

対 策 名		循環ポンプの更新
対 策 タ イ プ		設備導入
平成 27 年 度 調 査 結 果	事業所規模 (CO ₂ 排出量)	800 tCO ₂ /年 ~ 7,000 tCO ₂ /年
	初期費用	100万円 ~ 7,000万円
	運用費削減額	20万円/年 ~ 500万円/年
	CO ₂ 削減 ポテンシャル	10 tCO ₂ /年 ~ 100 tCO ₂ /年
	実 施 率	38%
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>【概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○熱源機器の機器効率（COP）は経年変化するが、ポンプやファン形式や選定方法によって大きな差を生じる。 ○このため、経年変化によって効率が低下したポンプの更新を行い、搬送エネルギー消費量や CO₂ 排出量の削減を図る。 <p>【内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○耐用年数を経過し、劣化状況が激しい機器などは、更新計画を検討し、ポンプの更新を進める。 ○負荷の変動が激しく、運転時間が長い場合には、負荷側の要求に応じて回転数を制御する可変流量制御方式（VWV方式）の導入の検討を行う。
実施上の留意点		<ul style="list-style-type: none"> ○ポンプやファンの更新だけでなく、配管系の圧力設定にも留意する必要がある。 ○目的とする流量や圧力を直接設定目標としてインバータ制御を行っている場合は問題はないが、流量の低下（回転数低下）と同時に圧力も低下するので、無制限に回転数を下げると、末端まで熱媒が到達しないおそれがある。特に冷却塔の戻り冷却水のように背圧がかかっている場合は圧力不足になる恐れがある。このため、配管系の圧力がある程度以下にならないように圧力制御も必要となる。
出 典		<ul style="list-style-type: none"> ・「ビル・建築設備の省エネルギー」（中原信生著）一般財団法人 省エネルギーセンター ・「ビルエネルギー運用管理ガイドライン—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）

・関連 Web サイト

温室効果ガス「排出抑制等指針」<http://ghg-guideline.env.go.jp/measures/view/2>

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 ₂ 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 ₂ 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 ³ /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 ₂ /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。