

福生市庁舎 ESCO 事業実施に向けたサウンディング型市場調査結果の公表

庁舎の空調設備や照明設備等の更新の際に、民間の資金とノウハウを活用し、環境負荷の低減及び光熱水費の効果的な削減を図ることが期待できる ESCO 事業の導入を検討するにあたり、市場性の有無、事業の効果等、様々な事項について、民間の事業者の視点からの、アイデアやノウハウを御提案いただき、今後、事業を実施する際の、業務内容や事業者募集に係る条件設定等の参考とすることを目的にサウンディング型市場調査を行いましたので、その結果を公表します。

1 スケジュール

| | |
|--------------------|-------------------|
| 実施要領の公表 | 令和4年9月28日 |
| サウンディング調査参加申込 | 令和4年10月3日～10月28日 |
| サウンディング調査の実施（個別対話） | 令和4年11月14日～11月18日 |

2 参加者

4社

3 結果の概要

ア ESCO 事業の市場性の有無について

- ・一次エネルギーの大きな施設ほど市場性が高い。
- ・エネルギーコスト削減の余地は残っており、プロポーザル方式で民間の提案による ESCO 事業は可能と考える。
- ・ESCO 事業者の負担の増加などから、市場規模は縮小している。
- ・小規模施設は、従来型 ESCO で効果を成立させることが難しい。
- ・過去の平均エネルギー使用量から、空調設備更新費用をエネルギー削減分のみで賄う、シェアード方式による設備の更新は難しい。
- ・複数の中小規模施設を組み合わせるなど、独自の方式で事業を行う事例もある。
- ・設備更新型 ESCO 事業の事例が増加している。
- ・太陽光パネルの導入による ZEB 化等、省エネと創エネを兼ねた新しい ESCO の流れが見え始めている。
- ・政府実行計画の改定により、ESCO 事業だけでなく、リースや従来発注問わず省エネ、創エネ設備投資分野の市場性はある。

イ ESCO 事業による業務削減効果及びコストの削減について

- ・ 包括的なサービスの提供により、職員の負担軽減につながる。
- ・ ESCO 事業で改修した機器については、不具合発生時の連絡窓口が一本化される。
- ・ ESCO 事業者は、イニシャルコストだけではなく、ランニングコストまで考慮するため、選定する器具、施工方法、運転管理の維持管理まで質が保たれる。
- ・ 老朽化等により改修・改良が必要な設備を設備更新型 ESCO によって、まとめて更新し、工期を短縮、費用を削減することができる。
- ・ 提案公募方式を採用している ESCO 事業は、トップランナー機器や特許技術を駆使する提案ができるため、標準設計の省エネ改修工事よりも省エネ率が高くなる。
- ・ チューニングによる長期間の省エネルギー効果が期待できる。
- ・ エネルギー消費量は平均的な数値であるが、同等規模の他の庁舎と比較した結果、エネルギー削減の可能性はあると考えられる。
- ・ 照明設備の更新について、LED の導入によりエネルギー削減効果はあると推測できる。
- ・ 空調設備の更新について、エネルギー総使用量の大部分が空調であることを考慮すると、一定の削減余地はあると推測できる。
- ・ 民間資金にて施設整備を行うことで、早期事業化、費用の平準化が可能となる。
- ・ 維持管理のアウトソーシングにより、職員の業務負担軽減が可能となる。
- ・ 一括で一斉に整備するため、エネルギーコスト、材料購入コスト、施工コストも最大限コストパフォーマンスを発揮することができる。

ウ 契約方式 (シェアード式、ギャランティード式) によるメリット・デメリットについて

- ・ 補助金の活用が見込める場合は、それぞれの契約方式を組み合わせることでそれぞれの最大限の効果を楽しむことができる。

【シェアード方式】

(メリット)

- ・ 民間資金を活用するため初期投資費用が不要となる。
- ・ 毎年の支払いが一定となり、予算の平準化が可能となる。
- ・ 設計・施工・メンテナンス・資金調達などのサービスをワンストップで受けることができる。
- ・ 契約期間の所有権は事業者側にあるため、事業者による保険付保が可能となり、保険範囲内であれば修繕費の一部を保険で賄うことが可能となる。

(デメリット)

- ・ 金利の支払いが発生するため、費用が割高になる。
- ・ 従来型 ESCO では、費用対効果の良い設備のみが対象となり、施設内の一括更新が困難な場合がある。
- ・ 一般的に長期契約となる。

【ギャランティード方式】

(メリット)

