

事例 1

新仙台市天文台整備・運営事業

我が国初の天文台PFI事業

- ① 我が国初の天文台 PFI 事業
- ② 運営業務に関する暫定措置を採用
- ③ サービス購入費の業績連動支払の採用

1 事業の概要

公共施設の管理者	仙台市	
施設概要	所在地	仙台市青葉区錦ヶ丘 9 丁目 29-32
	敷地面積	25,039.75 m ²
	延床面積	6056.24 m ²
	施設内容	天文台
事業期間	約 33 年（設計・建設約 2.5 年、維持管理・運営約 30 年）	
施設の所有形態	BOT 方式	
事業類型	サービス購入型	
総事業費	約 200 億円（税抜き、落札金額）	
選定事業者の業務内容	施設の設計・建設、維持管理、運営業務	
経緯	実施方針公表	平成 16（2004）年 02 月 19 日
	特定事業選定	平成 16（2004）年 05 月 21 日
	入札公告	平成 16（2004）年 07 月 05 日
	落札者決定	平成 17（2005）年 02 月 24 日
	契約締結	平成 17（2005）年 06 月 24 日
	供用開始	平成 20（2008）年 07 月 01 日

2 本事業の特徴

① 我が国初の天文台 PFI 事業

仙台市（以下、「市」という。）中心部に立地していた既存天文台は老朽化が進み、市民に対して十分なサービスが提供できない状況にあった。市は、移転整備に向けて検討を進め、その過程で、PFI 手法の導入の検討を行った。その結果、我が国で初めて天文台施設に PFI が導入されることとなった。



天文台外観（中央円筒形部分はプラネタリウム）

② できるかぎり多くの応募者が参加可能な資格要件を設定

事業者選定にあたり、大型望遠鏡の設置費など初期投資負担が大きい天文台施設では民設民営の事例がなく、天体観測業務の実績を有する民間事業者が存在しないこと、大型望遠鏡やプラネタリウムを製作している民間事業者数も限られていたこと等より、応募者が確保できるかどうか懸念された。

これらの課題に対応するため、まず、導入可能性調査の段階で意向調査を行い、民間事業者の応募可能性を十分に把握した。そのうえで、最終的には、一部の業務を行う民間事業者は一定の条件を満たせば重複参加できるように参加資格要件を定めた。

③ 導入可能性調査段階で業務要求水準書(案)を作成し、民間事業者に対するヒアリング(参考見積)調査を実施したうえで PFI-LCC を算出

導入可能性調査の VFM 評価時に、PFI-LCC を算定するにあたり、いわゆる削減率を採用する方法も検討したが、根拠が曖昧で対外的な説明が困難であったため、コンサルタント主導で、公募による民間事業者へのヒアリング(参考見積)調査を実施することとした。実施にあたっては、申込みのあった応募者に対し、市が事前に作成した業務要求水準書(案)を参考資料として提示し、それを基に見積書の作成を依頼した。

結果として、説得力があり実現性の高いコスト算定を行うことができた。また、意向調査に協力した民間事業者にとっては、早い段階で業務要求水準書(案)の内容を把握することができたため、十分な検討期間を設けることが可能となった。

④ 運營業務に関する暫定措置を採用

運營業務には、観測業務や学校教育支援業務など、民間事業者にノウハウや実績の乏しい業務が含まれていたため、旧天文台の業務の実施状況をもとに、市が新天文台における主要な運營業務の業務内容や実施手順を「別冊 運營業務参考資料(案)」に整理し、民間事業者がこれらの業務の詳細を理解できるようにした。

また、天文台の運営における業務の専門性を考慮し、一部の運營業務については、当初の一定期間は市の職員が行い、これまでの天文台の運営理念を発展させていく手法などを検討・実施したうえで、選定事業者に業務を引き継ぐこととし、平成 25 年度以降には全体の運営を選定事業者が行うこととした⁶。

⑤ サービス購入費の業績連動支払の採用

入館者数の増加に対する選定事業者のインセンティブを働かせるため、毎年度の入館者数の増減実績に応じて、選定事業者に支払うサービス購入費の増額または減額を行う業績連動支払スキームを採用した。

⁶ 開館後一定期間市が行う業務は、観測業務、学校教育支援業務、大型望遠鏡説明業務、ボランティア活動支援業務、観測機材等の館外貸出し業務である。

具体的には、平成 23・24・25 年度の延べ入館者数の平均を算出して基準人数とし、平成 26 年度以降、年間延べ入館者数の実績と比較してサービス購入費の増減額を決めることとしている。

⑥ 展示業務に係るサービス購入費は固定とし、提案内容のみで評価

展示業務は天文台施設の根幹をなす業務の一つであるが、提案内容による入札価格のばらつきが大きいことが想定された。低価格での応募を避け、一定の水準を担保するため、展示業務に係るサービス購入費を固定することで、提案内容を重視して評価することとした。

3 PFI 手法を採用したことの評価

① 選定事業者による積極的な自主事業の展開

本事業は選定事業者が施設を所有する BOT 方式であり、また、維持管理・運営期間 30 年と長期にわたる事業ということもあり、選定事業者は、本施設を“自分たちの施設”という強い思いを持って事業に取り組んでいる。具体的には、「宇宙を身近に」をコンセプトに、講演会やワークショップを開催したり、観光キャンペーンに協力し、協賛事業を実施したりするなど、施設ににぎわいをもたらすための自主事業を積極的に展開している。また、土曜日の夕方には、展示業務の終了時から夜間の観望会までの時間を有効に活用し、トワイライトサロンと称して天文台長自らが講演会を実施するなどの催しが行われている。

② 民間のノウハウや実績の活用

プラネタリウムの番組制作や運営については、運営担当事業者が豊富な実績やノウハウを有しており、本施設の運営においても、それらが十分に発揮され、質の高いサービスが提供されている。また、施設の維持管理業務についても、専任の担当者を配置し、不測の事態に迅速な対応が可能な体制を整えている。

まとめ

- 本事業は、我が国で初めて天文台施設に PFI 手法が導入された事業である。
- 運營業務に関しては、市が想定する天文台の運営イメージが適切に伝わるよう、業務内容や実施手順を参考資料として提示したり、民間事業者では実績やノウハウに乏しいと思われる業務については、一定期間市が行った後、民間事業者に引き継いだりするなどの工夫がなされている。
- 選定事業者のインセンティブを働かせるため、毎年度の入館者数の実績に応じてサービス購入費の増・減額を行う業績連動型支払スキームが採用されている。
- 講演会やワークショップの開催、観光キャンペーン協賛事業の実施等、施設ににぎわいをもたらすため、選定事業者による自主事業が積極的に展開されている。

我が国初の体験型総合公園を対象としたPFI事業

- ① 我が国で初となる体験型総合公園を対象としたPFI事業
- ② 1つの事業にBTO方式とBOT方式の2つの事業方式を採用
- ③ 社会ニーズの変化への対応を踏まえ、維持管理・運営期間を10年間に設定

