

TROY TECHNICAL

水素エネルギー ウィークリーレポート

2026年9月19日-9月25日 | Issue 2026-W38

需要地点着の水素原価、インフラ、確定需要

11

分析対象

10

重点テーマ

発行 2026-09-25 | 日本語版 | 承認済み固定表紙



水素エネルギー:個別発表から認定証拠へ境界が移動

日本語記事11件を棚卸しし、意思決定に重要なテーマを選定した。

シグナル 01 | 電源・原料

Allied BiofuelsのSAFプロジェクト|Plug Power製電解槽の規模とFID時期

Allied Biofuelsの61億ドル規模の持続可能な航空燃料(SAF)およびe-SAFプロジェクトが、フロントエンドエンジニアリング設計(FEED)プロセスへと大きく前進しました。Plug Powerは、この画期的なプロジェクトに対し、最大2.4GWのGenEco® PEM電解槽システムと関連エンジニアリングサービスを提供し、大規模なグリーン水素生産を支えます。

シグナル 02 | 製造

AEM電解槽とは|RepsolとP2H2が純度99.9%の水素製造を実証

Power to Hydrogen(P2H2)とRepsolは、フレキシブルなグリーン水素製造を目指し、5セルAEM(アニオン交換膜)電解槽の検証に成功しました。このシステムは、40%から100%の負荷範囲と2から30バールの圧力範囲で1,250時間にわたるテストを実施し、わずかな劣化で99.9%の純度を持つ水素を安定して生産しました。

シグナル 03 | 貯蔵・輸送

Flowイニシアチブ|2029年までに1630kmの水素パイプライン構築

欧州の「Flow - Making Hydrogen Happen」イニシアチブは、2025年に天然ガスパイプラインからの転用を開始し、2029年までに気候中立なグリーン水素の南北輸送ルートを確立することを目指しています。このプロジェクトは、既存のインフラを活用し、国際的な水素市場を結びつけ、産業界に大量の水素を供給するために、1630kmに及ぶ高性能パイプラインシステムの構築を進めています。

シグナル 04 | 需要用途

eSAFとは|独・墾・ルクセンブルクが21.2億ユーロの支援策を開始

ドイツ、オーストリア、ルクセンブルクの3カ国は、再生可能電力由来の持続可能な航空燃料(eSAF)市場を加速させるため、総額21.2億ユーロの二重入札メカニズムを立ち上げた。このプログラムは、eSAFの生産者と購入者を直接結びつけ、価格差を埋めるための公的補助金を提供することで、市場拡大と技術普及を促進する。この取り組みは、航空業界の脱炭素化を強力に後押しし、グリーン水素とその派生燃料の需要を創出することを目的としている。

編集判断

今週の経営判断は 需要地点着の水素原価、インフラ、確定需要 に集中する。自社条件で関連証拠を再現できる場合だけ次へ進む。

経営の3アクション

1. 事業会社: 引取契約、電源、変換損失、物流、政策を揃えて案件を比較する。
2. 供給企業: 材料・装置性能を稼働率、安全、保守、着荷原価へ接続する。
3. 経営層: 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助。

証拠の読み方

FACTは収集記事に書かれた内容、事業への読みとACTIONは編集判断、UNKNOWNは記事だけでは確定しない項目を示す。リンク先があることだけで、全主張が独立検証済みとは扱わない。

条件と一緒に読む主要数値・証拠5件

61億

A08

数値の条件

Allied Biofuelsの61億ドル規模の持続可能な航空燃料(SAF)およびe-SAFプロジェクトが、フロントエンドエンジニアリング設計(FEED)プロセスへと大きく前進しました。Plug Powerは、この画期的なプロジェクトに対し、最大2.4GWのGenEco® PEM電解槽システムと関連エンジニアリングサービスを提供し、大規模なグリーン水素生産を支えます。

5セル

A01

数値の条件

Power to Hydrogen(P2H2)とRepsolは、フレキシブルなグリーン水素製造を目指し、5セルAEM(アニオン交換膜)電解槽の検証に成功しました。このシステムは、40%から100%の負荷範囲と2から30バールの圧力範囲で1,250時間にわたるテストを実施し、わずかな劣化で99.9%の純度を持つ水素を安定して生産しました。

2025年

A02

数値の条件

欧州の「Flow - Making Hydrogen Happen」イニシアチブは、2025年に天然ガスパイプラインからの転用を開始し、2029年までに気候中立なグリーン水素の南北輸送ルートを確認することを目指しています。このプロジェクトは、既存のインフラを活用し、国際的な水素市場を結びつけ、産業界に大量の水素を供給するために、1630kmに及ぶ高性能パイプラインシステムの構築を進めています。

21.2億

A05

数値の条件

ドイツ、オーストリア、ルクセンブルクの3カ国は、再生可能電力由来の持続可能な航空燃料(eSAF)市場を加速させるため、総額21.2億ユーロの二重入札メカニズムを立ち上げた。このプログラムは、eSAFの生産者と購入者を直接結びつけ、価格差を埋めるための公的補助金を提供することで、市場拡大と技術普及を促進する。この取り組みは、航空業界の脱炭素化を強力に後押しし、グリーン水素とその派生燃料の需要を創出することを目的としている。

300MW

A07

数値の条件

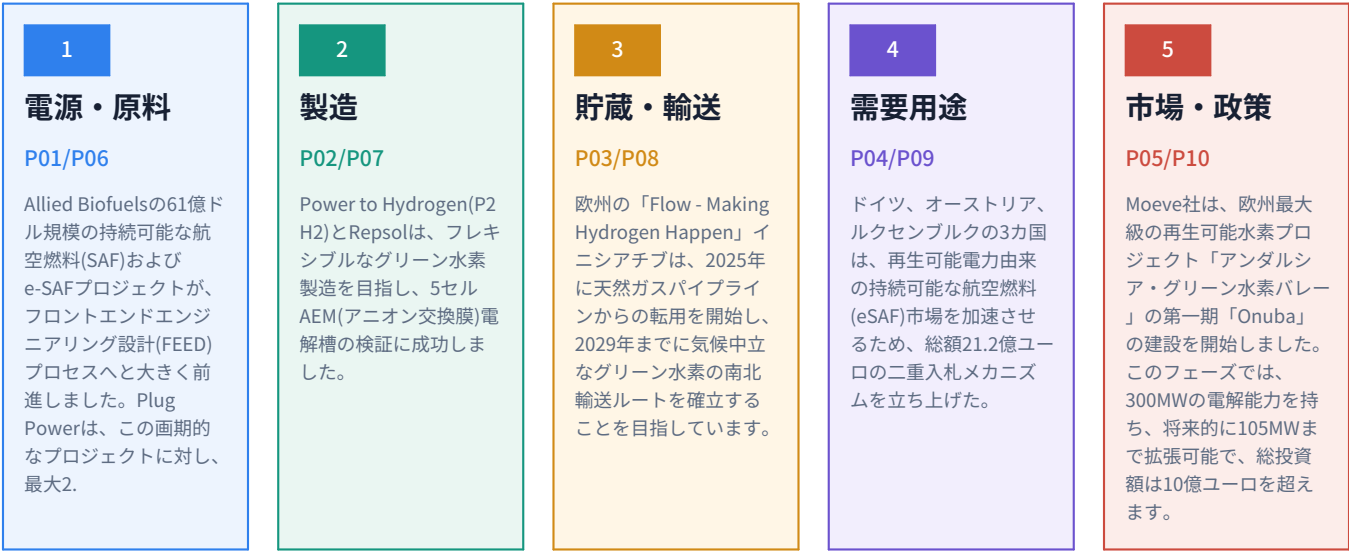
Moeve社は、欧州最大級の再生可能水素プロジェクト「アンダルシア・グリーン水素バレー」の第一期「Onuba」の建設を開始しました。このフェーズでは、300MWの電解能力を持ち、将来的に105MWまで拡張可能で、総投資額は10億ユーロを超えます。

数値の読み方

数値は収集記事が示した条件と一緒に掲載する。試験法、寸法、温度、商用段階が異なる値を、条件補正なしで比較しない。

バリューチェーンはどこで動いたか

各段階に主テーマと補助テーマを接続する。矢印は装飾ではなく、次工程へ渡す証拠を示す。



各受渡しに必要な証拠

電源・原料 → 製造	試験条件、受入基準、故障データ、担当、判断日を渡し、再確認する: 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助.
製造 → 貯蔵・輸送	試験条件、受入基準、故障データ、担当、判断日を渡し、再確認する: 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助.
貯蔵・輸送 → 需要用途	試験条件、受入基準、故障データ、担当、判断日を渡し、再確認する: 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助.
需要用途 → 市場・政策	試験条件、受入基準、故障データ、担当、判断日を渡し、再確認する: 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助.

