

エネルギー

Field Intelligence Report

Vol. 48 | 2026.06.15 - 06.21 | 分析記事 96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 加速と競争

次世代エネルギー技術の商業化加速とサプライチェーン再編

全固体電池、ペロブスカイト太陽電池、水素、次世代蓄電が技術革新と投資を呼び込み、市場投入に向けた競争が激化する。

世界の水素需要	ペロブスカイトタンデムセル効率	Naイオン電池コスト目標	グリーン水素市場CAGR
1億トン超	34.82%	40-55ドル/kWh	22.9%
2025年実績	世界記録更新	2028年予測	2025-2034年予測
IEA報告 (S3-01)	JinkoSolar (S2-02)	JM Batteries (S4-16)	IndexBox (S3-03)

今週の総括

今週のエネルギー分野では、全固体電池の量産化に向けた技術課題克服と大規模投資が加速し、トヨタは2028年EV搭載目標を公開した。ペロブスカイト太陽電池は変換効率34.82%の世界記録を更新し、中国勢が大型モジュールでの商業出荷を2026年Q3に開始する。水素エネルギーは需要が1億トンを超えたものの、高コストとインフラ不足が課題。電解槽の耐久性向上やアンモニアキャリアの活用が進む。次世代蓄電ではNaイオン電池が定置型でコスト競争力を高め、2028年までに40~55ドル/kWhへの低減を予測。米国IRAやEU電池規則がサプライチェーン再編を促し、各技術の商業化と持続可能性への要求が市場を牽引する。

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	トヨタが2028年EV搭載に向けた生産ロードマップを公開し、Factorial Energyが2億ドルを調達するなど、量産化への投資と技術開発が加速する。硫化物系、ハロゲン化物系、ポリマー系電解質のイオン伝導度と安定性が向上し、低温性能やデンドライト抑制の課題解決が進む。	↑ 上昇	トヨタ、Factorial Energy、CATL、Solid Power
ペロブスカイト太陽電池	JinkoSolarがN型TOPConペロブスカイトタンデムセルで変換効率34.82%の世界記録を樹立。GCL Perovskiteは500MW生産ラインを稼働させ、2026年Q3に商業モジュール出荷を開始するなど、大型モジュールでの商業化が具体化する。	↑ 上昇	JinkoSolar、GCL Perovskite、Oxford PV、Trinasolar

水素エネルギー	2025年に世界の水素需要が1億トンを超えたものの、高コスト、インフラ不足、規制の遅れが2030年目標達成の障壁となる。電解槽の効率性から耐久性への焦点移行、アンモニア分解技術や液化水素燃料電池トラックの実証が進む。	flat	IEA、GE Vernova、商船三井、JERA
次世代蓄電	ナトリウムイオン電池が定置型蓄電でコスト競争力を高め、2028年までに40~55ドル/kWhへの低減を予測。CATLとBYDがEVモデル開発を加速する。Form Energyの鉄空気電池やLi-S電池も進展し、EU電池規則がサプライチェーン再編を促す。	↑ 上昇	CATL、BYD、Form Energy、GM

今週の注目トレンド（全5件）

TR-01 HIGH 分野横断

次世代電池・太陽電池の効率と量産性向上

全固体電池とペロブスカイト太陽電池が効率記録を更新し、量産化に向けた技術課題を克服する。

全固体電池では、硫化物系やハロゲン化物系電解質のイオン伝導度と安定性が向上し、ロボット工学向けに400 Wh/kg超のエネルギー密度と-40°C~80°Cの広範囲動作を実現する (S1-01, S1-04)。デンドライト抑制や低温性能、寿命の課題解決が進む (S1-03, S1-12)。ペロブスカイト太陽電池では、JinkoSolarがN型TOPConタンデムセルで34.82%の世界記録を樹立し (S2-02)、Trinasolarも29.2%のモジュール効率を達成 (S2-08)。GCL Perovskiteは500MWラインを稼働させ、2026年Q3に商業モジュール出荷を開始するなど、大型化と量産化が加速する (S2-03, S2-14)。

全固体電池エネルギー密度

400 Wh/kg超

ペロブスカイトタンデム効率

34.82%

GCL Perovskite生産能力

500 MW

▶ トヨタ ▶ JinkoSolar ▶ CATL ▶ Solid Power ▶ GCL Perovskite

参照: S1-01 S1-03 S2-02 S2-03 S2-08

TR-02 HIGH 分野横断

グローバルサプライチェーンの再編と地政学リスク

米国IRAとEU電池規則が電池材料サプライチェーンの再編を加速させ、中国依存からの脱却を促す。

米国のインフレ抑制法（IRA）とEU電池規則が、リチウム、ニッケル、コバルトなどの重要鉱物資源における中国への高い依存度からの脱却を加速させる (S4-09, S4-15)。北米および欧州での供給網構築の動きが活発化し、Factorial EnergyはDOE支援のもと米国に全固体電池パイロット生産ラインを設立 (S1-27)。大西洋評議会は、中国のバッテリー覇権に対抗するため、米国と韓国が全固体電池やリチウム硫黄電池で連携を強化すべきだと提言する (S1-10)。日本企業もホンダが北米での全固体電池製造合弁を検討し (S1-37)、JERAが米ルイジアナ州からの低炭素アンモニア輸送契約を締結するなど、サプライチェーンの多様化と強靭化を進める (S3-08)。

Naイオン電池材料市場成長

5億118万ドル (2034年)

アジア太平洋市場シェア

73.37% (2025年)

JERAアンモニア輸送船

4隻

▶ Albemarle ▶ Factorial Energy ▶ 商船三井 ▶ JERA ▶ 米国DOE

参照: S1-10 S1-27 S1-37 S3-08 S4-09

TR-03 MID 分野横断

低コスト化と多様な用途展開の加速

ナトリウムイオン電池が定置型蓄電でコスト競争力を高め、ペロブスカイト太陽電池はBIPVや宇宙用途へ拡大する。

ナトリウムイオン電池は定置型エネルギー貯蔵において、2028年までにコストが40~55ドル/kWhまで低減すると予測され、LFPセルの下限に急速に近づく (S4-16)。GMとPeak EnergyはNaイオン電池で提携し、定置型蓄電コストを20%削減する計画 (S4-20)。ペロブスカイト太陽電池は、UtmoLightがBIPVや低負荷屋根用途向けの超軽量モジュールを発表し (S2-07)、GCL Perovskiteはフレキシブルモジュールで22%効率を達成し宇宙応用を可能にする (S2-14)。全固体電

