

黒部市下水道バイオマスエネルギー利活用施設整備運営事業

# 審 査 講 評

平成 21 年 1 月

黒部市下水道バイオマスエネルギー利活用施設整備運営事業  
PFI 事業者審査委員会

黒部市下水道バイオマスエネルギー利活用施設整備運営事業PFI事業者審査委員会（以下「審査委員会」という。）は、黒部市下水道バイオマスエネルギー利活用施設整備運営事業（以下「本事業」という。）に関して、優先交渉権者選定基準（平成20年7月18日公表）に基づき、評価価格及び提案内容の審査を行い、優秀提案を選定しましたので、選定結果及び審査講評をここに報告いたします。

平成21年1月30日

黒部市下水道バイオマスエネルギー利活用施設整備運営事業PFI事業者審査委員会  
委員長 古田 俊吉

## 1. 審査委員会の構成

審査委員会は次の5名により構成されています。

委員長	古田 俊吉（富山大学経済学部 教授）
委員	高倉 盛安（元富山県立大短期大学部 学部長）
委員	加藤 昭悦（富山県土木部都市計画課 下水道班長）
委員	中谷 延之（黒部市 副市長）
委員	山田 丈二（黒部市上下水道部 部長）

## 2. 審査委員会の審査経緯

- ・平成20年5月16日：第1回審査委員会  
（委員長選任、事業者選定方式等の審議）
- ・平成20年7月16日：第2回審査委員会  
（公募資料、優先交渉権者選定基準等の審議）
- ・平成20年11月17日：第3回審査委員会  
（提案内容、ヒアリング質問項目等の審議）
- ・平成20年11月21日：第4回審査委員会  
（提案グループに対するヒアリング、提案内容の審議）
- ・平成20年11月28日：第5回審査委員会  
（提案内容の審議、優秀提案の選定）
- ・平成21年1月29日：第6回審査委員会  
（審査講評のまとめ）

## 3. 資格審査

市は、次の3グループ（「表1 応募者グループ」）が提出した参加表明書及び資格確認申請書等を審査し、3グループすべてが応募資格要件を満たしていることを確認しました。

表1 応募者グループ

代表企業	構成企業	協力企業
荏原エンジニアリングサービス株式会社 (応募者6)	株式会社荏原製作所	荏原環境エンジニアリング株式会社
月島機械株式会社 (応募者7)	月島テクノサービス株式会社	中日本建設コンサルタント株式会社 佐藤工業株式会社 富士電機 E&C 株式会社
JFE エンジニアリング株式会社 (応募者8)	桜井建設株式会社	日本水工設計株式会社 鹿島建設株式会社 株式会社柿本商会 JFE 環境サービス株式会社 株式会社ホパレ

応募者7については、平成20年10月30日付、提案書類の提出を辞退した。

#### 4. 提案審査

##### (1) 基礎審査

###### 提案価格の確認

市は、提案書類を提出した2グループそれぞれの提案書類に記載された提案価格が、すべて市の支払総額の上限価格以下であることを確認しました。

###### 提案書類の確認

市は、提案書類を提出した2グループそれぞれの提案書類が、すべて募集要項等に記載する事業スケジュール及び要求水準項目等の必要事項を満たしていることを確認しました。

## (2) 総合審査

総合審査は、優先交渉権者選定基準に基づき、価格の評価点が40点満点、提案内容の評価点が60点満点の合計100点満点で評価しました。

価格の評価（満点：40点）

評価価格について、以下の方法で評価し得点化（小数点第3位以下を四捨五入）した結果、2グループそれぞれの得点は「表2 価格の評価点」のとおりでした。

$$\text{評価価格 A の得点} = \frac{\text{応募者中、最も低い評価価格}}{\text{評価価格 A}} \times 40$$

表2 価格の評価点

区分	応募者 6	応募者 8
評価価格	2,856,404,069 円	3,429,912,569 円
価格の評価点	40 点	33.31 点

提案内容の評価（満点：60点）

提案内容については、審査委員会が「表3 得点化の際の採点基準」に基づき評価項目ごとにA～Eの5段階で評価を行い得点化した結果、2グループそれぞれの得点は「表4 提案内容の評価点」のとおりでした。

