

横浜市PFI事業審査委員会報告書

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

審査講評

平成17年7月

横浜市PFI事業審査委員会

はじめに

本審査講評は、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。）について、横浜市PFI事業審査委員会（以下「審査委員会」という。）におけるこれまでの審議の経過と審査の結果について公表するものである。

審査委員会は、本事業の事業者選定に関する事項を審議・審査するため、横浜市（以下「市」という。）により設置された。第1回審査委員会を平成16年6月29日に開催して以降、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、改正平成13年法律第151号。以下「PFI法」という。）に則して実施方針や公募要項等について審議を重ねると共に、応募参加グループの事業提案内容について厳正かつ公正な審査を行い、優先交渉権者を選定した。

本事業は横浜市で3件目、環境創造局の下水道事業では2件目となるPFI事業であるが、既存設備の更新事業としては下水道分野における全国初の事業と思われる。本事業の提案過程では、事業契約書（案）の早期公表や二回の「質問及び回答」などの手続きへの配慮をおこなった。3グループによる提案内容はいずれもPFI手法の導入目的である民間の創意工夫・ノウハウの活用が期待できる優れたものであり、既存設備の更新と複雑な設備運営スキームに対し提案者並びに金融機関等の関係者が本事業に対する深い理解を得られ、提案者の創意工夫に生かされたものと考えている。審査にあたっては、事業提案内容を吟味し厳正かつ公正な審査を行い、優先交渉権者を選定した。

今回の優先交渉権者選定は本PFI事業にとって始まりにすぎず、今後は横浜市におけるこれまでのPFI事業の実績を生かし、契約交渉及び事業契約、建設、運営期間を通じて良質なサービスの提供を期待するものである。また、今後PFI事業においても、本事業等を参考に事業者選定の手続きをより良いものにしていくために更に取り組みが必要と考える。最後に、平成16年11月公募要項等の公表、平成17年1月末に提案書受付という短い期間の中、難しい事業課題にも係わらず、意欲的かつ高いレベルでの事業提案していただいた3グループの方々に敬意を表する次第である。

平成17年7月

横浜市PFI事業審査委員会

委員長 溝口 周二

委員 池田 陽子

委員 大西 公平

委員 中村 玲子

委員 宮原 茂

**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
に係る優先交渉権者選定の審査結果について**

1 事業名

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

2 選定事業者

(1) 優先交渉権者

JFEエンジニアリング株式会社・株式会社東芝グループ

(2) 次点交渉権者

日立グループ

3 審査委員

委員長 横浜国立大学経営学部長	溝口 周二
委員 山田・池田法律事務所 弁護士	池田 陽子
委員 慶應義塾大学 教授	大西 公平
委員 政策研究大学院大学 教授	中村 玲子
委員 (社)全国上下水道コンサルタント協会 専務理事	宮原 茂

4 審査経緯

(1) PFI事業審査委員会

	日 時	議 題
第1回委員会	平成16年6月29日(火)	実施方針について
第2回委員会	平成16年9月3日(水)	特定事業の選定について
第3回委員会	平成16年10月22日(金)	事業者公募要項、 業務要求水準書等について
第4回委員会	平成17年3月14日(月)	優先交渉権者の選定について

(2) 審査方法

応募する者(またはグループ)に対し、以下の手順により審査を行った。

- ・資格審査 事業者公募要項第4章4項(1)に基づき申請者(3グループ)の応募資格要件を確認し、応募資格を有している旨を平成16年12月15日通知した。
- ・基礎審査 優先交渉権者選定基準に記載されている資格審査要件の有無、業務要求水準書及び第2章の基礎審査項目について、事業提案をした3グループともに条件を満たしていることの確認を行なった。
- ・本審査 基礎審査を通過した各グループの提案内容を評価項目ごとに審査を行い、その評価結果を定量化して提案者の順位付けを行なった。

(3) 提案内容

3グループから提案があった。

グループ名	応募者番号1	応募者番号2	応募者番号3
提案内容	消化ガスガスエンジン 1,060kW×4台 合計 4,240kW	消化ガスガスエンジン 2,120kW×2台 合計 4,240 kW	消化ガスガスエンジン 1,400kW×3台 合計 4,200kW
	温水供給能力 3,890MJ/h×4台 3,830MJ/h×2台	温水供給能力 3,949MJ/h×2台 3,320MJ/h×2台 1,590MJ/h (既設)	温水供給能力 4,335MJ/h×3台 903 MJ/h×6台 (空調用) 1,800 MJ/h×2台
	設備全体稼働 : H19.4	設備全体稼働 : H18.11	設備全体稼働 : H20.2
電力供給量合計	556,875,000kWh	583,442,000kWh	495,151,000kWh
電力需要率※	0.78	0.81	0.69

