

〇〇会社 御中

省エネルギー診断報告書

事業所写真挿入

***** 目次 *****

1. 事業所概要
2. 運用状況
3. エネルギー消費量と消費傾向
4. 総合所見
5. 事業所で取り組まれている省エネ対策優秀事例
6. 省エネ対策提案
7. 支援制度の紹介

令和6年〇月

診断日時	令和5年〇〇月〇〇日 〇〇：〇〇～〇〇：〇〇
受託元	〒〇〇〇-〇〇〇〇 東京都港区〇〇〇〇 〇〇〇株式会社
作業診断者	〇〇〇〇、△△△△
診断日時	令和6年〇〇月〇〇日 〇〇：〇〇～〇〇：〇〇
受託元	〒〇〇〇-〇〇〇〇 東京都港区〇〇〇〇 〇〇〇株式会社
作業診断者	〇〇〇〇、△△△△

1. 事業所概要

(1) 事業所名
○○○○○○○○○○

診断対象の事業所の所在地は、千葉県内であること

(2) 所在地
○○○▲-▲-▲

(3) 建物用途
○○○○○

(4) 建物概要

項目	内容	備考
延床面積	○○○○m ²	—
竣工	昭和○○年	築○○年
構造	平屋階	—
改修履歴	昭和○○年増築	◇◇◇◇◇
	昭和○○年増築	□□□□□

(5) 設備概要

主要設備概要			備考
電気	照明	蛍光灯	110形×○○本 40形×○○本 20形×○○本 他
	空調	ヒートポンプエアコン	能力△△△kcal 程度×□□台 消費電力△△kW 程度×□□台
	事務	パソコン	○台
		コピーFAX	○台
		電話	○台
設備	受変電設備	変圧器○○kVA、受電電圧○○○○V	
灯油	空気調和設備	ボイラー 伝熱面積○○m ² ×○台（暖房用） 吸収冷温水器（燃料焚） 冷凍能力○○○kW 加熱能力○○○kW	
プロパンガス	給湯器	伝熱面積○○m ² ×○台	

2. 運用状況

施設利用状況
施設利用時間帯：月-金 〇〇：〇〇～〇〇：〇〇 職員勤務：〇：〇〇～〇：〇〇 土日祝休 年末年始他休（〇/〇〇～〇/〇〇）
設備の運用状況
○空調設備 主要設備は、パッケージエアコンの他、一部の部屋では個別にエアコンを導入している。 暖房期（11月中旬～3月） 冷房期（7月～9月）
○照明設備 照明点灯時間 〇〇：〇〇～〇〇：〇〇 主な照明は FLR40 型の蛍光灯。 誘導灯は LED 化も導入されているが、旧型が主体である。 利用者への配慮から照明の間引きは実施していない。
○建築設備 ブラインドは開館時に開放し、閉館時には閉めている。
これまでに実施した省エネ対策
・消灯の実施

3. エネルギー消費量と消費傾向

(1) エネルギー消費量

【令和3年度】

- ・電気（東京電力） 〇〇,〇〇〇 kWh/年
- ・灯油 〇,〇〇〇 L/年
- ・プロパンガス 〇〇 m³/年

【令和4年度】

- ・電気（東京電力） 〇〇,〇〇〇 kWh/年
- ・灯油 〇,〇〇〇 L/年
- ・プロパンガス 〇〇 m³/年

エネルギー消費量は、過去1年分
でよい

(2) 一次エネルギー使用量（原油換算）、CO₂ 排出量

	R2年度	R3年度	R4年度	単位
熱量	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	GJ
原油換算	〇〇	〇〇	〇〇	kl
延床面積	〇,〇〇〇	〇,〇〇〇	〇,〇〇〇	m ²
一次エネルギー消費原単位	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	MJ/m ² ・年
原油換算値原単位	〇〇	〇〇	〇〇	L/m ² ・年
CO ₂ 排出量	〇〇	〇〇	〇〇	t-CO ₂

