

次世代蓄電

Weekly Intelligence Report

2026-05-23 | 21件 | 6カ国

troy-technical.jp

今週のキーワード

蓄電革命

高密度化と循環経済が加速

21

件
総記事数

6

カ国
対象国

549

Wh/kg
Li-S電池

50

%以上
乾式電極コスト減

今週の全21記事 — 5軸評価で読むべき記事を選ぶ

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

#	記事タイトル	種別	技術 新規性	実用化 距離	市場 インパクト	データ 信頼性	日本 関連度	一行サマリ
#04	Amprius シリコン負極	新製品	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	Ampriusが520 Wh/kgのシリコンアノード電池セルを開発、EVや航空機の航続距離を革新。
#05	Enovix シリコン負極	企業戦略	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	Enovixが100%シリコンアノード電池の商用化を加速、スマホ・ドローン市場へ展開。
#06	Form Energy 鉄空気電池	新製品	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ●	●●●●○ ○	●●●●○ ○	Form Energyがアイルランドで多日間の鉄空気電池システムを初展開、電力システムを安定化。
#07	Redflow フロー電池	製品紹介	●●●●○ ○	●●●●○ ●	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	Redflowがジンクブロマイドレドックスフロー電池で安全かつ長寿命の蓄電を提供。
#08	EU・インド リサイクル	市場動向	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ●	欧州連合とインドがEVバッテリーリサイクルに1,520万ユーロを共同出資。
#09	EU リサイクル目標	市場危機	●●●●○ ○	●●●●○ ●	●●●●○ ●	●●●●○ ○	●●●●○ ●	EUがバッテリーリサイクル含有量目標を設定、2030年までにリサイクル材で需要供給へ。
#12	中国Li-S電池 549Wh/kg	学術論文	●●●●○ ●	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ●	●●●●○ ○	中国研究者がドローン向けにエネルギー密度549 Wh/kgの新しいリチウム硫黄電池を開発。
#13	ボスコ シリコン負極	企業戦略	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	ボスコフューチャーMが次世代シリコン負極材の量産技術を確立し2028年商用化へ。
#14	Antora 熱エネルギー貯蔵	新製品	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	AntoraとPOETが世界最大級の5 GWh熱エネルギー貯蔵プロジェクトを稼働。
#15	ナトリウムイオン電池	市場概観	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ●	●●●●○ ○	●●●●○ ○	ナトリウムイオン電池がグリッドスケールESSで台頭、2030年までに市場400 GWh予測。
#16	Li-S Energy 米国参入	企業戦略	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	Li-S Energyがリチウム硫黄電池セルの米国空輸承認を取得し、主要市場へ参入。
#18	Amprius ドローン配送	製品紹介	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	AmpriusとMatternetが提携、シリコン負極電池で自律型ドローン配送を強化。
#19	AIデータセンター-BESS	解説記事	●●●●○ ○	●●●●○ ●	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	AIデータセンターがメーター裏BESS導入を加速、電力課題を解決し効率化を実現。
#20	乾式電極製造プロセス	技術比較	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	乾式電極製造プロセスがバッテリー生産の効率とコストを劇的に改善、環境負荷も低減。
#21	米国 10GWh貯蔵展開	市場概観	●●●●○ ○	●●●●○ ●	●●●●○ ●	●●●●○ ○	●●●●○ ○	米国が2026年Q1に過去最高の10 GWhエネルギー貯蔵を展開、AIデータセンター需要に対応。
#22	Solidion シリコン負極	企業戦略	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	Solidionが初の四半期収益を計上、シリコン負極技術の商業化を加速しドローン・DC向け製品投入。
#23	Redwood リサイクル施設	新製品	●●●●○ ○	●●●●○ ●	●●●●○ ●	●●●●○ ○	●●●●○ ●	Redwood Materialsがサウスカロライナ州で35億ドル規模のバッテリーリサイクル施設第一段階を稼働。

#	記事タイトル	種別	技術 新規性	実用化 距離	市場 インパクト	データ 信頼性	日本 関連度	一行サマリ
#24	乾式電極コスト50%減	技術比較	●●●●○ ○	●●●○ ○	●●●●● ●	●●●○ ○	●●●●● ●	乾式電極製造がバッテリーコストを50%以上削減、Teslaが2026年目標でリード。
#25	ドラゴンフルーツLi-S	学術論文	●●●●● ○	●●○○○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	中国研究者がドラゴンフルーツの皮をリチウム硫黄電池の材料に活用、農業廃棄物を高機能化。
#26	DC グリッド待機回避	解説記事	●●●○ ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●○ ○	●●●●● ○	データセンターが多層型BESSと太陽光発電でグリッド待機行列を回避し電力供給を加速。
#27	テキサス 大規模BESS	市場概観	●●○○○ ○	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●○ ○	テキサス州で220 MW/440 MWhの大規模BESSプロジェクトが稼働、電力グリッド安定化に貢献。

●●●●○ High ●●●○ Med-High ●●○○○ Med ●○○○○ Low | 背景黄色 = 注目記事

今週、判断に影響する3つの問い

① 次世代電池材料への投資は十分か？

シリコン負極やリチウム硫黄電池が500 Wh/kgを超えるエネルギー密度を達成し、EVやドローンの性能を革新しつつあります。自社の製品ロードマップや材料開発戦略は、この急速な技術進化に追従できていますか？

② 循環経済への対応は競争力維持の鍵か？

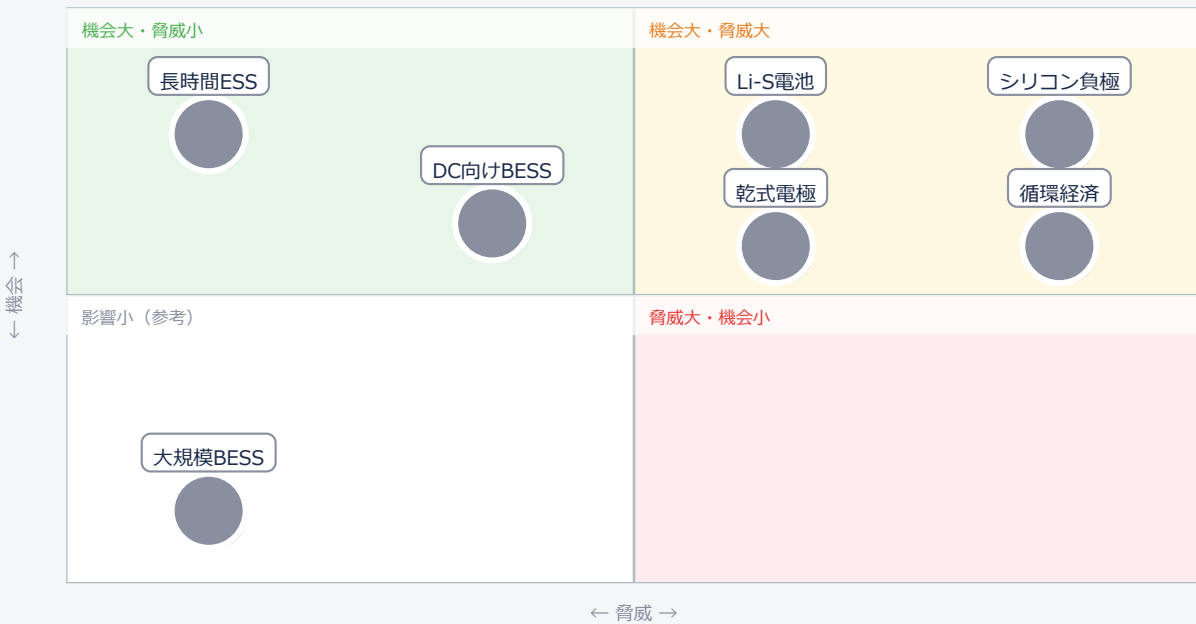
EUがバッテリーリサイクル材の最低含有量目標を義務化し、Redwood Materialsのような大規模リサイクル施設が稼働を開始しています。日本の材料・電池メーカーは、この循環経済への移行にどう対応し、持続可能なサプライチェーンを構築しますか？

③ 製造コスト革命にどう備えるか？

乾式電極製造プロセスはバッテリーコストを50%以上削減し、Teslaが2026年目標でリードしています。この製造技術の革新は、日本のバッテリーメーカーやEVメーカーのコスト競争力に直結します。自社の製造プロセス戦略を見直す時期に来ているのではないのでしょうか？

日本企業にとっての「機会 vs 脅威」

日本企業にとっての「機会 vs 脅威」マトリクス



項目	象限	↑ 機会	↓ 脅威
● シリコン負極	注意	EV/ドローン性能向上	日本勢の材料開発遅れ
● Li-S電池	注意	高密度電池の選択肢増	中国勢の技術先行
● 循環経済	注意	リサイクル技術輸出	規制対応遅れとコスト
● 乾式電極	注意	製造コスト大幅削減	既存設備陳腐化リスク
● 長時間ESS	機会大	再エネ導入加速	リチウム以外への対応
● DC向けBESS	機会大	新規市場開拓	特殊要求への対応遅れ
● 大規模BESS	参考	グリッド安定化事例	—

深掘り ① — Li-S電池、549Wh/kg達成

#12 | 2026/05/12 | Chinadaily.com.cn | 技術新規性●●●●● 実用化距離●●○○○ 市場インパクト●●●●○
データ信頼性●●●●● 日本関連度●●●○○

清華大学の研究チームが、ドローン向けに549 Wh/kgという驚異的なエネルギー密度を持つリチウム硫黄（Li-S）電池を開発しました。独自の「プレメディエーター」添加剤により、Li-S電池の長年の課題であったシャトル効果を抑制し、800サイクル後も82%の容量維持率を達成。これは、多くの標準的なドローンバッテリーの約2倍の性能に相当します。

このブレークスルーは、重量がクリティカルなドローン、低空航空、軍事用途において、飛行時間の延長やペイロードの増加を可能にします。Li-S電池は理論エネルギー密度が非常に高く、持続可能な材料利用の可能性も秘めており、次世代バッテリーの本命として期待されます。

▶ 技術者の視点

549 Wh/kgは試作セル段階としては非常に高い数値であり、Li-S電池のシャトル効果抑制にブレークスルーがあったことを示唆します。ただし、実用化にはさらなるサイクル寿命の向上、安全性（特にリチウム金属負極のデンドライト問題）、低温特性、そして量産時のコスト競争力といった未解決課題が山積しています。日本企業にとっては、高エネルギー密度が求められるドローンや航空機分野での新材料開発競争への参入機会ですが、中国勢の技術先行は脅威です。日本の材料メーカーは、硫黄系材料、電解液添加剤、セパレーター技術で対抗し、R&D部門はLi-S電池の最新動向を継続的に調査し、自社技術とのシナジーを検討すべきです。

深掘り ② — シリコン負極、EV航続距離革新

#04 | 日付不明 | CES | 技術新規性●●●●○ 実用化距離●●●●○ 市場インパクト●●●●○ データ信頼性●●●○○
日本関連度●●●●○

Ampricus Technologiesは、独自のシリコンアノードとセル設計により、520 Wh/kgという画期的なエネルギー密度を達成したバッテリーセルを発表しました。これは既存の商用グラファイトベースバッテリーの約2倍のエネルギー密度に相当し、EVの航続距離を約76%延長する可能性を秘めています。

この高エネルギー密度バッテリーは、次世代ドローンや有人電動航空機（eVTOL）など、電力制約があった電動飛行アプリケーションの実現に大きく貢献すると期待されています。CESでの発表であり、製品化を強く意識した技術進展です。

▶ 技術者の視点

520 Wh/kgは非常に高いエネルギー密度であり、シリコン負極の体積膨張課題を克服したとされていますが、サイクル寿命や安全性、コストに関する詳細なデータが不足しています。長期信頼性、急速充電性能、低温特性、量産時のコスト競争力が実用化に向けた鍵となるでしょう。日本のEV/ドローンOEMは高性能バッテリーの調達先として注目すべき機会ですが、シリコン負極技術で米国企業が先行し、市場での優位を確立する可能性は脅威です。日本の電池メーカーはシリコン負極技術の導入と量産化を急ぎ、EV設計部門は次世代バッテリーの性能要件を見直し、R&D部門はサプライヤー調査を強化すべきです。

深掘り ③ — 乾式電極でコスト半減へ

#24 | 日付不明 | Shenzhen Tsingyan Electronic Technology Co., Ltd. | 技術新規性●●●●○ 実用化距離●●●○○
市場インパクト●●●●● データ信頼性●●●○○ 日本関連度●●●●●

乾式電極製造プロセスは、高価な溶剤、乾燥炉、回収システムを不要にすることで、バッテリー生産コストを50%以上、エネルギー消費量を75%以上削減するとされています。従来の湿式プロセスと比較して生産速度も大幅に向上し、設備投資と運用コストの両面で大きなメリットをもたらします。

TeslaはMaxwell Technologiesの乾式電極技術を活用し、2026年までにセルコストを50ドル/kWhに削減することを目指しており、これはバッテリー生産の炭素排出量も大幅に削減する持続可能なアプローチとして注目されています。

▶ 技術者の視点

コスト50%以上削減、エネルギー75%以上削減という数値は非常に魅力的ですが、Teslaの目標値であり、実際の量産規模での達成には電極の均一性や品質安定性の確保など技術的課題も多いです。既存湿式設備からの転換コストも考慮する必要があります。日本企業にとっては、乾式プロセス関連の装置・材料開発で新たなビジネスチャンスが生まれる機会ですが、導入が遅れるとバッテリー製造コストで国際競争力を失う脅威となります。バッテリーR&D部門は乾式電極プロセスの技術評価と導入可能性を検討し、製造部門は既存設備との互換性や転換コストを試算、経営企画は中長期的な製造戦略を見直すべきです。

その他の注目記事

Redwood Materials、35億ドル規模のバッテリーリサイクル施設第一階段稼働 (SC News Biz)
技術新規性●●●○○ 実用化距離●●●●● 市場インパクト●●●●●

米国で大規模リサイクル施設が稼働。日本のバッテリーメーカーや自動車メーカーは、循環型サプライチェーン構築への対応を急ぐべき。

欧州連合がバッテリーリサイクル含有量目標を設定、2030年までにリサイクル材で需要供給へ (Green Li-ion)
技術新規性●●○○○ 実用化距離●●●●● 市場インパクト●●●●●

