

安城市
上下水道事業業務効率化検討業務

報告書

令和6年2月

目次

第1章	業務の概要	1
1-1.	業務の目的	1
1-2.	業務内容	1
(1)	PPP手法・事例の検討	1
(2)	PPP基本方針の検討	1
(3)	実施体制の検討	2
(4)	PPPロードマップの検討	2
第2章	PPP手法・事例の検討	3
2-1.	PPP手法の研究	3
(1)	個別事業委託	3
(2)	包括委託（包括的民間委託）	4
(3)	水道法上の第三者委託	5
(4)	指定管理者	6
(5)	DBO等	8
(6)	PFI（従来型）	9
(7)	PFI（コンセッション）	11
2-2.	PPP事例の研究（水道事業）	13
(1)	熊本県荒尾市：水道事業等包括委託	13
(2)	茨城県かすみがうら市・阿見町：広域連携による共同発注	15
(3)	大阪府：府域一水道の推進と公民連携活用	17
(4)	岐阜県中津川市：包括的民間委託	21
2-3.	PPP事例の研究（下水道事業）	26
(1)	千葉県柏市：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	26
(2)	大阪府河内長野市：下水道管路施設包括的管理業務	30
第3章	PPP基本方針の検討	33
3-1.	PPPモデルの定義	33
(1)	事務分掌	33
(2)	経営戦略から読み取る事業方針	36
(3)	PPPモデルの定義	37
(4)	ウォーターPPP	40

3-2.	PPP 業務範囲の検討	40
(1)	PPP 業務範囲	40
3-3.	PPP メニューの検討	42
(1)	PPP メニューの検討	42
(2)	ウォーターPPP 導入可能性調査範囲を想定した PPP メニュー	66
第 4 章	実施体制の検討	67
4-1.	現時点で想定される実施体制（令和 8 年度予定）	67
(1)	グループ分け	67
(2)	スキーム	68
4-2.	ウォーターPPP 導入可能性調査対象の PPP（提案）	69
(1)	グループ分け	69
(2)	スキーム	69
第 5 章	PPP ロードマップの検討.....	71
5-1.	現時点で想定されるロードマップ.....	71
(1)	現時点のロードマップ	71
5-2.	ウォーターPPP 導入可能性調査対象のロードマップ（提案）	72
(1)	スキーム	72
5-3.	ウォーターPPP 導入に向けて	72
(1)	ウォーターPPP 導入までの業務内容想定	72
5-4.	上下水道サービスグループの次期包括について	73
(1)	次期包括の想定次期について.....	73
(2)	参考となる先進事例について.....	74
(3)	本市にとって最適な業務範囲について	75
(4)	次期包括の詳細スケジュールについて	76
第 6 章	付表.....	78

第1章 業務の概要

1-1. 業務の目的

安城市（以下「本市」という。）の上下水道事業を取り巻く状況は、将来的に、施設の老朽化に伴う維持・更新事業の増大や少子高齢化による職員の減少に伴うサービス水準の低下が想定されている。

令和4年度に実施した「上下水道事業業務効率化基礎調査業務」（以下「前業務」という。）により、上下水道部の業務を棚卸し、多角的に調査分析することで課題点・改善点を抽出している。

上下水道事業業務効率化検討業務（以下「本業務」という。）は、前業務の業務成果をもとに、公民連携事業（以下「PPP」という。）の推進を踏まえ、手法や事例の検討、PPPの基本方針や実施体制を検討する業務である。

1-2. 業務内容

以下の業務を実施する。

(1) PPP手法・事例の検討

国の上位計画（新水道ビジョン、下水道ビジョン等）、本市の計画（安城市水道事業経営戦略、安城市下水道事業経営戦略等）を踏まえ、全般的な課題の整理や運営方針（目指すべき方向性）を整理する。

ア) PPP手法の研究

前業務で明らかになった課題に対する解決策の検討結果に対し、解決のための実現に資するPPP手法について研究する。

イ) PPP事例の研究

前業務で明らかになった課題に対する解決策の検討結果に対し、PPP手法ごとの日本国内の代表的な事例を研究し、本市に適したPPP事例を検討する。

(2) PPP基本方針の検討

本市の上下水道事業の全業務項目を洗い出し整理する。本市の事務分掌や「水道事業における官民連携に関する手引き（改訂版）令和元年9月厚生労働省水道課」等公表資料と、作成する業務分析シートをもとに本市の上下水道事業の業務を分類体系化し、現在の取り組みや達成状況、委託状況を整理する。

ア) PPPモデルの定義

PPPに加え、広域連携（共同発注）などの上下水道事業におけるPPPモデルを定義する。

イ) PPP 業務範囲の検討

上下水道事業全体の業務の振り分けを行い、「公に残すもの」「民の力を活かすもの」「新たに必要になるもの（公がやるもの・民がやるもの）」「やめるもの」を明確にする。

ウ) PPP メニューの検討

ICT 活用、管路 DB などの PPP により取り組む連携メニューを検討する。

(3) 実施体制の検討

PPP における公民ごとの業務範囲を整理する。

(4) PPP ロードマップの検討

目指すべき PPP の導入ロードマップを作成する。

第2章 PPP手法・事例の検討

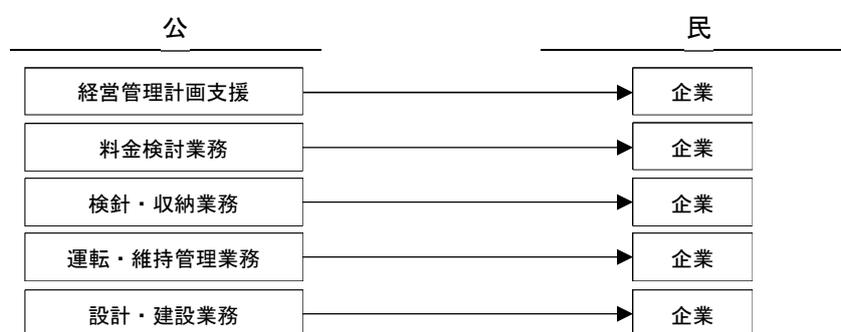
2-1. PPP手法の研究

(1) 個別事業委託

ア) 概要

民のノウハウ活用が期待できる業務について、部分的に業務を委託するもの。施設設計、水質検査、施設保守点検、メーター検針、窓口業務など、多様な業務が存在する。

契約期間は単年度が主流だが、複数年度契約が行われる場合も少なくない。



イ) メリット

- 個別業務において専門的な知見を有する民のノウハウを、ニーズに応じて機動的に活用することができる。
- 公が従来から直営で実施してきた業務を切り出す形で外部委託するケースが多く、公も当該業務について一定の知見を有しており、業務内容のコントロールやモニタリングが比較的容易である。

ウ) 懸念点

- 定型化した業務委託の場合、民がノウハウを発揮する余地は限られ、品質向上やコスト削減といったメリットは期待しにくい。
- 単なる役務代替型業務委託をコスト削減目的で実施すると、受け手となる民の経営体力やインセンティブを削ぐおそれがある。(特に民が地域企業であった場合、中長期的な弊害が大きい。)
- 複数の個別委託を実施する場合、その分、公側に契約・発注の事務負担が発生する。

エ) 懸念点への対応策

- 個別委託を、①スポット的に発生する専門性の高い業務(例：高度な設計業務など)、②定型化した業務の継続発注、といった形でメリハリをつけて活用する。

- 過度な価格競争による応募企業の不在、民の疲弊を避けるため、選定方式などを工夫する。

オ) 実施例

運転管理に関する委託：3,335 施設（603 水道事業者等）¹

(2) 包括委託（包括的民間委託）

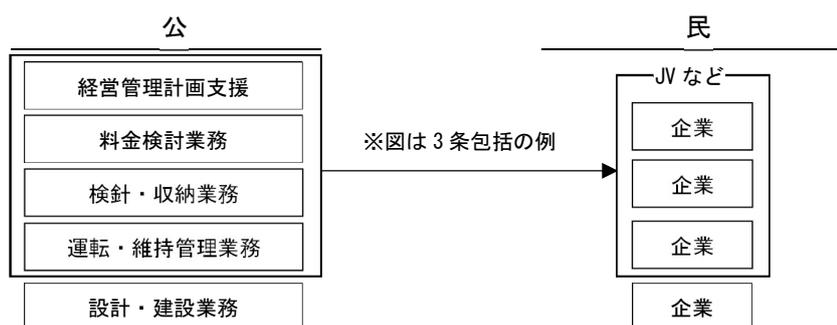
ア) 概要

民のノウハウ活用が期待できる業務について、部分的に業務を委託するもの。「営業業務＋運転管理業務」、「運転管理業務＋修繕業務＋工事業務」など、様々な組み合わせがある。

下水道事業では「包括的民間委託」とも呼ばれ、大きく以下のように整理されている。

区分	レベル	内容
処理場・ポンプ場	レベル 1	運転管理
	レベル 2	運転管理＋ユーティリティ管理
	レベル 3	運転管理＋ユーティリティ管理＋補修
管路	—	管路の維持管理・修繕等

契約期間は、3年から5年程度となる場合が多い。



イ) メリット

- 個別委託に比べて民の裁量の幅（人材の配置、業務知識の共有、業務手順の工夫

¹ 令和3年度厚生労働省水道課調べ。浄水施設のみを対象。以下、実施例における件数等も同様。

など) が広がり、ノウハウを活用したコスト削減や品質向上の余地が大きい。

- 個別業務を包括的に(一つの契約として)発注するため、公側における契約等の事務手続きが簡素化される。

ウ) 懸念点

- 選定時にはプロポーザル方式や総合評価落札方式が採用される場合が多いが、一般競争入札に比べて、仕様・要求水準作成、予算化、選定作業など、公の事務負担が大きい。
- 委託範囲が広いため、業務の詳細まで公側の目が行き届きにくくなり、業務手順等の詳細なノウハウが公側から失われるおそれがある。
- 包括委託の受け皿となり得る民は限られるため、業務の継続・長期化とともに、競争性が働きにくくなるおそれがある。

エ) 懸念点への対応策

- 事務負担の軽減や他事例のノウハウ応用の観点から、事業者選定アドバイザー業務を外部委託する。
- 民による業務の「可視化(記録)」と、公による民の「モニタリング」を通じた対話を徹底する。

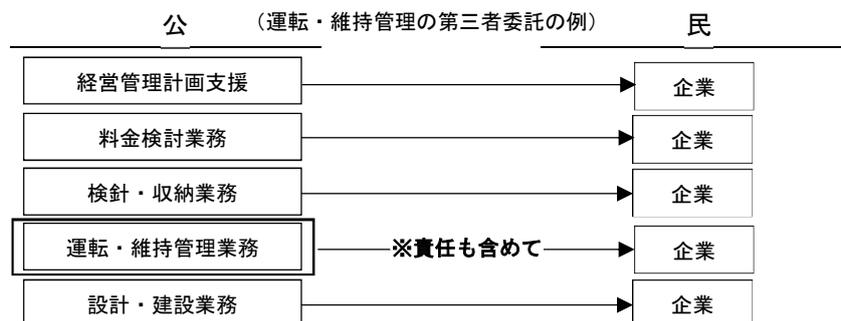
オ) 実施例

1,079 施設(183 水道事業者等)

(3) 水道法上の第三者委託

ア) 概要

水道の管理に関する技術上の業務について、水道法上の責任を含めて委託するもの。公から民に委託される場合のほか、公から公へ委託される場合もある。運転・維持管理のみに適用する場合のほか、包括委託に適用する場合もある。契約期間は、包括委託とあわせて3年から5年程度となる場合が多い。



イ) メリット

- 水道法上の責任も含めて委託されるため、民側が引き受けることになる結果責任を全うするために、水質等の監視方法・評価方法・手順見直しといった規制・規律を、民側が自発的に改善していく行動が期待できる。
- 包括委託と併用することで民の裁量の幅が広がり、コスト削減や品質向上が期待できる。

ウ) 懸念点

- 水道の管理に関する技術上の業務ノウハウが、公側から失われるおそれがある。

エ) 懸念点への対応策

- 民による業務の「可視化（記録）」と、公による民の「モニタリング」を通じた対話を徹底する。

オ) 実施例

民間事業者への委託 : 321 施設 (60 水道事業者等)
 水道事業者 (市町村等) への委託 : 17 施設 (12 水道事業者等)

(4) 指定管理者

ア) 概要

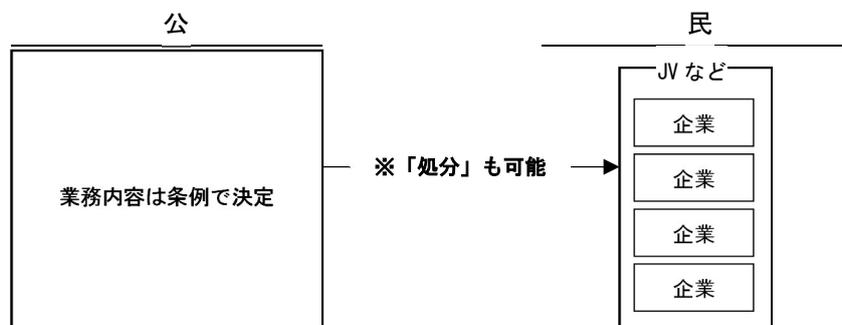
公の施設 (水道施設) の管理運営を、地方公共団体が指定する法人その他の団体「指定管理者」に委託するもの。指定管理者の指定手続きや指定管理者の管理基準などが条例で定められるほか、指定管理者の指定は期間を定め、かつ議会の議決を受ける必要がある。

指定管理者は、公の施設を利用する権利に関する「処分 (施設の使用許可など)」

をする権能を有する点が大きな特徴である。

指定管理者の収入は、公から指定管理料の支払いを受ける「代行制（サービス購入型）」と、施設使用料を自ら収入する「料金制（独立採算型）」の2つがある。

指定管理期間は、包括委託同様、複数年（3年から5年程度）とされる場合が多い。



イ) メリット

- 条例で管理基準を柔軟に定めることができ、民間の裁量の幅を広くとることができる。
- 条例による基準や議決による指定など、公による関与（ガバナンス）が強い。

ウ) 懸念点

- 実施に当たっては、条例の整備等、公側の手続き負担が大きい。
- 指定管理者が行う業務の範囲に応じ、指定管理者が水道事業の認可取得（水道法上の水道事業者）を受ける必要がある場合がある。（例：利用料金制を採る場合など）
- 実施事例が限られているため、ケースバイケースの協議・判断が必要になる。

エ) 懸念点への対応策

- 事務負担の軽減や、他事例のノウハウ活用の観点から、事業者選定アドバイザー業務を外部委託し、条例や手続きなどを含め検討する。

オ) 実施例

水道事業では、以下のような事例がある。

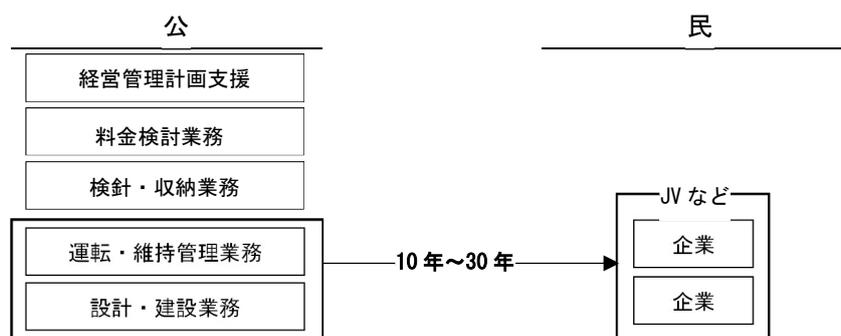
- 岐阜県高山市
- 広島県企業局
- 広島県呉市

(5) DBO 等

ア) 概要

公が資金調達を行い、施設の「設計 (D:Design)」「建設 (B:Build)」に加え、「運転管理 (O:Operation)」や「修繕 (M:Maintenance)」を民が一括して行うもの。

契約期間は、10年から30年の事業期間が設定される場合が多い。



イ) メリット

- 設計と施工を一体として同一事業主体に委託できるため、設計段階から建設上必要な意匠、諸条件を反映できる。
- 運転管理 (DBO 方式) や維持管理 (DBM 方式) も含める場合、運転・維持管理条件を考慮した施設の設計・建設が可能となる。
- 同一事業主体が設計、施工を管理するので、柔軟な管理や管理コストの抑制が期待できる。
- PFI (従来型) と異なり公が資金を調達するため、国庫補助金等の活用余地が大きいなど、資金調達コストを抑制できる。
- 設計建設と運転維持管理を民間に一括発注するため、設計建設と運転維持管理が一元化され、発注業務量などが軽減される。
- 運転維持管理費について財政支出の平準化が可能になるとともに、市中金利と比較して地方債の金利が低水準のため、財政負担の低減が見込まれる。
- 運転維持管理費の支払額を一定化できるため、財政の見通しが立てやすくなる。

ウ) 懸念点

- 水道施設の設計にかかるノウハウが、公から失われるおそれがある。
- 当該施設における運転・維持管理や修繕に係るノウハウが民側に偏在する (公側に継承されない) おそれがある。
- 選定時にはプロポーザル方式や総合評価落札方式が採用される場合が多いが、仕様・要求水準作成、予算化、選定作業など、公の事務負担が大きい。

- 自然災害や不可抗力など、民側に移転可能なリスク範囲の確定に労力を要する。
- 民の参入インセンティブを確保するためには、一定程度の事業規模が必要になる。
- 長期契約のため、技術革新や需要の変化が生じた場合に契約変更をする必要がある。

エ) 懸念点への対応策

- 個別施設や、設計技術など、公として直営で残すべき領域を明確にする。必要に応じて、公の広域連携により人的資源を有効活用する選択肢なども想定される。
- 民による業務の「可視化（記録）」と、公による民の「モニタリング」を通じた対話を徹底する。

オ) 実施例

16 案件（17 水道事業者等）

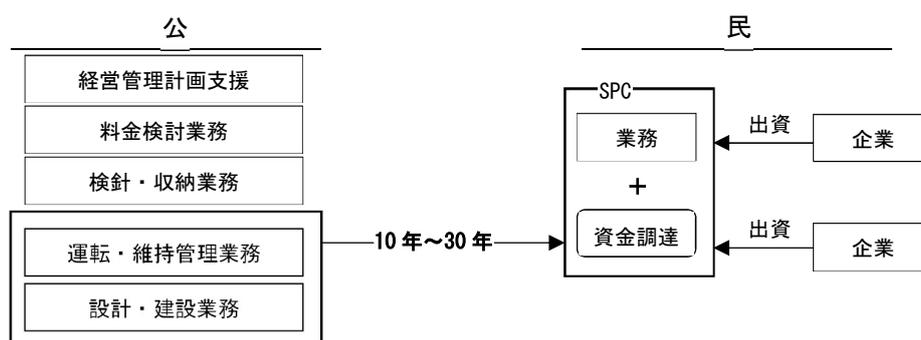
(6) PFI（従来型）

ア) 概要

公共施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務全般を、資金調達も含めて民間のノウハウに委ね、実施する方式。10年から30年にわたる事業期間が設定される場合が多い。

