

我が国の燃料アンモニア導入・拡大 に向けた取組について

2026年6月16日

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

目次

1. 公開パート

1-1. 水素・アンモニアを巡る最近の動向

1-2. 燃料アンモニアに関連する動向

1-3. 「燃料アンモニアサプライチェーンの構築」プロジェクト研究開発・
社会実装計画の変更について

2. 非公開パート

2-1. 担当課と事業者との議論内容

2-2. 海外戦略に関する考え方

説明資料：公開パート

- インフレによる開発費の増大や円安、化石燃料価格の低減によって、従来製品よりも相対的に高いコストが課題となり、世界的にグリーンな製品の市場形成が停滞。
- 特に市場が黎明期の水素等の新技術は価格転嫁の壁が高く、また、規制等の制度措置の整備に遅れも生じているなか、新規需要者の獲得が困難となっている。

相次ぐオイルメジャーの戦略転換

【英BP、グリーン投資縮小】

- 2025年2月、英BPは経営戦略を大幅に見直し、石油・天然ガスなどの化石燃料への投資を引き上げる一方、再生可能エネルギーへの投資計画を縮小すると発表。

“持続的な高コスト、政策の実施の遅れ、そして不十分な需要が、脱炭素化にコストのかかるプロセスにおける低炭素水素の利用の課題となり続けています。”

-BP Annual Report 2024より



【英Shell、LNGに注力】

- 2025年3月、英Shellが中期経営方針を発表し、LNGへの投資を強化する一方、水素等の低炭素ビジネスに対しては慎重な方針を示した。

“将来的にはCCSや水素がガスビジネスの未来を支える可能性がある。(略)しかし、強力な規制インセンティブやカーボンプライシングメカニズムなどが整備されない限り、これらは経済的になることは難しい。”

-Capital Markets Day 2025にて Shell ワエル・サワンCEOより



規制枠組み構築の遅れ

【IMO、ネットゼロ枠組み採決を1年延期】

- IMOのGHG削減戦略に基づき、国際海運からの温室効果ガス（GHG）排出削減に向けて議論中の国際枠組み（IMO Net-zero Framework）について、2025年10月に開催されたIMOの会合において、採決を1年延期することが決定。



Donald J. Trump

@realDonaldTrump

“IMOが今週ロンドンで世界的な炭素税の導入を採決しようとしていることに、私は強い憤りを感じている。米国は、海運業界に対するこの「グリーン・ニュー・スキャム税」を決して容認せず、いかなる形でもこれに従うことはない。我々は、米国消費者への価格転嫁も、あるいは「グリーン・ニュー・スキャム官僚機構」の創設によって、皆様の税金を彼らの「グリーンな夢」に浪費することも決して許さない。”

-トランプ大統領Truth Social（25年10月17日）より

水素・アンモニア分野における世界の動向②

- **市場・産業全体の成長スピードは減速**しつつも、**底堅い動きは継続**。真剣な事業者は**2030年よりも早い商業運転開始**を目指す。
- 欧州では、**経済の強靱性**や**エネルギー安全保障**の観点から、水素に対する長期間の政府支援や規制を実施。稼働済みの水電解容量は累計570MW超に到達（2025年時点）。

EU

- **欧州水素銀行**による第1回入札を実施。**10年間で総額7.2億ユーロ(約1,320億円)**の支援を見込む。2024年10月に6件のプロジェクトが助成金契約に締結し、**5年以内(2029年まで)の運転開始**を予定。
- 第2回入札では、新たに水電解槽の総容量に対して**中国からの調達を制限**する要件を追加。2025年5月15件(**総額9.92億ユーロ(約1,820億円)**)の落札を発表。
- 第3回入札では、2026年5月 9件(**総額10.9億ユーロ(約2,016億円)**)の落札を発表。

英国

- 水素と既存原燃料との価格差支援(CfD支援)のラウンド1を実施。**15年間のCfD支援総額は20.9億ポンド(約4,450億円)**を見込む。2024年10月に11件のプロジェクトを採択、うち10件と契約を締結し、最速で**2025年から商業運転を開始**。
- ラウンド2は、2025年4月に27件のショートリストを公表。(その後 2026年5月時点にて ラウンド2の続報、ラウンド3の入札発表無し。)

ドイツ

- **9億ユーロ(約1,650億円)**の予算を確保し、H2Globalによるダブルオークションのうち、第1回固定価格買取入札を実施。2024年7月、1件のプロジェクトを選定。**最大3.97億ユーロ(約730億円)**の支援で**2027年からの供給開始**を見込む。
- 第2回固定価格買取入札を開始(25年2月)し、ドイツ連邦政府・オランダ政府から**29億ユーロ(約5,330億円)**の追加支援を予定。

(事例) EUの域内海運規制 ～FuelEU Maritime～

- 国際海運全体での排出規制の合意は遅延しているが、EU域内の制度は進捗。
- EU/EEA(欧州経済領域)海域を航行する船舶が使用する燃料のGHG強度に上限を設定し、段階的な削減を求めていく規制を開始。

<適用時期>

2025年1月1日～

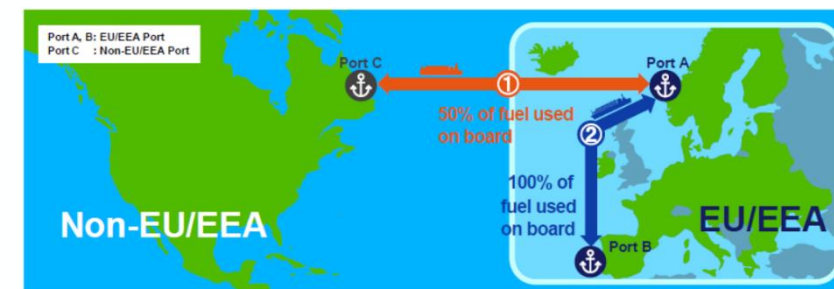
<GHG強度>

年	2025	2030	2035	2040	2045	2050
減少率(%)	2.0%	6.0%	14.5%	31.0%	62.0%	80.0%

※2020年の基準値に対する削減率として設定

<対象範囲>

- 船籍国に関わらず、EEA加盟国管轄内の港に商業目的で寄港する5,000GT超の船舶に適用
⇒CO₂、メタン、N₂OのWell-to-WakeベースのGHG強度（年間平均）
- 航路によって対象とする燃料消費量が異なる
 - ① EU/EEA加盟国の港湾⇔EU/EEA加盟国以外の港湾 → 船上での燃料消費量の50%
 - ② EU/EEA加盟国の港湾間 → 100%

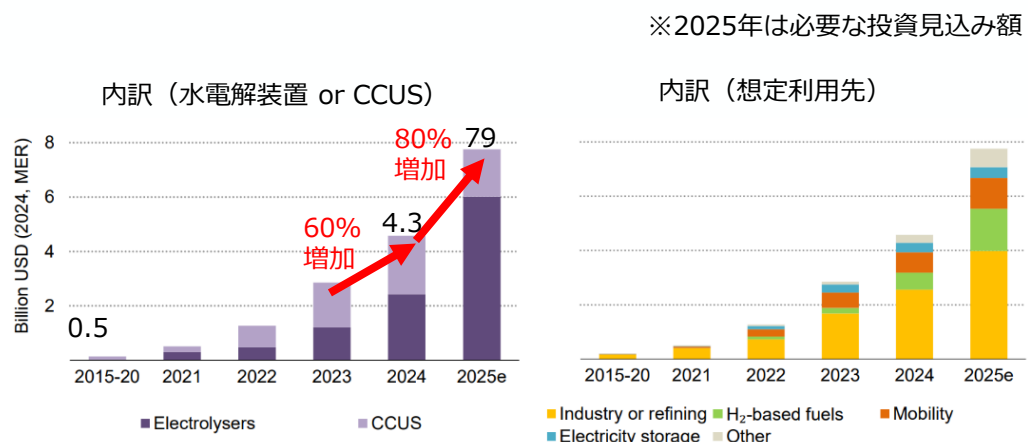


<罰則>

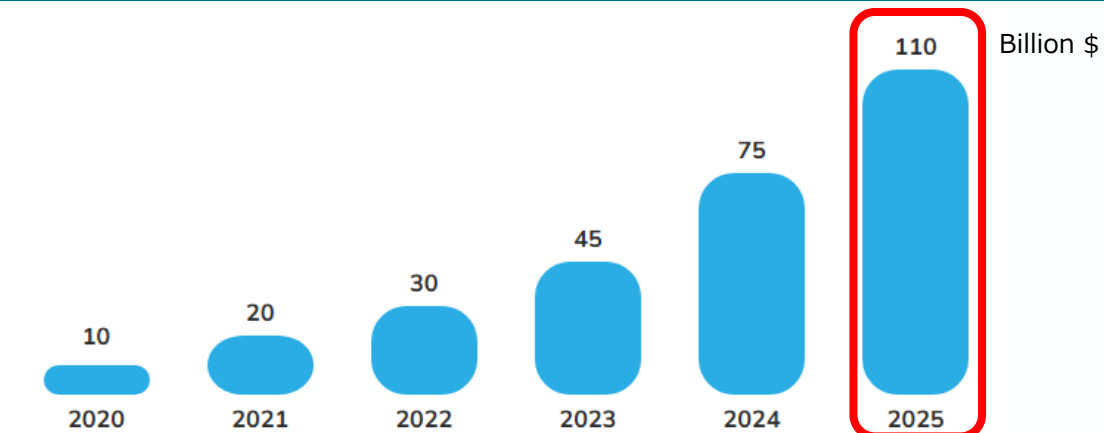
- 罰金

- プロジェクトのキャンセルや遅れもあるが、**2024年の投資実績は60%増加（2023年比）し、43億ドルに到達。**
2025年の必要な投資見込み額は、2024年の倍近い79億ドルの見込み。
 - 2015～2020年の5年間の投資額が5億ドルだったことと比べて、約15倍の伸び。
- 将来の投資額も含めたコミットされた投資は、累計1,100億ドル（510案件）を突破。**
 - 過去18か月間で正式に中止となったプロジェクトは約50件。
- ユーラシア・グループによれば、**北海やスウェーデンを中心とした水素クラスターが形成**されつつあり、**アムステルダム・ロッテルダム・アントワープの港湾地域でも複数の水素地域PJが動き出す見込み。** EU域内の産業育成施策の観点や、ロシアや米国といった天然ガス供給国への地政学リスクが高まる中、**エネルギー安全保障の観点**からも、**中長期的な底堅い水素需要/水電解投資が進捗する見込み。**

低炭素水素等への年間投資金額の実績



将来投資額を含むコミットされた投資金額の推移



Hydrogen Council & McKinsey Project & Investment Tracker, as of December 2020, May 2021, May 2022, October 2023, May 2024 and July 2025

