

3. 各種制度の先進的導入事例

3-1. PFIの先進的導入事例

大久保浄水場排水処理施設等整備・運営事業 [埼玉県企業局]

1. PFIの概要

1) 事業名

大久保浄水場排水処理施設等整備・運営事業

2) 対象施設の概要

土木施設	濃縮槽	6池	汚泥掻寄機	6台
	共同溝	RC造		
建築施設	脱水棟	地上4F RC造	短時間型加圧脱水機	4台
	資源化棟	地上2F S造	連続式伝導伝熱乾燥設備	2基
	発電棟	地上1F RC造	ガスタービン発電設備	常用650kW 非常用4,500kVA

3) 事業の対象範囲

排水処理施設、非常用電源施設等を設計・建設し、企業局に本施設を引き渡し、事業期間を通して本施設の維持管理、運營業務を行う。

4) 事業（契約）期間

23年間：平成16年12月24日から平成40年3月31日まで

設計・建設期間：平成16年12月24日から平成20年3月31日まで

維持管理・運営期間：平成20年4月1日から平成40年3月31日まで

5) 事業（契約）金額

24,216百万円

6) 事業方式

BTO方式、サービス購入型

7) 事業者選定方法

PFI事業 総合評価一般競争入札

8) 委託先 (SPC)

PFI 大久保テクノリソース (株)

【三機工業 (株)、(株) 大林組、(株) 明電舎、前澤工業 (株)】

2. 業務をPFIとした経緯について

本県水道事業の基幹浄水場である大久保浄水場の排水処理施設においては、稼働を開始して以来 30 余年が経過し、施設の経年劣化が著しく、耐用年数を経過している非常用電源施設と合わせ、安定した水道水の供給のためには、施設の更新が急務となっていた。

このような状況を踏まえ、県民等が享受できるサービスの価値を最大にし、そのサービス創出のために投下するコストを最小限に抑えるという考え方が厳しく求められ、施設の更新についてPFI手法での検討がなされ、平成 14 年度に実施した導入可能性調査において、十分な有効性が確認された。

そこで、排水処理施設及び非常用電源設備の更新並びに維持管理運営、さらに、発生土の有効利用について民間事業者の技術力やノウハウを最大限活用し、長期に亘って安定的に排水処理業務等を行うためにPFI事業として行うこととした。

3. 検討体制やアドバイザーの有無について

- ・技術面、財政面及び法律面の検討を行うため、局内に 2 つの検討部会 (技術部会、事務部会) を発足させた。平成 16 年 2 月までに合同部会を含め、11 回にわたり部会を開催し検討を行った。

- ・PFI アドバイザリー業務委託を平成 15 年 7 月 17 日～平成 17 年 3 月 15 日間で実施し、事業者選定までの一連の手続きを行った。

4. PFI 事業を検討するに当たって良かった点、苦勞した点について

- ・提案内容審査における価格点と内容点の得点配分に苦慮した。(価格点 70 点、内容点 30 点の 100 点満点)

- ・発生土有効利用施設の乾燥設備、非常用発電の設備容量及び非常用電源施設 (コージェネレーションシステム) について、民間事業者による創意工夫が十分発揮できるような提案事項とした。

- ・施設の引渡し段階で、建設費の 2/3 (約 65 億円) を企業局が支払うこととし、事業者の資金調達負担を軽減し、事業参入を容易にした。

5. 事業者選定に当たって重視した点について

- ・重視した点は、設計・建設及び施設能力や維持管理・運營業務に関する事項等。

- ・受託者の技術力は、入札参加者の提案内容で、「定量化審査」に示す各評価項目の

評価基準に応じ採点し判定した。

6. 本事業の実施により、委託する前との比較について

- ・従来型手法に比べ大幅にコスト縮減できた。(財政負担縮減：約 182 億円、42%)
- ・民間資金の活用による集中的な投資が可能になることにより、3 年程度で早期更新を実現できる。
- ・民間の創意工夫や市場開拓ノウハウ等により、当該処理施設における浄水発生土の 42%が商品化のため、有価で買い取られることとなった。

7. 事業費の積算(算定)について

埼玉県積算基準等を基にして積算した従来型事業方式算出額に、民間へのヒアリング結果や統計データから、官民のコスト比率を算出し、率を乗して設定している。

8. 本事業に関して、発生するリスク(責任)区分について

リスクの種類	リスクの内容	リスク負担者	
		委託者	受託者
物価上昇や金利上昇		○	
災害や戦争、テロ等			工事費等の 1%まで負担
性能未達	要求水準不適合		○
事故の発生	受託者の責めによる事故		○

9. PFI 業務の履行状況の確認について

財務モニタリング(毎年度公認会計士による監査報告書を提出させ、経営を監視する)や、提供されているサービス水準を定量的に評価できるように定めたモニタリング実施計画書により、日常、定期及び随時にモニタリングを実施予定。

10. 導入後の問題点について

今現在、建設段階につき、問題点等は発生していない。

11. その他

(1) インセンティブの確保

PFI 事業の実施にあたり、民間事業者がその努力に応じた利益を獲得できる事業スキームの設定が必要である。

(2) 詳細な事業情報の公開

実施方針の公表時から具体的かつ詳細な事業情報の提供は、事業者の提案書作成上、不可欠であり、事業提案の有効性と精度の向上に寄与する。

また、現地の見学会、図書の閲覧、各種資料の提供も有効である。

(3) 質問・回答の有効活用

PFI事業スキームは、かなり複雑となることが想定されるため、極力、質問の機会を増やし、提案者により解釈が異なることがないように留意する。

1.2. 導入までのスケジュール



P F I 事業契約までの流れ

内 容	日 時
県民コメントの実施	平成 15 年 6 月 1 日～30 日
第 1 回大久保浄水場排水処理施設等整備・運営事業 審査委員会（以下、「審査委員会」という。）	平成 15 年 9 月 26 日
実施方針、要求水準書（案）の公表	平成 15 年 10 月 20 日
実施方針の説明会等の開催	平成 15 年 10 月 29 日
実施方針等に関する第 1 回質問 受付	平成 15 年 11 月 14 日
第 2 回審査委員会	平成 15 年 11 月 28 日
実施方針等に関する第 1 回質問 回答	平成 15 年 12 月 5 日
特定事業の選定及び事業契約書（素案）の公表	平成 15 年 12 月 24 日
実施方針等に関する第 2 回質問 受付	平成 16 年 1 月 14 日
実施方針等に関する第 2 回質問 回答	平成 16 年 2 月 5 日
第 3 回審査委員会	平成 16 年 2 月 19 日
入札公告、入札説明書等の公表	平成 16 年 3 月 26 日
入札説明会の実施	平成 16 年 4 月 8 日
入札説明書及び既存資料の閲覧	平成 16 年 4 月 8～9 日
入札説明書等に関する第 1 回質問（参加資格について） 受付	平成 16 年 4 月 9～13 日
入札説明書等に関する第 1 回質問（参加資格について） 回答	平成 16 年 4 月 23 日
資格確認通知の発送	平成 16 年 5 月 28 日
入札説明書等に関する第 2 回質問 受付	平成 16 年 6 月 1～4 日
入札説明書等に関する第 2 回質問 回答	平成 16 年 6 月 30 日
入 札	平成 16 年 7 月 30 日
第 4 回審査委員会	平成 16 年 10 月 14 日
第 5 回審査委員会	平成 16 年 10 月 28 日
基本協定締結	平成 16 年 11 月 4 日
事業契約締結	平成 16 年 12 月 24 日

江戸川浄水場排水処理施設整備等事業 [千葉県水道局]

1. 委託の概要

1) 事業名

(仮称) 江戸川浄水場排水処理施設整備等事業

2) 対象施設の概要

ア 施設能力 (仮称) 江戸川浄水場 6 万 m^3 /日と栗山浄水場 18 万 6 千 m^3 /日の合計 24 万 6 千 m^3 /日の排水処理

イ 場所 千葉県松戸市下矢切 1420 番地先

ウ 稼動開始 平成 19 年 10 月 1 日

3) 事業の対象範囲

排水処理施設の設計、建設、20 年間の維持管理運営等

4) 委託 (契約)

