

工業用水道事業における PPP/PFIについて

経済産業省 産業施設課
工業用水道計画官 板倉賢司

1. 政府方針

平成25年6月6日 民間資金等活用事業推進会議決定

PPP/PFIの抜本改革に向けたアクションプラン(概要)

民間と地域の双方にとって魅力的なPPP/PFI事業として、今後10年間(平成25~34年)で12兆円規模に及ぶ下記の類型による事業を重点的に推進することとし、目指す類型ごとの事業規模及びその推進のための具体的取組は、下記のとおり。

(1) 公共施設等運営権制度を活用したPFI事業 : 2~3兆円

< 具体的取組 >

- 空港、上下水道事業における運営権制度の積極的導入 等

(2) 収益施設の併設・活用など事業収入等で費用を回収するPFI事業等 : 3~4兆円

< 具体的取組 >

- 高速道路(特に大規模改修が必要な首都高)など、公共施設の維持・更新にPPP的手法の導入検討 等

(3) 公的不動産の有効活用など民間の提案を活かしたPPP事業 : 2兆円

< 具体的取組 >

- 民間提案に係るガイドラインの発出や提案窓口の整備
- 政府横断的な案件形成支援のため、英国のInfrastructure UKを参考とした官民連携体制の構築 等

(4) その他の事業類型(維持管理・更新等における業績連動の導入、複数施設の包括化等) : 3兆円

< (1)~(4)の類型を通じた具体的取組 >

- PPP/PFIの抜本改革に重点的に取り組む各省庁及び地方公共団体に対する適切な評価を踏まえた各種補助金・交付金の重点化 等

10~12
兆円^{*}

1. 政府方針

平成26年6月16日 民間資金等活用事業推進会議決定

集中強化期間の取組方針について（概要）

「PPP/PFIの抜本改革に向けたアクションプラン」の取組を加速化し、地域における事業機会の創出や効率的なインフラ運営、サービスの向上、さらには、民間投資の喚起による経済成長を実現するため、公共施設等運営権方式について、集中強化期間・重点分野・数値目標を設定し、アクションプランの事業規模目標（10年間で2～3兆円）を前倒しし、政府一体となって取り組む。

○ 重点分野及び数値目標

集中強化期間

向こう3年間（平成26年度から28年度）

重点分野

空港、水道、下水道、道路

数値目標

(1) 事業規模目標 : 2～3兆円（今後10年間の目標を前倒し）
(2) 事業件数目標 : 空港6件 水道6件 下水道6件 道路1件

○ 重点的な取組

【事業環境の整備等】

- ・ 関空・伊丹空港及び仙台空港に係る公共施設等運営権の設定による事業の着実な実施
- ・ 地方道路公社の有料道路事業における公共施設等運営権方式の導入に向けた法制上の措置
- ・ 会計処理の整理、指定管理者制度との適用関係の明確化等、事業環境の整備

等

【地域への支援等】

- ・ 地方公共団体への働きかけ等による制度趣旨の理解や事業推進に向けた機運の醸成
- ・ 地方公共団体が行う公共施設等運営権方式の準備事業等に関する負担についての支援のあり方の検討
- ・ 地域企業のノウハウ習得、地域人材の育成、民間資金等活用事業推進機構の活用等

等

1. 政府方針

経済財政運営と改革の基本方針2015（平成27年6月30日閣議決定）

5. 主要分野ごとの改革の基本方針と重要課題

[2] 社会資本整備等

（基本的な考え方）

・コンセッションなど多様なPPP／PFI手法を活用し、コスト抑制を図りつつ、民間の資金やノウハウが活かされる新たなビジネス機会を拡大する。

（時間軸）

・PPP／PFIについては、「PPP／PFIの抜本改革に向けたアクションプラン」に係るコンセッションの集中強化期間（平成28年度まで）の目標実現を目指すとともに、これを踏まえて平成34年度までに10～12兆円となっている同プラン全体の現行目標の更なる拡充を目指す。…

（民間能力の活用等）

民間の資金・ノウハウを活用し、効率的なインフラ整備・運営やサービス向上、民間投資の喚起による経済成長を実現するため、「PPP／PFIの抜本改革に向けたアクションプラン」の実行を加速する。このため、日本版「資本のリサイクル」として、コンセッションや公的不動産の利活用、公共施設の集約化や複合利用、公共施設集約に伴う余剰地の売却再投資などの公的ストックの有効活用、包括的民間委託や上下水道など複数分野の一体的な管理委託など、多様なPPP／PFI手法の積極的導入を進め、民間ビジネスの機会を拡大する。

1. 政府方針

経済財政運営と改革の基本方針2015（平成27年6月30日閣議決定）

PPP／PFIの飛躍的拡大のためには、公的負担の抑制につながることを前提としつつ、PPP／PFI手法について、地域の実情を踏まえ、導入を優先的に検討することが必要である。具体的には、国や例えば人口20万人以上の地方公共団体等において、一定規模以上で民間の資金・ノウハウの活用が効率的・効果的な事業については、多様なPPP／PFI手法導入を優先的に検討するよう促す仕組みを構築するとともに、その状況を踏まえつつ、適用拡大していく。その一環として、通常の公共施設整備・運営とのイコールフットイングの更なる確保等コンセッションをはじめとするPPP／PFIの円滑な導入に資する環境整備を進めるとともに、それらの地方公共団体等への周知を図る。また、会計・税務等の高度な専門家チームの派遣やPFI手続の一層の簡素化を行うなど、地方公共団体の案件形成促進に向けて事業フェーズに応じた切れ目ない支援を図る。さらに、PPP／PFI手法の開発・普及等を図る地域プラットフォームについて、全国的な体制整備を計画的に推進し、地域の産官学金による連携強化、優良事例の全国への普及、地方公共団体や民間の能力向上等を図る。PPP／PFIを活用して行う地方創生の深化について検討する。

PFI事業の概要



PFIの所有形態別スキーム

● BTO方式 (Build-Transfer-Operate 方式)

選定事業者が対象施設を設計・建設し、完工直後に公共部門に施設所有権を移転後、公共部門の所有となった施設の維持管理及び運営を行う事業方式である。

● BOT方式 (Build-Operate-Transfer 方式)

選定事業者が対象施設を設計・建設し、完工後も対象施設を所有し続けたまま維持管理及び運営を行い、事業期間終了時に公共部門に施設所有権を移転する事業方式である。

● BOO方式 (Build-Own-Operate 方式)

選定事業者が対象施設を設計・建設し、これを所有したまま維持管理及び運営を行う点ではBOT方式と同じだが、事業期間終了時に、選定事業者が対象施設を解体・撤去する点が異なる。

● RO方式 (Rehabilitate-Operate 方式)