整備した施設の所有権等のあり方から、次のようなパターンがある。

名称	内容
BTO (Build Transfer Operate)	民が資金調達し施設を建設後、所有権を公共に移転した上で、同一の民が運営・維持を行う方式。
BOT (Build Operate Transfer)	民が資金調達し施設を建設後、所有権を引き続き保有しながら運営・維持を行い、契約期間終了後に公共へ所有権を移転する方式。
BOO (Build Own Operate)	民が資金調達し施設を建設後、民が施設を所有しながら運営を行い、契約期間終了後は引き続き民が所有を続けるか、施設を解体・撤去して事業を終了させる方式。



イ) メリット

- 設備投資回収との関係から一般的に事業期間が長く設定されるため、民において、中長期的な視点から運転の効率化や修繕コストの最適化を進めるインセンティブがある。
- 民のノウハウを活かし、資金調達先・スキームの多様化により安定化が期待できる。
- 公において、設備投資にかかる財政負担を平準化できる。
- 公は資金調達が不要となるため、事業に伴う財源の圧迫を最小限に留めることができる。
- 融資を通じてリスク分担を厳しく評価するため、DBO 事業に比べて公民で細かいリスク分担の調整をすることができる。
- 金融機関はプロジェクトファイナンスを活用した融資を行うため、金融機関が財務モニタリングの機能を担うことから、公が直接的に SPC の財務状況を確認する負荷の低減が見込める。

ウ) 懸念点

- 実施に当たっては、事前の導入可能性調査、実施方針策定・特定事業選定、事業者選定、契約締結などの手間がかかり、導入までに時間を要する（2年から4年

程度)。

- 一定程度の事業規模を確保しないと、民の参入インセンティブがなくなってしまうおそれがある。
- 包括委託同様、業務手順詳細等に関する知識やノウハウが公から失われやすくなる。
- 資金調達コストは一般的に公よりも民の方が高く、コストが上乘せになるおそれがある。
- 長期契約のため、技術革新や需要の変化が生じた場合に契約変更をする必要がある。

エ) 懸念点への対応策

- 事務負担の軽減や他事例のノウハウ応用の観点から、事業者選定アドバイザー業務を外部委託する。
- 民による業務の「可視化（記録）」と、公による民の「モニタリング」を通じた対話を徹底する。

オ) 実施例

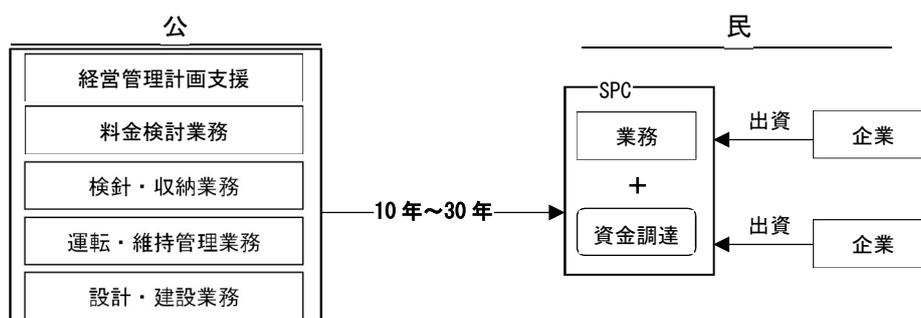
12 案件（9 水道事業者等）

(7) PFI（コンセッション）

ア) 概要

PFI の一類型で、利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公が有したまま、民に当該施設の運営（利用料金の収受を含む）を委ねる方式。

公共施設等運営権者となる民が水道法上の事業認可を受けて実施する「民間事業型」に加え、平成 30 年の水道法改正により、公が水道法上の事業認可を維持しつつ、公共施設等運営権を民に設定できる「地方公共団体事業型」が創設された。



イ) メリット

- 利用料金の収受、経営判断など含め、事業運営に係る幅広い業務を民に委ねることで、民ノウハウ導入が最大化できる。
- 設備投資回収との関係から一般的に事業期間が長く設定されるため、中長期的な視点から、運転の効率化や修繕コストの最適化を進めるインセンティブがある。
- 民のノウハウを活かし、資金調達先、調達スキームの多様化により安定化が期待できる。
- 「地方公共団体事業型」を採ることで、上下水道事業の公共性・公益性を重視する層に対しても、一定の配慮が可能になる。

ウ) 懸念点

- 実施に当たっては、事前の導入可能性調査、実施方針策定・特定事業選定、事業者選定、契約締結などの手間がかかり、導入までに時間を要する（2年から4年程度）。
- 一定程度の事業規模を確保しないと、民の参入インセンティブがなくなってしまのおそれがある。
- 業務手順詳細等に関する知識やノウハウが公から失われやすくなる。
- 資金調達コストは一般的に公よりも民の方が高く、コストが上乘せになるおそれがある。
- 事業運営にかかる幅広いリスクを民が負うことになるため、適正なリスク分担の設定を誤ると、リスクプレミアムに基づくトータルコストの上昇、リスク事象発生時の紛争、民がリスクに耐えきれなかった場合、事業継続への疑義などが生じる恐れがある。
- 公による水道運営を望む住民感情に対して、一定の配慮が必要になる。

エ) 懸念点への対応策

- 事務負担の軽減や他事例のノウハウ応用の観点から、事業者選定アドバイザー一業務を外部委託する。
- 民による業務の「可視化（記録）」と、公による民の「モニタリング」を通じた対話を徹底する。
- リスク分担については、公・民が事業運営全般に係るリスクを丁寧に議論することで、当該事業特有のリスクを洗い出し、負担先を適切に調整する。

オ) 実施例

1 案件 (1 水道事業者)

2-2. PPP 事例の研究 (水道事業)

(1) 熊本県荒尾市：水道事業等包括委託

ア) 背景

荒尾市の水道事業は昭和 28 年度に認可を受け、昭和 32 年度から給水を開始した。現在は計画給水人口 54,000 人、計画一日最大給水量 22,400m³/日で事業を行っている。当市には長く私営の三池炭鉱専用水道があったが、市営水道への一元化が推進されてきた。平成 24 年には大牟田市と共同の「ありあけ浄水場」を建設し、現在の形に至っている。

包括委託に移行した背景には、直営から徐々に公民連携の範囲を拡大してきたものの、団塊の世代職員の退職、人事ローテーションによる技術系職員の確保の困難、ひいては職員による委託業務監督の限界などの要因により、包括委託実施に向けた機運が高まったことがある。包括委託を通じて、実務を担う人材を民間事業者側に継続的に確保することで、計画的な人材配置・人材育成を実現することを目指している。

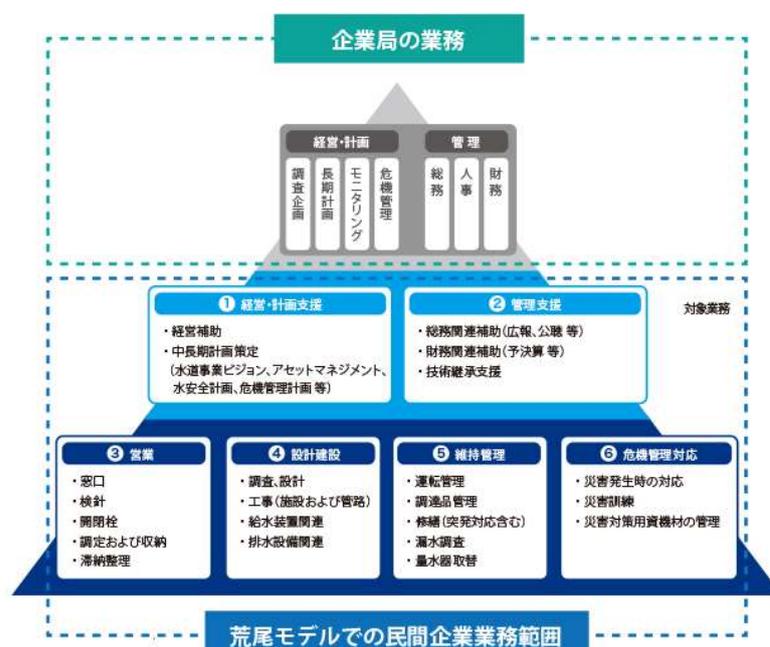
イ) 概要

①第 1 期

第一期包括委託は、事業期間が平成 28 年 4 月 1 日から令和 3 年 3 月 31 日までの 5 年間であり (契約締結日から平成 28 年 3 月 31 日までは引き継ぎ期間)、アセットマネジメントの策定や技術継承の支援なども含む計画・経営支援業務までの幅広い領域が業務範囲となっているのが大きな特徴である。なお、水道の管理に関する技術上の業務に対しては第三者委託を設定している。

契約金額は、5 年間総額で 29.4 億円 (税抜) となっている。

図表 1 荒尾市包括委託の概要



(出所) あらおウォーターサービス(株)ホームページ

特徴としては、①資産管理・料金決定などの総務・企画関係、許認可手続きなども含む事業計画の策定、委託のモニタリングのような「経営権の維持」に関する業務は引き続き荒尾市企業局で実施して公共性を担保、②事業スキーム上で地元業者を活用（管路・施設工事）、③4条系工事業務の追加、などが挙げられる。

②第2期

第二期包括委託は、事業期間が令和3年4月1日から令和8年3月31日までの5年間となっている。第二期からは、収益的収支にかかる業務（3条業務）に加え、第一期で行ったアセットマネジメントの内容をもとに、資本的支出にかかる業務（4条業務）が拡大された。具体的には、①管路工事、②機械電気設備更新工事、③配水池更新工事、等が含まれている。

上記工事業務が加わったことなどにより、第二期（5年間）の契約金額総額は52.6億円（税抜）に増額されている。

ウ) 民間スキーム

荒尾市企業局は、包括委託を担うSPC（特別目的会社）である「あらおウォーターサービス株式会社」との間で、業務委託契約を締結している。SPCにはメタウォーターのほか、荒尾市管工事協同組合、エース・ウォーター、国際興業、NTTデータが出資しているほか、市内企業が協力企業として参画している。

エ) 効果

平成 30 年度に行われた中間評価では、本包括委託の効果として、以下の点が挙げられている。

●人的基盤の確保

民間企業により、技術職員数が 30%増加し、全職員に占める資格取得度も向上した。

●給水サービスの維持向上

窓口利用者サービスの満足度は 9 ポイント増加したほか、入札プロセスの効率化等により、業務当たりの作業時間が最大 6%短縮されるといった効果が出ている。

民間独自の ICT 技術を取り入れた事業継続計画（BCP）の策定及び訓練の実施等により、災害対応能力の向上に対する取組が行われている。

オ) 留意点

平成 30 年度に行われた中間評価では、本包括委託の効果として、以下の点が挙げられている。

●包括委託に伴う、公側のモニタリングスキル維持への配慮（定期的なモニタリングの徹底、公民協働による BCP 訓練など）

●民による情報提供・理解醸成の促進（包括委託に対する、市民の安心感醸成）

●地元企業との適切な連携（管工事・修繕、建設工事における地元企業の活用）

(2) 茨城県かすみがうら市・阿見町：広域連携による共同発注

ア) 背景

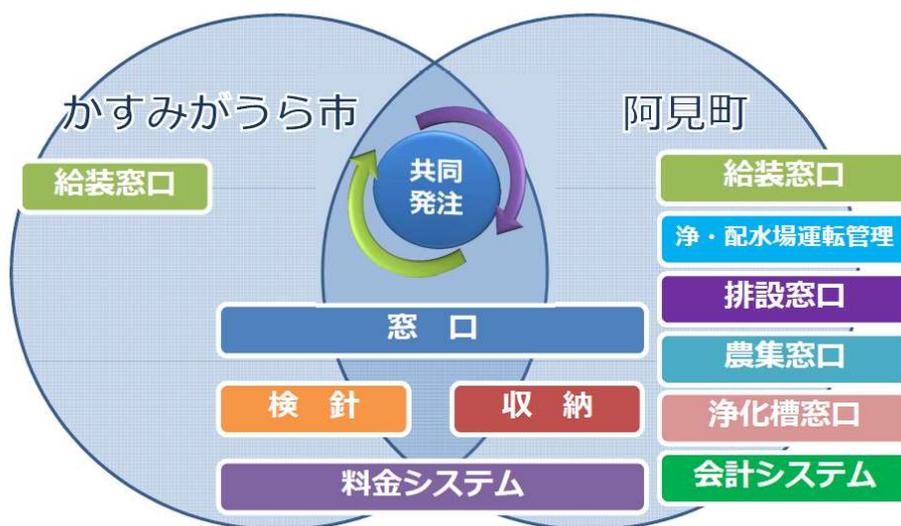
かすみがうら市と阿見町は、霞ヶ浦に隣接したそれぞれ給水人口約 40 千人、42 千人の事業体である。

当初は、近隣の土浦市、美浦村、稲敷市を含めた 5 自治体で勉強会（全 5 回実施）を開始した。複数の事業体が共同してひとつの民間企業を選定するため、「共同で委託などできるのか、選定における障壁は何か、法律に抵触しないか」といったところから検討を重ねている。更に職員だけでは判断が困難であったため、アドバイザーとして日本水道協会に相談している。それぞれ可能性を検討していった結果、最終的にかすみがうら市と阿見町の 2 自治体が共同で行うことが決定した。

イ) 概要

2市町が実施した共同発注の概要は、以下のとおりである。

図表 2 かすみがうら市・阿見町共同発注の概要



(出所)「新水道ビジョン推進のための地域懇談会」事例発表資料

平成 27 年には、業務を開始した茨城県かすみがうら市・阿見町とのシェアードサービスに、平成 29 年 4 月より土浦市も参加している。

ウ) 民間スキーム

共同発注までの具体的なスケジュールは、平成 26 年 3 月に 2 市町で「水道料金等徴収業務委託広域化推進に関する覚書」を締結。同年 5 月には 2 市町で「水道料金等徴収業務委託受託者選定に関する協定書」を締結し、仕様書等の詳細協議を実施しプロポーザルの公示に至っている。プロポーザルの結果、第一環境株式会社が優先交渉権者に選定された。

選定に当たっては、委託業者選定委員会（座長：東洋大学 石井晴夫教授）を設置し、評価を行った。委員会は、結果を各首長へ報告して解散し、実際の契約は 2 市町が個別に行っている。

エ) 効果

共同発注の成果としては、かすみがうら市（約 900 万円/年）、阿見町（約 720 万円/年）の委託料を削減することを実現している。

オ) 留意点

今後の課題として、以下のようなものが挙げられている。

- PDCA サイクルによる事務の検証と手法の確立
- 委託範囲の拡充
- 参加団体増加による委託料の更なる縮減
- 資器材の共同購入等への範囲拡大
- 他事業体との人事交流

(3) 大阪府：府域一水道の推進と公民連携活用

ア) 背景

大阪府では平成 24 年 3 月に策定した『大阪府水道整備基本構想（おおさか水道ビジョン）』で“大阪市を含む府域一水道を目指す”との目標を掲げており、平成 29 年度以降、大阪広域水道企業団（以下、企業団という）と市町村水道事業者との統合が順次行われている。

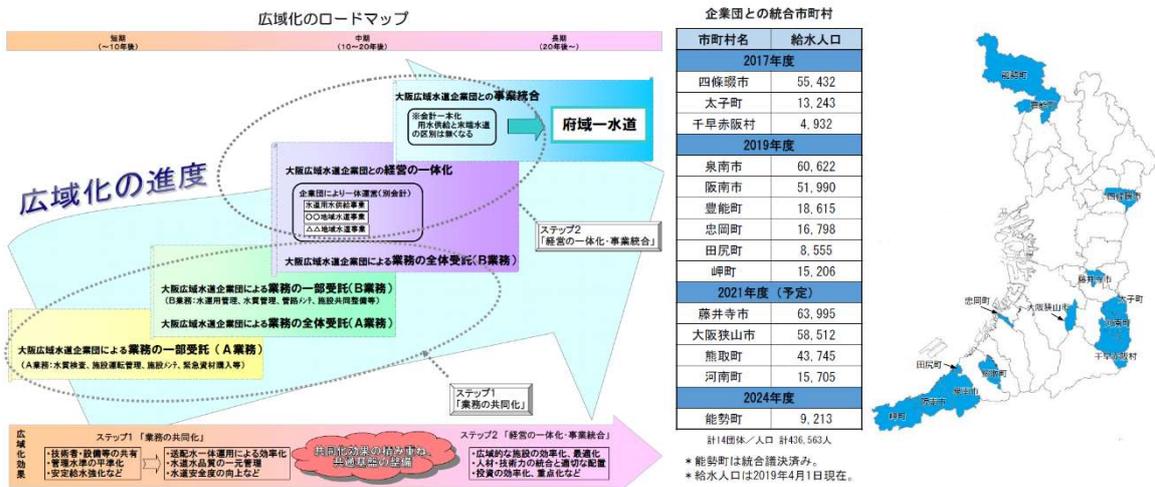
大阪府域においては大阪市を除く全域に企業団を通じた広域的な水道システムが整備されていることから、この特徴を生かした運営基盤の強化策として、同企業団を核とした府域水道の更なる広域化を推進し、大阪市を含む府域一水道を目指している。

※府域一水道：府内の全水道事業者が統合して一つの組織を作り、事業運営・会計を一本化（料金統一）し、財政・組織運営体制の両面で効果を生み出し、府域水道の基盤強化を図るもの。

平成 30 年 4 月には「府域一水道に向けたあるべき姿の研究会」が発足し、同年 6 月には副首都推進本部会議にて、淀川を水源とする浄水場の最適配置案等について、中間報告がなされた。

こうした動きを踏まえ、平成 30 年 8 月に、持続可能な府域水道事業の構築に向け、大阪府と府内の全水道事業者が参画し「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」が設置されている。

図表 3 府域一水道に向けたロードマップと参画状況



(出所) 大阪府水道整備基本構想 (左) 及び府域一水道に向けた水道のあり方に関する検討報告書 (右)

