

カーボンニュートラルに向けた取組について

1. カーボンニュートラルを巡る情勢
2. 省エネ法の改正について
3. 事業者の皆様への期待
4. 日本政府の方針

【参考】主な支援策

令和4年9月

近畿経済産業局 資源エネルギー環境部

エネルギー対策課

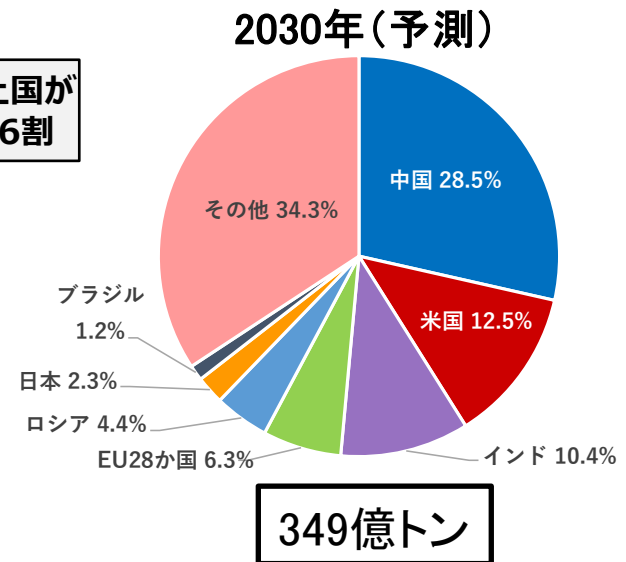
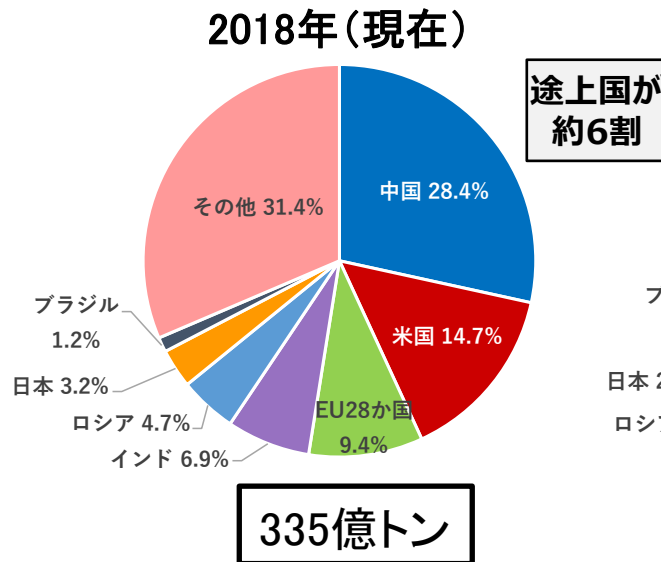
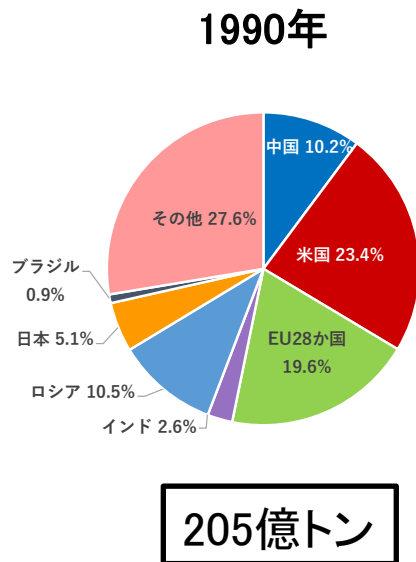
パリ協定

- **2015年のCOP21で採択**。それまでの「京都議定書」とは異なり、**すべてのパリ協定締約国が、温室効果ガスの削減目標を作ることとなった**。
- 世界の平均気温の上昇を、産業革命以前に比べ**2℃**より十分低く保ちつつ（**2℃目標**）、1.5℃に抑える努力を追求（**1.5℃努力目標**）。
- そのためにも、**今世紀後半に世界の脱炭素(カーボンニュートラル)※を実現**することを目指している。

※CO2などの温室効果ガスの、年間の排出量と吸収量が差し引きでゼロとなる状態。

各国の排出量の比較

IEA「CO2 emissions from fuel combustion 2020」
「World Energy Outlook (2019 Edition)」等に基づいて環境省作成



国連気候変動枠組条約（UNFCCC）とパリ協定の関係について

国連気候変動枠組条約 (UNFCCC)

(1992年採択、1994年発効。日本は1993年に締結)

- **全加盟国（197ヶ国・地域）が締結・参加**
- 大気中の温室効果ガス濃度の安定化が究極の目的
- 全締約国の義務 ⇒ 温室効果ガス削減計画の策定・実施、排出量の実績公表
- 先進国の追加義務 ⇒ 途上国への資金供与や技術移転の推進など
- CDRRC (Common But Differentiated Responsibilities) の考え方
→ 先進国は途上国に比べて重い責任を負うべき。

＜条約の目的を達成するための具体的枠組み＞

京都議定書 (2020年までの枠組)

- ・ UNFCCC締約国のみ署名・締結可能(議定書24条・25条)
- ・ UNFCCCを脱退すれば、京都議定書も脱退(議定書27条)

○ 先進国(附属書 I 国)のみ条約上の数値目標を伴う削減義務

- ・ 2001年 米国離脱宣言
- ・ 2002年 日本批准
- ・ 2005年 京都議定書発効

【第一約束期間】(2008年～2012年)

- ・ 日本(▲6%(90年度比))、EU(▲8%(同))、ロシア、豪州等に数値目標
- ・ カナダは2012年に議定書自体から脱退。

【第二約束期間】(2013年～2020年) <未発効>

- ・ EU、豪州等に数値目標
- ・ 日本、ロシア、ニュージーランドは不参加

パリ協定 (2020年以降の将来枠組)

- ・ UNFCCC締約国のみ署名・締結可能(協定20条・21条)
- ・ UNFCCCを脱退すれば、パリ協定も脱退(協定28条)

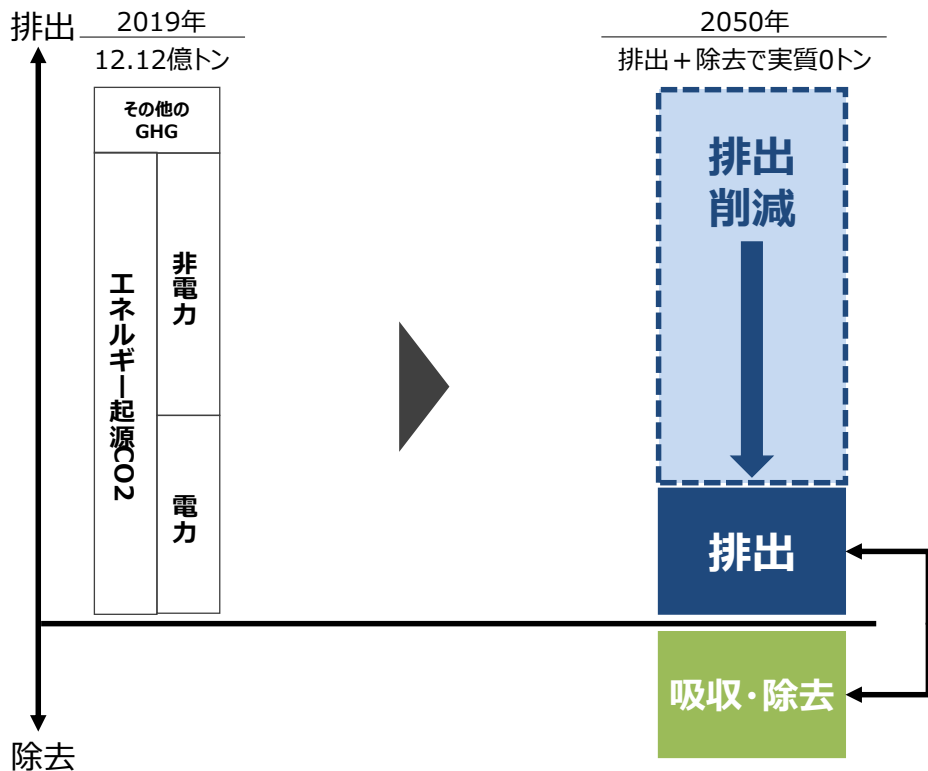
○ 全ての国に削減目標提出義務

- ・ 2015年11月 COP21パリ協定採択
- ・ 2016年4月 日本署名
- ・ 2016年11月 パリ協定発効
- ・ 2016年5月より、パリ協定特別作業部会 (APA) 等において UNFCCC全加盟国 (197ヶ国・地域) により、パリ協定の実施指針 (案) を交渉開始
- ・ 2018年12月 実施指針採択 (市メカを除く)
- ・ 2019年12月 市場メカニズムに関する実施指針について議論、COP26での採択に向け、引き続き議論。

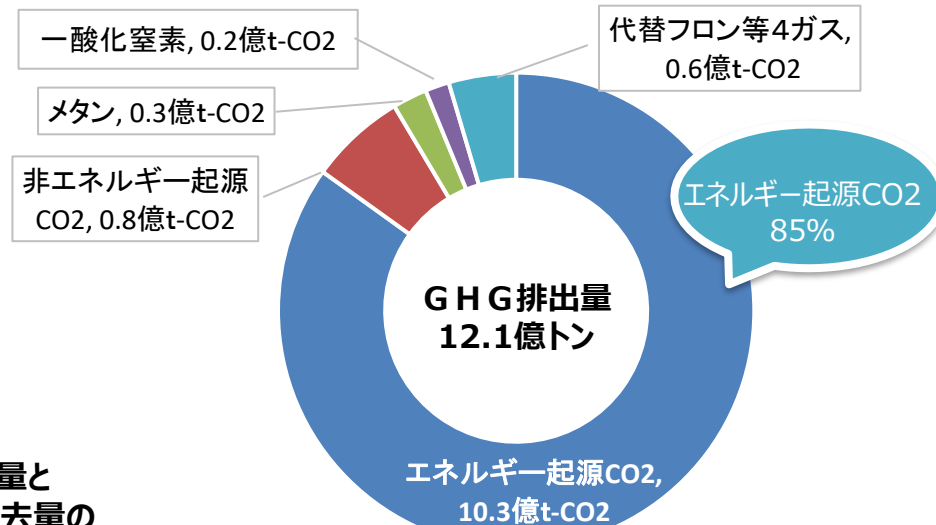
カーボンニュートラルとは

- カーボンニュートラルとは、「**温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする**」こと。
 - 「排出を全体としてゼロにする」とは、排出量から吸収量を差し引いた、合計がゼロとなる（ため、いわゆるネットゼロ、実質ゼロと同じ）
 - 「温室効果ガス」の対象は、CO₂だけでなく、メタンなど全ての温室効果ガス。

日本のGHG排出量



日本のGHG排出量（2019）



※ CO₂以外の温室効果ガスはCO₂換算した数値
(出所) GIO「日本の温室効果ガス排出量データ」より作成

排出量と
吸収・除去量の
差し引きゼロ
= 全体としてゼロ

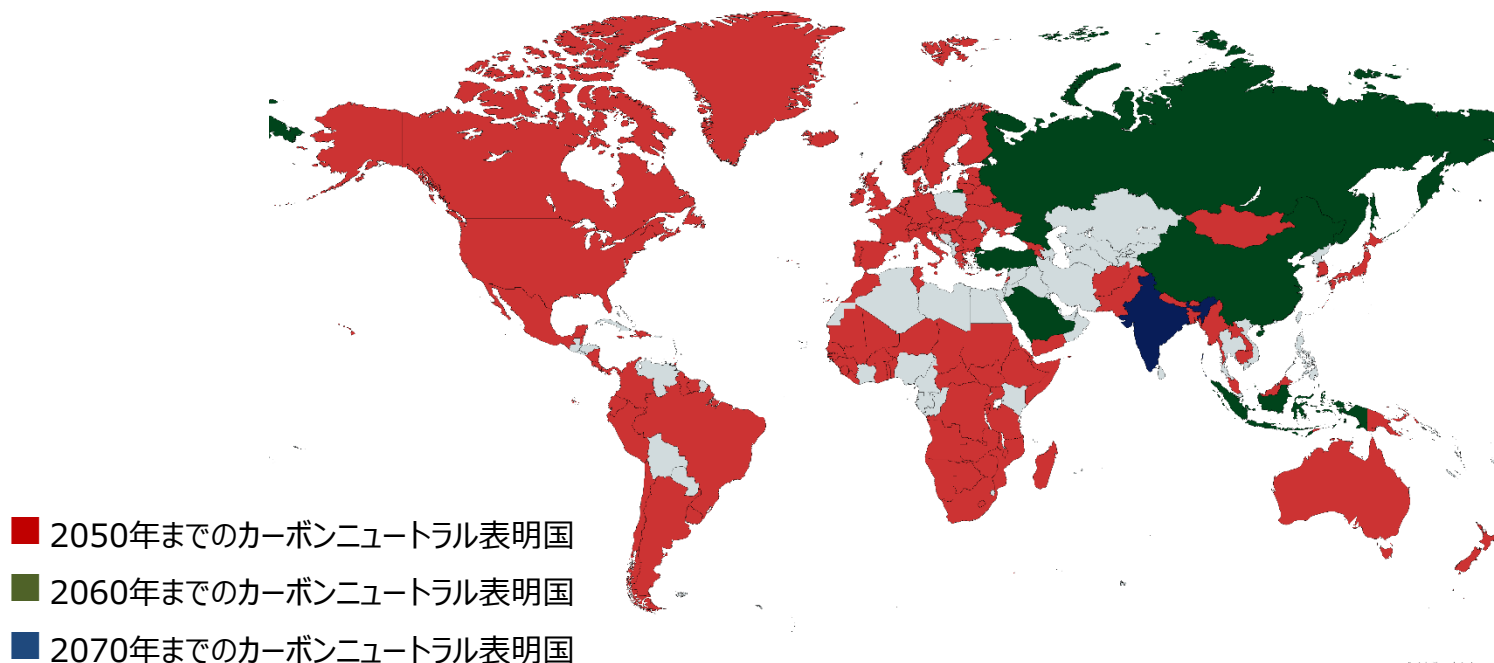
2050年カーボンニュートラルにコミットしている国

- 2050年までのカーボンニュートラル（CN）に向けて取り組む国・地域¹⁾ : **142**
- これらの国における世界全体のCO2排出量に占める割合は**41.4%** (2018年実績 ※エネルギー起源CO2のみ)
- 加えて、中国 (28.4%)、ロシア (4.7%)、インドネシア (1.6%)、サウジアラビア (1.5%)、トルコ (2053年CN、1.1%)、バーレーン (0.1%) は2060年まで、インド (6.9%) は2070年までのCNを表明するなど、**カーボンニュートラル目標を設定する動きが拡大**。(これらの国における世界全体のCO2排出量に占める割合 : 85.8%)

2050年までのカーボンニュートラルを表明した国・地域

142カ国

※全世界のCO2排出量に占める割合は41.4% (2018年実績)



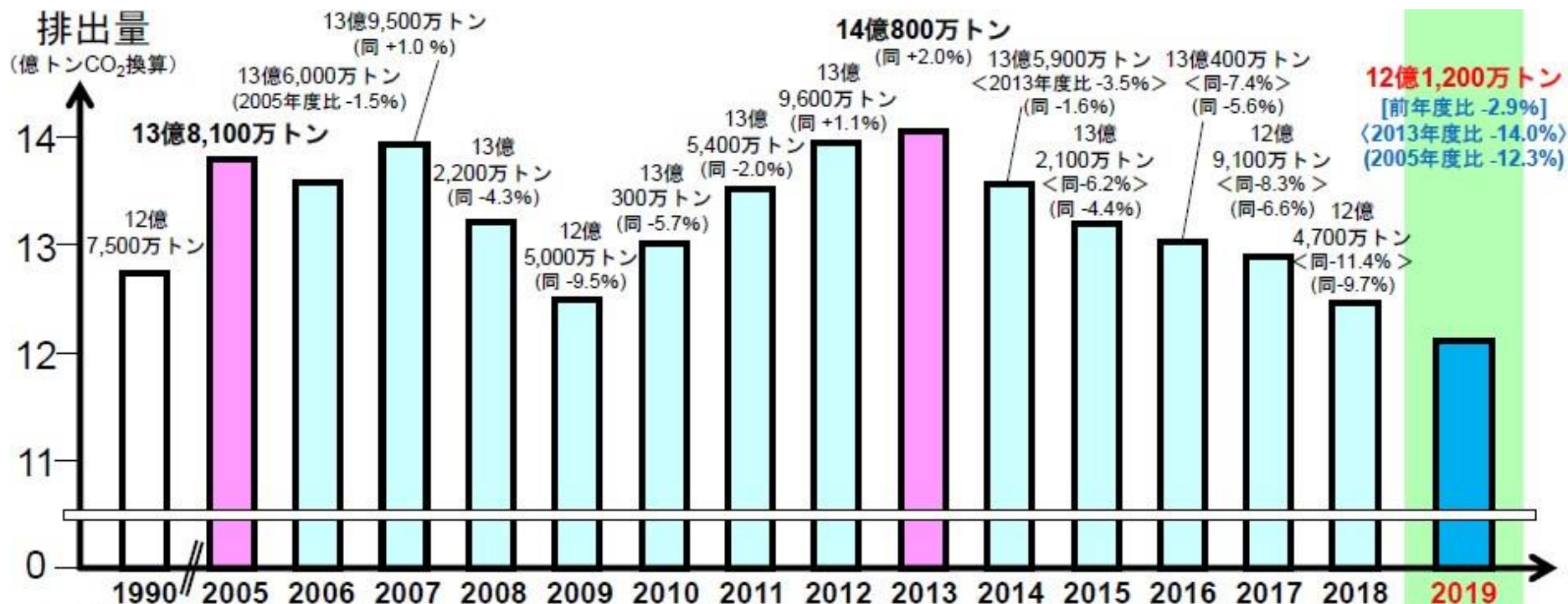
1) ①Climate Ambition Allianceへの参加国、②国連への長期戦略の提出による2050年CN表明国、2021年4月の気候サミットにおける2050年CN表明国等をカウントし、経済産業省作成 (2021年11月2日時点)

①<https://climateaction.unfccc.int/views/cooperative-initiative-details.html?id=95>

②<https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/long-term-strategies>

2019年度の日本の温室効果ガス排出量（確報値）

- 2019年度（確報値）の総排出量は12億1,200万トン（2013年度比-14.0%）。吸収量は4,290万トン。
- 温室効果ガスの総排出量は、2014年度以降6年連続で減少しており、排出量を算定している1990年度以降、前年度に続き最少を更新。



注1 「確報値」とは、我が国の温室効果ガスの排出・吸収目録として条約事務局に正式に提出する値という意味である。今後、各種統計データの年報値の修正、算定方法の見直し等により、今回とりまとめた確報値が再計算される場合がある。

注2 今回とりまとめた排出量は、2019年度速報値(2020年12月8日公表)の算定以降に利用可能となった各種統計等の年報値に基づき排出量の再計算を行ったこと、算定方法について更に見直しを行ったことにより、2019年度速報値との間で差異が生じている。

注3 各年度の排出量及び過年度からの増減割合(「2013年度比」)等には、京都議定書に基づく吸収源活動による吸収量は加味していない。

- 近年、期限付きカーボンニュートラル目標を表明する国地域が急増し、そのGDP総計は世界全体の約90%を占める（前回COP終了時には約26%）。
- こうした中、金融市場の動きも相まって、あらゆる産業が、脱炭素社会に向けた大競争時代に突入。環境対応の成否が、企業・国家の競争力に直結することに。

カーボンニュートラルの波

<期限付きCNを表明する国地域の急増>

COP25
終了時
(2019)

- 期限付きCNを表明する国地域は121、世界GDPの約26%を占める

COP26
終了時
(2021)

- 期限付きCNを表明する国地域は154、世界GDPの約90%を占める

(出所) World Bank, World Development Indicators, GDP (constant 2015 US\$)

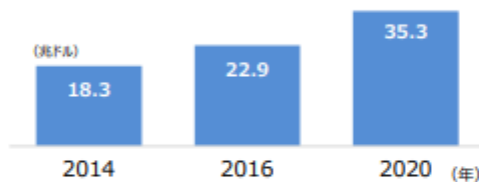
(参考) COP26終了時点のCN表明国地域



金融機関の動き

<世界的なESG投資額の急増>

- 全世界のESG投資の合計額は、2020年に35.3兆ドルまで増加



<企業情報開示・評価の変化>

- 企業活動が気候変動に及ぼす影響について開示する任意枠組み「TCFD」に対し、世界で2,616の金融機関等が賛同
- また、「TCFD」は、情報開示だけでなく、インターナル・カーボンプライシングの設定も推奨

