

## PwCコンサルティング合同会社のご紹介

PwCコンサルティング合同会社は、経営戦略の策定から実行まで総合的なコンサルティングサービスを提供しています。PwCグローバルネットワークと連携しながら、クライアントが直面する複雑で困難な経営課題の解決に取り組み、グローバル市場で競争力を高めることを支援します。

## PwCアドバイザリー合同会社のご紹介

PwCアドバイザリー合同会社は、戦略、財務、M&A・再生の高い専門性をもって、クライアントのビジョン実現のために、環境・社会貢献と事業成長の両立を経営の側面から支援しています。PwCグローバルネットワークと連携しながら、クライアントが社会における信頼を構築し、持続的な成長を実現できるよう、最適かつ高い業務品質のサービスを提供します。

## PwC Japanグループ

PwC Japanグループは、日本におけるPwCグローバルネットワークのメンバーファームおよびそれらの関連会社（PwCコンサルティング合同会社およびPwCアドバイザリー合同会社を含む）の総称です。各法人は独立して事業を行い、相互に連携をとりながら、監査およびアシュアランス、コンサルティング、ディールアドバイザリー、税務、法務のサービスをクライアントに提供しています。

## お問い合わせ

### PwCコンサルティング合同会社

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-2-1 Otemachi One タワー  
TEL : 03-6257-0700(代表)

<https://www.pwc.com/jp/consulting>

### PwCアドバイザリー合同会社

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-1-1 大手町パークビルディング  
TEL : 03-6212-6880(代表)

<https://www.pwc.com/jp/deal-advisory>



PwCコンサルティング合同会社  
Director  
赤坂 祐太



PwCアドバイザリー合同会社  
Director  
岩崎 裕典



PwCコンサルティング合同会社  
Senior Manager  
竹内 大助

PwCコンサルティング合同会社

PwCアドバイザリー合同会社

# 定置用蓄電池 導入・事業化支援



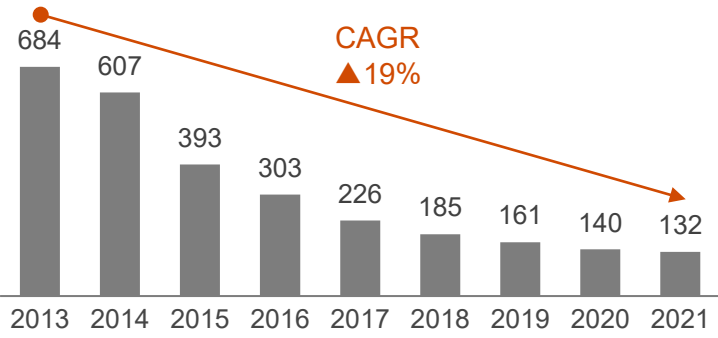


# 日本国内における定置用蓄電池の新たな事業機会と課題

2015年のパリ協定締結以降、グローバルで脱炭素化の取り組みが加速し、世界各国で太陽光や風力といった再生可能エネルギー電源の導入量が大幅に増加しました。一方で、その出力が天候に左右される再生可能エネルギーの特性から、再エネ電源の導入拡大で先行する国では、電力需給バランスや周波数への悪影響が生じ始めています。さらなる再エネ導入を進めるため、キーテクノロジーとして蓄電池の活用が期待されています。

## 定置用蓄電池による調整力への期待

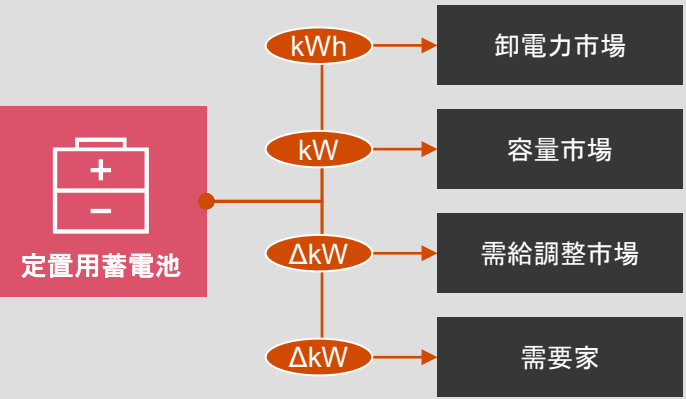
従来、調整力はガス火力発電や揚水発電等が担ってきましたが、これらに代わり、ここ十数年で大幅に価格が低下した蓄電池の活用が期待されています。国内では2022年に系統用蓄電池の位置付けが電気事業法上で明確化され、政府の補助金もあり定置用蓄電池の積極的な導入が進んでいます。国内の蓄電池活用シーンとしては、現在は卸電力市場での値差取引や容量市場の発動指令電源が中心ですが、今後は需給調整市場で2024年以降に開設が予定される応動時間の速い調整力への参加も期待されます。



図表1 リチウムイオン電池の価格推移(USD/kg)

