

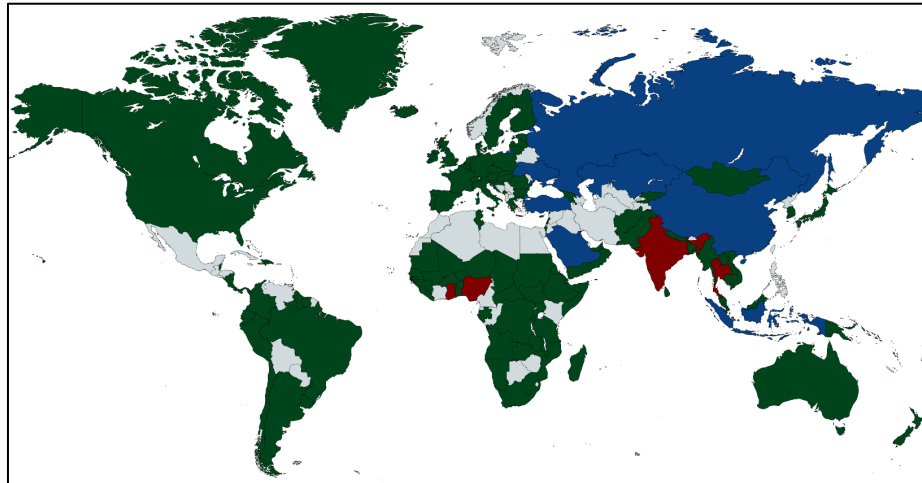
GX施策の進捗状況について

2024年10月
経済産業省 GXグループ

世界のカーボンニュートラル宣言の状況と、我が国のGX政策

- COP25終了時点(2019年12月)では、カーボンニュートラルを表明している国はGDPベースで3割に満たない水準であったが、**2024年4月には、146ヶ国（G20の全ての国）が年限付きのカーボンニュートラル目標を掲げており、GDPベースで約9割に達している。**
- こうした中、我が国は、**エネルギーの安定供給を大前提に、排出削減と経済成長・産業競争力強化**を共に実現していく**GX（グリーントランスフォーメーション）**を進めていく。

期限付きCNを表明する国・地域（2024年4月）



■ 2050年まで

■ 2060年まで

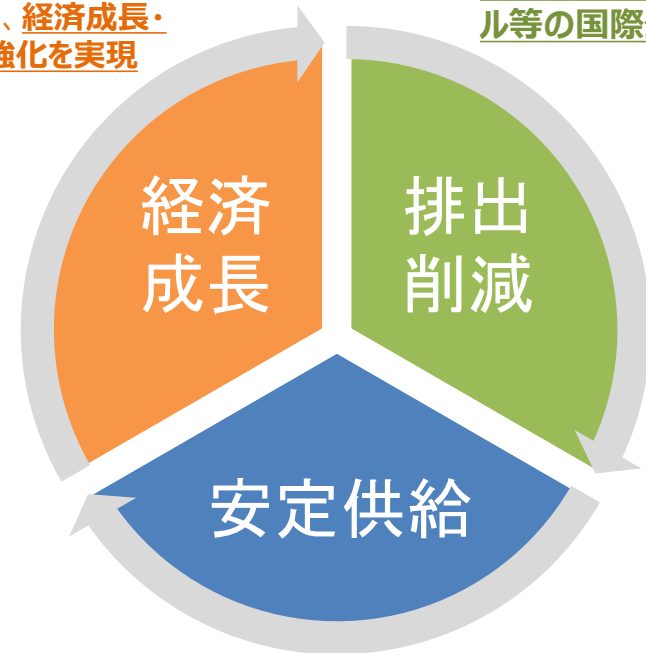
■ 2070年まで

出所：各国政府HP、UNFCCC NDC Registry、Long term strategies、World Bank database等を基に作成

※グテーレス国連事務総長等の要求により、COP25時にチリが立ち上げた2050年CNに向けて取り組む国・企業の枠組みである気候野心同盟（Climate Ambition Alliance）に参加する国を含む場合、163カ国。

