



東芝エレベータ ESCO事業の取組み

TOSHIBA

東芝エレベータ株式会社

関西支社ビルファシリティ一部

2021年 6月

1	ビルファシリティー事業の歩み	P.02
2	E S C O事業実績	P.12
3	E S C O事業の取組み	P.18
4	環境活動・普及活動への取組み	P.26
5	E S C O事業の今後を考える	P.29
6	まとめ	P.33



1 東芝エレベータの ビルファシリティ事業の歩み

東芝エレベータのSDGsの取り組み

当社は、
環境への配慮・省エネルギーを促進して、
SDGs達成につながる取り組みを行っています。

今回のESCO事業を通じて
社会に貢献していくという信念は、
持続可能な社会を目指す
SDGsの方向性につながります。

当社グループの総合力で創る
エネルギー戦略によって、
さらなる社会課題の解決に挑み続けます。



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

当社グループでは、SDGs全17の目標のうち、ファシリティソリューションの取り組みを含むすべての事業活動を通じて、推進可能な11項目を抽出して取り組んでいます。



■ 商 号 東芝エレベーター株式会社
(Toshiba Elevator and **Building Systems** Corporation)

■ 設立年月 昭和42（1967）年2月18日

■ 代表者 代表取締役社長 柳瀬 悟郎

■ 資本金 2 1 4 億 7 7 2 万 8 千円

■ 従業員数 5, 9 0 0 名
(内、ESCO事業を担当するビルファシリティ事業部 1 3 7 名)

■ 営業拠点
...北海道、東北、新潟、北関東、東京、西東京、東関東、神奈川、静岡、
北陸、中部、関西、兵庫、中国、四国、九州の各支社店等全国約250の拠点

■ 製造拠点...府中工場（東京）、上野原事業所（山梨）、姫路事業所（兵庫）

ビルファシリティ一部の事業領域と役割

昇降機と密接なビル遠隔監視、ビル・マンション管理事業（同業他社対抗・独立系対策）から、保守契約先を対象とした、中小規模ビル向けファシリティ事業（グループ商材重ね売り）へ官公庁をターゲットとしたESCO事業（省エネ・地球環境への貢献）へ変革



TOSHIBA

- ・東芝キリア
- ・東芝ライテック
- ・東芝ITコントロールシステムズ
- ・東芝エリールソリューション
- ・みずほ東芝リース

ファシリティーソリューション

ビル設備のリニューアルからランニングコスト管理まで。
お客様のファシリティーマネジメントをトータルな視野からサポートします。



- 遠隔管理
- 運営管理

- 省エネサービス
- 診断・修繕

- セキュリティー



遠隔ビル管理サービス (BUILNET-i)

節電から設備機器の故障対応まで価値あるビルファシリティサービスを行う。



遠隔ビル監視 (ビルコマンド)

ビル・マンションの設備機器と当社サービスセンターを電話回線で結び、24時間365日遠隔監視を行う。



遠隔ビル管理サービス
BUILNET-iTM
ビルネット・アイ

快適に、便利に、そして安全・安心に
価値あるファシリティサービスを実現する「ビルネット・アイTM」

全国を網羅する営業拠点と連携し
24時間365日体制のサポート

遠隔ビル監視
ビルコマンド

24時間 365日体制の遠隔監視で建物の異常をキャッチ!
お客さまにかわって迅速&的確に対応します。





スーパー節電プラン

お客様のエネルギーマネジメントにスーパー節電プランで対応。ニーズに合わせて多彩なソリューションで提案



空調システム

コスト削減からe c o促進まで快適なビルの環境保全をプロデュース。



蓄電池システム (iP C S & S C i B)

