

家庭用蓄電池やEVなどの低圧リソースによる VPPの取り組みのご紹介

2023年11月1日

株式会社Shizen Connect
代表取締役CEO
松村 宗和

Vision

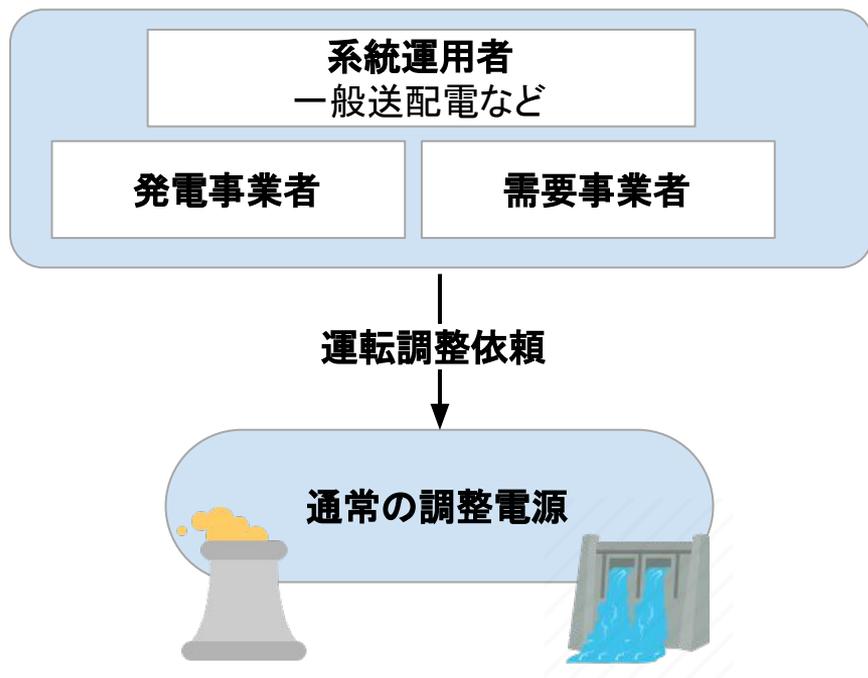
新しいエネルギーと電力システムの調和

自然エネルギーやEVなどの新しいエネルギーと電力システムを調和させ、
経済的にも環境的にも持続化可能で、災害にも強いエネルギーインフラを実現します。

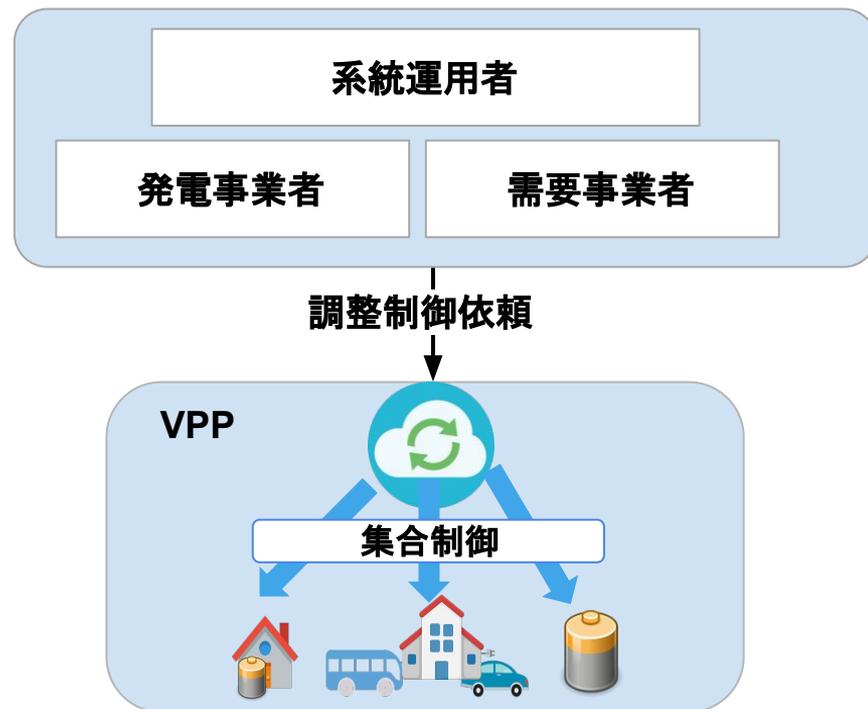
VPP (Virtual Power Plant: 仮想発電所) とは

分散電源の集合遠隔制御による仮想的な「発電所」

通常の発電所では依頼に合わせて運転を調整



VPPでは、蓄電池やEVなどを大量に充放電制御し、通常の発電所のように振る舞わせる



VPPのメリット

脱炭素化調整力として新しいエネルギーの導入を促進し、脱炭素化に貢献

新しいエネルギー

自然エネルギー

電化機器
EV・給湯機

防災電池
蓄電池
マイクログリッド

導入上の課題

調整力の不足
※ 当面は火力等で調整

EV充電の系統負荷

経済性

VPPによる導入促進

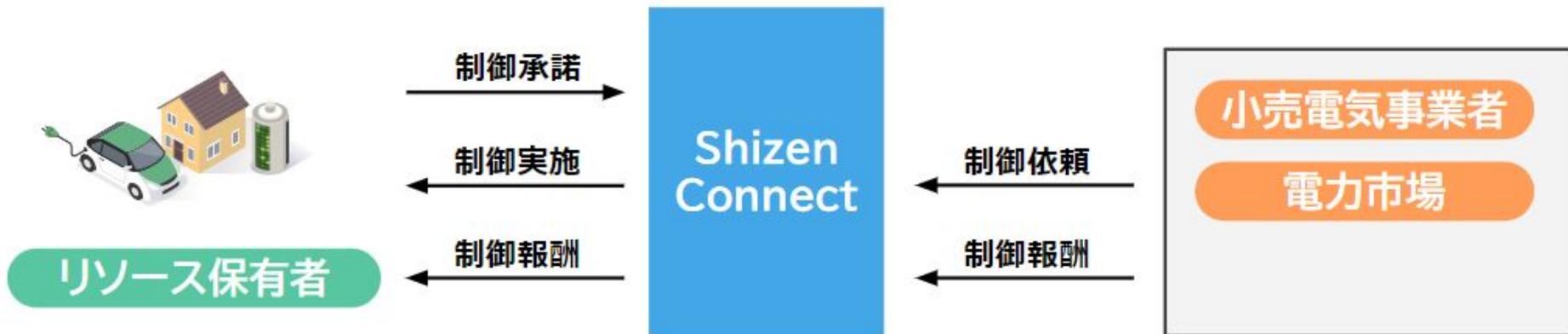
脱炭素化した
調整力の提供

系統負荷を軽減
むしろ調整力創出

調整力収益で
経済性を高める

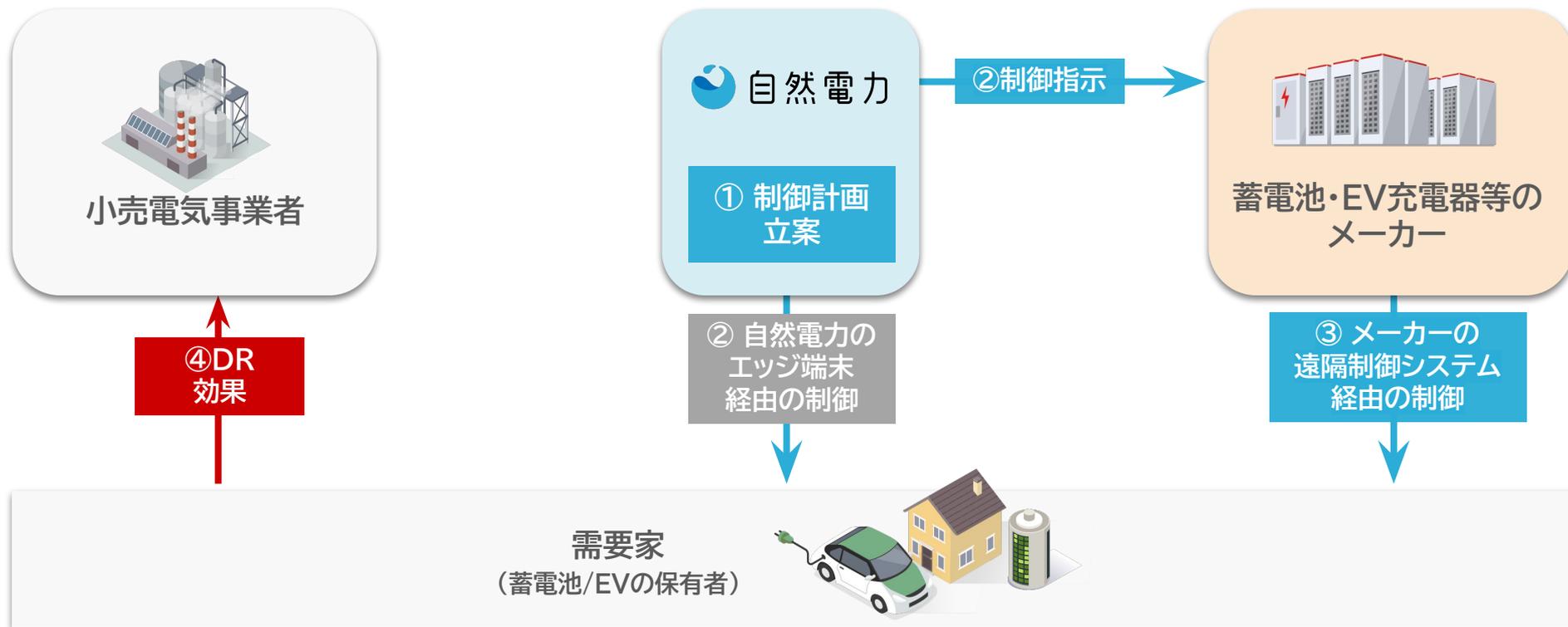
需要側VPPの基本的な事業モデル

EVや蓄電池を利便性等に問題ない範囲で遠隔制御し、保有者らと収益をシェア。
課題はリソース保有者の承諾獲得の負担と遠隔制御のコスト



当社の事業スキーム（低圧リソースの場合）

電力小売が機器所有者の制御承諾を取得し、メーカーが遠隔制御システムで制御。
収益(やコスト削減効果)を機器所有者、電力小売、メーカー、弊社の皆でシェア