共通管理点

担当者が関連証拠を再現し、次を記録するまで商用判断へ進めない: 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助.

プライオリティマップ:実装成熟度と次の判断場所



再現可能な配置ルール
横軸は研究・試作・共同評価・製品採用・量産の5段階。縦の帯は次の判断場所を技術・工程、システム・導入、事業・制度・供給に分ける。まず記事見出しの根拠語を使い、見出しで判断できない場合だけ概要を参照する。上下は影響の大小を意味しない。円径は編集スコアを示す。

FACTは収集記事に接続し、事業への読み、ACTION、UNKNOWNは編集判断として分離する。

P01

Allied BiofuelsのSAFプロジェクト|Plug Power製電解槽の規模とFID時期

A08 | 電源・原料 | 製品採用

日付未収録

FACT

Allied Biofuelsの61億ドル規模の持続可能な航空燃料(SAF)およびe-SAFプロジェクトが、フロントエンドエンジニアリング設計(FEED)プロセスへと大きく前進しました。Plug Powerは、この画期的なプロジェクトに対し、最大2.4GWのGenEco® PEM電解槽システムと関連エンジニアリングサービスを提供し、大規模なグリーン水素生産を支えます。中央アジア初となるこの世界規模のバイオ精製所は、再生可能エネルギー、グリーン水素、先進燃料技術を統合し、航空業界の脱炭素化に大きく貢献することが期待されます。関係者は2027年第1四半期に最終投資決定(FID)を目指しており、プロジェクトの実現に向けた具体的な動きが加速しています。

なぜ重要か

判断上の焦点は「需要地点着の水素原価、インフラ、確定需要」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料・装置性能を稼働率、安全、保守、着荷原価へ接続する。

ACTION

30日以内に、引取契約、電源、変換損失、物流、政策を揃えて案件を比較する。結果と担当者をP01の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: 事業・制度・供給

P02

AEM電解槽とは|RepsolとP2H2が純度99.9%の水素製造を実証

A01 | 製造 | 共同評価

日付未収録

FACT

Power to Hydrogen(P2H2)とRepsolは、フレキシブルなグリーン水素製造を目指し、5セルAEM(アニオン交換膜)電解槽の検証に成功しました。このシステムは、40%から100%の負荷範囲と2から30バールの圧力範囲で1,250時間にわたるテストを実施し、わずかな劣化で99.9%の純度を持つ水素を安定して生産しました。AEM電解槽は、PEM電解槽の動的特性と低コストな材料プラットフォームを組み合わせることを目指しており、イリジウムやPFASなどの高価で環境負荷の高い材料を回避できる点で、グリーン水素製造のコストと持続可能性を大きく改善する可能性を秘めています。

なぜ重要か

判断上の焦点は「需要地点着の水素原価、インフラ、確定需要」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料・装置性能を稼働率、安全、保守、着荷原価へ接続する。

ACTION

30日以内に、引取契約、電源、変換損失、物流、政策を揃えて案件を比較する。結果と担当者をP02の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助。

編集スコア 18/25 | 成熟度 3/5 | 判断場所: システム・導入

FACTは収集記事に接続し、事業への読み、ACTION、UNKNOWNは編集判断として分離する。

P03

Flowイニシアチブ|2029年までに1630kmの水素パイプライン構築

A02 | 貯蔵・輸送 | 研究

日付未収録

FACT

欧州の「Flow - Making Hydrogen Happen」イニシアチブは、2025年に天然ガスパイプラインからの転用を開始し、2029年までに気候中立なグリーン水素の南北輸送ルートを確立することを目指しています。このプロジェクトは、既存のインフラを活用し、国際的な水素市場を結びつけ、産業界に大量の水素を供給するために、1630kmに及ぶ高性能パイプラインシステムの構築を進めています。特に、バイエルン州、オーストリア、スイス、フランス、チェコ共和国などの周辺国への拡張も計画されており、欧州の脱炭素化とエネルギー安全保障に不可欠な基盤を構築します。

なぜ重要か

判断上の焦点は「需要地点着の水素原価、インフラ、確定需要」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料・装置性能を稼働率、安全、保守、着荷原価へ接続する。

ACTION

30日以内に、引取契約、電源、変換損失、物流、政策を揃えて案件を比較する。結果と担当者をP03の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助。

編集スコア 18/25 | 成熟度 1/5 | 判断場所: 事業・制度・供給

P04

eSAFとは|独・墺・ルクセンブルクが21.2億ユーロの支援策を開始

A05 | 需要用途 | 試作

日付未収録

FACT

ドイツ、オーストリア、ルクセンブルクの3カ国は、再生可能電力由来の持続可能な航空燃料(eSAF)市場を加速させるため、総額21.2億ユーロの二重入札メカニズムを立ち上げた。このプログラムは、eSAFの生産者と購入者を直接結びつけ、価格差を埋めるための公的補助金を提供することで、市場拡大と技術普及を促進する。この取り組みは、航空業界の脱炭素化を強力に後押しし、グリーン水素とその派生燃料の需要を創出することを目的としている。また、アフリカでのグリーン水素プロジェクト資金調達やトヨタとイヴェコによるゼロエミッション大型車開発の進展も報じられた。

なぜ重要か

判断上の焦点は「需要地点着の水素原価、インフラ、確定需要」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料・装置性能を稼働率、安全、保守、着荷原価へ接続する。

ACTION

30日以内に、引取契約、電源、変換損失、物流、政策を揃えて案件を比較する。結果と担当者をP04の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助。

編集スコア 18/25 | 成熟度 2/5 | 判断場所: 事業・制度・供給

FACTは収集記事に接続し、事業への読み、ACTION、UNKNOWNは編集判断として分離する。

P05

アンダルシア・グリーン水素バレー|Moeve社の水素生産能力と投資額

A07 | 市場・政策 | 製品採用

日付未収録

FACT

Moeve社は、欧州最大級の再生可能水素プロジェクト「アンダルシア・グリーン水素バレー」の第一期「Onuba」の建設を開始しました。このフェーズでは、300MWの電解能力を持ち、将来的に105MWまで拡張可能で、総投資額は10億ユーロを超えます。スペイン政府から3億400万ユーロの資金援助を受け、欧州連合の「共通利益プロジェクト(PCI)」に認定されており、年間約45,000トンの再生可能水素を生産し、約250,000トンのCO2排出量を削減する見込みです。このプロジェクトは、欧州の脱炭素化目標達成に向けた重要なマイルストーンとなります。

なぜ重要か

判断上の焦点は「需要地点着の水素原価、インフラ、確定需要」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料・装置性能を稼働率、安全、保守、着荷原価へ接続する。

ACTION

30日以内に、引取契約、電源、変換損失、物流、政策を揃えて案件を比較する。結果と担当者をP05の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: 事業・制度・供給

P06

6UEC35LSGHとは|J-ENGの水素エンジン、GHG削減率と実船搭載時期

A06 | 電源・原料 | 製品採用

日付未収録

FACT

ジャパンエンジンコーポレーション(J-ENG)は、NEDOのグリーンイノベーション基金プロジェクトとして、大型商船向け水素エンジン「6UEC35LSGH」の工場試験を成功させた。この試験では、95%以上の水素混焼率を達成し、従来の重油エンジンと比較して温室効果ガス排出量を95%以上削減できることを実証した。この成果は、2027年1月に17,500DWT型多目的船への搭載が予定されており、2028年4月からの実航海試験を通じて性能、耐久性、安定性が検証される。国際海事機関(IMO)の排出量削減目標達成に大きく貢献する画期的な進展である。

なぜ重要か

判断上の焦点は「需要地点着の水素原価、インフラ、確定需要」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料・装置性能を稼働率、安全、保守、着荷原価へ接続する。

ACTION

30日以内に、引取契約、電源、変換損失、物流、政策を揃えて案件を比較する。結果と担当者をP06の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: システム・導入

FACTは収集記事に接続し、事業への読み、ACTION、UNKNOWNは編集判断として分離する。

P07

Power to HydrogenのAEM電解槽|500kW商用生産の性能と成果

A10 | 製造 | 製品採用

日付未収録

FACT

陰イオン交換膜(AEM)電解槽システム開発者のPower to Hydrogen(P2H2)は、アントワープ=ブルージュ港のNextGen Districtで商用グリーン水素生産を開始しました。導入された500 kWシステムは、2つの250 kWスタックで構成されており、特に250 kW AEMスタックの商用展開としては世界初となります。このシステムは年間最大70トンのグリーン水素を生産し、地域のガス供給業者Holthausenなどへ供給することで、AEM技術の商業的実現可能性と水素経済への貢献を示します。

