

7 エネルギー需給調整サービスによる持続可能な地域社会への貢献

リソースアグリゲーションで地域の分散電源を
有効活用し脱炭素経営に貢献

2021年4月、電力の需要／供給を調整する“需給調整市場”がスタートした。小規模な太陽光発電など、地域に分散しているエネルギー源「DER (Distributed Energy Resource)」の有効活用にもつながる取り組みだ。NECはこの市場に参加する「リソースアグリゲーター (以下、RA)」が必要とする各種機能をクラウドサービスとして提供している。

低炭素社会の実現に貢献するバー
チャルパワープラント (VPP)

環境問題や持続可能な社会への関心が高まり、日本政府も2030年までに2013年比で46%のCO₂削減を達成するという高い目標を発表した。こうしたことによりESG投資がますます拡大すると見込まれる状況のなか、再生可能エネルギーによる発電、家庭用蓄電池など、小規模なDERをネットワーク化し、仮想的に1つの発電所のように扱うバーチャルパワープラント (以下、VPP) を実現する取り組みが進んでいる。

「たとえば蓄電池であれば電力が不足しているときには放電、余っているときには充電するといった制御を遠隔から行います。多数のDERを対象とすることで大きな容量を得ることができます。」(川島氏)

DERは総じて、短い稼働時間では大規模電源よりも経済性が高い、起動に必要な時間が短い、などの特徴がある。しかしこれまで電源として社会的に有効活用されているとは言えなかった。VPPはそのようなDERの有効活用を可能にするもの

であり、事業的なメリットはもちろん、再生可能エネルギーの導入促進や、火力発電所を代替し低炭素社会の実現に貢献するといった社会的なメリットが期待されている。

RA クラウドサービスの提供

NECはVPPにつながるエネルギー・リソース・アグリゲーション事業の検討を早くから進めてきた。2016年度から2020年度まで、経済産業省のVPP構築実証事業にも参加している。こうして蓄積した知見とシステムノウハウを活かして開発したのがRAクラウドサービスだ。

エネルギー・リソース・アグリゲ



NEC 社会公共ビジネスユニット
第二都市インフラソリューション事業部
事業部長代理 川島 美一氏

ーション事業には図1に示すように、DERを所有する事業者、それら事業者から電力を調達するRA、複数のRAから電力を調達し需給調整市場と取引するアグリゲーションコーディネーター (以下、AC)、といっ

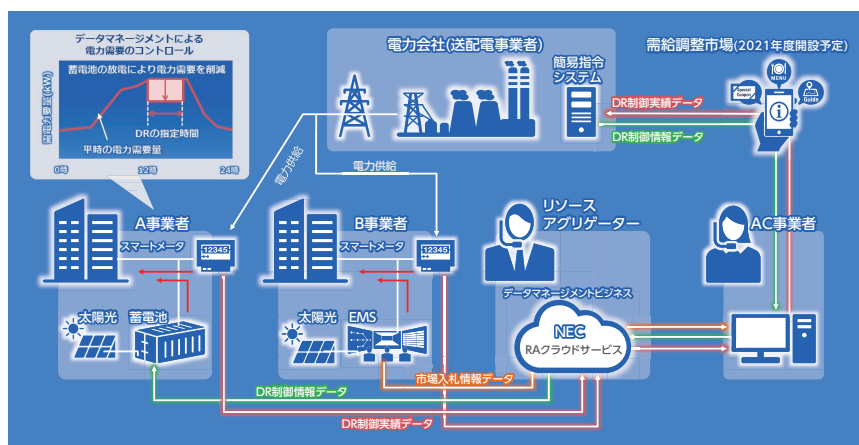


図1 VPPにおけるリソースアグリゲーター (RA) の役割

たステークホルダーが関わる。

RA クラウドサービスはその名前のとおり RA 事業者が必要とする最適な制御内容を決定し、調整力を創出する各種機能を提供するサービスであり、RA 事業に興味を持ち、VPP の実証に取り組むお客さまを対象に 2019 年から提供している。

需給調整市場は、今年 4 月に一部の大手電力会社の参加からスタートした。その後、参加者の拡大に必要な仕様の明確化が進み、NEC でも対応を進め、今年の 10 月には RA クラウドサービスを AC 事業者を介して需給調整市場と接続する予定だ。

