

# 水素等にかかるサプライチェーン構築関連 支援制度等について

令和6年2月13日

経済産業省中部経済産業局  
カーボンニュートラル推進室

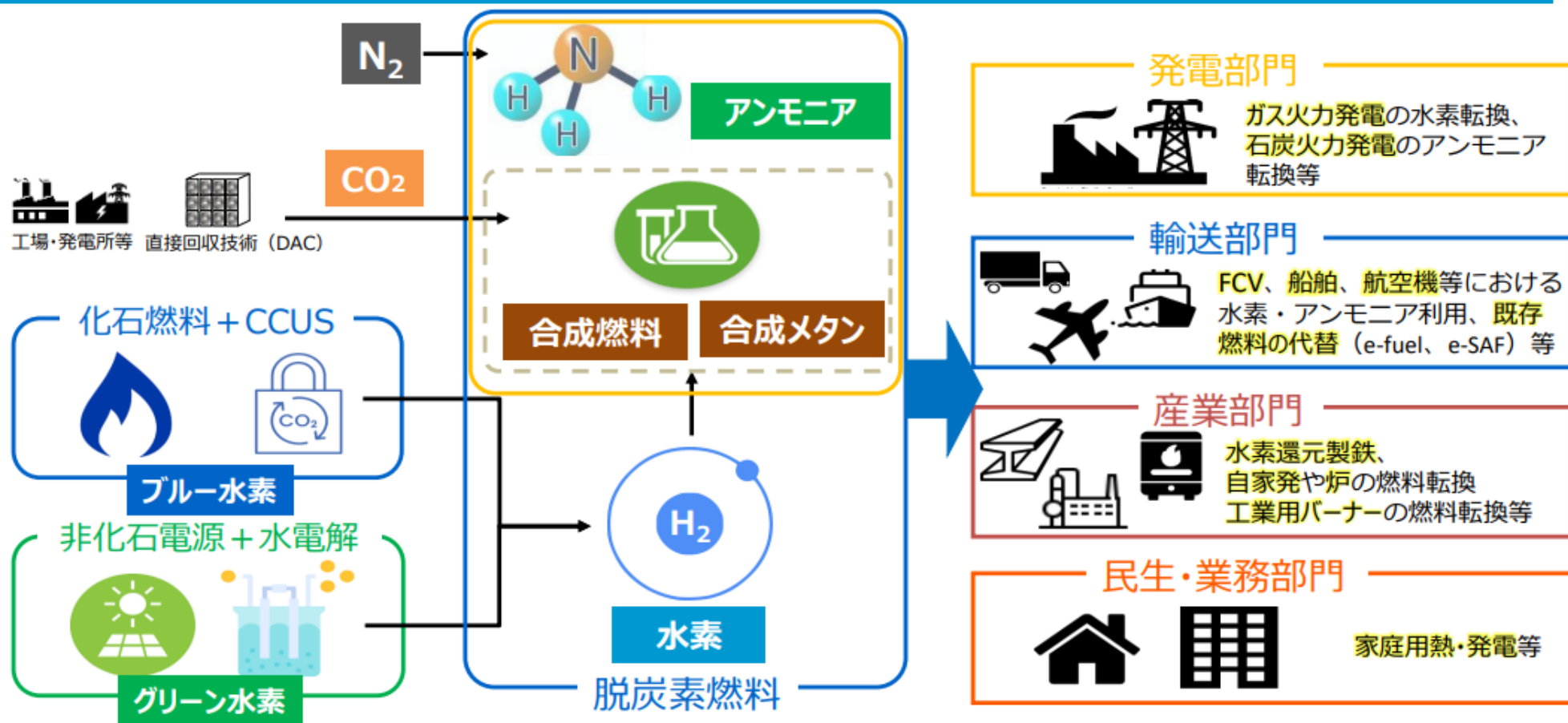
参事官（カーボンニュートラル推進担当）

木山 雅之

# 水素等の重要性

- 2050年カーボンニュートラルに向けて、**水素等（アンモニア、合成メタン、合成燃料含む）**は様々な用途で活用が期待される**原燃料**として注目。
- 特に、**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。

