

(参考資料)

大阪府泉南府民センタービル外 1 件 省エネルギー診断書

※大阪府による試算

〔注意事項〕

- ・本報告書は、あくまで参考資料である。
従って、大阪府泉南府民センタービル外 1 件 ESCO 事業の提案公募に係る一切に対して、何ら制約を与えるものではない。
- ・報告書中の光熱水費等の各種データも参考データであり、その数値を本府が保証するものではない。光熱水費等の提案作成用の各種データは、本府より別途提示する。

設備診断カルテ

調査日 平成26年3月20日

凡例: 該当あり 該当なし

(1) 施設及び建物概要 (表中、a.b.c.d.e.f. と記入している項目は省エネビル格付業務に必要なデータ)

a.建物名称		大阪府泉南府民センタービル										a.所在地		大阪府岸和田市野田町3-13-2									
a.竣工年月	本館	1972	年			昭和	47	年	築	42	年												
	別館	1989	年	9	月	平成	1	年	築	25	年	府税事務所											
a.規模	本館 別館	敷地面積		7,477.860		m ²	建築面積		2,667.160		m ²	延べ床面積		6,837.080		m ²							
							410.76					894.140											
	計		7,477.860				計		3,077.92				計		7,731.220								
a.階数	本館	階数	6	地下	1	階	地上	4	階	塔屋	1	階											
	別館	階数	2	地下	-	階	地上	2	階	塔屋	-	階											
a.構造	本館	<input type="checkbox"/>	S	<input checked="" type="checkbox"/>	RC	<input type="checkbox"/>	SRC	<input type="checkbox"/>	その他	()													
	別館	<input type="checkbox"/>	S	<input checked="" type="checkbox"/>	RC	<input type="checkbox"/>	SRC	<input type="checkbox"/>	その他	()													
運営日数・休館日		<input checked="" type="checkbox"/>	243	日/年	<input checked="" type="checkbox"/>	休館日	(土、日、祝日、年末年始(12/29~1/3))																
施設利用人員		職員数		280		人	来館者		人		その他												
開庁時間		9:00	~	17:45																			
用途区分		<input checked="" type="checkbox"/>	公共	<input type="checkbox"/>	民間																		
a.主用途	<input checked="" type="checkbox"/> 事務施設		<input type="checkbox"/> 宿泊施設		<input type="checkbox"/> 商業施設		<input type="checkbox"/> 医療施設		<input type="checkbox"/> スポーツ施設														
	<input type="checkbox"/> 生産施設		<input type="checkbox"/> 教育施設		<input type="checkbox"/> 展示施設		<input type="checkbox"/> 福祉施設																
a.従用途	<input checked="" type="checkbox"/> 集会場(ホール)		<input type="checkbox"/> 物販		<input type="checkbox"/> a.データセンタ																		
	<input type="checkbox"/> その他 ()																						
特殊用途		<input checked="" type="checkbox"/>	屋内駐車場	面積	612		m ²	<input type="checkbox"/>	テナント(飲食店・物販など)	面積	m ²												
利用率		<input type="checkbox"/>	空室	<input type="checkbox"/>	有	床面積	m ²		<input type="checkbox"/>	a.空室率	0.0%												
階構成・用途	PH屋上		本館 冷却塔置場										別館										
	PH階・屋上		EV機械室、設備機器置場																				
	4階		広域事業者指導課、大阪府岸和田子ども家庭センター分室(青少年相談コーナー) ・岸和田少年サポートセンター																				
	3階		大阪府泉州農と緑の総合事務所・設備機器置場										設備機器置場										
	2階		大阪府岸和田土木事務所																				
	1階		泉南府民情報プラザ・多目的ホール ・第1~3セミナー室・車庫(ピロティ形式)										大阪府泉南府税事務所										
	地下1階		設備機械室										-										
その他																							

(2) 運転管理状況 有人 無人

空調稼働	期間	夏期	6/20 ~ 9/30	冬期	12/1 ~ 3/31		
	時間	事務室	8:30 ~ 17:45	<input checked="" type="checkbox"/> 集中監視制御(空調機スケジュール管理等)			
		会議室	随時	<input checked="" type="checkbox"/> 時間外は本館の土木事務所の運用あり。			
室内温湿度設定条件		事務室	夏期温度 28℃	冬期温湿度 19℃	・	相対湿度 40%~70%	
中央監視設備		<input type="checkbox"/>	有	機能()			

(3) 省エネルギー対策

- ・ 省エネルギーの観点より、普段から配慮していること

① 照明の間引き
② 空調機とパッケージエアコンの外気取入れ量を絞っている。
③ 空調機3台のスケジュールによる間欠運転:朝は東系統、夕は西系統の運転
④ 1階ホールのパッケージエアコンは手動で停止。
⑤ 食堂は11:00~13:00のみ運転

- ・ 施設で考えている省エネルギー改善事項

① 別館のエレベーターは夜間停止
② 本館エレベーターは午後は停止。来館者がある場合は随時運用。

設備診断カルテ

(4) 主な設備改修工事履歴

改修年	主な改修場所	改修内容
本館		
平成 1 年	増築その他衛生設備	受水槽、高置水槽等撤去新設
平成 3 年	空調設備改修	熱源改修、4階空冷ヒートポンプパッケージ設置他
平成 4 年	外1ヶ所照明器具設備改修	照明器具撤去・新設他
平成 6 年	外1ヶ所事務室その他	3階女子更衣室衛生器具撤去・新設
平成 7 年	電気設備改修	変圧器の容量UP他
平成 8 年	空調設備改修	AHU1(インテリア系統),AHU2(西ペリメータ系統)撤去・新設
平成 15 年	ESCO事業	照明器具に高効率安定器 高調波対策(リアクトル新設・高圧進相コンデンサ更新) 隙間風防止(便所排気) 外気量の見直し(ウォーミングアップ運転・シーズンによるOA量切替) 空調機ファンにINV 冷却水ポンプ・冷温水ポンプにINV 圧縮機コントローラ 節水バルブ取付
平成 17 年	空調設備改修	AHU3エアハンドリングユニット撤去・新設
平成 19 年	外2件非常用発電設備その他	非常用発電機、電灯設備改修他
別館(南館)		
平成 1 年	増築その他空調設備	空調設備
平成 1 年	増築その他電気設備	電気設備
平成 年		

(5) 今後の改修整備計画及び不具合箇所

改修計画	
① 老朽化している設備機器を更新せずにINV等による省エネを実施する意味がないと考えている。	

不具合	設備全般的に老朽化が進んでいる。
①	照明器具の安定器の不具合が多く、間引きで対応している。
②	冷温水発生機の真空度が悪い、再生温度以上が出る、空調機3台運転で異常停止する等。
③	冷却塔で冷却水温度が下がらない。(効率低下)
④	パッケージエアコンのトラブルで圧縮機を8台の内2台取り替えている。
⑤	排水管の腐食による漏水が発生した。(本館)
⑥	トイレのフラッシュ弁の故障多発。

建築物省エネ対策	<input type="checkbox"/>	外壁の高断熱化(a.厚さ20mm以上の吹付硬質ウレタンフォーム断熱材の使用、その他これに相当する断熱性能を有する外壁を使用)
	<input type="checkbox"/>	a.屋根の高断熱化(a.厚さ50mm以上のポリスチレンフォーム板の使用、その他これに相当する断熱性能を有する屋根を使用)
	<input type="checkbox"/>	a.窓の断熱性能強化(a.総合熱貫流率が1.50未満)
	<input type="checkbox"/>	窓の日射遮蔽性能強化 <input type="checkbox"/> a.総合日射侵入率が0.20未満 <input type="checkbox"/> b.ルーバー、庇の設置
	<input type="checkbox"/>	断熱強化等 <input type="checkbox"/> a.窓に日照調整フィルムの導入 <input type="checkbox"/> b.屋根や外壁に断熱塗料の塗布 <input type="checkbox"/> c.屋根や外壁に高反射塗料の塗布 <input type="checkbox"/> d.窓廻り換気システムの導入(ダブルスキン等)
	<input type="checkbox"/>	a.屋上・壁面緑化
	<input type="checkbox"/>	エネルギー管理組織(a.エネルギーの管理組織があり、具体的な取り組みを実施)
	<input type="checkbox"/>	BEMSあるいはエネルギーの見える化(a.エネルギーマネジメントシステムの導入)
	<input type="checkbox"/>	

(6) 施設設備概要

1) エネルギー契約状況

契約種別: 電力	契約種別 (関西電力・高圧電力AS(6.6KVA))	契約電力 188 kW
契約種別: ガス	契約種別 (大阪ガス・空調特約)	系統 (空調用・給湯用)
契約種別: 地冷	契約種別 ()	系統 ()

設備診断カルテ

a. 光熱水費	<input checked="" type="checkbox"/>	平成23, 24, 25年度毎の月別データ(添付資料1~3)
	<input type="checkbox"/>	電気(総量・深夜)、水道、ガス、油、地冷の場合(冷水、温水、蒸気)
	<input type="checkbox"/>	a. 極端に負荷の大きな専用部の特定負荷(MJ/年) (例えば、事務所ビルにデータセンタが入居している場合を想定)
	<input type="checkbox"/>	b. 別用途の専用部の特定負荷(MJ/年) (例えば、事務所ビルの低層部に店舗が入居している場合を想定)
	<input type="checkbox"/>	c. その他特殊設備の特定負荷(MJ/年) (例えば、大がかりな実験設備等を示します)
	<input type="checkbox"/>	a. エネルギーの月別、日別、テナント別等の計測が可能

2) 電気設備概要

受電形態	<input type="checkbox"/> 低圧受電	<input checked="" type="checkbox"/> 高圧受電6.6KV(1回線)	<input type="checkbox"/> 特別高圧受電			
受変電設備	変圧器	<input type="checkbox"/> 油入	<input type="checkbox"/> ガス入	<input checked="" type="checkbox"/> モールド	<input type="checkbox"/> a. 高効率変圧器	
	変圧器容量	3φ250KVA・1φ100KVA(1972年製)、1φ100KVA(1989年製)、3φ500KVA(1995年製)			950 KVA	
発電機	<input checked="" type="checkbox"/>	非常用		系統 ()		220 KVA
		種別	<input type="checkbox"/> タービン	<input type="checkbox"/> エンジン	<input checked="" type="checkbox"/> ディーゼル	<input type="checkbox"/>
		燃料	<input type="checkbox"/> ガス	<input type="checkbox"/> A重油	<input type="checkbox"/> 灯油	<input checked="" type="checkbox"/> 軽油 4,000ℓ
	<input type="checkbox"/>	常用		系統 (系統名)		KVA
		種別	<input type="checkbox"/> タービン	<input type="checkbox"/> エンジン	<input type="checkbox"/> ディーゼル	<input type="checkbox"/>
		燃料	<input type="checkbox"/> ガス	<input type="checkbox"/> A重油	<input type="checkbox"/> 灯油	<input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/> 蛍光ランプの間引き	間引き率	14.2 %	対象範囲は執務室(倉庫、書庫、ホール等は除く)
---	------	--------	-------------------------

<input checked="" type="checkbox"/> 誘導灯(従来型) 23 w	26 台	<input checked="" type="checkbox"/> 誘導灯(高輝度) 6 w	1 台	<input checked="" type="checkbox"/> 誘導灯(LED) 2.7 w	2 台
---	------	--	-----	--	-----

省エネ対策	<input checked="" type="checkbox"/> 照明器具のインバータ化	<input checked="" type="checkbox"/> a. インバータ安定器	
	<input type="checkbox"/> a. LED(発光ダイオード)照明	<input type="checkbox"/> b. 高周波点灯型(Hf)照明器具	
	<input checked="" type="checkbox"/> 高効率誘導灯の採用	<input checked="" type="checkbox"/> 高輝度型	<input checked="" type="checkbox"/> LED
	<input type="checkbox"/> 照明器具の制御方法	<input type="checkbox"/> a. 人感センサ方式(便所・倉庫等)	<input type="checkbox"/> スケジュール
		<input type="checkbox"/> b. 昼光センサ利用照明制御	<input type="checkbox"/> 遠隔からの消灯(消し忘れ対策)
		<input type="checkbox"/> c. 照明のセキュリティ連動制御	<input type="checkbox"/> 初期照度補正制御
	<input type="checkbox"/> 力率改善制御	<input type="checkbox"/> a. 太陽光発電	<input type="checkbox"/> 高効率変圧器
<input type="checkbox"/> デマンド制御	制御対象		

