低圧蓄電池 市場理解ガイド

市場性・将来性・各国の導入状況・国内政策を、データで正しく理解する

Energy Literacy Series — Low-Voltage Battery Storage

本資料の位置づけ

本資料は、低圧蓄電池をめぐる市場・政策の客観的事実を整理した教育・市場理解用の資料です。

特定商品の購入を勧誘するものではなく、投資収益・利回り・投資回収・補助金採択・節電効果を保証するものではありません。

蓄電池の導入可否や経済性は、電力契約・設置条件・制度・運用方法により大きく異なります。数値はいずれも出典公表時点のものです。

導入・投資の判断は、最新の一次情報と専門家への確認のうえ、読者ご自身の責任で行ってください。

作成日：2026 年 7 月 21 日

01 エグゼクティブサマリー

低圧蓄電池（家庭・小規模事業所向けの定置用蓄電システム）は、世界的な再生可能エネルギー拡大、電力の安定供給ニーズ、災害・停電対策を背景に、市場が構造的に拡大している分野です。要点は次のとおりです。

- **世界の定置用蓄電システム市場は 2026 年に約 790 億ドル、年平均成長率（CAGR）約 23.6%で拡大し、2035 年には 5,000 億ドル超に達すると予測されている。**
- IEA のネットゼロシナリオでは、2030 年までに系統用蓄電池容量を 2022 年比で約 35 倍（約 970GW）に拡大する必要があるとされる。
- 導入をけん引するのは中国（2025 年の世界新規導入の約 6 割）で、米国・欧州が続き、豪州も勢いを増している。
- 日本では家庭用蓄電池の年間出荷が 2024 年度の約 15.9 万台から、2030 年に向けて年 40 万台規模へ拡大する見通し。累計は 300 万台超が見込まれる。
- **国内政策の追い風として、蓄電池産業戦略、DR 家庭用蓄電池補助金（1 申請あたり上限 60 万円）、そして 2026 年度の需給調整市場の低圧リソース開放が挙げられる。**

> **同時に押さえるべき現実**
>
> 市場成長は事実ですが、個々の家庭・事業所での経済性は自動的に約束されるものではありません。
>
> とくに「蓄電池を持てば電力市場から収益が得られる」という論点は、後述のとおりアグリゲーター経由・計測方式・手数料・劣化などの条件に大きく左右されます。
>
> 本資料は、この両面（成長性と条件）をあわせて理解することを目的とします。

02 低圧蓄電池とは

蓄電池は、電気を「ためて、必要なときに使う」設備です。このうち「低圧」とは、電力系統の末端にあたる区分で、一般家庭や中小の店舗・事業所（低圧契約）に設置されるものを指します。太陽光発電と組み合わせて自家消費を高めたり、停電時の非常用電源として使われたりします。

主な利用シーン

用途	内容
自家消費の最適化	昼に太陽光で発電した電気をためて、夕方・夜間など別の時間に使う
電気料金への対応	料金単価の高い時間帯の系統電力購入を減らす（契約・運用次第）
レジリエンス（BCP）	停電・災害時に、維持したい設備へ電力を供給する
系統への貢献（新）	アグリゲーター経由で電力の需給調整に参加する（2026 年度〜）

システムを構成する主な機器

家庭・事業所で蓄電システムを運用する際に関わる代表的な機器です（イメージ図）。

図：主な構成機器のイメージ（蓄電池・太陽光パネル・パワコン・スマートメーター・HEMS・EV/V2H）

実機・製品写真について

本資料のイラストは、機器の種類をわかりやすく示すための中立的なイメージです。特定メーカーの製品を表すものではありません。

実際の製品写真を掲載する場合は、メーカーの許諾を得た画像、または自社で撮影・購入した素材をご用意ください（無断使用は著作権・商標上の問題があります）。下の枠は、その差し込み用スペースです。

蓄電池 製品写真 *（許諾を得た画像を挿入）*	*太陽光パネル 製品写真* *（許諾を得た画像を挿入）*	*パワコン等 製品写真* *（許諾を得た画像を挿入）*

03 世界市場の規模と成長

定置用エネルギー貯蔵（ESS）市場は、ニッチ技術からエネルギーインフラの根幹へと移行しつつあります。市場規模は 2026 年に約 790 億ドルと推定され、CAGR 約 23.6%で拡大し、2035 年には 5,000 億ドル超に達すると予測されています。別の分析でも 2032 年までに約 2,936 億ドルとする見通しがあり、成長の方向性は各社で共通しています。

