TROY TECHNICAL

次世代蓄電
ウィークリーレポート

2026年11月14日-11月20日 | Issue 2026-W46

セル証拠、量産歩留まり、安全性、供給を束ねた採用判断

10	10
分析対象	重点テーマ

発行 2026-11-20 | 日本語版 | 承認済み固定表紙



次世代蓄電:個別発表から認定証拠へ境界が移動

日本語記事10件を棚卸しし、意思決定に重要なテーマを選定した。

シグナル 01 | 活物質

Molten Industries|天然ガスから電池級黒鉛を製造する技術の量産化と性能

Molten Industriesが、メタン熱分解を用いて天然ガスから電池級黒鉛を製造する年産300トンの実証プラントをカリフォルニア州オークランドに稼働させた。このプロセスは単一のモジュール式リアクターで黒鉛アノード材と水素を同時に生産し、天然ガスから黒鉛への収率は95%を超えている。従来の合成黒鉛製造に比べ、電力消費量を約3分の1に抑え、原料コストを約4分の1に低減できるとしている。米国における電池材料の自給率向上に向けた重要なアプローチとなる。

シグナル 02 | セル設計

Moment Energy Nova|EV廃バッテリー再利用ストレージの性能と認証・量産時期

Moment Energy社が、電気自動車(EV)の廃バッテリーパックを再利用した商用蓄電システム「Nova」を発表した。本システムは、再利用バッテリーを用いたBESS(電池エネルギー貯蔵システム)として世界で初めてUL 1973およびUL 9540認証を取得している。北米国内でのサプライチェーン構築により、エネルギーコストの削減やグリッドの安定化、および米国連邦投資税額控除(ITC)への適合を実現する。

シグナル 03 | 製造

リチウムイオン電池診断|UNSWが開発した3分で完了する劣化判定技術とコスト削減

ニューサウスウェールズ大学(UNSW)の研究チームが、リチウムイオン電池の健全性をわずか3分で判定できるプロトタイプ診断プラットフォームを開発した。この手法は従来の試験方法と比較して速度が95.5%向上し、コストを80%以上削減できるとしている。これにより、電気自動車(EV)などの使用済み電池の再利用(セカンドライフ)を促進し、廃棄物の削減に寄与することが期待される。

シグナル 04 | システム評価

Tesla Powercore|中電圧電力電子プラットフォームの性能と2027年の運用開始

Teslaが、固体変圧器、スイッチギア、インバーターを単一のエンクロージャに統合した中電圧電力電子プラットフォーム「Powercore」を発表した。本プラットフォームはDC 800 V〜2,000 V、AC 10 kV〜34.5 kVの定格に対応し、最大7.4 MW (9 MVA) の電力を供給可能である。従来の変圧器のサプライチェーンによる納期遅延というボトルネックを解消し、太陽光発電やデータセンター、EV充電などのインフラ展開を加速させることが期待される。

編集判断

今週の経営判断は セル証拠、量産歩留まり、安全性、供給を束ねた採用判断 に集中する。自社条件で関連証拠を再現できる場合だけ次へ進む。

経営の3アクション

1. 事業会社: 同じ負荷・温度・安全条件で技術を比較し、システム原価まで算定する.
2. 供給企業: 材料性能を電極工程、歩留まり、認証、確保能力へ接続する.
3. 経営層: 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証.

証拠の読み方

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

条件と一緒に読む主要数値・証拠

95%
A04

数値の条件
Molten Industriesが、メタン熱分解を用いて天然ガスから電池級黒鉛を製造する年産300トンの実証プラントをカリフォルニア州オークランドに稼働させた。このプロセスは単一のモジュール式リアクターで黒鉛アノード材と水素を同時に生産し、天然ガスから黒鉛への収率は95%を超えている。従来の合成黒鉛製造に比べ、電力消費量を約3分の1に抑え、原料コストを約4分の1に低減できるとしている。

3分
A08

数値の条件
ニューサウスウェールズ大学(UNSW)の研究チームが、リチウムイオン電池の健全性をわずか3分で判定できるプロトタイプ診断プラットフォームを開発した。この手法は従来の試験方法と比較して速度が95.5%向上し、コストを80%以上削減できるとしている。これにより、電気自動車(EV)などの使用済み電池の再利用(セカンドライフ)を促進し、廃棄物の削減に寄与することが期待される。

7.4 MW
A01

数値の条件
Teslaが、固体変圧器、スイッチギア、インバーターを単一のエンクロージャに統合した中電圧電力電子プラットフォーム「Powercore」を発表した。本プラットフォームはDC 800 V〜2,000 V、AC 10 kV〜34.5 kVの定格に対応し、最大7.4 MW (9 MVA) の電力を供給可能である。

30MW
A09

数値の条件
CATLが展開するナトリウムイオン電池ベースのエネルギー貯蔵システム(BESS)「Tener Sodium」の詳細仕様が公開されました。1ブロックあたり30MWh以上の定格エネルギーを備え、既存のLFPシステム(EnerX)と比較して設置面積を約32%削減し、EPCコストを9.2%低減できるとしています。リチウムイオン電池の代替候補として、特に熱管理効率とコスト面での優位性が強調されています。

98.7%
A06

数値の条件
パナソニック電球器具とTGオクトパスエナジーが、家庭用EV充電を市場価格に連動して自動制御する実証実験を行い、高い制御追従性を確認した。東京の30世帯を対象とした試験では、制御指示の98.7%が受け入れられ、充電の多くを低価格時間帯へシフトさせることに成功した。EV充電が家庭の総電力量の約30%を占める中、需要側管理(デマンドレスポンス)による電力負荷の平準化の可能性が示された。

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

バリューチェーンはどこで動いたか

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

1 活物質

P01/P06

Molten Industriesが、メタン熱分解を用いて天然ガスから電池級黒鉛を製造する年産300トンの実証プラントをカリフォルニア州オークランドに稼働させた。

2 セル設計

P02/P07

Moment Energy社が、電気自動車(EV)の廃バッテリーパックを再利用した商用蓄電システム「Nova」を発表した。

3 製造

P03/P08

ニューサウスウェールズ大学(UNSW)の研究チームが、リチウムイオン電池の健全性をわずか3分で判定できるプロトタイプ診断プラットフォームを開発した。この手法は従来の試験方法と比較して速度が95.5%向上し、コストを80%以上削減できるとしている。

4 システム評価

P04/P09

Teslaが、固体変圧器、スイッチギア、インバーターを単一のエンクロージャに統合した中電圧電力電子プラットフォーム「Powercore」を発表した。本プラットフォームはDC 800 V〜2,000 V、AC 10 kV〜34.

5 導入・回収

P05/P10

Ampaceは、AIデータセンター向けバッテリーシステム「PU100」がUL 9540A第6版の大型火災試験(LSFT)において、基準を大幅に上回る安全性能を示し、UL認証を取得したことを発表しました。

各受渡しで必要な証拠

活物質 → セル設計	試験条件、受入基準、故障データ、担当、判断日を渡し、再確認する: 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証.
セル設計 → 製造	試験条件、受入基準、故障データ、担当、判断日を渡し、再確認する: 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証.
製造 → システム評価	試験条件、受入基準、故障データ、担当、判断日を渡し、再確認する: 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証.
システム評価 → 導入・回収	試験条件、受入基準、故障データ、担当、判断日を渡し、再確認する: 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証.

共通管理点

担当者が関連証拠を再現し、次を記録するまで商用判断へ進めない: 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証.

