



自動販売機のデマンドレスポンス（DR）実証  
 （経済産業省 資源エネルギー庁補助事業）

# 蓄電池と同様に 蓄熱したエネルギーを活用し 電力システムの安定に寄与します。

背景・目的

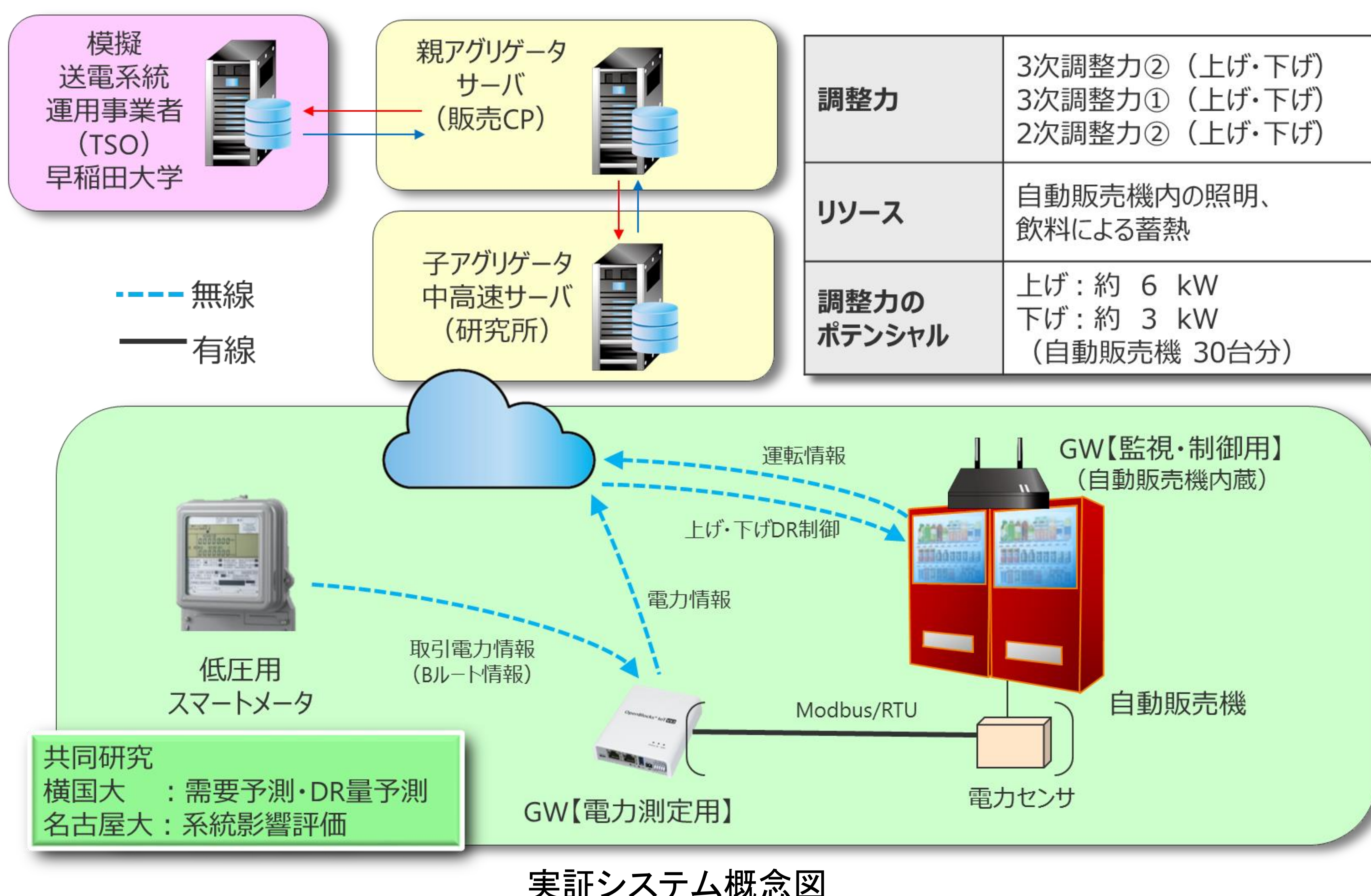
- 再生可能エネルギーの大量連系や需給逼迫に対応するため、系統安定化に必要な「系統電源で供給していた調整力」の一部を「お客さま設備の負荷制御」で代替することが求められています。
- 自動販売機は商品販売情報等のサーバ連係に向けて、スマート化が検討されています。
- 断熱強化や飲料の蓄熱によって、冷却・加温をしない時間が長い自動販売機が商品化されています。
- 自動販売機1台は消費電力が小さいですが、全国に213万台設置されており200MWという巨大な調整力となる可能性があります。

特長

- 自動販売機による調整力を実証試験により把握します。
- 応動時間の比較的早いDRを行うため、需要と供出可能量を精度良く予測する手法を開発します。
- 調整力市場やリアルタイムプライシング等に対応できる新たな商品・サービスを検討します。

今後

- 自動販売機の群制御による中速DR技術への活用



開発者の  
ひとこと

一般的にDRリソースは1か所で大きな調整力を得ることが肝要であるといわれていますが、敢えて1台あたりの調整力の小さな自動販売機に着目しました。日本全国に設置された自動販売機は既に準備された非常に大きなエネルギー貯蔵システムと考えたからです。蓄電池のようにエネルギーだけを純粋に蓄えるシステムではありませんので、おいしい飲料の供給という面では温度管理とDR制御の両立という難しさがありますが、それらを解決して電力安定供給の実現と新しいビジネスの創出を目指していきます。