なぜ重要か

判断上の焦点は「需要地点着の水素原価、インフラ、確定需要」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料・装置性能を稼働率、安全、保守、着荷原価へ接続する。

ACTION

30日以内に、引取契約、電源、変換損失、物流、政策を揃えて案件を比較する。結果と担当者をP07の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: システム・導入

P08

Power to HydrogenのAEM電解槽|500kW商用展開と今後の計画

A11 | 貯蔵・輸送 | 製品採用

日付未収録

FACT

Power to Hydrogen (P2H2)は、アントワープ=ブルージュ港のNextGen Districtにおいて、商用グリーン水素の生産を開始しました。これは、250 kW AEMスタックを搭載した500 kWシステムの初の商用展開となります。P2H2は、このアントワープでの稼働データを利用し、マルチMWシステムを含む、より大規模なプラットフォームへの移行を加速させる計画です。この商業生産の開始は、欧州におけるグリーン水素の供給拡大に向けた重要な一歩となります。

なぜ重要か

判断上の焦点は「需要地点着の水素原価、インフラ、確定需要」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料・装置性能を稼働率、安全、保守、着荷原価へ接続する。

ACTION

30日以内に、引取契約、電源、変換損失、物流、政策を揃えて案件を比較する。結果と担当者をP08の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: システム・導入

FACTは収集記事に接続し、事業への読み、ACTION、UNKNOWNは編集判断として分離する。

P09

Ballard製燃料電池トラック|Toll Group導入車両の積載量と航続距離

A09 | 需要用途 | 製品採用

日付未収録

FACT

大手貨物・物流企業であるToll Groupは、Ballard製燃料電池を搭載した2台の水素燃料電池大型トラック「Taurusトラクター」をオーストラリアで導入しました。これらのゼロエミッション車両は、BlueScopeの施設からジーロングまでの約180kmの往復路で鋼材を輸送し、積載時総重量44トンを牽引可能です。1回の燃料補給で約300kmの航続距離を持ち、燃料補給時間はわずか20分という高い実用性を誇ります。

なぜ重要か

判断上の焦点は「需要地点着の水素原価、インフラ、確定需要」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料・装置性能を稼働率、安全、保守、着荷原価へ接続する。

ACTION

30日以内に、引取契約、電源、変換損失、物流、政策を揃えて案件を比較する。結果と担当者をP09の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: システム・導入

P10

LOTTE Fine ChemicalとAmogy|韓国での再生可能アンモニア供給体制

A03 | 市場・政策 | 共同評価

日付未収録

FACT

韓国のLOTTE Fine Chemical(LFC)と米国Amogy社は、韓国における再生可能アンモニアの供給と利用を加速するための戦略的提携を発表しました。この提携は、Amogyのアンモニア分解技術を用いた水素補給インフラ、燃料電池や内燃機関によるアンモニアからの発電、およびLFCの蔚山港ターミナルでの船舶用アンモニアバンカリングの3つの主要用途に焦点を当てています。両社は、LFCの確立されたアンモニア流通インフラとAmogyの先進的な変換技術を結びつけ、同地域でのクリーンアンモニアおよび水素インフラ構築を強力に推進します。

なぜ重要か

判断上の焦点は「需要地点着の水素原価、インフラ、確定需要」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料・装置性能を稼働率、安全、保守、着荷原価へ接続する。

ACTION

30日以内に、引取契約、電源、変換損失、物流、政策を揃えて案件を比較する。結果と担当者をP10の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助。

編集スコア 18/25 | 成熟度 3/5 | 判断場所: 事業・制度・供給

関係者別プレイブックと0-5年ロードマップ

関係者	NOW 0-30日	NEXT 1-12か月	LATER 1-5年
事業会社	引取契約、電源、変換損失、物流、政策を揃えて案件を比較する	量産相当条件で受入基準と停止基準を明示して評価する。	技術・供給者の変更を吸収できるポートフォリオと設計へ移る。
材料・装置・技術企業	材料・装置性能を稼働率、安全、保守、着荷原価へ接続する	顧客と信頼性・工程窓・故障解析の共通データを作る。	界面、履歴、ライフサイクル支援、回収サービスを標準化する。
商社・投資・法務	Map 引取、電力価格、効率、稼働率、許認可、輸送、補助。	能力、品質、変更通知、責任、代替、撤退を契約へ入れる。	地域・技術・顧客の集中リスクを分散する。

ロードマップ

NOW 0-30日 証拠台帳 担当: Strategy + quality 成果物: claim, source, condition, owner	NOW 0-30日 リスク選別 担当: Procurement + legal 成果物: unknowns, alternatives, stop	NEXT 1-12か月 共同認定 担当: R&D + supplier 成果物: 工程窓・故障データ
NEXT 1-12か月 商用ゲート 担当: Business + finance 成果物: 単位採算・供給能力	LATER 1-5年 プラットフォーム戦略 担当: 経営 成果物: ポートフォリオ・界面ロードマップ	LATER 1-5年 サービス層 担当: Operations + channel 成果物: 監視・保守・回復

Go / No-Goゲート

ゲート	担当	必要な証拠	中止条件
G1 証拠	品質	出典・試験条件・再現性	追跡可能な証拠なし
G2 統合	研究開発	界面・工程窓・故障解析	システム条件を満たさない
G3 商用	事業	能力・総原価・契約・代替	採算または供給が成立しない
G4 運用	運用	監視・保守・変更通知・撤退	責任ある運用計画なし

分析対象記事 | 01-11件目

全記事の正式タイトルと元記事URLを省略せず表示する。URLは折返しても全文を保持し、クリックできる。

ID	記事タイトル(全文)	元記事URL(全文・クリック可能)
A01	AEM電解槽とは RepsolとP2H2が純度99.9%の水素製造を実証	https://energynews.biz/repso1-and-p2h2-validate-aem-electrolyzer-for-fl exible-green-hydrogen-production/
A02	Flowイニシアチブ 2029年までに1630kmの水素パイプライン構築	https://www.flow-hydrogen.com/en/home-en/
A03	LOTTE Fine ChemicalとAmogy 韓国での再生可能アンモニア供給体制	https://ammoniaenergy.org/articles/lotte-fine-chemical-and-amogy-part ner-to-supply-and-utilize-renewable-ammonia-in-south-korea/
A04	アンモニア分解触媒 Ruフリー触媒と膜反応器による水素製造の効率化	https://irispublishers.com/icbc/pdf/ICBC.MS.ID.000572.pdf
A05	eSAFとは 独・墺・ルクセンブルクが21.2億ユーロの支援策を開始	https://www.pv-magazine.com/2026/09/25/the-hydrogen-stream-germa ny-austria-and-luxembourg-launch-e2-12-billion-program-for-sustainabl e-aviation-fuel/
A06	6UEC35LSGHとは J-ENGの水素エンジン、GHG削減率と実船搭載時期	https://inspenet.com/en/news/japan-engine-tests-hydrogen-engine-for-l arge-commercial-vessels/
A07	アンダルシア・グリーン水素バレー Moeve社の水素生産能力と投資額	https://hydrogen-central.com/moeve-launches-construction-of-the-first-phase-of-europes-largest-green-hydrogen-project/
A08	Allied BiofuelsのSAFプロジェクト Plug Power製電解槽の規模とFID時期	https://www.plugpower.com/why-it-matters-for-plug-allied-biofuels-pro ject-advances-through-feed/
A09	Ballard製燃料電池トラック Toll Group導入車両の積載量と航続距離	https://blog.ballard.com/truck/toll-launches-hydrogen-prime-mover-tru cks-powered-by-ballard
A10	Power to HydrogenのAEM電解槽 500kW商用生産の性能と成果	https://www.portofantwerpbruges.com/en/news/power-hydrogen-begin s-commercial-green-hydrogen-production
A11	Power to HydrogenのAEM電解槽 500kW商用展開と今後の計画	https://www.azocleantech.com/news.aspx?newsID=36637

