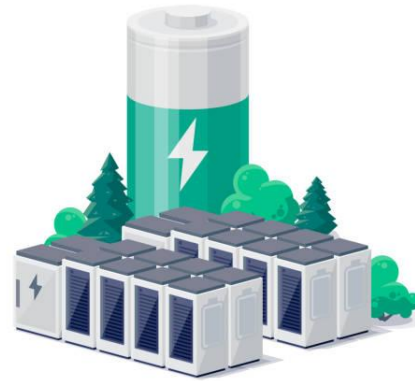


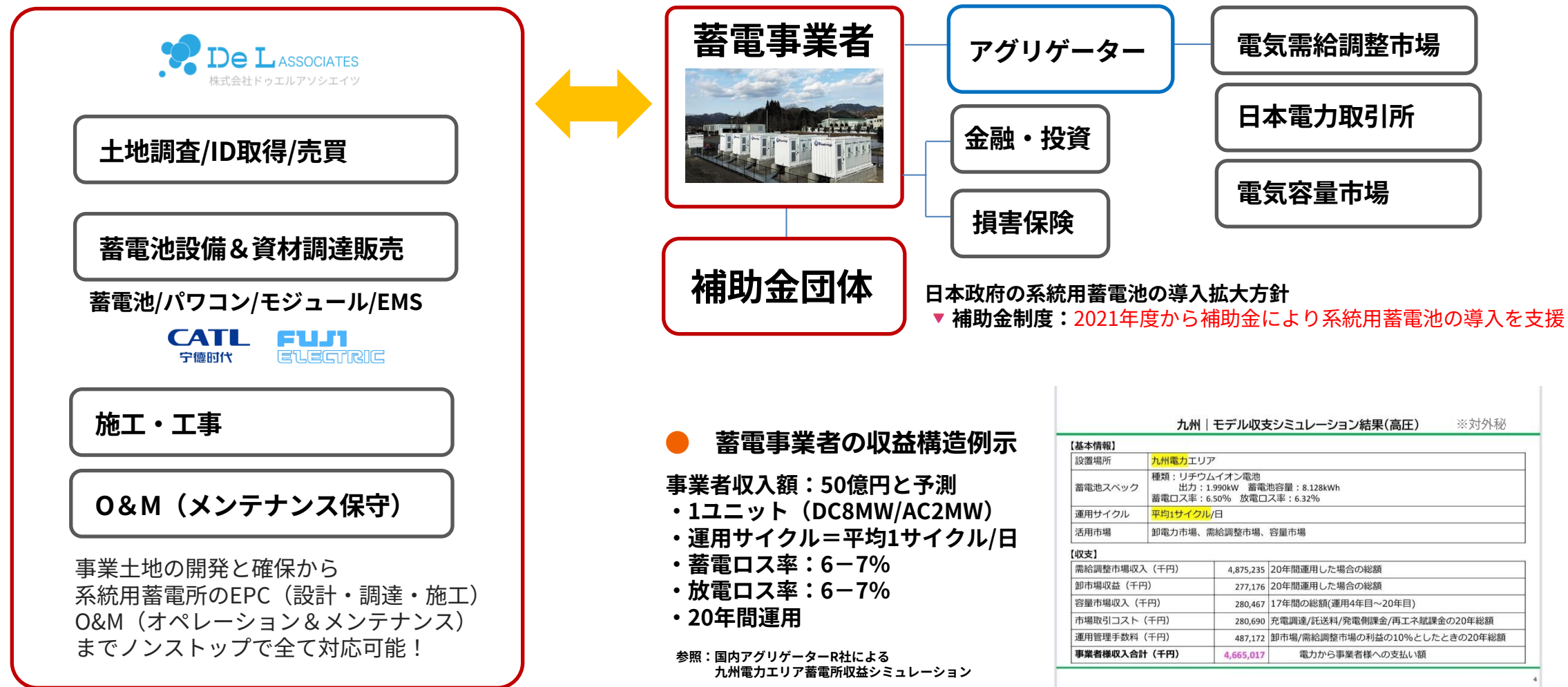
系統蓄電所事業の 特徴とメリット



BATTERY STORAGE

2025年3月

系統蓄電所ビジネススキーム



蓄電所事業に注目！

- ▲ 注目されている脱炭素ビジネス
- ▲ 電力の安定供給を担う
- ▲ 収益を生み出す投資的設備



電気の市場価格は、「放電力需給」「放気象条件」「燃料費」といった状況に合わせて、大きく変動します。

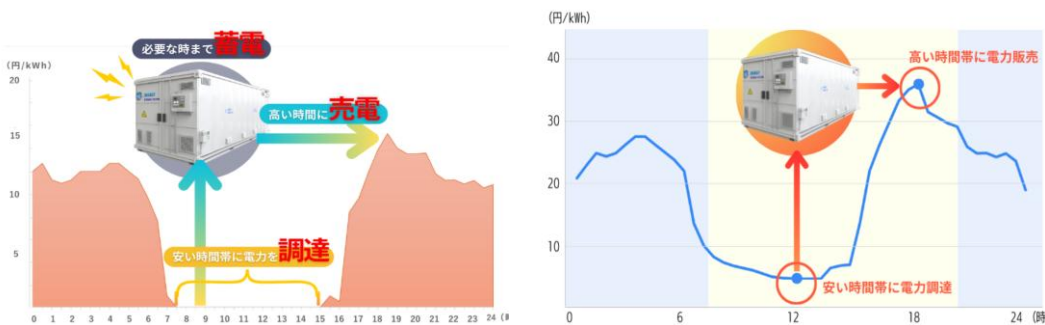
2012年からの固定価格買取制度FITは、実質的に終了し、代わって注目されている脱炭素ビジネスが「系統用蓄電池事業」です。

2022年5月の電気事業法改正にて、蓄電池を活用した市場取引が解禁になり、系統用蓄電池を単独で設置する蓄電所により新たな投資ビジネスが生まれました。

電気は日本卸電力取引所「JEPX」で取引されており、電気の市場価格は日時によって変動します。電力需要の低い時間帯に安く電気を購入し、系統用蓄電池に充電しておき、電力取引市場の一番高い時間帯に放電して売電する、その価格差で利益を得ます。

系統用蓄電池は、太陽光発電を設置できなかった日陰など悪条件の土地にも置くことができ、設置面積も太陽光発電に比べて少なくていいため、土地の確保が比較的容易という点からも、今後急増していくことが予想されます。

▲ 安く買って、ためて、高く売る