※センター電力需要に対する比率

(4) 審査結果

審査の結果は、以下のとおりです。

グループ名	応募者番号1	応募者番号2	応募者番号3
提案価格	5,538,218,110円	3,716,472,274円	5,722,848,769円
1. 価格	46	65	41
2. 消化ガス発電計画	2	3	3
3. 設計建設計画	5	6	4
4. 運営・維持管理計画	9	7	7
5. 環境対策	4	4	2
6. 事業計画	5	5	4
7. 総合評価	4	4	4
評価点合計	75	94	65
審査結果	次点	優先交渉権者	

5 審査講評

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。）は、応募資格確認において3グループから資格確認申請書の提出を受け、横浜市一般競争参加停止及び指名停止等措置要項に基づく指名停止措置を受けていないなど基本的な参加資格要件について、資格確認基準日の平成16年11月30日において、いずれのグループも応募資格要件を有していることが確認された。

上記の参加資格を有していることを確認した3グループより、平成17年1月24日から31日の提案期間に必要な応募提案書の提出を受けた。3グループから受付けた事業提案について、はじめに基礎審査を行い、①提案価格によって市が期待しているVFMが確保されているか、②本事業において定めた業務要求水準を満たしているか、③本事業の前提条件が適正に事業収支計画に反映されているか、更に代表企業及び構成員の資金力・信用力において事業遂行能力が要件を満たしているかの確認を行った。その結果、提案をした3グループは基礎審査の要件を満たしており、代表企業及び構成員により事業実施は可能であると判断し、いずれのグループの提案も基礎審査を通過し本審査進むことが確認された。なお、本審査にあたっては、覆面審査としグループ名や企業名を伏せて審査を行った。

本審査における採点の結果は、4(1)審査結果の評価点合計及び審査結果のとおりである。審査項目「1. 価格」において第1順位となった応募者番号2番グループ(以下第2グループという)が満点の65点、次いで応募者番号1番グループ(以下第1グループという)が46点、応募者番号3番グループ(以下第3グループという)が41点となった。これは優先交渉権者選定基準にあるとおり提案発電単価から求めた審査単価が第1グループからそれぞれ10.3円/kWh、7.4円/kWh、11.6円/kWhとなり、上記のような点数差となった。その他の審査項目では、各グループ独自の専門的な技術やノウハウなどの創意工夫が盛り込まれた提案がなされたが、各審査項目に対する提案内容の具体性や検討の熟度が評価点合計の差となって現れた。

以下に各グループの審査概要を述べる。

審査委員会の審査結果としては第2グループが優秀提案に選定されたが、その主な要因は既設50号機の発電機能を事業終了年度まで維持していくことで、定期点検、トラブル時の予備機として有効に活用すること、ガスエンジンの冷却方法として上水や下水処理水を使用しないこと、維持管理・運営は最小限の人員配置であるものの、グループ構成企業の創意工夫による効率的な運営体制を提案し、これらの結果として維持管理運営費を大幅に削減できていることなどによる。本グループの消化ガス発電用のエンジンは、多くの設置実績や長年の運転実績も評価された。

建設計画は、事業開始予定日から15ヶ月後の平成18年10月末に全設備稼動となっているが、既存設備等の配置をよく調査し、発電機ごとの設備区分や共通の電気設備をよく理

解した上で、更新工事の細部にわたってよく検討されており、電力、温水の安定供給を確保しつつ、施工できるように提案がなされている。

事業計画では、既設 50 号機を予備機として事業期間にわたり運転していくが、その性能維持に対する保証にリスクの可能性がある。その他の面では、各事業リスクを保険の付保により回避をし、資金調達はプロジェクトファイナンスによる確実性など資金調達・事業運営が事前によく検討がなされている。こうした点が評価された一方で、優先交渉権者として事業契約する際には、既設 50 号機関連の整備再利用に関わる性能保証と維持管理・運営の十分なバックアップ体制を確認すべきである。

