

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

客観的な評価の結果

令和3年8月18日

小山市

「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「PFI法」という。）第8条第1項の規定により、「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」を実施する民間事業者を選定したので、同法第11条第1項の規定に基づき、客観的な評価の結果をここに公表する。

令和3年8月18日

小山市

下水道事業管理者 小山市長 浅野 正富

## 目 次

1. 特定事業の概要 .....	1
(1) 事業名称 .....	1
(2) 事業の目的 .....	1
(3) 公共施設等の管理者の名称.....	1
(4) 対象となる公共施設等の概要.....	1
(5) 処理対象物 .....	1
(6) 施設規模 .....	1
(7) 事業方式 .....	2
(8) 事業範囲 .....	2
(9) 事業期間 .....	3
(10) 公共施設等の概要.....	3
2. 事業者選定までの経緯.....	5
3. 落札者の決定 .....	6
4. 落札価格 .....	6
5. 財政負担額の縮減効果.....	6

## 1. 特定事業の概要

### (1) 事業名称

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。)

### (2) 事業の目的

小山水処理センターは、1976(昭和51)年6月の供用開始から45年が経過している。汚泥処理設備においては、2004～2007(平成16～19)年度に重力濃縮設備、汚泥脱水設備を改築しているが、汚泥消化設備は供用開始以来、改築を行っていないため老朽化が著しく、早急な改築が必要な状況である。また、機能面においては、濃縮汚泥全量を消化タンクに投入できないため半分程度は直接脱水せざるを得ないこと、消化ガスを効果的に活用しきれていないことが課題である。

これらの課題に対し、汚泥消化施設全体の改築、全量汚泥消化の導入に伴う関連施設の新設・増設、消化ガス発電施設、汚泥燃料化施設の新設等により、安定的な下水道事業の運営のもと、コスト、温室効果ガス排出量を削減し、また民間のノウハウ、創意工夫を活用し更に事業効果を引き上げるため、汚泥処理施設全体を事業範囲とするPFI事業を導入する。

### (3) 公共施設等の管理者の名称

小山市下水道事業管理者 小山市長 浅野 正富

### (4) 対象となる公共施設等の概要

#### (ア) 名称

小山水処理センター

#### (イ) 事業の対象となる施設

事業の対象となる施設は、小山水処理センターの汚泥処理施設である汚泥濃縮施設、汚泥消化施設、消化ガス発電施設、汚泥脱水施設、汚泥燃料化施設等で構成される。

(以下、本事業の対象となる既存施設及び事業者が新設する施設(以下、「新規施設」という。)を併せて「本施設」という。)

### (5) 処理対象物

公共下水汚泥

### (6) 施設規模

ア 最初沈殿池汚泥：約 643m<sup>3</sup>/日、約 6.43dst/日

イ 余剰汚泥：約 578m<sup>3</sup>/日、約 3.47dst/日

## (7) 事業方式

本事業は、P F I法に基づき同法第8条第1項の規定による事業者が当該事業に必要な施設の設計、建設を行った後、市に所有権を移転し、事業期間を通じて本施設の維持管理・運営を行うB T O (Build-Transfer-Operate)方式とする。

本施設の維持管理・運営期間は、施設の供用開始から20年間とする。

## (8) 事業範囲

### ア 新規施設の設計・建設業務

#### (ア) 設計業務

- a 実施設計業務
- b 設計に伴う各種申請等の業務
- c 市が実施する近隣説明への協力

#### (イ) 建設業務

- a 建設用地の造成業務
- b 新規施設の建設業務 (各種申請業務、近隣調整及び準備調査等含む。)
- c 試運転業務
- d その他建設に必要な関連業務 (完工検査、各種申請図書の提出等)

### イ 本施設の維持管理・運営業務

#### (ア) 維持管理・運営計画等の策定業務

#### (イ) 保全管理業務

- a 保守点検業務
- b 修繕業務

#### (ウ) 運転管理業務

- a 本施設の運転操作及び監視業務
- b 分析業務
- c 報告業務
- d ユーティリティ等の調達・管理業務
- e 固形燃料の安全管理業務
- f エネルギー管理業務

#### (エ) 固形燃料の利用

#### (オ) 栃木県下水道資源化工場への脱水汚泥の搬出

#### (カ) その他維持管理・運営に必要な関連業務

- a 衛生管理業務
- b 外構管理業務
- c 保安管理業務

- d 非常時対応業務
  - e 見学者対応、パンフレット等作成業務
  - f 住民対応業務（技術提案書に基づき実施される事業の内容に対する要望、訴訟等への対応）
  - g スtockマネジメント計画における調査データの整理・協力
- (キ) 事業終了時の市への引継ぎ業務
- a 事業終了後の市の修繕・更新等への提案業務
  - b 市への引継業務

