

グリーントランスフォーメーション (GX) に向けて

2022年6月16日

一般社団法人 日本経済団体連合会 会長
十倉 雅和

「サステイナブルな資本主義」

1980年代からの、世界的な、行き過ぎた資本主義、市場原理主義の潮流

これによってもたらされたものは・・・

格差の拡大、固定化、再生産

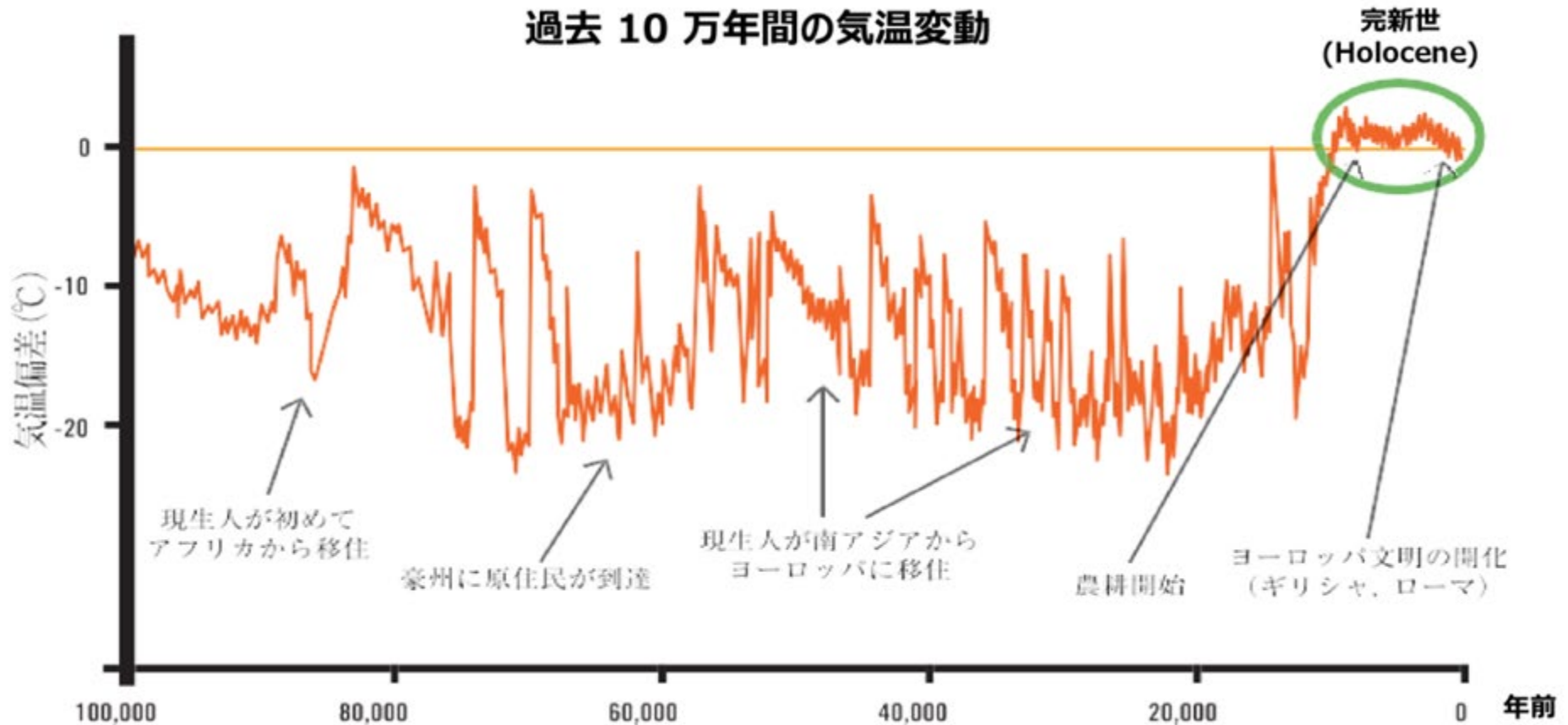
生態系の崩壊
(気候変動問題、新興感染症 等)

今一度、立ち止まって、行き過ぎた資本主義を見直すべき時・・・

「サステイナブルな資本主義」

(岸田内閣では「新しい資本主義」)

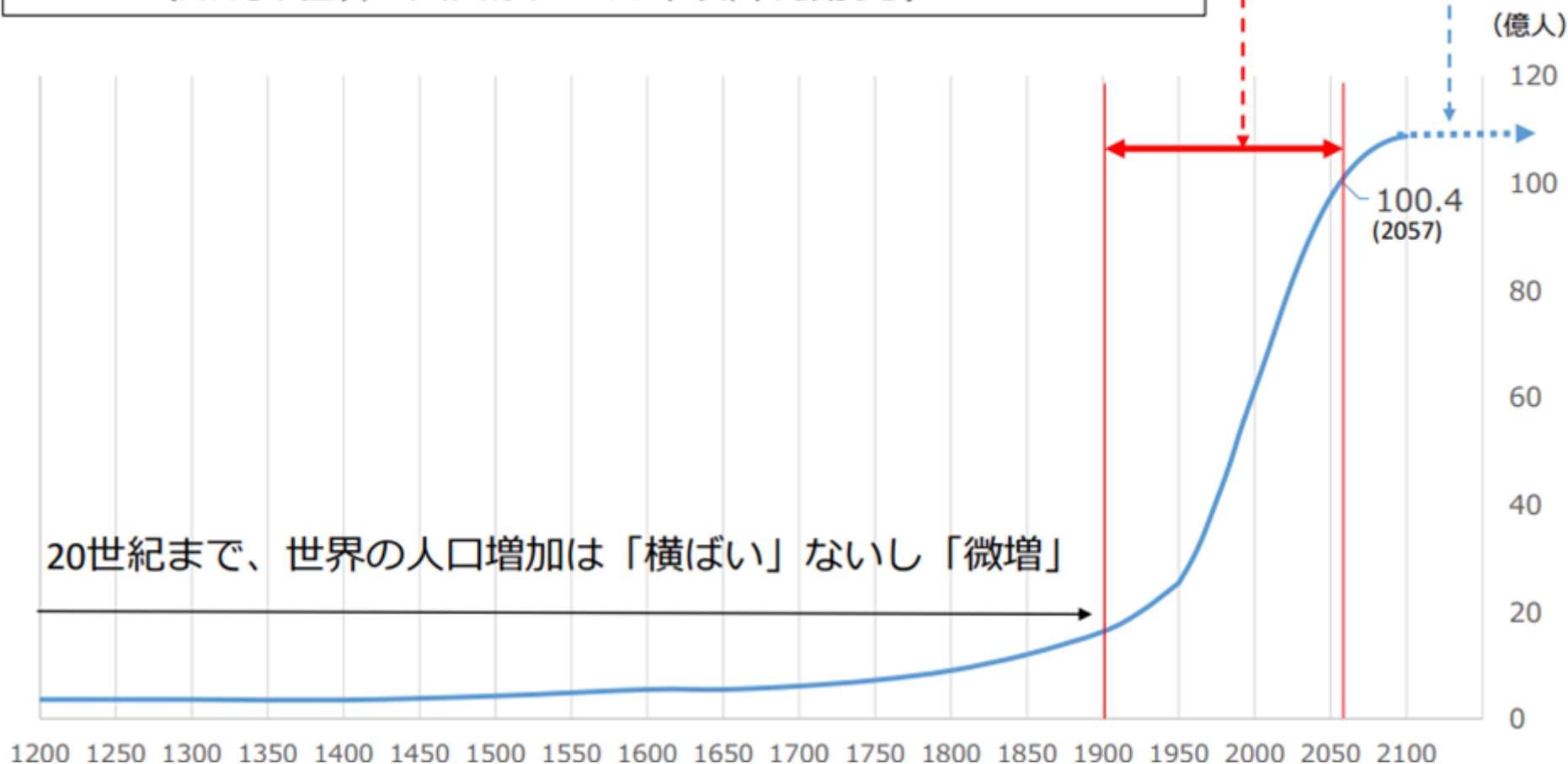
完新世 (Holocene) から人新世 (Anthropocene) へ



(出所) Johan Rockstrom and Mattias Klum, 2015, Big World Small Planet

世界の人口推移

- 20世紀以降、世界の人口は爆発的に増加（2057年 100億人超）
⇒ 経済成長とともに地球温暖化など多大な外部不経済の発生
（ただし、世界の人口は、2100年以降、頭打ち）



大気中のCO2濃度

Global CO₂ atmospheric concentration

Global mean annual concentration of carbon dioxide (CO₂) measured in parts per million (ppm).

