

官庁施設における E S C O 事業導入・実施マニュアル

国土交通省 大臣官房 官庁営繕部 設備・環境課

平成 2 6 年 3 月

目 次

第1章	ESCO事業の概要	
1.1	目的	1
1.2	ESCO事業の概要	1
1.3	設備更新型ESCO事業の概要	2
1.4	ESCO事業実施フロー	3
第2章	導入計画	
2.1	基本事項	4
2.2	施設の実態把握及び分析	6
2.3	ESCO事業導入可能性の判断	9
2.4	フィージビリティ・スタディ	10
2.5	ESCO事業導入の適否の判断	13
2.6	ESCO事業の予算化	13
第3章	入札公告・事業者選定・契約	
3.1	基本事項	17
3.1.1	ESCO事業の導入フロー（入札公告・事業者選定・契約段階）	17
3.1.2	入札公告時に必要な資料	19
3.2	与条件の設定	19
3.2.1	業務要求水準の設定	19
3.2.2	提案対象範囲の設定	20
3.2.3	計測・検証方法の設定	21
3.2.4	光熱水の原単位の設定	22
3.3	ESCO事業者の募集及び選定に関する事項の設定	23
3.3.1	ESCO事業者の役割と求められる要件	23
3.3.2	技術提案の評価	24
3.3.3	総合評価の方法及び落札方式	26
3.4	技術資料作成要領	28
3.5	業務の監視及び改善要求措置要領	29
3.5.1	基本事項	29

3. 2. 3 計測・検証方法の設定

事業の実施時において、計測・検証が確実に行えるよう、適切な計測・検証方法の提案を求める。提案には、計測・検証に係るベースラインの適切な設定も含める。

なお、「3. 2. 1 業務要求水準の設定」で、水準の設定を現状と異なるものに設定した場合は、これを踏まえた計測・検証方法についても提案を求める。

また、改修対象範囲ごと又は提案技術ごとに、計測・検証方法を指定する必要がある場合には、次の代表的な4つのオプション（選択肢）を参考に、適切に設定する。ただし、「3. 3. 2 技術提案の評価」との整合についても留意する。

なお、オプションは省エネルギー対策範囲のエネルギー用途、機器の特性及び計測・検証に要する費用を考慮して選択しなければならない。

設備更新型ESCO事業において、発注者が指定した設備機器の更新による省エネルギー効果とその他の技術による省エネルギー効果との計測・検証の区分が困難な場合は、事業全体での省エネルギー効果の計測・検証方法の提案を求める。

1) オプションA

省エネルギー対象機器ごとのエネルギー消費量の差を算出するのに、設備容量、稼働時間、及び省エネルギー率を乗じて省エネルギー効果を評価する。設備容量の設定は、省エネルギー対策の前後に1回又は短期の実測を行う場合と、メーカーのカタログデータを使用して推定する場合がある。

[ベースラインの設定例]

- ・一定消費電力機器、器具、システムの場合
＝対策前機器の消費電力×機器数×稼働時間

2) オプションB

省エネルギー対策前後に、対象機器の出力（能力）、エネルギー消費などを一定期間あるいは長期計測する。

[ベースラインの設定例]

- ・一定消費電力機器、器具、システムの場合
＝対策前機器の消費電力×機器数×稼働時間
- ・負荷連動機器＝相関が強いパラメータを用いた統計解析モデル式

3) オプションC

施設全体のエネルギー又は系統別エネルギー消費の実測結果、あるいはエネルギー供給会社の料金請求書を基に統計的処理を行う。

[ベースラインの設定例]

