

省エネルギー政策の動向について

令和4年 2月

近畿経済産業局 エネルギー対策課

目次

1. 2050年カーボンニュートラルに向けて

2. 省エネルギー政策について

- (1) 現状と見通し
- (2) 現行省エネ法について
- (3) 今後の方向性
- (4) 省エネ法の見直し事項
 - ・ エネルギー定義の見直し
 - ・ 非化石エネルギーへの転換
 - ・ 電気の需要の最適化
- (5) 支援措置

第6次エネルギー基本計画の閣議決定

- エネルギー基本計画は、エネルギー政策基本法に基づき、エネルギー政策の基本的な方向性を示すために策定するもの。少なくとも3年ごとに検討を加え必要があると認められる時に見直すと定められている。
- 2020年10月より、エネルギー基本計画の見直しに向けた議論を開始。
- 見直しに向け、総合資源エネルギー調査会基本政策分科会において17回議論を行い、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた課題や対応の方向性や、2030年に向けた政策のあり方などについて議論を深めた。
- 2021年7月にエネルギー基本計画の素案を提示。その後、パブリックコメント等を経て、2021年10月22日に閣議決定。

<エネルギー基本計画の全体像>

- 第6次エネルギー基本計画では、2050年カーボンニュートラル（2020年10月表明）、2030年度の46%削減、更に50%の高みを目指して挑戦を続ける新たな削減目標（2021年4月表明）の実現に向けたエネルギー政策の道筋を示すことが重要テーマ。
 - 世界的な脱炭素に向けた動きの中で、国際的なルール形成を主導することや、これまで培ってきた脱炭素技術、新たな脱炭素に資するイノベーションにより国際的な競争力を高めることが重要。
- 同時に、日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服が、もう一つの重要なテーマ。安全性の確保を大前提に、気候変動対策を進める中でも、安定供給の確保やエネルギーコストの低減（S+3E）に向けた取組を進める。
- 第6次エネルギー基本計画は、主として、①東京電力福島第一原発の事故後10年の歩み、②2050年カーボンニュートラル実現に向けた課題と対応、③2050年を見据えた2030年に向けた政策対応のパートから構成。

第6次エネルギー基本計画 目次

はじめに

- ～気候変動問題への対応～
- ～日本のエネルギー需給構造の抱える課題の克服～
- ～第六次エネルギー基本計画の構造と2050年目標と2030年度目標の関係～

1. 東京電力福島第一原子力発電所事故後10年の歩み

- (1) 福島復興はエネルギー政策を進める上での原点
- (2) 今後の福島復興への取組

2. 第五次エネルギー基本計画策定時からの情勢の変化

- (1) 脱炭素化に向けた世界的潮流
- (2) 気候変動問題以外のエネルギーに関係する情勢変化

3. エネルギー政策の基本的視点(S+3E)の確認

- (1) あらゆる前提としての安全性の確保
- (2) エネルギーの安定供給の確保と強靱化
- (3) 気候変動や周辺環境との調和など環境適合性の確保
- (4) エネルギー全体の経済効率性の確保

4. 2050年カーボンニュートラル実現に向けた課題と対応

- (1) 2050年カーボンニュートラル時代のエネルギー需給構造
- (2) 複数シナリオの重要性
- (3) 電力部門に求められる取組
- (4) 産業・業務・家庭・運輸部門に求められる取組

5. 2050年を見据えた2030年に向けた政策対応

- (1) 現時点での技術を前提としたそれぞれのエネルギー源の位置付け
- (2) 2030年に向けたエネルギー政策の基本的考え方
- (3) 需要サイドの徹底した省エネルギーと供給サイドの脱炭素化を踏まえた電化・水素化等による非化石エネルギーの導入拡大
- (4) 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
- (5) 再生可能エネルギーの主力電源への取組
- (6) 原子力政策の再構築
- (7) 火力発電の今後の在り方
- (8) 水素社会実現に向けた取組の抜本強化
- (9) エネルギー安定供給とカーボンニュートラル時代を見据えたエネルギー・鉱物資源確保の推進
- (10) 化石燃料の供給体制の今後の在り方
- (11) エネルギーシステム改革の更なる推進
- (12) 国際協調と国際競争
- (13) 2030年度におけるエネルギー需給の見通し

6. 2050年カーボンニュートラルの実現に向けた産業・競争・イノベーション政策と一体となった戦略的な技術開発・社会実装等の推進

7. 国民各層とのコミュニケーションの充実

- (1) エネルギーに関する国民各層の理解の増進
- (2) 政策立案プロセスの透明化と双方向的なコミュニケーションの充実

2002年6月

エネルギー政策基本法

2003年10月 第一次エネルギー基本計画
2007年 3月 第二次エネルギー基本計画
2010年 6月 第三次エネルギー基本計画

2014年4月

第四次エネルギー基本計画

- 総合資源エネルギー調査会で審議 → 閣議決定
- 原発：可能な限り低減・安全最優先の再稼働 再エネ：拡大（2割を上回る）
- 3年に一度検討（必要に応じ見直し）

2015年7月

長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）

- 総合資源エネルギー調査会で審議 → 経産大臣決定
- 原子力：20-22%（震災前3割） 再エネ：22-24%（足下から倍増）

2018年7月

第五次エネルギー基本計画

- 2030年 ⇒ エネルギーミックスの確実な実現
- 2050年 ⇒ エネルギー転換・脱炭素化への挑戦

2021年10月

第六次エネルギー基本計画

- 「2050年カーボンニュートラル」・2030年度削減目標に向けたエネルギー政策
- 日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服 → S+3Eの更なる追求
- エネルギーミックス 再エネ：36-38%（足下から倍増） 原子力：20-22%

エネルギーミックス ～エネルギー政策の大原則 S+3E～

<S+3Eの大原則>

安全性(Safety)



安定供給 (Energy Security)

自給率：30%程度
(旧ミックスでは概ね25%程度)

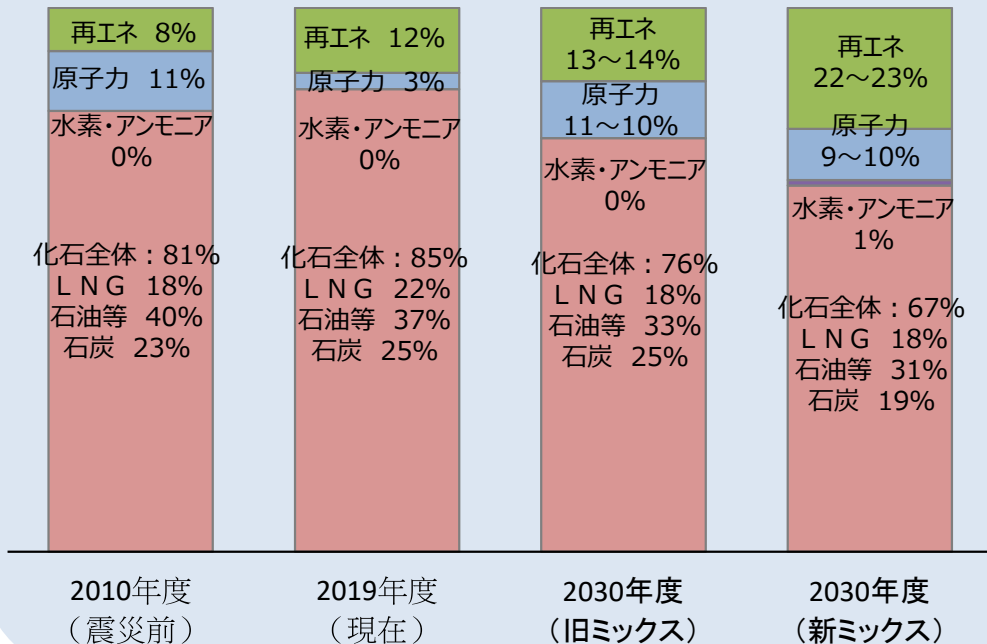
経済効率性 (Economic Efficiency)

電力コスト：8.6～8.8兆円程度
(旧ミックスでは9.2～9.5兆円程度)

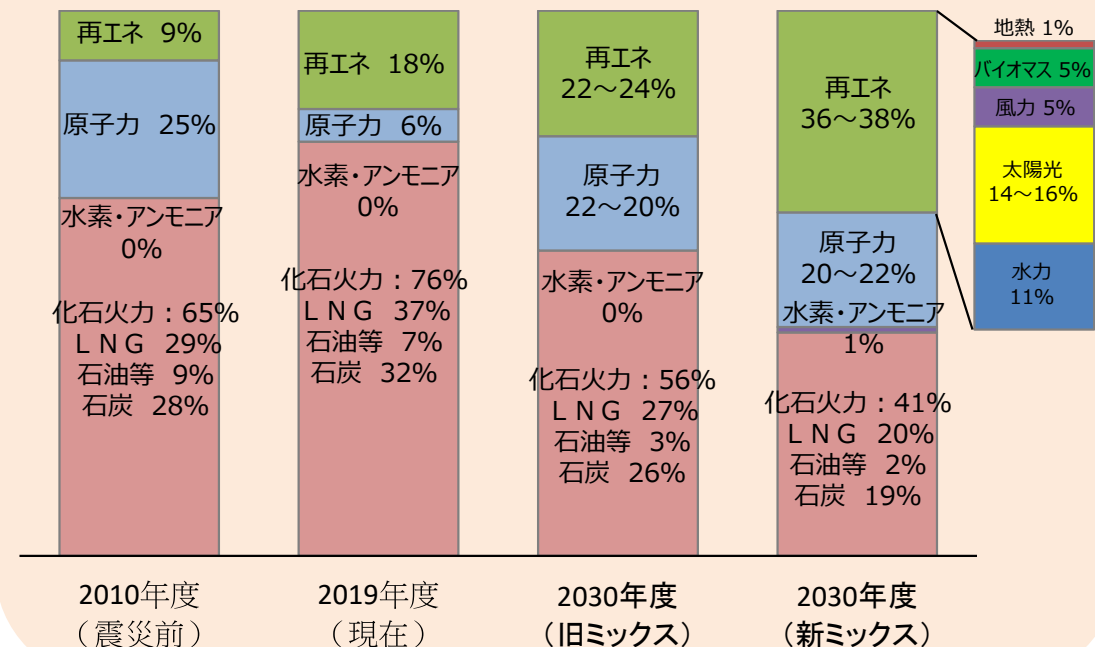
環境適合 (Environment)

エネルギー起源CO2 45%削減
(旧ミックスでは25%削減)

一次エネルギー供給



電源構成



2030年度におけるエネルギー需給の見通しのポイント①

- 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 発電電力量： 10,650億kWh ⇒ 約9,340 億kWh程度	再エネ	(18% ⇒ 22~24%)	36~38%※	
			※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。	
		太陽光 6.7% ⇒ 7.0%		
		風力 0.7% ⇒ 1.7%		
		地熱 0.3% ⇒ 1.0~1.1%	1%	(再エネの内訳)
	水素・アンモニア	(0% ⇒ 0%)		太陽光 14~16%
	原子力	(6% ⇒ 20~22%)	20~22%	風力 5%
	LNG	(37% ⇒ 27%)	20%	地熱 1%
	石炭	(32% ⇒ 26%)	19%	水力 11%
	石油等	(7% ⇒ 3%)	2%	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	