Our World
in Data

400ppm

380 ppm

360 ppm

340 ppm

320 ppm

300 ppm

280ppm

1723 1750

産業革命以降



1800

1850

1900

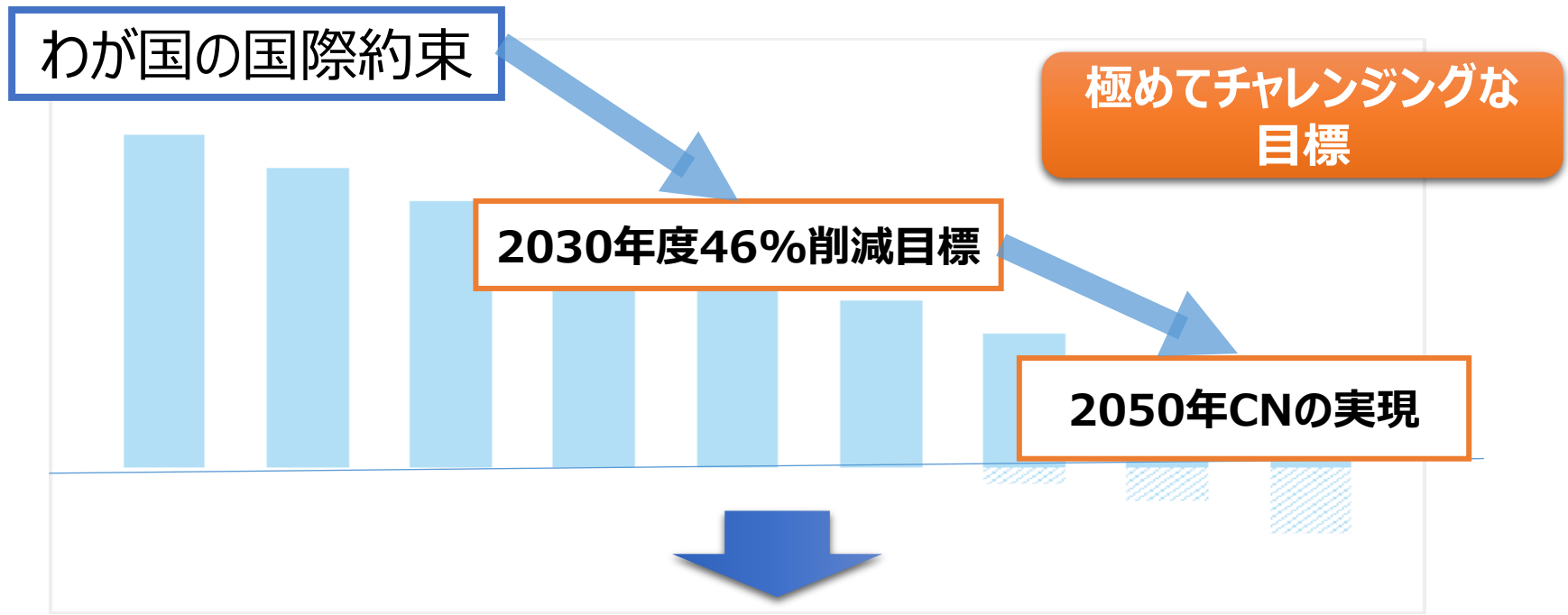
1950

2018

World

(出所) NOAA/ESRL Global Monitoring Division のデータより作成

気候変動を巡る状況とGX



経済社会の変革 = **GX**が不可欠

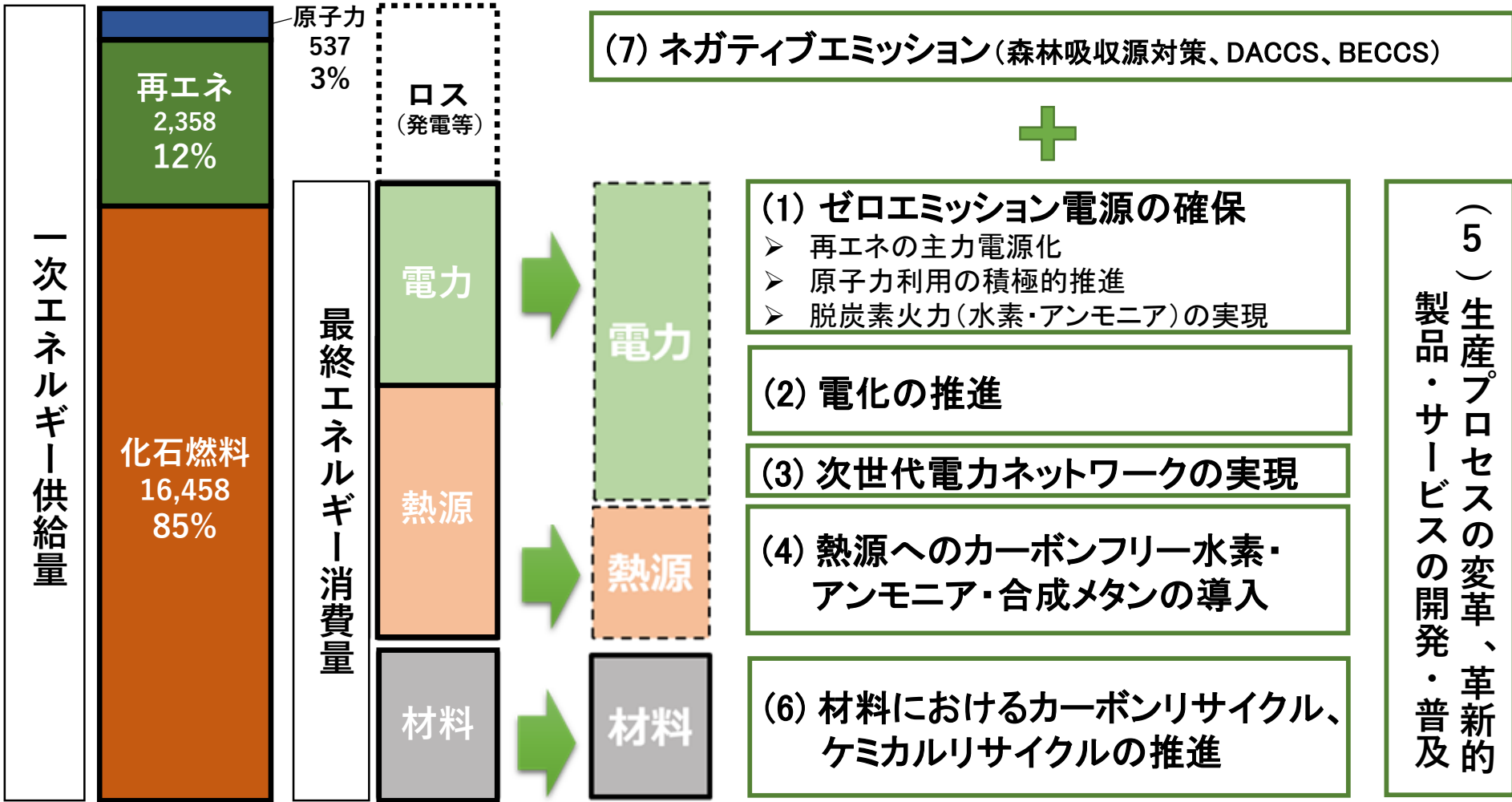
→成長戦略の柱であり、最終的に持続可能な成長につなげる必要。

その過程では、個々の国民・企業は大きな変化に晒される。

- ①産業構造転換の影響を受ける労働者
- ②追加の国民負担 等

⇒ **国民理解の醸成**も必須。

2050年CNに向けた「7つの道筋」



(注) 数字の単位はPJ(ペタジュール)

(出所) 資源エネルギー庁「我が国のエネルギーバランス・フロー概要(2019年度)」より作成

2050年CNに向けた「4つの視点」

イノベーション

- 2050年CN実現には、**革新的な技術のイノベーション**が不可欠。
- 要素技術開発（10年）、プラント実証（2～3年）、社会実装（3～4年）、建設・チューニング（1～2年）に計約20年が必要であり、**2050年から逆算すると、今すぐに取り組む**必要。

トランジション

- CNは一足飛びでは実現できず、革新的な技術の社会実装に至る過程での**円滑なトランジション**も重要。
- とりわけトランジション期には、**BAT**（例：省エネ、高効率なLNG・石炭火力、原子力などの技術）**の最大限の導入等、既存のあらゆる手段を総動員**すべき。

投資の促進

- イノベーションとトランジションを進めるためには、官民の投資を最大限引き出す必要。**民間の投資を後押しするための環境整備**が必須。

産業競争力の強化

- GXは成長戦略であり、わが国企業が国際競争に勝ち抜くべく、**産業競争力の維持・強化に資する**ことが不可欠。

2050年CN実現のための「GX政策パッケージ」

- 政府は、官民の投資を最大限引き出し、産業の国際競争力を維持・強化すべく、以下の内容を含む「GX政策パッケージ」=グランドデザインを早急に提示すべき。

技術の社会実装・政策のロードマップの明示と司令塔の確立

エネルギー
供給構造の転換
(エネルギーミックスの実現と
電力システムの次世代化)

原子力利用の
積極的推進

電化の推進・
エネルギー需要側を
中心とした
革新的技術の開発

グリーンディール

2050年
GX実現

サステナブル
ファイナンス

産業構造の
変化への対応

攻めの
経済外交戦略

カーボン
プライシング

ロードマップの明示と司令塔の確立

ロードマップの明示

- 企業のGXに向けた積極的な投資促進には、中長期の政策動向や、投資回収に関する予見可能性の確保が不可欠。
⇒2050年までの社会実装が必要となる技術、投資額、政策に関して時間軸を付した実効あるロードマップを明示すべき。

司令塔「GX実現会議」（仮称）の創設

- 内閣総理大臣を議長、関係省庁の長および産業界・学術界の有識者がメンバー。
ロードマップの策定・実行のための司令塔機能を担うとともに、GXに向けた国の総合戦略を立案・遂行。

エネルギー供給構造の転換①

- **エネルギー政策の基本はS+3Eの確保**。とりわけ、現下の国際情勢を踏まえ、自給率の向上、調達先の多角化など**エネルギー安全保障の強化が急務**。
- 地理的制約・エネルギー資源に乏しい等、**日本の置かれた状況を十分踏まえる必要**。

電源の脱炭素化

再生可能
エネルギー



- 「低コスト」「安定供給」「責任ある事業規律」を備えた「**主力電源**」として**最大限の導入**。
- 2030年に向けて：競争力獲得が見込まれる洋上風力や屋根置き太陽光の導入等に官民の資源を集中。
- 2050年に向けて：技術の開発・普及と事業環境整備。

火力



- 調整力・慣性力・同期化力を有する現在の主力電源。今後の活用・脱炭素化にかかる**ロードマップの明確化・対外的な発信**。
- 2030年に向けて：**LNGへの燃料転換、水素・アンモニアの混焼・専焼により段階的に脱炭素化**。
- 2050年に向けて：水素・アンモニア、CCUS等の技術開発の推進。

電力ネットワークの次世代化

ネット
ワーク



- 再エネ大量導入に向けた**系統整備、配電ネットワークの高度化**。既存インフラの維持・更新に向けた投資確保。
- EVを含めた蓄電池・揚水発電等の**蓄電設備の活用**。

エネルギー供給構造の転換②

熱・燃料の脱炭素化（カーボンフリー水素・アンモニア・合成燃料等の導入）

産業・
民生部門



2030年

□ LNG等の**低炭素のエネルギーへの転換・利用の高度化**、水素・アンモニア、カーボンニュートラルLNGの活用等。

2050年

□ 水素・アンモニア、合成メタンの**社会実装・安価安定供給に向けた技術開発、国際的なサプライチェーンの構築**。

運輸
部門



自動車

□ 電動化や既存の内燃機関の活用に向けた**技術開発・環境整備**。EV・水素ステーションの整備、**内燃機関での水素や合成燃料（e-fuel）**、バイオ燃料等を活用するための**技術開発・供給体制の整備**。