節電対策だけでなく、非常時の緊急電源としても活用できる蓄電池システム。エネルギーマネジメントの新しいカタチを提案する。



L E D照明システム

省エネ・E C OにもやさしいL E D照明化の推進。



太陽光発電システム

電気は使うだけでなく、創って蓄めて上手に活用！太陽光発電と蓄電池システムを通じたエネルギーの有効利用を提案する。





安心パックMAX

突然の故障や破損など・・・防犯カメラのシステムトラブルにしっかり対応する安心なパックである。



防犯カメラシステム

見守る、記録する、最新の「眼」がビルとマンションに「安心」をもたらす。



入退室管理システム

ニーズに合わせて様々なシステム人の出入りを管理する。



オートロックシステム

電話回線を使用するので各居室への配線工事が不要！低コスト、短工期で既存のドアをオートロックドアに変更する。



セキュリティー設備診断

セキュリティーの強化は物件価値を高める。ビルやその周辺の状況をチェックして、防犯強化のためのプランを紹介する。



ビルファシリティ一部の事業変遷



1966年～ 東芝昇降機事業開始

1967年～ 東芝昇降機サービス設立

1985年～ ビル遠隔監視装置開発・販売開始、ビルコマンド第1号機を西栄ビルに納入

1987年～ ビルシステム部新設、遠隔監視メンテナンス業務開始、ビル総合管理事業開始

1990年～ ビルコマンド受注500件達成、昇降機保守契約先へ販売拡大

1995年～ ビル診断業務開始・防犯カメラ販売開始、昇降機保守契約先との連携を強化

2010年～ BUILNET-i(BEMS) の発売開始、省エネサービス・見える化を推進

2011年～ ビルファシリティ事業部へ改称、BEMSアグリゲータ登録（経済産業省）

2013年～ 防犯灯ESCO事業を横浜市より初受注

2015年～ エネマネ事業者登録（経済産業省） エネルギー合理化補助金対応拡大

2016年～ 施設ESCO事業を大阪府より初受注

大阪府立泉北府民センターESCO事業で施設ESCO初受注
新・大阪府ESCOアクションプラン参画 以後、施設ESCO推進

2017年～ 東日本地区自治体から施設ESCO事業を受注

川崎市麻生区スポーツセンター、同市産業振興会館ESCO事業 受注

2018年～ 街路灯ESCO事業を中部地区へ拡大

湖西市防犯灯、富山市道路照明灯、大府市道路灯ESCO事業 受注
公園灯に特化したESCO事業を初受注
神戸市公園灯LED化ESCO事業を同市より受注

2019年～ 街路灯ESCO事業を西日本地区へ拡大

広島市道路照明灯、福岡市道路照明灯、大分市道路照明灯ESCO事業 受注

2021年～ 神戸市立学校園ESCO事業(約300校)を同市より交渉権獲得

全国初の市内すべての公立学校園（小中学校の他、高等学校、幼稚園、特別支援学校を含む）を対象としたESCO事業。

2 東芝エレベータの E S C O 事業実績

東芝エレベータの実績 [施設ESCO]

【官公庁ESCO事業 施工実績 (2013年～2020年度)】



施設ESCO

35 件 (全国シェア **2**位) ※入札情報サービスNJSSより集計



大阪府・兵庫県

- 大阪府民センター：3施設
- 大阪府警：10署
- 大阪府立高校：6校
- 大阪府立狭山池博物館
- 大阪府立近つ飛鳥博物館
- 和泉市文化施設：2施設
- 大阪府営緑地公園：8施設
- 大阪府社会福祉会館
- 八尾市文化施設：3施設
- 枚方市文化施設：2施設
- 大阪市老健施設：1施設

[2021年4月事業開始]

- 大阪府営緑地公園：9施設
- 高槻市総合センター
- 神戸市区役所：4施設
- 藤井寺市役所他：5施設
- 堺市東区役所
- 和泉市文化施設：2施設
- 河内長野市役所

[2022年4月以降事業開始予定]

- 大阪府教育センター
- 大阪市区役所：3施設
- 池田市五月山体育館
- 神戸市市民交流センター
- 守口市庁舎

神奈川県川崎市

- 麻生区スポーツセンター
- 川崎市産業振興会館
- 中原区役所

埼玉県

さいたま市・東松山市

- 小中学校25校LED
- 市立病院

[2023年4月事業開始]

茨城県つくば市

- 庁舎・地域交流センター

[2021年4月事業開始]

茨城県常総市

- 公共施設マネジメント

[2021年4月事業開始]

千葉県佐倉市

- 西志津ふれあいセンター

[2021年4月事業開始]

千葉県木更津市

- 公共施設LED

[2021年4月事業開始]

東京都小平市

- 小中学校26校LED

[2021年4月事業開始]

※施設ESCOでは庁舎、文化施設、公園、警察署、医療・福祉施設等が対象施設になり、空調・熱源・受変電設備・照明・BEMS等が対象設備になります。

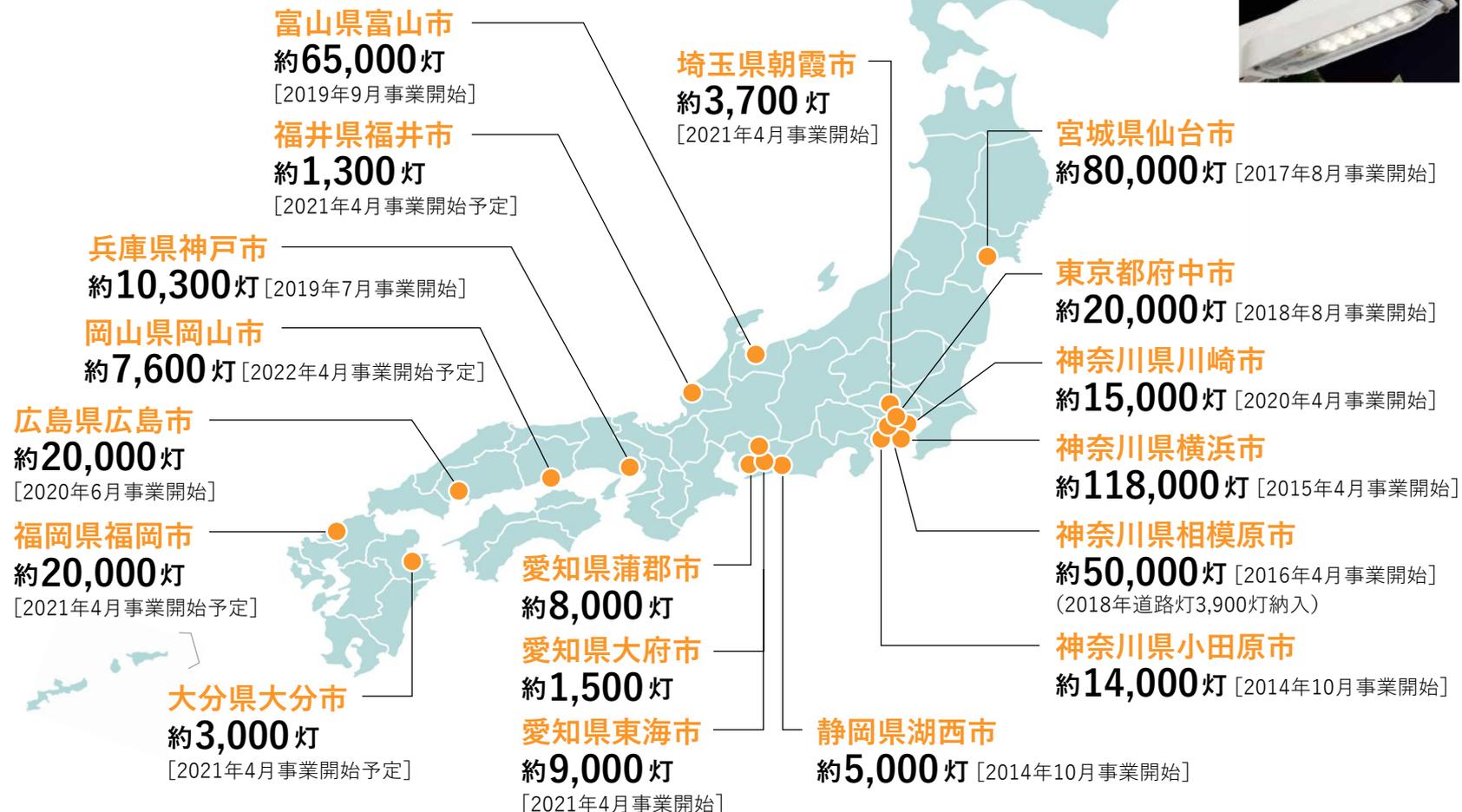
東芝エレベータの実績 [街路灯・防犯灯ESCO]