水素エネルギー 採用記事全文集

出力日: 2026-09-27

採用記事数: 11 件

収録記事一覧

- #01 AEM電解槽とは | RepsolとP2H2が純度99.9%の水素製造を実証
- #02 Flowイニシアチブ | 2029年までに1630kmの水素パイプライン構築
- #03 LOTTE Fine ChemicalとAmogy | 韓国での再生可能アンモニア供給体制
- #04 アンモニア分解触媒 | Ruフリー触媒と膜反応器による水素製造の効率化
- #05 eSAFとは | 独・墺・ルクセンブルクが21.2億ユーロの支援策を開始
- #06 6UEC35LSGHとは | J-ENGの水素エンジン、GHG削減率と実船搭載時期
- #07 アンダルシア・グリーン水素バレー | Moeve社の水素生産能力と投資額
- #08 Allied BiofuelsのSAFプロジェクト | Plug Power製電解槽の規模とFID時期
- #09 Ballard製燃料電池トラック | Toll Group導入車両の積載量と航続距離
- #10 Power to HydrogenのAEM電解槽 | 500kW商用生産の性能と成果
- #11 Power to HydrogenのAEM電解槽 | 500kW商用展開と今後の計画

#01 AEM電解槽とは | RepsolとP2H2が純度99.9%の水素製造を実証

公開日 2026年09月22日 Hydrogen Central スペイン



概要

Power to Hydrogen (P2H2) とRepsolは、フレキシブルなグリーン水素製造を目指し、5セルAEM（アニオン交換膜）電解槽の検証に成功しました。このシステムは、40%から100%の負荷範囲と2から30バールの圧力範囲で1,250時間にわたるテストを実施し、わずかな劣化で99.9%の純度を持つ水素を安定して生産しました。AEM電解槽は、PEM電解槽の動的特性と低コストな材料プラットフォームを組み合わせることを目指しており、イリジウムやPFASなどの高価で環境負荷の高い材料を回避できる点で、グリーン水素製造のコストと持続可能性を大きく改善する可能性を秘めています。

主要成果

Power to Hydrogen (P2H2) とスペインのエネルギー大手Repsolは、フレキシブルなグリーン水素製造を可能にする5セルAEM（アニオン交換膜）電解槽の検証に成功しました。このシステムは、40%から100%の負荷範囲および2から30バールの圧力範囲で1,250時間以上の連続運転試験において、わずかな劣化しか示さず、99.9%という高い純度の水素を安定して生産できることを実証しました。この成果は、高価なイリジウムや有害なPFASを使用せずに高性能な水素製造を可能にする点で、業界にとって大きな前進です。

技術・臨床詳細

検証されたAEM電解槽は、PEM（プロトン交換膜）電解槽が持つ迅速な応答性と動的特性（再生可能エネルギーの変動に対応できる能力）と、アルカリ電解槽の低コストな材料プラットフォームを組み合わせることを目標として開発されています。特に、高価な貴金属触媒であるイリジウムや、環境問題が指摘されているPFAS（パーフルオロアルキル化合物）を使用しないことで、製造コストの大幅な削減と環境負荷の低減を実現します。テストはRepsolの技術センターで行われ、変動する電力供給条件下での電解槽の性能と耐久性を評価しました。その結果、システムは幅広い運転条件下で高い効率と安定性を示し、グリーン水素製造におけるAEM技術の商業的実現可能性を強力に裏付けるものとなりました。

背景・業界文脈

グリーン水素は、再生可能エネルギーの余剰電力を使って水を電気分解して製造されるため、化石燃料に代わるクリーンなエネルギーキャリアとして世界中で注目を集めています。しかし、現在の主要な電解技術であるアルカリ電解槽は応答性が低く、PEM電解槽は高価な材料（イリジウムなど）を必要とするという課題があります。AEM電解槽は、これらの課題を克服する「第三の選択肢」として期待されており、より持続可能で経済的な水素製造ソリューションを提供することで、水素経済の普及を加速させる可能性を秘めています。特に、Repsolのような大手エネルギー企業がAEM技術の検証に積極的に関与することは、その将来性への強い信頼を示しています。

今後の展望

この検証の成功は、AEM電解槽が産業規模でのグリーン水素製造において、技術的・経済的に競争力のある選択肢となる可能性を示しています。今後は、さらに大規模なシステムでの長期運転試験や、実際の商業プラントへの導入を通じて、その性能と信頼性を確立していくことが重要です。イリジウムやPFASを使用しない技術は、サプライチェーンのリスクを低減し、持続可能性の要件を強化する上で不可欠です。このブレークスルーは、グリーン水素のコストを削減し、幅広い産業での採用を促進することで、世界のエネルギー転換に大きく貢献すると期待されます。

元記事: <https://energynews.biz/repsof-and-p2h2-validate-aem-electrolyzer-for-flexible-green-hydrogen-production/>

収集日: 2026年09月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#02 Flowイニシアチブ | 2029年までに1630kmの水素パイプライン構築

公開日 2026年09月22日 Flow (Project Consortium) ドイツ



概要

欧州の「Flow – Making Hydrogen Happen」イニシアチブは、2025年に天然ガスパイプラインからの転用を開始し、2029年までに気候中立なグリーン水素の南北輸送ルート確立することを目指しています。このプロジェクトは、既存のインフラを活用し、国際的な水素市場を結びつけ、産業界に大量の水素を供給するために、1630kmに及ぶ高性能パイプラインシステムの構築を進めています。特に、バイエルン州、オーストリア、スイス、フランス、チェコ共和国などの周辺国への拡張も計画されており、欧州の脱炭素化とエネルギー安全保障に不可欠な基盤を構築します。

主要成果

欧州の主要な水素インフラプロジェクトである「Flow – Making Hydrogen Happen」イニシアチブは、2025年に天然ガスパイプラインのグリーン水素向け転用を開始し、2029年までに1630kmに及ぶ高性能パイプラインネットワークを完成させることを目指しています。このネットワークは、欧州の南北を横断する気候中立な水素輸送ルートを確認し、国際的な水素市場を統合し、産業界に大量のクリーン水素を供給する基盤となります。

技術・臨床詳細

「Flow」プロジェクトは、既存の天然ガスパイプラインをグリーン水素輸送用に改修・転用することを主な戦略としています。これにより、新たなインフラを一から構築するよりも、はるかに迅速かつコスト効率の高い方法で水素輸送能力を確立することが可能です。具体的には、ドイツ国内のパイプラインに加えて、バイエルン州からオーストリア、スイス、フランス、チェコ共和国といった周辺国への拡張が計画されており、広範な欧州地域をカバーする広域ネットワークが形成されます。この1630kmのパイプラインは、欧州の主要な水素生産地域と需要地域を結びつけ、再生可能エネルギーが豊富な北部から産業需要が高い南部への効率的な水素流通を実現します。IPCEI（欧州共通利益重要プロジェクト）に指定されている他の水素プロジェクトとの接続も計画されており、欧州全体の水素エコシステムを強化します。

背景・業界文脈

欧州連合は、2050年までのカーボンニュートラル達成を目標としており、その実現にはグリーン水素の大量導入が不可欠です。しかし、水素の製造コストだけでなく、輸送・貯蔵インフラの不足がその普及における大きなボトルネックとなっています。

「Flow」のようなパイプラインプロジェクトは、このボトルネックを解消し、低コストで大量の水素を安定的に供給するための基幹インフラとして機能します。特に、既存の天然ガスパイプラインを再利用することで、環境への影響を最小限に抑えつつ、迅速な展開が可能となり、欧州のエネルギー安全保障の強化にも寄与します。

