・ 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）の減免措置、クリーンエネルギー自動車等導入補助金等の実施により、次世代自動車と燃費性能の高い車両が普及される見込み。 ・ 燃料電池自動車の普及に必須となる水素ステーションについて、水素ステーション整備事業費補助金により、民間事業者の支援を行い、2017 年 12 月時点で、2 箇所の商用水素ステーションが新たに開所した。また、9 箇所の商用水素ステーションが整備中となっている。 ・ 税制措置（関税免税、揮発油税免税）により、エネルギー供給構造高度化法の判断基準においてバイオエタノール利用目標として設定されている原油換算 50 万 KL（2017 年度）の導入を達成する見込み。

様式１

３．施策の全体像

施策名・概要	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 ②FCV 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	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） ②　　※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）グリーン税制、エコカー減税（自動車重量税・自動車取得税）の減免措置 燃費性能に優れた自動車の普及を促進するため、車体課税の減免措置を講ずる。 ②グリーン投資減税 エネルギー起源 CO2 排出削減や再生可能エネルギー導入拡大に資する設備投資の加速化のため、税制優遇を講ずる。 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	①総販売台数に占めるエコカー減税のうち免税/非課税対象車の割合（日本自動車工業会調べ） 39.0%（2016 年度※） ②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） （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） （電気自動車） 62,134 台（2016 年３月末） 73,378 台（2017 年３月末） ③　　※　　対策名：水素社会の実現　の個票参照 ④揮発油税免税 ・　2013 年４月１日から 2018 年３月 31 日までの措置 ・　バイオエタノールをガソリンに混合することによる

ソリンについて、その混合分に係るガソリン税の免税措置を講ずる。 ⑤関税免税 　バイオエタノールの導入を加速化するため、バイオマスから製造したエタノール及び ETBE の輸入に係る関税の免税措置を講ずる。	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 0.7 円程度(2016 年度実績)） ④　関税免税 ・　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（2015 年度） 　省エネや CO2 排出削減に貢献する電気自動車や燃料電池自動車等のクリーンエネルギー自動車の導入を支援。 ②次世代自動車充電インフラ整備促進事業（2012 年度） 　電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車の普及を促進するため、充電器の購入費等を補助。 ③水素ステーション整備事業費補助金 ※対策名：水素社会の実現　の個表参照 （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（2017 年度） 　環境に優しい自動車（バス・トラック・タクシー等）の集中的導入・買い替え促進を支援 （環境省） ①先進環境対応トラック・バス導入加速事業（2016 年度） 　大型天然ガストラック、ハイブリッド	①　クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金 　137 億円（2016 年度） 　123 億円（2017 年度） ②　次世代自動車充電インフラ整備促進事業 　25.0 億円（2016 年度） 　15.0 億円（2017 年度） ③　※対策名：水素社会の実現　の個表参照 ①地域交通のグリーン化に向けた次世代自動車の普及促進（2017 年度） 　6.4 億円（2017 年度） 　5.3 億円（2018 年度） ①　先進環境対応トラック・バス導入加速事業 　10 億円（2017 年度）

トラック・バス等の先進環境対応トラック・バスの市場投入初期段階の導入を支援 ②中小トラック運送業者向け環境対応型ディーゼルトラック補助事業（2014 年度） 走行量の多いトラック運送業者における、燃費の劣る旧型車両の環境対応型車両への代替を支援 ③地域再エネ水素ステーション導入事業（2015 年度） 低炭素な水素社会の実現と燃料電池自動車の普及促進のため、再エネ由来水素ステーションの導入を支援	 ②中小トラック運送業者向け環境対応型ディーゼルトラック補助事業 29.7 億円（2016 年度） 29.7 億円（2017 年度） ③地域再エネ水素ステーション導入事業 65 億円の内数（2016 年度） 54.98 億円の内数（2017 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。	 ①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） （国民生活事業） 1,213 件、93.1 億円（2016 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（2012 年度） ②革新型蓄電池実用化促進基盤技術開発（2016 年度） 次世代自動車普及に資する車載用蓄電池の技術開発を実施。 ③水素利用技術研究開発事業 ④燃料電池利用高度化技術開発実証事業 ※対策名：水素社会の実現　の個票参照	 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 28.8 億円（2016 年度） 29.0 億円（2017 年度） ③④　※対策名：水素社会の実現　の個票参照

⑤高機能なリグノセルロースナノファイバーの一貫製造プロセスと部材化技術の開発事業（2015 年度） リグノセルロースナノファイバーについて、原料から最終製品までの省エネ型一貫製造プロセスの構築及び軽量化による省エネを可能とする自動車部品・建材等の部材化に関する技術開発を実施。 （環境省） ①CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業（2013 年度） 早期の社会実装を目指したエネルギー起源二酸化炭素の排出を抑制する技術の開発・実証を実施。 ②セルロースナノファイバー（CNF）等の次世代素材活用推進事業（2015 年度） 植物由来で鋼鉄の５倍の強度、５分の１の軽さを有する CNF を活用し、軽量化による燃費改善等の CO2 削減効果の評価・実証、リサイクル対策技術の評価・実証を行う。	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 4.15 億円（2016 年度） 6.5 億円（2017 年度） ① CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業 65 億円の内数（2016 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 33.0 億円（2016 年度） 39.0 億円（2017 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	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を継続実施。
［その他］ ①バイオ燃料利用体制確立促進事業（2014 年度） 沖縄県において、バイオ燃料利用体制の確立を促進するための事業を実施	① バイオ燃料利用体制確立促進事業 990 百万円（2016 年度） 2016 年度で事業終了、2017 年度に原状回復を実施

様式１

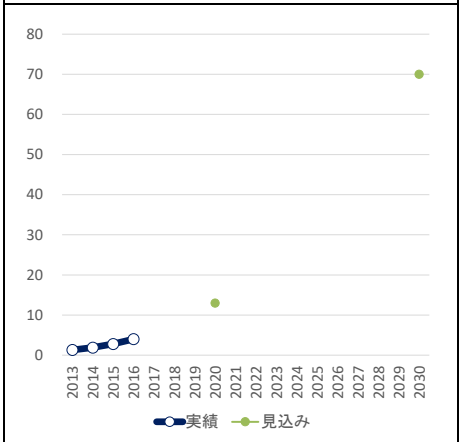
対策名：	道路交通流対策【自動走行の推進】
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	・ACC/CACC 技術等の自動走行技術を活用し、運輸部門の省エネを図る。

１．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

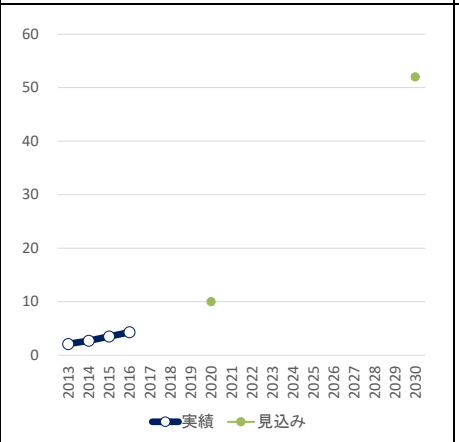
（１） 自動走行の推進

	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	2.8	4.0														
		見込み								13										70
省エネ量	万 kL	実績	2.1	2.7	3.5	4.3														
		見込み								10										52
排出削減量	万 t-CO2	実績	5.6	7.2	9.5	11.6														
		見込み								27										140

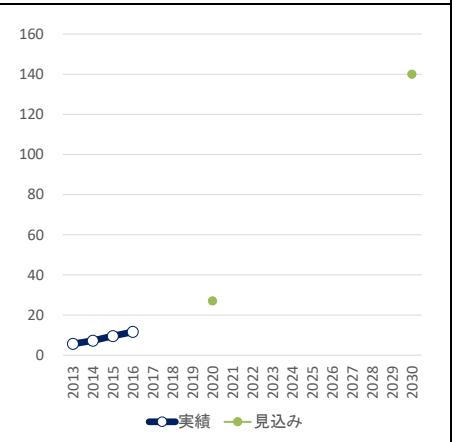
対策評価指標
（ACC/CACC 普及率：%）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



目標達成に向けた見通し	対策評価指標、省エネ量、排出削減量は算出方法上、比例して推移する。 対策評価指標である ACC/CACC 普及率は順調に伸びる見通しである。
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	

様式１

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）自動走行の推進	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 省エネ量　　B.見込み通り 排出削減量　　B.見込み通り
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、比例して推移する。 対策評価指標である ACC/CACC 普及率が順調に伸びていることから、見込み通りの結果となった。

実施した施策の概要

2016 年度実績	研究開発・実証事業の実施により、自動走行等の要素技術の向上及び社会実装に向けた環境整備等の取組が進展した。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	研究開発・実証事業の実施により、自動走行等の要素技術の向上及び社会実装に向けた環境整備等の取組が進展した。

３．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の予定
［技術開発］ 高度な自動走行システムの社会実装に向けた研究開発・実証事業（平成 29 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）

様式１

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。

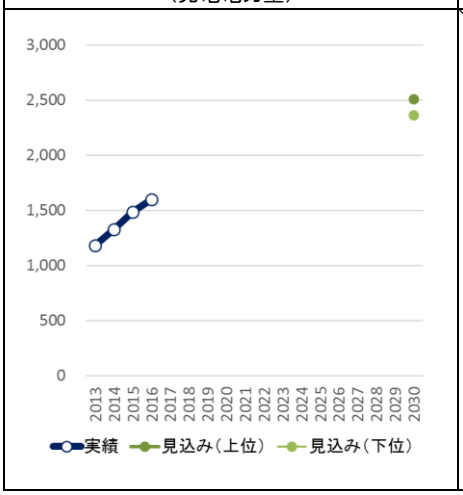
１．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

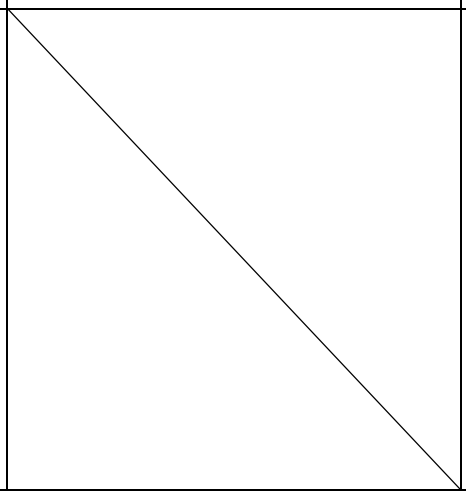
（１） 再生可能エネルギー電気の利用拡大

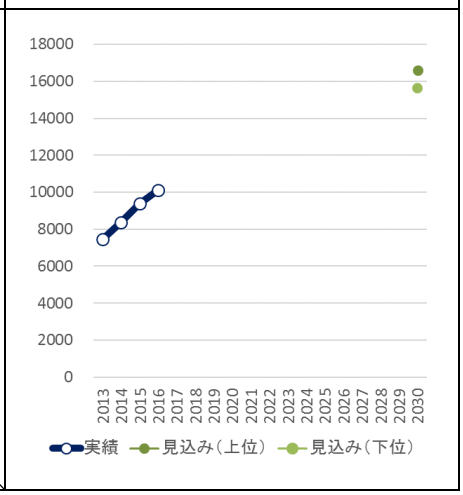
	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
対策評価指標 発電電力量	億kWh	実績	1181	1329	1488	1604				
		見込み（上位）								
		見込み（下位）								
省エネ量	万kL	実績								
		見込み（上位）								
		見込み（下位）								
排出削減量	万t-CO2	実績	7440.3	8372.7	9374.4	10105.2				
		見込み（上位）								
		見込み（下位）								

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
									2515
									2366
									16599
									15616

対策評価指標 （発電電力量）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）







様式１

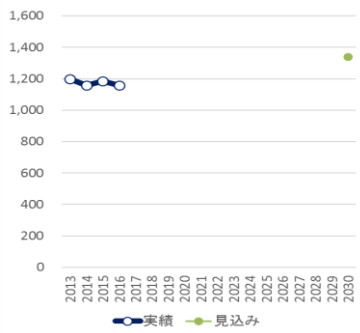
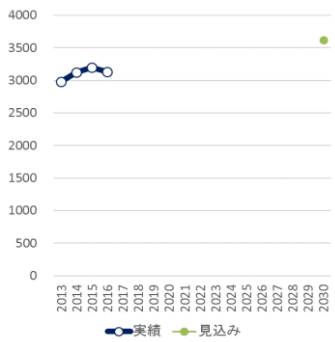
目標達成に向けた見通し	電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法に基づき、2012 年７月より固定価格買取制度（FIT）が開始された結果、再生可能エネルギーの導入量はFIT 開始前と比べ大幅に拡大している。 引き続き、再生可能エネルギー電気の利用拡大に向けた取組を推進していくことで、目標達成に向かって堅実に進捗していく見込み。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ 発電電力量(億 kWh) ＜排出削減量＞ 排出削減量(万 t-CO2)=対策評価指標(億 kWh)×火力平均の電力排出係数×10
出典	・発電電力量（対策評価指標） 総合エネルギー統計（2016 年度速報値）より算出 ・2016 年度の火力平均の電力排出係数:0.64kg-CO2/kWh 電気事業低炭素社会協議会公表資料（2016 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(H 27.7 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。

様式１

（２） 再生可能エネルギー熱の利用拡大

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
対策評価指標 熱供給量(原油換算)	万kL	実績	1197	1158	1186	1159				
		見込み								
省エネ量	万kL	実績								
		見込み								
排出削減量	万t-CO2	実績	2980	3127	3202.7	3128.6				
		見込み								

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
									1341
									3618

対策評価指標 （熱供給量（原油換算））	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

目標達成に向けた見通し	2014 年度、2015 年度、2016 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、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。
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	

様式１

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）再生可能エネルギー電気の利用拡大	
対策評価指標等の進捗状況	＜対策評価指標＞ B.見込み通り ＜排出削減量＞ B.見込み通り
評価の補足および理由	・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おり、基準年度から堅実に対策は進捗していると評価できる。 ・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	
対策評価指標等の進捗状況	＜対策評価指標＞ C.見込みを下回っている ＜排出削減量＞ C.見込みを下回っている
評価の補足および理由	・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、2014 年度、2015 年度、2016 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。 ・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。

実施した施策の概要

2016 年度実績	・再生可能エネルギー熱の利用拡大に当たっては、低コスト化に向けた研究開発・再生可能エネルギー熱利用設備の導入支援を引き続き実施している。 ・再生可能エネルギーの大半は太陽光であり、導入が拡大しつつあったところ、他の大

	きなポテンシャルを有する再生可能エネルギー源に対する取組を強化する必要があった。そのため、FIT 法を改正しリードタイムの長い電源については複数年度価格を設定したほか、風力、小水力、バイオマス、海洋エネルギー等の先導的な技術開発・実証やモデル事業を行い、各再生可能エネルギー源の導入を加速化させた。 ・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、民間だけでは開発が難しい、更なる地球温暖化対策強化に繋がる技術の開発・実証を推進した。 ・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の更新や、地域主導型の適地抽出手法の構築、再生可能エネルギーの導入促進に向けた促進エリアや環境保全を優先するエリア等の設定等を行うゾーニング導入可能性検討モデル事業の実施等を通じ、質が高く効率的な環境影響評価を実現し、環境保全や地元理解を確保した再生可能エネルギーの円滑な導入を図った。 ・再生可能エネルギー事業者の立地選定等が適切かつ効率的なものとなるよう、自然環境保全上重要な地域（国立公園等）の自然環境情報を収集した。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・2017 年４月に施行した改正ＦＩＴ法では、①新しい認定制度の創設や②入札制度の導入、③風力や地熱等のリードタイムの長い電源については複数年度価格を設定するなどの仕組みを措置したところ。こうした改正ＦＩＴ法の適切な運用に加えて、系統制約の解消、規制・制度改革、研究開発などさまざまな施策を総動員して、エネルギーミックスにおいて示した水準の実現に向けて取り組んでいる。 ・再生可能エネルギー熱の利用拡大に当たっては、低コスト化に向けた研究開発・再生可能エネルギー熱利用設備の導入支援を引き続き実施している。 ・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、民間だけでは開発が難しい、更なる地球温暖化対策強化に繋がる技術の開発・実証を推進した。 ・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の更新や、地域主導型の適地抽出手法の構築、再生可能エネルギーの導入促進に向けた促進エリアや環境保全を優先するエリア等の設定等を行うゾーニング導入可能性検討モデル事業の実施等を通じ、質が高く効率的な環境影響評価を実現し、環境保全や地元理解を確保した再生可能エネルギーの円滑な導入を図った。 ・再生可能エネルギー事業者の立地選定等が適切かつ効率的なものとなるよう、自然環境保全上重要な地域（国立公園等）の自然環境情報を収集した。

