

水素技術を活用した再生可能エネルギーの出力変動対策

背景と目的

現在、国を挙げて地球環境にやさしい水素社会の実現に向けた取組みが進められており、日常生活や産学活動での水素エネルギーの利活用に期待が寄せられています。

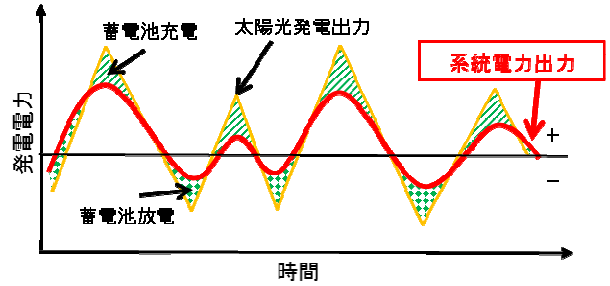
このような状況において、当社は再生可能エネルギーの更なる導入拡大に向け、水素製造に関する研究をおこなうこととしました。再生可能エネルギーの導入拡大にあたっては、気象条件による出力変動の対策が課題となっており、これまで当社では、再生可能エネルギーの導入拡大に向け、国の実証事業として、蓄電池技術を活用した出力変動対策に取り組んできました。今回の水素製造に関する研究は、蓄電池の長所を生かしつつ、水素製造を組合せ、より効果的な対策を期待しておこなうものです（図1）。

当社は、本件研究を通じて得た水素エネルギーに関する知見や成果を、東北地域をはじめ広く社会に提供し、再生可能エネルギーの導入拡大に貢献していきたいと考えております。

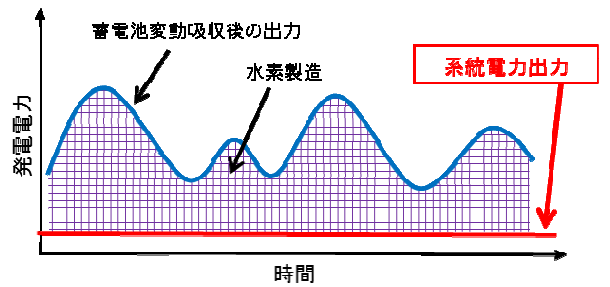
研究の概要

本研究では、出力変動の大きい電気を蓄電池と水素製造を組合せ、吸収することで、水素製造技術が蓄電池と同様に再生可能エネルギーの導入拡大に伴う出力変動対策として適用可能かを検証します。

具体的には、研究開発センターに、新たに太陽光発電設備や水素製造装置等を設置し、太陽光発電による電気をを用いて水素を製造・貯蔵します。この水素を燃料に研究開発センター向けの電力を発電する計画としています（写真1および図2）。



蓄電池による短周期の変動吸収



蓄電池と水素製造による下げ代対策

図1 水素製造システムによる変動吸収の概念
(水素製造で応答出来ないものは蓄電池で応答)



写真1 太陽光パネル設置状況

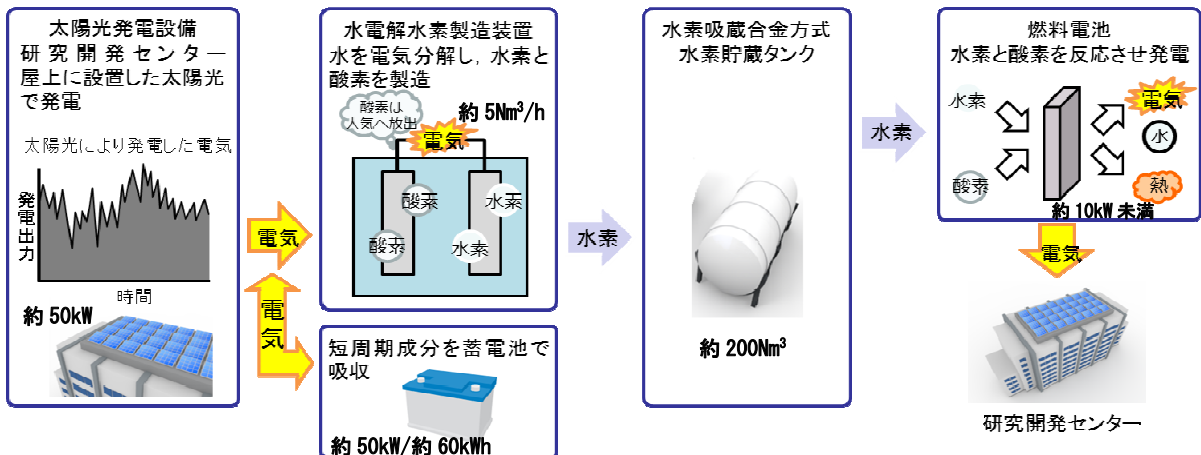


図2 水素製造システム構成 (イメージ)

担当：研究開発センター