期間 平成 17 年 3 月 25 日から平成 39 年 9 月 30 日まで

設計・建設：平成 17 年 3 月 25 日から平成 19 年 9 月 30 日まで

維持管理運営：平成 19 年 10 月 1 日から平成 39 年 9 月 30 日まで

5) 事業 (契約) 金額

8,941 百万円 (落札価格)

6) 事業方式

BTO 方式、サービス購入型

7) 事業者選定方法

総合評価一般競争入札

8) 委託先 (SPC)

江戸川ウォーターサービス(株)

【富士電機システムズ(株)、電源開発(株)、月島テクノメンテサービス(株)】

2. 業務を委託した経緯について

老朽化した古ヶ崎浄水場と栗山浄水場を統合する（仮称）江戸川浄水場を建設しているが、PFI法が施行されたことにより、浄水場の一部の施設である排水処理施設において、民間事業者の資金、経営能力、技術的能力を活用し、施設の効率的整備、維持管理運営を図るため、PFI導入検討を行った。

3. 検討体制

平成13年度	局内検討体制	（仮称）江戸川浄水場建設事業へのPFI導入にかかるワーキング設置
	業務委託	（仮称）江戸川浄水場排水処理施設民活導入調査業務委託（株式会社日水コン）
平成14年度	局内検討体制	（仮称）江戸川浄水場PFI等導入に関する検討プロジェクトチーム設置
	業務委託	（仮称）江戸川浄水場排水処理施設PFI導入調査業務委託（株式会社三菱総合研究所）
平成15年度	局内検討体制	（仮称）江戸川浄水場PFI等導入に関する検討プロジェクトチーム
平成17年度	業務委託	（仮称）江戸川浄水場排水処理施設PFI導入アドバイザー業務委託（株式会社三菱総合研究所）
	委員会	（仮称）江戸川浄水場排水処理施設PFI事業推進委員会

4. 委託を検討するに当たって良かった点、苦労した点について

良かった点 PFIの導入により大幅なコスト縮減が図れた。

苦労した点 事業者から非常に多くの質問が寄せられ、回答作業で苦労した。
事業者選定基準の作成等

5. 受託者選定に当たって重視した点について

入札金額、事業の安定性、環境への配慮等

6. 本事業実施によって、委託する前との比較について

公共が実施した場合とPFIで実施した場合とを比較して、現在価値化後で約37%の財政負担縮減効果が得られた。

7. 委託費の積算（算定）について

公共側の積算については、当局積算基準等に基に市場価格、受注実績等を参考に積算

を行った。PFI側については、事業者へヒアリングを実施し積算した。

8. 本事業に関して発生するリスク（責任）について

段階	リスクの種類		リスクの内容	PFI事業	
				県	民間事業者
共通	募集要項		記載内容の変更に関するもの 入札説明要項の誤りに関するもの	●	
	契約締結		選定事業者と契約が結べない、または契約手続きに時間がかかる場合	●	●
	制度関連	政治	PF1の債務負担行為等の議決が得られない	●	
			施設が統合・廃止され、契約の中断・変更に関わるもの	●	
			浄水業務の縮小・拡充に伴い、事業の対象範囲の変更に関わるもの	●	
		法制度・許認可	本事業に直接関わる法制度の新設・変更等	●	
			上記以外の法制度の新設・変更等		●
		許認可遅延	許認可の遅延に関わるもの（事業者が取得する部分）		●
			許認可の遅延に関わるもの（上記以外の部分）	●	
		税制度	法人事業税、法人住民税等の事業者の利益に関する税の新設・変更		●
	消費税の変更に関わるもの		●		
	社会	第三者賠償リスク	事業者の事由による第三者賠償等 調査、建設、維持管理・運営段階における騒音、振動、光、臭気に関するもの		●
			千葉県水道局の事由による第三者賠償等	●	
		住民対応	本事業に対する（千葉県水道局の要求に起因する）反対運動等	●	
			調査、工事及び運営に関する住民反対運動、訴訟、要望等に関するもの		●
環境問題		千葉県水道局の要求に起因する環境問題	●		
		事業者の提案内容、業務に起因する環境問題		●	
PFI事業者の発注する業務リスク		事業者（従来方式では千葉県水道局）が発注する契約の管理内容の変更等		●	
事業の中断		千葉県水道局の事由による事業の中断等	●		
		事業者の事由による事業の中断。事業者の破綻によるもの、事業者の提供するサービス水準が一定のレベルを下回った場合		●	
不可抗力 ^{注)}		戦争、風水害、地震他、千葉県水道局及び事業者の双方の責めに帰すことのできない事由等	●	▲	

段階	リスクの種類	リスクの内容	P F I 事業	
			県	民間事業者
計画・設計	測量・調査	千葉県水道局が実施した測量・調査に関するもの	●	
		遺跡の存在に関するもの	●	
		上記以外の測量・調査に関するもの		●
	計画・設計・仕様変更	千葉県水道局の請求による変更、不備	●	
		事業者からの請求による変更、不備		●
	各種負担金	インフラ整備等の追加コストの発生	●	
	資金調達	金融機関等からの資金調達の不足等		●
建設段階	用地取得	事業用地の確保に関するもの	●	
		事業用地以外の建設に要する用地の追加的確保		●
		地中障害物に関するもの	●	
	工事遅延	千葉県水道局の事由による完工（維持管理・運営開始）遅延	●	
		事業者の事由による完工（維持管理・運営開始）遅延		●
	工事監理	工事監理に関するもの		●
	工事費増大	千葉県水道局の事由による工事費増大	●	
		事業者の事由による工事費増大		●
	性能	要求仕様不適合（施工不良を含む）		●
	施設損傷	施設の引渡し前に生じた不可抗力による施設損傷	●	▲
	安全性確保	工事現場における事故等の発生		●
	物価変動	建設期間中の物価変動		●
	金利変動	建設期間中の金利変動		●

段階	リスクの種類	リスクの内容	PFI事業	
			県	民間事業者
維持管理・運営段階	計画変更	千葉県水道局の事由による事業内容・用途の変更に関するもの	●	
		送泥条件の変化の時期と濃度等の内容の変更に関するもの	●	▲
	性能	要求仕様不適合（施工不良を含む）		●
	施設瑕疵	施設の瑕疵が見つかった場合（10年目まで）	▲ 〔10年目以降〕	●
	施設の損傷	劣化によるもの		●
	維持・管理コスト増大	千葉県水道局の事由による事業内容・用途の変更起因する維持管理費の増大	●	
		上記以外の事由による維持管理費の増大（物価、金利の変動によるものは除く）		●
	機器更新	機器更新について不具合が発生した場合		●
	修繕費増大	修繕費が予想を上回った場合		●
	物価変動		●	▲
金利変動		●	▲	
終了	終了手続き	終了手続きに伴う、諸費用の発生に関するもの 事業会社の清算手続きに伴う評価損益等		●