【官公庁ESCO事業 施工実績 (2013年～2020年度)】

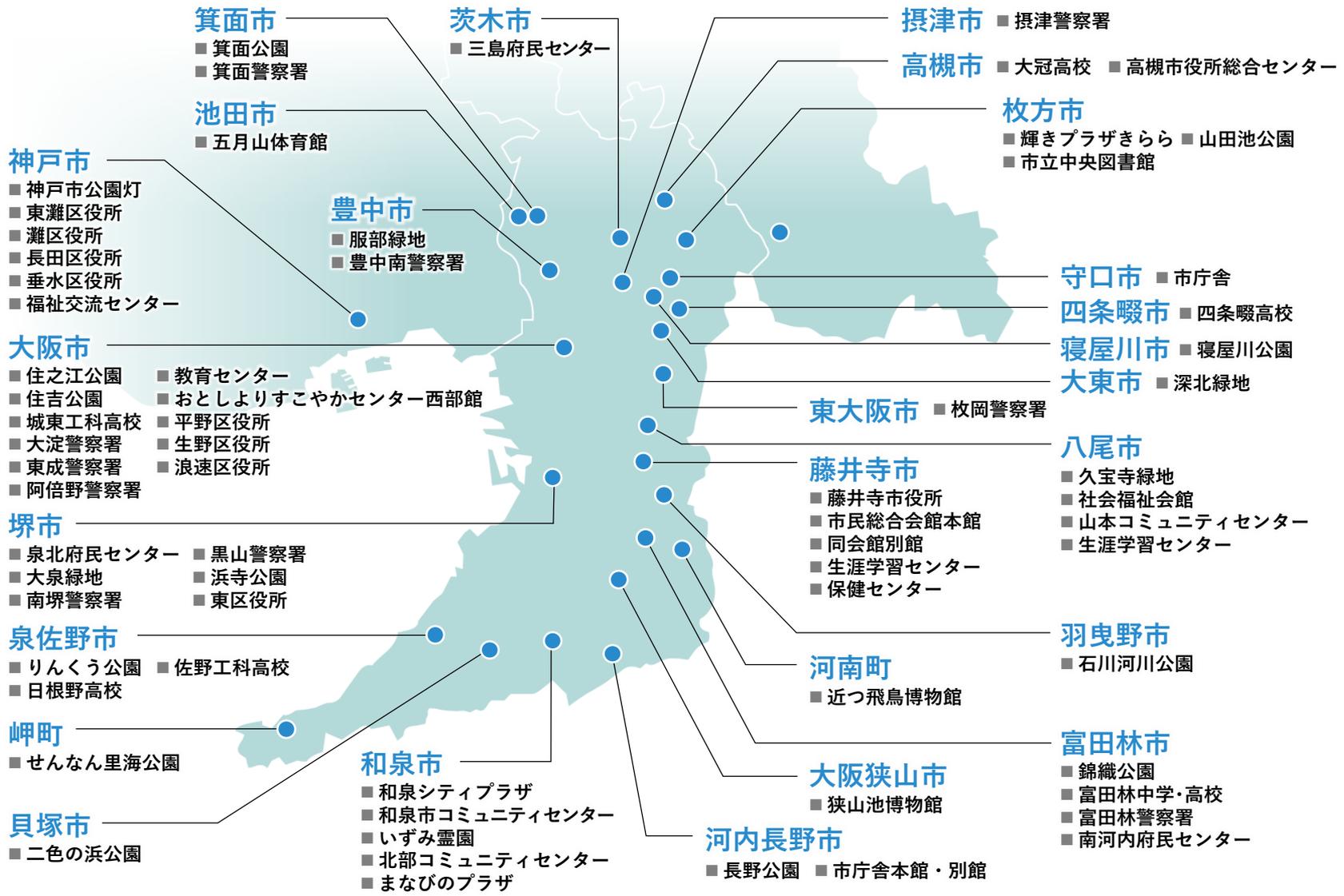


街路灯・防犯灯ESCO

18件 (全国シェア **1**位) ※入札情報サービスNJSSより集計



東芝エレベータのESCO導入状況 [大阪、兵庫]