様式１

３．施策の全体像

施策名・概要	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）	①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。	②2013 年 11 月　公布 2014 年５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。	①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） 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。
②エネルギー環境負荷低減推進設備等を取得した場合の即時償却の適用期限の延長（グリーン投資減税）（2011 年度～）	②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）

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優遇措置。	※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。
［補助］ 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。 ②再生可能エネルギー熱利用設備の導入支援（2011 年度～） 地中熱や雪氷熱等を活用した冷暖房設備を商業施設等に導入する場合や、太陽熱給湯システムを医療法人や社会福祉法人等に導入する等、波及効果の期待できる案件を中心に熱利用設備等の導入に対して支援を行い、導入拡大を図る。 ②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。 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～）	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（2016 年度、環境省予算　※2） ②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） 60.0 億円（内数）（2016 年度、環境省 ※2） ※1　2016 年度に民間事業者への熱利用設備と発電設備の補助が同一事業となり、48.5 億円はその合算値 ※2 地方公共団体等への補助は環境省へと移行 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）

農林漁業者等が主導する再生可能エネルギー発電事業の取組について、事業構想から運転開始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。 ⑤農山漁村再生可能エネルギー地産地消型構想支援事業 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。 ⑥次世代林業基盤づくり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。 ⑦小水力等再生可能エネルギー導入推進事業（2012 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。	④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） ⑤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） ⑥次世代林業基盤づくり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） ⑦小水力等再生可能エネルギー導入推進事業に係る予算額 9.3 億円（2014 年度） 8.3 億円（2015 年度） 4.8 億円（2016 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	①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、株式会社日本政策投資銀行を通じた低利融資を実施。

社日本政策投資銀行を通じた低利融資を実施。	
［技術開発］ ① 再生可能エネルギー熱利用技術開発事業（2014 年度～） コストダウンを目的とした地中熱を含む再生可能エネルギー熱の要素技術開発及び高効率システムの開発を行い、熱利用の普及拡大に貢献する。 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、着床式洋上ウィンドファームの実現可能性調査等の支援や、風車部品故障の事前予測を可能とするメンテナンス技術の開発等を行う。 ③ セルロース系エタノール生産システム総合開発実証事業（2014 年度～） 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。 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。 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	① 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） ② 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） ③ セルロース系エタノール生産システム総合開発実証に係る予算額 8.0 億円（2014 年度） 12.5 億円（2015 年度） 4.0 億円（2016 年度） ④ 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） ⑤ 新エネルギーベンチャー技術革新事業に係る予算額 12.0 億円（2014 年度） 12.0 億円（2015 年度） 24.0 億円（2016 年度） ⑥ 電力系統出力変動対応技術研究開発事業に係る予算額

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。 ⑥ 電力系統出力変動対応技術研究開発事業（2014 年度～） 最小の出力変動への対応で最大の再生可能エネルギーを受け入れられるような予測技術と制御技術の開発を行う。 ⑦ 高性能・高信頼性太陽光発電の発電コスト低減技術開発(2015 年度～) 大幅な発電コスト低減を実現する可能性が高い太陽電池や周辺機器等を対象として技術開発を行う。 ⑧ 再生可能エネルギー源ごとの導入加速化施策 風力、小水力、バイオマス、浮体式洋上風力や潮流などの海洋エネルギー等の先導的な技術開発・実証やモデル事業、民間だけでは開発が難しい更なる地球温暖化対策強化に繋がる技術の開発・実証を推進。 ⑨ 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	40.0 億円（2014 年度） 60.0 億円（2015 年度） 65.0 億円（2016 年度） ⑦ 高性能・高信頼性太陽光発電の発電コスト低減技術開発に係る予算額 43.5 億円（2015 年度） 46.5 億円（2016 年度） ⑧ 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） ⑨ 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）
［その他］ 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	① 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）

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。	

様式１

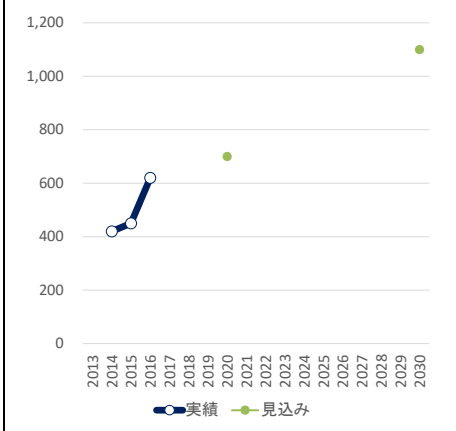
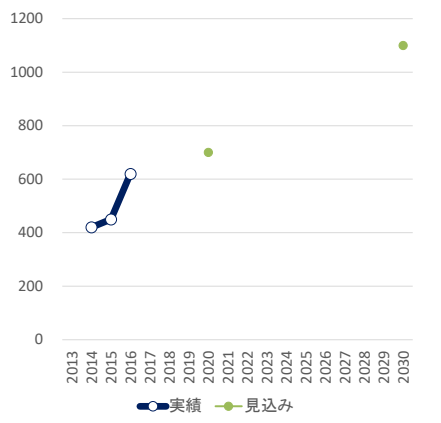
対策名：	電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	平成 27 年７月に、主要な事業者が参加する電力業界の自主的枠組み（国のエネルギーミックス及び CO2 削減目標とも整合する排出係数 0.37kg-CO2/kWh 程度を目標）が発表された。 平成 28 年２月には、電気事業低炭素社会協議会が発足し、個社の削減計画を策定し、業界全体を含めて PDCA を行う等の仕組みやルールが発表された。 この自主的枠組みの目標達成に向けた取組を促すため、省エネ法・高度化法に基づく政策的対応を行うことにより、電力自由化の下で、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、すべ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）

○今後の発電技術の開発動向も勘案して、BAT の採用を促す。 ○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。 ○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（以下「局長級取りまとめ」という。）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．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

（１） 火力発電の高効率化

	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 BAT 活用による CO2 削減量	万 t-CO2	実績		420	450	620														
		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														
		見込み								700										1100

対策評価指標 （BAT 活用による CO2 削減量：万 t-CO2）	省エネ量（万 kL）	排出削減量（万 tCO2）
		

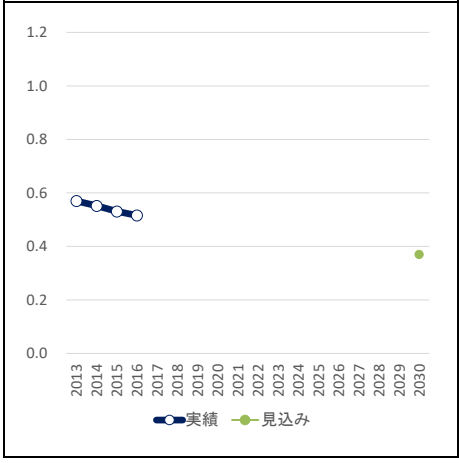
目標達成に向けた見通し	今回が温対計画フォローアップの初年度となるため、2020・2030 年度の目標達成に向けた蓋然性の評価は困難であるが、2020 年の目標に向けた単年度の進捗率としては８割に達していることから、引き続き、老朽火力のリプレースや新設導入時に高効率設備を導入するとともに、熱効率を可能な限り高く維持できるよう既設設備の適切なメンテナンスや運用管理を徹底し、熱効率の維持・向上に努めることで、2020・2030 年度の目標達成を目指す。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標・排出削減量＞ ［定義］

	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（平成 29 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	

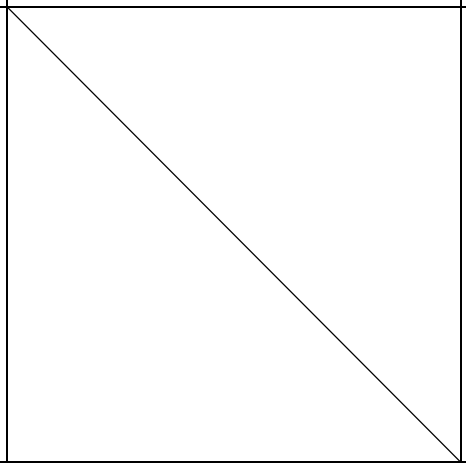
（２） 火力発電の高効率化等、安全が確認された原子力発電の活用

	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														
		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		2500	4500	4300														
		見込み																		18800

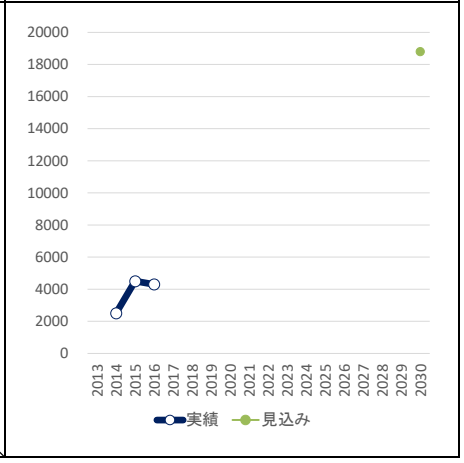
対策評価指標
（電力業界の CO2 排出係数：kg-CO2/kWh）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO2）



目標達成に向けた見通し	今回が温対計画フォローアップの初年度となるため、2020・2030 年度の目標達成に向けた蓋然性の評価は困難であるが、当該計画の評価基準年である 2013 年度と比べ、CO2 排出係数の値は減少していることから、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、国も前面に立ち、立地自治体など関係者の理解と協力を得るよう取り組むことで、2030年度の目標達成を目指す。 　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。
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（平成29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	

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）火力発電の高効率化	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標：　B.見込み通り 排出削減量：　B.見込み通り
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。
（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	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標：　B.見込み通り 排出削減量：　B.見込み通り
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など関係者の理解など、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 排出係数の値は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。

実施した施策の概要

2016 年度実績	○2016 年４月、省エネ法における火力発電設備に関するベンチマーク指標について、エネルギーミックスに合わせた見直しを行った。 ○2016 年４月、高度化法に基づき、非化石電源の比率の目標をエネルギーミックスと整合するよう見直しを行った。 ○2016 年 11 月、「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、電力業界の自主的枠組みに基づく取組の進捗状況をフォローアップ。 ○2017 年２月、局長級取りまとめに基づき、「最新鋭の発電技術の商用化及び開発状況（BAT の参考表）」を更新した。 ○2017 年３月、環境省が「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」を公表した。 ○2017 年３月、環境省において「小規模火力発電等の望ましい自主的な環境アセスメント　実務集」を公表・周知した。 ○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、立地自治体など関係者の理解と協力を得るよう、取り組む。この方針の下、四国電力伊方発電所 3 号機が再稼動した。 ○CCS については、「局長級取りまとめ」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、国内において大規模実証試験を開始するとともに、コストの低減や安全性向上のための研究開発、CO2 分離回収に伴う環境負荷の評価、国内での貯留可能地点を特定するための地質調査、我が国に適した CCS 導入手法の検討等を実施した。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	○火力発電設備に関する省エネ法の制度について、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予定。 ○高度化法の制度について、エネルギーミックスと整合する形で制度設計を行う予定。 ○2017 年 12 月、「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、電力業界の自主的枠組みに基づく取組の進捗状況をフォローアップ予定。 ○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、立地自治体など関係者の理解と協力を得るよう、取り組む。この方針の下、関西電力高浜発電所 3･4 号機が再稼働した。 ○CCS については、「局長級取りまとめ」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、国内において大規模実証試験を実施するとともに、コストの低減や安全性向上のための研究開発、CO2 分離回収に伴う環境負荷の評価、国内での貯留可能地点を特定するための地質調査、我が国に適した CCS 導入手法の検討等を実施している。

３．施策の全体像

施策名・概要	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（2016 年度開始）: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。
［法律・基準］ 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。
［法律・基準］ 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実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、小売電気事業者に排出係数の実績報告を求める。 電気事業者別排出係数の報告実績 80 社（2014 年度） 141 社（2015 年度） 139 社（2016 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	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

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。	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）
［その他］ （環境省） 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）	（環境省） 2017 年３月に 2016 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。2016 年度２月の環境大臣・経済産業大臣の合意に沿って、引き続き、毎年度評価を行う。
［その他］ 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
［その他］ 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、立地自治体など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、四国電力伊方発電所 3 号機、関西電力高浜発電所 3･4 号機が再稼働した。

様式１

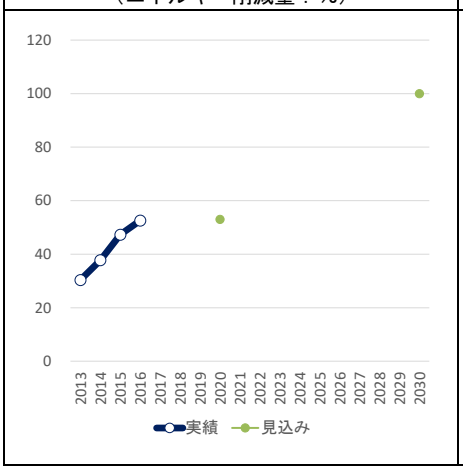
対策名：	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（石油製品製造業）
削減する温室効果ガスの種類：	エネルギー起源二酸化炭素
発生源　：	エネルギー
具体的内容：	石油精製業者による石油製品製造分野における低炭素社会実行計画に基づく、①熱の有効利用、②高度制御・高効率機器の導入、③動力系の運転改善、④プロセスの大規模な改良・高度化等を実施することによる BAU から原油換算 100 万 KL 分のエネルギーを削減する取組を促進する

１．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

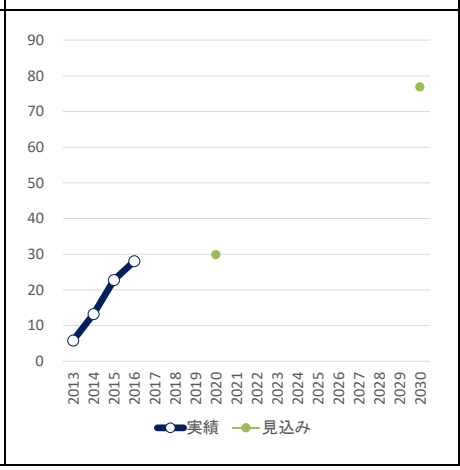
（１） 熱の有効利用の推進、高度制御・高効率機器の導入、動力系の効率改善、プロセスの大規模な改良・高度化

	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	30.4	37.8	47.3	52.6														
		見込み								53										100
省エネ量	万 kL	実績	5.8	13.2	22.8	28.0														
		見込み								30										77
排出削減量	万 t-CO_2	実績	15.7	35.7	61.4	75.7														
		見込み								81										208

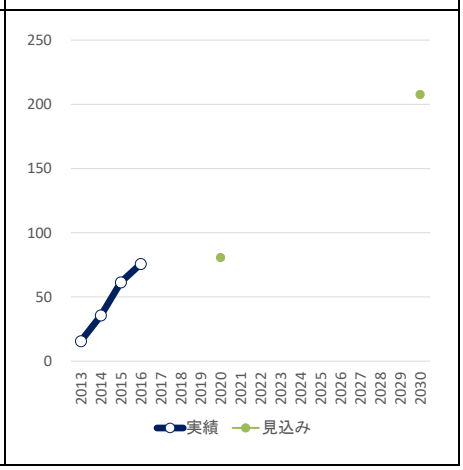
対策評価指標
（エネルギー削減量：%）



省エネ量（万 kL）



排出削減量（万 tCO_2）



目標達成に向けた見通し	・引き続き製油所の国際競争力強化に向け省エネ対策を継続していくものの、一方で、既に省エネ対策を講じた設備が、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/規模縮小により設備廃棄/停止等して、エネルギー削減量が減少することが懸念されるため、毎年度のフォローアップにおいて進捗率を注視していく必要がある。
定義・	＜対策評価指標＞