NEC が RA 事業者としてお客さまの DER を制御するサービスも

RA クラウドサービスで RA 事業者が必要とする機能を提供するだけでなく、NEC 自身が RA 事業者としてお客さまの DER を制御し、AC 事業者や需給調整市場と取引する“設備効率化サービス”も提供する。

DER を保有しており有効活用したいが、自社が RA として活動したり、RA 事業者を探したりすることは難しいというお客さまには便利なサービスとなっている。

高速なレスポンスが必要になるほど NEC の技術力が活きる

RA クラウドサービスは大量の DER を遠隔制御し、電力を束ねることを可能にする。これだけでも導入メリットは大きいですが、NEC の技術力が活きる要素が他にもある。

需給調整市場において通知された電力需要に対し、応札した AC 事業者が実際に電力を提供するまでのレスポンスタイムを「応動時間」と呼

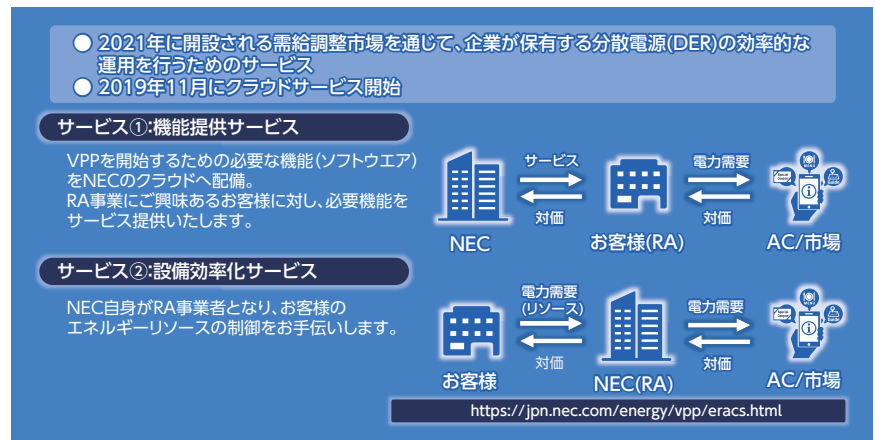


図2 リソースアグリゲーションサービス概要

んでいる。AC 事業者が決められた時間内に電力を供給できない場合にはペナルティーを科すことで、公正な競争を促す仕組みだ。

現在は応動時間の期限が 45 分以内に設定されており、要求はそれほど厳しくない。しかしこの数字を 15 分、5 分と段階的に短くし、2024 年には 10 秒にすることが予定されている。

「10 秒以内の応答となると ICT システムが課題になります。AI を活用して需給予測を高度化するといった対応がどうしても必要になるのですが、これはまさに NEC が得意とするところ。短い応動時間が求められるようになり難易度が高まるほど強みを発揮できるようになり、競争力が増すと考えています。」(川島氏)

さまざまなステークホルダーと協力し脱炭素社会の実現に貢献

NEC は 2021 年 5 月 26 日、RA 事業で東京海上日動火災保険株式会社と協業することや、RA クラウドサービスの提供についてニュースリリースを行った。展示会などでも RA クラウドサービスについて説明してきた。反響は大きく、かなり具体的

な引き合いも含め、多数の事業者から問合せが寄せられているという。

また NEC は「2025 中期経営計画」において、カーボンニュートラル関連事業を成長事業に位置付けている。具体的な事業分野として需給調整市場に関わるリソースアグリゲーションを挙げており、その事業規模が 2025 年には 120 億円に達するという見込みを示している。

現在は PoC を進めながら、全社横断でどのように事業を進めていかか検討している段階にあるとして、川島氏は本事業への思いを次のように述べている。

「いかに環境負荷低減に取り組むかが、今後ますます企業価値に大きく影響するようになると予想されています。ただし脱炭素社会の実現に貢献する取り組みは、NEC 単独で進めることは出来ません。エネルギーを創る人、使う人が仲間になって取り組むべきことです。仲間作りにも力を入れ、エネルギーリソースを保有する事業者、環境意識の高い事業者など、さまざまなステークホルダーと、脱炭素社会の実現に向け一緒に取り組んでいきたいと考えています。」