表3 得点化の際の採点基準

評価	判断基準	得点化方法
A	特に優れている。	配点×1.00
B	AとCの中間程度。	配点×0.75
C	優れている。	配点×0.50
D	CとEの中間程度。	配点×0.25
E	当該評価項目において要求水準を満たしているものの、優れているとは言い難い。	配点×0.00

表4 提案内容の評価点

(単位：点)

審査項目	配点	応募者6	応募者8
(1) 設計・建設	19	12.50	14.50
類似施設の施工実績	3	2.25	2.25
施設・設備計画	5	2.50	3.75
意匠・デザイン計画	2	2.00	1.50
施設の柔軟性	4	2.00	4.00
環境負荷の低減(施設整備面に関する事項)	3	2.25	1.50
施工計画	2	1.50	1.50
(2) 維持管理・運営	24	20.75	20.75
類似施設の維持管理・運営実績	1	1.00	0.75
維持管理・運營業務の実施体制	3	2.25	3.00
施設の維持管理	3	2.25	3.00
施設の運営	4	3.00	4.00
モニタリング計画	1	0.75	1.00
環境負荷の低減(維持管理・運営面に関する事項)	5	5.00	3.75
処理対象物に関する追加提案	2	1.50	1.50
有効利用業務	5	5.00	3.75
(3) 事業計画	15	12.50	11.75
事業実施の基本方針	2	2.00	1.00
各企業の役割分担及び関係等	2	1.50	1.50
財務の健全性及び安定性の確保	3	3.00	2.25
リスク管理	4	3.00	3.00
地域の活性化	4	3.00	4.00
(4) その他の独自提案	2	1.00	1.00
その他の独自提案	2	1.00	1.00
合計	60	46.75	48.00

#### 審査結果

2グループそれぞれの価格の評価点と提案内容の評価点との合計による総合評価点は「表5 総合評価点」のとおりであり、最も得点の高かった応募者6の提案を優秀提案に選定し、2番目に得点の高かった応募者8の提案を次点提案に選定しました。

表5 総合評価点

区分	応募者6	応募者8
価格の評価点	40.00点	33.31点
提案内容の評価点	46.75点	48.00点
総合評価点	86.75点	81.31点
優秀提案及び次点提案	優秀提案	次点提案

5. 審査講評

(1) 各審査項目の講評

1) 設計・建設に関する事項

類似施設の施工実績	<p>応募者6、8共に十分な施工実績を有しており、施設の設計及び建設に対して信頼性が高いことを評価した。</p>
施設・設備計画	<p>応募者6については、本件施設を敷地西側にコンパクトに集約し、作業の効率化を図っていること、及び、脱水ケーキをポンプ移送とし、臭気問題へ配慮している点の評価した。</p> <p>応募者8については、受入バイオマスの変動量、変動可能性について様々なケースを想定しており、安全・安定的な維持管理・運営をする上での変動リスクが十分考慮されていることを特に高く評価した。</p>
意匠・デザイン計画	<p>応募者6については、植栽による緩やかな区画や公開緑地へのサクラの植樹など、周辺景観との調和を図りながら、シンボル性に対する良好な提案がされており、「開かれた処理場」のコンセプトに十分適した提案がされていることを特に高く評価した。</p> <p>応募者8については、ガスホルダの外側を周辺風景との調和を図り、半円形の屋根を持つ納屋風の外観としている点の評価した。</p>
施設の柔軟性	<p>応募者6については、事業系食品残渣の受入が停止した場合でも、発酵温度を変更することでエネルギーバランスを維持しつつ処理の継続が可能な点の評価した。</p> <p>応募者8については、受入バイオマスの変動に対し施設容量を十分確保することで、変動リスクに対し十分対応可能である提案であること、事業系食品残渣の質的变化に対して具体性の高い提案がされていることから、総合的に施設の柔軟性が高い点を特に高く評価した。</p>
環境負荷の低減（施設整備面に関する事項）	<p>応募者6については、乾燥機排ガスの特性を考慮した脱臭方式の提案、太陽光発電システム導入による動力電源確保の提案を高く評価した。</p> <p>応募者8については、環境に配慮した資材の活用について、多くの廃材リサイクル方法が提案されている点の評価した。</p>