算出方法	・各社が実施する個々の省エネ対策箇所について、稼働実績を反映したBAU（追加的対策がない場合）からのエネルギー削減量（省エネ効果量）を個別に把握し、これを業界全体で積み上げたものを、業界全体の「エネルギー削減量」とする。 ＜省エネ量＞ ・省エネ見込量＝エネルギー削減量とした。ただし、2013年度以降の対策による省エネ量とするため、目標値あるいは2013年度実績から、2012年度実績（原油換算24万KL）を控除した。 ＜排出削減量＞ ・排出削減見込量は、省エネ見込量（原油換算）に、原油のCO_2排出係数（2.7t-CO_2/原油換算kl）を乗じた（製油所の消費燃料は、生産過程で発生する非製品ガスの有効活用など装置稼働等に大きく影響を受けるため、将来の状況を見通すことは困難）。
出典	・会員企業アンケート調査。
備考	・省エネ見込み量は、2013年度以降の対策による省エネ量。排出削減見込量は当該省エネ見込量に基づいて計算。

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（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	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標・・・A.見込みを上回っている 省エネ量・・・・・A.見込みを上回っている 排出削減量・・・・A.見込みを上回っている
評価の補足および理由	・省エネ量は2013年度以降の取り組みを評価したものであり、排出削減量はCO_2換算して評価したものである。 ・2020年度削減目標に対し、2016年度における進捗率は99%であった。 ・今後の国内燃料油需要量は構造的減少が見通されており、製油所の閉鎖/規模縮小によって、これまで省エネ対策を講じた設備が廃止/停止等し、エネルギー削減量の減少影響が顕在化することが懸念されるため、毎年度のフォローアップにおいて進捗率を注視していく必要がある。

実施した施策の概要

2016年度実績	・エネルギー削減量の2016度実績は2010年度からの積み上げにより約52.6万KLとなった。 ・2010～2016年度の積み上げによるエネルギー削減量の内訳は以下の通りとなった。 ①熱の有効利用に関するもの　：約 28.7万KL（55%） ②高度制御・高効率機器の導入に関するもの　：約 7.1万KL（13%） ③動力系の効率改善に関するもの　：約 5.8万KL（11%） ④プロセスの大規模な改良・高度化に関するもの：約 11.0万KL（21%） ※ 四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・目標達成に向けて、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。

３．施策の全体像

施策名・概要	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（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　50 億円（2011 年度） 新規事業の採択件数　993 件　192 億円（2012 年度） 新規事業の採択件数 1,394 件　246 億円（2013 年度） 新規事業の採択件数 2,468 件　440 億円（2014 年度） 新規事業の採択件数 1,335 件　345 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　ーー億円（2017 年度）

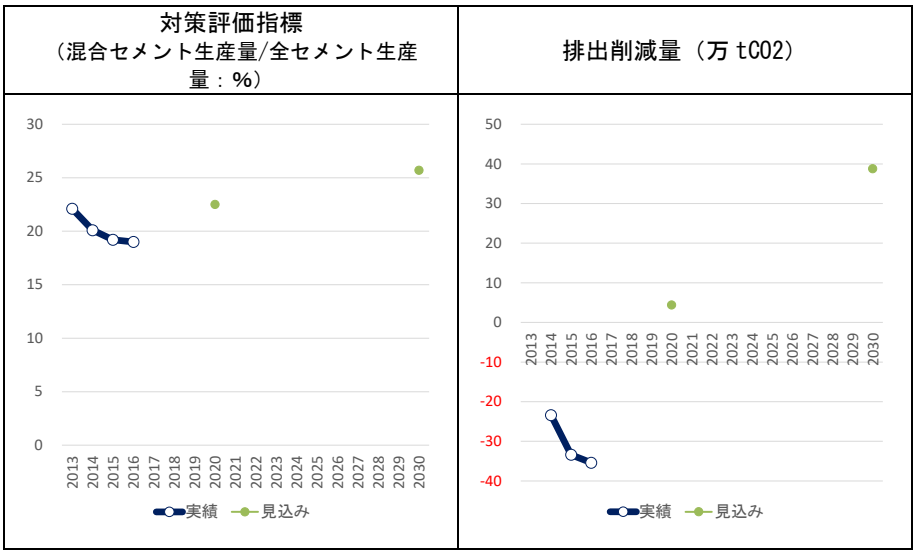
様式１

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．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

（１） 混合セメントの利用拡大

	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														
		見込み								22.5										25.7
排出削減量	万 t-CO2	実績		-23.4	-33.4	-35.4														
		見込み								4.4										38.8



目標達成に向けた見通し	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。 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連絡会を設置。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を実施し、普及に取り組んでいる。今後、これらの取り組みの効果が表れてくるものと見通している。 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。
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 2017 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）最新版（2015 年９月 24 日）より作成。
備考	

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）混合セメントの利用拡大	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C. 見込みを下回っている 省エネ量　　C. 見込みを下回っている 排出削減量　　C. 見込みを下回っている
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 98.6%（2016 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（セメントハンドブック 2017 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。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連絡会を設置。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を実施し、普及に取り組んでいる。 　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。

実施した施策の概要

2016 年度実績	（経済産業省、環境省、国土交通省） 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）による利用の促進 （経済産業省） 混合セメントの普及拡大方策に係る連絡会の設置 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調査結果の広報 （環境省） グリーン購入法基本方針説明会での普及啓発 （国土交通省） 都市の低炭素化の促進に関する法律（エコまち法）による利用の促進

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	（経済産業省、環境省、国土交通省） 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）による利用の促進

	（経済産業省） 混合セメントの普及拡大方策に係る連絡会の開催 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調査結果の広報 （環境省） グリーン購入法基本方針説明会での普及啓発 （国土交通省） 都市の低炭素化の促進に関する法律（エコまち法）による利用の促進

３．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の予定
［法律・基準］ 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。 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 継続中
［普及啓発］ 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］ 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	2008年調査実施、その後、2015年度にアップデート調査を実施

様式１

（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。	7.8 百万円（2015 年度実績）
混合セメントの普及拡大方策に係る連絡会（2016、2017 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
Ｊ－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

様式１

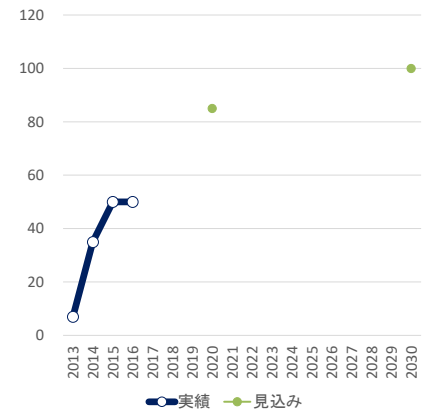
対策名：	代替フロン等４ガス（HFC、PFC、SF６、NF３）
削減する温室効果ガスの種類：	代替フロン等４ガス（ＨＦＣ、ＰＦＣ、ＳＦ６、ＮＦ３）
発生源　：	その他
具体的内容：	平成 25 年に改正されたフロン排出抑制法に基づき、ガスメーカー、機器メーカーに対してノンフロン化・低 GWP 化を推進するとともに、機器ユーザーに対しては点検等を通じた使用時漏えい対策を求める。さらに、改正前から求められていたフロンの回収を進め、フロンのライフサイクル全体に渡る対策を推進する。また、産業界の自主行動計画に基づく排出抑制により、包括的な対策を求める。

１．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

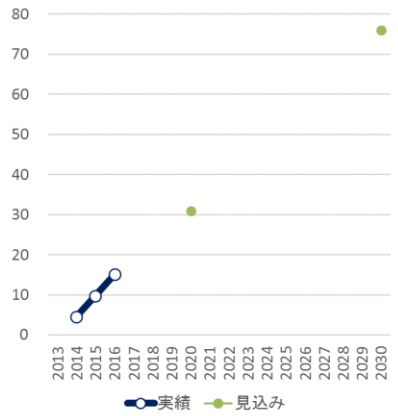
（１） ガス・製品製造分野におけるノンフロン・低 GWP 化促進

	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	35	50	50														
		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														
		見込み								31										76
排出削減量	万 t-CO2	実績		14.8	14.0	58.2														
		見込み								350										1120

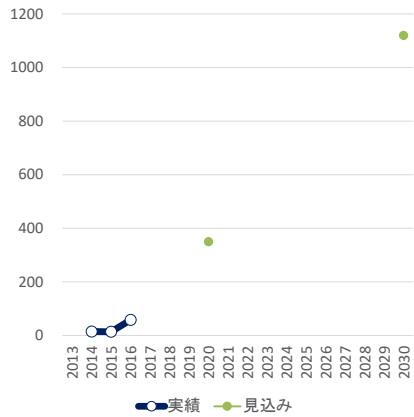
対策評価指標
（ノンフロン・低 GWP 型指定製品の導入・普及率：%）



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）



目標達成に向けた見通し	フロン排出抑制法においては、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、事業者に対し、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。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、

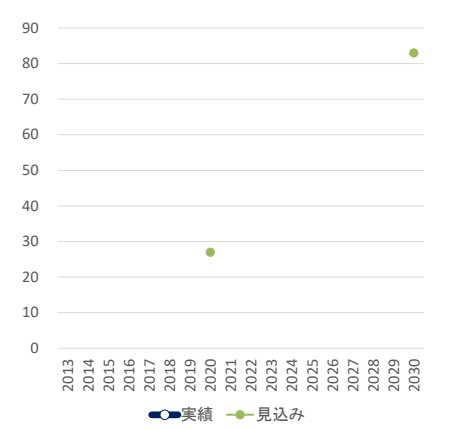
	必要に応じて指導等を行いつつ、目標達成を図っていく。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ ノンフロン・低 GWP 型指定製品の導入・普及率：産業界からの自主行動計画のヒアリング結果 自然冷媒機器累積導入数：省エネ型自然冷媒機器の導入支援（補助事業）の実績 ＜排出削減量＞ （製造時排出量）＝（製造台数）×（１台あたり製造時排出量） 排出削減量は、BAU の排出量との差から算出した。
出典	産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策ワーキンググループ資料 自然冷媒機器累積導入数：省エネ型自然冷媒機器の導入支援（補助事業）の実績
備考	

様式１

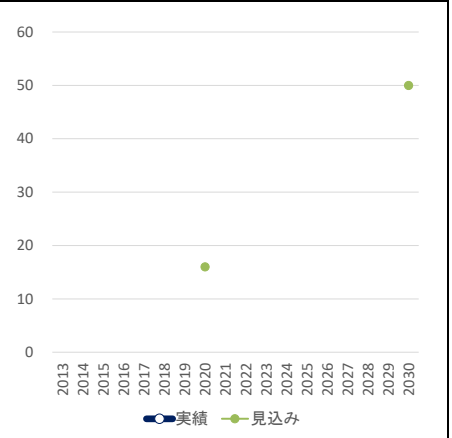
（２） 業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい防止

	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

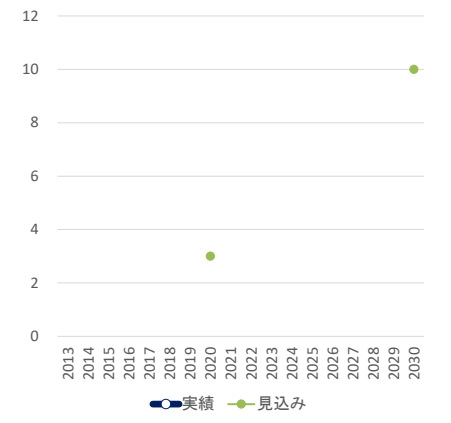
対策評価指標
（7.5kW 以上機器の使用時漏洩率低減率：%）



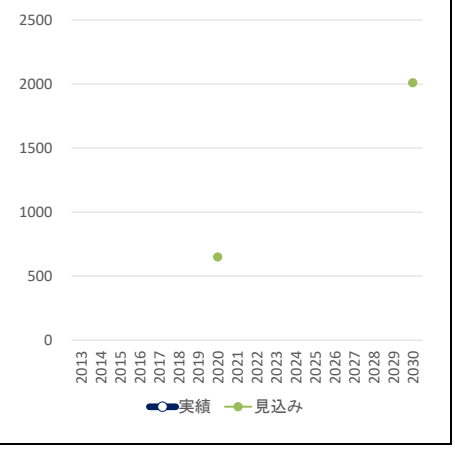
対策評価指標
（7.5kW 未満機器（別置型 SC）の
使用時漏洩率低減率：%）



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）



目標達成に向けた見通し	2013 年６月にフロン排出抑制法が改正され、ユーザーに使用時の漏えい対策を中心に新たな義務が課せられたところであり、2013 年度以降一定の割合で当該対策の効果による改善が進み、2030 年度の目標に向かって対策評価指標及び排出削減量が直線的に推移する見込み。
定義・	＜対策評価指標＞

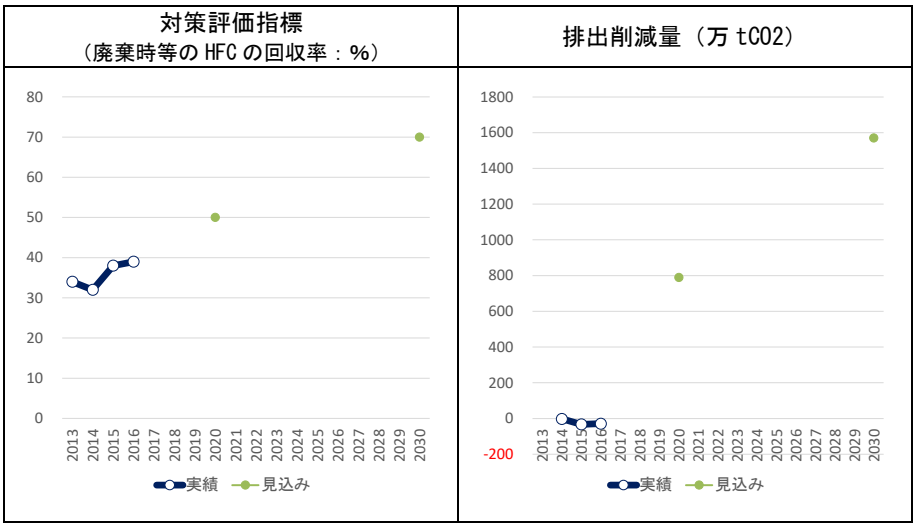
様式１

算出方法	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。 2016 年度は調査を行っていないため示すことができない。 2017 年度以降に調査を行い、その結果により実績値を把握する予定である。

様式１

（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

	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														
		見込み								50										70
排出削減量	万 t-CO2	実績		-1.9	-32.7	-28.8														
		見込み								790										1570