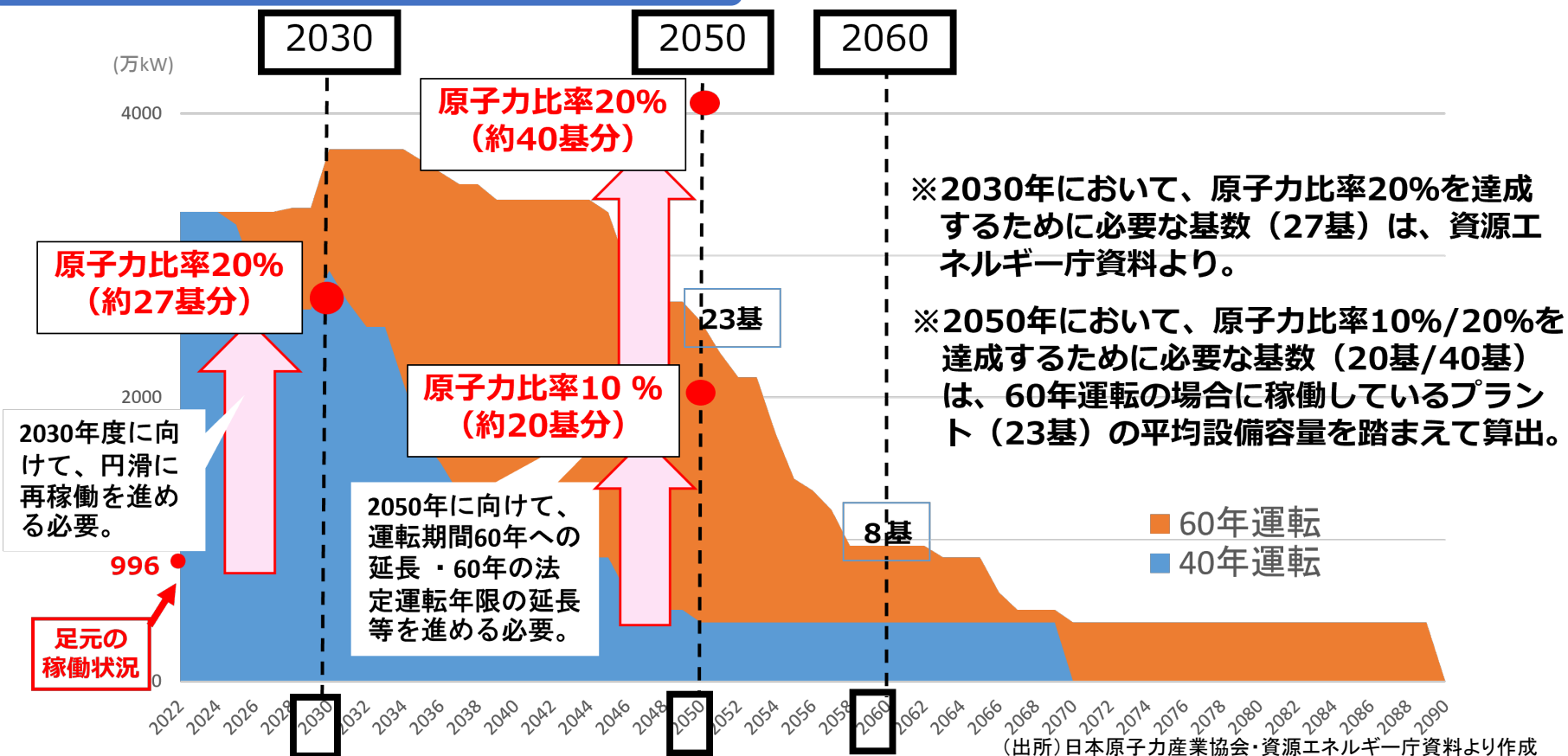
航空機・船舶・鉄道

□ **持続可能な航空燃料（SAF）**、アンモニアの船舶用燃料としての利用に向けた**研究開発・実証**。

原子力利用の積極的推進

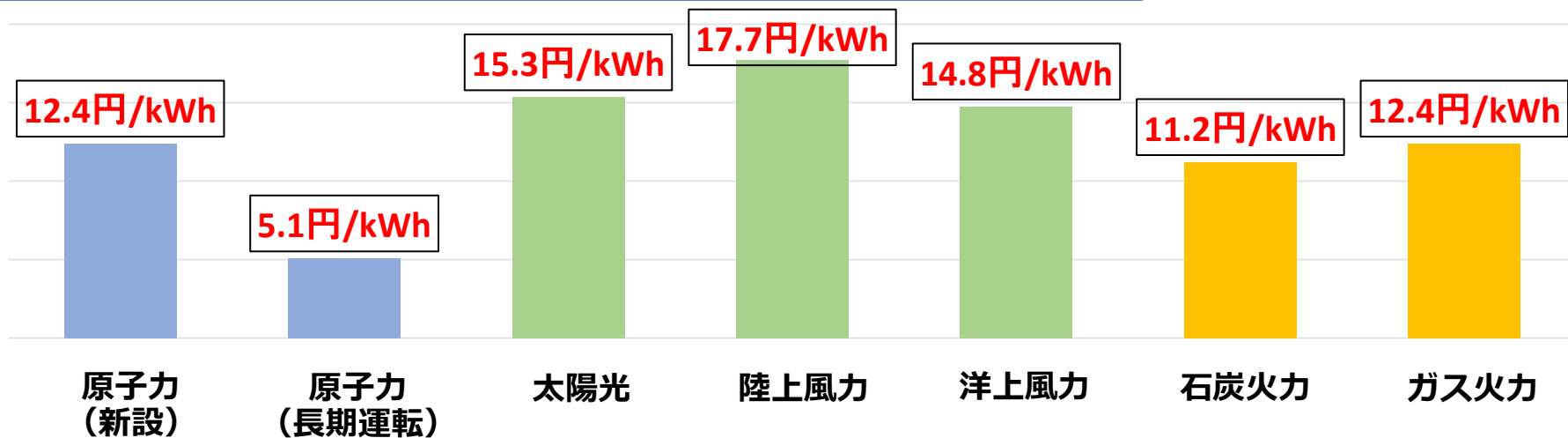
- 原子力は3Eのバランスが取れた電源。
- **安全性確保、国民理解を大前提に継続的に活用する方針の明確化。**
既存設備の最大限の活用（着実な再稼働・運転期間の60年への延長等）。
- 革新軽水炉、高温ガス炉、SMR、高速炉等を念頭に**リプレイス・新設方針を明示**。
- 核融合の研究開発強化。

原子力発電の設備容量の見通し



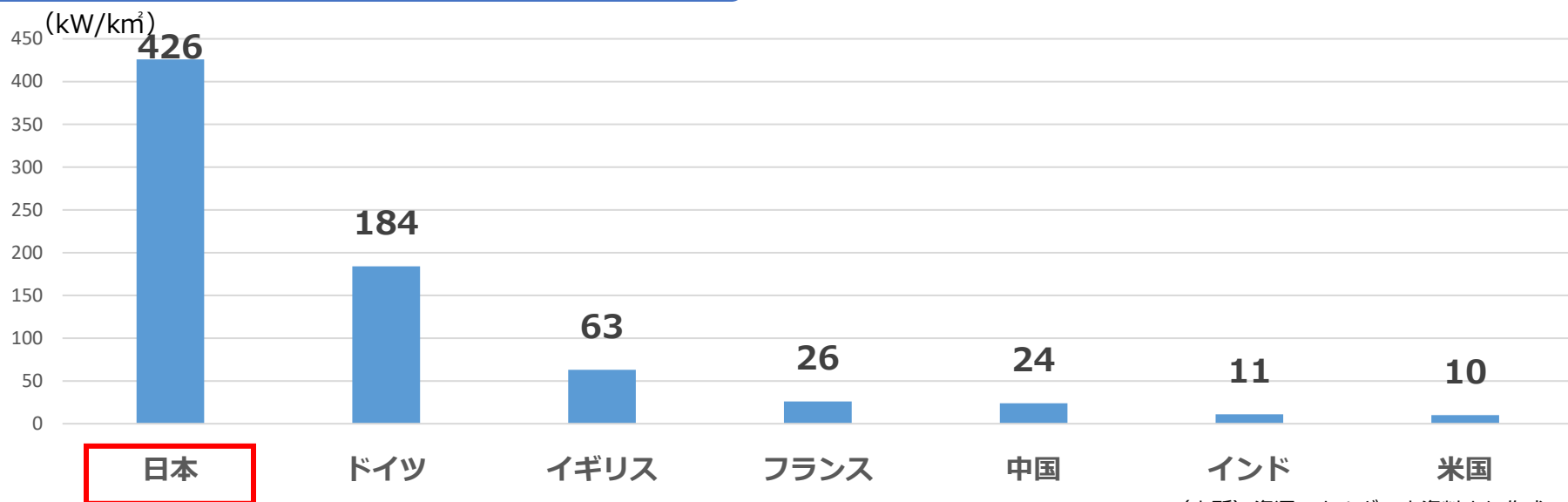
発電コスト比較、平地面積当たりの太陽光設備容量

IEA（国際エネルギー機関）による電源別発電コスト比較



平地面積当たりの太陽光設備容量

(出所) IEA「Nuclear Power in a Clean Energy System」(2019)より作成



(出所) 資源エネルギー庁資料より作成

電化の推進・革新的技術開発(エネルギー需要側)

- エネルギー供給構造の転換と併せて、**エネルギー需要側**の対応が求められる。

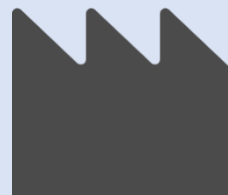
省エネ・電化

- さらなる省エネを進めつつ、ヒートポンプ等の普及を促すことで、家庭やオフィス等の電化を加速し、電化率の向上を図る。



イノベーション

- エネルギー需要側におけるイノベーション加速に向けた強力な支援策の展開や投資環境の整備。
- 多様な技術のポートフォリオ等、様々な道筋の想定も重要。



生産プロセス変革



ZEB/ZEH



自動車の電動化



ネガティブエミッション

グローバル・バリューチェーン

- ライフサイクル全体 (LCAの視点) での削減を後押しすべき。



原料



製造



輸送



使用



廃棄

グリーンディール

問題意識

- わが国のCN実現のためには、**2050年までの累計で約400兆円、年間約14.2兆円の投資**が必要。

とるべき施策

- 政府は、民間の継続的な投資を促すため、自ら中長期の財政支出にコミットすべき。
- 必要となる**政府負担は年平均で約2兆円程度**（財源 = **GXボンドの発行**等）。
- **リスクの大きい革新的技術開発**や**大規模なインフラ整備**などにおいて、政府の役割は特に重要。

【欧米の予算措置】

	米国	EU
規模	インフラ投資計画： 9.4兆円 Build Back Better Act： 64.9兆円	71.5兆円 (7か年予算+復興基金)
期間	5～10年	7年
年間	8.4兆円 ／年	10.2兆円 ／年

【日米欧のCO2排出量】

(エネルギー起源CO2、2019年)

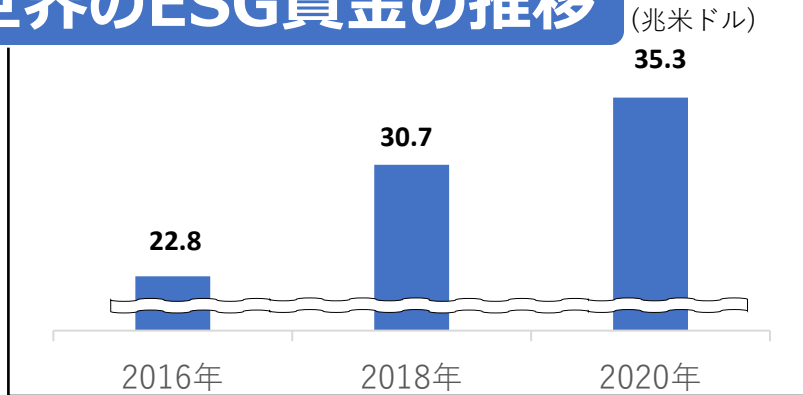
日本	米国	EU
10.6億 t	47.4億 t	29.9億 t

2050年CNが実現した経済の姿 = **GDP1,000兆円経済**の実現

	2019年度 (実績)	2050年度
実質GDP	537.5兆円 (過去5年で平均0.9%成長)	1,026.8兆円 (年平均2.1%成長)

サステナブル・ファイナンス

世界のESG資金の推移



- 約4,200兆円（35.3兆米ドル）とも言われ、急増する**世界のESG資金を呼び込み**、CNに必要な莫大な投資額をファイナンス。

求められる施策

事業者・投資家等

- 事業者は、**GXへのコミットメント**とそれに向けた戦略を開示、実行
- 投資家等は、建設的な対話を通じて、**適切な評価を行い、効率的に資金供給**

政府

- GXに向けた**グランドデザインを示す**とともに以下の基盤整備を進め、**市場機能を強化**

発行体による情報開示基盤の整備

<開示促進> TCFD開示の質と量の充実
<基準開発> IFRS国際サステナビリティ基準
審議会における基準開発

ファイナンスにあたっての評価基盤の整備

<トランジション> トランジション・ファイナンス基本指針・分野別ロードマップの国内普及・海外発信
<グリーン> グリーンボンド・ローン等に関するガイドラインの国内普及

