

ウォーターPPP導入検討の進め方について

PPP/PFI手法選択ガイドライン令和4年度改定版(パワーポイント版)+管理・更新一体マネジメント方式

第1章 総論

現行ガイドラインと改正の経緯（本編1.1.1）

- 持続可能な下水道事業のために、PPP/PFI（官民連携）の活用が有効となりうる。特に中小規模の地方公共団体等でさらなる導入の促進が必要となっている。

現行・手法選択ガイドライン(平成29年1月)作成の経緯

- 人口20万人以上の地方公共団体は、優先的検討指針に基づき、それぞれ管理する公共施設等について「優先的検討規程」を定め、これに従って優先的検討を行うことが求められるほか、これ以外の地方公共団体であっても同様の取組を行うことが望ましいとされている。
- 国土交通省は、平成29年1月、管理者である地方公共団体が「優先的検討規程」を策定する際に資する考え方等をまとめた「下水道事業におけるPPP/PFI手法選択のためのガイドライン（案）」を作成・公表し、地方公共団体への導入支援を推進してきたところ。

現状の課題認識と改正の方針

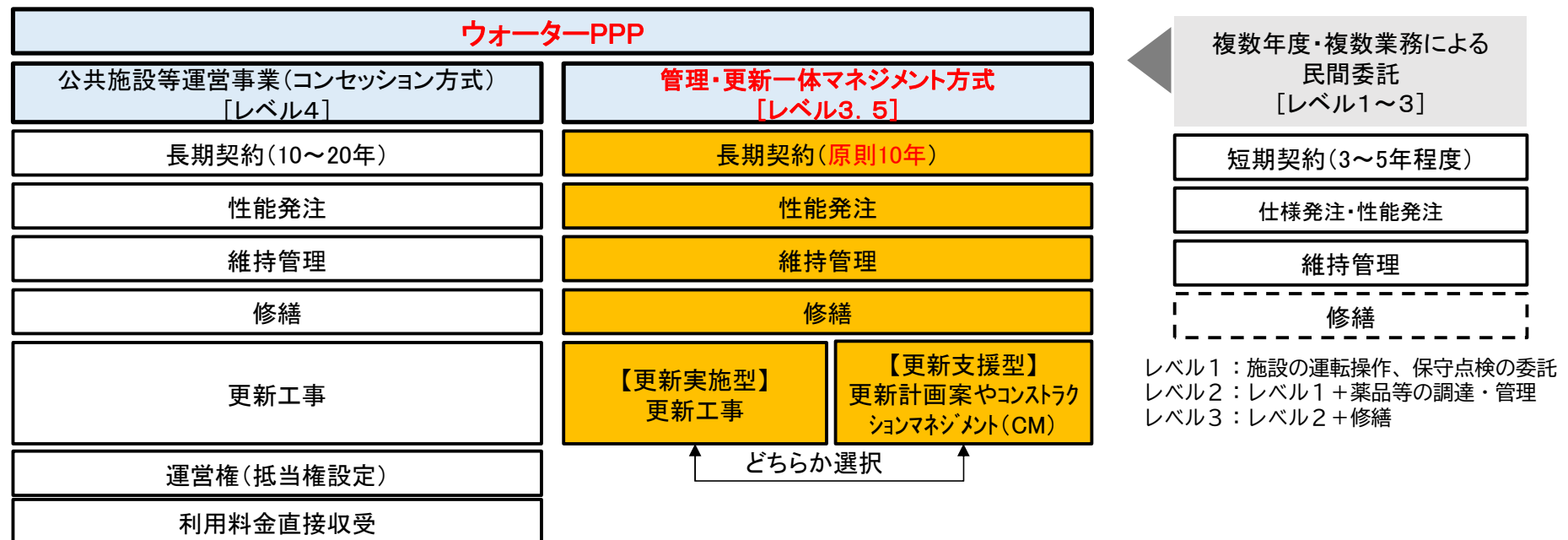
現状の課題

- 政令指定都市をはじめ、人口20万人以上の大規模地方公共団体では、PPP/PFI手法の導入が進んでいるものの、人口20万人未満の中小規模地方公共団体では、PPP/PFI手法の導入が伸び悩んでいると考えられる。
- 原因の一つとして、PPP/PFI手法は、仕組みが複雑で検討也多岐にわたるため、中小規模地方公共団体の知見が不足しがちな上、施設等の規模も小さく事業性が劣ること等が挙げられる。

改正の方針

- 特に中小規模地方公共団体で、下水道事業へのPPP/PFI手法の導入をさらに促進する観点から、PPP/PFI手法の知見が不足する地方公共団体職員に向けて、まず最初に手に取るガイドラインとなるよう改正

- 第19回民間資金等活用事業推進会議(令和5年6月2日)において、「PPP/PFI推進アクションプラン(令和5年改定版)」が決定され、新たに「**ウォーターPPP**」の活用が位置づけられた。
- 「ウォーターPPP」は、水道、下水道、工業用水道分野において、公共施設等運営事業(コンセッション方式)に加え、コンセッション方式に段階的に移行するための官民連携方式として、新たに「**管理・更新一体マネジメント方式**」を含めたもの



※污水管の改築に係る国費支援に関して、緊急輸送道路等の下に埋設されている污水管の耐震化を除き、ウォーターPPP導入を決定済みであることを令和9年度以降に要件化

※本頁以降、ウォーターPPP(管理・更新一体マネジメント方式)にかかる改定を行っている頁については WP3
改定あり を記載

- 本ガイドラインの対象者は、全ての地方公共団体における下水道担当者を想定している。特に、中小規模でPPP/PFI導入未経験の地方公共団体職員を主な対象者とする。
- PPP/PFI導入未経験の地方公共団においては、PPP/PFI手法や導入手順を理解し、経営課題解決に向けた取組みに着手することを期待している。
- PPP/PFI導入経験済みの地方公共団においては、新たな視点や論点を得ることでさらなるPPP/PFI手法の活用を図ることが期待される。
- **新たな官民連携方式であるウォーターPPPの導入促進の足がかりとして、PPP/PFI手法選択ガイドラインに「管理・更新一体マネジメント方式」の要素を組み入れ、より理解を深める。**

対象者

主な目的

PPP/PFI導入
未経験の
地方公共団体

- PPP/PFI手法の仕組み・特徴を理解する
- PPP/PFI手法の導入手順がイメージでき理解する
- PPP/PFI導入の必要性を確認し、導入に向けて動き出す

PPP/PFI導入
経験済みの
地方公共団体

- 過去に実施した手法選択手順と比較して新たな視点や論点を得る
- 次期契約に向けて事業のレベルアップを検討してみる
- PPP/PFI手法のさらなる活用を図る

PPP/PFIの必要性（本編1.2.2）

- PPP/PFI手法の導入は、下水道事業の持続可能性をいかに確保するかという観点からヒト・モノ・カネの各方面における課題への対応策の一つである。
- 地方公共団体の経営課題や地域の実情をしっかりと分析した上で、様々な解決策の検討と共にPPP/PFI導入についても検討を実施していくことが重要である。



執行体制の確保や効率的な事業運営等により、下水道事業の持続のための様々な取組が必要

取組

支出抑制施策

ストックマネジメント

新技術導入(ICT)

都道府県構想見直し

広域化・共同化

PPP/PFI(官民連携)

.....

収入改善施策

使用料の適正化

資産の有効活用
(収益化)

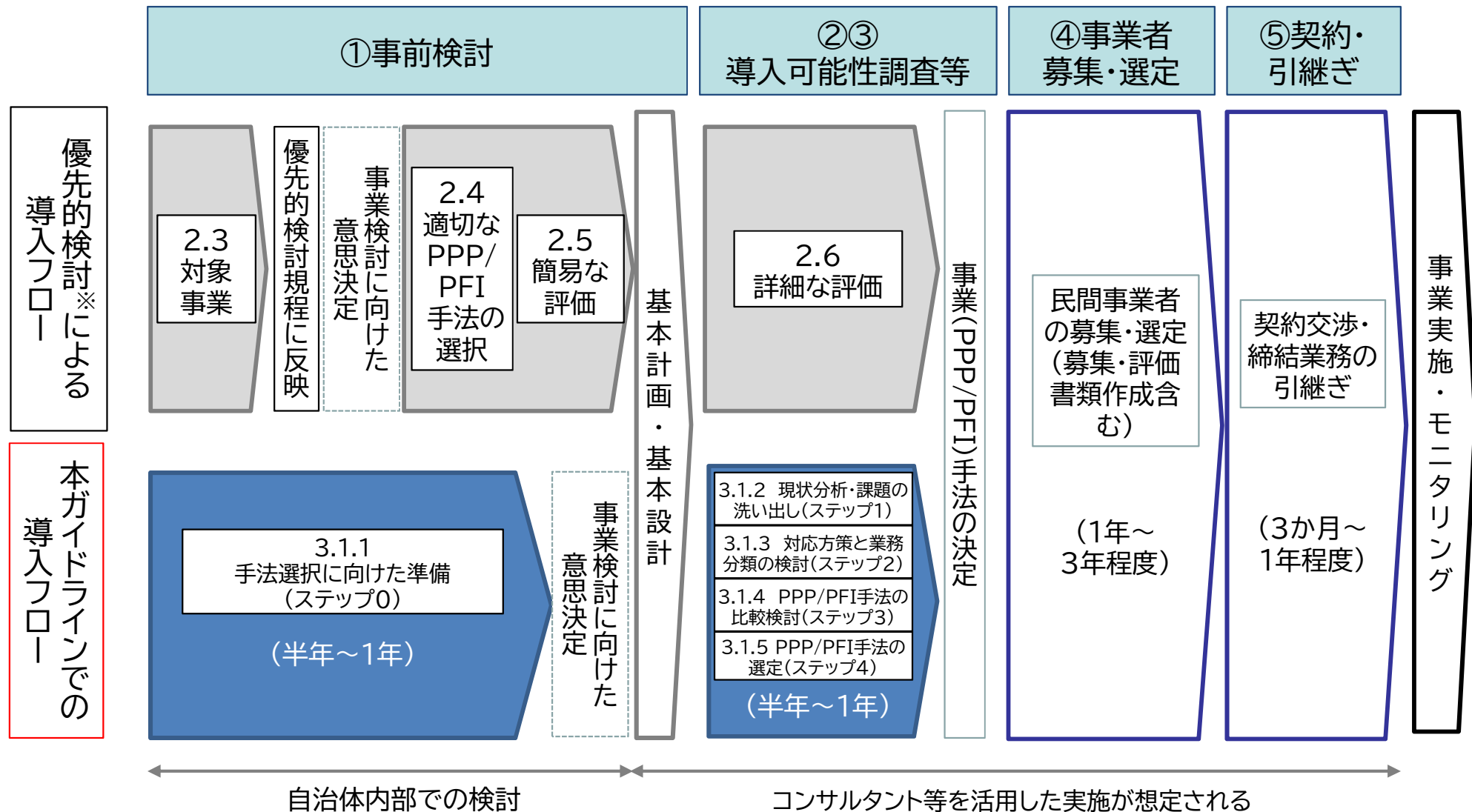
接続の促進

未徴収・滞納対策

.....

PPP/PFI手法導入の一般的な流れ（本編1.2.3）

- PPP/PFI手法導入の一般的な流れは、事前検討、基本計画・基本設計、導入可能性調査、事業者募集・選定、契約・引継ぎである。
- 事前検討から事業開始までの期間は手法毎に異なるが、最低でも3年程度以上の期間を要する。



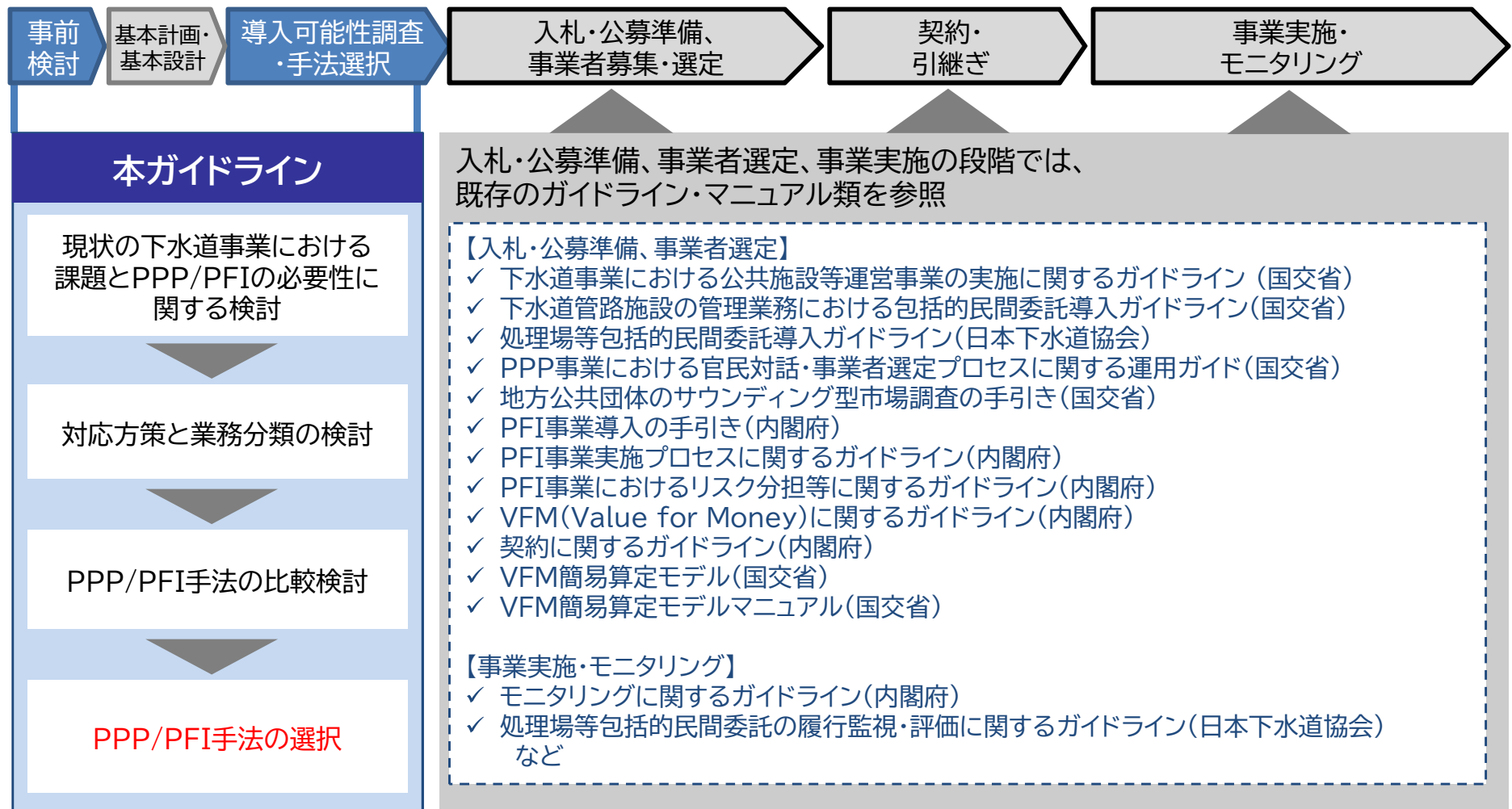
※項目名は、別添資料4「下水道事業における優先的検討規程の作成」における項目

※PPP/PFI手法によっても要する期間が異なることに留意する必要がある。

本ガイドラインの位置づけ（本編1.2.4）

- 本ガイドラインは、下水道事業におけるPPP/PFI手法を考える地方公共団体担当者が、検討開始から手法選択までの検討を行うためのものとし、円滑かつ適切にPPP/PFI手法を選択できるよう整理している。
- 手法選択後、管路包括ガイドラインや、下水道コンセッションガイドライン等、個別の詳細ガイドラインを参照することを想定している。

検討・実施の流れ



本ガイドラインの目次概要と読み方（本編1.3）

- 本ガイドラインは、3章から構成されており、2章が各PPP/PFI手法の概要・特徴を説明している。
- 3章において、検討手順を示し、作業のステップごとに作業内容・考え方・留意点を詳説している。
- なお、別添資料4では、下水道事業において優先的検討規程を策定する方のために、位置づけや策定方法を解説している。

本ガイドラインの目次概要

1章	総論	ガイドラインの対象 ✓ すべての下水道管理者・担当者を対象とする ✓ 特にPPP/PFI導入未経験の地方公共団体を想定 ガイドラインの読み方 ✓ PPP/PFIの仕組みから知りたい人、手順を知りたい人等のためにどこから読み進めたら良いかを紹介する
2章	PPP/PFI手法の概要	手法の分類 ✓ PPP/PFI手法の全体像・実施状況 各手法における特徴 ✓ 従来型個別委託、包括的民間委託、DB、DBO、PFI、コンセッション等の特徴や具体例を紹介
3章	PPP/PFI手法の選定フロー	手法選択のステップ ✓ PPP/PFI手法を選定するまでのステップの流れに沿って整理 各ステップの基本的な考え方 ✓ 事業体の課題整理、簡易的な比較検討方法、PPP/PFI手法の選定までの各段階における検討課題・考え方を整理

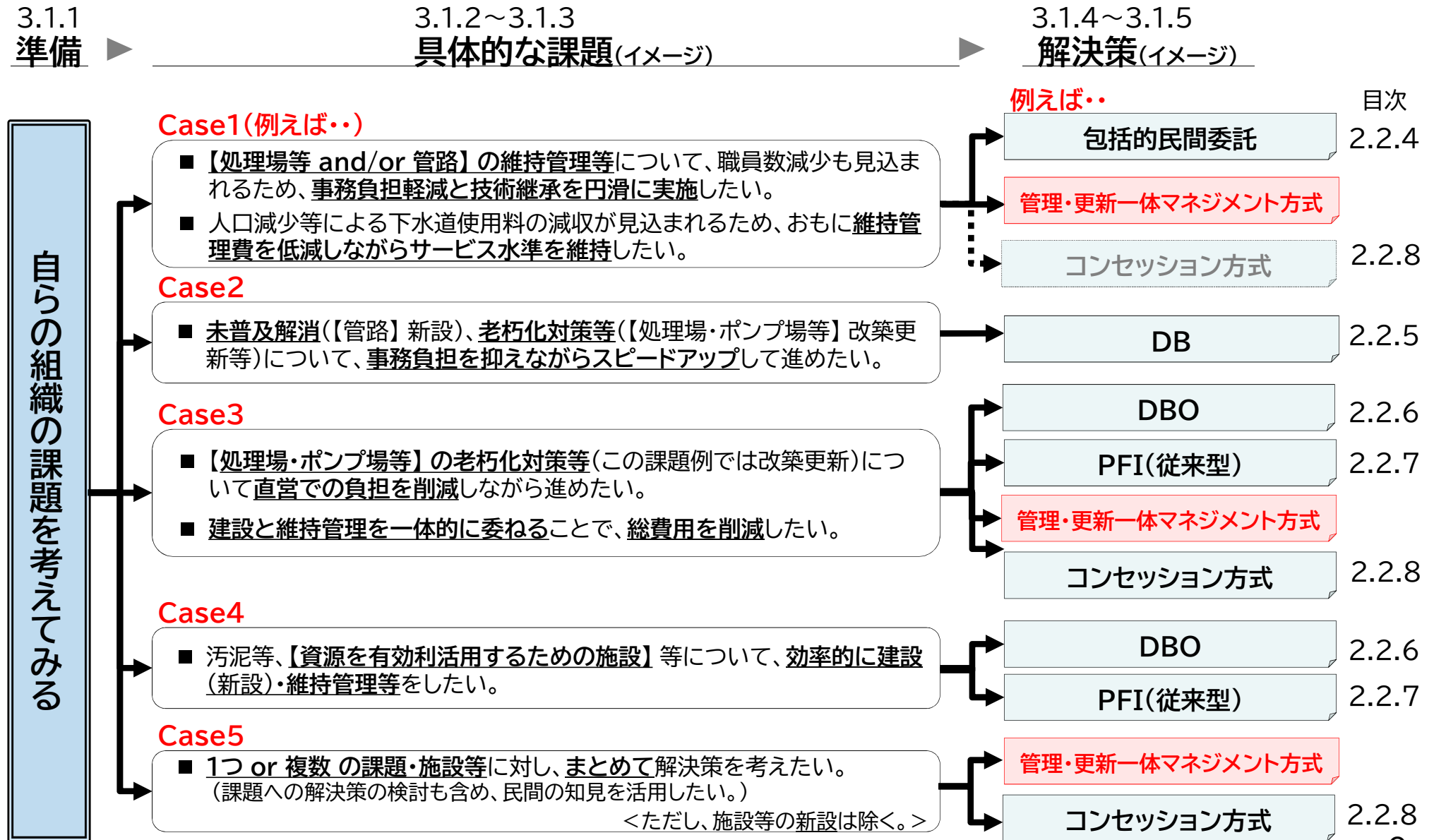
本ガイドラインの読み方

- PPP/PFI手法の仕組み・特徴等を知りたい。
 - 新たにPPP/PFI手法を導入しようとする職員
 - 新たにPPP/PFI担当になった職員
 - さらなる活用やより有効な手法を模索する職員
- PPP/PFI手法を導入するための手順・検討内容を知りたい。
 - 新たにPPP/PFI手法を導入しようとする職員
 - 新たにPPP/PFI担当になった職員
 - 過去に実施した手法選択手順を検証しようとする職員
 - 自ら検討を実施しようとする職員

