

小山水処理センター
汚泥処理・有効利用施設整備及び運営事業

審査講評

令和3年7月29日

小山水処理センター汚泥処理・有効利用
施設整備及び運営事業者選定審査委員会

「小山水処理センター汚泥処理・有効利用施設整備及び運営事業」（以下「本事業」という。）
に関して、「小山水処理センター汚泥処理・有効利用施設整備及び運営事業者選定審査委員会」
は、落札者決定基準に基づき提案内容等の審査を行ったので審査結果及び審査講評をここに報告する。

令和3年7月29日

小山水処理センター汚泥処理・有効利用施設整備及び運営事業者選定審査委員会

委員長 森田 弘昭

目 次

1	事業者の選定方法.....	1
	(1) 事業者の選定方法.....	1
	(2) 審査委員会の設置.....	1
	(3) 審査委員会の開催経過.....	2
	(4) 落札者決定までの審査手順の概要.....	3
	(5) 総合評価	4
2	審査結果	5
	(1) 資格審査	5
	(2) 提案審査	5
3	審査講評	8
	(1) 項目別の講評	8
	(2) 審査の総評	11

1 事業者の選定方法

(1) 事業者の選定方法

本事業は、設計・建設及び維持管理・運営の各業務を通じて、民間事業者の効率的・効果的かつ安定的・継続的なサービスの提供を求めるものであり、民間事業者の幅広い能力・ノウハウを総合的に評価して選定する必要があることから、事業者の選定にあたっては、市の負担額、提案されるサービス内容をはじめ、施設整備能力、運営能力、維持管理能力、資金調達能力等を総合的に評価するため、総合評価一般競争入札を行った。

(2) 審査委員会の設置

市は、学識経験者及び市職員等から構成される「小山水処理センター汚泥処理・有効利用施設整備及び運営事業者選定審査委員会」（以下「審査委員会」という。）を設置した。

【委員会の構成】

審査委員会は、以下7名の委員により構成される。

役割	氏名	所属
委員長	森田 弘昭	日本大学生産工学部土木工学科 教授
副委員長	加藤 賢一	小山市副市長 (令和2年7月まで)
	雲井 富雄	小山市副市長 (令和2年9月から)
委員	藤本 裕之	日本下水道新技術機構 資源循環研究部 部長
委員	岩瀬 勇	岩瀬法律事務所 弁護士
委員	上野 巖	栃木県県土整備部都市整備課 下水道室長 (令和3年3月まで)
	倉井 晃	栃木県県土整備部都市整備課 下水道室長 (令和3年4月から)
委員	坪野谷 統勇	小山市総合政策部長
委員	小林 功	小山市総務部長

(3) 審査委員会の開催経過

審査委員会の開催経過は、次のとおりである。なお、審査委員会の会議は非公開とした。

	開催日	主な審議事項
第1回	令和2年6月12日	<ul style="list-style-type: none">・事業概要について・事業者選定基準について・事業者選定スケジュールについて
第2回	令和3年6月22日	<ul style="list-style-type: none">・技術提案書の審査方法について・技術提案概要について
第3回	令和3年7月6日	<ul style="list-style-type: none">・入札参加者のプレゼンテーション及びヒアリング・予定価格の設定方法について
第4回	令和3年7月21日	<ul style="list-style-type: none">・技術提案書の審査・予定価格の確認・開札及び総合評価

