

(参考資料)

大阪府立中河内救命救急センター 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、大阪府立中河内救命救急センター-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8月26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		大阪府立中河内救命救急センター				a.所在地		大阪府東大阪市西岩田3-4-13					
a.竣工年月		1,997 年		(平成 9 年)		築 17 年							
a.規模	敷地面積	18,387.03		m ²	建築面積	1,174.62		m ²	延床面積	3,448.92		m ²	
		-				計				1,174.62			計
a.階数	階数	5	地下	1	階	地上	3	階	搭屋	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"/>	365		日/年		<input type="checkbox"/> 閉庁日							
施設利用人員	職員数				112		人		来館者		人/年		
開庁時間	0:00		～		24:00		一般受け付けは9:00～17:30						
用途区分	<input checked="" type="checkbox"/> 公共		<input type="checkbox"/> 民間										
a.主用途	<input type="checkbox"/> 事務施設		<input type="checkbox"/> 宿泊施設		<input type="checkbox"/> 商業施設		<input checked="" 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		<input type="checkbox"/> その他(24時間施設)				
a.従用途	<input 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"/> 屋内駐車場他				面積		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"/> 無		床面積		m ²		<input type="checkbox"/>		a.空室率		0.0%
階構成・用途	PH階		エレベータ機械室、キュービクル置場										
	3階		医局、更衣室、所長室、応接室、設備機械室										
	2階		ICU室、病室										
	1階		事務室、検査室、中央材料室、CT室、手術室										
	地下階		倉庫、霊安室、受水槽置場										
その他													

(2) 運転管理状況 有人 無人

空調稼働	期間	夏期	5/中～10/中		冬期	11/中～4/中	
	時間	事務室	0:00 ～ 24:00		<input type="checkbox"/> 集中監視制御(ビルマルチの集中管理)		
		会議室	随時		<input type="checkbox"/> 時間外の空調は使用室のみ個別に対応。		
室内温湿度設定条件	事務室	夏期温度	28℃		冬期温湿度	18℃ 相対湿度 40%～70%	
中央監視設備	<input checked="" type="checkbox"/> 有 機能(熱源制御、冷却塔制御、空調機制御、ファン発体制御、等)						

※ 夏季冷房運転、5/中～10/中(室内設定温度:25～26℃)
 冬季暖房運転、11/中～4/中(室内設定温度:22～24℃)
 中間期は冷暖併用運転

(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

部屋の温度設定等に配慮している。

- ・ 施設で考えている省エネルギー改善事項

特になし

(4) 主な設備改修工事履歴

改修年	主な改修場所	改修内容
平成 24 年	PH階キュービクル置場	MRI設置に伴う電源増強(変圧器3φ300KW×2を3φ500KW×2に変更)

(5) 今後の改修整備計画及び不具合箇所

改修計画	特になし
------	------

設備診断カルテ

不具合	特になし
-----	------

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.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・高圧負荷率別契約S)	契約電力 388 kW
契約種別:ガス	契約種別 (大阪ガス・大口供給S時間帯別B契約第2種)	系統 (空調用・給湯用)
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)
	<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ー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	<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	3φ 500KWモールド(2012)×2台、3φ 500KWモールド(1997)×2台、3φ 150KW(1997)×2台、1φ 300KWモールド(1997)、1φ 100KWモールド(1997)×4台	3000 kVA
	<input checked="" type="checkbox"/>	非常用変圧器 スコット変圧器300KW	kVA
発電機	<input checked="" type="checkbox"/>	非常用 系統 (ガスタービン発電機 川崎重工業)	750 kVA
	<input type="checkbox"/>	種別 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> A重油 <input type="checkbox"/> 灯油 <input type="checkbox"/> 軽油	
	<input type="checkbox"/>	常用 系統 (系統名)	kVA
<input type="checkbox"/>	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"/> 軽油		

照明器具	器具名称	W	灯用	台数	執務室実点灯球数
	<input checked="" type="checkbox"/>	FL蛍光灯	40	4	24
<input checked="" type="checkbox"/>	3			73	219
<input checked="" type="checkbox"/>	2			162	324
<input type="checkbox"/>	1				
<input checked="" type="checkbox"/>	白熱灯	40	2	3	6
<input checked="" type="checkbox"/>			1	8	8
<input type="checkbox"/>			1	2	2

照明器具	器具名称	W	灯用	台数	執務室実点灯球数
	<input type="checkbox"/>	Hf蛍光灯 (高出力)	40	4	
<input type="checkbox"/>	3				
<input type="checkbox"/>	2				
<input type="checkbox"/>	1				
<input type="checkbox"/>	Hf蛍光灯 (定格)	40	4		
<input type="checkbox"/>			3		
<input type="checkbox"/>			2		
<input type="checkbox"/>			1		

設備診断カルテ

<input type="checkbox"/> 蛍光灯の間引き	間引き率	%	対象範囲は執務室(倉庫、書庫、廊下、階段、ホール等は除く)
----------------------------------	------	---	-------------------------------

<input type="checkbox"/> 誘導灯(高輝度両面) 13 W 台	<input checked="" type="checkbox"/> 誘導灯(高輝度片面) 7.4 W 4 台	<input checked="" type="checkbox"/> 誘導灯(LED) 2 W 2 台
<input type="checkbox"/> 誘導灯(中型) 24 W 台	<input checked="" type="checkbox"/> 誘導灯(小型) 15 W 33 台	

省エネ対策	<input type="checkbox"/> 照明器具のインバータ化		<input type="checkbox"/> a.インバータ安定器		
			<input type="checkbox"/> b.高周波点灯型(Hf)照明器具		
	<input type="checkbox"/> a.LED(発光ダイオード)照明				
	<input checked="" type="checkbox"/> 高効率誘導灯の採用		<input type="checkbox"/> 高輝度型	<input type="checkbox"/> LED	
	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 checked="" type="checkbox"/> デマンド制御	制御対象	(デマンド監視装置で制御を行っている)			

3) 昇降機設備概要

エレベーター	<input checked="" type="checkbox"/> 常用	<input checked="" type="checkbox"/> 油圧式	<input checked="" type="checkbox"/> 巻き上げ式	<input checked="" type="checkbox"/> 24 人乗り	1 台	
	<input type="checkbox"/> 人荷用			<input checked="" type="checkbox"/> 15 人乗り	1 台	
	<input type="checkbox"/> 非常用			<input checked="" type="checkbox"/> 11 人乗り	1 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)		<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 type="checkbox"/> ルームエアコン		<input type="checkbox"/> その他 氷蓄熱ビルマルチ		

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 type="checkbox"/> スケジュール発停制御		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> EV機械室	
	<input type="checkbox"/> ドラフトチャンバー							