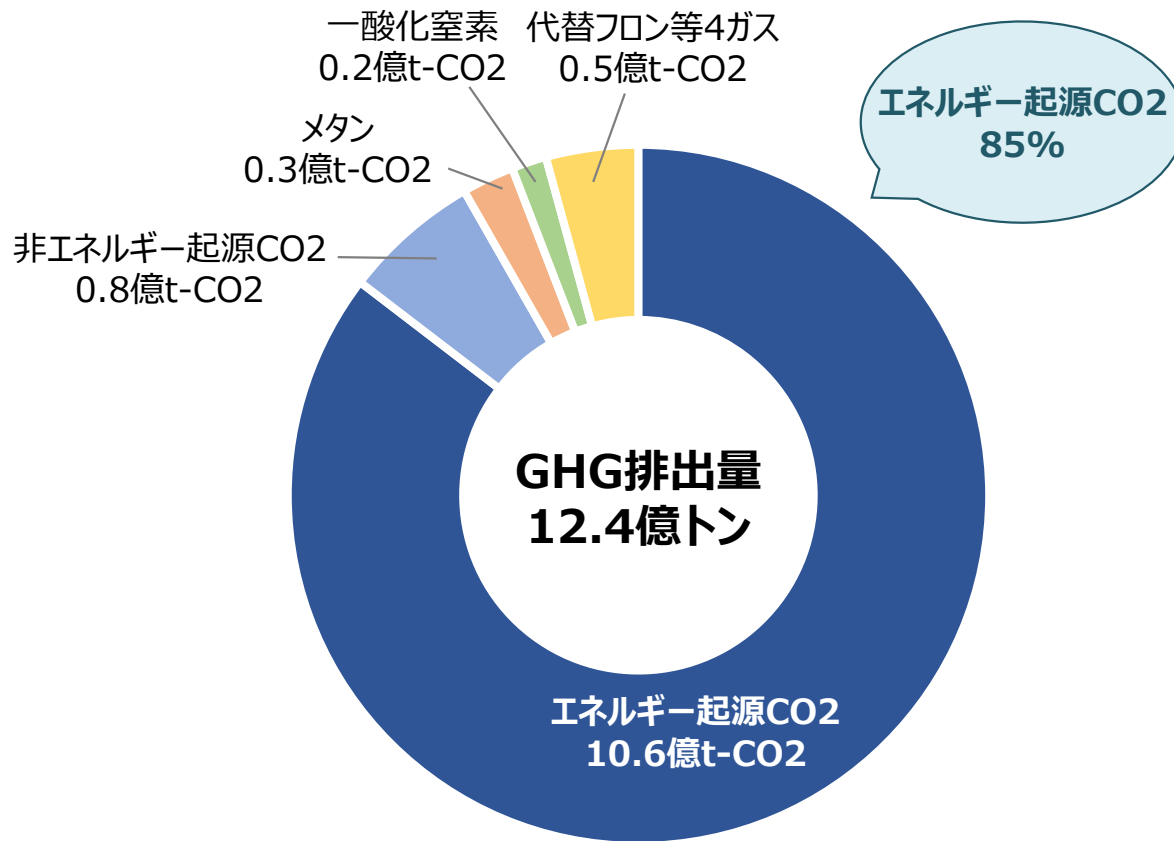
2050年カーボンニュートラル実現に向けた課題と対応のポイント

- 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。

日本/世界のGHG排出量

- 日本の温室効果ガス排出の約85%はエネルギー起源CO2。
- エネルギー起源CO2以外では非エネルギー起源CO2の排出量が多く、CO2以外ではメタンが多い。

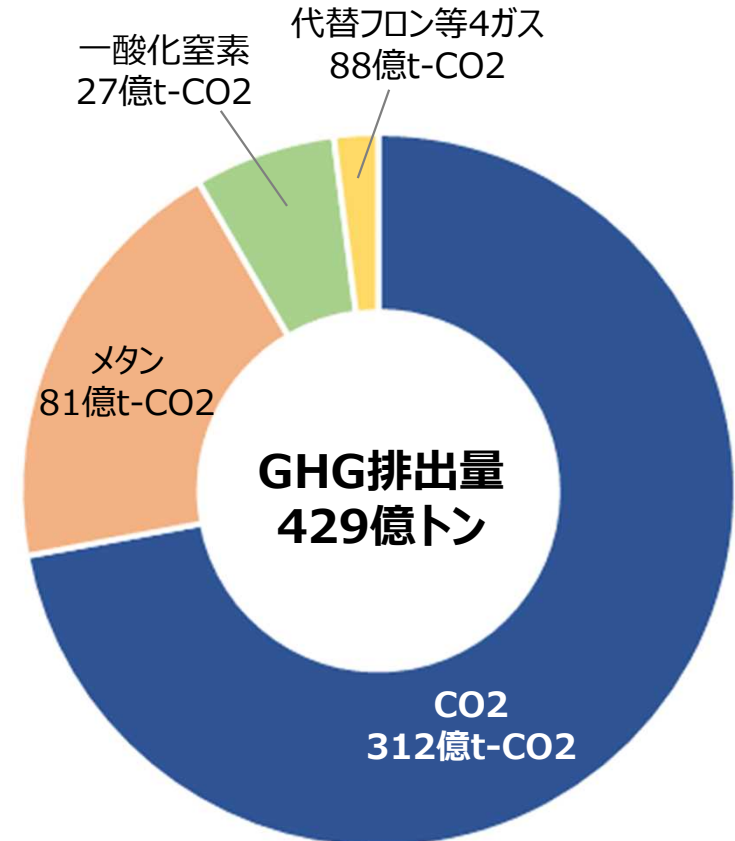
日本のGHG排出量（2018）



※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

世界のGHG排出量（2015）



※NDC提出国のみ対象

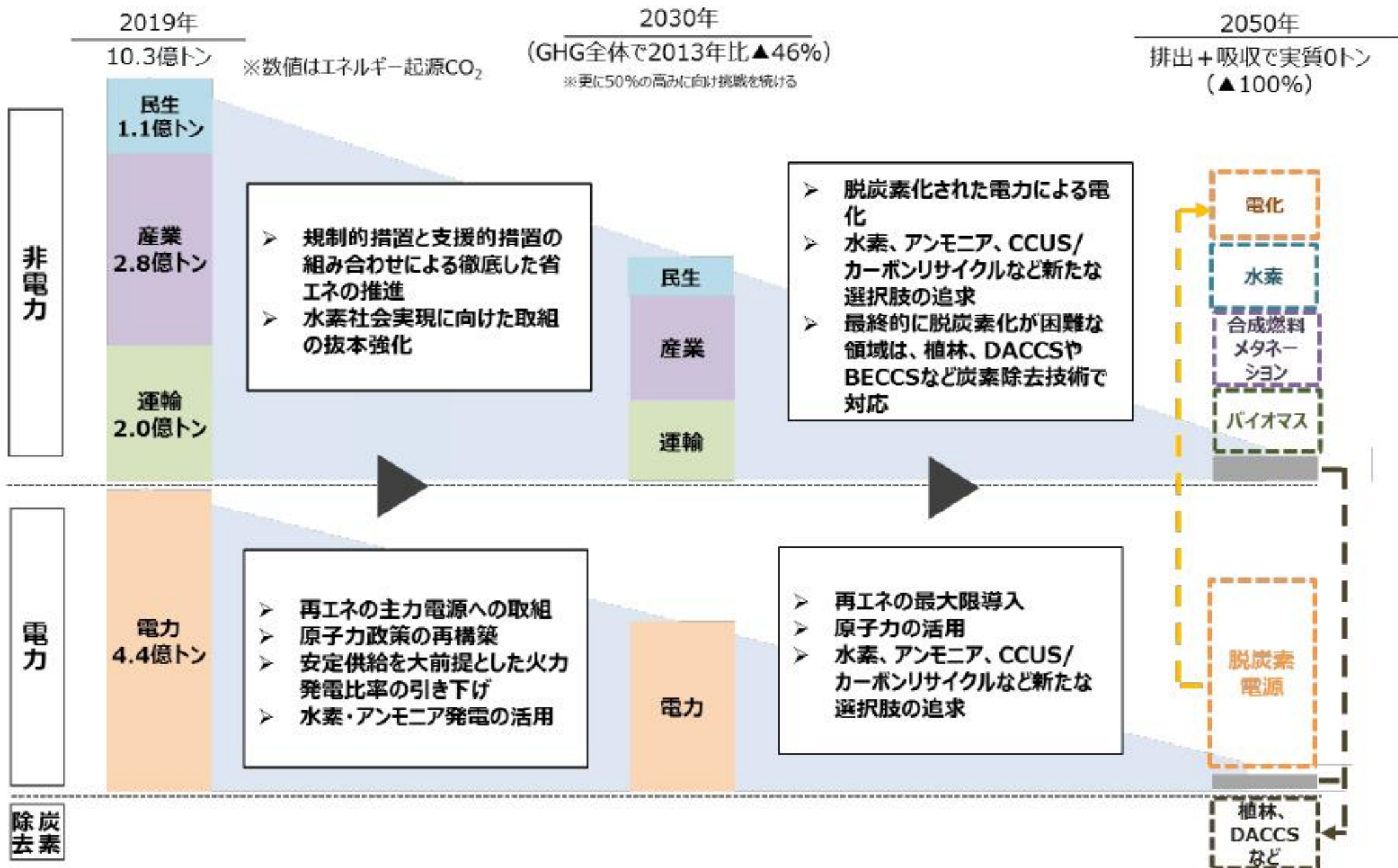
※CO2以外の温室効果ガスはCO2換算した数値

※CO2はエネルギー起源、非エネルギー起源のいずれも含む

※国によって報告するガス種が異なり、全ての排出を把握出来ない点に留意

（出所）IGES NDCデータより作成

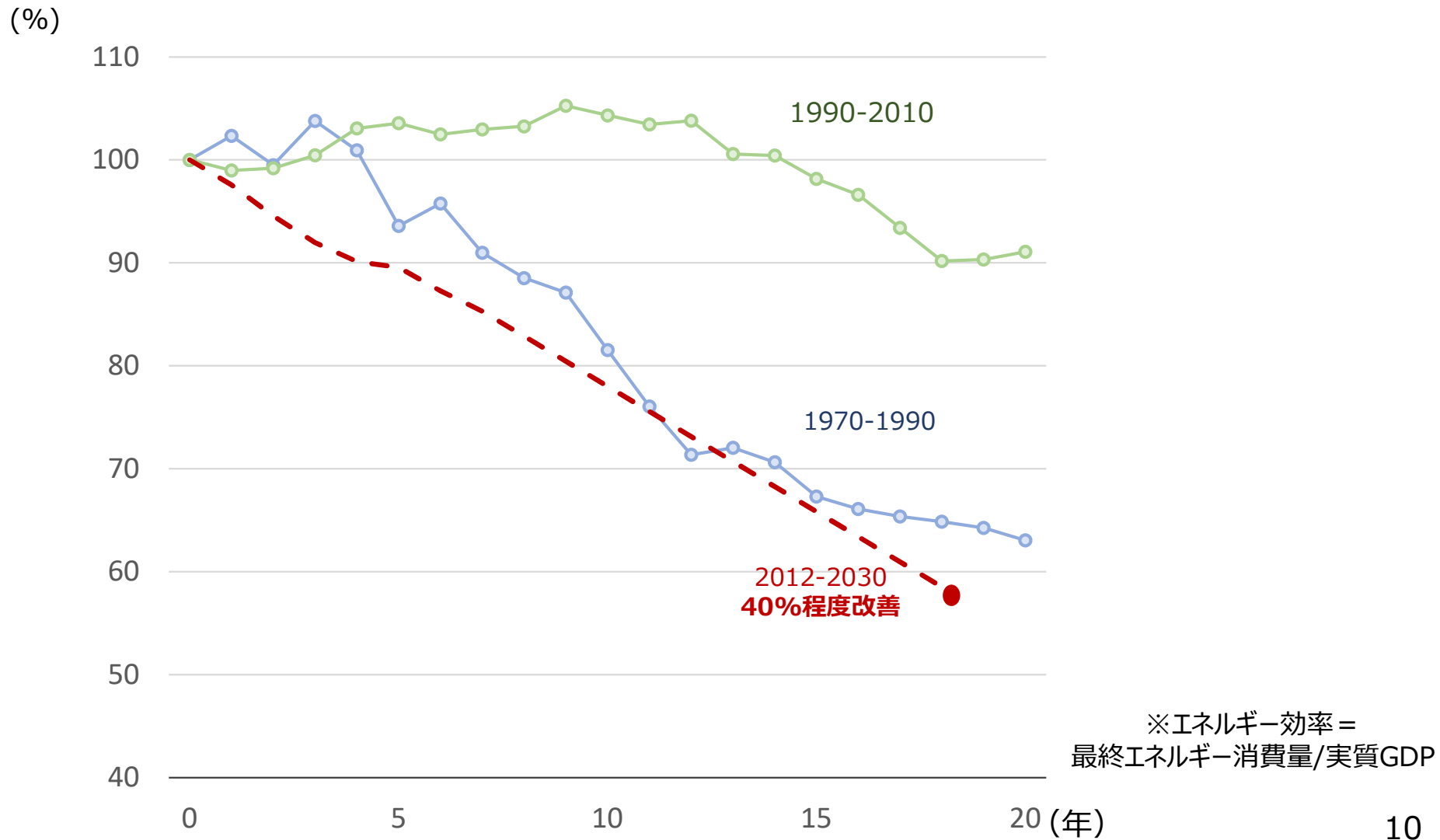
2050年カーボンニュートラルの実現



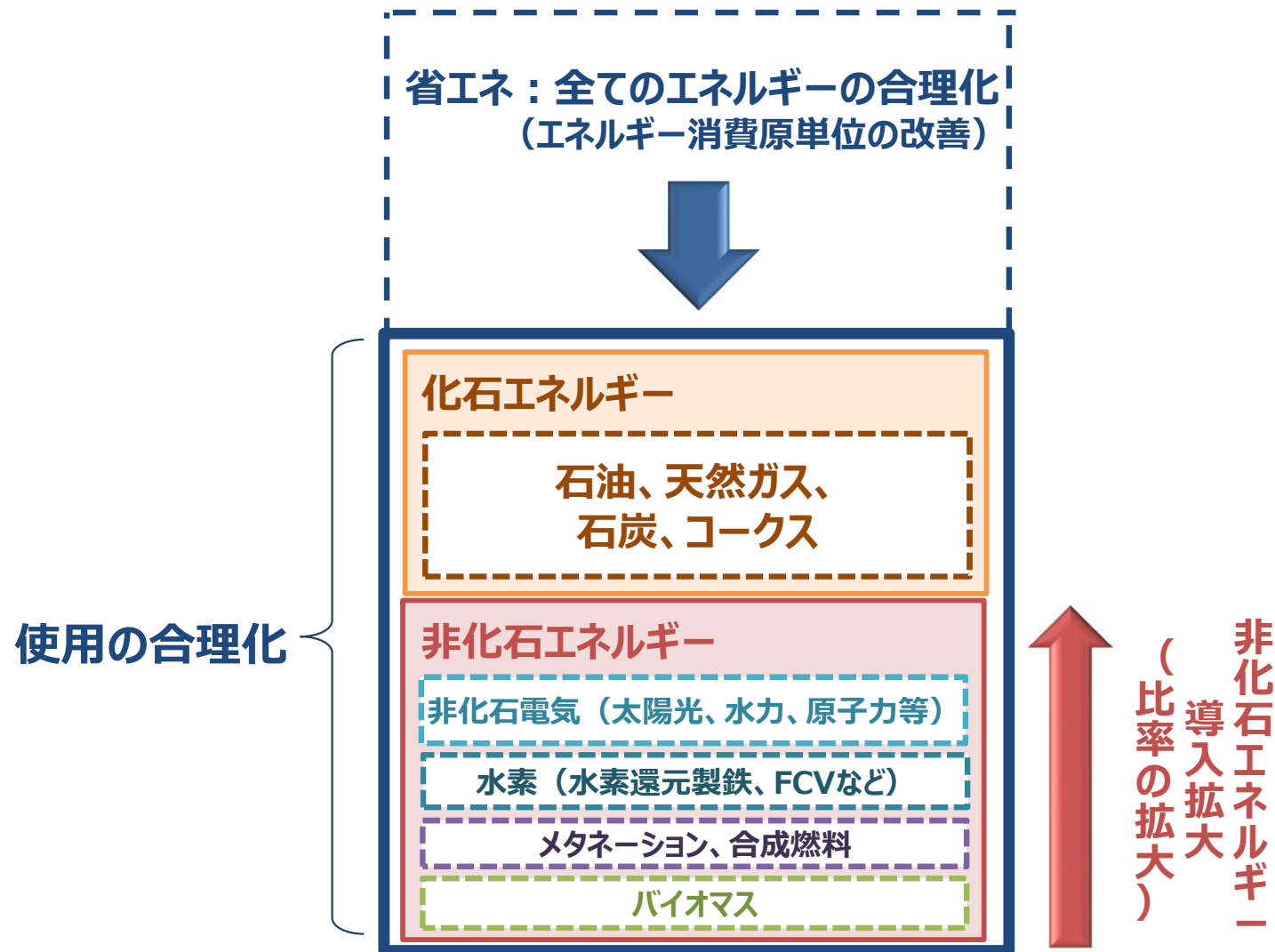
エネルギー消費効率

- H27策定時のエネルギーミックスにおいては、省エネルギー対策を徹底して進める結果、エネルギー効率は石油危機後と同程度であった。
- 野心的な省エネルギーの深掘りを目指した結果、石油危機後を上回るエネルギー消費効率となる。

