

事例名称	横浜市中央図書館ほか1施設ESCO事業(中央図書館・歴史博物館)
ESCO事業者	(株)サンコーシヤ(事業役割) 共同事業者:三井住友ファイナンス&リース(株)、三洋電機ファシリティエンジニアリング(株) (株)環境マネジメント研究所、(株)金子工業所

設備概要	【中央図書館】			
	契約電力	1,220kW	空調設備	空冷ヒートポンプチラー(冷60m <sup>3</sup> ×2暖63m <sup>3</sup> ×1)
	階数	地上5階、地下3階	冷凍容量	214RT
	延床面積	24,521m <sup>2</sup>	ガス消費量	
	受電電圧	6.6kV	空調方法	ファンコイル・パッケージ・ヒートポンプ
	【歴史博物館】			
契約電力	444kW	空調設備	ガス吸収式冷温水発生器189RT空冷ヒートポンプチラー117RT	
階数	地上6階、地下1階	冷凍容量	189RT 117RT	
延床面積	9,269m <sup>2</sup>	ガス消費量	51.5m <sup>3</sup> /h	
受電電圧	6.6kV	空調方法	エアハンドリングユニット	

## 省エネルギー手法

高効率照明安定器への更新	鉄心型安定器を省エネ型安定器に更新
高効率型水冷チラーへの更新	吸収式冷温水発生器を高効率型水冷チラーに更新(博物館)
高効率型空冷チラーへの更新	ブラインチラーを高効率空冷チラーに更新(図書館)
ビルエネルギーマネジメントシステム(BEMS)の導入	エネルギー監視及び各種運転制御を実施
女子トイレ発電式自動洗浄の導入	大小判別機能洗浄機及び擬音装置の設置
外気風量制御の導入	室内外温度・CO <sub>2</sub> 濃度を監視し風量制御を実施(博物館)
機械室給排気ファンスケジュール制御の導入	室内温度を監視し温度制御を実施
ファン及びポンプへの回転数制御の導入	対象負荷に応じたインバータによる回転数制御を実施

ファイナンス	リース
支援策の利用	エネルギー使用合理化事業者支援事業
契約方式と契約期間	シェアードセイビングス契約 11年間

### 使用した省エネ関連機器例



### 施主受益(セールスポイント)

居住環境の向上(インバータによる空調自動制御化、照明設備照度の適正化など)を図りながらのエネルギー効率の向上と、設備更新・変更による保守費用の大幅な軽減を一挙に実現できたこと。

### 施主コメント

本ESCO事業は、老朽化などにより、当初の設計能力を発揮できない設備を無駄のない効率的な空調システムに改修することで、エネルギー使用量、光熱水費の低減が期待されていました。効率的な空調システムなどの省エネ手法を導入することで、目標値を大幅に上回るエネルギー使用量、二酸化炭素及び光熱水費の削減を実現することができました。

### 導入時の問題点とその解決策

市民サービスへの影響の最小化、集合住宅に隣接した立地条件下での施設騒音抑制、補助金交付要件を満たすための工期対応と多岐にわたる発注区分ゆえの膨大な検査資料の作成には、物心両面で大変苦労しましたが、施主様や管理者様の協力も得て、完成に漕ぎつきました。

CHECK!  
DATA!

## 改修前後データ

	改修前(基準消費量)		
	電気[kWh]	ガス[m <sup>3</sup> ]	水[m <sup>3</sup> ]
合計	6,078,016	36,613.0	23,830
一次エネルギー消費量(GJ/年)	59,321	1,614.0	-
計	60,935		

  

	改修後(実測又は予想消費量)		
	電気[kWh]	ガス[m <sup>3</sup> ]	水[m <sup>3</sup> ]
合計	4,654,390	1,944.0	20,170
一次エネルギー消費量(GJ/年)	45,427	85.7	-
計	45,513		

## 省エネ効果