1 事業の概要

公共施設の管理者	横須賀市	
施設概要	所在地	横須賀市長井4丁目地内
	敷地面積	21.3ha
	延床面積	10,831.37㎡（施設部分合計）
	施設内容	都市公園
事業期間	約11.5年（設計・建設1.5年、維持管理・運営10年）	
施設の所有形態	BTO方式、BOT方式	
事業類型	サービス購入型（BTO部分）、混合型（BOT部分）	
総事業費	約76億円（税込み、提案金額）	
選定事業者の業務内容	公園の設計、建設、維持管理、運営業務	
経緯	実施方針公表	平成14（2002）年01月07日
	特定事業選定	平成14（2002）年04月01日
	募集公告	平成14（2002）年10月07日
	落札者決定	平成15（2003）年06月20日
	契約締結	平成15（2003）年09月29日
	供用開始	平成17（2005）年04月29日

2 本事業の特徴

① 我が国で初となる体験型総合公園を対象としたPFI事業

対象地は旧日本海軍の施設跡地であり、平成17（2005）年4月に旧軍港市転換法に基づいて横須賀市（以下、「市」という。）に譲渡された。昭和57（1982）年に、「四施設利用計画協議会」において、対象地を総合公園又は農業研修センター附属実習農場として整備する方針が策定されたことを踏まえ、市は譲渡に先立ち、長井海の手公園の基本構想及び基



ホテル館外観（手前じゃぶじゃぶ池）

本計画を策定し、それを基に基本設計に着手した。しかし、バブル崩壊以降、市の財政事情が悪化し、市の単独事業として整備するには財政負担が大きかったため、第三セクター方式など、財政負担を軽減しつつ地元産業の育成にも貢献できる公園事業の進め方を検討してきた。

検討を進める中で、新たに PFI 法が施行されたことから、平成 12（2000）年度に導入可能性調査を実施した。その結果、従来型手法に比べ、財政支出の軽減と初期費用の平準化が図られ、工期の短縮化が期待できるという点から、PFI 手法を導入することを決定し、我が国で初となる体験型総合公園 PFI 事業として進められることとなった。

② 1つの事業に BTO 方式と BOT 方式の 2つの事業方式を採用

本事業には、BTO 方式と BOT 方式の 2つの事業方式が併用されている。

本施設には、レストランや売店、温浴施設などの収益が見込める施設と、広場や園路などほとんど収益の見込めない施設が併存しているが、事業方式を検討するにあたり、収益の見込める施設は BOT 方式として民間事業者の運営ノウハウが最大限発揮されることを期待し、一方、収益が見込めない施設は BTO 方式として市が維持管理費を負担することとした。

③ 社会ニーズの変化への対応を踏まえ、維持管理・運営期間を 10 年間に設定

総合公園に求めるものは社会・経済環境によって変化するため、利用者の要望に適切に対応していくためには維持管理・運営期間は比較的短期間とすることが望ましいとされた。また、収益施設が含まれており、維持管理・運営期間が長期となれば選定事業者の収入変動リスクが大きくなることから、リスク負担の軽減にも配慮し、維持管理・運営期間は短期間の 10 年間に設定した。

3 PFI 手法を採用したことの評価

① 豊富な実績を活かした南仏風デザインの体験型総合公園の実現

民間事業者からは、体験農園などに関する豊富な運営実績を生かした魅力的な提案がなされている。具体的には、フランス風農園での農業体験やプロヴァンス地方の町並みを再現したレストランでの食事や加工体験、馬やポニー、牛など動物の飼育とふれあい体験など、子どもから高齢者、障害者までが広く楽しめる施設が提案された。

また、民間事業者の数多くの実績を踏まえた実現性の高い商圈設定や来園者数予測、精緻なデータ分析に基づく駐車場の手当て、雇用人員の算出、体験教室、遊具等の料金なども提案された。

② 積極的な広報・宣伝活動の取り組みによる PR 効果の向上

施設の広報・宣伝業務の実施において、テレビやラジオのスポット CM や折込チラシ、雑誌への広告掲載など、選定事業者による積極的な広報活動や施設の PR が行われてい

る。これは従来方式では困難であった。

③ 財政支出の削減

最終的には4グループの応募があり、PFI手法の導入によって、従来方式における市の財政支出に比べ、約22億円（約22%）のVFM（コスト削減効果）が発揮された。

④ 初期投資費用の平準化による公園整備の早期実現

公園整備費として50億円程度が必要であり、従来方式では、単年度の財政負担が大きいため、約10年をかけて段階的に整備することが予想された。しかし、PFI手法を導入し、民間資金を活用することによって、初期投資費用を平準化することができたため、従来方式の約5分の1の期間（約2年）で整備することが可能となった。

4 事業者選定後の状況

① 当初の見込みどおりの利用者数及び交流人口の増加

当初、市では、県内の既設都市公園や市内の公園などの利用実態等を参考に、年間70万人の来園者を予測していたが、開園後3年間で平均年間約66万人の利用者数（うち家族連れが90%程度）があり、おおむね見込みどおりの利用者数が確保されている。

また、横浜市や川崎市に加え、神奈川県外からの利用者数も多く、本事業の目標の一つである交流人口の増加も達成されている。

② 地元雇用・地元連携の充実

地元雇用やボランティアの活用などについて定量的な提案がなされ、それに基づく地元雇用の充実が図られている。また、地元食材の販売にあたり、地元農業生産者や漁協との関係を深めるなど、地元との連携が積極的に行われている。

③ モニタリングの状況

選定事業者が提出する月報の確認、及び市が実施する公園利用者を対象とした対面式のアンケート調査（年2回実施）、実地調査によりモニタリングを実施している。本施設は集客施設であることから、実地調査にあたっては、業務要求水準の達成状況を確認するだけでなく、従業員の接客態度や施設内の清掃状況などについて、調査員が利用者と同じ目線で詳細に状況を確認している。

上記により、市と選定事業者が一定の緊張感を持って取り組むことによって、より質の高いサービスの提供が実現されている。

まとめ

- 本事業は、我が国で初めて体験型総合公園にPFI手法を導入した事業である。
- 対象施設の収益性を踏まえ、積極的に民間のノウハウの活用を期待する施設にはBOT方式を採用し、収益性が見込めない施設にはBTO方式を採用している。
- 総合公園に求められる社会ニーズの変化や民間事業者の収入変動リスクの軽減等を踏まえ、維持管理・運営期間は長期とせず、10年間に設定した。

事例 3

東大阪市消防局・中消防署庁舎整備事業

我が国で初めて消防庁舎、指令システム及び支援システムにPFIを導入

- ① 我が国で初めて消防庁舎、指令システム及び支援システムにPFIを導入
- ② 徹底した維持管理によるシステム障害発生防止
- ③ 市民に開かれた消防庁舎の実現