EUの規制は日本のバッテリー・自動車産業に直接影響。リサイクル材調達戦略と技術開発が喫緊の課題。

米国、過去最高の10 GWhエネルギー貯蔵を展開、AIデータセンター需要に対応 (S&P; Global / pv magazine)
技術新規性●●○○○ 実用化距離●●●●● 市場インパクト●●●●●

AIデータセンターの電力需要がBESS市場を牽引。日本も同様の需要増が見込まれ、BESS導入戦略が重要。

Form Energy、アイルランドで鉄空気電池システムを初展開：多日間の蓄電で電力システムを安定化 (Energy-Storage.news)
技術新規性●●●●○ 実用化距離●●●○○ 市場インパクト●●●●●

鉄空気電池による多日間の長時間蓄電は、再エネ主力化の鍵。日本も電力システム安定化に向けた非リチウム系ESS技術の検討が必須。

ナトリウムイオン電池の新たな評価：2026年、グリッドスケールエネルギー貯蔵における可能性 (Volta Foundation (Alsym Energy))
技術新規性●●●○○ 実用化距離●●●●○ 市場インパクト●●●●●

安全性・低コストのナトリウムイオン電池がグリッドスケールESSで台頭。日本の電力会社や電池メーカーは、リチウム代替技術の動向を注視すべき。

今週のアクション提案

記事評価マトリクスと機会/脅威分析を踏まえたアクション提案です。

■ 即時（今週中）

- 【R&D;】シリコン負極およびLi-S電池の最新技術動向（特にエネルギー密度、サイクル寿命、安全性データ）を再調査し、自社ロードマップとのギャップを特定。
- 【調達】EUバッテリー規則におけるリサイクル材含有量目標の詳細を確認し、既存サプライヤーへの影響と代替調達の可能性を評価。
- 【経営企画】乾式電極製造プロセスのコスト削減効果と環境メリットについて、競合他社の動向を含め情報収集を開始。

■ 短期（1ヶ月）

- 【R&D;/製造】乾式電極製造技術の導入に向けた予備検討チームを立ち上げ、技術的課題と既存設備からの移行コストを試算。
- 【EV設計/半導体PKG】高エネルギー密度シリコン負極電池のサンプル評価計画を策定し、EV、ドローン、データセンターUPSへの適用可能性を検討。
- 【経営企画/事業開発】長時間・大規模蓄電システム（鉄空気、ナトリウムイオン等）の市場動向と日本市場への適用可能性を調査し、新規事業機会を探索。

■ 中長期（四半期～）

- 【R&D;/材料メーカー】Li-S電池の実用化に向けた材料開発（電解液、セパレーター、硫黄系正極材）を強化し、中国勢との技術差を縮める戦略を立案。
- 【調達/サステナビリティ】バッテリーリサイクル材の安定調達に向けたサプライチェーン構築を推進し、クローズドループ生産体制への移行を検討。
- 【経営企画】AIデータセンターや再生可能エネルギーグリッド向けBESS市場の成長予測に基づき、製品ポートフォリオの拡充と投資戦略を策定。

次世代蓄電 採用記事全文集

出力日: 2026-05-23

採用記事数: 21 件

収録記事一覧

- #04 Amprius、520 Wh/kgのシリコンアノード電池セルでEVと航空機の航続距離を革新
- #05 Enovix、100%シリコンアノード電池の商用化を加速、スマートフォン・ドローン市場へ展開
- #06 Form Energy、アイルランドで鉄空気電池システムを初展開：多日間の蓄電で電力システムを安定化
- #07 Redflow、ジンクブロマイドレドックスフロー電池で安全かつ長寿命の蓄電を提供
- #08 欧州連合とインド、EVバッテリーリサイクルに1,520万ユーロを共同出資
- #09 欧州連合がバッテリーリサイクル含有量目標を設定、2030年までにリサイクル材で需要供給へ
- #12 中国研究者がドローン向けにエネルギー密度549 Wh/kgの新リチウム硫黄電池を開発
- #13 ポスコフューチャーM、次世代シリコン負極材の量産技術を確立し2028年商用化へ
- #14 AntoraとPOET、世界最大級の5 GWh熱エネルギー貯蔵プロジェクトを稼働
- #15 ナトリウムイオン電池の新たな評価：2026年、グリッドスケールエネルギー貯蔵における可能性
- #16 Li-S Energy、リチウム硫黄電池セルの米国空輸承認を取得し、主要市場へ参入
- #18 AmpriusとMatternetが提携：シリコン負極電池で自律型ドローン配送を強化
- #19 AIデータセンターの電力課題：メーター裏BESSでバックアップと効率化を実現
- #20 乾式電極製造プロセスがバッテリー生産の効率とコストを劇的に改善
- #21 米国、エネルギー安全保障とデータセンター需要に対応し、四半期で過去最高の10 GWhのエネルギー貯蔵を展開
- #22 Solidion Technology、初の四半期収益を計上しシリコン負極技術の商業化を加速
- #23 Redwood Materials、サウスカロライナ州で35億ドル規模のバッテリーリサイクル施設第一段階稼働
- #24 乾式電極製造がバッテリーコストを50%以上削減、Teslaが2026年目標でリード
- #25 中国研究者がドラゴンフルーツの皮をリチウム硫黄電池の材料に活用：農業廃棄物の高機能化
- #26 データセンターがグリッドの待機行列を回避：多層型BESSと太陽光発電で電力供給を加速
- #27 テキサス州で220 MW/440 MWhの大規模BESSプロジェクトが稼働、電カグリッドの安定化に貢献

Amprius、520 Wh/kgのシリコンアノード電池セルでEVと航空機の航続距離を革新

公開日 日付不明 CES アメリカ

概要

Amprius Technologiesは、独自のシリコンアノードとセル設計により、520 Wh/kgという画期的なエネルギー密度を達成したバッテリーセルを開発しました。これは、既存の商用グラファイトベースのバッテリーの約2倍のエネルギー密度に相当し、EVの航続距離を大幅に延長する可能性を秘めています。次世代ドローンや有人電動航空機（eVTOL）など、これまで電力制約があった電動飛行アプリケーションの実現に大きく貢献することが期待されています。

背景とエネルギー密度の限界

電気自動車（EV）や電動航空機（eVTOL）の普及には、バッテリーのエネルギー密度向上が不可欠です。従来のリチウムイオン電池はグラファイトを負極に用いてきましたが、その理論的なエネルギー密度には限界があり、航続距離や飛行時間のボトルネックとなっていました。より高容量の電池技術が求められる中、シリコンはグラファイトの最大10倍のリチウムイオンを蓄える能力を持つことから、次世代負極材料として大きな期待が寄せられてきました。しかし、シリコンが充放電を繰り返す際に体積が大きく膨張・収縮するという課題があり、実用化には材料とセル構造の革新が必要でした。

Ampriusの画期的な技術

Amprius Technologiesは、これらの課題を克服し、独自開発のシリコンアノードと先進的なセル設計を組み合わせることで、従来の限界を打ち破るバッテリーセルを実現しました。同社は、現在の商用バッテリーの中で最高レベルとなる520 Wh/kgという驚異的なエネルギー密度を達成したと発表しました。これは、標準的なグラファイトアノードを用いたリチウムイオン電池のエネルギー密度と比較して、およそ2倍に達する性能です。この高エネルギー密度により、EVにおいては航続距離を大幅に（約76%）向上させる可能性があり、ユーザーの「航続距離不安」を解消する一助となります。

応用分野と将来展望

Ampriusの520 Wh/kgバッテリーセルは、特に高エネルギー密度が求められるアプリケーションに革命をもたらすことが期待されています。最も有望な応用分野としては、長時間の飛行が可能な次世代ドローンや、都市内移動手段として注目される有人電動航空機（eVTOL）が挙げられます。これらの分野では、バッテリーの重量が性能に直結するため、大幅なエネルギー密度向上は運航時間や積載量の増加、ひいてはサービス範囲の拡大に直結します。本技術は、これまで電力性能の制約により実現が困難だった電動飛行の可能性を大きく広げ、航空業界における電動化の加速に貢献すると見られています。Ampriusは、この技術が持続可能な航空輸送の未来を切り開く鍵となると位置づけています。

Enovix、100%シリコンアノード電池の商用化を加速、スマートフォン・ドローン市場へ展開

公開日 2026年05月14日 Market Chameleon アメリカ



概要

Enovixは2026年第1四半期に、100%シリコンアノードバッテリーアーキテクチャの商用化で顕著な進歩を遂げました。主要スマートフォンOEMとの新たなテストフレームワーク合意、スマートアイウェアバッテリーの初期生産開始、MX-1ドローンバッテリープラットフォームの立ち上げが主な成果です。同社は、2026年下半期にリーディングスマートフォンOEMでのシステムレベル展開を目指し、年間約5万台のスマートアイウェアバッテリー生産を予定しています。

背景とシリコンアノードの課題克服

モバイルデバイスやドローンなど、小型・軽量でありながら高容量のバッテリーが求められる現代において、シリコンアノード技術は次世代バッテリーの筆頭候補とされてきました。従来のグラファイトアノードと比較して、シリコンは理論的に約10倍のリチウム貯蔵能力を持つため、エネルギー密度を大幅に向上させることが可能です。しかし、シリコンがリチウムを吸蔵・放出する際に体積が大きく膨張・収縮し、これがバッテリーのサイクル寿命を著しく低下させるという技術的課題が長らく実用化の障壁となっていました。Enovixは、この課題を独自のセル構造と材料設計で克服し、100%シリコンアノードの商業化に挑んでいます。

主要な成果と商用化への進展

Enovixは2026年第1四半期において、100%シリコンアノードバッテリーアーキテクチャの商業化に向けた具体的な成果を発表しました。特筆すべきは、複数の主要スマートフォンOEMと新たなテストフレームワークで合意に至ったことです。これは、同社のバッテリーが大手メーカーの厳格な品質・性能基準を満たしつつあることを示しています。さらに、スマートアイウェア向けのバッテリー初期生産を開始し、年内に約5万台の生産を見込んでいます。また、ドローン市場向けには「MX-1」という新しいバッテリープラットフォームを立ち上げ、高出力・長寿命が要求される分野への展開も開始しました。これらの進展は、シリコンアノード技術が実験室レベルから実際の製品応用へと移行していることを明確に示しています。

市場への影響と将来展望

Enovixの技術が成功すれば、スマートフォン、ウェアラブルデバイス、ドローンといった分野に大きな影響をもたらすでしょう。スマートフォンにおいては、より薄型化・軽量化された筐体で、なおかつ長時間の使用が可能となり、ユーザー体験が飛躍的に向上します。ドローンにおいては、飛行時間の延長やペイロードの増加により、新たなアプリケーション（例：物流、点検、農業）の可能性が広がります。同社は2026年下半期には、リードスマートフォンOEMでのシステムレベル展開を目指しており、これはシリコンアノード技術がマスマーケットに本格的に導入される画期的なステップとなるでしょう。Enovixの進展は、バッテリー技術全体の進化を加速させ、私たちのデジタルライフとモビリティの未来を形作る上で重要な役割を果たすと期待されます。

元記事: <https://marketchameleon.com/articles/b/2026/5/14/enovix-q1-2026-cycle-life-expansion-commercial-momentum>

収集日: 2026年05月22日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

Form Energy、アイルランドで鉄空気電池システムを初展開：多日間の蓄電で電力システムを安定化

公開日 2026年03月19日 Energy-Storage.news アメリカ



概要

米国のスタートアップForm Energyは、アイルランド北西部に10 MW / 1,000 MWhの鉄空気電池システムを設置することで、初の海外展開を発表しました。このシステムは最大100時間の放電が可能で、2029年に稼働開始予定です。多日間にわたる長時間のエネルギー貯蔵を提供することで、アイルランドの電力システムにおける再生可能エネルギーの出力変動問題を解決し、系統安定化と発電コスト削減に貢献すると期待されています。

背景と長時間蓄電の必要性

再生可能エネルギー、特に太陽光や風力発電の導入が世界的に加速する中で、その間欠性と出力変動は電力システムの安定運用における大きな課題となっています。従来の短時間蓄電システムでは対応しきれない、数日間にわたる電力の需給バランス調整や、再生可能エネルギーの余剰電力貯蔵と不足時の供給が強く求められています。特に、洋上風力発電の導入が進むアイルランドのような国では、その変動性を吸収し、グリッドのレジリエンスを高めるための「多日間のエネルギー貯蔵（multi-day energy storage）」技術の確立が喫緊の課題とされていました。Form Energyの鉄空気電池は、このギャップを埋めるための革新的なソリューションとして注目されています。

Form Energyの鉄空気電池技術とアイルランド展開

Form Energyは、安価で豊富な鉄を主要な材料として利用する鉄空気電池を開発しました。この電池は、電気化学反応を通じて鉄を酸化・還元させることで電気を貯蔵・放出する仕組みを持ち、最大100時間という極めて長い放電持続時間を実現します。これは、従来の主流であるリチウムイオン電池の数時間の貯蔵能力をはるかに上回るものです。同社はFuturaEnergy Irelandと提携し、アイルランド北西部に10 MWの出力と1,000 MWh（メガワット時）という大規模な貯蔵容量を持つ鉄空気電池システムを展開すると発表しました。このプロジェクトは2029年に稼働を開始する予定で、Form Energyにとって初の海外展開となります。

市場への影響と将来展望

このアイルランドでの展開は、多日間のエネルギー貯蔵技術が電力系統にもたらす具体的なメリットを示す重要なパイロットケースとなります。Form Energyの分析によると、このような長時間貯蔵システムをアイルランドの2030年エネルギーポートフォリオに統合することで、再生可能エネルギーの無駄な出力抑制（カーティルメント）を大幅に削減し、エネルギー発電コストを年間25%以上削減できる可能性があります。これは、電力供給の信頼性を高めるとともに、再生可能エネルギーの最大限の活用を促進し、各国が掲げる脱炭素目標の達成に大きく貢献します。鉄空気電池は、リチウムやコバルトといった希少金属に依存しないため、サプライチェーンの安定性やコスト面でも優位性があり、世界の電力系統における基幹的な長時間蓄電ソリューションとしての普及が期待されています。

元記事: <https://www.energy-storage.news/us-100-hour-battery-startup-form-energys-first-overseas-deployment-set-to-fill-a-critical-gap-in-irelands-power-system/>

