

2030年エネルギーミックスにおける 省エネ対策の現状と今後について

資源エネルギー庁

2021年3月23日

【目次】

- 1. 本日の議論について** **・・・P 2 ～ 3**
- 2. エネルギーミックスにおける省エネ対策進捗状況** **・・・P 4 ～12**
- 3. 省エネ対策見直しの進め方** **・・・P13～22**
- 4. 参考（省エネ対策リストと進捗・評価）** **・・・P23～33**

1. 本日の議論について

本日の議論：2030年の省エネ対策の取組検証と更なる深掘りについて

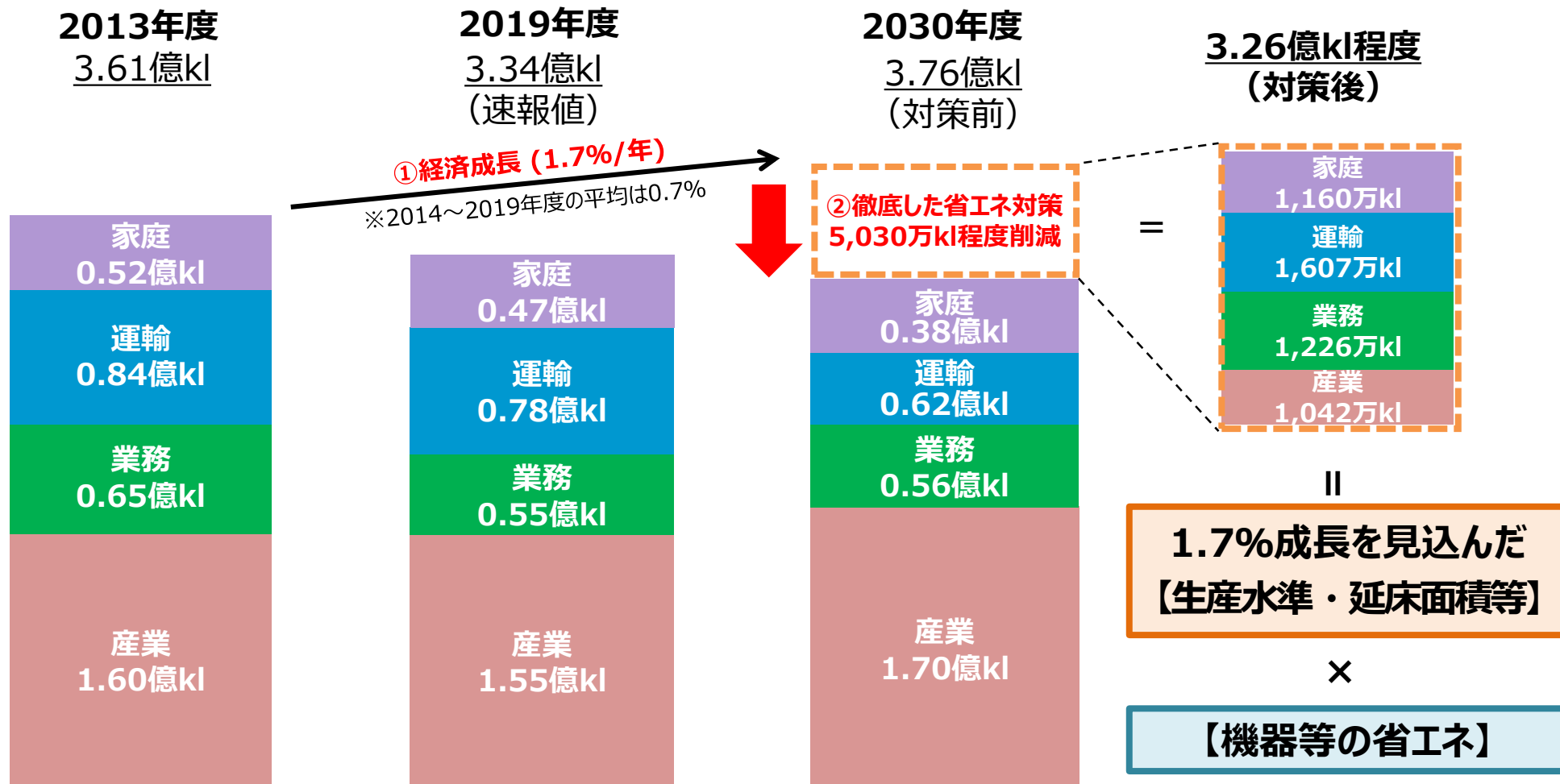
- 2050年のカーボンニュートラルの実現に向けては、電力部門の脱炭素化だけではなく、産業・民生・運輸部門の需要サイドにおいて徹底した省エネを進めるとともに、使用するエネルギーの脱炭素化（エネルギー転換）を進めることが重要。
- 2021年1月27日の基本政策分科会においては、カーボンニュートラルに向けて、需要側の徹底した省エネとエネルギー転換・製造プロセスの転換の方向性及び課題が示され、2月19日の省エネルギー小委員会では、具体的課題や対応策等について議論・検討行ったところ。
- 今後、2030年エネルギーミックスにおける省エネ対策のこれまでの取組の検証と更なる対策の検討を行い、2050年カーボンニュートラルを目指す方針を踏まえた、2030年の新たな省エネ対策とその省エネ量について示していきたい。
- 本日は、その検討にあたっての当面の進め方や省エネ対策についてご議論いただきたい。

2. エネルギーミックスにおける省エネ対策進捗状況

長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）における省エネ目標

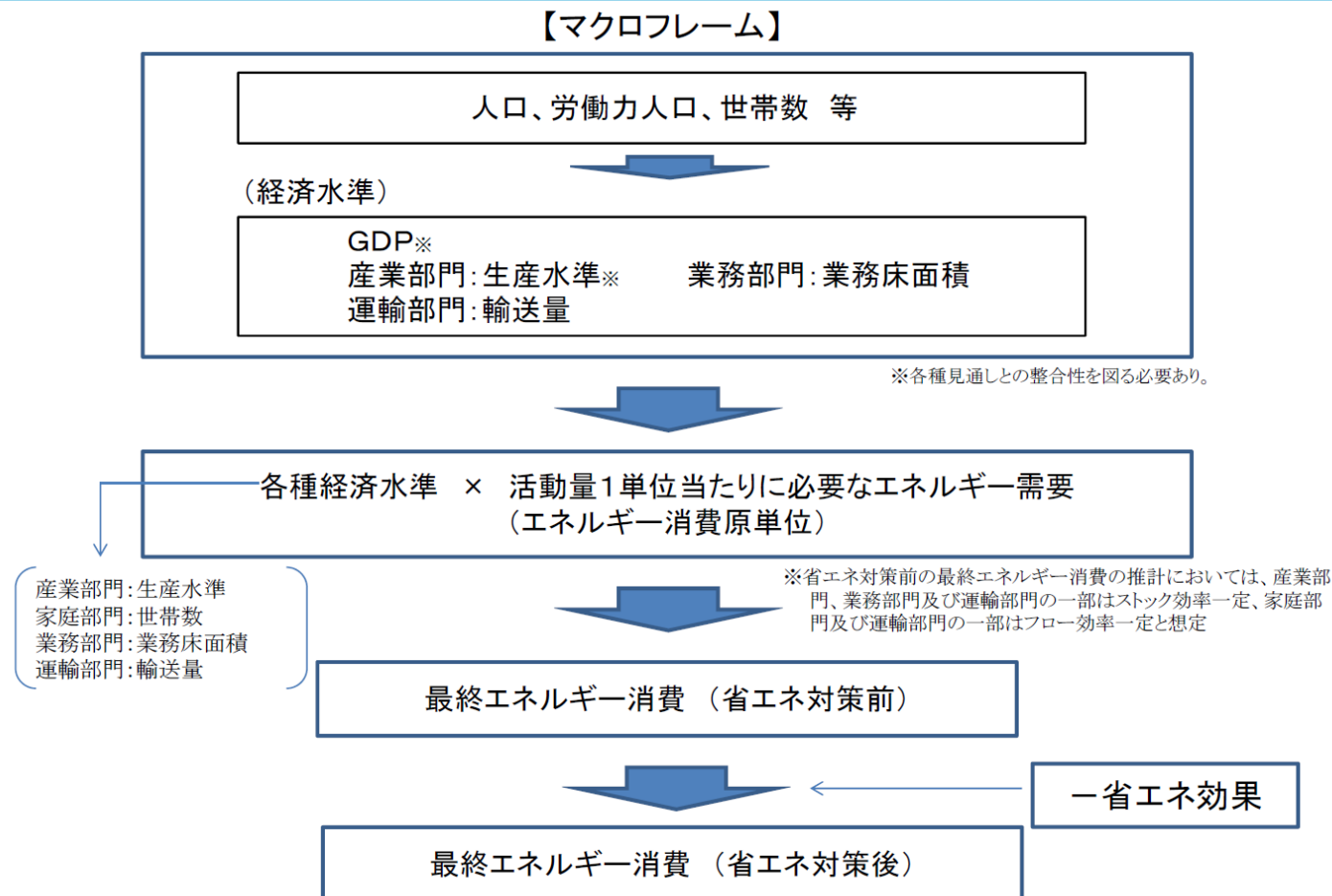
- エネルギーミックスは、**1.7%の経済成長**を前提として想定した2030年度の最終エネルギー需要に対し、徹底した省エネ対策を実施することで、そこから**5030万kl程度の削減**を見込んでいる。

※CO₂は**1.88億t削減**に相当(2013年度比▲15.2%)、温対計画全体では、**3.08億tの削減**(同▲25%)