<基本的な考え方>

- 水素やアンモニアは、鉄鋼、化学、モビリティ、発電といった幅広い分野での活用が期待される、カーボンニュートラル実現に向けた鍵となるエネルギー。
- 我が国は製造・輸送・燃焼の各技術で世界を先導。「技術で勝って、ビジネスでも勝つ」べく、世界に先行した技術開発により競争力を磨き、先行的な企業の設備投資を促進。
- 社会実装に向け、水素社会推進法（※1）に基づき、大規模サプライチェーンの構築を支援しつつ、コストの低減と利用の拡大を両輪で、規制・支援一体的な政策を進め、地域資源を活かした水素等の利活用も進める。

（※1）水素社会推進法：低炭素水素等の供給・利用の促進のため、支援の計画認定制度等を規定。2024年5月成立。



<具体的な取組>

- 水素社会推進法に基づく、15年間3兆円規模の価格差に着目した支援（※2）により、まずは、将来の産業競争力につながる黎明期のユースケース作りを推進。

（※2）価格差に着目した支援：

供給事業者が供給する水素やアンモニアの価格と、利用事業者側代替される既存の化石燃料等の価格差の差額を15年間にわたり支援。

- 水素等の利用拡大（※3）に向けて
 - 産業分野：工業用原料や、産業で必要な高温熱源として期待。水素還元製鉄など製造工程の大転換や、ボイラ等の技術開発・実証を進める。

（※3）GX-ETSや、グリーン鉄の評価など、将来的な需要サイドの規制・制度に関する検討も必要。

「水素社会推進法」の成立等について

- 日本は世界で初めての水素に関する国家戦略（水素基本戦略）を2017年12月に策定。EU、ドイツ、オランダなど25カ国以上が水素の国家戦略を策定し、水素戦略策定の動きが加速化、水素関連の取組を強化。
- 2023年、6年ぶりに水素基本戦略を改定。技術の確立を主としたものから、商用段階を見据え、産業戦略と保安戦略を新たに位置づけた。
- **2024年、水素社会推進法が成立。低炭素水素等の導入拡大に向けた規制・支援一体的な制度を講じていくことに。**

水素等を巡るこれまでの流れ



導入量及びコストの目標

□ 年間導入量：発電・産業・運輸などの分野で幅広く利用

現在（約200万t） → 2030年（最大300万t）※ → 2040年（1200万t程度）※ → 2050年（2000万t程度）

※水素以外にも直接燃焼を行うアンモニア等の導入量（水素換算）も含む数字。

□ コスト：長期的には化石燃料と同等程度の水準を実現

2030年（30円/Nm³*） → 2050年（20円/Nm³以下）
（334円/kg） （222円/kg）

※ 1Nm³≒0.09kgで換算。

※ Nm³（ノルマルリューベ）：大気圧、0℃の時の体積のこと

2023年11月のLNG価格とのパリティ：21.6円/Nm ³ -H ₂
2022年平均LNG価格とのパリティ：27.7円/Nm ³ -H ₂
2022年9月（ウクライナ侵攻後最高値）：38.4円/Nm ³ -H ₂

第6次エネルギー基本計画での水素・アンモニアの位置づけ

2030年の電源構成のうち、1%程度を水素・アンモニアとすることを目指す。

水素社会推進法に基づく価格差に着目した支援制度の進捗状況

令和8年6月2日
総合資源エネルギー調査会基本政策分科会 資料1を一部修正

- 水素社会推進法に基づき水素等の供給・需要を創出するプロジェクトについて、当初の化石燃料等との価格差に着目した支援スキームの公募に、2025年3月31日の締切までに、計27件の計画申請があった。
- 条件が整った案件から、順次、認定。2026年3月までに6件認定済。

豊田通商ほか：グリーン水素案件

- 陸上風力発電による電気を活用して、愛知製鋼の知多工場において、トヨタ・千代田化工製の水電解装置により水素を製造。（年間約1,600トン）
- 愛知製鋼の特殊鋼加工工程の加熱炉で利用。電炉業界初、グリーン水素を用いたグリーン鋼を製造予定。

レゾナックほか：水素・アンモニア案件

- レゾナックが廃プラスチック等をガス化（荏原製作所とUBEの技術を日揮がライセンス化）。水素を原料に低炭素アンモニアを製造。（年間約20,000トン）
- 繊維原料となるアンモニア誘導品（アクリロニトリル）を製造・販売。

JERAほか：ブルーアンモニア案件/三井物産ほか：ブルーアンモニア案件

供給事業者	CFI※:40%、JERA:35%、三井物産:25% ※米国の肥料メジャー(CF Industries Holdings, Inc.)
主な利用事業者	① JERA、豊田自動織機等
	② 北海道電力、UBE三菱セメント、東ソー等
生産地・利用地	米国ルイジアナ州（約77万トン/年） →①愛知県碧南など（JERA） →②北海道苫小牧など（三井物産）

- 日本最大級の石炭火力発電所であるJERA碧南火力などのクリーン化、エネルギー安定供給に貢献。IHIの混焼ボイラーの商用利用。
- 中京地区など、面的な産業クラスター創出に貢献。自動車部品、セメント、半導体用の化学製品など環境価値の高い、多様な製品市場を創出。

YHC・サントリー：グリーン水素案件

- やまなしハイドロジェンカンパニー（YHC）及びサントリーが主体となり、水電解により低炭素水素を製造。（年間約1,607トン）
- 天然水の殺菌工程における熱源として利用。

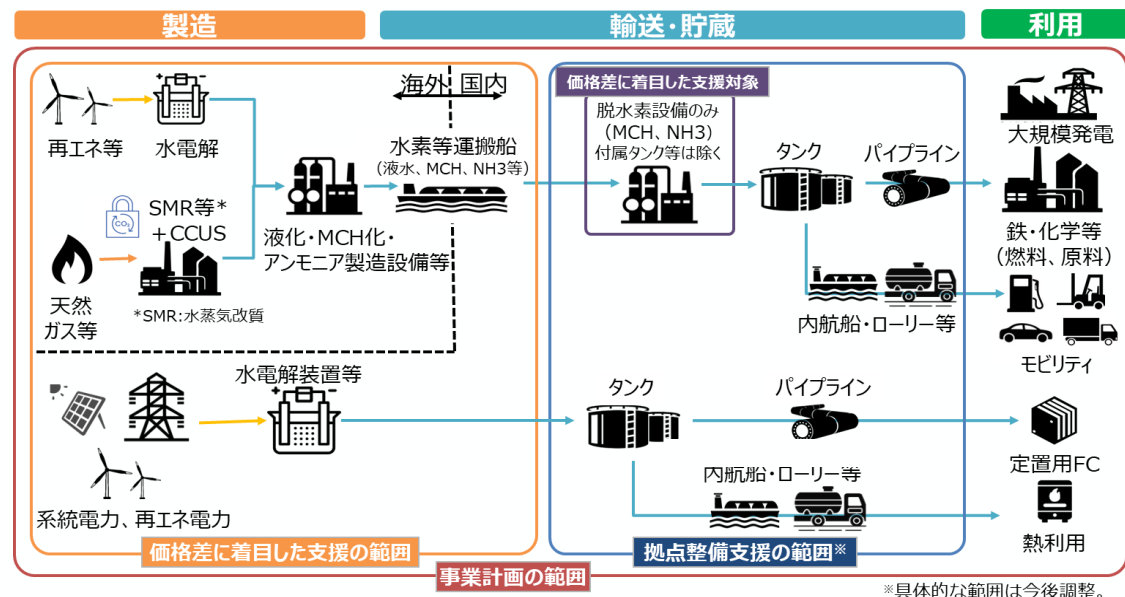
YHC・ヒメジ理化：グリーン水素案件

- やまなしハイドロジェンカンパニー（YHC）及びヒメジ理化が主体となり、ヒメジ理化田村工場および福島水素エネルギー研究フィールド(FH2R)において、水電解により低炭素水素を製造。（年間約1,177トン）
- 主にヒメジ理化が製造する石英ガラスの加工工程の熱源として利用。

水素社会推進法に基づく拠点整備支援の進捗状況

- **水素社会推進法の計画認定制度に基づく「拠点整備支援」**は「低炭素水素等を製造又は輸入を行う地点から需要家が実際に利用する地点まで、**貯蔵・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①**事業性調査（FS）**、②**設計（FEED）**、③**インフラ整備**の3段階で支援。
- **拠点整備支援**の申請受付を行った結果、2025年6月30日の締切までに、**計12件の申請**があった。審査を進め、**条件が整った案件から、順次、認定**。3月27日付で**以下2件を認定**。

制度概要



※GX経済移行債を活用し、令和7年度当初予算でFEED事業として57億円、令和8年度～令和12年度の5年間で総額2,196億円を計上。補助率1/2。

JERAほか：ブルーアンモニア案件/北海道電力ほか：ブルーアンモニア案件

	2025低炭素水素等 第7号-1	2025低炭素水素等 第8号-1
拠点整備・運営を行う事業者	北海道電力、三井物産、IHI、苫小牧埠頭	JERA
主な利用事業者	北海道電力、UBE三菱セメント、東ソー等	JERA、豊田自動織機、AGC、日本碍子、アイシン福井
利用地	北海道苫小牧など	愛知県碧南など

- 両案件ともに、価格差に着目した支援の事業計画は認定済（2025年12月19日）。
- 日本最大級の石炭火力発電所である**苫東厚真発電所及びJERA碧南火力のクリーン化、エネルギー安定供給に貢献。IHIの混焼ボイラーの商用利用。**
- **苫小牧・中京地区などにおける水素・アンモニアサプライチェーン構築に貢献。セメント、半導体用の化学製品、自動車部品など、環境価値の高い多様な製品市場を創出。**

長期脱炭素電源オークションの落札状況

令和7年10月6日
令和7年度第1回 環境審査顧問会全体会 資料2等を元に作成

- 脱炭素電源への新規投資を促進するべく、脱炭素電源への新規投資を対象とした入札制度（「長期脱炭素電源オークション」）を、2023年度から開始。
- 具体的には、脱炭素電源を対象に電源種混合の入札を実施し、落札電源には、固定費水準の容量収入を原則20年間得られることとすることで、巨額の初期投資の回収に対し、長期的な収入の予見可能性を付与する。
- 過去3回のオークションにおいて、計8件のアンモニア発電事業が落札。

