

第6回 アンモニアサプライチェーン 構築・利用ワーキンググループ プレス配布用

2026年2月10日

茨城県産業戦略部技術振興局
科学技術振興課

アソモニアサプライチェーン構築・利用WGの構成員

座長	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 再生可能エネルギー研究センター 招聘研究員 壹岐 典彦
副座長	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 再生可能エネルギー研究センター 総括研究主幹 辻村 拓
参加企業	株式会社 I H I
	アサヒグループジャパン株式会社
	A G C 株式会社
	花王株式会社
	鹿島液化ガス共同備蓄株式会社
	鹿島北共同発電株式会社
	鹿島共同施設株式会社
	鹿島南共同発電株式会社
	株式会社クラレ
	株式会社 J E R A
	昭和産業株式会社
	東京電力エナジーパートナー株式会社
	日本製鉄株式会社
	三菱ガス化学株式会社
	三菱ケミカル株式会社
	レンゴー株式会社
参加企業 (民間オブザーバー)	株式会社小松製作所
	株式会社SUBARU
	日産自動車株式会社
	本田技研工業株式会社
	三井物産株式会社
オブザーバー	経済産業省 関東経済産業局 (資源エネルギー環境部 カーボンニュートラル推進課)
事務局	茨城県 (産業戦略部 技術振興局 科学技術振興課)
	株式会社野村総合研究所

第6回 アンモニアWGの開催趣旨・目的

- 茨城県において、当初目指していた2030年時点でのアンモニア拠点形成は困難との結論に至ったが、将来的に本県産業部門の競争力強化と脱炭素化の両立を図っていくためには、引き続きアンモニアSCの構築が重要との認識
- 県としては、2030年代前半のアンモニアSC構築を目指し、引き続きWG企業の皆様とともに、構想の具体化に向けた議論を進めていき、皆様の投資予見性を高める一助としたい
- ついては、今回WGでは、令和6年度に実施した国FS（＝「常陸那珂を起点とした北関東広域アンモニア／水素サプライチェーン整備に関する調査事業」）の調査結果より見えてきた課題認識を共有するとともに、その解消に向けたアプローチ方針について議論させていただきたい。

アジェンダ	コンテンツ
1. 国の政策動向	・ 低炭素水素等の政策動向（令和6年度からのアップデート） ・ 価格差・拠点整備支援の採択状況 ・ CN市場形成に向けた政策動向
2. 北関東広域アンモニアSC構築に向けた課題認識共有	・ 令和6年度に実施した「常陸那珂を起点とした北関東広域アンモニア／水素サプライチェーン整備に関する調査事業」で取りまとめた課題認識共有
3. 早期のアンモニアSC構築に向けたアプローチ方針	・ 直近で取り組むべき課題整理、想定される打ち手の議論 ・ 新たな目標、アプローチ方針の整理

国際的にみられた急激な水素ブームがインフレや政策の不透明感による投資停滞により緩やかとなる中、欧州では長期間の政府支援は継続的に実施。一方、米国は失速が懸念される

- 欧州では、数百億円～千数百億円規模の中小規模の案件組成を中心に着実に進捗しており、2030年よりも早い商業運転開始を目指す事業者も存在する。
- 米国では、トランプ政権下で水素ハブへの資金拠出を一時停止し、シェールガスの輸出を強化していく方針を掲げるなど、クリーンエネルギーは失速している。一方で、水素を名指した批判はないことや、CCS等の税額控除は引き続き継続していることから、ブルー水素/アンモニアへの影響は限定的との見方もある。

欧州での水素動向

- インフレに伴う開発費の増大や政策の不透明感による水素プロジェクトへの投資の停滞等により、**急激な盛り上がりを見せた水素ブームは緩やかに**。
- 一方、欧州を中心に長期間の政府支援は着々と継続。水素関連プロジェクトは、**着実に進展**。一時のブームでなく、**真剣な事業者は、2030年よりも早い商業運転開始を目指す**。
- 数百～千数百億円規模の中小規模の案件組成を進める欧州に対し、兆円規模の強力な支援で、いち早く大規模サプライチェーンのユースケースを作り、**世界で着実に市場開拓を狙う**。

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1,200億円)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2月に申請を締め切り、同年11月までに助成金契約の締結を予定。

英国

- 水素と既存原料との価格差支援(CfD支援)のラウンド1を実施。15年間のCfD支援総額は23億ポンド(約4,485億円)を見込む。2024年10月に11件のプロジェクトを採択、うち5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。2025年中の審査完了およびラウンド3の開始を予定。

ドイツ

- 9億ユーロ(約1,500億円)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660億円)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25億ユーロ(約4,100億円)の追加支援を予定。

米国での水素動向

- トランプ大統領就任後、米国内のエネルギーを解放し、世界中にシェールガスを輸出する方針。米国内水素ハブへの資金拠出は一時停止され、**米国内のクリーンエネルギー普及の動きは失速**。
- 一方、**水素を名指した批判はない**ことから、水素・アンモニア政策への影響は限定的との見方もある。
- 2025年7月4日に、IRA(インフレ抑制法)改正案が成立。CCS等の税額控除は引き続き継続しており、**ブルー水素・アンモニアへの影響は僅少**。また、**水素の生産税額控除も2027年末までに建設開始すれば適用可能など、グリーン水素・アンモニアへの影響も限定的な見込み**。

国家エネルギー緊急事態宣言

- 米国の未利用のエネルギー源は、同盟国やパートナー国との関係を強化し、国際的な平和と安全を支える。
- 米国の不十分なエネルギー生産・輸送・精製・発電は、米国の経済、国家安保、外交政策にとって異常で並外れた脅威。石油や天然ガスの増産を通じてエネルギー価格を引き下げ、物価上昇を抑える。

アメリカのエネルギーを解放放つ

- 天然ガス輸出プロジェクトの承認申請の審査再開をエネルギー庁長官に指示。
- グリーン・ニュー・ディールは終了。全米はEVまたはそれに限らずIRA(インフレ抑制法)による資金配分をレビュー期間で一時的に停止。補助金やローン等を発給するための政策やプロセス等をレビューし90日以内に報告。

