



ESCO事業*/シェアード・セイビングス契約/道路灯・公園灯とも契約期間15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。シェアード・セイビングス契約は、ESCO業者が所要資金を調達するパフォーマンス契約。

「ゼロカーボンシティ宣言」を表明する地方自治体で、ESCO事業が施設長寿命化を合理的にバックアップ。

- 構造: 地上3階・地下1階/鉄筋コンクリート造および鉄骨造
一部鉄骨鉄筋コンクリート造/延べ面積10,706㎡
- 工事期間: 2021年9月~2022年3月

背景

池田市では、以前から温室効果ガスの削減を進めており、豊かな自然環境を残し、その先の健康な社会に向けて2022年3月に「池田市ゼロカーボンシティ宣言」を行った。そうした取り組みを背景に、開館から25年経った五月山体育館の設備運用においても、効果的な省エネルギー施策に努めると同時に、機能面や安全面を確保して改修・更新する施設の長寿命化にフォーカス。適切な施策として、老朽化した設備機器がある場合、その更新費用を別途積み上げ、従来型ESCO事業と一体的に発注する設備更新型ESCO事業の導入となった。

課題

1996年の開館以来、施設の安全な利用を念頭においた管理を行い、より安全・安心に利用できる環境づくりを推進してきたが、経年に伴い設備が老朽化。より高効率化した施設運用が求められる中、安全性、CO₂削減、長寿命化、経費削減などの観点から、熱源設備をはじめとする省エネ機器への転換が課題となっていた。

ご提案

- 省エネ提案** LED照明器具、空冷ヒートポンプチラー、空調機、中央監視装置、エレベーターなどを見直し、省エネ化および長寿命化改修を実施することで省エネルギー率21.6%の削減を保障。高効率機器の全面的な更新・導入によって、光熱水費の確実な削減とカーボンニュートラルや施設長寿命化への貢献を約束した。
- 設備・運用提案** 豊富な実績のある東芝エレベータがESCO事業全体を提案し、みずほ東芝リースがファイナンス面で連携。照明設備は東芝ライテックが担当する東芝グループの総合力によるご提案。

幅広く利用できる生涯スポーツの拠点。

阪急宝塚線池田駅から徒歩約15分、緑豊かな五月山を背景にする体育館です。1,680㎡の広さを誇り各種競技大会やイベントを開催できるアリーナ、多機種のマシンで効果的な運動ができるトレーニングジム、温水プールで一年を通して遊泳や体づくりができるプール・トレーニング棟、エアロビクスをはじめ数多くのスポーツ教室を行っている多目的ルームなど。生涯スポーツの拠点として、体力・健康づくりから各種イベントの開催など幅広く利用されています。

都市ガス導入による熱源・給湯設備などで、省エネルギー率27.6%の削減を実現。環境に配慮した、市民や職員の方々にとってさらに快適な施設へ前進。

主な実施内容

照明のLED化

全1,494灯のLED照明を更新。アリーナ高天井照明システムをかんたん無線調光シリーズに、多目的ホール照明を無線制御の調光制御照明システムに、下足ロッカー室にウィルス抑制・除菌用UV照射器を導入した。

熱源設備・空調設備の更新

- 熱源・空調システム全体を最適化する、環境負荷低減型/空冷モジュール式ヒートポンプを導入。
- 空調設備は高効率最新機種へ更新して長寿命化対策を促進。
- 効率と環境性能を追求したフルカバード真空式温水ヒーターと、密閉式高効率貯湯槽を設置して環境負荷低減を実現。

中央監視装置(BEMS)の導入

いつでもどこからでも、エネルギーの使用状況や過去のデータなどを簡単に閲覧できる“エネルギーの見える化”を実現。

エレベーターの更新

フルメンテナンス付きマシンルームレスエレベーターに更新。



アリーナ (かんたん無線調光)



多目的ルーム (調光制御照明システム)



トレーニングルーム



下足ロッカー室 (ウィルス抑制・除菌用UV照射器)



空冷ヒートポンプチラー



貯湯槽



中央監視装置



エレベーター

導入効果

主なエネルギー改修成果 (年間)

CO₂削減率

17%

光熱水費
年間削減

約940万円

空調システムや照明など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、既設設備に比べて高レベルのエネルギー削減率を達成。