収集日: 2026年05月22日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

Redflow、ジンクブロマイドレドックスフロー電池で安全かつ長寿命の蓄電を提供

公開日 日付不明 Découvrez la Greentech オーストラリア



redflow

概要

オーストラリアのRedflow社は、ジンクブロマイド（臭化亜鉛）レドックスフロー電池（ZBB）のパイオニアです。同社の主力製品である10kWhモジュール「ZBM3」は、10～45°Cの室温で動作し、80%の効率を誇ります。最大の特徴は、電解液と電極が分離された構造による高い安全性で、熱暴走のリスクがなく、長寿命かつディープサイクルに対応する設計が、商用・産業用アプリケーションでの信頼性を高めています。

背景とフロー電池技術の台頭

再生可能エネルギーの導入拡大に伴い、その間欠性を補完するためのエネルギー貯蔵システムが不可欠となっています。特に、長時間の電力貯蔵が可能な技術として、レドックスフロー電池（RFB）が注目されています。RFBは、活性物質を電解液として貯蔵タンクに保持し、必要に応じてこれをポンプで電極セルに送り込んで電気化学反応を起こす仕組みです。この構造は、電極が劣化しにくいこと、エネルギー容量と出力が独立して設計できること、そして高い安全性を特徴とします。Redflowは、このRFB技術の中でも特にジंकブロマイド（臭化亜鉛）を電解液に用いる独自のシステムを開発しています。

Redflowのジंकブロマイドレドックスフロー電池

オーストラリアに拠点を置くRedflow社は、ジंकブロマイドレドックスフロー電池の設計・製造において世界をリードする企業の一つです。同社のコア製品は、10 kWh（キロワット時）のエネルギー容量を持つモジュール「ZBM3」であり、これを複数連結することで多様な規模のシステムを構築できます。ZBM3は、10°Cから45°Cまでの広範な室温環境で安定して動作し、約80%の往復効率（round-trip efficiency）を達成しています。ジंकブロマイドZBBの最大の利点はその安全性です。不燃性の水系電解液を使用し、電極と電解液が物理的に分離されているため、熱暴走のリスクが事実上ありません。これにより、設置場所の制約が緩和され、厳重な安全管理システムのコストを削減できるというメリットがあります。

応用分野と市場への影響

Redflowのジンクブロマイドレドックスフロー電池は、その長寿命性、高い安全性、そして100%のディープサイクル放電能力から、特に商業施設、産業用途、通信基地局、オフグリッドシステム、マイクログリッド、そして太陽光発電システムとの連携など、多様なアプリケーションでの導入が進んでいます。ZBM3モジュールは、システムが完全に放電された状態でも損傷することなく、電解液の交換やメンテナンスが比較的容易であるという運用上の利点も提供します。今後、レドックスフロー電池市場は、再生可能エネルギーのグリッド統合、ピークシフティング、周波数調整といった電力システムサービスへの需要拡大に伴い、急速な成長が予測されています。Redflowの技術は、持続可能で信頼性の高いエネルギーインフラ構築に貢献する重要なピースとなるでしょう。

元記事: <https://www.discoverthegreentech.com/en/companies/redflow-zinc-bromide-redox-flow-batteries/>

収集日: 2026年05月22日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

欧州連合とインド、EVバッテリーリサイクルに1,520万ユーロを共同出資

公開日 2026年05月08日 Battery-Tech Network 国際



概要

欧州連合（EU）とインドは、電気自動車（EV）バッテリーのリサイクルを促進するため、1,520万ユーロの共同資金提供イニシアチブを発表しました。この取り組みは、高効率な材料回収プロセス、安全でデジタル化された回収システム、および最先端のリサイクル方法のパイロット規模での実証を支援することを目的としています。特に、インドに共同パイロットラインを設立し、リチウム、グラファイト、コバルトといった戦略的部品の回収とそのバッテリー生産への再統合を優先します。

背景とバッテリーリサイクルの重要性

電気自動車（EV）の急速な普及は、バッテリー需要の爆発的な増加をもたらしています。これに伴い、使用済みEVバッテリーの適切な処理と、その中に含まれる希少金属（リチウム、コバルト、ニッケルなど）の持続可能な回収が、環境負荷低減と資源セキュリティ確保の両面から喫緊の課題となっています。特に、バッテリー生産において主要な役割を果たす欧州連合と、EV市場が拡大中のインドは、この課題に対して国際的な協調が不可欠であるとの認識を共有しています。高効率なリサイクル技術は、新たな原材料採掘への依存を減らし、循環型経済の実現に不可欠な要素です。

EUとインドの共同イニシアチブ

このような背景のもと、欧州連合とインドは、EVバッテリーリサイクルを加速させるための画期的な共同イニシアチブを発表しました。両者は総額1,520万ユーロ（約25億円）の資金を投じ、高効率な材料回収プロセスの開発、安全かつデジタル化されたバッテリー回収システムの構築、そして最先端リサイクル方法のパイロット規模での実証を支援します。この協力の具体的な柱の一つは、インド国内に共同パイロットラインを設立することです。このラインでは、使用済みバッテリーからリチウム、グラファイト、コバルトなどの戦略的に重要な材料を優先的に回収し、それを新たなバッテリー生産サプライチェーンへと再統合することを目指します。これにより、両地域のバッテリー産業における持続可能性と競争力を高めることが期待されます。

期待される影響と将来展望

このEUとインドによる共同イニシアチブは、グローバルなバッテリーサプライチェーンの持続可能性向上に大きな影響を与えることが期待されます。インドは豊富な労働力と成長するEV市場を持ち、EUは先進的なリサイクル技術と厳格な環境規制を有しており、両者の強みを活かした相乗効果が見込まれます。このプロジェクトを通じて確立される技術やプロセスは、他の地域におけるバッテリーリサイクルモデルの参考となる可能性を秘めています。希少金属の安定供給を確保し、採掘に伴う環境・社会問題の緩和に貢献するだけでなく、バッテリーのライフサイクル全体でのカーボンフットプリントを削減します。将来的には、この種の国際協力が、グローバルな資源循環型社会の構築と、持続可能なモビリティ社会の実現に向けた重要な一歩となるでしょう。

元記事: <https://battery-tech.net/battery-markets-news/eu-and-india-launch-e15-2m-ev-battery-recycling-initiative/>

収集日: 2026年05月22日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

欧州連合がバッテリーリサイクル含有量目標を設定、2030年までにリサイクル材で需要供給へ

公開日 2026年05月14日 Green Li-ion 欧州連合



概要

欧州連合は、バッテリー規則2023/1542に基づき、バッテリー製造サプライチェーンを再構築する強制的な最低リサイクル含有量要件を導入しました。この規制は、2031年までにコバルト16%、リチウム6%、ニッケル6%、さらに2036年までにそれぞれ26%、12%、15%の回収目標を設定しています。これにより、2030年までにリチウム需要の14%、ニッケル需要の16%、コバルト需要の25%をリサイクル材で賄うことが可能となり、循環経済への強力な移行を推進します。

背景と循環型バッテリー経済の推進

持続可能な社会への移行と資源の安全保障強化を目指し、欧州連合（EU）はバッテリーのライフサイクル全体にわたる環境負荷低減に取り組んでいます。電気自動車（EV）やエネルギー貯蔵システム（ESS）におけるバッテリー需要の増大は、希少金属の供給リスクや環境問題を引き起こす可能性があります。これに対処するため、EUはバッテリーの設計から生産、使用、そしてリサイクルに至るまでの一貫した規制枠組みを構築し、循環型経済の原則をバッテリー産業に適用しようとしています。その中心的施策の一つが、バッテリーに含まれるリサイクル材の最低含有量義務化です。

EUバッテリー規則と強制的な含有量目標

EUは、バッテリー規則2023/1542を制定し、バッテリー製造におけるリサイクル材料の強制的な最低含有量要件を導入しました。この画期的な規制は、バッテリーの製造サプライチェーン全体に根本的な変革を促すものです。具体的には、段階的な目標が設定されており、まず2031年8月18日までに、新しいバッテリーに含まれるリサイクル材の割合として、コバルト16%、リチウム6%、ニッケル6%の達成が義務付けられます。さらに、2036年8月18日までには、これらの目標がそれぞれコバルト26%、リチウム12%、ニッケル15%へと引き上げられます。これらの数値は、バッテリー製造業者に対し、より持続可能な材料調達とリサイクル技術の採用を強力に促すものです。

市場への影響と将来展望

このEUの新たな規制は、バッテリー産業のあり方を大きく変えることが予想されます。リサイクル材の利用義務化により、使用済みバッテリーやギガファクトリー（大規模バッテリー工場）の生産スクラップからの材料回収が経済的にさらに魅力的なものとなります。Green Li-ionの分析によれば、この規制の導入は、2030年までにEU域内のリチウム需要の14%、ニッケル需要の16%、コバルト需要の25%をリサイクルされた材料で供給できる可能性を秘めています。これは、新たな鉱物採掘への依存度を大幅に低減し、地政学的な資源リスクを緩和するとともに、バッテリー製造のカーボンフットプリント削減に直接的に貢献します。EUのこの取り組みは、世界の他の地域におけるバッテリー規制のモデルとなる可能性も持ち、グローバルな規模での持続可能なバッテリーバリューチェーンの構築を加速させるでしょう。

元記事: <https://www.greenli-ion.com/post/eu-recycled-content-targets-2026>

収集日: 2026年05月22日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

中国研究者がドローン向けにエネルギー密度549 Wh/kgの新リチウム硫黄電池を開発

公開日 2026年05月12日 Chinadaily.com.cn 中国



概要

清華大学深圳国際研究生院の研究者らが、ドローンの性能を大幅に向上させる新しいリチウム硫黄 (Li-S) 電池を開発しました。このブレークスルーは、「プレメディエーター」と呼ばれる特殊な添加剤を導入することで、充放電中に可溶性中間体が漂流する「シャトル効果」を防ぎ、電池の効率と寿命を向上させるものです。試作されたパウチセルは、驚異的な549 Wh/kgという高いエネルギー密度を達成し、多くの標準的なドローンバッテリーの約2倍の性能を示しています。さらに、800サイクル後も82%の容量を維持し、ドローンの飛行時間の延長とペイロードの増加を可能にするなど、低空航空、軍事、さらには直接バッテリーリサイクルプロセスにも応用される可能性があります。

背景：高エネルギー密度リチウム硫黄電池の可能性と課題

リチウム硫黄（Li-S）電池は、その極めて高い理論エネルギー密度（約2500 Wh/kg）から、次世代バッテリーの有力候補として長年注目されてきました。特に、重量が厳しく制限されるドローンや航空機といった用途において、Li-S電池は既存のリチウムイオン電池をはるかに凌駕する航続距離やペイロード性能をもたらす可能性を秘めています。しかし、充電・放電中に生成されるポリ硫化物が電解液中に溶解し、負極と正極の間を移動する「シャトル効果」と呼ばれる現象が、電池のサイクル寿命の短縮と効率の低下という大きな課題となっていました。

主要内容：プレメディエーターによるブレイクスルーと実証性能

清華大学深圳国際研究生院の研究者チームは、この長年の課題を解決するための画期的なアプローチを開発しました。彼らは、電解液中に「プレメディエーター」と呼ばれる添加剤を導入することで、Li-S電池の性能を劇的に向上させることに成功しました。このプレメディエーターは、シャトル効果を引き起こすポリ硫化物中間体の漂流を効果的に抑制し、電極反応の効率を維持します。

- **驚異的なエネルギー密度**：研究チームが試作したパウチセルは、549 Wh/kgという非常に高いエネルギー密度を達成しました。これは、現在市販されている多くの標準的なドローンバッテリーのエネルギー密度の約2倍に相当します。この性能向上は、ドローンの飛行時間を大幅に延長し、より重いペイロードを運搬することを可能にします。
- **優れたサイクル安定性**：エネルギー密度だけでなく、サイクル寿命の向上も実現しました。開発されたLi-S電池は、800回の充放電サイクル後も初期容量の82%を維持するという高い耐久性を示しています。これは、Li-S電池の商用利用に向けた重要なマイルストーンとなります。
- **広範な応用可能性**：この技術は、ドローン、低空航空機、軍事用途といった分野での応用が期待されます。また、Li-S電池の効率的な動作は、バッテリー材料の直接リサイクルプロセスを簡素化する可能性も秘めており、持続可能なバッテリーエコシステム構築への貢献も考えられます。

影響と展望：ドローン産業の変革と次世代バッテリー開発への道

清華大学の研究によるこのLi-S電池技術の進展は、ドローン産業に革命をもたらす可能性を秘めています。航続距離とペイロードの劇的な向上は、物流、監視、農業、災害対応など、多岐にわたるドローンアプリケーションの能力を拡張するでしょう。さらに、軍事用途においては、より長時間のミッション遂行や、より高性能なセンサー・装備の搭載を可能にし、戦略的な優位性をもたらす可能性があります。

技術的な観点からは、プレメディエーターという新たなアプローチが、Li-S電池のシャトル効果問題を解決する有効な手段であることを示しました。これは、Li-S電池だけでなく、他の先進バッテリー化学においても、界面反応や電解液設計の最適化に関する新たな研究方向性を示唆するものです。農業廃棄物由来の炭素材料を使用する研究（Article 16）など、持続可能な材料との組み合わせにより、Li-S電池は環境負荷低減と高性能化を両立する次世代バッテリーの本命となるかもしれません。この成果は、高エネルギー密度バッテリー技術の商業化を加速させ、持続可能な航空モビリティと先進技術の発展に大きく貢献する道を開くものです。

元記事: <https://global.chinadaily.com.cn/a/202605/12/WS6a02860aa310d6866eb48143.html>

収集日: 2026年05月22日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

ポスコフューチャーM、次世代シリコン負極材の量産技術 を確立し2028年商用化へ

公開日 2026年05月20日 The Elec Inc. 韓国



概要

韓国のPOSCO Future Mが、次世代バッテリーのキーマテリアルであるシリコン負極材の量産技術を確立しました。同社は2028年の商用生産・供給開始を目指しており、これにより既存のグラファイト負極材を大きく上回るエネルギー貯蔵能力を持つバッテリーの実現に貢献します。特に、高いシリコン混合比率においても長期的な容量維持率を達成し、プレミアム電気自動車（EV）やヒューマノイドロボット、都市型航空モビリティ（UAM）など、高性能が求められる市場への供給を計画しています。

