

# 水素エネルギー

## Weekly Intelligence Report

2026-04-26 | 24件 | 8カ国

troy-technical.jp

今週のキーワード

## ゼロ円水素

日本発の革新技術が水素経済を加速

24

件  
記事数

8

カ国  
対象国

3

件  
学術ブレイクスルー

20万

トン/年  
CO2削減量

### 今週的全24記事 — 5軸評価で読むべき記事を選ぶ

各列の見方 — 技術新規性：ブレイクスルー度合い 実用化距離：製品として使える近さ 市場インパクト：業界全体への影響規模  
データ信頼性：定量データ・査読の有無 日本関連度：日本の企業・サプライチェーンとの直接的関連性

#	記事タイトル	種別	技術 新規性	実用化 距離	市場 インパクト	データ 信頼性	日本 関連度	一行サマリ
#01	ITMパワーとラインメタル提携	企業戦略	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●● ○	●●○○ ○	●●○○ ○	NATO軍向けにITMのPEM電解槽で分散型合成燃料プラントを構築、防衛分野のエネルギー自立を強化。
#02	ネルASA、PEM電解槽受注	製品紹介	●●○○ ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●○○ ○	●●○○ ○	ネルが欧州向けにコンテナ型PEM電解槽を700万ドルで受注、2027年稼働で欧州のグリーン水素インフラを拡大。
#03	日加液化水素サプライチェーン	企業戦略	●●●○ ○	●●○○ ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●●● ●	川崎重工がカナダ・アルバータ州と液化水素サプライチェーン構築のMoU締結、日本への低炭素水素供給を目指す。
#04	プラグパワー収益予想超え	市場概観	●○○○ ○	●●●● ●	●●●○ ○	●●●○ ○	●●○○ ○	プラグパワーが四半期売上高で市場予想を上回り、株価も大幅上昇、水素経済の成長を牽引。
#05	エア・リキード、製鉄所支援	企業戦略	●●○○ ○	●●●○ ○	●●●● ○	●●○○ ○	●●●○ ○	エア・リキードがルイジアナ州に3.5億ドル超投資、現代・ポスコのEAF製鉄所へ工業ガス供給で脱炭素化を支援。
#06	巴拉ード、新COO任命	企業戦略	●○○○ ○	●●●● ●	●●○○ ○	●●○○ ○	●●○○ ○	巴拉ードが新COOを任命し、燃料電池の大規模商業化と生産効率向上を加速、市場拡大に注力。
#07	英政府、ITMパワー支援	企業戦略	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●○○ ○	英政府がITMパワーの1GW PEM電解槽ギガファクトリー拡張に3.8億ポンド支援、国内グリーン水素産業を強化。
#08	ブルームエナジー株急騰	市場概観	●●●○ ○	●●●● ●	●●●● ○	●●●○ ○	●●○○ ○	ブルームエナジーがAIデータセンター需要と政府支援で株急騰、オラクルと2.8GW燃料電池契約を締結。
#09	ネル、米公共事業体受注	製品紹介	●●○○ ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●○○ ○	●●○○ ○	ネルが米公共事業体から700万ドルPEM電解槽を受注、水力発電の余剰電力でグリーン水素を生産。
#10	川崎重工、帝人水素混焼	製品紹介	●●●○ ○	●●●● ●	●●●● ○	●●●○ ○	●●●● ●	川崎重工が帝人松山事業所で水素混焼DLEガスタービンコージェネシステム稼働、CO2年間20万トン削減へ。
#11	東大「0円水素」技術	学術論文	●●●● ●	●○○○ ○	●●●● ●	●●●● ●	●●●● ●	東大がリチウムイオン電池とPEM電解槽を統合したBHSで「0円以下水素」生産技術を開発、再エネ余剰電力を活用。
#12	台湾、水素商業化有望性	市場概観	●●○○ ○	●●●● ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●●○ ○	水素エネルギー産業が大規模商業化へ移行、2025年には投資110億ドル超、供給能力600万トンに達する見込み。
#13	中東情勢とグリーン水素	市場危機	●○○○ ○	●●●● ○	●●●● ●	●●●○ ○	●●●● ○	中東情勢緊迫化でグリーン水素がエネルギー安全保障の切り札として再注目、中国・インドが開発を加速。
#14	水素国際標準の重要性	解説記事	●○○○ ○	●●●○ ○	●●●● ●	●●●○ ○	●●●● ○	水素産業の競争力には国際標準と協力体制が不可欠、グリーン水素認証制度やデジタル製品パスポートが重要。

#	記事タイトル	種別	技術新規性	実用化距離	市場インパクト	データ信頼性	日本関連度	一行サマリ
#15	FCEV市場商用車主導	市場概観	●●●○ ○	●●●● ●	●●●● ○	●●●○ ○	●●●● ○	2025年FCEV市場は商用車主導で成長、中国・韓国が牽引する一方、トヨタはFCモジュール供給へ戦略転換。
#16	川崎港、荷役機械補助金	企業戦略	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●● ●	川崎市が川崎港のCNP推進に向け、水素燃料電池換装対応荷役機械導入補助金創設、脱炭素化と水素需要創出へ。
#17	台湾信邦と威杰能源提携	企業戦略	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	台湾信邦と威杰能源が戦略的提携、モバイル車両やAIデータセンター向け水素応用工コシステムを共同開拓。
#18	九大、鉄と光で水素生成	学術論文	●●●● ●	●○○○ ○	●●●● ●	●●●● ●	●●●● ●	九州大学が貴金属不要、鉄イオンと光でアルコールから水素を生成する新技術を発表、バイオマス活用に期待。
#19	オールインワン助触媒	学術論文	●●●● ●	●○○○ ○	●●●● ●	●●●● ●	●●●● ●	東京理科大等、2D-MOF「Co-HHTP」が光触媒水完全分解のオールインワン助触媒として機能することを発見。
#20	グリーン水素材料特許	技術比較	●●●○ ○	●●○○ ○	●●●● ○	●●●● ○	●●●○ ○	PatSnapレポートがグリーン水素電解槽材料の特許動向を分析、PEMのイリジウム代替やAEMに注目。
#21	水素貯蔵・輸送市場予測	市場概観	●○○○ ○	●●●● ●	●●●○ ○	●●●○ ○	●●○○ ○	水素貯蔵・輸送コンテナ市場は2025年5147万ドルから2032年7335万ドルへCAGR 5.3%で成長予測。
#22	水素貯蔵市場成長予測	市場概観	●○○○ ○	●●●● ●	●●●● ○	●●●○ ○	●●●○ ○	水素貯蔵市場は2032年までに33.18億ドル、CAGR 13.9%で成長予測、安全性とコスト最適化が重要。
#23	MRI、国産水素コスト検証	解説記事	●●●○ ○	●●○○ ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●●● ●	MRIが洋上風力由来国産グリーン水素のコスト合理性を検証、地政学リスク考慮で輸入水素より優位性。
#24	電解槽最適サイジング	学術論文	●●●● ○	●●○○ ○	●●●○ ○	●●●● ●	●●○○ ○	太陽光発電水素システムにおける電解槽の最適サイジングを技術経済学的に分析、PEM耐久性とSOEC効率を比較。

●●●●○ 高 ●●●○ 中高 ●●○○○ 中 ●○○○○ 低 | 背景黄色=注目記事

## 今週、判断に影響する3つの問い

❶ 日本発の「0円水素」技術は、貴社の水素戦略を根本から変える可能性を秘めているが、その実現に向けた具体的なロードマップは描けているか？

東京大学、九州大学、東京理科大学の研究グループが、貴金属不要の超低コスト水素製造や光触媒による水完全分解といった画期的な技術を発表しました。これらは基礎研究段階ながら、グリーン水素の経済性を劇的に改善し、エネルギーシステム全体を再構築する潜在力を持っています。貴社はこれらの技術動向をどのように評価し、将来の事業戦略に組み込む準備を進めているのでしょうか？

❷ 中東情勢の緊迫化はグリーン水素の戦略的価値を再認識させたが、自社のサプライチェーンは地政学リスクに耐えるか？国産水素への投資は十分か？

中東情勢の緊迫化は、化石燃料依存のリスクを改めて浮き彫りにし、グリーン水素をエネルギー安全保障の切り札として位置づける動きを加速させています。三菱総合研究所のレポートも、地政学リスクを考慮すれば洋上風力由来の国産グリーン水素が輸入水素に対してコスト合理性を持つと指摘。貴社のサプライチェーンは、国際的なエネルギー供給網の変動にどれだけ耐性がありますか？国産水素への投資と連携は、十分なレベルに達しているのでしょうか？

❸ FCEV市場は商用車が牽引し、トヨタはFCモジュール供給へ舵を切る中、自社の水素モビリティ戦略は市場の変化に対応できているか？

台湾ARTCのレポートによると、2025年のFCEV市場は商用車が成長を牽引し、中国と韓国がリードしています。一方、トヨタは車両販売から燃料電池モジュールのシステムプロバイダーへと戦略を転換。この市場の変化は、日本の自動車メーカーや部品サプライヤーにとって大きな転換点となり得ます。貴社の水素モビリティ戦略は、この商用車シフトやモジュール供給ビジネスモデルへの対応を織り込んでいるのでしょうか？

## 日本企業にとっての「機会 vs 脅威」

日本企業にとっての「機会 vs 脅威」マトリクス



項目	象限	↑ 機会	↓ 脅威
● 0円水素	機会大	革新的低コスト水素製造	—
● 鉄触媒	機会大	安価な水素製造技術	—

● 光触媒	機会大	高効率水素生産	—
● 水素混焼	機会大	産業用燃料転換加速	—
● 地政学リスク	注意	国産水素投資加速	化石燃料依存リスク増大
● 国際標準	注意	グローバル市場拡大	規格争いによる参入障壁
● FCEV市場	脅威大	FCモジュール供給	乗用車市場の停滞

## 深掘り ① — 東大「0円水素」：再エネ余剰電力活用でコスト革命

#11 | 2026/04/23 | 東京大学 先端科学技術研究センター | 技術新規性●●●●● 実用化距離●○○○○ 市場インパクト●●●●● データ信頼性●●●●● 日本関連度●●●●●

東京大学の研究グループは、リチウムイオン電池とPEM電解槽を組み合わせたバッテリー・水素エネルギーマネジメントシステム（BHS）により、グリーン水素を「0円以下」で生産する技術を開発しました。高精度な気象予測と電力価格変動の最適化で、再生可能エネルギーの余剰電力を活用し、環境価値を維持しつつ水素生産コストを負にする画期的な成果です。

この技術は、これまで高コストが課題だったグリーン水素の経済性を根本から変え、収益を伴う事業へと転換させる可能性を秘めています。電力系統の不安定化や余剰電力問題の解決にも貢献し、水素を新たなエネルギー媒体として位置づけるものです。基礎研究段階ですが、その潜在的な市場インパクトは極めて大きいと言えます。

### ▶ 技術者の視点

東大の「0円水素」は、グリーン水素のコスト構造を破壊する可能性を秘めたブレークスルーです。特に、変動する再エネ電力のネガティブプライスを収益源に変える発想は革新的。ただし、実用化にはBHSシステムの耐久性、大規模化時の効率維持、そして電力市場との連携モデルの確立が課題です。日本企業にとっては、この技術を早期に事業化する【機会】と、他国に先を越される【脅威】が隣り合わせです。特に、電解槽メーカー、蓄電池メーカー、エネルギーマネジメントシステム開発企業は、この技術の動向を注視し、共同研究やライセンス取得の可能性を探るべきです。

## 深掘り ② — 九大、貴金属不要「鉄と光」でアルコールから水素生成

#18 | 2026/04/17 | 九州大学 | 技術新規性●●●●● 実用化距離●○○○○ 市場インパクト●●●●● データ信頼性●●●●● 日本関連度●●●●●

九州大学は、高価な貴金属触媒を一切使わず、安価な鉄イオンと光エネルギーのみでアルコールから水素を生成する新技術を発表しました。この世界初の発見は、バイオメタノール、バイオエタノール、グルコース、デンプン、セルロースなど、多様なバイオマスや廃棄物由来の資源を原料として利用できる汎用性の高さが特徴です。

反応システムの簡便性が最大の利点であり、グリーン水素生産のコストを大幅に低減し、産業実装の可能性を飛躍的に高めます。この研究成果は、英国の科学誌「Communications Chemistry」に掲載され、その学術的価値と将来性が高く評価されています。

### ▶ 技術者の視点

貴金属フリーでアルコールから水素を生成する九大の技術は、水素製造のコストと原料制約を根本的に解決する可能性を秘めています。特に、廃棄物バイオマスを原料にできる点は、資源循環型社会への貢献も大きく、非常に魅力的です。ただし、光利用効率の向上、反応スケールの拡大、長期安定性の確保が実用化への課題となるでしょう。日本の材料・素材メーカーにとっては、この鉄触媒の量産技術や、多様なバイオマス原料の前処理技術開発における【機会】が大きく、既存の水素製造プロセスを持つ企業にとっては、低コスト化競争激化の【脅威】となり得ます。化学メーカーは、バイオマス由来のアルコール供給網と連携を検討すべきです。

## 深掘り ③ — 東京理科大等、オールインワン助触媒で水完全分解光触媒を実現

#19 | 2026/04/24 | 東京理科大学, 岡山大学, 東北大学, 近畿大学 | 技術新規性●●●●● 実用化距離●○○○○  
市場インパクト●●●●● データ信頼性●●●●● 日本関連度●●●●●

東京理科大学、岡山大学、東北大学、近畿大学の研究グループは、導電性二次元金属有機構造体（2D-MOF）「Co-HH TP」が、光触媒による水完全分解（OWS）のための「オールインワン助触媒」として機能することを発見しました。これにより、複雑な多段階プロセスや酸素バリア層なしに、高効率かつ安定したOWSを実現しました。

このCo-HH TPを光触媒SrTiO<sub>3</sub>:Alに一段階の自己組織化法で搭載するだけで、350nmで31.5%の見かけの量子効率（AQE）を達成。単一材料で水素発生、酸素発生、逆反応抑制の複数機能を果たすこの新しい概念は、効率的で実用的なOWSシステム設計に新たなパラダイムをもたらします。

### ▶ 技術者の視点

光触媒水完全分解における「オールインワン助触媒」の発見は、水素製造の究極形である太陽光直接水分解の実用化を大きく前進させるブレークスルーです。システムの簡素化と高効率化は、水素生産コストの劇的な低減に直結します。ただし、Co-HH TPの長期安定性、大規模生産性、そして可視光応答性の向上が実用化に向けた課題です。日本の材料メーカーにとっては、この2D-MOFの量産技術や、さらに高性能な光触媒材料の開発における【機会】が非常に大きく、既存の電解槽技術を持つ企業にとっては、将来的な競争環境の変化という【脅威】を認識する必要があります。基礎研究機関との連携を強化し、次世代技術の動向を常に把握することが重要です。

## その他の注目記事

川崎重工、帝人松山事業所で水素混焼DLEガスタービンコージェネシステム稼働（産機通信）

技術新規性●●●○○ 実用化距離●●●●● 市場インパクト●●●●○ 日本関連度●●●●●

川崎重工の水素混焼ガスタービンが国内で稼働開始。既存インフラを活用しつつ脱炭素化を進める現実的なアプローチとして注目。

台湾ARTC、2026年グローバル水素燃料電池車市場：商用車主導の成長と地域戦略（ARTC 車輛研究測試中心）

技術新規性●●○○○ 実用化距離●●●●● 市場インパクト●●●●○ 日本関連度●●●●○

FCEV市場は商用車が牽引し、中国・韓国が先行。トヨタがFCモジュール供給へ戦略転換しており、日本の自動車・部品メーカーは戦略再考が急務。

カナダ・アルバータ州と日本の液化水素サプライチェーン構築に向けた覚書締結（LNEWS）

技術新規性●●●○○ 実用化距離●●○○○ 市場インパクト●●●●○ 日本関連度●●●●●

川崎重工がカナダとMoU締結。日本のエネルギー安全保障強化と脱炭素化に向けた、海外からの低炭素液化水素供給網構築の重要な一歩。

中東情勢緊迫化で「グリーン水素」が再注目されるエネルギー市場の動向（ロコ+）

技術新規性●○○○○ 実用化距離●●●●○ 市場インパクト●●●●● 日本関連度●●●●○

地政学リスクの高まりがグリーン水素の戦略的価値を再認識させ、各国で開発が加速。日本のエネルギー政策にも大きな影響を与える。

三菱総合研究所、洋上風力由来国産グリーン水素のコスト合理性を検証（三菱総合研究所）

技術新規性●●○○○ 実用化距離●●○○○ 市場インパクト●●●●○ 日本関連度●●●●●

MRIが国産グリーン水素のコスト合理性を検証。地政学リスク考慮で輸入水素に対し優位性を示し、日本のエネルギー安全保障強化に貢献。

## 今週のアクション提案

記事評価マトリクスと機会/脅威分析を踏まえたアクション提案です。

### ■ 即時（今週中）

- 【R&D;】 東大・九大・理科大の「0円水素」「鉄触媒」「オールインワン助触媒」技術の論文を精読し、自社技術への応用可能性を検討。
- 【経営企画】 中東情勢緊迫化によるエネルギー市場への影響を再評価し、国産グリーン水素の調達・生産戦略における地政学リスクの重み付けを見直す。

