
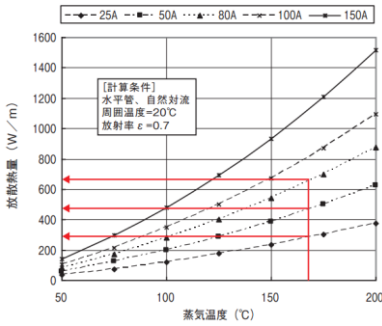


対 策 名		ボイラおよび配管の断熱
対 策 タ イ プ		設備導入
平成 27年 度 調 査 結 果	事業所規模 (CO <sub>2</sub> 排出量)	~600,000 tCO <sub>2</sub> /年
	初期費用	~1億円
	運用費削減額	0.1万円/年~ 2,000万円/年
	CO <sub>2</sub> 削減 ポテンシャル	~ 900 tCO <sub>2</sub> /年
	実施率	85%
対 象 業 種		共通要素設備
対 象 工 程 等		ボイラ
対策技術の概要		<p><b>【概要】</b> ボイラ室内の蒸気ヘッダー出口や配管途中バルブに対し保温・断熱材が施工されていない場合において、当該部位に断熱ジャケット（保温カバー）を取り付け、放散熱を防止する対策である。特に蒸気バルブはメンテナンス上の理由から保温されていない場合が多く、バルブの表面温度は周囲温度に比べて非常に高いため、放熱量も大きい。このため、蒸気配管やバルブ等の断熱を強化することにより、配管等からの放熱損失や結露による断熱性能の低下などを防ぐ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・保温されていない配管や形状が複雑で保温が行われていない場合が多いバルブ等に保温カバー（ジャケット式も含む）を取付ける。</li> <li>・蒸気配管・継ぎ手・バルブ・スチームトラップ等の蒸気配管系について、JIS-A9501の規格以上で施工される保温を行う。</li> <li>・呼び管径別の経済保温の厚みは、裸蒸気管の放散熱量を参考に決定する。</li> <li>・配管やバルブ等の断熱強化だけでなく、発熱機器なども断熱することによりエネルギー削減効果が期待できる。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>図 ジャケット式保温カバー</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図 裸蒸気管の放散熱量</p> </div> </div> <p><b>【実施手順】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①蒸気バルブ等の未保温箇所の確認</li> <li>②未保温のバルブサイズ、蒸気圧、温度等により保温内容を検討</li> <li>③未保温の蒸気配管、蒸気弁等の保温を実施</li> </ol> <p>※例えば 50φのバルブに厚さ 45mm以上、100φのバルブに厚さ</p>

	50mm以上の保温対策を行う
実施上の留意点	<p>○発売されてからまもない機器は、事前に稼働実績や効果を確認する必要がある。</p> <p>○新製品の採用にあたっては、予期しないトラブル・クレーム発生などのリスクを考慮する必要がある。</p> <p>○熱源システムの変更・改修工事は、建物を使用した状態で実施する機会が多いため、安全や室内環境等に配慮するとともに、予め次のような内容について十分に検討しておく必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①機器の搬出入用マシンハッチおよび動線。</li> <li>②改修後の設備機器の荷重。</li> <li>③既設配管の状況。</li> <li>④二次側空調システムとの整合性。</li> <li>⑤設備システム全体の老朽化状況と今後の改修計画の展望。</li> </ul>
出典	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「工場の省エネガイドブック(診断結果と事例) H23年ーH24年」 一般財団法人 省エネルギーセンター</li> <li>・環境省ウェブサイト「温室効果ガス排出抑制等指針」</li> </ul>