	機器名称	能力	電気容量	台数	備考
熱源機器リスト	R-1-K1、K2 空冷ヒートポンプチラー	ユニット型 冷却能力236KW加熱能力237KW 3φ92.8KW(夏) 79.7KW(冬) コンプレッサー30KW×2 ファン0.7KW×8	3φ92.8KW	2	屋上設置
	R-2-K1、K2 吸収式冷温水機	ガス焚冷温水機一体型 70RT型 冷却能力246KW 加熱能力247KW 冷温水量7100/min 都市ガス13A消費量23.1Nm ³ /H	3φ11KW	2	屋上設置
	CHP-1-K1 冷温水ポンプ	(R-1-K1系統) 片吸込渦巻型 80φ×65φ×6800/min	3φ15KW	1	3階MR設置
	CHP-1-K2 冷温水ポンプ	(R-1-K2系統) 片吸込渦巻型 80φ×65φ×6800/min	3φ15KW	1	3階MR設置
	CHP-2-K1 冷温水ポンプ	(R-2-K1系統) 片吸込渦巻型 80φ×65φ×7100/min	3φ15KW	1	3階MR設置
	CHP-2-K2 冷温水ポンプ	(R-2-K2系統) 片吸込渦巻型 80φ×65φ×7100/min	3φ15KW	1	3階MR設置
	CHP-3-K1 冷温水ポンプ(予備)	片吸込渦巻型 80φ×65φ×7100/min	3φ15KW	1	3階MR設置
HP-1-K1 温水ポンプ	HEX-1系統 片吸込渦巻型 50φ×40φ×3300/min	3φ5.5KW	1	3階MR設置	

設備診断カルテ

蓄熱槽	<input type="checkbox"/> 有	設置場所	設備機器置場3			
	<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	AHU-K1 空調機 ターミナル型AHU	外気取入量6,080CMH 冷却能力68,800Kcal 冷水量2290/min 加熱能力42,000cal/H 温水量1400/min	3φ3.7KW	1	地下階系統 B1FMR設置
	AHU-K2,3 空調機 垂直型AHU	外気取入量3,170CMH 冷却能力58,700Kcal 冷水量2290/min 加熱能力21,000cal/H 温水量700/min	3φ7.5KW	2	OP系統 B1FMR設置
	AHU-K4,5 空調機 垂直型AHU	外気取入量3,100CMH 冷却能力52,800cal/H 冷水量1760/min 加熱能力21,400cal/H 温水量720/min	3φ7.5KW	2	初療室系統 B1FMR設置
	AHU-K6 空調機 ターミナル型AHU	外気取入量1,940CMH 冷却能力25,300cal/H 冷水量850/min 加熱能力15,500cal/H 温水量520/min	3φ1.5KW	1	1階事務室系統 B1FMR設置
	AHU-K7 空調機 ターミナル型AHU	外気取入量5,580CMH 冷却能力63,100cal/H 冷水量2100/min 加熱能力38,400cal/H 温水量1280/min	3φ3.7KW	1	2階一般系統 3FMR設置
	AHU-K8,9 空調機 ターミナル型AHU	外気取入量3,520CMH 冷却能力72,500cal/H 冷水量2420/min 加熱能力36,400cal/H 温水量1220/min	3φ11KW	2	ICU系統 3FMR設置
	AHU-K10 空調機 ターミナル型AHU	外気取入量5,040CMH 冷却能力56,900Kcal 冷水量1900/min 加熱能力34,700cal/H 温水量1160/min	3φ3.7KW	1	3階一般系統 3FMR設置
	AHU-K11 空調機 ターミナル型AHU	外気取入量3,600CMH 冷却能力40,600cal/H 冷水量1400/min 加熱能力21,700cal/H 温水量730/min	3φ2.2KW	1	厨房系統 3FMR設置
	PAC-1-K1 空冷式パッケージ	1階MRI機械室系統 空冷ヒートポンプパッケージ HP型 冷却能力20KW 加熱能力21.2KW	3φ5.5KW	2	屋上設置
	PAC-1-K4 空冷式パッケージ	1階CT室系統 空冷ヒートポンプパッケージ 8HP型 冷却能力22.4KW 加熱能力25KW	3φ6KW	1	1F設置
	PAC-2-K1 空冷式パッケージ	ICU(2)系統 空冷ヒートポンプパッケージ 3HP型 冷房能力8KW 暖房能力9.0KW	3φ2.4KW	1	屋上設置
	PAC-2-K2 空冷式パッケージ	ICU(3)系統 空冷ヒートポンプパッケージ 3HP型 冷房能力8KW 暖房能力9KW	3φ2.4KW	1	屋上設置
	PAC-3-K2 空冷式パッケージ	3階CVCF室系統 空冷ヒートポンプパッケージ 5HP型 冷却能力14KW	3φ3.5KW	1	屋上設置
	PAC-1-K2 ビルマルチエアコン	1階X線TV室系統 空冷ヒートポンプ 8HP型 冷房能力22.4KW 暖房能力25KW	3φ6KW	1	屋上設置
	PAC-1-K2-1 室内機	2.5HP 天井ダクト型 冷房能力7.1KW 暖房能力8KW	1φ0.45KW	1	1階X線-TV室
	PAC-1-K2-2 室内機	2.5HP 天井ダクト型 冷房能力7.1KW 暖房能力8KW	1φ0.45KW	1	1階MRI室
	PAC-1-K2-3 室内機	2.5HP 天井カセット型 冷房能力7.1KW 暖房能力8KW	1φ0.05KW	1	1階操作室(3)
	PAC-1-K3 ビルマルチエアコン	1階アンギオ室系統 空冷ヒートポンプ 6HP型 冷房能力16KW 暖房能力18KW	3φ4.1KW	1	屋上設置
	PAC-1-K5 ビルマルチエアコン	1階操作室(2)系統 空冷ヒートポンプ 8HP型 冷房能力22.4KW 暖房能力25KW	3φ6KW	1	屋外設置
	PAC-1-K5-1 室内機	2HP 天井カセット型 冷房能力5.6KW 暖房能力6.3KW	1φ0.05KW	4	1階操作室(2)
PAC-1-K6 ビルマルチエアコン	1階防災センター系統 空冷ヒートポンプ 8HP型 冷房能力8KW 暖房能力9KW	3φ2.2KW	1	屋外設置	
PAC-3-K1 ビルマルチエアコン	3階当直室系統 空冷ヒートポンプ 10HP型 冷房能力28KW 暖房能力31.5KW	3φ7.5KW	1	屋上設置	

