

# 神栖市公共下水道施設における ウォーターPPPの導入検討について

---

令和7年1月27日

神栖市都市整備部下水道課

# 目次

1. 神栖市における下水道事業の課題
2. 官民連携事業の導入検討について
3. 神栖市の導入検討方針(案)と参入意向調査について
4. 導入までのスケジュール(案)について

---

# 1. 神栖市における下水道事業の課題

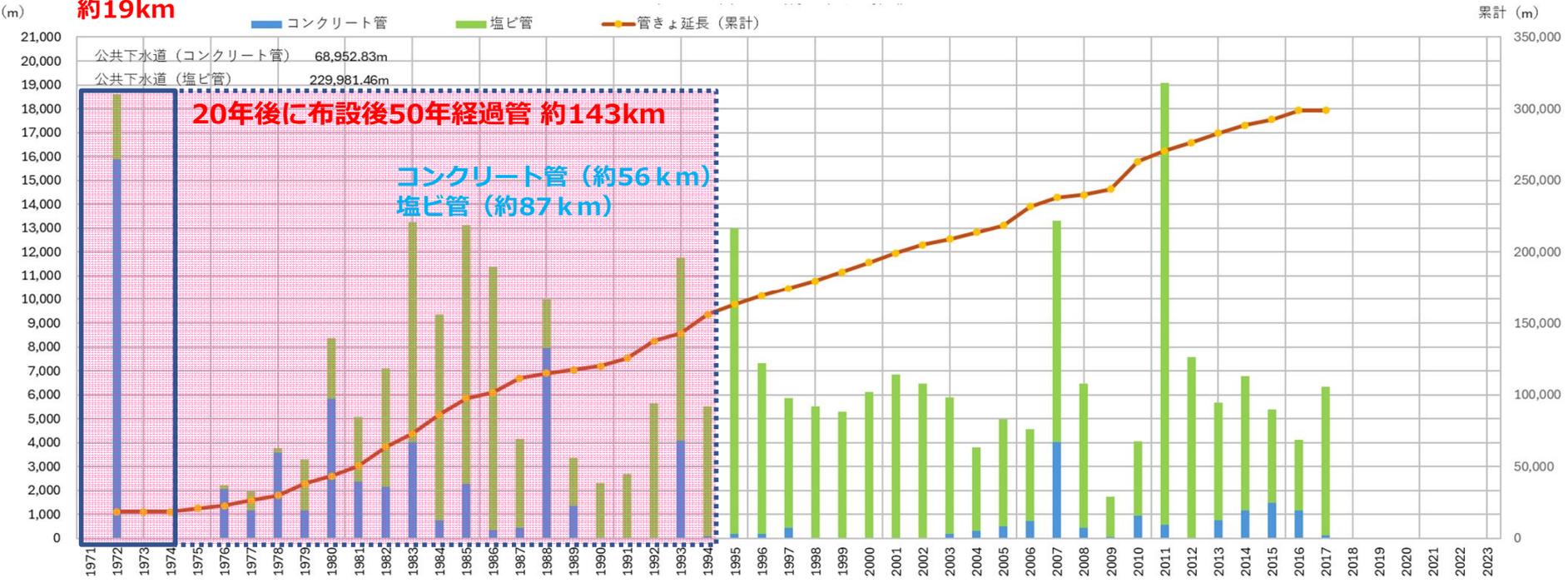
# 1. 神栖市における下水道事業の課題

## (1) 老朽化施設の急増

- 布設後50年経過した老朽化した下水道管きよが急増  
20年後は約143kmに増加
- 老朽化の進行に対して適切な対応を取らない場合  
道路陥没等の事故が増加する危険性がある