<既設火力のアンモニア混焼案件（抜粋）>

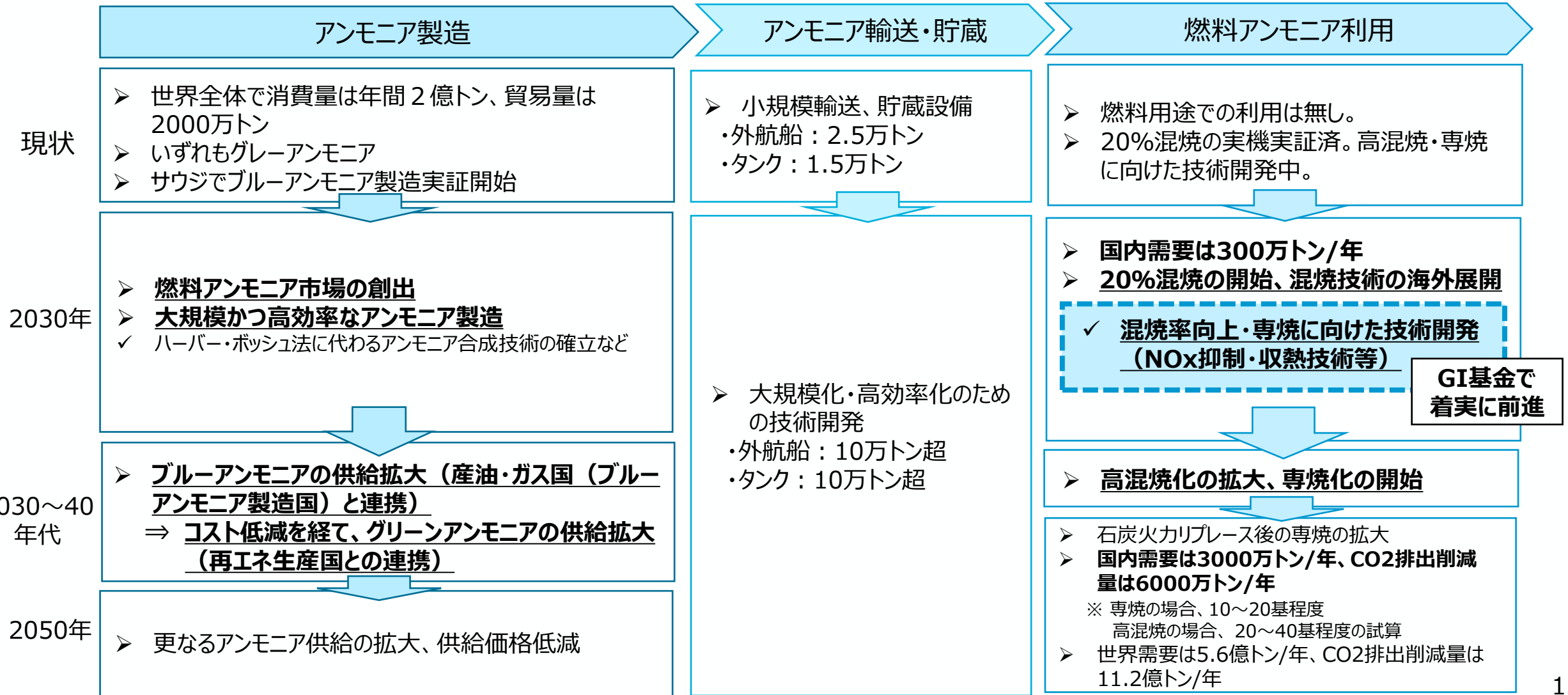
	事業者	発電所	落札容量 (kW)
第1回	北海道電力(株)	苫東厚真発電所4号機 (※1)	132,200
	(株) コベルコパワー神戸	神戸発電所1号機 (※2)	131,433
		神戸発電所2号機	132,000
	(株) JERA	碧南火力発電所4号機	187,334
		碧南火力発電所5号機	187,315
第2回	四国電力 (株)	西条発電所1号機 (※2)	94,600
第3回	北海道電力(株)	苫東厚真発電所4号機 (※1)	132,200
	(株) コベルコパワー神戸	神戸発電所1号機	131,433

(※1) 第1回長期脱炭素電源オークションにて、2030年度のアンモニア20%転換への改修を落札。第3回脱炭素電源オークションでは、2032年度に20%転換から40%転換へ引き上げるための改修を落札したものの。

(※2) 長期脱炭素電源オークション容量確保契約約款第11条第1項第6号の規定に該当し、市場退出済み。

アンモニア利用の拡大に向けた道筋

- 燃料アンモニアの着実な導入・拡大においては、**発電・船舶等における利用面で拡大と、低廉で安定的なサプライチェーン構築・強化という双方の取組が必要。多面的な政策的支援を実施。**



GI基金で
着実に前進

発電分野における今後の道行き（案）

令和8年4月21日
水素・アンモニア政策小委員会 資料2を一部修正

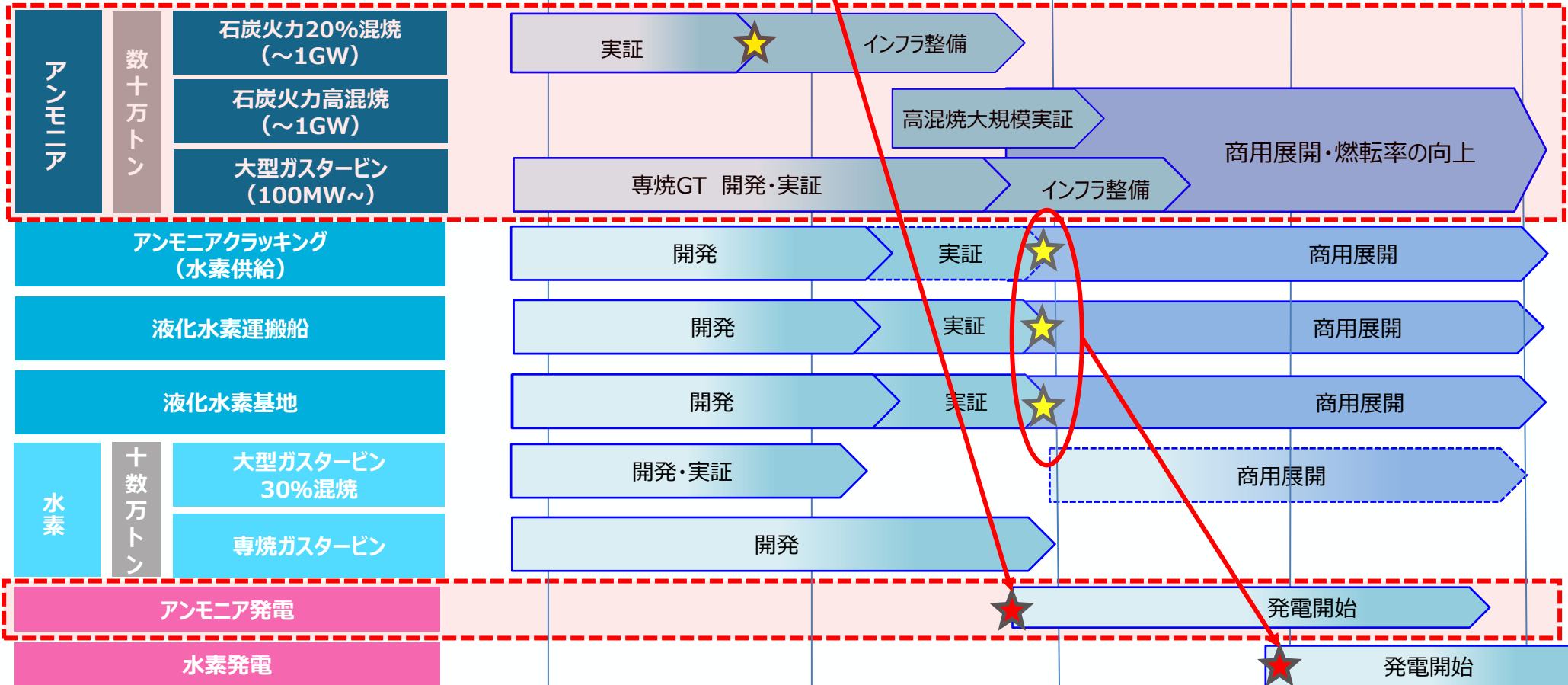
2021 2025 2030 2035 2040

現在の主な支援策・取組

価格差支援・拠点整備支援

長期脱炭素電源オークション

用途・利用技術例



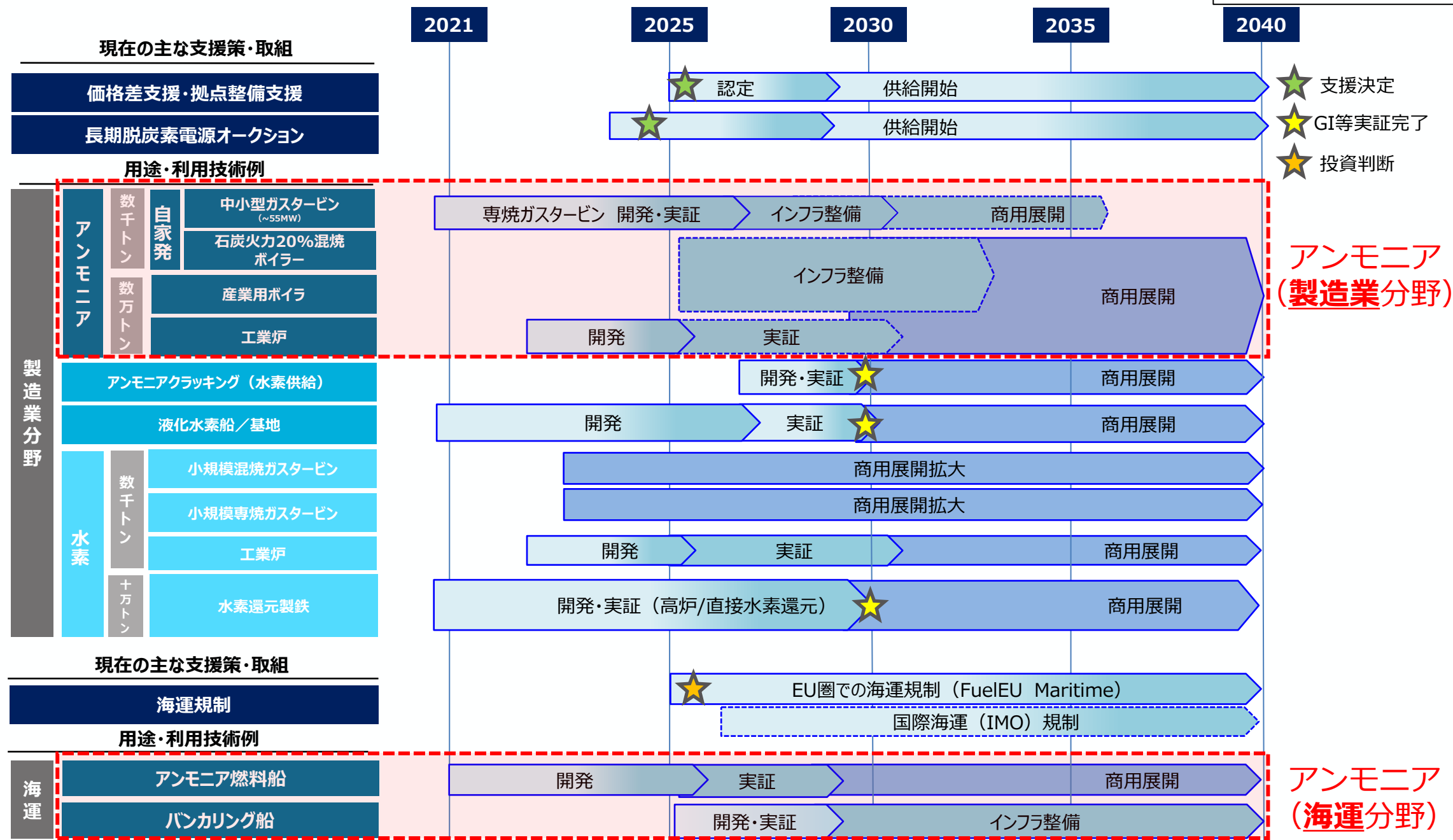
- ★ 支援決定
- ★ GI等実証完了
- ★ 発電開始
- 投資判断

アンモニア
(ボイラ・GT)