(3) エネルギー消費割合

令和4年度のエネルギー消費割合（原油換算）は電気が〇割強を占め、灯油が〇割弱、プロパンガスが〇%未満である。

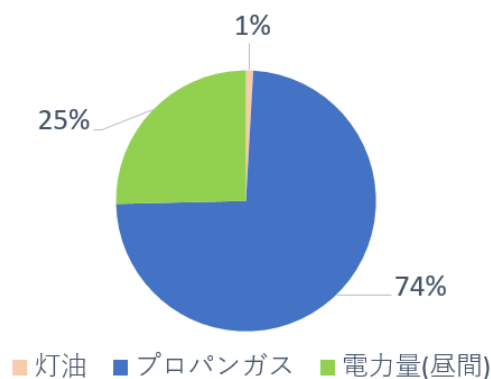


図1 エネルギー割合（原油換算 kL）

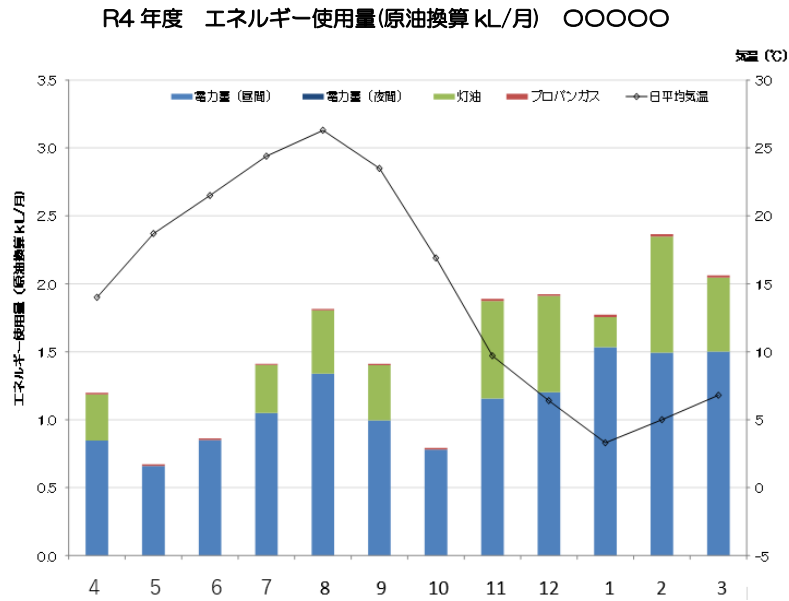
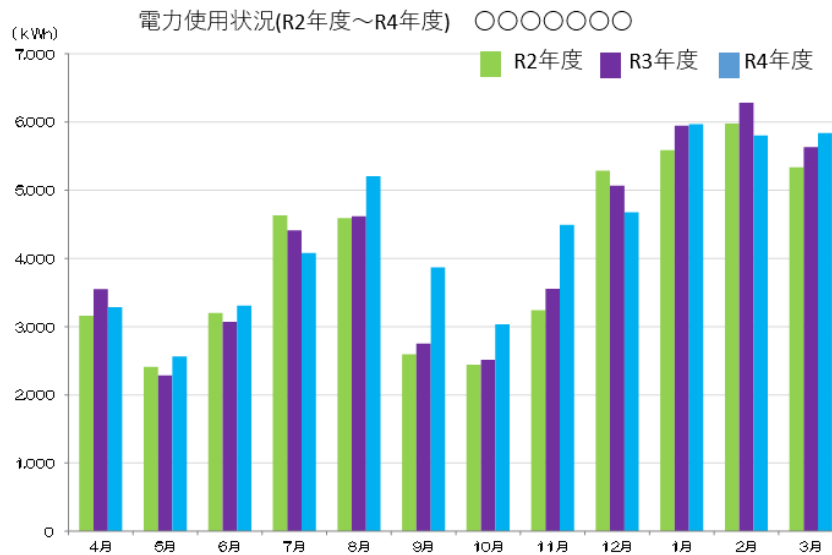


図2 月別エネルギー使用量 (原油換算 kL)