凡例： 負担者 ●主負担 ▲従負担

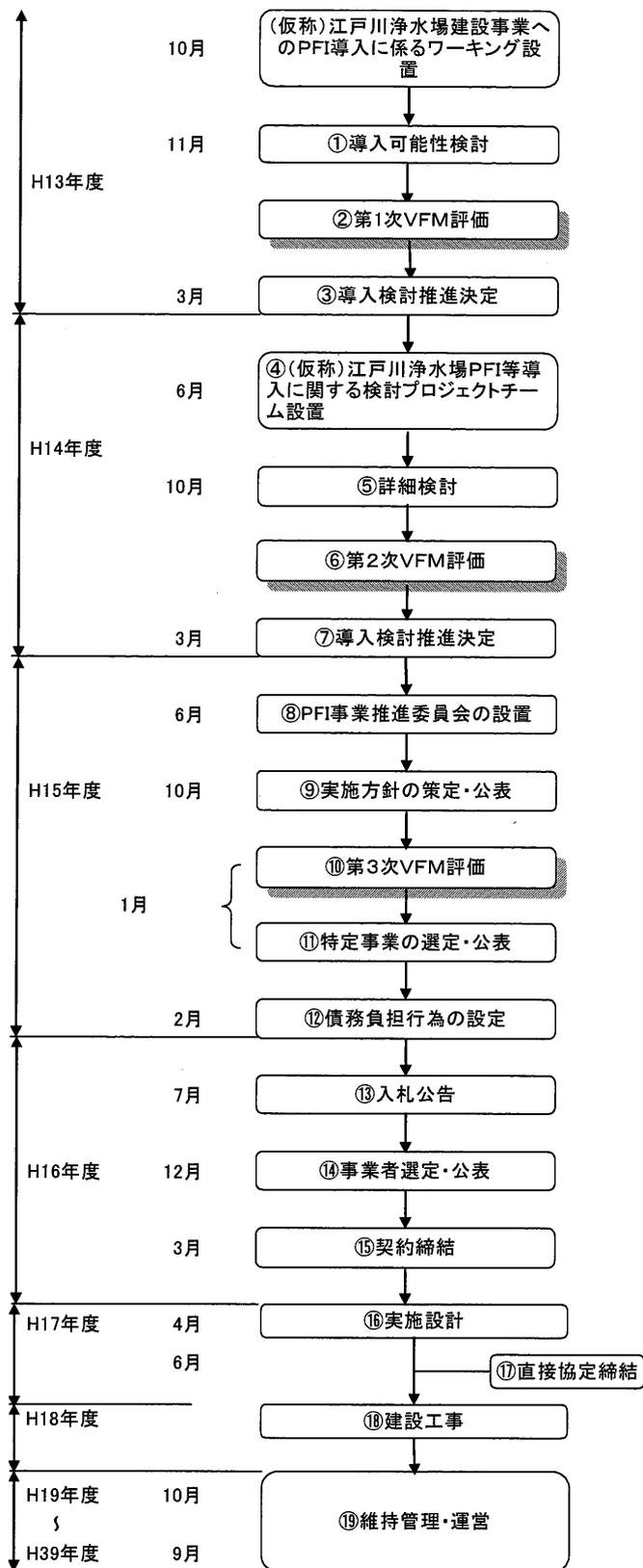
9. 委託業務の履行状況の確認について

建設担当部署においてワーキンググループを設置し、事業者の設計について、業務要求水準、提案書等と適合しているか確認を行っている。

10. その他

PFI導入を検討する場合には、各種専門的な知識が必要となるとともに、事業者との質問回答作業、入札公告、事業者選定等において非常に多くの労力を必要とすること等から実施体制（適切な人員配置、アドバイザー業務委託先の業務体制、余裕のあるスケジュール設定等）をよく検討する必要がある。

11. 導入までのスケジュール



金町浄水場常用発電PFIモデル事業 [東京都水道局]

1. 委託の概要

1) 事業名

金町浄水場常用発電PFIモデル事業

2) 対象施設の概要

金町浄水場

水系：利根川・荒川 施設能力：1,500千m³/日 通水：昭和15年

3) 事業の対象範囲

金町浄水場

・ 常用発電設備 発電能力 12,280kW (外気温度15℃)

平常時 電力：8,124kW (外気温度34℃) 蒸気：22,600MJ/h

非常時 電力：10,000kW (外気温度34℃) 蒸気：なし

4) 委託(契約)期間

平成12年10月3日から20年間

5) 委託(契約)金額

253億円

6) 事業方式

B〇〇方式、サービス購入型

※設備の耐用年数を考慮して運営期間を設定しており、運営期間終了後、施設の老朽化、陳腐化等が予想されたためB〇〇方式とした。

7) 事業者選定方法

プロポーザル方式

8) 委託先(SPC)

金町浄水場エネルギーサービス(株)

【石川島播磨重工業(株)、清水建設(株)、電源開発(株)】

2. 業務委託の経緯について

震災対策、環境対策、コスト縮減

3. 検討体制やアドバイザーの有無について

局内にPFI導入検討PTを設置し研究討議を行った。

また、事業の企画段階から事業者の選定にわたり、外部アドバイザーの助言を得た。

4. 委託を検討するに当たり苦労した点について

事前調査（事業スキームの検討等）及び募集要項（入札説明資料）・契約書の作成等

5. 受託者選定に当たり重視した点について

(1) 資格審査

事業を長期安定的に遂行する能力の有無について審査

(2) 技術提案審査

適正な施設設置と平常時・非常時の設備管理と運用体制、環境保全性と省エネルギー性を重視。

(3) 事業計画提案審査

事業リスクの分担と事業収支計画の現実性および事業遂行に必要な実績経験を重視。

(4) 価格審査

水道局の総経費が最小になることを重視。

6. 本事業の実施により、委託する前との比較について

コスト削減効果（20年間経費）

直接実施：267億円 PFI：253億円 縮減率：約5%（縮減額：約14億円）

7. 委託費の積算（算定）について

直営実施の同種事業（東村山浄水場常用発電事業）を参考に積算

8. 本事業に関するリスク区分について

項目	説明	PFI・役割分担・リスク負担者		関連条文	
		水道局	PFI事業者		
事業計画	設備導入の目的、規模等の計画策定	○	—	—	
事業者の選定	事業を行う者の選定方法	公募募集	提案書提出	—	
設備の設計	設備等の基本設計、詳細設計	—	○	1条3項	
資金調達	事業に必要な資金の調達	—	○		
設備の設置	設備の製作、据付、調整	—	○		
設備の所有者	設備の所有権を有する者	—	○	6条1項	
システムの運転	設備の運転（ボイラー運転除く）	—	○	33条1項	
	ボイラー運転				
	保守点検、修理、法定点検				
技術資格者	電気主任技術者、危険物取扱者等の配置	—	○	別紙11	
設備の撤去	事業終了時の設備の撤去	—	○	50条1項	
リスク 分担 の 概 略	建設段階	水道局原因による遅延・中止	○	—	51条1項1号
		事業者原因による遅延・中止	—	○	51条2項1号
		不可抗力、法令変更による遅延・中止	(協議方法を規定)		57条2項
	運営段階	水道局原因による供給不能、能力低下	○	—	51条1項2号
		事業者原因による供給不能、能力低下	—	○	51条2項2号
		不可抗力、法令変更による供給不能、能力低下	補給電力費用	料金減額	27条2項
	事業中止	水道局原因による事業中止	○	—	52条1項
		事業者原因による事業中止	—	○	52条2項
		不可抗力、法令変更による事業中止	設備の残存額	事業中止	52条3項

9. 委託業務の履行状況の確認方法について

電力および蒸気の供給状況を浄水場で確認

年一回設備の性能検査に立ち会い、機能維持を確認

10. 導入スケジュール

<1次審査>

資格並びに技術提案及び事業計画提案の内容が、水道局が策定する審査基準を満たしている者を、1次審査合格者とした。

募集要項配布 ※1	平成11年1月27日～2月3日
現場説明会（約100社が参加）	平成11年2月15日
提案書受付（11グループ）	平成11年3月29日～3月31日
1次審査結果通知 ※2 （5グループ選定）	平成11年4月21日

※1 募集要項は、希望者すべてに配布した。また、募集要項の配布後に質問を受け、すべて文書により回答し、応募者全員に配布した。

※2 水道局職員から構成される提案審査委員会を設置して審査を行った。

<質疑応答>

1次審査合格者の2次提案に関する事前調査のため質問を受け付けた。なお、質問に対する回答はすべて文書とし、1次審査合格者全員に配布した。

<2次審査>

1次審査合格者のうち、2次提案により水道局の経費が最小となる提案をした者を最終合格者とした。この場合における水道局の経費とは、事業会社及び東京電力株式会社に支払う20年間の経費の合計額をいう。

2次募集要項配布	平成11年6月16日
提案書受付	平成11年7月15日
2次審査結果通知 ※3	平成11年7月23日

※3 2次審査の結果、石川島播磨重工業株式会社・清水建設株式会社・電源開発株式会社のグループ提案を選定し、この企業グループが出資して設立した金町浄水場エネルギーサービス株式会社と契約を締結した。

朝霞浄水場・三園浄水場常用発電整備等整備事業 [東京都水道局]

1. 委託の概要

1) 事業名

朝霞浄水場・三園浄水場常用発電整備等整備事業

2) 対象施設の概要

朝霞浄水場

水系：利根川・荒川 施設能力：1,700 千 m^3 /日 通水：昭和 41 年

三園浄水場

水系：利根川・荒川 施設能力：300 千 m^3 /日 通水：昭和 50 年

3) 事業の対象範囲

朝霞浄水場

・常用発電設備 発電能力 18,340kW 蒸気供給能力 26,000MJ/h (飽和蒸気)
契約供給能力：平常時 16,889 kW 非常時 17,801 kW