第2章へ

第3章へ

- PPP/PFI手法の選択で、最も重要なのは解決すべき課題の見える化である。
- 具体的な課題を最もよく解決できるPPP/PFI手法を選択することがポイントとなる。



2章 PPP/PFI手法の概要

下水道事業でのPPP/PFI活用の期待と課題

下水道事業の現状と課題・取組み（本編2.1.1）

- 下水道事業は、経営改善や老朽化対策等の従来からの課題に加えて、脱炭素（カーボンニュートラル）等に代表される新たな課題への取組やDXの推進等の先進的な取組みも求められている。

従来型課題

先進的な取組み

	課題の概要	課題認識の背景
経営改善	- 下水道事業の経営環境は厳しさを増しており、収入減少及び費用増加のトレンドにある - このようなトレンドの中で、どのように下水道事業の経営改善を図るか	人口減少等による有収水量の減少による、下水道使用料収入の減少
施設等老朽化対策	- 下水道施設の整備は1990年代にピーク - これらの施設の長寿命化や適切な更新をどのように行っていくか	- 処理場等施設の更新需要が増加 - 今後築50年を超える管きょが急増し、更新需要が増加する見通し - 管渠調査等維持管理費用も同様に増加
職員数減少・技術継承	- 下水道事業に従事する地方公共団体職員の職員数減少 - どのように下水道事業に関する技術力を維持・向上させていくか	人口減少等や財政状況の悪化に伴う下水道技術職員の不足や技術力の不足
デジタル(DXの推進等)	いわゆるデジタルトランスフォーメーション(DX)を活用した下水道事業における革新的な技術開発をどのように進めていくか	- 新型コロナウイルスの影響をふまえた政府主導での積極的なDXの推進 - 特に下水道事業はデジタル化が進んでいる領域ではないことから、どのような手法によってデジタル化へ移行するかが注目されている
脱炭素(カーボンニュートラル)・肥料利用	脱炭素に向けて、下水汚泥のポテンシャルを活用すること等が想定されており、これらに代表される脱炭素に資する手法をどうやって拡大していくか	- 地球規模の気候変動により、世界各国が脱炭素に向けた動きを活性化 - 政府による国を挙げてのカーボンニュートラルの推進
他分野連携(肥料利用 等)	- 肥料価格の高騰により下水汚泥資源の肥料利用に注目が集まっている - 農業サイドとの連携により、肥料利用をいかに拡大していくか	政府による国を挙げての食料安全保障の確立
広域化／バンドリング等	- 人口減少下で下水道事業の持続的な運営を果たすためには、効率的かつ効果的な運営をどのようにして行うかが重要 - 施設の広域化や他分野とのバンドリングはスケールメリットによる効率的かつ効果的な運営につながることから、これらをいかにして進めていくか	経営の基盤強化を図るため、下水道事業をはじめとした施設の広域化・共同化を推進する

PPP/PFIの一般的な特徴（本編2.1.2(1)）

- PPP/PFI手法の有する様々な特徴(性能発注・創意工夫の発揮・人的資源の効率化等)を生かすことで、下水道事業を取り巻く課題の解決に貢献することが期待される。

PPP/PFI の 一般的な 特徴

特徴①:性能発注

- PPP/PFI手法によらない場合には、下水道管理者から民間事業者への委託や請負は仕様発注が基本となる
- PPP/PFIは民間事業者のノウハウや工夫の幅広い活用を目的とするため、PPP/PFI手法を用いる場合、下水道管理者は求める性能のみを示し、これを具体的に達成するための手法の内容や時期には関与せず、民間事業者の裁量に委ねるという、性能発注の考え方がなじむ

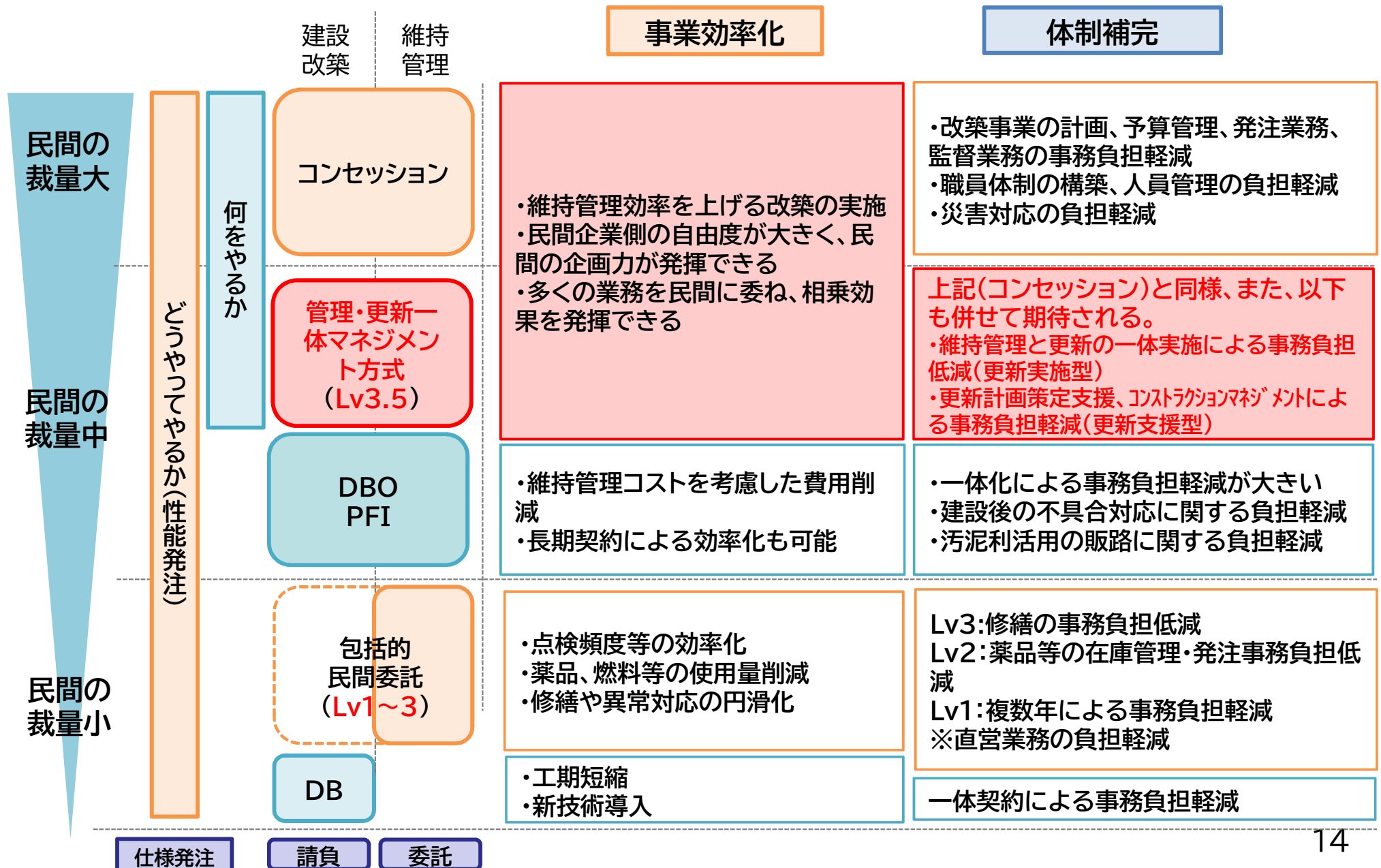
特徴②:民間の創意工夫の発揮

- PPP/PFI手法によらない場合には、民間事業者は自発的な創意工夫を発揮する動機や余地に乏しい
- PPP/PFI手法の目的は民間の創意工夫を公共事業に活かすことにあるため、その創意工夫を引き出す仕組みを多彩に導入することが望まれる
- たとえば民間事業者が工夫によってコストを縮減したような場合には、そのコスト縮減分は企業努力として民間事業者に帰属させる等の事業設計(スキーム)とすることがなじむ

特徴③:下水道管理者の人員資源の効率化

- PPP/PFI手法によらない場合には、民間事業者は地方公共団体の細かな指示と検査のもと、業務を行うにすぎず地方公共団体の事務負担は軽減されない
- PPP/PFI手法には下水道事業の一部が民間事業者に委ねられるような効果がある
- 委託範囲や委託期間次第では、下水道管理者たる地方公共団体の職員がこれまで行ってきた業務の大部分を民間事業者が行うことになり、職員の業務量が軽減されることが期待される
- 軽減された業務量を、より高度な企画・計画に関する業務へ注力するなど、より効率的な人的資源の活用が可能となる

○ PPP/PFI手法の活用には、民間事業者に与える裁量の大きさに応じて、期待できる効果が異なる。



- 管理者の視点からは「体制の維持・強化」や「住民サービスの向上」等が期待できる。
- 民間事業者の視点からは「投資やマネジメントも含む受託」等が期待できる。

管理者視点からの期待

- ①体制の維持・強化
- ②財政負担平準化・軽減
- ③住民サービスの向上
- ④システム導入等の加速
- ⑤他分野連携による地域への貢献
- ⑥広域化/バンドリングによる基盤強化

管理者視点からの課題とその対応の例

効果の測定

VFMガイドライン等の活用

実施前の事務的負担

各種ガイドラインや外部コンサルタントの活用

リスク分担

マーケットサウンディング・競争的対話等の実施

公共側の技術維持

技術継承のための仕組み

民間事業者視点からの期待

投資やマネジメントも含む受託

経営資源の効率的な活用

長期の事業期間



実現に寄与

見通しのきく企業経営

民間事業者視点からの課題とその対応の例

非価格メリットの加味

非価格要素の評価項目を設定

経営努力への利益還元

創意工夫をしやすい仕組みの構築・インセンティブ等の設定

リスクへの対応

マーケットサウンディング・競争的対話の実施

モニタリングの中立性の確保

第三者機関の活用

民間事業者内の体制整備

PPP/PFI実績蓄積による成長・契約準備期間の確保

PPP/PFI手法の活用による下水道事業の課題解決への有効性(本編2.1.2(3))

- PPP/PFI手法の各特徴を活用することで、経営改善や老朽化対策、技術継承、DX推進、脱炭素等を効果的に解決することが期待できる。

項目	PPP/PFI手法活用による有効性
経営改善	- PPP/PFI手法の特徴である性能発注により民間の創意工夫が発揮され、効率的な業務や事業運営が期待できる - 下水道管理者の費用負担の軽減をもたらし、ひいては下水道事業の経営改善へつなげることができる 【特徴①：性能発注 ・特徴②：民間の創意工夫の発揮】
施設等老朽化対策	- PPP/PFI手法の特徴である性能発注や、民間事業者に裁量を与えて実現する改築と維持管理の一体的な実施により、施設の機能を維持する手法(修繕・更新・長寿命化など)を多彩に検討することが可能 - 高難度な老朽化対策も迅速に実現できる 【特徴①：性能発注 ・特徴②：民間の創意工夫の発揮】
職員数減少・ 技術継承	- PPP/PFI手法の特徴である下水道管理者の人員資源の効率化によって、職員の負荷が軽減され、地方公共団体特有の業務に人員資源を充てることが可能 - 少ない職員体制でも下水道事業を継続することが実現可能 - 民間事業者の創意工夫による勉強会等を通じて、地方公共団体職員の持つ技術力を維持・補完することに寄与しうる 【特徴③：下水道管理者の人員資源の効率化】
デジタル(DXの推進等)	PPP/PFI手法により与えた民間事業者の広い裁量により、事業期間中にデジタル技術の革新等があった場合にも、積極的にデジタル技術(電子台帳や遠隔技術等)を適時に下水道事業へ導入することが期待
脱炭素(カーボンニュートラル)・肥料利用	- 脱炭素に資する技術についても、DBO・PFI等による創エネ技術の導入や販売経路の拡大、コンセプション等による事業期間中における積極的な導入・提案が期待 - 企画競争を活用することで、民間事業者へ提案を促すことも可能 【特徴②：民間の創意工夫の発揮】
広域／他分野・領域連携等	- 民間事業者を「かすがい」とした実質的な下水道事業の広域化(たとえば複数の下水道管理者が同一の業務を同一の民間事業者へ委託)が可能 - 他分野とのバンドリング(たとえば下水道事業だけではなく、水道事業やガス事業等も同一の民間事業者へ委託)による効率化

白紙

各PPP/PFI手法の概要と導入効果

PPP/PFIの実施状況(総論)(本編2.2.1)

- PPP/PFIは手法を問わず様々な施設・地方公共団体で導入されており、民間裁量の幅が大きいPFI(コンセッション方式)の実施数も増加している。

	下水処理場 (全国2,201箇所*)	ポンプ場 (全国6,092箇所*)	管路施設 (全国約49万km*)	全体 (全国1,473団体)
包括的民間委託	552箇所 (279団体)	1108箇所 (187団体)	49契約 (37団体)	(298団体)
指定管理者制度	62箇所 (21団体)	97箇所 (12団体)	33契約 (12団体)	(21団体)
DB方式	28契約		35契約	
DBO方式	32箇所 (26団体)	2箇所 (2団体)	0契約 (0団体)	(28団体)
PFI(従来型)	11箇所 (8団体)	0箇所 (0団体)	1契約 (1団体)	(9団体)
PFI(コンセッション方式)	6箇所 (3団体)	10箇所 (2団体)	1契約 (1団体)	(3団体)

(出典)国土交通省調査による。R4.4時点で実施中のもの。ただし、DB方式は、H30～R3年度中に発注された件数。

* R2 総務省「地方公営企業決算状況調査」による。R3.3.31時点

(注)1団体で複数の施設を対象としたPPP/PFI事業を行う場合があるため、必ずしも団体数の合計は一致しない

各PPP/PFI手法の概要（本編2.2.2）

WP3
改定あり

- PPP/PFI手法は、その手法ごとに主な対象業務や事業の期間、対象となる事業がそれぞれ異なっている。

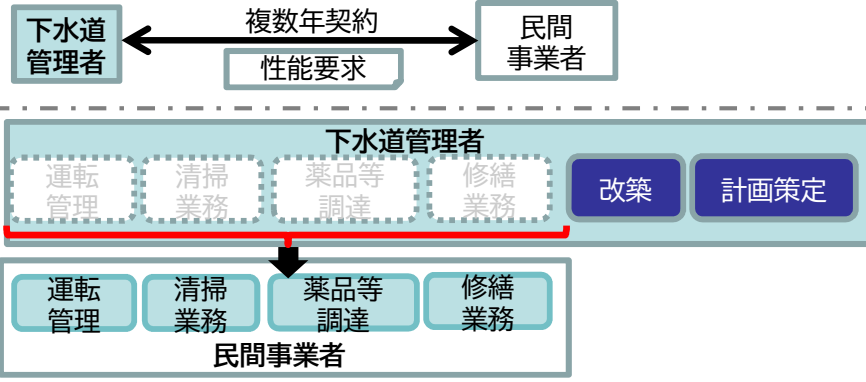
	包括的民間委託		DB方式	DBO方式	PFI(従来型)	コンセッション
	処理場・ポンプ場	管路				
スキーム・概要	性能発注方式であることに加え、かつ、複数年契約であることを基本とする方式	「管路管理に係る複数業務をパッケージ化し、複数年契約」にて実施している方式	公共が資金調達し、施設の設計・建設を民間が一体的に実施する方式	公共が資金調達し、施設の設計・建設、運営を民間が一体的に実施する方式	民間が資金調達し、施設の設計・建設、運営を一体的に実施する方式のうちPFI（コンセッション方式）を除く方式	利用料金の徴収を行う公共施設等につき、施設所有権を公共が有したまま運営権を民間事業者に設定するPFI方式
主な対象業務	保守点検・運転管理 薬品等調達 修繕 (設計・改築)	計画的業務 問題解決業務 住民対応業務 災害対応業務 設計・改築	設計・建設(改築)	保守点検・運転管理 薬品等調達 修繕 設計・建設(改築)	資金調達 保守点検・運転管理 薬品等調達 修繕 設計・建設(改築)	資金調達 料金収受・計画策定 保守点検・運転管理 薬品等調達 修繕 設計・改築
事業の期間	3～5年間	3～5年間	—	維持管理期間:概ね15～20年間程度の長期	維持管理期間:概ね15～20年間程度の長期	事業期間:20年間以上の長期
対象となる事業	・処理場、ポンプ場の維持管理 ・特に曝気風量の調整等民間の工夫の余地が大きい処理場であれば効果的	・ストックマネジメントに係る点検、調査を含める事例が多い ・ストックマネジメント計画に基づく改築を含めている事例もある	・設計時に民間による工夫の余地が大きい施設整備や管路の未普及対策事業	・設計建設、維持管理に民間の工夫の余地が大きい汚泥利活用施設等の施設整備 ・既存施設の維持管理を行いながら施設整備を一体的に行う事業	・基本的にDBOと同様の事業が対象となる	・民間の企画調整の余地がある事業 ・既存施設の維持管理を行いながら改築や汚泥利活用、遊休地活用等を一体的に行う事業

○管理・更新一体マネジメント方式は維持管理と更新を一体的に最適化するための方式として、維持管理と更新を一体的に実施する「**更新実施型**」と、更新計画案の策定やコンストラクションマネジメント(CM)により地方公共団体の更新を支援する「**更新支援型**」とがある。

類型	更新実施型	更新支援型
契約関係 (例)	地方公共団体 サービス対価 (維持管理分) 維持管理 サービス対価 (更新分) 更新 PFI事業契約* 民間事業者 委託契約 受託企業 請負契約 請負企業 * PFI事業契約を原則とする	地方公共団体 委託費 (維持管理分) 維持管理 委託費 (更新支援分) 更新支援 委託契約 民間事業者 委託契約 受託企業 請負契約 請負企業 ・更新計画案の作成 ・ピュア型CM*等 *「地方公共団体におけるピュア型CM方式活用ガイドライン(令和2年9月国土交通省)」を参照
事業 フロー (例)	原則10年 維持管理 実施 更新 更新計画 (入札時提案) 更新計画 実施* *処理方式の変更等の大規模な更新工事は事業範囲外とすることも考えられる。	原則10年 維持管理 実施 更新支援 更新計画案の作成 (更新工事は地方公共団体が実施) → : 民間が実施するものを示す
特長	○更新工事を含めて一括で民間に委ねることができ、地方公共団体の体制補完の効果が大きい。	○発注に関係する技術力を地方公共団体に残す、また、実際に維持管理を実施する民間企業等の観点から、より効果的な更新計画案の作成を期待できる。