日本が強みを有する関連技術等を活用し、経済成長・産業競争力強化を実現


2050年カーボンニュートラル等の国際公約



- ロシアによるウクライナ侵略等の影響により、世界各国でエネルギー価格を中心にインフレが発生
- 化石燃料への過度な依存から脱却し、危機にも強いエネルギー需給構造を構築

これまでのGXの進捗状況

- エネルギー安定供給、経済成長、脱炭素の3つの同時実現を目指し、2022年夏以降GXの議論を加速。
 - 昨年、GX推進戦略等を策定した上で、「成長志向型カーボンプライシング構想」を具体化し、GX経済移行債を活用した20兆円規模の投資促進策をはじめ、企業のGX投資の検討・実行を促進。
- ※ 下記の施策のほか、本年の通常国会で、水素社会推進法・CCS事業法が成立。

先行投資支援	23年2月	23年5月	23年7月	<ul style="list-style-type: none"> ◆ GX経済移行債の発行（24年2月～） <ul style="list-style-type: none"> ・世界初の国によるトランジション・ボンドとして発行(国内外の金融機関から投資表明) ◆ 『分野別投資戦略』（23年12月）⇒ 20兆円規模の投資促進策の実行 <ul style="list-style-type: none"> ・「産業」「暮らし」「エネルギー」各分野での投資加速に向け、16分野で方向性と規制・制度の見通し、GX経済移行債を活用した投資促進策を提示（国の長期・複数年度コミットメントによる補助金、生産・販売量に応じた税額控除等）
成長志向型CP	GX基本方針閣議決定	GX推進法成立	『GX推進戦略』閣議決定	<ul style="list-style-type: none"> ◆ GXリーグを23年度から試行。24年度から700者超が参画 <ul style="list-style-type: none"> ・我が国の温室効果ガス排出量の5割超をカバー ・排出量取引制度の26年度本格導入に向け、一定規模以上の排出を行う企業の参加義務化や個社の削減目標の認証制度の創設等を視野に法定化を検討
新たな金融手法				<ul style="list-style-type: none"> ◆ GX推進機構業務開始（24年7月～） <ul style="list-style-type: none"> ・新たな金融手法の実践（GX投資への債務保証等）
国際戦略				<ul style="list-style-type: none"> ◆ 多様な道筋（G7）や、トランジション・ファイナンスへの認識拡大 ◆ AZEC首脳会合初開催（23年12月） <ul style="list-style-type: none"> ・11のパートナー国が参加 ◆ GX実現に向けた日米協力（24年4月）
				 <p>(出所) 外務省HP</p>

新たな政策パッケージ（「成長志向型カーボンプライシング構想」）

■ 規制・支援一体型の新たな政策パッケージの実現・実行により、今後10年間で150兆円超の官民GX投資を実現

① 「GX経済移行債」*を活用した、「分野別投資戦略」に基づく、20兆円規模の大胆な先行投資支援

* 世界初の、国による「トランジション・ボンド」の発行（本年2月に約1.6兆円） ⇒ 民間のトランジション・ファイナンスも活性化

② カーボンプライシングの導入

* GX関連製品・事業等の付加価値向上の効果も。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が基本。

