

エネルギー

Field Intelligence Report

Vol. 52 | 2026.07.27 - 08.02 | 分析記事 160件

全固体電池 / ペロブスカイト太陽電池 / 水素エネルギー / 次世代蓄電

マーケットムード

85

/ 100 加速フェーズ

次世代エネルギー技術の商業化加速

全固体電池、ペロブスカイト太陽電池、水素、次世代蓄電が政策支援と技術革新で市場投入を本格化する

EV全固体電池市場CAGR	ペロブスカイト太陽電池変換効率	世界の電解槽製造能力	BESS市場規模
62.5%	35.5%	8-10 GW/年	3,635 億ドル
—	世界最高	—	—
2026-2035年予測 (Spherical Insights)	LONGi、タンデムセルで樹立	2030年目標には100-200 GW/年が必要	2035年予測 (Market Research Future)

今週の総括

今週、エネルギー分野では次世代技術の商業化が加速。全固体電池は中国の国家標準施行と百トン級生産ライン稼働、トヨタ・出光の2027-28年商用化目標で競争が激化する。ペロブスカイト太陽電池はLONGiが35.5%の変換効率を達成し、日本政府が2040年までに20GW導入目標を設定。水素エネルギーは電解槽ギガファクトリーの拡大と米国・欧州・中国の政策支援で産業規模への移行が進む。次世代蓄電ではナトリウムイオン電池がEV・系統貯蔵で実用化フェーズに入り、鉄空気電池も長時間貯蔵で存在感を増す。各国政府の強力な政策支援と民間投資が、技術開発とサプライチェーン構築を牽引し、脱炭素社会への移行を加速させる。

4サブトピック サマリー

サブトピック	主な動向	勢い	主要プレイヤー
全固体電池	中国で国家標準が施行され、百トン級硫化物生産ラインが稼働開始。BYDは界面課題克服に向けデュアル電解質特許を出願。トヨタと出光は2027-28年商用化を目指す。	↑ 上昇	CATL、BYD、トヨタ、Solid Power
ペロブスカイト太陽電池	LONGiがペロブスカイト-シリコンタンデム太陽電池で35.5%の世界最高変換効率を樹立。日本政府は2040年までに20GW導入目標を発表し、国家戦略として推進する。	↑ 上昇	LONGi、Oxford PV、GCL SI、Hanwha Qcells
水素エネルギー	世界の電解槽製造能力は年間8-10GWに拡大するも、2030年目標達成には年間100-200GWが必要。米国DOEはデータセンター、港湾、鉄鋼製造など新たな水素市場の台頭を発表する。	↑ 上昇	Plug Power、thyssenkrupp nucera、Utility Global、米国DOE

次世代蓄電	ナトリウムイオン電池がEV・系統貯蔵で実用化フェーズに突入。CATLは長安汽車と世界初の量産ナトリウムイオンEVを発表し、ドイツで商業用系統蓄電システムを発売する。	↑ 上昇	CATL、ESS Tech、Form Energy、Revolta
-------	--	------	-----------------------------------

今週の注目トレンド（全5件）

TR-01 HIGH 分野横断

次世代電池の量産化競争が激化

全固体電池とナトリウムイオン電池がEV・系統貯蔵で商業化フェーズに突入、中国勢が先行し市場を牽引する。

全固体電池は中国で国家標準が施行され、百トン級硫化物生産ラインが稼働開始。CATLは420Wh/kg、Farasisは500 Wh/kgの高エネルギー密度電池を開発し、SVOLTとGotionは半固体電池の量産を推進する。トヨタと出光は2027-28年商用化目標を掲げ、Factorial EnergyはStellantis、SK Onと提携しEV・UAV市場へ展開。ナトリウムイオン電池もCATLが長安汽車と量産EVを、ドイツで系統蓄電システムを発売し、ESS TechとJuniper Energyが米国で500MWh超のシステムを展開する。ドライ電極製造技術もテスラ4680バッテリーに採用され、低コスト・高効率化を推進する。

全固体電池市場規模

230億ドル（2035年予測）

CATL半固体電池

420Wh/kg
（エネルギー密度）

ナトリウムイオンEV航続距離

400km（長安Nevo A06）

▶ CATL ▶ BYD ▶ トヨタ ▶ Factorial Energy ▶ SK On

参照: S1-01 S1-06 S1-07 S1-09 S1-17

TR-02 HIGH 分野横断

政府主導のクリーンエネルギー政策が市場を牽引

米国IRA、欧州水素銀行、中国第15次五カ年計画、日本国家戦略が次世代エネルギー技術の導入を強力に後押しする。

米国エネルギー省（DOE）は全固体電池生産拡大に1,100万ドル、太陽光製造・リサイクル・ペロブスカイト開発に2,900万ドル、長期エネルギー貯蔵に3,000万ドルを投資する。インフレ削減法（IRA）に基づくクリーン水素生産税額控除「45V」は最大3.00ドル/kgのインセンティブを提供。欧州委員会はバッテリーセル製造に最大15億ユーロの無利子融資、欧州水素銀行は9プロジェクトに10億ユーロ超のインセンティブを付与。中国は第15次五カ年計画でグリーン水素の強制消費評価と混合基準を導入し、日本政府は2040年までにペロブスカイト太陽電池20GW導入目標を発表する。これらの政策が技術開発とサプライチェーン構築を加速する。

米国DOE投資

1,100万ドル
（全固体電池生産）

欧州バッテリー融資

15億ユーロ（最大）

日本ペロブスカイト目標

20GW（2040年）

▶ 米国DOE ▶ 欧州委員会 ▶ 中国政府 ▶ 日本政府 ▶ インド政府

参照: S1-02 S1-28 S2-07 S2-15 S3-35

TR-03 MID 分野横断

高効率・高安定性材料と界面技術の進化

全固体電池の界面抵抗、ペロブスカイト太陽電池の安定性、水素電解槽の触媒性能が新材料と界面工学で大幅に改善される。

全固体電池ではBYDがデュアル電解質カソードアプローチで界面課題克服を目指し、マックスプランク研究所はデンドライト形成メカニズムを解明。硫化物系電解質は高いイオン伝導性を示す一方、酸化物系は化学的安定性に優れる。ペロブスカイト太陽電池では、二層界面パッシベーション戦略やcorrugated polycarbonate interlocking (CPI) 層、多

機能チタンオキシナイトライド層が変換効率と安定性を向上。水素エネルギー分野では、CuAu合金電極触媒が超低電圧水素生産を可能にし、ニッケル鉄触媒にアルミニウムを組み込むことで性能が約50%向上する。これらの材料科学と界面工学の進展が、各技術の実用化を加速する。

ペロブスカイト効率	水素生産性能向上	シリコン負極寿命向上
27.43% (中国研究チーム)	50% (韓国研究者)	8% (200日間)
▶ BYD ▶ マックスプランク研究所 ▶ LONGi ▶ 中国科学院 ▶ 韓国研究者		
参照: S1-03 S1-08 S2-01 S2-04 S3-12		

TR-04 MID 分野横断

分散型エネルギーとグリッド安定化ソリューションの普及

VPP、BESS、長時間貯蔵技術が再生可能エネルギーの変動性に対応し、電力網の安定化と脱炭素化を推進する。

米国では仮想発電所（VPP）と分散型エネルギーリソース（DER）の連携が天然ガス火力発電の代替を加速し、Tesla、Sunrun、Googleらがギガワット規模のVPPプロジェクトを主導する。バッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）の導入は2026年に24.3GWが稼働する見込みで急増。Form Energyは100時間超の系統貯蔵が可能な鉄空気電池の生産を拡大する。インドでは初の100MWh級バナジウムレドックスフロー電池が導入され、スペイン・ポルトガルは揚水発電に大規模投資。Kinetic7のオンデマンド水素生産システム「HODBox™」は分散型エネルギーソリューションとして注目される。

米国BESS稼働予測	米国VPPプロジェクト	鉄空気電池貯蔵時間
24.3GW (2026年)	16GW (Tesla、Sunrun、Renew Home)	100時間超
▶ Tesla ▶ Sunrun ▶ Google ▶ Form Energy ▶ ESS Tech		
参照: S3-34 S4-06 S4-12 S4-19 S4-33		

