

横浜市の下水道事業における PFI事業について

- 1 横浜市におけるPFI事業
- 2 下水道事業におけるPFI事業の概要
- 3 PFI事業における課題



横浜市環境創造局
水環境事業のキャラクター
「かばのだいちゃん」

1 横浜市におけるPFI事業

2 下水道事業におけるPFI事業の概要

3 PFI事業における課題



横浜市環境創造局
水環境事業のキャラクター
「かばのだいちゃん」

横浜市におけるPFI適用要件

- 1 適当な事業規模があり、民間の創意工夫の活用余地が大きいもの
- 2 施設の整備から運営まで一括して取り扱うことなどによるコスト縮減効果の高いもの
 - (1) 一括発注が可能か
 - (2) 性能発注が適しているか
 - (3) 技術ノウハウ活用の余地は大きいか
 - (4) 民間の競争原理が働くか
 - (5) 補助金対象となるか



要件を精査し事業効果のある案件をPFIとして事業化

市内部の体制

政策局 共創推進課

- ・市のPFI事業全般の取りまとめ
- ・事業担当局への支援
- ・事業審査委員会の事務局

事業担当局

- ・事業ごとに関係課で構成
- ・実施方針等の作成
- ・関係機関との調整

支援等
→
←
依頼等

結果通知

審議依頼

支援等

委託

横浜市民間資金等活用事業審査委員会

- ・外部有識者(5名~6名)で構成
- ・実施方針や事業者選定基準等の審議
- ・事業者の選定
- ・特定事業の進捗状況等の確認

アドバイザー

- ・事業手法等の検討調査
- ・実施方針等の作成支援
- ・専門知識(法務、金融、技術等)や経験に基づく事業内容等へのアドバイス
- ・契約書(案)の作成、契約交渉

現在12事業を実施中（段階：審議1、建設2、運営8、終了1）

施設種別	事業名	事業期間	現段階
上下水道	①下水道局改良土プラント増設・運営事業	約11年	管理運営
	②北部汚泥資源化センター 消化ガス発電設備整備事業	約22年	
	③川井浄水場再整備事業	約25年	
	④南部汚泥資源化センター 下水汚泥燃料化事業	約24年	
	⑤北部汚泥資源化センター 汚泥処理・有効利用事業	約23年	設計・建設

1. VFMの確保、財政負担の軽減

◆ VFMは、**平均16.8%、最大40.6%**

(独立採算型を除く。最大はサイエンスフロンティア高校整備事業)

◆ 厳しい財政状況で、**事業化が実現**

サイエンスフロンティア高校整備事業

【事業者】 横浜サイエンスサポート(株)

【事業内容】

• **設計、建設**

• **維持管理**

建築物保守管理、設備保守管理、外構等維持管理、環境衛生・清掃、安全管理、什器・備品等保守管理、図書室管理、ホール等学校開放施設管理

• **運営**

食堂、付帯事業



市立横浜サイエンスフロンティア高等学校
(鶴見区)

2. サービス水準の向上、新技術の導入

- ◆ **民間事業者のノウハウ活用**により、サービス水準の向上や新技術の導入等が実現
- ◆ 一方、学校や庁舎では、新技術導入は限定的

改良土プラント増設・運営事業

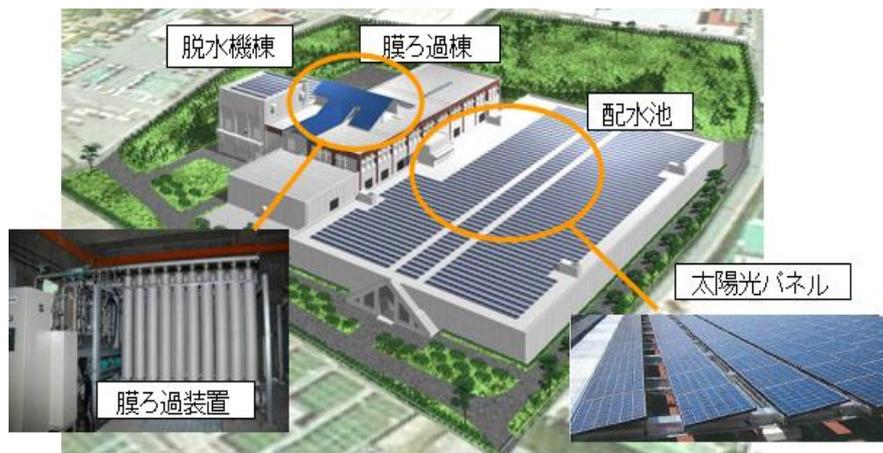
独立採算型での事業実施
改良土の販路拡大 等

消化ガス発電設備整備事業

最適な技術導入
台数増加による安定的運営の確保 等

川井浄水場再整備事業

膜ろ過方式の採用
解体工事期間の短縮 等



川井浄水場（旭区）

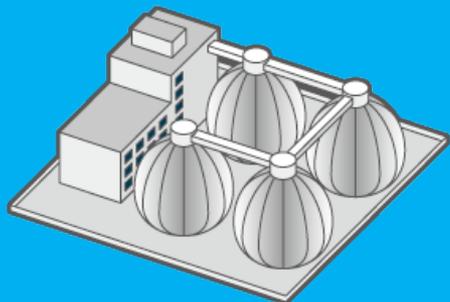
- 1 横浜市におけるPFI事業
- 2 下水道事業におけるPFI事業の内容
- 3 PFI事業における課題