イ) 具体的な取組

府域一水道の実現に向けた具体的な取組は、以下の2点である。

①組織統合 (経営の一体化) の推進

- [経営主体] 企業団 (水道用水供給事業、工業用水道事業、市町村域水道事業)
- [組織等] 水道事業ごとに水道センターを設置 (水道センター職員の人事・給与制度等は企業団規程を適用)
- [期待する効果]
 - 施設の最適配置による一部施設の統廃合やダウンサイジングにより、事業費及び維持管理費の縮減を図る
 - 府補助金の活用による将来の水道料金の値上げ (供給単価の上昇) の抑制 (値上げ幅の縮小、値上げ時期の延期)
 - 業務の一元化等による効率化、非常時対応の充実、技術継承問題の解消

②河南水質管理ステーションの運営

- [概要] 河南地域 10 団体と企業団で連携し、水質管理を共同で実施する拠点として 2013 年度に河南水質管理ステーションを設置、運営
- [目的] 水質管理水準の向上及び分析機器更新費用の縮減
- [効果] 水質管理技術の継承問題解消、水質管理レベルの向上及び検査機器整備費用の負担軽減

ウ) 公民連携の活用可能性

企業団においては、平成30年に設けた「水道事業統合促進基金」を活用し、令和2年度から新たに公民連携を含む事業を実施することで統合の促進を図ることとしている。

具体的な取組として以下のようなものが挙げられており、その実現に当たっては、公民連携による民間企業の参画が期待されているところである。

《事業内容》

- 最適配置案等の策定：統合を視野に入れた施設の最適配置及び経営シミュレーション案を策定し、統合した場合のメリットを創出
- 料金システムの一元化に向けたシステム構築
- マッピングシステムの一元化に向けたシステム構築
- 施設台帳システムの一元化に向けたシステム構築：既存のシステムを一元化し、業務の効率化を図る
- 水道センターの運営支援：企業団に水道事業の専属職員を配置し、水道センターの運営支援（運用統一に向けた調整、債権回収等）を図る
- 指定給水装置工事事業者の登録管理システム・給水装置工事の電子申請システムの構築：指定業者のデータベース化及び給水装置工事の申し込み・検査予約等の電子申請システムを構築する

エ) 留意点

本事例における留意点として、以下のようなものが想定される。

- 公側ビジョンの明確化（統合・広域化後の具体的なビジョンを明確にした上で、公民連携により実現したい事項を示すこと。）
- コスト削減効果の見極め（統合・広域化＝コスト削減、は必ずしも前提ではなく、人員配置の見直しやシステムの共通化など、コスト削減の根拠を丁寧に確認すること。）
- 標準化・調整責任の所在（統合・広域化に当たっての業務標準化及びそれに伴う各種調整作業を、公民いずれが責任をもって担うのか、役割分担を明確にすること。）

《河南ブロックにおける取組》

河南ブロック（松原市、富田林市、河内長野市、羽曳野市、柏原市、企業団統合済み団体〔藤井寺市、大阪狭山市、河南町、太子町、千早赤阪村〕）の各市町では、令和6年度の企業団への経営統合を検討している。

しかし、旧企業団はこれまで用水供給事業を手掛けてきた主体であり、末端給水事業の経験はないことから、その業務は引き続き市町村水道事業出身の企業団職員が担

う必要がある。その結果、統合後に経営に直結する水道事業費用（3条予算）における費用削減などの定量的メリットが不明確なことや、技術職員の高齢化が進行し、統合後も引き続き将来の技術継承の懸念が解消されないといった課題が示されていた。

そこで、統合後にしっかりした定量的メリットや、技術継承の不安解消といった効果を発揮できるようにするため、統合前から、公民連携の拡大や業務の共同化の検討に着手しており、「大阪河南地域7水道事業水道施設管理業務等」や「大阪河南地域7水道事業水道営業業務等」の共同発注を実施している。

前者の大阪河南地域7水道事業水道施設管理業務等は、令和5年4月より業務が開始されたところである。その概要は以下のとおりである。

①業務名称

●共同発注業務名

- ・大阪河南地域7水道事業水道施設管理業務等

●個別業務名

- ・河内長野市水道施設包括的維持管理業務
- ・富田林市水道施設維持管理業務
- ・羽曳野市水道事業水道施設運転管理等委託業務
- ・柏原市水道施設運転管理業務
- ・大阪狭山水道事業水道施設維持管理等業務
- ・太子水道事業水道施設維持管理等業務
- ・河南水道事業水道施設維持管理等業務

②業務期間

令和5年4月～令和10年6月（5年3ヶ月）

③予定価格

6,653,211千円（税込）

④業務内容

	河内長野	富田林	羽曳野	柏原	大阪狭山	太子	河南
薬品・ユーティリティ等調達業務	○	○	○	○	○	○	—
水道施設修繕業務	○	○	○	○	—	—	—
水質管理業務	○	○	○	○	○	○	○
管路施設維持管理業務	○	—	—	—	—	—	—
日常的維持管理業務	○	—	○	—	○	○	○
非常時維持管理業務	○	○	○	○	○	○	○
計画策定業務等	○	—	—	—	—	—	—

○：該当有，—：該当無

⑤民間スキーム

本業務は、「ウォーターエージェンシー・メタウォーター・日水コン・大阪水道総合サービス共同企業体」が受託した。共同企業体の企業構成を図表 4 に示す。

図表 4 共同企業体の構成及び主な役割

企業名	主な役割
(株) ウォーターエージェンシー 【代表】	統括マネジメント業務、水道施設運転維持管理業務、水質管理業務、管路施設維持管理業務、日常的維持管理業務、非常時維持管理業務、企画提案業務
(株) メタウォーター	統括マネジメント業務（セルフモニタリング業務）、水道施設運転維持管理業務（水道施設保全管理業務の一部、水道施設修繕業務の一部）、企画提案業務
(株) 日水コン	統括マネジメント業務（セルフモニタリング業務）、計画策定業務等（水道ビジョン等策定業務、管路布設替工事実施設計業務）、企画提案業務
(株) 大阪水道総合サービス	統括マネジメント業務（セルフモニタリング業務）、計画策定業務等（管路布設替工事等監理支援業務）、企画提案業務

⑥特徴

- 大阪河南地域の 7 水道事業体による事業者の共同選定（事業者の募集、選定事務を河内長野市が実施）
- 将来を見据えた広域化手法を民間から提案
- 管理手法の提案（一体管理による統括マネジメント）による広域管理基盤の構築
- 一部事業体において 4 条予算における業務（水道ビジョン等策定業務、管路布設替工事実施設計業務、管路布設替工事等監理支援業務）を含む

(4) 岐阜県中津川市：包括的民間委託

ア) 背景

中津川市水道事業は、昭和 26 年に創設され、給水人口や給水量の増加により拡張事業を重ねてきた。

平成 17 年の市町村合併時には、旧中津川上水道と旧福岡上水道を統合し、新たに中津川市上水道事業としてスタートしたが、簡易水道事業等については、基本的には、合併以前のままで事業経営を行ってきた。

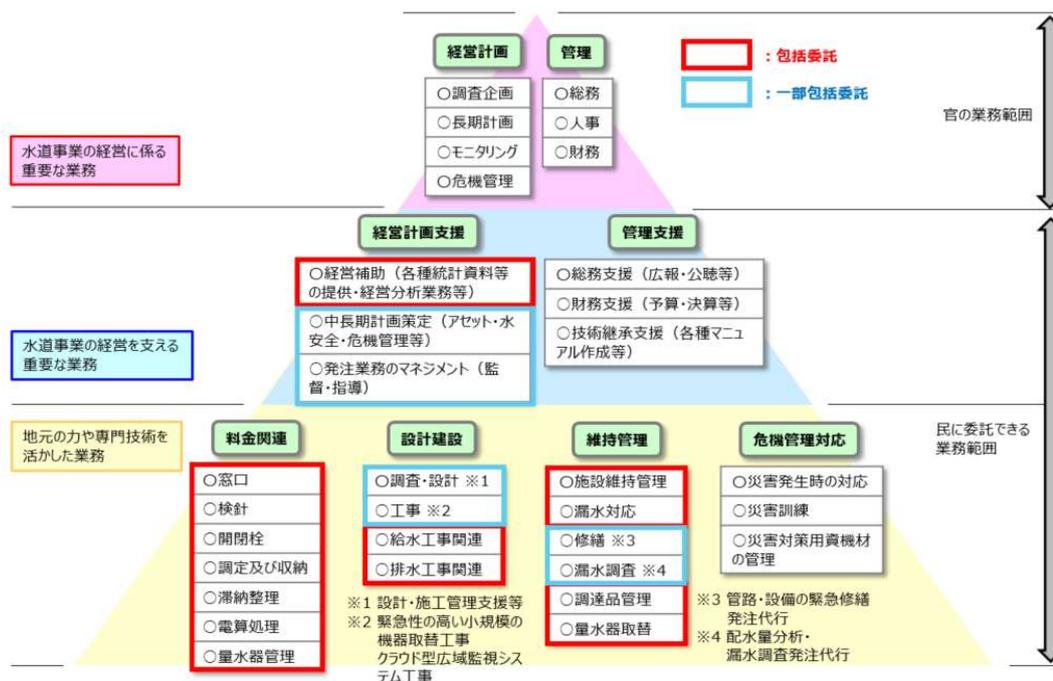
ベテラン職員の退職や職員採用者数の減少など技術者不足、管路を含めた施設の老朽化もあり、民間活用が急務となった。

行政改革委員会にて「業務の見直し、民間委託を積極的に推進すれば、人件費やコスト削減につながり、さらに市民サービスの充実につながる。」との提言があり、公民連携の検討を開始した。

イ) 概要

包括委託は短期間で更新を繰り返し、公民で協議した業務を拡大している。現在は図表 5 の業務範囲となっており、広範囲な業務を包括委託している。

図表 5 中津川市水道事業等包括委託業務の概要



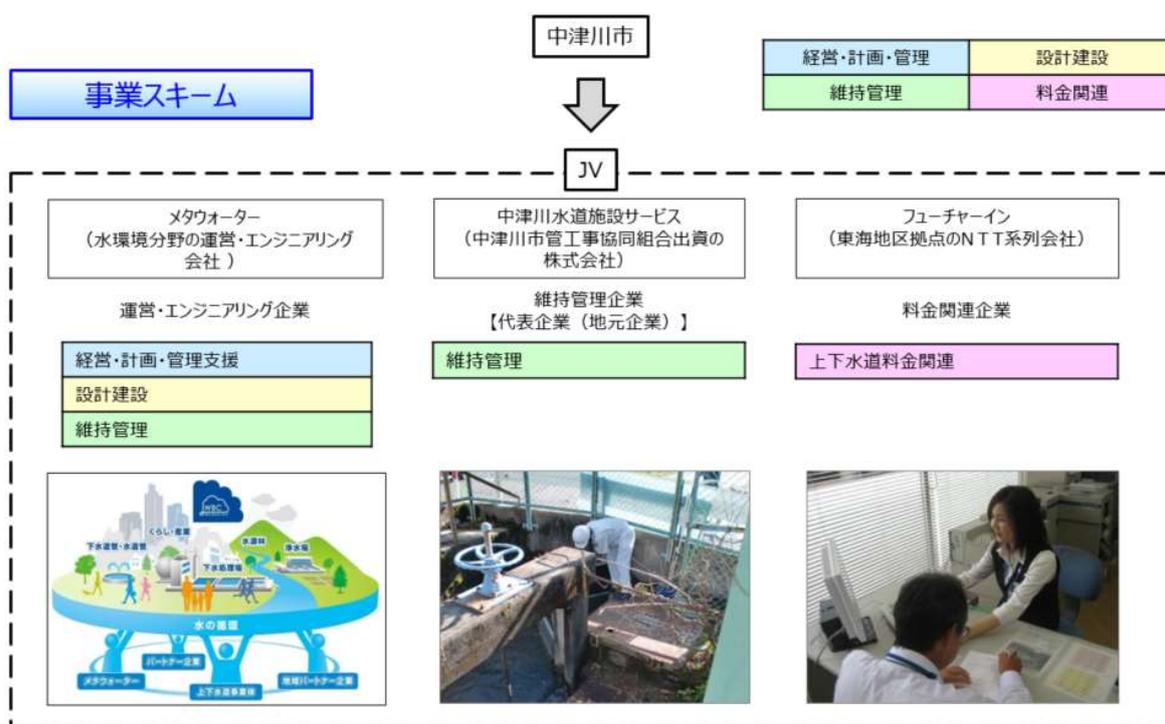
(出所) 中津川市の水道事業包括委託資料

ウ) 民間スキーム

平成 22 年より、上下水道料金徴収業務、一部地域の施設巡視点検業務について、それぞれ個別業務委託を開始した。

平成 26 年より、水道基盤強化を図り、水道サービスの維持向上を図るため、上下水道料金徴収業務、施設運転維持管理業務、給排水受付業務、中長期計画策定支援と ICT 活用をまとめた、第 1 期の包括委託をプロポーザル選定し、受注者である中津川水道施設サービス・フューチャーイン・メタウォーター共同企業体にて開始した。

図表 6 中津川市水道事業等包括委託業務の概要



(出所) 中津川市水道事業包括委託資料

エ) 営業業務内容

営業業務の内容は以下のとおりである。

① 上下水道料金センター業務

- 受付業務
- 検針業務
- 上下水道料金算出・更正業務
- 収納業務
- 精算業務
- 滞納整理業務
- 水道給水停止・切り離し及び下水道料金催告業務
- 電算処理業務
- メーター管理業務
- 検定満期メーター交換業務
- 閉栓・開栓業務

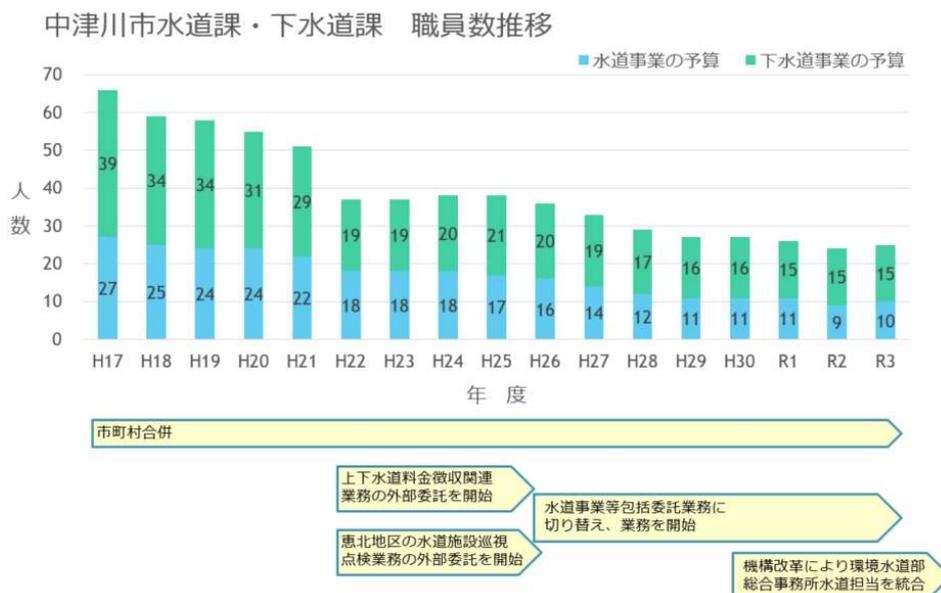
②環境水道部内業務

- 受付業務
- 管路情報取扱業務
- 給水装置申込受付及び竣工検査申請受付業務
- 臨時給水受付業務
- 貯水槽の設置及び撤去に係る受付業務
- 給水検査業務
- 排水設備工事窓口受付業務
- 排水原簿処理業務
- 排水検査業務
- 完了検査後の排水原簿処理
- 財務会計日次処理業務
- 受益者負担金収納補助業務

オ) 効果

民間活用以降において、上下水道事業に係る職員数を再編成できており、人件費の削減が行えている。

図表 7 中津川市水道課・下水道課 職員数推移



(出所) 中津川市の水道事業包括委託資料

カ) 留意点

今後の課題として、以下のようなものが挙げられている。

●有収率の低下

有収率は年々低下しており、現在は市内全域で 70%程度まで落ち込んでいる。そのため、これまでは漏水した箇所の調査や修繕で手一杯になっていたが、今後は計画的な漏水調査や衛星・AI を活用した新技術の導入を検討しており、有収率の向上を目指している。

●市職員の技術継承

現在の水道課職員の半数は 30 歳以下の若手で包括委託後に赴任されており、自身で維持管理を行った経験がないため、包括委託の管理やモニタリングは係長以上の職員しか行えない。若手職員にも経験を積ませるため、維持管理企業に同行して一緒に作業を行っている。

●料金改定

アセットマネジメントや財政収支検討を進めているが、コロナによる燃料、電力費の高騰などの外的理由より難航している。

●老朽管の更新

毎年 7km を目標に更新しているが、全体で約 1,100km の管路があるためなかなか追いついていかない。財源不足もあるが、管路の設計は職員で行っているためヒト不足も要因である。交通量が多い駅周辺の繁華街は、老朽化がひどく漏水が頻発していたが、交通量も多く難易度が高い箇所であったため更新を行えていなかったが、現在は管路 DB を活用することで更新を進めている。今後も、DB や包括委託をといった民間活用をしながら更新を促進していく必要がある。

●人材不足、地元採用の促進（民間）

特に維持管理企業の人材が不足しており、緊急対応が重なると人員が不足して現地対応が遅れてしまうこともしばしばある。また、検針員も不足している。地元採用を進めてはいるが、なかなか応募がないのが現状である。

2-3. PPP 事例の研究（下水道事業）

(1) 千葉県柏市：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

ア) 背景

柏市は、千葉県北西部に位置する人口約 42 万人の中核市である。当市の下水道は、流域関連公共下水道（2 分区で構成）から成っている。当市では管路の老朽化が進行し、年間 10～30 箇所道路陥没が発生し、今後も陥没の増加が想定される状況にあった。

平成 28 年 2 月に策定した「柏市下水道中期経営計画」及び「ストックマネジメント計画」では、これまでの事後保全型維持管理から予防保全型維持管理に移行する方針を決定した。しかし、計画で策定した老朽化対策を実施するためには、職員増員（試算では+4 人）と新たな予算（約 11.3 億円/年）が必要とされた。

