

北総浄水場排水処理施設設備更新等事業に関する提案審査の結果を次のとおり報告します。

平成21年12月9日

千葉県水道局北総浄水場排水処理施設PFI事業者選定委員会

<委員長>	根本 祐二	PFI 総合	東洋大学大学院 経済学研究科（公民連携専攻）教授
<副委員長>	前田 博	法律	西村あさひ法律事務所 弁護士
<委員>	松本 幹治	水道	横浜国立大学大学院 工学研究院 教授
	長岡 裕	水道	東京都市大学 工学部都市工学科 教授
	小高 正光	（第2回委員会まで）	千葉県水道局 技術部長
	土田 幸雄	（第3回委員会から）	千葉県水道局 技術部長

北総浄水場排水処理施設設備更新等事業  
提案審査報告書

平成21年12月

千葉県水道局北総浄水場排水処理施設  
PFI事業者選定委員会

## 目 次

1 事業の概要 .....	1
2 優秀提案者選定経緯 .....	2
3 優秀提案者の選定方法 .....	3
4 資格審査の概要 .....	4
5 基礎審査の概要 .....	5
6 定量化審査の概要 .....	5
7 審査講評 .....	8

## 1 事業の概要

### (1) 事業名

北総浄水場排水処理施設設備更新等事業

### (2) 公共施設等の管理者

千葉県水道局長 重田 雅行

### (3) 事業場所

千葉県印旛郡本埜村竜腹寺向原 2 9 6 番地（千葉県水道局北総浄水場内）

### (4) 事業内容

ア 設計及び更新等業務

- (ア) 排水処理施設に係る設備更新等
- (イ) 維持管理・運営に不要な設備の撤去
- (ウ) 進入道路の整備や必要な外構の整備
- (エ) 設備の新設、脱水機棟の改良
- (オ) 施設の設計

イ 排水処理施設の維持管理・運営業務

- (ア) 排水処理施設全体の維持管理業務
- (イ) 排水処理施設全体の運営業務（排水処理業務）

ウ 脱水ケーキの再生利用業務

- (ア) 脱水ケーキ搬出業務
- (イ) 脱水ケーキ再生利用業務
- (ウ) 脱水ケーキ管理業務

エ 上澄水の返送業務

### (5) 事業方式

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)に基づき、事業者が更新施設を設計・建設した後、施設の所有権を千葉県に移転し、既存施設と合わせて維持管理・運営を行う B T O 方式 (Build-Transfer-Operate) とする。

### (6) 事業期間

本契約締結日から平成 4 3 年 3 月 3 1 日までとする。

### (7) 事業の実施

落札者は、本件事業を遂行するため、特別目的会社を会社法(平成 17 年法律第 86 号)に定める株式会社(以下「P F I 事業者」という。)を設立する。P F I 事業者は千葉県水道局(以下「県水道局」という。)と事業契約を締結し、事業を実施する。

## 2 優秀提案者選定経緯

優秀提案者選定までの主な経緯は以下のとおりである。

項 目	年 月 日
第1回PFI事業者選定委員会	平成20年9月19日
実施方針策定・公表	平成20年11月10日
実施方針等に関する質問の受付	平成20年11月20日～11月25日
第2回PFI事業者選定委員会	平成20年12月16日
実施方針等に関する質問に対する回答	平成20年12月26日
特定事業の選定	平成21年1月22日
競争的対話	平成21年5月12日
第3回PFI事業者選定委員会	平成21年5月28日
競争的対話に関する議題及び回答	平成21年6月18日
第4回PFI事業者選定委員会	平成21年7月6日
入札公告	平成21年8月7日
入札説明会	平成21年8月24日
現況調査	平成21年8月24日
入札説明書等に関する質問の受付	平成21年8月7日～8月27日
質問に対する回答 (参加表明及び資格確認に関する事)	平成21年9月9日
質問に対する回答 (参加表明及び資格確認に関する事以外)	平成21年9月11日
参加表明書、資格確認申請書の受付	平成21年9月14日～9月16日
資格確認結果の通知	平成21年10月1日
入札書類の受付・開札	平成21年11月5日
第5回PFI事業者選定委員会	平成21年11月25日
第6回PFI事業者選定委員会 (応募グループヒアリング)	平成21年12月9日