TR-05 LOW 分野横断

資源循環と持続可能性への注力

バッテリーリサイクル技術の進化と電解槽からの貴金属回収、プラスチック廃棄物からの水素生成が資源効率を向上させる。

バッテリーリサイクル市場は2034年までに260.9億ドルに急拡大予測され、日本のJX金属サーキュラーソリューションズは90%のリチウム回収率を達成する。米国DOEはバッテリーリサイクル・再処理に1億2,500万ドルを配分。デラウェア大学は使用済みPEM電解装置からイリジウム、プラチナ、PFAS膜を効率的にリサイクルするスプレージェット法を開発。UCLAの研究者らは、プラスチック廃棄物から90%超純度の水素燃料を生成する「アルカリ熱処理（ATT）」を開発し、廃棄物問題とクリーンエネルギー生産を同時に解決する可能性を示す。

バッテリーリサイクル市場規模	リチウム回収率	水素純度
260.9億ドル (2034年予測)	90% (JX金属)	90%超 (プラスチック廃棄物由来)
▶ JX金属サーキュラーソリューションズ ▶ Redwood Materials ▶ デラウェア大学 ▶ UCLA		
参照: S3-01 S3-25 S4-13 S4-24 S4-28		

マクロ環境・市場指標

指標	フェーズ	現状	評価	詳細
グローバルBESS導入量	急拡大	9.1 GW / 33.5 GWh	2026年6月に9.1GW/33.5GWhが新規稼働し、サウジアラビアが大きく貢献した。	世界のバッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）市場は急速に拡大し、2026年Q1は前年比32%増。6月単月で9.1GW/33.5GWhが新規稼働した。
世界の電解槽製造能力	供給不足	8-10 GW/年	年間8-10GWに拡大するも、2030年目標達成には年間100-200GWの新規容量が必要。	電解槽ギガファクトリーの年間生産能力は45GWを超えるが、2030年のグリーン水素目標達成には大幅な増強が不可欠である。
EV全固体電池市場成長	黎明期	33.7 億ドル	2025年の2,630万ドルから2035年には33.7億ドルへ、CAGR 62.5%で急成長予測。	EV全固体電池市場は、EV需要増加と先進バッテリー技術への投資により、アジア太平洋地域が最高の需要を生み出すと推定される。
ペロブスカイト太陽電池効率	技術革新	35.5%	LONGiがペロブスカイト-シリコンタンデム太陽電池で35.5%の世界最高変換効率を樹立。	この記録は、二層界面パッシベーション戦略と非対称テクスチャードシリコン表面の採用によって実現され、商業化への道筋を強化する。

マクロ環境サマリー

今週のエネルギー分野は、次世代技術の商業化と大規模展開が加速する局面を迎えた。全固体電池は中国の国家標準施行と百トン級生産ライン稼働、ペロブスカイト太陽電池はLONGiによる35.5%の世界最高効率達成、水素エネルギーは電解槽ギガファクトリーの拡大と各国政府の強力な政策支援が顕著である。特に、米国ではIRA、欧州では水素銀行、中国では第15次五カ年計画が、グリーン水素と次世代蓄電の需要を創出し、産業規模での導入を後押しする。これらの動きは、脱炭素化目標達成に向けた技術革新とサプライチェーン構築の重要性を再確認させる。

市場データ: LIT（蓄電・電池） 週次トレンド

69.22 USD +2.08%

世界全固体電池市場規模予測 出典: MarketGenics

2025年比で2035年には約12.8倍に拡大する見込み。

年	前回(億ドル)	今回(億ドル)	増減
2025	0.0	1.8	+1.8
2027	0.0	2.99	+2.99
2029	0.0	5.06	+5.06
2031	0.0	8.61	+8.61
2035	0.0	23.0	+23

世界BESS新規導入容量 2026年Q1 → 2026年6月: 9.1GW / 33.5GWh

2026年Q1の設置量は9.7GWhで前年比32%増を記録。6月単月で9.1GW/33.5GWhが稼働し、サウジアラビアが約2.5GW/12.5GWhを貢献した。

プレイヤー別行動提案

最終製品メーカーへの行動提案

OEM トヨタ, BYD, Stellantis, Rivian, 長安汽車, ホンダ, Mercedes-Benz

トヨタは全固体電池を2027-28年EV搭載目標と公表済み。BYDはデュアル電解質特許を出願し、長安汽車はCATLと世界初の量産ナトリウムイオンEVを発売した。

リスク

- 中国勢（BYD, CATL）の量産先行により、日系OEMはサプライ契約の早期締結を迫られる。
- 全固体電池の安全性課題が最悪シナリオで発火リスクを抱える。
- 水素トラックへのドイツ政府補助金が、バッテリーEVトラックの市場競争力を歪める。

機会

- 全固体電池EVは航続距離1,200km、急速充電18分を実現し、EV市場の主要課題を解決する。
- ナトリウムイオンEVは寒冷地で93%容量維持、価格競争力も向上し、新興市場を開拓する。
- 水素燃料電池大型トラック市場は北米で2035年に15.9億ドルへ急成長し、新たなモビリティ需要を創出する。

今週のアクション

- 今週中にトヨタ、ホンダのバッテリー戦略部門は中国のバッテリーメーカー（CATL, BYD）との技術提携・共同開発の可能性を検討する。
- 3ヶ月以内にFactorial EnergyのFEST全固体電池の評価結果を分析し、自社EVプラットフォームへの適合性を検証する。
- Q4 2026までにドイツの水素トラック補助金政策を詳細に分析し、自社の重輸送部門の脱炭素化戦略に与える影響を評価する。

□ シナリオ：もし中国OEMが2027年までに全固体電池EVを低価格で大量投入した場合、日系OEMは同年Q4までに高エネルギー密度・急速充電対応の全固体電池搭載EVを市場投入しないと、市場シェアを大きく失う可能性が高い。今からサプライヤーとの量産契約と技術ロードマップを再確認すべき。

□ Quick Win：今週中に長安汽車「Nevo A06」の市場評価とユーザーレビューを収集し、ナトリウムイオンEVの消費者受容性を分析する。

受託製造メーカーへの行動提案

Foundry SVOLT Energy, Ampace, Gotion, Halocell Energy, JA Solar, Navitas Solar

中国SVOLT EnergyとAmpacelはハイブリッド固体-液体電池の量産を開始し、Ampaceは2GWhの生産能力を達成。JA Solarは揚州工場に0.6GWのペロブスカイトタンデムモジュール生産ラインを新設した。

リスク

- 全固体電池の製造コストがリチウム鉄リン酸電池より大幅に高額で、量産化の経済性が課題となる。
- ペロブスカイト太陽電池の大面積化と長期安定性確保に技術的ボトルネックが存在する。
- 電解槽の製造能力は年間8-10GWに拡大するも、2030年目標達成には年間100-200GWが必要で、サプライチェーンのボトルネックが生産を阻害する。

機会

- 全固体電池向け固体電解質（2035年市場230億ドル）の量産技術確立で、日系ファウンドリは中国勢に追いつく機会がある。
- ペロブスカイト-シリコンタンデムモジュール（効率35.5%）の受託製造で高付加価値市場へ参入し、新たな収益源を確保する。
- 電解槽ギガファクトリーの需要急増に対応するため、全自動生産ラインの提供で市場シェアを拡大する。

今週のアクション

- Q4 2026までに中国のSVOLT Energy, Ampaceの半固体電池量産技術に関する公開情報を分析し、自社技術とのギャップを特定する。

- 今週中にHalocell EnergyとMSWayのロールプリント型ペロブスカイト太陽電池製造提携の詳細を調査し、フレキシブルPV製造への応用可能性を検討する。

- Q3 2026までにShuntian Equipmentの全自動PEM電解装置生産ラインの技術仕様を分析し、自社の電解槽製造プロセスへの導入を検討する。

□ シナリオ：もし中国のペロブスカイト太陽電池メーカーが2027年に日本市場へ参入した場合、日本の受託製造メーカーは同年Q1までに国内OEMとの長期量産契約を締結しておかないと、コスト競争で敗退する可能性が高い。今からOEMへの技術提案と価格試算を開始すべき。

□ Quick Win：今週中にJA Solarの揚州工場におけるペロブスカイトタンデムモジュール生産ラインの設備投資計画を詳細に分析し、競合の量産戦略を把握する。