設備診断カルテ

PAC-3 -K1-1 室内機	0.8HP 天井カセット型 冷房能力2.8KW 暖房能力3.2KW	1φ0.02KW	10	当直室
PAC-3 -K1-2 室内機	0.8HP 天井カセット型 冷房能力2.8KW 暖房能力3.2KW	1φ0.02KW	2	技師室救命士室
OF-O-K4 給気ファン	片吸込シロッコ型 #11/4×1250CMH×15mmAq	3φ0.4KW	1	B1階MDF室系統
OF-O-K8 給気ファン	片吸込シロッコ型 #2×2650CMH×15mmAq	3φ0.4KW	1	EV3機械室系統
OF-R-K1 給気ファン	片吸込シロッコ型 #3×6100CMH×15mmAq	3φ1.5KW	1	3階機械室系統
EF-O-K4 排気ファン	片吸込シロッコ型 #11/2×1250CMH×20mmAq	3φ0.4KW	1	B1階廃液処理室系統
EF-O-K5 排気ファン	片吸込シロッコ型 #1×420CMH×20mmAq	3φ0.2KW	1	B1階ガバナ室系統
EF-O-K6 給気ファン	片吸込シロッコ型 #1×420CMH×20mmAq	3φ0.5KW	1	B1階空調機械室系統
EF-O-K8 排気ファン	片吸込シロッコ型 #3×6050CMH×20mmAq	3φ0.4KW	1	EV3機械室系統
EF-I-K2 排気ファン	片吸込シロッコ型 #2×2650CMH×20mmAq	3φ0.2KW	1	1階検査室系統
EF-I-K8 排気ファン	片吸込シロッコ型 #1×520CMH×12mmAq	3φ1.5KW	1	AHU-K2系統
EF-I-K9 排気ファン	片吸込シロッコ型 #2×3030CMH×25mmAq	3φ1.5KW	1	AHU-K3系統
EF-I-K10 排気ファン	片吸込シロッコ型 #2×3030CMH×25mmAq	3φ0.4KW	1	AHU-K4系統
EF-I-K11 排気ファン	片吸込シロッコ型 #11/4×1400CMH×25mmAq	3φ0.4KW	1	AHU-K5系統
EF-3-K1 排気ファン	片吸込シロッコ型 #2×4000CMH×40mmAq	3φ1.5KW	1	3階厨房系統

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 type="checkbox"/> a.空調用ポンプの変流量制御(VWV) <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 type="checkbox"/> e.空調機の間欠運転制御		
	付加機能	<input type="checkbox"/> a.エアコン室外機の実環境改善(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(ビルマルチエアコン) <input 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[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)		

設備診断カルテ

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 type="checkbox"/> 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	

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		

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 checked="" 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		<input type="checkbox"/>		
	引込口径	<input type="checkbox"/> mm	<input type="checkbox"/> φ	<input type="checkbox"/> A			
	給水機器	<input checked="" type="checkbox"/> 受水槽	37 m ³	<input checked="" type="checkbox"/> 高置水槽	8 m ³		
		<input type="checkbox"/> 雑用水槽	m ³	<input type="checkbox"/> 高置水槽	m ³		
		<input checked="" type="checkbox"/> 揚水ポンプ	40 φ × 200ℓ/min	3 φ 3.7KW × 2台			
<input type="checkbox"/>							
<input checked="" type="checkbox"/> 増圧ポンプ	32 φ × 50ℓ/min	3 φ 1.1KW × 2台					

給湯設備	給湯方式	<input checked="" type="checkbox"/> 中央式		<input type="checkbox"/> 局所式	
	給湯機器	<input checked="" type="checkbox"/> B-K1 (ガス焚) 貫流ボイラー	2 台	<input type="checkbox"/> ガス湯沸器	<input type="checkbox"/> 電気湯沸器
		能力 定格出力189,000Kcal/h		<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/> B-K1 (A重油焚) 貫流ボイラー	1 台	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		能力 定格出力215,600Kcal/h		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 貯湯槽	900 ℓ	2 台	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> 給湯ポンプ	25 φ 20ℓ/min	1 φ 0.15KW × 2	<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 type="checkbox"/> a.節水コマ	<input type="checkbox"/> a.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"/>	<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 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						

設備診断カルテ

6) その他

エネルギー消費の大きい機器	特になし
特殊設備	特になし

7) 現状の問題点と対策

①受変電

受変電設備は現在不具合は報告されていませんが建物の用途上年次点検結果に従い、メンテナンスを進めて事前に保全に努めてください。午前10時30分において力率99%(進み)。

②照明

照明についてはLED化をお勧めします。

③昇降機

特になし

④熱源

熱源機器については運転時間が一般建物に比べて長いので更新計画を立てられることをお勧めします。なお、吸収式冷温水機冷却塔にはスケールが付着。

⑤空調

竣工以来20年近く経過しているため、風量、流量の再調整、自動制御の機能の点検をお勧めします。そのうえで空調機のCO2制御などの変流量制御を付加されることをお勧めします。なお、15時30分時点での事務室の温湿度測定(温度27.4℃湿度51.3%)。

⑥換気

特になし

⑦給水

病院としての機能上、患者様、外来者に支障がない範囲でより節水に努められるために節水コマの設置をお勧めします。

⑧給湯

特になし

⑨その他

特になし

過去3年間の光熱水使用量実績

建物名称	大阪府立中河内救命救急センター			延べ面積	3,449㎡		
建物使用	1月～12月	休館日	なし				
冷房期間	5/中～10/中	冷房時間	0:00～24:00	運転時間	時間/年		
暖房期間	11/中～4/中	暖房時間					

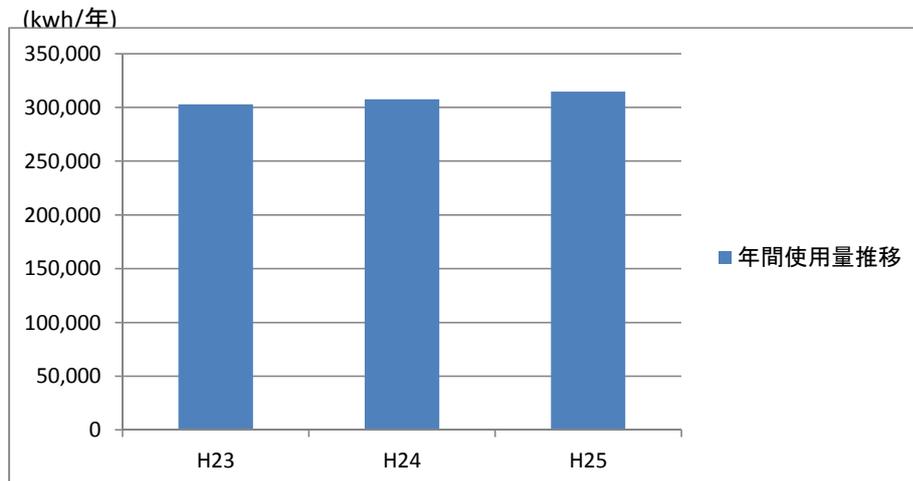
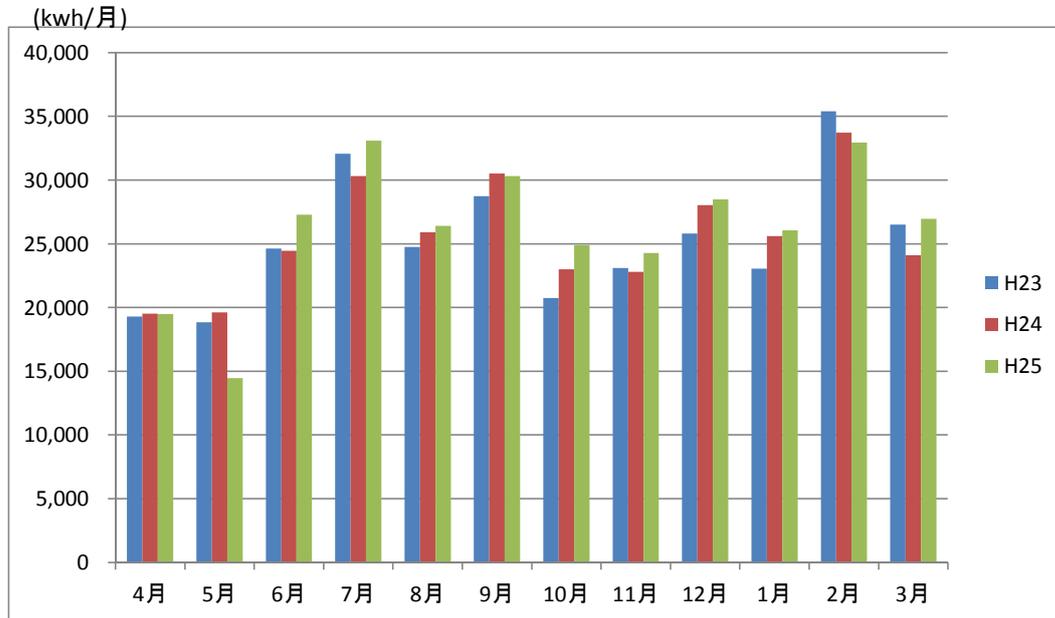
※中間期は冷暖併用運転