池もロボット工学や航空宇宙、EV向けに軽量・小型・安全で費用対効果の高いバッテリーとして期待される (S1-09)。

Naイオン電池コスト目標	Naイオン電池EVモデル	ペロブスカイトフレキシブル効率
40-55ドル/kWh	複数企業開発中	22%

▶ CATL ▶ BYD ▶ GM ▶ UtmoLight ▶ Solidion Technology

参照: S1-09 S2-07 S2-14 S4-16 S4-20

TR-04 MID 分野横断

持続可能性と環境負荷低減への注力

溶剤フリー電極製造やリチウム直接回収技術が進展し、グリーン水素の生産・インフラ投資が拡大する。

溶剤フリーの乾式電極製造技術が電池製造のエネルギー消費と環境負荷を大幅に削減する可能性を秘め、テスラや24M Technologiesが目指す

(S4-05)。使用済みEV電池からリチウムを直接回収する環境配慮型新技術も開発され、Redwood MaterialsやLi-Cycleが技術進展に貢献

(S4-08)。グリーン水素製造・インフラ市場は2034年までに468億ドル規模へ成長予測され、Nederlandse Gasunieは2030年までに100億ユーロの40%を水素ネットワークに投資する (S3-03, S3-15)。コーネル大学はアグリボルタイックスへのペロブスカイトタンデムPV統合で年間3090万トンのCO₂削減と水節約の可能性を示唆する (S2-06)。

グリーン水素市場成長率	Nederlandse Gasunie水素投資	アグリボルタイックスCO ₂ 削減
22.9% (CAGR)	40億ユーロ	3090万トン/年

▶ Redwood Materials ▶ Nederlandse Gasunie ▶ Lhyfe ▶ STRABAG ▶ テスラ

参照: S2-06 S3-03 S3-15 S4-05 S4-08

TR-05 LOW 分野横断

デジタル技術・AIによるエネルギーシステム最適化

AI活用による全固体電池設計や電解槽運転最適化、IOWN活用による遠隔O&M;がエネルギー分野に浸透する。

Solidion TechnologyはAIアシストによるバイポーラ全固体電池「BEEP」を発表し、航空宇宙やEV向けに軽量・小型・安全なバッテリーを実現する (S1-09)。電解槽アノード材料市場では、AIを活用した電解槽運転のリアルタイム最適化が主要トレンドとして挙げられる (S3-04)。千代田化工建設はNTT東日本、Siemens AG、Emerson Japan Groupと共同で、IOWNを活用した次世代遠隔運用・保守 (O&M;) の実証プロジェクトに参加し、地域プラントの労働力不足課題解決を目指す (S3-14)。バッテリー貯蔵を統合したVPPも、再生可能エネルギーの需給調整と系統安定化に重要な役割を果たすと評価される (S4-10)。

Solidion Technology	電解槽運転	千代田化工建設
AIアシストBEEP	AIリアルタイム最適化	IOWN活用O&M;

▶ Solidion Technology ▶ 千代田化工建設 ▶ NTT東日本 ▶ Siemens AG ▶ Emerson Japan Group

参照: S1-09 S3-04 S3-14 S4-10

マクロ環境・市場指標

指標	フェーズ	現状	評価	詳細
EV市場の電池技術転換	加速期	2028年	全固体電池の量産化目標が具体化し、Naイオン電池EVモデル開発が加速する。	トヨタが全固体電池の2028年EV搭載目標を公開し、CATLやBYDがNaイオン電池EVモデル開発を加速。次世代電池技術の市場投入が現実味を帯びる。
再生可能エネルギー導入拡大	成長期	34.82%効率	ペロブスカイト太陽電池の効率向上と商業化、大規模蓄電システムの導入が進む。	ペロブスカイト太陽電池が変換効率34.82%を達成し、GCL Perovskiteが商業出荷を開始。VRFBや鉄空気電池などLDES技術がグリッド安定化に貢献する。
サプライチェーンの地政学リスク	再編期	中国依存度	米国IRAやEU電池規則が中国依存からの脱却と地域内サプライチェーン構築を促す。	米国IRAが電池材料サプライチェーンの再編を加速させ、北米・欧州での重要鉱物確保の動きが活発化。米韓連携による中国バッテリー覇権対抗も提言される。
AIデータセンター電力需要	急増期	15MW燃料電池	電力集約型産業の脱炭素化と持続可能性に向け、水素エネルギーが注目される。	AIデータセンターの電力需要急増が「水素時代」を本格化させ、Ballard Power Systemsが欧州で大型燃料電池システムを受注。電力集約型産業の脱炭素化を加速する。

マクロ環境サマリー

今週のエネルギー市場は、EV向け全固体電池の量産化目標が具体化し、ペロブスカイト太陽電池の効率が世界記録を更新するなど、次世代技術の商業化が加速する局面を迎えた。特に中国勢の積極的な市場投入が目立つ。一方で、水素エネルギーは需要が拡大するものの、高コストとインフラ整備の遅れが課題として残る。米国IRAやEU電池規則は、重要鉱物資源のサプライチェーン再編を促し、地政学的なリスクと機会が混在する。AIデータセンターの電力需要急増は、水素エネルギーの新たな牽引役となり、電力集約型産業の脱炭素化を加速させる。

市場データ: LIT (蓄電・電池) 週次トレンド

82.15 USD **-0.27%**

世界のグリーン水素製造・インフラ市場規模予測 出典: IndexBox (S3-03)

2025年からのCAGR 22.9%で成長

年	前回(億ドル)	今回(億ドル)	増減
2025	72	72	+0
2026	88	88	+0
2027	108	108	+0
2028	133	133	+0
2034	468	468	+0

定置型Naイオン電池コスト予測 現在のLiイオンLFP下限 → 40-55ドル/kWh: 2028年までに

重量制約の少ない定置型貯蔵で有望な選択肢となる (S4-16)。

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、ホンダ、BMW、フォルクスワーゲン、BYD、GM、Daimler Truck

トヨタは全固体電池の2028年EV搭載目標を公開し、ホンダも北米での製造合弁を検討。BYDやGMはNaイオン電池EVモデル開発を加速する。

リスク

- 中国勢の全固体電池量産先行で、日系OEMはサプライ契約で不利な条件を強いられる
- 次世代電池の低温性能・寿命課題が解決されない場合、EVの市場受容性が低下する
- サプライチェーンの地政学リスクにより、重要鉱物調達コストが高騰し、生産計画が遅延する

機会

- 全固体電池の早期導入でEVの航続距離・充電時間優位性を確立し、市場シェアを拡大する
- Naイオン電池の採用でEVコストを20%削減し、新興国市場や商用車市場を開拓する (S4-20)
- 水素燃料電池トラックの導入で物流の脱炭素化を推進し、環境規制対応とブランド価値向上を図る (S3-12)

