

GX実現に向けた分野別投資戦略 (水素等)

資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部
水素・アンモニア課

G X実現に向けた専門家ワーキンググループについて

- GX実行会議に設置された「GX実現に向けた専門家ワーキンググループ」において、水素等の分野別投資戦略が議論されている。
※第1回WG（10/5開催）で鉄鋼・化学、第2回WG（10/26開催）で紙パルプ、セメント、半導体、くらし、第3回WG（11/8開催）で蓄電池・自動車、SAF・航空機、船舶、資源循環、第4回WG（11/16開催）で水素等・次世代再エネ・原子力・CCSについて議論。
- 本小委員会においても、水素等に関する分野別投資戦略について、ご意見を頂戴したい。
- 頂いた議論も踏まえ、GX実行会議にて分野別投資戦略をとりまとめ予定。

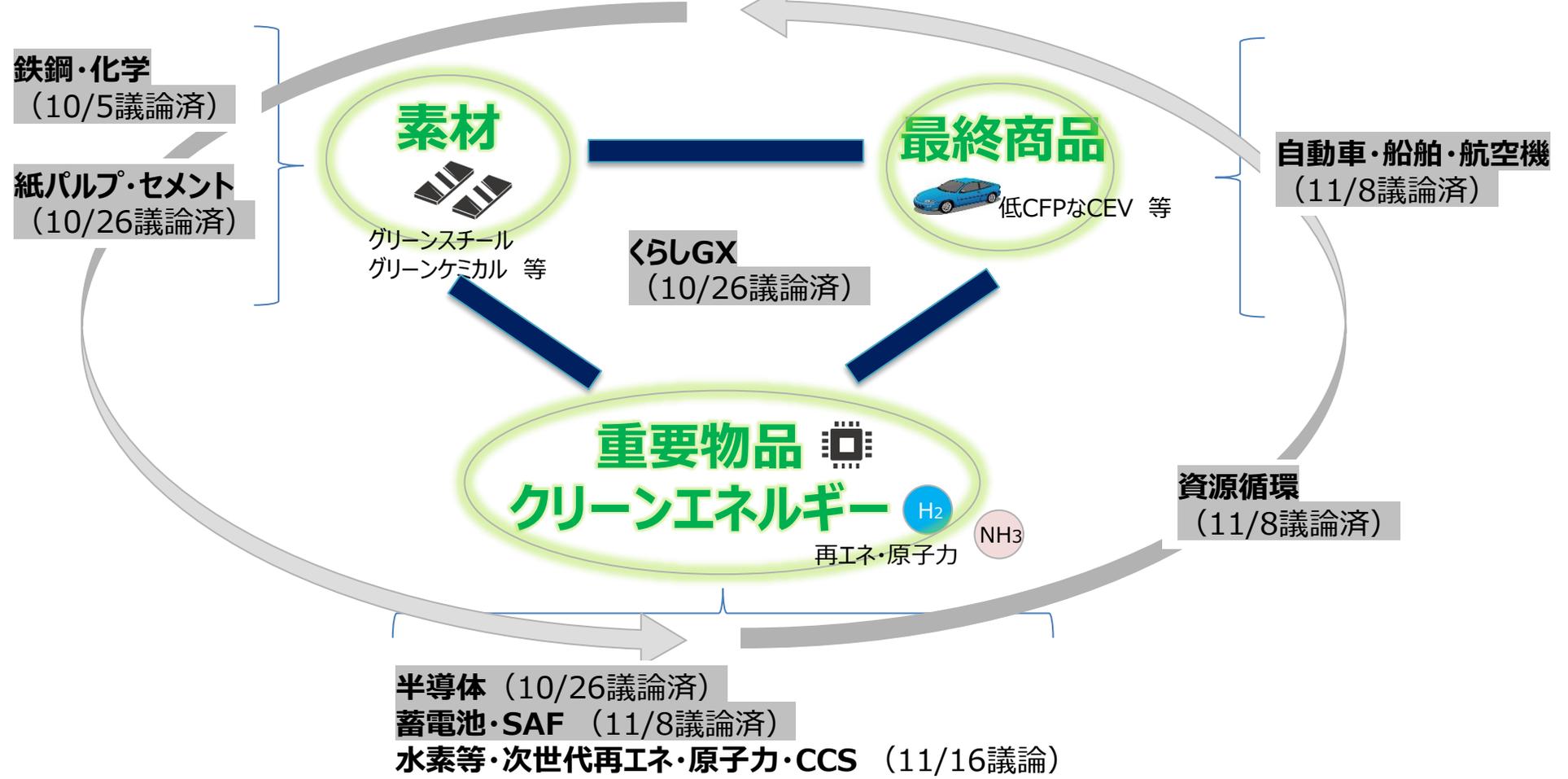
「GX実行会議」関連の動き

- ▷「GX実現に向けた基本方針（GX基本方針）」閣議決定（2023年2月10日）
→水素について、以下の方針を決定。
 - ・水素・アンモニアの生産・供給網構築に向け、既存燃料との価格差に着目した支援制度を導入。
 - ・水素分野で世界をリードするべく、国家戦略の策定を含む包括的な制度設計を行う。
- ▷「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）」の成立（2023年5月に成立、同年6月に施行）
→今後10年間で150兆円を超える官民のGX投資実現に向けて必要な事項を法定。
- ▷「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略（GX推進戦略）」閣議決定（2023年7月28日）
→「成長志向型カーボンプライシング構想」等の政策実行に向けて必要な事項を決定。
- ▷第7回GX実行会議（2023年8月23日）
→GX実行会議及び専門家の知見を活用する仕組みを経て取りまとめる方針を提示。

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、大括り化等を行った上で、重点分野ごとに本WG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