産業構造の変化への対応

- カーボンニュートラルへの挑戦を経済成長につなげるため、**新事業への転換・労働移動（社内・社外）**を円滑に進める必要。

CNに大きな役割を果たす新事業

CO2多排出事業

円滑な事業転換・労働移動の促進に求められる施策

円滑な事業転換等に向けた支援

- CNに伴う円滑な事業転換等を促す時限立法
- 国内の企業・組織再編を促す環境整備

円滑な労働移動の推進

- リカレント教育やリスキリングの充実・強化
- 企業・グループ内における労働移動
- 社会全体での労働移動

カーボンプライシング

- 炭素排出に価格を付け、経済的インセンティブによって、排出主体の削減を促す政策手法
⇒ **抜本的なイノベーションにつながる制度設計**を行い、**産業競争力への影響を検証**した上で、**適切なタイミングで導入**することができれば、**CNを実現する手段となり得る**。

カーボンプライシングの類型

- カーボンプライシングは様々な類型が存在。これらの中で**成長に資する仕組みを導入**すべき。
(例) 炭素税、キャップ&トレード型の排出量取引制度、エネルギー関係諸税、FIT賦課金、クレジット取引、インターナル・カーボンプライシング、自主的な取り組み等

カーボンプライシングの類型選択に当たっての考慮事項

- 望ましいカーボンプライシングの**類型選択にあたっては、以下を考慮**する必要。
 - (イ) 排出削減効果
 - (ロ) マクロ経済・産業競争力への影響
(国際競争に晒され、かつ削減手段のない産業への時間軸を踏まえた配慮)
 - (ハ) 国民負担のあり方(負担の受容性、価格転嫁のあり方、公平性)
 - (ニ) 社会全体として効率的な削減の実現
 - (ホ) 他の制度・仕組みとの関係(補完関係・相乗効果があるか、スクラップ&ビルドが必要か)
 - (ヘ) 国際的整合性

カーボンニュートラル行動計画

2050年カーボンニュートラルに向けたビジョン

第1の柱

国内事業活動からの排出抑制

第2の柱

主体間連携の強化
(低炭素・省エネ製品やサービス等による貢献)

第3の柱

国際貢献の推進
(途上国を含む地球規模での製品・技術の展開・支援等)

第4の柱

2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発
(含、トランジション技術)

地球規模での大幅な温室効果ガス削減へ

GXリーグ

「GXリーグ」(企業が自主的に参加)

◆参加企業は、目標・計画の策定と、市場を通じた排出量取引を行う。

- ①2050CNと整合的な2030年目標と計画を策定し、資本市場へ開示 (プレッジ&レビュー)
- ②実践 (毎年、進捗状況を取りまとめ公表)
- ③目標未達の場合は目標達成のための排出量取引



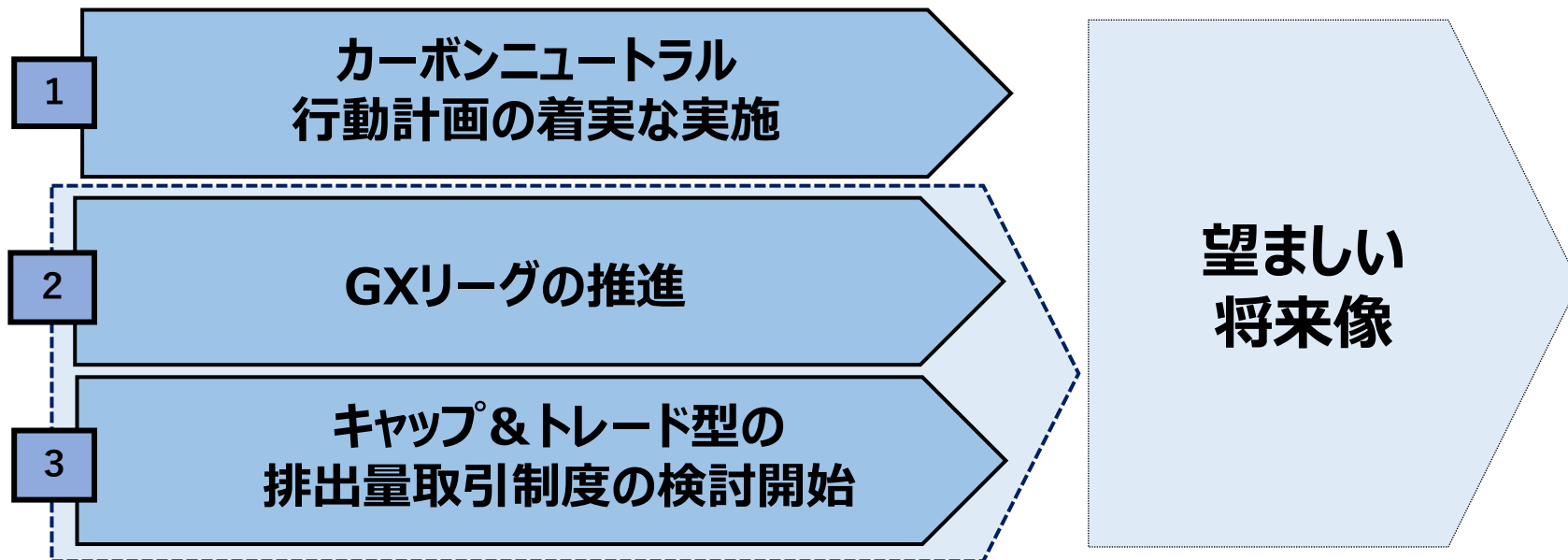
(出所)経済産業省資料

- GXリーグ基本構想の賛同企業は、国内主要企業440社 (2022年4月1日時点)
- 2023年度からの本格稼働に向け、本年7月以降、自主的排出量取引の実施等に向けたルールメイキングの議論を開始。

カーボンプライシング：今後の対応

野心的な政府目標の達成には、様々なポリシーミックスを検討すべき。

「カーボンニュートラル行動計画」の着実な実施や「GXリーグ」の推進を行うとともに、きめ細かな配慮が必要となる「キャップ&トレード型の排出量取引制度」についての検討も今から開始すべき。



炭素税に関する考え方

- 炭素税の新規導入や地球温暖化対策税の税率引き上げについては、少なくとも現状では合理的とは考えられず、慎重な議論が求められる。
 - 着実な削減が担保されない。
 - エネルギー価格が割高な水準にある中、課税による負担が国際競争力を損なう。
 - GX実現のために必要な財源は「GXボンド」等を活用。

攻めの経済外交戦略

- **地球規模でのCNへの貢献**と、**海外の旺盛なグリーン需要の取り込みによる成長実現**に向けて、**攻めの経済外交戦略**として、以下を展開すべき。

途上国・新興国の脱炭素化の後押し、わが国企業のビジネス機会の創出

- アジア諸国のエネルギー・トランジション支援等を通じた、「**アジア・ゼロエミッション共同体**」の具体化
- **二国間クレジット制度 (JCM)** について、対象国の戦略的拡大等
- **国際標準・基準作り**への積極的参画

経済成長率、人口見通し

	平均成長率 2020→2050	人口 2020→2050
東南アジア	3.8%	0.6%
世界	3.0%	0.8%
北米	2.1%	0.5%
EU	1.5%	▲0.2%

(出所)経済産業省資料

水素・アンモニアやレアアース等の確保のための資源外交

- 国際サプライチェーンの構築の加速
- トランジション期におけるLNG等の化石燃料の安定確保 等

炭素国境調整措置 (CBAM) への対応

- 製品単位当たり炭素排出量の計測方法のルール策定、競争相手国の実質的な炭素コストの把握、等

「クリーンエネルギー戦略」に関する有識者懇談会

懇談会における岸田総理締めくりご発言（抄）

<ロードマップ（含、政策パッケージ）>

- 政府は、まず、規制・市場設計・政府支援・金融枠組み・インフラ整備などを包括的に、**G X投資のための10年ロードマップ**として示す
- G Xリーグの段階的発展・活用、トランジション・ファイナンスなどの新たな金融手法の活用、アジア・ゼロエミッション共同体などの国際展開戦略も含め、企業の投資の予見可能性を高められるよう、具体的なロードマップを示す

<司令塔機能の設置>

- 本年夏に**官邸に新たにG X実行会議を設置**し、議論を深め、速やかに結論を得ていく

<グリーンディール>

- 少なくとも**今後10年間で、官民協調で150兆円超の脱炭素分野での新たな関連投資**を実現
- （今後10年間で）**20兆円とも言われている必要な政府資金をG X経済移行債（仮称）で先行して調達**し、速やかに投資支援に回していく

（出所）首相官邸ホームページより作成

経団連の決意

一. G Xは、成長戦略の柱。

産業革命以来の人類史を画する、経済社会の大規模な変革であり、国民や企業は大きな変化に挑戦することが求められる。

未来に向けて避けて通ることのできない課題であり、わが国が世界に先駆け、経済社会の変革を成し遂げるべき。

国全体でグランドデザインを共有し、G Xに向けて、あらゆる主体が協働していく必要。その際、科学的、論理的、定量的に、わが国の置かれている状況について、国民が理解を深めることが肝要。

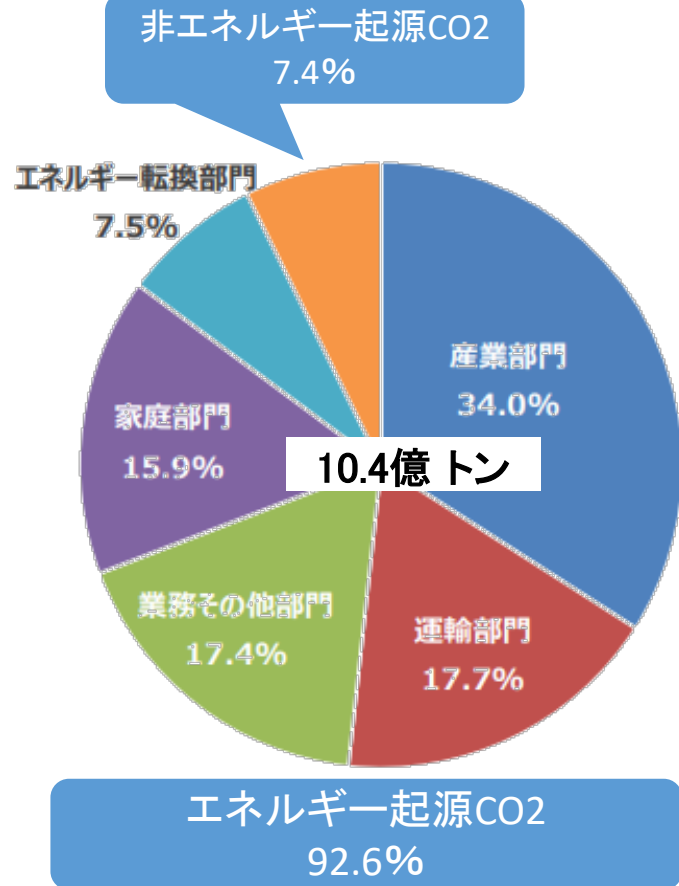
二. 経団連は、「公」のため、「社会」のため、「国民」のため、積極的な情報発信・政策提言を行い、国民的議論を喚起。