(4) 落札者決定までの審査手順の概要

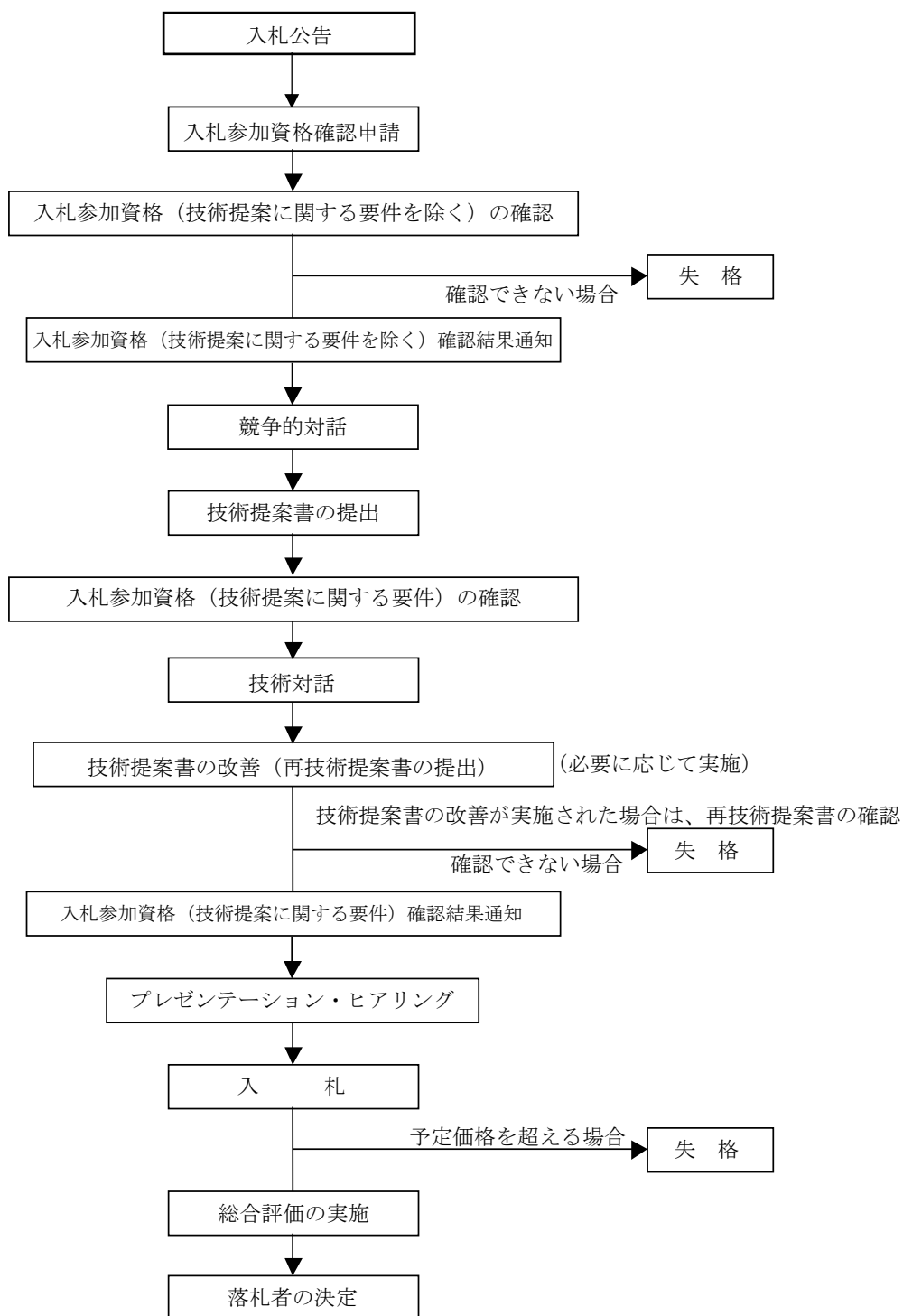


図1 落札者決定フロー

(5) 総合評価

総合評価は技術評価及び価格評価により実施することとし、その配点及び得点化方法については、市が本事業に対して民間の創意工夫を期待する度合いを勘案して設定したものである。

ア 技術評価

(ア) 定量評価

落札者決定基準_別紙「技術評価の評価項目及び配点」に示す評価の視点・基準に基づき評価点を算出した。なお、評価点は0点を最低点とし、小数第4位以下を四捨五入し、小数第3位までの表示とした。

(イ) 定性評価

落札者決定基準_別紙「技術評価の評価項目及び配点」に示す項目ごとに評価し、次に示す4段階評価により得点を付与した。

評価	評価内容	得点
A	特に優れている	配点×1.00
B	優れている	配点×0.75
C	やや優れている	配点×0.50
D	要求水準を満たす程度である	配点×0.25

イ 価格評価

価格評価は事業者の提案評価額を以下の方法で得点化した。

$$\text{価格評価点} = \text{配点 (50 点)} \times (\text{提案者中最も低い提案評価額} / \text{提案者の提案評価額})$$