相関が強いパラメータを用いた統計解析モデル式

4) オプションD

空調熱負荷シミュレーター、空調用エネルギー消費シミュレーター等を使用し、熱負荷又はエネルギー消費を推計して、省エネルギー効果を求める。

3. 2. 4 光熱水の原単位の設定

光熱水費削減額の原単位及び二酸化炭素排出削減量の原単位は、「2. 4 (2) フィージビリティ・スタディの実施」により設定する。

大阪府立狭山池博物館の主な設備一覧表

狭山池博物館の主な設備一覧表

No.	設備名	記号	名称	形式	設置場所	メーカー	型番	能力	台数	製造年月	
①	空調設備	〈空気調和機〉									
		AC-1	展示室A・B系統空気調和機	堅型	機械室4	新晃工業(株)	AJ250-MX	12,500m ³ /h	3	1998.8	
		AC-2	展示室C・D系統空気調和機	リターンファン組込システム型	機械室1	"	GH-32	27,700m ³ /h	1	1998.8	
		AC-3	展示室E系統空気調和機	リターンファン組込システム型	機械室1	"	GH-55	44,600m ³ /h	1	1998.8	
		AC-4	一般収蔵庫系統空気調和機	リターンファン組込コンパクト型	機械室3	"	AJ80-EV	3,900m ³ /h	1	1998.8	
		AC-5	2Fホール系統空気調和機	標準天吊型	便所c.d	"	DC-4	3,000m ³ /h	1	1998.8	
		AC-6	ガラス展示ケース系統空気調和機	コンパクト型	展示室A・B	"	AJ60-MX	2,700m ³ /h	1	1998.8	
		〈パッケージエアコン〉									
		APC-1	企画展示室	床置ダクト型/室外機	機械室2/屋外	ダイキン工業(株)	SRJ425PAK-R	8,100m ³ /h	1	1998.6	
		APC-2	特別収蔵庫	床置ダクト型/室外機	機械室3/屋外	"	SVMP150M	2,160m ³ /h	1	2011.2	
		PAC-1	マルチエアコン室外機	8.0HP	屋外	"	RSXYJ224KA	(圧)3.5kw+2.2kw	1	1998.6	
		PAC-1A	マルチエアコン室内機	カセット型0.8HP	書庫2・前室	"	FXYCJ22KA	(送)10w	2	1998.6	
		PAC-1B	"	カセット型1.0HP	書庫1	"	FXYCJ22KA	(送)10w	3	1998.6	
		PAC-1C	"	カセット型1.0HP	従業員控室	"	FXYCJ28KA	(送)15w	1	1998.6	
		PAC-1C'	"	天井ビルトイン型0.8HP	セミナー室	"	FXYSJ22K	(送)50w	2	1998.6	
		PAC-1D	"	カセット型1.6HP	写場	"	FXYCJ45KA	(送)20w	1	1998.6	
		PAC-2	マルチエアコン室外機	10.0HP	屋外	"	RSXYJ280KA	(圧)3.5kw+3.75kw	1	1999.1	
		PAC-2A	マルチエアコン室内機	天井ビルトイン型2.0HP	事務室	"	FXYSJ56K	(送)85w	3	1998.6	
		PAC-2B	"	天井埋込型1.6HP	学芸員室	"	FXYSJ45K	(送)65w	4	1998.6	
		PAC-3	マルチエアコン室外機	13.0HP	屋外	"	RXYJ364KA	(圧)3.5kw+2.2kw	1	1999.1	
		PAC-3A	マルチエアコン室内機	カセット型0.8HP	事務室・控室2	"	FXYCJ22KA	(送)10w	2	1998.6	
		PAC-3B	"	カセット型1.0HP	更衣室2	"	FXYCJ28KA	(送)15w	2	1998.6	
		PAC-3B'	"	天井ビルトイン型1.6HP	館長室	"	FXYCJ45K	(送)65w	2	1998.6	
		PAC-3C	"	天井ビルトイン型2.0HP	会議室	"	FXYSJ56K	(送)85w	2	1998.6	
		PAC-3D	"	カセット型1.0HP	警備員質	"	FXYCJ28KA	(送)15w	1	1998.6	
		PAC-3E	"	カセット型1.0HP	仮眠室	"	FXYEJ28K	(送)30w	1	1998.6	
		PAC-4	マルチエアコン室外機	13.0HP	屋外	"	RSXYJ140KA	(圧)3.5kw+3.75kw	1	1999.1	
		PAC-4A	マルチエアコン室内機	天井埋込型5.0HP	喫茶室	"	FXYMJ112K	(送)270w	3	1998.7	
		PAC-6	マルチエアコン室外機	5.0HP	屋外	"	RQYP140B	(圧)2.8kw	1	2011.2	
		PAC-6A	マルチエアコン室内機	カセット型2.5HP	情報処理室	"	FXYCP71M	(送)30w	1	2011.2	
		PAC-6B	"	カセット型2.5HP	印刷室	"	FXYCP71M	(送)30w	1	2011.2	
		〈ファンコイルユニット〉									
		FCC-3R		天井インペイ型	前室B	新晃工業(株)	SCR-300	420m ³ /h	1	1998.6	
		FCC-4R		天井インペイ型	EVホール*2、通路C*2、エントランス通路*4	"	SCR-400	560m ³ /h	8	1998.6	
		FCC-6R		天井インペイ型	通路e*4、コインロッカー室*1	"	SCR-600	840m ³ /h	5	1998.7	
		FCC-8R		天井インペイ型	資料閲覧室*6、スペースA*2 エントランスホール*2、ホール*2、 情報コーナー*2	"	SCR-800	1,120m ³ /h	14	1998.7	
		FCC-12R		天井インペイ型	通路f*4、エントランスホール*1、 ホール*4	"	SCR-1200	1,600m ³ /h	9	1998.7	
		FCK-6		カセット型	受付*1、通路a*2	"	CP-600B	480m ³ /h	3	1998.6	
		FCK-8		カセット型	サービスヤード*1	"	CP-800B	1,280m ³ /h	1	1998.6	
		FCU-12R		床置隠蔽型	展示室E*10	"	SFR-1200	1,600m ³ /h	10	1998.9	
		〈電極式蒸気加湿器〉									
		AC-1用		電極式蒸気加湿器	機械室4	ピーエス工業(株)	CP3	加湿量13.0kg/hr	3	2011	
		AC-2用		電極式蒸気加湿器	機械室1	"	CP3	加湿量30.0kg/hr	1	2011	
		AC-3用		電極式蒸気加湿器	機械室1	"	CP3	加湿量30.0kg/hr	1	2011	
		AC-4用		電極式蒸気加湿器	機械室3	"	CP3	加湿量4.0kg/hr	1	2011	
AC-6用		電極式蒸気加湿器	展示室A・B	"	CP3	加湿量4.0kg/hr	1	2011			
ACP-1用		電極式蒸気加湿器	機械室2	"	CP3	加湿量16.0kg/h	1	2011			
ACP-2用		電極式蒸気加湿器	機械室3	"	CP3	加湿量4.0kg/h	1	2011			
②	熱源設備	〈熱源設備〉									
		RB-1.2	吸収式冷温水器	ガス焚二重効用(ヘビ-ロード型)	機械室1	(株)日立製作所	HAU-BGN150V	453,600kcal/h	2	1998.8	
		CT-1.2	冷却塔	吸収式冷温水器用低騒音角型	屋外	空研工業(株)	SKB-150T/HPRS	150RT	2	1998.11	
		HCHS-1	冷温水1次ヘッダー(往)	鋼管製	機械室2	サイウ鐵工(株)	0815-1	φ 300×3710L	1	1998.9	
		HCHR-1	冷温水1次ヘッダー(環)	鋼管製	機械室2	"	0815-1	φ 300×3905L	1	1998.9	
		HHS-1	温水1次ヘッダー(往)	鋼管製	機械室2	"	0815-1	φ 200×1750L	1	1998.9	
		HHR-1	温水1次ヘッダー(環)	鋼管製	機械室2	"	0815-1	φ 200×1750L	1	1998.9	
		TE-1.2	密閉膨張タンク	鋼板製	機械室2	日立機材(株)	EX-300L	300L	2	1998.5	
		B-1	温水ボイラー	鋳鉄製	機械室1	ヒロカワガイダム(株)	VEC-40HIPY(L)-H-G	400,000Kcal/h	1	1998.8	
		PCH-1.2	冷温水ポンプ	片吸込渦巻型	機械室1	(株)日立製作所	JOV-CH	1.5m ³ /分×11kw	2	1998.8	
		PH-1.2	温水ポンプ	片吸込渦巻型	機械室1	"	JOV-CH	1.3m ³ /分×11kw	2	1998.8	
		PCD-1.2	冷却水ポンプ	片吸込渦巻型	屋外	"	JOV-CH	2.5m ³ /分×15kw	2	1998.8	