今週のアクション

- トヨタは2027年Q4までに全固体電池のパイロットラインを拡大し、サプライヤーとの量産契約を締結する (S1-14)
- ホンダは北米での全固体電池製造合弁事業のパートナーを今週中に特定し、初期交渉を開始する (S1-37)
- BYDは2026年Q3までにNaイオン電池EVモデルの市場投入計画を策定し、サプライヤーとの連携を強化する (S4-02)

□ シナリオ：もし中国OEMが2027年までに全固体電池EVを欧米市場に投入した場合、日系OEMは同年Q1までに自社製品の差別化戦略とサプライチェーン確保を完了しておかないと、市場競争で劣勢に立たされる。今から主要材料メーカーとの長期契約交渉を加速すべき。

□ Quick Win：今週中に主要電池材料メーカー（Umicore、Gotion High-Techなど）の技術ロードマップと量産計画に関する非公開情報を入手し、自社EV戦略への影響を評価する。

受託製造メーカーへの行動提案

Foundry ProLogium、Critical Resources、Tandem PV

ProLogiumは欧州ギガファクトリー計画を確定し、Critical Resourcesは溶剤不要なDSD法で全固体電池製造マイルストーンを達成。Tandem PVはペロブスカイト-シリコンタンデム電池の実証工場を立ち上げる。

リスク

- 全固体電池の製造スケラビリティ課題が解決されず、量産化が遅延し投資回収が困難になる (S1-06)
- ペロブスカイト太陽電池の長期安定性や鉛管理の課題が残存し、商業化が停滞する (S2-10)
- 溶剤フリー乾式電極製造技術の導入が遅れ、競合他社にコスト競争力で劣後する (S4-05)

機会

- 全固体電池の製造プロセス技術（DSD法など）を確立し、OEMからの受託生産を拡大する (S1-11)
- ペロブスカイト-シリコンタンデムモジュールの量産技術を確立し、高効率太陽電池市場で優位性を築く (S2-15)
- 新規ポリマー電解質やシリコン負極材料の受託合成・製造で、次世代電池材料市場に参入する (S1-08, S4-04)

今週のアクション

- Critical Resourcesは2026年Q4までにDSD法による全固体電池の量産パイロットラインを構築し、主要OEMへサンプル供給を開始する (S1-11)
- Tandem PVは2027年Q1までにカリフォルニア州の実証工場でペロブスカイト-シリコンタンデム電池の生産能力を倍増させる (S2-15)

- ProLogiumは2026年Q3までに欧州ギガファクトリーの建設スケジュールを確定し、主要自動車メーカーとの供給契約を締結する (S1-16)

□ シナリオ：もし全固体電池の製造コストが既存Liイオン電池の2倍以上で推移した場合、受託製造メーカーは2027年Q2までに製造プロセスの抜本的なコスト削減策（例：溶剤フリー乾式電極製造技術の導入）を確立しておかないと、OE Mからの量産受注が伸び悩む。今から製造技術の共同開発パートナーを探索すべき。

□ Quick Win：今週中にPatSnap

Eurekaの全固体電池製造技術レポートを精査し、競合他社の製造プロセス特許動向とコスト削減アプローチを分析する (S1-06)。

テストメーカーへの行動提案

Test & Measurement TÜV SÜD、TÜV Rheinland、Fraunhofer ISE

TÜV SÜDやTÜV Rheinlandがペロブスカイト太陽電池モジュールの効率や耐候性を認証し、Fraunhofer ISEはOxford PVと共同で高効率モジュールを開発。欧州電池アライアンスは全固体電池の安全性標準化プロトコルを議論する。

■ リスク

- 次世代電池・太陽電池の安全性・信頼性評価基準が未確立で、認証業務の遅延や市場投入の障壁となる (S1-31)
- 低温性能や寿命など、全固体電池の主要課題に対する評価・計測技術が追いつかず、開発を阻害する (S1-03)
- ペロブスカイト太陽電池の鉛管理や長期安定性に関する国際標準が遅れ、市場拡大が停滞する (S2-10)

■ 機会

- 全固体電池の安全性標準化プロトコル策定を主導し、新たな試験・認証サービス市場を確立する (S1-31)
- ペロブスカイト太陽電池の長期信頼性評価技術を開発し、バンカビリティ向上に貢献する (S2-16)
- 水素電解槽の耐久性評価やAIを活用した運転最適化のための計測・分析ソリューションを提供する (S3-10)

■ 今週のアクション

- 欧州電池アライアンスは2026年Q4までに全固体電池の安全性標準化プロトコルの草案を公開し、業界からのフィードバックを収集する (S1-31)

- TÜV Rheinlandは2027年Q1までにペロブスカイト太陽電池の長期耐候性試験基準を確立し、認証サービスを開始する (S2-07)

- Fraunhofer ISEは2026年Q3までにOxford PVとの共同研究で、ペロブスカイト-シリコンタンデムモジュールの抵抗損失・陰影損失低減技術を評価する (S2-01)

□ シナリオ：もし全固体電池の安全性に関する国際標準が2027年末までに確立されない場合、テストメーカーは同年Q1までに独自の暫定評価ガイドラインを策定し、主要OEMへ提案しておかないと、市場投入の遅延リスクを回避できない。今から主要OEMと安全性評価の共同研究を開始すべき。

□ Quick Win：

今週中に欧州電池アライアンスの全固体電池安全性標準化に関する公開文書を精査し、次回の議論会合への参加を検討する (S1-31)。

原材料メーカーへの行動提案

Material Manufacturer Albemarle、Umicore、呉羽、三井化学、Targray、Gotion High-Tech

Albemarleは新規リチウム抽出技術に投資し、Umicoreは高性能全固体電池向けカソード活物質を発表。呉羽はPVDFバインダー、三井化学はポリマー複合電解質で次世代電池材料を供給する。

■ リスク

- 全固体電池向け固体電解質材料の量産技術が確立されず、高コストが市場普及の障壁となる (S1-07)
- イリジウムなどの希少金属供給制約がPEM電解槽の生産能力拡大を阻害し、水素市場の成長を鈍化させる (S3-04)
- 米国IRAやEU電池規則によるサプライチェーン再編で、既存の中国依存型ビジネスモデルが機能不全に陥る (S4-09)

■ 機会

- 硫化物系・ハロゲン化物系固体電解質材料の量産技術を確立し、全固体電池市場で主要サプライヤーとなる (S1-02, S1-05)
- 高純度リチウム金属箔やシリコン負極材料を開発・供給し、高エネルギー密度電池の性能向上に貢献する (S1-35, S4-04)
- PEM電解槽向けアノード材料やLOHC（液状有機水素キャリア）材料の開発・供給で、水素エネルギー市場に参入する (S3-04, S3-11)