産業界の対応

<サプライチェーン全体の脱炭素化>

- 国内外で、サプライチェーンの脱炭素化とそれに伴う経営全体の変容（GX）が加速

地域	企業名	目標年
海外	Microsoft	2030年まで
海外	Apple	2030年まで
国内	リコー	2050年まで
国内	キリン	2050年まで

カーボンニュートラル表明

<GX時代における新産業の萌芽>

- 商品価格・機能に加えてカーボンフットプリントが購買判断の基準になるような、消費行動の変容を促す新産業が発展
- また、脱炭素関連技術の開発・社会実装について、大企業のみならず、スタートアップが主導するケースも増加

環境対応の成否が、企業・国家の競争力に直結する時代（GX時代）に突入

2030年度におけるエネルギー需給の見通しのポイント

- 今回の見通しは、2030年度の新たな削減目標を踏まえ、徹底した省エネルギーや非化石エネルギーの拡大を進める上での需給両面における様々な課題の克服を野心的に想定した場合に、どのようなエネルギー需給の見通しとなるかを示すもの。
- 今回の野心的な見通しに向けた施策の実施に当たっては、安定供給に支障が出ることのないよう、施策の強度、実施のタイミングなどは十分考慮する必要。（例えば、非化石電源が十分に導入される前の段階で、直ちに化石電源の抑制策を講じることになれば、電力の安定供給に支障が生じかねない。）

(2019年 ⇒ 旧ミックス)

**2030年度ミックス
(野心的な見通し)**

省エネ	(1,655万kl ⇒ 5,030万kl)	6,200万kl										
最終エネルギー消費 (省エネ前)	(35,000万kl ⇒ 37,700万kl)	35,000万kl										
電源構成	再エネ (18% ⇒ 22~24%)	36~38%*										
発電電力量: 10,650億kWh ⇒ 約9,340 億kWh程度	<table border="0"> <tr> <td>太陽光</td> <td>6.7% ⇒ 7.0%</td> </tr> <tr> <td>風力</td> <td>0.7% ⇒ 1.7%</td> </tr> <tr> <td>地熱</td> <td>0.3% ⇒ 1.0~1.1%</td> </tr> <tr> <td>水力</td> <td>7.8% ⇒ 8.8~9.2%</td> </tr> <tr> <td>バイオマス</td> <td>2.6% ⇒ 3.7~4.6%</td> </tr> </table>	太陽光	6.7% ⇒ 7.0%	風力	0.7% ⇒ 1.7%	地熱	0.3% ⇒ 1.0~1.1%	水力	7.8% ⇒ 8.8~9.2%	バイオマス	2.6% ⇒ 3.7~4.6%	<p>※現在取り組んでいる再生可能エネルギーの研究開発の成果の活用・実装が進んだ場合には、38%以上の高みを目指す。</p>
太陽光	6.7% ⇒ 7.0%											
風力	0.7% ⇒ 1.7%											
地熱	0.3% ⇒ 1.0~1.1%											
水力	7.8% ⇒ 8.8~9.2%											
バイオマス	2.6% ⇒ 3.7~4.6%											
	水素・アンモニア (0% ⇒ 0%)	1% (再エネの内訳)										
	原子力 (6% ⇒ 20~22%)	20~22% 太陽光 14~16%										
	LNG (37% ⇒ 27%)	20% 風力 5%										
	石炭 (32% ⇒ 26%)	19% 地熱 1%										
	石油等 (7% ⇒ 3%)	2% 水力 11%										
		バイオマス 5%										

(+ 非エネルギー起源ガス・吸収源)

温室効果ガス削減割合	(14% ⇒ 26%)	46% 更に50%の高みを目指す
-------------------	--------------	----------------------------

エネルギー需要・一次エネルギー供給

エネルギー需要

363百万kl



省エネの野心的な深掘り
62百万kl程度
(対策前比▲18%程度)

(2013→2030)
経済成長 1.4%/年
人口 0.6%減
旅客輸送量 2%減

280百万kl



2030年度

326百万kl



2030年度
(H27策定時)

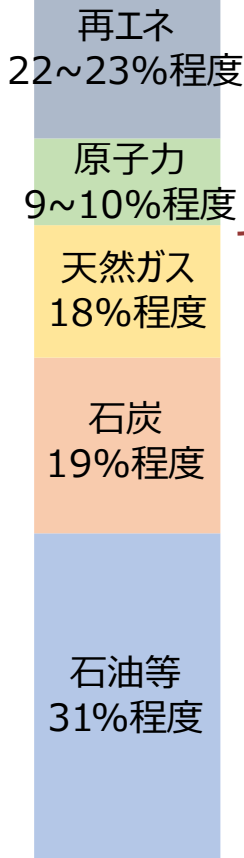
一次エネルギー供給

489百万kl



2030年度
(H27策定時)

430百万kl



2030年度

水素・アンモニア
1%程度

自給率
30%程度

自給率
24.3%
程度

※ 再エネには、未活用エネルギーが含まれる
 ※ 自給率は総合エネルギー統計ベースでは31%程度、IEAベースでは30%程度となる
 ※ H27以降、総合エネルギー統計は改訂されており、2030年度推計の出発点としての2013年度実績値が異なるため、単純比較は出来ない点に留意

電力需要・電源構成

電力需要

省エネの野心的な深掘り
2,280億kWh程度
 (対策前比▲21%程度)

(2013→2030)
 経済成長 1.4%/年
 人口 0.6%減
 旅客輸送量 2%減

9,896億kWh

8,640億kWh
程度

9,808億kWh
程度

2013年度

2030年度

2030年度
(H27策定時)

電源構成

10,240億kWh程度

10,650億kWh程度

9,340億kWh程度

再エネ

原子力

LNG

石炭

石油等

18%
程度

6%
程度

37%
程度

32%
程度

7%
程度

24%
程度

36~38%
程度

20~22%
程度

20%
程度

2%
程度

1%
程度

22~24%
程度

27%
程度

26%
程度

3%
程度

36~38%
程度

22~20%
程度

20%
程度

19%
程度

20%
程度

59%
程度

44%
程度

56%
程度

41%
程度

76%
程度

水素・アンモニア

非化石

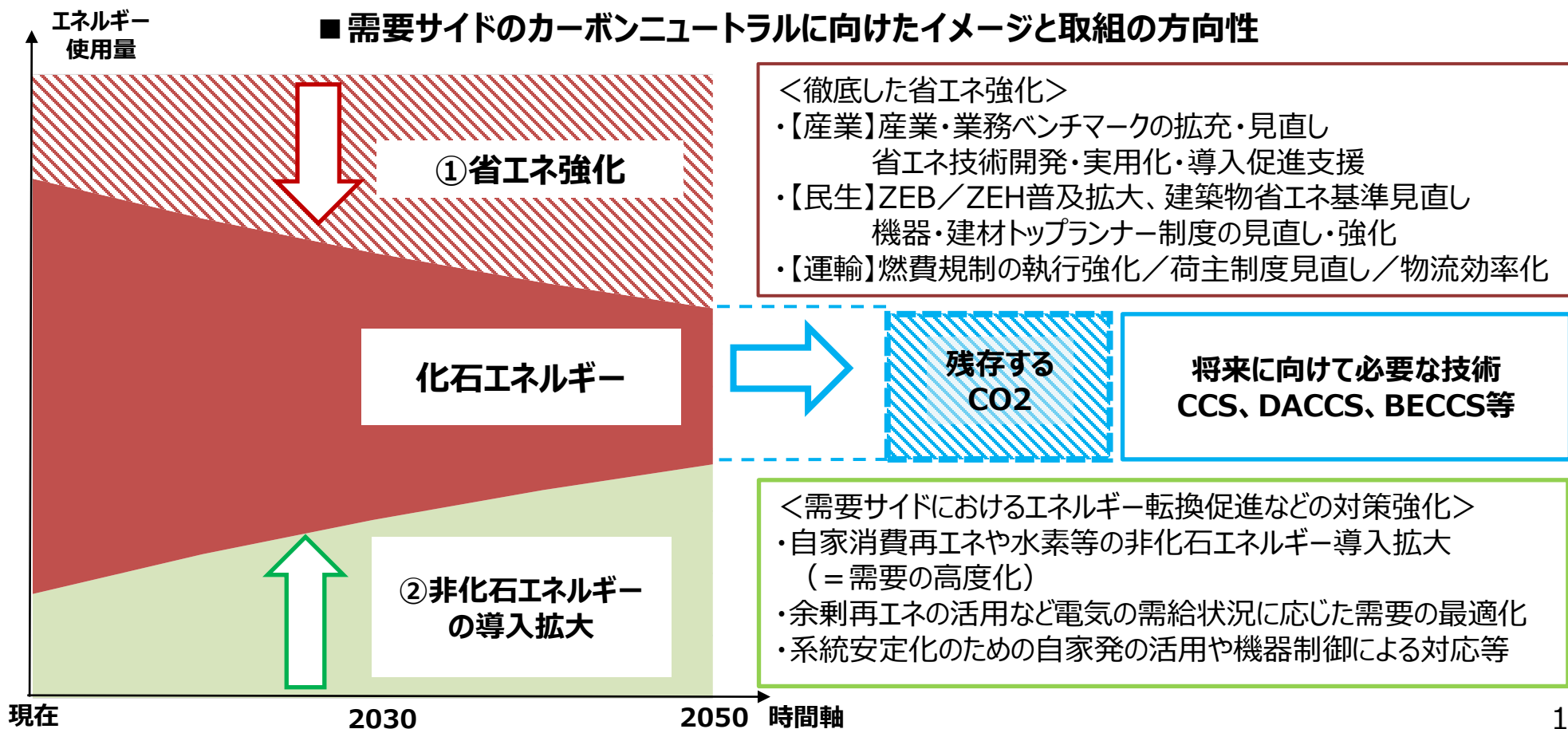
化石

化石

化石

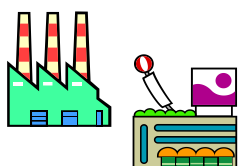


需要サイドの取組の方向性

- 2050年カーボンニュートラル目標が示されたことを踏まえ、途上である2030年に向けても、**徹底した省エネ（①）を進めるとともに、非化石電気や水素等の非化石エネルギーの導入拡大（②）に向けた対策を強化していくことが必要。**
- このため、引き続き**省エネ法に基づく規制の見直し・強化や、支援措置等を通じた省エネ対策の強化とともに、供給サイドの非化石拡大を踏まえ、需要サイドにおける電化・水素化等のエネルギー転換の促進などに向けた対策を強化していくことが求められる。**



2. 省エネ法の改正について エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）の概要

- 工場等の設置者、輸送事業者・荷主に対し、省エネ取組を実施する際の目安となるべき判断基準（設備管理の基準やエネルギー消費効率改善の目標（年1%）等）を示すとともに、一定規模以上の事業者にはエネルギーの使用状況等を報告させ、取組が不十分な場合には指導・助言や合理化計画の作成指示等を行う。
- 特定エネルギー消費機器等（自動車・家電製品等）の製造事業者等^注に対し、機器のエネルギー消費効率の目標を示して達成を求めるとともに、効率向上が不十分な場合には勧告等を行う。注）生産量等が一定以上の者

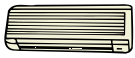


	工場・事業場	運輸	
エネルギー使用者への直接規制	努力義務の対象者 工場等の設置者 ・事業者の努力義務 	貨物/旅客輸送事業者 ・事業者の努力義務 	荷主（自らの貨物を輸送業者に輸送させる者） ・事業者の努力義務 
	報告義務等対象者 特定事業者 （約12,500事業者） （エネルギー使用量1,500kl/年以上） ・エネルギー管理者等の選任義務 ・中長期計画の提出義務 ・エネルギー使用状況等の定期報告義務	特定貨物/旅客輸送事業者 （保有車両トラック200台以上等） ・計画の提出義務 ・エネルギー使用状況等の定期報告義務	特定荷主 （約800事業者） （年間輸送量3,000万トン以上） ・計画の提出義務 ・委託輸送に係るエネルギー使用状況等の定期報告義務

使用者への間接規制

特定エネルギー消費機器等（トップランナー制度）

製造事業者等（生産量等が一定以上）

- ・自動車や家電製品等32品目のエネルギー消費効率の目標を設定し、製造事業者等に達成を求める

一般消費者への情報提供

家電等の小売事業者やエネルギー小売事業者

- ・消費者への情報提供（努力義務）

省エネ目標の内訳と達成に向けた対応

- 省エネ目標の試算にあたっては、産業・業務・家庭・運輸の各部門毎に、技術的に実現可能な対策を最大限積み上げ、**前回（2015年度）策定時から1200万kL程度の深掘り**。
- **省エネ法等による規制と補助金等の支援**により、対策毎の目標達成を推進。

合計 6,200万kL程度（前回2015年策定時：5030万kL）

産業部門 <省エネ量 約1,350万kL>

➤ 主な対策

- 素材系4業種における対策
 - －鉄鋼業[41.5万kL]
 - －化学工業[195.9万kL]
 - －窯業・土石業[27.7万kL]
 - －紙パルプ製造業[3.9万kL]
- その他業種横断的対策
 - －FEMSの活用等によるエネルギー管理の実施[74.0万kL] 等

業務部門 <省エネ量 約1,350万kL>

➤ 主な対策

- 建築物の省エネ化[545.8万kL]
- LEDの導入 [195.4万kL]
- 高効率給湯器の導入[51.5万kL]
- 高効率な冷凍冷蔵庫やルーター・サーバー等の導入 [342.0万kL]
- BEMSの活用等によるエネルギー管理の実施 [238.5万kL] 等

家庭部門 <省エネ量 約1,200万kL>

➤ 主な対策

- 住宅の省エネ化[343.6万kL]
- LEDの導入 [193.4万kL]
- 高効率給湯器の導入[264.9万kL]
- トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上 [169.5万kL]
- HEMSの活用等によるエネルギー管理の実施[216.0万kL] 等

運輸部門 <省エネ量 約2,300万kL>

➤ 主な対策

- 燃費改善、次世代自動車の普及 [990.0万kL]
- その他の運輸部門対策
 - －トラック輸送の効率化[425.2万kL]
 - －交通流対策の推進[72.9万kL]
 - －公共交通機関の利用促進[59.3万kL]
 - －鉄道貨物輸送へのモーダルシフト[53.6万kL] 等

2030年に向けた政策対応のポイント【基本方針】

- エネルギー政策の要諦は、安全性を前提とした上で、エネルギーの安定供給を第一とし、経済効率性の向上による低コストでのエネルギー供給を実現し、同時に、環境への適合を図るS+3Eの実現のため、最大限の取組を行うこと。

2030年に向けた政策対応のポイント【需要サイドの取組】

- 徹底した省エネの更なる追求
 - 産業部門では、エネルギー消費原単位の改善を促すベンチマーク指標や目標値の見直し、「省エネ技術戦略」の改定による省エネ技術開発・導入支援の強化などに取り組む。
 - 業務・家庭部門では、2030年度以降に新築される住宅・建築物についてZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能の確保を目指し、建築物省エネ法による省エネ基準適合義務化と基準引上げ、建材・機器トップランナーの引上げなどに取り組む。
 - 運輸部門では、電動車・インフラの導入拡大、電池等の電動車関連技術・サプライチェーンの強化、荷主・輸送事業者が連携した貨物輸送全体の最適化に向け、AI・IoTなどの新技術の導入支援などに取り組む。
- 需要サイドにおけるエネルギー転換を後押しするための省エネ法改正を視野に入れた制度的対応の検討
 - 化石エネルギーの使用の合理化を目的としている省エネ法について、非化石エネルギーも含むエネルギー全体の使用の合理化や、非化石エネルギーの導入拡大等を促す規制体系への見直しを検討。
 - 事業者による非化石エネルギーの導入比率の向上や、供給サイドの変動に合わせたディマンドリスポンス等の需要の最適化を適切に評価する枠組みを構築。
- 蓄電池等の分散型エネルギーリソースの有効活用など二次エネルギー構造の高度化
 - 蓄電池等の分散型エネルギーリソースを活用したアグリゲーションビジネスを推進するとともに、マイクログリッドの構築によって、地産地消による効率的なエネルギー利用、レジリエンス強化、地域活性化を促進。

- 第6次エネルギー基本計画（令和3年10月22日閣議決定）は、以下2つの重要課題を前に進めるべく、**あらゆる政策を総動員**して取り組むとしている。
 - ① 「**2050年カーボンニュートラル**」や、**2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減**することを目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続ける方針を実現
 - ② 完璧なエネルギー源が存在しない中で、安全の確保を前提としつつ、安定的で安価なエネルギー供給の確保と、気候変動問題への対応を進めるという、エネルギー政策の大前提である「**S+3E**」の**大原則**をこれまで以上に追求し、**日本のエネルギー需給構造が抱える課題を克服**
- 上記を踏まえ、①**カーボンニュートラルに向けた需給構造の転換**を後押しするとともに、②その中でも**安定的なエネルギー供給を確保**するための制度整備が必要。

第6次エネルギー基本計画を踏まえた制度整備

供給構造の転換

- ・ 水素・アンモニア等の脱炭素燃料の製造・利用の促進
- ・ CCS等のCO2排出を削減する取組の促進
- ・ 洋上風力等の再エネ導入促進
- ・ レアメタル等の再エネ発電設備等の製造に必要な鉱物資源の安定供給の促進

需要構造の転換

- ・ 非化石エネルギーを含むエネルギー全体の使用の合理化
- ・ 非化石エネルギーへの転換の促進
- ・ 供給サイドの変動に合わせたデマンドレスポンス等の需要の最適化

安定的なエネルギー供給の確保

- ・ 再エネの導入拡大に伴い化石電源の稼働率が低下する中における中長期的な供給力確保
- ・ 自然変動電源の拡大を踏まえた調整力の確保等による電力システムの柔軟性向上

安定的なエネルギー需給構造の確立を図るための エネルギーの使用の合理化等に関する法律等^(※)の一部を改正する法律案の概要

2022年3月1日閣議決定、5月13日成立

※エネルギーの使用の合理化等に関する法律、エネルギー供給構造高度化法（高度化法）、JOGMEC法、鉱業法、電気事業法

背景

- ✓ 第6次エネルギー基本計画（2021年10月閣議決定）を踏まえ、「**2050年カーボンニュートラル**」や**2030年度の野心的な温室効果ガス削減目標の実現に向け、日本のエネルギー需給構造の転換を後押し**すると同時に、**安定的なエネルギー供給を確保**するための制度整備が必要。

法律の概要

- ✓ **省エネの対象範囲の見直しや非化石エネルギーへの転換促進、脱炭素燃料や技術への支援強化、電源休廃止時の事前届出制の導入や蓄電池の発電事業への位置付け**等の措置を講ずることで、①需要構造の転換、②供給構造の転換、③安定的なエネルギー供給の確保を同時に進める。

（１）需要構造の転換（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）

- ① **非化石エネルギーを含むエネルギー全体の使用の合理化**
 - ・ 非化石エネルギーの普及拡大により、供給側の非化石化が進展。これを踏まえ、**エネルギー使用の合理化（エネルギー消費原単位の改善）の対象に、非化石エネルギーを追加**。化石エネルギーに留まらず、エネルギー全体の使用を合理化
- ② **非化石エネルギーへの転換の促進**
 - ・ 工場等で使用するエネルギーについて、**化石エネルギーから非化石エネルギーへの転換（非化石エネルギーの使用割合の向上）を求める**
 - ・ 一定規模以上の事業者に対して、**非化石エネルギーへの転換に関する中長期的な計画の作成を求める**
- ③ **デマンドリスポンス等の電気の需要の最適化**
 - ・ 再エネ出力制御時への需要シフトや、需給逼迫時の需要減少を促すため、**「電気需要平準化」を「電気需要最適化」に見直し**
 - ・ 電気事業者に対し、**電気需要最適化に資するための措置に関する計画（電気需要最適化を促す電気料金の整備等に関する計画）の作成等を求める**

（２）供給構造の転換（高度化法、JOGMEC法、鉱業法）

- ① **再生可能エネルギーの導入促進**
 - ・ JOGMECの業務に、**洋上風力発電のための地質構造調査等**を追加
 - ・ JOGMECの出資業務の対象に、**海外の大規模地熱発電等の探査事業（経済産業大臣の認可が必要）**を追加
- ② **水素・アンモニア等の脱炭素燃料の利用促進**
 - ・ 位置づけが不明瞭であった**水素・アンモニアを高度化法上の非化石エネルギー源として位置付け**、それら脱炭素燃料の利用を促進（高度化法）
 - ・ JOGMECの出資・債務保証業務の対象に、**水素・アンモニア等の製造・液化等や貯蔵等**を追加
- ③ **CCS[※]の利用促進**
 - ・ JOGMECの出資・債務保証業務等の対象に**CCS事業及びそのための地層探査**を追加
 - ・ 火力発電であっても**CCSを備えたもの（CCS付き火力）は高度化法上に位置付け**、その利用を促進（高度化法）
- ④ **レアアース・レアメタル等の権益確保**
 - ・ **レアアースを鉱業法上の鉱業権の付与対象に追加**し、経済産業大臣の許可がなければ採掘等できないこととする（鉱業法）
 - ・ JOGMECの出資・債務保証業務の対象に、**国内におけるレアメタル等の選鉱・製錬**を追加