テストメーカーへの行動提案

Test Manufacturer ESTI, CSIRO PV性能研究所, CPVT, ZBT, オークリッジ国立研究所, アルゴンヌ国立研究所

欧州太陽光試験施設（ESTI）はLONGiのペロブスカイト-シリコンタンデム太陽電池35.5%効率を検証。中国国家標準GB/T「電気自動車用固体電池」が発効し、全固体と半固体の分類を明確化した。

■ リスク

- 新技術の急速な進化に対し、標準化された評価・認証プロトコルの策定が遅延し、市場投入のボトルネックとなる。
- 全固体電池の最悪シナリオでの発火可能性が、新たな安全基準策定を複雑にする。
- 水素燃料電池の安全性評価（可燃性、爆発リスク）に関する国際標準の遅れが、船舶などへの普及を阻害する。

■ 機会

- 全固体電池の安全性評価（発火・熱暴走リスク）と性能評価（サイクル寿命、急速充電耐性）サービスで市場を拡大する。
- ペロブスカイト太陽電池のIEC 61215標準試験やISOSプロトコル準拠の試験方法確立に貢献し、技術の信頼性を高める。
- 水素貯蔵システム（高圧、極低温、化学キャリア）の安全性・性能評価サービスを提供し、新たな市場ニーズに対応する。

■ 今週のアクション

- 3ヶ月以内に中国国家標準GB/T43568-2026の詳細を分析し、日本の全固体電池評価基準への影響を評価する。
- 今週中に米国DOEが推進するペロブスカイト太陽電池の標準化された試験方法（IEC 61215, ISOSプロトコル）に関する最新情報を入手し、自社試験体制への導入を検討する。
- Q4 2026までにDTUの研究成果を参考に、船舶向け水素利用の安全性評価手法を開発し、新たな認証サービスを提供する。

□ シナリオ：もし全固体電池の国際的な安全基準が2027年までに確立されなかった場合、OEMは製品投入に躊躇し、テストメーカーは評価サービス需要を逸する。同年Q1までに主要国（中国、米国、EU）の規制当局と連携し、共通試験プロトコル策定を主導すべき。

□ Quick Win：今週中にZBT（ドイツ水素燃料電池技術センター）の最新研究成果を調査し、燃料電池・水素技術の評価・認証における新たなトレンドを把握する。

原材料メーカーへの行動提案

Material Manufacturer Solid Power, Sila Nanotechnologies, 出光, Redwood Materials, JX金属サーキュラーソリューションズ, Tongxing Technology, Guangxi Ningfu, Altris

Solid Powerは米国DOEから5,000万ドル支援を獲得し、硫化物系固体電解質の生産能力を2028年までに140トンへ拡大。Sila Nanotechnologiesはシリコンアノード材料で3億ドルを調達し、生産能力を拡張した。

■ リスク

- 硫化物系固体電解質の量産技術は複雑で、コスト高が商業化の障壁となる。
- 重要鉱物（リチウム、イリジウム、プラチナ）のサプライチェーン不安定化が材料調達リスクを高める。

- 難燃性電解質のリチウム金属電池における劣悪なサイクリング性能が、材料設計の複雑性を増す。

■ 機会

- 全固体電池向け固体電解質（硫化物、酸化物、ポリマー）の開発・供給で、2035年230億ドル市場への参入余地がある。
- ナトリウムイオン電池向け正極材料（Tongxing Technologyが年間1万トン規模）の需要が急増し、新たなビジネス機会を創出する。
- バッテリーリサイクル市場（2034年260.9億ドル）において、高効率なリチウム回収技術を提供し、資源循環に貢献する。

■ 今週のアクション

- Q3 2026までにSolid Powerの硫化物系固体電解質生産能力拡大計画（2028年140トン）を詳細に分析し、日系材料メーカーの競合優位性を評価する。
- 今週中にJX金属サーキュラーソリューションズのリチウム回収率90%の湿式製錬プロセスを調査し、バッテリーリサイクル事業への参入可能性を検討する。
- Q4 2026までにストーニーブルック大学の第II族カチオンベース電池向けハイブリッド電解質開発を調査し、低コスト・環境負荷低減材料への応用を検討する。

□ シナリオ： もし中国の材料メーカーが2027年までに全固体電池向け固体電解質でコスト競争力を確立した場合、日系材料メーカーは同年Q2までに高機能・高信頼性材料で差別化を図らないと、市場シェアを失う可能性が高い。今から主要OEMとの共同開発を強化すべき。

□ Quick Win： 今週中にSila Nanotechnologiesのシリコンアノード技術に関する最新特許情報を確認し、次世代バッテリー材料の技術トレンドを把握する。

商社への行動提案

Trading Company 三菱商事, 住友商事, Advait Greenergy, OMV Petrom

インドのAdvait Greenergyは中国GuofuHeeと5MW加圧アルカリ水電解装置の工場受け入れ試験に成功し、インド国内での電解装置組立施設を1GWまで拡大計画。OMVペトロムはエネルギー転換戦略を加速する。

■ リスク

- グリーン水素プロジェクトの遅延（インドで2030年目標に対し現状1万トン未満）や資金調達の逆風が、商社の投資回収を困難にする。
- 地政学リスクによる重要鉱物サプライチェーンの混乱が、バッテリー材料の安定供給を阻害する。
- 米国DOEが29.5億ドルの水素関連融資を撤回した事例は、連邦政府の水素戦略における選別とリスク調整を示唆し、投資リスクを高める。

■ 機会

- グリーン水素のオフテイク契約（鉄鋼、化学、港湾、データセンター向け）の仲介で、年間数千万トン規模の新規市場を創出する。
- バッテリーリサイクル市場（2034年260.9億ドル）における使用済みバッテリーの収集・流通ネットワークを構築し、資源循環に貢献する。
- チリ、モロッコなど南米・アフリカにおける数十億ドル規模のグリーンアンモニア・水素プロジェクトへの投資機会を探索する。

■ 今週のアクション

- 今週中にインド政府の「電解装置リース」イニシアチブの詳細を調査し、インド市場でのグリーン水素プロジェクト参画機会を特定する。
- 3ヶ月以内にチリのグリーンアンモニアプロジェクト「Acuario」（47億ドル）や「Volta」（25億ドル）への投資機会を評価し、参画を検討する。
- Q4 2026までに米国USTDAが助成するモロッコORNXのグリーンアンモニアプラント予備調査を分析し、アフリカ市場での事業展開を検討する。

□ シナリオ：もしグリーン水素の国際価格が2027年までに2ドル/kgを下回らなかった場合、商社は大規模プロジェクトの採算性確保に苦慮する。同年Q1までに、政府補助金や税額控除を最大限活用できるプロジェクトへの投資を優先し、リスクを低減すべき。

□ Quick Win：今週中に欧州水素銀行の第3回オークションで採択された9プロジェクト（合計1.1GW）の概要を調査し、欧州市場でのグリーン水素供給契約の可能性を探る。

製造設備メーカーへの行動提案

Manufacturing Equipment Manufacturer Shuntian Equipment, thyssenkrupp nucera, Green Hydrogen Systems, Intellivation LLC, Delectrik Systems

中国Shuntian Equipmentは国内初の全自動PEM電解装置生産ラインを大手国有電力会社に納入。thyssenkrupp nuceraはGreen Hydrogen Systemsから高圧アルカリ電解槽のIPを買収し、1.4GWの電解槽供給の優先サプライヤーに選定された。

■ リスク

- 電解槽製造能力は年間8-10GWに拡大するも、2030年目標達成には年間100-200GWが必要で、サプライチェーンのボトルネックが生産を阻害する。
- 全固体電池のドライ電極プロセスやペロブスカイトのロール・ツー・ロールPVDコーティングなど、製造技術の複雑性が量産化を遅らせる。
- クロルアルカリ電解槽のCa²⁺およびMg²⁺汚染がセル電圧増加、効率低下、膜劣化を引き起こし、予期せぬ停止につながる。

■ 機会

- 全自動電解槽生産ライン（ギガワット級）の提供で、グリーン水素製造コスト削減に貢献し、市場シェアを拡大する。
- ペロブスカイト太陽電池のロール・ツー・ロールPVDコーティング装置（フレキシブルPSCの安定性向上）で、製造装置市場を拡大する。
- 全固体電池向けドライ電極プロセスパイロットライン（LG Energy Solutionが準備）の設備供給で、次世代バッテリー製造に貢献する。

