

平成18年度国土交通省PFIセミナー

浄水場排水処理施設のPFI事業について



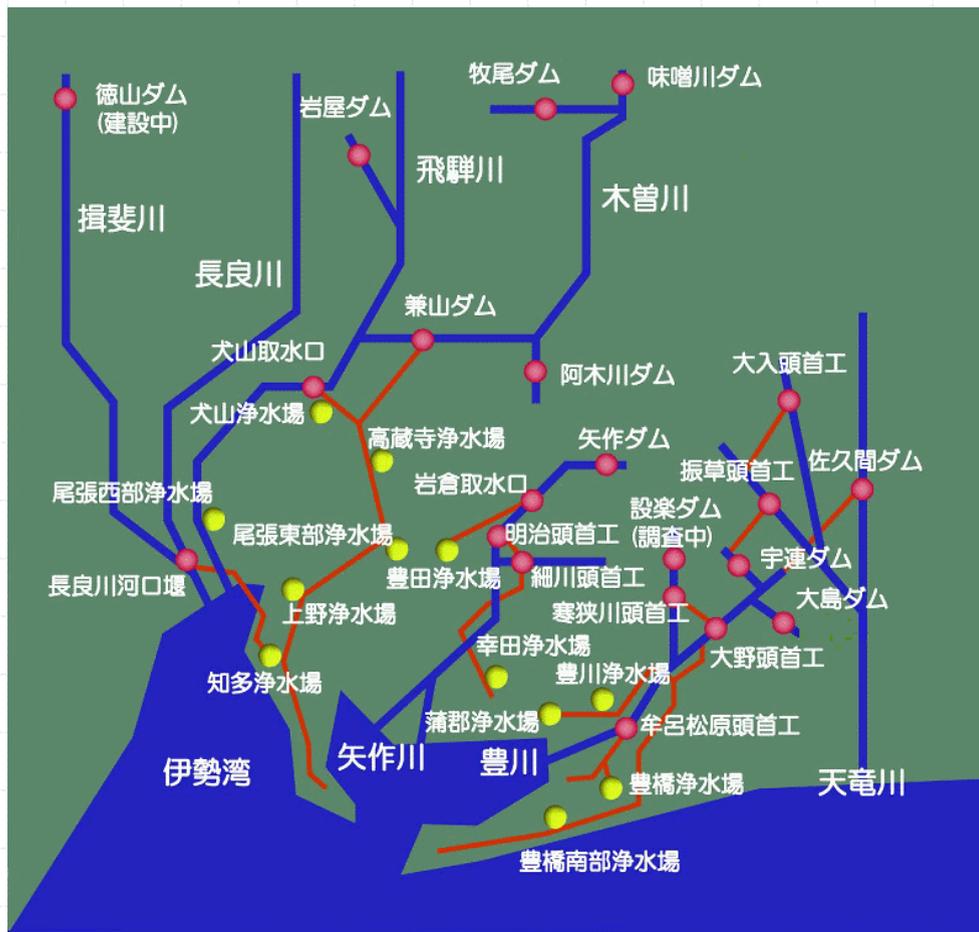
愛知県企業庁
加藤庸一

P F I (Private Finance Initiative) とは

- ◆ 民間の資金、経営能力及び技術能力を活用して公共施設等の建設、維持管理、運営等を行う手法のこと。
- ◆ 効率的かつ効果的に公共サービスを提供することを目的としている。



愛知県水道用水供給事業の概要



浄水場排水処理における課題

- ◆ 脱水処理設備の老朽化が著しく施設更新の必要性がある。
- ◆ 天日乾燥処理のため発生土の有価利用が困難である。



課題を効率的、効果的に解決する手法としてPFIの導入を検討

事業規模の策定

項目	単独案	3分割案	2分割案
長所	事業費の変動 リスクを排除	スケールメ リットによる 事業費低減	スケールメ リットによる 事業費低減
短所	事業規模が小 さく投資効果 困難	事業費の変動 リスクが発生	事業費の変動 リスクが発生

