

BBLウェビナー プレゼンテーション資料

2023年6月21日

エネルギー白書から読み解く、日本のエネルギー政策
ーロシアによるウクライナ侵略からGXまでー

資源エネルギー庁長官官房総務課
需給政策室長兼調査広報室長
廣田 大輔

エネルギー白書から読み解く

日本のエネルギー政策

－ロシアによるウクライナ侵略からGXまで－

2023年6月21日

経済産業省 資源エネルギー庁 調査広報室

廣田 大輔

エネルギー白書2023について

- ◆ 本白書は、エネルギー政策基本法に基づく年次報告（**法定白書**）。2004年以降毎年作成し、今回で**20回目**。
- ◆ エネルギー白書は例年**3部構成**。**第1部**はその年のエネルギーを取り巻く**動向を踏まえた分析**、**第2部**は国内外のエネルギーに関する**データ集**、**第3部**はエネルギーに関して講じた**施策集**となっている。

第1部 エネルギーを巡る状況と主な対策

（以降、本概要資料では第1部の内容について記載）

第1章 福島復興の進捗

- 第1節 東日本大震災・東京電力福島第一原子力発電所事故への取組
- 第2節 原子力被災者支援
- 第3節 福島新エネ社会構想
- 第4節 原子力損害賠償

第2章 エネルギーセキュリティを巡る課題と対応

- 第1節 世界的なエネルギーの需給ひっ迫と資源燃料価格の高騰
- 第2節 日本の経済・社会に与える影響と対応

※GX=グリーントランスフォーメーション

第3章 GX※の実現に向けた課題と対応

- 第1節 脱炭素社会への移行に向けた世界の動向
- 第2節 GXの実現に向けた日本の対応

第2部 エネルギー動向

第1章 国内エネルギー動向

- 第1節 エネルギー需給の概要
- 第2節 部門別エネルギー消費の動向
- 第3節 一次エネルギーの動向
- 第4節 二次エネルギーの動向

第2章 国際エネルギー動向

- 第1節 エネルギー需給の概要
- 第2節 一次エネルギーの動向
- 第3節 二次エネルギーの動向
- 第4節 国際的なエネルギーコストの比較

第3部 2022(令和4)年度においてエネルギー需給に関して講じた施策の状況

- 第1章 安定的な資源確保のための総合的な政策の推進
- 第2章 徹底した省エネルギー社会の実現とスマートで柔軟な消費活動の推進
- 第3章 地域と共生した再生可能エネルギーの最大限の導入
- 第4章 原子力政策の展開
- 第5章 化石燃料の効率的・安定的な利用のための環境の整備
- 第6章 市場の垣根を外していく供給構造改革等の推進
- 第7章 国内エネルギー供給網の強靱化
- 第8章 カーボンニュートラル実現に向けた水素・アンモニアの導入拡大
- 第9章 総合的なエネルギー国際協力の展開
- 第10章 戦略的な技術開発の推進
- 第11章 国民各層とのコミュニケーションとエネルギーに関する理解の深化

エネルギー政策を俯瞰する

～S+3E／ロシアによるウクライナ侵略の影響～

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)

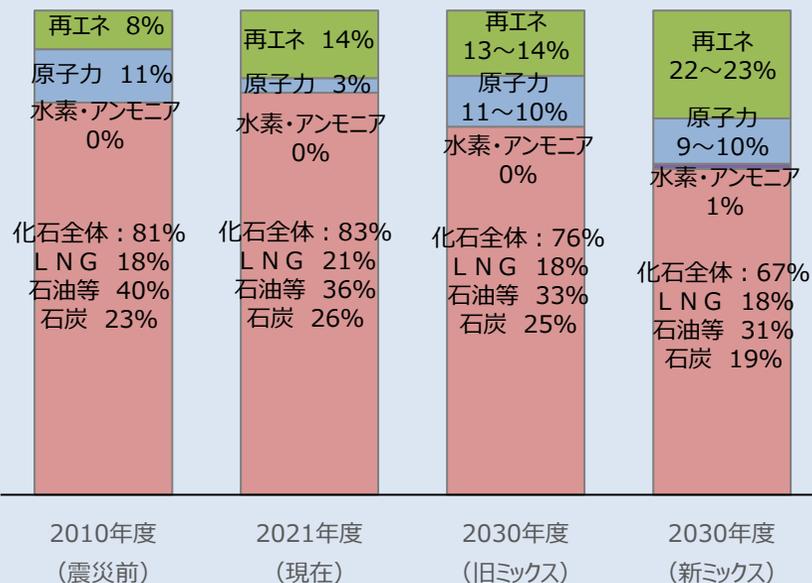
経済効率性 (Economic Efficiency)

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)

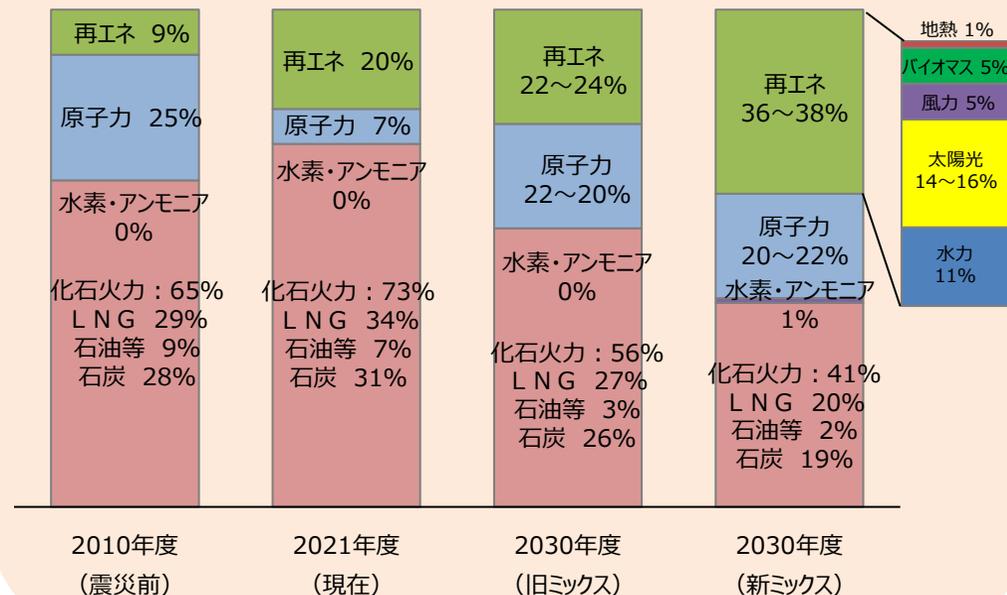
環境適合 (Environment)

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



エネルギー政策を進める上での原点 ～原子力災害からの福島復興～

- ① 2022年6月以降、葛尾村・大熊町・双葉町・浪江町・富岡町・飯館村の特定復興再生拠点区域の避難指示を解除。特に双葉町では震災後、初の住民帰還が可能となった。
- ② 2023年1月、ALPS処理水の具体的な海洋放出時期を「本年春から夏頃を見込む」と示した(関係閣僚等会議)。
- ③ 水中ロボットを活用した1号機の原子炉格納容器内の調査が進展。

① 帰還困難区域の解除に向けた取組

帰還困難区域

「たとえ長い年月を要するとしても、将来的に全てを避難指示解除し、復興・再生に責任を持って取り組む」方針

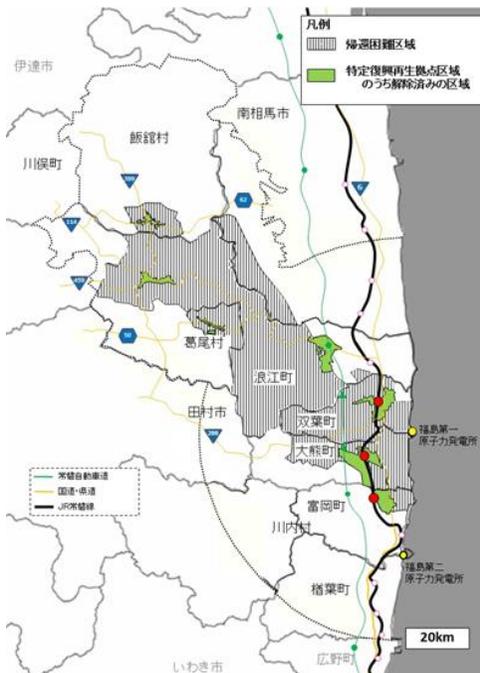
1. 特定復興再生拠点区域 (■部分)

- 帰還困難区域のうち、**5年を目途に避難指示を解除し、住民の帰還を目指す区域**

【避難指示解除】

- 2020年3月 **双葉町、大熊町、富岡町の一部**
- 2022年6月 **葛尾村、大熊町**
- 2022年8月 **双葉町**
- 2023年3月 **浪江町**
- 2023年4月 **富岡町**
- 2023年5月 **飯館村**

避難指示区域 (2023年5月1日時点)



2. 特定復興再生拠点区域外 (▨部分)

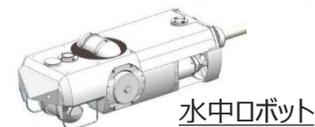
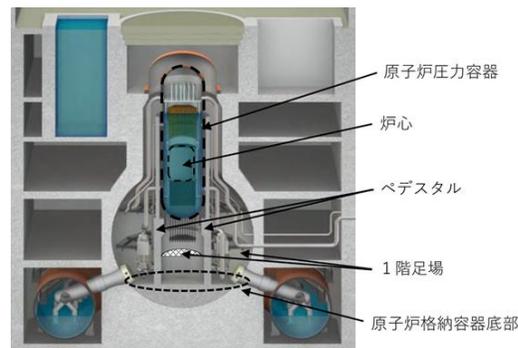
- 2020年代をかけて、帰還意向のある住民が帰還できるよう、「特定帰還居住区域」を創設する福島特措法改正を始めとした制度面の整備を進める。

② ALPS処理水の処分に向けた取組

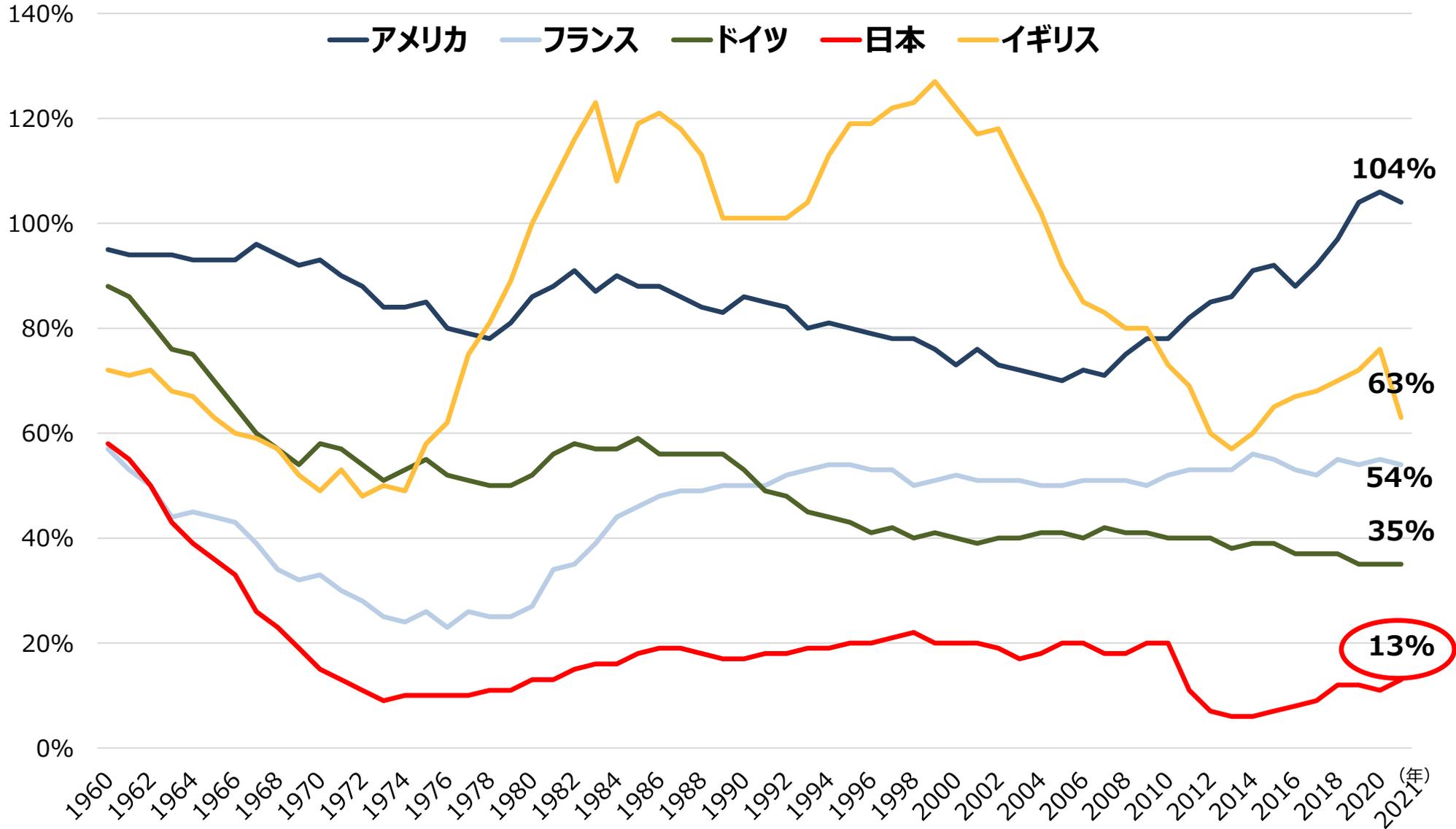
- 2023年1月の関係閣僚等会議において、ALPS処理水の具体的な海洋放出時期を「本年春から夏頃を見込む」と示した。
- ALPS処理水の安全性について、国際原子力機関(IAEA)によるレビューを受け、その内容や結果を発信。また、テレビCMやWEB広告、新聞広告、SNS等を活用した広報等を実施。
- 風評影響が生じた場合の備えとして水産物の需要対策のための基金に加え、海洋放出に伴う影響を乗り越えるため、漁業者の事業継続のための基金を措置。

③ 燃料デブリの取り出しに向けた取組

- 燃料デブリの取り出しに向け、1号機の原子炉格納容器底部の堆積物の分布等を把握するため水中ロボットを投入し、内部調査を実施。
- ペDESTAL内外に堆積物、ペDESTAL開口部及び内部の壁面下部のコンクリート損傷、鉄筋の露出を確認。内部調査の結果を踏まえ、東京電力はペDESTALの耐震性評価等を行う予定。
※ペDESTAL：原子炉圧力容器を支える台座



主要国のエネルギー自給率の推移

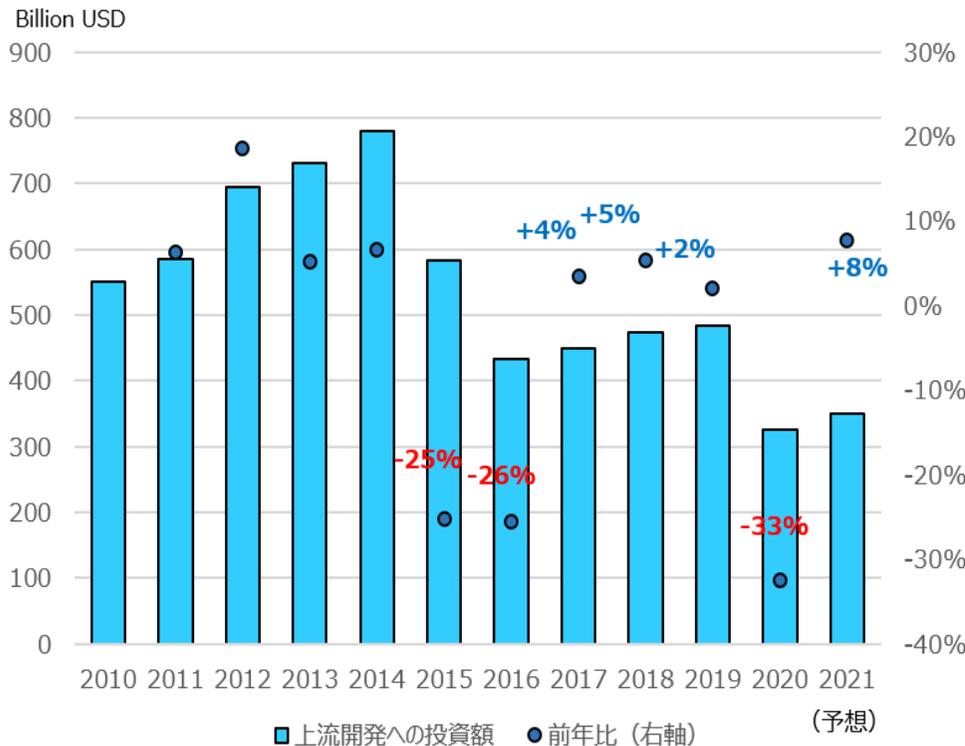


脱炭素に向かうファイナンスと化石依存リスクの増大

- (1) 化石資源からのダイベストメントの結果、化石資源は趨勢的に「ひっ迫、不安定化」
→化石依存度が高い経済ほど経済の不安定化要因が大きくなる構造に
- (2) ESG投資が拡大する中、トランジション投資も増加傾向だが、未だ限定的
→国内ESG投資が2020年で約310兆円*に達する中、トランジション投資は限定的