■ 今週のアクション

- Q4 2026までに中国Shuntian Equipmentの全自動PEM電解装置生産ラインの技術仕様と生産能力を分析し、競合製品との差別化戦略を策定する。
- 今週中にIntellivation LLCのロール・ツー・ロールPVDコーティング技術を調査し、フレキシブルペロブスカイト太陽電池製造装置への応用可能性を検討する。
- Q3 2026までにLG Energy Solutionの全固体電池向けドライ電極プロセスパイロットライン計画を分析し、関連製造装置の提案準備を開始する。

□ シナリオ：もし電解槽の設備コストが2028年までに230ドル/kWに達しなかった場合、グリーン水素プロジェクトの経済性が悪化し、装置需要が停滞する。同年Q1までにAIベースのプロセス制御やデジタルツインモニタリングを導入し、製造効率とコスト削減を最大化すべき。

□ Quick Win：今週中にthyssenkrupp nuceraのGreen Hydrogen Systems買収に関する詳細を調査し、高圧アルカリ電解槽技術の最新動向と市場への影響を把握する。

インパクトマトリクス（プレイヤー × トレンド）

++ = 大きな追い風 + = 追い風 0 = 中立 - = 逆風 -- = 大きな逆風

プレイヤー	TR-01 HIGH 次世代電池 量産化競争	TR-02 HIGH 政府主導 クリーンエネ	TR-03 MID 高効率 高安定性材料	TR-04 MID 分散型エネルギー グリッド安定	TR-05 LOW 資源循環 持続可能性
最終製品メーカー	++	+	+	+	0
受託製造メーカー	++	+	++	+	0
テストメーカー	+	++	++	+	+
原材料メーカー	++	+	++	0	++
商社	0	++	0	+	+
製造設備メーカー	++	+	++	+	+

今週のタイムライン（8件）

日付	タグ	ヘッドライン	出典
07.23 Thu	全固体電池	フランスITEN、埋め込み型医療機器向け全固体電池「SOLIMED」プロジェクト始動	Power Electronics News
07.24 Fri	水素エネルギー	インド政府、再生可能水素消費促進のため「電解装置リース」イニシアチブ導入を計画	S&P; Global Commodity Insights
07.26 Mon	ペロブスカイト太陽電池	LONGi、ペロブスカイト-シリコンタンデム太陽電池で35.5%の世界最高変換効率を樹立	LONGi
07.27 Tue	次世代蓄電	CATLと長安汽車、航続距離400km・15分充電可能な世界初量産ナトリウムイオンEV「Nevo A06」を発表	Impactful Ninja
07.28 Wed	全固体電池	マックスプランク研究所、全固体電池のデンドライト形成メカニズムを解明し実用化へ前進	CarBuzz
07.29 Thu	水素エネルギー	thyssenkrupp nucera、Green Hydrogen Systemsから高圧アルカリ電解槽のIPを買収	thyssenkrupp nucera
07.30 Fri	全固体電池	中国、車載全固体電池国家標準（GBT43568-2026）を施行、百トン級硫化物生産ライン稼働開始	SMM
07.31 Sat	次世代蓄電	グローバルBESS市場が急拡大、2026年6月に9.1GW/33.5GWhが新規導入	VOC Logistics

注目企業スポットライト

CATL [300750.SZ] ↑ 急成長

2026年上半年、エネルギー貯蔵事業売上が前年比87.54%増の532.61億人民元を達成し、総収益の19.23%を占める。長安汽車と世界初の量産ナトリウムイオンEV「Nevo

A06」を発売し、ドイツで商業用ナトリウムイオン系統蓄電システム「Tener BESS」を投入。全固体電池研究にも数千人規模で注力する。

- Q3

2026までに全固体電池の商業化に向けた技術的課題（コスト、安定性）の解決策を具体化し、ロードマップを公表する。

- 今週中にHyperStrongとの60GWh供給契約の詳細を分析し、ナトリウムイオン電池のサプライチェーン強化戦略を検討する。

Factorial Energy ↑ 提携拡大

Stellantisと北米でFEST全固体電池セルのテストを開始し、Dodge Charger Daytonaプロトタイプに供給。SK Onとは製造協力MOUを締結し、既存のリチウムイオン電池製造施設での生産可能性を評価。UAVバッテリーインテグレーターTulip Techとも提携し、全固体電池の応用範囲をEVからUAV市場へ拡大する。

- 3ヶ月以内にStellantisとのFEST全固体電池テスト結果を評価し、量産化に向けた課題とスケジュールを明確にする。
- 今週中にSK OnとのMOUに基づき、既存製造ラインでのFESTプラットフォーム生産の実現可能性を共同評価する。

LONGi [601012.SH] ↑ 効率記録更新

同社開発の結晶シリコン-ペロブスカイトタンデム太陽電池が、欧州太陽光試験施設（ESTI）により35.5%という世界最高の電力変換効率を達成。商用サイズセルで30.1%、1平方メートルモジュールで25.8%の効率も達成しており、次世代高効率太陽電池開発における新たなマイルストーンを樹立した。

- Q4 2026までに35.5%効率のタンデムセルの量産技術ロードマップを策定し、市場投入計画を公表する。
- 今週中にESTIによる認証の詳細を分析し、技術的優位性を競合他社に明確に伝えるマーケティング戦略を立案する。

テクノロジーロードマップ

2026

- ◆ 中国、車載全固体電池国家標準施行、百トン級硫化物生産ライン稼働開始 (S1-01)
- ◆ Oxford PV、商用ペロブスカイト-シリコンタンデム太陽電池の生産・出荷開始 (S2-12)
- ◆ 米国BESS、年間24.3GW稼働見込みで急増 (S4-30)

2027

- ◆ トヨタ・出光、全固体電池の商用化目標 (S1-06)
- ◆ CATL、Farasis、高エネルギー密度全固体電池の車両統合目標 (S1-01)
- ◆ インド、初の100MWh級バナジウムレドックスフロー電池導入予定 (S4-19)

2028

- ◆ Solid Power、硫化物系固体電解質生産能力140トンへ拡大 (S1-02)
- ◆ Form Energy、鉄空気電池工場で年間500MW生産能力達成 (S4-12)
- ◆ Lydian、持続可能な航空燃料（SAF）商業実証施設稼働 (S3-41)

2029

- ◆ SK On、全固体電池の商用化目標 (S1-29)
- ◆ 米国、VPPがギガワット規模に拡大 (S4-33)

2030

- ◆ 日本政府、ペロブスカイト太陽電池20GW導入目標の中間目標 (S2-07)
- ◆ インド、グリーン水素生産目標5MTPA (S3-31)
- ◆ 中国、第15次五カ年計画でグリーン水素強制消費評価導入 (S3-50)

参考文献一覧（全160件）

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S1-01	01_中国、車載全固体電池国家標準（GBT43568-2026）を施行、百トン級硫化物生産ライン稼働開始	SMM	2026年07月30日	中国	全固体電池
S1-02	02_Solid Power、米国エネルギー省から最大5,000万ドルの支援獲得：硫化物系固体電解質の生産	Solid Power	日付不明	米国	全固体電池
S1-03	03_BYD、デュアル電解質カソードアプローチの全固体電池特許を出願：界面課題を克服へ	Car News China	2026年07月29日	中国	全固体電池
S1-04	04_ストーニーブルック大学、第II族カチオンベース電池向けハイブリッド電解質を開発：環境負荷低減と高エネ	Stony Brook University	日付不明	米国	全固体電池
S1-05	05_華南理工大学ら、不燃性電解質を開発：リチウムイオン電池のエネルギー密度と安全性を向上、355 W/kg	EurekAlert!	2026年07月24日	中国	全固体電池
S1-06	06_トヨタと出光、2027-2028年の全固体電池商用化に向け硫化物系固体電解質量産技術を開発	Wevolver	2026年07月26日	米国	全固体電池
S1-07	07_中国国家標準GBT「電気自動車用固体電池」発効：全固体と半固体の明確な区別を確立	Gasgoo	2026年07月31日	中国	全固体電池
S1-08	08_マックスプランク研究所、全固体電池のデンドライト形成メカニズムを解明し実用化へ前進	CarBuzz	2026年07月28日	ドイツ	全固体電池
S1-09	09_CATL、BYDら大手バッテリー企業が全固体電池研究に数千人規模で注力も商業化に課題	Construction Physics	2026年07月30日	米国	全固体電池
S1-10	10_SiドープアルギロダイトLi ₆ +xSixSb _{1-x} S ₅ I電解質採用の全固体電池、-20℃～60℃で安	arXiv	2026年07月23日	不明	全固体電池
S1-11	11_Hacker News、全固体電池開発への企業集中を分析：高エネルギー密度と安全性に焦点	Hacker News	2026年07月30日	米国	全固体電池
S1-12	12_UW-Madison研究、全固体電池の安全性は向上も最悪シナリオでは依然発火の可能性	不明	2026年07月25日	米国	全固体電池
S1-13	13_トヨタの745マイル全固体電池、ホンダとの比較で航続距離と安全性に優位性	Top Speed	2026年07月29日	米国	全固体電池
S1-14	14_ZENCAR、全固体電池が安全性・高エネルギー密度・構造簡素化でリチウムイオン電池を凌駕と解説	ZENCAR	2026年07月23日	不明	全固体電池
S1-15	15_BYD、ハライドと硫化物を用いたデュアル電解質カソードで全固体電池の寿命延長に特許出願	Autoblog	2026年07月30日	米国	全固体電池
S1-16	16_Darcy & Roy Press、全固体電解質の課題と機会をレビュー：酸化物・硫化物・ポリマー・複	Darcy & Roy Press	2026年07月28日	不明	全固体電池
S1-17	17_Factorial EnergyとStellantis、北米でFEST全固体電池のテスト開始しEV実	Electrek	2026年07月29日	米国	全固体電池
S1-18	18_Spherical Insights調査：世界のEV全固体電池市場、2035年に33.7億ドル規模へ	Spherical Insights	2026年07月27日	インド	全固体電池