価格評価点は小数第4位以下を四捨五入し、小数第3位までの表示とした。

$$\text{提案評価額} = \text{入札価格} - \text{市の財政負担軽減額}$$

市の財政負担軽減額：事業者が実施する「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」に基づく発電事業で得る収入のうち、事業者が市に支払う還元額（以下「FIT売電還元額」という。）及び固形燃料の売却収入

ウ 総合評価

総合評価は、下式で得る総合評価点をもって行った。

$$\text{総合評価値 (100 点満点)} = \text{技術評価結果 (50 点満点)} + \text{価格評価結果 (50 点満点)}$$

2 審査結果

(1) 資格審査

ア 入札参加資格審査結果の通知（令和2年10月2日）

市は、以下に示す応募グループから入札参加資格審査に関する書類の提出を受け、応募グループが入札説明書に示す入札参加者資格に係る参加資格要件について審査した結果、いずれのグループも参加資格を満たしていることを確認した。

なお、審査の公平性を確保するため、最優秀提案者を選定するまで、企業名は伏せて、入札参加グループ名により審査を行った。

グループ名	構成	企業名
桜グループ	代表企業	月島機械株式会社
	構成員	株式会社東光高岳 株式会社ウォーターエージェンシー
	協力企業	東洋建設株式会社 株式会社板橋組 株式会社齊藤組 月島テクノメンテサービス株式会社
紬グループ	代表企業	JFE エンジニアリング株式会社
	構成員	潮田建設株式会社
	協力企業	株式会社 DC 環境サービス

(2) 提案審査

ア 技術提案書類の確認（令和3年7月16日）

市は、入札参加者から提出された技術提案書類が入札説明書の指定どおりにすべて揃っていることを確認した。

イ 基礎審査（令和3年7月16日）

市は、技術対話における要求水準の未達や提案内容の齟齬に関する指摘を受けて提出された技術提案書類が、要求水準書の要求水準に未達のないこと、入札説明書及び様式集に示す提案書の作成に関する条件について違反のないことを確認した。

ウ 技術評価（令和3年7月21日）

技術評価における評価結果は次のとおりである。

単位：点

項目		配点	桜グループ	紬グループ
1. 事業実施計画に関する事項		15	9.908	11.125
	1 本事業の実施方針	3	2.500	2.250
	2 資金調達	1	0.750	0.750
	3 収支計画	1	0.625	0.875
	4 リスク管理	3	1.500	1.875
	5 モニタリング	2	1.000	1.000
	6 地域経済への貢献	5	3.533	4.375
2. 設計・建設及び施設の性能に関する事項		15	13.500	11.750
	1 施工実績	5	5.000	4.500
	2 施設計画	7	6.500	5.500
	3 施工計画・工程計画	3	2.000	1.750
3. 維持管理・運營業務に関する事項		15	13.500	11.550
	1 維持管理実績	3	3.000	1.800
	2 維持管理計画	7.5	6.000	5.625
	3 危機管理計画	1.5	1.500	1.125
	4 消化ガス利活用	1	1.000	1.000
	5 固形燃料の利活用	2	2.000	2.000
4. 環境に関する事項		5	4.375	3.617
	1 CO ₂ 削減量	1	1.000	0.617
	2 周辺環境	4	3.375	3.000
技術評価点		50	41.283	38.042

エ 価格評価（令和3年7月21日）

価格評価における評価結果は次のとおりである。

なお、紬グループの入札価格は予定価格を上回ったため失格とし、価格評価対象外とした。

グループ名	桜グループ	紬グループ
①入札価格	7,030,296,132 円	—
②FIT売電還元額	1,169,157,678 円	—
③固形燃料売却収入	1,851,800 円	—
提案評価額（＝①－②－③）	5,859,286,654 円	—
価格評価点	50 点	—