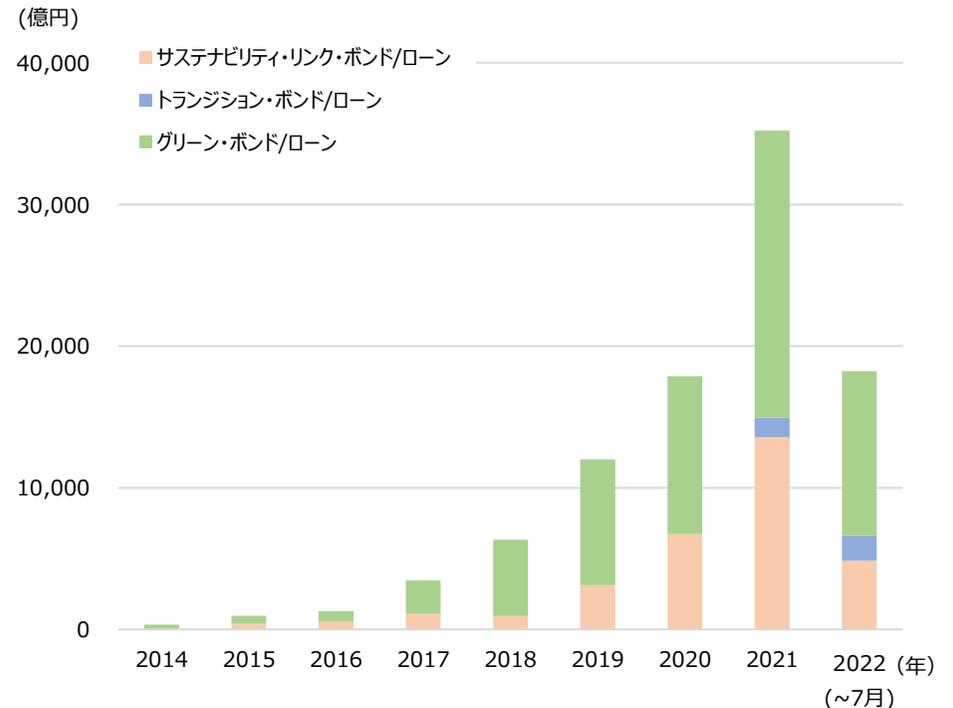
*国内ESG投資額については、Global Sustainable Investment Review 2020より抜粋

化石資源開発への投資額推移



出所：IEA World Energy Investment 2021

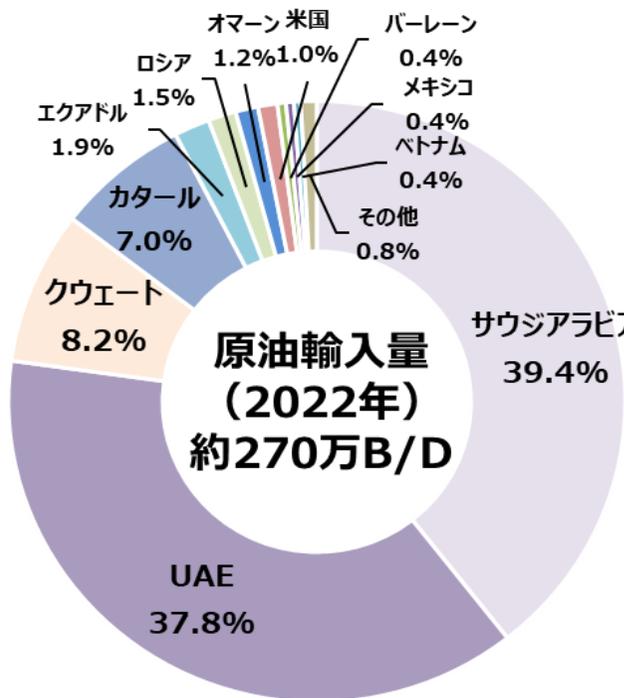
国内脱炭素関連ファイナンス案件の拡大



出所：金融機関のウェブサイトなど公表情報を基に経済産業省作成

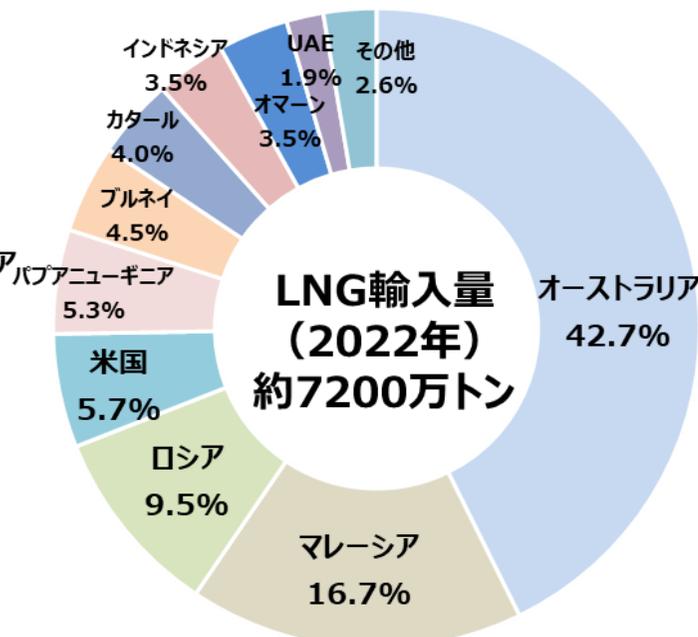
日本の化石燃料の輸入先（2022年速報値）

原油輸入先・量



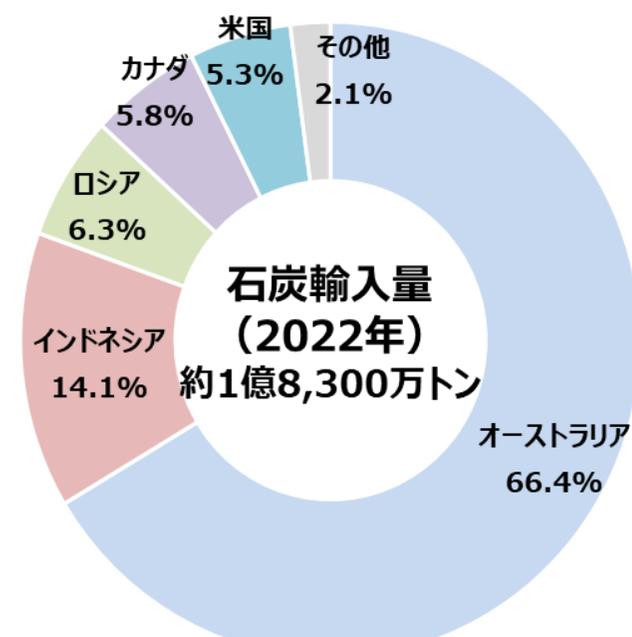
中東依存度 : 94.1%
ロシア依存度 : 1.5%

LNG輸入先・量



中東依存度 : 9.4%
ロシア依存度 : 9.5%

石炭輸入先・量



中東依存度 : 0%
ロシア依存度 : 6.3%

G7各国の一次エネルギー自給率とロシアへの依存度

国名	一次エネルギー自給率 (2021年)	ロシアへの依存度 (輸入量におけるロシアの割合) (2020年) ※日本の数値は財務省貿易統計2022年速報値		
		石油	天然ガス	石炭
日本	13% (石油:0% ガス:2% 石炭:0%)	1.5% (シェア6位)	9.5% (シェア3位)	6.3% (シェア3位)
イタリア	23% (石油:12% ガス:4% 石炭:0%)	11% (シェア4位)	31% (シェア1位)	56% (シェア1位)
ドイツ	35% (石油:3% ガス:5% 石炭:51%)	34% (シェア1位)	43% (シェア1位)	48% (シェア1位)
フランス	54% (石油:1% ガス:0% 石炭:0%)	0%	27% (シェア2位)	29% (シェア2位)
英国	61% (石油:75% ガス:43% 石炭:12%)	11% (シェア3位)	5% (シェア4位)	36% (シェア1位)
米国	104% (石油:96% ガス:113% 石炭:110%)	1%	0%	0%
カナダ	186% (石油:288% ガス:138% 石炭:235%)	0%	0%	0%

出典 : World Energy Balances 2022 (自給率)、BP統計、EIA、Oil Information、Cedigaz統計、Coal Information (依存度)、貿易統計 (日本)

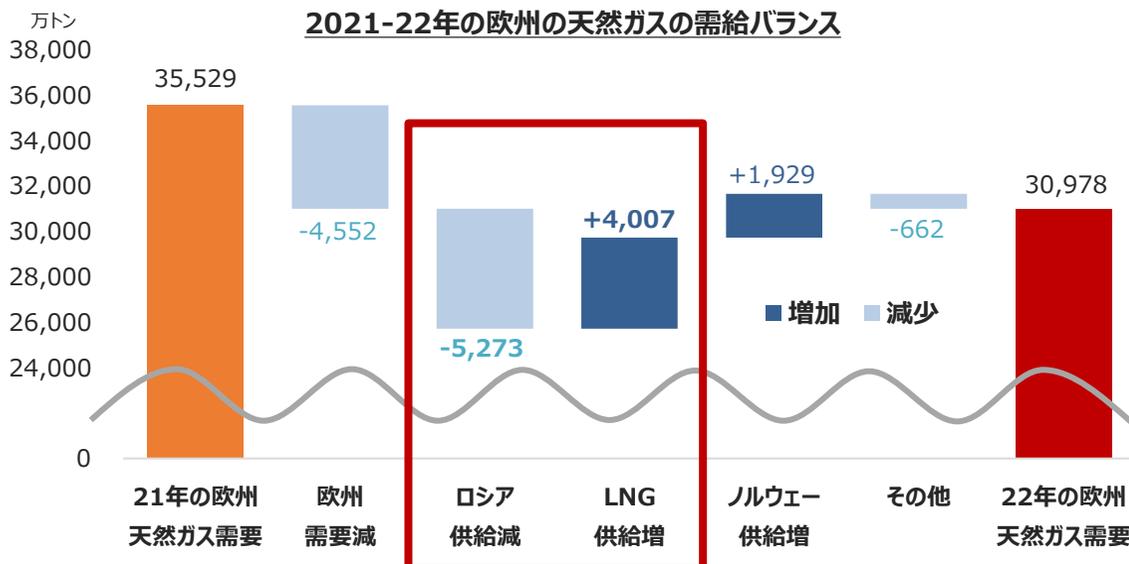
ロシアによるウクライナ侵略がもたらしたエネルギー危機

- ① EUやG7を中心にロシア産エネルギーからの脱却を目指す中、天然ガスをはじめエネルギーをロシアに依存していた**欧州には「代替エネルギーの確保」という喫緊の課題が発生。**
- ② 欧州では**省エネや石炭火力・原子力の活用**等を進めつつ、**LNG輸入を急速に拡大して対応。**

① ロシアへの経済制裁の内容・ロシア産エネルギーへの依存度

EUの動向	G7等の動向	ロシアの動向
<2022年3月> ロシア産エネルギーからのフェーズアウトに合意	<2022年3月> (米)ロシア産エネルギーの禁輸方針を発表 (英)原油禁輸方針を発表	<2022年3月> 「非友好国」への天然ガス輸出をルールでの決済に限定する方針を発表
<4月> 石炭禁輸方針を発表	<4月>(G7) 石炭輸入のフェーズアウト・禁止にコミット	<4月以降> ルール外支払の拒絶を理由に、ポーランド・ブルガリア等への天然ガスの供給停止
<6月> 原油禁輸方針を発表	<5月>(G7) 石油輸入のフェーズアウト又は禁止にコミット	<8月31日以降> ノルドストリーム1稼働停止
<10月> 原油価格の上限設定に合意(プライスカップ)	<9月>(G7) 原油価格の上限設定に合意(プライスカップ)	
<12月> プライスカップ導入開始	<12月>(G7) プライスカップ導入開始	<12月> 個々の契約にプライスカップが規定されている場合の禁輸決定

② ロシア産天然ガスからの脱却に伴う欧州の対応



出典：Department for Business, Energy & Industrial Strategy "Energy Trends: UK gas", Eurostat, ENTSOG Transparency Platform, Kplerからエネルギー経済社会研究所作成

	エネルギー自給率 (2021年)	ロシアへの依存度 (2020年の輸入量におけるロシア比率) ※日本のみ2021年		
		石油	天然ガス	石炭
日本	13%	4%	9%	11%
イタリア	23%	11%	31%	56%
ドイツ	35%	34%	43%	48%
フランス	54%	0%	27%	29%
英国	61%	11%	5%	36%
米国	104%	1%	0%	0%
カナダ	186%	0%	0%	0%

<代替エネルギー確保に向けたその他の対応> ※天然ガス・LNG確保を除く

ドイツ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 停止中の石炭火力発電所を再稼働 ➢ 2022年末で廃止予定の原子力発電所を、2023年4月まで活用
英国	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2022年9月で廃止予定の石炭火力発電所の運転期間を延長 ➢ 最大8基の原子炉新設等を含む、国産エネルギーの増強方針を発表
フランス	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 廃止予定のため既に停止していた石炭火力発電所を再稼働 ➢ エネルギー安全保障確保に向け、原子力・再エネ推進の方針を発表

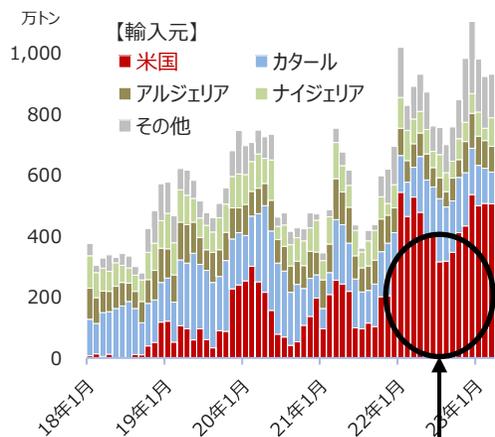
世界的な「LNG争奪戦」とその影響

- ① **欧州のLNG輸入増加**の影響で、**LNGの需給ひっ迫・価格高騰**が発生。アジアでは輸入を減らした国も。
- ② 従来、中国経済に連動していたアジアLNG価格が欧州ガス価格と連動。**一部のアジアの国では計画停電を実施**。
- ③ 経済制裁の長期化に伴い、さらに高まるLNG需要に対し、LNG生産能力はすぐに追いつけない見通し。LNG需給は2025年頃にかけてさらにひっ迫、**世界的な「LNG争奪戦」は短期間では終わらない様相に**。

