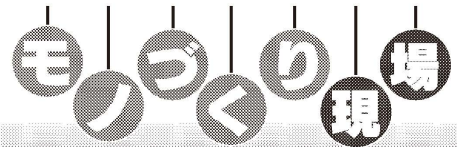


ヤマハ発動機はボートや船舶に取り付ける船外機で世界シェア約40%を誇る。製造拠点となる静岡県袋井市の袋井南工場は、エンジンリンダーの表面処理工程における薬液槽の加温方法の省エネルギー化を追求。2011年冬にヒートポンプ（HP）を導入し、蒸気ボイラとの併用による加温システムを新たに築き二酸化炭素（CO₂）の排出量を年間で約29%削減した。

ヤマハ発動機の会社全体でのCO₂削減目標は、CO₂排出量を限界

利益で割ったCO₂原単位を年間平均で1%削減

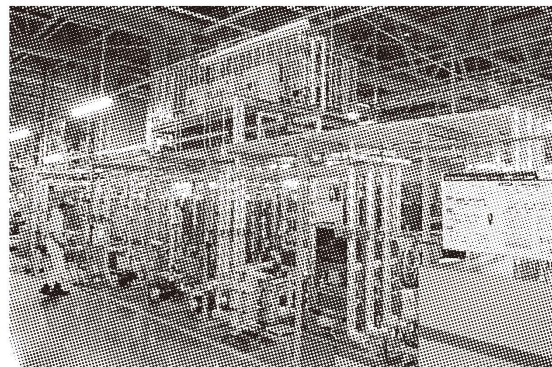


2

省エネ技術最前線

する内容。この1%削減の目標を各工場に課している。袋井南工場の11年のCO₂削減目標は51%。HP導入の貢献は大きい。

同工場は建築面積が約3万4000平方メートルと広い。蒸気ボイラは工場の北端で集中管理しており、そこから塗装前処理工程や、今回HPを導入した表面処理工程に蒸気熱を配管で送る。もともと表面処理工程は工場の南側にあり、配



袋井南工場の表面処理工程。今後は蒸気レス化を目指す

事業所概要

▽所在地 静岡県袋井市▽主要生産品 自働機
外機▽年間エネルギー使用量 3109キロワット
(原油換算、12年12月期見通し)▽年間CO₂排出量 5164ト(同)

クアッパに設定。このシステムに切り替えることで、蒸気使用量を28%削減できた。

またボイラ蒸気を使用するシステムは、蒸気が約150度Cと高温になると故障時の影響を小さくし、メンテナンスがこびり付きやすく、熱交換プレートの不純物がこびり付きやすく、熱交換の効率低下を防ぐため、メンテナンス回数が増え、メンテナンスコストを年間約15万円削減することになった。

今後は表面処理工程の薬液槽に補助加熱用の電気ヒーターを取り付け、同工程の蒸気レス化を目指す。さらに塗装前処理工程への展開も計画。将来は成果をほかの工場に展開することも検討している。

蒸気28%減、メンテナンス省力化

管が約250メートルと長く「エネルギーロスが大き」（清水勝治ヤマハ発動機マリン事業本部ME事業部袋井南工場管理課

主務）。そのため試験的にHPの導入を決めたという。HPは東芝キヤリア製で、加熱能力4.5キロワット

もしやすくした。薬液層は化学反応を促すために50度〜55度Cに保つ必要がある。メーンの加温をHPとし、蒸気熱をパツ

めの保守を2カ月に1回程度していた。HPでは加熱水温が55度〜60度Cと比較的低温のため、メンテナンス回数が減らせ

(浜松・松本直樹) (次回は18日付に掲載)

ヤマハ発動機 袋井南工場 薬液槽加温システム構築