



地域に向けてひとこと

エネルギー・環境工学全般

小原 伸哉
Obara Shin'ya
教授 • 博士（工学）



地域に向けてできること

訪問講義

小中
学校

高校

一般
企業

科学・ものづくり教室

小中
学校

高校

一般
企業

研究室見学

小中
学校

高校

一般
企業

技術相談

要相談

環境・エネルギー技術、再生可能エネルギー、水素利用、エネルギー計画、エネルギーシステム、地産地消エネルギー

研究テーマ

洋上風力発電及び変動再エネの連系による電力・熱供給計画

研究分野

●エネルギー

●環境

●社会基盤

研究キーワード

再生可能エネルギー、エネルギーネットワーク、地産地消エネルギー

SDGs



概要

札幌市近郊の石狩湾では10事業11GWの洋上風力発電が計画されており、一部112MWの運転が2024年1月に開始された。本研究では電力の地産地消を想定して、石狩湾で発生させた電力を周辺の陸上変動再エネと連系して、電力及び熱の大消費地である札幌市へ供給することを考えた。需給変動を安定化させるための調整力の最大出力や、日格差を安定化させるための調整力の容量について、アンモニア、メチルシクロヘキサン、水素、硫黄ナトリウム電池を調整力として導入した際の最大出力と蓄電容量を明らかにした。

アピールポイント

洋上風力発電を核としたエネルギーの地産地消、需給調整、経済性など総合的に評価する方法を開発した。