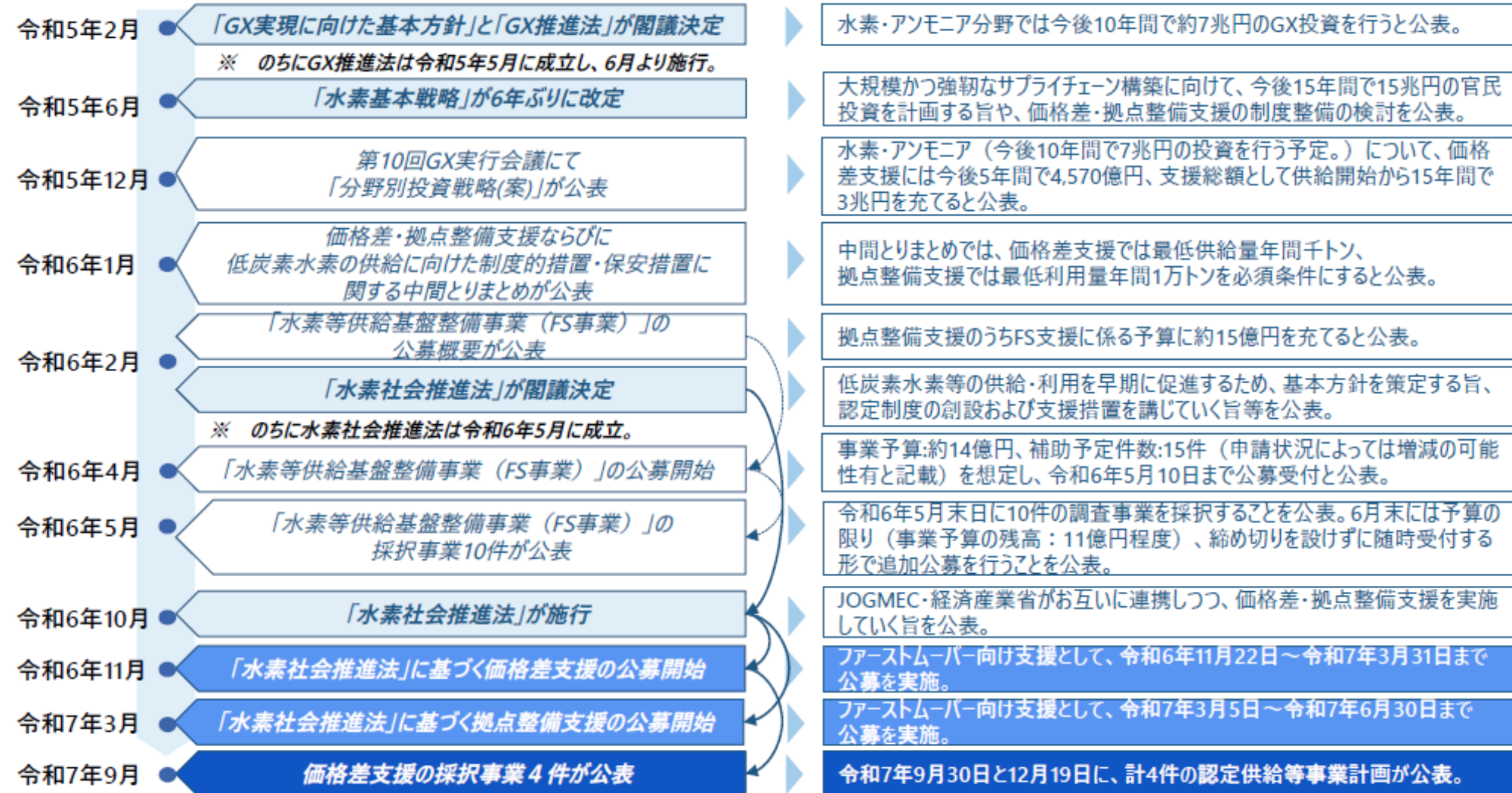
アラスカの並外れた資源ポテンシャルを解放放つ

- アラスカのLNG潜在能力の開発を優先し、アラスカLNGプロジェクトに関連するすべての必要なパイプラインおよび輸出インフラの許可を含め、開発に伴う経済的利益および国家安全保障上の利益に十分に配慮。



国内でも「GX推進法」や「水素基本戦略」改定を契機に水素関連政策の検討が進み、盛り上がりを見せた。2024年5月の「水素社会推進法」成立による政策・事業の発展が望まれる

国内における水素関連政策の直近動向



水素社会推進法に基づく1stムーバー向けの価格差支援について、条件が整った案件より順次認定が進められており、2025年12月までに計4件の事業計画が採択された

- 2025年12月に採択された第3号・4号の案件では、JERA/三井物産らが米国ルイジアナ州で製造する低炭素アンモニアを国内に供給し、その大部分を石炭火力発電所での混焼に、一部を周辺事業者の工業炉燃料や原料として利用する計画となっている。

1stムーバー向け価格差支援の認定供給事業計画（令和7年12月までに採択されたもの）

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。
- ・ 愛知製鋼の特殊鋼加工工程の加熱炉で利用。電炉業界初のグリーン鋼を製造予定。

供給事業者	水素製造供給SPC（特別目的会社） （豊田通商、ユーラスエネルギーホールディングス、岩谷産業）
主な利用事業者	愛知製鋼
生産地・利用地	愛知県東海市（約1,600 t /年）

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。
- ・ 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。

供給事業者	レゾナック
主な利用事業者	レゾナック、日本触媒
生産地・利用地	神奈川県川崎市（約20,000t-NH ₃ /年）

JERAほか：アンモニア案件 / 三井物産ほか：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(Central Farmers Industries)
主な利用事業者	① JERA、豊田自動織機等 ② 北海道電力、三菱UBE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。

低炭素アンモニア製造PJT「Blue Point」

米国ルイジアナ州で、世界最大規模となる年間140万トンの低炭素アンモニア（天然ガスを原料とするブルーアンモニア）の製造拠点を開発する。2025年4月には3者でのFIDを行い、2029年より生産開始・供給を予定する。

議題 1：国の政策動向 | 国内での主な政策動向

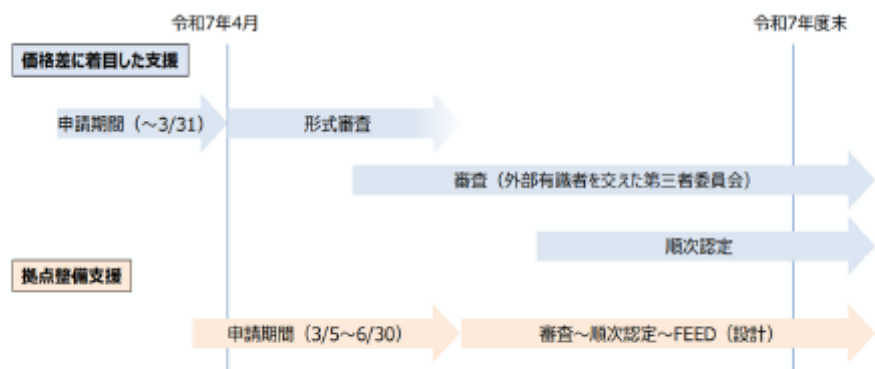
1stムーバー向けの価格差支援は、2025年3月末日の締切までに計27件の計画申請があり、支援総額が3兆円を超える結果となった

- 1stムーバー向けの価格差支援の審査結果は、2025年度後半から2026年度にかけて順次認定されていく見込み。
- 2ndムーバー向けの支援については、未だ公表情報はなく見通しは不透明。一方、「次の支援策はあり得る」とのコメントも見受けられ、2030年以降での水素・アンモニア拠点整備に向けた検討を進めていくことは意義がある。

価格差・拠点整備支援の進捗状況（2025年7月時点）

水素等における価格差に着目した支援・拠点整備支援の進捗状況

- 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、令和7年3月31日の締切までに、計27件の計画申請があった。
想定支援総額を機械的に積み上げると、3兆円を大きく超える規模の申請があった。
- インフラ等の拠点整備支援については、令和7年6月末まで申請受付。
- 必要情報が網羅されているか等の形式審査を進めるとともに、外部有識者からなる第三者委員会の意見も聴取しつつ、評価項目に照らして優先的に審査すべき案件を決めながら深層の審査をしていく。
- 夏から年度後半にかけて審査を進め、条件が整った案件から、順次、認定していく予定。