背景：バッテリー高容量化に向けたシリコン負極の重要性

現代の電気自動車（EV）や各種電子機器の性能向上には、バッテリーのエネルギー密度を飛躍的に高めることが不可欠です。現在主流のリチウムイオン電池に使用されるグラファイト負極は、理論上の容量限界に近づきつつあります。これに対し、シリコンはグラファイトの理論容量の約10倍以上（約4200 mAh/g vs 372 mAh/g）という圧倒的な容量を持つため、次世代バッテリー負極材の最有力候補として注目されています。しかし、シリコンは充放電に伴い体積が最大300%以上も膨張・収縮するという課題があり、これが電極構造の破壊やサイクル寿命の短縮を招くため、その実用化には高度な技術が求められてきました。

主要内容：ポスコフューチャーMによる技術確立と性能

韓国の大手バッテリー材料メーカーであるPOSCO Future Mは、この困難な課題を克服し、シリコン負極材の量産技術を確立したと発表しました。同社は2028年からの商用生産と供給開始を目指しており、これによりグローバルなバッテリー市場における競争力を大幅に強化する見込みです。

- **革新的な膨張抑制技術**：ポスコフューチャーMは、シリコンの体積膨張問題に対し、独自の「ナノ構造化技術」と「カーボン複合技術」を組み合わせることで解決策を見出しました。シリコン粒子をナノレベルで精密に制御し、さらに導電性の高いカーボン材料で複合化することで、充放電時の応力を緩和し、電極の安定性を大幅に向上させました。
- **優れたエネルギー貯蔵能力とサイクル寿命**：開発されたシリコン負極材は、既存のグラファイト負極材と比較して4倍以上のエネルギーを貯蔵できる能力を示しています。さらに、シリコンの混合比率が20%を超えても、1,000サイクル後に80%以上の容量維持率を達成しており、これは実用的なバッテリー寿命を実現する上で非常に重要な成果です。
- **戦略的市場投入**：同社は、この高性能シリコン負極材を、プレミアムEV市場、高い信頼性と長寿命が要求されるヒューマノイドロボット、そして軽量・高出力が不可欠な都市型航空モビリティ（UAM）といった、高付加価値分野をターゲットに供給していく計画です。

影響と展望：次世代モビリティと韓国産業への貢献

ポストフューチャーMによるシリコン負極材の量産技術確立は、バッテリー業界全体にとって大きなマイルストーンとなります。特に、以下のような広範な影響と展望が期待されます。

- **EV性能の飛躍的向上**：高エネルギー密度を持つシリコン負極材は、EVの航続距離を大幅に延長し、充電時間を短縮することで、EVの市場浸透をさらに加速させるでしょう。これにより、消費者の利便性が向上し、EV選択の障壁が低減されます。
- **新興モビリティ分野への貢献**：ヒューマノイドロボットやUAMといった新興分野では、軽量かつ高出力のバッテリーが不可欠であり、ポストフューチャーMの技術はこれらの産業の発展を強力に後押しします。特にUAMでは、バッテリーの重量とエネルギー密度が機体の性能と安全性を大きく左右するため、この技術はゲームチェンジャーとなり得ます。
- **韓国バッテリー産業の競争力強化**：韓国はバッテリーセル製造において世界をリードしていますが、主要材料の供給において国外への依存度が高いという課題がありました。今回のシリコン負極材の国産化・量産化は、韓国のバッテリーサプライチェーン全体のレジリエンスを高め、グローバル市場での競争優位性をさらに強化することに繋がります。

この技術は、単にバッテリーの性能を向上させるだけでなく、次世代モビリティ社会の実現に向けた基盤技術として、その波及効果は計り知れないものがあります。

元記事: <https://www.thelec.net/news/articleView.html?idxno=10628>

収集日: 2026年05月22日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

AntoraとPOET、世界最大級の5 GWh熱エネルギー貯蔵プロジェクトを稼働

公開日 2026年05月19日 Ethanol Producer Magazine アメリカ



概要

POETとAntora Energyは、POETのサウスダコタ州にあるバイオプロセッシング施設で、Antoraが開発した5ギガワット時（GWh）の数日持続型熱エネルギー貯蔵システムの稼働を開始しました。このプロジェクトは、今年後半に完全に稼働すると、容量において世界最大のエネルギー貯蔵プロジェクトの一つとなり、POETのバイオエタノール生産の増加に対して競争力のある24時間体制のエネルギー供給を実現します。Antoraのサンノゼにあるギガファクトリーで製造されたこのシステムは、熱電池の原理を利用して効率を向上させ、コストを削減すると同時に、300人以上の製造・建設雇用を創出します。

背景：産業プロセス熱の脱炭素化とエネルギー貯蔵の役割

世界のエネルギー消費の大きな割合を占める産業プロセス熱は、しばしば化石燃料に依存しており、温室効果ガス排出の主要な源となっています。この分野を脱炭素化するためには、再生可能エネルギー源からの電力を利用し、その電力を熱として効率的に貯蔵・供給するシステムが不可欠です。しかし、太陽光や風力などの再生可能エネルギーは間欠性を持つため、24時間安定して産業プロセスに熱を供給するには、長時間にわたる大規模なエネルギー貯蔵技術が求められています。

主要内容：POET施設での5 GWh熱エネルギー貯蔵システム稼働

再生可能燃料の生産をリードするPOETと、産業用熱エネルギー貯蔵のパイオニアであるAntora Energyは、POETのサウスダコタ州バイオプロセッシング施設で、Antoraの画期的な熱エネルギー貯蔵システムを稼働させました。このシステムは、驚異的な5ギガワット時（GWh）の貯蔵容量を持ち、数日間にわたってエネルギー供給を継続できる設計です。

- **世界最大級の規模**：今年後半に完全に稼働する予定のこのプロジェクトは、その容量において世界最大のエネルギー貯蔵プロジェクトの一つとなり、産業界における脱炭素化に向けた具体的な進展を示すものです。
- **バイオエタノール生産への貢献**：この熱エネルギー貯蔵システムは、POETのバイオエタノール生産プロセスに競争力のある24時間体制のエネルギーを供給します。これにより、バイオエタノール生産の増加を支えつつ、化石燃料への依存を減らし、排出量削減に貢献します。
- **技術と製造**：Antoraのシステムは、いわゆる「熱電池」の原理を利用しており、再生可能電力を用いて熱を蓄え、必要に応じて高温の熱として放出します。このシステムは、Antoraのサンノゼにあるギガファクトリーで製造されており、高効率化とコスト削減を目指して設計されています。また、このプロジェクトは300人以上の製造および建設雇用を創出し、地域経済にも貢献しています。

影響と展望：産業脱炭素化の加速と新たなエネルギー貯蔵市場の創出

AntoraとPOETによる大規模熱エネルギー貯蔵プロジェクトの稼働は、産業プロセスの脱炭素化における重要なマイルストーンとなります。この成功は、以下の点で大きな影響を与え、将来の展望を開くものです。

- **産業プロセスの脱炭素化**：化石燃料に依存する重工業や製造業において、再生可能エネルギー由来の熱を大規模かつ安定的に供給できることは、排出量削減の大きな推進力となります。これにより、産業界全体のグリーン化が加速されるでしょう。
- **再生可能エネルギーの統合強化**：熱エネルギー貯蔵は、太陽光や風力といった間欠的な再生可能エネルギー源を、産業ニーズに合わせて安定的に利用するための重要な手段となります。電力網への負担を軽減しつつ、再生可能エネルギーの価値を最大化します。
- **新たなエネルギー貯蔵市場の創出**：熱電池のような先進的な熱エネルギー貯蔵技術は、電力グリッド規模のバッテリー貯蔵とは異なる、新たな市場を切り開く可能性を秘めています。これは、電力だけでなく熱の需要も含む複合的なエネルギーソリューションの需要が高まる中で、特に重要な意味を持ちます。

このプロジェクトは、大規模な産業向けエネルギー貯蔵が技術的にも経済的にも実現可能であることを示しており、グローバルな脱炭素目標達成に向けて、今後同様の取り組みが加速していくことが期待されます。

元記事: <https://ethanolproducer.com/articles/antora-and-poet-commission-5-gwh-thermal-battery-project>

収集日: 2026年05月22日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

ナトリウムイオン電池の新たな評価：2026年、グリッドスケールエネルギー貯蔵における可能性

公開日 2026年05月19日 Volta Foundation (Alsym Energy) アメリカ



概要

ナトリウムイオン電池、特にナトリウム鉄ピロリン酸（NFPP）化学は、グリッドスケールエネルギー貯蔵にとって最適なソリューションとして急速に台頭しています。その理由は、リチウム鉄リン酸（LFP）と比較して強化された安全性（本質的な不燃性）、より広い動作温度範囲、および低い運用コストによるものです。米国のナトリウムイオンBESS開発企業であるPeak Energyは、Jupiter Powerと180 MW / 720 MWhのバッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）に関する契約を締結し、さらに4 GWhの追加注文の可能性も視野に入れていますが、市場分析によると、世界のナトリウムイオン電池市場は2030年までに約400 GWhに急増すると予測されており、運用上の簡素さと高いスループットによって、エンドユーザーに143%という高い投資収益率（ROI）をもたらすと見込まれています。

背景：グリッドスケールエネルギー貯蔵の進化

再生可能エネルギーの普及が進むにつれて、電力グリッドの安定化と信頼性向上は喫緊の課題となっています。この文脈において、大規模なバッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）は不可欠なインフラとしてその役割を拡大しています。これまでグリッドスケールBESSではリチウムイオン電池が主流でしたが、安全性、原材料コスト、および特定の環境下での性能限界が指摘されてきました。そのため、リチウムに代わる、より安全で経済的、かつ高性能な代替技術の探索が活発に行われています。

主要内容：NFPPナトリウムイオン電池の優位性と市場へのインパクト

2026年現在、ナトリウムイオン電池、特にナトリウム鉄ピロリン酸（NFPP）を正極材とする化学は、グリッドスケールエネルギー貯蔵（ESS）分野において最適なソリューションとして急速にその地位を確立しつつあります。NFPPのナトリウムイオン電池は、以下のような点で既存のリチウム鉄リン酸（LFP）電池に対して明確な優位性を示しています。

- **強化された安全性**：NFPP化学は本質的に不燃性であり、熱暴走のリスクが極めて低いとされています。これにより、大規模なESS設置における安全規制対応が容易になり、運用リスクが低減されます。
- **広い動作温度範囲**：LFPと比較して、NFPPナトリウムイオン電池はより広い温度範囲で安定した性能を発揮します。これは、多様な気候条件下の地域での展開において、運用上の柔軟性と効率性の向上をもたらします。
- **低い運用コスト**：リチウムに比べてナトリウムは地球に豊富に存在し、安価であるため、バッテリーの製造コストが削減されます。また、堅牢な設計と長寿命化により、全体的な運用コスト（OpEx）の低減に貢献します。

市場への具体的な影響として、米国のナトリウムイオンBESS開発企業であるPeak Energyは、大手電力企業Jupiter Powerとの間で180 MW / 720 MWhの大規模BESS展開に関する重要な契約を締結しました。さらに、Peak Energyは将来的に4 GWhの追加注文の可能性も示唆しており、ナトリウムイオン電池の大規模導入が現実のものとなりつつあることを明確に示しています。

影響と展望：急速な市場成長と高い投資収益率

複数の市場分析レポートは、ナトリウムイオン電池市場の急速な成長を予測しており、特にグリッドスケールESS分野がその主要な牽引役となる見込みです。グローバルなナトリウムイオン電池市場は、2030年までに約400 GWhという驚異的な規模にまで急増すると予測されています。この成長は、NFPPナトリウムイオン電池が提供する運用上の簡素さと高いスループットによって支えられ、エンドユーザーに対して143%という非常に高い投資収益率（ROI）をもたらすと試算されています。

この高いROIは、ナトリウムイオン電池が単なるリチウムイオン電池の代替品に留まらず、電力網の脱炭素化と安定化に対する経済的に魅力的なソリューションであることを示しています。安全性、環境適合性、および経済性のバランスが取れたNFPPナトリウムイオン電池は、再生可能エネルギーのさらなる導入を加速し、よりレジリエントで持続可能な電力インフラの構築に不可欠な技術として、今後数年間でその存在感を一層高めていくでしょう。

元記事: <https://volta.foundation/assessing-the-promise-and-potential-of-sodium-ion-batteries-in-2026/>

収集日: 2026年05月22日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

Li-S Energy、リチウム硫黄電池セルの米国空輸承認を取得し、主要市場へ参入

公開日 2026年05月18日 pv magazine Australia オーストラリア



概要

オーストラリアのバッテリー開発企業であるLi-S Energyは、試作型リチウム硫黄（Li-S）セルをオーストラリアから米国へ空輸するために必要な規制当局の承認を取得しました。この重要なステップにより、同社は世界最大の防衛・ドローン市場への直接的な供給経路を開設し、商業化に向けた道を大きく前進させます。Li-S Energyは、重量がクリティカルなドローン、防衛、電動航空市場向けに、高エネルギー密度のLi-Sおよびリチウム金属電池セルを開発しており、現在試験中の10Ah半固体電池は、初回放電で498 Wh/kg、形成サイクル後に456 Wh/kgという優れたエネルギー密度を達成しています。

背景：高エネルギー密度バッテリーへの需要とリチウム硫黄電池の可能性

ドローン、防衛システム、電動航空機といった分野では、バッテリーの重量がシステムの性能、航続距離、ペイロード容量を直接的に左右するため、極めて高いエネルギー密度が求められます。従来のリチウムイオン電池には限界があり、より軽量でパワフルな代替技術が不可欠とされてきました。リチウム硫黄（Li-S）電池は、その高い理論エネルギー密度（リチウムイオン電池の約3倍）から、この要求を満たす有望な次世代技術として大きな期待が寄せられています。しかし、Li-S電池の実用化には、サイクル寿命の短さや自己放電といった技術的課題に加え、危険物としての輸送規制が障壁となっていました。

主要内容：Li-S Energyの米国市場参入とバッテリー性能

オーストラリアを拠点とするLi-S Energyは、同社が開発する試作型リチウム硫黄電池セルをオーストラリアから米国へ空輸するための、重要な規制当局の承認を取得しました。この承認は、同社が世界最大の防衛およびドローン市場へ直接アクセスできるようになることを意味し、Li-S電池の商業化に向けた戦略的なマイルストーンとなります。