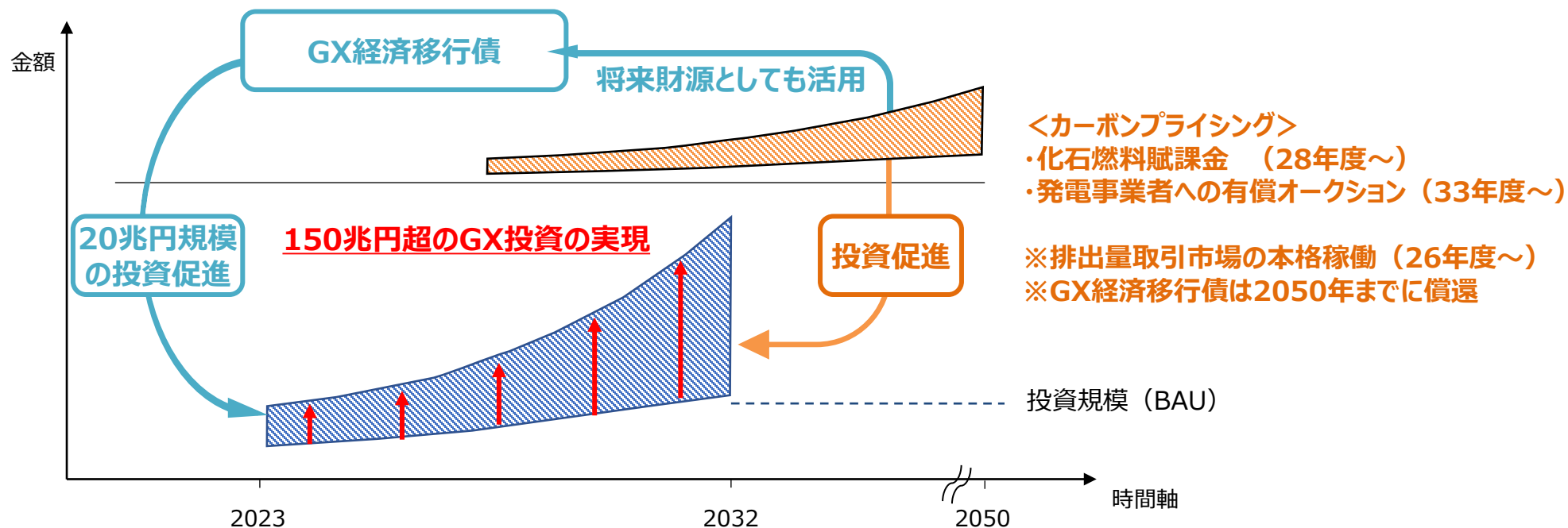
i) 28年度から「化石燃料賦課金」を導入

ii) 33年度から発電事業者への有償オークション

※23年度から、排出削減に積極的に取り組む企業等が参加する「GXリーグ」を始動 → 26年度から排出量取引市場を本格稼働

③ 新たな金融手法の活用

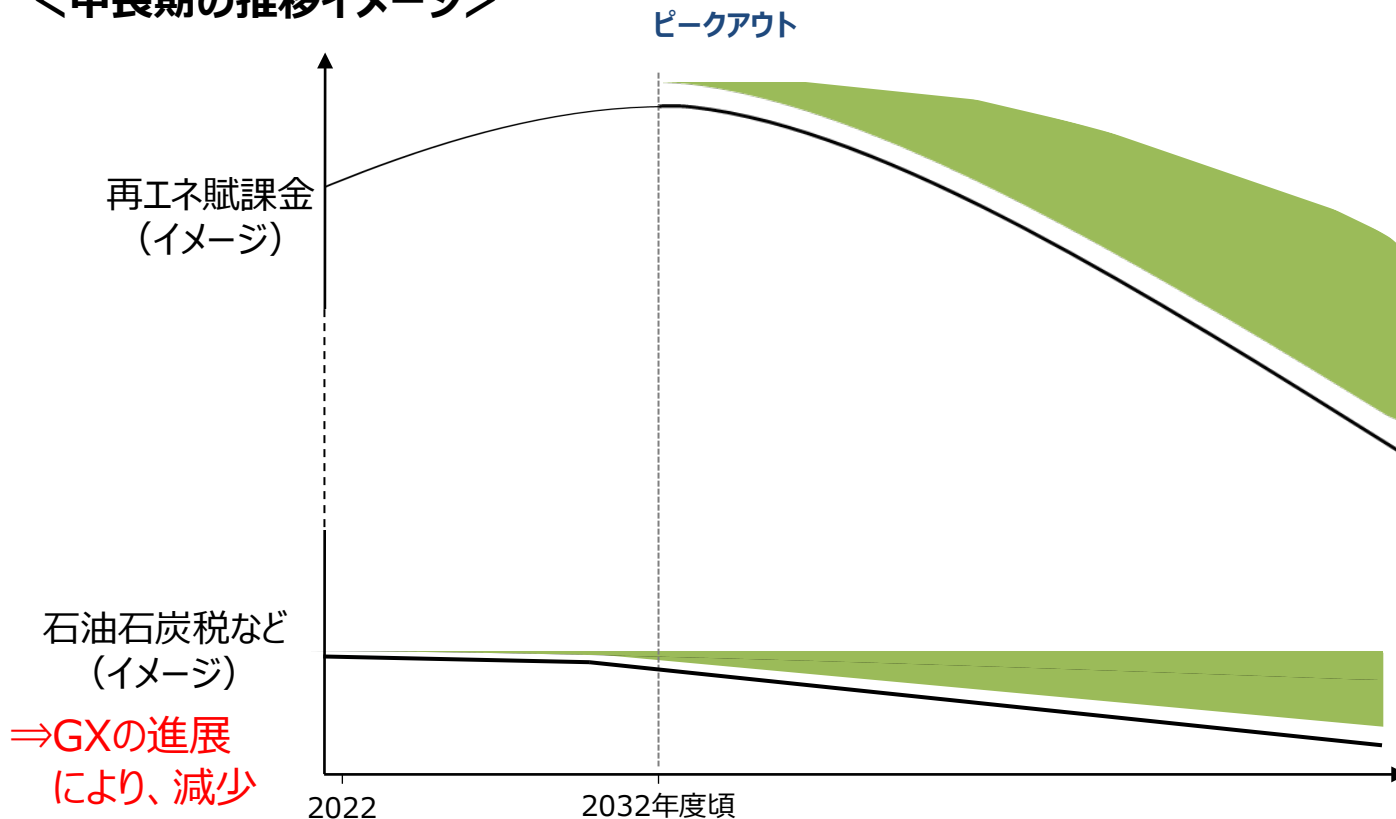
トランジション・ファイナンスに対する国際的な理解醸成（G7コミュニケ等）、GX推進機構による債務保証 等



【参考】 成長志向型カーボンプライシングの中長期的イメージ

- 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。
- 具体的には、今後、石油石炭税収がGXの進展により減少していくことや、再エネ賦課金総額が再エネ電気の買取価格の低下等によりピークを迎えた後に減少していくことを踏まえて導入することとする。

<中長期の推移イメージ>



★ 負担減少額の範囲内で
以下を徐々に導入していく。
(総額20兆円規模の措置)

発電事業者への有償化
(2033年度～)

+

化石燃料賦課金
(2028年度～)

GX投資支援策の主な実行状況

・脱炭素効果の高い革新的技術開発を支援する「グリーンイノベーション基金」による代表例：

- ①次世代太陽電池（ペロブスカイト）について開発を進め、**25年から市場投入**
- ②水素還元製鉄について**実証機導入は26年から開始**
- ③アンモニア専焼に成功し、マレーシアで**26年から商用化**（MOU締結）等

※ アンモニア船のR&D支援（加えて、ゼロエミッション船等への生産設備支援）あり。

・革新的GX技術創出事業(**GteX**)により**大学等における基盤研究と人材育成**を支援
・電力消費を抜本的に削減させる半導体技術（光電融合）の開発支援 等

