

下水道における新たなPPP/PFI事業の促進に向けた検討会 令和元年度報告書

令和2年3月

国土交通省

水管理・国土保全局下水道部

目次

I. 検討会の目的と開催概要

1. 検討会設置の背景と目的
2. 検討会の開催概要

II. 検討会の参加自治体

III. 政府の方針

IV. 令和元年度発表事例の紹介

1. 令和元年年度検討会 発表事例一覧
2. 令和元年度発表事例 方式ごとの個別事例の紹介(事例詳細)

V. 今後の新たなPPP/PFI事業の推進に向けて

I . 検討会の目的と開催概要

1. 検討会設置の背景と目的
2. 検討会の開催概要

【背景】

地方公共団体が運営している下水道事業において、執行体制の脆弱化、財政状況の逼迫、老朽化施設の増大等が進む中、下水道の機能・サービスの水準をいかに持続的に確保していくかが今後の課題である。

この課題に対し、多様なPPP/PFI手法の導入が解決策の一つとなる。例えば、維持管理や更新を包括的に民間に委ねることで、スケールメリットによるコストダウンを実現するとともに、地方公共団体はモニタリングやトータルマネジメント等の管理者業務に専念しサービス水準を確保する等が期待できる。さらには、地元企業を含めた民間の安定的な事業機会の創出も期待できる。

特に下水道分野では、地域の実情に応じて、事業の広域化を行うとともに、コンセッション事業を推進するほか、多様なPPP/PFIの活用を検討するべきであると指摘されている。

一方、維持管理と更新を包括的に委ねる等の新たなPPP/PFI手法の導入に際しては、事業スキームのほか、公平性・透明性の確保、関係者の合意形成の進め方など、検討すべき課題があることがこれまでの先行事例での検討から明らかになってきている。

【目的】

モデル都市におけるPPP/PFI導入の検討を通じ、背景に示されているような課題について検討し、その知見を今後PPP/PFI事業の導入を検討する地方公共団体と共有し、もって、下水道におけるPPP/PFI事業が促進されることを目的とする。

I. 2. 令和元年度 検討会開催概要

検討会	日時	場所	参加自治体数	議題	記載ページ
第19回	令和元年 5月29日 (水) 14:00- 17:00	(公社)日本下水道協会 5階会議室	68	(1)官民連携に係る最近の動向について(国土交通省) (2)下水道管渠長寿命化 PFI 事業について～不明水対策としての事業～(大阪府富田林市) (3)酒田市上下水道事業における官民連携・広域連携の取り組み(山形県酒田市) (4)秋田県の広域化・共同化について―「都道府県構想策定マニュアル検討委員会」より―(秋田県)	
第20回	令和元年 8月6日(火) 14:00- 17:00	パシフィコ横浜 会議センター 502	104	(1)PPP/PFI推進アクションプラン(令和元年改定版)(内閣府) (2)総合政策局におけるPPP/PFI事業の促進に向けた取組(国土交通省) (3)官民連携に係る最近の動向について(国土交通省) (4)熊本県の広域化・共同化計画について(熊本県) (5)浜松市西遠浄化センターにおける運営委託方式について(コンセッション方式)(静岡県浜松市) (6)下水道管路施設における包括的民間委託について(大阪府河内長野市)	
第21回	令和元年 12月19日 (木) 13:30- 17:00	TKP東京駅大手町カンファレンスセンター会議センター22G	78	(1)PFI法の改正等について(内閣府) (2)水道事業における官民連携の推進(厚生労働省) (3)官民連携に係る最近の動向等について(国土交通省) (4)岩手県における広域化・共同化の取組について(岩手県) (5)名古屋市における下水汚泥固形燃料化事業及び資源・資産の有効利用の取組(名古屋市) (6)未普及解消に向けた管路DB(神奈川県葉山町) (7)下水道管路管理技士の活用((公社)日本下水道管路管理業協会)	

I. 2. 第19回検討会開催概要

日時： 令和元年5月29日(水) 14:00～17:00
場所： 東京都千代田区内神田2-10-12 公益社団法人日本下水道協会
参加団体： (68自治体+3オブザーバー)

札幌市、大船渡市、岩手町、宮城県、仙台市、名取市、蔵王町、村田町、柴田町、亘理町、秋田県*1、秋田市、鶴岡市、酒田市*1、いわき市、宇都宮市、小山市、館林市、埼玉県、さいたま市、千葉市、柏市、東京都、武蔵野市、横浜市、川崎市、藤沢市、小田原市、三浦市、南魚沼市、胎内市、富山市、金沢市、小松市、塩尻市、岐阜県、瑞穂市、静岡県、富士市、愛知県、名古屋市、豊田市、三重県、津市、滋賀県、大津市、大阪市、堺市、富田林市*1、河内長野市、大阪狭山市、神戸市、姫路市、奈良市、和歌山県、和歌山市、島根県、岡山市、宇部市、周南市、高知県、香美市、北九州市、大牟田市、熊本県、熊本市、大分市、沖縄県、日本下水道協会*2、民間資金等活用事業推進機構*2、日本下水道事業団*2

*1：発表自治体 *2：オブザーバー

議題：

- (1) 官民連携に係る最近の動向について(国土交通省)
- (2) 下水道管渠長寿命化 PFI 事業について～不明水対策としての事業～(大阪府富田林市)
- (3) 酒田市上下水道事業における官民連携・広域連携の取り組み(山形県酒田市)
- (4) 秋田県の広域化・共同化について―「都道府県構想策定マニュアル検討委員会」より―(秋田県)

発表概要：

<下水道管渠長寿命化PFI事業について～不明水対策としての事業～(大阪府富田林市)>

- 市の財政負担の軽減や負担の平準化の必要性、管渠施設における改築需要への対応の必要性、技術職員の減少の対策から、管渠長寿命化PFIを行う方針となった。なお、浄化槽については、平成17年からPFIを実施している。
- スキーム検討から標準的な実施方針手続き等の作成までは、国交省発注業務で実施された。平成30～35年度の全体設計が承認されている。
- 誤接続解消業務について、調査業務は義務事業として実施し、工事業務は付帯事業として実施するというスキームとしている。
- 本PFI事業の特徴である宅地内の排水設備の誤接続解消には、下水道使用者の理解と費用負担に関する承諾が必要。そのため本来は個人負担である排水設備の誤接続解消に対して、事業者と公共がどのように支援できるのかが本事業の要となる。

<酒田市上下水道事業における官民連携・広域連携の取り組み(山形県酒田市)>

- これまで、国土交通省や内閣府の支援を受けつつ、下水道の包括的民間委託・上下水道の広域化について検討を進めてきた。
- H31.4より、下水道(処理場等の運転管理)、農業集落排水、合併処理浄化槽にも包括的民間委託を導入した。
- 官民連携の今後の方向性として、①処理施設等の包括的民間委託における着実なモニタリングの実施、②広域化・共同化も考慮した管路施設の包括的民間委託の導入検討、③官民連携の活用によるストックマネジメントの実践と向上の3点を実施し、更なる事業効率化を目指す。

<秋田県の広域化・共同化について―「都道府県構想策定マニュアル検討委員会」より―(秋田県)>

- 秋田県では流域下水道や現行事業のつながりを考慮し、6ブロックで連携策の検討を開始。検討モデルブロックは、秋田湾・雄物川流域下水道臨海処理区を構成する8市町村による「秋田中央ブロック」を選定した。
- 県では国土交通省より支援を受け、県内市町村の生活排水処理事業の実態を分析し、その後県の職員が市町村個別に訪問・ヒアリングを実施、連携メニューの掘り出しを行った。5つの広域化・共同化メニューを抽出。特に、管路の包括的管理と事務処理の共同化について深掘りすることにした。
- 秋田県では、これまで任意の協議会により広域化・共同化の検討を進めてきたが、広域連携の更なる促進のため、昨日5月28日に協議会を法定協議会に移行した。

I. 2. 第20回検討会開催概要

日時： 令和元年8月6日(火) 14:00～17:00

場所： 神奈川県横浜市西区みなとみらい1丁目1-1 パシフィコ横浜会議センター502

参加団体： (104自治体+2オブザーバー)

北海道、札幌市、青森県、岩手県、宮城県、仙台市、石巻市、栗原市、大崎市、蔵王町、村田町、亘理町、大衡村、涌谷町、美里町、南三陸町、秋田県、山形県、鶴岡市、酒田市、いわき市、茨城県、栃木県、宇都宮市、群馬県、千葉県、千葉市、松戸市、柏市、東京都、武蔵野市、神奈川県、横浜市、川崎市、横須賀市、藤沢市、小田原市、三浦市、大和市、南魚沼市、胎内市、富山県、富山市、石川県、金沢市、加賀市、福井県、山梨県、長野県、瑞穂市、静岡県、浜松市*1、富士市、名古屋市、岡崎市、豊田市、三重県、大津市、京都府、京都市、大阪府、大阪市、堺市、吹田市、富田林市、河内長野市*1、大阪狭山市、神戸市、姫路市、奈良県、奈良市、和歌山県、和歌山市、鳥取県、岡山県、岡山市、広島県、山口県、宇部市、周南市、徳島県、香川県、高松市、愛媛県、松山市、新居浜市、高知市、香美市、福岡県、北九州市、福岡市、大牟田市、佐賀県、佐賀市、長崎県、熊本県*1、熊本市、山鹿市、大分県、大分市、宮崎県、宮崎市、鹿児島県、沖縄県、民間資金等活用事業推進機構*2、日本下水道事業団*2

*1：発表自治体 *2：オブザーバー

議題：

- (1) PPP/PFI推進アクションプラン(令和元年改定版)(内閣府)
- (2) 総合政策局におけるPPP/PFI事業の促進に向けた取組(国土交通省)
- (3) 官民連携に係る最近の動向について(国土交通省)
- (4) 熊本県の広域化・共同化計画について(熊本県)
- (5) 浜松市西遠浄化センターにおける運営委託方式について(コンセッション方式)(静岡県浜松市)
- (6) 下水道管路施設における包括的民間委託について(大阪府河内長野市)

発表概要：

<熊本県の広域化・共同化計画について(熊本県)>

○広域化共同化計画の策定に向け、関心の高い県北ブロックで地域特性に応じた連携方策を検討するとともに、市町村連携の促進のためICTを活用したBCP訓練を検討会で実施した。

<浜松市西遠浄化センターにおける運営委託方式について(コンセッション方式)(静岡県浜松市)>

○平成30年4月から西遠処理区の主要施設である西遠浄化センター、浜名中継ポンプ場、阿蔵中継ポンプ場において、公共施設等運営事業(コンセッション事業)を導入している。

○モニタリング内容及びモニタリング結果については市ホームページにて公表している。

<下水道管路施設における包括的民間委託について(大阪府河内長野市)>

○平成28年4月から管路不具合の発生が多い地区を対象に管路維持管理に加え計画策定及び調査をパッケージ化した下水道管路包括的民間委託を導入している。

○令和3年4月以降の次期包括的民間委託では業務内容の拡充を検討している。

I. 2. 第21回検討会開催概要

日時： 令和元年12月19日(木) 13:00～17:00
場所： 東京都千代田区大手町1-8-1 KDDI大手町ビル22F
参加団体： (78自治体+4オブザーバー)

青森県、青森市、岩手県*1、盛岡市、宮城県、仙台市、石巻市、秋田県、秋田市、鶴岡市、郡山市、栃木県、宇都宮市、小山市、群馬県、前橋市、館林市、埼玉県、さいたま市、千葉県、千葉市、松戸市、習志野市、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、横須賀市、藤沢市、小田原市、大和市、葉山町*1、南魚沼市、黒部市、金沢市、茅野市、岐阜県、岐阜市、瑞穂市、静岡県、浜松市、沼津市、伊東市、富士市、名古屋市*1、豊田市、津市、四日市市、大津市、大阪市、堺市、吹田市、八尾市、富田林市、河内長野市、奈良県、奈良市、鳥取県、島根県、赤磐市、宇部市、周南市、香川県、高松市、松山市、新居浜市、北九州市、大牟田市、佐賀市、長崎県、熊本県、熊本市、荒尾市、山鹿市、宮崎県、宮崎市、沖縄県、那覇市、日本下水道管路管理業協会*1*2、日本下水道協会*2、日本下水道事業団*2、民間資金等活用事業推進機構*2

*1：発表自治体 *2：オブザーバー

議題：

- (1) PFI法の改正等について(内閣府)
- (2) 水道事業における官民連携の推進(厚生労働省)
- (3) 官民連携に係る最近の動向等について(国土交通省)
- (4) 岩手県における広域化・共同化の取組について(岩手県)
- (5) 名古屋市における下水汚泥固形燃料化事業及び資源・資産の有効利用の取組み(名古屋市)
- (6) 未普及解消に向けた管路DB(神奈川県葉山町)
- (7) 下水道管路管理技士の活用((公社)日本下水道管路管理業協会)

発表概要：

<岩手県における広域化・共同化の取組について>

- 岩手県においては広域化・共同化計画モデル県に公募し、選定されたことを受け、県と市町村との検討体制を構築し、R3までに計画素案策定を目指している。
- 広域化・共同化メニューは①汚泥処理施設の処理場統廃合プランを毎年確認精査して計画に落とし込む。②汚泥処理の共同化③維持管理の共同化、④ICT活用による広域管理である。
- 宮城県と接している一関チームをモデル区として、ICTを活用した効率的なマンホールポンプの管理を抽出し、ガイドライン作成のモデル地域として導入効果を検証中である。
- 維持管理の共同化を作業部会により検討した。現状と課題はおおむね同様の悩みを抱えていることが判明した。全国の事例紹介や広域化・共同化のスキームの紹介により具体的なイメージを共有し、複数市町村による発注のなかでは公社活用の方向性をベースとした。

I. 2. 第21回検討会開催概要

<名古屋市における下水汚泥固形燃料化事業及び資源・資産の有効利用の取組み>

- 名古屋市においては、老朽化が進行している山崎汚泥処理場の代替施設として空見スラッジリサイクルセンター内に第2期施設を整備(増設)した。稼働後は山崎汚泥処理場を休止し、汚泥処理施設を3か所から2か所に集約化する。
- 導入可能性調査以前に業務委託によって下水汚泥有効利用の調査を実施し、固形燃料化事業がコスト面、温室効果ガス排出量で優位(DBOの優位性)がみられた。また、本市周辺に固形燃料の受入に前向きな企業が複数あった。
- 事業概要
稼働開始時期: 令和2年10月1日(予定)
運営・維持管理委託期間: 20年間
事業費(税抜): 約200億円(内訳 設計・建設: 約82億円、運営・維持管理: 約118億円)
有効利用先: 東レ株式会社(事業者による提案)
事業範囲: 下水汚泥固形燃料化施設の管理運営と固形燃料化物の全量買取り、有効利用先への販売までである。
- 事業者とは基本契約を結んでおり、併せて基本契約に基づく建設工事請負契約をプラント建設企業と、SPCとは基本契約に基づく運営・維持管理委託契約・燃料化物売買契約の計4つの契約により事業を実施している。

<神奈川県葉山町における未普及解消に向けた管路DB>

- 葉山町においては、単独公共下水道事業で汚水のみ実施しており、処理場は山間部にトンネル方式で建設し、大部分の処理施設を地下へ收容することで、景観への影響を最小限に抑えている。汚水は、自然流下で海側にある葉山中継ポンプ場へ集め、約4.7km離れた処理場へ圧送している。
- 未普及解消に向けたアクションプラン(計画期間: 平成28~令和7年度)を平成27年度に策定し、下水道整備の概成には、未整備区域が集中している下山口地区(約40ha)に新たな取組みが必要であるとしている。
- 事業方式は事業範囲が全体計画区域の一部に限られることからDB方式、入札手続きは民間からの提案を期待して公募型プロポーザル、契約は面整備ゆえ変更が多いと想定し乙型JV方式を採用した。
- 平成30年4月に実施方針を公表し、6月からプロポを公告した。提案書作成期間は約4か月とし、平成30年11月に基本協定、12月に業務委託契約、令和元年10月に工事請負契約を締結した。
- 提案内容による現状のメリットは、町の想定よりも約半年間工事期間の短縮が図れていること、事業費は通常発注の見込みと比べ約8%の削減ができていている点である。

<下水道管路管理技士の活用((公社)日本下水道管路管理業協会)>

- 管路施設の管理技術水準向上を目的に下水道管路管理技士を資格認定した。国の登録制度による公的な認定である。管路は見えない施設だからこそ必要であり、施工、管理レベルの統一を図り、安全管理を徹底する。
- 資格の種類は総合技士、主任技士、専門技士(清掃部門、調査部門、修繕・改築部門)がある。
- 特徴として、実務経験が必要であることに加え、更新講習を実施して、安全意識が薄れるのを防ぎ、安全意識の向上を図る。
- 管路管理技士は全国で107の団体で活用されている。活用例としては、入札の参加資格、総合評価方式の加点要素、包括委託の参加条件などである。

(参考)令和元年度 下水道事業における広域化・官民連携・革新的技術(B-DASH)に関する説明会 (下水道キャラバン)

1 目的

下水道事業の持続性確保に向け、事業運営効率化を図るための有効な手段となる取組等について、各地方公共団体において実践することを推進するため下水道キャラバンを開催

2 実施状況 ※出席者は地方公共団体職員

全国7カ所(北海道、東北、北陸、中部、近畿、中国、四国)において開催し、合計305団体、501名が参加

3 テーマ

- 広域化: 広域化・共同化に関する各種取組、検討事例等
- 官民連携: 下水道事業における官民連携手法、取組事例や支援制度等
- 革新的技術(B-DASH): ガイドライン化された革新的技術の内容や導入メリット等

※上記テーマについて、本省からの説明及び取組団体からの事例発表

4 発表地方公共団体

- 広域化: 岩手県、新潟県、愛知県、八尾市、島根県、香川県
- 官民連携: 旭川市、岩見沢市、鶴岡市、柏市、金沢市、かほく市、豊橋市、豊田市、堺市、大阪狭山市、神戸市、姫路市、広島県、高松市
- 革新的技術(B-DASH): 札幌市、秋田県、富山市、豊田市、兵庫県、倉敷市、須崎市