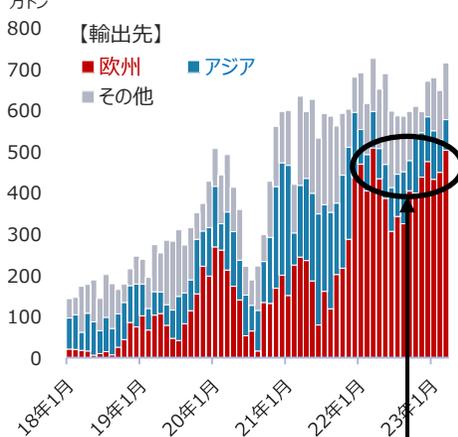
① 世界のLNG輸出入の状況



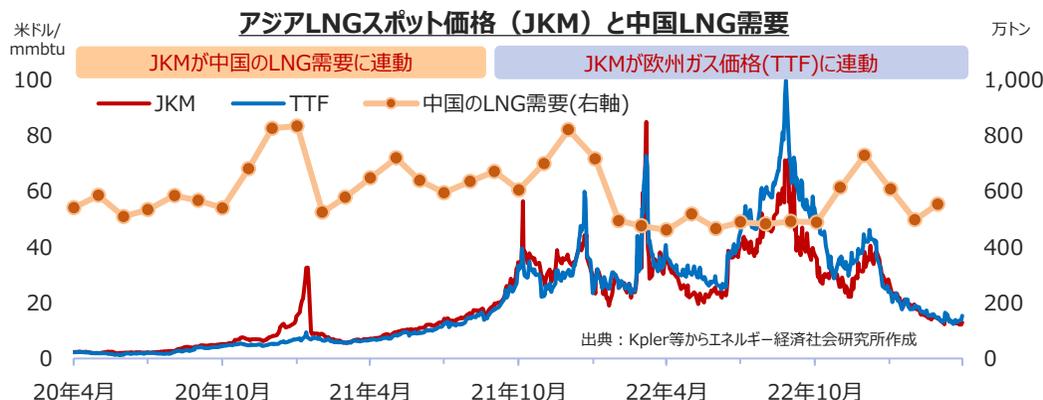
欧州 (EU+英国) のLNG輸入状況



米国のLNG輸出状況

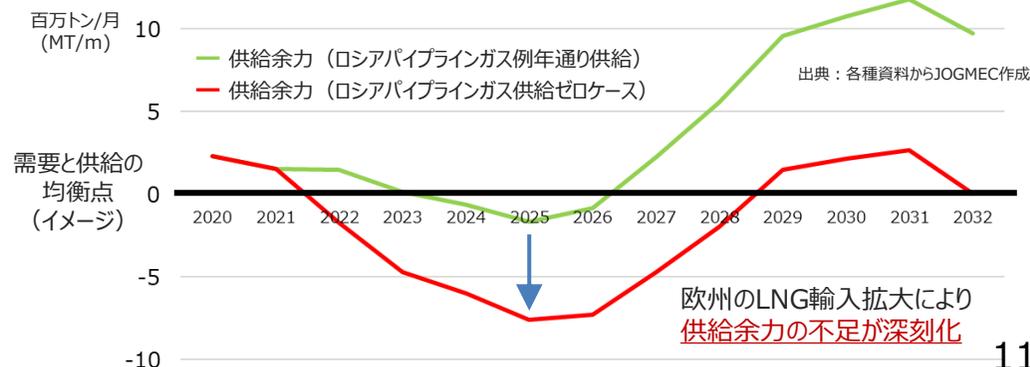


② アジアにおけるLNG需給ひっ迫・価格高騰の影響



<価格高騰の影響> パキスタン等の一部アジア諸国では、外貨準備高が不足したため、LNGの購入を見送り、**計画停電**を実施した事例等も発生

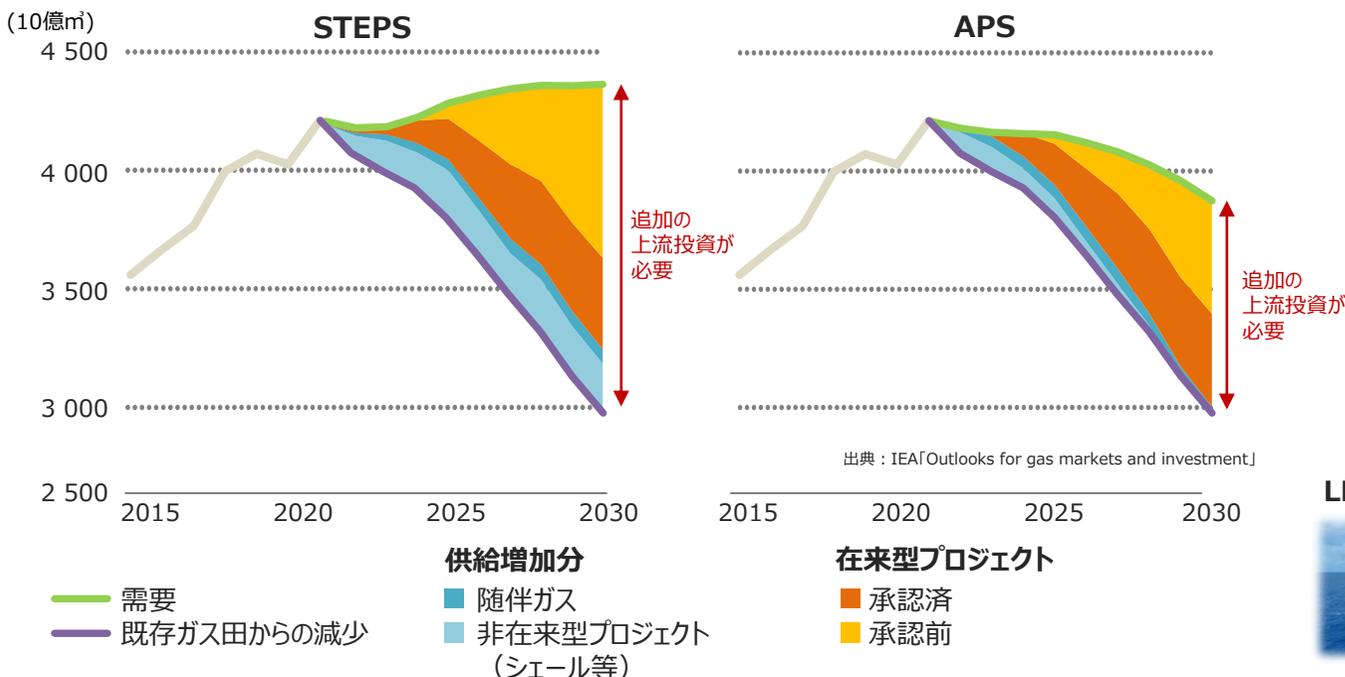
③ 世界のLNG供給余力 ※ピーク月(1月)ベース



G7札幌 気候・エネルギー・環境大臣会合での天然ガス・LNGに関する議論

- ◆ 2023年4月に国際エネルギー機関（IEA）から発表されたレポートによると、各国のCN目標等を織り込んだ野心的なシナリオ（APS）においても、既存ガス田の減衰等を要因に、**追加の天然ガスの上流投資が必要であることが明示**された。
- ◆ また、同月の「G7札幌 気候・エネルギー・環境大臣会合」の閣僚声明でも、天然ガス・LNGの必要性が示された。具体的には、
 - ・ 世界的な資源確保競争が激化したことによるエネルギー危機が環境・経済・社会的に悪影響を及ぼしている等、**さらにガス需要の増加が見込まれるアジアを中心とするグローバルサウスにも配慮**した合意文となった。
 - ・ その上で、「**ガス部門への投資**」が「**危機により引き起こされる将来的なガス市場の不足に対応するため適切でありうる**」とされた。
 - ・ さらに、ガス生産国と消費国の間の**対話を通じて**、より**長期的な展望を考慮しながら**、**ガスセキュリティにおけるIEAの機能と役割が、さらに強化されることを期待**する、とされた。

STEPSとAPS*における2030年にかけて必要なガスの追加供給量



日本としての今後の取組

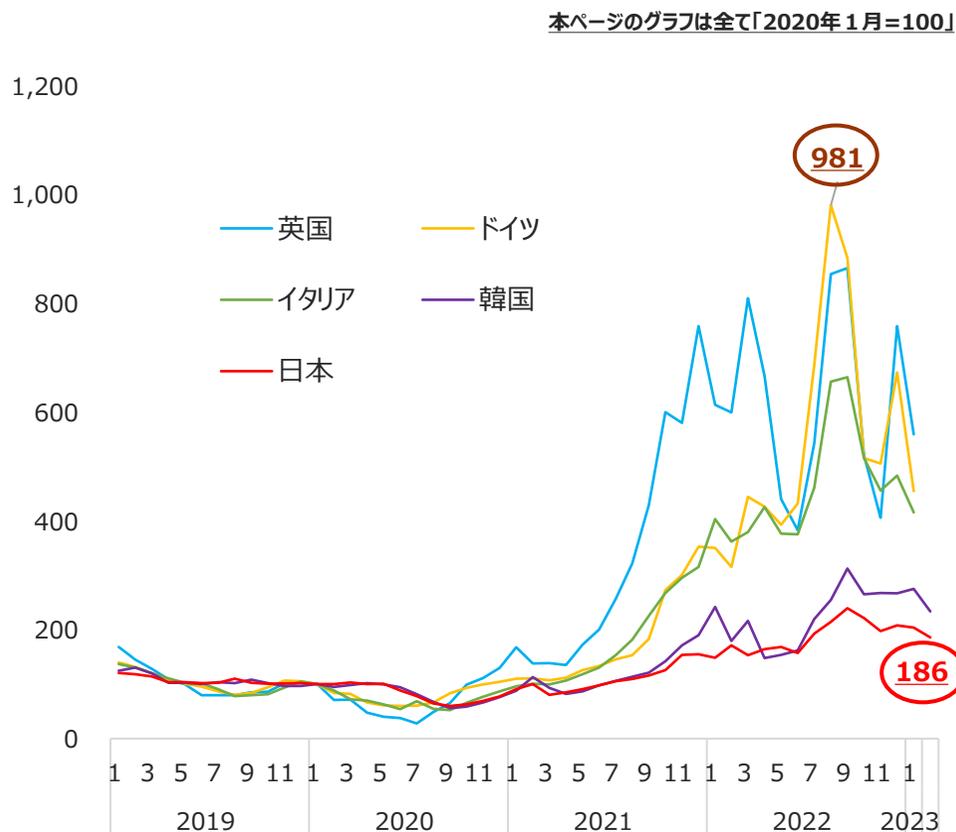


*STEPSは各国が表明済の具体的政策を反映した公表政策シナリオ、APSは有志国が宣言した野心を反映した表明公約シナリオ（いずれもIEAが想定した将来シナリオ）

世界的なエネルギーの価格高騰と各国における影響

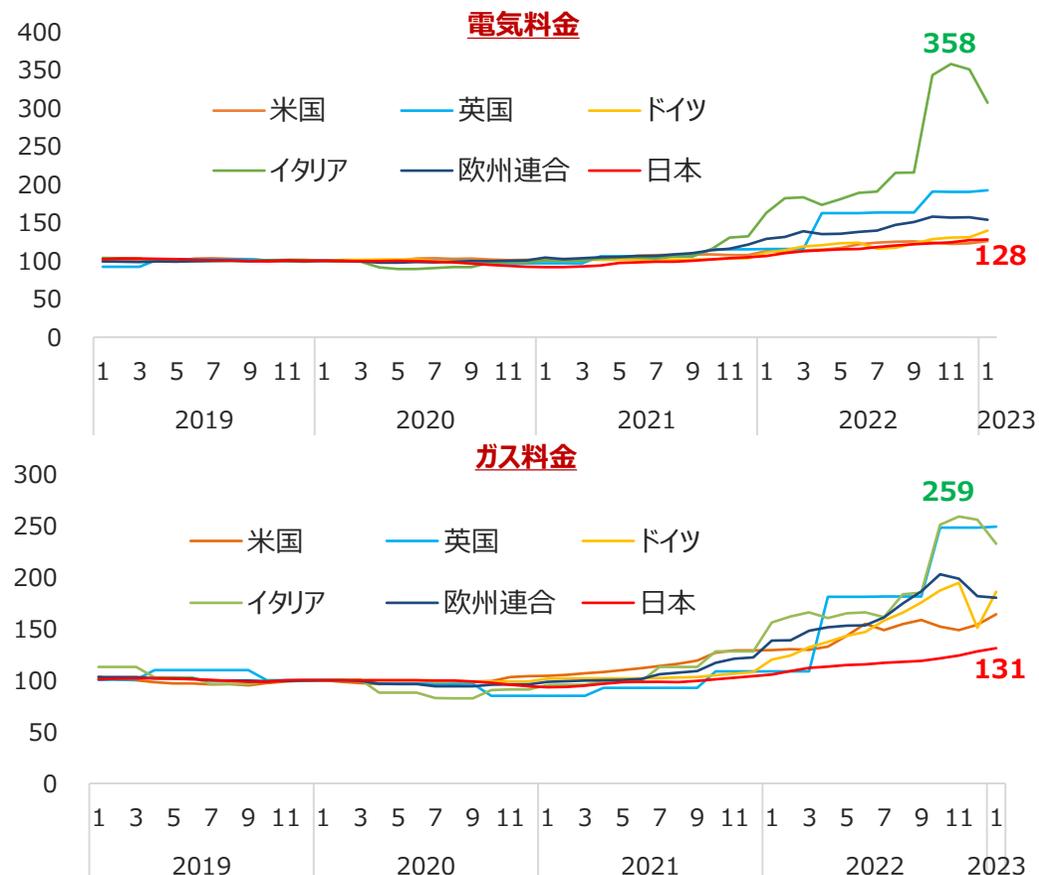
- ① ドイツでは、天然ガスの輸入物価が一時10倍近くまで急騰。日本においても約2倍に上昇（2020年1月比）。
（日本はLNGの多くを長期契約・油価連動で調達しており、欧州と比べて上昇幅が小さい）
- ② 各国同様、日本も電気料金等が高騰。オイルショック以来のエネルギー危機が危惧される緊迫した事態に直面。
（LNGの輸入物価に加え、電気料金の燃料費調整制度等の影響で、日本は欧州と比べて上昇幅が小さい）

① 天然ガスの輸入物価指数



出典：Global Trade Atlas

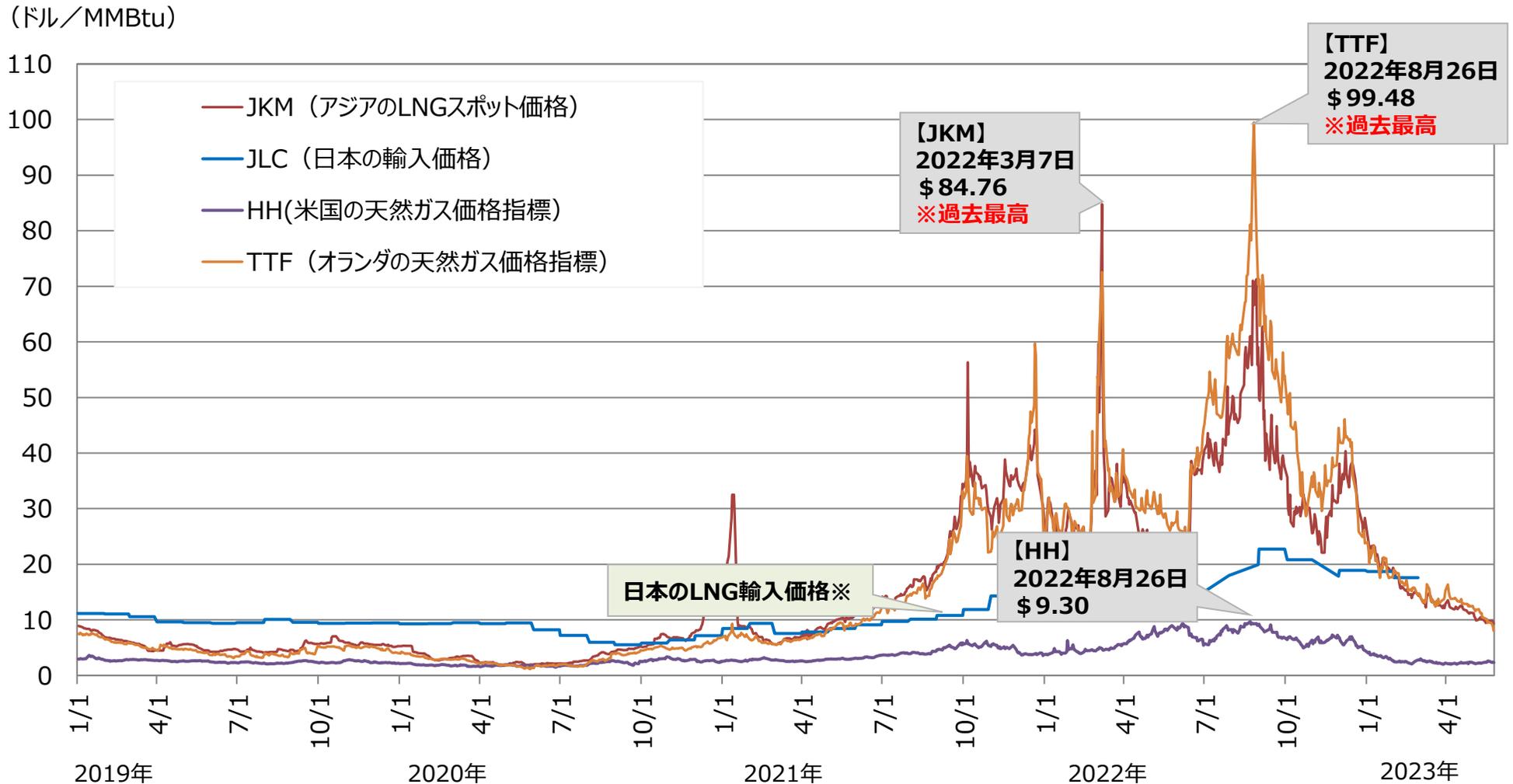
② 電気・ガスの消費者物価指数



出典：各国政府統計

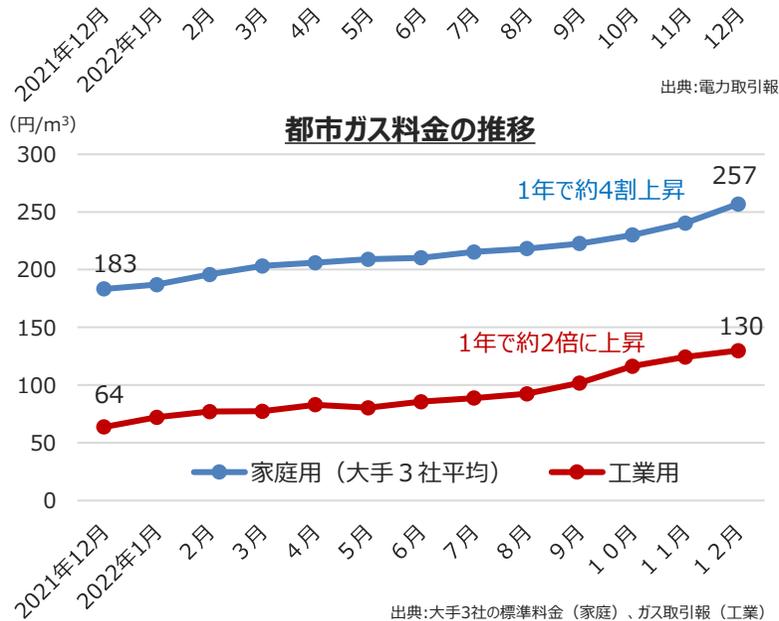
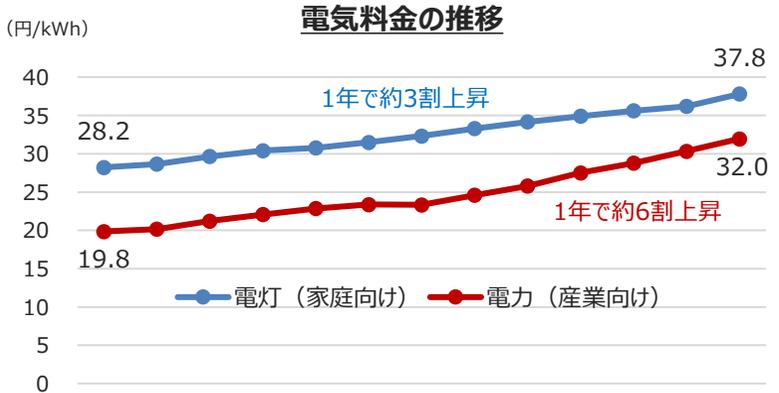
最近の天然ガス価格動向

■ 2023年2月末時点の日本のLNG輸入価格は、17.6ドル/MMBtu。



日本におけるエネルギー価格高騰と対応

- ◆ 日本では、電気・都市ガス・ガソリン等の価格上昇の影響を受ける家庭・企業等を、国が支援。
- ◆ 電気・都市ガス：電気は月2,800円※の値引き、都市ガスは月900円※の値引き（2023年1月使用分より）。
※電気で月間400kWh、都市ガスで月間30m³を使用する標準的な世帯の場合
- ◆ ガソリン：1リットル170円程度に抑制（補助がなければ1リットル200円超の時期も）