エネルギー効率の改善



- 「省エネ」により全てのエネルギーの使用の合理化・効率化を図るとともに、需要側での「非化石エネルギー導入拡大」を同時に進め、カーボンニュートラルを目指す。



目次

1. 2050年カーボンニュートラルに向けて

2. 省エネルギー政策について

(1) 現状と見通し

(2) 現行省エネ法について

(3) 今後の方向性

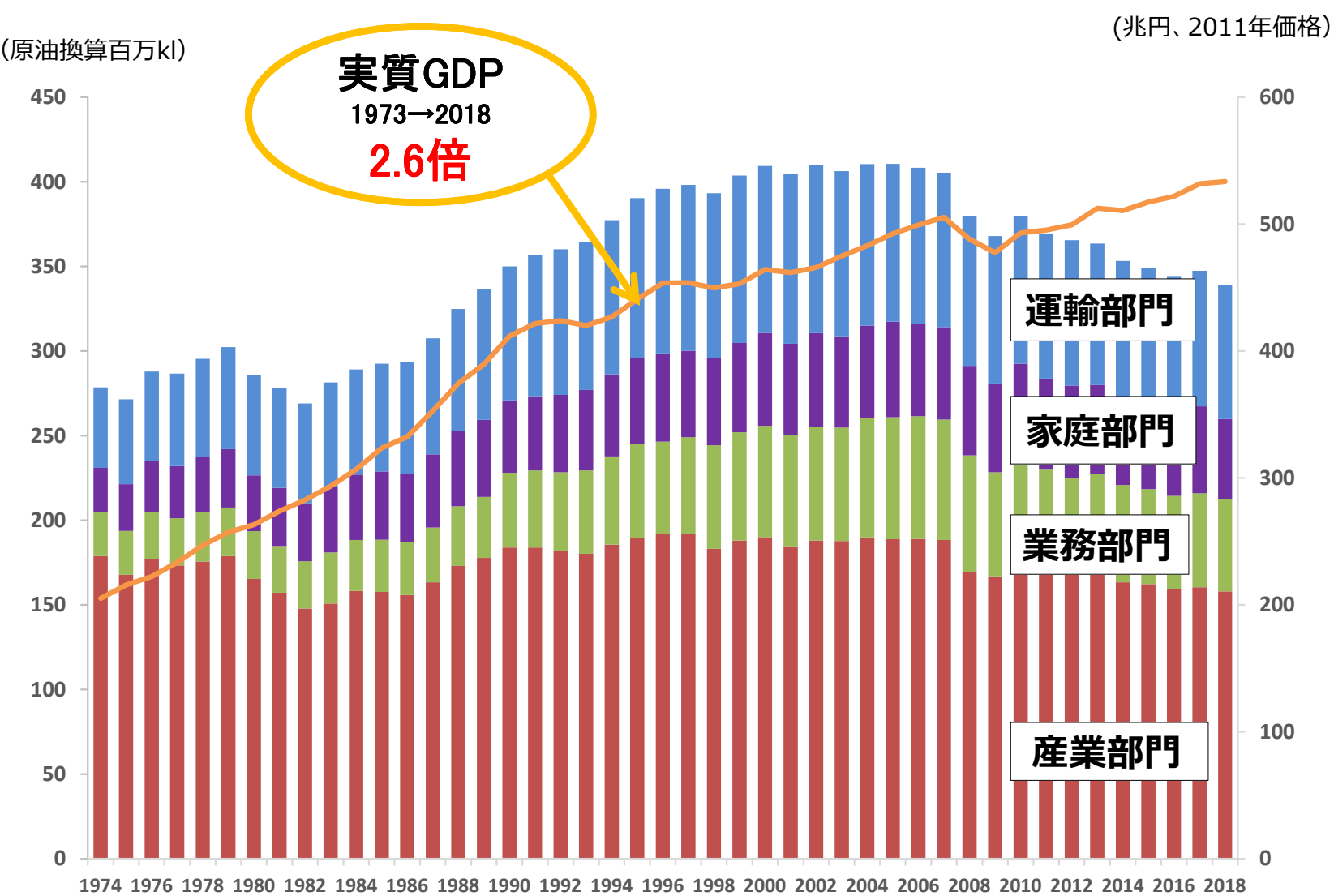
(4) 省エネ法の見直し事項

- ・ エネルギー定義の見直し
- ・ 非化石エネルギーへの転換
- ・ 電気の需要の最適化

(5) 支援措置

我が国の最終エネルギー消費の推移

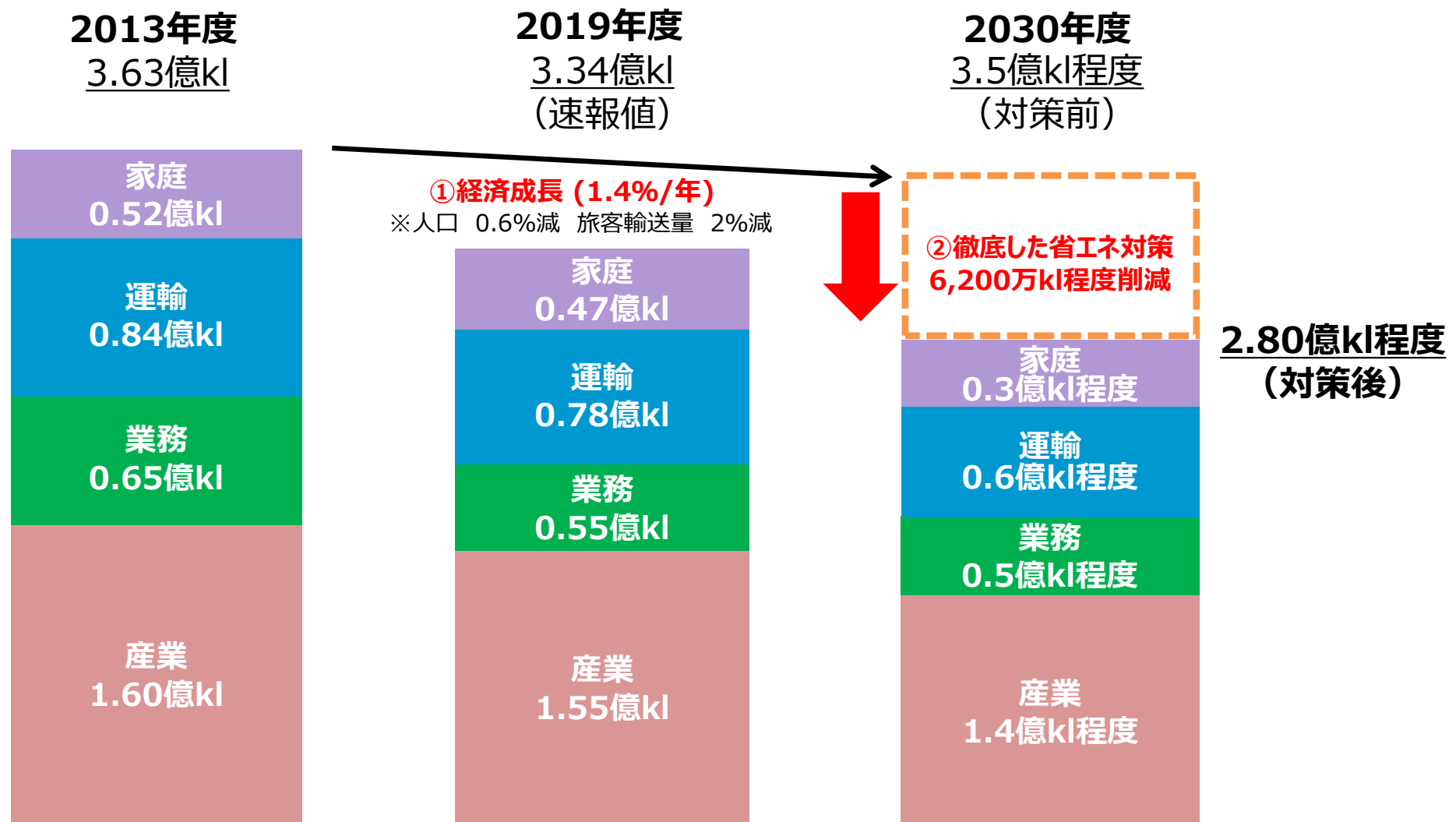
オイルショック以降、実質GDPは2.6倍。最終エネルギー消費は1.2倍。



最終エネルギー消費量	
全体	1973→2018 1.2倍
運輸	1973→2018 1.7倍
家庭	1973→2018 1.9倍
業務	1973→2018 2.1倍
産業	1973→2018 0.8倍

第6次エネルギー基本計画における省エネ目標

- 第6次エネルギー基本計画では、**1.4%の経済成長等**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、そこから原油換算で**6,200万kl程度の削減**を見込んでいる。これは**オイルショック後のエネルギー消費効率の改善を上回る**ペースに相当する。



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]
- H E M S 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。

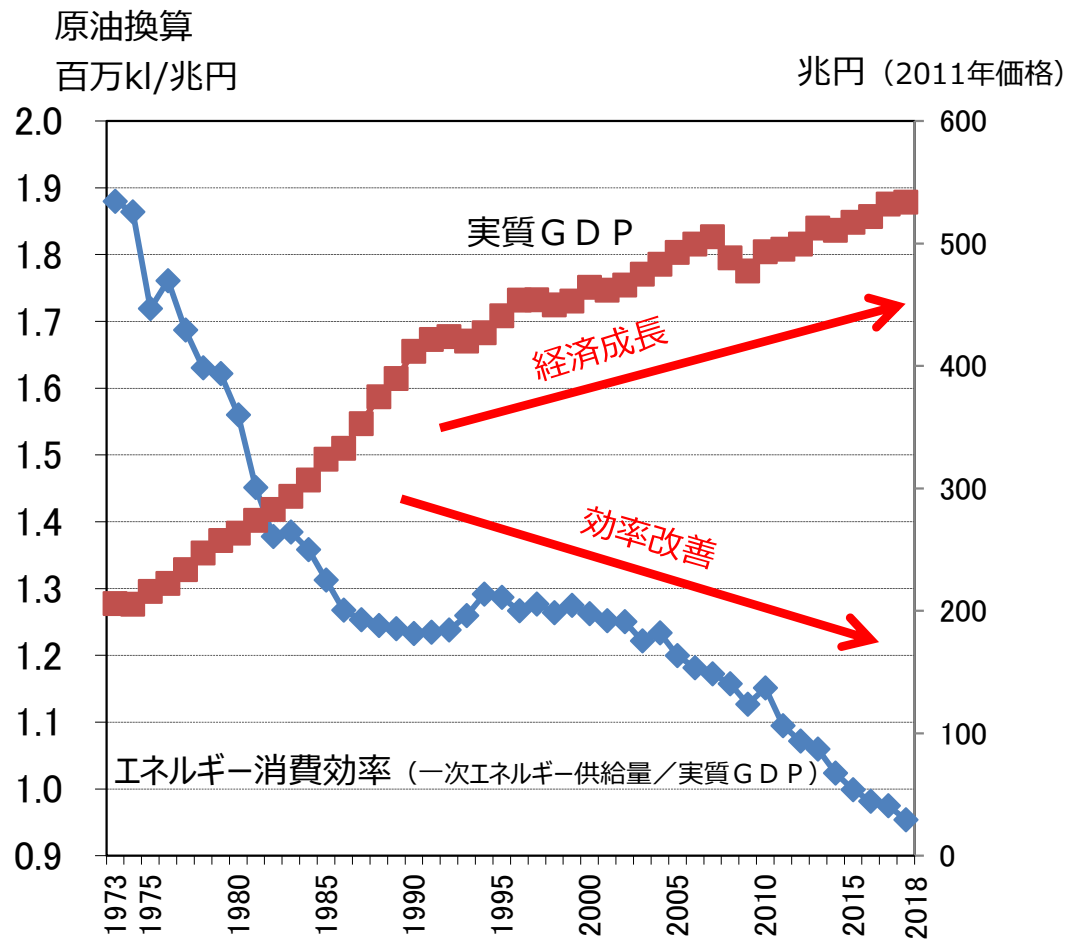
2030年に向けた政策対応のポイント【需要サイドの取組】

- 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。

我が国のこれまでの省エネルギーの進展

- 我が国は、これまで経済成長と世界最高水準の省エネを同時に達成し続けてきている。

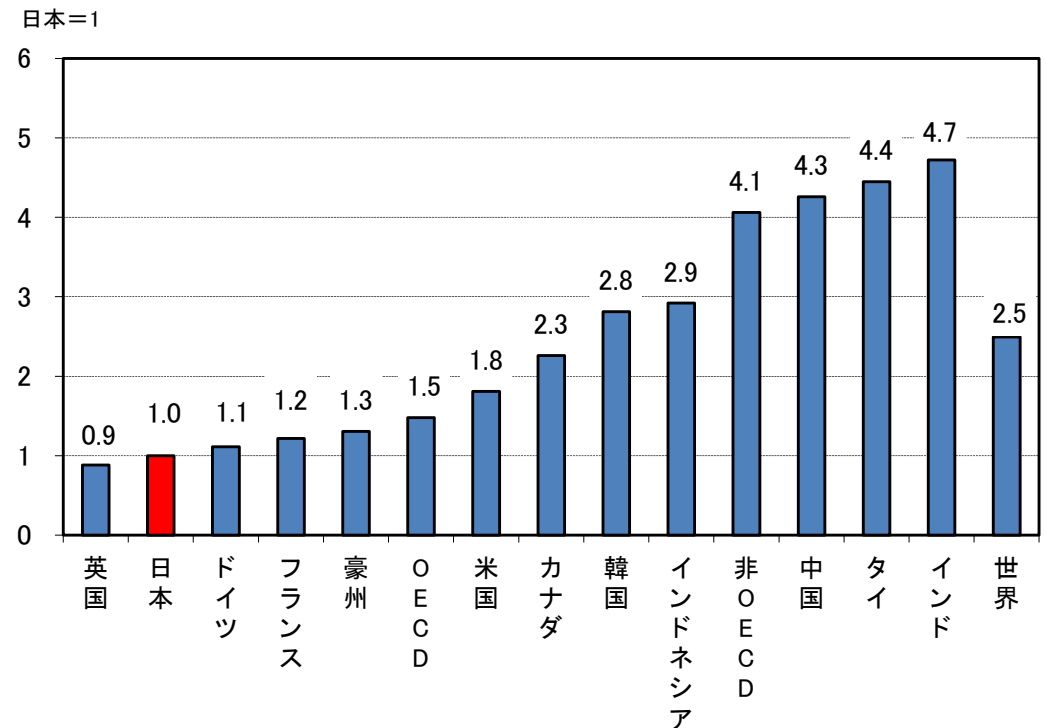
日本における実質GDPとエネルギー消費効率の推移



出典：資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」、内閣府「国民経済計算年報」を基に作成。

エネルギー消費効率の各国比較 (2018年)

一次エネルギー供給/実質GDPを日本 = 1 として換算

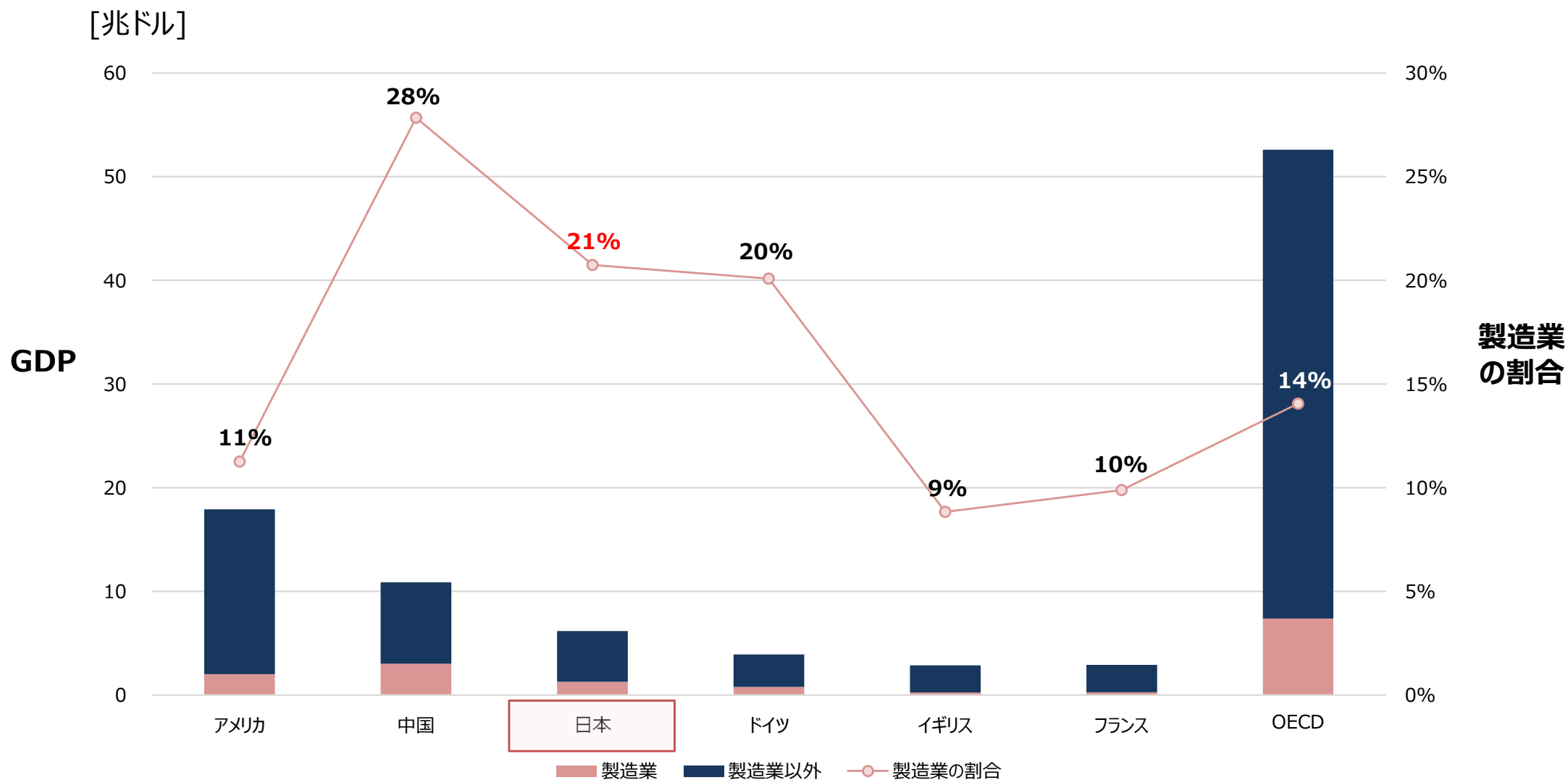


出典:IEA「World Energy Balances 2020 Edition」、World Bank「World Development Indicators 2020」を基に作成

我が国の産業構造

- 我が国のGDPに占める製造業の割合は21%と先進国の中でも高い水準にある。

主要国におけるGDP、うち製造業（2018）



エネルギー需要・一次エネルギー供給

エネルギー需要

一次エネルギー供給

363百万kl



2013年度

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

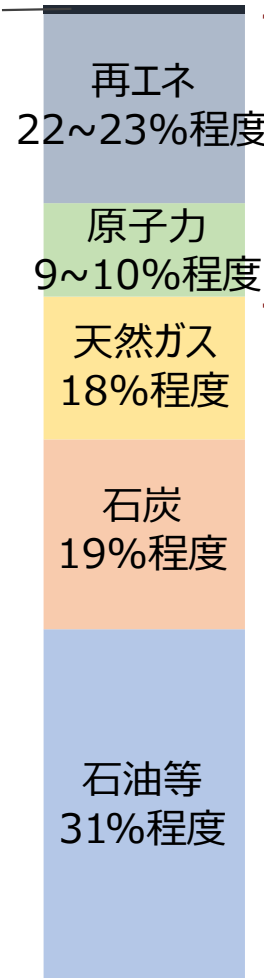
326百万kl



2030年度
(H27策定時)