当市では、新たな老朽化対策を従来通りの直営や委託請負の考え方で実施することは困難であると判断し、職員増員の抑制とコストの削減が期待できる包括委託の導入に至った。

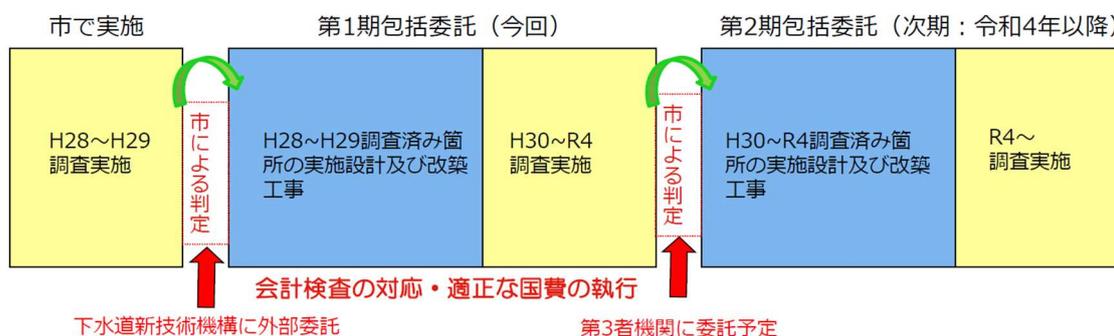
イ) 概要

本包括委託は、下水道管路の改築更新を主眼においた包括委託となっていることが特徴である。

当市では包括委託に先駆け、平成 28～29 年に点検・調査を実施し包括委託に係る改築対象管路を指定している。第 1 期包括委託（平成 30～令和 4 年）では、平成 28～29 年度に調査済み箇所の実施設計及び改築工事を実施し、さらに第 2 期包括委託にむけた点検・調査を実施する。その後の第 1 期～第 2 期トランジション期間では、柏市での対策措置の判定業務（事業費・事業範囲・事業妥当性等）を別途発注することとしている。そして第 2 期包括委託では、第 1 期調査済み箇所の実施設計及び改築工事及び次期包括委託に向けた調査の実施を予定している。

「点検・調査」と「実施設計及び改築工事」を同一の期に行わない理由は、国費の適正な執行と会計検査の対応のためである。調査から設計、工事までが 1 つのパッケージ内になると市のチェック機能がなかなか働きづらいという懸念があり、国交省や先進市の意見を聞いた上で、調査と改築の時期をずらしたパッケージにしている。

図表 8 発注形態



第1期包括委託の主な内容は以下のとおりである。

①業務期間

平成30年10月～令和4年9月（4年間）

②委託金額

3,337,575千円

③業務内容

業務内容	概算数量	概算金額	備考
統括管理業務	-	0.7億円	・性能発注
計画的な点検・調査業務	巡視点検 簡易カメラ調査_管路 〃 _ 人孔 テレビカメラ調査 公共汚水柵点検	269 km/年 500 km 16,500 箇所 93 km 2,440 箇所	6.4億円 ・仕様発注 ・第1期の点検・調査箇所は、市による判定の上、第2期包括で設計・改築を実施
計画的な改築業務	管路の設計・改築(更生) 人孔の設計・改築(更生)	4,125 m 215 箇所	25.1億円 ・性能発注
ストックマネジメント見直し業務 他	-	0.8億円	・性能発注

※地元業者の要望等を反映し、日常維持管理業務（緊急対応、定期清掃、簡易修繕）と改築工事（布設替）は、第1期の包括委託の対象外としている。

※性能発注におけるアウトカム指標として、以下の指標が設定されている。アウトカム指標を達成できない場合、統括管理業務の支払額を最大10%減額するペナルティが課される。

分類	指標の名称	目標値	単位
管理状況	機能障害と劣化状況	道路陥没箇所数	0.0117 箇所/年・km
		管きよ等の詰まり事故発生件数	0.0742 件/年・km
		苦情件数（住民等）	0.2180 件/年・km

ウ) 民間スキーム

第1期の包括委託は「柏市公共下水道管路施設包括的予防保全型管理業務共同企業体」

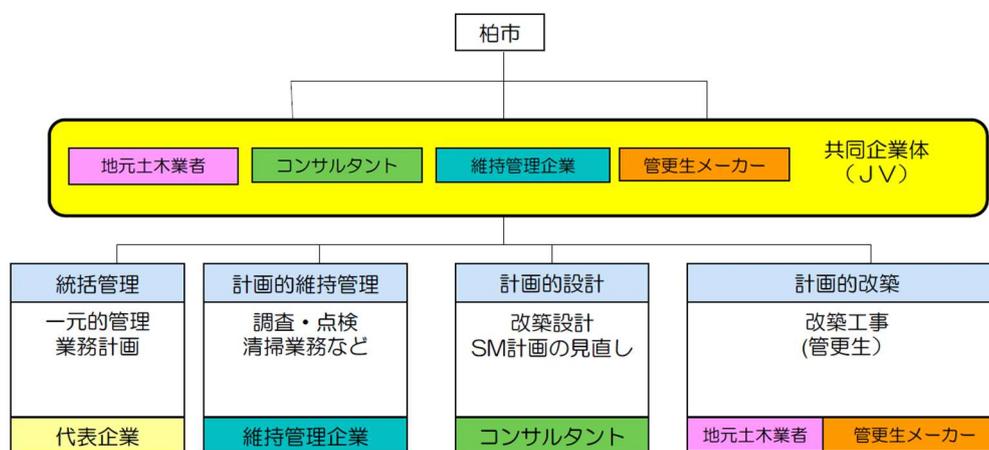
が受託した。共同企業体の企業構成を図表 9 に、市による受託者のイメージを図表 10 に示す。

図表 9 共同企業体の構成員及び業務内容

企業・団体名	分担業務内容	備考
積水化学工業（株）【代表】	統括管理	
（株）奥村組	〃	
（株）清流メンテナンス*	〃	
柏管更生有限責任事業組合	改築工事	市内の土木業者 9 社
松戸環境整備事業協同組合	計画的維持管理	市内及び松戸市の調査会社 9 社
管清工業（株）	計画的維持管理、データ管理	
（株）東京設計事務所	改築設計	
パシフィックコンサルタンツ（株）	ストックマネジメント実施計画	

※（株）清流メンテナンスは受託時点では積水化学工業（株）の完全子会社であったが、その後に全株式を取得した（株）日本管財環境サービスの完全子会社となり、本企业体の構成員ではなくなっている。

図表 10 受託者のイメージ



エ) 効果

第 1 期包括委託の効果として、以下のような点が挙げられている。

① 管路の実態把握

第 1 期の 4 年間で管路の約半分を調査した結果、管路の延命化（平均 112 年）ができるとして、当初 100 年間で 4,000 億円程度の投資を想定していたものに対し、約 4 分 1 の改築更新費用でよいという試算が得られた。

②ハザードマップによる見える化

各種のハザードマップを重ね合わせ、総合分析によるリスク予測図を作成し将来の改築計画に反映が可能になった。

③事業期間の短縮と品質の向上

- 市職員で工種毎に別々に発注していた時より、2年程度工期が短縮できた。



- 包括委託内の構成員が一体として連携を図り、PDCAサイクルによる業務のブラッシュアップを図ることにより、精度・品質の向上に繋がった。

④アウトカム目標の大幅な達成及びコスト効果

- 未然に対処した結果、陥没・ツマリ・苦情等が約6割減少した。

	アウトカム目標	令和元年度	令和2年度	令和3年度	平均	削減率
道路陥没件数	15	6	4	7	5.7	62%
ツマリ件数	95	39	31	20	30.0	68%
苦情件数	279	132	60	96	96.0	66%

※アウトカム指標の対象管路延長：約1,280 km

- 包括委託以降、管路の修繕費が従前に比べ年平均で1,500万円程度減少している。

オ) 留意点

第1期包括委託における今後の課題として、以下のような点が指摘されている。

①会計検査への対応

個別の工事や設計に対する検査から、全体を通してコスト効果を発揮する事業の検査という従来とは異なるものになる。

②履行監視（モニタリング）

履行確認を適切に行なうために今回の包括委託では、受託者によるセルフモニタリング、市によるモニタリング、第3者機関によるモニタリングの3者体制としているが、全国的にも前例がないものとなっている。

③長期契約による影響

一般的に長期契約は更新時にも既受託者が契約することが多い。第2期の包括委託の受託者選定においては、競争性の確保や、受託企業が違った場合の継続性の確保が必要となる。

(2) 大阪府河内長野市：下水道管路施設包括的管理業務

ア) 背景

河内長野市は、大阪府の南東端に位置する人口約10.5万人の都市である。当市の下水道事業は、流域関連公共下水道（3分区で構成）のほか、特定環境保全公共下水道（2地区）、公設浄化槽事業から成っている。

下水道普及率は93.2%（平成30年度）となっており、整備・普及の時代から、維持管理の時代への移行期を迎えている。

河内長野市の下水道事業は、整備優先の方針のもと、技術職員を整備業務に重点配置し、維持管理業務は事務職員で補完する体制としていた。さらに、厳しい行財政事情を受けて「職員人件費の削減」と「委託費用（管路調査等）の抑制」を目的とした民間委託を推進した結果、維持管理業務ノウハウを有する職員の育成不足・高齢化が進み、事業主体としての維持管理能力の低下という課題を抱えるに至った。

河内長野市は、今後、「発生対応型」から「予防保全型」維持管理への移行を目指すに当たり、必要な「維持管理のマネジメント」能力を「民間リソースの活用」も含めて取得していくこととし、管路施設の包括的民間委託（「下水道管路施設包括的管理業務」）を実施するに至っている。

イ) 概要

本業務は当初、試行期間として2年間の業務委託から開始した（第1期）。

第2期は期間を5年に延長し、対象施設に雨水管渠を、業務内容に維持管理計画変更及び長寿命化計画策定を追加した。

令和3年4月から開始した第3期ではさらに、対象施設の範囲を流域関連公共下水道（狭山処理区）、特定環境保全公共下水道まで拡大したことに加え、下水道事業計画等の作成業務、実施設計業務、改築工事（管更生工事のみ）などの業務が追加され、範囲が大きく拡大している。

主な業務の内容を、以下に示す。

①業務期間

- 第1期：平成26年4月～平成28年3月（業務価格118,800,000円/2年）
- 第2期：平成28年4月～令和3年3月（業務価格199,260,000円/5年）
- 第3期：令和3年4月～令和8年3月（予定価格547,890,000円/5年）

②対象施設

旧コミュニティプラント6地区内の下記施設

- 污水管渠（約47km）、マンホール、中継ポンプ施設、取付管、公共汚水柵等
- 雨水管渠（約13km）、雨水函渠、マンホール、取付管等

③業務内容

- 計画的維持管理業務：巡視・点検、調査、清掃、修繕、改築工事
- 計画等策定業務：維持管理計画・長寿命化計画策定（ストックマネジメント計画）、下水道事業計画等作成
- 日常的維持管理業務：住民対応、事故対応、他工事等立会、災害対応等
- 実施設計業務・改築工事：実施設計、改築工事（管更生工事のみ）
- 公共汚水柵設置・改築承諾調査

ウ) 民間スキーム

本事業は、以下の共同企業体が契約者となっている。

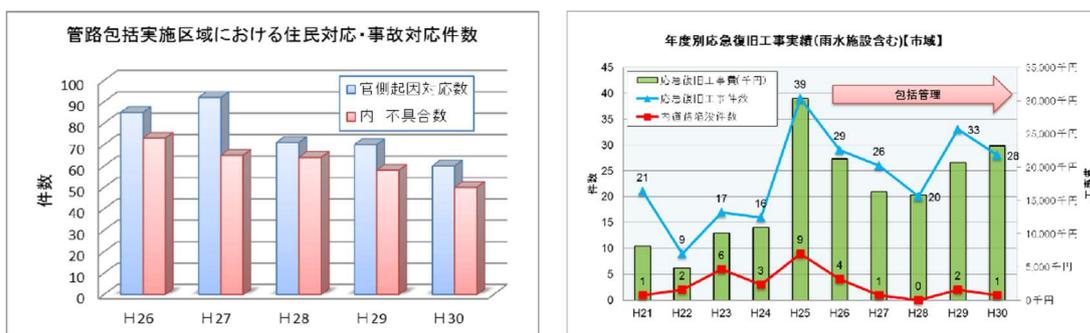
積水化学（マネジメント）・管清工業（計画的維持管理）・日水コン（計画策定）・都市技術センター（セルフモニタリング）・藤野興業（日常的維持管理）共同企業体

エ) 効果

本業務の効果として、以下のような点が挙げられている。

- 不具合発生から処理対応完了までの時間短縮（ワンストップ化）
- 災害時の機動性確保（委託者の体制を受託者が補完）
- 新技術の積極的な採用（広角カメラや衝撃弾性波検査法等）
- 不具合発生件数の減少（下図参照）

図表 11 不具合発生件数等の推移



オ) 今後の課題

本業務の課題として、以下のような点が指摘されている。

①多岐にわたる業務内容とローカルルールが存在

業務内容が幅広く、事業者特有のローカルルールが存在するため、公側のモニタリングや公への業務引継ぎが生じた際に限界があると指摘されている。

この点については以下のような対応策が提示されている。

《対応策》

- 年次報告会、月次定例会議、セルフモニタリングを活用した実態把握と情報共有
- 委託者・受託者が連携した業務マニュアル作成及びPDCAによる継続的改善
- 委託業務に係る業務指標（PI）目標値設定の検討

②リスク分担の在り方

性能発注は仕様発注に比べて受託者側の裁量の幅が広がる一方で、民側に一定のリスクが転嫁されるため、高すぎる要求は事業費が増加し、低すぎる目標は業務水準の低下につながるというデメリットが指摘されている。

この点については、以下のような対応策が検討されている。

《対応策》

- 性能発注と仕様発注の併用により、瑕疵を限定し事業費を抑制
- 段階的な包括的民間委託の実施（による、受託者の育成）
- サウンディングによる要求水準の改訂

第3章 PPP 基本方針の検討

3-1. PPP モデルの定義

PPP モデルの定義に際し、本市の各課、各係の業務内容を明確にするため、事務分掌を活用する。また、経営戦略より目指すべき方針を定義する。

(1) 事務分掌

本市上下水道事業の事務分掌は以下のとおりである。

ア) 水道業務課

① 経営係

- ア 例規に関すること。
- イ 公印の保管に関すること。
- ウ 職員の人事に関すること。
- エ 職員の給与その他勤務条件に関すること。
- オ 水道事業の経営計画に関すること。
- カ 水道事業の財政計画に関すること。
- キ 予算及び決算に関すること。
- ク 企業債及び一時借入金に関すること。
- ケ 収入及び支出に関すること。
- コ 出納取扱金融機関及び収納取扱金融機関に関すること。
- サ 業務状況の公表及び事業報告に関すること。
- シ 企業用財産の取得、管理及び処分に関すること。
- ス その他課内の調整及び課内の他の係に属さないこと。

② 料金係

- ア 事業収入の調定及び収納に関すること。
- イ 事業収入の滞納整理に関すること。
- ウ 水道使用量の検針及び決定に関すること。
- エ 水道使用料の徴収に関すること。
- オ 給水の開始、中止、廃止等に関すること。

カ 量水器の取替え及び管理に関すること。

イ) 水道工務課

① 工務係

- ア 拡張事業計画の認可に関すること。
- イ 建設工事等の調査、設計、施行及び監督に関すること。
- ウ 建設工事等の工事台帳の整理及び保管に関すること。
- エ 建設工事等に係る占用に関すること。
- オ その他課内の調整及び課内の他の係に属さないこと。

② 給水係

- ア 給水装置工事の設計、施行及び設計審査並びに工事検査に関すること。
- イ 給水違反の防止、取締り及び改善命令に関すること。
- ウ 指定給水装置工事事業者の指定及び指揮監督に関すること。
- エ 給水装置工事主任技術者の指揮監督に関すること。
- オ 給水工事台帳の整理及び保管に関すること。
- カ 給水車の出動に関すること。
- キ 給水工事に係る占用に関すること。
- ク その他給水に関すること。

③ 維持係

- ア 配水管及び給水装置の維持管理及び補修に関すること。
- イ 配水管等の増補改良工事の調査、設計施行及び監督に関すること。
- ウ 漏水の調査及び防止に関すること。
- エ 直営工事に関すること。
- オ 配水管等及び直営工事に係る占用に関すること。

ウ) 浄水管理事務所

① 管理係

- ア 水源及び浄配水場の運用及び水質検査の各種計画に関する事。
- イ 水源及び浄水場に係る工事及び修繕の調査、設計、施行及び監督に関する事。
- ウ 水源及び浄配水場の保守点検に関する事。
- エ 水質の検査及び試験に関する事。
- オ 水質の試験に要する機器及び薬品の管理に関する事。
- カ 水質の安全に関する事。
- キ 事務所に勤務する職員の衛生管理に関する事。
- ク その他事務所内の調整及び事務所内の他の係に属さない事。

② 施設係

- ア 水源及び浄配水場の運転管理に関する事。
- イ 水源及び浄配水場の維持管理及び巡視点検に関する事。
- ウ 取水及び県水受水量並びに配水量の調整及び記録に関する事。
- エ 水源及び浄配水場の備品及び浄水処理に要する薬品の管理に関する事。

エ) 下水道課

① 経営係

- ア 下水道事業の経営計画及び起債事務に関する事。
- イ 下水道事業受益者負担金に関する事。
- ウ 下水道使用料に関する事。
- エ 下水道の使用開始、休止、再開等に関する事。
- オ 水洗便所改造資金の融資あっせんに関する事。
- カ 下水道事業の普及啓発に関する事。
- キ 上下水道部内の調整に関する事。
- ク その他課内の調整及び課内他の係に属さない事。

② 排水設備係

- ア 排水設備等の工事の確認及び検査に関する事。
- イ 排水設備工事指定工事店の指定及び指導に関する事。
- ウ 公共ます等の設置に関する事。
- エ 下水道への接続促進に関する事。
- オ 下水道に係る事業場排水の水質監視及び規制に関する事。
- カ 雨水貯留施設設置の補助金に関する事。

③ 工務係

- ア 汚水に係る下水道の計画決定及び企画調整に関する事。
- イ 汚水に係る下水道事業に係る工事の設計及び施行に関する事。
- ウ 汚水に係る下水道施設の管理に関する事。
- エ 汚水に係る下水道台帳に関する事。
- オ 汚水に係る下水道施設の占用に関する事。
- カ 農業集落排水処理施設の維持管理に関する事。
- キ 開発行為等における下水道施設の指導に関する事。
- ク 流域下水道事業に伴う連絡調整に関する事。

