

エグゼクティブ・サマリー

蓄電ソリューション (Electricity Storage Solutions, ESS) は、再生可能エネルギーへの移行における重要な要素です。 ESS への投資と技術革新の両方が急速に成長しており、2030 年までに世界中のエネルギー貯蔵設備は、2021 年末の貯蔵量の 15 倍に達すると予測されています。² しかし、このセクターは依然としてさまざまな課題に直面しており、個々の国や地域の地理的、政治的、経済的状況によって、どの種類の蓄電が適合するかも異なります。このビジネス・ブリーフィングでは、これらの課題を詳細に検討し、企業と政策立案者向けに下記の 5 つの提言を示しています。

まず、**ESS は国の状況に合わせる必要があります。** 197 カ国が気候変動の緩和を目指していますが、エネルギー移行の段階はそれぞれ異なります。意思決定者は、従来の発電所の出力制御に関する要件の強化、電力生産コストの高騰または急増、高レベルの再生可能エネルギーの抑制、定期的な地方・地域の停電の有無、再生可能エネルギーの導入または電力部門の脱炭素化に関する重要な目標の有無など、いくつかの指標を見ることで、エネルギー貯蔵が適切かどうか、どの種類の蓄電が適切かを判断できます。

次に、**エネルギー貯蔵には規制の確実性が必要です。** 明確な規制、長期的なグリッド計画、他のリソースとの公平な競争条件、そして長期的な方向性は、有利な規制環境を確立するために不可欠です。

第三に、**蓄電セクターには投資を可能にする金融環境が必要です。** コストに加えて**知覚コスト**も、新しいテクノロジーへの投資に対する大きな障壁となり得ます。助成金、補助金、税制優遇措置、低金利融資などは、新しいテクノロジーへの投資に伴うリスクを軽減し、企業が長期的な視点を持つよう促すのに役立ちます。

第四に、**供給側の政策は需要側管理 (デマンドサイドマネジメント) によって補完されるべきです。** 政府の介入および企業が展開する分散型ソリューションによって、この需要側管理を大幅に向上させることが可能です。エンドユーザーがグリッドの管理とバランス調整に積極的に参加できれば、系統等インフラへの負荷とグリッドオペレーターの負担が軽減され、高い再生可能エネルギー電力 (RE) 比率達成に不可欠な柔軟性が実現します。

最後に、**意思決定者は、国際協力を通じて国境を越えた相乗効果を創出・活用する必要があります。** これにより、地域の「パワープール」が作られ、より多様な再生可能資源へのアクセスが可能になり、ESS の必要性や電力抑制が低減される可能性があります。また、現存する蓄電ニーズに対応するために幅広い ESS オプションの展開が可能になります。

これらの提言を具体化し、探求するために、本ブリーフィングには、**蓄電セクターの企業によって提供された実例やケーススタディが含まれています。** 揚水式水力発電、液体空気エネルギー貯蔵 (LAES)、カルノー電池 (CB)、超電導磁気エネルギー貯蔵 (SMES) など、さまざまな技術を取り上げ、企業や政策立案者が蓄電技術をエネルギー移行のツールキットの中心的な要素としてどのように活用できるかを検討しています。