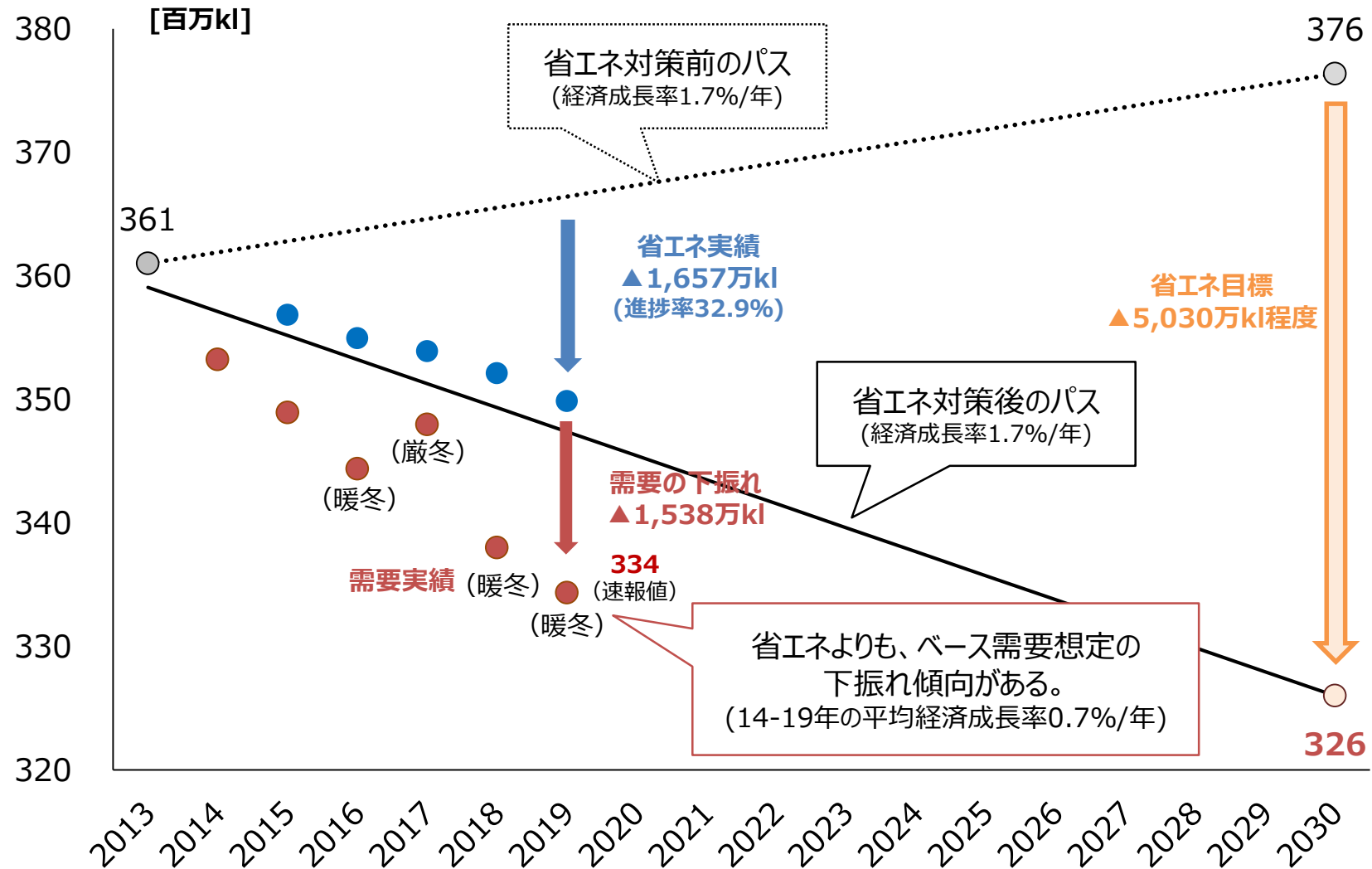
(参考) 現行エネルギーミックスにおける需要の推計方法

- 内閣府「中長期の経済財政に関する試算」(平成27年2月)における経済再生ケース3を参考に推計した経済成長率、国立社会保障・人口問題研究所による最新の人口推計(中位推計)、鉄鋼業等の活動量等を踏まえ、追加的な省エネ対策を実施する前の需要を推計。
- その上で産業部門、業務部門、家庭部門、運輸部門において、技術的にも可能で現実的な省エネルギー対策として考えられ得る限りのものをそれぞれ積み上げ、最終エネルギー消費で5,030万kl 程度の省エネルギーを実施することによって、2030年度のエネルギー需要を326百万kl 程度と見込む。



エネルギーミックスにおける需要・省エネ想定と実績

- エネルギーミックスでは、**1.7%の経済成長と5,030万kl程度の省エネ対策**を前提に需要を想定。
- 2019年度実績は、省エネ対策と需要の下振れにより、**想定需要のパスを下回っている**。



エネルギーミックスの省エネ対策の進捗状況（2019年度）

全体 <省エネ量▲5,030万kl>

2019年度時点で▲1,657万kl【進捗率：32.9%（標準進捗率38.9%）】

2018年度時点で▲1,340万kl【進捗率26.6%（標準進捗率33.3%）】

2017年度時点で▲1,073万kl【進捗率21.3%（標準進捗率27.8%）】

産業部門 <省エネ量▲1,042万kl>

2019年度時点で▲323万kl（進捗率：**31.0%**）

※標準削減量▲405万kl

➤ 主な対策

- ・ LED等の導入 [84.8万kl/108.0万kl (**78.5%**)]
- ・ FEMSの活用等によるエネルギー管理の実施 [19.5万kl/67.2万kl (**29.0%**)]
- ・ 産業用モータの導入 [16.4万kl/166.0万kl (**9.9%**)]
- ・ 産業用ヒートポンプの導入 [8.0万kl/87.9万kl (**9.1%**)]

業務部門 <省エネ量▲1,227万kl>

2019年度時点で▲414万kl（進捗率：**33.7%**）

※標準削減量▲477万kl

➤ 主な対策

- ・ LED等の導入 [173.0万kl/228.8万kl (**75.6%**)]
- ・ BEMSの活用等によるエネルギー管理の実施 [66.8万kl/235.3万kl (**28.4%**)]
- ・ トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上 [63.4万kl/278.4万kl (**22.8%**)]

家庭部門 <省エネ量▲1,160万kl>

2019年度時点で▲357万kl（進捗率：**30.8%**）

※標準削減量▲451万kl

➤ 主な対策

- ・ LED等の導入 [172.7万kl/201.1万kl (**85.9%**)]
- ・ トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上 [36.4万kl/133.5万kl (**27.3%**)]
- ・ 住宅の省エネ化 [52.5万kl/356.7万kl (**14.7%**)]

運輸部門 <省エネ量▲1,607万kl>

2019年度時点で▲562万kl（進捗率：**35.0%**）

※標準削減量▲625万kl

➤ 主な対策

- ・ 次世代自動車の普及 [165.4万kl /938.9万kl(**17.6%**)]
- ・ その他の運輸部門対策 [396.9万kl/668.2万kl (**59.4%**)]
 - （内訳）旅客輸送 [221.4万kl /330.5万kl (**67.0%**)]
 - 貨物輸送 [175.9万kl /337.6万kl (**52.1%**)]

※令和3年3月開催 中央環境審議会地球環境部会 産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会 合同会合 資料より進捗を計算

※※「住宅の省エネ化」「次世代自動車の普及」等の2019年度実績が未集計な対策は、2018年実績値を引用

【参考】産業部門における省エネ対策の進捗状況（2019年度）

- 産業部門は、高効率な照明機器の導入や製紙業における省エネ対策に係る進捗が良い一方で、産業用ヒートポンプ等の設備導入や、主要業種における対策は加速が必要。

＜産業部門＞

35の対策により▲1,042万kl（CO2▲0.55億t）【2019年度進捗率：31.0%】

①高効率照明の導入（78.5%）

※2030年度：ほぼ100%

②パルプ・紙・紙加工製造業における省エネ対策(47.2%)

③その他業種横断的対策等（45.8%）

2019年度標準進捗率：38.9%

④化学工業における省エネ対策(32.2%)

2019年度進捗率：31.0%

⑤FEMSの活用等によるエネルギー管理の実施(29.0%)

⑥窯業・土石製品製造業における省エネ対策(12.3%)

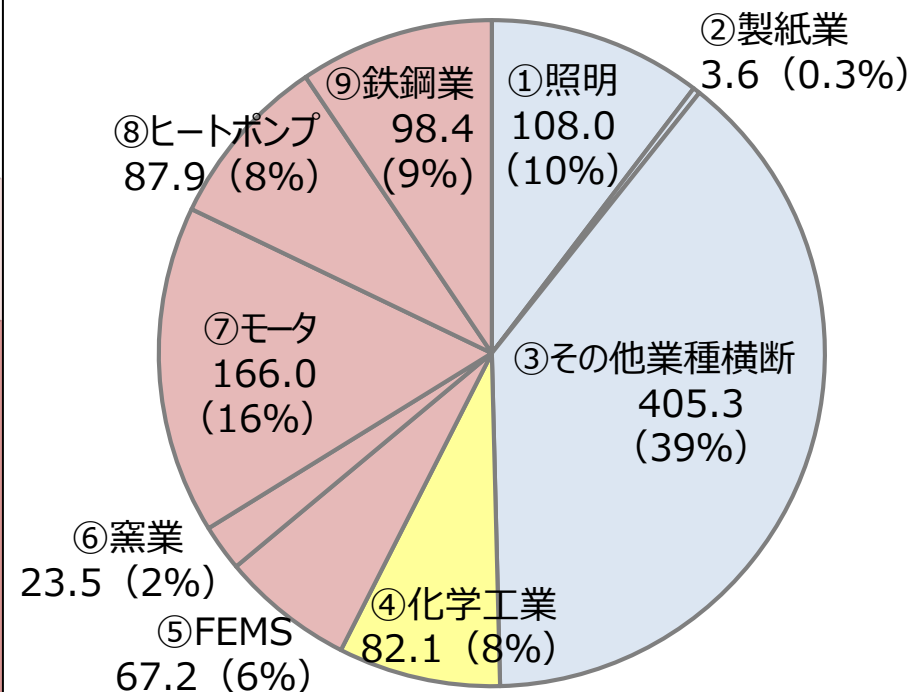
⑦産業用モータの導入(9.9%)

⑧産業用ヒートポンプの導入(9.1%)

⑨鉄鋼業における省エネ対策(-22.4%)

