想いをかたちに 未来へつなぐ
TAKENAKA

News Release

2026 年 11 月 18 日
株式会社竹中工務店

夏の余剰電力を冬に活用するシーズンシフト制御の有効性を確認
「水素連携版 I.SEM」の開発でラインナップが拡充、再エネ 95%の地産地消へ

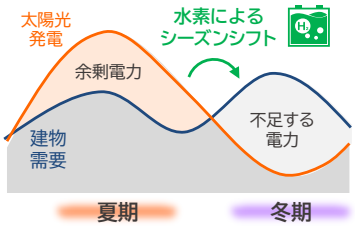
竹中工務店（社長：丁野成人）は、エネルギーマネジメントシステム「I.SEM®※1」と、「Power to Gas 水素エネルギーシステム」を連携させた「水素連携版 I.SEM」を開発し、「パッシブタウン第 5 街区」の O 棟（富山県黒部市）に導入しました。

再生可能エネルギー由来のグリーン水素（以下、水素）を活用することで季節間のエネルギー需給を調整する「シーズンシフト制御」が可能となります。

なお、水素を活用したエネルギーマネジメントシステムの集合住宅への導入は日本初となります。

※1：当社開発分散電源統合エネルギーマネジメントシステム
https://www.takenaka.co.jp/solution/environment/isem/

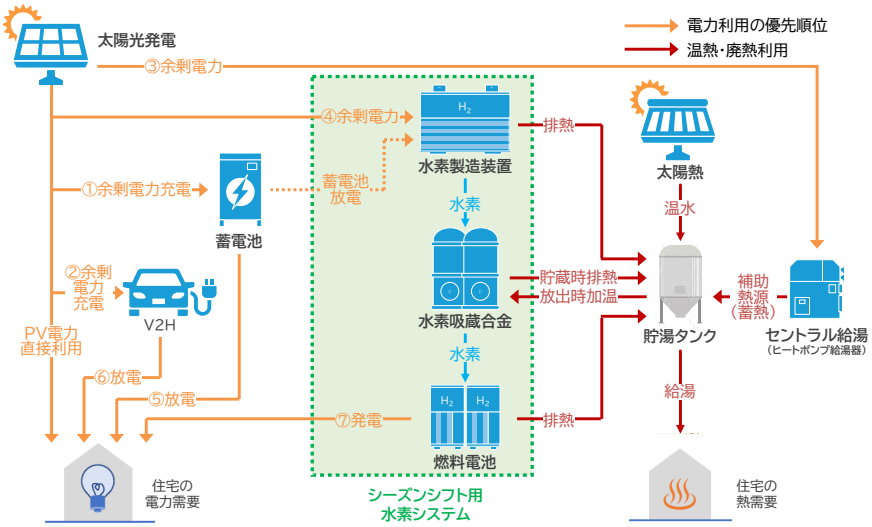
本システムは太陽光発電量が多い夏期の余剰電力を、長期間安定して貯蔵できる水素として製造・貯蔵し、発電量の少ない冬期に電力・熱として活用する仕組みです。住宅専有部の電力需要の 95%を敷地内の再生可能エネルギーのみで賄う地産地消を目指しています。2025 年 4 月の運用開始から 1 年間にわたり実運用評価を行った結果、「水素連携版 I.SEM」によるシーズンシフト制御が計画通りに機能していることを確認しました。



シーズンシフトの概念図

当社はこれまで、独自開発のエネルギーマネジメントシステム「I.SEM」を用いて、太陽光発電や蓄電池、電気自動車の制御を行い、再生可能エネルギーの効率的な利用を図ってきました。さらに、集合住宅向けにヒートポンプ給湯器を最適制御することで余剰電力の自家消費を実現する「集合住宅版 I.SEM」を開発・展開してきました。