セカンドムーバー向け支援に関するコメント

伊藤部長は、水素やアンモニアと既存燃料との価格差を補う支援にも言及し、3月末に締め切った公募に27件の応募があったと明らかにした。政府は価格差支援に15年間で3兆円を支援する方針だが「3兆円を大幅に超える（事業規模の）金額となった」と述べた。

3兆円から支援額を増やす考えはないとしつつ「次の支援策はあり得る」と話した。

今回の公募は2030年の供給開始を想定しており「水素還元製鉄など製造業で本格的に利用していく本命の分野は30年時点で実用化されていないと見込まれるため、中長期的な支援策を議論していきたい」とした。

電気新聞（2025年5月12日）より抜粋

電気事業者向けの「長期脱炭素電源オークション制度」でも、水素・アンモニア燃料への上流部分での値差支援や、インフレ等による資機材価格高騰に向けた制度変更が検討されている

- 電気事業者向けの制度^{※1}であるが、2025年度オークションより水素・アンモニアは黎明期のエネルギーとして燃料費の値差部分まで支援対象に追加された。一方で、電力需要家負担の観点から年間設備利用率40%までの上限が設けられている。
- 昨今のインフレに対応するため、従来の消費者物価指数による補正に加え、建設工事デフレーター等での補正にも対応できるように制度が変更（既落札案件にも遡及適用）されている。

水素・アンモニア・CCSの可変費の扱い

長期脱炭素電源オークションにおける水素・アンモニア・CCSの可変費の扱い

- ・ 初回では、水素・アンモニアの可変費（燃料費）は支援の対象外。※別途、価格差支援制度あり。
- ・ 第2回では、燃料費の一部（**固定的な負担部分**）を支援の対象に追加。※価格差支援の後を念頭。
- ・ 第3回では、燃料費の値差部分、かつ、年間設備利用率40%分を支援対象に追加。

<第2回入札（2025年1月実施）の対象範囲>

制度検討作業部会 第十八次中間とりまとめ（2024年8月）
燃料費として支払う費用のうち、「take or pay 条項」の対象引取量分の燃料費や、2 部料金制における基本料金など、固定費と認められる合理的な説明があった部分については、本制度の応札価格（運転維持費のその他コスト）に算入することを認めることとした。

<第3回入札（2026年1月実施予定）の対象範囲>



※1 長期脱炭素電源オークションは小売電気事業者・ネットワーク事業者の容量拠出金負担のもと成り立っている制度であり、水素燃料等の第三者への転売については、計画当初から共用予定の場合は自社割合部分のみが支援対象、自社利用で計画していたが第三者への転売収入が発生した場合は他市場収入に算入後、約9割を還付することになっている。

出所）経済産業省 総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会（第70回 令和7年12月25日開催）「資料2 エネルギーを巡る最近の動向について」

インフレ・金利変動等への対応としての制度変更

長期脱炭素電源オークションの制度変更（インフレ、金利変動等への対応）

- ・ 長期脱炭素電源オークションの第3回入札（2026年1月予定）では、インフレや金利上昇、制度変更等の事業環境の変化に伴う費用変動に対応するため、①建設工事デフレーター等の各種指標による落札価格の自動補正、②法令対応等による事後的な費用増加への支援、の仕組みを導入。※過去落札案件にも遡及適用。

①物価、金利等の変動への対応

- ・ 昨今のインフレによる建設費・金利の上昇等を踏まえ、事後的な費用変動リスクにきめ細かく対応する必要がある。
- ・ このため、全ての落札電源を対象に、落札価格に含まれる各費用について、各種指標（建設工事デフレーターや金利の変動率等）で自動補正することを選択可能とする。

②法令対応等による事後的な費用増加への対応

- ・ 「供給力提供開始期限が10年以上、かつ、30万kW以上の新設・リプレース投資」を対象に、「法令に基づく規制・審査、行政指導への対応に伴い、事業者にとって他律的に発生する費用であり、発電事業者が予め見積もることが困難であった費用」が入札後に大幅に増加した場合には、増加金額（建設費は予備費控除後）の9割に限り支援を行う。※需要家への影響の観点から、1.5倍を上限



56

非化石転換設備の導入支援として、水素対応設備の新設・更新/改造に関する補助金が設けられる等、将来的な水素対応に向けた設備投資をする「水素Ready」の視点も重要

- 省エネ・非化石転換設備の導入・更新促進に係る支援として、「水素対応設備の導入促進」が掲げられており、10%以上の水素混焼率で実稼働させることを条件として、設備の新設・更新/改造に係る設備費・工事費の補助が設けられている。

「省エネ支援パッケージ」（令和7年度補正予算）における水素対応設備への支援

省エネ・非化石転換補助金		【国庫債務負担行為総額 2,450億円】 ※令和7年度補正予算案額：675億円
- エネルギーコスト高対応と、カーボンニュートラルに向けた対応を同時に進めていくため、工場全体の省エネ（Ⅰ）、製造プロセスの電化・燃料転換（Ⅱ）、リストから選択する機器への更新（Ⅲ）、エネルギーマネジメントシステムの導入（Ⅳ）の4つの類型で、企業の投資を後押し。 - 令和7年度補正より、GXⅢ類型を創設するとともに、サプライチェーンで連携した取組等への支援を強化する。		
（Ⅰ） 工場・事業場型	- 工場・事業場全体で大幅な省エネを図る取組みに対して補助 - 補助率：1/2（中小）1/3（大）等 - 補助上限額：15億円 等 ※サプライチェーン連携等を創設	【平釜】 → 【立釜】※接続の省エネ効果で燃料消費削減 ・従来、平釜を個別に熱して湯を製造していたところ、連結型の立釜に更新。 ・釜の排熱を、他の釜の熱源に再利用できるよう、事業場全体の設備・設計を見直し、3年で37.1%の省エネを実現予定。
（Ⅱ） 電化・脱炭素燃焼型	- 電化や、より低炭素な燃料への転換を伴う機器への更新を補助 - 補助率：1/2 等 - 補助上限額：3億円 等 ※水素対応設備への改造等を補助対象に追加	【キユーボラ式】※コースを使用 → 【脱炭素燃焼式】※電化を使用
（Ⅲ） 設備単位型	- リストから選択する機器への更新を補助 - 補助率：1/3 等 - 補助上限額：1億円 等 ※トップ性能型では、新設も対象に追加（GXⅢ類型創設）	【業務用給湯器】 【高効率空調】 【産業用モータ】
（Ⅳ） EMS型	- EMS（エネルギーマネジメントシステム）の導入を補助 - 補助率：1/2（中小）1/3（大） - 補助上限額：1億円	【見える化システムによるロス削減】 【AIによる省エネ最適運転】

