

## モノづくり現場

7

## エレクトロヒート技術最前線

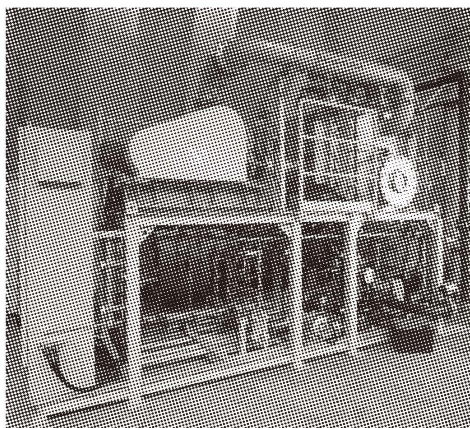
室戸海洋深層水（高知県室戸市、小松静雄社長、0887・22・3202）の主力製品は、室戸海洋深層水を100%原料とした食塩とにがり。①海水濃縮②蒸発による結晶化③遠心分離機による塩とにがりの分離④温風乾燥—という工程で製造する。

この中で最も燃料コストがかさむのが、蒸気釜による海水濃縮と結晶化の工程で、20

10年のA重油使用量は年間415キロ。その後、高知工科大学と共同開発した減圧濃縮技術により、13年には同190キロまで削減した。ただ「今後増産を行うと燃料使用量の増加も予想される」（小松静雄社長）ことから、14年の本社工場移転を機に化石燃料を使用しない製塩工程の検討を開始。四国電力高知営業所の紹介で、ヒートポンプを使用した濃縮装置を製造する機械メーカーに出会い、15年7月にヒートポンプ式濃縮装置を海水濃縮工程に導入した。

同装置は真空状態の蒸発器に一定量の海水を循環させ、その内部を通る伝熱管に海水が触れる際に水分が蒸発して海水を濃縮する。減圧下の蒸発器の沸点は約60度Cのため、これまで排熱していた蒸気を回収。ヒートポン

## 海水濃縮にヒートポンプ



海水濃縮工程に導入したヒートポンプ式濃縮装置

## 結晶化工程へ採用視野

プで圧縮し、約70度Cにして伝熱管を通して再利用。ランニングコストを低減する。同社の蒸気使用割合

は海水濃縮工程で60%、結晶化工程で40%だったが、同装置の導入で化石燃料の使用量は13年対比約50%減の

年間95キロを計画しており、「年間のエネルギーコストで比較しても800万〜900万円の削減が見込める」（小松社長）と試算する。1日当たりの海水濃縮量も、従来の2・4トから4トに増えることから、さらなる製造

## 事業所概要

▷所在地＝高知県室戸市室戸岬町3490、0887・22・3202▷主要生産品目＝食塩、にがりおよび業務用海洋深層水の製造販売▷年間エネルギー使用量（14年度）205キロ（原油換算）▷年間CO<sub>2</sub>排出量（同）552トン

和憲

（松山支局長・西村