オ 総合評価（令和3年7月21日）

技術評価及び価格評価による総合評価結果は次のとおりである。

項目	桜グループ	紬グループ
技術評価点	41.283 点	(38.042)
価格評価点	50.000 点	—
総合評価値	91.283 点	—

以上より、審査委員会は、総合評価値が最も高い月島機械株式会社を代表企業とする桜グループを最優秀提案者とした。

3 審査講評

(1) 項目別の講評

項目	審査講評
1. 事業実施計画に関する事項	
1 本事業の実施方針	<p>・桜グループはPFI事業、DBO事業の豊富な事業経験を有する企業が含まれることや、小山水処理センターの既設運転状況の知見を豊富に持つ企業が事業実施体制に含まれていることにより流入特性を踏まえた運転管理の提案、不具合報告書などの情報がリアルタイムで共有できる特に優れた提案と評価した。</p> <p>・紬グループはPFI事業の事業経験を有する企業が代表企業となっており円滑な事業遂行が期待できる点や、事業者選定後の密な連携や、施工中、維持管理期間中の連絡体制を優れた提案と評価した。</p>
2 資金調達	<p>・桜グループは金融機関から融資確約書、関心表明書を取得しており、また、不測の事態に備えた提案など確実性の高い資金計画となっていることを優れた提案と評価した。</p> <p>・紬グループは金融機関から融資確約書を取得しており、維持管理・運営期間中に不測の事態に備えた提案とするなど確実性の高い資金計画となっていることを優れた提案と評価した。</p>
3 収支計画	<p>・桜グループは安定的な事業継続ができる利益、資金を確保する提案となっており、内部収益率等の各指標は収支計画として妥当といえ優れた提案と評価した。</p> <p>・紬グループは内部収益率等の各指標は妥当な収支計画となっているほか、収支計画の精度を上げるための工夫がある点を特に優れた提案と評価した。</p>
4 リスク管理	<p>・桜グループは固形燃料の利用リスク、既設状況を踏まえた総合的なリスク評価がなされていることを評価した。また、市指定保険以外の保険付保などが提案されている点をやや優れた提案と評価した。</p> <p>・紬グループは財務、固形燃料の利用リスク、リスク評価を専門的に行う部門による評価・監視体制の確立などの工夫がある点を評価した。また、市指定保険以外の保険付保などが提案されている点を優れた提案と評価した。</p>

項目	審査講評
5 モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ・桜グループは三段階でのセルフモニタリング体制等、品質を確保するための提案がなされている点をやや優れた提案と評価した。 ・紬グループは三段階でのセルフモニタリング体制等、品質を確保するための提案がなされている点をやや優れた提案と評価した。
6 地域経済への貢献	<ul style="list-style-type: none"> ・桜グループはより積極的な地域金融機関の活用、市内企業への優先発注、市内在住者の雇用確保などの提案を優れた提案と評価した。 ・紬グループは地域金融機関の活用、市内企業への広範な発注、市内在住者の雇用確保などの提案を特に優れた提案と評価した。
2. 設計・建設及び施設の性能に関する事項	
1 施工実績	<ul style="list-style-type: none"> ・当該項目は各グループの実績数を基に定量評価を行った。
2 施設計画	<ul style="list-style-type: none"> ・桜グループは乾燥機の摩耗・付着リスク軽減や、消化タンク攪拌機の復旧を短期にする工夫、省エネ機器導入、高濃度消化、固形燃料化施設の燃料使用量削減案が示されている点を評価した。また、ICTによる情報共有や、汚泥消化設備、固形燃料化施設にて起こりうるトラブルの具体的な対策や、故障を未然に検知するシステムの提案を特に優れた提案と評価した。 ・紬グループは燃料化施設の動線、脱水機の設置位置の工夫、機械濃縮、消化タンクへの省エネ機器導入、固形燃料化施設にも省エネ効果が示されている点、計測データの共有だけでなく、WEBカメラを用いた目視による状況確認結果も共有するなど、ICTを活用した提案がなされている点、消化タンクでの堆積、スカム発生防止策の他、優れた発電機の採用が提案されている点を優れた提案と評価した。
3 施工計画・工程計画	<ul style="list-style-type: none"> ・桜グループは騒音・振動対策の他、工事中の臭気漏洩についても考慮されている点、ICTを積極的に活用した安全管理、品質管理の提案がなされていることや、本現場特有の高所作業の事故防止のための工夫が提案されている点、工期を遵守するための施工エリア区分など、具体的な対策方法が提示されている点を特に優れた提案と評価した。 ・紬グループは騒音・振動対策として自主的な管理目標値が設定されており管理目標を満足するために、住宅地側への防

