

案 件

枚方市立総合福祉会館の熱源改修における ESCO 事業の活用について

健康福祉部 健康福祉政策課・都市整備部 施設計画課

1. 政策等の背景・目的及び効果

枚方市立総合福祉会館（ラポールひらかた）については、平成 10 年 8 月の開館以降、渚水みらいセンターからの高度処理水を利用した熱源システム（水冷ヒートポンプ）により、空調の運用及び温水プールの昇温等を行ってきました。しかし、近年、高度処理水を供給する汲上ポンプの老朽化等による不具合等が頻発しており、令和 5 年 3 月の汲上ポンプ故障時には、修繕復旧に長期間を要し、温水プールや貸室の利用が 9 月中旬までできなくなるなど、安定的な施設運営が困難となっていることに加え、今後、利用後処理水の排水先である淀川の水質基準に適合できない可能性があることから、新たな熱源システム等の導入について、検討を行ってきたところです。

この度、民間ノウハウを最大限活用し、省エネルギー化に必要となる「技術」「設備」「人材」などを包括的に事業者が提供することで、省エネルギー化を実現し、その効果を保証する事業である「ESCO 事業」を導入することにより、熱源システム改修と合わせて同会館の省エネ改修に取り組むこととしましたので、ご報告するものです。

2. 内容

(1) 改修内容の検討

今年度に実施している「ラポールひらかた省エネルギー空調方式等検討業務委託」において、新たな熱源システム導入を、「経済性」「環境性」などの観点から総合的に検討したところ、「空冷ヒートポンプ（HP）」への改修が最適な結果となりました。

【熱源システム改修に関する比較検討結果】

熱源構成 ※		電気熱源	電気熱源主体	ガス熱源主体	電気熱源	備考	
		空冷HP	主：空冷HP 副：ガス冷温水機	主：ガス冷温水機 副：空冷HP	主：ヒーティングタワー 副：空冷HP		
経済性	イニシャルコスト	百万円	214.7	216.9	233.2	403.7	A
	ランニングコスト	百万円/年	9.6	11.9	11.6	10.1	B
	メンテナンスコスト	百万円/年	2	2.3	3.2	3.7	C
	15年間LCC	百万円/15年	388.7	429.9	455.2	610.7	A + (B + C) × 15
	評価		◎	○	△	—	
環境性	一次エネルギー消費量	GJ/年	3,179	4,397	4,668	3,319	
	CO2排出量	t - CO2/年	114	171	218	119	
	評価		◎	△	—	○	
総合評価			◎	○	—	△	

※熱源構成

- ・空冷HP：空気を熱源に冷媒を圧縮や蒸発等により循環させ冷水（温水）を作る装置。動力は電気
- ・ガス冷温水機：冷媒を都市ガスを使って加熱して冷水（温水）を作る装置。
- ・ヒーティングタワー：冷却塔（加熱塔）に水冷HPを備えて冷暖房の切り替えが可能な装置。動力は電気

また、「枚方市役所CO₂削減プラン」では、既存の市有建築物の設備・機器は「枚方市有建築物保全計画」などに基づき計画的に改修等を進め、熱源システムの改修にあわせて、コージェネレーション設備や蓄熱システム、ヒートポンプなどの「高効率空調設備」等の導入を推進することや、「ESCO事業」の活用等により省エネルギー設備等の導入を推進しています。

こうしたことを踏まえ、「照明器具等のLED化」並びに「受変電設備（変圧器）の高効率化」の同時改修を行うことでより効率的に取り組みます。

【主な改修内容】

種類		省エネルギー手法	CO ₂ プラン	保全計画
電気	受変電	変圧器を高効率型に更新	○	R9
	照明器具	高効率 LED 器具に更新	○	R9
	誘導灯	高効率 LED 器具に更新	○	R9
空調	熱源機器	高効率機器に更新	○	R9

