

事例で学び、地域で活かす 再エネ活用・実践研究会

拡大する分散型エネルギーリソースの活用

2026年1月29日

株式会社Shizen Connect

CSO 平尾 宏明

設立目的

2023年10月、VPP事業化のため自然電力から分社



パートナーシップ

プラットフォーム拡大のため12社と資本業務提携



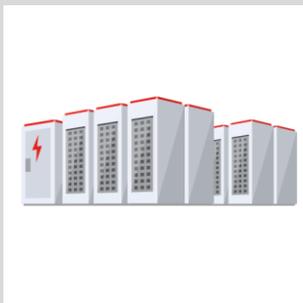
1社社名非公開

自社でのアグリゲーションとともに、アグリゲーション機能(制御システム・取引システム)を提供

発電

需要

アグリゲーター (小売電気事業者・発電事業者)



発電側リソース

系統用蓄電池・再エネ併設蓄電池



業務産業用リソース

産業用蓄電池・EV充電器



家庭用リソース

蓄電池・エコキュート・EV充電器

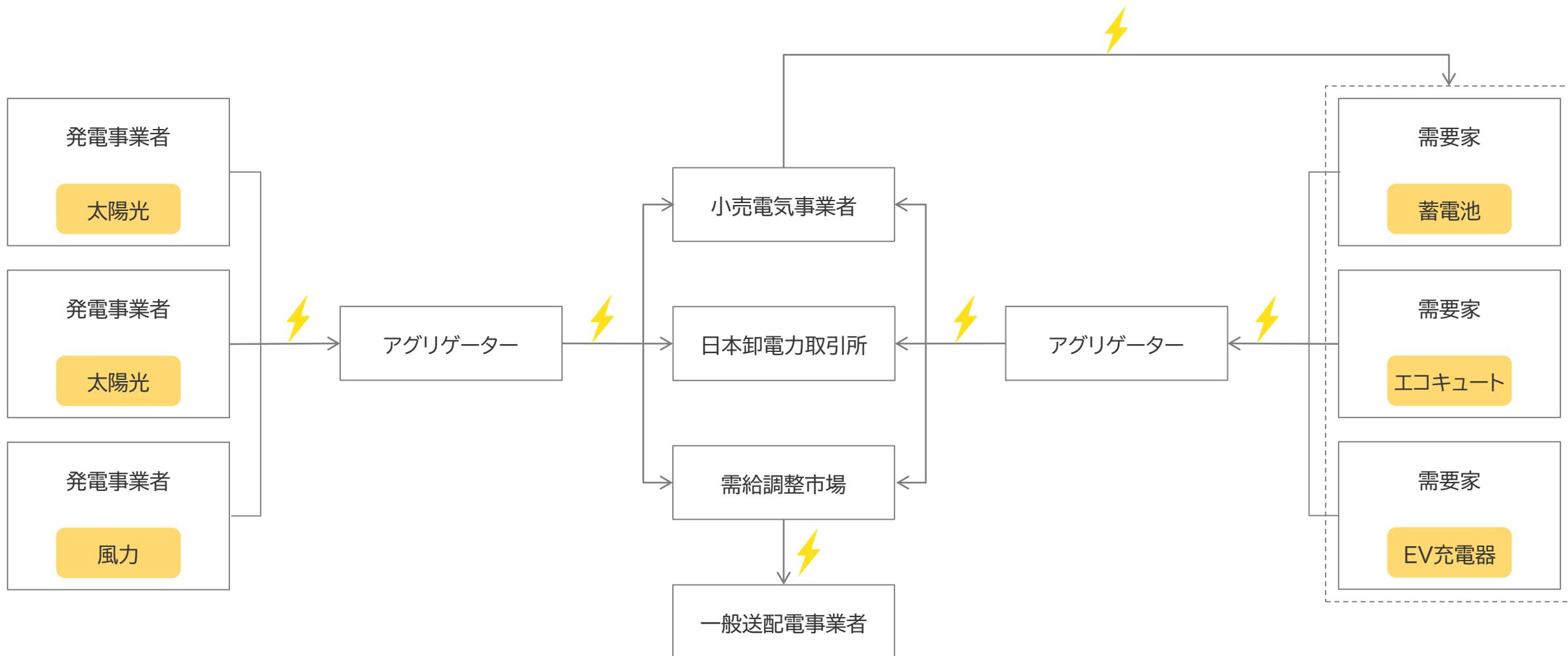
アグリゲーション機能



SHIZEN CONNECT

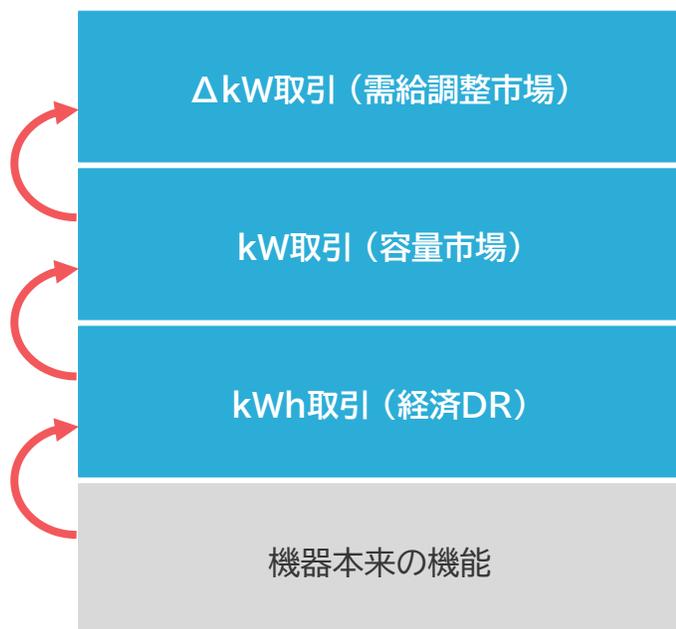
分散型エネルギーリソースの活用

需要家や発電事業者が所有する分散型エネルギーリソースを束ねて系統側と取引 = アグリゲーションビジネス



アグリゲーションビジネスで取引する価値

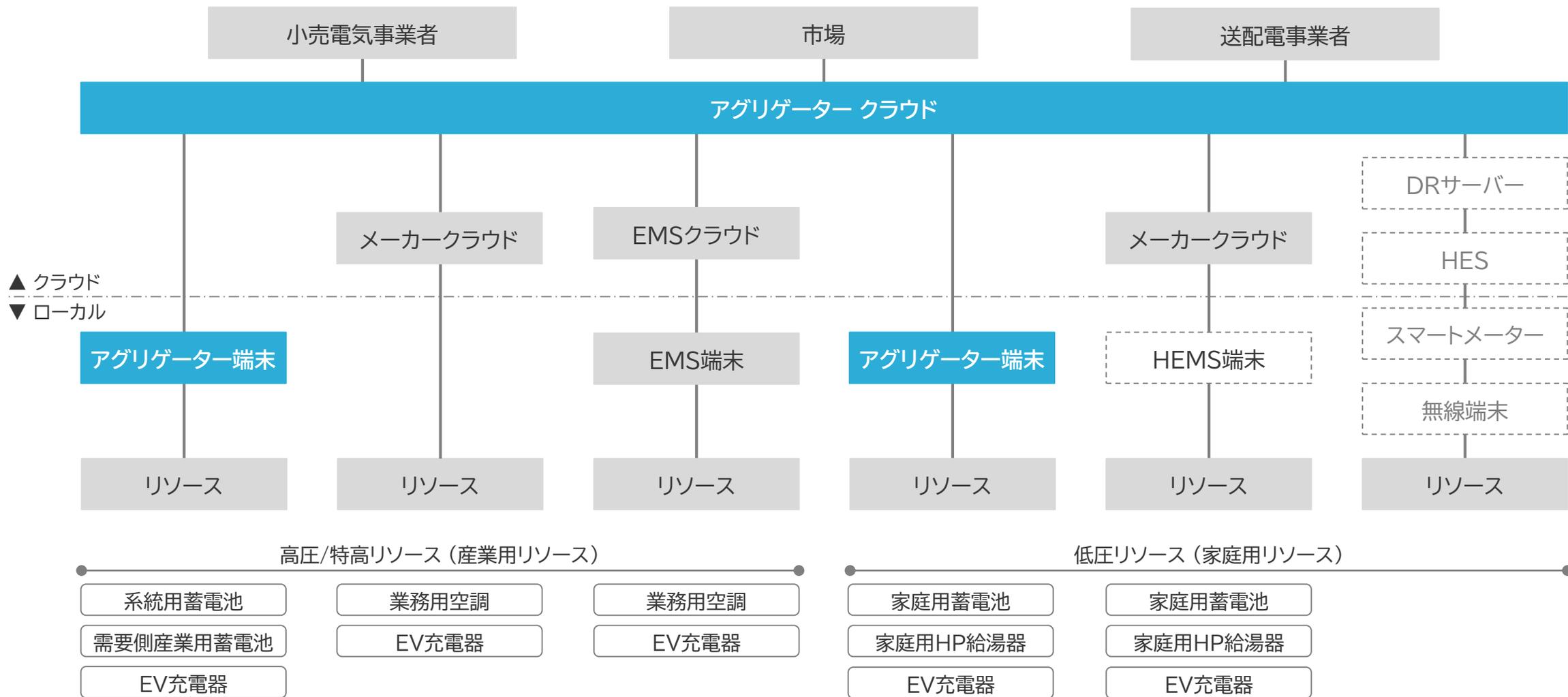
分散型エネルギーリソースを遠隔制御し、電力(kWh)・供給力(kW)・調整力(Δ kW)を創出