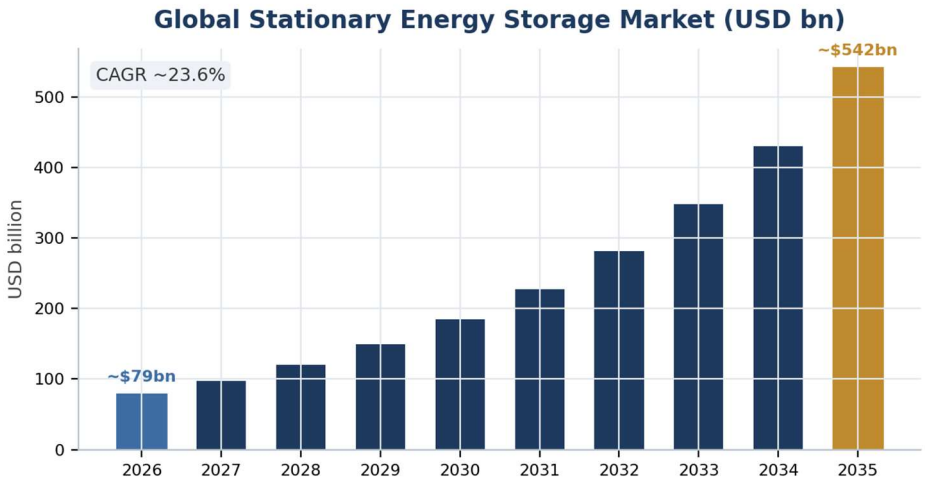


図 1：世界の定置用蓄電システム市場規模の見通し（出典：市場予測レポート各種）

- 2025 年の新規蓄電容量の約 80%は系統用（ユーティリティスケール）、残り約 20%が需要家側（住宅・商業）に設置された。
- 蓄電時間は長期化傾向にあり、多くは 2 時間程度だが、4 時間以上の案件も増加している。

住宅用に限ると、2025 年は地域別でアジア太平洋が世界売上の約 53.5%、北米が約 33.6%、欧州が約 12.5%を占めました。日本・豪州・韓国などで住宅用太陽光と蓄電池の併設が進んでいることが背景です。

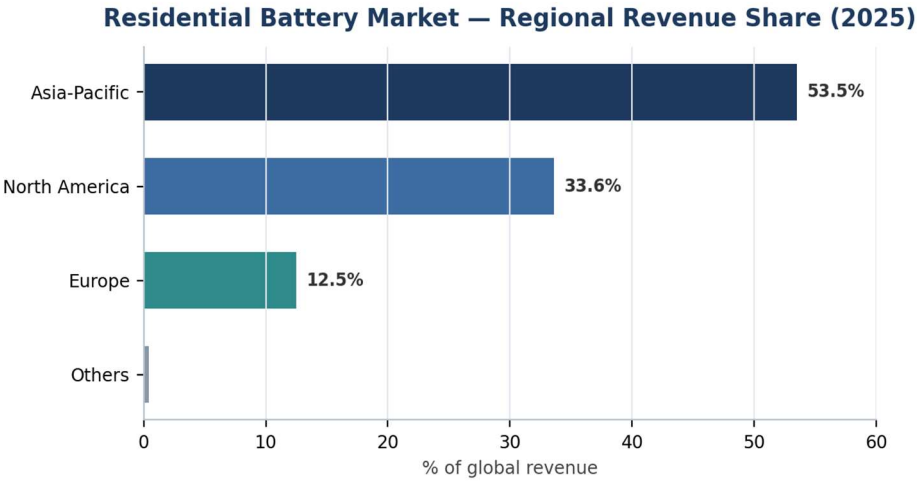


図 2：住宅用蓄電池市場の地域別売上シェア（2025 年）

04 主要国の導入状況

国	状況（公表時点）
中国	2025 年の世界新規導入の約 6 割を占める最大市場。系統用を中心に急拡大。
米国	住宅用の新規太陽光の約 15〜20%に蓄電池が併設。1 年で 20 万世帯超が追加。IRA（インフレ抑制法）の 30%投資税額控除が経済性を大きく改善。
ドイツ	住宅用 PV＋蓄電池市場は世界最大級。2025 年半ばで住宅用が約 200 万台規模、定置用は約 18〜22GWh。KfW の補助・融資が普及を後押し。
豪州	州ごとのリベート制度を背景に導入が加速。VPP（仮想発電所）参加も進む。