- **ターゲット市場**：Li-S Energyは、軽量化が最重要課題となるドローン、防衛、そして電動航空（Electric Aviation）市場に焦点を当てています。これらの分野では、バッテリーのエネルギー密度がシステムの運用効率と能力を決定づけるため、Li-S電池の特性が最大限に活かされます。
- **バッテリー性能**：同社が現在試験を行っている10Ah容量の半固体Li-S電池は、初回放電で498 Wh/kg、形成サイクル後でも456 Wh/kgという非常に高いエネルギー密度を達成しています。これは、現在主流のリチウムイオン電池の性能を大きく上回るものであり、ドローンの飛行時間を劇的に延長したり、より多くの機材を搭載したりすることを可能にします。
- **リチウム金属電池の開発**：Li-S Energyは、リチウム硫黄電池だけでなく、さらなる高エネルギー密度を目指してリチウム金属電池の開発も並行して進めています。これは、様々な高密度要求に応えるための多角的なアプローチを示しています。

影響と展望：ドローン・防衛産業の変革とLi-S電池の商業化加速

Li-S Energyによる米国へのバッテリーセル空輸承認の取得は、グローバルなバッテリー市場、特に高付加価値セクターにおいて重要な意味を持ちます。この進展は、以下の点で大きな影響を与え、将来の展望を切り開くものです。

- **米国市場への直接アクセス**：米国は世界最大の防衛・ドローン市場であり、この市場への直接供給経路が確立されたことで、Li-S Energyは新たなビジネス機会を創出するとともに、技術の実証と普及を加速させることができます。
- **ドローン・防衛産業の能力向上**：高エネルギー密度Li-S電池の導入は、ドローンや軍用機の航続距離と耐久性を飛躍的に向上させ、偵察、監視、輸送などのミッション能力を強化します。これにより、これらの産業における技術革新と運用効率が加速するでしょう。
- **Li-S電池商業化の推進**：規制当局の承認は、Li-S電池が安全に輸送・利用できる技術として認識され始めたことを示しており、この技術の商業化への信頼性を高めます。Li-S Energyの成功は、他のLi-S電池開発企業にも刺激を与え、技術開発と市場投入をさらに加速させる可能性があります。

この動きは、Li-S電池が単なる研究室の技術ではなく、高エネルギー密度が求められる特定のニッチ市場から商業化の道を着実に進んでいることを明確に示しており、次世代航空モビリティや防衛技術の未来を形作る上で不可欠な要素となることが期待されます。

元記事: <https://www.pv-magazine-australia.com/2026/05/18/li-s-energy-lands-key-approvals-to-fly-battery-cells-into-u-s/>

収集日: 2026年05月22日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

AmpriusとMatternetが提携：シリコン負極電池で自律型ドローン配送を強化

公開日 2026年05月21日 Unmanned Systems Technology (UST) アメリカ



概要

Amprius TechnologiesとMatternetは、高エネルギー密度シリコン負極リチウムイオン電池を自律型航空配送プラットフォームに統合するため、戦略的提携を締結しました。Ampriusのシリコン負極セルは既にMatternetのM2航空機に搭載されており、従来のグラファイトベース電池の最大2倍のエネルギー密度を提供します。この技術は、ドローンの航続距離、ペイロード、運用経済性を拡大するために極めて重要です。両社はMatternetの次世代航空機向けに最適化されたバッテリーソリューションを開発しており、Ampriusは2027年初頭からのMatternetのフリート拡張計画に合わせて、これらの特殊セルの量産体制を整えることを目標としています。

背景：ドローン配送の進化とバッテリー技術の限界

自動運転ドローンによる航空配送は、物流の未来を形作る革新的な技術として期待されています。しかし、ドローンの運用能力、特に航続距離、運搬可能なペイロード、そして全体的な運用経済性は、搭載されるバッテリーのエネルギー密度に大きく依存します。既存のリチウムイオン電池は性能向上が進んでいるものの、グラファイト負極の理論的な限界に近づいており、より高密度なエネルギー貯蔵ソリューションが、ドローン配送の広範な普及と効率化のために不可欠とされてきました。

主要内容：シリコン負極電池によるドローン性能の飛躍的向上

高エネルギー密度バッテリーのリーダーであるAmpricus Technologiesと、自律型ドローン配送のパイオニアであるMatternetは、自律型航空配送プラットフォームの性能を大幅に向上させるための戦略的提携を発表しました。この提携の中心は、Ampricusが開発した革新的なシリコン負極リチウムイオン電池の統合です。

- **既存航空機への統合：** Ampricusのシリコン負極セルは、既にMatternetの既存のM2航空機に搭載され、その優れた性能が実証されています。これにより、M2は従来のグラファイトベースのバッテリーと比較して、最大2倍のエネルギー密度を実現しています。
- **航続距離、ペイロード、運用経済性の拡大：** このエネルギー密度の飛躍的な向上は、ドローンの飛行可能距離を大幅に延長し、より重い荷物を運搬できるペイロード能力を高めます。結果として、ドローン配送サービスの運用効率と経済性が向上し、より広範囲で費用対効果の高いサービス展開が可能になります。
- **次世代航空機向けソリューションと量産計画：** 両社は、Matternetの次世代航空機向けに最適化されたバッテリーソリューションの開発にも共同で取り組んでいます。Ampricusは、2027年初頭に予定されているMatternetのフリート拡張計画に合わせ、これらの特殊なシリコン負極セルの量産体制を確立することを目指しています。これは、高性能バッテリーの安定供給が、ドローン配送事業のスケールアップに不可欠であることを示しています。

影響と展望：自律型ドローン配送の商業化加速

AmpriusとMatternetの提携は、自律型ドローン配送産業に大きな変革をもたらす可能性を秘めています。この技術的進展は、以下のような広範な影響と展望をもたらすでしょう。

- **配送サービスの拡大と効率化：** バッテリー性能の向上は、ドローンがより遠隔地へ、より迅速に、より多様な物品を配送することを可能にします。これにより、医療品、小型荷物、食料品などの緊急配送や定期配送が、これまで以上に効率的かつ経済的に実現できるようになります。
- **シリコン負極技術の航空分野への応用拡大：** この成功は、シリコン負極技術が単にEVだけでなく、高付加価値かつ安全性に厳しい航空分野においても実用的なソリューションであることを証明します。これにより、他の航空機メーカーやドローン開発者も、同様の技術採用を検討する動機付けとなるでしょう。
- **物流エコシステムの変革：** 高性能ドローンによる配送が一般化することで、既存の物流ネットワークを補完し、または一部を代替する新たなエコシステムが形成される可能性があります。特に、都市部やアクセスが困難な地域への配送において、大きなメリットを提供すると期待されます。

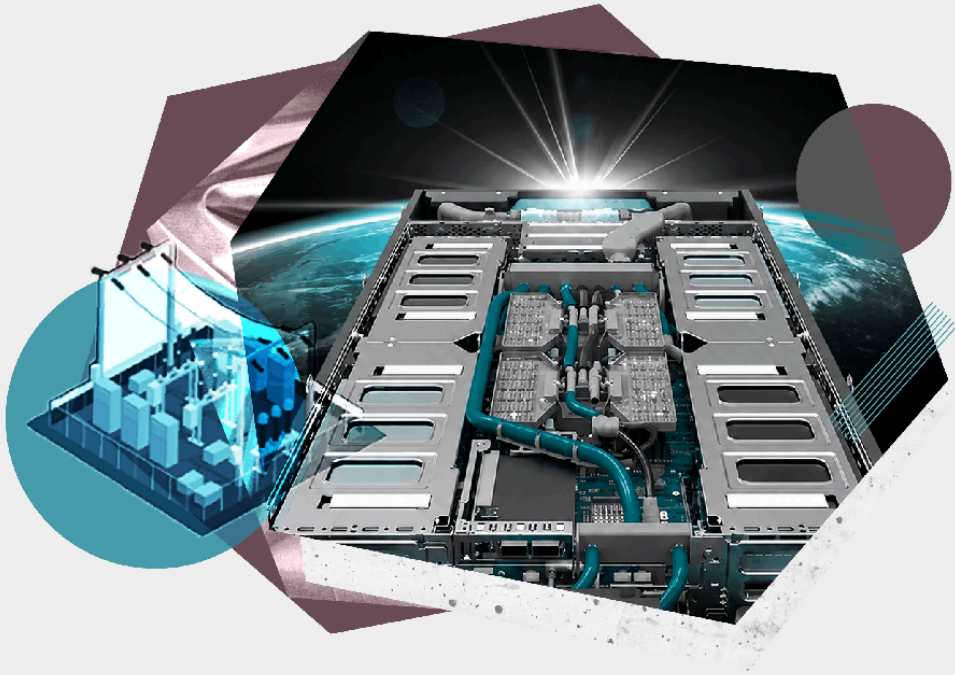
この戦略的提携は、次世代バッテリー技術がモビリティの未来をどのように形作るかを示す好例であり、自律型ドローン配送の商業化を加速する重要な一歩となります。

元記事: <https://www.unmannedsystemstechnology.com/2026/05/silicon-anode-batteries-selected-to-power-autonomous-drone-delivery-fleet/>

収集日: 2026年05月22日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

AIデータセンターの電力課題：メーター裏BESSでバックアップと効率化を実現

公開日 2026年05月19日 Bessemer Venture Partners アメリカ



概要

ハイパースケールデータセンターは、特に変動の激しいAIトレーニングワークロードに対応するため、大規模なバックアップ電源と迅速な電力供給の確保が喫緊の課題となっています。これに対応するため、メーター裏（BTM）バッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）の導入を加速させています。Calibrant Energyのような主要開発企業は、BTMバッテリーシステムをハイパースケールデータセンターサイトで融資・展開しており、オフピーク時にグリッドから充電し、ピーク時に放電することで、デマンド料金の大幅な削減を実現しています。これにより、バックアップ電源として機能し、グリッドからの独立性を提供しながら、複数の発電源を持つ複雑なエネルギーシステムを効果的に管理します。

背景：AI時代のデータセンターが直面する電力需給の課題

生成AI（Generative AI）技術の急速な発展に伴い、ハイパースケールデータセンターの電力消費量は爆発的に増加しています。特にAIトレーニングのような揮発性の高いワークロードは、瞬間的に大量の電力を必要とし、従来の電力供給インフラに大きな負荷をかけています。このような状況下で、データセンターは安定した電力供給を確保しつつ、運用コストを削減し、持続可能性を高めるという複合的な課題に直面しています。停電時のバックアップ電源はもちろんのこと、電力料金の高騰やグリッドの混雑に対応するための新たなエネルギー管理ソリューションが不可欠となっています。

主要内容：メーター裏BESSによる電力最適化とレジリエンス強化

これらの課題に対処するため、ハイパースケールデータセンターは、メーター裏（Behind-the-Meter, BTM）バッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）の導入を急速に加速させています。BTM BESSは、データセンターの電力需要を効率的に管理し、電力供給の信頼性を高める上で重要な役割を果たす技術です。

- **コスト削減**： BTM BESSは、電力会社からのデマンド料金を大幅に削減する主要な手段となります。オフピーク時に安価な電力をグリッドから充電し、電力需要がピークに達する高価な時間帯に貯蔵した電力を放電することで、運用コストを最適化します。
- **バックアップ電源とグリッド独立性**： 予期せぬ停電時やグリッドの不安定時に、BTM BESSは即座にバックアップ電源として機能し、データセンターの連続稼働を保証します。これにより、グリッドへの依存度を低減し、エネルギーセキュリティを向上させることができます。
- **複雑なエネルギーシステムの管理**： 太陽光発電や燃料電池など、複数のオンサイト発電源を持つデータセンターにとって、BTM BESSはこれらの多様なエネルギー源を統合し、効率的に管理するための核となります。Calibrant Energyのような企業は、このような複雑なBTMバッテリーシステムの融資、開発、展開において主要な役割を果たしています。

影響と展望：AIインフラの持続可能性とグリッドの未来

AIデータセンターにおけるBTM BESSの導入拡大は、単にデータセンターの運用改善に留まらず、電力インフラ全体に広範な影響を与え、将来のエネルギーシステムを形作る重要な要素となります。

- **AIの持続可能な成長支援**：高性能なBESSは、AI技術の発展と大規模展開に必要な電力を、より効率的かつ持続可能な方法で供給することを可能にします。これは、AI産業の環境フットプリントを低減する上でも不可欠です。
- **分散型エネルギーシステムの推進**：データセンターが自立的なエネルギー管理能力を高めることで、電力グリッドの分散化が進みます。これにより、大規模集中型電源への依存度が減り、地域ごとのエネルギーレジリエンスが向上します。
- **グリッドの安定化への貢献**：BTM BESSは、デマンドレスポンスプログラムに参加することで、グリッドの安定化に貢献することも可能です。これは、再生可能エネルギーの導入拡大によって生じるグリッドの変動性を吸収する上で、極めて重要な役割を果たします。

このように、AI時代のデータセンターにおけるBTM BESSの普及は、エネルギー効率の向上、コスト削減、そしてよりレジリエントで持続可能なエネルギー未来の構築に向けた重要なステップとなるでしょう。

元記事: <https://www.bvp.com/atlas/roadmap-the-ai-data-center-stack>

収集日: 2026年05月22日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

乾式電極製造プロセスがバッテリー生産の効率とコストを劇的に改善

公開日 2026年05月06日 Dragonfly Energy アメリカ



概要

乾式電極製造プロセスは、従来のエネルギー集約的な湿式コーティングプロセスと比較して、バッテリー生産におけるエネルギーと材料の無駄を大幅に削減し、製造コストを低減するとともに、生産速度を向上させます。この独自の技術は、エネルギー消費を25%削減し、プロセス関連コストを約5%削減する一方で、将来のバッテリー生産ニーズに対応するための拡張性も向上させます。複雑な乾燥システムや溶剤回収システムが不要であるため、より費用対効果が高く、環境に優しいバッテリー製造アプローチとして注目されています。

背景：従来のバッテリー製造プロセスの課題

現在主流のリチウムイオン電池の製造では、通常、電極の活物質を溶剤に分散させてスラリーを形成し、これを集電体に塗布（湿式コーティング）した後に、高温で乾燥させるプロセスが採用されています。この湿式プロセスには、いくつかの課題があります。まず、高価で環境負荷の高い有機溶剤を使用し、その回収には大規模な設備と高いエネルギー消費が伴います。次に、長時間の乾燥工程が必要であり、これもまた膨大なエネルギーを消費します。これらの要因は、バッテリーの製造コスト上昇と環境フットプリントの拡大に繋がり、バッテリーの普及を妨げる一因となっていました。

