

# 大阪市のESCO事業の 取り組み

大阪市 都市整備局 企画部 ファシリティマネジメント課  
エネルギー管理グループ 本岡 勝治

# 目次

---

1. ESCO事業の推進

---

2. 近年の公募案件

---

3. 今後の予定と展望

---

## 1. ESCO事業の推進

# 1. ESCO事業の推進

大阪市所管の市設建築物（令和4年4月現在） ※独法は含まない

区分	分類		施設数	延床面積 [千㎡]
一般会計	一般施設	教育・文化・スポーツ施設	217	760
		社会福祉・保健施設	225	277
		流通産業施設	24	174
		インフラ関係施設（付帯施設）	422	122
		庁舎・事務所	212	581
		その他（集会施設・斎場等）	497	444
	学校施設		415	2,780
	市営住宅		488	7,002
特別会計	上水道・駐車場・港湾関係施設、卸売市場		154	1,006
合 計			2,654	13,146
市営住宅を除く			2,166	6,145

建設後30年以上経過が  
全体の約6割

1990年代にも多くの  
施設を建設、設備更新の時期

# 1. ESCO事業の推進

## 大阪市公共施設マネジメント基本方針

### 市設建築物の管理に関する基本的な考え方

#### (3) 省エネルギー化の推進

運用コストの縮減のため、さらなる省エネルギー化を進める

##### ① 日常的な施設運営における実践

- ・施設運営の中で実践可能な省エネルギー化の取組みを推進

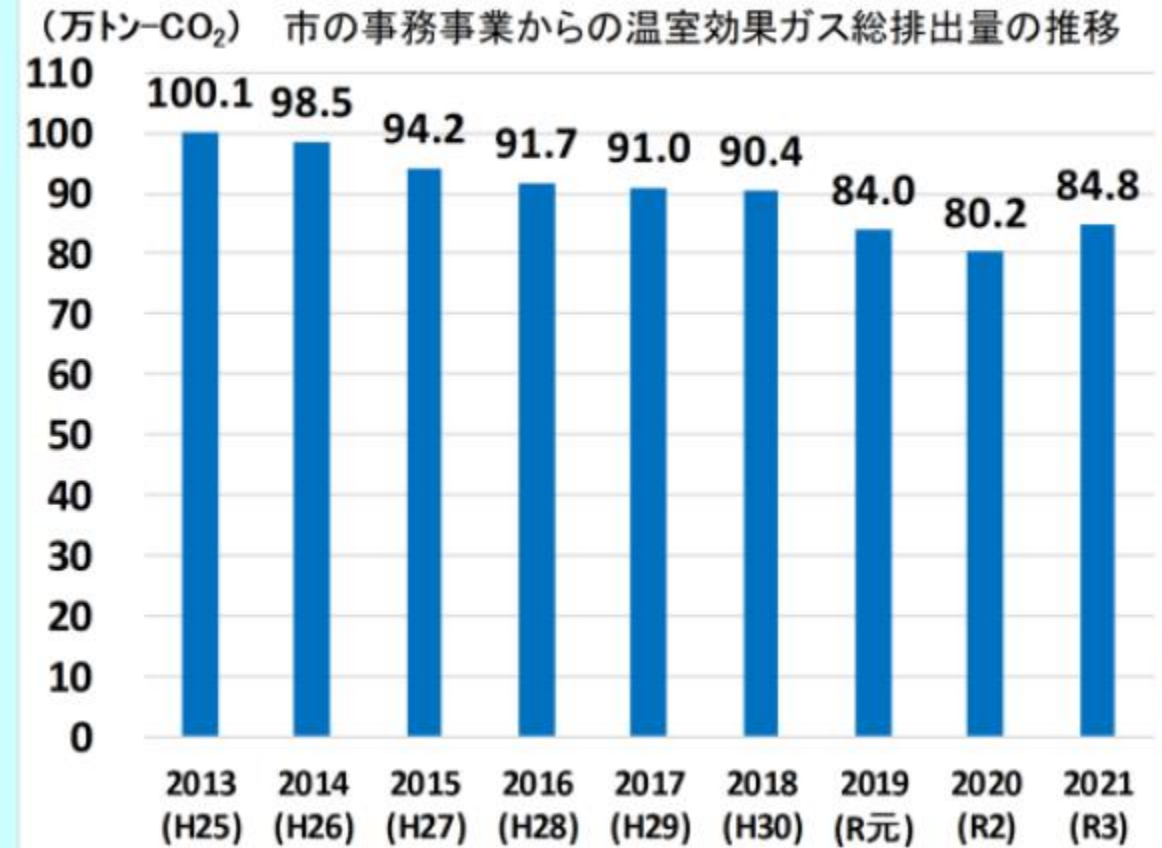
##### ② 環境配慮技術の導入

- ・太陽光発電等の再生可能エネルギーの利用、高効率な設備機器等の導入

##### ③ 民間事業者のノウハウの活用

- ・複数の省エネルギー化手法を組み合わせる技術提案を民間事業者から公募するESCO事業の拡充

# 1. ESCO事業の推進



削減目標：本市事務事業（環境施設組合除く）からの排出量を2013年度比で50%削減

# 1. ESCO事業の推進

## 大阪市環境基本計画

### 第1節 第4項 低炭素型のまちづくり

#### ●公共施設における対策の推進

屋上緑化等により、遮熱・断熱性能を高めるなど環境に配慮した公共施設の整備に努めるとともに、空調機の更新と合わせて比較的大規模な施設で実施しているESCO事業の導入を引き続き推進します。