処理場・ポンプ場を対象とする包括的民間委託（本編2.2.4(1)）

- 包括的民間委託は複数業務・複数年度を一本化して発注する手法である。
- 処理場・ポンプ場と管路施設でその手法の特徴にやや違いがある。

項目	内容
スキーム・概要	
主な対象業務	● 保守点検・運転管理(レベル1) ● レベル1に加えて薬品等調達(レベル2) ● レベル2に加えて一定金額までの小修繕(レベル2.5) ● レベル2に加えて修繕(レベル3) ● (設計・改築業務)
事業期間	● 3～5年間
対象となる事業	● 処理場、ポンプ場の維持管理 ● 小規模の修繕をまとめて委託している例もある ● より効果を得るために民間の工夫の余地が大きい処理場を対象とすることもある

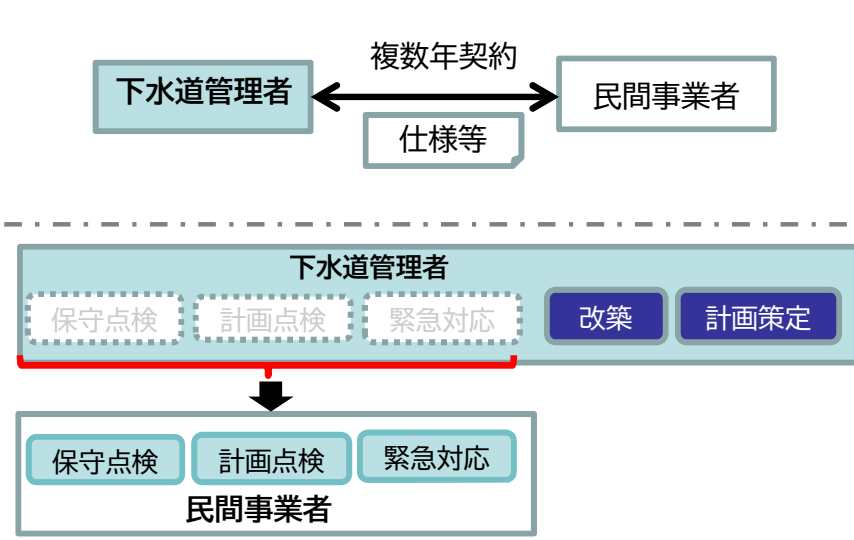
項目	内容
制度上の特徴	● 複数業務の取りまとめによる事務負担軽減: 複数の業務を一括し、複数年度にわたる契約期間とすることで公共側の発注事務負担軽減できるとともに、維持管理に対する体制補完にもなる。 ● まとめ効果によるコスト削減: まとめ効果による財政効果や民間ノウハウの発揮も期待できる(例えば、点検・清掃・不明水調査など計画的な業務をまとめることによる維持管理人員の稼働率向上等)。ただし、従前では未実施だった業務や直営で実施していた業務を含む場合、費用面で増加することもある(経営改善や業務効率化の視点で総合的に判断することに留意)。 ● 性能発注によるノウハウ発揮: 性能規定により、運転管理手法や点検方法・頻度の選択などにおいて民間ノウハウがより発揮しやすい。 ● 段階的な拡大も可能: 第2期目以降の委託で業務範囲を拡大するなど、段階的な業務範囲の拡大や事業期間の長期化も可能 ● 長期の施設更新等に関する業務に不向き: 一般的に3～5年間となることから、大規模修繕など、長期的な視点に立った業務に対する効果は期待しづらい ● 設備導入には不適: 事業期間が短く、効果が限定的で導入費用の回収が困難

処理場・ポンプ場を対象とする包括的民間委託

項目	新潟県上越市 (本編事例1)	石川県かほく市 (本編事例2)	新潟県妙高市 (本編事例3)	山形県酒田市 (本編事例4)
事業名称	浄化センター包括的維持管理業務委託	かほく市上下水道事業包括的民間委託	妙高市ガス事業譲渡および上下水道事業包括的民間委託	酒田市公共下水道施設運転管理業務委託
主な対象業務	● 処理場運転管理業務 ● ユーティリティ等調達業務(消耗品、薬品の購入、光熱水費の支払等) ● 脱水汚泥の処分業務	● 第1期(H22-H24):レベル2.5(一部修繕業務を含むため)の包括的民間委託であり、対象施設は処理場、ポンプ場、マンホールポンプ ● 第2期(H25-H29):レベル2.5(第1期と同様)であるが、対象施設に管路(255km)が追加 ● 第3期(H30-R4):レベル3相当の包括的民間委託であり、さらに対象施設に雨水ポンプ場も追加された。	● 公共下水道事業・農業集落排水事業:浄化センター5か所他のレベル3包括委託 ● 水道事業、簡易水道事業:水道法に基づく第三者委託、浄水場9か所、運転監視、水質管理、調達管理、保守点検・整備、補修、漏水調査等 ● ガス事業:都市ガス事業を民間へ譲渡 ● 共通事項:料金徴収業務等 ● その他:市内公共施設への再生可能エネルギー電力供給等	● 運営業務 ● 運転管理業務 ● 保守点検・整備業務 ● スtockマネジメント業務 ● 施設管理業務 ● 水質及び汚泥性状分析業務 ● 環境計測業 ● 環境整備業務 ● 修繕業務 ● 物品等の調達、管理業務 ● 廃棄物管理業務 ● 緊急時対応に関する業務 ● モニタリング業務 ● その他業務
特徴	● レベル2の包括的民間委託に、脱水汚泥の処分業務が付加されている ● 性能発注の実施 ● 対象:放流水にかかる水質基準の遵守、脱水汚泥に係る含水率基準の遵守、騒音・振動・悪臭に係る基準の遵守、環境計測(水質・汚泥)の回数、脱水汚泥発生量の上限、電気保安業務及び活性炭の交換業務 等	● 下水道事業のほかに、農業集落排水処理場及び水道事業(第2期以降)も包括的民間委託の対象に含まれている。 ● 第3期では料金徴収業務が追加されている。	● 利益の出やすいガス事業の譲渡と、小規模市町村では利益の出にくい水道事業及び下水道事業の業務を同時に民間へ委託し、3事業一体での運営を実現(日本初) ● ガス事業は譲渡、上下水道事業は性能発注による包括的民間委託とし、人口約3万人規模の自治体で官民連携により事業の継続を実現	● 運営業務 ● 運転管理業務 ● 保守点検・整備業務 ● スtockマネジメント2つのインセンティブ制度を導入し、民間事業者の創意工夫の発揮を促しやすい仕組みとしている ● 酒田市のスキームについては、包括的民間委託において受託者の創意工夫による省エネルギーを促す上で、参考となる

管路施設を対象とする包括的民間委託（本編2.2.4(2)）

- 包括的民間委託は複数業務・複数年度を一本化して発注する手法である。
- 処理場・ポンプ場と管路施設でその手法の特徴にやや違いがある。

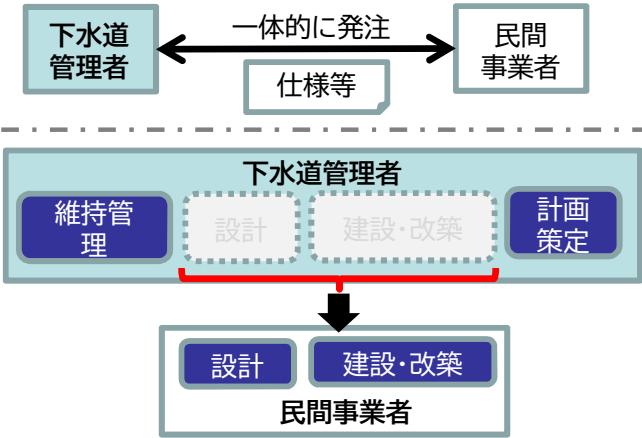
項目	内容	項目	内容
スキーム・概要		制度上の特徴	● 複数業務の取りまとめによる事務負担軽減: 複数の業務を一括し、複数年度にわたる契約期間とすることで公共側の発注事務負担軽減 ● まとめ効果によるコスト削減: まとめ効果による財政効果や民間ノウハウの発揮も期待できる(例えば、点検・清掃・不明水調査など計画的な業務をまとめることによる維持管理人員の稼働率向上等) ● 地元企業活用による災害時対応の円滑化: 対象施設の異常発生時における現場確認・緊急調査・緊急清掃にも民間ノウハウを活かし、スピーディーな対応を期待できる ● 長期的な管路更新計画の最適化などに関連する業務に不向き: 数年単位となることから、長期的な視点に立った業務(ストックマネジメントの最適化等)は期待しづらい ● 管路は性能発注が困難: 管路施設は埋設されていること等の特性があり性能発注の導入が難しい面があるため、処理場・ポンプ場の包括委託では原則となっている「性能発注」を求めている。ただし、まだ少数だが指標を用いた性能規定で発注している事例もある。
主な対象業務	● 保守点検、計画点検等、緊急対応 ● 設計・建設・改築		
事業期間	● 3～5年間		
対象となる事業	● スtockマネジメントに係る点検、調査を含める事例が多い ● スtockマネジメント計画に基づく改築を含めている事例もある		

管路施設を対象とする包括的民間委託

項目	山形県鶴岡市 (本編事例5)	大阪府大阪狭山市 (本編事例6)	千葉県柏市 (本編事例7)	秋田県7市町村 (本編事例8)
事業名称	鶴岡市下水道管路施設等包括的維持管理業務	大阪狭山市公共下水道施設包括的維持管理業務	柏市公共下水道管路施設包括的予防保全型維持管理業務委託	秋田県下水道管路等包括管理業務委託
主な対象業務	● 計画的維持管理業務 ● 対象施設の計画的な点検調査・清掃 ● 緊急対応等業務 ● 対象施設の異常発生時における現場確認・緊急調査・緊急清掃 ● その他業務 ● 不明水調査やストックマネジメント計画の見直しなど ● 対象施設の規模:公共下水道 3,168.3ha、管路延長776,671m	● 日常的維持管理業務 ● 計画的維持管理業務 ● ポンプ場及びマンホールポンプ維持管理業務 ● 計画策定業務 ● 修繕改築工事業務 ● 対象施設は、污水管(約194km)、雨水管(約66km)、ポンプ場(2か所)、マンホールポンプ(24か所)、雨水調整池等(11か所)	● 計画的な点検・調査業務 ● 計画的な改築業務 ● スtockマネジメント実施計画関連業務	● 点検業務 ● マンホール蓋調査 ● マンホール形式ポンプ場保守点検業務 ● 通報初動対応業務 ● 非常時緊急対応業務 ※下水道管路延長約900km、マンホールポンプ389箇所
特徴	● 管路の維持管理を中心とした業務内容(計画的業務、災害対応業務、問題解決業務) ● 点検調査に基づく次期ストックマネジメント計画策定業務	● 平成28年からの本格導入に先駆けて、平成27年に管路施設維持管理業務委託として1年間の包括的民間委託を実施 ● 改築工事を業務に含むことによるコスト削減効果を実現 ● 他方で、年間発注工事のうち2割程度を包括的民間委託業務に含め、それ以外は市単独発注とすることで地域経済にも配慮	● 当時全国で類例をみない、改築更新に主眼を置いた包括的民間委託(当時はコンセッション方式等の他の手法の導入実績が全国的に乏しかったことから、包括的民間委託を選択) ● 現行の職員をベースに事業スキーム等を構築	● 広域自治体である県と基礎自治体である市町村が共同発注を行い、民間事業者に業務を委託している ● 業務実施に向けて県及び各市町村では電子台帳(共通プラットフォーム)を導入。電子台帳を活用して維持管理業務を行うスキームとしている

DB(Design Build) (本編2.2.5)

○ DB(Design Build)は、設計業務と施工業務を一体的に発注する方式であり、これによって施工を効率的に行うことや民間のノウハウを効率的に取り入れることができる。性能発注も併せることで、品質向上やコスト縮減につながることを期待される。

項目	内容
スキーム・概要	 ※DBの対象施設として、①処理場等の施設(処理場DB)と②管路施設(管路DB)に大別される
主な対象業務	設計・建設・改築
事業期間	設計＋建設期間(事業の内容によって異なる)
対象となる事業	①処理場DB:設計時に民間による工夫の余地が大きい施設整備事業 ②管路DB:管路の未普及対策等事業

項目	内容
制度上の特徴	新技術導入に効果的:公共が要求する性能に対して民間から設計と施工について一体的に提案を受けることから、性能を満たすのに複数の技術の選択肢がある場合や、新技術の導入を試みる場合に効果的に機能 品質向上・一定のコスト縮減に期待:性能規定及び設計・建設の一体化により、民間ノウハウによる公共工事の品質向上、コスト縮減、効率的な業務が期待される 未普及解消の加速(管路DBを想定):公共側で設計・工事発注事務が追いついていない場合などは、設計建設・改築の効果的手法として、下水道未普及解消を加速化させる効果がある 維持管理コスト削減は限定的:維持管理業務を含まない発注であるため、維持管理を意識した設計・施工は期待しづらい 設備設置の適正やメンテナンスコストの見通しに留意:維持管理業務を含まないことから、設備の設置における不備が引き渡し後に発覚し、メンテナンスコストが過剰に発生するおそれがあるという点に留意が必要

DB(Design Build)

項目	千葉県 (本編事例9)	福岡県大牟田市 (本編事例10)	神奈川県葉山町 (本編事例11)
事業名称 [類型]	江戸川左岸流域下水道江戸川第一終末処理場焼却設備工事 [処理場DB]	大牟田市公共下水道事業白川ポンプ場建設工事 [ポンプ場DB]	公共下水道下山口地区管渠整備事業 [管路DB(未普及)]
主な対象業務	● 焼却炉の設計・建設業務 ● 焼却炉の規模は110t/日	● 実施設計業務 ● ポンプ場建設業務 ● 対象施設は、ポンプ場(土木・建築・機械設備・電気設備・場内整備) ● 対象施設の規模等は次のとおり。 全体排水量 16.293m³/秒 (今回排水量 12.24m³/秒) ポンプ設備 φ1350×3台(今回工事)、φ1000×2台(将来工事) 自動除塵機 3基(今回工事)、1基(将来工事) 自家発電設備、監視制御設備	● 管きょ建設(開削工、推進工 約7km) ● マンホールポンプ設置 ● 対象面積 約40ha
特徴	● 維持管理については、別途建設中の水処理施設も含めた下水道公社委託や包括的民間委託などを検討するとしてことからDBO方式は選択しなかった	● スキーム検討時、他のポンプ場の維持管理について既に包括的維持管理業務委託を締結していたことから、委託契約期間を考慮して、本ポンプ場完成後も、同じ維持管理受託者が一体的に管理することが効率的と判断し、DBO方式ではなくDB方式を採用した	● 未普及地域の早期解消への取り組み事例

DBO(Design Build Operate) (本編2.2.6)

- DBOは設計・建設(改築)・維持管理を一体的に行うことで、維持管理の効率性も見据えた設計建設を促すことができ、コスト削減も期待できる。また、先に維持管理がされており、その対象施設を期間中に改築する場合も同様の効果を得られる。

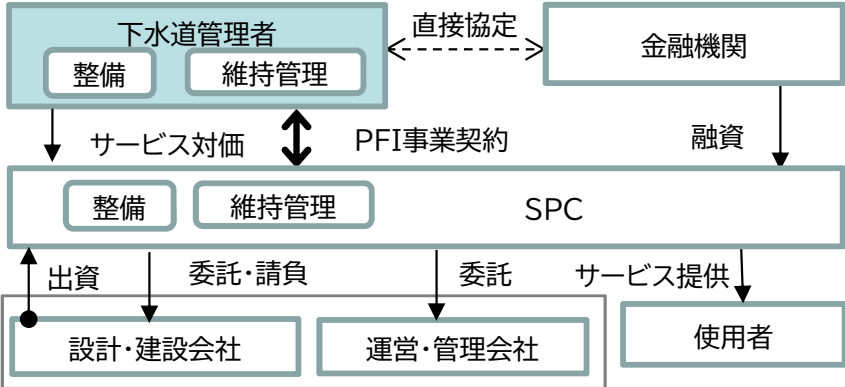
項目	内容	項目	内容
スキーム・概要	新規施設を対象とするDBO 下水道管理者 ← 一体的に発注 → 民間事業者 仕様等 ※契約は設計建設と維持管理で別個となることが多い 下水道管理 設計 建設 維持管理 計画策定 設計 建設 維持管理 民間事業者 設計・建設 維持管理	主な対象業務	- 運転管理、薬品等調達 - 保守点検・修繕 - 設計・建設・改築
		事業期間	維持管理期間: 15～20年間の長期にわたる
		対象となる事業	- 設計建設、維持管理に民間の工夫の余地が大きい汚泥利活用施設等の施設整備 - 既存施設の維持管理を行いながら施設整備を一体的に行う事業
		制度上の特徴	<u>ライフサイクルコストまで見越したコスト削減効果</u>: DB方式のメリットに加え、長期間の維持管理を含むことから、事業期間中の総費用(ライフサイクルコスト)まで意識した設計・施工・維持管理が期待できる <u>長期の委託期間が設定可能</u>: 長期間にわたる運転維持管理業務を同一の民間事業者が実施するため、公共側の運転維持管理人員の負担軽減や発注事務の負担軽減に資する <u>施設の老朽化への対応</u>: 一般的に民間事業者に長期の事業期間にわたる施設性能確保を要求することから、DBO方式の活用によって事業期間中の当該施設の老朽化への対応は民間が責任を負う <u>処理コストの削減</u>: 汚泥処理施設を設計建設の対象とする場合には、コスト削減が見込める <u>職員数の減少に対応可能</u>: 大規模事業における設計・建設の発注、維持管理の大部分を民間事業者に委ねることで、公共側で不足する職員の補完が期待される
	既存施設を対象とするDBO 下水道管理者 ← 一体的に発注 → 民間事業者 仕様等 ※契約は維持管理・改築を含んだ一本となる 下水道管理 維持管理 設計 改築 計画策定 維持管理 設計 改築 民間事業者 維持管理 設計・改築 維持管理		

DBO(Design Build Operate)

項目	佐賀県佐賀市 (本編事例12)	千葉県市原市 (本編事例13)	岩手県大船渡市 (本編事例14)
事業名称 [類型]	佐賀市下水浄化センター汚泥堆肥化事業 [新設を対象]	松ヶ島終末処理場下水汚泥固形燃料化事業 [新設及び既設を対象]	大船渡浄化センター施設改良付包括運営事業 [既設を対象]
主な対象業務	- 下水汚泥から堆肥を製造するために必要な施設の設計、建設及び管理運営に関する業務(管理運営には製造した堆肥の流通・販売も含む。) - 施設の処理能力は30t/日	- 固形燃料化施設の整備(設計・建設) - 固形燃料化施設(※)及び既存汚泥処理施設(※※)の維持管理業務 - 固形燃料化施設の処理能力は48.8t/日 ※固形燃料化施設:点検・運転・維持・修繕・更新計画・改築更新・大規模修繕 ※※既存施設:点検・運転・維持・修繕	- 施設改良(設計・施工)業務 - 維持管理業務
特徴	施設規模が比較的小さいことから、PFI(従来型)による民間事業者の金利負担と比較し、市の起債による低利借入れが可能なDBOを選択	- 設計・建設させる固形燃料化施設に加え、既存汚泥処理施設の維持管理も業務対象範囲に含めている - 維持管理期間にあたってはSPCを設立し、当該SPCが維持管理業務及び燃料化物売買契約締結を実施	施設改良付包括運営というモデルを採用しており、包括委託と改築業務を組み合わせたスキームとなっている

PFI(Private Finance Initiative)(従来型) (本編2.2.7)