革新技术
開発

**既に1兆円
規模を措置**

多排出産業
の構造転換

**10年間で
1.3兆円～**

・排出量を半分以下に削減する「革新電炉」、ケミカルリサイクル・バイオリファイナリー・CCUS等

くらしGX

**3年間で
2兆円～**

・家庭の断熱窓への改修（住宅の熱の出入りの7割を占める窓の断熱性を強化）
・高効率給湯器（ヒートポンプ等）の導入
・電動車/蓄電池の導入支援 等

水素等

**15年間で
3兆円～**

・水素等の価格差に着目した支援策 等

次世代再エネ

**10年間で
1兆円～**

年間数兆円規模の再エネ導入支援策（FIT制度）等に加え、

・ペロブスカイト、浮体式洋上風力、水電解装置等のサプライチェーン構築支援と、ペロブスカイトの導入支援の検討（GI基金に加え、10年間で1兆円規模を措置）

中小企業・
スタートアップ等

**3～5年間で
1兆円～**

・中小企業等の省エネ支援（3年間で7,000億円規模を措置）
・GXスタートアップ支援（5年間で2,000億円規模を措置） 等

税制措置

・グリーンスチール、グリーンケミカル、SAF、EV等の**生産・販売量に応じた税額控除**を新たに創設

分野別投資戦略の対象

- GX基本方針（GX推進戦略として令和5年7月閣議決定）の参考資料として、国が長期・複数年度にわたるコミットメントを示すと同時に、規制・制度的措置の見通しを示すべく、22分野において「道行き」を提示。
- 今般、当該「道行き」について、大くり化等を行った上で、重点分野ごとに「GX実現に向けた専門家ワーキンググループ」で議論を行い「分野別投資戦略」としてブラッシュアップ。官も民も一歩前を出て、国内にGX市場を確立し、サプライチェーンをGX型に革新する。

分野別投資戦略と、GX型サプライチェーンの関係



GX経済移行債による投資促進策（案）

	官民投資額	GX経済移行債による主な投資促進策	措置済み (R4補正～R5補正) 【約3兆円】	R6FY以降の支援額 (国庫債務負担行為) ※R6FY予算額:緑下線	備考 ※設備投資（製造設備導入）支援の補助率は、原則 中小企業は1/2、大企業は1/3	
製造業	鉄鋼 化学 紙パルプ セメント	3兆円～ 3兆円～ 1兆円～ 1兆円～	・製造プロセス転換に向けた設備投資支援（革新電炉、分解炉熱源のアンモニア化、ケミカルサイクル、バイオメカ、CCUS、バイオファイバー等への転換）	5年:4,844億円 (327億円)	・4分野（鉄、化学、紙、セメント）の設備投資への支援総額は 10年間で1.3兆円規模 ・別途、GI基金での水素還元等のR&D支援、グリーンスチール/グリーンケミカルの生産量等に応じた税額控除を措置	
	自動車	34兆円～	・電動車（乗用車）の導入支援 ・電動車（商用車）の導入支援	2,191億円 545億円	・別途、GI基金での次世代蓄電池・モーター、合成燃料等のR&D支援、EV等の生産量等に応じた税額控除を措置	
	蓄電池	7兆円～	・生産設備導入支援 ・定置用蓄電池導入支援	5,974億円	・2,300億円は経済安保基金への措置 ・別途、GI基金での全固体電池等へのR&D支援を措置	
	航空機	4兆円～	・次世代航空機のコア技術開発		・年度内に策定する「次世代航空機戦略」を踏まえ検討	
運輸	SAF	1兆円～	・SAF製造・サプライチェーン整備支援	5年:3,368億円 (276億円)	・別途、GI基金でのSAF、次世代航空機のR&D支援、SAFの生産量等に応じた税額控除を措置	
	船舶	3兆円～	・ゼロエミッション船等の生産設備導入支援	5年:600億円 (94億円)	・別途、GI基金でのアンモニア船等へのR&D支援を措置	
	くらし等	14兆円～	・家庭の断熱窓への改修 ・高効率給湯器の導入 ・商業・教育施設等の建築物の改修支援	2,350億円 580億円 339億円	・自動車等も含め、 3年間で2兆円規模 の支援を措置（GX経済移行債以外も含む）	
	資源循環	2兆円～	・循環型ビジネスモデル構築支援		3年:300億円 (85億円)	・別途、GI基金での熱分解技術等へのR&D支援を措置
エネルギー	半導体	12兆円～	・パワー半導体等の生産設備導入支援 ・AI半導体、光電融合等の技術開発支援	4,329億円 1,031億円	・別途、GI基金でのパワー半導体等へのR&D支援を措置	
	水素等	7兆円～	・既存原燃料との価格差に着目した支援 ・水素等の供給拠点の整備		5年:4,570億円 (89億円)	・価格差に着目した支援策の総額は供給開始から 15年間で3兆円規模 ・別途、GI基金でのサプライチェーンのR&D支援を措置 ・拠点整備は別途実施するFSを踏まえて検討
	次世代再エネ	31兆円～	・ペロブスカイト太陽電池、浮体式洋上風力、水電解装置のサプライチェーン構築支援と、ペロブスカイトの導入支援		5年:4,212億円 (548億円)	・設備投資等への支援総額は 10年間で1兆円規模 ・別途、GI基金でのペロブスカイト等のR&D支援を措置
	原子力	1兆円～	・次世代革新炉の開発・建設	891億円	3年:1,641億円 (563億円)	
分野横断的措置	CCS	4兆円～	・CCSバリューチェーン構築のための支援（適地の開発等）			・先進的なCCS事業の事業性調査等の結果を踏まえ検討
	分野横断的措置		・中小企業を含め省エネ補助金による投資促進等	3,400億円	410億円	・ 3年間で7000億円規模 の支援
			・ティアップ・テック・スタートアップ育成支援			・ 5年間で2000億円規模 の支援（GX機構のファイナンス支援を含む）
			・GI基金等によるR&D	8,060億円		・令和2年度第3次補正で2兆円（一般会計）措置
・GX実装に向けたGX機構による金融支援		1,200億円	・債務保証によるファイナンス支援等を想定			
・地域脱炭素交付金（自営線マイカグリッド等）	30億円	60億円				
税制措置		・グリーンスチール、グリーンケミカル、SAF、EV等の生産量等に応じた 税額控除 を新たに創設			※上記の他、事務費（GX経済移行債の利払費等）が596億円	

