



## 製塩工場の海水濃縮工程における ヒートポンプ式減圧濃縮装置導入による省エネ

この工場の製塩プロセスは、原料となる海水の、RO膜による濃縮、蒸発による濃縮、蒸発による結晶化、遠心分離機による塩とにがりの分離の4段階からなっています。最もエネルギー消費の大きい蒸発による濃縮工程は、蒸気釜による加熱で多量の水分を蒸発させており、加熱に必要な蒸気はA重油焚きの蒸気ボイラーにより供給していました。

今回、この蒸発濃縮工程にヒートポンプ式減圧濃縮装置を導入することで、これまで蒸気釜から廃熱として捨てられていた水蒸気を全量回収して加熱用の蒸気として再利用することが可能となり、大幅な省エネ・省コストを実現しました。

### ■ 改善効果（設計上試算）

- 従来のシステムと比べて
  - ・年間一次エネルギー使用量：  
64%（原油換算77kℓ）低減
  - ・年間エネルギー費用：  
75%（805万円）低減
  - ・年間CO<sub>2</sub>排出量：  
70%（229t-CO<sub>2</sub>）低減\*

### ■ 設備概要

- ヒートポンプ式減圧濃縮装置：  
30kW（消費電力）×1台

※ 電力のCO<sub>2</sub>排出係数：0.554kg-CO<sub>2</sub>/kWh  
A重油のCO<sub>2</sub>排出係数：2.71kg-CO<sub>2</sub>/ℓ