(消費税込)

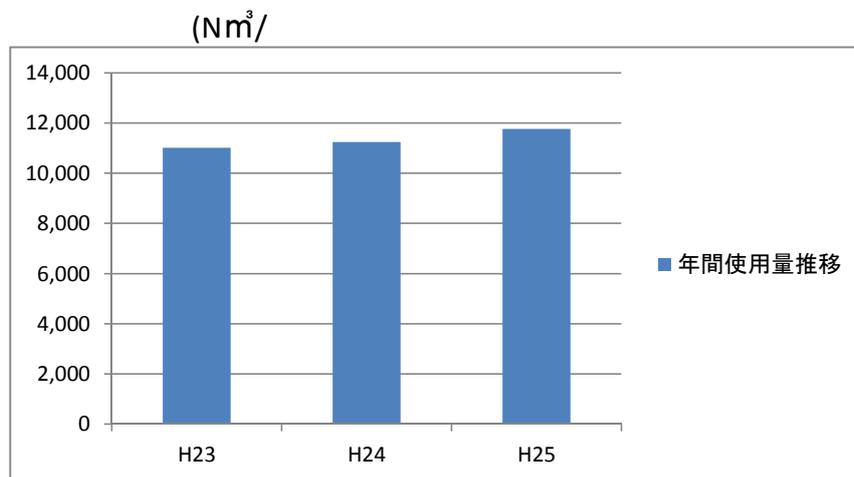
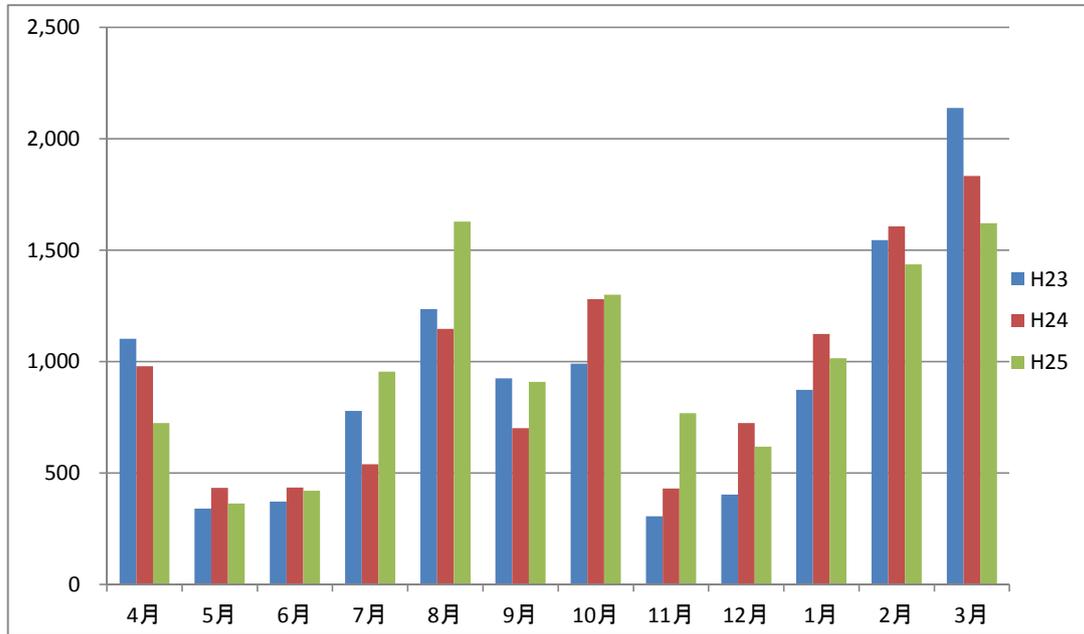
年度	月	電 気		ガ ス		水 道		燃 料(灯油)	
		kWh	円	Nm ³	円	m ³	円	ℓ	円
23 年 度	4月	157,042	2,116,436	10,544	917,139				
	5月	150,732	2,077,102	9,282	849,351	1,189	703,546		
	6月	157,296	2,161,216	11,280	1,004,353				932,400
	7月	176,242	2,467,486	16,337	1,392,263	1,739	1,052,933		
	8月	182,237	2,623,793	20,872	1,755,971				
	9月	193,065	2,694,311	23,839	2,034,665	2,333	1,441,811		
	10月	159,124	2,245,895	18,877	1,723,636				
	11月	159,740	1,953,223	11,047	1,131,840	1,699	1,027,523		
	12月	157,726	2,229,068	9,533	1,019,228				
	1月	154,530	2,190,767	12,269	1,244,508	1,123	661,620		
	2月	141,760	2,060,931	10,632	1,111,891				
	3月	144,501	2,055,554	12,067	1,228,372	1,231	730,227		
計	1,933,995	26,875,782	166,579	15,413,217	9,314	5,617,660	0	932,400	
24 年 度	4月	165,082	2,309,242	10,085	1,065,865	1,093	642,563		
	5月	169,708	2,354,578	6,528	764,789				1,008,000
	6月	166,512	2,339,014	13,529	1,348,451	1,583	953,835		
	7月	169,856	2,480,899	16,294	1,606,233				
	8月	190,409	2,829,896	23,299	2,250,302	2,310	1,426,403		
	9月	188,208	2,822,007	26,425	2,530,002				
	10月	159,406	2,384,795	18,434	1,839,144	1,614	973,528		
	11月	162,517	2,339,190	13,164	1,375,326				
	12月	158,008	2,284,622	9,729	1,063,175	1,131	666,702		
	1月	161,838	2,307,887	14,468	1,435,547				
	2月	162,893	2,310,504	11,042	1,113,574	1,015	593,013		
	3月	150,573	2,188,467	11,380	1,139,245				
計	2,005,010	28,951,101	174,378	17,531,653	8,746	5,256,044	0	1,008,000	
25 年 度	4月	170,884	2,698,212	10,152	1,074,988	1,149	678,136		
	5月	163,342	2,811,607	10,450	1,151,658				989,100
	6月	174,307	3,055,604	15,646	1,693,123	1,705	1,031,335		
	7月	181,200	3,293,330	15,666	1,739,498				
	8月	201,900	3,762,345	23,287	2,522,468	2,388	1,478,655		
	9月	197,372	3,708,099	24,851	2,709,470				
	10月	177,416	3,306,645	16,706	1,896,543	1,724	1,043,405		
	11月	169,328	3,106,652	14,866	1,683,017				
	12月	157,477	2,926,327	8,792	1,062,917	1,025	599,365		
	1月	159,532	2,943,787	11,556	1,307,502				
	2月	159,389	2,952,962	11,140	1,271,310	978	570,063		
	3月	145,822	2,791,680	11,804	1,366,885				
計	2,057,969	37,357,250	174,917	19,479,379	8,969	5,400,959	0	989,100	
年平均(kWh・m ³ /年)	1,998,991kWh/年	31,061,378円/年	171,958Nm ³ /年	17,474,750円/年	9,010m ³ /年	5,424,888円/年	0ℓ/年	976,500円/年	
年間ベースライン	580kWh/㎡・年	9,006円/㎡	49.86Nm ³ /㎡・年	5,067円/㎡	2.61m ³ /㎡・年	1,573円/㎡	0ℓ/㎡・年	283円/㎡	
単位熱量(MJ)	9.76(MJ)		45.00(MJ)		-		36.70(MJ)		
原単位(MJ/㎡・年)	5,656.89MJ/m ² /年		2,243.63MJ/Nm ² /年		-		0.00MJ/m ² /年		
原単位合計	7,900.52MJ/m ² /年								
エネルギー単価※	15.54円/kWh		101.6円/Nm ³		602.1円/m ³				
税抜エネルギー単価	14.80円/kWh		96.78円/Nm ³		573.45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)

