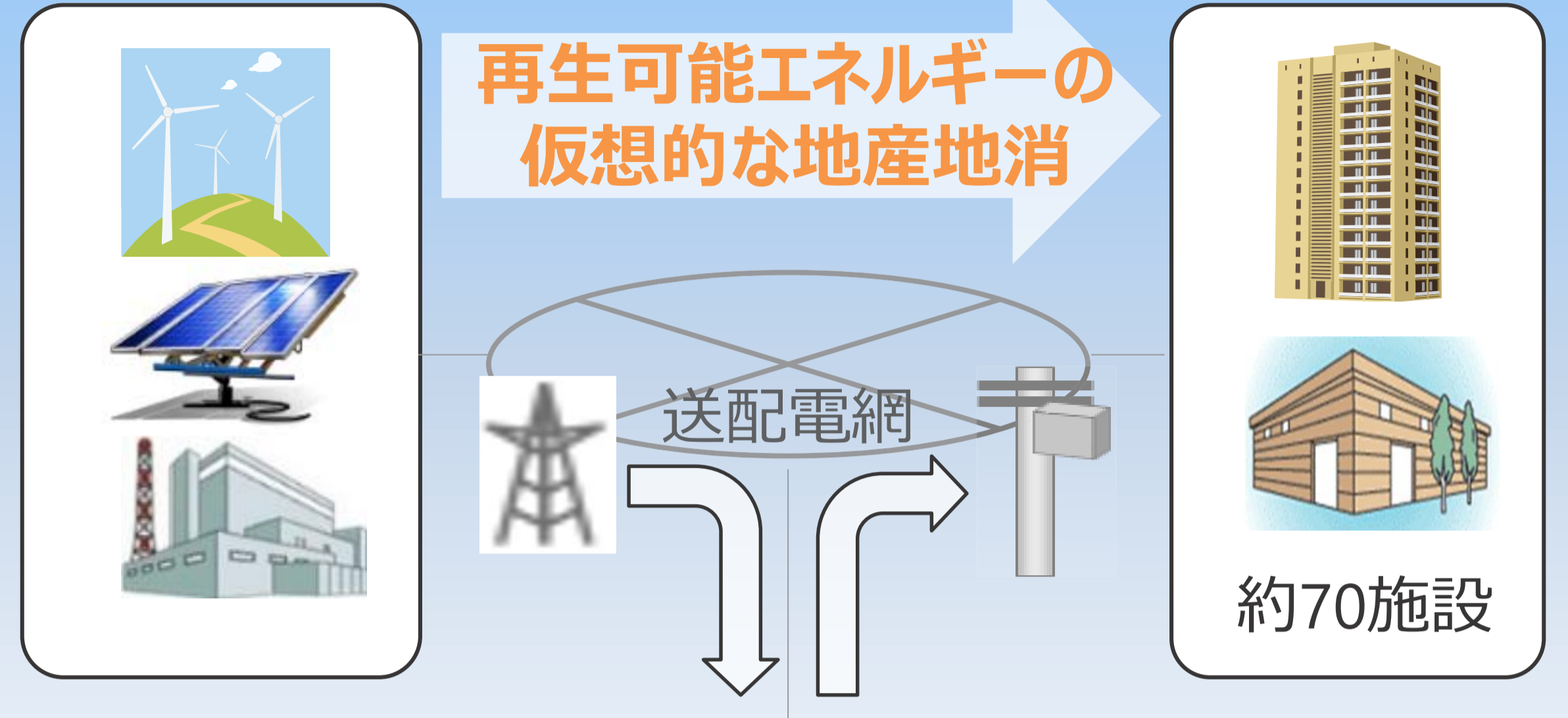


バーチャル・パワー・プラント・プロジェクト

様々なリソースを 活用し、地産地消 に向けたグリッド サービスの検証。

豊田市の
再生可能エネルギー

豊田市
施設



様々な需要側エネルギーリソースをICT(情報通信技術)でコントロール。

⇒ 再エネが余っている時に充電する／需要をシフトする、足りない時に放電する／需要を抑える

活用する需要側エネルギーリソース



背景・目的

- 豊田市の再生可能エネルギーの地産地消を実現するために、再生可能エネルギーで発電した電力の供給に合わせて家庭や企業の需要等を制御し、様々な需要家のエネルギーリソースを組み合わせたグリッドサービスの実現に向けた検証をしています