令和7年度補正の強化③ 水素対応設備等への支援強化

- 一部メーカーにおいて、追加的なカスタマイズで水素対応に変更できる都市ガス設備など将来的に水素に対応できる設備（水素Ready設備）や導入時点で水素を使用できる設備（以下「水素対応設備」という。）の導入が開始している。

※ 水素対応へのカスタマイズに必要な設備は①混合設備、②水素圧縮機、③脱硝設備等。

- 水素対応設備は試験的に導入するケースやエネルギー情勢を踏まえた燃料転換を念頭に置いた運用が想定されるため、**新設や更新時の併用、改造についても支援が必要。**

事業区分		GXⅢ型 II型 (電化・脱炭素燃焼型)
補助対象設備		- 電化及びより低炭素な燃料への転換に伴う設備 - 電化及びより低炭素な燃料への転換に伴う、水素対応への改造にかかる費用を補助（付随して設置する設備費・工事費を含む。） - 水素対応設備の新設や併用を認める - 水素対応設備については10%以上の混焼率で実稼働させること
新設/更新		新設・更新
補助率	中小企業	1/5（新設）、1/2（更新・改造）
	大企業	
補助金限度額		3億円 (電化の場合5億円)
補助対象経費	中小企業	設備費・工事費
	大企業	設備費・工事費 ※水素対応のための改造に限り工事費を含む

議題1：国の政策動向 | 国内での主な政策動向

水素・アンモニアの受入基地整備に向けた港湾形成・整備に向けたガイドライン設計も検討されており、安全管理・運用の対策、施設配置に関する留意点などが取り纏められる見込み

- 昨年度末に「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（中間取りまとめ）」が公表された。本年度は中間取りまとめも基に、新たに示された基準などへの対応をはじめとする最終とりまとめを実施中。
- ガイドライン策定に向けた議論も踏まえながら、常陸那珂・鹿島港での受入・供給におけるインフラ整備・オペレーションを具体的に検討していくことが求められる。

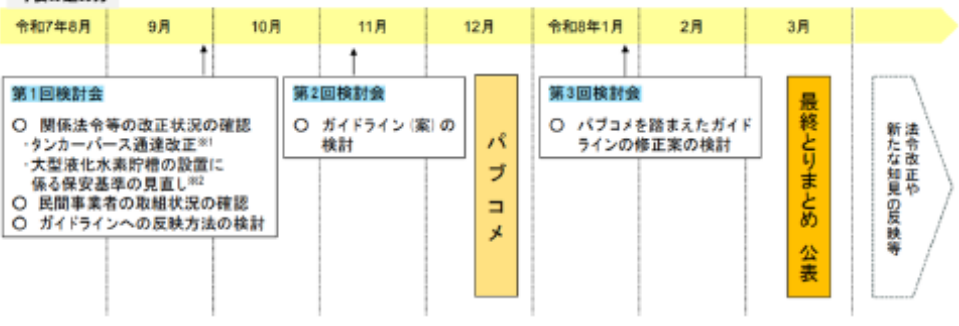
水素/アンモニア受入に関するガイドライン策定に向けたスケジュール

令和7年度の検討方針（案）



- 昨年度末に公表した「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（中間取りまとめ）」では、令和6年12月時点における水素等の取扱に係る基準等に基づいて整理したところ。
- 本年度は、令和7年3月に海上保安庁より示された「大型タンカー及び大型タンカーバースの安全防災対策基準（以下、タンカーバース適通）」への対応をはじめ、水素等、特にアンモニアに必要な防災設備等の具体的な配置等を検討し、令和7年度末を目処に最終とりまとめとして公表する。

今後の進め方



※1 「大型タンカー及び大型タンカーバースの安全防災対策基準」の改正（令和7年3月）
主な改正内容として、水素については、液化ガスの定義を改正し、水素を対象物質として追加することで、LPG、LNGと同様の対策を基本として確保したうえで、水素の特性を加味した対策を規定された。またアンモニアについては、同基準を基本とした大型液化アンモニアタンカーバース及び大型液化アンモニアタンカーバースの安全防災対策を追加し、アンモニアの毒性を考慮し規定された。

※2 「大型液化水素貯槽からの大量漏洩・拡散等のシミュレーション手法の開発及び設置基準の整備に向けた調査研究」（NEDO事業）
世界最大規模（5万m³）の貯槽の設置を考慮した保安基準として、高圧ガス保安法等に基づく保安距離のあり方を検討しており、令和7年度に保安基準案をとりまとめ予定。

出所）国土交通省 港湾における水素等の受入環境整備に向けた検討会 より

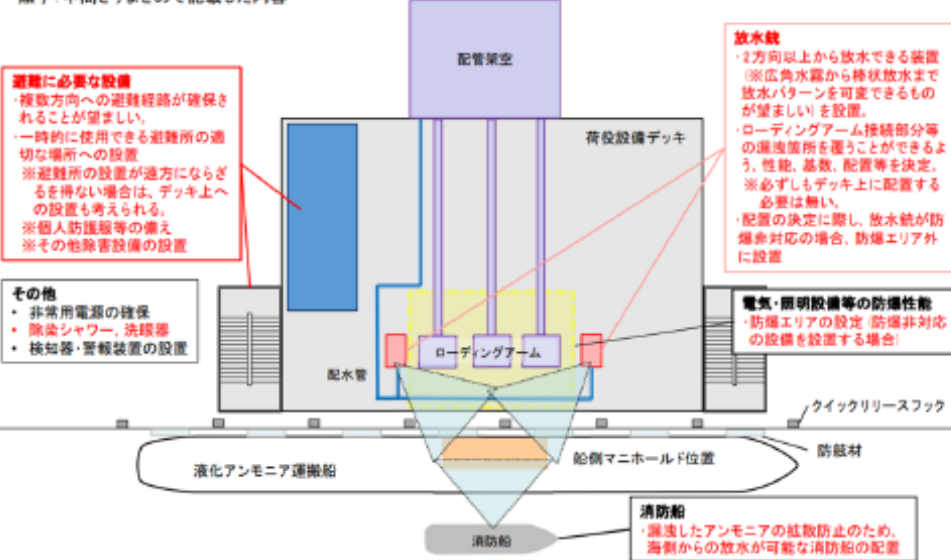
「港湾におけるガイドライン」への反映方針案の抜粋（アンモニア施設配置例）

漏洩時の対応等を踏まえた施設の配置例（アンモニア）



赤字：今回新たに取り上げた内容

黒字：中間とりまとめで記載した内容



【参考】水素・アンモニア等の製造・運搬・利用に関する技術開発についても、NEDOグリーンイノベーション基金プロジェクト等でも着実に進められている

NEDOグリーンイノベーション基金による研究開発・実証プロジェクトの進捗状況

- グリーンイノベーション基金等を活用し、地産地消型やサプライチェーン構築に繋がる多様な技術を開発。
日本企業の技術・製品を活かした産業クラスターの形成にも貢献。