横浜市環境創造局
水環境事業のキャラクター
「かばのだいちゃん」

事業名称	横浜市環境創造局 北部汚泥資源化センター消化ガス発電整備事業
事業方式	BTO方式／サービス購入型
事業期間	2008年8月～2030年3月（全体供用開始：2010年1月） 設計・建設期間 1年5ヶ月 運営・維持管理期間 20年3ヶ月
事業者	(株)bay eggs（資本金：30,000,000円） ※JFEエンジニアリング(株)70%、(株)東芝30%出資によるSPC
事業費	約83億円 ※VFM 8.4%
業務概要	【設計・建設】 既設発電設備(4台)を撤去して、新規発電設備(5台)を建設。 設備稼働を継続しながら更新するスクラップアンドビルド方式。 【運営・維持管理】 運転・維持管理を行い、電力と熱量(温水)を供給。 24時間連続運転。

横浜市



消化ガス

約12,00,000 Nm³/年

メタン濃度 約62%

電力・熱

【電力】

約27,000,000kWh/年

【熱】

消化槽加温用温水(70°C)

空調用温水(90°C)

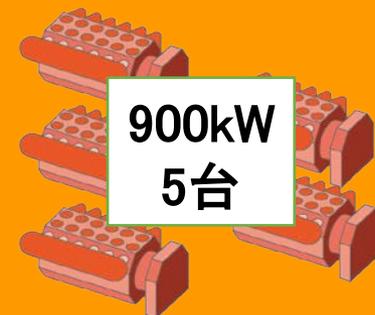
合計約 58,000,000MJ/年

サービス対価

建設工事費

維持管理運営費

(株)bay eggs

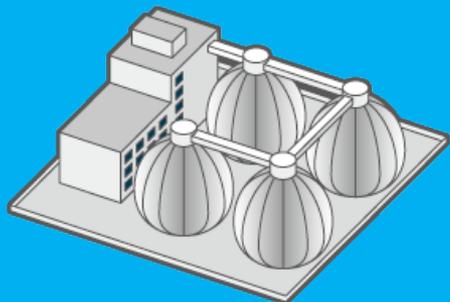


900kW
5台



事業名称	横浜市環境創造局 南部汚泥資源化センター下水汚泥燃料化事業
事業方式	BTO方式／サービス購入型
事業期間	2012年7月～2036年3月（全体供用開始：2016年4月） 設計・建設期間 3年9ヶ月 運営・維持管理期間 20年
事業者	(株)バイオコール横浜南部（資本金：50,000,000円） ※電源開発(株)、月島機械(株)等の出資によるSPC
事業費	約149億円 ※VFM 20.8%
業務概要	【設計・建設】 既設焼却炉(2号炉)を撤去して、新規汚泥燃料化施設を建設。 【運営・維持管理】 運転・維持管理を行い、燃料化物を販売。 24時間連続運転。

横浜市



脱水汚泥
約46,500トン/年

燃料化物販売代金

サービス対価
建設工事費
維持管理運営費

バイオコール
横浜南部(株)

炭化炉

燃料化物
約7,200トン/年

燃料化物
販売代金

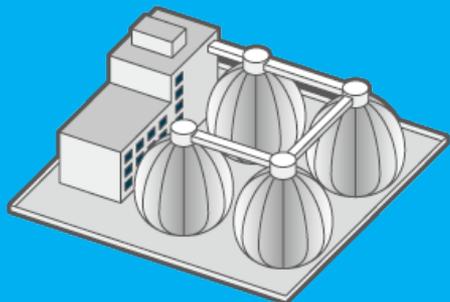


燃料化物

有効利用施設

事業名称	横浜市環境創造局 北部汚泥資源化センター汚泥処理・有効事業
事業方式	BTO方式／混合型
事業期間	2016年5月(予定)～2039年3月 (全体供用開始:2022年4月) 設計・建設期間 5年11ヶ月 運営・維持管理期間 22年(既存焼却炉を2017年4月より管理開始)
事業者	契約手続き中 (資本金:一円) ※JFEエンジニアリング(株)、奥多摩工業(株)等の出資によるSPC
事業費	約400億円 ※VFM 6.1%
業務概要	【設計・建設】 既設焼却炉(1、2、3号炉)を撤去して、新規燃料化施設、焼却炉を建設。 改良土プラントの更新。 【運営・維持管理】 既設並びに新規施設の運転・維持管理、燃料化物、改良土の販売。 24時間連続運転。