- PFI(従来型))では、民間事業者は複数の企業から構成され、PFI事業を遂行するための新会社（SPC）を設立する。業務実施にあたり、株主からの資本に加え、金融機関からも融資を受けて整備のための資金を調達する。整備等の費用は地方公共団体からサービス対価として延払いにより回収する。整備運営の事業期間は長期(概ね15～20年程度)にわたる。

項目	内容	項目	内容
スキーム・概要	 図説: PFI(従来型)スキーム概要図。下水道管理者（整備・維持管理）と金融機関との間で直接協定が行われ、金融機関はSPC（整備・維持管理）に融資を行う。SPCは下水道管理者からサービス対価を受け、PFI事業契約に基づき下水道管理者と連携する。SPCは設計・建設会社（出資）と運営・管理会社（委託・請負）から構成され、設計・建設会社はSPCに出資し、運営・管理会社はSPCに委託・請負される。SPCは最終的にサービスを提供する使用者にサービスを提供する。	制度上の特徴	● 資金調達も民間責任: DBOに加え、資金調達まで民間事業者任せすることで、民間の経営能力や技術的なノウハウを活用し、建設・維持管理コストの低減が期待できる ● 特有の手續負担: 事業実施のためにPFI法に定める様々な手續や議会議決のため導入に手續上の負担 ● 財政負担の平準化: 整備時一括ではなく、サービス対価という形で延払いが可能となるため、財政負担の平準化を図ることができる ● 金融機関による関与: 民間資金の調達にあたり金融機関の関与が想定され、金融機関によるモニタリングも期待できる。ただし、金融機関のモニタリングは管理者によるモニタリングを完全に代替するものではない点に留意が必要 ● 上記以外は一般的にDBOと同じ特徴を有する
主な対象業務	● 保守点検・運転管理、薬品等調達 ● 修繕 ● 設計・建設・改築 ● 資金調達		
事業期間	● 維持管理期間: 概ね15～20年間程度の長期にわたる		
対象となる事業	● 基本的にDBOと同様の事業が対象となる		

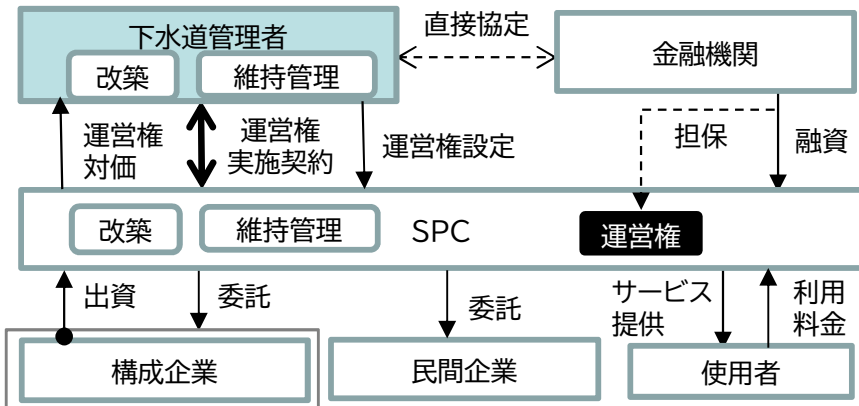
PFI(Private Finance Initiative)(従来型)

項目	富山県黒部市(本編事例15)	愛知県豊橋市(本編事例16)	大阪府富田林市(本編事例17)
事業名称 [類型]	下水道バイオマスエネルギー利活用 施設整備運営事業 [BTO方式]	豊橋市バイオマス資源利活用施設整 備・運営事業 [BTO方式]	富田林市下水道管渠長寿命化PFI事 業 [BT方式]
主な対象業務	● 施設設計・整備業務、維持管理業務 ● 運営業務(濃縮汚泥の受け入れ、事業系食品残渣の受け入れ、バイオマスの処理、回収ガスの有効利用等) ● 乾燥汚泥有効利用業務 ● ユーティリティ等の調達・管理業務	● バイオガス利活用業務(ガス発電による売電) ● 発酵後汚泥利活用業務(炭化燃料化) ● 付帯事業としての未利用地利活用業務(太陽光発電整備)	● 義務事業:事業運営管理業務、ます及び取付管調査業務、管更生建設業務、マンホール蓋取替工事、誤接続調査業務 ● 付帯事業:誤接続解消工事、不明水対策の効果測定
特徴	● 優先交渉権者選定基準の審査項目に「地域の活性化」を設けることによって、地域経済の活性化を図った。 ● 処理施設の一部を活用した憩いの場の提供として、足湯施設が整備された	● 当時国交省の補助要件がBTO/BOTの2種であり、BOTの場合には固定資産税が発生することからBTOを選択した ● PFI法に基づく未利用地の有償貸付を活用したをによる「未利用地の利活用業務」を付帯事業として含め、事業者側の提案により太陽光発電事業を当該事業として実施 ● 温室効果ガスの排出削減も目的(効果)として挙げている ● 事業者提案VFMが55%	● 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事業として位置付けた(PFI事業者が別途住民と契約を締結して事業を実施し、費用は住民が負担する)

- 管理・更新一体マネジメント方式は、①長期契約(原則10年)、②性能発注、③維持管理と更新の一体マネジメント、④プロフィットシェアの4つの要件を満たすもので、公共施設等運営権の設定は不要。コンセッション方式に段階的に移行するための官民連携方式で、コンセッション方式に準ずる効果が期待できる。

項目	内容	項目	内容
スキーム概要	更新実施型 ※PFI事業契約を原則とする 更新支援型 ※「地方公共団体におけるビュア型CM方式活用ガイドライン(令和2年9月国土交通省)」を参照 ※PFI事業契約を原則とするが、それ以外の契約手法を妨げるものではない	制度上の特徴	● 公共施設運営権の設定不要:PFI(コンセッション方式)とは異なり、民間事業者(運営権者)への公共移設運営権の設定を必要としない。 ● 長期契約(10年):包括的民間委託での一般的な事業期間3～5年に比べ、企業の参画意欲、下水道管理者の取組易さ、スケールメリット、投資効果の発現、雇用の安定、人材育成等が期待される。また、改築(投資)による維持管理上の効果が発現する最低限の事業期間 ● 性能発注:性能規定により、運転管理手法や点検方法・頻度の選択などにおいて民間ノウハウが働きやすい。なお、管路については、移行措置として、仕様発注から開始し、詳細調査や改築等を実施した箇所から段階的に性能発注に移行していくことも可 ● 2種類の事業スキーム:維持管理と更新を一体的に最適化するための方式として次のいずれかを選択することが基本 - I 維持管理と更新(改築等)を一体的に民間事業者が実施する「改築実施型」 - II 更新計画案の作成やコンストラクションマネジメント(CM)により民間事業者が地方公共団体の更新(改築等の発注)を支援する「更新支援型」 ● プロフィットシェア:事業開始後もライフサイクルコスト縮減の提案を促進するためプロフィットシェアの仕組みを導入する ● PFI事業契約による場合、PFI(従来型)と同じ特徴を有する。 ● PFI事業契約によらない場合、包括的民間委託と同じ特徴を有する。
主な対象業務	● 保守点検・運転管理 ● 薬品等調達 ● 修繕 ● (PFI事業契約の場合)資金調達 ● (更新実施型の場合)設計・改築 ● (更新支援型の場合)更新計画案作成・コンストラクションマネジメントによる支援		
事業期間	● 原則10年		
対象となる事業	● コンセッションへの段階的な移行を目指した事業 ● 既存施設の維持管理を行いながら改築を一体的に行う事業 ● 水道、工業用水、あるいは他の汚水処理施設とのバンドリング可能		

- PFI(コンセッション方式)では、下水道管理者が施設を所有したまま、公共施設等運営権を民間事業者(運営権者)に設定し、利用料金を民間事業者が直接収受して運営を行う方式である。様々な下水道事業関係業務を、それぞれの下水道管理者の課題に応じて適切な「パッケージ化」を可能にすることがポイントである。

項目	内容
スキーム概要	 <pre> graph TD subgraph "下水道管理者" A[改築] <--> B[維持管理] end subgraph "金融機関" C[金融機関] end subgraph "SPC" D[改築] <--> E[維持管理] F[運営権] end subgraph "民間企業" G[構成企業] H[民間企業] end subgraph "利用者" I[利用者] end A -- "運営権対価" --> D B -- "運営権実施契約" --> E C -.-> 直接協定 A C -.-> 担保 F C -- "融資" --> F G -- "出資" --> D D -- "委託" --> H E -- "委託" --> I F -- "サービス提供" --> I I -- "利用料金" --> F F -- "運営権設定" --> B </pre>
主な対象業務	● 保守点検・運転管理、薬品等調達 ● 修繕 ● 設計・改築 ● 資金調達 ● 料金収受 ● 計画策定
事業期間	● 事業期間: 20年間以上の長期にわたる
対象となる事業	● 民間の企画調整の余地がある事業 ● 既存施設の維持管理を行いながら改築や汚泥利活用、遊休地活用等を一体的に行う事業

項目	内容
制度上の特徴	● 利用料金を使用者から直接収受: SPCが直接使用者から利用料金を収受することから、民間の経営自由度が大きく民間の企画力が発揮できる。 ● 民間事業者の企画ノウハウの最大限の発揮: 分散している複数の施設や同種の施設、広域な施設をまとめて対象にして事業を実施できることから、これまでのPPP/PFI手法にはないような広い裁量を与える余地があり、民間事業者の企画ノウハウの最大限の発揮が期待できる。 ● 自由自在な業務パッケージ化: 資金調達のみならず、料金収受や計画の策定など、下水道事業の多くの業務を民間に移管することができ、ケースごとに柔軟なリスク分担を契約で定められる ● 財政メリットの極大化: 業務範囲が最も広く設定できる方式であるため、まとめ効果によるノウハウの活用の余地が大きく、財政上のメリットを最大化できる ● 長期の事業期間による負担軽減: PFI(コンセッション方式)の事業期間は長期になることが多く、ノウハウの活用だけでなく公共側の施設管理負担の最大限の軽減が見込める ● 職員派遣: PFI法において、当初5年程度公共から民間への引継ぎを想定した公共団体の職員派遣が可能であり、円滑な業務・ノウハウの引継ぎが可能 ● 特有の事務負担: 事業実施のためにPFI法に定める様々な手続や議会議決のため導入に手続上の負担

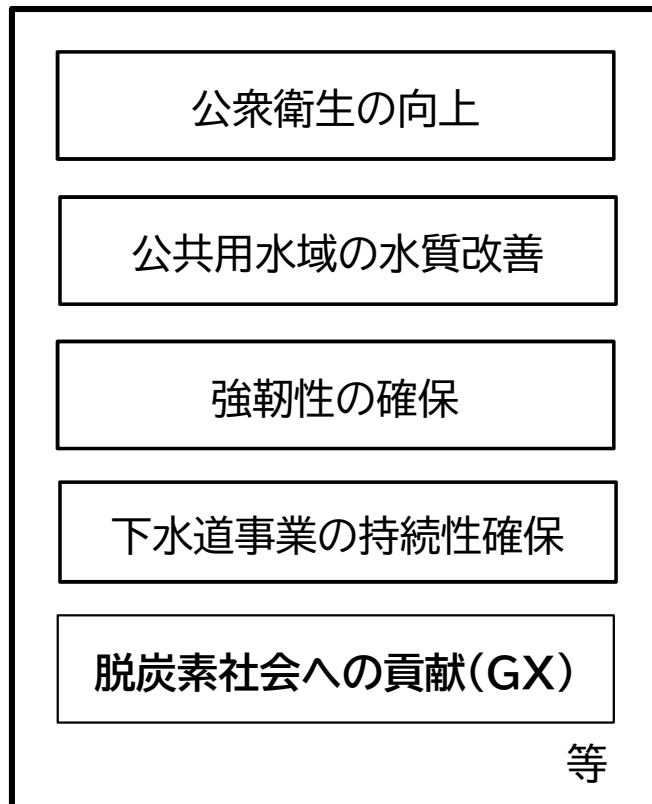
公共施設等運営権方式(PFI(コンセッション方式))

項目	静岡県浜松市 (本編事例18)	高知県須崎市 (本編事例19)	宮城県 (本編事例20)	神奈川県三浦市 (本編事例21)
事業名称 [類型]	浜松市公共下水道終末処理場(西遠処理区)運営事業 [処理場コンセッション]	須崎市公共下水道施設等運営事業 [処理場コンセッション]	上工下水一体官民連携運営事業 [処理場コンセッション]	三浦市公共下水道(東部処理区)運営事業 [処理場・管路コンセッション]
主な対象業務	● 経營業務 (利用料金収受等) ● ※具体の利用料金徴収業務は市に委託 ● 改築業務 (更新、長寿命化、附設) ● 維持管理業務(修繕、維持) ● 任意事業	● 経営に関する業務 ● 汚水管渠にかかる企画運營業務、維持管理業務(小修繕含む) ● 終末処理場の企画運營業務(小修繕含む) ● その他、仕様発注による維持管理委託(雨水ポンプ場の保守点検等) ● また、包括的維持管理委託として漁業集落排水処理施設の維持管理業務及びクリーンセンター等の維持管理業務がある	● 経営に関する業務 ● 運営権設定対象施設における維持管理及び改築に係る業務(運転管理業務、保守点検業務、修繕業務、改築業務) ● 本事業用地及び運営権設定対象施設等の保安等に係る業務 ● 土地、建築物及び工作物等貸付業務 ● 関連業務(試験研究等への協力、大雨時洪水対応、管路の点検調査等)	● 経営に関する業務 ● 各種計画支援に関する業務 ● 処理場(東部浄化センター)、ポンプ場(金田中継センター)及び管路施設(東部処理区の汚水全て)の改築 ● 処理場(上に同じ)、ポンプ場(上に同じ)及び管路施設(上に同じ)の維持管理 ● 管路施設の増築
特徴	● 土木・管路は対象施設の対象外 ● 土木構造物の次回更新時期等を踏まえ事業期間を20年間に設定 ● 第三者モニタリングとして日本下水道事業団を活用	● PFI法第6条に基づく民間提案を契機に検討が開始されている。 ● 複数事業のバンドリングの要素がある。	● 流域下水道事業のみではなく、水道用水供給事業及び工業用水道事業も一体的に対象業務に含めている。	● 管路施設の改築だけでなく、管路施設の延伸が業務に含まれている

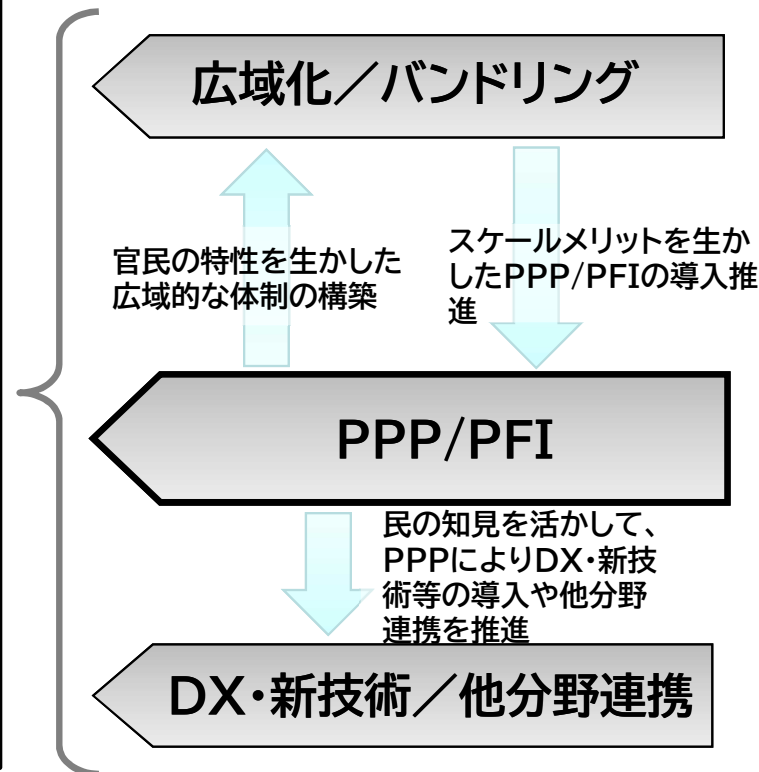
PPP/PFIと関連手法を組み合わせた施設展開のイメージ（本編2.2.9）

- 下水道事業の抱える諸課題の解決に向け、「PPP/PFI」、「広域化/バンドリング」、「DX・新技術/他分野連携」等の手法を組み合わせることにより、従来の施策をより効率的・効果的に推進していくことが期待される。

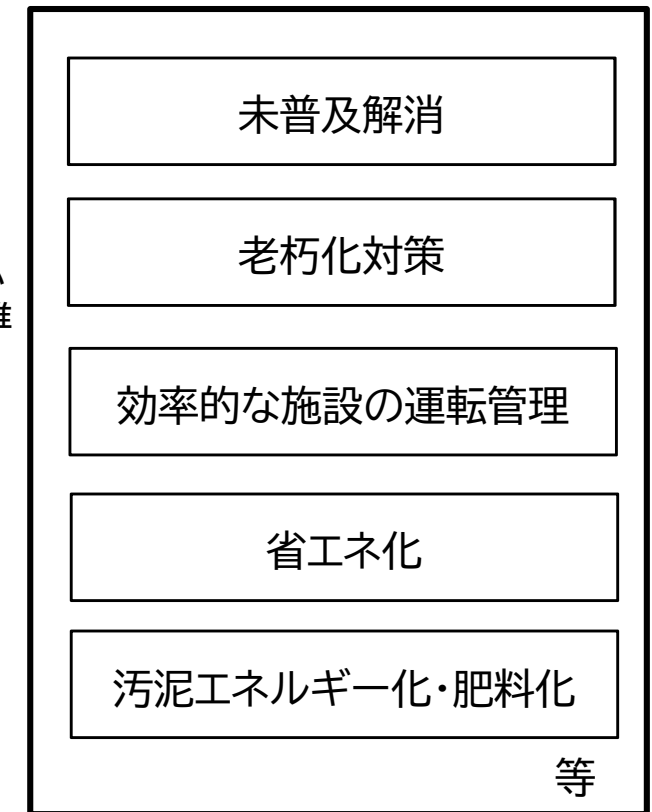
<主な目標>



手法を組み合わせることで、
効果的な施策展開を実現



<主な施策>



- デジタル・脱炭素・広域化等を推進するに際し、PPP/PFI手法を活用することで、例えば、官民の調達の違い、事業者の募集・選定等を通じた提案の引き出し等、その有効性からより円滑な推進が見込める。

有効性の例

従来型の方法とPPP/PFIを活用した場合の違い

①最新の技術を積極的に取り入れられる	● 通常の発注：仕様発注の場合には、使うメーカーを特定して発注することは困難。そのため得たい技術を実際に調達できない ✓ DB/DBO/PFI：設計と施工を一体的に行わせ、得たい性能を工夫して示すことで、<u>公共側にとって求める性能を満たす最新の技術を調達</u>することができる
②新技術に潜むリスクを公共側から民間へ移転できる	● 通常の委託：対象施設の新規性が高いと、維持管理業者が性能にリスクを認識するおそれ。リスクを自治体が負担しないと、オペレーション業者が見つからないおそれがある。 ✓ DBO/PFI：施設を建設した事業者が維持管理を任せられるので<u>新技術や新製品に関するオペレーション上のリスクを適切に移転</u>できる。
③得たい効果のみを明示して、具体的な方法を民間に考えさせられる	● 通常の委託：仕様を公共側で確定する。特に新技術の場合には公共側に十分な知見や経験がない ✓ 包括委託/PFI：性能発注とすることで、公共側で得たい効果だけを特定する。それにより、<u>公共側で詳細な仕様を作らなくても</u>、民間事業者の独自の技術や方法、新技術を効果的に引き出すことができる。
④ソフト面での統合効果を得ることができる	● 通常の委託：施設の統廃合は地理的に限界がある。また、単体事業では施設分野が限定され、他分野との連携にも限界がある。 ✓ 包括委託/PFI：広域化の取組みとPPP/PFIを同時に検討することで、広域化した事業の担い手としてふさわしい事業者を確保しうる。また、PPP/PFIによって他分野連携を促進することができる。

