

江戸川区 ESCO 事業提案募集要項

配布資料

配布資料1： 施設概要(既往省エネ調査等)

配布資料2： 過去3年間の光熱水使用量(電気・都市ガス、上下水道)
及びベースライン設定値

配布資料1：施設概要(既往省エネ調査等)

No.	施設名称 / 所在地 / 稼動時間 / 閉館日		施設概要等
1	施設名称	江戸川区総合文化センター	【施設概要等】 地下1階、地上4階、延床面積【約16,500㎡】 ・大ホール【1,497席】・小ホール【500席】・ リハーサル室【210㎡】・研修室【204席】・ 会議室【96席】・和室【30畳】・展示室【242 ㎡】・展示ギャラリー【40㎡】・レストラン・ 駐車場【257台(内大ホール専用10台)】
	施設所在地	江戸川区中央4-14-1	
	稼動時間	9時～21時30分	
	休館日	12月28日～1月4日	
2	施設名称	江戸川区立ホテルシーサイド江戸川	【施設概要等】 部屋の種類(全室バス・トイレ付き、特別和 室はひのき風呂) 和室(和10畳) 14室 和洋室(2ベッド) 12室 特別和室(和10畳・和16畳) 2室 特別洋室(居間・寝室) 1室 パーティールーム：「まつかぜ」・「フレン ディ」 大広間(宴会場)：「はまかぜ」
	施設所在地	江戸川区臨海町6-2-2 葛西臨海公園	
	稼動時間	チェックイン・アウト イン・・・午後2時 アウト・・・午前10時	
	休館日	-	
3	施設名称	江戸川区役所本庁舎(南・東・西棟)	【施設概要等】 本庁舎(南棟 地上5階、東棟 地上6階地下 1階、西棟 地上5階地下1階)
	施設所在地	江戸川区中央1-4-1	
	稼動時間	午前8時30分～午後5時15分	
	休館日	土・日曜日・祝休日・年末年始 (12月29日～1月3日)	
4	施設名称	江戸川区スポーツセンター	【施設概要等】 1階 ・卓球室【406.98㎡】・柔剣道場更衣室・柔 道場【259.80㎡】・剣道場【259.80㎡】・み んなのスポーツルーム【507.38㎡】・トレ ーニング室【186.00㎡】・プール更衣室・温水 プール(大)【25×15m(公認・7コース)】・ 温水プール(小)【15×8m】 2階 ・会議室(第1)【135.88㎡・100名】・会議 室(第2)【135.88㎡・100名】・給湯室・和 室【18畳】・レストラン【客席60席】・中 央更衣室・事務室・応接室・医務室 3階 ・大体育室【1,701.34㎡】・小体育室【689.03 ㎡】 4階 ・観覧席(大体育室)【388席】・ランニング 走路【1周約100m】
	施設所在地	江戸川区西葛西4-2-20	
	稼動時間	利用時間 9時～21時	
	休館日	休館日 12月28日～1月4日	

No.	施設名称 / 所在地 / 稼動時間 / 閉館日		施設概要等
5	施設名称	江戸川区小岩アーバンプラザ	【施設概要等】 1階 ・健康スタジオ【159㎡】・展示ギャラリー【173㎡】・レストラン 2階 ・ホール【169㎡、客席386席】・第1楽屋【24㎡】・第2楽屋【20㎡】・第3楽屋【14㎡】・集会室第1【104㎡】・集会室第2【117㎡】・講習室【121㎡】・和室【10畳、6畳】 3階 ・スカイプール【温水プール25m×11m水深1.1m～1.3m(6コース)】・スポーツサウナ 地下 ・駐車場【53㎡、50台】
	施設所在地	江戸川区北小岩1-17-1	
	稼動時間	9時～21時30分	
	休館日	12月28日～1月4日	
6	施設名称	江戸川区民センター (グリーンパレス)	【施設概要等】 1階 ・くつろぎの間【152㎡】 2階 ・高砂【91㎡】羽衣【87㎡】芙蓉【108㎡】福寿【75㎡】千歳【85㎡】・牡丹1【44㎡】・牡丹2【44㎡】・こども音楽室【67㎡】・遊戯室【62㎡】・こども卓球場【109㎡】・こども図書室・各種相談室 3階 ・集会室301【96㎡】集会室302【112㎡】集会室303【74㎡】集会室304【111㎡】集会室305【57㎡】 4階 ・集会室401～403【87㎡】・集会室404～407【53㎡】・料理講習室【87㎡】・ホール【211㎡、250席】・音楽室【69㎡】・運動室【72㎡】 5階 ・常盤【71㎡】・雅【84㎡】・孔雀1【175㎡】・孔雀2【175㎡】 有料駐車場 ・第一駐車場【44台】・第二駐車場【33台】・第三駐車場【9台】
	施設所在地	江戸川区松島1-38-1	
	稼動時間	9時～21時30分	
	休館日	12月28日～1月4日	

No.	施設名称 / 所在地 / 稼動時間 / 閉館日		施設概要等
7	施設名称	江戸川区立中央図書館	1階 ・一般図書（ポピュラー図書、洋書）・こども図書室・おはなしのへや 2階 ・一般図書・視聴覚コーナー・新聞、雑誌、閲覧コーナー・休憩、喫煙室（飲物販売機） 3階 ・地域、行政資料、全国電話帳・参考室・社会人読書室・録音室・対面朗読室、点字、録音資料室 4階 ・視聴覚ホール・講習室・研修室 地下 ・有料駐車場【20台】・中央監視室
	施設所在地	江戸川区中央3-1-3	
	稼動時間	平日 午前9時～午後8時 日曜日・祝日 午前9時～午後8時	
	休館日	第4月曜休館 毎月第2木曜日 祝日の場合は翌日が休館 年末年始 12月28日～1月4日 特別図書整理期間	
8	施設名称	江戸川区小松川区民施設 （小松川さくらホール）	【施設概要等】 1階 ・健康スタジオ【171㎡】・展示ギャラリー【44㎡】 2階 ・集会室1【105㎡】集会室2【79㎡】集会室3【51㎡】集会室4【72㎡】・和室1【24畳】和室2【24畳】・講座講習室【63㎡】・談話室【49㎡】 3階 ・多目的ホール【456㎡ 351席】・控室1【28㎡】控室2【10㎡】 4階 ・集会室5【73㎡】・音楽室【51㎡】 5階 ・温水プール【25m×12m】
	施設所在地	江戸川区小松川3-6-3	
	稼動時間	9時～21時30分	
	休館日	12月28日～1月4日	
9	施設名称	江戸川区スポーツランド	【施設概要等】 1階 ・スケートリンク【2,749.55㎡（60m×30m）】・プール【50m×30m、30m×8.5m】・トレーニングルーム【281㎡】・会議室（さつき）【73.2㎡】・会議室（つつじ）【73.2㎡】 ・男女ロッカー室【1300台】・男女更衣室・救護室・放送室・スケート・プール売店・トイレ・管理事務室 2階 ・観覧席【748.22㎡、350席】・会議室（さくら）【72㎡】 屋外 ・プール2基【円形プール12m・8m】・テニスコート、フットサルコート【3面 2,970㎡】・駐車場【247台】 有料駐車場 ・第一駐車場【41台】・第二駐車場【77台】
	施設所在地	江戸川区東篠崎1-8-1	
	稼動時間	9時～21時 （スケート期間は深夜・早朝の貸し出し有り）	
	休館日	12月31日～1月1日	

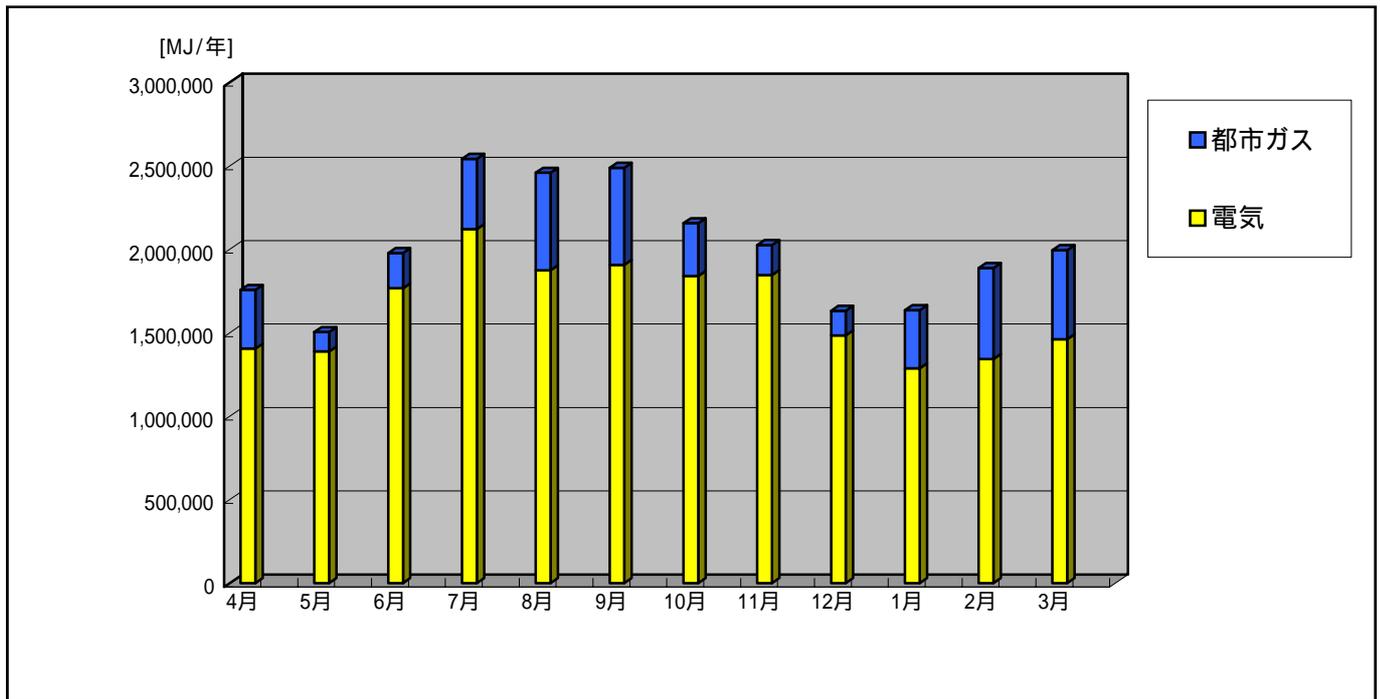
No.	施設名称 / 所在地 / 稼動時間 / 閉館日		施設概要等
10	施設名称	江戸川区総合体育館	【施設概要等】 1階 ・アーチェリー場【138.33㎡】・エアライフル射場【98.943㎡】・更衣室・会議室【134.0㎡】・応接室【31.0㎡】・事務室【134.0㎡】・プール更衣室・温水プール【25m×13m(公認・6コース)】 2階 ・主競技場【33.48m×39.06m=1307.7㎡】・観覧席【361.5㎡380席】・トレーニング室【南側117.6㎡北側73.5㎡】・卓球室【161㎡】・更衣室・休憩室【104.5㎡】 3階 ・柔道場【185.5㎡】・剣道場【185.5㎡】・弓道場【150.5㎡】・更衣室 有料駐車場【61台】
	施設所在地	江戸川区松本 1-35-1	
	稼動時間	9時～21時30分	
	休館日	12月28日～1月4日	
11	施設名称	江戸川区立葛西区民館	【施設概要等】 1階 ・葛西事務所 2階 ・集会室第一【113㎡】・くつろぎの間【238㎡】 3階 ・講座講習室【134㎡】・集会室第二【56㎡】・集会室第三【56㎡】・和室【21畳】 ・レクリエーションホール 148㎡ 駐車場【60台】
	施設所在地	江戸川区中葛西 3-10-1	
	稼動時間	9時～21時30分	
	休館日	年末年始(12月28日～1月4日)	
12	施設名称	江戸川区東部フレンドホール	【施設概要等】 1階 ・ホール【348名】・楽屋1【20㎡】 2階 ・音楽室2【60㎡】楽屋2【19㎡】楽屋3【30㎡】 3階 ・集会室第4(土日祝日のみ)【102㎡】・料理講習室【56㎡】 4階 ・集会室第1【76㎡】集会室第2【76㎡】・音楽室1【58㎡】・和室【18畳】・展示ギャラリー【50㎡】 5階 ・集会室第3【42㎡】・健康スタジオ【198㎡】
	施設所在地	江戸川区瑞江 2-5-7	
	稼動時間	9時～21時30分	
	休館日	12月28日～1月4日	

No.	施設名称 / 所在地 / 稼動時間 / 閉館日		施設概要等
13	施設名称	江戸川区立小岩区民館	【施設概要等】 1階 ・小岩事務所 2階 ・生活援護第二課 3階、4階（区民館スペース） ・音楽室【50㎡】・集会室第一【74㎡】・集会室第二【61㎡】・講座講習室【117㎡】・和室【24畳】・レクリエーションホール【167㎡】・談話室【39㎡】
	施設所在地	江戸川区東小岩 6-9-14	
	稼動時間	9時～21時30分	
	休館日	年末年始（12月28日～1月4日）	
14	施設名称	江戸川区立清新町コミュニティ会館	【施設概要等】 1階 ・ホール【301㎡】 ・集会室第1【51㎡】・集会室第2【51㎡】・音楽室1【23㎡】・音楽室2【34㎡】・レクリエーションホール第一【155㎡】・レクリエーションホール第二【148㎡】・くつろぎの間【326㎡】・多目的ルーム【48㎡】 2階 ・集会室第3【51㎡】・集会室第4【51㎡】・集会室第5【51㎡】・和室【18畳】・料理講習室【65㎡】・コミュニティ図書館【435㎡】
	施設所在地	江戸川区清新町 1-2-2	
	稼動時間	9時～21時30分	
	休館日	12月28日～1月4日	
15	施設名称	江戸川区立西葛西図書館	【施設概要等】 1階 ・一般図書・児童室、絵本コーナー・雑誌、閲覧コーナー・視聴覚コーナー 2階 ・一般図書・参考図書コーナー・対面朗読室 3階 ・ギャラリー・視聴覚室・お話し会室
	施設所在地	江戸川区西葛西 5-10-47	
	稼動時間	平日 午前9時～午後8時 日曜日・祝日 午前9時～午後8時	
	休館日	第4月曜休館 毎月第2木曜日 祝日の場合は翌日が休館 年末年始 12月28日～1月4日 特別図書整理期間	

2. 調査対象施設概要

2 - 1 建築概要						
建物名称	江戸川区総合文化センター					
所在地	東京都江戸川区中央4-14-1					
建物用途	事務所 商業施設 宿泊施設 教育施設 医療施設 文化施設 その他() テナントビル等に該当					
建物概要	延べ面積		16,495.78m ²			
	構造:		SRC RC S その他(一部S)		階数: 地下1階/地上4階	
竣工年月	1982年12月	改修内容	別紙参照			
	経年23年					
2 - 2 設備概要						
1)電気設備	受電設備	契約電力	高圧 特別高圧		受電電圧	6KV、50Hz
		契約電力量	950kW 業務用電力		受電方式	3 3W
		その他	予備電力950kW			
	発電設備	容量	625 KVA × 1		常用	非常用
		種類	タービン インジン ディーゼル その他			
		燃料	ガス A重油 灯油 軽油			
	照明設備	蛍光灯	40W2灯用 × 140台		40W3灯用 × 60	20W1灯用 × 12台
			32W(Hi) × 台			
		白熱灯	100W × 50台		60W × 750台	
	空調方式	単一ダクト(定風量) 単一ダクト(変風量) 各階ユニット バックジ(水冷)空調機 バックジ(空冷)空調器 ファンコイルユニット HPRマルチ GHPユニット その他(パネルヒーター)				
省エネ対策		全熱交換器(大・小ホール各系統)、外気冷房、ウォーミングアップ制御				
2)空調設備	熱源設備	設置年	熱源機種類	容量	動力	台数
		H11.05	吸収式冷温水機 (冷温水同時取出し型)	(C):2,215kw(630RT) (H):1,853kw	29kw	1
		H11.05	冷却塔	吸収式用 630RT	5.5kw × 2	1
		H11.05	冷却水ポンプ	10,500L/min × 20m	55kw	1
		H11.05	冷水ポンプ	6,350L/min × 15m	22kw	1
		H11.05	温水ポンプ	4,720L/min × 15m	18.5kw	1
		S57.12	水冷チラー	267kw(100RT)	3.7kw × 2	1
		S57.12	冷却塔	1,300L/min × 20m	1.1kw × 2	1
		S57.12	冷却水ポンプ	1,300L/min × 20m	7.5kw	1
		S57.12	冷水ポンプ	770L/min × 12m	3.7kw	1
	S57.12	蒸気ボイラー(セクション)	1,381kw(2.2t/h)	1.5kw	1	
蓄熱槽	有り 無し 冷温水槽(m ³) 冷水槽(m ³) 温水槽(m ³)					
3)衛生設備	給水設備	上水 受水槽(27m ³) 高架水槽(11m ³) 揚水ポンプ 5.5kw × 2				
		工水 受水槽(65m ³) 高架水槽(15m ³) 揚水ポンプ 7.5kw × 2				
	給湯設備	中央式:貯湯槽(3,000L × 2) 局所式:電気湯沸器				
4)その他						

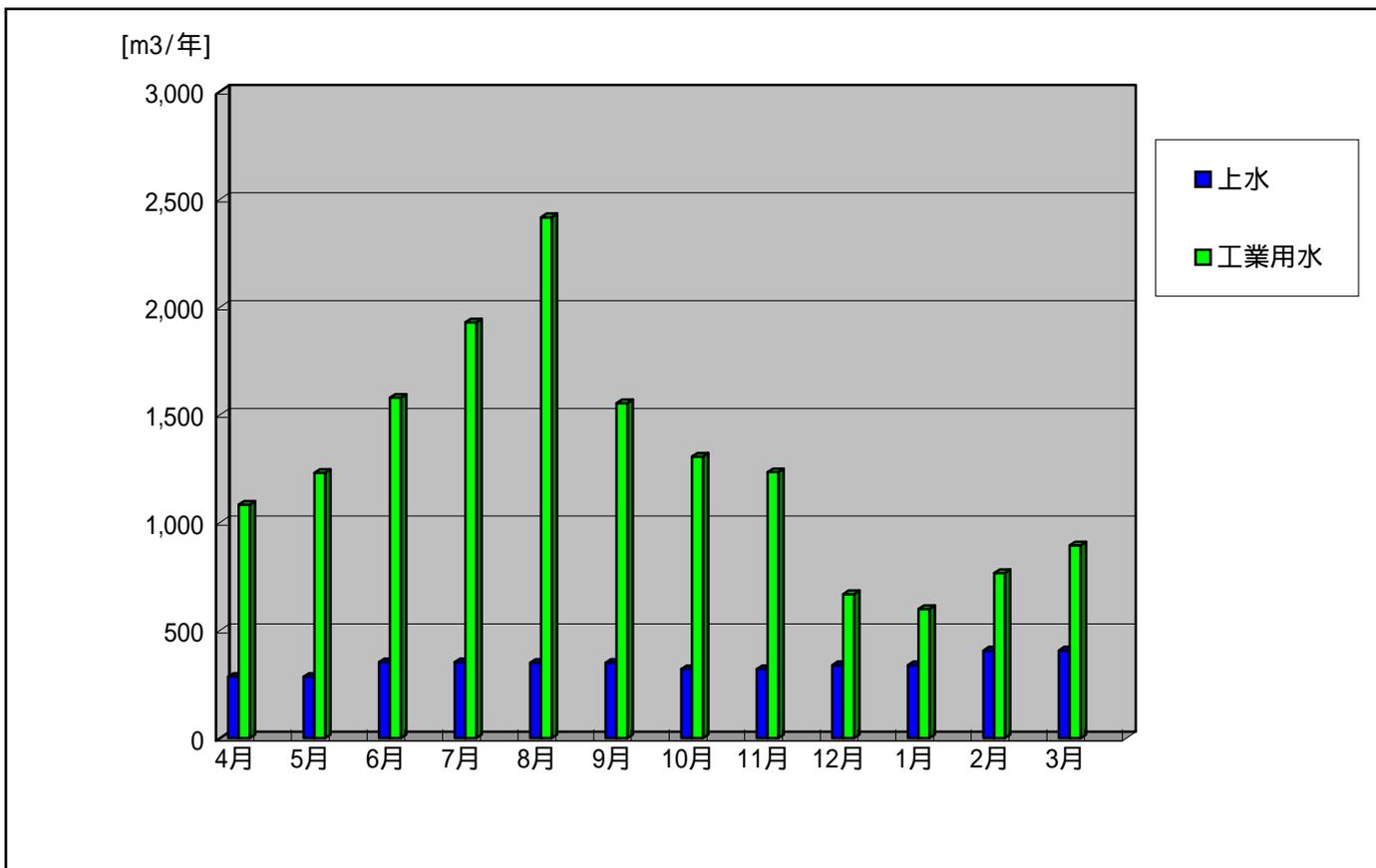
5)H16年度月別エネルギー使用量



*一次エネルギー換算係数
 電気 : 9.83MJ/kwh
 都市ガス(13A): 46.05MJ/m3
 *延床面積 16,495.781m2

	電気		都市ガス		使用量 計 [MJ/月]	備考
	年間使用量 [MJ/月] [kwh/月]	単位面積当り使用量 [MJ/m2・月] [kwh/m2・月]	年間使用量 [MJ/月] [m3/月]	単位面積当り使用量 [MJ/m2・月] [m3/m2・月]		
4月	1,405,454 142,976	85.2 8.7	352,052 7,645	21.3 0.5	1,757,506 -	
5月	1,388,340 141,235	84.2 8.6	116,138 2,522	7.0 0.2	1,504,478 -	
6月	1,766,962 179,752	107.1 10.9	211,416 4,591	12.8 0.3	1,978,378 -	
7月	2,121,973 215,867	128.6 13.1	420,851 9,139	25.5 0.6	2,542,824 -	
8月	1,874,846 190,727	113.7 11.6	584,467 12,692	35.4 0.8	2,459,313 -	
9月	1,907,423 194,041	115.6 11.8	581,427 12,626	35.2 0.8	2,488,850 -	
10月	1,840,628 187,246	111.6 11.4	316,502 6,873	19.2 0.4	2,157,130 -	
11月	1,846,025 187,795	111.9 11.4	179,641 3,901	10.9 0.2	2,025,666 -	
12月	1,484,359 151,003	90.0 9.2	147,498 3,203	8.9 0.2	1,631,857 -	
1月	1,288,005 131,028	78.1 7.9	347,631 7,549	21.1 0.5	1,635,636 -	
2月	1,343,270 136,650	81.4 8.3	545,048 11,836	33.0 0.7	1,888,318 -	
3月	1,461,239 148,651	88.6 9	534,364 11,604	32.4 0.7	1,995,603 -	
計	18,267,285 2,006,971		4,337,035 94,181			

6) H16年度月別水使用量



* 上水使用量は2ヶ月分を平均した値とする。

	上水 [m3/月]	工業用水 [m3/月]	使用量 計 [m3/月]	備考
4月	285	1,083	1,368	
5月	285	1,231	1,516	
6月	353	1,579	1,932	
7月	353	1,929	2,282	
8月	350	2,416	2,766	
9月	350	1,554	1,904	
10月	320	1,306	1,626	
11月	320	1,234	1,554	
12月	338.5	668	1,007	
1月	338.5	599	938	
2月	406.5	766	1,173	
3月	406.5	894	1,301	

6. 省エネルギー効果試算

6 - 1 運転管理見直しによる手法

平成16年度電力使用量実績値:	1,858,320 kWh/年 18,267,286 MJ/年	(9.83MJ/kwh)
平成16年度ガス使用量実績値:	94,181 m3/年 4,332,326 MJ/年	(46.0MJ/m3)
平成16年度エネルギー使用量:	22,599,612 MJ/年 - (A)	
平成16年度上水使用量実績値:	3,293 m3/年	

区分	No.	提案項目	エネルギー削減値 (MJ/年) + = (B)	電力削減値		ガス消費量削減値		運転費削減額 (千円/年)	CO2削減量 (kg/年) 計	CO2削減量(電気) (kg/年) * × 0.386kg-CO2/kWh	CO2削減量(ガス) (kg/年) * × 2.36kg-CO2/m3	平成16年度実績 に対する割合 (B/A)	備考
				(MJ/年)	(kWh/年)	(MJ/年)	(m3/年)						
機械設備	1	バックヤード換気機器間欠運転	705,548	705,548	71,775	-	-	717	27,704	27,704	-	3.9%	
	2	搬送機器(ファン・ポンプ) 風量・水量調整	437,464	437,464	44,503	-	-	445	17,176	17,176	-	2.4%	
	3	冷却水温度設定値調整	692,208	-	-	692,208	15,048	649	35,513	-	35,513	16.0%	
			合計	1,835,220	1,143,013	116,278	692,208	15,048	1,811	80,393	44,880	35,513	8.1%
電気設備	No.	提案項目	エネルギー削減値 (MJ/年) + = (B)	電力削減値		ガス消費量削減値		運転費削減額 (千円/年)	CO2削減量 (kg/年) 計	CO2削減量(電気) (kg/年) * × 0.386kg-CO2/kWh	CO2削減量(ガス) (kg/年) * × 2.36kg-CO2/m3	平成16年度実績 に対する割合 (B/A)	備考
				(MJ/年)	(kWh/年)	(MJ/年)	(m3/年)						
		なし											
		合計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
建築工事	No.	提案項目	エネルギー削減値 (MJ/年) + = (B)	電力削減値		ガス消費量削減値		運転費削減額 (千円/年)	CO2削減量 (kg/年) 計	CO2削減量(電気) (kg/年) * × 0.386kg-CO2/kWh	CO2削減量(ガス) (kg/年) * × 2.36kg-CO2/m3	平成16年度実績 に対する割合 (B/A)	備考
				(MJ/年)	(kWh/年)	(MJ/年)	(m3/年)						
		なし											
	合計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
総計			1,835,220	1,143,013	116,278	692,208	15,048	1,811	80,393	44,880	35,513	8.1%	