(2) 経営戦略から読み取る事業方針

本市水道事業経営戦略、下水道事業経営戦略より、次の経営方針となっている。

ア) 水道事業：未来につづく安全・安心な水をめざして

① 暮らしを支え、信頼され続ける水道《持続》

- 経営基盤の強化
- 老朽化対策の推進
- 広域連携の推進と技術の継承
- 水道サービスの向上

② 安全で安心して使える水道《安全》

- 水源及び水質の安全性確保の充実

③ 災害に強く、安定供給ができる水道《強靱》

- 水道施設の耐震化
- 危機管理体制の強化

イ) 下水道事業：将来にわたって安定的に提供する下水道サービス

① 維持管理の効率化

- 民間活力の活用
- 下水道施設の更新や改良における費用の平準化
- 下水道施設の広域化

② 財源の適正化

- 使用料収入の確保
- 資産の活用などによる自主財源の確保
- 適正な使用料の設定

(3) PPP モデルの定義

本市上下水道事業の事務分掌と経営方針より、10 の係に対し、「経営（2 係）・料金」「給水・排水設備」「水道維持・水道工務・下水道工務」「浄水管理・浄水施設」の4つのグループに分け、付表「安城市水道事業業務一覧・実施体制及び課題確認リスト」「安城市下水道事

業業務一覧・実施体制及び課題確認リスト」にもとづき、課題と解決策を整理した。(図表12)。

図表 12 上下水道事業グループ別の課題と解決策

係	課題	解決策
会計 経営 料金	<ul style="list-style-type: none"> ・経営から計画に至るまでの総合的な相談業務の確保 ・ビジョン等計画策定において、職員(組織)間の連携を強化 ・料金徴収業務におけるモニタリング強化 	<ul style="list-style-type: none"> ・料金徴収業務包括範囲の拡大と強化 ・会計業務は直営とし、高度に専門的な事項に関する助言・提案について、コンサル・会計監査法人・システム会社等を利用
給水 排水設備	<ul style="list-style-type: none"> ・お客様対応の判りにくさの解決、お客様対応の一元化 ・指定工事事業者の指導方法の検討 ・排水工事検査実施徹底のため、窓口業務等の事務所業務の軽減化 ・災害時給水対応体制 	<ul style="list-style-type: none"> ・料金徴収業務に給排水受付業務を包括化し、1階で窓口一元化実施 ・排水検査は職員、給水竣工検査は委託で実施 ・災害時給水対応の民間活用
水道工務 下水工務	<ul style="list-style-type: none"> ・ベテラン職員の高度なノウハウや思想の引継ぎ先(人事異動の影響がない体制の構築) ・総務系と技術系の職員の連携強化 ・上下水道部全体で、設備投資のスリム化を検討(システム含む) ・職員稼働の軽減 ・ウォーターPPPの活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・CM(コンストラクションマネジメント)方式による民間専門家を活用した技術継承(本管・支管)→維持管理と更新を一体化しながら、職員支援を活用した公民連携スキーム ・上下水道、浄水管理事務所と共通化できるシステム検討 ・計画業務に反映するデータ一元化 ・維持管理業務の省力化・効率化
浄水管理 浄水施設	<ul style="list-style-type: none"> ・経験者が退職、異動する前に技術継承の対策(水質等含む) ・点検や維持管理ガイドライン作成 ・施設台帳の整備とデータ活用による更新計画の精度向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・施設台帳システム導入 ・施設管理ガイドライン→計画業務への連携 ・水質検査は公中心として市の技術者を長期間保有する人事体制を構築(上下水一体化により効率性も検討)

(出所) 本市「PPP 検討会資料」

上記内容をもとに PPP モデルと概要を整理する。

ア) 料金徴収業務について、他事業体事例も多くあり、業務効率化の面でも期待できる給水工事受付・検査業務、排水工事受付・検査業務を包括委託として業務範囲を拡大する。

イ) 水道工務課、下水道課工務系の業務について、上下水一体となった包括委託を検討し、業務効率化を実施する。

上記ア、イを図表 13 にて表現する。

図表 13 安城市上下水道部 PPP モデル

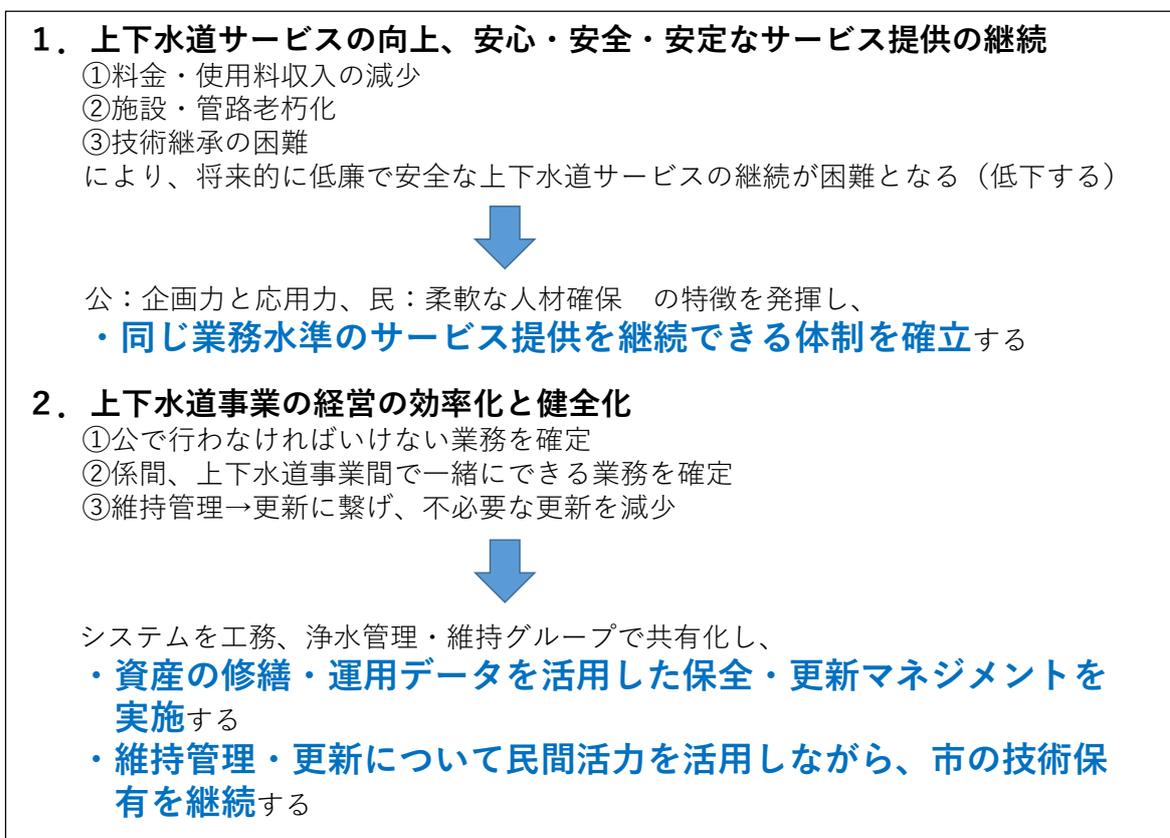
包括委託
 直営
 委託
 混在・支援

↔ 共同発注

安城市 水道事業		所 属	業 務			公民連携内容・委託先
水道業務課	経営係		会計	計画策定		個別 コンサル・会計監査法人・システム会社等
	料金係		料金徴収			包括① 料金徴収専門企業 料金+給排水包括
水道工務課	給水係		給水工事 受付・検査			
	維持係		漏水調査・ 修繕	配水支管更新	各種申請	包括② 現業職員・ 管工事組合
	工務係		工事調査・監理	配水本管更新	管路更新計画	CM 支援型
	浄水管理事務所 管理係		水質検査	浄水管理事務所 管理	施設更新 計画	個別 システム会社・コンサル等
	浄水管理事務所 施設係		施設運転 管理	施設維持 管理		包括③ 施設維持管理専門企 業・電機専門企業等
						CM 支援型
安城市 下水道事業						
下水道課	経営係		会計	計画策定		個別 コンサル・会計監査法人 ・システム会社等
	排水設備係		排水工事 受付・検査			包括① 料金徴収専門企業 料金+給排水包括
	工務係		管路・施設 更新計画	排水本管更新	施設運転・ 維持管理	CM 支援型 包括② 施設維持管理専門企業

また、PPP の基本方針としては、課題も含め、図表 14 と定義する。

図表 14 上下水道事業の課題と PPP 基本方針



（出所）本市「PPP 検討会資料」

(4) ウォーターPPP

令和 5 年 6 月に内閣府より、水道、工業用水道、下水道について、PPP/PFI 推進アクションプラン期間の 10 年間(令和 4～令和 13)において、コンセッションに段階的に移行するための公民連携方式（管理・更新一体マネジメント方式）を公共施設等運営事業と併せて「ウォーターPPP」として公表された。それに伴い、本市は PPP 推進のため、国の支援を受け、ウォーターPPP 導入可能性調査を実施することとした。（ウォーターPPP についての資料は付表を参照）。そのため、ウォーターPPP を導入する想定での PPP 業務内容を検討する。

3-2. PPP 業務範囲の検討

(1) PPP 業務範囲

3-1 より業務範囲は以下の内容と想定される。

ア) 営業業務関連

《3 条業務》

- ① 上下水道料金徴収業務
- ② 給水装置工事受付・検査業務
- ③ 排水装置工事受付・検査業務

※システム間数値突合が以前より課題としてあるが、システム、上下水道料金徴収業務の中で行うべき内容と思われる。

イ) 工務業務関連

《4条業務》

- ① 配水本管更新業務
- ② 配水支管更新業務
- ③ 污水管改築業務
- ④ 水道管路更新計画
- ⑤ 下水道管路・施設更新計画

《3条業務》

- ⑥ 水道管路維持業務
- ⑦ 漏水調査業務
- ⑧ 下水道管路維持業務
- ⑨ 下水道施設運転管理業務
- ⑩ 下水道施設遠方監視業務
- ⑪ 施設台帳整備業務

ウ) 浄水場・配水場業務関連

《4条業務》

- ① 施設更新計画

《3条業務》

- ② 施設運転維持管理業務
- ③ 施設維持管理業務
- ④ 施設台帳整備業務

3-3. PPP メニューの検討

(1) PPP メニューの検討

3-2 の PPP 業務範囲より、業務範囲は以下の内容と想定される。

ア) 現時点で想定される PPP メニュー（令和 8 年度予定）

① 包括委託

●上下水道料金徴収業務＋給水装置工事受付検査業務＋排水装置工事受付検査業務

② 包括委託（支援型コンストラクションマネジメント導入含む）

●管路更新計画＋配水本管更新業務＋配水支管更新業務＋污水管改築業務（4 条）
 ＋水道管路維持業務＋漏水調査業務＋下水道管路維持業務（3 条）

4 条業務について支援型 CM（コンストラクションマネジメント）を導入し、職員業務量軽減を行いながら技術継承も考慮する。

また、上下水道一体とすることで業務効率化を行う。

●施設更新計画（4 条）

＋施設運転維持管理業務（夜間・休日）＋施設維持管理業務（3 条）

4 条業務について支援型 CM（コンストラクションマネジメント）を導入し、職員業務量軽減を行いながら技術継承も考慮する。

上記 2 点に加えて、施設台帳整備業務を入れ、上下水道一体で施設台帳を導入することで、更なる業務効率化が行える。

イ) PPP 導入後の業務分担

令和 8 年度から想定される PPP 導入後の公民の業務分担は以下と想定される。

① 水道業務課経営係

●経営分析

PI の算定、経営判断：市

短期・長期的経営分析：市（相談含め個別委託検討）

●料金決定

料金決定：市

総括原価計算・料金検証：市（個別委託）

料金改定案作成：市（個別委託）

●水道事業ビジョン（経営に係る部分）

計画決定：市

業務指標の検証、計画案資料作成：市（個別委託）

●経営戦略

計画の決定：市

財政収支見通し等財務検証、資料の作成：市（個別委託）

●経営審議会等対応

運営：市

資料作成：市（個別委託）

●財務系システム導入・運用

導入検討：市

運用：市（個別委託）

●決算見込及び予算策定

予算の策定：市

●決算事務及び決算統計作成

決算処理：市

決算資料、決算統計作成：市

消費税申告：市（個別委託）

●水道統計等調査

水道統計、水道年報、経営比較分析表作成：市

●広報・広聴

広報誌掲載、普及啓発活動、ウェブサイト更新等：市

●議会对応

議案質疑：市

議会答弁書作成：市

委員会対応：市

●企業債・資金管理

起債・償還計画：市

起債申請：市

資金管理：市（相談業務については個別委託の検討）

② 水道業務課料金係

● 窓口受付業務

- 電話・窓口・おくやみ窓口：包括委託受託業者
- 水道開閉栓：包括委託受託業者
- 給水装置所有者（使用者）変更：包括委託受託業者
- 口座振替受付：包括委託受託業者
- 漏水減免申請：包括委託受託業者
- 各種証明：包括委託受託業者
- 臨時用水栓：包括委託受託業者
- 給水契約申込書受付、量水器出庫：包括委託受託業者
- 中高層住宅各戸検針契約：包括委託受託業者
- 郵便処理：包括委託受託業者
- 捜査関係調査：包括委託受託業者

● 検針業務

- 量水器検針：包括委託受託業者
- 異常水量再検針：包括委託受託業者
- 検針員研修：包括委託受託業者

● 水道開閉栓業務

- 開栓作業：包括委託受託業者
- 閉栓作業：包括委託受託業者
- 名義変更作業：包括委託受託業者
- 量水器取付け・取外し作業：包括委託受託業者

● 調定・収納・料金更正業務

- 調定期日設定：包括委託受託業者
- 定例調定：包括委託受託業者
- 納入通知書作成、発送：包括委託受託業者
- 水道料金収納消込：包括委託受託業者
- 重複納入、過誤納入：包括委託受託業者
- 料金更正：包括委託受託業者
- 公営住宅受水槽清掃に係る水道料金請求：包括委託受託業者
- 収納事務代行業務契約：市

● 滞納整理業務

- 滞納整理：包括委託受託業者
- 督促状作成発送：包括委託受託業者
- 催告：包括委託受託業者
- 滞納者指導、納入状況管理：包括委託受託業者

不納欠損資料作成：包括委託受託業者

●給水停止業務

最後通告：包括委託受託業者

給水停止執行：包括委託受託業者

給水停止解除：包括委託受託業者

給水停止業務苦情対応：包括委託受託業者

●量水器情報管理業務

検定満期交換準備：包括委託受託業者

集中検針の検定満期管理：包括委託受託業者

検定満期交換後の情報入力：包括委託受託業者

量水器交換業務苦情対応：包括委託受託業者

量水器取替作業委託契約：市

量水器購入契約：市

●電算処理業務

日次処理（収納消込等）：包括委託受託業者

月次処理（定期調定処理等）：包括委託受託業者

年次処理（不納欠損・決算資料等）：包括委託受託業者

水道料金システム保守契約：市

●窓口受付業務等包括委託

予算管理：市

受託業者業務履行管理：市

包括委託更新事務：市

●例規改廃等

条例、規程、要綱等改廃：市

●広報・公聴

市広報誌、ウェブサイト更新：市

●議会对応

議案質疑：市

議会答弁書作成：市

委員会対応：市

●その他

DX化の推進：市

③ 水道工務課工務係

●水道事業ストックマネジメント

水道事業基礎調査業務委託（ストックマネジメント&レベル4D整理）

：個別委託→受託者（資産管理や管路・施設各事業の取りまとめ資料や更新事業平準化等の最適案を受託者にて作成し市と協議）

※資本的収支の検討や使用料金改定の検討は経営係が担う。

水道事業ビジョン改定業務委託：市にて実施

ウォーターPPPにて更新計画を工務係、維持係、管理係、施設係にて作成する。更新計画は、毎年の予算要求事務や実施計画事務において、維持管理状況を鑑みて見直しの検討がなされることを想定している。ビジョンは、それら各年の検討結果について取りまとめ、状況を把握し、傾向を導き出す。ビジョン作成は、更新計画に基づく論理的なマネジメント方針を示すもので、更新需要の根拠に基づき収支計画を立案する。

上下水道事業審議会運営：市

●重要管路整備事業

基本計画、実施計画、整備計画について、あらかじめ最適案を受託者にて作成し、市と協議のうえ修正する。

重要管路整備基本計画策定業務委託：個別委託→受託者

重要管路整備実施計画策定業務委託：個別委託→受託者

重要管路整備計画案策定：個別委託→受託者

重要管路整備実施設計：個別委託→受託者

重要管路整備工事：市（設計事務の技術支援は受託者、発注事務は市）

重要管路整備工事施工管理支援：受託者（工事中の支障発生時に対する助言・断水、仮設等の導水予測等の助言）

重要管路整備工事完了検査：市

工事竣工図、公道分切替台帳：施工業者（作成）、市（確認）

水道台帳システム（GIS）入力：受託者※

※各係で管理する管路施設、機械電気設備、土木建築施設の維持管理・保有資産状況を管理し、更新需要の基礎的情報を管理する作業を受託者にて実施※市職員が活用できる環境を提供する。

管網解析データ（PIPE-mini）入力：受託者

水道台帳システム情報出力：受託者

●国庫補助金等

整備計画作成：市（国庫制度や要綱の運用に関する助言や相談を受託者）

補助申請作業：市

会計検査、完了認定検査：市

●水道統計等調査

厚生労働省（国土交通省）依頼調査：市

日本水道協会依頼調査：市

西三河水道事業連絡協議会依頼調査：市

西三河水道事務所依頼調査：市

●決算統計

決算資料作成：市

●水道事業認可

水道事業認可申請業務委託：市（個別委託）（法律や国の指針等の運用に関する助言や相談を受託者）

水道事業認可変更届出業務委託：市

●県水給水申込

年度毎給水申込に関する事前協議：市

年度毎給水申込：市

●例規改廃等

条例、要綱、要領等改廃：市

●広報・広聴

広報誌掲載、普及啓発活動、施設見学者対応、ウェブサイト更新等：市

●住民対応

クレーム対応：市

●議会对応

議案質疑：市

議会答弁書作成：市

委員会对応：市

●経営審議会等対応

運営：市

資料作成：市（個別委託）

●その他

計画策定や法律運用、水道事業運営に関する相談や情報提供：受託者

④ 給水係

●お客様対応

クレーム対応（窓口対応に含む軽微なもの）：受託者

クレーム対応（上記以外のもの）：市

埋設照会：受託者

土地開発相談：市

●給水装置申請等事務

給水装置及び各戸検針事前協議書：受託者・市

給水装置新設等申請・検査受付審査：受託者・市

承認工事申請・検査受付審査：受託者・市

（受付・審査・入金管理…受託者、再チェック…市）

給水装置オンライン申請の検討：市

支管工事発注（廃止の検討）：市

給水装置指定資材承認：市

●指定工事店対応

指定工事店の申請受付・交付・更新：受託者・市

（受付・審査・入金管理…受託者、再チェック・交付・公告…市）

給水装置工事主任技術者管理：受託者

指定工事店の改善指導：市

指定工事事業者連絡会：市

●完成図書等管理

水道施設情報システムへの給水台帳等の加除：受託者

●専用水道等の監理事務

専用水道の監理事務：市

簡易専用水道、小規模貯水槽水道、ブースターポンプの監理事務：受託者

●道路占用許可

道路占用許可申請資料作成・提出：市

●開発協議

住宅開発協議：市

●業務委託

水道施設情報システム保守業務委託：市

●情報セキュリティ管理

アカウント・アクセス権限等の管理：市

●予算要求・決算統計

予算要求・決算資料作成：市

各種調査もの回答作成：市

●例規改廃等

条例、要綱、要領等改廃：市

布設費分担金の改正検討：市

- 広報・広聴
広報誌掲載、普及啓発活動、ウェブサイト更新等、防災講座等：市
- 備品・消耗品管理
備品・消耗品購入：市
- その他
人材育成方針、DX化の推進、スマートメーター方針：市