### ■ 短期（1ヶ月）

- 【調達】 電解槽材料（特に貴金属代替）の特許動向を調査し、サプライヤーとの連携強化や代替材料開発の可能性を検討。
- 【R&D;/EV設計】 FCEV商用車市場の動向とトヨタのFCモジュール供給戦略を分析し、自社の燃料電池技術開発・製品戦略への影響を評価する。
- 【経営企画/R&D;】 川崎市や三菱総研の国産水素推進動向を注視し、洋上風力連携水素や港湾脱炭素化プロジェクトへの参画可能性を検討する。

### ■ 中長期（四半期～）

- 【R&D;】 「0円水素」技術の実用化に向けた共同研究や投資機会を探索し、基礎研究段階からの連携を強化する。
- 【経営企画】 水素の国際標準化動向を継続的にモニタリングし、自社製品・技術がグローバル市場で競争力を維持できるよう、標準化活動への積極的な貢献を検討する。
- 【材料メーカー】 電解槽や燃料電池の主要材料（膜、触媒、セパレータ等）における非貴金属化、耐久性向上、コスト削減に向けた研究開発ロードマップを再構築する。

# 水素エネルギー 採用記事全文集

出力日: 2026-04-26

採用記事数: 24 件

## 収録記事一覧

01. ITMパワーとラインメタル、ギガPtXプロジェクトで戦略的提携を締結
02. ネルASA、欧州プロジェクト向けPEM電解槽で700万ドルの受注を獲得
03. カナダ・アルバータ州と日本の液化水素サプライチェーン構築に向けた覚書締結
04. プラグパワーの収益が予想を上回り、成長とリスクに関する評価に変化
05. エア・リキード、現代・ポスコのレイジアナ州製鉄所支援に3億5000万ドル超を投資
06. バラード・パワー・システムズ、新COOにラルフ・ロビネット氏を任命
07. イギリス政府、ITMパワーのギガファクトリー拡張に3億8000万ポンドを支援
08. ブルームエナジー、AIデータセンター需要と政府支援で株価が急騰
09. ネル・ハイドロジェンUS、ダグラス郡公共事業区から700万ドルのグリーン水素電解槽を受注
10. 川崎重工、帝人松山事業所で水素混焼DLEガスタービンコージェネシステム稼働
11. 東京大学、リチウムイオン電池とPEM電解槽を組み合わせた「0円水素」生産技術を開発
12. 台湾テックニュース、水素エネルギー設備がグリーンエネルギー転換で商業的有望性を示す
13. 中東情勢緊迫化で「グリーン水素」が再注目されるエネルギー市場の動向
14. 水素産業の競争力を左右する国際標準と協力体制の重要性
15. 台湾ARTC、2026年グローバル水素燃料電池車市場：商用車主導の成長と地域戦略
16. 川崎市、川崎港のCNP推進に向け水素燃料電池対応荷役機械導入補助金創設
17. 台湾信邦と威杰エネルギーが戦略的提携、水素エネルギー市場を共同開拓
18. 九州大学、鉄と光でアルコールから水素を生成する超シンプルな新技術を発表
19. オールインワン助触媒で水完全分解光触媒を実現：サステイナブルな水素社会への道
20. 2026年版グリーン水素材料市場：PEM、アルカリ、SOEC電解槽の特許動向分析
21. 市場調査レポート「世界の水素貯蔵・輸送コンテナ市場 2026-2032」概要
22. 市場調査レポート「世界の水素貯蔵市場の動向と成長予測 2026-2032」概要
23. 三菱総合研究所、洋上風力由来国産グリーン水素のコスト合理性を検証
24. 太陽光発電水素システムにおける電解槽の最適サイジングと構成に関する技術経済学的分析

# ITMパワーとラインメタル、ギガPtXプロジェクトで戦略的提携を締結

公開日 2026年04月17日 ITM Power イギリス



## 概要

ITMパワーは、防衛部門の国際的なテクノロジーグループであるラインメタルAGと戦略的提携を発表しました。この提携は、NATO軍向けにヨーロッパ全域で分散型合成燃料生産プラントのネットワークを構築する「ギガPtXプロジェクト」に焦点を当てています。各プラントは最大50MWの電解能力を持ち、年間約5,000～7,000トンのE-燃料を生産する予定です。この取り組みは、防衛分野のエネルギーレジリエンス、自立した燃料供給能力、および運用準備態勢の強化を目指します。初期段階ではイギリスを中心に活動し、ラインメタルのPower-to-X専門知識とITMパワーの電解槽システムを組み合わせます。

## 詳細

### 背景

エネルギー安全保障と脱炭素化が世界の主要課題となる中、特に防衛分野における自律的な燃料供給能力の確保が喫緊の課題として浮上しています。化石燃料への依存度を低減し、持続可能なエネルギー源への移行を加速するため、合成燃料（e-fuel）の生産技術が注目を集めています。このような背景のもと、イギリスの電解槽メーカーITMパワーとドイツの防衛・自動車技術企業ラインメタルAGは、戦略的な提携を発表しました。

### 主要内容

この提携の中心は、ラインメタルが主導する「ギガPtXプロジェクト」です。このプロジェクトは、NATO軍向けにヨーロッパ全域に分散型の合成燃料生産プラントネットワークを構築することを目的としています。具体的には、電解槽容量が最大50MWのプラントを数百カ所展開し、各施設で年間約5,000～7,000トンのe-燃料を生産する計画です。これにより、防衛部門のエネルギー供給のレジリエンス向上、自給自足の燃料供給能力の確立、および運用準備態勢の強化を目指します。ITMパワーは、その先進的なPEM電解槽技術を提供し、ラインメタルのPower-to-X技術と融合させることで、効率的なグリーン水素と合成燃料の生産を実現します。初期の取り組みはイギリスに集中して展開される予定です。

### 影響と展望

この戦略的提携は、防衛分野における脱炭素化とエネルギー自立を大きく推進する可能性を秘めています。分散型生産ネットワークの構築は、燃料供給網の脆弱性を低減し、地政学的なリスクに対する耐性を高めます。また、数百カ所のプラント展開は、グリーン水素およびe-燃料の生産規模を劇的に拡大し、関連技術のコストダウンと普及に貢献するでしょう。将来的には、このプロジェクトで培われた技術とノウハウが、民間セクターにおけるe-fuel生産や産業の脱炭素化にも応用されることが期待されます。これは、持続可能なエネルギーシステムへの移行を加速する上で重要な一歩となります。



# ネルASA、欧州プロジェクト向けPEM電解槽で700万ドルの受注を獲得

公開日 2026年04月17日 Nel ASA ノルウェー

Nel receives USD 7 million purchase order from Mesure Process

## 概要

ネルASAの子会社であるネル・ハイドロジェンUSは、欧州のプロジェクト向けに約700万ドル相当のコンテナ型PEM電解槽装置の受注を獲得しました。これは、Synqo Energiesの子会社であるMesure Processからの2度目の受注となります。PEM電解槽は、水素燃料補給ステーションおよび産業ユーザーに水素を供給するために設計されています。Synqo Energiesは、水素燃料補給パッケージ全体のEPC（設計・調達・建設）サプライヤーを務めます。この施設は2027年に稼働を開始する予定であり、ネルのモジュール型MCプラットフォームへの信頼を示しています。

## 詳細

### 背景

世界中でグリーン水素生産への需要が高まる中、効率的でモジュール化された電解槽技術がエネルギー転換の鍵となっています。特に欧州では、再生可能エネルギー由来の水素をモビリティおよび産業分野で活用するプロジェクトが数多く進行しており、これに対応する形で、高効率な電解槽の導入が加速しています。

### 主要内容

ノルウェーの主要な電解槽メーカーであるネルASAの米国子会社、ネル・ハイドロジェンUSは、欧州の重要なグリーン水素プロジェクト向けに、約700万ドル相当のコンテナ型PEM（陽子交換膜）電解槽装置の受注を獲得しました。この受注は、Synqo Energiesの子会社であるMeasure Processから2度目となり、ネルの電解槽技術に対する顧客の継続的な信頼を強調しています。提供されるPEM電解槽は、再生可能エネルギー電力のみを使用してグリーン水素を製造するよう設計されており、この水素は主に水素燃料補給ステーションおよび様々な産業用途で利用される予定です。Synqo Energiesは、プロジェクト全体のEPCサプライヤーとして、完全な水素燃料補給インフラストラクチャの提供を担当します。このコンテナ型ソリューションは、設置の簡便性と拡張性を提供し、プロジェクトの迅速な展開を可能にします。この施設は2027年に運用開始が予定されています。

### 影響と展望

今回の受注は、欧州におけるグリーン水素インフラの拡大に向けた重要な一歩であり、特にモビリティと産業の脱炭素化に貢献します。ネルのモジュール型PEM電解槽は、多様なサイトでの導入に適しており、分散型水素生産の実現を加速します。また、Synqo EnergiesのようなEPCサプライヤーとの連携は、水素エコシステムの構築において重要な役割を果たし、プロジェクトの効率的な実行を保証します。このような技術の普及は、グリーン水素のコスト低減と商業化を促進し、長期的なエネルギー転換目標の達成に不可欠な要素となるでしょう。今後、同様のプロジェクトが欧州各地でさらに増えることが予想され、水素市場の成熟に貢献すると考えられます。

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# カナダ・アルバータ州と日本の液化水素サプライチェーン構築に向けた覚書締結

公開日 2026年04月22日 LNEWS 日本



## 概要

川崎重工業は、カナダのアルバータ州エドモントン地域の水素関連組織と液化水素サプライチェーン構築の実現可能性調査に関する覚書（MoU）を締結しました。この提携には、エドモントン地域水素ハブ、アルバータ州工業地域協会、エドモントン・グローバルが含まれます。エドモントン地域は、豊富な天然ガス資源とCO2回収・貯留技術の専門知識により、カナダ最大の水素産業クラスターとして位置づけられています。この取り組みは、カナダから日本への低炭素液化水素供給を目指し、エネルギー安全保障と脱炭素化に貢献するものです。

## 詳細

### 背景

日本はエネルギー資源に乏しく、その多くを輸入に依存しています。特に脱炭素社会への移行を目指す中で、安定した低炭素エネルギー源の確保は喫緊の課題であり、水素はその中心的な役割を担うとされています。一方、カナダのアルバータ州エドモントン地域は、豊富な天然ガス埋蔵量と先進的なCO2回収・貯留（CCS）技術を背景に、グレー水素からブルー水素、さらには再生可能エネルギーを活用したグリーン水素生産への移行を見据え、水素産業のハブとしての地位を確立しようとしています。

### 主要内容

川崎重工業は、このエドモントン地域の主要な水素関連団体であるエドモントン地域水素ハブ、アルバータ州工業地域協会、およびエドモントン・グローバルと、液化水素サプライチェーン構築に向けた実現可能性調査の覚書を締結しました。このMoUは、カナダの低炭素水素を液化し、日本を含む国際市場へ安定供給するための包括的な調査を行うものです。エドモントン地域は、水素生産、輸送、貯蔵、利用といった水素バリューチェーン全体を統合する能力を有しており、特にCO2回収・貯留技術は、製造過程での排出量を大幅に削減し、ブルー水素生産を可能にする重要な要素です。

具体的な調査内容には、液化水素の生産方法、効率的な液化技術、鉄道および船舶による安全かつ経済的な輸送ルート、大規模貯蔵施設の建設、そして日本国内での利用促進策などが含まれます。また、この提携を通じて、水素サプライチェーンに参画する潜在的なステークホルダー（企業、研究機関、政府機関など）との連携を強化し、コンソーシアム形成も視野に入れていきます。

## 影響と展望

この日加連携は、日本のエネルギー安全保障の強化と脱炭素化目標達成に大きく貢献する可能性を秘めています。カナダからの安定的な液化水素供給は、日本の主要産業における燃料転換を加速させ、CO2排出量削減に寄与します。技術的な観点からは、川崎重工業が長年培ってきた液化水素輸送・貯蔵技術と、カナダの豊富な資源・CCS技術が融合することで、世界的に競争力のある液化水素サプライチェーンモデルが確立されることが期待されます。これは、水素エネルギーがグローバルな主要エネルギーキャリアとなるための重要なマイルストーンとなるでしょう。将来的には、このモデルが他の地域における水素サプライチェーン構築のベンチマークとなることも考えられます。

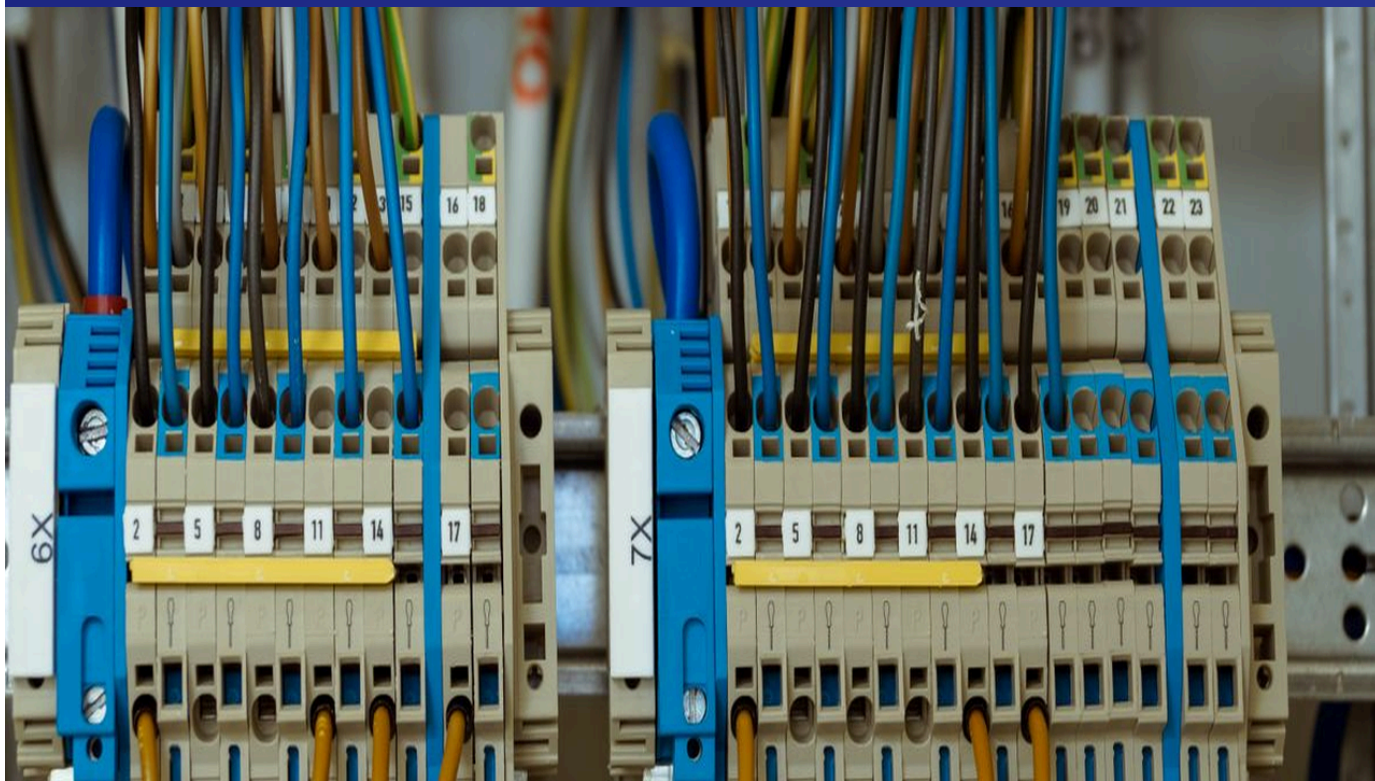
---

元記事: <https://www.lnews.jp/2026/04/s0422502.html>

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# プラグパワーの収益が予想を上回り、成長とリスクに関する評価に変化

公開日 2026年04月24日 Simply Wall St アメリカ



## 概要

プラグパワー（NASDAQ:PLUG）は、四半期売上高が市場予想を上回り、前年同期比で17.6%の成長を達成したと報告しました。この好調なトップラインの業績は、投資家の関心を引き、同社の収益予測の上方修正につながっています。株価は過去1週間で12.9%、過去1ヶ月で38.3%上昇し、年初来では40.8%の大幅な伸びを示しました。この最近の運用実績は、マージン、リーダーシップの変更、契約活動に関する継続的な議論に加え、プラグパワーの実行能力を投資家が再評価するための新たな情報を提供します。同社が一貫した収益成長とポジティブなセンチメントを維持できるかが、長期的な事業基盤を評価する上で重要となります。