水素・アンモニア
1%程度

430百万kl



2030年度

自給率
30%程度

489百万kl



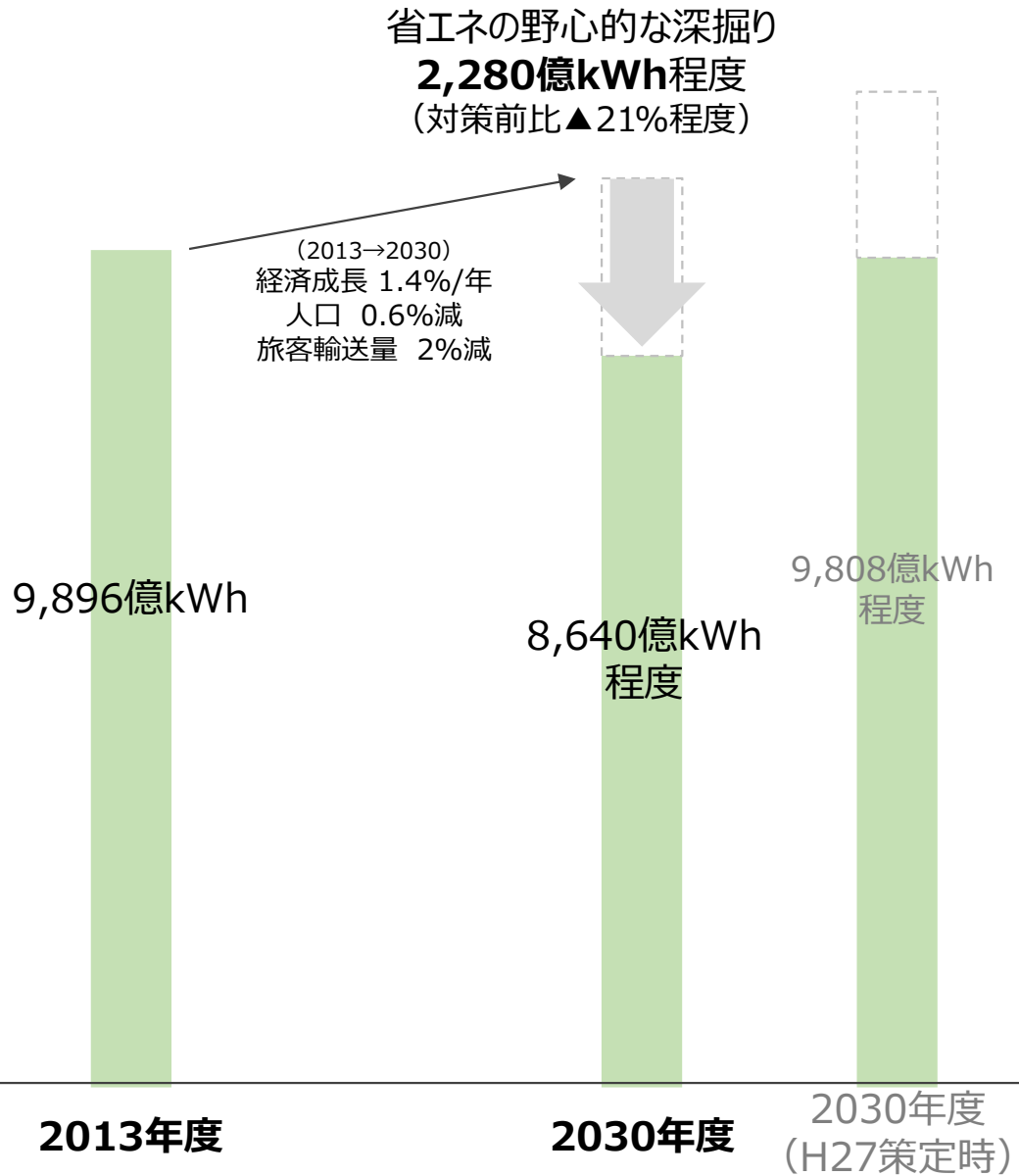
2030年度
(H27策定時)

自給率
24.3%程度

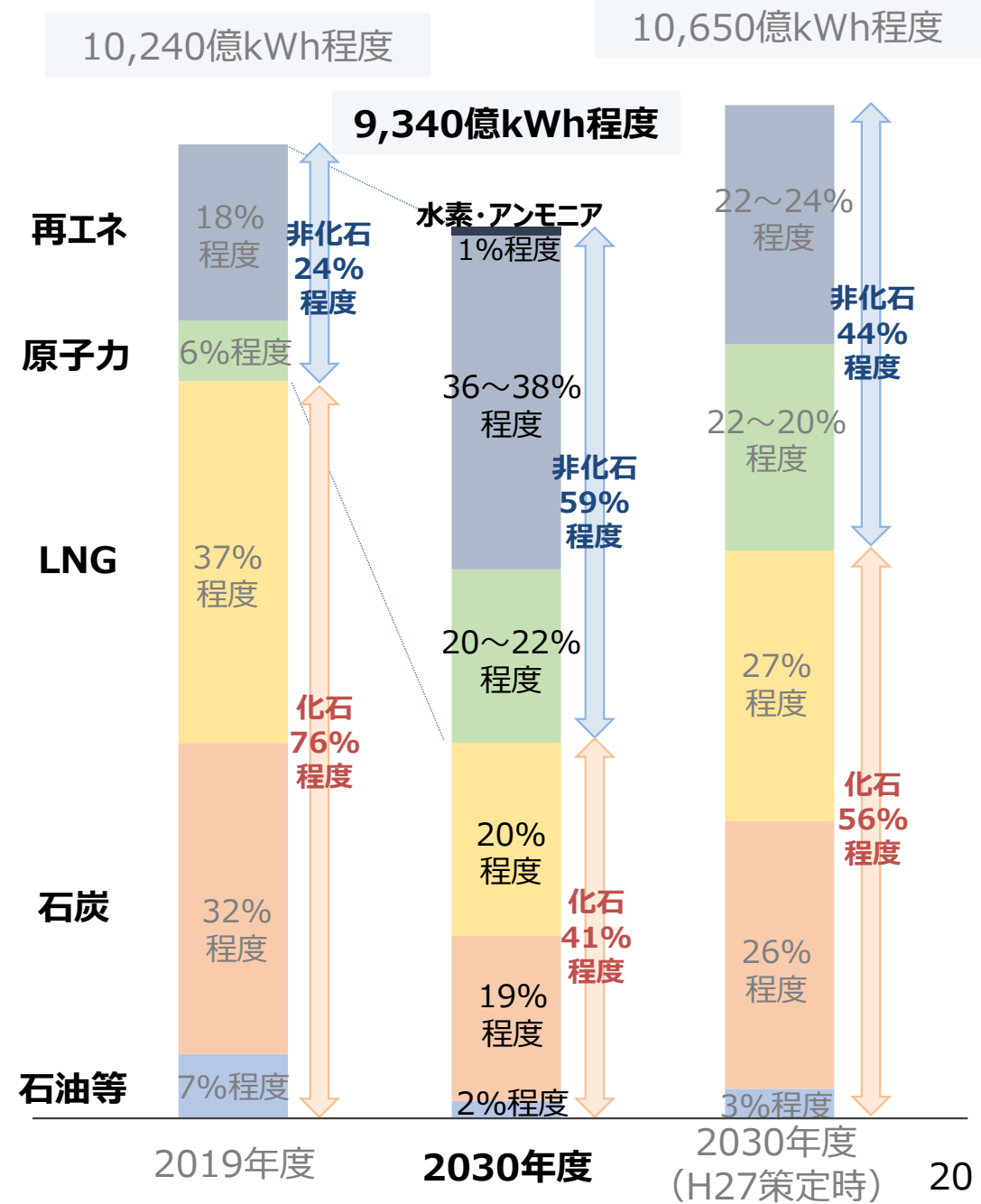
※ 再エネには、未活用エネルギーが含まれる
 ※ 自給率は総合エネルギー統計ベースでは31%程度、IEAベースでは30%程度となる
 ※ H27以降、総合エネルギー統計は改訂されており、2030年度推計の出発点としての2013年度実績値が異なるため、単純比較は出来ない点に留意

電力需要・電源構成

電力需要



電源構成



目次

1. 2050年カーボンニュートラルに向けて

2. 省エネルギー政策について

(1) 現状と見通し

(2) 現行省エネ法について

(3) 今後の方向性

(4) 省エネ法の見直し事項

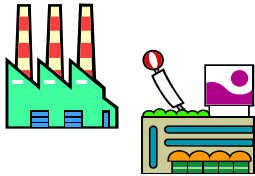
- ・ エネルギー定義の見直し
- ・ 非化石エネルギーへの転換
- ・ 電気の需要の最適化

(5) 支援措置

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

エネルギー使用者への直接規制

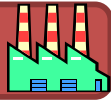
工場・事業場	運輸
努力義務の対象者 工場等の設置者 事業者の努力義務 	貨物/旅客輸送事業者 事業者の努力義務 
報告義務等対象者 特定事業者（約12,500事業者） （エネルギー使用量1,500kl/年以上） - エネルギー管理者等の選任義務 - 中長期計画の提出義務 - エネルギー使用状況等の定期報告義務	特定貨物/旅客輸送事業者 （保有車両トラック200台以上等） - 計画の提出義務 - エネルギー使用状況等の定期報告義務
	荷主（自らの貨物を輸送事業者に輸送させる者） 事業者の努力義務 
	特定荷主（約800事業者） （年間輸送量3,000万トン以上） - 計画の提出義務 - 委託輸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）	一般消費者への情報提供
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  	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）

これまでの省エネ法の改正等の経緯

工場



事業場



運輸



住宅・建築物



1947 熱管理法制定（石炭・重油）

1979 省エネ法制定

- エネルギー（熱・電気）管理指定工場の指定
- 住宅・建築物分野、機械器具分野の判断基準制定

石油危機を契機に制定

1983 省エネ法改正

- エネルギー管理士試験の導入

原単位の年平均 1 % 以上改善の努力目標

1993 省エネ法改正

- 基本方針の策定
- 定期報告制度の導入

1998 省エネ法改正

- エネルギー管理指定工場の拡大

2005 省エネ法改正

- 熱・電気一体管理の導入

2008 省エネ法改正

- 事業者単位の導入、連鎖化事業者制度の導入（フランチャイズチェーン等）
- セクター別ベンチマーク制度の導入

2013 省エネ法改正

- 電力需要の平準化を目的に追加
- 建材トップランナー制度の導入

2018 省エネ法改正

- 連携省エネの認定制度（工場・事業場、荷主、輸送事業者）、認定管理統轄事業者制度
- 荷主の定義の見直し、準荷主の位置づけ

1993 省エネ法改正

- 特定建築物（住宅を除く）の新築増改築に係る指示・公表の対象化

2002 省エネ法改正

- 特定建築物（住宅を除く）の省エネ措置の届出義務化

2005 省エネ法改正

- 特定建築物に住宅を追加
- 大規模修繕の追加 等

2008 省エネ法改正

- 特定建築物の規制強化
※第1種：命令の追加、第2種：勧告の追加
- 住宅事業建築主の性能向上努力義務の追加

2015 建築物省エネ法制定

- 省エネ基準適合義務化（大規模非住宅）

2019 建築物省エネ法改正

- 省エネ基準適合義務化対象拡大
- 建築主への省エネ性能説明義務

省エネ法（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）の体系

- 省エネ法は、エネルギーの有効な利用の確保のため、特定事業者等※に対し、省エネ取組の中長期的な計画の作成や、エネルギー使用量の報告、エネルギー管理体制の構築等を求めるもの。
※年度のエネルギー使用量が原油換算で1,500kl以上の者
- また、省エネの評価指標として、エネルギー消費原単位の改善やベンチマーク目標の達成を努力義務として課している。
- 省エネ法における「省エネ」（エネルギーの使用の合理化）とは、エネルギー消費原単位の改善を指す。すなわち、生産量等が増加することでエネルギー消費量が増加しても原単位が改善していれば、「省エネ」として評価される。このため、省エネ法では事業者には省エネ量の報告は求めている。

■ 省エネ法において事業者求められる義務

法令上の義務	概要
○ エネルギー使用状況の <u>定期報告</u>	○ エネルギー使用量の報告（評価指標） ➢ エネルギー消費原単位の年平均 1 %以上の改善 ➢ ベンチマーク目標の達成
○ 省エネ取組に関する <u>中長期計画</u> の作成及び提出	○ ベンチマーク指標の改善の見込み ○ 中長期的に実施する省エネ取組の内容と省エネ期待効果
○ 工場等における <u>エネルギー管理体制</u> の構築	○ エネルギー管理統括者、エネルギー管理企画推進者、エネルギー管理士、エネルギー管理員の設置 ○ 設備に関する管理標準の設定 等

- 現行省エネ法においては、以下に示す化石由来の燃料、熱、電気による「エネルギー」の合理的な利用を促すことを目的としている。
- カーボンニュートラルを目指し、需要の高度化を進める上では、非化石エネルギーを拡大していくために、省エネ法において非化石エネルギーについてどのような評価が可能かなどについて、検討が必要。

燃料

- **原油及び揮発油**（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）であって、燃焼その他の用途（燃料電池による発電）に供するもの

熱

- 上記に示す燃料を熱源とする熱（蒸気、温水、冷水等）
※対象とならないもの
： 太陽熱及び地熱など、化石燃料を熱源としない熱のみであることが特定できる場合の熱

電気

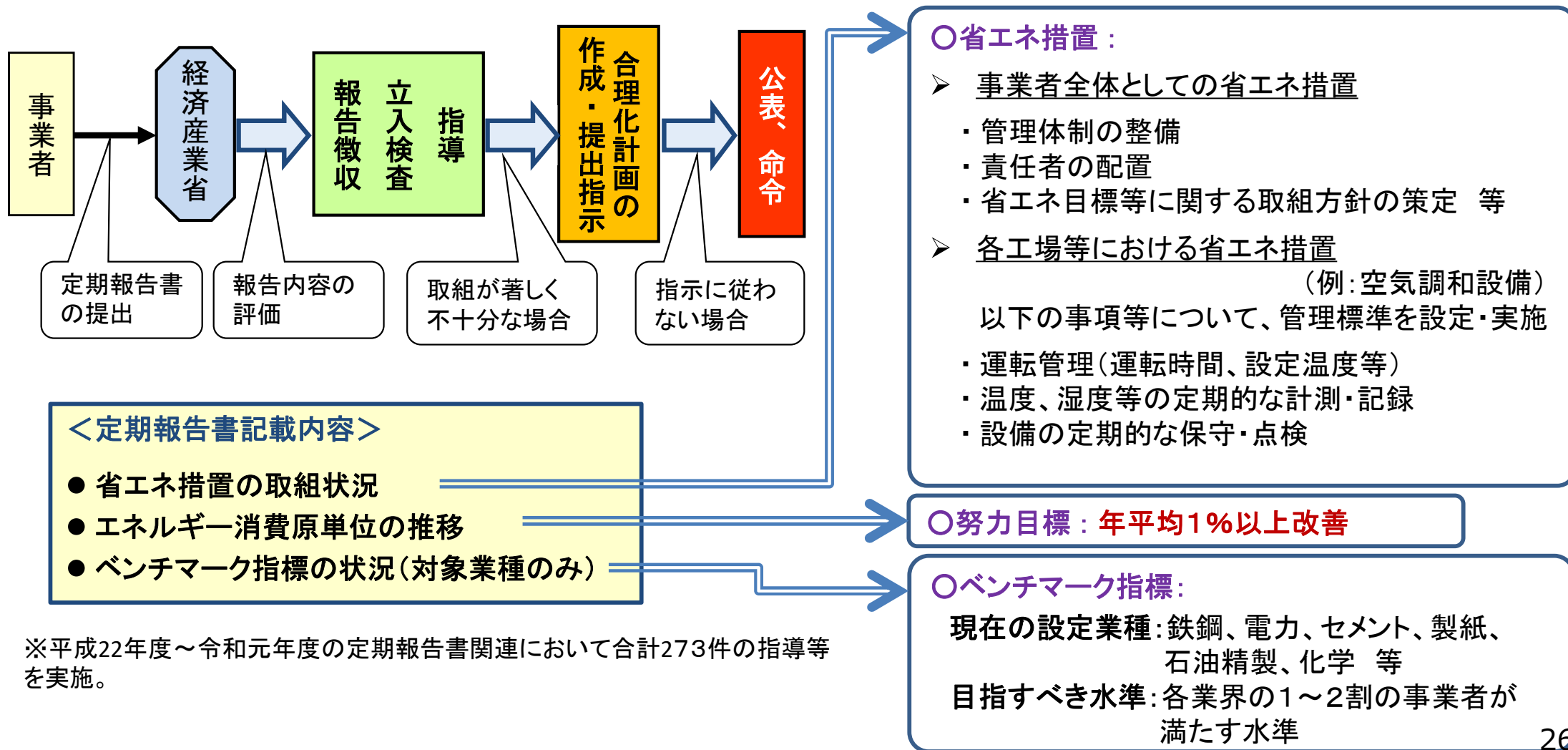
- 上記に示す燃料を起源とする電気
※対象とならないもの
： 太陽光発電、風力発電、廃棄物発電など、化石燃料を起源としない電気のみであることが特定できる場合の電気（自営線による供給又は自己託送契約による供給）

（参考）省エネ法定期報告書において「燃料」から除外されているものの例

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（予定）

工場・事業場規制の概要

- 年度の**エネルギー使用量が1,500kl以上の事業者**は、エネルギーの使用状況等を**定期報告**。国は取組状況を評価。
- 評価基準のひとつは、**エネルギー消費原単位の年平均1%以上改善**。取組が著しく不十分であれば、国による指導や立入検査、指示、公表、命令、罰則が課される。



2020年度事業者クラス分け評価制度の結果

- 2019年度実績（2020年度報告）では、**Sクラス（優良事業者）が56.6%から53.8%に約3%減少、Aクラス、Bクラス（省エネ停滞事業者）がそれぞれ1～2%ずつ増加**。更なる省エネ取組を促していくことが必要。