注) 数値は試算による参考値。

< 総合文化センター >

平成16年度電力使用量実績値:	1,858,320 kWh/年 18,267,286 MJ/年	(9.83MJ/kwh)
平成16年度ガス使用量実績値:	94,181 m3/年 4,332,326 MJ/年	(46.0MJ/kwh)
平成16年度エネルギー使用量:	22,599,612 MJ/年-(A)	
平成16年度上水使用量実績値:	3,293 m3/年	

6. 省エネルギー効果試算

6-2 小規模改修による手法

区分	No.	提案項目	エネルギー削減値	電力削減値		給水削減値		運転費削減額 (千円/年)	改修工事費 (千円)	更新工事費 (千円)	差額 (千円)	費用対効果 単純回収年数(年) /	CO2削減量 (kg/年) 計	CO2削減量(電気)	CO2削減量(給水)	平成16年度実績 に対する割合 (B/A)	備考
			(MJ/年) + =(B)	(MJ/年)	(kWh/年)	(MJ/年)	(m3/年)							(kg/年) * × 0.386kg-CO2/kWh	(kg/年) * × 0.701kg-CO2/m3		
機械設備	m1	風量流量調整用固定INV設置	1,833,383	1,833,383	186,509	-	-	1,866	57,140	-	57,140	30.6	71,994	71,994	-	10.0%	
	m2	空調機・送風機に 省エネファンベルト採用	88,765	88,765	9,030	-	-	90	518	-	518	5.8	3,486	3,486	-	0.5%	
	m3	節水器具(オリフィス)導入	-	-	-	-	915	640	300	-	300	0.47	641	-	641	(27.8%)	* 上水前年比
		合計	1,922,148	1,922,148	195,539	-	915	2,596	57,958	-	57,958	-	76,121	75,480	641	8.5%	
電気設備	e1	白熱ランプを電球型蛍光ランプに変更	390,487	390,487	39,724	-	-	397	1,109	886	1,109	2.8	15,333	15,333	-	2.1%	
	e2	照明リモコンスイッチ増設	57,506	57,506	5,850	-	-	58	2,063	-	2,063	35.6	2,258	2,258	-	0.31%	
	e3	トイレ内に人感センサー設置	6,281	6,281	639	-	-	6	2,129	-	2,129	354.8	247	247	-	0.03%	照明器具更新時に 合わせて改修
		合計	454,274	454,274	46,213	-	-	461	5,301	-	5,301	-	17,838	17,838	-	2.01%	
建築工事		なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		合計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		総計	2,376,422	2,376,422	241,752	-	915	3,057	63,259	-	63,259	-	93,959	93,318	641	10.52%	

注) 数値は試算による参考値。

6. 省エネルギー効果試算

6-3 大規模改修による手法

平成16年度電力使用量実績値:	1,858,320 kWh/年 18,267,286 MJ/年	(9.83MJ/kwh)
平成16年度ガス使用量実績値:	94,181 m3/年 4,332,326 MJ/年	(46.0MJ/kwh)
平成16年度エネルギー使用量:	22,599,612 MJ/年-(A)	
平成16年度上水使用量実績値:	3,293 m3/年	

注) 備考欄〔 〕内数値: 工事費差額による費用対効果(単純回収年数 /)

区分	No.	提案項目	エネルギー削減値	電力削減値		ガス消費量削減値		運転費削減額 (千円/年)	改修工事費 (千円)	更新工事費 (千円)	差額 (千円) - =	費用対効果 単純回収年数(年) /	CO2削減量 (kg/年) 計	CO2削減量(電気)	CO2削減量(ガス)	平成16年度実績 に対する割合 (B/A)	備考		
			(MJ/年) + = (B)	(MJ/年)	(kWh/年)	(MJ/年)	(m3/年)							(kg/年) * × 0.386kg-CO2/kWh	(kg/年) * × 2.36kg-CO2/m3				
機械設備	M1	熱源改修(A)案																	
		1) チラー改修	307,522	307,522	31,284	-	-	313	65,540	60,691	4,849	209.4	12,076	12,076	-	-	1.7%	【14年】	
		2) パッケージ改修	390,192	390,192	39,694	-	-	394	164,799	157,030	7,769	418.3	15,322	15,322	-	-	2.1%	【20年】	
	M2	空調給湯設備変更(蒸気設備の廃止)																	
		1) 空調機改修	796,938	796,938	81,072	-	-	814	232,788	223,601	9,187	286.0	31,294	31,294	-	-	4.4%	【11年】	
		2) 給湯設備改修	813,234	-	-	813,234	17,679	880	21,683	26,250	4,567	0	41,722	-	41,722	-	-	18.8%	
		3) 蒸気設備更新	上記に含む			上記に含む			-	30,765	30,765	0	上記に含む				上記に含む		
		合計	2,325,648	1,512,414	153,857	813,234	17,679	2,419	492,685	498,337	5,652	-	101,111	59,389	41,722	-	-	10.3%	
電気設備	No.	提案項目	エネルギー削減値 (MJ/年) + = (B)	電力削減値 (MJ/年)	(kWh/年)	ガス消費量削減値 (MJ/年)	(m3/年)	運転費削減額 (千円/年)	改修工事費 (千円)	更新工事費 (千円)	差額 (千円) -	費用対効果 単純回収年数(年) /	CO2削減量 (kg/年) 計	CO2削減量(電気) (kg/年) * × 0.386kg-CO2/kWh	CO2削減量(ガス) (kg/年) * × 2.36kg-CO2/m3	平成16年度実績 に対する割合 (B/A)	備考		
	E1	蛍光灯器具をHF蛍光灯器具に更新	240,530	240,530	24,469	-	-	244	25,913	24,720	1,193	106.2	9,445.0	9,445	-	-	1.3%	【5年】 機器寿命にあわせて更新	
	E2	誘導灯を高輝度器具に更新	103,805	103,805	10,560	-	-	105	8,090	8,090	0	77.0	4,076.2	4,076	-	-	0.6%	【0年】 機器寿命にあわせて更新	
	E3	変電設備に計測用電力量計を設置	-	-	-	-	-	-	8,571	-	8,571	-	-	-	-	-	-	-	* エネルギー分析用
		合計	344,335	344,335	35,029	-	-	349	42,574	32,810	9,764	-	13,521	13,521	-	-	1.5%		
建築工事	No.	提案項目	エネルギー削減値 (MJ/年) + = (B)	電力削減値 (MJ/年)	(kWh/年)	ガス消費量削減値 (MJ/年)	(m3/年)	運転費削減額 (千円/年)	改修工事費 (千円)	更新工事費 (千円)	差額 (千円) -	費用対効果 単純回収年数(年) /	CO2削減量 (kg/年) 計	CO2削減量(電気) (kg/年) * × 0.386kg-CO2/kWh	CO2削減量(ガス) (kg/年) * × 2.36kg-CO2/m3	平成16年度実績 に対する割合 (B/A)	備考		
	A1	エントランスホール(共用ロビー)の 屋根ガラスに日射調整フィルム貼付	6,213	-	-	6,213	2,364	118	9,350	-	9,350	79.2	5,579	-	5,579	2.51%			
	A2	3階食堂前廊下の吹き抜け部に 熱遮断用間仕切り設置	38,686	-	-	38,686	841	42	2,960	-	2,960	70.5	1,985	-	1,985	0.89%			
		合計	44,899	-	-	44,899	3,205	160	12,310	-	12,310	-	7,564	-	7,564	0.20%			
総計			2,714,882	1,856,749	188,886	858,133	20,884	2,928	547,569	531,147	16,422	-	122,196	72,910	49,286	12.0%			

注) 数値は試算による参考値。

ホテルシーサイド江戸川省エネ診断結果提案内容

(平成17年8月16日実施)

NO	所見リスト	改善事項	予測効果			
			エネルギーの種類	省エネルギー量	低減額(千円)	回収年月
1	2-(2)	吸収冷温水機の更新	熱	23,127m3	1,249	4.8
2	2-(5)	冷却水ポンプ・冷水ポンプの回転数制御	電気	46,976kWh	718	2.5
3	3-(3)-1	空調機(AHU)の回転数制御	電気	60,200kWh	933	2.7
4	3-(3)-2	空調機に省エネVベルトの採用	電気	7,224kWh	110	2.1
5	5-(2)	デマンドコントロール装置の導入	電気	-	996	0.5
6	5-(3)-1	トイレの人感センサーによる不要時消灯	電気	2,466kWh	38	5.2
7	5-(3)-2	白熱灯をコンパクト形蛍光灯に取替(レストラン)	電気	1,517kWh	23	3.0
8	5-(3)-3	白熱灯をコンパクト形LED灯(会議室その他)	電気	10,709kWh	163	1.6
9	5-(4)-1	従来形蛍光灯をHf蛍光灯に更新	電気	8,618kWh	132	11.7
10	5-(4)-2	高圧水銀灯をメタルハライドランプに更新	電気	2,419kWh	37	15
		合計	熱 電気	23,127m3 140,129kWh	1,249 3,150	
		総合計	削減量 削減率	63.113kL 10.643%	4,399	

ESCO事業導入の可能性について

ESCO事業が実際に成り立つかどうかは、最終的にはESCO事業者が請け負うかどうかにかかっています。過去のESCO事業者へのアンケート調査事例（（財）省エネルギーセンターや神奈川県調査結果）では、投資回収年が15年未満で、かつ毎年の光熱水費の削減額が100万円以上の場合にギランティード・セービング（自己資金型）方式のESCO事業が成立するということがわかっています。シェアードセービング（民間資金型）方式のESCO事業は制約条件が厳しいです。（次表参照）。

昨年度の劣化診断の結果や、2台一組のような空調装置の片割れがない場合の新規導入などには、民間型もあり得ると思われます。

ESCO事業の成立条件の例（H16. 神奈川県の調査結果：34事業者へのアンケート）

検討項目	民間資金活用型ESCO事業		自己資金型ESCO事業の成立条件
	単独施設の成立条件	複数施設の成立条件	
延床面積	10,000m2以上	合計で20,000m2以上	-
単純回収年数	5.5年以下	5.5年以下	15年未満
ESCO事業者への支払額	年間800万円以上	年間800万円以上	各年の光熱水費の削減額100万円以上
総工事費	5,500万円以上	8,000万円以上	

1. 貴事業所の概要

建物名称	ホテルシーサイド江戸川				
所在地	〒134-0086 東京都江戸川区臨海町6-2-2 葛西臨海公園		地域		
	連絡先 TEL: 03-3804-1180		FAX: 03-3804-1175		
担当者	役職: お客様担当支配人 氏名: 都丸国男				
用途地域	第一種中高層住居専用地域				
建物用途	ホテル		使用形態		
建物利用者数	平日 358 人 (休日 359 人)				
建物概要	建物構造	R C		建物規模	地上 3階 地下 1階
	敷地面積	5,113.57m ²		建築面積	2,487.70m ²
	延床面積	5,563.92m ²		竣工年月	平成 01年 12月
	空調面積	m ²			
	改修年月	平成3年 2月 平成7年 8月 平成9年 10月 平成11年 4月 平成13年 6月		改修内容	空調設備改修 空調機フィルター取替え ボイラー補修・他 客室空調設備改修 熱源設備改修
	建築	空調設備	衛生設備	電気設備	
設計					
施工	中里・第一興業建設JV	日本化機・初 以空調建設JV	中村・栄立建設JV	勝田電設・初 以電工建設JV	
電気設備	受電契約1	電力会社から供給	種別: 業務用休日高負荷2型	受電電圧 6.6kV	契約電力 421kW
	受電契約2			受電電圧 kV	契約電力 kW
	受電契約の説明	契約電力を16/4に392KW、16/8に421KWに変更			
	発電機	常用発電機 有り <u>無し</u>	総容量	kW	
		CGS 有り <u>無し</u>	総容量	kW	
	照明設備	Hf型直管蛍光灯器具(40形32W)、ダウンライト、シャンデリア、ライトアップ照明			
空調設備	冷熱機器	吸収式冷温水発生機(13A)	冷凍容量 加熱容量	473,100kcal/H 577,700kcal/H	
	温熱機器	真空式温水機(13A) 2台	加熱容量	700,000kcal/H	
	熱搬送	冷温水2次ポンプ(7.5KW)	530l/min 3台	12~7	
		冷却水ポンプ(37KW)	2540l/min 1台	37.5~32	
	空調方式	空調方式	空気-水(ファンコイル)方式、全空気方式		
	ダクト方式種類	単一ダクト方式、各階ユニット式			
	室内ユニット種類	AHU1~4、PAC1~10、FCU1~3			
空調運転		冷房	暖房		
	冷房期間	5月上旬~10月下旬		11月上旬~4月下旬	
	運転時間	8:00 ~ 8:00		8:00 ~ 8:00	
	設定温度・湿度	26 %		21 %	
衛生設備	給水設備	給水方式 : ポンプ加圧式			
		用水の種類 : 上水			
	給湯設備	給湯方式: ポンプ加圧式	総容量	MJ/h	
	真空式太陽熱温水機	蒸気ボイラ	CGS		
昇降設備他	エレベータ	1台	15kW(総容量)油圧エレベータ11名		
	エスカレータ	台	kW(総容量)		
	機械駐車	台	kW(総容量)		
	ダムウェータ	2台	kW(総容量) 500kg/台		

2. 診断の概要

診断実施者	診断員氏名	丸岡 巧美
	診断員氏名	櫻井 孝一
診断実施日	平成 17年 8月 16日(火)	
事業所診断 依頼事項 (主要項目箇 条書き)	省エネ手法と削減量：導入可能な具体的省エネ手法と、そのエネルギー消費量削減予測 省エネ工事費概算 事業手法：ESCOや補助金事業の対象となる可能性	
今までに実 施した省エ ネルギー対 策	建設時に真空式太陽熱温水機を設置	
その他		

3. 最近1年間のエネルギー使用状況（ホテルシーサイド江戸川）

事業所全体の年間エネルギー使用量			
年間エネルギー使用量 (B = C + D)	593	kL /年	
電力原油換算量 (C)	399	kL /年	
全燃料使用量の原油換算量 (D)	195	kL /年	
事業所のエネルギー消費原単位等			
エネルギー消費原単位 (F = G / H)	4,128	MJ/m ² ・年	
延床面積 (H)	5,564	m ²	
空調面積 (H')		m ²	
年間総熱量 (G)	22,969,549	MJ/年	
電力	15,434,181	MJ/年	
熱	7,535,368	MJ/年	
(電力比率 67% 熱比率 33%)			
エネルギー費原単価 (K = L / H)	5.9	千円/m ² ・年	
年間エネルギー費 (L)	32,795	千円	
電力	23,969	千円	
熱	8,826	千円	
(電力比率 73% 熱比率 27%)			
CO ₂ 排出量原単位 (K = M / H)	0.169	t-CO ₂ /m ² ・年	
年間CO ₂ 排出量 (M)	938	t-CO ₂ /年	
電力	594	t-CO ₂ /年	
熱	345	t-CO ₂ /年	
(電力比率 63% 熱比率 37%)			

建物用途別平均原単位 (MJ/m ² ・年)	
庁舎	1,510
事務所	2,180
デパート	3,430
スーパー	2,943
ホテル	3,238
病院	3,437
集会場	2,228
学校	1,583

ビルの省エネガイドブック(平成16年版)より

年月		電力				都市ガス	LPG	灯油	重油	地域熱供給		上下水道		
		最大	購入量	力率	契約電力					冷水		上水	井水	中水
年	月	kW	kWh		kW	m ³	kg	kL	kL	GJ	GJ	m ³	m ³	m ³
16	4	259	114,084	100	392	8,621						1,764		
	5	291	117,312	100	392	13,495						2,061		
	6	338	135,210	100	392	16,216						1,909		
	7	347	139,848	98	392	21,706						2,500		
	8	421	179,706	98	421	22,894						2,937		
	9	355	168,624	99	421	19,639						2,362		
	10	371	148,578	99	421	12,120						2,232		
	11	304	123,954	100	421	7,895						2,008		
	12	263	103,842	100	421	9,148						1,894		
	17	1	263	115,566	100	421	10,262						1,374	
2		292	112,380	100	421	10,098						1,027		
3		285	111,006	100	421	11,363						1,564		
計		-	1,570,110			163,457						23,632		
合計		-	1,570,110			-	-	-	-	-	-	-	-	-
単位発熱量			9.83		-	46.1	50.2	36.7		-	-	-	-	-
			MJ/kWh				GJ/t	GJ/kL						
種類別熱量計		GJ/年	15,434		-	7,535						-	-	-
電力・燃料分類計		GJ/年	15,434		-		7,535					-	-	-
原油換算係数			0.254			1.19	1.30	0.95		0.0258				
			kL/千kWh				kL/t	kL/kL		kL/GJ				
原油換算計		kL	399		-	195						-	-	-
電力・燃料分類計		kL	399		-		195					-	-	-
CO ₂ 排出量算定係数			0.378			2.110	3.00	2.49		0.067				
			t-CO ₂ /千kWh				t-CO ₂ /t	t-CO ₂ /kL		t-CO ₂ /GJ				
CO ₂ 排出量計		t-CO ₂ /年	594		-	345						-	-	-
電力・燃料分類計		t-CO ₂ /年	594		-		345					-	-	-
平均単価(円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			15.27		-	54.0						734.0		
年間経費(千円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			23,969		-	8,826						17,345		

4. 省エネルギー診断結果

. 運用にて実施可能な提案

	所見リスト 分類	改善事項 (所見リストに対応して箇条書き)	予測効果		
			エネルギー 種類	省エネルギー量 (kL/年, kWh/年等)	低減額 (千円/年)
1	3 - 3	省エネVベルトの採用	電気	7,224 kWh	110
2	5 - 3	白熱灯の電球型蛍光灯への更新	電気	4,774 kWh	73
/		改善事項(合計)	電気	11,998 kWh	183

. 回収可能な投資にて実施可能な提案

1	2 - 2	吸収冷温水機を超高効率型に更新	都市ガス	27.5 KL	1,249
2	2 - 5	冷却水・冷温水・温水の各ポンプのインバータ制御	電気	46,976 kWh	718
3	3 - 3	空調機(AHU)のインバータ制御	電気	60,200 kWh	933
4	5 - 2	デマンドコントロール装置を導入し、最大電力を低減	電気	-	996
5	5 - 3	照明への人感センサーの採用	電気	4,307 kWh	66
6	5 - 4	白色蛍光灯をHf蛍光灯に更新	電気	8,618 kWh	132
/		改善事項(合計)	都市ガス 電気	27.5 KL 120,101 kWh	4,094

《 予測効果の合計 + 》

予測効果の合計	燃料量(計)	kL/年・m ³ /年・kg/年 27.5 KL	千円/年 1,249
	電力量(計)	kWh/年 132,099	千円/年 4,277
	用水量(計)	m ³ /年	千円/年
(注)原油換算値は別表参照		燃料・電力の原油換算量(計)	61.05 kL/年
		事業所全体省エネルギー率	9.8%

. リニューアル時に実施可能な提案

1	5 - 4	高圧水銀灯をメタルハライドランプに更新	電気	2,419 kWh	37千円/年
/		改善事項(合計)	電気	2,419 kWh	37千円/年

江戸川区役所本庁舎省エネ診断結果提案内容

(平成17年9月21日実施)

NO	所見リスト	改善事項	予測効果			
			工種の種類	省エネルギー量	低減額(千円)	回収年月
1	2-(4)	冷却水ポンプ・冷温水ポンプの回転数制御	電気	35,538kWh	525	4.7
2	3-(3)-1	吸排風機のインバータ制御	電気	18,390kWh	238	5.2
3	3-(3)-1	変圧器の集約化	電気	13,052kWh	193	1.5
4	3-(3)-2	デマンドコントロール装置の導入	電気	-	398	1.2
5	5-(2)-1	白熱灯をコンパクト形蛍光灯に取替(廊下他)	電気	778kWh	11.5	4.3
6	5-(3)-3	トイレの従来形蛍光灯をHf蛍光灯に更新	電気	786kWh	11.6	17.2
		合計	電気	68,544kWh	1,377	
		総合計	削減量 削減率	17.410kL 2.996%	1,377	

ESCO事業導入の可能性について

ESCO事業が実際に成り立つかどうかは、最終的にはESCO事業者が請け負うかどうかにかかっています。過去のESCO事業者へのアンケート調査事例（（財）省エネルギーセンターや神奈川県の実績）では、投資回収年が15年未満で、かつ毎年の光熱水費の削減額が100万円以上の場合にギランティード・セービング（自己資金型）方式のESCO事業が成立するということがわかっています。シェアードセイビング（民間資金型）方式のESCO事業は制約条件が厳しいです。（次表参照）。

昨年度の劣化診断の結果や、2台一組のような空調装置の片割れがない場合の新規導入などには、民間型もあり得ると思われれます。

ESCO事業の成立条件の例（H16. 神奈川県の調査結果：34事業者へのアンケート）

検討項目	民間資金活用型 ESCO 事業		自己資金型 ESCO 事業の成立条件
	単独施設の成立条件	複数施設の成立条件	
延床面積	10,000m ² 以上	合計で 20,000m ² 以上	-
単純回収年数	5.5 年以下	5.5 年以下	15 年未満
ESCO事業者への支払額	年間 800 万円以上	年間 800 万円以上	各年の光熱水費の削減額 100 万円以上
総工事費	5,500 万円以上	8,000 万円以上	

1. 貴事業所の概要

建物名称	江戸川区役所本庁舎（南・東・西棟）			
所在地	〒132-8501 東京都江戸川区中央一丁目4番1号		地域	準防火
	連絡先 TEL：03-3652-1151		FAX：03-3652-9891	
担当者	役職：環境推進課 氏名：加藤智也			
用途地域	第二種特別工業地域			
建物用途	事務所	使用形態	併合施設	
建物利用者数	平日 6,500 人 （ 休日 50 人 ）			
建物概要	建物名称	南棟	東棟	西棟
	建物構造	R C	R C	S R C
	建物規模	地上 7 階	地上 8 階、地下 1 階	地上 5 階、地下 1 階
	敷地面積	7,859 m ²		
	建築面積	1,649 m ²	737 m ²	997 m ²
	延床面積	7,235 m ²	4,258 m ²	4,281 m ²
	竣工年月	'62年11月	'70年3月	'84年9月
	改修年月及び改修内容	'91 年 10 月 東棟照明器具取替 '94 年 6 月 東棟エレベータ改修 '95 年 9 月 南棟・東棟冷温水発生機更新 '98 年 5 月 東棟 5 階会議室照明改修 '99 年 6 月 西棟冷暖房機増設 '00 年 2 月 南棟・東棟冷暖房設備改修 '03 年 9 月 西棟冷温水発生機更新 '04 年 8 月 空調設備改修		
電気設備	受電契約1	電力会社から供給	種別：業務用電力 2 型	受電電圧 6.6kV 契約電力 670kW
	受電契約2			受電電圧 kV 契約電力 kW
	発電機	常用発電機 有り <input checked="" type="checkbox"/> 無し	総容量	kW
		CGS 有り <input checked="" type="checkbox"/> 無し	総容量	kW
	照明設備			
空調設備	冷温水発生機	冷凍；680,400kcal/H 加熱；710,500	冷凍；482,800kcal/H 加熱；540,000	冷凍；302,720kcal/H 加熱；252,840
	ボイラー	温水；680,400kcal/H 1 台		
	冷温水ポンプ	18.5KW,2270 l/min,1台	18.5KW,1610 l/min,1台	7.5KW,1000 l/min,1台
	冷却水ポンプ	18.5KW,3750 l/min,1台	15KW,2670 l/min,1台	7.5KW,1667 l/min,1台
	空調方式	単一ダクト方式	単一ダクト方式	単一ダクト方式
	室内ユニット	F C U	F C U	水熱源 H P
空調運転		冷房		暖房
	冷房期間	6月下旬～9月下旬		12月上旬～3月下旬
	運転時間	8：00～17：00		8：00～17：00
	設定温度・湿度	28 %		22 %
衛生設備	給水設備	給水方式：高架水槽 36m ³		
		用水の種類：上水		
	給湯設備	給湯方式：	総容量	MJ/h
昇降設備他		温水ボイラ；1台	蒸気ボイラ	CGS
	エレベータ	1台 15 KW	1台 11 KW	1台 KW
	エスカレータ	台	kW(総容量)	
	機械駐車ダムウェータ	台	kW(総容量)	

2. 診断の概要

診断実施者	診断員氏名	丸岡 巧美
	診断員氏名	櫻井 孝一
診断実施日	平成 17年 9月 21日(水)	
事業所診断 依頼事項 (主要項目箇 条書き)	省エネ手法と削減量：導入可能な具体的省エネ手法と、そのエネルギー消費量削減予測 省エネ工事費概算 事業手法：ESCOや補助金事業の対象となる可能性	
今までに実 施した省エ ネルギー対 策	'91 年 10 月 東棟照明器具取替 '94 年 6 月 東棟エレベータ改修 '95 年 9 月 南棟・東棟冷温水発生機更新 '98 年 5 月 東棟5階会議室照明改修 '99 年 6 月 西棟冷暖房機増設 '00 年 2 月 南棟・東棟冷暖房設備改修 '03 年 9 月 西棟冷温水発生機更新 '04 年 8 月 空調設備改修'95年10月	
その他		

