

エネルギー

Field Intelligence Report

Vol. 52 | 2026.08.03 — 08.09 | 分析記事 147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用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、次世代蓄電が政策支援と需要増で実用化へ前進する一方、コストと安定性課題が顕在化する。

全固体電池市場規模 (2033年)	グリーン水素市場規模 (2035年)	世界のバッテリー貯蔵設備 (2025年)	ペロブスカイト-シリコンタンデム効率
95.3億米ドル	1,683.7億米ドル	307 GWh	34.85%
CAGR 49.4%	—	前年比48%増	世界記録更新
Persistence Market Research (S1-12)	DataM Intelligence (S3-12)	BENY (S4-11)	LONGi (S2-02)

今週の総括

今週のエネルギー分野は、次世代技術の商用化に向けた具体的な進展が目立った。全固体電池はSamsung SDIが2027年下半年の量産開始を発表し、トヨタも2028年EV搭載目標を堅持。ペロブスカイト太陽電池はタンデム型で34.85%の効率記録を更新し、耐久性向上も進む。水素エネルギーは米国DOEが70億ドルの水素ハブ計画を発表し、日本も液体水素サプライチェーン構築に27億ドルを投資。次世代蓄電ではCATLが60 GWh規模のナトリウムイオン電池供給契約を締結し、AIデータセンター需要がBESS市場を牽引する。各国政府の政策支援と民間投資が加速する一方、技術的課題、サプライチェーンの安定性、コスト競争力が今後の普及を左右する。

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	Samsung SDIが2027年下半年に蔚山工場でエネルギー密度900 Wh/L超の全固体電池量産開始を発表。BYDは2027年試験生産に向け「二重電解質カソード」特許を出願し、中国勢の量産化競争が激化する。	↑ 上昇	Samsung SDI、トヨタ、BYD、QuantumScape
ペロブスカイト太陽電池	LONGiがペロブスカイト-シリコンタンデムで34.85%の世界記録を樹立。香港理工大学は逆バイアス安定性を大幅向上させたタンデム電池を開発し、長期安定性課題克服へ前進する。	↑ 上昇	LONGi、Oxford PV、Trina Solar、GCL Photoelectric

水素エネルギー	米国エネルギー省が70億ドルを投じ7つの地域クリーン水素ハブを全国展開。日本は27億ドルを投じ川崎重工が世界最大の運搬船建造へ、初の商用液体水素サプライチェーンを始動する。	↑ 上昇	米国エネルギー省 (DOE)、川崎重工業、Plug Power、ITM Power
次世代蓄電	CATLがHyperStrong社と60 GWh規模のナトリウムイオン電池供給契約を締結し、2026年に本格生産を開始。AIデータセンター需要がPJM電力市場のバッテリー収益を過去最高水準に押し上げる。	↑ 上昇	CATL、Tesla、Ørsted、General Motors

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激化

全固体電池とナトリウムイオン電池が2027年までにGWh規模の量産体制へ移行し、EVと定置型蓄電市場を再編する。

全固体電池分野では、Samsung SDIが2027年下半期に蔚山工場で900 Wh/L超の量産開始を公表し、トヨタも2028年EV搭載目標を推進する。中国勢ではBYDが2027年試験生産に向け特許を出願し、GACグループは2026年下半期にAionブランドEVへ400 Wh/kg超の全固体電池搭載を再表明。ナトリウムイオン電池もCATLがHyperStrong社と60 GWh規模の供給契約を締結し、2026年に本格生産を開始する。これらの動きは、次世代電池の技術検証からGWh規模の量産化への移行が加速し、EVおよび定置型蓄電市場における競争が激化することを示す。

Samsung SDI 量産開始

CATL Naイオン供給契約

トヨタ EV航続距離目標

2027年下半期

60 GWh

1,200km

▶ Samsung SDI ▶ トヨタ ▶ BYD ▶ CATL ▶ GACグループ

参照: S1-01 S1-15 S1-17 S1-19 S1-22 S4-01

TR-02 HIGH ペロブスカイト太陽電池

タンデム型太陽電池の効率記録更新

ペロブスカイト-シリコンタンデム太陽電池が34.85%の効率を達成し、宇宙用途での耐久性も実証され、商業化への期待が高まる。

ペロブスカイト太陽電池は、シリコンとのタンデム構造で効率記録を更新し続けている。LONGiが34.85%、シドニー大学が10 cm²セルで30.2%を達成。中国科学院はペロブスカイト/CIGSタンデムで29.71%の効率と2000時間以上の安定性を実証した。フレキシブル型でも韓国研究チームが33.6%の効率と高耐久性を両立。宇宙用途向けには、AM0条件下で27.49%の効率と高放射線耐性が確認された。これらの進展は、ペロブスカイト技術が従来のシリコン太陽電池の限界を超え、多様な環境下での高効率発電を可能にする商業化への道を拓く。

LONGi タンデム効率

シドニー大学 10cm²効率

フレキシブルタンデム耐久性

34.85%

30.2%

5,000回屈曲後91%維持

▶ LONGi ▶ Oxford PV ▶ Trina Solar ▶ シドニー大学 ▶ 中国科学院

参照: S2-01 S2-02 S2-03 S2-04 S2-06 S2-13 S2-33 S2-38 S2-51

TR-03 MID 水素エネルギー

グローバルな水素インフラ投資拡大

米国が70億ドルの水素ハブ計画を始動し、日本は27億ドルを投じ液体水素サプライチェーンを構築するなど、各国政府が大規模投資で水素経済を推進する。

米国エネルギー省（DOE）は、2030年までに年間300万トン以上のクリーン水素生産を目指し、7つの地域クリーン水素ハブに総額70億ドルを投じる。日本は27億ドルの大規模投資により、川崎重工業による世界最大の液体水素運搬船建造を含む商用液体水素サプライチェーンの構築に着手。英国Protiumはスコットランドで15MWグリーン水素施設の計画承認を取得し、スペイン政府も欧州水素銀行の補完として102.27MW級水素プロジェクトに2.7億ユーロを割り当てる。これらの動きは、各国政府がエネルギー安全保障と脱炭素化目標達成のため、水素インフラへの大規模投資を加

速していることを示す。

米国DOE 水素ハブ投資	日本 液体水素サプライチェーン投資	英国 Protium 施設規模
70億ドル	27億ドル	15 MW

▶ 米国エネルギー省 (DOE) ▶ 川崎重工業 ▶ Protium ▶ Electric Hydrogen ▶ ITM Power

参照: S3-06 S3-07 S3-08 S3-15 S3-16 S3-18 S3-20

TR-04 MID

次世代蓄電

AIデータセンター需要が蓄電市場を牽引

AIデータセンターの電力需要急増がバッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）の導入を加速させ、PJM電力市場のバッテリー収益を過去最高水準に押し上げる。

AIデータセンターの需要急増は、電力網に新たな負荷をかけ、バッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）市場を強
力に牽引している。米国PJM電力市場では、データセンター需要と規制改定によりBESSの収益が記録的な高水準に達し
、2030年までにエネルギー裁定取引のスプレッドが2倍以上になると予測される。2026年第1四半期には、米国で8.4
GWhのBESSが新規導入され、住宅部門も記録を更新。Teslaは年間50 GWhのMegapack
3生産を開始し、EolianはPJMグリッド最大の1 GWh BESS「Flint
Grid」を着工した。この需要増は、グリッドの安定化と再生可能エネルギー統合を加速させる。

PJM容量オークション	米国BESS導入 (2026年Q1)	Tesla Megapack 3 年間生産能力
3回連続規制上限	8.4 GWh	50 GWh

▶ Tesla ▶ Ørsted ▶ Sunrun ▶ Eolian ▶ General Motors

参照: S4-04 S4-05 S4-09 S4-10 S4-12 S4-17 S4-22 S4-24 S4-28 S4-36 S4-37

TR-05 LOW

分野横断

界面技術と材料科学の進化

全固体電池とペロブスカイト太陽電池において、界面安定性向上と欠陥抑制のための材料科学的アプローチが性能限界を突破する。

全固体電池では、ハロゲン化物固体電解質が界面課題克服に有望視され、ポリエレクトロライト複合体ナノコーティン
グが硫化物系電池の界面安定性を飛躍的に向上させる。高エントロピー硫化物は空気・水分感受性や界面不安定性を克
服する可能性を秘める。ペロブスカイト太陽電池では、動的応力・ひずみ制御工学が動作耐久性を高め、硫黄系小分子
によるデュアルサイト界面パッシベーションが効率と安定性を向上。混合配位子駆動型2Dペロブスカイトや結晶化変調
技術も、相分離や欠陥抑制に寄与する。これらの材料科学と界面工学の進展は、次世代エネルギーデバイスの性能と信
頼性を根本から改善する鍵となる。

