

# 水素関連施策の動きについて

2024年1月22日  
経済産業省 近畿経済産業局  
カーボンニュートラル推進室

# 分野別投資戦略の概要【エネルギー関連】

## 水素等

※「水素等」にアンモニア・合成メタン・合成燃料を含む。

### 【GXの方向性】

- 水素等のサプライチェーン構築に向けた集中投資と規制・制度による利用環境の整備を、利用・供給一体で進めるため、必要な法整備を行う。
- 水電解装置等、世界で拡大する市場の獲得に向け、研究開発及び設備投資を促進。

### 【投資促進策】

- 既存原燃料との価格差に着目した支援制度・拠点整備支援。
- 水電解装置等の生産拡大投資支援。
- 大規模水素ステーション及びFC商用車導入促進。等

つくる



出所：NEDO、トヨタ、JERA、川崎重工 HPや提供写真より（一部加工）

はこぶ（ためる）



つかう



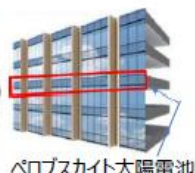
## 次世代再エネ（ペロブスカイト、浮体式洋上風力）

### 【GXの方向性】

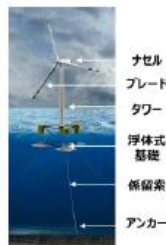
- ペロブスカイト太陽電池について量産技術の確立、生産体制整備、需要の創出を三位一体で推進。
- 浮体式含む洋上風力について産業競争力を強化し、早期導入を実現。

### 【投資促進策】

- R&D・実証等の社会実装加速。
- 生産拠点整備のためのサプライチェーン構築支援。
- FIT・FIP制度/予算措置等による導入初期の需要支援検討（ペロブスカイト）。
- 広域連系系統整備への金融支援。等



ペロブスカイト太陽電池



ナセル  
プレート  
タワー  
浮体式  
基礎  
係留索  
アンカー

出所：積水化学工業、中央日本土地建物グループ、東京電力HD HPより 一部加工

## 原子力

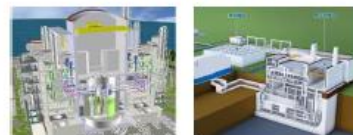
### 【GXの方向性】

- 原子力を活用していくため、安全性向上を目指し、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。

### 【投資促進策】

- 高速炉や高温ガス炉の実証炉開発など、次世代革新炉に向けた研究開発推進。
- 次世代革新炉向けサプライチェーンの構築。等

次世代革新炉イメージ  
（高速炉・高温ガス炉）



出所：三菱重工株式会社PRESS INFORMATION  
（2023.07.25および2023.07.12）

サプライチェーン例



出所：原子力関連メーカー資料

## CCS

### 【GXの方向性】

- 2030年までの事業開始に向けた事業環境整備を進め、CO2の分離回収・輸送・貯留に至るバリューチェーンを構築する。

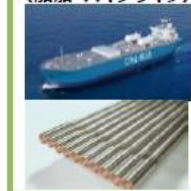
### 【投資促進策】

- モデル性のある先進的CCS事業の支援。
- CO2分離回収手法やCO2輸送船舶などコスト削減に向けた研究開発。
- CCS適地の開発、海外CCS事業の推進。等