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S1-19	19_ACS Energy Letters掲載論文：硫化物系全固体電池におけるキノンベース電極の分解メカニ	ACS Energy Letters	2026年07月23日	米国	全固体電池
S1-20	20_Tattu（Grepow）が商用ドローン向け半固体電池を発表：エネルギー密度350WhKgを達成	DB旗口	2026年07月25日	中国	全固体電池
S1-21	21_MDPI掲載論文：ナトリウムイオン電池の電解質・電極材料革新と界面構築戦略を詳述	MDPI	2026年07月27日	スイス	全固体電池
S1-22	22_OAE Publishing Inc.論文：ハイブリッドNa-CO2電池のゲル電解質が安全性と機械的	OAE Publishing Inc.	2026年07月30日	中国	全固体電池
S1-23	23_Car Advisers、全固体電池がEVの安全性、エネルギー密度、充電速度、寿命の課題を解決と解説	Car Advisers	2026年07月28日	不明	全固体電池
S1-24	24_J&K; Scientific、全固体電池向け固体電解質を比較：硫化物系と酸化物系の優位性を分析	J&K; Scientific	2026年07月28日	中国	全固体電池
S1-25	25_Beyond Battery、リチウムイオンの固体電解質内移動メカニズムを解説：高伝導性硫化物の優位	Beyond Battery	2026年07月28日	不明	全固体電池
S1-26	26_UW-Madison研究：全固体ナトリウム金属電池の界面安定性とデンドライト抑制に向けた新アプローチ	ACS Publications	2026年07月27日	米国	全固体電池
S1-27	27_明志科技大学、5V級カソードとDS-SPE開発で高電圧・高安全性電池技術を推進	AZoCleantech	2026年07月23日	台湾	全固体電池
S1-28	28_米国DOE、全固体電池の国内生産拡大へ3プロジェクトに1,100万ドルを助成	Department of Energy	2026年07月26日	米国	全固体電池
S1-29	29_SK On、米国Factorial Energyと全固体電池の量産化に向けた製造協力MOUを締結	BigGo Finance	2026年07月30日	韓国	全固体電池
S1-30	30_全固体電池市場、2035年までに230億ドル規模へ成長予測：MarketGenicsレポート	MarketGenics	2026年07月29日	米国	全固体電池
S1-31	31_次世代バッテリー材料Sila Nanotechnologiesの未公開株、Forge Globalで	Forge Global	2026年07月31日	米国	全固体電池
S1-32	32_Sila Nanotechnologies、AI需要急増に対応するため3億ドル調達、次世代バッテリー	Times of San Francisco	2026年07月23日	米国	全固体電池
S1-33	33_米国政府、バッテリー安全保障強化のため国内生産・リサイクルに大規模投資	RealClearDefense	2026年07月27日	米国	全固体電池
S1-34	34_Factorial Energy、Tulip Techと提携し全固体電池を自動車からUAV市場へ拡大	Disrupts	2026年07月28日	アメリカとオランダ	全固体電池
S1-35	35_フランスITEN、埋め込み型医療機器向け全固体電池「SOLIMED」プロジェクト始動：600WhL超	Power Electronics News	2026年07月23日	フランス	全固体電池
S1-36	36_SK On、Factorial Energyと全固体電池製造MOU締結：既存設備活用で量産化を目指す	The Elec Inc.	2026年07月30日	韓国	全固体電池

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S1-37	37_Factorial EnergyとSK On、既存設備活用による全固体電池製造を共同評価へ	Pluang	2026年07月29日	韓国とアメリカ	全固体電池
S1-38	38_LG Energy Solution、Q2で黒字転換、2026年下半期に全固体電池向けドライ電極パイ	Investing.com	2026年07月30日	韓国	全固体電池
S1-39	39_LG Energy Solution、Q2黒字転換の原動力は欧州EVと米国BESS、全固体電池パイロ	Energy-Storage.news	2026年07月30日	韓国	全固体電池
S2-01	01_LONGi、ペロブスカイト-シリコンタンデム太陽電池で35.5%の世界最高変換効率を樹立	LONGi (CleanTechnicaなど複数メディアが報道)	2026年07月27日	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-02	02_シドニー大学、10 cm ² のペロブスカイト-シリコンタンデム太陽電池で30.2%の変換効率を達成	pv magazine Global	2026年07月28日	オーストラリア	ペロブスカイト太陽電池
S2-03	03_GCL SI、フレキシブルなペロブスカイト-シリコンタンデムセルで33.44%の変換効率を達成	Perovskite-Info	2026年07月26日	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-04	04_中国研究チーム、新しい界面戦略で逆型ペロブスカイト太陽電池の安定性を大幅向上させ27.43%の効率を	Perovskite-Info (Joule誌掲載)	2026年07月27日	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-05	05_香港理工大学、陰影下でも効率97%を維持する高耐久性新型ペロブスカイト-有機タンデム太陽電池を開発	Premium Times (AllAfrica.com)	2026年07月29日	香港	ペロブスカイト太陽電池
S2-06	06_UVオゾン処理を用いた界面工学が屋内ペロブスカイト太陽電池の性能を向上させる研究成果	ACS Publications	2026年07月23日	不明	ペロブスカイト太陽電池
S2-07	07_日本政府、2040年までにペロブスカイト太陽電池20ギガワット導入へ国家戦略を発表	note	2026年07月27日	日本	ペロブスカイト太陽電池
S2-08	08_均一な電位再構築戦略でペロブスカイト太陽電池の効率25.06%と1,000時間耐久性を達成	OAE Publishing Inc.	2026年07月31日	不明	ペロブスカイト太陽電池
S2-09	09_中国科学院、29.71%効率と2,000時間安定性を実現した新規ペロブスカイト-CIGSタンデム太陽	pv magazine International	2026年07月30日	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-10	10_ポーランド研究者、タンデム応用向けに21.87%の半透明ペロブスカイトPVセルを開発	pv magazine International	2026年07月29日	ポーランド	ペロブスカイト太陽電池
S2-11	11_空气中処理で高性能緑色ペロブスカイト発光ダイオードを実現：アルギニンを介した埋込界面制御技術	ACS Publications	2026年07月31日	不明	ペロブスカイト太陽電池
S2-12	12_Oxford PV、2026年に商用ペロブスカイト-シリコンタンデム太陽電池の生産・出荷を開始し、モ	EIN Presswire	2026年07月29日	英国	ペロブスカイト太陽電池
S2-13	13_Halocell Energy、韓国MSWayと提携しロールプリント型ペロブスカイト太陽電池モジュール	PV Tech (Halocell Energyのプレスリリース)	2026年07月24日	オーストラリア	ペロブスカイト太陽電池
S2-14	14_PbI ₂ 層へのセシウムカチオン添加で空气中処理MAPbI ₃ ペロブスカイト太陽電池の効率23.17%と	RSC Advances	2026年07月23日	不明	ペロブスカイト太陽電池