※Carbon dioxide Capture and Storage(二酸化炭素を回収・貯蔵すること)

（３）安定的なエネルギー供給の確保（電気事業法）

- ① **必要な供給力（電源）の確保**
 - ・ 発電所の休廃止が増加し、安定供給へのリスクが顕在化している状況を踏まえ、発電所の休廃止について事前に把握・管理し、必要な供給力確保策を講ずる時間を確保するため、**発電所の休廃止について、「事後届出制」を「事前届出制」に改める**
 - ・ 脱炭素化社会での電力の安定供給の実現に向けて、**経済産業大臣と広域的運営推進機関が連携し、国全体の供給力を管理する体制を強化**
- ② **電力システムの柔軟性向上**
 - ・ 脱炭素化された供給力・調整力として導入が期待される「**大型蓄電池**」を**電気事業法上の「発電事業」に位置付け、系統への接続環境を整備**

※上記のほか、JOGMECによる事業者に対する情報提供や石油精製プロセスの脱炭素化などの措置を講ずる。

省エネ法の主な見直し事項

① エネルギーの使用の合理化の対象範囲の拡大【エネルギーの定義の見直し】

- 省エネ法の「エネルギー」の定義を拡大し、非化石エネルギーを含む全てのエネルギーの使用の合理化を求める枠組みに見直す。
- 電気の一次エネルギー換算係数は、全国一律の全電源平均係数を基本とする。

② 非化石エネルギーへの転換に関する措置【新設】

- 特定事業者等に対し、非化石エネルギーへの転換の目標に関する中長期計画及び非化石エネルギー使用状況等の定期の報告を求める。
- 電気事業者から調達した電気の評価は、小売電気事業者（メニュー）別の非化石電源比率を反映する。

③ 電気の需要の最適化に関する措置【電気需要平準化の見直し】

- 電気の需給状況に応じた「上げDR」・「下げDR」促進のための電気の一次エネルギー換算係数の設定等により、再エネ出力抑制時への需要シフトや需給逼迫時の需要減少を促す枠組みを構築。
- 電気事業者に対し、電気需要最適化に資する料金体系等の整備を促す枠組みを構築。（現行の需要平準化に資する料金体系の整備に関する計画の作成等の義務の見直し）
- 電気消費機器（トップランナー機器）への電気需要最適化に係る性能の向上の努力義務（現行の需要平準化に資する性能の向上の見直し）

→ これらを踏まえ、

法律名を「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」に見直し。

（令和4年5月13日 第208回通常国会で成立）

令和4年6月8日 省エネルギー小委員会 工場等判断基準WG資料抜粋
※今後、工場等判断基準WGにおける審議等を踏まえて変更する可能性があり、制度として確定したものではない。

2. 省エネ法の改正について

(1) エネルギー定義の見直しについて

(2) エネルギーの使用の合理化に関する措置について

(3) 非化石エネルギーへの転換に関する措置について

(4) 電気の需要の最適化に関する措置について

- 改正省エネ法では、「化石燃料」（現行法の「燃料」）に該当しないものは全て「非化石燃料」と定義され、非化石燃料並びに化石燃料以外を熱源とする熱及び電気が「非化石エネルギー」となる。

■ エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律

(定義)

第二条 この法律において「エネルギー」とは、化石燃料及び非化石燃料並びに熱（政令で定めるものを除く。以下同じ。）及び電気をいう。

2 この法律において「化石燃料」とは、原油及び揮発油、重油その他経済産業省令で定める石油製品、可燃性天然ガス並びに石炭及びコークスその他経済産業省令で定める石炭製品であつて、燃焼その他の経済産業省令で定める用途に供するものをいう。

3 この法律において「非化石燃料」とは、前項の経済産業省令で定める用途に供する物であつて水素その他の化石燃料以外のものをいう。

4 この法律において「非化石エネルギー」とは、非化石燃料並びに化石燃料を熱源とする熱に代えて使用される熱（第五条第二項第二号ロ及びハにおいて「非化石熱」という。）及び化石燃料を熱源とする熱を変換して得られる動力を変換して得られる電気に代えて使用される電気（同号ニにおいて「非化石電気」という。）をいう。

- なお、水素・アンモニア、合成燃料については、その起源が化石燃料であるものも存在することを踏まえて、将来的な評価については、引き続き検討する。

■ 化石燃料

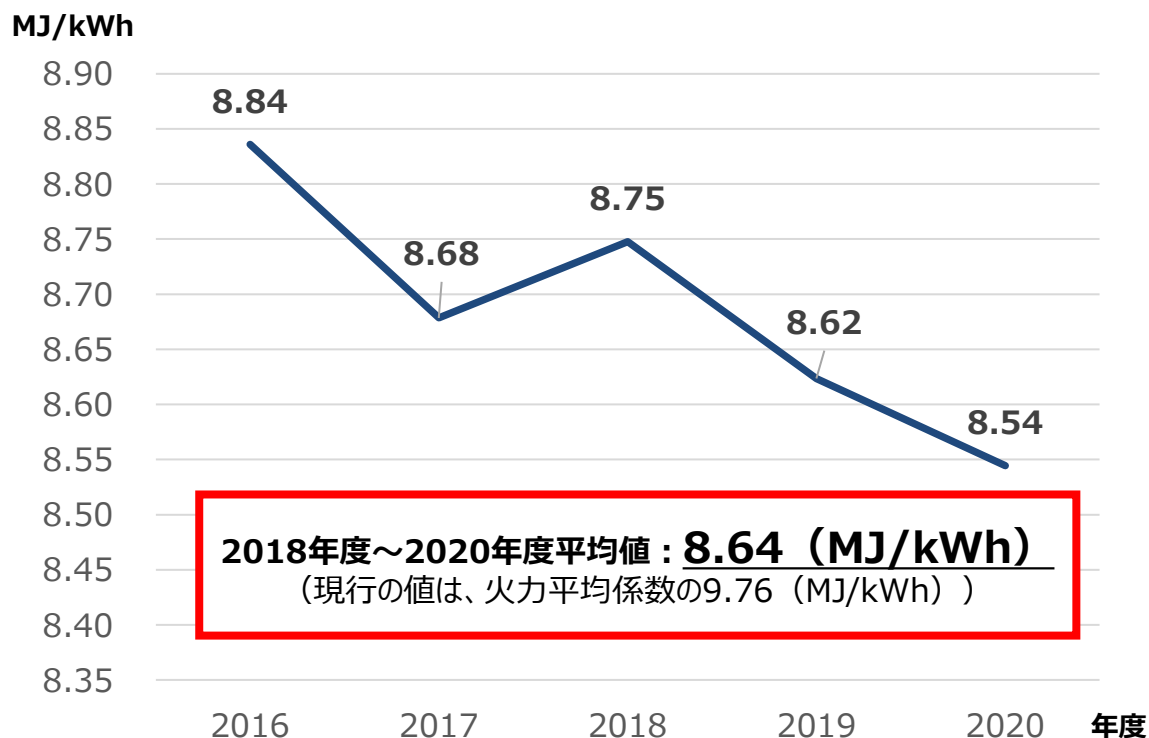
- 原油、揮発油（ガソリン）、重油、その他石油製品（ナフサ、灯油、軽油、石油アスファルト、石油コークス、石油ガス）
- 可燃性天然ガス
- 石炭及びコークス、その他石炭製品（コールタール、コークス炉ガス、高炉ガス、転炉ガス）

■ 非化石燃料（化石燃料以外のもの）の例

副生ガス、副生油（原料からのものを除く）、黒液、廃タイヤ、廃プラスチック、不純アルコール、タールピッチ、油脂ピッチ、動植物油、脂肪酸ピッチ、廃油（再生重油を含む）、廃材、木屑、コーヒー粕、廃アルコール、水素、RDF（廃棄物固形燃料）、バイオマス由来燃料、アンモニア、合成燃料 等

- 電気の一次エネルギー換算係数は、直近3年間（2018年度～2020年度）の全電源平均係数で算定する。
- 見直しの周期については、令和3年6月30日の省エネルギー小委員会で提示したとおり、電気換算係数の変動による事業者への影響を踏まえ、エネルギーミックスの進捗を踏まえて適切に対応する。

■ 全電源平均係数の試算



・総合エネルギー統計の時系列表の電源構成（発電量・投入量）を用いて、各電源の発電効率を算出。
 ・発電効率は、非燃焼再エネ（地熱含む）：100%/原子力：33%（所内損失率控除後）/バイオマス：火力平均相当で置換え
 ・全体に総合損失率（5.1～5.5%）を乗じて算出している。

- 省エネ法では、原油、石炭、熱、電気等の全てのエネルギーを熱量換算した上で、一次エネルギー換算（原油換算）して、エネルギー使用量を算出することとしている。
- 熱量換算値はエネルギー種ごとに定められ、原油換算値は固定値を使用している。

■ 省エネ法におけるエネルギー換算のイメージ



2. 省エネ法の改正について

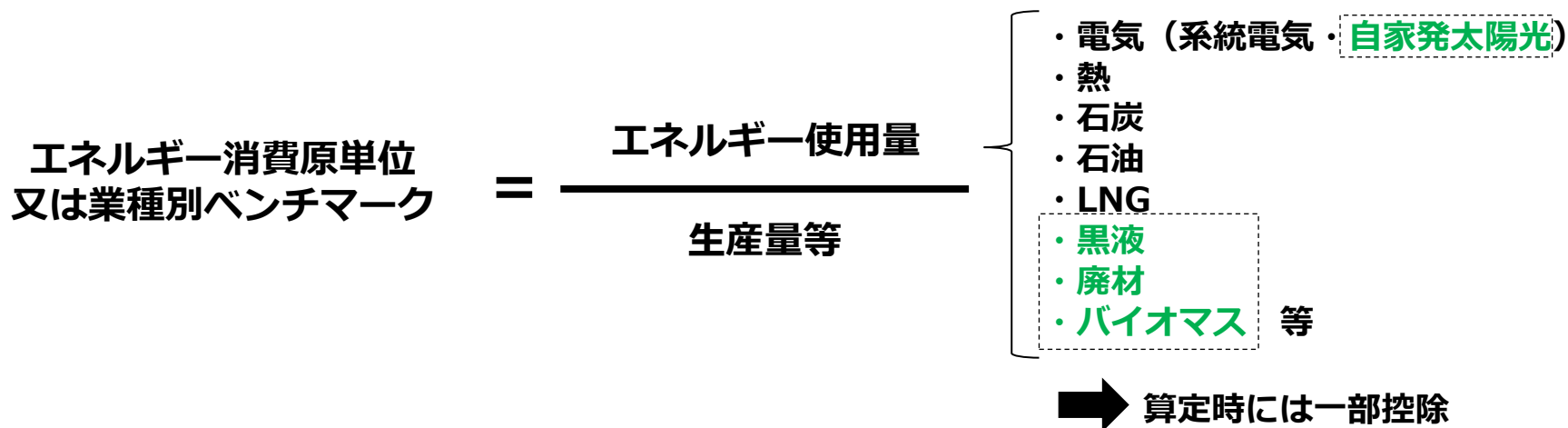
(1) エネルギー定義の見直しについて

(2) エネルギーの使用の合理化に関する措置について

(3) 非化石エネルギーへの転換に関する措置について

(4) 電気の需要の最適化に関する措置について

- 現行省エネ法においては、非化石エネルギーは「エネルギー」に該当せず、エネルギー消費原単位等の算定におけるエネルギー投入量から控除されている。こうした中、改正省エネ法では、(非化石エネルギーを含む) 全てのエネルギーの使用の合理化と非化石エネルギーへの転換を需要家に求めることとしている。
- なお、改正省エネ法では、これまでと同様、エネルギーは全て原油換算して評価することとしているが、非化石エネルギーは化石エネルギーに比べて燃焼効率が劣る場合があるため、使用するエネルギーを化石エネルギーから非化石エネルギーに転換することによってエネルギー投入量が増加する場合がある。したがって、事業者によっては非化石エネルギーよりも化石エネルギーを使用した方が燃焼効率がよく、経済合理的である可能性もある。
- こうした非化石エネルギーの特性を踏まえつつ、化石エネルギーから非化石エネルギーへの転換を一層後押しするための措置として、エネルギー消費原単位やベンチマークの算定において、非化石エネルギーをエネルギー投入量から一部控除することとしてはどうか。



検討事項①：非化石エネルギーの評価方法

(2) エネルギーの使用の合理化

- エネルギー消費原単位等の算定に当たっては、非化石燃料（黒液・廃材、水素、アンモニア等）の熱量換算時に補正係数（ $\alpha < 1$ ）を乗じることとしてはどうか。
- なお、自家発太陽光発電電気については、電気そのもののエネルギー量（3.6MJ/kWh）で換算することとしてはどうか。

$$\text{エネルギー消費原単位} = \text{エネルギー使用量}^* / \text{生産量等}$$

※エネルギー使用量の算定方法

特定事業者等が記入する欄 エネルギーの種類		エネルギー使用量 【計量単位】	熱量換算		原油換算 エネルギー 使用量[kl]	エネルギー消費原単位		非化石エネルギー使用割合		
			換算 係数	熱量換算値 【GJ】		補正 係数(案)	原油換算 エネルギー 使用量[kl]	補正係数(案)	原油換算 エネルギー 使用量[kl]	うち非化石 エネルギー量 【kl】
化石 燃料	原油[kl]	20.00	38.20	764.00	19.71	-	19.71	-	19.71	0.00
	ガソリン[kl]	20.00	34.60	692.00	17.85	-	17.85	-	17.85	0.00
	灯油[kl]	20.00	36.70	734.00	18.94	-	18.94	-	18.94	0.00
	重油[kl]	20.00	39.10	782.00	20.18	-	20.18	-	20.18	0.00
	石炭（原料炭）[t]	20.00	29.00	580.00	14.96	-	14.96	-	14.96	0.00
(略)										
非化石 燃料	黒液[t]	10.00	13.60	136.00	3.51	0.80	2.81	-	3.51	3.51
	廃材[t]	10.00	17.00	170.00	4.39	0.80	3.51	-	4.39	4.39
(略)										
電気	系統電気[kWh]	1000.00	8.64	8.64	0.22	-	0.22	自家発電電気への重み付け（P35～38参照）		0.22
	系統電気のうち、非化石相当分[%]	40.00								
	自家発太陽光発電電気【kWh】	1000.00	3.60	3.60	0.09	-	0.09	(2.4)×(1.2)	0.27	0.27
熱	産業用蒸気[GJ]	20.00	1.02	20.40	0.53	-	0.53		0.53	0.00
	自家消費太陽熱[GJ]	5.00	1.00	5.00	0.13	-	0.13	8.64/3.6で、 全電平均係数に変換	0.13	0.13
合計【原油換算（kl）】					100.51		98.93		100.68	8.40
再エネ証書等加算分		100.00								0.02
非化石エネルギー使用量										8.42
原油換算係数[kl/GJ] ※固定値		0.0258								
非化石エネルギー使用割合[%]		8.3618								

- 非化石燃料（バイオマス）の使用によるエネルギー効率の悪化は、最大でも2割程度であると想定される。
- 今後、こうした実態を精査し、非化石燃料の投入量に乗じる補正係数($\alpha < 1$)を設定することを検討してはどうか。

石炭火力検討WG（2020年11月16日）

【参考】バイオマス混焼における化石燃料使用の合理化について

- 石炭とバイオマスの混焼において、一般的にバイオマス混焼率を上昇させると全体の発電効率は減少するが、バイオマス混焼率1%につき発電効率が0.08%低下する場合※、混焼率を上げていくことにより、一定量の発電量を産出するために必要な石炭の使用量は減少することから、化石燃料の使用の合理化が図られるものと考えられる。

※効率の低下率はバイオマス燃料の性質により異なるが、低炭素電力供給システムに関する研究会（資源エネルギー庁）での試算に基づき、混焼率1%につき、発電効率が0.08%低下するものと仮定。

<一定量のエネルギーの算出に必要な石炭使用量のイメージ（混焼率別）>

混焼率	発電量[kWh]	発電効率[%]	必要エネルギー量[MJ]	石炭[kg]	ホワイトペレット[kg]
0%	289	40.00%	2597	100.00	0.00
1%増	289	39.92%	2602	99.51	1.01
1%増	289	39.84%	2607	99.02	2.02
3%	289	39.76%	2613	98.52	3.05
4%	289	39.68%	2618	98.01	4.08
5%	289	39.60%	2623	97.50	5.13
10%	289	39.20%	2650	94.82	10.54
15%	289	38.80%	2677	91.97	16.23
20%	289	38.40%	2705	88.94	22.23
30%	289	37.60%	2763	82.24	35.25
50%	289	36.00%	2886	65.94	65.94

【試算の前提】

- 発電コスト検証WG（2015）の諸元に従い、石炭の発熱量：25.97MJ/kg、ホワイトペレットの発熱量：17.79MJ/kgで試算。
- 試算結果イメージに簡易性を持たせるため、必要エネルギー量は混焼率0%で2,597MJ、発電効率は40.00%と置いている。
- なお、発電効率低下の程度については、低炭素電力供給システムに関する研究会（資源エネルギー庁）での試算に基づき、混焼率1%につき、発電効率が0.08%低下するものと仮定している。

バイオマス燃料の1%混焼で、
発電効率が0.08%悪化する。
(100%の混焼（専焼）で効率は、32%となるので、悪化は2割程度)

検討事項③：5年度間平均エネルギー消費原単位について

(2) エネルギーの使用の合理化

- 改正省エネ法では、エネルギーの定義や一次エネルギー換算係数が見直されるため、事業者が算定する**エネルギー消費原単位も変わる**。事業者の取組の継続性を確保するため、**5年度間平均エネルギー消費原単位**の算定に当たっては以下のとおりとはどうか。

- 2024年度報告（2023年度実績）**については、(i) **改正前省エネ法の換算係数に基づく指標で対前年度比を算出しつつ**、(ii) **改正後省エネ法の換算係数に基づく指標を併記**する。
- 2025年度報告（2024年度実績）以降**については、**2023年度以前の原単位変化率と2024年度以降の原単位変化率から、5年度間平均エネルギー消費原単位を算出**する。

■ 2024年度定期報告（2023年度実績）

※括弧書は、改正後の係数に基づく指標

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	5年度間平均原単位変化
エネルギーの使用に係る原単位					97 (90)	
対前年度比 (%)	100	99	97.9	100	100 (92.8)	99.2

■ 2025年度定期報告（2024年度実績）

	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	5年度間平均原単位変化
エネルギーの使用に係る原単位						
対前年度比 (%)	99	97.9	100	100 (92.8)	97.77	98.9

改正前省エネ法と改正後省エネ法の2つの指標を併記し、**2023年度実績は、改正前の指標で対前年度比を算出し、5年度間平均原単位で評価**

■ 2026年度定期報告（2025年度実績）

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	5年度間平均原単位変化
エネルギーの使用に係る原単位						
対前年度比 (%)	97.9	100	100 (92.8)	97.77	100	99.4

改正後省エネ法の指標で**対前年度比を算出し、5年度間平均原単位で評価**

■ 2027年度定期報告（2026年度実績）

	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	5年度間平均原単位変化
エネルギーの使用に係る原単位						
対前年度比 (%)	100	100 (92.8)	97.77	100	98.86	99.2

- 現行省エネ法のベンチマーク制度では、バイオマス、水素・アンモニア等の非化石燃料を投入エネルギー量から控除して目標を設定している。
- 改正省エネ法では、非化石エネルギーについても使用の合理化の対象に含めることとなるが、算定方法を見直すと目標値等に影響を与える。このため、経過措置として、ベンチマーク制度では、当面は現行の算定方法※及び目標を維持し、目標値そのものを見直す際にエネルギーの評価を見直すこととしてはどうか。(※) 系統電気の一次エネルギー換算係数は現行値を維持。非化石燃料は投入エネルギー量から控除する。
- また、機器トップランナー制度においても、算定方法を見直すと、目標値等に影響を与えることから、同様に、基準値そのものを見直す際に合わせて、電気換算係数等を見直すこととしてはどうか。

■ 現行省エネ法の電力供給業ベンチマークにおける非化石燃料の扱い

省エネ法における発電効率の算出方法（混焼及び熱利用の扱い）

① バイオマス燃料及び副生物混焼の扱い

◆ 混焼を行った場合の発電効率の算出方法

発電効率の算出にあたり、発電専用設備に投入するエネルギー量（分母）からバイオマス燃料・副生物のエネルギー量を除外することが可能。

$$\frac{\text{発電専用設備から得られる電力エネルギー量}}{\text{発電専用設備に投入するエネルギー量} - \text{発電専用設備に投入するバイオマス燃料・副生物のエネルギー量}}$$