・次亜製造能力 4,800kg-c12/日 (有効塩素換算) 有効塩素濃度 5%

三園浄水場

・常用発電設備 発電能力 3,500kW 蒸気供給能力 12,000MJ/h (飽和蒸気)
契約供給能力：平常時 3,402kW 非常時 3,421 kW

発生土有効利用

・両浄水場の発生土量のうち 29,000w-t/年

4) 委託 (契約) 期間

平成 17 年 4 月 1 日から 20 年間

5) 委託 (契約) 金額

539 億 4 千万円

6) 事業方式

B〇〇方式、サービス購入型

※設備の耐用年数を考慮して運営期間を設定しており、運営期間終了後、施設の老朽化、陳腐化等が予想されたためB〇〇方式とした。

7) 事業者選定方法

プロポーザル方式

8) 委託先（SPC）

朝霞・三園ユーティリティサービス(株) 【(株)日立製作所】

2. 業務委託の経緯について

震災対策、環境対策、コスト縮減

3. 検討体制やアドバイザーの有無について

局内にPFI導入検討PTを設置し研究討議を行った。

また、事業の企画段階から事業者の選定にわたり、外部アドバイザーの助言を得た。

4. 委託を検討するに当たり苦勞した点について

事前調査（事業スキームの検討等）及び募集要項（入札説明資料）・契約書の作成等

5. 受託者選定に当たり重視した点について

(1) 資格審査

事業を長期安定的に遂行する能力の有無について審査

(2) 技術提案審査

適正な施設設置と平常時・非常時の設備管理と運用体制、環境保全性と省エネルギー性を重視。

(3) 事業計画提案審査

事業リスクの分担と事業収支計画の現実性および事業遂行に必要な実績経験を重視。

(4) 価格審査

水道局の総経費が最小になることを重視。

6. 本事業の実施により、委託する前との比較について

コスト削減効果（20年間経費）

直接実施：607億3,000万円 PFI：539億4,000万円 縮減率：約11%
(縮減額：約68億円)

7. 委託費の積算（算定）について

直営実施の同種事業（東村山浄水場常用発電事業）を参考に積算

8. 本事業に関するリスク区分について

○：主分担 △：従分担

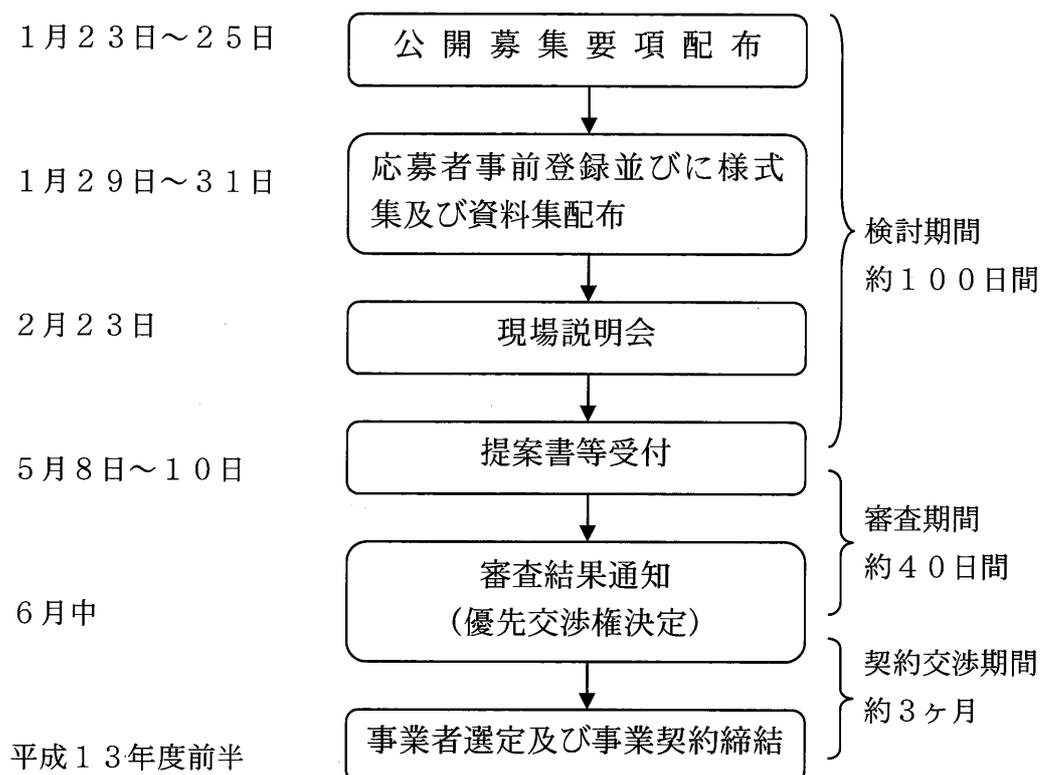
段階	リスクの種類	リスクの内容	負担者		
			東京都	選定事業者	
共通	物価上昇	人件費、燃料費等の物価の上昇に伴う選定事業者の経費の増加	○		
	金利変動	金利の変動に伴う選定事業者の経費の増加		○	
	法令変更又は許認可失効	法令の変更又は選定事業者の責めによらない許認可の失効に伴う設計又は工期の変更、設備の改善等による選定事業者の経費の増加	○	△	
	不可抗力	不可抗力（暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、落盤、火災、騒乱、暴動その他の都又は選定事業者のいずれかの責めにも帰すことのできない自然的又は人為的な現象をいう。以下同じ。）に伴う設計又は工期の変更、設備の修復等による選定事業者の経費の増加	○	△	
計画、設計及び建設	環境影響評価	環境影響評価の結果により事業の実施が不可能となった場合に、それまでに要した費用	○	△	
	測量調査	選定事業者が行った環境影響評価の不備、誤り等により生じる一切の経費		○	
	設計	選定事業者が行った設計の不備、誤り等により生じる一切の経費		○	
	設計変更	合理的な理由（都の指示等）に基づく設計変更に伴う選定事業者の経費の増加	○		
		合理的な理由以外の事由による設計変更に伴う選定事業者の経費の増加		○	
	工程変更	合理的な理由（都の指示等）に基づく工程変更に伴う選定事業者の経費の増加	○		
		合理的な理由以外の事由による工程変更に伴う選定事業者の経費の増加		○	
	完工遅延	都の責めに帰すべき事由による完工遅延に伴う選定事業者の経費の増加	○		
選定事業者の責めに帰すべき事由による完工遅延に伴う都の経費の増加			○		
不可抗力による完工遅延		○	△		
工事用水又は工事用電力の不足又は停止	都の責めに帰すべき事由による工事用水又は工事用電力の不足又は停止に伴う選定事業者の経費の増加	○			
	都の責めに帰すべき事由以外の事由による工事用水又は工事用電力の不足又は停止に伴う選定事業者の経費の増加		○		
運営	常用発電設備	都の責めに帰すべき事由による電力又は蒸気の供給停止又は供給能力の低下に伴う選定事業者の収入の減少	○		
		選定事業者の責めに帰すべき事由による電力又は蒸気の供給停止又は供給能力の低下に伴う選定事業者の経費の増加		○	
		不可抗力による電力又は蒸気の供給停止に伴う選定事業者の収入の減少		○	
	次亜塩素酸ナトリウムの供給停止又は供給能力低下	都の責めに帰すべき事由による次亜塩素酸ナトリウムの供給停止又は供給能力の低下に伴う選定事業者の収入の減少	○		
		選定事業者の責めに帰すべき事由による次亜塩素酸ナトリウムの供給停止又は供給能力の低下に伴う都の経費の増加		○	
		不可抗力による次亜塩素酸ナトリウムの供給停止に伴う選定事業者の収入の減少		○	
		不可抗力による次亜塩素酸ナトリウムの供給停止に伴う都の経費の増加	○		
	発生土	発生土の量及び品質	発生土の量が選定事業者が提案した有効利用量を下回ったこと又は発生土の品質が事業契約で定めるものより劣悪となったことにより生じる選定事業者の損失	○	
		処分費用	選定事業者が提案した有効利用量のうち、選定事業者が引き取らなかった発生土の処分に必要となる費用		○
	共通	環境指標値への不適合	二酸化炭素排出量、窒素酸化物排出濃度等が、事業契約で定める環境指標値に適合しないことにより生じる選定事業者の改善費用		○
第三者賠償		設備又は施設から生じる騒音、振動、臭気等により周辺住民に損害を加えたことによる賠償費用		○	
事業終了	原状復帰	事業契約が終了したときに選定事業者が事業場所を原状に復帰する費用		○	
	債務不履行	供給停止その他の選定事業者の債務不履行による事業契約の解除による損害		○	
		支払債務の不履行その他の都の債務不履行による事業契約の解除による損害	○		
	法令変更	法令変更により、事業の継続が不能となったこと又は事業の継続に過分の費用を要することとなったことを理由とする事業契約の解除による損害	○	△	
不可抗力	不可抗力事由の継続により、事業契約が履行不能となったこと又は事業の継続に過分の費用を要することとなったことを理由とする事業契約の解除による損害	○	△		