5 資料等の公表

下水道キャラバンの各発表資料は、国交省HPに掲載

下水道 キャラバン



URL: http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000550.html

(参考) 令和元年度 下水道キャラバン発表内容

都道府県	地方公共団体 ※コード順	広域化	官民連携(類型別) ※検討段階を含む					B-DASH
			包括委託 (処理場)	包括委託 (管路)	DBO 方式	PFI (従来型)	民間収益施設 併設事業等	
岩手県	岩手県	○						
新潟県	新潟県	○						
愛知県	愛知県	○						
大阪府	八尾市	○						
島根県	島根県	○						
香川県	香川県	○						
北海道	旭川市		○					
北海道	岩見沢市			○				
山形県	鶴岡市						○	
千葉県	柏市			○				
石川県	金沢市		○				○	
石川県	かほく市			○				
愛知県	豊橋市					○		
愛知県	豊田市			○				
大阪府	堺市			○			○	
大阪府	大阪狭山市			○				
兵庫県	神戸市		○				○	
兵庫県	姫路市			○				
広島県	広島県				○		○	
香川県	高松市		○					
北海道	札幌市							○
秋田県	秋田県							○
富山県	富山市							○
愛知県	豊田市							○
兵庫県	兵庫県							○
岡山県	倉敷市							○
高知県	須崎市							○

Ⅱ． 検討会の参加自治体

検討会の参加自治体一覧(全166団体)

※令和元年度の新規参画団体（58団体）は太字下線

地整等	都道府県	団体数	参加団体名
北海道	北海道	2	<u>北海道</u> 、札幌市
東北	青森県	2	<u>青森県</u> 、 <u>青森市</u>
	岩手県	4	<u>岩手県</u> 、 <u>盛岡市</u> 、大船渡市、岩手町
	宮城県	18	宮城県、仙台市、 <u>石巻市</u> 、白石市、 <u>名取市</u> 、角田市、岩沼市、 <u>栗原市</u> 、 <u>大崎市</u> 、蔵王町、村田町、 <u>柴田町</u> 、 <u>亘理町</u> 、山元町、 <u>大衡村</u> 、 <u>涌谷町</u> 、 <u>美里町</u> 、 <u>南三陸町</u>
	秋田県	2	秋田県、秋田市
	山形県	3	<u>山形県</u> 、鶴岡市、酒田市
	福島県	5	福島県、福島市、いわき市、 <u>郡山市</u> 、会津坂下町
	関東	茨城県	2
栃木県		4	<u>栃木県</u> 、宇都宮市、佐野市、小山市
群馬県		3	<u>群馬県</u> 、 <u>前橋市</u> 、館林市
埼玉県		2	埼玉県、さいたま市
千葉県		7	<u>千葉県</u> 、千葉市、 <u>松戸市</u> 、市川市、船橋市、習志野市、柏市
東京都		4	東京都、武蔵野市、小平市、多摩市
神奈川県		10	<u>神奈川県</u> 、横浜市、川崎市、相模原市、 <u>横須賀市</u> 、藤沢市、小田原市、三浦市、 <u>大和市</u> 、 <u>葉山町</u>
山梨県		1	<u>山梨県</u>
長野県		3	<u>長野県</u> 、 <u>茅野市</u> 、塩尻市
北陸		新潟県	5
	富山県	3	<u>富山県</u> 、富山市、黒部市
	石川県	6	<u>石川県</u> 、金沢市、小松市、加賀市、かほく市、津幡町
中部	岐阜県	3	岐阜県、 <u>岐阜市</u> 、瑞穂市
	静岡県	6	静岡県、静岡市、浜松市、 <u>沼津市</u> 、 <u>伊東市</u> 、富士市
	愛知県	5	愛知県、名古屋市、岡崎市、豊田市、田原市
	三重県	3	三重県、津市、 <u>四日市市</u>

地整等	都道府県	団体数	参加団体名	
近畿	福井県	1	<u>福井県</u>	
	滋賀県	2	滋賀県、大津市	
	京都府	3	<u>京都府</u> 、京都市、宇治市	
	大阪府	10	大阪府、大阪市、堺市、 <u>吹田市</u> 、守口市、 <u>八尾市</u> 、富田林市、河内長野市、藤井寺市、大阪狭山市	
	兵庫県	5	兵庫県、神戸市、姫路市、尼崎市、上郡町	
	奈良県	2	<u>奈良県</u> 、奈良市	
	和歌山県	2	和歌山県、和歌山市	
	中国	鳥取県	1	<u>鳥取県</u>
		島根県	1	島根県
岡山県		3	<u>岡山県</u> 、岡山市、赤磐市	
広島県		2	<u>広島県</u> 、広島市	
山口県		3	<u>山口県</u> 、宇部市、周南市	
四国		徳島県	1	<u>徳島県</u>
	香川県	2	<u>香川県</u> 、高松市	
	愛媛県	3	<u>愛媛県</u> 、松山市、 <u>新居浜市</u>	
	高知県	4	高知県、高知市、須崎市、香美市	
	九州	福岡県	4	福岡県、北九州市、福岡市、大牟田市
佐賀県		2	<u>佐賀県</u> 、 <u>佐賀市</u>	
長崎県		1	<u>長崎県</u>	
熊本県		4	熊本県、熊本市、荒尾市、山鹿市	
大分県		2	大分県、大分市	
宮崎県		2	<u>宮崎県</u> 、 <u>宮崎市</u>	
鹿児島県	1	<u>鹿児島県</u>		
沖縄	沖縄県	2	<u>沖縄県</u> 、 <u>那覇市</u>	

合計：166団体(47都道府県、105市、14町村)(令和元年12月時点)

Ⅲ. 政府の方針

第3章 経済再生と財政健全化の好循環 2. 経済・財政一体改革の推進等 (2) 主要分野ごとの改革の取組

②社会資本整備 (PPP/PFIの推進等)

➤ **上下水道のコンセッション**について、関係府省庁が連携し、先頭に立って取組を開始する地方自治体を後押しするとともに、そのノウハウを横展開する。

③地方行財政改革 (公営企業・第三セクター等の経営抜本改革)

➤ 水道・下水道について、持続的経営を確保するため、関係府省庁が連携し、各都道府県において広域化等を推進するための計画の策定を促すとともに策定状況を把握・公表し、計画に基づく取組に対して支援措置を講ずることにより広域化などの取組を推進していく。先行事例の歳出効率化や収支等への効果を公表するほか、**多様なPPP/PFIの導入**や広域化・連携を促進する。

第2 具体的施策

I. Society 5.0の実現

6 次世代インフラ

(1) KPIの主な進捗状況

《KPI》 10年間(2013年度～2022年度)でPPP/PFIの事業規模を21兆円に拡大する。このうち、公共施設等運営権方式を活用したPFI事業については、7兆円を目標とする。

⇒ 2013年度～2017年度の事業規模

・PPP/PFI事業:約13.8兆円

・公共施設等運営権方式を活用したPFI事業:約5.7兆円

(2) 新たに講ずべき具体的施策

ii) PPP/PFI手法の導入加速

PPP/PFI推進アクションプラン(令和元年改定版)」「令和元年6月21日民間資金等活用事業推進会議決定)のコンセッション重点分野である空港、上水道、下水道、道路、文教施設、公営住宅、クルーズ船向け旅客ターミナル施設、MICE施設、公営水力発電及び工業用水道について、数値目標達成に向けた取組を推進する。

行政の財政コストを抑えながら、民間のノウハウ等を活用し、社会的課題の解決や行政の効率化等を実現する仕組みである成果連動型民間委託契約方式について、その活用と普及を促進する。

PPP/PFI推進アクションプラン(令和元年改定版)

令和元年6月21日 民間資金等活用事業推進会議決定

2. PPP/PFI推進に当たっての考え方

(1) 基本的な考え方

- ▶長期的な持続可能性が課題となっている上下水道等の生活関連分野に**コンセッション事業**を活用。
- ▶コンセッション事業の活用を拡大するためには、その前段階として**様々な収益事業の活用**を進めることが効果的。
- ▶運営費等一部の費用のみしか回収できないようなケースであっても、**混合型PPP/PFI事業**として積極的に取り組むことにより、**少しでも公的負担の抑制等を図る**という姿勢が重要であり、その取組の中で、**より収益性を高める工夫を重ねる**ことで公的負担の抑制効果を高め、さらにはコンセッション事業へと発展させていくという視点が重要。
- ▶そのためには、サービス購入型PFI事業や指定管理者制度等の**多様なPPP/PFI事業**をファーストステップとして活用を促すことが効果的。
- ▶単独では事業化が困難なものについても「**バンドリング**」や「**広域化**」等により、事業としての成立性を高めるなどの工夫を行うことが重要。

4. 集中取組方針

(2) 重点分野と目標③下水道

- ▶集中強化期間中の数値目標については、事業開始、実施方針策のほか、具体的な検討を行っている段階を合わせて6件を達成。
- ▶引き続き、**6件の実施方針の策定完了の達成までフォローアップ**を続けるものとする。(令和元年度末まで)

4. 集中取組方針

(2)重点分野と目標

③下水道

平成26年度から平成29年度までの**集中強化期間中の数値目標**については、事業開始1件、実施方針策定1件のほか、事業実施に向けて具体的な検討を行っている段階の4件を合わせて**6件を達成**した。ただし、6件のうち実施方針の策定完了済みという手続きまで到達している案件は2件であるため、引き続き重点分野とし、**6件の実施方針の策定完了の達成までフォローアップを続ける**ものとする。なお、6件の実施方針の策定完了までの目標期間を**令和元年度末まで**とする。〈国土交通省〉

- **下水道事業の財務や経営の「見える化」を推進**するため、経営に関する指標について、地方公共団体間で比較できる情報を提供するとともに、下水道事業における中長期の収支見直しを見直すための推計**モデル(「Model G」)の活用を促進**する。また、**中長期的な下水道使用料の見込みが記載された事業計画の策定・公表**について国において引き続きフォローアップを行う。(平成30年度から)〈国土交通省〉
- 先行的に下水道のコンセッション事業に取り組んでいる**浜松市のコンセッション事業の着実な事業実施を支援**する。その他具体的に検討を進めている地方公共団体に対して、技術的な助言等を実施し、案件形成を支援する。これらの地方公共団体における課題やその解決策等を抽出し、国が率先して示すことにより、地方公共団体によるコンセッション事業の活用を強力に後押しする。(平成28年度から)〈国土交通省〉
- **「下水道における新たなPPP/PFI事業の促進に向けた検討会」や「民間セクター分科会」**を通じて官民のリスク分担や課題の解決方策について、検討を進めるとともに、コンセッション事業に取り組む地方公共団体の**検討の状況の「見える化」**を行う。(平成29年度から)〈国土交通省〉
- 「下水道における新たなPPP/PFI事業の促進に向けた検討会」とは別に、**ブロック単位等の地方において、意見交換会等**を行い、国の職員等を派遣する。(平成29年度から)〈国土交通省〉
- 下水道分野において、コンセッション事業の更なる具体の案件形成を行うため、**首長等へのトップセールス**を実施する。(平成29年度から)〈国土交通省〉
- これらの取組の実施状況について、四半期ごとにフォローアップを行う。(平成28年度から)〈国土交通省〉

新下水道ビジョン加速戦略 (H29.8策定)概要

背景

- ・新下水道ビジョン策定(H26.7)から3年が経過、人口減少等に伴う厳しい経営環境、施設の老朽化等は引き続き進行
- ・一方、官民連携や国際展開など、新たな動き

趣旨

- ・新下水道ビジョンの実現加速のため、選択と集中により国が5年程度で実施すべき**8つの重点項目** 及び**基本的な施策**をとりまとめ
- ・概ね3年後を目途に見直し、さらなるスパイラルアップを推進

8つの重点項目と施策例

- ◎ : 直ちに着手する新規施策
- : 逐次着手する新規施策
- ◇ : 強化・推進すべき継続施策

各施策の連携と『実践』、『発信』を通じ、産業の活性化、国民生活の安定、向上につなげる**スパイラルアップ**を形成

新たに推進すべき項目

取組みを加速すべき項目

重点項目Ⅰ 官民連携の推進

- ◇ トップセールス
- ◎ リスク分担や地方公共団体の関与のあり方の整理
- ◎ 上水道等、他のインフラとの連携の促進

重点項目Ⅲ 汚水処理システムの最適化

- ◎ 広域化目標の設定、重点支援
- ◎ 複数施設の集中管理のためのICT活用促進
- ◎ 広域化等を促進する新たな流総計画制度
- ◇ 複数市町村による維持管理等の一括発注推進

重点項目Ⅴ 水インフラ輸出の促進

- ◎ 日本下水道事業団の国際業務の拡充検討
- ◎ 本邦技術の海外実証、現地基準組入れ
- ◎ 浄化槽等、関連分野とパッケージ化した案件提案

重点項目Ⅱ 下水道の活用による付加価値向上

- ディスポーザーの活用及びオムツの受入れ可能性検討
- ◎ 処理場等の地域バイオマスステーション化
- BISTRO下水道の優良取組み等の発信、農業関係者との連携促進

重点項目Ⅳ マネジメントサイクルの確立

- ◎ 維持管理起点のマネジメントサイクルの標準化
- 維持管理情報の分析、点検等の具体的基準等策定
- ◇ PPP/PFI、広域化等を通じたコスト縮減、受益者負担の原則に基づく適切な使用料設定
- 下水道の公共的役割、国の責務等を踏まえた財政支援のあり方の整理

重点項目Ⅵ 防災・減災の推進

- ◎ SNS、防犯カメラ等を活用した浸水情報の収集及び水位周知の仕組みの導入
- まちづくりと連携した効率的な浸水対策
- ◇ 施設の耐震化・耐津波化の推進
- ◇ 下水道BCP(業務改善計画)の見直し

官民連携、ストックマネジメント、水インフラ輸出等、各施策のさらなる拡大

より生産性の高い産業への転換

重点項目Ⅶ

ニーズに適合した下水道産業の育成

- 民間企業の事業参画判断に資する情報提供
- 適切なPPP/PFIスキームの提案
- ICT等労働生産性向上に資する技術開発

新下水道ビジョンの実現加速
国民生活の安定、向上へ



関連施策の総力による
下水道のスパイラルアップ

国民理解による各施策の円滑な推進

重点項目Ⅷ 国民への発信

- ◇ 下水道の戦略的広報の実施
- 学校の先生等、キーパーソンを通じた下水道の価値の発信
- ◎ 広報効果の評価と活動のレベルアップ

下水道事業の持続性確保
海外案件の受注拡大
民間投資の誘発

下水道産業を活性化

関連市場の
維持・拡大

民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律(PFI法)の一部を改正する法律(平成30年法律第60号) 概要

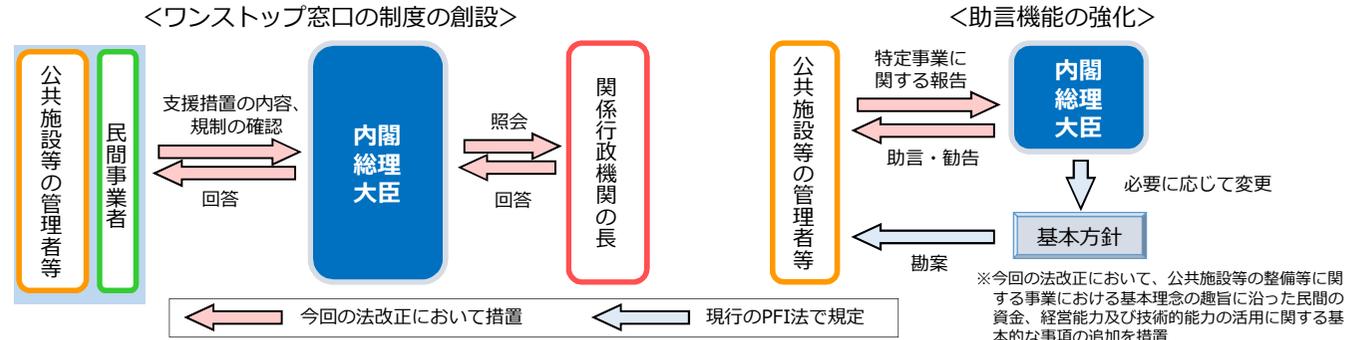
背景・必要性

- PPP/PFIの着実な推進を図る観点から、政府は、10年間(平成25年度から34年度まで)に21兆円の事業規模目標を掲げている(PPP/PFI推進アクションプラン(平成29年改定版))。
- 上記目標を達成すべく、国による支援機能を強化するとともに、国際会議場施設等の公共施設等運営事業(コンセッション事業)の実施の円滑化に資する制度面での改善措置及び上下水道事業におけるコンセッション事業の促進に資するインセンティブ措置を講ずる。

法案の概要

(1) 公共施設等の管理者等及び民間事業者に対する国の支援機能の強化等

公共施設等の管理者等及び民間事業者による特定事業に係る支援措置の内容及び規制等についての確認の求めに対して内閣総理大臣が一元的に回答する、いわゆるワンストップ窓口の制度の創設、内閣総理大臣が公共施設等の管理者等に対し特定事業の実施に関する報告の徴収並びに助言及び勧告に関する制度の創設等の措置を講ずる。



(2) 公共施設等運営権者が公の施設の指定管理者を兼ねる場合*における地方自治法の特例

- ①利用料金の設定の手続については、実施方針条例において定められた利用料金の範囲内で利用料金の設定を行うなどの条件を満たした場合に地方公共団体の承認を要しない旨の地方自治法の特例を設ける。
- ②公共施設等運営権の移転を受けた者を新たに指定管理者に指定する場合において、条例に特別の定めがあるときは、事後報告で可とする旨の地方自治法の特例を設ける。

