

## バッテリー貯蔵：一過性のインフラ投資ブームか、それとも定着するか？

バッテリー市場は成長をし続けており、もはや電気自動車だけの活用を超えて、バッテリーやバッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）は、現代のエネルギーインフラネットワークの重要な柱となりつつある。

再生可能エネルギーの大規模導入における経済的・実用的な実現可能性を巡る議論は、長らく不安定性が焦点となってきた。太陽は常に輝かず、風は常に吹くわけではない：よく言われる批判である。

もちろんこれは事実だ。しかし同時に、テクノロジーは決して停滞しないという事実もある。多くのインフラ専門家は、BESSがこうした批判に応えていると確信している。

供給が需要を上回った際に余剰電力を蓄え、需要が高まった際に電力を放出するBESSは、電力会社や送電網事業者が需要変動に対応し、安定した電力を供給する上で不可欠な存在となりつつある。

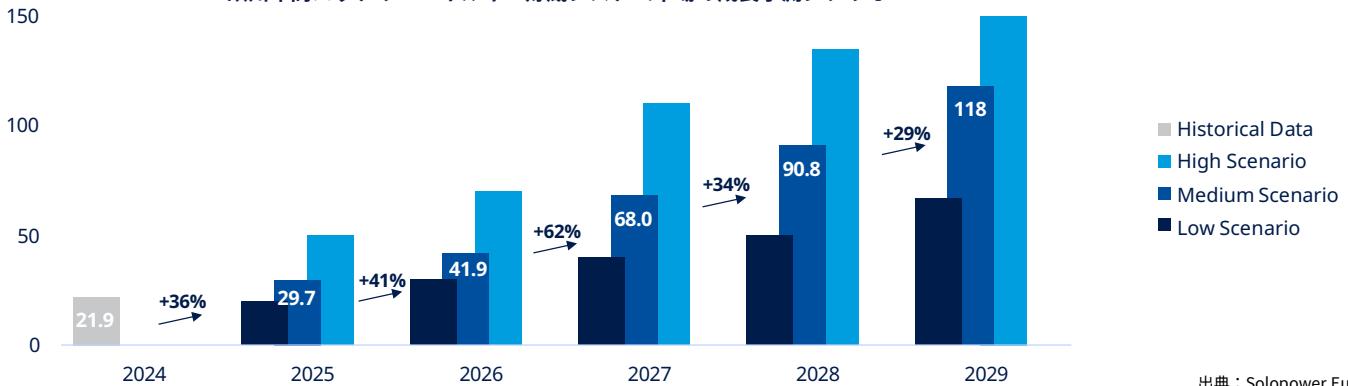
### バッテリー貯蔵のスケールアップ

BESS市場の成長は顕著である。欧州では、昨年、電力系統に追加された新規BESS容量はおよそ21.9ギガワット（大型原子炉約22基分の出力に相当）に達し、2023年比で15%増加した<sup>1</sup>。

米国でもバッテリー貯蔵容量は急増しており、2024年までのわずか4年間で10倍以上に拡大した。昨年だけで約12.3ギガワットの容量が米国電力網に追加され、2023年比30%増となった<sup>2</sup>。

この成長は、収益源を補完し多様化できるインフラ資産を求める投資家によって大きく牽引してきた。S&Pの報告書によると、民間インフラ事業者による世界のバッテリー貯蔵への総投資額は2024年8月までに過去最高の179億米ドルに達し、2023年通年の取引額を15億米ドル上回った<sup>3</sup>。これらの数字は、BESSが今やインフラ投資の分野で定着したことを示唆している。

欧州年間バッテリーエネルギー貯蔵システム市場の成長予測シナリオ



Petr Rojicek  
Amundi Alpha Associates  
最高投資責任者

# Inside Private Markets

2025年11月

## 中核にあるイノベーション

このブームを後押しし、インフラ投資家にとっての魅力を高めている要因はいくつかあり、その最前線に新しいバッテリー技術が位置している。

リン酸鉄リチウム（LFP）電池は、近年商業化された新しい電池化学技術で製造され、コバルトを含まず、より安全でサイクル寿命も長い。コバルトを使わないことで、コストも最大40%削減された。コバルト採掘を巡る懸念を考慮すると、ESG面でも大きなメリットをもたらす。LFP電池は今後10年以上主流であり続けると予測される。また、バッテリーパックは小型化が進む中でより多くの電力を蓄えられるようになっている<sup>4</sup>。安価で小型、かつ高出力なバッテリーがコスト削減と収益性向上を推進している。