支援策の対象となる事業者を求めるコミットメントの考え方

- **GX経済移行債による支援**は、GX実現に向けて、「**国による投資促進策の基本原則**」（P6）など、従来の支援策とは異なる考え方、枠組みに基づき、実施するもの。
- 具体的には、GX投資を官民協調で実現していくための、「**大胆な先行投資支援**」として、GXリーグへの参画等、**支援対象企業にはGXに関する相応のコミットを求めるとともに、効果的にGX投資を実現していく観点から、規制・制度的措置と一体的に講じていく。**（※GXリーグは、カーボンニュートラルへの移行に向けた挑戦を果敢に行い、国際ビジネスで勝てる企業群が、GXを牽引する枠組み。我が国のCO2排出量の4割以上を占める企業群が参画。野心的な削減目標達成に向けた排出量取引の実施、サプライチェーン全体での排出削減に向けたルールメイキング、目標・取組状況の情報開示等を通じて、我が国全体のGXを加速。）
- こうしたコミットは、**支援策により自ら排出削減と成長を目指す主体のみならず、需要家の購入支援や、機器導入支援等の支援策において対象となる機器等の製造事業者においても、当該製品のライフサイクルを通じた環境性能の向上や、サプライチェーンでの排出削減、安定的な供給体制確保を通じた国内の人的・物的投資拡大など、我が国全体でのGX推進に向け相応のコミットを求めていく。**
- また、脱炭素への着実な移行（トランジション）を進めるための、「**トランジション・ボンド**」として、**資本市場から資金を調達するもの**であることから、用途となる事業においては、排出削減効果等について着実に補足するとともに、「**トランジション・ファイナンスに関する分野別の技術ロードマップ**」等、**我が国のクライメート・トランジション戦略と整合的な取組である**ことを前提とする。

【投資促進策の適用を求める事業者が提出する先行投資計画のイメージ】

※各分野別投資戦略や、具体的な事業の制度設計において具体化

排出削減の観点

- ◆ 自社の削減、サプライチェーンでの削減のコミット（GXリーグへの参画）
- ◆ 先行投資計画による削減量、削減の効率性（事業規模÷削減量）

+

産業競争力強化

- ◆ 自社成長性のコミット（営業利益やEBITDAなどの財務指標の改善目標の開示）等
- ◆ 国内GXサプライチェーン構築のコミット
- ◆ グリーン市場創造のコミット（調達/供給）等

各分野
共通

「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**

※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も含む

【類型】

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**

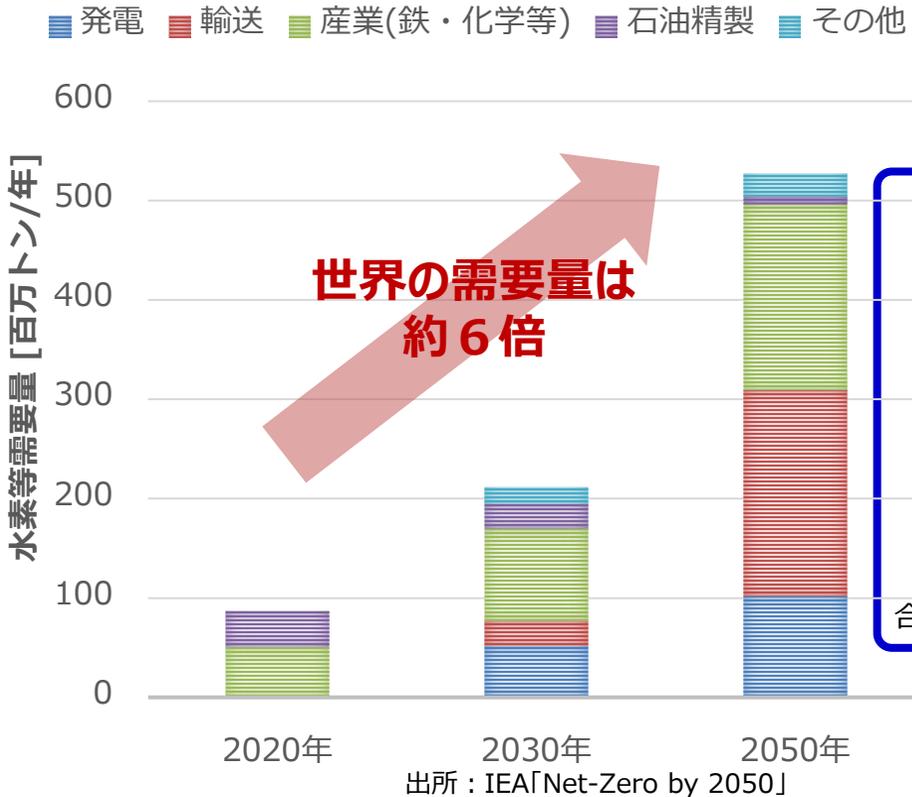
or

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**

水素社会の広がり

- 水素は、カーボンニュートラルに向けて鍵となるエネルギー。2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、世界の水素等※需要量も拡大の見込み。※水素等：アンモニア、合成メタン、合成燃料を含む
- 代替技術が少なく転換が困難な、鉄鋼・化学等のhard to abateセクターや、モビリティ分野、サプライチェーン組成に資する発電等での活用が期待される。

<世界の水素等需要量>



<水素等需要の広がり>

- 鉄鋼・化学**
水素還元製鉄、自家発電や炉の燃料転換等
— 第1回専門家WG (鉄鋼・化学)
- 熱需要 定置用 FC**
工業用バーナーの燃料転換、家庭用熱・発電等
— 第2回専門家WG (紙パルプ、セメント、半導体、くらし)
- モビリティ**
FCV、船舶、航空機等における水素・アンモニア利用、既存燃料の代替 (e-fuel、e-SAF) 等
— 第3回専門家WG (蓄電池・自動車、SAF・航空機、船舶、資源循環)
- 大規模発電**
ガス火力発電の水素転換、石炭火力発電のアンモニア転換等