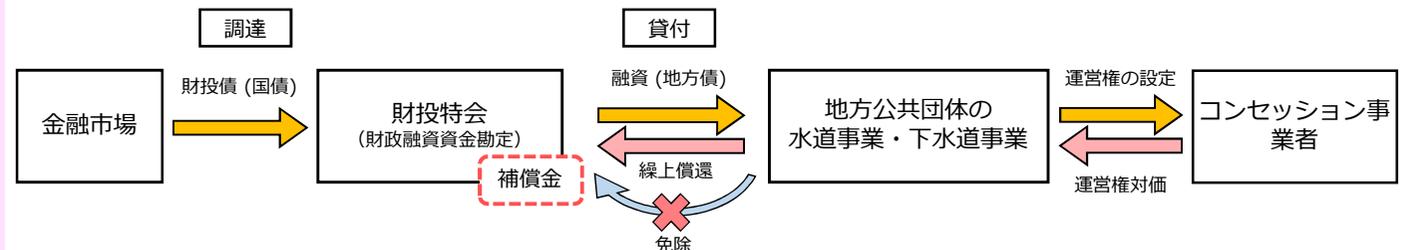
	コンセッション制度	指定管理者制度		コンセッション制度	指定管理者制度
利用料金の設定	届出	承認	PFI法による特例	届出	届出
運営権の移転の許可・指定管理者の指定に係る議会の議決	条例に特別な定めがある場合において不要	必要		条例に特別な定めがある場合において不要	条例に特別な定めがある場合において事後報告で可

* 国際会議場施設、音楽ホールなど

条例で地方公共団体が設定

(3) 水道事業等に係る旧資金運用部資金等の繰上償還に係る補償金の免除

政府は、平成30年度から平成33年度までの間に実施方針条例を定めることなどの要件の下で、水道事業・下水道事業に係る公共施設等運営権を設定した地方公共団体に対し、当該地方公共団体に対して貸し付けられた当該事業に係る旧資金運用部資金の繰上償還を認め、その場合において、繰上償還に係る地方債の元金償還金以外の金銭(補償金)を受領しないものとする。



(注) なお、地方公共団体金融機構資金についても、同様の措置を講ずるよう政府から要請する。

目標

- 事業規模：平成25～34年度までの10年間で21兆円(コンセッション事業は7兆円)
- コンセッション事業件数：水道6件、下水道6件、文教施設3件、国際会議場施設等6件

上下水道コンセッション推進のための補償金免除繰上償還の概要

1.趣旨

「未来投資戦略2017」(平成29年6月9日閣議決定)等に基づき、地方公共団体による上下水道事業への公共施設等運営権方式(コンセッション)の導入を促進する観点から、PFI法を改正し、当該事業に有する債務を運営権対価で繰上償還する際に、時限措置として、特例的に補償金の免除を行うことで、今後の横展開の呼び水となる先駆的取組を支援する。

2.支援対象事業

「先駆的取組」として、運営権者が

- ①事業期間中の更新投資に責任を持ち、
- ②事業開始時に運営権対価^(注1)を一括払い^(注2)するコンセッションであって、
- ③以下(イ)又は(ロ)のいずれか、及び(ハ)の要件を満たす上下水道事業
 - (イ)人口減少:「将来推計人口」が大きく減少(団体区分別で全国平均以上減少、又は全団体区分合計の全国平均以上減少)する地方公共団体の地方公営企業が行う事業
 - (ロ)厳しい経営環境:「企業債残高対給水収益比率(企業債残高対事業規模比率)」、「有形固定資産減価償却率」又は「管路経年化率(管渠老朽化率)」のいずれかが類似団体平均以上の事業
 - (ハ)自助努力:「料金回収率(経費回収率)」^(注3)が類似団体平均以上^(注4)の事業

(注1)運営権対価には、PFI法第20条に基づく建設費等負担金を含む。以下同じ。

(注2)一括払いには、ハイブリット型の運営権対価の一回目の支払い(一括一時金と残額分割払いを組み合わせた支払方法をいう。)を含む。以下同じ。

(注3)流域下水道事業については、「営業収益÷汚水処理費(公費負担分除く)×100」により算出。

(注4)応募申請時点では類似団体平均未満だが、応募申請後、類似団体平均以上に料金引き上げが確約された事業を含む。この場合、上記(ロ)について企業債残高対給水収益比率(企業債残高対事業規模比率)を適用するときは、料金引き上げ後に、類似団体平均以上であることが必要。

3.支援対象期間

- 平成30年度から平成33年度までの4年間の時限措置とし、当該期間内に実施方針条例を制定(議会で議決)。平成30年度から平成35年度までの間に実施された繰上償還。

(注)平成29年度において既に条例を定めている場合は、平成30年度から平成32年度までの間に事業を開始した場合も対象。
- 早期の案件形成促進の観点から、平成31年度までに実施方針条例を制定した場合は対象債権の全額、平成32年度及び平成33年度に実施方針条例を制定した場合は対象債権の2分の1を上限として、繰上償還を認める。

4.支援対象債権

- 支援対象事業に係る公営企業債のうち、金利3%以上で財政融資(旧資金運用部)資金^(注)が引き受けているもの。

(注)地方公共団体金融機構(旧公営企業金融公庫)資金についても、同様の支援を講ずるよう政府から要請。
- 一括払いで受け取る運営権対価の額を、補償金免除繰上償還の上限とする。
- 区域や施設を限定してコンセッションを導入する場合には、当該コンセッションの事業範囲に係る債権に限定して支援。

5.貸付の停止

- 支援対象事業の範囲について、繰上償還を実施した年度の翌年度から3年間、財政融資資金の新規貸付停止。

6.経営改善計画の策定

- 地方公共団体は、運営権者を公募し、公募プロセスにおいて複数社から経営改善計画の提出を求めた上で、運営権者を選定。選定した民間事業者(運営権者)の提案を踏まえて5年間の経営改善計画を策定。キャッシュフロー改善目標(営業損益+減価償却費)について、コンセッション導入前の実績値よりコンセッション導入5年後の計画値が改善されている場合は内閣府等が計画承認。

7.経営改善計画の執行状況のフォローアップ

- 内閣府等は、計画期間中、毎年度、計画の執行状況を確認する。
- 計画期間途中で目標未達成が見込まれる場合、内閣府等は地方公共団体に対し、必要な指示等を行う。また、地方公共団体は運営権者に対し、状況に応じて、PFI法第28条に基づく指示等を行う。

それでも計画が誠実に実施されていない場合、財政融資資金の貸付制限を行う場合がある。
- 計画最終年度に目標の未達成が確定した場合、財政融資資金の貸付制限を行う場合がある。

8.財源

- 財投特会の財務状況等を踏まえ、補償金免除に要する額について、地方公共団体金融機構の管理勘定の公庫債権金利変動準備金を活用。

公共施設等運営権及び公共施設等運営事業に関するガイドライン(平成30年3月28日改正)

- ・内閣府では、PFI事業のうち、公共施設等運営権（コンセッション）方式で実施する場合の指針を策定。
- ・「未来投資戦略2017」等において、平成29年度中に公共施設等運営権方式の改善等を図るとされたことを踏まえ、「公共施設等運営権及び公共施設等運営事業に関するガイドライン」について、管理者等による実施方針の策定から民間事業者選定、実際の事業実施までの各段階において所要の改正を以下のとおり実施。

1 管理者等による実施方針策定に関する改正事項

- 地方公共団体による運営権者への出資を必要性がある場合を除き禁止、出資を行う場合でも出資額に対し過大な株主権限の要求を禁止
- 競争制限的な企業（＝業種内で独占・寡占状態の企業）のSPCの構成企業への参加条件を案件毎に検討する旨規定
- 実施方針、募集要項、財務諸表等の資料の英語版について、外国企業の応募が想定される場合には管理者等で作成することを規定

2 民間事業者選定手続時に関する改正事項

- 管理者側で想定する運営権対価やVFM（Value For Money）の算定方法を明示
- 運営権対価算定根拠やデューデリジェンス結果等、管理者側の各種情報の積極的な開示を規定
- 競争的対話で十分に情報交換できるように回数・期間等柔軟に設ける旨規定
- 事業者選定時の審査委員会の議事録について、民間事業者のノウハウ等に留意しつつ原則公開とし、議論を透明化

3 運営事業期間中及び終了時に関する改正事項

- 投資事業有限責任組合（LPS）による運営権者の議決権株式取得のルールを明確化
- 運営権対価の支払いにつき一括払いの検討を規定
- 瑕疵担保や運営権の取消し、株式譲渡などの際の管理者・運営権者間のリスク分担のあり方や手続きの例を提示
- 管理者・運営権者・第三者それぞれによる複層的なモニタリングの実施とその結果の公表を規定

☆各種ガイドラインはこちら→ <http://www8.cao.go.jp/pfi/hourei/guideline/guideline.html>

社交金等の交付にあたっての要件化

【要件化の内容】

1. 20万人以上の地方公共団体において、下水処理場における概算工事費10億円以上の改築事業を実施する場合は、コンセッション方式の導入について検討を了している又は今後の検討スケジュールを明確にしていることを交付要件化。
2. 全ての地方公共団体において、下水処理場における概算工事費10億円以上の改築事業を実施する場合は、他の下水処理場との統廃合に係る検討を了していることを交付要件化。
3. 20万人以上の地方公共団体において、概算工事費10億円以上の汚泥有効利用施設の新設を行うにあたっては、原則としてPPP/PFI手法(コンセッション、PFI、DBO、DB等を言う。)を活用することを交付要件化。
4. 全ての地方公共団体において、平成30年度末までに、「広域化・共同化計画」の策定に向けた検討に着手していることを交付要件化。
また、平成34年度末までに、「広域化・共同化計画」を策定することを交付要件化。
5. 全ての地方公共団体において、平成30年度末までに、公営企業会計の適用に関し検討に着手していることを交付要件化。
また、平成32年度末までに、人口3万人以上の地方公共団体については公営企業会計を適用すること、人口3万人未満の地方公共団体については公営企業会計をできる限り適用することを交付要件化。

(注)人口3万人以上の団体は、平成32年度までの適用、人口3万人未満の団体は、できる限り適用することを総務省が要請済(平成27年1月)

IV. 令和元年度発表事例の紹介

1. 令和元年度検討会 発表事例一覧
2. 令和元年度発表事例 方式ごとの個別事例の紹介
(事例詳細)

IV. 1. 令和元年度検討会 発表事例一覧

カテゴリ	自治体名	導入段階	詳細	発表回
包括的民間委託(処理場)	酒田市	導入済・ 導入準備	包括的民間委託の導入と広域化・共同化の検討 施設の効率的な運用を目的とした包括的民間委託の導入及び将来的な上下水道一体の広域化・共同化に向けた検討	第19回
包括的民間委託(管路)	河内長野市	導入済	下水道管路施設包括的管理業務 管路不具合の発生が多い地区を対象に管路維持管理に加え計画策定及び調査をパッケージ化	第20回
DB方式(管路)	葉山町	導入済	下水道管路DB事業 未整備区域の早期概成に向けた下水道管路DB方式の導入	第21回
DBO方式	名古屋市	導入済	下水汚泥固形燃料化事業及び資源・資産の有効活用 空見スラッジリサイクルセンター下水汚泥固形燃料化施設のDBO方式による設計・建設、20年間の運営・維持管理	第21回
PFI(従来型)	富田林市	導入済	富田林市下水道管渠長寿命化 PFI 事業 下水道管路施設に係る長寿命化対策、宅内排水設備に係る不明水対策の推進を図る	第19回
PFI(コンセッション方式)	浜松市	導入済	浜松市公共下水道終末処理場(西遠処理区)運営事業 西遠処理区の主要施設である西遠浄化センター、浜名中継ポンプ場、阿蔵中継ポンプ場において、公共施設等運営事業(コンセッション事業)を導入	第20回
広域化・共同化	秋田県	導入準備	秋田県における広域化・共同化に向けた取り組み 「都道府県構想策定マニュアル検討委員会」報告より	第19回
	熊本市	導入準備	広域化共同化の取組とICTを活用したBCP訓練 広域化共同化計画の策定に向け、関心の高い県北ブロックで地域特性に応じた連携方策をH30年度に検討、R元年度から他ブロックへ水平展開中。また、官民連携の例としてICTを活用したBCP訓練を荒尾市で実施。	第20回
	岩手県	導入準備	H30年度の広域化・共同化のモデル県に採択 公社を活用した施設の維持管理費の共同化、ICT活用によるマンホールポンプの広域管理について検討 県、市町村、下水道公社と連携強化し、具体的な検討は作業部会において検討を実施	第21回

IV. 2. 包括的民間委託(処理場) – 導入済・導入準備 – 酒田市

包括的民間委託の導入と広域化・共同化の検討

施設の効率的な運用を目的とした包括的民間委託の導入及び将来的な上下水道一体の広域化・共同化に向けた検討

事業概要

事業期間	平成31年4月から令和5年3月まで(4年間)
業務目的	これまで下水道施設、農集施設、合併処理浄化槽の管理は事業毎に仕様発注を行っていたが、安定的・効率的に事業を継続していくため、官民連携手法の導入検討を行い、包括的民間委託を導入。
対象施設	①公共下水道 処理施設3ヶ所、ポンプ施設11ヶ所、雨水貯留施設2ヶ所、マンホールポンプ129基 ②農業集落排水施設・合併処理浄化槽 処理施設23ヶ所、マンホールポンプ130基、合併処理浄化槽798基
受注者	①東北メンテナンス工業・ヴェオリア・ジェネッツ共同企業体 ②酒田水処理事業共同企業体(5社JV)
業務内容	①公共下水道施設等の運転管理業務(ユーティリティ含む) ②農業集落排水施設、合併処理浄化槽等の運転管理業務(ユーティリティ含む)
期待効果	・民間事業者の創意工夫による施設の効率的な運用 ・職員の技術力を補いつつ業務の効率化を推進 ・職員数の減少に対応した執行体制の確保



将来的な上下水道一体の広域化・共同化検討

(内閣府及び国土交通省補助事業(モデル都市)を活用し検討を実施)

分析のまとめ

人員体制	同規模の自治体と比較して職員数が少なく、今後さらに減少が見込まれるため、持続可能な体制の確保が必要。
事業環境	人口減少が予測される中、普及率・水洗化率向上による料金収入の確保が必要。
収益性・効率性	人口減少による市場規模の縮小が予想される中で、経費回収率を向上させていくとともに、有収率を維持・向上する必要がある。
コスト	類似自治体に比べ全般的に高コスト体質となっているため、改善が必要。
安全性	財政状況は比較的安全な水準だが、今後修繕・更新費用の増加が想定されるため、早期の対策が必要。
生産性	有収水量が減少する中、需要の減少に合わせてダウンサイジングの検討が必要。



現在は事業ごとに異なる手法で管理・運営しているが、**将来的には広域化・共同化による上下水道の一体的な管理・運営が有効**と考えられる。

上下水道事業の広域化・官民連携のロードマップ

	R1~R5	第一段階 (R6~R20)	第二段階 (R21以降)	
上水道	酒田市 鶴岡市 庄内町 県企業局	水道広域化推進プラン、 垂直・水平統合の検討・ 準備期間	庄内広域水道企業団(仮称) DBOによる包括的民間委託	新たな上下水道 事業の運営組織 上下水道一体で の運営 <基盤の強化、 PPP/PFIの拡大>
下水道	酒田市 鶴岡市 庄内町 ほか	広域化・共同化計画の 検討・準備期間	包括的民間委託を共同で発注 2市1町の事業統合を検討	管理の共同化
		管理の共同化を検討/実施		

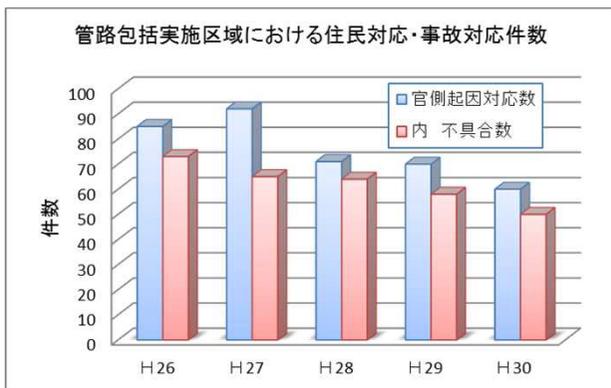
IV. 2. 包括的民間委託(管路) - 導入済 - 河内長野市

下水道管路施設包括的管理業務

管路不具合の発生が多い地区を対象に管路維持管理に加え計画策定及び調査をパッケージ化

事業概要

事業期間	平成28年4月から令和3年3月まで(第2期 5年間)
業務目的	<ul style="list-style-type: none"> ・管路施設維持管理の予防保全型への移行 ・管路施設に係る機能維持及び維持管理の効率化 ・市民サービスの維持・向上
対象施設	旧コミュニティプラント6地区内の次の施設 ①汚水管渠(約47km)、マンホール、中継ポンプ施設、取付管、公共汚水桝等 ②雨水管渠(約13km)、雨水函渠、マンホール、取付管等
受注者	積水化学・管清工業・日水コン・都市技術センター・藤野興業共同企業体
業務内容	①計画的維持管理業務 ②計画等策定業務 ③日常的維持管理業務
期待効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 溢水、陥没事故を未然に防止 ・ 事業者間の調整不要 ・ 下水道管路機能を維持しつつ、改築投資額を低減



次期の管路包括的民間委託と将来を見据えた業務内容の拡充の検討

管路

- ・ 下水道施設の委託区域を公共下水道全体に拡大と、業務の更なる集約建設工事やそれらに関する業務を包括化することによりスケールメリット
- ・ 企業等へのサウンディングによる要求水準のリバイス

将来

- ・ 水道事業は将来的には大阪広域水道企業団への統合
⇒統合後、下水道事業の市長部局へ
- ・ 道路・公園・河川等の包括的民間委託の検討[下水道事業も参画]
⇒国土交通省総合政策局社会資本整備政策課/先導的官民連携支援事業
- ・ 隣接自治体との共同発注の検討(広域的な連携)

業務内容		従前	第1期	第2期	第3期	
			2年	5年	5年	
計画的維持管理	巡視(パトロール)					
	点検	現状把握 維持管理方針	直営	包括	包括	
	調査	マンホール 管路	個別業務	包括		
		衝撃弾性波検査法			個別業務	個別業務
		流量	個別業務			
		取付管(宅内含む)		包括	包括	包括
	清掃		単価契約			
	修繕	道路上の開削	応急工事	応急工事	応急工事	応急工事
		道路上の開削を除く	単価契約	包括		
	改築工事 (道路上の開削を除く)	修繕計画対象			包括	
改築計画対象		個別工事	個別工事	個別工事		
実施設計		個別業務	個別業務	個別業務	包括	
日常的維持管理	住民対応		直営			
	事故対応		単価契約	包括	包括	
	他工事等立会					
	災害対応					
	窓口対応	埋設管調査対応	直営	直営	直営	直営
		申請受付				
下水道台帳						
計画策定	事業計画	個別業務	個別業務	個別業務	個別業務	
	維持管理計画		包括	包括	包括	
	長寿命化計画(ストックマネジメント計画)					
	総合地震対策計画等			個別業務		