9. 委託業務の履行状況の確認方法について

電力および蒸気の供給状況を浄水場で確認

年一回設備の性能検査に立ち会い、機能維持を確認

10. 導入スケジュール



事業の日程 (予定)

事業者による環境影響評価実施	平成13年度後半から平成14年度まで
着工	平成14年度末
運用開始	平成16年度末まで

事業者（この事業を実施する民間事業者として選定され、事業契約を締結した者をいう。以下同じ。）は朝霞浄水場排水処理所に常用発電設備を設置することに伴い、埼玉県環境影響評価条例（平成6年埼玉県条例第61号）に基づく環境影響評価の対象事業として、その責任において環境影響評価を行うことになる。その実施状況又は結果によっては、上記日程を変更し、又は事業契約を解除する場合がある。

寒川浄水場排水処理施設特定事業 [神奈川県企業庁]

1. 委託の概要

1) 事業名

寒川浄水場排水処理施設特定事業

2) 対象施設の概要

名称 寒川浄水場排水処理施設

所在 神奈川県高座郡寒川町宮山 4058 番 6 他

施設規模 脱水機棟：鉄骨造 地上 2 階建 延床面積 約 3,200 m²

ケーキヤード棟：鉄骨造 地上 1 階建 延床面積 約 2,400 m²

主要施設 脱水設備：加圧脱水機（無薬注方式） 550 m²×3 台

乾燥設備：直接加熱式乾燥機（回転方式） 15m³×2 台

稼動開始 平成 18 年 4 月 1 日（予定）

3) 事業の対象範囲

排水処理施設の設計、建設、維持管理・運営、脱水ケーキの再生利用

4) 委託（契約）期間

平成 15 年 12 月 19 日から平成 38 年 3 月 31 日まで

設計・建設／約 2 年 3 ヶ月／平成 15 年 12 月 19 日から平成 18 年 3 月 31 日まで

維持管理・運営／20 年間／平成 18 年 4 月 1 日から平成 38 年 3 月 31 日まで

5) 委託（契約）金額

14,965 百万円（落札額）

6) 事業方式

BTO方式、サービス購入型

7) 事業者選定方法

総合評価一般競争入札

8) 委託先（SPC）

寒川ウォーターサービス(株)

【月島機械(株)、富士電機システムズ(株)、電源開発(株)、日立造船(株)、
月島テクノメンテサービス(株)】

2. 業務を委託した経緯について

昭和49年の建設以来、30年余りが経過し、老朽化した排水処理施設の更新が急務となっていたが、厳しい財政状況に対応するため、施設更新と維持管理・運営を、より効率的に実施できる事業方式が求められており、また、循環型社会構築の社会的要請に応えるため、排水処理に伴い発生する脱水ケーキ再生利用の長期安定化が課題となっていた。

これらの課題に対応することを目的として、民間ノウハウを活用できるPFI手法を導入し、当該業務を民間事業者に一括して長期委託することとした。(従来、維持管理・運営は分割、単年度契約。)

3. 検討体制やアドバイザーの有無について

まず、PFI事業として本格的に検討する対象事業を見出すため、企業庁内に「水道事業におけるPFI事業の調査・研究に係る検討会」を設置し、本事業がPFI手法に馴染むものとして選定され、その後、「県有地・県有施設利用調整会議」にて神奈川県としての全庁合意を得た。

その後、庁内に「寒川浄水場PFI事業推進会議」を設置し、PFIを総括する総務部財産管理課の協力のもと、本事業の基本スキームの検討やPFI手法の導入可能性の調査を実施し、特定事業の選定を経て、総合評価一般競争入札により事業者を選定後、特定事業契約を締結した。

なお、PFI可能性検討調査から特定事業契約の締結に至るまでの3年間、一貫して外部アドバイザーの支援を受けている。

4. 委託を検討するに当たって良かった点、苦労した点について

(良かった点)

- ・ 基本構想の策定作業を通じて、事業の目的を明確にできたこと。
- ・ 意見交換会や事業者ヒアリングを通じて、ある程度、民間事業者との相互理解が図れたこと。

(反省点、最も苦労した点)

- ・ 総合評価における価格と価格以外の要素との、配点割合の決定に苦労した。
- ・ 審査基準の策定にも苦労した。

5. 受託者選定に当たって重視した点について

排水処理施設は浄水施設の一部であり、水道水の安定給水に直接関係する施設であるため、「安全性」や「信頼性」といった点を特に重要視した。

技術力に関しては、設計業務については「一級建築士事務所の登録を行っている者であること」を、建設業務については「特定建設業の許可を受け、かつ建設業法の経営事

項審査を受けた者であること」を入札参加条件としたが、それ以外は特に判定基準は設定せず、技術提案の内容及びその信頼性により、技術力を評価した。

6. 本事業の実施によって、委託する前との比較について

VFM評価の結果としては、20年間の総事業費で約36億円のコスト削減を図ることができた。

A 従来方式による公共負担額（PSC） 14,418,295千円

B PFI手法による公共負担額（PFI-LCC） 10,806,618千円

PFI導入によるコスト削減（A-B） 3,611,677千円（約36億円（約25%）のコスト削減効果）

脱水ケーキ再生利用の長期安定化に関しては、運営開始後でなければ検証はできないが事業者の提案では、複数の再生利用方法（セメント原材料、グラウンド用土、園芸用土）が予定されており、市場動向に対応した安定した再生利用が十分に期待できると考えている。

7. 委託費の積算（算定）について

アドバイザーに積算を依頼した。

8. 本事業に関して、発生するリスク（責任）について

凡例 ○主負担、△従負担

リスクの種類	リスクの内容	リスク負担者	
		県	受託者
資金調達リスク	必要な資金の確保に関するもの		○
発注者責任リスク	工事請負契約の内容及びその変更に関するもの		○
設計リスク	設計の不備・変更によるもの		○
施工監理リスク	施工監理に関するもの		○
工事費増大リスク	工事費の増大に関するもの	△	○
性能リスク	要求水準未達成（施工不良を含む）		○
施設運営リスク	排水処理施設の運営に関するもの		○
維持管理費等増大リスク	維持管理費等の増大に関するもの	△	○
脱水ケーキ再生利用リスク	脱水ケーキの再生利用に関するもの		○
環境問題リスク	調査・建設・運営段階における騒音・振動・光・臭気等に関するもの		○
第三者賠償リスク	調査・建設・運営段階において第三者に及ぼした損害に関するもの		○
住民対応リスク	調査・工事・維持管理及び運営に住民反対運動・訴訟・要望に関するもの	△	○
法制度リスク	法制度の新設・変更に関わるもの	○	△
税制度リスク	法人税・消費税等の変更に関するもの	○	△
物価変動リスク	インフレ・デフレに関するもの	○	△
金利変動リスク	金利の変動に関するもの	○	△
不可抗力リスク	戦争、風水害、地震等に関するもの	○	△

9. 委託業務の履行状況の確認について

設計・建設期間中の業務については、図面等により、提案内容が設計図書に反映

されているかどうかを確認し、必要に応じて建設現場に立会うとともに、設計、建設、工事監理、試運転、完成検査等の一連の業務の実施状況（結果）を、「完工確認」において確認する。

維持管理・運營業務等については、県企業庁による「モニタリング」として、事業者から提出される業務日報等の内容を確認するとともに、必要に応じて現場確認を行う等の方法により、業務実施状況を監視、確認していく予定である。