工場等規制：事業者クラス分け評価制度（SABC評価）

Sクラス

省エネが優良な事業者

【水準】

- ①エネルギー消費原単位年1%改善 又は、
- ②ベンチマーク目標達成※1

【対応】

優良事業者として、経産省HPで事業者名等を公表※2するほか、省エネ補助金での大企業申請要件としている。

Aクラス

省エネの更なる努力が期待される事業者

【水準】

Bクラスよりは省エネ水準は高いが、Sクラスの水準には達しない事業者

Bクラス

省エネが停滞している事業者

【水準】

- ①エネルギー消費原単位が直近2年連続で
対前度年比増加 又は、
- ②5年間平均原単位が5%超増加

【対応】

注意喚起文書を送付し、現地調査等を重点的に実施

Cクラス

注意を要する事業者

【水準】

Bクラスの事業者の中で特に判断基準遵守状況が不十分

【対応】

省エネ法第6条に基づく指導を実施

※1 ベンチマーク達成事業のエネルギー使用量の割合が50%未満の場合はSクラスとしない

※2 定期報告書、中長期計画書の提出遅延を行った事業者は、Sクラス事業者の公表・優遇措置の対象外とする

Sクラス

Aクラス

Bクラス

Cクラス

	Sクラス	Aクラス	Bクラス	Cクラス
2015（2010～2014年度）	7,775者（68.6%）	2,356者（20.8%）	1,207者（10.6%）	13者
2016（2011～2015年度）	6,669者（58.3%）	3,386者（29.6%）	1,391者（12.2%）	25者
2017（2012～2016年度）	6,469者（56.7%）	3,333者（29.2%）	1,601者（14.0%）	38者
2018（2013～2017年度）	6,468者（56.6%）	3,180者（27.8%）	1,784者（15.6%）	選定せず
2019（2014～2018年度）	6,434者（56.6%）	3,719者（32.7%）	1,217者（10.7%）	4者
2020（2015～2019年度）	6,078者（53.8%）	3,904者（34.6%）	1,305者（11.6%）	精査中

クラス別の対応について

● Sクラス事業者の公表

経産省ホームページ上で業種別に**事業者名を公表**。同業他社の状況を把握することで、事業者が自らの立ち位置を確認することにも期待。

● Bクラス事業者への働きかけ

注意文書を送付し、必要に応じて、報告徴収、現地調査、立入検査。判断基準遵守状況が不十分であれば指導。

● クラスに応じたメリハリのある対応をより強化する方向で引き続き検討。

Sクラス事業者の公表

Sクラスの事業者を業種別に公表し、達成年度を★で表示。

標準産業分類 中分類	特定事業者 番号	主たる事業所 の所在地	事業者等名	過去の省エネ評価				省エネ 評価	ベンチマーク 達成分野
				27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	
〇〇業	0000000	△△県	A事業者	★	★	★	★	★	□□□□業
〇〇業	0000000	△△県	B事業者	★	★	★	★	★	-
〇〇業	0000000	△△県	C事業者	-	★	★	★	★	□□□□業
〇〇業	0000000	△△県	D事業者	-	-	-	★	★	□□□□業
〇〇業	0000000	△△県	E事業者	★	★	★	★	-	-
〇〇業	0000000	△△県	F事業者	★	★	★	★	-	-

Sクラス達成を★表示。Aクラス以下は表示なし。

ベンチマーク目標を達成している場合に記載。

Bクラス事業者への働きかけ

- 注意文書はすべてのBクラス事業者へ送付。
- 現地調査、立入検査の結果、判断基準遵守状況が不十分と判断された場合、Cクラスとして指導。



目次

1. 2050年カーボンニュートラルに向けて

2. 省エネルギー政策について

(1) 現状と見通し

(2) 現行省エネ法について

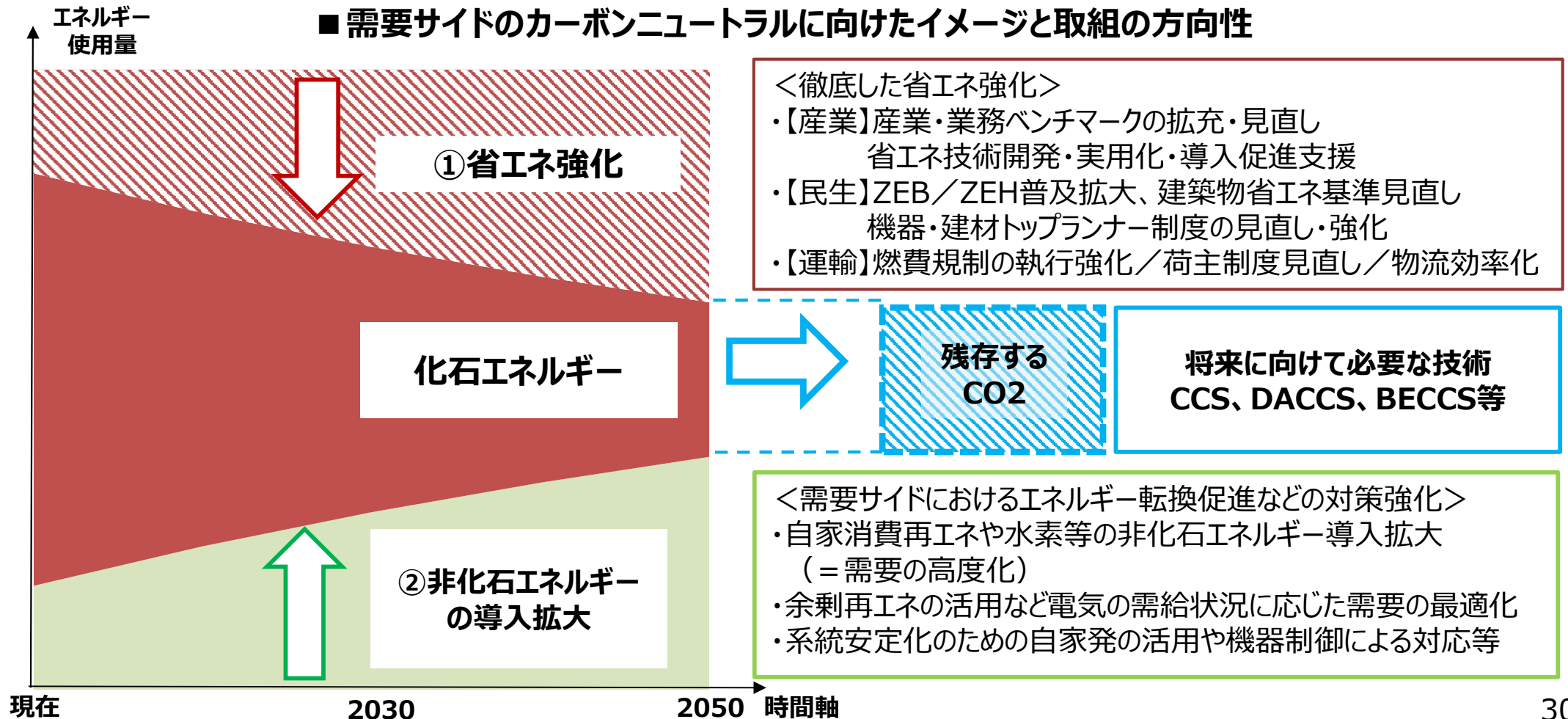
(3) 今後の方向性

(4) 省エネ法の見直し事項

- ・ エネルギー定義の見直し
- ・ 非化石エネルギーへの転換
- ・ 電気の需要の最適化

(5) 支援措置

- 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。**



- これまでの需要サイドにおける取組は、省エネ法に基づく規制と省エネ補助金等の支援を通じ、事業者の高効率機器・設備への投資を後押しすることで、省エネを推進。
- 他方、①太陽光等変動再エネの増加による供給構造の変化、②AI・IoT等のデジタル化進展による技術の変化、③電力自由化等による制度の変化により、エネルギー需給構造が大きく変化。
- 今後、需要サイドにおけるカーボンニュートラルに向けた取組を加速させるためには、従来の省エネ政策に加えて、これらのエネルギー需給構造の変化を踏まえた新たな取組が必要。
- 具体的には、①需要サイドでの非化石エネルギーの導入拡大（＝需要の高度化）、②再エネ電気有効利用のための需要の最適化、③需要サイドからの非化石エネルギー増加のためのレジリエンス強化に取り組んでいく。

エネルギー需給構造の3つの変化



需要サイドの対応の方向性

- 「省エネ」の深掘りに加えて、以下を強力に推進する。
 - ① 非化石エネルギーの導入拡大や電化等の需要の高度化
 - ② 供給サイドにおける非化石エネ拡大やデジタル化等を踏まえた需要の最適化
 - ③ 需要サイドからの非化石エネルギー増加のためのレジリエンス強化

目次

1. 2050年カーボンニュートラルに向けて

2. 省エネルギー政策について

(1) 現状と見通し

(2) 現行省エネ法について

(3) 今後の方向性

(4) 省エネ法の見直し事項

- ・ エネルギー定義の見直し

- ・ 非化石エネルギーへの転換

- ・ 電気の需要の最適化

(5) 支援措置

【参考】第6次エネルギー基本計画（抜粋）

今後、需要サイドにおけるカーボンニュートラルに向けた取組を加速させるためには、従来の省エネルギー政策に加えて、S + 3 Eに向け、需要サイドにおいても新たな取組を促す枠組みの構築が必要となる。具体的には、**①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（省エネ法上のエネルギーの定義の見直し）、②需要サイドでの非化石エネルギーの導入拡大（需要の高度化）、③再生可能エネルギー電気有効利用のための需要の最適化、④変動電源の導入拡大に対応した系統安定化に貢献するための需要サイドにおけるレジリエンス強化に向け、省エネ法改正を視野に制度的対応の検討を行う。**

現行省エネ法では、国内での化石エネルギーの使用を合理化・効率化することを目的としており、太陽光由来等の電気や、バイオマス、水素・アンモニア等の非化石エネルギーの使用は合理化の対象外となっている。他方、例えば水素・アンモニアなどは当面、海外から調達することとなるため、これらを含む非化石エネルギーの使用も合理化することで、2050年カーボンニュートラルの実現だけでなく、エネルギーの安定供給の確保や経済性の向上にもつながる。このため、**現行省エネ法の「エネルギー」の定義を見直し、非化石エネルギーを含む全てのエネルギーの使用を合理化の対象とし、総合的なエネルギー消費効率の向上を目指す。**これに伴い、現在は火力発電由来とみなしている**系統電気の一次エネルギー換算係数を、足下の電源構成を適切に反映した係数に見直す**ことで、電源の非化石化の状況を需要サイドのエネルギー使用量の評価においても適切に反映する。

その上で、2050年を見据えた需要サイドでの非化石エネルギーの導入拡大に向けては、低炭素社会実行計画やRE100等の一部の民間主導の取組のみならず、産業界全体で中長期的な目標を立て、足下から早期に取組に着手することが必要である。このため、コスト面での障壁や技術面での制約があることに留意しつつも、供給サイドの脱炭素化を踏まえた需要サイドの電化・水素化等による非化石エネルギーの導入拡大に向けて、**非化石エネルギーの導入比率の向上を事業者に促すような枠組みの構築を進めていく。**

また、近年、太陽光発電等の変動型再生可能エネルギーの拡大により、一部地域では再生可能エネルギー電気の出力制御が実施されるなど、再生可能エネルギーの余剰電力が生じることがあるが、このタイミングに需要をシフト（上げDR）することは、需給一体で見たときにエネルギーの使用の合理化につながる。また、猛暑や厳冬、発電設備の計画外停止等が起因となる需給ひっ迫時等においては、節電要請等の需要の削減（下げDR）が有効な対策の一つとなる。他方、**現行省エネ法では、夏冬の昼間の電気需要平準化を一律に需要家に求めており、需給状況に応じて柔軟に需要を創出・削減する枠組みとはなっていない。**このため、供給サイドの変動に応じて需要を最適化する枠組みの構築を進めていく。

さらに、変動型再生可能エネルギーの増加に伴い、需要サイドにおいても、系統の安定維持等のレジリエンス強化に貢献する対策を講ずることが必要である。具体的には、**系統の周波数低下時に自律的に負荷制御を行う需要サイドの機器（エアコン等）導入**や、猛暑や厳冬などに起因する一時的な供給力不足の際の需要サイドのEVやコージェネレーション等のリソース活用を促す対策が必要。こうした取組は、系統全体のレジリエンス強化にも資する。

これら需要サイドの省エネルギーを超えた総合的な対策を位置付けた制度的枠組みについて早急に検討を深め、法改正等必要な措置を講じ、S + 3 Eを目指しつつ、2050年カーボンニュートラル、2030年度の温室効果ガス排出削減目標に貢献していく。

① 使用の合理化の対象の拡大 【エネルギーの定義の見直し】

- 「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に関する中長期計画及び非化石エネルギー利用状況等の定期報告の提出を求める。
- 系統経由で購入・調達した電気の評価は、小売電気事業者別の非化石電源比率を反映する。

③ 電気需要最適化に関する措置 【電気需要平準化規定の見直し】

- 電気の需給状況に応じて「上げDR」・「下げDR」を促すため、電気の一次エネルギー換算係数の設定などにより、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。
- 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する。（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）
- エネルギー消費機器（トップランナー機器）等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）

【現行制度】

- 省エネ法の目的は、燃料資源の有効な利用の確保のための化石エネルギーの使用の合理化。
- このため、太陽光由来の電気や、バイオマス、水素・アンモニアといった非化石エネルギーは、省エネ法上の「エネルギー」の定義に該当せず、使用の合理化の対象外となっている。

【課題】

- 近年、太陽光発電などの再エネの普及拡大や、水素・アンモニアのエネルギーとしての利用の拡大など、供給側の非化石化が進展。非化石エネルギーは、環境適合性が高く、需要側での活用を促すべきものだが、例えば、水素・アンモニアは、資源豊富な海外から調達することが必要であるため、一定の供給制約があり、需要サイドでの効率的な利用が不可欠。
- すなわち、化石エネルギーのみならず、非化石エネルギーの使用も合理化することで、燃料資源の有効な利用を確保し、エネルギーの安定供給の維持につなげていくことが必要。

【今後の方向性】

- 現行省エネ法の「エネルギー」の定義を見直し、使用の合理化の対象を非化石エネルギーを含む全てのエネルギーに拡大する。

【現行制度・課題】

- 現在、民間主導の低炭素社会実行計画やRE100等の取組が進みつつあるが、産業界全体では、非化石エネルギーへの転換は道半ば。
- また、現行省エネ法では、非化石エネルギーを使用エネルギー（化石エネルギー）から控除しているものの、非化石エネルギーへの転換を促すための積極的な評価ができていない。

【今後の方向性】

- 今後は、一部の事業者の自主的な取組だけでなく、産業界全体で、非化石エネルギーへの転換を進めていくことが必要。その際、
 - 生産プロセスの見直しなど、中長期的視点での取組を足下から進めることが必要であること
 - コスト面や技術面で、化石エネルギーに比べて制約があることに留意し、過度な規制を設けるのではなく、事業者の創意工夫を促す形での対応を進めていく必要。
- 以上を踏まえ、省エネ法において、特定事業者等に対し、非化石エネルギーへの転換（非化石エネルギー利用割合の向上）に関する中長期計画の作成や、非化石エネルギーの利用状況の定期報告等を求める制度を設ける。

- 2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、今から省エネの深掘りと需要サイドでの非化石エネルギーへの転換に取り組むことが必要。
- このため、非化石エネルギーを含めた全てのエネルギーの合理化を目指すとともに、非化石エネルギーへの転換（非化石エネルギー利用割合の向上）のための中長期計画の作成等を求める枠組みを構築していく。

現在

省エネルギー

◎ 省エネ法に基づく化石エネルギーの合理化

- ・エネルギー消費効率の年1%改善
- ・業種別ベンチマーク目標
- ・工場等における省エネ取組の実施

➡ 必要に応じて指導・助言、罰則等
(制度的に担保)