IV. 2. 未普及解消(管路DB) – 導入済 – 神奈川県葉山町

下水道管路DB事業

未整備区域の早期概成に向けた下水道管路DB方式の導入

事業概要

事業期間	平成30年から令和4年
業務目的	平成27年度に未普及解消に向け策定したアクションプランにおいて、令和7年度までに全体計画区域513haの概成を達成するために、未整備地区を期間中に整備する必要があり、通常の発注方法では早期の汚水処理概成が困難であるため、管路DBを導入。
対象施設	整備対象面積40ha(開削工法5,954km、推進工法1,084m、マンホールポンプ5か所)
受注者	【代表企業・建設企業】 株式会社山一施工 【構成員・建設企業】 有限会社キリタ 【構成員・設計企業】 株式会社東伸企画設計
業務内容	【調査】: 地質調査、測量調査 【設計・施工管理】: 詳細設計、設計に伴う各種申請書類の作成補助、試掘調査、施工管理 【工事】: 土木工事、機械設備工事、電気設備工事、建設に伴う各種許認可の申請、周辺環境調査対策
期待効果	【ヒト】①職員の設計、工事に関する労務を削減 ②〇民側では工事の不稼働期間が無くなり、人的リソースを効率的に活用できる 【モノ】①アクションプランに基づく財源を固定とすると、整備完了を1年前倒しできる ②民間ノウハウを活用し地域に適切な整備ができる 【カネ】①従来の発注方式と比べ建設費の低減ができる ②アクションプランの整備目標年度を固定すると建設費の低減ができる

導入可能性調査の結果

- 官民連携事業としての導入可能性 ⇒ **あり**
 - ・工事の集約に伴う効率化及び一括発注方式による業務量の削減が図れる
 - ・業者説明会及びヒアリングを行った結果、事業参加意向のある業者が多い
- 事業方式 ⇒ **設計・施工一括発注方式(DB方式)**
 - ・対象区域が葉山町公共下水道全体計画区域の一部に限られている
 - ・維持管理を考慮すると、オペレーションまで事業一体とすることは難しい
- 入札手続き等 ⇒ **公募型プロポーザル**
 - 対象区域に関する設計、施工に係わる技術提案を公募し、民間事業者の新技术などの活用、創意工夫や多様な技術提案を期待
- 契約等 ⇒ **乙型JV方式**
 - 面整備管渠での施工ゆえ変更が多いと想定されるため、基本協定を締結しその後、委託契約(設計)、請負契約(施工)を分離して契約を予定

事業者の選定

平成30年 4月 実施方針の公表
⇒平成30年 6月 公募型プロポ方式として公告
⇒平成30年 6月 参加表明・資格審査書類の提出⇒平成30年10月 提案書提出
⇒平成30年10月 プレゼンテーション及びヒアリング
⇒平成30年11月 選考委員会に諮問 ⇒平成30年11月 基本協定締結
⇒平成30年12月 業務委託契約
⇒令和 元年10月 工事請負契約締結

IV. 2. 固定燃料化事業(DBO方式) – 導入済 – 名古屋市

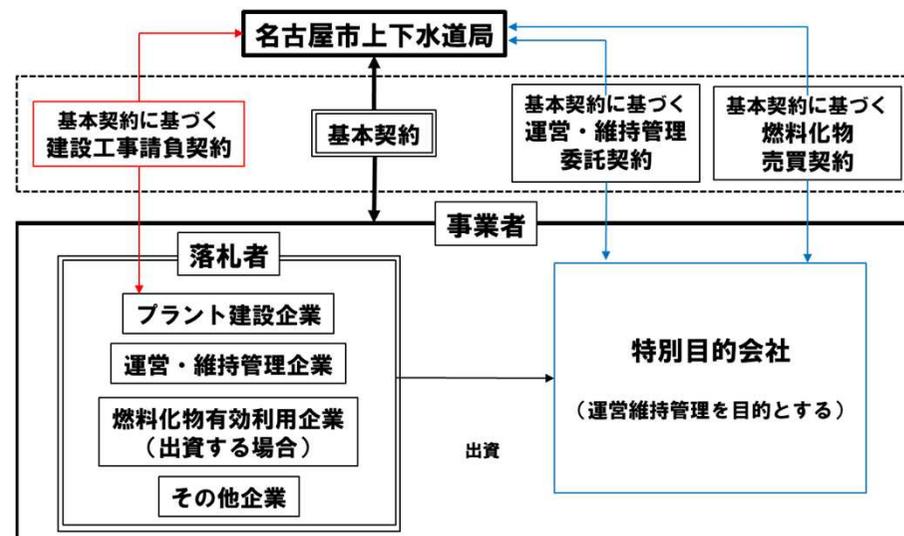
下水汚泥固形燃料化事業及び資源・資産の有効活用

空見スラッジリサイクルセンター下水汚泥固形燃料化施設のDBO方式による設計・建設、20年間の運営・維持管理

事業概要

事業期間	平成29年2月から令和22年9月
業務目的	下水汚泥固形燃料化物の石炭代替燃料化施設の建設において、事業費の削減と長期間の汚泥有効利用先の確保をするために、DBO方式を導入
対象施設	下水汚泥処理施設(空見スラッジリサイクルセンター)
受注者	空見バイオパートナーズ株式会社 代表企業:メタウォーター株式会社 構成員:新日鉄住金エンジニアリング株式会社、 日本メンテナンスエンジニアリング株式会社、 メタウォーターサービス株式会社、バイオ燃料株式会社
業務内容	【設計】:設計業務 【建設】:土木工事、建設工事、機械設備工事、電気設備工事、工事監理等 【運営・維持管理】:脱水汚泥の受入、運転操作及び監視業務、設備保守管理業務、エネルギー管理業務、安全衛生管理業務、防災及び保守業務、ユーティリティ等の調達管理業務、燃料化物の有効利用業務、副生成物の引渡業務等
期待効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ VFM5.9%の見込み ・ 民間事業者の創意工夫・ノウハウ活用により、長期安定的な燃料化物の有効利用が図られる ・ 設計・建設及び運営・維持管理、並びに燃料化物の有効利用を一括して発注するため、各業務間の有機的な連携や民間事業者の創意工夫を見込むことができる ・ 当局と民間事業者との責任分担の明確化により、リスク分担の最適化がなされ、リスク対策に要する削減及び問題発生時における適切かつ迅速な対応が可能となる

事業スキーム



- ・燃料化事業者が当局から固形燃料化物を有価物として買取り、有効利用事業者へエネルギー源として販売
- ・燃料化物は有価物となり、産業廃棄物としての適用を受けない
- ・燃料化物の有効利用を含めた事業範囲の設定が可能

現在の進捗状況

- ・現在、令和2年10月の稼働開始に向けて、施設を建設中
- ・20年間の運営・維持管理に向けてモニタリング体制や運転マニュアル等について、事業者と調整中

IV. 2. PFI(従来型) – 導入済 – 富田林市

富田林市下水道管渠長寿命化 PFI 事業

下水道管路施設に係る長寿命化対策、宅内排水設備に係る不明水対策の推進を図る

事業概要

事業期間	平成31年3月から令和6年3月(5年間)
業務目的	老朽化対策を効果的に且つ迅速に実施し、将来的な経営状況の悪化に備え、管渠施設における改築需要の増加、及び技術職員の減少の対策とするためPFI手法を導入
対象施設	下水道汚水管渠本管、取付け管、排水設備
受注者	藤野興業株式会社
業務内容	義務事業 1) 事業運営管理業務 2) ます及び取付管調査業務 3) 管更生建設業務 4) マンホール蓋取替工事 5) 誤接続調査業務 付帯事業 1) 誤接続解消工事 2) 不明水対策の効果測定

期待効果

- メリット(市)**
- 管更生工事に関わる調査・設計・施工を一括して民間に委ねることで
 - 市職員の事務量を削減し政策検討時間を確保する。
 - 職員数の減少にも耐えうる体制を整える。
 - 市の予算に縛られず、市場資金により
 - 長寿命化対策を前倒しで実施することが可能となる。
 - 民間調達の柔軟性による総事業費の低減が期待できる。
 - 不明水対策により、流域下水道の処理費用(※流域負担)の減少が期待できる。**
- メリット(民間事業者)**
- 多年度契約による工事の集約と収益獲得機会が増加する。
 - 個人家屋の誤接続解消工事契約の獲得機会が確保される。

本事業の特徴(概要)

特徴①管更生工事に関わる調査・設計・施工

- 標準的な施工現場条件での工事等は提案単価×出来高にて支払いを行う
- 施工現場条件が標準と異なる場合は、工事等の変更(差額単価)を別途定め、単年度実施計画を修正する

特徴②宅内排水設備誤接続調査

- 単価契約に基づき、提案単価×件数により支払い額を算定する
- 調査率が一定水準を上回る場合は、報奨金の設定を予定する ⇒ **不採用**

特徴③宅内排水設備誤接続解消工事

- 誤接続調査等との一体的な実施による効果を期待し、誤接続解消工事を付帯(民間)事業として実施する

特徴④実施計画と交付金申請・検査の関係

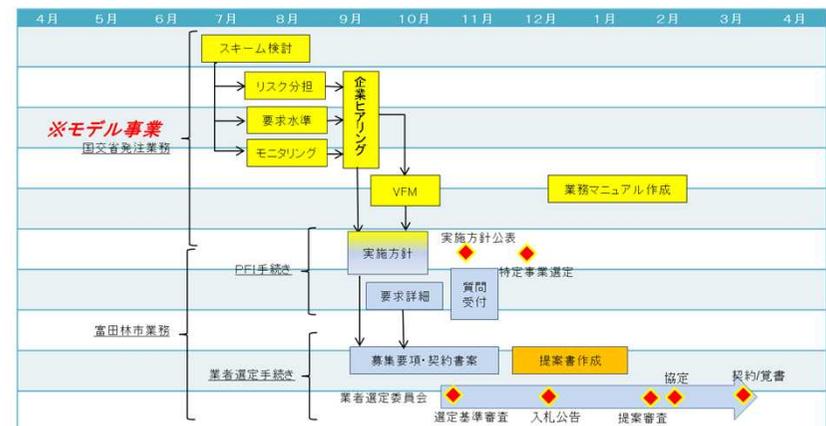
- 事業者は自らで策定した計画に基づき、交付金申請資料の作成補助を行う
- 検査は単年度ごとに業務完了段階で一括して行う

特徴⑤サービス購入料の支払い

- 交付金相当分は、交付金対象工事の出来高に応じた額(50%)を支払う
(国は単年度予算)
- 市費負担分は、市の当年度支払い限度額を上限とし、工事等の出来高に応じた額(交付金対象出来高の約50%及び市単独事業の出来高)を支払う
(市は債務負担予算)

下水道管渠長寿命化PFI事業導入タイムスケジュール

・スキーム検討から標準的な実施方針手続き等の作成までは、モデル事業として国交省発注業務で実施された。
・平成30～35年度の全体設計承認。



IV. 2. PFI(コンセッション方式) – 導入済 – 浜松市

浜松市公共下水道終末処理場(西遠処理区)運営事業

西遠処理区の主要施設である西遠浄化センター、浜名中継ポンプ場、阿蔵中継ポンプ場において、公共施設等運営事業(コンセッション事業)を導入

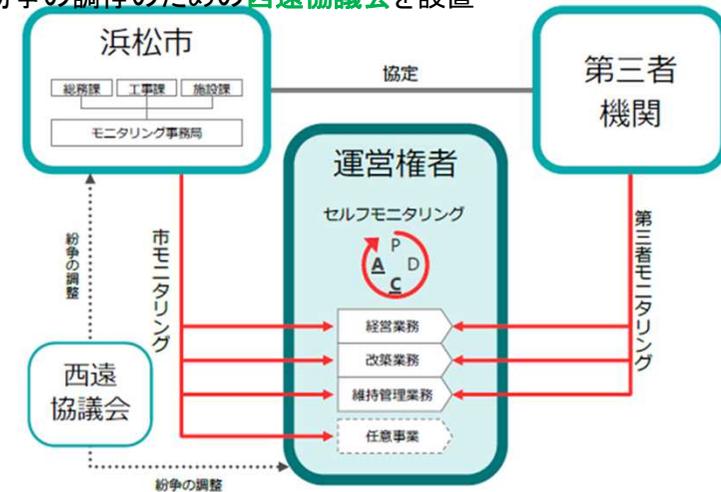
事業概要

事業期間	平成30年4月1日から令和20年3月31日まで(20年間)
業務目的	市町村合併に伴い平成28年度に静岡県から浜松市に移管され、所有・運営することになった施設を持続可能な事業体制とし、更なる効率化を図るため、コンセッション方式を導入
対象施設	西遠浄化センター、浜名中継ポンプ場、阿蔵中継ポンプ場
受注者	浜松ウォーターシンフォニー株式会社 代表企業:ヴェオリア・ジャパン株式会社 構成員:ヴェオリア・ジェネッツ株式会社、JFEエンジニアリング株式会社、オリックス株式会社、東急建設株式会社、須山建設株式会社
業務内容	【経営】:事業計画、資金調達、情報公開、危機管理、技術管理、環境対策、地域貢献等 【改築】機械電気設備等の更新、長寿命化(土木建築躯体を除く) 【維持管理】水処理、汚泥処理、保守点検、設備点検、植栽管理、水質分析、故障等修繕、産業廃棄物処理 【ユーティリティ】電力、燃料、薬品、消耗品、補修用資器材、水道等 【その他】附帯事業(消化ガス発電等)、任意事業(焼却炉廃熱利用の養鰻実験)
期待効果	<ul style="list-style-type: none"> VFM14.4% 事業費総額86.6億円削減 運営権対価25億円
その他効果	<ul style="list-style-type: none"> 業務改善効果 地域貢献 環境負荷の削減

モニタリング

- 実施契約の遂行状況や要求水準書の充足状況を確認するため、モニタリング基本計画書及び実施計画書に基づきモニタリングを実施

- ① **運営権者**によるセルフモニタリング
 - ② **浜松市**によるモニタリング
 - ③ **第三者機関**によるモニタリング(市とのダブルチェック)
- ☆ 紛争の調停のための**西遠協議会**を設置



市によるモニタリング結果の公表

- 維持管理業務に係る市モニタリング結果のうち、市が必要と認めた事項を、月次で市ホームページにおいて公表(放流水質の抜き打ち検査結果等)
- 市及び第三者機関が作成したモニタリング結果年次報告書を市ホームページにおいて公表

運営権者による情報の公開

- 運営権者は、セルフモニタリング結果報告書を年1回公開するほか、維持管理情報、改築工事情報及び経営情報等を、定期的に公開

IV. 2. 広域化・共同化 - 導入準備 - 秋田県

秋田県における広域化・共同化に向けた取り組み 「都道府県構想策定マニュアル検討委員会」報告より

取り組み概要[広域化・共同化]

業務目的	流域下水道や現行事業のつながりを考慮し、6ブロックで連携策の検討を開始。流域下水道臨海処理区を構成する8市町村による「秋田中央ブロック」を検討モデルブロックとして選定
業務内容	国土交通省より支援を受け、各自治体の生活排水処理事業の実態を分析。県職員が市町村個別に訪問・ヒアリングを実施し、連携メニューを掘り出し、5つのメニューを抽出した。 メニュー①：複数処理施設の統合 メニュー②：複数処理場・ポンプ場の維持管理の共同化 メニュー③：管路・マンホールポンプの維持管理の共同化 メニュー④：事務処理・窓口対応等の共同化 メニュー⑤：情報システムを活用した広域マネジメント
期待効果	<ul style="list-style-type: none"> 管路の包括的管理については、2019年度に県と秋田市で導入可能性調査を実施予定。 事務処理・窓口業務の共同化については、2019年度中に県として公営企業会計の法適用支援に着手する。 県南地区の広域汚泥資源化事業も検討中。

広域化・共同化メニュー（案）

メニュー	区分		概要
	ハード	ソフト	
1.複数処理施設の統合	○		■公共下水道・集落排水事業の処理場、し尿処理場について、各施設の改築・更新の規模(内容)や時期を想定し、統合・接続の積極的な取組により、最も経済的かつ効率的な生活排水処理システムに再編。
2.複数処理場・ポンプ場の維持管理の共同化	○	○	■運転管理、直接経費(ユーティリティ)、補修等について、民間企業の創意工夫を引き出し、適切な人員体制確保の他、運転手順の改善・ICT活用による集中監視等による業務効率化、薬品・電力等調達柔軟化、大口購入による単価の引き下げ、品質の適正化、節約等によるコスト削減等を図る。
3.管路・マンホールポンプの維持管理の共同化	○	○	■管路の老朽化が進むなか、下水道法改正に伴う管渠点検の義務化など、ますます管路施設の維持管理業務の重要性が高まっている。 ■管路の維持管理業務は、広範に整備されている管路施設を対象に、日常的な清掃、点検、修繕の他、管理計画の策定と見直し、住民対応、災害対応業務など、業種は多岐にわたる。 ■処理場の包括委託の考え方にない、管路施設についても、民間リソースを活用した包括的民間委託の導入が目ざされている。
4.事務処理・窓口対応等の共同化		○	■企業会計導入により、従来の官庁会計方式とは異なった経営事務が本格化するとともに、窓口業務や巡回業務等といった適切な住民サービスを継続的に展開する必要がある。 ■日常的な窓口業務や経営事務処理について、地元企業や企業会計に長けた人材登用による第三者の組織等による補完体制を構築し、統一的な事務処理方法のルール化・マニュアル化、役所への期間限定の人材派遣による技術指導、廉価版SNSデータベースによる情報管理など、日常業務の行政負担の緩和、サービスの維持・向上を図るための取組が考えられる。
5.情報システムを活用した広域マネジメント	○	○	■人口減少等の社会情勢に応じた普及促進・老朽化対策・施設統合など、さまざまなメニューを展開していく上では、既存施設・資産といったストックの活用と評価を継続的に進める必要がある。 ■その際には、市町村それぞれの計画策定や個別メニューの実施のみならず、全県での統一的な考え方による新たな計画策定や事業の展開と進捗管理を進めることも重要となる。 ■そのため、複数処理場の広域管理の他、県・市町村の様々な下水道事業に関する情報の一元的管理による、広域的な下水道マネジメントが求められる。

