

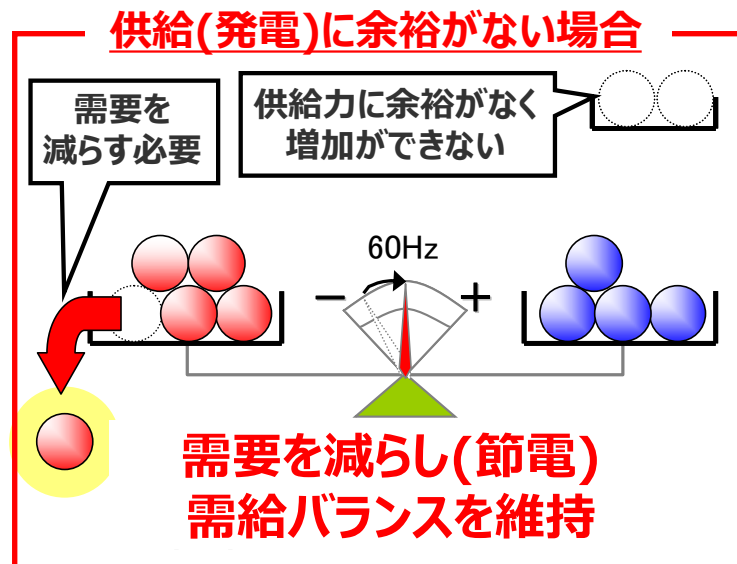
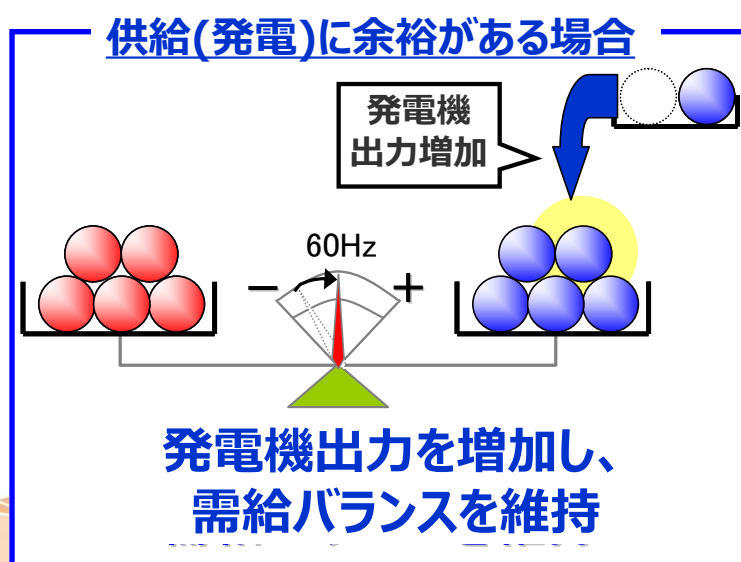
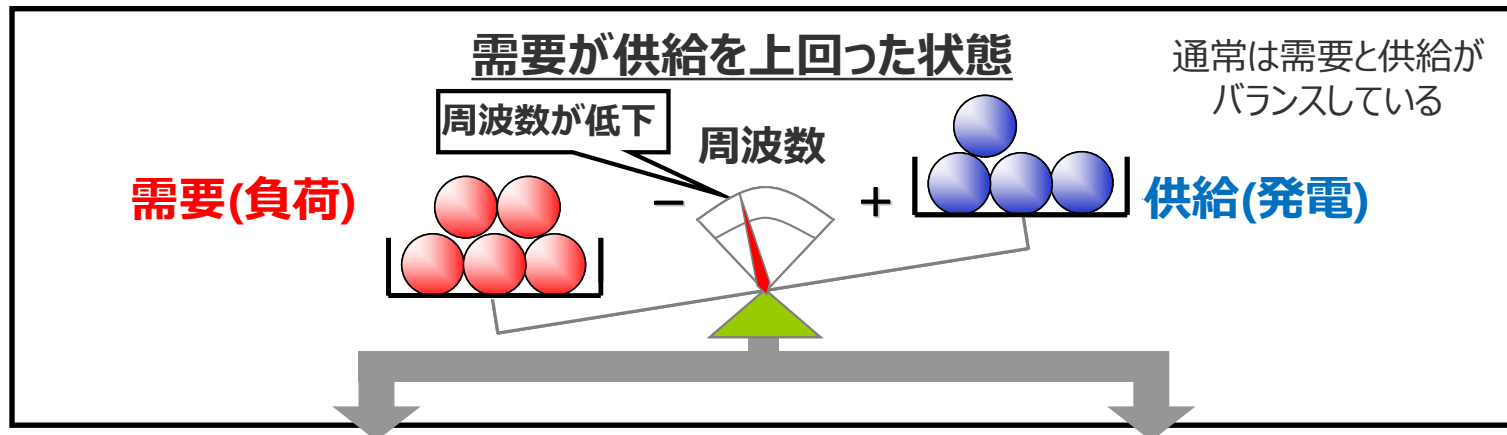
需給調整市場の概要と当社の対応について