③	送風機設備	〈換気ファン〉										
		FO-1	EV機械室1給気ファン	消音BOX付ラインファン	EV機械室1	松下電器産業(株)	FY-40USH	2,000 CMH	1	1998.3		
		FO-2	EV機械室2給気ファン	消音BOX付ラインファン	EV機械室2	"	FY-40USH	2,000 CMH	1	1998.3		
		FO-4	機械室2給気ファン	天吊シロッコ	機械室2	"	FY-18FKS-BTK #3	11,000 CMH	1	1998.8		
		FO-5	換気室1給気ファン	ストレートシロッコ	機械室1	"	FY-25NCM1	2,600 CMH	1	1998.3		
		FO-6	機械室3給気ファン	ストレートシロッコ	機械室3	"	FY-23NCT2	400 CMH	1	1998.3		
		FO-8	Co2ボンベ室給気ファン	ストレートシロッコ	Co2ボンベ室	"	FY-NCS2	450 CMH	1	1998.3		
		FE-1	EV機械室1排気ファン	消音BOX付ラインファン	EV機械室1	"	FY-40USH	2,000 CMH	1	1998.3		
		FE-2	EV機械室2排気ファン	消音BOX付ラインファン	EV機械室2	"	FY-40USH	2,000 CMH	1	1998.3		
		FE-3	電気室排気ファン	天吊シロッコ	電気室	"	FY-21FKS-BTK #3.5	12,000 CMH	1	1998.8		
		FE-4	機械室2排気ファン	天吊シロッコ	機械室2	"	FY-18FKS-BTK #3	8,800 CMH	1	1998.8		
		FE-5	換気室1排気ファン	ストレートシロッコ	機械室1	"	FY-25NCM1	2,600 CMH	1	1998.3		
		FE-6	機械室3排気ファン	ストレートシロッコ	機械室3	"	FY-23NCT2	400 CMH	1	1998.3		
		FE-7	機械室4排気ファン	ストレートシロッコ	機械室4	"	FY-28NCX2	2,100 CMH	1	1998.3		
		FE-8	Co2ボンベ室排気ファン	ストレートシロッコ	Co2ボンベ室	"	FY-20NCS2	450 CMH	1	1998.3		
		FE-10	倉庫1排気ファン	消音型ストレートシロッコ	倉庫1	"	FY-20NCS2	420 CMH	1	1998.3		
		FE-12	2階便所1排気ファン	消音型ストレートシロッコ	2階便所	"	FY-28SCX2	1,850 CMH	1	1998.4		
		FE-13	ホール2階便所2排気ファン	消音型ストレートシロッコ	ホール2階便所2	"	FY-23SCT2	800 CMH	1	1998.4		
		FE-14	情報コーナー排気ファン	消音型ストレートシロッコ	情報コーナー	"	FY-20SCS2	200 CMH	1	1998.4		
		FE-17	サービスヤード排気ファン	消音型ストレートシロッコ	喫茶室	"	FY-23SCS2	1,000 CMH	1	1998.3		
		FE-18	給湯室排気ファン	消音型ストレートシロッコ	給湯室	"	FY-18SCS2	350 CMH	1	1998.4		
		FO-ACP-2	特別収蔵庫給気ファン	消音型ストレートシロッコ	機械室3	"	FY-23SCT2	100 CMH	1	1998.3		
		FE-ACP-2	特別収蔵庫排気ファン	消音型ストレートシロッコ	機械室3	"	FY-23SCT2	100 CMH	1	1998.3		
		FE-ACP-H2	特別収蔵庫ハロン排出ファン	消音BOX付ラインファン	特別収蔵庫	"	FY-49UTL	1,000 CMH	1	1998.3		
		FR-APC-1	企画展示室レターンファン	天吊シロッコ	機械室2	"	FY-18FKS-BTK #3	8,100 CMH	1	1998.3		
		FE-AC-6	ホール排気ファン	消音BOX付ラインファン	ホール	"	FY-40UTL	3,000 CMH	1	1998.4		
		FR-AC-1	展示室A・Bレターンファン	天吊シロッコ	機械室4	"	FY-18FKS-BTK #3	12,500 CMH	3	1998.8		
				〈全熱交換器〉								
				HEX-1	全熱交換器	天井埋込ダクト型	医務室、控室2	三菱電機(株)	LGH-15ES2	100 CHM	2	1998.3
				HEX-2	"	天井埋込ダクト型	写場	"	LGH-15ES2	150 CHM	1	1998.3
				HEX-3	"	天井埋込ダクト型	情報処理室、書庫2 セミナー室、館長室	"	LGH-15ES2	200 CHM	4	1998.3
				HEX-4	"	天井埋込ダクト型	事務室	"	LGH-35RS2	300 CHM	1	1998.3
				HEX-5	"	天井埋込ダクト型	会議室	"	LGH-65RS2	500 CHM	1	1998.3
		HEX-6	"	天井埋込ダクト型	学芸員室	"	LGH-65RS2	550 CHM	1	1998.3		
		HEX-7	"	天井埋込ダクト型	喫茶室	"	LGH-65RS2	600 CHM	1	1998.3		
		HEX-8	"	天井埋込ダクト型	書庫1	"	LGH-80RS2	700 CHM	1	1998.3		
		HEX-9	"	天井埋込ダクト型	資料閲覧室	"	LGH-80RS2	800 CHM	1	1998.3		
④	昇降設備	〈昇降装置〉										
		No.1	油圧バックプランジャー方式	方向性乗合全自動方式	屋内	シンドラー(株)	HP-11-CO-45	750KG 11名	1	1998.8		
		No.2	"	方向性乗合全自動方式	屋外	シンドラー(株)	HP-11-CO-45	750KG 11名	1	1998.8		
⑤	ゴンドラ設備	〈ゴンドラ設備〉										
			モノレール形		展示室E	日本ゴンドラ			1	1998		
⑥	消防設備	〈自動火災報知設備〉										
			受信機R型	P形54回線相当	事務室	松下電器産業(株)			1式	1998		
			※副受信機、差動式スポット型感知器、定温式スポット型感知器、光電式煙感知器、発信器、表示灯、予備電源等を含む									
		〈防火・排煙設備〉										
			複合盤	10回線	事務室	松下電器産業(株)			1式	1998		
			※防火扉、防火シャッター(電動式)、垂れ壁、手動操作函、排煙口、天井排煙装置等を含む									
		〈屋内消火栓設備〉										
			加圧送水装置			(株)立売堀製作所			1式	1998		
			※複合盤、消火栓、手動起動スイッチ、表示灯、呼水装置、消火水槽等を含む									
		〈誘導灯設備〉										
			誘導灯制御装置			松下電器産業(株)			1式	1998		
			※避難口誘導灯、避難口誘導灯(点滅型、音装置付)、通路誘導灯、高輝度誘導灯(点滅型、音装置付)、高輝度誘導灯等を含む									
		〈火災伝送消火設備〉										
			制御盤(ユニット式)			(株)クラコ			1式	1998		
			※強化液消火器、噴射ヘッド、ダクトセンサー等を含む									
〈ハロゲン化物消火設備〉												
	消火剤貯蔵容器		Co2ボンベ室	ヤマトプロテック(株)			1式	1999.2				
	※容器弁開放器(ガス圧式)、起動用小容器、起動用操作函、音響装置、連動盤、継電器盤、音声盤、表示盤、圧力SW、ダンパー、放出表示灯函、選択弁、ヘッド、定温式スポット型感知器等を含む											
〈ガス漏れ火災警報設備〉												
	受信機			松下電器産業(株)			1式	1998				
	※ガス漏れ検知器(警報付)、検知区域警報装置、ガス漏れ表示灯、表示盤、予備電源等を含む											
〈消火器具〉												
	粉末消火器 加圧式		管内	ヤマト、ハツタ			26					
⑦	衛生設備	〈衛生設備〉										
		TW-1	受水槽	FRP製複合板パネルタンクポンプ室一体型	屋外	三菱樹脂(株)		67m3	1	1998.11		
		TW-2	雑用水槽	FRP製単板パネルタンク	機械室4	"		1.5m3	1	1998.11		
		TF-1	消火用充水槽	FRP製サンドイッチ型	屋上	"		200L	1	1998.11		
		PWU-1	加圧給水ポンプユニット	並列交互運転型(上水用)	受水槽内	(株)荏原製作所		350L×2.2kw×2	1	1998.4		
		PWU-2	加圧給水ポンプユニット	並列交互運転型(雑用水用)	機械室4	"		300L×2.2kw×2	1	1998.4		
	FPU-1	消火ポンプ	屋内消火栓用ユニット型	機械室1	"		300L×11kw	1	1998.9			