■ 今週のアクション

- Gotion High-Techは2026年Q4までにEV電池用固体電解質材料の量産パイロットラインを稼働させ、主要OEMへサンプル供給を開始する (S1-24)
- Albemarleは2027年Q1までに新規リチウム抽出技術の商業化を加速し、全固体電池向け高品質リチウムの安定供給体制を確立する (S1-25)
- 三井化学は2026年Q3までに半固体電池向け新規ポリマー複合電解質の性能評価を完了し、主要電池メーカーへ提案を開始する (S1-34)

□ シナリオ：もしイリジウム供給制約が2027年Q1までにPEM電解槽の生産能力拡大を深刻に阻害した場合、材料メーカーは同年Q2までに代替触媒材料の開発を加速し、電解槽メーカーへ提案しておかないと、水素市場での機会を逸する。今から非イリジウム系触媒の研究開発に注力すべき。

□ Quick Win：今週中にIndexBoxの電解槽アノード材料市場予測レポートを購読し、イリジウム代替材料の技術動向と主要プレイヤーを特定する (S3-04)。

商社への行動提案

Trading Company 商船三井、日本郵船、興和、JERA

商船三井と日本郵船はJERAと長期用船契約を締結し、米レイジアナ州から日本への低炭素アンモニア輸送を支援。興和はAmogyと提携し、日本市場でアンモニア分解水素供給ソリューションを展開する。

■ リスク

- 水素サプライチェーンのインフラ不足や高コストが解消されず、大規模プロジェクトの採算性が悪化する (S3-01)
- 次世代電池材料のサプライチェーン再編が加速し、既存の調達・販売ネットワークが陳腐化する (S4-09)
- ペロブスカイト太陽電池のバンカビリティが確立されず、プロジェクトファイナンスが困難になる (S2-16)

■ 機会

- 低炭素アンモニアの輸送・供給インフラ構築を主導し、日本の脱炭素化とエネルギー安全保障に貢献する (S3-08)
- 全固体電池やNaイオン電池の重要鉱物資源の安定調達・供給ネットワークを構築し、サプライチェーンの強靭化を支援する (S1-25, S4-09)

• 液状有機水素キャリア（LOHC）技術を用いた水素輸送・貯蔵ソリューションを開発し、新たなビジネスモデルを創出する (S3-11)

■ 今週のアクション

- 商船三井と日本郵船は2026年Q4までにJERAとの長期用船契約の詳細を確定し、2029年度からの運用に向けた準備を進める (S3-08)
- 興和は2027年Q1までにAmogyとの提携に基づき、日本国内でのアンモニア分解水素供給ソリューションのパイロットプロジェクトを開始する (S3-09)
- 主要商社は2026年Q3までに全固体電池およびNaイオン電池の重要鉱物サプライヤーとの戦略的パートナーシップを構築し、安定調達契約を締結する

□ シナリオ：もし2027年までにグリーン水素の国際価格が想定以上に高止まりした場合、商社は同年Q2までに低炭素アンモニアやLOHCなど、よりコスト効率の高い水素キャリアの供給網構築に注力しておかないと、日本の産業界の脱炭素化ニーズに応えられない。今から多様な水素キャリアの調達先と輸送インフラの調査を強化すべき。

□ Quick Win : 今週中にJERAの碧南火力発電所向け低炭素アンモニア輸送プロジェクトの進捗をモニタリングし、関連する物流・インフラ投資機会を特定する (S3-08)。

製造設備メーカーへの行動提案

Manufacturing Equipment ULVAC、ITM Power、Nel、Siemens Energy、Thyssenkrupp Nucera、Sunfire、Ballard Power Systems

ULVACは全固体電池用固体電解質の大量生産向け次世代薄膜成膜装置を発表。ITM

PowerやNelは電解槽の製造能力を拡大し、耐久性向上に注力。Ballard

Power

Systemsは欧州で大型燃料電池システムを受注する。

■ リスク

- 全固体電池の製造プロセスが標準化されず、装置メーカーは多様な顧客要求に対応するための開発コストが増大する (S1-32)
- 電解槽の効率性から耐久性への焦点移行に対応できず、デジタルサービスや長期価値提案で競合に劣後する (S3-10)
- ペロブスカイト太陽電池の製造スケールアップ技術が確立されず、装置需要が伸び悩む (S2-10)

■ 機会

- 全固体電池用固体電解質の大量生産向け薄膜成膜装置の市場で、技術的優位性を確立する (S1-32)
- PEM電解槽の製造能力拡大と耐久性向上に貢献する装置・デジタルサービスを提供し、水素市場でシェアを拡大する (S3-03, S3-10)
- ペロブスカイト-シリコンタンDEM太陽電池の製造プロセス (スロットダイコーティングなど) に対応する装置を開発・供給する (S2-05)

■ 今週のアクション

- ULVACは2027年Q1までに次世代薄膜成膜装置の生産能力を倍増させ、全固体電池メーカーへの供給体制を強化する (S1-32)
- ITM PowerとNelは2026年Q4までに電解槽の耐久性向上に向けたデジタルサービスを拡充し、顧客への長期価値提案を強化する (S3-10)
- Ballard Power Systemsは2027年Q1までに欧州での燃料電池エンジン供給契約に基づき、生産・供給体制を確立する (S3-20)

□ シナリオ : もし全固体電池の製造プロセスが2027年Q1までに標準化されず、各社が独自路線を続けた場合、製造設備メーカーは同年Q2までにモジュール化された柔軟な装置設計を導入しておかないと、顧客ごとのカスタマイズ要求に追いつかず、開発コストが膨大になる。今から標準化動向を注視し、柔軟な設計思想を導入すべき。

□ Quick Win :

今週中にULVACの次世代薄膜成膜装置に関する技術資料を入手し、全固体電池メーカーの生産計画への影響を評価する (S1-32)。

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 太陽電池	TR-02 HIGH グローバルサ 再編	TR-03 MID 低コスト化 多様な用途展	TR-04 MID 持続可能性 環境負荷低減	TR-05 LOW デジタル技術 AI
最終製品メーカー	++	++	+	+	+
受託製造メーカー	++	++	+	+	0
テストメーカー	++	++	+	0	++
原材料メーカー	++	+	++	++	+
商社	+	0	++	++	0
製造設備メーカー	++	++	++	+	++

今週のタイムライン (10件)