水素等のサプライチェーン構築に向けて（価格差に着目した支援制度）

- 低炭素水素等の供給に向け、各国でプロジェクトの検討が進められているところ、我が国でも、S+3Eを大前提としたGX実現に向けて、まずは国内における水素等の製造、供給体制の構築に取り組むことが重要。しかしながら、当面の間は、国内の再生可能エネルギー電力が高いこと等から、**国内での水素等製造は小規模であり、海外から水素等を輸入するコストに比べて高いとの見方もある。**
- 他方、再生可能エネルギーが出力制御される局面においては、余剰電力価格が安いことに加え、調整力として再生可能エネルギーの更なる導入拡大に資することを踏まえれば、国内製造ポテンシャルを最大限生かして活用を推進していく必要がある。
- こうした観点から、例えば、既存燃料との価格差に着目した支援を行う場合に、**エネルギー安全保障を強化する観点から、十分な価格低減が見込まれ、将来的に競争力を有する見込みのある国内事業を最大限支援することが考えられる。**
- 加えて、水素等は多分野における活用が期待され、**国内で製造可能な水素等の供給量では賅えない規模の供給が必要**になることが想定される上、世界では既に権益獲得競争が始まっていることから、安価かつ大量に水素等の供給が可能な**国産技術等**を活用して製造された水素等の輸入についても支援することが考えられる。

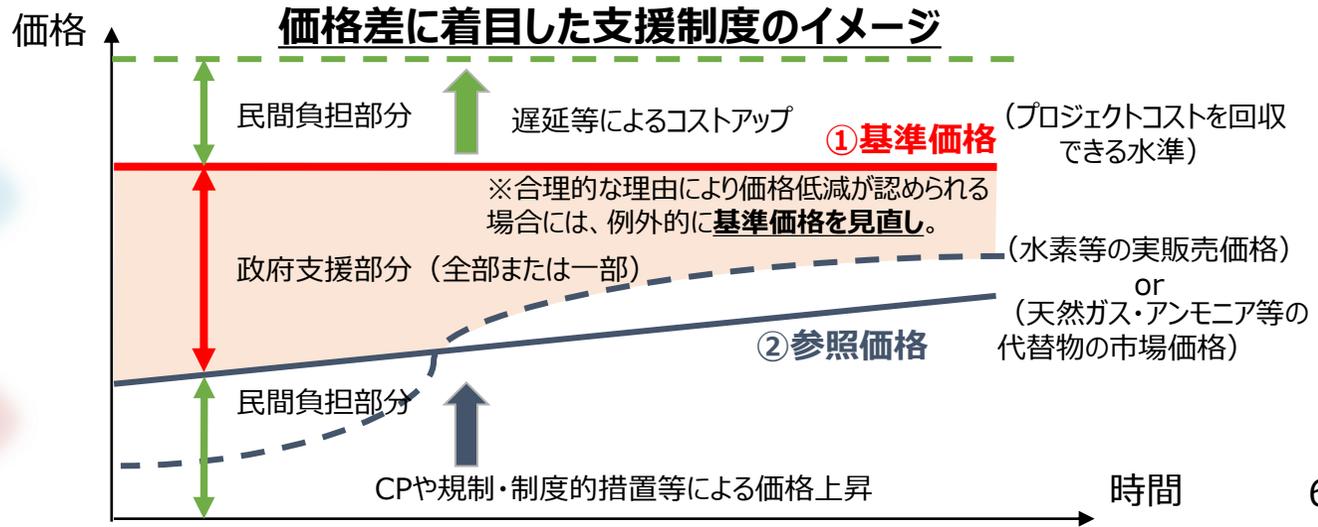
評価項目

▷ 政策的重要性

- 「エネルギー政策」(S+3E)
 - 安全性、安定供給、環境性、経済性
 「GX政策」(脱炭素と経済成長の両立)
 - 産業競争力強化・経済成長、排出削減

▷ 事業完遂見込み

事業計画の確度の高さ、国と企業のリスク分担の整理に基づく計画の妥当性



水素等サプライチェーンの拡大と強み

- 世界各国の国内産業育成が加速する中で、**我が国企業の技術的な強みを生かし、海外の支援制度も活用しながら、水素をつくる水電解膜、水素等の輸送技術・燃焼ガスタービンなどの要素技術においても世界展開を図る。**

つくる



はこぶ (ためる)



つかう



<p>要素技術の例</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・水電解装置 ・電解膜等の部素材 ・アンモニア合成技術 	<ul style="list-style-type: none"> ・海上輸送技術 (液化水素、MCH等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料電池技術 (FCV) ・水素・アンモニア発電技術
<p>主なプレイヤー</p>	<p>【水電解装置】 旭化成、日立造船、東レ、東芝ESS Sunfire (独) Siemens Energy (独) 等</p>	<p>【液化水素船】 川崎重工 韓国造船海洋 (韓) GTT (仏) 等</p>	<p>【発電】三菱重工、Siemens (独) 【燃料電池】トヨタ、ホンダ、現代自動車 (韓) 等</p>
<p>日本の立ち位置</p>	<p>水電解装置の安全安定稼働や部材の革新的な技術開発に強み</p>	<p>世界初の液化水素運搬船による日本への大規模海上輸送を完了</p>	<p>燃料電池において、世界に先駆けて研究開発を進め、特許数も世界一</p>
<p>具体的な動き</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・海外企業が、他社より優れた日本製膜の採用に向けて共同研究実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・欧州や韓国企業も追い上げを見せる中、水素輸送の要素技術は日本が牽引 	<ul style="list-style-type: none"> ・国内企業が、国外大規模水素発電プロジェクトにてガスタービンを受注 ・燃料電池商用車の市場獲得に向け戦略検討中

水電解装置の位置づけと国内外の動向

- **水電解装置**は、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、①再エネの**大量導入時に安価な余剰再エネ等を活用（国産再エネ由来水素を確保）**し、②**非電力部門の脱炭素化を進める上で重要**。
- 海外では水電解装置の野心的な導入目標を掲げ、これまでに類をみない**大規模水素製造プラントの建設計画の発表**や**水電解装置の量産体制構築支援**など、様々な取組がなされているところ。
- そのため、先行する**海外市場獲得**や、今後導入される**国内再エネポテンシャルを最大限活用**すべく、**水電解装置の競争力強化や国内市場形成に資する取組を強化**する必要。