注）上記の数値は、製造プロセス中の副性ガスの有効利用など転換部門の対策を含んでいるものではない

■ 2030年度の省エネ見込み（万kl）



※%は、産業部門全体の省エネ見込みに占める割合

【参考】業務部門における省エネ対策の進捗状況（2019年度）

- 業務部門は、高効率な照明機器や既築建築物の断熱改修に係る対策の進捗が良い一方で、機器の省エネ性能向上や新築建築物に係る対策は加速化が必要。

<業務部門>

10の対策により▲1,227万kl（CO2▲0.51億t）【2019年度進捗率：33.7%】

①高効率照明の導入（75.6%）

※2030年度：ほぼ100%

②既築建築物の断熱改修の推進（64.2%）

③高効率給湯器の導入（46.3%）

2019年度標準進捗率：38.9%

2019年度進捗率：33.7%

④BEMSの活用等によるエネルギー管理の実施（28.4%）

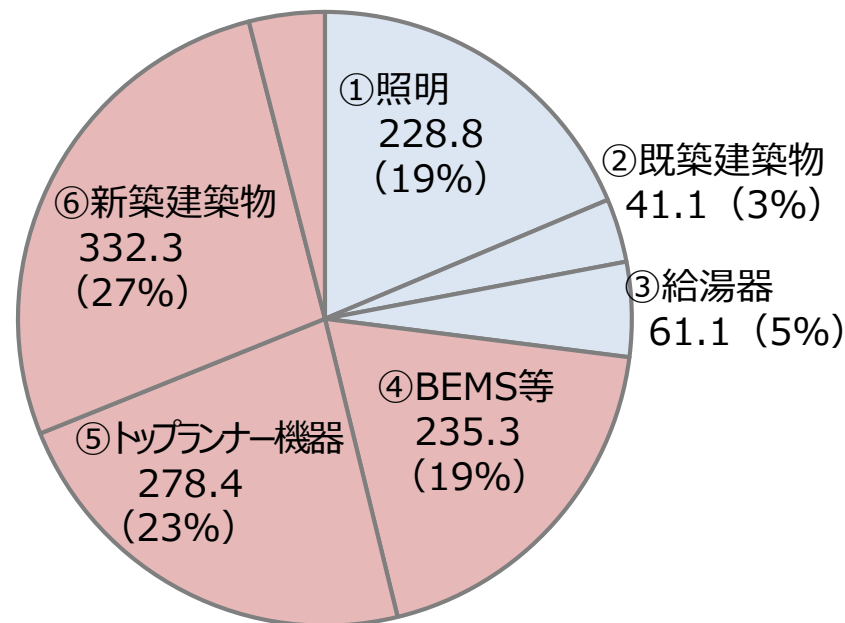
⑤トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上（22.8%）

⑥新築建築物における省エネ基準適合の推進（21.0%）

⑦その他、クールビズ等の国民運動の推進に係る3対策（-29.9%）

2030年度の省エネ見込み（万kl）

⑦その他国民運動等 49.5（4%）



※%は、業務部門全体の省エネ見込みに占める割合

※1 進捗が100%を超える対策は100%を上限として進捗を整理

※2 一部対策は2018年度の実績値

【参考】家庭部門における省エネ対策の進捗状況（2019年度）

- 家庭部門は、高効率な照明機器の導入に係る対策の進捗が良い一方で、機器の省エネ性能向上や住宅に係る対策は加速化が必要。

<家庭部門>

10の対策により▲1,160万kl（CO2▲0.35億t）【2019年度進捗率：30.8%】

①高効率照明の導入（85.9%）

※2030年度：ほぼ100%

2019年度標準進捗率：38.9%

②高効率給湯器の導入(36.7%)

※2030年度：4630万台

2019年度進捗率：30.8%

③トッランナー制度等による機器の省エネ性能向上（27.3%）

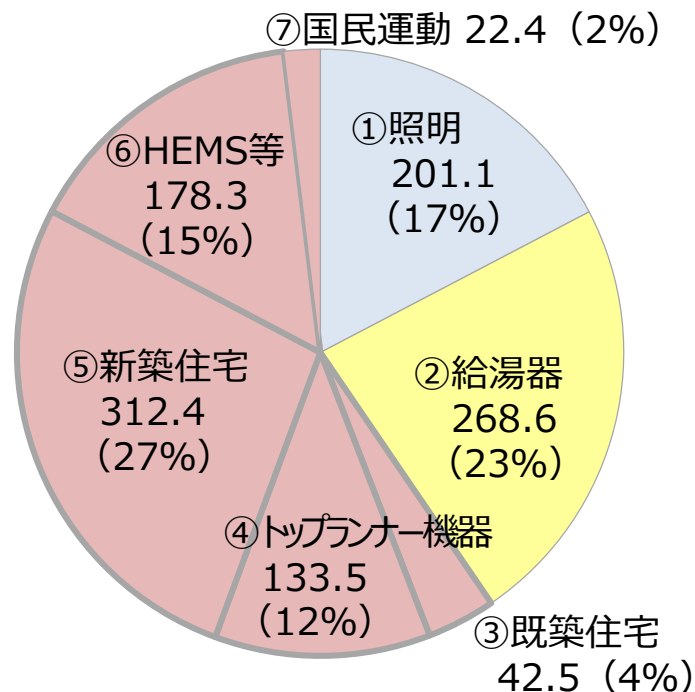
④既築住宅の断熱改修の推進(23.3%)

⑤新築住宅における省エネ基準適合の推進(13.6%)

⑥HEMS・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(1.1%)

⑦その他、クールビズ等の国民運動の推進に係る4対策（-21.9%）

■ 2030年度の省エネ見込み（万kl）



※%は、家庭部門全体の省エネ見込みに占める割合

【参考】運輸部門における省エネ対策の進捗状況（2019年度）

- 運輸部門は、航空や鉄道等の効率改善に係る進捗が良い対策が多い一方で、対策の6割を占める次世代自動車の普及の加速化が必要。

<運輸部門>

18の対策により▲1,607万kl（CO2▲0.46億t）【2019年度進捗率：35.0%】

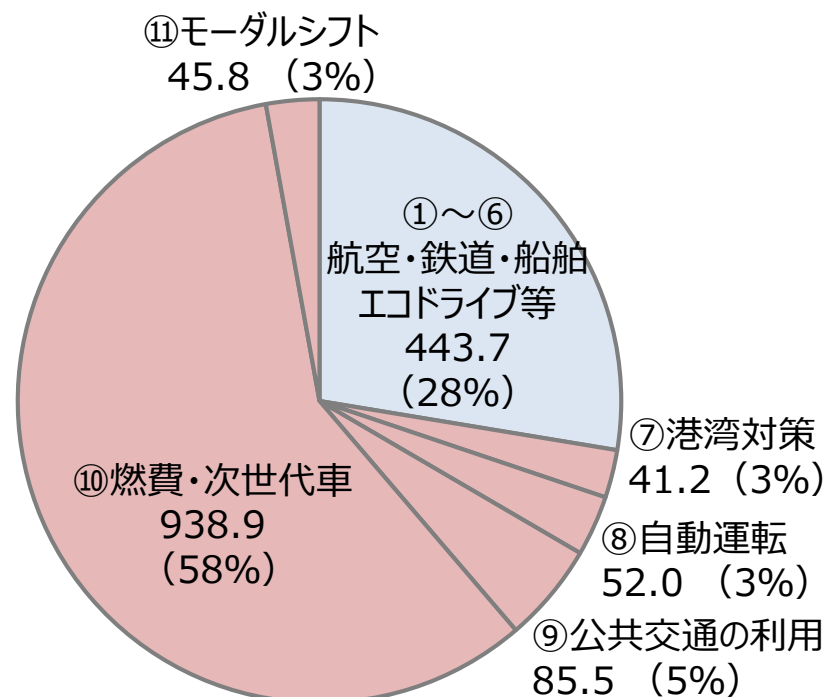
- ①航空のエネルギー消費効率の向上(100%)
- ②鉄道のエネルギー消費効率の向上(100%)
- ③エコドライブの推進(100%)
- ④その他、信号灯器のLED化など8対策（83%）
- ⑤共同輸配送の推進(50.0%)

2019年度標準進捗率：38.9%

2019年度進捗率：35.0%

- ⑥省エネに資する船舶の普及促進(30.9%)
- ⑦港湾の最適な選択による貨物の陸上輸送距離の削減(27.7%)
- ⑧自動運転の推進(18.7%)
- ⑨公共交通機関の利用促進等(18.1%)
- ⑩燃費改善、次世代自動車の普及(17.6%)
- ⑪鉄道貨物輸送へのモーダルシフト(-26.4%)

■ 2030年度の省エネ見込み（万kl）



※%は、運輸部門全体の省エネ見込みに占める割合

3. 省エネ対策見直しの進め方

省エネ対策見直しの進め方

- 現行のエネルギーミックスにおける省エネルギー対策では、「産業部門、業務部門、家庭部門、運輸部門において、技術的にも可能で現実的な省エネルギー対策として考えられ得る限りのものをそれぞれ積み上げ」（2013年7月長期エネルギー需給見通し）たもの。
- このため、基本的には、現行のエネルギーミックスにおいて積み上げられている省エネ対策を土台として、以下の方針で見直しを進めてはどうか。
 - ① 進捗が順調な対策や更なる政策目標を掲げている対策は目標を上方修正する
 - ② 進捗に一定の遅れが見られる対策については目標を維持しつつ、更なる対策を検討する。
 - ③ 進捗が全く見られない又は著しく遅れている対策については、その理由を明らかにし、目標堅持を指向しつつも、対策を抜本的に見直す
 - ④ エネルギーミックス策定以降、社会や技術の変化等を踏まえ、新たな追加対策も積み上げる
- その上で、次回省エネ小委にて一定の試算を示した上でその妥当性について検証してはどうか。

- 2030年の省エネ対策の見直しに当たっては、**エネルギーミックス策定以降の情勢変化等の以下の視点を踏まえた上で検討すべき**ではないか。

(1) 経済情勢・社会構造の変化

- ① **エネルギーミックス策定時の経済成長率は1.7%成長**を見込んでいたが、足下は**0.7%程度**（2013年度～2019年度実績平均）。また、新型コロナウイルスの影響もあり、各部門において大きな影響あり。例えば、自動車の生産台数減少による鋼材需要の低迷により、**鉄鋼では2020年の国内粗鋼生産量は1969年以来の水準となる8,319万トンとなった**（ミックスでは2030年1.2億トンと想定）。
- ② 成長率や活動量の見通しを前提に省エネ量を積み上げていることで、**実態との乖離がおきているところ、実態をよく精査した上で見直しが必要**ではないか。