電気料金支援

低圧契約の
家庭や企業など

1kWhあたり
7円支援

高圧契約の
企業など

1kWhあたり
3.5円支援

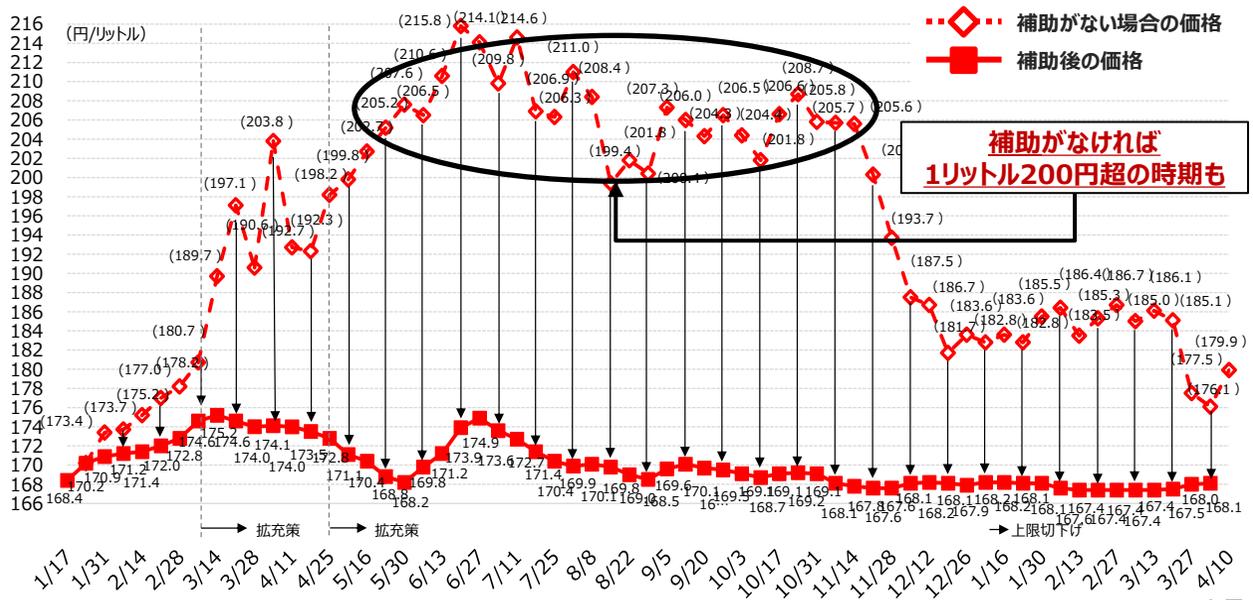
都市ガス料金支援

1,000万m³未満の
家庭や企業など

1m³あたり
30円支援

ガソリン料金支援

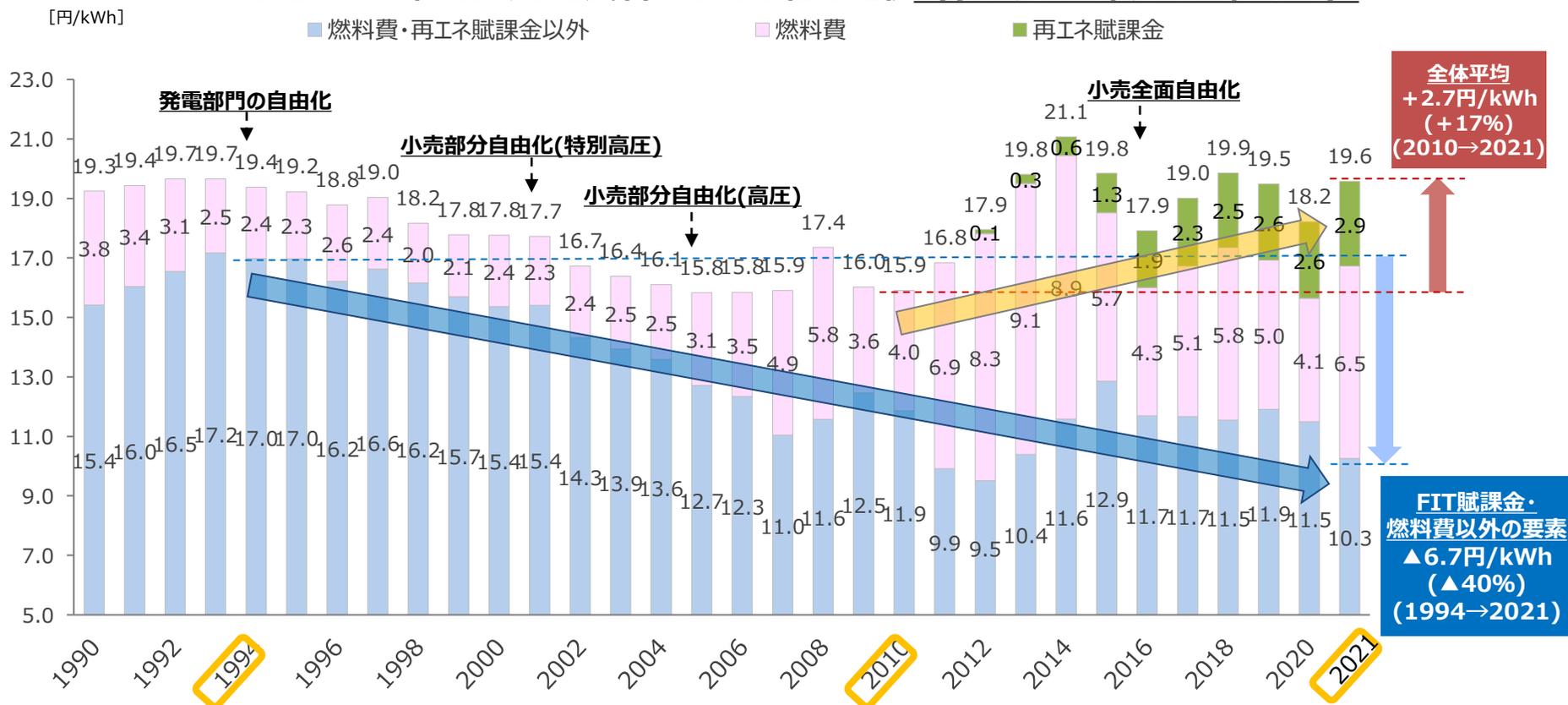
レギュラーガソリン全国平均価格の推移



大手電力の電気料金平均単価の推移（1990年度以降）

- 家庭用・産業用全体の電気料金平均単価は、第1次制度改革前(1994年度)に比べ、再エネ賦課金と燃料費を除いた要素を比較すると、2021年度は約▲40%低下。
- ただし、東日本大震災以降、燃料費の増大と再エネ賦課金導入等によって、2010年度に比べて約+17%上昇。

大手電力10社における電気料金平均単価の推移（家庭用・産業用の全体平均）

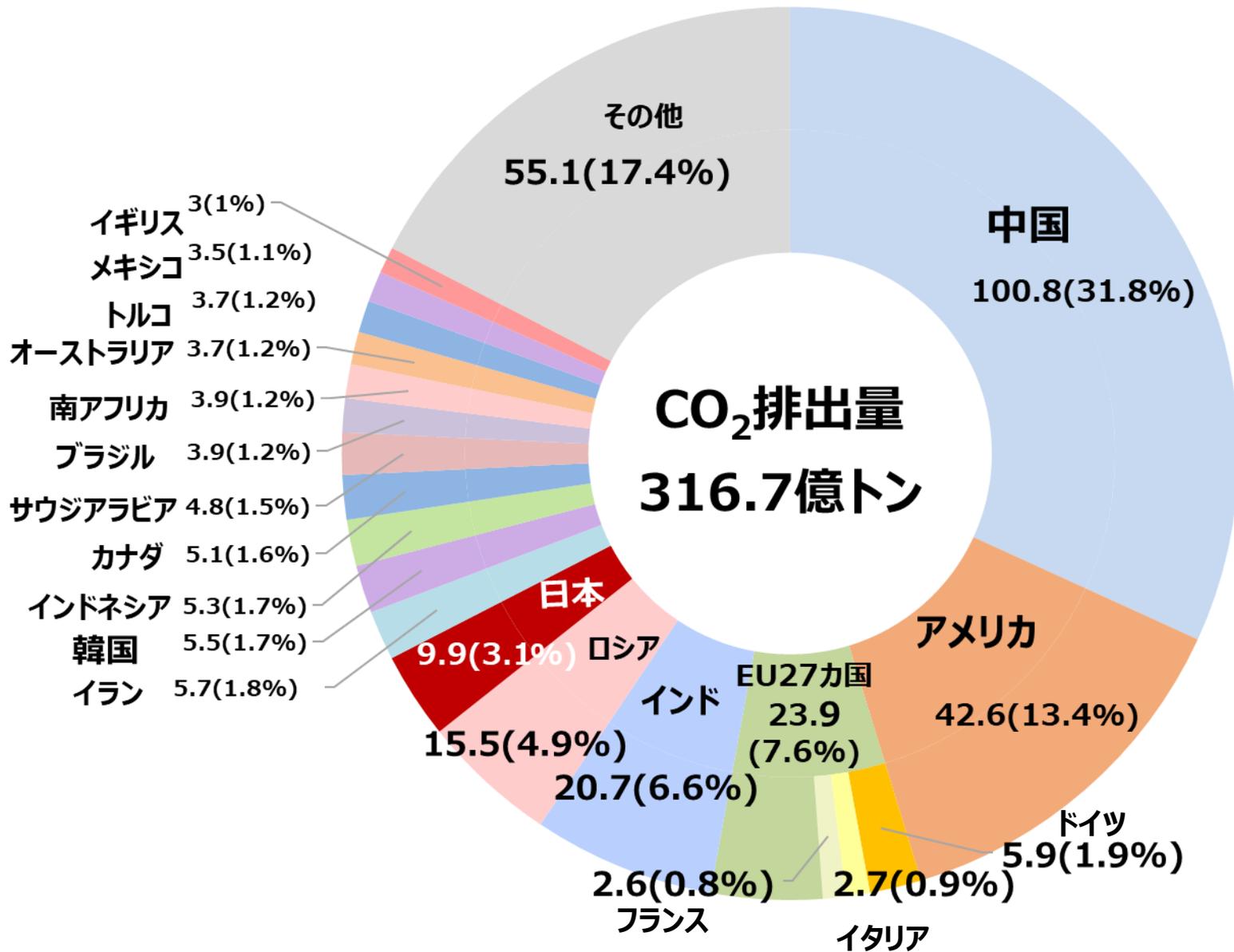


※上記単価は、消費税を含んでいない。

※端数処理により合計した場合などに数値が一致しない場合がある。

(出所) 発受電月報、各電力会社決算資料を基に作成

世界のCO2排出量の内訳 (2020年)



※エネルギー起源のCO2を示している

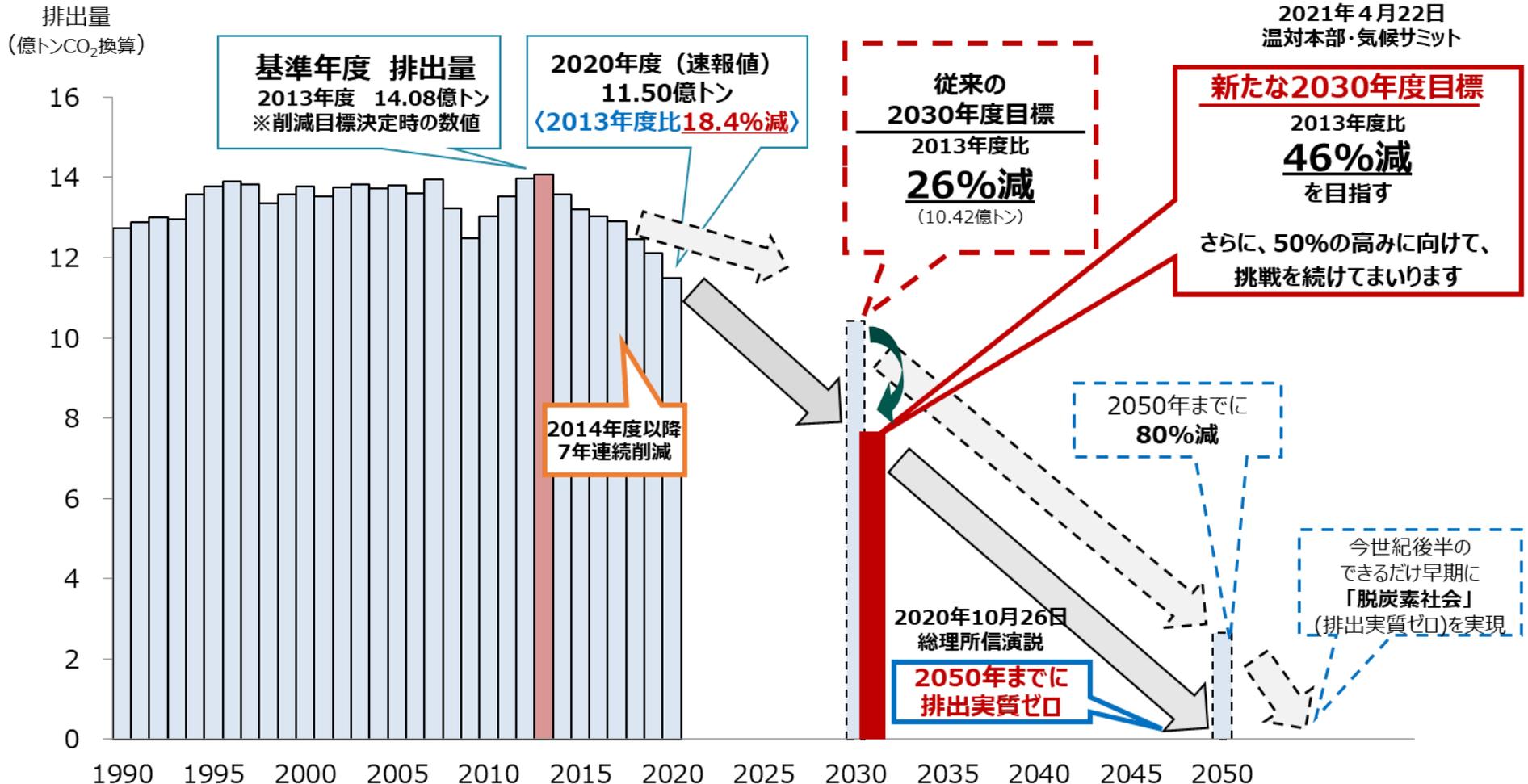
出典：IEA「CO2 EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION」2022 EDITION

気候サミットを踏まえた主要国の排出目標

- 2021年4月22日の気候サミットを踏まえ、米国、カナダ、日本が目標引き上げを表明。

国名	従来目標	気候サミットを踏まえた排出目標
日本	2030年 <u>▲26% (2013年)</u> <2020年3月NDC提出>	<u>▲46% (2013年比)</u> を目指す、さらに <u>50%の高みに挑戦</u> と表明。
米国	2025年 <u>▲26~28% (2005年比)</u> <2016年9月NDC提出>	<u>▲50~52% (2005年比)</u> を表明。 ※上記目標のNDC提出済み
カナダ	2030年 <u>▲30% (2005年比)</u> <2017年5月NDC提出>	<u>▲40~45% (2005年比)</u> を表明
EU	2030年 <u>▲55% (1990年比)</u> <2020年12月NDC提出> ※引き上げ前は▲40% (1990年比)	目標の変更無し
英国	2030年 <u>▲68% (1990年比)</u> <2020年12月NDC提出> ※提出前はEUのNDCとして▲40% (1990年比)	<u>2035年に▲78% (1990年比)</u> を表明。 ※2030年目標の変更はなし。
韓国	2030年 <u>▲24.4% (2017年比)</u> <2020年12月NDC提出>	<u>2030年に▲48% (2018年比)</u> を表明。
中国	<u>2030年までにピーク達成、GDP当たりCO2排出▲65%</u> (2005年比) <国連総会(2020年9月)、パリ協定5周年イベント(2020年12月)での表明>	目標の変更無し。 ※気候サミットでは、石炭消費の縮減を表明。

我が国の温室効果ガス削減の中期目標と長期目標の推移



2021年4月22日
温対本部・気候サミット

(出典)「2020年度の温室効果ガス排出量 (速報値)」
及び「地球温暖化対策計画」から作成

※従来の目標は、2030年目標は2015年、2050年目標は2016年に、
それぞれ政府の地球温暖化対策本部で決定。

中期目標

長期目標



- **完璧なエネルギー源はありません。**
- **火力、再エネ、原子力・・・**
あらゆる電源・燃料に一長一短があります。
- **「安全性」「安定供給」「コスト」「脱炭素」全てを、**
「バランス良く同時に」達成し続けなければなりません。

【目次】

1. エネルギー政策の要諦「S+3E」
2. 議論の背景と国際情勢
- 3. GX実行会議**
4. エネルギー安定供給の確保
 - 1) エネルギー需給実績
 - 2) 省エネルギー
 - 3) 再生可能エネルギー
 - 4) 原子力
 - 5) 水素・アンモニア
 - 6) カーボンリサイクル
5. 成長志向型カーボンプライシング構想

GX実行会議について

- 産業革命以来の化石燃料中心の経済・社会、産業構造をクリーンエネルギー中心に移行させ、経済社会システム全体の変革（GX）を実行するべく、必要な施策を検討するため、GX実行会議を開催。
- GX実行会議では、大きな論点として以下を検討。
 - ① 日本のエネルギーの安定供給の再構築に必要となる方策
 - ② それを前提として、脱炭素に向けた経済・社会、産業構造変革への今後10年のロードマップ