福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）

- 福島復興の一環として、浪江町でグリーン水素を製造。世界最大級の運用実証。
- 県内の水素ステーションや「道の駅なみえ」の燃料電池等に供給。



旭化成の10MW水電解装置

グリーン水素製造・熱需要脱炭素（山梨県）

- 東レの膜を活用したカナデビアの水電解装置や、三浦工業の水素ボイラーなど活用。
- 2025年10月、サントリー天然水工場向けに蒸気供給開始。



液化水素によるサプライチェーン実証（川崎重工）

- 川崎市扇島に受入基地を建設。2025年11月、起工式。
- 香川県坂出市の造船所で商用規模の液化水素運搬船の建造を12月に開始。



液化水素運搬船



受入基地（陸上タンク等）

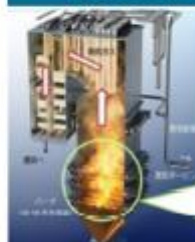
水素混焼発電実証（関西電力）

- 既設ガスタービン発電設備を活用し、水素混焼発電実証を実施。
- 混焼率30%（体積比）の水素混焼発電に成功。



姫路第二火力発電所における水素混焼

アンモニア混焼実証・JERA碧南（IHI製ボイラ）



- 100万kW級商用石炭火力で、世界初の20%混焼の実証を完了。



- 今後、50%以上の高混焼に向けた実証を予定。

ガスタービンにおけるアンモニア専焼（IHI）

- 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。
- マレーシア・Gentariとの協業プロジェクトにより、2026年度の商業運転開始を目指す。



アンモニア専焼2MW級ガスタービン⁶⁴

GX投資促進・市場創造に向けた分野横断的措置として、民間金融機関等が取り切れないリスクへの「GX推進機構等による金融支援」等も検討されている

- 水素・アンモニア等の共用インフラ等をはじめとして、GX分野の事業運営は、事業期間が長期にわたり、政策リスク等の事業に伴う不確実性を有している。コスト高騰に起因する収益性のハードルの引き下げには補助金による支援が不可欠であるものの、民間融資を成立させるためには公的機関による信用補完制度の活用も選択肢となる。
- GX推進機構では出資・債務保証等の金融支援制度を実施しており、電力広域的運営推進機関も電源や系統整備に係るファイナンス支援のスキームを整備する方向。

GX推進機構等による分野横断的措置としての出資・債務保証等の金融支援について

分野横断的措置（GX推進機構）

＜事業概要＞
GX関連製品・事業の付加価値を向上させる「成長志向型カーボンライジング構想」の実現に向け、GX推進機構（脱炭素成長型経済構造移行推進機構）による民間への金融支援（債務保証・出資）とカーボンライジング業務への運営、GX産業政策の調査研究・発信等を通じて、GX分野への民間投資を後押しする。

① 分析

- ◆ GX分野の中には、大規模かつ長期的な資金供給が必要である一方、技術や需要、事業環境の不透明性が高く、民間金融だけではリスクをとりきれないケースも存在するため、公的資金と民間資金を組み合わせた金融手法（ブレンデッド・ファイナンス）の確立が重要。
- ◆ おおむね、事業者がGXに先行して取り組みインセンティブを付与し、先行的なGX投資を進めるためには、段階的なカーボンライジングの導入が必要であり、排出量取引制度、化石燃料賦課金等の制度を円滑に運営していくことが重要。
- ◆ こうした規制・支援一体型での成長志向型カーボンライジングを進める上では、政府・自治体・産業界・金融界等が必要情報を共有しながら、一体的に取り組むを進める必要がある。

＜方向性＞

- ① 民間では取り切れないリスクを補完するための債務保証や出資等による金融支援
- ② 排出量取引市場の設計、化石燃料賦課金の導入及び執行等のカーボンライジング業務の運営
- ③ 政府・自治体・産業界・金融界のGXに関する取組のハブ機能の強化

＜GX推進機構の金融支援業務＞

② GX 先行投資 市場創造

＜投資促進策・市場創造＞

- ◆ 民間金融機関等が取り切れないリスクへの金融支援（債務保証・出資等）を実施することで、GX投資への民間の資金供給を後押しし、成長志向型カーボンライジング構想の実現に向けた排出量取引市場の設計、化石燃料賦課金の導入及び執行等の業務の実施。
- ◆ 政府・自治体・産業界・金融界のGX推進に向けた様々な取組の協力が集まるハブとして、GX産業政策の調査研究・発信に加えて、自立した市場の創出・拡大が可能なGX分野の需要創造など、GX加速化のための機能強化を新たに展開していく。

【参考】GX推進機構等による出資・債務保証等の金融支援（コンビナート等再生型の支援⑨／データセンター集積型の支援⑥）

既存支援の活用

- GX推進機構は、GX分野への債務保証・出資等の金融支援を実施。「地域連携室」を立ち上げ、地域金融機関、事業者等との連携も行っているところ。
- 今後、GX戦略地域における事業への金融支援も含め、引き続き案件の組成や具体化に向けた取組を進める。

＜GX推進機構の金融支援業務＞

＜債務保証・出資の対象となる類型＞

【類型1】GX新技術を用いたGXに資する事業
保証割合：80%～95%

【類型2】類型1以外のGXに資する事業
保証割合：50%～80%

【類型3】トランジション・ファイナンスにより資金調達する企業
保証割合：50%～90%

【類型1】債務保証規程で定める類型1・類型2の事業を行う者
例：大規模な脱炭素プロジェクト・カープアウト案件

【類型2】国内のGXに資する事業活動を行う者に対して投資するファンド
例：脱炭素分野の成長ファンド・脱炭素分野に特化したファンド

【類型3】GX技術に関する研究開発の成果の企業化に必要な活動を行う企業
例：ディープテック・スタートアップ（ミドル・レイター）

GX市場創造・需要創出に向けては、GXリーグの方向性の見直しがなされているほか、GXの取組が先行する鉄鋼分野を取り上げてGX評価基準・手法策定に向けた調査も実施される

- 当面、カーボンプライシングの価格が限定的な状況が見込まれる中、需要家によるGX価値の浸透が進みにくい状況。
- CN原料・燃料を用いた製品のGX価値創出に向けては、公共調達のほか、GXリーグやGX戦略地域制度の枠組みの参画・支援要件として、「市場・需要創出」が追加される方向になる等、供給サイドから需要創出に関する要件が求められるようになると認識。

GX市場創造・需要創出に向けた方向性の見直し

- 脱炭素投資を経済成長につなげていくためには、製造工程等への脱炭素技術の導入等と併せて、そこで生産された脱炭素性の高い製品が市場で評価されるような環境の整備が必要。
- そのため、排出量取引制度の試行等のための枠組みであるGXリーグを見直し、GX製品・サービスの調達に積極的に取り組む企業を評価する仕組みとするなど、制度外においても必要な措置を講じていく。

GXリーグ見直しの方向性

令和7年12月2日 第5回GXリーグにおけるサプライチェーンでの取組のあり方に関する研究会 事務局説明資料より抜粋

現在のGXリーグ

【GXリーグの活動】

- 自社の排出削減に力点を置き、自主的な排出量取引を実施
- ルール形成では、自社の排出削減の評価（削減実績量）が進んだ。更にサプライチェーンの下流側で生じる削減の評価（削減貢献量）も進展