大阪府発注 ESCO導入状況

32市町村 (100施設)

黄色 当社施工サービス：37施設

※2021年2月現在

※大阪府新ESCOプランを参考

1	咲洲庁舎
2	府庁新別館
3	国際会議場
4	中央卸売市場
5	なにわ北府税事務所
6	夕陽丘高等専門技術校
7	住之江公園
8	住吉公園
9	北野高校
10	大手前高校
11	清水谷高校
12	高津高校
13	夕陽丘高校
14	港高校
15	天王寺高校
16	今宮高校
17	桃谷高校
18	城東工科高校
19	生野視聴覚支援学校
20	大淀警察署
21	都島警察署
22	此花警察署
23	東警察署
24	南警察署
25	大正警察署
26	天王寺警察署
27	浪速警察署
28	東淀川警察署
29	東成警察署
30	旭警察署
31	鶴見警察署
32	阿倍野警察署

大阪市 (37施設)

33	住之江警察署
34	住吉警察署
35	西成警察署
36	教育センター
37	本庁舎別館
池田市 (1施設)	
1	池田・府市合同庁舎
堺市 (10施設)	
1	泉北府民センター
2	泉北府税事務所
3	大泉緑地
4	三国丘高校
5	堺警察署
6	南堺警察署
7	黒山警察署
8	障がい者交流促進センター
9	大型児童館ビッグバン
10	浜寺公園
高石市 (2施設)	
1	臨海スポーツセンター
2	高石警察署
岸和田市 (2施設)	
1	岸和田高校
2	泉南府民センター
泉佐野市 (6施設)	
1	りんくうタウン駅ビル
2	りんくう公園
3	日根野高校
4	佐野工科高校
5	泉佐野警察署
6	家畜保健衛生所
田尻町 (1施設)	
1	関西空港警察署
阪南市 (1施設)	
1	泉南警察署
岬町 (1施設)	
1	せんなん里海公園
貝塚市 (1施設)	
1	二色の浜公園
和泉市 (1施設)	
1	南大阪高等職業技術専門校

河内長野市 (1施設)	
1	長野公園
大阪狭山市 (1施設)	
1	狭山池博物館
富田林市 (4施設)	
1	錦織公園
2	富田林高校
3	富田林警察署
4	南河内府民センター
河南町 (1施設)	
1	近つ飛鳥博物館
羽曳野市 (3施設)	
1	石川河川公園
2	羽曳野支援学校
3	羽曳野警察署
柏原市 (1施設)	
1	柏原警察署
八尾市 (3施設)	
1	久宝寺緑地
2	山本高校
3	八尾高校
東大阪市 (4施設)	
1	中央図書館
2	枚岡警察署
3	中河内救命救急センター
4	東大阪高等職業技術専門校
大東市 (1施設)	
1	深北緑地
四条畷市 (1施設)	
1	四条畷高校
門真市 (1施設)	
1	スポーツセンター
寝屋川市 (2施設)	
1	寝屋川公園
2	寝屋川警察署
守口市 (1施設)	
1	守口支援学校
吹田市 (1施設)	
1	吹田支援学校
豊中市 (2施設)	
1	服部緑地
2	豊中南警察署
茨木市 (3施設)	
1	春日丘高校
2	茨木高校
3	三島府民センター
枚方市 (2施設)	
1	山田池公園
2	枚方津田高校
高槻市 (1施設)	
1	大冠高校
摂津市 (1施設)	
1	摂津警察署
箕面市 (2施設)	
1	箕面公園
2	箕面警察署
能勢町 (1施設)	
1	豊能警察署

大阪府内市町村 ESCO導入状況

20市町村 (124施設)

黄色 2021年度当社施工予定：3市5施設

青色 当社施工サービス中：8市19施設

※2021年2月時点

大阪市 (81施設)	1	総合医療センター
	2	大阪プール
	3	瓜破斎場
	4	真田山プール・天王寺スポーツセンター
	5	環境科学研究所
	6	社会福祉センター
	7	北部環境事業センター
	8	教育センター
	9	市立中央図書館
	10	中央卸売市場本場（業務管理棟）
	11	城北環境事業センター
	12	東洋陶磁美術館
	13	東南環境事業センター
	14	北区役所
	15	天王寺動物園
16~18	おとしよりすこやかセンター（南部館 他2施設）	
19	中央卸売市場本場（市場東棟 他4棟）	
20	中央卸売市場東部市場（仲卸売場棟 他4棟）	
21~59	都島区役所等の39施設（照明LED化）	
60	おとしよりすこやかセンター西部館	
61~77	中央図書館外16施設	
78	中部環境事業センター	
79	平野区役所	
80	生野区役所	
81	浪速区役所	
岸和田市 (7施設)	1	本庁舎
	2	別館
	3	図書館
	4	競輪場
	5	市民病院
	6	牛滝温泉せせらぎ荘
	7	文化会館