※①～④で挙げられた有効性については、管理・更新一体マネジメント方式においても見込まれる。

PPP/PFI手法活用の具体的なイメージと参考事例（本編2.2.10(2)）

○ デジタル・脱炭素・広域化等を推進するに際して参考となる具体的な事例がある。

有効性	活用の具体的なイメージ	参考事例
①提供元が限られている 新技術を積極的に取り入れられる	● 脱炭素(SDGs・カーボンニュートラル)に寄与する施設の整備・運営をDBO方式やPFI手法により実現する	事例 豊橋市豊橋バイオマス資源利活用施設整備・運営事業(事例16) 【要求水準】で義務化することにより実現
②新技術に潜むリスクを 公共側から民間へ移転できる	● 消化ガス発電やバイオマス発電により、火力発電に代替する発電を行うことでCO2削減を行う	鶴岡市鶴岡浄化センター消化ガス発電事業 【要求水準】で義務化することにより実現
③得たい効果のみを明示して、具体的な方法を民間に考えさせられる	● PPP/PFI事業の公募において最新のイノベーションを活用する提案を求め、このような提案を高く評価する ● デジタルや脱炭素、領域連携等についてテーマを定めて民間事業者の自由な提案を求め、それを高く評価することで積極的なアイデアを促す	事例 宮城県上工下水コンセッションにおけるイノベーション提案(事例20) 【選定基準】で高評価を与えることとすることで、積極的な提案を喚起することにより実現
④ソフト面での統合効果を得ることができる	● 官民連携事業者を共同選定することで、広域・他分野(水道・ガス等)・領域連携を民間事業者が中心となっていく	事例 ・石川県かほく市による上下水道一体委託事例(事例2) ・須崎市による漁業集落排水処理施設包括維持管理を含むコンセッション事例(事例19) ・宮城県による上工下水コンセッション(事例20) ・秋田県による広域化事例(事例8) 上記はいずれも【事業の枠組み】として組み込むことで実現

3章 PPP/PFI手法の選択フロー

検討手順のフロー（本編3.1）

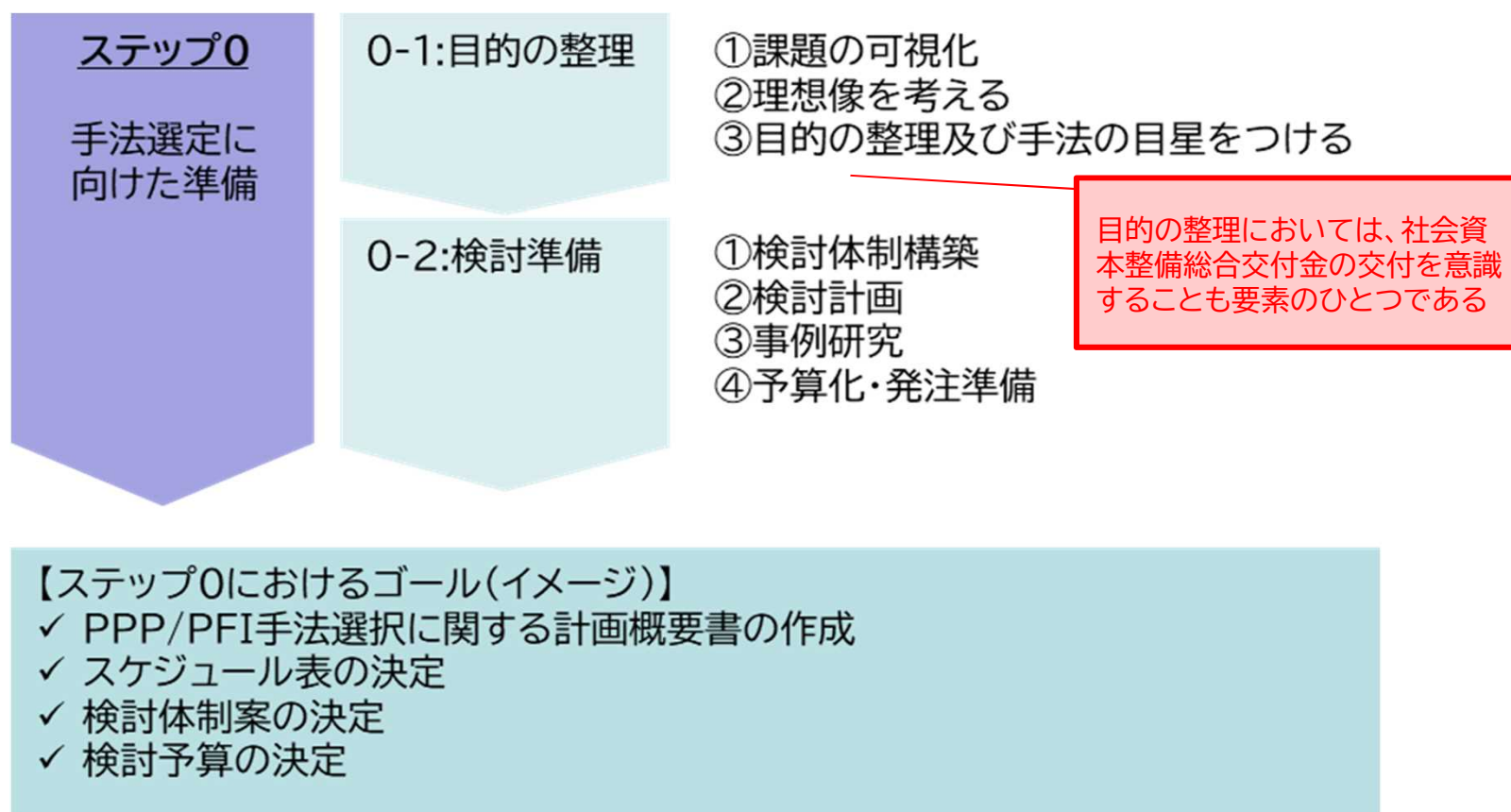
- 下水道事業で適用可能なPPP/PFI手法は多岐に渡り、導入により想定される効果も異なる。地方公共団体のおかれた環境、課題及び将来の在り方等に適したPPP/PFI手法を選択することが重要である。
- ステップ0は職員自ら検討に入るための準備を行うことを想定し、ステップ1～4は導入可能性調査等の業務を発注し、コンサルタントが検討を実施することもある。
- 各ステップにおける検討を進めるにあたっては、必要に応じて前のステップに戻り検討内容の見直し等を行うことも想定される

ステップ	概要	主な内容
ステップ0	PPP/PFI手法選択に向けた準備 0-1:目的の整理 0-2:検討準備	- 検討の目的を整理 - 検討予算獲得、検討体制・組織作り - 事例研究
ステップ1	現状分析・課題洗い出し 1-1:現状分析 1-2:課題洗い出し	- 施設・財務・人材等の観点で現状分析 - 現状分析結果および現場の課題意識の取りまとめ
ステップ2	対応方策と業務分類の検討 2-1:対応策(案)の抽出 2-2:課題への対応方針整理	- 各課題に対しての対応可否、いつ対応するのかを整理 - 対応する課題に対して直営対応か、PPP対応かを整理
ステップ3	PPP/PFI手法の比較検討 3-1:導入可能性のあるPPP/PFI手法の選択 3-2:スキーム検討 3-3:民間サウンディング	- 手法を2～3つに絞る簡易判定 - 定性/定量的な詳細検討 - 実現可能性について確認
ステップ4	PPP/PFI手法の選定 4-1:PPP/PFI手法の選定	- 手法を1つに絞る意思決定 - 選定したPPP/PFI手法に応じて事業者募集・選定のプロセスを進める

ステップ1～4 :一般的な導入可能性調査(コンサル委託)範囲 ※場合により、ステップ2、ステップ3等から委託することもある

手法選択に向けた準備 (ステップ0)

- ステップ0では、詳細な検討に着手する前に、地方公共団体内部で簡易に目的や課題の整理を行いPPP/PFI手法を導入する必要性を認識すると共に、PPP/PFI手法の検討を開始する際に必要となる準備を実施する。
- ステップ0については地方公共団体内部で検討することが望ましい。PPP/PFI手法を選択していくための体制を検討した後、ステップ1以降の検討については、必要に応じてコンサルタント等へ業務を委託することもある。



課題の可視化（本編3.2.1(1)）

- PPP/PFI手法の検討を行うためには、予算が必要になる。また、上下水道など生活に密着したインフラへの民間事業者の関与に慎重な意見もある。
- PPP/PFI手法の導入は、手段であり目的ではないことから、「何のために導入するのか」その目的を明確にするため、何を解決する必要があるのか課題を可視化する。詳細な課題分析はステップ1以降で行うため、ここでは概略で認識することが目標となる。

【漠然とした課題】

- ・職員が不足している

深掘り(ワークショップ等(本編コラム⑥)も有効)

- ・ 職員不足によってできていない業務は何か
- ・ 職員不足の原因となるボリュームが大きい業務は何か
- ・ 将来はどうなっているか

【具体化した課題】

- ・管路調査が出来ていない
- ・改築の発注が出来ていない
- ・発注事務が多い

【将来における課題】

- ・老朽化した施設が今後増加するため、発注量が増えていく
- ・ベテラン職員の退職が●●年後に見込まれ、直営職員が更に減少するだけでなく、技術的な検討が難しくなる

ワークショップを用いた課題の可視化(例)(本編コラム⑥)

○ワークショップの目的と効果

課題を洗い出す際、多面的に事業を捉えながら議論することが重要である。通常1つの課題は他の課題と関連し、また1つの部門に閉じた課題でないことが多いためである。複数部門、複数階層の職員の日線で課題を洗い出すことを目的としてワークショップをすることが効果的である。お互いの視点や情報を共有することでチーム組成や長期間に渡るPPP/PFI手法選択における円滑なコミュニケーションが期待できる。

○ワークショップの実施方法

参加者を4～6人程度のグループに分けて協議を実施することが想定される(管理職・担当or事務・工務など部門や立場などを混ぜるようにグループを作ると効果的である)。議論に必要な基礎的な資料や情報は事前に共有すると有効である。また、テーマを絞って複数回実施するとより議論を深めることができる。

【一般的なワークショップ実施手順(KJ法)】

- ① 各自の意見や思いを発表し、付箋に書き出す
- ② 模造紙に書き出した付箋を並べていく
- ③ 付箋をグループ化してタイトルをつける
- ④ 大グループにまとめていく
- ⑤ グループ同士の因果関係等を明らかにして、課題を言語化、見える化する

神奈川県葉山町におけるワークショップ実施例

【WS実施の方法】

- 1) 参加者
 - ・ WS参加者は、できるだけ職員全員とする。
 - ・ 意見を出しやすくするため、少人数のグループで討議を行う。
→参加者を管理・技術職中心、担当・事務職中心の2グループに分けて開催
 - ・ 討議を進行し参加者の意見を引き出すファシリテーター(外部コンサルタント)を置く。
- 2) 討議テーマと準備資料
 - ・ WSの実施目的に沿って、討議するテーマを下表のように設定する
 - ・ 討議の前に基礎的な情報を参加者で共有するため、討議するテーマに関する資料を準備し、参加者で内容を確認する。

テーマ	1：下水道事業の現状と課題及び改善方策	2：課題解決に寄与すると考えられる官民連携手法
準備する資料の内容	・ 検討の目的 ・ 事業及び施設の概要 ・ 事業の課題の整理(ヒト・モノ・カネの視点での現状・課題・対応方策等) ・ 将来事業量の把握(維持管理費の推移、建設改良費の推移) ・ 執行体制と将来の見込み(業務量分析、将来人工数の見込み)	・ PPP/PFI手法の類型及び優先的検討(導入の目的、代表的な手法、導入効果、手法の比較、優先検討指針、優先的検討プロセス、ガイドライン(案)、手法選択フロー、一般的な実施フロー) ・ 下水道事業におけるPPP/PFI手法の導入例(官民連携事業(全国・県内)実施状況、各手法の事例)

出典：国土交通省「第25回下水道事業における新たなPPP/PFI検討会説明資料」を元に作成

理想像を考える (本編3.2.1(2))

- 下水道事業における課題を洗い出した後は、理想像を考える。課題や問題点が「どういう状態だったら理想なのか」又は「実現すると望ましいアイデア」を書き出す。
- その際、課題ごとや複数の課題に対する理想像を考えるとやりやすい。

課題イメージ	理想像(もしくは解決策)のイメージ
✓ 赤字経営である	✓ 維持管理費、更新費用等の削減 ✓ 使用料改定
✓ 経費回収率が低い ✓ 使用料が他都市に比べて低い	✓ 維持管理費、更新費用等の削減 ✓ 使用料改定
✓ 発注業務が多い	✓ 業務を集約
✓ 中長期計画の策定に注力できていない ✓ 管路調査が計画に達していない ✓ 改築の発注ができていない	✓ リソースの取られる定型業務を外注 ✓ 業務を集約 ✓ 業務委託等によって体制の補完
✓ 小さな施設が多数点在し、点検等に時間がかかっている ✓ 不具合対応時にすぐに対応できない	✓ デジタル化による遠方監視 ✓ 業務委託等による体制の補完
✓ 施設利用率が低い ✓ 空き地が多い	✓ 収益施設の誘致 ✓ 適切な施設仕様の検討

課題の整理(本編3.2.1(3))

- (目的の整理)PPP/PFI手法の効果が、理想を実現させる手段になるのか紐づけて有効性を確認し、PPP/PFI手法を導入することによって解決できる課題(≡導入目的)を整理する。

理想像(もしくは解決策)のイメージ

- ✓ 維持管理費、更新費用等の削減
- ✓ 使用料改定
- ✓ 業務を集約
- ✓ リソースの取られる定型業務を外注
- ✓ 業務を集約
- ✓ 業務委託等によって体制の補完
- ✓ デジタル化による遠方監視
- ✓ 業務委託等による体制の補完
- ✓ 収益施設の誘致
- ✓ 適切な施設仕様の検討

PPP/PFI手法によって解決できる課題

- ✓ 維持管理費、更新費用等の削減
- ✓ ~~使用料改定(管理者主体で実施)~~
- ✓ 業務を集約
- ✓ リソースの取られる定型業務を外注
- ✓ 業務を集約
- ✓ 業務委託等によって体制の補完
- ✓ デジタル化による遠方監視
- ✓ 業務委託等による体制の補完
- ✓ ~~収益施設の誘致(管理者主体で実施)~~
- ✓ 適切な施設仕様の検討

主な対象業務及び対象施設の整理(本編3.2.1(3))

- (手法の目星をつける)検討する主な対象業務及び対象施設について簡易に整理する。
- 対象施設・業務範囲を検討する際は、民間に委ねる業務と現体制を維持する業務を整理する必要がある。
- 整理をする際はリスク分担、技術力維持、地元企業の維持、公募時の競争性確保、交付金交付要件・重点配分等の視点に着目することが考えられる(本編コラム⑦⑧参照)。

PPP/PFI手法によって解決できる課題(例) ≡ PPP/PFI手法を導入する目的	具体的にPPP/PFI手法を検討する 対象業務及び対象施設(例)
✓ 維持管理費、更新費用等の削減	✓ A下水処理場及びB污泥処理施設の改築更新及び維持管理 ✓ C地区の管路調査及び修繕・更新 ✓ 遠隔監視設備の導入及び維持管理(ポンプ場等)
✓ 体制の補完 ✓ 業務集約や日常業務の外注による地方公共団体職員の人材確保 ✓ 中長期計画等の重要な業務への注力	
✓ デジタル化の導入による効率的な監視体制	
✓ 適切な施設仕様の検討	

- 簡易に整理した主な対象業務及び対象施設をもとに、ステップ1以降で検討すべきPPP/PFI手法の候補について目星をつける。
- この段階では手法を決めるのではなく、引き続き検討する(検討しない)事項を整理する。

事業領域	対象施設 管路 (マンホールポンプ含む)	処理場・ポンプ場	
		水処理施設・ポンプ場	汚泥施設
建設(設計)のみ	・DB	・DB	・DB
維持管理のみ	・包括的民間委託 ・(PFI(コンセッション方式))	・包括的民間委託 ・(PFI(コンセッション方式))	・包括的民間委託
建設(設計) +維持管理	・DBO※1 ・PFI(従来型) ・PFI(コンセッション方式)※2 (・管理・更新一体マネジメント方式※5)	・DBO※1 ・PFI(従来型) (・管理・更新一体マネジメント方式※5) ・PFI(コンセッション方式)※2	・DBO※1 ・PFI(従来型) ・民設民営 (発電施設)
改築(設計) +維持管理	・DBO※1 (包括的民間委託)※3 ・PFI(従来型) ・管理・更新一体マネジメント方式※5 ・PFI(コンセッション方式)	・DBO※1 (包括的民間委託)※3 ・PFI(従来型) ・管理・更新一体マネジメント方式※5 ・PFI(コンセッション方式)	・DBO※1 (包括的民間委託)※3 ・PFI(従来型)

新規施設の建設も事業範囲の一部に含まれる可能性もあることから、()としている

※1「建設+維持管理」は新規施設を対象とするDBOを、「改築+維持管理」は既存施設を対象とするDBOを想定(2.2.6参照)

※2新規施設の建設を含む場合は、BT+PFI(コンセッション方式)等の契約形態が考えられる。

※3改築を含む包括的民間委託は、DBOと取り扱うことも可能

※4管路に関するDB及び包括的民間委託の検討と、汚泥処理施設のPFI及びDBOを検討する等、PPP/PFI手法を検討する施設や業務は複数生じることもある。

※5更新実施型、更新支援型ともに、管路を含めることを前提とし、民間事業者の参画意向などを踏まえて、客観的な情報を基に対象施設を整理する。

PPP/PFI手法を活用することで、下水道事業経営に資する様々な効果が期待される。しかしながら、全ての業務を委託すればよいというわけではなく、各地方公共団体の置かれた状況によって、民間事業者に委ねる業務を取捨選択することが肝要である。ここでは、先行事例での一例を紹介する。

○リスク分担の視点

事業領域や対象施設によっては住民への影響が大きく、民間がリスクを負いきれない業務がある。例えば、雨水ポンプ場の施設整備及び運転維持管理業務については、災害に密接に関連することから、性能発注であるPPP/PFI手法の対象とはせずに仕様発注を用いた事例がある。

○技術力維持の視点

地方公共団体における技術力の維持という視点では、大部分の業務を委ねた後でも、モニタリングや災害対応など行うための技術力は維持するべきである。例えば、複数ある内の1処理場は直営体制を維持すると判断した事例がある。

なお、技術力を維持していくための対応として、受託した民間事業者が、業務に関する勉強会や施設見学会などを開催し、地方公共団体職員が参加することで現場理解及びより良い官民連携を進めていくための機会としている事例もある。

○地元企業の維持の視点

下水道事業は、地元企業の寄与によって成り立っていることも多く、PPP/PFI手法の活用にも地元企業の協力は重要である。地元企業にとってPPP/PFI手法の受託実績をつくる機会にもなることが想定される。PPP/PFI手法の対象業務に地元企業が関与する場合は、地元企業への配慮・対策として、地元企業とのJVを参加要件とする、地元企業の活用を提案評価の加点要素にするなどが一般的である。

ただし、PPP/PFI手法を用いて広範囲な業務を委託する場合、地元企業の受注機会が下がる可能性を想定して、地元企業の活用等の観点から、業務の一部を対象外としている事例もある。この場合、一概に業務を対象外とすることにも留意が必要である。マーケットサウンディング等を通して地元企業の意向を確認するなどが考えられる。