今後の展望

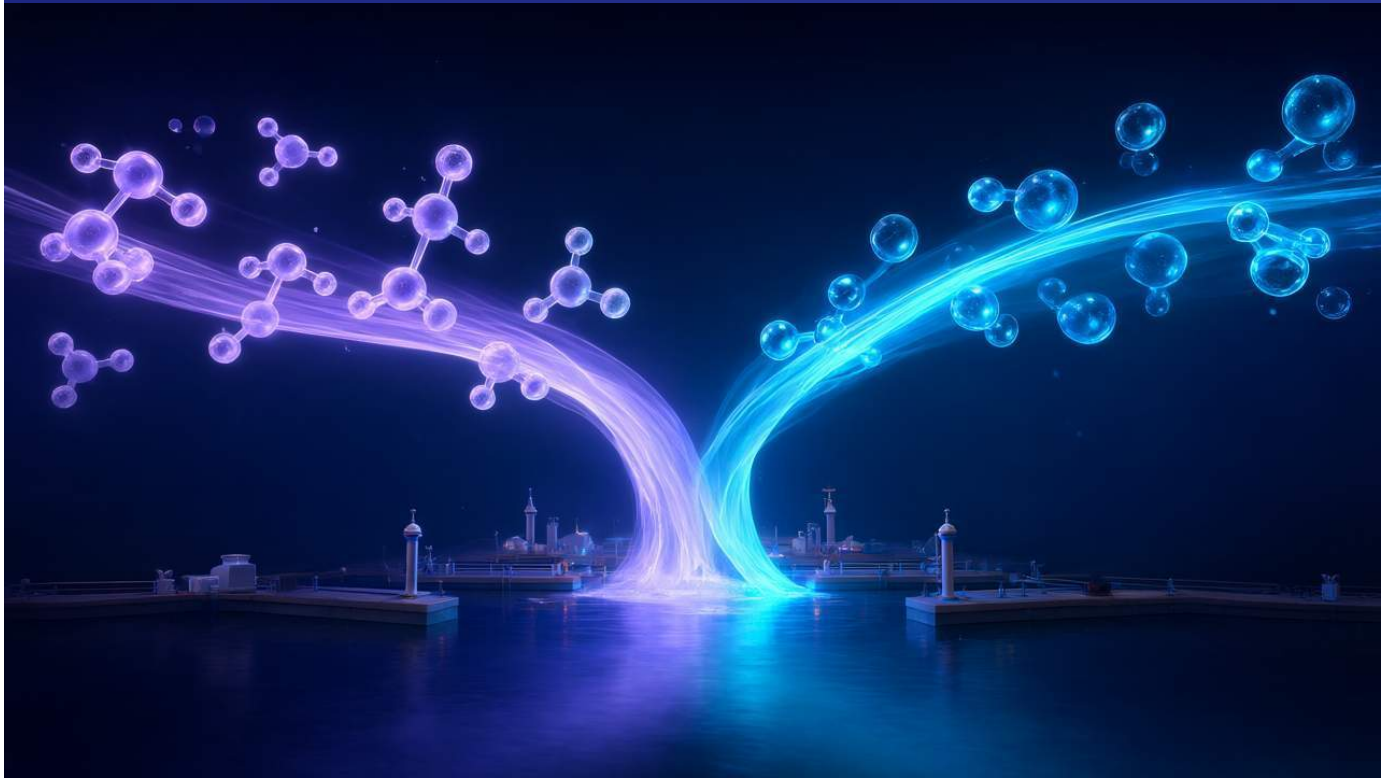
2029年の完成を目指す「Flow」プロジェクトは、欧州における水素経済の発展に決定的な影響を与えるでしょう。このパイプラインネットワークの確立は、欧州域内での水素取引を活性化させ、新たな産業クラスターの創出を促します。また、水素生産者と需要家の間の長期的なオフテイク契約を促進し、投資の確実性を高める効果も期待されます。将来的には、このネットワークがさらに拡張され、より多くの欧州諸国や産業セクターが水素エコシステムに統合されることで、欧州全体のエネルギー転換が加速し、気候変動対策において世界的なリーダーシップを発揮する重要なステップとなるでしょう。

元記事: <https://www.flow-hydrogen.com/en/home-en/>

収集日: 2026年09月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#03 LOTTE Fine ChemicalとAmogy | 韓国での再生可能アンモニア供給体制

公開日 2026年09月22日 LOTTE Fine Chemical / Amogy (via Hydrogen Central) 韓国



概要

韓国のLOTTE Fine Chemical (LFC) と米国Amogy社は、韓国における再生可能アンモニアの供給と利用を加速するための戦略的提携を発表しました。この提携は、Amogyのアンモニア分解技術を用いた水素補給インフラ、燃料電池や内燃機関によるアンモニアからの発電、およびLFCの蔚山港ターミナルでの船舶用アンモニアバンカリングの3つの主要用途に焦点を当てています。両社は、LFCの確立されたアンモニア流通インフラとAmogyの先進的な変換技術を結びつけ、同地域でのクリーンアンモニアおよび水素インフラ構築を強力に推進します。

主要成果

韓国の主要化学企業であるLOTTE Fine Chemical（LFC）と、米国ニューヨーク州を拠点とするエネルギー技術企業Amogyは、韓国における再生可能アンモニアの供給と利用を加速するための戦略的パートナーシップを締結しました。この提携は、Amogyのアンモニア分解技術を活用し、水素燃料補給インフラ、アンモニア発電、船舶用アンモニアバンカリングの3つの主要分野でクリーンエネルギーソリューションを展開することを目的としています。

技術・臨床詳細

このパートナーシップは、Amogyが開発した画期的なアンモニア分解技術を核としています。この技術は、液体アンモニアを高効率で水素に変換することを可能にし、既存の水素インフラの課題を解決するものです。具体的な応用分野は以下の通りです。

- **水素補給インフラ**： Amogyの技術を用いて、オンサイトでアンモニアから水素を製造し、燃料電池車や産業用途向けの水素燃料供給ネットワークを構築します。
- **アンモニアからの発電**： 燃料電池やアンモニア専焼・混焼内燃機関を通じて、アンモニアを直接電力に変換し、安定した電力供給源として利用します。
- **船舶用アンモニアバンカリング**： LFCの蔚山港ターミナルを拠点として、船舶向けのアンモニア燃料供給サービスを確立します。アンモニアは、IMO（国際海事機関）の温室効果ガス排出削減目標達成に向けた有望な船舶燃料とされています。

LFCは、長年にわたり培ってきたアンモニアの貯蔵、輸送、流通に関する強固なインフラと専門知識を提供し、Amogyは革新的なアンモニア変換技術とアプリケーション開発を主導することで、両社の強みを最大限に活かします。

背景・業界文脈

国際的に脱炭素化の動きが加速する中、水素はクリーンなエネルギーキャリアとして注目されていますが、その貯蔵と輸送には課題があります。液体アンモニア（NH₃）は、常温・低圧で貯蔵・輸送が可能であり、体積あたりの水素含有量も高いため、水素キャリアとして非常に有望視されています。韓国は、エネルギー輸入依存度が高く、脱炭素化目標達成のためにクリーン水素およびアンモニアの導入を国家戦略として推進しています。LFCとAmogyの提携は、このような背景の中で、既存のインフラと最先端技術を結びつけ、韓国のクリーンエネルギーへの移行を具体的に加速させるものです。

今後の展望

この戦略的提携は、韓国をアジアにおけるクリーンアンモニアおよび水素経済のハブとして確立する上で重要な一歩となります。3つの主要な応用分野での成功は、国内の脱炭素化だけでなく、国際的な海運業やエネルギー市場にも大きな影響を与えるでしょう。将来的には、両社の協力がさらに拡大し、アンモニアからの水素・電力供給技術が世界中の産業や輸送セクターで広く採用されることで、持続可能なグローバルエネルギーシステムへの移行が加速することが期待されます。このパートナーシップは、クリーンアンモニアが単なる化学製品ではなく、次世代の主要エネルギー源としての役割を果たす可能性を明確に示すものです。

元記事: <https://ammoniaenergy.org/articles/lotte-fine-chemical-and-amogy-partner-to-supply-and-utilize-renewable-ammonia-in-south-korea/>

収集日: 2026年09月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#04 アンモニア分解触媒 | Ruフリー触媒と膜反応器による水素製造の効率化

公開日 2026年09月25日 Iris Publishers アメリカ



概要

学術論文が、水素製造のためのアンモニア分解において、触媒設計からシステム統合に至る最新の進歩を詳細に概説しています。アンモニアは液化特性、高い水素質量分率、確立されたグローバルインフラにより、優れた水素キャリアとして注目されています。この研究は、低温で高効率なRuフリーのひずみヘテロ構造触媒の開発や、H₂分離を統合した膜反応器により変換効率と水素純度を向上させる技術革新を強調しています。再生可能エネルギーとの統合により、コスト競争力のある水素生産を目指す方向性が示されています。

主要成果

水素製造におけるアンモニア分解の最新研究では、触媒設計とシステム統合の飛躍的な進歩が明らかにされました。特に、低温で高効率なルテニウムフリー（Ruフリー）のひずみヘテロ構造触媒の開発と、水素分離機能を統合した高度な膜反応器が、水素生産の効率と純度を大幅に向上させる可能性を秘めています。

技術・臨床詳細

この研究の中心は、アンモニア（ NH_3 ）を効率的に分解して水素（ H_2 ）を生成する技術です。アンモニアは、液化が容易で高い水素密度を持ち、既存のグローバルな輸送・貯蔵インフラが利用できるため、有望な水素キャリアとされています。従来のアンモニア分解は高温を要しましたが、今回開発されたRuフリーのひずみヘテロ構造触媒は、より低い温度での反応を可能にし、エネルギー消費を削減します。さらに、 H_2 分離膜を反応器に統合することで、反応と同時に高純度水素を分離・回収できるようになり、変換効率が向上し、後工程の精製コストを削減できます。これにより、全体のシステム効率が向上し、経済的な水素生産が可能になります。