1 事業の概要

公共施設の管理者	東大阪市	
施設概要	所在地	大阪府東大阪市稲葉1丁目1-9
	敷地面積	5,000 m ²
	延床面積	8,349.37 m ²
	施設内容	消防庁舎（消防局、消防署、防災学習センター）、 消防訓練施設、高機能消防指令センター
事業期間	消防庁舎、消防訓練施設：22年（設計・建設2年、維持管理・運営20年） 高機能消防指令センター：12年（設計・建設2年、維持管理・運営10年）	
施設の所有形態	BTO方式	
事業類型	サービス購入型	
総事業費	約69億円（税込み、契約金額）	
選定事業者の業務内容	消防庁舎及び消防訓練施設の設計、建設、維持管理業務 高機能消防指令センターの設計、設置、維持管理業務	
経緯	実施方針公表	平成16（2004）年01月23日
	特定事業選定	平成16（2004）年04月02日
	募集公告	平成17（2005）年05月11日
	落札者決定	平成17（2005）年10月31日
	契約締結	平成18（2006）年03月30日
	供用開始	平成20（2008）年04月01日

2 本事業の特徴

① 我が国で初めて消防庁舎の指令システム及び支援システムにPFIを導入

旧消防庁舎は、老朽化によって防災活動拠点としての機能が低下したため、新たな庁舎を整備する必要があった。整備計画の検討にあたり、より効率的な整備手法を採用するため、PFI導入可能性調査を実施した結果、最新技術の導入が期待でき、財政支出の平準化及び軽減が見込



消防庁舎外観

まれることから、本事業をPFI事業として実施することとなった。本事業は、我が国で初めて消防庁舎とその指令システム及び支援システム（以下「システム」という。）にPFIが導入された事業である。

② より多くの入札参加が可能となるような条件面の工夫

本事業では、システムを整備できる民間事業者が国内で数社に限られていたため、より多くの応募者が入札に参加できるように、条件面での工夫が行われた。具体的には、情報システム企業の入札参加資格要件の設定にあたり、従来方式では、東大阪市（以下、「市」という。）の人口規模から、Ⅲ型⁷のシステム整備実績がある民間事業者のみ参加できるという条件であったが、本事業では同種業務としてⅢ型の業務実績、又は類似業務実績としてⅡ型の業務実績を有する場合も本事業に応募できることとし、参加資格要件を緩和した。さらに、情報システム企業の重複参加を認めることとした。

また、業務要求水準書の作成にあたり、他市町村でシステム設置等業務を発注する場合の仕様書を収集、内容を比較・検証し、特定の民間事業者のみが実施できる仕様は除外することとした。

③ 定性的事項の評価に足きり基準を設けることで、提案内容の一定の質を確保

本事業は、災害対策の指揮・情報伝達に関する中枢機能であり、人命救助にかかわる施設を対象とするため、提案内容に一定水準以上の質を確保することが重要であった。そこで、提案が業務要求水準を満たしている場合でも、定性的評価事項について、60点以下（100点満点中）の提案は選定対象から除外することとした。その結果、コスト削減とともに内容の優れた提案を採用することができた。

④ 業務要求水準の伝達方法の工夫

訓練施設は、消防隊員のみが利用する施設であり、民間事業者側に十分なノウハウがなかったため、文章による業務要求水準のみでは、民間事業者に諸室・設備の利用目的や方法が十分に伝わらないことが懸念された。そのため、訓練施設の平面図や立面図を作成して、参考資料として添付し、さらに、既存施設の見学会を実施して詳細を説明することで、応募者の理解を促すよう工夫した。

3 PFI手法を採用したことの評価

① 徹底した維持管理によるシステム障害発生の防止

本事業では、選定事業者の帰責事由によってシステムに障害が発生した場合は、減額ポイントを課す仕組みが採用されている。特に障害の発生は、消防・救命活動に多大な影響を及ぼす可能性が大きいため、減額ポイントが大きく設定されている。その結果、従来方式では年に数回程度しか実施されなかった保守管理業務が、日単位で頻繁に実施されるようになった。システム機器に不具合発生の兆候がみられる場合は、選定事業者

⁷ システム整備事業は、地理的事情、人口規模、都市構造等を勘案して、離島型・Ⅱ型・Ⅲ型に区分される。人口規模による区分の目安は、Ⅱ型は10万人以上40万人未満、Ⅲ型は40万人以上の市町村である。

が早期に発見し、自主的に修繕・交換を行う等、障害発生を未然に防ぐ努力がなされている。

また、選定事業者の提案により、システム障害が発生した場合でも、遠隔操作によって最長でも 24 時間以内にプログラムの改修・復旧が可能となり、システムダウンしても、手動で機器の操作を可能とする等、障害発生時の対策が幾重にも施されている。さらに、市と同様のシステムを採用している他市の指令システムとの連携も視野に入れ、業務要求水準を上回る数の総合指令台⁸が整備される等、随所にシステム運用面での工夫がなされている。

② 民間事業者の創意工夫の発揮によるコスト削減等

施設計画や維持管理上の様々な点で、選定事業者の創意工夫が発揮されている。たとえば、フリーアクセスフロアの採用による工期の短縮、深夜電力の活用やライトシェルフ⁹の活用等によるライフサイクルコストの削減が可能となり、PFI 手法の導入によって従来方式における市の財政支出に比べ、約 30%の VFM（コスト削減効果）が発揮された。

4 事業者選定後の状況

① モニタリングの状況

市と選定事業者の間で、毎月 1 回協議会を開催している。協議会では、選定事業者から提出される前月の月報の内容を相互で確認し、必要に応じて、業務内容の改善を要求している。また、翌月の業務計画の確認・検討も行っている。

② 市民に開かれた消防庁舎の実現

本施設には、選定事業者の計画に基づき防災学習センターが設置されており、主に家族連れや小学生等の団体に多く利用されている。

通常、市民が消防庁舎を訪れる機会は少ないが、本センターでは、展示により防災の基礎知識を学んだ後、災害発生時の状況を体感し、防災活動を体験することができる等、市民が気軽に来庁して、災害時の対処方法等を身に付けることができる。

まとめ

- 本事業は、初めて消防庁舎とシステムに PFI 手法を導入した事業である。応募者が参加しやすいように業務要求水準等を工夫した。
- 高機能消防指令センターについては、選定事業者による徹底した予防保全がなされており、随所にシステム運用面での工夫がなされている。
- 庁舎内にある防災学習センターでは、選定事業者の提案により、防災に関する基礎知識を、学習・体験により習得することができるプログラムが実施されている。

⁸ 自動出動指定装置、日本語ディスプレイ、地図検索装置、車両動態位置管理装置、指令制御装置（有線系、無線系）、総合表示板、録音再生装置等を一体型に集約した総合指令操作卓。

⁹ 窓部分に取り付けた庇下窓への太陽光の直射を遮蔽しつつ、庇の屋根部に反射した光を欄間などの上部拡散窓から取り入れ、室内天井面に反射させ、柔らかい光を室内奥まで導入する方法。