3. 最近1年間のエネルギー使用状況（江戸川区役所本庁舎）

事業所全体の年間エネルギー使用量		
年間エネルギー使用量 (B = C + D)	581	kL /年
電力原油換算量 (C)	446	kL /年
全燃料使用量の原油換算量 (D)	135	kL /年
事業所のエネルギー消費原単位等		
エネルギー消費原単位 (F = G / H)	1,427	MJ/m ² ・年
延床面積 (H)	15,774	m ²
空調面積 (H')		m ²
年間総熱量 (G)	22,502,361	MJ/年
電力	17,258,256	MJ/年
熱	5,244,106	MJ/年
(電力比率 77% 熱比率 23%)		
エネルギー費原単価 (K = L / H)	2.4	千円/m ² ・年
年間エネルギー費 (L)	37,131	千円
電力	25,949	千円
熱	11,182	千円
(電力比率 70% 熱比率 30%)		
CO ₂ 排出量原単位 (K = M / H)	0.057	t-CO ₂ /m ² ・年
年間CO ₂ 排出量 (M)	904	t-CO ₂ /年
電力	664	t-CO ₂ /年
熱	240	t-CO ₂ /年
(電力比率 73% 熱比率 27%)		

建物用途別平均原単位 (MJ/m ² ・年)	
庁舎	1,510
事務所	2,180
デパート	3,430
スーパー	2,943
ホテル	3,238
病院	3,437
集会場	2,228
学校	1,583

ビルの省エネルギーブック(平成16年版)より

年月		電力				都市ガス	LPG	灯油	重油	地域熱供給		上下水道		
		最大	購入量	力率	契約電力					冷水		上水	井水	中水
年	月	kW	kWh	%	kW	m ³	kg	kL	kL	GJ	GJ	m ³	m ³	m ³
16	4	410	126,408	100	670	8,381						1,947		
	5	470	122,136	100	670	1,486						1,589		
	6	648	157,920	100	670	2,175						1,444		
	7	670	196,104	100	670	8,286						1,787		
	8	646	178,272	100	670	16,748						2,247		
	9	636	157,992	100	670	14,623						2,210		
	10	552	126,000	100	670	7,762						1,854		
	11	449	113,232	100	670	1,521						1,542		
	12	511	136,416	100	670	4,429						1,524		
	17	1	547	141,480	100	670	13,817						1,528	
2		550	142,560	100	670	16,972						1,542		
3		547	157,152	100	670	17,555						1,594		
計		-	1,755,672			113,755						20,808		
合計		-	1,755,672			-	-	-	-	-	-	-	-	-
単位発熱量			9.83		-	46.1	50.2	36.7		-	-	-	-	-
			MJ/kWh				GJ/t	GJ/kL						
種類別熱量計		GJ/年	17,258		-	5,244						-	-	-
電力・燃料分類計		GJ/年	17,258		-		5,244					-	-	-
原油換算係数			0.254			1.19	1.30	0.95		0.0258				
			kL/千kWh				kL/t	kL/kL		kL/GJ				
原油換算計		kL	446		-	135						-	-	-
電力・燃料分類計		kL	446		-		135					-	-	-
CO ₂ 排出量算定係数			0.378			2.110	3.00	2.49		0.067				
			t-CO ₂ /千kWh				t-CO ₂ /t	t-CO ₂ /kL		t-CO ₂ /GJ				
CO ₂ 排出量計		t-CO ₂ /年	664		-	240						-	-	-
電力・燃料分類計		t-CO ₂ /年	664		-		240					-	-	-
平均単価(円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			14.78		-	98.3						399.1		
年間経費(千円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			25,949		-	11,182						8,304		

4. 省エネルギー診断結果

. 運用にて実施可能な提案

	所見リスト 分類	改善事項 (所見リストに対応して箇条書き)	予測効果		
			エネルギー 種類	省エネルギー量 (kL/年, kWh/年等)	低減額 (千円/年)
1	5 - 1	変圧器の集約化	電気	13,052 kWh	193
2					
/		改善事項(合計)	電気	13,052 kWh	193

. 回収可能な投資にて実施可能な提案

1	2 - 5	冷却水・冷温水の各ポンプにインバータを付加する。	電気	35,538 kWh	525
2	3 - 3	吸排風機にインバータを付加し、吐出量、圧力を適正値にする。	電気	16,140 kWh	238
3	5 - 2	デマンドコントロール装置を導入し、最大電力を低減させる。			398
4	5 - 3	食堂の白熱灯をコンパクト蛍光灯に更新する。	電気	778 kWh	11.5
5	5 - 4	トイレの従来型蛍光灯をHf蛍光灯に更新	電気	786 kWh	11.6
/		改善事項(合計)	電気	55,492 kWh	1815

《 予測効果の合計 + 》

予測効果の合計	燃料量(計)	kL/年・m ³ /年・kg/年	千円/年
	電力量(計)	kWh/年 68,544	千円/年 1,411.1
	用水量(計)	m ³ /年	千円/年
(注)原油換算値は別表参照		燃料・電力の原油換算量(計)	17.41 kL/年
		事業所全体省エネルギー率	3.0 %

. リニューアル時に実施可能な提案

1					
/		改善事項(合計)			

2. 調査対象施設概要

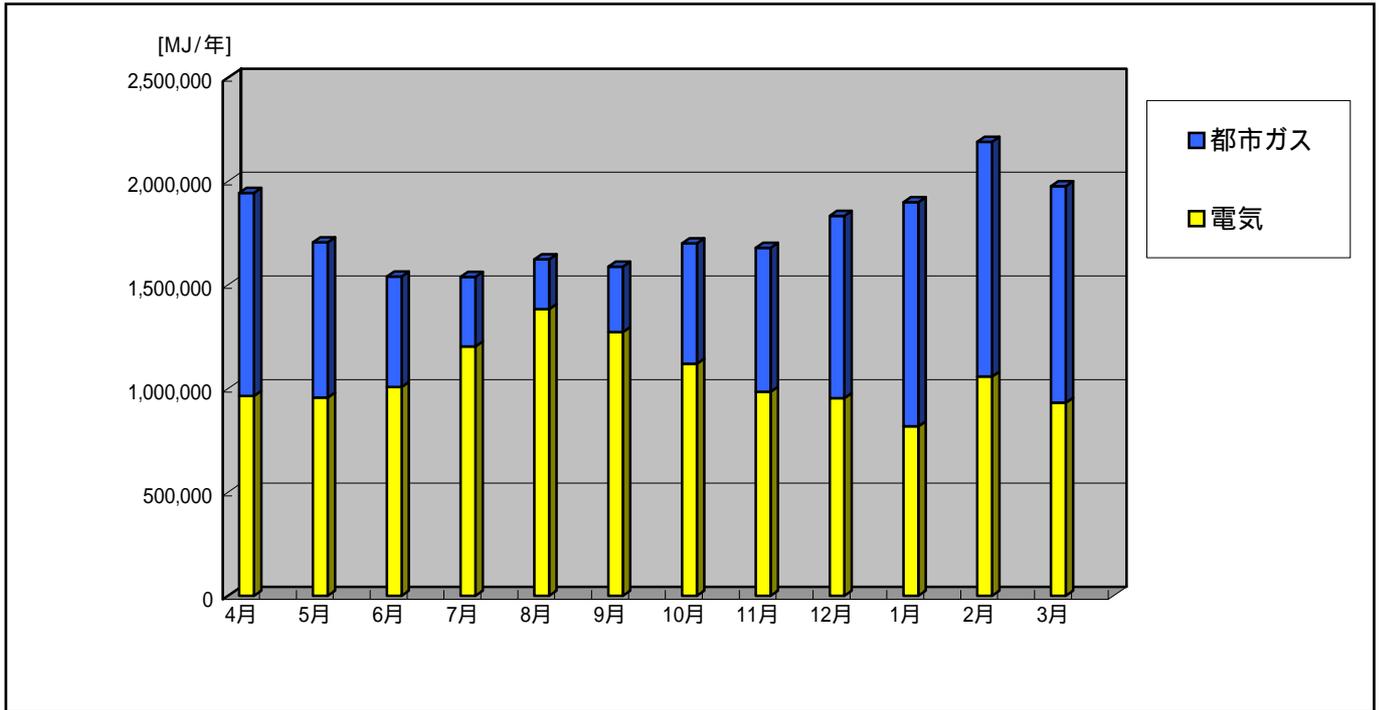
2-1 建築概要

建物名称	江戸川区スポーツセンター		
所在地	東京都江戸川区西葛西4-2-20		
建物用途	事務所 商業施設 宿泊施設 教育施設 医療施設 文化施設 その他(スポーツ施設) テナントビル等に該当		
建物概要	延べ面積	10,229.74m ²	
	構造:	SRC RC S その他(一部S) 階数: 地下1階/地上4階	
竣工年月	1981年8月	改修内容	別紙参照
	経年24年		

2-2 設備概要

1)電気設備	受電設備	契約電力	高圧 特別高圧	受電電圧	6KV、50Hz	
		契約電力量	408kW	受電方式	3 3W	
		その他	業務用休日高負荷電力2型			
	発電設備	容量	70KVA×1		常用	非常用
種類		タービン インジン ディーゼル その他				
燃料		ガス A重油 灯油 軽油				
照明設備	蛍光灯	40W2灯用×200台	40W3灯用×280台	20W1灯用×5台		
		32W(Hi)× 台				
	白熱灯	100W×10台	60W×100台			
2)空調設備	空調方式	単一ダクト(定風量) 単一ダクト(変風量) 各階ユニット パッケージ(水冷)空調機 パッケージ(空冷)空調機 ファンコイルユニット HPマルチ GHPユニット その他()				
	省エネ対策					
	熱源設備	設置年	熱源機種類	容量	動力	台数
		S.55.03	蒸気ボイラー	733kw(1.2t/h)	1.0kw×2	2
		S.55.03	ボイラー	640kw	7.0kw	1
		S.55.03	ボイラー	262kw	5.2kw	1
		S.55.03	PAC-1パッケージ型空調機	45.0kw(16HP)	16.5kw	1
		H.14.03	PAC-2パッケージ型空調機	28.0kw(10HP)	12.0kw	1
		H.14.03	PAC-3パッケージ型空調機	14.0kw(5HP)	5.7kw	1
		H.14.03	空冷HPチラー	22.4kw(8HP)	7.9kw	1
H.09.01		FP-1循環ろ過装置	150m ³ /h	18.5kw	1	
H.09.01	FP-2循環ろ過装置	60m ³ /h	7.5kw	1		
蓄熱槽	有り なし	冷温水槽(m ³)	冷水槽(m ³)	温水槽(m ³)		
3)衛生設備	給水設備	上水	受水槽(35m ³)	高架水槽(7m ³)	揚水ポンプ 5.5kW×2	
		工水	受水槽(23m ³)	高架水槽(7m ³)	揚水ポンプ 5.5kW×2	
		中央式:貯湯槽 5m ³ ・4 m ³ 局所式:ガス瞬間湯沸器				
4)その他						

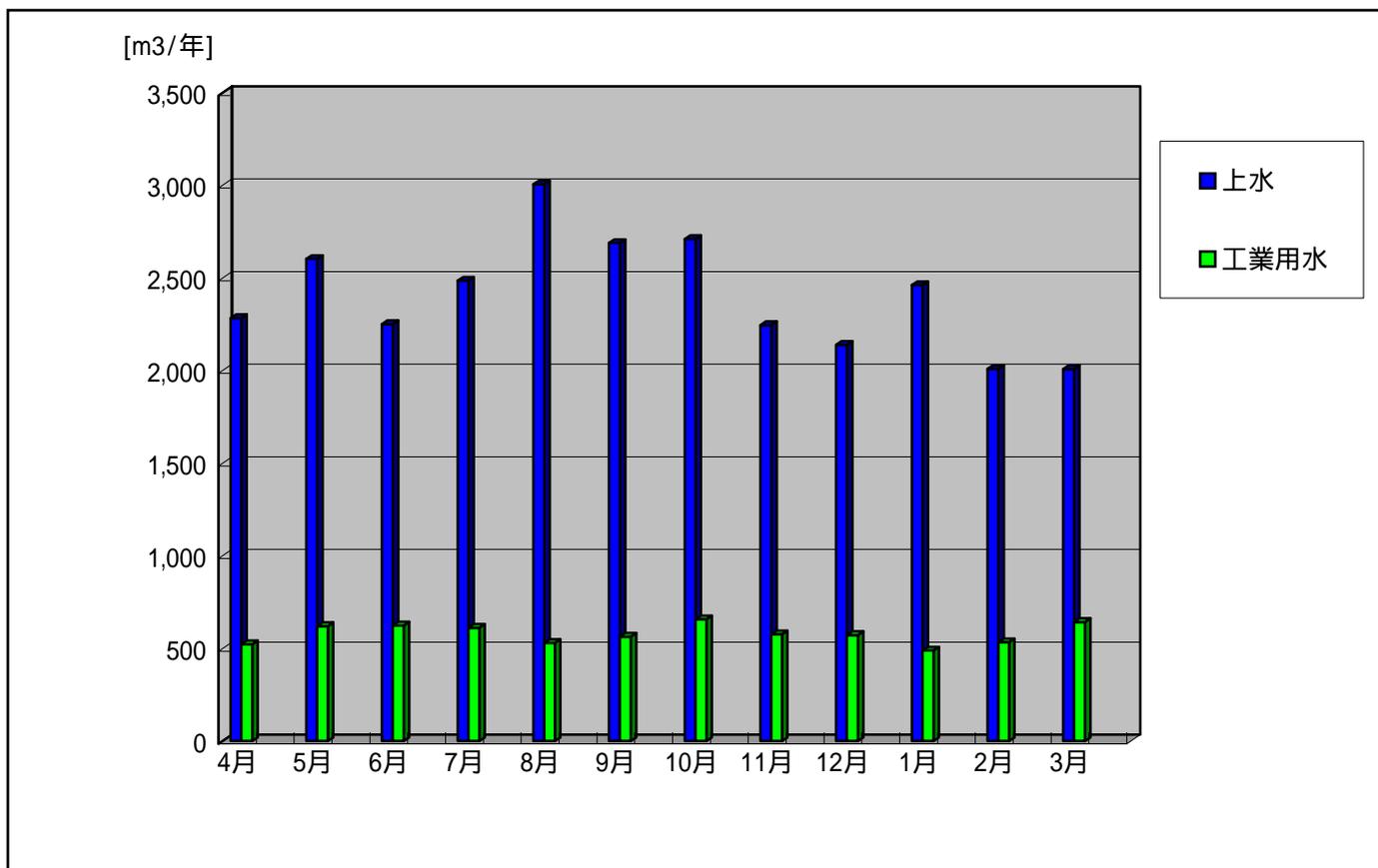
5) H16年度月別エネルギー使用量



* 一次エネルギー換算係数
 電気 : 9.83MJ/kwh
 都市ガス(13A): 46.05MJ/m3
 * 延床面積 11,029m2

	電気		都市ガス		使用量 計 [MJ/年]	備考
	年間使用量 [MJ/月] [kwh/月]	単位面積当り使用量 [MJ/m2・月] [kwh/m2・月]	年間使用量 [MJ/月] [m3/月]	単位面積当り使用量 [MJ/m2・月] [m3/m2・月]		
4月	963,379	87.3	979,115	88.8	1,942,581	
	98,004	8.9	21,262	1.9	-	
5月	956,007	86.7	748,589	67.9	1,704,683	
	97,254	8.8	16,256	1.5	-	
6月	1,007,142	91.3	532,752	48.3	1,539,985	
	102,456	9.3	11,569	1.0	-	
7月	1,202,012	109.0	336,027	30.5	1,538,148	
	122,280	11.1	7,297	0.7	-	
8月	1,382,904	125.4	239,552	21.7	1,622,581	
	140,682	12.8	5,202	0.5	-	
9月	1,271,727	115.3	315,719	28.6	1,587,561	
	129,372	11.7	6,856	0.6	-	
10月	1,119,204	101.5	580,967	52.7	1,700,272	
	113,856	10.3	12,616	1.1	-	
11月	983,550	89.2	694,572	63.0	1,678,211	
	100,056	9.1	15,083	1.4	-	
12月	953,235	86.4	879,187	79.7	1,832,508	
	96,972	8.8	19,092	1.7	-	
1月	816,401	74.0	1,081,622	98.1	1,898,097	
	83,052	7.5	23,488	2.1	-	
2月	1,056,686	95.8	1,132,876	102.7	2,189,658	
	107,496	9.7	24,601	2.2	-	
3月	930,468	84.4	1,045,335	94.8	1,975,887	
	94,656	8.6	22,700	2.1	-	
計	11,712,247		8,566,313			
	1,191,480		186,022			

6) H16年度月別水使用量



	上水 [m3/月]	工業用水 [m3/月]	使用量計 [m3/月]	備考
4月	2,284	523	2,807	
5月	2,603	621	3,224	
6月	2,251	624	2,875	
7月	2,486	612	3,098	
8月	3,006	530	3,536	
9月	2,689	564	3,253	
10月	2,711	658	3,369	
11月	2,246	577	2,823	
12月	2,139	573	2,712	
1月	2,462	489	2,951	
2月	2,009	534	2,543	
3月	2,008	643	2,651	

6. 省エネルギー効果試算

< スポーツセンター >

6 - 1 運転管理見直しによる手法

平成16年度電力使用量実績値:	1,286,136 kWh/年 12,642,717 MJ/年	(9.83MJ/kwh)
平成16年度ガス使用量実績値:	186,022 m3/年 8,557,012 MJ/年	(46.0MJ/kwh)
平成16年度エネルギー使用量:	21,199,729 MJ/年 - (A)	
平成16年度上水使用量実績値:	35,199 m3/年	

区分	No.	提案項目	エネルギー削減値 (MJ/年) + = (B)	電力削減値		ガス消費量削減値		運転費削減額 (千円/年)	CO2削減量 (kg/年) 計	CO2削減量(電気) (kg/年) ' × 0.386kg・CO2/kWh	CO2削減量(ガス) (kg/年) ' × 2.36kg・CO2/m3	平成16年度実績 に対する割合 (B/A)	備考
				(MJ/年)	(kWh/年)	(MJ/年)	(m3/年)						
機械設備	1	バックヤード換気機器間欠運転	228,685	228,685	23,264	-	-	368	8,980	8,980	-	1.8%	
	2	搬送機器風量・水量調整	306,598	306,598	31,190	-	-	556	12,039	12,039	-	2.4%	
		合計		535,283	535,283	54,454	-	-	924	21,019	21,019	-	2.5%
電気設備	No.	提案項目	エネルギー削減値 (MJ/年) + = (B)	電力削減値		ガス消費量削減値		運転費削減額 (千円/年)	CO2削減量 (kg/年) 計	CO2削減量(電気) (kg/年) ' × 0.386kg・CO2/kWh	CO2削減量(ガス) (kg/年) ' × 2.36kg・CO2/m3	平成16年度実績 に対する割合 (B/A)	備考
				(MJ/年)	(kWh/年)	(MJ/年)	(m3/年)						
		なし											
		合計		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
建築工事	No.	提案項目	エネルギー削減値 (MJ/年) + = (B)	電力削減値		ガス消費量削減値		運転費削減額 (千円/年)	CO2削減量 (kg/年) 計	CO2削減量(電気) (kg/年) ' × 0.386kg・CO2/kWh	CO2削減量(ガス) (kg/年) ' × 2.36kg・CO2/m3	平成16年度実績 に対する割合 (B/A)	備考
				(MJ/年)	(kWh/年)	(MJ/年)	(m3/年)						
		なし											
	合計		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
総計			535,283	535,283	54,454	-	-	924	21,019	21,019	-	2.5%	

注)数値は試算による参考値。

6. 省エネルギー効果試算

< スポーツセンター >

6 - 2 小規模改修による手法

平成16年度電力使用量実績値:	1,286,136 kWh/年 12,642,717 MJ/年	(9.83MJ/kwh)
平成16年度ガス使用量実績値:	186,022 m3/年 8,557,012 MJ/年	(46.0MJ/kwh)
平成16年度エネルギー使用量:	21,199,729 MJ/年-(A)	
平成16年度上水使用量実績値:	35,199 m3/年	

注) 備考欄 [] 内数値: 工事費差額による費用対効果(単純回収年数 /)

区分	No.	提案項目	エネルギー削減値 (MJ/年) + = (B)	電力削減値		給水量削減値		運転費削減額 (千円/年)	改修工事費 (千円)	更新工事費 (千円)	差額 (千円) - =	費用対効果 単純回収年数(年) /	CO2削減量 (kg/年) 計	CO2削減量(電気) (kg/年) * × 0.386kg-CO2/kWh	CO2削減量(水) (kg/年) * × 0.701kg-CO2/m3	平成16年度実績 に対する割合 (B/A)	備考
				(MJ/年)	(kWh/年)	(MJ/年)	(m3/年)										
機械設備	m1	風量流量調整用固定INV設置	490,478	490,478	49,896	-	-	498	6,015	-	6,015	12.1	19,260	19,260	-	3.9%	
	m2	空調機・送風機に 省エネファンベルト設置	30,129	30,129	3,065	-	-	31	280	140	140	9.0	1,183	1,183	-	0.2%	[4.5年]
	m3	節水器具(オリフィス)導入	-	-	-	-	1,084	758	500	-	500	0.7	759.9	-	760	3.1%	
		合計		520,607	520,607	52,961	-	1,084	1,287	6,795	-	6,655	-	21,203	20,443	760	2.5%
電気設備	No.	提案項目	エネルギー削減値 (MJ/年) + = (B)	電力削減値 (MJ/年)	(kWh/年)	給水量削減値 (MJ/年)	(m3/年)	運転費削減額 (千円/年)	改修工事費 (千円)	更新工事費 (千円)	差額 (千円) -	費用対効果 単純回収年数(年) /	CO2削減量 (kg/年) 計	CO2削減量(電気) (kg/年) * × 0.386kg-CO2/kWh	CO2削減量(水) (kg/年) * × 0.701kg-CO2/m3	平成16年度実績 に対する割合 (B/A)	備考
	e1	白熱ランプを電球型蛍光ランプに変更	71,150	71,150	7,238	-	-	72	162	129	33	2.3	2,793.9	2,794	-	0.34%	
	e2	トイレ内に人感センサー設置	3,146	3,146	320	-	-	3	1,065	-	1,065	355.0	123.5	124	-	0.01%	照明器具更新時に 合わせて改修
		合計		74,295	74,295	7,558	-	-	75	1,227	129	1,098	-	2,917	2,917	-	0.35%
建築工事	No.	提案項目	エネルギー削減値 (MJ/年) + = (B)	電力削減値 (MJ/年)	(kWh/年)	給水量削減値 (MJ/年)	(m3/年)	運転費削減額 (千円/年)	改修工事費 (千円)	更新工事費 (千円)	差額 (千円) -	費用対効果 単純回収年数(年) /	CO2削減量 (kg/年) 計	CO2削減量(電気) (kg/年) * × 0.386kg-CO2/kWh	CO2削減量(水) (kg/年) * × 0.701kg-CO2/m3	平成16年度実績 に対する割合 (B/A)	備考
		なし															
		合計		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
総計			594,902	594,902	60,519	-	1,084	1,362	8,022	129	7,753	-	24,120	23,360	760	2.8%	

注) 数値は試算による参考値。

6. 省エネルギー効果試算

< スポーツセンター >

6 - 3 大規模改修による手法

平成16年度電力使用量実績値:	1,286,136 kWh/年 12,642,717 MJ/年	(9.83MJ/kwh)
平成16年度ガス使用量実績値:	186,022 m3/年 8,557,012 MJ/年	(46.0MJ/kwh)
平成16年度エネルギー使用量:	21,199,729 MJ/年-(A)	
平成16年度上水使用量実績値:	35,199 m3/年	

注) 備考欄[]内数値: 工事費差額による費用対効果(単純回収年数 /)