⑤ 維持係

- 老朽管布設替事業・・・業務支援（CM）
全体更新計画（将来構想）の決定は市が行う。

中長期更新計画（実施計画10年）の決定は市が行う。

当該年度更新計画（当初予算）の決定は市が行う。

管路更新計画案の策定（現況管路情報及びブロック内配管計画に基づき、最適案を作成し市と協議のうえ策定する。）：市→受託者

管路更新設計：個別委託→受託者

（現地調査測量、図面作成、数量表作成：6km/年×10年）

原則は塩ビ管の古い物で口径が大きい物からとし周囲を鑑み市と範囲を協議する。

箇所選定は年度毎に受託者が提案し、他の事業量を勘案し市が決定する。

管路更新工事発注（積算～施工管理～支払）：市

工事に伴う関係各機関調整及び申請：市

ホームページ情報掲載（工事案内等）：未実施→安城市

施工管理支援（工事中の支障発生時に対する配管等の助言）

（断水、仮設配水等の動水予測等の助言）：市→受託者

竣工図、公道分切替票：作成：工事請負業者、確認：市

水道台帳システム（GIS）入力：市→受託者

管網解析データ（PIPE-mini）入力：個別委託→受託者

水道台帳システム情報出力（各種計画、調査案件回答等の支援）：市→受託者

●他事業関連配水管布設事業・・・・・・・・業務支援（CM）

他事業計画調査（国、県、市ほか、道路占用会議事案）は市が行う。

中長期整備計画（実施計画10年）は市が行う。

当該年度整備計画（当初予算）は市が行う。

管路整備設計・他の計画的事業関連：個別委託→受託者

（現地調査測量、図面作成、数量表作成：2km/年平均×10年）

箇所選定は市が各方面と協議のうえ決定する。

年度延長の過不足は、老朽管布設替と調整する。

管路整備設計・突発的な依頼：市

（現地調査測量、図面数量表作成：その都度）

管路整備工事発注（積算～施工管理～支払）：市

工事に伴う関係各機関調整及び申請：市

ホームページ情報掲載（工事案内等）：未実施→市

施工管理支援（工事中の支障発生時に対する配管等の助言）

（断水、仮設配水等の動水予測等の助言）：市→受託者

竣工図、公道分切替票：作成：工事請負業者、確認：市

水道台帳システム（GIS）入力：市→受託者

管網解析データ（PIPE-mini）入力：個別委託→受託者

水道台帳システム情報出力（各種計画、調査案件回答等の支援）：市→受託者

●ブロック内管網計画（令和12年度完了予定：3ブロック/年）個別委託→受託者

中長期業務計画（実施計画10年）は市が行う。

当該年度業務計画（当初予算）は市が行う。

履行管理（市と協議し進める）：個別委託→受託者

水道台帳システム（GIS）反映：個別委託→受託者

管網解析データ（PIPE-mini）管理：個別委託→受託者

水道台帳システム情報出力（計画策定案の妥当性確認）：市→受託者

●ブロック内管網骨格配管布設事業・・・・・・・・業務支援（CM）

中長期整備計画（実施計画10年）の決定は市が行う。

当該年度整備計画（当初予算）の決定は市が行う。

管路整備計画案の策定（現況管路情報及びブロック内配管計画に基づき、最適案を作成し市と協議のうえ策定する。）：市→受託者

管路整備設計：個別委託→受託者

（現地調査測量、図面作成、数量表作成：1km/年×10年）

箇所選定は年度毎に受託者が提案し、他の事業量を勘案し市が決定する。

年度延長の過不足は、老朽管布設替事業や他事業関連配水管布設事業と調整する。

管路整備工事発注（積算～施工管理～支払）：市

工事に伴う関係各機関調整及び申請：市

ホームページ情報掲載（工事案内等）：未実施→市

施工管理支援（工事中の支障発生時に対する配管等の助言）

（断水、仮設配水等の動水予測等の助言）：市→受託者

竣工図、公道分切替票：作成：工事請負業者、確認：市

水道台帳システム（GIS）入力：市→受託者

管網解析データ（PIPE-mini）入力：個別委託→受託者

水道台帳システム情報出力（各種計画、調査案件回答等の支援）：市→受託者

●ブロック注入点耐震化基本計画

（令和12年度完了予定：7～12箇所/年の計49か所）個別委託→受託者

中長期整備計画（実施計画10年）は市が行う。

当該年度業務計画（当初予算）は市が行う。

履行管理（市と協議し進める）：個別委託→受託者

水道台帳システム（GIS）反映：個別委託→受託者

管網解析データ（PIPE-mini）管理：個別委託→受託者

水道台帳システム情報出力（計画策定案の妥当性確認）：市→受託者

●ブロック注入点耐震化事業・・・業務支援（CM）

中長期整備計画（実施計画10年）の決定は市が行う。

当該年度整備計画（当初予算）の決定は市が行う。

管路整備計画案の策定（各事業の計画と調整して、最適案を作成し市と協議のうえ策定する。）：市→受託者

管路整備設計：個別委託→受託者

（現地調査測量、図面作成、数量表作成：1km/年×10年）

箇所選定は年度毎に受託者が提案し、他の事業量を勘案し市が決定する。

年度延長の過不足は、老朽管布設替事業や他事業関連配水管布設事業と調整する。

管路整備工事発注（積算～施工管理～支払）：市

工事に伴う関係各機関調整及び申請：市

ホームページ情報掲載（工事案内等）：未実施→市

施工管理支援（工事中の支障発生時に対する配管等の助言）

(断水、仮設配水等の動水予測等の助言)：市→受託者
竣工図、公道分切替票：作成：工事請負業者、確認：市
水道台帳システム (GIS) 入力：市→受託者
管網解析データ (PIPE-mini) 入力：個別委託→受託者
水道台帳システム情報出力 (各種計画、調査案件回答等の支援)：市→受託者

ウ) 浄水管理事務所

① 管理係

●水道施設台帳システム

水道施設維持管理ガイドラインの策定：未実施→市

水道施設維持管理ガイドライン (案) の提案：未実施→受託者

- ・「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン 令和5年厚生労働省」に基づいて、点検を行う内容と頻度 (日常点検、定期点検、精密点検、緊急点検) をとりまとめる。
- ・水道施設の維持管理フローの作成

台帳システム構築業務 (市と内容を協議し決定する)：未実施→受託者

- ・導入基礎調査 (現地設備確認)
- ・登録項目、帳票フォーマットの提案
- ・設備及び工事台帳データ登録
- ・図書、図面データ登録リンク設定
- ・写真データ登録
- ・水道標準プラットフォーム対応
- ・操作説明研修、操作マニュアル作成など

水道施設維持管理計画：未実施→市

水道施設維持管理計画資料作成：未実施→受託者

- ・対策、更新、修繕計画等、優先順位の検討

システム保守・管理業務、クラウド利用料 (構築後)：未実施→受託者

- ・構築後システム利用する際発生する利用料

水道施設台帳管理：市

データ更新業務 (構築後)：未実施→受託者

- ・引継簿、日常点検、定期点検、設備修繕履歴、更新履歴をシステムに登録する。

健全度評価業務 (構築後)：未実施→受託者

- ・水道施設維持管理ガイドラインで定めた調査方法に基づき、目視、維持管理担当者へのヒアリングを実施し、調査項目ごとに劣化状態を調査し、その結果を写真も含めとりまとめる。

- ・水道施設維持管理ガイドラインで定められた評価方法に基づき、各施設、設備の健全度を評価する。
- 水道事業ビジョン
 - 水道ビジョン見直し（逐次）：市
 - 残留塩素指標根拠整理計画：市
 - 採水・検査：市
 - ・業務指標による水質状況の評価するため、市内末端と思われる配水管より採水し、残留塩素濃度を調査する。
- 整備計画
 - 中長期計画：市
 - 設備更新計画：市
- 水道統計調査
 - 厚生労働省からの依頼調査（水質部門）：市
 - ・工務係からの連絡あり
- 水道事業認可
 - 事業変更認可申請業務（個別委託）：市（工務係）
- 広報・広聴
 - 施設見学受付：市
 - 対応：市
 - （小学校、安城市民から依頼）
 - イベント計画：市
 - 実施：市
 - （市、公民館、商工のイベントへ参加）
- 住民対応
 - 水質相談受付（電話対応）：市
 - 採水（必要に応じ）：市
 - 検査（14項目）：市
- 工事完成図書等管理
 - 工事完了、完成図書の整理：市
 - 工事完了、完成図書の情報入力：未実施→市
- 工事設計
 - 工事設計委託（個別委託）：市
 - 工事発注・監督：市
 - 竣工図作成：市（施工者）
 - 竣工図管理：市
- 立入検査

厚生労働省の立入検査対応：市

●ストックマネジメント

整備計画（施設設備更新計画）：未実施→市

整備計画の提案（施設設備更新計画）：未実施→受託者
（台帳システム構築後）

●水安全計画

計画の見直し・更新：市

計画の検証：市

●水質検査計画

計画の見直し策定：市

計画の公表：市

・翌年度の計画を年度が替わる前に策定・公表する

●水質検査

毎日検査検体採水 各機場系統給水栓 1 か所（色、濁り、消毒の有無）

（木戸東公園、和泉保育園、錦保育園）【施設系の運転管理委託業務に含まれる】

・毎日検査（平日）：市

・毎日検査（上記以外）：個別委託→受託者

毎週検査検体採水 3 か所：市

毎週検査（8項目）3 か所：市

毎月検査検体採水：市

毎月検査（16項目）18 か所：市

毎月揮発性有機物質検体採水：市

毎月揮発性有機物質（17項目）14 か所：市

定期検査検体採水：市

定期検査（24項目）年4回 30 か所：市

※上記検査は、直営検査可能項目

（GC-MS, 原子吸光分光光度計, TOC, 濁色度計及び手分析検査可能項目）

外部委託検査：個別委託→受託者

・直営で検査不可能 36 項目 16 か所、

・年1回水質基準 51 項目 3 か所

・クリプト指標菌検査 2 項目 次亜塩素検査 2 項目

臨時水質検査：市

臨時水質検査（市でやれないもの。市同行随時）：個別委託

毎日検査（市民モニター依頼分）：個別委託→受託者

※現在市民へ依頼しているが、依頼者が高齢のため継続が難しい

ため、市民モニターをやめ、(1)の毎日検査と合わせてウォーターPPP に含む。

検査使用薬品 管理・注文：市
水質検査機器保守点検：個別委託
・GC-MS, 原子吸光光度計, TOC
水質検査器具洗浄：市
バイオアッセイ管理：市

●報告

地下水揚水量報告書：市
（西三河県民事務所環境保全課）
給水フロー図等報告：市
（愛知県衣浦東部保健所）
クリプトスポリジウム等対策方針報告：市
（愛知県医療局長）
水道水質関連調査の実施：市
（厚生労働省医薬・生活衛生局水道課）
水質検査結果に関する調査：市
（愛知県水質試験所、企業庁の基礎資料）
健康診断（検便）浄水場、工務係：市
健康診断（検便）浄水場長期（30日以上）入場者：市
水道水質外部精度管理：市

●その他

予算要求・決算統計：市
備品・消耗品管理：市
人員手配 採用、配置、定員管理等：市
人材育成 研修受講勸奨：市
一般文書管理 保管、棚卸、破棄等：市
情報セキュリティ管理：市
固定資産管理：市
災害対応機材の管理：市
災害対応：市
検査室清掃：市（薬品有）

② 施設係

●施設運転管理業務（現行運転管理委託）

運転監視業務

- ・受変電設備の監視及び制御：受託者・市
- ・小水力・太陽光発電設備の監視及び制御：受託者・市

- ・原水流量、ろ過水流量、送水流量、配水池流入量の監視及び制御：受託者・市
- ・取水設備の監視及び制御：受託者・市
- ・浄配水施設等の各池の水位及び流量などの監視及び制御：受託者・市
- ・浄配水施設等のポンプ施設の流量監視及び制御：受託者・市
- ・着水井、混和池、沈澱池、ポンプ井、急速ろ過機の運転監視及び制御
：受託者・市
- ・濁度、色度、残留塩素等水質の監視：受託者・市
- ・薬品類（次亜塩素酸ナトリウム、ポリ塩化アルミニウム、水酸化ナトリウム等）
の注入量の監視及び制御：受託者・市
- ・上記すべての記録、結果及び解析・所見の報告：受託者・市
- ・監視及び制御により、異常を発見した場合又は変更が必要な場合は、その都度速
やかに発注者に報告し、その指示に従い処置を行う。ただし、次に掲げるものは、
受託者の判断で実施後、発注者に報告することにより処置できるものとする
：受託者
 - 1) 浄水過程における、経済的かつ適正な運転管理
 - 2) 取水・送水設備の適正な流量管理
 - 3) 小水力・太陽光発電設備の適正な運転管理
- ・水質監視業務
 - 1) 浄配水施設の運転管理上で必要な水質確認及び水質検査：受託者・市
 - 2) 市内指定水栓 3 箇所採水の採水＜管理：水質検査業務＞：受託者
 - 3) 確認及び検査結果の記録及び報告：受託者・市
- ・運転管理状況、記録及び報告の確認、受領若しくは指示：市
- 保全管理業務
 - ・日常点検
 - 1) 受変電設備：受託者・市
 - 2) 薬品注入設備：受託者・市
 - 3) 建物付帯設備機器：受託者・市
 - 4) 各浄配水施設の場合各池の状況：受託者・市
 - 5) 配水ポンプ及び送水ポンプ設備：受託者・市
 - 6) 急速ろ過設備：受託者・市
 - 7) 浄水流入設備：受託者・市
 - 8) 計装設備：受託者・市
 - 9) 建築付帯設備：受託者・市
 - 10) その他業務上必要な巡視：受託者・市
 - 11) 浄配水場施設の機器調整及び消耗品交換：受託者・市
 - 12) 北部浄水場及び南部浄水場発生汚泥の天日床への移送操作：受託者・市

- 13)南部浄水場、中部配水場及び水源の検針（電力、薬品など）：受託者
- 14)薬品類（次亜塩素酸ナトリウム、ポリ塩化アルミニウム、水酸化ナトリウム等）の残量確認及び記録：受託者
- 15)施設の保安管理：受託者・市
- 16)その他業務上必要な諸作業：受託者・市
- ・定期点検業務及び関連業務
 - 1)配水ポンプ電動機点検業務：受託者
 - 2)水質測定器点検業務：受託者
 - 3)直流電源装置点検業務：受託者
 - 4)自家用電気工作物・太陽光発電設備点検業務：受託者
 - 5)非常用発電機点検業務：受託者
 - 6)消防設備点検業務：受託者
 - 7)空調機設備点検業務：受託者
 - 8)施設警備業務（中部配水場、南部浄水場）：受託者
 - 9)従事者安全監視業務（北部浄水場管理室、サーバ室）：受託者
 - 10)侵入者感知設備点検業務（北部浄水場外周）：受託者
 - 11)樹木剪定及び除草業務：受託者
 - 12)沈殿池等清掃業務：受託者
 - 13)汚泥溶出試験ほか業務：受託者
 - 14)ガラス清掃等業務：受託者
 - 15)し尿浄化槽点検清掃業務：受託者
 - 16)計装システム点検業務（リモートメンテナンス等含む）：個別委託→受託者
 - 17)南部地下燃料タンク定期点検委託：個別委託→受託者
 - 18)業務の記録、結果及び解析・所見の報告：受託者
 - 19)業務における取替部品及び消耗品費については契約金額に含む：受託者
- ・修繕
 - 1)保守点検により発見した不良箇所又は故障の発生により破損した箇所のうち、現場で修理可能なものについては修理：受託者・市
 - 2)前項で対処できない修繕については費用を算出し発注者と協議する：受託者
 - 3)前項の修繕委託発注：市・個別委託
- ・水道施設台帳システムの入力（取替、修繕、更新）：未実施→受託者
- ・受託者の作業の実施に当たり、施設運転に大きな影響が発生する恐れなる場合の立会及び設備の操作：市
- ・保安全管理業務状況、記録及び報告の確認、受領若しくは指示：市
- 調達管理業務
 - ・施設の電力の使用量及び発電量：受託者

- ・監視装置消耗品、機械、電気、計装設備の部品及び消耗品の在庫確認：受託者
- ・燃料（軽油等）の使用量と発注者への調達依頼：受託者
- ・薬品類（次亜塩素酸ナトリウム、ポリ塩化アルミニウム、水酸化ナトリウム等）の使用量：受託者
- ・上記の記録及び解析・所見の報告、発注者へ調達依頼：受託者
- ・前項の依頼に基づく調達：市

事務業務等

- ・業務計画の作成：受託者
- ・再委託先の契約及び監督業務：受託者
- ・各種報告書類の作成：受託者
- ・健康診断の実施と記録の保管：受託者
- ・その他業務履行上必要な事務等：受託者

建物清掃業務

- ・床清掃（除塵及び部分水拭き）：受託者・業者の立入制限区域は市
- ・床以外の清掃（ごみ処理、扉・洗面台拭き、衛生陶器洗浄、手摺拭き等）：受託者・業者の立入制限区域は市
- ・フロアマット等取替業務（フロアマット及びハンディモップをリース等により取替）：受託者
 - 1)フロアマット取替（月1回）5枚
 - 2)ハンディモップ取替（月1回）2本