3) 昇降機設備概要

エレベーター	<input checked="" type="checkbox"/> 常用	<input type="checkbox"/> 油圧式	<input checked="" type="checkbox"/> 巻き上げ式	<input checked="" type="checkbox"/> 11 人乗り	1 台	本館
	<input type="checkbox"/> 人荷用			<input checked="" type="checkbox"/> 11 人乗り	1 台	別館
	<input type="checkbox"/> 非常用			<input type="checkbox"/> 人乗り	台	
エスカレーター	<input type="checkbox"/> 搬送能力			台		

省エネ対策	<input type="checkbox"/> 昇降機の群管理 (a. 昇降機が複数台ある場合に群管理制御の導入)
	<input type="checkbox"/> 昇降機の回生電力利用(a. 回生電力利用による電力回収)
	<input checked="" type="checkbox"/> インバータ化(VVVF制御)(a. 昇降機へのインバータ制御の導入)
	<input type="checkbox"/> エスカレーターの人感センサによる運転停止制御
	<input type="checkbox"/> その他

4) 空調・換気設備概要

空調方式	<input type="checkbox"/> 単一ダクト(定風量)	<input checked="" type="checkbox"/> 単一ダクト(変風量)VAVな	<input type="checkbox"/> 各階ユニット
	<input type="checkbox"/> 水冷式パッケージ型空調機	<input checked="" type="checkbox"/> 空冷ヒートポンプパッケージ型空調機	
	<input checked="" type="checkbox"/> 空冷ヒートポンプビルマルチ	<input type="checkbox"/> ガスヒートポンプマルチ	
	<input type="checkbox"/> 外気処理空調機	<input type="checkbox"/> ファンコイルユニット	
	<input checked="" type="checkbox"/> ルームエアコン	<input type="checkbox"/> その他	

換気方式	便所排気方式	<input type="checkbox"/> 個別方式	<input checked="" type="checkbox"/> 集中方式	<input type="checkbox"/> 脱臭器具排気方式	
	サーモ発停制御	<input type="checkbox"/> 電気室?	<input type="checkbox"/> 熱源機械室	<input type="checkbox"/> 一般機械室	<input checked="" type="checkbox"/> EV機械室
	<input checked="" type="checkbox"/> スケジュール発停制御	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>				

設備診断カルテ

	機器名称	能力	電気容量	台数	備考
	熱源機器リスト (本館)	本館			
GB1 ガス吸収式 冷温水機		二重効用 冷凍能力484,000kcal/h(160USRT) 暖房能力455,000kcal/h 送水量1,600ℓ/min ガス費量冷43.6Nm ³ /h、暖49.0Nm ³ /h	3 ^φ × 200 ^V × 3.9kw	1	三洋電機 TSA-AUW- 180CG
PCH-1冷温水ポンプ		100φ × 80φ × 送水量1,600ℓ/min	3 ^φ × 200 ^V × 11kw	1	INV
CT1型冷却塔		冷却容量990,000kcal/h 送水量3,000ℓ/min	3 ^φ × 200 ^V × 3.7kw × 2	1	空研工業 SKB-180PoGR
PCD-1冷却水ポンプ		125φ × 100φ × 送水量3,000ℓ/min	3 ^φ × 200 ^V × 22kw	1	INV

蓄熱槽	<input type="checkbox"/> 有	設置場所				
	<input type="checkbox"/> 冷温水槽	m ³	<input type="checkbox"/> 冷水槽	m ³	<input type="checkbox"/> 温水槽	m ³
	<input type="checkbox"/> 氷	m ³	<input type="checkbox"/> 方式			

	機器名称	能力	電気容量	台数	備考	
	空調・換気機器リスト	本館				
AHU-1空気調和器 (インテリア系統)		冷房能力322,000kcal/h 暖房能力404,000kcal/h 送風量52,000m ³ /h(内OA52,000m ³ /h) 電極式加湿器30kg/h	3 ^φ × 200 ^V × 30kw	1	ウォーミングアップ INV	
AHU-2空気調和器 (西ペリメータ系統)		冷房能力152,000kcal/h 暖房能力200,000kcal/h 送風量29,000m ³ /h(内OA29,000m ³ /h) 電極式加湿器17kg/h	3 ^φ × 200 ^V × 18.5kw	1		
AHU-3空気調和機 (東ペリメータ系統)		冷房能力155Kw 暖房能力200Kw 送風量20,000m ³ /h(内OA2,900m ³ /h) 加湿器(水気化式)21kg/h	3 ^φ × 200V × 11kw	1		
PAC-1空冷ヒートポンプ パッケージエアコン (1階ホール系統)		冷房能力125,000kcal/h 暖房能力125,000kcal/h 冷媒:R22	3 ^φ × 200V × 3.75kw 3 ^φ × 200V × 37kw	1	圧縮機 コントローラ ウォーミングアップ	
ACP-1空冷ヒートポンプ パッケージエアコン (4階インテリア系統)		冷房能力71,000kcal/h 暖房能力75,000kcal/h	3 ^φ × 200V × 5.5kw 3 ^φ × 200V × 22.5kw	1		
ACP-2空冷ヒートポンプ パッケージエアコン (4階ペリメータ系統)		冷房能力50,000kcal/h 暖房能力53,000kcal/h	3 ^φ × 200V × 3.7kw 3 ^φ × 200V × 15kw	1		
PAC-1空冷ヒートポンプ パッケージエアコン (1、2階事務室系統)		冷房能力25,000kcal/h 暖房能力28,000kcal/h	3 ^φ × 200V × 0.15kw 3 ^φ × 200V × 3.7kw	1		
PAC-2空冷ヒートポンプ パッケージエアコン (ビル用マルチ) (1階多目的ホール系統)		室外機	冷房能力12,500kcal/h 暖房能力14,000kcal/h	3 ^φ × 200V × 3.85kw		5
		室内機	冷房能力12,100kcal/h 暖房能力14,000kcal/h	3 ^φ × 200V × 0.4kw		5
PAC-3空冷ヒートポンプ パッケージエアコン (ビル用マルチ) (1階セミナー室系統)		室内機	冷房能力25,000kcal/h 暖房能力28,000kcal/h	1 ^φ × 200V × 7.8kw		2
		室内機	冷房能力6,250kcal/h 暖房能力7,000kcal/h	3 ^φ × 200V × 0.2kw	8	
給気ファン		#4-1/2 25,000m ³ /h	3 ^φ × 200V × 5.5kw	1	電気室	
排気ファン		#5-1/2 22,000m ³ /h	3 ^φ × 200V × 5.5kw	1	中間期	
		#5 1/2 32,600m ³ /h	3 ^φ × 200V × 7.5kw	1	厨房	
		#3 6,600m ³ /h	3 ^φ × 200V × 1.5kw	1	便所・湯沸	
		#3 4,700m ³ /h	3 ^φ × 200V × 1.5kw	1	電話交換室	
		#1-1/2 1,200m ³ /h	3 ^φ × 200V × 0.4kw	1	4階大会議室	
		#1-1/2 1,200m ³ /h	3 ^φ × 200V × 0.4kw	1	1階車庫	
		#5 17,500m ³ /h	3 ^φ × 200V × 3.75kw	1	倉庫・土木試験室	
還気ファン	#3 5,900m ³ /h	3 ^φ × 200V × 1.5kw	1	4階会議室		
	#3-1/2 8,100m ³ /h	3 ^φ × 200V × 1.5kw	1			
別館						

設備診断カルテ

PAC-1 空冷ヒートポンプ パッケージ エアコン	室外機 冷房能力25,000kcal/h 暖房能力28,000kcal/h	3φ×200V×3.85kw	8	
	室内機 冷房能力6,250kcal/h 暖房能力7,000kcal/h	3φ×200V×0.2kw	16	

空調省エネ対策	高効率熱源機器の採用	<input type="checkbox"/> a.冷暖房平均COP1.40以上の熱源機器を採用、または冷房時COP1.50以上の三重効用吸収式冷温水機の採用 <input type="checkbox"/> b.冷暖房平均COP1.25以上の熱源機器を採用、または冷房時COP1.35以上の二重効用吸収式冷温水機の採用 <input type="checkbox"/> c.冷暖房平均COP1.15以上の熱源機器を採用、または冷房時COP1.20以上の二重効用吸収式冷温水機の採用 <input type="checkbox"/> d.APF4.82以上または冷暖平均COP3.38以上の電気式エアコン、APF1.56以上または冷暖平均1.27以上のガス式エアコンを採用 <input type="checkbox"/> e.APF4.38以上または冷暖平均COP3.07以上の電気式エアコン、APF1.42以上または冷暖平均1.15以上のガス式エアコンを採用			
		<input type="checkbox"/> 排熱利用(a.コージェネレーション)			
		<input type="checkbox"/> ポンプの台数制御			
		機器効率運転 (a.蓄熱システム)	<input type="checkbox"/> 水	<input type="checkbox"/> 温度成層型	
			<input type="checkbox"/> 氷	<input type="checkbox"/> その他	
	搬送動力	<input checked="" type="checkbox"/> a.空調用ポンプの可変流量制御(VVWV) <input checked="" type="checkbox"/> b.空調用ファンの変流量制御(VAV) <input type="checkbox"/> c.空調機ファンの省エネベルト <input type="checkbox"/> d.高効率モータ <input checked="" type="checkbox"/> e.空調機の間欠運転制御(スケジュールによる)			
	付加機能	<input type="checkbox"/> a.エアコン室外機の環境改善(散水機能等) <input type="checkbox"/> b.室内機フィルタの自動洗浄 <input type="checkbox"/> c.蒸発温度制御等による遠隔チューニング <input type="checkbox"/> d.集中制御盤(遠隔操作含む)等による省エネ制御 <input checked="" type="checkbox"/> e.エアコン圧縮機の間欠運転(圧縮機コントローラ) <input type="checkbox"/> f.空調のセキュリティ連動や消し忘れ防止制御			
		<input type="checkbox"/> 大温度差送水(a.大温度差送水システム[Δt=7℃以上])			
		<input type="checkbox"/> 冷却塔の制御(a.冷却塔ファン・ポンプのインバータ制御)			
	高効率空調	<input type="checkbox"/> a.デシカント空調方式 <input type="checkbox"/> b.居住域空調			
	外気制御 外気利用	<input type="checkbox"/> a.CO ₂ 濃度による外気取入制御 <input type="checkbox"/> b.外気冷房システム <input checked="" type="checkbox"/> ウォーミングアップ制御			
		<input checked="" type="checkbox"/> 排熱回収(a.全熱交換器)			
		<input type="checkbox"/> 配管断熱(a.蒸気配管の断熱強化)			
		<input type="checkbox"/> その他			

換気省エネ対策	制御方法	<input type="checkbox"/> 搬送動力の省エネ(a.換気ファンの省エネベルト) <input type="checkbox"/> 換気ファンの発停制御 <input type="checkbox"/> 全熱交換機 <input type="checkbox"/> a.全熱交換器とエアコンとの省エネ連動制御			
		<input type="checkbox"/> a.電気室等の換気設備のサーモ制御 <input type="checkbox"/> b.換気設備のスケジュール運転 <input type="checkbox"/> c.人感センサによる運転			
		<input type="checkbox"/> その他			

5) 衛生設備概要

給水設備	給水源	<input checked="" type="checkbox"/> 上水 <input type="checkbox"/> 中水・工業用水 <input type="checkbox"/> 井水 <input type="checkbox"/> 雨水 <input type="checkbox"/> 河川水			
	給水方式	<input checked="" type="checkbox"/> ポンプ直送方式 <input type="checkbox"/> 高置水槽方式 <input type="checkbox"/> 压力水槽方式 <input type="checkbox"/> 水道直結直圧方式 <input type="checkbox"/> 水道直結増圧方式 <input type="checkbox"/>			
	引込口径	<input checked="" type="checkbox"/> mm φ 75→50 A			
	給水機器	<input checked="" type="checkbox"/> 受水槽 10 m ³ <input type="checkbox"/> 高置水槽 m ³ <input type="checkbox"/> 雑用水槽 m ³ <input type="checkbox"/> 高置水槽 m ³ <input type="checkbox"/> 揚水ポンプ <input checked="" type="checkbox"/> 加圧給水ポンプ 能力 40φ×80φ×430L/min×2.2kw×3×1台 <input type="checkbox"/> 増圧ポンプ			