各国に共通する構図

① 再エネ拡大と電力価格の変動、② 停電・災害への備え、③ 政府の補助・税制の 3 点が、住宅用蓄電池の普及を共通して押し上げています。

米・豪・独などでは、蓄電池を VPP に束ねて系統サービスの対価を得る仕組みが広がり、家庭の蓄電池が「受け身の備え」から「系統に貢献する資産」へと位置づけを変えつつあります。

05 日本市場の現在地と将来性

日本の家庭用蓄電池は、JEMA 統計で 2024 年度に約 15.9 万台。1 台あたりの平均容量は 10kWh 台へと大

型化しており、台数以上に総容量（kWh）の伸びが大きいのが特徴です。累計導入件数は 2024 年度末時点で推計 80〜100 万件に達しています。

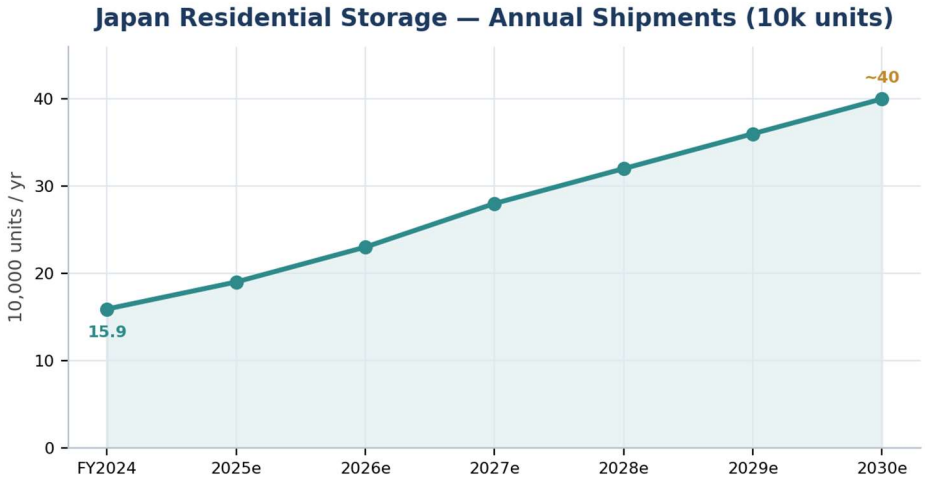


図 3：日本の家庭用蓄電池 年間出荷台数の推移と見通し（出典：JEMA 統計および各種予測）

2026〜2030 年にかけては、年間出荷が 40 万台規模へ、累計では 300 万台超へと拡大する見通しが複数の予測で示されています。ただし、成長の中心は「台数増」よりも「容量の大型化」と「用途の多様化」にあると指摘されており、単純な台数予測だけでは市場を読み違えやすい点には注意が必要です。

> **日本市場を読むうえでの留意**
>
> 家庭は「損失回避（停電・値上げへの備え）」で動き、法人は「説明責任（BCP・稟議）」で動く、という需要の性質の違いがあります。
>
> したがって、価格の低下だけで一気に普及するわけではなく、導入目的（何を最適化したいか）が明確なほど価値が出やすい市場です。

06 国内政策・制度の追い風

(1) 蓄電池産業戦略（経済産業省）

国は蓄電池を重要産業と位置づけ、2030 年に向けて国内に 150GWh の製造基盤を確保し、グローバルで 600GWh の製造能力・シェア 20%を目指す戦略を掲げています。次世代の全固体電池の実用化も含め、産業政策として明確に後押しされている分野です。

(2) DR 家庭用蓄電池補助金

家庭用蓄電池を電力需給の調整（デマンドレスポンス＝DR）に活用することを条件に、導入費用の一部を国が支援する制度です。近年の公募では、1 申請あたり上限 60 万円、補助率 3 分の 1 以内、目標価格（設備＋工事）以下であること等が条件とされてきました。

項目	近年の公募における内容（要確認・年度で変動）
補助上限	1 申請あたり 60 万円
補助率／基準	3 分の 1 以内、初期実効容量 1kWh あたり約 3.7 万円 等
目標価格	設備費＋工事費が目標価格（例：11.9 万円/kWh）以下であること
申請方法	販売・施工事業者が代行申請（個人単独での申請は不可）
予算の性質	予算枠に達し次第終了。近年は公募開始から数か月で枠が埋まる傾向