背景・業界文脈

クリーンエネルギーへの移行が世界的に加速する中で、水素は脱炭素社会実現の鍵となるエネルギーキャリアとして注目されています。しかし、水素の製造、輸送、貯蔵には依然として課題が残っています。アンモニアを水素キャリアとして利用するアプローチは、これらの課題に対する有望な解決策の一つと見なされています。特に、再生可能エネルギー源とアンモニア分解技術を統合することで、クリーンかつコスト競争力のある水素を大規模に生産する道筋が開かれつつあります。この分野の研究は、世界中の政府や産業界から大きな関心を集めており、関連技術の開発競争が激化しています。

今後の展望

今回の研究で示された進歩は、アンモニアをベースとした水素経済の実現を大きく加速させるでしょう。低温での効率的な触媒反応と膜反応器の統合は、システムの小型化、高効率化、低コスト化に貢献し、多様な産業や地域での水素利用を促進します。特に、再生可能エネルギーが豊富な地域でのグリーンアンモニア生産と、それを活用した分散型水素供給システムへの応用が期待されます。将来的には、これらの技術がさらに成熟することで、持続可能な社会における主要なエネルギー供給源の一つとして水素が確立される可能性が高まります。

元記事: <https://irispublishers.com/icbc/pdf/ICBC.MS.ID.000572.pdf>

収集日: 2026年09月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#05 eSAFとは | 独・奥・ルクセンブルクが21.2億ユーロの支援策を開始

公開日 2026年09月25日 PV Magazine ドイツ



概要

ドイツ、オーストリア、ルクセンブルクの3カ国は、再生可能電力由来の持続可能な航空燃料（eSAF）市場を加速させるため、総額21.2億ユーロの二重入札メカニズムを立ち上げた。このプログラムは、eSAFの生産者と購入者を直接結びつけ、価格差を埋めるための公的補助金を提供することで、市場拡大と技術普及を促進する。この取り組みは、航空業界の脱炭素化を強力に後押しし、グリーン水素とその派生燃料の需要を創出することを目的としている。また、アフリカでのグリーン水素プロジェクト資金調達やトヨタとイヴェコによるゼロエミッション大型車開発の進展も報じられた。

詳細

主要成果

ドイツ、オーストリア、ルクセンブルクの3カ国が共同で、持続可能な航空燃料（eSAF）市場を育成するため、総額21.2億ユーロ（約3,300億円）規模の二重入札メカニズムを導入した。この画期的なプログラムは、eSAFの生産と購入を同時に支援し、航空業界の脱炭素化を加速させることを目的としている。

技術・臨床詳細

この二重入札メカニズムは、eSAF生産者と購入者を結びつけ、両者にインセンティブを提供する。具体的には、生産者には市場価格と生産コストの差額が、購入者には化石燃料由来のジェット燃料との価格差が公的補助金として支払われる。これにより、eSAFの導入障壁となっていた高コスト問題を緩和し、初期市場形成を強力に支援する。このメカニズムは、再生可能電力を用いて製造されるグリーン水素を基盤としたeSAFのサプライチェーン構築を促進し、航空燃料における温室効果ガス排出量の大幅削減を目指す。

背景・業界文脈

航空業界は、その性質上、電化が困難な分野であり、持続可能な航空燃料（SAF）は脱炭素化の鍵とされている。特に、再生可能電力から作られるグリーン水素を原料とするeSAFは、究極のクリーン燃料として期待されている。欧州連合は、航空燃料におけるSAF混合義務を導入しており、今回の3カ国の共同イニシアチブは、この規制環境下でeSAF市場の早期確立を目指すものだ。同時に、アフリカでは複数のグリーン水素プロジェクトが新たに資金を獲得し、電解槽メーカーのアンサルド・グリーン・テックも製造能力を拡大するなど、グリーン水素エコシステムのグローバルな進展が見られる。また、トヨタとイヴェコは2027年前半にゼロエミッションの大型車路上試験を開始する計画であり、モビリティ分野での水素活用も着実に進んでいる。

今後の展望

この21.2億ユーロ規模のプログラムは、eSAFの生産コスト低減と普及を加速させ、航空業界の脱炭素化目標達成に大きく貢献すると期待される。成功すれば、他のEU加盟国や国際的な地域にも同様の支援メカニズムが波及する可能性があり、グローバルなSAF市場の形成を促すだろう。これにより、グリーン水素の需要がさらに高まり、電解槽技術や水素インフラへの投資が活発化すると見込まれる。航空以外の分野でも、水素関連技術の進展が多方面で進んでおり、エネルギー転換の中核としての水素の役割はますます強固になる。

元記事: <https://www.pv-magazine.com/2026/09/25/the-hydrogen-stream-germany-austria-and-luxembourg-launch-e2-12-billion-program-for-sustainable-aviation-fuel/>

収集日: 2026年09月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#06 6UEC35LSGHとは | J-ENGの水素エンジン、GHG削減率と実船搭載時期

公開日 2026年09月22日 Inspenet 日本



概要

ジャパンエンジンコーポレーション（J-ENG）は、NEDOのグリーンイノベーション基金プロジェクトとして、大型商船向け水素エンジン「6UEC35LSGH」の工場試験を成功させた。この試験では、95%以上の水素混焼率を達成し、従来の重油エンジンと比較して温室効果ガス排出量を95%以上削減できることを実証した。この成果は、2027年1月に17,500DWT型多目的船への搭載が予定されており、2028年4月からの実航海試験を通じて性能、耐久性、安定性が検証される。国際海事機関（IMO）の排出量削減目標達成に大きく貢献する画期的な進展である。

主要成果

ジャパンエンジンコーポレーション（J-ENG）は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）のグリーンイノベーション基金プロジェクトの一環として、大型商船用の水素エンジン「6UEC35LSGH」の陸上工場試験を成功裏に完了した。この試験では、95%を超える水素混焼率を達成し、温室効果ガス（GHG）排出量を従来の重油燃料エンジンと比較して95%以上削減できることが実証され、海運業界の脱炭素化に向けた重要なマイルストーンを確立した。

技術・臨床詳細

「6UEC35LSGH」は、J-ENGが長年培ってきたディーゼルエンジン技術を基盤とし、水素と重油を併用する二元燃料（デュアルフューエル）エンジンとして開発された。試験では、重油燃料をわずか5%未満に抑え、95%以上のエネルギーを水素から供給する高い混焼率を実現した。この高い水素混焼率により、硫黄酸化物（SOx）や粒子状物質（PM）の排出はほぼゼロとなり、GHG排出量も劇的に削減される。NOx排出量については、排ガス再循環（EGR）や選択的触媒還元（SCR）などの後処理技術と組み合わせることで、国際海事機関（IMO）の規制要件をクリアする見込みである。エンジンの信頼性と耐久性も重要な検証項目であり、今回の工場試験では、設計通りの性能と安定的な動作が確認された。

背景・業界文脈

国際海事機関（IMO）は、国際海運におけるGHG排出量を2050年までに2008年比で50%削減するという野心的な目標を掲げている。この目標達成のためには、低炭素・ゼロカーボン燃料への転換が不可欠であり、水素はその有力な候補の一つである。しかし、液化水素の貯蔵や供給インフラ、およびエンジン技術の開発には多くの課題が存在する。J-ENGのプロジェクトは、こうした課題を克服し、大型商船の脱炭素化を現実のものとするための国家的な取り組みである。日本政府は、グリーンイノベーション基金を通じて、海運分野を含む様々な産業での脱炭素技術開発を強力に支援しており、今回の成果はその代表例と言える。

今後の展望

「6UEC35LSGH」は、2027年1月に17,500DWT型多目的船への搭載が計画されており、これは大型商船への水素エンジンの実用化に向けた重要なステップとなる。その後、2028年4月からは実際の航海環境下での性能、耐久性、安定性評価が開始される予定である。この実証運航を通じて得られるデータは、将来的な水素燃料船の設計、運航基準、および国際的な規制策定に大きく貢献するだろう。J-ENGの水素エンジン技術は、海運業界の持続可能な未来を実現し、日本の海事産業が国際的な競争力を維持・向上させる上で極めて重要な役割を果たすことが期待される。

元記事: <https://inspenet.com/en/news/japan-engine-tests-hydrogen-engine-for-large-commercial-vessels/>