2020年10月9日

関西電力株式会社



停電や設備機器への支障を発生させないように、電気は常に需要と供給を一致させる必要がある。この需要の変化に合わせて発電所等で需要と供給を一致させるために必要な電力を「調整力」といいます。この「調整力」を使い安定供給を担う役割を各地域の一般送配電事業者（TSO）が担っている。

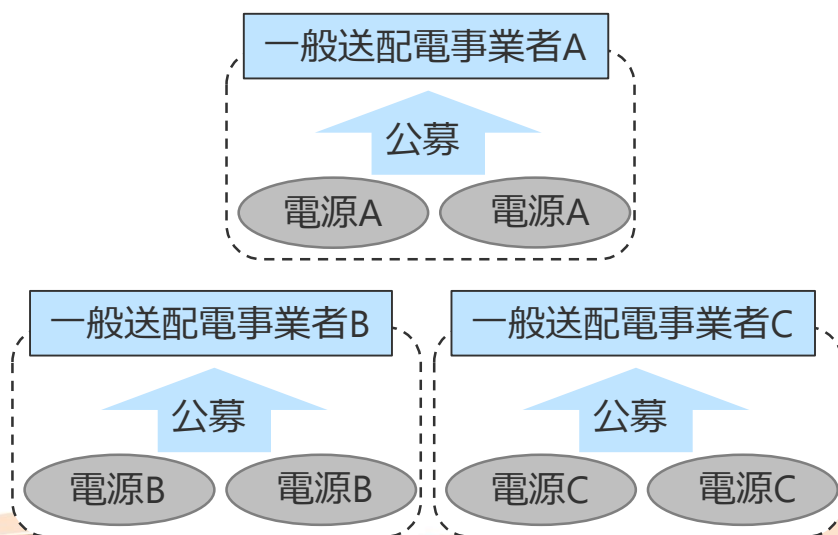


調整力については、2016年4月の電力自由化に伴い、2017年度から各T S Oにおいて公募入札により調達が行われてきた（調整力公募）。

2021年4月からは、この調整力を「需給調整市場」という全国一体的な市場で取引する制度が開始され、様々な事業者が一つの市場に参加することで、価格競争が促進され、調整力を確保するための費用の低減が期待されている。

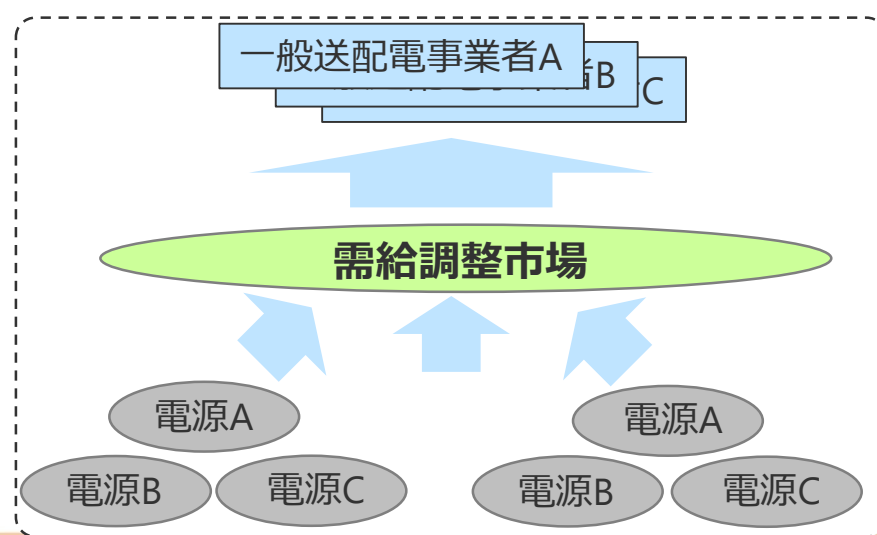
現在

各エリアの一般送配電事業者が
公募により調整力を調達



2021年度以降

一般送配電事業者が
エリアを超えて市場から調整力を調達



需給調整市場で取引される商品区分は大きく5つあり、応動時間の最も遅い三次調整力②が2021年4月から取引が開始され、順次、より応動時間の速い調整力へ商品が拡大されていく予定。

	一次調整力	二次調整力①	二次調整力②	三次調整力①	三次調整力②
監視	オンライン (一部オフラインも可※1)	オンライン	オンライン	オンライン	専用線：オンライン 簡易指令システム： オンライン
応動時間	10秒以内	5分以内	5分以内	15分以内	45分以内
継続時間	5分以上	30分以上	30分以上	商品ブロック時間 (3時間)	商品ブロック時間 (3時間)
指令間隔	－ (自端制御)	0.5～数十秒※2	数秒～数分※2	専用線： 数秒～数分 簡易指令システム： 5分※3	30分
供出可能量 (入札量上限)	10秒以内に出力 変化可能な量 (機器性能上の GF幅を上限)	5分以内に出力 変化可能な量 (機器性能上の LFC幅を上限)	5分以内に出力 変化可能な量 (オンラインで調整 可能な幅を上限)	15分以内に出力 変化可能な量 (オンラインで調整 可能な幅を上限)	45分以内に出力 変化可能な量 (オンライン(簡易指令 システムも含む)で調整 可能な幅を上限)