『新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画』『骨太方針2022』（2022年6月7日閣議決定）

- ◆ ウクライナ情勢によって、日本は、資源・エネルギーの安定的な確保に向けてこれまで以上に供給源の多様化・調達の高度化等を進めロシアへの資源・エネルギー依存度を低減させる必要がある。
- ◆ エネルギーの安定的かつ安価な供給の確保を大前提に、脱炭素の取組を加速させ、エネルギー自給率を向上させる。
- ◆ また、電力需給ひっ迫を踏まえ、同様の事態が今後も起こり得ることを想定し、供給力の確保、電力ネットワークやシステムの整備をはじめ、取り得る方策を早急に講ずるとともに、脱炭素のエネルギー源を安定的に活用するためのサプライチェーン維持・強化に取り組む。
- ◆ 脱炭素化による経済社会構造の大変革を早期に実現できれば、我が国の国際競争力の強化にも資する。
- ◆ エネルギー安全保障を確保し、官民連携の下、脱炭素に向けた経済・社会、産業構造変革への道筋の大枠を示したクリーンエネルギー戦略中間整理に基づき、本年内に、今後10年のロードマップを取りまとめる。
- ◆ 新たな政策イニシアティブの具体化に向けて、本年夏に総理官邸に新たに「GX実行会議」を設置し、更に議論を深め、速やかに結論を得る。

⇒ 2023年2月10日に「GX実現に向けた基本方針」を閣議決定

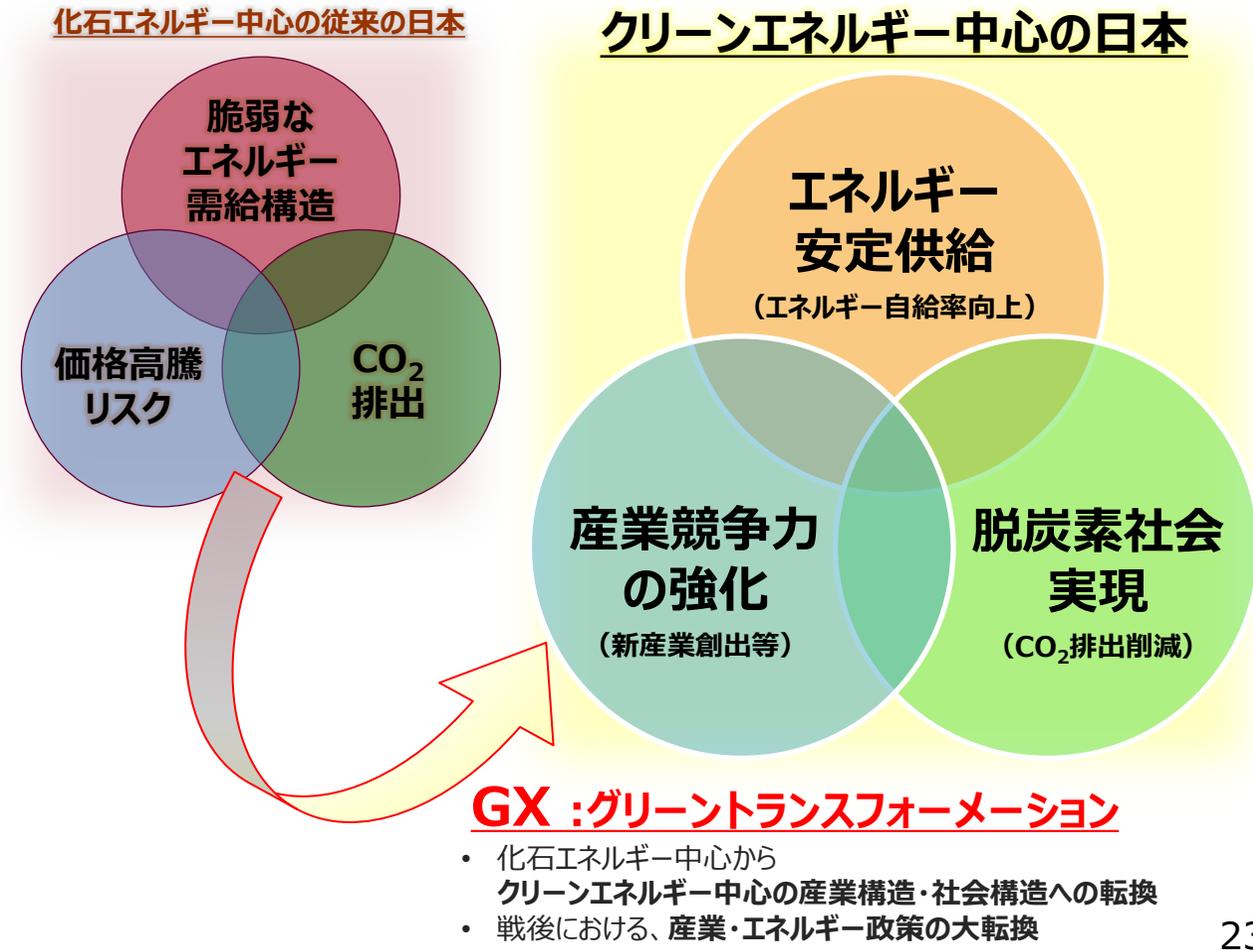
世界の動向と日本の「GX実現に向けた基本方針」 ※GX=グリーントランスフォーメーション

- ① 欧米を中心に、**排出削減と経済成長を実現するGXに向けた投資競争が激化。**
⇒再エネ・原子力・水素・EV等の導入加速に向け、こうした**脱炭素分野への投資を国家を挙げて支援。**
- ② 日本でも、**エネルギー安定供給の確保・産業競争力の強化・脱炭素の同時実現**に向け、今後10年を見据えた取組方針を取りまとめた「**GX実現に向けた基本方針**」を閣議決定。

① 欧米の脱炭素社会の実現に向けた投資支援策

 米国	◆ クリーン電力（再エネ・原子力等）や、クリーン燃料（水素・バイオ燃料等）等に対して、 10年間で50兆円 規模の政府支援 等
 EU	◆ 脱炭素社会に向け 10年間で官民で140兆円 規模の投資実現を目指す支援策 ◆ 再エネ・蓄電池等のネットゼロ技術について、2030年までにEU域内の自給率を40%に高めることを目標とする、規制緩和策等も発表 等
 英国	◆ 洋上風力・原子力・水素等に対して、 8年間で4兆円 規模の政府支援 ◆ EV普及に向けたインフラ整備戦略等も発表 等
 ドイツ	◆ EV等のモビリティ・デジタル分野に対して、 2年間で7兆円 規模の政府支援 ◆ 再エネや水素製造能力のさらなる拡大に向けた方針も発表 等

② 2023年2月に閣議決定された日本の「GX実現に向けた基本方針」 ●



「GX実現に向けた基本方針」の概要

◆ 「GX実現に向けた基本方針」が2022年末にとりまとめられ、**2023年2月に閣議決定**。



(1) エネルギー安定供給の確保を 大前提としたGXの取組

① 徹底した省エネの推進

- 複数年の投資計画に対応できる省エネ補助金の創設
- 省エネ効果の高い断熱窓への改修等、住宅省エネ化への支援強化

② 再エネの主力電源化

- 次世代太陽電池（ペロブスカイト）や浮体式洋上風力の社会実装化

③ 原子力の活用

- 安全性の確保を大前提に、廃炉を決定した原発の敷地内での次世代革新炉への建て替えを具体化
- 厳格な安全審査を前提に、40年+20年の運転期間制限を設けた上で、一定の停止期間に限り運転期間のカウントから除外を認める

④ その他の重要事項

- 水素・アンモニアと既存燃料との価格差に着目した支援
- カーボンリサイクル燃料（メタネーション、SAF、合成燃料等）、蓄電池等の各分野において、GXに向けた研究開発・設備投資・需要創出等の取組を推進

(2) 「成長志向型カーボンプライシング構想」 等の実現・実行

① GX経済移行債を活用した、今後10年間で 20兆円規模の先行投資支援

② 成長志向型カーボンプライシングによるGX投 資インセンティブ

③ 新たな金融手法の活用

⇒ **今後10年間で150兆円を超えるGX投資を
官民協調で実現・実行**

④ 国際展開戦略

- クリーン市場の形成やイノベーション協力を主導
- 「アジア・ゼロエミッション共同体」(AZEC)構想を実現

⑤ 公正な移行などの社会全体のGXの推進

- 成長分野等への労働移動の円滑化支援
- 地域・くらしの脱炭素化を実現

⑥ 中堅・中小企業のGXの推進

- サプライチェーン全体でのGXの取組を推進

【目次】

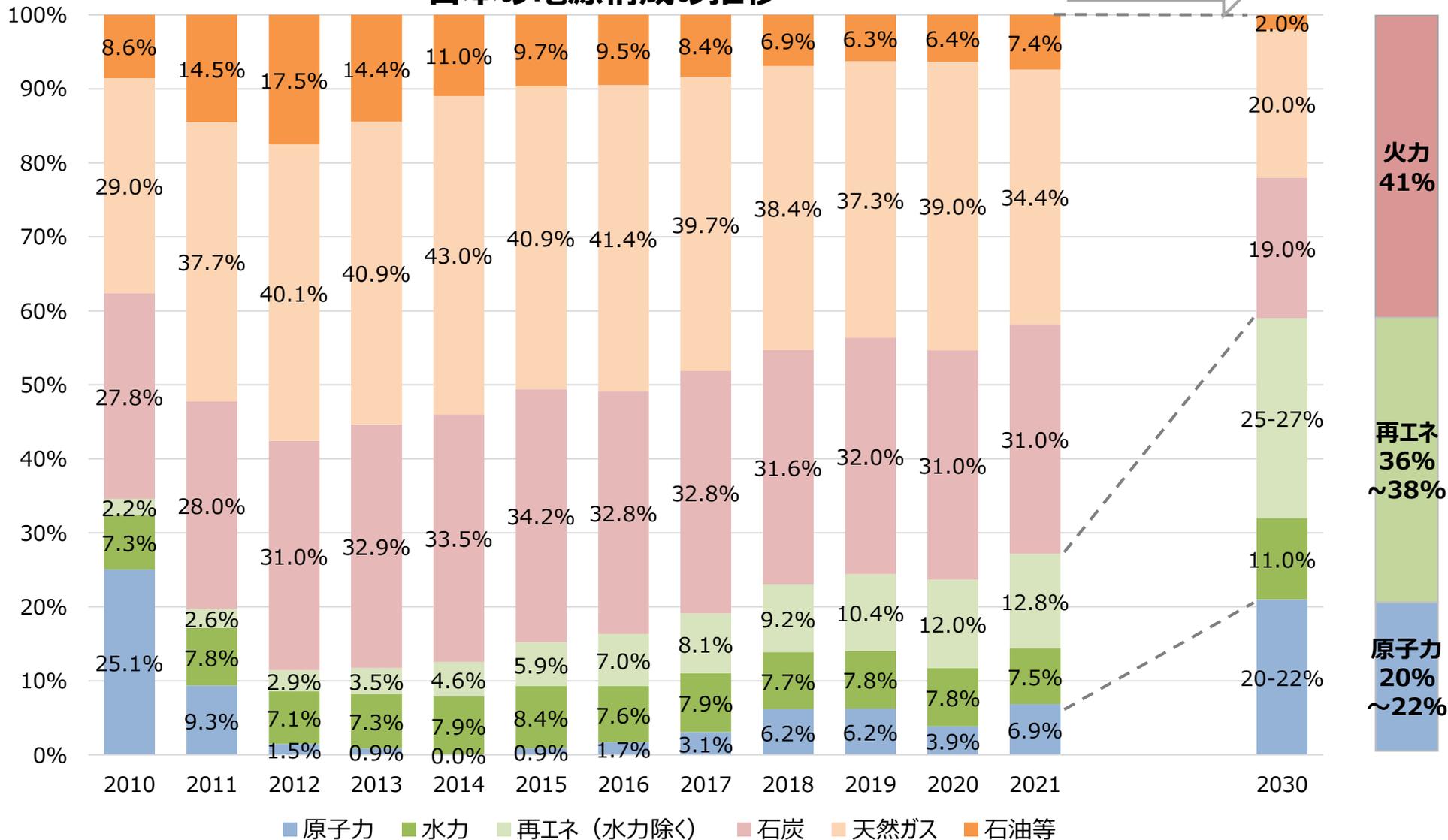
1. エネルギー政策の要諦「S+3E」
2. 議論の背景と国際情勢
3. GX実行会議
4. **エネルギー安定供給の確保**
 - 1) エネルギー需給実績
 - 2) 省エネルギー
 - 3) 再生可能エネルギー
 - 4) 原子力
 - 5) 水素・アンモニア
 - 6) カーボンリサイクル
5. 成長志向型カーボンプライシング構想

日本の電源構成の推移と2030年度の電源構成

脱炭素電源への転換がカギ

2030年度目標

日本の電源構成の推移

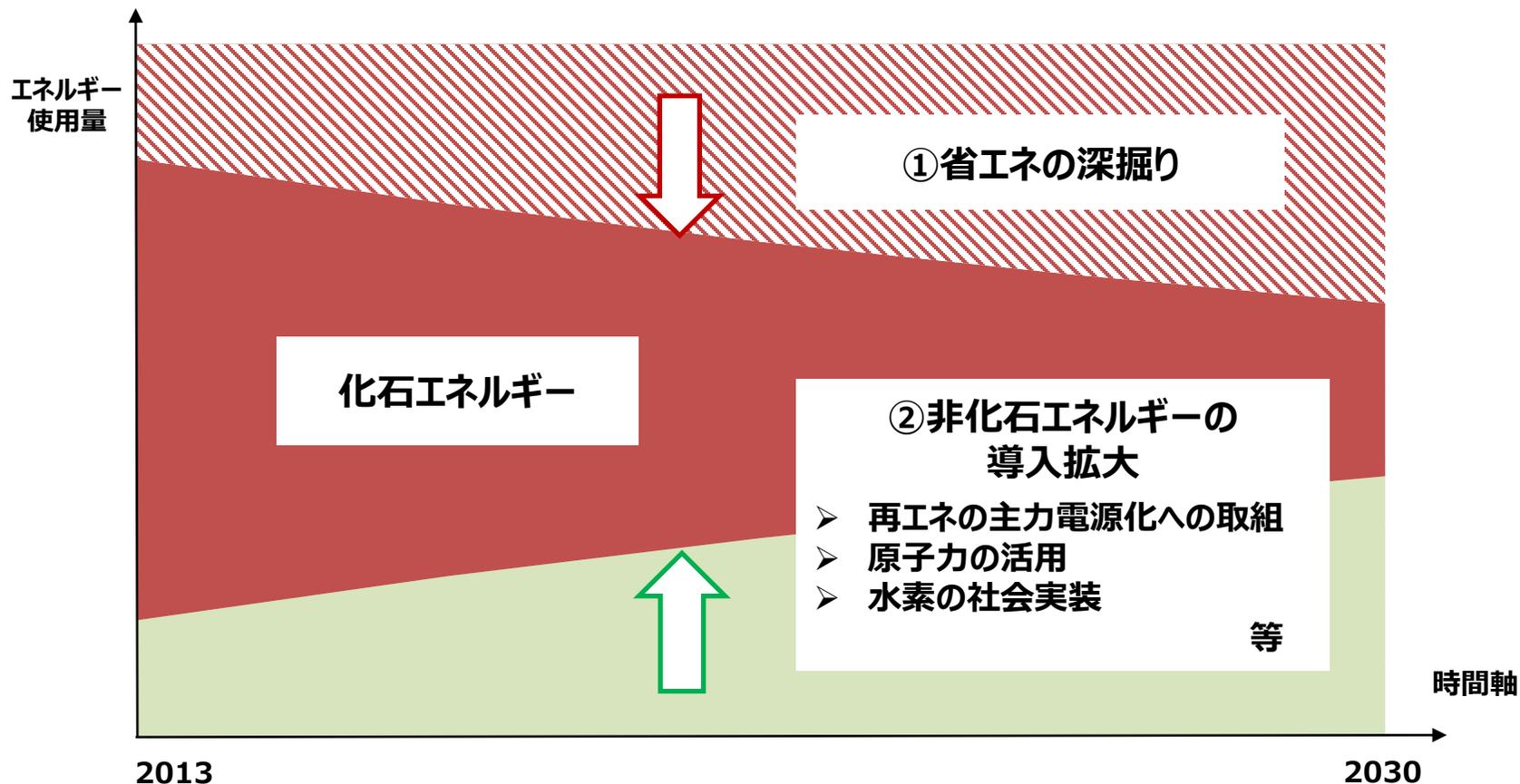


(出典) 総合エネルギー統計を基に資源エネルギー庁作成

2050年カーボンニュートラルを見据えた2030年の政策（方向性）

- 「温室効果ガス排出量を2030年度に2013年度比46%削減し、さらに50%の高みを目指して挑戦を続ける」という新たな削減目標の実現に向けては、**S+3Eのバランスをとりながら**、**①徹底した省エネの深掘り**と**②非化石エネルギーの導入拡大**に取り組む。
- 2030年に向けては、**現状の延長で想定できる技術が中心**であり、**具体的な道筋**をしっかりと検討する。