## 詳細

### 背景

水素エネルギー技術の商業化は、技術開発、インフラ構築、市場受容という複数の課題に直面していますが、その中でも企業の財務実績は投資家にとって重要な指標となります。燃料電池および水素エコシステムソリューションを提供するプラグパワーは、市場の期待と課題の中で、その成長戦略が注目されてきました。

### 主要内容

プラグパワーは、最新の四半期報告で、売上高が市場予想を上回る結果を示し、前年同期比17.6%という堅調な成長を達成しました。このトップラインの強さは、同社への投資家心理を改善させ、アナリストによる収益予測の上方修正を促す要因となりました。この発表を受け、プラグパワーの株価は過去1週間で12.9%、過去1ヶ月で38.3%と大幅に上昇し、年初来では40.8%増を記録しています。このようなポジティブな動きは、同社が市場の期待に応え、具体的な事業進捗を示している証拠と捉えられています。

しかし、投資家の評価は、単なる売上高の成長だけでなく、収益性（マージン）、経営陣の安定性、そして新規契約の獲得状況といった要因も考慮して行われます。プラグパワーは、これらの側面において、引き続き市場からの精査を受ける立場にあります。特に、大規模な水素インフラプロジェクトの展開に伴う初期投資と運用コストの最適化は、長期的な財務健全性を確立する上で不可欠な課題です。

### 影響と展望

今回の売上高の好調は、プラグパワーが水素経済の成長における重要なプレイヤーとしての地位を強化していることを示唆しています。特に、マテリアルハンドリング分野での燃料電池の普及、グリーン水素生産能力の拡大、および新たなモビリティ・定置型電力市場への参入は、同社の成長ドライバーとして期待されます。しかし、競争の激化、サプライチェーンの課題、技術革新のペースといった潜在的なリスクも依然として存在します。

今後、プラグパワーが持続的な収益成長を維持しつつ、マージン改善、効率的なコスト管理、そして堅固な顧客基盤の構築を実現できるかが、長期的な企業価値向上に不可欠となります。投資家は、これらの要素を複合的に評価しながら、水素エネルギー分野における同社の将来性を判断していくことになるでしょう。技術的な進歩と市場の拡大が加速する中で、プラグパワーの動向は水素産業全体のベンチマークの一つとして注目され続けると考えられます。

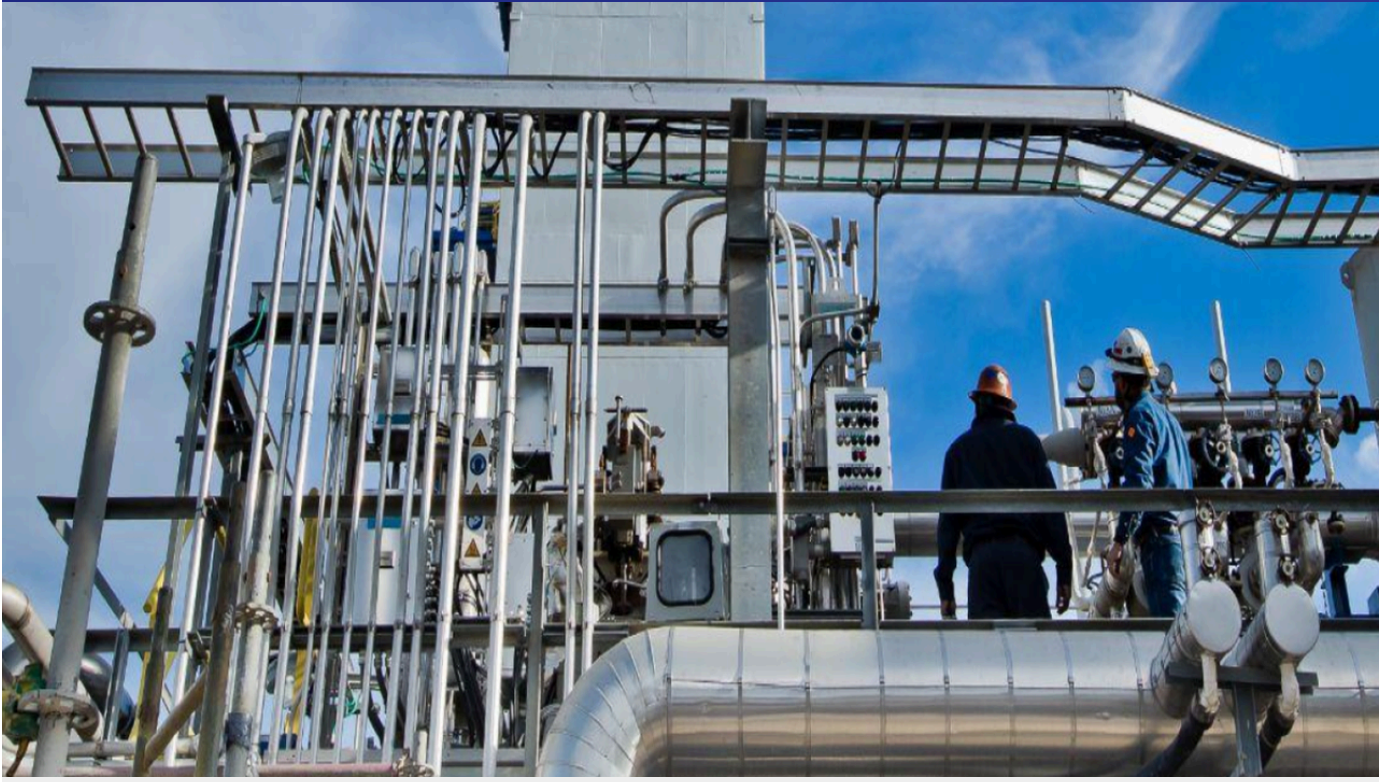
---

元記事: <https://simplywall.st/stocks/us/capital-goods/nasdaq-plug/plug-power/news/plug-power-revenue-beat-sparks-rethink-on-growth-versus-ongo>

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# エア・リキード、現代・ポスコのルイジアナ州製鉄所支援に3億5000万ドル超を投資

公開日 2026年04月22日 Air Liquide フランス



## 概要

フランスのエア・リキードは、ルイジアナ州における工業ガス生産およびインフラ拡張に3億5000万ドル以上を投資することを発表しました。この投資は、現代自動車とポスコが共同で計画している電気アーク炉（EAF）製鉄所を支援することを目的としています。新たな空気分離装置（ASU）がセントジェームズ教区の既存のークス・メタノール施設に増設される予定です。現代・ポスコの製鉄所は2029年に稼働開始予定で、これにより米国市場向けの重要材料の低炭素生産が強化されます。エア・リキードの取り組みは、米国の産業回帰と顧客のグローバル展開支援における役割を強調するものです。

## 詳細

### 背景

世界の産業界は、脱炭素化とサプライチェーンの再構築という大きな変革期を迎えています。特に鉄鋼業のようなエネルギー多消費型産業においては、CO2排出量削減と生産プロセスのグリーン化が喫緊の課題となっています。このような状況下で、電気アーク炉（EAF）による鉄鋼生産は、従来の高炉法に比べてCO2排出量が少ないため、注目されています。また、地政学的なリスクの高まりから、主要な産業材料の国内生産強化、いわゆる「リショアリング」の動きが米国で加速しています。

### 主要内容

工業ガス供給の世界大手であるフランスのエア・リキードは、この産業動向に対応するため、米国ルイジアナ州の工業ガス生産能力とインフラの拡張に3億5000万ドルを超える大規模な投資を行うと発表しました。この投資の主な目的は、現代自動車とポスコが共同で同州に建設を計画している推定58.2億ドル規模の電気アーク炉（EAF）製鉄所を支援することです。エア・リキードは、セントジェームズ教区にある既存のコークス・メタノール施設に新たな空気分離装置（ASU）を増設し、製鉄プロセスに必要な酸素や窒素などの工業ガスを安定供給する体制を構築します。現代・ポスコの製鉄所は、年間65万トンの熱延コイルと205万トンの冷延コイルを生産し、2029年の稼働開始を目指しています。

## 影響と展望

エア・リキードのこの戦略的投資は、複数の側面で重要な影響をもたらします。第一に、現代・ポスコ製鉄所の稼働を支えることで、米国における低炭素鉄鋼生産能力の強化に貢献します。これは、米国の自動車産業や建設業など、鉄鋼を必要とする多くの産業に持続可能な材料を供給し、サプライチェーンの安定化に寄与するものです。第二に、エア・リキードの地域におけるプレゼンスを強化し、工業ガス供給のネットワークを拡大することで、同社の競争力を高めます。第三に、この提携は、大手ガス供給企業が顧客企業のグローバルな成長戦略をどのように支援し、同時に米国の製造業の回帰（リショアリング）を後押ししているかを示す好例となります。将来的には、このような工業ガス供給と主要産業との連携が、さらなる産業クラスターの発展と地域経済の活性化につながることを期待されます。特に、グリーン水素の利用拡大が進めば、工業ガスの生産プロセスも一層の脱炭素化を追求する方向に進むでしょう。

元記事: <https://www.airliquide.com/group/press-releases-news/2026-04-22/air-liquide-invest-over-350m-usd-support-steel-industry-and-strengthen-its-footprint-louisiana>

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 巴拉ード・パワー・システムズ、新COOにラルフ・ロビネット氏を任命

公開日 2026年04月22日 Simply Wall St アメリカ



## 概要

巴拉ード・パワー・システムズは、2026年4月13日付でラルフ・ロビネット氏を新たな上級副社長兼最高執行責任者（COO）に任命したことを発表しました。ロビネット氏は、グローバルオペレーション、製造、サプライチェーン、および先進技術・クリーンエネルギー分野における変革リーダーシップにおいて25年以上の豊富な経験を有しています。巴拉ードの社長兼CEOであるマーティ・ニース氏は、ロビネット氏の複雑なオペレーションを拡大し、チームを構築する専門知識が、水素燃料電池市場における同社の戦略実行と長期的な成長を大きく支援すると期待を表明しました。この任命は、増大する受注をより高いマージンでスケラブルな生産へと転換するために極めて重要と見られています。

## 詳細

### 背景

燃料電池技術のリーディングカンパニーである巴拉ード・パワー・システムズは、水素燃料電池市場の拡大と、それに伴う生産能力の増強、サプライチェーンの最適化という重要な局面を迎えています。同社が受注を順調に増やしていく中で、これらの受注を効率的かつ収益性の高い形で生産に結びつけることが、企業成長の鍵となります。

### 主要内容

巴拉ード・パワー・システムズは、2026年4月13日付で、ラルフ・ロビネット氏を新たな上級副社長兼最高執行責任者（COO）として迎え入れたことを発表しました。ロビネット氏は、25年以上にわたり、グローバルな運用、製造、サプライチェーンマネジメント、および先進技術・クリーンエネルギー分野における変革を主導してきた実績を持つベテランです。彼のキャリアには、大規模な運用チームの統括、様々な地域での製造施設の設立・拡張、そしてコスト削減や生産性向上のための重要な施策の実行などが含まれます。

巴拉ードの社長兼CEOであるマーティ・ニースは、ロビネット氏の持つ複雑な生産オペレーションを効果的に拡大し、強力なチームを構築する専門知識が、同社の戦略的目標達成と、急速に成長する水素燃料電池市場における長期的な成功を支える上で不可欠であるとコメントしました。特に、増え続ける受注残を、より高い利益率で、かつスケラブルな生産体制へと円滑に移行させるという点で、ロビネット氏の役割は極めて重要であると期待されています。

### 影響と展望

今回のCOO任命は、巴拉ード・パワー・システムズが、技術開発段階から大規模な商業化フェーズへと移行する中で、オペレーションと生産効率の最適化を重視していることを明確に示しています。ロビネット氏の経験は、以下の点で大きな影響をもたらすでしょう。

- **\*\*生産能力の拡大と効率化:\*\*** 彼の製造・サプライチェーンの専門知識は、増大する需要に対応するための生産体制の迅速なスケールアップとコスト効率化に貢献します。
- **\*\*サプライチェーンの強靭化:\*\*** グローバルなサプライチェーンの経験は、部品調達の安定化とリスク管理を強化し、生産のボトルネックを解消する上で不可欠です。

- **\*\*収益性の向上:\*\*** 効率的なオペレーションは、製品ごとのコストを削減し、最終的な利益率の向上に直結します。これは、投資家からの信頼を得る上で重要な要素となります。

水素燃料電池市場は、商用車、定置用電力、海事、航空など、様々な分野で大きな成長が見込まれています。バラードのような企業が、技術的優位性を維持しつつ、生産・供給体制を盤石にすることは、この市場全体の発展にとっても不可欠です。ロビネット氏のリーダーシップは、バラードがこの成長機会を最大限に活用し、水素経済の実現に貢献するための重要な推進力となることが期待されます。

---

元記事: <https://simplywall.st/stocks/ca/capital-goods/tsx-bldp/ballard-power-systems-shares/news/does-ballard-power-systems-tsx-bldp-new-coo-appointment-revea>

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# イギリス政府、ITMパワーのギガファクトリー拡張に3億8000万ポンドを支援

公開日 2026年04月21日 Energy Knowledge イギリス



## 概要

グリーン水素技術企業ITMパワーは、イギリス政府から大規模な資金援助を確保しました。グレート・ブリティッシュ・エナジーから4000万ポンド、さらに原則として4650万ポンドの政府補助金を獲得し、事業の大幅な拡大を支援します。この資金は、シェフィールドにあるITMパワーの施設の1GW拡張に充てられ、製造、建設、および広範なサプライチェーンで400人以上の熟練労働者の雇用創出が見込まれています。投資は、ITMの2.5MW PEM電解槽「Chronos」の生産を加速し、イギリスの水素セクター支援策の一環として行われます。

## 詳細

### 背景

イギリスは、2050年までのネットゼロ排出目標達成に向け、グリーン水素の生産と利用を国家戦略の重要な柱として位置付けています。特に電解槽技術は、再生可能エネルギー由来の電力からクリーンな水素を製造するための基盤技術であり、その国内生産能力の拡大は、エネルギー安全保障と産業競争力の観点から極めて重要視されています。このような背景のもと、イギリス政府は、国内の水素技術企業への支援を強化しています。

### 主要内容

イギリスのグリーン水素技術企業であるITMパワーは、同国の政府機関から総額で3億8000万ポンド（約6億8000万豪ドル）もの大規模な財政支援を獲得しました。この内訳は、グレート・ブリティッシュ・エナジーからの4000万ポンドの投資と、政府からの4650万ポンドの補助金（原則合意）です。この資金は、ITMパワーがシェフィールドに持つ製造施設の生産能力を1ギガワット（GW）規模まで拡張するために投じられます。この拡張プロジェクトは、製造業、建設業、および関連するサプライチェーン全体で400人以上の熟練した新規雇用を創出すると見込まれており、地域経済の活性化にも貢献します。

今回の投資の主要な目的は、ITMパワーが開発した2.5MW容量のPEM（陽子交換膜）電解槽「Chronos」の生産を加速することにあります。Chronosは、モジュール設計と高効率な水素生産能力が特徴であり、大規模なグリーン水素プロジェクトへの適用が期待されています。この取り組みは、イギリス政府が水素セクター全体に対して表明している5億ポンドのインフラ投資や、国内初のグリーン水素プロジェクトに対する契約締結といった一連の支援策の一環として実施されます。

### 影響と展望

今回の政府支援は、ITMパワーの成長を加速させるだけでなく、イギリスのグリーン水素産業全体に大きな波及効果をもたらすでしょう。1GW規模の電解槽製造能力の確保は、国内でのグリーン水素プロジェクトの展開を促進し、輸入依存度を低減する上で不可欠です。また、新たな雇用創出は、クリーンエネルギー分野における専門人材の育成と技術力の向上にもつながります。

技術的な観点からは、PEM電解槽の大量生産が可能になることで、製造コストの低減とスケールメリットが実現し、グリーン水素の経済競争力向上に寄与します。これは、水素が幅広い産業分野で化石燃料の代替となるための重要な条件です。グローバルなエネルギー転換が進む中で、イギリスが電解槽製造の主要なハブとなることで、技術輸出の機会も拡大する可能性があります。政府の戦略的支援は、国内産業の育成と同時に、世界的な脱炭素化の動きを加速するための強力なメッセージとなります。

---

元記事: <https://knowledge.energyinst.org/new-energy-world/article?id=140275>

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# ブルームエナジー、AIデータセンター需要と政府支援で株価が急騰

