

対 策 の 内 容		冷暖房ミキシングロスの防止	
A 運用対策 B 設備導入等対策	区分番号	1201	
	小分類	空気調和設備	
現 状	<p>ペリメータにファンコイルユニットを設置した空調システムを稼働している。室内はOA 機器等の発熱体が稼働しており、インテリア系統の空調は年間を通じて冷風を吹かせているが、ペリメータのファンコイルユニットは冬期に温風を吹く場合がある。冷房消費熱量を調べたところ、冬期の冷房消費熱量が夏期より大きくなるケースがみられ、室内混合損失(ミキシングロス)の発生が疑われた。</p>		
対 策 内 容	<ul style="list-style-type: none"> ● 混合損失を防止するため、ペリメータのファンコイルユニットの暖房運転の起動及び稼働時間を調整する。 ● ペリメータの暖房が必要な時間帯は早朝であるため、ペリメータの暖房起動時間を1時間早め、建物躯体の温度を上げておき、インテリア空調を運転する就業時間帯のペリメータの暖房を停止する。 ● 混合損失による損失熱量は、54 MJ/m²/年との報告値がある((財)省エネルギーセンターによる)。 <div data-bbox="877 694 1388 985" data-label="Diagram"> </div> <p style="text-align: center;">図 室内混合損失発生状況イメージ</p> <p style="text-align: right;">(出典:省エネ推進の手引き 2009 (財)省エネルギーセンター)</p>		
計 算 の 前 提 条	<ul style="list-style-type: none"> ①空調面積:47,000 m² ②混合損失発生面積の空調面積に対する比率:0.6 ③混合損失による損失熱量:54 MJ/m²/年 ④冷温水発生機 COP:冷房時 1.1、暖房時 0.9 ⑤都市ガス単位発熱量:45.0 GJ/千 m³ ⑥都市ガス料金:77.4 円/m³ ⑦排出係数:0.0136 t-C/GJ 		
地 球 温 暖 化 対 策 効 果	<p>〔削減エネルギー量〕</p> <p>損失エネルギー量は、</p> $54 \text{ MJ/m}^2/\text{年} \times 47,000 \text{ m}^2 \times 0.6 = 1,523 \text{ GJ/年}$ <p>混合損失は同時に発生するため、冷温水発生機のCOPは$(1.1+0.9)/2=1.0$とする。混合損失により失われる都市ガス量は、</p> $\text{損失エネルギー量} / \text{COP} / \text{都市ガス単位発熱量} = 1,523 \text{ GJ/年} / 1.0 / 45.0 \text{ GJ/千 m}^3 = \underline{33.8 \text{ 千 m}^3/\text{年}}$ <p>混合損失を防止すると、これが削減量となる。</p> <p>〔削減金額〕</p> $33.8 \text{ 千 m}^3/\text{年} \times 77.4 \text{ 円/m}^3 = \underline{2,616 \text{ 千円/年}}$ <p>〔削減CO₂量〕</p> $33.8 \text{ 千 m}^3/\text{年} \times 45.0 \text{ GJ/千 m}^3 \times 0.0136 \text{ t-C/GJ} \times 44 / 12 = \underline{75.8 \text{ t-CO}_2/\text{年}}$		