日付	タグ	ヘッドライン	出典
06.11 Wed	全固体電池	全固体電池、液系Liイオンの6倍高速充電と高エネルギー密度を実現するも低温性能と寿命に課題 (S1-03)	SINEXCEL-RE
06.12 Thu	ペロブスカイト太陽電池	LONGi、Nature誌で二層界面パッシベーションによるシリコン-ペロブスカイトタンデム太陽電池の研究成果を発表 (S2-11)	SolarQuarter
06.13 Fri	次世代蓄電	WeLion、商用EV向けに高安全性・高エネルギー密度の新型半固体電池を発表 (S1-19)	InsideEVs
06.14 Sat	全固体電池	トヨタ、全固体電池の2028年EV搭載に向けた生産ロードマップを公開 (S1-14)	Reuters
06.15 Sun	水素エネルギー	DACHSER、Daimler Truckの次世代液化水素燃料電池トラック「Mercedes-Benz NextGenH2 Truck」を世界初導入 (S3-12)	Daimler Truck
06.16 Mon	ペロブスカイト太陽電池	GCL Perovskite、SNEC 2026で500MW生産ライン稼働と商用モジュールQ3出荷を発表 (S2-03)	TaiyangNews (YouTube)
06.17 Tue	全固体電池	Factorial Energy、全固体電池の商業化に向けシリーズDで2億ドルを調達 (S1-13)	TechCrunch
06.18 Wed	水素エネルギー	IEA、2025年に世界の水素需要1億トン超えと報告、高コスト・インフラ不足で2030年低排出目標達成困難と警告 (S3-01)	IEA
06.19 Thu	ペロブスカイト太陽電池	JinkoSolar、N型TOPConペロブスカイトタンデムセルで変換効率34.82%の世界記録を樹立 (S2-02)	SolarQuarter

日付	タグ	ヘッドライン	出典
06.20 Fri	次世代蓄電	グリッド脱炭素化へLDES技術が台頭：Form Energyの鉄空気電池が数日間の電力供給を可能に (S4-14)	Joule

注目企業スポットライト

トヨタ自動車 [7203.T] ↑

全固体電池の2028年EV搭載目標を公開し、次世代電池技術の商業化を牽引する。

トヨタは全固体電池の量産化に向けた詳細な生産ロードマップを公開し、パイロットラインの拡大とサプライヤー連携を強化する。これはEV市場における競争力強化と、次世代電池技術の実用化を加速する重要な一歩となる (S1-14)。

- 2027年Q4までに全固体電池のパイロットラインを拡大し、サプライヤーとの量産契約を締結する。
- 全固体電池の低温性能・寿命課題解決に向け、材料メーカーとの共同研究を加速する。
- 中国勢の量産先行に対し、サプライチェーンの早期確保と技術優位性の確立を急ぐ。

JinkoSolar [601283.SS] ↑ N型TOPConペロブスカイトタンデムセルで変換効率34.82%の世界記録を樹立し、太陽電池技術の新たな基準を設定する。

JinkoSolarは、デュアルレイヤー複合パッシベーション接触構造や多次元界面パッシベーション技術など、複数の先進技術革新により世界記録を達成した。これは太陽電池の商業化における効率の新たな基準を設定し、業界全体の技術進歩を加速させる (S2-02)。

- 2027年Q1までに34.82%効率のタンデムセルの量産技術を確立し、商業モジュールへの適用を加速する。
- ペロブスカイト太陽電池の長期安定性や鉛管理に関する課題解決に向け、研究開発投資を継続する。
- 高効率タンデムモジュールの市場投入を加速し、限られた設置面積での最大発電量を求める市場ニーズに応える。

CATL [300750.SZ] ↑ 全固体電池とNaイオン電池の両分野で大規模投資と開発を加速し、次世代電池市場の主導的地位を確立する。

CATLは中国国内での全固体電池の研究開発および生産能力拡大に大幅な投資を行い、硫化物系と酸化物系の両方に注力する。また、Naイオン電池EVモデルの開発も加速させ、コスト効率、安全性、低温性能の改善に焦点を当てる (S1-17, S4-02)。

- 2027年Q1までに全固体電池のパイロット生産ラインを拡大し、主要自動車OEMとの供給契約を締結する。
- Naイオン電池のコスト効率と低温性能をさらに改善し、EVおよび定置型蓄電市場での競争力を強化する。
- 欧州連合への進出を加速し、グローバルなバッテリーサプライチェーンにおける存在感を高める。

テクノロジーロードマップ

2026

- ◆ GCL Perovskiteが500MWラインで商業モジュール出荷をQ3に開始 (S2-03)
- ◆ Amogyと興和が日本市場でアンモニア分解水素供給ソリューション展開を開始 (S3-09)
- ◆ GMとPeak EnergyがNaイオン電池で提携し、定置型蓄電コスト20%削減へ (S4-20)
- ◆ Solidion TechnologyがAI活用バイポーラ全固体電池「BEEP」を発表 (S1-09)

2027

- ◆ サウジアラビアNEOM、世界最大のグリーン水素プラントが商業生産開始 (S3-19)
- ◆ トヨタが全固体電池のEV搭載目標を設定 (S1-14)
- ◆ JinkoSolarが34.82%効率のペロブスカイトタンデムセルの量産技術を確立
- ◆ Naイオン電池のEVモデルが市場投入され、コスト競争力を強化 (S4-02)

2028

- ◆ 定置型Naイオン電池のコストが40~55ドル/kWhへ低減 (S4-16)
- ◆ POSCOが浦項で年産30万トンのHyREX試験プラントを立ち上げ (S3-17)

-
- ◆ 全固体電池の低温性能・寿命課題が大幅に改善され、広範なEVモデルに採用拡大
 - ◆ 商船三井・日本郵船の低炭素アンモニア輸送VLGCが運用開始 (S3-08)

2029

- ◆ ProLogiumの欧州ギガファクトリーが稼働を開始し、欧州EV市場へ全固体電池を供給 (S1-16)
- ◆ ペロブスカイト太陽電池がBIPVやアグリボルティックス市場で本格普及 (S2-06)
- ◆ 水素インフラ整備が加速し、長距離輸送・貯蔵技術が確立

2030

- ◆ IEAの低排出水素目標達成に向けた課題克服が進み、市場が本格拡大 (S3-01)
- ◆ 米国IRA・EU電池規則によるサプライチェーン再編が完了し、地域内生産が主流に (S4-09)
- ◆ LDES技術（鉄空気電池など）がグリッド安定化に貢献し、再生可能エネルギー導入が最大化 (S4-14)
- ◆ 水素動力eVTOL市場がアジア太平洋地域を中心に成長を加速 (S3-13)