アンモニア
(発電)

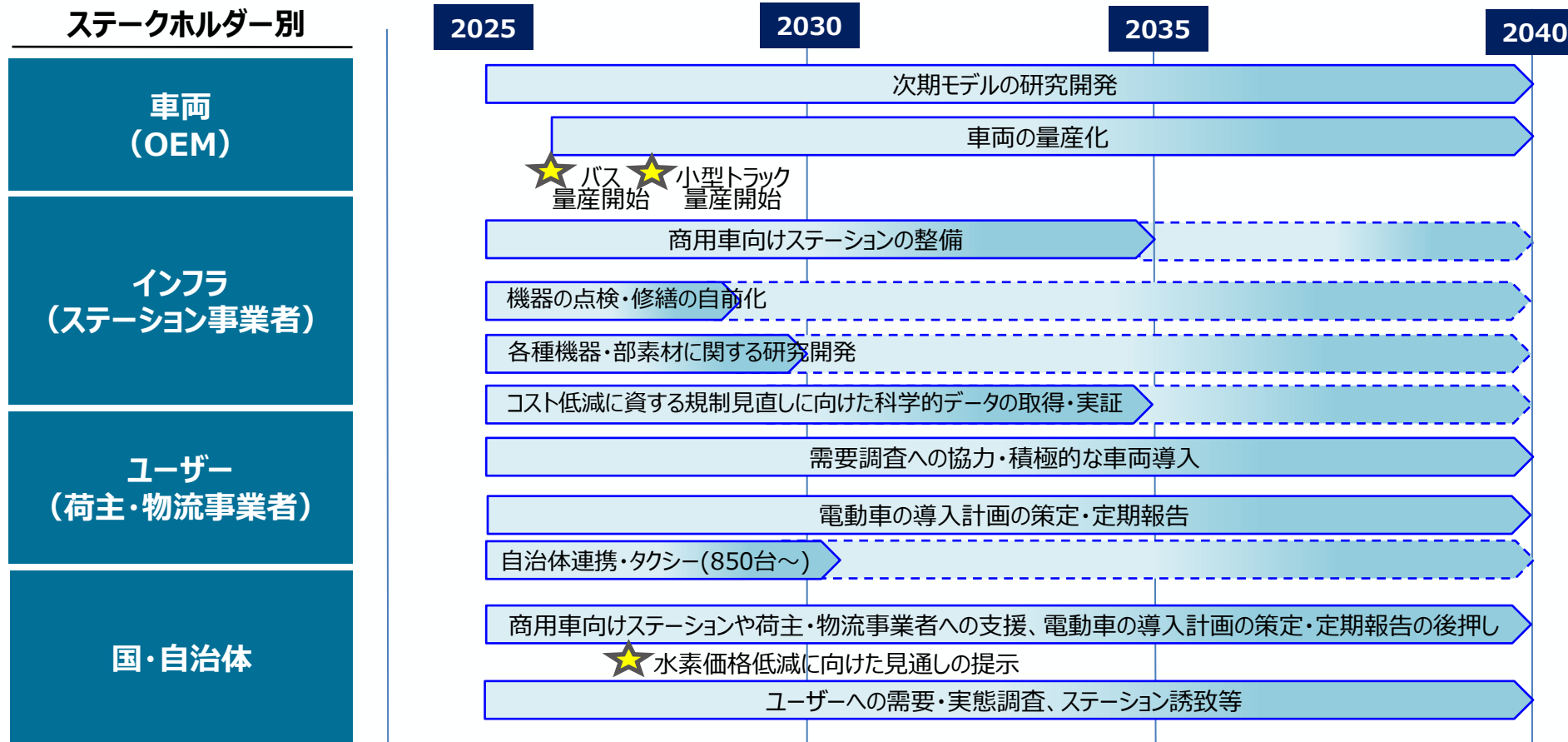
産業分野（製造業）、海運分野における今後の道行き（案）

令和8年4月21日
水素・アンモニア政策小委員会 資料2を一部修正



モビリティ分野における今後の道行き（案）

- 2025年にFC商用車を集中的に導入する重点地域を選定し、各地域でFCV導入に向け具体的な検討・調整が進んできたが、**車両（OEM）、インフラ（ステーション事業者）、ユーザー（荷主・物流事業者）の3者において、ユーザーの需要集めやステーションの用地選定等の取組を進めていくためには、それぞれが抱える課題（“3すくみ状態”）への対応が不可欠。**
- 具体的には、それぞれ以下の取組を行っていく必要がある。
 - **OEM**：需要にこたえる計画的な車両供給に加え、開発中の車両の情報提供等を通じた**将来需要への貢献**
 - **ステーション事業者**：需要に応じた着実な商用車向けステーション整備とステーション事業の**自立化に向けたコスト低減**
 - **荷主・物流事業者**：車両導入に向けた**需要調査への協力**と水素を活用した需要創出等による**需要の見える化の取組**



現状認識

- 水素・アンモニア社会の実現に向けては、最大の課題となる価格低減と需要創出をいかに進めていくかが重要。
- そのため、水素・アンモニア社会の実現を加速化する取組を官民一体で進めていく必要がある。

水素大動脈構想とは

- 「水素大動脈構想」とは、現状認識を踏まえ、水素・アンモニア社会の実現を加速化するため、産業界のコミットの下、政府としても必要な施策を実施し、官民一体となって、水素・アンモニアの社会実装を進める重点的な取組群を指す。これは、水素基本戦略で示された方針の一部を具体化していくもの。
- まずは、足元で技術が確立し需要創出が期待されるモビリティ分野において、重点地域（福島県、東京都、神奈川県、愛知県、兵庫県、福岡県）と、それらをつなぐ幹線道路を中心に、供給・利用の拡大とコストの低減の両面に取り組み、各ステークホルダーが抱える課題 （“3すくみ状態”） への集中的な対応を図る。
- 並行して、水素社会推進法に基づく価格差に着目した支援・拠点整備支援や長期脱炭素電源オークションなどの制度と連携し、全国で立ち上がりつつある社会実装の取組を含め、多様な分野での水素・アンモニアの利用促進に取り組む。特に、発電分野や、いわゆるHard to Abate分野において、早期の社会実装と需要創出に繋げる取組を進めていく。

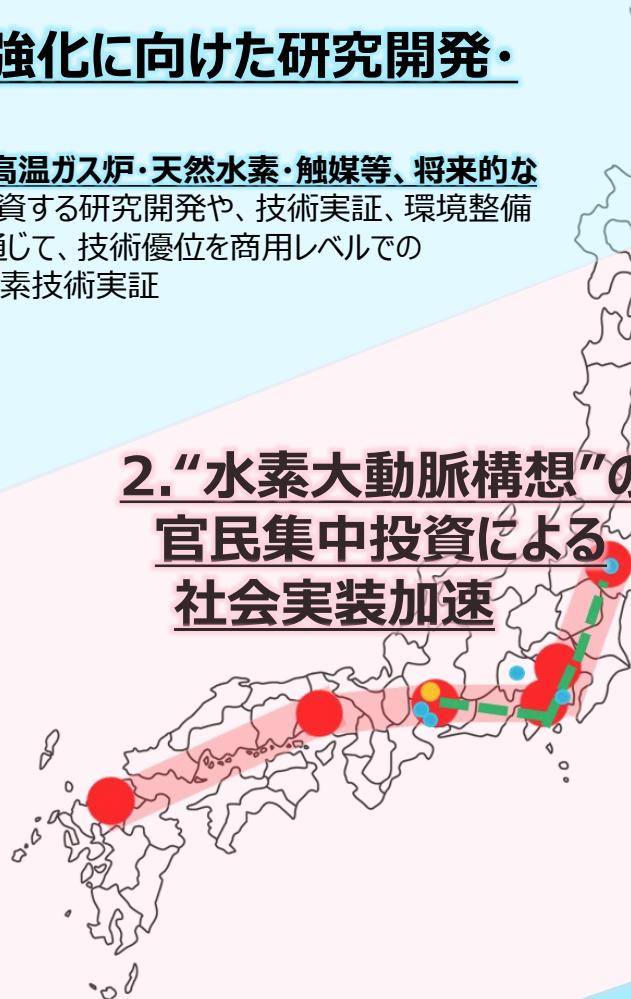
“水素大動脈構想”の実現を核とする重点取組（案）

- 昨今の国際情勢変化や、カーボンニュートラル宣言当時からの市場環境の変化等も踏まえ、より具体的で、より実効的な取組が求められる中、**産業界もフルコミットする“水素大動脈構想”の実現に向け、官民一体で社会実装を加速化する必要。**
- 水素・アンモニア政策全体としては、**研究開発、社会実装（水素大動脈構想）、国際展開の3柱を軸**に、以下に示す具体的な施策について、**重点的に取組を促進**。水素基本戦略で示された方針を更に具体化していく。

1. 産業競争力強化に向けた研究開発・商用実証等

- **産学官連携を通じて、高温ガス炉・天然水素・触媒等、将来的な国産化・価格低減等**に資する研究開発や、技術実証、環境整備
- サプライチェーン全体を通じて、技術優位を商用レベルでの勝機につなげるための要素技術実証

2. “水素大動脈構想”の実現 官民集中投資による 社会実装加速



- **日本成長戦略**に位置づけ、30～40兆円(2050年)規模に拡大見込の市場で海外から**最大10兆円の獲得を目指す**
- **水電解、液化水素・次世代船舶関連、水素・アンモニア対応ガスタービン、燃料電池**をはじめ、**鉄道・港湾等のFC化等**、海外展開を見据えた投資支援
- 官民一体の集中投資で幹線FC化する**“水素大動脈構想”**実現。今後10年程度で、重点地域中心に**大規模水素ステーションの整備等、大型トラック等のFC商用車集中投入支援**により、需要の塊を創出。
- **“水素調達1%宣言”キャンペーン**等、民のコミットを引き出す施策、**優良事例の拡大**を見据えた表彰事業等による需要創出・利用拡大
- **「クリーン水素」認証**の仕組みの整備
- **GX・エネルギー政策観点からの長期脱炭素電源オークション制度改正**
- **GX-ETS、賦課金等、産業分野と連携し、グリーン価値市場を創造**
- 大動脈・価格差支援を起点として、**幅広い地域・産業に展開**
- 欧州をはじめと**需要国連携枠組みの活用**による特定国依存抑制、経済安保確保、交渉力強化。インド等、低廉で大規模な水素・アンモニア供給可能な地域との連携強化を通じた**供給源の多様化**
- **分野別国際標準戦略を策定**、戦略的な国際標準推進
- 国際規制進展により脱炭素需要が見込まれる、**船舶分野での成長取込**。**国際海運の要衝における商用レベルのバンキング実証**等、バリューチェーン全体で経済安保確保。