我が国初の空気調和設備 P F I 事業

- ① 我が国で初めて空気調和設備に PFI を導入
- ② 市内 156 校約 2,500 教室の冷房設備を短期間に一括して整備
- ③ 環境に配慮した最新型機種導入の実現

1 事業の概要

公共施設の管理者	京都市	
施設概要	所在地	京都市立小学校 156 校
	敷地面積	—
	延床面積	—
	施設内容	空気調和設備
事業期間	約 13.5 年（設計・施工 0.5 年、維持管理・運営 13 年）	
施設の所有形態	BTO 方式	
事業類型	サービス購入型	
総事業費	約 46 億円（税込み、提案金額）	
選定事業者の業務内容	空気調和設備の設計、施工、工事監理、維持管理業務等	
経緯	実施方針公表	平成 17（2005）年 05 月 20 日
	特定事業選定	平成 17（2005）年 06 月 27 日
	入札公告	平成 17（2005）年 06 月 30 日
	落札者決定	平成 17（2005）年 11 月 18 日
	契約締結	平成 18（2006）年 03 月 17 日
	供用開始	平成 18（2006）年 08 月 24 日

2 本事業の特徴

① 我が国で初めて空気調和設備に PFI を導入

京都市（以下、「市」という。）では、快適な教育環境実現のため、市内の小中高校等の普通教室への空気調和設備（以下、「空調設備」という。）の導入を進めてきた。高等学校・総合支援学校は、平成 16（2004）年 6 月までに全普通教室への導入が完了しており、小・中学校には、平成 16 年度から 5 年間で、順次導入する計画であった。しかし、導入対象となる小学校は、市内 156 校、約



空調設備の室外機（写真中央部）

2,500 教室と膨大であるため、従来方式では、学校において空調設備の設置時期が数年単位でずれ、この間における教育条件の学校間格差が生じるといった課題があった。

こうした課題を解決するため、従来の考え方にとらわれない新たな整備手法が検討され、平成 16（2004）年度に PFI 導入可能性調査を実施した。その結果、早期かつ同時期に整備されると共に、事業経費の削減及び単年度支出の抑制等の効果が確認されたため、我が国で初めて空調設備に PFI が導入されることとなった。

② より多くの入札参加が可能となるような事業スキームの構築

本事業では、より多くの民間事業者の参入が可能となるよう、電気やガスなどのエネルギーの供給方式を民間事業者が選択できることとした。また、民間事業者のリスク負担が過度とならないよう、空調設備の耐用年数に合わせて維持管理・運営期間を 13 年間とするなどの工夫も行った。

③ エネルギーコストを定量的に評価

本事業の落札者決定基準では、入札価格（初期費用及び維持管理費用の総額）に加え、事業期間内の空調設備の運用時に市が負担するエネルギーコストについても、定量的評価の対象とした。提案審査の審査委員には、教育、金融、建築の専門家に加え、エネルギーや住環境に関する専門家を審査委員とし、応募者が提案したエネルギーコスト削減計画の妥当性等について、専門的な観点から審査を行った。

3 PFI 手法を採用したことの評価

① 性能発注による高性能機器の設置

従来方式では、市が機器仕様を指定していたが、本事業では、性能発注の考え方に基づき、具体的な機器の仕様は応募者提案とした。また、従来方式ではイニシャルコストの削減が重視されていたが、PFI 手法では、ライフサイクル全体でのコスト削減も重視され、応募者からはイニシャルとランニングのコストバランスを考慮した提案がなされ、環境に配慮した高性能機器が設置されることとなった。

② 選定事業者の創意工夫の発揮による短期間及び一括の整備

PFI 手法の導入により、単年度財政負担の軽減化がはかれる等の効果があり、空調設備を一括して整備することが可能となった。また、学習環境への影響を避けるため、夏休み期間中に工事を行う必要があったが、対象の 156 校を 4 グループに分けて整備する等の事業者提案により、期間内での整備が可能となった。

その結果、当初計画では平成 20 年度末までに整備を完了し、21 年度夏季より稼動する予定であったが、予定より 3 年以上早い平成 18（2006）年 8 月には全 156 校に設置・稼動することができた。

③ 市の財政負担の軽減の実現

最終的に5グループの応募があり、PFI手法の導入によって、従来方式における市の財政支出に比べ、約17.6億円(27.5%)のVFM(コスト削減効果)が発揮された。

4 事業者選定後の状況

① ライフサイクルコスト削減の工夫と安定した維持管理業務の実施

供用開始後、選定事業者が空調設備の操作方法に関するマニュアルを作成のほか、各校の教職員に対し効果的な利用方法について助言を行う等、ライフサイクルコスト削減のための工夫が行われている。また、24時間の遠隔監視システムが導入され、機器の故障や不具合の発生時には即時対応できる体制が整備されている。

② モニタリングの状況

毎月及び半期ごとの定期モニタリングにおいては、選定事業者から提出される月報・半期業務報告書に基づいて、シーズンイン点検結果報告書の確認や故障に対する修繕等の対策の確認を行う維持管理モニタリングと、各校の空調設備の運転状況(稼働時間、温度設定状況、エネルギー使用量等)の計測結果報告書により、空調設備の性能が提案水準を満たしているか否かを検証する性能モニタリングを行っている。実際の室内温度が業務要求水準書の設定条件から大幅に逸脱している場合は、選定事業者に分析報告書の提出を求め、随時実地調査を行っている。モニタリングの結果、選定事業者の業務実施内容がモニタリング基準を客観的に達成していない場合、当該事項の是正を勧告し、是正期間内に改善が認められない場合、サービス購入費の減額を行うこととしている。

③ ウェブサイトの運用による情報提供

本事業では、選定事業者が提案に基づき、本事業の内容説明や空調設備の利用方法、地球環境問題に関する取組等を掲載したウェブサイトを経営していることも特徴となっている。

本サイトは、主に小学校の環境教育の教材として利用され、保護者や市民にも公開されている。今後、事業期間にわたって運営されることとなっており、本事業のPRに寄与するとともに、児童に対する環境教育の一助となっている。

まとめ

- 本事業は、我が国で初めて空調設備にPFIを導入した事業であり、PFIの導入により、空調設備を短期間に一括して整備することが可能となった。
- 入札価格だけではなく、運用時に市が負担する空調設備のエネルギーコストも、定量的評価の対象とした。
- 高性能機器の設置や徹底した維持管理業務の実施により、エネルギーコスト削減とともに、快適な学習環境が提供されている。

事例 5

杉並区井草介護強化型ケアハウス整備等事業

運営全般の民間委託・需要リスクの移転により、低廉で質の高いサービスの提供を可能にしたケアハウスPFI事業

- ① 余剰地を活用したいわゆる独立採算型ケアハウス事業で、区の財政負担を最小限にして住民に低廉かつ良質なサービスを提供
- ② SPC 設立を義務づけない一方、参加資格要件の工夫により安定したサービスを確保
- ③ 運営全般の委託、需要リスクの移転により創意工夫を促し、質の高いサービスを実現