※1 事後に数値データを提供する必要有り(データの取得方法、提供方法等については今後検討)。

※2 中給システムと簡易指令システムの接続が可能となった場合においても、監視の通信プロトコルや監視間隔等については、別途検討が必要。

※3 簡易指令システムの指令間隔は広域需給調整システムの計算周期となるため当面は15分。

出所) 2020年7月28日 第29回 調整力の細分化及び広域調達の技術的検討に関する作業会資料を基に作成

需給調整市場は、以下の通り、順次、開設される予定。

年度 商品	2019	2020	2021	2022	2023	2024～
需給調整市場 の商品		三次調整力② ● (広域)		→		
			三次調整力① ● (広域)		→	
					二次調整力② ● (広域)	
					二次調整力① ● (エリア内)	
					一次調整力 ● (広域調達は検討中)	

出所) 2020年7月28日 第29回 調整力の細分化及び広域調達の技術的検討に関する作業会資料を基に作成

○系統安定化コストの低減

V P P ・ D R は、本来別の目的を持ったお客さまのエネルギーリソース（例えば、蓄電池の場合、ピークカットや F I T 切れ再エネの自家消費、B C P 対策等）の余力を活用するため、系統安定化のために従来活用されてきた火力発電や揚水発電などの電源と比べ、設備投資等を抑制することができ、中長期的には系統安定化コストの低減に貢献するものと期待されている。

○再生可能エネルギーの導入促進

太陽光や風力といった再生可能エネルギーは、天候などの影響によって短い時間のなかで発電出力が急激に変動するため、再生可能エネルギーの導入拡大には、それに見合った需給バランスを保つための調整力を確保する必要がある。

そこで、今後、さらなる再生可能エネルギーの導入拡大に向けて、V P P ・ D R が調整力として機能し、供出量を増やしていくことの重要性は高まってくる。

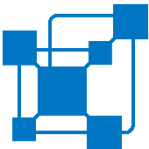
○お客さまの保有するエネルギーリソースの価値最大化

アグリゲーターとして、D R の買い手や取引メニューを増やすことで、お客さまのエネルギーリソースの活用できる機会を増やし、お客さま利益の最大化や系統安定化への更なる貢献といった価値を提供することができる。



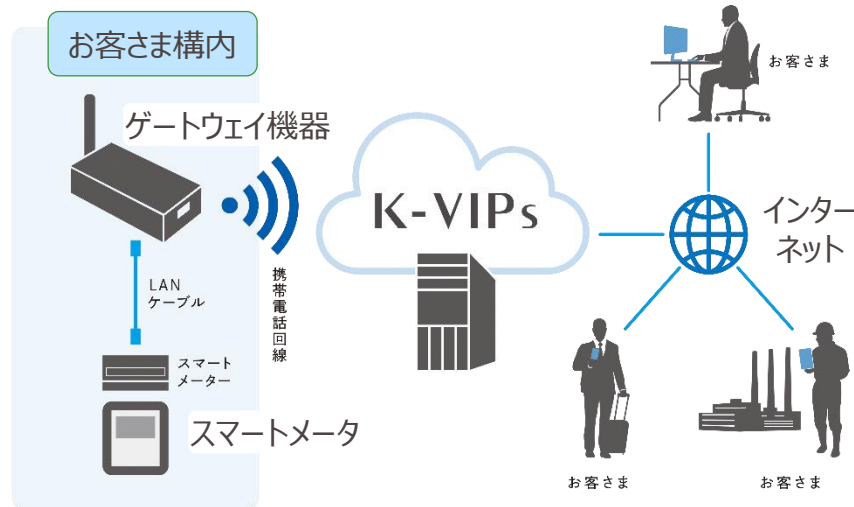
これらの期待される意義を実現していくために、V P P ・ D R を活用した需給調整市場への参入を決定。

当社は、2019年7月から、VPP運営をサポートする**統合プラットフォームシステム「K-VIPs」**の運用を開始しており、今回、需給調整市場への参入要件に対応する機能を追加。

名称・ロゴ	K - V I P s (けいびっぷす)  K-VIPs Kanden Vpp Integrated Platform system
主な機能	- お客様の1分値の電力使用量の取得、表示 - 電源 I'発動時の負荷抑制の基準となるベースラインの計算、表示 - 顧客情報の管理 (契約条件・電源 I'対応状況・結果、報酬額算定などの管理) 【今回追加】 - 需給調整市場三次調整力②向け制御機能およびリソースとの接続機能

K-VIPsのサービス提供イメージ

- ① お客様スマートメーターより電力量（1分値）を取得し、携帯電話回線を通じてK - V I P sに送信。
- ② ①の情報から、D Rの基準となるベースライン、D R実績（達成率）などを計算。
- ③ インターネットを通じて、お客様に②の情報などを提供。
お客様は、K - V I P sを通じて、どのような場所・端末でもデータの閲覧可。



今後、市場取引実績やお客様ニーズを踏まえつつ、サービスラインナップを拡充していく。