⑧	滝設備	〈滝設備〉								
		P1	滝ポンプ(1)	片吸込渦巻型	機械室4地下部	(株)クボタ	6.5m3/分×22kw	2	1998	
		P2	滝ポンプ(2)	片吸込渦巻型	機械室4地下部	"	5.5m3/分×18.5kw	2	1998	
		P3	ろ過循環ポンプ	片吸込渦巻型	機械室4地下部	"	1.5m3/分×11kw	1	1998	
		F	ろ過装置	全自動砂ろ過機	機械室4	ローレル(株)	90m3/h	1	1998	
		CU	銅イオン滅菌装置		機械室4	(株)三幸 インダストリース	保有水量1000m3	1	1998	
		CL	固形塩素滅菌機	残留塩素自動測定装置	機械室4	日本曹達(株)	薬剤充填量60kg	2	1998	
	滝制御盤	屋内自立型	機械室4	(株)クボタ		1	1998			
⑨	電気設備	〈受変電設備〉								
					電気室	松下電器産業(株)	950KVA	1式	1998	
		〈直流電源設備〉								
			直流電源装置結線図		電気室	松下電器産業(株)		1式	1998	
			蓄電池		電気室	(株)古川電池		1式	2011.3	
	〈非常用発電機〉									
	発電機	回転界磁・開放保護形	200KVA	電気室	松下電器産業(株)	220V 525A	1	1998.9		
	エンジン	立型水冷4サイクルエンジン	240PS 1800rpm	電気室	"		1	1998.9		
⑩	中央監視・自動制御設備	〈中央監視装置〉								
			savic-net10		事務室	(株)山武		1式	1998	
		〈自動制御装置〉								
		TEW1	配管温度検出器		各機械室	(株)山武		7	1998	
		TE1	室内型温度検出器			"		4	1998	
		HE1	室内型湿度検出器			"		4	1998	
		TED1	挿入型温度検出器			"		4	1998	
		THE1	挿入型湿度検出器			"		1	1998	
		TW1	挿入型温度調節器			"		2	1998	
		L/M	モータードライバー			"		8	1998	
		RB	レシオバイアス			"		4	1998	
		MD1	直結形ダンパ操作器			"		8	1998	
		CWC	冷却水ブロー調節器			"		2	1998	
		LC1	リミットコントロール			"		1	1998	
		TIC・HIC	デジタル指示調節計			"		15	1998	
	指示計			"		6	1998			
SEL	LOセクター			"		4	1998			
INV	インバーター	AC1-1,2,3 AC-2 AC-3 AC-4用		"		6	2007.5			
⑪	弱電設備	〈放送設備〉								
			非常・業務兼用放送架	アンプ架内、防災アンプ組込	事務室	松下電器産業(株)	入力:8回路、出力:非常・業務共20局+一斉	1式	1998	
			※非常用遠隔操作器、電源制御リレー、音量調節器、天井埋込型スピーカー、壁掛型スピーカー、ワイドホーンスピーカー等を含む							
		〈監視カメラ設備〉								
			ITV架	マルチチャンネルビューワー	事務室	松下電器産業(株)	映像入力:カメラ*8、ケンロック*1、外部*1 映像出力:モニター*2	1式	1998	
			※監視カメラ(A)、(C)、(D)、リレーボックス等を含む							
〈構内放送設備〉										
	デジタル電子交換機	通話:PCM時分割方式、制御:蓄積プログラム制御方式、中継:PBXダイヤル方式	事務室	(株)日立製作所	内線呼量:6.0HCS/内線	1式	1998			
〈照明設備〉										
	館内照明			松下電工(株)		1式	1998			
	※別紙「照明設備1・2・3階平面図」、「照明器具姿図」参照									