現時点の50年経過管  
約19km

### 下水道管きよの布設延長



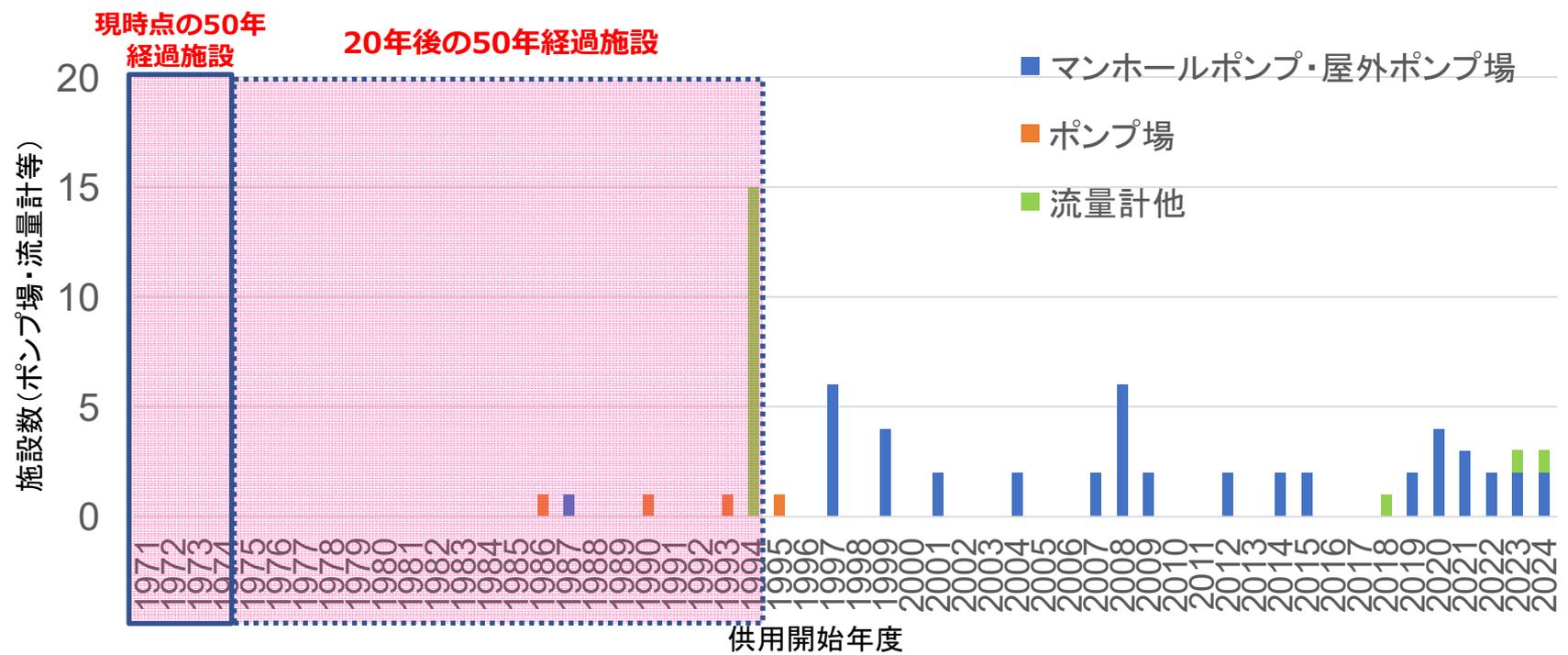
(引用元:平成30年度 神栖市港南中継ポンプ場他再構築基本設計 (ストックマネジメント全体計画) 業務委託)

# 1. 神栖市における下水道事業の課題

## (1) 老朽化施設の急増

- ・ 現在、供用開始後から50年を経過した施設はないが、**今後施設の老朽化が急増する**
- ・ 老朽化の進行に対して適切な対応を取らない場合**下水道機能が停止する危険性がある**