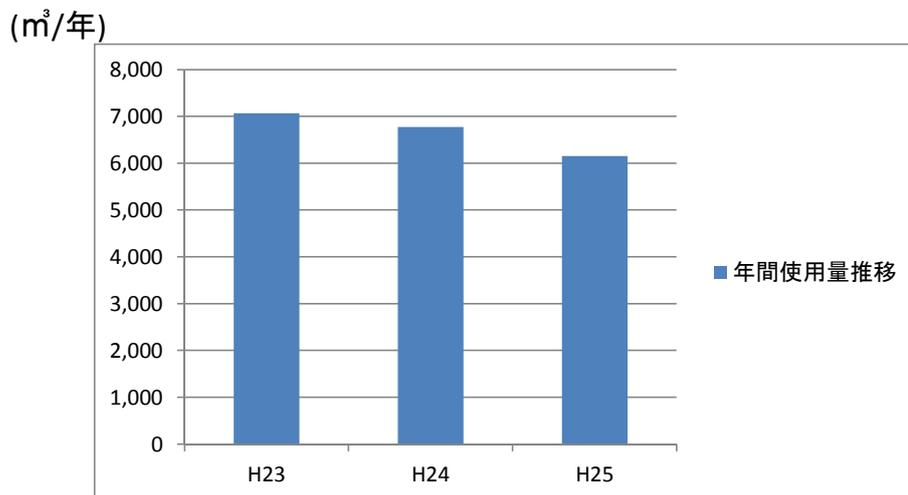
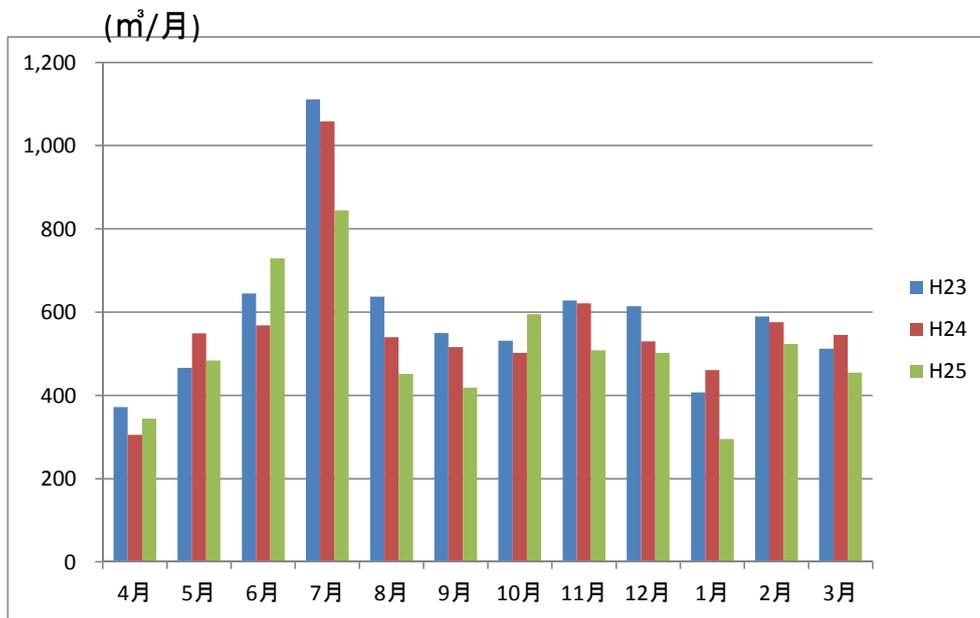
電気使用量推移(過去3年間)



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

(金額はすべて消費税抜を示す)

建物名称 中河内救命救急センター

■ 1. 冷温水ポンプにINV

自動交互運転

モータ容量 (kW) ①	モータの現状の負荷率 ②	削減冷却水比流量 ③ ※1	対策後モータ電力削減率 ④ =②×③ ³	INV効率 ⑤	1日稼働時間 (h/日) ⑥	年間稼働日数 (日/年) ⑦ ※2	現状消費電力量 (kWh/年) ⑧ ※3	対策後消費電力量 (kWh/年) ⑨ ※4	削減消費電力量 (kWh/年) ⑩	電力単価 (円/kWh) ⑪ ※5
60	1.0	0.85	0.61	0.95	24.0	365	525,600	339,773	185,827	14.8

削減効果 (千円/年) ⑫	工事費 (千円) ⑬	回収年 (年) ⑬÷⑫	電気単位発熱量 (GJ/千kWh) ⑭	原油換算係数 (Kℓ/GJ) ⑮	CO ₂ 排出係数 (tCO ₂ /千kWh) ⑯	削減熱量 (GJ/年) ⑰ =⑩×⑭	原油削減量 (kℓ/年) ⑱ =⑰×⑮	CO ₂ 削減量 (tCO ₂ /年) ⑲ =⑰×⑯
2,750.0	5,447	2.0	9.76	0.0258	0.514	1814	46.8	95.52

※1 ③はガス吸収式冷温水機の性能からの許容最低量流量70%と100%との単純平均

※2 ⑦は夏季の冷房稼働日数

※3 ⑧=①×②×⑥×⑦

※4 ⑨=①×④÷⑤×⑥×⑦

※5 ⑪はH23, 24, 25年、3ヶ年の平均値 (基本料金含む) の税抜単価 (以下同様)