照明改修仕様書

1. 直管形蛍光灯器具の改修仕様について

直管形蛍光灯器具の照明改修については、直管形 LED ランプ又は LED 照明器具への改修に限定したものとす。

直管形 LED ランプへの改修仕様については、以下に示すとおりとする。また、LED 照明器具への改修仕様については、我々の省エネに類するものでないものとし、これに抛りがたい仕様については、以下の直管形 LED ランプの要求水準に概ね準拠することとする。

ただし、光源が直管形蛍光灯である既設誘導灯の改修については、本仕様は適用せず、消防法に適合したものとす。

(1)直管形蛍光灯器具 40 形の直管形 LED ランプへの改修仕様

■基本的仕様

- ① 既設直管形蛍光灯器具本体に取り付け可能である直管形 LED ランプであること。
- ② 直管形 LED ランプと電源部の組み合わせ形式は、ランプ内蔵形、別置形どちらでも可能とする。ただし、電源部別置形の場合、電源部に関して電気用品安全法に適合（PSEマーク取得）していること。
- ③ 直管形 LED ランプは、商用電源直結形であること。
電源部別置形の場合は、電源部に対して商用電源直結形とし、適当な場所にて固定設置すること。電源部が重い場合は、支持ボルト等にて固定すること。
- ④ 口金ピンからの給電方式は、ランプの片側、両側、もしくはくぼみ形コンタクト口金とし、ランプ交換時に感電リスクの無い方式が望ましい。
- ⑤ 既設直管形蛍光灯器具が、防雨形器具もしくは防湿形器具の場合、原則として直管形 LED ランプは、既設直管形蛍光灯器具と同等の防水性能を有し、既存防水ソケットに適合すること。
- ⑥ 高演色仕様など特殊な蛍光灯が設置されている既設直管形蛍光灯器具の場合、特殊仕様を満たす直管形 LED ランプであること。