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S2-15	15_米国エネルギー省（DOE）、太陽光製造・リサイクル・ペロブスカイト開発に2,900万ドルの研究開発費	U.S. Department of Energy (DOE) Solar Energy Technologies Office (SETO)	2026年07月28日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-16	16_米国エネルギー省（DOE）、ペロブスカイト太陽電池の安定性・大面積化・製造可能性に焦点を当てた研究戦	U.S. Department of Energy (DOE)	2026年07月26日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-17	17_DOE、ペロブスカイト-シリコンタンデムモジュールの相互接続設計と信頼性向上研究を推進	U.S. Department of Energy (DOE)	2026年07月26日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-18	18_多機能チタンオキシナイトライド層がペロブスカイト-シリコンタンデム太陽電池の高性能化と耐久性を実現	Bioengineer.org (Nature Energy掲載)	2026年07月26日	不明	ペロブスカイト太陽電池
S2-19	19_シェフィールド大学ら、軽量太陽光発電の国際プロジェクトを開始し、未利用の屋根・壁面市場を開拓	University of Sheffield	2026年07月30日	英国	ペロブスカイト太陽電池
S2-20	20_Intellivation LLC、ロール・ツー・ロールPV Dコーティングでフレキシブルペロブスカイ	Intellivation LLC	2026年07月28日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-21	21_研究者、アセテート駆動結晶化制御で真空蒸着型ペロブスカイト太陽電池の効率を25.53%に向上	Perovskite-Info	2026年07月28日	不明	ペロブスカイト太陽電池
S2-22	22_JA Solar、揚州工場に年間0.6 GWのペロブスカイトタンデムモジュール生産ラインを新設、2.	Perovskite-Info	2026年07月24日	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-23	23_Hanwha Qcells、NASA月面電力プロジェクトにペロブスカイト-シリコンタンデム太陽電池を	Troy Technical / EnkiAI	2026年07月26日	韓国	ペロブスカイト太陽電池
S2-24	24_Navitas SolarとCaelux、インドで5 GW規模のペロブスカイト-シリコンハイブリッド	Renewables Now	2026年07月30日	インド	ペロブスカイト太陽電池
S2-25	25_スイスPerovskia Solar、IoT向け印刷型ペロブスカイト太陽電池で240万ドルを調達し生	Global Smart Energy Federation	日付不明	スイス	ペロブスカイト太陽電池
S2-26	26_欧州の太陽光発電市場、技術主権を確立するためペロブスカイト-オン-シリコンセルに焦点移行	Enki AI	日付不明	ドイツ	ペロブスカイト太陽電池
S2-27	27_Horizon Europe 20262027、革新的でスケラブルなタンデム技術の産業化に向けた資	MIC	日付不明	EU	ペロブスカイト太陽電池
S3-01	01_デラウェア大学、使用済みPEM電解装置からイリジウム、プラチナ、PFAS膜を効率的にリサイクルするス	University of Delaware (UDaily)	2026年07月23日	米国	水素エネルギー
S3-02	02_米国エネルギー省、液体水素の極低温貯蔵と塩岩空洞を利用した大規模地中貯蔵技術の進展を発表	U.S. Department of Energy	2026年07月26日	米国	水素エネルギー
S3-03	03_Market Research Futureが「グリーン水素市場規模・シェア・トレンドレポート203	Market Research Future	2026年07月23日	国際	水素エネルギー

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S3-04	04_Shuntian Equipmentが中国初の全自動PEM電解装置生産ラインを大手国有電力会社に納入	Shuntian Equipment (via blog/guide)	2026年07月28日	中国	水素エネルギー
S3-05	05_科学者らが天然水素を新たなエネルギー源として、また水からの安価な水素生成法を発見	Reddit (r/OptimistsUnite)	2026年07月25日	国際	水素エネルギー
S3-06	06_米国エネルギー省、データセンター・港湾・鉄鋼製造・大型トラックなど新たな水素市場の台頭を発表	U.S. Department of Energy	2026年07月26日	米国	水素エネルギー
S3-07	07_Ossila社の2026年論文が示す水素燃料の可能性：長期貯蔵と脱炭素化の鍵、既存ガス網活用も視野	Ossila	日付不明	英国	水素エネルギー
S3-08	08_米国エネルギー省、天然ガス・原子力・バイオマス・太陽光・風力由来の多様な水素生産経路を公開	U.S. Department of Energy	2026年07月29日	米国	水素エネルギー
S3-09	09_TU Delft、北海200GW超の洋上風力と連携した大規模水素生産・エネルギーアイランド構想を推進	TU Delft	日付不明	オランダ	水素エネルギー
S3-10	10_Global Market Insights Inc.が「北米水素燃料電池大型トラック市場規模予測2	Global Market Insights Inc.	2026年07月28日	米国	水素エネルギー
S3-11	11_インドAdvait Greenergyと中国GuofuHee、5MW加圧アルカリ水電解装置の工場受け	Chemical Industry Digest	2026年07月29日	インド	水素エネルギー
S3-12	12_CuAu合金電極触媒がバイオマス高付加価値化と超低電圧バイポーラ水素生産を可能に、セル電圧大幅削減	EurekAlert!	2026年07月30日	国際	水素エネルギー
S3-13	13_SOEC、AEM、PEM電解装置がそれぞれのニッチ市場に対応：高効率産業生産から変動再生可能エネルギー	Hydrogenenergy Technologies	2026年07月23日	インド	水素エネルギー
S3-14	14_Enerziが強調する水素電解装置の脱炭素化貢献：余剰再生可能電力を水素として貯蔵し、困難な産業の脱	Enerzi	2026年07月28日	国際	水素エネルギー
S3-15	15_韓国研究者、ニッケル鉄触媒にアルミニウムを組み込みクリーン水素生産性能を約50%向上	Energies Media	2026年07月29日	韓国	水素エネルギー
S3-16	16_Patsnapが主要な水素貯蔵技術と企業を特定：高圧・極低温・化学キャリア・固体材料の4ルート	Patsnap	2026年07月28日	国際	水素エネルギー
S3-17	17_Transparency Market Researchが「水素貯蔵市場予測2035」を発表：市場規	openPR.com (from Transparency Market Research report)	2026年07月29日	国際	水素エネルギー
S3-18	18_ヨハネスブルグ大学JENanoグループ、膜を使用しないDEFT水素生産技術を開発しコスト大幅削減へ	Engineering News	2026年07月23日	南アフリカ	水素エネルギー

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S3-19	19_米国エネルギー省、太陽光と半導体材料を用いた直接水素生産「光電気化学（PEC）水分解」技術を推進	U.S. Department of Energy	2026年07月26日	米国	水素エネルギー
S3-20	20_インド政府、再生可能水素消費促進のため「電解装置リース」イニシアチブ導入を計画	S&P; Global Commodity Insights	2026年07月24日	インド	水素エネルギー
S3-21	21_米国エネルギー省、マテリアルハンドリング機器向け水素貯蔵システムの技術目標を公開	U.S. Department of Energy	2026年07月26日	米国	水素エネルギー
S3-22	22_オーストラリアのエンジニア、水不要で高温（250℃）動作可能な新型燃料電池膜を開発、水管理システム	Autonocion.com (discussing research)	2026年07月27日	オーストラリア	水素エネルギー
S3-23	23_インドのグリーン水素普及課題：需要の600万MTに対し生産能力2万MT未滿、電解装置コスト60%削減	NIIR Project Consultancy Services (NPCS)	日付不明	インド	水素エネルギー
S3-24	24_ドイツZBT（水素燃料電池技術センター）、欧州有数の研究機関として燃料電池・水素技術・電解プロセスを	ZBT - Zentrum für BrennstoffzellenTechnik (ドイツ水素燃料電池技術センター)	2026年07月29日	ドイツ	水素エネルギー
S3-25	25_UCLA研究者、プラスチック廃棄物から分別不要で90%超純度の水素燃料を生成する「アルカリ熱処理（A	ScienceAlert	2026年07月29日	米国	水素エネルギー
S3-26	26_クロルアルカリ電解槽のCa2+およびMg2+汚染がセル電圧増加、効率低下、膜劣化を引き起こし予期せぬ	Hefei Sinopower Technologies Co., Ltd.	2026年07月28日	中国	水素エネルギー
S3-27	27_DTU研究、船舶向け水素利用の安全性評価に新手法開発、液化水素燃料タンクのシミュレーション設計を提案	DTU Research Database	2026年07月29日	デンマーク	水素エネルギー
S3-28	28_水素燃料電池大手プラグパワーがソーシャルメディアで高い注目度を維持、市場関心度を示す	TickerTalks	2026年07月25日	米国	水素エネルギー
S3-29	29_OMVベトロム、2026年上半期に堅調なグループ業績を発表し、エネルギー転換戦略を加速	OMV Petrom	2026年07月30日	ルーマニア	水素エネルギー
S3-30	30_世界の電解槽製造能力が年間8-10GWに拡大、2030年目標達成には年間100-200GWの新規容量	Vertex AI Search (Google Cloud)	2026年07月29日	グローバル	水素エネルギー
S3-31	31_インド、2030年グリーン水素目標5MTPAに対し現状1万トン未滿で遅延、SIGHTスキームで推進加	Business Standard	2026年07月28日	インド	水素エネルギー
S3-32	32_チリ、総額47億ドルのグリーンアンモニアプロジェクト「Acuario」など、再生可能水素関連プロジェクト	BNamericas	2026年07月23日	チリ	水素エネルギー
S3-33	33_ヒューストンのUtility Global、低コストグリーン水素技術「H2Gen」の世界展開に向け1	InnovationMap	2026年07月29日	米国	水素エネルギー