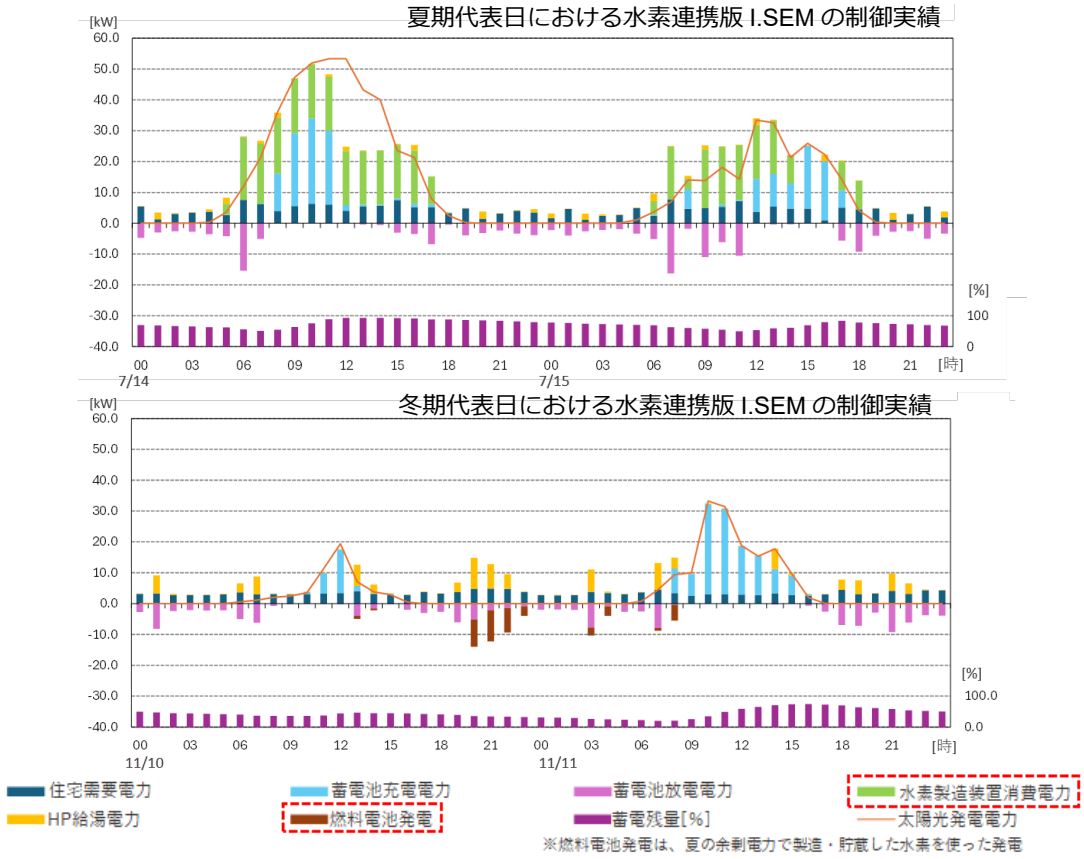
今回、新たに「水素連携版 I.SEM」を加えたことで、エネルギーソリューションのラインナップがさらに拡充しました。



水素連携版 I.SEM によるエネルギーフロー図と優先順位

■運転実績評価

本システムは 2025 年 4 月から運用を開始し 1 年に渡り実運用の状況を評価しました。夏期に製造した水素を貯蔵し、冬期にその水素を使って燃料電池から発電していることを確認しました。蓄電池をはじめとした各種の分散電源の運転マネジメントを含め、計画通りに機能していることを確認できました。引き続き実運用状況を確認・評価していきます。



■「パッシブタウン第 5 街区（O 棟）」建物概要

建物名称	パッシブタウン第 5 街区
建築地	富山県黒部市
建物種別	共同住宅　O 棟 24 戸
竣工	2025 年 3 月
構造	RC,W,耐火
規模	地上 7 階
延床面積	2,387m²



© Nacása & Partners Inc.

■今後の展開

当社は今後も、お客様の建物の脱炭素化や再生可能エネルギー活用ニーズに合わせて、多種多様な蓄エネルギーやエネルギーマネジメント技術を提供し、リジェネラティブな価値創造と課題解決に貢献していきます。