経済界／企業は、イノベーションの担い手として、先駆的な役割を果たす覚悟。

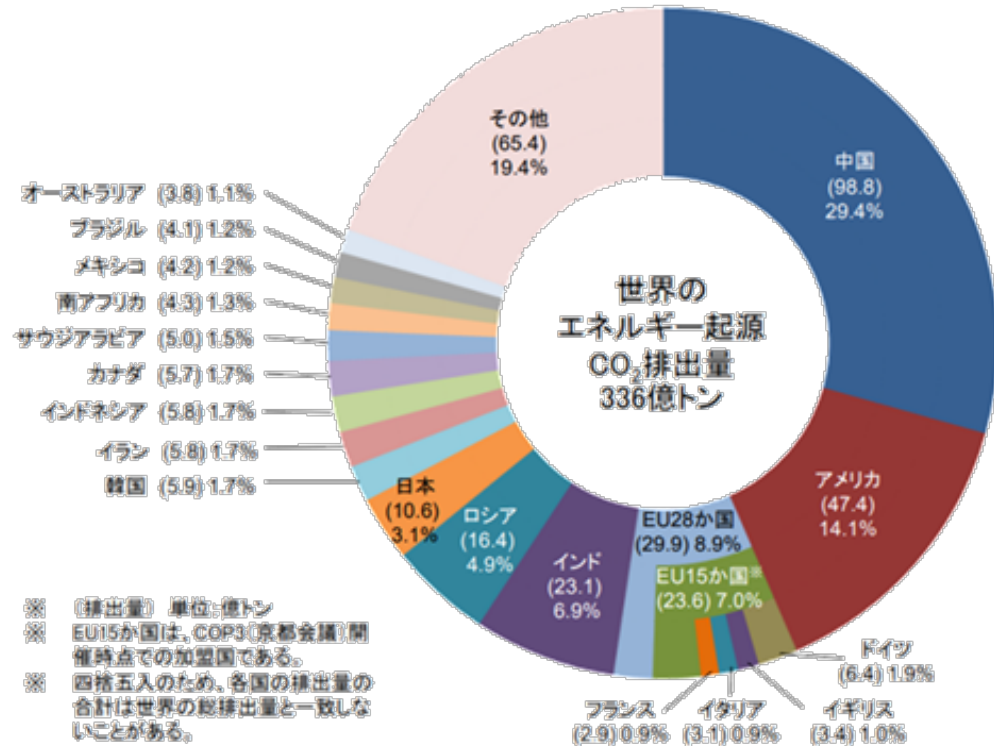
參考資料

日本と世界のCO2排出量

日本のCO2排出量（2020年、電気・熱配分後）

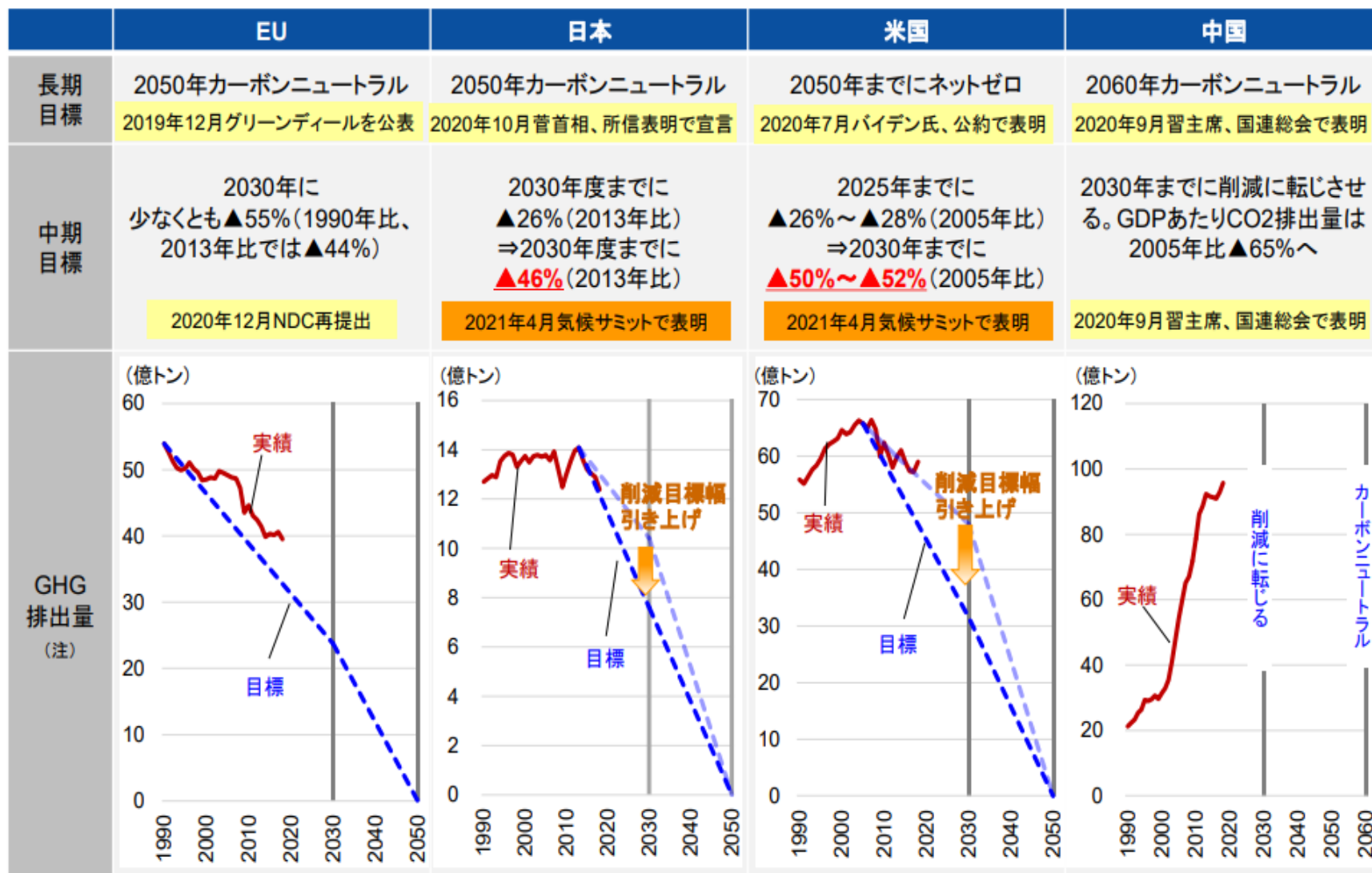


世界のエネルギー起源CO2排出量（2019年）



(出所) 環境省資料より作成

日本および諸外国の削減目標



(注) 中国はCO2排出量
(出所) みずほ銀行産業調査部資料

気候変動問題への意識の国際比較

Q：地球規模の気候変動の影響を軽減するために、生活や仕事のやり方をどのくらい変えたいか？

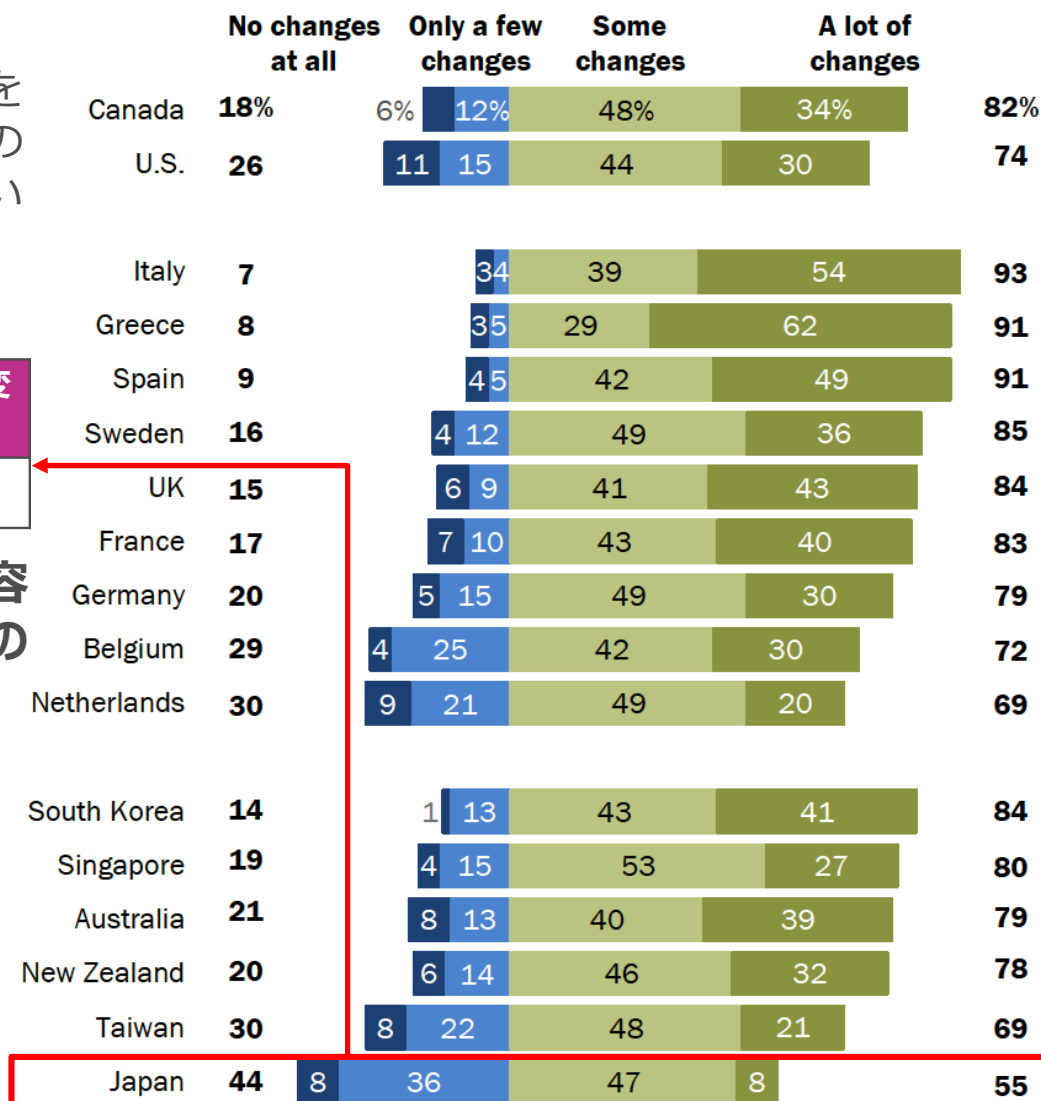


【日本】

全く変えない	少しだけ変える	ある程度変える	大きく変える
8%	36%	47%	8%

気候変動問題に対する行動変容について、欧米等と比べ、日本の意識は高くない。

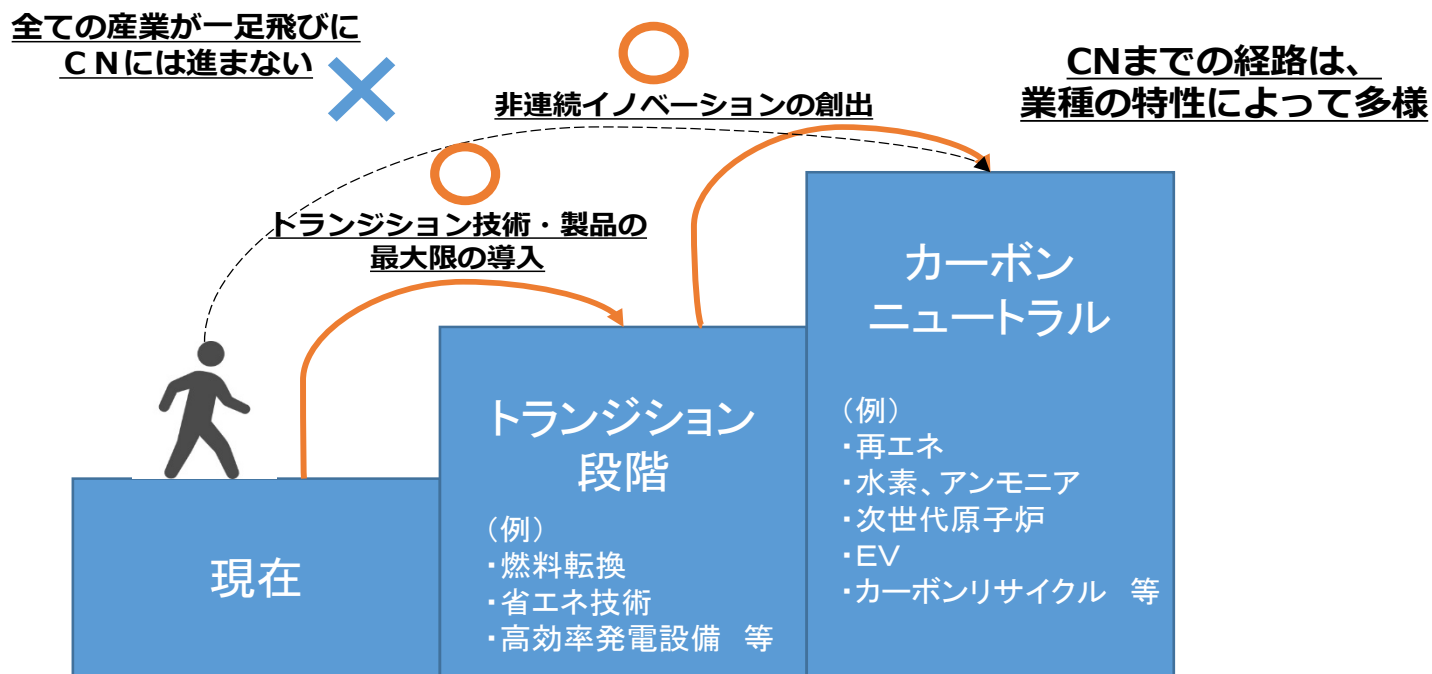
(出所) "In Response to Climate Change, Citizens in Advanced Economies Are Willing To Alter How They Live and Work" (米国ピュー・リサーチ・センターによる報告書 (2021年9月14日)) より作成



トランジションの位置づけ

- 2050年カーボンニュートラルに向けて、再エネ等の既に脱炭素の水準（グリーン）にある事業への取組に加えて、温室効果ガス多排出産業を中心に**省エネ・燃料転換等を含む着実な脱炭素化に向けた移行（トランジション）**の取組みが重要。
- すべての産業が一足飛びに脱炭素化が可能なのわけではないことから、**燃料転換や省エネ等のトランジション段階にある技術・製品を導入し、最大限の排出削減を進める必要**。