収集日: 2026年09月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#07 アンダルシア・グリーン水素バレー | Moeve社の水素生産能力と投資額

公開日 2026年09月24日 Moeve スペイン



概要

Moeve社は、欧州最大級の再生可能水素プロジェクト「アンダルシア・グリーン水素バレー」の第一期「Onuba」の建設を開始しました。このフェーズでは、300MWの電解能力を持ち、将来的に105MWまで拡張可能で、総投資額は10億ユーロを超えます。スペイン政府から3億400万ユーロの資金援助を受け、欧州連合の「共通利益プロジェクト（PCI）」に認定されており、年間約45,000トンの再生可能水素を生産し、約250,000トンのCO2排出量を削減する見込みです。このプロジェクトは、欧州の脱炭素化目標達成に向けた重要なマイルストーンとなります。

主要成果

Moeve社は2026年9月24日、スペインのアンダルシア地方で、欧州最大級の再生可能水素プロジェクトである「アンダルシア・グリーン水素バレー」の第一期「Onuba」の建設を開始したと発表しました。この第一期プロジェクトは、300MWの電解能力を有し、将来的にさらに105MWまで拡張可能であり、総投資額は10億ユーロを超える規模となります。このプロジェクトは、欧州の産業脱炭素化とエネルギー自給率向上に極めて重要な役割を果たすことが期待されています。

技術・プロジェクト詳細

- **大規模電解能力:** 「Onuba」プロジェクトは、初期段階で300MWの電解槽を設置し、再生可能エネルギー由来の電力を用いて水を電気分解し、グリーン水素を生産します。これは、既存のプロジェクトと比較しても非常に大規模であり、単一施設としては欧州トップクラスの生産能力を誇ります。さらに、将来的な需要増に対応するため、105MWの追加拡張も視野に入れています。
- **生産量とCO2削減効果:** この施設は、年間約45,000トンの再生可能水素を生産する見込みです。このグリーン水素の利用により、年間約250,000トンものCO2排出量を削減できると試算されており、これは自動車約5万台分の年間排出量に相当します。生産された水素は、周辺の産業クラスターや輸送部門の脱炭素化に貢献します。
- **資金援助と戦略的認定:** 本プロジェクトは、スペイン政府から3億400万ユーロという大規模な資金援助を受けています。また、欧州連合（EU）によって「共通利益プロジェクト（Project of Common Interest: PCI）」に認定されており、これは欧州全体のエネルギー安全保障と脱炭素化に戦略的に重要であると認められたことを意味します。

背景・業界文脈

欧州連合は、2050年までのカーボンニュートラル達成を目指し、再生可能エネルギーとグリーン水素の生産・利用を加速させています。特に、エネルギー集約型産業の脱炭素化と、ロシアのウクライナ侵攻以降のエネルギー自給率向上は喫緊の課題となっています。スペインは、豊富な太陽光・風力資源を持つことから、欧州におけるグリーン水素生産の主要ハブとなる潜在力が高く評価されています。大規模なグリーン水素プロジェクトは、既存の産業インフラと連携し、新たな雇用創出と経済成長にも貢献します。

今後の展望

Moeve社によるアンダルシア・グリーン水素バレーの建設開始は、欧州の水素経済発展における画期的な出来事です。このプロジェクトの成功は、同様の大規模なグリーン水素プロジェクトを欧州全土で誘発し、産業の脱炭素化とエネルギー転換をさらに加速させるでしょう。スペイン政府およびEUからの強力な支援は、この種の先進的なプロジェクトの実現可能性を高め、投資家に対して魅力的な環境を提供します。将来的には、アンダルシアが欧州の主要なグリーン水素供給地となり、地域経済に大きな恩恵をもたらすことが期待されます。

元記事: <https://hydrogen-central.com/moeve-launches-construction-of-the-first-phase-of-europes-largest-green-hydrogen-project/>

収集日: 2026年09月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#08 Allied BiofuelsのSAFプロジェクト | Plug Power製電解槽の規模とFID時期

公開日 2026年09月21日 Plug Power アメリカ



概要

Allied Biofuelsの61億ドル規模の持続可能な航空燃料（SAF）およびe-SAFプロジェクトが、フロントエンドエンジニアリング設計（FEED）プロセスへと大きく前進しました。Plug Powerは、この画期的なプロジェクトに対し、最大2.4GWのGenEco® PEM電解槽システムと関連エンジニアリングサービスを提供し、大規模なグリーン水素生産を支えます。中央アジア初となるこの世界規模のバイオ精製所は、再生可能エネルギー、グリーン水素、先進燃料技術を統合し、航空業界の脱炭素化に大きく貢献することが期待されます。関係者は2027年第1四半期に最終投資決定（FID）を目指しており、プロジェクトの実現に向けた具体的な動きが加速しています。

主要成果

Allied Biofuelsが推進する61億ドル規模の持続可能な航空燃料（SAF）およびe-SAF製造プロジェクトが、フロントエンドエンジニアリング設計（FEED）プロセスへと大幅な進展を見せました。このプロジェクトは、Plug Powerが提供する最大2.4GWのGenEco® PEM電解槽システムとエンジニアリングサービスによって、大規模なグリーン水素生産を実現する計画です。これは、中央アジア初の再生可能エネルギー、グリーン水素生産、先進燃料技術を統合した世界規模のバイオ精製所となることを目指しており、航空業界の脱炭素化に不可欠な次世代燃料の供給基盤を築きます。

技術・プロジェクト詳細

- **PEM電解槽技術:** Plug PowerのGenEco® PEM（高分子電解質膜）電解槽システムは、高効率で信頼性の高いグリーン水素製造を可能にします。2.4GWという規模は、プロジェクトが求める膨大な水素需要に応えるための重要な要素であり、持続可能な航空燃料製造の基盤となります。
- **SAFおよびe-SAF生産:** このバイオ精製所は、植物由来の原料や再生可能電力を用いたe-SAFの生産を通じて、航空機のGHG排出量を大幅に削減することを目指しています。これは、航空業界が掲げる排出量ネットゼロ目標達成に向けた重要な一歩です。
- **地域貢献と統合:** 中央アジア地域におけるこの種の施設としては初めてであり、地域の再生可能エネルギー資源を最大限に活用し、エネルギー自給率向上と経済発展に寄与する見込みです。プロジェクトは、再生可能エネルギー発電施設と水素製造、燃料合成プラントを密接に統合する設計となっています。

背景・業界文脈

世界的に航空業界の脱炭素化への圧力が高まる中、SAFおよびe-SAFは、現行の航空機エンジンに変更を加えることなく排出量を削減できる最も有望なソリューションの一つとして注目されています。国際航空運送協会（IATA）は、2050年までに航空業界が排出量をネットゼロにする目標を掲げており、その達成にはSAFの大規模な普及が不可欠です。Plug Powerのような電解槽メーカーが、このような大型プロジェクトに参画することは、グリーン水素製造技術の成熟度と市場からの信頼性を示すものです。

今後の展望

本プロジェクトの最終投資決定（FID）は、2027年第1四半期に予定されており、これが達成されれば、建設フェーズへと移行し、2030年代初頭の商業運転開始を目指すことになります。中央アジアにおけるこの戦略的な投資は、グリーン水素経済の発展を促進し、地域全体の持続可能な成長に貢献すると期待されています。Plug Powerの先進技術が、世界のエネルギー転換において重要な役割を果たすことになるでしょう。

元記事: <https://www.plugpower.com/why-it-matters-for-plug-allied-biofuels-project-advances-through-feed/>

収集日: 2026年09月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#09 Ballard製燃料電池トラック | Toll Group導入車両の積載量と航続距離

公開日 2026年09月18日 Ballard Power Systems カナダ



概要

大手貨物・物流企業であるToll Groupは、Ballard製燃料電池を搭載した2台の水素燃料電池大型トラック「Taurusトラクター」をオーストラリアで導入しました。これらのゼロエミッション車両は、BlueScopeの施設からジーロングまでの約180kmの往復路で鋼材を輸送し、積載時総重量44トンを牽引可能です。1回の燃料補給で約300kmの航続距離を持ち、燃料補給時間はわずか20分という高い実用性を誇ります。

主要成果

オーストラリアの大手貨物・物流企業Toll Groupは、Ballard製燃料電池を搭載した2台の水素燃料電池大型トラック「Taurusトラクター」を同国内で運用開始しました。これらのゼロエミッション車両は、積載時総重量44トンという重量級の荷物を牽引しながら、1回の燃料補給で約300kmの航続距離を実現し、さらに燃料補給時間はわずか20分という優れた実用性を示しています。