■ 2. 主要な送風機に省エネベルト取付

系統名	台数 ①	送風機 (kW) ②	モータ負荷率 ③	運転時間 (h) ④	使用電力 (kWh) ⑤=①×②×③×④	削減電力 (kWh) ⑥=⑤×2%
AHU-K2	1	0.1	80%	4,380	350	7
AHU-K3	1	0.1	80%	4,380	350	7
AHU-K4	1	0.1	80%	4,380	350	7
AHU-K5	1	0.1	80%	4,380	350	7
OF-0-K4 給気ファン	1	0.4	80%	8,760	2,803	56
OF-0-K8 給気ファン	1	0.4	80%	8,760	2,803	56
OF-R-K1 給気ファン	1	1.5	80%	8,760	10,512	210
EF-0-K4 排気ファン	1	0.4	80%	8,760	2,803	56
EF-0-K5 排気ファン	1	0.2	80%	8,760	1,402	28
EF-0-K6 排気ファン	1	1.5	80%	8,760	10,512	210
EF-0-K8 排気ファン	1	0.4	80%	8,760	2,803	56
EF-1-K2 排気ファン	1	0.2	80%	4,380	701	14
EF-1-K8 排気ファン	1	1.5	80%	4,380	5,256	105
EF-1-K9 排気ファン	1	1.5	80%	4,380	5,256	105

EF-1-K10 排気ファン	1	0.4	80%	4,380	1,402	28
EF-1-K11 排気ファン	1	0.4	80%	8,760	2,803	56
EF-3-K1 排気ファン	1	1.5	80%	8,760	10,512	210
計	17	10.7	-	113,880	60,970	1,219

電力単価 (円/kWh) ⑦	削減効果 (円/年) ⑧=⑥×⑦	工事費 (円)⑨	回収年 (年)⑩ =⑨/⑧
14.8	18,045	85,000	4.7

※ 電力単価は過去3年間の平均値
※ 工事費 85,000 (円)

電気 単位発熱量 (GJ/千 kWh) ⑪	原油換算 係数 (Kl/GJ) ⑫	CO ₂ 排出 係数 (tCO ₂ /千kWh) ⑬	削減熱量 (GJ/年) ⑭ ⑧×⑪	原油削減量 (kl/年) ⑮ ⑫×⑭	CO ₂ 削減量 (tCO ₂ /年) ⑯ ⑧×⑬
9.76	0.0258	0.475	176.1	4.5	37.99

■ 3. ガス吸収式冷温水機の更新

(1) 冷房時

冷房時のガ ス消費量 (m ³ /年) ① ※1	現状COP ※2 ②	更新 COP ※3 ③	更新後 ガス量 (m ³ /年) ④=①×②÷③	削減ガス量 (m ³ /年) ⑤=①-④	ガス料金 単価 ⑥	削減効果 (千円/年) ⑦=⑥×⑤
77,108	0.79	1.30	46,858	30,250	96.8	2,928

単位発熱量 (GJ/千Nm ³) ⑧	原油換算 係数 (Kl/GJ) ⑨	CO ₂ 排出 係数 (t- CO ₂ /GJ) ⑩	削減熱量 (GJ/年) ⑪ ※4 ⑤×⑧	原油削減量 (kl/年) ⑫ ⑨×⑪	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂ /年) ⑬ ⑩×⑪×44÷12
45.0	0.0285	0.0138	1,361.3	38.80	68.9

(2) 暖房時

暖房時のガ ス消費量 (m ³ /年) ①' ※1	現状COP ※2 ②'	更新 COP ※3 ③'	更新後 ガス量 (m ³ /年) ④'=①'×②'÷③'	削減ガス量 (m ³ /年) ⑤'=①'-④'	ガス料金 単価 ⑥'	削減効果 (千円/年) ⑦'=⑥'×⑤'
57,830	0.69	0.88	45,344	12,486	96.8	1,208

単位発熱量 (GJ/千Nm ³) ⑧'	原油換算 係数 (Kl/GJ) ⑨'	CO ₂ 排出 係数 (t- CO ₂ /GJ) ⑩'	削減熱量 (GJ/年) ⑪' ※4 ⑤'×⑧'/1000	原油削減量 (kl/年) ⑫' ⑨'×⑪'	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂ /年) ⑬' ⑩'×⑪'×44÷12
45.0	0.0285	0.0138	562	16.01	28.43

(3) まとめ

削減熱量 (GJ/年) ※4 ⑪+⑪'	原油削減量 (kℓ/年) ⑫+⑫'	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂ /年) ⑬+⑬'
1,923	54.81	97.3

削減ガス量 (Nm ³ /年) ⑤+⑤'	削減効果 (千円/年) ⑭ ⑦+⑦'	工事費 (千円) ⑮	回収年 (年) ⑮÷⑭
42,736	4,136	47,449	11.5

- ※1 冷房・暖房各期間の3ヶ年平均
 ※2 COP (高位発熱量基準成績係数) : 定格 (冷凍) 能力 (kW) ÷ (定格消費ガス熱量) (kW)
 設置後17年経過しているため、効率低下を1%/年として17%の低下を見込む
 参考: JIS基準成績係数=定格 (冷凍) 能力 (kW)
 ÷ { (低位発熱量基準定格消費ガス熱量) + 消費電力 } (kW)
 ※3 グリーン新基準における大型機のCOP
 ※4 ガス量の単位は 1Nm³ = 1 m³として計算
 ※5 工事費は見積価格を採用 (搬入費込)
 ※6 診断調査日時点でのガス吸収式冷温水機の累積運転時間
 R-2-K1、91,417時間 R-2-K2、93,998時間

■ 4. 空冷ヒートポンプチャラーの更新

消費動力 (kw) ①	稼動時間 (h/日) ②	稼動率 (%) ③	稼動日数 (日/年) ④	経年劣化後 の効率 (%) ⑤	現状の消費電力 (kwh/年) ⑥=(①×②×③ ×④)/⑤	新機種採用 による 削減率(%) ⑦
185.6	6.93	100.0%	365.0	83.0%	565,622	20.0%

削減電力量 (kwh/年)⑧ =⑥×⑦	電力単価 (円/kwh) ⑨	削減効果 (千円/年) ⑩=⑧×⑨	工事費 (千円) ⑪	回収年 ⑫=⑪/⑩
113,124	14.80	1,674	46,000	27.5

- ※ 工事費はH17年度版
 建築物LLCより採用
 更新+撤去・処分のみ算入
 ※ 搬入費用を見込んでいます。

単位発熱量 (GJ/千Nm ³) ⑬	原油換算 係数 (kℓ/GJ) ⑭	CO ₂ 排出 係数 (t-CO ₂ /GJ) ⑮	削減熱量 (GJ/年) ⑯=⑧×⑬	原油削減量 (kℓ/年) ⑰=⑭×⑯	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂ /年) ⑱=⑮×⑯× 44/12
45.0	0.0258	0.0138	5,090.6	131.34	257.58

■ 5. 空調機ファンにINV (24時間系統)