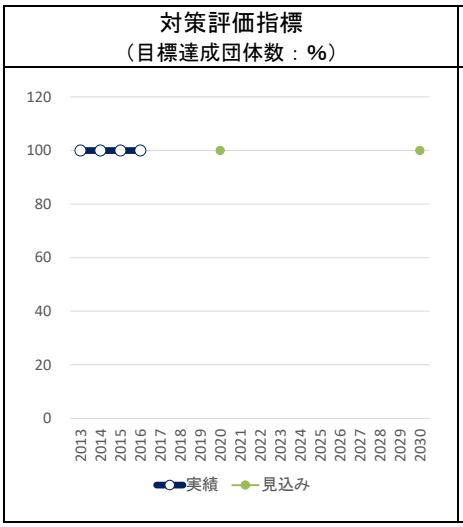


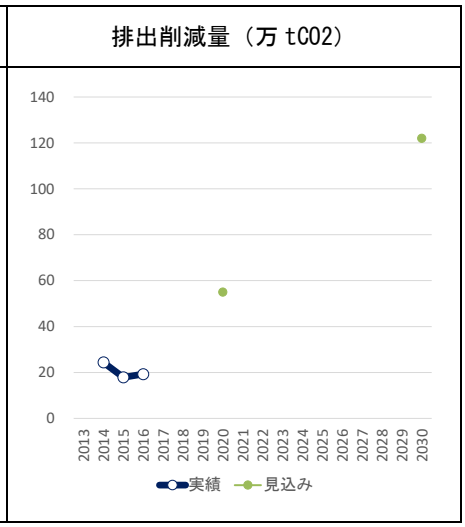
目標達成に向けた見通し	フロン排出抑制法の確実な実施・運用等により、対策評価指標及び排出削減量は 2030 年度の目標に向かって直線的に推移する見込み。
定義・ 算出方法	＜対策評価指標＞ フロン排出抑制法に基づく回収量等の集計結果より抽出 ＜排出削減量＞ （廃棄時排出量）＝（廃棄台数）×（１台あたり冷媒残存量）－（廃棄時等回収量） 排出削減量は、BAU の排出量との差から算出した。
出典	フロン排出抑制法に基づく回収量等の集計結果（毎年末頃に公表）
備考	

様式１

（４） 産業界の自主的な取組の推進

	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	100														
		見込み								100										100
排出削減量	万 t-CO2	実績		24.4	17.9	19.3														
		見込み								55										122





目標達成に向けた見通し	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。
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	

様式１

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）ガス・製品製造分野におけるノンフロン・低 GWP 化促進	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 排出削減量　　B.見込み通り
評価の補足および理由	フロン排出抑制法に基づく指定製品制度の着実な実施及び各団体の自主行動計画に基づく現場の実態等を踏まえた対策の実施、省エネ型自然冷媒機器の導入支援等により、2013 年と比較し、対策評価指標と排出削減量ともに進捗している。
（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	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　D.その他 排出削減量　　D.その他
評価の補足および理由	2017 年度以降に使用時漏えい率調査を行うことにより、進捗状況を把握する予定である。
（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	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　C.見込みを下回っている 排出削減量　　C.見込みを下回っている
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。さらに、BAU として想定した回収量に達しなかったため、排出削減量は３年連続でマイナスとなっている。 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、この検討を踏まえて、必要な対策を講じ、廃棄時回収率の向上を図っていく。
（４）産業界の自主的な取組の推進	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　B.見込み通り 排出削減量　　B.見込み通り
評価の補足および理由	フロン排出抑制法に基づく指定製品制度の着実な実施及び各団体の自主行動計画に基づく現場の実態等を踏まえた対策の実施により、2013 年と比較し、対策評価指標と排出削減量ともに進捗している。

実施した施策の概要

2016 年度実績	2015 年度から始まったフロン類算定漏えい量報告・公表制度における初めての報告・公表を行うなど、フロン排出抑制法を確実に施行した。

様式１

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	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、フロン類対策のフォローアップを行った。

３．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の予定
［法律・基準］ ①特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（2001 年度） 業務用冷凍空調機器からの冷媒フロン類回収・破壊を行う。	①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」が成立。 2013 年６月 12 日　公布 2015 年４月１日　施行 フロン類算定漏えい量報告・公表制度の報告実績 448 者（2016 年度）
［補助］ （環境省） ①先進技術を利用した省エネ型自然冷媒機器普及促進事業（2014 年度） 省エネ型自然冷媒機器導入の一部を補助する。 ②脱フロン社会構築に向けた業務用冷凍空調機器省エネ化推進事業（2017 年度） 省エネ型自然冷媒機器導入の一部を補助する。 （経済産業省） ③高効率低 GWP 冷媒を使用した中小型空調機器技術の開発（2016 年度） 高効率と低温室効果を両立する中小型空調機器を実現するため、機器システム、冷媒の両面から基盤技術の確立を行う。	①冷凍冷蔵倉庫等に対し補助。 75 億円の内数（2016 年度） ②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 年度政府予算案） ③2016 年度に終了。 3.8 億円（2016 年度）

様式１

［技術開発］ （経済産業省） 省エネ化・低温室効果を達成できる次世代冷凍空調技術の最適化及び評価手法の開発（2018 年度予算案） 　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 年度政府予算案）
［普及啓発］ （環境省） ①先進技術を利用した省エネ型自然冷媒機器普及促進事業（2014 年度） 省エネ型自然冷媒機器導入に係る普及啓発を行う。 ②フロン等対策推進（2011 年度） （経済産業省） ③冷媒管理技術向上支援事業（2014 年度） 　冷媒の適正管理によるフロン類漏えい防止対策等に関する普及啓発事業を行う。	①PR プログラム等を実施。 　75 億円の内数（2016 年度） ②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（2016 年度） 　2.3 億円の内数（2017 年度） 　2.4 億円の内数（2018 年度政府予算案） ③2016 年度に終了。 　0.9 億円（2016 年度）

＜関係府省庁＞

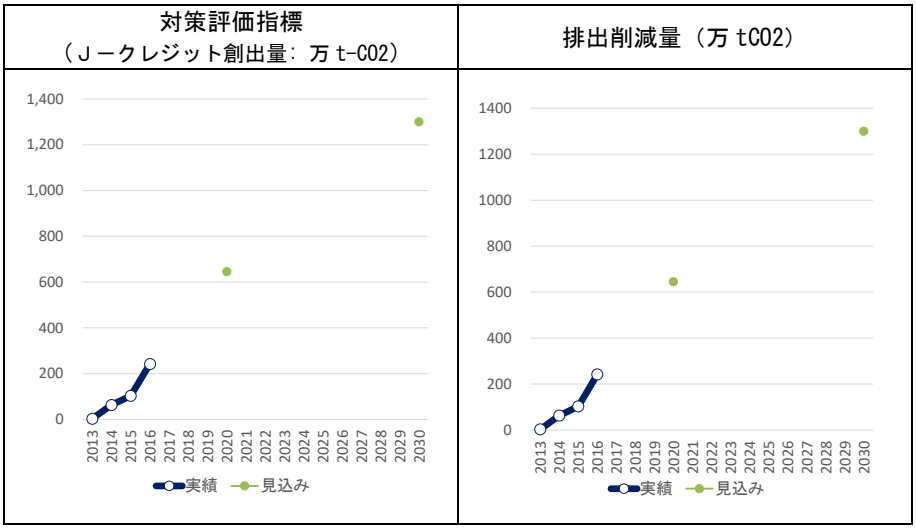
担当部局・課室・担当者	経済産業省製造産業局化学物質管理課オゾン層保護等推進室 大谷、古波倉
担当者メールアドレス	kohagura-kiyono@meti.go.jp
直通電話番号	03-3501-4724

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．対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

（１） J-クレジット制度の推進

	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														
		見込み								645										1300
排出削減量	万 t-CO2	実績	3	63	103	242														
		見込み								645										1300



目標達成に向けた見通し	累積の J-クレジット認証量は 2020 年度から 2030 年度にかけて直線的に推移する見込みであり、その目標値を 2030 年度までに 1300 万 t-CO2 とする。 ・累積の J-クレジット認証量（万 t-CO2）の見込み目標 2020 年度　645 万 t-CO2 2030 年度　1300 万 t-CO2
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 22 回 J-クレジット制度認証委

	員会（2017 年 3 月 22 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 t-CO2）を上回ることが見込まれるため、今年度より目標の上方修正を行った。 ・2013～2015 年度以前の実績および 2030 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 ・地域版 J-クレジット制度の運営・管理

２．対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

（１）J-クレジット制度の推進	
対策評価指標等の進捗状況	対策評価指標　Ａ．見込みを上回っている 排出削減量　　Ａ．見込みを上回っている
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 242 万 t-CO2 であり、昨年度と比較して大幅に上昇（139 万 t-CO2 増加）している。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（321 万 t-CO2）、2030 年度目標（651 t-CO2）を上回ることが見込まれるため、2016 年度の評価を A とした。 ・累積のＪ－クレジット認証量について当初目標値を上回ることが見込まれることに加え、J-クレジットへの需要は今後も増える見込みであり、今年度より対策評価指標及び排出削減量を上方修正した。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。

実施した施策の概要

2016 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及びソフト支援事業を実施することで、J-クレジット制度の普及・活用の促進を行った。また、2030 年度までの制度延長を行った。2016 年度は 172 件のプロジェクトを新たに登録するとともに、139 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及びマッチング支援を行った。また、５月に開催された G7 伊勢志摩サミット及び G7 富山大臣会合において、官民が協力してカーボン・オフセットを実現することで、日本の気候変動対策への姿勢を国際的に示すとともに、国内の地球温暖化対策に対する理解と協力への機運の醸成を図るため、J-クレジットを活用して会議開催に伴う CO2 排出をオフセットした。 ・引き続き、J-クレジットを活用した商品やサービス（環境貢献型商品）に一般消費者が触れる機会を拡大することを目的とし、J-クレジットを活用した環境貢献型商品の開発・販売促進を支援する補助事業を行った。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	（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。2017 年度は 28 件のプロジェクトを新たに登録するとともに、35 万 t-CO2 のクレジットを発行した。（2017 年 10 月末現在） ・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及びマッチング支援を行った。また、J-クレジット需要拡大に向けたカーボン・オフセットの普及拡大のために３回のイベントを実施し、カーボン・オフセットスキームの事例創出を行った。

３．施策の全体像

施策名・概要	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。	2016 年度実績：ENEX 出展 2017 年度実績：エコプロ、ENEX 出展

［その他］ ・J-クレジット制度運営（2013 年度～） ・J-クレジット活用促進支援	 2016 年度実績：270 百万円 2017 年度実績：270 百万円 2017 年度実績：60 百万円

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実証を実施することで、新たなエネルギービジネス（エネルギーアグリゲーションビジネス）を創出し、再生可能エネルギーの導入促進や更なる省エネルギーの実現を目指す。

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ガイドラインを制定した。その結果、2016 年度に実施された 2017 年度分の調整力公募においては、全国で、約 100 万 kW 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。今後は、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、エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドラインの改定等が必要となるため、引き続き取組を推進する。

・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するなど、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る。

実施した施策の概要

2016 年度実績	・バーチャルパワープラント構築事業費補助金により、確度の高いネガワット取引の実現に向けた実証や、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実施。

	・2017 年４月のネガワット取引市場の創設に向け、ネガワット取引に関する事業者間取引ルールの策定（「ネガワット取引に関するガイドライン」の改定（2016 年４月））や関連する制度整備等を実施。 ・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ガイドラインを制定した。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・バーチャルパワープラント構築事業費補助金により、確度の高いネガワット取引の実現に向けた実証や、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実施。 ・2017 年４月には、ネガワット取引市場が創設された。 ・ネガワット取引を含む、エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネス（ERAB）の普及拡大に向けて、「ネガワット取引に関するガイドライン」を改定し、新たに「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドライン」を策定した。

２．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の見込み
［法律・基準］ ・電気事業法（2015 年度） ネガワット取引の円滑化に向けた制度を法定化。	・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］ 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。 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	①スマートコミュニティに関する実証（ディマンドリスポンス実証など）を実施。 60.0 億円（2014 年度） ②ネガワット取引に関する実証を実施。 30.0 億円の内数（2014 年度補正）

に関する実証に対する支援を実施。 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。	 ③バーチャルパワープラントの構築に向けた実証を実施。 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
［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。	 ・「ディマンドリスポンス（ネガワット取引）ハンドブック」を作成し、ホームページで公表。
［法律・基準］ ・電気事業法（2015 年度） ネガワット取引の円滑化に向けた制度を法定化。	 ・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］ 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。 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。	 ①スマートコミュニティに関する実証（ディマンドリスポンス実証など）を実施。 60.0 億円（2014 年度） ②ネガワット取引に関する実証を実施。 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。	③バーチャルパワープラントの構築に向けた実証を実施。 29.5 億円（2016 年度） 40.0 億円（2017 年度予算案（※）） （※）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
［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。	・「ディマンドリスポンス（ネガワット取引）ハンドブック」を作成し、ホームページで公表。

様式２

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

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、2014 年度末で約 11.3 万台、2015 年度末で約 15.4 万台、2016 年度末で約 19.5 万台、2017 年 1 月末時点（交付決定ベース）で約 23.3 万台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、2016 年度末時点で 1,799 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）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、2017 年 11 月末時点で全国 91 箇所、再エネ水素ステーション（比較的規模の小さなもの）については、2017 年 11 月末時点で全国 19 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、実用化に向けた技術実証（2013 年度～）を進めている。2017 年度には、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。

・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、2040 年頃のトータルで 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。また、70MPa 対応型再エネ水素ステーションの技術開発・実証事業を 2015 年度から開始。

実施した施策の概要

2016 年度実績	・民生用燃料電池（エネファーム）導入支援事業費補助金により、2016 年度末時点（交付決定ベース）で、約 19.5 万台の支援を実施した。 ・クリーンエネルギー自動車導入促進対策費補助金により、2016 年度末時点（交付決定ベース）で、1472 台の FCV（自家用）導入を支援した。 ・低公害車普及促進対策費補助金（地域交通グリーン化事業）により、2016 年度には、２台の FCV(営業用バス)導入について補助事業に認定した。当該車両は 2017 年３月に導入した。 ・水素供給設備整備事業費補助金により、民間事業者の支援を行い、2016 年度には、14 箇所の商用水素ステーションが新たに開所した。 ・地域再エネ水素ステーション導入事業等により、新たに 12 箇所の再エネ由来の水素ステーションの整備が行われ、2017 年 11 月末時点で、新たに 11 箇所（累計 19 箇所）が開所した。 ・FCV 及び水素ステーションについて、水素利用技術研究開発事業により、規制見直し等に向けた研究開発を進めるとともに、規制改革実施計画（2013 年６月・2015 年５月）に基づき、2016 年度中に１項目の規制見直しを実施した。 ・燃料電池利用高度化技術開発実証事業により、高効率・高耐久・低コスト化を目指した触媒等の要素技術開発とともに、業務・産業用燃料電池の研究開発・技術実証を実施した。 ・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により、前年に引き続き、大規模水素サプライチェーンの構築に向けた実証や、水素発電に関する技術実証を進めるとともに、新たに、再生可能エネルギー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開始した。 ・2015 年度に引き続き、再生可能エネルギー由来の水素ステーション、燃料電池フォークリフト等の技術開発を実施した。 ・2015 年度に引き続き、地域の再生可能エネルギー等を活用した低炭素な水素サプライチェーン実証を実施した。水素の製造から利用までの各段階での 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・CO2 削減効果の算定を支援するツールを公表した。 ・水素・燃料電池戦略協議会の下に有識者によるワーキンググループを設置し、CO2

	フリー水素の活用拡大に向けた課題と今後の取組の方向性について検討を行い、報告書を作成した。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・民生用燃料電池（エネファーム）導入支援事業費補助金により、2017 年度 1 月末時点（交付決定ベース）で、約 23.3 万台の支援を実施した。 ・クリーンエネルギー自動車導入促進対策費補助金により、2017 年度 12 月末時点（交付決定ベース）で、2321 台の FCV（自家用）導入を支援した。 ・FC バス ・燃料電池自動車の普及に向けた水素ステーション整備事業費補助金により、民間事業者の支援を行い、2017 年 11 月時点で、新たに 1 箇所の商用水素ステーションが開所し、10 箇所が整備中である。 ・地域再エネ水素ステーション導入事業により、新たに６箇所の再エネ由来の水素ステーションの整備が行われている。 ・FCV 及び水素ステーションについて、水素利用技術研究開発事業により、規制見直し等に向けた研究開発を進めるとともに、規制改革実施計画（2017 年６月）に基づき、水素・燃料電池自動車関連規制に関する検討会を設置し、規制の見直しを進めている。 ・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より、高効率・高耐久・低コストの燃料電池システ実現に向けた研究開発とともに、業務・産業用燃料電池の耐久性等を評価する技術実証を実施した。 ・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により、前年に引き続き、大規模水素サプライチェーンの構築に向けた実証や、水素発電に関する技術実証を進めるとともに、再生可能エネルギー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実施した。 ・2016 年度に引き続き、再生可能エネルギー由来の水素ステーション、燃料電池フォークリフト等の技術開発を実施した。 ・2016 年度に引き続き、地域の再生可能エネルギー等を活用した低炭素な水素サプライチェーン実証を実施した。また、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の改定・改良を実施した。 ・水素・燃料電池戦略協議会の下に有識者によるワーキンググループで、CO2 フリー水素の本格的利活用に向けた用途の開拓、ユーザーに対しインセンティブを付与する仕組み作り等について検討を進めた。