公開日 2026年04月22日 Barchart アメリカ



## 概要

ブルームエナジー（NYSE:BE）の株価は2026年に大幅に上昇し、AIデータセンターからの需要、クリーンエネルギーへの熱意、そして企業固有の好材料がその要因となっています。特に、トランプ政権がブルームエナジーの技術を含む水素ハブプロジェクトへの連邦資金提供を維持すると決定したことは、大きな不確実性を解消し、同社の水素事業をさらに正当化しました。同社の主要事業である燃料電池の展開も急速に成長しており、これまで世界約1,200カ所で1.2GW以上の燃料電池を導入し、オラクルとの新たな2.8GWのマスター契約も大きな成功です。

## 詳細

### 背景

人工知能（AI）技術の急速な発展に伴い、その基盤となるデータセンターの電力需要が爆発的に増加しています。従来の電力供給システムでは、増大する需要に加えて、信頼性、持続可能性、脱炭素化といった課題に直面しており、分散型でクリーンな電力源へのニーズが高まっています。この状況下で、燃料電池技術、特に水素燃料電池は、データセンターの安定した電力供給と環境負荷低減の両立を可能にするソリューションとして注目されています。

### 主要内容

燃料電池技術のパイオニアであるブルームエナジー（NYSE:BE）の株価は、2026年に入り顕著な上昇を見せています。この株価上昇の背景には、主に以下の三つの要因があります。第一に、AIデータセンターからの電力需要の急増です。高密度計算を必要とするAIデータセンターは、信頼性の高い連続運転が不可欠であり、ブルームエナジーの燃料電池は分散型電源として最適なソリューションを提供します。実際に、同社はオラクルとの間で2.8ギガワット（GW）規模の燃料電池供給に関するマスター契約を締結しており、これは同社の技術が大規模なデータセンターインフラに採用される大きな成功事例となっています。

第二に、クリーンエネルギーへの広範な市場の熱意です。脱炭素化の世界的潮流の中で、水素エネルギーとその関連技術への関心は高まる一方であり、ブルームエナジーはその恩恵を受けています。第三に、トランプ政権がブルームエナジーの技術が関与する水素ハブプロジェクトへの連邦資金提供を維持すると決定したことです。これは、バイデン政権下での補助金に関する不確実性を払拭し、同社の水素事業の長期的な展望に対する市場の信頼をさらに高める要因となりました。これまでブルームエナジーは、世界の約1,200カ所のサイトで合計1.2GWを超える燃料電池を展開しており、その技術と市場浸透力を実証しています。

## 影響と展望

ブルームエナジーの株価急騰と事業拡大は、燃料電池がAI時代における電力供給の「黄金の卵を産むガチョウ」となる可能性を示唆しています。同社の技術は、データセンターの電力不足問題だけでなく、グリッドの安定化、分散型電源としての活用、そしてCO2排出量削減にも貢献します。特に、政府からの継続的な支援は、大規模プロジェクトの実行リスクを軽減し、水素インフラの整備を加速させる上で極めて重要です。

今後、ブルームエナジーは、データセンター市場における燃料電池の優位性をさらに確立し、その他の産業分野やユーティリティ市場での展開も強化していくことが予想されます。ただし、技術的な課題（効率性、耐久性、コスト）、サプライチェーンの安定性、そして競争環境の変化といった側面には引き続き注意が必要です。しかし、AIとクリーンエネルギーという二つの巨大なトレンドに支えられている現状は、同社の長期的な成長にとって強力な追い風となるでしょう。ブルームエナジーの成功は、分散型クリーン電力ソリューションの未来を形作る上で重要なベンチマークとなるはずです。

---

元記事: <https://www.barchart.com/story/news/1452469/bloom-energy-just-scored-a-major-win-with-the-trump-admin-is-be-stock-a-buy>

# ネル・ハイドロジェンUS、ダグラス郡公共事業区から700万ドルのグリーン水素電解槽を受注

公開日 2026年04月23日 TipRanks アメリカ



## 概要

ネルASAの子会社であるネル・ハイドロジェンUSは、ワシントン州イーストウェナッチーのダグラス郡公共事業区（DCPUD）から700万ドルのPEM電解槽装置の受注を獲得しました。このプロジェクトは、米国で公共事業体によって所有・運営される初のグリーン水素プラントとなります。電解槽は、DCPUDの水力発電プロジェクトからの余剰電力を利用してグリッドのバランスを取り、同時にタービンユニットの機械的摩耗を低減し、他の高価値用途向けの水素を生産します。コンテナ型PEM装置のスタックは、コネチカット州ウォーリングフォードにあるネルの施設で製造され、2027年前半に稼働が開始される予定です。

## 詳細

### 背景

米国では、再生可能エネルギーの導入拡大に伴い、電力網の安定化と余剰電力の有効活用が重要な課題となっています。特に水力発電所のような安定した再生可能エネルギー源は、その柔軟性を生かして電力需給の調整に貢献できますが、同時にタービンの運用負荷や系統の安定化という課題も抱えています。このような状況下で、グリーン水素の生産は、余剰電力を貯蔵し、系統のバランスを取りながら、新たな価値を生み出すソリューションとして注目されています。

### 主要内容

ノルウェーの電解槽大手ネルASAの米国子会社であるネル・ハイドロジェンUSは、ワシントン州イーストウェナッチーに位置するダグラス郡公共事業区（DCPUD）から、約700万ドル相当のPEM（陽子交換膜）電解槽装置を受注しました。この画期的なプロジェクトは、米国において公共事業体が所有および運営する初のグリーン水素プラントとなる予定です。電解槽は、DCPUDが保有する水力発電所からの余剰電力を利用して水素を製造します。これにより、以下の複数のメリットが期待されます。

- **\*\*電力系統のバランス調整:\*\*** 余剰電力を水素生産に回すことで、電力系統の需給バランスを効率的に調整します。
- **\*\*タービンユニットの保護:\*\*** 系統の変動に伴う水力発電タービンの頻繁な起動・停止や出力調整が減り、機械的摩耗が低減されます。
- **\*\*高価値水素の生産:\*\*** 製造されたグリーン水素は、輸送燃料や産業プロセス、またはエネルギー貯蔵など、他の高価値な用途に供給されます。

このプロジェクトに供給されるコンテナ型PEM電解槽装置の主要部品であるスタックは、ネルのコネチカット州ウォーリングフォードにある製造施設で生産される予定です。施設の運用開始は2027年前半が目標とされています。

### 影響と展望

このプロジェクトは、米国の公共事業体がグリーン水素技術を導入する先駆的な事例として、大きな注目を集めています。DCPUDのような公共事業体が水素生産に直接関与することで、以下のような影響が予想されます。

- **\*\*グリーン水素普及の加速\*\*** 公共セクターの参入は、グリーン水素市場の信頼性を高め、その普及をさらに加速させるでしょう。
- **\*\*再生可能エネルギーの統合強化\*\*** 水力発電との組み合わせは、再生可能エネルギー源の柔軟性を最大化し、電力システムへの統合をより円滑に進めるモデルとなります。
- **\*\*新たなビジネスモデルの創出\*\*** 公共事業体がエネルギー生産だけでなく、新たなエネルギーキャリアの製造・供給にも参入するビジネスモデルは、他の地域のユーティリティ企業にとっても参考となるでしょう。

技術的な観点からは、PEM電解槽が水力発電の変動性に対応しながら高効率で水素を生産する能力が実証されることで、多様な再生可能エネルギー源との連携モデルが確立される可能性があります。これは、米国におけるクリーンエネルギー移行と、持続可能な水素経済の構築に向けた重要な一歩となります。

---

元記事: <https://www.tipranks.com/news/company-announcements/nel-wins-7-million-u-s-public-utility-order-for-green-hydrogen-electrolyser>

# 川崎重工、帝人松山事業所で水素混焼DLEガスタービンコージェネシステム稼働

公開日 2026年04月21日 産機通信 (kikai-news.net) 日本



## 概要

川崎重工業は、帝人松山事業所において水素混焼対応のDLE（ドライ低NO<sub>x</sub>）燃焼器を搭載した8MW級ガスタービンコージェネレーションシステム「PUC80D」の稼働を発表しました。合計4基で約30,000kWの発電能力を持つこのシステムは2月に稼働を開始し、従来の石炭・重油燃料から都市ガスへの転換により、CO<sub>2</sub>排出量を年間約20万トン削減する見込みです。将来的に水素混焼率を上げ、最終的には水素専焼への移行を目指すことで、2050年のCO<sub>2</sub>排出ネットゼロ目標に貢献します。

## 詳細

### 背景

産業界における脱炭素化は喫緊の課題であり、特にエネルギー消費の大きい工場やプラントでは、高効率な電力・熱供給とCO2排出量削減の両立が求められています。これまでの火力発電は石炭や重油に依存していましたが、環境負荷低減のため、よりクリーンな燃料への転換と、将来的な水素エネルギーの導入が不可欠となっています。コージェネレーションシステム（熱電併給システム）は、エネルギー利用効率を高めるソリューションとして広く採用されています。

### 主要内容

川崎重工業は、繊維・化学メーカーである帝人株式会社の松山事業所において、革新的な8MW級ガスタービンコージェネレーションシステム「PUC80D」の稼働を発表しました。このシステムは、水素混焼に対応したDLE（Dry Low Emission：ドライ低NOx）燃焼器を搭載しており、NOx排出量を抑制しながら高効率な発電を可能にします。松山事業所は帝人の最大規模の生産拠点であり、導入されたPUC80Dは合計4基で約30,000kWの総発電能力を有し、2026年2月より本格稼働を開始しています。

このシステム導入の最大の特長は、従来の石炭および重油を主とする自家発電燃料から、より環境負荷の低い都市ガスへの燃料転換です。これにより、松山事業所全体のCO2排出量は、2018年比で年間約20万トンという大幅な削減が見込まれています。川崎重工業のガスタービンは、基本的な設計変更なしに水素混焼に対応できるよう開発されており、水素圧縮機と燃料混合装置を追加することで、体積比で最大30%までの水素混焼が可能です。DLE燃焼器は水や蒸気の注入なしに燃焼温度を制御し、効率的なNOx抑制を実現します。

### 影響と展望

帝人松山事業所におけるこのコージェネレーションシステムの稼働は、日本の産業界における脱炭素化の具体的な実践例として大きな意義を持ちます。都市ガスへの転換による即時的なCO2削減効果に加え、将来的な水素混焼率の向上、そして最終的には水素専焼への移行というロードマップは、2050年のCO2排出ネットゼロ目標達成に向けた現実的なアプローチを示しています。技術的な観点からは、水素混焼DLEガスタービン技術が、既存のエネルギーインフラを活用しながら脱炭素化を進める有効な手段であることが実証されます。

この取り組みは、他の産業プラントにとってもロールモデルとなり、日本全国の産業分野における燃料転換と水素導入を加速させる可能性があります。また、川崎重工業のガスタービン技術は、国内外の脱炭素プロジェクトにおいて競争力を高めるでしょう。将来的には、安価なグリーン水素が安定供給されることで、水素専焼の実現がさらに現実的となり、産業全体のCO2排出量削減に大きく貢献することが期待されます。これは、エネルギー効率の向上と環境負荷の低減を両立させる、持続可能な産業構造への転換を促す重要なステップです。

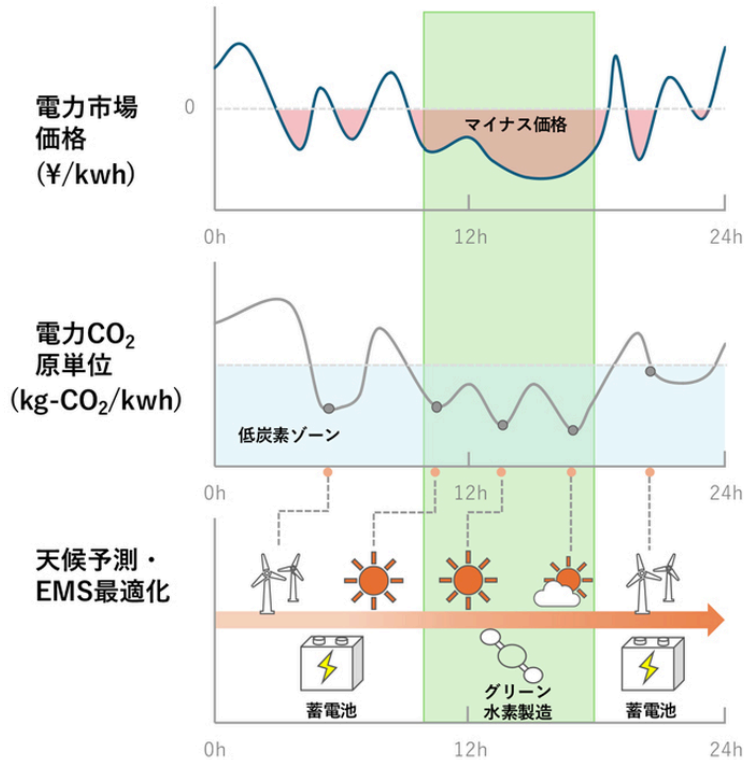
---

元記事: <https://note.com/sankituushin/n/n10a84c6c7d28>

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 東京大学、リチウムイオン電池とPEM電解槽を組み合わせた「0円水素」生産技術を開発

公開日 2026年04月23日 東京大学 先端科学技術研究センター 日本



## 概要

東京大学先端科学技術研究センターの河野龍興教授らの研究グループは、グリーン水素を0円以下のコストで生産する技術を開発しました。この技術は、リチウムイオン電池とPEM電解槽を組み合わせたバッテリー・水素エネルギーマネジメントシステム

(BHS) を中核とします。高精度な気象予測技術を利用し、変動する電力価格やCO<sub>2</sub>排出原単位を最適化することで、環境価値を維持しつつ水素生産コストを負にするという画期的な成果です。これにより、これまで高コストであったグリーン水素が収益を伴う事業へと転換され、再生可能エネルギーの導入拡大に伴う電力系統の不安定化や余剰電力の問題を解決する新たなエネルギー媒体として水素を位置づけます。

## 詳細

### 背景

再生可能エネルギーの導入が世界的に加速する中で、太陽光発電や風力発電の出力変動に伴う電力系統の不安定化や、供給過剰時の「ネガティブプライス」の発生といった課題が顕在化しています。これまでのグリーン水素生産は、基本的に電解に必要な電力コストが高く、経済的なインセンティブが低いという構造的な問題を抱えていました。水素が真にクリーンで持続可能なエネルギーキャリアとなるためには、生産コストの大幅な低減が不可欠とされてきました。

### 主要内容

東京大学先端科学技術研究センターの河野龍興教授らの研究グループは、この課題に対し、リチウムイオン電池とPEM（陽子交換膜）電解槽を統合した「バッテリー・水素エネルギーマネジメントシステム（BHS）」を開発し、グリーン水素を「0円以下」で生産する画期的な技術を実証しました。このシステムの中核は、高精度な気象予測技術と連携した最適化アルゴリズムです。これにより、リアルタイムで変動する電力価格（特にネガティブプライス時など）や、電力のCO2排出原単位を正確に予測し、最も経済的かつ環境効率の良いタイミングでPEM電解槽を稼働させることが可能となります。

具体的には、

- 電力価格が極端に低い、あるいはネガティブプライスとなる再生可能エネルギーの余剰電力を効率的に活用します。
- リチウムイオン電池は、瞬時の電力調整や短期的な電力貯蔵を行い、電解槽の安定稼働を支援しつつ、電力系統の安定化にも貢献します。
- この最適化により、電解に必要な電力コストが相殺され、環境価値（CO2排出量削減効果など）を考慮に入れることで、水素生産コストが実質的にマイナスとなるケースも創出されます。

この技術は、従来の「グリーン水素 = 高コスト」という常識を覆し、グリーン水素生産が収益を生み出すビジネスモデルへと転換する可能性を提示しました。

### 影響と展望

この「0円以下水素」生産技術は、持続可能な水素社会の実現に向けて極めて大きな影響を与える可能性があります。特に以下の点が注目されます。

- **\*\*グリーン水素普及の加速\*\*** コストの障壁が低減されることで、グリーン水素の商用化が大幅に加速し、輸送、産業、電力貯蔵など幅広い分野での利用拡大が期待されます。
- **\*\*再生可能エネルギーの統合促進\*\*** 再生可能エネルギーの出力変動問題を水素生産で吸収することで、電力系統への大量導入がさらに容易になり、脱炭素化を強力に推進します。水素が単なるエネルギーキャリアではなく、需給調整と価値創出を両立する「新たなエネルギー媒体」として機能します。
- **\*\*新たなビジネスモデルの創出\*\*** 電力市場の変動性を活用した水素生産は、エネルギー事業者や工場運営者にとって新たな収益源となり得ます。これにより、水素関連技術への投資が活発化し、イノベーションが加速するでしょう。
- **\*\*技術的課題への貢献\*\*** PEM電解槽の運用最適化は、電解効率の向上や耐久性延長にも寄与する可能性があります。