その他以下の内容を含むものとする。

- ・電話・来客者の対応：受託者・市
- ・緊急時における発注者の職員への通報：受託者
- ・受託者からの緊急時通報への対応：市
- ・応急給水訓練、非常用発電機試運転などの災害対応訓練：受託者・市
- ・その他業務上必要な諸作業：受託者・市

●施設運転管理業務就業形態

運転監視業務

- ・17:00～翌日 8:30（15時間30分）ただし、年末年始、土日祝日は24時間：受託者
- ・平日 8:30～17:15（8時間45分）：市

保安全管理業務、関連業務、調達管理業務及び建物清掃業務

- ・委託業務計画による（平日昼間の作業あり）：受託者
- ・発注者職員の勤務時間中に実施することが適切な作業：市

緊急時対応、及びその他業務

- ・必要の都度：受託者・市

●施設運転管理業務作成書類等

受託者が契約締結後、業務開始前までに速やかに提出する書類

- ・管理技術者通知書：受託者
- ・総括責任者選任届又は兼任届（経歴書、資格証明書を含む）：受託者
- ・業務従事者一覧表：受託者
- ・業務履行計画書：受託者
- ・その他発注者が指示する書類：受託者

定期報告書類

- ・年間業務計画書：受託者

年間業務履行報告書

- ・年報（監視装置からの帳票の確認修正を行うこと）（発注者様式）：受託者
- ・年間業務履行報告書及び次年度の年間業務計画書（受注者様式）：受託者
- ・水道統計用データ集計（浄水場対象分）（発注者様式）：受託者
- ・その他業務計画で定める書類：受託者

月間業務計画書：受託者

月間業務履行報告書

- ・勤務実績表：受託者
- ・月報（監視装置からの帳票の確認修正を行うこと）：受託者
- ・水質点検表：受託者・市
- ・水源管理月誌：受託者・市
- ・巡回記録：受託者・市
- ・発電機運転記録：受託者・市
- ・買電・売電管理：受託者
- ・薬品燃料使用量管理：受託者
- ・点検報告書（月間を整理して提出）：受託者
- ・清掃実施記録：受託者
- ・次月度の月間業務計画書：受託者
- ・その他業務計画で定める書類：受託者

日間業務履行報告書

- ・日報（監視装置からの帳票の確認修正を行うこと）：受託者・市
- ・管理引継日誌：受託者・市
- ・点検報告書（該当日実施分）：受託者・市
- ・所見：受託者・市
- ・その他発注者が指示するもの：受託者

随時提出する書類

- ・健康診断記録（細菌検査証明書）：受託者

- ・業務打合簿（安城市契約関係書式：工事打合簿準用）：受託者
- ・安全訓練報告書：受託者
- ・故障報告書・作業報告書：受託者
- ・その他発注者が指示するもの：受託者

発注者が作成する書類

- ・浄水場年報：市
- ・浄水場月報：市

●その他の業務で職員がおこなうもの

乾燥汚泥処理業務：個別委託（産廃、包括委託×）

水源洗浄委託業務：個別委託（必要に応じて）

急速ろ過機ろ過材洗浄、入替業務：個別委託（必要に応じて）

配水池内部点検、清掃業務：個別委託（必要に応じて）

弁類整備業務委託：個別委託（事後保全）

設備機器修繕工事：個別工事（事後保全）

電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督：市（有資格者必要）

消防署の立入検査対応：市（平日昼間）

監視カメラ運用（警察からの映像提供要請）：市（平日昼間）

取水井の点検（水位測定、導水管の洗浄）：市（平日昼間）

泉水供給停止等の対応：市（平日昼間）

年間計画に無い樹木剪定、雑草の処理、落葉の片付、花壇の管理：市（平日昼間）

電力デマンド対応 デマンド予測警報、下げDR要請（中部電力）調整の要請対応
：市→受託者（平日夕方）

業務仕様書、マニュアル、操作手順書の検討、作成：市→市・受託者

完成図書管理<水道施設台帳システム>：未実施→市・受託者

維持管理ガイドライン、施設点検保全計画<水道施設台帳システム>
：未実施→市・受託者

一般消耗品、工具備品等の調達、管理、保管：市

浄水年間受水計画書（案）の作成：市

再生可能エネルギー制度に係る事務（定期報告、変更申請）：市

防災無線の点検：市

施設の鍵の管理：市

浄配水場施設の安定的かつ効率的運用の検討、実施（電力消費量削減、薬品消費量削減、浸水対策、作業の省力化など）：市

矢作川カーボンニュートラル推進協議会省エネルギー分科会水道ワーキンググループ出席：市

愛知県水道広域化研究会議西三河ブロック勉強会出席：市

事故、災害発生時の応急給水の実施：市

配水池、急速ろ過機の外面清掃、塗装：未実施→個別委託

●計装システム点検委託業務：個別委託→受託者

中央監視装置点検（事前検査、点検調整、事後検査及び最終確認）

- ・Industrial-DEO システム
- ・DOSS_H、TSS サーバ、帳票 PC、TSS クライアント
- ・DOPC、DOPCIV
- ・分散 IOM(HLAI, LLAI, RTDAI, AO, DI, DO, PI)
- ・ERP キャビネット

システムバックアップ

- ・必要となる記憶媒体などの消耗品は一切含む

サービスホットライン

- ・緊急連絡体制表を作成し、夜間休日に関わらず、不適合に対する緊急出動要請や技術的問い合わせに対応すること
- ・故障や機能低下などの障害発生時に技術員を早期に派遣し、調査及び復旧作業を行うこと
- ・障害復旧に必要な指定部品を提供すること

リモートメンテナンス

- ・公衆回線を利用し、1回/月のシステム解析を行うこと
- ・不適合の都度にシステム解析を行うこと

修理等

- ・点検業務において発見された不具合箇所については、修理等行う
- ・消耗品及び交換部品については、発注者の所有保管する部品を使用すること

事務業務等

- ・諸計画の作成
- ・再委託先の契約及び監督業務
- ・各種報告書類の作成
- ・健康診断の実施と記録の保管
- ・その他業務履行上必要な事務等

エ) 下水道課

① 経営係

●経営分析

PI の算定、経営判断：市

短期・長期的経営分析：市（相談含め個別委託検討）

- 使用料決定
 - 使用料決定：市
 - 総括原価計算・使用料検証：市（個別委託）
 - 使用料改定案作成：市（個別委託）
- 使用料賦課・徴収
 - 調定（定例・精算）：市
 - 使用料徴収：市（水道事業へ委託）
 - 水道事業へ使用料請求：市
 - 汚水量認定に係る水量報告受付・料金システム登録：受託者
 - 各申請・届出等の受付、決定、料金システム登録：市
- 下水道ビジョン
 - 計画決定：市
 - 業務指標の検証、計画案資料作成：市（個別委託）
- 経営戦略
 - 計画の決定：市
 - 財政収支見通し等財務検証、資料の作成：市（個別委託）
- 経営審議会等対応
 - 運営：市
 - 資料作成：市（個別委託）
- 財務系システム等導入・運用
 - 導入検討：市
 - 運用：市（個別委託）
- 決算見込及び予算策定
 - 予算の策定：市
- 決算事務及び決算統計作成
 - 決算処理：市
 - 決算資料、決算統計作成：市
 - 消費税申告：市（個別委託）
- 統計等調査
 - 下水道施設等実態調査、安城市の下水道、経営比較分析表等作成：市
- 広報・広聴
 - 広報誌掲載、普及啓発活動、ウェブサイト更新等：市
- 議会対応

議案質疑：市

議会答弁書作成：市

委員会对応：市

●企業債・資金管理

起債・償還計画：市

起債申請：市

資金管理：市（相談業務については個別委託の検討）

●受益者負担金

賦課（調定）、徴収：市

滞納整理：市

排水設備確認申請案件に係る受益者負担金賦課状況の確認：市

事業説明会の開催：市

●例規改廃等

条例、規程、要綱等改廃：市

② 排水設備係

●お客様対応

クレーム対応（窓口対応に含む軽微なもの）：受託者

クレーム対応（上記以外のもの）：市

埋設照会：受託者

取付管設置相談：市

●排水設備確認申請等事務

排水設備等確認（変更確認）申請書の受付審査：受託者

公共ます設置（増設）申請書の受付審査：受託者

下水道一時使用申請書兼台帳の受付審査：受託者

公共ます移設（撤去）申請書の受付審査：受託者

取付管設置（増設）申請書の受付審査：受託者

排水設備等工事完了届の受付審査：受託者

工事完了報告書兼検査調書の受付審査：受託者

検査日調整：受託者

検査：受託者

上記に係る再チェック・通知書発行：市

公共ます、取付管工事の清算事務：市

排水設備確認申請オンライン申請の検討：市

●雨水貯留施設設置の補助金に関すること

雨水貯留施設設置の補助金の受付：受託者

上記に係る審査・通知書発行：市

●指定工事店対応

指定工事店の申請・更新受付・審査：受託者

再チェック・交付・公告：市

排水設備工事 工事責任技術者管理：受託者

指定工事店の改善指導：市

指定工事店事務連絡会開催：市

単価契約：市

●完成図書等管理

排水設備台帳等の加除、整理：受託者

●特定事業場水質検査業務

特定事業場への行政指導、行政処分の発令：市

水質検査：市（個別委託）

●接続促進

個別訪問：受託者

接続促進通知送付事務：市

●道路占用許可

道路占用許可申請資料作成・提出：市

●開発協議

住宅開発協議：市

●例規改廃等

条例、規則、要綱等改廃：市

●広報・広聴

広報誌掲載、普及啓発活動、ウェブサイト更新等：市

●備品・消耗品管理（パンフレット含む）

備品・消耗品購入：市

●その他

人材育成方針、DX化の推進：市

③ 工務係

●下水道管路維持管理・・・・・・包括委託・業務支援

下水道管路ストックマネジメント点検調査（水管橋等含む）：受託者

下水道管路ストックマネジメント点検報告書作成・台帳システム入力：受託者

下水道施設ストックマネジメント計画の変更、次期計画策定（支援）：受託者

下水道管路施設現地調査（飲食店）：受託者

下水道管閉塞現場対応（調査・洗浄・浚渫）：受託者

下水道管浚渫修繕：受託者

下水道管路・マンホール修繕：受託者

現委託等

- ・下水道施設ストックマネジメント計画策定業務委託
- ・ストックマネジメント下水道管路調査業務委託（カメラ調査）
- ・ストックマネジメント調査データ入力業務委託（カメラ調査分）
- ・管路施設現地調査業務委託
- ・下水道しゅんせつ修繕
- ・下水道管修繕
- ・マンホール修繕

●下水道施設維持管理（広美・マンホールポンプ）・・・・・・包括委託・業務支援

下水道施設運転維持管理：受託者

広美中継ポンプ場ほか自家用電気工作物保安管理：受託者

下水道施設ストックマネジメント点検調査：受託者

下水道施設ストックマネジメント点検報告書作成・台帳システム入力：受託者

下水道ストックマネジメント計画の変更、次期計画策定（支援）：受託者

広美中継ポンプ場修繕：受託者

マンホールポンプ修繕：受託者

現委託等

- ・下水道ポンプ場等維持管理業務委託（長期）
- ・広美中継ポンプ場ほか自家用電気工作物保安管理業務委託（長期）
- ・広美中継ポンプ場汚泥収集運搬処理業務委託
- ・広美中継ポンプ場クラウド型遠隔監視システム情報配信サービス利用
- ・広美中継ポンプ場（修繕）
- ・マンホールポンプ、機械装置（修繕）
- ・ストックマネジメント下水道施設点検調査業務委託（機械電気）
- ・ストックマネジメント調査データ入力業務委託（施設調査分）
- ・下水道施設ストックマネジメント計画策定業務委託
- ・植栽維持管理業務委託
- ・福釜東部浄化センター維持管理業務委託（長期）→令和8年度まで
- ・福釜東部浄化センター汚泥処理業務委託→令和8年度まで
- ・特別管理産業廃棄物収集運搬処理業務→令和8年度まで

●下水道管路施設改築事業・・・・・・業務支援

下水道管路・施設改築計画案作成（中長期計画：実施計画10年）：受託者

下水道管路・施設改築実施設計：受託者

下水道管路・施設改築工事発注：市

現委託等

- ・下水道施設ストックマネジメント計画策定業務委託（修繕・改築計画策定）
- ・改築実施設計業務委託

●一般事務

安城市汚水適正処理構想（変更）：市

下水道基本計画・事業計画（変更）：市

下水道事業認可（変更）：市

道路占用許可等申請：市

河川占用許可申請、橋梁添架同意申請：市

下水道埋設位置調査対応、他占用物件等の近接支障協議対応：市

現委託等

- ・汚水適正処理構想、各計画業務委託
- ・下水道総合管理システム整備業務委託（台帳整備）
- ・下水道管内カメラ調査業務委託

●下水道支管延長等

下水道施設物件設置工事：申請者

下水道管物件設置書類審査・完了検査：市

下水道支管延長工事（設計～積算～施工管理）：市

(2) ウォーターPPP 導入可能性調査範囲を想定した PPP メニュー

① 包括委託

- 上下水道料金徴収業務＋給水装置工事受付検査業務＋排水工事受付検査業務

② 包括委託（支援型コンストラクションマネジメント導入含む）

- 管路更新計画＋配水本管更新業務＋配水支管更新業務＋污水管改築業務（4条）

＋水道管路維持業務＋漏水調査業務＋下水道管路維持業務（3条）

4条業務について支援型CM（コンストラクションマネジメント）を導入し、職員業務量軽減を行いながら技術継承も考慮する。

また、上下水道一体とすることで業務効率化を行う。

- 施設台帳整備業務

浄水場を含めた上下水道全体で運用する体制を導入することで業務効率化を行う。

- 浄水場施設更新計画（4条）

＋水質検査業務＋施設運転維持管理業務（全日）＋施設維持管理業務（3条）

4条業務について支援型CM（コンストラクションマネジメント）を導入し、職員業務量軽減を行いながら技術継承も考慮する。

第4章 実施体制の検討

4-1. 現時点で想定される実施体制（令和8年度予定）

(1) グループ分け

付表「安城市水道事業業務一覧・実施体制及び課題確認リスト」「安城市下水道事業業務一覧・実施体制及び課題確認リスト」と3-3より、3つのグループで取りまとめるのがよいと想定される。

ア) 上下水道経営グループ

現所属「水道業務課経営係」、「下水道課経営係」が該当となり、経営、会計業務を主体とし、組織外においても議会説明の知識を継続して保有する必要があるため、本市直営を基本とする。ただし、料金徴収業務は令和5年度より業務委託を実施したため、第2期ではこれに会計システムとの数値突合を加えるのが、職員業務量の負担軽減に効果的であると考えられる。

イ) 上下水道サービスグループ

現所属「水道業務課料金係」、「水道工務課給水係」「下水道課排水設備係」が該当となり、給排水装置の管理と市民サービスを主体とする。料金徴収業務を令和5年度より業務委託を実施しており、市民サービスの集中化と業務効率化のため、第2期ではこれに給水装置工事受付・検査業務、排水装置工事受付・検査業務を包括化することが想定される。また、料金徴収業務＋給水受付・検査＋排水受付・検査の包括事例は全国・県内にも多く存在しており、今後は広域での調達も有効であると考えられる。

ウ) 上下水道施設グループ

現所属「水道工務課工務係」、「水道工務課維持係」「下水道課工務係」「浄水管理事務所管理係」「浄水管理事務所施設係」が該当となり、浄水場、配水場の管理、上下水道管路更新・維持管理を主体とする。浄水場の休日・夜間の運転管理など個別委託を行っており、現在は直営を主体としている。ウォーターPPPの導入を見据え、管路維持管理・更新を一体化した民間活用を行い、職員負担軽減を行う。当面は職員数も確保できることより、本市にてリスクを保有するピュア型コンストラクションマネジメントを導入しながら、支援型PPP技術継承の形を早い段階から構築する。そのため、現時点では民間からの支援型の委託となり、仕様発注となることが想定される。

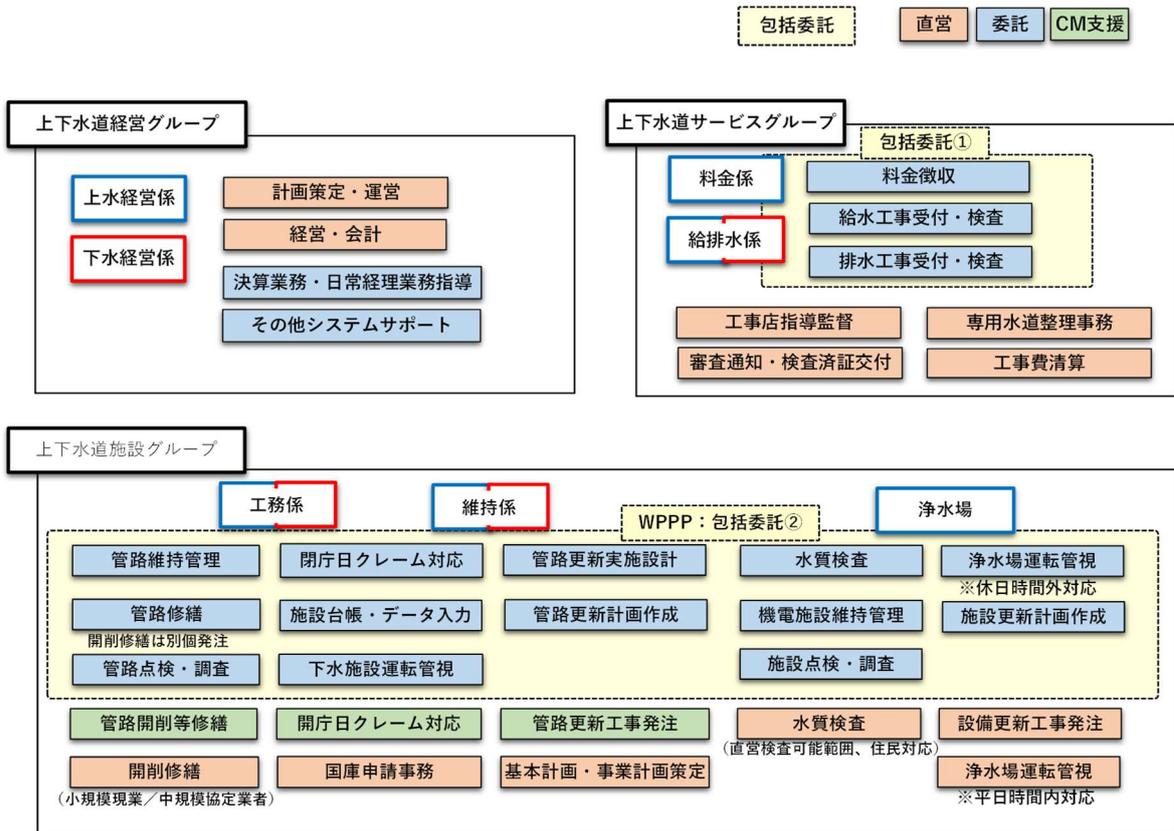
今後は職員数や技術力の保有状態により、段階的に更新実施型のPPPに移行し、効率化や民間ノウハウの活用範囲を拡大する検討も必要である。

