

千葉県南部浄化センター
下水汚泥固形燃料化事業

審査講評

令和4年12月16日

千葉県PFI事業等審査委員会

《目 次》

1	千葉市PFI事業等審査委員会	1
2	審査方法.....	2
3	審査委員会開催経過	3
4	審査結果の概要.....	4
	（1） 応募者.....	4
	（2） 入札参加資格審査	4
	（3） 入札参加資格審査結果の通知	4
	（4） 基礎審査	4
	（5） 総合審査	5
5	総評	10

1 千葉市PFI事業等審査委員会

千葉市は、千葉市南部浄化センター下水汚泥固形燃料化事業（以下「本事業」という。）を実施する民間事業者の選定にあたり、専門的意見に基づき公平かつ客観的な審査を実施するため、千葉市PFI事業等審査委員会（以下「審査委員会」という。）を設置した。審査委員会を構成する委員は、学識経験者等から選出された次の6名である。

表1-1 審査委員会委員（第4回委員会、第5回委員会）

所 属	委 員 名
株式会社日本政策投資銀行 地域調査部 課長	幸村 長
西村あさひ法律事務所 弁護士	野本 修
地方共同法人日本下水道事業団技術開発室 主任研究員	村岡 正季
日本大学生産工学部 教授	森田 弘昭
青山学院大学大学院 教授	山口 直也
東京電機大学 教授	山田 あすか

※50音順（敬称略）

委員の変更等について

表1-2 審査委員会委員（第1回委員会、第2回委員会、第3回委員会）

所 属	委 員 名
西村あさひ法律事務所 弁護士	野本 修
株式会社日本政策投資銀行 地域調査部次長	星 憲太郎
地方共同法人日本下水道事業団技術開発室 主任研究員	村岡 正季
日本大学生産工学部 教授	森田 弘昭
青山学院大学大学院 教授	山口 直也
東京電機大学 教授	山田 あすか

※50音順(敬称略)

2 審査方法

審査方法の詳細については、落札者決定基準書に示すとおりである。

本事業では入札参加資格審査を実施した後、基礎審査を実施した。その後、応募者から提出された事業提案書の内容を評価して得点化する内容評価及び入札価格を得点化する価格評価を実施し、内容評価点と価格評価点の合計値を総合評価点とし、総合評価点の最も高い最優秀提案を選定した。このうち内容評価にあたっては、応募者へのヒアリングを実施し、事業提案書の内容についての理解を深めた。