当社が協業する家庭用蓄電池メーカー

市場シェア合計でクラウド連携は49%、エッジ連携で64%のメーカーと協業
約10万台(200-300MW)を追加の機器等は不要で、顧客承諾さえ取れば制御可能

状況	社名	市場シェア	
クラウド連携で商用化	オムロン	49%	64%
	ニチコン		
	伊藤忠		
	スマートソーラー		
クラウド連携で実証中	京セラ		
エッジ経由で実証済	ダイヤゼブラ		
	住友電工		
その他	シャープ		15%
	パナソニック		10%
	Huawei		7%
	その他		4%

東京ガス様の「夏の節電キャンペーン2023」に採用

蓄電池メーカー4社とシステム連携してDRサービスを提供

蓄電池オプション参加でさらに**10,000円**相当のポイントゲット!夏の節電  キャンペーン
蓄電池オプション 2023キャンペーン期間 **2023年7月1日**  ~ **2023年9月30日** 参加受付は **2023年6月21日(水) 17時**まで

接続蓄電池は4社合計で約6万台(約300MW)

※ 技術的に接続している台数であり左の顧客申込みが必要

オムロンソーシアルソリューションズ株式会社

グリッドシェアジャパン株式会社

スマートソーラー株式会社

ニチコン株式会社

※ 今後、他蓄電池や弊社エッジ経由(Shizen Box)制御へも対応を想定

概要・特典 (※)

- | | |
|--|-----------------------------|
| ・電力需給逼迫に応じて、東京ガスがお客さまの蓄電池を遠隔操作* ³ | 各取り組みによる
節電量 に応じた |
| ・参加特典として 10,000円分 のポイントを付与 | ポイントも付与 |

※ 出所: 東京ガス様プレスリリース「デマンドレスポンスサービス「夏の節電キャンペーン2023」の実施について～外出誘導・節電宣言、蓄電池オプションなど新たな取り組みも開始～」<https://www.tokyo-gas.co.jp/news/press/20230515-01.html> より抜粋