トランジションの位置づけ（イメージ）

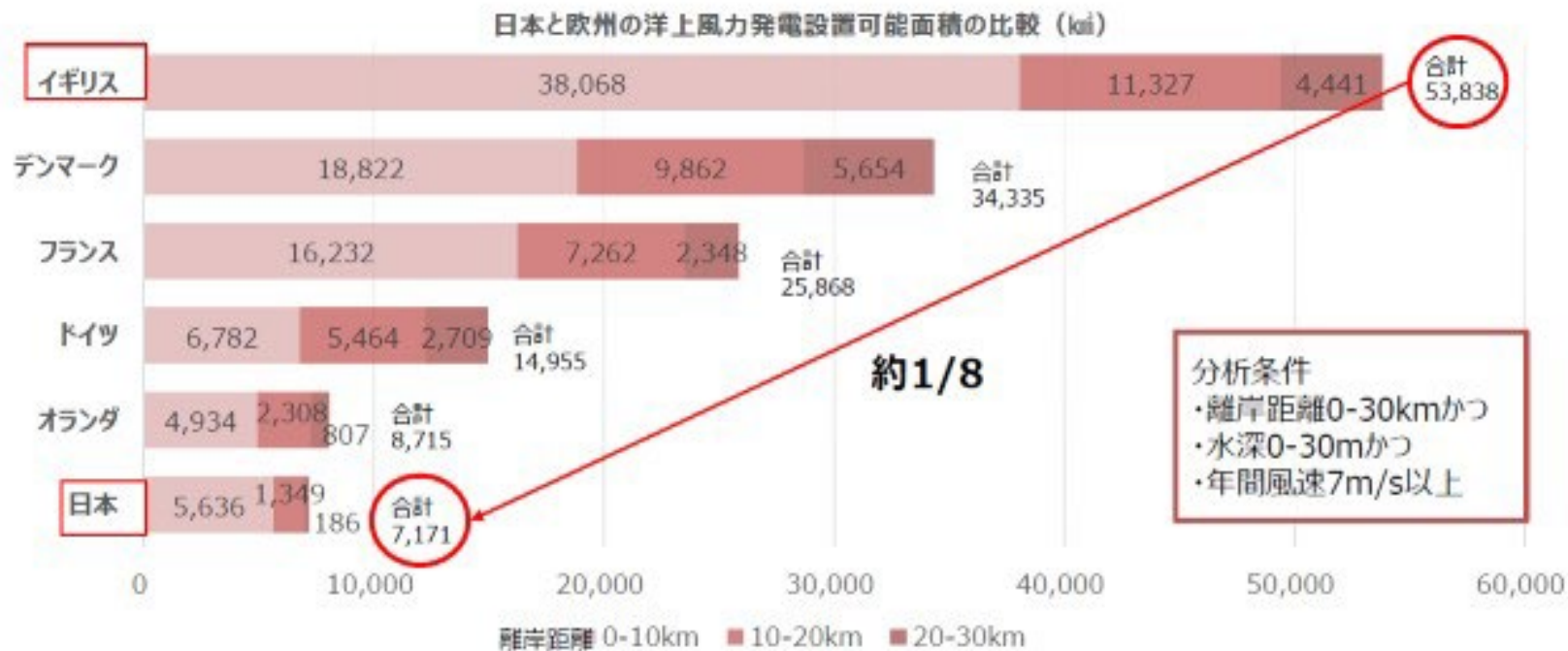


各電源の特性

	化石燃料	原子力	再エネ
安定供給	地政学リスク (輸入に依存)	準国産	国産
環境適合性	CO2を排出	ゼロ	ゼロ
経済効率性	約12円/kWh (ガスマ火力)	約12円/kWh (長期運転:約5円/kWh)	約15円/kWh (太陽光)
その他	国際的に批判 (石炭)	国民理解醸成に遅れ	地域共生に課題
発電特性	負荷追従電源 (火力発電)	長期固定電源 (既存大型軽水炉)	変動性電源 (太陽光・風力)
	<p><電力需給のイメージ></p> <p>蓄電設備 需給の時間的 ギャップを解消</p> <p>DR・VPP、 出力抑制</p> <p>蓄電</p> <p>発電</p> <p>負荷追従電源 柔軟に出力を調整し 需給を一致させる</p> <p>変動性電源 (太陽光、風力) ⇒バックアップと一体で需要を賅う</p> <p>長期固定電源⇒定常的な需要の一部を賅う</p> <p>(時)</p>		

日本の地理的制約等 – 洋上風力の適地 –

- 日本の設置可能面積は、イギリスの約 1 / 8 。遠浅の海が多いイギリスに対し、海底地形が急深な日本では適地が限られる。
- その狭い適地の中で、漁業者や地元との調整を進めながら案件形成を進めていく必要。

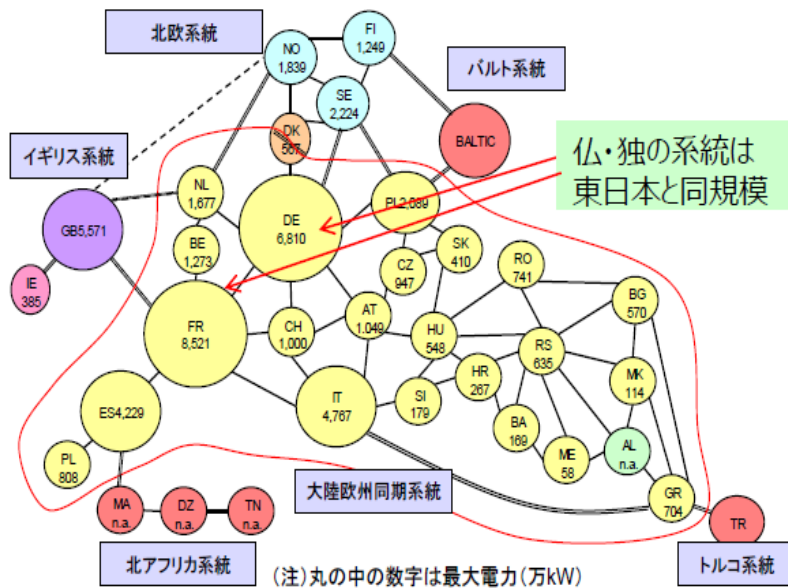


(出所) 電力分野のトランジション・ロードマップ

日本の地理的制約等 – 国際連系線の有無 –

- 欧州は、欧州全体で網状(メッシュ型)の送電網を形成。国内での供給不安時には他国から原子力・石炭など多様な電源種による電力融通を受けることが可能。
- 一方、日本は国際連系線が無い**ため、自国内の電源のみで太陽光等の変動性電源への対応に迫られるほか、エリア間の融通可能量（送電容量）にも制限がある。**