3. 国際展開の推進・国際標準・国際海運

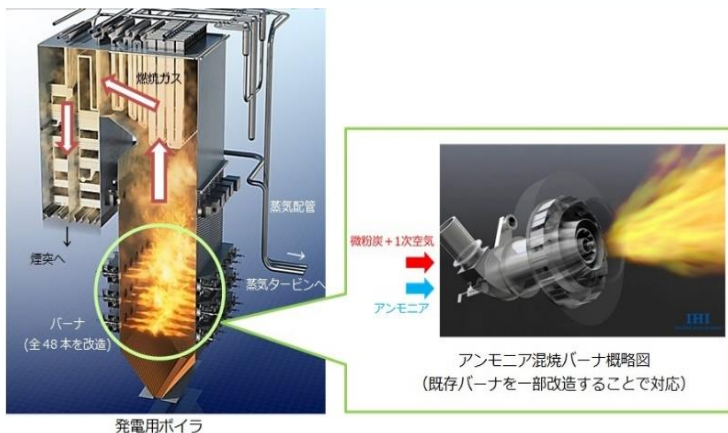
アンモニア利用技術開発の状況（石炭ボイラ高混焼、専焼ガスタービン）

令和8年2月18日
水素・アンモニア政策小委員会 資料1を元に作成

- GI基金等において、石炭ボイラにおける高混焼技術及びガスタービンにおける専焼技術の技術実証を行い、発電分野での脱炭素化に向け早期の社会実装を目指す。
- また、研究開発を行った成果を基に、アンモニア専焼の商用運転や更なる大規模燃焼技術開発に向けて各国や海外企業と連携しながら、取組を進めている。

石炭ボイラにおけるアンモニア高混焼技術開発

- 1万kWの燃焼試験炉での実証試験を通じ、既にNOxを抑制したアンモニア混焼の基礎技術は確立。
- 2024年6月末に、JERA碧南火力発電所において、石炭火力発電への20%アンモニア混焼実証が完了。
- 2024年度までに高混焼用のバーナー開発は完了しており、今後、50%以上の高混焼の実証を行うとともに、専焼に向けた技術開発を進め、商用化を目指す。



(出所) 各社HPより

発電用ボイラ

ガスタービンにおけるアンモニア専焼技術開発

- 2MW級ガスタービンの液体アンモニア専焼技術の実証実験を実施。窒素酸化物など汚染物質を抑制する燃焼機を開発。
- 2025年度で、2MW級ガスタービンアンモニア専焼技術の研究開発を完了。IHIは、マレーシア・Gentariとの協業プロジェクトにより、2027年度の商業運転開始を目指す。
- また、IHIはGI基金を通して開発した2MWアンモニア専焼技術をさらに進化させ、2030年までの実用化を目指して、発電用大型ガスタービンのアンモニア専焼に向けた研究開発を進行中。



IHI製アンモニア専焼2MW級ガスタービン

IHI相生工場に新設した大型燃焼試験設備

アンモニア利用技術開発の状況（工業炉、船舶）

- GI基金等において、工業炉におけるアンモニア利用技術及びアンモニア燃料船の技術実証を行い、産業分野や船舶分野での脱炭素化に向け早期の社会実装を目指す。

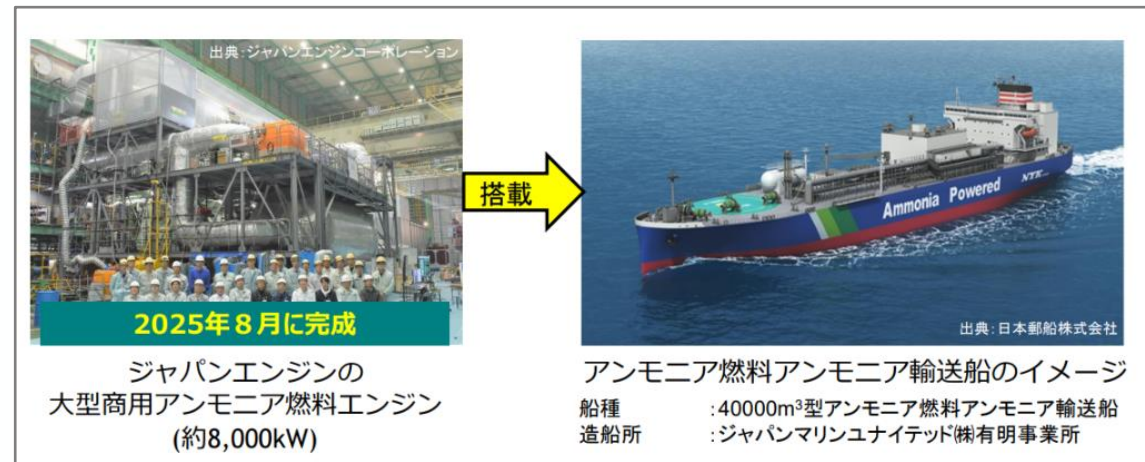
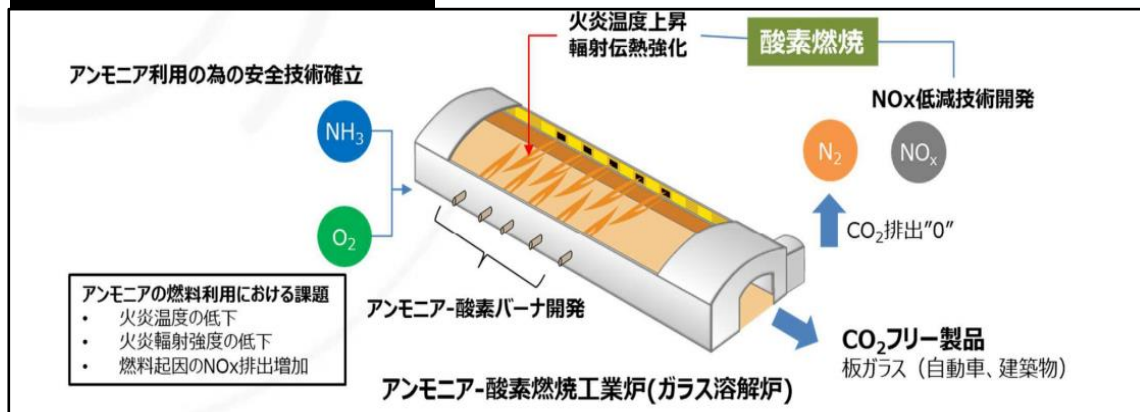
ガラス溶解炉におけるアンモニア利用技術開発

- 2021年度から、ガラス溶解炉でのアンモニアバーナーの開発・実証を実施。
- 2023年、実生産炉での実証試験（200kW×2本）に成功し、NOx抑制やガラス品質維持等の効果を確認した。
- バーナーをスケールアップ（1MW）し、実証試験を2025年度に完了。

船舶分野におけるアンモニア利用技術開発

- 2024年8月、世界初の商用アンモニア燃料船(タグボート)が就航。
- 2025年9月、(株)J-ENGが純国産の大型商用アンモニア燃料エンジンを完成。
- 2026年11月、同エンジンを搭載した大型アンモニア燃料船が竣工し、実証運航を開始する予定。2028年までの商業運航実現を目指す。




事業イメージ図










各国のアンモニア利用技術に関する技術開発・海外展開の直近の動向

- **中国**では、出力規模100万kW級、混焼率50%以上での混焼発電を目指すことを明言し、2023年には60万kW級でのアンモニア混焼試験実施を公表。2024年10月には特定条件下での20%混焼実証を完了を公表。
- **韓国**では、20%混焼の商用化を目標に掲げ、2024年10月にグリーン水素発電入札市場（CHPS）開設。しかし、**2025年10月、CHPS入札を一時中止するなど、加速していた動きが鈍化傾向**。
- **石炭火力発電所へのアンモニア混焼技術の海外展開に向けて**、日本企業その他、韓国企業も東南アジア地域での取組を実施。

日・中・韓のアンモニア混焼発電 実証

			
規模	60万kW	実機規模 (推定)	100万kW
混焼率	20%	20%	20%
関連企業	国家能源集団 (CHN ENERGY)	KEPCO等	IHI, JERA等
実施時期	2024年	~2027年	2024年 (20%) ~2030年 (50%超)
備考	・2024年10月に特定条件下で20%の実証を完了。	・2025年11月、国内61基の石炭火力発電所のうち40基を2040年までに廃止すると表明（残りの21基は国民議論や経済情勢などを踏まえた上で2026年に計画）	・2024年6月末に20%の実機実証が完了。 ・GI基金にて50%以上の高混焼の実機実証（2030年度までに完了予定）

日・韓企業のアジアへの参入事例

	日本が参入	参入先 マレーシア	目標/実証状況
	 IHI	 TNB Power	TNBが保有する石炭火力発電所における少量アンモニア・バイオマス燃焼のための設備改造に関する基本設計を実施（24年）
両国が参入	 IHI  斗山		ラブアン火力発電所にて、ASEAN初となるグリーンアンモニアでの小規模燃焼実証を実施（25年） バンテン州の石炭火力発電所にて、アンモニア混焼試験を開始（23年）
韓国が参入	 斗山エナビリティ	 GPSC	ゲッコーワン発電所にて、アンモニア混焼及びCCUS技術適用のための共同研究に関するMOU締結（24年）

AZECを通じた日本の取組

- AZECは、2022年1月、**脱炭素・経済成長・エネルギー安全保障の同時実現・多様な道筋という考え方を共有し、エネルギー・トランジションを進める**ために協力することを目的として提唱。これまでに計3回の閣僚・首脳会合を開催。
- ASEANの多くの国は、**電力の大宗を石炭・天然ガスの火力発電に依存し、産業構造の高い割合を製造業が占めるなど日本と同様の課題**。今後も高い経済成長が見込まれるアジアに適した**現実的なエネルギー移行を進めていく必要**。
- AZECの枠組みを通じ、**日本の多様な脱炭素技術やファイナンスを活用し、地域及び世界の脱炭素化に貢献**。
- 我が国としては、日本企業の高度な脱炭素技術・サービスを、AZECの枠組みを活用して海外に展開していく。そのため、**①脱炭素に向けた取組を促進する政策協調と、②個別の脱炭素プロジェクトの組成**を両輪で進める。