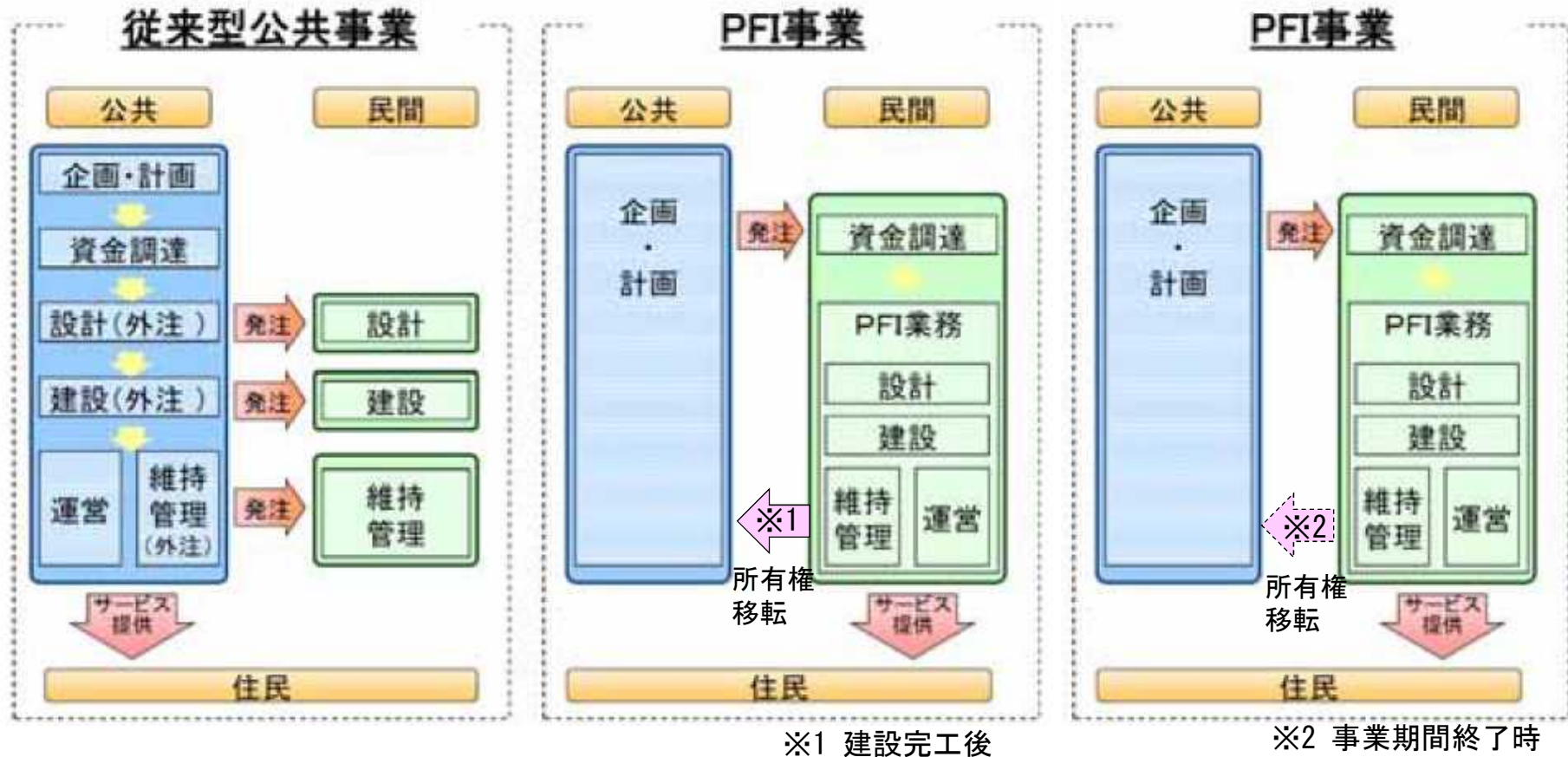
選定事業者が対象施設を改修した後、その施設の維持管理及び運営を事業期間終了時まで行う事業方式である。

● RTO方式 (Rehabilitate-Transfer-Operate 方式)