主要内容：乾式電極製造プロセスの革新性とメリット

乾式電極製造プロセスは、このような従来の課題を解決する画期的なアプローチとして注目されています。この技術は、溶剤と乾燥工程を不要とすることで、バッテリー生産に多大なメリットをもたらします。

- **エネルギーと材料の無駄削減**：乾式プロセスでは、溶剤を使用しないため、乾燥炉や溶剤回収システムが不要になります。これにより、エネルギー集約型の生産プロセスから約25%のエネルギー消費を削減し、溶剤の蒸発による環境負荷を大幅に低減します。また、材料の無駄も最小限に抑えられます。
- **生産コストの低減**：設備投資（CAPEX）の削減と運用コスト（OpEx）の低減は、乾式プロセスの主要な経済的メリットです。溶剤関連の設備やエネルギーコストが不要になることで、プロセス関連コスト全体を約5%削減できるとされています。これは、バッテリーの最終製品価格に直接影響を与え、消費者にとってより手頃な価格での提供を可能にします。
- **製造の迅速化と拡張性**：乾燥工程がなくなることで、生産リードタイムが短縮され、製造速度が向上します。また、モジュール化された乾式プロセスは、生産ラインの拡張性も高め、将来的な需要増加に柔軟に対応できる体制を構築できます。

影響と展望：持続可能なバッテリー生産と市場の活性化

乾式電極製造プロセスの普及は、バッテリー産業全体に広範な影響を与え、持続可能なエネルギー未来の実現に貢献します。

- **環境負荷の劇的な低減**： 溶剤の使用削減とエネルギー消費の抑制は、バッテリー生産の炭素排出量を大幅に削減し、環境への配慮が重視される現代社会において、バッテリーの「グリーン」なイメージを強化します。これは、環境規制の強化が進む中で、企業にとって大きな競争優位性となります。
- **バッテリー価格の引き下げとEV普及の加速**： 製造コストの削減は、バッテリーパック全体の価格引き下げに繋がり、電気自動車（EV）やエネルギー貯蔵システムの導入コストをさらに引き下げます。これにより、EVの普及が加速し、より多くの人々がクリーンエネルギー技術にアクセスできるようになるでしょう。
- **技術革新の促進**： 乾式プロセスのような革新的な製造技術は、他のバッテリー関連技術の進展も促す可能性があります。例えば、新しい材料の開発や電極設計の最適化が、乾式プロセスとの相乗効果でさらに加速することが期待されます。

結論として、乾式電極製造プロセスは、バッテリー産業の効率、コスト、環境性能を根本から変革し、持続可能で経済的なバッテリーソリューションの普及を強力に推進する技術として、その重要性を増していくでしょう。

元記事: <https://dragonflyenergy.com/how-a-dry-electrode-battery-manufacturing-process-highlights-significant-improvements-compared-to-conventional-methods/>

収集日: 2026年05月22日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

米国、エネルギー安全保障とデータセンター需要に対応し、四半期で過去最高の10 GWhのエネルギー貯蔵を展開

公開日 2026年05月21日 S&P Global / pv magazine アメリカ

78,809

JOBS¹

5.3M homes
powered for a day on
a single charge

174.9 GWh

CAPACITY

57.6 GWh
of new energy storage
capacity installed in 2025

\$25.2B

2025 INVESTMENT

23 states
have energy storage factories
online or under construction²

MADE IN THE USA

The U.S. is the
2nd largest
battery manufacturer
in the world²

22 GWh
of U.S. battery cell
manufacturing
capacity. **131 GWh**
under construction²

68 GWh
of battery pack
manufacturing capacity²

48%
of utility scale storage
capacity is paired with
solar generation



● Solar (48%) ● Wind (1%) ● Standalone (51%)

TOP 10

State ranking
by cumulative
storage capacity

1. California - 60,595 MWh
2. Texas - 29,163 MWh
3. Arizona - 20,245 MWh
4. Nevada - 6,331 MWh
5. New Mexico - 4,153 MWh
6. Colorado - 2,281 MWh
7. Oregon - 2,081 MWh
8. Hawaii - 1,881 MWh
9. Idaho - 1,721 MWh
10. Massachusetts - 1,595 MWh



概要

米国は2026年第1四半期に過去最高の10 GWhのエネルギー貯蔵を展開しました。これは、国家的なエネルギー安全保障の推進と、Generative AIによるデータセンターからの電力需要が急増しているためです。Generative AIとハイパースケールコンピューティングは、電力グリッドの接続能力を上回るペースで進展しており、データセンター開発者は、大量のミリ秒単位のトレーニング負荷を管理し、ユーティリティのボトルネックを回避するために、大規模なバッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）を併設しています。これにより、BESSがデータセンターにとってグリッドの柔軟性を提供し、ディーゼルバックアップへの依存を減らし、オンサイト発電を最適化する上で重要な役割を果たしていることが示されています。

背景：エネルギー安全保障とデータセンターの電力需要急増

米国では、エネルギー自給率とグリッドのレジリエンスを高める「エネルギー安全保障」が国家戦略の重要な柱となっています。これと並行して、Generative AI（生成AI）やハイパースケールコンピューティングの爆発的な普及は、データセンターの電力需要を前例のない速度で急増させています。AIワークロードは非常に電力集約的であり、グリッドインフラの接続能力を上回るペースで拡大しているため、安定かつ信頼性の高い電力供給の確保が喫緊の課題となっています。このような状況下で、バッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）の役割がますます重要視されています。

主要内容：過去最高のエネルギー貯蔵展開とBESSの戦略的価値

2026年第1四半期に、米国は過去最高となる10 GWhという大規模なエネルギー貯蔵システムを展開しました。この記録的な導入量は、データセンターの電力課題に対応するため、BESSが不可欠なソリューションとして認識されていることを明確に示しています。

- **AIデータセンターの課題解決**： Generative AIとハイパースケールコンピューティングは、短時間で大量の電力を消費するトレーニング負荷を特徴としています。データセンター開発者は、電力グリッドのボトルネックを回避し、これらの高負荷ワークロードを安定的に管理するために、大規模なBESSを敷地内に併設する戦略を採用しています。
- **BESSの多機能性**： データセンターにとって、BESSは単なるバックアップ電源以上の価値を提供します。
 - **グリッドの柔軟性**： BESSは、電力網のピーク需要時に放電し、オフピーク時に充電することで、グリッドの負荷を平準化し、安定運用に貢献します。
 - **ディーゼルバックアップへの依存度低減**： 従来のディーゼル発電機に代わり、クリーンで即応性の高いBESSは、排出量削減と運用コストの低減に寄与します。
 - **オンサイト発電の最適化**： データセンターに併設される太陽光発電などのオンサイト発電とBESSを組み合わせることで、発電された電力を効率的に利用し、グリッドからの電力購入量を最小限に抑えることが可能になります。

影響と展望：米国のエネルギーインフラ変革とデータセンターの未来

2026年第1四半期の記録的なエネルギー貯蔵展開は、米国のエネルギーインフラが大きな変革期にあることを示しており、データセンター産業だけでなく、広範な電力システムに以下の影響をもたらすでしょう。

- **エネルギー安全保障の強化**：大規模BESSの導入は、再生可能エネルギーの統合を促進し、地域ごとの電力供給の自立性を高めることで、国家全体のエネルギー安全保障を強化します。
- **データセンター産業の持続可能性**：BESSは、AIデータセンターの膨大な電力需要を満たしつつ、クリーンエネルギーへの移行を可能にすることで、データセンター産業の環境フットプリントを低減し、持続可能な成長を支援します。
- **グリッド近代化の加速**：BESSの柔軟性と即応性は、老朽化した電力グリッドの近代化を加速させ、より多くの再生可能エネルギーを統合するためのインフラ整備に貢献します。また、電力価格の安定化にも寄与する可能性があります。

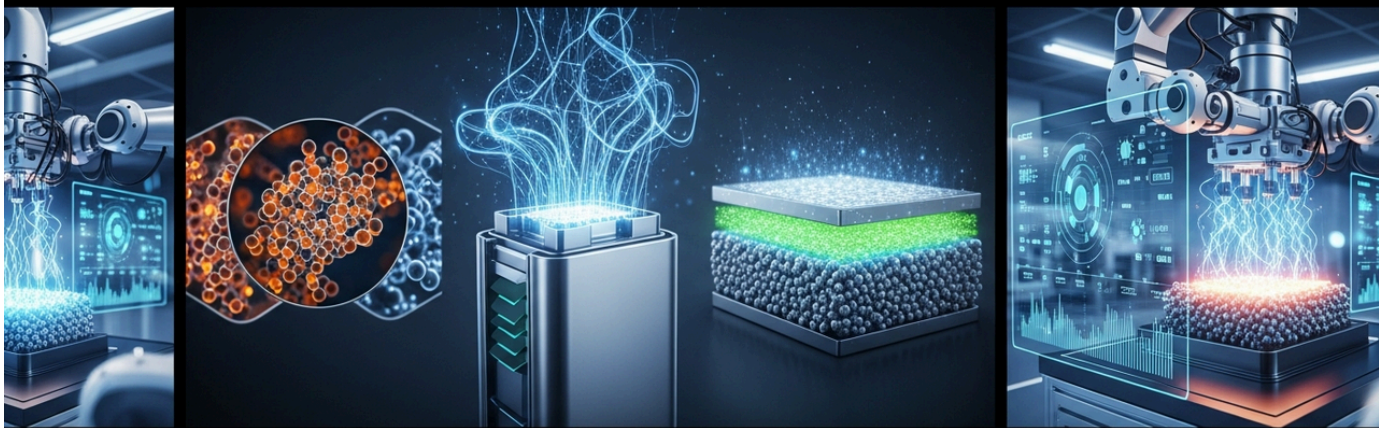
このように、米国におけるBESSの大規模展開は、Generative AIが牽引する電力需要の増加という課題に対し、革新的な技術で対応し、よりレジリエントでクリーンなエネルギー未来を築くための重要なステップとして位置づけられます。

元記事: <https://pv-magazine-usa.com/2026/05/21/u-s-deploys-quarterly-record-10-gwh-of-energy-storage-amid-energy-security-push/>

収集日: 2026年05月22日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

Solidion Technology、初の四半期収益を計上しシリコン負極技術の商業化を加速

公開日 2026年05月21日 Solidion Technology / PR Newswire アメリカ



概要

Solidion Technologyは、政府契約と独自のシリコン負極製品の供給により、初の四半期収益を計上し、重要な商業的マイルストーンを達成しました。同社は、産業用および軍用ドローン向けの9.5Ah高出力パウチセルの実証に成功しており、10C放電レートで約95%の容量を維持する性能を示し、2026年第2四半期に商用利用が可能になる見込みです。また、SolidionはAIデータセンター向けの先進的なUPSバッテリーシステム「PEAK Series」を発表しました。これは、高性能な5500シリコンカーボン負極セルを活用し、従来のソリューションよりも最大30%の省スペースと3倍の長寿命を実現し、2026年に商用利用が予定されています。

背景：高エネルギー密度・高出力バッテリーへの高まる需要

現代社会では、電気自動車（EV）、ドローン、ロボット、そしてデータセンターといった多様な分野で、より高エネルギー密度かつ高出力のバッテリーに対する需要が急速に高まっています。特に、ドローンや軍事用途では軽量かつ長寿命が、データセンターでは信頼性の高い瞬時給電と長寿命が求められています。従来のバッテリー技術ではこれらの要求を満たすことが難しく、次世代の高性能バッテリー、特にシリコン負極技術の商業化が強く期待されていました。

主要内容：初の四半期収益と革新的な製品の市場投入

Solidion Technologyは、政府契約と独自のシリコン負極製品の供給により、企業として初の四半期収益を計上するという重要な商業的マイルストーンを達成したと発表しました。これは、同社のシリコン負極技術が実用段階に入り、市場からの評価を得始めていることを示しています。

- **ドローン向け高出力パウチセル**：Solidion Technologyは、産業用および軍用ドローン向けに開発された9.5Ah高出力パウチセルの実証に成功しました。このセルは、10Cという高い放電レートにおいても約95%の容量を維持できるという優れた性能を示しており、ドローンの飛行時間延長やよりパワフルな運用を可能にします。この高出力パウチセルは、2026年第2四半期に商用利用が可能になる見込みです。
- **AIデータセンター向けUPSバッテリーシステム「PEAK Series」**：同社はまた、AIデータセンターの膨大な電力需要と信頼性要件に対応するため、先進的な無停電電源装置（UPS）バッテリーシステム「PEAK Series」を発表しました。このシステムは、Solidion独自の高性能5500シリコンカーボン負極セルを核としています。
 - **省スペースと長寿命**：「PEAK Series」は、従来のUPSソリューションと比較して最大30%の省スペース化を実現し、設置面積の課題を抱えるデータセンターにとって大きなメリットとなります。さらに、バッテリー寿命は従来の3倍に延長されており、メンテナンスコストの削減と信頼性の向上に寄与します。
 - **商用化予定**：この画期的な「PEAK Series」も、2026年中に商用利用が開始される予定です。

影響と展望：次世代技術の商業化加速と新市場の開拓

Solidion Technologyの初の四半期収益計上と新製品の市場投入は、単なる企業の成功に留まらず、次世代バッテリー技術の商業化と応用分野の拡大に大きな影響を与えます。

- **シリコン負極の市場浸透**：ドローンやデータセンターといった高性能が求められる分野での採用は、シリコン負極技術の信頼性と実用性を広く認知させることになり、EVなどのより大規模な市場への浸透を加速させるでしょう。
- **ドローン性能の革命**：高出力・長寿命のバッテリーは、ドローンの運用能力を飛躍的に向上させ、物流、監視、防衛といった多様な産業でのドローン活用をさらに押し進めます。
- **AIインフラの最適化**：データセンター向け「PEAK Series」は、AIワークロードの安定稼働を支えるだけでなく、データセンターの運用効率と持続可能性を高めます。省スペースと長寿命は、データセンターの設計と運用における新たな標準を確立する可能性があります。