### 第5節 第3項 大阪市が率先する取組み

#### ●市設建築物における環境配慮の推進

大阪市施設におけるESCO事業の実施や照明のLED化のほか、小中学校の校舎や体育館の屋上を民間事業者へ貸し出し、災害時の非常用電源としても活用が可能な太陽光発電設備を設置する「屋根貸し事業」の実施などにより、環境配慮に努めるとともに、更なるCO<sub>2</sub>の排出削減を図るため、ZEBの実現に取り組みます。

# 1. ESCO事業の推進

## 大阪市ESCO事業の流れ

平成17年～ 大阪市立総合医療センターに初導入

平成20年～ 既存市設建築物省エネルギー化基本方針

- ・ 比較的規模の大きい事業所やスポーツ施設等に計画的に導入

平成27年～ 大阪市公共施設マネジメント基本方針

- ・ 空調機更新を行う比較的規模の大きい事業所へ積極的に導入
- ・ 単独で事業が成立しない施設を組み合わせるグループ型事業
- ・ 照明器具のLED化を主体とした事業

# 1. ESCO事業の推進

◎：主要改修項目    ○：改修項目

9

公募	施設名称	種類	サービス期間		熱源	空調	衛生	照明	EMS	他
H16	総合医療センター	自己	H17～	4年		◎		○		
H19	大阪プール	民間	H21～	15年	◎	◎	◎	○	○	
H21	瓜破斎場	自己	H22～	3年	◎	○	○	○		太陽光
H21	真田山プール・天王寺スポーツセンター	民間	H23～	15年	◎	○	○	○	○	MCG
H21 (一括)	環境科学研究所	自己	H23～	5年	◎	○	○	○		
	社会福祉センター				◎	○	○	○		
H21	北部環境事業センター	自己	H23～	5年	◎	○	○	○		
H21	教育センター	自己	H23～	5年	◎	○	○	○		
H22	東洋陶磁美術館	自己	H24～	5年	◎	○	○	○		
H22	城北環境事業センター	自己	H24～	5年	◎	○	○	○	○	
H22	中央卸売市場本場業務管理棟	自己	H24～	5年	◎	○	○			
H22	中央図書館	民間	H24～	15年	◎		○	○		厨房
H24	東南環境事業センター	自己	H26～	5年	◎	○	○	○	○	
H26	北区役所	自己	H28～	3年	◎	○	○	○	○	
H27	おとすこセンター南部館※	民間	H29～	12年	◎	○	○	○		MCG
H27	天王寺動物園※	民間	H29～	15年	◎	○		○	○	MCG