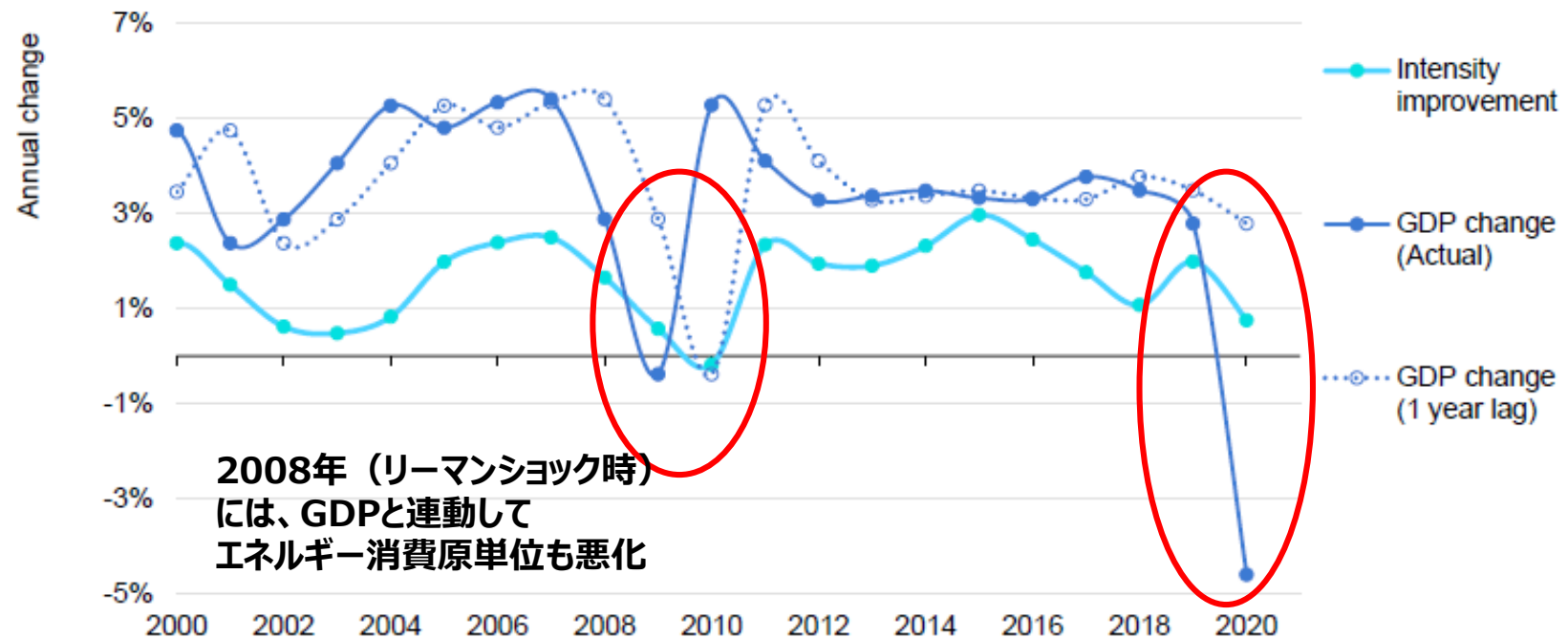
(2) 技術の進展や限界

- ① **AI・IoT等のデジタル技術の実装**により、更なる効率化が進展している分野がある一方、**高効率給湯器や空調等の一部機器については、効率改善割合が鈍化**。
- ② 2030年時点で想定した**技術開発・実用化・普及が殆ど進展していない分野も存在**。足下の実態を踏まえた見直しを進めていくことが必要ではないか。

新型コロナウイルスの影響（再掲）

- IEA（Energy Efficiency2020）によると、新型コロナウイルスの影響により、GDPが減少することに連動し、エネルギー消費効率も低下することが予測される。

Figure 1.4 GDP relationship with energy intensity improvements, 2000-20

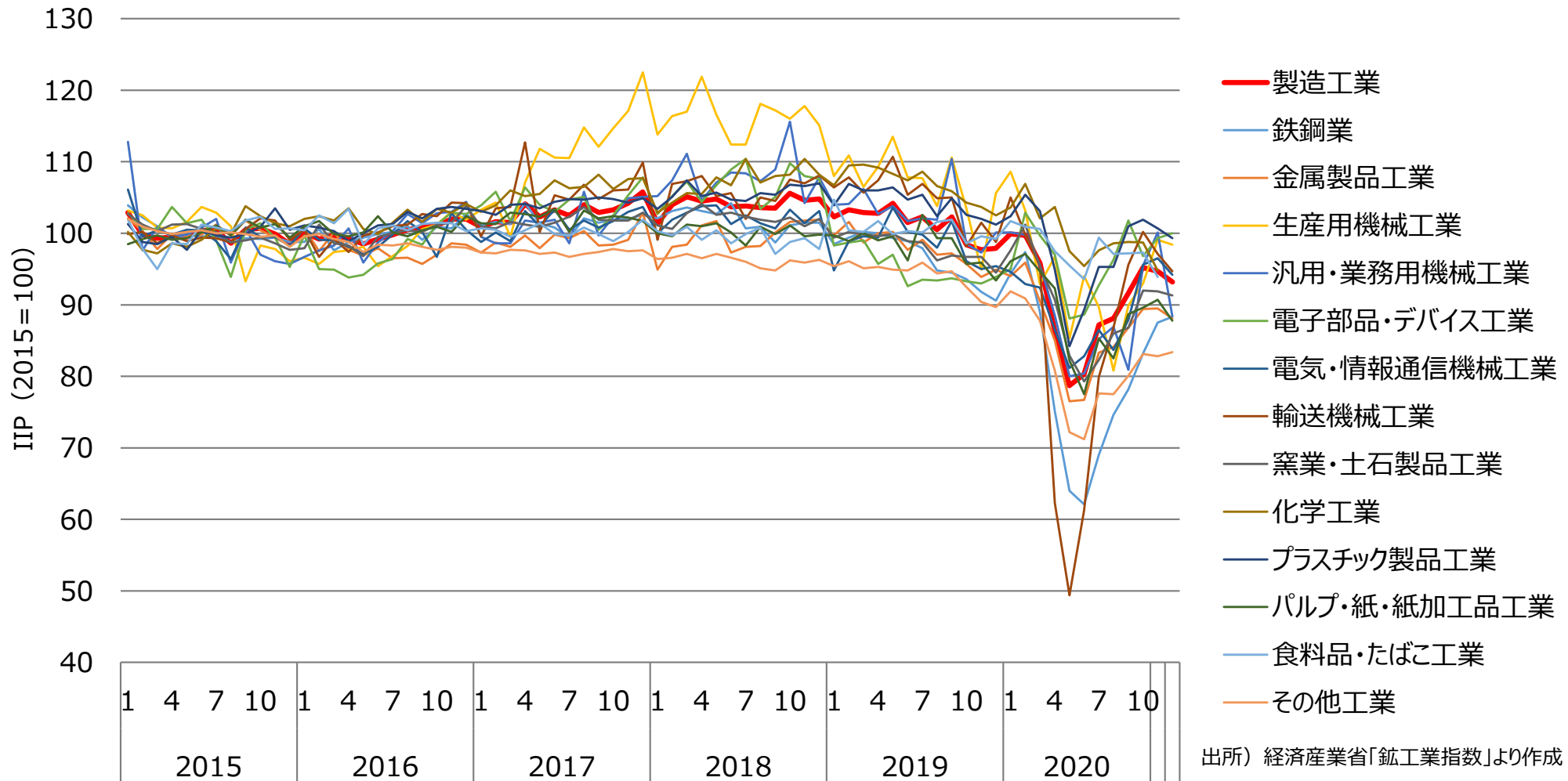


IEA 2020. All rights reserved.

Sources: IEA, [World Energy Outlook 2020](#); International Monetary Fund (IMF), [IMF Datamapper](#).

鉱工業指数（IIP）の状況

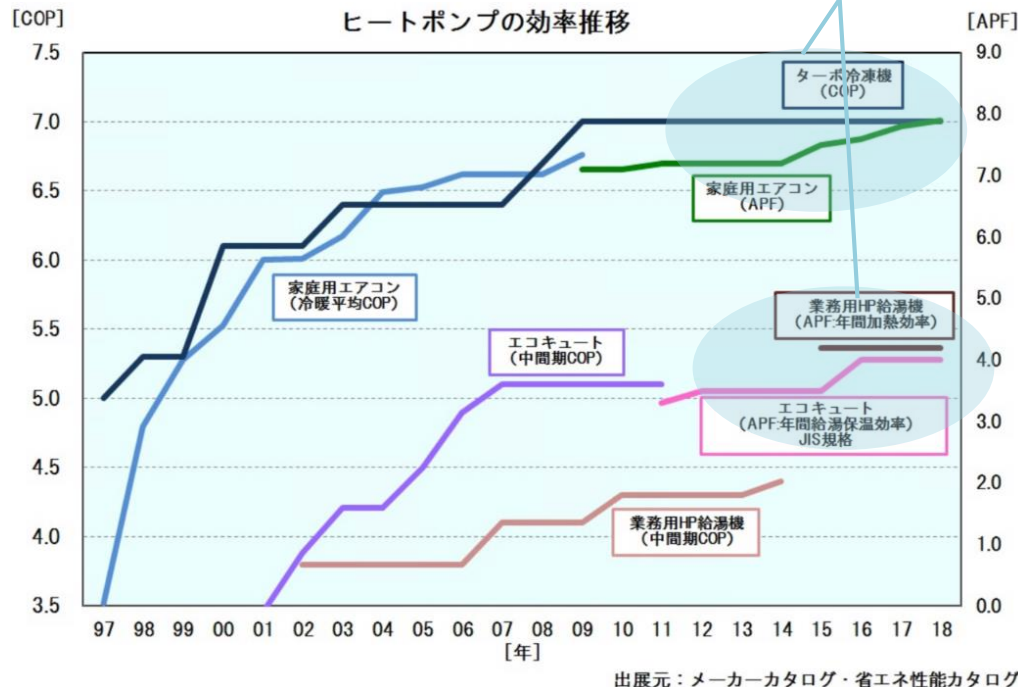
- 製造業全体としてのIIPは2020年3月以降大きく減少。7月以降、若干回復。
- 業種別に見ると、輸送機械工業（2020年5月）の下落幅が最も大きく、次いで鉄鋼業。食料品・たばこ工業や化学工業等の生活必需品産業の下落幅は相対的に小さい。



- 機器の効率は既に世界的にも非常に高い水準であり、改善率が近年鈍化している機器も存在。また、機器の効率が向上するほど、製品価格は上昇し、効率向上にかかるコストも上昇する。
- 更なる効率向上及びコスト低減に向けては技術的イノベーションが不可欠。