選定事業者が対象施設を改修し、完工直後に公共施設の改修部分の所有権を移転後、公共部門の所有となった施設の維持管理及び運営を行う事業方式である。

PFI事業の概要

従来型公共事業とPFI事業

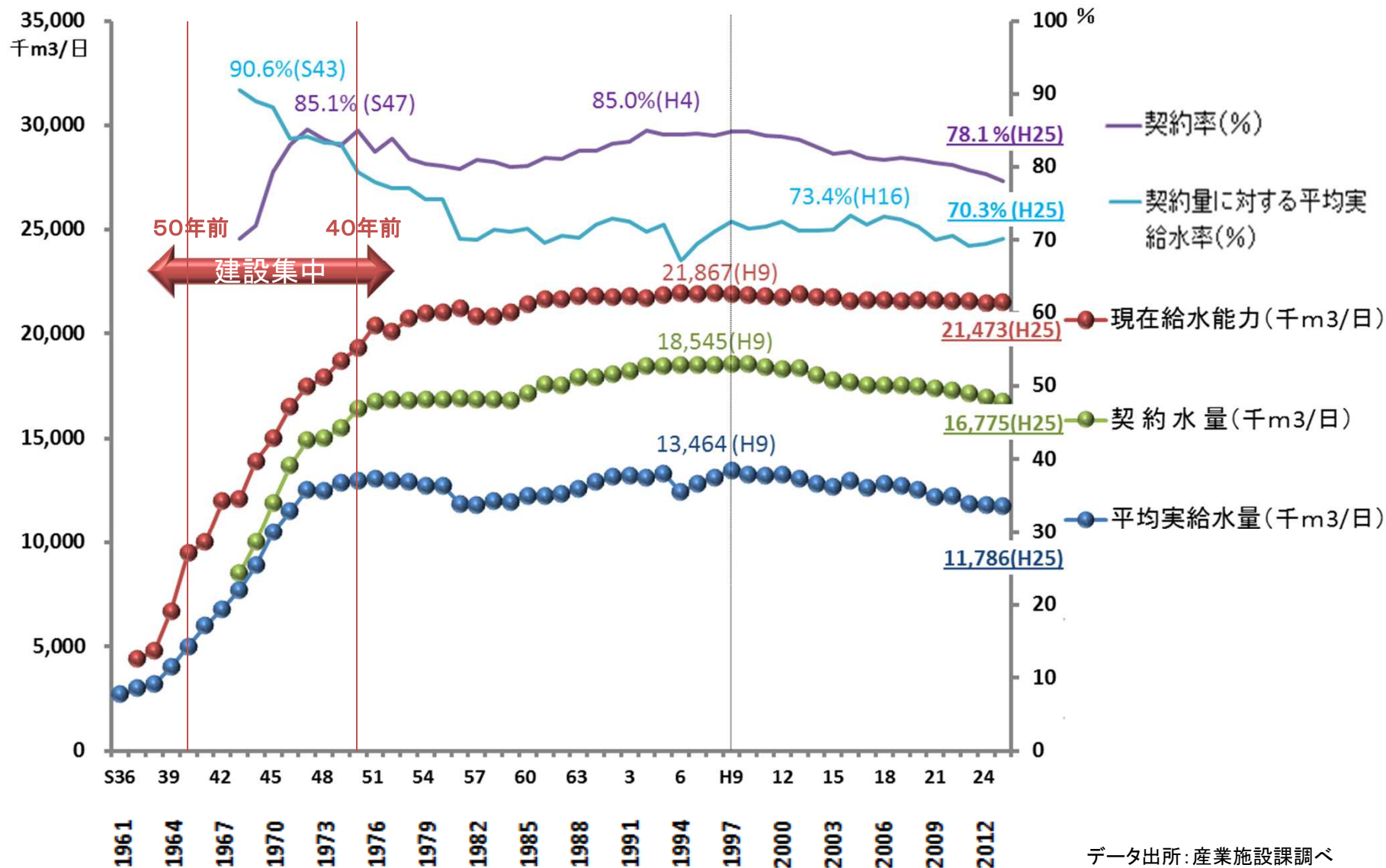


BTO方式 (Build-Transfer-Operate方式)・・・民間が設計・建設を行い、公共部門に所有権を移転したうえで、引続き、民間が維持・管理・運営を行う。

BOT方式 (Build-Operate-Transfer方式)・・・民間が設計・建設・維持・管理・運営を行い、事業終了時時に公共部門に所有権を移転。

2. 工業用水道事業の現状

1960年代から70年代にかけて建設が集中した工業用水道は、40～50年を経て老朽化し、大規模地震の発生可能性も顕在化し、更新・耐震化が必要となってきている。一方、工業用水需要の減少により稼働率は低下している。

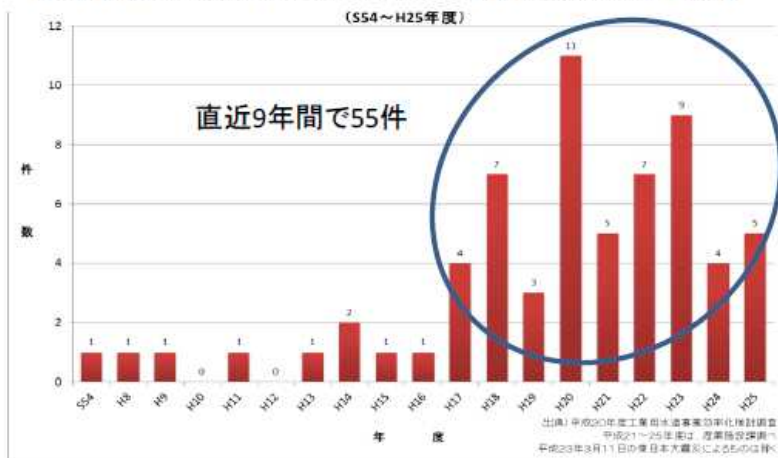


データ出所: 産業施設課調べ

2. 工業用水道事業の現状

施設の老朽化等により、近年、受水企業の操業に影響した工水事故が増加。工業用水道施設の建設改良費は減少していたが、24年度以降増加に転じている。一方、職員数の抑制は継続して進められている。

【受水企業の操業に影響した工水事故発生件数】



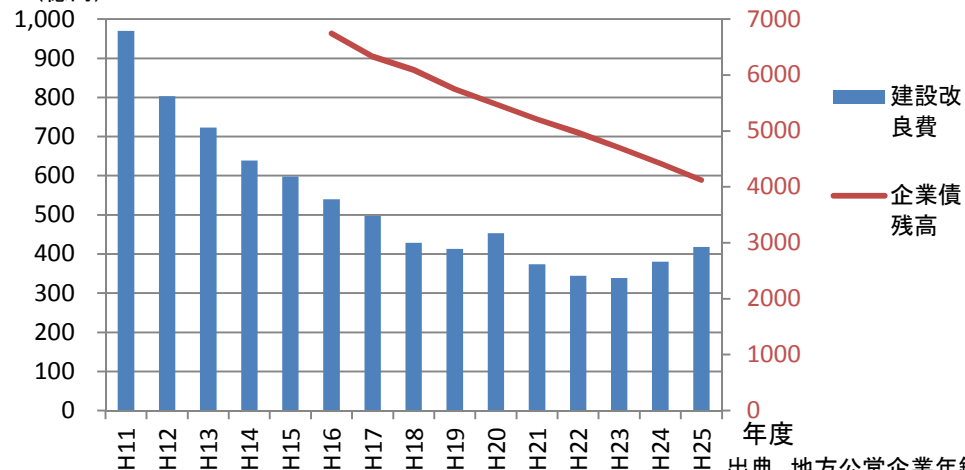
国土強靱化アクションプラン2015
6-2) 上水道等の長期間にわたる供給停止
(重要業績指標)

「工業用水道施設の更新・耐震・アセットマネジメント指針」を
活用した更新計画策定率
13%(H25) → 19%(H26) → 50%(H30)

建設改良費
(億円)

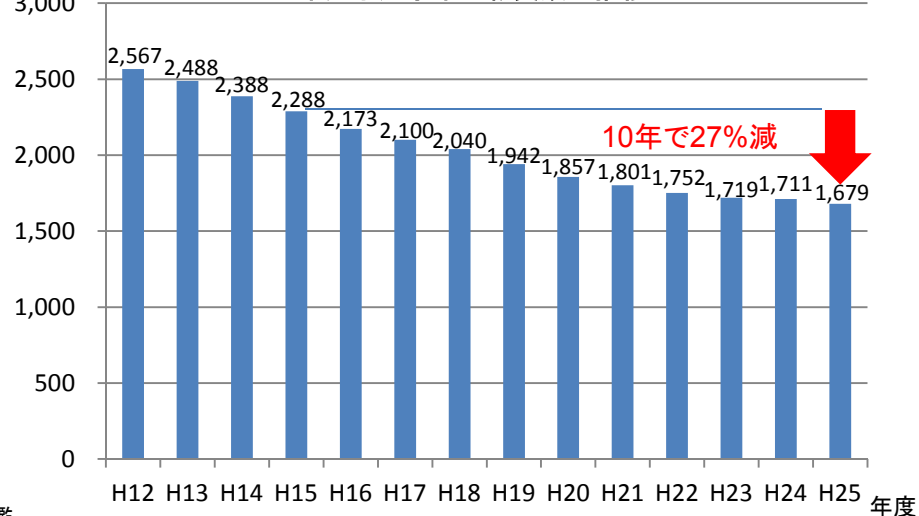
工業用水道の建設改良費と企業債残高

企業債残高
(億円)