項目	審査講評
	音壁の設置など、具体的な対策が複数示されている点、ICTを積極的に活用した安全管理、品質管理の提案がなされている点を優れた提案と評価した。
3. 維持管理・運營業務に関する事項	
1 維持管理実績	・当該項目は各グループの実績数を基に定量評価を行った。
2 維持管理計画	<p>・桜グループは安定した濃縮フローの採用、量・性状変動時の対策に加え、汚泥界面の連続測定と水処理維持管理者との情報共有・双方による調整や汚泥濃縮タンクの管理、浸水対策が提案されている点、緊急時の初期対応の迅速化、機器の停止時に運転停止を最小限化、また早期に復旧する方策が示されている点について特に優れた提案と評価した。</p> <p>・紬グループは安定した濃縮フローの採用、量・性状変動時の対策が提案されており、汚泥の変動に対しての提案や、新技術を活用した省力化・効率化等、多岐にわたる提案がなされている点、SM計画と連携する点検、劣化予測等の実施、臭気対策を考慮した点検を行う点、トラブルが発生しにくい機種種の採用や点検実施などが示されている点を優れた提案と評価した。</p>
3 危機管理計画	<p>・桜グループは故障、災害時等における緊急体制として、被災時の全国規模の広域的な支援体制の確立や、復旧までの対応として、市内企業との災害時協定の締結、故障等を未然に防ぐ対応として、ICTの活用や状態監視保全設備の管理項目の具体化されている点を特に優れた提案と評価した。</p> <p>・紬グループは故障、災害時等における緊急体制として、被災時の関東近県からの支援体制の確立が提示されている点や、復旧までの対応として、被災後の経過時間に応じた具体的な提案、故障等を未然に防ぐ対応として、ICT技術を活用し、運転管理方法の最適化の提案を優れた提案と評価した。</p>
4 消化ガス利活用	<p>・桜グループは消化ガスの利活用を安定的に行うため、ガスホルダ修繕、ガス量、ガス性状の変動、保守計画等について特に優れた提案と評価した。</p> <p>・紬グループは消化ガス量、性状の変動に対する対応の他、全量を発電に利用する点を特に優れた提案と評価した。</p>
5 固形燃料の利活用	・当該項目は各グループの固形燃料利用先の状況について定量評価を行った。

項目	審査講評
4. 環境に関する事項	
1 CO ₂ 削減量	・当該項目は各グループのCO ₂ 削減量を基に定量評価を行った。
2 周辺環境	<p>・桜グループはケーキ搬出時の臭気漏洩を防ぐ脱臭および消臭剤散布の方法、固形燃料の搬出における臭気漏洩対策が示されている点、既設脱臭の活用、開放清掃による臭気漏洩の低減案が示されている他、排ガスによる大気汚染が発生しにくいシステムの採用が示されている点を特に優れた提案と評価した。</p> <p>・紬グループはケーキ搬出時の臭気漏洩を防ぐ脱臭方法、固形燃料の搬出における臭気漏洩対策が示されている点、既設脱臭の活用の他、現在問題となっている臭気発生個所に対する対策が示されている点、排ガスの管理方法について強化した提案がされている点を優れた提案と評価した。</p>

(2) 審査の総評

本事業に対して2グループからの応募があり、いずれのグループの提案も各企業の独自の技術やノウハウが随所に盛り込まれており、市の要求水準を上回る提案内容が示されていた。このような優れた提案をいただいたことに対して敬意を表するとともに、心から深く感謝申し上げたい。

審査委員会では、予め公表した落札者決定基準に基づき、各審査項目について厳正かつ公正に審査を行った結果、月島機械株式会社を代表企業とする桜グループを最優秀提案者として選定した。

今後、桜グループは市と事業契約を締結し、長期間にわたり本事業を実施することになるが、市の要求事項のみならず、高く評価された提案内容、ヒアリングで示した内容を確実に履行することはもちろん、市民ニーズを取り入れた質の高い公共サービスの提供が求められる。その上で、安定的な事業運営のもと、本事業をさらに充実したものとし、民間のノウハウ、創意工夫を活用した効率的・効果的な事業となるよう、次の事項に留意して事業を実施されることを期待する。

○固形燃料化施設の維持管理業務にあたっては、桜グループのノウハウ、創意工夫を十分に活用し、効率的・効果的かつ安定的・継続的に事業を遂行すること。

○周辺環境及び既存施設への影響を考慮し、事業を遂行すること。

以上