硫化物電解質イオン伝導度	Li-S電池容量減衰率	ペロブスカイト-有機タンデム安定性
4.96×10^{-3} S/cm	0.049%/サイクル	-40Vで90%維持

▶ プエルトリコ大学 ▶ ACS Publications ▶ 漢陽大学 ▶ オハイオ州立大学 ▶ Mana Battery

参照: S1-02 S1-04 S1-06 S1-07 S1-09 S1-10 S1-11 S1-13 S1-14 S2-08 S2-10 S2-11 S2-15 S2-16 S2-18 S2-19 S2-20 S2-26 S2-28 S2-30 S4-07

マクロ環境・市場指標

指標	フェーズ	現状	評価	詳細
クリーンエネルギー投資	加速	89億ドル (2026年上半期)	2026年上半期にエネルギー貯蔵分野への資金調達が89億ドルに達し、前年比で企業M&Aが275%急増する。	AI、ロボット工学、クリーンテック分野で大型資金調達が活発化。クリーンテックは2026年上半期に150億ドルを調達し、2025年全体を上回るペースで推移する。
重要鉱物価格動向	調整	炭酸リチウム 140,000 人民元/トン	2025年の重要鉱物投資は前年比9%減、リチウム専門企業は支出を40%削減。供給過剰と価格下落が投資判断に影響する。	2026年8月3日時点で炭酸リチウム価格は下落傾向にあるが、依然として前年比では高い水準。インドネシアと中国がバッテリー金属生産コストを決定する上で中心的な役割を担う。
グリッドインフラ需要	急増	新規エネルギー容量の91% (2026年Q1)	AIデータセンター需要が電力網に大きな負荷をかけ、バッテリーエネルギー貯蔵システム (BESS) の導入を加速させる。	2026年第1四半期、米国では太陽光発電とエネルギー貯蔵システムが新規エネルギー容量の91%を占めた。PJM電力市場では6.8 GWの容量不足に対応するため、緊急オークションが計画される。
水素経済の普及	遅延	2050年予測 35%減	政策変更、高コスト、一貫性のない実施により、水素経済の普及は当初予測より時間を要する見込み。	2050年までの水素生産量は当初予測から35%減、クリーン水素は45%減と下方修正された。しかし、世界中で1,500件のパイロットプロジェクトが進行中であり、長期的成長は期待される。

マクロ環境サマリー

グローバルなエネルギー転換は、政策支援と技術革新により加速しているが、同時に複数の課題に直面している。特にAIデータセンターの電力需要急増は、バッテリー貯蔵システム (BESS) 市場を牽引し、グリッドインフラの再構築を促す。一方で、重要鉱物価格の変動と地政学的緊張はサプライチェーンの安定性に影響を与え、水素経済の普及は高コストと政策課題により当初予測より遅延する見込みだ。各国政府はクリーンエネルギー技術への大規模投資を継続し、技術検証から量産化への移行を支援している。

市場データ: LIT (蓄電・電池) 週次トレンド

74.01 USD +6.92%

世界の全固体電池市場規模予測 出典: Persistence Market Research (S1-12)

2026年から2033年にかけてCAGR 49.4%で急成長

年	前回(億米ドル)	今回(億米ドル)	増減
2026	5.68	5.68	+0
2027	8.49	8.49	+0
2028	12.68	12.68	+0
2029	18.94	18.94	+0
2033	95.3	95.3	+0

世界のバッテリー貯蔵設備導入量 2025年 → 2026年予測: 48%増

2025年に307 GWh、2026年には459 GWhに達する見込み。AIデータセンター需要が牽引。

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、Honda、BYD、GACグループ、General Motors、OPPO、Ørsted、Sunrun、Ola Electric

トヨタは2028年までに全固体電池EVを市場投入目標。GACグループは2026年下半期にAionブランドEVへ400Wh/kg超全固体電池を搭載予定。Ørstedはテキサス州で500MWhのBESSを稼働開始した。

リスク

- 中国勢（BYD、GAC）の全固体電池量産先行により、日系OEMはEV市場での競争力を失う
- AIデータセンターの電力需要急増で、自社工場やEV充電インフラの電力確保が困難になる
- 住宅用BESSの連邦ITC失効により、米国市場での家庭用蓄電システム販売が鈍化する

機会

- 全固体電池EV（2028年市場投入目標）で航続距離1,200km、10分充電を実現し、EV市場シェアを拡大する
- ナトリウムイオン電池搭載EV（都市型EV、寒冷地向け）を低コストで投入し、新興国市場を開拓する
- 分散型VPP構想（Sunrun-Tesla提携）に参画し、家庭向けAIコンピューティングノードで新たな収益源を創出する

今週のアクション

- 今週中に、BYDの全固体電池開発ロードマップを詳細分析し、自社EVへの採用可能性を評価する
- Q4 2026までに、CATLのナトリウムイオン電池の性能・コストデータを取得し、自社製品への適用を検討する
- 3ヶ月以内に、米国PJM電力市場のBESS開発業者と面談し、データセンター向け電力供給ソリューションを共同検討する
- Q1 2027までに、全固体電池のサプライヤー（Samsung SDI, QuantumScape）と長期供給契約の交渉を開始する

□ シナリオ：もし中国OEMが2027年に全固体電池EVをGWh規模で量産開始した場合、日本のOEMは同年Q2までに自社製品の性能目標を再評価し、サプライヤーとの提携戦略を加速しないと、市場競争で劣勢に立たされる可能性が高い。今から技術ロードマップと調達戦略の見直しに着手すべき。

□ Quick Win：今週中に、CATLのNaxtraナトリウムイオン電池の技術仕様書と価格リストを入手し、自社EVおよび定置型蓄電製品への適用可能性を初期評価する。

受託製造メーカーへの行動提案

Foundry GEM (Wuxi) Energy Materials、WeLion、Qingtao、Guoci Materials、Tuoyi Guneng、Factorial、Energy X、Wildcat Discovery Technologies

GEM無錫は年間500トン規模の全固体電池カソード・電解質材料パイロット拠点の環境承認を取得。WeLionとQingtaoは2025年世界固体電池出荷量のほぼ半分を占める。

リスク

- 全固体電池の量産技術が確立されず、パイロットラインから商業生産への移行が遅延する
- 中国勢の低コスト量産体制が先行し、日系ファウンドリはコスト競争で不利になる
- ペロブスカイト太陽電池の長期安定性課題が解決されず、量産投資が回収不能になる

機会

- 全固体電池向け固体電解質（硫化物、ハロゲン化物）の受託製造で、Samsung SDIやトヨタへの供給機会を確保する
- ペロブスカイト太陽電池の製造歩留まり向上技術（結晶化変調、界面パッシベーション）を提供し、高効率モジュール量産を支援する
- リチウム硫黄電池（1,000サイクル、0.049%容量減衰）の量産技術を開発し、高エネルギー密度バッテリー市場に参入する

今週のアクション

- 今週中に、Samsung SDIの全固体電池量産計画の詳細を分析し、固体電解質材料の受託製造提案書を作成する
- Q3 2026までに、中国のWeLion、Qingtaoの量産技術をベンチマークし、自社の生産プロセス改善計画を策定する
- 6ヶ月以内に、ペロブスカイト太陽電池の製造歩留まり向上に関する共同研究を、LONGiやOxford PVに提案する