なお、審査にあたっては、応募者番号のみが記載された審査資料に基づき審査し、応募者の匿名性を確保した。

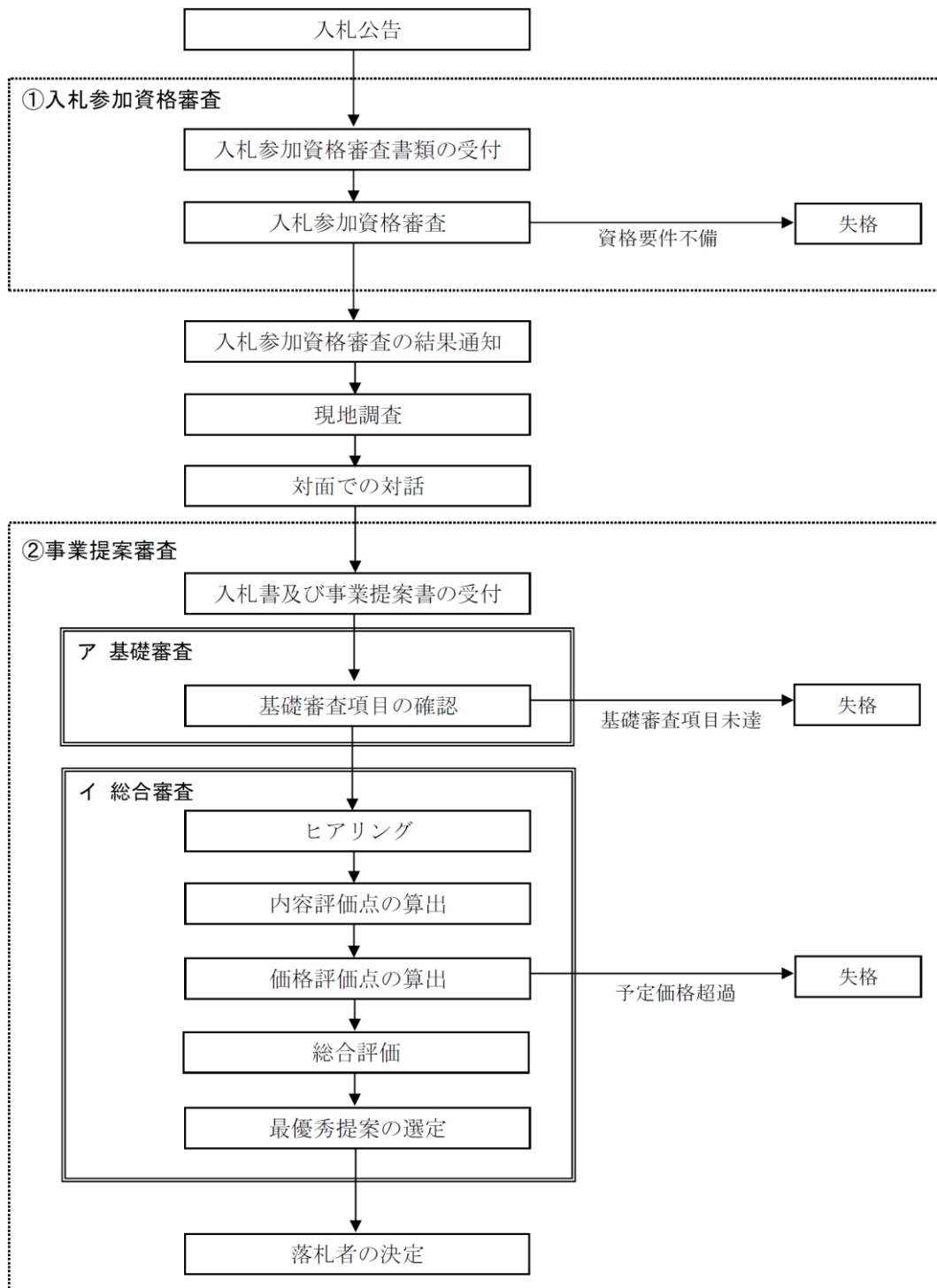


図1 落札者決定の手順

3 審査委員会開催経過

審査委員会の開催経過等は、表2に示すとおりの日程により実施した。

表2 審査委員会の開催経緯等

日 程	内 容
令和3年11月24日(水)	第1回 千葉市PFI事業等審査委員会 (事業概要、実施方針(案)、要求水準書(案)等の審議)
令和3年12月15日(水)	実施方針及び要求水準書(案)等の公表
令和3年12月15日(水)～ 令和4年1月14日(金)	第1回現地調査
令和4年1月14日(金)	実施方針等に関する質問、意見の受付期限
令和4年2月4日(金)	実施方針等に関する質問への回答公表
令和4年2月14日(月)	第2回 千葉市PFI事業等審査委員会 (特定事業の選定(案)、落札者決定基準書(案)等の審議)
令和4年3月18日(金)	第3回 千葉市PFI事業等審査委員会 (要求水準書及び落札者決定基準書の修正、入札説明書等の審議)
令和4年3月22日(火)	特定事業の選定・公表
令和4年4月18日(月)	入札公告及び入札説明書等の公表
令和4年4月28日(木)	第1回入札説明書等に関する質問の受付期限 (入札参加資格に係る質問)
令和4年5月13日(金)	第1回入札説明書等に係る質問の受付期限 (入札参加資格以外に係る質問)
令和4年5月20日(金)	第1回入札説明書等に関する質問への回答公表 (入札参加資格に係る質問)
令和4年5月30日(月)	入札参加資格審査書類受付期限
令和4年6月10日(金)	第1回入札説明書等に係る質問への回答公表 (入札参加資格以外に係る質問)
令和4年6月10日(金)	入札参加資格審査結果通知・応募者番号の交付
令和4年6月10日(金)～ 8月31日(水)	第2回現地調査
令和4年6月29日(水)	対面での対話
令和4年7月8日(金)	第2回入札説明書等に関する質問の受付期限
令和4年7月29日(金)	第2回入札説明書等に関する質問への回答公表
令和4年8月31日(水)	入札書・事業提案書の受付期限
令和4年10月28日(金)	第4回 千葉市PFI事業等審査委員会 (入札参加資格審査結果の報告、基礎審査等の審議)
令和4年11月24日(木)	第5回 千葉市PFI事業等審査委員会 (応募者ヒアリング、内容評価・価格評価・総合評価等の審議)