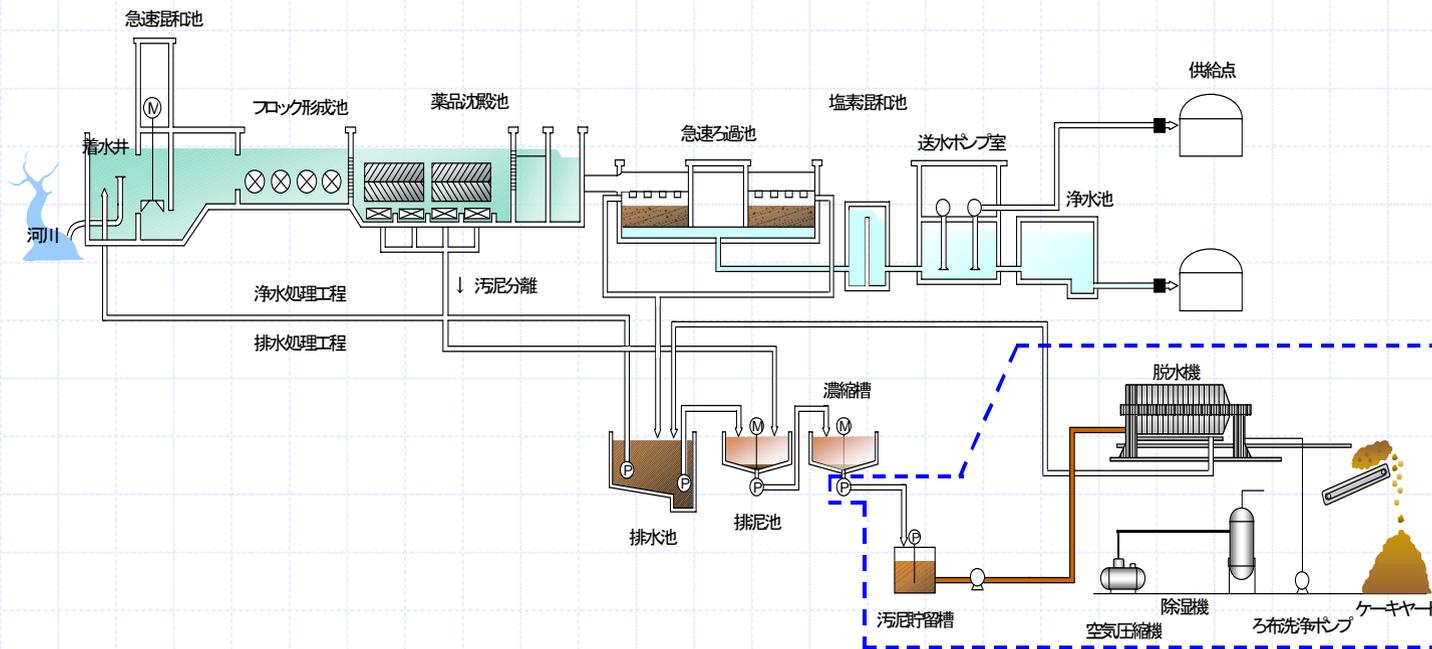
事業規模の策定

- ◆ 事業費低減効果が期待できるスケールメリットを確保する。
- ◆ 分割した各事業規模の平準化を図る。



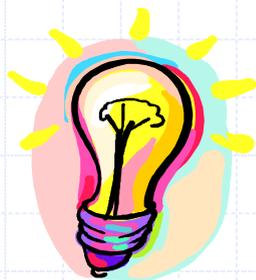
3分割案を採用

事業範囲の決定



事業範囲の決定

- ◆ 濃縮槽までは、浄水処理方法との関連があるため、県の責任で管理する必要がある。
- ◆ 濃縮槽に関する施設整備の予定がない。



濃縮槽の出口以降（脱水処理設備）

既存設備の整備状況

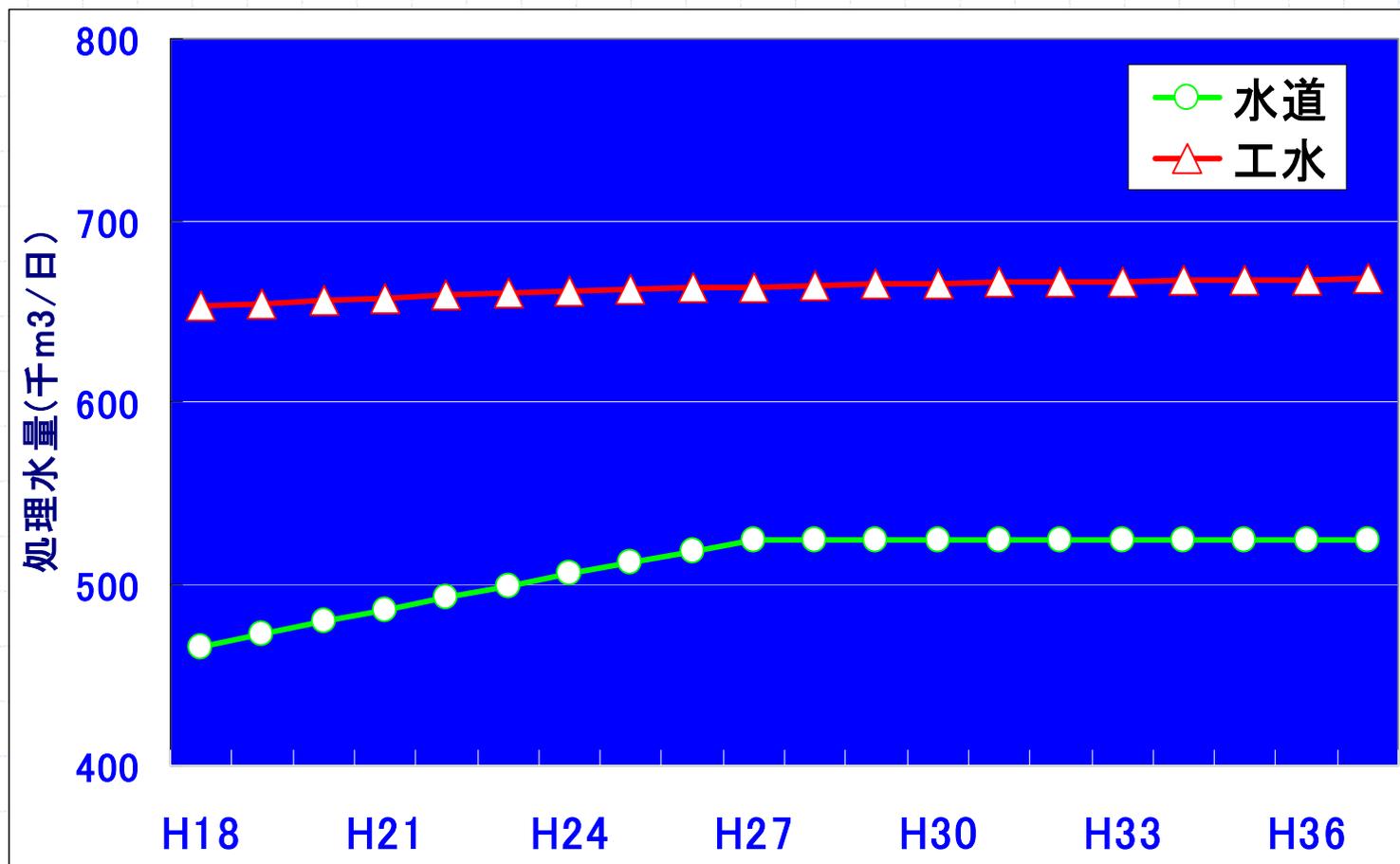


尾張東部浄水場 2号脱水機（平成7年度設置）

施設整備の実施内容

浄水場	整備年度	対象施設	整備種類	計画給水量 (脱水機の台数)
高蔵寺	H19	脱水機棟	改修	上水 94,300m ³ /日 (既設 1台)
		脱水設備等	更新	
尾張東部	H18	脱水設備等	更新	上水 266,400 m ³ /日 工水 200,000 m ³ /日 (既設 3台、増設 1台)
	H25	脱水設備等	増設	
	H30	脱水設備等	更新	
	H32	脱水設備等	更新	
上野	H21	脱水機棟	改修	上水 164,100 m ³ /日 工水 172,800 m ³ /日 (既設 3台)
		脱水設備等	更新	
	H29	脱水設備等	更新	
知多	H18, 19	脱水機棟	新設	上水 222,000 m ³ /日 工水 472,800 m ³ /日 (新設 2台)
		脱水設備等	新設	