堺市（2施設）	1	北区役所
	2	東区役所
泉大津市（1施設）	1	市立病院内コージェネレーション設備
和泉市 (5施設)	1	和泉シティプラザ
	2	和泉市コミュニティセンター
	3	いずみ霊園
	4	北部コミュニティセンター
	5	まなびのプラザ
貝塚市（1施設）	1	市民福祉センター
河内長野市（1施設）	1	市庁舎本館・別館
千早赤坂村 (6施設)	1	くすのきホール
	2	郷土資料館
	3	保健センター
	4	給食センター
	5	海洋センター
	6	いきいきサロンくすのき
河南町（1施設）	1	町役場庁舎
太子町（1施設）	1	町役場庁舎・分署
藤井寺市 (5施設)	1	藤井寺市役所
	2	市民総合会館本館
	3	同会館別館
	4	生涯学習センター
	5	保健センター
八尾市 (3施設)	1	社会福祉会館
	2	山本コミュニティセンター
	3	生涯学習センター
守口市（1施設）	1	市庁舎
摂津市（1施設）	1	市庁舎
枚方市（2施設）	1	輝きプラザきらら
	2	市立中央図書館
豊中市（1施設）	1	第一庁舎・第二庁舎
吹田市（1施設）	1	市役所本庁舎
箕面市（1施設）	1	市役所本庁舎
池田市（2施設）	1	池田・府市合同庁舎
	2	五月山体育館
高槻市（1施設）	1	高槻市総合センター

導入事例 その①

大阪府立狭山池博物館ESCO事業 (シェヤードセイビングスESCO 12年契約)

【平成29年度 経済産業省エネルギー合理化補助金事業 採択】

**ハイブリッド方式※熱源システムが、博物館に大切な温湿度管理を最適化。
悩みの種だった照明も、LED導入で省人化・省力化かつ大幅な経費削減に貢献!!**

※ハイブリッド方式：時間帯、負荷に応じてEHPチャラー・熱回収SFMC・GHPチャラーの最適機種での運転を選択。

実施内容

空調熱源設備

電気+ガスのハイブリッド方式+熱回収チャラーを活用して、遠隔で最適制御。エネルギー需給状況や季節・時間帯に合わせて電気とガスを使い分け、最適な運転比率で運転することで大幅なエネルギーコストの削減を実現。

LED照明化

高効率省エネルギー照明への更新(490本・452台)。LED照明はLED管球体ではなく照明器具本体ごとLED照明器具へ更新。安藤忠雄建築研究所と連携しながら、博物館の高天井に対応する色調や調光可能機能などにも細やかに配慮。

ビルマルチエアコン更新

高効率省エネルギービルマルチエアコンへの更新(室外機4系統・室内機29台)。

パッケージエアコン更新

インバータ方式圧縮機の高効率省パッケージエアコンを導入。現状の温度湿度に最適な容量制御(可変)で調整し、電気代のムダがない。

BEMS更新

クラウドBEMS導入によって、エネルギーの“見える化”を可能にして使い過ぎの電力をカット。ESCO導入設備のエネルギー使用状況や節電効果が視覚化され、省エネルギーへの意識の高まりと定着を図る。



EHPチャラー



GHPチャラー



熱回収ヒートポンプチャラー



展示エリアLED照明



パッケージエアコン室外機



セミナーホールLED照明

導入効果

主な省エネルギー改修内容(計画値)



熱源システムと照明に高効率の省エネ設備を導入。課題解決に直結する提案によって、高レベルのエネルギー削減率を達成。

契約に基づくESCO事業の経費と利益配分



ESCOサービス開始後の削減結果(開始後3年経過)

- 平成30年度：達成率 **104.7%**
- 平成31年度：達成率 **101.3%**
- 令和2年度：達成率 **102.3%**



※3ヶ年連続達成、計測検証業務完了

導入事例 その②

枚方市 輝きプラザきらら・中央図書館ESCO事業

(ギャランティードESCO 5年契約)

【平成29年度環境省 地方公共団体カーボンマネジメント強化事業 採択】

環境配慮に加え、緊急時に必須エネルギーを確保する[太陽光+蓄電池]を導入!!
 メリットの多いESCO事業は、他自治体にも発信するロールモデルになった。

実施内容

ESCO事業メニュー	輝きプラザきらら	中央図書館
熱源システム更新(オール電化)	5台システム	3台システム
高効率パッケージエアコン更新	6系統	1系統
空調機インバータ装置導入	9系統	5系統
LED照明器具更新	1859台	1296台
太陽光+蓄電システム導入	21.2kw+30kwh	—
エネルギー・CO ₂ 見える化	BEMS導入	BEMS導入

従来のガス式吸収式冷温水器から、新たな熱源システムとして運転効率の高い最新の電気式空冷ヒートポンプチラーへ更新。

- 輝きプラザきららの屋上に太陽光パネルを設置して、太陽光発電21.2kw+蓄電池30kwhのシステムを構成。
- 素子性能アップによる、高い省エネ性能を持つLED照明器具を更新。
- ESCO導入設備のエネルギー使用状況や節電効果、CO₂削減が簡単に確認でき、見える化・省エネへの意識向上が期待できるクラウド型BEMS導入。



太陽光発電システム



蓄電池設備



会議室内LED照明



空調用熱源機



館内照明



エントランスホール

導入効果

主な省エネルギー改修内容 (計画値)
(2施設合計)



熱源システムと照明に高効率の省エネ設備を導入。課題解決に直結する提案によって、高レベルのエネルギー削減率を達成。

契約に基づくESCO事業の経費と利益配分



ESCOサービス開始後の削減結果(開始後3年経過)

- ・平成30年度：達成率 **101.0%**
- ・平成31年度：達成率 **101.9%**
- ・令和 2年度：達成率 **107.1%**



※3ヶ年連続達成、計測検証業務完了(予定)

導入事例 その③

大阪府社会福社会館ESCO事業

(ギャランティードESCO 15年契約)