対策個票における項目毎の記述内容に関する補足説明

項 目 名	項 目 の 説 明
対 策 タ イ プ	<p>「設備導入」：高効率機器等の設備導入や設備更新を伴う対策。</p> <p>「運用改善」：設備導入を伴わない、機器運転の工夫などによる対策。ただし、軽微な初期費用を要する対策も含む。</p>
事 業 所 規 模 (CO <sub>2</sub> 排出量)	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 22～27 年度に実施された温室効果ガス排出削減ポテンシャル診断において診断対象となった事業所の規模について、二酸化炭素排出量を指標として示している。</li> <li>データセット数が 2 つ以上の場合は幅を示し、1 つの場合はその値を示している（※で表示）。</li> <li>データは有効数字を 1 桁としている。ただし、有効数字を 1 桁にした場合で、下限値、上限値の区別がなくなる場合は、有効数字を 2 桁としているケースもある。</li> </ul>
初 期 費 用	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 22～27 年度に実施された温室効果ガス排出削減ポテンシャル診断において診断結果として提案された対策技術情報及び文献調査に基づき、当初の対策導入費用（総額）を整理した。（追加投資額ではない）</li> <li>データセット数が 2 つ以上の場合は幅を示し、1 つの場合はその値を示している（※で表示）。</li> <li>データは有効数字を 1 桁としている。ただし、有効数字を 1 桁にした場合で、下限値、上限値の区別がなくなる場合は、有効数字を 2 桁としているケースもある。</li> <li>なお、対策タイプが運用改善の場合でも、軽微な初期費用を要する場合がある。</li> </ul>
運 用 費 削 減 額	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 22～27 年度に実施された温室効果ガス排出削減ポテンシャル診断において診断結果として提案された対策技術情報及び文献調査に基づき年間の対策に係る運転費用の削減額を整理した。</li> <li>データセット数が 2 つ以上の場合は幅を示し、1 つの場合はその値を示している（※で表示）。</li> <li>データは有効数字を 1 桁としている。ただし、有効数字を 1 桁にした場合で、下限値、上限値の区別がなくなる場合は、有効数字を 2 桁としているケースもある。</li> </ul>
C O <sub>2</sub> 削 減 ポ テ ン シ ャ ル	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 22～27 年度に実施された温室効果ガス排出削減ポテンシャル診断において診断結果として提案された対策技術情報及び文献調査に基づき（対策導入による対策あたりの年間二酸化炭素排出削減量）を整理した。</li> <li>データセット数が 2 つ以上の場合は幅を示し、1 つの場合はその値を示している（※で表示）。</li> <li>データは有効数字を 1 桁としている。ただし、有効数字を 1 桁にした場合で、下限値、上限値の区別がなくなる場合は、有効数字を 2 桁としているケースもある。</li> <li>温室効果ガス削減ポテンシャル診断により把握された事例、または、既存文献で把握された事例における、当該対策を実施した場合の年間二酸化炭素排出削減量を示している。</li> <li>対策実施により削減される年間エネルギー消費削減量（単位は、kWh/年（電力量）、kL/年（重油など）、m<sup>3</sup>/年（都市ガス）など）に、燃料種類ごとの二酸化炭素排出原単位（単位は、tCO<sub>2</sub>/kWh など）を乗じて算出している。</li> </ul>
実 施 率	<ul style="list-style-type: none"> <li>産業部門・業務部門合わせた全業種の事業所数に対して、本対策を実施している事業所数の割合を示す。（算定報告公表制度対象事業所に対するアンケート調査結果）ただし、部門固有の対策の場合は部門、業界固有の対策の場合は業界の事業所数が分母となる。</li> <li>なお、対策の実施状況は「実施している」「一部実施している」と分けて調査しており、割合を示すにあたり「一部実施している」事業所は「0.5 事業所」が実施しているとカウントしている。</li> </ul>
対 象 業 種	<ul style="list-style-type: none"> <li>「共通要素設備」または「対策実施にふさわしい業種名」を示す。</li> </ul>
対 象 工 程 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>対策実施箇所が特定の工程に限定される場合にのみ工程を示す。</li> </ul>
対 策 技 術 の 概 要	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術対策の概要を関連データや解説図などにより説明している。情報源は「出典」欄に示した。</li> </ul>
出 典	<ul style="list-style-type: none"> <li>「対策技術の概要」に記載の概要等を抜粋した出典元を示す。</li> </ul>

※その他「実施上の留意点」等は必要に応じて記載している。

※各種数値について、顕著な外れ値については、記載データから除外している。