分離回収



輸送  
（船舶・パイプライン）



貯留/  
トータルエンジニアリング



出所：ペトラブ、三菱重工、日本製鉄、苫小牧市 HPや提供写真より



# GX経済移行債による投資促進策（案）

※ 措置済み以外の数字は全て精査中であり概数

	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 支援見込額	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、バイオケミカル、CCUS、バイオファイバー等への転換）	5年:4,800億円	・4分野（鉄、化学、紙、セメント）の設備投資への支援総額は <b>10年間で1.3兆円規模</b> ・別途、GI基金での水素還元等のR&D支援、グリーンチール/グリーンケミカルの生産量等に応じた税額控除を措置	
運輸	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 3年:400億円	・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		5年:3,400億円	・年度内に策定する「次世代航空機戦略」を踏まえ検討 ・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
	SAF	1兆円～	・SAF製造・サプライチェーン整備支援		5年:600億円	・別途、GI基金でのアンモニア船等へのR&D支援を措置
	船舶	3兆円～	・セロニウム船等の生産設備導入支援			
くらし等	くらし	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	3年:300億円	・自動車等も含め、 <b>3年間で2兆円規模</b> 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			・別途、GI基金での熱分解技術等へのR&D支援を措置
	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
エネルギー	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:4,600億円	・価格差に着目した支援策の総額は供給開始から <b>15年間で3兆円規模</b> ・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:4,200億円	・設備投資等への支援総額は <b>10年間で1兆円規模</b> ・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:1,600億円	
	CCS	4兆円～	・CCSサプライ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 ・ディープテック・スタートアップ育成支援	3,400億円	400億円	3年間で7000億円規模の支援 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		
		・グリーンチール、グリーンケミカル、SAF、EV等の生産量等に応じた <b>税額控除</b> を新たに創設				
税制措置						

**R6FY以降の支援額：約2.4兆円（赤の合計）【措置済み額と青字を含めると約13兆円を想定】**

# 規制・制度による投資促進策

共通

## 成長志向型カーボンプライシング（CP）による

### GX投資インセンティブ

- ・当初低い負担から、徐々に引き上げていく方針をあらかじめ明示
- ・炭素排出への値付けによる、事業者にとっての予見性の向上、GX関連製品・事業の相対的な競争力の向上

### 独占禁止法の運用における予見可能性の向上

	23fy	24fy	25fy	26fy	27fy	28fy	29fy	30fy	31fy	32fy	～	
排出量取引（ETS）		GX-ETSの試行			GX-ETSの第2フェーズ開始							有償オークション導入
化石燃料賦課金						化石燃料輸入事業者等に、「化石燃料賦課金」制度の導入						

エネルギー

水素等	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆既存原燃料との価格差に着目した支援制度・拠点整備支援等の法制度の整備</li> <li>◆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</li> </ul>
次世代再エネ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆省エネ法における各産業分野の非化石エネルギー転換措置による導入促進 / 建築物省エネ法における再エネ利用促進区域制度等との連携検討 / 太陽電池の製造からリサイクル・廃棄までを見据えたビジネスモデルの普及・制度設計やルール作り &lt;次世代太陽電池&gt;</li> <li>◆EEZにおける洋上風力の導入に向けた具体的な制度的措置等を行うための検討 &lt;浮体式等洋上風力&gt;</li> </ul>
原子力	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆長期脱炭素電源オークション等の事業環境整備を通じた脱炭素投資促進</li> <li>◆高度化法の「非化石電源比率達成義務」</li> </ul>
CCS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆事業環境整備に関する法整備に基づくCCSに係る制度的措置</li> <li>◆長期脱炭素電源オークション</li> </ul>

※既に措置済みの内容は下線付記

# 水素等※の分野別投資戦略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とどまらず、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るべく、各社事業投資計画を検討中。

### <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。

## 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 ※累積

国内排出削減：約6,000万トン  
官民投資額：約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年程度で約2.4兆円～）等が存在。

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> ※GXリーグと連動

- ◆ 大規模な水素等のサプライチェーン構築に向けた既存原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

- 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・利活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

### <グ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
- ◆ グリーン水素等の国際認証方法（排出したCO<sub>2</sub>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う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）



# 先行投資計画のイメージ（資源循環）

## 先行投資計画のイメージ（資源循環）

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リーグへの参画等）
- ◆ 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）