(4) 電気

施設の主要なエネルギーである電気の使用状況 (令和 2~4年度) を以下に示す。冬季に電力使用量が増加する傾向がみられる。



[単位:kWh]

電気	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
R2年度	3,160	2,410	3,197	4,692	4,592	2,594	2,442	3,240	5,285	5,587	5,979	5,337	48,515
R3年度	3,550	2,284	3,070	4,411	4,619	2,753	2,516	3,555	5,067	5,946	6,285	5,631	49,687
R4年度	3,287	2,562	3,305	4,082	5,208	3,867	3,036	4,494	4,674	5,968	5,805	5,838	52,126
R2年度比	103.9%	105.9%	103.3%	85.1%	111.8%	132.9%	119.6%	127.9%	86.9%	106.4%	97.0%	108.6%	106.9%
R3年度比	92.0%	110.9%	107.1%	91.9%	111.3%	128.8%	117.1%	120.9%	91.6%	100.4%	91.7%	103.5%	104.7%


4. 総合所見

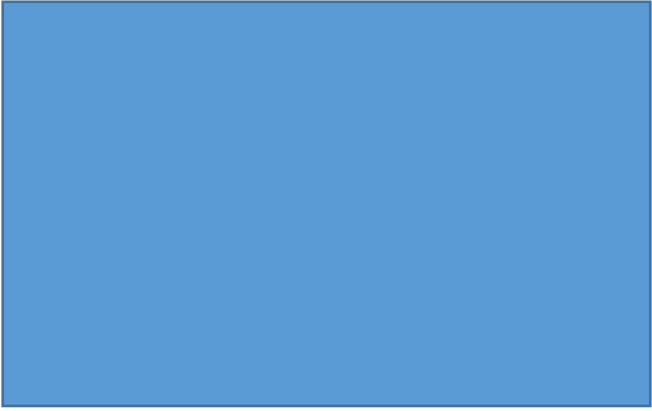
はじめに	<p>本施設は、〇〇市中央部の住宅街に位置する〇〇〇である。 年間を通じて、平日〇時～〇〇時に市民が施設を利用している。</p>
エネルギー消費の傾向	<p>エネルギー利用（温室効果ガス排出割合）は電気が全体の〇〇%を占めている。その他、給湯・冬期の暖房利用として灯油が〇〇%程度、プロパンガスは〇%未満である。</p> <p>電気については、照明設備の利用による従量電灯の使用量が主であり、季節に合わせたエアコン利用による低圧動力の使用量が加わっている。灯油はボイラー設備により、給湯・冷暖房として年間を通じて使用される。プロパンガスについては、給湯機の使用によるものである。</p>
既に取り組まれている対策事例	<p>廊下や不要な場所の照明の消灯が徹底されている。また、日中、利用する場所に十分な照度が確保される際は消灯が行われている。</p> <p>空調及び照明は、職員が操作するため、確実な運用が行われ、省エネにも繋がっている。</p>
課題点	<p>各部屋は大型の窓が多く、外気の影響を受けやすい建物構造であり、窓からの熱交換を防ぐ工夫が必要である。</p> <p>また、本施設は築後〇〇年が経過しており、経年劣化による故障がみられる設備がある（照明設備、ボイラー設備等）など、老朽化が進んでいる。</p>
今後取り組みが望まれる対策提案	<p>設備の運用対策として、カーテンやブラインドの利用について提案する。設備更新時の対策としては、照明設備、誘導灯のLED化を提案する。</p> <p>また、老朽化している中央棟のエアコンについて、最新機種への更新を提案する。</p>
備考	<p>設備投資が不要で取り組みが容易な運用対策から進めることが、設備の理解にも繋がり、過剰な設備導入を防ぐ効果も見込めるといえる。</p> <p>設備対策については、計画的な更新を推奨する。</p> <p>なお、本資料の値は全て概算値であるため、設備投資金額、投資回収年数等は、設備改修時に詳細調査が必要である。</p>