また、再生可能エネルギー市場自体の力強さがこのバッテリーのブームを下支えしており、太陽光発電と風力発電の成長に追いつくためには、BESSの容量は2030年までに8倍、2050年までに34倍に増加する必要があると推定されている<sup>1</sup>。

## 変革期の市場をナビゲートする

この目覚ましい数値にもかかわらず、一部の市場関係者は慎重な姿勢を求めている。そもそもBESSは極めて低い水準から拡大しており、その成長規模は新興産業の特性を示している。現時点では、電気自動車が依然としてバッテリー需要の大部分を占めており、BESSが市場全体の約20%を占めるのは2030年頃と見込まれる<sup>5</sup>。

BESSは発展途上の産業であることから、インフラ投資家にとって大きな機会であると同時に、慎重な対応が必要とされると専門家は見ている。BESSの収益性は、投資家が慣れ親しんでいる固定価格のエネルギー契約よりも、卸売価格の変動から生じる裁定取引機会に依存している。収益モデルも進化しており、取引にはコンプライアンスリスク、タイミング、特定エネルギー市場の特性への注意がこれまで以上に必要だ、とラボバンクの最近の報告書では指摘されている<sup>6</sup>。

とはいえ、価格変動性の高さはBESS収益の重要な原動力であり、風力・太陽光発電ポートフォリオ内のヘッジ手段としても機能し得る。完全停電後の発電所再開を可能にするブラックスタートや、電力急変動を抑制するため従来型回転タービンの役割を模倣する機能といった補助的なサービスも、BESSの役割において極めて重要である。



これらの課題を乗り越え、バッテリーフィールドへの投資機会を捉えるには、多様化したマルチマネージャー型アプローチが鍵となる。投資家としてこのアプローチを採用することで、適切なプロジェクトを適切なチームと適切な価格とタイミングで特定し、案件を選別することが可能となる。

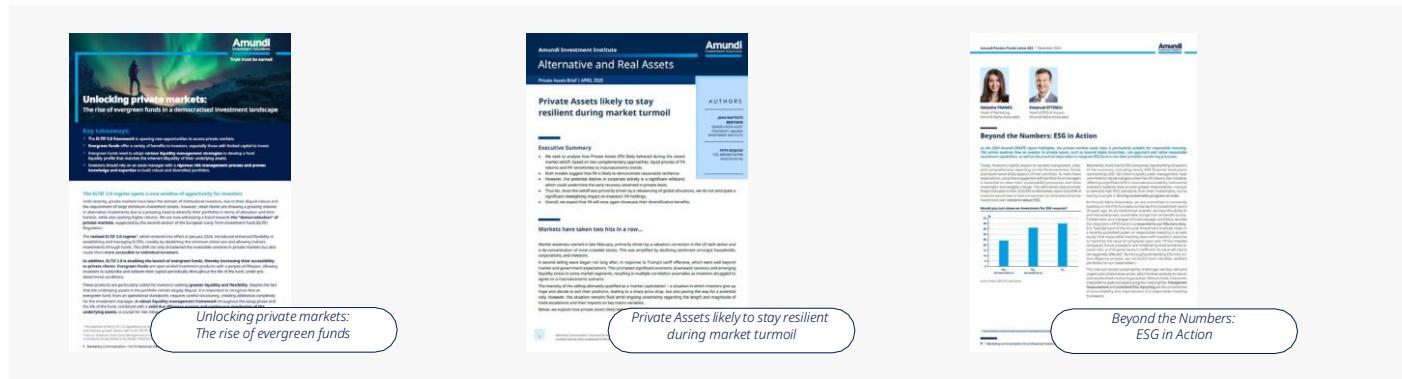
各国政府が再生可能エネルギー・ネットゼロ目標を推進する中、発電と消費の分離を可能にし、電力網の課題を軽減するBESS（バッテリーエネルギー貯蔵システム）は重要な役割を担う。2023年時点で33カ国がエネルギー貯蔵に対して財政的・金融的インセンティブを提供している<sup>7</sup>。専門家のコンセンサスでは、管理すべきリスクはあるものの、BESSの展望は明るいと見ている。