## 水素等の供給源及び需要先



**水素基本戦略を改定し、関係府省庁が一体となって水素社会の実現に向けた取組を加速する。**

- ① 2030年の水素等導入目標300万トンに加え、2040年目標を**1200万トン**、2050年目標は2000万トン程度と設定（コスト目標として、現在の100円/Nm<sup>3</sup>を2030年30円/Nm<sup>3</sup>、2050年20円/Nm<sup>3</sup>とする）
- ② 2030年までに国内外における日本関連企業の**水電解装置の導入目標を15GW程度**と設定
- ③ **サプライチェーン構築・供給インフラ整備に向けた支援制度を整備**
- ④ **G7で炭素集約度に合意、低炭素水素等への移行**

**水素産業戦略 ～「我が国水素コア技術が国内外の水素ビジネスで活用される社会」実現～**

- ① 「**技術で勝ってビジネスでも勝つ**」となるよう、早期の量産化・産業化を図る。
- ② **国内市場に閉じず、国内外のあらゆる水素ビジネスで、我が国の水素コア技術（燃料電池・水電解・発電・輸送・部素材等）が活用される世界を目指す。**

➔脱炭素、エネルギー安定供給、経済成長の「一石三鳥」を狙い、大規模な投資を支援。（官民合わせて**15年間で15兆円**のサプライチェーン投資計画を検討中）

**つくる**

- **水電解装置**
- **電解膜、触媒などの部素材**
- **効率的なアンモニア合成技術**

- ・A社（素材）は、国内外大手と連携、水電解装置による国内外の大規模グリーン水素製造プロジェクトに参画。
- ・B社（自動車）は、燃料電池の技術力をベースに、多くの共通技術を活かす水電解装置を開発・実装。
- ・C社（ベンチャー）は、GI基金を通じアンモニア製造の新技術を開発・実証。

**はこぶ**

- **海上輸送技術（液化水素、MCH等）**

- ・D社（重工）は、世界初の液化水素運搬技術を確立し、G7でも各国閣僚から高い関心。
- ・E社（エンジニアリング）は、欧州でのMCHによる輸送プロジェクトの事業化調査に着手。

**つかう**

- **燃料電池技術**
- **水素・アンモニア発電技術**
- **革新技术（水素還元製鉄、CCUS等）**

- ・F社（自動車）は、燃料電池の海外での需要をみこして多用途展開を促し、コア技術としての普及を目指す。
- ・G社（重工）は、大型水素発電の実証・実装で世界を先行。
- ・H社（発電）は、アンモニア混焼の2020年代後半の商用運転開始に向け、実証試験を実施。

**水素保安戦略**

～ **水素の大規模利用に向け、安全の確保を前提としたタイムリーかつ経済的に合理的・適正な環境整備** ～

## 需給一体の国内市場の創出

## 規制・支援一体型の制度を、需給の両面から措置、水素普及の加速化

### 供給

- 大規模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  
 -S+3E等の観点からプロジェクト評価  
 (Energy Security : 国内製造、供給源の多角化  
 Economic Efficiency : 経済的な自立化見通し  
 Environment : CO2削減度合いに応じた評価)
- 効率的な供給インフラ整備支援  
 -国際競争力ある産業集積を促す拠点を整備
- 低炭素水素への移行に向けた誘導的規制の検討
- 保安を含む法令の適用関係を整理・明確化
- 上流権益への関与や市場ルール形成による安定したサプライチェーンの確保

### 需要

- 需要創出に向けた省エネ法の活用  
 -工場、輸送事業者・荷主等の非化石転換を進め、将来的に水素の炭素集約度等に応じて評価。  
 -トップランナー制度を発展させ、機器メーカーに水素仕様対応等を求めることを検討。
- 燃料電池ビジネスの産業化（セパレーター等の裾野産業育成）  
 -国内外のモビリティ、港湾等の燃料電池の需要を一体で獲得することでコストダウン・普及拡大
- 港湾等における「塊の需要」や意欲ある物流事業者等による先行取組への重点的支援
- 地域での水素製造・利活用と自治体連携※、国民理解  
 ※特に「福島新エネ社会構想」の取組加速

