

|                   |   |                  |
|-------------------|---|------------------|
| 対 策 の 内 容         | ボイラーブロー水からの廃熱回収   |                  |
| A 運用対策 ② 設備導入等対策  | 区分番号  | 3303、3403        |
|                   | 小分類   | ボイラー、その他の廃熱回収の管理 |
| 現 状               | 重油ボイラーのブロー水は、そのまま排水している。  |                  |
| 対 策 内 容           | ● 連続ブロー装置を導入し、ブロー水の保有するエネルギーを給水に熱回収することで、給水温度を高める。  |                  |
| 計 算 の 前 提 条 件     | ①ボイラー仕様：供給蒸気圧力 0.7 MPa、ボイラー効率 85% (低位発熱量基準)<br>②ブロー量：1 t/日<br>③ブロー水温度：90℃<br>④給水温度：20℃<br>⑤連続ブロー装置熱回収率：60%<br>⑥運転日数：260 日/年<br>⑦A 重油単位発熱量：39.1 GJ/kl (低位発熱量 37.0 GJ/kl)<br>⑧A 重油単価：62.1 千円/kl<br>⑨排出係数：0.0189 t-C/GJ  |                  |
| 地 球 温 暖 化 対 策 効 果 | 〔削減エネルギー量〕<br>90℃のブロー水及び 20℃の給水のエンタルピーを飽和蒸気表から求めると、<br>ブロー水 377 kJ/kg、 給水 84 kJ/kg<br>A 重油削減量は、<br>$\frac{\text{回収エンタルピー} \times \text{ブロー量} \times \text{熱回収効率} \times \text{運転日数}}{\text{ボイラー効率} \times \text{A 重油発熱量}}$ $= \frac{(377 \text{ kJ/kg} - 84 \text{ kJ/kg}) \times 1,000 \text{ kg/日} \times 0.6 \times 260 \text{ 日/年}}{0.85 \times (37.0 \times 10^6) \text{ kJ/kl}}$ $= \underline{1.5 \text{ kl/年}}$ 〔削減金額〕<br>1.5 kl/年 × 62.1 千円/kl = <u>93.2 千円/年</u><br>〔削減 CO <sub>2</sub> 量〕<br>1.5 kl/年 × 39.1 GJ/kl × 0.0189 t-C/GJ × 44 / 12 = <u>4.1 t-CO<sub>2</sub>/年</u> |                  |