R6FY以降の支援額：2兆3,905億円（赤の合計）（R6FY予算額：6,036億円（緑下線））【措置済み額と青字を含めると約13兆円を想定】

- これまで今後10年程度の分野ごとの見通しを示しGXの取り組みを進める中で、
 - ①中東情勢の緊迫化や化石燃料開発への投資減退などによる**量・価格両面でのエネルギー安定供給確保**、
 - ②DXの進展や電化による**電力需要の増加が見通される中、その規模やタイミング**、
 - ③いわゆる「米中新冷戦」などの経済安全保障上の要請による**サプライチェーンの再構築のあり方**、
 について**不確実性が高まる**とともに、
 - ④気候変動対策の野心を維持しながら**多様かつ現実的なアプローチを重視する動き**の拡大、
 - ⑤**量子、核融合など次世代技術への期待**の高まり などの**変化も生じている**。
- **出来る限り事業環境の予見性を高め、日本の成長に不可欠な付加価値の高い産業プロセスの維持・強化につながる国内投資を後押しするため、産業構造、産業立地、エネルギーを総合的に検討し、より長期的視点に立ったGX2040のビジョンを示す。**

2023常会

2024常会

水素法案
CCS法案

GX推進戦略

成長志向型カーボンプライシング構想

GX推進法

- カーボンプライシングの枠組み
- 20兆円規模のGX経済移行債 等

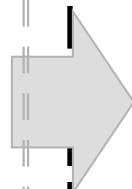
+

脱炭素電源の導入拡大

- 廃炉が決まった原発敷地内の建替

GX脱炭素電源法

- 原発の運転期間延長
- 再エネ導入拡大に向けた送電線整備 等



GX2040ビジョン

GX産業構造

GX産業立地

強靱なエネルギー供給の確保
＜エネルギー基本計画＞

成長志向型カーボンプライシング構想

- カーボンプライシングの詳細設計
(排出量取引、化石燃料賦課金の具体化)
- AZEC・日米と連携したGX市場創造
- 中小企業・スタートアップのGX推進/公正な移行 等