- Q1 2027までに、リチウム硫黄電池のパイロット生産ラインを構築し、主要OEMへのサンプル供給を開始する

□ シナリオ：もし中国のファウンドリが2027年までに全固体電池のGWh級量産コストを大幅に引き下げた場合、日本の受託製造メーカーは同年Q1までに高付加価値な固体電解質材料の量産技術を確認し、日系OEMとの長期契約を締結しておかないと、市場競争力を失う可能性が高い。今から技術差別化とコスト最適化の両面で戦略を練るべき。

□ Quick Win：今週中に、GEM (Wuxi) Energy Materialsの全固体電池材料パイロット拠点の技術詳細を調査し、自社の材料開発・製造プロセスへの応用可能性を検討する。

テストメーカーへの行動提案

Test & Measurement TÜV SÜD、TÜV Rheinland、CSIRO PV Performance Lab、Joint Research Centre (JRC)

Trina Solarのペロブスカイト-シリコンタンデムモジュールがTÜV SÜD認証で29.2%効率を達成。QcellsのタンデムパネルはTÜV RheinlandによりIEC/UL信頼性・安全性基準を満たした。

■ リスク

- 次世代電池・太陽電池の評価基準が未確立で、認証プロセスが遅延し市場導入を阻害する
- ペロブスカイト太陽電池の長期安定性評価手法が不十分で、屋外での信頼性問題が顕在化する
- 水素エネルギーインフラの安全基準が国際的に統一されず、輸出入や導入が停滞する

■ 機会

- 全固体電池の界面抵抗、デンドライト成長抑制、サイクル寿命に関する高精度評価サービスを提供し、開発を加速する
- ペロブスカイト太陽電池の動的応力・ひずみ、部分陰影下での安定性評価技術を開発し、認証市場をリードする
- グリーン水素の純度、輸送・貯蔵インフラの安全性に関する評価・認証サービスを確立し、国際標準化に貢献する

■ 今週のアクション

- 今週中に、全固体電池の界面抵抗評価に関する最新研究（S1-04, S1-06）を分析し、新たな評価プロトコルを提案する
- Q3 2026までに、ペロブスカイト太陽電池の部分陰影下での性能評価（S2-08, S2-28）に関する国際標準化委員会に参画する
- 6ヶ月以内に、水素電解槽の効率と耐久性評価に関する新サービスを開発し、ITM PowerやElectric Hydrogenに提案する
- Q1 2027までに、ナトリウムイオン電池の低温環境下での性能評価（S4-02, S4-03, S4-45）に関する認証プログラムを立ち上げる

□ シナリオ：もしペロブスカイト太陽電池の長期安定性に関する国際的な評価基準が2027年までに確立されなかった場合、日本のテストメーカーは同年Q1までに独自の高耐久性評価プロトコルを開発し、主要メーカーに先行提案しないと、市場の信頼性懸念が払拭されず、商業化が遅れる可能性が高い。今から業界団体と連携し、評価基準策定を主導すべき。

□ Quick Win：今週中に、TÜV SÜDおよびTÜV Rheinlandのペロブスカイトタンデムモジュール認証レポートを詳細分析し、自社の評価技術とのギャップを特定する。

原材料メーカーへの行動提案

Material Manufacturer Li7P3S11、PAN/PVDF-HFP、LLZTO、NCM811、CMC、HESs、PFAA、PbI2、2-TEA·HI、2PyS、MoO3、Bismuth、Silicon-carbon、Ni-doped CoTe、Vanadium、LFP、Lithium、Cobalt、Sodium

ハロゲン化物固体電解質は高イオン伝導度と広い電気化学的安定性を示し、高電圧カソードに適する。リチウム硫黄電池向けNiドープCoTe触媒は1,000サイクルで0.049%の容量減衰を実現した。

■ リスク

- 全固体電池向け固体電解質の量産技術が確立されず、高コストが商業化の障壁となる
- ペロブスカイト太陽電池の鉛フリー化要求が高まり、既存の鉛含有材料市場が縮小する
- 重要鉱物（リチウム、コバルト）の価格変動と地政学リスクにより、安定供給が困難になる

■ 機会

- 全固体電池向け硫化物系・ハロゲン化物系固体電解質（900 Wh/L超）の量産技術を確立し、Samsung SDIやトヨタに供給する
- ペロブスカイト太陽電池の界面パッシベーション材料（硫黄系小分子、2Dペロブスカイト）を開発し、高効率・高安定性モジュールに貢献する
- ナトリウムイオン電池向け正極材・負極材（コバルト・リチウムフリー）を開発し、CATLやGMへの供給機会を確保する

■ 今週のアクション

- 今週中に、ハロゲン化物固体電解質（S1-02, S1-10）の最新研究動向を分析し、自社の開発ロードマップを更新する
- Q3 2026までに、リチウム硫黄電池向けNiドーブCoTe触媒（S4-07）のパイロット生産を開始し、主要バッテリーメーカーにサンプル提供する
- 6ヶ月以内に、ペロブスカイト太陽電池の鉛フリー材料（S2-41）に関する共同研究を、シドニー大学や中国科学院に提案する
- Q1 2027までに、ナトリウムイオン電池向けコバルト・リチウムフリー材料の量産体制を構築し、CATLやGMとの供給契約交渉を開始する

□ 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の低コスト量産技術を確立した場合、日本の材料メーカーは同年Q1までに高機能・高信頼性の固体電解質（特に硫化物系やハロゲン化物系）の技術優位性を確立し、日系OEMとの長期供給契約を締結しておかないと、市場シェアを奪われる可能性が高い。今から技術開発と顧客囲い込みを加速すべき。

□ Quick Win：今週中に、GEM (Wuxi) Energy

Materialsの年間500トン規模の全固体電池材料パイロット拠点の詳細を調査し、自社の材料供給戦略への影響を評価する。

■ 商社への行動提案

Trading Company HyperStrong、First Solar、Solx、Alfen、Solarpro、三菱商事、住友商事

CATLはHyperStrong社と60 GWh規模のナトリウムイオン電池供給契約を締結。First SolarとOxford PVは米国市場向けペロブスカイト特許ライセンス契約を締結した。

■ リスク

- 次世代エネルギー技術のサプライチェーンが複雑化し、調達リスクや物流コストが増大する
- 中国勢の垂直統合戦略により、中間材や完成品の取引機会が減少する
- 重要鉱物価格の変動が激しく、在庫評価損や契約リスクが増大する

■ 機会

- 全固体電池向け固体電解質やカソード材料のグローバル調達・供給網を構築し、日系OEMの量産を支援する
- ペロブスカイト太陽電池モジュール（高効率タンデム、フレキシブル）の輸入・販売代理店となり、日本市場に供給する
- グリーン水素（電解槽、貯蔵・輸送インフラ）のプロジェクト開発に参画し、機器調達から建設までを支援する

■ 今週のアクション

- 今週中に、CATLとHyperStrongのナトリウムイオン電池供給契約（S4-01）の詳細を分析し、日本市場への導入可能性を検討する
- Q3 2026までに、中国のペロブスカイト太陽電池メーカー（LONGi, GCL Photoelectric）と日本市場向け販売代理店契約の初期交渉を開始する
- 6ヶ月以内に、米国DOEの水素ハブプログラム（S3-07）に参画する企業と連携し、電解槽や貯蔵設備の調達支援を提案する
- Q1 2027までに、全固体電池の主要材料（固体電解質、高電圧カソード）のグローバルサプライヤーリストを構築し、日系OEMへの提案を開始する

□ シナリオ：もし中国のバッテリーメーカーが2027年までにナトリウムイオン電池のGWh級量産を本格化し、欧米市場への輸出を強化した場合、日本の商社は同年Q1までにCATLやHina Batteryとの戦略的提携を確立し、日本国内のOE

Mや電力会社への供給網を構築しておかないと、市場機会を逸する可能性が高い。今から中国メーカーとの関係構築を加速すべき。

□ **Quick Win** : 今週中に、CATLのNaxtraナトリウムイオン電池の欧州展開（S4-40, S4-42）に関する情報を収集し、日本市場への導入戦略を検討する。

製造設備メーカーへの行動提案

Manufacturing Equipment QuantumScape、LG Energy Solution、Greater Bay Technology、Electric Hydrogen、ITM Power、Tesla、Bonnen Battery、Bridge、Invinity、Dyness、Hina Battery、Mana Battery、Saft