社会課題をテクノロジーとパートナーシップで解決

電力価格高騰、需給ひっ迫、脱炭素化という社会課題の解決へ

日本社会

電力価格高騰や需給ひっ迫、脱炭素化などの社会課題を解決

小売電気事業者

- ・コスト削減
- ・小売契約者の獲得や蓄電池販売機会の拡大

蓄電池メーカー

- ・ストック収益の獲得
- ・蓄電池の販売機会の拡大

需要家(蓄電池保有者)

- ・ポイント付与・電気料金割引などの経済的メリット
- ・気軽に取り組める社会貢献



自然電力

今後の展望

需給調整市場などの取引対応と、EVや給湯器などへのデバイス対応を進展

現在

2023年

24

25

26

需要側

● 23.7～機器制御型DR

● 容量拠出金削減強化

● 26.4 需給調整市場対応

● EV本体・EV充電器クラウド連携対応

● EV急速充電器対応(EVバス)

● エコキュート対応強化・エネファーム対応

発電側

● 24.5～系統用蓄電池 市場取引・制御

● 再エネ併設蓄電池 市場取引・制御

共通

● Shizen Boxの低価格版の出荷

● 卸市場・需給調整市場などでの取引

課題

1. 不透明な収益性（最低収益見込すらない）・事業モデルのない制御ニーズ

- ・収益は電力市場の状況に依存しているため、市場対応や規制がどうなるのか、収益がどう見込めるかが不透明。特に最低収益見込がないのが厳しい
- ・また、上げDRによる出力抑制回避のように、そもそも公共的価値はあるが事業モデルが不透明なものも存在

2. 顧客承諾の取得が難しい

- ・充放電制御により収益が得られることは伝わりにくい
- ・収益性が不透明のため固定金額が提示できない

3. 多様な機器への制御対応の負担

- ・メーカーによって遠隔制御の実現状況は異なり必要条件を満たさないことも多い