補助金の重要な注意点

補助金は年度予算に基づく制度で、金額・条件・受付期間は年度ごとに変わります。過去の内容が翌年度も同じとは限りません。

「交付決定前に契約してはいけない」「目標価格を超えると申請不可」など、知らないと受給できないルールがあります。利用を検討する場合は、必ず最新の公募要領と登録事業者に確認してください。

(3) 需給調整市場の低圧リソース開放（2026 年度〜）

2026 年度（2026 年 4 月〜）から、家庭用蓄電池・EV・V2H 機器などの「低圧リソース」が、アグリゲーターを通じて需給調整市場に参加できるようになります。これまでは火力発電所や大型設備などの高圧リソースしか参加できませんでした。多数の小さな蓄電池を束ねて（群管理）、一つの発電所のように扱い、電力の安定に貢献した対価を得る道が開かれます。

- 機器個別計測（特定計量制度）の導入により、蓄電池が生み出した調整力を正確に評価できるようになる（第 2 世代スマートメーターが前提）。
- 2024 年度末時点で家庭用蓄電池は推計 80〜100 万件、EV・PHEV は約 90 万台あり、束ねた際の理論上の調整力は数百万 kW 規模との試算もある。

ここが最重要：制度開放＝収益保証ではない

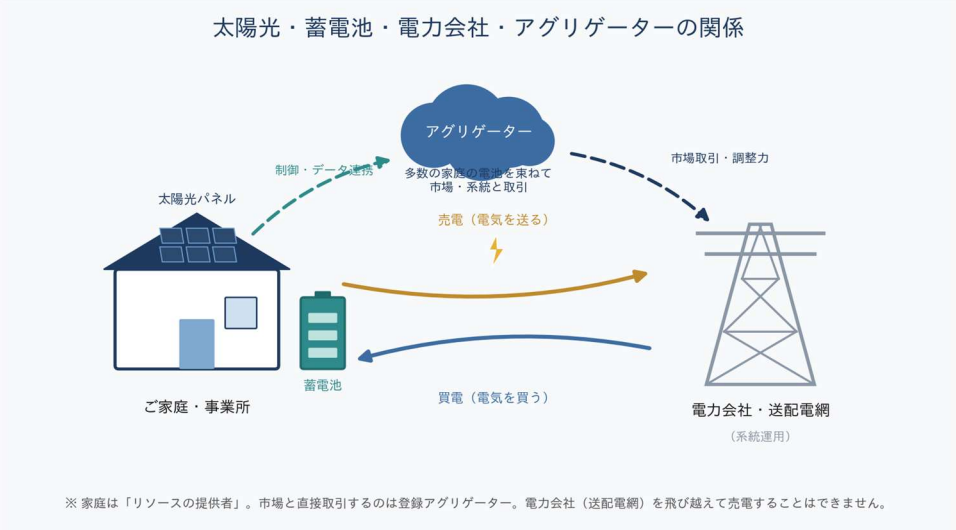
低圧リソースの市場参加が「解禁される」ことと、個々の家庭・事業所が「必ず収益を得られる」ことは別です。

一次情報でも、採算を左右するのは制度解禁そのものではなく、1MW 規模へのアグリゲーション、受電点／機器点いずれの計測方式か、アグリゲーター手数料、可用率、電池の劣化前提であると指摘されています。

制度開始直後は参加リソースが少なく、価格影響は限定的とみられ、実際の収益機会が広く行き渡るには時間がかかる可能性があります。

07 事業の全体像：蓄電池・アグリゲーター・市場の関係

低圧蓄電池を電力システムの中で活かす事業は、複数の登場人物が役割を分担して成り立ちます。まず、それぞれが何をするのかを整理します。



図：太陽光・蓄電池・電力会社・アグリゲーターの関係イメージ

登場人物と役割

登場人物	役割
需要家（家庭・事業所）	蓄電池・EV・V2H・太陽光などのリソースを保有し、制御に協力する側。市場に直接参加するのではなく、リソースを提供する立場。
リソースアグリゲーター（RA）	需要家と直接契約し、各家庭・事業所のリソースを遠隔で束ねて制御する事業者。
アグリゲーションコーディネーター（AC）	RA が束ねた電力を集約し、市場や系統運用者と取引を行う事業者。電気事業法上の「特定卸供給事業者」として国への届出・登録が必要。
一般送配電事業者	送電網・配電網を運用し、電気を物理的に流す主体。系統全体の需給バランスに責任を持つ。
小売電気事業者	需要家に電気を販売する事業者。アグリゲーションの結果とも関係を持つ。
発電所（系統用蓄電池を含む）	系統に直接つながる大規模な電源・蓄電設備。アグリゲーターが束ねる需要家リソースと組み合わせて活用されることがある。