■ 新たな2030年削減目標に向けたイメージ



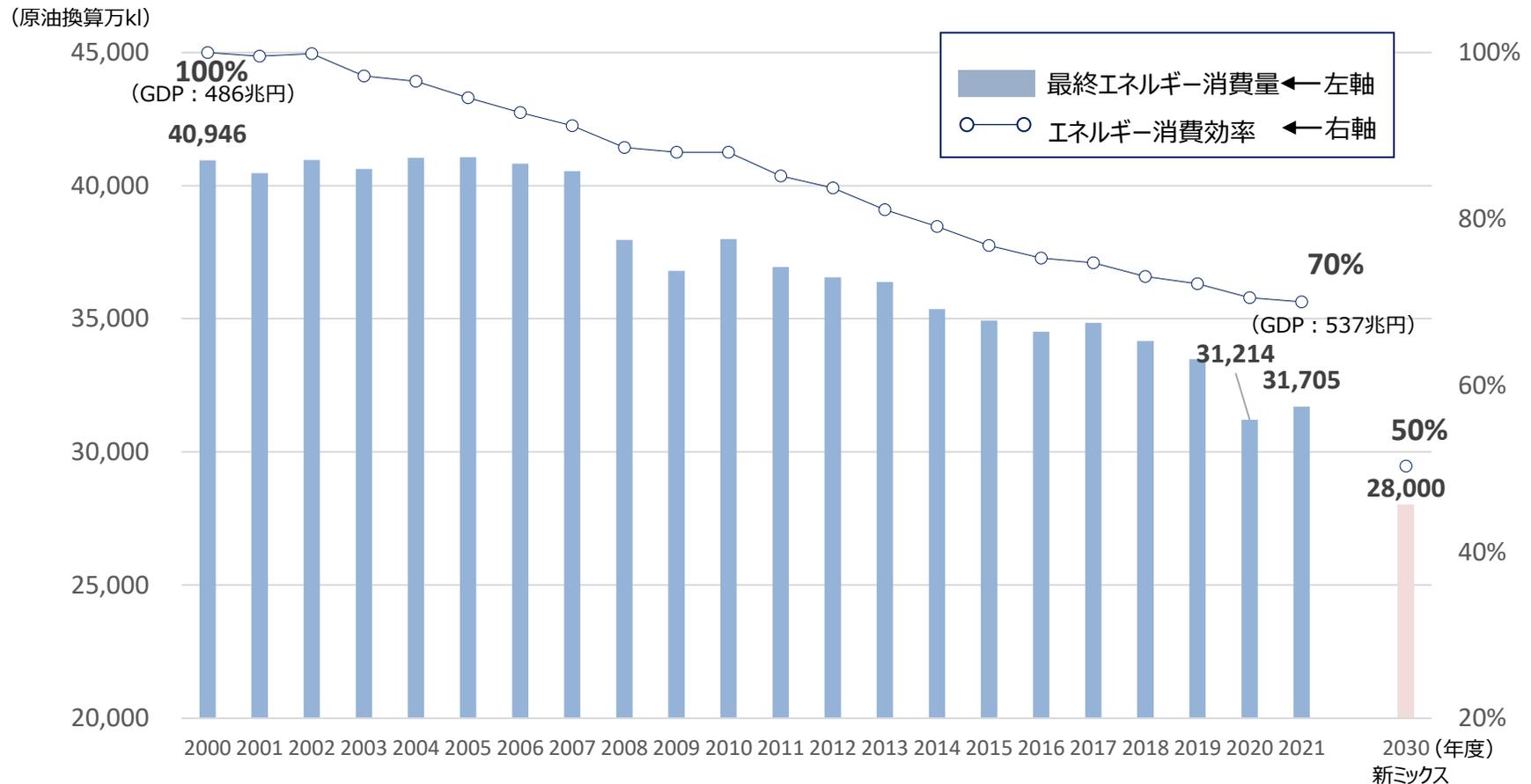
【目次】

1. エネルギー政策の要諦「S+3E」
2. 議論の背景と国際情勢
3. GX実行会議
4. **エネルギー安定供給の確保**
 - 1) エネルギー需給実績
 - 2) **省エネルギー**
 - 3) 再生可能エネルギー
 - 4) 原子力
 - 5) 水素・アンモニア
 - 6) カーボンリサイクル
5. 成長志向型カーボンプライシング構想

徹底した省エネの推進

- 日本の**最終エネルギー消費量は震災前後を問わず順調に減少**している。
- **エネルギー消費効率**（最終エネルギー消費量/実質GDP）も改善している一方で、**今後の経済成長等を踏まえるとより一層の進展が必要**。

最終エネルギー消費量・エネルギー消費効率の推移



※エネルギー消費効率について、2000年度の効率を1とし、各年の効率を指数化

(出典) 総合エネルギー統計、GDP統計

令和4年度第2次補正予算における省エネ支援策パッケージ

事業者向け

1. 省エネ補助金の抜本強化【500億円】【国庫債務負担行為の後年度分含め1,625億円】

- 省エネ設備投資補助金において、複数年の投資計画に切れ目なく対応できる新たな仕組みを創設することで、エネルギー価格高騰に苦しむ中小企業等の潜在的な省エネ投資需要を掘り起こす。

2. 省エネ診断の拡充【20億円】

- 工場・ビル等の省エネ診断の実施やそれを踏まえた運用改善等の提案にかかる費用を補助することで、中小企業等の省エネを強力に推進する。
- また、省エネ診断を行う実施団体・企業を増加させ、専門人材育成も兼ねた研修を行うことで、省エネ診断の拡充を図る。

※ 中小企業向け補助金（ものづくり補助金）についても、省エネ対策を推進するためグリーン枠を強化。

家庭向け

3. 新たな住宅省エネ化支援【約2,800億円※新築を含む】

- 家庭で最大のエネルギー消費源である給湯器の高効率化（300億）や、省エネ効果の高い住宅の断熱窓への改修に経産省・環境省事業（1,000億）で手厚く支援。 国交省の省エネ化支援（新築を含めて1,500億）と併せて、3省庁連携でワンストップ対応を行う。

※ 全国各地の自治体で実施されている「省エネ家電買い換え支援」を拡大すべく、「電力・ガス・食料品等価格高騰重点支援地方交付金」（6,000億円）において、メニューの一つとして措置（令和4年度予備費）。

※ 冬に向けた省エネ・節電の取組として、対価支払型の「節電プログラム」に参加し、一層の省エネ・節電に取り組んだ家庭や企業に対して、電力会社による特典に、国による特典を上乗せする等の支援を行う。（令和4年度予備費予算額：1,784億円）

【目次】

1. エネルギー政策の要諦「S+3E」
2. 議論の背景と国際情勢
3. GX実行会議
4. **エネルギー安定供給の確保**
 - 1) エネルギー需給実績
 - 2) 省エネルギー
 - 3) **再生可能エネルギー**
 - 4) 原子力
 - 5) 水素・アンモニア
 - 6) カーボンリサイクル
5. 成長志向型カーボンプライシング構想

再エネ導入推移と2030年度の導入目標

- 2012年7月のFIT制度開始により、再エネの導入は大幅に増加。（11年度から21年度にかけて約2倍）
- 2030年度の温室効果ガス46%削減に向けて、施策強化等の効果が実現した場合の野心的目標として、電源構成36-38%（更に足元から約2倍相当）の導入を目指す。

	2011年度	2021年度	2030年度
再生可能エネルギー （全体）	10.4% (1,131kWh)	20.3% (2,093kWh)	36-38% (3,360-3,530kWh)
太陽光	0.4%	8.3%	14-16%
風力	0.4%	0.9%	5%
水力	7.8%	7.5%	11%
地熱	0.2%	0.3%	1%
バイオマス	1.5%	3.2%	5%

再エネ比率と各国の置かれた環境

- 日本は、太陽光は世界3位の導入容量、再エネ全体では世界6位
 - 再エネは、エネルギー密度が低いため、土地などが狭い国は「導入量」を増やすことが困難。
 - 再エネ「比率」は、その国の需要の大小に依存。需要が大きい国ほど「比率」を上げることが困難。
- ⇒ 日本は国土面積が狭い一方、需要が大きいため、再エネ比率を上げることは諸外国に比べ困難
(参考：EUの面積は日本の12倍、電力需要は3倍。)

同じ国土面積でも再エネの入れやすさや、比率の見え方は異なる (2020)

 約500万人

 再エネ発電量
約2000億kWh

 再エネ以外の必要電力量
約1000億kWh

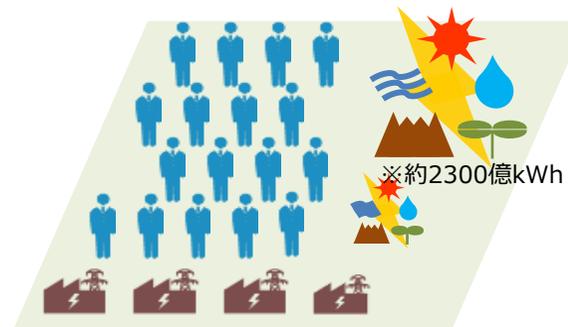
ルウェー

再エネ比率 : 98%
国土面積 : 37万km²
△再エネ1% : 15億kWh



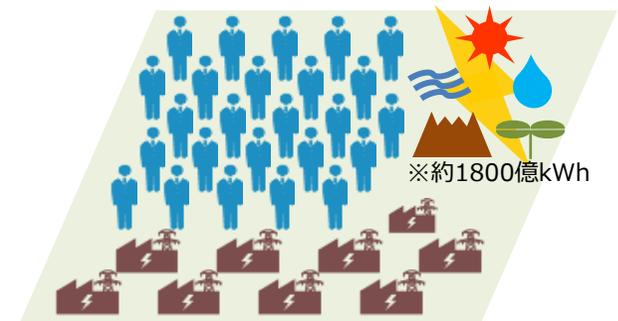
ドイツ

再エネ比率 : 43%
国土面積 : 35万km²
△再エネ1% : 57億kWh



日本

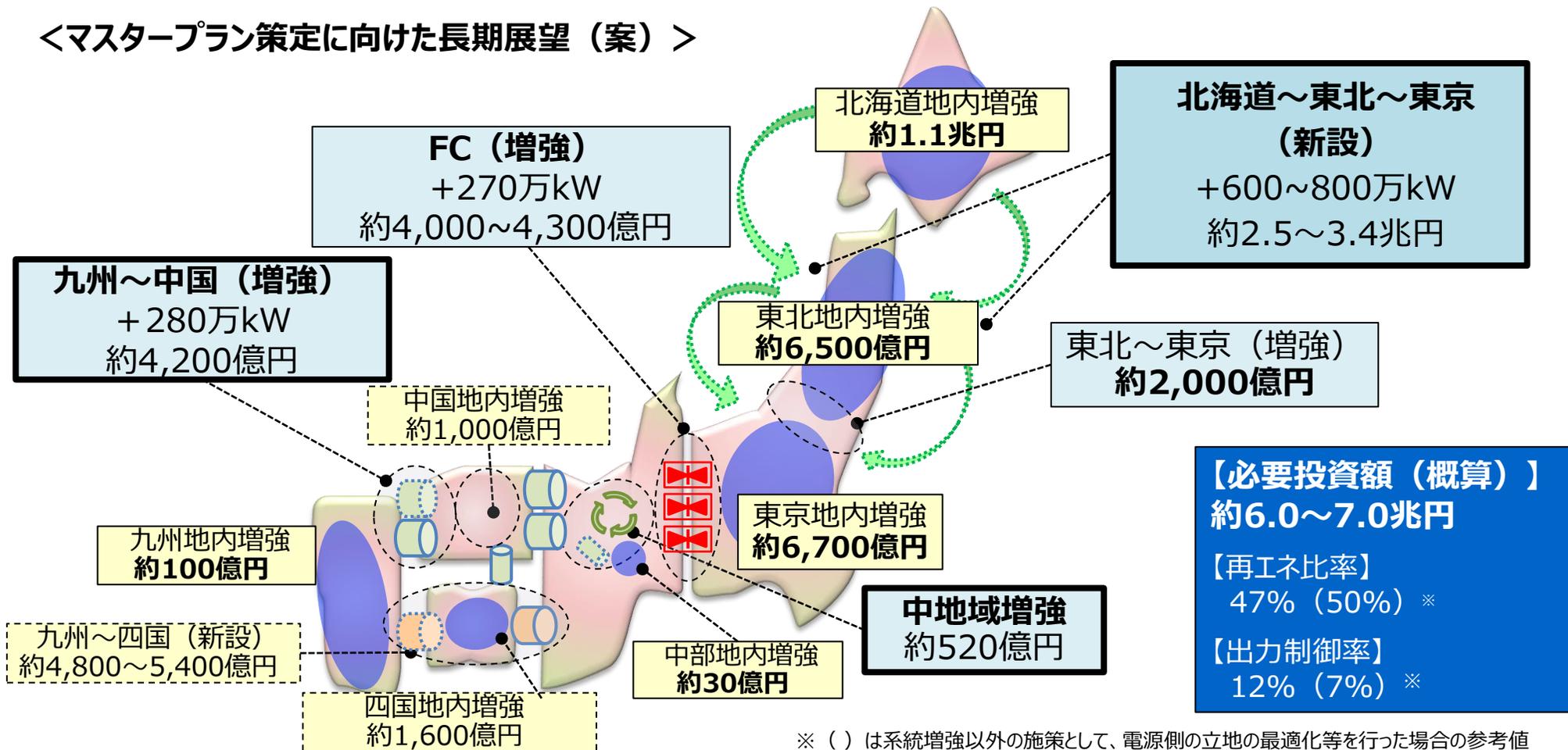
再エネ比率 : 20%
国土面積 : 36万km²
△再エネ1% : 100億kWh



マスタープランに基づく系統整備～電力インフラの強靱化～

- 巨大な台風や首都直下地震等の大規模災害の発生が予想されるとともに、脱炭素化の要請が強まる中、レジリエンスを抜本的に強化し、再エネの大量導入等にも適した次世代型ネットワークに転換していくことが重要
- バックアップ機能の強化を図るため、全国ネットワークの複線化を図り、電力インフラの強靱化を実現する

<マスタープラン策定に向けた長期展望（案）>



ペロブスカイト太陽電池

- 太陽電池は大きく、シリコン系、化合物系、有機系の3種類に分類される。現在普及している太陽電池の95%以上はシリコン系太陽電池。
- 有機系のペロブスカイト太陽電池は、直近7年間で変換効率が約2倍に向上するなど、飛躍的成長を遂げており、シリコン系に対抗しうる太陽電池として有望視されている。

屋内・小型

IoTデバイス等、特定用途の比較的小型な機器類に貼る太陽電池



(出典) エネコートテクノロジーズ

- 短寿命の機器への用途であれば、**耐久性の課題は発電用途に比べてハードルが低く、大面積生産技術が確立されることで、小型・高付加価値**といった展開が期待される。
- **ユーザー等との連携**による、**独自性・高付加価値**を追求することが市場獲得に不可欠。

軽量・フレキシブル型

設置が困難な場所（壁面、耐荷重が小さい屋根等）に設置

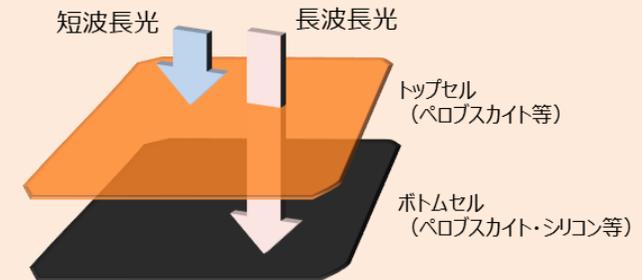


(出典) 積水化学工業

- 高い耐久性と高い歩留まりが求められることから、**量産化へのハードルは高いものの、既存の太陽電池ではアプローチできなかった場所**に設置でき、太陽光の導入量の増加に寄与。
- **量産可能な製造技術**が鍵。日本は**耐久性に関する特許**でリードしており、特許化に適さない**製造ノウハウの蓄積**が不可欠。

超高効率型

高いエネルギー密度が求められる分野



タンデム型太陽電池のイメージ

- 設置面積の制限などから、高いエネルギーが求められる分野（交通・航空等）では、従来よりも**超高効率なタンデム型**の開発が必須。
- **超高効率のメリットに合う価格を実現可能な低コスト化**が鍵。高い耐久性と高い歩留まりが求められることから、**量産化へのハードルは高い**。

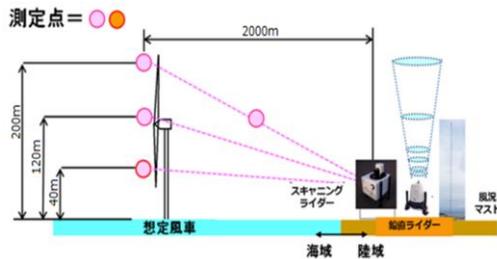
日本版セントラル方式の確立（洋上風力）

- 洋上風力の案件形成における課題として、複数の事業者が同一海域で重複した調査を実施し非効率であるほか、それに伴い地元漁業における操業調整等の負担が生じている。
- これら弊害を解消するために、案件形成の初期段階から政府が主導的に関与し、より迅速・効率的に調査等を実施する仕組みとして、「日本版セントラル方式」を確率。JOGMECが担い手となり、洋上風力発電事業の検討に必要な調査を実施。

日本版セントラル方式として、JOGMECが実施

洋上風力発電設備の基本設計に必要な調査

風況調査



地質構造調査（海底地盤調査）



調査結果を事業者
に提供

国による発電事業者公募の実施

選定された発電事業者による
詳細調査・建設工事等

運転開始

各地域における案件形成

（都道府県からの情報提供）

【目次】

1. エネルギー政策の要諦「S+3E」
2. 議論の背景と国際情勢
3. GX実行会議
4. **エネルギー安定供給の確保**
 - 1) エネルギー需給実績
 - 2) 省エネルギー
 - 3) 再生可能エネルギー
 - 4) **原子力**
 - 5) 水素・アンモニア
 - 6) カーボンリサイクル
5. 成長志向型カーボンプライシング構想

原子力発電所の現状

2023年6月12日時点

再稼働
10基

稼働中 9基、停止中 1基 (起動日)