参照：「JEPXの電気料金単価(平均)の推移 (2024年5月11日)」を元に作成

土地のID取得と売買

太陽光発電に代わる新しい土地活用

系統用蓄電池は、**発電量が天候に左右されやすい**再エネの不安定性という問題を解決する装置として期待されており、さらに、市場取引を活用して長期的な収益を生み出すための投資としての側面があるため、注目されています。

太陽光発電所と違って、**日当たりが関係しない**ため、太陽光発電を設置できなかった日陰など悪条件の土地にも設置できます。

設置面積も、**同容量の太陽光発電の数十分の一程度**なので、土地の確保が比較的容易であることから、土地活用（資産の運用）方法として検討されるケースが増えてきています。



約300坪以上の面積

他社蓄電池では蓄電容量4,000kWh程度の系統用蓄電池を設置する際に必要な面積の目安は、2,000㎡（＝約600坪）としています。弊社では、高効率の小型蓄電池を使用することにより、**8,000kwhの蓄電池設置に約1,000㎡（＝約300坪）を必要とします。**適切な蓄電容量の蓄電池を適切なコストで選ぶことが系統用蓄電池事業の成否を左右すると言ってもいいでしょう。

市街化調整区域他

地目は基本的に問いません。雑種他、山林、野原、宅地、農地（農地転用可能が条件）など。平地で地盤が安定していると望ましいです。

電力系統があること

電力系統や再生可能エネルギー発電所などに直接接続します。特高は、500m以内に66kVもしくは154kVの連系鉄塔があること。高圧は、30～40m以内に電柱があることが条件となります。