○公募における競争性確保の視点

近隣で対応可能な民間事業者が1社のみと想定されるなどの業務については、PPP/PFI手法の対象業務に含めるかどうか慎重な判断が必要になる。対象業務の金額規模が大きい場合は、その1社をチームに加えた民間事業者グループが優位性を持ち、事業者の募集・選定をする際に競争性の確保が難しくなるケースがあるため、当該業務を対象外とすることが考えられる。例えば、既存設備・システム等の機能増設など、民間事業者に随意契約しているような業務が想定される。

PPP/PFI手法を考える際に、社会資本整備総合交付金の交付要件として、PPP/PFI手法の検討が必要になるケースもしくはPPP/PFI手法での整備が必要になるケース、PPP/PFIに関する民間提案を求め適切な提案については採用することが必要なケースがある点、また、PPP/PFI手法を導入することで重点分配されるケースもあり留意が必要である。

OPFI(コンセッション方式)の導入検討が必要になるケース

人口20万人以上の地方公共団体が、下水処理場において工事契約1件あたりの概算事業費が10億円以上と見込まれる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「多様なPPP/PFI手法導入を優先的にするための指針」(平成27年12月15日民間資金等活用事業推進会議決定)に基づき、地方公共団体が策定している、優先的検討規程等による検討を了する又は今後のスケジュールを明確にする必要がある。

OPPP/PFI手法を用いて整備する必要があるケース

人口20万人以上の地方公共団体が、汚泥有効利用施設(消化ガス発電施設、固形燃料化施設、肥料化施設、リン回収施設、汚泥焼却廃熱発電施設、建設資材化施設等)の新設であって、当該施設の整備に際し実施する工事契約1件あたりの概算事業費が10億円以上と見込まれる事業を実施する場合は、PPP/PFI手法(コンセッション、PFI、DBO、DB等を使う。)を活用する必要がある。

OPPP/PFIに関する民間提案を求め適切な提案については採用することが必要なケース

人口10万人以上の地方公共団体等が、下水道整備事業(改築を含む)を実施する場合は、PPP/PFIの導入に関する民間提案に対する受付窓口を明確にし、国庫補助を受けて事業に着手する前に事業の実施見通しを公表すること。その上で、補助対象事業費の合計が10億円以上と見込まれる民間提案を受領した場合には、その適切性を検討の上、適切な提案は採用すること。一方、適切でないと判断した場合は検討結果を国土交通省に提出し、国土交通省による検証を経ている必要がある。

OPPP/PFI手法を導入することで重点分配されるケース

令和5年度以降、PFI(コンセッション方式)で実施される改築等の整備事業について、重点分配の対象となる。

〇污水管の改築にあたっての公共施設等運営事業等導入要件

污水管の改築に係る国費支援に関して、緊急輸送道路等の下に埋設されている污水管の耐震化を除き、ウォーターPPP導入を決定済みであることを令和9年度以降に要件化する。(PPP/PFI推進アクションプラン(令和5年改定版))

検討体制構築（本編3.2.2(1)）

- PPP/PFI手法を検討していくためには、地方公共団体内部の関連部署の協力が不可欠となる。また、議会等へ報告・理解を得ていくための資料作成が必要になることが想定される。地方公共団体内部調整では事前に関係部門を洗い出し、会議体の組成など円滑に進めていけるように準備をする。

関連部門の洗い出し

- ✓ PPP/PFI事業では債務負担行為を設定することや、財政部局職員のPPP/PFI手法の理解が十分でない場合は理解醸成も必要になることから、早めの段階から財政部局との相談を開始することが重要である。
- ✓ 地方公共団体内部の部門間の連携や情報共有できる体制が重要となり、首長や下水道事業管理者と連携しやすい部署を主担当課とし、推進力を高める方法も考えられる。
- ✓ PPP/PFI事業は運営（維持管理）が重要であるため、初期から建設担当課と運営（維持管理）担当課の双方が主体的に関わることも、長期を見据えた事業を推進する上で有用と考えられる。複数の職員が専任して取り組めるチームの設置が推進力を高めると考えられる。

検討体制の構築

- ✓ 地方公共団体内部のリソース状況及び検討する概要を踏まえ、図表 3 8 先行事例における検討体制例を参考に、検討部門及び人員数、意思決定方法、業務委託の内容を検討する。

外部有識者

- ✓ 第三者からの視点に基づく公正な判断を行うため、外部有識者を交えた会議体を組成することも一案となる。

先行事例における検討体制例（本編3.2.2(1)）

○ 先行事例においては、下記の体制及び年数をかけて検討を実施している。

		柏市	豊橋市	鶴岡市	葉山町
基本事項	処理区域内人口	約38万人	約27万人	約12万人	約2万人
	PPP/PFI手法 (検討結果)	包括的民間委託	PFI	包括的民間委託	DB
導入準備期間※	事前検討	7ヶ月	8ヶ月	6ヶ月	1年
	導入可能性調査等	1年5ヶ月	2年9ヶ月	1年	1年
	事業者募集・選定	6ヶ月	1年7ヶ月	1年9ヶ月	9ヶ月
	合計	2年6ヶ月	5年	3年3か月	2年9ヶ月
検討体制	検討人員数 (直営職員)	10名	12名	4名	3名
	検討部門	下水道整備課、下水道維持管理課、雨水排水対策室、下水道経営課	上下水道局、環境部、企画部、産業部、財務部	下水道課、契約検査室	下水道課
	意思決定方法	✓ 議会 ✓ 内部検討会	✓ 議会 ✓ 推進会議	✓ 市長 ✓ 議会	✓ 議会
	外部委託した業務内容	✓ 導入可能性調査 ✓ 基本設計 ✓ 公募資料作成、発注支援	✓ 先導的官民連携事業応募申請書作成支援 ✓ 導入可能性調査 ✓ 公募資料作成、発注支援	✓ 導入可能性調査 ✓ 公募資料作成、発注支援	✓ 導入可能性調査・基本設計 ✓ 公募資料作成、発注支援

※事前検討:主にステップ0に該当する期間、導入可能性調査等:主にステップ1～4に該当する期間、事業者募集・選定:主にステップ4以降に該当する期間

※ここで示す導入準備期間についてはあくまで一例であり、検討開始から事業者選定に必要な期間については内容に応じて検討すること

- PPP/PFI手法を検討する対象となる施設や業務について、大規模な事業の開始時期や委託の契約時期を書き出す。その上でPPP/PFI手法を導入する時期や優先順位を大まかに検討する。

		-1 年度	現 年度	+1 年度	+2 年度	+3 年度	+4 年度	+5 年度	+6 年度	+7 年度	+8 年度
●●浄化センター	運転管理委託										
	ブロワ施設更新										
	反応槽施設更新										
	焼却炉更新										
	点検委託										
	技術者退職						1名減		2名減		
下水道事業経営戦略					見直し					見直し	

【検討内容(例)】

- 運転管理委託と点検委託を包括的民間委託することは可能か
- ブロワ施設の更新と反応槽の更新は同時に委託可能か
- 焼却炉の更新に合わせて、水処理・汚泥処理の運転委託を含めたDBOや包括的民間委託等は可能か

管理・更新一体マネジメント方式では、管路を含めることを前提としているため、処理場・管路等を一体的に考える必要がある。

【検討計画(例)】

- 運転管理委託と点検委託を包括的民間委託することを、次期運転管理委託契約時期を踏まえて+2年度までに検討する
- ブロワ施設の老朽化が激しく更新が急務のため、DBやDBOの検討は間に合わず、通常の仕様書発注を検討する
- ベテラン技術者の退職が見込まれ、技術的難易度の高い汚泥に関する業務の計画や工事監督等が難しくなるため、焼却炉の更新は+4年度までにDB/DBO/包括的民間委託を検討する。
- 経営戦略の見直し時期である+2年度までに、上記について総合的に整理して方針を記載する

(例)R9以降の污水改築の要件化を見越して、+2年度中(現年度をR5とした場合)に事前検討～導入可能性調査までを完了させる。

事例研究 (本編3.2.2(3))

- 想定されるPPP/PFI手法について理解を深めるため、類似の先行事例を研究することが有効である。
- 公表資料の入手の他、PPP/PFI検討会への参加や、視察やヒアリング等を実施するなども考えられる。

収集方法	主な情報	参照先・問合せ先
公表資料の入手	● 事業概要 ● 公募資料 ● モニタリング結果 ● 調査結果 等	先行事例地方公共団体 (HPに掲載している地方公共団体もある)
PPP/PFI 検討会への参加	● 最新の事例情報 ● PPP/PFI手法検討中の地方公共団体との情報交換 ● 国土交通省HPでは、過去の発表資料等も掲載	国土交通省HP https://www.mlit.go.jp/mizukudo/sewage/mizukudo_sewage_tk_000382.html
視察・ヒアリング	● 検討過程や事業を実施している状況など、個別、具体的に知りたい情報	先行事例地方公共団体

予算化・発注準備（本編3.2.2(4)）

- 地方公共団体内の検討体制やスケジュールを想定しながら、検討に必要な予算化や発注準備を進める。
- 地方公共団体職員にPPP/PFI手法を検討・選択していく余裕が無いなどの場合は、外部アドバイザーを活用することが考えられる。外部アドバイザーを活用する場合は、財政部局へ事業の説明を行い、予算を確保する必要がある。
- また、PPP/PFI手法を検討するにあたり、補助金等、国の支援を活用することも考えられる。

省庁	支援	支援の対象	補助率	担当部局
内閣府	民間資金等活用事業調査費補助事業	所管省庁が明確でない事業、あるいは、複数の省庁に所管がまたがる事業における公共施設等運営事業等の導入を想定した、導入判断等に必要な検討又は情報の整備等のための調査費用	全額	内閣府民間資金等活用事業推進室
国土交通省	先導的官民連携支援事業	先導的な官民連携事業の導入検討を行う際のコンサルタント等の専門家に調査や検討を依頼する経費(委託費)	全額※	国土交通省総合政策局社会資本整備政策課
	官民連携による地域活性化のための基盤整備推進支援事業(官民連携基盤整備推進調査費)	官民が連携して実施する民間投資誘発効果の高い基盤整備や広域的な地域戦略に資する事業についての調査	1/2	国土交通省国土政策局広域地方政策課調整室
	下水道事業におけるPPP/PFIの案件形成に関する方策検討(モデル都市支援)	事業のスキーム・手法や官民連携を行う対象施設等がモデル性を有している、導入準備、事後検証、次期契約内容検討	コンサルタント派遣	国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道企画課

※都道府県及び政令指定都市にあっては、PFI(コンセッション方式)に関するものを除き、補助率1/2

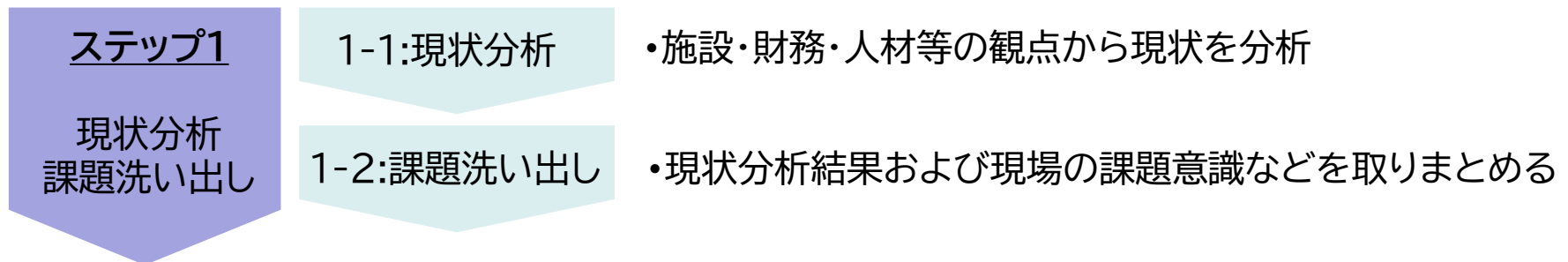
現状分析・課題の洗い出し (ステップ1)

現状分析・課題の洗い出し(本編3.3)

- ステップ1では、下水道事業が置かれている概況を分析し、現状と将来的な課題を見える化する。現状分析をもとに、項目ごとに「個別検討シート」を作成し、地方公共団体の課題を網羅的に洗い出す。

【ステップ0におけるゴール(イメージ)】

- ✓ PPP/PFI手法選択に関する計画概要書の作成
- ✓ スケジュール表の決定
- ✓ 検討体制案の決定
- ✓ 検討予算の決定



【ステップ1におけるゴール(イメージ)】

- ✓ 現状分析表の作成
- ✓ 個別検討シートの作成

現状分析における分析項目と参考資料(本編3.3.1)

- 現状分析では、ステップ0で整理した現状及び課題の把握結果を元に、より詳細な分析を行う。
- 直近で経営戦略や下水道ビジョン等を取りまとめている場合は資料内で整理している情報を用いて現状や課題の把握が可能であるが、情報が古いと判断される場合は適宜時点更新などを実施するとよい。
- また、単年度の数字だけでなく、経年変化についても確認し、将来の状況を想定して現時点で検討すべき問題点がないか整理することが望ましい。

大項目	中項目	主な参考資料等
事業環境	人口・処理水量	経営戦略 下水道ビジョン 財務諸表 スtockマネジメント計画(各種施設更新・整備・修繕計画等) 固定資産台帳、設備台帳 職員情報 契約実績 事故履歴 各種PI その他内部データ
施設	各施設の劣化及び投資状況	
	事故発生状況・施設の課題	
組織・人員	職員数・技術者数	
	直営担当業務・委託状況	
財政	財務収益性	
	財務安全性	

現状分析表例(本編3.3.1)

○ 現状分析において主に確認すべき事項、確認項目等については以下の通り。

大項目	中項目	確認すべき事項	確認項目(例)	想定される主な課題
事業環境	人口・処理水量	- 人口及び処理水量はいつのタイミングで、どの程度減少する想定か - 今後接続促進、未普及解消の程度 - 処理水量は施設能力と比較してどの程度乖離するか	- 処理区域内人口の過去実績と将来見込み(5～10年※) - 現状の計画汚水量・年間処理水量(汚水処理、汚泥処理)の実績と将来見込み(5～10年※) - 水洗化率の推移 - 今後の普及率向上施策(未普及解消等)の要否 - 他地方公共団体との広域連携の状況	- 人口減少・節水により収益減少が想定される - 水洗化率が低い - 不要または過剰な施設・設備の残存
施設	各施設の劣化及び投資状況	- 老朽化が進んでいる施設は何か - 現状必要な投資ができていないか - 今後、工事量が増加するか - 今後、追加投資が必要になる状況か(処理水質問題等)	- 耐用年数の超過状況 - 管渠老朽化率の上昇 - ストックマネジメント計画の投資予定(5～10年※) - 施設の高度処理化、浸水対策など追加投資の予定 - 本来実施すべき工事・計画などで未着手の工事・計画 - 施設配置	- 本来必要な投資ができていない - 今後●●年の間に大規模投資が生じる
	事故発生状況・施設の課題	- 老朽化が進んでいる施設は何か - 日常運転管理における課題はあるか	過去発生した事故・故障等の内容	事故・故障等が頻発する施設・設備の放置
組織・人員	職員数・技術者数	- 職員数は足りているか - 特定の年代に職員が偏っていないか - 技術職員は確保できているか - 定期的な職員の採用ができていないか	- 職員数及び職務(事務/技術)の部門別内訳 - 職員の年齢構成(特に30歳以下・50歳以上の職員割合) - 職員一人あたりの業務負荷(担当工事数など) - 近年の採用の状況	- 慢性的な職員不足 - 近い将来に技術職員の退職が想定され、技術的な検討能力が不足する
	委託状況	- 職員が直営で実施している業務範囲、民間委託を実施している業務は何か - 今後、民間へ任せることのできる業務があるか - 現状の民間委託で課題があるか(より一層の創意工夫が必要な委託、等)	- 各施設(ポンプ場施設、下水処理施設、汚泥処理施設等)の運転管理に関する業務委託の内容 - 各施設、設備、管渠、システム等の点検・保守に関する業務委託の内容 - 下水道使用料収受・窓口に関する業務委託の内容 - 直営で業務を実施する上での課題(実施すべき業務で着手できない業務)	- 本来必要な計画や検討業務に直営職員の時間が割けていない - 委託可能な業務について検討をせずに直営で行っている - 一体的に委託すべき業務が委託されていない
財務	財務収益性	- 財務の収益性は現状問題ないか - 今後10年(※)で収益性が悪化するか	- 経常収支比率、経費回収率、当期損益の推移 - 汚水処理原価の実績、将来見込み	- 今後●●年で赤字転落 - 使用料が費用に見合っていない
	財務安全性	- 資産・負債の状況が健全か - 繰入金への過度な依存がないか - 投資への資金確保ができていないか	- 企業債残高、流動比率の推移 - 繰入金(基準内・基準外)の推移・将来見込み	- 企業債残高や流動比率の悪化 - 繰入金への依存度が高い
その他		- 他分野における利益 - 新たに設定された目標など - 広域化検討の内容及び進捗状況	- 他インフラ事業等との連携状況 - 脱炭素、肥料利用などで達成すべき目標があるか - 広域化の内容は何か、いつまでに実施するか	- 他事業からの要請がある - エネルギー削減が求められる - 広域化への対応

※検討するPPP/PFI手法によっては10年以上の計画について検討することも想定される

個別検討シートを用いた課題の洗い出し(本編3.3.2)

- 課題の洗い出しでは、現状分析の中項目ごとに下記の個別検討シートを作成する。作成の際は検討チーム内だけでなく、地方公共団体内の各担当部門に協力を仰ぎ、現状及び課題に関する具体的な情報を収集することが有効である。
- 大中小さまざまな課題が洗い出された後に、ステップ2以降で重要度と合わせていつまでに、どのように解決していくかを検討する。
- 地元企業の衰退等、事業を継続させていく際に課題となるような委託先、外部環境についても記載する。

1. 基本事項		
大項目		
中項目		
記載部門		

2. 現状評価		
項目	具体的な状況	記載時の留意点
現状(実績)		
将来見込		
現状評価		

3. 課題			
課題	重要度	対応時期	備考

個別検討シートの重要度と対応期間の設定方法(本編3.3.2)

- 個別検討シートに記載する「重要度」「対応時期」については、下記の考え方とする。

重要度	考え方
A	最も重視すべき最重要項目
B	要対応項目
C	優先度が低い又は対応不要な項目

※個別シートに記載されている重要度を参考に、事業全体としての優先順位付けを行う。必要に応じて、重要度を振りなおす。

対応時期	対応期間の目安
短期	1 ～ 2 年間
中期	2 ～ 5 年間
長期	5 ～ 1 0 年間

※個別シートに記載されている対応期間を参考に、事業全体としての対応時期を記載する。必要に応じて、短期、中期、長期を振りなおす。

個別検討シートの記載例(本編3.3.2)

1. 基本事項		
大項目	施設（処理場）	✓ 施設は管路、下水処理、汚泥処理に分ける、 更には下水処理場ごと、汚泥処理施設ごとなど、 具体的な課題が分かるようシートを分ける。
中項目	各施設の劣化及び投資状況	
記載部門	●●課	

2. 現状評価		
項目	具体的な状況	記載時の留意点
現状（実績）	✓ 施設利用率（市内平均）が35%と低い ✓ 下水処理場(8,000m³/日)の耐震診断において、耐震補強工事が必要であると結果がでている	✓ 施設の仕様や技術的な特色があれば記載
将来見込	✓ 今後6年以内に以下の投資が必要になると見込まれている。 ・ し尿処理施設の廃止に伴う既存下水処理場の改築、更新 ・ 下水処理場の耐震補強工事 ・ 下水処理場の機械・電気設備老朽化に伴う更新 ✓ 10～20年程度の長期には、各下水処理場の統廃合も検討していく方針であるが、現段階では技術職員の不足もあり未着手となっている状況である。	✓ 耐用年数超過施設に対する緊急度合い、対応方針があれば記載 ✓ 未着手の原因（職員不足、予算不足）なども併せて記載
現状評価	✓ 水量、水質的な問題はなく、既存下水処理システムで処理ができています。 ✓ し尿処理施設の廃止に伴い下水処理の受け入れが増加するが、既設下水処理場の能力で受け入れ可能である。	✓ 現状及び将来状況を踏まえた現時点での評価