□：深掘した議論を実施したメニュー

秋田県・市町村協働政策会議 (平成21年度設置)

- 県及び市町村の協働、対等な立場で合意形成
- 住民サービス向上、地域の自立・活性化等政策提案

秋田県生活排水処理事業連絡協議会 (平成22年4月14日設置)【任意設置】

- 生活排水処理に関する県と市町村との協働事業の計画立案
- 事業の円滑な推進を図るための連絡調整



従前より協議会を設立、県と市町村連携による広域化・共同化を推進
広域連携の更なる促進のため、協議会を法的な位置づけへ

令和元年5月28日

「秋田県生活排水処理事業連絡協議会」を法定協議会へ

構成員：県知事、市町村長、下水道事業管理者、一部事務組合管理者等

※ 下水道課長等で構成する「幹事会」、特定課題の「部会」で具体的な事業を検討



各市町村へ訪問・ヒアリング → 共通課題の抽出

IV. 2. 広域化・共同化 - 導入準備 - 熊本県

広域化共同化の取組とICTを活用したBCP訓練

広域化共同化計画の策定に向け、関心の高い県北ブロックで地域特性に応じた連携方策をH30年度に検討し、R元年度から他ブロックへ水平展開中。また、官民連携の例としてICTを活用したBCP訓練を荒尾市で実施。

取り組み概要[広域化共同化]

業務目的	流域下水道、地形、広域行政圏等を考慮し設定した7ブロックのうち、広域化、共同化の関心の高い県北ブロックで地域特性に応じた連携方策を検討
業務内容	<p>広域化・共同化メニュー抽出に向け、現在までに自治体へのアンケート調査の他、県北ブロック全体会議を2回、個別ヒアリングを2回開催し、自治体間で連携可能なメニュー、自治体内で対応可能なメニューを抽出し、検討を行っている。</p> <p>メニュー①: 汚水の集約処理 メニュー②: 汚泥の集約処理 メニュー③: し尿浄化槽汚泥等の集約処理 メニュー④: 事務の共同化等</p>
期待効果	<p>令和4年度(2022)中までに次の事項を検討し具体的な計画を策定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○広域化・共同化による効果の試算 ○具体的な連携メニューの確認及び各自治体内の合意形成 ○広域化・共同化計画の検討素案作成 ○連携実現に向けた具体的な検討

官民連携(PPP/PFI)

○ただ単に施設の統廃合を市町村に投げかけても、課題が多く困難。



○中核市町とその周辺市町村が連携し、コンサルタントやメンテナンス会社等が補完する体制の構築が欠かせない。



○その体制構築が、施設の統廃合等の効率的な経営の動きへ繋がっていく可能性がある。



○このため、包括的民間委託等の官民連携についても広域化・共同化と並行して検討する必要があるため、勉強会を開催し市町村の官民連携を支援していく。



全体会議



ブロック会議(県北ブロック)

・BCP訓練状況 (荒尾市水道事業等包括委託)

①現場の状況をスクリーンで共有



荒尾



九州



東京

IV. 2. 広域化・共同化 - 導入準備 - 岩手県

広域化・共同化計画策定に向けた取り組み

県内を8チームに分類し、幹事会や作業部会においてハード及びソフトの広域連携メニューの検討

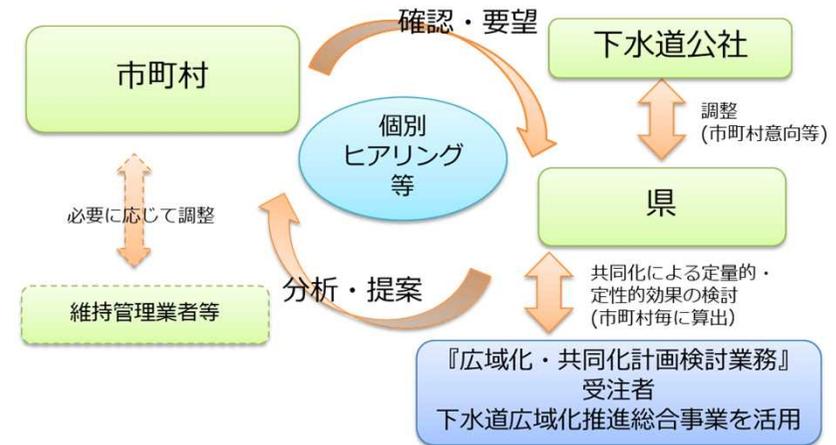
取り組み概要[広域化共同化]

業務目的	県内の市町村を8チームに分類し、幹事会や作業部会においてハード及びソフトの広域連携メニューの検討し、2022年度までに「広域化・共同化計画」を策定する。
業務内容	平成30年2月に検討体制を確立し、市町村の現状と課題を確認し、現在まで幹事会を4回、作業部会を5回、その他ヒアリングや勉強会を実施した。 具体的なメニューとしては以下のとおり。 メニュー①: 維持管理の共同化 メニュー②: 公共下水道のICT化 メニュー③: 効率的な污水处理施設の統廃合や施設のダウンサイジング
期待効果	令和4年度(2022)中までに次の事項を検討し具体の計画を策定する。 ○維持管理の共同化については下水道公社を活用した技術補完に加え、維持管理費や事務処理の低減を期待している。 ○公共下水道のICT化についてはデータの共有による住民サービスの向上に加え、通信運搬費の低減を期待している。 ○施設の統廃合やダウンサイジングについては改築更新費・維持管理費の低減に加え、各種事務作業の負担軽減を期待している。

【広域化・共同化検討メニュー】

① 下水道公社を活用した維持管理の共同化

『公社を活用した共同化』の方向性をベースに、現状分析、今後の経営方針を加味し定量的・定性的効果を試算。市町村の確認・要望を踏まえながら具体的検討を進める。



② ICT活用によるマンホールポンプの広域管理

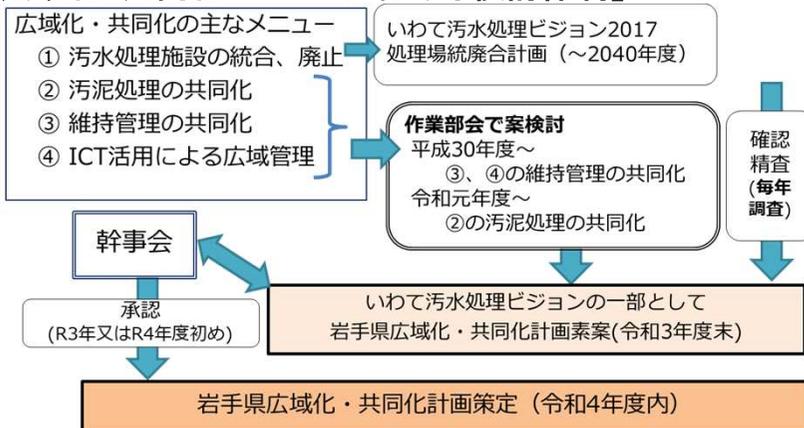
【一関チーム】

導入済みのクラウド型遠方監視システムは経費削減効果だけでなく、将来的には施設の巡回頻度を低減させ、情報の蓄積により、ストックマネジメント計画への活用が期待されることから、クラウドやAIを活用した公共下水道マンホールポンプの管理方法を検討※検討の結果、可能性が有効だった場合は引き続き実施に向けた取り組みを進める。

課題

- ・今後の組織体制が未確定であり、将来の見通しが難しい。
- ・MPクラウド化実施については、箇所数が多いため初期投資に莫大な費用がかかる。
- ・現状管理方式(外部委託)とICT活用による管理方式の検証(二重投資の防止)が必要である。
- ・現状、ICT整備を実施していないことから巡回経費を要している。(県)

【広域化・共同化メニューにおける検討体制】



IV. 2. 下水道管路管理技士 日本下水道管路管理業協会

下水道管路管理技士資格認定

資格認定の目的: 下水道管路施設の管理技術者養成事業の一つとして、管路施設の管理業務の履行について必要な知識と技術・技能を持つ者を、その程度に応じ資格認定すると共に、管路管理技術者の技術水準向上を目指して実施するもの

下水道管路管理技士とは

- ①国の登録制度による認定
 - ・下水道管路施設の点検業務として「下水道管路管理専門技士(調査部門)」
 - ・点検、診断業務や統括業務として「下水道管路管理主任技士」
- ②ガイドラインでの登録
「管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン」において更生工事の施工管理に関する資格として「下水道管路管理専門技士(修繕・改築部門)」

特徴

- ・実務経験が必要
専門技士でも3年以上必要、総合技士は7年以上
- ・実技試験も採用
本当に使える又は実際に技能を有している人しか受からない
- ・更新講習を実施
年月が経つと知識は忘れ、安全意識も薄れる
→5年に一度の更新講習を受講することで、技術力の維持向上と最新技術の取得、安全意識の向上と喚起
特に安全科目は全ての技士で必須項目

管路管理技士の活用

支部名	団体数	代表的な団体
北海道	3	札幌市、函館市、旭川市
東北	6	青森市、山形市、能代市
関東	33	川崎市、府中市、船橋市
中部	22	名古屋市、新潟市、金沢市
関西	17	京都市、神戸市、堺市
中国四国	9	高知市、出雲市、今治市
九州	15	福岡市、熊本市、那覇市
その他	2	環境省、日本下水道事業団
合計	107	

資格の種類、業務等

(令和元年11月28日時点)

種類	業務	試験内容	登録者数
下水道管路管理総合技士	総合的な指導監督	筆記試験 面接試験	313
下水道管路管理主任技士	現場責任者、計画策定	学科試験 実地試験	2,185
下水道管路管理専門技士			
清掃部門	現場施工、専門的な機械操作、異常箇所発見	学科試験 実技試験	3,568
調査部門		学科試験 実技試験	3,168
修繕・改築部門		学科試験 実地試験	3,106

自治体の活用事例

- ①入札参加資格
入札の参加資格の一つとする
- ②指名競争入札の指名優先
指名競争入札の際に、資格取得している企業を優先(資格者数を点数化等)もしくは限定する
- ③総合評価方式の加点
総合評価方式の入札について、資格取得している企業に加点する
- ④包括民間委託の条件
包括民間委託をする際の条件としている

V. 今後の新たなPPP/PFI事業の推進 に向けて

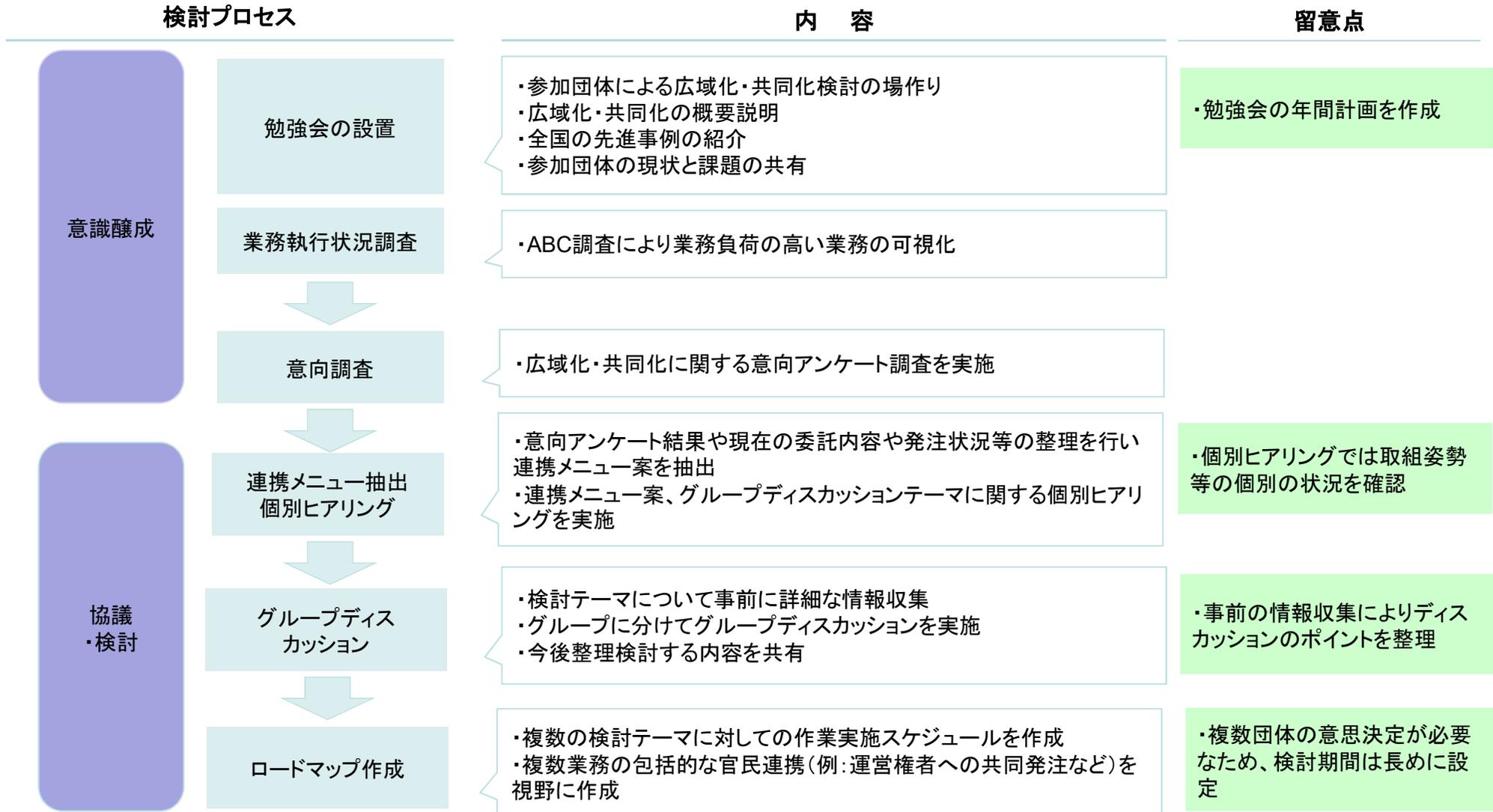
V. 今後の新たなPPP/PFI事業の推進に向けて

カテゴリ	論点	記載ページ(スライド番号)
(1) 導入促進	① 広域化・共同化におけるロードマップ作成の留意点	P.20 (39)
	② 管路DBスキームの地元説明における留意点	P.20 (40)
	③ 処理場移管後における民間委託を決定するための留意点	P.21 (41)
	④ モニタリングの役割分担検討事例	P.21 (42)
(2) 簡易導入検討	① 民間事業者の育成と段階的な範囲拡大	P.22 (43)
	② 地元企業との協働を図るスキーム	P.22 (44)
	③ 雨天時浸入水対策を基本とした性能発注の留意点	P.23 (45)
	④ 性能発注を実施する上でのPIの検討事例	P.23 (46)
(3) 導入に向けた手続き	① 維持管理の共同化に向けた必要手続きと留意点	P.24 (47)
	② 他事業移管における留意点	P.24 (48)
(4) サウンディング	① ICT導入に向けたサウンディングの実施方法と留意点	P.25 (49)
	② バンドリングに向けたサウンディング手法と留意点	P.25 (50)
(5) モニタリング	① 包括的民間委託におけるモニタリング検討例	P.26 (51)
(6) 効果算定	① 管路包括的民間委託におけるABC分析による軽減効果例	P.26 (52)

(1) 導入促進 ① 広域化・共同化におけるロードマップ作成の留意点

定期的な勉強会の実施により広域化・共同化に対する意識醸成を行った後に協議・検討を進め、参加団体の検討要望の多い複数の連携メニューについてロードマップを作成

流域関連下水道団体、単独下水道団体が混在する広域化の検討では、事業の課題、広域化への意向が異なるため、複数の連携メニューを抽出してロードマップを作成する



(1) 導入促進 ② 管路DBスキームの地元説明における留意点

基本設計前の段階の地元企業向け説明会は、事業概要の説明や管路整備設計施工一括発注方式(管路DB)に対する意識の醸成を趣旨として実施する。

地元企業向けの説明会は、事業概要の説明や管路整備設計施工一括発注方式(以下、**管路DB**とする)に対する意識の醸成を主旨として実施するものと、対象路線の基本設計後に参画意向調査を兼ねて実施するものが考えられる。ここでは、前者の説明会を実施する際の留意点について整理する。