横浜市



脱水汚泥
約124,000トン/年

燃料化物・焼却灰販売代金

サービス対価
建設工事費
維持管理費

燃料化物販売代金

固形燃料(計画)
約4,500トン/年

有効利用施設



事業者



焼却設備



燃料化設備



改良土プラント

改良土

発生土

処理費

改良土利用者



- 1 横浜市におけるPFI事業
- 2 下水道事業におけるPFI事業の概要
- 3 PFI事業における課題



横浜市環境創造局
水環境事業のキャラクター
「かばのだいちゃん」

1. 自治体・事業者の負担感

課 題		対 応
自治体	◆ PFIに関する知識・経験不足	<ul style="list-style-type: none"> ● 専門組織設置による経験蓄積 ● コンサル等外部専門知識の活用 ● 独自ガイドライン作成
	◆ 事業者選定手続の時間コスト	<ul style="list-style-type: none"> ● 早期に検討開始 ● 専門組織による早期支援・調整
	◆ 業務量の増加	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業ごとに専任職員を推進
事業者	◆ 手続きの煩雑さ（提出書類の作成等）	<ul style="list-style-type: none"> ● 要求水準書(案)等の早期公表による準備期間の確保 ● 提案書類の簡素化（提出部数の最小化、データ受領等） ● 「公民協働事業応募促進報奨金」（本市独自制度）

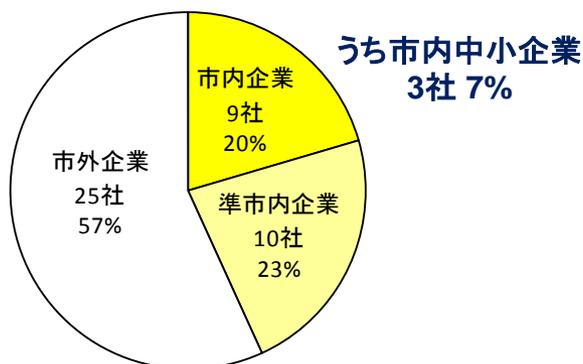
「公民協働事業応募促進報奨金」（平成18年度創設）の概要

本市や外郭団体等が実施する「公民協働事業」（PFIやESCO事業等）に応募し、優秀な事業提案をしたが、次点又は次次点等となった者に報奨金（予定価格により変動して最高300万円）を交付

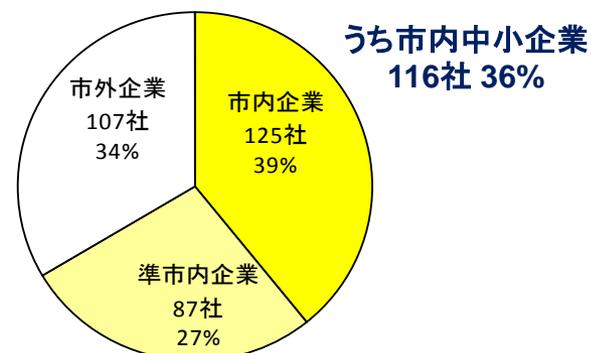
2. 地元中小企業の参入

課題	対応
<p>◆ PFI事業の多くは規模が大きいため、WTO政府調達協定の規定により、市内企業に限定した入札等が実施できない</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 「地域活性化」を事業者選定審査での評価項目の一つとして設定 ● 落札者に、市内中小企業との連携協力を努めるよう依頼

【参考】市内企業等の参入状況（平成24年4月）



コンソーシアム参画企業（のべ44社）



SPCからの受注企業：建設段階（のべ319社）

3. 適正な運営確保

課 題	対 応
<p>◆ PFI事業は長期にわたるものであり、安定的・継続的なサービスを確保していくためには、要求水準書等に即したモニタリングが不可欠</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 所管局による定期的なモニタリングを実施 ● 書面だけでなく、現地確認も適宜実施 ● 「民間資金等活用事業審査委員会」において、外部専門家の視点から各事業の進捗状況を毎年確認 <p>委員構成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 常任委員3名 (PFI・金融・行財政一般に精通した有識者) ・ 専門委員2～3名程度 (事業毎の専門分野に関する有識者)

事業担当者の所感

- ・業務を分担しても、事業全般を把握している担当が必要です。
 - ➡ 窓口となり、全てを把握している人が必要です。
- ・専門知識(金融や法務等)が必要な場面や、専門家とのやり取りがあります。
 - ➡ 毎年の決算報告、税制の改正、規制機関との調整。
- ・根拠法令等の再確認が欠かせません。
 - ➡ 通常工事等で適用している内容がPFI事業にも適用できるかどうかについて、根拠法令等を再確認する機会が多いです。
- ・仕組みやルールを構築する機会が多いです。
 - ➡ モニタリング実施計画や事業者へのサービス購入料支払方法等、仕組みやルールを自ら構築しなければならない機会が多いです。

ご静聴ありがとうございました。

本日の内容が
今後のみなさまが行う業務の
お役にたてれば幸いです。



横浜市環境創造局のPFI事業について

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/pfi/>