Solidion Technologyの成功は、高性能バッテリーソリューションが、今日の最も要求の厳しい技術分野において不可欠な要素であることを改めて示しており、今後数年間でその市場影響力はさらに拡大していくことが期待されます。

元記事: <https://www.prnewswire.com/news-releases/solidion-technology-marks-commercial-milestone-with-first-ever-quarterly-revenue-302778467.html>

Redwood Materials、サウスカロライナ州で35億ドル規模のバッテリーリサイクル施設第一段階稼働

公開日 2026年05月15日 SC News Biz アメリカ



概要

Redwood Materialsは、サウスカロライナ州バークレー郡に35億ドルを投じたリチウムイオン電池リサイクル施設の第一段階を開設しました。この施設は、リチウム、ニッケル、コバルト、銅などの重要鉱物の回収に注力し、1,500人以上の雇用を創出すると予想されています。世界最大のバッテリー材料の回収、精製、製造拠点の一つとなることを目指しており、100%クリーンエネルギーで稼働するように設計されています。この取り組みは、米国国内のバッテリー材料サプライチェーンを強化し、海外への依存を減らす上で重要な一歩となります。

背景：バッテリー需要の急増と持続可能なサプライチェーンの必要性

電気自動車（EV）や再生可能エネルギー貯蔵システムの普及に伴い、リチウムイオン電池の需要は世界的に爆発的に増加しています。これに伴い、リチウム、ニッケル、コバルトといった重要鉱物の安定供給と、採掘に伴う環境負荷が大きな課題となっています。持続可能な社会を構築するためには、これらの貴重なバッテリー材料を効率的に回収・再利用する「クローズドループ」型のサプライチェーンの構築が不可欠であり、バッテリーリサイクル技術の重要性が飛躍的に高まっています。

主要内容：Redwood Materialsによる大規模リサイクル施設の稼働

バッテリーリサイクル技術のパイオニアであるRedwood Materialsは、米国サウスカロライナ州バークレー郡に、総額35億ドルを投じる大規模なリチウムイオン電池リサイクル施設の第一段階を稼働させました。この施設は、使用済みバッテリーや製造廃棄物から、バッテリー生産に必要な重要鉱物を高効率で回収・精製することに特化しています。

- **対象鉱物：** リチウム、ニッケル、コバルト、銅といった、リチウムイオン電池の主要な構成要素である貴金属や希少金属の回収に注力します。これにより、新たな鉱山採掘への依存度を低減します。
- **規模と雇用創出：** この施設は、将来的には世界最大のバッテリー材料の回収、精製、そして製造拠点の一つとなることを目指しています。また、1,500人以上の新規雇用を創出すると予想されており、地域経済の活性化にも大きく貢献します。
- **環境への配慮：** 施設全体は100%クリーンエネルギーで稼働するように設計されており、リサイクルプロセス自体の環境フットプリントを最小限に抑える取り組みが行われています。これは、バッテリーエコシステム全体の持続可能性を高める上で極めて重要です。

影響と展望：米国サプライチェーンの強化と循環経済の推進

Redwood Materialsによるこの大規模リサイクル施設の稼働は、米国および世界のバッテリー産業に多大な影響を与え、以下の点で重要な展望を切り開くものです。

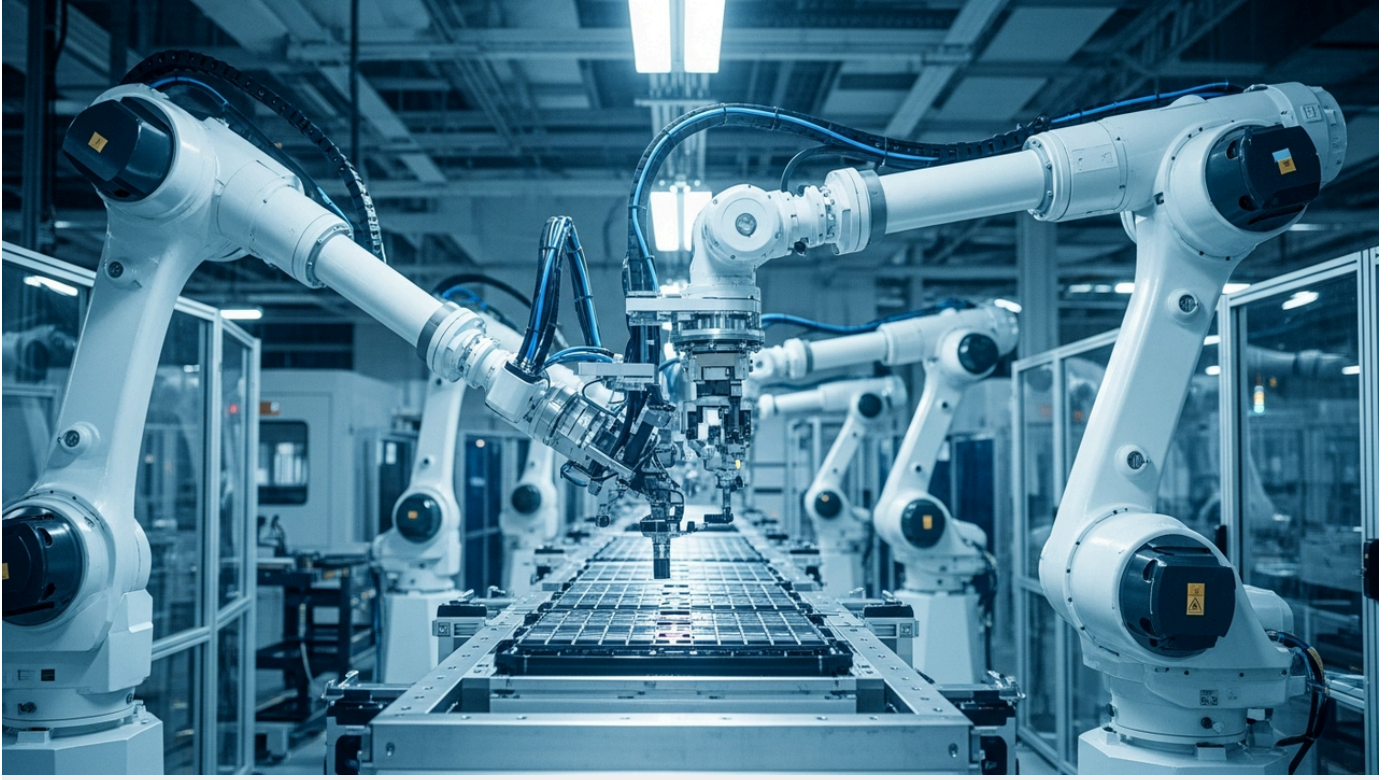
- **米国国内サプライチェーンの強化**：米国はこれまで、バッテリー材料の多くを海外からの輸入に依存してきました。この施設の稼働は、国内での重要鉱物回収・精製能力を大幅に高め、サプライチェーンの地政学的リスクを低減し、エネルギー安全保障を強化します。
- **循環経済モデルの確立**：使用済みバッテリーを単なる廃棄物としてではなく、新たなバッテリーの原料として捉え、資源を循環させるクローズドループ経済モデルの確立を推進します。これにより、天然資源の枯渇を抑制し、環境負荷を低減します。
- **バッテリー産業の持続可能性向上**：リサイクルによる材料調達は、新規採掘と比較してエネルギー消費量や水使用量を大幅に削減できます。Redwood Materialsの取り組みは、バッテリー産業全体の環境パフォーマンスを向上させる上で不可欠な要素となります。

このプロジェクトは、持続可能なモビリティとエネルギーシステムへの移行において、バッテリーリサイクルが果たす中心的な役割を明確に示しており、今後、同様の取り組みが世界中で加速していくことが期待されます。

元記事: <https://scmanufacturingconference.com/redwood-materials-opens-first-phase-of-3-5b-plant-in-sc/>

乾式電極製造がバッテリーコストを50%以上削減、Teslaが2026年目標でリード

公開日 日付不明 Shenzhen Tsingyan Electronic Technology Co., Ltd. 中国



概要

乾式電極製造プロセスは、高価な溶剤、乾燥炉、回収システムを不要にすることで、バッテリー生産コストを50%以上削減し、エネルギー消費量も75%以上削減するとされています。この革新的なプロセスは、従来の湿式プロセスと比較して生産速度を向上させ（湿式プロセスの5-10メートル/分に対し15-30メートル/分）、設備投資と運用コストの両方を大幅に削減します。Teslaは、Maxwell Technologiesの乾式電極技術を活用し、2026年までにセルコストを50ドル/kWhに削減することを目指しており、これはバッテリー生産の炭素排出量も大幅に削減する持続可能なアプローチです。

背景：バッテリーコスト削減がEV普及の鍵

電気自動車（EV）の普及を加速させる上で、バッテリーのコストは依然として最大の障壁の一つです。バッテリーセル製造コストの大部分は、原材料費と製造プロセス費が占めており、特に従来の湿式電極製造プロセスは、高価な溶剤の使用、エネルギー集約的な乾燥工程、そして複雑な溶剤回収システムが必要となるため、コストと環境負荷の両面で課題を抱えていました。持続可能かつ経済的なEVを市場に投入するためには、製造プロセスの根本的な革新が不可欠とされています。

主要内容：乾式電極製造のコストと環境メリット

乾式電極製造プロセスは、従来の湿式プロセスが抱える課題を根本的に解決する、画期的な技術です。このプロセスは、高価な溶剤、大規模な乾燥炉、そして複雑な溶剤回収システムを不要とすることで、バッテリー生産に多大なメリットをもたらします。

- **大幅なコスト削減**：乾式電極製造は、バッテリー生産コストを50%以上削減できるとされています。これは、溶剤費用、乾燥に必要なエネルギーコスト、設備投資およびメンテナンスコストの削減によるものです。設備投資（CAPEX）と運用コスト（OpEx）の両面で大幅な削減が期待できます。
- **エネルギー消費と炭素排出量の削減**：溶剤乾燥工程がなくなることで、エネルギー消費量を75%以上削減できます。これは、バッテリー製造における炭素排出量を劇的に減らし、環境フットプリントを大幅に改善します。Teslaのような企業は、この技術が持続可能な製造への貢献を強調しています。
- **生産速度の向上**：乾式プロセスは、従来の湿式プロセスの5～10メートル/分に対し、15～30メートル/分というはるかに速い生産速度を実現します。これにより、バッテリー生産能力を迅速に拡大し、市場の需要増加に効率的に対応することが可能になります。

この技術の最先端を走るのがTeslaです。同社は、Maxwell Technologiesから取得した乾式電極技術を積極的に活用し、2026年までにバッテリーセルコストを目標の50ドル/kWhにまで削減することを目指しています。これは、EVの価格競争力を劇的に高める可能性を秘めています。

影響と展望：EV市場の変革と持続可能な製造の標準化

乾式電極製造プロセスの普及は、バッテリー産業とEV市場に広範な影響を与え、以下の点で重要な展望を切り開くでしょう。

- **EV価格の劇的な引き下げ**：バッテリーコストの半減は、EVの購入価格をガソリン車と同等、あるいはそれ以下にする可能性を秘めています。これにより、EVはマスマーケットに一層普及し、世界のモビリティを根本から変える推進力となるでしょう。
- **バッテリー製造のグリーン化**：大幅なエネルギー削減と溶剤使用の排除は、バッテリー製造プロセスの環境負荷を劇的に低減します。これは、消費者や規制当局からの環境に対する要求が高まる中で、バッテリーメーカーにとって不可欠な競争力となります。
- **技術革新の波及効果**：Teslaのような大手企業が乾式プロセスを導入・推進することで、他のバッテリーメーカーも追随せざるを得なくなり、バッテリー製造技術全体のイノベーションが加速するでしょう。これにより、さらに高性能で安価なバッテリーが生まれる可能性も開かれます。

乾式電極製造は、単なる生産技術の改善に留まらず、EVの民主化とバッテリー産業の持続可能性を達成するための、最も重要なブレークスルーの一つとして認識されています。この技術が標準となることで、クリーンエネルギーへの移行が大きく加速するでしょう。

元記事: <https://www.tsingyangrp.com/blog/how-dry-electrode-manufacturing-slashes-battery-costs-by-50-or-more.html>

中国研究者がドラゴンフルーツの皮をリチウム硫黄電池の材料に活用：農業廃棄物の高機能化

公開日 2026年05月20日 ECOticias.com 中国



概要

中国の研究者たちは、リチウム硫黄（Li-S）電池の性能向上に貢献するため、ドラゴンフルーツの皮を炭素膜に変換し、高理論エネルギー密度化学における課題に対処する新たな方法を開発しました。この革新的な農業廃棄物の機能性中間層としての利用は、電気自動車（EV）、ドローン、航空機向けの軽量バッテリーへとつながり、航続距離の延長と重量の削減に貢献する可能性があります。この分野では、Lyten社もネバダ州リノ近郊にLi-S電池のギガファクトリーを計画しており、2027年までに初期容量を確保し、ドローン、衛星、防衛、そして最終的にはEV市場をターゲットにしています。

背景：高エネルギー密度リチウム硫黄電池の課題と持続可能な材料開発

リチウム硫黄（Li-S）電池は、従来の電池に比べて格段に高い理論エネルギー密度を持つため、電気自動車、ドローン、航空機といった分野での応用が期待される次世代バッテリー技術です。しかし、その実用化には、充電・放電時に生成されるポリ硫化物が電解液中に溶け出して負極と正極の間を移動する「シャトル効果」によるサイクル寿命の短縮や自己放電といった大きな課題が立ちはだかっています。同時に、バッテリー材料の持続可能性と環境負荷低減も重要なテーマであり、農業廃棄物などのバイオマスを有効活用する研究が注目されています。

主要内容：ドラゴンフルーツの皮を活用したLi-S電池性能向上

中国の研究者たちは、このLi-S電池のシャトル効果問題を解決し、性能を向上させるための独創的なアプローチを開発しました。彼らは、一般的に廃棄されるドラゴンフルーツの皮を特殊な炭素膜に変換し、これをLi-S電池の機能性中間層として使用することに成功しました。