説明項目	説明内容	PPP/PFI手法・DB方式について										
対象市町村の下水道事業について	<ul style="list-style-type: none"> 下水道事業の現状と課題や今後の整備方針(10年概成アクションプラン等) ●今後の下水道事業の方向性に関して地元企業と情報共有を図る 	<p>PPP/PFI手法・DB方式に係る地元企業の理解度を高めることを趣旨として説明する内容について以下に示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PPP/PFI手法の必要性和今回の事業方式(DB方式)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> PPP/PFI手法とは、民間事業者の創意工夫や特性を生かして効果的に公共事業を実施する手法である 管路整備事業の場合、維持管理が当面は不要であることを勘案すると、DB方式の採用が望ましいと考えられる </td> </tr> <tr> <td>DB方式のメリット・デメリット</td> <td> <p>【メリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> 閑散期を含めた建設期間の自由度拡充と、それに伴う工事業者の人員確保における合理化 長期契約による民側事業者の業務量確保や対象領域の拡大等 <p>【デメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> 発注方法変更に伴う理解度向上のための負担(説明会への参加による費用の増加)等 </td> </tr> <tr> <td>今までの方法との違い</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 従来の発注方法と異なり、基本設計レベルの成果に基づき、詳細設計と施工を同時並行的に行うことで、最初から施工も考慮した設計が可能となる </td> </tr> <tr> <td>DB方式を実施するうえでの契約フロー</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> (官)募集公告→(民)提案書作成→(官)事業者選定及び事業者決定→基本協定締結 等、DB方式を実施するうえでの契約フローについて説明 </td> </tr> </tbody> </table>	項目	内容	PPP/PFI手法の必要性和今回の事業方式(DB方式)	<ul style="list-style-type: none"> PPP/PFI手法とは、民間事業者の創意工夫や特性を生かして効果的に公共事業を実施する手法である 管路整備事業の場合、維持管理が当面は不要であることを勘案すると、DB方式の採用が望ましいと考えられる 	DB方式のメリット・デメリット	<p>【メリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> 閑散期を含めた建設期間の自由度拡充と、それに伴う工事業者の人員確保における合理化 長期契約による民側事業者の業務量確保や対象領域の拡大等 <p>【デメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> 発注方法変更に伴う理解度向上のための負担(説明会への参加による費用の増加)等 	今までの方法との違い	<ul style="list-style-type: none"> 従来の発注方法と異なり、基本設計レベルの成果に基づき、詳細設計と施工を同時並行的に行うことで、最初から施工も考慮した設計が可能となる 	DB方式を実施するうえでの契約フロー	<ul style="list-style-type: none"> (官)募集公告→(民)提案書作成→(官)事業者選定及び事業者決定→基本協定締結 等、DB方式を実施するうえでの契約フローについて説明
項目	内容											
PPP/PFI手法の必要性和今回の事業方式(DB方式)	<ul style="list-style-type: none"> PPP/PFI手法とは、民間事業者の創意工夫や特性を生かして効果的に公共事業を実施する手法である 管路整備事業の場合、維持管理が当面は不要であることを勘案すると、DB方式の採用が望ましいと考えられる 											
DB方式のメリット・デメリット	<p>【メリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> 閑散期を含めた建設期間の自由度拡充と、それに伴う工事業者の人員確保における合理化 長期契約による民側事業者の業務量確保や対象領域の拡大等 <p>【デメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> 発注方法変更に伴う理解度向上のための負担(説明会への参加による費用の増加)等 											
今までの方法との違い	<ul style="list-style-type: none"> 従来の発注方法と異なり、基本設計レベルの成果に基づき、詳細設計と施工を同時並行的に行うことで、最初から施工も考慮した設計が可能となる 											
DB方式を実施するうえでの契約フロー	<ul style="list-style-type: none"> (官)募集公告→(民)提案書作成→(官)事業者選定及び事業者決定→基本協定締結 等、DB方式を実施するうえでの契約フローについて説明 											
PPP/PFI手法・DB方式について	<ul style="list-style-type: none"> PPP/PFI手法の必要性や、今までの方法との違い等 ●PPP/PFI手法・DB方式に係る地元企業の理解度を高める 											
管路DBの実施予定箇所について	<ul style="list-style-type: none"> 管路DBの実施予定箇所の位置や概略の施工延長、事業実施にあたっての留意事項等を示す 											
今後のスケジュールについて	<ul style="list-style-type: none"> 概略の事業実施スケジュール案 実施方針の公表から民間事業者の選定、契約に至る作業項目 ●新たな手法による下水道事業の実施フローに係る地元企業の理解度を高める 											

(1) 導入促進 ③ 処理場移管後における民間委託を決定するための留意点

流域下水道を市町村へ移管後、単独公共下水道の処理場を廃止して移管した流域下水道へ統合する場合における民間委託を決定するための留意点を整理する。

対象施設・業務の検討手順について、ここではモデル都市における検討の流れを一例として以下に示す。

対象施設・業務の検討に際しての事前検討及び組合せ検討ステップ

事前検討:

1. 対象施設候補の洗い出し
例) 処理場、ポンプ場、排水機場、接続管路、合流改善施設等
2. 対象業務候補の洗い出し
例) 設計、施工、維持管理、運転管理、修繕、改築、撤去等
3. 該当自治体における事業の特徴を整理
例) 既存施設の処理機能を確保しつつ、再構築施設に移行する等

対象業務と民間委託の組合せ検討ステップ:

事前検討を踏まえ3ステップの組合せ検討を実施

※以下は、上記事前検討の例)に関する事業を実施すると仮定し検討内容を記載

ステップ	検討内容
① 移管後の 人員検討	ABC調査及びヒアリング等により、流域と単独公共の各処理場における業務従事者数を整理し、当該自治体における移管後の人員検討を実施
② 対象業務と 民間委託の 組合せ検討	履行確認、運転管理、維持管理、設計、施工監理、施工等の対象業務と各対象業務に対する民間委託(包括、DB、DBO、PFI、コンセッション等)の範囲・組合せ検討を実施
③ 組合せ検討 のまとめ	当該自治体における移管後の人員、新たに発生する対象業務の実施可否を踏まえ、民間委託の範囲・組合せを整理

組合せ検討のまとめで整理した民間委託を決定するための留意点

対象業務、民間委託の組合せの決定に際して、「**公社等**」、「**一体化**」、「**資金調達・運営権**」、「**他施設**」の観点で留意点を整理

観点	留意点
公社等の 関与	<ul style="list-style-type: none"> • 公社等の技術的な関与が民間委託のリスクを低減 ⇒ 公社等の技術的な関与と民間の創意工夫の余地確保の観点から、履行監視の委託等を検討
維持管理と 建設を一体 化して民間 委託	<ul style="list-style-type: none"> • 建設後の維持管理における官側のリスク低減の観点から、DBOを導入する必要性は小さい • 維持管理と建設を一体化することで経済的なメリットが見込める場合に採用 ⇒ 接続、移管に必要な施設計画の検討結果、具体的な施設計画に基づく民間サウンディングに基づき、一体化して民間委託する必要性を判断
資金調達 の民間委託	<ul style="list-style-type: none"> • 資金調達の民間委託は、維持管理と建設を一体化することが望ましいとなった場合に判断が必要 • 事業者選定の厳格化によるリスク低減と競争性の低下による調達価格上昇のトレードオフを判断
運営権の 民間移譲	<ul style="list-style-type: none"> • 民間事業者の人材やノウハウの活用、運営権対価のメリットが見込まれるが、運営権対価のメリットを過大評価してのコンセッション導入にはリスクあり ⇒ 維持管理と建設を一体化して民間委託する場合に、その対象施設の範囲により判断
他施設の 民間委託	<ul style="list-style-type: none"> • 運転調整の観点から、流域STPと一体で民間委託が必要な施設は、単独公共STP(廃止して合流改善施設に再構築等)のみ ⇒ 流域・単独公共STPの維持管理は一体で民間委託 他施設の維持管理との関係性は、他の要因も含めて判断

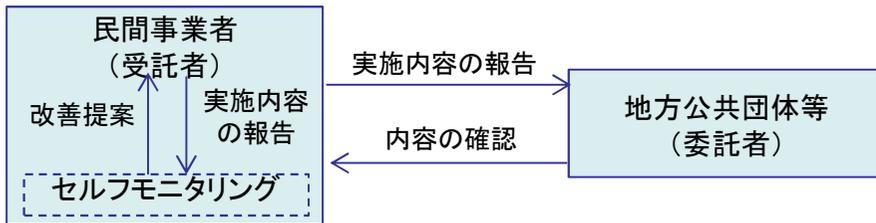
(1) 導入促進 ④ モニタリングの役割分担検討事例

下水道管路施設の包括的民間委託導入に際して、対象施設や業務内容の組み合わせを考慮したモニタリングの構築体制、モニタリング項目の設定が重要。

下水道管路施設の包括的民間委託(以下、管路包括とする。)におけるモニタリング体制、項目の一例を示す。

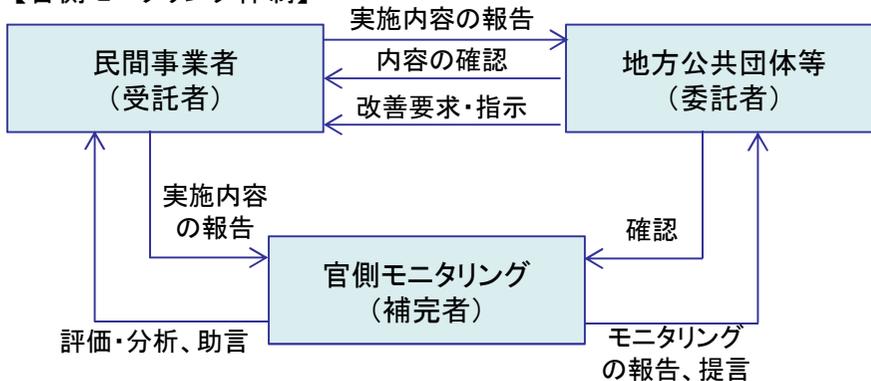
モニタリング体制

【セルフモニタリング体制】(従前)



従前の管路包括では、民間事業者側の提案によるセルフモニタリングを民間事業者側に設置している事例が多い。民間事業者側にチェック機能があることは重要であるが、客観性の確保や評価・分析が十分に実施できない場合がある。

【官側モニタリング体制】



官側モニタリング(補完者)は、受託者からの実施内容を委託者の確認のみでなく、補完者が評価・分析を行い、受託者に助言を行う。また、補完者がモニタリング結果の報告を委託者に行うことで、改善内容を委託者から受託者へ改善要求・指示できる。

モニタリング項目(例)

項目	内容
要求水準書 (アウトプット)	<ul style="list-style-type: none"> 要求水準書の各業務項目の数量に対して民間事業者側が策定した計画値に対して、達成、未達成の見込みを評価。 維持管理計画やストックマネジメント計画に日常的・計画的維持管理の結果が十分反映されているか評価。
業務指標(PI) (アウトカム)	<ul style="list-style-type: none"> 業務指標に対する達成、未達成の見込みを評価。 ※現在の管路包括では業務指標を目標値としている事例が多い。
その他 評価・分析	<ul style="list-style-type: none"> 日常的・計画的維持管理の不良発生の傾向分析、実施内容に対する評価、改善。 技術提案内容に対する評価、改善。

官側モニタリング(補完者)のメリット

官側モニタリング(補完者)のメリットを以下に示す。

- ① 効率的・効果的な管路管理 : 受託者の実施内容(特に日常的・計画的維持管理業務)を評価・分析することで、不良発生時期や箇所を把握することが可能。
- ② 客観性の確保 : モニタリング機関を受託者とは別に設置することで客観性を担保できる。
- ③ 次期包括への活用 : 評価・分析した結果をもとに業務項目・内容、業務指標等について設定し、次期包括の要求水準書や契約書(案)に活用できる。

(2) 簡易導入検討 ① 民間事業者の育成と段階的な範囲拡大

管路施設の包括的民間委託導入に際して、地元の民間事業者も参画できるように民間事業者の育成を行うことを目的とし、育成に必要な事項を整理し、段階的な包括的民間委託の導入を進める。

民事業者の育成に必要な検討事項、段階的な包括的民間委託の導入におけるロードマップについてモデル都市での検討事例を以下に示す。

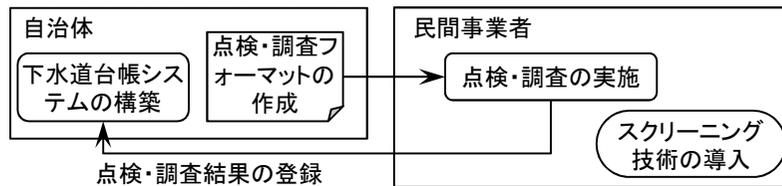
検討内容

育成のための検討事項の整理

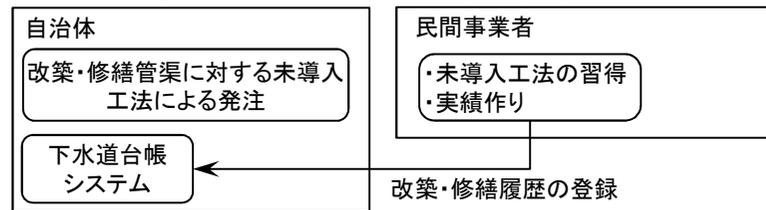
育成に必要なモデル都市、民間事業者双方の取り組み事項を整理。

検討事項	取組内容
業務フロー	育成に向けた取り組み事項とその内容について、モデル都市、民間事業者双方の内容を整理。
点検	
調査	
改築・修繕工事	

【取組内容の例① 点検・調査結果を反映できる台帳システムの構築】



【取組内容の例② 未導入の更生工法・修繕技術導入】



導入する包括的民間委託の検討

管路施設包括的民間委託を導入するにあたり、民間業者の育成による委託範囲の拡充や自治体の執行体制も大きく変更する必要があることが想定されることから段階的に包括的民間委託(レベル2～改築パッケージ)を導入することで自治体内の執行体制の見直しを図れるようにする。

レベル	委託範囲
1	維持管理
2	維持管理+調査
2.5	維持管理+調査+修繕(一定額以下の修繕)
3	維持管理+調査+修繕
改築パッケージ(4)	維持管理+調査+修繕+改築

左記で整理した民間事業者育成方法の検討を踏まえ、包括的民間委託を導入するにあたり増大する業務量に対して民間事業者を育成しながら、段階的に委託範囲を拡大する方針とする。検討例を以降に示す。

取組内容

STAGE1 (助走期)	<p>概ね3年間でL2～L2.5による包括的民間委託の導入を行うための準備期間。</p> <p>【取り組み事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サウンディング ⇒包括的民間委託導入に向けた地元業者へのヒアリング ・点検・調査計画の策定 ⇒委託範囲の検討のため、点検調査ボリュームを確認 ・組織体制・組織再編の検討 ⇒包括的民間委託の委託内容を踏まえた組織体制を検討 ・委託内容の検討 ⇒包括的民間委託の委託内容を確定 ・調査・育成期間(更生工法の実績作り、スクリーニング技術の導入) ⇒委託内容への反映と民間事業者参画のために実施
STAGE2 (移行期間)	<p>概ね6年間で包括的民間委託(L2～L2.5)を導入し、民間委託に対するノウハウを民間業者に身に付けてもらう期間。</p> <p>委託期間は民間事業者の創意工夫が発揮できるよう3年間を確保し、3年間×2回と設定。</p> <p>【取り組み事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・包括的民間委託(L2～2.5)(委託期間の段階的拡充(概ね3年程度)) ・改築計画の策定 ⇒次期の委託範囲の決定のため ・改築事業 ・組織体制・組織再編の検討 ⇒L4相当の委託範囲に応じた組織体制を検討 ・委託内容の検討 ⇒L4相当の委託内容を検討 ・調査・育成期間(更生工法の実績作り、新しい点検・調査技術の導入)
STAGE3 (本格運用期間)	<ul style="list-style-type: none"> ・STAGE2における運用を踏まえ、改築パッケージを含む委託として、本格的運用を開始。 ・包括的民間委託(L3～L4(改築パッケージ))(改築パッケージの導入時期の調整) ・◎包括的民間委託L4相当の導入については、自治体の実情を踏まえて、早期に導入する可能性もある。

(2) 簡易導入検討 ② 地元企業との協働を図るスキーム

官民連携事業として包括的民間委託の発注を行う際、地元育成を考慮して、参加資格要件、提案評価基準、発注方法等を工夫することが考えられる。

地元企業の参画の考え方と考慮すべき点

個別委託として地域の地元企業が実施している業務を包括的民間委託として一括して発注することは、地域インフラを支える地元企業の参画の機会を奪うことになりかねない。このため下記の点を考慮し工夫を行うことが考えられる。

①公募での参加資格要件での考慮

- ・方策1: 地元企業と大手専門企業とのJV等による参加要件の設定
- ・方策2: 参加はグループとし、地元企業が実施すべき業務と役割を設定
- ・方策3: 地域要件の設定

例)

- 本市内に本店を有する者であること。
- 本市に本店、支店又は営業所を有しない事業者が応募する場合は、本市に本店、支店又は営業所を有する事業者を再委託先[構成企業、協力企業]に含むこと。

②要求水準や提案評価基準での考慮

- ・方策1: 要求水準等での地元企業への発注割合の設定
- ・方策2: 要求水準等での地元企業への発注業務の提案要求
- ・方策3: 提案評価基準での地域貢献や地域の活性化に関する評価項目の設定

例)

- 地域に精通しているとともに、迅速かつ確実に現場に到達できること
- 市内業者を可能な範囲で現行水準と同等条件で活用すること
- 地域の人材、企業など各種地域資源の活用や社会貢献に関する提案の具体性を評価

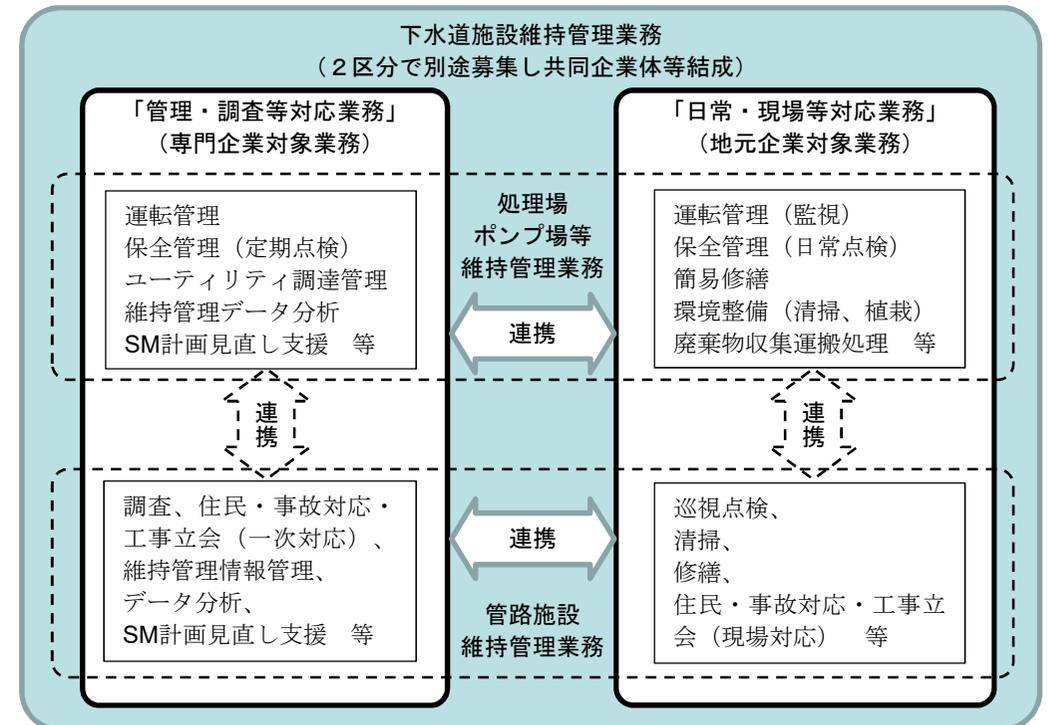
③発注方法等での考慮

- ・方策1: 地元企業対応業務は包括的民間委託の業務に含めない。
- ・方策2: 包括的民間委託には、市の職員が現在実施している地元企業への発注作業のみを含める。
- ・方策3: 業務を専門企業対象と地元企業対象の2区分に分割し、共同で包括業務を実施することを条件として発注