【参画要件】

- 2025年及び2030年削減目標の設定及び進捗状況の報告・公表

次期GXリーグの方向性

【次期GXリーグの活動】

- ルール形成に力点を置き、GX製品・サービスの調達・販売と、サプライチェーンでの排出削減を通じた競争力を強化する。
- また、企業のGX需要創出の取組をランキングで公表するなど企業努力を外部に對してアピールしていく。
- さらに、GX需要による支援については、需要創出等の貢献度合いに応じてインセンティブを付与する。

【参画要件】

- 以下の事項を報告・公表することとする。
 - Scope 1及びScope 2の排出量の算定に関する事項
 - GX需要創出等に係る取組に関する事項

供給サイドから需要創出のステージへ ～GX市場創造（グリーン鉄等）

- 鉄鋼業界は、政府からの支援も踏まえ、高炉から革新的な電炉への転換に向けた大規模な投資、水素活用に向けた技術開発、業界統一的なGX価値に係るガイドラインの策定等、GX推進に向けた取組が先行。
- 一方、需要家によるGX価値の理解やグリーン鉄の市場形成は不十分。政府が積極的な公共調達を進めることで初期需要を創出するとともに、民間の需要創出につなげつつ、国際的なGX価値の訴求と市場拡大を図る。

鉄鋼分野のCO2排出量



鉄鋼業界は、我が国産業部門のCO2排出量のうち最大

（出典）国立研究開発法人環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ」（2022年度実績）

鉄鋼分野の取組概要

（供給側）製造プロセス・エネルギー転換

- 鉄鋼業界として、高炉から、革新的な電炉への転換に向け、大規模な投資を実施。
- あわせて、製鉄プロセスにおける水素の活用に向けた技術開発を実施。

（需要側）需要創出

- 需要家によるGX価値への理解・評価、グリーン鉄の市場形成が課題。
- 政府が積極的な公共調達を進めることで初期需要を創出し、民間の市場拡大につなげつつ、国際的なGX価値の訴求と市場拡大を図る。
 - 公共工事におけるグリーン鉄の試行工事の実施・順次拡大と2030年度以降の本格活用
 - その流通市場・GX価値・CFP算定等の調査
 - グリーン購入法の更なる活用 等

標準化・国際戦略

- 鉄鋼業界は、自らの排出削減活動について「削減実績量」の概念を積極的に活用しつつ、業界統一的なCFPを含むGX価値に関する複数のガイドラインを策定。
- 国内ガイドラインの考え方が国際的なガイドライン等に反映されるよう働きかけ。

2025年8月GX産業立地政策の具体的措置として「GX戦略地域制度」が創設。コンビナート跡地・空き地を活用した新たな産業クラスター形成に向けた支援等が進められている

- 「GX戦略地域制度」は、地域選定を行う3類型（①コンビナート等再生型、②データセンター集積型、③脱炭素電源活用型）と事業者選定を行う1類型（④脱炭素電源地域貢献型）に整理される。
- コンビナート等再生型では、既存ブラウンフィールドを有効活用し、技術のスケールアップや生産拠点拡大を通じたGX新事業の創出につながる取組を支援。選定要件として、インフラ・脱炭素の観点に加えて、革新性・経済性/実現可能性・インパクトを兼ね備えた競争力に関する観点が重要視されている。
- 公募期間は令和7年12月23日～令和8年2月13日となっている。

「GX戦略地域制度」の概要

「GX戦略地域制度」の創設

- 産業資源であるコンビナート跡地等や地域に備える脱炭素電源等を核に、「新たな産業クラスター」の創出を目指す「GX戦略地域制度」を創設する。
- ①～③類型では、自治体及び企業が計画を策定し、参画した上で、国が地域を選定し、支援と規制・制度改革（国家戦略特区制度とも連携）を一体的に措置する。④類型では、脱炭素電源を活用する事業者支援を行う。

「GX戦略地域制度」の類型



「コンビナート等再生型」の選定要件

番号	分類	要件内容
1	インフラ整備に関する観点	既存の産業インフラが整っているコンビナート等の跡地や空きスペースの土地利用転換等により、GX産業創出拠点としての大規模な産業用地を有していること、またはその整備を行う計画を有していること ^{※1}
2	地域全体の競争力に関する観点	地域の全体構想が、競争性・成長性のあるGX新産業の創出に向けて、(Ⅰ)革新性、(Ⅱ)経済性/実現可能性、(Ⅲ)インパクトを兼ね備えたものとなっていること ^{※1} 評価ポイント例： ・スタートアップやカーブアベンチャー等の新規産業創出の担い手の当該地域への立地が具体的に相当数見込まれていること ・事業の収益性の開付けとして民間資金の調達や補助金以外の金融手法の活用を含め、実現可能な資金調達・事業計画を有していること 等
3	競争力強化に関する観点	全体構想の下で実施する個別GX関連事業のそれぞれについて、(Ⅰ)革新性、(Ⅱ)経済性/実現可能性、(Ⅲ)インパクトを兼ね備えたものであること ^{※2} 評価ポイント例： ・新たに生まれるGX事業でTRLの高い技術が活用されていること、新事業によって生まれる製品・サービスのオフショアが「つぎ見込みがあること」(LOI締結等) ・AIやロボット等のデジタル技術を活用したDXに取り組んでいること、またはその計画を有していること ・事業の高い収益性の開付けとして民間資金の調達や補助金以外の金融手法の活用を含め、実現可能な資金調達・事業計画を有していること 等
4	地域全体の競争力に関する観点	全体構想及び個別事業による一定の地域および日本経済へのインパクト、事業としての成長率が見込めること（総事業費、経済波及効果、雇用創出数、市場規模、IRR、CAGR等） ^{※1・2}
5	地域全体の競争力に関する観点	本事業全体のコーディネーターとなる企業や、資金パートナーとしての金融機関又は投資家、エコシステム形成をサポートするインキュベーター等との連携が取れており、スピード感と収益性を有する事業体制が構築されていること ^{※1}
6	地域全体の競争力に関する観点	BCPの観点から、持続的なサプライチェーンが構築されていること ^{※1・2}
7	脱炭素に関する観点	新たに生まれるGX産業が脱炭素化につながるものであること。具体的には、原料転換や設備更新等によるCO2排出削減や、新たに生まれる製品・技術による環境負荷低減等につながる事業であること ^{※1・2}
8	地域との連携等に関する観点	自治体ガスタームカード（土地所有者、事業主体等）と連携し、地域全体の事業方針・計画を策定し、自主財源を活用した地域自身の取組や用地取得、都市計画への反映、地域の雇用・人材への配慮等について、コミットメントを行っていること ^{※1}
9	地域との連携等に関する観点	国内外の学術機関との連携や海外市場への展開等、イノベーションの社会実装や政策協調及び各国との協力強化に資する取組の計画を有していること ^{※1}
10	地域との連携等に関する観点	事業期間となる規制・制度の改革について積極的に取り組んでいること（国家戦略特区に指定されている、または指定に向けた提案の準備があるなど） ^{※2}