10. 導入後の問題点について

現時点では、当初想定していなかったような問題（事態）は、特に発生していない。

11. その他

- ・PFIに限らないが、事業手法にとらわれずに、まずは公共事業としての「目的」を明確にした方が良いと思う。
- ・実施方針公表後は、なるべく民間事業者と直接対面して、意見交換をする場を設けた方が良いと思う。
- ・落札者決定基準の検討は、後に送りがちになるが、なるべく早めに着手した方が良いと思う。

12. 導入までのスケジュール

事業の経過

年度	月	内 容	
H12	5月	庁内に「水道事業におけるPFI事業の調査・研究に係る検討会」を設置	
	9月	寒川浄水場排水処理施設の更新にPFI手法を導入する旨を企業庁にて決定	
	11月	県有地・県有施設利用調整会議にて企業庁方針を全庁合意	
H13	5月～9月	基本構想策定（PSC算出における排水処理システムの決定）	
	11月～3月	業務分析、PFI事業範囲の検討、リスク分担の検討、市場調査の実施、VFM算出、PFI導入スキームの検討、事業者選定手法の検討支払メカニズムの検討、インプット・アウトプット条件の検討、事業継続困難時の措置の検討	
H14	4月～5月	第1回審査会（6月9日、実施方針等の検討、現地視察）	
	6月	第2回審査会（7月19日、総合評価一般競争入札実施を決定、実施方針等の検討）	
	7月	実施方針、業務要求水準書（案）及び特定事業契約書（素案）等の公表（8月1日）	
	8月	実施方針等の説明会・現地見学会の開催（8月8日） 参考資料の有償頒布（8月23日）	
	9月	実施方針等に対する質問受付（9月17日～9月19日、117件） 実施方針等に対する意見招請（9月24日～9月27日、56件）	
	10月	実施方針等に対する質問への回答（10月18日） 意見交換会の開催（10月22日）	
	11月	意見交換会結果概要の公表（11月5日） 第3回審査会（11月11日、VFMの検証、落札者決定基準の検討） 特定事業の選定（11月21日、VFMの公表）	
	12月	事業者ヒアリングの実施（11月25日～12月26日、9社）	
	3月	2月県議会 債務負担行為設定の議決（3月13日） 第4回審査会（3月24日、落札者決定基準の決定、入札説明書の検討）	
	H15	4月	入札公告（4月11日） 入札説明会及び現場説明会の開催（4月23日） 入札説明書に対する質問受付（4月28日～4月30日、221件）
		5月	入札説明書に対する質問への回答（5月28日）
		6月	参加表明書、資格確認申請書等の受付（6月4日～6月5日） 資格確認通知（6月20日）
7月		入札（7月25日、提案書の受付）	
10月		第5回審査会（10月9日、提案書の審査） 第6回審査会（10月24日、提案書の審査、優秀提案の選定、講評の作成）	
12月		落札者の決定（10月27日） 特定事業契約の締結（12月19日）	
3月		直接協定の締結（3月25日）	
H16	3月	直接協定の締結（3月25日）	

知多浄水場始め4 浄水場排水処理施設整備・運営事業 [愛知県企業庁]

1. 委託の概要

1) 事業名

知多浄水場始め4 浄水場排水処理施設整備・運営事業

2) 対象施設の概要

- ・ 脱水機（新設、増設、更新） 10 台
- ・ 脱水機棟（新設、改修） 3 棟

3) 事業の対象範囲

- ・ 脱水処理施設等の設計・建設業務
- ・ 脱水処理施設等の運営・維持管理業務
- ・ 脱水ケーキの再生利用に関する業務

4) 契約期間

平成 18 年 2 月 22 日から平成 38 年 3 月 31 日まで

但し、平成 18 年 2 月 22 日から 3 月 31 日までは準備期間である。

5) 契約金額

9,490,000,000 円

これは、事業期間中に県が事業者を支払うサービス購入料を単純に合計した金額（現在価値換算前）であり、消費税及び特別地方消費税は含んでいない。

6) 事業方式

BTO方式、サービス購入型

7) 事業者選定方法

総合評価一般競争入札

8) 委託先（SPC）

(株)アクアサービスあいち

【日本碍子(株)、(株)NGK-Eソリューション、エコマネジ(株)、(株)日水コン、
(株)明電舎、UFJセントラルリース(株)】

2. 事業化の経緯について

浄水場排水処理施設では、多くの脱水機が老朽化による更新時期を迎えているほか、発生汚泥の有効利用を推進するためにも、天日乾燥から機械脱水方式へ切り替える（新設する）必要が生じているため。

3. 検討体制やアドバイザーの有無について

- ・ 企業庁内に設置したPFI事業化推進チームで検討、協議を行った。
- ・ 平成14年度に導入可能性調査、16、17年度にアドバイザリー契約を発注し、実施方針の策定等の事務を進めてきた。

4. 事業化を検討するに当たって良かった点、苦労した点について

- ・ 4 浄水場を一括、事業期間中の施設更新等他に事例が少ない事業内容なので、事業計画、資金調達計画等において工夫をした。
- ・ 既存施設の運営・維持管理業務を含めたことから、既存施設の運転記録、修繕履歴等を公表することにより、設置メーカーとそれ以外の事業者における提案作成上の公平性を担保した。

5. 事業者選定に当たって重視した点について

- ・ 事業運営の信頼性、安定性を確保する評価項目について高配点とした。
- ・ 技術力の判定は、各業務内容と同程度の工事等の実績、有資格者の有無等により行った。

6. 事業化前後の比較について

- ・ 事業化に伴う職員数の減員はない。
- ・ 県負担縮減額（現在価値換算後）は約8億円、縮減率は約12%である。

県が直接実施する場合	6,547 百万円
PFIにより実施する場合	5,757 百万円
県負担縮減額	790 百万円
県負担縮減率	12.1%

※表中の価格は、現在価値換算後の価格である。

7. 事業費の積算方法について

- ・ 各メーカーから調査した従来の県発注工事費からの削減率と先行事例における削減率からPFIで実施した場合の県負担額を推定した。

8. リスク分担の考え方

リスクの種類	No.	リスクの内容	分 担 者	
			県企業庁	事業者
共通	1	入札説明書等の誤りに関するもの、内容の変更に関するもの等	○	
	2	県企業庁と事業者との間で契約が結べない、又は契約手続きに時間がかかる場合	○	○
	3	要求性能不適合（施工不良含む）		○
	4	事業期間開始前から存した施設の瑕疵	○	
		5	事業期間開中に生じた施設の瑕疵	
	6	事業に関する承認等が得られない場合における本事業の準備に要した費用の負担	○	
	7	法制度の新設・変更に関するもの	○	△
	8	許認可の遅延に関するもの（県企業庁申請分）	○	
		9	許認可の遅延に関するもの（事業者申請分）	
	10	税制度に関するもの		○
	11	施設の設置に対する住民反対運動・訴訟・苦情・要望に関するもの	○	
		12	事業者による工事、調査及び施設の運営に起因する住民対応に関するもの	
	13	有害物質の排出・漏洩・工事に伴う水枯れ、悪臭、環境協定違反等		○
	14	事業者が行う業務に起因する事故、施設の劣化など維持管理の不備による事故等		○
	15	事業者の事業放棄、破綻によるもの及び無許可での事業者（構成員）の変更		○
		16	県企業庁側の債務不履行、当該サービスが不要になった場合等	○
	17	設計、施工、運営・維持管理における安全の確保に関するもの		○
	18	金融機関からの資金調達に関するもの		○
	19	国庫補助金の支払いに関するもの	○	
	20	構成員の能力不足等による事業悪化によるもの		○
21	戦争、風水害、地震等、第三者の行為その他の自然的又は人為的な現象のうち通常予見可能な範囲を超えるもの	○		
22	金利の変動	○		
23	物価の変動	○		
計画設計	24	県企業庁が実施した測量・調査に関するもの（想定部分を除く）	○	
		事業者が実施した測量・調査に関するもの		○
	26	要求水準書の提示条件の不備、変更に関するもの	○	
		事業者の提案内容、指示、判断の不備によるもの		○
28	応募費用に関するもの		○	