バイオマス燃料や副生物を混焼する場合の「省エネ法における発電効率」の算出方法

※設備を新設する際は、バイオマス燃料又は副生物のエネルギー量を控除しない設計効率に基づいて評価している。

② コージェネレーションの扱い

◆ 電気と熱の両方を発生させる場合の発電効率の算出方法

発電効率の算出にあたり、発電専用設備から得られる電力エネルギー量（分子）に発電専用設備から得られる熱エネルギー量のうち熱として活用されるものを加えることが可能。

$$\frac{\text{発電専用設備から得られる電力エネルギー量} + \text{発電専用設備から得られる熱エネルギー量のうち熱として活用されるもの}}{\text{発電専用設備に投入するエネルギー量}}$$

電気と熱の両方を発生させる場合の「省エネ法における効率」の算出方法

- 2021年6月30日の省エネルギー小委員会において、以下のとおり整理している。

第35回省エネルギー小委員会（2021年6月30日）

論点（3）：電気換算係数の見直しの影響について

エネルギーの評価

- 省エネ法における電気の一次エネルギー換算係数の見直した場合、**特定事業者のエネルギー消費原単位**や**ベンチマーク指標**、**各機器の省エネ評価**、**建築物省エネ法やZEH/ZEBの評価結果等**が変わることが想定されるため、各事業者の**これまでの省エネ取組の一貫性を確保**しつつ、**事業者の負担等**へ配慮することが必要。
- このため、**以下の3点について検討が必要ではないか。**

①制度の見直し時期

- エネルギーの定義や電気換算係数の見直しによる事業者への影響を踏まえ、制度の移行は**最速で2023年度から**とし、**3年程度の移行期間を設けてはどうか。**

②電気換算係数の見直しの周期

- 電気換算係数は、**電源構成の変化に合わせて毎年見直すことも考えられるが**、**見直しの周期**については、電気換算係数の変動による事業者への影響を踏まえ、**エネルギーミックスの進捗を踏まえて適切に対応**していくこととしてはどうか。

③省エネ法や関連制度における電気換算係数の見直しの影響

- 電気換算係数の見直しによる省エネ法や関連制度における**影響について**、**今後検討が必要ではないか。**

2. 省エネ法の改正について

(1) エネルギー定義の見直しについて

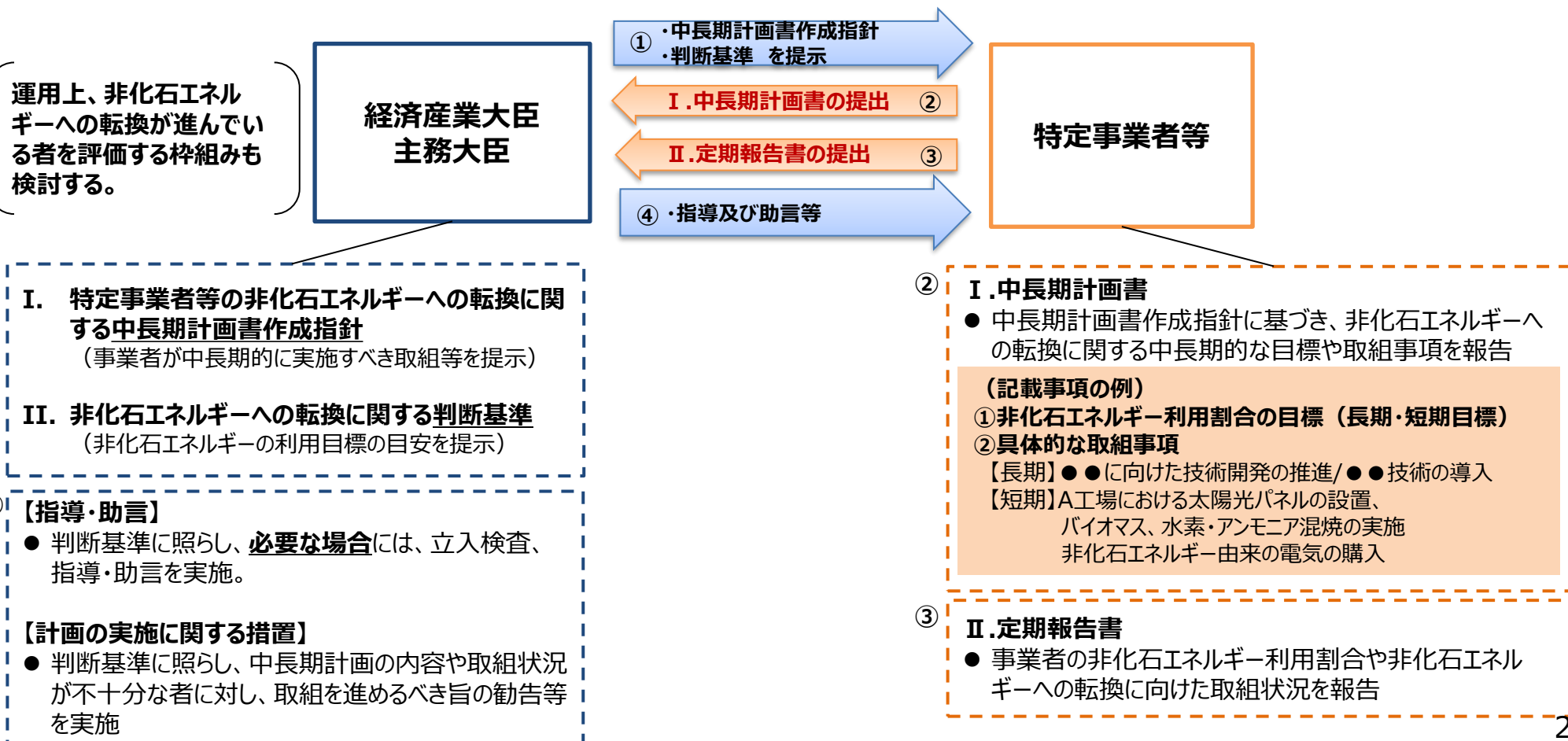
(2) エネルギーの使用の合理化に関する措置について

(3) 非化石エネルギーへの転換に関する措置について

(4) 電気の需要の最適化に関する措置について

- **特定事業者等**は、国が提示する**非化石エネルギーへの転換に係る「中長期計画書作成指針」及び「判断基準」**に従い、**毎年度、非化石エネルギーへの転換に関する中長期計画書及び定期報告書を作成し、主務大臣に提出**する。
- 報告方法は、**現行の中長期計画書及び定期報告書と同一の様式中**で行うものとする方向。

■ スキームイメージ



- 非化石エネルギーについては、供給面・コスト面・技術面で制約があることに加え、業種ごとのエネルギーの使用方法によって利用状況に差がある。例えば、燃料・熱を主に使う事業者は、電気を主に使う事業者に比べて非化石エネルギー利用率を向上させにくいといった性質がある。
- こうした技術的かつ経済的な観点を踏まえると、非化石エネルギーの目標については、事業者ごとの実態を踏まえて設定することが必要となる。
- このため、まず、2030年度に向けては、事業者ごとに、国が定める判断基準に沿って、非化石エネルギーの利用割合を向上させる定量的な目標を設定してもらい、その達成を求めることとしてはどうか。
- この際、目標の達成に向けた計画については、毎年度の非化石エネルギーの利用割合を向上させるものや、数年ごとに非化石エネルギー利用率を向上させるものなど、事業者の取組の創意工夫を認めつつ、従前の省エネの枠組みと同様に、必要な場合には指導・助言を行うことで実行性を担保することとしてはどうか。

【参考】非化石エネルギーへの転換（非化石エネルギー利用率の向上）の目標のイメージ

	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
A社	20%	28%	34%	44%	52%	60%
B社	20%	20%	20%	50%	50%	60%

事業者ごとに
目標を設定

- 非化石電気の類型は以下のとおり。今後、他法令での取扱い等を踏まえて、省エネ法における評価を検討していくこととしてはどうか。

非化石電気の類型		他法令での扱い
	① 自家発自家消費非化石電気 【発電設備所有者】 自社 【発電設備設置場所】 自社の敷地内/敷地外（自営線供給） （例：自家発太陽光パネル）	温対法：○
	② オンサイト型PPA 【発電設備所有者】 第三者 【発電設備設置場所】 自社の敷地内	温対法：○
系統経由	③ 自己託送非化石電気 【発電設備所有者】 自社/第三者（グループ会社等） 【発電設備設置場所】 自社の敷地外	温対法：○
	④ オフサイト型PPA 【発電設備所有者】 第三者 【発電設備設置場所】 自社の敷地外 （非化石電源の新規開発の場合）	温対法：○
	⑤ 電力小売契約に基づく非化石電気 （例：再エネ100%メニュー）	温対法：○
		温対法：○
価値の購入	⑥ 非化石価値を小売電気事業者から購入 （例：再エネ証書）	温対法：○ 高度化法：○
	⑦ 非化石価値を小売電気事業者以外から購入 （例：再エネ証書、J-クレジット（非化石導入に関するものに限る。）、グリーン電力証書）	温対法：○ 高度化法：○

※③～⑤は、契約形態等を踏まえて更に細分化される

- 非化石エネルギーについては、発電設備に混焼するバイオマスや廃材、自家発太陽光発電電気、非化石証書付電気、クレジット価値など、様々な形態が存在する。このため、省エネ法の非化石エネルギーへの転換の枠組みにおける「非化石エネルギー」を定義することが必要となる。
- この点、現行省エネ法は、需要家自らの取組により、工場等における省エネを推進することを原則としている。
※例えば、J-クレジットの購入は、我が国全体の省エネに資する取組として購入した旨を国に報告することはできるが、需要家の省エネ量として換算（エネルギー使用量から控除）することは認めていない。
- こうした現行省エネ法の基本的考え方を踏まえると、改正省エネ法における非化石エネルギーへの転換の枠組みにおいても、①自家発再エネ設備の設置等の需要家自らが非化石電源投資をする取組を評価することを原則とする方向で検討か。また、この際、②オンサイト又はオフサイトPPA契約等による非化石電気の調達についても、需要家の行動や、電源と需要地との位置関係において、自家発再エネ設備の設置等と同視し得ることから、同様に評価することも検討。
- さらに、需要家の非化石エネルギーの利用の取組としては、①②の他に、小売電気事業者が提供する再エネ電気メニュー等に基づく非化石電気の調達や、再エネ証書の購入等も存在するため、こうした非化石エネルギーの利用に関する評価についても、今後検討する。

- 非化石エネルギーへの転換に関する措置の**非化石電気の評価**は、以下のとおり、**【(1)~(3)】と【(4)】で区分し、【(1)~(3)】には、補正係数 α (> 1) を乗じること**としてはどうか。

非化石電気の類型		需要家自らが非化石電源拡大に取り組むものか、否か	改正省エネ法における評価（案）	他法令での扱い
非系統電気	(1) 自家発電自家消費非化石電気 【発電設備所有者】 自社 【発電設備設置場所】 自社の敷地内/敷地外（自営線供給） （例：自家発太陽光パネル）	◎	◎ （実際の非化石エネルギー量 $\times \alpha$ ）	温対法：○
	(2) オンサイト型PPA 【発電設備所有者】 第三者 【発電設備設置場所】 自社の敷地内			
系統電気	(3) 次の①及び②に該当するもの。 ① FIT/FIP制度対象外の電源であること。 ② 特定の需要家の電気の需要を満たすことを目的に設置されていること。（電源の運転開始時から、特定事業者等と小売電気事業者の間で、特定された電源の電気を供給する旨の契約が存在すること。） （例：オフサイト型PPA※1）	◎	◎ （実際の非化石エネルギー量 $\times \alpha$ ）	温対法：○ 高度化法：○※2
	(4) 上記以外の場合 （例：再エネ100%メニュー、再エネ証書、J-クレジット、グリーン電力証書※3の調達）			

※1 自社が所有する土地に設置する電源から、電気事業法第2条第1項第5号ロに規定する接続供給によって、電気の供給を受ける場合を含む

※2 小売電気事業者による非化石価値の購入を伴う場合

※3 J-クレジット、グリーン電力証書については、非化石エネルギーの導入に関するものに限る。

- 今般新設する**非化石エネルギーへの転換に関する事業者の判断の基準**は、現行のエネルギーの使用の合理化に関する判断基準と同様に、**基準部分（取組事項）と目標部分で分けて規定してはどうか。**

基準部分

- **事業者が工場等全体を俯瞰して取り組むべき事項**

取組方針の策定 / 管理体制の整備 / 資金・人材の確保 等

- **主要な取組事項**

(1) **自家使用**するエネルギーに係る非化石エネルギーへの転換に関する事項

- ・太陽光発電設備、太陽熱利用設備、地熱利用設備の設置
- ・発電専用設備、コージェネレーション設備又はボイラーへの水素その他の非化石燃料の混焼

(2) **外部調達**するエネルギーに係る非化石エネルギーへの転換に関する事項

- ・電気事業者からの非化石電気の調達
- ・非化石証書等の取得

目標部分

- **事業者が中長期的に努力し、計画的に取り組むべき事項について規定**

- ・ **自ら非化石エネルギーの使用割合の目標を定め**、その達成のための措置に努めるものとする。
- ・ **エネルギー多消費産業**については、業種ごとに定める**目安となる水準を参照**するものとする。
※別表に、業種・分野別の「目安」を規定

2. 省エネ法の改正について

(1) エネルギー定義の見直しについて

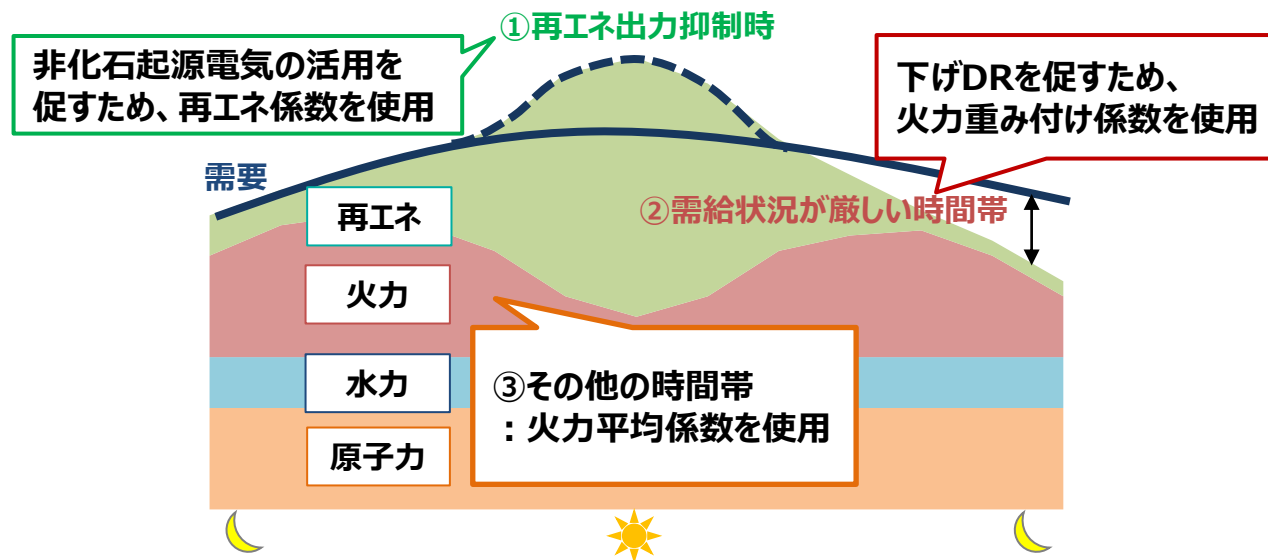
(2) エネルギーの使用の合理化に関する措置について

(3) 非化石エネルギーへの転換に関する措置について

(4) 電気の需要の最適化に関する措置について

- 電気の需要の最適化に当たり、再エネ余剰電気が発生している時間への需要シフトを促すため、電気の需給状況の変動に応じて、電気の一次エネルギー換算係数を変動させる。
- 具体的には、
 - ① 再エネ出力抑制時には、再エネ係数【3.6MJ/kWh】を、
 - ② 需給状況が厳しい時には、火力重み付け係数【9.40 (×α) MJ/kWh】を、
 - ③ その他の時間帯では、火力平均係数【9.40 MJ/kWh】を使用する。
- 事業者に対し、通常のエネルギー消費原単位 又は 上記の電気換算係数に基づき算出した電気需要最適化原単位の年平均 1%以上の改善を求め、いずれかを達成した場合に、Sクラス事業者として評価する。(現行の電気需要平準化原単位の年平均 1%改善の見直し。)

■ 電気の需要の最適化のイメージ



- 上げDR・下げDRを推進するため、経済産業省（検討中）は、**再エネ出力制御や需給逼迫等の供給側の状況を踏まえ、時間別又は月別に使用する電気換算係数を公表**する。
- 特定事業者等は、**需要のシフトを実施**するとともに、定期報告における電気使用量（MJ）の算出に当たり、**時間・月別の電気換算係数（MJ/kWh）に、当該時間や月において使用した電気使用量（kWh）を乗じた「電気需要最適化原単位」を報告**する。
- 通常のエネルギー消費原単位の1%改善が達成していなくても、**再エネ出力制御時への需要シフトや需給逼迫時の需要減少を促す枠組み**を構築する。



供給側の状況を踏まえ、前々日に電気換算係数を公表（時間帯別の場合）

- ①再エネ出力制御時
：再エネ係数【3.6MJ/kWh】
- ②需給逼迫時等
：火力平均重み付け係数【(9.5×a) MJ/kWh】
- ③その他の時間帯
：火力平均係数【9.5MJ/kWh】

※電気換算係数については実績ベースで今後要精査

● 定期報告における需要最適化原単位の算出方法は、以下の2つの手法のいずれかとする方向で検討中。

- ① 時間別：時間別の電気換算係数（MJ/kWh）に、当該時間に使用した電気の使用量（kWh）を乗じて算出（前々日に通知）
- ② 月別：月別の電気換算係数（MJ/kWh）に、当該月に使用した電気の使用量（kWh）を乗じて算出（事前に設定することも検討）

■原単位算出のイメージ

	最適化係数 (MJ/kWh)	【参考】 全電源平均係数 (MJ/kWh)	特定事業者A の電気使用量 (kWh)	特定事業者B の電気使用量 (kWh)
1月	12	8.8	50	100
2月	10		50	100
3月	8		50	100
4月	6		150	100
5月	6		150	100
6月	6		150	100
7月	10		50	100
8月	12		50	100
9月	12		50	100
10月	6		150	100
11月	6		150	100
12月	12		150	100
合計電気使用量 (kWh)			1,200	1,200
最適化係数による電気使用量 (MJ)			9,500	10,600



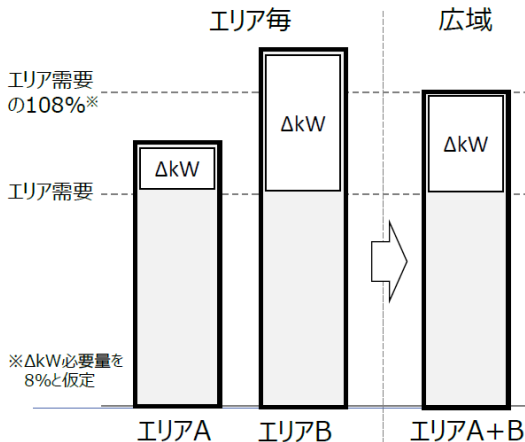
最適化係数を踏まえて需要をシフトした場合、エネルギー使用量 (MJ) が少なく算定され、省エネ法上評価される。

- 改正省エネ法において、「電気の需給状況が厳しい時間帯」として、火力重み付け係数 (9.40 (MJ/kWh) ×α) を適用する時間帯は、効率の低い発電所が稼働しているタイミング等を元に設定してはどうか。
※火力平均係数 (9.40 (MJ/kWh)) は暫定値
- 具体的には、広域予備率が8%未満、かつ、エリア予備率8%未満の時としてはどうか。
※時間帯別の枠組みでの考え方。月別の枠組みではエリア予備率を元に全国平均値を算出する。

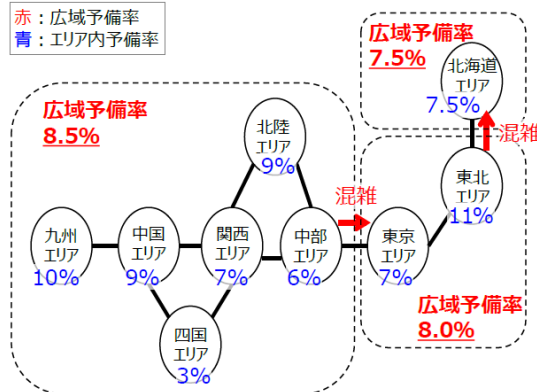
広域調達・広域運用（需給調整市場）の開始後において広域的な予備率を見ることの必要性 23

- 調整力のΔkWが連系線の運用可能な範囲で広域調達された場合、調整力が各エリアに均等にあるとは限らないためエリア毎の予備率には大小が生じる。このためエリア毎の予備率では需給状況の逼迫度を判断できず、広域的に見ることで初めて予備率が十分にあるかどうかを判断できることになる。
- なお、連系線に混雑が発生した場合は、その混雑が発生した連系線の両側では広域的な予備率に差が生じることとなるため、混雑のない範囲での広域的な予備率を見ることが必要となる。