電気とお金の流れ（イメージ）

下図は、家庭の蓄電池が電力市場につながるまでの流れを、登場人物の関係として表したものです。

家庭の蓄電池	EV・V2H	太陽光ほか
需要家リソース	需要家リソース	需要家リソース

▼ 機器の制御・データ連携（通信規格・クラウド経由）

事業としての組み立て方（国内の例）

実際の事業では、アグリゲーターが複数の市場を組み合わせて価値を引き出します。イメージとしては次のような形です。

- 卸電力市場（JEPX）：電気が安い時間帯に充電し、高い時間帯に放電するといった、時間差を活かした運用に用いる。
- 容量市場：将来にわたって供給力を確保できる能力そのものに価値が認められる。
- 需給調整市場：発電と需要のリアルタイムのズレを埋める「調整力」として、束ねたリソースを提供する。
- これらを、系統用蓄電池のような大規模電源と、多数の家庭用蓄電池を組み合わせて運用することで、単独では難しい規模と安定性を確保する。

> **誰が市場に参加するのかを取り違えないこと**
>
> 市場と直接取引するのは、登録を受けたアグリゲーター（特定卸供給事業者）です。家庭・事業所は「リソースの提供者」であって、自分で市場取引を行うわけではありません。
>
> したがって、家庭側の受け取りは、市場収益そのものではなく、アグリゲーターが提供するサービス（対価・特典・料金メニュー等）を通じたものになります。その水準や有無はアグリゲーターとの契約次第です。

08 自宅の蓄電池は現実にアグリゲーションできるのか

よくある 3 つの疑問に、制度の実態に沿ってお答えします。

Q1. 自宅に蓄電池を置いてアグリゲーションに参加することは、現実的に可能か

技術的には可能です。ただし、自分自身でアグリゲーションを行うのではなく、アグリゲーターが提供するサービスに「参加する」形になります。参加には、遠隔制御に対応した機器、通信・計量の環境、そしてアグリゲーターとの契約が前提になります。対応機器やサービスがまだ限られている地域・機種もあり、誰で

もすぐに参加できるわけではない点は理解しておく必要があります。

Q2. 電力会社を飛び越えて、自分で売電できるのか

できません。電気は送電網・配電網を通じて流れ、その系統は一般送配電事業者が運用しています。この物理的な仕組みを個人が飛び越えることはできません。市場との取引も、登録を受けたアグリゲーター（特定卸供給事業者）が担うものであり、需要家が市場へ直接売電するものではありません。家庭は、あくまでアグリゲーターを介してリソースを提供し、その対価を受け取る立場です。小売電気事業者との契約関係も残り続けます。

> **「中抜きで直接売れる」という説明に注意**
> 「電力会社を通さず直接売電して稼げる」といった説明は、現在の制度の仕組みと一致しません。系統運用と市場取引には、それぞれ責任を負う登録事業者が介在します。

Q3. 参加するリソースは、地理的にまとまった場所に必要か

一箇所に集める必要はありません。VPP（仮想発電所）は、その名のとおり、離れた場所に分散したリソースを情報技術で「仮想的に」束ねる仕組みです。各家庭の蓄電池が別々の場所にあっても、通信とクラウド制御でひとつの電源のように扱えます。ただし、電力の調整はエリア（系統の区域）ごとに扱われるため、同じエリアの中で束ねるといった運用上の考慮はあります。これは『土地をまとめて確保する』こととは異なり、物理的に集約する必要がある、という意味ではありません。