２．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の見込み
［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	・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

FCV や水素ステーションに関する安全規制を実施。	年度に７件、2016 年度に１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 2/3 とする。	・20 件（2014 年度） ・68 件（2015 年度） （業界団体等へのヒアリング結果等から試算） ・2015 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 エネファームの設置者に対し、導入費用の一部を支援。 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。 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。	（経済産業省） ①エネファーム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 ②FCV 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 ③水素ステーション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
（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自で台自動車のバス・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。	（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 3.1 億円（2014 年度） 2,0 億円（2014 年度補正） 3.0 億円（2015 年度） 2,0 億円（2015 年度補正） 4.2 億円（2016 年度） 6.4 億円（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環境対応車の普及促進」に名称変更
（環境省） ⑤地域再エネ水素ステーション導入事業（2015 年度） 再エネ由来の水素ステーションを整備する事業者に対し、整備費用の一部を支援。	（環境省） ⑤再エネ由来の水素ステーション整備支援を継続実施 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）
⑥水素社会実現に向けた産業車両の燃料電池化促進事業（2016 年度） 燃料電池フォークリフトを導入する事業者に対し、導入費用の一部を支援。	⑥燃料電池フォークリフト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）
［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。	（経済産業省） ①FCV 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
②燃料電池利用高度化技術開発実証事	②業務・産業用燃料電池に関する技術実証などを継続実

業 業務・産業用燃料電池の実用化に向けた技術実証などを実施。	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
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。	③大規模水素サプライチェーンの構築に向けた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
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。	④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
（環境省） ⑤CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業（2013 年度） 早期の社会実装を目指したエネルギー起源二酸化炭素の排出を抑制する技術の開発・実証を実施。	（環境省） ⑤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水素関連技術の開発・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）
⑥地域連携・低炭素水素技術実証事業（2015 年度） 地域の再生可能エネルギー等を活用	⑥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継続実施。

した、低炭素な水素サプライチェーン実証を実施。	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）
⑦水素利活用CO2排出削減効果等評価・検証事業（2015年度） 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。	⑦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。 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）

様式２

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

制度に基づいて対象となる事業者（※１）の排出量情報の集計・公表を実施した。

また、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）の利用率を向上させるために、事業者への周知徹底や円滑なシステム運用を行い、集計等に係る作業の効率化を図った（※３）。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、693 者と大幅に増加した（2015 年度の実績は、36 者）。引き続き、事業者への周知徹底や円滑なシステム運用を行う。

※１ 2013 年度排出量の報告事業者数：特定事業所排出者 12,467 者、特定輸送排出者 1,358 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。

※３ 2013 年度の排出量について集計し公表を実施したが、ほとんどの事業者が報告書を紙媒体で提出しているため、事業者への確認及び事業所管省庁における集計作業に長期間を要することになり、公表時期を早めることができなかった。

実施した施策の概要

2016 年度実績	・2013 年度排出量の集計結果（特定事業所排出者 12,467 事業者、特定輸送排出者 1,358 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。 ・省エネ法・温対法電子報告システムを周知するために、約 13,000 事業者への案内文書の郵送及び全国説明会（754 者参加）を開催した。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	・2014 年度排出量の集計結果（特定事業所排出者 12,521 事業者、特定輸送排出者 1,352 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。 ・省エネ法・温対法電子報告システムを周知するために、約 13,000 事業者への案内文書の郵送及び全国説明会（782 者参加）を開催した。その結果、現在、約 1,000 事業者が当該システムを利用している。 ・公表までの期間の更なる短縮化のため、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、環境省に一元化した。 ・2015 年度及び 2016 年度の排出量については集計をしているところであり、2018 年度中に公表及び開示請求の対応ができる見込みである。

２．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の見込み

様式２

［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）

様式２

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

・これまでに 17 か国と JCM に関する二国間文書を署名しており、120 件以上の温室効果ガス排出削減・吸収プロジェクトを実施している。これらのプロジェクトによる累積の排出削減・吸収量は、約 700 万 t-CO2（2030 年度までの直接効果。以下同様）を見込んでいる。
・また、20 件以上のプロジェクトが JCM として登録されており、このうち 7 件から JCM クレジットが発行されている。
・さらに、省エネ・再エネに関する MRV 方法論が 44 件採択されている。
・今後、環境省と経産省が協力して案件形成を実施することにより、効率的で、費用対効果が高く、政府資金（補助金）のみならず民間資金等様々な資金を活用してプロジェクトを実施することにより JCM のスケールアップを図る。

実施した施策の概要

2016 年度実績	（外務省、環境省、経済産業省） ・継続的に JCM 実施ルールの改善等についての検討を行うとともに、各 JCM パートナー国とも協力して、JCM 実施ルールの策定・修正、MRV 方法論の採択、プロジェクトの登録、クレジットの発行等を実施した。 （環境省） ・JCM 資金支援事業として新たに 38 件の排出削減・吸収プロジェクトを実施した。これらのプロジェクトによる累積の排出削減・吸収量は、約 179 万 t-CO2 を見込んでいる。 ・都市間連携に基づく JCM 案件形成可能性調査事業により海外の都市における低炭素社会形成の支援を実施した。2016 年度は海外より１１の都市、日本国内からは８の都市が参加した。

	（経済産業省） ・NEDO 実証事業として今年度新たに実施したプロジェクトはないが、継続して実施しているプロジェクトの累積の排出削減・吸収量は、約 28 万 t-CO2 を見込んでいる。 （農林水産省・環境省） ・JCM の下での REDD+（途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減等）の実施ルールを検討し、ガイドライン類の日本政府案を作成した。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	（環境省） ・JCM 資金支援事業として新たに 18 件の排出削減・吸収プロジェクトを実施した。これらのプロジェクトによる累積の排出削減・吸収量は、約 340 万 t-CO2 を見込んでいる。 （農林水産省・環境省） ・JCM の下での REDD+（途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減等）の実施ルールの整備に向けた協議を、ラオス、カンボジア、ミャンマー等で実施した。

２．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の見込み
［補助］ （環境省） ・JCM 資金支援事業（プロジェクト補助）（13 年度～） ・JCM 資金支援事業（ADB 拠出金）（14 年度～） ・REDD+型 JCM プロジェクト補助事業（15 年度～）	・16 年度実績：7,593 百万円 ・16 年度実績：1,000 百万円 ・16 年度実績：79 百万円
［その他］ ・日本国 JCM 実施要綱 （農林水産省） ・途上国森林保全プロジェクト推進事業（2016 年度～）	・15 年 11 月、日本国 JCM 登録簿の作成及び運用、JCM クレジットの発行及び発行された JCM クレジットの管理に関する手続等を定める「日本国 JCM 実施要綱」を公表した。 ・JCM の下で REDD+を実施するためのルール案を作成。 16 年度実績：35 百万円

様式２

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。

【地球温暖化対策税の有効活用】

地球温暖化対策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、2016 年度の温室効果ガス排出量（速報値）は 2013 年度比 6.2%減（2005 年度比 4.6%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。

実施した施策の概要

2016 年度実績	【税制全体のグリーン化推進検討業務】 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４回開催。 【地球温暖化対策税の有効活用】 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。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	【税制全体のグリーン化推進検討業務】 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４回開催。 【地球温暖化対策税の有効活用】 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

施策名・概要	実績及び今後の見込み
［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） エネルギー起源 CO2 排出抑制のための諸施策を総合的に実施していく観点から、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費 歳出予算額 2017 年度：4,987 億円 2016 年度：5,241 億円 2015 年度：4,331 億円 2014 年度：4,841 億円 2013 年度：4,236 億円 2012 年度：3,161 億円
［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。	2017 年度予算額：約 26 百万円 2016 年度予算額：約 26 百万円 2015 年度予算額：約 26 百万円 2014 年度予算額：約 27 百万円

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）

・文献調査や現地調査を行うこと等を通じて、国内排出量取引制度の経済影響分析や国内外の同制度の最新動向の調査・分析を行った。その結果、先進している諸外国の排出量取引制度の最新動向について今後の国内での検討に資するような基礎的な情報を収集することができた。

・今後、地球温暖化対策計画に基づき、文献調査や現地調査等を行いつつ、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、予断を持たず、幅広く検討を行っていく。

（経済産業省）

・排出量取引制度に関する国内外の動向、実績、効果等の調査を実施し、産官学からなる「長期地球温暖化対策プラットフォーム」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、排出量取引制度等のカーボンプライシングを含め議論を行った。その結果、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を明らかにすることができた。

・今後も、2030 年以降の長期の温室効果ガス削減に向けて、国内排出量取引制度を含めたカーボンプライシングについて、引きつづき慎重に検討を行っていく。

実施した施策の概要

2016 年度実績	地球温暖化対策計画の策定や諸外国における排出量取引制度の導入・運用状況等を受け、最新の指標や新たな視点に基づく経済影響等の分析を行うとともに、海外における国内排出量取引制度の最新動向の調査等、我が国における同制度の導入に必要な調査・分析を行った。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	今後、地球温暖化対策計画に基づき慎重に検討を行うこととなるが、文献調査や現地調査等を行いつつ、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、地球温暖化対策計画の見直しを目途として、制度の在り方の検討を行っていく。

２．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の見込み
［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（2017 年度～） 2030 年度目標の達成に向けて、施策の進捗状況に応じて、施策の見直しを行い、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、国内排出量取引制度の制度設計を行う。諸外国の事例なども参考に、対象の範囲、割当の方法などの項目について、幅広く選択肢を検討する。 （経済産業省） ① 平成 29 年度国内における温室効果ガス排出削減・吸収量認証制度の実施委託費（温室効果ガス排出削減のためのカーボンプライシング等の政策手法に関する調査） 排出量取引制度を含むカーボンプライシング施策について、産業への影響、国内外の実施状況、他の地球温暖化対策の評価等の調査・検討を実施する。	①カーボンプライシング導入可能性調査事業 2.5 億円（2017 年度予算額） ① 国内における温室効果ガス排出削減・吸収量認証制度の実施委託費　3.8 億円（2017 年度予算額）の内数

様式２

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。 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）

〇2016 年４月に「エネルギー・環境イノベーション戦略」を策定し、2050 年に向けた戦略に特定された革新的技術の開発に向け集中すべき有望分野や研究開発体制等の構築の推進に関する事項等に関し調査・検討を行う、エネルギー・環境イノベーション戦略推進ワーキング・グループを同年 12 月に立上げた。

〇2016 年度中にワーキング・グループを２回開催し、研究開発体制等に関する課題解決に向けた議論を行い、CO2 削減に向けた今後の研究開発の指標となる分野別のロードマップを順次策定するなど、調査検討を着実に進めた。

（文部科学省）

・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着実に推進し、100 インチ超の大画面・高輝度・低消費電力ディスプレイの開発や貴金属を用いない燃料電池に成功するなど、顕著な研究成果が得られた。引き続き、温室効果ガス削減に貢献する技術開発を着実に推進していく。

・材料創製からデバイス化・システム応用までの次世代半導体の研究開発を 2016 年度より開始し、窒化ガリウム（GaN）の結晶成長に致命的な悪影響を与える欠陥（キラー欠陥）の種類と分布を世界で初めてほぼ特定するなど、顕著な研究成果が得られた。引き続き、省エネルギー技術に係る研究開発を着実に推進していく。

（農林水産省）
委託プロジェクト研究「農林水産分野における気候変動対応のための研究開発」において、途上国における農産廃棄物の有効活用による気候変動緩和技術の開発を実施しており、農林水産省技術会議事務局で研究評価を行い、順調に研究計画が進捗していることを確認している。

（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、2016 年度予算は 1540.6 億円の内数、2017 年度予算は 1540.2 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５事業を抽出し、下記のように進捗状況を述べる。現在のところはおおむ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と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
　平成 28 年度に 35 課題を実施し、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）
　平成 28 年度までに、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、メーカー等と連携し実機に 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。

・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
　平成 28 年度までに、GaN 縦型ダイオードにおいて世界最高耐圧(4.7kV)と低オン抵抗(1mΩcm2 以下)を両立し、GaN 横型トランジスタにおいてスイッチング損失を Si と比べ 45%、SiC と比べ 15%低

減し、GaN 縦型トランジスタにおいて小電流チップながらも Baliga 指標で SiC を超える性能（破壊耐圧 1.7kV、オン抵抗 1mΩcm2）を実現した。

・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）
　平成 28 年度までに、新規弾性波探査の実施及び解析・既存弾性波探査データの解析等を実施した。

・低炭素型浮体式洋上風力発電低コスト化・普及促進事業
　平成 28 年度には、事業リスクを低減するため、効率的かつ正確な洋上海域動物・海底地質等調査手法の確立したほか、更なる低炭素化・高効率化のため、施工の低炭素化手法や設置コストに占める割合の大きい施工（係留・ケーブル敷設等）コストを低減する施工手法を確立した。

実施した施策の概要

2016 年度実績	（内閣府） 〇2016 年４月 19 日に CSTI にて、エネルギー・環境イノベーション戦略（NESTI2050）を策定した。また、エネルギー・環境分野の革新的技術の開発に向け集中すべき有望分野や構築するべき研究開発体制等についてとりまとめた「エネルギー・環境イノベーション戦略」の推進に関する事項及びそれに附帯する事項に関し調査・検討を行う、エネルギー・環境イノベーション戦略推進ワーキング・グループを立上げ、２回開催し、研究開発体制等に関する課題解決に向けて議論した。 （文部科学省） 〇戦略的創造研究推進事業先端的低炭素化技術開発 ・温室効果ガスの大幅な削減を中長期にわたって継続的かつ着実に進めていくため、従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づく革新的技術（ゲームチェンジング・テクノロジー）の研究開発を推進しており、100 インチ超の大画面・高輝度・低消費電力ディスプレイの開発や貴金属を用いない燃料電池の開発に成功するなど、将来の再生可能エネルギー利用につながる基盤的な成果を創出した。 〇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 ・電力消費の大幅削減を可能とする窒化ガリウム（GaN）等を活用したパワーデバイスの実現に向け、理論・シミュレーションも活用した材料創製からデバイス化・システム応用までの次世代半導体の研究開発を 2016 年度より開始し、結晶成長に致命的な悪影響を与える欠陥（キラー欠陥）の種類と分布を世界で初めてほぼ特定するなどの成果を得た。 （農林水産省） 委託プロジェクト研究「農林水産分野における気候変動対応のための研究開発」のうち、途上国における農産廃棄物の有効活用による気候変動緩和技術の開発においては、アフリカの対象地域において適用可能なバイオエタノール等への変換技術の開発

	及び導入技術・システムのインパクト評価及びフィードバックを行った。 （経済産業省） 環境エネルギー技術革新計画に関連する予算について、2016 年度予算において 1540.6 億円の内数の技術開発等を実施した。 （環境省） CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業 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） 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 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） 低炭素型浮体式洋上風力発電低コスト化・普及促進事業