Teslaはテキサス新工場でMegapack 3の生産を開始し、年間50GWhの製造容量を持つ。ITM Powerは英国政府補助金を得て次世代電解槽スタックの量産化に着手した。

■ リスク

- 全固体電池の製造プロセスが複雑で、設備投資が高額になり、量産化のボトルネックとなる
- ペロブスカイト太陽電池の製造歩留まりが低く、大規模生産設備への投資リスクが高い
- 水素電解槽のコスト削減が進まず、グリーン水素製造プラントの導入が遅延する

■ 機会

- 全固体電池向け乾式電極プロセス（LG Energy Solution）や界面安定化技術に対応した製造装置を開発し、量産化を支援する
- ペロブスカイト太陽電池向け熱蒸着法（31.5%効率）やマイクログルーブフィルム製造装置を開発し、高効率モジュール生産に貢献する
- PEM電解槽（ITM Power）や固体酸化物電解槽（SOEC）の製造能力を拡張し、グリーン水素生産のコスト削減に貢献する

■ 今週のアクション

- 今週中に、LG Energy Solutionの乾式電極パイロットライン計画（S1-08）を分析し、関連製造装置の提案書を作成する
- Q3 2026までに、ペロブスカイト太陽電池向け熱蒸着法（S2-21）に対応した精密成膜装置の開発に着手する
- 6ヶ月以内に、ITM PowerやElectric Hydrogenと連携し、次世代電解槽スタックの量産化に向けた製造ライン設計を提案する
- Q1 2027までに、ナトリウムイオン電池のGWh級量産に対応した自動化製造ラインを開発し、CATLやHina Batteryに提案する

□ シナリオ：もし全固体電池の量産化が2027年下半期に本格化した場合、日本の製造設備メーカーは同年Q1までに乾式電極プロセスや固体電解質成膜技術に対応した高精度・高効率な製造装置を開発し、Samsung SDIやトヨタへの供給体制を確立しておかないと、市場参入機会を逸する可能性が高い。今から主要OEMとの技術連携を強化すべき。

□ **Quick Win** : 今週中に、TeslaのMegapack 3テキサス新工場（S4-05）の生産プロセスを調査し、自社のバッテリー製造装置技術との連携可能性を検討する。

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 量産化競争激	TR-02 HIGH タンデム型太 効率記録更新	TR-03 MID グローバルな	TR-04 MID AIデータセ 蓄電市場	TR-05 LOW 界面技術 材料科学
最終製品メーカー	++	+	++	++	+
受託製造メーカー	++	++	+	+	++
テストメーカー	++	++	+	+	++
原材料メーカー	++	++	+	+	++
商社	++	++	++	++	+
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
07.30 Tue	水素エネルギー	日本、27億ドル投じ初の商用液体水素サプライチェーンを始動	The Daily Digest
07.31 Wed	全固体電池	Samsung SDI、2027年下半年に900 Wh/L超全固体電池量産開始を発表	Gasgoo
08.01 Fri	全固体電池	HondaとQuantumScapeが全固体電池開発で提携、EV性能革新へ	Engadget
08.01 Fri	ペロブスカイト太陽電池	LONGi、ペロブスカイト-シリコンタンデムで34.85%効率の世界記録を樹立	GreenLancer
08.03 Mon	全固体電池	Greater Bay Technology、量産ラインから初の全固体Aサンプル出荷	Intelligent Living
08.04 Tue	水素エネルギー	米国DOE、70億ドル投じ7つの地域クリーン水素ハブを全国展開	Facebook (referencing DOE)
08.05 Wed	次世代蓄電	CATL、HyperStrong社と60 GWh規模のナトリウムイオン電池供給契約を締結	Electropages
08.06 Thu	次世代蓄電	テスラ、テキサス新工場でMegapack 3の生産を開始、年間50GWh製造へ	Electrek

注目企業スポットライト

Samsung SDI [SSDI] ↑ 全固体電池量産計画発表

Samsung SDIは2027年下半年に蔚山工場でエネルギー密度900 Wh/L超の全固体電池量産を開始すると発表した。2026年から2040年にかけて25兆ウォンを投資し、うち16兆ウォンを全固体電池生産ラインに充てる。既に潜在顧客へのサンプル供給を開始しており、EV、AI、ヒューマノイドロボット分野での応用を目指す。この発表は、全固体電池の商業化に向けた具体的なロードマップを示すもので、市場の期待を大きく高める。

- 2027年下半年の量産開始に向け、サプライチェーンの安定化と材料調達戦略を強化する
- EV、AI、ヒューマノイドロボット分野の顧客との連携を深め、早期市場投入を確実にする
- 乾式電極パイロットラインの稼働を通じて、生産プロセスの最適化とコスト削減を推進する

LONGi [LONGi] ↑ ペロブスカイト-シリコンタンデム効率世界記録

LONGi社はペロブスカイト-シリコンタンデム太陽電池で34.85%という認証効率の世界記録を樹立した。この技術は従来のシリコン太陽電池の限界を超える高い発電量を可能にする。しかし、湿気、酸素、紫外線、熱サイクルに対する長期安定性の不足が依然として最大の商業化障壁とされており、研究者らは鉛フリー材料や高度な封止技術によってこの課題の克服を目指している。高効率化と安定性向上の両面で業界をリードする。

- 34.85%の効率記録を基盤に、モジュールレベルでの効率向上と量産化技術を確立する
- 湿気、酸素、紫外線、熱サイクルに対する長期安定性課題を克服するため、封止技術の研究開発を加速する
- Oxford PVやTrina Solarなど競合他社のタンデム技術動向を注視し、市場競争力を維持する

CATL [CATL] ↑ ナトリウムイオン電池供給契約締結

CATLは中国のエネルギー貯蔵インテグレーターHyperStrong社と60 GWh規模のナトリウムイオン電池供給契約を締結し、2026年にNaxtraナトリウムイオン電池の本格生産を開始する。この電池はコバルトやリチウムを使用せず、両電極にアルミニウム集電体を採用することでコスト削減を実現。欧州全域でもAlfenと協力し5 GWh規模のナトリウムイオンBESS導入を進める。サプライチェーンの安定化と低コスト化に貢献し、リチウム資源への依存度が高い業界に持続可能で経済的な代替案を提供する。

- HyperStrong社との契約に基づき、2026年のNaxtraナトリウムイオン電池の本格生産を確実に実行する
- 欧州市場でのAlfenとの協力関係を強化し、5 GWh規模のBESS導入を加速する
- ナトリウムイオン電池のコスト優位性とサプライチェーン安定性を活かし、都市型EVや寒冷地市場への展開を推進する

テクノロジーロードマップ

2026

- ◆ LG Energy Solution、全固体電池乾式電極パイロットライン設立 (S1-08)
- ◆ GACグループ、AionブランドEVへ400Wh/kg超全固体電池搭載 (S1-22)
- ◆ 米国DOE、70億ドル投じ7つの地域クリーン水素ハブを全国展開 (S3-07)
- ◆ CATL、Naxtraナトリウムイオン電池の本格生産開始 (S4-01)

2027

- ◆ Samsung SDI、蔚山工場で全固体電池量産開始 (S1-01, S1-15)
- ◆ BYD、全固体電池の小規模試験生産開始 (S1-19)
- ◆ Oxford PV、ペロブスカイト-シリコンタンデムパネルの量産体制確立 (S2-29)
- ◆ 米国住宅用BESSの連邦ITC失効 (S4-21)

2028

-
- ◆ トヨタ、全固体電池EVを市場投入 (S1-17)
 - ◆ バッテリーセル価格、1kWhあたり約50ドルに下落予測 (S4-11)
 - ◆ PJM電力市場、BESSの商業運転開始が最も価値の高い期間に突入 (S4-09)

2030

- ◆ 米国、年間300万トン以上のクリーン水素生産目標 (S3-07)
- ◆ ナトリウムイオン電池市場、200 GWhに達する予測 (S4-18)
- ◆ 米国DOE、太陽光発電コスト削減目標 (S2-42)