区分	No.	提案項目	エネルギー削減値 (MJ/年) + = (B)	電力削減値		ガス消費量削減値		運転費削減額 (千円/年)	改修工事費 (千円)	更新工事費 (千円)	差額 (千円) - =	費用対効果 単純回収年数(年) /	CO2削減量 (kg/年) 計	CO2削減量(電気) (kg/年) * × 0.386kg-CO2/kWh	CO2削減量(ガス) (kg/年) * × 2.36kg-CO2/m3	平成16年度実績 に対する割合 (B/A)	備考		
				(MJ/年)	(kWh/年)	(MJ/年)	(m3/年)												
機械設備	M1	蒸気供給設備と給湯方式変更	651,139	651,139	66,240	-	-	662									5.2%	[7.7年]	
			851,736	-	-	851,736	18,516			921	101,010	88,771	12,239	63.8	69,266	-	43,697	10.0%	
	M2	ろ過方式変更	-	-	-	-	-	-	-	56,438	88,692	32,254	-	-	-	-	-	-	* 環境改善
	M3	夜間ろ過ポンプ停止による搬送動力削減	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 効果希薄、採用中止
		合計		1,502,875	651,139	66,240	851,736	18,516	1,583	157,448	177,463	20,015	-	69,266	25,569	43,697	7.1%		
電気設備	No.	提案項目	エネルギー削減値 (MJ/年) + = (B)	電力削減値 (MJ/年)	(kWh/年)	ガス消費量削減値 (MJ/年)	(m3/年)	運転費削減額 (千円/年)	改修工事費 (千円)	更新工事費 (千円)	差額 (千円) -	費用対効果 単純回収年数(年) /	CO2削減量 (kg/年) 計	CO2削減量(電気) (kg/年) * × 0.386kg-CO2/kWh	CO2削減量(ガス) (kg/年) * × 2.36kg-CO2/m3	平成16年度実績 に対する割合 (B/A)	備考		
	E1	蛍光灯器具をHF蛍光灯器具に更新	99,116	99,116	10,083	-	-	100	16,089	15,925	164	160.9	38,258.7	38,259	-	-	0.5%	[1.6年] 機器寿命にあわせて更新	
	E2	誘導灯を高輝度器具に更新	171,317	171,317	17,428	-	-	174	3,420	3,420	0	19.7	66,128.5	66,128	-	-	1%	[0年] 機器寿命にあわせて更新	
	E3	変電設備に計測用電力量計を設置	-	-	-	-	-	-	4,047	0	4,047	-	-	-	-	-	-	* エネルギー分析用	
		合計		270,433	270,433	27,511	-	-	274	23,556	19,345	4,211	-	104,387	104,387	-	-	1.3%	
建築工事	No.	提案項目	エネルギー削減値 (MJ/年) + = (B)	電力削減値 (MJ/年)	(kWh/年)	ガス消費量削減値 (MJ/年)	(m3/年)	運転費削減額 (千円/年)	改修工事費 (千円)	更新工事費 (千円)	差額 (千円) -	費用対効果 単純回収年数(年) /	CO2削減量 (kg/年) 計	CO2削減量(電気) (kg/年) * × 0.386kg-CO2/kWh	CO2削減量(ガス) (kg/年) * × 2.36kg-CO2/m3	平成16年度実績 に対する割合 (B/A)	備考		
	A1	日射調整フィルム貼付	-	-	-	-	-	-	18,000	-	18,000	-	-	-	-	-	-	* 環境改善	
		合計		-	-	-	-	-	-	18,000	-	18,000	-	-	-	-	-		
総計			1,773,308	921,572	93,751	851,736	18,516	1,857	199,004	196,808	2,196	-	173,653	129,956	43,697	8.4%			

注) 数値は試算による参考値。

小岩アーバンプラザ省エネ診断結果提案内容

(平成17年8月10日実施)

NO	所見リスト	改善事項	予測効果			
			エネルギーの種類	省エネルギー量	低減額(千円)	回収年月
1	2-(4)	冷却水・冷温水ポンプのインバータ制御	電気	28,644kWh	343	5.1
2	3-(3)-1	空調機(AHU)のインバータ制御	電気	46,023kWh	727	3.8
3	3-(3)-2	省エネVベルトの採用	電気	5,724kWh	90	3.2
4	3-(3)-3	全熱交換機の設置	熱	8,454m3	432	6.0
5	5-(2)	デマンドコントロール装置の導入	電気	-	398	1.2
6	5-(4)	白熱灯をコンパクト形蛍光灯に取替	電気	5,152kWh	81	1.2
		合計	熱 電気	8,454m3 85,543kWh	432 1,639	
		総合計	削減量 削減率	31.787kL 6.232%	2,071	

ESCO事業導入の可能性について

ESCO事業が実際に成り立つかどうかは、最終的にはESCO事業者が請け負うかどうかにかかっています。過去のESCO事業者へのアンケート調査事例（（財）省エネルギーセンターや神奈川県の実績）では、投資回収年が15年未満で、かつ毎年の光熱水費の削減額が100万円以上の場合にギランティード・セービング（自己資金型）方式のESCO事業が成立するということがわかっています。シェアードセービング（民間資金型）方式のESCO事業は制約条件が厳しいです。（次表参照）。

昨年度の劣化診断の結果や、2台一組のような空調装置の片割れがない場合の新規導入などには、民間型もあり得ると思われます。

ESCO事業の成立条件の例（H16. 神奈川県の実績：34事業者へのアンケート）

検討項目	民間資金活用型ESCO事業		自己資金型ESCO事業の成立条件
	単独施設の成立条件	複数施設の成立条件	
延床面積	10,000m ² 以上	合計で20,000m ² 以上	-
単純回収年数	5.5年以下	5.5年以下	15年未満
ESCO事業者への支払額	年間800万円以上	年間800万円以上	各年の光熱水費の削減額100万円以上
総工事費	5,500万円以上	8,000万円以上	

1. 貴事業所の概要

建物名称	小岩アーバンプラザ					
所在地	〒133-0051 東京都江戸川区北小岩 1 - 17 - 1		地域	準防火		
	連絡先 TEL : 03-5694-8151 FAX : 03-5694-8155					
担当者	役職 : (株)フジクリーン設備総括責任者 氏名 : 小村 文生					
用途地域	第一種住居地域					
建物用途		使用形態				
建物利用者数	平日 900 人 (休日 1,200 人)					
建物概要	建物構造	SRC		建物規模	地上3階 地下1階(駐車場)	
	敷地面積	3,794.13 m ²		建築面積	2123 m ²	
	延床面積	7,538.03 m ²		竣工年月	平成3年3月	
	空調面積	m ²				
	改修内容	平成11年3月		高圧コンデンサ取替		
		平成13年4月		冷温水発生機改修		
	平成17年6月		健康スタジオ冷暖房機設置			
	建築	空調設備	衛生設備	電気設備		
設計	茂木建築設計事務所					
施工	第一興業(株)	東京三冷・城東建設	中村設備工業	宇田川・川村建設		
電気設備	受電契約1	電力会社から供給	種別 : 業務用休日高負荷2型	受電電圧 6.6kV	契約電力 445kW	
	受電契約2			受電電圧 kV	契約電力 kW	
	受電契約の説明	平成16年10月 466 461kW、平成16年11月 461 452kW、平成17年2月 452 445kWに変更				
	発電機	常用発電機 有り 無し	総容量	kW		
		CGS 有り 無し	総容量	kW		
	照明設備					
空調設備	冷熱機器	冷温水発生機 2台	冷凍容量	120USRT × 1、50USRT × 1		
			蓄熱槽			
	温熱機器		加熱容量			
			蓄熱槽			
	熱搬送	一次冷温水ポンプ	3.7KW 1台 1210l/min、1.5KW 1台 505l/min			
		二次冷温水ポンプ	5.5KW 1台 505l/min、5.5KW 1台 602l/min			
		冷却水ポンプ	15KW 1台 2000l/min、7.5KW 1台 417l/min			
	空調方式	空調方式	AHU方式、マルチエアコン			
ダクト方式種類		単一ダクト方式				
室内ユニット種類		ファンコイルユニット				
省エネ対策						
空調運転		冷房		暖房		
	冷房期間	3月 ~ 10月		11月 ~ 2月		
	運転時間	6 : 30 ~ 21 : 50		6 : 30 ~ 21 : 50		
	設定温度・湿度	25 %		18 %		
衛生設備	給水設備	給水方式 :				
		用水の種類 :				
	給湯設備	給湯方式 :	総容量	MJ/h		
温水ボイラ		蒸気ボイラ	CGS			
昇降設備他	エレベータ	2台	kW(総容量) 油圧式			
	エスカレータ	台	kW(総容量)			
	機械駐車	台	kW(総容量)			
	その他	台	kW(総容量)			

2. 診断の概要

診断実施者	診断員氏名	丸岡 巧美
	診断員氏名	村上 尚徳
診断実施日	平成17年8月10日(水)	
事業所診断 依頼事項 (主要項目箇 条書き)	省エネ手法と削減量：導入可能な具体的省エネ手法と、そのエネルギー消費量削減予測 省エネ工事費概算 事業手法：ESCOや補助金事業の対象となる可能性	
今までに実 施した省エ ネルギー対 策		
その他		

3. 最近1年間のエネルギー使用状況（小岩アーバンプラザ）

事業所全体の年間エネルギー使用量		
年間エネルギー使用量 (B = C + D)	510	kL / 年
電力原油換算量 (C)	379	kL / 年
全燃料使用量の原油換算量 (D)	132	kL / 年
事業所のエネルギー消費原単位等		
エネルギー消費原単位 (F = G / H)	2,605	MJ/m ² ・年
延床面積 (H)	7,583	m ²
空調面積 (H')		m ²
年間総熱量 (G)	19,755,876	MJ/年
電力	14,649,747	MJ/年
熱	5,106,128	MJ/年
(電力比率 74% 熱比率 26%)		
エネルギー費原単価 (K = L / H)	3.8	千円/m ² ・年
年間エネルギー費 (L)	29,147	千円
電力	23,489	千円
熱	5,658	千円
(電力比率 81% 熱比率 19%)		
CO ₂ 排出量原単位 (K = M / H)	0.105	t-CO ₂ /m ² ・年
年間CO ₂ 排出量 (M)	797	t-CO ₂ /年
電力	563	t-CO ₂ /年
熱	234	t-CO ₂ /年
(電力比率 71% 熱比率 29%)		

建物用途別平均原単位 (MJ/m ² ・年)	
庁舎	1,510
事務所	2,180
デパート	3,430
スーパー	2,943
ホテル	3,238
病院	3,437
集会場	2,228
学校	1,583

ビルの省エネガイドブック（平成16年版）より

年月		電力				都市ガス 13A	LPG	灯油	重油	地域熱供給		上下水道		
		最大	購入量	力率	契約電力					冷水		上水	井水	中水
年	月	kW	kWh	(%)	kW	m ³	kg	kL	kL	GJ	GJ	m ³	m ³	m ³
16	4	387	138,492	100	466	10,066						4,078		
	5	389	129,042	100	466	6,665						3,784		
	6	436	137,268	100	466	6,161						3,818		
	7	431	125,994	100	466	8,788						4,226		
	8	433	131,874	100	466	12,167						5,374		
	9	410	124,590	100	466	10,892						4,758		
	10	445	124,476	100	461	9,584						1,929		
	11	436	133,512	100	452	7,742						1,455		
	12	305	87,096	100	452	7,236						348		
	17	1	319	79,764	100	452	5,385						1,023	
2		406	140,850	100	445	13,548						1,669		
3		421	137,352	100	445	12,528						1,728		
計		-	1,490,310		5,503	110,762						34,190		
合計		-			1,495,813	-	-	-	-	-	-	-	-	-
単位発熱量			9.83		-	46.1	50.2	36.7		-	-	-	-	-
			MJ/kWh				GJ/t	GJ/kL						
種類別熱量計		GJ/年	14,650		-	5,106						-	-	-
電力・燃料分類計		GJ/年	14,650		-		5,106					-	-	-
原油換算係数			0.254			1.19	1.30	0.95		0.0258				
			kL/千kWh				kL/t	kL/kL		kL/GJ				
原油換算計		kL	379		-	132						-	-	-
電力・燃料分類計		kL	379		-		132					-	-	-
CO ₂ 排出量算定係数			0.378			2.110	3.00	2.49		0.067				
			t-CO ₂ /千kWh				t-CO ₂ /t	t-CO ₂ /kL		t-CO ₂ /GJ				
CO ₂ 排出量計		t-CO ₂ /年	563		-	234						-	-	-
電力・燃料分類計		t-CO ₂ /年	563		-		234					-	-	-
平均単価(円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			15.76		-	51.1						467.2		
年間経費(千円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			23,489		-	5,658						15,973		

4. 省エネルギー診断結果

. 運用にて実施可能な提案

	所見リスト 分類	改善事項 (所見リストに対応して箇条書き)	予測効果		
			エネルギー 種類	省エネルギー量 (kL/年, kWh/年等)	低減額 (千円/年)
1	3 - 3	省エネVベルトの採用	電気	5,724 kWh	90
/		改善事項(合計)	電気	5,724 kWh	90

. 回収可能な投資にて実施可能な提案

1	2 - 5	冷却水・冷温水・温水の各ポンプにインバータを付加する。	電気	28,644 kWh	343
2	3 - 3	空調機(AHU)にインバータを付加して回転数制御を行う。	電気	46,023 kWh	727
3	3 - 3	ロビー及びホワイエの空調機(AHU)に全熱交換機を付加して冷暖房負荷を軽減する。	都市ガス	10.0 KL	432
4	5 - 2	デマンドコントロール装置を導入し、最大電力を低減させる。	電気	-	398
5	5 - 4	白色蛍光灯をコンパクト型蛍光灯に更新	電気	5,152 kWh	81
/		改善事項(合計)	都市ガス 電気	10.0 KL 79,819 kWh	2,071

《 予測効果の合計 + 》

予測効果の合計	燃料量(計)	kL/年・m ³ /年・kg/年 8.9 KL	千円/年 432
	電力量(計)	kWh/年 85,543	千円/年 2,065
	用水量(計)	M ³ /年	千円/年
(注)原油換算値は別表参照	燃料・電力の原油換算量(計)	31.7 kL/年	
	事業所全体省エネルギー率	6.2 %	

. リニューアル時に実施可能な提案

1				
2				
/		改善事項(合計)		

江戸川区民センター省エネ診断結果提案内容

(平成17年9月21日実施)

NO	所見リスト	改善事項	予測効果			
			エネルギーの種類	省エネルギー量	低減額(千円)	回収年月
1	2-(2)	吸収冷温水機の設定温度の変更	熱	1,803m3	115	-
2	2-(5)	冷却水ポンプ・冷水ポンプの回転数制御	電気	48,789kWh	829	2.0
3	3-(3)-1	空調機(AHU)の回転数制御	電気	62,258kWh	1,058	2.4
4	3-(3)-2	空調機に省エネVベルトの採用	電気	7,471kWh	127	2.0
5	5-(2)	デマンドコントロール装置の導入	電気	-	996	0.5
6	5-(3)-1	郷土資料室に人感センサーを採用	電気	7,879kWh	133	2.2
7	5-(3)-2	白熱灯をコンパクト形蛍光灯に取替(宴会場)	電気	8,479kWh	144	3.3
8	5-(3)-3	白熱灯をコンパクト形蛍光灯に取替(廊下他)	電気	9,819kWh	167	3.2
9	5-(3)-4	装飾用照明設備の消灯	電気	20,664kWh	351	0
10	5-(4)	従来形蛍光灯をHf蛍光灯に更新	電気	28,608kWh	486	12.2
11	5-(4)	シャンデリアをLED照明に更新	電気	6,912kWh	117	27.3
		合計	熱 電気	1,803m3 200,879kWh	115 4,408	
		総合計	削減量 削減率	53.163kL 12.392%	4,523	

居室の冷房効果は変わりません。

ESCO事業導入の可能性について

ESCO事業が実際に成り立つかどうかは、最終的にはESCO事業者が請け負うかどうかにかかっています。過去のESCO事業者へのアンケート調査事例((財)省エネルギーセンターや神奈川県調査結果)では、投資回収年が15年未満で、かつ毎年の光熱水費の削減額が100万円以上の場合にギランティード・セービング(自己資金型)方式のESCO事業が成立するということがわかっています。シェアードセービング(民間資金型)方式のESCO事業は制約条件が厳しいです。(次表参照)。

昨年度の劣化診断の結果や、2台一組のような空調装置の片割れがない場合の新規導入などには、民間型もあり得ると思われます。

ESCO事業の成立条件の例(H16. 神奈川県の調査結果: 34事業者へのアンケート)

検討項目	民間資金活用型ESCO事業		自己資金型ESCO事業の成立条件
	単独施設の成立条件	複数施設の成立条件	
延床面積	10,000m ² 以上	合計で20,000m ² 以上	-
単純回収年数	5.5年以下	5.5年以下	15年未満
ESCO事業者への支払額	年間800万円以上	年間800万円以上	各年の光熱水費の削減額100万円以上
総工事費	5,500万円以上	8,000万円以上	

1. 貴事業所の概要

建物名称	江戸川区民センター（グリーンパレス）				
所在地	〒132-0031 東京都江戸川区松島一丁目3番1号		地域	準防火	
	連絡先 TEL：03-3652-1151		FAX：03-3652-9891		
担当者	役職：環境推進課 氏名：加藤智也				
用途地域	第一種住居専用地域				
建物用途	事務所、集会場、資料館		使用形態	併合施設	
建物利用者数	平日 2,000 人 （ 休日 900 人 ）				
建物概要	建物構造	R C		建物規模	地上 6階 地下 階
	敷地面積	4,795 m ²		建築面積	2,278 m ²
	延床面積	9,465 m ²		竣工年月	1965 年 12月
	空調面積	m ²			
	改修年月	'92 年 9 月 '93 年 4 月 '96 年 6 月 '99 年 7 月		改修内容	冷温水発生機・冷却塔取替 A H U 6 基取替 給水管・冷水管取替 ファンコイル・エレベータ2基取替 トランス取替、ロスタイ設置
	建築	空調設備	衛生設備	電気設備	
設計					
施工	戸田建設	東京テクノ	総美施設	小林電機商会	
電気設備	受電契約1	電力会社から供給	種別：業務用休日高負荷2型	受電電圧 6.6kV	契約電力 401kW
	受電契約2			受電電圧 kV	契約電力 kW
	受電契約の説明	契約電力を16/9に425 401KWに変更			
	発電機	常用発電機	有り <u>無し</u>	総容量	kW
		CGS	有り <u>無し</u>	総容量	kW
	照明設備				
空調設備	冷熱機器	吸収式冷温水発生機(13A)		冷凍容量	725,800kcal/H
	温熱機器	真空式温水機(13A) 2台		加熱容量	607,200kcal/H
				蓄熱槽	
	熱搬送	冷温水ポンプ(15 KW)		2,420l/min 1台	12~7
		冷却水ポンプ(37 KW)		4,000l/min 1台	37.5~32
空調方式	空調方式	本館；全空気方式、新館；空気 - 水方式			
	ダクト方式種類	単一ダクト方式			
	室内ユニット種類				
空調運転		冷房		暖房	
	冷房期間	5月上旬~10月中旬		11月上旬~4月上旬	
	運転時間	8:00 ~ 21:00		8:00 ~ 21:00	
	設定温度・湿度	24 %		24 %	
衛生設備	給水設備	給水方式 : 高架水槽 6 m ³			
		用水の種類 : 上水			
	給湯設備	給湯方式 :	総容量	MJ/h	
	温水ボイラ	蒸気ボイラ	CGS		
昇降設備他	エレベータ	2台	本館；7.5KW、新館；5.5KW (総容量；13KW)		
	エスカレータ	台	kW(総容量)		
	機械駐車	台	kW(総容量)		
	ダムウエータ	台	kW(総容量)		

2. 診断の概要

診断実施者	診断員氏名	丸岡 巧美
	診断員氏名	櫻井 孝一
診断実施日	平成 17年 9月 21日(水)	
事業所診断 依頼事項 (主要項目箇 条書き)	省エネ手法と削減量：導入可能な具体的省エネ手法と、そのエネルギー消費量削減予測 省エネ工事費概算 事業手法：ESCOや補助金事業の対象となる可能性	
今までに実 施した省エ ネルギー対 策	'92年9月 ; 冷温水発生機・冷却塔取替、薬注・ブロー装置新設 '93年4月 ; A H U 6 基取替 '96年6月 ; 給水管・冷水管取替 '99年7月 ; ファンコイル・エレベータ2基・トランス取替、ロスナイ設置	
その他		

3. 最近1年間のエネルギー使用状況（江戸川区民センター）

事業所全体の年間エネルギー使用量			
年間エネルギー使用量 (B = C + D)	429	kL /年	
電力原油換算量 (C)	326	kL /年	
全燃料使用量の原油換算量 (D)	102	kL /年	
事業所のエネルギー消費原単位等			
エネルギー消費原単位 (F = G / H)	1,753	MJ/m ² ・年	
延床面積 (H)	9,465	m ²	
空調面積 (H')		m ²	
年間総熱量 (G)	16,593,350	MJ/年	
電力	12,625,200	MJ/年	
熱	3,968,150	MJ/年	
(電力比率 76% 熱比率 24%)			
エネルギー費原単価 (K = L / H)	2.9	千円/m ² ・年	
年間エネルギー費 (L)	27,334	千円	
電力	21,834	千円	
熱	5,500	千円	
(電力比率 80% 熱比率 20%)			
CO ₂ 排出量原単位 (K = M / H)	0.070	t-CO ₂ /m ² ・年	
年間CO ₂ 排出量 (M)	667	t-CO ₂ /年	
電力	485	t-CO ₂ /年	
熱	182	t-CO ₂ /年	
(電力比率 73% 熱比率 27%)			

建物用途別平均原単位 (MJ/m ² ・年)	
庁舎	1,510
事務所	2,180
デパート	3,430
スーパー	2,943
ホテル	3,238
病院	3,437
集会場	2,228
学校	1,583

ビルの省エネガイドブック(平成16年版)より

年月		電力				都市ガス	LPG	灯油	重油	地域熱供給		上下水道		
		最大	購入量	力率	契約電力					冷水		上水	井水	中水
年	月	kW	kWh	%	kW	m ³	kg	kL	kL	GJ	GJ	m ³	m ³	m ³
16	4	320	99,084	100	425	1,011						1,343		
	5	376	100,182	100	425	4,643						1,242		
	6	386	127,188	100	425	8,639						1,579		
	7	401	122,028	100	425	12,975						1,681		
	8	401	121,218	100	425	11,001						1,942		
	9	400	125,928	100	401	9,404						1,605		
	10	340	101,826	100	401	2,474						1,616		
	11	299	96,798	100	401	1,880						1,193		
	12	303	100,320	100	401	6,247						1,172		
	17	1	322	86,112	100	401	10,324						1,113	
2		339	108,024	100	401	9,783						1,177		
3		307	95,646	100	401	7,696						1,076		
計		-	1,284,354			86,077						16,739		
合計		-			1,284,354	-	-	-	-	-	-	-	-	-
単位発熱量			9.83		-	46.1	50.2	36.7		-	-	-	-	-
			MJ/kWh				GJ/t	GJ/kL						
種類別熱量計		GJ/年	12,625		-	3,968						-	-	-
電力・燃料分類計		GJ/年	12,625		-		3,968					-	-	-
原油換算係数			0.254			1.19	1.30	0.95		0.0258				
			kL/千kWh				kL/t	kL/kL		kL/GJ				
原油換算計		kL	326		-	102						-	-	-
電力・燃料分類計		kL	326		-		102					-	-	-
CO ₂ 排出量算定係数			0.378			2.110	3.00	2.49		0.067				
			t-CO ₂ /千kWh				t-CO ₂ /t	t-CO ₂ /kL		t-CO ₂ /GJ				
CO ₂ 排出量計		t-CO ₂ /年	485		-	182						-	-	-
電力・燃料分類計		t-CO ₂ /年	485		-		182					-	-	-
平均単価(円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			17.00		-	63.9						439.8		
年間経費(千円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			21,834		-	5,500						7,362		

4. 省エネルギー診断結果

・運用にて実施可能な提案

	所見リスト 分類	改善事項 (所見リストに対応して箇条書き)	予測効果		
			エネルギー 種類	省エネルギー量 (kL/年, kWh/年等)	低減額 (千円/年)
1	2 - 2	吸収冷温水機の冷水出口温度設定を7 10 に変更	都市ガス	2.14 KL	1 1 5
2	3 - 3	省エネVベルトの採用	電気	7,471 kWh	1 2 7
3	5 - 3	装飾用照明設備の消灯	電気	20,664 kWh	3 5 1
/		改善事項(合計)	都市ガス 電気	2.14 KL 28,135 kWh	1 1 5 4 7 8

・回収可能な投資にて実施可能な提案

1	2 - 5	冷却水・冷温水の各ポンプのインバータ制 御	電気	48,789 kWh	8 2 9
2	3 - 3	空調機 (AHU) のインバータ制御と吐 出量・圧力の適正化	電気	62,258 kWh	1 0 5 8
3	5 - 2	デマンドコントロール装置を導入し、最大 電力を低減	電気	-	9 9 6
4	5 - 3	郷土資料室のUラインやスポット照明を人 感センサーで制御	電気	7,879 kWh	1 3 3
5	5 - 3	宴会場 (常盤、雅、千歳、福寿) の白熱灯 をコンパクト蛍光灯に更新	電気	8,479 kWh	1 4 4
6	5 - 3	ホール、ロビー、廊下の白熱灯をコンパク ト蛍光灯に更新	電気	9,819 kWh	1 6 7
7	5 - 4	白色蛍光灯をHf蛍光灯に更新	電気	28,608 kWh	4 8 6
/		改善事項(合計)	電気	165,832 kWh	3, 8 1 3

《 予測効果の合計 + 》

予測効果の合計		燃料量(計)	kL/年・m ³ /年・kg/年 2.14 KL	千円/年 1 1 5
		電力量(計)	kWh/年 193,967	千円/年 4, 2 9 1
		用水量(計)	m ³ /年	千円/年

(注)原油換算値は別表参照

燃料・電力の原油換算量(計)	51.407 kL/年
事業所全体省エネルギー率	11.98 %

・リニューアル時に実施可能な提案

1	5 - 4	シャンデリアをLED照明に更新	電気	6,912 kWh	1 1 7千円
/		改善事項(合計)			

中央図書館省エネ診断結果提案内容

(平成17年8月15日実施)

NO	所見リスト	改善事項	予測効果			
			エネルギーの種類	省エネルギー量	低減額(千円)	回収年月
1	2-(2)	吸収冷温水機の出口温度の設定変更	熱	2,088m3	131	0
2	2-(4)	冷却水ポンプ・冷水ポンプの回転数制御	電気	19,528kWh	332	4.6
3	3-(3)	空調機(AHU)に省エネVベルトの採用	電気	8,538kWh	145	2.8
4	3-(4)	駐車場の換気ファンの間欠運転	電気	19,455kWh	330	1.5
5	5-(2)	デマンドコントロール装置の導入	電気	-	597	0.8
6	5-(3)	階段照明への人感センサーの採用	電気	2,867kWh	48	4.6
		合計	熱 電気	2,088m3 50,388kWh	131 1,452	
		総合計	削減量 削減率	15.282kL 3.949%	1,583	