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	（内閣府） 〇2017 年６月 27 日にエネルギー・環境イノベーション戦略推進ワーキング・グループの３回目を開催し、エネルギー・環境イノベーション戦略に関するロードマップとエネルギー・環境イノベーション戦略ワーキンググループ中間報告書を提案し、修正版を同年９月６日に発行した。 〇エネルギー・環境イノベーション戦略推進ワーキング・グループで選定された分野について、産学官の研究者を中心とした技術的ボトルネック課題の抽出のため研究会を立ち上げた（本年度は二酸化炭素の有効利用等について試行的に実施）。 2017 年度中に非公開の研究会を 5 回開催し、2018 年 2 月に公開ワークショップを 1 回開催。 （文部科学省） 〇戦略的創造研究推進事業先端的低炭素化技術開発 ・引き続き、温室効果ガス削減に貢献する技術開発を着実に推進している。 〇未来社会創造事業「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域 ・「エネルギー・環境イノベーション戦略」（平成 28 年４月総合科学技術・イノベーション会議）等を踏まえ、2050 年の温室効果ガス削減に向けて従来技術の延長線上にない革新的エネルギー技術の研究開発を 2017 年度より開始した。 〇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 ・パワーデバイスの研究開発に加え、2017 年度よりレーザーデバイスシステム領域を新たに立ち上げるなど、引き続き、省エネルギー技術に係る研究開発を着実に推進している。 （農林水産省）

	○農林水産分野における気候変動対応のための研究開発 途上国における農産廃棄物の有効活用による気候変動緩和技術の開発においては、対象地域であるアフリカ１ヶ国に適応した農産廃棄物の有効活用技術を開発した。引き続き、別の対象地域であるアフリカ１ヶ国に適応した技術を開発中である。 ○委託プロジェクト研究「農業分野における気候変動緩和技術の開発」 2017 年度から、農業分野において排出量が多い畜産分野（農林水産分野における温室効果ガス排出亮の約 34%）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などの研究開発を開始した。 （経済産業省） 環境エネルギー技術革新計画に関連する予算について、2017 年度予算において 1540.2 億円の内数の技術開発等を実施した。 （環境省） CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業 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） 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 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） 低炭素型浮体式洋上風力発電低コスト化・普及促進事業

２．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の見込み
［技術開発］ （内閣府） ①SIP 次世代パワーエレクトロニクス ウエハ、デバイス、モジュールや、回路構成、制御、システム技術を含む使いこなし技術までの基盤技術のほか、次世代パワーエレクトロニクスの適用用途の拡大、性能向上に係る技術の開発など。	①SIP 次世代パワーエレクトロニクス 500 億円（内数）
②SIP 革新的構造材料 航空機用樹脂の開発と FRP（繊維強化プラスチック）の開発や、航空機エンジンの燃費を改善するための革新的耐熱	②SIP 革新的構造材料 500 億円（内数）

合金とセラミックス基複合材料の開発など。	
③SIP エネルギーキャリア 　アンモニア、有機ハイドライドを用いた高効率・低コストのエネルギーキャリア技術、液化水素の荷役に必要な技術、水素エンジン技術の開発など。	③SIP エネルギーキャリア 　500 億円（内数）
（文部科学省） ①戦略的創造研究推進事業　先端的低炭素化技術開発（2010 年度） 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次世代蓄電池、バイオマスから化成品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。	①戦略的創造研究推進事業　先端的低炭素化技術開発 53 億円（2016 年度） 51 億円（2017 年度）
②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） エネルギー・環境イノベーション戦略等を踏まえ、2050 年の温室効果ガス削減に向けて従来技術の延長線上にない革新的エネルギー技術の研究開発を強力に推進。	②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 ４億円（2017 年度）
③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） 電力消費の大幅削減を可能とする窒化ガリウム（GaN）等を活用したパワーデバイスやレーザーデバイスの実現に向け、理論・シミュレーションも活用した材料創製からデバイス化・システム応用までの次世代半導体の研究開発を一体的に推進。	③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 10 億円（2016 年度） 13 億円（2017 年度）
（農林水産省） ・委託プロジェクト研究「農林水産分野	・途上国において、未利用農産物を有効活用する技術を

における気候変動対応のための研究開発」	開発するとともに、農産廃棄物のバイオエタノールへの利用促進を行う。 研究実施期間：2013～2017 年度 予算額：10 百万円（2017 年度）
・委託プロジェクト研究「農業分野における気候変動緩和技術の開発」	・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：120 百万円（2017 年度）
（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。	①環境エネルギー技術革新計画関係予算 65 件、2302.1 億円の内数（14 年度） 58 件、1683.0 億円の内数（15 年度） 43 件、1540.6 億円の内数（16 年度） 35 件、1540.2 億円の内数（17 年度） 32 件、1476.8 億円の内数（18 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。	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 45.0 億円（14 年度） 25.0 億円（15 年度） 21.5 億円（16 年度） 22.0 億円（17 年度予算案） 8.0 億円（18 年度予算案）
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。	③次世代蓄電池 ・リチウムイオン電池応用・実用化先端技術開発事業 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 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 28.8 億円（2016 年度） 29.0 億円（2017 年度）

	31.0 億円（2018 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（15 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。	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 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 年度予算案）
⑤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。	⑤エネルギー・環境イノベーション戦略関係予算 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、277.5 億円の内数（2018 年度予算案） ※①～⑤には重複する事業を含む
⑥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。	⑥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 20.0 億円（2014 年度） 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 年度予算案）
（環境省） ・ CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業（平成 25 年度開始） CO2 排出削減技術の開発・実証は、CO2 排出削減量の拡大及び地球温暖化対策コストの低減を促すとともに、当該技術が社会に広く普及することにより、低炭素社会の創出に資する取組である。一方、民間に委ねるだけでは必要な CO2 排出削減技術の開発が必ずしも十分に進まないことから、本事業により、将来的な地球温暖化対策の強化につながる CO2 排出削減効果の優れた技術の開発・	・ CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業 平成 28 年度　65 億円

実証を主導し、CO2 排出量の大幅な削減を目指す。	
・ 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）（平成 27 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、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。	・ 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 平成 28 年度　33 億円
・ 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（平成 26 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。	・ 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 平成 28 年度　19 億円
・ 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）（平成 26 年度開始） 二酸化炭素排出量を大幅に削減し、低炭素社会を実現するためには、石炭火力発電所等の大規模排出源への二酸化炭素回収・貯留（CCS）の導入が求められる。本事業では、我が国周辺水域における二酸化炭素貯留適地を特定するとともに、石炭火力発電所排ガスから二酸化炭素の大半を分離回収する技術の実証等を推進	・ CCS によるカーボンマイナス社会推進事業 平成 28 年度　60 億円

し、環境の保全に配慮したCCSの円滑な導入手法をとりまとめることを目的とする。 ・ 低炭素型浮体式洋上風力発電低コスト化・普及促進事業（平成28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。	・ 低炭素型浮体式洋上風力発電低コスト化・普及促進事業 平成28年度　20億円

様式２

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

2016 年４月にパリ協定に署名、11 月に締結手続を完了（同協定は同年 11 月に発効)。また、パリ協定の実施指針等の策定に向けた交渉に参加し、COP22 においては、引き続き全ての国が参加する形で交渉を行うこと、2018 年までに実施指針等を策定することが決定される等の進展があった。この採択の期限に間に合うよう、今後も積極的に交渉に参加し、実施指針等の作成に貢献していく。

CTCN 事務局には 2016 年度にのべ 226 百万円の拠出を行った。また、TEC（技術執行委員会)、CTCN、適応委員会等に我が国の専門家を委員として登録し、議論に貢献した。今後も引き続き、委員の派遣や拠出等を通じ、全ての国が着実にパリ協定の下で取組を進められるよう貢献する。

実施した施策の概要

2016 年度実績	４月にパリ協定署名式において、パリ協定に署名し、11 月に締結を行った。（同協定は同月に発効。） 国連気候変動枠組条約第 22 回締約国会議（COP22）に向けて、パリ協定の実施指針等の要素の検討作業を進めるとともに、今後の交渉の進め方を明確にすることを目指し、我が国の見解を国連事務局に提出し、精力的に国連交渉等に参加した。交渉の結果､パリ協定発効後も引き続き全ての国が参加する形で実施指針等の交渉を行うこと、2018 年までに実施指針等を策定すること、次回の国連交渉までの間の具体的な作業等が決定された。 ５月の補助機関会合の際に、途上国の温室効果ガス削減の取組について第１回促進的な意見共有（FSV）、COP22 の際に、第２回 FSV 及び第４回 MA（第２ラウンド）が実施され、我が国からも積極的に質問を行った。 COP22 の際に、COP21 で設立が決定された「透明性に関する能力開発イニシアティブ（CBIT）」について、我が国としても真剣に拠出を検討している旨表明。また、CTCN 事務局に 226 百万円を拠出し、約 190 万ドルの追加拠出を表明。これらにより、能力開発や技術移転に対する日本の積極的な姿勢を示した。さらに、TEC、CTCN、適応委員会等について、日本から専門家を登録し、議論に貢献した。 2017 年３月、「気候変動に対する更なる行動」に関する非公式会合第 15 回会合を東京で開催。2018 年のパリ協定の実施指針等の策定期限を見据え、主要な先進国及び途上国がそれぞれの考え方や関心・懸念事項等を表明し、それらについて理解を深め

	る上で極めて有意義な機会となった。また、主要国が「2018 年促進的対話」の構成等について本格的に議論する初めての機会となった。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	COP23 に向けて、2018 年の期限までにパリ協定の実施指針等を採択できるよう、各指針の要素や構造の検討作業を進め、我が国の見解を国連事務局に提出するとともに、精力的に国連交渉等に参加した。交渉の結果、技術的な作業を加速化するため、それぞれの分野の議論の進捗状況に応じ、各指針のアウトラインや要素が具体化されたほか、「タラノア対話（2018 年の促進的対話）」のデザインが完成する等の成果があった。 ５月の補助機関会合の際に、日本を含む 17 か国の先進国の 2020 年の削減目標に関する進捗状況等について、第５回 MA が実施され、我が国は、2020 年目標に向けた進捗、施策の実施状況、二国間クレジット制度（JCM）等について説明及び質疑応答を行った。また途上国の温室効果ガス削減の取組について第３回促進的な意見共有（FSV）が行われた。COP23 の際に、第４回 FSV 及び第６回 MA が実施され、我が国からも積極的に質問を行った。 COP23 の際に、COP21 で設立が決定された「透明性に関する能力開発イニシアティブ（CBIT）」について、500 万ドルを拠出。CTCN 事務局に 217.5 百万円を拠出。また、TEC、CTCN、適応委員会等について、日本から専門家を登録し、議論に貢献した。これらにより、能力開発や技術移転に対する日本の積極的な姿勢を示した。 なお、６月の米国によるパリ協定脱退表明を受け、我が国として、米国の表明は残念である、パリ協定を実施していくことが重要と考える等のステートメントを発出。 2017 年２月、「気候変動に対する更なる行動」に関する非公式会合第 16 回会合を東京で開催予定。

２．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の見込み
［その他］ ①国連気候変動枠組条約、京都議定書及びパリ協定に関する、国連事務局への意見提出、締約国会議等における交渉等	①国連気候変動枠組条約締約国会議、京都議定書締約国会合、パリ協定締約国会合（それぞれ年１回）及び補助機関会合等（年２回）が開催された。
②ペーターズベルク気候対話等の非公式会合への参加	②ペーターズベルク気候対話、条約締約国会議議長国主催による非公式会合、プレ COP 等が開催された。
③「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（2001 年度） 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	③2016 年２月　第 14 回開催 2017 年３月　第 15 回開催 2018 年２月　第 16 回開催予定

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。	
⑤気候技術センター・ネットワークへのとの連携（2014 年度） UNFCCC 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、普及を進める。	拠出額：226 百万円（2016 年度） 拠出額：217.5 百万円（2017 年度）

様式２

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。 ・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。 ・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CO_2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

【環境情報開示基盤整備事業】

企業の環境等のESG情報について、投資家が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（2015年度：301社、2016年度：415社）、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と評価できる。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。

【環境報告書等の公表の推進】

環境報告ガイドラインの普及等により、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35%前後を推移しているが、環境コミュニケーション大賞への応募数は増加傾向（2015年度：302点、2016年度：338点）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評価できる。2016年には環境報告ガイドライン等の改定に向けた論点整理を行ったところ。今後も、ガイドラインの改定等を通じ、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ことから、これらの取組を推進していく。

【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、事業者向けセミナーの開催による普及啓発等を実施した。日本企業の Scope3 の算定実績（※1）及びその算定範囲（算定カテゴリ数）（※2）は順調に増加しており、今後もこの傾向が続くことが見込まれることから、これらの取組を推進していく。

※1 日経環境経営度調査の報告書によると、製造業における Scope3 算定済の企業の割合は、2013 年度調査時点の 53.7%に対し、2016 年度調査では 74.5%にまで増加している。また、非製造業における Scope3 算定済企業割合は 2013 年度調査時点の 25.7%に対し、2016 年度調査では 39.2%にまで増加している。

※2 Scope3 を算定している企業における算定カテゴリ数は増加している。CDP 気候変動レポートによると、日本の時価総額の上位 500 社において 11 個以上のカテゴリを算定した企業の割合は、2012 年時点では 0.4%に過ぎなかったが、2016 年では 48.4%にまで増加している。

【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】

経済産業省・産業構造審議会では、業界や部門の枠組みを超えた「他部門への貢献」の視点も含めた産業界の低炭素社会実行計画のフォローアップを行った。経済産業省・長期地球温暖化対策プラットフォームのとりまとめでは、製品ライフサイクルやバリューチェーン全体を通じた排出削減を、地球温暖化対策を本質的に解決するための三つの柱の一つと位置づけた。ライフサイクル思考に基づく温室効果ガス排出削減目標を立てる日本企業も増加している。今後は、引き続き、経済産業省・産業構造審議会において、「他部門への貢献」も含めた各業界の低炭素社会実行計画の取組についてフォローアップを行うとともに、「グローバル・バリューチェーン貢献研究会」において、各業界の削減貢献量の見える化について議論し、製品ライフサイクルやバリューチェーン全体を通じた排出削減について検討をしていく。

【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】

2018 年中に、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が整備される予定。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、より適切に評価することができ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も含め、事業を継続中。2018 年 3 月で試行事業は完了し、その後は 2020 年まで政策移行期間となる。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。

【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】

中小企業向けの環境マネジメントシステムであるエコアクション 21 をベースに、CO2 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）を開発したところ。エコクリップからエコアクション 21 等のより高度な環境マネジメントシステムへ移行できる仕組みを環境対応の熟成度に応じ、段階的に整備している。エコアクション 21 の認証登録数は緩やかではあるが増加しており（2015 年度：7,690 社、2016 年度：7,791 社）、エコクリップに取り組む企業数も順調に増えていることから、対策は進んでいると評価できる。今後は大企業のバリューチェーンと中小企業の経営力向上の視点

等を組み合わせたエコアクション21業種別ガイドライン等の改訂と普及、エコクリップに取り組む企業への支援事業等により、中小企業への環境マネジメントシステムの一層の普及が見込まれることから、これらの取組を推進していく。

実施した施策の概要

2016 年度実績	【環境情報開示基盤整備事業】 ESG 投資が広がる中で、ESG 情報の活用と対話の適切な実務上の収れんが重要視されつつある。本年度から環境情報開示システムの実証運用を開始し、次年度以降のルールを検討しているところ。同時に、実務家向けの実践的なシンポジウムや認知向上等を行っており、企業・投資家合わせて414者（2015年度は301者）が参加した。 【環境報告書等の公表の推進】 環境報告書の作成と公表を促進するため、表彰制度「環境コニュニケーション大賞」について環境省ロゴマークの制定、応募事業者全社へのフィードバックを実施し、より多くの事業者が環境報告書等を作成・公表するインセンティブになるよう、本賞の更なる認知・向上を図った。この結果、応募数は338点で増加に転じた（前年は302点）。また、環境を含む非財務情報に精通する実務家や有識者から構成する「環境報告ガイドライン及び環境会計ガイドライン改定に向けた研究会」を2016年11月に立ち上げ、本研究会の提言として「環境報告ガイドライン及び環境会計ガイドライン改定に向けた論点整理」をまとめた。 【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】 排出原単位データベースの更新、事業者向けセミナーの開催、各種算定支援ツールの見直し、WEBサイト「グリーン・バリューチェーンプラットフォーム」による情報発信、算定問合せ窓口の設置・運営等を行った。 【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や製品の重要性の発信】 長期の地球温暖化対策を議論するために経済産業省が設置した長期地球温暖化対策プラットフォーム及び国内投資拡大タスクフォースにおいて、ライフサイクル全体での温室効果ガス排出の削減についても議論した。その取りまとめにおいては、地球温暖化対策を本質的に解決するための三つの柱の一つとして、製品ライフサイクルやバリューチェーン全体を通じた排出削減を位置づけた。 経済産業省・産業構造審議会において、引き続き、「他部門への貢献」も含めた各業種の低炭素社会実行計画の取組について深掘りした。 LCAに係る国際動向についての産業界向けワークショップを開催した。 【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】 LCA データベースの国際的なネットワーク化の検討（UNEP）及び製品のライフサイクルにおける環境影響を定量的に示す「環境フットプリント」の評価手法の検討（欧州