設置変更許可
7基

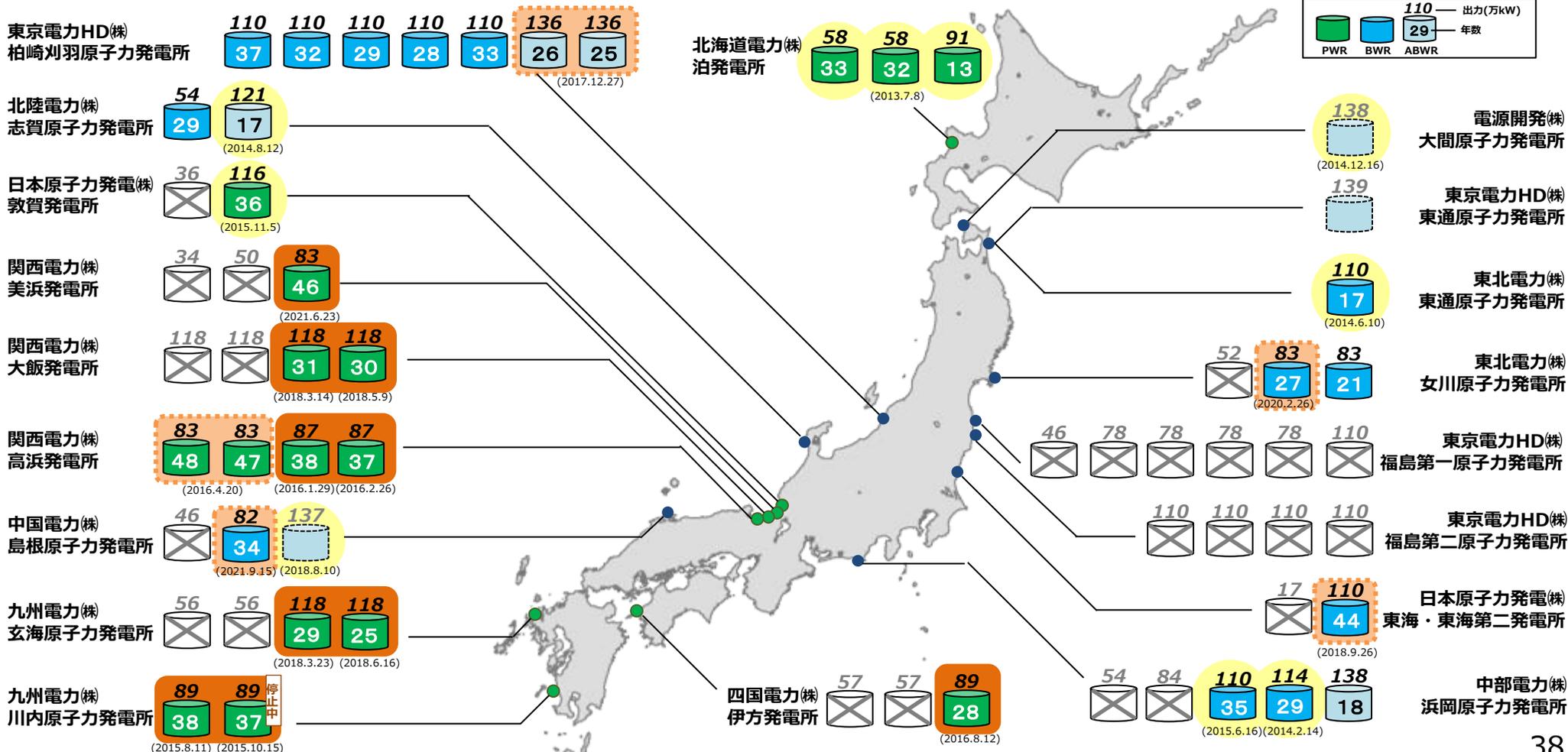
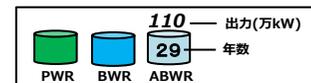
(許可日)

新規規制基準
審査中
10基

(申請日)

未申請
9基

廃炉
24基



運転期間と高経年化炉に係る規制のイメージ

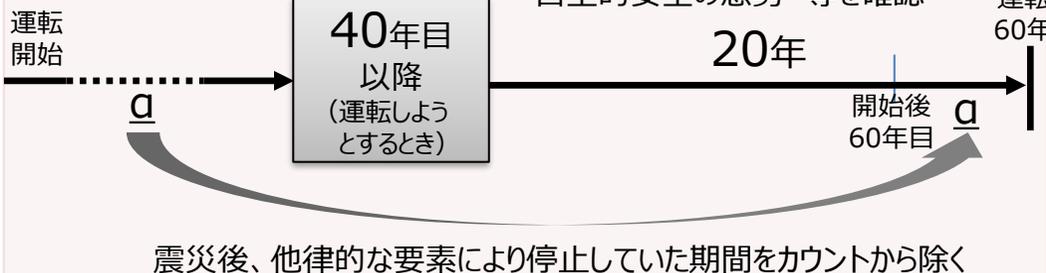
<現行>

<新制度>

炉規法：運転期間制限

電事法（利用）：運転期間制限

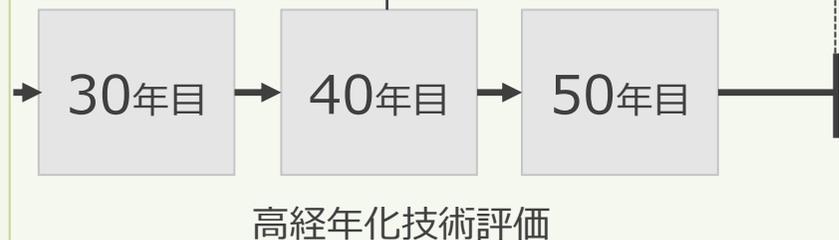
- ・安定供給の選択肢確保への貢献
- ・GX推進への貢献
- ・自主的安全の態勢 等を確認



利用と規制の峻別

規則(省令相当)：高経年化技術評価

炉規法（規制）：高経年化の安全規制



長期施設管理計画
(高経年化の技術評価 + 劣化管理のための措置)

次世代革新炉の開発・建設

■ 安全性の確保を大前提に、新たな安全メカニズムを組み込んだ次世代革新炉の開発・建設に取り組む。

■ 地域の理解の確保を大前提に、廃炉を決定した原発の敷地内での建て替えを対象。

六ヶ所再処理工場の竣工等のバックエンド問題の進展も踏まえつつ具体化を進めていく。その他の開発・建設は、各地域の再稼働状況や理解確保等の進展等、今後の状況を踏まえて検討。

① 事業環境整備の在り方

- 短期的な初期費用の大きさを踏まえ、実証炉へのプロジェクトベースの支援。
- 中長期的な収入予見性の低さ等に対する電力市場制度の在り方の検討・具体化を推進。



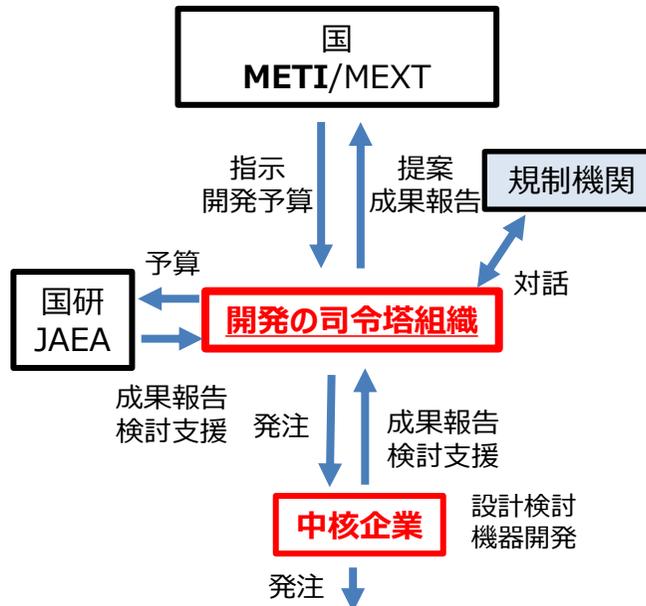
革新軽水炉SRZ-1200（三菱重工業）

② 研究開発態勢の整備

- 過去の開発の反省や海外事例を踏まえた開発態勢の整備を推進。

③ 基盤的研究開発及び基盤インフラの整備

- 今後の開発に向けた研究炉や燃料製造施設等の基盤インフラの整備が推進。



高温工学試験研究炉(HTTR)



高速実験炉「常陽」

主要メーカー、ゼネコン、サプライチェーン関連メーカー

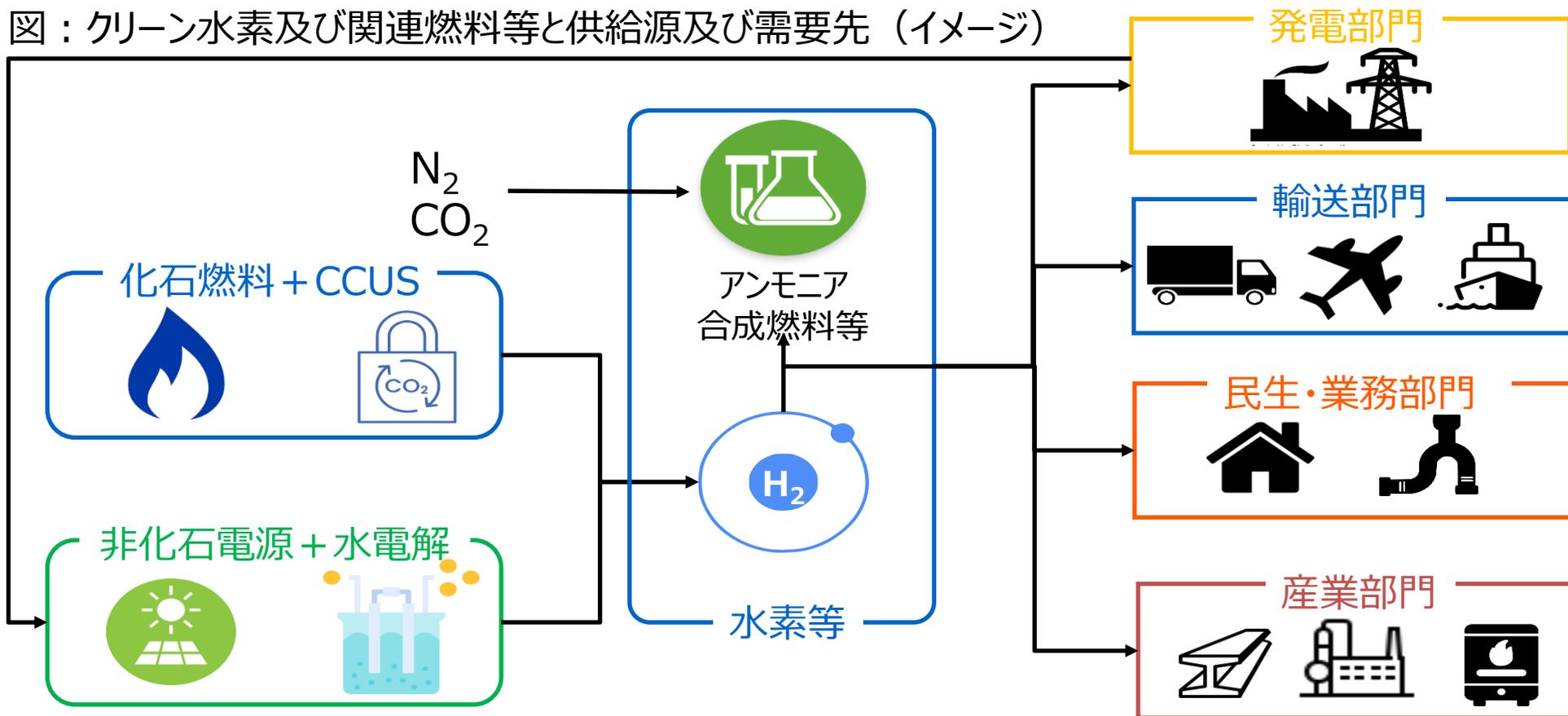
【目次】

1. エネルギー政策の要諦「S+3E」
2. 議論の背景と国際情勢
3. GX実行会議
4. **エネルギー安定供給の確保**
 - 1) エネルギー需給実績
 - 2) 省エネルギー
 - 3) 再生可能エネルギー
 - 4) 原子力
 - 5) **水素・アンモニア**
 - 6) **カーボンリサイクル**
5. 成長志向型カーボンプライシング構想

カーボンニュートラルに必要な不可欠な水素

- 水素は直接的に電力分野の脱炭素化に貢献するだけでなく、余剰電力を水素に変換し、貯蔵・利用することで、再エネ等のゼロエミ電源のポテンシャルを最大限活用することも可能とする。
- 電化による脱炭素化が困難な産業部門(原料利用、熱需要)等の脱炭素化にも貢献。

図：グリーン水素及び関連燃料等と供給源及び需要先（イメージ）



【参考】効率的な水素・アンモニア供給インフラの整備支援制度

● 水素・アンモニアの安定・安価な供給を可能にする大規模な需要創出と効率的なサプライチェーン構築を実現するため、国際競争力ある産業集積を促す拠点を整備。

(水素・アンモニアの潜在的需要地のイメージ)

大規模発電利用型

➢ 大規模なガス/石炭火力発電所が単独で存在。



碧南の例

多産業集積型

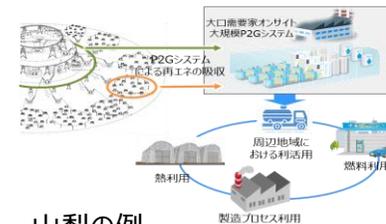
➢ 石油精製・化学、製鉄等の産業集積。



川崎の例

地域再エネ生産型

➢ 再エネから水素・アンモニア製造を行う。



山梨の例

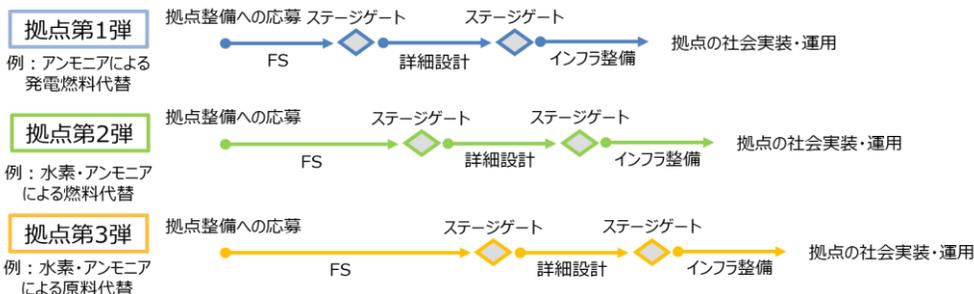
➡ <今後10年間程度で整備する拠点数の目安>

大規模拠点：大都市圏を中心に3か所程度
中規模拠点：地域に分散して5か所程度

制度イメージ

■ ①拠点整備の事業性調査 (FS) ②詳細設計 (FEED) ③インフラ整備の3段階に分けて支援。GI基金の例を参考に、ステージゲートを設け、有望な地点を重点的に支援。

■ 利用される技術の技術成熟度レベル (TRL) が実装段階を超えてから一定の期間内に③インフラ整備の支援を行うものとし、それ以前に①FS支援、②詳細設計支援の期間を用意。



支援範囲

■ 多数の事業者の水素・アンモニア利用に資するタンク、パイプライン等の共用インフラを中心に支援。



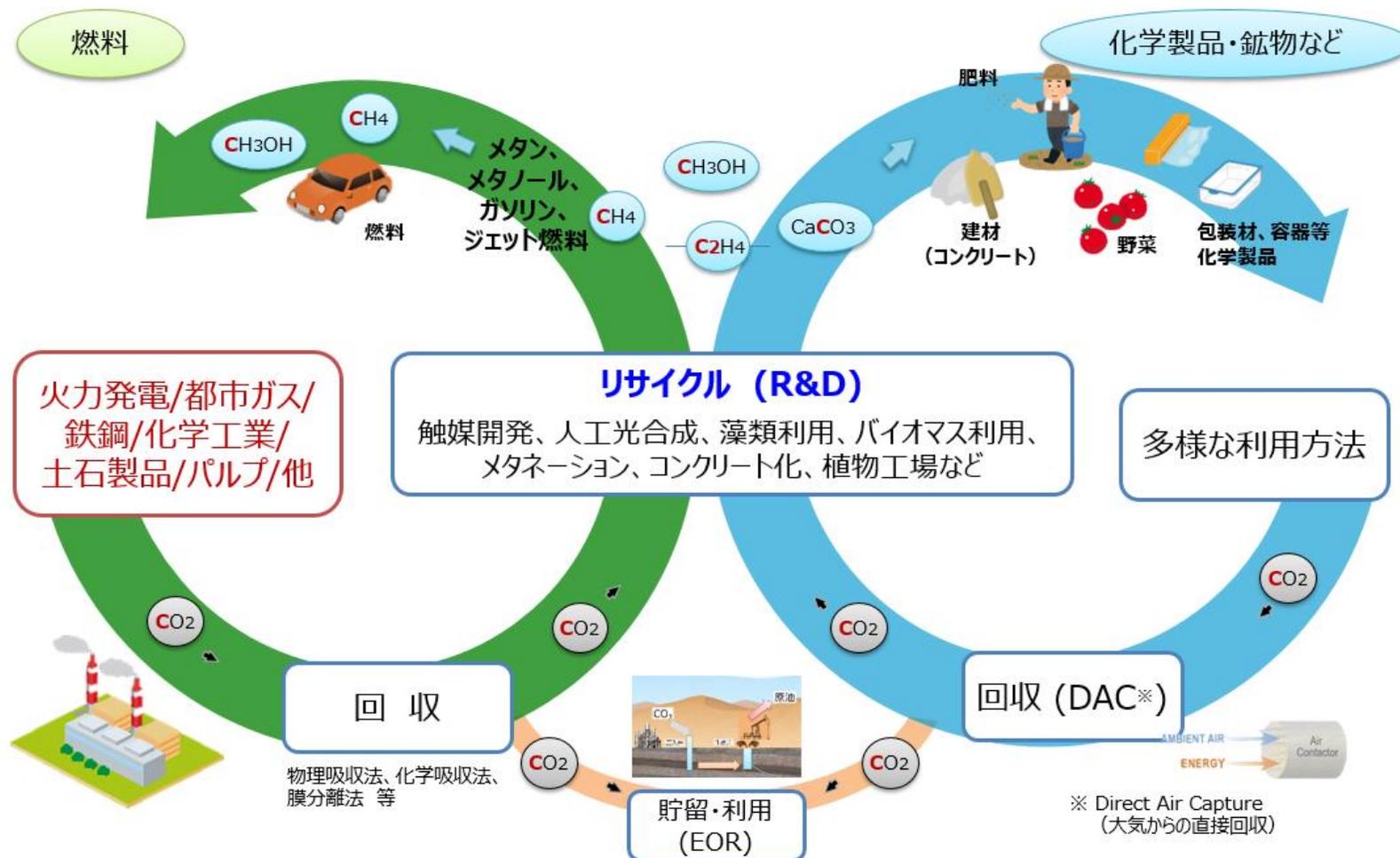
他制度との連携

■ 水素・アンモニアの大規模な商用サプライチェーン構築のためには、サプライチェーン構築支援から拠点整備まで連携して支援を行うことが効果的。そのため拠点整備を活用する際には、サプライチェーン構築支援においても優遇するなど、制度間の連携を図る。