居室の冷房効果は変わりません。

ESCO事業導入の可能性について

ESCO事業が実際に成り立つかどうかは、最終的にはESCO事業者が請け負うかどうかにかかっています。過去のESCO事業者へのアンケート調査事例（（財）省エネルギーセンターや神奈川県の実績）では、投資回収年が15年未満で、かつ毎年の光熱水費の削減額が100万円以上の場合にギャランティード・セービング（自己資金型）方式のESCO事業が成立するということがわかっています。シェアードセービング（民間資金型）方式のESCO事業は制約条件が厳しいです。（次表参照）。

昨年度の劣化診断の結果や、2台一組のような空調装置の片割れがない場合の新規導入などには、民間型もあり得ると思われれます。

ESCO事業の成立条件の例（H16. 神奈川県の実績：34事業者へのアンケート）

検討項目	民間資金活用型 ESCO 事業		自己資金型 ESCO 事業の成立条件
	単独施設の成立条件	複数施設の成立条件	
延床面積	10,000m ² 以上	合計で 20,000m ² 以上	—
単純回収年数	5.5 年以下	5.5 年以下	15 年未満
ESCO事業者への支払額	年間 800 万円以上	年間 800 万円以上	各年の光熱水費の削減額 100 万円以上
総工事費	5,500 万円以上	8,000 万円以上	

1. 貴事業所の概要

建物名称	江戸川区立中央図書館				
所在地	〒132-0021 東京都江戸川区中央3-1-3		地域		
	連絡先 TEL: 03-3656-6357		FAX: 03-3656-6335		
担当者	役職: 環境推進課 調査係 氏名: 加藤智也				
用途地域	第二種特別工業地区				
建物用途	図書館	使用形態	自社専用		
建物利用者数	平日 人 (休日 人)				
建物概要	建物構造	SRC(地上部)RC(地下部)	建物規模	地上4階 地下1階	
	敷地面積	3,383.06m ²	建築面積	2,448.78m ²	
	延床面積	8,451.58m ²	竣工年月	平成 12年 7月	
	空調面積	m ²			
	改修年月	年 月	改修内容		
	建築	空調設備	衛生設備	電気設備	
設計	(株)国設計				
施工	中里・東都建設JV	日本化機工業(株)	藤ヶ谷・芳賀建設JV	江戸川電気・宇田川・佐々木建設JV	
電気設備	受電契約1	電力会社から供給	種別: 業務用休日高負荷2型	受電電圧 6.6kV 契約電力 385KW	
	受電契約2			受電電圧 kV 契約電力 kW	
	受電契約の説明	契約電力を16/4; 367KW、16/7; 379KW、16/8; 385KWに変更			
	発電機	常用発電機 有り(無)	総容量	kW	
		CGS 有り(無)	総容量	kW	
	照明設備	Hf型直管蛍光灯器具(40形32W)主体			
空調設備	冷熱機器	吸収式冷温水発生器 2台	冷凍容量(1台当)	180USRT	
			加熱容量(1台当)	455,400Kcal/H	
			蓄熱槽	氷蓄熱槽	
			地域熱供給		
	温熱機器		加熱容量		
			蓄熱槽		
			地域熱供給		
	空調方式	空調方式	AHU-1; 1階系統、AHU-2; 2階北系、AHU-3; 2階南系、AHU-4; 3階閉架書庫系統、AHU-5; 3階南系統、PAC		
		ダクト方式種類	単一ダクト方式		
室内ユニット種類					
省エネ対策					
空調運転		冷房		暖房	
	冷房期間	5月上旬~10月下旬		11月上旬~4月下旬	
	運転時間	7:50 ~ 20:05		7:50 ~ 20:05	
	設定温度・湿度	26 %		21 %	
衛生設備	給水設備	給水方式 : ポンプ加圧式			
		用水の種類 : 上水			
	給湯設備	給湯方式 :	総容量	MJ/h	
	温水ボイラ	蒸気ボイラ	CGS		
昇降設備他	エレベータ	2台	15kW(総容量)		
	エスカレータ	台	kW(総容量)		
	機械駐車	台	kW(総容量)		
	その他	台	kW(総容量)		

2. 省エネ診断の概要

診断実施者	診断員氏名	丸岡 巧美
	診断員氏名	櫻井 孝一
診断実施日	平成 17年 8月 15日(月)	
事業所診断 依頼事項 (主要項目箇 条書き)	<p>省エネ手法と削減量：導入可能な具体的省エネ手法と、そのエネルギー消費量削減予測 省エネ工事費概算 事業手法：ESCOや補助金事業の対象となる可能性</p>	
今までに実 施した省エ ネルギー対 策	<p>建設工事時に照明設備のインバータ化（Hf形直管蛍光灯器具及びコンパクト形蛍光灯の採用） 建設工事時にAHU 1～5 給排気ファンのインバータ化 建設工事時に冷温水送水ポンプのインバータ化</p>	
その他		

3. 最近1年間のエネルギー使用状況（中央図書館）

事業所全体の年間エネルギー使用量		
年間エネルギー使用量 (B = C + D)	387	kL / 年
電力原油換算量 (C)	285	kL / 年
全燃料使用量の原油換算量 (D)	101	kL / 年
事業所のエネルギー消費原単位等		
エネルギー消費原単位 (F = G / H)	1,770	MJ/m ² ・年
延床面積 (H)	8,452	m ²
空調面積 (H')		m ²
年間総熱量 (G)	14,962,495	MJ/年
電力	11,042,059	MJ/年
熱	3,920,436	MJ/年
(電力比率 74% 熱比率 26%)		
エネルギー費原単価 (K = L / H)	2.9	千円/m ² ・年
年間エネルギー費 (L)	24,676	千円
電力	19,098	千円
熱	5,578	千円
(電力比率 77% 熱比率 23%)		
CO ₂ 排出量原単位 (K = M / H)	0.071	t-CO ₂ /m ² ・年
年間CO ₂ 排出量 (M)	604	t-CO ₂ /年
電力	425	t-CO ₂ /年
熱	179	t-CO ₂ /年
(電力比率 70% 熱比率 30%)		

建物用途別平均原単位 (MJ/m ² ・年)	
庁舎	1,510
事務所	2,180
デパート	3,430
スーパー	2,943
ホテル	3,238
病院	3,437
集会場	2,228
学校	1,583

ビルの省エネガイドブック（平成16年版）より

年月		電力				都市ガス	LPG	灯油	重油	地域熱供給		上下水道		
		最大	購入量	力率	契約電力					冷水		上水	井水	中水
年	月	kW	kWh	%	kW	m ³	kg	kL	kL	GJ	GJ	m ³	m ³	m ³
16	4	269	82,890	100	367	3,037						396		70
	5	331	88,176	100	367	1,366						193		345
	6	354	100,350	100	367	5,256						371		336
	7	379	102,594	100	379	9,549						700		326
	8	385	113,670	100	385	15,008						761		320
	9	336	105,834	100	385	14,235						498		367
	10	300	92,922	100	385	9,588						179		359
	11	272	85,158	100	385	2,593						95		337
	12	269	88,680	100	385	1,627						140		287
	17	1	290	83,316	100	385	5,846						318	
2		289	94,992	100	385	8,341						179		283
3		280	84,720	100	385	8,596						321		202
計		-	1,123,302			85,042						4,152		3,339
合計		-			1,123,302	-	-	-	-	-	-	-	-	-
単位発熱量			9.83		-	46.1	50.2	36.7		-	-	-	-	-
			MJ/kWh				GJ/t	GJ/kL						
種類別熱量計		GJ/年	11,042		-	3,920						-	-	-
電力・燃料分類計		GJ/年	11,042		-		3,920					-	-	-
原油換算係数			0.254			1.19	1.30	0.95		0.0258				
			kL/千kWh				kL/t	kL/kL		kL/GJ				
原油換算計		kL	285		-	101						-	-	-
電力・燃料分類計		kL	285		-		101					-	-	-
CO ₂ 排出量算定係数			0.378			2.110	3.00	2.49		0.067				
			t-CO ₂ /千kWh				t-CO ₂ /t	t-CO ₂ /kL		t-CO ₂ /GJ				
CO ₂ 排出量計		t-CO ₂ /年	425		-	179						-	-	-
電力・燃料分類計		t-CO ₂ /年	425		-		179					-	-	-
平均単価(円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			17.00		-	65.6						1,312.1		0.0
年間経費(千円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			19,098		-	5,578						5,447		

4. 省エネルギー診断結果

. 運用にて実施可能な提案

	所見リスト 分類	改善事項 (所見リストに対応して箇条書き)	予測効果		
			エネルギー 種類	省エネルギー量 (kL/年, kWh/年等)	低減額 (千円/年)
1	2 - 2	吸収冷温水機の冷水出口温度設定を7 10 に変更する	都市ガス	2.484KL	1 3 1
2	3 - 3	空調機(AHU)に省エネ型Vベルトの採用	電気	8,538KWh	1 4 5
/		改善事項(合計)	都市ガス 電気	2.484KL 8,538KWh	2 7 6

. 回収可能な投資にて実施可能な提案

1	2 - 5	冷却水・冷温水の各ポンプにインバータを 付加し、負荷量に対応した回転数制御並び に吐出圧力制御を行う。	電気	19,528KWh	3 3 2
2	3 - 4	CO2検出による地下駐車場排気ファンの間 欠制御	電気	19,455KWh	3 3 0
3	5 - 2	デマンドコントロールによる経費節減	電気	-	5 9 7
4	5 - 3	人感センサーによる階段照明制御	電気	2,867KWh	4 8
/		改善事項(合計)	電気	41,850KWh	1 , 3 0 7

《 予測効果の合計 + 》

予測効果の合計	燃料量(計)	kL/年・m ³ /年・kg/年	千円/年
		2.484	1 3 1
	電力量(計)	kWh/年	千円/年
	50,388	1 , 4 5 2	
	用水量(計)	m ³ /年	千円/年
(注)原油換算値は別表参照	燃料・電力の原油換算量(計)	1 5 . 2 8 kL/年	
	事業所全体省エネルギー率	3 . 9 4 %	

. リニューアル時に実施可能な提案

1				
2				
/		改善事項(合計)		

小松川区民施設省エネ診断結果提案内容

(平成17年8月17日実施)

NO	所見リスト	改善事項	予測効果			
			エネルギーの種類	省エネルギー量	低減額(千円)	回収年月
1	2-(2)	吸収冷温水機の出口温度の設定変更※	熱	1,481m ³	91	0
2	2-(4)	冷却水ポンプ・冷水ポンプの回転数制御	電気	13,464kWh	220	7.2
3	3-(3)	空調機(AHU)に省エネVベルトの採用	電気	2,642kWh	43	5.0
4	4-(1)	電気温水器の瞬間ガス湯沸器への変更	電気	27,180kWh	445	4.4
5	5-(2)	デマンドコントロール装置の導入	電気	—	597	0.8
6	5-(3)	階段照明への人感センサーの採用	電気	3,187kWh	52	4.3
7	5-(4)	ハロゲン灯をコンパクト形蛍光灯に取替	電気	13,879kWh	227	1.4
		合計	熱 電気	1,481m ³ 60,352kWh	91 1,583	
		総合計	削減量 削減率	16.97kL 4.674%	1,674	

※居室の冷房効果は変わりません。

○ESCO事業導入の可能性について

ESCO事業が実際に成り立つかどうかは、最終的にはESCO事業者が請け負うかどうかにかかっています。過去のESCO事業者へのアンケート調査事例（（財）省エネルギーセンターや神奈川県の実績）では、投資回収年が15年未満で、かつ毎年の光熱水費の削減額が100万円以上の場合にギャランティード・セービング（自己資金型）方式のESCO事業が成立するということがわかっています。シェアードセービング（民間資金型）方式のESCO事業は制約条件が厳しいです。（次表参照）。

昨年度の劣化診断の結果や、2台一組のような空調装置の片割れがない場合の新規導入などには、民間型もあり得ると思われれます。

ESCO事業の成立条件の例（H16. 神奈川県の調査結果：34事業者へのアンケート）

検討項目	民間資金活用型 ESCO 事業		自己資金型 ESCO 事業の成立条件
	単独施設の成立条件	複数施設の成立条件	
延床面積	10,000m ² 以上	合計で 20,000m ² 以上	—
単純回収年数	5.5 年以下	5.5 年以下	15 年未満
ESCO事業者への支払額	年間 800 万円以上	年間 800 万円以上	各年の光熱水費の削減額 100 万円以上
総工事費	5,500 万円以上	8,000 万円以上	

1. 貴事業所の概要

建物名称	小松川区民施設（小松川さくらホール）				
所在地	〒132-0034 東京都江戸川区平井4-1-1			地域	
	連絡先 TEL：03-3683-7761		FAX：03-3683-7764		
担当者	役職：環境推進課 調査係 氏名：加藤智也				
用途地域	準工業地域				
建物用途	区民館	使用形態	自社専用		
建物利用者数	平日 600 人 （休日 700 人）				
建物概要	建物構造	SRC		建物規模	地上6階
	敷地面積	2,000.59m ²		建築面積	1,199.87m ²
	延床面積	5,233.63m ²		竣工年月	平成 11年 1月
	空調面積	m ²			
	改修年月	年 月		改修内容	
設計	建築	空調設備		衛生設備	電気設備
	(株)環境設計総合建築事務所				
	中里・第一興業建設JV				
電気設備	受電契約1	電力会社から供給	種別：業務用休日高負荷2型	受電電圧 6.6kV	契約電力 252KW
	受電契約2			受電電圧 kV	契約電力 kW
	受電契約の説明	契約電力を16/4；213KW、16/7；252KWに変更			
	発電機	常用発電機 有り(無)		総容量 kW	
		CGS 有り(無)		総容量 kW	
	照明設備	Hf型直管蛍光灯器具(40形32W)、コンパクト形蛍光灯、ミニハロゲンが主			
空調設備	冷熱機器	吸収式冷温水発生器 2台	冷凍容量(1台当)	302,400Kcal/H	
			加熱容量(1台当)	303,600Kcal/H	
			蓄熱槽		
	温熱機器	ボイラー 5台	加熱容量	123,000Kcal/H	
			蓄熱槽	貯湯槽(2000l) 2槽	
			地域熱供給		
	熱搬送	冷温水ポンプ(7.5KW)	1008l/min 3台	12～7℃	
		冷温水ポンプ(5.5KW)	1667l/min 1台	12～7℃	
		冷却水ポンプ(5.5KW)	1667l/min 5台	37.5～32℃	
	空調方式	空調方式	AHU-1；1階系統、AHU-2；2階北系、AHU-3；2階南系、AHU-4；3階閉架書庫系統、AHU-5；3階南系統、AHU-6；4階系統、AHU-7；プールギャラリー、PAC		
ダクト方式種類		各階ユニット式、単一ダクト方式			
室内ユニット種類		ファンコイルユニット			
省エネ対策	建設時にHF蛍光灯、コンパクト形蛍光灯採用				
空調運転		冷房		暖房	
	冷房期間	5月上旬～10月下旬		11月上旬～4月下旬	
	運転時間	7：50 ～ 20：05		7：50 ～ 20：05	
	設定温度・湿度	27℃ %		20℃ %	
衛生設備	給水設備	給水方式：ポンプ加圧式			
		用水の種類：上水			
	給湯設備	給湯方式：電気式	総容量	(14.1KW)MJ/h	
昇降設備他		温水ボイラー；5台	蒸気ボイラー	CGS；	
	エレベータ	3台	49kW(総容量) 乗用2台、荷物用1台		
	エスカレータ	台	kW(総容量)		
	機械駐車	台	kW(総容量)		
	その他	台	kW(総容量)		

2. 診断の概要

診断実施者	診断員氏名	丸岡 巧美
	診断員氏名	櫻井 孝一
	省エネルギーセンター職員氏名	
診断実施日	平成 17年 8月 15日 (月)	
事業所診断 依頼事項 (主要項目箇 条書き)	①省エネ手法と削減量：導入可能な具体的省エネ手法と、そのエネルギー消費量削減予測 ②省エネ工事費概算 ③事業手法：ESCOや補助金事業の対象となる可能性 ④ ⑤	
今までに実 施した省エ ネルギー対 策	①建設工事時に照明設備のインバータ化 (Hf形直管蛍光灯器具及びコンパクト形蛍光灯の採用) ②建設工事時にAHU 1～5 給排気ファンのインバータ化 ③建設工事時に冷温水送水ポンプのインバータ化 ④ ⑤	
その他	①建設当初からジョンソンコントロールズ(株)による遠隔監視制御を実施	

3. 最近1年間のエネルギー使用状況 (小松川区民施設)

事業所全体の年間エネルギー使用量		
年間エネルギー使用量 (B=C+D)	363	kL /年
電力原油換算量 (C)	194	kL /年
全燃料使用量の原油換算量 (D)	169	kL /年
事業所のエネルギー消費原単位等		
エネルギー消費原単位 (F=G/H)	2,714	MJ/m ² ・年
延床面積 (H)	5,174	m ²
空調面積 (H')		m ²
年間総熱量 (G)	14,040,334	MJ/年
電力	7,497,361	MJ/年
熱	6,542,973	MJ/年
(電力比率 53% 熱比率 47%)		
エネルギー費原単価 (K=L/H)	4.1	千円/m ² ・年
年間エネルギー費 (L)	21,195	千円
電力	12,483	千円
熱	8,712	千円
(電力比率 59% 熱比率 41%)		
CO ₂ 排出量原単位 (K=M/H)	0.114	t-CO ₂ /m ² ・年
年間CO ₂ 排出量 (M)	588	t-CO ₂ /年
電力	288	t-CO ₂ /年
熱	299	t-CO ₂ /年
(電力比率 49% 熱比率 51%)		

建物用途別平均原単位 (MJ/m ² ・年)	
庁舎	1,510
事務所	2,180
デパート	3,430
スーパー	2,943
ホテル	3,238
病院	3,437
集会場	2,228
学校	1,583

ビルの省エネガイドブック (平成16年版) より

年月		電力				都市ガス 13A	LPG	灯油	重油	地域熱供給		上下水道			
		最大	購入量	力率	契約電力					冷水		上水	工水	中水	
年	月	kW	kWh	%	kW	m ³	kg	kL	kL	GJ	GJ	m ³	m ³	m ³	
15	4	172	59,832	100	213	15,259						1,390	210		
	5	194	62,532	100	213	11,474						1,475	196		
	6	252	65,496	100	213	7,567						1,640	224		
	7	202	68,118	100	252	10,716						1,763	251		
	8	206	70,062	100	252	12,416						2,759	231		
	9	211	67,584	100	252	9,733						2,097	198		
	10	197	64,044	100	252	9,352						1,966	101		
	11	199	64,128	100	252	9,035						1,544	166		
	12	172	61,152	100	252	9,321						1,357	214		
	16	1	191	55,830	100	252	14,555						1,563	168	
		2	174	64,914	100	252	16,245						1,231	196	
		3	170	59,010	100	252	16,257						1,264	206	
計		-	762,702			141,930						20,049	2,361		
合計		-	762,702			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
単位発熱量			9.83		-	46.1	50.2	36.7		-	-	-	-	-	
			MJ/kWh				GJ/t	GJ/kL							
種類別熱量計		GJ/年	7,497		-	6,543						-	-	-	
電力・燃料分類計		GJ/年	7,497		-		6,543					-	-	-	
原油換算係数			0.254			1.19	1.30	0.95		0.0258					
			kL/千kWh				kL/t	kL/kL		kL/GJ					
原油換算計		kL	194		-	169						-	-	-	
電力・燃料分類計		kL	194		-		169					-	-	-	
CO ₂ 排出量算定係数			0.378			2.110	3.00	2.49		0.067					
			t-CO ₂ /千kWh				t-CO ₂ /t	t-CO ₂ /kL		t-CO ₂ /GJ					
CO ₂ 排出量計		t-CO ₂ /年	288		-	299						-	-	-	
電力・燃料分類計		t-CO ₂ /年	288		-		299					-	-	-	
平均単価(円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)			
			16.37		-	61.4						750.8	0.0		
年間経費(千円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)			
			12,483		-	8,712						15,053			

4. 省エネルギー診断結果

《Ⅰ. 運用にて実施可能な提案》

	所見リスト 分類No.	改善事項 (所見リストに対応して箇条書き)	予測効果		
			エネルギー 種類	省エネルギー量 (kL/年, kWh/年等)	低減額 (千円/年)
1	2-2	吸収冷温水機の冷水出口温度設定を7℃→10℃に変更する	都市ガス	1,762KL	91
2	3-3	省エネ型Vベルトの採用	電気	2,642KWh	43
3					
/		改善事項(合計)	都市ガス 電気	1,762KL 2,642KWh	134

《Ⅱ. 回収可能な投資にて実施可能な提案》

1	2-5	冷却水・冷温水・温水の各ポンプにインバータを付加し、負荷に応じた回転数制御並びに吐出圧力制御	電気	13,464KWh	220
2	4-1	電気温水器の瞬間ガス湯沸器への変更	電気	27,180KWh	445
3	5-2	デマンドコントロールによる経費節減	電気	—	597
4	5-3	人感センサーによる照明制御	電気	3,187KWh	52
5	5-4	ハロゲン灯をコンパクト型蛍光灯に更新	電気	13,879KWh	227
/		改善事項(合計)	電気	57,710KWh	1,541

《予測効果の合計 I + II》

予測効果の合計	燃料量(計)	kL/年・m3/年・kg/年 1,762KL	千円/年 91
	電力量(計)	kWh/年 60,532KWh	千円/年 1,725
	用水量(計)	m ³ /年	千円/年
(注)原油換算値は別表参照→		燃料・電力の原油換算量(計)	16.97 kL/年
		事業所全体省エネルギー率	4.674%

《Ⅲ. リニューアル時に実施可能な提案》

/		改善事項(合計)			
---	--	----------	--	--	--

スポーツランド省エネ診断結果提案内容

(平成17年8月9日実施)

NO	所見リスト	改善事項	予測効果			
			エネルギーの種類	省エネルギー量	低減額(千円)	回収年月
1	2-(1)	ボイラーの空気比の低減	熱	625m3	62	0
2	2-(4)	ろ過機の回転数制御	電気	5,929kWh	92	3.5
3	2-(5)	冷却水ポンプ・冷水ポンプの回転数制御	電気	16,753kWh	259	3.9
4	5-(2)	デマンドコントロール装置の導入	電気	-	498	1.0
5	5-(4)-1	白熱灯をコンパクト形蛍光灯に取替	電気	2,283kWh	35	1.5
6	5-(4)-2	従来形蛍光灯をHf蛍光灯に更新	電気	7,819kWh	121	7.8
7	5-(4)-3	高圧水銀灯をメタルハライドランプに更新	電気	2,945kWh	45	4.4
		合計	熱 電気	625m3 35,729kWh	62 1,050	
		総合計	削減量 削減率	10.10kL 2.789%	1,112	

ESCO事業導入の可能性について

ESCO事業が実際に成り立つかどうかは、最終的にはESCO事業者が請け負うかどうかにかかっています。過去のESCO事業者へのアンケート調査事例（（財）省エネルギーセンターや神奈川県の実績）では、投資回収年が15年未満で、かつ毎年の光熱水費の削減額が100万円以上の場合にギランティード・セービング（自己資金型）方式のESCO事業が成立するということがわかっています。シェアードセービング（民間資金型）方式のESCO事業は制約条件が厳しいです。（次表参照）。

昨年度の劣化診断の結果や、2台一組のような空調装置の片割れがない場合の新規導入などには、民間型もあり得ると思われます。

ESCO事業の成立条件の例（H16. 神奈川県の実績：34事業者へのアンケート）

検討項目	民間資金活用型 ESCO 事業		自己資金型 ESCO 事業の成立条件
	単独施設の成立条件	複数施設の成立条件	
延床面積	10,000m ² 以上	合計で 20,000m ² 以上	-
単純回収年数	5.5 年以下	5.5 年以下	15 年未満
ESCO事業者への支払額	年間 800 万円以上	年間 800 万円以上	各年の光熱水費の削減額 100 万円以上
総工事費	5,500 万円以上	8,000 万円以上	

1. 貴事業所の概要

建物名称	スポーツランド				
所在地	〒133-0063 東京都江戸川区東篠崎1 - 8 - 1		地域	関東	
	連絡先 TEL : 03-3677-1711 FAX : 03-3677-1714				
担当者	役職： 館長 氏名：名越 広忠				
用途地域	第一種住居地域				
建物用途	スポーツ地域	使用形態	自社専用		
建物利用者数	平日1400人 (休日 3000人)				
建物概要	建物構造	本棟 ; SRC(主)	建物規模	地上2階 地下階	
	敷地面積	12,456.78m ²	建築面積	5,388.11m ²	
	延床面積	6,169.04m ²	竣工年月	昭和57年12月	
	空調面積	m ²			
	改修年月	平成6年5月 平成8年8月 平成11年5月	ボイラー取替 受変電設備改修 会議室他冷暖房設備取替		
設計	建築	空調設備	衛生設備	電気設備	
施工	第一興業・中里建設	城東設備	中村・吉野建設	宇田川電機	
電気設備	受電契約1	電力会社から供給	種別：休日高負荷2型	受電電圧 6.6kV	契約電力 376 kW
	受電契約2			受電電圧 kV	契約電力 kW
	受電契約の説明	平成17年2月に384 376KWに変更			
	発電機	常用発電機 有り	無し	総容量 kW	
		CGS 有り	無し	総容量 kW	
	照明設備				
空調設備	冷熱機器	冷凍機 × 2台	冷凍容量	184Mcal/h × 2	
			蓄熱槽	氷蓄熱槽 (会議室用)	
	温熱機器	ボイラー × 3台	加熱容量	300Mcal/h × 1 , 200Mcal/h × 2	
			蓄熱槽		
	熱搬送	冷却水ポンプ (チラ-用)	11KW 1台 , 1600 l/min 25m		
		ブラインポンプ	18.5KW 2台 , 1800 l/min 25m		
	空調方式	空調方式	パッケージエアコン		
ダクト方式種類		単一ダクト方式			
室内ユニット種類					
省エネ対策					
空調運転		冷房	暖房		
	冷房期間	5月中旬 ~ 11月上旬		11月上旬 ~ 5月中旬	
	運転時間	6:00 ~ 21:00		6:00 ~ 21:00	
	設定温度・湿度	27 %		20 %	
衛生設備	給水設備	給水方式 : 圧力タンク方式			
		用水の種類 :			
	給湯設備	給湯方式 :	総容量 MJ/h		
昇降設備他	エレベータ	台	kW(総容量)		
	エスカレータ	台	kW(総容量)		
	機械駐車	台	kW(総容量)		
	その他	台	kW(総容量)		