4 審査結果の概要

(1) 応募者

令和4年4月18日に入札公告及び入札説明書等を公表した本事業は、1グループの応募者から入札参加資格審査書類が提出された。

(2) 入札参加資格審査

応募者から提出された入札参加資格審査書類について、入札説明書のIVに示した応募者の参加資格要件を満たしているか確認を行った。確認結果を表3に示す。なお、入札参加資格審査は千葉市において実施した。

表3 入札参加資格審査結果

項目	応募者
	101グループ
ア 共通の参加資格要件	合格
イ 各業務を行う者の要件	合格
(1) プラントの設計・建設を行う者	合格
(2) 運営事業者から本施設の運営・維持管理業務を受託する者	合格
(3) 燃料化物の有効利用を行う者	合格

(3) 入札参加資格審査結果の通知

令和4年6月10日に入札参加資格審査結果を応募者に通知した。

なお、入札参加資格を確認した応募者に応募者番号(101グループ)を設定し、企業名等を伏せてその後の審査を行った。

(4) 基礎審査

応募者から提出された入札書及び事業提案書が、落札者決定基準書に示した「基礎審査項目」の内容を満たしているか確認を行った。確認結果を表4に示す。

表4 基礎審査結果

項目	応募者
	101グループ
①共通事項 ・必要な書類が揃っていること ・書類間の整合が図られていること	合格
②「要求水準書」記載事項 ・事業提案書の内容が要求水準を満たしていること	合格

(5) 総合審査

総合審査は、提案内容と価格を総合的に審査する総合評価方式により行った。

1) 内容評価点

ア 評価基準及び評価方法

審査委員会において、各提案内容を落札者決定基準書に示した評価項目毎に評価し、以下に示す評価方法によって算出した値を内容評価点として付与した。なお、内容評価点の合計点は50点満点とし、小数第三位を四捨五入した値とした。

①定性評価

定性評価項目については、表5に示す段階評価で内容評価点を付与した。

表5 定性評価の評価基準

評価	評価内容	採点基準
A	特に優れている	配点×1.00
B	優れている(AとCの中間程度)	配点×0.75
C	やや優れている	配点×0.50
D	普通(CとEの中間程度)	配点×0.25
E	有効提案なし(要求水準規定程度)	配点×0.00