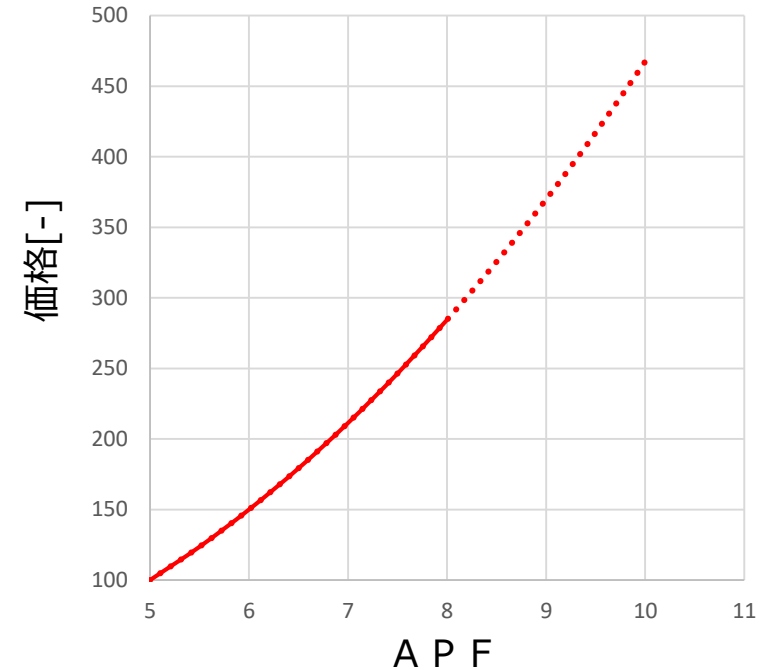
機器効率の推移の例 (ヒートポンプの効率推移)

家庭用エアコン、エコキュートのいずれも
効率の上昇率は近年鈍化



家庭用エアコンの性能と価格の関係

(APF5=100)



・家庭用エアコン(2.2kW)のPOSデータを基に、回帰分析
によって性能と価格の関係を算出

* COP (Coefficient of Performance)、APF (Annual Performance Factor) は空調機器のエネルギー消費効率を評価する指標
(出典) ヒートポンプ・蓄熱センター ホームページ

追加／深掘り対策として考えられる項目①（グリーン成長戦略）

- 2050年カーボンニュートラルの達成には、温暖化への対応を成長の機会と捉え、「経済と環境の好循環」を作っていく産業政策として、成長が期待される産業（14分野）において、高い目標設定を含むグリーン成長戦略が令和2年12月にとりまとめられたところ。
- エネルギー転換を促すものも多いが、自動車や半導体、住宅・建築物等については、需要側での省エネ対策として2030年に向けても積み上げられるものがあるため、追加対策／深掘り対策となりうるのではないか。

エネルギー関連産業

①洋上風力産業

風車本体・部品・浮体式風力

②燃料アンモニア産業

発電用バーナー
(水素社会に向けた移行期の燃料)

③水素産業

発電タービン・水素還元製鉄・
運搬船・水電解装置

④原子力産業

SMR・水素製造原子力

輸送・製造関連産業

⑤自動車・蓄電池産業

EV・FCV・次世代電池

⑦船舶産業

燃料電池船・EV船・ガス燃料船等
(水素・アンモニア等)

⑨食料・農林水産業

スマート農業・高層建築物木造化・
ブルーカーボン

⑪カーボンリサイクル産業

コンクリート・バイオ燃料・プラスチック原料

⑥半導体・情報通信産業

データセンター・省エネ半導体
(需要サイドの効率化)

⑧物流・人流・

土木インフラ産業
スマート交通・物流用ドローン・FC建機

⑩航空機産業

ハイブリット化・水素航空機

家庭・オフィス関連産業

⑫住宅・建築物産業／
次世代型太陽光産業
(ペロブスカイト)

⑬資源循環関連産業

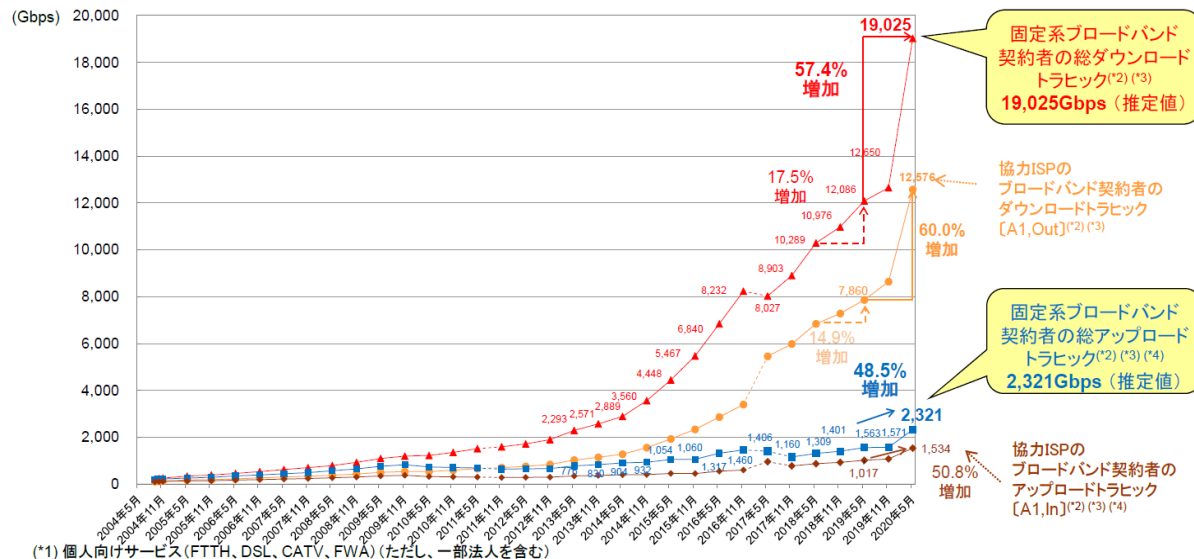
バイオ素材・再生材・廃棄物発電

⑭ライフスタイル関連産業

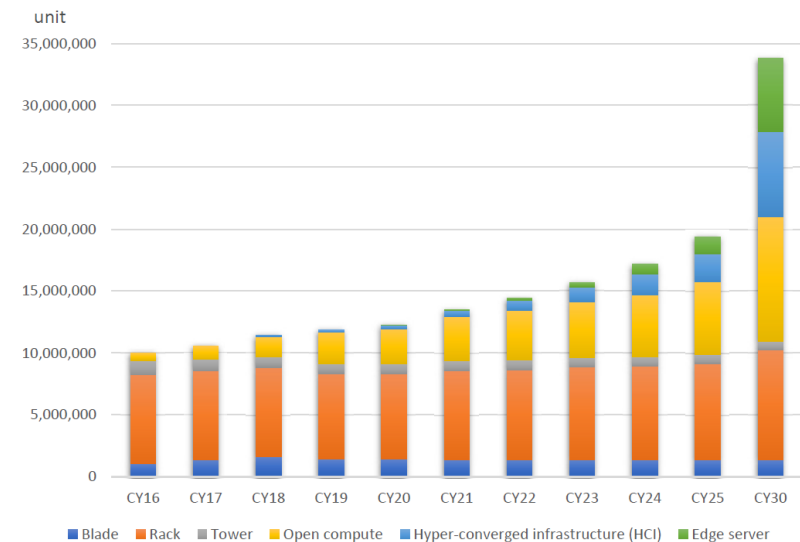
地域の脱炭素化ビジネス

- 国内のデータセンター、ルータなどのネットワークにおける消費電力量は約340億kWh（2017年）と推計※されており、日本全体の消費電力量9,639億kWh（2017年）の約4%を占める。
- 近年、デジタル化の進展に伴い、日本のデータ流通量は年15%以上の割合で増加。それに伴い、データセンター需要は急拡大し、特にデータセンターにおける電力消費の多くを占めるサーバの数（世界）は、2030年までの10年間で、2倍以上に増加する見込み。
- 将来的に、データセンターが日本全国の10%以上の電力を消費することになる可能性もあるため、省エネ法における制度的対応も含め、一層の省エネを促す取組を進めていくべきではないか。

日本のブロードバンド契約者の総トラフィック



DC Server Shipment Forecast by form factor



2

（出所） OMDIA

（出所） 総務省 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計結果（2020年5月）

- 2050年カーボンニュートラル実現に向け、**建築物省エネ法における省エネ基準の抜本的な規制強化や更なるZEHの普及拡大、既存ストック対策充実化等の強化を進めていくことが必要。**

⑫住宅・建築物産業／次世代型太陽光産業			
◆ 住宅・建築物は、民生部門のエネルギー消費量削減に大きく影響する分野。カーボンニュートラルと経済成長を両立させる高度な技術を国内に普及させる市場環境を創造しつつ、くらし・生活の改善や都市のカーボンニュートラル化を進め、海外への技術展開も見込む。			
		現状と課題	今後の取組
エネルギー・マネジメント (AI・IoT、EV等の活用)		社会実装の加速化 現状：・市場獲得に向けた海外との共同研究・実証を実施 ・EV充電のピークシフト実証による課題抽出 課題：・エネルギー・マネジメント取組への評価・認知度不足	社会実装に向けた規制・制度改革 ・ビッグデータやAI・IoTの活用による、 EV・蓄電池、エアコン等の最適制御（規格・基準の整備） ・再エネ、EV、蓄電池等を活用した アグリゲーターや配電事業者による新たなビジネス創出（電事法関係省令の整備及び実証支援） ・ エネルギーの最適利用促進 に向けた制度見直し（ 省エネ法、インバランス料金制度の改善 ）
高性能住宅・建築物	カーボンマイナス住宅(LCCM)及びゼロエネルギー住宅・建築物(ZEH・ZEB)推進、 住宅・建築物の省エネ性能向上	普及は拡大傾向、更なる消費者への訴求が課題 現状：・省エネ基準達成は新築戸建の7割。ZEHは注文戸建の2割 ・ZEHへの導入補助や規制的手法（建築物省エネ法）による省エネ住宅導入促進 ・ZEBの国際展開に向けたISO策定 課題：・中小工務店の体制・人材 ・既築省エネ改修の費用負担	新たなZEH・ZEBの創出及び規制活用 ・更なる規制の強化（ 住宅トップランナー基準のZEH相当水準化 ） ・ 太陽光発電の導入を促す制度（規制的手法の導入含め検討） ・ビル壁面等への次世代太陽電池の導入拡大 ・ 評価制度の確立 を通じた省エネ住宅・建築物の長寿命化の推進 ・ 国際標準化（ISO） を踏まえた海外展開のための実証
	炭素の固定に貢献する木造建築物	非住宅・中高層建築物分野における木造化が課題 現状：・非住宅・中高層建築物では木造が1割未満（低層の木造住宅は約8割が木造） 課題：・木造建築物に係る技術の普及、人材育成	木造建築物の普及拡大 ・先導的な設計・施工技術の導入支援 ・非住宅・中高層建築物の標準図面やテキスト等、 設計に関する情報ポータルサイトの整備及び設計者育成 ・ 国の公共調達 による木造化・木質化の普及・拡大
建材・設備等	高性能建材・設備	消費者への訴求、コストが課題 現状：・トップランナー制度による性能の向上と導入促進 課題：・窓ガラス等の評価・表示制度の分かりにくさ	コスト低減に向けた導入支援・規制改革 ・ 断熱サッシ等の建材・エアコン等省エネ基準の強化 ・分かりやすい 性能評価制度・表示制度の確立
	次世代型太陽電池（ペロブスカイト等）	各国との競争激化、立地制約の克服が課題 現状：・実験室レベルでは、変換効率24.9%を達成 ・モジュールは、世界最高変換効率17.9%を達成 課題：・現行の太陽電池を超える性能の実現（効率・耐久性・コスト等） ・ニーズに合わせたビル壁面等の新市場開拓	研究開発の加速と社会実装 ・ペロブスカイトなどの有望技術の開発・実証の加速化、ビル壁面等新市場獲得に向けた製品化、 規制的手法（再掲）を含めた導入支援