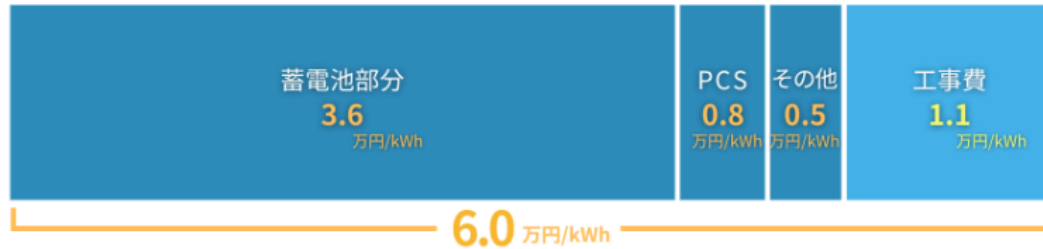
半径50メートル以内に民家がないこと

騒音対策として、近隣（50m以内）に民家がないこと、系統用蓄電池の周囲にはフェンスの設置が義務付けられており、45db以下の騒音対策が必要です。

蓄電池設備の販売と工事

▲ 初期費用の負担が軽減されつつある

系統蓄電システムの価格水準 (kWh単価)



参照：三菱総合研究所「定置用蓄電システムの普及拡大策の検討に向けた調査」を元に作成

▲ 国の補助金制度の強化

2021年度：事業予算 130億円	再生可能エネルギー導入加速化に向けた系統用蓄電池等導入支援事業
2022年度：事業予算 250億円	再生可能エネルギー導入拡大に資する分散型エネルギーリソース導入支援事業
2022年度：事業予算 255億円	需要家主導型太陽光発電及び再生可能エネルギー電源併設型蓄電池導入支援事業費補助金
2024年度：事業予算 400億円	再生可能エネルギー導入拡大に向けた系統用蓄電池等の電力貯蔵システム導入支援事業

経済産業省では、2030年のエネルギーミックス達成に向け、蓄電池が日本全体へ普及するように推進しています。

系統用蓄電池は、大容量かつ高性能なものが必要であり、電導入コストは高額です。

メーカーや種類・蓄電容量・設置場所などによって異なるものの、系統用蓄電池の本体価格に工事費を加えた平均価格は、2022年時点では平均6万円/kWhと言われており、例えば、2MWhの系統用蓄電池を導入する場合には「1億2,000万円」、8MWhの系統用蓄電池を導入する場合には「4億8,000万円」といった目安で考えることができます。

経済産業省では、2030年のエネルギーミックス達成に向け、蓄電池が日本全体へ普及するように推進しています。

そのような背景もあって、系統用蓄電池の初期費用は、年々下落傾向で推移しており、導入コストの負担を抑えられる状況に変わりつつあり、費用対効果が高くなったことも、系統用蓄電池が注目されつつある理由のひとつです。

CATL 弊社は正規ルートでCATLの蓄電池を設置しています。
宁德时代

蓄電所事業収益性とメリット

▲ 市場取引への参入による収益極大化

電力需要の低い時間帯に安く購入した電気を、電気の市場価格が高い時間帯に売って、その差分で利益を得ます。

右のグラフは、卸電力市場「JEPX(日本卸電力取引所)」で実際に取引された2023年5月5日の電気料金単価の推移です。

8時頃から13時半にかけて、電気料金単価は **[0.01円/kWh]** ですが、夕方から単価が上がり、18時頃には **[16.62円/kWh]** まで上がり **1662倍** になっていることが分かります。

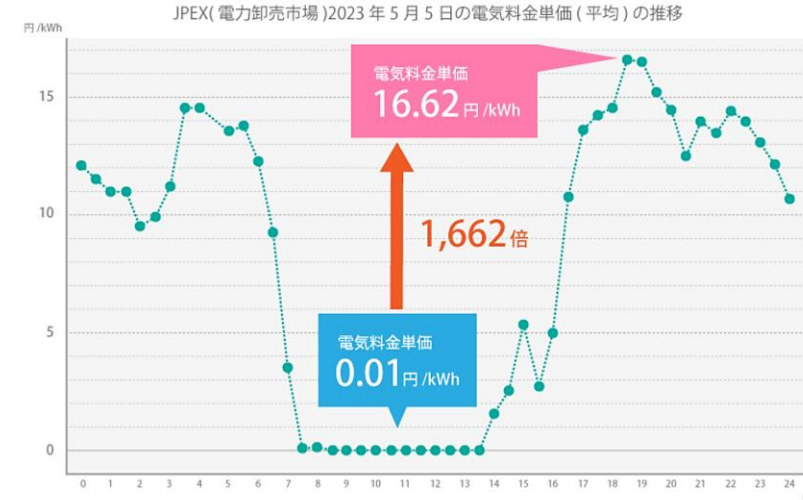
つまり、この **[0.01円/kWh]** のときに電気を購入して蓄電しておき **[16.62円/kWh]** になったタイミングで放電/売電することで **1662倍** の利益を得ることができます。