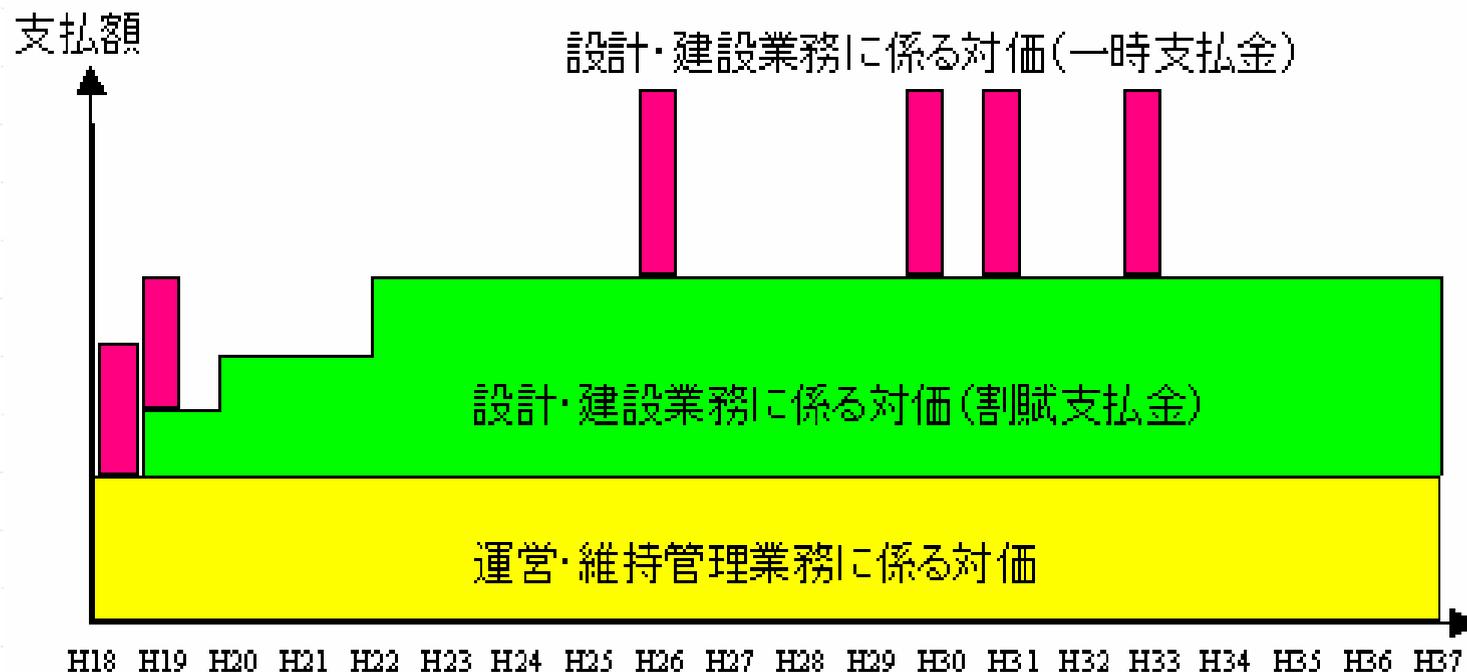
需要量の予測



発生汚泥量・汚泥ケーキ量の推計

浄水場名	区分	種別	項目	単位	H18	H20	H22	H24	H26	H27	H37
					(2006)	(2008)	(2010)	(2012)	(2014)	(2015)	(2025)
尾張 東部	上水	処理水量	(日平均)	m ³ /日	129,990	135,090	139,890	144,410	148,720	150,870	150,870
			発生汚泥	汚泥濃度	%	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
		発生汚泥	汚泥量	m ³ /年	17,629	18,314	18,971	19,571	20,171	20,457	20,457
		発生汚泥 ケーキ	汚泥ケーキ量	m ³ /年	2,074	2,155	2,232	2,303	2,373	2,407	2,407
			乾燥ケーキ量	DS-t/年	617	641	664	685	706	716	716
	工水	処理水量	(日平均)	m ³ /日	195,710	196,720	197,540	198,200	198,740	198,970	200,310
			発生汚泥	汚泥濃度	%	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3
		発生汚泥	汚泥量	m ³ /年	1,276	1,285	1,293	1,293	1,301	1,301	1,309
		発生汚泥 ケーキ	汚泥ケーキ量	m ³ /年	528	531	534	534	538	538	541
			乾燥ケーキ量	DS-t/年	157	158	159	159	160	160	161