次順位の第 1 グループは、提案グループ中で最も高い発電効率(40.2%) のガス発電設備を採用しているほか、維持管理・運営における人員配置が手厚い。事業期間全般にわたり、発電設備の性能維持する管理体制を提案して高い評価を得ているが、その反面、維持管理運営費の削減においては困難が伴っていたとも想定される。

建設計画については、第 2 グループに及ばないが工期の短縮化が図れるように発電設備の容量等をうまく選定したため、平成 19 年 3 月末に全設備稼働となっている。特徴的な提案として、ガス発電機棟内に各種装置を設置してセキュリティについて向上させている点も評価された。その他、環境負荷対策において汚泥資源化センターの環境マネジメントと最も整合のとれた提案をしている。また、事業収支計画の費用には見込まれてはいないが、他都市の P F I 事業と関連させた環境対策事業が提案されている。

事業計画では、グループ構成企業の信用力を背景にし、保険の付保は必要最小限にとどめ、キャッシュリザーブでの対応とグループ構成企業による事業リスクの負担及びバックアップで補完している。特徴として構成企業の信用力による確実な資金調達とリスク分担が挙げられる。

第 3 グループは唯一国産の消化ガス対応エンジンを採用しているため、部品供給や技術者の手配が容易であると考えられる。

建設計画は工事着手当初に故障時の予備機も含め、更新期間中の業務要求水準を十分に確保してから、順次発電機の更新工事を行うため、全設備稼働が平成 20 年 1 月末となっている。また、提案は温水の安定供給に重点を置いたため、現状の発電電力量よりも提案された電力供給量合計は減少してしまっている。上記のような点から、種々の工夫をしながらも提案価格及び発電効率の点で競争力のあるものとして提案できなかつたきらいがある。

本グループも提案では既設 50 号機は使用しないが、機械及び電気設備の工事方法やその取扱いについて曖昧さが残されていた。また、特徴的なところとして配線配管工事において環境に配慮した施工を提案している。

事業計画としては、必要十分な保険の付保による事業リスクを回避している。また、建設、維持管理運営の全て構成員企業に対し直接発注及び委託することにより、SPC(特別目的会社)にとってのトラブル時の責任分担に曖昧さを残さないようにしている。資金調達はプロジェクトファイナンスにより計画し資金の効率性も重視している。

6 所感

冒頭でも述べた如く、本事業は横浜市で3件目、環境創造局の下水道事業では2件目となるPFI事業であるが、既存設備の更新事業としては下水道分野における全国初の事業と思われる。本事業は専門性を要する事業領域ながら実施方針の公表以降における各種質疑等においても高い注目を集めた。審査委員会としても、提案していただいた3グループの提案書類作成に際しての多大な努力に対しては高く評価しており、重ねて深く感謝を申し上げたい。

審査委員会は、優先交渉権者選定基準に基づいて厳正かつ公正に審査を行い、その結果、第2グループが優先交渉権者となった。

審査委員会では、今後、第2グループにより設立されるSPCが事業契約を締結し、本事業を実施するに際しては、審査において評価された具体的な提案内容については、確実に実行されると理解している。その上で、本事業をさらにより良いものとするため、第2グループ並びに設立されるSPCにおいては、以下の諸点についても十分に配慮していただけるよう、審査委員会として要望しておきたい。

- ① 既存設備に対する深い理解に基づきつつ、様々な提案により、事業の効率化を図り、本件施設の価値を高めようとする努力が顕著に示されていた。今後の事業実施においては、既存設備を利用や部品の再利用についての点検、整備、バックアップのほか性能保証等について横浜市と十分に協議し、万全な対策をとって頂きたい。
- ② 自然災害等非常時等における安全対策や業務担当者の役割や迅速な応援体制の必要性・重要性は、ますます高まっており、第2グループ及びSPCにおいては、長期にわたる維持管理・運営期間において、示された業務要求水準や提案内容を遵守しつつ、非常時における安全対策や復旧等について必要かつ十分な体制確保に配慮して頂きたい。
- ③ 本事業に関連する技術においてもその革新が進んでおり、また電力自由化の流れの中で、20年にわたる事業期間の経過において、技術進歩の導入、事業の効率化、環境負荷の抑制等について再検討の余地が発生する可能性は否定できない。事業運営が開始された後においても、事業者は技術開発や事業運営ノウハウの革新に努め、横浜市と事業者の共同の利益として改善策の提案を期待するものである。

以上