空調機	定格 消費電力 合計 (kWh) ①	現状 対定格 風量率 ②	消費電力 削減 率 ※1 ②'	消費電力 (kWh) ③=①× ②'	INV化後 消費電力 (kWh) ④ =①×② ³	削減電力 (kWh) ⑤ =③-④	運転時 間 (h/日) ⑥	運転日 数 (日/年) ⑦	削減電力量 (kWh/年) ⑧ =⑤×⑥× ⑦
AHU1, 6, 7, 10	19.7	0.70	0.85	16.7	6.8	10.0	24.0	365	87,494

電気 料金単価 (円/kWh) ⑨	削減効果 (千円/年) ⑩	工事費 (千円) ⑪	回収年 (年) ⑪÷⑩
14.8	1,294.8	33,934	26.2

- 空調機
 AHU-K1 地下階系統
 AHU-K6 1階事務室系統
 AHU-K7 2階一般系統
 AHU-K10 3階一般系統

電気 単位発熱量 (GJ/千 kWh) ⑫	原油換算 係数 (Kℓ/GJ) ⑫	CO ₂ 排出 係数 (tCO ₂ /千kWh) ⑬	削減熱量 (GJ/年) ⑭ =⑧×⑫	原油削減量 (kℓ/年) ⑮ ⑫×⑭	CO ₂ 削減 量 (tCO ₂ /年)⑯ ⑬×⑮/1000
9.76	0.0258	0.514	853.9	22.032	44.97

■ 6. CO₂センサーによる外気導入制御

空調機 ACU1、6、 7、10	設計 送風量 (SA) (m ³ /h) ①	削減 外気量 (OA) (m ³ /h) ①	空気密度 (kg/m ³) ②	室内外の比エ ンタルピー差 (kJ/kg) ③	実運転時間 (h/期間) ④	削減熱量 (MJ/年) ⑥=①×②× ③×④	削減熱量 (KW/年) ⑦
夏期削減量	18,940	6,496	1.2	17.0	3600.0	477,066	132,518
冬期削減量				27.5	3600.0	771,725	214,368
中間期				0.0	0.0	0	0
合計	-	-	-	-	7200.0	1,248,791	346,886

3.6MJ=KW
MJ=KW/3.6

既存冷温水 機能力(kWh) ⑧	既冷温水機 の消費電力 (kWh) ⑨	削減電力量 (kWh) ⑩=(⑦/⑧) ×⑨	電力単価 (円/KWh) ⑪	電力 削減効果 (円/年) ⑫=⑩×⑪	冷温水機 燃焼効率 ⑬	削減ガス 消費量 (Nm ³ /年) ⑭	ガス単価 (Nm ³ /h) ⑮	ガス 削減効果 (円/年) ⑯
492.0	22.0	21,332	14.80	315,687	85.5%	20,048	96.78	1,940,326

※5 ⑬冷温水機燃焼効率=(加熱能力(kcal/h)/ガス発熱量(kcal/Nm³))/ボイラのガス消費量(Nm³/h)

・ 加熱能力 424,840 (kcal/h)

ボイラのガス消費量 46.2 (Nm³/h)

・ ガス発熱量(13A) 10,750 (kcal/h) = 12.50 KW

※6 ⑭=⑦冬期:(⑦削減熱量/ガス発熱量)/⑬ボイラ効率

工事費 (千円)	削減効果計 (⑫+⑯)(千円)	回収年	電力削減熱量 (GJ/年)(⑩× ⑪)/1000	ガス削減熱量 (GJ/年)(⑭× 10750)/1000	同左 計 ⑩'
4,600	2,256	2.0	208.20	215,518	215,726

電気 単位発熱量 (GJ/千kW) ⑪'	原油換算 係数 (Kℓ/GJ) ⑫'	CO ₂ 排出 係数 (tCO ₂ /千kWh) ⑬'	削減熱量 (GJ/年) ⑭' ⑩'×⑪'	原油削減量 (kℓ/年) ⑮' ⑫'×⑭'	CO ₂ 削減量 (tCO ₂ /年) ⑯' ⑬'×⑮'
9.76	0.0258	0.475	2105.49	54.32	102.47

■ 7. 空調室内外機の更新 (EHP)

(1) 更新対象室外機

呼称能力		冷暖同時運転 空調機 (○)	台数	複合単価 (千円)	計 (千円)	備考
(kW)	(kcal/h) 参考					
8	6,880	○	3	1,960	5,880	
14	12,040	○	1	2040	2,040	
16	13,760	○	1	2050	2,050	
20	17,200	○	1	2110	2,110	
22.4	19,264	○	4	2130	8,520	
28	24,080	○	1	2200	2,200	
合 計			11		22,800	

(2) 更新対象室内機

呼称能力		台数	複合単価 (千円)	計 (千円)	備考
(kW)	(kcal/h) 参考				
2.8	2,408	12	222	2,664	
4	3,440	4	227	908	
5.6	4,816	4	233	932	
7.1	6,106	5	239	1,195	
10	7,740	2	247	494	
11.2	9,632	4	255	1,020	
合 計		31		7,213	

(3) 削減効果

製造年	経年変化による能力の低下率 ① 2014年時点	空調機の想定COP		更新機の想定COP ※2 ④	全空調機の消費電力量 (kWh/年) ※3 ⑤	消費電力の割合 [対全空調機] ※4 ⑥	現状消費電力量 (kWh/年) ⑦ = ⑤×⑥	更新後消費電力量 (kWh/年) ⑧ = ⑦×③÷④	削減消費電力量 (kWh/年) ⑨ = ⑦-⑧
		設置時 ※1 ②	現状 ③ = ②×(1-①)						
1997年製	17%	2.7	2.241	3.6	235,407	90%	211,867	131,887	79,980
合計					235,407	90%	211,867	131,887	79,980

電力単価 (円/kWh) ⑩	削減効果合計 (千円/年) ⑪ = ⑩×⑨	工事費 (千円) ※4 ⑫	回収年 (年) ⑬ ÷ ⑪	電気単位発熱量 (GJ/千kWh) ⑬	原油換算係数 (Kl/GJ) ⑭	CO ₂ 排出係数 (tCO ₂ /千kWh) ⑮	削減熱量 (GJ/年) ⑯ = ⑬×⑨	原油削減量 (kl/年) ⑰ = ⑭×⑯	CO ₂ 削減量 (tCO ₂ /年) ⑱ = ⑬×⑨
14.80	1,184	30,013	25.4	9.76	0.0258	0.475	780.6	20.14	37.99

※1 経済産業省資料の「(社)日本冷凍空調工業調べ店舗用クラス、7.1kW以上の加重平均値」による

※2 ※1 の最大値3.5(2005年)を勘案した仮定の値

※3 年間別消費電力量の最低値以上の値を空調の消費電力量とした

※4 ⑥についてはパッケージエアコンが1台でその他はルームエアコンであることからの推定値

※5 LCC(財経済調査会「平成17年度建築物のライフサイクルコスト」)データの最小、最大を補間、外挿した値

※5 工事費は空調室内外機の更新のみで冷媒配管は再利用とします。その他工事が発生します。

■ 8. 節水コマの取付
(1) 現状

対象器具	対象人員 ①	1回当りの 使用水量 (ℓ/回) ②	使用頻度 (回/日) ③	洗浄回数/ 回③”	使用日数 (日/年)④	水道使用量 (m ³ /年) ⑤=(①×② ×③×③” ×④)	水道代(千 円/年⑥= ⑤×@ 0.54523 千円/m ³
大便器/男	38	12.0	0.4	1.5	260	71	41
大便器/女	74	12.0	0.2	2.0	260	92	53
小便器/男	38	4	2.9	1.0	260	115	66
小便器/女	74	12	2.7	1.0	260	623	357
洗面器/男	38	3.0	3.3	1.0	260	98	56
洗面器/女	74	3.0	2.9	1.0	260	167	96
合計	336	-	-	-	1,560	1,167	669