我が国の水素製造プロジェクト例

国内に新規導入された水電解装置



トヨタ自動車が開発した水電解装置をデンソー福島工場内に実装（2023年3月）（出所）(株)デンソー



北海道電力に導入した水電解装置（2023年5月）（出所）日立造船（株）

国内企業の海外展開

- Siemens Energy社（独）の電解スタックに東レ製膜を搭載すべく、パートナーシップを提携して共同研究中。
- インドの工場において効率的な熱運用を実現するため、工場内に約10MW規模の水電解装置の導入を検討中（FS段階）

海外の大規模水素製造プロジェクト例



（出所）Air liquide社

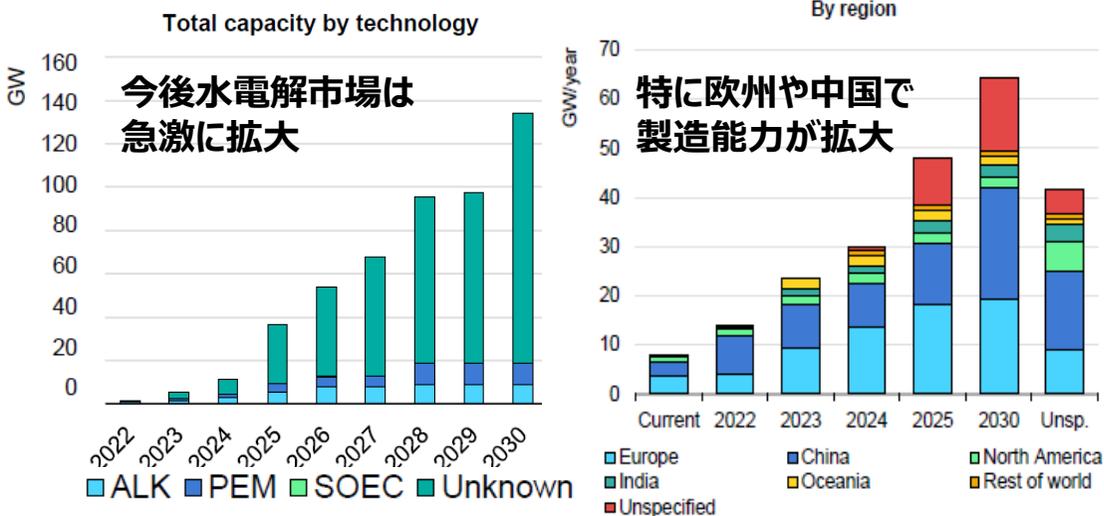


（出所）Thyssenkrupp社

- Siemens Energy社（独）とAir Liquide社（仏）が共同出資し合弁会社を設立。ベルリンに自動製造工場を建設し、2025年までに3GW/年の製造能力に拡大予定。
- Thyssenkrupp社（独）はShell社（英）と契約を結び、ロッテルダム港に200MWの水電解装置を設置することで合意。（2025年頃稼働予定）
- サウジアラビアにおける政府主導のプロジェクト「NEOM」では、2026年頃の稼働に向け、Thyssenkrupp社（独）の2.2GWの水電解装置を導入予定。

今後の水電解装置産業政策の方向性

- 水電解装置の技術開発は世界で加速しており、**性能は各国が競い合っている状況**。他方、海外では社会実装段階にあるアルカリ型及びPEM型の装置の量産に対する支援が既に決定されており、**企業の大規模な製造能力拡大に向けた投資計画が動き始めている**。
- 我が国でも**水電解装置やその部素材に強みを有することから**、こうした製造への支援を早期に行うことで、日本企業の**コスト及び納期に関する競争力が向上**し、2025年度以降の急拡大するグローバル市場に海外勢と同等の条件で参画可能。



- 2030年までに134GW程度の導入が予測される。
(日本の2030年国内外水電解装置導入目標：15GW)

アルカリ型	強み	大規模・安価な製造
	企業	旭化成、トクヤマ、Thyssenkrupp等
	戦略	既存食塩電解の技術やメンテ先を流用可
PEM型	強み	変動対応が可能、コンパクト
	企業	日立造船、トヨタ、Siemens Energy等
	戦略	燃料電池技術の流用、要素技術（膜(東レ、AGC等)や電極等)に強みが多い
SOEC	強み	熱の活用による高効率水素製造
	企業	東芝ESS、デンソー、Sunfire等
	戦略	燃料電池技術のノウハウを活用可能
AEM型	強み	貴金属触媒が不要なため装置が安価
	企業	トクヤマ、Enapter 等
	戦略	膜の開発が肝。化学製品分野の技術蓄積が強み。

量産投資フェーズ 研究開発の加速

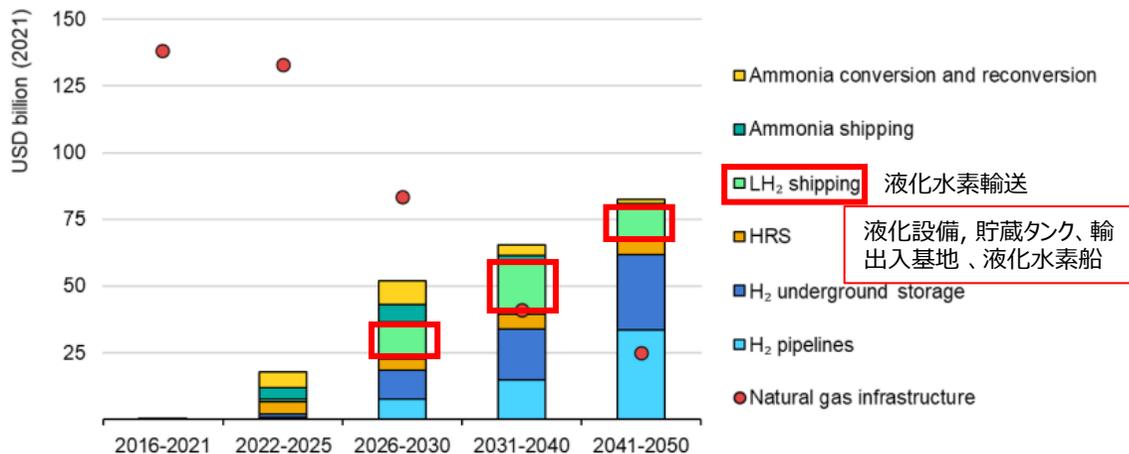
液化水素運搬に関する技術の今後の展開

- 世界で液化水素関連機器を含む水素関連機器の投資が2030年までに520 億ドル、2050年までに820 億ドルまで拡大する見込み。
- 液化水素運搬船をはじめ、国内企業が液化水素関連技術の開発に取り組んでいるが、海外でも同様の開発が進められており、競争が激化している。