参加国：ASEAN9か国（ミャンマー除く）、豪州、日本の計11か国

政策協調

日本の高品質な脱炭素技術が**市場で評価**され、そこに**投資・資金が流入**することを促す。

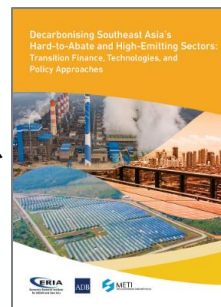
（取組例）

- 温室効果ガスの**算定・報告**の促進
- **トランジション・ファイナンス**の推進
- 質の高い炭素**クレジット取引**の促進

トランジション・ファイナンス推進に係る国際機関との連携例

経産省／アジア開発銀行(ADB)／東南アジア・アセアン経済研究センター(ERIA)の共同レポート

- ◆ トランジション・ファイナンスの重要性に関するレポートを発売。
- ◆ CCGT(コンバインドサイクル・ガスタービン)、アンモニア・水素の混焼やCCUSの活用等、いわゆるグリーンファイナンスだけでは措置されない脱炭素化の取組について、必要性を強調。



脱炭素プロジェクトの組成

日本の脱炭素技術（省エネ、バイオ、SMRなど）を生かした**プロジェクト組成**を促す。

（取組例）

- **グローバルサウス補助金**等を活用した支援
- **二国間対話**での議論と課題解決の促進
- AZEC首脳会合・閣僚会合でのプレイアアップ

グローバルサウス補助金を活用したプロジェクト例

燃料アンモニアによるガスタービン発電商用実証(IHI) @マレーシア

- ◆ アンモニア製造工場内にアンモニア専焼ガスタービンを設置し、商用運転中の設備の電源として、世界初の利用を2027年度に目指す。



出典：JETRO、経済産業省HP

製造

マレーシア

- マレーシア・サラワク州において、住友商事と州営石油・ガス会社であるPetroleum Sarawak Berhad (PETROS) と協業でブルーアンモニア製造・供給に関する事業可能性調査を実施。本事業は「資源国脱炭素化・エネルギー転換技術等支援事業費補助金」にて採択。

インド

- MHIがインドのHygenco等と協業し、グリーン水素・アンモニア燃料の製造・輸出事業における事業促進等調査を実施。本事業は、グローバルサウス未来志向型共創等事業（マスタープラン）にて採択。

利用

インドネシア等

- IHIがインドネシア、ベトナム、マレーシア及びフィリピンなど石炭火力への依存度が高い地域において、発電所及びアンモニアの種類によるGHG削減量を考慮し、石炭火力へのアンモニア混焼の適格性を含めJCMクレジットを創出する為の方法論を作成。本事業はJCM実現可能性調査事業にて採択。

シンガポール

- 住友商事、伊藤忠商事をはじめとする複数の日本企業が、シンガポール港において、アンモニア燃料船へのバンキング実証を実施。実証データを基に運用ガイドライン、安全基準等を策定。本事業はグローバルサウス未来志向型共創等事業（大型実証）にて採択。

- 昨年、EU域内の国際海運への措置としてFuel EU Maritimeによる規制が本格的に適用。今後も、IMOの2050年ネットゼロ目標・燃料規制の段階的な導入が進めば、国際海運の脱炭素化が加速し、アンモニア燃料船を含むゼロエミッション船の次世代船舶の導入が進展する見込み。
- 世界最大のバンカリング拠点かつ貿易の要衝であるシンガポールにおいて、複数の日本企業が参画し、早期に実証・操業を実施。知見を生かしたルール形成への関与、事業ライセンスの先行獲得を通じ、我が国が主導する形で商用市場のグローバルスタンダードを確立し、船用燃料アンモニアのバリューチェーンにおける自律性及び不可欠性を確保する。

シンガポール・アンモニアバンカリング実証事業概要

- シンガポール海事港湾庁（MPA）主導の下、シンガポール港において、アンモニア燃料船へのバンカリング実証を実施。実証データを基に運用ガイドライン、安全基準等を策定。
- 住友商事、伊藤忠商事及び船舶関係会社等、複数の日本企業が参画。
- 住友商事は、MPAの補助金「Maritime Innovation and Technology Fund（MINT基金）」に採択。
- また、住友商事及び伊藤忠商事は、グローバルサウス未来志向型共創等事業（大型実証）に採択。



バンカリングのイメージ

日・オランダ水素等協力覚書の改定について

- オランダは欧州最大級の工業港を擁する「欧州の玄関口」として、水素等供給インフラのハブとして重要な役割を担う国。
- 2025年5月、ロッテルダムで開催された欧州最大級の水素イベント「World Hydrogen Summit : 世界水素サミット」の場で、日・オランダ間の水素等協力覚書（MOC）を改定。
- 2019年に締結済であった水素に特化した内容から、その後の水素等を取りまく情勢の変化も踏まえて以下に合意。
 - ① アンモニアを含む水素の派生物へと対象を拡大し、発電のほか、産業（特に鉄鋼・化学）、モビリティなど、いわゆる“hard-to-abate”分野の協力分野の具体化
 - ② 水素・アンモニアの安全・効率的な輸送を可能にするインフラ運用における情報交換
 - ③ 非価格要素を考慮したサプライチェーン構築における協力
- 今般のオランダとの覚書改定も一つの契機として、引き続き現実的なトランジションや「various pathway」という考え方を世界各国に共有するとともに、水素等に関する需要創出（Demand Creation）の連携を進めていく方針。



Image from portofrotterdam.com



Image from jetro.go.jp

アンモニア利用における保安の取組について

- アンモニアは刺激臭と毒性があり（劇物）、利用に当たって必要な保安措置が定められているが、燃料としての利用等アンモニアの利用方法の多様化が見込まれ、大規模に利用されることが想定されている。
- アンモニアを燃料とする火力発電設備の導入拡大を見込み、2022年には、電気事業法において必要な技術基準を整備した。また、大容量貯槽の新規設置が予想される中、2024年には、民間規格として策定された「燃料アンモニアに関する地上式貯槽指針」を技術基準（発電用火力設備の技術基準の解釈）に取り入れた。
- アンモニア利用に向け各インフラの整備が進められる中、**利用にあたっての安全対策等の整備に向けた取組**が行われている。

安全対策等の取組例



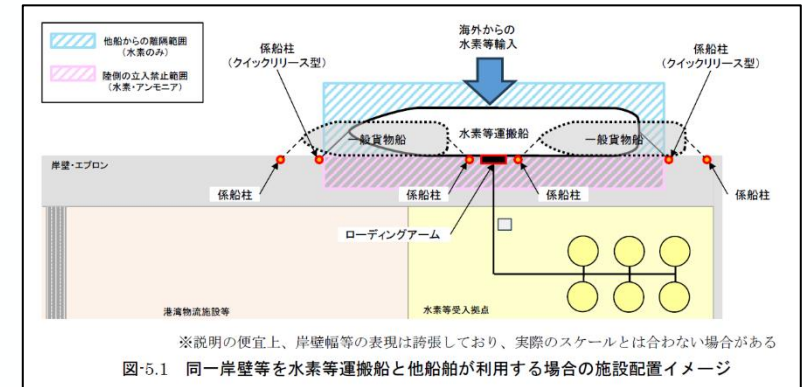
大型液体アンモニア貯槽及びアンモニア輸送パイプラインからの漏洩・拡散等のシミュレーション手法の開発及び保安に係るガイドライン案の策定

（NEDO事業：競争的な水素等サプライチェーン構築に向けた技術開発事業／研究開発期間：2025年度～2027年度／実施者：高圧ガス保安協会、公立諏訪東京理科大学）

大型液体アンモニア貯槽等から漏洩したことを模擬した拡散実験を行い、当該データにより適切な影響評価を行うためのシミュレーション手法を確立すること及び当該シミュレーションによる評価手法を含めた安全に資するガイドライン案の策定を目指す。



アンモニア小規模漏洩実験の様子（令和8年5月）



施設配置の例

港湾における水素・アンモニアの受入環境整備に係るガイドライン（国土交通省港湾局）

2026年3月、港湾での水素・アンモニアの受入れに関して、安全かつ効率的な施設配置を検討する際の留意的につき、運用面も考慮しつつ整理したガイドラインを策定公表。

- 日本の**技術優位性**を活かし、**先行的かつ集中的に国際標準化**の取組を進めていくための**標準戦略**を策定。
- 今後、本戦略を基礎とし、**産業界・学術界とも密接に連携**しつつ、**国際標準化を推進**。

分野別標準戦略（水素・アンモニア）の概要

令和8年4月

【Ⅰ】本戦略の位置づけ ―産業政策の方向性と標準・ルール形成が果たす役割―

- 水素・アンモニアの関連市場は2050年には30-40兆円規模となる見込み。水素基本戦略（2023年6月）において「技術で勝ってビジネスでも勝つ」よう、日本の水素コア技術について早期の量産化・産業化を図り、国内外のあらゆる水素ビジネスでこれら技術が活用される世界を目指す方向性が定められている。また、官民投資ロードマップにおいて、日本が諸外国に先駆けて開発・推進をしている水素関連技術が特定され、それらを中心として国内サプライチェーンの構築と将来の海外市場の獲得を官民連携で目指す方針が掲げられている。
- そこで本戦略は、これら産業政策に基づき、日本として取り組むべき水素・アンモニア分野の国際標準化の方向性を定める。特に、サプライチェーン全体を俯瞰し、水素を「つくる」「はこぶ（ためる）」「つかう」といった広範にわたる技術の中から、官民投資ロードマップの内容を踏まえつつ、重要かつ我が国が強みを有する技術等について特定し、先行的かつ集中的に国際標準化の取組を進めていくための基礎として、本戦略を位置づける。

【Ⅱ】特許・標準・市場・技術等に係る国内外の動向

- 欧州（クリーン水素アライアンス）は、2023年に「欧州水素標準化ロードマップ」を策定し、水素サプライチェーン全体を網羅する形で標準化を検討すべき技術項目（約400項目）を抽出、ロードマップとして今後の行動計画を整理。ドイツ規格協会（DIN）はこれに対応する形で、自国の標準化ロードマップを策定。
- 日本は、ISO/TC197（水素技術）において、水素ステーションの国際標準化を早期より主導し、新たに設置されたISO/TC197/SC1（水素の大規模利用とエネルギーシステムへの水平展開）の設置後も精力的に活動。水素の利活用先等に応じて他の関係TC（自動車、船舶、部材等）も含め、それぞれ国内審議団体等を核として、国際標準化の活動基盤は整っている。
- 特許出願動向等により、燃料アンモニア利用技術（環境性能等）において日本が技術優位性を持つことが示唆されることに加え、ISO/TC67（低炭素エネルギーを含む石油及びガス産業）/WG14（燃料アンモニア燃焼ボイラ）において日本は国際標準化の議論をリードしている。

アンモニア

【Ⅲ】標準化のアプローチ・標準化事項の特定

- 欧州ロードマップを参照し「標準化項目候補」を網羅的に抽出した上で、技術成熟度（TRL）と国内対応状況（普及レベル等）を主な軸としてマッピングを実施するとともに、各国の標準化に係る動向や日本の技術競争力に係る情報等を組み合わせることで、日本において対応を進めるべきと考えられる標準化項目（重点領域）を特定。さらに、官民投資ロードマップの内容に鑑み、特に優先度高く進めるべき重点領域を特定。併せて標準化を推進する体制等を整理。