5. 事業所で取り組まれている省エネ対策優秀事例

種別	番号	既に取り組まれている主な対策事例の内容
対策事例	1	スイッチへの節電表示
	2	照明の消灯

優秀事例個表

事例番号	1（優秀事例）
対策内容	スイッチへの節電表示
設備区分	照明設備
対策の概要 及び効果	<p>主に職員が照明のスイッチを操作しているが、利用者が操作することもあるため、節電の明示により、啓発を行っている。</p> <p>■ 現場確認（節電の表示）</p> 
備考	施設側の管理徹底により、無駄なエネルギーの消費抑制につながっている。

事例番号	2（事例）
対策内容	照明の消灯
設備区分	照明設備
対策の概要 及び効果	<p>日光で照度が確保されている際は、消灯を実施している。</p> <p>■現場確認（保育室の消灯）</p> 
備考	施設側の管理徹底により、無駄なエネルギーの消費抑制につながっている。

6. 省エネ対策提案

現地診断を行った結果、温室効果ガスの排出量の削減のために、以下の対策の実施を提案する。

対策種別	対策番号	温室効果ガス排出削減対策の内容	温室効果ガス排出量削減効果 (kg-CO ₂ /年)	取り組み易さ 易 ⇄ 難
運用対策	1	カーテン、ブラインドの利用	—	★
	2	エアコン室外機の日除	36	★
	3	エネルギーマネジメントシステムの導入	—	★ ★ ★
設備対策	4	LED 誘導灯の導入	89	★ ★
	5	LED 照明の導入	3,022	★ ★
	6	高効率空調機への更新	244	★ ★

コスト計算の根拠となる単価の設定


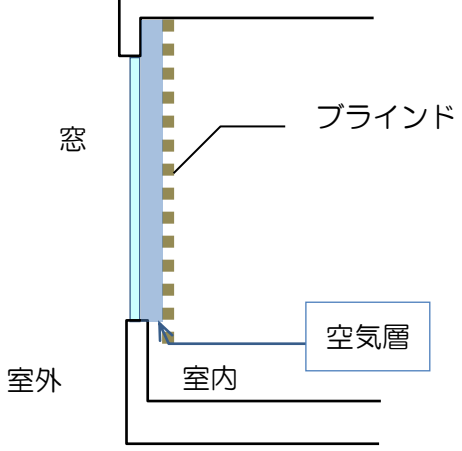
エネルギー種	単価	備考
電力単価	〇〇 (円/kWh)	令和4年東京電力他季料金を参考に設定

熱量換算係数、温室効果ガス排出係数


エネルギー種	換算係数	排出係数
電力	〇.〇〇 (GJ/千 kWh)	〇.〇 (kg-CO ₂ /kWh)

P 8を参照ください。

対策提案個表

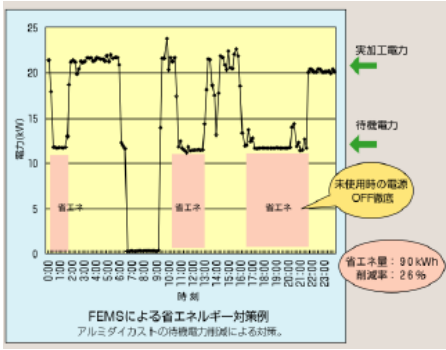
対策種別	運用対策
対策番号	1
対策内容	カーテン、ブラインドの利用
取り組み易さ	★（易しい）
設備区分	空調・換気設備
現 状	<p>各部屋は大型の窓が多く、外気の影響を受けやすい建物構造となっている。利用時間中は、利用者への配慮からブラインドやカーテンを開放し、閉館時は閉じている。 今後も本取り組みを継続されることを提案する。</p> <p>■ブラインドの利用状況</p> 
対策の概要 （対策後）	<p>ブラインドの利用により、窓側ガラス面の断熱、遮熱効果を高めて、室内を保温する。</p> <p>窓ガラスとブラインドの間の空気層は、屋外側と室内側の気流の熱交換を防ぐことからスラットを閉じずに水平で利用しても効果ができる。日射にかかわらず、ブラインドを水平利用することで、自然光を取り入れながら、空調負荷を低減できる。</p> <p>冬場はカーテンを併せて利用することにより、暖気の流出防止の効果を高める。</p> 
対策の効果	—
CO ₂ 排出削減量	—
補足説明等	—