参考文献一覧（全96件）

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S1-01	01_ロボット工学向け全固体電池：400Wh/kg超のエネルギー密度と多種固体電解質の応用可能性を評価	Frontiers in Batteries and Electrochemistry	2026-06-12	国際	全固体電池
S1-02	02_IMLB 2026：硫化物・ハロゲン化物・ゲルポリマー電解質で全固体電池のイオン伝導度と安定性が向上	IMLB Meeting	2026-06-18	国際	全固体電池
S1-03	03_全固体電池、液系リチウムイオンの6倍高速充電と高エネルギー密度を実現するも低温性能と寿命に課題	SINEXCEL-RE	2026-06-11	米国	全固体電池
S1-04	04_ロボット工学向け全固体電池、-40°C~80°Cの広範囲動作と高エネルギー密度を実現	科学技術系学術誌	2026-06-12	不明	全固体電池
S1-05	05_MDPI論文、高安定性ハロゲン化物系全固体電解質Li ₃ InxY _{1-x} Cl ₆ の合成法と電気化学性能を比	MDPI (Chemengineering)	2026-06-18	スイス	全固体電池
S1-06	06_PatSnap調査、EV向け全固体電池とアノードフリー電池の安全性とコスト課題を分析	PatSnap Eureka	2026-06-16	国際	全固体電池
S1-07	07_Anker SOLIX分析、全固体電池は理論上高密度・高安全性も、Liイオンに比べ高コストとスケール	Anker SOLIX	2026-06-12	中国	全固体電池
S1-08	08_RSC論文、MOFポリマー基材にLi-ILを導入し高機能全固体電解質を構築、200時間安定サイクル達	RSC Publishing	2026-06-18	英国	全固体電池
S1-09	09_Solidion Technology、AI活用パイプーラ全固体電池「BEEP」発表、航空宇宙・EV	PR Newswire	2026-06-16	米国	全固体電池
S1-10	10_大西洋評議会、米韓が全固体電池・リチウム硫黄電池で連携し中国のバッテリー覇権に対抗を提言	Atlantic Council	2026-06-11	米国	全固体電池
S1-11	11_Critical Resources、溶剤不要なDSD技術で全固体電池の製造マイルストーン達成、硫化	Yahoo Finance (ICYMI)	2026-06-19	オーストラリア	全固体電池
S1-12	12_ACS論文、低温リチウム金属電池向けに電解質添加剤の合理的な設計を提案、耐久性と安全性向上へ	ACS Publications (Nano Letters)	2026-06-12	米国	全固体電池
S1-13	13_Factorial Energy、全固体電池の商業化に向けシリーズDで2億ドルを調達	TechCrunch	2026-06-17	米国	全固体電池
S1-14	14_トヨタ、全固体電池の2028年EV搭載に向けた生産ロードマップを公開	Reuters	2026-06-15	日本	全固体電池
S1-15	15_Solid Power、BMWと先進全固体電池セルの共同開発・試験で提携	Business Wire	2026-06-18	米国	全固体電池
S1-16	16_ProLogium、欧州ギガファクトリー計画を確定しEUから追加投資確保	Electrek	2026-06-16	台湾	全固体電池

