

堺市役所本庁舎 ESCO 事業の提案概要と審査結果

国から脱炭素先行地域として採択された「堺エネルギー地産地消プロジェクト」の一環である堺市役所本庁舎の ZEB 化に向けて令和 6 年 6 月 21 日付で公募した ESCO 事業について、2 者の応募があり、1 者から提案がありました。

この提案を学識経験者等で構成される「堺市プロポーザル方式による ESCO 事業者選定委員会」で審査の上、以下のとおり優先交渉権者に選定しました。今後、契約の締結に向けて詳細協議等の手続きを進めます。

1 優先交渉権者

代表者 アズビル株式会社
構成員 株式会社佐藤総合計画

2 提案概要

工事期間	令和 7 年度～令和 9 年度
省エネルギーサービス期間	令和 10 年 4 月 1 日～令和 25 年 3 月 31 日
認証予定の ZEB シリーズ	ZEB Oriented
省エネルギー率	25.7%
CO2 排出量削減率 (%)	26.2%
ESCO サービス料 (総額)	2,303,562,700 円 (税込)
光熱水費削減予定額 (年額)	44,664,000 円 (税込)
光熱水費削減保証額 (年額)	37,964,400 円 (税込) ※
地域脱炭素・再エネ推進交付金 (予定)	990,740,000 円 (税抜)

※光熱水費削減予定額 85%



堺市役所本庁舎（本館・高層館）

▽主な省エネルギー対策

① 空調熱源システム等の高効率化

（本館）

- ・ 高効率な熱源設備を導入し、シンプルな熱源システムを採用することでエネルギー消費効率を最適化。
- ・ 熱源設備をサイズダウンすることで熱源容量を最適化。
- ・ 一次ポンプと冷却塔のファンにインバータを設置することで電気消費量を削減。
- ・ 二次ポンプのサイズダウン、台数制御・変流量制御パラメータの最適化で電気消費量を削減。

（高層館）

- ・ 高効率な空冷ヒートポンプを追加（空冷ヒートポンプをベースとして運用）することでエネルギー消費効率を最適化。
- ・ 排熱投入型ガス吸収式冷温水機を完全交互運転（常時 1 台運用）に変更。
- ・ 一次ポンプと冷却塔のファンにインバータを設置することで電気消費量を削減。
- ・ 全ての冷温水二次ポンプをインバータポンプに改修し、台数制御や変流量制御のパラメータを最適化することで電気消費量を削減。

② 空調機の高効率化

- ・ 空調機にインバータを設置することで電気消費量を削減。さらに CO2 制御を導入し、外気負荷を削減。

③ 換気送風機の高効率化

- ・ 換気送風機をサイズダウン、インバータを設置し、室温や CO2 濃度等による制御を導入することで電気消費量を削減。

④ 照明器具の高効率化

- ・ 従来型照明器具（蛍光灯等）を LED 器具に更新することで電気消費量を削減。
- ・ 一部エリアに調光制御や在室検知制御を導入することで電気消費量を削減。

⑤ BEMS（ビルディング・エネルギー・マネジメントシステム）の導入

- ・ 各種省エネルギープログラム等の機能を追加し、省エネルギー制御を実施。

▽その他の提案

- ① 火力発電の抑制に向けてダイヤモンド・リスポンス（DR）の実施し、SDGs に寄与。
- ② ZEB 化の波及に向けてパネルの掲示。講習会や個別相談会を開催。

3 審査結果

(1) 評価点

169.6 点／200 点満点（うち定性評価の評価点：89.6 点／120 点満点）

※提案者が 1 者であったため、ESCO 提案審査評価項目のうち、定性評価の得点 120 点の 6 割以上（72 点以上）となった場合に最優秀提案として選定することとして審査しました。

(2) 講評

堺市役所本庁舎 ESCO 事業の提案審査について講評します。

本 ESCO 事業の公募の目的は、脱炭素先行地域に選定された「堺エネルギー地産地消プロジェクト」の取組の一つとして堺市役所本庁舎の ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化を行い、既存建築物の改修による ZEB 化の先進的なモデルとして発信し、民間事業者等による ZEB 化の取組を促進することとされています。

公募の条件としては、ZEB 認証の取得と老朽化した空調熱源設備の更新および照明設備の LED 化が必須とされています。

これに対して、提案者であるアズビル株式会社と株式会社佐藤総合計画のグループからは、空調熱源システム等の高効率化と照明設備の LED 化に加え、空調設備や換気設備の高効率化、BEMS（ビルディング・エネルギー・マネジメントシステム）の導入等を行うことで、「ZEB Oriented」を取得できるとの提案が提示されました。

また、ダイヤモンド・リスポンス（DR）による SDGs への寄与や、ZEB 化の波及に向けた取組として講習会の開催などの提案が提示されました。

一般に大規模な既存建築物を ZEB 化するには、窓等の外皮の改修が必要となることが多く、限られた予算の中で ZEB 化を行うのは困難であると言われています。

しかしながら、本提案では、外皮を改修することなく、設備改修と運用改善で ZEB 化を実現するとされており、今後、既存建築物の ZEB 化をめざす事業者にとって非常に参考になると思われます。

なお、今回の提案では、設備導入費に対して省エネルギー率が限定的な対策が見受けられます。今後の詳細診断・協議において、堺市と提案者で検討の上、ZEB 化を前提としてより効果の高い省エネルギー対策の実現をめざしていただくよう期待いたします。

また、BEMS を活用した継続的な運用改善による省エネルギー化や、ZEB 化の波及に向けた取組については、適宜、改善の上進めていただくことを期待いたします。

最後に、多大なるご労力をおかけし、貴重なご提案をいただいた提案者に、あらためてお礼を申し上げます。

令和 6 年 10 月 15 日

堺市プロポーザル方式による ESCO 事業者選定委員会

委員長 涌井 徹也

(3) 委員一覧

(五十音順・敬称略)

氏名	役職等	備考
片山 勝巳	堺市 総務局 行政部 総務課長	
竹若 富三郎	一般社団法人 省エネプラットフォーム協会 代表理事	
鍋島 美奈子	大阪公立大学 大学院工学研究科 都市系専攻 教授	職務代理者
西村 智子	公認会計士	
涌井 徹也	大阪公立大学 大学院工学研究科 機械系専攻 教授	委員長

4 今後のスケジュール（予定）

令和 6 年 11 月 ～ 令和 7 年 6 月頃	詳細診断・詳細協議
令和 6 年 12 月下旬	交付金の申請（令和 7 年 5 月交付決定）
令和 7 年 6 月頃	ESCO 契約の締結
令和 7 年 9 月頃 ～	改修工事
令和 10 年 4 月 1 日	省エネルギーサービスの開始