提供価値	便益
kWh	<ul style="list-style-type: none">• 需要制御(デマンドレスポンス)により電力調達・販売を最適化• 再エネ発電所の発電インバランスを低減 (複数の発電所を束ねて発電計画との誤差をならす)• 市場価格の値差で収益を得る (アービトラージ)
kW	<ul style="list-style-type: none">• 発電所を束ねて発電能力を確保• 需要側リソース(蓄電池, 自家発電機など)を束ねて確保
Δ kW	需給バランス調整や周波数調整のための調整力を供出

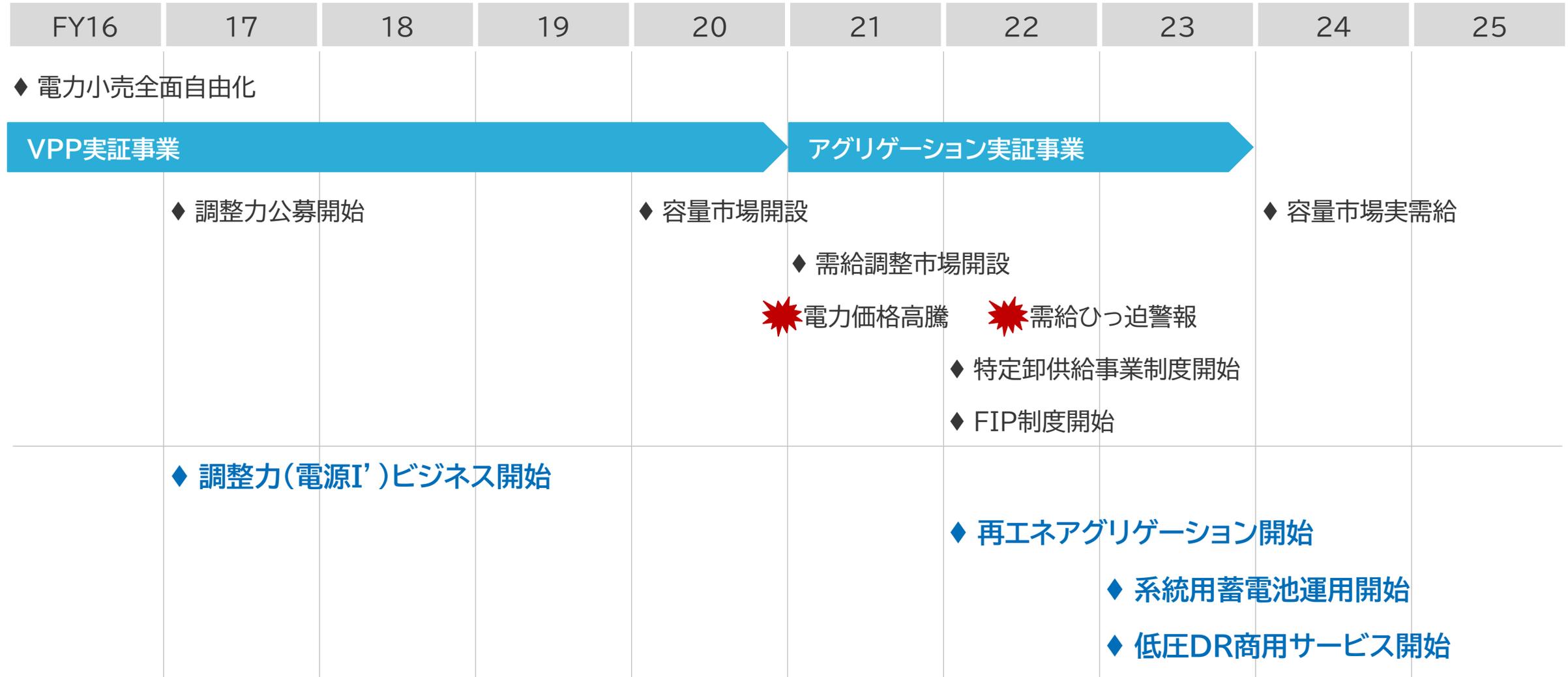
アグリゲーションの仕組み

アグリゲーターがリソースを遠隔制御



アグリゲーションビジネスのこれまで

2016年のバーチャルパワープラント実証事業から日本におけるアグリゲーションビジネスが始動



分散型エネルギーリソースの活用を促進するルール変更が実施

	内容	ポイント
DRready要件の策定	<ul style="list-style-type: none">機器本来の機能を損なわずにDR機能を実装するための要件を定め、メーカーが目標年までに当該機能を実装家庭用蓄電池・家庭用ヒートポンプ給湯器(エコキュート)・ハイブリッド給湯器のDRready要件が決定今後、家庭用燃料電池(エネファーム)やEV充電器・充放電器のDRready要件を検討	機器のサイバーセキュリティ要件である「JC-STAR」への対応が必須
需給調整市場の制度変更	<p>2026年3月の制度改定により、需給調整市場への参加機会が拡大すると期待</p> <ol style="list-style-type: none">取引ブロックの30分コマ化(現在は3時間ブロック)前日取引化(現在は週間取引)機器個別計測の導入(現在は受電点計測のみ)低圧リソースの参加	需給調整市場だけに頼るのではなく、他の収益との積み重ね(レベニュースタック)が重要

アグリゲーターによる外部制御に対応するための要件を整理

	家庭用蓄電池	家庭用エコキュート / ハイブリッド給湯器