設備診断カルテ

給湯設備	給湯方式	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 局所式			
	給湯機器	能力	台	<input checked="" type="checkbox"/> ガス湯沸器	<input type="checkbox"/> 電気湯沸器	
		貯湯槽	0	台	<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/>
		給湯ポンプ			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 循環ポンプ

省エネ対策	<input type="checkbox"/> 雨水利用	<input type="checkbox"/> 井水利用	<input type="checkbox"/> 工業用水	<input type="checkbox"/> 河川水	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> a.節水コマ	<input type="checkbox"/> a.自動水栓	<input type="checkbox"/> a.擬音装置	<input type="checkbox"/> a.自動洗浄装置(小便器)	
	<input type="checkbox"/> 冷却塔補給水減免		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> a.節水器具(大便器)	
	<input type="checkbox"/> 太陽熱利用給湯		<input type="checkbox"/> その他		
	<input type="checkbox"/> ヒートポンプ給湯機の採用(a.高効率ヒートポンプ給湯機)				
	<input type="checkbox"/> a.排熱利用給湯機				
	<input type="checkbox"/> 給湯配管の断熱強化(a.給湯配管やバルブ等の断熱)				
	<input type="checkbox"/> 潜熱回収ガス給湯機の採用(a.高効率潜熱回収ガス給湯機)				
	<input checked="" type="checkbox"/> a.局所給湯機の採用				
	<input type="checkbox"/> 自然エネルギー利用(a.太陽熱利用給湯システム)				
<input type="checkbox"/> その他					

6) その他

エネルギー消費の大きい機器	
特殊設備	

7) 現状の問題点と対策

①受変電

特になし

②照明

「安定器の不具合が多く間引きで対応している。」とのこと。安定器設置後11年が経過している。高効率照明器具(LED)への更新が望まれる。

③昇降機

特になし

④熱源

①冷温水機:「真空度が悪く再生温度異常が発報し空調機3台運転で異常停止する。また、冷却水温度が下がらない。冷温水機についてはメーカーとの保守契約はしていない。」とのこと。

②対策

冷温水機や冷却塔は設置後13年経過しているが、冷却水の水処理装置が設置されており充填材への極端なスケールの付着も見受けられなかったことから、冷房シーズンまでに原因調査が望まれる。また、冷温水機のオーバーホールも検討することが望まれる。

⑤空調

①各空調機の外気取入れダンパーが全閉で運転されており室内環境への影響(O₂濃度低下)が考えられる。法令上外気導入しなければならぬ。

②「ヒートポンプパッケージエアコンの圧縮機が8台の内2台が故障している。」とのこと。旧冷媒(R22)機種であり環境への配慮から新冷媒機種への順次更新が望まれる。

⑥換気

特になし

⑦給水

特になし

⑧給湯

特になし

⑨その他

①「排水管の腐食による漏水トラブルが発生した。」とのこと。竣工図によると污水配管は铸铁管・雑排水配管は白鋼管を使用している。配管の腐食が原因と考えられるため配管の状態調査が望まれる。

②「大便器のフラッシュの故障が多発している。」とのこと。老朽化が原因と考えられるため更新が望まれる。」

過去3年間の光熱水使用量実績

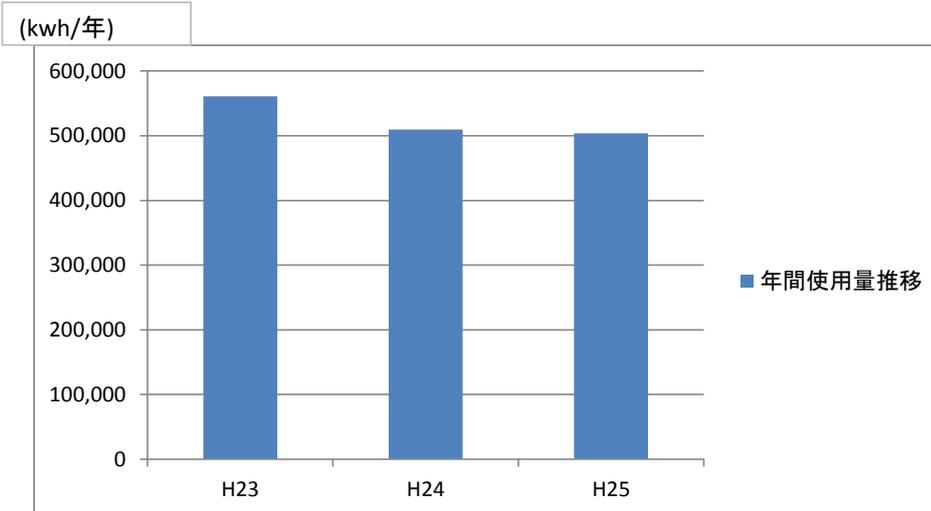
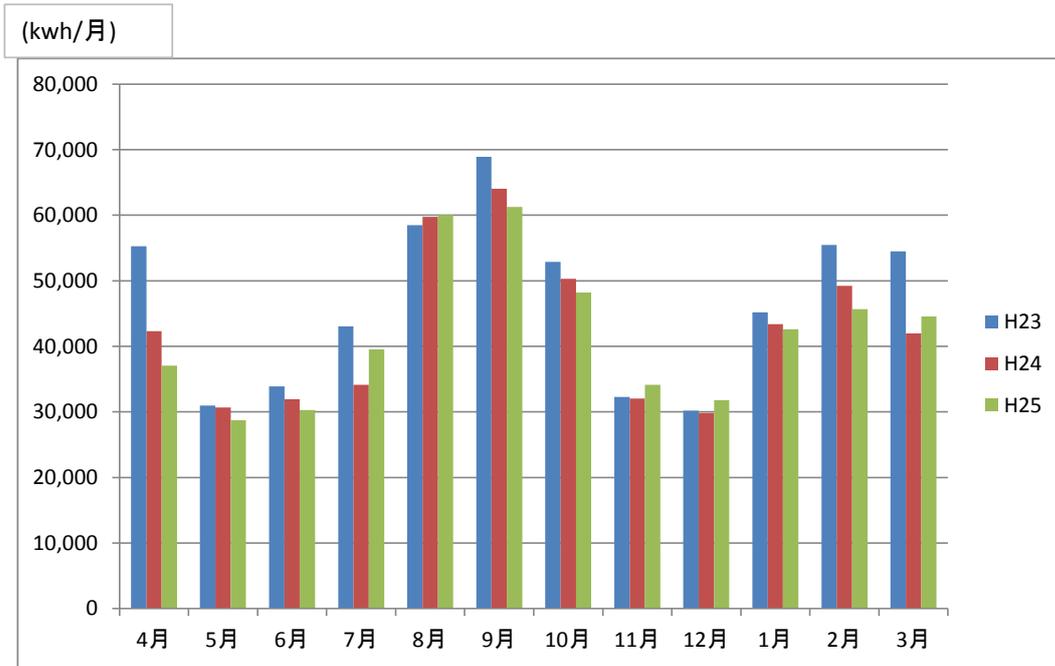
建物名称	大阪府泉南府民センタービル			延べ面積	7,731m ²
建物使用	1月～12月	休館日	土、日、祝日、年末年始(12/28～1/3)		
冷房期間	6月15日～9月30日	冷房時間	08:30～17:45(925h)	運転時間	730
暖房期間	12月1日～3月31日	暖房時間		730	時間/年

(消費税込)

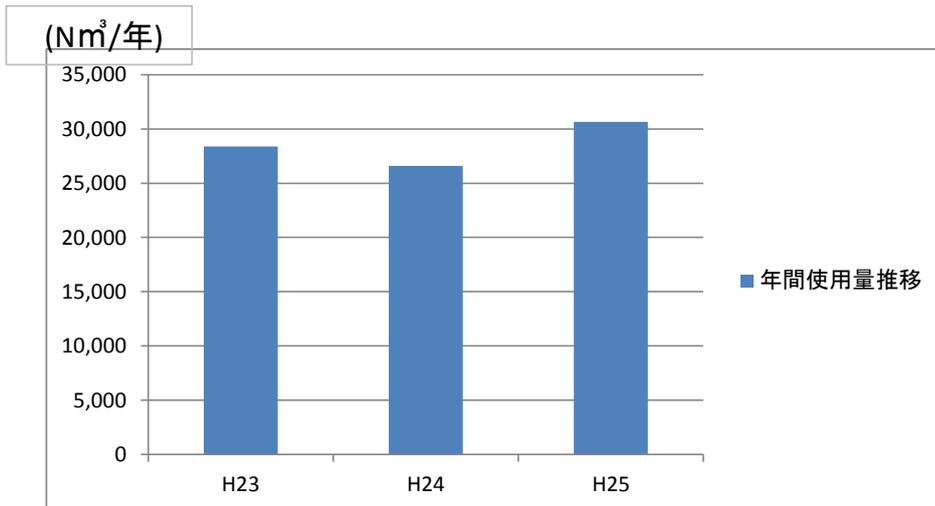
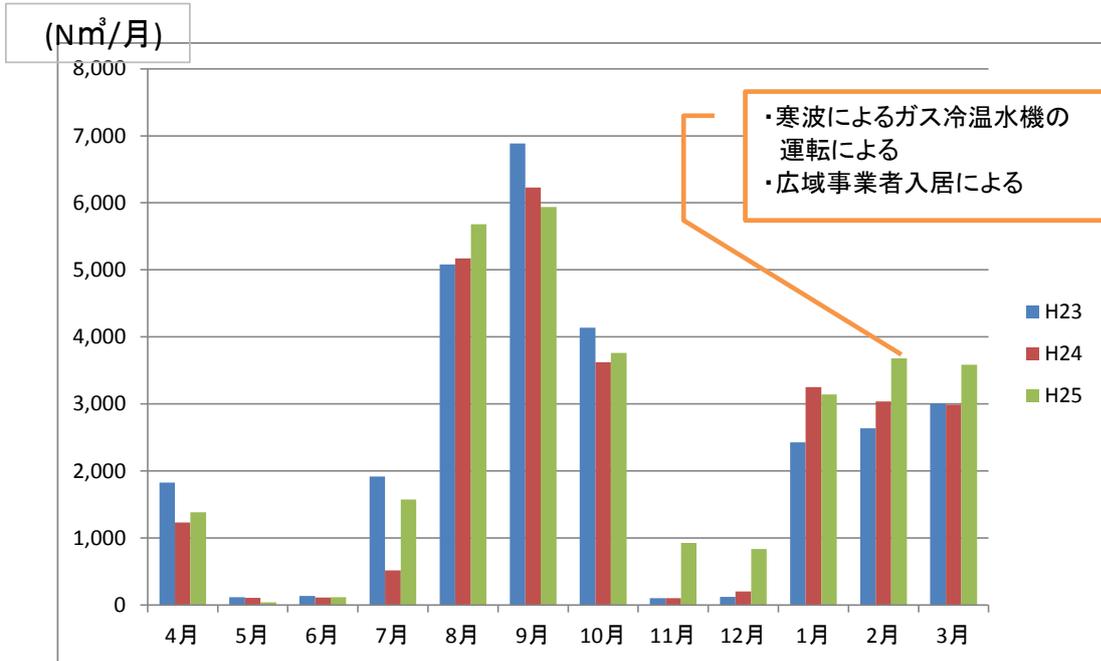
年度	月	電 気		ガ ス		水 道		燃 料(灯油)	
		KWh	円	Nm ³	円	m ³	円	ℓ	円
23 年 度	4月	55,284	1,039,849	1,829	180,303	280	154,700		
	5月	30,969	789,717	115	94,807	279	154,160		
	6月	33,865	825,378	136	94,250	249	138,230		
	7月	43,045	932,908	1,918	192,114	248	137,680		
	8月	58,473	1,168,454	5,081	370,605	398	217,380		
	9月	68,911	1,278,290	6,888	487,870	398	217,380		
	10月	52,895	1,062,972	4,137	340,227	452	246,060		
	11月	32,283	752,792	101	94,271	451	245,540		
	12月	30,208	776,672	122	20,950	255	141,410		
	1月	45,174	945,328	2,426	318,935	254	140,880		
	2月	55,463	1,056,083	2,639	346,345	262	145,120		
	3月	54,473	1,018,368	3,006	383,615	262	145,120		
	計	561,043	11,646,811	28,398	2,924,292	3,788	2,083,660	0	0
24 年 度	4月	42,323	897,701	1,230	117,617	319	175,420		
	5月	30,681	760,891	109	18,403	318	179,460		
	6月	31,927	800,402	114	18,083	291	176,080		
	7月	34,142	831,518	515	54,416	290	175,480		
	8月	59,762	1,210,941	5,172	459,988	376	226,420		
	9月	64,026	1,244,094	6,229	552,125	376	226,420		
	10月	50,303	1,077,712	3,625	329,978	468	280,890		
	11月	32,047	808,664	101	17,309	467	280,300		
	12月	29,828	781,233	202	30,647	347	209,230		
	1月	43,390	934,755	3,252	368,088	347	209,230		
	2月	49,231	999,698	3,038	337,453	313	189,090		
	3月	41,960	916,995	2,990	332,130	312	188,510		
	計	509,620	11,264,604	26,577	2,636,237	4,224	2,516,530	0	0
25 年 度	4月	37,043	869,649	1,383	132,366	322	194,430		
	5月	28,703	855,635	43	9,352	321	193,840		
	6月	30,267	891,067	115	19,398	311	187,920		
	7月	39,559	1,042,214	1,573	165,138	310	187,330		
	8月	60,065	1,395,257	5,681	562,357	439	263,720		
	9月	61,287	1,453,658	5,937	592,566	438	263,120		
	10月	48,204	1,234,924	3,760	382,666	484	290,370		
	11月	34,130	965,434	927	104,460	484	290,370		
	12月	31,792	926,661	838	113,395	395	237,670		
	1月	42,623	1,089,067	3,142	386,098	395	237,670		
	2月	45,687	1,138,838	3,681	449,652	424	254,830		
	3月	44,572	1,130,280	3,585	446,831	424	254,830		
	計	503,932	12,992,684	30,665	3,364,279	4,747	2,856,100	0	0
年平均kwh・m ³ /年)	524,865kwh/年	11,968,033円/年	28,547Nm ³ /年	2,974,936円/年	4,253m ³ /年	2,485,430円/年	0ℓ/年	0円/年	
年間ベースライン	68kwh/年	1,548円/㎡	3.69Nm ³ /㎡・年	385円/㎡	0.55m ³ /㎡・年	321円/㎡	0ℓ/㎡・年	0円/㎡	
単位熱量(MJ)	9.97(MJ)		45.00(MJ)		-		36.70(MJ)		
原単位(MJ/㎡/年)	676.85MJ/m ² /年		166.16MJ/Nm ² /年		-		0.00MJ/m ² /年		
原単位合計	843.01MJ/m ² /年								
エネルギー単価※	22.80円/kwh		104.2円/Nm ³		584.4円/m ³				
税抜エネルギー単価	21.72円/kwh		99.25円/Nm ³		556.57円/m ³				