CO₂ 削減効果が不明な場合は、記入不要です
運用改善による効果は、千葉県の省エネ補助金による更新設備による効果に含めてはいけません。

対策種別	運用対策
対策番号	2
対策内容	エアコン室外機の日除
取り組み易さ	★（易しい）
設備区分	空調・換気設備
現 状	<p>空冷ヒートポンプエアコンの室外機は、夏場の直射日光により室外機部分が高温になると、冷却能力が低下し、冷媒圧縮機の消費電力増加やピークカットなど故障の原因となる。</p> <p>■ 現場確認（空冷ヒートポンプ室外機）</p> 
対策の概要 （対策後）	室外機本体を日射遮蔽板やよしず等を設置して日除けを行い、室外機の高温化を防ぐ。
対策の効果	<p>冷房能力〇. 〇kWのエアコン〇台に本対策を施した場合の効果を試算する。</p> <p>消費電力：〇. 〇〇 kW(類似事例より)、負荷率：〇〇%</p> <p>稼働時間：〇h/日×〇〇日（7～9月の平日）/年＝ 〇〇〇h/年</p> <p>日除けによる省電力率：〇〇%</p> <p>（メーカー等事例より外気吸込み温度が〇℃低下した場合の効果）</p> <p>削減電力量：〇. 〇〇 kW×〇台×〇. 〇×〇〇〇h/年×〇. 〇〇＝〇〇kWh/年</p> <p>削減金額： 〇〇kWh/年×〇〇円/kWh＝〇. 〇千円/年</p>
CO ₂ 排出削減量	〇〇kg-CO ₂ /年
補足説明等	<p>遮蔽材の通風阻害や、強風で飛ばされないような固定の措置の配慮が必要となる。排気側に壁等があると排気が給気側に回り込みショートサーキットを生じる可能性があるため、排気を妨げない素材、配置に配慮する。</p>

CO₂ 削減効果が不明な場合は、記入不要です

運用改善による効果は、千葉県和省エネ補助金による更新設備による効果に含めてはいけません。

対策種別	運用対策（設備導入による）
対策番号	3
対策内容	エネルギーマネジメントシステムの導入（工場：FEMS）
取り組み易さ	★★★（難）
設備区分	工場全体の設備
現 状	工場内では、生産設備の他、空調設備、照明設備などでエネルギーが消費されている。現状では、それぞれの設備が個別に運転されており、工場全体でのエネルギー管理は行われていない。また、工場でのエネルギーについて、いつ、何が、どの設備で、どれくらい消費されているかも把握されていない。
対策の概要 （対策後）	<p>エネルギーマネジメントシステム（EMS）は、事業所全体のエネルギー使用状況を把握・分析し、設備運用を最適化することで、事業活動に可能な限り影響を及ぼさず、省エネ・コスト削減の効果を創出するものである。</p> <p>工場エネルギーマネジメントシステム（FEMS）は、工場での生産設備等のエネルギー使用状況を「見える化」することでエネルギー消費の問題点を発見し、対策の実施につなげることで最適な設備運用を実現するものである。また、設備の稼働状況を長期的にモニタリングすることで、異常の早期発見や予防保全等の対策を講じることが可能になる。</p> <p>■工場エネルギーマネジメントシステム（FEMS）導入手順</p> <ul style="list-style-type: none"> 工場設備等、使用設備のエネルギー使用状況の簡易診断の実施 「見える化」する設備の選定 計測機器設置箇所の確認、設置 エネルギー消費量の把握、分析、問題点の把握 <ul style="list-style-type: none"> →設備のエネルギー消費実態と稼働状況より、エネルギー消費の問題点を発見 省エネの対策実施 効果の把握  <p style="text-align: center;">FEMS 活用イメージ</p>
対策の効果	工場エネルギーマネジメントシステム（FEMS）導入による効果 ・電力削減量：3%・光熱費削減金額：3%
CO ₂ 排出削減量	導入前から3%削減
補足説明等	上記の削減効果は、環境省資料「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」（2023年10月）を基に、年間消費電力量が6,750千kWhの工場にFEMSを導入して、電力消費量を3%削減できた場合を想定した計算例である。FEMSを導入するだけでなく、得られる情報を分析して削減対策につなげることが大切である。