2. 診断の概要 (スポ-ランド)

診断実施者	診断員氏名	丸岡 巧美
	診断員氏名	村上 尚徳
診断実施日	平成 17 年 8 月 9 日 (火)	
事業所診断 依頼事項 (主要項目箇 条書き)	省エネ手法と削減量：導入可能な具体的省エネ手法とそのエネルギー消費量削減予測 省エネ工事費概算 事業手法：E S C Oや補助金事業の対象となる可能性	
今までに実 施した省エ ネルギー対 策	冷凍機の更新 白熱灯をコンパクト形蛍光灯に取替	
その他		

3. 最近1年間のエネルギー使用状況 (スポーツランド)

事業所全体の年間エネルギー使用量		
年間エネルギー使用量 (B = C + D)	352	kL / 年
電力原油換算量 (C)	321	kL / 年
全燃料使用量の原油換算量 (D)	30	kL / 年
事業所のエネルギー消費原単位等		
エネルギー消費原単位 (F = G / H)	2,207	MJ/m ² ・年
延床面積 (H)	6,169	m ²
空調面積 (H')		m ²
年間総熱量 (G)	13,617,940	MJ/年
電力	12,442,067	MJ/年
熱	1,175,873	MJ/年
(電力比率 91% 熱比率 9%)		
エネルギー費原単価 (K = L / H)	3.2	千円/m ² ・年
年間エネルギー費 (L)	19,643	千円
電力	19,643	千円
(電力比率 100% 熱比率)		
CO ₂ 排出量原単位 (K = M / H)	0.009	t-CO ₂ /m ² ・年
年間CO ₂ 排出量 (M)	54	t-CO ₂ /年
熱	54	t-CO ₂ /年
(電力比率 熱比率 100%)		

建物用途別平均原単位 (MJ/m ² ・年)	
庁舎	1,510
事務所	2,180
デパート	3,430
スーパー	2,943
ホテル	3,238
病院	3,437
集会場	2,228
学校	1,583

ビルの省エネガイドブック(平成16年版)より

年月		電力				都市ガス	LPG	灯油	重油	地域熱供給		上下水道			
		最大	購入量	力率	契約					冷水		上水	井水	下水	
年	月	kW	kWh	(%)	kW	m ³	kg	kL	kL	GJ	GJ	m ³	m ³	m ³	
15	4	365	130,112	100	384	1,703						817		756	
	5	347	138,084	100	384	1,476						727		827	
	6	362	133,182	100	384	402						859		975	
	7	149	36,372	100	384	4,170						1,725		1,861	
	8	211	74,556	100	384	5,234						4,266		4,166	
	9	205	72,006	100	384	2,993						3,271		3,199	
	10	341	85,086	100	384	736						964		1,081	
	11	376	151,404	100	384	1,389						692		834	
	12	353	125,436	100	384	1,225						580		763	
	16	1	369	106,414	100	384	2,167						926		711
		2	376	111,174	100	376	2,114						931		831
		3	293	101,898	100	376	1,898						981		789
計		-	1,265,724		-	25,507						16,739		16,793	
合計		-		1,265,724		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
単位発熱量			9.83		-	46.1	50.2	36.7		-	-	-	-	-	
			MJ/kWh				GJ/t	GJ/kL							
種類別熱量計		GJ/年	12,442		-	1,176						-	-	-	
電力・燃料分類計		GJ/年	12,442		-		1,176					-	-	-	
原油換算係数			0.254			1.19	1.30	0.95		0.0258					
			kL/千kWh				kL/t	kL/kL		kL/GJ					
原油換算計		kL	321		-	30						-	-	-	
電力・燃料分類計		kL	321		-		30					-	-	-	
CO ₂ 排出量算定係数			0.378			2.110	3.00	2.49		0.067					
			t-CO ₂ /千kWh				t-CO ₂ /t	t-CO ₂ /kL		t-CO ₂ /GJ					
CO ₂ 排出量計		t-CO ₂ /年	478		-	54						-	-	-	
電力・燃料分類計		t-CO ₂ /年	478		-		54					-	-	-	
平均単価(円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)			
			15.52		-	99.4						505.5		314.7	
年間経費(千円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)			
			19,643		-	2,535						8,461		5,285	

4. 省エネルギー診断結果

・運用にて実施可能な提案

	所見リスト 分類	改善事項 (所見リストに対応して箇条書き)	予測効果		
			エネルギー 種類	省エネルギー量 (kL/年, kWh/年等)	低減額 (千円/年)
1	2 - 1	小型ボイラーの排ガス中空気比を1.5 1.2 に改善する	都市ガス	0.74 KL	6 2
2	5 - 4	白熱灯をコンパクト型蛍光灯に取替え	電気	2,283 kWh	3 5
/		改善事項(合計)	都市ガス 電気	0.74 KL 2,283 kWh	9 7

・回収可能な投資にて実施可能な提案

1	2 - 4	ろ過器 1 台にインバータを付加し、夜間に 回転数を低下させる。	電気	5,929 kWh	9 2
2	2 - 5	冷却水・ラインの各 1 台のポンプにイン バータを付加し、負荷量に対応した回転数 制御を行う。	電気	16,753 kWh	2 5 9
3	5 - 2	デマンドコントロールによる経費節減	電気	-	4 9 8
4	5 - 4	白色蛍光灯をHf蛍光灯に更新	電気	7,819 kWh	1 2 1
5					
/		改善事項(合計)	電気	30,501 kWh	9 7 0

《予測効果の合計 + 》

予測効果の合計		燃料量(計)	kL/年・m ³ /年・kg/ 年 0.74 KL	千円/年 6 2
		電力量(計)	kWh/年 32,784	千円/年 1,005
		用水量(計)	m ³ /年	千円/年
(注)原油換算値は別表参照		燃料・電力の原油換算量(計)		9.067 kL/年
		事業所全体省エネルギー率		2.57 %

・リニューアル時に実施可能な提案

1	5 - 4	高圧水銀灯をメタルハイドランプに更新	電気	2,945 kWh	4 5 千円/年
2					
/		改善事項(合計)	電気	2,945 kWh	4 5 千円/年

総合体育館省エネ診断結果提案内容

(平成17年8月9日実施)

NO	所見リスト	改善事項	予測効果			
			エネルギーの種類	省エネルギー量	低減額(千円)	回収年月
1	2-(1)	ボイラーの空気比の低減	熱	651m ³	61	0
2	2-(7)	蒸気配管の保温断熱	熱	1,885m ³	176	0.8
3	3-(3)	空調機(AHU)の回転数制御	電気	14,823kWh	238	3.0
4	5-(2)	デマンドコントロール装置の導入	電気	-	199	2.5
5	5-(4)-1	ハロゲン灯をコンパクト形蛍光灯に取替	電気	5,872kWh	94	9.7
6	5-(4)-2	高圧水銀灯をメタルハライドランプに更新	電気	6,425kWh	103	10.1
7	5-(4)-3	高圧水銀灯をメタルハライドランプに更新	電気	3,942kWh	63	4.7
		合計	熱 電気	2,536m ³ 31,062kWh	237 697	
		総合計	削減量 削減率	10.907kL 3.827%	934	

ESCO事業導入の可能性について

ESCO事業が実際に成り立つかどうかは、最終的にはESCO事業者が請け負うかどうかにかかっています。過去のESCO事業者へのアンケート調査事例（（財）省エネルギーセンターや神奈川県の実績）では、投資回収年が15年未満で、かつ毎年の光熱水費の削減額が100万円以上の場合にギャランティード・セービング（自己資金型）方式のESCO事業が成立するということがわかっています。シェアードセービング（民間資金型）方式のESCO事業は制約条件が厳しいです。（次表参照）。本施設の場合93.4万円で採算ラインぎりぎりのところです。

昨年度の劣化診断の結果や、2台一組のような空調装置の片割れがない場合の新規導入などには、民間型もあり得ると思われます。

ESCO事業の成立条件の例（H16. 神奈川県の調査結果：34事業者へのアンケート）

検討項目	民間資金活用型 ESCO 事業		自己資金型 ESCO 事業の成立条件
	単独施設の成立条件	複数施設の成立条件	
延床面積	10,000m ² 以上	合計で 20,000m ² 以上	-
単純回収年数	5.5 年以下	5.5 年以下	15 年未満
ESCO事業者への支払額	年間 800 万円以上	年間 800 万円以上	各年の光熱水費の削減額 100 万円以上
総工事費	5,500 万円以上	8,000 万円以上	

1. 貴事業所の概要

建物名称	総合体育館				
所在地	〒133-0043 東京都江戸川区松本 1 - 3 5 - 1			地域	関東
	連絡先 TEL : 03-3653-7441 FAX : 03-3653-7161				
担当者	役職： 副館長 氏名：松尾 厚太郎				
用途地域	第一種中高層住居専用地域				
建物用途			使用形態	公社施設	
建物利用者数	平日 1,200 人 (休日 1,300 人)				
建物概要	建物構造	R C		建物規模	地上 3階 地下 階
	敷地面積	7,085.25 m ²		建築面積	4,028.69 m ²
	延床面積	5,257.20 m ²		竣工年月	昭和 4 5 年 5 月
	空調面積	m ²			
	改修年月	平成10年 5月 平成13年 1月 平成15年 10月		改修内容	熱源機器改修 電気設備改修 エレベータ設置
設計	建築		空調設備	衛生設備	電気設備
施工	谷口興業		光進工業	安波工業所	小林電機商会
電気設備	受電契約1	電力会社から供給	種別：休日高負荷 2 型	受電電圧6.6 kV	契約電力 228 kW
	受電契約2			受電電圧 kV	契約電力 kW
	受電契約の説明	平成16年7月 220 223KW、平成17年1月 223 228KWに変更			
	発電機	常用発電機	有り 無し	総容量	kW
		CGS	有り 無し	総容量	kW
	照明設備				
空調設備	冷熱機器			冷凍容量	
				蓄熱槽	
				地域熱供給	
	温熱機器	ボイラー 2台		加熱容量	1529000Kcal/h 1台 547000Kcal/h 1台
				蓄熱槽	
				地域熱供給	
	空調方式	空調方式	パッケージエアコンが主体		
ダクト方式種類					
室内ユニット種類					
省エネ対策					
空調運転			冷房	暖房	
	冷房期間	5月中旬 ~ 11月上旬		11月中旬 ~ 5月上旬	
	運転時間	6:00 ~ 21:00		6:00 ~ 21:00	
	設定温度・湿度	27 %		20 %	
衛生設備	給水設備	給水方式 : 高架水槽			
		用水の種類 : 上水			
	給湯設備	給湯方式 :	総容量	MJ/h	
昇降設備他	エレベータ	2台	44kW(総容量)		
	エスカレータ	台	kW(総容量)		
	機械駐車	台	kW(総容量)		
	その他	台	kW(総容量)		

2. 診断の概要（総合体育館）

診断実施者	診断員氏名	丸岡 巧美
	診断員氏名	村上 尚徳
診断実施日	平成17年8月11日（木）	
事業所診断 依頼事項 （主要項目箇 条書き）	省エネ手法と削減量：導入可能な具体的省エネ手法と、そのエネルギー消費量削減予測 省エネ工事費概算 事業手法：ESCOや補助金事業の対象となる可能性	
今までに実 施した省エ ネルギー対 策	体育館冷暖房設置	
その他		

3. 最近1年間のエネルギー使用状況 (総合体育館)

事業所全体の年間エネルギー使用量		
年間エネルギー使用量 (B = C + D)	285	kL / 年
電力原油換算量 (C)	182	kL / 年
全燃料使用量の原油換算量 (D)	103	kL / 年
事業所のエネルギー消費原単位等		
エネルギー消費原単位 (F = G / H)	2,097	MJ/m ² ・年
延床面積 (H)	5,257	m ²
空調面積 (H')		m ²
年間総熱量 (G)	11,024,604	MJ/年
電力	7,044,099	MJ/年
熱	3,980,505	MJ/年
(電力比率 64% 熱比率 36%)		
エネルギー費原単価 (K = L / H)	3.7	千円/m ² ・年
年間エネルギー費 (L)	19,581	千円
電力	11,519	千円
熱	8,062	千円
(電力比率 59% 熱比率 41%)		
CO ₂ 排出量原単位 (K = M / H)	0.035	t-CO ₂ /m ² ・年
年間CO ₂ 排出量 (M)	182	t-CO ₂ /年
熱	182	t-CO ₂ /年
(電力比率 熱比率 100%)		

建物用途別平均原単位 (MJ/m ² ・年)	
庁舎	1,510
事務所	2,180
デパート	3,430
スーパー	2,943
ホテル	3,238
病院	3,437
集会場	2,228
学校	1,583

ビルの省エネガイドブック(平成16年版)より

年月		電力				都市ガス	LP G	灯油	重油	地域熱供給		上下水道			
		最大	購入量	力率	契約電力	13A				冷水		上水	井水	中水	
年	月	kW	kWh	(%)	kW	m ³	kg	kL	kL	GJ	GJ	m ³	m ³	m ³	
15	4	196	55,638	100	220	9,149						3,592			
	5	172	52,080	100	220	6,940						3,798			
	6	188	49,944	100	220	4,428						3,930			
	7	223	60,180	100	223	2,638						4,190			
	8	214	63,978	100	223	1,845						4,076			
	9	203	58,752	100	223	2,324						3,822			
	10	176	57,252	100	223	3,720						4,120			
	11	168	59,016	100	223	8,247						4,290			
	12	203	64,386	100	223	9,672						4,328			
	16	1	228	59,388	100	228	12,895						4,074		
		2	219	73,116	100	228	11,962						3,710		
		3	209	62,862	100	228	12,525						3,720		
計		-	716,592		2,682	86,345						47,650			
合計		-			719,274	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
単位発熱量			9.83		-	46.1	50.2	36.7		-	-	-	-	-	
種類別熱量計		GJ/年	7,044		-	3,981						-	-	-	
電力・燃料分類計		GJ/年	7,044		-		3,981					-	-	-	
原油換算係数			0.254			1.19	1.30	0.95		0.0258					
原油換算計		kL	182		-	103						-	-	-	
電力・燃料分類計		kL	182		-		103					-	-	-	
CO ₂ 排出量算定係数			0.378			2.110	3.00	2.49		0.067					
CO ₂ 排出量計		t-CO ₂ /年	271		-	182						-	-	-	
電力・燃料分類計		t-CO ₂ /年	271		-		182					-	-	-	
平均単価(円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)			
		16.07			-	93.4						381.6			
年間経費(千円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)			
		11,519			-	8,062						18,184			

4. 省エネルギー診断結果

. 運用にて実施可能な提案

	所見リスト 分類	改善事項 (所見リストに対応して箇条書き)	予測効果		
			エネルギー 種類	省エネルギー量 (kL/年, kWh/年等)	低減額 (千円/年)
1	2 - 1	2.8tボイラーの空気比を1.3 1.2 1.0tボイラーの空気比を1.34 1.2	都市ガス	0.77 KL	6 1
2					
/		改善事項(合計)	都市ガス	0.77 KL	6 1

. 回収可能な投資にて実施可能な提案

1	2 - 7	蒸気配管用ヘッダ、バルブ、フランジの保温材の補修	都市ガス	2.24 KL	1 7 6
2	3 - 3	空調機(AHU)にインバータを付加し電力の削減	電気	14,823 kWh	2 3 8
3	5 - 2	デマンドコントロール装置を導入し、最大電力を低減			1 9 9
4	5 - 4	駐車場のハロゲン灯をコンパクト型蛍光灯に更新	電気	5,872 kWh	9 4
/		改善事項(合計)	都市ガス 電気	2.24 KL 20,695 kWh	1 7 6 5 3 1

《 予測効果の合計 + 》

予測効果の合計		燃料量(計)	kL/年・m ³ /年・kg/年 3.01 KL	千円/年 2 3 7
		電力量(計)	kWh/年 20,695 kWh	千円/年 5 3 1
		用水量(計)	m ³ /年	千円/年
(注)原油換算値は別表参照		燃料・電力の原油換算量(計)	8.26 kL/年	
		事業所全体省エネルギー率	2.69 %	

. リニューアル時に実施可能な提案

1	5 - 4	柔剣道場の高圧水銀灯をメタルハライドランプに更新	電気	6,425 kWh	1 0 3
2	5 - 4	外灯の高圧水銀灯をメタルハライドランプに更新	電気	3,942 kWh	6 3
/		改善事項(合計)	電気	10,367 kWh	1 6 6

葛西区民館省エネ診断結果提案内容

(平成17年8月19日実施)

NO	所見リスト	改善事項	予測効果			
			エネルギーの種類	省エネルギー量	低減額(千円)	回収年月
1	2-(2)	吸収冷温水機の設定温度の変更	熱	1,471m3	126	0
2	2-(5)	冷却水ポンプ・冷水ポンプの回転数制御	電気	57,066kWh	1,089	2.6
3	3-(3)-1	空調機(AHU)の回転数制御	電気	25,941kWh	495	3.2
4	3-(3)-2	空調機に省エネVベルトの採用	電気	3,112kWh	59	3.0
5	5-(2)	デマンドコントロール装置の導入	電気	-	167	2.9
6	5-(3)	白熱灯をコンパクト形蛍光灯に取替	電気	1,940kWh	37	0.7
		合計	熱 電気	1,471m3 88,059kWh	126 1,847	
		総合計	削減量 削減率	24.117kL 9.764%	1,973	

居室の冷房効果は変わりません。

ESCO事業導入の可能性について

ESCO事業が実際に成り立つかどうかは、最終的にはESCO事業者が請け負うかどうかにかかっています。過去のESCO事業者へのアンケート調査事例（（財）省エネルギーセンターや神奈川県の実績）では、投資回収年が15年未満で、かつ毎年の光熱水費の削減額が100万円以上の場合にギャランティード・セービング（自己資金型）方式のESCO事業が成立するということがわかっています。シェアードセイビング（民間資金型）方式のESCO事業は制約条件が厳しいです。（次表参照）。

昨年度の劣化診断の結果や、2台一組のような空調装置の片割れがない場合の新規導入などには、民間型もあり得ると思われまます。

ESCO事業の成立条件の例（H16. 神奈川県の調査結果：34事業者へのアンケート）

検討項目	民間資金活用型ESCO事業		自己資金型ESCO事業の成立条件
	単独施設の成立条件	複数施設の成立条件	
延床面積	10,000m ² 以上	合計で20,000m ² 以上	-
単純回収年数	5.5年以下	5.5年以下	15年未満
ESCO事業者への支払額	年間800万円以上	年間800万円以上	各年の光熱水費の削減額100万円以上
総工事費	5,500万円以上	8,000万円以上	

1. 貴事業所の概要

建物名称	葛西区民館					
所在地	〒134-0083 東京都江戸川区中葛西三丁目10番1号			地域	準防火	
	連絡先 TEL: 03-3652-1151		FAX: 03-3652-9891			
担当者	役職: 環境推進課 氏名: 加藤智也					
用途地域	第一種住居専用地域					
建物用途	事務所、集会場、資料館		使用形態	併合施設		
建物利用者数	平日 人 (休日 人)					
建物概要	建物構造	SRC		建物規模	地上 5階 地下 階	
	敷地面積	5,362 m ²		建築面積	1,665.86 m ²	
	延床面積	4,926.56 m ²		竣工年月	1974 年 7月	
	空調面積	m ²				
	改修年月	'95 年 10 月 '96 年 4 月 '96 年 10 月 '97 年 7 月 '98 年 8 月 '99 年 8 月	改修内容		ボイラー、ろ過器取替 冷温水発生機・冷却塔・ポンプ取替 ファンコイル取替 照明器具取替 舞台照明・エレベータ取替 AHU取替	
設計	建築	空調設備	衛生設備	電気設備		
施工						
電気設備	受電契約1	電力会社から供給	種別: 業務用休日高負荷電力	受電電圧 6.6kV	契約電力 214kW	
	受電契約2			受電電圧 kV	契約電力 kW	
	受電契約の説明	契約電力を16/8に216 214KWに変更				
	発電機	常用発電機 有り <u>無し</u>	総容量		kW	
		CGS 有り <u>無し</u>	総容量		kW	
	照明設備					
空調設備	冷熱機器	吸収式冷温水発生機(13A)		冷凍容量	967,680kcal/H	
	温熱機器	温水ポンプ 05.7廃止		加熱容量	kcal/H	
				蓄熱槽		
	熱搬送	冷温水ポンプ(30 KW)		3,500 l/min 1台	12~7	
		冷却水ポンプ(37 KW)		5,500l/min 1台	37.5~32	
空調方式	空調方式	1F事務室、4/5Fホール; 全空気方式 2/3F集会室等; 空気-水(ファンコイル)方式				
	ダクト方式種類	単一ダクト方式				
	室内ユニット種類					
空調運転	冷房		暖房			
	冷房期間	5月上旬~10月下旬		11月上旬~4月下旬		
	運転時間	8:00 ~ 21:30		8:00 ~ 21:30		
	設定温度・湿度	25 %		25 %		
衛生設備	給水設備	給水方式 : 高架水槽 6 m ³				
		用水の種類 : 上水				
	給湯設備	給湯方式:	総容量	MJ/h		
昇降設備他	エレベータ	1台	18.5 KW (総容量)			
	エスカレータ	台	kW(総容量)			
	機械駐車	台	kW(総容量)			
	ダムウェータ	台	kW(総容量)			

2. 診断の概要

診断実施者	診断員氏名	丸岡 巧美
	診断員氏名	櫻井 孝一
診断実施日	平成 17年 8月 19日(金)	
事業所診断 依頼事項 (主要項目箇 条書き)	省エネ手法と削減量：導入可能な具体的省エネ手法と、そのエネルギー消費量削減予測 省エネ工事費概算 事業手法：ESCOや補助金事業の対象となる可能性	
今までに実 施した省エ ネルギー対 策	'95年10月 ; ボイラー、ろ過器取替 '96年 4月 ; 冷温水発生機・冷却塔、ポンプ取替 '96年10月 ; ファンコイル取替 '97年 7月 ; 照明器具取替 '98年 8月 ; 舞台照明・ILV-ク取替 '99年 8月 ; AHU取替	
その他		

3. 最近1年間のエネルギー使用状況（葛西区民館）

事業所全体の年間エネルギー使用量		
年間エネルギー使用量 (B = C + D)	247	kL /年
電力原油換算量 (C)	147	kL /年
全燃料使用量の原油換算量 (D)	99	kL /年
事業所のエネルギー消費原単位等		
エネルギー消費原単位 (F = G / H)	2,130	MJ/m ² ・年
延床面積 (H)	4,486	m ²
空調面積 (H')		m ²
年間総熱量 (G)	9,556,922	MJ/年
電力	5,703,838	MJ/年
熱	3,853,084	MJ/年
(電力比率 60% 熱比率 40%)		
エネルギー費原単価 (K = L / H)	4.1	千円/m ² ・年
年間エネルギー費 (L)	18,236	千円
電力	11,059	千円
熱	7,177	千円
(電力比率 61% 熱比率 39%)		
CO ₂ 排出量原単位 (K = M / H)	0.088	t-CO ₂ /m ² ・年
年間CO ₂ 排出量 (M)	396	t-CO ₂ /年
電力	219	t-CO ₂ /年
熱	176	t-CO ₂ /年
(電力比率 55% 熱比率 45%)		

建物用途別平均原単位 (MJ/m ² ・年)	
庁舎	1,510
事務所	2,180
デパート	3,430
スーパー	2,943
ホテル	3,238
病院	3,437
集会場	2,228
学校	1,583

ビルの省エネガイドブック(平成16年版)より

年月		電力				都市ガス	LPG	灯油	重油	地域熱供給		上下水道		
		最大	購入量	力率	契約電力					冷水		上水	井水	中水
年	月	kW	kWh	%	kW	m ³	kg	kL	kL	GJ	GJ	m ³	m ³	m ³
16	4	171	44,970	100	216	7,650						0		
	5	169	34,986	100	216	3,538						1,572		
	6	207	53,964	100	216	4,104						0		
	7	214	61,650	100	216	7,210						1,850		
	8	212	65,778	100	214	12,125						0		
	9	202	60,828	100	214	10,217						2,368		
	10	213	57,546	100	214	9,673						0		
	11	157	30,996	100	214	2,150						1,776		
	12	176	38,316	100	214	2,612						0		
	17	1	173	39,342	100	214	5,415						1,373	
2		183	49,056	100	214	9,325						0		
3		196	42,816	100	214	9,562						1,440		
計		-	580,248			83,581						10,379		
合計		-	580,248			-	-	-	-	-	-	-	-	-
単位発熱量			9.83		-	46.1	50.2	36.7		-	-	-	-	-
			MJ/kWh				GJ/t	GJ/kL						
種類別熱量計		GJ/年	5,704		-	3,853						-	-	-
電力・燃料分類計		GJ/年	5,704		-		3,853					-	-	-
原油換算係数			0.254			1.19	1.30	0.95		0.0258				
			kL/千kWh				kL/t	kL/kL		kL/GJ				
原油換算計		kL	147		-	99						-	-	-
電力・燃料分類計		kL	147		-		99					-	-	-
CO ₂ 排出量算定係数			0.378			2.110	3.00	2.49		0.067				
			t-CO ₂ /千kWh				t-CO ₂ /t	t-CO ₂ /kL		t-CO ₂ /GJ				
CO ₂ 排出量計		t-CO ₂ /年	219		-	176						-	-	-
電力・燃料分類計		t-CO ₂ /年	219		-		176					-	-	-
平均単価(円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			19.06		-	85.9						579.5		
年間経費(千円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			11,059		-	7,177						6,015		