- ・予算範囲内で、削減効果のない設備等も更新することが可能となる。
- ・金利負担がないことや、補助金の活用が可能のため、総支払額を抑制できる。
- ・契約期間を自由に設定可能できることから、初期投資分、ESCO サービス料が安価となる。

(デメリット)

- ・自己資金にて整備するため、単年度一括の改修工事費用分の予算措置が必要になる。
- ・自治体側で設備を所有するため、事業者側の保険が使用できない。

エ ESCO 事業の効果を最大限にするための手法、付加価値等の提案について

- ・プロポーザルコンペ総合評価方式による公募で、価格だけでなく、技術・創意工夫を総合的に評価して、最も優れた提案を行った事業者と契約することができる。
- ・単純更新でなく、サイズダウン等によって費用を低減させることができる。ESCO 事業の最大の特徴となる。
- ・ESCO 事業の効果を最大限にするためには、費用対効果の良い省エネ対策のみ集約する。
- ・付加価値として、CO2 削減効果や非常時の対策がある。
- ・地元工事会社の採用など、複数の構成員でエントリーすることが可能となる。
- ・エネルギー利用特性から、電力時刻別データ、ガス・水道の二次側使用形態によっては、エネルギーコストを削減できる可能性がある。
- ・複数の施設を包括的に行うことも検討すべきと考えるが、エネルギー使用量の少ない施設を組み合わせるだけでは、ESCO 事業は成り立ちにくい。
- ・省エネ機器の導入と運用改善により ESCO 効果を高めることが可能となる。

オ 設備更新における施設への影響について

- ・ESCO 事業による改修でも工事の工程は変わらない。むしろ、基本設計の段階から一括して請け負うため、途中のギャップが発生しなくなる。
- ・設備更新対象の範囲により、運用に影響がある。
- ・シェアードセイビングス契約において、費用対効果に応じて更新範囲を決定すると、同一施設内に ESCO 事業者が管理する設備と市が管理する設備が混在してしまう。
- ・屋上設置の機器更新においては、耐荷重等に留意する必要がある。
- ・ガスコージェネレーション及び吸収式冷温水機の電気式空調への更新を検討する場合、受電容量や非常用電源の容量に配慮する必要がある。
- ・設備更新の内容によっては、通常業務に支障が出る可能性があり、夜間や休日など職員、利用者が少ない時間に施工を行うこととなる。

カ 事業者公募時に提示してほしい資料について

- ・エネルギーデータ（契約単価、電気使用状況）
- ・施設情報（設備の稼働状況、年間稼働日数及び時間、維持管理費）
- ・図面（建築、電気、設備）
- ・更新対象設備（既存完成図、設備詳細）
- ・事業者選定（評価基準、評価方法）

その他

- ・ESCO 事業の初回導入時は困難が多いが、導入経験者は、ESCO 事業化を希望する施設が増えてくる。
- ・通常の改修工事と比較して設備機器更新による省エネルギー効果が保証されるとともに、設計、施工から維持管理まで包括的に事業者へ委託することで、事業者の創意工夫で全体のコストを押し下げる効果も期待できる。
- ・空調、昇降機などの設備を対象とすることも可能ではあるが、照明の LED 化に比べ更新費用が大きい一方、削減効果は小さいため、従来型の ESCO 事業は成立しない。
- ・事業実施にあたっては、公募条件に市内事業者の採用など、市民や市内事業者へ配慮する必要があると考える。
- ・脱炭素化の潮流や調達コスト増などから、エネルギー利活用にあたっては、経済効率性だけでなく、総合的な判断が不可欠と考える。
- ・防災面では、エネルギー多重化による強靱性の確保が重要であると考えます。
- ・災害等による停電が発生した場合、被害の長期化を見据え、災害時においても供給継続が見込める方法の検討が必要と考える。
- ・公募時には、提案希望事業者が現地にて図面と設置設備との確認・照合する期間を設けてもらいたい。

4 今後の方針

今回のサウンディングにより、エネルギー消費が小規模な施設は従来型の ESCO 事業を成り立たせることは難しいことから、先進的な事例として、複数の中小規模施設を組み合わせることや、老朽設備と一体的に事業を実施する設備更新型 ESCO 事業の手法を紹介していただきました。

また、本市の想定している規模に見合った民間資金の活用方法や事業者募集に係る条件設定等のご意見をいただきました。

今後、サウンディング結果を踏まえ、事業設計を整理し、事業実施に向けて準備を進めてまいります。