

大型蓄電事業の実現に向けて

～ 再エネ型経済社会に貢献する、EVリユース蓄電池活用モデル ～



2020年9月30日

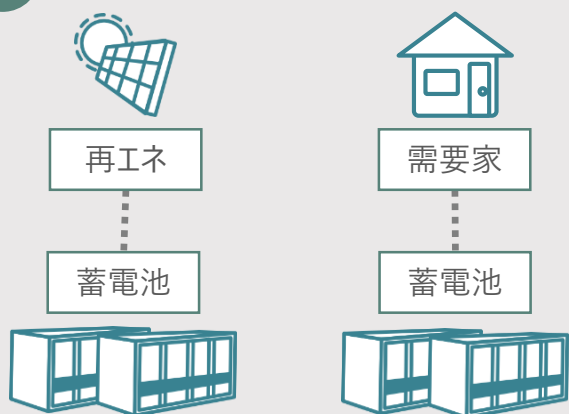
住友商事株式会社
ゼロエミッション事業部

再エネ主力電源化を支える大型蓄電事業の実現を目指して

再エネの最大導入に貢献する蓄電事業を目指して、最適な蓄電池導入の在り方を検討してきた
(意識してきたこと → 蓄電池導入に伴う社会コスト増を最小化すること)

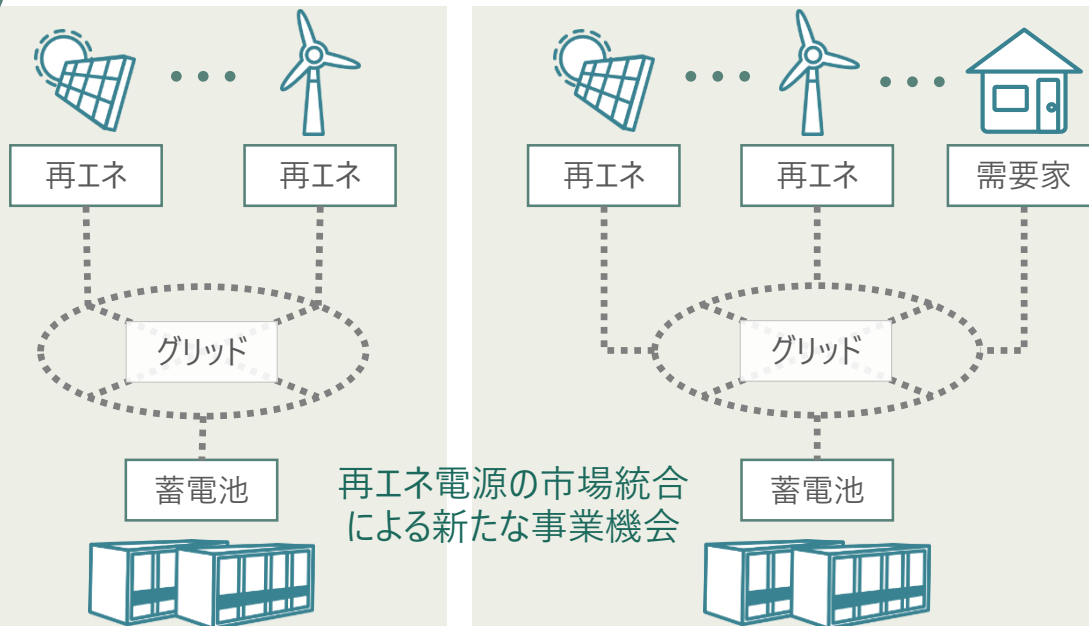
- ① 再エネ事業や電力需要家を1対1で安定化する蓄電池の使い方
- ② 蓄電池アセットを複数(あるいは、多数)の事業で、共用化する使い方

1



再エネや需要家と
1対1で接続される使い方

2



再エネアグリゲーション

- 発電インバランス回避
- 再エネ価値向上(出力整形)