プライオリティマップ:実装成熟度と次の判断場所



P01	Molten Industries|天然ガスから電池級黒鉛を製造する技術の量産化と性能 システム・導入 | 根拠: 量産
P02	Moment Energy Nova|EV廃バッテリー再利用ストレージの性能と認証・量産時期 事業・制度・供給 | 根拠: 認証
P03	リチウムイオン電池診断|UNSWが開発した3分で完了する劣化判定技術とコスト削減 技術・工程 | 根拠: 統合・事業語なし
P04	Tesla Powercore|中電圧電力電子プラットフォームの性能と2027年の運用開始 事業・制度・供給 | 根拠: サプライチェーン
P05	Ampace PU100|UL 9540A第6版に基づく火災試験結果とAIデータセンター向け安全性 事業・制度・供給 | 根拠: 基準
P06	CATL Tener Sodium|ナトリウムイオンBESSの仕様とLFP版との性能比較 システム・導入 | 根拠: システム
P07	EV充電のデマンドレスポンス|パナソニックらによる東京での実証結果と課題 システム・導入 | 根拠: 市場
P08	全釩液流電池|永泰能源の火電調頻への導入事例とコスト削減技術の性能 システム・導入 | 根拠: 導入
P09	Factorial|航空宇宙向けリチウム金属電池の性能と450 Wh/kg達成の技術詳細 システム・導入 | 根拠: 用途
P10	リチウム硫黄電池|KAISTが開発した曲面対応電極の構造とドローンへの応用性能 技術・工程 | 根拠: 統合・事業語なし

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

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

P01 Molten Industries|天然ガスから電池級黒鉛を製造する技術の量産化と性能

A04 | 活物質 | 量産　　2026-11-18

FACT
Molten Industriesが、メタン熱分解を用いて天然ガスから電池級黒鉛を製造する年産300トンの実証プラントをカリフォルニア州オークランドに稼働させた。このプロセスは単一のモジュール式リアクターで黒鉛アノード材と水素を同時に生産し、天然ガスから黒鉛への収率は95%を超えている。従来の合成黒鉛製造に比べ、電力消費量を約3分の1に抑え、原料コストを約4分の1に低減できるとしている。米国における電池材料の自給率向上に向けた重要なアプローチとなる。

なぜ重要か
判断上の焦点は「セル証拠、量産歩留まり、安全性、供給を束ねた採用判断」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み
事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料性能を電極工程、歩留まり、認証、確保能力へ接続する。

ACTION
30日以内に、同じ負荷・温度・安全条件で技術を比較し、システム原価まで算定する。結果と担当者をP01の評価票へ記録する。

UNKNOWN
記事だけでは確定しない項目: 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証。

編集スコア 19/25 | 成熟度 5/5 | 判断場所: システム・導入

P02 Moment Energy Nova|EV廃バッテリー再利用ストレージの性能と認証・量産時期

A02 | セル設計 | 量産　　2026-11-17

FACT
Moment Energy社が、電気自動車(EV)の廃バッテリーパックを再利用した商用蓄電システム「Nova」を発表した。本システムは、再利用バッテリーを用いたBESS(電池エネルギー貯蔵システム)として世界で初めてUL 1973およびUL 9540認証を取得している。北米国内でのサプライチェーン構築により、エネルギーコストの削減やグリッドの安定化、および米国連邦投資税額控除(ITC)への適合を実現する。

なぜ重要か
判断上の焦点は「セル証拠、量産歩留まり、安全性、供給を束ねた採用判断」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み
事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料性能を電極工程、歩留まり、認証、確保能力へ接続する。

ACTION
30日以内に、同じ負荷・温度・安全条件で技術を比較し、システム原価まで算定する。結果と担当者をP02の評価票へ記録する。

UNKNOWN
記事だけでは確定しない項目: 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証。

編集スコア 19/25 | 成熟度 5/5 | 判断場所: 事業・制度・供給

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

P03 リチウムイオン電池診断|UNSWが開発した3分で完了する劣化判定技術とコスト削減

A08 | 製造 | 共同評価

2026-11-14

FACT

ニューサウスウェールズ大学(UNSW)の研究チームが、リチウムイオン電池の健全性をわずか3分で判定できるプロトタイプ診断プラットフォームを開発した。この手法は従来の試験方法と比較して速度が95.5%向上し、コストを80%以上削減できるとしている。これにより、電気自動車(EV)などの使用済み電池の再利用(セカンドライフ)を促進し、廃棄物の削減に寄与することが期待される。

なぜ重要か

判断上の焦点は「セル証拠、量産歩留まり、安全性、供給を束ねた採用判断」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料性能を電極工程、歩留まり、認証、確保能力へ接続する。

ACTION

30日以内に、同じ負荷・温度・安全条件で技術を比較し、システム原価まで算定する。結果と担当者をP03の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証。

編集スコア 19/25 | 成熟度 3/5 | 判断場所: 技術・工程

P04 Tesla Powercore|中電圧電力電子プラットフォームの性能と2027年の運用開始

A01 | システム評価 | 量産

2026-11-19

FACT

Teslaが、固体変圧器、スイッチギア、インバーターを単一のエンクロージャに統合した中電圧電力電子プラットフォーム「Powercore」を発表した。本プラットフォームはDC 800 V〜2,000 V、AC 10 kV〜34.5 kVの定格に対応し、最大7.4 MW (9 MVA) の電力を供給可能である。従来の変圧器のサプライチェーンによる納期遅延というボトルネックを解消し、太陽光発電やデータセンター、EV充電などのインフラ展開を加速させることが期待される。

なぜ重要か

判断上の焦点は「セル証拠、量産歩留まり、安全性、供給を束ねた採用判断」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料性能を電極工程、歩留まり、認証、確保能力へ接続する。

ACTION

30日以内に、同じ負荷・温度・安全条件で技術を比較し、システム原価まで算定する。結果と担当者をP04の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証。

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

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

P05 Ampace PU100|UL 9540A第6版に基づく火災試験結果とAIデータセンター向け安全性

A10 | 導入・回収 | 共同評価　2026-11-18

FACT
Ampaceは、AIデータセンター向けバッテリーシステム「PU100」がUL 9540A第6版の大型火災試験(LSFT)において、基準を大幅に上回る安全性能を示し、UL認証を取得したことを発表しました。試験では隣接モジュールへの熱暴走の波及が阻止され、壁面および天井の温度上昇も制限値より大幅に低い数値に抑えられています。この結果は、高密度な設置環境における火災リスクの定量的根拠となり、データセンターの設計や復旧計画の最適化に寄与します。

なぜ重要か
判断上の焦点は「セル証拠、量産歩留まり、安全性、供給を束ねた採用判断」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み
事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料性能を電極工程、歩留まり、認証、確保能力へ接続する。

ACTION
30日以内に、同じ負荷・温度・安全条件で技術を比較し、システム原価まで算定する。結果と担当者をP05の評価票へ記録する。

UNKNOWN
記事だけでは確定しない項目: 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証。

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

P06 CATL Tener Sodium|ナトリウムイオンBESSの仕様とLFP版との性能比較

A09 | 活物質 | 研究　2026-11-17

FACT
CATLが展開するナトリウムイオン電池ベースのエネルギー貯蔵システム(BESS)「Tener Sodium」の詳細仕様が公開されました。1ブロックあたり30MWh以上の定格エネルギーを備え、既存のLFPシステム(EnerX)と比較して設置面積を約32%削減し、EPCコストを9.2%低減できるとしています。リチウムイオン電池の代替候補として、特に熱管理効率とコスト面での優位性が強調されています。

なぜ重要か
判断上の焦点は「セル証拠、量産歩留まり、安全性、供給を束ねた採用判断」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み
事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料性能を電極工程、歩留まり、認証、確保能力へ接続する。

ACTION
30日以内に、同じ負荷・温度・安全条件で技術を比較し、システム原価まで算定する。結果と担当者をP06の評価票へ記録する。

UNKNOWN
記事だけでは確定しない項目: 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証。

編集スコア 18/25 | 成熟度 1/5 | 判断場所: システム・導入

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

P07 EV充電のデマンドレスポンス|パナソニックらによる東京での実証結果と課題

A06 | セル設計 | 共同評価

2026-11-19

FACT

パナソニック電球器具とTGオクトパスエナジーが、家庭用EV充電を市場価格に連動して自動制御する実証実験を行い、高い制御追従性を確認した。東京の30世帯を対象とした試験では、制御指示の98.7%が受け入れられ、充電の多くを低価格時間帯へシフトさせることに成功した。EV充電が家庭の総電力量の約30%を占める中、需要側管理(デマンドレスポンス)による電力負荷の平準化の可能性が示された。