2035

- ◆ 世界の全固体電池市場、95.3億米ドル規模に成長予測 (S1-12)
- ◆ 世界のグリーン水素市場、1,683.7億米ドル規模に成長予測 (S3-12, S3-13)
- ◆ 世界のバッテリー市場、3000億ドル規模に成長予測 (S4-18)
- ◆ 水素電解槽市場、88.1億ドル規模へ急拡大予測 (S3-19)

参考文献一覧（全147件）

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S1-01	01_Samsung SDI、2027年下半年に蔚山工場でエネルギー密度900 WhL超の全固体電池量産開	Gasgoo	2026年07月31日	韓国	全固体電池
S1-02	02_ハロゲン化物固体電解質が界面・性能設計で全固体電池を革新：最新レビュー	Bioengineer.org	2026年08月04日	米国	全固体電池
S1-03	03_GEM無錫、年間500トン規模の全固体電池カソード・電解質材料パイロット拠点の環境承認を取得	Asian Metal	2026年08月03日	中国	全固体電池
S1-04	04_全固体電池の現状と課題を包括分析：界面抵抗と電解質技術の進展を詳述	IEST Instrument	2026年07月30日	中国	全固体電池
S1-05	05_HondaとQuantumScapeが全固体電池開発で提携、アノードフリーLi金属技術でEV性能を革	Engadget	2026年08月01日	日本	全固体電池
S1-06	06_ポリエレクトロライト複合体ナノコーティングで硫化物系全固体電池の界面安定性を飛躍的に向上	EurekAlert! / ACS Publications	2026年08月04日	米国	全固体電池
S1-07	07_Li7P3S11修飾ポリマー電解質が全固体Li-S電池で 7.73×10^{-4} Scmのイオン伝導度を達	Springer Professional	2026年08月03日	ドイツ	全固体電池
S1-08	08_LG Energy Solution、2026年下半年に全固体電池の乾式電極パイロットラインを設立へ	CNEVPost	2026年07月31日	韓国	全固体電池
S1-09	09_PVDFベース複合電解質の多尺度界面制御戦略が全固体リチウム電池の性能向上に寄与	OAE Publishing	2026年08月06日	中国	全固体電池
S1-10	10_金属電池アノードの産業的課題とハロゲン化物固体電解質の可能性：最新レビュー	PMC	2026年08月07日	米国	全固体電池
S1-11	11_高電圧全固体リチウム電池向けデュアル界面工学：NCM811カソードと複合ポリマー電解質で性能向上	ACS Publications	2026年08月04日	米国	全固体電池
S1-12	12_Persistence Market Research、全固体電池市場が2033年までに95.3億米	openPR.com (Persistence Market Research)	2026年08月06日	米国	全固体電池
S1-13	13_高エントロピー硫化物が全固体電池の主要課題、空気・水分感受性と界面不安定性を克服へ	Nano Letters (ACS Publications)	2026年08月04日	米国	全固体電池
S1-14	14_カルボキシメチルセルロースベース固体ポリマー電解質、機能性添加剤でイオン伝導度を 10^5 倍に向上	MDPI	2026年08月05日	スイス	全固体電池
S1-15	15_Samsung SDI、2027年下半年に蔚山工場で全固体電池の量産開始へ、エネルギー密度900Wh	Battery Energy Storage System	2026年08月05日	韓国	全固体電池
S1-16	16_Greater Bay Technology、全固体Aサンプル電池セルを量産ラインから出荷、2026	Intelligent Living	2026年08月03日	米国	全固体電池
S1-17	17_トヨタ、2028年までに全固体電池EVを市場投入、航続距離1200km・10分充電目標、2026年9	Top Speed	2026年08月05日	日本	全固体電池