## 定置用蓄電池活用ビジネスの収益性向上

再エネ導入の先行国では、政策的な誘導(導入の義務付け、補助金等)や定置用蓄電池の価格低下により経済合理性のある形で導入が進んでいます。また、蓄電池の放電・充電の管理システムを開発するベンチャー企業等が、蓄電池活用ビジネスにおいていかに収益性を高めるかを競って、エネルギー市場に参入しています。例えばオーストラリアでは、送配電事業者がグリッドスケールの定置用蓄電池を導入し、卸電力市場での値差取引(kWh)、アンシラリーサービス( $\Delta$ kW)、系統運用者への調整力提供( $\Delta$ kW)等、多様な価値提供を組み合わせることで蓄電池の収益性を高めています。



図表2 定置用蓄電池の提供価値と提供先

## 定置用蓄電池の調達における課題

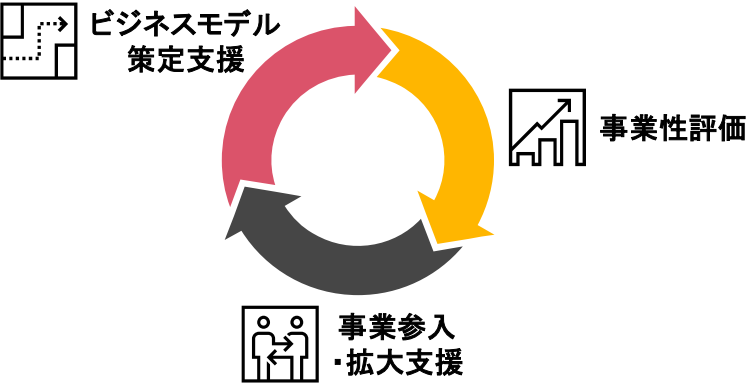
蓄電池価格はここ十数年で大幅に低下しましたが、足元の動向を見ると、蓄電池主要原料の産出国による輸出規制や政情不安に伴う原材料価格の高騰により、蓄電池価格は上昇に転じることが見込まれています。さらに、今後はEV需要の高まりに伴い購買力が増す自動車メーカーへ蓄電池原料の供給が優先されることが想定され、定置用蓄電池の安定調達が困難化する懸念があります。こうした蓄電池の供給ひっ迫懸念から、世界的にも、蓄電池製造への事業拡大やEV用蓄電池のリサイクル・別用途へのリパーパス等のエコシステム構築に関連する新規投資やM&Aの動きが拡大しています。

バイサイド	対象会社	形態	目的
大手電力、素材製造等	蓄電池開発ベンチャー	資本参加	蓄電池製造への新規参入
電力小売	蓄電池設計・製造・販売	資本参加	蓄電池活用事業の展開等
総合商社	中古蓄電池活用ベンチャー	資本参加	技術導入による自社事業強化
鉱山開発・リサイクル	車載用蓄電池製造	合併会社設立	蓄電池に係るエコシステム実現

図表3 蓄電池に関するM&A事例

## 定置用蓄電池活用ビジネスのポイント

定置用蓄電池活用ビジネスの国内展開にあたっては、先行する海外事例から成功・失敗要因や必要な技術・ケイパビリティを学び、それを日本の電源構成や電力取引市場制度、各種法制度等を踏まえてアレンジすることが有効だと考えます。また、定置用蓄電池活用ビジネスは蓄電池導入において大きな初期投資を伴うことから、事業立ち上げにあたってはその収益性を適切に見極めることもポイントとなります。



### PwCの強み

PwCは、そのグローバルネットワークを活用することで先行する海外での事例収集や蓄電池活用が先行する国・地域でのナレッジ提供が可能です。また日本国内のエネルギー業界における規制・制度変革支援に係る豊富な実績を有しており、国内の動向や制度を踏まえたビジネスモデル策定を支援することができます。さらに電力市場価格や蓄電池の最適運用に関するシミュレーションツールを独自に開発しており、蓄電池システムへの投資判断における収益性評価をクイックに行うことも可能です。

### 導入・事業化における課題

ビジネスモデル策定支援	<ul style="list-style-type: none"><li>自社ケイパビリティを踏まえて、系統用蓄電池を活用したビジネスモデルを検討したい</li><li>企画検討の人材が不十分で支援して欲しい</li><li>蓄電池供給がひっ迫し調達の見通しが立たない</li></ul>
事業性評価	<ul style="list-style-type: none"><li>市場価格の見通しが難しく、将来的な収支が見通せない</li><li>マルチユースの蓄電池運用を想定した事業性を評価したい</li></ul>
事業参入・拡大支援	<ul style="list-style-type: none"><li>電力業界や蓄電池に関する専門知識を持つ人材がいない</li><li>新規事業の検討・推進に十分な人を割けない</li><li>適切なケイパビリティを持つ事業パートナーが見つからない</li></ul>

### PwCのサービス内容

- ビジネスモデル・事業化ロードマップ策定支援
- PwCグローバルネットワークを活用した海外先行事例や制度動向の収集、ナレッジの提供
- サプライチェーン分析・調達戦略策定支援
- 卸・需給調整・容量市場などの市場価格見通し提供
- マルチユースでの最適運用シミュレーションによる事業性分析
- 電力・蓄電池分野の専門家によるプロジェクトマネジメント支援
- 新規事業組成に精通したメンバーによる事業推進支援
- 事業パートナー選定支援
- M&A支援