②定量評価

定量評価項目については、提案数値をもとに評価基準に示した評価方法によって、内容評価点を付与した。

イ 審査結果一覧

内容評価点に係る審査結果を表6に示すとおりである。

表6 内容評価点に係る審査結果

項目	評価区分	配点	101グループ	
			評価	得点
(1) 事業計画の実現性・安定性に関する事項				
① PFI/DBO事業実績及び役割分担	定性	3	B	2.25
② 資金調達計画及び事業収支計画の安定性・健全性等	定性	3	C	1.50
③ モニタリング計画	定性	3	C	1.50
④ 燃料化物有効利用先の安定性・信頼性	定性	4	B	3.00
(2) 施設の安定性・安全性に関する事項				
① 類似施設の稼働実績	定性	4	B	3.00
② 安定的な運転(設備面)	定性	4	B	3.00
③ 安定的な運転(体制面)	定性	4	B	3.00
④ 燃料化物の安全対策	定性	3	B	2.25
⑤ 工事計画	定性	3	C	1.50
⑥ 維持管理・修繕計画	定性	4	B	3.00
(3) 環境への配慮に関する事項				
① 燃料化物の製造に関わる温室効果ガス排出量の抑制	定量	4		4.00
② 燃料化物の使用による温室効果ガス排出量削減効果	定量	3		3.00
③ 臭気対策	定性	3	C	1.50
(4) その他				
① 地域貢献	定性	3	D	0.75
② 事業情報発信及び見学者対応	定性	2	D	0.50
合計(1~4)		50	33.75	

ウ 内容評価の講評

内容評価に係る講評は表7に示すとおりである。

表7 内容評価の講評

項目	講評
(1) 事業計画の実現性・安定性に関する事項	
① PFI/DBO事業実績及び役割分担	グループで延べ40件の実績があり、グループ企業間の役割分担が明確であることから優れていると評価。
② 資金調達計画及び事業収支計画の安定性・健全性等	出資割合の適切性等に十分留意されていない側面もあるが、安定性・健全性に資する工夫や実現性を重視した事業収支計画が提案されていることからやや優れていると評価。
③ モニタリング計画	複層的なモニタリング体制を構築できていないが、モニタリング方法が具体的に提案されていることからやや優れていると評価。
④ 燃料化物有効利用先の安定性・信頼性	事業期間に亘る有効利用先を確保し、バックアップ体制も確保していることから優れていると評価。
(2) 施設の安定性・安全性に関する事項	
① 類似施設の稼働実績	類似施設8件の実績を有し、本事業と同規模以上で、高い年間稼働率を維持して運転している実績があり、優れていると評価。
② 安定的な運転(設備面)	汚泥量・性状の変動に対し燃料化物の安定化を図るための対策が講じられており、安定性が期待できるため優れていると評価。
③ 安定的な運転(体制面)	複数のICTツールの導入により、危機管理体制の強化を図り、バックアップ体制も構築されていることから優れていると評価。
④ 燃料化物の安全対策	燃料化物の特性を明確にし、その特性に応じた必要な対策が各所に講じられていることから優れていると評価。
⑤ 工事計画	安全管理面で提案がなされ、安全対策レベルが一定程度以上確保されることから、やや優れていると評価。
⑥ 維持管理・修繕計画	点検データを活用し、そのデータを活用したPDCAサイクルによって維持管理を行うことで、効率的な管理体制が期待できることから優れていると評価。
(3) 環境への配慮に関する事項	
① 燃料化物の製造に関わる温室効果ガス排出量の抑制	定量評価のため講評なし
② 燃料化物の使用による温室効果ガス排出量削減効果	定量評価のため講評なし
③ 臭気対策	燃料化施設からの臭気漏洩対策が提案され、臭気対策レベルが一定程度以上確保されることから、やや優れていると評価。
(4) その他	
① 地域貢献	市内企業の活用に関する提案がなされたものの、その経済効果について明確な提示はなく、普通と評価。
② 事業情報発信及び見学者対応	安全性を考慮した見学者対応に関する提案がなされたものの、情報発信については、積極性が感じられず、また、IT技術の活用等の先進的な提案はないため、普通と評価。

2) 価格評価点

入札書に記載された入札価格（事業期間中の千葉市の設計・建設費及び運営・維持管理費から燃料化物売買金額を差し引いた金額をいう。以下同じ。）が、予定価格を超えていないことを確認した。

また、落札者決定基準書に示す下式に基づき、入札価格の評価を行った。なお、価格評価点は50点満点とし、小数第三位を四捨五入した値とした。

$$\text{価格評価点} = \text{価格評価点の配点（50点）} \times \left(\frac{\text{最低入札価格}}{\text{各入札参加者の入札価格}} \right)$$

