

対 策 名		コージェネレーションの導入
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)	4,000 tCO ₂ /年 ~ 10,000 tCO ₂ /年
	初期費用	2,000 万円 ~ 2 億円
	運用費削減額	300 万円/年 ~ 3,000 万円/年
	CO ₂ 削減 ポテンシャル	1tCO ₂ /年 ~ 100 tCO ₂ /年
	実施率	26%
対 象 業 種		共通要素設備
対 象 工 程 等		熱源機等
対策技術の概要		<p>【概要】</p> <p>○「コージェネレーションシステム」とは、熱源より電力と熱を生産し供給するシステムの総称であり、「熱電併給」とも呼ばれる。内燃機関を用いる方法、蒸気ボイラーおよび蒸気タービンを用いる方法、そしてガスタービンと蒸気タービンを組み合わせた方法など多岐にわたる。発電の際に系外に捨てられていた熱機関からの排熱を回収し有効に利用するエネルギーのカスケード利用システムである。熱エネルギーからの発電では熱力学的制約と伝熱温度差によるロスのため、現実には最新鋭のコンバインドサイクル発電でも熱効率はせいぜい55%程度であり残りは排熱として捨てられる。この排熱を回収して利用できれば小規模のシステムであってもその総合熱効率を80%程度にすることができる。このようにコージェネレーションシステムは省エネルギーに有効であるが、電気需要に対応した熱エネルギー需要が必要となる。</p> <p>【機器構成および利用形態】</p> <p>○発電のために化石燃料を燃焼し排ガスが発生するため、発生する排ガスの量と質（燃料の種類と燃焼方法）および場所によっては、環境規制により排ガス処理を行う必要がある場合もある。</p>
		<p>図1 コージェネレーションシステムの機器構成</p>

		<p>【省エネルギー効果】 ○発電機のジャケット水を活用して温水を作り(30℃前後)、食堂の厨房および手洗いに利用し、温水器を廃止する。ただし、配管が必要である。</p>																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">計算条件</th> <th colspan="2">省エネルギー効果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温水器の電気使用量</td> <td>3.4 kW (1年間連続稼動と仮定)</td> <td>省電力効果</td> <td>29,784kWh/ y</td> </tr> <tr> <td>電力単価</td> <td>13.7 円/kWh</td> <td>省エネルギー金額</td> <td>408 千円/ y</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>投資金額</td> <td>約 1,500 千円</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>投資回収</td> <td>3.6 年</td> </tr> </tbody> </table>		計算条件		省エネルギー効果		温水器の電気使用量	3.4 kW (1年間連続稼動と仮定)	省電力効果	29,784kWh/ y	電力単価	13.7 円/kWh	省エネルギー金額	408 千円/ y			投資金額	約 1,500 千円			投資回収	3.6 年
計算条件		省エネルギー効果																					
温水器の電気使用量	3.4 kW (1年間連続稼動と仮定)	省電力効果	29,784kWh/ y																				
電力単価	13.7 円/kWh	省エネルギー金額	408 千円/ y																				
		投資金額	約 1,500 千円																				
		投資回収	3.6 年																				
出典	<ul style="list-style-type: none"> ・「省エネルギー診断事例集 共通設備編」省エネルギーセンター ・NEDO_地球温暖化対策技術移転ハンドブック 2008 																						

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 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	<ul style="list-style-type: none"> 「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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 「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。