地元企業との協働を図るための発注方法(左記③方策3)の例

- ・業務を専門企業対象と地元企業対象の2区分に分割し発注。
- ・個別委託などで地元企業が実施していた業務は地域要件を付して募集。
- ・選定された各々の最優秀提案者は、共同企業体(JV)等を結成し共同で包括業務を実施することを条件として規定。

- ・地元企業が実施していた業務と金額を分割して募集することで、
⇒地元企業が下請けではなく共同事業者として事業に参画することが可能。
⇒他の各種業務と連携して実施することで効率化等が期待できる。
⇒地元企業の迅速な緊急時対応能力にプラスして、大手の専門企業のノウハウや全国規模の応援体制など、事故・緊急時の対応能力の確保につながる。



(2) 簡易導入検討 ③ 雨天時浸入水対策を基本とした性能発注の留意点

管路施設の包括的民間委託では仕様規定が基本となり、業務成果を向上させるインセンティブが働かない場合が多い。成果を計測する業務指標を検討し、成果に応じて委託費を支払う成果連動型委託契約方式(PFS: Pay For Success)の考え方を取り入れることで積極的な取り組みを促すことが考えられる。

包括的民間委託における仕様規定の課題

管路施設の包括的民間委託では、複数業務・複数年契約で仕様規定の事例がほとんど。今後は次の点を踏まえ成果改善に取り組む必要がある。

- 仕様規定ではコスト削減効果が限られる
- 仕様規定では業務成果を向上させるインセンティブが働かない
- 処理場等の維持管理でも放流水質以外は定性的な性能規定が多い

⇒業務成果を向上させる積極的な取り組みを促すには、できるだけ方法や回数を定めず、実施する内容や水準を要求要件として定める**性能規定**として、**管理目標となる業務指標**を検討し、**成果に応じた委託料を支払う枠組みを設定**することが望ましい。

成果連動型委託契約方式(PFS)の考え方

PFSは、従来の委託等では仕様に則り業務を実施することで成果に関わらず定額で支払っていたものを、成果に応じた額を支払う契約方式で、次の点で一般の委託契約とは異なる

- 解決すべき行政課題に対応した成果指標を設定
- 支払額を当該成果指標の改善状況に連動させる(最大支払額を債務負担行為で設定)
- 支払いは、最低保証(固定)部分と成果連動部分に区分
- 成果指標を第三者機関により評価して成果連動部分の額を決定

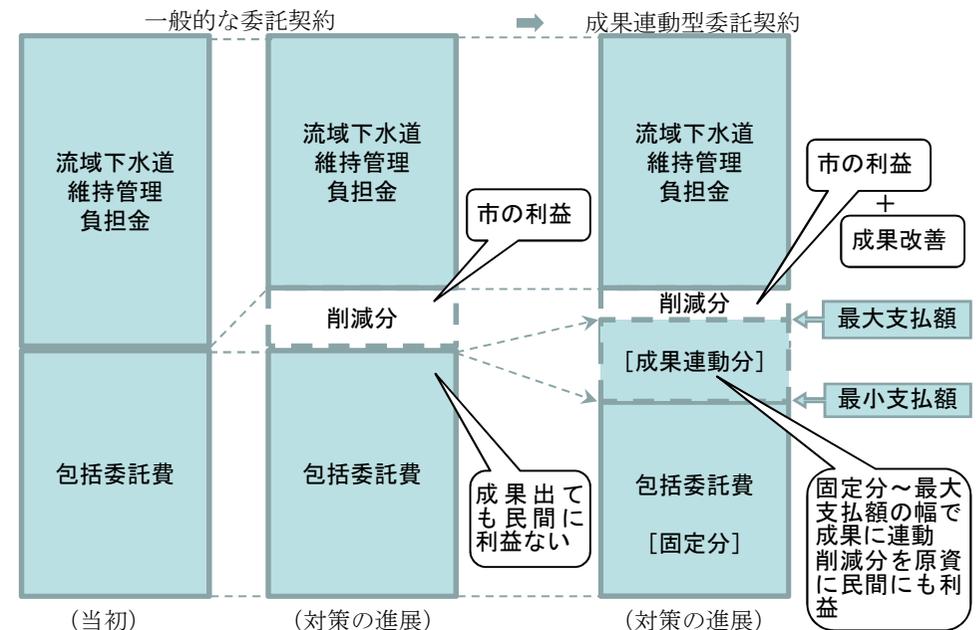
成果連動型委託契約は、次のような場合などに活用が期待されている。

- 民間事業者に新しい技術やノウハウの蓄積等があり、行政が直接実施する場合よりも事業の效果的・効率的な実施が期待できる場合
- 支払額等と成果指標の改善状況を連動させることが民間事業者の事業意欲を向上させ、それにより事業成果の大きな改善が期待できる場合
- 事業実施中の状況等の変化に応じて、実施体制やその手法について、行政では難しい柔軟な変更が必要・有効である場合

雨天時浸入水対策におけるPFSの考え方の適用

流域下水道へ支払う維持管理負担金の削減額を原資に、雨天時浸入水対策の効果を成果として委託費に連動させる。

- ・最大支払額として債務負担行為で予算枠を設定
- ・流域下水道の処理場への送水量を成果指標として設定



雨天時浸入水対策の実施による効果を計測するには、降雨と浸入水(流域の処理場への送水量)の関係、管路や取付管の改築更新による効果、人孔・枳などからの直接浸入水の量、適切な管路施設維持管理による効果などを定量的に把握する必要がある。

まずは、対策の実施前の状況と実施後の状況を比較して効果を計測するために、データを蓄積し分析して利用可能な指標や対策との因果関係を把握する必要があるが、その検証には期間を要する。また成果指標の設定をプロポーザル方式で技術提案を受けることなども考えられる。

(2) 簡易導入検討 ④ 性能発注を実施する上でのPIの検討事例

包括的民間委託における性能発注のレベルアップに向け、運転管理／保安全管理情報をPI化し、それを管理・活用する仕組みについて検討することが重要。

運転管理に関するPIについては、運転管理情報のPI化、管理目標値間の階層化、二軸管理手法の活用等を、そして保安全管理に関するPIについては、保安全管理情報（健全度など）のPI化等を採用することにより、よりレベルの高い性能発注が期待できる。
包括的民間委託のレベルアップに向けたPIの検討事例を以下に示す。

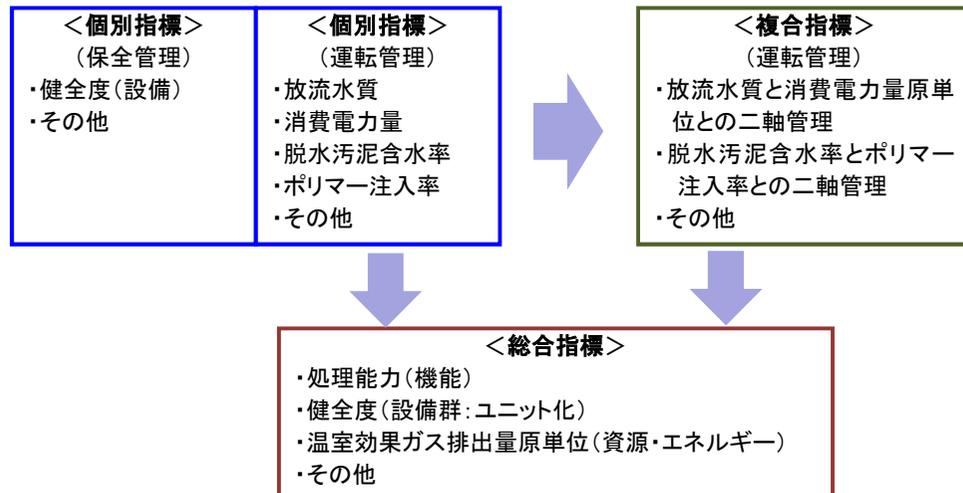
包括的民間委託のレベルアップに向けたPIの考え方(例)

包括的民間委託における性能発注のレベルアップに向け、運転管理／保安全管理、プロセスの監視／成果の評価の観点からPIの考え方を整理した。

区分	プロセスの監視	成果の評価
運転管理	運転管理プロセスの監視のみならず、「下水道施設の評価」にも資することができるPIを選定する。	要求水準書において重視するPIとして、 二軸管理 の活用を検討する。
保安全管理	点検頻度や方法などの仕様書的な要求は行わない方法を検討する。	要求水準として重視するPIとして、 健全度 の導入を検討する。

PIの階層化のイメージ(例)

評価において使用するPIについては、階層化を考慮することで、各PI間の関係を明確にすることができる。包括的民間委託に関するPIは個別指標及び複合指標とし、下水道施設評価に関するPIは個別指標及び複合指標を踏まえた総合指標とすることで連携を図ることが適当である。



包括的民間委託に関する新たな仕組み(例)

包括的民間委託で得られる維持管理情報を維持管理の改善に役立てることに留まらず、下水道施設の評価やストックマネジメント計画にも活かすことができるような新たな仕組みを考えることも重要である。

包括的民間委託に関する新たな仕組みの内容
◇ 包括的民間委託において得られた運転管理情報をPI化する仕組み
◇ 包括的民間委託において得られた保安全管理情報（健全度結果など）をPI化する仕組み
◇ 各種PI情報を施設・維持管理情報システムに一元管理し、関係者（下水道管理者、包括的民間委託の事業者など）が活用できる仕組み

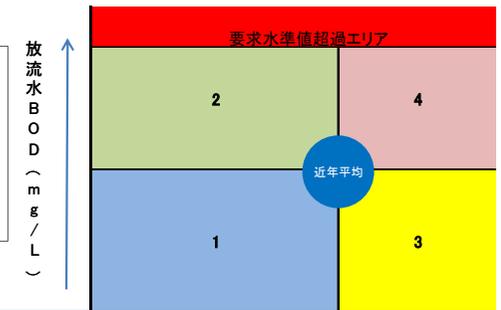
二軸管理図を用いた新たな要求事項のイメージ(例)

2つの相互に関係するPI間における運転管理バランスを最適化するために、二軸管理図を利用する方法がある。包括的民間委託においても、この手法を導入することが有効と考える。

なお、二軸管理を行う運転管理PIの組み合わせは、包括受託者からの提案を受ける。その際、幾つかの組み合わせを発注者側から提示し、少なくとも一つを選択させる方式が考えられる。

【二軸管理に関するPIの例】

- ・ブロウ消費電力量原単位 vs 放流水BOD
- ・反応タンクHRT vs 放流水BOD
- ・消化温度(日数) vs 消化ガス発生率(消化率)
- ・凝集剤注入率 vs 脱水汚泥含水率
- ・脱水機消費電力量原単位 vs 脱水汚泥含水率



- ① エリア1(青色): 良好な運転管理の維持を求める。
- ② エリア2(緑色): 放流水BODの悪化防止対策の策定を求める。
- ③ エリア3(黄色): ブロウ消費電力量原単位低減策の策定を求める。
- ④ エリア4(桃色): ブロウ消費電力量原単位低減策と放流水BODの悪化防止対策の策定及び発注者との協議を求める。

(3) 導入に向けた手続き ① 維持管理の共同化に向けた必要手続きと留意点

市町村間で処理場維持管理業務委託の共同発注を行う場合、維持管理に係る現状を把握したうえで、関係市町村間で共同発注の基本条件を設定し、庁内説明・調整等の取組を行う。

市町村間で処理場維持管理業務委託の共同発注を行うための検討フローと留意事項に関して、モデル都市での一事例を以下に示す。

検討フロー

留意事項

<p>(1) 現状把握・ 基本条件整理</p>	<p>●アンケート調査により各市町村の下水道施設維持管理の現状について把握・整理 【整理項目及び基本条件として整理する項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象施設(A処理場+B処理場 等) ・仕様内容(維持管理+水質検査 等) ・委託期間(2021~2023年:3カ年 等) ・庁内調整に係るスケジュール(議会説明 等) ・事業スキーム(中核となる町を中心とするパターン 等)
<p>(2) 共同発注の 具体化に 向けた取組</p>	<p>●共同発注による効果や、事務負担金の調整方法等を検討し、これらを踏まえた庁内説明資料を作成</p> <p>①共同発注の効果(例)</p> <p>【定性的効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術者の効率的配置や技術継承面での課題の解消 ・将来的に改築更新を含めての委託とした場合、計画的維持管理による資本費の低減が期待される 等 <p>【定量的効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5.6%程度の維持管理費削減 <p>②事務負担金の調整</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全体の事務費を、広域時(共同発注時)の委託金額割合で配分することで、各市町村の事務費を設定 <p>③地方自治法に係る手続き等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市町村間での協議を経て規約を定める 等
<p>(3) 庁内調整等</p>	<p>●上述の検討結果を踏まえ、各町村の首長あるいは議会へ説明・承認あるいは告示・都道府県知事への届け出 等</p>

(1)現状把握・基本条件整理:

- 対象施設・仕様内容については、市町村や処理場により異なることが想定されるが、当面の共同発注のスタートとしては、仕様内容を変更せずに、現行の各市町村・処理場の仕様内容を踏襲し、今後の維持管理に係る状況変化に応じて仕様内容を段階的に見直すことも考えられる。
- 委託期間については、事務の負担を軽減し、スケールメリットを働かせるためにも、複数年契約とすることが望ましい。一方で、複数年契約とすることで債務負担行為が発生することに留意する必要がある。
- スケジュールについては、必要な庁内調整事項(首長への説明、議会説明・承認等)と、それに係るスケジュールを確認し、余裕のあるスケジュールを設定することが望ましい。

(2)共同発注の具体化に向けた取組:

- 共同発注による効果の検討においては、維持管理費の削減等の定量的効果のみならず、技術水準の安定化や、将来的に改築更新を含めての委託とした場合、計画的維持管理による資本費の低減が期待されることなど、定性的効果についても言及することが望ましいと考えられる。
- 将来的には、共同化により集約された維持管理情報に基づき、広域的なストックマネジメント計画の策定・見直しを行うことや、当該計画に基づき、修繕・改築も含めた維持管理業務委託へと拡大していくことも考えられる。

(3) 導入に向けた手続き ② 他事業移管における留意点

農業集落排水施設、浄化槽施設を公共下水道に移管する場合において、ヒト・モノ・カネ・その他(情報等)のカテゴリごとに整理する必要がある。

農業集落排水施設や浄化槽施設を移管する場合の留意事項

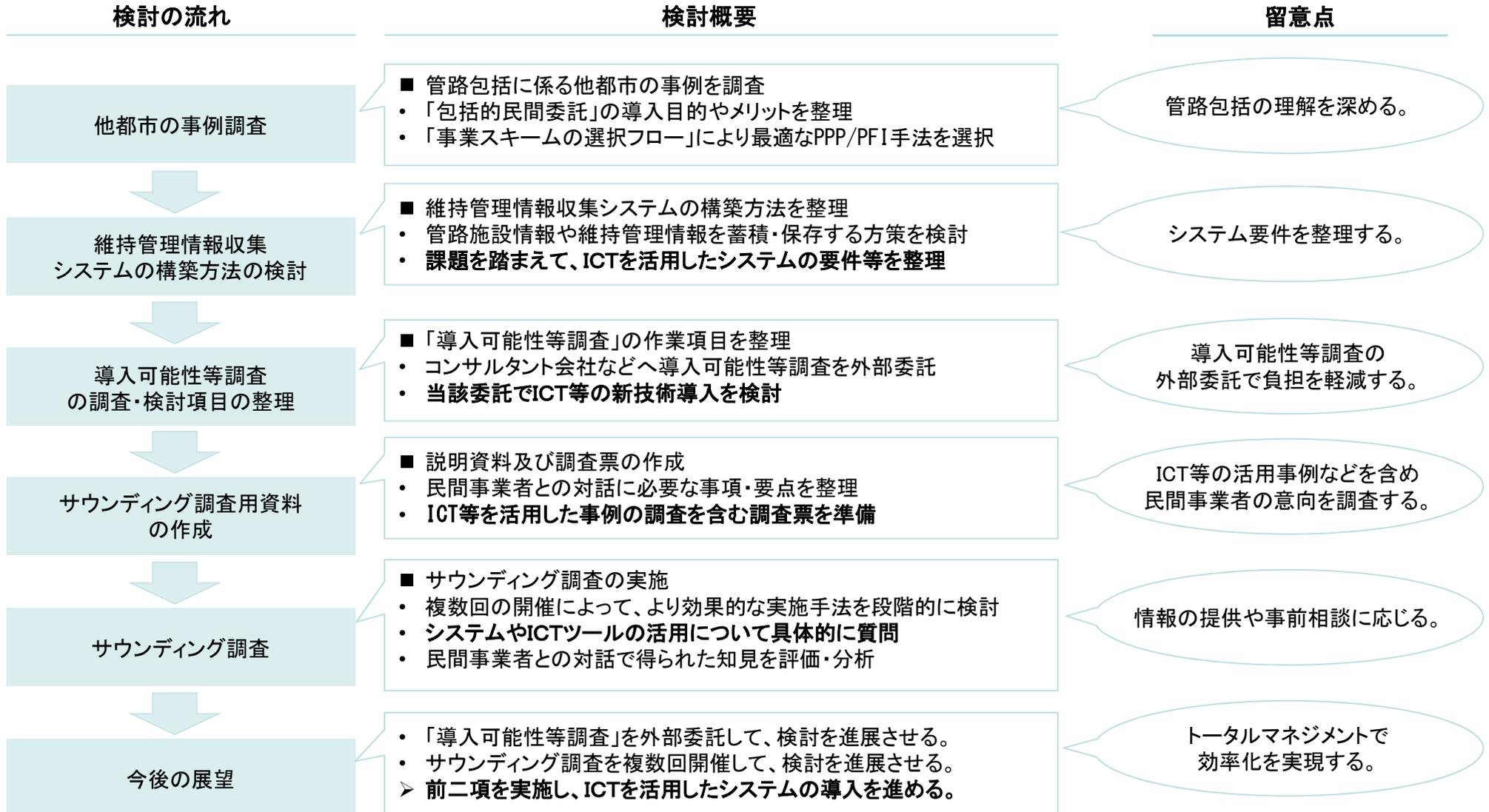
管轄する事業の執行体制、施設の状態、制度上の相違点、各種情報関係を整理し、各事業の下水道への移管に向け、計画的に調整を行う。