3. 課題			
課題	重要度	対応時期	備考
✓ 施設利用率が低く、かつ今後も人口減少が続く見込みであるため、施設の最適化が求められる。	A	長期	市の全体構想、経営戦略に記載されているし尿処理施設の廃止に伴う対応が求められるため、最重要とした
✓ 今後5年以内に生じる各種投資への検討が求められる	A	中期	3年後を目途に発注・工事着手し、5年後を目途に下水処理場の供用開始を目標にしている

対応方策と業務分類の検討 (ステップ2)

対応方策と業務分類の検討（本編3.4）

- ステップ2ではステップ1で洗い出した課題をもとに、課題を一覧にまとめる。その際、各課題の重要度、対応時期については、全体の中での重要度や緊急度を考慮し、再度整理を行う。
- そのうえで、整理内容をもとに、各課題の対応方針及びその対応方針がPPP/PFI手法によって対応可能かを検討し、PPP/PFI手法によって対応すべき事項を整理する。

【ステップ1におけるゴール(イメージ)】

- ✓ 現状分析表の作成
- ✓ 個別検討シートの作成

ステップ2

対応方策と業務分類の検討

2-1:対応策(案)の抽出

- 施設・財務・人材等の観点から現状を分析

2-2:課題への対応方針整理

- 現状分析結果および現場の課題意識などを取りまとめる

【ステップ2におけるゴール(イメージ)】

- ✓ 課題一覧表の作成
- ✓ 対応策整理表の作成

対応策(案)の抽出(本編3.4.1)

- 下記の課題一覧表を用いて、ステップ1で整理した課題に対して、PPP/PFI手法によって対応可能な対応策(案)を抽出する。
- まず、ステップ1で整理した課題を中項目ごとに転記する。そして、それぞれの課題について、重要度、対応時期を再度検討し、考えうる対応策(案)を記載する。
- さらに、対応策(案)について、組織・人員、施設、管路、財政のいずれに属するかと対応策がPPP/PFI手法によって対応が可能かを検討する。

中項目		課題	重要度	対応時期	対応策(案)	PPP/PFIでの対応	対応策の項目
人口・処理水量							
各施設の劣化及び投資状況	管路						
	施設						
事故発生状況・施設の課題							
職員・技術者数							
直営担当業務・委託状況							
財務収益性							
財務安全性							
その他 (他事業連携、省エネ、デジタル、広域化等)							

ステップ1から転記

本ステップで検討して記載

対応策(案)の抽出をする際の留意点（本編3.4.1(1)）

- 「重要度」「対応期間」の設定については、単にステップ1での検討内容を転記するのではなく、一覧化された課題の中での優先度等も加味して、地方公共団体内での各課題の重要度、対応期間を再度総合的に検討する必要がある。
- 「PPP/PFI手法での対応」の検討の際には、記載した各対応策(案)について、以下の考え方に基づきPPP/PFI手法による対応の可否を記載することで、PPP/PFI手法による対応が可能な課題の抽出を行う。

記載時の留意点

- 対応策は、中項目の領域に拘わらず記載をする。
（中項目「人口・処理水量」の課題について、施設の増改築等を記載する等）
- 対応策は一つに絞らず、課題に対して想定しうる対応策はすべて記載する。

PPP/PFI での対応	考え方
○	「対応策(案)」が以下に該当し、PPP/PFIの一般的な特徴（本編2.1.2(1)）に記載の効果に合致する場合で、その他対応策(案)の実施ができない事情がない場合。 ・民間による実施が可能 ・民間へ委託することで効果があると想定される ・検討に長期間を要する等のスケジュール上の課題がない ・「直営で対応すべき」と判断した事項ではない
—	対応策(案)について、上記に当たらない場合。 （直営で対応する場合、別途の政策的な決定を要する場合等）

対応策(案)の抽出 参考記載例 (本編3.4.1(2))

○ 課題及び対応策(案)の記載例については以下の通り。

中項目	課題	重要度	対応時期	対応策(案)	PPP/PFIでの対応	対応策の項目
人口処理水量	人口減少による処理水量の減少が見込まれる	A	長期	A処理区とB処理区の統廃合を検討し、下水処理場数の削減を検討する。	—	—
各施設の劣化及び投資状況	管路	B	中期	管路調査・整備に関する優先順位を設定する	—	—
				適切な予算確保を行う	—	—
	施設	A	長期	A処理区とB処理区の統廃合を検討し、下水処理場数の削減を検討する。	—	—
				今後6年以内に生じる各種投資への検討が求められる	○	施設
事故発生状況・施設の課題	月に数回程度の頻度で生じる住民クレーム対応に直営職員の手が取られている	B	短～中期	管路老朽化への対応をする	○	管路
				現場調査等、外部委託できる業務を委託する	○	組織・人員
職員・技術者数	技術職員の減少	A	中期	技術職員の補強をする	○	組織・人員
直営担当業務・委託状況	十分な施工能力を有する地元事業者が減少し、緊急時には事業者確保や復旧に時間がかかる	A	短～中期	地域外の企業に対応してもらうよう広く公募をかける	○	組織・人員
	3箇所ある支所に技術職員がおらず、技術的、専門的な事業が発生した際に対応時間がかかる	B	短～中期	技術職員の補強をする	○	組織・人員
	計画策定や簡易な修繕対応など事務職員が対応しており、対応レベル低下が懸念される	B	短～中期	定型業務のマニュアル化もしくは技術職員の補強をする	○	組織・人員
財務収益性	費用が過去10年間で増加傾向にある	A	短～中期	費用削減を図る(特に今後増加する施設整備に関する費用の縮減をする)	○	財政
	経費回収率が低い	B	短～中期	使用料の値上げを実施する	—	—
	使用料が低い	B	長期	使用料の値上げを実施する	—	—
その他	2030年までにエネルギー消費量を2020年から10%削減すると市全体で目標を設定	B	長期	省エネ機器の導入を検討する	○	施設
				既存の運転・処理の見直し、最適化を図る	○	施設

対応策の整理(本編3.4.2(1))

- 下記の対応整理表を用いて、具体的な対応策を設定する。
- まず、26頁の課題一覧表における「対応策の項目」に基づいて、「課題」「重要度」「対応時期」「対応策(案)」を転記していき、各項目で行うべき対応策を一覧的に並べる。
- そのうえで、各項目において実際の対応策を検討し記載する。その際、具体的な業務との関連を考慮しながら記載することが有効である。

項目	課題	重要度	対応時期	対応策(案)	PPP/PFIによる対応策
組織・人員					
施設(処理場・ポンプ場)					
管路					
財政					

ステップ2-1で「PPP/PFIでの対応」に○をつけた対応策(案)について、「対応策の項目」に従って「課題」「重要度」「対応時期」「対応策(案)」を転記する。

その際、一つの課題について対応策(案)が複数ある場合は、各対応策(案)の項目ごとに分けて転記を行う。

「対応策(案)」欄の記載をもとに具体的な対応策を選定する。

対応策整理表記載例(本編3.4.2(2))

○ 対応策整理表の記載例については以下の通り。

項目	課題	重要度	対応時期	対応策(案)	PPP/PFIによる対応策
組織・人員	十分な施工能力を有する地元事業者が減少しており、緊急時には事業者確保や復旧に時間がかかる	A	短～中期	地域外の企業に対応してもらうよう広く公募をかける	PPP/PFIを用いることで、慢性的な人出不足及び技術職員の不足について補完することを検討する。
	3箇所ある支所に技術職員がおらず、技術的、専門的な事業が発生した際に対応に時間がかかる	B	短～中期	技術職員の補強をする	現在手を取られている業務を外部に委託する(本来市が対応すべき計画業務等へ注力できるようにする)。
	計画策定や簡易な修繕対応など事務職員が対応しており、対応レベルの低下が懸念される	B	短～中期	定型業務のマニュアル化もしくは技術職員の補強をする	地域外の企業の参画も想定した公募を実施する。
	月に数回程度の頻度で生じる住民クレーム対応に直営職員の手が取られている	B	短～中期	現場調査等、外部委託できる業務を委託する	
施設 (処理場・ポンプ場)	今後6年以内に生じる各種投資への検討が求められる	A	短～中期	早期に検討、設計業務を開始する	A処理場の整備について、6年以内の施設稼働を目標に、土木、建築、機械、電気に関する一括発注を検討する。 一括発注を検討する際、エネルギー使用量の削減方法についても検討する。 将来的な施設統廃合を検討する。
	2030年までにエネルギー消費量を2020年から10%削減すると市全体で目標を設定	B	長期	既存の運転・処理の見直し、最適化を図る	
	同上	B	長期	省エネ機器の導入を検討する	
管路	月に数回程度の頻度で生じる住民クレーム対応に直営職員の手が取られている	B	短～中期	管路老朽化への対応をする	管路の改築について発注を検討する
財政	費用が過去10年間で増加傾向にある	A	短～中期	費用削減を図る(特に今後増加する施設整備に関する費用の縮減をする)	今後増加すると想定される施設整備費用について、PPP/PFIを用いることで費用低減させることを検討する

PPP/PFI手法の比較検討 (ステップ3)

PPP/PFI手法の比較検討（本編3.5）

- ステップ3では、ステップ4における最終的な手法選択に向けて、選択候補となる手法について詳細な検討を行う。
- まず、ステップ2で洗い出した具体的な対応策を実施可能なPPP/PFI手法を2～3程度に絞り込む。
- それらの手法について対象業務、対象施設、事業期間についての詳細な検討及びVFMについて簡易な検討を行う。
- また、選択候補となるPPP/PFI手法の実現性の検討のために必要に応じてマーケットサウンディングを実施する。

【ステップ2におけるゴール(イメージ)】

- ✓ 課題一覧表の作成
- ✓ 対応策整理表の作成

ステップ3

PPP/PFI手法の比較検討

3-1:導入可能性のある
PPP/PFI手法の選択

- 手法を2～3つに絞る簡易判定

3-2:スキーム検討

- 定性/定量的な検討

- ① 対象業務
- ② 対象施設
- ③ 事業期間
- ④ VFM

3-3:マーケットサウンディング

- 実現可能性について確認

【ステップ3におけるゴール(イメージ)】

- ✓ スキーム概要整理表の作成

- ステップ2で整理した対応策が実施できる手法を、手法絞り込みのイメージをもとに2～3程度に絞り込む。
- その際、選択可能な項目が複数ある場合、複数のPPP/PFI手法を進めていくことや、各手法を組み合わせた手法についても選択候補とする。

事業領域 対象施設	管路 (マンホールポンプ含む)	処理場・ポンプ場	
		水処理施設・ポンプ場	汚泥施設
建設(設計)のみ	・DB	・DB	・DB
維持管理のみ	・包括的民間委託 ・(PFI(コンセッション方式))	・包括的民間委託 ・(PFI(コンセッション方式))	・包括的民間委託
建設(設計) +維持管理	・DBO※1 ・PFI(従来型) ・PFI(コンセッション方式)※2 (・管理・更新一体マネジメント方式※5)	・DBO※1 ・PFI(従来型) (・管理・更新一体マネジメント方式※5) ・PFI(コンセッション方式)※2	・DBO※1 ・PFI(従来型) ・民設民営 (発電施設)
改築(設計) +維持管理	・DBO※1 (包括的民間委託)※3 ・PFI(従来型) ・管理・更新一体マネジメント方式※5 ・PFI(コンセッション方式)	・DBO※1 (包括的民間委託)※3 ・PFI(従来型) ・管理・更新一体マネジメント方式※5 ・PFI(コンセッション方式)	・DBO※1 (包括的民間委託)※3 ・PFI(従来型)

新規施設の建設も事業範囲の一部に含まれる可能性もあることから、()としている

※1「建設+維持管理」は新規施設を対象とするDBOを、「改築+維持管理」は既存施設を対象とするDBOを想定(2.2.6参照)

※2新規施設の建設を含む場合は、BT+PFI(コンセッション方式)等の契約形態が考えられる。

※3改築を含む包括的民間委託は、DBOと取り扱うことも可能

※4管路に関するDB及び包括的民間委託の検討と、汚泥処理施設のPFI及びDBOを検討する等、PPP/PFI手法を検討する施設や業務は複数生じることもある。

※5更新実施型、更新支援型ともに、管路を含めることを前提とし、民間事業者の参画意向などを踏まえて、客観的な情報を基に対象施設を整理する。

スキーム検討における検討事項(本編3.5.2)

- ステップ3-2では、ステップ3-1で絞り込んだ手法について、次項以下で業務範囲、対象施設、事業期間、簡易なVFMの検討を行い、それぞれの検討結果を下記のようなスキーム概要整理表に記載していく。
- なお、その際、各手法について、検討結果に基づき課題の包括的な課題の解決に資するかを記載し、その他の留意点等は「その他」に記載する。

	手法1	手法2	手法3
対象施設			
対象業務			
事業期間			
VFM			
その他			

対象業務の整理（本編3.5.2(1)①）

- 絞り込んだ各手法について、下記の対象業務整理表に基づいて、委託する業務を検討する。記載に当たっては委託を想定する業務がある場合は「○」を記載し、委託が想定されない業務については「―」、支援や補助を想定する業務は「△」を記載する。なお、地方公共団体の実情に合わせた想定しうる委託業務をもとに適宜項目を調整して検討を行うものとする。

委託業務		選択手法	手法1	手法2	手法3
施設	運転管理				
	水質検査				
	汚泥処理				
	施設点検				
	ユーティリティ調達				
	施設修繕				
	設計・建設				
管渠	管渠修繕				
	雨水管理				
	設計・建設				
雨水	維持管理				
	設計・建設				
経営・計画	計画策定				
	調査・企画				
	経営・管理				
※	(その他)				

※ 料金徴収・苦情受付等の営業業務や集落排水事業、し尿受入等の他事業で実施している業務を含めることを検討する場合、適宜項目を追加して検討を行う。

- 対象業務の整理は、対象業務整理における基本的考え方等を参考にしながら検討する。
- ステップ0の対象業務整理の考え方を元に、本ステップにおいてPPP/PFI手法に含める業務、含めない業務が何かについて整理する

管理・更新一体マネジメント方式では、原則10年とされているため、10年を前提とした検討が必要である。
既存の民間委託を実施している場合は、その終期を踏まえ検討。

項目	検討方針
基本的な考え方	民間が得意とする専門的な知識や経験、技術力が必要な業務等について委託を検討する。 自治体の状況等により対象業務範囲を段階的に拡大させていくことも考えられる（本編コラム⑩）。
既存計画・事業との整合	既存計画との整合性に留意して業務範囲を検討する。 制度上民間へ委託できない業務は委託範囲から除外する（公権力の行使を伴う業務など） 現時点で民間へ委託している業務については、引き続き委託することを想定したうえで検討する。
事業期間	長期的な目線で委託可否を検討し、すぐに委託が難しいと考えられる業務については、段階的に委託することを想定する。
事業の競争性確保	競争環境を創出するという観点から、民間事業者の参入意欲を高めるため委託範囲（事業規模）は広く想定する。 業務を受託できる民間事業者が1社等に限定され競争性が阻害されるようなは対象外とすることを検討する。
モニタリング	対象業務に対する、地方公共団体におけるモニタリングの実施体制を検討する必要がある。

※雨水管のみを対象とする事業範囲の場合は、**管理・更新一体マネジメント方式**並びに利用料金収受を前提とするコンセッション方式の対象とならないため留意すること

管理・更新一体マネジメント方式では、管路を含めることを前提としているため、処理場・管路等を一体的に考える必要がある。

○ 対象業務整理表の記載例は以下の通り。

委託業務		選択手法	手法1 DBO	手法2 PFI(従来型)	手法3 管理・更新一体マネジメント方式		手法4 PFI(コンセッション方式)
					更新実施型	更新支援型	
処理場・ポンプ場施設	運転管理		○	○	○	○	○
	水質検査		○	○	○	○	○
	汚泥処理		○	○	○	○	○
	施設点検		○	○	○	○	○
	ユーティリティ調達		○	○	○	○	○
	施設修繕		○	○	○	○	○
	設計・建設		○	○	○	△※2	○
管渠	汚水	管渠修繕	—	—	○	○	—
		設計・建設	—	—	○	△※2	—
	雨水	維持管理	—	—	—	—	—
		設計・建設	—	—	—	—	—
経営・計画	計画策定		—	—	△※1	○	△
	調査・企画		—	—	△※3	△※3	△
	経営・管理		—	—	△※3	△※3	△
※営業	窓口		—	—	—	—	—
	使用料徴収		—	—	—	—	—
	システム		—	—	—	—	—

※1「更新実施型」では、事業者によって既存計画を見直し、その後に維持・改築を実施するという事業内容も想定される。

※2「更新支援型」では、事業者によって計画策定後、維持・改築を実施するという事業内容も想定される。

※3業務範囲となる可能性がある。

- 対象施設の整理に当たっては、「施設・設備」の欄に、「施設」「管路」の全部を記載する。そのうえで、各施設について、「維持管理」と「建設・改築」のそれぞれを対象にするか検討し、対象とする場合は○を記載する。

施設・管路		業務	維持管理	建設・改築
施設	A処理場			
	B処理場			
	Cポンプ場			
	...			
管路	A処理区			
	B処理区			
	...			