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S3-34	34_Kinetic7、オンデマンド水素生産システム「HODBox™」で欧州のエネルギー安全保障に貢献	EINPresswire.com	2026年07月30日	アラブ首長国連邦	水素エネルギー
S3-35	35_米国DOE、MACH2とHH2Hに合計最大16.75億ドルの水素ハブ資金を承認も、29.5億ドルの融資	Department of Energy (DOE) & EnkiAI	2026年07月26日	米国	水素エネルギー
S3-36	36_グリーン水素生産が産業規模へ移行、電解槽ギガファクトリーとAIプロセス制御が効率を加速	Automate America	2026年07月26日	グローバル	水素エネルギー
S3-37	37_新疆天科隆化学、ハミ市で61億元超のグリーン水素・石炭化学統合プロジェクトを推進	Seetao	2026年07月23日	中国	水素エネルギー
S3-38	38_フランス、3つの電解水素プロジェクトに15年間で総額7.78億ユーロの補助金を交付、計455MWの容	Hydrogen Europe	2026年07月23日	フランス	水素エネルギー
S3-39	39_英国、水素エネルギー活用で2050年までに年間460億ポンドの経済貢献と41万人の雇用創出の可能性	Energy Live News LtdELN	2026年07月28日	英国	水素エネルギー
S3-40	40_Plug Power、2026年第1四半期売上高22%増の1.635億ドル、売上総利益率を-13%に	TIKR / Zacks.com / Fintel	2026年07月24日	米国	水素エネルギー
S3-41	41_Lyidian、Bill Gates設立のBEV主導で4300万ドルのシリーズA資金調達、CO2と水素	Financial Post / MGMT Boston	2026年07月30日	米国	水素エネルギー
S3-42	42_米国USTDA、モロッコORNXのグリーンアンモニア大規模生産プラント予備調査に助成金を交付	CleanTechnica	2026年07月30日	モロッコ	水素エネルギー
S3-43	43_中国、江蘇省如東沖で400MW太陽光・60MW120MWh蓄電池・年間482トン水素生産の世界最大級	YouTube (The B1M)	2026年07月24日	中国	水素エネルギー
S3-44	44_HydoTech、シリーズB+ 資金調達完了、Aramco Venturesが追加投資し2ドルkgのグ	Sharikat Mubasher	2026年07月27日	サウジアラビア	水素エネルギー
S3-45	45_インド政府、NGHMの下で70台の水素動力車両と16箇所の充填ステーション展開へ4.1億ルピーのバイ	The Pioneer / KNN India / Rediff Money	2026年07月29日	インド	水素エネルギー
S3-46	46_NewHydrogen、核動カクリーン水素ソリューション「ThermoLoop™」をSMRと統合し1	GLOBE NEWSWIRE (via NewHydrogen, Inc.)	2026年07月29日	米国	水素エネルギー
S3-47	47_Commonwealth Fusion Systems、核融合炉開発向けに10億ドルの株式資金を調達	Reuters (via Westlaw Today)	2026年07月30日	米国	水素エネルギー
S3-48	48_Hyvolution Chile 2026会議、チリのグリーン水素プロジェクト資金調達とインフラ整備	EINPresswire.com	2026年07月25日	チリ	水素エネルギー
S3-49	49_ドイツ、水素トラック購入に最大80%の補助金を交付しバッテリー電気トラックを優遇せず	CleanTechnica	2026年07月24日	ドイツ	水素エネルギー
S3-50	50_中国、第15次五カ年計画で水素政策を転換、強制消費評価と混合基準導入でグリーン水素需要を創出へ	博衆智能能源口型	2026年07月30日	中国	水素エネルギー

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S3-51	51_thyssenkrupp nucera、Green Hydrogen Systemsから高圧アルカリ	thyssenkrupp nucera	2026年07月29日	ドイツ	水素エネルギー
S3-52	52_米国DOE、インフレ削減法に基づくクリーン水素生産税額控除「45V」のリソースを公開、最大3.00ド	Department of Energy (DOE)	2026年07月29日	米国	水素エネルギー
S3-53	53_チリのアльтиプラノ地域で天然（白色）水素の探査が進展、グリーン水素を補充する低炭素資源の可能性	EGU Blogs	2026年07月27日	チリ	水素エネルギー
S3-54	54_欧州水素観測所、2025年水素FCEV台数や2026年5月時点の充填ステーション数など最新データセッ	European Hydrogen Observatory	2026年07月27日	欧州	水素エネルギー
S3-55	55_欧州水素銀行、第3回オークションで9プロジェクトに10億ユーロ超のインセンティブを付与、合計1.1G	Biofuel-news	2026年07月29日	欧州	水素エネルギー
S4-01	01_上海普利特とTongxing Technology、リチウムイオン・ナトリウムイオン電池サプライチェ	Energytrend	2026年07月31日	中国	次世代蓄電
S4-02	02_ESS TechとJuniper Energy、米国で500 MWh超のナトリウムイオン電池貯蔵シス	SodiumBatteryHub	2026年07月24日	米国	次世代蓄電
S4-03	03_ドイツのRevolta、住宅向け高電圧ナトリウムイオン電池システムを発売 — 効率95%超、容量2～	pv magazine	2026年07月24日	ドイツ	次世代蓄電
S4-04	04_SINTEF、EV向け「IntelLiGent Gen 3」バッテリーセルを開発—環境負荷・経済性・	ScienceNorway	2026年07月30日	ノルウェー	次世代蓄電
S4-05	05_PSCC 2026発表：英国BESS、動的エネルギー管理で周波数応答サービスを提供しライフサイクル運	PSCC 2026 (学会抄録)	2026年07月31日	英国	次世代蓄電
S4-06	06_米国でVPPとDERが天然ガス火力発電の代替を加速 — グリッド近代化で需要ピーク時電力削減、貯蔵を	CleanTechnica	2026年07月28日	米国	次世代蓄電
S4-07	07_新たな局所高濃度電解質がシリコン負極電池の寿命を200日間で8%向上、1200-1300 mAhg	ECS Meeting Abstracts (学会抄録)	2026年07月31日	国際	次世代蓄電
S4-08	08_中国主要メーカー、2026年7月固形電池で飛躍—CATL 420Whkg、Farasis 500Wh	metal.com	2026年07月30日	中国	次世代蓄電
S4-09	09_持続可能なバッテリーでエネルギー安全保障を強化—学際的協力が材料科学から実用技術への転換を加速	Mirage News	2026年07月31日	国際	次世代蓄電
S4-10	10_ChemRxivプレプリント公開：難燃性電解質のリチウム金属劣化サイクリングは電解質分解とリチウム析	ChemRxiv	2026年07月31日	国際	次世代蓄電
S4-11	11_ChemRxivプレプリント：黒鉛上自己再構築水酸化コバルトがアルカリ酸素発生用バインダーフリー電極	ChemRxiv	2026年07月31日	国際	次世代蓄電
S4-12	12_Form Energy、ウェイルトン工場で鉄空気電池の生産拡大着工、100時間超の系統貯蔵へ	CiVL	2026年07月25日	米国	次世代蓄電