なぜ重要か

判断上の焦点は「セル証拠、量産歩留まり、安全性、供給を束ねた採用判断」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料性能を電極工程、歩留まり、認証、確保能力へ接続する。

ACTION

30日以内に、同じ負荷・温度・安全条件で技術を比較し、システム原価まで算定する。結果と担当者をP07の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証。

編集スコア 18/25 | 成熟度 3/5 | 判断場所: システム・導入

P08 全釩液流電池|永泰能源の火電調頻への導入事例とコスト削減技術の性能

A07 | 製造 | 製品採用

2026-11-19

FACT

永泰能源が、全釩液流電池を組み込んだ火電(火力発電)調頻プロジェクトの商業運用を開始した。本システムはスーパーキャパシタ、リン酸鉄リチウム電池、全釩液流電池を組み合わせたハイブリッド構成を採用し、機組の総合調頻性能指標Kを導入前の2倍以上に向上させている。上流のバナジウム資源確保から独自の低コスト電解液技術までを垂直統合し、長時蓄電の商業化を加速させている。

なぜ重要か

判断上の焦点は「セル証拠、量産歩留まり、安全性、供給を束ねた採用判断」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料性能を電極工程、歩留まり、認証、確保能力へ接続する。

ACTION

30日以内に、同じ負荷・温度・安全条件で技術を比較し、システム原価まで算定する。結果と担当者をP08の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: システム・導入

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

P09 Factorial|航空宇宙向けリチウム金属電池の性能と450 Wh/kg達成の技術詳細

A05 | システム評価 | 試作 2026-11-17

FACT
Factorialが航空宇宙用途に開発したリチウム金属電池において、エネルギー密度450 Wh/kgを達成した。これは同社の年内目標を前倒しで達成したもので、今年初めのドローン飛行記録を塗り替える性能向上を実現している。軽量化が至上命題となる航空宇宙分野において、航続距離や積載量の劇的な改善に寄与する成果となる。

なぜ重要か
判断上の焦点は「セル証拠、量産歩留まり、安全性、供給を束ねた採用判断」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み
事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料性能を電極工程、歩留まり、認証、確保能力へ接続する。

ACTION
30日以内に、同じ負荷・温度・安全条件で技術を比較し、システム原価まで算定する。結果と担当者をP09の評価票へ記録する。

UNKNOWN
記事だけでは確定しない項目: 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証。

編集スコア 18/25 | 成熟度 2/5 | 判断場所: システム・導入

P10 リチウム硫黄電池|KAISTが開発した曲面対応電極の構造とドローンへの応用性能

A03 | 導入・回収 | 試作 2026-11-18

FACT
韓国科学技術院(KAIST)の研究チームが、曲面や中空構造内でも安定した電気性能を維持できる構造用リチウム硫黄電池の正極を開発しました。織り込まれたカーボンクロス上にニッケルコバルトセレン化物ナノワイヤを直接成長させることで、機械的支持体とエネルギー貯蔵媒体を一体化したモノリシック構造を実現しています。これにより、ドローンの脚などの荷重支持部品をバッテリーとして機能させ、機体重量の削減と容量の最大化を同時に達成できる可能性があります。

なぜ重要か
判断上の焦点は「セル証拠、量産歩留まり、安全性、供給を束ねた採用判断」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み
事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、材料性能を電極工程、歩留まり、認証、確保能力へ接続する。

ACTION
30日以内に、同じ負荷・温度・安全条件で技術を比較し、システム原価まで算定する。結果と担当者をP10の評価票へ記録する。

UNKNOWN
記事だけでは確定しない項目: 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証。

編集スコア 18/25 | 成熟度 2/5 | 判断場所: 技術・工程

関係者別プレイブックと0-5年ロードマップ

関係者	NOW | 0-30日	NEXT | 1-12か月	LATER | 1-5年
事業会社	同じ負荷・温度・安全条件で技術を比較し、システム原価まで算定する	量産相当条件で受入基準と停止基準を明示して評価する。	技術・供給者の変更を吸収できるポートフォリオと設計へ移る。
材料・装置・技術企業	材料性能を電極工程、歩留まり、認証、確保能力へ接続する	顧客と信頼性・工程窓・故障解析の共通データを作る。	界面、履歴、ライフサイクル支援、回収サービスを標準化する。
商社・投資・法務	Map 寿命、急速充電、安全、歩留まり、原価、供給、保証.	能力、品質、変更通知、責任、代替、撤退を契約へ入れる。	地域・技術・顧客の集中リスクを分散する。

ロードマップ

NOW | 0-30日
証拠台帳
担当: Strategy + quality
成果物: claim, source, condition, owner

NOW | 0-30日
リスク選別
担当: Procurement + legal
成果物: unknowns, alternatives, stop

NEXT | 1-12か月
共同認定
担当: R&D + supplier
成果物: 工程窓・故障データ

NEXT | 1-12か月
商用ゲート
担当: Business + finance
成果物: 単位採算・供給能力

LATER | 1-5年
プラットフォーム戦略
担当: 経営
成果物: ポートフォリオ・界面ロードマップ

LATER | 1-5年
サービス層
担当: Operations + channel
成果物: 監視・保守・回復

Go / No-Goゲート

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

分析対象記事 | 01-10件目

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

ID	記事タイトル(全文)	元記事URL(全文・クリック可能)
A01	Tesla Powercore|中電圧電力電子プラットフォームの性能と2027年の運用開始	https://www.ess-news.com/2026/11/19/tesla-unveils-powercore-medium-voltage-power-electronics-platform/
A02	Moment Energy Nova|EV廃バッテリー再利用ストレージの性能と認証・量産時期	https://evxl.co/2026/11/17/moment-energy-nova-storage-used-ev-packs/
A03	リチウム硫黄電池|KAISTが開発した曲面対応電極の構造とドローンへの応用性能	https://bioengineer.org/engineers-develop-curved-lithium-sulfur-battery-electrodes-for-drone-frame-energy-storage/
A04	Molten Industries|天然ガスから電池級黒鉛を製造する技術の量産化と性能	https://www.bestmag.co.uk/molten-graphite-production-from-natural-gas/
A05	Factorial|航空宇宙向けリチウム金属電池の性能と450 Wh/kg達成の技術詳細	https://www.bestmag.co.uk/factorial-450-wh-kg-lithium-metal-aerospace/
A06	EV充電のデマンドレスポンス|パナソニックらによる東京での実証結果と課題	https://www.ess-news.com/2026/11/19/remote-control-moves-home-ev-charging-to-cheaper-hours-in-tokyo-trial/
A07	全釩液流電池|永泰能源の火電調頻への導入事例とコスト削減技術の性能	https://cj.sina.com.cn/articles/view/7651844612/1c815e204020022sqa
A08	リチウムイオン電池診断|UNSWが開発した3分で完了する劣化判定技術とコスト削減	https://www.pv-magazine.com/2026/11/14/unsw-develops-three-minute-lithium-ion-battery-health-test/
A09	CATL Tener Sodium|ナトリウムイオンBESSの仕様とLFP版との性能比較	https://www.pv-magazine-australia.com/2026/11/17/clarifying-catl-tener-sodium-with-new-specifications-and-availability/
A10	Ampace PU100|UL 9540A第6版に基づく火災試験結果とAIデータセンター向け安全性	https://finance.yahoo.com/energy/articles/ampace-presents-pu100-fire-test-061100717.html