### 3 優秀提案者の選定方法

(1) 優秀提案者の選定にあたっては、価格のほかに事業の安定性や発生土の再生利用などを総合的に評価する総合評価一般競争入札方式（地方自治法施行令（昭和 22 年政令第 16 号）第 167 条の 10 の 2）を採用した。

(2) 審査は、千葉県水道局北総浄水場排水処理施設 PFI 事業者選定委員会（以下「委員会」という。）が入札公告時に公表した落札者選定基準に基づき行った。

なお、価格の評価は、県水道局が入札参加者の提案価格が予定価格の範囲内であることを確認し、委員会は第 6 回委員会において入札価格の報告を受けた。

#### ア 資格審査

千葉県水道局において審査を行った。

#### イ 基礎審査

グループ名及び企業名に記号を付して匿名化し、委員全員の合議により審査を行った。

#### ウ 定量化審査

グループ名及び企業名に記号を付して匿名化し、委員全員の合議により審査を行った。  
質点及び価格点は、第 6 回委員会で審査し、質点を加えて総合評価点を決定した。

#### 4 資格審査の概要

平成21年8月7日に入札公告を行ったところ、下表に示す1応募グループから参加表明があり、県水道局は、入札公告に示す①基本的要件、②応募企業、構成員及び協力企業に共通の参加資格要件、③応募企業及び代表企業に共通の参加資格要件、④各業務を行う者の参加資格要件を満たしているかどうか確認を行った。審査の結果、入札参加資格があると判断した。

また、10月1日付けで代表企業あて結果通知書を送付した。

入札参加資格確認応募グループ一覧

グループ名	メタウォーターグループ
代表企業	メタウォーター株式会社 千葉営業所
代表企業以外の 構成員	メタウォーターサービス株式会社 O&M部関東支店
	大日本土木株式会社
	月島機械株式会社 水環境事業本部東京支社
	三菱UFJリース株式会社 千葉支社
協力企業	株式会社日水コン

## 5 基礎審査の概要

委員会は、応募グループの提案内容が、落札者決定基準に示す①業務要求水準の要件、②事業シミュレーションの要件、③資金調達の要件、④長期収支計画の要件、⑤業務遂行能力の要件を満たしているかどうか確認を行った。審査の結果、要件を満たしていると判断した。

## 6 定量化審査の概要

定量化審査は加算方式により評価を行った。総合評価点は100点満点とし、サービスの価格に関する配点を40点、サービスの質に関する配点を60点とした。

### (1) 価格に関する評価

委員会は、価格に関する審査を行い、入札価格から算出した価格点を以下のとおりとした。

グループ名	メタウォーター グループ
入札価格	7, 589, 533, 305円
価格点	40点



(2) 質に関する評価

委員会は、提案内容の質に関する審査を行い、入札参加者の得点を以下のとおりとした。

分類	大項目	中項目	配点	得点		
1	安定的な事業運営に関する事項		45.000	30.450		
		(1) 事業計画に関すること	12.000	9.500		
		事業実施体制	4.000	3.000		
		リスクへの対応	4.000	2.500		
		事業計画	4.000	4.000		
		(2) 施設の設計及び建設に関すること	20.000	15.750		
		処理の安定性・信頼性確保 ～通常時・平常時・計画高濁度時又はこれに類する場合	8.000	5.375		
		処理の安定性・信頼性確保 ～非常時・通常と異なる場合・計画高濁度時を超える場合・ 浄水処理発生時・事故時・故障発生及びこれに類する場合	4.000	2.375		
		設備更新への配慮	8.000	8.000		
		(3) 維持管理・運営に関すること	13.000	5.200		
		維持管理業務	6.000	1.400		
		実施体制	2.000	1.000		
		非常時の対応計画	2.000	1.600		
		保守体制	2.000	0.400		
		保安・防犯体制	1.000	1.000		
		2	環境への配慮に関する事項		15.000	11.000
				(1) 浄水場発生土の再生利用に関すること	5.000	4.800
再生利用業務の安定性	2.000			2.000		
再生利用用途の拡大	2.000			1.900		
発生土の管理	1.000			0.900		
(2) 周辺環境に関すること	6.000			2.900		
建設（更新）段階	2.000			0.900		
維持管理段階（更新工事完了後）	2.000			1.000		
景観	1.000			0.100		
発生土運搬	1.000			0.900		
(3) 地球環境に関すること	4.000	3.300				
地球環境への負荷軽減	4.000	3.300				
	質点計		60.000	41.450		