人

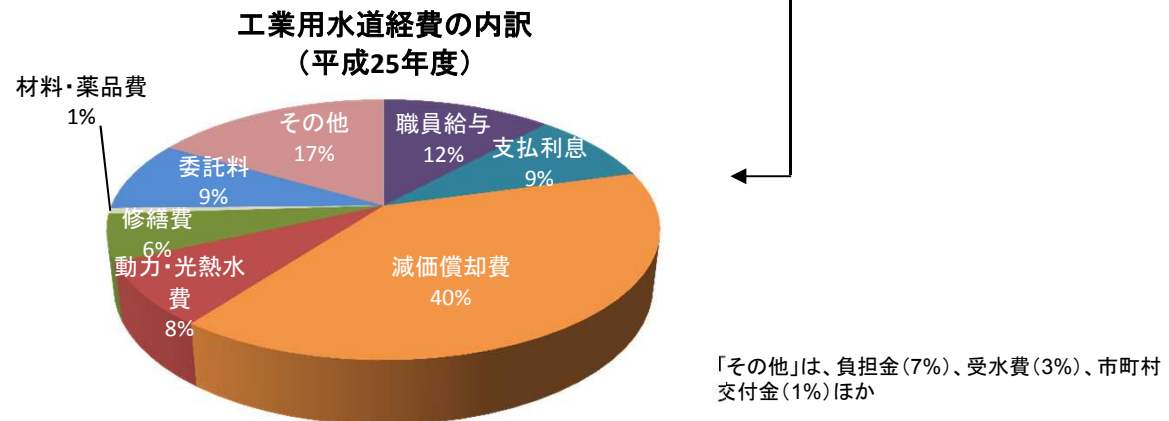
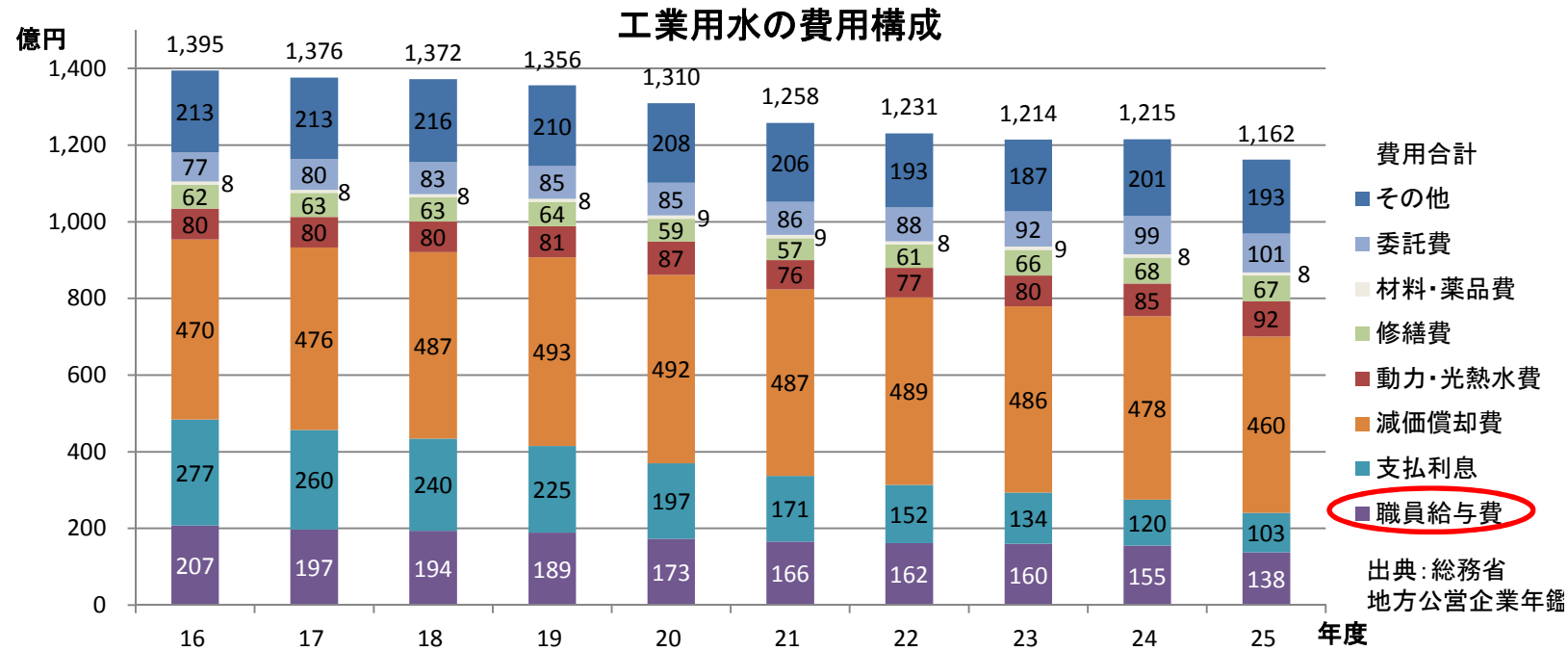
工業用水道事業の職員数の推移



(注) 職員数は、損益勘定所属職員と資本勘定所属職員の合計であり、管理者及び臨時又は非常勤の職員を除く。出典 地方公営企業年鑑

2. 工業用水道事業の現状

工業用水の費用構成は、支払利息、減価償却費が半分を占めている。職員給与は低減傾向であるが、管理能力の維持向上、技術の伝承も必要であり、職員給与の削減は限界に近づいていると考えられる。



3. 産業構造審議会 工業用水道政策小委員会における議論と対応

今後の施策展開

1. 規制緩和等による経営改善への環境整備

昨年の小委員会の議論
 第4回開催:平成26年3月12日
 第5回開催:平成26年5月13日

第6回開催:平成27年6月10日報告

昨年の小委員会後の対応状況

① 基準料金制の廃止

経営の自由度を高め収益性を向上

- ・料金の上限としての基準料金を廃止
- ・料金は、算定要領で算出した額の範囲内とする。



・基準料金の廃止を通知、料金承認申請は算定要領で定める範囲内とする等の補助金交付要綱細則を制定(平成27年4月1日付)

② 雑用水規制の緩和

手続簡素化、給水条件緩和で販路拡大

- ・雑用水比率10%以下における届出制を廃止
- ・同10%以上における了承制を届出制に緩和
- ・料金・供給条件を緩和



・27年度からの雑用水供給に係る運用の変更を通知(平成26年12月25日付)

③ 施設の有効活用や処分の促進

資産の有効活用やダウンサイジングにより収益を改善

- ・補助金で取得した財産の処分手続きや補助金返還の承認基準等について手引書を作成



・「工業用水道事業費補助金により取得等した財産の処分についての解説」を作成(平成27年5月28日付通知)

④ 工業用水道施設の技術的基準の改正

新技術の導入や創意工夫により更新費用を削減

- ・耐震基準の追加
- ・数値で規定されている基準を性能規定化



・工業用水道施設の技術的基準を定める省令を改正(平成27年1月20日付)