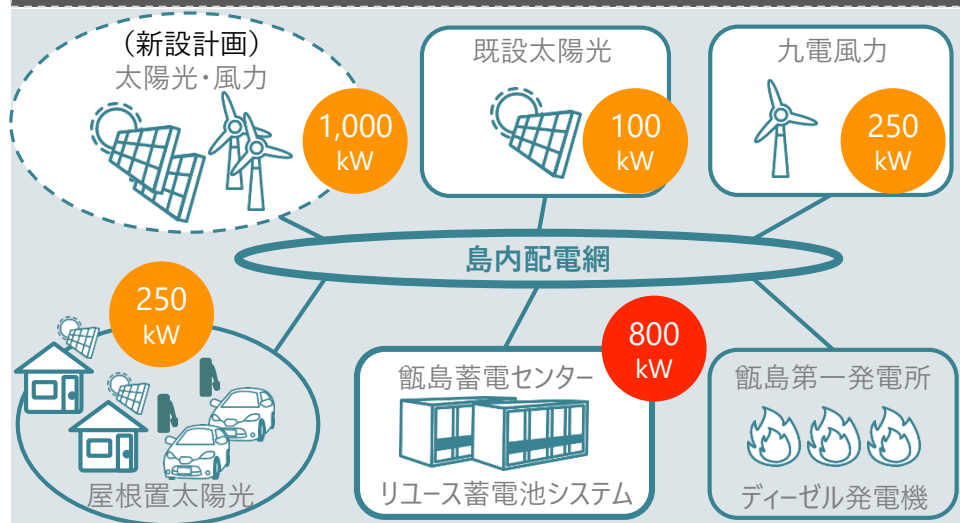
蓄電池の系統内運用
(マイクログリッド内での運用も含む)

- アンシラリーサービス (市場取引)
- マイクログリッド内の需給調整、等

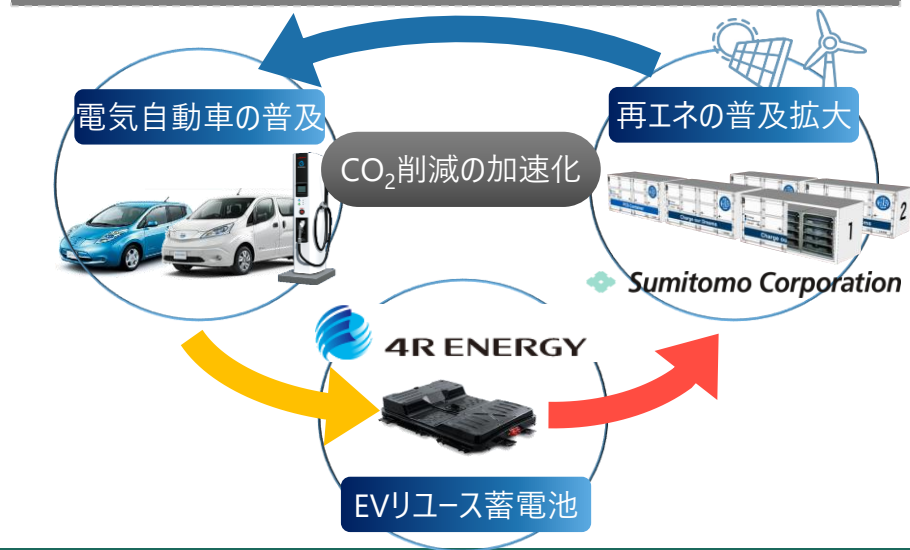
当社の取り組み（リユース蓄電池を活用した大型蓄電事業の実現に向けて）

2010年	2013年	2015年	2017年	2020年～
4Rエナジー設立	夢洲実証事業 (大阪市夢洲)	甌島実証事業 (薩摩川内市甌島)	システム商品化 (長崎県諫早市)	次期案件 (複数か所)
 (日産51%/住商49%)	 OSAKA CITY 大阪市	 さつまさんだいら 薩摩川内市 Welcome to Satsumasendai City	 BENEX リユース蓄電池システム 商品化 (VPP制御実証)	①電力需要家向け ②系統安定化向け
EV蓄電池の 再利用事業 (検査・選別・保証)	世界初の リユース蓄電池システム (信頼性を検証)	国内初の 蓄電センター事業 (系統直結)		次期プロジェクト

甌島 系統蓄電池による再エネ最大導入



持続可能なエネルギー社会への提案



系統へ単独接続する大型蓄電事業を実施する上での課題について

系統へ単独接続し、1 対多数で活用する大型蓄電事業の検討を進めているが、以下のような課題が残っているのではないか？と認識している

1. 電気事業法上の取り扱いの明確化

- 系統へ単独接続する大型蓄電事業は、「発電事業」なのか、「需要」なのか？
- 再エネ型経済社会の実現を目指し、蓄電事業を広く社会実装させるために、電気事業における「蓄電事業」のカテゴリーの明確化が必要ではないかと考える。

2. 蓄電池の特性を評価する制度（需給調整市場等）

- 海外先行市場の事例などを見ると、蓄電池システムを調整力として活用することは、託送費用等系統運用費用の低減に寄与する可能性が高い。
- 一方で、技術革新が著しい蓄電池システムを広く社会に実装するためには、従来の発電所運用に合わせた制度だけではなく「蓄電池の持つ特性を公正かつ最大限に評価する」制度が望まれる。