非化石エネルギーへの転換

◎ 省エネ法の努力義務達成のための
非化石エネルギーの一部活用

- ◎ 低炭素社会実行計画、チャレンジゼロ、RE100、EV100等

➡ 事業者の自主的な取組

【見直し事項①】
エネルギーの定義
の見直し

◎ 全てのエネルギーの使用の合理化

- 省エネ法に基づく規制と補助金等のインセンティブを組み合わせ、省エネを更に深掘り

【見直し事項②】
非化石エネルギーへの
転換に関する中長期
計画の作成 等

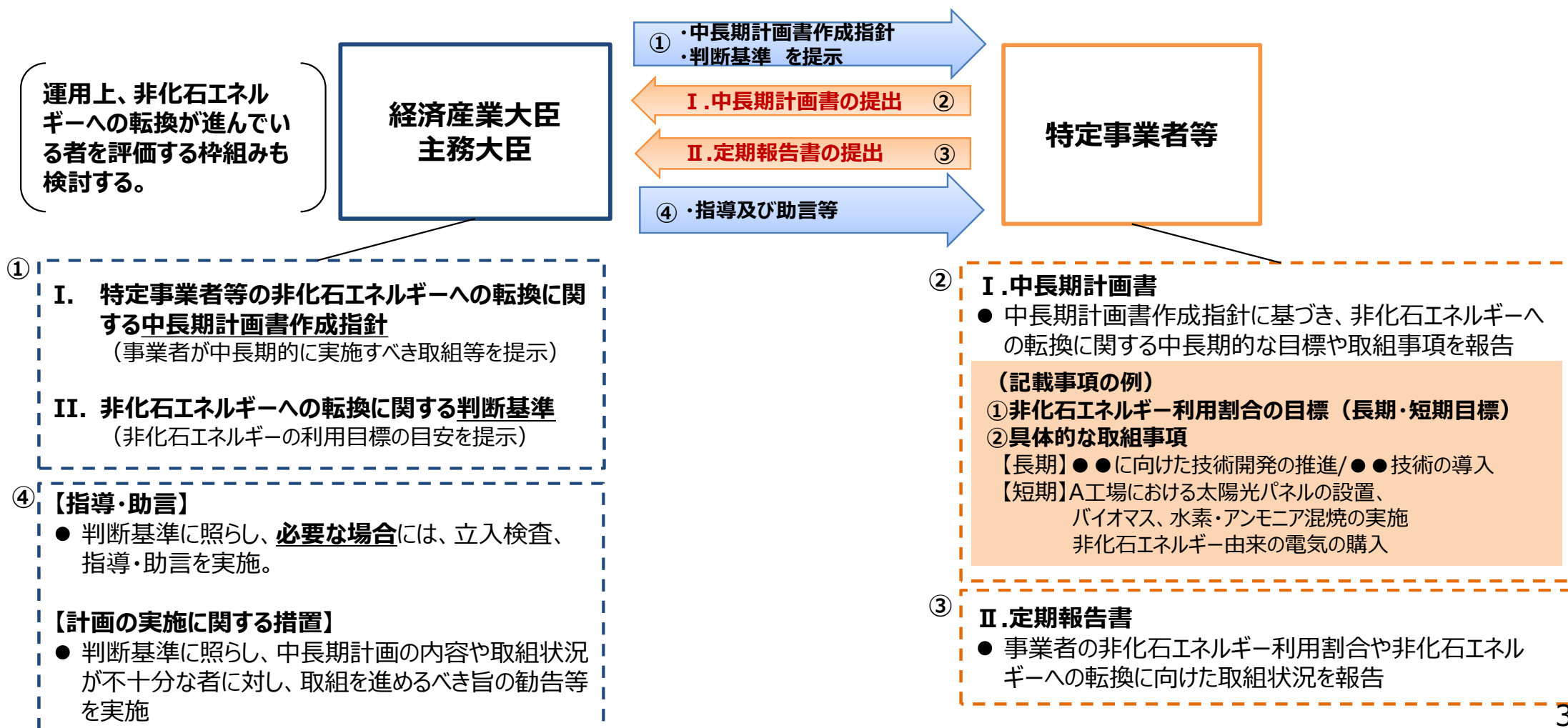
◎ 非化石エネルギーへの転換の促進

- 非化石エネルギーの利用割合の向上
- 製造プロセスの電化、水素化等
- 購入エネルギーの非化石化

2050年

- **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



- **RE100**は、企業の自然エネルギー100%を推進する国際ビジネスイニシアティブ。**企業による自然エネルギー100%宣言を可視化するとともに、自然エネの普及・促進を求めるもの。**
- 遅くとも**2050年までに再エネ導入率100%を達成する目標にコミットすることが参加条件**の一つ。

■ RE100参加日本企業（参加順 2021年10月現在 62社）

1	株式会社リコー
2	積水ハウス株式会社
3	アスクル株式会社
4	大和ハウス工業株式会社
5	ワタミ株式会社
6	イオン株式会社
7	城南信用金庫
8	株式会社丸井グループ
9	富士通株式会社
10	株式会社エンビプロ・ホールディングス
11	ソニー株式会社
12	芙蓉総合リース株式会社
13	生活協同組合コープさっぽろ
14	戸田建設株式会社
15	コニカミノルタ株式会社
16	大東建託株式会社

17	株式会社野村総合研究所
18	東急不動産株式会社
19	富士フイルムホールディングス株式会社
20	アセットマネジメントOne株式会社
21	第一生命保険株式会社
22	パナソニック株式会社
23	旭化成ホームズ株式会社
24	株式会社 高島屋
25	株式会社フジクラ
26	東急株式会社
27	ヒューリック株式会社
28	株式会社LIXILグループ
29	楽天株式会社
30	株式会社 安藤・間
31	三菱地所株式会社
32	三井不動産株式会社

33	住友林業株式会社
34	小野薬品工業株式会社
35	日本ユニシス株式会社
36	株式会社アドバンテスト
37	味の素株式会社
38	積水化学工業株式会社
39	株式会社アシックス
40	J. フロント リテイリング株式会社
41	アサヒグループホールディングス株式会社
42	キリンホールディングス株式会社
43	ダイヤモンドエレクトリックホールディングス株式会社
44	株式会社セブン&アイ・ホールディングス
45	株式会社 ノーリツ
46	株式会社村田製作所
47	いちご株式会社
48	株式会社熊谷組

49	株式会社ニコン
50	日清食品ホールディングス株式会社
51	株式会社 島津製作所
52	東急建設株式会社
53	セイコーエプソン株式会社
54	TOTO株式会社
55	花王株式会社
56	日本電気株式会社
57	第一三共株式会社
58	セコム株式会社
59	東京建物株式会社
60	エーザイ株式会社
61	明治ホールディングス株式会社
62	西松建設株式会社

- 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を進めてはどうか。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してはどうか。
- 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、今後検討することとしてはどうか。

- 現行省エネ法では、法令で限定列挙する化石燃料並びに化石燃料起源の熱及び電気以外を、非化石エネルギーとみなし、使用の合理化の対象外としている。
- 今後、非化石エネルギーへの転換の枠組みにおいて、現行省エネ法の扱いを踏まえつつ、その利用を拡大すべき「非化石エネルギー」を定義していく。

燃料

- **原油及び揮発油**（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）であって、燃焼その他の用途（燃料電池による発電）に供するもの

熱

- **上記に示す燃料を熱源とする熱（蒸気、温水、冷水等）**
※対象とならないもの
： **太陽熱及び地熱など、化石燃料を熱源としない熱のみであることが特定できる場合の熱**

電気

- **上記に示す燃料を起源とする電気**
※対象とならないもの
： **太陽光発電、風力発電、廃棄物発電など、化石燃料を起源としない電気のみであることが特定できる場合の電気（自営線による供給又は自己託送契約による供給）**

（参考）省エネ法定期報告書において「燃料」から除外されているものの例

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

- 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、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。

$$\begin{array}{c} \text{エネルギー消費原単位} \\ \text{又は業種別ベンチマーク} \end{array} = \frac{\text{エネルギー使用量}}{\text{生産量等}}$$

- ・ 電気（系統電気・自家発太陽光）
- ・ 熱
- ・ 石炭
- ・ 石油
- ・ LNG
- ・ 黒液
- ・ 廃材
- ・ バイオマス

等

➡ 算定時には一部控除

- 改正省エネ法におけるエネルギー消費原単位の算定に当たっては、**非化石燃料（黒液・廃材等）の熱量換算時に補正係数（ $\alpha < 1$ ）をかけることで、非化石エネルギーへの転換が後押しされるようにしてはどうか。**
- 補正係数**については、投入する非化石燃料の**燃焼効率や、活用実態等を踏まえて、今後検討が必要**。
（なお、自家発太陽光電気については、電気そのもののエネルギー量（3.6MJ/kWh）で換算することで検討。）

$$\text{エネルギー消費原単位} \quad \text{又は業種別ベンチマーク} = \text{エネルギー使用量}^{\ast} \bigg/ \text{生産量等}$$

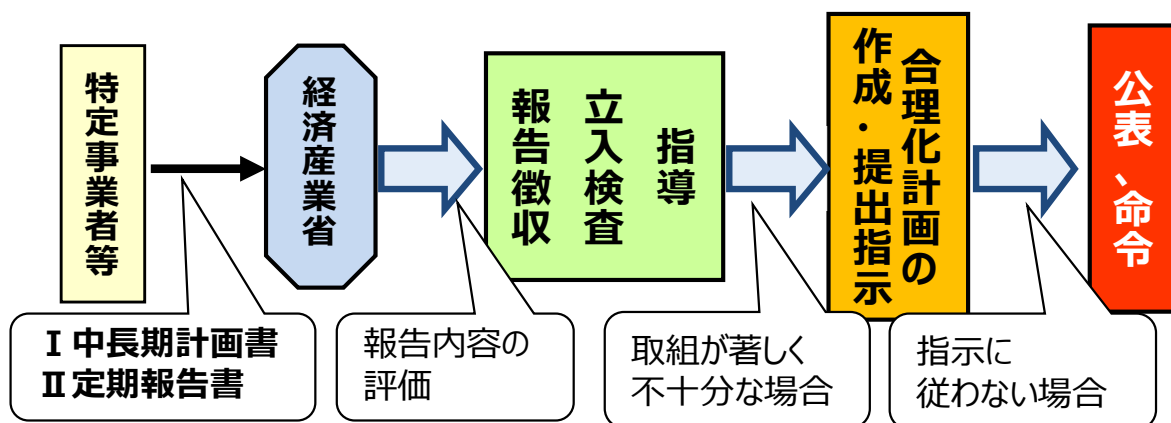
※エネルギー使用量の算定方法（イメージ）

エネルギーの種類 【エネルギー投入量の計量単位】		エネルギー投入量		熱量換算		一次エネルギー （原油換算）量【kl】
		化石エネルギー	非化石エネルギー	熱量換算係数	熱量換算値【GJ】	
電気	系統電気【KWh】	50	—	8.8 (MJ/kWh) ※全電源平均 の場合の暫定値	440	11.352
	自家発太陽光電気【KWh】	—	50	3.6 (MJ/kWh)	180	4.644
熱	産業用蒸気【GJ】	20	—	1.02 (GJ)	20.4	0.52632
燃料	原油【kl】	20	—	38.2 (GJ/kl)	764	19.7112
	ガソリン【kl】	20	—	34.6 (GJ/kl)	692	17.8536
	灯油【kl】	20	—	36.7 (GJ/kl)	734	18.9372
	重油【kl】	20	—	39.1 (GJ/kl)	782	20.1756
	石炭（原料炭）【t】	20	—	29 (GJ/t)	580	14.964
	黒液【t】	—	43 ($\times \alpha$)	13.6 (GJ/t)	580 (290) ※	14.964 (7.482)
	廃材【t】	—	34 ($\times \alpha$)	17.0 (GJ/t)	580 (290) ※	14.964 (7.482)
合計【原油換算（kl）】						138.09 (123.13)

（注）黒液、廃材の熱量換算係数は、総合エネルギー統計の値を用いている。
原油換算係数【kl/GJ】は、0.0258で算定している。

※補正值（ α ）を0.5と仮置きして算出

- 特定事業者等は、現行省エネ法に基づき、省エネに関する中長期計画書やエネルギーの使用状況等の定期報告を作成・提出している。
- 改正省エネ法における非化石エネルギーへの転換についても、省エネと一体的な取組として実施を促すとともに、非化石エネルギーの利用割合の目標に関する中長期計画や非化石エネルギー使用割合等の定期報告を現行様式に統合することで、事業者の負担軽減を図ることが必要ではないか。



I. 中長期計画書載内容

(1) 省エネ関連 (※)

- ①ベンチマーク指標の見込み
- ②計画内容・エネルギー使用合理化期待効果 等

(2) 非化石エネルギーへの転換関連

- ①非化石エネルギーの利用割合の見込み (目標)
- ②計画内容及び非化石エネルギー利用拡大効果 等

II. 定期報告書記載内容

(1) 省エネ関連 (※)

①省エネ取組の実施状況

- 事業者全体としての省エネ措置
 - ・管理体制整備/責任者配置/省エネ目標等に係る取組方針の策定 等
- 各工場等における省エネ措置
 - ・運転管理/温度、湿度等の定期的な計測・記録/設備の保守・点検 等

②エネルギー消費原単位・需要最適化原単位※の状況

※電気需要最適化原単位の改善など、再エネ出力制御時に需要をシフトした者や需給逼迫時に需要を減少させた者を評価

③業種・分野別の省エネベンチマーク

(2) 非化石エネルギーへの転換関連

①非化石エネルギーへの転換に向けた取組状況

- 事業者全体としての非化石エネルギーへの転換
 - ・非化石エネルギー導入拡大に向けた技術開発/サプライチェーンの構築
- 各工場等における非化石エネルギーへの転換
 - ・太陽光パネルの設置、バイオマス等の混焼、非化石電気の購入

②非化石エネルギーの利用割合 (目標の達成状況)

目次

1. 2050年カーボンニュートラルに向けて

2. 省エネルギー政策について

(1) 現状と見通し

(2) 現行省エネ法について

(3) 今後の方向性

(4) 省エネ法の見直し事項

- ・ エネルギー定義の見直し
- ・ 非化石エネルギーへの転換
- ・ **電気の需要の最適化**

(5) 支援措置

【現行制度】

- 省エネ法は、東日本大震災を踏まえた平成25年の法改正以降、夏冬の昼間の時間帯の電気需要平準化（ピークカット）を一律に需要家に求めている。

【課題】

- 近年、太陽光発電等の変動型再エネの普及拡大により、九州地域では再エネ電気の出力制御が実施されており、こうしたタイミングに需要をシフト（上げDR）することで、日本全体での再エネの活用を促すことが必要。
- また、厳冬等が起因となる需給逼迫時においては、需要サイドでの節電含む需要の削減（下げDR）が有効な対策の一つとなる。

【今後の方向性】

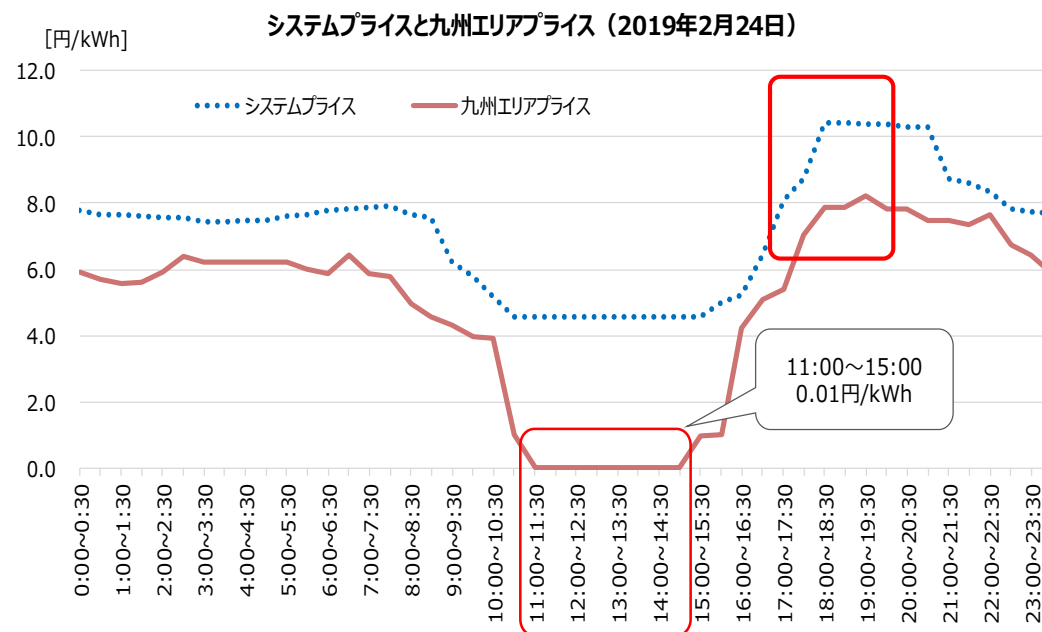
- 今後は、再エネ余剰電力が発生している時間帯に需要をシフト（上げDR）し、需給逼迫時に需要を抑制（下げDR）するなど、電気の需給状況に応じて需要を最適化する枠組みを設けていく。
- また、供給サイド（電気事業者等）に対しても、需要の最適化に資する情報や料金体系（ダイナミックプライシング等）が提供されるような枠組みも設けていく。

- 固定価格買取制度導入等により変動型の再生可能エネルギー大量導入が進展。一部地域では時期・時間帯によって発電した再エネ電気の出力制御を実施。再エネ発電量が多い軽負荷期の昼間には卸電力取引市場の価格が0.01円/kWhとなることもある。
- 現行の省エネ法では、東日本大震災を踏まえた平成25年法改正以降、夏冬の昼間の電気需要平準化を一律に需要家に求めているが、こうした実態に則していない。

九州における再エネ出力制御実績

	2019年度	2018年度
太陽光・風力接続量 (いずれも年度末時点)	1,002万kW (太陽光 944万kW 風力 58万kW)	904万kW (太陽光 853万kW 風力 51万kW)
出力制御日数	74日	26日
1発電所あたりの 累積制御日数	15～16日(オンライン) 23～24日(オフライン)	5～6日
出力制御率	4.1%	0.9%
最大出力制御量	289万kW	180万kW