⑤ PFI導入ガイドラインの改訂

PFI/PPPの活用により事業の運営基盤を強化

- ・水道等の先行事例の概要を掲載
- ・公共施設等運営権制度の解説を追加



・「工業用水道事業におけるPFI導入の手引書」として改訂(平成27年5月22日付通知)

⑥ 補助金制度の見直し

国土強靱化の推進、産業競争力の強化

- ・施設の更新・耐震化に係る予算の当初予算化に努力
- ・中長期的には事業規模要件を廃止し、産業政策に合わせた採択要件に変更



・補助金制度の見直しを継続検討中

2. 事業統合・広域化、上水道との連携・施設共用化

事業統合、上水道との施設共用化等について課題を整理し、対応策を検討



・実態調査(アンケート・ヒアリング)結果等を踏まえ課題や事例を整理

3. 工業用水道の海外展開に向けた検討

海外におけるニーズの有無、上下水道分野との連携、官民連携の在り方等を調査



・有識者ヒアリング等を踏まえ論点を整理

4. 準公共財としての工業用水道による社会貢献

大規模災害時に工業用水道が地域の種々の水需要に応えられるよう、その準備を推進



・日本工業用水協会のウェブサイト等を活用し取組事例を周知

4. 工業用水道事業におけるPFI導入ガイドラインの改訂について

前回の工業用水道政策小委員会における見直しの方向性

PFI／PPPは、民間の経営ノウハウ、資金力、技術力の活用が図られ、工業用水道事業の運営基盤の強化及び豊富低廉な工業用水の安定供給に繋がることが期待される。このため、工業用水道事業者がPFI事業の検討を行うための実務的な手引きである「工業用水道事業におけるPFI導入ガイドライン」を改訂する。

【ガイドライン改訂の概要】

- ・23年度のPFI法改正において導入された公共施設等運営権制度をはじめとする制度改正に伴う事項を追加。
- ・他分野を含めたPFIの先行事例の概要を掲載することでPFIの導入に向けた具体的な取組により役立つものとする。

対応状況

ガイドラインの内容を改訂するとともに、PFI事業の検討を行うための実務的な手引きとして位置付け、名称を「工業用水道事業におけるPFI導入の手引書」(以下、手引書)と改め、平成27年5月22日付けで各経済産業局を通じ、工業用水道事業者に対し通知した。手引書の主な内容は以下のとおり。

【PFIの概要】

PFI全体の概要を整理し、一般的な特徴、期待される効果を紹介するとともに、工業用水道事業におけるPFIの導入の意義について記載。

【PFIの導入手順】

工業用水道事業において、PFIを導入するに当たり、導入可能性調査の実施内容、事業化手続、実施に向け検討すべき内容等を紹介。

【先行事例】









PFI事業の検討段階から事業化、事業終了までの手続について、旧ガイドラインで紹介した埼玉県企業局の事例に加え、愛知県企業庁の事例も先行事例として紹介。

【公共施設等運営権制度】

いわゆるコンセッション方式のPFIについて導入経緯や効果等を含め紹介。

4. 工業用水道事業におけるPFI導入ガイドラインの改訂について

政令・省令・告知・通知・ガイドライン等

- ▶ [工業用水道料金算定要領](#) (PDF形式: 271KB) 
- ▶ [工業用水道料金算定要領の説明書](#) (PDF形式: 454KB) 
- ▶ 工業用水道施設 更新・耐震・アセットマネジメント指針
 - ▶ [第1編 総論](#) (PDF形式: 357KB) 
 - ▶ [第2編 施設更新指針](#) (PDF形式: 316KB) 
 - ▶ [第3編 耐震対策指針](#) (PDF形式: 400KB) 
 - ▶ [第4編 アセットマネジメント指針](#) (PDF形式: 339KB) 
- ▶ [参考資料 \(その1 \(PDF形式: 1561KB\) !\[\]\(bb119fe28602f6188164a7a98762f831_img.jpg\) その2 \(PDF形式: !\[\]\(49aeb3a66f7dc15e36983c42e0317aa1_img.jpg\) その5 \(PDF形式: 235KB\) !\[\]\(a7a27f5e6940580e878a09505a95e3b7_img.jpg\)](#)
- ▶ [ケーススタディー](#) (PDF形式: 1286KB) 
- ▶ [引用文献一覧](#) (PDF形式: 171KB) 
- ▶ [工業用水道事業費補助金により取得等した財産の処分についての解説](#)
- ▶ [工業用水道事業におけるPFI導入の手引書](#) (PDF形式: 2090KB)

工業用水道事業における PFI導入の手引書

平成27年5月

経済産業省経済産業政策局産業施設課

掲載URL: http://www.meti.go.jp/policy/local_economy/kougyouyousui/

5. 工業用水道事業における先行事例

工業用水道事業におけるPFIの事例

地方公共団体が実施する工業用水道事業における民間参入の形態には様々なものがあるが、業務委託が多く、PFI方式といった民間の経営能力を大きく活用する方式は現状では少なく、活用する場合も排水・汚泥処理施設等の限られた施設のみを対象としている。(下記例は、いずれもBTO方式)

(1) 埼玉県

大久保浄水場排水処理施設等整備・運営事業

＜事業概要＞約242億円(H16. 12～、約23年間)

県南部地域の工業等へ工業用水を供給している大久保浄水場の発生汚泥の処理施設整備と運転管理。※上水道施設と共用。

(2) 愛知県

① 知多浄水場始め4浄水場排水処理施設整備・運営事業

＜事業概要＞約95億円(H18. 4～、20年間)