次世代蓄電 採用記事全文集

出力日: 2026-11-22

採用記事数: 10 件

収録記事一覧

#01 Tesla Powercore｜中電圧電力電子プラットフォームの性能と2027年の運用開始
#02 Moment Energy Nova｜EV廃バッテリー再利用ストレージの性能と認証・量産時期
#03 リチウム硫黄電池｜KAISTが開発した曲面対応電極の構造とドローンへの応用性能
#04 Molten Industries｜天然ガスから電池級黒鉛を製造する技術の量産化と性能
#05 Factorial｜航空宇宙向けリチウム金属電池の性能と450 Wh/kg達成の技術詳細
#06 EV充電のデマンドレスポンス｜パナソニックらによる東京での実証結果と課題
#07 全釩液流電池｜永泰能源の火電調頻への導入事例とコスト削減技術の性能
#08 リチウムイオン電池診断｜UNSWが開発した3分で完了する劣化判定技術とコスト削減
#09 CATL Tener Sodium｜ナトリウムイオンBESSの仕様とLFP版との性能比較
#10 Ampace PU100｜UL 9540A第6版に基づく火災試験結果とAIデータセンター向け安全性

#01 Tesla Powercore｜中電圧電力電子プラットフォームの性能と2027年の運用開始

公開日 2026年11月19日　ESS News　アメリカ



概要

Teslaが、固体変圧器、スイッチギア、インバーターを単一のエンクロージャに統合した中電圧電力電子プラットフォーム「Powercore」を発表した。本プラットフォームはDC 800 V〜2,000 V、AC 10 kV〜34.5 kVの定格に対応し、最大7.4 MW (9 MVA) の電力を供給可能である。従来の変圧器のサプライチェーンによる納期遅延というボトルネックを解消し、太陽光発電やデータセンター、EV充電などのインフラ展開を加速させることが期待される。

詳細

主要成果

Teslaは、中電圧電力電子プラットフォーム「Powercore」を公開した。このシステムは、固体変圧器（solid-state transformer）、スイッチギア、およびインバーターを一つの筐体に統合したものであり、定格DC電圧 800 Vから2,000 V、AC電圧 10 kVから34.5 kVに対応する。34.5 kV ACにおいて最大7.4 MW (9 MVA) の電力を提供可能であり、米国国内のTesla施設で製造され、2027年からの運用開始を計画している。動作温度範囲は–40°Cから55°Cまでと広く、最大25年の保証が付帯する。

技術・詳細

Powercoreは、エネルギーエコシステムの多様なセグメントに向けて設計されており、特に以下の機能的な利点を持つ。

- **太陽光発電：** 太陽光アレイから高電圧直流電力を直接受け取り、既存の1,500 V DCプラントおよび次世代の2,000 V DCアーキテクチャをネイティブにサポートする。これにより、二次的なインバーターや変圧器の購入が不要となる。
- **エネルギー貯蔵：** DCバスコネクタを介してTesla Megapackバッテリーと統合される。事前組み立て状態でサイトに配送できるため、現場での配線作業を削減し、展開速度を向上させ、労働コストを低減できる。
- **AIデータセンター：** グリッド電圧を段階的に降圧させる複雑な工程を省き、フィードからサーバーへ800 V DC電力を出力するシングルステップ変換を実現する。NVIDIAの「DSX Ready Program」への認定取得に向けた取り組みも進めている。
- **安全性とグリッド形成：** 業界初となる内蔵の固体回路遮断器（solid-state circuit breaker）を搭載し、電気的故障を100マイクロ秒で遮断できる。これは従来の変圧器ベースの保護よりも1,000倍高速であり、人員と設備の両面で安全性を高める。また、Megapackと組み合わせることで、合成慣性と無効電力サポートを提供するグリッド形成制御が可能となる。

背景・業界の文脈

本プラットフォームの開発背景には、従来の変圧器製造における主要部材の不足があり、リードタイムが最大4年に達していたことが挙げられる。この供給網の停滞が、グリッドの近代化や再生可能エネルギーの導入における大きなボトルネックとなっていた。Teslaのエネルギー・充電部門責任者であるAJ Booth氏によれば、同社はこれまで3 TWの電力コンバータを自社開発してきた実績があり、その能力を活かして業界にとって根本的に新しい技術を信頼性の高い経路で提供することを目指している。

今後の展望

電力インフラの製造を内製化することで、Teslaは同社の総売上高の約10%を占める高利益率のエネルギー事業の成長を促進させる狙いがある。エネルギー生成・貯蔵部門の利益率は、四半期ごとの変動はあるものの、中核である自動車事業を上回る傾向にある。PowercoreとMegapackを組み合わせたデータセンターの構築は、局所的な電圧変動を平滑化し、広域グリッドネットワークを安定させる効果があるため、インフラとしての価値を高めることができるとしている。

元記事: https://www.ess-news.com/2026/11/19/tesla-unveils-powercore-medium-voltage-power-electronics-platform/

収集日: 2026年11月21日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#02 Moment Energy Nova｜EV廃バッテリー再利用ストレージの性能と認証・量産時期

公開日 2026年11月17日　EVXL　アメリカ



概要

Moment Energy社が、電気自動車（EV）の廃バッテリーパックを再利用した商用蓄電システム「Nova」を発表した。本システムは、再利用バッテリーを用いたBESS（電池エネルギー貯蔵システム）として世界で初めてUL 1973およびUL 9540認証を取得している。北米国内でのサプライチェーン構築により、エネルギーコストの削減やグリッドの安定化、および米国連邦投資税額控除（ITC）への適合を実現する。

詳細

主要成果

Moment Energy社は、再利用したEVバッテリーパックで構成される次世代蓄電システム「Nova」を公開した。Novaは、再利用バッテリーを使用したBESSとして世界で初めてUL 1973およびUL 9540の安全認証を取得しており、これにより商業、産業、および大規模なエネルギー貯蔵アプリケーションへの導入が可能となる。また、北米で製造され、懸念される外国団体（FEOC）の要件に完全に準拠していることが第三者によって検証されており、2027年以降の米国連邦投資税額控除（ITC）の適用対象となる唯一の第三者検証済みBESSであるとしている。

技術・詳細

Novaは、多様なEVから回収されたバッテリーを統合できる柔軟なプラットフォームとして設計されている。独自のAI搭載バッテリー管理システム（BMS）が、異なる劣化状態にあるバッテリーを継続的に評価・最適化し、システム全体の性能と信頼性を最大化する。個別の仕様は以下の通りである。

- **性能：**1ブロックあたり出力200 kW、容量500 kWh。
- **設置面積：**2.94 m × 1.80 m（9.65 ft x 5.9 ft）のコンパクトな設計。
- **拡張性：**単一サイトへの導入から、数十MWh規模の大規模設置まで対応。
- **保守性：**スワップ可能なアーキテクチャを採用し、経年劣化した個別のバッテリーパックのみを交換可能。筐体やコンクリートパッドなどのインフラを維持したまま運用でき、容量増強サービスによりシステム寿命を20年以上まで延長できる。

安全面では、UL SolutionsによるUL 9540認証に加え、UL 1973認証を取得。さらに、BESSにおける熱暴走の火災伝播を評価するUL 9540Aの試験も実施済みである。製造拠点となるMegafactory 1は、EVバッテリーの選別・格付け・再利用の規格であるUL 1974の認証を受けている。

背景・業界の文脈

現在、蓄電池の大部分は中国からの輸入に依存しており、供給網の確保は国際貿易および国家安全保障上の課題となっている。Moment Energyは、北米国内で大量に発生するEV廃バッテリーを資源として活用する国内サプライチェーンを構築することで、重要鉱物とバッテリーソフトウェアを北米圏内に留めることを目指している。これは、EVとしての寿命を終えたバッテリーの残存価値を回収し、埋立地への廃棄を防ぐサーキュラーエコノミー（循環型経済）の重要なステップとなる。

今後の展望

Novaは現在、同社のMegafactory 1にて生産されており、北米全域への展開が予定されている。初回の納入は2027年第1四半期に計画されている。同社はすでに空港、病院、農業、製造拠点などの重要インフラへのシステム導入実績を持っており、今後はNovaを通じて、電力容量の制約に直面している北米企業のエネルギーコスト削減や、老朽化した送電網の強化に寄与することを目指している。