(2) 節水コマ取付後

対象器具	対象人員 ①	1回当りの 使用水量 (ℓ/回) ②	使用頻度 (回/日) ③	洗浄回数/ 回③”	使用日数 (日/年)④	水道使用量 (m ³ /年) ⑤=(①×② ×③×④)	水道代(千 円/年⑥= ⑤×@ 0.54523 千円/m ³
大便器/男	38	9.0	0.4	1.5	260	53	31
大便器/女	74	9.0	0.2	2	260	69	40
小便器/男	38	2.8	2.9	1.0	260	80	46
小便器/女	74	9	2.7	1.0	260	468	268
洗面器/男	38	2.4	3.3	1.0	260	78	45
洗面器/女	74	2.4	2.9	1.0	260	134	77
合計	336	-	-	-	1,560	883	506

(3) 省エネ効果の試算

削減量 (m ³ /年) ⑥=⑤-⑤’	水道単価 (円/m ³) ⑦	削減効果 (千円/年) ⑧=⑥×⑦	工事費(8千 円/台) ⑨=529台× 8千円)	回収年 (年) ⑩=⑨/⑧	※CO ₂ 削減量 (ton-CO ₂ / 年)⑪=⑥× ⑫
284	573.4	163	208	1.3	0.18

※1 CO₂換算係数(kg-CO₂/m³) = 0.65 ⑫

※2 施設の運営日数は365日であるが、一人あたりの出勤日数より器具の使用日数を260日とした。

■ 9. 擬音装置の取付

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
74	7	3	2.5	1	0.010	260	573.4

削減量(m ³ /年) ⑨=(①×③×[④-⑤]×⑥×⑦)	水道使用量の削減効果(円/年) 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) ⑭×⑮
866	496,490	119,273	834,911	1.7	0.56

※1 CO₂換算係数 (kg-CO₂/m³)= 0.65 ⑮

※2 施設の運営日数は365日であるが、一人あたりの出勤日数より年間の稼働日数を260日とした。

■ 10. 高効率照明器具(LED)に取替
従来型蛍光灯からLEDに取替

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	年間稼働日数(日/年) ⑤	電力単価(円/kwh) ⑥	単位発熱量(MJ/kWh) ⑦	CO ₂ 換算係数(kg-CO ₂ /kwh) ⑧	管球交換費(円/本) ⑨
40W1灯	331	42.5	14.6	15.5	365	14.80	9.76	0.475	7,380
20W1灯	12	21	7.4	15.5		14.80			6,020

まとめ

1) 従来型蛍光灯からLEDに取替

器具	削減量(kwh/年) ⑪=(①×(②-③)×④×⑤)	削減効果(千円/年) ⑫=⑪×⑬	削減熱量(MJ/年) ⑬=⑪×⑭	CO ₂ 削減量(ton-CO ₂ /年) ⑭=⑪×⑮	工事費(千円) ⑯	回収年(年) ⑰=⑯/⑫
40W1灯	52,112	771	508,609	24.8	2,443	3.17
20W1灯	921	14	8,988	0	72	5.30
小計A	53,033	785	517,598	25.2	2,515.02	3.2

■ 11. 従来型誘導灯を高効率LED誘導灯に取替

区分	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日稼働時間 (h/日) ④	年間稼働日数 (日/年) ⑤	現状消費電力 (kWh/年) ⑥ =①×②×④×⑤	対策後消費電力 (kWh/年) ⑦ =①×③×④×⑤	削減量 (kWh/年) ⑧ =⑥-⑦	電力単価 (円/kWh) ⑨	削減効果 (千円) ⑩
小型 (C級)	33	15	2.0	24	365	4,336	578	3,758	14.80	56
中型 (B級BL)		24	2.7	24	365	0	0	0		0
大型 (B級BH)		49	3.6	24	365	0	0	0		0
合計	33	-	-	-	-	4,336	578	3,758	-	56

複合単価 (千円/台) ⑪	工事費 (千円) ⑫	回収年 (年) ⑬ =⑫÷⑩
21	677	12.2
29		
40		
-	677	12.2

電気単位発熱量 (GJ/千kWh) ⑭	原油換算係数 (Kl/GJ) ⑮	CO ₂ 排出係数 (tCO ₂ /千kWh) ⑯	削減熱量 (GJ/年) ⑰ ⑧×⑭	原油削減量 (kl/年) ⑱ ⑮×⑰	CO ₂ 削減量 (tCO ₂ /年) ⑲ ⑯×⑰
9.76	0.0258	0.475	36.7	0.95	1.79

投資効果の試算

建物名称 中河内救命救急センター

(消費税抜)

省エネ手法導入予定項目	種別	削減量	削減効果 (千円/年)	工事費 (千円)	回収年 (年)	備考
1 冷温水ポンプにINV	電気	185,827 (kwh)	2,750	5,447	2.0	採用
2 省エネベルトに更新	電気	1,219 (kwh)	18	85	4.7	採用
3 ガス吸収式冷温水機の更新	ガス	42,736 (Nm ³)	4,136	47,449	11.5	採用
4 空冷ヒートポンプチラーの更新	電気	113,124 (kwh)	1,674	46,000	15年以上	不採用
5 空調機にINV取付	電気	87,494 (kwh)	1,295	33,934	15年以上	不採用
6 CO2センサーによる 外気導入制御取付	電気	21,332 (kwh)	2,256	4,600	2.0	採用
	ガス	20,048 (Nm ³)				
7 空調室内外機の更新(EHP)	電気	79,980 (kwh)	1,184	30,013	15年以上	不採用
8 各水栓に節水コマを取付	水	284 (m ³)	163	208	1.3	採用
9 女子トイレに擬音装置を取付	水	866 (m ³)	496	835	1.7	採用
10 高効率照明器具(LED管球)に 取替	電気	53,033 (kwh)	785	2,515	3.2	採用
11 従来型誘導灯を高効率なLED誘 導灯に取替	電気	3,758 (kwh)	56	677	12.2	採用
計(ESCO採用メニュー)	電気	265,169 (kWh)	10,660	61,815	5.8	
	ガス	62,784 (Nm ³)				
	水	1,150 (m 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	1,998,991kWh/年	1,733,822kWh/年	19,930	17,286	950	824
ガス	171,958Nm ³ /年	109,173Nm ³ /年	7,738	4,913	394	250
水	9,010m ³ /年	7,860m ³ /年	-	-	5.86	5.11
合計	-	-	27,668	22,199	1,349	1,079
削減量			5,469		271	
省エネ可能率/CO ₂ 削減率			19.8%		20.0%	