4. 省エネルギー診断結果

・運用にて実施可能な提案

	所見リスト 分類	改善事項 (所見リストに対応して箇条書き)	予測効果		
			エネルギー 種類	省エネルギー量 (kL/年, kWh/年等)	低減額 (千円/年)
1	2 - 2	吸収冷温水機の冷水出口温度設定を7 10 に変更	都市ガス	1.75 KL	1 2 6
2	3 - 3	省エネVベルトの採用	電気	3,112 kWh	5 9
/		改善事項(合計)	都市ガス 電気	1.75 KL 3,112 kWh	1 2 6 5 9

・回収可能な投資にて実施可能な提案

1	2 - 5	冷却水・冷温水の各ポンプのインバータ制御	電気	57,066 kWh	1 0 8 9
2	3 - 3	空調機 (AHU) のインバータ制御と吐出量・圧力の適正化	電気	25,941 kWh	4 9 5
3	5 - 2	デマンドコントロール装置を導入し、最大電力を低減	電気	-	1 6 7
4	5 - 3	玄関ホールやエレベータホールの白熱灯をコンパクト蛍光灯に更新	電気	1.940 kWh	3 7
/		改善事項(合計)	電気	84,947 kWh	1 7 8 8

《 予測効果の合計 + 》

予測効果の合計		燃料量(計)	kL/年・m ³ /年・kg/年 1,75 KL	千円/年 1 2 6
		電力量(計)	kWh/年 88,059 KW	千円/年 1 8 4 7
		用水量(計)	m ³ /年	千円/年

(注)原油換算値は別表参照

燃料・電力の原油換算量(計)	24.11 kL/年
事業所全体省エネルギー率	9.0 %

・リニューアル時に実施可能な提案

1				
2				
/		改善事項(合計)		

東部フレンドホール省エネ診断結果提案内容

(平成17年8月23日実施)

NO	所見リスト	改善事項	予測効果			
			エネルギーの種類	省エネルギー量	低減額(千円)	回収年月
1	2-(2)	吸収冷温水機の設定温度の変更	熱	1,142m ³	83	-
2	2-(4)	冷却水ポンプ・冷水ポンプの回転数制御	電気	22,129kWh	405	2.9
3	3-(3)-1	空調機(AHU)の回転数制御	電気	33,475kWh	612	2.6
4	3-(3)-2	空調機に省エネVベルトの採用	電気	4,017kWh	73	4.3
5	4-(3)	電気温水器を瞬間ガス湯沸器への変更	電気	31,950kWh	591	2.1
6	5-(2)-1	デマンドコントロール装置の導入	電気	-	334	1.5
7	5-(2)-2	力率の改善	電気	-	180	1.6
8	5-(3)-1	階段照明に人感センサーを採用	電気	24,883kWh	455	3.7
9	5-(3)-2	壁画灯に人感センサーを採用	電気	12,709kWh	232	3.8
		合計	熱 電気	1,142m ³ 129,163kWh	83 2,882	
		総合計	削減量 削減率	34.116kL 16.017%	2,965	

居室の冷房効果は変わりません。

ESCO事業導入の可能性について

ESCO事業が実際に成り立つかどうかは、最終的にはESCO事業者が請け負うかどうかにかかっています。過去のESCO事業者へのアンケート調査事例（（財）省エネルギーセンターや神奈川県の実績）では、投資回収年が15年未満で、かつ毎年の光熱水費の削減額が100万円以上の場合にギャランティード・セービング（自己資金型）方式のESCO事業が成立するということがわかっています。シェアードセービング（民間資金型）方式のESCO事業は制約条件が厳しいです。（次表参照）。

昨年度の劣化診断の結果や、2台一組のような空調装置の片割れがない場合の新規導入などには、民間型もあり得ると思われれます。

ESCO事業の成立条件の例（H16. 神奈川県の実績：34事業者へのアンケート）

検討項目	民間資金活用型ESCO事業		自己資金型ESCO事業の成立条件
	単独施設の成立条件	複数施設の成立条件	
延床面積	10,000m ² 以上	合計で20,000m ² 以上	-
単純回収年数	5.5年以下	5.5年以下	15年未満
ESCO事業者への支払額	年間800万円以上	年間800万円以上	各年の光熱水費の削減額100万円以上
総工事費	5,500万円以上	8,000万円以上	

1. 貴事業所の概要

建物名称	江戸川区立東部フレンドホール				
所在地	〒132-0011 東京都江戸川区瑞江2 - 5 - 7		地域		
	連絡先 TEL : 03-5666-1221 FAX : 03-5666-1224				
担当者	役職 : 江戸川区環境防災部環境推進課 氏名 : 加藤智也				
用途地域	商業地域				
建物用途	区民館、コミュニティ館		使用形態		
建物利用者数	平日 人 (休日 人)				
建物概要	建物構造	主体SRC造、ホール屋根S造		建物規模	地上 5階 地下 1階
	敷地面積	2,065m ²		建築面積	m ²
	延床面積	6,079.83m ²		竣工年月	平成9年 1月
	空調面積	m ²			
	改修年月			改修内容	
	建築	空調設備	衛生設備	電気設備	
設計	(有)渡辺建築事務所				
施工	(株)中里建設	日本化機工業(株)	中村設備工業	宇田川電機(株)	
電気設備	受電契約1	電力会社から供給	種別 : 業務用休日高 負荷電力	受電電圧 6.6kV	契約電力 250kW
	受電契約2			受電電圧 kV	契約電力 kW
	受電契約の説明	平成16/4 ; 252KW、16/8 ; 249KW、16/10 ; 250KWに変更			
	発電機	常用発電機 有り (無し)	総容量	kW	
		CGS 有り (無し)	総容量	kW	
照明設備	FLR40W、ハロゲン電球及びミニクリプトン電球が主体				
空調設備	冷熱機器	冷温水発生機 2台	冷凍容量(1台当)	302,400Kcal/H	
		冷温水発生機 1台	加熱容量(1台当)	303,600Kcal/H	
		冷凍容量(1台当)	90,720Kcal/H		
		加熱容量(1台当)	90,720Kcal/H		
	蓄熱槽				
	温熱機器	加熱容量			
	熱搬送	冷却水ポンプ(5.5KW)2台	m ³ /H	32	37.5
冷温水ポンプ(11KW)2台		60m ³ /H	12	7、55 60	
冷却水ポンプ(2.2KW)1台		m ³ /H	32	37.5	
冷温水ポンプ(3.7KW)1台		18m ³ /H	12	7、55 60	
空調方式	空調方式	1~5階 ; 冷温水供給方式、舞台・イントラス ; AHU方式、PAC式			
	ダクト方式種類	1~5階 ; ファンコイル方式、単一ダクト方式			
	室内ユニット種類	ファンコイル			
省エネ対策					
空調運転		冷房	暖房		
	冷房期間	4/下旬 ~ 11/月上旬		11/中旬 ~ 4/中旬	
	運転時間	7 ; 40 ~ 21 ; 30		7 ; 40 ~ 21 ; 30	
	設定温度・湿度	25 ~ 26 %		20 ~ 22 %	
衛生設備	給水設備	給水方式 : 加圧ポンプ式、高架水槽(10m ³)			
		用水の種類 : 上水、雨水			
	給湯設備	給湯方式 : 局所給湯式(ガス) 局所給湯式(電気) ウオータクーラ	総容量	197.5KW 33KW ? 2KW	
		温水ボイラ	蒸気ボイラ	CGS	
昇降設備	エレベータ	2台	19kW(総容量)		
	エスカレータ	台	kW(総容量)		
駐車場	地下駐車場	吸気・排気ファン各1台	11kW(総容量) インバータ制御		
	その他	台	kW(総容量)		

2. 診断の概要

診断実施者	診断員氏名	丸岡 巧美
	診断員氏名	櫻井 孝一
診断実施日	平成17年 8月 23日(火)	
事業所診断 依頼事項 (主要項目箇 条書き)	省エネ手法と削減量：導入可能な具体的省エネ手法と、そのエネルギー消費量削減予測 省エネ工事費概算 事業手法：ESCOや補助金事業の対象となる可能性	
今までに実 施した省エ ネルギー対 策	平成10年9月 冷温水発生機取替え 平成 年 月 空調熱源機器改修	
その他		

3. 最近1年間のエネルギー使用状況（東部フレンドホール）

事業所全体の年間エネルギー使用量		
年間エネルギー使用量 (B = C + D)	213	kL /年
電力原油換算量 (C)	154	kL /年
全燃料使用量の原油換算量 (D)	59	kL /年
事業所のエネルギー消費原単位等		
エネルギー消費原単位 (F = G / H)	1,543	MJ/m ² ・年
延床面積 (H)	5,347	m ²
空調面積 (H')		m ²
年間総熱量 (G)	8,249,936	MJ/年
電力	5,963,468	MJ/年
熱	2,286,468	MJ/年
(電力比率 72% 熱比率 28%)		
エネルギー費原単価 (K = L / H)	2.8	千円/m ² ・年
年間エネルギー費 (L)	14,751	千円
電力	11,125	千円
熱	3,626	千円
(電力比率 75% 熱比率 25%)		
CO ₂ 排出量原単位 (K = M / H)	0.062	t-CO ₂ /m ² ・年
年間CO ₂ 排出量 (M)	334	t-CO ₂ /年
電力	229	t-CO ₂ /年
熱	105	t-CO ₂ /年
(電力比率 69% 熱比率 31%)		

建物用途別平均原単位 (MJ/m ² ・年)	
庁舎	1,510
事務所	2,180
デパート	3,430
スーパー	2,943
ホテル	3,238
病院	3,437
集会場	2,228
学校	1,583

ビルの省エネガイドブック(平成16年版)より

年月		電力				都市ガス	LPG	灯油	重油	地域熱供給		上下水道		
		最大	購入量	力率	契約電力					冷水		上水	井水	中水
年	月	kW	kWh		kW	m ³	kg	kL	kL	GJ	GJ	m ³	m ³	m ³
16	4	198	48,000	94	252	1,395						0		
	5	199	40,818	92	252	1,973						429		
	6	211	50,262	96	252	5,109						0		
	7	247	52,590	98	252	7,311						613		
	8	244	65,508	99	249	7,264						0		
	9	249	56,274	97	249	6,187						922		
	10	250	55,494	98	250	2,327						0		
	11	215	52,776	98	250	926						394		
	12	215	46,134	95	250	2,297						0		
	17	1	182	40,110	95	250	5,107						709	
2		218	50,100	95	250	5,115						0		
3		200	48,594	97	250	4,587						732		
計		-	606,660			49,598						3,799		
合計		-	606,660			-	-	-	-	-	-	-	-	-
単位発熱量			9.83		-	46.1	50.2	36.7		-	-	-	-	-
			MJ/kWh				GJ/t	GJ/kL						
種類別熱量計		GJ/年	5,963		-	2,286						-	-	-
電力・燃料分類計		GJ/年	5,963		-		2,286					-	-	-
原油換算係数			0.254			1.19	1.30	0.95		0.0258				
			kL/千kWh				kL/t	kL/kL		kL/GJ				
原油換算計		kL	154		-	59						-	-	-
電力・燃料分類計		kL	154		-		59					-	-	-
CO ₂ 排出量算定係数			0.378			2.110	3.00	2.49		0.067				
			t-CO ₂ /千kWh				t-CO ₂ /t	t-CO ₂ /kL		t-CO ₂ /GJ				
CO ₂ 排出量計		t-CO ₂ /年	229		-	105						-	-	-
電力・燃料分類計		t-CO ₂ /年	229		-		105					-	-	-
平均単価(円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			18.34		-	73.1						816.0		
年間経費(千円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			11,125		-	3,626						3,100		

4. 省エネルギー診断結果

. 運用にて実施可能な提案

	所見リスト 分類	改善事項 (所見リストに対応して箇条書き)	予測効果		
			エネルギー 種類	省エネルギー量 (kL/年, kWh/年等)	低減額 (千円/年)
1	2 - 2	吸収冷温水機の冷水出口温度設定を7 10 に変更	都市ガス	1.35 KL	8 3
2	3 - 3	空調機(AHU)に省エネ型Vベルトの採用	電気	4,017 kWh	7 3
/		改善事項(合計)	都市ガス 電気	1.35 KL 4,017 kWh	1 5 6

. 回収可能な投資にて実施可能な提案

1	2 - 5	冷却水・冷温水の各ポンプのインバータ制 御	電気	22,129 kWh	4 0 5
2	3 - 3	空調機(AHU)にインバータ、還気側にCO2 検出器を付加し、外気導入量制御	電気	33,475 kWh	6 1 2
3	4 - 3	電気温水器を瞬間ガス湯沸器に更新	電気	31,950 kWh	5 9 1
4	5 - 2	デマンドコントロールによる経費節減	電気	-	3 3 4
5	5 - 2	高圧進相コンデンサによる力率の改善	電気	-	1 8 0
6	5 - 3	人感センサーによる階段、壁画照明制御	電気	37,592 kWh	6 8 7
/		改善事項(合計)	電気	125,146 kWh	2, 8 0 9

《 予測効果の合計 + 》

予測効果の合計	燃料量(計)	kL/年・m3/年・kg/年 1 . 3 5	千円/年 8 3
	電力量(計)	kWh/年 1 2 9 , 1 6 3	千円/年 2 , 8 8 2
	用水量(計)	m ³ /年	千円/年
(注)原油換算値は別表参照	燃料・電力の原油換算量(計)	3 4 , 1 6 6 kL/年	
	事業所全体省エネルギー率	1 6 . 0 1 7 %	

. リニューアル時に実施可能な提案

1					
/		改善事項(合計)			

小岩区民館省エネ診断結果提案内容

(平成17年8月26日実施)

NO	所見リスト	改善事項	予測効果			
			エネルギーの種類	省エネルギー量	低減額(千円)	回収年月
1	2-(2)	吸収冷温水機の空気比の低減	熱	366m ³	22	0
2	2-(4)	冷却水ポンプ・冷水ポンプの回転数制御	電気	34,062kWh	616	2.6
3	3-(3)	空調機(AHU)の回転数制御	電気	21,198kWh	383	1.3
4	3-(4)	駐車場の換気ファンの間欠運転	電気	7,770kWh	140	2.1
5	5-(2)	従来形変圧器をアモルフラス変圧器に更新	電気	5,168kWh	93	13.9
6	5-(3)-1	トイレ照明への人感センサーの採用	電気	5,734kWh	104	2.3
	5-(3)-2	従来形蛍光灯をHf蛍光灯に更新	電気	13,478kWh	244	12.3
		合計	熱 電気	366m ³ 87,410kWh	22 1,580	
		総合計	削減量 削減率	22.637kL 17.280%	1,602	

ESCO事業導入の可能性について

ESCO事業が実際に成り立つかどうかは、最終的にはESCO事業者が請け負うかどうかにかかっています。過去のESCO事業者へのアンケート調査事例（（財）省エネルギーセンターや神奈川県調査結果）では、投資回収年が15年未満で、かつ毎年の光熱水費の削減額が100万円以上の場合にギャランティード・セービング（自己資金型）方式のESCO事業が成立するということがわかっています。シェアードセイビング（民間資金型）方式のESCO事業は制約条件が厳しいです。（次表参照）。

昨年度の劣化診断の結果や、2台一組のような空調装置の片割れがない場合の新規導入などには、民間型もあり得ると思われます。

ESCO事業の成立条件の例（H16. 神奈川県の調査結果：34事業者へのアンケート）

検討項目	民間資金活用型 ESCO 事業		自己資金型 ESCO 事業の成立条件
	単独施設の成立条件	複数施設の成立条件	
延床面積	10,000m ² 以上	合計で 20,000m ² 以上	—
単純回収年数	5.5 年以下	5.5 年以下	15 年未満
ESCO事業者への支払額	年間 800 万円以上	年間 800 万円以上	各年の光熱水費の削減額 100 万円以上
総工事費	5,500 万円以上	8,000 万円以上	

1. 貴事業所の概要

建物名称	江戸川区立小岩区民館				
所在地	〒132-0052 東京都江戸川区東小岩 6 - 9 - 1 4		地域		
	連絡先 TEL : 03-3657-7611 FAX : 03-3657-7676				
担当者	役職 : 江戸川区環境防災部環境推進課 氏名 : 加藤智也				
用途地域	近隣商業地域				
建物用途	区民館、コミュニティ館		使用形態		
建物利用者数	平日 400 人 (休日 500 人)				
建物概要	建物構造	RC造		建物規模	地上 4階 地下 1階
	敷地面積	1,401.65m ²		建築面積	798.88m ²
	延床面積	3,685.24m ²		竣工年月	昭和48年 4月
	空調面積	m ²			
	改修年月	平成7年 8月		改修内容	空調設備改修
	建築	空調設備	衛生設備	電気設備	
設計					
施工	東栄建設	ネグロス空調	飯倉工業	東和電設	
電気設備	受電契約1	電力会社から供給	種別 : 業務用休日高 負荷電力	受電電圧 6.6kV	契約電力 129kW
	受電契約2			受電電圧 kV	契約電力 kW
	受電契約の説明	平成16/4 ; 131KW、16/10 ; 129KWに変更			
	発電機	常用発電機	有り (無し)	総容量	kW
		CGS	有り (無し)	総容量	kW
	照明設備	FLR40W、水銀灯及び白熱灯が主体			
空調設備	冷熱機器	冷温水発生機 3台	冷凍容量(1台当) 加熱容量(1台当)	181,440Kcal/H 158,520Kcal/H	
			蓄熱槽		
			地域熱供給		
	温熱機器		加熱容量		
			蓄熱槽		
			地域熱供給		
	熱搬送	冷却水ポンプ(26KW)1台	180m ³ /H		
		冷温水ポンプ(15KW)1台	99m ³ /H		
	空調方式	空調方式	各階個別制御方式(パッケージユニット方式)		
		ダクト方式種類	単一ダクト方式		
室内ユニット種類		ファンコイルユニット			
省エネ対策					
空調運転		冷房	暖房		
	冷房期間	5/上旬~10/下旬		11/上旬~4/下旬	
	運転時間	8 ; 30~21 ; 30		8 ; 30~21 ; 30	
	設定温度・湿度	26 %		20 %	
衛生設備	給水設備	給水方式 : 高架水槽(10.5m ³)式			
		用水の種類 : 上水			
	給湯設備	給湯方式 : 局所給湯式(ガス)	総容量	38900Kcal/H	
	温水ボイラ	蒸気ボイラ	CGS		
昇降設備他	エレベータ	1台	18kW(総容量)		
	エスカレータ	台	kW(総容量)		
	機械駐車	台	kW(総容量)		
	その他	台	kW(総容量)		

(注) ボイラーは平成17年7月31日で廃止した。

2. 診断の概要

診断実施者	診断員氏名	丸岡 巧美
	診断員氏名	櫻井 孝一
診断実施日	平成17年 8月 26日(金)	
事業所診断 依頼事項 (主要項目箇 条書き)	省エネ手法と削減量：導入可能な具体的省エネ手法と、そのエネルギー消費量削減予測 省エネ工事費概算 事業手法：ESCOや補助金事業の対象となる可能性	
今までに実 施した省エ ネルギー対 策	平成7年8月 空気調和設備改修 平成8年10月 ファンコイル取替え 平成17年7月 ボイラー廃止---くつろぎの間改修開始	
その他		

3. 最近1年間のエネルギー使用状況（小岩区民館）

事業所全体の年間エネルギー使用量		
年間エネルギー使用量 (B = C + D)	131	kL /年
電力原油換算量 (C)	86	kL /年
全燃料使用量の原油換算量 (D)	45	kL /年
事業所のエネルギー消費原単位等		
エネルギー消費原単位 (F = G / H)	1,372	MJ/m ² ・年
延床面積 (H)	3,685	m ²
空調面積 (H')		m ²
年間総熱量 (G)	5,054,262	MJ/年
電力	3,314,263	MJ/年
熱	1,739,998	MJ/年
(電力比率 66% 熱比率 34%)		
エネルギー費原単価 (K = L / H)	2.3	千円/m ² ・年
年間エネルギー費 (L)	8,433	千円
電力	6,116	千円
熱	2,317	千円
(電力比率 73% 熱比率 27%)		
CO ₂ 排出量原単位 (K = M / H)	0.056	t-CO ₂ /m ² ・年
年間CO ₂ 排出量 (M)	207	t-CO ₂ /年
電力	127	t-CO ₂ /年
熱	80	t-CO ₂ /年
(電力比率 62% 熱比率 38%)		

建物用途別平均原単位 (MJ/m ² ・年)	
庁舎	1,510
事務所	2,180
デパート	3,430
スーパー	2,943
ホテル	3,238
病院	3,437
集会場	2,228
学校	1,583

ビルの省エネガイドブック(平成16年版)より

年月		電力				都市ガス	LPG	灯油	重油	地域熱供給		上下水道		
		最大	購入量	力率	契約電力					冷水		上水	井水	中水
年	月	kW	kWh		kW	m ³	kg	kL	kL	GJ	GJ	m ³	m ³	m ³
16	4	97	27,864	100	131	4,316						1,510		
	5	104	19,296	100	131	284						0		
	6	106	24,078	100	131	946						1,914		
	7	115	33,936	100	131	3,074						0		
	8	129	41,328	100	131	6,753						1,899		
	9	127	40,554	100	131	5,793						0		
	10	122	37,008	100	129	4,088						1,578		
	11	107	22,548	100	129	522						0		
	12	86	19,200	100	129	481						1,313		
	17	1	88	22,860	100	129	2,747						0	
2		90	25,110	100	129	4,698						1,414		
3		80	23,376	100	129	4,042						0		
計		-	337,158			37,744						9,628		
合計		-	337,158			-	-	-	-	-	-	-	-	-
単位発熱量			9.83		-	46.1	50.2	36.7		-	-	-	-	-
			MJ/kWh				GJ/t	GJ/kL						
種類別熱量計		GJ/年	3,314		-	1,740						-	-	-
電力・燃料分類計		GJ/年	3,314		-		1,740					-	-	-
原油換算係数			0.254			1.19	1.30	0.95		0.0258				
			kL/千kWh				kL/t	kL/kL		kL/GJ				
原油換算計		kL	86		-	45						-	-	-
電力・燃料分類計		kL	86		-		45					-	-	-
CO ₂ 排出量算定係数			0.378			2.110	3.00	2.49		0.067				
			t-CO ₂ /千kWh				t-CO ₂ /t	t-CO ₂ /kL		t-CO ₂ /GJ				
CO ₂ 排出量計		t-CO ₂ /年	127		-	80						-	-	-
電力・燃料分類計		t-CO ₂ /年	127		-		80					-	-	-
平均単価(円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			18.14		-	61.4						730.5		
年間経費(千円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			6,116		-	2,317						7,033		

4. 省エネルギー診断結果

. 運用にて実施可能な提案

	所見リスト 分類	改善事項 (所見リストに対応して箇条書き)	予測効果		
			エネルギー 種類	省エネルギー量 (kL/年, kWh/年等)	低減額 (千円/年)
1	2 - 1	吸収冷温水機の空気比を1.4 1.2とする	都市ガス	0.435 KL	2 2
2					
/		改善事項(合計)	都市ガス	0.435 KL	2 2

. 回収可能な投資にて実施可能な提案

1	2 - 5	冷却水・冷温水・温水の各ポンプにインバータを付加する。	電気	34,062 kWh	6 1 6
2	3 - 3	空調機(AHU)にインバータを付加して回転数制御を行う。	電気	21,198 kWh	3 8 3
3	3 - 4	駐車場換気ファンの間欠運転化	電気	7,770 kWh	1 4 0
4	5 - 3	照明への人感センサーの採用	電気	5,734 kWh	1 0 4
5	5 - 4	白色蛍光灯をHf蛍光灯に更新	電気	13,478 kWh	2 4 4
/		改善事項(合計)	電気	82,242 kWh	1,487

《予測効果の合計 + 》

予測効果の合計		燃料量(計)	kL/年・m ³ /年・kg/年 0.435 KL	千円/年 2 2
		電力量(計)	kWh/年 82,242	千円/年 1,487
		用水量(計)	m ³ /年	千円/年
(注)原油換算値は別表参照		燃料・電力の原油換算量(計)	21.32 kL/年	
		事業所全体省エネルギー率	15.1 %	

. リニューアル時に実施可能な提案

1	5 - 2	高効率アモルファス変圧器に更新	電気	5,168 kWh	9 3 千円/年
/		改善事項(合計)	電気	5,168 kWh	9 3 千円/年

清新町コミュニティ会館省エネ診断結果提案内容

(平成17年8月22日実施)