+

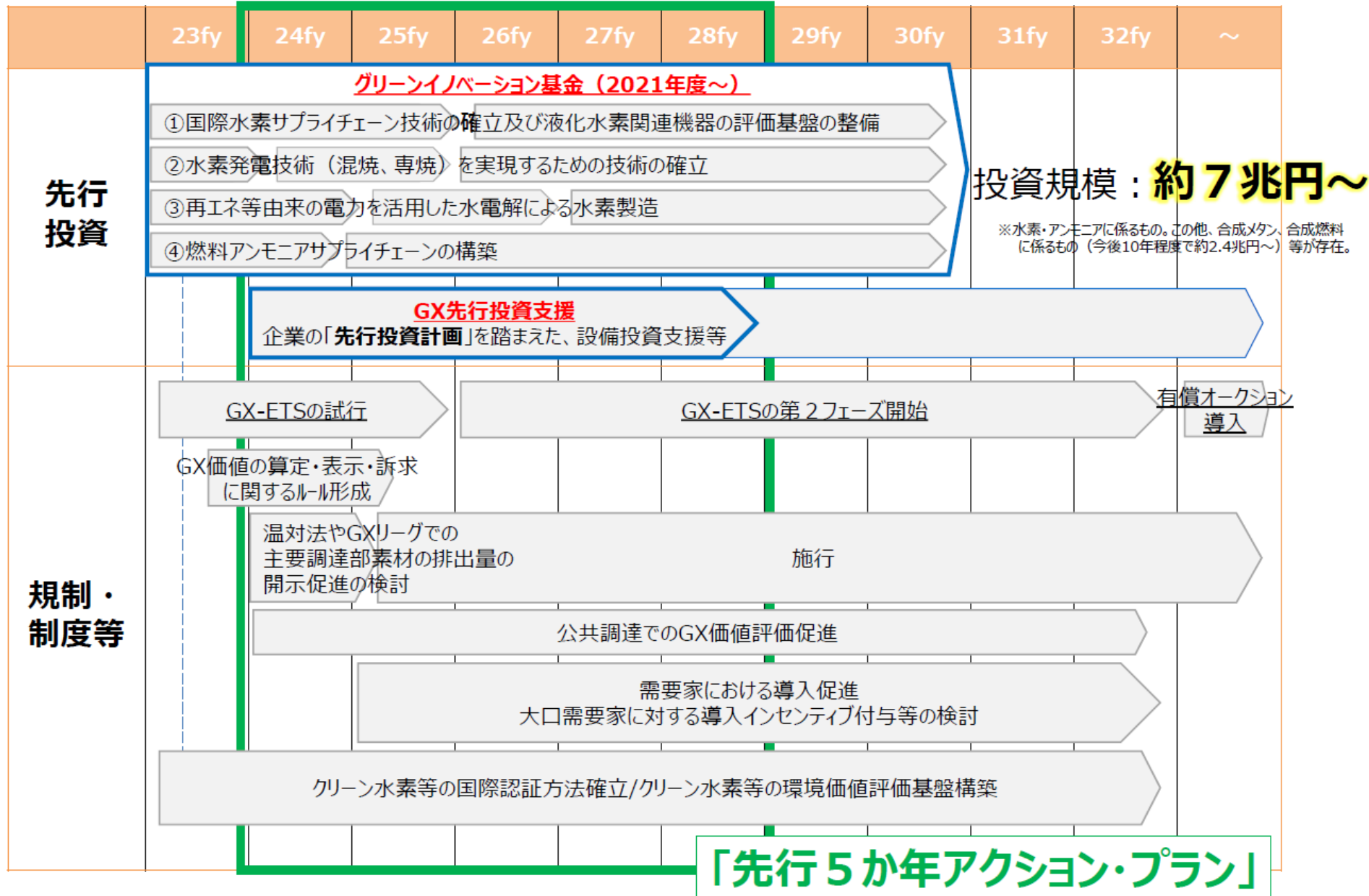
### 産業競争力強化

- ◆ 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

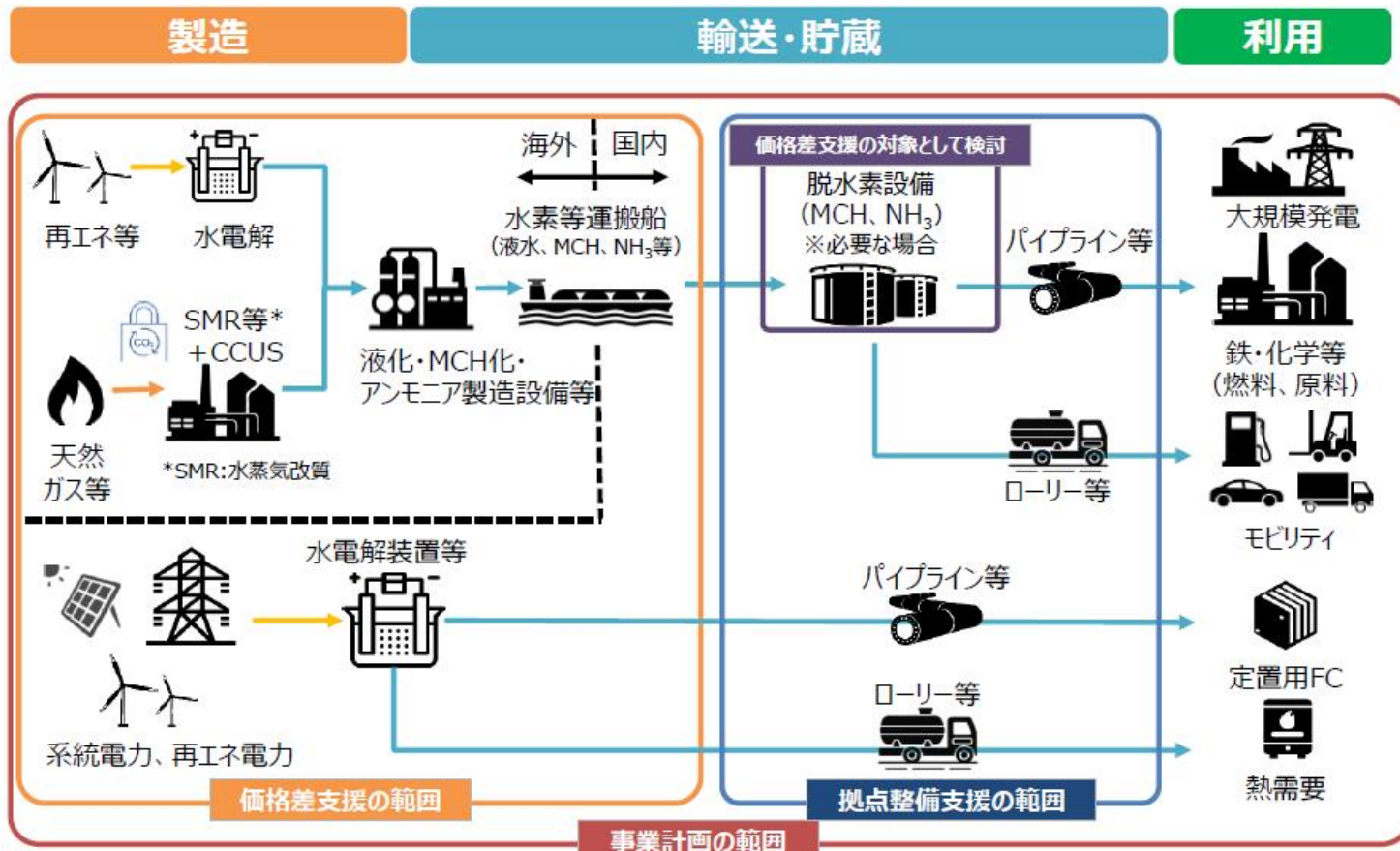
- ◆ 産官学CEパートナーシップへの参画
- ◆ 再生材や再生可能資源等の循環資源等の需要量（比率）・供給量（比率）拡大の見通し
- ◆ 地方創生と社会課題の解決の両立

# 水素等の分野別投資戦略②



# 水素等のサプライチェーン構築に向けて（拠点整備支援制度）

- 拠点整備支援は、大規模な利用ニーズの創出と効率的なサプライチェーン構築の実現に資する水素等の大規模な利用拡大につながり、様々な事業者に広く裨益する設備に対して重点的に支援
- 「低炭素水素等を、荷揚げ後の受入基地から需要家が実際に利用する地点まで輸送するにあたって必要な設備であって、民間事業者が複数の利用事業者と共同して使用するもの（共用パイプライン、共用タンク等）」に係る整備費の一部を支援