議題1：国の政策動向 | 他地域での拠点構築に向けた検討

GX実現に向けた制度・支援制度の整備が進むなか、全国各地のコンビナートや産業集積地を中心に水素・アンモニア拠点構築に向けた検討も進められている

■：水素・アンモニアの検討が複合的に進む地域 ■：主に水素関連の検討が進む地域 ■：主にアンモニア関連の検討が進む地域

大阪府・堺 国FS①

概要 大阪の臨海工業地帯を拠点とした水素・アンモニアのサプライチェーン構築を検討
プレイヤー 三井物産、三井化学、IHI、関西電力 等

兵庫県・姫路 国FS②

概要 豪州から液化水素輸入を検討
プレイヤー 関西電力、岩谷産業、丸紅 等

山口県・周南 国FS③

概要 100万t/年超のアンモニア輸入・供給拠点の構築を検討
プレイヤー 出光興産、東ソー、トクヤマ、日本ゼオン 等

福岡県・北九州

概要 管瀬臨海エリアを中心とした国内外由来の水素・アンモニアサプライチェーンの構築を検討
プレイヤー 伊藤忠商事、ENEOS、オリックス、九州電力、西部ガス、日本製鉄 等

大分県

概要 大分コンビナートにおける国内外由来の水素・アンモニアサプライチェーンの構築を検討
プレイヤー ENEOS、クラサスケミカル、日本製鉄、九州電力 等

中部圏

概要 水素の国内生産、海外からのアンモニア調達により、2030年時点で水素23万t/年、アンモニア150万tの需要規模を目指す
プレイヤー トヨタ自動車、JERA 等

新潟県

概要 ブルー水素製造（20万t/年）に加えて、海外からの水素・アンモニアを行う拠点形成を検討
プレイヤー INPEX、三菱ガス化学 等

北海道・千歳 国FS④

概要 市内のグリーン水素供給および道内他地域との連携を見据えたインフラ整備の検討
プレイヤー 三菱商事、高砂熱学工業、エア・ウォーター

香川県・坂出 国FS⑤

概要 香川の州コンビナートにおける水素利活用および水素ネットワーク形成を検討
プレイヤー 川崎重工業

愛媛県・波方

概要 LPGターミナルを転換し、100万t/年のアンモニアを扱うハブターミナル形成を検討
プレイヤー 三菱商事、四国電力 等

北海道・苫小牧 国FS⑥

概要 1万t/年規模のグリーン水素製造を検討するほか、アンモニアサプライチェーンの構築も並行検討
プレイヤー ENEOS、北海道電力、JFEエンジニアリング、IHI、丸紅、三井物産、苫小牧埠頭 等

福島県・相馬 国FS⑦

概要 発電・製鉄・製紙・化学等向けのアンモニア供給およびアンモニア発電を想定した供給拠点の構築を検討
プレイヤー 石油資源開発、三菱ガス化学、IHI、三井物産、商船三井 等

福島県・浪江

概要 10MW級の水電解装置により、2022年よりグリーン水素を製造
プレイヤー 東芝エネルギーシステムズ、東北電力、岩谷産業 等

茨城県・常陸那珂/鹿島 国FS⑧

概要 石炭火力を起点とした、広域のアンモニアサプライチェーン構築を検討
プレイヤー JERA、日本製鉄、AGC、鹿島南共同発電、東京電力エナジーパートナー 等

千葉県

概要 GI基金事業を通じた水素・アンモニアを原料・燃料とする実証などを推進（拠点化の検討が今後進むと想定される）
プレイヤー 日本製鉄、JFEスチール、出光興産、コスモ石油、JERA、住友化学、三井化学 等

神奈川県・川崎

概要 豪州から液化水素輸入を検討
プレイヤー 日本水素エネルギー、ENEOS、岩谷産業 等

山梨県

概要 再エネ電力由来のグリーン水素製造実証（10MW級）を検討
プレイヤー やまなし・ハイドロジェン・エネルギー・ソサイエティ（山梨県・東京電力・東レ 等）

「国FS」＝「令和6年度 水素等供給基盤整備事業(FS)」採択案件【全10案件】

上図①～⑧のほか、実施地域を非公表としている2案件あり：⑨水素導入促進に係る実現可能性調査（川崎重工業） ⑩液化水素実現可能性調査（川崎重工業、日本製鉄）

議題 1：国の政策動向 | 他地域での拠点構築に向けた検討

新潟県では、低炭素水素製造 + CCSが実現できる地理的強みも活かして、面的な県内でのCN達成するSC構築、および日本海側における脱炭素燃料・CCUSハブ拠点構築を目指す

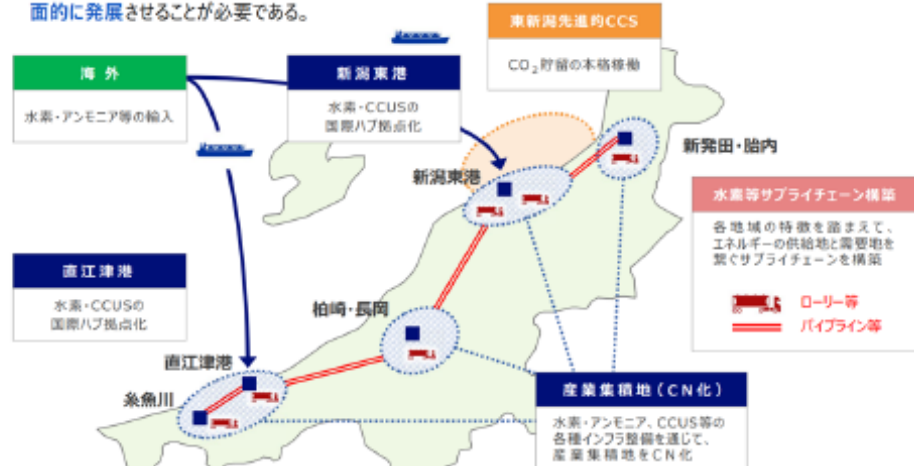
■ 新潟県は、石油・天然ガスなどのエネルギー関連産業や化学産業が集積するほか、首都圏に天然ガスを輸送するパイプライン等のインフラがあり、カーボンニュートラル産業拠点として高いポテンシャルを有している。県内の地理的・産業的な強みを活かして、新潟東港、柏崎・長岡、直江津の3エリアを中心した拠点整備の検討が進む。

- 新潟東港エリアでは、「東新潟先進的CCS事業」のほか、火力発電所への水素混焼や油田EORに関する実証、CRによる化学品の生産検討がなされている。
- 柏崎・長岡エリアでは、ガス田におけるブルー水素製造や、メタネーションに関する検討がなされている。
- 直江津エリアでは、ガス田やLNG基地のガスを原料とするブルー水素製造に関する検討がなされている。

新潟県における中期的CN拠点整備推進の方向性

日本海側における脱炭素燃料・CCUS国際ハブ拠点イメージ 中長期的カーボンニュートラル拠点整備推進の方向性

■ 2040年に向けては、それぞれの取組を本格化・大規模化させ、エネルギー供給拠点である既存の港湾を活用し輸入拠点整備等により、低炭素水素製造とCCSの双方が地域内で可能であるという新潟の強みを具体化し、面的に発展させる必要がある。