	委員会）につき、我が国有識者の派遣等を行い、制度等の議論・検討に参画した。 【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】 本年度から環境マネジメントシステム構築支援に要した費用を一定額補助する「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」を開始し、157 事業者が同プログラムに基づく環境マネジメントの導入を実施した。

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	【環境情報開示基盤整備事業】 ESG 投資が広がる中で、ESG 情報の活用と対話の適切な実務上の収れんが重要視されつつある。本年度は環境情報開示システムの実証運用 2 年目となり、キックオフカンファレンスや認知向上等を行っており、参加者数拡大を図っている。また ESG をこれから始める事業者等、幅広い参加事業者に講座等を通じて支援するステップアッププログラムを提供している。現在企業・投資家合わせて 745 者（2015 年度は 414 者）が参加している。 【環境報告書等の公表の推進】 環境報告書の作成と公表を促進するため、表彰制度「環境コニュニケーション大賞」について受賞ロゴマークを制定するなど、認知向上を図っている。応募数は昨年度並みの 339 点となっている。（前年は 338 点）。また、環境報告ガイドライン等について、検討会を開催し、改定作業を行っている。 【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】 SBT（Science Based Targets：企業版２℃目標）策定およびサプライチェーン排出量算定の個社別支援事業、事業者向けセミナーの開催、有識者によるサプライチェーン排出量削減方策推進検討委員会の開催等を行っている。 SBT 策定の個社別支援事業については、支援企業 42 社のうち、1 社が SBT につき認定を取得し、17 社がコミット（SBT を策定する旨の宣言）を行い、また、当該 17 社のうち 4 社が認定の申請を行っている（平成 30 年 2 月 13 日時点）。 サプライチェーン排出量算定の個社別支援事業については、支援企業 17 社全てが算定を行った。 【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や製品の重要性の発信】 経済産業省・産業構造審議会において、引き続き、「他部門への貢献」も含めた各業界の低炭素社会実行計画の取組について深掘りする。 「グローバル・バリューチェーン貢献研究会」を立ち上げ、各業界の削減貢献量の見える化について議論。2018 年 3 月頃を目途に、各業界が貢献量を試算し、対外的に説明する際に参考とできる汎用性のあるガイドラインの策定を目指す。

	LCA に係る国際動向についての産業界向けワークショップを開催する。 【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】 LCA データベースの国際的なネットワーク化の検討（UNEP）及び製品のライフサイクルにおける環境影響を定量的に示す「環境フットプリント」の評価手法の検討（欧州委員会）につき、我が国有識者の派遣等を行い、制度等の議論・検討に参画する。 【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支援】 昨年度に引き続き、環境マネジメントシステム構築支援に要した業務費を一定額補助する「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」を実施し、現在 205 事業者が同プログラムに基づく環境マネジメントの導入を開始した。

２．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の見込み
［法律・基準］ 【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%（平成 17 年度）から 35.7%（平成 27 年度）へと徐々に増加。とりわけ大規模事業者では、47%（平成 17 年度）から 59.9%（平成 27 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］ 【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（2016 年度）】 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。	2017 年度予算額：70 百万円（適用実績 350 件） 2016 年度予算額：60 百万円（適用実績 300 件）

［その他］ 【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～）。	2017年度予算額：414百万円 2016年度予算額：224百万円
［その他］ 【環境コミュニケーション大賞の実施（1997年度）】 環境報告書等の普及と質の向上に向けて、優れた環境報告書と環境活動レポートを表彰する。	2017年度応募件数：339点 2016年度応募件数：338点 2015年度応募件数：302点 2014年度応募件数：307点
［その他］ 【環境報告ガイドライン（2012 年版）（2012年）】 環境報告書等の公表を促進するため、環境報告を行う際の実務的な手引き。	2016年度に環境報告ガイドライン及び環境会計ガイドライン改定に向けた論点整理をまとめ、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
［その他］ 【経済成長と両立する持続可能な長期的な地球温暖化対策の在り方に関する課題調査事業（2016年度）】 2030 年以降の長期の温室効果ガス削減に向けて、国内投資の拡大・我が国企業の競争力強化と両立する長期の地球温暖化対策を進めるための方策を議論し、論点の整理を行う。	27.9百万円（2016年度予算額）
［その他］ 【産業界の削減貢献の見える化のための調査事業】 産業界の主体的な中長期の地球温暖化	15.6百万円（2017年度予算額）

対策を促進するため、グローバル・バリューチェーンの削減貢献の見える化に向けた調査・検討を行う。	
［その他］ 【環境負荷削減の「見える化」に関する検討事業】 国際的な動向も踏まえ、製品ライフサイクルにおける環境負荷を可視化（見える化）するための方策を検討する。	2014 年度予算額：32.9 百万円 2015 年度予算額：34.7 百万円 2016 年度予算額：37.8 百万円 2017 年度予算額：33.5 百万円
［その他］ 【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。	2017 年度予算額：19.1 百万円 2016 年度予算額：20.6 百万円 2015 年度予算額：17.5 百万円 2014 年度予算額：16.2 百万円
［その他］ 【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月に改訂版を発行

様式２

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、2016 年度は７つのワーキンググループにおいて、各業界の取組について、2017 年の秋冬頃にフォローアップを実施予定。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。

実施した施策の概要

2016 年度実績	○2017 年秋・冬頃に経済産業省 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、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予定。 2017 年 12 月 12 日　資源・エネルギーワーキンググループ 2018 年１月 18 日　流通・サービスワーキンググループ 2018 年１月 29 日　電子・電機・産業機械等ワーキンググループ 2018 年１月 30 日　製紙・板硝子・セメント等ワーキンググループ 2018 年２月７日　鉄鋼ワーキンググループ 2018 年２月 14 日　化学・非鉄金属ワーキンググループ 2018 年２月 15 日　自動車・自動車部品・自動車車体ワーキンググループ

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	○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予定。 ○「グローバル・バリューチェーン貢献研究会」を立ち上げ、産業界の削減貢献量の見える化について議論。2018 年 3 月頃を目途に、各業界が貢献量を試算し、対外的に説明する際に参考とできる汎用性のあるガイドラインの策定を目指す。

様式２

２．施策の全体像

施策名・概要	実績及び今後の見込み
［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。	（2016 年度実績のフォローアップ） 2017 年秋・冬頃に業種別ワーキンググループを開催し、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行う予定。 （2017 年度実績のフォローアップ） 今後、業種別ワーキンググループを開催し、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行う予定。

様式２

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）などの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

【途上国支援全般】

途上国支援について、日本は、2015 から 2016 年の２年間において、約 223 億ドル（そのうち公的資金は約 195 億ドル、民間資金は約 38 億ドル）の気候変動に係る途上国支援を実施し、2013 年から 2014 年の 2 年間における実績（約 200 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 2017 年 12 月末に国連気候変動枠組条約（UNFCCC）事務局に提出した The Third Biennial Report(BR3)において取りまとめた（P)。2017 年及び 2018 年実績については、BR4 として 2019 年１月１日までに UNFCCC 事務局に提出予定である。今後も日本として積極的に途上国支

援を行っていく。

COP22 において、①緩和、②適応、③透明性、④フロン対策、⑤SDGs の５つを柱とした途上国に対する我が国の気候変動対策支援を取りまとめ、「気候変動対策支援イニシアティブ」として分かりやすく情報発信するとともに、各支援策を着実に実施した。今後も引き続き本イニシアティブに基づく取り組みを着実に実施し、途上国の支援を進めていく。

【GCF】

日本は、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している。2017 年 12 月末までに、計 54 件の案件を承認した。日本がプレッジした 15 億ドルについては、４回に分けて拠出国債を発行することとしており、2017 年 12 月末までに、計３回の発行を行った。また、2017 年 7 月には JICA 及び三菱東京 UFJ 銀行が認証機関として承認され、今後、GCF を利用した日本の支援が一層進むことが見込まれる。

【透明性に関する協力】

ミャンマー（ネピドー）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 15 回会合（WGIA15）を開催し、総計 120 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、参加国の F ガス（HFCs、PFCs、SF6 等）排出量の報告状況の紹介、途上国が提出する隔年更新報告書（BUR）についての国際的協議・分析（ICA）の経験も踏まえた議論等を行った。

【二国間協力】

中国、モンゴル、インドネシア等では大気汚染物質と温室効果ガスの同時削減（コベネフィット・アプローチ）のための協力を実施した。中国では協力事業で取りまとめられたコベネフィット評価指標に基づく排出規制ガイドラインが策定されており、今後中国でのコベネフィット評価の導入が見込まれる。モンゴルでは、暖房用ボイラ改良事業によりボイラ効率が 53.3%から 73.9%まで改善されたことで、SO2 や NOx などの大気汚染物質の排出削減に加えコベネフィット型対策を導入しなかった場合に比べ約 30%の温室効果ガス削減効果も確認されたところであり、今後当該事業の普及を図っていく。インドネシアでは、水産業における排水処理設備導入によるコベネフィット効果の評価と排水処理ガイドラインの検討を行っており、今後フォローアップを行っていく。

【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。

【適応に関する協力】

GAN 及び APAN の活動を支援し、これらのネットワークを通じて、気候変動の影響への適応に関する情報・知識・経験の共有を目的としたフォーラム等を 2010 年からのべ６度開催した。多数の政策決定者、実務者、研究者等が参加し、気候変動の影響への適応に関するテーマについて活発な議論が行われ、適応に関する知見や経験の共有がなされた。今後もこれらの取組を国際的なネットワー

ク機関と協力して引き続き実施する。

また、気候変動影響評価や適応計画策定等に関する能力向上・人材育成を目的としたワークショップを 2015 年から３度開催し、主にアジア太平洋地域から、適応分野に従事する政府関係者、研究者等が多数参加し、気候変動影響評価の実施に係る現状とニーズやそれに用いるツール、適応計画策定等について知見の共有と能力の向上が図られた。

【ICEF】

2014 年からこれまで計 4 回の年次総会を開催し、第 1 回は約 80 ヶ国・地域から 800 名（うち外国人：300 名）、第 2 回は約 70 ヶ国・地域から 1000 名以上（うち外国人：400 名）、第 3 回は約 80 ヶ国・地域から 1000 名以上（うち外国人：400 名）、第 4 回は約 80 ヶ国・地域から 1000 名以上（うち外国人：300 名）と、参加人数の増加や参加国の多様性が拡がっている。

【CCAC】

資金面において、CCAC 事務局および関連事業に対して 2016 年度に 250 百万円の拠出による貢献を行った。また、CCAC のハイレベル総会で採択されたマラケシュ・コミュニケにおいて、ブラックカーボンのインベントリ策定等にコミットする等、積極的に参画した。今後も CCAC の活動を通じて国際的な SLCP 削減に貢献する。

【G7、G20】

G7 及び米国によるパリ協定からの脱退表明後の G20 サミット、G7 環境大臣会合において、米国を除く各国の代表らは、パリ協定に対する強いコミットメントを再確認した。日本は、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し、合意事項を積極的に推進する。

【IRENA との協力による研修等】

2016 年 12 月、環境省と IRENA は、米国（エネルギー省、国務省）と太平洋共同体とともに、フィジーにおいて、「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ファイナンスワークショップ」を開催し、太平洋の小島嶼開発途上国の行政官、国際機関等の担当官等（16 ヶ国・地域、15 機関）の約 40 名が参加した。また、2017 年 2 月、環境省と IRENA は、日本において、「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」を実施。アジア太平洋の島嶼国の行政官 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た。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】

第 38 回 ICAO 総会（2013 年）において決定された世界的な市場メカニズム（GMBM）の構築について、2020 年からの実施に向け、我が国がリード役を担っている Global MBM Technical Task Force における技術的設計要素の検討も含め、制度に関する検討が進められた。我が国も積極的に議論に参加し、2016 年の第 39 回 ICAO 総会において、GMBM の具体的内容を定めた決議を受け、

2017 年９月の航空環境保全委員会ステアリング・グループ会合において GMBM 実施のための詳細なルールについて議論され、2018 年中に策定される予定。

【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（GHG）排出削減対策について、2013 年 1 月より、新造船への CO_2 排出規制が先進国・途上国の区別なく世界一律に導入され、2015 年 1 月より規制値が強化される等、積極的な取組が行われてきており、我が国としても積極的に議論に参加している。今後も更なる規制強化（2020 年、2025 年にそれぞれ予定）が予定されている。

船舶のエネルギー効率の一層の改善を目指し、2016 年 10 月には、燃料消費実績などの運航データの報告制度の導入に向けた海洋汚染防止条約の改正案が採択され、2019 年 1 月から開始される予定である。更に、IMO における GHG 排出削減目標やそのための対策を定める IMO GHG 削減戦略の 2018 年春に予定されている海洋環境保護委員会での合意に向け、我が国の提案等を基に検討が行われている。今後、GHG 削減戦略や運航データ報告制度に基づくデータを基に、更なる対策が進められる予定である。

実施した施策の概要

2016 年度実績	【途上国支援全般】 2016 年 12 月、日本は、２回目の 2020 年に向けた気候資金のスケールアップに関する戦略とアプローチに係る見解を UNFCCC 事務局に提出した。 COP22 において、①緩和、②適応、③透明性、④フロン対策、⑤SDGs の５つを柱とした途上国に対する我が国の気候変動対策支援を取りまとめた「気候変動対策支援イニシアティブ」を発表した。 【GCF】 日本も理事及び理事代理として GCF 理事会に出席して積極的に関与し、2016 年において 27 件のプロジェクトを採択し、2016 年 12 月末までに累計 35 件のプロジェクトを採択した。 【透明性に関する協力】 モンゴル（ウランバートル）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 14 回会合（WGIA14）を開催し、総計 93 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）についての議論等を行った。 【二国間協力】 中国では、大気汚染物質（揮発性有機化合物：VOC）削減に係る現地ニーズを把握するとともに、大気汚染物質（NOx、SOx）と温室効果ガスの排出削減に係るコベネフィット評価指標を取りまとめた。 モンゴルでは、既存のボイラの改良や運転方法の改善に資する能力強化を実施した。