広域的な予備率を見る必要性



広域的な予備率の算定のイメージ



仮にエリア内予備率が低かったとしても広域予備率が十分確保されていれば問題ない

- 広域予備率とは、予想電力（需要）に対する、供給予備力（需要の急増や発電機トラブルに対応するために予備に保有している供給力）の割合のこと。
- 連系線混雑のない範囲で、発電バランスグループ、需要バランスグループが属する広域エリアを「広域ブロック」といい、その予備率を「広域ブロック予備率」という。

この場合では、「北海道エリア」でのみ火力重み付け係数 (9.40 (MJ/kWh) ×α) を適用する。

※ただし、例えば、東京エリアの予備率が7%、東北エリアの予備率が20%であるが、東日本2社で連系線で分断された場合などには、東京エリアには、火力重み付け係数 (9.40 (MJ/kWh) ×α) を適用することを検討

検討事項② - 1 : 最適化原単位の算出方法 (時間帯別)

(4) 電気の需要の最適化

- 特定事業者は、電気使用量 (MJ) の算出に当たり、**時間別又は月別の電気換算係数 (MJ/kWh) に、当該時間又は月において使用した電気使用量 (kWh) を乗じた「電気需要最適化原単位」を報告する。**(時間別又は月別は、**事業者において選択可能**とする。)
- **時間帯別の最適化原単位**の算定方法は以下のとおり。

■ 時間帯別最適化原単位の考え方

- **エリアごとに、【再エネ出力抑制】※又は【広域予備率8%未満かつ当該広域エリアにおけるエリア予備率が8%未満】の発生が予測された段階**でまとめて公表する。(原則、再エネ出力抑制は発生の2日前、広域予備率は前日)
- 特定事業者等は、上記の情報を元に、**時間ごとに需要をシフトし、時間ごとの電気使用量の実績値に、時間ごとの電気換算係数を乗じた電気使用量を算出する。**

※ 再エネ出力抑制の予測が出て、実際には出力抑制が実施されないこともあるが、事業者の予見可能性の確保や、需要のシフトの促進の観点から、前々日の予測時点で、適用を確定する。

<具体的な値>

- ① **出力抑制時** (発生するエリアのみ) : 再エネ係数【3.6MJ/kWh】
- ② **広域予備率8%未満かつ当該広域エリアにおけるエリア予備率が8%未満の時間を含む日** (24時間単位) : 火力重み付け係数【9.40 (×α) MJ/kWh】
- ③ **その他の時間** : 火力平均係数【9.40MJ/kWh】

※ ① (出力抑制) と② (広域予備率が8%未満) が同時に発生する日については、②の火力重み付け係数を適用しつつ、出力抑制時間帯には①の再エネ係数を適用することとする。

■ 算定方法のイメージ

※特定事業者向けの報告支援ツールは国が整備

時間	電気使用量 (kWh)	最適化係数 (MJ/kWh)	電気使用量 (MJ)
0:00	500	9.4	4700
1:00	500	9.4	4700
2:00	500	9.4	4700
3:00	500	9.4	4700
4:00	500	9.4	4700
5:00	500	9.4	4700
6:00	500	9.4	4700
7:00	500	9.4	4700
8:00	500	9.4	4700
9:00	500	9.4	4700
10:00	500	9.4	4700
11:00	500	9.4	4700
12:00	500	9.4	4700
13:00	2000	3.6	7200
14:00	2000	3.6	7200
15:00	2000	3.6	7200
16:00	2000	3.6	7200
17:00	2000	3.6	7200
18:00	500	9.4	4700
19:00	500	9.4	4700
20:00	500	9.4	4700
21:00	500	9.4	4700
22:00	500	9.4	4700
23:00	500	9.4	4700

- 月別の最適化原単位の算定方法は以下のとおり。

■ 月別最適化原単位の考え方

- 過去の実績を元に、全国平均で月別の最適化係数を算出し経産省が予め公表する。
- 特定事業者等は、上記の情報と元に、事前に月ごとの需要シフトを予定した上で、月ごとの電気使用量の実績値に、月ごとの電気換算係数を乗じた電気使用量を算出する。

※最適化係数は、定期的に更新する。

<具体的な値>

- 下記を月別/エリア別に算出した上で、全国平均値として公表する。

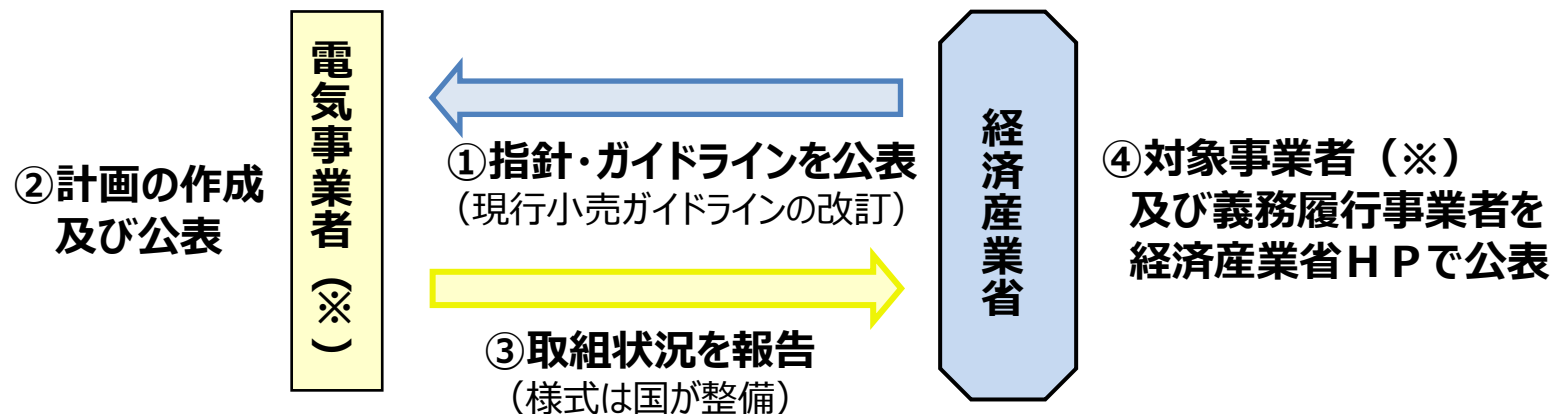
- ① **出力抑制時** (発生するエリアのみ) : 再エネ係数【3.6MJ/kWh】
- ② **エリア予備率8%未満の時間を含む日** (24時間単位) : 火力重み付け係数【9.40 (×a) MJ/kWh】
- ③ **その他の時間** : 火力平均係数【9.40MJ/kWh】

■ 算定方法のイメージ

※特定事業者向けの報告支援ツールは国が整備

月	電気使用量 (千kWh)	最適化係数 (MJ/kWh)	電気使用量 (千MJ)
4	900	8.71	7841
5	900	9.01	8107
6	700	9.24	6471
7	700	9.38	6569
8	500	9.63	4817
9	700	9.44	6607
10	900	9.16	8240
11	700	9.31	6520
12	500	9.88	4942
1	500	10.61	5304
2	700	9.53	6673
3	700	9.32	6525

- 電気需要最適化のためには、電気事業者から需要家に対する適切な情報提供や、需要最適化を促す料金メニュー等の提示が必要。このため、現行の需要平準化に係る電気事業者への義務事項を見直し、以下の事項に関する計画の作成・公表を求めることとしたい。
 - ① 電気の需要の最適化に資する取組を促す電気料金その他供給条件の整備（ダイナミックプライシング等）
 - ② スマートメーター等の電気使用量の推移の情報等の提供が可能な機器の整備
 - ③ 電気の需給状況や再エネ出力抑制に関する情報等を提供するための環境の整備（でんき予報等）
- また、経済産業省は、電気事業者の取組に関する指針（又はガイドライン）を作成し公表するとともに、電気事業者の義務履行状況を把握するため、その取組状況の報告を求めるとともに、報告に基づき義務対象事業者及び義務履行事業者の公表を行う（実質的に未履行事業を公表）。
- なお、本措置の具体的なスキームについては、今後、エネルギー小売事業者の省エネガイドライン検討会において議論することとしたい。



※一定規模以上の電気事業者に限定

令和4年度のスケジュール（予定）

- 改正省エネ法の具体論については、2023年4月1日に改正法が施行されるため、以下のスケジュールで審議を進める。

■ 令和4年度の工場等判断基準WGのスケジュール

2022年 6月	(8日) 第1回 (検討の方向性)
7月	
8月	
9月	
10月	第2回 (業種別の目安・個別論点)
11月	第3回 (個別論点)
12月	第4回 (取りまとめ)
2023年 1月	
2月	パブリックコメント
3月	
4月1日	改正省エネ法 施行
7月	(31日) 新制度に基づく中長期計画書提出
2024年 7月	(31日) 新制度に基づく定期報告書提出

意見・分析結果
の報告

- 非化石エネルギーの使用状況の実態調査（アンケート調査）
- 個別産業界と経産省の意見交換の実施

令和4年6月8日 省エネルギー小委員会
工場等判断基準WG資料抜粋

※今後、工場等判断基準WGにおける審議等を踏まえて変更する可能性があり、制度として確定したものではない。

カーボンニュートラルに向けた中小企業含めた事業者への期待

- 2050年カーボンニュートラルの実現には、官民の総力を挙げた取組が必要となり、**中小企業も含めた事業者が積極的に省エネ・再エネの導入、資源循環等に取り組んでいくことが重要。**

【地球温暖化対策計画の抜粋】

中小企業の排出削減対策の推進

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

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

非エネルギー起源二酸化炭素

資源や製品等の循環資源の再使用・再生利用の推進、原材料やバイオマスエネルギー源として再生産可能で環境への負荷が小さい木材の有効利用、バイオマスプラスチックの利用促進等の対策を、推進又は強化することで非エネルギー起源二酸化炭素の排出削減を図る。

3. 事業者の皆様への期待

「省エネの進め方と省エネ技術」（一般財団法人 省エネルギーセンター）



環境省「中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブック」

- 2015年に公表した「温室効果ガス削減中長期ビジョン検討会とりまとめ」における、温室効果ガス大幅削減の方向性は以下の3点。
 - ① **可能な限り、エネルギー消費量を削減する（省エネを進める）**
例)高効率の照明・空調・熱源機器の利用 等
 - ② **エネルギーの低炭素化を進める**
例)太陽光・風力・バイオマス等の再エネ発電設備の利用、CCS⁷付き火力発電の利用、太陽熱温水器・バイオマスボイラーの利用 等
 - ③ **電化を促進する（熱より電力の方が低炭素化しやすいため）**
例)電気自動車の利用、暖房・給湯のヒートポンプ利用 等

『中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブック－温室効果ガス削減目標を達成するために－』（概要）

- 中小企業における中長期の排出削減計画策定のため、中小企業が脱炭素経営に取り組むメリットを紹介するとともに、省エネや再エネ活用など排出削減に向けた計画策定の検討手順を紹介。
- 具体的な取組事例（2020年度の環境省支援事業に参加した8社）も掲載。

【ハンドブック作成の背景】

- パリ協定や菅総理の「2050年カーボンニュートラル」宣言等、脱炭素社会の実現に向けた社会的機運が向上。
- 大企業（グローバル企業）を中心に、SBT/RE100やTCFD等の脱炭素経営に取り組む企業が急速に拡大。

- 自らの事業活動に伴う排出だけでなく、**原材料・部品の製造段階や製品の使用段階も含めたサプライチェーン全体の排出量の削減を目指す動き**や、**金融機関が融資先の気候変動対策の取組状況を踏まえて融資を行うケース**が拡大。

- 中小企業にとっても、排出削減の取組は、光熱費・燃料費削減といった経営上の「守り」の要素だけでなく、**取引機会獲得・売上拡大や金融機関からの融資獲得**といった「攻め」の要素に。

【ハンドブックの内容】

第1部 中小企業による脱炭素経営のメリット

- 1.1 脱炭素経営によって期待されるメリット
- 1.2 事例紹介

第2部 脱炭素化に向けた削減計画の策定

- 2.1 脱炭素化に向けた基本的な考え方
- 2.2 脱炭素化に向けた計画策定の検討手順
- 2.3 ケーススタディ

参考資料



http://www.env.go.jp/earth/SMEs_handbook.pdf

中小企業のカーボンニュートラル施策の方向性

産業構造審議会 産業技術環境分科会 グリーントランスフォーメーション推進小委員会/総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 2050年カーボンニュートラルを見据えた次世代エネルギー需給構造検討小委員会 第8回合同会合（5月13日）資料1より抜粋

- 各中小企業の排出量や排出削減の取組の状況に応じて、排出量見える化、設備投資促進、支援機関からの「プッシュ型」の働きかけ、市場創出等の施策で後押ししていく。

(1) 温室効果ガス排出量の「見える化」の促進

- 全ての希望する中小企業が、温室効果ガス排出量を簡易に算定し、削減取組も含めて公表できるよう、ノウハウの提供や国の電子報告システムの整備を行う。また、IoTの活用や専門家による分析・提案も通じて、省エネ・省CO2の余地に係る検討を促す。

(2) カーボンニュートラルに向けた設備投資等の促進

- 省エネ・省CO2効果が期待できる場合、再エネ設備の導入や高効率な生産設備への入替などにより省エネ・省CO2を促すとともに、それを契機としたコスト削減、生産性向上を促していく。

(3) 支援機関からの「プッシュ型」の働きかけ

- (1) (2) の施策を展開するにあたり、地域の金融機関や中小企業団体等の支援機関によるCNアクションプランの策定を促進するとともに、支援人材の育成を行うことなどにより、相談を待つのではなく「プッシュ型」で支援施策を紹介してもらうなど働きかけを行ってもらえるよう、支援体制の強化を図る。

(4) グリーン製品市場の創出 ※対象は中小企業に限定されない

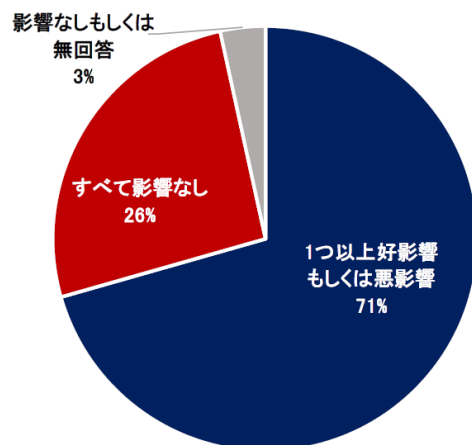
- 製品の排出量等の表示ルールの策定やグリーン製品の調達等を官民で推進することにより、グリーン製品が選定されるような市場を創出していく。また、例えば、適正な価格転嫁を行いつつサプライチェーン全体で「見える化」・排出削減を行うことで、当該製品の競争力強化、当該サプライチェーンの強靱化を図るような取組を後押ししていく。
- 今後、取引先企業から組織や製品単位のCO2排出量を求められるであろうことに鑑み、脱炭素経営の取組を中小企業を含む企業の実務に落とし込み、グリーン製品や脱炭素経営が評価され、投融資や事業機会の拡大、ひいては地域の脱炭素化・ライフスタイル転換に繋がるよう、必要な環境整備を行う。

3. 事業者の皆様への期待

カーボンニュートラル・アクションプランの必要性

- 2050年カーボンニュートラルや2030年度の削減目標を実現するためには、大企業のみならず中小企業も脱炭素化を進めていくことが必要です。
- カーボンニュートラルの流れの中、中小企業の多くは自社の経営に何らかの影響があると感じつつも、具体的な方策については検討が及んでいない状況であり、支援機関のサポートが不可欠です。
- 経済産業省では、**商工会・商工会議所や組合等の支援機関が、2050年カーボンニュートラルに向けて会員企業等の脱炭素化と持続的な成長を支援する取組を「カーボンニュートラル・アクションプラン」としてとりまとめて公表することとしました。**

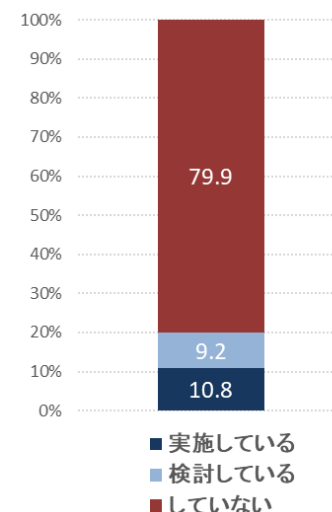
【各想定事業の影響の有無】



(注1)アンケート回答企業総数5,297社のうち、各想定事象に全て無回答とした541社を除いた4,756社を分母として割合算出。

(注2) 四捨五入の関係で合計が100%にならない場合がある。(以降同様)

【カーボンニュートラルの影響への方策検討状況】



カーボンニュートラル・アクションプランの策定例

- カーボンニュートラル・アクションプランには、2050年カーボンニュートラルに向けて会員企業等の脱炭素化と持続的な成長を支援する「支援機関による取組」を盛り込んでいただくことを想定しています。

□ 想定する支援機関

商工会・商工会議所、中小企業組合、商店街組合 等

□ 「支援機関による取組」の例

- ・省エネ・温暖化対策に関する情報収集・情報提供
- ・相談対応
- ・セミナーや説明会、イベントの開催
- ・経営指導員の研修内容への省エネや温室効果ガス排出量削減の盛り込み
- ・CO2チェックシートの配布
- ・専門家派遣
- ・補助金等の計画策定・申請実施に向けた支援
- ・Jクレジットのプログラム型のとりまとめ

取組によって目指すビジョン

2050年カーボンニュートラルに向けた会員企業等の脱炭素化と持続的な成長

3. 事業者の皆様への期待

カーボンニュートラル・アクションプラン策定・公表のメリット

- ・カーボンニュートラル・アクションプランを策定・公表することで、会員企業等と支援機関の双方にメリットがあり、企業の脱炭素経営やカーボンニュートラルへの取組が促進されることが期待できます。

会員企業等

- ・身近な支援機関の支援内容を知ることができる。
- ・支援内容を踏まえて具体的な相談をすることができる。
- ・カーボンニュートラル・アクションプランに基づく豊富な支援を受けることができる。

支援機関

- ・支援内容を広く周知することができる。
- ・カーボンニュートラルに向けた計画的な支援内容の検討につながる。
- ・多くの事業者の相談を受けることで、事業者が抱える課題の把握や、相談対応スキルの向上につながる。
- ・他の支援機関の取組を知ることができる。

3. 事業者の皆様への期待

カーボンニュートラルアクションプランの公表

- カーボンニュートラルアクションプランの公表は経済産業省のHPから支援内容を登録可能。

□ 登録フォーム

<https://mm-enquete-cnt.meti.go.jp/form/pub/kankyokeizai/cnactionplan>

※必要事項を記入し、「確認」ボタンと更に次ページで「登録」ボタンを押下いただくと受理されますので、
経済産業省環境経済室への連絡は不要です。

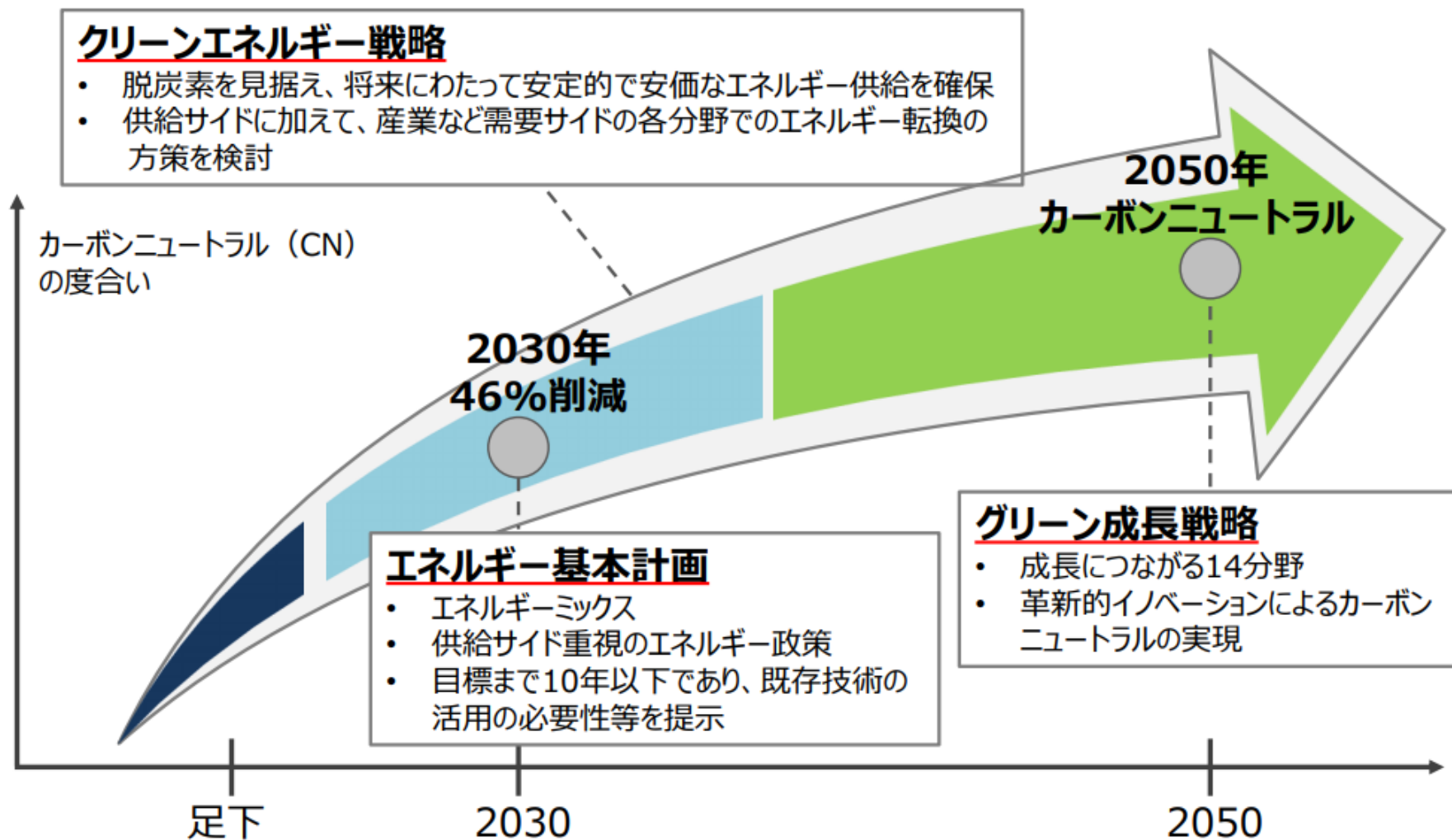
- 全国各地の支援機関から登録していただいた内容をまずは今年7月20日に締め切り、取り纏めて、経済産業省で公表済み。全国で96機関（近畿管内は14機関）を公表。
- 経済産業省において「中小企業のカーボンニュートラルに向けた支援機関ネットワーク会議」を7月29日に開催済み。