【水素等の潜在的需要地のイメージ】

(川崎市の例)



(碧南の例)





# (参考) 水素等のサプライチェーン構築のための価格差に着目した支援事業

## 水素等のサプライチェーン構築のための価格差に着目した支援事業

国庫債務負担含め総額 **4,570億円** ※令和6年度予算案額 89億円 (新規)

資源エネルギー庁  
水素・アンモニア課

### 事業の内容

#### 事業目的

代替技術が少なく転換が困難な、鉄・化学等といった、いわゆる hard to abate な産業・用途の脱炭素化を目指すとともに、水素等のサプライチェーン組成に必要な発電等における水素等の利用を進める。

既存原燃料の水素等への転換と自立的発展に向けて、商用規模第1号期のサプライチェーンを組成するため、既存原燃料との価格差に着目した支援を措置する。

#### 事業概要

S+3Eを大前提に、GX実現に資する、自立したパイロットサプライチェーンを2030年度までを目途に構築することを目指し、低炭素水素等と代替される既存原燃料との価格差の全部又は一部を15年にわたり支援を行う。

### 事業スキーム (対象者、対象行為、補助率等)



### 成果目標

令和6年から令和27年まで、最大22年間の事業であり、短期的には日本へ水素等を供給するために必要な設備投資をはじめ、サプライチェーンの構築を目指す。

構築したサプライチェーンを商用稼働し、15年間の低炭素水素等の供給を維持、最終的には経済的な自立を目標に、支援終了後であっても低炭素水素等の供給が継続されるサプライチェーン構築を進める。(支援終了後10年間の供給継続を求める。)

# (参考) 水素等供給基盤整備事業

## 水素等供給基盤整備事業

令和6年度予算案額 **15億円 (新規)**

資源エネルギー庁資源・燃料部

燃料供給基盤整備課

### 事業の内容

#### 事業目的

2050年カーボンニュートラル実現には、あらゆる分野において抜本的なCO2排出量削減策を進めることが必須。産業分野においては燃料や原料のカーボンニュートラル化が喫緊の課題となっており、カーボンニュートラルな燃料や原料として利用が期待される水素等は、産業分野のCO2排出量削減に大きく寄与するものであり、水素等の安定供給の実現は燃料政策的な観点からも不可欠。本事業は、大幅なCO2排出削減を実現しつつ、個々の企業に競争力をもたらし、地域全体の産業競争力強化につなげることを目的とし、周辺の幅広い分野の企業群を巻き込みながら水素等の大規模な利用ニーズを創出し、スケールメリットを獲得することによって経済的・効率的かつ自立的発展が可能なサプライチェーンを構築するために必要となる水素等供給基盤の整備をおこなうことを目的とする。

#### 事業概要

水素等の大規模な利用ニーズを創出し、スケールメリットを獲得することによって経済的・効率的かつ自立的発展が可能なサプライチェーンを構築するために必要となる水素等供給基盤の整備に際して、全体として我が国の産業競争力強化に資するような供給基盤整備となるよう、供給基盤構築の実現可否を判断するための検討に必要な情報の整理・分析が必要であるところ。本事業では、そのための実現可能性調査への支援を行う。

### 事業スキーム (対象者、対象行為、補助率等)



### 成果目標

令和6年度は水素等の大規模供給先候補地における利用ニーズや脱炭素効果の推定、需要集積に必要な共用インフラの把握を目指す。令和6年度以降は本事業の結果を踏まえ、今後10年間で大規模拠点3か所程度、中規模拠点5か所程度の形成を目指す。

中長期的には、本事業等を通じ2030年度に水素・アンモニアで300万トン（水素換算）の国内導入量及び電源構成の1%の導入、コスト面では水素30円/Nm<sup>3</sup>、アンモニアは10円台後半/Nm<sup>3</sup>-H<sub>2</sub>（水素換算）へのコスト低減を目指す。