	インドネシアでは、コベネフィット評価を行うための排水処理設備を追加導入すると共に、排水処理ガイドライン作成に向けた検討を行った。 【地域の政策的な枠組み】 2016 年４月、第 18 回日中韓三カ国環境大臣会合を静岡にて開催。共同行動計画に基づく協力プロジェクトの進展を確認し、今後も協調的な取組を継続・拡大することを確認した。持続可能な 2030 アジェンダ及びパリ協定の両枠組みを受けた、2016 年からの対策実施及びパリ協定の早期発効・実施の重要性に合意した。 【適応に関する協力】 「第５回アジア太平洋気候変動適応フォーラム 2016」が３日間にわたりスリランカのコロンボにおいて開催され、50 カ国から政策決定者、実務者、研究者、一般市民等総計 1000 以上が出席し、気候変動適応に関するテーマについて活発な議論が行われた。 「第３回アジア太平洋地域における気候変動影響評価及び適応計画策定に関する能力向上ワークショップ」がフィリピンのマニラにおいて開催され、アジア太平洋の 14 か国から政府関係者、国際機関、研究機関/大学、NGO 等約 60 名が参加し、気候変動の影響への適応の主流化をテーマに知見・経験の共有が行われた。 【ICEF】 第３回 ICEF を開催。３つの本会議と 16 の分科会を実施し、約 80 ヶ国・地域から 1000 名以上が参加。 本会議では、CO2 ネット・ゼロ・エミッションの重要性と実現に向けたイノベーション、気候変動問題解決に向けたイノベーション戦略の今後の展望、パリ協定の評価と実施に向けて、政策担当者、企業、学術機関、国際機関の立場から議論が行われた。また、人為的な CO2 のネット・ゼロ・エミッションを達成するため、①目標達成のために必要な長期的な技術革新を議論するために最適な国際的プラットフォームとしての ICEF の役割、②技術的なイノベーションの促進における政府と民間の役割、③政策から技術に至るあらゆる側面における国際協力の必要性、の３点を柱とする「ステートメント」が発表された。 【CCAC】 CCAC を主催する UNEP に 347 百万円の内数を拠出した。 【G7、G20】 G7 伊勢志摩サミットにおいては、COP21 での合意で得られたモメンタムを活かしつつ、パリ協定の早期発効及びその効果的な実施に向け、G7 が率先して取り組むべきとの決意を確認した。同時に、実効的な排出削減を進めるには、主要排出国の積極的な関与を引き出していくことが重要であるとの認識で一致した。 G7 富山環境大臣会合では、歴史的な転換点であるパリ協定の採択及び 170 カ国以

上の署名を歓迎し、各国の貢献の早期かつ着実な実施によりリーダーシップを示すことを決意。できる限り早期の協定への参加に向け必要な国内措置を講じ、他国とりわけ主要排出国にも取組を奨励した。また、長期温室効果ガス低排出発展戦略の重要な役割を認識し、同戦略を可能な限り早期に、かつ十分に COP21 で定められた期限内に策定し提出することをコミットした。

G20 杭州サミットにおいては、2016 年末の発効を念頭に、速やかにパリ協定を締結することにコミットするとともに、同協定の実施への期待が示された。

【IRENA との協力による研修等】

2016 年 12 月１日から３日、環境省と IRENA は、米国（エネルギー省、国務省）と太平洋共同体とともに、フィジー・ナンディーにおいて、「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ファイナンスワークショップ」を開催。太平洋の小島嶼開発途上国の行政官、国際機関等の担当官等（16 か国・地域、15 機関）の約 40 名が参加。

2017 年２月６日から 10 日、環境省と IRENA は、東京、神戸市及び淡路島において、「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」を実施。アジア太平洋の島嶼国の行政官 12 名が参加。

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た。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予定。

【ICAO を通じた国際交通からの排出削減への貢献】

GMBM の構築について、2016 年４月に 17 カ国からなるハイレベルグループにより議論を行い、また５月に全加盟国を対象とするハイレベル会合が開催された。その後、８月に全加盟国を対象としたハイレベル会合を開催し、総会作業文書をとりまとめ、９月 27 日から開催された第 39 回総会において議論し、10 月６日に GMBM の具体的内容を定めた決議を全会一致で採択した。

【IMO を通じた国際交通からの排出削減への貢献】

CO_2 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の向上のため、燃費規制の段階的強化や燃料消費実績報告制度（実運航での燃費の「見える化」）等の国際的枠組作りを主導した。2016 年 10 月に開催された IMO の第 70 回海洋環境保護委員会（MEPC70）では、日本主導の下、総トン数 5000 トン以上の国際航海に従事する全ての船舶を対象に、燃料消費量等の運航データを、IMO に 2019 年から報告させる燃料消費実績報告制度（各船舶の燃料消費実績を「見える化」することで、船舶からの温室効果ガス削減を促す）を導入する条約改正案が採択されるとともに、IMO における、温室効果ガス（GHG）排出削減に関する今後の目標や取組を定める IMO GHG 削減戦略を 2018 年までに策定すること、そのための具体的な作業スケジュールを定めたロードマップが決定された。

様式２

（参考）2017 年度実施中の施策の概要

2017 年度実績（見込み）	【途上国支援全般】 2017 年 12 月末に UNFCCC 事務局に提出した The Third Biennial Report（BR3）において、日本が 2015 年から 2016 年の２年間で約 223 億ドル（そのうち公的資金は約 195 億ドル、民間資金は約 38 億ドル）の気候変動に係る途上国支援を実施したと報告した。 COP23 において、脱炭素社会及び気候変動に強靭な社会への転換に向けて、日本の途上国支援に向けたビジョンと具体的な取組を示した、「日本の気候変動対策支援イニシアティブ 2017」を発表した。 【GCF】 2017 年に開催された第１６回及び第１８回理事会において合計 19 件のプロジェクトを採択し（第１７回理事会では案件の審議が行われなかった）、2017 年 12 月末までに累計 54 件のプロジェクトを採択した。また、拠出国債の第３回目の発行（38、507、163、750 円）及び３回目の償還（24、028、470、180 円、９年分割償還）を実施した。 日本は投資委員会、リスク管理委員会及び暫定恒久トラスティ選定委員会のメンバーとして、GCF の各種ポリシーの整備や、恒久トラスティの選定に係る議論に参加した。2018 年 2 月下旬から 3 月頭に開催される第 19 回理事会に向け、GCF 運営やプロジェクトへの投資指針に係るポリシー策定のための議論を進めていく。 【透明性に関する協力】 途上国において、制度面での体制構築や能力開発等の基盤整備を通じて、あらゆる主体の取組を“見える化”し、民間企業や自治体の気候変動対策の機運を強化していくため、「コ・イノベーションのための透明性パートナーシップ（通称：見える化パートナーシップ）」を設立し、COP23 で発表した。 【二国間協力】 中国では、大気汚染物質（VOC）と温室効果ガス削減に資する環境対策技術と現地ニーズとのマッチングを行い、モデル事業を選定した。また、日中間の協力により作成した大気汚染物質（NOx、SOx）と温室効果ガスの排出削減に関するコベネフィット評価指標を踏まえ、中国において企業向けのコベネフィット評価技術ガイドラインが導入された。モンゴルにおいては、ボイラの改良による成果を取りまとめ、関係者への普及活動を実施すると共に、運転方法の改善に資する能力強化を実施した。インドネシアでは、コベネフィット型環境技術による実証試験を踏まえた排水処理ガイドラインを作成した。 【地域の政策的な枠組み】 2017 年８月、第 19 回日中韓三カ国環境大臣会合を静岡にて開催。共同行動計画に基づく協力プロジェクトの進展を確認し、今後も協調的な取組を継続・拡大することを確認した。

【適応に関する協力】

「第２回世界適応フォーラム 2017」を 2018 年 3 月にアラブ首長国連邦（UAE）において開催し、各国の政策決定者、実務者、研究者等を招いて適応に関する知見共有を行う予定。

「第４回アジア太平洋地域における気候変動影響評価及び適応計画策定に関する能力向上ワークショップ」をフィリピンのマニラにおいて 2018 年 1 月に開催し、気候変動の影響への適応の主流化をテーマに知見・経験の共有を行う予定。

「気候変動ダウンスケーラー研修会」を 2018 年 2 月にタイのバンコクで開催予定である。気候ダウンスケーリング評価システムのひとつである S8 簡易ダウンスケーラーを学ぶ機会を設ける。

【気候変動と脆弱性】

2017 年 1 月 19 日に「気候変動と脆弱性の国際安全保障への影響」に関する円卓セミナーを開催し、同円卓セミナーで得られた知見について、今後の G7 作業部会において活用していくことを念頭に、同セミナーに参加した有識者の出席を得て、2 月から 3 月にかけてフォローアップの検討会を開催。

2017 年 9 月に気候変動と脆弱性に関する報告書「気候変動に伴うアジア・太平洋地域における自然災害の分析と脆弱性への影響を踏まえた外交政策の分析・立案」を発表。同報告書は、世界の人口の多数が集住し、今後も人口増加が見込まれる一方で、自然災害に対して脆弱なアジア・太平洋地域に着目し、気候変動が自然災害にもたらす影響と、地域の社会経済的な脆弱性の関連性について日本の分析をまとめたものである。同報告書の内容は 2017 年 9 月 26 日、27 日にフィジーのスバで開催された COP23 準備セミナーにおいてアジア・太平洋地域の各国出席者に報告されたほか、2017 年 10 月に G7 気候変動と脆弱性作業部会に提出した。日本としては、同報告書の成果を気候変動交渉だけでなく、開発協力や防災、持続可能な開発目標（SDGs）の達成等をはじめとする様々な外交分野においても活用し、発信していく考え。

【ICEF】

第４回 ICEF を開催。３つの本会議と 12 の分科会を実施し、約 80 ヶ国・地域から 100 名以上が参加。イノベーションを通じた気候変動の解決に向けて、「ネット・ゼロ・エミッションに向けたイノベーションにおける企業と市場の役割」をテーマとする本会議や、「気候変動と産業活動」「エネルギー分野における社会システムイノベーション」など個別分野の 12 の分科会で活発に議論された。また、①究極的目標としてのＣＯ２ネット・ゼロ・エミッション、②技術イノベーションの重要性、③社会イノベーションの促進、④産業セクターの役割、⑤システム全体のイノベーション加速戦略の５つを柱とする「ステートメント」が発表された。

【CCAC】

2016 年 11 月の第８回 CCAC ハイレベル総会で採択されたマラケシュ・コミュニケに

	おいて、ディーゼル燃料・車からのブラックカーボン（BC）排出削減及び BC のインベントリ作成・予測精緻化について各国に取組推進が求められたことから、日本の取組をまとめたレポートを作成して CCAC 事務局に提出した。また、CCAC 事務局に対して 327 百万円の内数を拠出する予定。 【G7、G20】 G7 及び G20 におけるパリ協定の実施に向けた議論等に積極的に参加。パリ協定の早期締結が促されるとともに、同協定の効果的な実施に向けた決意等が示された。日本は今後も気候変動に係る議論に積極的に参加し、合意事項を積極的に推進する。 【IRENA との協力による研修等】 2017 年 10 月 23 日から 27 日、環境省と IRENA は、東京、神戸市及び淡路島において、「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」を実施。アジア太平洋の島嶼国等の行政官 11 名が参加。 2017 年 12 月 13 日から 15 日、環境省と IRENA は、米国（国務省）と太平洋共同体及び PCREE とともに、フィジー・スバにおいて、「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」を開催。太平洋の小島嶼開発途上国の行政官、国際機関等の担当官等（11 か国・地域、15 機関）の約 50 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予定。 【ICAO を通じた国際交通からの排出削減への貢献】 詳細なルールを規定する附属書改正案を 2018 年中に ICAO 理事会で採択できるよう、専門家レベルによる技術的検討を行い、2017 年９月に行われた航空環境保全委員会ステアリング・グループ会合において、実施に必要なルール及び手順について定めた案について一致した。 【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の向上のための国際的枠組み作りを主導した。具体的には、新造船への燃費規制の強化（2020 年～）のための条約改正を主導した。また、2017 年 6 月より、2018 年 4 月の IMO 温室効果ガス削減戦略策定に向けた本格的な交渉が開始され、我が国提案の実現のため、IMO における交渉を主導した。これらの取組に係る国際交渉が行われる、海洋環境保護委員会の 2018 年の議長が日本（国交省職員）から選出された。

２．施策の全体像

様式２

施策名・概要	実績及び今後の見込み
［法律・基準］ 緑の気候基金への拠出及びこれに伴う措置に関する法律（2015 年度）	2015 年　第 189 回通常国会に法案提出 ５月 20 日公布・施行
［その他］ ①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） 政府間合意等の協議を通じたコベネフィット型対策導入のための技術的実証、我が国の優れた「環境対策技術等」を我が国の環境対策経験に基づき「規制・制度の整備」、「人材育成」とパッケージにして、対象国のニーズに合わせたモデル事業を核として、展開・普及を図るもの。	①コベネフィット・アプローチ二国間協力として、中国、インドネシア、モンゴルにおいて、実現可能性調査、能力強化等の実施を通じ、水･大気分野の地域的な環境改善と温室効果ガスの排出削減を行った。 予算額：765 百万円の内数（2016 年度） 714 百万円の内数（2017 年度） 490 百万円の内数（2018 年度予算案）
②日中韓三カ国環境大臣会合 《環境国際協力推進費》（1999 年度） 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もの。1999 年より毎年開催。	②2014 年～2017 年度：毎年開催 2018 年度：１回開催予定 予算額：186、986 千円の内数（2016 年度） ：187、537 千円の内数（2017 年度） ：327 百万円の内数（2018 年度予算案）
③二国間環境政策対話 《環境国際協力推進費》 アジア太平洋地域を中心に、戦略的な環境国際協力の強化を図るもの。	③2016 年度：モンゴル、ベトナム、イランと実施。うちベトナムとイランとは覚書の署名も行った。 予算額：186、986 千円の内数（2016 年度） ：187、537 千円の内数（2017 年度）
④GAN･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。	④予算額：79、025 千円（2016 年度） ：66、000 千円（2017 年度）

⑤WGIA（2003 年度） 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）の開催（2003 年度～、毎年１回） 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 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。	⑤モンゴル（ウランバートル）において第 14 回会合（WGIA14）を開催。総計 93 名の関係者らが参加。（2016 年度） ミャンマー（ネピドー）において第 15 回会合（WGIA15）を開催。総計 120 名の関係者らが参加。（2017 年度） 第 16 回会合（WGIA16）の開催については開催時期、開催地を含め調整中。（2018 年度）
⑥「「気候変動と脆弱性の国際安全保障への影響」に関する円卓セミナー」（2016 年度） 気候変動問題や安全保障分野を初めとする国際社会問題につき様々なバックグラウンドを持つ専門家と G7 政府関係者が、2016 年に広島において開催された G7 外相会合のフォローアップの位置づけで、気候変動および脆弱性に関する複合的なリスクについて議論を行った。	⑥2017 年１月実施。フォローアップ会合を同年２月から３月にかけて実施。
⑦ICEF の開催(2014 年度) エネルギー・環境分野のイノベーションを通じた気候変動問題の解決に向けて議論するための国際的プラットフォームとして、「Innovation for Cool Earth Forum(ICEF)」を開催する。	⑦第３回年次総会を開催。約 80 ヶ国・地域から 1000 名以上が参加。（2016 年度） 第４回年次総会を開催。約 80 ヶ国・地域から 1000 名以上が参加。（2017 年度） 10 月に第５回年次総会を開催予定。（2018 年度）
⑧CCAC（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する。	⑧拠出額：347 百万円の内数（2016 年度） 拠出額：327 百万円の内数（2017 年度）

様式２

⑨「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」及び「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」（海外における CO2 削減技術評価・検証事業として実施）(2015 年度) 　我が国の優れた CO2 削減技術の海外での普及可能性を調査・検証するために、国際機関と協働したセミナー等での技術の紹介や検討、二国間クレジット制度（JCM）で実施された CO2 削減事業の事後検証、途上国での技術普及を目指した協力プラットフォーム形成の試行等を実施。	⑨予算額：３億円の内数（2016 年度） 　　：３億円の内数（2017 年度）
⑩Global MBM Technical Task Force における検討（2014 年度） 　2020 年からの GMBM スキームの実施に向けて ICAO 内に設置された会議体であり、技術的設計要素等についての検討が行われている。我が国はリード役を担っている。	⑩第 39 回 ICAO 総会において議論し、10 月６日に GMBM の具体的内容を定めた決議を全会一致で採択。（2016 年度）
⑪IMO 海洋環境保護委員会（MEPC）への参加 　MEPC においては、燃費規制の段階的強化や経済的インセンティブ手法等による GHG 排出削減に向けた国際的枠組み作りの議論が行われている。	⑪MEPC69・MEPC70 に参加。（2016 年度） 第 1 回・第 2 回 GHG 作業部会及び MEPC71 に参加。(2017 年度)