今後液化水素に対する投資は急激に拡大

ネットゼロシナリオにおける年間水素関連設備に対する投資額

: 2030年までに520 億ドル、2050年までに820 億ドルまで拡大する見込み



(出所) IEA energy technology perspectives 2023

液化水素運搬船 160,000-m³型(完成イメージ)



(出所)川崎重工業

液化水素ローディングアーム



(出所) 東京貿易エンジニアリング*
*現: TBグローバルテクノロジーズ

液化水素船の開発の競争が激化

2030年までに商用化が公表されている液化水素運搬船の計画

企業	水素貨物コンテナ	量 (m ³)
韓国造船海洋 (韓)	Spherical	20,000
サムスン重工業 (韓)	Type C	20,000
C-Job Naval Architects, LH2 Europe (蘭)	Spherical	37,500
川崎重工業 (日)	Spherical	160,000
サムスン重工業 (韓)	Membrane	160,000
GTT (仏)	Membrane	-

(出所) IEA energy technology perspectives 2023を加工

液水関連機器 (液化水素船以外) を開発する国内企業

液化水素タンク	液化機	ローディングアーム
川崎重工業	川崎重工業	TBグローバルテクノロジーズ、川崎重工業

燃料電池車（FCV）導入拡大に向けた今後の方向性

- 今後、欧州、中国を中心に、FCVの市場は拡大し、その大半は商用車。国内でも、FCの特徴を活かして、商用車に重点を置いた市場を作る中で、国内に製造基盤の立地を促していく。
- このため、2030年に向けては、大型トラックなど長距離の基幹輸送を集中的に支援。加えて、地域における小型トラックやその他モビリティなどの需要をまとめ、水素ステーションの稼働率の向上を目指す。
- 当面は費用低減が難しい中で、リスクをとって先行的に水素ステーションや車両を導入していく事業者を総合的に支援。こうした絵姿を関係者が共有し、不確実性を低減させ、民間投資を促していく。

（参考）現在の取組

- 福島・東京で実証を開始、2025年までに300台規模で社会実証【GI基金】



- FCトラックの購入費用の一部を補助【GX経済移行債を活用】

- 水素STの整備費・運営費の一部を補助【エネ特会】

176箇所(整備中含む)、うち大型車対応は3箇所

- 改正省エネ法に基づき、FCVを含む非化石エネルギー自動車への転換の目標目安を提示

8t以下のトラック：2030年時点で5%

8t超のトラック：今後、検討

2030年頃の絵姿 水素基本戦略

- 国内市場の立ち上げ
 - ✓ 8t超 5000台の電動化（FCVが有望）
 - ✓ 2030年モビリティでの水素消費量 8万t
- 海外の獲得
 - ✓ 中国・欧州を中心に市場は拡大。燃料電池市場は2030年に5兆円規模、多くは商用車。
 - ✓ OEMはFCや水素タンクの開発を推進。商用車と合わせ、建機や産業機械にも拡販。



- 水素基本戦略の改定
 - ✓ 商用車への支援の重点化
 - ✓ 先行的に導入を進める事業者への総合的支援
 - ✓ 海外市場獲得やFCの用途拡大によるコスト低減