<p>施工計画</p>	<p>応募者 6 については、12 月下旬から 2 月までの約 2 ヶ月間を積雪休止期間として作業停止を見込む一方で、無駄のない工程計画により設計・建設期間を 11 ヶ月程度短縮した点を高く評価した。</p> <p>応募者 8 については、基本的な施工計画（施工手順）が明確であり、各工程の妥当性が確認できる点、施工ヤードについて別途提案がされている点を高く評価した。</p>
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2 ) 維持管理・運営に関する事項

<p>類似施設の維持管理・運営実績</p>	<p>応募者 6 については、下水道消化ガス有効利用施設の他、複数バイオマスを有効利用した施設の維持管理・運営実績を有していることを特に高く評価した。</p> <p>応募者 8 については、大規模な下水道消化ガス有効利用施設の維持管理・運営実績を有していることを高く評価した。</p>
<p>維持管理・運営業務の実施体制</p>	<p>応募者 6 については、メタン発酵槽における異常発生後の機能回復に要する時間に着目し、汚泥消化の運転状況に特に注意した安全管理・監視内容の提案がされている点を高く評価した。</p> <p>応募者 8 については、休日・夜間においても最低限常駐 1 名を運転管理者として配置し、安全・安定的な運転管理に努める提案がされている点を特に高く評価した。</p>
<p>施設の維持管理</p>	<p>応募者 6 については、臨時点検を含めた点検保守計画が提案されており、また修繕更新計画も適切なものが提案されていることを高く評価した。</p> <p>応募者 8 については、点検保守計画に対し予防保全の実施方法を明確に提案しており、また設備重要度から適切な修繕更新計画が提案されていることを特に高く評価した。</p>
<p>施設の運営</p>	<p>応募者 6 については、原料貯槽内及び原料投入量を管理し、有機物濃度の変動を最小限に抑える提案がなされていること、また発酵温度の変更によるバイオマス量の変動に対する提案がされていることを高く評価した。</p> <p>応募者 8 については、事業系食品残渣の受入量等の変動に対し、脱水機・乾燥機の運転時間の検討を含めた対策が具体的かつ明確に示されていること、また受入バイオマスの質的变化に対する運転計画が具体的に提案されていることを特に高く評価した。</p>
<p>モニタリング計画</p>	<p>応募者 6 については、維持管理結果の蓄積・活用方法として予防保全の観点を盛り込んでいること、黒部市との情報共有を密にとる提案がされていることを高く評価した。</p> <p>応募者 8 については、維持管理で実施する精密診断結果を専用解析ソフトで分析するとともに、予防保全に努めるという具体的かつ明確な予防保全手法が提案されていること、浄化センターとの情報共有化が提案されていること、情報開示盤による市民への情報提供が提案されていることを特に高く評価した。</p>

環境負荷の低減（維持管理・運営面に関する事項）	<p>応募者6については、エネルギー収支上、外部からの投入エネルギーを必要としないプラントシステムが構築されている上、エネルギー回収率が極めて高いことを特に高く評価した。</p> <p>応募者8については、本件施設の導入によるCO<sub>2</sub>の削減量が特に多いことを高く評価した。</p>
処理対象物に関する追加提案	<p>応募者6、8ともに、処理対象物の追加による施設規模への影響はなく、一方でエネルギー回収への寄与が高い提案がなされており、継続性の担保が確保されていることを高く評価した。</p>
有効利用業務	<p>応募者6については、バイオマス資源の循環利用システムを構築するという本事業の目的を達成する提案がなされている上、有効利用の提案があり、その継続性の担保が確保されていることを特に高く評価した。</p> <p>応募者8については、バイオマス資源の循環利用システムを構築するという本事業の目的を達成する提案がなされている上、その継続性の担保が確保されていることを高く評価した。</p>