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S4-13	13_RivianとRedwood Materialsが提携、使用済みEVバッテリーで米自動車工場初の10	Engineering.com	2026年07月23日	米国	次世代蓄電
S4-14	14_2035年までに47億ドルに達するナトリウムイオン系統蓄電池市場	Custom Market Insights	2026年07月31日	グローバル	次世代蓄電
S4-15	15_ESS Tech、Juniper Energyと500MWh超のナトリウムイオン蓄電システム展開でL	Barchart.com	2026年07月28日	米国	次世代蓄電
S4-16	16_テスラ4680バッテリーに採用か、ドライ電極製造技術が低コスト・高効率・高エネルギー密度を実現し市場	SlashGear	2026年07月25日	米国	次世代蓄電
S4-17	17_鉄空気電池市場が急成長、GoogleとAIデータセンターが牽引しForm Energyがアイルランド	The Business Research Company	2026年07月30日	グローバル	次世代蓄電
S4-18	18_2035年までに3,635億ドル規模に達するバッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）市場	Market Research Future	2026年07月23日	グローバル	次世代蓄電
S4-19	19_インド、SECIが初の100MWh級バナジウムレドックスフロー電池をKhavdaハイブリッド再生可能	Winssolutions	2026年07月23日	インド	次世代蓄電
S4-20	20_ドイツのRevolta、住宅向け高電圧ナトリウムイオン蓄電システムを発表、95%超の効率と20kWh	pV magazine	2026年07月24日	ドイツ	次世代蓄電
S4-21	21_CATLとSolarpro、東欧初の2GWhナトリウムイオンエネルギー貯蔵プロジェクトを計画、ブルガ	Clean Energy News	2026年07月23日	中国、ブルガリア	次世代蓄電
S4-22	22_CATL、2026年上半期のエネルギー貯蔵事業売上が87.54%増の532.61億人民元を達成、有効	Energytrend	2026年07月27日	中国	次世代蓄電
S4-23	23_グローバルBESS市場が急拡大、2026年6月に9.1GW33.5GWhが新規導入、サウジアラビアが	VOC Logistics	2026年07月31日	グローバル、特にサウジアラビア	次世代蓄電
S4-24	24_バッテリーリサイクル市場が2034年までに260.9億ドルに急拡大、日本のJX金属サーキュラーソリュ	Latam Mobility	2026年07月27日	グローバル、特に日本	次世代蓄電
S4-25	25_韓国Remplir、国内初の角形ナトリウムイオン電池を発表、ESSおよびUPS市場へ参入	SodiumBatteryHub	2026年07月30日	韓国	次世代蓄電
S4-26	26_米DOE、長期エネルギー貯蔵実証に3,000万ドル投資：バナジウムフロー電池や水素ハイブリッド含む5	Department of Energy (DOE) Office of Clean Energy Demonstrations (OCED)	2026年07月26日	米国	次世代蓄電
S4-27	27_欧州委員会、バッテリーブースターファシリティで最大15億ユーロの無利子融資を募集開始	European Commission	2026年07月28日	欧州	次世代蓄電

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S4-28	28_米DOE、インフラ投資雇用法に基づきバッテリーリサイクル・再処理に1億2,500万ドルを配分	U.S. Department of Energy (DOE)	2026年07月26日	米国	次世代蓄電
S4-29	29_米国各地でVPP政策が加速：ハワイ、イリノイ、ミシガン州で導入・承認相次ぐ	Smart Electric Power Alliance (SEPA)	2026年07月23日	米国	次世代蓄電
S4-30	30_米国のバッテリー貯蔵導入が急増：2026年に24.3GWが稼働し再生可能エネルギー拡大を牽引	ENR (Engineering News-Record)	2026年07月23日	米国	次世代蓄電
S4-31	31_CATLと長安汽車、航続距離400km・15分充電可能な世界初量産ナトリウムイオンEV「Nevo A	Impactful Ninja (Wikipediaの情報も統合)	2026年07月27日	中国	次世代蓄電
S4-32	32_CATL、世界初の商業用ナトリウムイオングリッド蓄電システム「Tener BESS」をドイツで発売、	Energy-Storage.News (IndexBox, The Heraldの情報も統合)	2026年07月28日	中国, ドイツ	次世代蓄電
S4-33	33_米国で仮想発電所 (VPP) がギガワット規模に拡大：テスラ、Sunrun、Googleらが主導	EnkiAI	2026年07月29日	米国	次世代蓄電
S4-34	34_米DOE、地熱による地下熱エネルギー貯蔵 (UTES) を長期エネルギー貯蔵ソリューションとして推進	Department of Energy (DOE)	2026年07月26日	米国	次世代蓄電
S4-35	35_家庭用バッテリーがVPPと高額リベートで経済的価値を大幅向上：住宅所有者に新たな収益機会	EXLIPORC	2026年07月29日		次世代蓄電
S4-36	36_CATLの2026年上半年期収益、エネルギー貯蔵事業が19.23%を占め急成長、HyperStrong	Energy-Storage.News	2026年07月27日	中国	次世代蓄電
S4-37	37_Australian Vanadium、西豪州政府に500MWhカルグーリーバナジウムフロー電池計画	Small Caps	2026年07月27日	オーストラリア	次世代蓄電
S4-38	38_スペイン政府が揚水発電に1.65億ユーロを割り当て、ポルトガルは2040年までに揚水発電容量を5GW	Iberian LDES	2026年07月23日	スペイン・ポルトガル	次世代蓄電
S4-39	39_ボストン地域で500MWバッテリー貯蔵計画、地域に4,000万ドル収益見込み、第1四半期BESS導入	Construction Journal	2026年07月30日	米国	次世代蓄電

編集後記

次世代エネルギー技術の商業化が加速、日本はサプライチェーン構築で主導権を握るべき。

今週の分析は、全固体電池、ペロブスカイト太陽電池、水素エネルギー、次世代蓄電といった主要な次世代エネルギー技術が、研究開発段階から商業化・大規模導入フェーズへと移行している構造的変化を明確に示した。特に中国は国家標準の施行、ギガファクトリーの稼働、量産EVの投入を通じて、これらの分野で先行者利益を確保しつつある。米国と欧州も政策支援と大規模投資で追随し、技術主権の確立を目指す動きが顕著である。

技術面では、高効率化と安定性向上のための材料科学と界面工学の進化が不可欠であり、全固体電池のデンドライト抑制やペロブスカイトの耐久性向上、電解槽の触媒性能改善がその鍵を握る。同時に、分散型エネルギーシステムや長時間貯蔵技術の普及は、変動性の高い再生可能エネルギーの統合を可能にし、電力網の安定化に貢献する。これらの技術は相互に補完し合い、エネルギー転換を加速させる。

日本企業は、トヨタや出光による全固体電池の量産技術開発、JX金属による高効率バッテリーリサイクル技術など、特定のニッチ分野で強みを持つ。しかし、中国勢のスピード感ある量産化と市場投入、そして各国政府の強力な政策支援を考慮すると、日本は研究開発だけでなく、サプライチェーン全体での戦略的な投資と国際連携を強化する必要がある。特に、重要鉱物の安定調達、製造装置の供給、そして技術標準化への積極的な関与が、国際競争における日本の勝ち筋となるだろう。

- ◆ 中国の国家標準やギガファクトリーの先行に対し、日本企業はどのようにサプライチェーンを再構築し、競争優位性を確立すべきか？
- ◆ 全固体電池やペロブスカイト太陽電池の量産化における技術的課題（コスト、安定性、大面積化）を克服するため、産学官連携でどのようなロードマップを描くべきか？
- ◆ グリーン水素の需要創出とインフラ整備を加速させるため、日本の製造業・商社は政府の政策支援をどのように活用し、具体的な投資機会を特定すべきか？

Troy Technical Weekly 編集部 編集アシスタント

次号予告 Vol. 53 2026年8月12日 月曜 06:00 JST 特集: 重要鉱物サプライチェーンの再編と日本の戦略

troy-technical.jp 独自キュレーション。記事著作権は各原著者に帰属。 | Gemini API + Claude | 2026年8月5日 月曜 06:00 JST