ヒト	<ul style="list-style-type: none"> ○執行体制 ・自治体内部及び外部 ・民間事業者 	<ul style="list-style-type: none"> ・自治体内部及び外部の関連部局の執行体制を確認し、移管後の体制の見直し ・関係部局間の事務事業の引継ぎ・継承 ・維持管理業務を受託している民間事業者の調整
モノ	<ul style="list-style-type: none"> ①各種計画 ②引き渡し先 ③下水道に合致したもの 	<ul style="list-style-type: none"> ①全体計画の見直し、事業計画の変更、下水道事業再評価 ②公共下水道の所管部所 ③下水道法の適用時に下水道施行令の定める構造基準を満たしていることが必要となるため、評価(機能診断)が必要⇒満たしていない場合は、基準に適合するための工事を実施 <ul style="list-style-type: none"> ○適合化工事が必要な場合は、2通りの方法がある。 <ul style="list-style-type: none"> 1)下水道に移管前 2)下水道に移管後 ○下水道施行令(抜粋) <ul style="list-style-type: none"> 1)放流水の水質 2)排水施設及び処理施設に共通する構造の基準 3)排水施設の構造の基準 4)処理施設の構造の基準 5)排水設備の設置及び構造の技術上の基準
カネ	<ul style="list-style-type: none"> ①制度上の違い ②受益者負担金 ③使用料 ④残債の処分 ⑤財産処分 	<ul style="list-style-type: none"> ①所管の違いにより会計方法が異なる⇒一般会計と企業会計 ②受益者負担金と分担金 ③使用料が異なる場合は対象経費の相違点を整理し、料金統一に向けて地元住民の理解を得る。 ④財政融資資金未償還元金がある場合は、繰上げ償還についての事前協議が必要。 <ul style="list-style-type: none"> ・補助金返還を伴うもの⇒原則、一括繰上げ償還 ・「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」第22条の規定による承認を報告により承認されたものとみなされたもの⇒処分行為報告書提出 ⑤「補助事業により取得し、又は効用の増加した財産の処分等の承認基準」に基づく所定の手続きを行い、承認を得る必要あり。
その他(情報)	<ul style="list-style-type: none"> ①資産情報 ②老朽化情報 ③改築計画 ④受益者の個人情報 	<ul style="list-style-type: none"> ①資産情報の整理(管渠の取得年月日等) ②各施設の耐用年数に対する老朽化情報 ③各事業のストックマネジメント計画等の情報 ④受益者の個人情報の移管

(4) サウンディング ① ICT導入に向けたサウンディングの実施方法と留意点

効率的なストックマネジメントを実施するためには、
管路施設情報や維持管理情報を適切に蓄積・保存する必要がある。

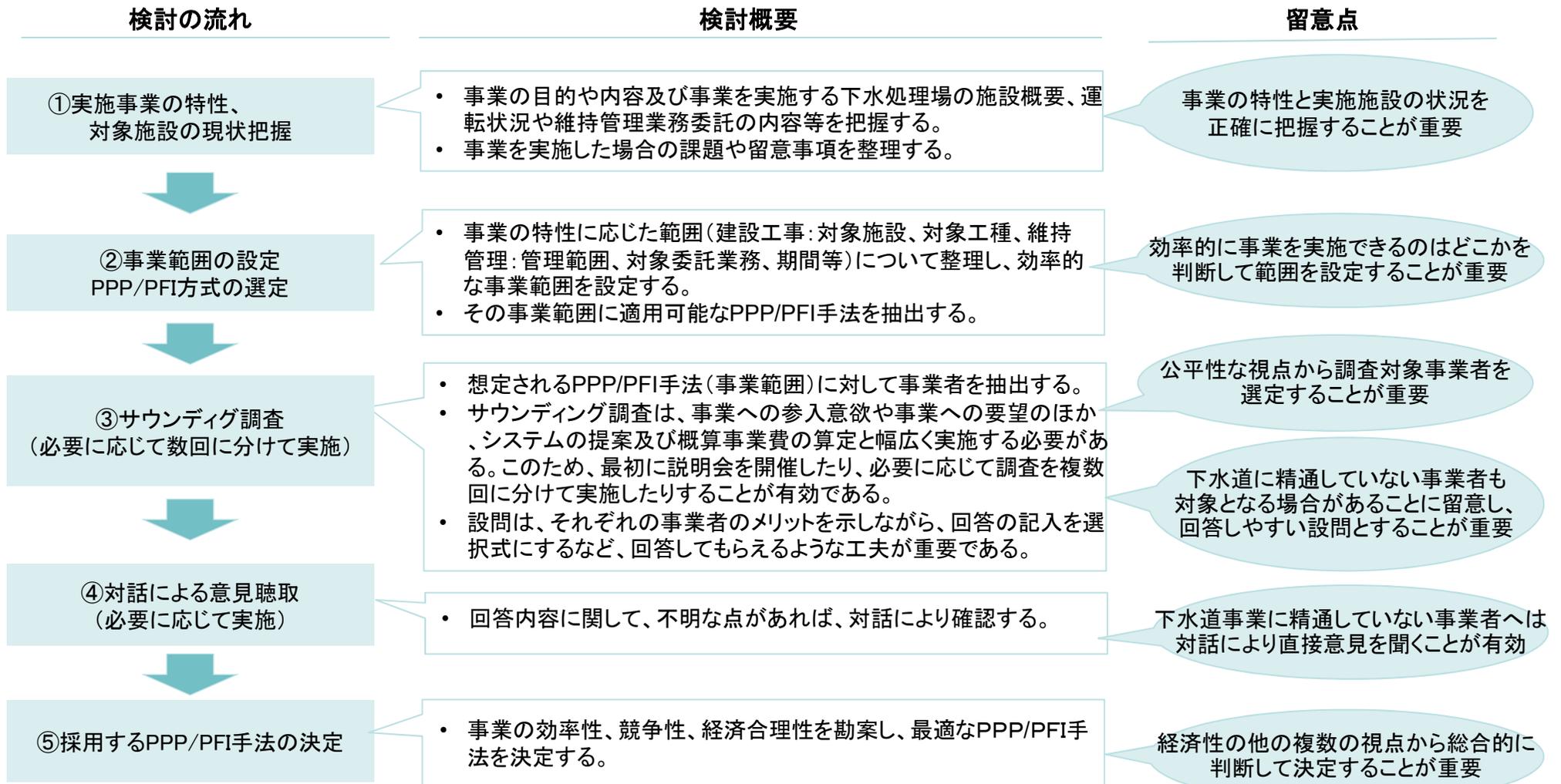
アセットマネジメント及び包括的民間委託を見据え、ICTを活用した『維持管理情報収集システム』を導入することが考えられる。
ここではモデル都市における初期段階での検討の流れを一例として以下に示す。



(4) サウンディング ② バンドリングに向けたサウンディング手法と留意点

下水処理場において新規に事業を実施する場合、事業の特性を踏まえた効率的な事業範囲を設定し、民間事業者からの参入意欲を引き出すサウンディング調査を行うことが重要である。

事業の内容によっては、建設工事のほか維持管理業務を事業の範囲に含めるほうが効率的となる場合があるが、下水処理場の関連施設を事業範囲に含めるのかにより、採用可能なPPP/PFI手法が異なってくる。このとき、それぞれ業種・職種が異なる事業者へサウンディング調査を行うこともあるが、各事業者が享受できるメリットを明確にした上で回答しやすい内容で調査を行うことで、最適な手法を選定することができる。ここでは、複数事業を含めたサウンディング手法について、検討の流れを一例として以下に示す。



(5) モニタリング ① 包括的民間委託におけるモニタリング検討例

下水道管理者によるモニタリングに加え、代理・補完者によるモニタリングや施設・維持管理情報システムの活用により、既往の包括的民間委託よりも技術的に高度なモニタリングへの対応が期待できる。

代理・補完者によるモニタリング

【効果】

高度な性能発注に対応するために下水道管理者が行うモニタリングの技術的負担の増加を**補完**できる。

【具体例】

- 二軸管理に用いる運転管理PI等、包括受託者からの技術提案の妥当性を高度な技術力・経験に基づき判断。
- 包括受託者からの改築提案の妥当性(改築/修繕)について、高度な技術力・経験に基づき判断。

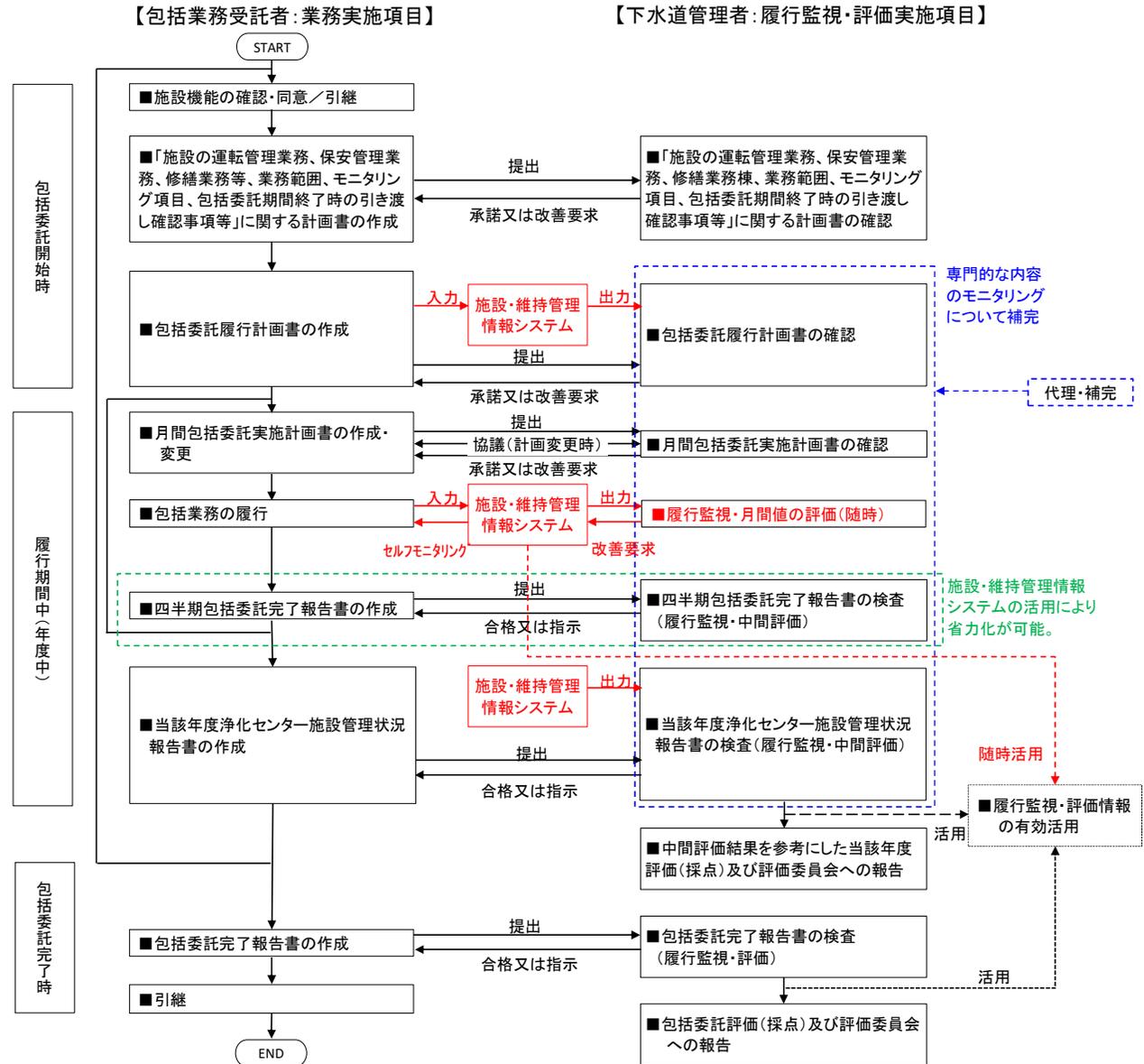
施設・維持管理情報システムを活用したモニタリング

【効果】

下水道管理者、業務受託者ともに**省力化**が期待

【具体例】

- 包括委託開始時に、基準値の設定、管理目標値、二軸管理指標、保全計画(O/Hを含む)等の計画をシステムに入力することによりプロセスの監視の際に随時確認することが可能。
- 履行状況を随時システムに入力することにより、報告書により実施していた月間報告を、システムを通じた履行監視に変更し省力化が可能。
- 月間包括委託完了報告書を四半期ごとに作成することができるなど書類作成頻度を下げることが可能。
- 年度ごとの施設管理状況報告書作成の際に、履行結果を施設・維持管理情報システムから出力することで省力化が可能。



(6) 効果算定 ① 管路包括的民間委託におけるABC分析による軽減効果例

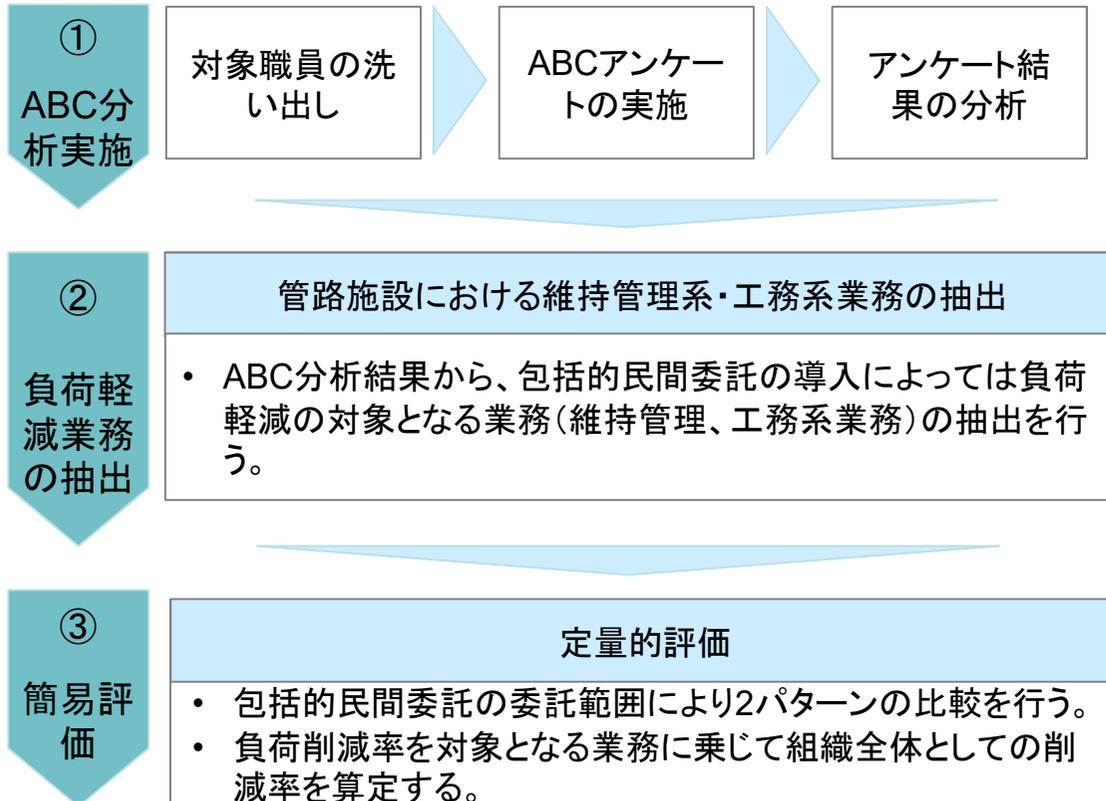
PPP手法の導入により、維持管理、改築業務における職員の負荷の軽減を定量的に評価することを目的として、ABC分析により確認できた各業務における現行の管路施設に対する年間従事日数をもとに、業務ごとの人工数を整理し、負荷軽減効果が見込める業務と削減率を定めて定量的な評価を行う。

モデル都市での検討事例を以下に示す。検討にあたり、段階的な包括的民間委託の委託範囲の拡充を考慮し、ABC分析結果による現在の施設別・業務形態別の人工数に基づき、L2.5相当(維持管理業務(修繕の一部を含む)+住民対応業務)及びL4相当(L2.5+改築業務)負荷軽減効果を予測した。

ABC分析を用いたPPP手法の簡易評価ステップ

評価ステップ

- ABC分析により、下水道部局の全職員が従事する職務分掌を整理し業務形態別の年間従事日数と各施設での活動日数比率を整理。
- 包括的民間委託導入によって負荷軽減の対象となる業務の抽出と、削減率を定めて定量評価を行う。



簡易評価方法の例

簡易評価方法(例)

削減効果が得られる活動内容の整理

業務内容	人工数(人・日/年)			
	デスクワーク・内勤活動	現場・外勤活動	会議・協議・折衝等	研修・学習
工務系	ABC分析結果から各業務における活動内容ごとの従事日数を整理し、包括的民間委託により削減効果が得られる活動を抽出			
維持管理系				
合計点				

削減率の設定

包括的民間委託により人工の削減が可能と思われる活動内容に削減率を設定(例:3割減、5割減)

包括的民間委託導入による人工の削減効果の算定

基準となるABC分析結果から得られた人工数と、削減率を乗じた人工数の比率から包括的民間委託導入後の削減効果を算定

検討時の留意事項

- モデル都市における削減率の設定では、検討初期段階のため、主観的な要因により設定しており、詳細な検討を進めた場合、削減効果の増減が生じる可能性もある。