サービス購入量の支払方法



※ 実際の運営・維持管理業務に係る対価は、汚泥量等により変動するが、便宜上ここでは一律の費用としている。

事業者選定基準の検討

事業計画に関する事項	9
設計・建設及び脱水設備等の能力に関する事項	12
脱水設備等の運営・維持管理業務に関する事項	10
脱水ケーキの再生利用に関する事項	9
性能等の評価	40
入札価格の評価	60
合計	100

事業者選定基準の検討

◆ 性能等の評価点の補正

(1) 最高の性能等の評価点を獲得した提案に満点（40点）を付与する。

(2) 他の提案の、性能等の評価点を最高の評価点との比率により補正する。



その他の検討事項

◆ リスク分担

◆ 現行の法令等への対応



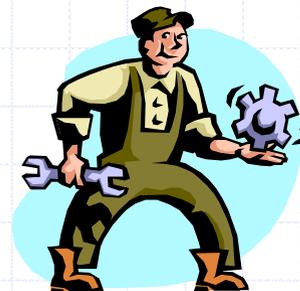
P F I 事業の概要

- ◆ 事業場所：知多浄水場始め 4 浄水場
- ◆ 事業期間：平成 1 8 年度～平成 3 7 年度
- ◆ 事業方式：B T O 方式
- ◆ 事業形態：サービス購入型



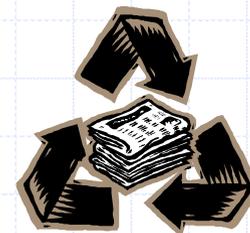
P F I 事業の特徴

- ◆ 4つの浄水場を一括で事業化していること。
- ◆ 事業期間途中での施設更新が含まれていること。
- ◆ 事業者の資金調達に配慮したサービス購入料の支払方法を採用していること。



P F I 事業の特徴

- ◆ 既存設備の運営・維持管理業務から事業が開始すること。
- ◆ 発生土の高い有価利用率を維持すること。



まとめ

◆ 水道事業の現状

施設整備は、拡張事業から更新事業へ

運転管理業務等の民間委託を促進



事業の新たな実施手法
として活用



ご静聴ありがとうございました。