1 事業の概要

公共施設の管理者	杉並区	
施設概要	所在地	東京都杉並区井草 3 丁目 13-18
	敷地面積	2,479.12 m ²
	延床面積	2,477 m ²
	施設内容	ケアハウス
事業期間	約 21.5 年（設計・建設約 1.5 年、維持管理・運営 20 年）	
施設の所有形態	BTO 方式	
事業類型	いわゆる独立採算型	
総事業費	約 5 億円（税込み、契約金額）	
選定事業者の業務内容	ケアハウスの設計、建設、維持管理及び運営業務	
経緯	実施方針公表	平成 16（2004）年 02 月 05 日
	特定事業選定	平成 16（2004）年 02 月 26 日
	募集公告	平成 16（2004）年 04 月 08 日
	落札者決定	平成 16（2004）年 07 月 30 日
	契約締結	平成 16（2004）年 11 月 01 日
	供用開始	平成 18（2006）年 04 月 01 日

2 本事業の特徴

① 介護強化型ケアハウス PFI 事業

杉並区（以下、「区」という。）では、特別養護老人ホームへの入所希望者が平成 15（2003）年 7 月末時点で 1,661 人に達しており、高齢者福祉施設の整備が急務であった。

一方、厚生労働省は、「規制改革推進 3 カ年計画」に基づき、民間事業者によるケアハウスの運営の検討を行い、平成 13（2001）年度、



ケアハウス外観（右手がエントランス）

PFI 法に基づき、地方自治体が土地・施設の賃貸を前提にしてケアハウスを買い上げる方式をとる場合、その買い上げ費用に対して整備費の補助を行う制度を創設した。

このような状況を踏まえ、区では、PFI 手法により介護強化型ケアハウス事業を実施することとした。本事業は、平成 16 (2004) 年 4 月に運営が開始された「杉並区新型ケアハウス整備等事業」に続き、区で 2 件目となる介護強化型ケアハウス PFI 事業である。

② 介護強化型ケアハウスの特徴

介護強化型ケアハウスは、特別養護老人ホームの代替的な機能を有する一方、要介護度 1～5 に該当する高齢者の入居が可能である。特別養護老人ホームと比較して、要介護度が低い高齢者でも入居が可能であるため、利用者のサービス選択肢を増加させることが可能となった。

③ 参加資格要件の工夫による事業の安定性の確保

当初は、コンソーシアムによる SPC (特別目的会社) の設立を前提とした参加を認めることを想定していたが、質の高い介護サービスを提供できる高齢者施設を整備するという目的や SPC を設立するには事業規模が小さいこと等から、最終的には、SPC を設立せず、単独事業者での応募を条件とした。

しかし、SPC を設立しない場合、通常の民間企業である選定事業者の経営が悪化したときにサービスが中断される可能性が高いため、いかに事業の安定性を確保するかが課題となった。特に、本事業はいわゆる独立採算型であり、また、居住目的の施設であるため、サービスの中断は利用者に非常に重大な影響を及ぼすことから、事業の安定性確保は非常に重要であった。そこで、応募者の参加資格として、「直前期末決算での純資産 3 億円以上及び最近 1 年間の税引前利益 1 億円以上」又は「国内の証券取引所に上場している」(東京証券取引所、大阪証券取引所、名古屋証券取引所の場合は 1 部又は 2 部に限る) ことを要件とした。

④ マニュアルの活用による迅速な公表資料の作成

本事業の公表資料は、NPO 法人地域ケア政策ネットワークにより作成された「新型ケアハウス整備・運営事業のための PFI 導入マニュアル (平成 14 (2002) 年 2 月)」(以下、「マニュアル」という。)を基に、区が作成した。また、モニタリングの項目も含めた締結済 PFI 事業契約書もウェブサイト上で公表しているなど、公表資料も充実している。

3 PFI 手法を採用したことの評価

① 運営を委託し、需要リスクを選定事業者に移転

本事業では、施設完成後に一旦区が施設を買い取るものの、その後は、選定事業者が運営を行い、利用料金も選定事業者が受領した上で、区に対して賃借料を支払うという需要リスクを選定事業者に移転するスキームになっている。賃貸料は、区による買取価格から国からの補助金相当分 (2 億 3 千万円) を控除した額とし、実質的には区の財政

負担は生じない仕組みとなっている。これにより、区は余剰地を活用して、区に財政負担をかけることなく、住民に低廉なサービスを提供することが可能になった。

② サービスの質と連動した利用料金の上限設定による選定事業者のインセンティブの向上

入居者が負担する費用は、生活費、事務費、管理費、個室光熱水費、介護保険自己負担分、その他特別なサービスに要する費用である。ただし、公募の際の条件において、介護体制を入居者3人に対し直接処遇職員を1人以上配置した場合は、付加的介護費として、利用料金に介護報酬の25%を上限に上乗せして徴収してもよいこととした。これにより、4人部屋が中心の従来の特別養護老人ホームと異なり、1人部屋を中心とすることで入居者の生活習慣を重視した個別的処遇等を実施することが可能となる等、サービス水準の向上がはかられた。

4 事業者選定後の状況

① 施設整備や運営面での選定事業者のノウハウ発揮による安心で快適な施設の実現

PFI手法を導入することで、選定事業者による豊富な介護サービスの実績やノウハウを活かした運営業務が実施されており、また、独自の提案により、居室以外に「リビング&談話コーナー」や「園芸スペース」、「展示ギャラリー」、「地域交流ホール」等の共有スペースが整備され、入居者が快適に生活することができる施設が提供されている。既存の施設と比較して、サービス水準を同等以上に保ちながら、利用料金が安いということで入居者から高い評価を得ている。

② モニタリングの状況

選定事業者は年度ごとに自己評価を行い、「事業評価報告書」を作成し、区に提出している。区は実地調査を行った上で、報告書と調査結果の相違点、不明点等について、選定事業者にヒアリングを行っている。

また、本事業はいわゆる独立採算事業であり、事業の安定性や継続性を担保する必要があることから、選定事業者から毎月の利用状況の報告を受け、財務モニタリングとして、毎年度の財務諸表を確認している。

さらに、施設運営の透明性を確保し、区民への説明責任を果たすために、各年度のモニタリング結果を区のホームページ上で公表している。

まとめ

- 事業内容や事業規模を考慮し、SPCを設立しないスキームを採用する一方、応募者に厳しめの参加資格要件を課すことにより、事業の安定性を確保している。
- いわゆる独立採算型を採用し、区は余剰地を活用して、区に過大な財政負担をかけることなく、住民に低廉なサービスを提供することが可能になった。
- 設計、建設、維持管理に加えて、運営全般についても委託し、需要リスクも移転することにより、施設整備、運営の様々な点で、民間事業者の創意工夫が発揮され、安心で快適な施設が実現しており、利用者から高い評価を得ている。