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S1-17	17_CATL、中国国内の全固体電池研究開発と生産能力に大規模投資	South China Morning Post	2026-06-14	中国	全固体電池
S1-18	18_SES AI、複数の自動車OEMパートナーとのハイブリッドリチウム金属電池Aサンプル試験で有望な結果	Globe Newswire	2026-06-17	米国	全固体電池
S1-19	19_WeLion、商用EV向けに高安全性・高エネルギー密度の新型半固体電池を発表	InsideEVs	2026-06-13	中国	全固体電池
S1-20	20_NEDO、全固体電池材料開発に数十億円規模の新規プロジェクトを開始	Nikkei Asia	2026-06-19	日本	全固体電池
S1-21	21_フォルクスワーゲン、QuantumScapeへの投資を増額し全固体電池の早期生産を目指す	Electrek	2026-06-12	米国	全固体電池
S1-22	22_StoreDot、超高速充電が可能な全固体電池プロトタイプを実演	Green Car Reports	2026-06-11	イスラエル	全固体電池
S1-23	23_村田製作所、ウェアラブル・IoTデバイス向け全固体電池の生産能力を大幅拡大	Japan Times	2026-06-16	日本	全固体電池
S1-24	24_Gotion High-Tech、EV電池用固体電解質材料で画期的なブレークスルーを発表	Gasgoo	2026-06-15	中国	全固体電池
S1-25	25_Albermarle、グローバル電池需要を支える新規リチウム抽出技術に投資	Mining.com	2026-06-14	米国	全固体電池
S1-26	26_Umicore、高性能全固体電池向け新世代カソード活物質を発表	Auto News Europe	2026-06-17	ベルギー	全固体電池
S1-27	27_Factorial Energy、DOE支援のもと米国に全固体電池パイロット生産ラインを設立へ	Department of Energy Press Release	2026-06-18	米国	全固体電池
S1-28	28_Solid Power、固体電解質技術のライセンス供与契約を積極的に模索	Investor Relations Update	2026-06-15	米国	全固体電池
S1-29	29_Samsung SDI、InterBattery Europe 2026で先進全固体電池プロトタイプ	ETNews	2026-06-12	韓国	全固体電池
S1-30	30_中国BYD、全固体電池開発加速のため新研究センターを設立	Caixin Global	2026-06-13	中国	全固体電池
S1-31	31_欧州電池アライアンス、全固体電池の安全性標準化プロトコルを議論	EU Commission Press Release	2026-06-17	欧州連合	全固体電池
S1-32	32_ULVAC、固体電解質大量生産向け次世代薄膜成膜装置を発表	Semiconductor Engineering	2026-06-11	日本	全固体電池
S1-33	33_呉羽、次世代電池向けPVDFバインダー材料の生産能力を拡大	Chemical Week	2026-06-14	日本	全固体電池
S1-34	34_三井化学、半固体電池向けに高イオン伝導性と安定性を両立する新規ポリマー複合電解質を開発	Nikkan Kogyo Shimbun	2026-06-16	日本	全固体電池
S1-35	35_Targray、全固体電池R&D向け高純度リチウム金属箔の供給契約を締結	PR Newswire	2026-06-18	カナダ	全固体電池
S1-36	36_Blue Solutions、電気バスへの全固体電池展開で着実な進展を報告	Transport Topics	2026-06-15	フランス	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_ホンダ、北米での全固体電池製造に向けた合併事業を検討	Automotive News	2026-06-17	日本	全固体電池
S1-38	38_米国DOE、全固体電池の先進研究で大学コンソーシアムに助成金を授与	EurekAlert!	2026-06-14	米国	全固体電池
S2-01	01_Oxford PVとFraunhofer ISEがMatrix Shingle結合で1.92m ² のペ	PV Tech	2026-06-18	ドイツ	ペロブスカイト太陽電池
S2-02	02_JinkoSolar、N型TOPConペロブスカイトタンデムセルで変換効率34.82%の世界記録を達	SolarQuarter	2026-06-19	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-03	03_GCL Perovskite、500 MWラインでペロブスカイト商業モジュールを2026年第3四半期	TaiyangNews (YouTube)	2026-06-16	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-04	04_N型太陽電池モジュール市場、ペロブスカイト-シリコンタンデム商業化が長期成長の鍵、LONGiはパイロ	SolarQuarter	2026-06-19	国際	ペロブスカイト太陽電池
S2-05	05_IPVFとTU Delft、産業互換プロセスで4cm ² ペロブスカイト-シリコンタンデムセル31%効率	pv magazine Global	2026-06-18	フランス / オランダ	ペロブスカイト太陽電池
S2-06	06_コーネル大学、アグリボルタイックスへのペロブスカイトタンデムPV統合で年間3090万トンのCO ₂ 削減	pv magazine Global	2026-06-17	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-07	07_UtmoLight、SNEC 2026で2.81m ² 、500Wの耐候性ペロブスカイトモジュール「Ch	pv magazine Global	2026-06-16	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-08	08_Trinasolar、210mm大面積ペロブスカイト結晶シリコンタンデムモジュールで907W出力と2	Renewable Energy Magazine	2026-06-18	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-09	09_ソングンガン大パク教授、AI・宇宙需要の高まりで韓国は単接合ペロブスカイトセル技術に注力すべきと提	Maeil Business News Korea (Mk.co.kr)	2026-06-16	韓国	ペロブスカイト太陽電池
S2-10	10_2026年ペロブスカイト太陽電池：安定性、鉛管理、製造スケールアップでシリコン限界を超える可能性	TaiyangNews (YouTube)	2026-06-17	国際	ペロブスカイト太陽電池
S2-11	11_ペロブスカイト-シリコンタンデム太陽電池が効率30%超を達成し、LONGiはNatureで31.25	SolarQuarter	2026-06-11	国際	ペロブスカイト太陽電池
S2-12	12_中国太陽光大手、GCLの30.2%効率ペロブスカイト-シリコンタンデムモジュールを搭載した「コンピュ	Yicai Global	2026-06-11	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-13	13_ペロブスカイト-シリコンタンデムが太陽光発電の「価値基準」を再定義：ワット単価から面積効率・信頼性へ	□□ (Charlie)	2026-06-11	韓国	ペロブスカイト太陽電池
S2-14	14_GCL Perovskite、SNEC 2026で500MW生産ライン稼働と商用モジュールQ3出荷を	TaiyangNews (YouTube)	2026-06-16	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-15	15_Trinasolarがペロブスカイト-シリコンタンデム太陽電池モジュールで世界記録29.2%効率を達	CleanTechnica	2026-06-14	米国	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
S2-16	16_SpaceX上場を背景にペロブスカイト太陽電池の「高効率・信頼性・パンカビリティ」が商業化競争の鍵に	□□□□e (Sisajournal-e)	2026-06-11	韓国	ペロブスカイト太陽電池
S2-17	17_Oxford PVとFraunhofer ISE、シングリング設計のペロブスカイト-シリコンタンデム	pv magazine Global	2026-06-18	ドイツ	ペロブスカイト太陽電池
S2-18	18_宇宙太陽光発電市場で韓中がペロブスカイト量産競争を激化：Hanwha Solutionsが月探査、中	□□□□□□ (Unicorn Factory)	2026-06-17	韓国	ペロブスカイト太陽電池
S3-01	01_IEA、2025年に世界の水素需要1億トン超えと報告、高コスト・インフラ不足で2030年低排出目標達	IEA	2026-06-18	フランス	水素エネルギー
S3-02	02_Wood Mackenzie、欧州のFID後グリーン水素容量の3分の2を精製所プロジェクトが占めると	Wood Mackenzie	2026-06-16	英国	水素エネルギー
S3-03	03_世界グリーン水素製造・インフラ市場、2034年までに468億ドル規模へ成長予測（年平均成長率22.9	IndexBox (via Market Research Future)	2026-06-15	米国	水素エネルギー
S3-04	04_電解槽アノード材料市場、イリジウム供給制約とPEM容量急増を背景に2035年まで成長予測	IndexBox	2026-06-19	米国	水素エネルギー
S3-05	05_Luxembourg Hydrogen Valleyプロジェクト、5MW電解槽で再生可能水素生産に向	PV Magazine	2026-06-19	ドイツ	水素エネルギー
S3-06	06_GE Vernova、IHIとの共同でF級ガスタービン向け先進アンモニア燃焼システムを開発、BE級で	GE Vernova	2026-06-17	米国	水素エネルギー
S3-07	07_HydrogenCalcの分析：世界の水素プロジェクトパイプライン、初期段階で強い勢いを維持し活発な	HydrogenCalc	2026-06-19	英国	水素エネルギー
S3-08	08_商船三井・日本郵船、JERAと長期用船契約締結、米・ルイジアナ州から日本へ低炭素アンモニアを輸送する	Splash247	2026-06-18	日本	水素エネルギー
S3-09	09_Amoglyと興和、日本市場でアンモニア分解技術を用いた水素供給ソリューションを展開する戦略的提携を発	PR Newswire	2026-06-17	日本	水素エネルギー
S3-10	10_水素産業の新たな課題：電解槽の効率性から耐久性へ焦点が移行、主要メーカーがデジタルサービスで長期価値	The Voice of Renewables	2026-06-18	英国	水素エネルギー
S3-11	11_液状有機水素キャリア（LOHC）市場、2026年に5億3000万ドルに到達予測、脱炭素化政策とグリーン	Note (via Market Research)	2026-06-17	国際	水素エネルギー
S3-12	12_DACHSER、Daimler Truckの次世代液化水素燃料電池トラック「Mercedes-Benz	Daimler Truck	2026-06-15	ドイツ	水素エネルギー
S3-13	13_水素動力eVTOL市場、航空業界の低排出移行とアジア太平洋地域の積極的な水素経済推進により成長	Valuates Reports (via openPR.com)	2026-06-18	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
S3-14	14_千代田化工建設など4社、総務省プロジェクトでIOWN活用した次世代遠隔O&M;実証へ、地域プラントの労	CHIYODA CORPORATION	2026-06-12	日本	水素エネルギー
S3-15	15_Nederlandse Gasunie、2026-2030年に100億ユーロ投資、うち40%を水素ネ	S&P; Global Ratings	2026-06-19	オランダ	水素エネルギー
S3-16	16_S&P; Global報告：韓国、クリーン水素発電展開戦略を市場実態と技術成熟度に合わせて調整、203	S&P; Global	2026-06-19	韓国	水素エネルギー
S3-17	17_POSCO、韓国光陽製鉄所に国内最大級の電気炉を建設完了、炭素排出量75%削減と年間250万吨生産	GMK Center	2026-06-19	韓国	水素エネルギー
S3-18	18_LhyfeとSTRABAG、ドイツでグリーン水素プロジェクト共同開発へ戦略的提携を締結	Hydrogen Europe	2026-06-19	ドイツ	水素エネルギー
S3-19	19_サウジアラビアNEOM、世界最大のグリーン水素プラントが90%以上完成、2027年に日産600トン製	Autonocion.com	2026-06-18	サウジアラビア	水素エネルギー
S3-20	20_AIデータセンター電力需要急増で「水素時代」本格化、Ballard Power Systemsが欧州	TradingKey	2026-06-19	米国	水素エネルギー
S4-01	01_新規炭素系負極材料採用のNaイオン電池、500サイクル後も高い容量維持率を達成	Journal of Energy Storage	2026-06-15	オランダ	次世代蓄電
S4-02	02_CATLとBYDがNaイオン電池EVモデル開発を加速、コスト・安全性・低温性能で競争力強化	Energy Research & Social Science	2026-06-18	オランダ	次世代蓄電
S4-03	03_新規ポリマー電解質がLi-S電池のポリサルファイドシャトル効果を抑制、サイクル寿命を大幅改善	Nature Energy	2026-06-14	英国	次世代蓄電
S4-04	04_シリコン負極がEV急速充電の鍵に：Sila NanotechnologiesとAmpriusが商用化	Advanced Energy Materials	2026-06-16	ドイツ	次世代蓄電
S4-05	05_溶剤フリー乾式電極製造技術、電池製造のエネルギー消費と環境負荷を大幅削減へ	ACS Applied Materials & Interfaces	2026-06-17	米国	次世代蓄電
S4-06	06_バナジウムレドックスフロー電池、大規模グリッド蓄電で高い信頼性と長寿命を実証	IEEE Transactions on Energy Conversion	2026-06-19	米国	次世代蓄電
S4-07	07_大規模BESSの火災安全対策を強化：熱暴走早期検知・抑制技術とシステム設計の重要性	Journal of Power Sources	2026-06-13	オランダ	次世代蓄電
S4-08	08_使用済みEV電池からリチウムを直接回収する環境配慮型新技術、高回収率と低環境負荷を実現	Green Chemistry	2026-06-17	英国	次世代蓄電
S4-09	09_米国IRAが世界の電池材料サプライチェーン再編を加速、中国依存脱却へ北米・欧州で重要鉱物確保の動き	Energy Policy	2026-06-19	オランダ	次世代蓄電
S4-10	10_バッテリー貯蔵を統合したVPP、再生可能エネルギーの需給調整と系統安定化の鍵に	Applied Energy	2026-06-15	オランダ	次世代蓄電
S4-11	11_EV用セカンドライフ電池、住宅・商業用蓄電で新たなビジネスモデルを創出	Journal of Energy Storage Research	2026-06-18	国際	次世代蓄電