※あくまでイメージであり、具体的な目標・施策の実施にコミットするものではない点に留意が必要。

新潟県における拠点整備にあたっての面的なSC構築

水素供給・CCUS拠点整備、ならびにサプライチェーン案 拠点整備・サプライチェーン構築の全体像

■ 地域内で低炭素水素製造・CCS/CCUSの両方が可能であることが、新潟県の強みである。
複数のCNサプライチェーンの相互連携・融合を推進することは、経済や産業へのインパクト創出に寄与する。



石油精製・石油化学・鉄鋼・LNG火力など素材・エネルギー産業が集積する国内最大規模の京葉コンビナートでは、足元では水素供給やCCSに向けたパイプライン検討が進められている

- 多業種が集積するコンビナートの強みを最大限生かして、カーボンニュートラルの取組に係る業種を超えた企業間連携を推進すべく、2022年11月に「京葉臨海コンビナートカーボンニュートラル推進協議会」を設立。
エネルギー分野では水素等の利用、マテリアル分野では廃プラ等の廃棄物や排CO₂の活用、バイオリファイナリーの導入・拡大を、ランドデザインの基本路線として検討が進む。

「水素等供給拠点整備に向けたFS」（2025年1月28日公表）

2. 調査概要

(1) 需要等想定調査

京葉臨海エリアにおける将来の水素等※サプライチェーン構築に向けて、水素等の供給基盤（受入・払出設備、水素製造・貯蔵設備、水素等の供給設備[パイプライン等]など）検討のため、2035～2050年（2050年カーボンニュートラル達成を前提）の水素等の需要量を把握する。
※水素、アンモニア、e-メタン、合成燃料の脱炭素燃料を中心に検討する。

(2) パイプライン検討調査

想定される基幹配管ルートの調査を実施した上で、
(1)で把握した水素等の需要量を元に、具体的な配管ルートの検討や配管の仕様等を調査する。
また、これらを整理し、概算工事費の算出、概略工程表を作成する。

(3) 基地検討調査

基地候補地の選定を進め、敷地を最大限活用した場合の水素等の最大供給可能量の算出、設備の配置案の検討、導入コスト等を調査する。
また、水素等の輸送船が接岸・揚陸するための施設検討も実施する。

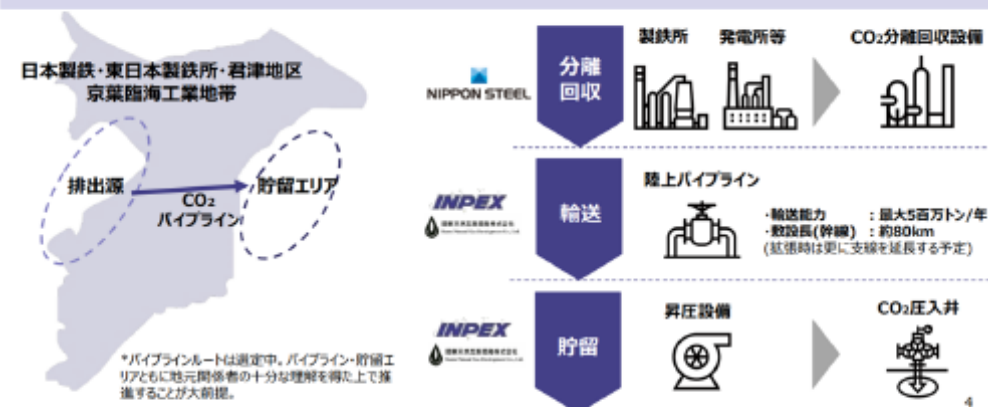


先進的CCS事業「首都圏CCS事業」（2025年7月9日報告会資料）

事業概要



大都市圏の千葉・京葉臨海コンビナートから複数産業を排出源とするCO₂を回収
パイプラインで輸送の上、外房沖海域に貯留するCCS事業



茨城県内における脱炭素化・産業競争力の強化を実現すべく、 引き続き、アンモニアSC構築に求められるアプローチや具体的な取組の検討を推進していく

- クリーンエネルギーについて、政策的にも先行きを見通すことが困難な状況にはあるものの、茨城県においてアンモニアSCの構築を目指していくためには、議題2で挙げた課題を着実に解消していくことが求められる。
- 特に、アンモニアSC構築にあたって主要な課題である下記の3点については、今後のアプローチ方針を整理するとともに、次年度以降、関係者が連携しながら課題解消に向けた活動を継続してまいりたい。

アンモニアSC構築に向けた今後のアプローチ方針

1

需要創出・確保

WGが中心となり需要家を巻き込むことで、共用インフラ整備における供給量のスケールメリットを生み出す
インフラ整備のコスト低減がさらなる需要家を呼び込むという「正のスパイラル」実現をはかる

2

座組の明確化

供給者-需要家の体制、鹿島基地の運営体制、内陸部への輸送事業者などによる座組を構築し、常陸那珂・鹿島港を拠点にアンモニア受入・供給を可能とするインフラ整備に向けた検討を行う

3

ファイナンスの具体化

投資判断には事業の安定性・継続性を担保するファイナンスが必要であるため、ボトルネックや資金調達の計画を整理し、政策的な支援が必要な領域に対するロビーイング・環境価値を評価する市場形成をはかる

「2030年代前半のアンモニア受入・供給、2030年半ばの広域サプライチェーン構築」に向けて、本WGを通じて、経済性創出と実施体制の構築につながる取組を推進していく

	～2020年代後半	2030年代前半	2030年代半ば～
目指すゴール	アンモニア拠点整備に関するFEED・FIDの実施およびEPC計画の具体化	常陸那珂・鹿島港でのアンモニア受入および周辺需要家への供給開始	常陸那珂・鹿島港を国内主要拠点とした広域サプライチェーンの形成
ゴールに向けた主な取組	①需要創出・確保		
	茨城県（臨海部＋内陸部）および北関東内陸部をはじめ周辺地域の水素・アンモニア需要喚起・創出	鹿島地区＋県内における需要創出によるスケールメリット拡大	北関東内陸部＋周辺地域における需要創出によるスケールメリット拡大
	②座組の明確化		
ゴールに向けた主な取組	- 供給・需要・輸送等の事業者など、必要プレイヤーの確保 - 運営事業体の検討、組成 - 共用インフラ整備に係るEPC発注	- 鹿島地区の基地・タンク・クラッキング設備等の共用インフラ運用開始 - 内陸部へのローリー輸送の開始	- 常陸那珂・鹿島港間におけるレジリエンス向上のための内航船運用 - 内陸部のサテライト基地拠点形成による広域供給
	③ファイナンスの具体化		
ゴールに向けた主な取組	- ボトルネック、資金調達の計画の整理 - 官庁に対するロビーイング - CN市場形成に向けた価値訴求 - 国支援の獲得、金融機関の巻き込み	- 国支援の満了後を見据えた自立的かつ安定的な事業運営に向けた検討 - 先行投資者の利益保護	自立的かつ安定的な事業運営の継続

中長期的には、国内ハブ拠点として広域サプライチェーン構築を実現