## 世界市場の獲得

## 拡大する欧米市場で初期需要を獲得、将来のアジア市場を見越し先行投資

- 規模・スピードで負けないよう大胆な民間の設備投資を促す政策支援
- 大規模サプライチェーン構築支援の有効活用
- 海外政府・パートナー企業との戦略的連携、トップセールスによる海外大規模プロジェクトへの参画
- 『アジア・ゼロエミッション共同体（AZEC）』構想等の枠組みを活用したアジア連携
- 日本の水素ビジネスを支える国際的な知財・標準化の取組（GI基金等も活用）
- 人材育成の強化・革新技术の開発

# 支援制度等の概要(1)

- 脱炭素燃料である水素等※は、カーボンニュートラル（CN）達成に不可欠なエネルギー源であり、発電・産業用熱需要などの分野を中心に今後利用拡大が見込まれている。 ※ 水素に加え、その化合物であるアンモニア、合成メタン、合成燃料を含め「水素等」という
- 一方で、水素等の価格が化石燃料に比べ高い現状にあり、利用側も大規模な投資に踏み切れず、また、水素等の供給側も利用側がGX投資に踏み出すか分からないため、大規模なサプライチェーンを形成できない。
- こうした状況を打破すべく、既存燃原燃料と低炭素水素等との価格差に着目した支援措置及び拠点整備支援措置を行い、エネルギー政策（S+3E）を大前提に、GX実現に向けて、サプライチェーン全体で、我が国企業における先行者利益の獲得を狙うためのパイロットプロジェクトの組成を行う。
- 資源エネルギー庁において、支援制度等の概要を「中間とりまとめ」として令和6年1月29日に公表。

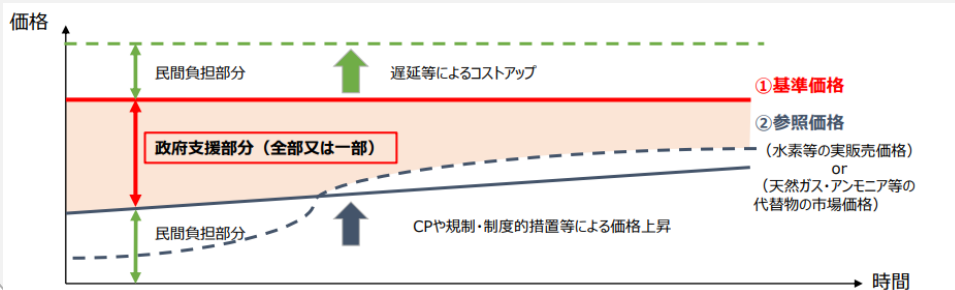
## 価格差に着目した支援制度

- 事業者が供給する水素等に対し、**基準価格**※1と**参照価格**※2の差額を15年間にわたり支援。
- 支援範囲として、①国内製造、②海外製造・海上輸送に加え、国内貯蔵後の脱水素設備等での変換コストまで支援