外部制御機能	<ul style="list-style-type: none"> ① DR要求による充放電の電力目標値と継続時間を受信できること ② DR要求による電力目標値と継続時間を加味した充放電を実行できること ③ 現在の充放電可能量を把握可能な情報を送信できること ④ 現在設定されているバックアップ用の電力量を把握可能な情報を送信できること ⑤ 現在の蓄電池の充放電電力および充放電電力量の計量値を送信できること ⑥ DR要求の実行が完了後、DR要求前の機器自体のモードに復帰できること ⑦ 通信途絶時に、機器自体のモードに復帰できること ⑧ 個体を識別して制御することが可能な情報を保有、確認できること 	<ul style="list-style-type: none"> ① DR可能量を送信できること ② DR要求による沸き上げ開始時刻を受信できること ③ DR要求による沸き上げ開始時刻を加味した沸き上げ計画を策定できること ④ 現在の消費電力の推定値又は計量値を送信できること ⑤ 個体を識別して制御することが可能な情報を保有、確認できること
通信接続機能	機器等がGWと通信できること及びDRサービサーサーバーと構造化されたデータ形式を用いて通信できること	
セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> ① セキュリティ要件適合評価及びラベリング制度(JC-STAR)★1以上であること ② 通信先の制限、認証、通信メッセージの暗号化が可能なこと ③ 管理組織の特定が可能で、かつ脆弱性対策が設計可能なプロトコルで通信できること 	

家庭用蓄電池を遠隔制御する「蓄電池ネットワークサービス」を商用で提供中

IGNITURE

電気への不安がない生活、はじめませんか。



物価が上がり続ける今、電気代はなるべく抑えたい。でも、真夏、冷房のための電気は、気兼ねなく使いたい。そんなご家庭の不安を安心にかえるのがIGNITUREが持つ解決力です。

自宅の発電・蓄電で、日常はもちろん、非常時の生活も守ってくれます。将来的には、ご家庭の余った電気を地域で分け合うことで、電気の安定と社会貢献につながります。電気への不安がない毎日を。

蓄電池ネットワークサービス (IGNITURE蓄電池)