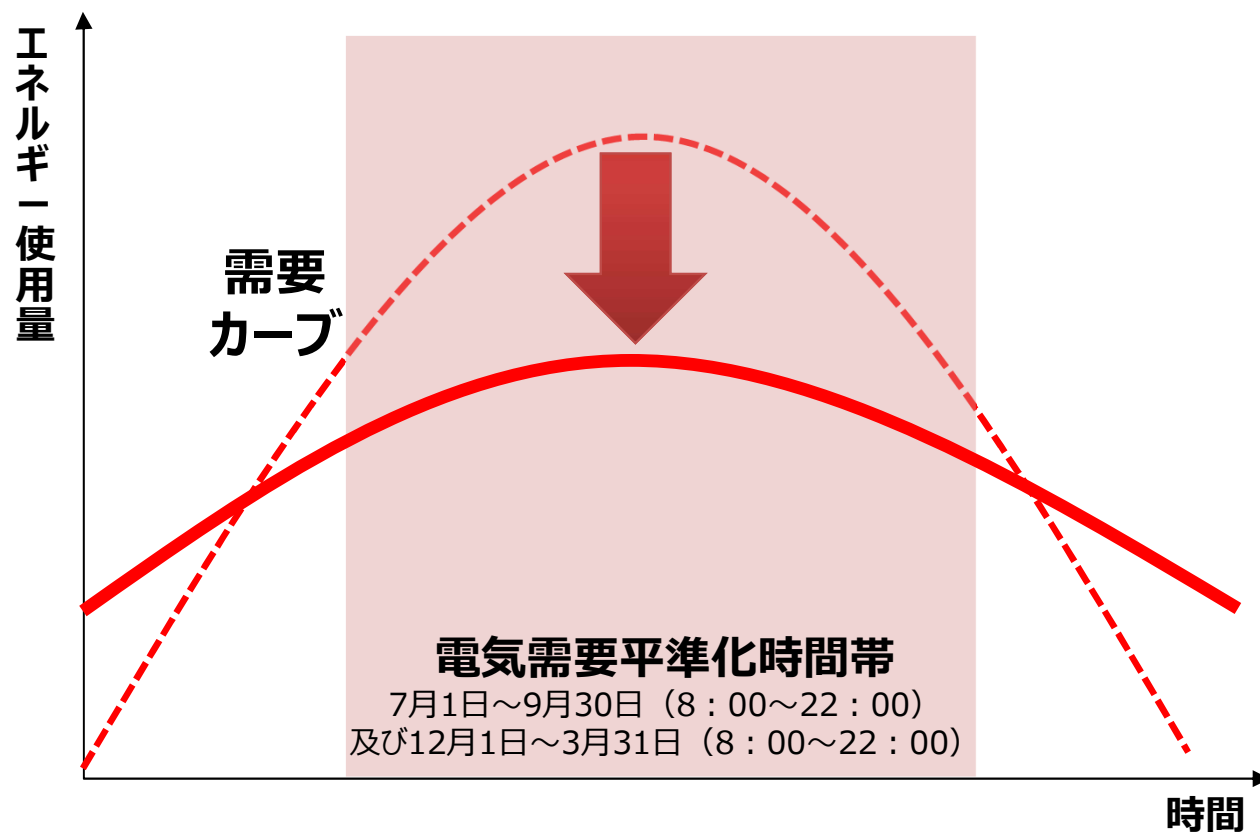
(出所) 系統WG (第22回) 事務局資料、系統WG (第26回) 九州電力送配電資料等を基に作成



(出所) JEPXホームページ

- 現行省エネ法は、電気需要平準化（電気の需要量の季節又は時間帯による変動を縮小させること）を目的の一つとしており、電気需要平準化時間帯※を固定しその時間において、電気の使用から燃料又は熱の使用への転換や、当該時間帯以外での電気消費機器の使用等を求めている。
※ 7月1日～9月30日（8：00～22：00）及び12月1日～3月31日（8：00～22：00）
- また、電気事業者に対して、電気需要平準化に資するための取組（料金の整備等）に関する計画の作成・公表を義務として求めている。

■ 電気需要平準化のイメージ

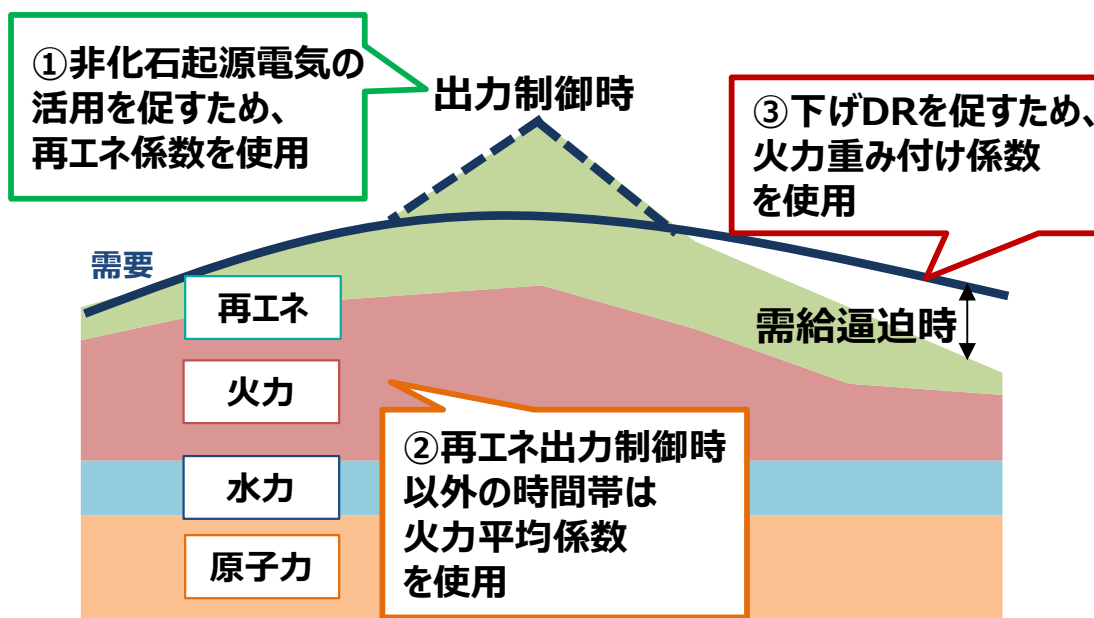


■ 工場等における電気の需要の平準化に資する措置に関する事業者の指針の概要

1. 電気需要平準化時間帯における電気の使用から燃料又は熱の使用への転換
2. 電気需要平準化時間帯から電気需要平準化時間帯以外の時間帯への電気を消費する機械器具を使用する時間の変更
3. その他事業者が取り組むべき電気需要平準化に資する措置

- 電気需要最適化の推進に当たっては、時期・時間に応じて、再エネ余剰電力が発生している時に需要をシフト（上げDR）し、需給逼迫時等に需要を抑制（下げDR）することが重要。これらを制度的に促すためには、供給サイドの変動に応じて電気換算係数を変動させることが有効である。
- このため、省エネ法において、電気需要平準化に代えて「電気需要最適化」の枠組みを新たに設け、当該枠組みにおける電気換算係数について、①再エネ出力制御時には再エネ係数を使用し、②それ以外の時間帯については火力平均係数を基本として、③需給逼迫時には火力平均係数に重み付けした係数（ $\times \alpha$ ）を使用することとし、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。
- また、住宅・建築物や輸送分野についても、電気需要平準化に代えて電気需要最適化を推進することが重要であるため、これらの分野における需要最適化の評価の在り方についても今後検討が必要。

■ 電気の需要の最適化のイメージ



■ 制度の概要（案）

基本的考え方 (目的)	・再エネ余剰電力の有効利用（上げDR） ・需給逼迫時等の需要抑制（下げDR）
具体的措置	・電気需要最適化原単位の改善など、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評価 ※需要最適化原単位の報告を必須とし、通常の前単位改善と合わせて評価 ※算定ルールや報告支援ツールは国が整備 ※簡便な報告方法の確立を検討
電気換算係数	・供給側の状況を踏まえた係数 ※例えば、 ①再エネ出力制御時には、再エネ係数を使用 ②それ以外の時間帯には、火力平均係数を使用 ③需給逼迫時には、火力平均に重み付けした係数（$\times \alpha$）を使用

- 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【 $(9.5 \times \alpha)$ 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

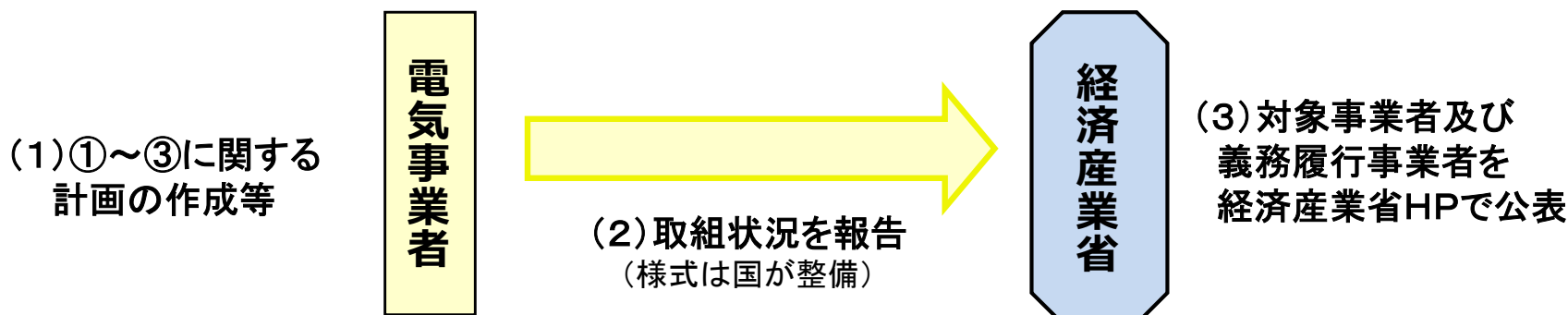


最適化係数を踏まえて需要をシフトした場合、エネルギー使用量（MJ）が少なく算定され、省エネ法上評価される。

- 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、電気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する。（②③は、現行法でも規定されている。）
 - 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（需要最適化に資する時間帯別料金の整備に関する計画）
 - 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制御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）

【参考】執行スキーム（案）

- 電気事業者の取組を評価するため、電気需要最適化に資する料金体系の整備に関する計画を作成・公表している者を国が把握し、評価するスキームを検討していく。



※一定規模以上の
電気事業者に限定

- 電気需要最適化の枠組みにおいては、主に以下の論点を整理することが必要ではないか。
- 今後、需要家の生産プロセスシフトの実態や、システムの運用を踏まえ、議論を深めていくこととしてはどうか。

【主な論点】

1. 火力重み付け係数（ α ）の設定方法
2. 再エネ出力制御情報等の特定事業者等への周知方法
3. 火力重み付け係数（ α ）を適用するタイミング
(省エネ法における「需給逼迫時間帯」の定義)
4. 再エネ係数の適用範囲
(一部エリアで再エネ出力制御が実施される場合のその他のエリアの係数)
5. 再エネ係数の適用判定のタイミング
(前々日の再エネ出力制御の予測時点で、翌々日の再エネ係数の適用を確定すべきか)

等

① 使用の合理化の対象の拡大【エネルギーの定義の見直し】

- 「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に関する中長期計画及び非化石エネルギー利用状況等の定期報告の提出を求める。
- 系統経由で購入・調達した電気の評価は、小売電気事業者別の非化石電源比率を反映する。

③ 電気需要最適化に関する措置【電気需要平準化規定の見直し】

- 電気の需給状況に応じて「上げDR」・「下げDR」を促すため、電気の一次エネルギー換算係数の設定などにより、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。
- 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する。（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）
- エネルギー消費機器（トップランナー機器）等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）

今後の想定スケジュール

- **2021年 12月** 省エネルギー小委員会（省エネ法改正の方向性）

（法制部門における審査、国会での審議 等）
- **2022年 5月頃～** 工場等判断基準WG等における審議

（工場等判断基準等の制度詳細に関する議論）
- **2023年 4月～** 新制度施行
 - ✓ 定期報告は2024年度報告（2023年度実績）から適用
 - ✓ エネルギーの定義の見直しに伴う関連制度（ベンチマーク指標等）の評価の見直しについては、3年程度の移行期間を設ける

※現時点で想定しているスケジュールであり、今後遅れ等が生じる可能性がある。

目次

1. 2050年カーボンニュートラルに向けて

2. 省エネルギー政策について

(1) 現状と見通し

(2) 現行省エネ法について

(3) 今後の方向性

(4) 省エネ法の見直し事項

- ・ エネルギー定義の見直し
- ・ 非化石エネルギーへの転換
- ・ 電気の需要の最適化

(5) 支援措置

省エネルギー投資促進支援事業費補助金

令和3年度補正予算額 100.0億円

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

事業の内容

事業目的・概要

- 世界的に石油、LNG、石炭等のエネルギー価格が高騰しており、エネルギー消費機器の高効率化による燃料・電力の消費抑制を図ることが重要です。
- 本事業では、上記を踏まえた緊急的な支援として産業・業務部門における性能の優れた省エネ設備への更新に係る費用の一部を補助することで、需要側における燃料・電力の消費抑制に資する取組を促しエネルギーコストの節減を目指します。

成果目標

- 性能の優れた省エネ機器への更新支援により、エネルギーミックスにおける産業・業務部門の省エネ対策中（2,700万kl程度）、省エネ設備投資を中心とする対策（2,177万kl）の達成に寄与します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

省エネ設備への更新等を支援

対象設備（例）

・省エネルギー性能の高い生産設備やユーティリティ設備等



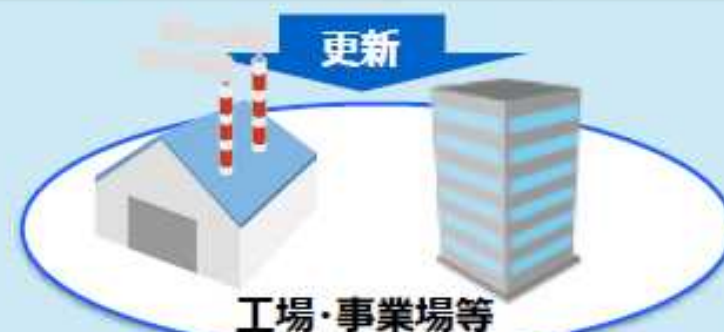
【空調】



【業務用冷蔵庫】



【射出成形機】



エネルギー消費効率の向上

エネルギーコスト減

先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金

令和4年度予算案額 253.2億円（325.0億円）

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

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。

住宅・建築物需給一体型等省エネルギー投資促進事業

令和4年度予算案額 **80.9億円（83.9億円）**

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

事業の内容

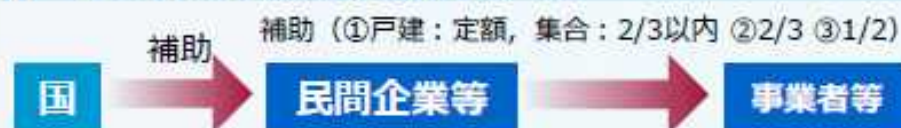
事業目的・概要

- 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



②ZEB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)

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

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k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。



中小企業の省エネ促進：省エネ診断や地域PFにおける取組

【省エネ診断による省エネ促進】

- 2020年度は、**648件の省エネ診断**を実施した。
- 省エネルギー診断での省エネ提案による省エネ量は、**工場で8,744kl/年、ビルで8,403kl/年**の効果が得られた。

【省エネ相談地域プラットフォームによる省エネ推進】

- 2021年度は**47都道府県**に31のプラットフォームを設置。

■ 省エネ診断における支援実績

	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
診断件数	848	651	665	854	745	648
工場の提案 省エネ量 (kl/年)	13,714	10,359	9,996	12,571	15,014	8,744
ビルの提案 省エネ量 (kl/年)	7,125	4,816	6,243	13,326	11,788	8,403

■ 省エネルギー相談地域プラットフォームにおける支援実績

	2014 年度補正	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
PF数	17	19	44	54	51	52	31
PF存在都道府県数	18	17	44	46	46	45	47
支援事業者数 (者)	193	263	592	914	1,221	806	-
支援回数 (のべ人回)	1,001	1,237	2,738	4,608	5,946	3,328	-

- 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**。
- このため、**産業競争力強化法に新たな計画認定制度を創設**。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

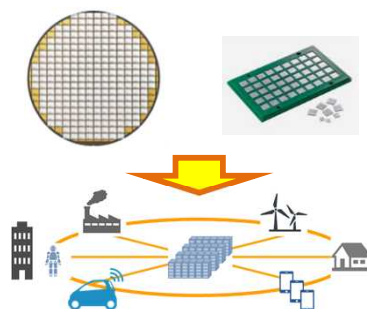
- 温室効果ガス削減効果が大きく、新たな需要の拡大に寄与することが見込まれる製品の生産に専ら使用される設備
※対象設備は、機械装置。