■改修内容に関して

- ① 既設直管形蛍光灯器具本体の配線及び安定器は、直管形 LED ランプ設置のため切り離しを行い、切り離された配線は端末処理を施すこと。切り離された配線及び安定器は、復旧可能な状態にて残置とする。
- ② 既設直管形蛍光灯器具本体の G13 受金及び配線はそのまま利用して構わないが、劣化しているものについては取替えること。
(劣化の基準：ソケットについてはひびが入っている、変色している等、配線については腐食している等、長期の使用に耐えられないもの)
- ③ 直管形 LED ランプの口金が G13 以外の形式である場合は、既設蛍光灯器具本体の受金をそのランプ口金に対応したものに全数取替えること。

- ④ 既設回路に対して接続台数が制限される場合や、突入電流が許容電流値を超える場合は、既設回路を改修すること。
- ⑤ 取り外した蛍光灯は全て適切な処理にて廃棄すること。
- ⑥ 契約期間中に受金が外れた場合には、取替えを実施すること。
- ⑦ 既設非常照明器具の蛍光灯を直管形 LED ランプに改修する場合、別途で非常照明器具を設置すること。

■特記仕様

- ① 寸法
JIS C 7617-2 で定められている規格に適合すること。また、既設直管形蛍光灯 40 形に適合する寸法であること。
- ② 口金（ランプ保持部）
G13（JIS C 7709-1）、GX16t-5（JEL801:2010）、又は専用口金
- ③ 質量
500g 以下
ただし、電源別置形の場合、電源部質量は含まない。
- ④ 材質
直管形 LED ランプ本体は、難燃性を有し、破砕されたときには飛散する恐れのないものであること。また、点灯時 LED 素子が目立たないように発光面は乳白色相当とする。
- ⑤ 全光束
1,900lm 以上
- ⑥ 消費電力
25.0W 以下
※電源部消費電力を含めてのランプ 1 本当たりとする。
- ⑦ 定格電圧
100V 及び 200V
- ⑧ 色温度
4,600~6,500K
※改修後の色温度については、既設直管形蛍光灯に合わせることを原則とする。
- ⑨ 平均演色評価数(Ra)
70以上
- ⑩ 電源装置の出力電流波形
JEL801:2010「9. 制御装置の要求事項」のリップル率 1.3 未満の基準を満たすこと。
※リップル率とは、ランプ電流波形の変動幅（最大値－最小値）をランプ電流値の平均で除した値を言う。

- ⑪ 配光
JEL801:2010「6.ランプの性能要求事項」のランプ配光は下方立体角 120° の範囲に 70%を超えて光束を集中させない基準を満たすこと。
- ⑫ 1/2 照度角
45° 以上
※1/2 照度角とは、光源直下の水平面照度に対して、同一水平面上で 1/2 の照度になる点と光源とを結ぶ線と光源の垂直軸とのなす角度を言う。
- ⑬ 寿命
40,000 時間以上
- ⑭ ランプ本体耐熱性
JEL801:2010「5.ランプの安全性要求事項」の周囲温度差 50K（絶対温度）における熱収縮変化は±2.0mm 以下であり、自重によるたわみは中央部で 10mm 以下とする基準を満たすこと。
- ⑮ 絶縁抵抗・耐電圧
JIS C 8105-1「第 10 章 絶縁抵抗、耐電圧、接触電流及び保護電流導体 10.2 絶縁抵抗及び耐電圧」で定められているクラス 1 に準拠すること。
- ⑯ 高調波
JIS C 61000-3-2 で定められているクラス C の有効入力電力に応じた基準を満たすこと。
- ⑰ 電磁波雑音 1
「電気用品の技術基準の解釈」の「〔附属の表の 2〕電気用品の雑音の強さの測定方法」の「第 7 章 照明器具等」の基準を満たすこと。
- ⑱ 電磁波雑音 2
国際無線障害特別委員会 CISPR15 で定める「蛍光ランプを使用する蛍光灯器具」の基準を満たすこと。
- ⑲ 生産物賠償責任保険
有効な生産物賠償責任保険（PL 保険）証券の写しを提出可能な場合は提出すること。
- ⑳ パテント
LED チップ、LED モジュール、LED ランプ及びその電源装置が、他社の知的財産権を侵害していないことについて説明書を提出すること。

(2)40 形以外の直管形蛍光灯器具の直管形 LED ランプへの改修仕様

我慢の省エネに類するものでないものとし、これに抛りがたい仕様については、前項(1)の要求水準に概ね準拠することとする。

2. 直管形蛍光灯器具以外の照明器具の改修仕様について

直管形蛍光灯器具以外の照明改修については、LED 照明に限定しないものとする。ただし、現状の環境水準を確保するものであり、我慢の省エネに類するものでなく、電気用品安全法に適合したものであること。

また、改修後の色温度については、既設照明のランプに合わせることを原則とする。

3. 照度計算について

既設直管形蛍光灯を直管形 LED ランプ又は LED 照明器具に改修後の照度分布を DIALux 等の計算ソフトにて計算し照度計算書として提出すること。

また、改修前の既設直管形蛍光灯の照度分布も計算可能な場合は、併せて提出すること。

計算条件、及び照度計算書に記載する項目については下記に示すとおりとし、照度計算に用いる直管形 LED ランプ又は LED 照明器具は前項 1 の仕様を満たすものであること。