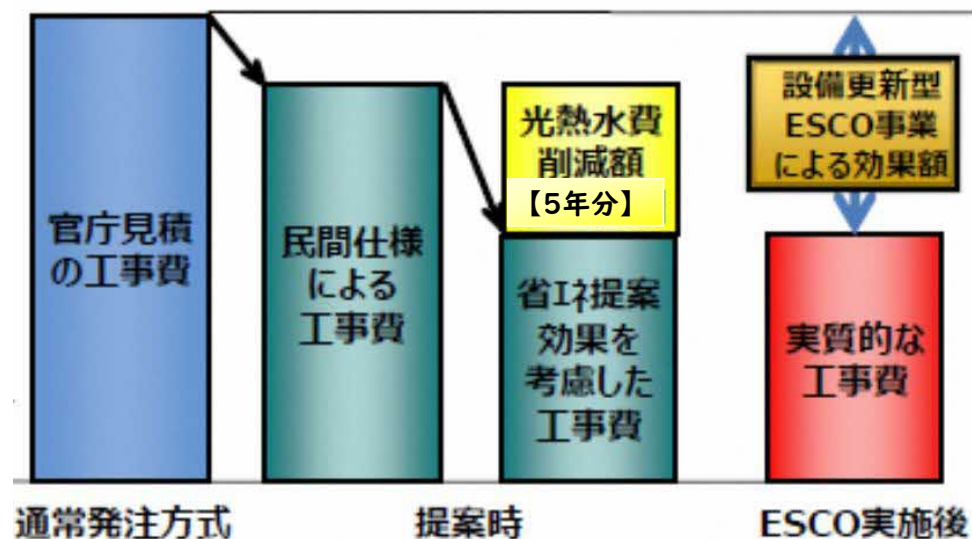
※ 改修内容については、事業者選定審査会の審議を踏まえて決定します。

(2) 「設備更新型ESCO事業」導入の検討

熱源改修手法を検討するにあたり、熱源改修に必要な初期費用が大きいいため、省エネ化による光熱水費削減分でESCO事業者が改修費用を全て賄う従来のESCO手法ではなく、熱源改修と民間のノウハウ等による省エネ改修を一体的に発注し、光熱水費の削減を実現させることで、通常の改修工事よりも市の負担額を実質的に低く抑えることができる「設備更新型ESCO事業」の導入が可能であることが、事業者ヒアリングなどにより確認できました。

なお、「設備更新型ESCO事業」では、民間事業者の創意工夫により最大限の省エネ効果を実現するとともに、工事施行及び維持管理の効率性を向上させるため、設計・施工・維持管理を一括した発注（性能発注）を行います。