09 アグリゲーターとの ID 連携・参加手順

家庭のリソースをアグリゲーターのシステムに接続（ID 連携）し、参加するまでの一般的な流れを、順を追って整理します。実際の手順や名称はサービスにより異なります。

STEP 1

対応機器を確認する

遠隔制御に対応した蓄電池・EMS（通信規格に対応した機器）かを確認する。対応機種でないと参加できない場合がある。

STEP 2

計量・通信環境を整える

スマートメーターや、機器ごとの計測に対応した環境を用意する。機器の働きを正しく計測・送信できることが前提。

STEP 3

制御の窓口を用意する

HEMS ゲートウェイ、または機器メーカーのクラウドなど、外部から機器を制御・監視するための入口を設定する。

STEP 4

アグリゲーターと契約する

リソースアグリゲーターの VPP サービスに申し込み、遠隔制御やデータ利用への同意を含む契約を結ぶ。

STEP 5

機器 ID を登録・認証する（ID 連携）

自宅の機器の識別情報を、アグリゲーターのシステムに登録し、正しく本人・機器を認証して連携させる。

STEP 6

制御応答をテストする

アグリゲーターからの指令に機器が正しく反応するか、試験（コミッショニング）で確認する。

STEP 7

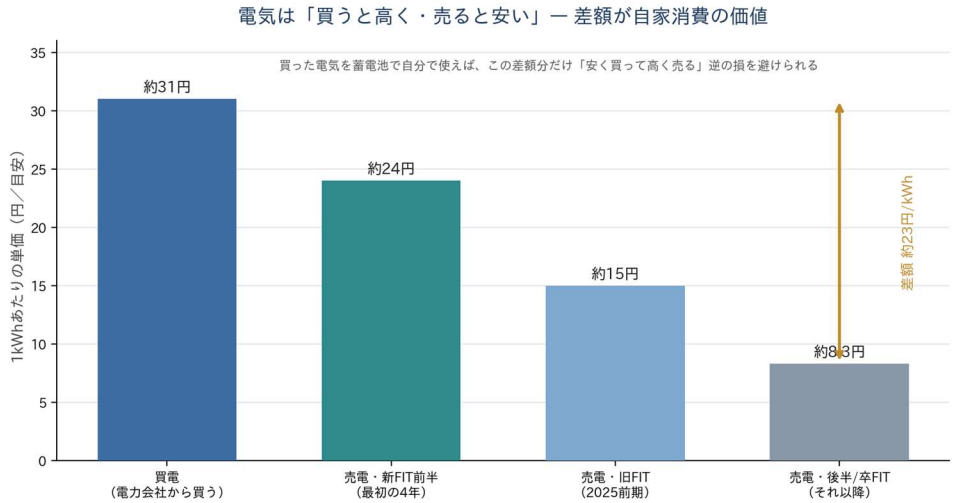
運用を開始する

連携が確立したのち、指令の受信・実績の計測・精算という日常運用に入る。

> **連携にあたって確認しておきたいこと**
>
> 遠隔制御によって、自宅の蓄電池の充放電のタイミングがアグリゲーター側で調整される場合があります。停電への備えなど自宅優先の使い方とどう両立するかを、契約前に確認しましょう。
>
> データの取り扱い（何を、どこまで、どのくらいの期間）、途中でやめる場合の条件、受け取れる対価の有無や形（現金・料金割引・特典など）も、事前に確認すべき点です。

10 電気代で見る「自家消費」の価値

蓄電池の身近な価値は、電気の「買う値段」と「売る値段」の差から理解できます。公表されているデータをもとに整理します。



図：電気の買電単価と売電単価の比較（いずれも公表情報に基づく目安。契約・年度・エリアで異なります）

近年、家庭が電力会社から電気を買う単価は上昇しており、目安として 1kWh あたり 30 円前後（契約や使用量の段階により幅があります）となっています。一方、太陽光でつくった電気を売る単価（FIT 買取価格）は、2025 年度前期の住宅用で 15 円、2025 年 10 月からの新制度では最初の数年が高め・その後は大きく下がる二段階に変わり、買取期間の後半や卒 FIT 後はおおむね一桁台まで下がります。

ポイント：売るより「自分で使う」ほうが得になりやすい

買う電気（高い）と売る電気（安い、とくに後半・卒 FIT）の間には、目安として 1kWh あたり二十数円の差があります。

太陽光の電気を安く売って、夜に高い電気を買い戻すより、蓄電池にためて自分で使う（自家消費する）ほうが、この差額分の損を避けられます。これが蓄電池の分かりやすい価値です。

ただし、実際の効果は電力契約・日射・使用パターン・設置費用・機器の劣化により変わります。必ず自宅の条件で試算してください（本資料は特定の収益・回収を保証しません）。