連絡・問合せ先

経済産業省 産業技術環境局 環境経済室
中小企業支援機関によるカーボンニュートラル・アクションプラン担当

TEL : 03-3501-1770

- 2050年カーボンニュートラルや2030年46%削減の実現を目指す中で、将来にわたって安定的で安価なエネルギー供給を確保し、更なる経済成長につなげるため、「点」ではなく「線」で実現可能なパスを描く。



2050年カーボンニュートラル実現に向けた課題と対応のポイント

- 2050年に向けては、温室効果ガス排出の8割以上を占めるエネルギー分野の取組が重要。
 - ものづくり産業がGDPの2割を占める産業構造や自然条件を踏まえても、その実現は容易なものではなく、実現へのハードルを越えるためにも、産業界、消費者、政府など国民各層が総力を挙げた取組が必要。
- 電力部門は、再エネや原子力などの実用段階にある脱炭素電源を活用し着実に脱炭素化を進めるとともに、水素・アンモニア発電やCCUS/カーボンリサイクルによる炭素貯蔵・再利用を前提とした火力発電などのイノベーションを追求。
- 非電力部門は、脱炭素化された電力による電化を進める。電化が困難な部門（高温の熱需要等）では、水素や合成メタン、合成燃料の活用などにより脱炭素化。特に産業部門においては、水素還元製鉄や人工光合成などのイノベーションが不可欠。
 - 脱炭素イノベーションを日本の産業界競争力強化につなげるためにも、「グリーンイノベーション基金」などを活用し、総力を挙げて取り組む。
 - 最終的に、CO₂の排出が避けられない分野は、DACCSやBECCS、森林吸収源などにより対応。
- 2050年カーボンニュートラルを目指す上でも、安全の確保を大前提に、安定的で安価なエネルギーの供給確保は重要。この前提に立ち、2050年カーボンニュートラルを実現するために、再エネについては、主力電源として最優先の原則のもとで最大限の導入に取り組み、水素・CCUSについては、社会実装を進めるとともに、原子力については、国民からの信頼確保に努め、安全性の確保を大前提に、必要な規模を持続的に活用していく。
- こうした取組など、安価で安定したエネルギー供給によって国際競争力の維持や国民負担の抑制を図りつつ2050年カーボンニュートラルを実現できるよう、あらゆる選択肢を追求する。

4. 日本政府の方針

カーボンニュートラル宣言

イノベーションによる実現

社会実装の早期実現

グリーン成長戦略

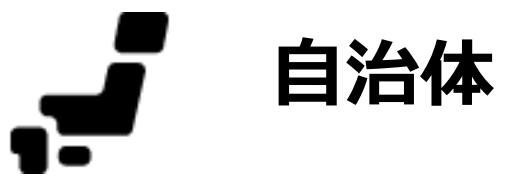
国地方脱炭素実現会議

グリーンイノベーション基金

脱炭素ロードマップ^o

2兆円基金 ↓















↓ 脱炭素地域
100選定



- 温暖化への対応を、経済成長の制約やコストとする時代は終わり、「成長の機会」と捉える時代に突入している。
- 実際に、研究開発方針や経営方針の転換など、「ゲームチェンジ」が始まっている。この流れを加速すべく、グリーン成長戦略を推進する。
- 「イノベーション」を実現し、革新的技術を「社会実装」する。これを通じ、2050年カーボンニュートラルだけでなく、CO₂排出削減にとどまらない「国民生活のメリット」も実現する。

2050年に向けて成長が期待される、14の重点分野を選定。

・ 高い目標を掲げ、技術のフェーズに応じて、実行計画を着実に実施し、国際競争力を強化。 ・ 2050年の経済効果は約290兆円、雇用効果は約1,800万人と試算。

 <p>洋上風力・太陽光・地熱</p> <ul style="list-style-type: none"> 2040年、3,000~4,500万kWの案件形成【洋上風力】 2030年、次世代型で14円/kWhを視野【太陽光】 <p>1</p>	 <p>水素・燃料アンモニア</p> <ul style="list-style-type: none"> 2050年、2,000万吨程度の導入【水素】 東南アジアの5,000億円市場【燃料アンモニア】 <p>2</p>	 <p>次世代熱エネルギー</p> <ul style="list-style-type: none"> 2050年、既存インフラに合成メタンを90%注入 <p>3</p>	 <p>原子力</p> <ul style="list-style-type: none"> 2030年、高温ガス炉のカーボンフリー水素製造技術を確立 <p>4</p>	 <p>自動車・蓄電池</p> <ul style="list-style-type: none"> 2035年、乗用車の新車販売で電動車100% <p>5</p>	 <p>半導体・情報通信</p> <ul style="list-style-type: none"> 2040年、半導体・情報通信産業のカーボンニュートラル化 <p>6</p>	 <p>船舶</p> <ul style="list-style-type: none"> 2028年よりも前倒しでゼロエミッション船の商業運航実現 <p>7</p>
 <p>物流・人・土木インフラ</p> <ul style="list-style-type: none"> 2050年、カーボンニュートラルポートによる港湾や、建設施工等における脱炭素化を実現 <p>8</p>	 <p>食料・農林水産業</p> <ul style="list-style-type: none"> 2050年、農林水産業における化石燃料起源のCO₂ゼロエミッション化を実現 <p>9</p>	 <p>航空機</p> <ul style="list-style-type: none"> 2030年以降、電池などのコア技術を、段階的に技術搭載 <p>10</p>	 <p>カーボンサイクル・マテリアル</p> <ul style="list-style-type: none"> 2050年、人工光合成プラを既製品並み【CR】 ゼロカーボンスチールを実現【マテリアル】 <p>11</p>	 <p>住宅・建築物・次世代電力マネジメント</p> <ul style="list-style-type: none"> 2030年、新築住宅・建築物の平均でZEH・ZEB【住宅・建築物】 <p>12</p>	 <p>資源循環関連</p> <ul style="list-style-type: none"> 2030年、バイオマスプラスチックを約200万トン導入 <p>13</p>	 <p>ライフスタイル関連</p> <ul style="list-style-type: none"> 2050年、カーボンニュートラル、かつレジリエントで快適な暮らし <p>14</p>

政策を総動員し、イノベーションに向けた、企業の前向きな挑戦を全力で後押し。

1 予算

- ・ グリーンイノベーション基金（2兆円の基金）
- ・ 経営者のコミットを求める仕掛け
- ・ 特に重要なプロジェクトに対する重点的投資

2 税制

- ・ カーボンニュートラル投資促進税制（最大10%の税額控除・50%の特別償却）

3 金融

- ・ 多排出産業向け分野別ロードマップ
- ・ TCFD等に基づく開示の質と量の充実
- ・ グリーン国際金融センターの実現

4 規制改革・標準化

- ・ 新技術に対応する規制改革
- ・ 市場形成を見据えた標準化
- ・ 成長に資するカーボンプライシング

5 国際連携

- ・ 日米・日EUとの技術協力
- ・ アジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブ
- ・ 東京ビジョン・ゼロ・ウィーク

6 大学における取組の推進等

- ・ 大学等における人材育成
- ・ カーボンニュートラルに関する分析手法や統計

7 2025年日本国際博覧会

- ・ 革新的イノベーション技術の実証の場（未来社会の実験場）

8 若手ワーキンググループ

- ・ 2050年時点での現役世代からの提言

国・地方脱炭素実現会議～実行の脱炭素ドミノへ～

- 国と地方が協働・共創して2050年までのカーボンニュートラルを実現するため、地域の取組と国民のライフスタイルに密接に関わる分野を中心に脱炭素方策を議論する場として、「国・地方脱炭素実現会議」を開催。
- 令和2年12月25日から計3回開催し、令和3年6月9日の第3回で「地域脱炭素ロードマップ」を決定。

【第3回目会議における総理発言（抜粋）】

- 2030年までに少なくとも100か所の脱炭素先行地域を創出する目標を掲げ、国による支援を集中的に進めてまいります。
- 具体的には、国から地域への資金支援を複数年度にわたって継続的に可能とすることで、自治体が脱炭素化の取組を計画的に進めやすくします。国や地方の公共施設の太陽光発電の導入など、公共部門が率先して、再エネ導入・省エネ対策を進めます。加えて、一部の自治体のふるさと納税で、再エネ電気を返礼品として扱う動きがあり、ルールを整備することで、全国で再エネの需要を拡大します。
- 地域の取組が国全体の大きな脱炭素化につながるよう、改めて国と地方が連携して取組を進めるようお願いいたします。

●構成メンバー

＜政府＞ 内閣官房長官（議長）、環境大臣（副議長）、総務大臣（同）、
内閣府特命担当大臣（地方創生）、農林水産大臣、経済産業大臣、国土交通大臣
＜地方自治体＞ 長野県知事、軽米町長、横浜市長、津南町長、大野市長、壱岐市長

●開催経緯

第1回 令和2年12月25日 ロードマップの趣旨・目的と各省・地方自治体の取組

第2回 令和3年4月20日 ロードマップ骨子案

第3回 令和3年6月9日 ロードマップ決定。

※そのほか、自治体・企業等からのヒアリング（4回）や関係団体との意見交換等を実施。



脱炭素先行地域に関するスケジュール

2021年

12月24日 脱炭素先行地域の募集要項及びガイドブックを公表

12月27日 脱炭素先行地域に関する募集要領及び関連予算案説明会

2022年

1月14日 地域脱炭素施策に関するブロック別説明会（近畿ブロック）

1月25日 公募実施（2月21日〆切り）

4月26日 第1回脱炭素先行地域を選定、全国26カ所（管内5カ所）公表

7月26日 公募実施（8月26日〆切り）今秋選定結果公表

以降、順次公募実施

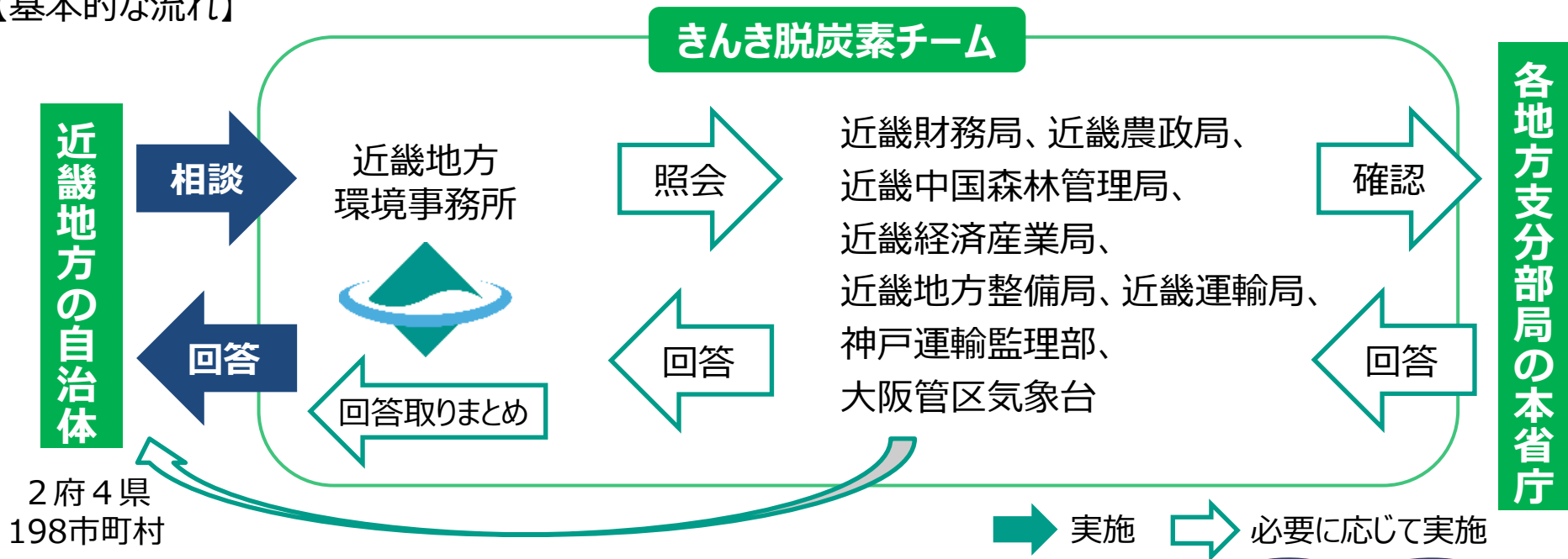
（2022年度から2025年度までの各年度2回程度を想定）



脱炭素先行地域づくりに向けた「相談窓口」



【基本的な流れ】



【概要】

- 自治体からの脱炭素先行地域づくりに向けた相談を近畿地方環境事務所が受け、必要に応じて、きんき脱炭素チーム構成員に照会、**横断的な支援が可能か検討**する。
- 近畿地方環境事務所
 - 相談窓口、他の構成員への照会、回答の取りまとめ等
- 各構成員
 - 活用の可能性のある支援ツール等の回答、本省庁との連携等

【想定される相談例】


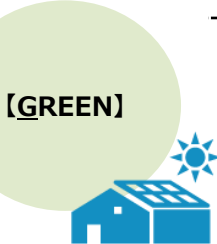

- 公共施設のZEBについて、事例や支援策等の情報が欲しい
- 営農型太陽光を検討しており、国の支援策について勉強会を開催してほしい など

※ 自治体から近畿地方環境事務所以外の構成員への相談を妨げるものではない。

【参考】主な支援策

中小企業向けの経済産業省の主な支援策について

- 既存の支援策に加えて、補助金にグリーン枠を設ける等拡充を図っている。

企業の実践	企業のニーズ	企業への支援メニュー <small>*は以降で概要説明</small>
 <p>【TRANSITION】 省エネ等 低炭素化技術 (例：低燃費技術の活用)</p>	● 相談	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 中小機構のCNオンライン相談 * ✓ よろず支援拠点、専門家派遣 ✓ 省エネお助け隊 * ✓ 省エネ最適化診断 *
	● 債券発行	✓ トランジション・ボンド発行支援
	● 融資	✓ トランジション・ローン促進
	● 利子補給	✓ 省エネルギー設備投資に係る利子補給金事業費補助金 *
	● 設備投資	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 省エネ補助金 * ✓ ものづくり補助金（グリーン枠） * ✓ CN投資促進税制 * ✓ J-クレジット制度
● 事業再構築	✓ 事業再構築補助金（グリーン成長枠） *	
 <p>【GREEN】 再エネ等 (例：太陽光)</p>	● 相談	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 中小機構のCNオンライン相談 * ✓ 省エネお助け隊 * ✓ 省エネ最適化診断 *
	● 設備投資	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CN投資促進税制 * ✓ ものづくり補助金（グリーン枠） *
	● 事業再構築	✓ 事業再構築補助金（グリーン成長枠） *
 <p>【INNOVATION】 革新的技術の開発 (例：次世代型蓄電池)</p>	● 研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2兆円・10年間の基金による、研究開発支援 ✓ 研究開発税制の拡充
	● 投資	✓ 投資家との対話の場の提供

カーボンニュートラルに向けた投資促進税制

- 2050年カーボンニュートラルの実現には、民間企業による脱炭素化投資の加速が不可欠。
- 産業競争力強化法の計画認定制度に基づき、①大きな脱炭素化効果を持つ製品の生産設備、②生産工程等の脱炭素化と付加価値向上を両立する設備の導入に対して、最大10%の税額控除又は50%の特別償却を新たに措置※する。

※措置対象となる投資額は、500億円まで。控除税額は、DX投資促進税制と合計で法人税額の20%まで。

制度概要

【適用期限：令和5年度末まで】

①大きな脱炭素化効果を持つ製品の生産設備導入

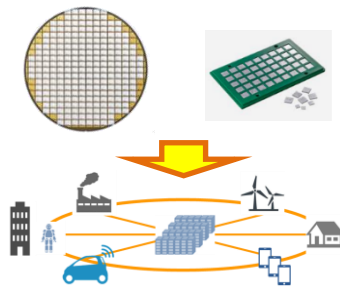
- エネルギーの利用による環境への負荷の低減効果が大きく、新たな需要の拡大に寄与することが見込まれる製品の生産に専ら使用される設備
- ※対象設備は、機械装置。

<措置内容>

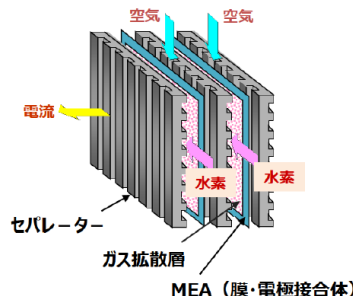
税額控除10%又は特別償却50%

<製品イメージ>

【化合物パワー半導体】



【燃料電池】



②生産工程等の脱炭素化と付加価値向上を両立する設備導入

- 事業所等の炭素生産性（付加価値額／エネルギー起源CO2排出量）を相当程度向上させる計画に必要な設備（※）
- ※導入により事業所の炭素生産性が1%以上向上することが必要
- ※対象設備は、機械装置、器具備品、建物附属設備、構築物。

<炭素生産性の相当程度の向上と措置内容>

3年以内に10%以上向上：税額控除10%又は特別償却50%

3年以内に7%以上向上：税額控除5%又は特別償却50%

<計画イメージ>

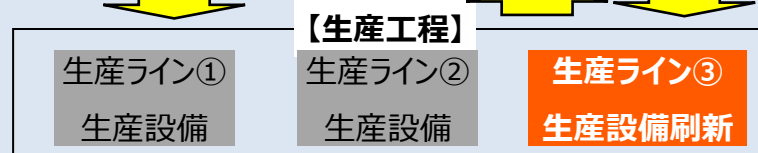
【外部電力からの調達】



一部再エネへ切替え

【エネルギー管理設備】

新規導入



対象

先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金

資源エネルギー環境部 エネルギー対策課 06-6966-6051

令和4年度予算案額 253.2億円（325.0億円）

事業の内容

事業目的・概要

- 工場・事業場において実施されるエネルギー消費効率の高い設備への更新等を以下の取組を通じて支援します。なお、当該支援に必要な一部業務のサポート事業を実施します。

(A)先進事業：高い技術力や省エネ性能を有しており、今後、導入ポテンシャルの拡大等が見込める先進的な省エネ設備等の導入を行う省エネ投資について、重点的に支援を行います。

(B)オーダーメイド型事業：個別設計が必要な特注設備等の導入を含む設備更新やプロセス改修等を行う省エネ取組に対して支援を行います。

(C)指定設備導入事業：省エネ性能の高い特定のユーティリティ設備、生産設備等への更新を支援します。

(D)エネマネ事業：エネマネ事業者と共同で作成した計画に基づくEMS制御や高効率設備の導入、運用改善を行うより効率的・効果的な省エネ取組について支援を行います。

成果目標

- 令和3年から令和12年までの10年間の事業であり、令和12年度までに本事業含む省エネ設備投資の更なる促進により、原油換算で2,155万klの削減に寄与します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