# 1. ESCO事業の推進

10

## ESCO事業の実績(2)

公募	施設名称	種類	サービス期間		熱源	空調	衛生	照明	EMS	他
H28	おとすこセンター東部館※	民間	H30~	15年	◎	○		○	○	MCG
	おとすこセンター南部花園館※				◎	○	○	○	○	MCG
H28	中央卸売市場本場	民間	H30~	15年	◎	○		○	○	
H29	中央卸売市場東部市場	民間	H31~	6年	◎			◎		
H29	都島区役所外38施設照明LED化	自己	R1~	1年				◎		
H30	おとすこセンター西部館※	民間	R2~	14年	◎	○	○	○	○	
R1	中央図書館外16施設	民間	R3~	13年				◎		
R2 (一括)	平野区役所	民間	R4~	15年	○		○	◎	○	
	生野区役所	民間	R4~	15年			○	◎		
	浪速区役所	民間	R4~	15年			○	◎		
R2	中部環境事業センター	自己	R4~	5年	◎	○	○	○	○	
R3 (一括)	西淀川区役所	民間	R5~	11年				◎		
	淀川区役所	民間	R5~	15年		○		◎		
	東淀川区役所	民間	R5~	11年				◎		
R4	大正区役所外14施設照明LED化	自己	R6~	1年	○			◎		

※：民間移管又は独法化済み

サービス期間色付：本市契約中

MCG：マイクロジョーエネレーション

# 1. ESCO事業の推進

11

## 大阪市ESCO事業の導入効果

### 令和3年度までのESCO導入効果（概算）

事業実施数（サービス開始）	延べ77施設
エネルギー削減率（事業毎平均）	約28.5%
光熱水費削減額累計※	約27億1千万円
CO <sub>2</sub> 排出削減量累計※	約5万2千トン
CO <sub>2</sub> 排出削減効果（年間）	約5,700トン

※：累計は省エネルギーサービス期間中のみ  
（民間移管後・独法化後もカウント外）

スギ林の吸収量に換算すると…



---

## 2. 近年の公募案件

## 2. 近年の公募案件

13



### 【平野・生野・浪速区役所】令和4年度サービス開始

提案公募は3施設一括、ESCO契約は各施設個別

	平野区役所	生野区役所	浪速区役所
【施設概要】			
延床面積	約12,740㎡	約12,690㎡	約9,740㎡
エネルギー使用量(H29～R1)	約11,942GJ／年	約12,001GJ／年	約9,531GJ／年
【ESCO事業の概要】			
方式	民間資金活用型	民間資金活用型	民間資金活用型
サービス期間	15年間	15年間	15年間
【導入による効果見込】			
光熱水費削減額	約884万円／年	約379万円／年	約350万円／年
CO2削減率	19.3%	10.9%	11.0%
【主な導入設備】			
熱源機器	ビルマルチエアコンの一部を高効率型へ更新	-	-
空調機	-	-	-
照明器具	照明器具をLEDへ更新	照明器具をLEDへ更新	照明器具をLEDへ更新
その他	BEMS、便器に節水器具	便器に節水器具の取付け	便器に節水器具の取付け

主要改修項目

## 2. 近年の公募案件

14

### 【中部環境事業センター】令和4年度サービス開始



【施設概要】	
延床面積	約6,750㎡
エネルギー使用量 (H29～R1)	約8,903GJ／年
【ESCO事業の概要】	
方式	自己資金型
サービス期間	5年間
【導入による効果見込】	
光熱水費削減額	約800万円／年
CO2削減率	45.8%
【主な導入設備】	
熱源機器	ガス吸収式冷温水機を空冷ヒートポンプ型に更新
空調機	スケジュール及び人感センサー・COセンサーによる発停制御
照明器具	照明器具をLEDへ更新
その他	BEMSの導入、浴室に節水器具の取付け