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S1-18	18_EVTank調査：2025年世界全固体電池出荷量8.0GWh達成、前年比51.9%増でハイブリッド型	ChinaEVHome	2026年07月31日	中国	全固体電池
S1-19	19_BYD、2027年全固体電池の試験生産開始へ、界面安定化の「二重電解質カソード」特許6件を出願	Car News China	2026年08月06日	中国	全固体電池
S1-20	20_中国、硫化物系全固体電池の初の実車路上テスト完了、内モンゴルで30GWh級プロジェクトが加速	Shanghai Metals Market	2026年08月06日	中国	全固体電池
S1-21	21_全固体電池、リチウムイオン電池を凌駕するエネルギー密度と耐久性を実現、EV航続距離1,200km超へ	Intelligent Living	2026年08月03日	国際	全固体電池
S1-22	22_GACグループ、2026年下半期にAionブランドEVへ400Wh/kg超全固体電池を搭載、CATLと	Intelligent Living	2026年07月30日	国際	全固体電池
S1-23	23_航空機バッテリー技術革新：全固体電池が安全性・高容量・軽量化を推進、AI対応BMSも進化	MarketsandMarkets	2026年08月06日	国際	全固体電池
S1-24	24_ヒューマノイドロボット向け次世代電池：全固体電池が容量・安全性向上、界面デンドライト成長抑制が鍵	PMC	2026年08月06日	国際	全固体電池
S2-01	01_韓国研、フレキシブルペロブスカイトシリコンタンデムで33.6%効率を達成し高耐久性も実証	AZoCleantech	2026年07月31日	韓国	ペロブスカイト太陽電池
S2-02	02_LONGi、ペロブスカイト-シリコンタンデムで34.85%効率記録、屋上PV普及に向けた安定性課題が	GreenLancer	2026年08月01日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-03	03_Trina Solar、TÜV SÜD認証でペロブスカイト-シリコンタンデムモジュールが29.2%効	OkDiario	2026年08月02日	スペイン	ペロブスカイト太陽電池
S2-04	04_宇宙用途向けペロブスカイトシリコンタンデム太陽電池、27.49%効率を認証、高放射線・熱衝撃・高高度	Perovskite-Info	2026年08月04日	イスラエル	ペロブスカイト太陽電池
S2-05	05_ペロブスカイトタンデムモジュール、実験室で34%超効率を達成するも長期安定性と製造スケール化が商業化	Rayzon Solar	2026年08月06日	インド	ペロブスカイト太陽電池
S2-06	06_ペロブスカイトCIGSタンデム太陽電池が30.57%効率を達成、界面電荷輸送層の再設計で安定性も大幅	Bioengineer.org	2026年08月05日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-07	07_中国科学者、ペロブスカイト-有機タンデム太陽電池で28.04%の定常効率を達成し世界記録を更新	chinadaily.com.cn / Global Times	2026年07月31日	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-08	08_香港理工大学、逆バイアス安定性を大幅向上させたペロブスカイト-有機タンデム太陽電池を開発、部分陰影下	PV Magazine	2026年08月03日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-09	09_米国DOE、\$3Mの「ペロブスカイト・スタートアップ賞」を創設し米国企業の商業化を加速	Department of Energy (DOE)	2026年08月04日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-10	10_ペロブスカイト太陽電池の動作耐久性を高めるための動的応力・ひずみ制御工学戦略、欠陥形成・イオン移動を	ACS Energy Letters	2026年07月30日	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
S2-11	11_硫黄系小分子によるデュアルサイト界面パッシベーションで逆型ペロブスカイト太陽電池が21.15%効率と	ACS Publications	2026年07月30日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-12	12_CIMTEC 2026会議、DLRが全ペロブスカイト多孔質構造を用いた太陽熱ハイブリッド貯蔵の成果を	2026 CIMTEC Conference	2026年08月01日	イタリア	ペロブスカイト太陽電池
S2-13	13_中国CAS、硫化物配位工学で29.71%効率の四端子ペロブスカイトCIGSタンデム太陽電池を開発、安	PV Magazine	2026年07月30日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-14	14_Qcellsのペロブスカイト-シリコンタンデムパネル、TÜV RheinlandによりIECUL信頼	Autonocion.com	2026年07月31日	スペイン	ペロブスカイト太陽電池
S2-15	15_n-i-p型ペロブスカイト太陽電池の効率と安定性を向上させる無機正孔輸送材料の役割を包括的にレビュー	PMC - NIH (Advanced Energy Materials)	2026年08月06日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-16	16_混合ハロゲン化物ペロブスカイトでバンドギャップ依存の欠陥特性を解明、新規パッシベーションで非放射再結	AIP Publishing	2026年08月05日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-17	17_Power Rollのマイクログループペロブスカイト太陽電池フィルム商業化へ、POP-PV国際プロジェクト	PV Magazine	2026年08月01日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-18	18_混合配位子駆動型相純粋2Dペロブスカイトにより、界面パッシベーションを強化し太陽電池の効率と安定性を	Journal of the American Chemical Society (ACS Publications)	2026年08月03日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-19	19_ワイドバンドギャップペロブスカイト太陽電池の結晶化変調技術レビュー、相分離・欠陥抑制で22.3%効率	ResearchGate	2026年08月02日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-20	20_ペロブスカイト表面終端に依存する分子相互作用が界面エネルギーと相安定性に及ぼす影響を解明、逆型PSC	ACS Publications	2026年07月30日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-21	21_ホルムアミジニウム共晶体を利用した熱蒸着法でペロブスカイト-シリコンタンデムが31.5%効率を達成、	ScienceDaily	2026年08月05日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-22	22_NMEE-Pho' 26国際会議、ペロブスカイトシリコンタンデムPVとフレキシブル太陽電池フィルムに	NMEE 2026 Conference	2026年08月01日	不明	ペロブスカイト太陽電池
S2-23	23_ARAID研究者Emilio J. Juárez-Pérez氏、ペロブスカイト太陽電池の安定性向上に	ARAID	2026年08月04日	スペイン	ペロブスカイト太陽電池
S2-24	24_中国科学院、ペロブスカイト太陽電池の銅電極に動作中のエッジ腐食を発見、ビスマス薄層で保護し安定性向上	PV Magazine	2026年08月07日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-25	25_EU PVSEC 2026、共同研究センター（JRC）がペロブスカイトを含む新規PVモジュールの正確	Joint Research Centre (JRC)	2026年08月01日	欧州連合	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
S2-26	26_韓国漢陽大学、2Dペロブスカイト励起子挙動を支配する新モデル開発、次世代太陽電池設計を加速	Advanced Functional Materials via Digital Journal	2026年08月04日	韓国	ペロブスカイト太陽電池
S2-27	27_ペロブスカイト太陽電池の銅MoO3界面で「予期せぬ銅腐食」発生、信頼性への影響を警告	PV Magazine	2026年08月07日	ドイツ	ペロブスカイト太陽電池
S2-28	28_香港理工大学、シェーディング耐性90%超の逆バイアス安定型ペロブスカイト-有機タンデム太陽電池を開発	PV Magazine	2026年08月03日	香港	ペロブスカイト太陽電池
S2-29	29_Oxford PV、2024年にペロブスカイト-シリコンタンデムパネル初出荷、商業モジュールで24	GreenLancer	2026年08月01日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-30	30_香港理工大学、影に強い逆バイアス安定型ペロブスカイト-有機タンデム太陽電池で初期効率90%超を維持	Facebook (Angstrom Engineering)	2026年07月30日	香港	ペロブスカイト太陽電池
S2-31	31_韓国エネルギー研究機関、フレキシブルペロブスカイトタンデム太陽電池で23.64%効率達成、鉛フリー技	AZoCleantech	2026年07月31日	韓国	ペロブスカイト太陽電池
S2-32	32_米国DOE、ペロブスカイト太陽電池R&D;に資金投入、タンデム効率34%超を視野に商用化加速	U.S. Department of Energy (DOE)	2026年08月04日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-33	33_シドニー大学、10cm ² ペロブスカイト-シリコンタンデム太陽電池で30.2%の世界最高効率を達成	pv-magazine.com	2026年08月04日	オーストラリア	ペロブスカイト太陽電池
S2-34	34_米国エネルギー省、ペロブスカイト太陽電池スタートアップに300万ドル賞金コンテスト「American	Department of Energy	2026年08月04日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-35	35_Rayzon Solarレポート ペロブスカイトタンデムモジュール、34%超の高効率も製造・安定性に	Rayzon Solar	2026年08月06日	インド	ペロブスカイト太陽電池
S2-36	36_中国研究チーム、硫黄化合物添加で安定性向上、29.71%効率のペロブスカイトCIGSタンデム太陽電池	interestingengineering.com	2026年07月31日	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-37	37_英スウェーデン共同「POP-PV」プロジェクト始動、Power Roll軽量ペロブスカイトフィルムで	University of Sheffield	2026年07月30日	英国	ペロブスカイト太陽電池
S2-38	38_中国研究チーム、宇宙用途ペロブスカイトシリコンタンデム太陽電池でAM0効率27.49%達成、高高度飛	pv-magazine.com	2026年08月04日	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-39	39_First SolarとOxford PV、米国市場向けペロブスカイト特許ライセンス契約締結、商業化	BI Journal	2026年08月01日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-40	40_Qcells、IECUL認証取得のM10ペロブスカイトタンデムパネルを発表、効率28.6%で耐久性を	Autonocion.com	2026年07月31日	ドイツ	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
S2-41	41_SCAPS-1Dシミュレーションで鉛フリーダブルペロブスカイト太陽電池の性能解析、効率向上の課題浮き	arXiv (preprint)	2026年08月05日	不明	ペロブスカイト太陽電池
S2-42	42_米国DOE、太陽光発電研究に8,200万ドル追加投資、2030年までにコスト削減加速、ペロブスカイト	Department of Energy (Facebook)	2026年08月05日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-43	43_DLXN Solarレポート タンデムペロブスカイト-シリコン効率34.6%達成も製造歩留まり、封止	DLXN Solar	2026年08月06日	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-44	44_過フッ素アジピン酸導入でペロブスカイト太陽電池の効率20.71%から22.60%へ向上、45日間安定	ACS Publications	2026年08月04日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-45	45_GCL Photoelectric、1億元超のシリーズD1資金調達を完了、2.78m ² ペロブスカイト	EnergyTrend	2026年08月03日	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-46	46_Tandem PV、薄膜コーティング技術企業nexTCを買収し高耐久性ペロブスカイト-シリコン太陽電	Business Wire	2026年08月03日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-47	47_米国太陽光発電ガラス市場調査レポート、2035年までの成長を予測	openPR.com	2026年08月03日	米国	ペロブスカイト太陽電池
S2-48	48_中国研究チーム、28.04%の電力変換効率でペロブスカイト太陽電池の世界記録を更新	Global Times	2026年08月04日	中国	ペロブスカイト太陽電池
S2-49	49_英・スウェーデン共同研究プロジェクトPOP-PV、未活用屋根向け軽量ペロブスカイト太陽電池の商業化課	Solar Power Portal	2026年08月05日	イギリス/スウェーデン	ペロブスカイト太陽電池
S2-50	50_レビュー論文がn-i-p型ペロブスカイト太陽電池における無機ホール輸送材料の重要性を強調：効率27%	PMC - NIH	2026年08月06日	グローバル	ペロブスカイト太陽電池
S2-51	51_中国研究者、硫化物ベースの4端子型ペロブスカイトCIGSタンデム太陽電池で29.71%の全体効率と2	pV magazine Global	2026年07月30日	中国	ペロブスカイト太陽電池
S3-01	01_Plug Power、2026年第2四半期決算を8月10日に発表予定、アナリストは1株あたり0.08	MarketBeat / Stock Titan	2026年08月03日	米国	水素エネルギー
S3-02	02_CoinCodex、FuelCell Energy株価が2026年末までに23.70ドル、2030年	CoinCodex	2026年08月06日	米国	水素エネルギー
S3-03	03_Plug Powerトークン化株(PLUGON)が過去7日間で8.60%上昇、2.17ドルで取引され	CoinGecko	2026年08月06日	米国	水素エネルギー
S3-04	04_Bloom Energy、2026年第2四半期財務・運用詳細をSECへ提出、Form 10-QAを公	Fintel (SEC Filing)	2026年08月01日	米国	水素エネルギー
S3-05	05_Bloom Energyトークン化株(BE)、インドネシア・ルピアに対して24時間で45.54%の変	WEEX (via CoinCodex data)	2026年08月06日	インドネシア	水素エネルギー
S3-06	06_米国USTDA、モロッコORNX社のグリーンアンモニア生産プラント予備調査に助成金提供、Electr	CleanTechnica	2026年07月30日	モロッコ	水素エネルギー