8MW (8,000KW) の電気を例にしてみると、

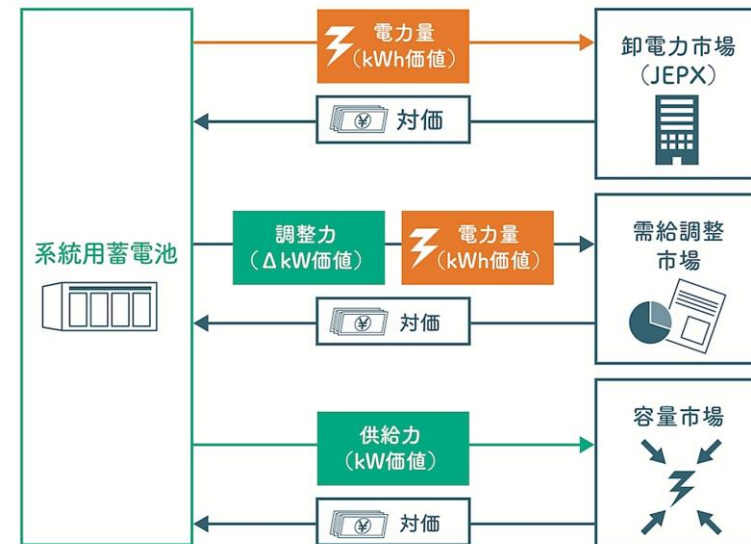
[0.01円/kWh] のときに**80円**で購入しておき
[16.62円/kWh] のときに売ると**132,960円**になり、
差額の132,880円の利益が得られることになります。

夏や冬は夕方の電気の市場価格が、
30円/kWhにも40円/kWhにもなり、
さらにそれ以上に高騰することもあります。

!



参照：JEPX 日本卸電力取引所「取引市場データ」を元に作成



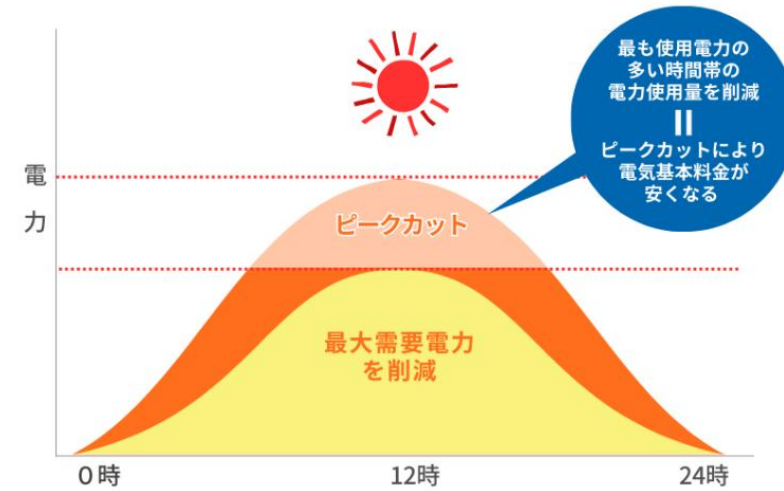
系統用蓄電池のビジネスモデル

蓄電所事業収益性とメリット

▲ ピークカットで電気料金を削減できる

電気の基本料金というのは、直近1年間で最も電気を使用した時間帯の電力使用量（最大デマンド）によって決められるため、基本料金を安くするには、最大デマンドをいかに抑えられるかがポイントになってきます。

系統用蓄電池を活用すれば、電力使用量の少ない早朝や夜間に電気を蓄電池にためておき、電力使用量の多い日中に蓄電した電気を使用することで、1日の電力使用量を減らすことなく、ピークカットすることができ、基本料金の削減につながります。



