

対 策 名		冷却水設定温度の調整
対 策 タ イ プ		運用改善
平成 27 年 度 調 査 結 果	事業所規模 (CO <sub>2</sub> 排出量)	1,000 tCO <sub>2</sub> /年 ~ 30,000 tCO <sub>2</sub> /年
	初期費用	~900 万円
	運用費削減額	~800 万円/年
	CO <sub>2</sub> 削減 ポテンシャル	1tCO <sub>2</sub> /年 ~ 130 tCO <sub>2</sub> /年
	実 施 率	73%
対 象 業 種		共通要素設備
対 象 工 程 等		熱源・搬送設備
対策技術の概要		<p><b>【目的】</b></p> <p>○冷却水の出口温度設定も、冷凍機の冷（温）水と同様に、能力＝流量×温度差の関係にあることから、冷却水の出口・入口温度差を大きく（入口温度を低く）すれば、流量が少なくなり、機器効率（燃料消費効率）が向上する。</p> <p>○このため、冷房軽負荷期等に冷却水設定温度を下げることにより、熱源設備のエネルギー消費量やCO<sub>2</sub>排出削減を図る。</p> <p><b>【概要】</b></p> <p>○冷却水設定温度を、冷房負荷ピーク時とそれ以外の冷房軽負荷時期で変更するなど、きめ細かい調整を行い、熱源設備の機器効率を向上させる。</p> <p>○殆どの事務所ビルで実施が可能であり、特に冷房軽負荷期や、冬期・中間期などにおいても冷房需要がある場合に大きな効果が期待できる。</p> <p><b>【実施手順】</b></p> <p>①冷却水の設定温度と現状を確認 ※冷却水温度制御の計測システム、冷却温度サーモの設定機構、冷却塔のファンのモータ容量と容量制御方法も確認する</p> <p>②熱源設備の性能に問題がないかを確認 ※熱源設備メーカーに冷却水入口温度の下限値を確認</p> <p>③冷却水温度の設定変更 ※サーモスタットの設定値を変更</p>
実施上の留意点		<p>○冷却水設定温度を下げると熱源設備の運転効率は良くなるが、冷却塔のファン動力が増加する。このため、熱源設備の運転効率向上の大きい場合に採用するなど、変更の際は冷却塔動力消費量も含めて可否を判断する必要がある。</p> <p>○熱源設備は、冷却水下限温度が設定（一般的には22℃程度）されており、メーカーや機種により下限値が異なるため、必ず冷凍機メーカーに確認する必要がある。</p>
出 典		・「新版 省エネチューニングマニュアル」 経済産業省委託事業／一般財団法人 省エネルギーセンター（H20年）

	<p>3月)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・「省エネチューニングガイドブック」一般財団法人 省エネルギーセンター (H19年1月)</li><li>・「ビルエネルギー運用管理ガイドラインーオフィスビルにおける地球温暖化対策のより一層の推進に向けて」一般社団法人 日本ビルディング協会連合会 (H20年6月)</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	「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。 「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。
事 業 所 規 模 (CO <sub>2</sub> 排出量)	・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。 ・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）。 ・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。
初 期 費 用	・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） ・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）。 ・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。 ・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。
運 用 費 削 減 額	・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。 ・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）。 ・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。
C O <sub>2</sub> 削 減 ポ テ ン シ ャ ル	・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。 ・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）。 ・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。 ・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。 ・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。
実 施 率	・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。 ・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。
対 象 業 種	・「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。
対 象 工 程 等	・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。
対 策 技 術 の 概 要	・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。
出 典	・「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。

※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。