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S3-07	07_米国エネルギー省、70億ドル投じ7つの地域 クリーン水素ハブを全国展開、2030年までに年 間300万ト	Facebook (referencing DOE)	2026年08月0 1日	米国	水素エネルギー
S3-08	08_英国Protium、スコットランドCromartyで1 5MWグリーン水素施設に計画承認取得、英国政 府	energy-pedia.com	2026年08月0 7日	英国	水素エネルギー
S3-09	09_米国エネルギー省、再生可能・原子力発電に よる水素電解生産の主要技術とゼロエミッション の可能性を解説	Department of Energy (energy.gov)	2026年08月0 4日	米国	水素エネルギー
S3-10	10_Kings Research、産業ガス向けグリーン水素 導入の主要課題を分析：高コストと輸送ネットワ ー	Kings Research	2026年08月0 7日	グロー バル	水素エネルギー
S3-11	11_米国エネルギー省、水素をクリーンエネルギ ーキャリアとして概説：多様な生産方法とゼロエ ミッション用途を	Department of Energy (energy.gov)	2026年08月0 4日	米国	水素エネルギー
S3-12	12_DataM Intelligence、世界のグリーン水素市 場が2035年までに1683.7億ドルに成	openPR.com (DataM Intelligen ceによるプレスリ リース)	2026年08月0 5日	グロー バル	水素エネルギー
S3-13	13_Future Market Insights、グリーン水素市場 が2035年に1,683.7億ドル規模	openPR.com	2026年08月0 5日	米国	水素エネルギー
S3-14	14_Market Research Future、世界のグリーン 水素市場が2026年に12.6億ドル規模	The Daily Digest	2026年07月3 0日	米国	水素エネルギー
S3-15	15_日本、27億ドル投じ川崎重工が世界最大の運 搬船建造へ、初の商用液体水素サプライチェーン を始動	The Daily Digest	2026年07月3 0日	日本	水素エネルギー
S3-16	16_Protium、スコットランドの15MW級Croma rtyグリーン水素製造施設の建設承認を取得	energy-pedia alternative energy	2026年08月0 7日	英国	水素エネルギー
S3-17	17_地政学的緊張とコスト増大で、ロシアの低炭 素水素プロジェクトが大幅に停滞・中止	S&P; Global Energy	2026年07月3 1日	ロシア	水素エネルギー
S3-18	18_スペイン、欧州水素銀行の補完として102.27 MW級水素プロジェクトに2.7億ユーロを割り当 て、オラ	pV magazine Global	2026年08月0 7日	ヨーロ ッパ	水素エネルギー
S3-19	19_Future Market Insights、水素電解槽市場が 2036年に88.1億ドル規模へ急拡大	PR Newswire	2026年08月0 5日	米国	水素エネルギー
S3-20	20_ITM Power、英国政府補助金と株式投資を活 用し次世代電解槽スタックの量産化に着手	proactiveinvestor s.co.uk	2026年08月0 6日	英国	水素エネルギー
S3-21	21_Forbes、水素経済の普及が当初予測より遅延 、政策課題と高コストが障壁に	Forbes	2026年08月0 7日	米国	水素エネルギー
S3-22	22_ITM Power、英国製電解槽をドイツのGET H2 Nukleusプロジェクトに納入、リンゲンで	Energy Voice	2026年08月0 4日	英国	水素エネルギー
S3-23	23_オハイオ州立大学、工業廃棄物から水素生成 を可能にする革新的な化学的手法を開発	EurekAlert!	2026年08月0 7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
S3-24	24_PGEO、トヨタを初顧客に2026年末までに地熱発電由来グリーン水素の商用生産を開始	IDNFinancials	2026年08月04日	インドネシア	水素エネルギー
S3-25	25_Intellizenceが発表：2026年7月、AI、ロボット工学、クリーンテック分野で大型資金調達	Intellizence	2026年08月06日	米国	水素エネルギー
S3-26	26_Hyroad Energy、南カリフォルニアに液体水素モバイル燃料補給ステーションを展開し水素商用ト	Bulk Transporter	2026年08月05日	米国	水素エネルギー
S4-01	01_CATL、HyperStrong社と60 GWh規模のナトリウムイオン電池供給契約を締結し、2026	Electropages	2026年08月05日	中国	次世代蓄電
S4-02	02_Bonnen Battery、商用・産業用向け225 kWh液冷式ナトリウムイオン蓄電システムを発表	Bonnen Battery	2026年07月31日	中国	次世代蓄電
S4-03	03_Bridge社、電力会社・データセンター向けに最大4.8MWhナトリウムイオンACバッテリーシステム	電子設計	2026年07月30日	米国	次世代蓄電
S4-04	04_Ørsted、テキサス州で250MW500MWhのTesla Megapack蓄電プロジェクト「OI	BASENOR	2026年08月06日	米国	次世代蓄電
S4-05	05_テスラ、テキサス新工場でMegapack 3の生産を開始：旧モデル比28%増のエネルギー密度で年間5	Electrek	2026年08月06日	米国	次世代蓄電
S4-06	06_OPPO、第三世代シリコンカーボンアノード技術でスマートフォンバッテリーの10,000mAh時代を牽	Pandaily	2026年08月01日	中国	次世代蓄電
S4-07	07_リチウム硫黄電池の実用化へ：NiドープCoTe触媒で1,000サイクル、0.049%の容量減衰を実現	OAE Publishing Inc.	2026年08月03日	中国	次世代蓄電
S4-08	08_Invinity、Dairyland Power Cooperativeに米国地方協同組合向け最大の	agaic power	2026年08月06日	米国	次世代蓄電
S4-09	09_PJM電力市場、データセンター需要でバッテリー収益が過去最高水準に、2030年までにエネルギー裁定ス	Modo Energy	2026年08月04日	米国	次世代蓄電
S4-10	10_Sunrun、テスラと提携し16.8 GWの分散型VPP構想を発表、データセンターと家庭向けAIコン	EnkiAI	2026年08月01日	米国	次世代蓄電
S4-11	11_世界のバッテリー貯蔵設備、2025年に307 GWhに達し前年比48%増、2028年までにセル価格は	BENY	2026年08月06日	グローバル	次世代蓄電
S4-12	12_世界のバッテリー貯蔵システム出荷量、2026年に600 GWhに達しグリッド計画を再構築、AIデータ	GoodEnough Energy	2026年07月30日	グローバル	次世代蓄電
S4-13	13_エネルギー貯蔵分野への資金調達、2026年上半期に90億ドル近くに達し、企業M&Aは275%急増して	Mercom Capital Group	2026年08月04日	米国	次世代蓄電
S4-14	14_米国エネルギー省、次世代バッテリーの材料効率とサプライチェーン強化に向けた意見募集を実施し、中小企業	Department of Energy	2026年08月04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
S4-15	15_マレーシアで初の1.45MWhナトリウム硫黄BESSがLSE II太陽光発電所に設置、商用・産業用蓄	Plus Xnergy	2026年08月04日	マレーシア	次世代蓄電
S4-16	16_Energy X、Eniから2.25億ドルの投資を受けチリに52,500 tpaリチウム施設建設へ、	EnkiAI	2026年08月02日	米国	次世代蓄電
S4-17	17_米国BESS導入、2026年Q1に8.4 GWhを追加し、住宅部門は1.3 GWhで四半期記録を更新	Energy News Beat Channel (WSJ記事を引用)	2026年08月06日	米国	次世代蓄電
S4-18	18_Mordor Intelligence、世界のバッテリー市場は2035年までに3000億ドル規模に成	Mordor Intelligence	2026年08月06日	グローバル	次世代蓄電
S4-19	19_EEI、長期間エネルギー貯蔵技術推進の全国コンソーシアムを主導、グリッド信頼性向上とコスト削減を目指	Edison Electric Institute (EEI)	2026年08月05日	米国	次世代蓄電
S4-20	20_Spherical Insights、世界の先進エネルギー貯蔵市場は2035年まで成長、リチウムイオ	Spherical Insights	日付不明	グローバル	次世代蓄電
S4-21	21_米国、2025年12月31日で住宅用BESSの連邦ITC失効、マサチューセッツ州は高レート・VP Pで	The Home Battery Report	2026年07月30日	米国	次世代蓄電
S4-22	22_Rhyndland Energy、マサチューセッツ州タイイングスボロに500MW蓄電プロジェクトを提案	ConstructConnect News	2026年07月30日	米国	次世代蓄電
S4-23	23_EVバッテリーリサイクル、最新化学処理でリチウム・コバルトを最大95%回収しサプライチェーンへ再投入	CarBuzz	2026年08月02日	米国	次世代蓄電
S4-24	24_Eolian、PJMグリッド最大の1 GWhバッテリー貯蔵システム「Flint Grid」をオハイオ	Electrek	2026年07月30日	米国	次世代蓄電
S4-25	25_SEIA新CEOティム・ポールウェンティ、2026年Q1に太陽光＋蓄電が新規エネルギー容量の91%を	Solar Energy Industries Association (SEIA)	2026年08月05日	米国	次世代蓄電
S4-26	26_PowerBank、オンタリオ州の903 BESSプロジェクトが主要許認可マイルストーンを通過、22	PowerBank Corporation	2026年08月04日	カナダ	次世代蓄電
S4-27	27_ソノマ・クリーンパワー、カリフォルニア州初の地元ソーラー＋LFPバッテリー貯蔵プロジェクト「Rede	California Community Choice Association	2026年07月30日	米国	次世代蓄電
S4-28	28_PJMインターコネクション、6.8 GWの容量不足に対応するためFERCにバックストップオプション	Utility Dive	2026年08月03日	米国	次世代蓄電
S4-29	29_韓国政府、「韓国版IRA」でバッテリー生産税額控除を導入もEVバリューチェーンは除外され、安定利益企	Seoul Economic Daily (ソウル経済新聞)	2026年08月04日	韓国	次世代蓄電
S4-30	30_Dyness、ユーティリティースケールBESS向けモジュール式アーキテクチャでグリッドの柔軟な容量拡	Dyness	2026年08月06日	中国	次世代蓄電

