

# 5

## 合成樹脂製品製造工場における冷却プロセス熱源機更新に 高効率電気式空冷ヒートポンプモジュールチラーの導入

この工場では、主に反応缶を用いて各種合成樹脂（アクリル系・エマルジョン系・ウレタン系）を製造しています。

各プラント冷却プロセスへの冷水は蒸気吸収式冷温水機により供給していました。蒸気吸収式冷温水機は設置後約20年が経過していることから熱源機更新の検討をすることとなりました。

そこで、省エネ、省CO<sub>2</sub>に優れた電気式空冷ヒートポンプモジュールチラーを導入しました。その結果、エネルギー使用量、エネルギー費用、CO<sub>2</sub>排出量を大幅に削減することができました。

### 改善効果

●従来のシステムと比べて

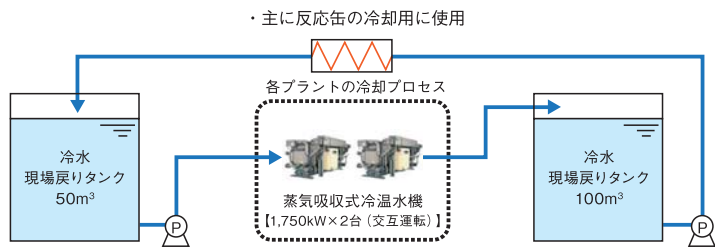
- 年間一次エネルギー使用量：58%低減
- 年間エネルギー費用：75%低減
- 年間CO<sub>2</sub>排出量：66%低減\*

### 設備概要

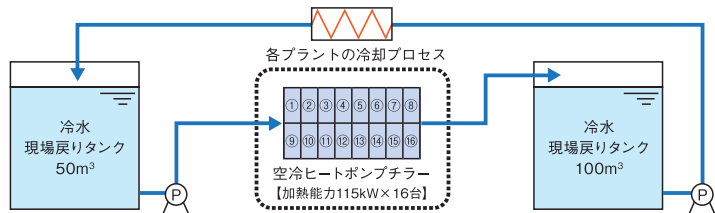
- 空冷ヒートポンプモジュールチラー  
：115kW × 16台

### システム図

#### 更新前



#### 更新後



※電力のCO<sub>2</sub>排出係数：0.351kg-CO<sub>2</sub>/kWh  
(一般電気事業者使用端原単位(調整後)2009年度実績)  
都市ガスのCO<sub>2</sub>排出係数：2.23kg-CO<sub>2</sub>/Nm<sup>3</sup>