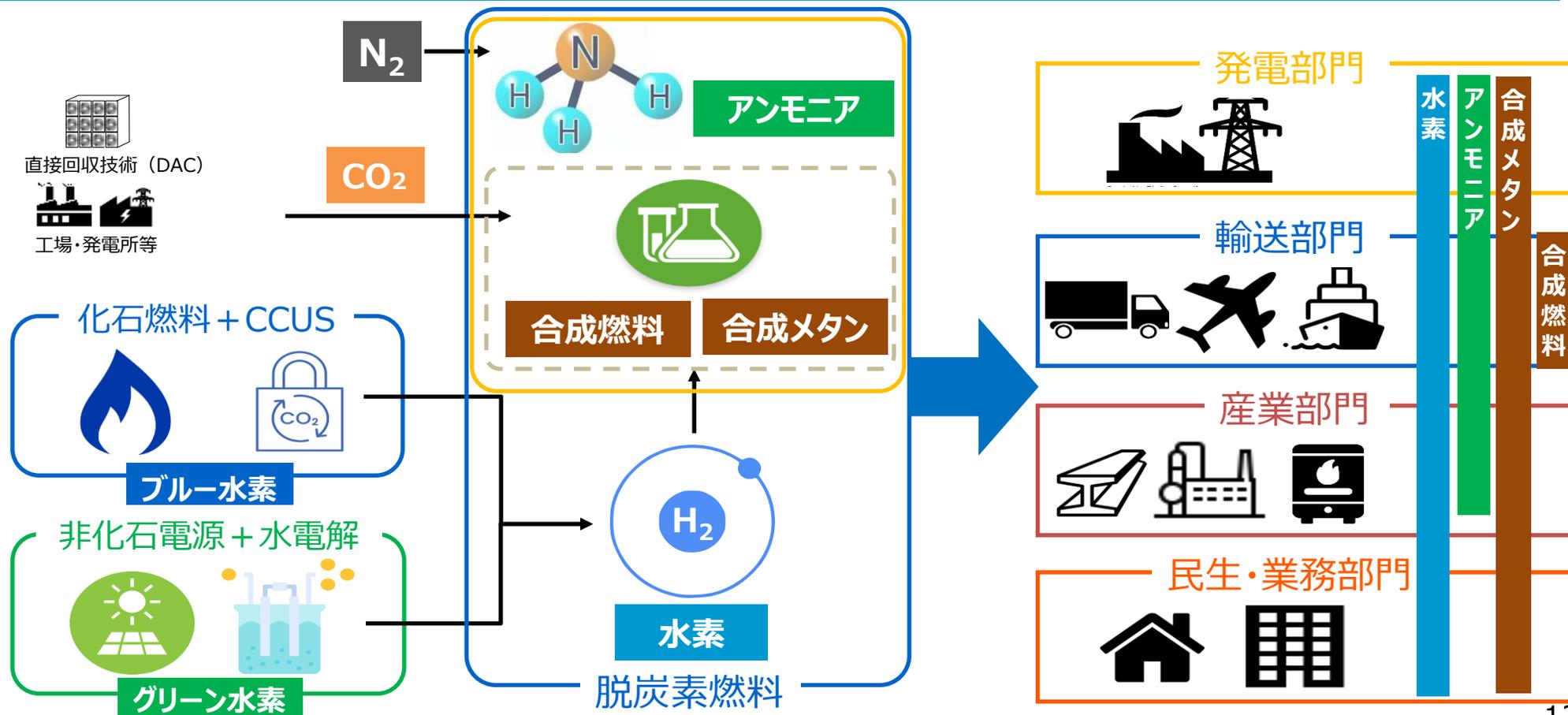
課題と対応の方向性

- 不確実性の低減（3すくみの打破）
 - ✓ 長距離輸送の幹線や、地域での配送など、塊の需要がある重点地域を設定。
- 水素STの自立化
 - ✓ ①需要拡大・稼働率向上による固定費の低減
 - ✓ ②圧縮コストの低減や機械の耐久性向上などの変動費の低減が課題だが、どちらも時間がかかる。
 - ✓ 将来の低炭素水素の活用に向けて、先行的に水素STを運営する事業者を重点的に支援。
- FC商用車の需要の喚起
 - ✓ ディーゼル車との運用コスト差の縮小が必要。
 - ✓ 野心的な目標を掲げ、先行的にFC商用車を用いる事業者を重点的に支援。

水素等（アンモニア・合成メタン・合成燃料含む）の重要性

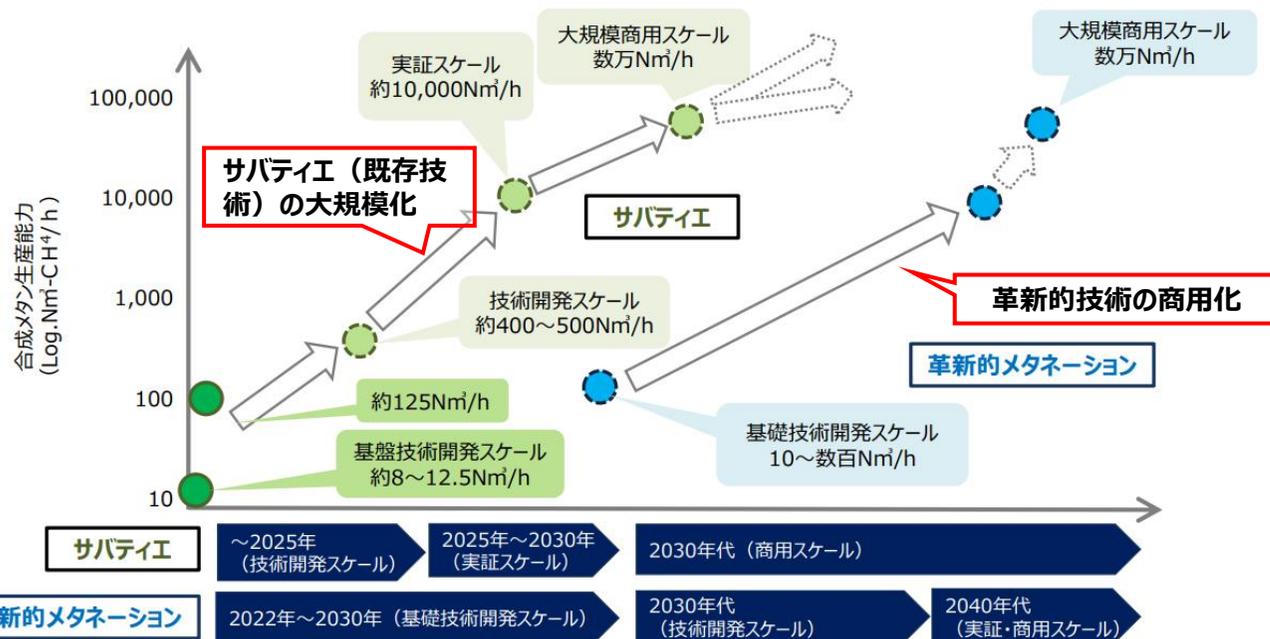
- 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、**水素等※は様々な用途で活用が期待される原料燃料**として注目。 ※水素等：アンモニア、合成メタン、合成燃料を含む
- これら脱炭素燃料の社会実装・拡大に向けて、**低コスト化等の技術開発を推進**するとともに、**安定的な需要と供給のためのサプライチェーン構築**が必要不可欠。

水素等の供給源及び需要先



合成メタン (e-methane) に関する今後の方向性

- 水素と回収したCO2から合成（メタネーション）される合成メタン（e-methane）は、再エネ・水素利用の一形態。
- 合成メタンは、LNG・天然ガスの既存のサプライチェーンをそのまま利用可能であり、需要側・供給側双方にとって、設備コストを抑えながら脱炭素化を図ることが可能。
- 2030年の供給開始に向けた大型プロジェクトが検討されているとともに、GI基金を活用し、2040年代の実用化を目指す革新的メタネーション技術開発の実証を実施中。
- 2050年に向けて、合成メタンの製造コストを低減させていくためには、革新的メタネーションによる高効率化だけでなく、電力コストの低減が重要。