## ウ 市の業務範囲

本事業における市の業務範囲は以下のとおり。

- a 本施設に係る交付金の申請手続き
- b 公共下水汚泥の送泥
- c 返流水の受入れ
- d モニタリング
- e 住民対応（事業実施そのものや市の提示条件に対する要望、訴訟等への対応）
- f 小山水処理センター内維持管理業者と事業者との調整
- g 脱水汚泥の処分（場外搬出分の費用負担）

## (9) 事業期間

本事業の事業期間は、次のとおりとする。

内容	スケジュール
事業契約の締結	2021年11月
設計・建設期間（試運転期間含む。）	2021年11月～2024年3月
施設の引き渡し	2024年3月
維持管理・運営期間	2024年4月～2044年3月

## (10) 公共施設等の概要

### ア 敷地条件（本事業の事業用地）

項目	内容
所在地	栃木県小山市塩沢 609 番地
敷地面積	81,000m <sup>2</sup>
都市計画区域	区域内
市街化区域	区域外（市街化調整区域）
用途地域	指定なし（建ぺい率 60%、容積率 200%）
防火地域	指定なし（法 22 条区域）

項目	内容
垂直積雪量	30cm
基準風速	30m/s
伝搬障害防止区域	区域内（地表から高さ31mを超える場合は要届出）

### イ 施設構成の概要

本事業に関連する既存施設の概要を以下に示す。

施設名称	処理能力・規模等
重力濃縮施設	RC造 2槽 固形物負荷率 約60kg/m <sup>2</sup> ・d
第1汚泥貯留タンク	RC造 1槽 貯留量 約280m <sup>3</sup>
第2汚泥貯留タンク	RC造 1槽 貯留量 約180m <sup>3</sup>
汚泥脱水施設	スクリープレス脱水機2台 φ900mm
管理棟	RC造 1棟 中央監視室、電気室、事務室、自家発電室、水質試験室、ブロー室
汚泥処理棟	脱水機室 他
脱臭施設	生物脱臭塔、活性炭吸着塔
受変電設備	1式 受電電圧 6.6kV
自家発電設備	1台 発電容量 750kVA

## 2. 事業者選定までの経緯

内容	スケジュール
実施方針の公表	2020年3月3日
実施方針に関する質問・意見受付	2020年3月18・24日
実施方針に関する質問・意見への回答公表	2020年4月14日
要求水準書（案）の公表	2020年5月13日
第1回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。） ・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	2020年6月12日
特定事業の選定・公表	2020年7月9日
入札公告（入札説明書等）の公表	2020年8月5日
入札参加資格に関する質問の受付	2020年8月24、25日
入札参加資格を除く入札説明書等に関する質問の受付	2020年9月2、3日
入札参加資格に関する質問の回答	2020年9月4日
入札参加表明書の受付	2020年9月7～14日
入札参加資格を除く入札説明書等に関する質問の回答	2020年9月30日
入札参加資格審査結果の通知 （技術提案に関する要件を除く）	2020年10月2日
競争的対話	2020年10月19日
技術提案書、見積書の受付	2021年5月6～13日
技術対話	2021年6月9日
第2回審査委員会 ・技術提案書の審査方法について ・技術提案概要について	2021年6月22日
再技術提案書、再見積書の受付	2021年6月28日～7月2日
第3回審査委員会 ・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	2021年7月6日
入札参加資格審査結果の通知（技術提案に関する要件）	2021年7月16日
入札	2021年7月19～20日
第4回審査委員会 ・技術提案書の審査	2021年7月21日



内容	スケジュール
・ 予定価格の確認 ・ 開札及び総合評価	
落札者の公表	2021年7月30日
基本協定の締結	2021年8月
事業契約の締結	2021年11月

### 3. 落札者の決定

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い、最優秀提案を選定した。  
 (「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」参照)

市は、その結果を踏まえ、月島機械株式会社グループ（代表企業：月島機械株式会社）を落札者として決定し、令和3年7月30日に公表した。

本事業の落札者は、次のとおりである。

グループ名	構成	企業名
月島機械株式会社 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 株式会社斉藤組 月島テクノメンテサービス株式会社

### 4. 落札価格

落札者として決定した月島機械株式会社グループの落札価格は次のとおりである。

7,030,296,132円（消費税及び地方消費税の額を含まない。）

### 5. 財政負担額の縮減効果

本事業をPFI事業として実施することにより、市が直接実施する場合に比べ、事業期間全体を通じた市の財政負担額の総額について、現在価値換算で約13%の縮減が見込まれる。

なお、特定事業の選定時における財政負担額の縮減の期待値は約3%であった。