※ エネルギー単価は過去3年間の使用量の平均値(基本料金含む)

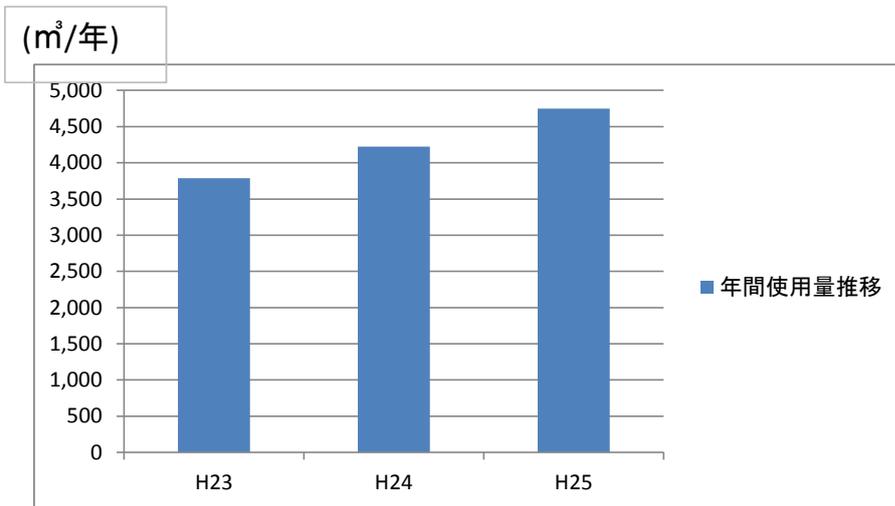
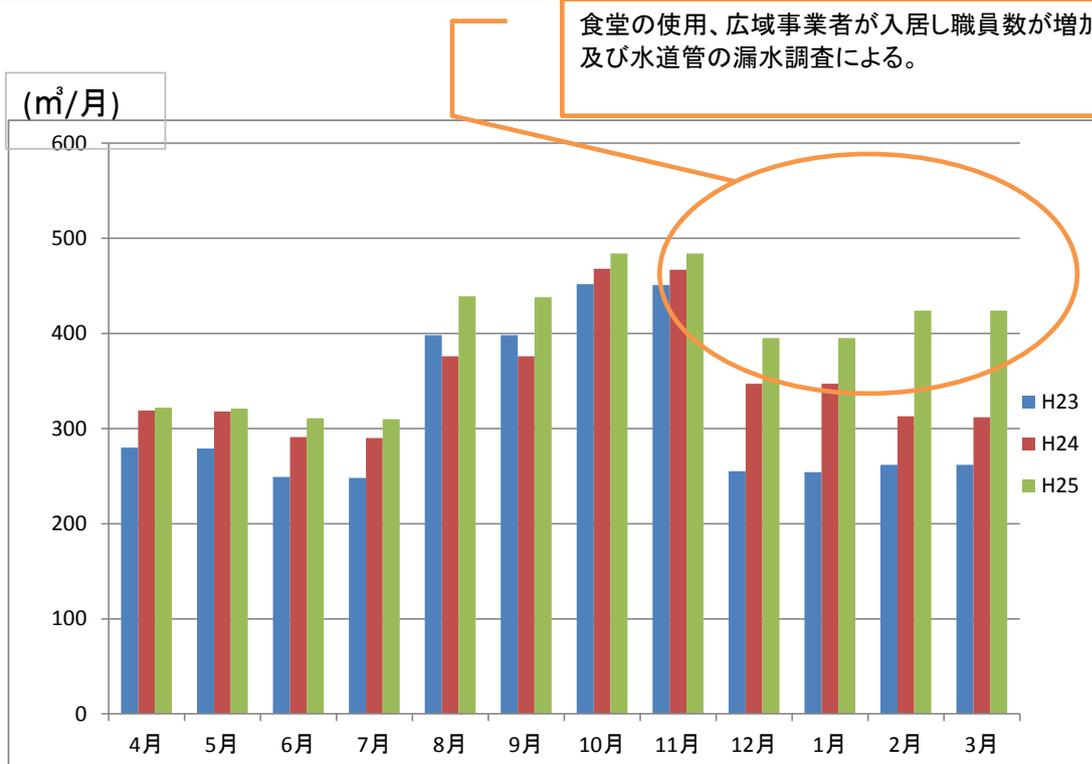
電気使用量推移(過去3年間)



ガス使用量推移(過去3年間)



水道使用量推移(過去3年間)



既存建築物の省エネルギー手法

(金額はすべて税抜)

建物名称 大阪府泉南府民センタービル

■ 1 洗面普通水栓に節水コマを取付、水道使用量を削減する。

人数 (人) ①	開庁日数 ②	平均 使用回数 (回/日) ③	節水量 (ℓ/回) ④	節水量 (m ³ /年) ⑤=(①×② ×③× ④)/1000	※2 水道単価 (円/m ³) ⑥	水道使用量 の削減量 (千円/年) ⑦=⑤×⑥	工事費 (千円) ⑧
280	250	2.10	0.90	132.3	556.57	74	72

回収年 (年) ⑨=⑧/⑦
1.0

※1 CO ₂ 削減量 (ton-CO ₂ / 年)
0.086

※1 CO₂換算係数(kg-CO₂/m³) 0.65
 ※2 普通水栓(10個) 複合単価 1,800 円/個
 水栓コマ取付水栓数量 40 個

■ 2 女子トイレに擬音装置を取付、水道使用量を削減する。

トイレ使用 人数(人) ①	大便器台数 (台) ②	トイレ使用 回数 (回/日) ③	平均 洗浄回数 (回/回) ④	擬音装置設 置後の 洗浄回数 (回/回) ⑤	洗浄に使用 する水量 (m ³ /回) ⑥	年間の 稼働日数 (日/年) ⑦	水道単価 (円/m ³) ⑧
100	9	3	2.5	1	0.010	250	556.57

削減量 (m ³ /年) ⑨=(①×③ ×[④-⑤] ×⑥×⑦)	水道使用量 の 削減量 (千円/年) ⑩=⑧×⑨	複合単価 (円/台) ⑪	工事費 (千円) ⑫=②×⑪	回収年 (年) ⑬=⑫/⑩
1125	626	19,600	176	0.3

※1 CO ₂ 削減量 (ton-CO ₂ / 年)
0.731

※1 CO₂換算係数 (kg-CO₂/m³)= 0.65 ×⑨

■ 3 高効率照明器具(LED)に取替(大阪府泉南府民センタービル)

(1) 執務室エリア

器具	管球本数 (本) ①	高効率 安定器の 消費電力 (W/台) ②	LED照明 の 消費電力 (W/台) ③	1日点灯 時間 (h/日) ④	年間稼働 日数 (日/年) ⑤	電力単価 (円/kwh) ⑥	原油換算 (ℓ/kwh) ⑦	CO ₂ 換算係 数 (kg- CO ₂ /kwh) ⑧	管球交換 費(円/本) ⑨
40W1灯	810	25.0	14.6	10.25	250	21.72	0.257	0.475	7,380

※ 電力単価は過去3年間の平均値(基本料金含む)

※ 原油換算値の出展

※ CO₂換算係数の出展は

器具	管球本数 (本) ①	従来型蛍 光灯の 消費電力 (W/台) ②	LED照明 の 消費電力 (W/台) ③	1日点灯 時間 (h/日) ④	年間稼動 日数 (日/年) ⑤	電力単価 (円/kwh) ⑥	原油換算 (ℓ/kwh) ⑦	CO ₂ 換算係 数 (kg- CO ₂ /kwh) ⑧	管球交換 費(円/本) ⑨
20W1灯	3	21.0	7.4	10.25	250	21.72	0.257	0.475	6,020

(2) まとめ

器具	削減量 (kwh/年) ⑩=(①×(② -③)×④× ⑤)/1000	削減効果 (千円/年) ⑪ =(⑩×⑥)	原油削減量 (ℓ/年) ⑬=⑩×⑦	CO ₂ 削減量 (ton-CO ₂ / 年) ⑭=(⑩× ⑧)/1000	工事費 (千円) ⑮	回収年 (年) ⑯=⑮/⑪
40W1灯	21,587	469	5,548	10.254	5,978	12.75
20W1灯	105	2	27	0.050	18	7.95
小計	21,691	471	5,575	10.303	5,996	12.73

■ 4 高輝度誘導灯を高効率なLED誘導灯に取替、電気消費量を削減する。

取替台数 (台) ①	高輝度 誘導灯 消費電力 (W/台) ②	LED 誘導灯 消費電力 (W/台) ③	1日稼動 時間 (h/日) ④	年間稼動 日数 (日/年) ⑤	電力単価 (円/kWh) ⑥	原油換算 (ℓ/kWh) ⑦	CO ₂ 換算係 数 (kg- CO ₂ /kWh) ⑧	複合単価 (円/台) ⑨	誘導灯 合計 (千円)
26	6	2.7	24	365	21.72	0.257	0.382	22,900	595

削減量 (kWh/年) ⑩=(①×(② -③)×④× ⑤)/1000	削減効果 (千円/年) ⑪ =(⑩×⑥)	原油削減量 (ℓ/年) ⑬=⑩×⑦	CO ₂ 削減量 (ton-CO ₂ / 年) ⑭=(⑩× ⑧)/1000	工事費 (千円) ⑮=①×⑨	回収年 (年) ⑯=⑮/⑪
752	16	193	0.287	1	0.0