<措置内容>

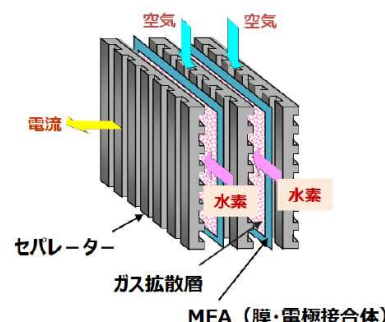
税額控除10%又は特別償却50%

<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（※）
※対象設備は、機械装置、器具備品、建物附属設備、構築物。導入により事業所の炭素生産性が1%以上向上。

<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】



【エネルギー管理設備】



【生産工程】

生産ライン①
生産設備

生産ライン②
生産設備

生産ライン③
生産設備刷新

対象

省エネ大賞及び受賞製品・取組事例について

- 省エネルギー性に優れた製品や取り組みを「省エネ大賞」として表彰することにより、省エネ意識の拡大、省エネ製品の普及を図っている。部門毎に経済産業大臣賞や資源エネルギー長官賞を授与。



※省エネ大賞
ロゴマーク



※2019年度省エネ大賞
表彰式の様子

「空気清浄機搭載家庭用エアコン」※シャープ (2020年度製品・ビジネスモデル部門 経済産業大臣賞)



- ✓ 業界基準を満たす空気清浄機を一体化した家庭用エアコン。
- ✓ 10年経過のエアコンに見られる風量低下に伴う性能減少がない。

「真空断熱ガラス」※パナソニック (2020年度製品・ビジネスモデル部門 経済産業大臣賞)



- ✓ 業界最高クラスの断熱性能を約8mmの厚さ（トリプルガラスの1/4）で実現。
- ✓ コンビニ・スーパー向け冷蔵用自動ドアなどに導入。欧州の住宅市場向けにライセンス先での生産も開始。

「蓄電・高効率電動機を用いた鉄道駆動システム」 ※東京地下鉄、東芝インフラシステムズ (2019年度製品・ビジネスモデル部門 経済産業大臣賞)



- ✓ インバータにAll SiC (炭化ケイ素)素子を採用するなど、高効率な鉄道駆動システムを開発し、東京メトロ丸ノ内線2000系に適用。
- ✓ 従来と比較して消費電力量を27%削減。

「茹で釜の自動制御による省エネルギーの取り組み」 ※トリドールホールディングス、中部電力、ニチワ電機 (2019年度省エネ事例部門 経済産業大臣賞)



- ✓ 麺を茹でる際の「ヒーター出力」や「さし湯量」の調整について、従業員の培った経験等をデータ化し、自動制御できる茹で釜を開発。
- ✓ 導入の結果、電力使用量を約3割、さし湯量を約5割削減。

I. 産業部門

(1) ベンチマーク（産業トップランナー）制度関連

- ① ベンチマーク目標水準の引上げの検討（石油化学、ソーダ工業）
- ② ベンチマーク対象業種の拡大の検討（データセンター業、圧縮ガス製造業 等）

(2) 省エネ補助金（令和3年度予算額：325億円、令和3年度補正予算額100億円、令和4年度概算要求額：350億円）

(3) NEDO省エネ技術開発・実証等予算（令和3年度予算額：80億円、令和4年度概算要求額：80億円）

II. 民生部門

(1) 機器トップランナー制度関連

- ① 目標基準値の引上げの検討（家庭用エアコン）
- ② 執行強化（目標未達成事業者に対する勧告等の運用強化）

(2) 住宅・建築物における省エネ対策強化制度

- ① 2025年までに、住宅・小規模建築物に対して省エネ基準の適合義務化【建築物省エネ法】
- ② 建築物省エネ法の誘導基準や住宅トップランナー基準の引上げ
- ③ 2030年までに、建築物省エネ法の省エネ基準をZEH／ZEB水準に引上げ
- ④ 建材トップランナー制度の基準強化による窓や断熱材の高性能化

(3) ZEH／ZEB補助金予算（令和3年度予算額：83.9億円、令和4年度概算要求額：89億円）

(4) 家庭部門への省エネ情報提供制度

- エネルギー小売事業者ランキング制度の創設
（エネルギー小売事業者が行う家庭への省エネ情報提供の状況をランキング化して評価）

III. 運輸部門

(1) 機器トップランナー制度関連

(2) 荷主／輸送事業者の執行強化制度

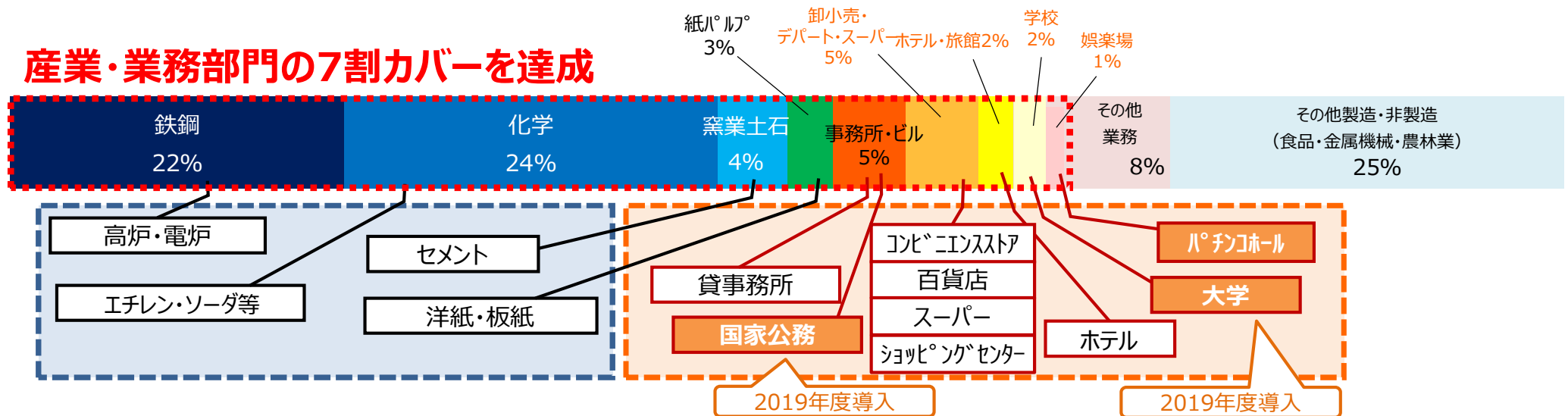
- ① エネルギー使用量の算定方法の適正化（事業者の省エネ取組を適切な指標で評価）
- ② ベンチマーク目標の設定
- ③ 執行強化（事業者クラス分け制度の導入による、各社の省エネ取組の促進）

(3) 輸送効率化推進事業者（AI・IoT等を活用した物流効率化）

（令和3年度予算額：62億円、令和4年度概算要求額：62億円）

ベンチマーク制度の概要

- ベンチマーク制度とは、原単位目標（5年度間平均エネルギー消費原単位の年1%改善）とは別に、目指すべきエネルギー消費効率の水準（ベンチマーク目標）を業種別に定めて達成を求めるもの。
- 2009年度より、エネルギー使用量の大きい製造業から導入し、2016年度からは流通・サービス業にも対象を拡大。
- 2019年4月1日から大学、パチンコホール、国家公務が対象となり、産業・業務部門のエネルギー消費の約7割をカバーするものとなっている。



機器トップランナー制度の勧告の基準の見直しについて

- 2019年6月24日の省エネルギー小委員会において、トップランナー制度の勧告制度の運用を整理し、勧告・公表等の措置を行う条件として、「目標年度後3年以内の達成計画がない又は4年度目に未達成の場合」を「改善の見込みも不明であるなど、効率改善に向けた努力を怠っている」と判断するとしていたところ。
- 2050年カーボンニュートラルに向けて、各事業者の目標達成を更に促す観点から、上記の執行を今後、以下のとおり見直すこととしたい。

現 行：「目標年度後 **3年以内**の達成計画がない又は **4年度目**に未達成の場合」を「改善の見込みも不明であるなど、効率改善に向けた努力を怠っている」と判断する

変更案：「目標年度後 **1年以内**の達成計画がない又は **2年度目**に未達成の場合」を「改善の見込みも不明であるなど、効率改善に向けた努力を怠っている」と判断する

■ 勧告制度の現行の運用方法

基準に照らして相当程度の改善が必要と認められる事業者に対して勧告、公表等の措置を規定（法第146条）。

- ① 基準策定後に設けられた規制や自然災害などの外的要因が認められず、
- ② 基準対象機器全体の平均効率は基準値を上回るなど、他の事業者は十分に対応できている中で、
- ③ 基準策定時の基準対象機器のトップランナーの効率を下回っており、今後の改善の見込みも不明であるなど、効率改善に向けた努力を怠っている

事業者については、効率向上を図るべき旨を勧告することとなっている。

省エネの難易度が高まる中、目標達成に関して企業間の差は拡大。努力を促す観点から、停滞企業に対する適切な法執行が必要。

※ 目標年度後3年以内の達成計画がない又は4年度目に未達成の場合を③の「改善の見込みも不明であるなど、効率改善に向けた努力を怠っている」と判断。

機器トップランナー制度の勧告のイメージ

- 制度運用の適用時期については、以下のように移行期間を設けることとしたい。
 - ✓ 目標年度が2022年度以前：3年以内の達成期間がない場合、勧告対象
 - ✓ 目標年度が2023年度：2年以内の達成期間がない場合、勧告対象
 - ✓ 目標年度が2024年度以降：1年以内の達成期間がない場合、勧告対象

	制度検討	移行開始 (猶予期間 3年)	移行期間 (猶予期間 2年)	移行完了 (猶予期間 1年)			
	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
2021年度基準 (目標年度 + 3年度)	基準年度	報告 徴収	 目標年度+3年度中に達成計画が ある場合、勧告を猶予		未達の場合 勧告		
2022年度基準 (目標年度 + 3年度)		基準年度	報告 徴収	 目標年度+3年度中に達成計画が ある場合、勧告を猶予		未達の場合 勧告	
2023年度基準 (目標年度 + 2年度)			基準年度	報告 徴収	 目標年度+2年度中に 達成計画がある場合、勧告を猶予		未達の場合 勧告
2024年度基準 (目標年度 + 1年度)				基準年度	報告 徴収	 目標年度+1年度中に 達成計画がある場合、勧告を猶予	
2025年度基準 (目標年度 + 1年度)					基準年度	報告 徴収	未達の場合 勧告
						 目標年度+1年度中に 達成計画がある場合、勧告を猶予	

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

▶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

- 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

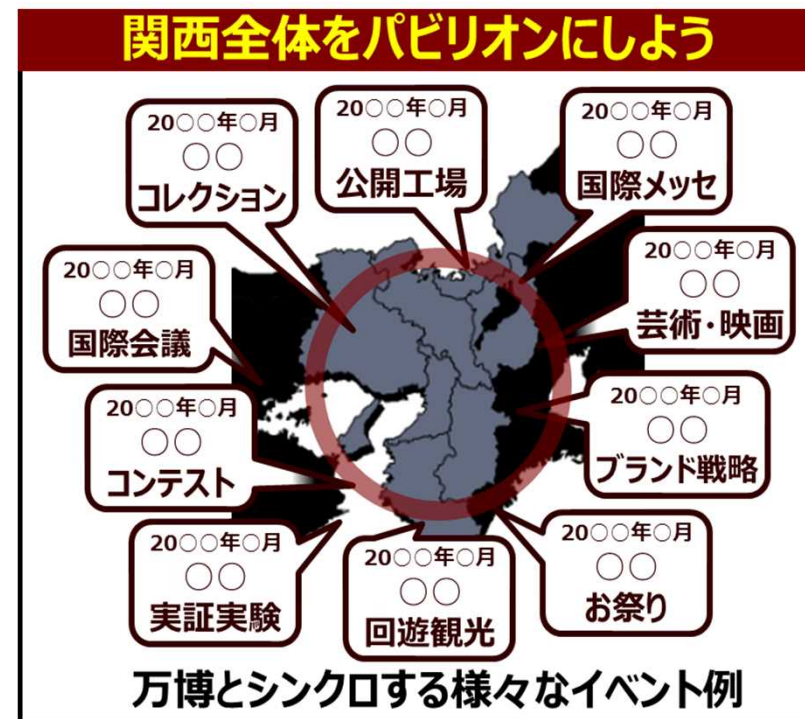
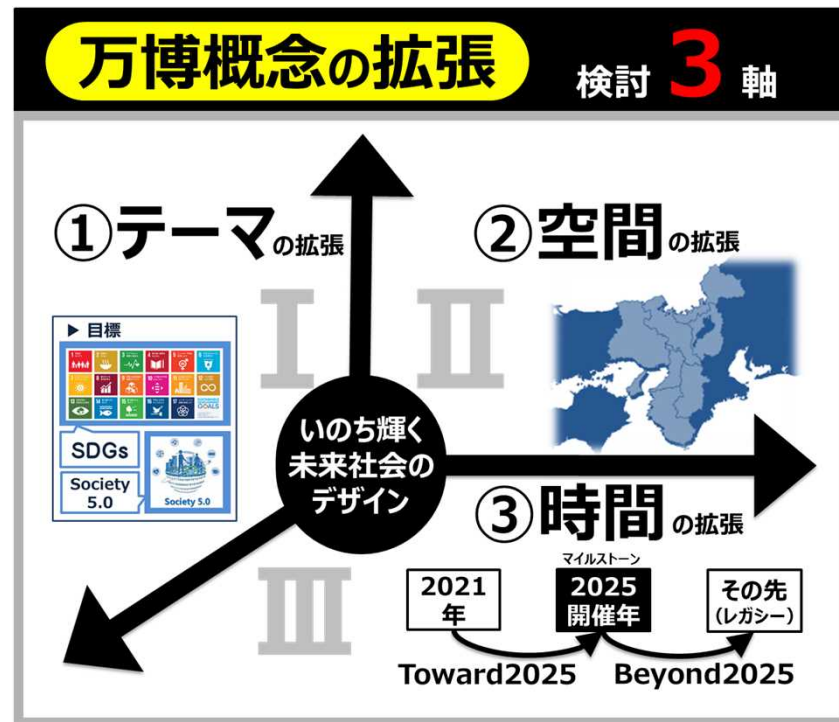
3. 未来の技術と社会システムが見える万博

4. 本格的なエンターテイン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

万博活用戦略（近畿経済産業局）

- 関西における世界的なイベントである万博の開催は、その地元の地の利を利用し、「関西全体をいわばパビリオン」として地域毎の特色や優れた産業ポテンシャルを世界にアピールすることのできる絶好の機会です。
- 当局はこのような概念を「万博活用戦略」と称して、万博の「テーマ・空間・時間」の概念を拡張し、万博開催パワーを活用した関西の産業振興を推進しています。



- ▶ 2025年の単なる一過性のイベントではなく、万博開催以降を見据え、「永続的に関西の産業が発展するしかけ」として「**万博ソフトレガシー**」を考えることが重要です。つまり、2025年以降を念頭に置き、2025年をマイルストーンに中長期の視点での関西の戦略が必要です。

360°万博拡張マップ～注目すべき関西の活動をPR～

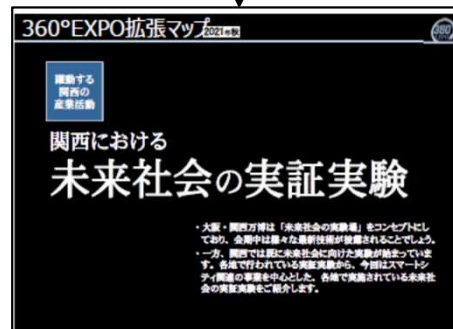
- 万博開催にあたり、万博会場のみならず、会場外の様々な万博と親和性の高い地域活動をPRし、国内外の注目を関西全体に引きつけることが重要。
- 具体的には、このような活動情報を収集・とりまとめ（マップ化し）広く提供し、人々を会場外活動へ誘うと共に、様々な共働・連携活動の促進を図る。

360°万博拡張マップ



相互に
高め合う
価値

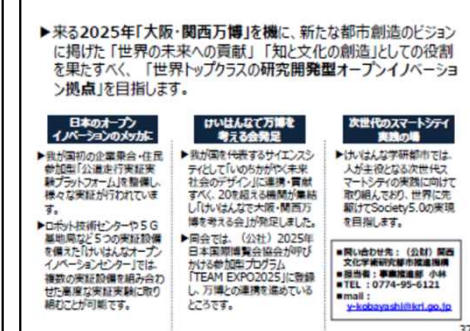
大阪・関西万博
夢洲



ロケーションマップ



概要マップ



個票