元記事: https://evxl.co/2026/11/17/moment-energy-nova-storage-used-ev-packs/

収集日: 2026年11月21日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#03 リチウム硫黄電池｜KAISTが開発した曲面対応電極の構造とドローンへの応用性能

公開日 2026年11月18日　BIOENGINEER.ORG　韓国



概要

韓国科学技術院（KAIST）の研究チームが、曲面や中空構造内でも安定した電気性能を維持できる構造用リチウム硫黄電池の正極を開発しました。織り込まれたカーボンクロス上にニッケルコバルトセレン化物ナノワイヤを直接成長させることで、機械的支持体とエネルギー貯蔵媒体を一体化したモノリシック構造を実現しています。これにより、ドローンの脚などの荷重支持部品をバッテリーとして機能させ、機体重量の削減と容量の最大化を同時に達成できる可能性があります。

詳細

主要成果

KAISTのオ・イルクォン教授率いる研究チームは、曲面や中空の構造体に適合し、かつ高い機械的耐久性と電気化学的活性を維持できるリチウム硫黄電池用の正極を開発しました。この電極は、カーボンクロス上にニッケルコバルトセレン化物ナノワイヤを直接成長させたモノリシック（一体化）構造となっており、構造材としての支持機能とエネルギー貯蔵機能を同時に提供します。実証実験では、楕円形や正方形、ドローンの脚などの多様な形状のハウジングに組み込まれ、LEDを点灯させることで信頼性の高い放電性能を確認しました。

技術的詳細

本技術では、軽量で理論的なエネルギー容量が高いリチウム硫黄系化学システムが採用されています。従来のリチウム硫黄電池は、正極材料である硫黄の導電性が低く、作動中にリチウムポリサルファイドが電解液に溶け出して容量が低下するという課題がありました。また、従来の電極は基材にスラリーを塗布する方式であるため、曲げなどの機械的ストレスで層が剥離し、電気経路が断絶される脆弱性を持っていました。

研究チームは、織り込まれたカーボンファイバーの表面にニッケルコバルトセレン化物ナノワイヤを直接成長させることで、これらの課題を同時に解決しました。このナノワイヤはリチウムポリサルファイドを化学的に固定して溶出を抑制する触媒として機能すると同時に、基材と強固に結合した連続的な導電経路を形成します。性能試験では、曲率半径2.5ミリメートルの厳しい条件下で1,000回の曲げサイクル試験を行いましたが、ナノワイヤの脱落や亀裂などの構造的崩壊は見られませんでした。

背景と業界の文脈

ロボティクスや無人航空機（UAV）の設計において、デバイスの重量と体積を最小限に抑えつつ、エネルギー貯蔵容量を最大化することは極めて重要な制約事項です。従来の設計では、機体フレームとリジッドなバッテリーパックが分離していたため、プラットフォーム全体の軽量化には限界がありました。そこで、ランディングギアやロボットの肢のような荷重支持部品を機能的なバッテリーに変える「構造用エネルギー貯蔵」というアプローチが注目されています。しかし、実際の機体パーツは曲面や管状の形状が多く、従来の平面的なバッテリー構成では適合できないという幾何学的な制限がありました。

今後の展望

開発された電極は、外部からの激しい機械的負荷に対しても極めて高い安定性を示しました。円筒形ハウジングに設置した状態で、周囲の構造フレームが破断するほどの外力を加えた際でも、初期動作電圧の99.8パーセントを維持し、接続されたLEDは点滅することなく点灯し続けました。今後は、カーボンファイバーや樹脂マトリックスなどの荷重支持複合材料と組み合わせることで、多機能なドローンの脚やロボットフレームの構築が可能になると期待されています。研究チームは、実際の運用条件下でどの程度の構造重量を削減でき、飛行時間やミッション時間を具体的にどれだけ延長できるかを定量化するため、さらなる実験が必要であるとしています。

元記事: https://bioengineer.org/engineers-develop-curved-lithium-sulfur-battery-electrodes-for-drone-frame-energy-storage/

収集日: 2026年11月21日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#04 Molten Industries｜天然ガスから電池級黒鉛を製造する技術の量産化と性能

公開日 2026年11月18日　Best Magazine　アメリカ



概要

Molten Industriesが、メタン熱分解を用いて天然ガスから電池級黒鉛を製造する年産300トンの実証プラントをカリフォルニア州オークランドに稼働させた。このプロセスは単一のモジュール式リアクターで黒鉛アノード材と水素を同時に生産し、天然ガスから黒鉛への収率は95%を超えている。従来の合成黒鉛製造に比べ、電力消費量を約3分の1に抑え、原料コストを約4分の1に低減できるとしている。米国における電池材料の自給率向上に向けた重要なアプローチとなる。

詳細

主要成果

Molten Industriesは、カリフォルニア州オークランドに年産300トンの実証プラントを commissioning（試運転・稼働）させた。この施設では、メタン熱分解を用いて天然ガスからリチウムイオン電池のアノード（負極）に適した電池級黒鉛を直接製造している。同社は、天然ガスから直接電池級黒鉛を生産する世界初のプラントであると主張している。

技術・詳細

本プロセスでは、天然ガスの主成分であるメタンを無酸素状態で加熱し、燃焼させるのではなく、固体炭素と水素に分解する。得られた炭素はその後、電池級黒鉛へと加工され、同時に生成される水素はアンモニア製造、精製、メタノール、半導体、製鋼などの用途で販売可能となる。

技術的な特長は以下の通りである。

- **高収率：**天然ガスから黒鉛への収率は95%以上を達成している。
- **低消費電力：**従来の合成黒鉛製造で必要とされる黒鉛化炉を必要とせず、電力消費量を約3分の1に削減している。
- **低コスト：**原料となる天然ガスのコストは、従来の合成黒鉛原料の約4分の1であるとしている。
- **低排出：**メタンを燃焼させないため、プロセス上のCO2排出量はゼロであると説明している（ただし、天然ガスの生産および輸送に伴う上流工程の排出量は含まない）。

背景・業界の文脈

リチウムイオン電池の負極材としては依然として黒鉛が主流だが、米国は電池級材料の大部分を輸入に依存している状況にある。このため、国内での代替供給源の確保が急務となっている。北米では他のアプローチも進んでおり、ケンタッキー大学による石炭からの電池級黒鉛への変換研究や、ケベック州でのNouveau Monde Graphiteによる3億7,400万カナダドルの活性アノード材プラント計画などが存在する。また、エネルギー密度の向上と黒鉛依存度の低減を目的とした、シリコンリッチアノードのスケールアップも進められている。

今後の展望

同社は、12月1日から顧客向けに「MG Series」電池アノード黒鉛のサンプル提供を開始する。初期生産分の多くは、電池セルでの評価のために未公開の顧客へ提供される予定である。今後は、オークランドプラントで採用した単一のモジュール式リアクター設計を複製し、より大規模な生産施設へと展開することを計画している。