(3) 総合評価

価格点と質点を合計した総合評価点は以下のとおりであった。

項 目	配 点	メタウォーター グループ
価格点	40.00	40.000
質 点	60.00	41.450
合計 (総合評価点)	100.00	81.450

(4) 優秀提案者の選定

委員会は、メタウォーター グループを優秀提案者に選定した。

## 7 審査講評

### (1) 総 評

本件事業は、北総浄水場から汚泥を受け入れる排水処理施設の設計、更新とその後20年にわたる維持管理・運営等の業務を行うものである。

また、審査にあたっては、公平性を確保した上で評価できるように、グループ名及び企業名を匿名化し、委員全員の合議によって採点した。

#### 基礎審査

基礎審査では、「落札者選定基準」に示した「業務要求水準の要件」、「事業シミュレーションの要件」「資金調達の要件」、「長期収支計画の要件」及び「業務遂行能力の要件」の計71項目について確認した結果、各要件を満たしていたことから、事業実施が可能であると判断した。

#### 定量化審査

価格に関する評価は、1グループのみの提案となったことから満点（40点）とした。

質に関する評価は、「安定的な事業運営に関する事項」の11項目及び「環境への配慮に関する事項」の8項目をあわせた19項目について、提案内容を創意工夫、検討の具体性、施設能力等の余裕などの視点から数段階に分けて評価を行った。

その結果、優秀提案者に選定されたグループの評価は41.450点（60点満点）となり、その技術的能力や経営能力等の水準の高さが十分反映された提案と思われる。

これらに基づき、価格点と質点を総合的に評価した結果、総合評価点で81.450点（100点満点）を獲得したグループが優秀提案として選定される結果となった。

最後に、グループの皆様方に対し、限られた期間で、複雑多岐にわたる事業内容を、良く理解、検討し、提案として明瞭かつ簡潔にまとめた、その熱意と努力に多大なる敬意を払うとともに、心より感謝申し上げる。

### (2) 個別講評

## ■メタウォーター グループ

### ア 安定的な事業運営に関する事項

#### (7) 事業計画に関すること

##### 事業実施体制

代表企業や構成員、協力会社の財務指標や実施体制、役割分担は概ね優れていると考えられる。

##### リスクへの対応

追加融資枠に関する提案、バックアップサービサーの提案は十分とはいえないが、全体としては、想定されるリスクの抽出や各業務受託企業へのリスク移転等によるSPCのリスク負担の軽減、任意での付保は優れた提案であり、適切なリスクカバー策が採られているものと考えられる。

##### 事業計画

資金調達計画は調達先・調達額・適用金利・返済方法について明確な記載がある。金融機関からの融資確約書も添付されており、当該金融機関の融資実績等を勘案すると実現可能性も十分に高いものと考えられる。

事業者の財務状況も安定的に推移するものとされており、収益性や安定性を示す各指標や手元現金の水準も良好であり、全体として優れているものと考えられる。

#### (4) 施設の設計及び建設に関すること

##### 処理の安定性・信頼性確保～通常時・平常時・計画高濁度時又はこれに類する場合

二次濃縮設備の付加は、能力増加を目的とする場合には比較的頻繁に用いられる方法であるが、本提案では、季節別排泥量の算出過程を具体的に記述しており、また、処理能力にも余裕があり評価できる。

脱水設備については、実績が多く信頼性の確認されている加圧脱水設備を採用し、また、二次濃縮設備を併せて導入することにより、脱水処理能力の向上も図っていることから、処理能力をはじめとして処理の安定性・信頼性が高いと評価できる。

従来手法を超える優れた工夫、対策の提案ではないが、上澄水返送ポンプ能力、既設上澄水槽ともに十分な容量を有しており、評価できる。

上澄水返送に伴う浄水汚染を防止するために、脱水設備他の設備から直接、汚水池へ返送する配管系統（フロー）を設けていないこと、また、排水フローは、調整槽を経由した後に上澄水槽とすることにより、異常水質確認から返送停止等の対策実施に至るまでの時間を確保できる態勢としており、優れた提案と評価できる。