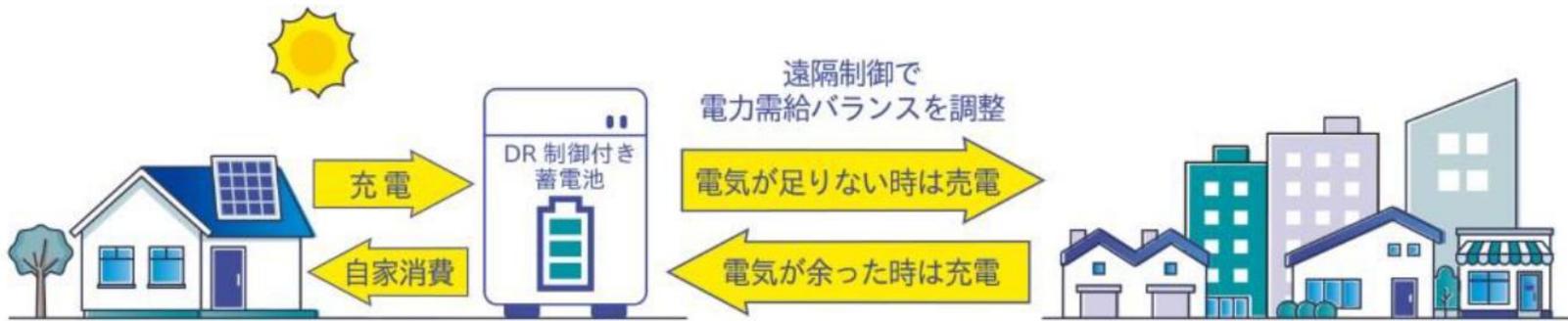
IGNITURE蓄電池とは東京ガスが提供する蓄電池および蓄電池ネットワークサービスの総称です。蓄電池による非常時の電源確保や電気代の節約に加えて、東京ガスが蓄電池の充放電を制御する蓄電池ネットワークサービスを導入することで電力の需給バランスを調整することができます。



家庭用蓄電池



蓄電池ネットワークサービス



遠隔制御で電力需給バランスを調整

電気が足りない時は売電

電気が余った時は充電

充電

自家消費

DR 制御付き蓄電池

IGNITURE

(出典: 東京ガス提供)

分散型エネルギーリソースの更なる活用のために解決すべき課題は山積

ユースケース	課題	内容
小売DR	小売BG管理のための活用	<ul style="list-style-type: none"> 小売電気事業者の需給管理フローに合わせた制御 電源を相対調達している小売でのメリット
容量市場	家庭用蓄電池からの供出	<ul style="list-style-type: none"> 併設太陽光発電の電力で負荷が賄われるため、制御する需要がない状態
需給調整市場	家庭用蓄電池からの供出	<ul style="list-style-type: none"> 併設太陽光発電の電力で負荷が賄われるため、制御する需要がない状態
	機器個別計測に必要な機器がない	<ul style="list-style-type: none"> 次世代スマートメーターの設置 次世代スマートメーターに機器点のデータを送信するIoTルート用無線端末が存在しない
上げDR	収益源がない	<ul style="list-style-type: none"> 需給調整市場で上げメニューがない 出力制御を実施できる送配電事業者向けにニーズがない

アグリゲーションビジネスの課題解決に向けて

エネルギーリソースアグリゲーション事業協会(ERA)を立ち上げ、業界一丸となって課題解決を推進中

設立	2023年10月		
会員数	<ul style="list-style-type: none"> 正会員(アグリゲーター) 30社 一般会員(ERAの活動に賛同する企業) 104社 有識者会員(ERAの活動に賛同する有識者である個人) 6名 		
活動内容	ワーキンググループ	市場制度	需給調整市場や容量市場等に関する、特定リソースに限定されない共通課題の議論および提言
		系統用蓄電池	系統用蓄電池の普及拡大に向けた制度・市場・系統連系等の課題の議論および提言
		DRリソース	需給調整市場への家庭用・業務産業用蓄電池の参入をはじめとする、需要側リソースの活用最大化に向けた課題の議論および提言
		再エネ	再エネおよび再エネ併設蓄電池の普及拡大に向けた制度・系統連系等の課題の議論および提言
		システムセキュリティ	アグリゲーションビジネスに関するサイバーセキュリティ対策案の検討
	勉強会	有識者による市場・制度動向の解説	
関連団体との連携			



SHIZEN CONNECT