● 次世代自動車・船舶・航空機・鉄道の実用化・普及に向けた取組が進展。

運輸部門 省エネ		運輸部門の脱炭素技術の確立状況					2021年1月27日 基本政策分科会 事務局説明資料
		乗用車	商用車	バス	船舶	航空機	鉄道
CO2排出量 (2018)		10.2千万トン	7.7千万トン	0.4千万トン	1.1千万トン	1.1千万トン	0.1千万トン
脱炭素 技術確立		EV、FCV が商用化	EV、FCV の実証中 本格商用化に向けて運用面での実証実施	EV、FCV が一部商用化	技術開発中 水素燃料電池船のFS を実施中。燃料電池 船・EV船・ガス燃料船 等（水素・アンモニア 等）の技術開発・実 証を実施し、2028年 までにゼロエミッション船 の商業化を目指す	技術開発中 ・電動化技術開発中 ・エアバスは2035年ま でに水素航空機の商 用化を目指す ・バイオジェット燃料の 実証を実施	蓄電池車両 の商用化 燃料電池車両につい て、技術開発中
脱炭素 アプローチ		エネルギーの脱炭素化と合わせ、 電動化を推進 ・電動化の推進・車の使い方の変革 ・燃料のカーボンニュートラル化 ・電動車の要の蓄電池の大量生産・性能向上 などに取り組む必要			技術が存在せず、 イノベーションが不可欠 （既に要素技術が確立されてい るものは、コスト低減等の実現の ための技術実証（大規模化 等））		普及に向けて、 更なる取組が 必要

4. 参考（省エネ対策リストと進捗・評価）

※省エネ対策毎に進捗踏まえて以下のとおり評価
（地球温暖化対策計画フォローアップにおける評価引用）

- A) このまま取組を続ければ目標水準を上回ると考えられる対策のうち、実績が既に目標水準を上回るもの
- B) このまま取組を続ければ目標水準を上回ると考えられる対策
（A. を除く）
- C) このまま取組を続ければ目標水準と同等程度になると考えられる対策
- D) 取組がこのままの場合には目標水準を下回ると考えられる対策
- E) その他定量的なデータが得られないもの等

産業・転換部門

業種	省エネルギー対策名	導入実績	導入・普及見通し	省エネ量万kL	内訳		実績万kL	進捗率	評価	概要
		2012FY	2030FY	2030FY	うち電力	うち燃料	2019FY			
鉄鋼業	電力需要設備効率の改善		粗鋼生産量あたり電力消費2005年比3%改善	43.0	43.0	—	-27.0	-62.8%	C	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C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)。
	廃プラスチックの製鉄所でのリサイクル拡大※	廃プラ利用量42万t	廃プラ利用量100万t	49.4	—	—	1.0	2.0%	D	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。
	次世代コークス製造技術(SCOPE21)の導入※	1基	9基	41.6	—	36.0	5.0	11.9%	C	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。
	発電効率の改善※	共火:16% 自家発:14%	共火:84% 自家発:82%	40.3	—	—	41.0	102.5%	A	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。
	省エネ設備の増強※	例 低圧損TRT 82% 高効率CDQ 93% 低圧蒸気回収95%	100%	80.8	—	—	3.0	3.7%	C	高炉炉頂圧の圧力回収発電(TRT)、コークス炉における顕熱回収(CDQ)といった廃熱活用等の省エネ設備の増強を図る。
	革新的製鉄プロセス(フェロコークス)の導入	0基	5基	19.4	—	19.4	0	0%	C	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剤(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。
	環境調和型製鉄プロセス(COURSE50)の導入※	0基	1基	5.4	—	—	0.0	0.0%	C	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。
	鉄鋼業 計			279.8	43.0	55.4	23.0	8.2%		
化学工業	石油化学の省エネプロセス技術の導入	36%	100%	7.1	—	7.1	9.0	126.8%	A	分解炉等でエチレンを生産する石油化学分野において、世界最高水準であるBPT(Best Practice Technologies)の普及により、エネルギー効率を向上。
	その他化学製品の省エネプロセス技術の導入※	苛性ソーダ、蒸気発生施設 20% その他化学の効率向上 40%	100% 100%	59.7	8.8	43.6	17.4	29.1%	C	石油化学以外の化学分野において、BPTの普及や排出エネルギーの回収技術、設備・機器効率の改善、プロセス合理化等による省エネを達成する。
	膜による蒸留プロセスの省エネルギー化技術の導入	0%	4%	12.4	—	12.4	0	0%	C	蒸留プロセスに「分離膜技術」を導入することにより、蒸留塔における処理エネルギーの大幅な削減を図る技術。
	二酸化炭素原料化技術の導入	0基	1基	0.5	—	0.5	0	0%	B	二酸化炭素等を原料にプラスチック原料等基幹化学品を製造する省エネプロセス。
	非可食性植物由来原料による化学品製造技術の導入	0基	1基	2.9	—	2.9	0	0%	C	非可食性バイオマス原料から機能性及びコストの両面で競争力のある化学品を一貫通貫で製造する省エネプロセス。
	微生物触媒による創電型廃水処理技術の導入	0%	10%	1.4	1.4	—	0	0%	C	工場廃水を対象として、発電しながら廃水処理を行う技術。
	密閉型植物工場の導入	0%	20%	5.4	5.4	—	0	0%	C	植物機能を活用した生産効率の高い省エネルギー物質型生産技術を確立。
	化学工業 計			89.4	15.6	66.5	26.4	29.5%		

鉄鋼業、化学工業における の対策は、各業界における2020年度以降の低炭素社会実行計画において位置付けられているもの。
※印を付した対策の全て又は一部は、統計上、最終エネルギー消費の削減量としては計上しないが、相当分が転換部門において一次エネルギー消費の削減に寄与するものとなる。

産業・転換部門

業種	省エネルギー対策名	導入実績	導入・普及見通し	省エネ量 万kL	内訳		実績 万kL	進捗率	評価	概要
		2012FY	2030FY	2030FY	うち電力	うち燃料	2019FY			
窯業・土石製品製造業	従来型省エネルギー技術の導入 排熱発電 スラグ粉砕 エアヒーム式クーラ セパレータ改善 竖型石炭ミル	—	—	2.1	0.8	1.3	1.6	76.2%	B	粉砕効率を向上させる設備、エアヒーム式クーラ、排熱発電の導入等のベストプラクティス技術の最大導入に努める。
	熱エネルギー代替廃棄物（廃プラ等） 利用 技術の導入	熱エネルギー代替 廃棄物使用量 166万t	熱エネルギー代替 廃棄物使用量 168万t	1.3	-0.1	1.4	12.2	938.5%	A	従来の設備を用いて熱エネルギー代替として廃棄物を利用する技術。
	革新的セメント製造プロセスの導入	0%	50.0%	15.1	—	15.1	0	0%	C	セメント製造プロセスで最もエネルギーを消費するクリンカの焼成工程において、焼成温度低下等を可能とする革新的な製造プロセス技術。
	ガラス溶融プロセスの導入	0%	5.4%	5.0	-0.6	5.6	0	0%	C	プラズマ等による高温を利用し、瞬時にガラス原料をガラス化することで効率的にガラスを気中で溶融し、省エネを図るプロセス技術
	窯業・土石製品製造業 計			23.5	0.1	23.4	13.8	58.7%		
パルプ・紙・紙加工品製造業	高効率古紙パルプ製造技術の導入	11%	40%	3.6	3.6	—	1.7	47%	C	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を導入し、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の導入※	49%	69%	5.9	—	—	0.0	0.0%	D	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で、従来型よりも高温高圧型で効率が低いものを更新時に導入する。
	パルプ・紙加工品製造業 計			9.5	3.6	0.0	1.7	18%		
石油製品・石炭製品製造業	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※	23% （2030年度の目標に対する達成率）	100% （2030年度の目標に対する達成率）	77.0 （2010年度比100.0）	—	—	42.4	55.1%	B	高効率熱交換器の導入、コンピュータによる高度制御の推進、ポンプ等動力源の高効率モーターへ置き換え、装置間の配管新增設による原料油ダイレクトチャージ等によりエネルギー消費量を削減する。
	石油製品・石炭製品製造業 計			77.0	—	—	42.4	55.1%		

窯業・土石製品製造業、パルプ・紙・紙加工品製造業、石油製品・石炭製品製造業における の対策は、各業界における2020年度以降の低炭素社会実行計画において位置付けられているもの。