$$\text{価格差（支援額）} = \text{基準価格} - \text{参照価格}$$

※1 国内への供給分に係る単位量当たりの水素等の製造・供給に要するコストと利益を回収できる価格。

※2 既存燃料のパーティ価格を基礎として設定される価格。



価格差に着目した支援制度のイメージ

## 拠点整備支援制度

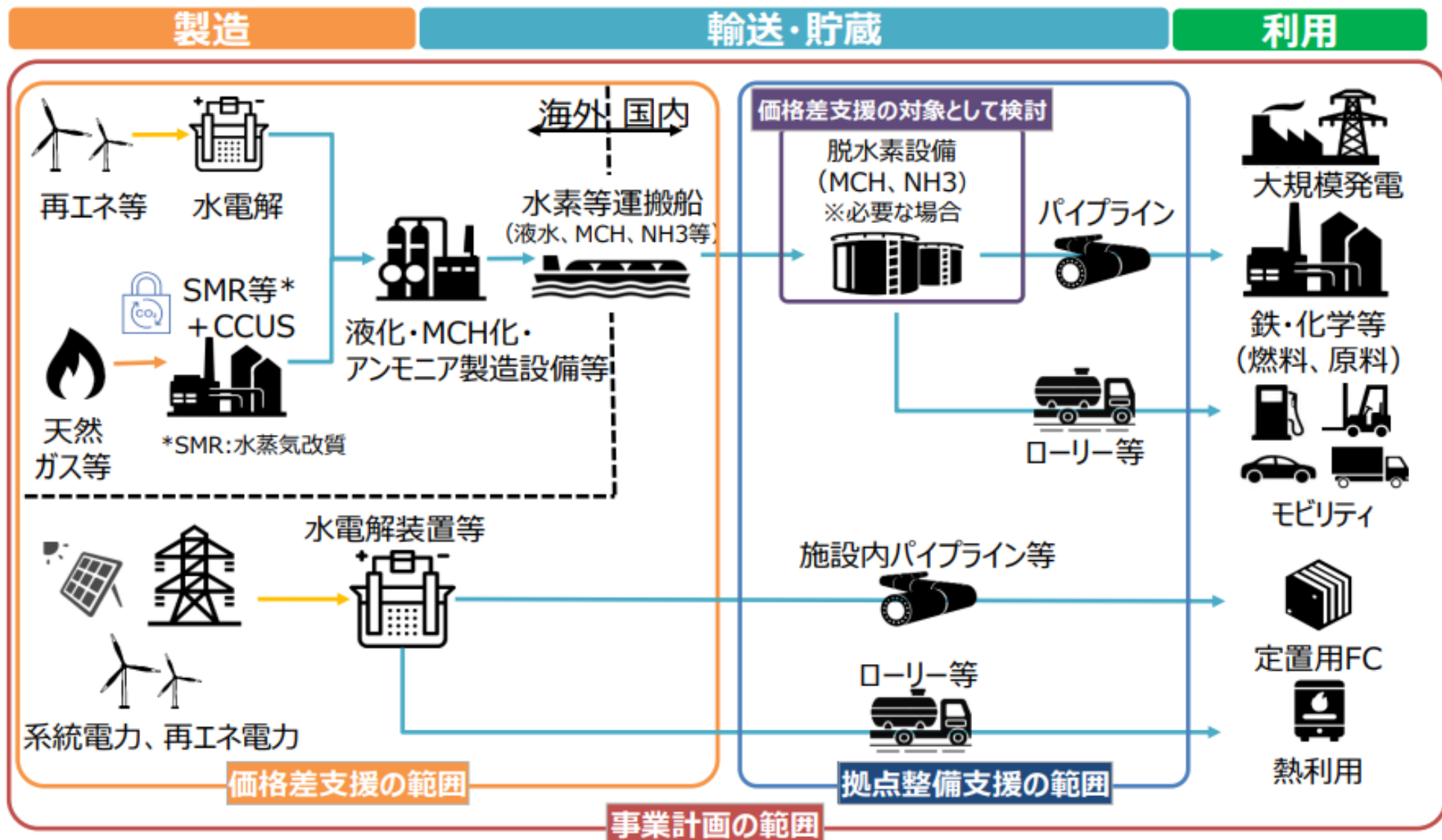
- CN実現に向けて、燃料や原料として利用される水素等の安定・安価な供給を可能にする大規模な需要創出と効率的なサプライチェーン構築を実現するために集積する拠点を整備。
- 支援内容として、多数の事業者の水素等の利用に資するタンク、パイプライン等の共用インフラを中心に支援

＜今後10年間程度で整備する拠点数＞  
**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**



水素等の潜在的な需要地のイメージ

# 価格差に着目した支援及び拠点整備支援の支援範囲イメージ



# 支援制度等の概要(2)

## 価格差に着目した支援の中核となる主な条件

- エネルギー政策 (S+3E) の観点
  - 安全性を大前提として、安定供給、経済的に合理的・効率的な活用が見込まれる事業
- GX実現の観点
  - 鉄・化学等といった代替技術が少なく転換困難な分野・用途に関し、新たな設備等での原燃料転換も主導するもの
- 自立したサプライチェーンの構築
  - 2030年までに供給開始が見込まれるPJであって、以降の後続サプライチェーンの構築へとつながる、先行的で自立が見込まれるプロジェクト