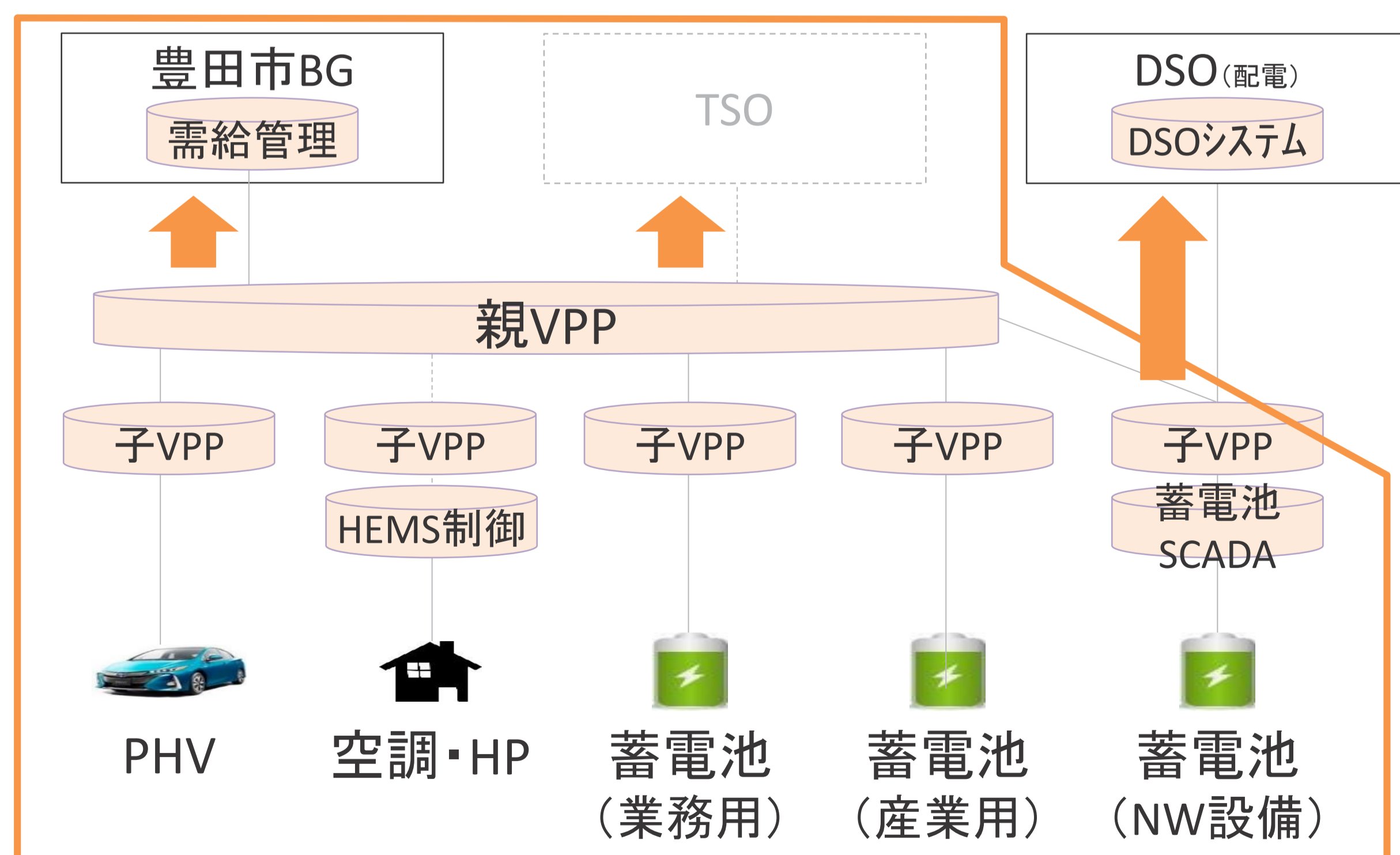
特長

- 豊田市の再エネ(風力発電、太陽光、ごみ発電)を豊田市施設(約70施設)に供給する「エネルギー地産地消モデル」を構築
- 蓄電池や電気自動車を活用し、夜間の余剰電力を充電して昼間に放電することや、節電要請(デマンドレスポンス)により需要を下げることで、エネルギーの地産地消を実現