なお、実際の運転にあたっては、浄水場側と十分な協議を重ねること、また、長期的には、上澄水槽内に堆泥が避けられないため、安定・確実な返送が実現できるよう、適宜堆泥を除去されるよう留意されたい。

## 処理の安定性・信頼性確保の内、非常時・通常と異なる場合・計画高濁度時を超える場合・浄水処理発生時・事故時・故障発生及びこれに類する場合

脱水設備の更新工事に際して、脱水機棟内ではなく屋外に二次濃縮設備を新設すること、はじめに脱水機棟内に設ける脱水機は新設3号機とすることにより、工事当初より全設備更新完了まで、脱水機2台体制を常に確保できる、優れた提案となっている。

上澄水の返送水質監視面において、調整槽または濃縮槽の表層水サンプリングによる油膜検知、濁度計による異常検知等、返送水質の二重・三重の監視体制としており、返送水質が異常の場合には、浄水施設に重大な悪影響を及ぼすことになるといった危機意識が強いことをうかがわせる提案となっている。

なお、要求事項として微粒子カウンターによる定期的測定がうたわれている訳であるが、これに関して今後の水質動向をにらんだ積極的な提案がなされたならば、より優れた提案になったと思われる。

自然災害に関わり提案された内容は一般的なものであり、要求水準レベルである。

### 設備更新への配慮

許認可の取得手順も妥当であり、脱水機の据付・使用前検査・試運転等の工程計画についても余裕があり、優れた計画の提案となっている。

維持管理の確実性を高め、また効率的に維持管理を行う観点から、既設建屋内の効率的利用、排水処理運転の継続、更に二次濃縮槽設備の付加並びにその屋外設置による、脱水設備の省スペースと脱水機周囲の維持管理スペースの確保を可能なものとした他、既設消石灰室を新規電気室転用することによる電源切替時間の短縮と管理スペース確保等、多くの面で優れた提案となっている。

## (ウ) 維持管理・運営に関すること

### 維持管理業務

維持管理業務に関して提案された内容は一般的なものであり、要求水準レベルである。

### 実施体制

有資格者の配置については提案されているが、責任の所在が明確に記述されていない。

### 非常時の対応計画

非常時対応を念頭においた運転員の地元採用や、コールセンターによる24時間連絡体制構築は、優れた提案と評価できる。

### 保守体制

具体的な考え方が不明であり、一般論にとどまっている。

### 保安・防犯体制

具体的施策が示されているとともに、二重・三重（たとえば建物内のセンサー等）の対策が講じられていることが評価できる。

## イ 環境への配慮に関する事項

### (7) 浄水場発生土の再生利用に関すること

#### 再生利用業務の安定性

総受入可能量が 2,000t-D s /年をはるかに上回っており、非常に処理の安定性が高いと評価できる。

#### 再生利用用途の拡大

セメント原料以外の再生利用量が多く、評価できる。

また、二次濃縮槽設備導入により、従来よりも含水率調整の対応性に富む点で優れたものとなっている。

ただし、発生土の含水率管理方法のうち測定については一般的なものである。

#### 浄水場発生土の管理

強風時の脱水ケーキ飛散対策を含めてケーキヤードが計画されており、これは有効に機能するものと評価される。

### (4) 周辺環境に関すること

#### 建設（更新）段階

周辺環境への配慮事項は、一般的な内容にとどまっているが、細かな点についても配慮されている。

#### 維持管理段階（更新工事完了後）

一般的な内容以外に、細かな点（粉塵対策としてテントシート養生、ケーキシュートの設置）についても配慮されている。

#### 景観

現状の景観を阻害するような構築物を新たに設けないこととしていることから、結果的に現状を維持する提案となっている。

#### 発生土運搬

運行管理システムの導入等、積極的に各種障害の未然防止に関与しようとする姿勢が評価できる。

### (ウ) 地球環境に関すること

#### 地球環境への負荷軽減

二酸化炭素等の排出量が具体的な根拠に基づき算出されており、また県水道局が想定した排出量を下回る結果を得ている。

また、環境配慮製品の使用の他、ろ布に再生プラスチックを採用する等、環境対策に積極的な側面がうかがえる。

(参考)

優秀提案者のイメージ図



※本図は参考資料として提出されたものであり、実際の建築イメージとは異なる場合がある。