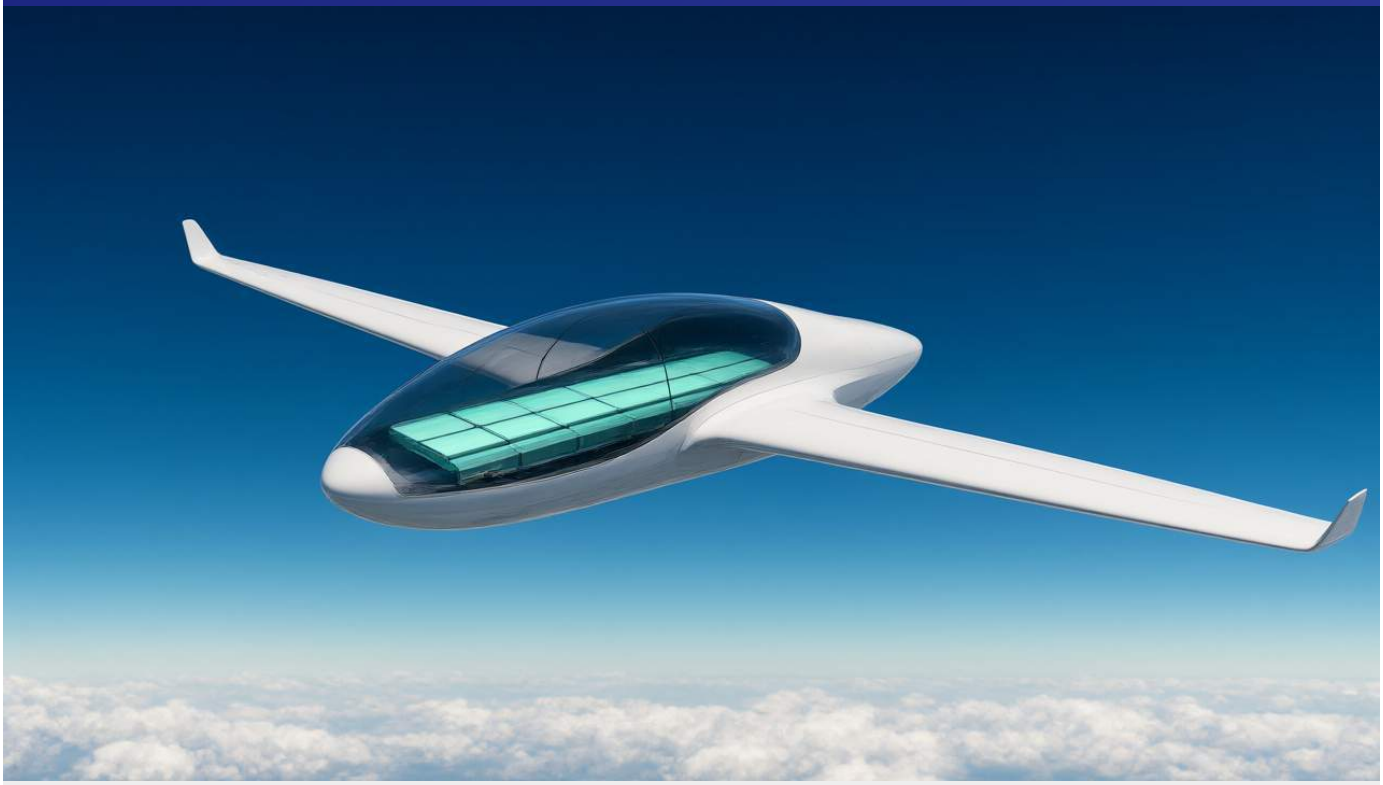
なお、2021年にスタンフォード大学の材料科学者であるKevin Bush氏とCaleb Boyd氏によって設立された同社は、Breakthrough Energy Ventures、Fifty Years、Union Square Venturesなどの投資家のほか、米国エネルギー省（DOE）のARPA-Eプログラムや国立科学財団（NSF）からの支援を受けている。

元記事: https://www.bestmag.co.uk/molten-graphite-production-from-natural-gas/

収集日: 2026年11月21日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#05 Factorial｜航空宇宙向けリチウム金属電池の性能と450 Wh/kg達成の技術詳細

公開日 2026年11月17日　Best Magazine　アメリカ



概要

Factorialが航空宇宙用途に開発したリチウム金属電池において、エネルギー密度450 Wh/kgを達成した。これは同社の年内目標を前倒しで達成したもので、今年初めのドローン飛行記録を塗り替える性能向上を実現している。軽量化が至上命題となる航空宇宙分野において、航続距離や積載量の劇的な改善に寄与する成果となる。

詳細

主要成果

米国の電池開発企業Factorialは、航空宇宙アプリケーション向けに開発しているリチウム金属電池において、重量エネルギー密度450 Wh/kgを達成した。この成果は、同社が設定していた年内の目標値を予定より早くクリアしたものである。この数値は、今年初めに記録的なドローン飛行を実現した際に使用されたセルよりも、重量エネルギー密度が約15%向上している計算となる。

技術・詳細

今回450 Wh/kgを達成した航空宇宙向けセルは、リチウム金属アノードを採用し、同社の「FEST」セル設計に基づいている。FESTは準固体（quasi-solid-state）プラットフォームであり、完全固体硫化物電解質を用いる別の技術「Solstice」とは異なり、準固体ポリマー電解質を使用するのが特徴である。

この技術のベースとなったのは、メルセデス・ベンツに提供されたFESTのBサンプルであり、そちらは390 Wh/kgを超えていた。また、FESTプラットフォームは既存のリチウムイオン電池製造設備の最大80%をそのまま活用できるよう設計されており、製造コストや導入ハードルの低減が図られている。なお、今回の450 Wh/kg達成セルについては、容量、セル寸法、サイクル寿命、体積エネルギー密度などの詳細は公開されていない。

背景・業界の文脈

Factorialは、航空宇宙および車載という異なるニーズに合わせて最適化を進めている。車載向けについては、2025年にステランティス（Stellantis）と検証したセルで375 Wh/kg、600サイクル以上の寿命、および15-90%充電を18分で完了する性能を達成しており、すでにダッジ・チャージャー・デイトナを用いた公道テストに移行している。航空宇宙向けセルは、これら車載向けと同じ広範なリチウム金属化学を用いながら、特に重量削減が重要視される用途に最適化されている。

実用性の実証については、すでに飛行試験で成果を上げている。今年初めには、Factorialのセルを搭載したグループIドローンが、単一ミッションで521分間の飛行し、約483kmをカバーした。初期の飛行試験では、従来のリチウムイオン電池と比較してシステムレベルで30%以上の航続距離延長を実現したとしている。

今後の展望

同社は現在、FESTとSolsticeという2つの固体電池プラットフォームを並行して開発している。硫化物ベースの電解質とドライ電極プロセスを用いる全固体電池「Solstice」では、最大40Ahのセルを製造し、パートナー企業に提供済みである。Solsticeは将来的に最大450 Wh/kgに達することが期待されており、航空宇宙、ロボティクス、宇宙システムへの適用を目指している。

また、製造面ではSK On社とFESTセルの製造検討に関する覚書（MoU）を締結しており、既存インフラの活用を模索している。Factorialは、2027年に向けて航空宇宙向けセルのエネルギー密度をさらに向上させていく方針である。

元記事: https://www.bestmag.co.uk/factorial-450-wh-kg-lithium-metal-aerospace/

収集日: 2026年11月21日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#06 EV充電のデマンドレスポンス｜パナソニックらによる東京での実証結果と課題

公開日 2026年11月19日　ESS News　アメリカ



概要

パナソニック電球器具とTGオクトパスエナジーが、家庭用EV充電を市場価格に連動して自動制御する実証実験を行い、高い制御追従性を確認した。東京の30世帯を対象とした試験では、制御指示の98.7%が受け入れられ、充電の多くを低価格時間帯へシフトさせることに成功した。EV充電が家庭の総電力量の約30%を占める中、需要側管理（デマンドレスポンス）による電力負荷の平準化の可能性が示された。

詳細

主要成果

パナソニック電球器具と電力小売会社のTGオクトパスエナジーが東京で実施した3ヶ月間の実証実験により、家庭用EV充電を電力市場価格に合わせて自動的にシフトさせることが可能であることが示された。参加したユーザーによる手動での上書き操作は少なく、システムによる制御が有効に機能したという結果が出ている。

技術・詳細

本実証は2026年3月から5月にかけて、バッテリー電気自動車（BEV）またはプラグインハイブリッド車（PHEV）を所有する戸建て住宅30軒で実施された。システム構成は以下の通りである。

- TGオクトパスエナジーの「EV Octopus」料金プラン
- パナソニック電球器具の家庭用EV充電アプリ
- Nature Inc.製の制御モジュールを搭載したインターネット接続済み200V充電コンセント

充電制御は30分単位のブロックで行われ、市場価格などの要因に基づいたスケジュールに従ってリモート制御された。その結果、参加者は制御指示の98.7%を受け入れ、実際の充電量ベースでは、充電電力量の83.6%が割り当てられたスケジュール内で供給された。なお、EV充電は各家庭の総電力量の約30%を占めていた。