回収年から判断して
ESCOの可能性低い

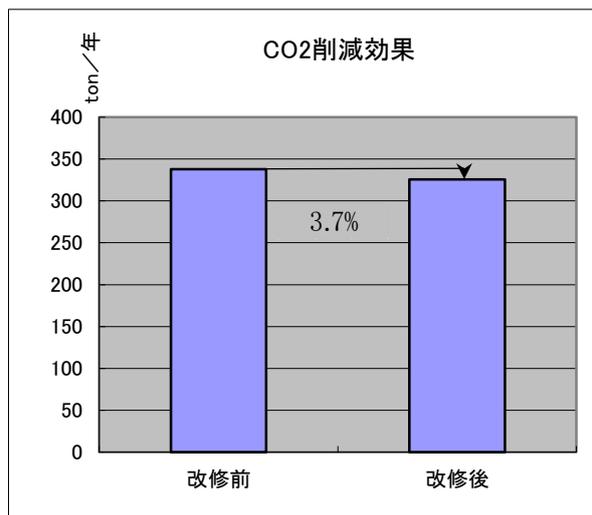
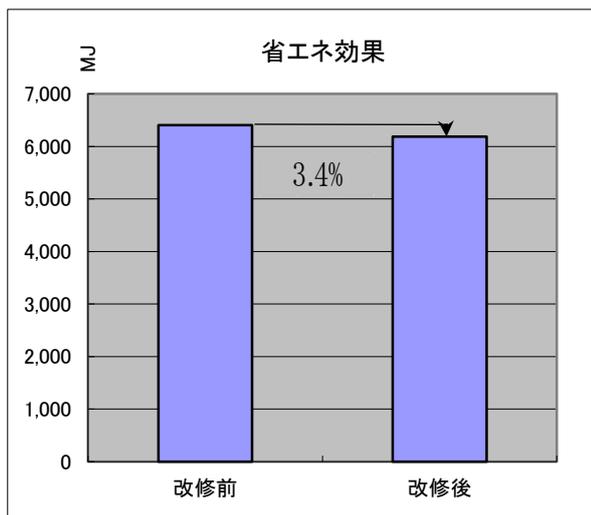
投資効果の試算

建物名称 大阪府泉南府民センタービル

(消費税抜)

No	導入項目 内容	種別	削減量	削減効果 (千円/年)	工事費 (千円)	回収年 (年)	備考
			(kWh) or(l/年)				
1	各水栓に節水コマを付、水道使用量を削減する。	水	132.3 (m ³)	74	72	1.0	採用
2	女子トイレに擬音装置を付、水道使用量を削減する。	水	1125 (m ³)	626	176	0.3	採用
3	高効率照明器具(LED)に取替、電気消費量を削減する。	電気	21,691 (kWh)	471	5,996	12.7	採用
4	高輝度誘導灯を高効率なLED誘導灯に取替、電気消費量を削減する。	電気	752 (kWh)	16	1	15年以上	不採用
計(ESCO採用メニュー)		電気	22,443 (kWh)	1,171	6,244	5.3	
		水	1257.3 (m ³)				
		ガス	(Nm ³)				

エネルギー種別	現状消費量	対策後消費量	1次エネルギー削減効果 (省エネ可能率)GJ		CO ₂ 削減効果 tCO ₂	
			現状	対策後	現状	対策後
電気	524,865kWh/年	502,422kWh/年	5,123	4,904	269.78	258.25
ガス	28,547Nm ³ /年	28,547kWh/年	1,285	1,285	65.39	65.39
水	4,253m ³ /年	2,996m ³ /年	-	-	2.76	1.95
合計	-	-	6,407	6,188	337.93	325.58
削減量			219		12	
省エネ可能率/CO₂削減率			3.4%		3.7%	



調査日 平成26年3月25日

凡例: 該当あり 該当なし

(1) 施設及び建物概要 (表中、a.b.c.d.e.f. と記入している項目は省エネルギー評価に必要なデータ)

a.建物名称	大阪府 北河内府民センタービル		a.所在地	大阪府枚方市大垣内町2-15-1		
a.竣工年月	1974 年	(昭和 49 年)	築 40 年			
a.規模	敷地面積	m ²	建築面積	2,036.95 m ²	延べ床面積	6,335 m ²
a.階数	階数 6	地下 1 階	地上 4 階	塔屋 1 階		
a.構造	<input type="checkbox"/> S	<input checked="" type="checkbox"/> RC	<input type="checkbox"/> SRC	<input type="checkbox"/> その他		
運営日数・休館日	<input checked="" type="checkbox"/> 250 日/年	<input checked="" type="checkbox"/> 休館日	土、日、祝、年末年始(12/29~1/3)			
施設利用人員	職員数	270 人	来館者	25,000 人/年	その他	
開庁時間	8:45	~	17:30			
用途区分	<input checked="" type="checkbox"/> 公共	<input type="checkbox"/> 民間				
a.主用途	<input checked="" type="checkbox"/> 事務施設	<input type="checkbox"/> 宿泊施設	<input type="checkbox"/> 商業施設	<input type="checkbox"/> 医療施設	<input type="checkbox"/> スポーツ施設	
	<input type="checkbox"/> 生産施設	<input checked="" type="checkbox"/> 教育施設	<input type="checkbox"/> 展示施設	<input type="checkbox"/> 福祉施設		
a.従用途	<input checked="" type="checkbox"/> 集会場(ホール)		<input type="checkbox"/> 物販	<input type="checkbox"/> a.データセンタ		
	<input type="checkbox"/> その他 ()					
特殊用途	<input type="checkbox"/> 屋内駐車場	面積	73.35 m ²	<input type="checkbox"/> テナント(飲食店・物販など)	面積	m ²
利用率	<input type="checkbox"/> 空室	<input type="checkbox"/> 有	床面積	m ²	<input type="checkbox"/> a.空室率	0.0%
階構成・用途	屋上階	ELV機械室、冷却塔設備				
	4 階	大阪府土地開発公社、枚方少年サポートセンター、会議室				
	3 階	北河内府税事務所、中央子供家庭センター(青少年相談)コーナー、会議室				
	2 階	枚方土木事務所、府民センター食堂				
	1 階	北河内府税務所、大会議室				
その他	地下1階	電気室、機械設備室				
その他	1 階屋外 (非常用発電機、冷却塔設備 設置)					

(2) 運転管理状況

		<input checked="" type="checkbox"/> 有人	<input type="checkbox"/> 無人				
空調稼働	期間	夏期	7/1 ~ 9/30	冬期	12/1 ~ 3/31		
	時間	事務室	8:45 ~ 17:30	<input type="checkbox"/> 集中監視制御			
		会議室	随 時	<input checked="" type="checkbox"/> 時間外の空調は無い。			
室内温湿度設定条件	事務室	夏期温度	28 °C	冬期温湿度	19 °C	相対湿度	40%~70%
<input checked="" type="checkbox"/> 蛍光灯の間引き	間引き率	4.55 %					

(3) 省エネルギー対策

- 省エネルギーの観点より、普段から配慮していること

①照明の間引き
②不必要な個所のこまめな消灯実施

- 施設で考えている省エネルギー改善事項

なし

(4) 主な設備改修工事履歴

改 修 年	主な改修	改 修 内 容
昭和 59 年	冷凍機設置、冷却塔設置	R-2チリングユニット新設150, 000kCAL/h、CT-2冷却塔新設191.000kCAL/h
昭和 62 年	受変電設備改修(電気室)	変圧器容量変更(電灯TR 50kVAx2台を75kVAx2台、動力TR100kVA x1台を150kVA、スコットTR6kV50kVAx1台をスコットTR6kV75kVAに変更)
平成 4 年	昇降機更新(1階~屋上)	11名乗り(障害者対策)に改め、インバーター制御方式を採用
平成 8 年	熱源機、空調機自動制御	熱源機、空調用ポンプ、空気調和機の自動制御、発停工事等実施
平成 15 年	ESCO事業実施 (機械室、執務室、便所他)	空調機用ファン変風量制御、高効率照明器具化(安定器、蛍光球更新) 冷却水、冷温水ポンプの変流量制御、便所に節水コマ取付け
平成 20 年	非常用発電機設置	非常用発電機を3φ 220V220kVAに更新、s/s内変圧器容量変更 3φ 75kVAを150kVAに増量、非常用TR(スコット結線) 210V75kVA x1台設置
平成 23 年	冷凍機、冷却塔更新 (機械室、1階屋外)	R-2水冷チリングユニット 能力 170kWに更新、CT-2冷却塔 能力 226.7kWに更新、1次冷水ポンプ、冷却水ポンプ取替

(5) 今後の改修整備計画及び不具合箇所

改修計画	
予定なし	
不具合	
ガス吸収式冷温水機 1台 302kW/86USRT (ダイキン工業製) 地下1階機械室・・・故障中(現在休止中)	

建築物省エネ対策	<input type="checkbox"/>	外壁の高断熱化(a.厚さ20mm以上の吹付硬質ウレタンフォーム断熱材の使用、その他これに相当する断熱性能を有する外壁を使用)
	<input type="checkbox"/>	a.屋根の高断熱化(a.厚さ50mm以上のポリスチレンフォーム板の使用、その他これに相当する断熱性能を有する屋根を使用)
	<input type="checkbox"/>	a.窓の断熱性能強化(a.総合熱貫流率が1.50未満)
	<input type="checkbox"/>	窓の日射遮蔽性能強化
	<input type="checkbox"/>	a.総合日射侵入率が0.20未満
	<input type="checkbox"/>	b.ルーバー、庇の設置
	<input type="checkbox"/>	断熱強化等
	<input type="checkbox"/>	a.窓に日照調整フィルムの導入
	<input type="checkbox"/>	b.屋根や外壁に断熱塗料の塗布
	<input type="checkbox"/>	c.屋根や外壁に高反射塗料の塗布
<input type="checkbox"/>	d.窓廻り換気システムの導入(ダブルスキン等)	
<input type="checkbox"/>	a.屋上・壁面緑化	
<input type="checkbox"/>	エネルギー管理組織(a.エネルギーの管理組織があり、具体的な取り組みを実施)	
<input type="checkbox"/>	BEMSあるいはエネルギーの見える化(a.エネルギーマネジメントシステムの導入)	
<input type="checkbox"/>		

(6) 施設設備概要

1) エネルギー契約状況

契約種別:電力	契約種別 (関西電力、高圧電力AS)	契約電力 168 kW
契約種別:ガス	契約種別 (大阪ガス、小型空調特約)	系統 (給湯用・空調)
契約種別:地冷	契約種別 ()	系統 ()

a.光熱水費	<input checked="" type="checkbox"/>	平成23, 24, 25年度毎の月別データ(添付資料1~3) 電気(総量・深夜)、水道、ガス、油、地冷の場合(冷水、温水、蒸気)
	<input type="checkbox"/>	a.極端に負荷の大きな専用部の特定負荷(MJ/年)。 (例えば、事務所ビルにデータセンタが入居している場合を想定)
	<input type="checkbox"/>	b.別用途の専用部の特定負荷(MJ/年) (例えば、事務所ビルの低層部に店舗が入居している場合を想定)
	<input type="checkbox"/>	c.その他特殊設備の特定負荷(MJ/年) (例えば、大がかりな実験設備等を示します)
	<input type="checkbox"/>	a.エネルギーの月別、日別、テナント別等の計測が可能

2) 電気設備概要

受電形態	<input type="checkbox"/> 低圧受電	<input checked="" type="checkbox"/> 高圧受電6.6kV(本線・予備線)	<input type="checkbox"/> 特別高圧受電			
受変電設備	変圧器	<input checked="" type="checkbox"/> 油入	<input type="checkbox"/> ガス入	<input checked="" type="checkbox"/> モールド	<input type="checkbox"/> a.高効率変圧器	
	変圧器容量	6kV1φ75kVA (1977年)	油入	x2台	計 150 kVA	
	変圧器容量	6kV3φ100kVA(1974年)	油入	x1台	計 100 kVA	
	変圧器容量	6kV3φ150kVA(1996年)	モールド型	x1台	計 150 kVA	
	変圧器容量	6kV/3φ150kVA (2006年)	モールド型	x1台	計 150 kVA	
				(合計)	550 kVA	
	<input checked="" type="checkbox"/>	非常用変圧器	75kVA(モールド、スコット結線) (2008年)	x1台	計 75 kVA	
	<input checked="" type="checkbox"/>	非常用	系統 (防災用)		220 kVA	
		種別	<input type="checkbox"/> タービン	<input type="checkbox"/> エンジン	<input checked="" type="checkbox"/> ディーゼル	<input type="checkbox"/>
		燃料	<input type="checkbox"/> ガス	<input type="checkbox"/> A重油	<input type="checkbox"/> 灯油	<input checked="" type="checkbox"/> 軽油
<input type="checkbox"/>	常用	系統 (系統名)				
	種別	<input type="checkbox"/> タービン	<input type="checkbox"/> エンジン	<input type="checkbox"/> ディーゼル	<input type="checkbox"/>	
	燃料	<input type="checkbox"/> ガス	<input type="checkbox"/> A重油	<input type="checkbox"/> 灯油	<input type="checkbox"/>	
中央監視設備	<input type="checkbox"/>	有	機能 (機能:BEMS、など)			