【平成29年度国土交通省 既存建築物省エネ化推進事業 採択】

**受変電設備など、ESCO事業以外の老朽化設備も一括更新。
大幅リニューアルで、施設全体の快適性向上と省エネルギーを実現!!**

実施内容

ESCO事業

空調用熱源システム更新

従来のガス式吸収式冷温水器から、新たな熱源システムとして運転効率と信頼性の高い電気式空冷ヒートポンプチャラー (180kw×5台)へ更新。最新機能でエネルギーコストおよびCO₂の削減を実現。

LED照明化

従来の蛍光灯から、LED照明器具、LED誘導灯、LED階段灯など、高効率省エネルギー照明へ更新(1,007台)。

ガラス日射フィルム・屋上断熱

新たに日射調整遮断フィルム(1~5F/292.7㎡)、屋上断熱(5F天井裏/600㎡)に断熱材を導入。

ESCO事業以外の更新

受変電設備一式(地下1階から屋上キュービクルへ)

非常用発電機

蓄電設備

空調機設備

人荷物用エレベーターなどを同時に更新



空調用熱源システム



貸会議室内LED照明



ガラス日射フィルムを施した窓



非常用発電機



荷物運搬用エレベーター



受変電設備

導入効果

主な省エネルギー改修内容 (計画値)

[ESCO事業関連設備のみ]



熱源システムと照明に高効率の省エネ設備を導入。課題解決に直結する提案によって、高レベルのエネルギー削減率を達成。

契約に基づくESCO事業の経費と利益配分

ESCOサービス期間：平成30年～令和14年度 (15年間) (単位：千円/年)



※設備更新型ESCOのメリット (=ESCO回収率) (①-②) ÷ ①×100%=123.7%

ESCOサービス開始後の削減結果(開始後3年経過)

- 平成30年度：達成率 **100.6%**
- 平成31年度：達成率 **100.4%**
- 令和 2年度：達成率 **107.1%**



※3ヶ年連続達成、計測検証業務継続

導入事例 その③

神戸市公園灯LED化ESCO事業 (シェヤードセイビングスESCO 10年契約)

【補助金活用無し】

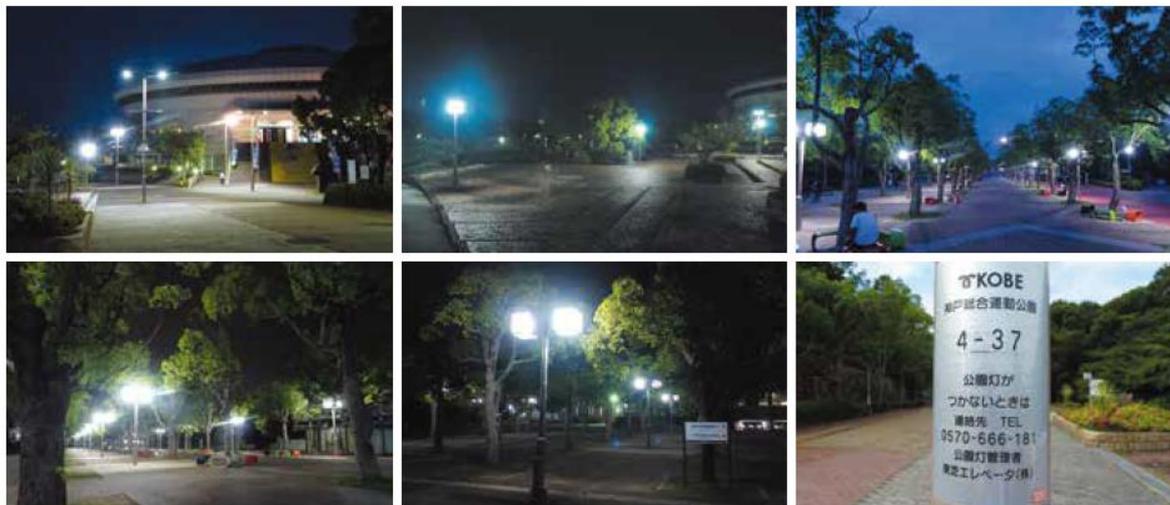
LED照明化によって、「明るく・安全・安心な街 神戸市」実現へ前進。
コスト面でも、更新前より年間光熱水費約1億8百万円の削減(見込)!!

実施内容

LED照明化

市内にある1,539公園・10,461灯の照明を対象に、標準タイプ36W (取替前:200W)に更新。標準的な古い水銀灯はシンプルなデザイン灯具に統一し、デザイン性の高い灯具は球替え。一般的な公園は高効率・省施工・高い保守性のあるLED照明器具を、市内に点在する景観重視エリアでは景観に調和する既設照明のデザインを活かしたLED化を実施した。

施工は市内業者を100%活用し、工事の品質確保・ESCO事業期間の維持管理、トラブル防止・地域への経済波及効果も図った。



神戸総合運動公園

	公園数	公園灯数
一般公園	1536	9069
しあわせの村	1	710
神戸総合運動公園	1	570
北神戸田園スポーツ公園	1	112

導入効果

主なエネルギー改修成果 (予定)



課題解決に直結する高効率のLED照明化提案によって、高レベルのエネルギー削減率を達成予定。

ESCOサービス開始後の削減結果(開始後2年経過)

