

対 策 名		熱源台数制御装置の運転発停順位の調整
対 策 タ イ プ		運用改善
平成 27年 度 調 査 結 果	事業所規模 (CO ₂ 排出量)	8,000 tCO ₂ ~ 20,000 tCO ₂ /年
	初期費用	~ 3億円
	運用費削減額	100万円/年~1,000万円/年
	CO ₂ 削減 ポテンシャル	30 tCO ₂ /年 ~ 300 tCO ₂ /年
	実 施 率	80%
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>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○冷凍機等の熱源機器が複数設置され、熱負荷に応じて運転台数が最適になるように台数制御されているビルの場合、竣工引渡し時の設定のまま運転されている場合が少なくない。 ○冷暖房負荷の大小に関係なく、初期設定のまま台数運転していると、搬送エネルギーの電力量に無駄が生じている場合がある。 ○このため、気象条件や曜日、時間帯によるビルの冷暖房負荷に応じて適切に熱源運転台数が増減するよう運転発停順位を調整し、高効率運転とすることで、熱源設備のエネルギー消費量やCO₂排出量の削減を図る。 <p>【概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○運転発停順位は月ごとに見直しを行い、特に冷温水負荷が減少する中間期には調整を実施する。 ○先発大容量機のみが運転が大半となっている場合で、配管システムが2ポンプシステムの場合に採用が可能である。 ○月ごとや時間ごとの熱負荷、熱源機器の運転時間、外気温湿度などの運転状況からビルのピーク負荷を確認する。 ○負荷が減少し先発大容量機の運転のみとなり、ピーク負荷が小容量機出力以下の日が続く場合に、大容量熱源機先発から小容量機先発に運転設定を変更する。 ○台数制御をつかさどる動作隙間を適切に設定し、無駄な増段やハンチング運転を避ける。 ○機器効率(COP)が高い熱源機を優先的に運転する。 <p>【実施手順】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①ビルのピーク熱負荷を確認 ※熱源機器の運転記録等より日ピーク熱負荷各熱源機の運転時間と確認 ※各熱源機が運転指示を受ける熱負荷値を確認 ②運転順位の変更

	<p>図1 熱源台数制御装置の運転発停順位の調整イメージ</p>
<p>実施上の留意点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○先発大容量機のみでの運転が大半となっている場合で、配管系統が2ポンプシステムの場合に採用が可能である。 ○配管系統が1ポンプの場合、熱量計（センサー）や熱源台数制御装置等が設置されていない場合や、1次側（熱源機側）と2次側（空調機器側）の流量調整が適切に行われていない場合は採用できない。
<p>費用回収年数</p>	<p>限りなく0年</p>
<p>出典</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・図1:「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） <参考資料・文献> ・「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） ・「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／

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)	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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）、m³/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、tCO₂/kWh など）を乗じて算出している。
実 施 率	<ul style="list-style-type: none"> 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。