



輝きプラザきらら

中央図書館

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]

設備更新型ESCO事業※/ギランティード・セイビングス契約/契約期間5年

※ESCO事業: Energy Service Company事業の略。既存の設備を省エネ設備に改修すると光熱水費の削減ができ、この削減分の費用から設備の改修費や維持管理費を捻出する事業。設備更新型は、老朽化した設備機器の更新を含めて発注する。

最新機器の導入で、大幅な設備効率化・稼働の最適化を実現。枚方市の副防災拠点としての機能にも配慮。

- 輝きプラザきらら: 総延床面積9,860㎡/鉄筋コンクリート造 地上8階・地下1階
- 中央図書館: 総延床面積9,440㎡/鉄筋コンクリート造 地上6階・地下1階
- ESCO契約期間: 2017年9月27日~2023年3月31日

背景
枚方市市有建築物保全計画に基づき、輝きプラザきらら・中央図書館の老朽化した空調設備などの効率・効果的な更新、併せて省エネルギー化を同時に実現するために計画。増大する事業量に応じた実施方法の構築が検討材料になっており、機器更新の効果的な方策として設備更新型ESCO事業を選定した。

- 課題**
- 1 空調、照明、外壁などの更新時期が近づき、市の保全計画に基づく予算平準化において当該2建物が対象になっていた。
 - 2 予防保全として、空調エネルギー消費量の主要部分である「熱源」の高効率化、および運転の最適化によるエネルギーの徹底排除。
 - 3 非常用コンセント盤など、地域の防災活動を支援できる設備の配備。

ご提案

- 補助金提案** 財政負担を軽減するべく、オール電化を進めて環境省の補助メニューである地方公共団体カーボン・マネジメント強化事業を活用することで補助金を確保。
- 省エネ提案** 既存熱源機器を最新の空冷ヒートポンプチラーに更新、空調機ファンのインバータ化、ほぼすべてのエリアの照明を器具ごとLED化。加えて、災害時のBCP面にも配慮してESCO事業初となる[太陽光発電+蓄電池]システムを導入。
- 設備・運用提案** ESCO事業全体提案は東芝エレベータ、熱源機器は東芝キャリア、照明設備は東芝ライテックと、東芝のグループ総合力によるご提案。



輝きプラザきららは、関西外国語大学片鉾キャンパス跡地に2005年開館。枚方市役所をバックアップする地域防災センターを備え、地域防災活動を支援する副防災拠点という重要な機能も担っています。同じくキャンパス跡に建つ市立中央図書館は、大学から寄贈された重厚な外観で、多くの市民が利用するバリアフリー化された館内は、蔵書冊数約50万冊と大阪府内有数の規模を誇ります。

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

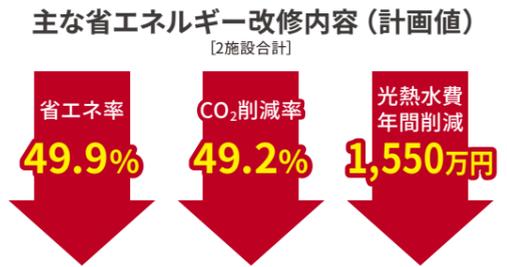
会議室内LED照明

空調用熱源機

館内照明

エントランスホール

導入効果



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。