※印を付した対策は、統計の整理上、最終エネルギー消費の削減量としては計上しないが、相当分が転換部門において一次エネルギー消費の削減に寄与するものとなる。

産業・転換部門

業種	省エネルギー対策名	導入実績	導入・普及 見通し	省エネルギー 万kL	内訳		実績 万kL	進捗率	評価	概要
		2012FY	2030FY	2030FY	うち電力	うち燃料	2019FY			
業種横断・その他	高効率空調の導入	—	—	29.0	15.5	13.5	11.5	39.7%	C	工場内の空調に関して、燃焼式・ヒートポンプ式の空調機の高効率化を図る。 (APF 2012→2030年度) 吸収式冷凍機 1.35→1.4、ガスヒートポンプ 2.16→2.85、HP式空調機 4.56→6
	産業HP(加温・乾燥)の導入	0%	9.3%	87.9	-19.9	107.8	8.0	9.1%	D	食料品製造業等で行われている加温・乾燥プロセスについて、その熱を高効率のヒートポンプで供給する。
	産業用照明の導入	6%	ほぼ100%	108.0	108.0	—	84.8	78.5%	B	LED・有機EL等の高効率照明を用いた、高輝度な照明技術により省エネを図る。
	低炭素工業炉の導入	24%	46%	290.6	70.8	219.8	137.3	47.2%	C	従来の工業炉に比較して熱効率が向上した工業炉を導入。
	産業用モータの導入	0%	47%	166.0	166.0	—	16.4	9.9%	D	トップランナー制度への追加等により性能向上を図る。
	高性能ボイラの導入 ※	14%	71%	173.3	—	—	82.8	47.8%	B	従来のボイラと比較して熱効率が向上したボイラを導入。
	コジェネレーションの導入 ※	503億kWh	1,030億kWh	302.2	—	—	68.2	22.6%	C	業種横断的にコジェネレーションの導入を拡大し、ボイラ代替等により一次エネルギー消費の削減を図る。
	プラスチックのリサイクルフレック直接利用	—	—	2.2	—	2.2	0	0%	C	※家庭用燃料電池は家庭部門の「高効率給湯器の導入」として計上。 プラスチックのリサイクルフレックによる直接利用技術の開発により、素材加工費及びベレット素材化時の熱工程を削減する。
	ハイブリッド建機の導入	2%	32%	16.0	—	16.0	2.7	16.9%	E	エネルギー回生システムや充電システムにより電力を蓄え、油圧シリンダ等の中型・大型建機のハイブリッド化を行い省エネを図る。
	省エネ農機の導入	15万台	45万台	0.1	—	0.1	0	8.0%	D	省エネ農業機械(穀物遠赤外線乾燥機、高速代かき機)の普及を図る。
	施設園芸における省エネ設備の導入	5万台・8万箇所	17万台・35万箇所	51.3	—	51.3	22.0	42.9%	C	施設園芸において省エネ型の加温設備等の導入により、燃油使用量の削減を図る。
工場 エネマネ	省エネ漁船への転換	11%	29%	6.1	—	6.1	2.2	36.1%	C	省エネルギー技術を漁船に導入。
	業種間連携省エネの取組推進	—	—	10.0	2.0	8.0	11.3	113.0%	A	業種間で連携し、高度なエネルギー利用効率を実現する。
	業種横断・その他 計			1,242.7	342.4	424.8	447.2	36.0%		
	産業部門における徹底的なエネルギー管理の実施	4%	23%	67.2	22.3	44.9	19.5	29.0%	D	IoT(Internet of Things)を活用したFEMS(Factory Energy Management System)等による運用改善を図る。
工場エネマネ 計				67.2	22.3	44.9	19.5	29.0%		
産業・転換部門 計				1,789.1	427.0	615.0	574.0	32.1%		

うち、最終エネルギー消費削減寄与分	1042.0
うち、一次エネルギー消費削減寄与分	747.1

※印を付した対策は、統計の整理上、最終エネルギー消費の削減量としては計上しないが、相当分が転換部門において一次エネルギー消費の削減に寄与するものとなる。

業務部門

業種	省エネルギー対策名	導入実績	導入・普及 見通し	省エネ量 万kl	内訳		実績 万kl	進捗率	評価	概要
		2012FY	2030FY	2030FY	うち電力	うち燃料	2019FY			
建築物	新築建築物における省エネ基準適合の推進 (一次エネルギーベースでの省エネ量を二次エネルギーベースに換算)	22%	39%	332.3	162.3	170.0	69.9	21.0%	C	新築建築物について、2020年までに段階的に省エネルギー基準への適合を義務化する措置を講ずるほか、低炭素建築物の推進およびZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)実現に向けた取組等により、より高度な省エネルギー性能を有する建築物の普及を推進する。断熱性能の高い建材、高効率な空調、給湯器、照明等の導入を図る。(普及率は外壁・窓等の断熱化等、一定の省エネルギー性能を確保している建築物の割合)
	建築物の省エネ化(改修) (一次エネルギーベースでの省エネ量を二次エネルギーベースに換算)			41.1	16.8	24.3	26.4	64.2%	B	既存建築物の省エネ改修を推進する。 (空調改修による効果を推計して省エネ量を算出)
給湯	業務用給湯器の導入 潜熱回収型給湯器 業務用ヒートポンプ給湯器 高効率ボイラ	7%	44%	61.1	10.3	50.8	28.3	46.3%	B	ヒートポンプ式給湯機、潜熱回収型給湯器といった高効率な給湯設備の導入を推進する。 ※1. 省エネ量には新築建築物における省エネ基準適合の推進に伴う給湯設備の導入による効果(5.4万kl)は含んでいない。
照明	高効率照明の導入	9%	ほぼ100%	228.8	228.8	—	173.0	75.6%	B	LED・有機EL等の高効率照明を用いた、高輝度な照明技術により省エネを図る。 ※2. 省エネ量には新築建築物における省エネ基準適合の推進に伴う照明設備の導入による効果(20.2万kl)含んでいない。
空調	冷媒管理技術の導入(フロン)	0%	83%	0.6	0.6	—	6.8	1133.3%	C	冷凍空調機器等に含まれる冷媒の適正な管理を行うために必要な、適切かつ簡便な設備点検マニュアルの策定、及び管理技術の向上のための人材育成等を実施。
動力	トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	—	—	278.4	278.4	—	63.4	22.8%	D	トップランナー基準等により、以下の製品等を引き続き性能向上を図る。(2012→2030年度) ・複写機 消費電力 169kWh/台・年→106kWh/台・年 普及台数 342万台→370万台 ・プリンタ 消費電力 136kWh/台・年→88kWh/台・年 普及台数 452万台→489万台 ・高効率ルータ 消費電力 6083kWh/台・年→7996kWh/台・年 普及台数 183万台→197万台 ・サーバ 消費電力 2229kWh/台・年→1492kWh/台・年 普及台数 297万台→319万台 ・ストレージ 消費電力 247kWh/台・年→131kWh/台・年 普及台数 1179万台→5292万台 ・冷凍冷蔵庫 消費電力 1390kWh/台・年→1239kWh/台・年 普及台数 233万台→233万台 ・自動販売機 消費電力 1131kWh/台・年→770kWh/台・年 普及台数 256万台→256万台 ・変圧器 消費電力 4820kWh/台・年→4569kWh/台・年 普及台数 291万台→291万台 ※3. 高効率ルータ、サーバについては、今後の通信量の伸びに伴う電力消費量の増加に対応する今後の技術革新効果等についても考慮した省エネ効果を算定。

業務部門

業種	省エネルギー対策名	導入実績	導入・普及見通し	省エネ量万kl	内訳		実績万kl	進捗率	評価	概要
		2012FY	2030FY	2030FY	うち電力	うち燃料	2019FY			
業務エネマネ 国民運動・	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	6%	47%	235.3	129.4	105.9	66.8	28.4%	D	建築物内の空調や照明等に関するデータを常時モニタリングし、需要に応じた最適運転を行うことで省エネを図る技術、及びその他運用改善により省エネを図る。 (普及率はBEMSの普及率) 照度基準の見直し、省エネ行動の定着により、床面積あたりの照明量を削減。 国民運動の推進にあたって、以下の対策を実施し、国民への情報提供の充実と省エネ行動の変革を図る。 ●クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進 クールビズ(実施率75%)、ウォームビズ(実施率70%)の実施率をほぼ100%に引き上げる。 ●自治体の庁舎・建築物の省エネ化 自治体の庁舎・建築物の省エネ改修・建替えを進め、地域の省エネの先進事例として、 地域全体への波及効果を含めて地域の省エネ化を実現する(40万kl)。 ※自治体の庁舎・建築物の省エネ化による効果は、既にその全てが他の業務部門における対策に含まれている。 エネルギーを複数の事業所等で面的に活用することによりエネルギー利用効率を向上させる。
	照明の効率的な利用	15%	ほぼ100%	42.3	42.3	—	-16.1	-38.1%	D	
	国民運動の推進(業務部門)	—	—	6.6	6.6	—	1.5	22.7%	D	
	エネルギーの面的利用の拡大※	—	—	7.8	—	—	-	-	E	
	業務部門 計			1,234.3	875.5	351.0	420.0	34.0%		

うち、最終エネルギー消費削減寄与分	1,226.5
うち、一次エネルギー消費削減寄与分	7.8

※印を付した対策の全て又は一部は、統計上、最終エネルギー消費の削減量としては計上しないが、相当分が転換部門において一次エネルギー消費の削減に寄与するものとなる。

家庭部門

業種	省エネルギー対策名	導入実績	導入・普及見通し	省エネ量 万kL	内訳		実績 万kL	進捗率	評価
		2012FY	2030FY	2030FY	うち電力	うち燃料	2019FY		
住宅	新築住宅における省エネ基準適合の推進 (一次エネルギーベースでの省エネ量を二次エネルギーベースに換算)	6%	30%	314.2	78.6	235.6	42.6	13.6%	D
	既存住宅の断熱改修の推進 (一次エネルギーベースでの省エネ量を二次エネルギーベースに換算)			42.5	11.0	31.5	9.9	23.3%	C
給湯	高効率給湯器の導入	400万台	1,400万台	268.6	-26.3	294.9	98.5	36.7%	C
	CO2冷媒HP給湯機 潜熱回収型給湯器 燃料電池 太陽熱温水器	340万台 5.5万台	2,700万台 530万台						
照明	高効率照明の導入	9%	ほぼ100%	201.1	201.1	—	172.7	85.9%	B
調空	トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	—	—	133.5	104.8	28.7	36.4	27.3%	C
動力									

