

## 給水タンクで回収される高圧蒸気ドレンについて

松原工場では、高圧蒸気ドレンを 0.18MPa に減圧して再生蒸気を回収し、連続洗濯機に使用している。乾燥機から給水タンクに回収される高圧蒸気ドレンは下記のとおり 6.2%減少することになる。

本プロジェクトでは、給水タンクに回収されるドレン量は下記のとおり算出することとした。

$$\text{回収高圧蒸気ドレン量} = \text{蒸気使用量(PSm)} \times 0.938$$

蒸気圧 0.7MPa(絶対圧 0.8013MPa)

飽和蒸気温度 170.4821 [C]

蒸気潜熱 2047.0516 [kJ/kg]

飽和水の比エンタルピ 721.3185 [kJ/kg]

飽和蒸気の比エンタルピ 2768.3701 [kJ/kg]

飽和蒸気の比体積 0.2399 [m<sup>3</sup>/kg]

飽和水の比体積 0.001115 [m<sup>3</sup>/kg]

蒸気圧 0.18MPa(絶対圧 0.2813MPa)

飽和蒸気温度 131.3438 [C]

蒸気潜熱 2169.8027 [kJ/kg]

飽和水の比エンタルピ 552.1281 [kJ/kg]

飽和蒸気の比エンタルピ 2721.9308 [kJ/kg]

飽和蒸気の比体積 0.6435 [m<sup>3</sup>/kg]

飽和水の比体積 0.001071 [m<sup>3</sup>/kg]

高圧蒸気ドレンが 0.7MPa から 0.18MPa に減圧されることにより、重量は 6.2%減少する。

$$(721.3 \text{ [kJ/kg]} - 552.1 \text{ [kJ/kg]}) \div 2721.9 \text{ [kJ/kg]} = 0.0622$$