当該支援に関しては、**支援を受けようとする供給者・利用者の双方の連名で一体的な事業計画を作成**

低炭素水素等を取り巻く将来の見通しが不透明な状況においても、他の事業者在先立って自らリスクを取ったうえで投資を行い、低炭素水素等のパイロットプロジェクトを立ち上げていく供給事業者を支援

\*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3兆円規模を想定

## 拠点整備支援の中核となる主な条件

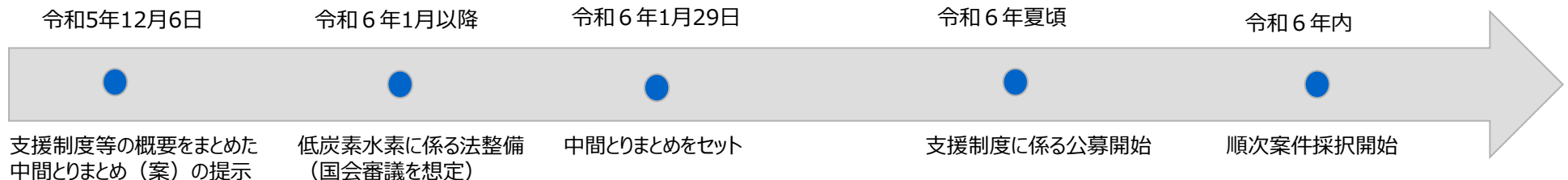
- 拠点に集積する個別企業の優位性
  - GXに向けた先進的な取組を行う企業、効率的なCN技術の実装予定等
- 拠点全体で見た優位性
  - 低炭素水素等の最低利用量年間1万トン（水素換算）
  - 地域経済への貢献
- 中長期的な発展可能性
  - 周辺地域の利用ニーズの立ち上がりや、CCUS当を含む新技術を柔軟に取り入れる中長期的な見通しを持ったインフラ整備予定
- 実現可能性
  - 明確なビジョンがあり、それにコミットし協力を推進するリーダーシップを有する企業と、それを中心として適切な体制

当該支援に関しては、**①事業性調査 (FS)、②詳細設計 (FEED)、③インフラ整備**の3段階に分けて支援を実施

①事業性調査については、経済産業省において、令和6年度要求において、15億円を要求。

価格差に着目した支援及び拠点整備支援の選定においては、政策的重要性や事業完遂の見込の観点から評価項目を設け、総合評価を行う。評価に当たっては、事業完遂の観点から供給・利用事業者間における合意形成のみならず、**自治体等との協調及び地域との合意形成が必要**となる。

## 今後のスケジュール



# 国内の主な検討状況

## 大規模拠点候補：関西エリア

### 発電需要



姫路第一発電所（天然ガス）



姫路第二発電所（天然ガス）



- ・ 関西電力が海外より水素を輸入し、火力発電での混焼を計画
- ・ 周辺の事業者と協働し、産業横断的な活用を検討

## 中規模拠点候補

- ・ 北海道
- ・ 福島
- ・ 山梨
- ・ 周南
- ・ 九州 等

## 大規模拠点候補：関東エリア



- ・ 川崎コンビナートを中心に海外より水素を輸入し、火力発電での混焼を計画
- ・ 東京都と川崎市、大田区（羽田空港臨海エリア）での水素供給）、横浜市と川崎市（水素利活用を拡大）において、それぞれ協定を締結