照明器具	器具名称		w	本数
	<input checked="" type="checkbox"/>	FLf蛍光灯	40	840
	<input type="checkbox"/>		20	0

<input checked="" type="checkbox"/> 誘導灯(従来型): 15 W	27 台	<input type="checkbox"/> 誘導灯(高輝度) w	台	<input type="checkbox"/> LED誘導灯	台
<input type="checkbox"/> 誘導灯(従来型): 24 W	0 台	<input type="checkbox"/>	台	<input type="checkbox"/> LED誘導灯	台

省エネ対策	<input checked="" type="checkbox"/> 照明器具のインバータ化	<input checked="" type="checkbox"/> a.インバータ安定器	<input type="checkbox"/> 遠隔からの消灯(消し忘れ対策)
	<input type="checkbox"/> a.LED(発光ダイオード)照明	<input type="checkbox"/> b.高周波点灯型(Hf)	<input type="checkbox"/> 初期照度補正制御
	<input type="checkbox"/> 高効率誘導灯の採用	<input type="checkbox"/> 高輝度型	<input type="checkbox"/> LED
	<input type="checkbox"/> 照明器具の制御方法	<input type="checkbox"/> a.人感センサ方式(便所・倉庫等)	<input type="checkbox"/> スケジュール
		<input type="checkbox"/> b.昼光センサ利用照明制御	<input type="checkbox"/> 遠隔からの消灯(消し忘れ対策)
		<input type="checkbox"/> c.照明のセキュリティ連動制御	<input type="checkbox"/> 初期照度補正制御
<input type="checkbox"/> 力率改善制御	<input type="checkbox"/> a.太陽光発電	<input type="checkbox"/> 高効率変圧器	
<input type="checkbox"/> デマンド制御	制御対象		

3) 昇降機設備概要

エレベーター	<input checked="" type="checkbox"/> 常用	<input checked="" type="checkbox"/> 11 人乗り	1 台	750kg
	<input checked="" type="checkbox"/> 人荷用	<input type="checkbox"/> 油圧式	<input checked="" type="checkbox"/> 巻き上げ方式	<input type="checkbox"/> 人乗り
エスカレーター	<input type="checkbox"/> 非常用	<input type="checkbox"/> 人乗り	台	
	<input type="checkbox"/> 搬送能力		台	

省エネ対策	<input type="checkbox"/> 昇降機の群管理 (a.昇降機が複数台ある場合に群管理制御の導入)
	<input type="checkbox"/> 昇降機の回生電力利用 (a.回生電力利用による電力回収)
	<input checked="" type="checkbox"/> インバータ化(VVVF制御)(a.昇降機へのインバータ制御の導入)
	<input type="checkbox"/> エスカレーターの人感センサによる運転停止制御
<input type="checkbox"/> その他	

4) 空調・換気設備概要

空調方式	<input type="checkbox"/> 単一ダクト(定風量)	<input checked="" type="checkbox"/> 単一ダクト(変風量)	<input type="checkbox"/> 各階ユニット
	<input type="checkbox"/> 水冷式パッケージ型空調機	<input checked="" type="checkbox"/> 空冷ヒートポンプパッケージ型空調機	
	<input type="checkbox"/> 空冷ヒートポンプビルマルチ	<input type="checkbox"/> ガスヒートポンプマルチ	
	<input type="checkbox"/> 外気処理空調機	<input checked="" type="checkbox"/> ファンコイルユニット	
	<input checked="" type="checkbox"/> ルームエアコン	<input type="checkbox"/> その他	

換気方式	便所排気方式	<input checked="" type="checkbox"/> 個別方式	<input type="checkbox"/> 集中方式	<input type="checkbox"/> 脱臭器具排気方式
	サーモ発停制御	<input type="checkbox"/> 電気室	<input type="checkbox"/> 熱源機械室	<input type="checkbox"/> 一般機械室
	<input type="checkbox"/> スケジュール発停制御	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> ドラフトチャンバー	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

機器名称	能力	電気容量(kw)	台数	製造年、製造者
CH-1ガス吸収式冷温水機	冷房能力394kW /112USRT 暖房能力383kW冷却水流量1112m3/h	3φ 200Vx 9.4kW	1	型式 ADGN15AR 1996年10月 ダイキン工業
	暖房能力 383kWガス使用量冷房32.4Nm3/h			
CH-2ガス吸収式冷温水機	冷房能力302kw /86USRT 暖房能力294kw/h 冷却水量 86m3/h 冷水流量52m3	3φ 200Vx kW	1	型式ADGN10AR 1996年10月 ダイキン工業
	ガス使用量冷房24.9Nm3/h			
R-2水冷冷専チリングユニット	冷却能力170kW 冷却水量 604l/min	3φ 200Vx 37 kW	1	UWD1700F6CR 2011年2月 ダイキン工業
CT-1冷却塔	冷却能力174USRT冷却水量2710l/min	3φ 200Vx 2.0kW	1	型式 SKB-200/HPNRS 1996年 空研工業
CT-2冷却塔	冷却能力226.7kW冷却水量650l/min 超低騒音型	3φ 200Vx 0.6kW	1	2011年 日本スピンドル

熱源機器リスト	冷却水ポンプ	125φ送水量1900l/min	3φ200Vx 7.5kW	1	
	冷却水ポンプ	125φ送水量1740l/min	3φ200Vx 11.0kW	1	
	冷温水ポンプ	125φ送水量1900l/min	3φ200Vx 5.5kW	1	
	チラー1次冷水ポンプ	80φ送水量6500l/min	3φ200Vx 3.7kW	1	
	チラー1次冷却水ポンプ	80φ送水量6500l/min	3φ200Vx 3.7kW	1	
	冷水ポンプ	100φ送水量 1/min	3φ200Vx 3.7kW	1	
	冷温水ポンプ	80φ送水量7700l/min	3φ200Vx 3.7kW	1	
	冷温水ポンプ	100φ送水量1、130 1/min	3φ200Vx 3.7kW	1	

蓄熱槽	<input checked="" type="checkbox"/> なし	設置場所			
	<input type="checkbox"/> 温水槽	m2	<input type="checkbox"/> 冷水槽	m3	<input type="checkbox"/> 温水槽 m3
	<input type="checkbox"/> 氷	m3	<input type="checkbox"/> 方式		

機器名称	能力	電気容量	台数	備考
AC-2空調器(AHU)	冷房能力 34,620kcal/h	3φ200V 1.5 kW	1	1974年 新晃工業
AC-3空調器(AHU)	冷房能力 76,060kcal/h 暖房能力 69,950kcal/h	3φ200V 11.0kW	1	1974年 新晃工業
AC-4空調器(AHU)	冷房能力103,620kcal/h 暖房能力 73,410 kcal/h	3φ200V 11.0 kW	1	1974年 新晃工業
AC-5空調器(AHU)	冷房能力 29,780kcal/h 暖房能力 42,370 kcal/h	3φ200V 3.7 kW	1	1974年 新晃工業
AC-6空調器(AHU)	冷房能力 37,710kcal/h 暖房能力 26,790 kcal/h	3φ200V 2.2 kW	1	1974年 新晃工業
OA-1機械室外気 処理ユニット	処理風量 19,890m3シロッコ型	3φ200V 7.5 kW	1	1974年 朝日機工
排風機	#4-1/2 風量19,100m3/h	3φ200V7.5kW	1	
排風機	500φ 風量19,100m3/h	3φ200V7.5kW	1	
排風機	#2-1/2 風量55,000m3/h	3φ200V2.2kW	1	
排風機	#2 風量2,760m3/h	3φ200V 1.5kW	1	
排風機	#2-1/2 風量3,300m3/h	3φ200V 0.75kW	1	
排風機	#2-1/2 風量7,200m3/h	3φ200V3.7kW	1	
空冷ヒートポンプエアコン	冷房能力 7.1kW	3φ200V1.7~2.2kW	4	
ファンコイルユニット	天井吊ユニット	1φ0.28~0.48kW	33	

空調省エネ対策	<input type="checkbox"/> a	冷暖房平均COP1.40以上の熱源機器を採用、または冷房時COP1.50以上の三重効用吸収式冷水機を採用			
	<input type="checkbox"/> b	冷暖房平均COP1.25以上の熱源機器を採用、または冷房時COP1.35以上の二重効用吸収式冷水機を採用			
	<input type="checkbox"/> c	冷暖房平均COP1.15以上の熱源機器を採用、または冷房時COP1.20以上の二重効用吸収式冷水機を採用			
	<input type="checkbox"/> d	APF4.82以上または冷暖平均COP3.38以上の電気式エアコン、APF1.56以上または冷暖平均1.27以上のガス式エアコンを採用			
	<input type="checkbox"/> e	APF4.38以上または冷暖平均COP3.07以上の電気式エアコン、APF1.42以上または冷暖平均COP1.15以上のガス式エアコンを採用			
	<input type="checkbox"/>	排熱利用(a.コージェネレーション)			
	<input type="checkbox"/>	ポンプの台数制御			
		機器効率運転 (a.蓄熱システム)	<input type="checkbox"/> 水	<input type="checkbox"/> 温度成層型	<input type="checkbox"/> その他
	搬送動力	<input checked="" type="checkbox"/> a.	空調用ポンプの変流量制御(VVW)		
		<input checked="" type="checkbox"/> b.	空調用ファンの変流量制御(VAV)		
<input type="checkbox"/> c.		空調機ファンの省エネベルト			
<input type="checkbox"/> d.		高効率モータ			
<input checked="" type="checkbox"/> e.		空調機の間欠運転制御			

空調省エネ対策	付加機能	<input type="checkbox"/> a. エアコン室外機の環境改善(散水機能等)
		<input type="checkbox"/> b. 室内機フィルタの自動洗浄
		<input type="checkbox"/> c. 蒸発温度制御等による遠隔チューニング
		<input type="checkbox"/> d. 集中制御盤(遠隔操作含む)等による省エネ制御
		<input checked="" type="checkbox"/> e. エアコン圧縮機の間欠運転
		<input type="checkbox"/> f. 空調のセキュリティ連動や消し忘れ防止制御
	<input type="checkbox"/> 大温度差送水(a. 大温度差送水システム[$\Delta t=7^{\circ}\text{C}$ 以上])	
	<input checked="" type="checkbox"/> 冷却塔の制御(a. 冷却塔ファン・ポンプのインバータ制御)	
	高効率空調	<input type="checkbox"/> a. デシカント空調方式
		<input type="checkbox"/> b. 居城域空調
外気制御 外気利用	<input type="checkbox"/> a. CO2濃度による外気取り入れ制御	
	<input type="checkbox"/> b. 外気冷房システム	
	<input checked="" type="checkbox"/> c. ウォーミングアップ制御	
<input type="checkbox"/> 排熱回収(a. 全熱交換器)		
<input type="checkbox"/> 配管断熱(a. 蒸気配管の断熱強化)		
<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/>	

換気省エネ対策	<input type="checkbox"/> 搬送動力の省エネ(a. 換気ファンの省エネベルト)	
	<input type="checkbox"/> 換気ファンの発停制御	
	<input type="checkbox"/> 全熱交換機	
	<input type="checkbox"/> a. 全熱交換器とエアコンとの省エネ連動制御	
	制御方法	<input type="checkbox"/> a. 電気室等の換気設備のサーモ制御
		<input type="checkbox"/> b. 換気設備のスケジュール運転
		<input type="checkbox"/> c. 人感センサによる運転
<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/>	

5) 衛生設備概要

給水設備	給水源	<input checked="" type="checkbox"/> 上水	<input type="checkbox"/> 中水・工業用水	<input type="checkbox"/> 井水	<input type="checkbox"/> 雨水	<input type="checkbox"/> 河川水	
	給水方式	<input checked="" type="checkbox"/> ポンプ直送方式	<input type="checkbox"/> 高置水槽方式	<input type="checkbox"/> 圧力水槽方式			
		<input type="checkbox"/> 水道直結直圧方式	<input type="checkbox"/> 水道直結増圧方式				
	引込口径	<input checked="" type="checkbox"/> mm	40	A			
	給水機器	<input checked="" type="checkbox"/> 受水槽	35	m ³	<input type="checkbox"/> 高置水槽		
		<input type="checkbox"/> 雑用水層		m ³	<input type="checkbox"/> 高置水槽		
<input type="checkbox"/> 揚水ポンプ			能力	l/min			
<input checked="" type="checkbox"/> 加圧給水ポンプ		3.7	kWx3台	l/min			
	<input type="checkbox"/> 増圧ポンプ	1		l/min			