リモート制御がない状態では充電が特定の時間帯に集中する傾向があったが、制御導入後は市場価格が相対的に低い時間帯へと充電が移行した。一部のユーザーによる手動操作やスケジュールの変更は見られたが、全体への影響は限定的であった。ただし、車両の外出や充電完了状態によって、シフト可能な負荷量は変動した。

背景・業界の文脈

日本の電力会社や小売会社は、家庭用デバイスをグリッドリソースとして活用する試験を加速させている。具体例として、東北電力はシャープ製のPV連携家庭用蓄電池を用いた系統バランス調整を実施し、九州電力は2026年3月にシャープと共同で住宅用蓄電池のデマンドレスポンス試験を開始した。また、大阪ガスは2026年7月より、日本の需給調整市場および容量市場へのプールを計画している京セラ製家庭用蓄電池の販売を開始している。パナソニック自身も、太陽光発電、ヒートポンプ、蓄電池を組み合わせたエネルギー管理システムの試験を別途進めている。

今後の展望

実証後のアンケートでは、回答した30名のうち70%が、正式にサービスが開始されれば継続して利用したいと回答した。パナソニック電球器具とTGオクトパスエナジーは、得られたデータとユーザーフィードバックに基づき、段階的な商用展開を検討するとしているが、具体的なタイムラインは明示されていない。なお、2025年11月の発表時点では目標を100世帯としていたが、今回の結果は30世帯分であり、その差についての説明はなされていない。また、当初の目的であった電気代の削減額やピーク需要の削減量などの具体的な数値は開示されていない。

元記事: https://www.ess-news.com/2026/11/19/remote-control-moves-home-ev-charging-to-cheaper-hours-in-tokyo-trial/

収集日: 2026年11月21日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#07 全钒液流電池｜永泰能源の火電調頻への導入事例とコスト削減技術の性能

公開日 2026年11月19日　同壁财经（新浪财经）　中国



概要

永泰能源が、全钒液流電池を組み込んだ火電（火力発電）調頻プロジェクトの商業運用を開始した。本システムはスーパーキャパシタ、リン酸鉄リチウム電池、全钒液流電池を組み合わせたハイブリッド構成を採用し、機組の総合調頻性能指標Kを導入前の2倍以上に向上させている。上流のバナジウム資源確保から独自の低コスト電解液技術までを垂直統合し、長時蓄電の商業化を加速させている。

詳細

主要成果

永泰能源（600157.SH）は、火力発電と蓄電を組み合わせた「火儲聯合調頻（火力・蓄電共同周波数調整）」プロジェクトを2026年9月に並網させ、商業運用を開始した。本プロジェクトの主体容量は20.5MWであり、スーパーキャパシタ（5MW/6min）、リン酸鉄リチウム電池（15MW/30MWh）、および全釩液流電池（500kW/500kWh）を統合したハイブリッド蓄電技術を採用している。この運用により、機組の総合調頻性能指標K（調整速度×調整精度×応答時間）は、導入前の平均値と比較して2倍以上に向上した。

技術・詳細

本プロジェクトでは、3種類の蓄電技術を補完的に組み合わせることで、異なる時間軸の要求に応答させている。スーパーキャパシタがミリ秒単位で一次調頻の高周波パワー変動を吸収し、リン酸鉄リチウム電池がAGC二次調頻の持続的なランプアップを担う。そして全釩液流電池は、出力と容量を切り離して設計できる特性を活かし、数時間にわたるエネルギーの吞吐（充放電）を底支えする役割を果たす。

また、同社は全釩液流電池のコストと温度適応性の課題を解決するため、シンガポール国立大学およびVnergyと協力し、正極固体増容材料を自社開発した。この材料は1kgで従来のバナジウム電解液1.45リットル分を代替でき、正極電解液のコストを従来方案の40%～60%まで低減させる。さらに、動作温度範囲を5℃～70℃まで拡大し、温控装置の構成とエネルギー消費を大幅に削減した。2026年6月には、45kW双側進液電堆が第三方型式試験を通過し、電流密度167mA/cm²において業界の推奨ライン（80%）を上回る平均能効82.48%を達成している。

背景・業界の文脈

全釩液流電池は長時蓄電の主流技術とされるが、電解液がシステム総投資の40%～55%（4時間以上のシナリオでは50%以上）を占める最大コスト要因となる。そのため、上流の資源確保が競争力の源泉となる。永泰能源は、五酸化二バナジウムの資源量を163.97万トン保有しており、国内第一梯隊の資源量を確保することで、原材料の保障とコスト優位性を構築している。

今後の展望

同社は現在、「バナジウム鉱資源→核心技術→設備製造→デモ応用」という四位一体の産業クローズドループを形成している。今後は、産業園区蓄電、火力発電調頻、長時蓄電といった多様なシナリオを拡大し、資源から市場までの全チェーンを最適化することで、新型電力システムの構築と企業の高品質な発展を推進する方針である。

元記事: https://cj.sina.com.cn/articles/view/7651844612/1c815e204020022sqa

収集日: 2026年11月21日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#08 リチウムイオン電池診断｜UNSWが開発した3分で完了する劣化判定技術とコスト削減

公開日 2026年11月14日　pv magazine　オーストラリア



概要

ニューサウスウェールズ大学（UNSW）の研究チームが、リチウムイオン電池の健全性をわずか3分で判定できるプロトタイプ診断プラットフォームを開発した。この手法は従来の試験方法と比較して速度が95.5%向上し、コストを80%以上削減できるとしている。これにより、電気自動車（EV）などの使用済み電池の再利用（セカンドライフ）を促進し、廃棄物の削減に寄与することが期待される。

詳細

主要成果

ニューサウスウェールズ大学（UNSW）の研究チームは、リチウムイオン電池の健全性を迅速かつ低コストで評価できるプロトタイプ診断プラットフォームを開発した。この新技術は、従来の診断手法に比べて時間を95.5%短縮し、コストを80%以上削減できるとしている。具体的には、1セルあたり3分未満で診断が可能であり、ラボテストでは90%以上の精度を達成した。コスト面では、従来のEVバッテリーパックあたり約120オーストラリアドル（85ドル）かかっていた費用を、25オーストラリアドル未満に抑えることを目標としている。

技術・詳細

従来のリチウムイオン電池診断では、約10時間を要する完全な充放電サイクルに依存していた。しかし、この方法は時間がかかるだけでなく、損傷した電池に長時間にわたる高負荷のサイクルを強いるため、過熱や火災のリスクを伴うという課題があった。

UNSWが開発したプロトタイプは、各セルに短い電気パルスを送り、その応答を測定する手法を採用している。得られたデータに統計モデルを適用することで、短時間で電池の健全性を推定する。本プラットフォームは、EVやエネルギー貯蔵システムで主流となっている以下の3つの主要な化学組成に対応している。

- リン酸鉄リチウム (LFP)
- ニッケル・コバルト・アルミニウム (NCA)
- ニッケル・マンガン・コバルト (NMC)

また、実際のリサイクル現場ではメーカーや化学組成が混在した状態で電池が届くことが多いが、本モデルはそうした多様なバリエーションを処理できるよう設計されており、理想的なラボサンプルだけでなく実環境のバッテリーにも対応している。

背景・業界の文脈

EVの普及に伴い、寿命を迎えたバッテリーの処理が急務となっている。UNSWのHuadong Mo准教授は、バッテリー構成部品の最大95%が回収可能であり、一部は新しい電池の製造に再利用できると指摘している。しかし、現在オーストラリアでリサイクルに回されているリチウムイオン電池はごく一部に留まっている。こうした状況において、迅速な診断技術は、退役した電池をグリッドやコミュニティのエネルギー貯蔵装置として再利用する「セカンドライフ」産業を構築する大きな機会となる。

