

横浜市環境創造局北部汚泥資源化センター
消化ガス発電設備整備事業
特定事業の選定

平成 19 年 10 月

横浜市環境創造局

目 次

| | | |
|----|------------------|---|
| 第1 | 事業の概要 | 1 |
| 1 | 事業の名称 | 1 |
| 2 | 公共施設等の管理者 | 1 |
| 3 | 事業場所 | 1 |
| 4 | 事業の内容 | 1 |
| 5 | 事業期間 | 2 |
| 第2 | 評価の内容 | 3 |
| 1 | 定量的評価の前提条件 | 3 |
| 2 | 定量的評価の結果 | 3 |
| 3 | 定性的評価 | 3 |
| 第3 | 総合評価 | 5 |

民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（平成11年法律第117号。以下「法」という。）第6条の規定により平成16年9月9日に特定事業として選定した横浜市下水道局北部汚泥処理センター消化ガス発電設備整備事業の内容を、下記の通り修正したので、同法第8条の規定により事業内容修正後の客観的評価結果を公表する。

平成19年10月26日

横浜市長 中田宏

特定事業の選定

第1 事業の概要

1 事業の名称

横浜市環境創造局北部汚泥資源化センター消化ガス発電設備整備事業（以下「本事業」という。）

2 公共施設等の管理者

横浜市長 中田宏

3 事業場所

横浜市鶴見区末広町1丁目6番地の1

4 事業の内容

(1) 選定事業者が行う業務の範囲及び事業方式

本事業は、法に基づき、センター内にある更新対象である4機について、PFI事業者が設備を更新建設した後、市に所有権を移転し、事業期間中における既存設備を含めた消化ガス発電設備全体の維持管理業務等を遂行する方式（BT0方式）により実施する。

なお、消化ガスとは下水汚泥の処理過程で消化タンクから発生するメタンガスを主成分とするガスを指す。

ア 設備の更新建設

PFI事業者は、その設計、スケジュールにより、平成21年度末を期限に、順次旧設備を更新建設し、その所有権を市に移転する。更新に際し、本事業の安全性・信頼性を損ねることのない範囲で、PFI事業者の責任において既存設備の一部を更生整備し、活用することを必ずしも否定しない。設備は既存の発電機棟内に設置する。

なお、PFI事業者は、市と一定の運転実績を確保できるように更新建設計画を定めること。

イ 汚泥消化ガスを活用した電力・熱供給

PFI事業者は、市から、一定の組成を持つ消化ガスを受け取り、その使用可能な全量（既存焼却炉設備、燃料電池、空調設備の使用量を除く）を発電に用いることによってセンターに電力を供給する。さらに発電に伴い発生する熱を汚泥消化タンクに供給する。

ウ 既設及び新設設備の運営及び維持管理

PFI 事業者は、更新後の設備及び更新対象とならない設備を使用する場合は、市から使用許可を受け、その責任と費用負担において運営と維持管理を行い、市に電力及び温水を供給する。

市は、これらのサービスに対価を支払う。

更新対象となる既設設備の運営及び維持管理については更新完了まで、更新対象とならない既設設備の運営及び維持管理については PFI 事業者による電力・熱の全面供給開始まで、市の所掌となる。

なお、PFI 事業者は、新設設備及び更新対象とならない設備による電力及び温水の全面供給を平成 22 年 4 月 1 日までに開始するものとする。

(2) 更新の範囲

更新する設備の主要範囲は次のとおりとする。

- ア ガスエンジン発電機に関わる機械設備および電気設備。
- イ 消化ガス供給配管以降、ガスエンジン発電機までの必要な設備。
- ウ ガスエンジン発電機からエンジン冷却用の冷却水槽（冷却水槽を含む）、消化タンク加温用の温水槽（温水槽を含む）までの必要な設備。

5 事業期間

事業期間は平成 20 年度から平成 41 年度とし、更新建設の完了した新設設備から順次運営及び維持管理を始め、全面供給期間を平成 22 年 4 月 1 日より 20 年間とする。

第2 評価の内容

1 定量的評価の前提条件

本事業を、市が従来方式により直接実施する場合と、PFI方式により民間事業者が実施する場合の、事業期間を通じた市の事業収支を、下記の前提条件のもとで算定した。なお、これらの前提条件は、市が独自に設定したものであり、実際の民間事業者からの提案内容を制約するものではなく、また一致するものでもない。

| | 市が直接実施する場合 | PFI事業として実施する場合 |
|----------------|--|---|
| 財政負担の主な内訳 | (1) 建設費 (2) 維持管理費（委託費等を含む） (3) 修繕費 | (1) サービス対価 (2) 事務費（アドバイザー費、モニタリング費） |
| 設計及び建設に関する費用 | 市の仕様及び基準に基づき、関係事業者からのヒアリングを参考に算定した。 | 他のPFI事業例及び関係事業者へのヒアリング等を参考に、民間事業者の創意工夫によるコスト削減を想定した建設費を算定した。 |
| 運営及び維持管理に関する費用 | 市の仕様及び基準に基づき、過去の運営、維持管理費に、センターの管理運営に包括的管理委託が導入される費用削減効果を加味して算定した。 | 過去の運営、維持管理費に基づき、関係事業者へのヒアリングを参考に、民間事業者の創意工夫によるコスト削減を想定した運営・維持管理費を算定した。 |
| 資金調達に関する事項 | 過去の事例に準じ、建設費の一定割合に国庫補助金を導入し、残額は起債及び自己資金により調達することを想定した。起債金利等の条件は、現行の水準を勘案し設定した。 | 左記に準じ建設費の一定割合に国庫補助金を導入し、残額を自己資金及び借入金（期間20年）等により調達することを想定した。金利等の条件は、前回公募時の事業者提案における調達金利を参考に設定した。 |
| 共通事項 | (1) インフレ率 1.0% (2) 割引率 3.0% | |

2 定量的評価の結果

前提条件に基づき、市の財政負担額を事業期間にわたって各年度別に算出した額を割引率によって現在価値に割り戻した結果、本事業はPFI事業として行うことによって市の財政負担を約4.2%削減することが期待できる。

3 定性的評価

本事業をPFI事業で実施する場合に係る選定事業者の技術及び経営ノウハウ等の活用による定性的評価としては、次の効果が見込まれる。

- (1) 設計・建設から運営、維持管理を選定事業者が一括して行うことにより、事業者の経営上のノウハウ及び専門的な技術が発揮され、効率化による費用の削減と創意工夫による最適な運営及び維持管理サービスの提供が期待できる。
- (2) 本事業においては、従来市が負担していた資金調達リスク、建設リスク、維持管理リスク等を事業者に移転している。市と事業者とが適正なリスク分担を行い、その責

任分担を明確にすることにより、問題発生時における適切かつ迅速な対応等事業に内在するリスクに対する対応力を高めることができ、効率的で安定した事業運営が期待できる。

- (3) 汚泥消化ガス及び処理水について事業者の創意工夫により、一層の効率的利用を図ることが期待できる。

第3 総合評価

以上のことから、この事業をPFI事業として実施することにより財政負担額の削減が可能である。また、民間事業者のノウハウの発揮や効率的なリスク管理等を含む一定の効果が期待できる。

よって、横浜市下水道局北部汚泥処理センター消化ガス発電設備整備事業を、横浜市環境創造局北部汚泥資源化センター消化ガス発電設備整備事業へと修正し、引き続き法第6条に基づく特定事業とする。