## 大規模拠点候補：中部エリア（次ページにてご説明）

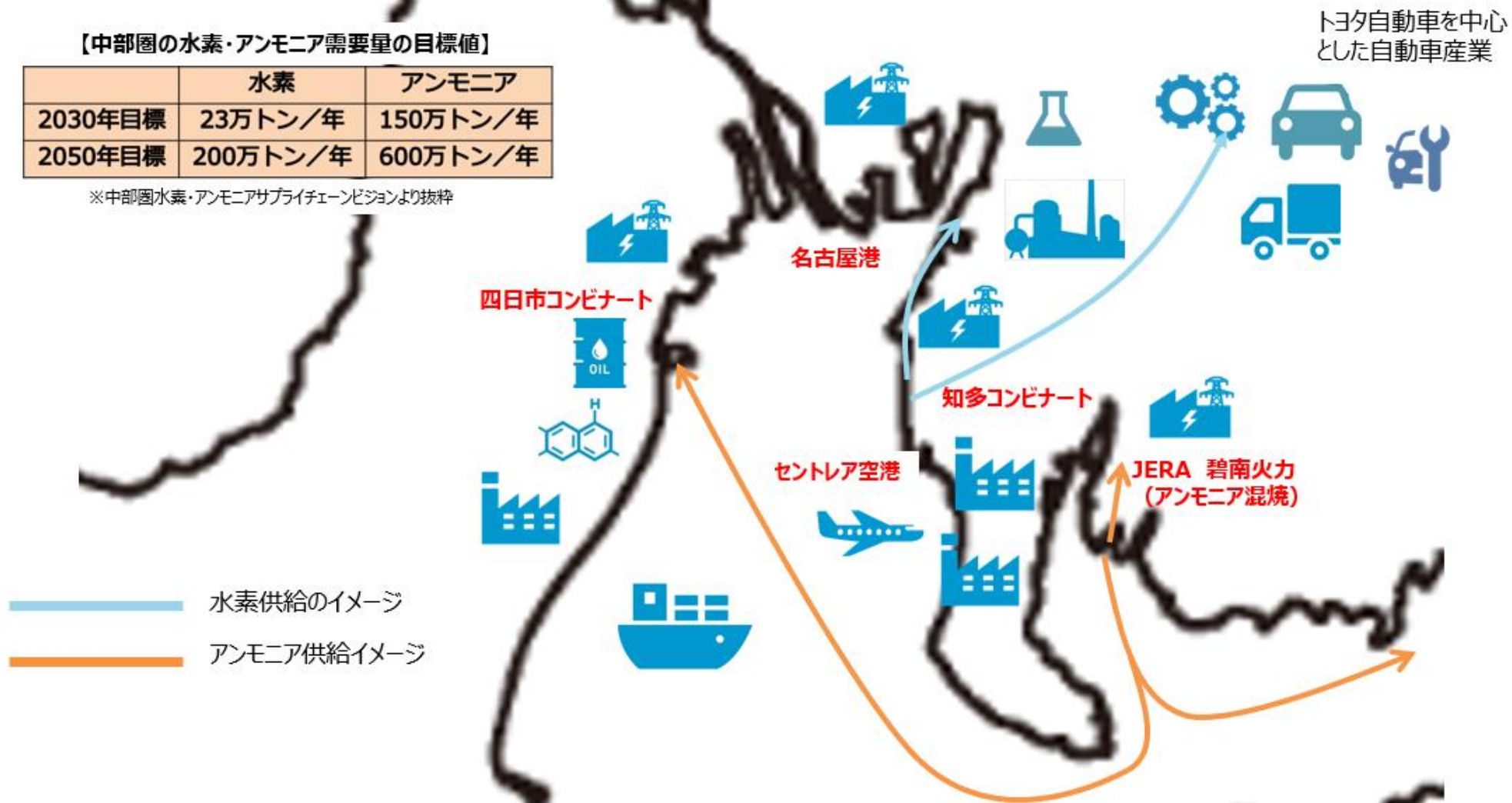


# 伊勢湾岸における水素等の新たなサプライチェーン構築に向けた動き

【中部圏の水素・アンモニア需要量の目標値】

	水素	アンモニア
2030年目標	23万トン/年	150万トン/年
2050年目標	200万トン/年	600万トン/年

※中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョンより抜粋



# 御清聴ありがとうございました。

## 中部経済産業局

### 配信サービス



twitter



RSS



Mail magazine

### [登録無料]

当局の施策情報、イベント案内、補助金公募、経済動向等をお届けします。

ご希望の方は、ぜひ当局HPもしくはQRコードからご登録ください。 (<http://www.chubu.meti.go.jp/>)



HP



ツイッター



RSS



メールマガジン



経済産業省  
中部経済産業局

URL : <http://www.chubu.meti.go.jp>