- **農業廃棄物の高機能化：**ドラゴンフルーツの皮は、多孔質で炭素源として利用できる特性を持っています。研究者たちは、この皮を炭素膜に加工することで、ポリ硫化物を効率的に捕捉し、シャトル効果を抑制する中間層を開発しました。これは、農業廃棄物を高付加価値なバッテリー材料に変換する画期的な方法です。
- **軽量バッテリーへの貢献：**この機能性中間層を用いることで、Li-S電池の安定性が向上し、軽量でありながら高エネルギー密度を維持できるようになります。これにより、EVの航続距離延長、ドローンや航空機の飛行時間増加、そして機体重量の削減に貢献し、これらのモビリティの性能を飛躍的に向上させる可能性があります。
- **Lyten社のギガファクトリー計画：**この分野では、米国のLyten社もリチウム硫黄電池の開発に注力しており、ネバダ州リノ近郊にLi-S電池のギガファクトリーを計画しています。同社は2027年までに初期容量を確保し、ドローン、衛星、防衛、そして将来的にはEV市場への供給を目指しており、Li-S電池の商業化が着実に進展していることを示しています。

影響と展望：循環型経済への貢献と次世代モビリティの加速

ドラゴンフルーツの皮を活用したLi-S電池技術の進展は、複数の側面から大きな影響をもたらし、将来の展望を切り開きます。

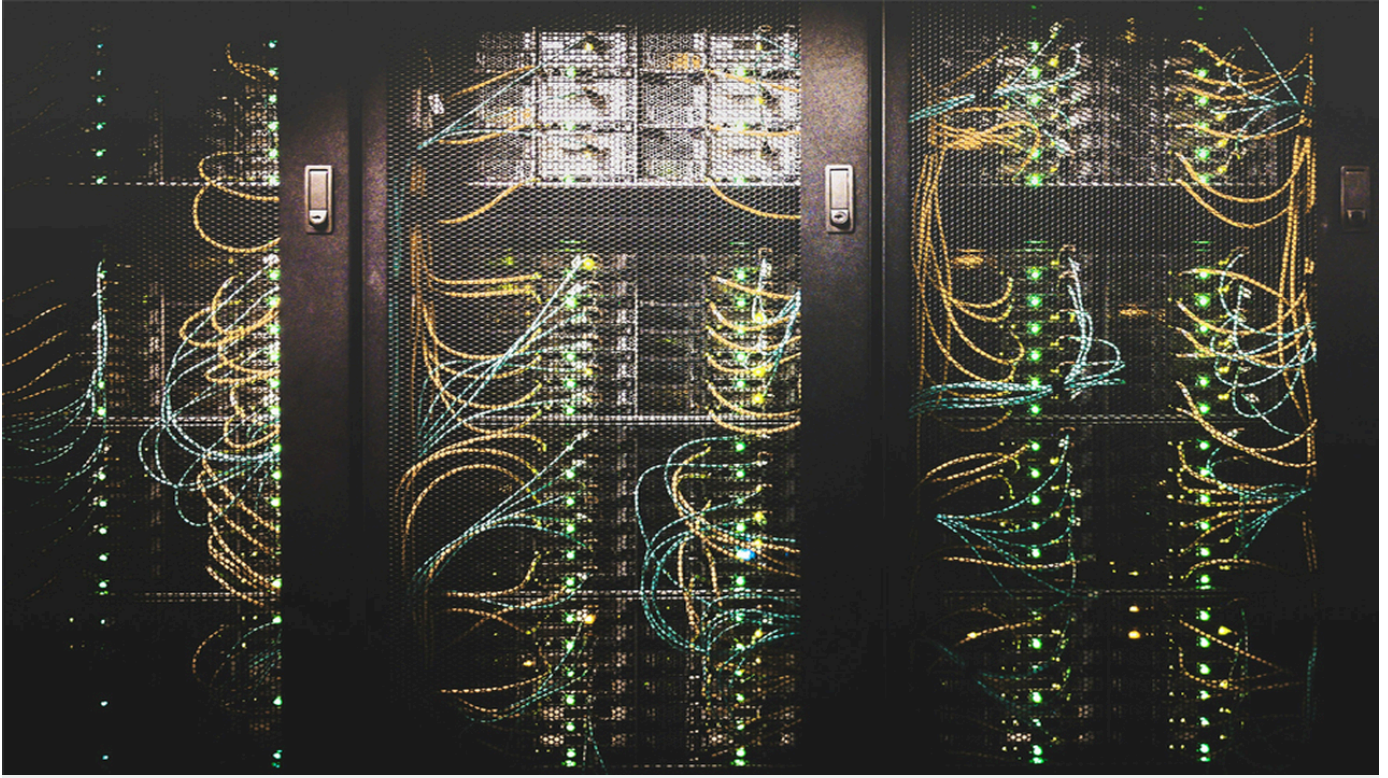
- **循環型経済への貢献**：農業廃棄物を有効活用することで、廃棄物削減と資源の有効利用を同時に実現し、循環型経済モデルの構築に貢献します。これは、バッテリー製造における環境負荷を低減し、持続可能性を高める上で重要な意味を持ちます。
- **高性能モビリティの実現**：軽量で高エネルギー密度のLi-S電池は、電気自動車、ドローン、電動航空機といった次世代モビリティの性能を向上させ、その普及を加速します。特に、航続距離とペイロードの制限が厳しい航空分野では、ゲームチェンジャーとなり得ます。
- **材料科学の新たな地平**：バイオマス由来材料をバッテリーの高性能化に活用するこのアプローチは、材料科学における新たな研究分野を開拓し、持続可能な先進材料の開発を促進するでしょう。

この研究は、単にバッテリーの性能を向上させるだけでなく、環境問題とエネルギー問題の両方に対する革新的なソリューションを提供する可能性を秘めており、持続可能な未来社会の実現に向けた重要な一歩となります。

元記事: <https://www.ecoticias.com/en/china-turns-dragon-fruit-peels-into-a-key-material-for-electric-car-and-airplane-batteries-the-unbelievable-part-isnt-the-fruit-its-the-chemical-trick-behind-it/32397/>

データセンターがグリッドの待機行列を回避：多層型 BESS と太陽光発電で電力供給を加速

公開日 2026年05月13日 Solarplaza グローバル



概要

データセンターは、GPUラック密度の急増とAIの稼働時間要件に対応するため、即時対応のためのラック内バッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）と、太陽光発電の低い生産時やグリッドの不安定時に産業用稼働時間を維持するための大規模なコンテナ型4時間・8時間BESSを組み合わせた、多層的なバッテリーアプローチを採用しています。短時間の無停電電源装置（UPS）から長時間のBESSへの移行が不可欠です。太陽光発電と蓄電施設を併設することで、データセンターは長期にわたるユーティリティの相互接続待ち行列を回避し、最短12～18ヶ月で信頼性の高い電力を確保できるほか、出力抑制の収益化によって10～20%の収益増加が見込めます。

背景：AI時代のデータセンターが直面する電力供給のパラドックス

生成AIの爆発的な成長は、データセンターにおけるGPUラック密度の急増をもたらし、結果として電力需要を前例のないレベルに押し上げています。AIワークロードは24時間365日の連続稼働を要求する一方で、既存の電力グリッドインフラは急速な需要増に対応できず、データセンターのグリッドへの接続には数年単位の長い待機行列が生じています。この「データセンターのパラドックス」は、ビジネス機会の喪失だけでなく、信頼性の高い電力供給確保という根本的な課題を突きつけています。

主要内容：多層型BESSとオンサイト再生可能エネルギーの統合

データセンターは、この電力供給の課題を克服するために、革新的な多層型バッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）アプローチとオンサイト再生可能エネルギーの統合を積極的に採用しています。これにより、ユーティリティの相互接続待ち行列を回避し、迅速かつ信頼性の高い電力供給を実現しています。

- **多層型バッテリー戦略**：データセンターは、以下のような異なる目的を持つBESSを組み合わせています。
 - **ラック内BESS**：GPUラックに直接統合される小規模なBESSは、瞬間的な電力変動や短時間の停電に対する即時対応を提供し、AIワークロードの連続性を保証します。これは従来の短時間型UPSを補完・代替するものです。
 - **大規模コンテナ型BESS**：4時間から8時間持続可能な大規模なコンテナ型BESSは、太陽光発電の生産量が低い時間帯やグリッドが不安定な際に、産業用稼働時間を維持するための長時間バックアップ電力やピークシフト能力を提供します。
- **太陽光発電と蓄電施設の併設**：データセンターは、自前の太陽光発電（PV）システムと大規模なBESSを敷地内に併設することで、電力会社への依存度を大幅に低減します。この戦略により、長期にわたるグリッド相互接続の待ち行列（通常5～7年）を回避し、わずか12～18ヶ月で信頼性の高い電力を確保することが可能になります。

- **出力抑制の収益化**：再生可能エネルギーの導入が進む地域では、グリッドの容量制限により、発電された電力が利用されない「出力抑制」が発生することがあります。データセンターが併設するBESSは、この余剰電力を貯蔵し、必要な時に販売することで、10%から20%の収益増加が見込め、プロジェクト全体の経済性を向上させます。

影響と展望：AIデータセンターの自立性向上とエネルギーグリッドの分散化

データセンターによる多層型BESSとオンサイト再生可能エネルギーの統合は、単なる電力確保の手段に留まらず、AI時代のエネルギーインフラと電力グリッドの未来に以下のような広範な影響をもたらします。

- **データセンターの自立性向上**：外部グリッドへの依存度が低下することで、データセンターは電力供給の信頼性と予測可能性を大幅に向上させ、AIワークロードの安定稼働を保証します。
- **グリッドの分散化とレジリエンス強化**：データセンターが電力供給源の一部となることで、電力グリッド全体の分散化が促進されます。これは、自然災害やサイバー攻撃などのリスクに対するグリッドのレジリエンス（回復力）を高めることに繋がります。
- **再生可能エネルギー導入の加速**：データセンターという大規模な電力消費者が、直接再生可能エネルギーとBESSを導入することは、地域のクリーンエネルギー普及を加速し、全体的な脱炭素目標達成に貢献します。

この「データセンターのパラドックス」に対する革新的なアプローチは、AI技術の持続可能な成長を支えるだけでなく、次世代の分散型、レジリエント、かつクリーンなエネルギーインフラのモデルケースとなるでしょう。

元記事: <https://www.solarplaza.com/resource/13475/article-the-data-center-paradox-bypassing-the-7-year-queue-2026/>

テキサス州で220 MW/440 MWhの大規模BESSプロジェクトが稼働、電力グリッドの安定化に貢献

公開日 2026年05月21日 pv magazine アメリカ



概要

GridStorとAxpoは、テキサス州ガルベトン郡のHidden Lakes Reliability Projectにおいて、220 MW、440 MWhという大規模なバッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）に関するエネルギー貯蔵契約を締結しました。GridStorはこのプロジェクトにおいて「自己統合型」モデルを採用し、設計から調達までの業務を一貫して行いました。この戦略的な提携とプロジェクトの完成は、ヒューストン地域の電力グリッドの価格安定性をサポートすることを目的としており、グリッドサービスのための大規模BESSの継続的な展開が、米国のエネルギーインフラにとって極めて重要であることを浮き彫りにしています。

詳細

背景：再生可能エネルギー拡大と電力グリッド安定化の課題

テキサス州は、風力発電や太陽光発電といった再生可能エネルギーの導入が全米でも最も進んでいる州の一つです。しかし、これらのエネルギー源は間欠性を持つため、電力網の安定性に課題をもたらし、特に需要が急増する時間帯や再生可能エネルギーの発電量が少ない時間帯には、電力価格の変動が大きくなる傾向があります。このような背景から、電力グリッドの安定性を確保し、再生可能エネルギーを効率的に統合するためには、大規模なバッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）の導入が不可欠とされています。

主要内容：Hidden Lakes Reliability Projectと自己統合型モデル

テキサス州ガルベトン郡では、電力グリッドのレジリエンスを強化するため、「Hidden Lakes Reliability Project」と名付けられた大規模BESSプロジェクトが推進されています。このプロジェクトは、GridStorと大手エネルギー企業Axpoとの間で締結されたエネルギー貯蔵契約に基づいています。

- **プロジェクト規模**：このBESSは、220メガワット（MW）の出力と440メガワット時（MWh）の貯蔵容量を持つ、非常に大規模なシステムです。これは、数万世帯の電力需要を数時間にわたって賄うことができる規模であり、電力網への大きな貢献が期待されます。
- **GridStorの「自己統合型」モデル**：GridStorは、このプロジェクトにおいてユニークな「自己統合型」モデルを採用しました。これは、BESSの設計から機器の調達、さらには建設管理、運用、コミッショニングサポートまで、プロジェクト全体のプロセスを自社で一貫して管理するアプローチです。このモデルにより、プロジェクトの効率性、品質管理、そして最終的なコスト効率を最大化することができます。
- **目的**：このプロジェクトの主要な目的は、ヒューストン都市圏を含むテキサス州の電力グリッド（ERCOT市場）の価格安定性をサポートすることです。BESSは、安価な電力時に充電し、高価な電力時に放電することで、電力価格の平準化に貢献します。

影響と展望：グリッドの信頼性向上と大規模BESS市場の拡大

Hidden Lakes Reliability Projectの完成は、テキサス州および米国のエネルギー市場に広範な影響を与え、以下の展望を切り開くでしょう。

- **電力グリッドの信頼性向上**：大規模BESSは、再生可能エネルギーの変動を吸収し、電力需要の急増に対応することで、電力グリッド全体の信頼性とレジリエンスを大幅に向上させます。これにより、停電リスクが低減され、電力供給の安定性が確保されます。
- **テキサス州の再生可能エネルギー統合の進展**：テキサス州は豊富な再生可能エネルギー資源を持つ一方で、その統合には課題がありました。今回のBESSプロジェクトは、州がより多くのクリーンエネルギーを効率的に利用するためのインフラを強化し、脱炭素目標達成に貢献します。
- **大規模BESS市場の成長加速**：GridStorのような企業が「自己統合型」モデルで成功を収めることは、他の開発事業者にとっても新たなビジネスモデルの可能性を示唆し、大規模BESS市場全体の成長をさらに加速させるでしょう。電力会社は、グリッドサービスの提供においてBESSをますます重要なアセットと見なすようになりま

このプロジェクトは、エネルギー貯蔵技術が電力システムにおいて不可欠な役割を果たすことを明確に示しており、再生可能エネルギー主体の未来の電力グリッド構築に向けた重要な一歩となります。

元記事: <https://pv-magazine-usa.com/2026/05/21/integration-and-commissioning-support-helps-complete-220-mw-bess-project-in-texas/>

収集日: 2026年05月22日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)