既存技術の大規模化の動向を踏まえつつ、**2040年代の革新技術の実用化を確実に達成**するため、GI基金等を活用した集中的な支援を実施。

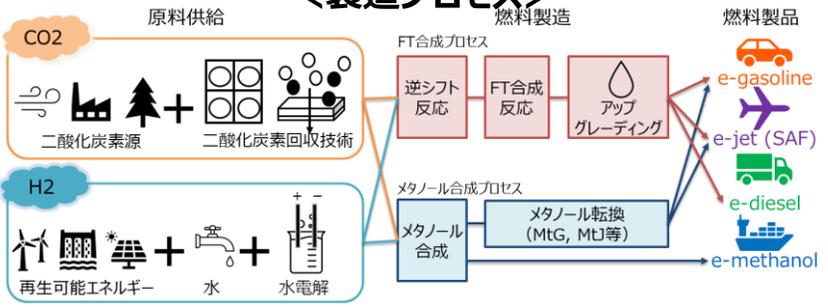
【第6次エネルギー基本計画】

2030年に既存インフラへ、**1%の合成メタンを注入（他の手段と合わせてガスの5%をカーボンニュートラル化）**、2050年に既存インフラへ、**90%の合成メタンを注入（他の手段と合わせてガスのカーボンニュートラル化）**を目指す。

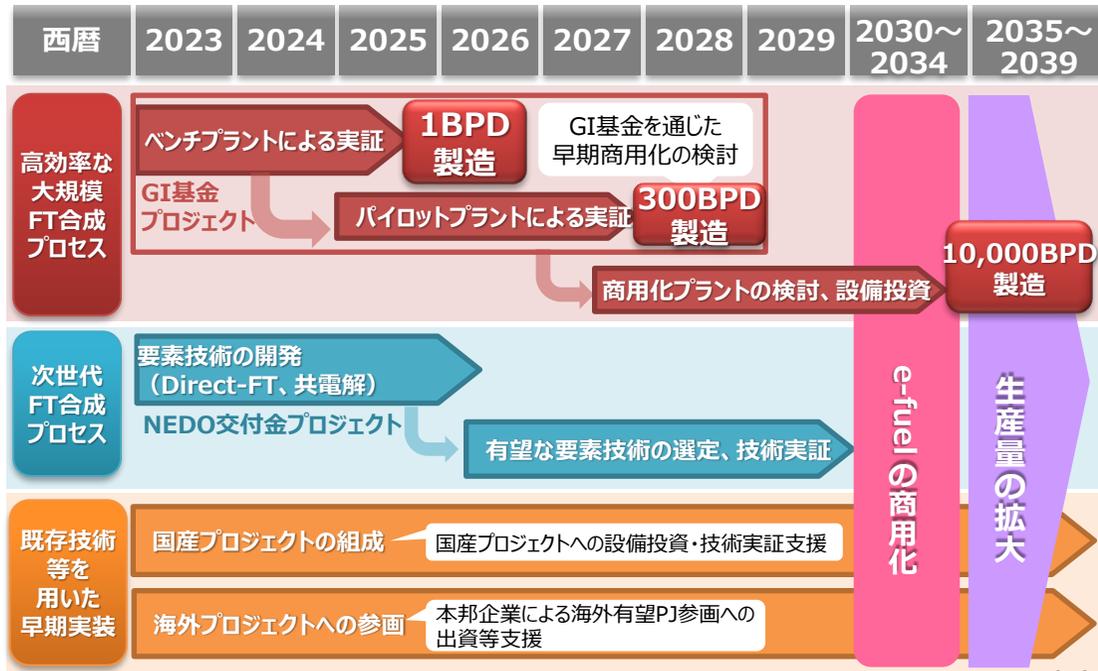
合成燃料 (e-fuel) に関する今後の方向性

- 合成燃料 (e-fuel) は、CO2と水素を合成して製造される人工的な燃料。**既存の内燃機関や燃料インフラ (タンクローリー・ガソリンスタンド等) が活用できる**ことや、**化石燃料と同等の高いエネルギー密度を有する**ことがメリット。
- このため、エネルギー・自動車業界等で構成する官民協議会を開催し、**2030年代前半までの商用化を目標**に掲げており、①**GI基金を活用した大規模かつ高効率な製造プロセスの開発**や、②**コストの低減を目指した製造技術の開発**などを進めている。
- これに加え、既存技術を活用したe-fuelの製造に向けた検討や海外プロジェクトへの参画を念頭においた検討など、早期供給を目指した取組を進めている。
- e-fuelの普及に向けては、原料となる水素の低コスト化やサプライチェーン構築を進めていくことが重要となる。

<製造プロセス>

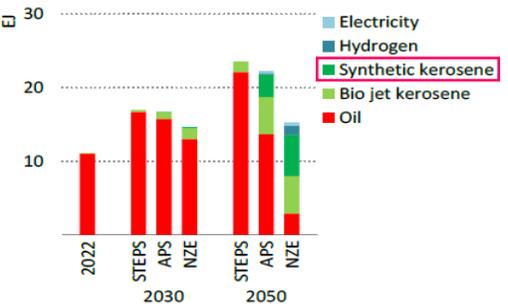


<e-fuel導入に向けたロードマップ>

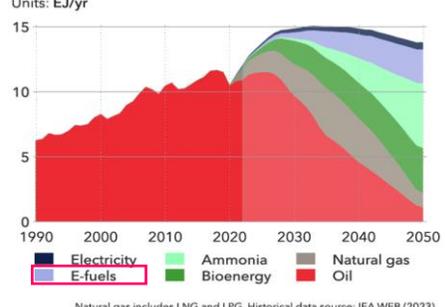


<今後の導入見通し>

航空燃料の需要予測



船舶燃料の需要予測



(出所) IEA, World Energy Outlook 2023

(出所) DNV, Maritime Fuel Mix by 2050

水素等※の分野別投資戦略（暫定版）①

※水素等：アンモニア、合成メタン、合成燃料を含む

1

分析

- ◆ 水素等は、幅広い分野での活用（発電、自動車、鉄、化学、産業熱等）が期待される、カーボンニュートラルの実現に向けた鍵となるエネルギー。
- ◆ 世界では、大胆な技術開発支援に留まらず、水素等の製造や設備投資に対する支援策が相次いで表明されており、豊富で安価な再エネや天然ガス、CCS適地などの良質な環境条件や、各国における水素関連技術の優位性などを利用して産業戦略が展開され、資源や適地の獲得競争が起こり始めている。
- ◆ 他方、我が国でも水素製造や輸送技術、燃焼技術など複数分野における技術で世界を先導。GI基金事業等で開発した技術を社会実装すべく、各社事業投資計画を検討中。