- ・平成31年度：達成率 **102.5%**
- ・令和 2年度：達成率 **105.3%**

※2ヶ年連続達成、計測検証業務継続



3 東芝エレベータの E S C O事業の取組み

その1：E S C O事業で解決したい問題は？

当社では各自治体様でE S C O事業公募が開始された時
まず、検討する事は？

- ・ その事業化に **どんな目的があるのか？**
- ・ その自治体の掲げる目標は何か？
- ・ その施設はどんな位置付けなのか？



- ・ 募集要項、審査基準の分析
 - ・ 各自治体のHP、市の政策
 - ・ 地球温暖化対策への取組み
 - ・ その他地域性等々 . . .
- どんな背景と想いを読取る！



その2：どんな提案が最適なのか？

ESCO事業化の対象となる施設、建物には
どんな提案が最適なのか？

- ・ 施設にある現状の問題点、解決目標は？
- ・ 既存設備機器とエネルギー使用量は？
- ・ 運用上にある不満や使用上の問題点は？



- ・ 図面読込み、エネルギー使用分析
- ・ ウォークスルー時の情報収集
- ・ どんな運用ができると最適なのか？
- ・ 稼働状況、運転時間の分析



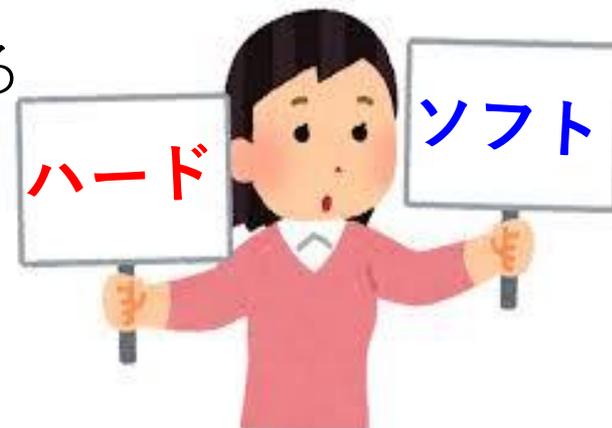
その3：ハードとソフトの両面から 省エネルギーが検討できているか？

設備機器を更新するだけの単純更新の
事業メニューになっていないか？

- ・更新対象機器は現状にマッチしているのか？
- ・更新後に施設運営に沿った最適な機器なのか？
- ・それが本当に解決策になっているか？



- ・自動制御、ソフト的な改善検討
- ・現地の稼働にあった運用策を立案
- ・**ハードとソフトの相乗効果**が得られる
設計思想通りの省エネ試算を実現



その4：自社の強みを生かした提案が 出来ているか？自己満足ではないか？

この事業内容、提案内容がベストなのか？

自治体さんにとって最適なのか？

- ・ 東芝の強みは出せているか？
- ・ 自己満足提案になっていないか？
- ・ 過去の事案と比較してベストな内容か？



- ・ 最善、最高の機器仕様の選択
- ・ 2案以上を作成し、徹底比較
- ・ 競合他社のプランを推察し、
審査要項に沿って
採点シュミレーション



その5：優先交渉権者選定後 → 契約締結まで この期間に、最良の調整と協議が重要

優先交渉権者選定後から**契約締結までの期間が最も重要**

ここで事業の全てが決まる！

- ・ウォークスルーでは調査しきれない
- ・提案は事業者からの一方通行
- ・本当の姿が見れるのは選定後
どれだけ担当者や現地スタッフの
意見や要望を収集し、
事業計画に反映できるか
- ・補助金、工期、施設への影響を
充分検討、共有が重要
(過去、他自治体事例が有効)



その6：ESCOサービス開始後に

客先⇔ビル管⇔当社の相互関係は良好か？

全ての結果ができるのは、ESCOサービス開始後

- ・ 予定通りの省エネルギーが得られる？
- ・ 予定通りの稼働に則した運用でできる？
- ・ ビル管さんとは仲良くできている？



- ・ 維持管理業務は、ほぼ当社サービスマンが対応
- ・ 営業担当は提案→契約→サービス後までずっと同じ担当で対応(ワンストップ対応)
- ・ **自治体さんのコンサル位置付けで相談OK**
- ・ ESCO以外の設備もお任せください！



その7：ESCOサービス開始後に 削減保証額は達成できるのか？

全ての結果がでるのは、ESCOサービス開始後

- ・ 予定通りの省エネルギーが得られる？
- ・ 予定通りの光熱水費削減ができているか？
- ・ **なぜ上手くいく？なぜ上手くいかない？**



- ・ 提案時と稼働後の省エネルギーは
どんな差異があるのか分析
- ・ BEMS装置の計測&現地地点検
の両面から、PDCAサイクル
を駆使して良い点も悪い点
も検証を継続する



4 東芝エレベータの 環境活動・普及活動への取組み

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

当社は、SDGsの目標達成と持続可能な社会の実現に向け、あらゆる事業を通じて社会の課題解決に取り組んでいます。

ESCO事業への参画は、環境への配慮・省エネルギーを促進するSDGsへの取り組みそのものです。

最新の熱源機器・LED照明器具は、省エネ性アップによるCO₂削減だけでなく、水銀フリーのため環境に配慮しており、SDGsに向けて貢献します。



ESCO事業の普及活動

「環境人づくり企業大賞2020」優秀賞を受賞 ～環境省と環境人材育成コンソーシアム（EcoLeaD）主催～

ESCO事業とは、建物のエネルギー消費削減を目的として、ESCO事業者が一定の省エネルギー効果を保証するとともに、これに必要な「技術」「設備」「人材」などを包括的に提供する方式です。通常の改修に比べると、設備の設計・施工・維持管理までの一連のプロセスを一括で契約すること、事業提案による競争原理を働かせることで、より効率的・効果的に省エネルギーを達成できます。