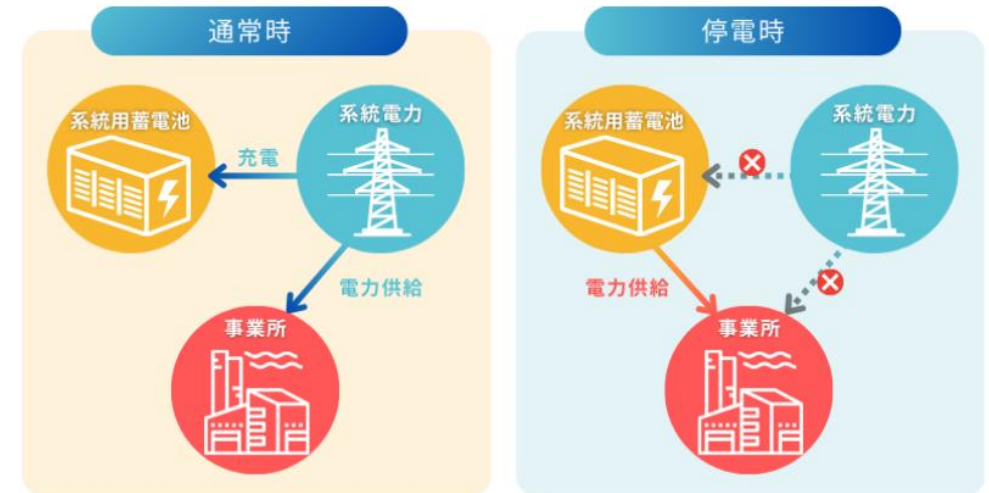
▲ BCP対策・非常電源として活用できる

近年、自然災害による影響が大規模かつ多様化したことに伴い、企業におけるBCP対策（事業継続計画）の重要性が高まっています。

事業継続のための策定ポイントは数多くありますが、その中でも「電力確保」は重要な施策のひとつです。

事業継続や人命救助・安全確保のためには、一定の電力が必要であり、日本では、72時間以上の非常用電源の確保が推奨されています。

系統用蓄電池は、自社の施設に接続することで、停電時には非常用電源として活用できるため、BCP対策として有効です。



市場動向

日本国内の動向

一般社団法人日本電機工業会のレポートによれば、系統用蓄電池の国内ストック量は2020年に1,985MWhであったとされています。

今後10年でストック量は加速度的に増加して**2030年には15GWh（15,000MWh）程になることが予測**されており、多くの企業や団体が系統用蓄電池を活用したビジネスに参画することが予想されます。

国内の状況を地域別に見ると、系統用蓄電池の接続契約（検討中を含む）が多いのが、東北エリア（991万kW）、北海道エリア（828万kW）、九州エリア（756万kW）となっています。

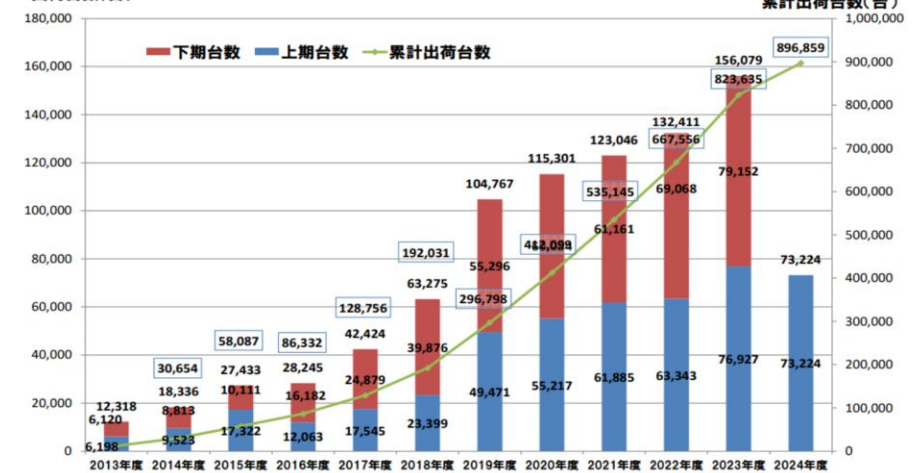
海外の動向

再エネ併設の系統用蓄電池の導入が**先行しているアメリカと中国では、今後加速度的に導入が拡大する見込み**です。

導入の推進施策は主に、①補助金、②設置義務、③市場・規制の整備 の3つに分類されます。

アメリカ・中国を含む多くの国では、補助金を中心とした施策が多い中、イギリスは補助金や設置義務の施策を用いず、市場メカニズムに基づいた普及を目指しています。

系統連系型定置用LIB蓄電システムの出荷実績(台数)