国内水素等導入量目標の推移

時期	導入量
現在	200万 t
2030年	300万 t
2040年	1,200万 t
2050年	2,000万 t

今後10年程度の目標

国内排出削減：6,000万 t ~
官民投資額：7 兆円 ~

※水素・アンモニアに係るもの。その他、合成メタン、合成燃料に係るもの（今後10年間で約2.4兆円～）等が存在。

<方向性>

- ① 水素等の大規模な供給と利用を一体で進め、利用の拡大とコストの低減を両輪で進めていく。そのためには、水素等のサプライチェーン構築に向けた集中的な投資を促進するとともに、水素等の利用環境整備を行う。
- ② さらに、世界で拡大する水素等の市場を獲得し、我が国の産業競争力強化や経済成長に繋げていくため、世界に先行した技術開発により競争力を磨くとともに、世界の市場拡大を見据え設備投資に企業が先行して取り組むことを促す。

2

GX先行投資

- ① 所要の法整備を行い、投資の予見性を高め、大規模な水素等のサプライチェーンを構築
- ② 水素等関連技術の社会実装に向けた研究開発及び設備投資
- ③ 需要家側の原燃料転換の促進

※省エネ投資（将来の水素等の利用など、脱炭素転換を見越した、自家発の石炭からガスへの移行含む）を含む。
※鉄鋼・化学、紙パルプ及びセメントの分野別投資戦略と連動

<投資促進策>

- ◆ 大規模な水素等のサプライチェーン構築に向けた既存燃料との価格差に着目した支援制度の整備、拠点整備支援制度の整備
- ◆ 産業競争力のある水電解装置や燃料電池の製造設備の投資に対する支援
- ◆ 幹線や地域での需要を踏まえた大規模水素ST支援及びFC商用車導入促進
- ◆ GI基金によるR&D・社会実装加速

※自動車の分野別投資戦略と連動

- 規制・制度
- カーボンプライシングや排出量取引の導入により水素等の利活用促進を図る
 - 電力・都市ガス・燃料・産業分野など各分野における新たな市場創出・利用拡大につながる適切な制度のあり方を関連審議会等で検討

3

GX市場創造

<クリーン水素等の環境価値評価基盤構築>

- ◆ 中長期的に炭素集約度の低い水素等の供給を拡大していくための制度導入検討
- ◆ クリーン水素等の国際認証方法（排出したCO₂排出量の測定方法）の確立に向けた取組及び認証体制構築
- ◆ 大口需要家の、スコープ3カテゴリー1（購入した製品・サービスに伴う排出）削減目標の開示促進（温対法・GXリーグと連携）

<水素等の利活用に対するインセンティブ付与>

- ◆ J-クレジットの活用による水素等の環境価値の創出
- ◆ 炭素集約度の低い水素等の購入に対するインセンティブがつかような市場設計の検討
- ◆ 公共調達におけるGX価値評価促進
- ◆ 需要家（自動車・発電・鉄・化学・産業熱等）に対する需要喚起策導入（例：省エネ補助金等の活用、導入補助時のGX価値評価 等）

投資促進策の適用を求める事業者が提出する先行投資計画のイメージ

分野別投資戦略

先行投資計画

※政府は計画を踏まえ、専門家の意見も踏まえ、採択の要否、優先順位付けを実施
※採択事業者は、計画の進捗について、毎年経営層へのフォローアップを受ける

排出削減の観点

- ◆ 自社の削減、サプライチェーンでの削減のコミット (GXリーグへの参画)
- ◆ 先行投資計画による削減量、削減の効率性 (事業規模÷削減量)

+

産業競争力強化

- ◆ 自社成長性のコミット (営業利益やEBITDAなどの財務指標の改善目標の開示) 等
- ◆ 国内GXサプライチェーン構築のコミット
- ◆ グリーン市場創造のコミット (調達/供給) 等

その他項目

(既存燃料との価格差に着目した支援)

- ◆ 水素等の供給の継続へのコミット
- ◆ 新産業・新市場開拓に繋がる将来の新規関連事業への貢献
- ◆ 国際的な算定ルールと整合的な考えの下、国内の排出削減に資するとともに、炭素集約度が一定値以下となるクリーン水素等の供給拡大への貢献
- ◆ 産業における原燃料転換を主導することに繋がる需要家の開拓

(大規模水素ステーション支援及びFC商用車の導入促進)

- ◆ 中長期的な視点での新たな技術の取り込み等によるコストダウン
- ◆ 省エネ法で定められている非化石化目標達成への積極的なコミット

(大規模サプライチェーン構築のための拠点整備支援)

- ◆ 水素等の供給の継続及び一定以上の取扱量へのコミット
- ◆ CO2削減量・削減割合へのコミット
- ◆ 水素等の導入による地域経済への貢献
- ◆ 中長期的視点での周辺地域の水素等需要の立ち上がりや脱炭素に資する新規技術を柔軟に取り込める拠点整備の予定

(水電解装置・燃料電池等の製造能力拡大)

- ◆ 事業継続に関するコミット
- ◆ 国内産業の更なる投資拡大・競争力強化への貢献
- ◆ 政府目標 (導入・コスト等) の達成に向けたコミット

水素等の分野別投資戦略（暫定版）②