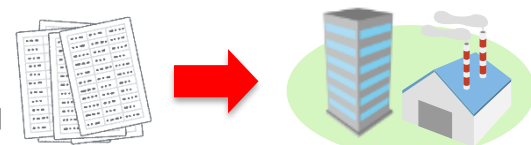


事業イメージ

(A)先進事業

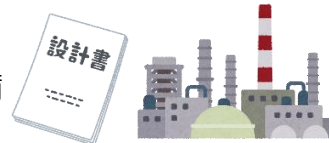
「I. 省エネ技術の先進性」、「II. 省エネ効果」、「III. 導入ポテンシャル」の観点から事前審査・登録された「先進設備・システム」の導入を重点的に支援する。

【先進設備・システム登録リスト】



(B)オーダーメイド型事業

既存設備を機械設計が伴う設備又は事業者の使用目的や用途に合わせて設計・製造する設備の更新を行う省エネ取組を支援。



(C)指定設備導入事業

従来設備と比較して優れた省エネ設備への更新を支援。



対象設備（例）



(D)エネマネ事業

エネマネ事業者（※）の活用による効率的・効果的な省エネ取組を支援。



※エネルギー管理支援サービスを通じて工場・事業場等の省エネを支援する者。

省エネ補助金【先進的省エネルギー投資促進支援事業】

- 工場・事業場において実施されるエネルギー消費効率の高い設備への更新等を支援。

事業区分		A 先進技術	B オーダーメイド型事業	C 指定設備導入事業	D エネマネ事業
事業概要		資源エネルギー庁に設置された「先進的な省エネ技術等に係る技術評価委員会」において決定した審査項目に則り、SIIが設置した外部審査委員会で審査・採択した先進設備・システムを導入する事業	機械設計が伴う設備又は事業者の使用目的や用途に合わせて設計・製造する設備等（オーダーメイド型設備）を導入する事業	SIIが予め定めたエネルギー消費効率等の基準を満たし、SIIが補助対象設備として登録及び公表した指定設備を導入する事業	SIIに登録されたエネマネ事業者と「エネルギー管理支援サービス」契約し、SIIに登録されたEMSを用いて、より効果的に省エネルギー化を図る事業
省エネルギー効果の要件		申請単位において、原油換算量ベースで以下いずれかの要件を満たす事業 ①省エネ率：30%以上 ②省エネ量：1000kL ③エネルギー消費原単位改善率：15%以上 ※複数の対象設備を組み合わせて申請する場合、各設備の省エネ効果の合算値で上記要件を満たすこと	申請単位において、原油換算量ベースで以下いずれかの要件を満たす事業 ①省エネ率：10%以上 ②省エネ量：700kL ③エネルギー消費原単位改善率：7%以上 ※複数の対象設備を組み合わせて申請する場合、各設備の省エネ効果の合算値で上記要件を満たすこと	SIIが予め定めたエネルギー消費効率等の基準を満たす設備を導入すること	申請単位で、「EMSの制御効果と省エネ診断等による運用改善効果」により原油換算量ベースで省エネルギー率 2%以上 を満たす事業
補助対象経費		設備費	設備費	設備費	設計費、設備費、工事費
補助率	中小企業等	定額	定額 ※投資回収年数7年未満の事業は1/3以内	設備種別・性能（能力毎）に設定する定額の補助	1/2以内
	大企業等	3/4以内	3/4以内 ※投資回収年数7年未満の事業は1/4以内		1/3以内
補助金限度額		上限額：15億円/年度 下限額：100万円/年度 ※複数年度事業の1事業あたりの上限額は、30億円	上限額：15億円/年度 下限額：100万円/年度 ※複数年度事業の1事業あたりの上限額は、20億円（連携事業は30億円）	上限額：1億円/年度 下限額：30万円/年度 ※複数年度事業は認められない	上限額：1億円/年度 下限額：100万円/年度 ※複数年度事業の1事業あたりの上限額は、1億円

省エネルギー・需要構造転換支援事業費補助金

資源エネルギー庁省エネルギー・
新エネルギー部省エネルギー課

令和5年度概算要求額 **360.0 億円** (253.2 億円)

事業の内容

事業目的

本事業は、工場・事業場における省エネ性能の高い設備・機器への更新や複数事業者の連携、非化石エネルギーへの転換にも資する先進的な省エネ機器・設備の導入を支援することで、「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」の達成に寄与することを目的とします。

事業概要

(1) 先進事業

工場・事業場における省エネや非化石エネルギーへの転換にも資する先進的な設備の導入を支援します。

(2) オーダーメイド事業

個別設計が必要となるオーダーメイド設備の導入を含む設備更新等を支援します。

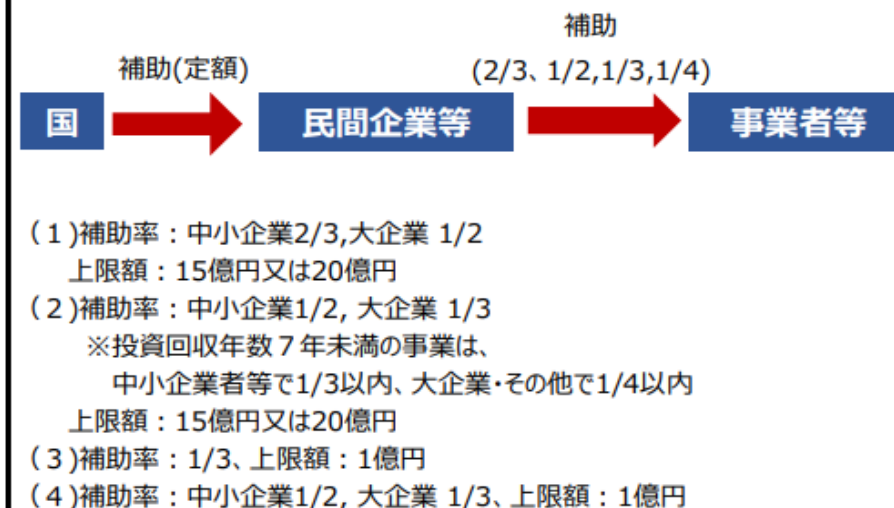
(3) 指定設備導入事業

省エネ性能の高い特定のユーティリティ設備、生産設備等への更新を支援します。

(4) エネルギー需要最適化対策事業

エネマネ事業者と共同で作成した計画に基づき、EMS制御や高効率設備導入、運用改善を行う取組を支援します。

事業スキーム (対象者、対象行為、補助率等)



成果目標

2030年度におけるエネルギー需給の見通しにおける産業部門・業務部門の省エネ対策 (2,700万kl程度) 中、省エネ設備投資を中心とする対策の実施を促進し、省エネ量2,155万klを目指します。

省エネルギー設備投資に係る利子補給金助成事業費補助金

資源エネルギー環境部 エネルギー対策課 06-6966-6051

令和4年度予算額 12.3億円（12.3億円）

事業の内容

事業目的・概要

- 省エネ設備の新規導入や、省エネ取組のモデルケースとなり得る事業等に対して支援を行い、資金調達が障壁になり二の足を踏んでいる事業者の省エネ投資を促進します。
- 具体的には、新設事業所における省エネ設備の新設や、既設事業所における省エネ設備の新設・増設に加え、物流拠点の集約化に係る設備導入、更にはエネルギーマネジメントシステム導入等によるソフト面での省エネ取組に際し、民間金融機関等から融資を受ける事業者に対して利子補給を行います。

成果目標

- 平成24年度から令和7年度までの事業であり、令和12年度までに本事業含む省エネ設備投資の更なる促進により、原油換算で2,155万klの削減を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

支援対象事業例①既設工場への新たなボイラーの増設



増設



支援対象事業例② 新設ビルへの設備導入

高効率照明



高効率空調

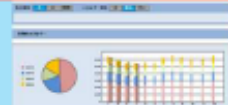


導入



支援対象事業例③ ソフト面での省エネ取組

エネルギーマネジメントシステム



導入



省エネルギー設備投資に係る利子補給金助成事業費補助金

資源エネルギー庁省エネルギー・
新エネルギー部省エネルギー課

令和5年度概算要求額

15.9 億円 (12.4 億円)

事業の内容

事業目的

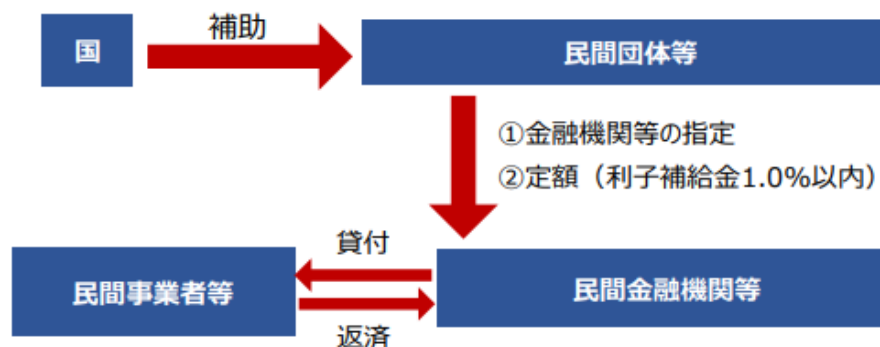
産業・業務部門において、省エネルギーに資する機器等導入事業への投資に対する融資を、利子補給となる補助金を交付することにより低利にすることで、各部門における省エネルギー投資を促進し、2030年度におけるエネルギー需給の見通しにおいて見込む省エネ量の実現に寄与することを目的とします。

事業概要

省エネ設備の新規導入や、省エネ取組のモデルケースとなり得る事業等に対して支援を行い、資金調達が障壁になり二の足を踏んでいる事業者の省エネ投資を促進します。

具体的には、新設事業所における省エネ設備の新設や、既設事業所における省エネ設備の新設・増設に加え、物流拠点の集約化に係る設備導入、更にはエネルギーマネジメントシステム導入等によるソフト面での省エネ取組に際し、指定金融機関（民間金融機関等）から融資を受ける事業者に対して利子補給を行います。

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）



成果目標

平成24年度から令和7年度までの事業であり、令和12年度までに本事業含む省エネ設備投資の更なる促進により、原油換算で2,155万klの削減を目指します。

中小企業等に対するエネルギー利用最適化推進事業

令和4年度予算案額 8.0億円（8.2億円）

事業の内容

事業目的・概要

- エネルギー利用最適化診断や地域プラットフォームの構築など、中小企業等のエネルギー利用最適化を推進するための支援を行います。

（１）エネルギー利用最適化診断事業・情報提供事業

中小企業等の工場・ビル等のエネルギー管理状況の診断、AI・IoT等を活用した運用改善や再エネ導入等提案に係る経費の一部を国が支援します。また、診断事例の横展開、関連セミナーへの講師派遣も実施します。

（２）地域のエネルギー利用最適化取組支援事業

省エネのみならず再エネ導入等も含むエネルギー利用最適化に向け、中小企業等が相談可能なプラットフォームを地域毎に構築するとともに、相談に係る相談窓口や支援施策などをポータルサイトに公開します。

成果目標

- 令和3年から令和7年までの5年間の事業であり、最終的には令和12年度の省エネ効果238.5万kIを目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

（１）エネルギー利用最適化診断事業・情報提供事業



（２）地域のエネルギー利用最適化取組支援事業



事業イメージ

（１）エネルギー利用最適化診断事業・情報提供事業

エネルギー利用最適化診断

工場・ビル等のエネルギーの管理状況を診断し、AIやIoTを活用して設備の運用改善や高効率設備への更新に加え再エネ導入の提案を行います。



【改善提案例】

- ・空調の運用改善
- ・照明の運用改善
- ・蒸気・温水用配管、バルブ等の保温対策
- ・再エネ設備の導入支援

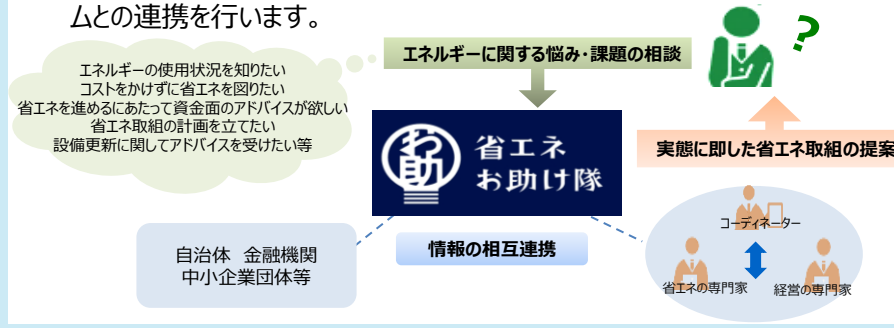
情報提供

- ・成功事例の横展開
- ・エネルギー利用最適化関連のセミナーへの講師派遣



（２）地域のエネルギー利用最適化取組支援事業

- 地域プラットフォーム構築事業（省エネお助け隊）
中小企業等にとって身近な相談先である自治体、金融機関、中小企業団体等と連携し、多様な省エネ相談等に対応できるエネルギー関連の専門家と経営専門家の双方よりエネルギーコストの削減や設備導入に係るアドバイスが可能な体制を地域ごとに整備します。
- プラットフォーム情報提供基盤構築事業
地域プラットフォームから地域内の中小企業、自治体及び金融機関等に省エネ等に関する様々な情報提供を行うとともに、他地域のプラットフォームとの連携を行います。



省エネ最適化診断

『コスト削減』と『脱炭素化』の同時達成

世界的な脱炭素化の流れの中、中小企業等の中小規模事業者にとっても 脱炭素化は避けて通れない喫緊の課題となっています。
「省エネ」は最も脱炭素化に有効な手段ですが、「省エネ最適化診断」は、更に一步推し進め、「省エネ診断」による使用エネルギー削減に加え、「再エネ提案」を組み合わせることで、脱炭素化を加速する新しいサービスです。

省エネ最適化診断の特徴



診断及び提案項目

- 設備・機器の最適な使い方
- メンテナンス方法の改善による省エネ
- 温度、照度など設定値の適正化
- 高効率機器への更新
- 排熱等エネルギーロスの改善、有効利用
- 太陽光発電など再エネ設備導入提案

診断結果のご説明

- 経営層やエネルギー管理者の方に、提案内容や実施方法について丁寧にご説明
- 提案内容による改善効果
エネルギー削減量、コスト削減額、CO₂削減量
 - エネルギー管理に関するアドバイス

診断を受けられる事業者とは

- 以下のいずれかの条件に該当する場合が対象
- 中小企業者（中小企業基本法に定める中小企業者） ※1の中小企業者を除く
 - ※1 ①資本金又は出資金が5億円以上の法人に直接又は間接に100%の株式を保有される中小・小規模事業者
②直近過去3年分の各年又は各事業年度の課税所得の年平均額が15億円を超える中小・小規模事業者
 - 年間エネルギー使用量（原油換算値）が、原則として100kL以上1,500kL未満の工場・ビル等（但し、100kL未満でも、低圧電力、高圧電力もしくは特別高圧電力で受電している場合は可）
- 尚、診断件数は原則1事業者1件ですが、中小企業が実施している「経営革新計画」認定企業（中小企業）は優遇措置として2件可能です。

診断の流れ

- 診断を希望される工場・ビル等の電気や燃料の使用状況に合った診断メニューをお申し込みいただけます。
- 診断費用の入金確認後に、訪問日程等を調整し、専門家を派遣いたします。
- 現地では、実際の設備使用状況や運転管理状況等を確認させていただきます。診断結果レポートを作成いたします。
- 診断結果については、説明会にてご説明し、提案内容の実施に向けたアドバイスをいたします。



診断メニュー

(注) 診断費用の振込手数料等はお申し込み先様のご負担となります

	診断内容	年間エネルギー使用量目安(原油換算値)	診断費用
A 診断	専門家1人で診断するメニュー	300kL未満	10,450円(税込)
B 診断 ^{※2}	専門家2人で診断するメニュー (説明会は専門家1人対応)	300kL以上 1,500kL未満	16,500円(税込)
大規模診断	事前打合せ後(専門家1人) 専門家2人で診断するメニュー	1,500kL以上	23,100円(税込)

※2 300kL未満でもボイラーや大型空調機等、熱を利用する設備を多数お持ちの事業所や、比較的規模の大きな事業所等
 ※3 診断メニューには、診断結果説明会の費用も含まれます。提案内容の実施率向上の観点から、原則、診断結果説明会は実施していただきます。
 ※4 専門家の交通費については、ご負担いただく必要はありません。
 ※5 「省エネお助け隊」は、全国各地の省エネ支援事業者が地域の専門家と協力して作る「省エネ支援の連携体」です。尚、情報提供可否について、事前にお伺いいたします。

省エネ最適化診断の4つのメリット

その1

費用のかからない省エネ改善

- ・省エネ最適化診断は、費用のかからない運用改善による省エネ提案が約4割
- ・原油価格が高騰している今、経営改善に直結した即効性のあるコスト削減が期待できます。

提案項目の件数比率

その2

脱炭素化へ向けた各種アドバイス

- ・脱炭素化は企業経営にとってもはや必須の課題
- ・経済性が向上した自家消費型太陽光発電設備の導入提案をはじめ、脱炭素化へ向けた様々なアドバイスを実施します。

(出典) 省エネ事例集2020年度 / (株) 竹中工務店様、アイ・エス テック(株)様

その3

省エネの第一歩はムダの見える化から

- ・省エネ最適化診断では、様々な角度から、エネルギーの“ムダ”を見える化します。

- ①同業他社との比較
省エネセンターの蓄積したデータを利用して同業他社との比較ができます。
- ②測定器を使った見える化
赤外線カメラ等を使い、エネルギーの漏れを見える化します。
- ③組織課題の見える化
省エネのプロがエネルギー管理上の課題を見える化します。

(出典) 2021年度省エネ大賞受賞事例 / (株) オーワカ様

その4

国の省エネ設備補助金等の利用にプラス

- ・省エネ最適化診断を受診した場合、設備更新の有効性が示されることから、下記、省エネ設備導入補助金で加算評価の対象となります。

- ①先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金(令和3年度実績)
- ②令和3年度補正予算 省エネルギー投資促進支援事業費補助金

- ・また、本診断では、エネルギー起源CO₂排出量の情報を知ることでもできます。

産業用・業務用ヒートポンプ例

診断事例

※当センターで実際に診断した事例です。省エネ効果は事業所ごとに異なります。

蒸気配管からの見えない熱ロスを改善(保温対策)すると固定ロスの削減になります

対象設備: 蒸気配管約10m、バルブ類等80個
省エネ効果: 原油換算約22kLの削減

コスト削減額 913千円/年の削減

室外機の熱交換部分(フィン)を清掃すると約5%の省エネになります

対象設備: 空調機6台 計33.8kW
省エネ効果: 電力量5,675kWh/年の削減

コスト削減額 91千円/年の削減

最新の高効率空調機に更新すると省エネになります

(例) 最新の高効率空調機は、20年前のものに比べて消費電力が2/3程度に減っています
(業務用10kWクラスの例)

対象設備: 空調機16台
省エネ効果: 電力量85,715kWh/年の削減

コスト削減額 1,371千円/年の削減

省エネ最適化診断のお問合せ先

一般財団法人省エネルギーセンター 省エネ診断事務局
 TEL:03-5439-9732 FAX:03-5439-9738
 Email: ene@ecc.or.jp

お申し込みはこちら



省エネお助け隊

「省エネお助け隊」は、「地域プラットフォーム構築事業」で採択された地域密着型の省エネ支援団体。中小企業等の省エネ取組に対して現状把握から改善まできめ細やかなサポートを全国各地域で実施。

※令和4年度の省エネお助け隊は、6月初旬頃に交付決定予定

[省エネお助け隊相談窓口一覧](#)



省エネ
お助け隊

省エネにお悩みの事業者の皆さまを

省エネお助け隊

がサポートします

「省エネお助け隊」は
経済産業省の
補助事業です。

省エネで
コストメリットを
出せるって
ホント？

省エネって
何をどうすれば
いいかわからない
から手付かず…

コストのかかる
設備更新は
できない！

省エネをした
効果が
よくわからない
のだけど…

もっと効率的に
省エネを進める
方法ってあるの？

その悩み『省エネお助け隊』に聞いてください！

無料で相談や打ち合わせを行います

お客様で約1割負担

事前ヒアリング

省エネの悩みを
事前にヒアリング

省エネ診断・支援において必要となるニーズ及び課題を事前にヒアリングします。

事前打ち合わせ

地域の専門家を交えて
メニューの決定

省エネお助け隊・専門家・中小企業等の3者で契約内容(診断・支援内容、費用)についての合意形成を行います。

省エネ診断・支援

課題の抽出から改善まで
フェーズごとにサポート

契約に基づき、省エネ診断・支援を実施します。契約締結した項目が全て完了した後、報告書を基に報告会を実施します。

料金 省エネ診断 >> 専門家1名の場合: 9,200円(税込) / 10,120円(税込)
 専門家2名の場合: 14,000円(税込) / 15,400円(税込)

省エネ支援 >> 省エネ支援費用の約1割をご負担いただきます

「省エネお助け隊」の活動状況については、WEBサイト「省エネお助け隊ポータル」に掲載されています。

詳しくは [省エネお助け隊ポータル](#)