引用元：一般社団法人日本電機工業会「JEMA 蓄電システム自主統計 2024 年度上期出荷実績」P. 4

※一般社団法人日本電機工業会（JEMA）の蓄電システム業務専門委員会への参加企業 17 社の集計結果

※LIB：リチウムイオン電池

国名	2021年実績	2030年導入見通し
アメリカ	14.0 GWh	237.1 GWh
イギリス	2.1 GWh	12.5 GWh
ドイツ	1.0 GWh	6.9 GWh
オーストラリア	2.2 GWh	12.2 GWh
中国	11.8 GWh	246.4 GWh
韓国	6.0 GWh	9.5 GWh

※再エネ電源の併設を含む系統用蓄電池

参照：経済産業省HP [定置用蓄電システムの普及拡大策の検討に向けた調査](#) P.95

大手を始め各企業が系統蓄電所事業に参入

0:19 19%
日本語 한국어
XTECH
国内で系統蓄電所が急増、テスラやCATLも参入
野澤 吉生 日経クロステック/日経エレクトロニクス
2024.02.23
有料会員限定

電力系統に接続して、電力の平準化を図るための大規模蓄電システム（系統蓄電所）が国内で急速に増えている（図1）。これまでの、いわゆる定置実験がほとんどだったが、ここへきて事業化を進めるフェーズに移行した。

大きな背景としては、出力が不安定な再生可能エネルギーが増え、地域によっては発電しても余剰電力となって捨てられるケースが目立ってきたことがある。系統蓄電所が増えれば、再生可能エネルギーの出力の不安定さを吸収する電力の平準化が進む上に、それらの電力の価値を高める。



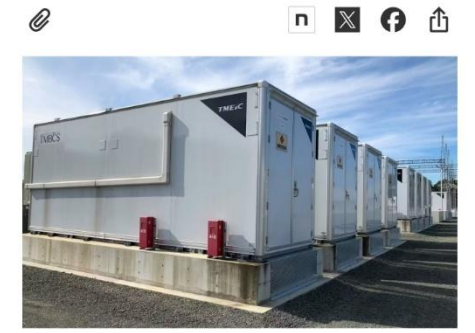
メガソーラー事業を
成功に導く情報サイト
メガソーラービジネス
特集
HOME > 特集 > 国内最大の蓄電所が稼働、関電とオリックスが新事業に先鞭
新エネ・システム最前線
国内最大の蓄電所が稼働、関電とオリックスが新事業に先鞭
紀の川市に出力48MW・容量113MWh、TMEICが構築
金子憲治=日経BP 総合研究所 クリーンテックラボ 2025/02/27 05:00
いいね! 0
ポスト

113MWhの巨大蓄電所
電力系統に直接、接続し、一般送配電事業者に需給調整力を提供する「系統用蓄電池（蓄電所）」が、エネルギー分野の新たなビジネスとして脚光を集めている。その火付け役ともいえるプロジェクトが、オリックスと関西電力が、和歌山県紀の川市に建設した「紀の川蓄電所」だ。両社の折半出資で紀の川蓄電所合同会社を設立し、事業主体となっている。

2024年11月29日に開所式を開催し、12月1日に運転を開始した。定格出力48MW、定格容量113MWhに達し、稼働済みの系統用蓄電池としては国内で最大規模になる



0:37 17%
日本経済新聞
お申し込み ログイン
トップ 朝刊・夕刊 速報 マーケット
関西電力とオリックス、和歌山に蓄電所開設 国内最大級
資源エネルギー + フォローする
2024年11月29日 18:30



関西電力とオリックスは29日、国内最大級の蓄電所を和歌山県紀の川市に開設した。電力系統につなぎ込み、電力が余っている時には充電し、不足している時には放電して需給を調整する。両社が蓄電所を設けるのは初めてだ。関電は全国に蓄電所の新設を計画している。蓄電



0:44 29%
ヒューリックが蓄電参入、1000億円投資 ま
ず年内3カ所
【イブニングスクープ】
#日経スクープ #建設・不動産 #資源エネルギー
2025/1/27 18:00 [有料会員限定記事]



不動産大手のヒューリックは2034年までに1000億円を投じて全国に蓄電所を整備する。太陽光などで発電した電力が需要を超えた場合は蓄電池にため、必要に応じて放出する。再生可能エネルギーの利用拡大には蓄電所は欠かせない。東急不動産や三井不動産も蓄電所の整備に動く。土地と資金を持つ不動産大手が参入し、再生エネを安定供給できる体制を支える。

Think! 諸富徹さんの投稿
Mobile navigation bar with icons for home, back, forward, search, and other functions.