愛知用水地域の4浄水場において、汚泥の脱水処理から発生土処分までの一連の工程で必要となる施設設備(脱水機の新設、増設、更新等)と管理運営。※上水道施設と共用。

② 豊田浄水場始め6浄水場排水処理施設整備・運営事業

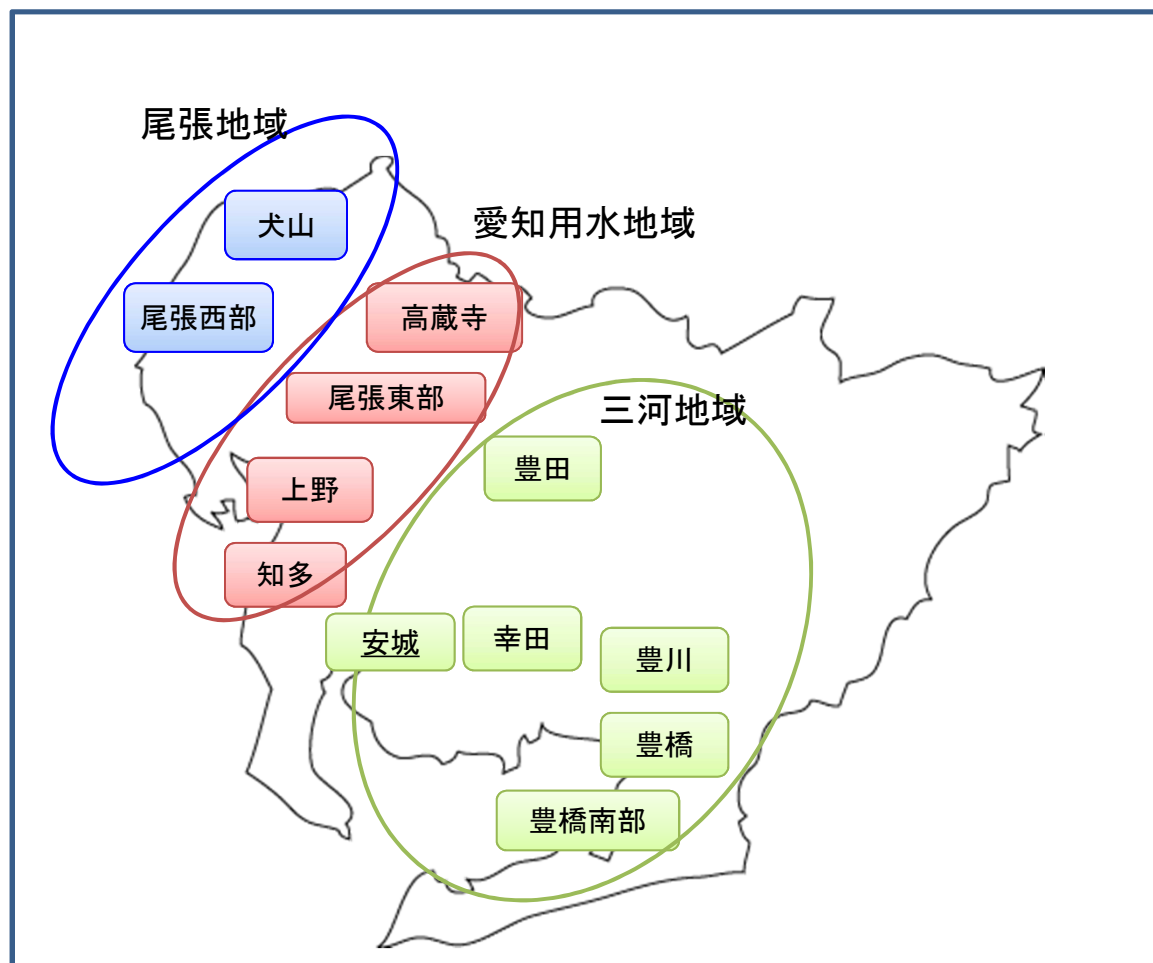
＜事業概要＞約138億円(H23. 4～、20年間)

三河地域の6浄水場において、汚泥の脱水処理から発生土処分までの一連の工程で必要となる施設整備(脱水機の増設、更新等)と管理運営。※上水道施設と共用。

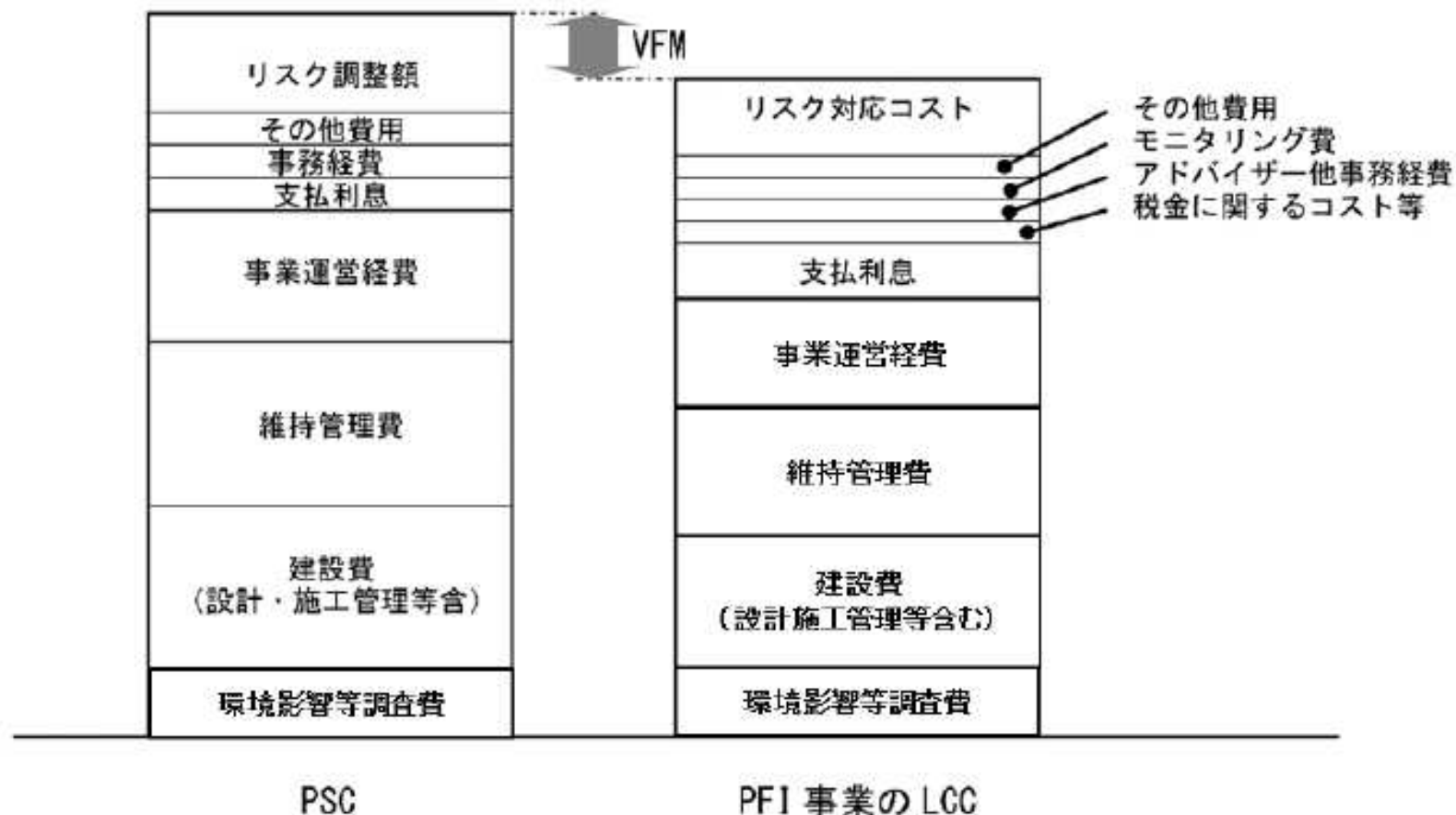
犬山浄水場始め2浄水場排水処理及び常用発電等施設整備・運営事業

＜事業概要＞約89億円（H27. 4～、約22年間）

尾張地域の2浄水場において、汚泥の脱水処理から発生土処分までの一連の工程で必要となる施設整備（脱水機の増設、更新等）と常用発電施設（天然ガスコージェネレーション）及び太陽光発電施設（メガソーラー）の整備・管理運営。※上水道施設と共用