管理・更新一体マネジメント方式では、管路を含めることを前提としているため、処理場・管路等を一体的に考える必要がある。

- 各施設について、維持管理、建設・改築の対象とするかについては、下表の基本的考え方に従って検討を行う。

項目	検討方針
基本的な考え方	● 施設や管路などの施設単位のリストに基づいて、今回のPPP/PFI手法の対象範囲となる施設を決定する。 ● 処理場内の汚泥処理施設、土木・機械・電気など、詳細な単位を設定するときは適宜施設の粒度を細かくする。 ● 運転管理と建設・改築で対象範囲が異なる場合はそれぞれの範囲を整理する。 ● 対象施設の決定に当たっては個別の施設の適否だけでなく、リスト内の施設全体の委託状況の在り方にも留意し、他の施設と併せて対象とすべきかについても検討をする。
責任分界	● 対象施設の設定に当たっては、官民の責任分担が明確になるような責任分界点を想定しながら選定する。また、対象とする施設内でのリスク分界点についても留意する必要がある。
別委託業務との整合	● 検討中のPPP/PFI手法の対象施設に含まれない施設について、別途委託が行われている場合は施設範囲の重複などに留意する。本PPP/PFI手法に含まない別の委託が存在する場合は施設範囲の重複などに留意する。

管理・更新一体マネジメント方式においては管路を含めた検討が前提であり、更新実施型と更新支援型の選択も整理する。

二期目における対象業務・対象施設の拡大(本編コラム⑩)

○ 事業範囲拡大の検討

民間委託については、最初に検討する場合、喫緊の課題への対応を行うために必要な範囲での実施にとどまることがある。

しかし、民間の創意工夫を発揮させるという観点や、一体的な発注による効率化等の観点からは、委託範囲を拡大させることが望ましい。そのため、第二期の委託範囲を検討するにあたっては、広く効率化等の課題を想定したうえで、対象業務や対象施設の拡大も視野に入れ、検討を行うことが考えられる。また、見直しに当たり、改築更新業務を追加するために手法をコンセッションにするなど、業務範囲の再検討をもとに手法自体を変更することも考えられる。

○ 石川県かほく市の事例

石川県かほく市においては、第1期に当たる平成22年度から平成24年度の3年間では、公共下水道事業の処理場、ポンプ場、マンホールポンプ、農業集落排水事業の処理場、マンホールポンプを対象として包括的民間委託を導入した。

その後、平成25年度から平成29年度の第2期においては、水道事業の一部と併せて下水道事業の管路を対象施設に追加し、平成30年度から令和4年の第3期において下水道事業において雨水ポンプ場を追加した。また、第3期においては、修繕業務、料金徴収や窓口関係の業務を追加され業務範囲についても拡大され、業務範囲、対象施設の拡大が図られた。なお、第4期においては、水道事業のうち漏水調査については実施可能な事業者が限定されることから、業務範囲から除外された。

かほく市の下水道包括的民間委託における業務範囲の段階的拡大

事業	施設	第1期 H22～24	第2期 H25～29	第3期 H30～R4	第4期 R5～9
公共 下水道 事業	雨水ポンプ場		仕様委託		
	処理場	包括委託 (Lv2.5)	事業横断型 包括的 民間委託 (Lv2.5)	事業横断型 包括的 民間委託 (Lv3相当)	事業横断型 包括的 民間委託 (Lv3相当)
	ポンプ場				
	マンホールポンプ				
	管路	仕様委託			
農業集落 排水事業	処理場	包括委託 (Lv2.5)			
	マンホールポンプ				
	管路	仕様委託			
水道 事業	取水施設	直営・委託			
	浄水施設				
	送水施設				
	配水施設				
	料金徴収業務		直営・委託		
	管路(漏水調査)		仕様委託		仕様委託

出典:かほく市「農集・上水道・下水道事業一体の包括的民間委託について」

- 各手法の事業期間については、下記例をもとに検討を行う。また、事業期間の整理に当たっては、下記の考え方を参考にする。

手法	一般的な事業期間
包括的民間委託	3～5年間 ＊長期間の包括的民間委託についてはコラム ⑪を参照
DB	数年間
DBO	15～20年間
PFI	15～20年間
管理・更新一体マネジメント方式	原則10年
PFI(コンセッション方式)	20年間～

管理・更新一体マネジメント方式においては、改築(投資)による維持管理上の効果が発現する最低限の事業期間として原則10年と設定

項目	検討方針
開始時期	● 既存の委託期間の終了時期と次期委託期間の開始時期をそろえる必要がある。 ● PPP/PFI手法の準備期間を考慮する。
施設・設備の更新時期	● 対象とする施設の更新時期が事業期間中に行われる場合、維持管理に関する要求水準やリスク分担等が規定しにくいため留意が必要である。 ● 整備＋維持管理を含む事業の場合は、整備した施設が再度更新を迎える前で設定することが多い。 ● 建設・改築(更新など)を含む場合は、事業期間中の対象工事について費用積算を行うことが望ましい。
投資回収期間	● 長期間であればあるほど事業効率化やコスト削減の効果が期待できる。 ● 投資規模が大きいほど長期間の回収期間が必要(PFI、コンセッション方式の場合)

※マーケットサウンディングなどで事業期間に関する民間事業者の意見を収集することも有効である。

長期間の包括的民間委託(本編コラム⑪)

○ 5年を超える包括的民間委託の検討

包括的民間委託期間は一般的に3～5年が多いが、必ずしも5年に限られるものではない。

予算における債務負担行為の設定は、地方自治法でその事項、期間、限度額を表示することになっているが、期間の限度は定められていないため長期の設定が可能である。限度額は各年度の額を記載するが、債務の性格上それができないものは総額の記載でよく、限度額の表示が難しい場合は文言で表示することができる(地方自治法施行規則予算の調製の様式(第14条関係)、地方公営企業法施行規則別記第一号(第45条関係)参照)。下記、妙高市の事例では、限度額は「本委託に係る契約額85億8,880万円のうち公共下水道事業会計が負担する額」とされている。

○ 長期の委託期間におけるメリットとデメリット

一般的に、委託期間が長いほど民間事業者から長期的な視点での改善提案が期待できる。下記妙高市事例におけるマーケットサウンディング調査によると、より大きな性能発注の効果を生むためには、専門性を十分に発揮することが必要であり、長期の委託とすることが望ましい等の民間企業の回答がある。また、契約更新の頻度が少なくなることで発注事務の負担軽減等も考えられる。

一方、委託期間が長期となり、契約更新時においては市職員の事務処理が継承されていないなどのデメリットも想定される。

○ 妙高市における包括委託事例

長期の包括的民間委託の事例として、新潟県妙高市において、ガス事業の譲渡とともに、上下水道事業について10年間の包括的民間委託が実施されている。これは、妙高市の市指定管理者制度運用指針で定める最長10年間の指定期間を準用したものである。

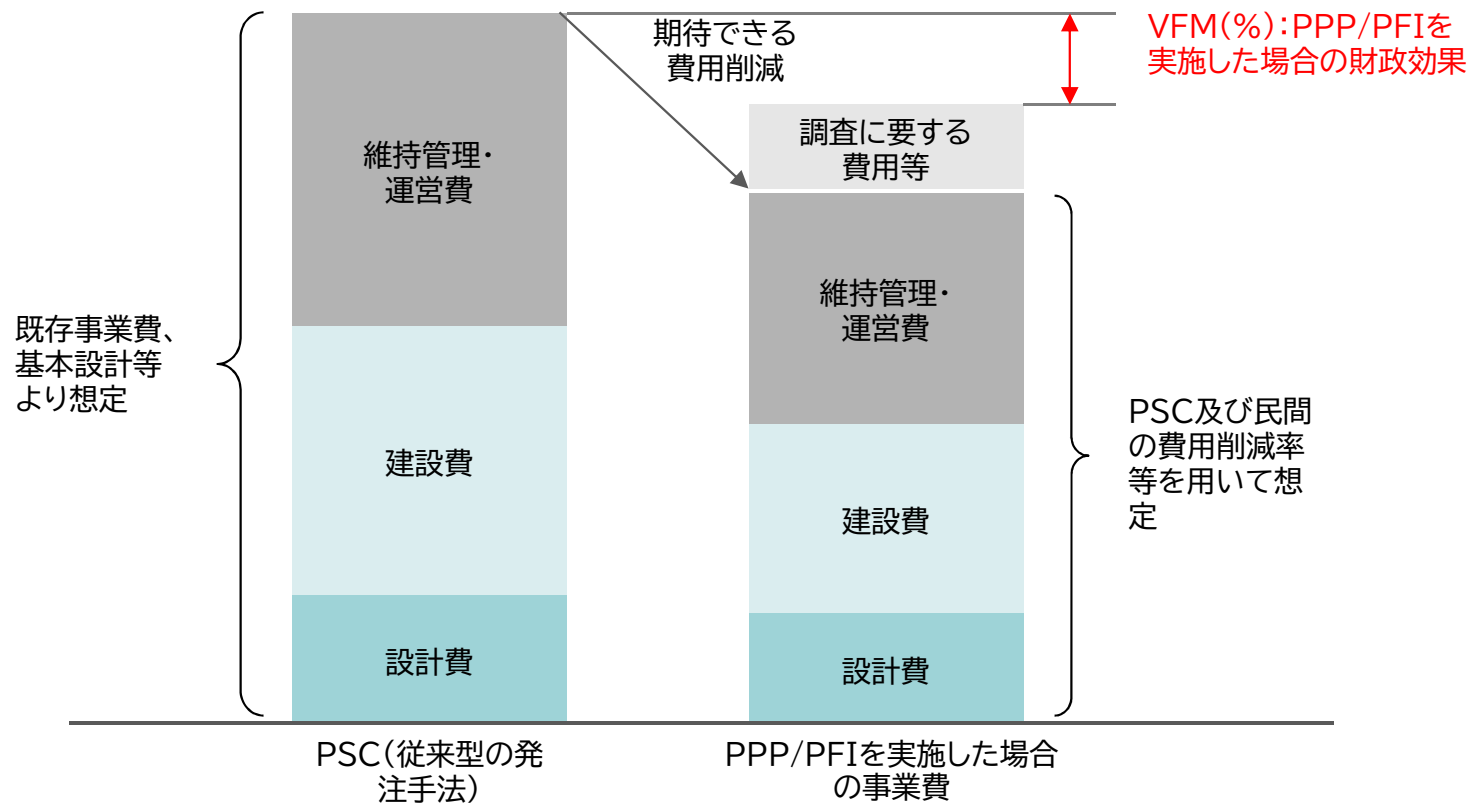
妙高市における下水道の包括的民間委託(10年間)の概要

項目	ガス事業	水道事業	下水道事業
委託期間	譲渡(無期)	10年間の包括委託 水道法上の第三者委託	10年間の包括委託
業務範囲	事業のすべて	・運転管理 ・保守点検 ・設備修繕 ・薬品・電力等調達 ・料金徴収 ・漏水修繕対応 (漏水工事は市が発注)	・運転管理 ・保守点検 ・設備修繕 ・薬品・電力等調達 ・使用料徴収 ・管渠管理
資産	全て民間に譲渡	市が保有 更新工事も当面は市が実施	同左
料金改定	民間の裁量 ただし3年間は値上げしない条件	市が決定	同左

出典:

簡易なVFMの検討（本編3.5.2(4)）

- PPP/PFI手法を選択するにあたり、従来型の発注手法と比較して財政効果があるのかどうか、簡易にVFM(Value For Money)を算出して確認する。
- VFMは、PSC(Public Sector Comparator:現状の手法を続けた場合の事業費)及び民間の創意工夫により期待できる費用削減等を想定して算出する。



簡易なVFM算出の考え方（本編3.5.2(4)）

項目	PSC(従来型手法)	PPP/PFI手法
下水道(公共)施設等の整備等(運営等を除く)の費用	①基本構想、計画等での概算 ②関連手引き※等での試算 ③同種施設の概略の規模単価で算定 (建築物:m ² 単価、処理施設等:処理量m ³ 単価、管きよ等:m単価)・・・当該地方公共団体の過去の実績値等より設定 ④民間からの見積もり徴収	削減率(期待値)により算定
下水道(公共)施設等の維持管理・運営等の費用	①基本構想、計画等の概算値 ②関連手引き※等での試算 ③同種施設の概略の規模年単価で算定 (建築物:m ² 年単価、処理施設等:処理量m ³ 年単価、管きよ等:m年単価)・・・当該地方公共団体の過去の実績値等より設定 ④民間からの見積もり徴収	削減率(期待値)により算定
民間事業者の適正な利益及び配当	なし	想定適正利益率により算定(プラントメーカーの営業利益率)
調査に要する費用	なし	類似事業におけるコンサルタント費用
資金調達に要する費用	①共同発行市場公募地方債の発行実績(過去 10 年間平均等) ②地方公共団体の過去の実績値等より設定	事業手法により、適切に設定
利用料金収入	類似する事業の年間利用料金から設定(付帯事業がある場合)	同左

※費用の算定で参考となる手引き例

流域別下水道整備総合計画調査指針(平成 27 年 1 月)国土交通省水管理・国土保全局下水道部

下水汚泥エネルギー化技術ガイドラインー改訂版ー(平成 30 年 1 月)国土交通省水管理・国土保全局下水道部

各手法のスキーム整理表記載例 (本編3.5.2(5))

- 以上の対象業務、対象範囲、事業期間、簡易なVFMの検討をもとに、各手法を実施した場合の想定スキームを設定する。これにより、下記整理表の参考例のように各手法のスキーム概要を比較整理することが可能となる。

	手法1 (処理場DBO)	手法2 (処理場PFI)	手法3 (処理場コンセッション)
対象施設	A処理場	A処理場	A処理場
対象業務	運転管理 水質検査 汚泥処理 施設点検 ユーティリティ調達 施設修繕 設計・建設	運転管理 水質検査 汚泥処理 施設点検 ユーティリティ調達 施設修繕 設計・建設	運転管理 水質検査 汚泥処理 施設点検 ユーティリティ調達 施設修繕 設計・建設 総務(支援) 人事(支援) 財務(支援) 計画策定(支援) 調査、企画(支援)
事業期間	20年間	20年間	20年間
VFM	VFM:6%	VFM:3%	VFM:7%
その他	直近6年以内の課題であるA処理場の改築・更新業務について一括して委託することが可能である。 先行事例が多数あり、官民連携による効果が期待できる他、早期に検討がまとめることができる	直近6年以内の課題であるA処理場の改築・更新業務について一括して委託することが可能である。 先行事例が多数あり、官民連携による効果が期待できる他、早期に検討がまとめることができる	管理も含めて処理場に関する業務を一体的に委託が可能である コンセSSIONの検討(議会・住民説明等)に時間がかかる恐れがある 県や他市との広域化及び他処理場との統廃合の検討が難しくなる可能性がある

* 上記は例でありVFM等は必ずしも同様の結果になるわけではない。

	手法1 処理場+管路（更新実施型）	手法2 処理場+管路（更新支援型）	手法3 処理場のみ（更新実施型）
対象施設	A処理場+污水管100km	A処理場+污水管100km	A処理場
対象業務	運転管理 水質検査 汚泥処理 施設点検 ユーティリティ調達 施設修繕(処理場+管路) 設計・建設(処理場+管路)	運転管理 水質検査 汚泥処理 施設点検 ユーティリティ調達 施設修繕 計画策定(処理場+管路) 調査、企画(処理場+管路)	運転管理 水質検査 汚泥処理 施設点検 ユーティリティ調達 施設修繕 設計・建設(管路)
事業期間	10年間	10年間	10年間
VFM	VFM:10%	VFM:9%	VFM:7%
その他			

マーケットサウンディングの基本事項（本編3.5.3）

- ステップ3-3では、ステップ3-2で行ったスキーム整理をもとに、必要に応じてマーケットサウンディングを実施する。マーケットサウンディング結果に基づいて各手法のスキームを変更する場合、必要に応じて再度ステップ3-2の検討を行う必要がある。

目的	● 民間事業者の関心の把握 ● 民間事業者の懸念点の把握 ● スキームの検討への反映 *その他、候補となる手法についてヒアリングを行いたい事項があれば適宜追加が必要
手法	● アンケート ● インタビュー
対象者	民間事業者
方法	指名、公募 *方法選択に当たっては公平性の確保に考慮が必要

マーケットサウンディングの質問事項例（本編3.5.3(2)）

- 下表はマーケットサウンディングの実施に当たっての、質問事項例として一般的な質問事項を記載したものである。実際の実施に当たっては、質問事項例を参考にしつつ、懸念点、留意事項に応じて、適宜質問を追加・削除等をし、実効的なマーケットサウンディングを実施する必要がある。
- 例えば事業規模が小さく民間事業者の参入意欲に懸念がある場合については、「本件事業への関心について」の項目で、事業規模についての質問や広域で業務を委託する場合の参入意欲についての質問事項を追加することが考えられる。

質問項目	
本件事業への関心について	本件事業への貴社の関心度合いをお答えください。
	参加する場合は代表企業、構成企業、協力企業のどれが想定されますでしょうか。
	貴社として関心を有している理由、関心が高くない理由等について自由に記述ください。
業務範囲と対象施設について	業務内容について対応可能かお答えください。
	条件、対応不可能な理由、その他業務内容に関するご意見・ご要望がありましたらお聞かせください。
	業務内容についての業務実績はありますか。
	業務範囲や施設について、除外・追加等が望ましい施設はありますか。
	ある場合は具体的な内容をお聞かせください。
事業期間について	事業期間については、妥当と思われますか。その理由もお聞かせください。
	その他、事業期間に関するご意見・ご要望がありましたらお聞かせください。
想定される民間の工夫について	本件事業で●●を提案するとしたらどのような策が考えられますか。類似する実績があればお聞かせください。
その他	その他本事業に関して、ご質問、ご意見等がございましたらご自由にご記入ください。
	今後、本アンケートの内容に関して追加的なヒアリング等をご依頼させていただく場合、お引き受けいただくことは可能かご回答ください。

管理・更新一体マネジメント方式においては管路を含めた検討が前提であり、対象施設にかかる質問は詳細確認を行うこと。

PPP/PFI手法の選定 (ステップ4)

PPP/PFI手法の選定（本編3.6）

- ステップ4では、ステップ3までに整理した情報をとりまとめ、候補となっている複数のPPP/PFI手法を1つに絞り込む意思決定を行う。

【ステップ3におけるゴール(イメージ)】
✓スキーム概要整理表の作成

ステップ4 PPP/PFI手法の 選定

4-1:PPP/PFI手 法の選定

- 比較表の作成
- 手法を1つに絞る意思決定
- 公募へ向けた準備

【ステップ4におけるゴール(イメージ)】
✓比較表の作成
✓選択されたPPP/PFI手法とその内容の決定
✓説明資料の作成

PPP/PFI手法選定のための意思決定と準備する資料(本編3.6.1)

- PPP/PFI手法の選定では、意思決定に向けた資料を準備し、候補となっているPPP/PFI手法について総合的に判断して1つの手法に絞り込む意思決定をする。
- 実際のPPP/PFI手法の実施に向けた準備として関係者への説明を行い、意思決定に当たっては、市民、議会等の関係者への説明についても留意する。

意思決定の内容	意思決定に向けて準備する資料（例）
PPP／PFIを実施するか否か	✓ 下水道事業に関する現状と主な課題、PPP／PFIにより解決すべき課題
PPP／PFI手法	✓ PPP／PFI手法の比較表
PPP／PFI手法の対象となる業務範囲	
PPP／PFI手法の対象となる施設	
事業スケジュール	✓ 事業の概略スケジュール（公募準備、公募・入札、事業開始時期、事業期間等）
事業の概略予算	✓ 簡易な財政効果算出資料

PPP/PFI手法比較表の作成方法(本編3.6.1)

- 意思決定の際は、各PPP/PFI手法の比較表を作成すると効果的である。
- ステップ3までに検討している情報等を元に優劣をつけて総合的に評価し、手法を1つに選定する。
- その際、従来手法を選択することもありえることに留意する。

②:従来手法とともに、ステップ3-2(図表3-28)で整理したPPP/PFI手法を並べる

課題	PPP/PFI手法		
	従来手法	DBO	PFI（従来型）
①:ステップ2-2(図表3-24及び3-25)で整理した課題を記載する 組織・人員 ✓ 技術職員の減少	③:①の各課題項目ごとに、ステップ3で各種検討した結果をそれぞれの手法ごとに記載する(その手法を選択した際のメリット・デメリット等も記載する) また、それらを定性的、定量的に比較し、○、△、×、評価なし、などの評価を加え、優劣をつける		
施設 ✓ 施設老朽化			
財務改善 ✓ 経常収支の改善(VFM)			
その他 ✓ 省エネの推進			
総合評価	④:地方公共団体の課題についてPPP/PFI手法を用いることで解決されるか、上記③の優劣を踏まえて総合的に評価し、手法を1つに選定する ※従来手法を選択することもありえる		

手法選定後のプロセス(本編3.6.2)

- PPP/PFI手法の選定後は、選定したPPP/PFI手法に応じたガイドライン・マニュアル等を参照し、事業者募集・選定のプロセスを進める。

使用する主なタイミング		包括的民間委託	DB／DBO	PFI (従来型)	PFI (コンセッション 方式)
事業開始前	導入可能性調査・ 手法選択後	✓ 管路包括ガイド ライン(国土交通 省) ✓ 管路包括推進マ ニュアル(下水道 機構) ✓ 処理場包括ガイ ドライン(下水道 協会)	—	✓ 事業導入手引き(内閣府)	
				—	✓ 下水道コンセッ ションガイドライ ン(国土交通省) ✓ 運営権ガイドラ イン(内閣府)
	入札・公募準備、事 業者募集・選定	✓ 性能発注ガイドライン(国土交通省) ✓ 対話・選択プロセス運用ガイド(内閣府・総務省・国土交通省) ✓ 契約ガイドライン(内閣府) ✓ VFMガイドライン(内閣府) ✓ サウンディング手引き(国土交通省)			
—		✓ リスク分担ガイドライン(内閣府) ✓ プロセスガイドライン(内閣府)			
事業開始後 (事業実施、モニタリング)		✓ モニタリングガイドライン(内閣府)			
		✓ 履行監視ガイ ドライン(下水道協 会)	—	✓ 事後評価マニュアル(内閣府)	