全国に先駆け、ESCO事業に取り組む大阪府で、初の「設備更新型再ESCO」を実施！
大阪府南河内郡長瀬センタービル

～東芝エレベータ社外広報誌～

TOSHIBA

ファシリティソリューション
導入事例 vol. 2

ESCO事業導入事例
自己資金型ESCO事業

総合センター ESCO事業

対象施設 総合センター 総延床面積 22,589㎡
ESCO事業者 東芝エレベータ株式会社

令和元年度「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金」採択

事業の概要

〇〇では「〇〇エコオフィスプラン」及び「高槻市公共施設等総合管理計画」に基づき、令和2年度に高槻市総合センターにおいて、施設の低炭素化や効率的・効果的な維持管理を行うため、ESCO事業を実施しました。

主な導入設備

空調熱源機器の更新

燃焼式空調設備 → 電気式空調設備

省エネ率 **19.5%**

従来の燃焼式（吸収式冷水機）から、高効率な電気式空調（空冷ヒートポンプチャラー）に

LED照明の導入

旧式照明 → LED照明

省エネ率 **10.1%**

従来の蛍光灯から省エネ性・デザイン性に優れた一体型LEDライトに

導入効果 ESCOサービス期間（維持管理等期間）：令和2年度～令和6年度（5年間）

設計・改修工事費 削減額

通常改修（概算値）7億4,600万円
ESCO事業（実績）5億9,000万円

差額 **1億5,600万円**

省エネ効果

省エネルギー率 **35.9%**

CO削減効果 (t-CO₂/年)

ガス 300 t-CO₂ (削減)

電気 1,050 t-CO₂ (削減) → 電気 827 t-CO₂ (削減)

ESCO事業化率 **38.7%**

光熱水費削減効果 (万円/年)

光熱水費 7,400万円 (削減)

光熱水費 5,800万円 (削減)

ESCO事業化率 **1,600万円**

〇〇市

神戸市 [LED風灯] ESCO事業

LED照明化によって、「明るく安全安心な街神戸市」実現へ前進。
コスト面でも、更新前より年間光熱水費約1億8百万円の削減(見込)!!

項目	更新前	更新後
年間電気消費量 (kWh)	1,200	1,100
年間光熱水費 (万円)	18,000	16,200
削減率	-	10%

省エネ率 **74.6%** | CO₂削減率 **74.6%** | 削減効果 **1億8,000万円**

～東芝エレベータ導入事例集～

～自治体向けESCO啓蒙パネル～

5 ESCO事業の今後を考える

その1：補助金問題

数年前までは、ESCO＝経済産業省補助金の
エネ合＋エネマネ＝1／2補助金であったが・・・
他の補助金も中々適合しない世の中に・・・



- ・ 今後、**補助金がほぼ見込めない中**で
そもそも、ESCO事業が成立するのか？
- ・ ギャランティードESCOを活用する
自治体も増加傾向、
- ・ 補助金の活用意義を検討する時代・・・
補助金に縛られて本来の目的が解決できない
- ・ E S C O 事業的には大変な世の中に



その2：最近の自治体E S C O事業傾向

最近の自治体E S C O事業公募傾向

①完全成立シェヤードセイビングスESCO事業

提案書は補助金(有)・(無)版を提出

→補助金採択結果で事業メニューの変更あり

ESCOサービス料の上限なし

→光熱水費削減額までESCOサービス料OK

②上乗せ型(設備更新型)シェヤードセイビングスESCO事業

提案書は補助金(有)・(無)版を提出

→採択結果で事業メニューの変更ない場合多い

ESCOサービス料の上限あり、更新機器の指定有り

③ギャランティードESCO事業

提案書は(有)版のみを提出

工事金額上限あり、維持管理費上限あり、指定更新機器あり



最近は②③の、**省エネ + 長寿命化工事**のパターンが多い

その3：削減保証額と請求金額

ESCO事業の根幹である削減保証額は
事業開始前の直近3ヶ年平均光熱水費データ



- 削減保証額は直近3ヶ年の光熱水費単価
将来の光熱水費単価が変更しても
契約上は 契約単価 × 削減量 = 削減保証額
社会情勢により光熱水費単価に大きく変動が
あった時には

削減保証額 < 請求金額でも

各自治体さんは本当に大丈夫？

指定管理者さんは本当に大丈夫？



その4：刷新的な技術

この10年位のE S C O事業は
L E D照明化の**省エネルギー効率＋補助金**の
恩恵を受けて事業成立ができていた！



- ・一般的にL E D照明器具が普及してしまった
あとは、**どんな省エネルギーメニュー**で
光熱水費削減を稼ぐことができるのか？
- ・何か刷新的な省エネルギー
技術が無ければ・・・
何か画期的な補助金が無ければ・・・
今後のE S C O事業はどうなるのか？



8 まとめ

『昇降機カンパニー』から『エネルギー・マネージメントカンパニー』へ



当社では、E S C O事業を通じて、

- ・ 環境への配慮・省エネルギーを促進
- ・ 地方自治体の地球温暖化対策貢献
- ・ 市民サービス快適環境の提供
- ・ 確実な光熱水費削減保証
- ・ 設備の長寿命化
- ・ 最適設備運用の実現
- ・ 持続可能な社会への挑戦

の目標を掲げており、

自治体様の課題の解決に微力ながら貢献できる
事業を継続して提供し続けます！



自治体さんと
二人三脚で
頑張ります！

終わり

ご清聴ありがとうございました