■計算条件

- 別で配布する照度計算補足説明書（以下、「補足説明書」という）に記載の指定居室内の照度計算を行うものとする。該当居室、計算範囲、部屋のジオメトリに関しては、補足説明書に記載の内容とする。
- 指定した既設器具の直管形蛍光灯のみを直管形 LED ランプ又は LED 照明器具に取り替えるものとする。指定した器具のみを点灯し、その他器具は消灯した状態にて計算を行うこと。詳細は、補足説明書を確認すること。
- 取り替える直管形 LED ランプ又は LED 照明器具は、全数同タイプとする。
- 部屋の高さ（天井高）、及び計算面高さは、補足説明書に記載の内容とする。
- 保守率については、改修前 0.70、改修後 1.0 とする。
- 反射率については、床 20%、天井 70%、壁 50% とする。

■照度計算書記載項目

提出する照度計算書は、最低限下記に示す項目を記載したものであること。

- 照度分布
- 計算面高さにおける平均照度、最小照度、及び最大照度
- 使用する直管形 LED ランプ又は LED 照明器具の品名もしくは品番
- 計算上の器具取付け高さ
- 計算上の点灯台数（数値記載もしくは計算書から数え上げられること）
- 保守率
- 床、天井、及び壁の反射率

4. 仕様報告書の提出について

提案する直管形 LED ランプの仕様については、様式 10-2-7 直管形 LED ランプ仕様報告書に記載のうえ提出すること。

直管形 LED ランプ以外の照明改修については、様式 10-2-8 照明改修仕様報告書の書式に従い、照明の仕様を記載のうえ提出すること。様式 10-2-8 照明改修仕様報告書への記入方法については、以下の記入例を参考とすること。

上記仕様報告書と併せて、提案する直管形 LED ランプ又は LED 照明器具の照度計算書を提出すること。

■記入例

照明改修仕様報告書											様式10-2-8
No	器具名 (別紙-4より)	改修方法	光源	消費電力 [W]	定格寿命 [時間]	全光束 [lm]	色温度 [K]	大きさ [mm]	質量 [g]	□金	その他 (自由記入欄)
1	FL40W-2灯 直付型	器具ごと改修	LED	30.7	40,000	4,130	6,500	〈幅〉230mm 〈長さ〉1250mm 〈高さ〉58mm	2.2	-	国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の公共建築工事標準仕様書〈電気設備工事〉平成25年版の仕様と適合しており、本ESCO事業の要求水準についても満足している。

5. 試験設置結果報告書の提出について

最優秀提案者となった事業者は、直管形 LED ランプ又は LED 照明器具の試験設置を実施すること。詳細については特記仕様書を確認すること。

改修前と改修後の照度、及び消費電力をそれぞれ測定し、比較結果を報告書として提出すること。

照度分布や消費電力の性能等が提案内容より大きく劣る場合は、直管形 LED ランプ又は LED 照明器具の選定見直しを実施することが有り得る。

大阪府立狭山池博物館の照明稼働状況

【特記事項】

1. 下記の部屋における照明器具のうち、特記ESCO提案募集要項23. ① C. 記載の条件に該当する照明器具については、LED照明へ改修する提案を必ず行うこと。

1階：「3.常設展示室」、「4.特別展示室」、「7.資料搬入口(通路・階段含む)」、「男女トイレ」

2階：「14.どぼくランド」、「15.ロビー」、「16.受付」、「17.大阪狭山市立郷土資料館・情報コーナー」、「20.館長室」、「21.事務室」、「23.学芸室」、「男性トイレ(授乳室奥)」、「女性トイレ(授乳室奥)」、「男女トイレ(ホール近傍)」、「館長室前通路・階段」