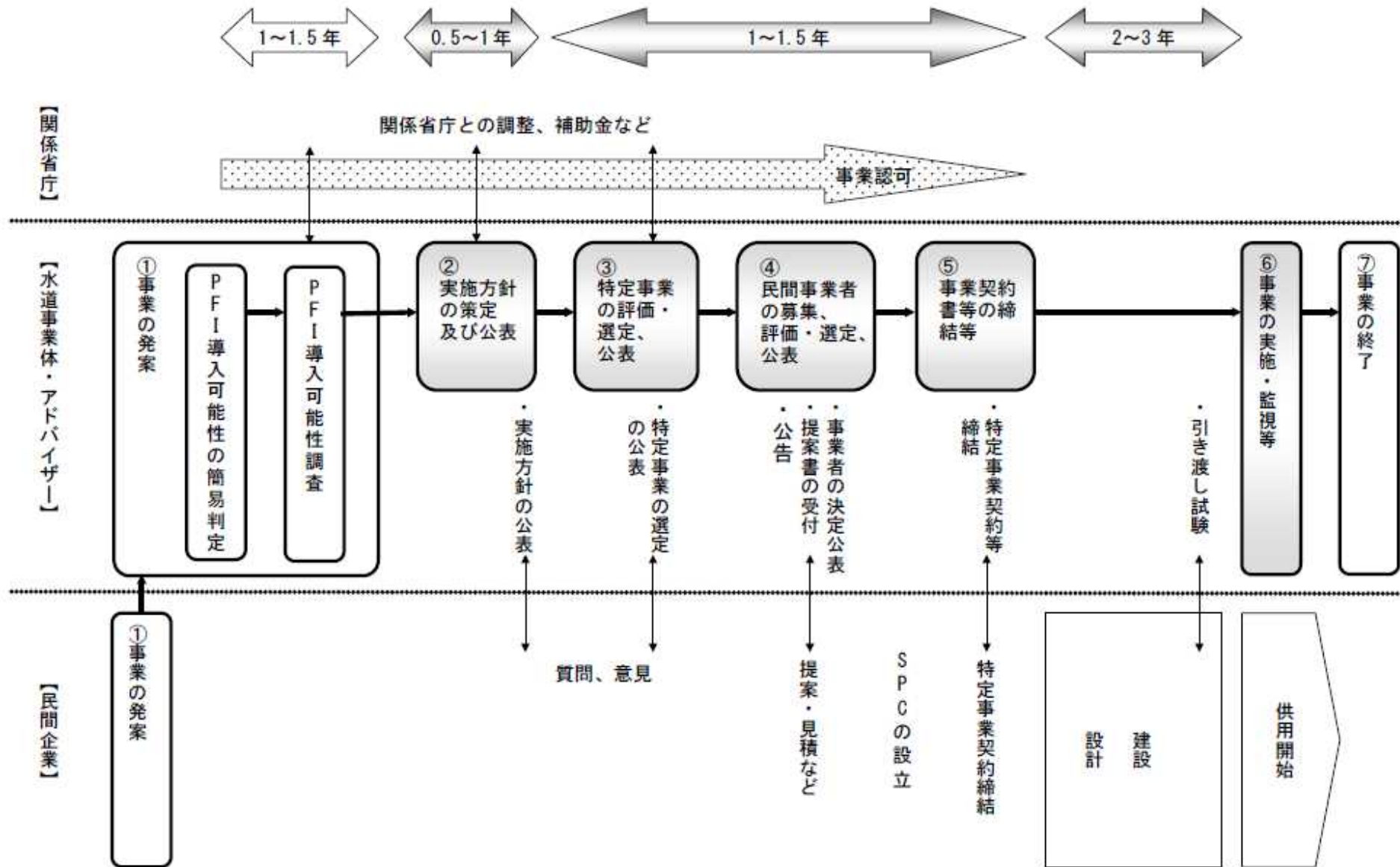
6. 工業用水道事業におけるPFI導入の手引書(抄)



(出典)「水道事業における官民連携に関する手引き」平成26年3月,厚生労働省を一部変更
 図 PSC と PFI 事業の LCC における VFM 算定費目の内訳例の概念図

PSC: Public Sector Comparator
 LCC: Life Cycle Cost
 VFM: Value For Money

工業用水道における先行事例では、事業の発案から事業契約締結まで概ね4年を要している。



(出典)「水道事業における官民連携に関する手引き」平成26年3月,厚生労働省

図 PFI事業導入までの手続き及び所要期間のイメージ

埼玉県企業局「大久保浄水場排水処理施設等整備・運営事業」リスク分担表(実施方針から)(抄)

段階	リスクの種類	リスクの内容	負担者	
			企業局	事業者
共通	入札説明書等の誤り	入札説明書等の誤りや内容の変更に関するもの	○	
	法令等の変更	法令等(税制度を除く)の新設・変更に関するもの	○	△
	許認可の遅延	事業者の申請手続きの不備等による許認可等の遅延に関するもの		○
	税制度の変更	法人税の変更に関するもの(法人の利益に係るもの)		○
		法人税の変更に関するもの(上記以外のもので、外形標準課税を除く)	○	△
		外形標準課税		○
	住民対応	本事業を行政サービスとして実施することに係わる住民反対運動・要望に関するもの等	○	
		上記以外のもの(調査・設計・工事及び維持管理・運営に係わる住民反対運動・要望に関するもの等)		○
	環境問題	調査・工事に伴い不可避の騒音・振動・地盤沈下等による損害		○
		事業者が管理者の注意義務を怠ったことによる騒音・振動・地盤沈下等による損害		○
	有害物質の排出・漏洩		○	
事故	企業局の活動に係わる事故等の発生	○		
	事業者が管理者の注意義務を怠ったことによる事故等の発生		○	
事業の中止・延期	許認可等の遅延、事業者の事業放棄・破綻によるもの、事業者が提供するサービスの品質等が一定のレベルを下回った場合等		○	
	企業局の指示、債務不履行、当該サービスが不要となった場合等	○		
不可抗力	戦争、暴動、天災等による設計変更、事業の延期・中止	○	△	
計画・設計段階	入札参加費用	入札参加費用の負担		○
	測量・調査	企業局が実施した測量・調査に関するもの	○	
		事業者が実施した測量・調査に関するもの		○
	設計等の完了遅延	企業局の提示条件、指示の不備・変更に関するもの	○	
		事業者の指示・判断の不備等、上記以外の要因による不備・変更に関するもの		○
設計費等の超過	企業局の提示条件、指示の不備・変更に関するもの	○		
	上記以外の要因によるもの		○	
設計図書等の瑕疵	設計図書等の成果物の瑕疵		○	
建設段階	資金調達	必要な資金の確保に関するもの	○	○
	用地	建設に要する資材置場の確保に関するもの		○
		地中障害物に関し、企業局が把握し事前に公表したもの	○	
		地中障害物に関する上記以外のもの	○	△
	工事の遅延	企業局の提示条件、指示の不備・変更により工事が遅延または完工しないことにより、開業が事業契約より遅延する場合	○	
		上記以外の理由により工事が遅延または完工しないこと等により、運転開始が事業契約より遅延する場合		○
	施工監理	施工監理に関するもの		○
工事費の増大	企業局の提示条件、指示の不備・変更に関するもの	○		
	上記以外の要因によるもの		○	