出典: rawpixel

## Amundi Alpha Associatesについて

Amundi Alpha Associates (アムンディ・アルファ・アソシエイツ)は、アムンディ・オルタナティブ&リアル・アセットのプライベートマーケット・マルチマネージャー部門です。アムンディ・オルタナティブ&リアル・アセットは、40年以上の投資経験を持つ欧州のマネジャーです。Amundi Alpha Associatesは、プライベートエクイティ、プライベートデット、インフラストラクチャーのファンド・オブ・ファンズおよび投資家様専用口座において、200億ユーロ以上の資産を運用しており、主にグローバルな機関投資家を顧客としています。チューリッヒ、パリ、バルセロナのオフィスに70名以上のプロフェッショナルを擁しています。

## Further Insights



**Unlocking private markets: The rise of evergreen funds**

**Private Assets likely to stay resilient during market turmoil**

**Beyond the Numbers: ESG in Action**

## Important Information

[1 New report: European battery storage grows 15% in 2024, EU energy storage action plan needed](#)

[2 US Energy Storage Monitor](#)

[3 S&P Global: Private equity targets battery energy storage, driven largely by EVs, renewables](#)

[4 BloombergNEF: Headwinds in Largest Energy Storage Markets Won't Deter Growth](#)

[5 rho motion: Battery Demand Half Year Summary](#)

[6 Rabobank: Texas: A high stakes frontier for US battery energy storage systems](#)

[7 REN21: Renewables 2024 Global Status Report](#)

The information in this article is shared "as is," and the user of this information assumes all risk for its use. Unless otherwise stated, all information contained in this document is from Amundi Alpha Associates AG and is as of September 2025. Diversification does not guarantee a profit or protect against a loss. The views expressed regarding market and economic trends are those of the author and not necessarily Amundi Alpha Associates AG and are subject to change at any time based on market and other conditions, and there can be no assurance that countries, markets, or sectors will perform as expected. These views should not be relied upon as tax, legal, investment advice, a security recommendation, or as an indication of trading for any Amundi Alpha Associates AG product. This material does not constitute an offer or solicitation to buy or sell any security, fund units, or services. Investment involves risks, including market, political, liquidity, and currency risks. Past performance is not a guarantee or indicative of future results. Historical data and analyses should not be considered as an indication or guarantee of future performance analyses, forecasts, or predictions. Furthermore, none of the persons involved in the preparation of this document shall be liable for direct, indirect, special, incidental, punitive, consequential (including but not limited to lost profits), or any other damages. All company logos mentioned are registered trademarks which remain the property of each company.

Amundi's private market multi-management business, based in Paris, was launched in 1998 under the legal entity Amundi Private Equity Funds (PEF). Zurich-based Alpha Associates AG was founded in 2004 as a spin-off from Swiss Life. These two entities have been working together since 2024 to create the Amundi Alpha Associates platform.

Date of first use: 01/10/2025

Doc ID no. 4811225

Document issued by Amundi Alpha Associates AG, a "société anonyme" (Swiss public limited company) with a share capital of 250,000 Swiss francs, authorised by the FINMA (Swiss Financial Market Supervisory Authority) as a collective wealth manager. Registered office: Bahnhofstrasse 13, 8001, Zürich, Switzerland. Zefix (business registration no.): CHE-110.534.686, Commercial Register of the canton of Zürich.

## 本資料のご利用に当たっての注意事項等

本資料は、アムンディ・インベストメント・インスティテュートが一般・参考情報の提供を目的として作成した資料を弊社が一部翻訳したものです。

本資料は、本資料に含まれるいかなる金融商品の販売や媒介を意図、または購入・売却の勧誘を目的としたものではありません。

本資料は法令に基づく開示資料ではありません。

本資料中に記載したアムンディ・インベストメント・インスティテュートの見通し、予想、予想意見等（以下、見通し等）は、当資料作成日現在のものであり、今後予告なしに変更されることがあります。また、見通し等や過去の運用実績を含むいかなる内容も、将来の投資収益等を示唆または保証するものではありません。

本資料は、信頼できると考えられる情報に基づき作成しておりますが、情報の正確性、完全性について保証するものではありません。

本資料に記載されている内容は、全て本資料作成日以前のものであり、今後予告なしに変更される可能性があります。

本資料に含まれる情報から生じるいかなる責務（直接的、間接的を問わず）を負うものではありません。

弊社の許可なく、本資料を複製または再配布することはできません。

### アムンディ・ジャパン株式会社

金融商品取引業者登録番号：関東財務局長（金商）第350号

加入協会：一般社団法人投資信託協会 一般社団法人日本投資顧問業協会

日本証券業協会 一般社団法人第二種金融商品取引業協会

4984436