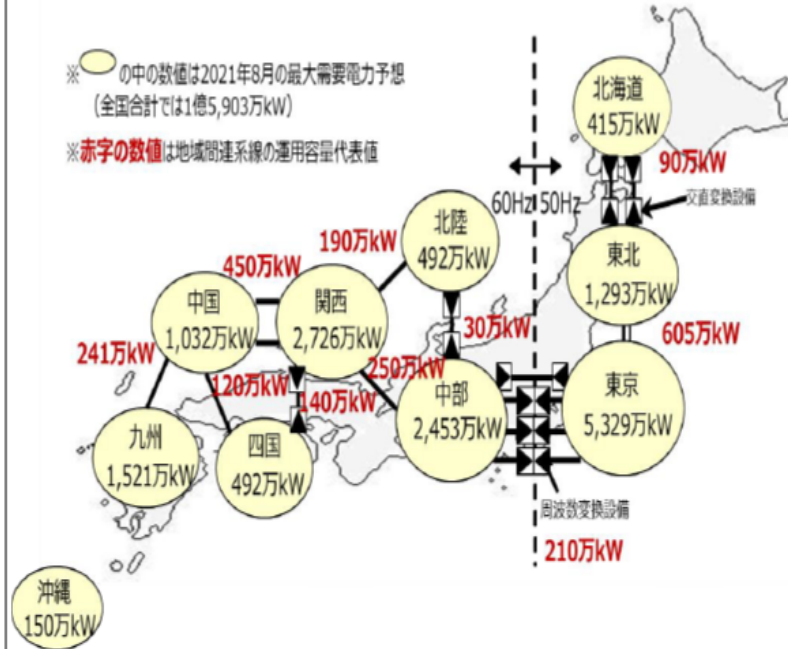
<欧州>



仏・独の系統は東日本と同規模

大陸欧州の系統規模：約3.8億kW

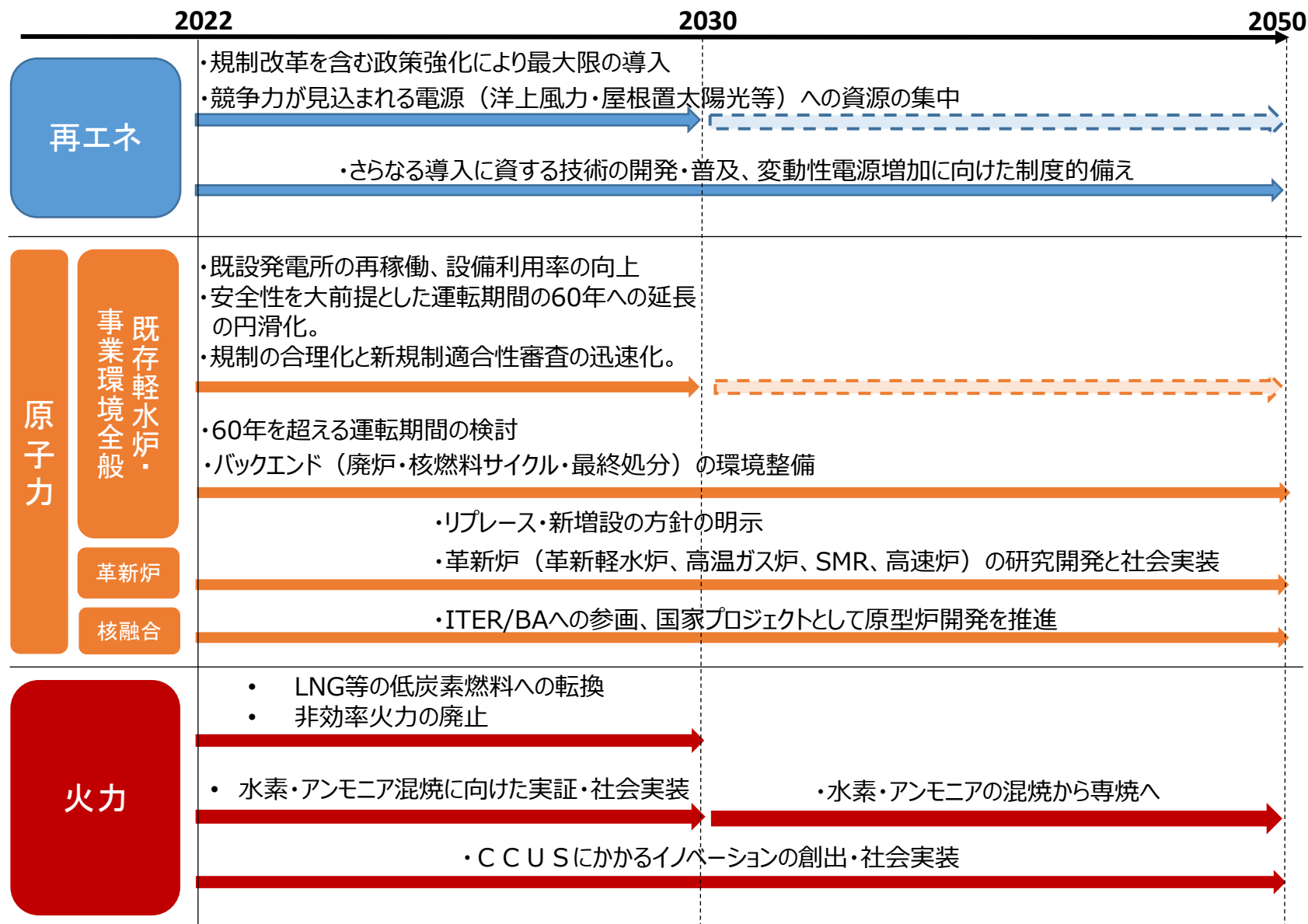
<日本>



日本の系統規模：約1.6億kW

(出所) 電力分野のトランジション・ロードマップ

電力分野の取り組み（ロードマップ）



カーボンニュートラルに向けた取り組み 鉄鋼業界

- 鉄鋼業界は、高炉水素還元技術とCO2分離回収技術等を組み合わせた COURSE50の実用化・普及に向けた技術開発を推進中。
- あわせて、水素のみを還元剤として鉄鉱石を還元する、水素直接還元の技術開発に取り組む。

	高炉法		直接還元法
	COURSE50技術	カーボンリサイクル技術	水素直接還元技術
構成	<p>コークス バイオマス DRI</p> <p>CCUS</p> <p>酸素</p> <p>水素 空気</p> <p>BOF</p>	<p>コークス</p> <p>CCUS</p> <p>水素 メタネーション</p> <p>メタン(CH₄)</p> <p>酸素</p> <p>BOF</p>	<p>水素</p> <p>脱水</p> <p>加熱</p> <p>水素</p> <p>DRI</p> <p>低品位鉄鉱石</p> <p>発電</p> <p>大型電炉</p>
技術特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・水素直接吹込み ・水素予熱 	<ul style="list-style-type: none"> ・水素間接吹込み ・純酸素吹込み 	<ul style="list-style-type: none"> ・水素直接吹込み

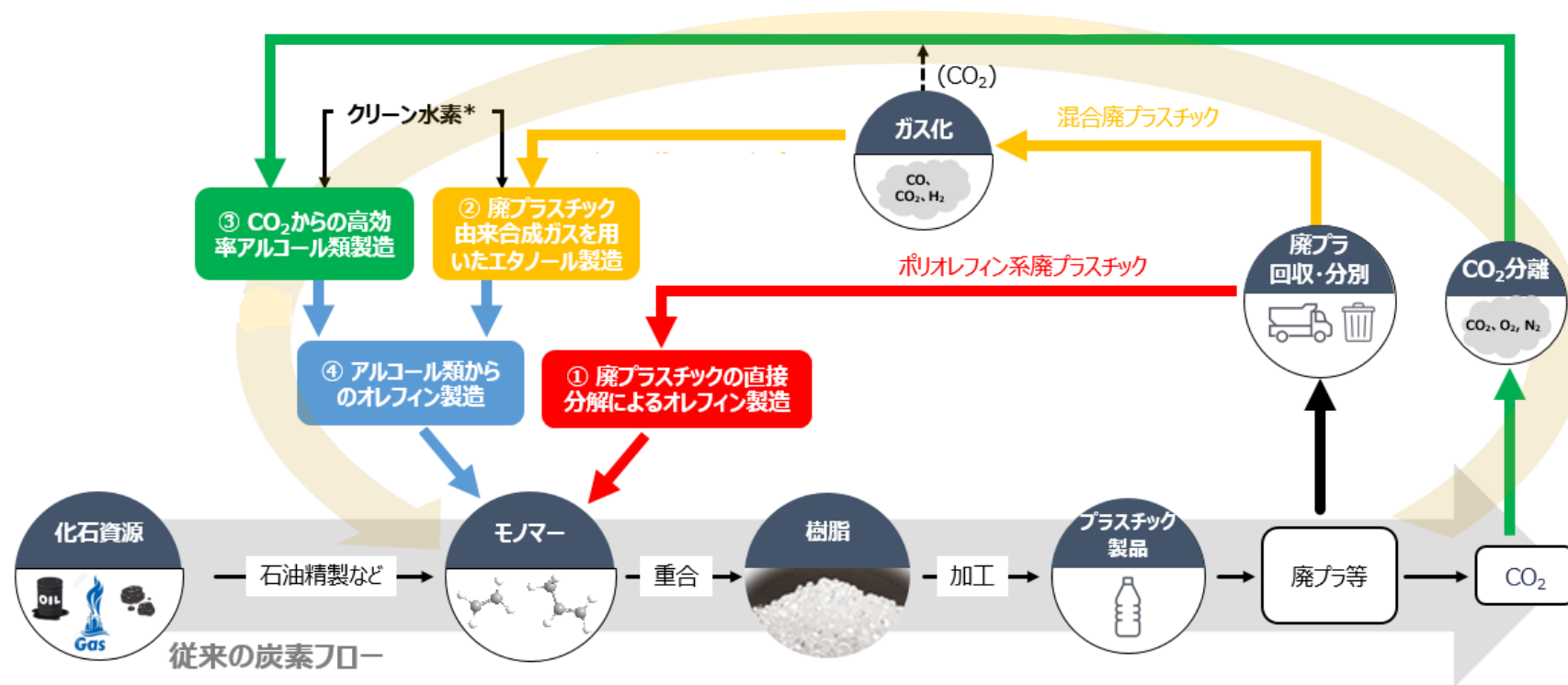
※水素の調達方式によっては、H₂ではなく、NH₃の形態で炉に投入する可能性も考えられる。

(出所) 資源エネルギー庁「水素を活用した製鉄技術、今どこまで進んでる？」(2021年10月)

カーボンニュートラルに向けた取り組み 化学業界

- 化学業界は、廃プラスチックやCO₂を原料に化学品を製造するケミカルリサイクル技術の開発・社会実装等に取り組む。

ケミカルリサイクル技術による炭素循環の実現

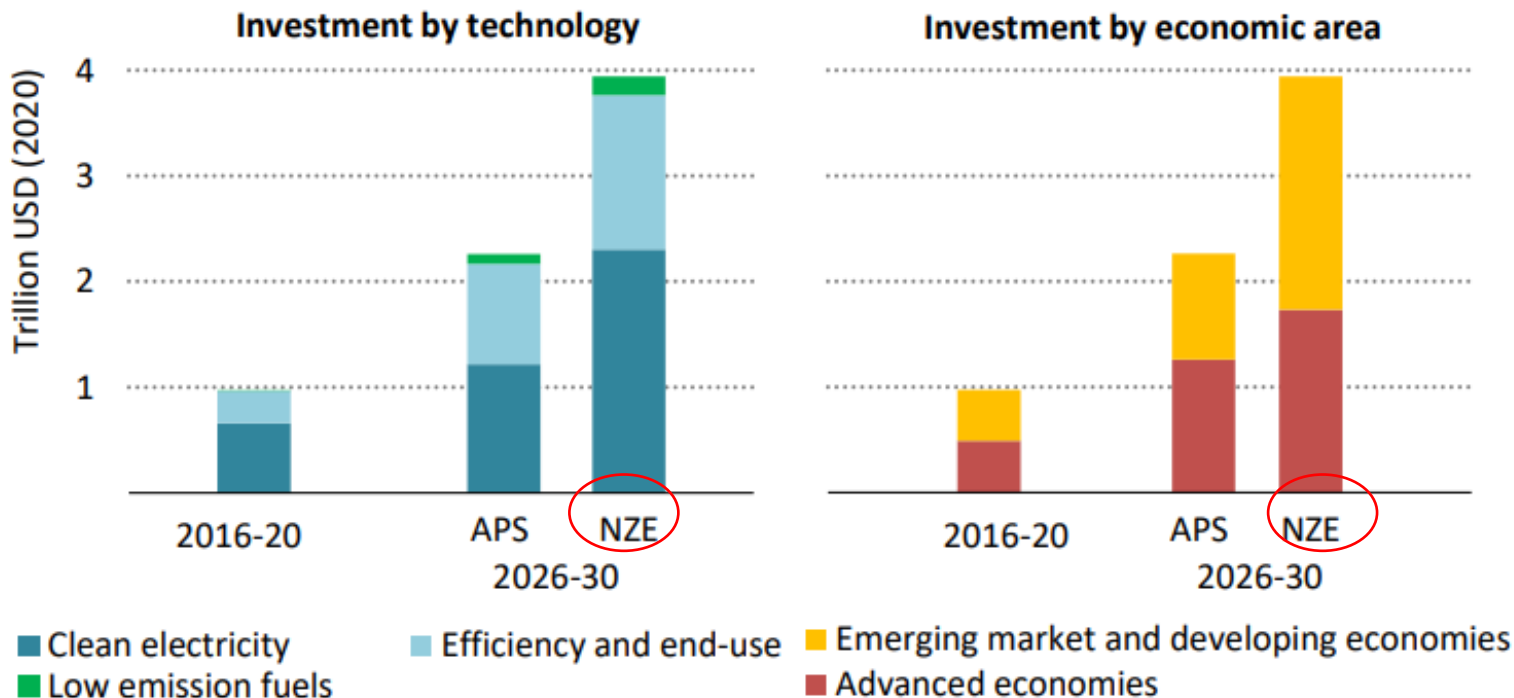


* グリーン水素、ブルー水素、ターコイズ水素など、製造時のCO₂排出を実質的に伴わない水素

(出所) 住友化学「ケミカルリサイクル技術による炭素循環の実現」(2022年2月)