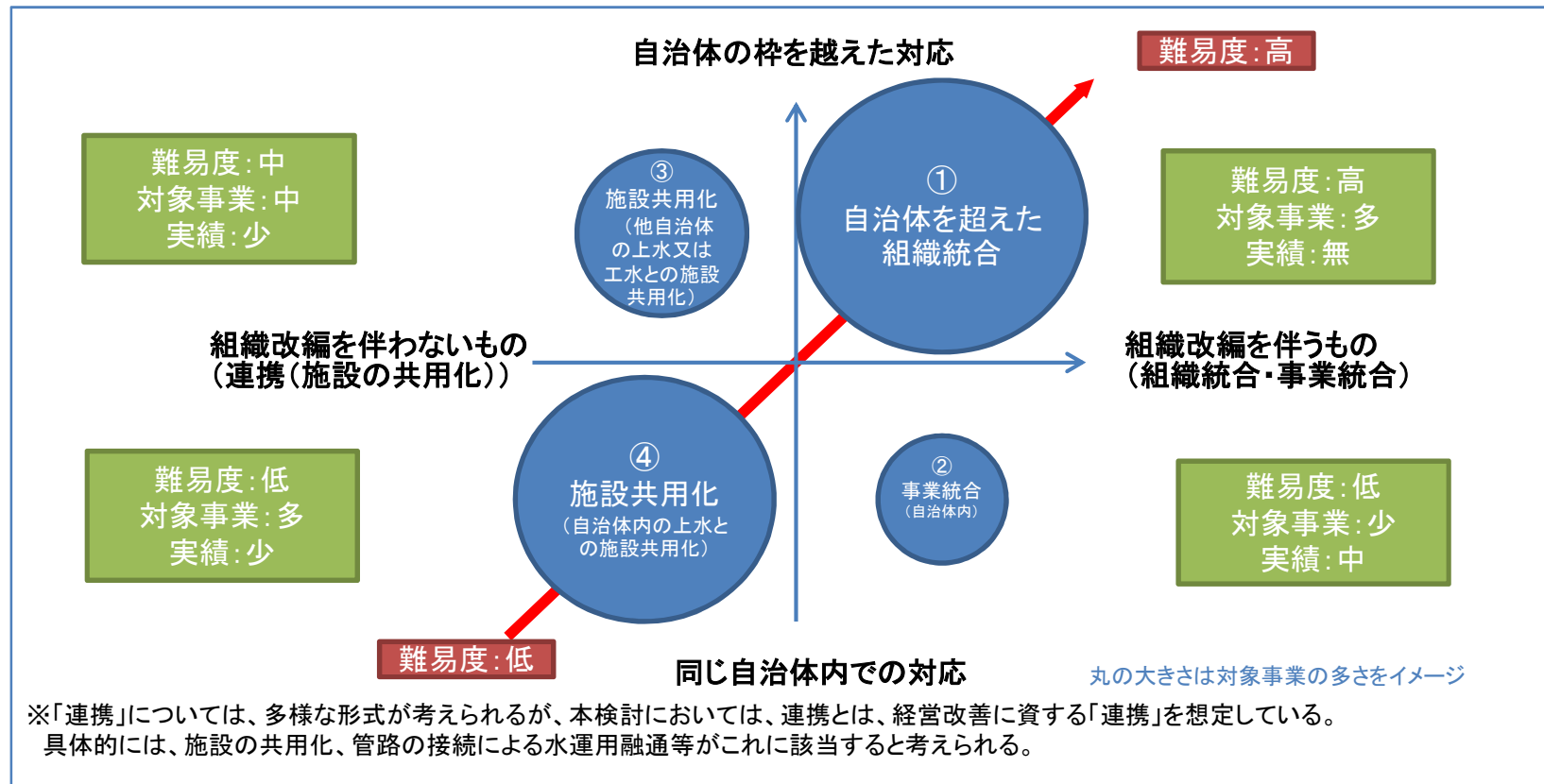
7. 事業統合・広域化、上水道との連携・施設共用化について

第5回(前回)工業用水道政策小委員会における見直しの方向性

工業用水道事業者が自らのこととして検討が行えるよう、事業の自治体内事業統合、自治体間事業統合及び上水道との施設共用化のそれぞれについて、事例研究を行うことにより、課題や問題点、また、障害となる事項などについて整理を行い、その対応策について取りまとめていくこととしたらどうか。

事業統合・広域化・上水道との連携・施設共用化の整理

- 工業用水道については、これまでの議論のとおり水需要は低迷しており、今後も本傾向が続くと考えられることから、設備の合理化を進めない限り、設備能力の余剰がある状況が今後も続き、経営改善が見込めない。
- また、上水道についても、人口減少社会に突入し、今後は需要が減少する見込みであり、特に人口減少が進展している地方においては厳しい事業運営となる。
- このような状況を踏まえ、事業統合・広域化や上水道との連携を推進し、施設の合理化を進めることが重要。



8. 千葉県山倉ダムにおける水上設置型メガソーラー発電事業



千葉県企業庁	水上設置型太陽光発電設備の設置・運営事業(企画提案方式)
所在地	千葉県市原市 山倉ダム
使用面積	水面部:約18.0ha(全体60.7ha)、陸上部:約1.5ha
出力規模	約13.7MW
年間予想発電量	約15,635MWh(一般家庭約4,700軒の年間使用電力量に相当)
運用開始予定	平成29年度中の運用開始目標

9. 最後に

- 経済財政運営と改革の基本方針2015において「多様なPPP／PFI手法を活用し、コスト抑制を図りつつ、民間の資金やノウハウが活かされる新たなビジネス機会を拡大する」との基本方針。
- 工業用水道事業においては設備の老朽化・耐震化等の問題を解決しなければならない。
- 官民それぞれ得意とする分野は異なるが、PPP／PFIを活用した事業運営を大きなビジネスチャンスとして考えている企業が存在。



具体的な官民連携事例の積み上げが期待される

産業施設課では、官民連携を積極的に支援します。ご相談ください。

担当：板倉、木全、村上

TEL：03-3501-1677

【参考】

内閣府民間資金等活用推進室(PFI推進室)法令・ガイドライン

http://www8.cao.go.jp/pfi/hourei_guideline.html