11 導入価値をどう評価するか（3 つの軸）

蓄電池の価値は「いくら儲かるか」だけで測るものではありません。次の 3 軸で、自分にとっての価値を整理するのが実務的です。

評価軸	考え方
経済性	自家消費の拡大、料金単価の高い時間帯の購入削減、補助金の活用、（将来的な）需給調整市場からの対価。ただし電力契約・運用・機器条件に強く依存する。

評価軸	考え方
レジリエンス	停電・災害時に維持したい設備を支える「保険」的価値。金額に換算しにくいが、家庭・事業所にとって実質的な価値がある。
柔軟性	太陽光・EV・V2H・HEMS と組み合わせ、エネルギーの使い方を自分で設計できる余地。将来の制度変化に対応できる拡張性。

12 正しく理解すべき条件とリスク

前向きな市場であることは事実ですが、以下は導入・検討の前に必ず理解しておくべき点です。ポジティブな側面と同じ重みで確認してください。

- **収益・回収の非保証：電力市場価格、料金体系、日射・使用パターン、機器劣化により、想定どおりの経済効果が出ない場合がある。**
- 市場参加のハードル：低圧単体（例：50kW 未満）をそのまま市場に出せるわけではなく、アグリゲーターによる集約（例：1MW 以上）が前提。手数料・運用責任も発生する。
- 補助金の不確実性：年度予算制で、金額・条件・受付期間が毎年変わり、早期に枠が埋まる。交付決定前の契約は対象外。
- 初期費用と劣化：設置費用は依然として大きく、電池は充放電で徐々に劣化する。目標価格や保証条件の確認が重要。
- 制度の流動性：需給調整市場・計量制度は移行期にあり、最終要件は取引規程等の最新の公式文書で確認する必要がある。

誇大な表現に注意

「AI が伸びるから蓄電池は必ず儲かる」「持っているだけで収益が入る」といった断定的な説明は、事実に基づきません。

産業のつながり（AI・データセンター・電力・再エネ・蓄電池）は事実として重要ですが、そこから個人の収益を短絡的に結論づけることはできません。産業構造・設備条件・制度・リスクを理解し、自分で検討・判断できるようになることが本質です。

13 自分で検討するためのチェックポイント

- 導入の主目的は何か（自家消費最適化／停電対策／将来の市場参加）を先に決める。
- 自宅・事業所の電力契約メニュー、負荷曲線、太陽光の有無・発電量を把握する。
- 設備＋工事の総額と、目標価格・補助条件を照らし合わせる（複数社見積り）。
- 需給調整市場への参加を狙うなら、対応アグリゲーター・計測方式・手数料・保証を確認する。

- 最新の一次情報（経産省・OCCTO・SII 等の公式資料）と、専門家・登録事業者に確認する。

蓄電池は、電力インフラの転換期において重要性を増している設備です。市場と政策の追い風は本物ですが、価値が出るかどうかは「目的の明確さ」と「条件の確認」で決まります。数字の大きさに引っ張られず、自分の状況に引き付けて検討することが、最も確実な進め方です。

14 主な出典

- IEA, Global Energy Review 2026 – Battery storage（世界の導入動向・中国シェア）
- 市場予測レポート各種（世界の定置用 ESS 市場規模・CAGR、住宅用地域シェア）
- 経済産業省 蓄電池産業戦略（2030 年の製造基盤・シェア目標）
- JEMA（日本電機工業会）統計（国内家庭用蓄電池 出荷台数・容量）
- 各種市場分析（日本の 2026〜2030 年市場見通し／台数より容量大型化）
- 環境共創イニシアチブ（SII）DR 家庭用蓄電池事業 公募要領（補助金の条件・上限）
- OCCTO・経済産業省 需給調整市場検討小委員会資料（低圧リソース開放・機器個別計測）
- 各国制度資料（米 IRA 投資税額控除、独 KfW、豪州州リベート）
- 資源エネルギー庁 アグリゲーター制度／特定卸供給事業 関連資料（役割区分・登録制度）
- 資源エネルギー庁 VPP・DR 用語集（RA・AC・DSR の定義）
- JEMA『VPP における需要家エネルギーリソースの活用に関するガイドライン』（機器連携・ID 連携の考え方）
- 総務省 家計調査／新電力ネット等（家庭の電気料金・買電単価の水準）
- 資源エネルギー庁 調達価格等算定委員会（住宅用太陽光の FIT 買取価格・新制度の二段階単価）

※本資料の数値・制度は各出典の公表時点のものであり、最新の状況は一次情報で必ずご確認ください。

— 本資料は以上 —