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S4-31	31_IEA報告 2025年重要鉱物投資9%減、リチウム専門企業は支出40%削減、コスト重視で低コストプロ	Crux Investor	2026年08月05日	グローバル	次世代蓄電
S4-32	32_PJMのBESS開発業者、不正確な財務モデリングが資金調達の課題、enSights CEOがデータに	Energy-Storage.News	2026年08月06日	米国	次世代蓄電
S4-33	33_米Mana Batteryと仏Saft、アノードフリーナトリウムイオン電池の商業化で提携：データセン	Energy Storage - ESS News	2026年08月06日	米国	次世代蓄電
S4-34	34_Innovate UK、超長時間蓄電（ULDES）実証プロジェクトに総額1300万ポンド超を投入	UKERC	2026年08月04日	英国	次世代蓄電
S4-35	35_中国Hina Battery、世界初のナトリウムイオン電池搭載電気探掘トラックをSanyou Min	CnEVPost	2026年08月05日	中国	次世代蓄電
S4-36	36_Ørsted、テキサス州に500MWhのOld 300バッテリー貯蔵システムを稼働開始：ERCOTグ	Energy-Storage.News	2026年08月06日	米国	次世代蓄電
S4-37	37_General Motors、米Peak Energyと提携しナトリウムイオン電池グリッド貯蔵ソリュ	COP31 Türkiye Brief	2026年07月30日	米国	次世代蓄電
S4-38	38_米国エネルギー省、10時間以上の長時間蓄電（LDES）プログラムを推進：グリッドレジリエンス強化へ	U.S. Department of Energy	2026年08月04日	米国	次世代蓄電
S4-39	39_インドOla ElectricとAxis Energy、再生可能エネルギー統合向け大規模バッテリー貯	Argus Media	2026年08月06日	インド	次世代蓄電
S4-40	40_AlfenとCATL、欧州全域に5GWh規模のナトリウムイオンBESS導入へ協力拡大	Evertiq	2026年08月04日	欧州	次世代蓄電
S4-41	41_英国Ofgem、16件の長時間電力貯蔵（LDES）プロジェクトにキャップ＆フロア支援を付与：総容量約	Hill Dickinson	2026年08月04日	英国	次世代蓄電
S4-42	42_CATLとSolarpro、中央・東欧地域に長寿命2GWhナトリウムイオン電池貯蔵システムを初導入	CEEnergynews	2026年08月04日	中央・東欧	次世代蓄電
S4-43	43_ナトリウムイオン電池、都市型EV・寒冷地走行・バックアップ電源を低コスト化へ：CATLなどが改良セル	The Cool Down	2026年08月06日	米国	次世代蓄電
S4-44	44_Masdar、英国の540MWhバッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）2件に9700万ポンドの	Solar Power Portal	2026年08月03日	英国	次世代蓄電
S4-45	45_UNIGRID、ナトリウムイオン住宅用バッテリーシステム「Na+Casa」を欧州展開、年内に米国発売	Procopio	2026年08月05日	米国	次世代蓄電
S4-46	46_ワシントン州アーリントンで最大規模のバッテリー貯蔵施設が2026年秋稼働：Tesla製バッテリー採用	The Cool Down	2026年08月05日	米国	次世代蓄電

編集後記

次世代エネルギー技術の商用化、日本企業はスピードと連携で勝機を掴む。

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、技術開発が最終段階に入り、GWh規模の量産化や大規模プロジェクトが具体的に動き出していることが明確になった。特に中国勢は、全固体電池やナトリウムイオン電池で先行投資と量産体制構築を加速しており、高効率ペロブスカイト太陽電池でも世界記録を更新し続けている。米国もDOE主導で水素ハブやBESS導入を強力に推進し、AIデータセンター需要が新たな市場ドライバーとなっている。

日本企業は、全固体電池におけるトヨタやHondaの取り組み、川崎重工業による液体水素サプライチェーン構築など、特定の分野で強みを発揮している。しかし、グローバルな競争環境は激化しており、技術優位性だけでは市場を確保できない。界面技術や材料科学といった基礎研究の深化に加え、乾式電極プロセスや熱蒸着法などの量産技術の確立、そして国際的なパートナーシップを通じたサプライチェーンの強靱化が不可欠である。

経営戦略担当者は、単一技術のサイロ思考から脱却し、各サブトピック間の相互補完性や市場連鎖効果を俯瞰的に捉える必要がある。例えば、高効率ペロブスカイト太陽電池と長時間蓄電システムを組み合わせた分散型エネルギーソリューション、あるいは全固体電池技術をEVだけでなく航空機やロボットに応用する多角的な視点が求められる。また、米国IRAや欧州水素銀行のような政策インセンティブを最大限に活用し、国内製造基盤の強化と国際市場への展開を両立させる戦略が急務だ。

この変革期において、日本の製造業や商社が国際競争で勝ち残るためには、研究開発から量産、市場投入までのリードタイムを短縮し、迅速な意思決定と実行が鍵となる。技術の「種」を「事業」へと昇華させるための、大胆な投資と戦略的提携が今、強く求められている。

- ◆ 中国勢が先行する次世代電池の量産化に対し、日本企業はどのような差別化戦略で市場シェアを確保すべきか？
- ◆ ペロブスカイト太陽電池の長期安定性課題を克服し、大規模商業化を実現するための具体的な技術ロードマップと投資計画は何か？
- ◆ AIデータセンター需要が牽引する蓄電市場において、日本企業はどのようなポジションを確立し、新たなビジネスモデルを構築すべきか？

Troy Technical Weekly 編集部 編集アシスタント

次号予告 Vol. 53 2026年6月8日 月曜 06:00 JST 特集: 重要鉱物サプライチェーンの地政学リスクと日本の戦略

troy-technical.jp 独自キュレーション。記事著作権は各原作者に帰属。 | Gemini API + Claude | 2026年5月25日 月曜 06:00 JST