

第11回 ESIシンポジウム 「エネルギーシステムインテグレーション - ESI II 期の取り組み -」

PD2: ツール解析・評価が示す変革への選択肢

住友重機械の取組み 液化空気エネルギー貯蔵設備(LAES)

1.充電（蓄電） 2.貯蔵（液化空気・熱） 3.放電（発電）

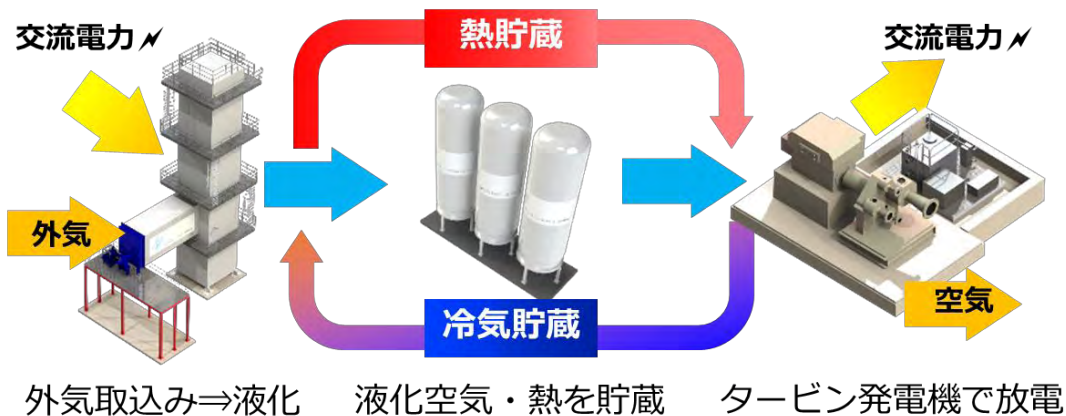


図1 LAES基本概念図

- 弊社は再エネ主電源社会に向け、電力貯蔵設備 LAESの商用化に取り組んでいる。
- 広島（廿日市市）にLNG冷熱を利用した商用実証プラントを建設中。2025年5月運開予定



図2 LAESプラントイメージ



図3 他設備との棲み分け

第11回 ESIシンポジウム 「エネルギーシステムインテグレーション - ESI II期の取り組み -」

PD2: ツール解析・評価が示す変革への選択肢

課題

課題①
2030年蓄電設備の価値は？

課題②
エリアとサイズは？

課題③
LAESの特長に価値は？

検討
(MR)

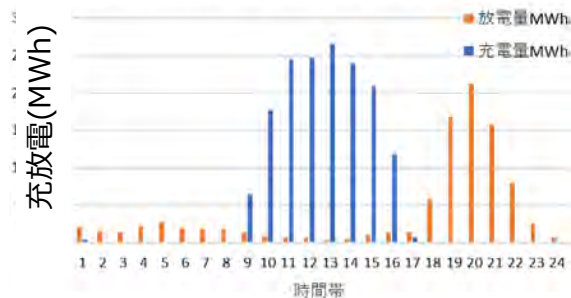
- 設備利用率
- 季節、時間帯別運用の違い
- 非稼働時の需給状態

- 全国9エリアの設備利用率
- 50MW～1,000MWの設備利用率変化(九州)

- 慣性力不足の季節、時間帯とLAESによる改善効果
- 長時間放電能力と設備利用率

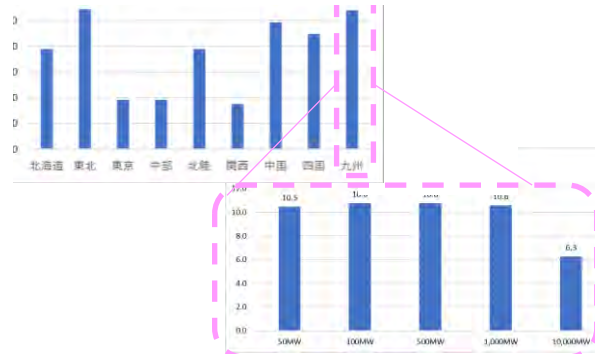
得られた知見

時間別 充放電(MWh)



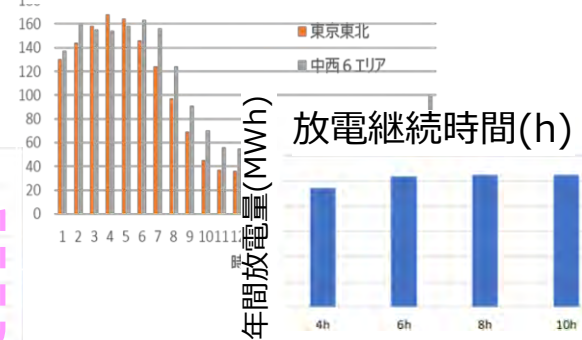
- 日中:余剰電力貯蔵
- 夕方:電力需要見合いの運用
- 揚水発電に近い設備利用率

地域別設備利用率(%)



- 揚水が少なくVRE導入量が相対的に多い東北・九州で設備利用率高
- 再エネ抑制率改善にも貢献

地域別 完成力不足時間(h)



- 慣性力は春・秋の夜間を中心に不足する時間帯あり。LAESの導入量増大による慣性力改善見込みあり