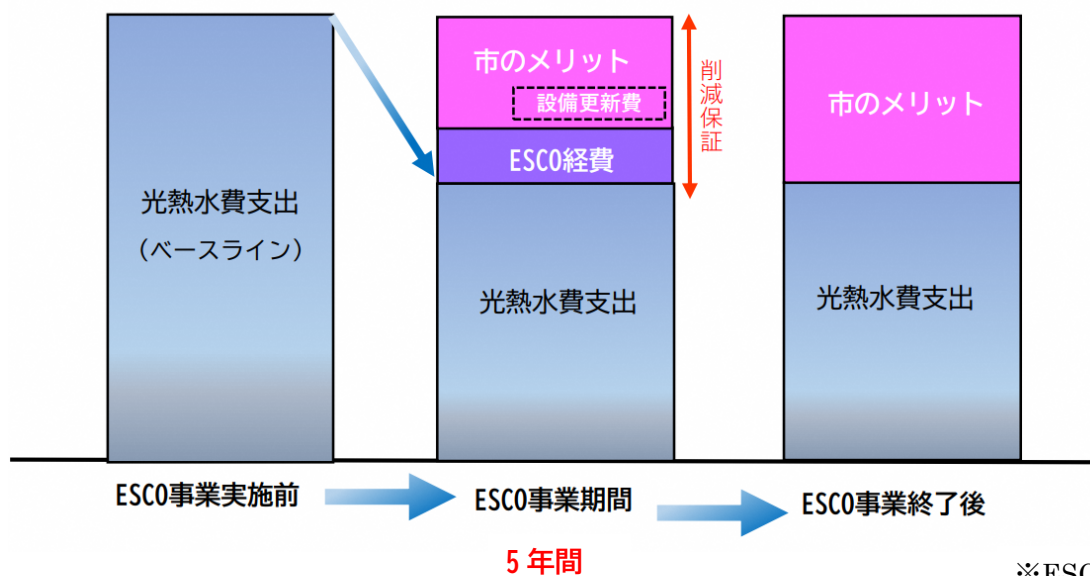
【設備更新型 ESCO 事業のイメージ】



同事業では、民間提案による省エネ性能の高い設備機器等の導入による改修を想定しており、工事完了後の5年間（以下「ESCO期間」）においては、実現した光熱水費削減額からESCO事業者に対し、省エネ効果の計測や評価、機器の維持管理等を行うための「ESCO経費」を支払いますが、光熱水費削減が実現しなかった部分については事業者が弁済する「省エネ保証契約」により5年間の光熱水費削減を保証します。なお「ラポールひらかた省エネルギー空調方式等検討業務委託」による試算においては、総事業費で約10%の削減効果を見込んでいます。

また、同事業においては、「建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）」等の認証を受けることで、脱炭素化推進事業における地方債の活用及び元利償還金に対する一定の交付税措置があることから、財源面でもメリットのある事業構築を行います。

【光熱水費削減と利益配分イメージ】



※ESCO 終了後も維持管理費用は必要

3. 事業者選定体制

市の附属機関として「枚方市立総合福祉会館 ESCO 事業者選定審査会」を設置し、専門的見地からの当該事業者の選定について諮問します。

設置目的：市長の諮問に応じ、枚方市立総合福祉会館において ESCO 事業を実施する事業者の選定に関する必要事項についての審査を行うこと。

委員構成：建築環境、建築設備・省エネルギー、財務、法律、公共施設・設備管理分野で5人以内
任 期：令和6年4月から答申の日まで

4. 実施時期等（予定）

令和6年2月	市民福祉委員協議会及び建設環境委員協議会へ案件の説明
3月	枚方市附属機関条例の改正（事業者選定審査会の設置）
8月	事業者選定審査会【諮問】（以降、2回程度開催予定） 事業者の公募（公募型プロポーザル）
12月	事業者選定審査会【答申】 最優秀提案者の選定
令和7年2月	市民福祉委員協議会及び建設環境委員協議会へ事業者選定結果の報告
令和7年度	契約、詳細設計及び改修工事
令和8年度から12年度	維持管理、計測期間（ESCO「省エネ保証」期間）

5. 総合計画等における根拠・位置付け

総合計画	基本目標	1. 安全で、利便性の高いまち
	施策目標	5. 快適で暮らしやすい環境を整えたまち
	基本目標	5. 自然と共生し、美しい環境を守り育てるまち
	施策目標	27. 地球温暖化対策に取り組むまち



6. 関係法令・条例等

関係法令	地球温暖化対策推進法
条例	枚方市附属機関条例

7. 事業費・財源及びコスト

《事業費》	令和6年度（当初予算計上予定）	7,320 千円
	（支出内訳）事業者選定支援 委託費	7,200 千円
	審議会に係る委員報酬等	120 千円（5人分）
	令和6年度～12年度（債務負担計上予定）	512,500 千円
	（支出内訳）ESCO 事業委託料	
	令和7年度（予定）	800 千円
	（支出内訳）ESCO 事業関連申請手数料（BELS 等）	

《財 源》 一般財源（脱炭素化推進事業債の活用を予定）