国立大学法人初の寄宿舍PFI事業

- ① 国立大学学生寄宿舍へのPFIの導入
- ② 交流を促す施設整備の実施、質の高い生活環境の実現
- ③ 居室の配置計画、サイン計画等における選定事業者のノウハウの発揮

1 事業の概要

公共施設の管理者	国立大学法人 東北大学	
施設概要	所在地	宮城県仙台市青葉区三条町 19-1
	敷地面積	約 8,363 m ² （計画範囲）
	延床面積	約 10,107 m ²
	施設内容	学生寄宿舍 416 室（8LDK×52 ユニット、各室の広さは 10 m ² ～13 m ² ）
事業期間	約 14 年（設計・建設 2 年、維持管理・運営 12 年）	
施設の所有形態	BTO 方式	
事業類型	サービス購入型（備品レンタル等はいわゆる独立採算型）	
総事業費	約 25 億円（税抜き、提案金額）	
選定事業者の業務内容	学生寄宿舍の設計、建設、維持管理、運営業務	
経緯	実施方針公表	平成 16（2004）年 05 月 17 日
	特定事業選定	平成 16（2004）年 07 月 27 日
	募集公告	平成 16（2004）年 08 月 20 日
	落札者決定	平成 17（2005）年 01 月 07 日
	契約締結	平成 17（2005）年 03 月 16 日
	供用開始	平成 19（2007）年 04 月 01 日

2 本事業の特徴

① 多様な学生を対象とした寄宿舍の整備

国立大学法人東北大学（以下、「大学」という。）では、仙台市内に 8 つの学生寄宿舍を設置し、学生の勉学環境及び生活環境の充実をはかってきた。しかし、外国人留学生や女子学生の急増、大学院重点化に起因する大学院生の増加等により、寄宿舍に対する新たな需要が発生していたこと、及び、各施設の老朽化が進行し、一部の施設の焼失事故も重なっ



寄宿舍外観（左手及び右手奥の建物）

たことを受け、寄宿舍の再整備の必要性が高まっていた。

また、国際化の時代に対応した人材育成を目的として、留学生交流等が推進されており、国際感覚の涵養、異文化理解の促進に寄与する施設の整備が望まれていた。このような背景から、「高度の知的交流の機会」と「質の高い生活環境」を提供することを目的とした宿泊施設「ユニバーシティ・ハウス」の整備構想を策定し、その構想に基づき、三条地区に留学生、学部生、大学院生等の男女を対象とした新たな学生寄宿舍を整備することとなった。

② 国立大学法人初の寄宿舍 PFI 事業の実施

国立大学等の施設については、平成 13（2001）年 4 月に文部科学省が策定した「国立大学等施設緊急整備 5 か年計画」の中で、整備事業の具体的実施に当たって PFI を積極的に活用することが求められており、本事業においても、財政負担の縮減及び民間の資金、経営能力等の積極的な活用等を目的とし、PFI 手法導入の検討を実施した。①VFM の有無、②事業開始後のリスクの軽減のための基本計画の策定等の実施状況、③民間事業者の参入意欲を高める事業形態・範囲等、④PFI 実施のための大学の事務体制、⑤事業の重要性等の観点から評価検討が行われた結果、平成 16（2004）年度に事業化する PFI 事業として文部科学省により選定され、国立大学法人として初めて PFI 手法による寄宿舍整備を実施することとなった。

③ 交流を促す施設整備、質の高い生活環境の実現

本事業では、上記のとおり、「高度の知的交流の機会」、「質の高い生活環境」の提供を目的として施設整備及び運営が行われている。

各フロアは 8 つの個室に共同のリビング等を配した 8LDK のユニットごとに構成され、外国人留学生と日本人学生の入居割合が 2 対 6（又は 3 対 5）となっている。個室部分があるため、外国人留学生と日本人学生がプライバシーを確保しながら日常的に交流することが可能となり、国際感覚の研鑽とともに、相互の文化的理解を深めることに寄与している。また、学生ホール等の共同スペースの設置や、隣接する国際交流館（既存施設）の活用により、様々なイベント等を通しての交流もはかられている。

本寄宿舍への入居期間は基本的に 1 年以内に限定されているため、入居者の入れ代わりの頻度が高く、新規の留学生や大学一年生の利用が多いという特徴を持っている。そのため、「バッグ一つで、大学生活がスタートできる」をコンセプトに、家具の備え付けのほか、インターネット環境の整備、布団・シーツなどのレンタル、食事（朝・夕食）の提供等が運營業務の一環として実施されており、気軽に入居できると同時に、勉学に集中できる環境が提供されている。

3 PFI 手法を採用したことの評価

① 居室の配置計画、サイン計画等における選定事業者のノウハウの発揮

本寄宿舎は、大学にとって新しいタイプの施設であったため、PFIを導入し性能発注を行うことにより、施設整備や維持管理業務において、民間事業者の多様なアイデアを取り入れることが有効であった。

例えば、居室の配置計画においては、事業者提案に基づき学部生向けユニットの共用スペースを2層吹抜けとすることにより、開放的な空間が生まれた。サイン計画（利用者案内設備等に関する計画）においても、多言語、多文化の生活環境に配慮し、各国の花の絵をユニットごとのマークとして配置するなどの工夫がなされている。また、個室のロックについては、部屋換え時の作業が不要な方式が提案されており、ライフサイクルコストが大幅に低減されることとなった。

施設の維持管理面では、隣接する国際交流会館の維持管理業務も選定事業者の業務範囲とすることにより、業務範囲の拡大、効率的な業務実施の実現がはかられている。

② 財政支出の削減

最終的には9グループの応募があり、PFI手法の導入によって、従来方式における市の財政支出に比べ、約37%のVFM（コスト削減効果）が発揮された。

4 事業者選定後の状況

① 施設の運営状況

平成19年4月の供用開始以来、外国人留学生、日本人学生とも高い入居率が維持されている。施設内では、入居経験者等から選考されたアドバイザーを中心として、各種イベントが実施されるなど、学生同士の交流も盛んである。

選定事業者は、学生に対して利用状況に関するアンケートを直接実施しているほか、独自に留学生向けの日本語講座等を開催する等、積極的にサービス向上をはかっている。

② モニタリングの状況

選定事業者からの業務報告書、大学教育・学生支援部による定期的な現地モニタリングの他、必要に応じて随時施設を訪問し、モニタリングを実施している。事業契約上は、大学が入居者に対して直接ヒアリングを行うことも可能となっている。

まとめ

- 本事業は、国立大学法人初の寄宿舎PFI事業である。「高度の知的交流の機会」「質の高い生活環境」を目的とし、男女の留学生、学部生、大学院生等を対象とした学生寄宿舎の整備、維持管理、運営が実施されている。
- 学生同士の交流を促進するため、8LDKのユニット単位の施設となっている。また、選定事業者の提案により、居室の配置計画、サイン計画等においても、様々な工夫がなされている。