この研究成果は、日本が世界の水素技術開発をリードする上で重要な役割を果たすことを示唆しており、将来的に国際的な水素エコシステム構築のモデルとなる可能性も秘めています。

---

元記事: [https://www.rcast.u-tokyo.ac.jp/ja/news/report/page\\_00435.html](https://www.rcast.u-tokyo.ac.jp/ja/news/report/page_00435.html)

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 台湾テックニュース、水素エネルギー設備がグリーンエネルギー転換で商業的有望性を示す

公開日 2026年04月20日 TechNews (科技新報) 台湾

# TechNews

## 科技新報

### 概要

水素エネルギー産業は、実証段階から大規模な商業化へと急速に移行しており、技術的な転換点を超えつつあります。2025年には世界の水素関連投資が110億ドルを超え、500以上のプロジェクトが成熟し、年間供給能力は600万トンに達すると予測されています。市場は電解槽設備のスケールアップに注力しており、単一プロジェクトの規模は過去4年間で10倍に拡大しました。台湾初の商用水素燃料補給ステーションがISO安全認証を取得するなど、インフラも進化しています。目標は、2030年までにグリーン水素価格を化石燃料と同等レベルにまで引き下げることです。

## 詳細

### 背景

地球規模での気候変動対策とエネルギー安全保障の確保が喫緊の課題となる中、グリーン水素は化石燃料に代わる次世代の主要エネルギーキャリアとして期待されています。これまで研究開発や実証段階にとどまっていた水素技術が、近年、急速に商業化へとシフトする兆しを見せており、各国政府や企業による大規模な投資が活発化しています。

### 主要内容

台湾のテックニュースが報じたところによると、水素エネルギー産業は現在、技術的な転換点を超え、実証プロジェクトから大規模な商業展開へと加速しています。2025年には、世界の水素関連プロジェクトへのコミットされた投資額が110億ドルを超える見込みであり、すでに500を超えるプロジェクトが成熟段階に達し、年間600万トンの供給能力が予測されています。

この市場の焦点は、電解槽設備の大規模化にあります。過去4年間で、単一の水素プロジェクトの電解槽規模は平均で10倍に拡大しており、これはコスト削減と効率向上に向けた業界全体の取り組みを反映しています。電解技術自体も進化しており、希少金属の使用量削減や、環境有害物質であるPFAS（パーフルオロアルキル化合物・ポリフルオロアルキル化合物）を使用しない材料の開発が進められています。

また、水素インフラの整備も着実に進展しています。台湾国内では、初の商用水素燃料補給ステーションがISO安全認証を取得し、これまでの「高価な贅沢品」というイメージから、「融資可能な」産業資産へと認識が変化していることを示しています。これは、金融機関が水素プロジェクトへの投資に対してより前向きになっていることを意味します。

### 影響と展望

水素エネルギー設備の商業的前途は非常に有望であり、以下の影響が期待されます。

- **\*\*コスト競争力の向上:\*\*** 大規模化と技術革新により、グリーン水素の生産コストは大幅に低下し、2030年までには化石燃料と同等の価格水準に達するという目標が設定されています。これが達成されれば、水素は幅広い産業分野で主要な燃料として採用される可能性が高まります。

- **\*\*インフラ整備の加速:\*\*** 台湾の事例に見られるように、安全認証の取得や金融機関からの投資促進は、水素供給インフラの全国的な展開を加速させ、一般消費者や企業が水素を利用しやすい環境を整備します。
- **\*\*産業界の脱炭素化:\*\*** 鉄鋼、化学、セメントなどの重工業分野における水素利用は、これらの産業の脱炭素化を強力に推進し、気候変動対策に大きく貢献します。
- **\*\*エネルギー安全保障の強化:\*\*** 国内でクリーンな水素を生産・利用する能力が高まることで、化石燃料輸入への依存度を低減し、エネルギー安全保障の強化にもつながります。

水素エネルギー産業のこの急速な進展は、世界のエネルギー転換において極めて重要な役割を果たすことになるでしょう。特にアジア地域は、その産業構造とエネルギー需要の大きさから、水素技術の導入と普及において世界の最前線に立つことが予想されます。

---

元記事: <https://cdn.technews.tw/ai-agent/cooking-with-water/4000/>

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 中東情勢緊迫化で「グリーン水素」が再注目されるエネルギー市場の動向

公開日 2026年04月23日 이슈+ (issueplus.co.kr) 韓国



## 概要

米国、イスラエル、イラン間の紛争が激化する中、エネルギー安全保障の重要性が再認識され、世界各国でグリーン水素開発が加速しています。高コストが課題とされていたグリーン水素ですが、中東情勢の緊迫化を背景に、各国はクリーンエネルギーへの移行を再加速しています。ブルームバーグによると、中国の電池メーカーGotion High-Techの創業者は、中東紛争後、各国がクリーンエネルギー転換に一層注力していると指摘。太陽光・風力技術の進歩とバッテリーコストの低下が、少数の国に依存しないエネルギー自立を可能にしています。IEAは中国がグリーン水素分野で急台頭していると報告し、インドも2030年までに年間500万トンのグリーン水素生産を目指し、21億ドルの補助金を投入しています。

## 詳細

### 背景

世界のエネルギー市場は、地政学的な変動に常に影響されてきました。特に中東地域での紛争は、原油価格の変動を通じて世界の経済とエネルギー供給に直接的な影響を及ぼし、各国にエネルギー安全保障の脆弱性を改めて認識させています。化石燃料への依存度が高い現状は、供給途絶のリスクや価格変動による経済的打撃を常に孕んでいます。このような背景から、安定かつ自立可能なエネルギー源への転換が、以前にも増して緊急の課題として浮上しています。

### 主要内容

米国、イスラエル、イランの間で続く紛争がエネルギー市場を揺るがす中、各国はエネルギー安全保障を確保するために、グリーン水素の開発と導入を加速させています。グリーン水素は、再生可能エネルギー由来の電力を用いて水を電気分解することで生成され、製造過程で二酸化炭素を排出しない究極のクリーンエネルギーとして以前から注目されてきましたが、その高コストが普及の大きな障壁となっていました。しかし、イランによるホルムズ海峡封鎖の可能性といった中東情勢の緊迫化は、化石燃料への依存リスクを浮き彫りにし、各国にクリーンエネルギーへの移行をさらに強力に推し進める動機を与えています。

ブルームバーグの報道によると、中国の電池大手Gotion High-Techの創業者である李振氏は、中東紛争後、世界各国がクリーンエネルギーへの転換に一層集中していると指摘しています。これは、太陽光発電や風力発電技術の目覚ましい進歩に加え、バッテリーコストの継続的な低下が、もはや少数の国からの化石燃料供給に頼ることなくエネルギー自立を達成できる現実的な道筋を示しているためです。国際エネルギー機関（IEA）の報告では、特に中国がグリーン水素分野で急速な台頭を見せており、現在、世界最大規模のグリーン水素プロジェクトの多くを保有しています。また、インドも野心的な目標を掲げ、2030年までに年間500万トンのグリーン水素を生産する計画を立てており、その実現のために約21億ドル（約3,000億円）の補助金を投入しています。

### 影響と展望

中東情勢の緊迫化は、グリーン水素を単なる環境対策だけでなく、国家のエネルギー安全保障を担保する戦略的資産として位置づける動きを加速させています。これにより、以下のような影響が予想されます。

- **\*\*投資と技術革新の加速:\*\*** グリーン水素への大規模な公的・私的投資がさらに促され、電解槽技術、水素貯蔵・輸送、利用技術における技術革新が加速するでしょう。
- **\*\*グローバルなサプライチェーンの多様化:\*\*** 特定の地域に依存しないクリーンエネルギー供給網が構築されることで、エネルギー供給の安定性が向上し、価格変動リスクが低減されます。
- **\*\*産業構造の変化:\*\*** 重工業や輸送セクターにおける化石燃料からの転換が加速し、新たな水素関連産業の創出と雇用機会の増加が見込まれます。
- **\*\*アジア地域のリーダーシップ:\*\*** 中国やインドのようなアジアの大国がグリーン水素分野で主導的な役割を果たすことは、世界のエネルギー転換の重心がアジアに移る可能性を示唆しています。

この動きは、グリーン水素が単なる環境に優しいエネルギーではなく、地政学的な安定と経済的自立を両立させるための不可欠な要素として、その戦略的価値が再評価されていることを明確に示しています。長期的に見れば、これは化石燃料時代からの脱却を加速させ、より持続可能でレジリエントなグローバルエネルギーシステムを構築するための重要な推進力となるでしょう。

---

元記事: <https://www.ekn.kr/web/view.php?key=20260423021189357>

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 水素産業の競争力を左右する国際標準と協力体制の重要性

公開日 2026年04月22日 베리타스알파 (Veritas Alpha) 韓国



## 概要

経済における水素・燃料電池国際パートナーシップ（IPHE）事務総長のローラン・アント二氏は、第9回Woosuk水素燃料電池国際フォーラムで、水素産業の競争力には国際標準と協力が不可欠であると強調しました。アント二氏は、水素が気候変動対策と化石燃料依存度低減に不可欠なエネルギー源であると述べ、クリーン水素認証制度の導入がグローバル市場の基盤を築いていると指摘。異なる国間での認証システムが輸出入を妨げていた問題を解決するため、国際標準と認証フレームワークの一貫性を確保する協力体制が重要だと強調しました。水素は新たな輸出産業であり、グリーン雇用の創出源としても経済機会をもたらすと述べ、デジタル製品パスポート（DPP）のようなデジタル認証システムの導入を提唱しました。

## 詳細

### 背景

水素エネルギーは、脱炭素社会実現に向けた重要な柱として世界中で注目を集めていますが、その普及には多くの課題が存在します。中でも、国境を越えた水素の流通や技術の相互運用性を確保するためには、国際的な統一規格と認証制度の確立が不可欠です。各国の規制や基準が異なると、技術開発の重複、コストの増大、貿易障壁の発生など、産業全体の発展を阻害する要因となりかねません。

### 主要内容

第9回Woosuk水素燃料電池国際フォーラムにおいて、経済における水素・燃料電池国際パートナーシップ（IPHE）事務総長のローラン・アント二氏が、グローバル水素産業の競争力を高める上で国際標準と協力体制がいかに重要であるかを力説しました。アント二氏は、気候変動対策と化石燃料依存度からの脱却を目指す上で、水素は不可欠なエネルギー源であると強調しました。過去には国ごとに異なる認証システムが水素関連製品や技術の輸出入を阻害する要因となっていました。最近導入され始めた「クリーン水素認証制度」は、グローバルな水素市場を形成するための強固な基盤を築きつつあると指摘しました。

アント二氏は、水素産業のさらなる発展と普及のためには、

- 国際標準と認証フレームワークの一貫性を確保するための国際協力システムの構築
- 水素生産における炭素排出量情報に関する共通基準を確立し、各国で相互に認識される「水素用デジタル製品パスポート（DPP）」のようなデジタル認証システムの導入

が特に重要であると述べました。これらの取り組みは、グローバル市場を効率的に連結し、水素のトレーサビリティと透明性を高める上で極めて重要な役割を果たします。アント二氏は、水素が環境面だけでなく、新たな輸出産業の創出やグリーン雇用の増加といった経済的な機会をもたらすことにも言及しました。

### 影響と展望

ローラン・アント二氏の提言は、水素経済の本格的な展開に向けて、単なる技術開発だけでなく、政策と規制の調和が不可欠であることを示しています。国際標準と協力体制が強化されることで、以下のような具体的な影響が期待されます。

- **\*\*市場の効率化と拡大:\*\*** 統一された標準と認証システムにより、水素関連製品・技術の国際貿易が円滑になり、グローバルなサプライチェーンが効率化されます。これにより、規模の経済が働き、水素のコスト削減にも寄与します。
- **\*\*技術革新の加速:\*\*** 共通の技術基盤が確立されることで、各国企業が安心して研究開発を進められ、イノベーションが加速します。また、相互運用性の確保は、技術の普及と応用範囲の拡大を促進します。
- **\*\*投資環境の改善:\*\*** 予測可能な規制環境は、国内外からの投資を呼び込み、水素インフラや生産施設の整備を加速させます。
- **\*\*信頼性の向上:\*\*** 厳格な国際標準と透明性の高い認証システムは、水素製品の安全性と品質に対する信頼性を高め、消費者や産業界の受容度を向上させます。

水素用デジタル製品パスポートの構想は、ブロックチェーン技術などを活用したトレーサビリティの確保に繋がり、グリーン水素の価値を正確に評価・取引するための重要なツールとなるでしょう。国際的な協力と標準化の推進は、水素が真にグローバルなクリーンエネルギーとして定着し、世界の脱炭素化に貢献するための不可欠な要素であると言えます。

---

元記事: <https://www.veritas-a.com/news/articleView.html?idxno=606977>

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 台湾ARTC、2026年グローバル水素燃料電池車市場：商用車主導の成長と地域戦略

公開日 2026年04月23日 ARTC 車輛研究測試中心 台湾



## 概要

グローバル水素燃料電池車（FCEV）市場は2025年に新たな成長サイクルに入り、特に商用車の需要が牽引し、世界販売台数は前年比24.4%増の16,011台に達しました。中国と韓国がこの市場をリードしており、それぞれ異なる戦略で世界販売の90%以上を占めています。中国はデモンストレーション都市クラスターを通じて商用物流車両やバスに焦点を当て、韓国は現代自動車のXCIENT水素トラックの国際展開に代表される「技術リーダーシップ」戦略を推進しています。対照的に、欧米日市場は水素燃料補給ステーションの課題などにより苦戦し、トヨタは車両販売から燃料電池モジュールのシステムプロバイダーへの戦略転換を進めています。

## 詳細

### 背景

自動車産業は、排出ガス規制の強化と持続可能なモビリティへの移行という二重の圧力に直面しています。バッテリー電気自動車（BEV）が乗用車市場を先行する一方で、航続距離、積載量、急速充電の必要性が高い商用車分野では、水素燃料電池電気自動車（FCEV）が有望なソリューションとして注目されています。しかし、FCEV市場はまだ発展途上にあり、地域によって普及のペースと戦略に大きな違いが見られます。

### 主要内容

ARTC（車輛研究測試中心）のレポートによると、グローバル水素燃料電池車（FCEV）市場は2025年に新たな成長サイクルに突入し、世界販売台数は前年比24.4%増の16,011台に達しました。この成長を牽引しているのは主に商用車セクターです。市場をリードしているのは中国と韓国で、両国合わせて世界販売の90%以上を占めていますが、それぞれ異なる戦略を展開しています。

- **\*\*中国の「商用車推進」戦略:\*\*** 上海、北京、広東などのデモンストレーション都市クラスターを中心に、水素燃料の物流車両やバスの導入を強かに推進しています。これは、高頻度の商用運用を通じて水素燃料補給ステーションの安定した利用基盤を確保し、その稼働率を高め、水素サプライチェーン全体の成熟を促進することを目的としています。
- **\*\*韓国の「技術リーダーシップ」戦略:\*\*** 2025年のFCEV販売台数は6,802台と、前年比84%増の急成長を遂げました。現代自動車は、主力であるXCIENT水素大型トラックの国際展開を積極的に進めており、水素を国家競争力の核心と位置づけ、車両製造から水素貯蔵技術まで垂直統合型の戦略を追求しています。

一方、欧州、米国、日本の市場は2025年には比較的低調なパフォーマンスに終わりました。特にカリフォルニア州では、水素燃料補給ステーションのメンテナンス問題や供給不足が課題として挙げられています。このような状況を受け、トヨタのような大手自動車メーカーは、これまでの「車両販売」中心の戦略から、「システム技術プロバイダー」へと戦略を転換し、燃料電池モジュールを大型トラックメーカーなどに供給するビジネスモデルに注力する動きを見せています。

## 影響と展望

FCEV市場の現状と戦略の違いは、今後のグローバルな水素モビリティの発展に大きな影響を与えるでしょう。

- **\*\*商用車の早期普及:\*\*** 商用車は、その固定ルートと高頻度運用という特性から、水素インフラの初期投資回収を早め、水素エコシステムを構築するための重要な基盤となります。中国と韓国の成功は、このアプローチの有効性を示しています。
- **\*\*技術革新とコスト削減:\*\*** 大規模な商用車導入は、燃料電池技術の量産効果によるコスト削減と、性能・耐久性向上のための技術革新を加速させます。
- **\*\*戦略の多様化:\*\*** 欧米日市場におけるFCEVの課題は、メーカーに戦略の再考を促しています。トヨタのようなシステムプロバイダーへの転換は、燃料電池技術の横展開を促進し、より広範なアプリケーションでの採用を可能にする可能性があります。
- **\*\*インフラ整備の重要性:\*\*** FCEVの普及には、車両だけでなく、燃料補給ステーションを含む包括的なインフラ整備が不可欠です。欧米市場の経験は、この重要性を浮き彫りにしています。