1. 電気事業法上の取り扱いの明確化

- 系統へ単独接続する大型蓄電事業は、「発電事業」なのか、「需要」なのか？
- 再エネ型経済社会の実現を目指し、蓄電事業を広く社会実装させるために、電気事業における「蓄電事業」のカテゴリーの明確化が必要ではないかと考える。

課題認識

内容説明

系統に単独で接続する
蓄電事業の位置づけ

単独で系統連系する蓄電事業は、揚水発電所と同様に「発電事業の一種」なのか？あるいは、自家消費電力を受電するので「需要」なのか？

次の判断に影響すると考えられるため、慎重な議論が必要だと考える。

- バランシンググループの考え方（発電側？需要側？）
→ 再エネとのBGは組めるのか？単独で需給調整市場に出せるのか？
- 制御の基準点（ベースライン）の考え方
→ 消費電力量がベースラインとなるのか？
- 託送料金の特別措置（揚水及び蓄電の二重託送回避）の適用
→ その場合は、充電電力は卸単価と考えてよいのか？
- 設備の減価償却期間の判断（固定資産税等への影響）

電気工作物や設備保安上の解釈について、現在は「変電設備」として整理されており、次の点を考慮の上、広く社会実装するための指針を示して欲しい。

- 電気主任技術者の選任義務（外部委託選任の可否）
- 設備の監視

2. 蓄電池の特性を評価する制度（需給調整市場等）～ その1 ～

技術革新が著しい蓄電池システムを広く社会に実装するためには、従来の発電所運用に合わせた制度だけではなく「蓄電池の持つ特性を公正かつ最大限に評価する」制度が望まれる。

課題認識	内容説明
蓄電池の瞬動性・追従性の高さを評価する制度	● 海外先行市場の事例などを見ると、蓄電池システムを調整力として活用することは、託送費用等系統運用費用の低減に寄与する可能性が高い。 ● 需給調整市場の商品設計（特に1・2次調整力）において、蓄電池の瞬動性や追従性の高さを評価するルールが必要ではないか？ → 既存の商品設計の中でプレミアムを付ける、あるいは、蓄電池専用枠の商品メニューを追加設定する、等
再エネ導入拡大時（ダックカーブ等）を想定した制度	● その一方で、短周期調整力だけを切り出した制度にした場合、短時間容量の蓄電池（30分～1時間容量等）だけが増える事態が予想される。 ● 将来的な再エネ導入拡大を想定すると、蓄電池による数時間（2～3時間）の需給平準化機能がより重要になると思われるため、短周期の調整力を優先評価するだけではなく、運用上、より長い時間の調整力の価値を維持する工夫が必要ではないかと考える。 → 1・2次調整力への複合約定等

2. 蓄電池の特性を評価する制度（需給調整市場等） ～ その2 ～

課題認識	内容説明
蓄電池の双方向性を評価する制度	● 例えば、火力発電所の場合、調整力の上げ・下げ運用は発電機が並列した状態で一定の運転を維持していることが前提となるが、再エネが主力電源となる将来には、一定の運転維持が困難になるものと予想される。 ● 一方で、蓄電池は停止状態から双方向（上げ・下げ）の調整力提供が可能であり、再エネ主力電源化を後押しする柔軟性の高い調整力として、蓄電池の立上げの柔軟性や出力の双方向性（上げ・下げ）を評価し、充放電をバランスさせる運用が望ましい。

（その他、実務上の課題）

- 調整力公募では、計量単位毎に7～12時間の継続時間要件があるために、蓄電池は参入困難
- 2次調整力に関しては、中給との接続運用方法などを予め見えるように指針を整理いただけないか？
- 前述の課題が整理され次第事業に取り組む計画であり、2024年度の容量市場について、追加オークション実施への期待が大きい
- 制度上の整理に加えて、再エネ導入を支える「調整力のグリーン化」を加速化させるために、火力発電の待機運用を代替する、蓄電池調整力の環境価値を認めるための議論にも期待をしたい。

再エネ型経済社会に貢献する「EVリユース蓄電池活用モデル」



- 地球規模の課題解決に挑戦（温暖化対策）
- 強靱なエネルギーインフラとまちづくりの融合（地域の成長）
- 持続性のあるリユース循環モデル（消費→生産→消費）

～ ご清聴ありがとうございました。皆さまとの様々な協業の機会を楽しみにしております。～