EMS 導入による効果は、千葉県省エネ補助金による更新設備による効果に含めてはいけません。EMS 以外の設備更新による効果で、基準となる CO2 削減効果を満たしている必要があります。

対策種別	運用対策（設備導入による）
対策番号	3
対策内容	エネルギーマネジメントシステムの導入（店舗・事務所：BEMS）
取り組み易さ	★★★（難）
設備区分	店舗・事務所全体の設備
現 状	店舗・事務所などの建物内では、空調設備、照明設備、給湯設備などでエネルギーが消費されている。現状では、それぞれの設備が個別に運転されており、建物全体でのエネルギー管理は行われていない。また、建物内でのエネルギーについて、いつ、何が、どの設備で、どれくらい消費されているかも把握されていない。
対策の概要 （対策後）	<p>エネルギーマネジメントシステム（EMS）は、事業所全体のエネルギー使用状況を把握・分析し、設備運用を最適化することで、事業活動に可能な限り影響を及ぼさず、省エネ・コスト削減の効果を創出するものである。</p> <p>ビルエネルギーマネジメントシステム（BEMS）を導入することで、最大需要電力の発生時間帯と、どの設備がどのくらい稼働していたかを具体的に把握することが可能になる。また、建物での設備等のエネルギー使用状況を「見える化」することで、空調や照明等の最適制御が可能になる。</p> <p>■ビルエネルギーマネジメントシステム（BEMS）の例</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>導入前</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>導入後</p> </div> </div>
対策の効果	<ul style="list-style-type: none"> 電力削減量：9% 光熱費削減金額：9%
CO2 排出削減量	導入前から9%削減
補足説明等	上記の削減効果は、環境省資料「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」（2023年10月）を基に、年間消費電力量が6,750千kWhのビルにBEMSを導入して、電力消費量を9%削減できた場合を想定した計算例である。BEMSを導入するだけでなく、得られる情報を分析して削減対策につなげることが大切である。

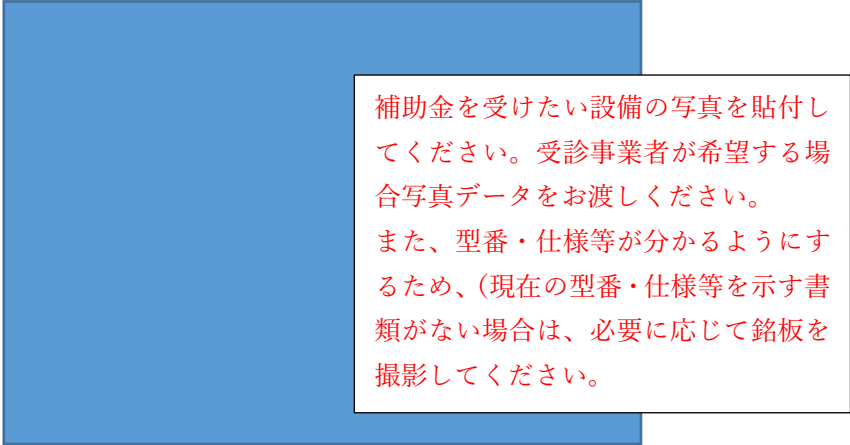
EMS 導入による効果は、千葉県の省エネ補助金による更新設備による効果に含めてはいけません。EMS 以外の設備更新による効果で、基準となる CO2 削減効果を満たしている必要があります。