主要改修項目

## 2. 近年の公募案件

15



### 【西淀川・淀川・東淀川区役所】令和5年度サービス開始

提案公募は3施設一括、ESCO契約は各施設個別

	西淀川区役所	淀川区役所	東淀川区役所
【施設概要】			
延床面積	約12,760㎡	約9,380㎡	約8,230㎡
エネルギー使用量 (H29～R1)	約10,593GJ／年	約9,020GJ／年	約8,250GJ／年
【ESCO事業の概要】			
方式	民間資金活用型	民間資金活用型	民間資金活用型
サービス期間	11年間	15年間	11年間
【導入による効果見込】			
光熱水費削減額	約530万円／年	約310万円／年	約440万円／年
CO2削減率	19.5%	16.0%	18.8%
【主な導入設備】			
熱源機器	-	-	-
空調機	-	インバータによる風量制御	-
照明器具	照明器具をLEDへ更新	照明器具をLEDへ更新	照明器具をLEDへ更新
その他	-	-	-

主要改修項目

## 2. 近年の公募案件

16

分類	施設名
区役所	大正区役所
	此花区役所
	天王寺区民センター
	東成区役所
	旭区保健福祉センター
経済戦略局	経済戦略局ATC庁舎
環境局	なにわECOスクエア
	UNEP国際環境技術センター
	環境局ATC庁舎
建設局	建設局ATC庁舎
港湾局	大阪港湾局ATC庁舎
	第2突堤事務所
	鶴町基地
消防署	水上消防署
	住吉消防署

### 【大正区役所外14施設照明LED化】 令和6年度サービス開始予定

提案公募は15施設一括、ESCO契約も環境局で一括

【施設概要】	
延床面積	約61,277㎡
エネルギー使用量 (H30～R2)	約44,549GJ／年（一部施設はガス除く）
【ESCO事業の概要】	
方式	自己資金型
サービス期間	1年間
【導入による効果見込】	
光熱水費削減額	約1,770万円／年
CO2削減率	16.4%
【主な導入設備】	
熱源機器	ビルマルチエアコンの一部を高効率型へ更新（1施設）
空調機	-
照明器具	照明器具をLEDへ更新
その他	-

主要改修項目

---

### 3. 今後の予定と展望

### 3. 今後の予定と展望

18

【大阪市立小中学校ESCO事業】現在事業者選定中



小学校・中学校・小中一貫校等398施設

民間資金活用型（シェアードセイビングス契約）  
サービス期間最長15年、改修工事期間2年



教室・管理諸室・体育館等の照明器具LED化を必須提案  
改修必須範囲：約10万台 それ以外の追加は任意

空調設備は提案対象外（別途PFI事業にて整備）

器具数量は優先交渉権者が詳細設計協議時に現地調査  
のうえ補正可能

## ESCO事業化スケジュール(例)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
検討	<div>導入検討調査会(FS)</div> <div>事業化の判断</div>											
1年目	<div>評価会議予算要求</div> <div>募集要項作成</div> <div>評価委員選定手続き</div>											
2年目	<div>評価会議</div> <div>提案募集 ⇒ 事業者選定</div> <div>ESCO事業予算要求</div> <div>評価会議</div> <div>詳細設計協議</div>											
3年目	<div>詳細設計協議</div> <div>契約締結</div> <div>改修工事</div>											
4年目以降	<div>省エネルギーサービス</div>											

### 3. 今後の予定と展望

20

#### ESCO事業の「掘り起こし」作業



各施設で老朽化が進行＋予算不足

→施設担当は故障対応を迫られ、当該機器単体での更新に頼りがち

→包括的な省エネルギー手法が使えなくなり、ESCO事業が成立しない

《参考》区役所庁舎のLED照明導入状況（分館・出張所除く）

区	北	都島	福島	此花	中央	西	港	大正	天王寺	浪速	西淀川	淀川
LED化	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
区	東淀川	東成	生野	旭	城東	鶴見	阿倍野	住之江	住吉	東住吉	平野	西成
LED化	○	○	○	○	未	●	○	未	未	○	○	○

○：ESCO事業で済（□：熱源更新含む） ●：その他工事で済

- ①施設整備計画をリサーチし、設備寿命の少し前に削減効果の大きなESCO事業（熱源再構成等）を施設担当へ提案
- ②同種の改修を複数施設まとめ、スケールメリットを活かしたESCO事業に