リスクの種類		No	リスクの内容	分担者		
				県企業庁	事業者	
建設	用地リスク	29	地中障害物や土壌汚染その他予見できないことに関するもの	○		
	工事遅延リスク	30	工事が契約に定める工期より遅延する、又は完工しない場合		○	
	工事監理リスク	31	工事施工監理に関するもの		○	
	工事費増大リスク	32	県企業庁の指示、変更起因する工事費の増大	○		
		33	上記以外の要因による工事費の増大		○	
	設計変更リスク	34	要求水準書の提示条件の不備、変更に関するもの	○		
35		事業者の提案内容、指示、判断の不備によるもの		○		
維持管理・運営	契約変更リスク	36	県企業庁の責めによる事業内容の変更に関するもの	○		
	維持管理リスク	施設損傷・劣化リスク	37	新設、増設、更新後の施設損傷・劣化リスク		○
			38	事業期間中も継続して使用する既設の脱水処理施設等を引き継いで運営・維持管理を行うに当たっての施設損傷・劣化リスク（提案書提出時において事業者が予測できない事由による場合。ただし、資料6図表6-1に示す4浄水場の各事業実施年度以前に限る。）	○	
			39	事業期間中も継続して使用する既設の脱水処理施設等を引き継いで運営・維持管理を行うに当たっての施設損傷・劣化リスク（上記38以外の事由による場合。）		○
	運営リスク	契約変更リスク	40	県企業庁の責めによる事業内容の変更に関するもの	○	
		需要変動リスク	41	汚泥量の変動に起因する運営費の増大・減少	○	
			42	汚泥の質に起因する運営費の増大・減少	○	
		運営コストリスク	43	県企業庁の責めによる事業内容の変更等に起因する業務量及び運営費の増大	○	
			44	事業期間中も継続して使用する既設の脱水設備等に起因する県の責めに係る運営コストの増大	○	
			45	上記以外に起因する業務量及び運営費の増大		○
		事故リスク	46	運営業務に関する事故等		○
		火災リスク	47	運営業務に関する火災等		○
	脱水ケーキ再生利用リスク	48	脱水ケーキの再生利用に関するリスク	△	○	
	終了時	施設性能リスク	49	事業期間終了時における要求性能水準の保持		○
終了手続きリスク		50	事業の終了に伴う諸費用の発生及び事業会社の清算に必要な費用		○	

9. その他

事業期間中の施設更新、既存施設の運営・維持管理業務を含んだ事業計画は、多様な施設更新を目的としたPFI事業化を検討するうえで参考になると思われる。

10. 導入までのスケジュール

日 付	内 容
平成16年10月28日	第1回事業者選定委員会 (設置、事業概要の説明、実施方針等の審議及び承認等)
平成16年11月29日	実施方針等の公表
平成16年12月6日	実施方針等に関する説明会
平成16年12月7日	第1回現地見学会
平成17年1月21日	第1回質問に対する回答等の公表
平成17年1月28日	第2回事業者選定委員会 (実施方針等の変更、特定事業の選定、事業契約書(素案)の審議及び承認等)
平成17年2月18日	特定事業の選定等の公表
平成17年3月31日	第3回事業者選定委員会 (入札説明書等の審議及び承認等)
平成17年4月15日	第2回質問に対する回答等の公表
平成17年5月17日	入札説明書等の公表
平成17年5月19日	入札説明書等に関する説明会
平成17年5月24日~27日	第2回現地見学会
平成17年6月24日	入札説明書等に関する質問回答の公表
平成17年7月8日~14日	参加表明書の受付、参加資格の確認
平成17年7月27日	資格審査結果の公表
平成17年8月9日、11日	現地調査会

平成 17 年 9 月 14 日	入札及び事業提案書の受付
平成 17 年 10 月 24 日	第 4 回事業者選定委員会 (基礎審査、応募グループのヒアリング)
平成 17 年 11 月 4 日	第 5 回事業者選定委員会 (総合評価、最優秀提案者の選定)
平成 17 年 11 月 28 日	落札者の決定、審査講評の公表
平成 17 年 12 月 12 日	基本協定の締結
平成 18 年 2 月 22 日	事業契約の締結

**かきつばた浄水場・高井神田浄水場ろ過施設整備等事業
[松山市公営企業局(愛媛県)]**

1. 委託の概要

1) 事業名

かきつばた浄水場・高井神田浄水場ろ過施設整備等事業

2) 対象施設の概要

	かきつばた浄水場	高井神田浄水場
所在地	松山市井門町	松山市南高井町
水源種別	地下水(浅井戸)	地下水(浅井戸)
浄水能力	40,300 m ³ /日	32,700 m ³ /日
稼動年月日 (供用開始予定日)	昭和 55 年 5 月 平成 20 年 4 月	昭和 53 年 3 月 平成 20 年 4 月

3) 事業の対象範囲

1) ろ過施設に関わる業務	
①設計業務	基本設計業務、詳細設計業務、設計に伴う各種申請等の補助業務
②建設業務	土木、建築、機械設備、電気・計装設備工事、建設に伴う各種申請等の業務、近隣調整及び準備調査業務
③維持管理業務	運転管理業務、土木、建築、機械設備、電気・計装設備維持管理業務、薬品調達管理業務、光熱費等管理業務、消耗品調達管理業務
2) 既存施設に関わる業務	
①更新業務	更新設計業務、機械設備、電気・計装設備更新業務
②維持管理業務	土木、建築、機械設備、電気・計装設備維持管理業務、薬品調達管理業務、光熱費等管理業務、消耗品調達管理業務
3) その他維持管理業務	
	外構施設等維持管理業務、警備業務、施設機能確認業務

4) 委託(契約)期間

契約期間	平成 17 年 12 月 22 日～平成 35 年 3 月 31 日
内、設計・建設期間	平成 17 年 12 月 23 日～平成 20 年 3 月 31 日
内、維持管理期間	平成 20 年 4 月 1 日～平成 35 年 3 月 31 日

5) 委託（契約）金額

建設工事請負契約	3,064 百万円（税込み）
維持管理業務委託契約	2,592 百万円（税込み）

6) 事業方式

DBO方式、サービス購入型

7) 事業者選定方法

総合評価一般競争入札

8) 委託先（SPC）

松山セーフティウォーター(株)

【栗田工業(株)、(株)九州設備公社、飛鳥建設(株)、(株)正興電機製作所、(株)ニュージェック】

※参考：建設工事請負契約先－栗田・飛鳥・正興建設共同企業体

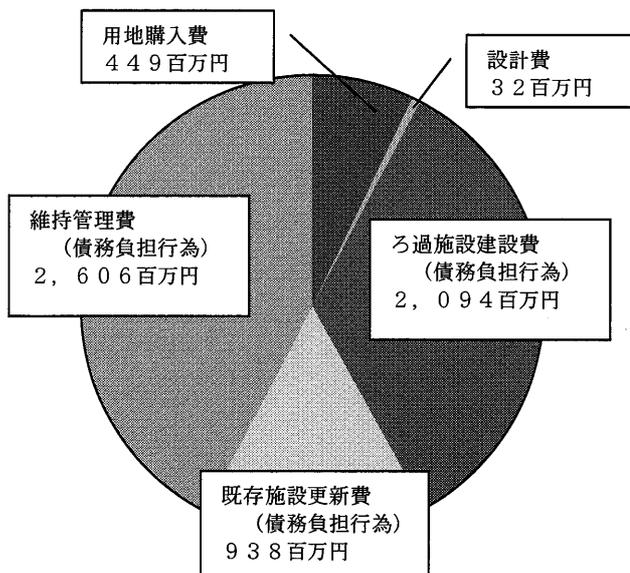
2. 業務を委託した経緯について

- ・本市の2つの基幹浄水場においては、クリプトスポリジウム対策としてのろ過施設の整備に加え、稼動後約30年を経過している老朽施設の更新が急務となっていた。
- ・水源に恵まれない本市では、節水意識の向上等により料金収入が減少する中、経営基盤改革の一環として、事業への民間的経営手法の導入によるコスト削減が検討され、結果、今回のDBO方式による事業実施となった。
- ・資金の調達については公共が行い、松山市における計画の内訳については、国庫補助金、一般会計出資債、水道事業債及び自己財源となっている。