給湯設備	給湯方式	<input type="checkbox"/> 中央式	<input checked="" type="checkbox"/> 局所式		
	給湯機器	<input type="checkbox"/> 浴室用ガス焚温水ボイラー	台	<input checked="" type="checkbox"/> ガス湯沸器	<input type="checkbox"/> 電気湯沸器
		能力 加熱能力	kW	<input type="checkbox"/> その他	
		<input type="checkbox"/> 貯油槽	l/min	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> 給湯ポンプ		l/min	<input type="checkbox"/> 循環ポンプ	能力 10l/min	

省エネ対策	<input type="checkbox"/> 雨水利用	<input type="checkbox"/> 井水利用	<input type="checkbox"/> 工業用水	<input type="checkbox"/> 河川水
	<input checked="" type="checkbox"/> a. 節水コマ	<input type="checkbox"/> 自動水栓	<input type="checkbox"/> a. 擬音装置	<input checked="" type="checkbox"/> a. 自動洗浄装置(小便器)
	<input type="checkbox"/> 冷却塔補給水減免	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> a. 節水器具(大便器)	
	<input type="checkbox"/> 太陽熱利用給湯	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> ヒートポンプ給湯機の採用 (a. 高効率ヒートポンプ給湯機)			
	<input type="checkbox"/> a. 排熱利用給湯機			
	<input type="checkbox"/> 給湯配管の断熱強化 (a. 給湯配管やバルブ等の断熱)			
	<input type="checkbox"/> 潜熱回収ガス給湯機の採用 (a. 高効率潜熱回収ガス給湯機)			
	<input checked="" type="checkbox"/> a. 局所給湯機の採用			
	<input type="checkbox"/> 自然エネルギー利用(a. 太陽熱利用給湯システム)			
<input type="checkbox"/> その他				

6) その他

エネルギー消費の大きい機器	なし
特殊設備	なし

7) 現状の問題点と対策

①受変電設備

13:30現在(調査時)、負荷力率は(92% LEAD)であった。機器等運転状態については特に異常は見受けられない。

②照 明

既設誘導灯設備は設置以来15年以上が経過しており、性能・機能を維持する上からも取替えが望ましい。(更新の目安は電池内臓型で12年、その他の器具で耐用年数が15年となっている。) 一般の照明器具についてはESCO事業で省エネ化実施済み。

③昇降機

H4年度に昇降機仕様が750kg、11名乗り(障害者対策)に改修されており、巻き上げ電動機はインバーター制御方式を採用。来館者に大幅な変動がない限り現状で特に支障はなし。

④熱源機器

ガス吸収式冷温水機 冷房能力 302kw/86USRT(ダイキン工業、H8年10月製造)が調子が悪く(故障)休止中。

⑤空調設備

H15年度に空調用ポンプの変流量制御、空調用ファンの変風量制御を実施。又外気のおウォーミングアップ制御、間欠運転 制御を実施している。(ESCO事業実施済み。)

⑥換気設備

H15年度 便所について排気ファンと連動する給気ファンを設置し隙間風対策で省エネを実施している。現状で特に問題なし。(ESCO事業実施 H15年)

⑦給水設備

女子大便器については擬音装置の設置で更なる水道使用量の削減を行う。

⑧給湯設備

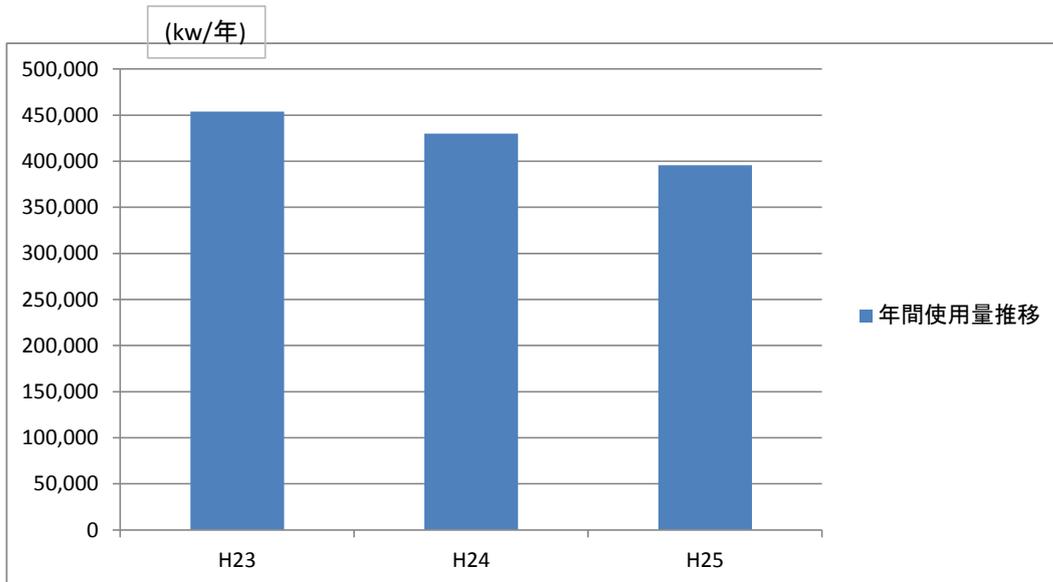
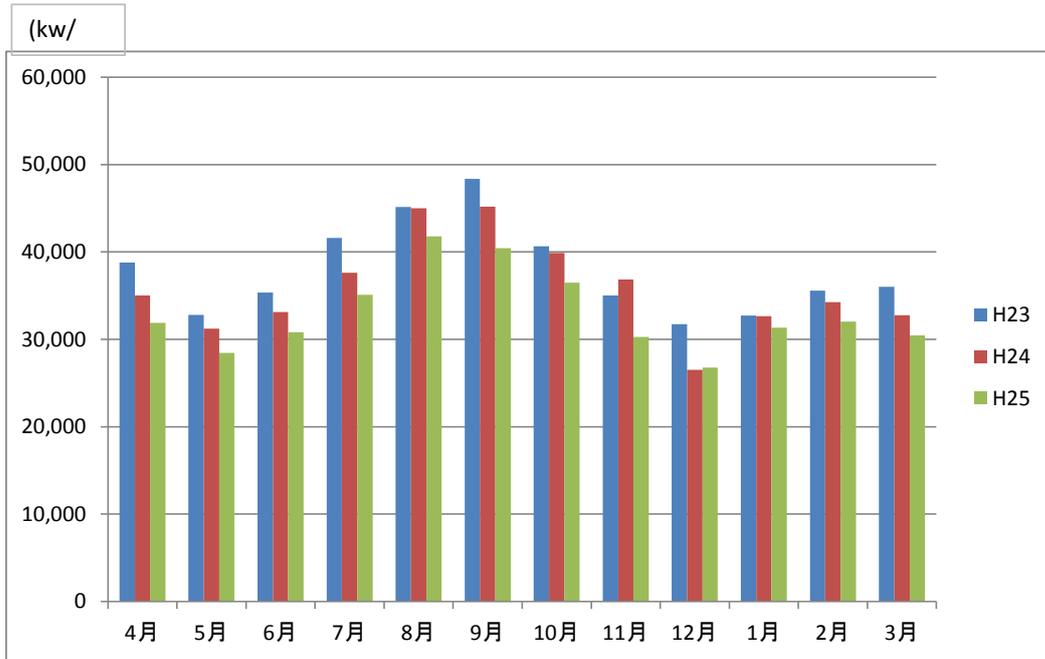
なし

⑨その他

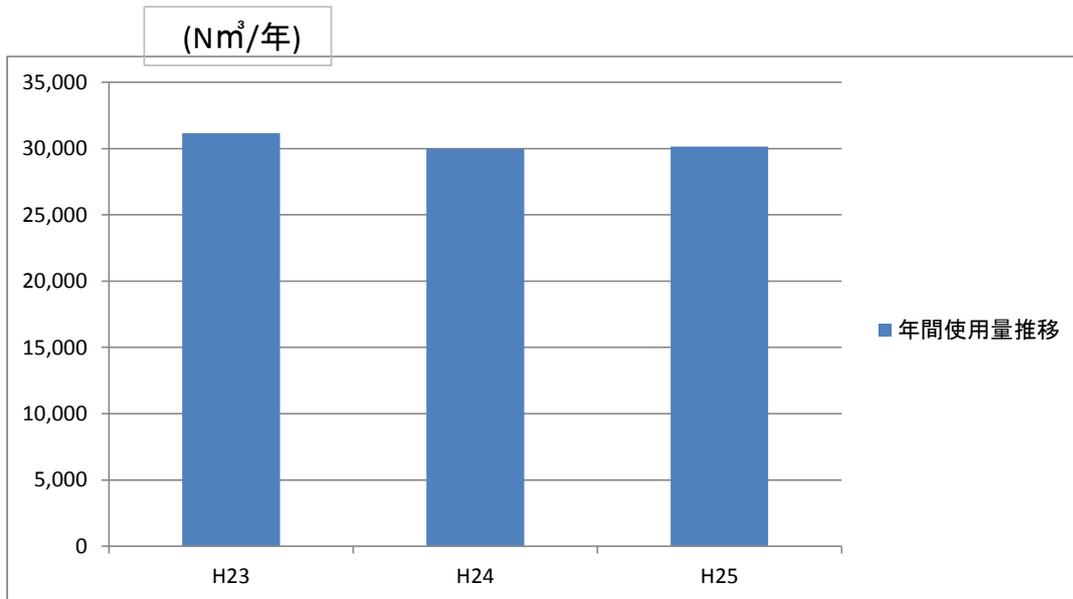
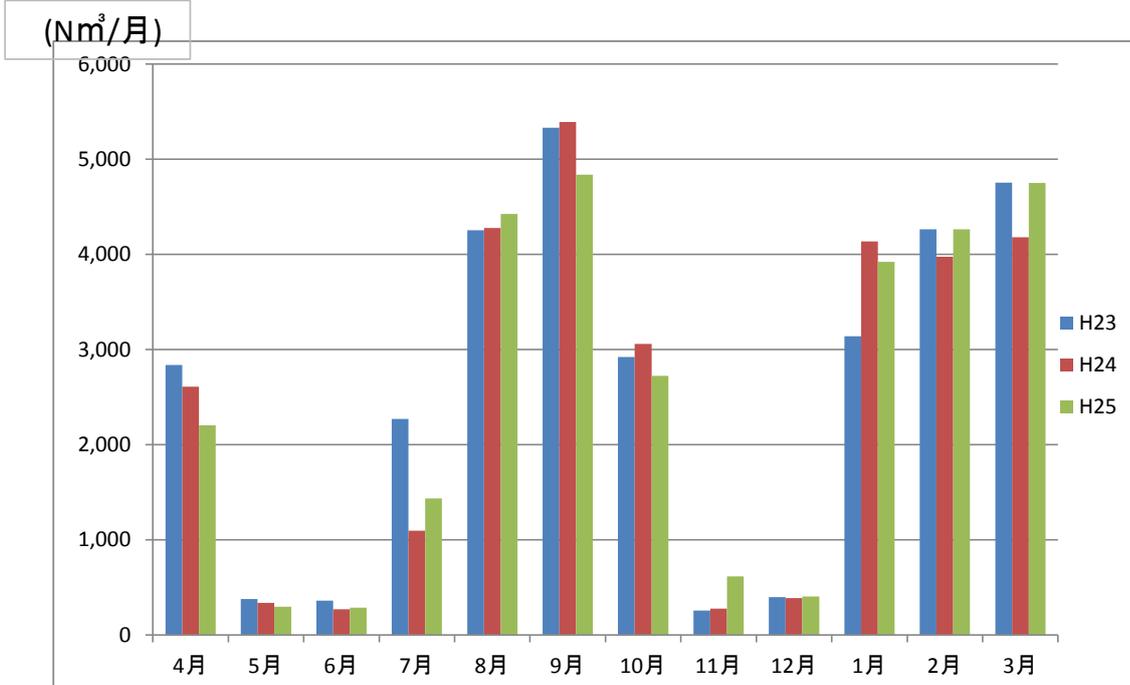
過去3年間の光熱水使用量実績