事例 7

益田地区広域クリーンセンター整備及び運営事業

広域行政事務組合によるごみ処理施設PFI事業

- ① 広域市町村圏事務組合による PFI 事業
- ② 副生成物の有効利用等、環境に配慮したごみ処理施設
- ③ BOT 方式の採用及び審査対象の拡大による民間活力導入の最大化

1 事業の概要

公共施設の管理者	益田地区広域市町村圏事務組合	
施設概要	所在地	島根県益田市多田町1082-7
	敷地面積	約 3ha
	延床面積	約 4,430 m ²
	施設内容	ごみ処理施設
事業期間	約 18 年（設計・建設 3 年、維持管理・運営 15 年）	
施設の所有形態	BOT 方式	
事業類型	サービス購入型	
総事業費	約 80 億円（税抜き、契約金額）	
選定事業者の業務内容	ごみ処理施設の設計、建設、維持管理、運営業務	
経緯	実施方針公表	平成 16（2004）年 03 月 01 日
	特定事業選定	平成 16（2004）年 08 月 05 日
	入札公告	平成 16（2004）年 08 月 06 日
	落札者決定	平成 17（2005）年 03 月 14 日
	契約締結	平成 17（2005）年 05 月 31 日
	供用開始	平成 19（2007）年 10 月 01 日

2 本事業の特徴

① 広域市町村圏事務組合による PFI 事業の実施

益田地区広域市町村圏事務組合（以下、「事務組合」という。）は、島根県益田市・津和野町・吉賀町の 1 市 2 町を圏域とする地方自治法上の一部事務組合である。

益田地区においては、旧処理施設の老朽化に伴い、3 市町から発生する収集可燃ごみ、直接搬入可燃ごみ等を適正に処理する新たなごみ処理施設の整備を検討することとな



施設外観（南西側より）

った。

その際、財政支出の平準化、競争原理の発揮と性能発注による最新技術導入等の観点から、PFI手法の導入を検討した。平成14～15年度に、事業用地に関する生活環境影響評価（アセスメント）及びPFI導入可能性調査を行い、その結果等を踏まえ、本事業をPFI事業として実施することとした。

② 副生成物の有効利用等、環境に配慮したごみ処理施設の整備

本事業においては、「①廃棄物循環型社会に貢献できる施設であること、②地域の環境保全に十分配慮した施設であること、③地域特性（ごみ質、ごみ量等）に配慮した施設であること」を基本方針としている。

ごみの処理方式に関しては、ごみ処理方式検討委員会で選定した3方式（①シャフト炉式ガス化溶融方式、②ストーカ+灰溶融方式、③流動床式ガス化溶融方式）に、民間事業者に対する意向調査において提案のあった2方式（④ストーカ+灰セメント原料化方式、⑤流動床式炭化炉方式）を追加した5方式を提案対象とした。最終的には、ごみをストーカにより燃焼させるとともに、燃焼によって生じた灰を溶融し、スラグとして再利用する「ストーカ+灰溶融方式」の提案を採用した。この方式により、ごみのリサイクルを行うと同時に、最終処分場の負荷の軽減がはかられている。

また、工場内の排水を一切外部に出さないクローズドシステムを採用し、唯一排出される排ガスについても、高度な排ガスシステムにより無害化をはかるなど、環境に配慮した施設設計となっている。

3 PFI手法を採用したことの評価

① BOT方式の採用及び審査対象の拡大による民間活力導入の最大化

本事業では、民間活力を最大限に活かすことが一貫して目指されており、民間事業者がリスクを管理し、効率的な運営を行うことができるよう、BOT方式が採用されている。選定事業者が施設を所有することによって、運営はもとより、施設の修繕、変更等の業務を民間事業者自らの判断で行うことが可能となり、事務組合の事務負担の軽減がはかれることとなった。また、運營業務を一括して選定事業者に委ねることにより、これまでの同種の施設と比べ、より効率的な人員計画が実現されている。

事業提案においても、民間ノウハウを積極的に活かすための工夫がなされている。ごみ処理手法については、当初から複数の手法を審査対象としていたが、上記のように、意向調査における民間事業者からの提案に基づいて、選択肢を更に増やし、提案の自由度を拡大した。また、応募者の負担を軽減するために二段階の審査も行っている。

② 提案評価における専門性の確保

焼却施設のように高度な技術レベルを要する施設の整備については、妥当な技術方式、運営方法について、事務組合内部での評価等が難しい。本事業では、PFI 手法の導入によって、外部委員を登用し、専門的な事項に関しても、公正で透明な評価を行うことが出来た。その結果、長期的な視点から、最も効率のよいごみ処理施設を整備することが可能となった。

③ 財政支出の削減

事業者提案の第一次審査では8グループ、第二次審査では2グループの応募があった。PFI 手法の導入によって、従来方式における財政支出に比べ、現在価値換算額で約 28 億円（約 35.2%）の VFM（コスト削減効果）が発揮された。

4 事業者選定後の状況

① 施設の稼働状況

平成 19（2007）年 10 月 1 日に「益田地区広域クリーンセンター」として施設がオープンして以来、2 炉の焼却炉、熔融炉、その他の設備とも順調に稼働している。周辺環境に対しては、施設敷地内、近隣公民館に公害監視装置を設置し、排出ガスのデータを公開するなどの配慮がなされている。また、施設見学に訪れる団体等も多く、地域の環境教育にも貢献している。

② モニタリングの実施

モニタリングの方法としては、月 1 回の定期モニタリングにおいて、選定事業者が提出する運営・維持管理報告書の内容が、業務要求水準、事業者提案等を満足しているかどうか、減額対象事項が発生していないかどうか 90 項目についてチェックしている。

このほか、随時モニタリング、周辺環境モニタリング及び年 1 回の財務モニタリングを実施している。

まとめ

- 本事業は、PFI 方式により事務組合が実施する、ごみ処理施設の整備・管理運営事業である。
- ごみのリサイクルと最終処分場の負荷の軽減がはかられているとともに、周辺環境への配慮もなされた施設となっている。
- 民間ノウハウの最大限の発揮を目指し、BOT 方式が採用されているほか、意向調査結果に基づくごみ処理方式の選択枝の増加、二段階審査の実施等の工夫がなされている。

大規模浄水場排水処理施設のPFI事業

- ① 大規模浄水場排水処理施設のPFI事業
- ② 排水処理施設や電源設備の仕様を事業者提案として効率的に整備
- ③ 発生土の有効活用を実現

1 事業の概要

公共施設の管理者	埼玉県	
施設概要	所在地	埼玉県さいたま市桜区大字在家 355 番地他
	敷地面積	約 22,000 m ²
	延床面積	約 8,800 m ²
	施設内容	排水処理施設 非常用電源施設
事業期間	約 23 年（設計・建設約 3 年、維持管理・運営約 20 年）	
施設の所有形態	BTO 方式	
事業類型	サービス購入型	
総事業費	約 254 億円（契約金額）	
選定事業者の業務内容	施設の設計・建設、維持管理、運営業務	
経緯	実施方針公表	平成 15（2003）年 10 月 20 日
	特定事業選定	平成 15（2003）年 12 月 24 日
	入札公告	平成 16（2004）年 03 月 26 日
	落札者決定	平成 16（2004）年 11 月 02 日
	契約締結	平成 16（2004）年 12 月 24 日
	供用開始	平成 20（2008）年 04 月 01 日