もしくは www.shoene-portal.jp



[注] 支店の対象地域は限定されています。対象となる地域と対象地域に対する「省エネお助け隊」は異なる場合がございます。

全国の省エネお助け隊の窓口一覧を都道府県別に検索することができます。都道府県を選択するか、日本地図上のエリアを選択してください。そのエリアに紐付いた相談窓口一覧が表示されます。

地域から省エネお助け隊を探す

- 全国
- 北海道
- 青森 岩手 宮城 秋田 山形 福島
- 茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川
- 新潟 富山 石川 福井 山梨 長野
- 岐阜 静岡 愛知 三重
- 滋賀 京都 大阪 兵庫 奈良 和歌山
- 鳥取 島根 岡山 広島 山口
- 徳島 香川 愛媛 高知
- 福岡 佐賀 長崎 熊本 大分 宮崎 鹿児島
- 沖縄

<https://www.shoene-portal.jp/>

＜令和4年度省エネ支援メニュー例＞

工場プラン (製造業300k以上) 25,520円 (税込)	支援対象設 (例)	空調(5~10台)、コンプレッサ(3台)、生産設備(1台)
	支援内容 (例)	<ul style="list-style-type: none"> ●計測による省エネ量の見える化／稼働台数の適正化支援 ●全体プロセスを考慮した台数制御支援 ●設備の更新計画の策定支援／エネルギー転換・ダウンサイジングによる負荷率変更働台数の適正化支援 ●職員、専門家による報告会
ビル・店舗プラン (製造業以外) 13,200円 (税込)	支援対象設 (例)	空調(3~5台)、照明(5~10台)、 EMS活用支援
	支援内容 (例)	<ul style="list-style-type: none"> ●設備の更新計画の策定支援／デマンド監視制御装置の活用支援 ●職員、専門家による報告会

※個別でプランを作成することもできます。

68

中小企業等に対するエネルギー利用最適化推進事業費補助金

資源エネルギー庁省エネルギー・
新エネルギー部省エネルギー課

令和5年度概算要求額 **9.0 億円** (8.0 億円)

事業の内容

事業目的

中小企業や年間エネルギー使用量が原油換算で1,500kl未満の事業者等を対象とした工場・ビル等のエネルギー利用最適化診断やエネルギー利用最適化に係る相談窓口である地域プラットフォームの構築など、中小企業等のエネルギー利用最適化を推進することを目的とします。

事業概要

(1) エネルギー利用最適化診断事業・情報提供事業

中小企業等の工場・ビル等のエネルギー管理状況の診断、AI・IoT等を活用した運用改善や再エネ導入等提案に係る経費の一部を国が支援します。また、診断事例の横展開、関連セミナーへの講師派遣も実施します。

(2) 地域のエネルギー利用最適化取組支援事業

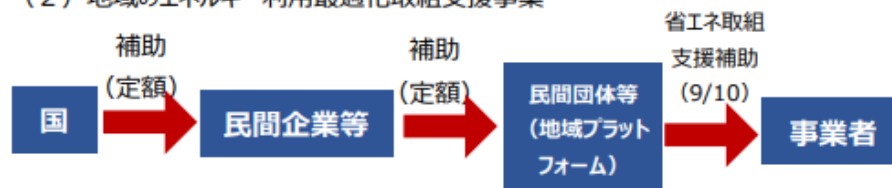
省エネのみならず再エネ導入等も含むエネルギー利用最適化に向け、中小企業等が相談可能なプラットフォームを地域毎に構築するとともに、相談に係る相談窓口や支援施策などをポータルサイトに公開します。

事業スキーム (対象者、対象行為、補助率等)

(1) エネルギー利用最適化診断事業・情報提供事業



(2) 地域のエネルギー利用最適化取組支援事業



成果目標

令和3年度から令和7年度までの5年間の事業であり、最終的には令和12年度の省エネ効果239万klを目指します。

令和4年度予算案額 80.9億円 (83.9億円)

事業の内容

事業目的・概要

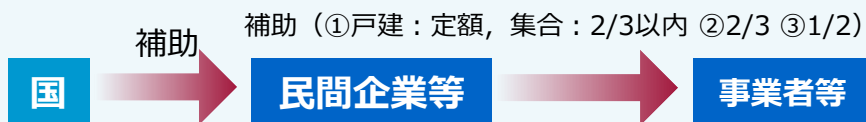
● 大幅な省エネ実現と再エネの導入により、年間の一次エネルギー消費量の収支ゼロを目指した住宅・ビルのネット・ゼロ・エネルギー化を中心に、民生部門の省エネ投資を促進します。

- ① ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス (ZEH: ゼッチ) の実証支援
需給一体型を目指したZEHモデルや、超高層の集合住宅におけるZEH化の実証等により、新たなモデルの実証を支援します。
- ② ネット・ゼロ・エネルギー・ビル (ZEB: ゼブ) の実証支援
ZEBの設計ノウハウが確立されていない民間の大規模建築物 (新築: 1万m²以上、既築: 2千m²以上) について、先進的な技術等の組み合わせによるZEB化の実証を支援し、その成果の横展開を図ります。
- ③ 次世代省エネ建材の実証支援
既存住宅における消費者の多様なニーズに対応することで省エネ改修の促進が期待される工期短縮可能な高性能断熱材や、快適性向上にも資する蓄熱・調湿材等の次世代省エネ建材の効果の実証を支援します。

成果目標

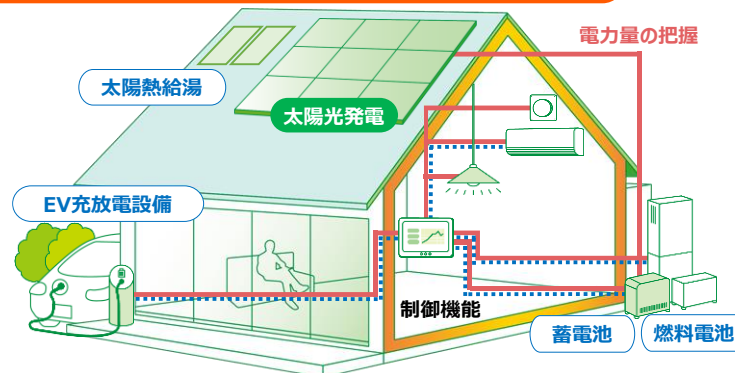
- 令和3年度から令和7年度までの5年間の事業であり、令和12年度省エネ見通し (約6,200万kl削減) 達成に寄与します。
- 令和12年度以降新築される住宅・建築物について、ZEH・ZEB基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指します。

条件 (対象者、対象行為、補助率等)



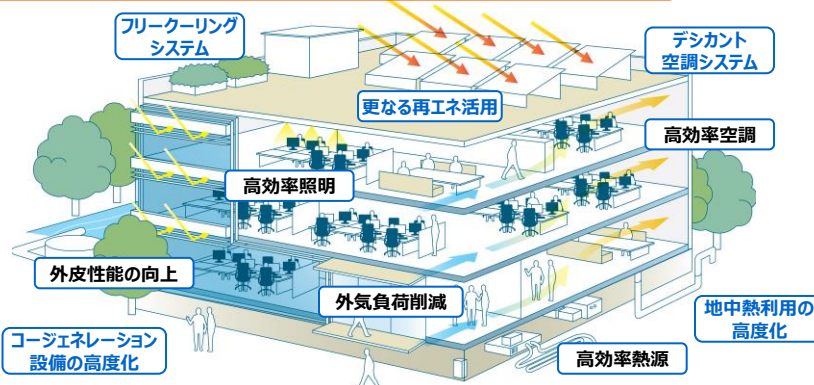
事業イメージ

① 需給一体型ZEHモデル(次世代ZEH+)のイメージ



…4要素のうち1要素以上を採用(次世代ZEH+の要件)

② ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物のイメージ



③ 次世代省エネ建材の実証のイメージ



中小企業等事業再構築促進事業

産業部 中小企業課 06-6966-6023

令和3年度補正予算案額 6,123億円

事業の内容

事業目的・概要

- 新型コロナウイルス感染症の影響が続く中、中小企業等が、新分野展開や業態転換などの事業再構築を通じて、コロナ前のビジネスモデルから転換する必要性は、依然として高い状況にあります。
- こうしたことから、令和2年度3次補正予算で措置した中小企業等事業再構築促進事業について、必要に応じて見直しや拡充を行いながら、中小企業等の事業再構築を支援し、日本経済のさらなる構造転換を図ってきたところです。
- 本事業について、引き続き業況が厳しい事業者や事業再生に取り組む事業者への重点的支援を継続しつつ、売上高減少要件の緩和などを行い、使い勝手を向上させます。
- 特に、ガソリン車向け部品から電気自動車等向け部品製造への事業転換のように、グリーン分野での事業再構築を通じて高い成長を目指す事業者を対象に、従来よりも補助上限額を引き上げ売上高減少要件を撤廃した新たな申請類型を創設することで、ポストコロナ社会を見据えた未来社会を切り拓くための取組を重点的に支援していきます。

成果目標

- 事業終了後3～5年で、付加価値額の年率平均3.0%(一部5.0%)以上増加、又は従業員一人当たり付加価値額の年率平均3.0%(一部5.0%)以上の増加等を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

主な補助対象要件

- ① 2020年4月以降の連続する6か月間のうち、任意の3か月の合計売上高が、コロナ以前と比較して10%以上減少していること（グリーン成長枠を除く）
- ② 事業再構築指針に沿った事業計画を認定経営革新等支援機関と策定すること（補助額3,000万円超は金融機関も必須）等

補助金額・補助率

申請類型	補助上限額(※1)	補助率
最低賃金枠 (最低賃金引上げの影響を受け、その原資の確保が困難な特に業況の厳しい事業者に対する支援)	500万円、1,000万円、 1,500万円(※2)	中小3/4、 中堅2/3
回復・再生応援枠 (引き続き業況が厳しい事業者や事業再生に取り組む事業者に対する支援)		
通常枠 (事業再構築に取り組む事業者に対する支援)	2,000万円、4,000万円、 6,000万円、8,000万円 (※2)	中小2/3、 中堅1/2 (※3)
大規模賃金引上げ (多くの従業員を雇用しながら、継続的な賃金引上げに取り組むとともに、従業員を増やして生産性を向上させる事業者に対する支援)	1億円	
グリーン成長枠 (研究開発・技術開発又は人材育成を行いながら、グリーン成長戦略「実行計画」14分野の課題の解決に資する取組を行う事業者に対する支援)	中小1億円、中堅1.5億円	中小1/2、 中堅1/3

(※1) 補助下限額は100万円 (※2) 従業員規模により異なる
(※3) 6,000万円超は1/2(中小のみ)、4,000万円超は1/3(中堅のみ)

補助対象経費

建物費、機械装置・システム構築費、技術導入費、専門家経費、運搬費、クラウドサービス利用費、外注費、知的財産権等関連経費、広告宣伝・販売促進費、研修費（一部の経費については上限等の制限あり）

事業再構築補助金（グリーン成長枠）【中小企業等事業再構築促進事業】

取組イメージ

航空機分野において、機体・エンジンの効率化が求められていることを踏まえ、新たに航空機エンジン部品として高温に耐えうる部材を開発するために、機械設備を導入して技術開発を実施していく。



自動車整備工場において、電気自動車に対応するため、電気系統設備の整備機械を導入するとともに、専門家を招いてOJTを行うことで、整備士のスキルアップを実施していく。



中小企業等事業再構築促進事業 （事業再構築補助金「グリーン成長枠」）

グリーン分野での事業再構築を通じて高い成長を目指す事業者を支援。

1. グリーン枠の対象となる事業者

次の要件を全て満たす3～5年の事業計画を策定していること。

- ①事業再構築指針に沿った事業計画を認定経営革新等支援機関と策定すること
- ②補助事業終了後3～5年で付加価値額の年率平均5.0%以上増加又は 従業員一人当たり付加価値額の年率平均5.0%以上増加の達成を見込む事業計画を策定すること
- ③グリーン成長戦略「実行計画」14分野に掲げられた課題の解決に資する取組として記載があるものに該当し、2年以上の研究開発・技術開発又は従業員の一定割合以上に対する人材育成をあわせて行うこと

※売上高減少要件は課さない

2. 補助上限等

	補助上限金額	補助率
中小企業	100万円～1億円	1/2
中堅企業	100万円～1.5億円	1/3

※単にソーラーパネル等を導入して売電を行うような事業や、既存設備の更新・改修は補助対象になりません。

中小企業生産性革命推進事業

令和3年度補正予算案額 2,001億円

- (1) 地域経済部 産業技術課 06-6966-6017
- (2) 産業部 中小企業課 06-6966-6023
- (3) 産業部 サービス産業室 06-6966-6053
- (4) 産業部 中小企業課 06-6966-6023

事業の内容

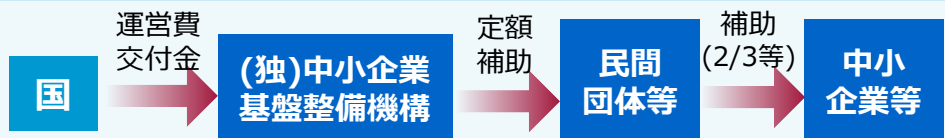
事業目的・概要

- 新型コロナウイルス感染症の影響を受けつつも、生産性向上に取り組む中小企業・小規模事業者を支援し、将来の成長を下支えします。
- そのため、中小企業・小規模事業者の設備投資、IT導入、販路開拓を支援する中小企業生産性革命推進事業について、現行の通常枠の一部見直しを行うとともに、新たな特別枠を創設し、成長投資の加速化と事業環境変化への対応を支援します。
- 加えて、事業承継・引継ぎ補助金を新たに追加し、中小企業の実産性向上や円滑な事業承継・引継ぎを一層強力に推進します。

成果目標

- ものづくり・商業・サービス生産性向上促進事業により、事業終了後4年以内に、以下の達成を目指します。
 - ・補助事業者全体の付加価値額が年率平均3%以上向上
 - ・補助事業者全体の給与支給総額が年率平均1.5%以上向上
 - ・付加価値額年率平均3%以上向上及び給与支給総額年率平均1.5%以上向上の目標を達成している事業者割合65%以上
- 小規模事業者持続的発展支援事業により、事業終了後1年で、販路開拓につながった事業者の割合を80%とすることを目指します。
- サービス等生産性向上IT導入支援事業により、事業終了後4年以内に、補助事業者全体の労働生産性の年率平均3%以上向上を目指します。
- 事業承継・引継ぎ支援事業により、令和4年度末までに約1,500者の中小企業者等の円滑な事業承継・事業引継ぎを支援します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

【各補助事業の内容】

(1) ものづくり・商業・サービス生産性向上促進事業（ものづくり補助金）

中小企業等のグリーン、デジタルに資する革新的製品・サービスの開発又は生産プロセス等の改善に必要な設備投資等を支援するとともに、赤字など業況が厳しい中で生産性向上や賃上げ等に取り組む事業者を支援します。

申請類型	補助上限額	補助率
通常枠	750万円、1,000万円、1,250万円（※従業員規模により異なる）	原則1/2（※小規模事業者・再生事業者は2/3）
回復型賃上げ・雇用拡大枠		2/3
デジタル枠		
グリーン枠	1,000万円、1,500万円、2,000万円（※同上）	

(2) 小規模事業者持続的発展支援事業（持続化補助金）

小規模事業者が経営計画を作成して取り組む販路開拓等に加え、賃上げや事業規模の拡大（成長・分配強化枠）や創業や跡継ぎ候補者の新たな取組（新陳代謝枠）、インボイス発行事業者への転換（インボイス枠）といった環境変化に関する取組を支援します。

申請類型	補助上限額	補助率
通常枠	50万円	2/3（※成長・分配強化枠の一部の類型において、赤字事業者は3/4）
成長・分配強化枠	200万円	
新陳代謝枠	200万円	
インボイス枠	100万円	

(3) サービス等生産性向上IT導入支援事業（IT導入補助金）

ITツール※補助額：～50万円（補助率：3/4）、50～350万円（補助率：2/3）
※会計ソフト、受発注システム、決済ソフト等
 PC、タブレット等補助上限：10万円（補助率：1/2）、
 レジ補助上限額：20万円（補助率：1/2）
 インボイス制度への対応も見据え、クラウド利用料を2年分まとめて補助するなど、企業間取引のデジタル化を強力に推進します。

(4) 事業承継・引継ぎ支援事業（事業承継・引継ぎ補助金）

補助上限：150万円～600万円、補助率：1/2～2/3
 事業承継・引継ぎ後の設備投資等の新たな取組や、事業引継ぎ時の専門家活用費用等を支援します。また、事業承継・引継ぎに関連する廃業費用等についても支援します。

ものづくり補助金（グリーン枠）【ものづくり・商業・サービス生産性向上促進事業】

取組イメージ

製紙業界の目標にも掲げられている
輸送効率が高い軽量紙・軽量段ボールを開発し、
貨物輸送で生じるCO2の削減に
貢献するための設備投資を行う。



冷蔵ショーケースをスマートシエルフ化する
設備投資を行い、

- ・冷蔵温度の自動最適化によってCO2削減
 - ・在庫管理の効率化によって労働生産性改善
- を実現する。



ものづくり・商業・サービス生産性向上促進事業 （ものづくり補助金「グリーン枠」）

温室効果ガスの排出削減に資する革新的な製品・サービスの開発や炭素生産性向上を伴う生産プロセス・サービス提供方法の改善等を行う事業者を支援。

1. グリーン枠の対象となる事業者

次の要件を全て満たす3～5年の事業計画を策定していること。

- ①事業者全体の付加価値額を年率平均3%以上増加すること。
- ②給与支給総額を年率平均1.5%以上増加すること。
- ③事業場内最低賃金（事業場内で最も低い賃金）を地域別最低賃金+30円以上の水準にすること。
- ④3～5年の事業計画期間内に、事業場単位での炭素生産性を年率平均1%以上増加すること。
- ⑤これまでに自社で実施してきた温室効果ガス排出削減の取組の有無（有る場合はその具体的な取組内容）を示すこと。

2. 補助上限等

従業員規模	補助上限金額	補助率
5人以下	1,000万円以内	2/3
6人～20人	1,500万円以内	
21人以上	2,000万円以内	

※単にソーラーパネルなどを導入して売電を行うような事業や、既存設備の更新・改修は補助対象にはなりません。

中小機構のカーボンニュートラル・オンライン相談窓口

中小企業基盤整備機構では、中小企業・小規模事業者を対象に、カーボンニュートラル・脱炭素に関する相談について、専門家によるweb相談を実施。

相談方法

オンライン会議システム
(Zoom・Microsoft Teams[®])

※操作方法等もご案内しますので、
初めてでも安心してご利用いただけます。

相談時間

毎週火曜日と木曜日・
午前9時～午後5時

1回の相談時間は60分、
何度でも相談できます

申込み

事前予約制

お申し込みはパソコン、スマホから
下記申込URLもしくは
QRコードよりお申し込みください

[https://www.smrj.go.jp/
contact/keiei_08/index.php](https://www.smrj.go.jp/contact/keiei_08/index.php)



カーボンニュートラルにかかる相談窓口等

きんき脱炭素チーム <脱炭素先行地域づくりに向けた相談窓口>

http://kinki.env.go.jp/earth/post_71.html

近畿地方環境事務所 環境対策課 TEL : 06-6881-6503 E-mail : CN-Kinki@env.go.jp

新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) <グリーンイノベーション基金事業>

<https://www.nedo.go.jp/activities/green-innovation.html>

中小企業基盤整備機構 <カーボンニュートラルに関する相談>

<https://www.smrj.go.jp/sme/consulting/sdgs/favgos000001to2v.html>

省エネルギーセンター <https://www.eccj.or.jp/>

<省エネ最適化診断>

<https://www.shindan-net.jp/>

<「カーボンニュートラル」取組に対する支援>

<https://www.eccj.or.jp/cn/index.html>

<「無料講師派遣」>

<https://www.shindan-net.jp/service/shindan-send/>

環境共創イニシアチブ <https://sii.or.jp/>

<省エネお助け隊>

<https://www.shoene-portal.jp>

2025年日本国際博覧会概要

略称「大阪・関西万博」 (登録博覧会)



提供(公社) 2025年日本国際博覧会協会

- 会場 : 夢洲 (ゆめしま/大阪市臨海部)
- 開催期間 : 2025年4月13日 (日)
~10月13日 (月)
- 来場者数 : 約2,820万人 (想定)
- 5つの特徴 (基本計画より)

1. 海と空を感じられる会場

2. 世界中の「いのち輝く未来」が集う万博

3. 未来の技術と社会システムが見える万博

4. 本格的なエンターテイメントを楽しめる万博

5. 快適、安全安心、持続可能性に取り組む万博

▶テーマ

いのち輝く未来社会のデザイン

“Designing Future Society for Our Lives”

- ▶サブテーマ Saving Lives いのちを救う
- Empowering Lives いのちに力を与える
- Connecting Lives いのちをつなぐ

▶コンセプト

未来社会の実験場 “People’s Living Lab”

▶目標

SDGsの達成

Society5.0実現