

住之江工場更新・運営事業に係る
費用対効果分析結果

平成 30 年 4 月

大阪市・八尾市・松原市環境施設組合

1. 事業の目的

本事業は、昭和 63 年 7 月に竣工後、約 28 年間稼働した住之江工場の老朽化に伴う施設整備を計画するに当たり、既設の建物を活用してプラント設備等を更新するものである。

本事業の実施にあたっては、プラント設備の更新並びに運営を民間事業者に一括かつ長期的に委ねる DBO 方式を採用することにより、民間事業者の有する経営能力及び技術的能力を活用して効率的かつ効果的に設計・建設及び運営を行い、循環型社会形成に向けたごみの適正処理、効率的なエネルギー回収、環境負荷の低減、地球温暖化防止対策の推進などの課題に対処するとともに、施設の更新・運営に係る財政負担の縮減及び公共サービスの水準の向上を図ることを目的とするものである。

2. 本施設の概要

| | |
|-------|----------------------|
| 施設の名称 | 住之江工場 |
| 施設の種類 | 一般廃棄物処理施設（ごみ焼却工場） |
| 処理方式 | 全連続燃焼式（ストーカ式） |
| 処理能力 | 400 t/日（200 t/日×2 炉） |
| 余熱利用 | 蒸気、電力 |

3. 施設規模の算定

(1) 処理対象物

① 可燃性ごみ

構成市から排出された一般廃棄物のうち、受入基準に適合するものであり、構成市及び構成市の許可業者等が搬入したごみ並びに市民等が自己搬入したごみをいう。

② 災害廃棄物

構成市から排出された災害廃棄物のうち、受入基準に適合するものをいう。

(2) 施設規模

環境施設組合の「ごみ焼却工場の整備・配置計画」については、平成 24 年 4 月に大阪市戦略会議において策定した「ごみ焼却工場の整備・配置計画」を引き継いでおり、同計画に基づき、6 工場稼働・1 工場建替えの体制に移行するなど、順次施設整備を進めていく。

ごみ焼却工場の整備・配置計画

| | | H27 | H28 | H29 | H30 | H31 | H32 |
|----------------------------------|----------------|---------------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| 3市ごみ処理量 ※ (万トン/年) | | 102.0 | 101.6 | 101.1 | 100.7 | 100.1 | 99.6 |
| 必要処理能力 (万トン/年) 【ごみ処理量×1.1】 | | 112.2 | 111.8 | 111.2 | 110.8 | 110.1 | 109.6 |
| 工場名 | 処理能力 (トン/日) | | | | | | |
| 住之江 | 520 | → (稼働) | | | | | |
| | 400 | → (アセス・設計) | | | → (施設整備) | | |
| 鶴見 | 600 | → (稼働) | | | | | |
| 西淀 | 600 | → (稼働) | | | | | |
| 八尾 | 600 | → (稼働) | | | | | |
| 舞洲 | 900 | → (稼働) | | | | | |
| 平野 | 900 | → (稼働) | | | | | |
| 東淀 | 400 | → (稼働) | | | | | |
| 年処理能力計 (万トン/年) | | 134.2 | 118.8 | 118.8 | 118.8 | 118.8 | 118.8 |

※平成 27 年 3 月末現在における 3 市の一般廃棄物処理基本計画及び平成 27 年度大阪市一般廃棄物処理実施計画に基づき算出している。

4. 費用対効果の分析

本費用対効果分析は、「廃棄物処理施設整備事業に係る費用対効果分析について（平成12年3月10日付衛環第18号厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課長通知）」に基づき、本施設の整備が、費用対効果の面で有効であるか否かを検討するため、整備に対する投資額を費用（Cost）、整備の結果得られる効果を便益（Benefit）として比較を行った。

この分析により、費用便益比（B/C）が1.0を上回る（費用に対して便益が上回る）事業であるか否かの評価を行った。

5. 分析対象期間

平成30年度を起点として、工事期間を5年間、稼働期間を20年間として、計25年間を分析対象期間とした。

6. 社会的割引率

国の考え方を基に、財務省の国債（10年債）における表面利率及びGDPデフレータを用いて、割引率を1.25%と設定した。

7. 費用の計測

(1) 処理対象ごみ量

処理対象ごみ量は、環境施設組合の「ごみ焼却工場の整備・配置計画」に基づき、118,800 t/年（400 t/日×297日）とする。

(2) 対象とする費用

対象とする費用は、本事業に係る施設建設費、施設運営費、運営管理費のほか、本組合が直接負担する残さ等の運搬・処理費用とする。

(3) 試算条件（※費用は全て税込み）

① 施設建設費

各年度の施設建設費は以下のとおりとした。なお、施設建設費の中には、施設建設に係る委託費用も含めるものとする。

| 年度 | 施設建設費 | 備考 |
|--------|---------------|-------------------|
| 平成30年度 | 216,129 千円 | 平成30年度以前の委託費用等を含む |
| 平成31年度 | 456,979 千円 | |
| 平成32年度 | 2,391,117 千円 | |
| 平成33年度 | 11,285,507 千円 | |
| 平成34年度 | 7,255,772 千円 | |
| 平成35年度 | 25,960 千円 | 委託費用等 |
| 合計 | 21,631,464 千円 | |

②施設運営費

施設運営費については、薬品費及び水道・電気料金、施設を運転するうえで必要となる環境対策測定費用・設備点検費用等の用役費とともに、人件費、残さ等の運搬・処理費用、プラント設備の補修費とした。

| 項目 | 内容 |
|-------|--|
| 用役費 | 電気・水道の利用料金、薬品・燃料等の副資材に係る費用、環境対策測定費用、設備点検費用、その他消耗品に係る費用など |
| 人件費 | 事業期間にわたり運営維持管理に必要な人員に係る費用 |
| 最終処分費 | 残さ等の運搬並びに処分に要した費用 【大阪湾広域臨海環境整備センター(フェニックス)にて処分】 |
| 補修費 | プラント設備の維持補修に係る費用 |

③運営管理費

設立するSPCの運営費用として、事業の契約直後から事業終了までの費用を想定した。

| 年度 | 運営管理費 | 備考 |
|-----------|------------|-----------|
| 平成35～54年度 | 770,004 千円 | 開業準備費等を含む |
| 合計 | 770,004 千円 | |

8. 効果の予測

(1) 対象とする効果

対象とする効果は、可燃ごみの処理を民間の処理施設に委託し、処理処分を行う費用及び売電収益とする。費用の発生は、新工場が稼働する平成35年度から発生するものとする。

(2) 試算条件

①ごみ処理委託費

新工場を整備し、ごみ処理を行う場合と同様な効果を有する代替措置として、可燃ごみの処理委託を想定し、これに係る費用を便益 (Benefit) として計上した。

想定する委託先として、周辺で対応が可能な民間の処理施設とし、臨時的に本組合の一般廃棄物を処理委託することとして、処理施設までの輸送コストを含むごみ処理委託費を40,600円/tと設定した。

②売電収益

売電収益については、平成 35～54 年度までの 20 年間に於いて、FIT（再生可能エネルギー固定価格買取制度）が適用されたものとして、想定される年間の収益額を計上した。

9. 事業の評価

費用対効果分析の結果、事業開始から 10 年目（稼働開始から 5 年目）に於いて、費用便益比（B/C）が 1.0 を上回り、分析対象期間最終年（平成 54 年度：25 年目）の費用便益比（B/C）は 2.424 となった。