表8 価格評価点に係る審査結果

項目	応募者
	101グループ
入札価格	17,680,000千円
価格評価点	50.00点

予定価格 : 金19,453,698,000円（消費税及び地方消費税額を含む）

入札書対照価格 : 金17,685,180,000円（予定価格から消費税及び地方消費税を除いた価格）

3) 総合評価点の算出及び最優秀提案の選定

落札者決定基準書に示す下式によって総合評価点を求め、総合評価点が最も高い応募者：101グループ（代表企業：月島機械株式会社 水環境事業本部東京支社）の提案を最優秀提案として選定した。

$$\text{総合評価点（100点満点）} = \text{内容評価点（50点満点）} + \text{価格評価点（50点満点）}$$

表9 総合評価点の算出結果

項目	応募者
	101グループ
内容評価点（配点50点）	33.75点
価格評価点（配点50点）	50.00点
総合評価点（配点100点）	83.75点

応募者の構成

応募者番号	101グループ
グループ名	月島機械株式会社グループ
構成員	(代表企業) 月島機械株式会社 水環境事業本部東京支社 月島テクノメンテサービス株式会社 千葉支店
協力企業	東洋建設株式会社 東関東営業所 株式会社市原組 株式会社関電工 千葉支店

5 総評

審査委員会は、千葉市南部浄化センター下水汚泥固形燃料化事業において、落札者決定基準書に基づいて厳正かつ公平に審査を行い、月島機械株式会社を代表企業とする月島機械株式会社グループの提案を最優秀提案として選定した。

最優秀提案は、千葉市が提示した要求水準を多くの項目で上回る優れた提案内容であった。特に、PFI/DBO事業及び類似事業に係る事業実績が豊富な点、事業期間にわたり燃料化物有効利用先を確保している点、安定運転・安全対策に対して積極的に提案がなされた点を評価した。

本事業は、千葉市の下水汚泥処理において重要な施設の整備運営事業であり、安定した事業運営により市民へ持続可能な下水道サービスの提供が求められている。事業実施にあたっては、常に市の事業であることを意識し、市内企業の活用や市民雇用、情報発信に積極的に取り組むなど、市民に寄り添った事業となるよう留意する必要がある。

今後、月島機械株式会社グループが本事業を実施するに際し、事業提案書での提案内容を確実に実行するとともに、本事業をより質の高いものとするため、次の点について十分に配慮して進めるよう、審査委員会として要望する。あわせて、千葉市及び審査委員会の要望事項を尊重し、千葉市と誠実な協議を重ねることにより、本事業がより良いものとなることを期待する。

- (1) 本事業の目的である温室効果ガス排出量の削減に寄与すべく、提案内容を確実に実行するとともに、より一層の環境負荷低減対策に努めること。
- (2) 設計・建設段階及び運営・維持管理段階において、安全第一で事故防止に努め、災害時等の対策に万全を期すこと。
- (3) 本事業で整備する燃料化施設は、他の下水道施設と密接に関連する施設であるため、既存事業との連携や協力により、一体として市の下水道事業の発展に貢献するよう努めること。
- (4) 人口減少等による社会情勢変化への対応や技術進歩等に応じた新技術の採用など、環境変化に柔軟に対応し、長期にわたる業務の品質確保に努めること。
- (5) 本事業は長期にわたる安定運転と燃料化物の有効利用が求められていることを踏まえ、より効果的なモニタリング体制を構築するなど、モニタリングの質を向上させ、事業の適正かつ確実な実施を図ること。
- (6) 地域経済の活性化により地域に貢献する事業とするため、設計・建設、維持管理・運営のそれぞれの段階において、積極的な市内企業の活用や市民雇用に努めること。
- (7) 情報発信及び見学者対応については、事業提案の内容に縛られることなくより一層の工夫を続け、本事業を通じて下水道事業に対する市民の理解を深めるよう努めること。
- (8) 本事業における取組みが千葉市の下水道事業のより良い発展に寄与し、ひいては、他自治体の模範となる事業となることを期待する。

令和4年12月16日

千葉市 PFI 事業等審査委員会 委員長 山口 直也