

対 策 の 内 容		★クリーンルームの換気回数低減	
㊦ 運用対策 B 設備導入等対策		区分番号	1204、3801
		小分類	換気設備
現 状	クリーンルームは、JIS クラス 10000 程度で、換気回数は、30～50 回程度である。オール外気運転で、陰圧に制御され、24 時間運転である。		
対 策 内 容	<ul style="list-style-type: none"> ● 一般的にクリーンルームは、内部の発塵が発生している使用状態の条件で設計されているので、室内不使用時には、換気回数は低減可能である。 ● クリーンルーム使用時間は 10 時間であるため、他の時間帯(14 時間)は換気回数低減が可能である。 ● 不使用時間帯の換気風量をインバーター制御で 20%削減することで換気回数を低減する。 		
計 算 の 前 提 条 件	①空調の電動機動力合計:35 kW ②電動機負荷率:100% ③稼働時間:24 h/日(使用時間 10 時間+不使用時間 14 時間)、260 日/年 ④不使用時間帯の風量削減率:20%(インバーター調整とする) ⑤動力は、理論的には送風機回転数比率の 3 乗に比例するが、風量ダウン時のファン、モーターの効率低下を考慮して、2.5 乗に比例するものとする。 ⑥電力料金:17.2 円/kWh ⑦排出係数:0.475 t-CO ₂ /千 kWh		
地 球 温 暖 化 対 策 効 果	〔削減エネルギー量〕 ①削減対象時間 運転時間:14 h/日×事業所稼働日数 260 日/年×稼働率 100%=3,640 h/年 ②削減対象時間の年間消費電力 35 kW×3,640 h/年×1.0(風量 100%)=127,400 kWh/年 ③削減電力量 $127,400 \text{ kWh} \times \{1 - (80 \div 100)^{2.5}\} = \underline{54.5 \text{ 千 kWh}}$ 注)電動機効率は、考慮していない。 〔削減金額〕 54.5 千 kWh/年×17.2 円/kWh= <u>937 千円/年</u> 〔削減 CO ₂ 量〕 54.5 千 kWh/年×0.475 t-CO ₂ /千 kWh= <u>25.9 t-CO₂/年</u>		