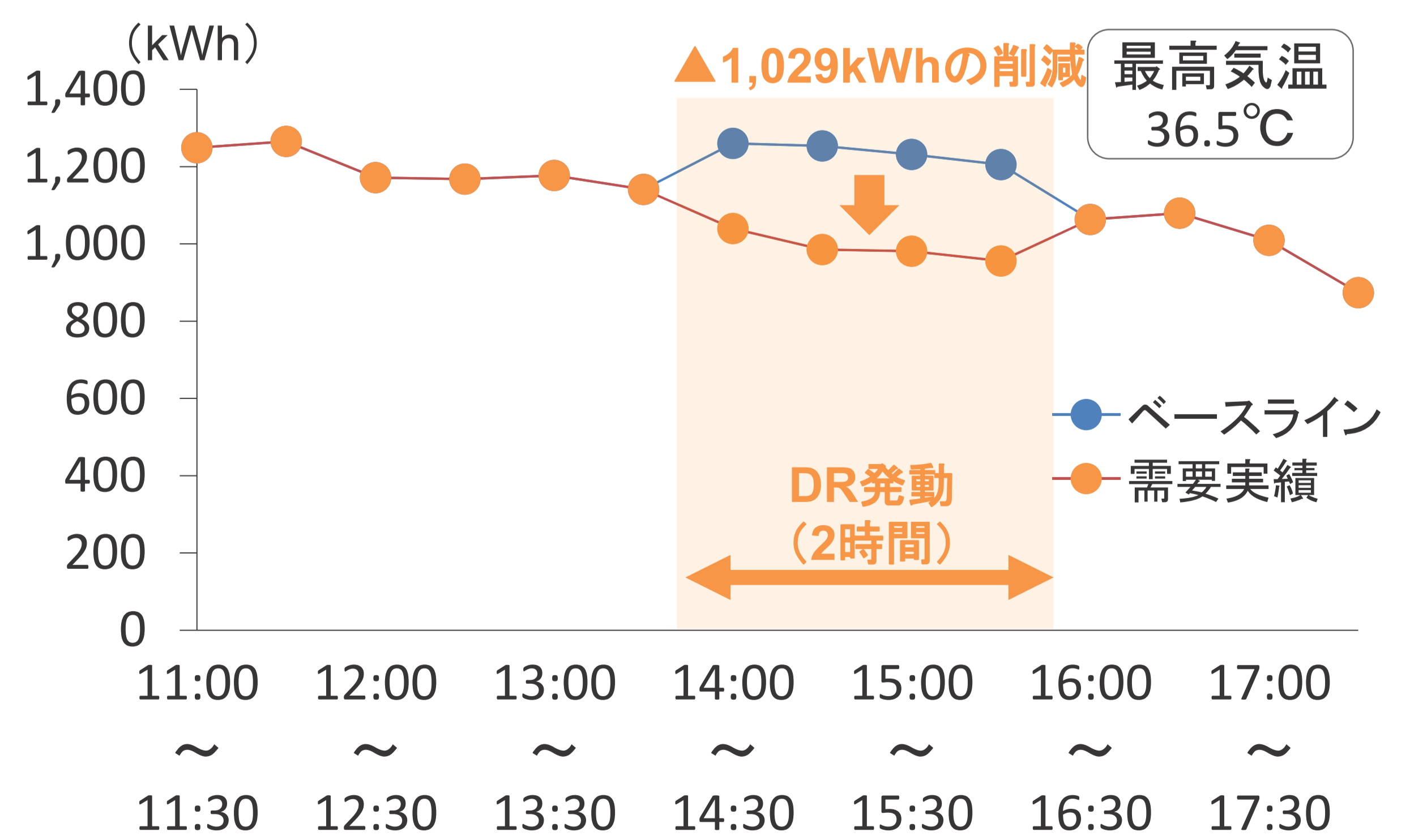
現状・今後

- 今年(2018年)の6月から実証を開始。
- 現在、市施設の空調等の制御、蓄電池や電気自動車の制御試験を進めています。
- 2時間の市施設の空調等制御によって、最大約1,000kWh(100世帯の1日の電力消費量に相当)の節電効果が得られました。
- 秋以降、いよいよ豊田市の再エネと需要家リソースを活用し、仮想的に「30分同時同量」の制御を開始する準備を進めています。

バーチャルパワープラントシステム構成



豊田市施設におけるDR実績 (2018年7月20日の例)



開発者の
ひとこと

『バーチャルパワープラント』は、多数の異なる設備をあたかもひとつの発電所のように機能させることをいい、発電所と同様の新しいエネルギー供給源となります。各設備をつなげるICTの構築が大変ですが、この実証をふまえ、IoTの時代にふさわしいエネルギー供給システムを作りたいと考えています。