■ 国交省で推進するカーボンニュートラルポートや、GX実行会議で検討が進められている製造業の燃料転換等の支援策とも連携し、切れ目のない支援を実現する。

カーボンリサイクル燃料

- カーボンリサイクル燃料は、工場などで排出されるCO₂を資源として捉え、分離・回収して燃料等に再利用。
- 大気中に放出されるCO₂削減を図り、気候変動問題の解決に貢献。カーボンニュートラルに貢献する燃料として開発・導入・普及に向けて取組を加速する。

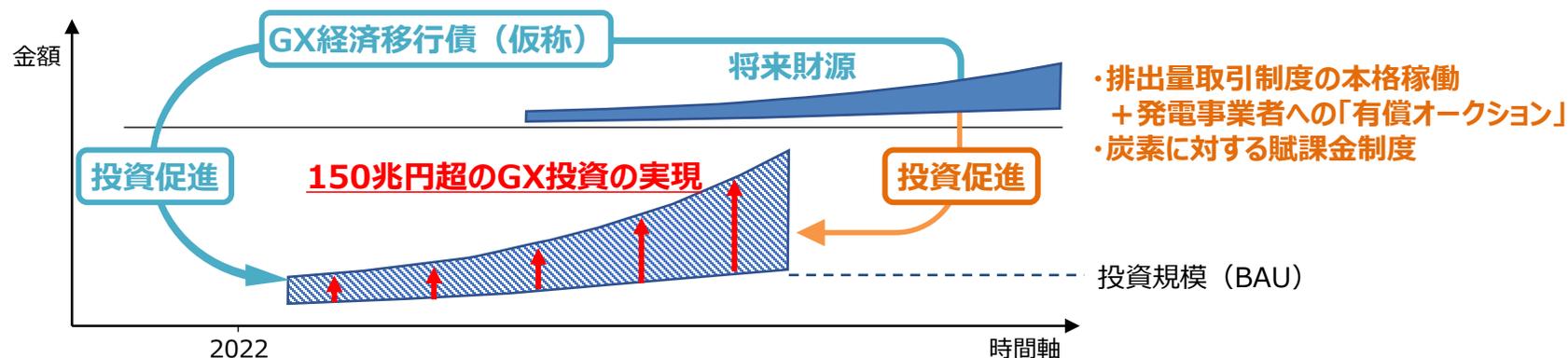


【目次】

1. エネルギー政策の要諦「S+3E」
2. 議論の背景と国際情勢
3. GX実行会議
4. エネルギー安定供給の確保
 - 1) エネルギー需給実績
 - 2) 省エネルギー
 - 3) 再生可能エネルギー
 - 4) 原子力
 - 5) 水素・アンモニア
 - 6) カーボンリサイクル
5. **成長志向型カーボンプライシング構想**

GX投資を促進する「成長志向型カーボンプライシング構想」

- 2050年カーボンニュートラル実現等の国際公約と、産業競争力強化・経済成長を共に達成していくため、今後10年間に**150兆円超の官民GX投資を実現・実行**する。 ⇒ 以下の柱から成る『成長志向型カーボンプライシング構想』を速やかに具体化・実行していく。
 - (1) 「GX経済移行債」(仮称)を活用した**先行投資支援**(今後10年間に20兆円規模)
 - ・ **規制・支援一体型投資促進策**
 - エネルギーの脱炭素化、産業の構造転換等に資する革新的な研究開発・設備投資等を、複数年度にわたり支援
 - (2) **カーボンプライシングによるGX投資先行インセンティブ**
 - ・ 直ちに導入するのではなく、GXに取り組む期間を設けた後に、当初低い負担で導入し、徐々に引き上げ
 - ・ エネルギーに係る負担の総額を中長期的に減少させていく中で導入することが基本
 - ・ 炭素排出への値付けにより、GX関連製品・事業等の付加価値向上
 - ① 多排出産業等の、企業毎の状況を踏まえた野心的な削減目標に基づく「**排出量取引制度**」の本格稼働【2026年度頃～】
+ **発電事業者**に、EU等と同様の「**有償オークション**」を段階的に導入【2033年度頃～】 → **電源の脱炭素化**を加速
 - ② **炭素に対する賦課金制度**の導入【2028年度頃～】
 - 化石燃料ごとのCO₂排出量に応じて、輸入事業者等に賦課。当初低い負担で導入し、徐々に引き上げ。
 - (3) **新たな金融手法の活用**
 - 官民連携での金融支援の強化、サステナブルファイナンスの推進、トランジションへの国際理解醸成 等



規制・支援一体型促進策の政府支援イメージ

- 各分野が持つ事業リスクや事業環境に応じて、適切な規制・支援を一体的に措置することで、民間企業の投資を引き出し、**150兆円超の官民投資**を目指す。
- 世界規模のGX投資競争が展開される中、我が国は、諸外国における投資支援の動向やこれまでの支援の実績なども踏まえつつ、必要十分な規模・期間の政府支援を行う。20兆円規模の支援については、今後具体的な事業内容の進捗などを踏まえて必要な見直しを行う。

今後10年間の政府支援額 イメージ

約20兆円規模

今後10年間の官民投資額全体

150兆円超

非化石エネルギーの推進

約6~8兆円

イメージ
水素・アンモニアの需要拡大支援
再エネなど新技術の研究開発
など

約60兆円~

再生可能エネルギーの大量導入
原子力（革新炉等の研究開発）
水素・アンモニア 等

需給一体での産業構造転換・抜本的な省エネの推進

約9~12兆円

イメージ
製造業の構造改革・収益性向上を実現する省エネ・原/燃料転換
抜本的な省エネを実現する全国規模の国内需要対策
新技術の研究開発
など

約80兆円~

製造業の省エネ・燃料転換
（例.鉄鋼・化学・セメント・紙・自動車）
脱炭素目的のデジタル投資
蓄電池産業の確立
船舶・航空機産業の構造転換
次世代自動車
住宅・建築物 等

資源循環・炭素固定技術など

約2~4兆円

イメージ
新技術の研究開発・社会実装
など

約10兆円~

資源循環産業
バイオものづくり
CCS 等



「GX経済移行債」を活用した先行投資支援の基本的考え方

国による投資促進策の基本原則

【基本条件】

- I. 資金調達手法を含め、企業が経営革新にコミットすることを大前提として、技術の革新性や事業の性質等により、**民間企業のみでは投資判断が真に困難な事業を対象とすること**
- II. **産業競争力強化・経済成長及び排出削減のいずれの実現にも貢献するものであり、その市場規模・削減規模の大きさや、GX達成に不可欠な国内供給の必要性等を総合的に勘案して優先順位を付け、当該優先順位の高いものから支援すること**
- III. **企業投資・需要側の行動を変えていく仕組みにつながる規制・制度面の措置と一体的に講ずること**
- IV. **国内の人的・物的投資拡大につながるもの***を対象とし、海外に閉じる設備投資など国内排出削減に効かない事業や、クレジットなど目標達成にしか効果が無い事業は、**支援対象外とすること**

【要件】

産業競争力強化・経済成長

A

技術革新性または**事業革新性**があり、外需獲得や内需拡大を見据えた成長投資

or

B

高度な技術で、化石原燃料・エネルギーの削減と収益性向上（統合・再編やマークアップ等）の双方に資する成長投資

or

C

全国規模の市場が想定される**主要物品の導入初期の国内需要対策**（供給側の投資も伴うもの）

×

排出削減

①

技術革新を通じて、将来の**国内の削減**に貢献する**研究開発投資**

or

②

技術的に削減効果が高く、**直接的に国内の排出削減**に資する**設備投資等**

or

③

全国規模で需要があり、高い削減効果が長期に及ぶ**主要物品の導入初期の国内需要対策**

※資源循環や、内需のみの市場など、国内経済での価値の循環を促す投資を含む

脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律案【GX推進法】の概要

背景・法律の概要

- ✓ 世界規模でグリーン・トランスフォーメーション（GX）実現に向けた投資競争が加速する中で、我が国でも2050年カーボンニュートラル等の国際公約と産業競争力強化・経済成長を同時に実現していくためには、今後10年間で150兆円を超える官民のGX投資が必要。
- ✓ 昨年12月にGX実行会議で取りまとめられた「GX実現に向けた基本方針」に基づき、（1）GX推進戦略の策定・実行、（2）GX経済移行債の発行、（3）成長志向型カーボンプライシングの導入、（4）GX推進機構の設立、（5）進捗評価と必要な見直しを法定。

（1）GX推進戦略の策定・実行

- 政府は、GXを総合的かつ計画的に推進するための戦略（脱炭素成長型経済構造移行推進戦略）を策定。戦略はGX経済への移行状況を検討し、適切に見直し。【第6条】

（2）GX経済移行債の発行

- 政府は、GX推進戦略の実現に向けた先行投資を支援するため、2023年度（令和5年度）から10年間で、GX経済移行債（脱炭素成長型経済構造移行債）を発行。【第7条】
- ※ 今後10年間で20兆円規模。エネルギー・原材料の脱炭素化と収益性向上等に資する革新的な技術開発・設備投資等を支援。
- GX経済移行債は、化石燃料賦課金・特定事業者負担金により償還。（2050年度（令和32年度）までに償還）。【第8条】
- ※ GX経済移行債や、化石燃料賦課金・特定事業者負担金の収入は、エネルギー対策特別会計のエネルギー需給勘定で区分して経理。必要な措置を講ずるため、本法附則で特別会計に関する法律を改正。

（4）GX推進機構の設立

- 経済産業大臣の認可により、GX推進機構（脱炭素成長型経済構造移行推進機構）を設立。
（GX推進機構の業務）【第54条】
 - ① 民間企業のGX投資の支援（金融支援（債務保証等））
 - ② 化石燃料賦課金・特定事業者負担金の徴収
 - ③ 排出量取引制度の運営（特定事業者排出枠の割当て・入札等）等

（3）成長志向型カーボンプライシングの導入

- 炭素排出に値付けをすることで、GX関連製品・事業の付加価値を向上。
⇒ 先行投資支援と合わせ、GXに先行して取り組む事業者にインセンティブが付与される仕組みを創設。
- ※ ①②は、直ちに導入するのではなく、GXに取り組む期間を設けた後で、エネルギーに係る負担の総額を中長期的に減少させていく中で導入。（低い負担から導入し、徐々に引上げ。）

① 炭素に対する賦課金（化石燃料賦課金）の導入

- 2028年度（令和10年度）から、経済産業大臣は、化石燃料の輸入事業者等に対して、輸入等する化石燃料に由来するCO2の量に応じて、化石燃料賦課金を徴収。【第11条】

② 排出量取引制度

- 2033年度（令和15年度）から、経済産業大臣は、発電事業者に対して、一部有償でCO2の排出枠（量）を割り当て、その量に応じた特定事業者負担金を徴収。【第15条・第16条】
- 具体的な有償の排出枠の割当てや単価は、入札方式（有償オークション）により、決定。【第17条】

（5）進捗評価と必要な見直し

- GX投資等の実施状況・CO2の排出に係る国内外の経済動向等を踏まえ、施策の在り方について検討を加え、その結果に基づいて必要な見直しを講ずる。
- 化石燃料賦課金や排出量取引制度に関する詳細の制度設計について排出枠取引制度の本格的な稼働のための具体的な方策を含めて検討し、この法律の施行後2年以内に、必要な法制上の措置を行う。【附則第11条】

脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための 電気事業法等^(※)の一部を改正する法律案【GX脱炭素電源法】の概要

※電気事業法、再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（再エネ特措法）、原子力基本法、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（炉規法）、原子力発電における使用済燃料の再処理等の実施に関する法律（再処理法）

背景・法律の概要

- ✓ **ロシアのウクライナ侵略**に起因する**国際エネルギー市場の混乱**や国内における**電力需給ひっ迫等への対応**に加え、**グリーン・トランスフォーメーション（GX）**が求められる中、**脱炭素電源の利用促進**を図りつつ、**電気の安定供給を確保するための制度整備が必要**。
- ✓ 昨年12月GX実行会議でとりまとめられた「GX実現に向けた基本方針」に基づき、(1)**地域と共生した再エネの最大限の導入促進**、(2)**安全確保を大前提とした原子力の活用**に向け、所要の関連法を改正。

（１）地域と共生した再エネの最大限の導入拡大支援

（電気事業法、再エネ特措法）

- ① **再エネ導入に資する系統整備のための環境整備（電気事業法・再エネ特措法）**
 - 電気の安定供給の確保の観点から特に重要な送電線の整備計画を、**経済産業大臣が認定**する制度を新設
 - 認定を受けた整備計画のうち、**再エネの利用の促進に資するもの**については、従来の運転開始後に加え、**工事に着手した段階から系統交付金（再エネ賦課金）を交付**
 - **電力広域的運営推進機関の業務**に、認定を受けた整備計画に係る送電線の整備に向けた貸付業務を追加
- ② **既存再エネの最大限の活用のための追加投資促進（再エネ特措法）**
 - 太陽光発電設備に係る早期の**追加投資（更新・増設）**を促すため、地域共生や円滑な廃棄を前提に、**追加投資部分に、既設部分と区別した新たな買取価格を適用する制度**を新設
- ③ **地域と共生した再エネ導入のための事業規律強化（再エネ特措法）**
 - **関係法令等の違反事業者**に、FIT/FIPの国民負担による支援を一時留保する措置を導入
 - **違反が解消された場合は**、相当額の取り戻しを認めることで、**事業者の早期改善を促進**する一方、**違反が解消されなかった場合は**、FIT/FIPの国民負担による**支援額の返還命令**を新たに措置
 - **認定要件**として、事業内容を**周辺地域に対して事前周知**することを追加
(事業譲渡にも適用)
 - **委託先事業者に対する監督義務**を課し、委託先を含め関係法令遵守等を徹底

※1 災害の危険性に直接影響を及ぼしうるような土地開発に関わる許認可（林地開発許可等）については、認定申請前の取得を求める等の対応も省令で措置。

（２）安全確保を大前提とした原子力の活用/廃炉の推進

（原子力基本法、炉規法、電気事業法、再処理法）

- ① **原子力発電の利用に係る原則の明確化（原子力基本法）**
 - **安全を最優先**とすること、**原子力利用の価値を明確化**（安定供給、GXへの貢献等）
 - 国・事業者の**責務の明確化**（廃炉・最終処分等のバックエンドのプロセス加速化、自主的安全性向上・防災対策等）
- ② **高経年化した原子炉に対する規制の厳格化（炉規法）**
 - 原子力事業者に対して、①**運転開始から30年を超えて運転しようとする場合、10年以内毎に、設備の劣化に関する技術的評価**を行うこと、②その結果に基づき**長期施設管理計画を作成し、原子力規制委員会の認可**を受けることを新たに法律で義務付け
- ③ **原子力発電の運転期間に関する規律の整備（電気事業法）**
 - **運転期間は40年**とし、i) **安定供給確保**、ii) **GXへの貢献**、iii) **自主的安全性向上**や**防災対策**の不断の改善 について経済産業大臣の認可を受けた場合に限り延長を認める
 - **延長期間は20年を基礎**として、原子力事業者が**予見し難い事由**（安全規制に係る**制度・運用の変更**、**仮処分命令**等）による**停止期間（α）**を考慮した期間に限定する
※原子力規制委員会による安全性確認が大前提
- ④ **円滑かつ着実な廃炉の推進（再処理法）**
 - 今後の廃炉の本格化に対応するため、**使用済燃料再処理機構（NuRO^(※)）**に i) 全国の廃炉の総合的調整、ii) 研究開発や設備調達等の共同実施、iii) 廃炉に必要な資金管理 等の**業務を追加**
(※) Nuclear Reprocessing Organization of Japan の略
 - **原子力事業者**に対して、NuROへの**廃炉拠出金の拠出を義務付ける**

※2 炉規法については、平成29年改正により追加された同法第78条第25号の2の規定について同改正において併せて手当する必要があった所要の規定の整備を行う。

※3 再処理法については、法律名を「原子力発電における使用済燃料の再処理等の実施に関する法律」から「原子力発電における使用済燃料の再処理等の実施及び廃炉の推進に関する法律」に改める。