今後、水素価格の低減、インフラ網の拡充、および政策的な支援が、FCEV市場のさらなる成長を左右する主要因となるでしょう。特に大型商用車におけるFCEVの競争力は高く、物流や公共交通の脱炭素化に貢献し、世界の水素経済の重要な一部を形成していくことが期待されます。

---

元記事: <https://www.artc.org.tw/tw/knowledge/articles/13857>

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 川崎市、川崎港のCNP推進に向け水素燃料電池対応荷役機械導入補助金創設

公開日 2026年04月20日 川崎市 日本



## 概要

川崎市は、川崎港のコンテナターミナルにおける水素燃料電池換装対応荷役機械の導入を促進するため、2026年度から新たな補助金制度を創設すると発表しました。これは、カーボンニュートラルポート（CNP）形成と港湾の脱炭素化を推進し、同時に水素需要を創出する取り組みの一環です。水素燃料電池換装対応荷役機械とは、将来的に水素が商用利用可能になった際に、従来のディーゼルエンジンから水素燃料電池へと転換できるRTGクレーンなどの機械を指します。川崎港コンテナターミナルは、2023年9月に策定された「川崎港脱炭素化推進計画」に基づき、2025年9月には国内初のCNP認証（コンテナターミナル）で高評価のLevel 4+を取得しており、今回の補助金でさらなる脱炭素化加速を目指します。

## 詳細

### 背景

国際的な物流拠点である港湾は、船舶や荷役機械からのCO2排出量が多く、脱炭素化が強く求められています。日本政府は、主要な港湾を「カーボンニュートラルポート（CNP）」として整備する方針を示しており、各港湾が独自の脱炭素化計画を推進しています。川崎港もその一つであり、環境負荷の低減と持続可能な港湾運営の実現を目指しています。特に、港湾内で稼働する荷役機械の電動化や燃料転換は、脱炭素化の重要な要素となりますが、現状では水素インフラの未整備やコストが課題となっています。

### 主要内容

川崎市は、川崎港のコンテナターミナルにおける脱炭素化を加速するため、2026年度から「水素燃料電池換装対応荷役機械導入補助金」を新たに創設すると発表しました。この補助金は、将来的に水素燃料電池システムへと転換可能な荷役機械の導入を支援することで、港湾のCO2排出量削減と、新たな水素需要の創出を目的としています。

「水素燃料電池換装対応荷役機械」とは、具体的には、現時点ではディーゼルエンジンで稼働しつつも、将来的に水素が安定的に供給され、経済的に利用可能になった時点で、既存のエンジン部分を水素燃料電池システムに換装できるよう設計された機械（例：ラバータイヤ式ガントリークレーン（RTG））を指します。このアプローチは、初期投資のリスクを抑えつつ、将来の脱炭素化への道筋を確保する現実的な戦略と言えます。

川崎市は、2023年9月に「川崎港脱炭素化推進計画」を策定し、2050年までの温室効果ガス排出量実質ゼロを目指しています。この計画の一環として、川崎港コンテナターミナルは2025年9月に、国内で初めて「CNP認証（コンテナターミナル）」において、高評価であるLevel 4+を取得しています。これは、認証を受けた全国11ターミナルの中でも、20フィートコンテナあたりのCO2排出量が最も低いという実績に裏付けられています。今回の補助金は、これらの取り組みをさらに強化し、港湾の環境性能向上を図るものです。

### 影響と展望

川崎市のこの補助金制度は、港湾における水素エネルギー導入の障壁を下げ、以下の点で大きな影響をもたらすでしょう。

- **\*\*水素需要の創出とインフラ整備の促進:\*\*** 荷役機械への水素導入を促すことで、港湾内での水素需要が具体化し、水素供給インフラ（製造・輸送・貯蔵・供給）の整備を加速させる強力なインセンティブとなります。
- **\*\*技術移行の円滑化:\*\*** 「換装対応」というアプローチは、現行の技術と将来の水素技術との橋渡しを円滑にし、大規模な設備投資を必要とする港湾事業者にとって、脱炭素化への投資リスクを低減します。
- **\*\*国際競争力の向上:\*\*** 脱炭素化を重視する企業にとって、CNP認証を得た環境性能の高い港湾は選択の魅力となります。川崎港のさらなる環境改善は、国際的な港湾競争力を高め、ESG投資を重視する企業からの評価向上に繋がります。
- **\*\*他の港湾へのモデルケース:\*\*** 川崎港の取り組みは、国内他の港湾がCNP化を進める上でのモデルケースとなる可能性があり、全国的な港湾の脱炭素化に貢献します。

この補助金は、単なる財政支援に留まらず、水素社会実現に向けたインフラ整備と技術導入を段階的に推進する戦略的な一歩と言えるでしょう。将来的には、水素燃料電池を搭載した荷役機械が標準となり、川崎港が国内外の水素エネルギー利用の先進事例となることが期待されます。

---

元記事: <https://www.city.kawasaki.jp/templates/prs/cmsfiles/contents/0000186/186547/RTGhodo.pdf>

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 台湾信邦と威杰能源が戦略的提携、水素エネルギー市場を共同開拓

公開日 2026年04月24日 工商時報 (Commercial Times) 台湾



## 概要

コネクタメーカーの信邦（Sinbon, 3023）は、ネットゼロ排出とエネルギー転換の世界的潮流に対応し、威杰能源（Wijet Energy）との戦略的提携を発表しました。威杰能源は、水素エネルギー技術の研究開発に長年コミットしている台湾数少ない企業の一つで、モバイル車両やAI計算センター向け発電への水素技術応用を専門としています。信邦は、その強力なシステムインテグレーションと製造能力を活かし、威杰能源と連携することで、包括的な水素応用エコシステムを構築し、将来の商業化機会を拡大することを目指します。市場関係者は、信邦の新工場拡張による相乗効果を期待し、目標株価を引き上げています。

### 背景

世界中でネットゼロ排出目標達成に向けた動きが加速する中、各国はエネルギー構造の転換を急務としています。特に台湾は、半導体産業をはじめとするハイテク産業の電力需要が増大しており、クリーンで安定したエネルギー供給源の確保が重要な課題となっています。水素エネルギーは、この課題を解決する有力な選択肢の一つとして、関連技術の開発と商業化が活発化しています。このような状況下で、既存の産業企業と新興のエネルギー技術企業との連携が、新しいエコシステム構築の鍵となります。

### 主要内容

台湾の主要なコネクタメーカーである信邦（Sinbon, 証券コード: 3023）は、グローバルなネットゼロ排出とエネルギー転換のトレンドに対応するため、威杰能源（Wijet Energy）との間で戦略的提携を締結したことを発表しました。威杰能源は、台湾国内において水素エネルギー技術の研究開発に長年にわたり注力してきた数少ない専門企業の一つです。同社の技術チームは、水素セクターにおける豊富な経験と専門知識を有しており、特に水素技術をモバイル車両や、電力消費が急増しているAI計算センター向けの発電ソリューションに応用することに強みを持っています。

信邦は、エレクトロニクス部品の設計・製造における高い技術力と、システムインテグレーション能力を誇る企業です。今回の提携では、信邦のこれらの強みと、威杰能源の水素エネルギーに関する深い専門知識を組み合わせることで、以下の目標達成を目指します。

- **\*\*包括的な水素応用エコシステムの構築:\*\*** 水素の製造、貯蔵、輸送、そして最終利用に至るまで、幅広いアプリケーションに対応できる総合的なソリューションを提供します。
- **\*\*商業化機会の拡大:\*\*** 両社の技術と市場チャネルを融合させることで、水素関連製品およびサービスの市場導入を加速し、新たなビジネスチャンスを創出します。

市場の観測筋は、信邦の新工場拡張と今回の戦略的提携が相乗効果を生み出し、同社の業績にプラスの影響を与えるものと見ており、目標株価の引き上げも行われています。

## 影響と展望

信邦と威杰能源の提携は、台湾の水素エネルギー産業の発展にとって重要な意味を持ちます。以下の点が主な影響として挙げられます。

- **産業間のシナジー創出:** 既存の製造業大手と新興のエネルギー技術企業との連携は、台湾における水素エコシステムの構築を加速し、関連産業全体の競争力向上に貢献します。
- **AIデータセンターの脱炭素化:** AI計算センター向け発電ソリューションにおける水素技術の導入は、データセンターの環境負荷を低減し、持続可能な情報社会の実現に寄与します。これは、台湾の重要なハイテク産業を支える上で不可欠です。
- **水素モビリティの推進:** モバイル車両への水素技術応用は、公共交通機関や物流分野における脱炭素化を促進し、よりクリーンな都市環境の実現に貢献します。
- **国際競争力の強化:** この提携を通じて培われた水素技術と応用ソリューションは、将来的に台湾をアジア太平洋地域の水素エネルギーリーダーシップの一角として位置づける可能性を秘めています。

両社の技術とビジネスモデルの融合は、水素エネルギーが持続可能な未来の中核を担う上で、実用的なソリューションを提供し、新たな市場価値を創造していくことが期待されます。

元記事: <https://www.ctee.com.tw/news/20260425700144-439901>

# 九州大学、鉄と光でアルコールから水素を生成する超シンプルな新技術を発表

公開日 2026年04月17日 九州大学 日本



## 概要

九州大学は、貴金属や複雑な触媒を必要とせず、鉄イオンと光のみを用いてアルコールから水素を生成する画期的な新技術を発表しました。この世界初の発見は、非常にシンプルな水素製造方法を提供し、特にバイオマスや廃棄物由来の資源を原料としたグリーン水素生産において、産業実装の可能性を大幅に高めます。反応システムの簡便性が主要な利点であり、バイオメタノール、バイオエタノール、グルコース、デンプン、セルロースなど多様な原料への高い汎用性と適用性が期待されます。この研究成果は、英国の科学誌「Communications Chemistry」に掲載されました。

## 詳細

### 背景

脱炭素社会の実現に向け、クリーンエネルギーキャリアとしての水素の需要は増大しています。しかし、現在の水素生産の主流は化石燃料由来であり、グリーン水素（再生可能エネルギー由来）生産はコストや技術的課題を抱えています。特に、水電解に用いられる触媒には高価な貴金属（プラチナやイリジウムなど）が必要となることが多く、これがコスト高の一因となっています。より安価で持続可能な水素生産技術の開発は、グリーン水素の普及にとって不可欠な要素です。

### 主要内容

九州大学の松本隆浩准教授らの研究チームは、この課題に対し、貴金属を一切使用せず、普遍的に存在する「鉄イオン」と「光エネルギー」のみを用いてアルコールから水素を生成するという、画期的な新技術の開発に成功しました。この「鉄触媒光水素発生システム」は、以下の点でこれまでの技術と一線を画します。

- **\*\*シンプルさ:\*\*** 複雑な有機触媒や高価な貴金属触媒を用いる必要がなく、鉄イオンと光という極めてシンプルな構成で反応が進行します。
- **\*\*汎用性:\*\*** バイオマスや廃棄物由来の多様なアルコール類（バイオメタノール、バイオエタノールなど）だけでなく、グルコース、デンプン、セルロースといった糖類や多糖類からも水素を効率的に生成できることが示されました。これは、多岐にわたる未利用バイオ資源を水素原料として活用できる可能性を意味します。
- **\*\*低コスト化の可能性:\*\*** 希少な貴金属を不要とすることで、水素生産コストの大幅な低減が期待され、グリーン水素の産業実装のハードルを大きく引き下げます。

この研究成果は、英国の権威ある科学誌「Communications Chemistry」に掲載され、その独創性と重要性が国際的に認められました。

### 影響と展望

九州大学が開発したこの「鉄と光によるアルコールからの水素生成技術」は、持続可能な水素社会の実現に極めて大きな影響を与える可能性を秘めています。

- **\*\*グリーン水素生産のコスト革命:\*\*** 安価で豊富な鉄を触媒として利用できるため、水素生産コストの大幅な削減が実現し、グリーン水素の経済的競争力を飛躍的に向上させます。これにより、水素が既存の化石燃料に代わる主要エネルギーキャリアとなる道が拓かれます。
- **\*\*未利用バイオ資源の活用:\*\*** 廃棄物や農業残渣など、これまで有効活用が難しかった多様なバイオマス資源を水素の原料として利用できるようになることで、資源の循環利用と地域経済の活性化にも貢献します。これは、真の意味での「持続可能な社会」構築に不可欠な要素です。
- **\*\*分散型水素生産の促進:\*\*** シンプルなシステム構成は、大規模な中央集中型プラントだけでなく、地域での分散型水素生産の実現を容易にし、エネルギー供給のレジリエンス向上にも寄与します。
- **\*\*新たな技術開発の触発:\*\*** 鉄のような普遍的な元素を触媒として活用するこのアプローチは、他の環境技術や化学反応プロセスにおける触媒開発の新たな潮流を生み出す可能性も秘めています。

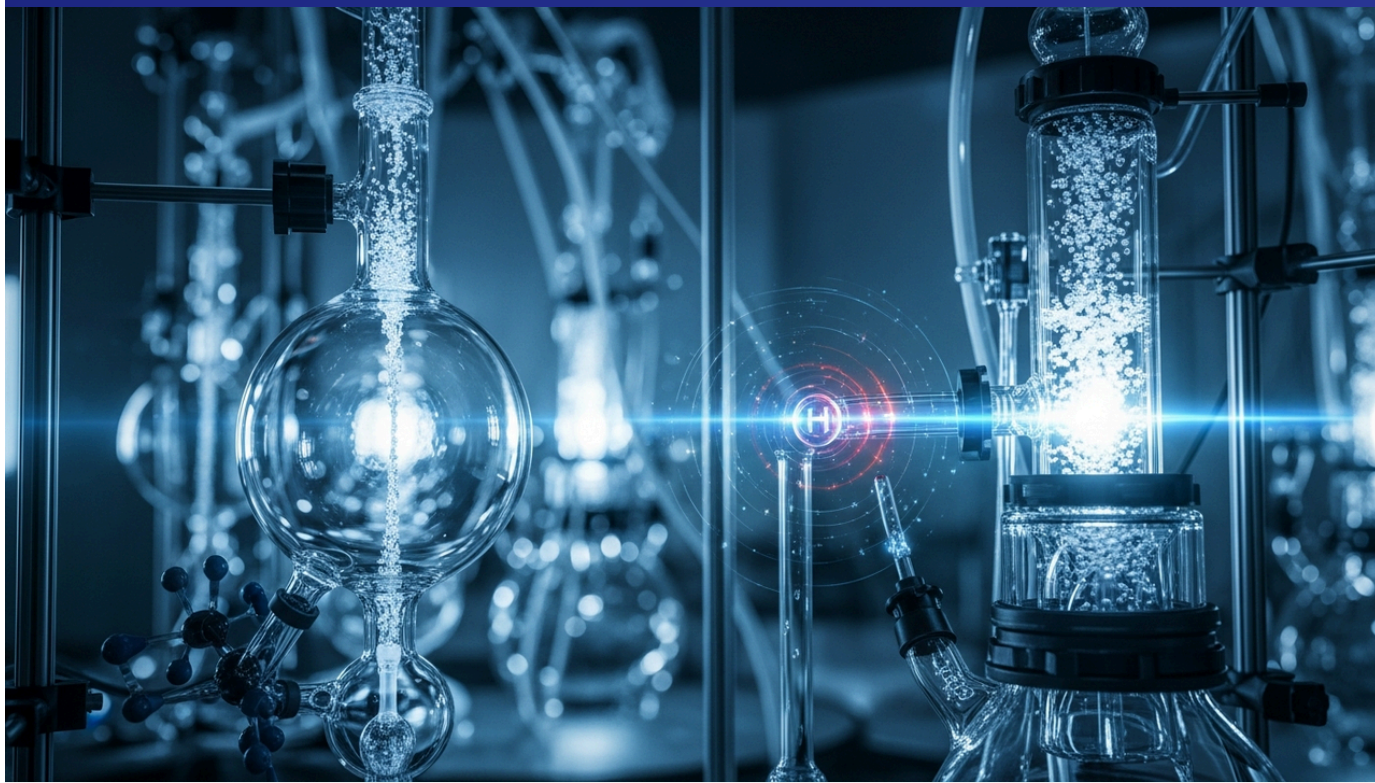
この技術はまだ研究段階ではあるものの、そのシンプルさと汎用性は、既存の水素製造プロセスに革新をもたらし、将来のエネルギーシステムを根本から変革する潜在力を秘めていると言えるでしょう。