建物名称		大阪府 北河内府民センタービル				延べ面積		6,335㎡	
建物使用		1月～12月		休館日		土、日、祝、年末年始(12/29～1/3)			
冷房期間		7月1日～9月30日		冷房時間		8:30～17:45 (9.25時間)		運転時間	
暖房期間		12月1日～3月31日		暖房時間				560 674	
年度	月	電 気		ガ ス		水 道		燃 料(灯油)	
		KWh	円	Nm ³	円	m ³	円	ℓ	円
23 年 度	4月	38,801	698,737	2,836	271,951	369	197,747		
	5月	32,784	639,853	376	141,048	316	165,666		
	6月	35,361	672,370	361	139,800	388	209,248		
	7月	41,591	747,993	2,269	242,293	537	301,811		
	8月	45,154	838,662	4,253	351,150	593	339,300		
	9月	48,375	807,174	5,330	424,189	555	313,861		
	10月	40,665	755,500	2,922	292,248	360	192,300		
	11月	35,039	643,373	256	129,934	374	200,774		
	12月	31,746	632,321	398	58,716	408	221,354		
	1月	32,723	642,140	3,139	411,145	399	215,906		
	2月	35,591	667,664	4,264	554,901	413	224,380		
	3月	36,015	668,536	4,753	601,896	420	228,618		
計		453,845	8,414,323	31,157	3,619,271	5,132	2,810,965	0	0
24 年 度	4月	35,017	659,280	2,609	246,188	459	252,224		
	5月	31,228	624,346	336	47,798	347	184,431		
	6月	33,118	652,253	268	39,248	476	262,514		
	7月	37,619	710,274	1,094	114,878	531	297,794		
	8月	44,997	855,695	4,276	393,403	589	336,623		
	9月	45,170	779,417	5,392	489,827	558	315,870		
	10月	39,878	750,931	3,057	288,812	366	195,931		
	11月	36,859	671,533	276	41,188	375	201,379		
	12月	26,500	549,113	386	55,643	391	211,064		
	1月	32,664	617,595	4,136	469,162	264	134,191		
	2月	34,246	634,139	3,974	441,924	446	244,355		
	3月	32,753	617,639	4,179	463,897	369	197,747		
計		430,049	8,122,215	29,983	3,091,968	5,171	2,834,123	0	0
25 年 度	4月	31,869	615,422	2,201	212,764	376	201,984		
	5月	28,439	658,417	295	44,368	334	176,562		
	6月	30,828	706,155	285	42,174	485	267,962		
	7月	35,080	779,973	1,435	155,731	494	273,410		
	8月	41,791	922,205	4,426	447,916	565	320,556		
	9月	40,422	901,262	4,837	489,933	537	301,811		
	10月	36,478	791,162	2,722	285,993	411	227,127		
	11月	30,286	655,710	616	67,661	379	209,190		
	12月	26,752	599,019	404	61,264	383	211,669		
	1月	31,321	666,596	3,920	480,415	289	153,435		
	2月	32,015	679,385	4,265	523,297	419	233,970		
	3月	30,452	661,304	4,750	591,453				
計		395,733	8,636,610	30,156	3,402,969	4,672	2,577,676	0	0
年平均(Kw・m3/年)		426.542kw/年	8,391.049円/年	30.432Nm3/年	3,371.403円/年	4.992m3/年	2,740.921円/年	0ℓ/年	0円/年
年間ベースライン		67kw/㎡・年	1.325円/㎡	4.80Nm3/㎡・年	532円/㎡	0.79m3/㎡・年	433円/㎡	0ℓ/㎡・年	0円/㎡
単位熱量(MJ)		9.97(MJ)		45.00(MJ)		-		36.70(MJ)	
原単位(MJ/㎡/年)		671.29MJ/㎡2/年		216.17MJ/Nm2/年		-		0.00MJ/㎡2/年	
原単位合計		887.46MJ/㎡2/年							
エネルギー単価 (消費税抜き)		19.67円/kw		110.8円/Nm3		549.1円/m3			

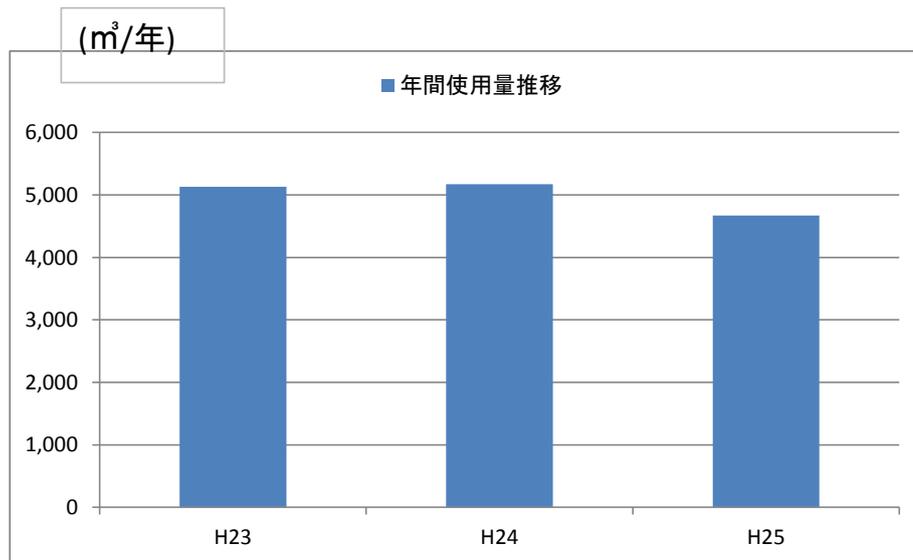
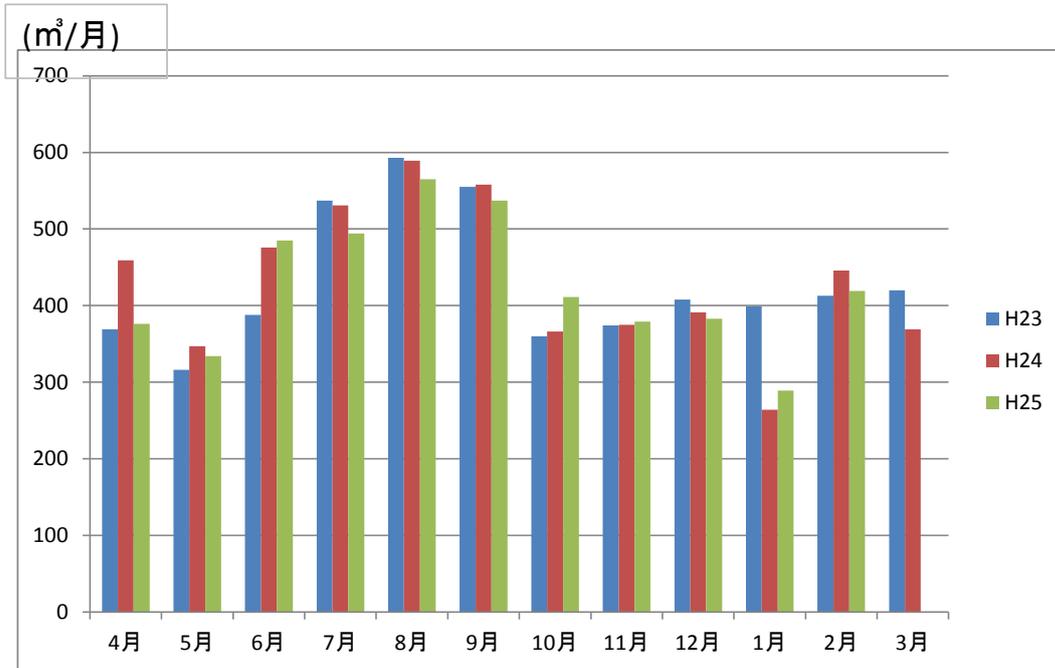
電気使用量推移(過去3年間)



ガス使用量推移(過去3年間)



水道使用量推移(過去3年間)



既存建築物の省エネルギー手法

建物名称 北河内府民センタービル

■ 女子トイレに擬音装置を取付、水道使用量を削減する。

トイレ使用人数(人) ①	大便器台数(台) ②	トイレ使用回数(回/日) ③	平均洗浄回数(回/回) ④	擬音装置設置後の洗浄回数(回/回) ⑤	洗浄に使用する水量(m ³ /回) ⑥	年間の稼働日数(日/年) ⑦	水道単価(円/m ³) ⑧
50	12	3	2.5	1	0.010	250	549.1

削減量(m ³ /年) ⑨=(①×③×[④-⑤]×⑥×⑦)	水道使用量の削減効果 ⑩=⑧×⑨	複合単価(円/台) ⑪	工事費(円) ⑫=②×⑪	回収年(年) ⑬=⑫/⑩	※1 CO ₂ 削減量(ton-CO ₂ /年)
563	309,143	19,600	235,200	0.8	0.366

※1 CO₂換算係数 (kg-CO₂/m³)= 0.65 × ⑨

■ 2 高効率照明器具(LED)に取替、電気消費量を削減する。

照明器具	取替台数(台) ①	従来型蛍光灯の消費電力(W/台) ②	LED照明の消費電力(W/台) ③	1日稼働時間(h/日) ④	年間稼働日数(日/年) ⑤	電力単価(円/kWh) ⑥	原油換算(ℓ/kWh) ⑦	CO ₂ 換算係数(kg-CO ₂ /kWh) ⑧	複合単価(円/台) ⑨
40w	840	42.5	14.6	10.25	250	19.07	0.258	0.475	7,380
20w	0	21	7.4	10.25	250	19.07	0.258	0.475	6,020

照明器具	削減量(kWh/年) ⑩=(①×(②-③)×④×⑤)/1000	削減効果(円/年) ⑪=(⑩×⑥)	原油削減量(ℓ/年) ⑫=⑩×⑦	CO ₂ 削減量(ton-CO ₂ /年) ⑬=(⑩×⑧)/1000	工事費(円) ⑭	回収年(年) ⑮=⑭/⑪
40w	22,386	426,901	5,753	8,551	6,199,200	14.5
20w	0	0	0	0.000	0	0.0
計	22,386	426,901	5,753	8,551	6,199,200	14.5

■ 3 従来型誘導灯を高効率なLED誘導灯に取替、電気消費量を削減する。

取替台数 (台) ①	従来型誘導灯 消費電力 (W/台) ②	LED 誘導灯 消費電力 (W/台) ③	1日稼動 時間 (h/日) ④	年間稼動 日数 (日/年) ⑤	電力単価 (円/kWh) ⑥	原油換算 (ℓ/kWh) ⑦	CO ₂ 換算係 数 (kg- CO ₂ /kWh) ⑧	複合単価 (円/台) ⑨	誘導灯 合計 (円)
26	23	2.7	24	365	19.67	0.258	0.475	22,900	595,400

削減量 (kWh/年) ⑩=(①×(② -③)×④× ⑤)/1000	削減効果 (円/年) ⑪ =(⑩×⑥)	原油削減量 (ℓ/年) ⑫=⑩×⑦	CO ₂ 削減量 (ton-CO ₂ / 年) ⑬=(⑩× ⑧)/1000	工事費 (円) ⑭=①×⑨	回収年 (年) ⑮=⑭/⑪
4,624	90,954	1,188	1,766.000	595,400	6.5

投資効果の試算

建物名称 大阪府北河内府民センタービル

No	導入項目 内容	種別	削減量	削減効果 (千円/年)	工事費 (千円)	回収年 (円/年)	備考
			(kWh) or(Nm ³)				
1	女子トイレに擬音装置を取り付水道使用量を削減する	水	563 (m ³)	309	235	0.8	採用
2	高効率照明器具(LED)に取替、電気消費量を削減する。	電気	22,386 (kW)	427	6,199	14.5	採用
3	従来型誘導灯を高効率なLED誘導灯に取替電気消費量を削減する	電気	4,624 (kW)	91	595	6.5	採用
計(ESCO採用メニュー)		電気	27,010 (kWh)	827	7,030	8.5	
		水	563 (m ³)				
		ガス	(Nm ³)				

エネルギー種別	現状消費量	対策後消費量	1次エネルギー削減効果 GJ		CO ₂ 削減効果 tCO ₂	
			現状	対策後	現状	対策後
電気	426,542kWh/年	399,532kWh/年	4,253	3,983	202.6	189.8
ガス	30,432Nm ³ /年	30,432Nm ³ /年	1,369	1,369	70	70
水	4,992m ³ /年	4,429m ³ /年			3.2	2.9
灯油						
合計	-	-	5,622	5,353	275.6	262.4
削減率			4.8%		4.8%	