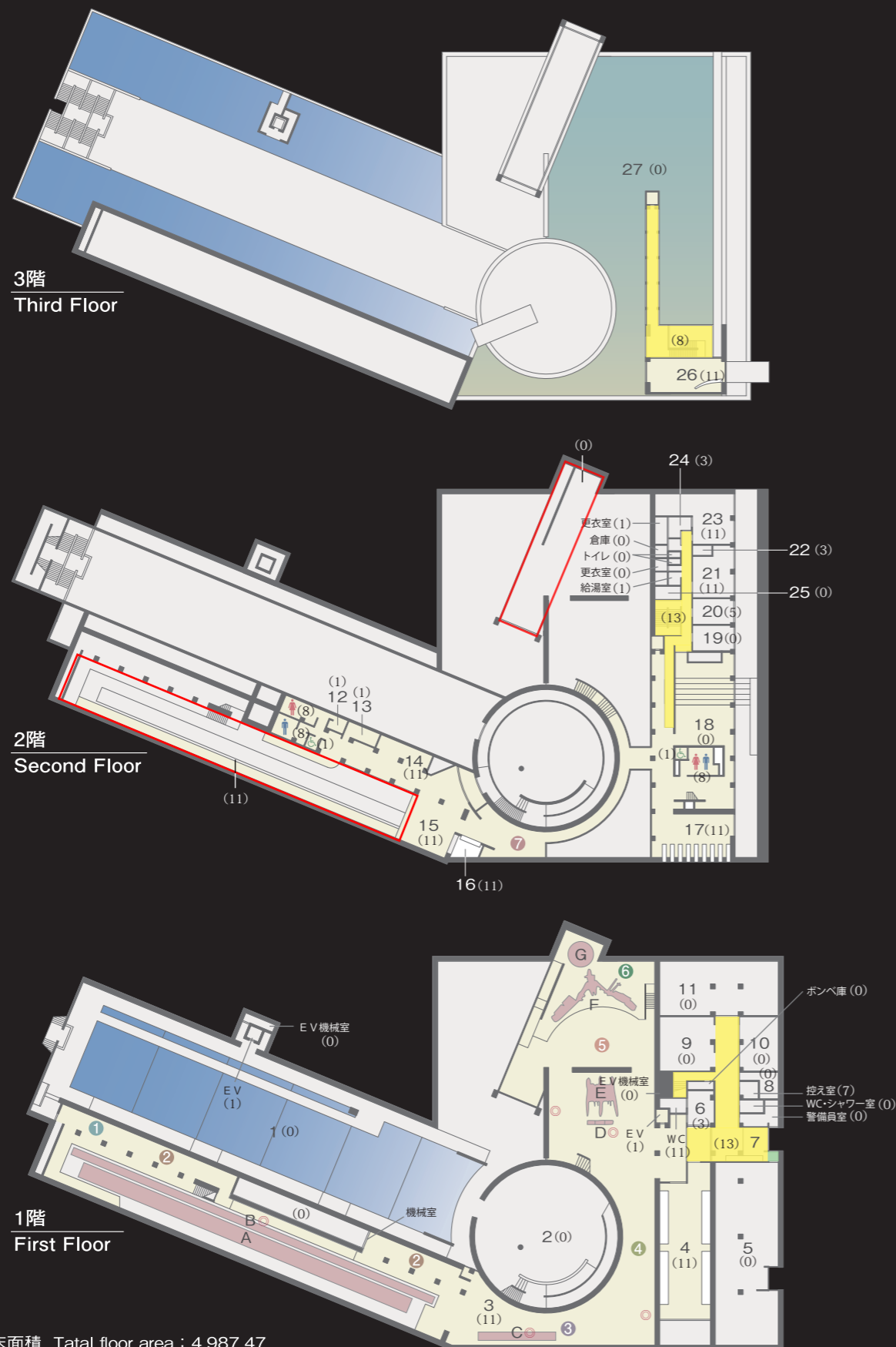
3階：「26.喫茶コーナー」、「通路・階段」

2. 現状の各蛍光灯の色温度は、**昼白色**である。改修後の色温度も現状と同一が原則である。現地にてよく確認を行うこと。
3. 倉庫(PS、EPS)については、稼働時間がほぼゼロであるため、掲載していない。

大阪府立狭山池博物館の照明稼働状況

フロア構成 Floor Plans

以下の平面図において、部屋名または部屋番号の横に () で記載の値は照明の稼働時間 (h/日) を示す。



延床面積 Total floor area : 4,987.47
常設展示室面積 Gallery area : 1,815



部屋一覧

1.水庭	15.ロビー	15. Water Court	15. Lobby
2.コート	16.受付	2. Court	16. Reception Desk
3.常設展示室	17.大阪狭山市立郷土資料館・情報コーナー	3. Gallery	17. Osakasayama City Museum, Museum Library
4.特別展示室	18.ホール	4. Special Exhibition Gallery	18. Hall
5.機械室・電気室	19.会議室	5. Equipment Room	19. Conference Room
6.セミナールーム	20.館長室	6. Seminar Room	20. Director Office
7.資料搬入口	21.事務室	7. Shipping Entrance	21. Administration Office
8.写真室	22.情報処理室	8. Photo Studio	22. Computer Room
9.書庫	23.学芸室	9. Library	23. Curators Office
10.特別収蔵庫	24.印刷室	10. Vault	24. Printing Room
11.一般収蔵庫	25.救護室	11. Museum Storage Room	25. Break Room
12.授乳室	26.喫茶コーナー	12. Infant Changing Room	26. Cafeteria
13.コインロッカー	27.屋上ガーデン	13. Locker Room	27. Roof Garden
14.どぼくランド		14. Civil Engineering Information	
A.堤		A. Bank	
B.東樋(下:飛鳥時代、上:江戸時代)		B. East Pipes of Asuka period and Edo period	
C.東樋(奈良時代 増設部)		C. East Pipes of Nara period	
D.石樋(鎌倉時代)		D. Stone Pipes of Kamakura period	
E.木製梓工(江戸時代)		E. Wooden Cribwork of Edo period	
F.中樋(江戸時代)		F. Central Intake of Edo period	
G.取水塔(昭和時代)		G. Intake Tower of Showa Eras	
① 第1ゾーン:狭山池への招待		① Zone1: Invitation to the history of Sayamaike Pond	
② 第2ゾーン:狭山池の誕生		② Zone2: Birth of Sayamaike Pond	
③ 第3ゾーン:古代の土地開発と狭山池		③ Zone3: Reclamation of wasteland in Nara Period	
④ 第4ゾーン:中世の土地開発と狭山池		④ Zone4: Reclamation in the Middle Ages	
⑤ 第5ゾーン:近世の土地開発と狭山池		⑤ Zone5: Reclamation in the Edo Period	
⑥ 第6ゾーン:明治・大正・昭和の改修		⑥ Zone6: Restoration in the Meiji and Taisho to Showa Eras	
⑦ 第7ゾーン:平成の改修		⑦ Zone7: Restoration in the Heisei Era	