---

元記事: <https://www.kyushu-u.ac.jp/ja/researches/view/1456/>

# オールインワン助触媒で水完全分解光触媒を実現：サステイナブルな水素社会への道

公開日 2026年04月24日 東京理科大学, 岡山大学, 東北大学, 近畿大学 日本



## 概要

東京理科大学、岡山大学、東北大学、近畿大学を含む研究グループは、導電性二次元金属有機構造体（2D-MOF）「Co-HHTP」が、光触媒による水完全分解（OWS）のための「オールインワン助触媒」として機能することを発見しました。この画期的な発見は、OWSにおける複雑な多段階プロセスや逆反応を防ぐための酸素バリア層の必要性といった大きな課題を解決します。Co-HHTPを光触媒SrTiO<sub>3</sub>:Alに一段階の自己組織化法で搭載するだけで、酸素バリアなしに350nmで31.5%の見かけの量子効率（AQE）という安定したOWSを実現しました。この2D-MOFによるオールインワン助触媒の新しい概念は、効率的で実用的なOWSシステム設計に新たなパラダイムをもたらし、持続可能な水素社会の実現に大きく貢献すると期待されます。

## 詳細

### 背景

太陽光エネルギーを利用して水を分解し、クリーンな水素を製造する「光触媒水完全分解（Overall Water Splitting, OWS）」技術は、持続可能な水素社会を実現するための究極的な方法として期待されています。しかし、OWSの実現には多くの技術的課題が存在します。特に、水分解反応を効率的に進行させるためには、水素発生と酸素発生の両方に関わる「助触媒（コカタリスト）」が必要ですが、これまでのシステムでは、異なる機能を持つ複数の助触媒を段階的に導入したり、生成した水素と酸素が再結合して水を形成する逆反応を防ぐために複雑な酸素バリア層を設ける必要がありました。これらの課題が、OWSの実用化を阻む大きな要因となっていました。

### 主要内容

この難題に対し、東京理科大学、岡山大学、東北大学、近畿大学からなる共同研究グループは、革新的な発見を成し遂げました。彼らは、特定の導電性二次元金属有機構造体（2D-MOF）である「Co-HHTP」が、光触媒水完全分解のための「オールインワン助触媒」として機能することを世界で初めて実証しました。この「オールインワン」という概念は、Co-HHTPが水素発生と酸素発生両方の反応を促進し、さらに生成した水素と酸素の再結合も効果的に抑制できるという、複数の機能を単一材料で果たすことを意味します。

研究グループは、シンプルな一段階の自己組織化法を用いて、このCo-HHTPを一般的な光触媒材料であるSrTiO<sub>3</sub>:Al（アルミニウムドープ酸化チタンストロンチウム）上に担持しました。驚くべきことに、このシンプルなシステムは、これまで不可欠とされてきた複雑な酸素バリア層なしに、安定した水完全分解を実現しました。特に、波長350nmの紫外光照射下で、31.5%という高い見かけの量子効率（Apparent Quantum Efficiency, AQE）を達成しました。これは、光触媒による水完全分解の効率を示す重要な指標であり、非常に優れた性能を示しています。

### 影響と展望

この「オールインワン助触媒」の発見は、光触媒水完全分解技術の設計と実用化に新たなパラダイムをもたらす画期的な成果であり、持続可能な水素社会の実現に大きく貢献する可能性を秘めています。主な影響と展望は以下の通りです。

- **\*\*システムの簡素化とコスト削減:\*\*** 複数の助触媒や酸素バリア層が不要になることで、OWSシステムの複雑性が大幅に低減され、製造コストの削減が期待されます。これは、水素生産の経済性を向上させる上で不可欠な要素です。
- **\*\*高効率な水素生産:\*\*** 高い量子効率の達成は、より少ない太陽光エネルギーでより多くの水素を生成できることを意味し、全体のエネルギー効率を向上させます。
- **\*\*実用化への加速:\*\*** 簡素化されたシステムは、大規模な水素生産プラントへの展開を容易にし、研究室レベルから産業レベルへの移行を加速させます。
- **\*\*新材料開発の指針:\*\*** 2D-MOFが多機能助触媒として機能するという新たな概念は、今後、さらに高性能な光触媒材料やシステムの開発を促す新たな研究分野を切り拓くでしょう。

この研究成果は、日本がクリーンエネルギー技術のフロンティアを切り拓く上でのリーダーシップを示し、将来的に世界の水素エネルギー供給に大きく貢献する可能性を秘めています。太陽光から直接水素を生成するこの技術が普及すれば、再生可能エネルギーの最大限の活用と、真の脱炭素社会の実現がより現実的となるでしょう。

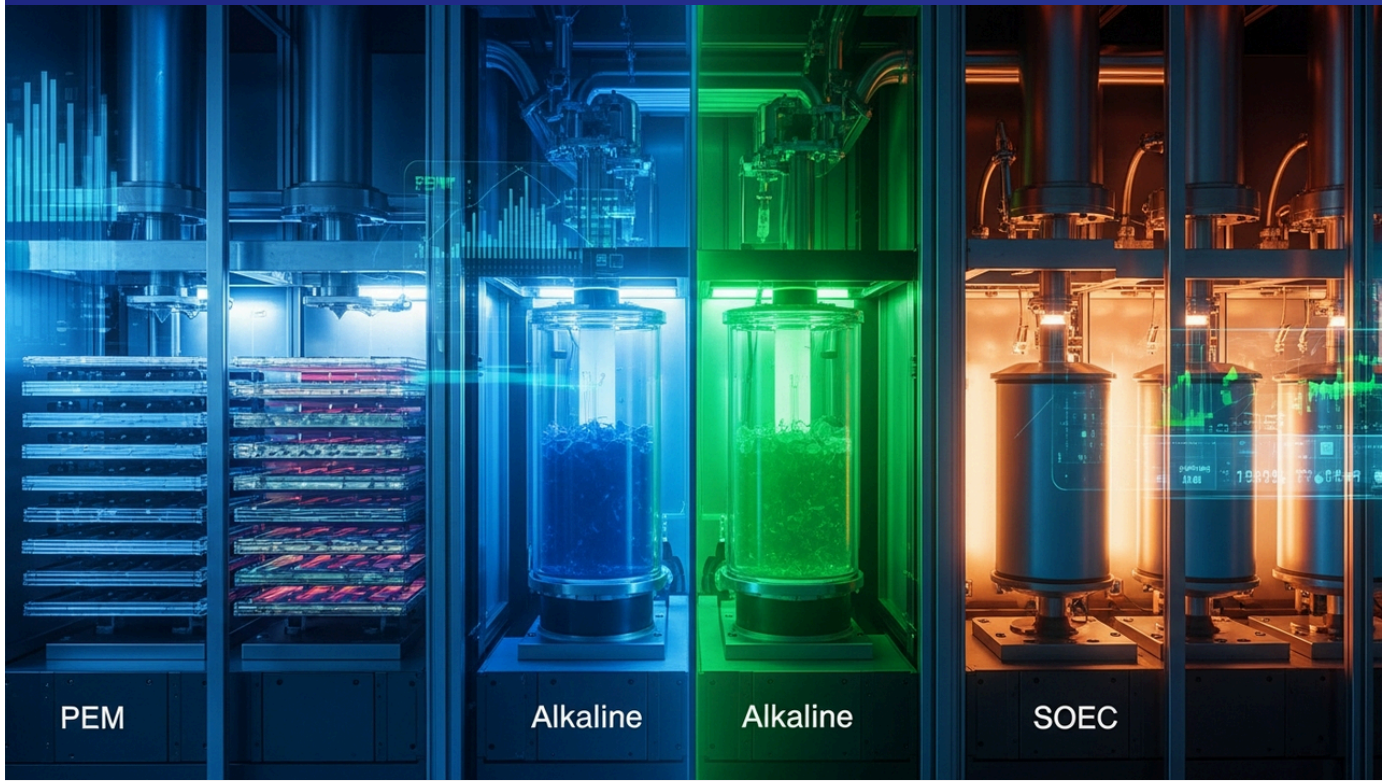
---

元記事: [https://www.tus.ac.jp/today/archive/20260424\\_4639.html](https://www.tus.ac.jp/today/archive/20260424_4639.html)

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 2026年版グリーン水素材料市場：PEM、アルカリ、SOEC 電解槽の特許動向分析

公開日 2026年04月03日 PatSnap グローバル



## 概要

本記事はPatSnapが提供する、グリーン水素電解槽材料に関する2026年の特許動向分析レポートの概要紹介です。レポートはPEM、アルカリ、SOECの主要技術に焦点を当てています。イリジウムの希少性がPEM電解槽の主要な制約であり、超低負荷触媒や非貴金属代替品の研究を促進していると指摘。アルカリ電解槽は、2015年から2025年の分析期間で1,347件中1,112件の特許と圧倒的な活動を示し、コスト削減とゼロギャップ構造などの革新が牽引しています。SOEC技術は熱力学的効率が高いものの、セラミック劣化と高材料コストが課題です。AEM電解はアルカリ電解のコストメリットとPEMのような設計を組み合わせたハイブリッド技術として注目されています。2020年以降、世界の政策コミットメントと連動して材料レベルでのイノベーションが著しく進展していることを強調しています。

## 詳細

本記事はPatSnapが提供する、グリーン水素電解槽材料に関する2026年の特許動向分析レポートの概要紹介です。

### レポート概要

本レポートは、2026年のグリーン水素電解槽市場における材料技術の特許ランドスケープを詳細に分析しています。特に、現在の主要な電解槽技術であるPEM（陽子交換膜）、アルカリ、SOEC（固体酸化物形電解セル）に焦点を当て、各技術分野でのイノベーションの方向性、課題、そして将来の展望を明らかにしています。分析期間は2015年から2025年までを対象としています。

### 主要な調査結果

- **PEM電解槽:** イリジウムなどの希少貴金属が触媒に不可欠であるため、その希少性と高コストがPEM電解槽の普及における大きなボトルネックとなっています。この課題に対応するため、研究開発は、イリジウム使用量を極限まで削減する「超低負荷触媒」や、より安価な「非貴金属代替触媒」の開発に集中しています。これにより、PEM電解槽のコスト競争力向上を目指しています。
- **アルカリ電解槽:** 分析期間中に識別された合計1,347件の特許のうち、アルカリ電解槽に関する特許が1,112件と圧倒的な割合を占めています。これは、アルカリ電解槽がより成熟した技術であり、そのコスト削減、特に「ゼロギャップ（zero-gap）」アーキテクチャのような構造的革新が活発に進められていることを示唆しています。
- **SOEC技術:** SOECは、高温で作動するため熱力学的に高い効率（通常、他の電解槽よりも低い電力入力で動作可能）を提供しますが、セラミック材料の劣化や、初期材料コスト（現在\$800–1,200/kW）が高いことが主要な課題として挙げられています。
- **AEM電解槽（アニオン交換膜電解槽）:** アルカリ電解槽のコストメリットとPEM電解槽のような設計上の利点を組み合わせたハイブリッド技術として注目されており、最近の研究では高い効率が示されています。将来性のある技術として期待されています。

レポートは、世界のグリーン水素生産規模拡大に向けた競争が、技術の基盤となる材料レベルで繰り広げられていることを強調しています。特に、2020年以降、世界各国政府が脱炭素化と水素経済構築への政策的コミットメントを強化したことに呼応し、電解槽材料分野におけるイノベーションが著しく加速していることが特許データからも明らかになっています。

## 発行会社について

PatSnapは、イノベーション・インテリジェンスを提供するグローバルなリーディングプラットフォームです。世界中の特許、科学文献、M&Aデータ、投資情報などを統合的に分析し、企業の研究開発戦略、技術動向把握、競合分析などを支援しています。今回のレポートも、同社の持つ広範なデータと高度な分析能力を駆使して作成されており、水素エネルギー分野の技術動向を深く理解するための貴重な情報源となっています。

---

元記事: <https://www.patsnap.com/resources/blog/articles/green-hydrogen-materials-2026-pem-alkaline-soec/>

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 市場調査レポート「世界の水素貯蔵・輸送コンテナ市場 2026-2032」概要

公開日 2026年04月21日 Market Research Center グローバル



## 概要

本記事はMarket Research Centerが発行した「水素貯蔵・輸送コンテナの世界市場 2026-2032」レポートの概要を紹介します。このレポートは、2025年の市場規模が5147万米ドルから2032年には7335万米ドルに成長し、2026年から2032年までの年平均成長率（CAGR）は5.3%と予測しています。クリーンで持続可能な燃料としての水素の採用増加が市場を牽引しており、効率的で安全な輸送ソリューションの必要性が高まっています。レポートは、圧縮水素と液体水素の貯蔵方法を主なカテゴリとして分析しています。

## 詳細

本記事はMarket Research Centerが発行した「水素貯蔵・輸送コンテナの世界市場2026-2032」レポートの概要紹介です。

### レポート概要

このレポートは、2026年から2032年までの世界の水素貯蔵および輸送コンテナ市場に焦点を当てた包括的な調査分析を提供します。水素がクリーンで持続可能なエネルギー源として急速に普及する中で、その効率的かつ安全な貯蔵と輸送を可能にする技術とインフラの重要性が増しています。本レポートでは、市場の主要な成長要因、制約、機会、そして競争環境を詳細に分析し、将来の市場動向を予測しています。

### 主要な調査結果

- **\*\*市場規模と成長予測:\*\*** 世界の水素貯蔵・輸送コンテナ市場は、2025年の5147万米ドルから、2032年には7335万米ドルへと成長すると予測されています。この期間における年平均成長率（CAGR）は5.3%（2026年～2032年）と見込まれており、水素経済の発展と共に着実な拡大が期待されます。
- **\*\*主要な貯蔵方法:\*\*** レポートは、主に以下の2つの貯蔵方法を主要なカテゴリとして分析しています。
  - **\*\*圧縮水素貯蔵:\*\*** 350～700バールの高圧で水素を貯蔵する方式で、安全性、コスト、エネルギー密度、コンパクトさに関してそれぞれ利点と課題があります。
  - **\*\*液体水素貯蔵:\*\*** -253°Cの極低温で水素を液化して貯蔵する方式で、体積当たりのエネルギー密度が高いものの、液化にかかるエネルギーと極低温維持のためのコストが課題です。
- **\*\*市場の推進要因:\*\*** クリーンエネルギーへの移行、脱炭素化目標の達成、そして水素製造技術の進歩が、水素貯蔵・輸送コンテナ市場の成長を強力に後押ししています。再生可能エネルギー源から製造される水素の需給バランスを取り、その利用を促進する上で、効率的な貯蔵・輸送ソリューションは不可欠です。

## 発行会社について

Market Research Centerは、多岐にわたる産業分野の市場調査レポートを提供している専門機関です。グローバルな視点から市場のトレンド、競合分析、成長機会などを深く掘り下げた情報を提供し、企業が戦略的意思決定を行う上での重要なインサイトを提供しています。同社のレポートは、詳細なデータと専門家による分析に基づき、信頼性の高い情報源として広く認知されています。

元記事: #

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 市場調査レポート「世界の水素貯蔵市場の動向と成長予測 2026-2032」概要

公開日 2026年04月01日 QYResearch グローバル



## 概要

本記事はQYResearchが発行した「世界の水素貯蔵市場の最新調査 2026-2032」レポートの概要を紹介します。このレポートは、グローバル水素貯蔵市場が2032年までに33億1800万米ドルに達し、2026年から2032年の予測期間中にCAGR 13.9%で成長すると予測しています。水素貯蔵は、水素の生産、輸送、利用の拡大と不可分に成長する市場であり、安全性とコストの同時最適化が価値の中心です。特に圧力容器、複合ライナー、バルブ、断熱材、ボイルオフガス制御、検査、トレーサビリティの統合設計が重要とされています。水素社会実現の最後のボトルネックでありながら、差別化されたインフラ要素であると強調しています。

## 詳細

本記事はQYResearchが発行した「世界の水素貯蔵市場の最新調査 2026-2032」レポートの概要紹介です。

### レポート概要

QYResearchの最新レポートは、2026年から2032年までのグローバル水素貯蔵市場の包括的な分析を提供します。本レポートは、水素貯蔵を単独の需要として捉えるのではなく、水素の生産、輸送、そして利用といったバリューチェーン全体の拡大と密接に結びついて成長する市場として位置づけています。水素経済の実現に向けた進展と、貯蔵技術の重要性を深く掘り下げています。

### 主要な調査結果

- **\*\*市場規模と成長予測:\*\*** 世界の水素貯蔵市場は、2032年までに33億1800万米ドルに達すると予測されており、2026年から2032年の予測期間中には年平均成長率（CAGR）13.9%という堅調な成長が見込まれています。この高い成長率は、水素エネルギーの普及が加速していることを明確に示しています。
- **\*\*安全性とコストの最適化:\*\*** レポートは、水素貯蔵の価値が「安全性とコストの同時最適化」にあると強調しています。これには、以下の要素を統合的に設計することが含まれます。
  - 高圧容器や複合ライナーの進化
  - 精密なバルブ技術
  - 効率的な断熱システム
  - ボイルオフガス（気化ガス）の制御技術
  - 厳格な検査とトレーサビリティの確保
- **\*\*市場の重要性:\*\*** 水素貯蔵は、水素社会を実現するための「最後のボトルネック」であると同時に、他のインフラ要素とは差別化された、高い付加価値を持つ領域であるとされています。効率的かつ安全な貯蔵技術がなければ、大規模な水素供給網は成り立ちません。
- **\*\*具体的な進展事例:\*\*** レポートでは、川崎重工業が2025年8月に50,000m<sup>3</sup>級の地上設置型液化水素貯蔵タンクの生産を開始したことに言及しており、これは大規模貯蔵技術の進歩を示す具体的な事例としています。