NO	所見リスト	改善事項	予測効果			
			エネルギーの種類	省エネルギー量	低減額(千円)	回収年月
1	2-(2)	吸収冷温水機の設定温度の変更	熱	650m3	43	-
2	2-(4)	冷却水ポンプ・冷水ポンプの回転数制御	電気	42,352kWh	753	2.2
3	3-(3)-1	空調機の回転数制御とダンパー開度調整	電気 熱	27,720kWh 855m3	493 56	2.2 5.3
4	3-(3)-2	空調機に省エネVベルトの採用	電気	3,326kWh	59	3.1
5	5-(2)-1	デマンドコントロール装置の導入	電気	-	298	1.6
6	5-(2)-2	力率の改善	電気	-	45.5	3.3
7	5-(3)	ハロゲン灯をコンパクト形蛍光灯に取替	電気	1,131kWh	20	5.5
8	5-(4)-1	白熱灯をコンパクト形蛍光灯に取替	電気	1,512kWh	27	1.4
9	5-(4)-2	従来形蛍光灯をHf蛍光灯に更新	電気	6,048kWh	107	8.9
		合計	熱 電気	1,505m3 82,089kWh	99 1,802.5	
		総合計	削減率 削減量	22.630kL 15.936%	1,901.5	

居室の冷房効果は変わりません。

ESCO事業導入の可能性について

ESCO事業が実際に成り立つかどうかは、最終的にはESCO事業者が請け負うかどうかにかかっています。過去のESCO事業者へのアンケート調査事例（（財）省エネルギーセンターや神奈川県の実績）では、投資回収年が15年未満で、かつ毎年の光熱水費の削減額が100万円以上の場合にギャランティード・セービング（自己資金型）方式のESCO事業が成立するということがわかっています。シェアードセービング（民間資金型）方式のESCO事業は制約条件が厳しいです。（次表参照）。

昨年度の劣化診断の結果や、2台一組のような空調装置の片割れがない場合の新規導入などには、民間型もあり得ると思われれます。

ESCO事業の成立条件の例（H16. 神奈川県の実績：34事業者へのアンケート）

検討項目	民間資金活用型 ESCO 事業		自己資金型 ESCO 事業の成立条件
	単独施設の成立条件	複数施設の成立条件	
延床面積	10,000m ² 以上	合計で 20,000m ² 以上	-
単純回収年数	5.5 年以下	5.5 年以下	15 年未満
ESCO事業者への支払額	年間 800 万円以上	年間 800 万円以上	各年の光熱水費の削減額 100 万円以上
総工事費	5,500 万円以上	8,000 万円以上	

1. 貴事業所の概要

建物名称	江戸川区立清新町コミュニティ会館				
所在地	〒134-0087 東京都江戸川区清新町1-2-2		地域		
	連絡先 TEL: 03-3878-1981 FAX: 03-				
担当者	役職: 江戸川区環境防災部環境推進課 氏名: 加藤智也				
用途地域	第一種中高層住居専用地域				
建物用途	区民館、コミュニティ館		使用形態		
建物利用者数	平日 人 (休日 人)				
建物概要	建物構造	RC造		建物規模	地上 2階 地下 0階
	敷地面積	2956.73m ²		建築面積	m ²
	延床面積	2898.66m ²		竣工年月	昭和58年 4月
	空調面積	m ²			
	改修年月	平成14年 4月		改修内容	冷温水発生機改修
	建築	空調設備	衛生設備	電気設備	
設計	渡辺建築事務所				
施工	総合建設	光進工業	△ロキ工業	小林電気商会	
電気設備	受電契約1	電力会社から供給	種別: 業務用休日高 負荷2型	受電電圧 6.6kV	契約電力 123kW
	受電契約2			受電電圧 kV	契約電力 kW
	受電契約の説明	平成16/4; 124KW、16/9; 120KW、16/9; 123KWに変更			
	発電機	常用発電機 有り 無し	総容量	kW	
		CGS 有り 無し	総容量	kW	
	照明設備	FLR40W、水銀灯及び白熱灯が主体			
空調設備	冷熱機器	冷温水発生機 1台	冷凍容量(1台当) 加熱容量(1台当)	343,000Kcal/H 391,000Kcal/H	
			蓄熱槽		
			地域熱供給		
	温熱機器		加熱容量		
			蓄熱槽		
			地域熱供給		
	熱搬送	冷却水ポンプ(15KW)1台	121.5m ³ /H		
冷温水ポンプ(15KW)2台		69m ³ /H			
空調方式	空調方式	1・2階; 冷温水方式、ホール・図書室; AHU方式、PAC方式			
	ダクト方式種類	1・2階; ファンコイル方式、単一ダクト方式			
	室内ユニット種類	ファンコイル			
省エネ対策					
空調運転		冷房	暖房		
	冷房期間	4/8~11/17		11/18~4/7	
	運転時間	7;00~20;30(1階)、22;30(3階)		7;00~20;30(1階)、22;30(3階)	
	設定温度・湿度	26 %		20 %	
衛生設備	給水設備	給水方式 : 高架水槽(10.5m ³)式 用水の種類 : 上水			
	給湯設備	給湯方式: 局所給湯式(ガス) 局所給湯式(電気) ウオータクーラ	総容量	38900Kcal/H 44KW ? MJ/h	
		温水ボイラ	蒸気ボイラ	CGS	
	昇降設備他	エレベータ	1台	kW(総容量)	
エスカレータ		台	kW(総容量)		
機械駐車		台	kW(総容量)		
その他		台	kW(総容量)		

(注) ボイラーは平成17年7月31日で廃止した。

2. 診断の概要（清新コミュニティ会館）

診断実施者	診断員氏名	丸岡 巧美
	診断員氏名	櫻井 孝一
診断実施日	平成17年 8月 22日（月）	
事業所診断 依頼事項 （主要項目箇 条書き）	省エネ手法と削減量：導入可能な具体的省エネ手法と、そのエネルギー消費量削減予測 省エネ工事費概算 事業手法：ESCOや補助金事業の対象となる可能性	
今までに実 施した省エ ネルギー対 策	平成10年9月 冷温水発生機取替え 平成 年 月 空調熱源機器改修	
その他		

3. 最近1年間のエネルギー使用状況（清新コミュニティ会館）

事業所全体の年間エネルギー使用量			
年間エネルギー使用量 (B = C + D)	142	kL /年	
電力原油換算量 (C)	83	kL /年	
全燃料使用量の原油換算量 (D)	59	kL /年	
事業所のエネルギー消費原単位等			
エネルギー消費原単位 (F = G / H)	1,894	MJ/m ² ・年	
延床面積 (H)	2,899	m ²	
空調面積 (H')		m ²	
年間総熱量 (G)	5,488,930	MJ/年	
電力	3,215,324	MJ/年	
熱	2,273,606	MJ/年	
(電力比率 59% 熱比率 41%)			
エネルギー費原単価 (K = L / H)	3.1	千円/m ² ・年	
年間エネルギー費 (L)	9,078	千円	
電力	5,825	千円	
熱	3,253	千円	
(電力比率 64% 熱比率 36%)			
CO ₂ 排出量原単位 (K = M / H)	0.079	t-CO ₂ /m ² ・年	
年間CO ₂ 排出量 (M)	228	t-CO ₂ /年	
電力	124	t-CO ₂ /年	
熱	104	t-CO ₂ /年	
(電力比率 54% 熱比率 46%)			

建物用途別平均原単位 (MJ/m ² ・年)	
庁舎	1,510
事務所	2,180
デパート	3,430
スーパー	2,943
ホテル	3,238
病院	3,437
集会場	2,228
学校	1,583

ビルの省エネガイドブック(平成16年版)より

年月		電力				都市ガス 13A	LPG	灯油	重油	地域熱供給		上下水道		
		最大 kW	購入量 kWh	力率 %	契約電力 kW					冷水 GJ		上水 m ³	井水 m ³	中水 m ³
年	月					m ³	kg	kL	kL	GJ	GJ	m ³	m ³	m ³
16	4	88	22,545	100	124	4,044						0		
	5	103	20,213	100	124	2,500						1,492		
	6	108	30,360	97	124	2,451						0		
	7	110	34,637	95	124	4,204						1,515		
	8	110	36,631	95	124	6,543						0		
	9	107	35,932	95	120	5,406						1,816		
	10	123	29,081	97	123	5,081						0		
	11	86	21,086	100	123	2,232						1,768		
	12	81	22,577	100	123	2,300						0		
	17	1	90	20,655	99	123	3,631						1,538	
2		88	28,356	99	123	5,442						0		
3		93	25,020	99	123	5,485						1,426		
計		-	327,093			49,319						9,555		
合計		-	327,093			-	-	-	-	-	-	-	-	-
単位発熱量			9.83		-	46.1	50.2	36.7		-	-	-	-	-
			MJ/kWh				GJ/t	GJ/kL						
種類別熱量計		GJ/年	3,215		-	2,274						-	-	-
電力・燃料分類計		GJ/年	3,215		-		2,274					-	-	-
原油換算係数			0.254			1.19	1.30	0.95		0.0258				
			kL/千kWh				kL/t	kL/kL		kL/GJ				
原油換算計		kL	83		-	59						-	-	-
電力・燃料分類計		kL	83		-		59					-	-	-
CO ₂ 排出量算定係数			0.378			2.110	3.00	2.49		0.067				
			t-CO ₂ /千kWh				t-CO ₂ /t	t-CO ₂ /kL		t-CO ₂ /GJ				
CO ₂ 排出量計		t-CO ₂ /年	124		-	104						-	-	-
電力・燃料分類計		t-CO ₂ /年	124		-		104					-	-	-
平均単価(円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			17.81		-	66.0						420.7		
年間経費(千円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			5,825		-	3,253						4,020		

4. 省エネルギー診断結果

. 運用にて実施可能な提案

	所見リスト 分類	改善事項 (所見リストに対応して箇条書き)	予測効果		
			エネルギー 種類	省エネルギー量 (kL/年, kWh/年等)	低減額 (千円/年)
1	2 - 2	吸収冷温水機の冷水出口温度設定を7 10 に変更	都市ガス	0.77 KL	4 3
2	3 - 3	省エネVベルトの採用	電気	3,326 kWh	5 9
/		改善事項(合計)	都市ガス 電気	0.77 KL 3,326 kWh	4 3 5 9

. 回収可能な投資にて実施可能な提案

1	2 - 5	冷却水・冷温水・温水の各ポンプにインバー タを付加	電気	42,352 kWh	7 5 3
2	3 - 3	空調機(AHU)にインバータ、還気側にCO2 検出器を付加し、外気導入量制御	電気 都市ガス	27,720 kWh 1.01 KL	4 9 3 5 6
3	5 - 2	デマンドコントロール装置を導入し、最大 電力を低減	電気	-	2 9 8
4	5 - 2	高圧進相コンデンサによる力率の改善	電気	-	4 5 . 5
5	5 - 3	ハロゲン灯をHf蛍光灯に更新	電気	1,131 kWh	2 0
6	5 - 4	白熱灯をHf蛍光灯に更新	電気	21,512 kWh	2 7
7	5 - 4	白色蛍光灯をHf蛍光灯に更新	電気	6,048 kWh	1 0 7
/		改善事項(合計)	都市ガス 電気	1.01 KL 98,763 kWh	5 6 1 , 7 4 3

《予測効果の合計 + 》

予測効果の合計	燃料量(計)	kL/年・m ³ /年・kg/年 1 . 7 8	千円/年 9 9
	電力量(計)	kWh/年 102,089	千円/年 1 , 8 0 2 . 5
	用水量(計)	m ³ /年	千円/年
(注)原油換算値は別表参照		燃料・電力の原油換算量(計)	27.71 kL/年
		事業所全体省エネルギー率	18.1 %

. リニューアル時に実施可能な提案

1				
/		改善事項(合計)		

西葛西図書館省エネ診断結果提案内容

(平成17年8月16日実施)

NO	所見リスト	改善事項	予測効果			
			エネルギーの種類	省エネルギー量	低減額(千円)	回収年月
1	2-(1)	吸収冷温水機の空気比の低減	熱	555m3	32	0
2	2-(4)	冷却水ポンプ・冷水ポンプの回転数制御	電気	21,689kWh	390	2.0
3	3-(3)-1	空調機(AHU)の回転数制御	電気	12,221kWh	220	0
4	3-(3)-2	空調機に省エネVベルトの採用	電気	3,924kWh	70	1.6
5	5-(2)-1	デマンドコントロール装置の導入	電気	-	298	1.6
6	5-(3)-1	トイレ照明の人感センサーを採用	電気	1,285kWh	23	7.8
7	5-(3)-2	階段照明に人感センサーを採用	電気	2,306kWh	41	3.6
8	5-(4)	従来形蛍光灯をHf蛍光灯に更新	電気	13,607kWh	245	9.6
		合計	熱 電気	555m3 55,032kWh	32 1,287	
		総合計	削減量 削減率	14.638kL 10.531%	1,319	

居室の冷房効果は変わりません。

ESCO事業導入の可能性について

ESCO事業が実際に成り立つかどうかは、最終的にはESCO事業者が請け負うかどうかにかかっています。過去のESCO事業者へのアンケート調査事例（（財）省エネルギーセンターや神奈川県の実績）では、投資回収年が15年未満で、かつ毎年の光熱水費の削減額が100万円以上の場合にギャランティード・セービング（自己資金型）方式のESCO事業が成立するということがわかっています。シェアードセイビング（民間資金型）方式のESCO事業は制約条件が厳しいです。（次表参照）。

昨年度の劣化診断の結果や、2台一組のような空調装置の片割れがない場合の新規導入などには、民間型もあり得ると思われまます。

ESCO事業の成立条件の例（H16. 神奈川県の実績：34事業者へのアンケート）

検討項目	民間資金活用型ESCO事業		自己資金型ESCO事業の成立条件
	単独施設の成立条件	複数施設の成立条件	
延床面積	10,000m ² 以上	合計で20,000m ² 以上	-
単純回収年数	5.5年以下	5.5年以下	15年未満
ESCO事業者への支払額	年間800万円以上	年間800万円以上	各年の光熱水費の削減額100万円以上
総工事費	5,500万円以上	8,000万円以上	

1. 貴事業所の概要

建物名称	江戸川区立西葛西図書館					
所在地	〒134-0088 東京都江戸川区西葛西 5 - 1 0 - 4 7			地域		
	連絡先 TEL : 03-5658-0751		FAX : 03-5658-0712			
担当者	役職 : 江戸川区環境防災部環境推進課 氏名 : 加藤智也					
用途地域	準興業地域					
建物用途	図書館		使用形態			
建物利用者数	平日 人 (休日 人)					
建物概要	建物構造	地階 ; RC造、地上階 ; SRC一部S造		建物規模	地上 3階 地下 1階	
	敷地面積	1,200.30m ²		建築面積	733.45m ²	
	延床面積	2,341.85m ²		竣工年月	平成 5 年 5 月	
	空調面積	m ²				
	改修年月	平成14年 4 月		改修内容	冷温水発生機改修	
	建築	空調設備		衛生設備	電気設備	
設計	(有)渡辺建築事務所					
施工	(株)中里建設		日本化機・光進建設JV	吉野工業(株)	勝田電設工業(株)	
電気設備	受電契約1	電力会社から供給	種別 : 業務用電力		受電電圧 6.6kV 契約電力 144kW	
	受電契約2				受電電圧 kV 契約電力 kW	
	受電契約の説明	平成 16/4 ; 146KW、16/8 ; 132KW、16/9 ; 144KWに変更				
	発電機	常用発電機	有り <input checked="" type="checkbox"/> 無し	総容量 kW		
		CGS	有り <input checked="" type="checkbox"/> 無し	総容量 kW		
	照明設備	FLR40Wが主体				
空調設備	冷熱機器	冷温水発生機 2台		冷凍容量(1台当)	120,960Kcal/H	
				加熱容量(1台当)	105,680Kcal/H	
				蓄熱槽		
	温熱機器			地域熱供給		
				加熱容量		
				蓄熱槽		
	熱搬送	冷却水ポンプ(7.5KW)2台		36m ³ /H	37.5	32
		冷温水ポンプ(3.7KW)2台		18.6m ³ /H	12.5	7、50.2 55
	空調方式	空調方式	1・2階AHU方式、3階PAC方式			
		ダクト方式種類	中央ダクト方式、単一ダクト方式			
室内ユニット種類						
省エネ対策						
空調運転	冷房		暖房			
	冷房期間	4/8 ~ 11/17		11/18 ~ 4/7		
	運転時間	7 ; 00 ~ 20 ; 30(1階)、22 ; 30(3階)		7 ; 00 ~ 20 ; 30(1階)、22 ; 30(3階)		
	設定温度・湿度	26 %		20 %		
衛生設備	給水設備	給水方式 : ポンプ加圧式				
		用水の種類 : 上水				
	給湯設備	給湯方式 : 局所給湯式(電気)	総容量	(1.5KW) MJ/h		
昇降設備他		温水ボイラ	蒸気ボイラ	CGS		
	エレベータ	1 台	15kW(総容量)油圧エレベータ 1 1 名乗り			
	エスカレータ	台	kW(総容量)			
	機械駐車	台	kW(総容量)			
	その他	台	kW(総容量)			

2. 診断の概要 (西葛西図書館)

診断実施者	診断員氏名	丸岡 巧美
	診断員氏名	櫻井 孝一
診断実施日	平成17年 8月 19日(金)	
事業所診断 依頼事項 (主要項目箇 条書き)	省エネ手法と削減量：導入可能な具体的省エネ手法と、そのエネルギー消費量削減予測 省エネ工事費概算 事業手法：ESCOや補助金事業の対象となる可能性	
今までに実 施した省エ ネルギー対 策	平成14年4月 冷温水発生機改修	
その他		

3. 最近1年間のエネルギー使用状況（西葛西図書館）

事業所全体の年間エネルギー使用量			
年間エネルギー使用量 (B = C + D)	139	kL /年	
電力原油換算量 (C)	94	kL /年	
全燃料使用量の原油換算量 (D)	45	kL /年	
事業所のエネルギー消費原単位等			
エネルギー消費原単位 (F = G / H)	2,292	MJ/m ² ・年	
延床面積 (H)	2,342	m ²	
空調面積 (H')		m ²	
年間総熱量 (G)	5,366,387	MJ/年	
電力	3,641,740	MJ/年	
熱	1,724,647	MJ/年	
(電力比率 68% 熱比率 32%)			
エネルギー費原単価 (K = L / H)	3.8	千円/m ² ・年	
年間エネルギー費 (L)	8,832	千円	
電力	6,666	千円	
熱	2,166	千円	
(電力比率 75% 熱比率 25%)			
CO ₂ 排出量原単位 (K = M / H)	0.094	t-CO ₂ /m ² ・年	
年間CO ₂ 排出量 (M)	219	t-CO ₂ /年	
電力	140	t-CO ₂ /年	
熱	79	t-CO ₂ /年	
(電力比率 64% 熱比率 36%)			

建物用途別平均原単位 (MJ/m ² ・年)	
庁舎	1,510
事務所	2,180
デパート	3,430
スーパー	2,943
ホテル	3,238
病院	3,437
集会場	2,228
学校	1,583

ビルの省エネガイドブック(平成16年版)より

年月		電力				都市ガス	LPG	灯油	重油	地域熱供給		上下水道		
		最大	購入量	力率	契約電力					冷水		上水	井水	中水
年	月	kW	kWh		kW	m ³	kg	kL	kL	GJ	GJ	m ³	m ³	m ³
16	4	102	26,933	100	146	1,448						0		
	5	109	27,943	100	146	2,987						464		
	6	120	31,711	100	146	4,188						0		
	7	132	38,261	100	146	5,477						735		
	8	129	39,605	100	146	5,602						0		
	9	144	39,269	100	132	5,309						889		
	10	133	33,125	100	144	4,583						0		
	11	95	28,270	100	144	2,438						540		
	12	95	25,015	100	144	337						0		
	17	1	98	24,996	100	144	1,591						329	
2		116	28,908	100	144	1,804						0		
3		108	26,436	100	144	1,647						416		
計		-	370,472			37,411						3,373		
合計		-	370,472			-	-	-	-	-	-	-	-	-
単位発熱量			9.83		-	46.1	50.2	36.7		-	-	-	-	-
			MJ/kWh				GJ/t	GJ/kL						
種類別熱量計		GJ/年	3,642		-	1,725						-	-	-
電力・燃料分類計		GJ/年	3,642		-		1,725					-	-	-
原油換算係数			0.254			1.19	1.30	0.95		0.0258				
			kL/千kWh				kL/t	kL/kL		kL/GJ				
原油換算計		kL	94		-	45						-	-	-
電力・燃料分類計		kL	94		-		45					-	-	-
CO ₂ 排出量算定係数			0.378			2.110	3.00	2.49		0.067				
			t-CO ₂ /千kWh				t-CO ₂ /t	t-CO ₂ /kL		t-CO ₂ /GJ				
CO ₂ 排出量計		t-CO ₂ /年	140		-	79						-	-	-
電力・燃料分類計		t-CO ₂ /年	140		-		79					-	-	-
平均単価(円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			17.99		-	57.9						563.6		
年間経費(千円)		購入電力(基本料含む)				-	-	-	-	-	-	(基本料含む)		
			6,666		-	2,166						1,901		

4. 省エネルギー診断結果

・運用にて実施可能な提案

	所見リスト 分類	改善事項 (所見リストに対応して箇条書き)	予測効果		
			エネルギー 種類	省エネルギー量 (kL/年, kWh/年等)	低減額 (千円/年)
1	2 - 1	吸収冷温水機の空気比を1.5 1.2	都市ガス	0.66 KL	3 2
2	3 - 3	空調機 (AHU) の既設インバータの回転数制御により中間期の負荷を低減	電気	12,221 kWh	2 2 0
3	3 - 3	省エネVベルトの採用	電気	3,924 kWh	7 0
/		改善事項(合計)	都市ガス 電気	0.66 KL 16,145 kWh	3 2 2 9 0

・回収可能な投資にて実施可能な提案

1	2 - 5	冷却水・冷温水・温水の各ポンプのインバータ制御	電気	21,689 kWh	3 9 0
2	5 - 3	トイレ照明に人感センサーを採用	電気	1,285 kWh	2 3
3	5 - 3	階段照明に人感センサーを採用	電気	2,306 kWh	4 1
4	5 - 4	白色蛍光灯をHf蛍光灯に更新	電気	13,607 kWh	2 4 5
/		改善事項(合計)	電気	38,887 kWh	6 9 9

《予測効果の合計 + 》

予測効果の合計		燃料量(計)	kL/年・m ³ /年・kg/年 0.66	千円/年 3 2
		電力量(計)	kWh/年 55,032	千円/年 9 8 9
		用水量(計)	m ³ /年	千円/年
(注)原油換算値は別表参照		燃料・電力の原油換算量(計)	14.63 kL/年	
		事業所全体省エネルギー率	9.8 %	

・リニューアル時に実施可能な提案

1				
/		改善事項(合計)		

配布資料2: 過去3年間の光熱水使用量(電気、都市ガス、上下水道)及びベースライン設定値

No.	施設名称	電力使用量(kWh/年)			都市ガス使用量(m3)			上下水道		
		H14年度	H15年度	H16年度	H14年度	H15年度	H16年度	H14年度	H15年度	H16年度
1	江戸川総合文化センター	2,072,029	2,053,615	2,006,971	125,144	95,891	94,181	21,252	39,678	43,897
2	ホテルシーサイド江戸川	1,649,802	1,595,862	1,569,834	174,506	165,946	163,457	23,875	23,398	23,632
3	江戸川区役所本庁舎(南・東・西棟)	1,854,552	1,774,056	1,755,672	119,932	98,682	113,728	20,533	20,686	39,512
4	江戸川区スポーツセンター	1,183,169	1,239,234	1,286,136	197,075	189,387	186,022	74,296	82,391	100,578
5	小岩アーバンプラザ	1,642,284	1,606,884	1,490,310	130,763	117,304	105,932	53,382	55,050	34,190
6	江戸川区民センタ - (グリーンパレス)	1,304,536	1,274,444	1,286,256	91,579	75,798	84,557	20,661	17,440	16,739
7	江戸川区立中央図書館	983,856	947,496	1,123,302	72,483	63,685	85,042	6,381	6,143	3,251
8	小松川区民施設(小松川さくらホール)	765,480	730,614	762,702	162,969	139,656	145,906	22,241	19,718	31,467
9	スポーツランド	1,243,632	1,266,948	1,265,730	27,664	41,750	25,507	35,156	34,090	16,739
10	総合体育館	684,714	665,796	716,592	55,957	78,563	86,345	36,802	39,602	47,650
11	葛西区民館	528,114	525,690	580,248	68,541	68,541	68,541	10,774	8,395	10,379
12	江戸川区立東部フレンドホール	557,184	611,094	606,660	45,551	48,243	49,598	3,155	3,538	3,799
13	江戸川区立小岩区民館	369,498	321,270	337,158	41,497	41,497	41,497	9,515	10,171	9,628
14	江戸川区立清新町コミュニティ会館	322,816	304,950	327,273	22,119	22,119	22,119	9,037	9,202	9,555
15	江戸川区立西葛西図書館	425,950	425,950	425,950	58,224	58,224	58,224	3595	3595	3595
15施設合計消費量		15,587,616	15,343,903	15,540,794	1,394,004	1,305,286	1,330,656	350,655	373,097	394,611
3カ年の単純平均値		15,490,771 kWh			1,343,315 m ³			372,788 m ³		
原油換算値		3,934.66 kl			1,611.98 kl					
原油換算合計値(電気+都市ガス) ベースライン					5,546.63 kl					
光熱水費 支払額(平成16年度・円)		-	-	261,586,905	-	-	99,587,431	-	-	171,253,184