+

脱炭素電源の導入拡大

- 長期の脱炭素電源投資支援
- 送電線整備 等

10年150兆円規模の官民GX投資

2030

2040

【参考】GX2040ビジョンに向けた検討のたたき台

- これまでの論点や検討すべき課題を統合し、GX実現に向けた専門家ワーキンググループなどでの議論を踏まえ、以下の検討のたたき台をベースに年末に向けてGX2040ビジョンの検討を加速。

I. エネルギー・GX産業立地

- 1. DXによる電力需要増に対応するため、徹底した省エネ、再エネ拡大、原子力発電所の再稼働や新型革新炉の設置、火力の脱炭素化に必要な投資拡大**
 - 大型電源については投資額が大きく、総事業期間も長期間となるため、収入・費用の変動リスクが大きく、それらを合理的に見積もるには限界がある。事業者の予見可能性を高めるには、このようなリスクに対応するための事業環境整備を進める必要がある。同時に、電源確保とあわせて、データセンターの効率改善を促すべく、技術開発や制度面での対応も進める必要。
- 2. LNGの確保とLNGサプライチェーン全体での低炭素化の道筋確保や、国際的な議論も踏まえた石炭火力の扱い**
 - 現実的なトランジションの手段としてガス火力を低炭素電源として活用していく必要。国際的な議論や脱炭素に向けた取組の下、石炭火力発電をより減少させていく中で、LNG調達安定化のための長期契約を可能にする方策や、石炭火力等の予備電源制度などとセットで議論が必要。
- 3. 脱炭素電源や水素等の新たなクリーンエネルギー近傍への産業集積の加速、ワット・ビット連携による日本全国を俯瞰した効率的・効果的な系統整備**
 - 多数の企業間連携を前提とする広域単位の産業立地施策、日本全体を俯瞰して、次世代の電力系統整備と通信基盤の一体的整備を可能とする次世代型電力・通信一体開発計画などについて官民連携での検討。
- 4. 次世代エネルギー源の確保、水素等の供給拠点、価格差に着目した支援プロジェクトの選定**
 - 将来的な価格低減や国産技術の活用が見込まれるなど、産業競争力強化に資するプロジェクトを中心に、黎明期のユースケースを立ち上げ。また、水素等の大規模な利用拡大に繋がり、幅広い事業者に裨益する供給拠点に対する支援や、GX製品の市場創造に向けて需要家を巻き込み、価格移転を可能とする後続制度とも連携。

【参考】GX2040ビジョンに向けた検討のたたき台

Ⅱ. GX産業構造

5. 経済安全保障の要請も踏まえたGXとDXによるサプライチェーン強化

→GXとDX技術の組み合わせにより、既存・新規企業双方において、付加価値の掘り起こし・ビジネス化（イノベーション創出）を加速させ労働生産性・資本生産性を高める。これらを通して、鉄鋼や化学等のGX素材から、半導体等の重要物品や完成車等のGX製品に至る、中小企業含めたフルセットの「GX型サプライチェーン」を維持発展させる。

6. GXとDXの同時進展

→データセンター・半導体におけるエネルギー効率改善に向けた取組加速、AIの基盤となるデータセンターの国内整備

7. 技術・ビジネス・スケールの3つの要素を最大化したイノベーション創出

→海外含めた学術機関との連携、大企業とスタートアップとの協業加速、大企業からのカーブアウト加速

Ⅲ. GX市場創造

8. GX製品の国内市場立ち上げに必要となるGX製品の価値評価、調達に向けた規制・制度的措置

→多排出産業のGX-ETS参加義務化などカーボンプライシングの具体的制度設計、GXの価値の見える化、GX製品調達に資するインセンティブ措置の具体化

Ⅳ. グローバル認識・ルール

9. アジアの視点も加えた体系的・総合的なルール形成

→AZECの下でのトランジションファイナンスのアジア展開、日本発の省エネ・脱炭素機器導入拡大に資する標準などの制度設計

10. 欧米の情勢も踏まえた現実的なトランジションの必要性

→2040年を見据えたエネルギー需給構造の検討

GX2040ビジョンに向けた検討状況 (イメージ)