### 3) 事業計画に関する事項

事業実施の基本方針	<p>応募者6、8共に、市の施策を十分理解したうえで事業コンセプトを設け、様々な視点からサービス水準の維持・向上が図られていることを評価した。</p> <p>応募者6については、事業遂行状況に応じた意思決定や指揮命令が明確にされており、基本方針の実現がより期待できると特に高く評価した。</p>
各企業の役割分担及び関係等	<p>応募者6、8共に、豊富な実績・経験を有する代表企業を中心にコンソーシアムを構成し、各企業の責任・役割分担を明確にしていることを高く評価した。</p>
財務の健全性及び安定性の確保	<p>応募者6、8共に、出資金、返済余裕度等、妥当性の高い長期収支計画を立案しており、財政状態の健全性及び安定性が図られていることを高く評価した。</p> <p>応募者6については、資金管理の仕組みが適切であり、効果的な提案であると特に高く評価した。</p>
リスク管理	<p>応募者6、8共に、コンソーシアム内で詳細なリスク分担を規定しており、必要なリスク管理が図られていることを高く評価した。</p> <p>また、不測の事態に備え、追加保険を付保するとともに、有効利用先の市場消滅等、本事業特有のリスクについて、効果の期待できる提案であると高く評価した。</p>
地域の活性化	<p>応募者6については、地域住民への開放性、交流性を期待できる提案であり、本事業の目的を地域住民へ広めることが期待できる提案がなされていること、地元企業・事業所を積極的に活用することを高く評価した。</p> <p>応募者8については、地元企業との協力・連携を期待できる提案であり、また、産業観光の振興について、本事業のPRに大きな効果が期待できる提案がなされていることを特に高く評価した。</p>

#### 4) その他の独自提案に関する事項

その他の独自提案	応募者6については、データ集計・分析による維持管理について効果が期待できる提案と評価した。応募者8については、地域の活性化が期待できる多様な提案と評価した。
----------	--------------------------------------------------------------------------------

#### (2) 総評

本公募に参加した2グループの提案は、いずれも、バイオマス資源の循環利用システムを構築するという本事業の目的を達成するとともに、市が要求する水準を上回る優れた提案でありました。

応募者6の提案は、本件施設を敷地西側にコンパクトに集約することで作業を効率化するとともに、空きスペースを活用し地域住民への開放性・交流性に寄与する、優れた提案でありました。また、エネルギー収支上、外部からの投入エネルギーを必要としないプラントシステムが構築されている上、エネルギー回収率が極めて高いこと、有価利用も含めた複数の有効利用方法が提案されていることも、高く評価しました。

応募者8の提案は、消化槽を2槽設置しており、将来にわたり安定、安全かつ適正に受入汚泥を処理できるものと高く評価しました。また、エネルギー収支の改善を図るべく、多岐にわたる処理対象物の受入が提案されていること、構成員や協力企業として地元企業が複数参加していることも、高く評価しました。

価格・提案内容の総合評価の結果、荏原エンジニアリングサービス株式会社を代表企業とする応募者6の提案を優秀提案として選定しました。今後、優先交渉権者として市と交渉するにあたり、本事業が市政の極めて重要な位置付けを担うものであることを再度認識し、より質の高い公共サービスを継続的、かつ安定的に提供し続けるために、誠意を持って協議を行っていただきたい。

最後に、本事業をより良いものとするため、審査委員会として次の点について配慮を期待いたします。

長期にわたる維持管理・運営、多種類バイオマスの受入等の提案の特徴を踏まえ、円滑な維持管理体制の構築、危機管理に対応する機動的な人員配置について、十分配慮すること。

「開かれた処理場」というコンセプトのもと、様々な提案がなされているが、本施設の来場者に対して、安全性に十分配慮すること。見学者の来場等、通常時とは異なる人員体制を要する場合、事前に十分な人員を補充して、本事業を安全かつ確実に遂行すること。

壁面緑化、クライミングウォールの提案については、安全性等の観点から、市と十分協議をすること。

乾燥汚泥の有効利用業務（有価及び非有価利用）について、優れた提案がなされている。本提案を確実に実現するためにも、業務計画を十分精査し立案すること。

地域に根ざした事業を実施するには、地域特性に熟知した地元企業・事業所との連携が重要であることを十分認識し、地域と共生した実施体制の確立を図ること。