水素



- 《優先度が高い標準化項目》水電解装置関連、液化水素関連、水素モビリティ・燃料電池関連、水素ガスタービン・エンジン関連 等
- 標準化を推進する体制：本戦略の推進や関係団体の巻き込み等に当たっては、JH2A（（一社）水素バリューチェーン推進協議会）を核とした体制が期待される。ISO/TC197（水素技術）の国内体制を統括するHySUT（（一社）水素供給利用技術協会）や他の関係団体の専門性の活用も引き続き必要。

アンモニア



- 業界団体・事業者とともに「標準化項目候補」を網羅的に洗い出した上で、技術の開発段階、技術優位性の有無、市場規模、他国の標準化動向等を総合的に勘案することで、日本において対応優先度が高いと考えられる標準化項目を特定するとともに、標準化を推進する主体（事業者・業界団体等）についても整理。
- 《優先度が高い標準化項目》大型ボイラ 等
- 標準化を推進する主体の例：CFAA（（一社）クリーン燃料アンモニア協会）等

アンモニア

【Ⅳ】今後の方向性・留意事項等

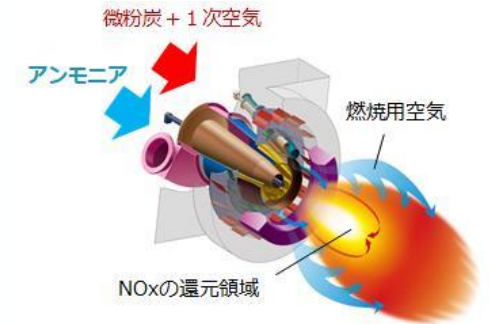
- 本戦略を基礎として、産業界・学術界とも密接に連携しつつ、国際標準化を進めていく。技術動向・社会動向等を踏まえ、必要に応じて本戦略の内容を見直していく。

燃料アンモニア利用にかかる国際標準の策定に向けた取組

- CN関連産業は日本にとって有望な成長分野。他方で、各国企業もこぞって参入している分野であるため、**競争の中で優位性を確保できるような社会実装が重要**。
- 日本の燃料アンモニア関連技術の強みを的確に捉え、**市場を先取りするような国際標準の策定**に向けて、**産学官一体となり戦略的に取り組んでいる**。
 - 燃焼排出物中のNO_x、N₂O、未燃アンモニア等の**濃度の測定のあり方や、測定結果のユーザー等への報告**を定め、**環境性能で先行する日本製品が市場に投入されやすい事業環境の構築**を目指している。

燃料アンモニア分野の戦略的取組の概要

- ◆ 新市場のターゲットを仮設定した上で、そのために必要な標準化要素を検討。
 - ⇒【新市場の設定】 例えば、東南アジアの電力市場に向けた輸出拡大。
 - ⇒【必要な設備】 火力発電ボイラ用バーナ、ローディングアーム、ガスタービン、貯蔵タンク…
 - ⇒【そのために必要な標準化要素】 **燃焼技術の国際標準化等**。
(こうした要素の国際規格は、そのまま東南アジアにおける政府調達基準になる可能性)
- ◆ 日本企業の強みが発揮され得る技術は何か。
 - ⇒【技術の強み】 (専焼・混焼バーナも含む) **ボイラシステム全体での低NO_x化技術**であり、ここから手がける。
- ◆ ボイラでのアンモニア燃焼技術について、**ISO/TC67/WG14で活動中**。
 - ⇒2022年からTC67への提案を交渉。2023年9月にTC67傘下にWG14 (Fuel ammonia combustion boiler) が設置され、**2025年1月、TS (技術仕様書) を発行**。アンモニア燃焼ボイラの製造者に対し、①試験設備での機能試験、②現場での受入試験を実施し、**ボイラ出口における燃焼排出物中のNO_x、N₂O、アンモニア等の濃度を測定し、その結果を所有者またはユーザー等に報告**することを記載。
 - ⇒**2026年度のIS (国際規格) 化を目指し、取組を継続中**。



<参考> 前回指摘事項

指摘事項	指摘事項に対応する本資料のページ
<p>燃料アンモニアの需要が高まり市場の拡大が期待されるなか、中国や韓国と言った海外各国の開発も加速し大きな事業環境の変化が起きている。国際的な技術動向・市場動向の情報を積極的に収集するとともに、この変化を的確に捉え対応を加速していくことが重要。その上で、2030 年に向けた時間軸や水素との棲み分け等を意識しつつ、市場参入の確度を高める上で、複数の戦略を検討する必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・P.4～P.7、P.21に、海外動向、 ・P.22に、AZECを通じた日本の取組、 ・P.23、P.24に、他国における国内企業への支援、 ・P.25に、日・オランダ水素等協力覚書の改定、 ・P.27、P.28に、国際標準の取組、 ・非公開パートに、海外戦略に対する考え方、 について記載しております。
<p>日本では、2020 年時点で約 80 万トンの原料用アンモニアが生産されているが、燃料アンモニアについては、2030 年に年 300 万トン、2050 年に年 3000 万トンの国内需要が予測されており、国内生産の増強又は海外からの輸入が必要となる。そのため、市場の拡大に対応する燃料アンモニアサプライチェーンの構築という観点で、具体的な製造場所と利用場所・方法、コストやスピードを意識しながら、燃料アンモニアの製造・貯留・運搬や、国内需要先とのアライアンス形成を後押しするなどの方策を講じる必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・P.10に、価格差に着目した支援制度の進捗状況、 ・P.11に、拠点整備支援の進捗状況、 ・P.12に、長期脱炭素電源オークションの落札状況、 ・P.23、P.24に他国における国内企業への支援、 について記載しております。

<参考> 前回指摘事項

指摘事項	指摘事項に対応する本資料のページ
<p>国内での燃料アンモニアの利用を拡大する上では、製造・貯留に係る拠点等が脆弱であると考えられるため、官民一体での投資によりインフラ整備を進めていく際には、将来の需要や想定する事業展開を明確にしていくことも重要。また、インフラ整備を進めていく際には、大規模化に伴う曝露対策等、安全性も担保していくことが必要。さらに、アンモニアを利用する他のプロジェクト等も含めて、規制・制度面や各種政策ツールを相互に連携・協調させつつ、官民が一体となって進めていくことが必要。</p>	<ul style="list-style-type: none">・P.11に、拠点整備支援の進捗状況、・P.26に、アンモニア利用における保安の取組、 について記載しております。
<p>環境価値を含め燃料アンモニアの評価・測定技術や安全基準等の整備、社会受容に向けた情報発信について、官民が戦略的に検討し、研究成果を示しつつ、対応することが重要。特に、欧州を中心に、燃料アンモニアに対して懐疑的・否定的な論調も根強い中、タクソミーの議論に晒されるリスクも考慮しつつ、ターゲットとする市場において、どのような基準・メカニズムで評価を確立していくか、同時に将来的にはアンモニアの専焼技術の導入に向けた方向性を示しつつ、関係国ともコミュニケーションをとりながら、官民を挙げて取組を進めていただきたい。</p>	<ul style="list-style-type: none">・P.14、P.15、P.19、P.20に、アンモニア利用技術開発の状況等、・P.22に、AZECを通じた日本の取組、・P.25に、日・オランダ水素等協力覚書の改定、・P.26に、アンモニア利用における保安の取組、・P.27、P.28に、国際標準の取組、・非公開パートに、海外戦略に対する考え方、 について記載しております。

「燃料アンモニアサプライチェーンの構築」プロジェクト 研究開発・社会実装計画の変更について

研究開発項目1-①アンモニア製造新触媒の開発・実証の事業中止について

● これまでの進捗

- 2021年度に事業を開始。本研究開発は、アンモニア製造コストの低減を実現するため、ハーバーボッシュ法より低温・低圧で合成可能な新触媒をコアとする技術を開発する事業。アンモニア製造の技術開発は、発電利用の技術開発に対してTRLが低く、極めてチャレンジングな取組の位置付けとして開始。
- 2025年1月のNEDO技術・社会実装推進委員会では、ステージゲート目標には未達であったものの、3つの触媒開発チームのうち、最も高性能な触媒を開発した1チームに絞り込み、資源を集中し、1年間、触媒開発を延長。
- その結果、触媒性能は向上し、世界トップレベルの性能を有するアンモニア合成触媒を開発するなどの有用な成果が得られたものの、社会実装に必要なステージゲート目標（ワンパス転化率）までは到達できなかった。
- このため、2026年1月のNEDO技術・社会実装推進委員会ステージゲート審査において、事業中止と判断された。

● 担当原課としての見解

- 水素・アンモニア課としても、①ステージゲート目標未達であり、②目標達成が見通せない現状を踏まえ、研究・開発の継続は困難である旨の説明があったことも踏まえ、本研究開発項目を中止とした判断はやむを得ないと考えている。
- 本プロジェクトでのアンモニア製造コスト低減の取組はいずれも中止（※）の判断となったが、事業者は本事業で見出した有用な知見を活用し、基礎に立ち返り、触媒開発に継続して取り組むとの意向。
- 基礎研究からの動向を注視し、コストダウンに資する研究開発を後押ししていくと共に、水素社会推進法に基づく支援などを通じて、大規模な需要と供給を同時に立ち上げ、コストの低減と利用の拡大に取り組む。

（※）2024年度でグリーンアンモニア電解合成はNEDO技術・社会実装推進委員会ステージゲート審査の結果に基づき中止。

(参考) 採択テーマの概要 (アンモニア製造新触媒の開発・実証)

事業の目的・概要

- (1) 燃料アンモニアの利用拡大に向けて、製造コストの低減を実現できる**アンモニア製造新触媒をコアとする国産技術**を開発する。
- (2) 三つの開発チームによる新触媒の競争開発を中心として、低温低压プロセスを構築し、**商業装置を念頭に置いたベンチ試験、パイロット試験による技術実証**を行うことで、早期の社会実装につなげる。

実施体制

※太字: 幹事企業

千代田化工建設株式会社、東京電力ホールディングス株式会社、株式会社JERA

(再委託/共同実施先: 国立大学法人九州大学、国立大学法人京都大学、つばめBHB株式会社、国立大学法人東京科学大学、国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学、独立行政法人国立高等専門学校機構沼津工業高等専門学校)

事業規模等

- 事業規模: 約284億円
 - 支援規模*: 約242億円 (既支出額: 約34.0億円)
- *インセンティブ額を含む。今後ステージゲートでの事業進捗などに応じて変更の可能性あり
補助率など: 委託→2/3助成 (インセンティブ率は10%)

事業期間

2021年度～2030年度 (10年間)

(2025年度で終了)