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S4-12	12_リチウムイオンを超える高エネルギー密度実現へ、LFPLMFP以外の次世代正極材料レビューが発表	Advanced Materials	2026-06-16	ドイツ	次世代蓄電
S4-13	13_負極フリーのリチウム金属電池、エネルギー密度最大化へ前進もデンドライトとサイクル寿命が課題	Nano Energy	2026-06-12	オランダ	次世代蓄電
S4-14	14_グリッド脱炭素化へLDES技術が台頭：Form Energyの鉄空気電池とEnergy DomeのC	Joule	2026-06-20	米国	次世代蓄電
S4-15	15_EU電池規則が世界の電池サプライチェーンを再構築：持続可能性・トレーサビリティ要件が変革を促す	Resources, Conservation & Recycling	2026-06-14	オランダ	次世代蓄電
S4-16	16_定置型ナトリウムイオン電池、2028年までにコスト40~55ドルkWhへ低減予測：エネルギー密度もL	JM Batteries	2026-06-12	グローバル	次世代蓄電
S4-17	17_SolaX Powerが2026年の世界のBESS市場リーダーを発表：LFP電池とCATLの9MWh	SolaX Power	2026-06-12	中国	次世代蓄電
S4-18	18_ナトリウムイオン電池材料市場、2034年までに5億118万米ドルへ急成長：中国がアジア太平洋市場を牽	Fortune Business Insights	2026-06-18	グローバル	次世代蓄電
S4-19	19_Form Energyの鉄空気電池、数日間の電力供給が可能に：ウエストバージニア工場で生産開始	Industry Insights by Battery Materials Review	2026-06-15	米国	次世代蓄電
S4-20	20_GMとPeak Energyがナトリウムイオン電池で提携：定置型蓄電コストを20%削減へ	Utility Dive	2026-06-16	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は「スピードと連携」が鍵となる。

今週の分析から、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各分野で、技術革新が加速し、商業化に向けた具体的な動きが活発化していることが明確になった。特に、中国勢はギガワット規模の生産ライン稼働やEVモデルへの積極的な採用を通じて、市場投入のスピードで先行している。日本の製造業は、この国際競争において、単なる技術開発だけでなく、量産化技術の確立、サプライチェーンの強靱化、そして国際的なパートナーシップ構築を急ぐ必要がある。

技術の相互補完性も顕著である。例えば、ペロブスカイト太陽電池によるグリーン水素製造、全固体電池のロボット工学への応用、AIを活用した電解槽の運転最適化など、異なる技術が連携することで新たな価値が生まれている。また、米国IRAやEU電池規則に代表される地政学的な動きは、サプライチェーンの再編を不可避とし、日本企業にとっては新たな市場機会と同時に、既存の調達戦略の見直しを迫る。特に、重要鉱物資源の安定確保は、次世代エネルギー産業の成長を左右する喫緊の課題である。

日本の製造業・商社は、高効率化と低コスト化を両立させる技術開発に加え、安全性標準化への貢献、デジタル技術を活用した運用最適化、そして使用済み電池のリサイクルといった持続可能性への取り組みを強化すべきだ。これらの要素は、単なる技術的優位性だけでなく、市場での信頼性とバンカビリティを確立する上で不可欠となる。特に、水素エネルギー分野におけるインフラ不足や高コストといった課題は、商社が主導するバリューチェーン構築によって解決される可能性を秘めている。

分野全体での日本のポジションを強化するためには、国内の強みである高機能材料や精密製造技術を活かしつつ、グローバルな視点での戦略的提携を加速する必要がある。特に、中国勢の先行に対し、欧米企業との連携を深め、技術標準化やサプライチェーンの多様化を共同で推進することが、国際競争における勝ち筋となるだろう。

- ◆ 中国勢の先行に対し、日本企業はどのような国際連携戦略で対抗すべきか？
- ◆ 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、日本独自の強みと弱みは何か？
- ◆ 水素エネルギーのインフラ不足と高コスト課題に対し、商社はどのような新たなビジネスモデルを構築できるか？

Troy Technical Weekly 編集部 編集アシスタント

次号予告 Vol. 49 2026年6月2日 月曜 06:00 JST 特集: 脱炭素化を加速する新素材と製造プロセスの革新

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5月25日 月曜 06:00 JST