技術・臨床詳細

Taurusトラクターに搭載されたBallard製燃料電池は、水素と空気中の酸素を反応させて電気を生成し、排出ガスとして水のみを放出するクリーンなシステムです。これにより、ディーゼルトラックと比較してCO2排出量を大幅に削減し、ゼロエミッション輸送を実現します。トラックはBlueScopeの施設からジーロングまで、約180kmの往復路で鋼材の輸送に使用されます。積載時総重量44トンという運用は、通常的大型トラックが運ぶ重量物輸送に匹敵し、燃料電池トラックが厳しい商用環境でも実用的であることを証明しています。航続距離300kmは、地域の物流ネットワークにおいて十分なカバー範囲を提供し、20分という迅速な燃料補給時間は、長距離輸送における運用効率を維持する上で決定的な利点となります。

背景・業界文脈

物流業界は、グローバルなサプライチェーンを支える一方で、燃料消費に伴う温室効果ガス排出量が多いことから、脱炭素化のプレッシャーに直面しています。特に大型トラックは、その用途の特性上、バッテリー電気自動車（BEV）では航続距離や充電時間の課題があり、水素燃料電池が有力な選択肢として浮上しています。Toll Groupのような大手物流企業が、Ballardのような燃料電池技術のリーダーと組んで実証運用を開始することは、水素トラックの商用化に向けた重要なステップとなります。オーストラリアは、豊富な再生可能エネルギー資源を背景にグリーン水素生産のポテンシャルが高く、水素燃料サプライチェーンの構築が期待されています。

今後の展望

Toll Groupによる水素燃料電池大型トラックの導入は、オーストラリアおよび世界の物流業界における脱炭素化への転換を加速させるモデルケースとなるでしょう。この実証プロジェクトで得られるデータは、燃料電池トラックのさらなる性能向上、コスト削減、そして水素供給インフラの最適化に貢献します。今後、水素ステーションネットワークの拡大と、水素生産コストの低減が進むことで、水素燃料電池トラックの普及がさらに加速し、物流業界全体の持続可能性向上に寄与することが期待されます。この動きは、重工業や長距離輸送における水素エネルギーの役割を確立する上で重要な意味を持ちます。

元記事: <https://blog.ballard.com/truck/toll-launches-hydrogen-prime-mover-trucks-powered-by-ballard>

収集日: 2026年09月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#10 Power to HydrogenのAEM電解槽 | 500kW商用生産の性能と成果

公開日 2026年09月24日 Port of Antwerp-Bruges ベルギー



概要

陰イオン交換膜（AEM）電解槽システム開発者のPower to Hydrogen（P2H2）は、アントワープ＝ブルージュ港のNextGen Districtで商用グリーン水素生産を開始しました。導入された500 kWシステムは、2つの250 kWスタックで構成されており、特に250 kW AEMスタックの商用展開としては世界初となります。このシステムは年間最大70トンのグリーン水素を生産し、地域のガス供給業者Holthausenなどへ供給することで、AEM技術の商業的実現可能性と水素経済への貢献を示します。

主要成果

陰イオン交換膜（AEM）電解槽システムのパイオニアであるPower to Hydrogen（P2H2）は、アントワープ＝ブルージュ港のNextGen Districtにおいて、画期的な商用規模でのグリーン水素生産を開始しました。この500 kWシステムは、2基の250 kWスタックで構成され、特に250 kWクラスのAEMスタックが商用利用されるのは世界初となります。この成果は、より低コストで高効率なグリーン水素製造技術の発展に大きく貢献するものです。

技術・プロジェクト詳細

- **AEM電解槽の革新性:** P2H2が開発したAEM電解槽は、高価な白金族金属触媒を必要とせず、安価な材料で稼働できる点が大きな特徴です。これにより、PEM（プロトン交換膜）電解槽と比較して大幅なコスト削減が可能となり、グリーン水素製造コストの低減に寄与します。
- **システム構成と生産能力:** 導入された500 kWシステムは、それぞれ250 kWの出力を持つAEM電解槽スタック2基で構成されています。これにより、年間最大70トンのグリーン水素を生産する能力を持ち、地域のガス供給業者であるHolthausenなどの顧客へ供給されます。これは、小規模ながら安定した商業供給を開始するものです。
- **NextGen Districtの役割:** アントワープ＝ブルージュ港のNextGen Districtは、循環経済のイノベーションハブとして位置づけられており、P2H2のような先進的なクリーンエネルギー技術の実証と商業化を支援するエコシステムを提供しています。

背景・業界文脈

世界のエネルギー転換において、グリーン水素は脱炭素化の鍵と見なされていますが、その製造コストは依然として課題です。従来のPEM電解槽は高効率ですが、高価な触媒を使用するためコストが高いという欠点がありました。AEM電解槽は、このコスト課題を克服し、効率性と経済性を両立させる可能性を秘めた次世代技術として注目されています。P2H2の商用生産開始は、AEM技術がラボスケールから実用化段階へ移行したことを明確に示しています。

今後の展望

P2H2による500 kW AEM電解槽の商用展開は、AEM技術が大規模なグリーン水素製造において競争力のある選択肢となる道を拓きます。この成功は、他のAEM開発企業や投資家にとっても強力な後押しとなり、さらなる技術開発と市場導入を加速させるでしょう。将来的には、より大型のAEMシステムが開発され、グリーン水素の製造コストがさらに低下することで、水素経済の広範な普及に不可欠な役割を果たすことが期待されます。アントワープ＝ブルージュ港のような戦略的な立地での商業化は、国際的な水素サプライチェーンにおけるAEM技術の重要性を高めることにも繋がります。

元記事: <https://www.portofantwerpbruges.com/en/news/power-hydrogen-begins-commercial-green-hydrogen-production>

収集日: 2026年09月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#11 Power to HydrogenのAEM電解槽 | 500kW商用展開と今後の計画

公開日 2026年09月23日 AZoCleantech ベルギー



概要

Power to Hydrogen (P2H2)は、アントワープ=ブルージュ港のNextGen Districtにおいて、商用グリーン水素の生産を開始しました。これは、250 kW AEMスタックを搭載した500 kWシステムの初の商用展開となります。P2H2は、このアントワープでの稼働データを利用し、マルチMWシステムを含む、より大規模なプラットフォームへの移行を加速させる計画です。この商業生産の開始は、欧州におけるグリーン水素の供給拡大に向けた重要な一歩となります。

主要成果

Power to Hydrogen (P2H2) は、ベルギーのアントワープ＝ブルージュ港にある NextGen District で、商用グリーン水素の生産を正式に開始しました。この施設は、250 kW の AEM（Anion Exchange Membrane）スタックを複数搭載した 500 kW システムであり、P2H2 の AEM スタック技術が初の商用規模で展開されたことを意味します。

技術・臨床詳細

P2H2 が導入した 500 kW のシステムは、世界初の 250 kW AEM スタックの商用展開を代表するものです。AEM 電解槽は、PEM（Proton Exchange Membrane）電解槽の高効率性とアルカリ電解槽の低コスト材料の利点を組み合わせることで、グリーン水素生産のコスト削減とスケラビリティ向上に貢献すると期待されています。このアントワープでの運用から得られる実際のデータは、P2H2 がマルチメガワット（MW）級のシステムを含む、さらに大規模なグリーン水素生産プラットフォームへと技術をスケールアップするための重要な知見を提供します。

背景・業界文脈

アントワープ＝ブルージュ港は、欧州におけるエネルギー転換のハブとなることを目指しており、NextGen District は循環経済に特化した産業拠点として開発が進められています。P2H2 によるグリーン水素生産の開始は、港湾の脱炭素化目標達成に貢献するだけでなく、欧州全体のグリーン水素供給網の強化にも寄与します。欧州では、水素インフラの拡大に向けた大規模な投資が行われており、特にグリーン水素の生産能力増強は喫緊の課題となっています。

今後の展望

P2H2のアントワープ=ブルージュ港における商業生産の開始は、AEM電解槽技術の成熟度を示す重要なマイルストーンです。同社はこのプロジェクトで得られた経験とデータを活用し、次世代のマルチMW級電解槽システムの開発と展開を加速させることで、グリーン水素市場におけるリーディングポジションを確立することを目指します。これにより、欧州だけでなくグローバルな産業界における脱炭素化、特に大規模なエネルギー消費を伴うプロセスにおけるグリーン水素の利用拡大に大きく貢献するでしょう。

元記事: <https://www.azocleantech.com/news.aspx?newsID=36637>

収集日: 2026年09月25日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)