対策種別	設備対策
対策番号	4
対策内容	LED 誘導灯の導入
取り組み易さ	★★（普通）
設備区分	照明設備
現 状	<p>蛍光灯型誘導灯が使用されている。</p> <p>消費電力量（現状）</p> <p>誘導灯中型（$○○W \times ○$）（消費電力$○○W/台$）$\times ○台 = ○○ W$</p> <p>点灯時間：$○○ h \times ○○○日 = ○, ○○○ h/年$</p> <p>消費電力量（現状）：$○○ W \times ○, ○○○h/年 \div ○, ○○○ = ○○○kWh/年$</p> <p>■ 現場確認</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="color: red;">補助金を受けたい設備の写真を貼付してください。受診事業者が希望する場合写真データをお渡しください。また、型番・仕様等が分かるようにするため、（現在の型番・仕様等を示す書類がない場合は、必要に応じて銘板を撮影してください。</p> </div> <p style="text-align: center;">（現況設備）</p>
対策の概要 （対策後）	<p>高効率照明光源技術である LED 照明を採用し、省エネ化を図る。</p> <p>LED 誘導灯（BL 形）（消費電力$○.○ W/台$）$\times 1台 = ○.○ W$</p> <p>消費電力量（対策後）：$○.○W \times ○, ○○○h/年 \div ○, ○○○ = ○○kWh/年$</p> <p>投資回収年数（概算費用/削減金額）：$○.○○年$</p> <p style="text-align: center;">更新後イメージ （既導入タイプ：更新後）</p> <div style="background-color: #4a86e8; width: 100px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>
対策の効果	<p>削減電力量：$○○○kWh/年 - ○○kWh/年 = ○○○ kWh/年$</p> <p>光熱費削減金額：$○○○kWh/年 \times ○○円/kWh = ○.○千円/年$</p>
CO ₂ 排出削減量	○○ kg-CO ₂ /年
補足説明等	<p>器具○台当りの消費電力は約○○%削減となる。</p> <p>器具耐用年数は約○年である。</p>

運用改善による効果は、千葉県の省エネ補助金による更新設備による効果に含めてはいけません。千葉県の省エネ補助金による更新を希望する場合には、CO₂ 削減効果が必要です。

対策種別	設備対策
対策番号	5
対策内容	LED 照明の導入
取り組み易さ	★★（普通）
設備区分	照明設備
現 状	<p>館内の照明は、主に FLR 蛍光灯であり、一部 LED が導入されている。 現況の設備は、消費電力がやや大きく、LED 照明への更新を提案する。 対象機器：事務室（FLR40W 形 2 灯）消費電力 $○○W \times ○台 = ○○○ W$ 事務室以外（FLR20W 形 4 灯）消費電力 $○○W \times ○○台 = ○○○W$ （FLR40W 形 2 灯）消費電力 $○○W \times ○○台 = ○, ○○○W$ （FLR110W 形 1 灯）消費電力 $110W \times 24 台 = ○, ○○○W$</p> <p>点灯時間：事務室 $○○h \times ○○○日 = ○, ○○○h/年$（仮定） 事務室以外 $○h \times ○○○日 \times ○○ = ○○○h/年$（仮定） ※消灯による稼働率 $○○$ と仮定</p> <p>消費電力量（現況）：事務室 $○○○W \times ○, ○○○h \div ○, ○○○ = ○, ○○○kWh/年$ 事務室以外 $(○○○W + ○, ○○○W + ○, ○○○W) \times ○○○h \div ○, ○○○ =$ $○, ○○○ kWh/年$ 合 計 $○, ○○○kWh/年 + ○, ○○○kWh/年 = ○, ○○○kWh/年$</p>
対策の概要 （対策後）	<p>高効率照明光源技術である LED 照明を採用し、省エネ化を図る。 更新機器： LED ベースライト（1,600lm \times $○台$：消費電力 $○○. ○W \times ○台$）$○○W$ 灯相当 LED ベースライト（4,000lm：消費電力 $○○. ○W$）$○○W$ 灯相当 LED ベースライト（5,000lm：消費電力 $○○. ○W$）$○○W$ 灯相当</p> <p>消費電力量（更新後） 事務室 $○○. ○W \times ○台 \times ○, ○○○ h \div ○, ○○○ = ○○○kWh/年$ 事務室以外 $(○○. ○W \times ○○台 + ○○. ○W \times ○○台 + ○○. ○W \times ○○台)$ $\times ○○○h \div ○, ○○○ = ○, ○○○kWh/年$ 合 計 $○○○kWh/年 + ○, ○○○kWh/年 = ○, ○○○kWh/年$</p>
対策の効果	<p>削減電力量：$○, ○○○kWh/年 - ○, ○○○kWh/年 = ○, ○○○kWh/年$ 光熱費削減金額：$○, ○○○kWh/年 \times ○○円/kWh = ○○○. ○千円/年$</p>
CO ₂ 排出削減量	$○, ○○○kg-CO_2/年$
補足説明等	LED の寿命は $○○, ○○○$ 時間で、蛍光灯（ $○○, ○○○$ 時間）と比較して長寿命化が図れる。