## 発行会社について

QYResearchは、グローバルな市場調査およびコンサルティング企業であり、多岐にわたる産業分野で詳細な市場分析と予測レポートを提供しています。同社の専門知識は、技術動向、市場規模、競合分析、成長戦略など、企業の意思決定に必要な重要なインサイトを提供することにあります。今回のレポートも、同社の広範なデータ収集能力と深い市場理解に基づいて作成されています。

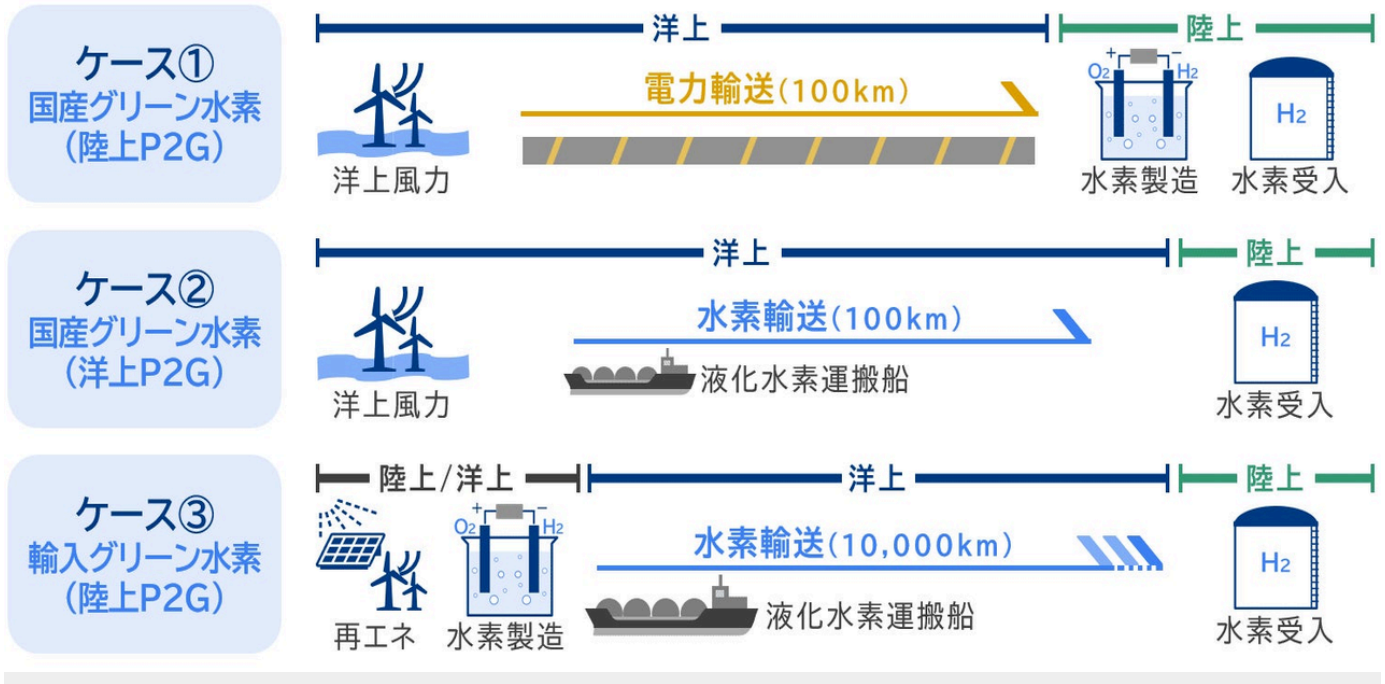
元記事: [https://note.com/qy\\_research/n/n316cbe1fa610](https://note.com/qy_research/n/n316cbe1fa610)

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 三菱総合研究所、洋上風力由来国産グリーン水素のコスト合理性を検証

公開日 2026年04月20日 三菱総合研究所 (Mitsubishi Research Institute) 日本

## 3ケースのグリーン水素供給コストを比較分析



### 概要

三菱総合研究所 (MRI) は、「洋上風力由来国産グリーン水素の可能性」と題するレポートを発表し、洋上風力発電から製造される国産グリーン水素のコスト合理性をエネルギー安全保障および経済安全保障の観点から検証しました。レポートでは、国産グリーン水素（陸上および洋上生産の2ケース）と輸入グリーン水素の供給コストを比較。地政学リスクと原油価格への影響を考慮した場合、洋上風力由来の国産グリーン水素は、輸入水素と比較して一定のコスト合理性を持つことが示されました。MRI は、2050年燃料脱炭素化の主要な選択肢として、洋上風力由来国産グリーン水素の導入目標、開発エリア、技術開発目標に関する議論を深めることの重要性を強調しています。

## 詳細

### 背景

日本はエネルギー自給率が低く、その多くを海外からの輸入に依存しています。脱炭素社会の実現に向け、再生可能エネルギーの最大限の導入と、電力部門だけでなく産業や輸送部門の燃料脱炭素化が不可欠です。この中で、グリーン水素は「切り札」として期待されていますが、海外からの輸入水素に加えて、国内での生産能力を確保することは、エネルギー安全保障の観点から極めて重要視されています。特に、広大な洋上風力資源を持つ日本において、洋上風力発電と連携したグリーン水素生産の可能性が模索されています。

### 主要内容

三菱総合研究所（MRI）は、「洋上風力由来国産グリーン水素の可能性～2050年燃料脱炭素化とエネルギー・経済安全保障への貢献～」と題する詳細なレポートを発表し、洋上風力発電から製造される国産グリーン水素のコスト合理性を、単なる経済性だけでなく、エネルギー安全保障および経済安全保障という多角的な視点から検証しました。レポートでは、以下の3つのケースを比較分析しています。

- 陸上での再生可能エネルギー由来国産グリーン水素生産
- 洋上風力発電と直結した国産グリーン水素生産
- 海外からの輸入グリーン水素供給

分析の結果、国産グリーン水素、特に洋上風力由来のものが、輸入水素と比較して一定のコスト合理性を持つことが示されました。これは、特に地政学的なリスクが高まり、それが原油価格や国際的なエネルギー供給網に影響を与えるシナリオを考慮した場合に顕著となります。例えば、供給途絶リスクによる価格高騰や、供給先の多様化コストなどを内部化することで、国産水素の経済的な魅力が増すことが示唆されています。

MRIは、国産グリーン水素、特に洋上風力由来のものが、2050年における燃料脱炭素化の実現に向けた重要な選択肢の一つであると位置づけています。そのためには、具体的な導入目標の設定、開発に適したエリアの特定、そして電解槽技術や水素貯蔵・輸送技術のさらなる向上に向けた技術開発目標の明確化が不可欠であると結論付けています。

## 影響と展望

このMRIのレポートは、日本のエネルギー政策と水素戦略に大きな影響を与える可能性があります。以下の点が特に注目されます。

- **エネルギー安全保障の強化:** 国内でグリーン水素を生産する能力を高めることは、化石燃料輸入への依存度を低減し、地政学的な変動に左右されにくい、よりレジリエントなエネルギー供給体制を構築する上で不可欠です。
- **産業競争力の向上:** 洋上風力発電と連携した水素製造は、日本の再生可能エネルギー産業と水素関連産業の育成を促進し、新たな雇用創出と技術革新を促します。これは、国内産業の国際競争力強化に繋がります。
- **政策形成への影響:** レポートが提示するコスト合理性の検証結果は、政府が国産グリーン水素の導入目標や支援策を策定する上での重要な根拠となります。具体的な開発エリアの指定や技術開発ロードマップの策定が加速することが期待されます。
- **技術的課題への挑戦:** 洋上風力と水素製造の統合は、洋上での電力安定化、系統接続、水素輸送などの技術的課題を伴いますが、このレポートはそれらを乗り越えるための投資と研究開発を促すものです。

国産グリーン水素の実現は、単なる環境目標達成だけでなく、日本の経済と社会全体の持続可能性を高めるための戦略的な投資であると言えるでしょう。このレポートは、その実現に向けた具体的な議論を深めるための重要な一歩となります。

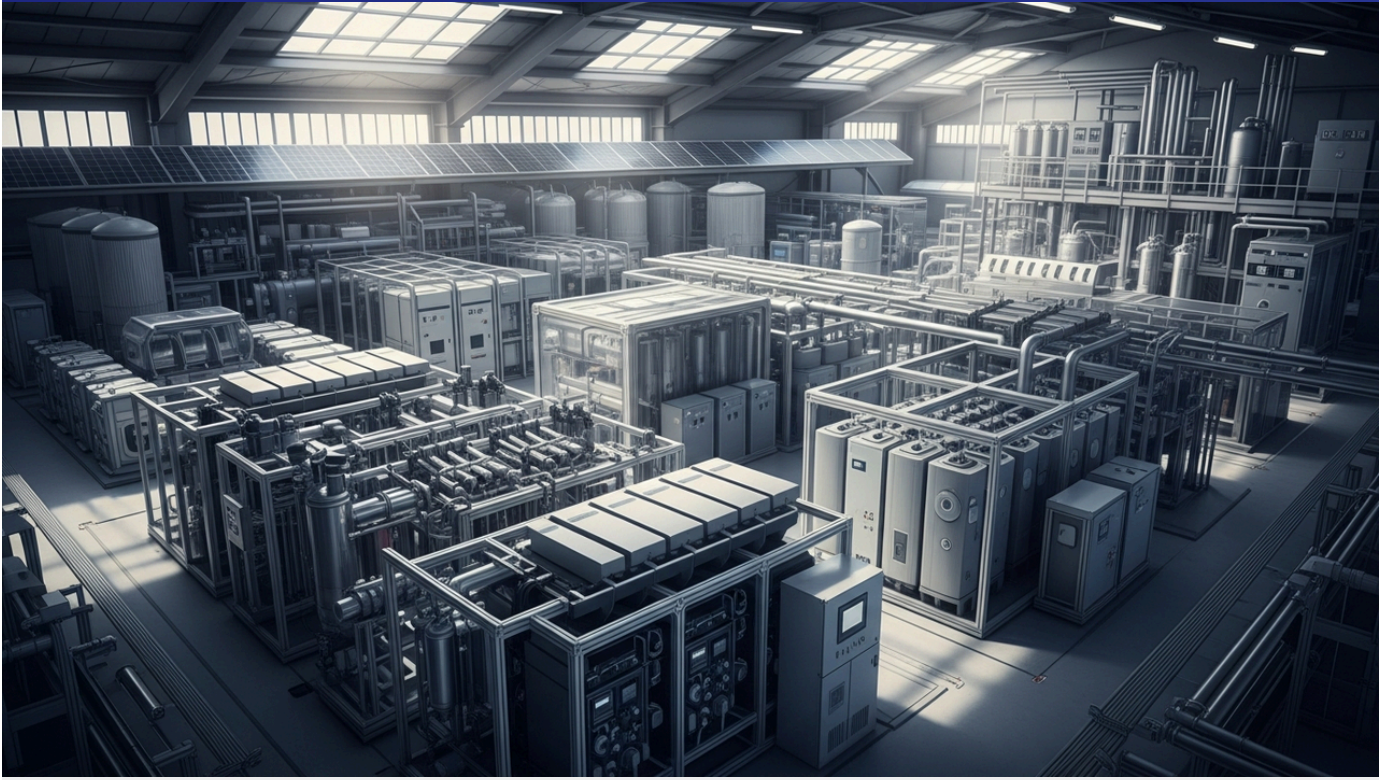
---

元記事: <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000249.000050210.html>

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 太陽光発電水素システムにおける電解槽の最適サイジングと構成に関する技術経済学的分析

公開日 2026年04月03日 ResearchGate グローバル



## 概要

この研究は、太陽光発電と連携したグリーン水素生産における電解槽の最適サイジングと構成に関する包括的な技術経済学的分析を提供します。特にPEM、アルカリ水電解槽（AWE）、固体酸化物形電解セル（SOEC）といった電解槽技術の進歩に焦点を当てています。PEM電解槽はグリーン水素生産に不可欠ですが、間欠的な再生可能エネルギー源からの電力供給下での耐久性課題が普及を妨げていると指摘。電氣的、熱的、サイクル誘発型の劣化メカニズムを調査し、SOECが特定の条件下で他の技術よりも少ないエネルギー消費で多くの水素を生産することを示しています。この方法は、太陽エネルギー利用率とグリーン水素生産の最大化を目指します。

## 詳細

### 背景

グリーン水素生産の鍵となるのは、再生可能エネルギー（特に太陽光発電）を効率的に活用し、水を電気分解することです。しかし、太陽光発電は日照条件によって出力が変動するため、変動する電力供給に適應できる電解槽技術と、その最適なシステム設計が不可欠です。電解槽の効率、耐久性、そして経済性は、グリーン水素のコスト競争力と普及を左右する重要な要素となります。

### 主要内容

この研究は、太陽光発電と連携する水素システムにおいて、電解槽の最適なサイズ決定と構成に関する新しい技術経済学的分析手法を提供しています。具体的には、PEM（陽子交換膜）、アルカリ水電解槽（AWE）、および固体酸化物形電解セル（SOEC）という主要な電解槽技術の進歩に焦点を当て、その性能と課題を詳細に比較検討しています。

- **\*\*PEM電解槽の課題:\*\*** PEM電解槽は、その高い電力密度と応答性からグリーン水素生産の主力と見なされていますが、間欠的な太陽光発電からの電力供給下では、耐久性の問題が顕在化しています。研究では、電氣的、熱的、およびサイクル誘発型の劣化メカニズムが、PEM電解槽の寿命と性能にどのように影響するかを深く掘り下げています。これにより、変動する再生可能エネルギー源との統合における課題が浮き彫りになりました。
- **\*\*SOECの優位性:\*\*** エネルギー消費と水素生産効率を比較した結果、SOECは特定の条件下でPEM電解槽やAWEよりも少ないエネルギーでより多くの水素を生産できる可能性が示されました。これは、SOECが高温で作動するため、熱力学的に有利な点があるためです。
- **\*\*最適化手法:\*\*** この研究の中心的なアプローチは、太陽エネルギーの利用率を最大化し、同時にグリーン水素の生産量を最適化するための電解槽のサイジングと構成を決定する技術経済学的フレームワークです。これにより、変動する再生可能エネルギー供給下でのシステム全体の効率と経済性を向上させることが目指されます。

### 影響と展望

この研究は、グリーン水素生産システムの設計と運用の最適化に重要な示唆を与え、以下の点で影響をもたらすでしょう。

- **\*\*システム設計の効率化:\*\*** 新しい技術経済学的アプローチは、太陽光発電の変動性を考慮した電解槽システムの設計において、投資コストと運用コストのバランスを取りながら、最大の水素生産量を達成するための指針を提供します。
- **\*\*電解槽技術の選択と進化:\*\*** 各電解槽技術の特性と課題を明確にすることで、特定の再生可能エネルギー源や用途に最適な技術を選択するための基礎情報を提供します。特にPEM電解槽の耐久性向上と、SOECのコスト削減と信頼性向上に向けた研究開発をさらに加速させるでしょう。
- **\*\*グリーン水素コストの削減:\*\*** 効率的なシステム設計と最適な技術選択は、グリーン水素の均等化コスト（LCOH）を低減し、その商業的実現可能性を高めます。
- **\*\*再生可能エネルギー統合の深化:\*\*** 電解槽が変動する再生可能エネルギーを吸収する「柔軟な負荷」として機能することで、電力システムの安定化に貢献し、再生可能エネルギーの導入拡大をさらに促進します。

この研究は、太陽光と電解槽を統合したグリーン水素生産が、持続可能なエネルギーシステムの中核を担うための重要なステップであり、技術的な最適化がその成否を左右することを示唆しています。今後の実証と商業化を通じて、より具体的かつ実践的な知見が蓄積されることが期待されます。

---

元記事: [https://www.researchgate.net/publication/403354335\\_A\\_novel\\_techno-economic\\_methodology\\_for\\_optimal\\_sizing\\_and\\_configuration\\_of\\_electrolyzers\\_in\\_solar-powered\\_hydrogen\\_systems](https://www.researchgate.net/publication/403354335_A_novel_techno-economic_methodology_for_optimal_sizing_and_configuration_of_electrolyzers_in_solar-powered_hydrogen_systems)

収集日: 2026年04月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)