なお、施設台帳は管路、浄水場等施設全体の導入を検討する。

(2) スキーム

(1) より想定される本市のグループ毎の PPP スキームについては図表 15 のとおりである。
 なお、本市職員で行う業務についても「直営」として表記する。

図表 15 PPP スキーム (現時点の想定：令和 8 年度予定)



ア) 上下水道経営グループ

経営権はこれまでどおり市に残すため、直営で経営を継続する。

イ) 上下水道サービスグループ

現行の料金徴収委託に、給排水の窓口業務を加え、ワンストップサービスを提供する。窓口業務以外は継続して直営で業務を継続する。

ウ) 上下水道施設グループ

管路について、支援型のウォーターPPP (維持管理+更新一体型包括委託) を実施する。浄水管理事務所 (浄水場) については、運転管理は夜間・休日の委託と、現在の業務内容を残しながら、施設更新計画・維持管理業務を包括化する。

4-2. ウォーターPPP 導入可能性調査対象の PPP（提案）

(1) グループ分け

4-1 で表記したグループと同じでよいと想定される。ウォーターPPP 導入可能性調査の対象となるグループは上下水道施設グループと想定される。

ア) 上下水道施設グループ

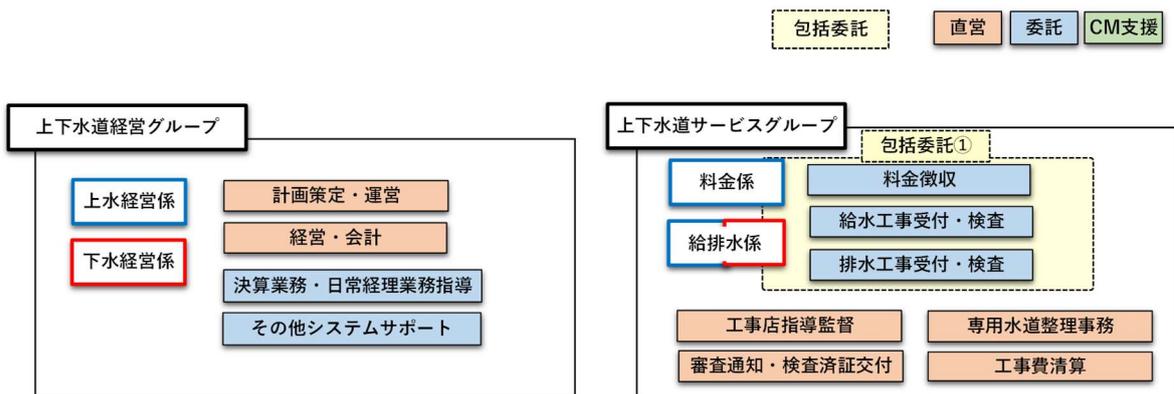
工務係業務となる管路維持・更新について、本市にてリスクを保有するピュア型コンストラクションマネジメントを導入しながら、支援型 PPP にて技術継承の形を早い段階から構築する。

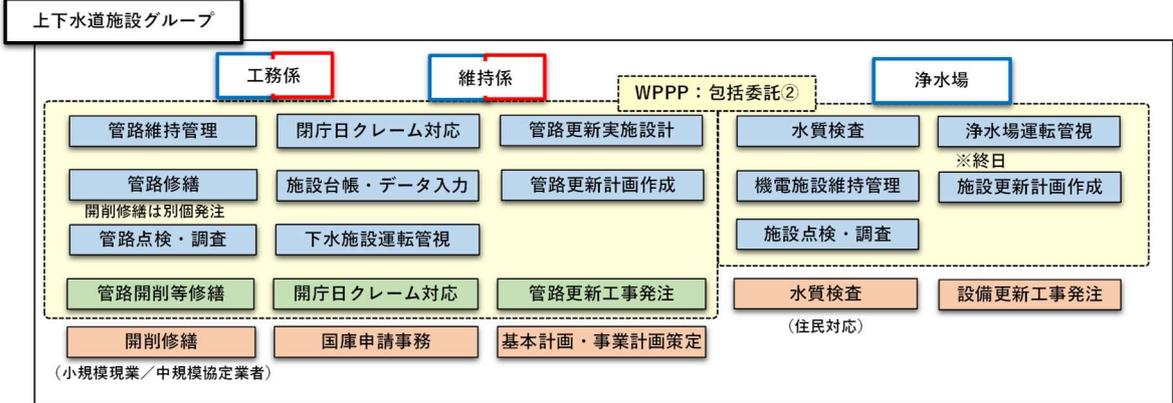
浄水管理事務所業務について、水質検査職員が技術職員ではないため、人事異動の影響を受けやすい。そのため、施設運転管理業務に入れて水質検査を委託にするべきと考えられる。そのため第 20 条を満たせる水質検査機関を保有している民間企業を入れたスキームとすべきである。また、運転管理業務において同じ業務を本市職員と受託企業が行う場合、責任が明確化できないため、仕様発注とすることになる。民間のノウハウを最大限発揮し、業務効率化を行うためには、できれば業務毎に公民の業務範囲を明確にし、性能発注とするのが望ましい。

(2) スキーム

図表 16 のとおりである。

図表 16 PPP スキーム（ウォーターPPP 導入可能性調査対象）





第5章 PPP ロードマップの検討

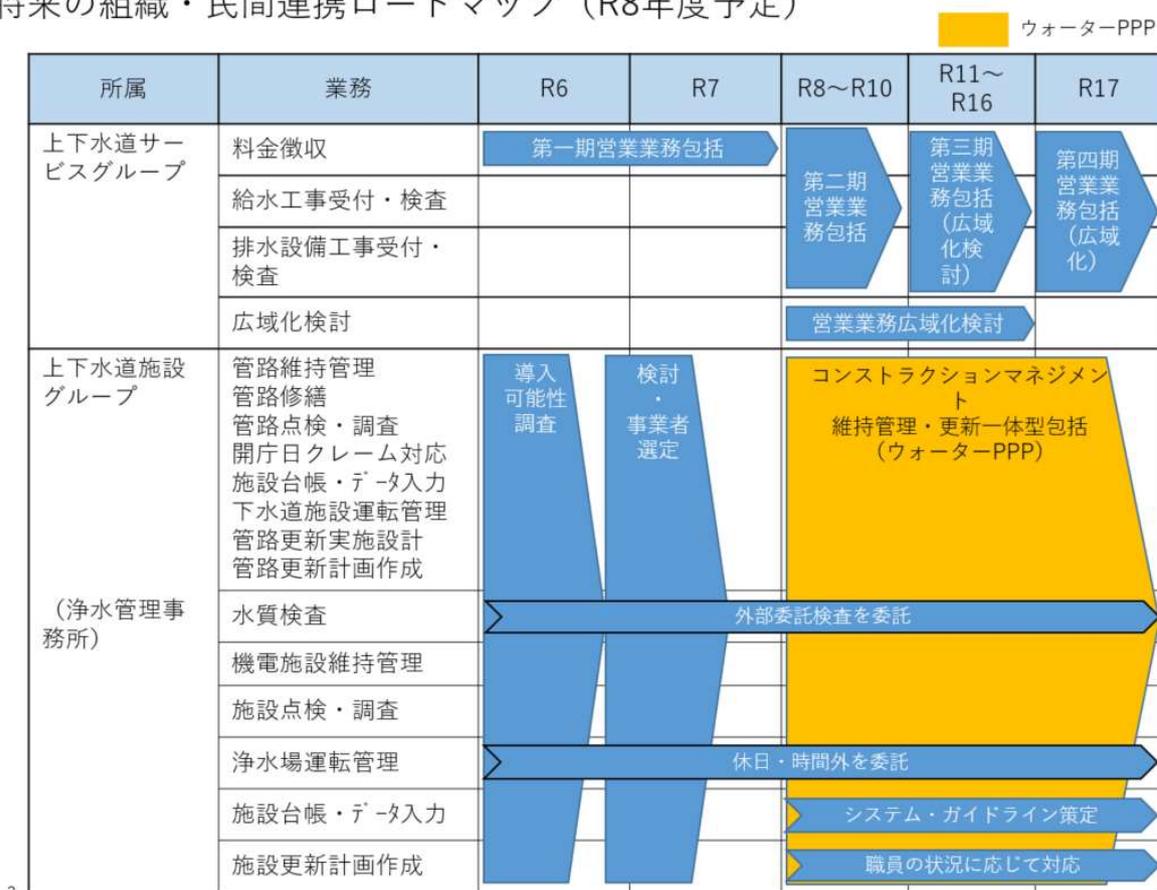
5-1. 現時点で想定されるロードマップ

(1) 現時点のロードマップ

4-1 より想定される現時点の本市の PPP ロードマップは図表 17 のとおりである。
導入可能性調査を令和 7 年度までに完了し、令和 8 年度より業務を開始する予定としている。

図表 17 PPP ロードマップ (現時点の想定：令和 8 年度予定)

将来の組織・民間連携ロードマップ (R8年度予定)



なお、西三河地域で愛知県と市町等の上下水道の一体化への取り組みとして、「矢作川流域 上下水道広域連携協議会 (仮称)」準備会が進められており、この動向を注視していく必要がある。

5-2. ウォーターPPP 導入可能性調査対象のロードマップ（提案）

(1) スキーム

4-2 より想定されるウォーターPPP 導入可能性調査の対象とする業務とそれに対するロードマップを提案する。図表 18 のとおりである。ウォーターPPP にて効率化を大きくするためには、維持管理・更新を一体で行えるのがのぞましいため、浄水管理事務所においても運転・維持管理を含めて民間活用を全般的に行える形とすることで、日々の点検・維持管理の情報を修繕・更新計画に反映でき、精度の高いストックマネジメントの実施が期待できる。

図表 18 PPP ロードマップ（ウォーターPPP 導入可能性調査範囲）

将来の組織・民間連携ロードマップ（WPPP導入最大化）

所属	業務	R6	R7	R8~R10	R11~R16	R17
上下水道サービスグループ	料金徴収	第一期営業業務包括		第二期営業業務包括	第三期営業業務包括（広域化検討）	第四期営業業務包括（広域化）
	給水工事受付・検査					
	排水設備工事受付・検査			営業業務広域化検討		
	広域化検討					
上下水道施設グループ (浄水管理事務所)	管路維持管理 管路修繕 管路点検・調査 開庁日クレーム対応 施設台帳・データ入力 下水道施設運転管理 管路更新実施設計 管路更新計画作成	導入可能性調査	検討・事業者選定	<div style="background-color: yellow; padding: 5px;"> コンストラクションマネジメント 維持管理・更新一体型包括 (ウォーターPPP) </div>		
水質検査	外部委託検査を委託					
機電施設維持管理						
施設点検・調査						
浄水場運転管理	休日・時間外を委託					
施設台帳・データ入力 施設更新計画作成						

5-3. ウォーターPPP 導入に向けて

(1) ウォーターPPP 導入までの業務内容想定

ウォーターPPP 導入に向け、令和6年度より以下の業務実施が想定される。

ア) ウォーターPPP 導入可能性調査

①経緯確認

令和4年度業務「業務効率化基礎調査業務」、本業務「業務効率化検討業務」の成果物を確認し、現在の本市の課題と解決策の方向性、想定している公民連携範囲を把握する。

②ウォーターPPP 業務範囲・対象の検討

ウォーターPPPの業務範囲と対象施設を検討する。

③スキームの検討

ウォーターPPPの事業スキームを検討する。

④業務可能事業者の判断

マーケットサウンディング等を活用しながら、対象となる業務の参加可能な事業者の可否を把握する。

イ) ウォーターPPP 導入支援業務

①実施方針作成

公民連携事業方針を作成する。

②業務分担の作成

公民の業務分担を明確化する。

③要求水準書案の作成

対象業務の要求水準書案を作成する。

④契約書骨子の作成

対象業務の契約書骨子を作成する。

⑤VFM算定

対象業務の民間活用によるVFMを算定する。

5-4. 上下水道サービスグループの次期包括について

(1) 次期包括の想定次期について

現在の上下水道料金徴収業務の委託期間は令和8年3月31日までとなっているため、次期包括は令和8年4月からの開始が最適であると考えます。

(2) 参考となる先進事例について

現在想定している包括業務としては、上下水道サービスグループの業務範囲である「上下水道料金徴収業務」「給水工事受付・検査業務」「排水設備工事受付・検査」業務と考えられ、これらを発注している事業者として下記 3 つの事業者が参考となると想定される。なお、下記 3 事業者は本市によりヒアリングした内容より抜粋する。

ア) 中津川市

①業務範囲について

2-2 を参照とする。

②モニタリングについて

毎月、JV 各社と定例会議を行って各業務に対して報告を受ける形を取っている。

③包括化によるメリット・デメリット

メリット：職員数削減、コスト削減、発注事務や工事管理の負担軽減、技術者不足の補完と技術者教育促進、施設・漏水対応の迅速化、定期的な機電計装設備の点検・修繕による適正化、アセットマネジメントや設備台帳の更新による適切な資産管理、料金改定等を視野に入れた中長期的な計画の策定・運用が行われている。

デメリット：職員の技術力低下が懸念される。

イ) 豊川市

①業務範囲について

●上下水道料金等に関する業務（受付、収納及び滞納整理、開閉栓、給水停止、検針、上下水道料金システムの端末処理、統計資料等、メーター管理、中高層住宅関連、受益者負担金関連）

●給水装置工事関連（受付、審査、現場確認）

●排水設備工事関連（受付、審査、現場確認）

②モニタリングについて

毎月、受託者による業務報告会を実施し、業務実績の報告を受けるとともに、懸案事項や確認事項に関する質疑などを行っている。

③包括化によるメリット・デメリット

メリット：窓口及び電話での対応が減ったため、事務等の作業効率は上がったと思わ

れる。

デメリット：年数の経過とともに、委託した業務に関する知識や技能は職員から失われてしまう面がある。

ウ) 蒲郡市

①業務範囲について

- 上下水道料金等に関する業務（窓口受付、開閉栓作業、収納滞納整理、検針、検満取替）
- 給水装置工事関連（受付、審査）
- 排水設備工事関連（受付、審査）
- その他（休日窓口業務、時間外漏水対応待機）

②モニタリングについて

毎月、定例報告会を行っている。それ以外については随時個別の案件ごとに報告を依頼し、日頃から窓口業務を確認している。なお、チェック表は使用していない。

③包括化によるメリット・デメリット

メリット：給水については、市職員の人手が減っている中で業務量が減ったことにより、負担が減った。給水と排水の連携が取りやすくなった。

排水については、埋設確認や完了検査に対応する時間をほかの業務に割くことができるようになった。給水と排水それぞれで比較して問題点を抽出でき、早めに対応できるようになった。

デメリット：市職員の知識、ノウハウが失われていくことにより困難案件への対応が難しくなる。また、委託をしているような内容でも、システム上等の理由で市職員にて対応しないといけないことがある。窓口担当になってしまうので管轄外の内容も案内され、対応しないといけない。

(3) 本市にとって最適な業務範囲について

(2)の先進事例と同様に、上下水道サービスグループで行う範囲は行政処分に係る業務は委託せず、本市に意思決定を持つ形がよいと考えられる。そのため、今までの課題を解決するためには

- ・上下水道料金徴収業務

- ・給水受付・検査業務
- ・排水受付・検査業務

に加え、経営係と料金係の接点であるシステム間突合を委託することにより職員負担の軽減に繋がることが想定される。

(4) 次期包括の詳細スケジュールについて

令和8年4月から次期包括が開始される想定スケジュールは以下のとおりである。

	令和6年			令和7年												令和8年					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6			
現状分析・課題の洗い出し	令和4年度済																				
対応方策と業務分類の検討	令和5年度済																				
PPP/PFI手法の比較検討	令和5年度済																				
PPP/PFI手法の選定	令和5年度済（他市事例に倣う）																				
対象業務の詳細検討	令和5年度済																				
スキームの詳細検討																					
実施方針/基本方針案作成																					
要求水準書案作成																					
VFMの算定	不要（必要であれば、導入支援業務の発注が必要）																				
モニタリングの仕組み検討																					
契約書骨子検討																					
RFI実施																					
実施方針/基本方針・要求水準書案の修正																					
契約書等作成																					
民間向け提示資料の整理																					
公募資料作成																					
募集要項等に関する質問回答																					
民間事業者提案書作成期間																					
事業者選定委員会																					
優先交渉権者選定																					
基本協定の協議・締結																					
実施契約書締結																					
モニタリング計画作成																					
事業者業務引継ぎ																					
業務委託開始																					
業務モニタリング																					

ア) 包括業務内容の検討

本工程は令和6年上期中に実施する。

本市で想定する業務範囲もとに、要求水準書を作成する。

作成した要求水準書を公開し、情報提供依頼（RFI）にて民間事業者からの参画意思や意見を取得し、民間事業者の参画意思向上と、より先進的な業務内容や業務水準とする。

イ) 業者選定期間

令和7年4月にプロポーザル公告し、優先交渉権者を9月に決定するスケジュールとする。事業者への業務引継ぎは半年ほど確保するのが望ましいため、できるだけ早期に優先交渉権者の決定ができるように進める。

ウ) 業務の引継ぎ

現業務からの引継ぎは令和7年11月からとしており、主に給水工事受付・検査、排水工事受付・検査の、今まで民間委託していなかった業務の引継ぎを行った後、上下水道料金徴収業務との連携部分や、窓口の総合的な対応のリハーサルを重点的に行う必要がある。

第6章 付表

- ・業務一覧・実施体制及び課題確認リスト
 - 「安城市水道事業業務一覧・実施体制及び課題確認リスト」
 - 「安城市下水道事業業務一覧・実施体制及び課題確認リスト」

- ・「PPP 検討会資料」 2023年8月17日協議時点資料

- ・ウォーターPPP 関連資料
 - 「内閣府_PPP/PFI アクションプラン（令和5年度）」
 - 「国土交通省_下水道分野におけるウォーターPPP 管理・更新一体マネジメント方式（レベル3.5）の考え方」

- ・本市外部研修資料「ソーシャルインパクトボンド」