概要
新築住宅について、2020年までに段階的に省エネルギー基準への適合を義務化する措置を講ずるほか、ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の普及促進等により高度な省エネルギー性能を有する住宅の普及を推進する。 断熱性能の高い建材、高効率なエアコン、給湯器、照明等の導入を図る。 (普及率は外壁・窓等の断熱化等、一定の省エネルギー性能を確保している住宅の割合)
既存住宅の省エネリフォームを推進し、断熱性能の高い建材の導入を推進する
ヒートポンプ式給湯機(左上段)、潜熱回収型給湯器(左中段)、家庭用燃料電池(左下段)といった高効率な給湯設備の導入を推進する。 ※1. 省エネ量には新築住宅における省エネルギー基準適合の推進に伴う給湯設備の導入による効果(35.9万kl)は含んでいない。
LED・有機EL等の高効率照明を用いた、高輝度な照明技術により省エネを図る。 ※2. 省エネ量には新築住宅における省エネルギー基準適合の推進に伴う照明設備の導入による効果(26.9万kl)は含んでいない。
トップランナー基準等により、以下の製品を引き続き性能向上を図る。(2012→2030年度) ・エアコン (例:冷房) 消費電力 229kWh/台・年→188kWh/台・年 普及台数 2.71台/世帯→2.79台/世帯 ・ガスストーブ ガス消費 5823Mcal/台・年→5565Mcal/台・年 普及台数 0.06台/世帯→0.05台/世帯 ・石油ストーブ 石油消費 720L/台・年→716L/台・年 普及台数 0.74台/世帯→0.54台/世帯 ・テレビ (例:32V型以上) 消費電力 79kWh/台・年→63kWh/台・年 普及台数 0.47台/世帯→1.29台/世帯 ・冷蔵庫 (例:300L以上) 消費電力 337kWh/台・年→271kWh/台・年 普及台数 0.82台/世帯→0.94台/世帯 ・DVDレコーダー 消費電力 40kWh/台・年→35kWh/台・年 普及台数 1.37台/世帯→1.63台/世帯 ・電子計算機 消費電力 72kWh/台・年→72Wh/台・年 普及台数 1.29台/世帯→1.83台/世帯 ・磁気ディスク装置 消費電力 0.005W/GB→0.005W/GB 普及台数 2.80台/世帯→3.34台/世帯 ・ルーター 消費電力 31kWh/台・年→26kWh/台・年 普及台数 0.5台/世帯→1台/世帯 ・電子レンジ 消費電力 69kWh/台・年→69kWh/台・年 普及台数 1.06台/世帯→1.08台/世帯 ・ジャー炊飯器 消費電力 85kWh/台・年→82kWh/台・年 普及台数 0.69台/世帯→0.69台/世帯 ・ガスコンロ ガス消費 570Mcal/台・年→546Mcal/台・年 普及台数 0.92台/世帯→0.88台/世帯 ・温水便座 消費電力 151kWh/台・年→109kWh/台・年 普及台数 1.04台/世帯→1.24台/世帯 ※3. 省エネ量には新築住宅における省エネ基準適合の推進に伴うエアコン、ガス・石油ストーブの導入による効果(5.3万kl)は含んでいない。

家庭部門

業種	省エネルギー対策名	導入実績	導入・普及 見通し	省エネ量 万kL	内訳		実績 万kL	進捗率	評価
		2012FY	2030FY	2030FY	うち電力	うち燃料	2019FY		
国民運動・ 家庭エネマネ	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	0.2%	ほぼ100%	178.3	178.3	—	1.9	1.1%	D
	国民運動の推進 (家庭部門)	—	—	22.4	10.7	11.7	-4.9	-21.9%	D
家庭部門 計				1,160.7	558.3	602.4	357.1	30.8%	

概要
住宅内の空調や照明等に関するデータを常時モニタリング、見える化すると同時に、需要に応じた最適運転を行うHEMS(Home Energy Management System)の導入によりエネルギー消費量を削減。
国民運動の推進にあたって、以下の対策を実施し、国民への情報提供の充実と省エネの行動変革を図る。 ●クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進 クールビズ(実施率80%)、ウォームビズ(実施率81%)の実施率をほぼ100%に引き上げる。 ●家庭エコ診断の実施 2030年までに家庭エコ診断の認知度を394万世帯まで波及させる。 ●機器の買換え促進 省エネ型の電気除湿器(圧縮式)及び乾燥機付全自動洗濯機への買換えを促進する。 消費電力(2012→2030年度) ・電気除湿器(圧縮式) 93.7kWh/台・年→72.5kWh/台・年 ・乾燥機付全自動洗濯機 66.0kWh/台・年→36.9kWh/台・年

運輸部門

業種	省エネルギー対策名	導入実績	導入・普及見通し	省エネ量万kL	内訳		実績万kL	進捗率	評価	概要
		2012FY	2030FY	2030FY	うち電力	うち燃料	2019FY			
単体対策	燃費改善 次世代自動車の普及	HEV 3%	29%	938.9	-100.1	1039.0	165.4	17.6%	C	エネルギー効率に優れる 次世代自動車(ハイブリッド自動車(HEV)、電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド自動車(PHEV)、燃料電池自動車(FCV)、クリーンディーゼル自動車(CDV))等の導入を支援し普及拡大を促進する。 また、燃費基準(トップランナー基準)等により、引き続き車両の性能向上を図る。
		EV 0%	16%							
		PHEV 0%								
		FCV 0%	1%							
		CDV 0%	4%							
その他	その他運輸部門対策	—		668.2	62.4	605.8	659.5	98.7%	B	・交通流対策の推進 ・公共交通機関の利用促進等 ・鉄道貨物輸送へのモーダルシフト ・海運グリーン化総合対策 ・港湾の最適な選択による貨物の陸上輸送距離の削減 ・港湾における総合的な低炭素化 ・トラック輸送の効率化 ・鉄道のエネルギー消費効率の向上 ・航空のエネルギー消費効率の向上 ・省エネに資する船舶の普及促進 ・環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化 ・共同輸配送の推進 ・高度道路交通システムITSの推進(信号機の集中制御化) ・交通安全施設の整備(信号機の高度化、信号灯器のLED化の推進) ・自動運転の推進 ・エコドライブの推進 ・カーシェアリング
		運輸部門 計								

注)その他運輸部門対策について、一部2018年度の実績値に基づいて算出

合計 5,036.3万kl

うち電気 1,823.1万kl うち燃料 3,213.2万kl

↓

1,960.9億kWh

(参考) 現行のエネルギーミックスにおける省エネ対策ごとの目標設定の考え方

(2015年2月17日 第10回省エネルギー小委員会事務局資料より)

- 我が国全体で徹底した省エネルギーを推進するため、リストにあるそれぞれの省エネルギー対策について、進展度合いを定量的に測るための指標を設定し、さらに、指標に基づく将来の目標として、2030年に当該対策が最大限導入された場合の導入目標を設定した。各対策の最大限導入の目標に基づき、定量的な省エネ効果を事務局において試算した。
- この場合の、「最大限導入」とは、GDP、人口、業務用床面積等のマクロフレームを一定の前提としつつ、2012年時点での導入実績を基準として、当該省エネ技術に進展はなく現状のエネルギー消費効率が将来に渡って改善しない場合のエネルギー消費量（省エネ対策前）と、当該省エネ技術を導入することを想定した場合のエネルギー消費量（省エネ対策後）の差分としての省エネ量が最大となる場合である。
- 最大限の考え方として対策ごとに以下のようなパターン分けが可能である。
 - ① フローで100%の導入が進展（さらに、ストックでも100%導入が完了）（高効率照明 等）
 - ② フローで市場の限界まで導入（産業用ヒートポンプ、低炭素工業炉 等）
 - ③ 新技術の導入が具体的に想定される数を設定（次世代コークス製造技術（SCOPE21）、環境調和型製鉄プロセス（COURSE50） 等）
 - ④ マクロフレームに左右されるもの（製造業における生産量の変動、廃プラスチックやバイオマスの利用可能量の変動 等）
- また、「各部門のエネルギー管理の徹底」に係る対策については、省エネ法やエネルギーマネジメントシステムの導入により、経済的・技術的に無理のない範囲で目標を設定した。
- なお、当該省エネ対策の導入対象たり得る市場は、規模、ユーザーの属性等により限定される場合、すなわち一部には導入可能性がないとみなされる場合が考えられ、最大限導入として市場全体のフロー若しくはストックで100%の導入を目標とすることが必ずしも妥当でない対策も考えられる。従って個々の省エネ対策の実情を見極め、指標及び目標を設定することが必要となる。

(参考) 現行のエネルギーミックスにおける省エネ量の試算方法

(2015年2月17日 第10回省エネルギー小委員会事務局資料より)

- ある機器全体の将来の市場規模（ストック台数）は各年の出荷台数（フロー台数）・減失台数のうち高効率機器および従来機器の比率を想定することにより、将来のストック台数のうち高効率機器の占める割合を試算することができる。その後、機器1台あたりの高効率機器と従来機器のエネルギー消費量の差分である省エネ量を考慮して全体の省エネ量が試算される。
- 各対策における省エネ量は、基本的に以下の順序に従って試算可能である。

① 市場規模（ストック台数）の試算

- ある機器全体の将来の市場規模（ストック台数）はマクロフレームに応じて変化すると考えられる。例えば、業務部門では業務床面積の推移に応じてストック台数が変化し、家庭部門では世帯数の推移に応じてストック台数が変化すると想定される。

② 各年度の国内機器出荷台数（フロー台数）の算出

- 該当年度と前年度のストック台数の差分、および減失台数から各年度の国内機器出荷台数（フロー台数）が試算される。

③ 高効率機器・従来機器別の機器出荷台数の算出

- ある機器全体の各年度のフロー台数に対し、現状（基準年度）の出荷台数実績に基づき、高効率機器と従来機器の市場における比率を乗じて、高効率機器のフロー台数および従来機器のフロー台数をそれぞれ試算できる。

④ 高効率機器・従来機器別のストック台数の算出

- ③を各年度で試算し、高効率機器及び従来機器それぞれで各年度のフロー台数を積み上げることにより、将来の高効率機器と従来機器それぞれのストック台数を試算することができる。

⑤ 将来の省エネ量の算出

- 将来の高効率機器および従来機器のエネルギー消費効率とストック台数を乗じると、省エネ対策後のエネルギー消費量が試算される。この値と、省エネ対策前のエネルギー消費量との差分が将来の省エネ量として算出できる。