2050年カーボンニュートラルに向けた投資額 (IEA試算)

- ◆ IEA(国際エネルギー機関)World Energy Outlook 2021の試算によれば、2050年カーボンニュートラル達成に必要な2030年までの年間の総投資額(クリーンエネルギー関連、足もとの実績は年間約1兆ドル)は、世界全体で約4兆ドル。
- ◆ 世界に占める日本のCO2排出割合(3%)に応じて分配すると、**必要年間投資額は約14.2兆円**。(1ドル=118円換算)
⇒ 2050年までに引き直した場合(2022~2050年の29年間)の**累計投資額は、約411.8兆円**。



(注) APS(Announced Pledges Scenario): 各国が宣言した野心が実現し、世界のCO2排出量が2050年までに40%減少するシナリオ
NZE(Net Zero Emissions by 2050 Scenario): 世界のCO2排出量が2050年までにネットゼロ(カーボンニュートラル)を達成するシナリオ
(出所) IEA World Energy Outlook 2021より作成

わが国製造業の雇用状況

		常時従業者数
日本(就業者数)※		6,667万人
製造業		527万人
	輸送用機器	103万人
	化学	74万人
	鉄鋼	19万人
	非鉄金属	13万人
	紙・パルプ	10万人
	セメント	10万人
	石油・石炭製品	2万人
	電力・ガス	17万人
	電力	13万人
	ガス	4万人
		輸送用機器～電力・ガスまでの計 248万人

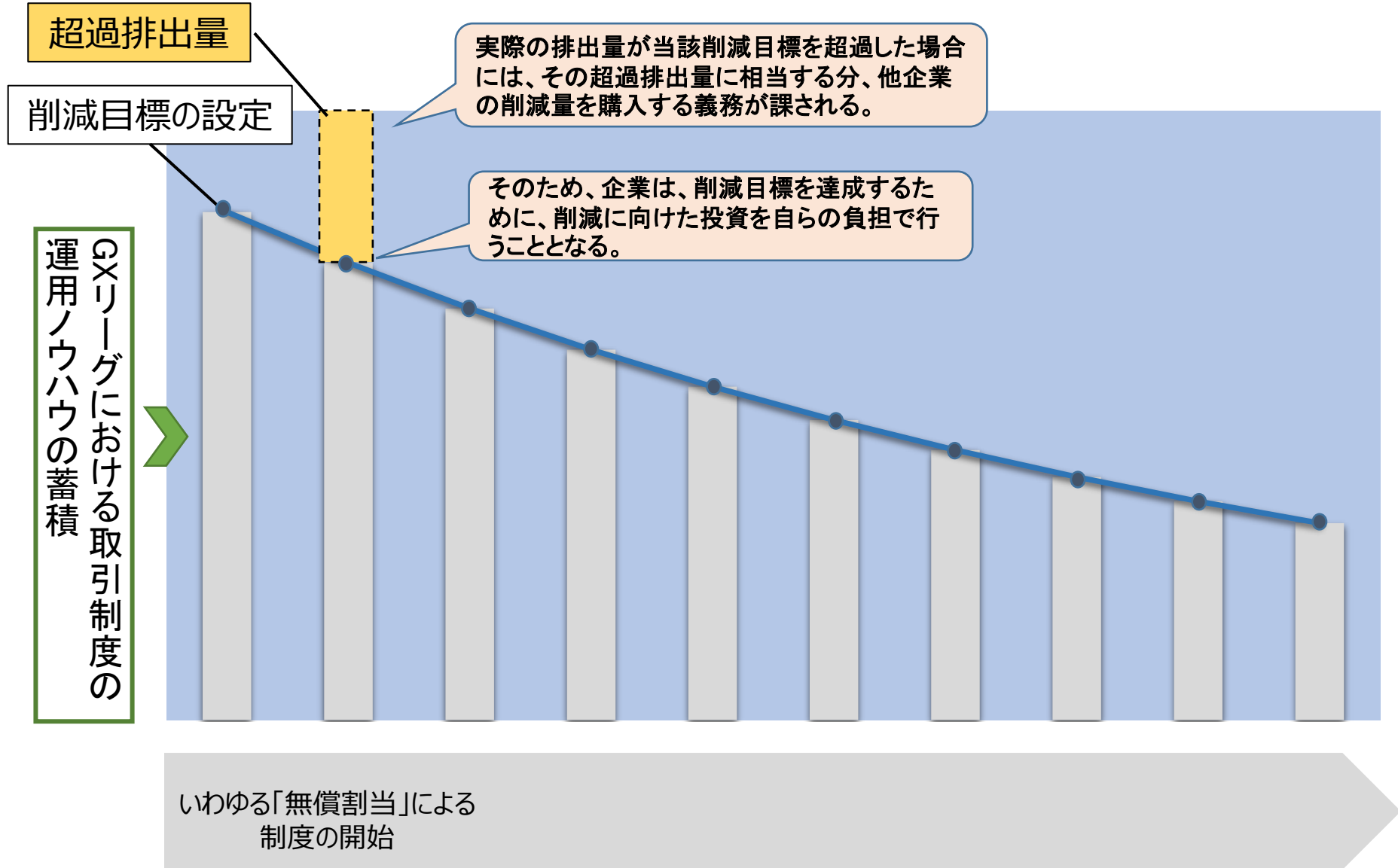
(出所) 経済産業省「2021年経済産業省企業活動基本調査速報(2020年度実績)」 ※ 日本全体の就業者数は、総務省「労働力調査」(2021年平均結果)による

(注1) 「経済産業省企業活動基本調査」の調査対象は、従業者50人以上かつ資本金3,000万円以上の企業。

(注2) 「常時従業者」は、期間を定めずに、または1カ月以上の期間を定めて雇用している者が対象であり、休業者が含まれる就業者よりも範囲が狭いことに留意。

(注3) 化学は化学工業、プラスチック製品製造業、ゴム製品製造業の合計。

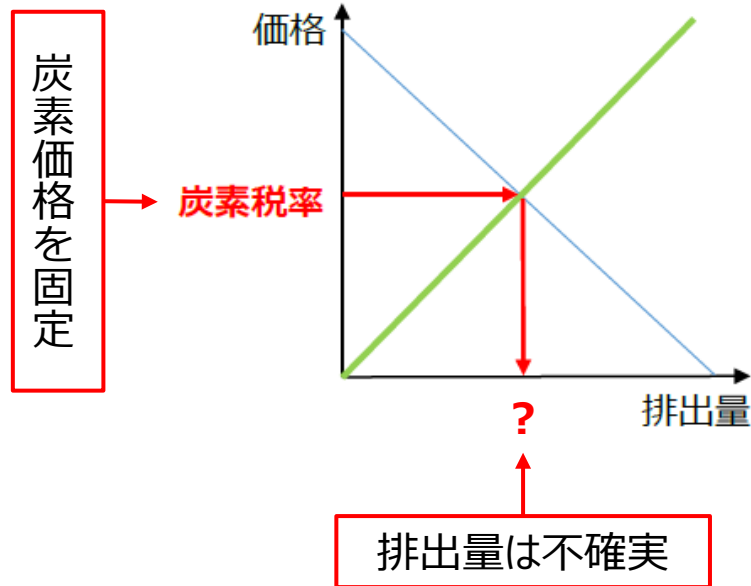
キャップ & トレード 型排出量取引制度 (イメージ)



炭素税と排出量取引制度

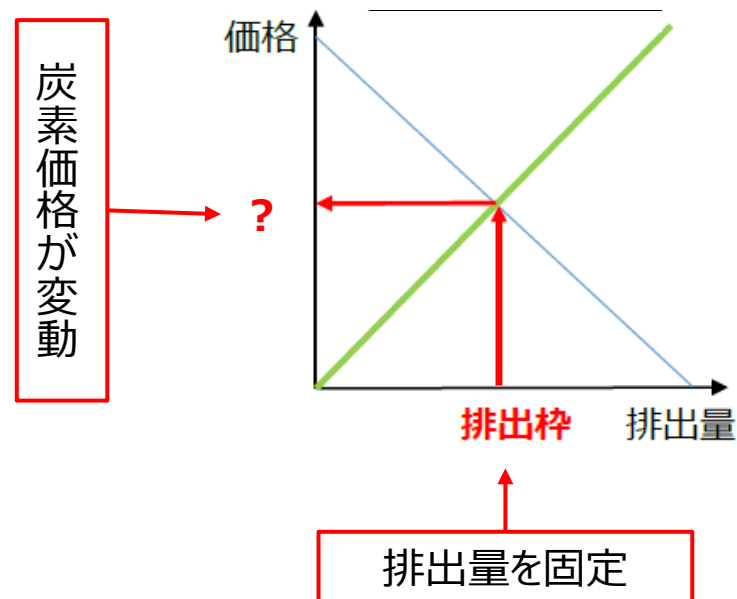
「炭素税」と「キャップ & トレード」型排出量取引制度の特徴比較

炭素税



- ✓ 政府が炭素税を設定（炭素価格を固定）
- ✓ 政府が定めた税率をシグナルに、各排出主体が行動。排出量が決まる。
- ✓ **価格は決まるが、排出量は不確実**

キャップ & トレード型排出量取引制度



- ✓ 政府により、排出量の上限（キャップ）を設定し、各主体に排出枠を分配
- ✓ 分配された排出枠が、市場で取引。市場取引を通じて価格が決定
- ✓ **排出量は固定されるが、価格は市場取引で変動**

2050年カーボンニュートラルが実現した際の経済の姿

◆ CN実現に向けた投資により、2050年度に1,000兆円経済を実現。

	2019年度実績	GX実現シナリオ
実質GDP(※2011年基準)	537.5兆円	1,026.8兆円
(19年度比)	—	+91.0%
(年平均成長率)	+0.9% (※過去5年間の平均)	+2.1%
一人当たり実質GDP	426.0万円	1,007.4万円
CO2排出量 (吸収分を除く)	12.1億トン	2.3億トン
(13年度比)	▲14.0%	▲81.5%

【主な前提条件】

GX実現シナリオ：毎年10.6兆円(※)のCN関連の追加投資を行うことで投資主導の経済成長を追求。エネルギーの脱炭素化に加え、産業・経済システムが大きく転換し、イノベーションが発現。

一人当たりGDP：2019年度は総務省人口推計、2050年度は国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口(平成29年推計、出生率・死亡率中位仮定)より計算。

(※) IEAのWorld Energy Outlook2021において、2050年CNの実現には、世界の年間クリーンエネルギー投資額を足もとの約1兆ドルから約4兆ドルへ、約3兆ドル追加で増加させる必要があるとの見通しが示されたことを踏まえ、この3兆ドルを日本の排出量シェアに案分し、円換算した金額(26頁参照)

(出所) 株式会社価値総合研究所によるモデル試算より作成