事業イメージ

本事業

プロセス開発・技術実証



触媒A開発

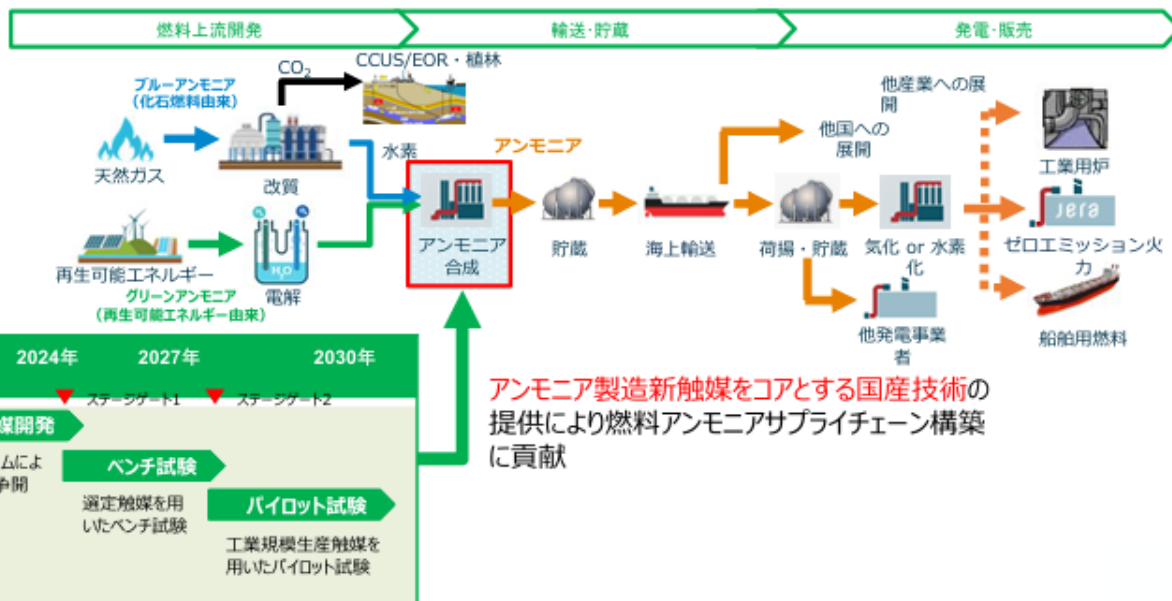
名古屋大学
九州大学
沼津高専
千代田化工建設

触媒B開発

東京科学大学
つばめBHB

触媒C開発

京都大学
東京電力HD



出典: (株)JERA、東京電力ホールディングス(株)、千代田化工建設(株)

研究開発項目2-①石炭ボイラにおけるアンモニア高混焼技術（専焼技術含む）の開発・実証事業の一部中止の申し出について

● これまでの進捗

- 2021年度に事業を開始。本研究開発は、石炭火力発電におけるアンモニア混焼率50%以上の高混焼実現に向けて、IHI（2-1）と三菱重工（2-2）がバーナを開発し、JERAが各々のバーナを用いて実機実証する事業。
- 2025年1月のNEDO技術・社会実装推進委員会では、バーナ開発などが完了したことからステージゲート審査を通過。しかし、実機実証に向けた詳細FSの結果、大幅な設備改造と、それに伴う建設工事の長期化が判明。事業者は、実証規模の見直しなどのコスト低減策に加えて、支援制度の活用を検討。
- この間、政府としては、固定費に加え、既存燃料との燃料差分を支援対象に追加した長期脱炭素電源オークションの上限額引上げなどの支援制度の更なる拡充を実施。

● 事業者からの申し出（2026年1月NEDO技術・社会実装推進委員会）

- 2-1は、先行事業で碧南火力発電所に建設中の大型アンモニア設備（20%混焼商用設備）を高混焼実証試験に利活用するとともに、実証計画の見直しにより、コストを抑えつつGI基金事業の期限内での実機実証を可能とした。
- 一方、2-2は、コストダウンやアンモニア20%混焼商用設備の先行設置などの様々な検討を行ったが、GI基金事業の期限である2030年度末までの実機実証完了は困難（5年程度超過）であることから、事業者からはGI基金事業から自社での取り組みにシフトしたいとの要望があった。
- 将来の産業競争力につながる黎明期のユースケース作りを推進するためにも、2-1での実機実証は着実に進展させ2-2は、2030年代の高混焼での商用運転開始に向けて、自社での取り組みにシフトすることを許容し、GI基金事業としての取組は中止扱いとしたい。

研究開発項目2-①石炭ボイラにおけるアンモニア高混焼技術（専焼技術含む）の開発・実証事業の一部中止の申し出について

● NEDO技術・社会実装推進委員会における評価

- 2026年1月のNEDO技術・社会実装推進委員会では、事業者からの状況説明を踏まえ、まずは2-1における技術確立に注力し、2-2については自社での取組みにシフト（GI基金事業は中止）することは妥当であると判断された。

● 担当原課としての見解

- 水素・アンモニア課としても、①研究開発の進展により、大幅な設備改造とそれに伴う建設工事の長期化が判明。これは、事業開始時点で必ずしも予見することの出来ない事由であり、②そうした中、本事業の成果も活用しながら、自社の取組（GI基金外）として、引き続き、2030年代に高混焼での商用運転開始に取り組むとする事業者の姿勢、③燃料アンモニア利用の黎明期であり、発電以外の燃料利用も具体化しつつある碧南地点から段階的に進めていく方が経済合理性が見込めることなどを、総合的に勘案すると、本研究開発項目の計画の一部（2-2）を中止することはやむを得ないと考えている。

（参考）グリーンイノベーション基金事業の基本方針（関係箇所抜粋）

<P14「4.成果最大化に向けた仕組み（2）コミットメントを高める仕組みの導入 ①取組状況が不十分な場合の事業中止・国費負担額の一部返還」>

ただし、技術潮流や競争環境の著しい変化、研究開発期間中の著しい経済情勢の変動、天災地変その他不可抗力（感染症の拡大、紛争等）又は研究開発開始時点で予測することのできない事由であって実施者の責任によらない事情があるとWGが認めた場合については、実施者の希望に基づき、WGは実施者に対して改善点の指摘及び事業の中止にかかる意見を出すことなく、事業を中止できる。

<P29「8.その他（2）基金事業の実施期間」>

プロジェクト終了後も事務手続きが発生することから、基金を廃止する時期は未定とするが、プロジェクトの実施期限は、2030年度末までとする。ただし、「GX 経済移行債」を活用したプロジェクトの実施期限は上記の記載に限らないものとし、各プロジェクトの実施期間は最長 10 年とする。

(参考) 採択テーマの概要 (石炭ボイラにおけるアンモニア高混焼技術 (専焼技術含む) の開発・実証)

事業の目的・概要

- (1) アンモニア高混焼微粉炭バーナおよびアンモニア専焼バーナを開発し、事業用石炭火力発電所においてアンモニア利用の社会実装に向けた技術実証を行う。
- (2) 実証試験前のフィジビリティスタディにおける各種検討および実機での実証試験を通じてアンモニア混焼率50%以上の混焼技術を確認し、商用運転の実施可否を判断する。

実施体制

※太字: 幹事企業

株式会社IHI、三菱重工業株式会社、株式会社JERA

事業規模等

- 事業規模: 約617億円
- 支援規模*: 約363億円

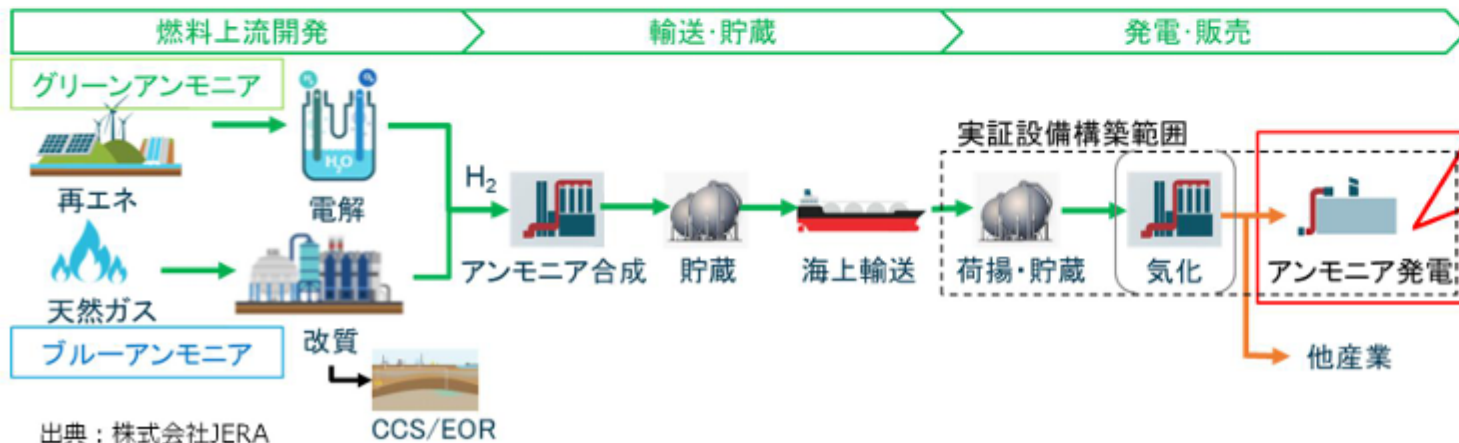
*インセンティブ額を含む。今後ステージゲートでの事業進捗などに応じて変更の可能性あり
補助率など: 助成1/2、委託 → 1/2助成 (インセンティブ率は10%)

事業期間

2021年度～2030年度 (10年間)

事業イメージ

アンモニアサプライチェーン



出典: 株式会社JERA

- ・アンモニア高混焼・専焼バーナに係る技術開発
- ・石炭火力アンモニア高混焼実機実証フィジビリティスタディ
- ・石炭火力アンモニア高混焼実機実証試験

「燃料アンモニアサプライチェーンの構築」プロジェクトの総額の変更について

- 下表のとおり、研究開発項目1-①の中止、2-①の一部中止（御審議事項）、及び2-②の事業完了も踏まえ、各事業に割り当てられていた費用のうち、事業の中止又は完了までに要した約131億円を含めつつ、社会実装計画上の予算額698億円を325.6億円に変更することとしたい。

【研究開発・社会実装計画の変更案】

現状	変更案
【プロジェクト総額】 698億円	【プロジェクト総額】 <u>325.6億円</u>
<p><内訳></p> <p>研究開発項目1-①「アンモニア製造新触媒の開発・実証」【中止】 <u>上限額241.8億円→34億円</u></p> <p>研究開発項目2-①「石炭ボイラにおけるアンモニア高混焼技術（専焼技術含む）の開発・実証」：【一部中止】 <u>上限額363.5億円→205.3億円</u> ※205.3億円のうち2-①の一部中止までに要した費用は約22億円</p> <p>研究開発項目2-②「ガスタービンにおけるアンモニア専焼技術の開発・実証」：【完了】 <u>上限額81.4億円→75億円</u></p>	