事業費内訳

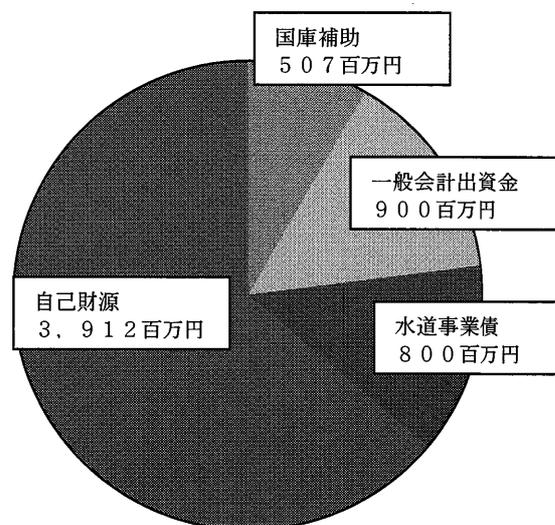
<予算及び債務負担行為の措置額>

(計 6,119 百万円)



財源内訳【松山市計画】

(計 6,119 百万円)



3. 検討体制やアドバイザーの有無について

- ・平成14年度から、企業局内（企画担当：技術2名、事務1名）においてPFI導入の検討を開始し、平成17年度の事業者選定段階においては、5名体制（総括、技術2名、事務2名）を進めた。
- ・導入検討段階から事業者選定にわたり外部のアドバイザー（コンサルタント会社）の助言を得た。

4. 委託を検討するに当たって良かった点、苦労した点について

- ・入札参加資格において実績を重視しつつ、競争環境の確保にも配慮し、事業者の参加しやすい事業スキームの構築に努めた。結果6グループの参加表明があり、十分な競争環境が確保できた。
- ・DBO方式による事業は、前例がほとんどないため、事業スキーム、契約スキームの決定等において、試行錯誤しながらの事業実施であった。
- ・審査委員会では、技術、金融、法律等の各分野において、県内外の専門家に委員を依頼した。事業者選定において、多くの貴重な意見をいただき、これを事業者選定に反映する等、十分目的を達成することができた反面、事前説明、審査委員会の日程調整及び提案書審査等においては多くの時間をかけることとなり、委員には多大な負担をかけた。

5. 受託者選定に当たって重視した点について

- ・本事業は水道水の安全性に係る浄水施設の整備、維持管理を行う事業内容であり、本市にとって初めての膜ろ過施設整備であることから、事業者選定に当たっては、実績として本事業と同程度の水道施設の設計及び維持管理の実績を求めたうえ、膜ろ過施設の整備計画及び維持管理計画、リスク管理を重視し提案書審査を行った。

6. 本事業の実施によって、委託する前との比較について

- ・民間の経営能力及び技術力の活用による建設費、維持管理費の削減

<コスト削減効果（上段：実額 下段：現在価値化数値）>

DBOで実施	直営で実施した場合	効果
5,577 百万円	10,034 百万円	4,457 百万円（44%）
4,509 百万円	7,877 百万円	3,368 百万円（42%）

7. 委託費の算定（積算）について

- ・本市の類似事例を参考に算定した。

8. 本事業に関して、発生するリスク（責任）について

<予想されるリスク及び企業局と事業者のリスク分担表>

リスクの種類	リスクの内容	負担者		
		企業局	事業者	
共通	募集要項リスク	募集要項等の誤り，内容の変更に関するもの等	○	
	契約締結リスク	企業局の事由により契約が結べない，契約締結が遅延する等	○	
		事業者の事由により契約が結べない，契約締結が遅延する等		○
	計画変更リスク	企業局による事業の業務範囲の縮小，拡充等	○	
	用地確保リスク	事業用地の確保に関するもの	○	
	近隣対応リスク	本施設の設置に対する住民反対運動等に関するもの	○	
		上記以外のもの		○
	第三者賠償リスク	調査・建設・維持管理段階における騒音・振動・地盤沈下・臭気等に関するもの及び事業者の責めに帰すべき事由によるもの		○
	法令等の変更リスク	本事業に直接関係する法令等の新設・変更に関するもの	○	
		上記以外の法令の新設・変更に関するもの		○
	税制度変更リスク	本事業に直接関係する税制度の新設・変更に関するもの	○	
		上記以外の税制度の新設・変更に関するもの		○
	許認可遅延リスク	事業者が実施する許認可取得の遅延に関するもの		○
	応募コスト	応募費用に関するもの		○
物価変更リスク	施設の供用開始前のインフレ・デフレ（施設整備費用に相当するもの）		○	
	施設の供用開始後のインフレ・デフレ（維持管理に相当する部分）	○		
事故の発生リスク	設計・建設・維持管理業務における事故の発生		○	
事業の中止・遅延に関するリスク	企業局の指示，企業局の債務不履行によるもの	○		
	事業者の債務不履行，事業放棄，破綻によるもの		○	
不可抗力リスク	天災・暴動等の不可抗力による費用の増大，計画遅延・中止等	○	△	
設計段階	設計変更	企業局の指示，提示条件の不備・変更による設計変更による費用の増大，計画遅延に関するもの	○	
		事業者の提案内容の不備・変更による設計変更に伴う費用の増大，計画遅延に関するもの		○
	測量・地質調査の誤りリスク	企業局が実施した測量・地質調査部分に関するもの	○	
		事業者が実施した測量・地質調査部分に関するもの		○
建設着工遅延	企業局の指示，提示条件の不備・変更によるもの	○		
	上記以外の要因によるもの		○	
建設段階	工事費増大リスク	企業局の指示，提示条件の不備・変更による工事費の増大	○	
		上記以外の要因による工事費の増大		○
	工事遅延リスク	工事遅延・未完工による施設の供用開始の遅延		○
	一般的損害リスク	工事目的物・材料・他関連工事に関して生じた損害		○
性能リスク	要求水準の不適合（施工不良を含む）		○	
維持管理段階	原水の水量・水質変動リスク	過去の水量・水質の実績及び下水道事業等の原水水質に影響を及ぼす事業から想定される原水の水量・水質を超える変動により、施設の能力・機能上、要求水準を満足できない場合にかかる維持管理費の増大	○	
	機器更新リスク	機器更新について不具合が発生した場合		○
	性能リスク	要求水準の不適合		○
事業終了時	施設の性能確保リスク	事業終了時における施設の性能確保に関するもの		○

※負担者 ○主分担 △従分担

9. 委託業務の履行状況について

- ・通常の業務と同様に、建設工事の施工管理や維持管理業務の履行確認を行うこととしている。また、維持管理業務とSPCの財務状況については、第三者によるモニタリングを予定している。

10. 導入後の問題点

- ・現時点では、問題点等は発生していない。

11. その他

- ・浄水方法の変更となる、本市事業においては、事業認可での供用開始日を目標に事業者選定スケジュールを設定したが、本市にとっても、事業者にとっても非常に厳しいスケジュールとなった。検討期間、事業者選定期間ともに、できる限り余裕をもって行うことが必要である。

12. 導入までのスケジュール

日 程	内 容
平成 14 年度	・松山市水道事業経営効率化及びPFI等調査検討業務委託により、PFI事業化の可能性評価として「一定のVFMが期待できる。」という結果を得る。
平成 15 年度	・水道事業PFI導入可能性調査業務委託により、クリプトスポリジウム対策としてのろ過施設整備に対し、PFI（BTO）を前提として検討を行い、「事業に対する民間企業の参加意欲が高く、民間企業の創意工夫により施設整備と維持管理の効率化が見込まれ、かつ、一定のVFMを見込むことができる。」という結果を得る。 ・VFMの算定においては、DBO方式についても行い、DBO方式の方がVFMが見込める結果を得る。
平成 16 年度	・事業方式をより大きなVFMが得られる「DBO方式」とし、ろ過処理方法は、水質安全対策事業として一般会計からの繰出制度が活用できる「膜ろ過方式」とし庁内合意を得る。 ・浄水処理方法の変更等に係る変更認可においてDBO方式によるろ過施設整備を前提とし、認可を得る。 ・PFI契約支援業務委託によりDBO方式による事業実施に着手。
平成 17 年 4 月 4 日	・第1回審査委員会

平成 17 年 4 月 12 日	・実施方針の公表
平成 17 年 5 月 31 日	・特定事業の選定
平成 17 年 6 月 3 日	・第 2 回審査委員会
平成 17 年 6 月 10 日	・入札公告、入札説明書等の公表
平成 17 年 8 月 29 日	・開札
平成 17 年 10 月 17 日	・第 3 回審査委員会
平成 17 年 11 月 11 日	・落札者の決定、審査講評の公表
平成 17 年 12 月 1 日	・基本協定締結
平成 17 年 12 月 22 日	・事業契約締結