2 本事業の特徴

① 大規模浄水場排水施設のPFI事業

埼玉県（以下、「県」という。）の大久保浄水場は、16 市 1 町（約 367 万人）¹⁰に対する水道水の供給や、108 事業所に対する工業用水道水の供給を行っている我が国で第 4 番目の大規模浄水場である。排水処理施設については経年劣化が著しく、安定給水のためには施設の更新が急務とさ



浄水場（航空写真）

¹⁰ 平成 19 年 3 月 31 日現在

れていた。事業手法として、サービスの価値を最大にし、コストを最小限に抑えることが求められており、PFI 手法について導入可能性調査を行った結果、その有用性が確認できたところから、老朽化が進んでいた非常用電源施設と合わせ、PFI 手法により整備されることとなった。

② 排水処理施設や電源設備の仕様を事業者提案とし効率的に整備

本事業で整備する排水処理施設や電源設備は、民間事業者の有するノウハウを活用するために、処理水量、脱水能力などの性能を示し、仕様については、応募者の提案とした。その結果、選定事業者から独自のノウハウに基づく様々な提案が行われ、効率的な整備が実現された。

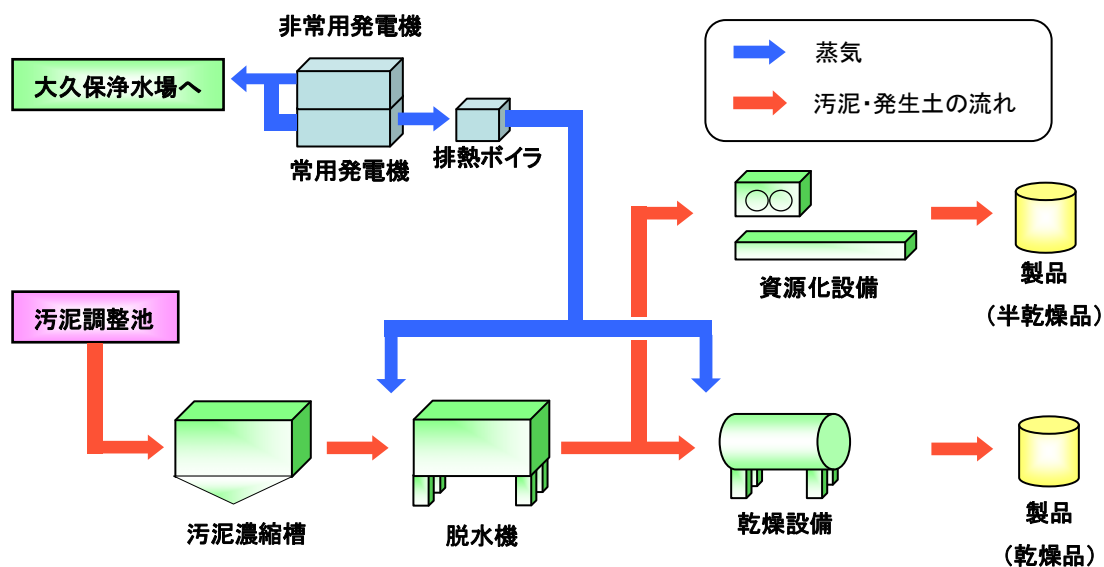
③ 発生土の有効活用を実現

排水処理施設から発生する発生土については、従来は、産業廃棄物としてセメント業者などに有償で処分を依頼していた。廃棄物の発生抑制や循環型社会の推進が社会的要請となっている中で、その減量化や再生利用を前提としたシステムの構築が求められていたため、本事業では、発生土の一部を民間事業者が買い取り、有効活用することとし、その買取量や価格を応募者の提案とした。その結果、民間事業者がグラウンド整備用土や園芸用土として販売するなど有効活用するスキームが提案され、発生土の処理費用の大幅な削減と廃棄物の有効活用が実現されることとなった。

④ 事業内容に関する説明の充実

本事業の事業内容について民間事業者の理解を深めるため、7日間にわたり、希望者に対して現地見学会を行い、個別に施設の説明を行った。また、既存施設の設計図書等の資料などできるだけ多くの情報を開示した。さらに、業界紙などに本事業についての情報提供を行うなど、多くの民間事業者の関心を得るための努力が行われた。

● 発電と汚泥・発生土の処理フローのイメージ



3 PFI手法を採用したことの評価

① 選定事業者による積極的な提案

本事業には応募者から以下のような提案が行われた。

- 正方形の汚泥濃縮槽の採用：従来手法では円形に整備されていた汚泥調整池を正方形に整備することにより、汚泥濃縮槽用のスペースを縮減し、製品ヤードや乾燥品ヤードのスペースを広く確保することを可能とした。
- コージェネレーションによる常用電源供給施設の提案：常用電源については任意提案であったが、発電とともに発生する熱を汚泥水の加温や発生土の乾燥に利用し、エネルギーの効率的利用に資するコージェネレーションシステムによる常用電源供給施設が提案された。なお、提案審査に当たり、常用電源供給施設が提案された場合には、入札価格に電力削減効果額等を反映させることとした。
- 短時間脱水装置の提案：従来方式では、主として 24 時間の長期サイクルで行われていた脱水を 40 分の短期サイクルとし、状況に応じて柔軟かつ効率的な運用を可能とした。
- 発生土の有効活用の提案：発生土の有効活用策として、脱水された発生土を粒化して園芸用土として利用することや、乾燥させてグラウンド整備用土として利用することが提案された。

② 財政支出の削減

コンパクトなコージェネレーションシステムの導入、発生土の有効利用などにより、施設整備費や運営費の削減が実現され、従来手法における県の財政支出と比べ、購入電力の削減効果を含めた場合、約 109 億円（約 39%）の VFM（コスト削減効果）が発揮された。

まとめ

- 本事業は、我が国第 4 番目の大規模浄水場の排水処理施設等に PFI 手法が導入された事業である。
- 7 日間にわたる説明会の実施や、個別の民間事業者に対する施設の説明の実施、既存施設の設計図書資料などの情報開示などにより、民間事業者に対する事業の説明が綿密に行われた。
- 排水処理施設や電源設備については、処理水量、脱水能力などの性能を示し、仕様については選定事業者の提案とした結果、選定事業者のノウハウを活用した様々な提案が行われ、効率的な整備が実現された。
- 発生土の一部を民間事業者が買い取り有効活用することとし、その買取量や価格を事業者の提案とした結果、発生土の処理費用の削減と廃棄物の有効活用が実現されることとなった。