運用改善による効果は、千葉県省エネ補助金による更新設備による効果に含めてはいけません。千葉県省エネ補助金による更新を希望する場合には、CO₂ 削減効果が必要です。

対策種別	設備対策
対策番号	6
対策内容	高効率空調機への更新
取り組み易さ	★★（普通）
設備区分	空調・換気設備
現 状	<p>本事業所の事務室において使用されている個別空調機は、導入されてから長期間経過しており、劣化に伴い冷媒の液化・気化が不十分になり、冷房・暖房の効きが悪化しているものと考えられる。また冷媒ガスとしてR-22が使用されている。</p> <p>冷房能力：○.○kW、消費電力：○.○kW 台数：○台 年間稼働時間：○○○h = ○h/日 × ○○日（7～9月の平日） 平均負荷率：○○% A P F：2.0（同時期定速機種より仮定） 消費電力量（対策前）：○.○kW × ○台 × ○○○h/年 × ○.○ = ○○○ kWh/年</p> <p>■ 現場確認</p>  <p>補助金を受けたい設備の写真を貼付してください。受診事業者が希望する場合写真データをお渡してください。 また、型番・仕様等が分かるようにするため、（現在の型番・仕様等を示す書類がない場合は、必要に応じて銘板を撮影してください。</p>
対策の概要 （対策後）	<p>空調機の更新時に高効率空調機を導入することで、省エネ化を図る。</p> <p>対象機と同等能力の最新機種 A P F：○.○ 最新機種の消費電力量：○○○kWh × ○.○/○.○ = ○○○ kWh/年</p>
対策の効果	<p>削減電力量：○○○kWh/年 - ○○○kWh/年 = ○○○ kWh/年 光熱費削減金額：○○○kWh/年 × ○○円/kWh = ○○.○千円/年</p>
CO ₂ 排出削減量	○○○kg-CO ₂ /年
補足説明等	上記の比較計算は冷房時だけのものである。

運用改善による効果は、千葉県の省エネ補助金による更新設備による効果に含めてはいけません。千葉県の省エネ補助金による更新を希望する場合には、CO₂削減効果が必要です。

7. 支援制度の紹介

- ・令和6年度千葉県 業務用設備等脱炭素化促進事業

URL : <https://www.pref.chiba.lg.jp/ontai/hojo/r6jigyousyahojo.html>

- ・令和6年度千葉県 スマート省エネ技術導入促進事業補助金

URL : <https://www.pref.chiba.lg.jp/ontai/hojo/r6emshojo.html>

- ・太陽光発電設備等共同購入支援事業

URL : <https://www.pref.chiba.lg.jp/shigen/groupbuy/index.html>

- ・業務用建物脱炭素化設計支援事業補助金（ZEB・ZEH-M 設計補助金）

URL : <https://stg3.pbl.pref.chiba.lg.jp/ontai/hojo/sekkeihojo.html>

(※上記の千葉県の補助金制度は、必ず記載すること。これ以外の制度についても公募されていたら記載をお願いします。)