今後の展望

本プロジェクトは、マレーシアに本社を置くバッテリーリサイクルおよびライフサイクル管理企業のDY New Energyと提携し、130万オーストラリアドルの予算で500本以上のバッテリーを用いた実環境テストを実施する。また、Trailblazer for Recycling and Clean Energy (TRaCE) Lab to Market Fundからも支援を受けている。

今後は、退役した電池を「再利用」すべきか「リサイクル」すべきかを推奨する機械学習ベースの意思決定エンジンの開発を進める。さらに、iBMSと呼ばれるバッテリー管理システムモジュールを通じて、これらの知見をリアルタイムの監視と意思決定サポートに直接反映させる計画だ。また、DY New Energyはオーストラリア研究評議会のFRIASA Hubとも提携し、安全で拡張可能なリサイクル体制の推進を図るとしている。

元記事: https://www.pv-magazine.com/2026/11/14/unsw-develops-three-minute-lithium-ion-battery-health-test/

収集日: 2026年11月21日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#09 CATL Tener Sodium｜ナトリウムイオンBESSの仕様とLFP版との性能比較

公開日 2026年11月17日　pv magazine Australia　オーストラリア



概要

CATLが展開するナトリウムイオン電池ベースのエネルギー貯蔵システム（BESS）「Tener Sodium」の詳細仕様が公開されました。1ブロックあたり30MWh以上の定格エネルギーを備え、既存のLFPシステム（EnerX）と比較して設置面積を約32%削減し、EPCコストを9.2%低減できるとしています。リチウムイオン電池の代替候補として、特に熱管理効率とコスト面での優位性が強調されています。

詳細

主要成果

CATLの「Tener Sodium」は、1ブロックあたり30MWh以上の定格エネルギーを持つBESSです。同社が提供したモデルによると、500MWh規模のプロジェクトにおいて、Tener Sodiumは既存のLFPシステムである「EnerX」に対し、設置面積を約32%（9,700m²から6,630m²へ）削減し、エンジニアリング・調達・建設（EPC）コストを全体で9.2%低減できると試算されています。特に内訳では、労働コストが17%、土木工事費（労務費除く）が16%、EPC設備コストが12%減少するとされています。

技術・詳細

Tener Sodiumのシステム構成と性能仕様は以下の通りです。

- **システム構成：**2、4、6、または8つのキャビネットで構成。8キャビネット構成のフルブロックは、幅18.2m、奥行7m、高さ3.5m。キャビネット1台あたり約4.5mの長さで、重量は44〜45トン。
- **電気的特性：**定格エネルギー30MWh以上、充放電レートは最大0.25P（4時間出力で7.5MW）。定格電圧は1,166.88V DC（範囲：612V〜1,387.2V）。
- **効率と寿命：**25°C、0.25P条件下で往復効率95%を達成。1日1サイクルの運用で20年後の健全性（SOH）は70%とされています。
- **環境耐性：**液冷方式を採用し、動作温度範囲は–35°Cから+55°C。IP55の防塵・防水性能を備え、最大4,000mの高度まで性能低下なく動作します。

また、自社製のPCS（電力変換システム）「Terapower 265 kW」コンバータを組み合わせており、これは双方向DC/DC変換を用いて電圧を昇圧します。このコンバータはIP66定格で、ピーク効率は少なくとも99.2%に達します。

背景・業界の文脈

CATLは、ナトリウムイオン電池がLFP（リン酸鉄リチウム）電池よりも熱管理において優れていると主張しています。EnerX（LFP）と比較して、ナトリウムイオンセルは寿命初期に27.2%、寿命末期に32.7%熱発生量が少なく、50MWhステーションにおけるDC側冷却能力は720kWから490kWへと低減されます。また、補助電源の消費電力は業界平均の2%に対し、Tener Sodiumは1%に抑えられています。

今後の展望

CATLは、Tener Sodiumと同じキャビネットとレイアウトを使用したLFPバージョン（8キャビネットで約50MWh）の展開も計画しており、開発者は設計時に化学組成を選択可能です。現在はナトリウムイオン版の認証を優先しています。中国国内では既に納入が始まっており、海外への配送は2027年夏（2027年8月の生産ウィンドウ後）を予定しています。

元記事: https://www.pv-magazine-australia.com/2026/11/17/clarifying-catl-tener-sodium-with-new-specifications-and-availability/

収集日: 2026年11月21日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)

#10 Ampace PU100｜UL 9540A第6版に基づく火災試験結果とAIデータセンター向け安全性

公開日 2026年11月18日　PR Newswire（Yahoo Finance）　アメリカ



概要

Ampaceは、AIデータセンター向けバッテリーシステム「PU100」がUL 9540A第6版の大型火災試験（LSFT）において、基準を大幅に上回る安全性能を示し、UL認証を取得したことを発表しました。試験では隣接モジュールへの熱暴走の波及が阻止され、壁面および天井の温度上昇も制限値より大幅に低い数値に抑えられています。この結果は、高密度な設置環境における火災リスクの定量的根拠となり、データセンターの設計や復旧計画の最適化に寄与します。

詳細

主要成果：UL 9540A第6版における高い安全マージンの実証

Ampaceが実施したPU100の大型火災試験（LSFT）では、火災の伝播制御、限定的な熱曝露、および消火後の安定性において、UL 9540A第6版の評価基準を大幅に下回る（安全側に余裕がある）結果が得られました。特に、自己消火後24時間にわたって再点火が観察されなかった点や、火炎を伴う破片がキャビネット外（1.5m圏内）に飛散しなかったことが確認されており、AIデータセンターなどの重要インフラにおけるバッテリー安全性の客観的な証拠が提示されました。

技術詳細：伝播制御と熱曝露の定量データ

本試験では、以下の4つの観点から詳細な検証が行われました。

- **伝播の抑制：** 開始モジュールのセルの50%を同時に加熱させたにもかかわらず、隣接モジュールへの熱暴走の波及は認められませんでした。隣接モジュールの試験後電圧は53.2Vという正常値を記録し、隣接キャビネットの機械的整合性と動作性能も維持されました。
- **熱曝露の制限：** 周辺構造物への熱影響は極めて限定的でした。壁面温度の上昇は制限値97°Cに対し80°C（17°C以上のマージン）、天井の鋼材梁の温度は制限値538°Cに対し250°C（288°C以上のマージン）に抑えられました。
- **高密度配置の妥当性：** 充電状態100%のキャビネット10台を用い、側面クリアランス0mm、背面間隔20mm、正面間隔850mmというコンパクトな配置で試験を実施しましたが、隣接またはターゲットキャビネットへの延焼は観察されませんでした。
- **消火後の安定性：** スプリンクラーを待機状態（未作動）とした条件下で、火災は43分後に自己消火し、その後24時間は再点火しませんでした。

背景：AIデータセンターにおける安全設計の重要性

AIデータセンターの運用者にとって、バッテリーシステムの故障時にいかに影響を限定できるかは極めて重要な課題です。Ampaceのチーフ・セーフティ＆リライアビリティ・オフィサーであるDrew Feng博士は、大型火災試験を通じて「どこで伝播が止まるか」「周囲の構造物にどれだけの熱が届くか」「再点火が起こるか」を定量的な証拠として示すことで、顧客がシステム選定や設置設計、復旧計画において合理的な判断を下せるようになると述べています。

今後の展望

2021年の設立以来、リチウムイオン電池のセルからパック、システム統合までを一貫して手がけるAmpaceは、これまで同社記録において安全事故ゼロを維持しています。今回のPU100の試験結果は、UPS（無停電電源装置）のみならず、商用・工業用および住宅用エネルギー貯蔵システムを含む広範なポートフォリオにおける安全哲学を裏付けるものです。同社は今後も厳格な試験と測定可能な証拠に基づき、電力インフラの安全性向上に寄与するソリューションを提供していく方針です。

元記事: https://finance.yahoo.com/energy/articles/ampace-presents-pu100-fire-test-061100717.html

収集日: 2026年11月21日 | 自動記事収集・翻訳システム (AI使用)