神栖市下水施設の供用開始年度

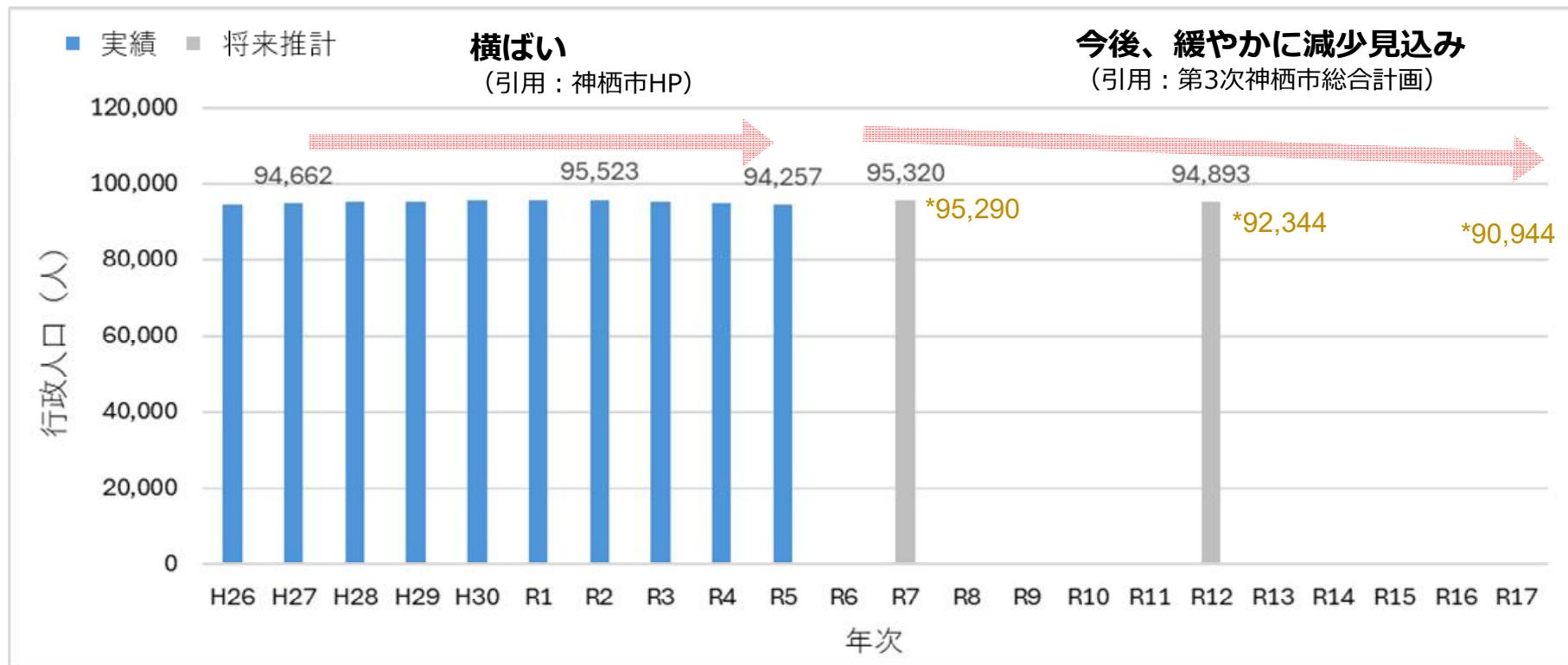


# 1. 神栖市における下水道事業の課題

## (2) 厳しい経営環境

- 将来的な人口減少に伴う接続数の減少により水需要が減少することから **下水道使用料収入の減少**が見込まれている

### 人口の見通し



(引用元：神栖市住民基本台帳、第3次神栖市総合計画)

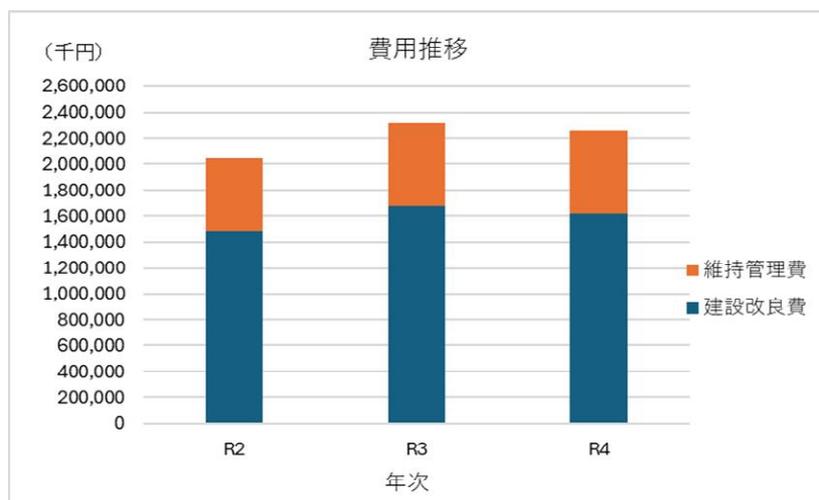
\*「日本の地域別将来推計人口」国立社会保障・人口問題研究所の推計値を補記

# 1. 神栖市における下水道事業の課題

## (2) 厳しい経営環境

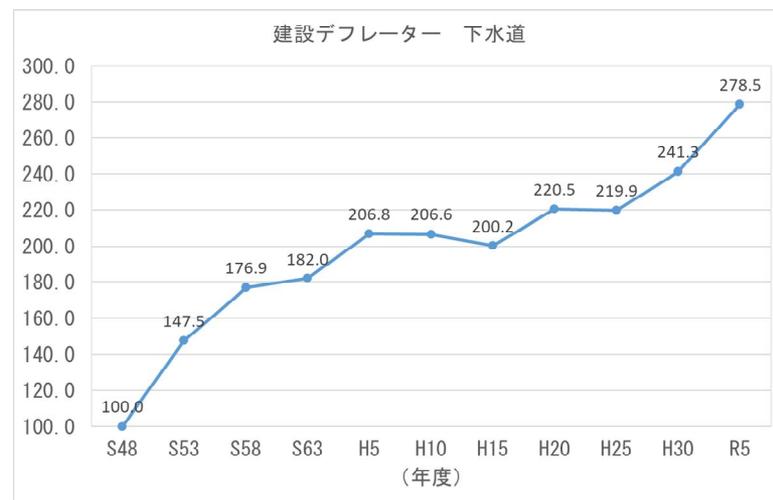
- 今後、未普及対策費だけでなく、老朽化対策費も必要となる。
- インフレによる建設工事のコストプッシュも想定される。

### 維持管理費と建設改良費の推移



(引用元:神栖市下水道事業会計 決算書類から作成)

### 単位あたりの建設費の推移 (建設工事デフレーター)



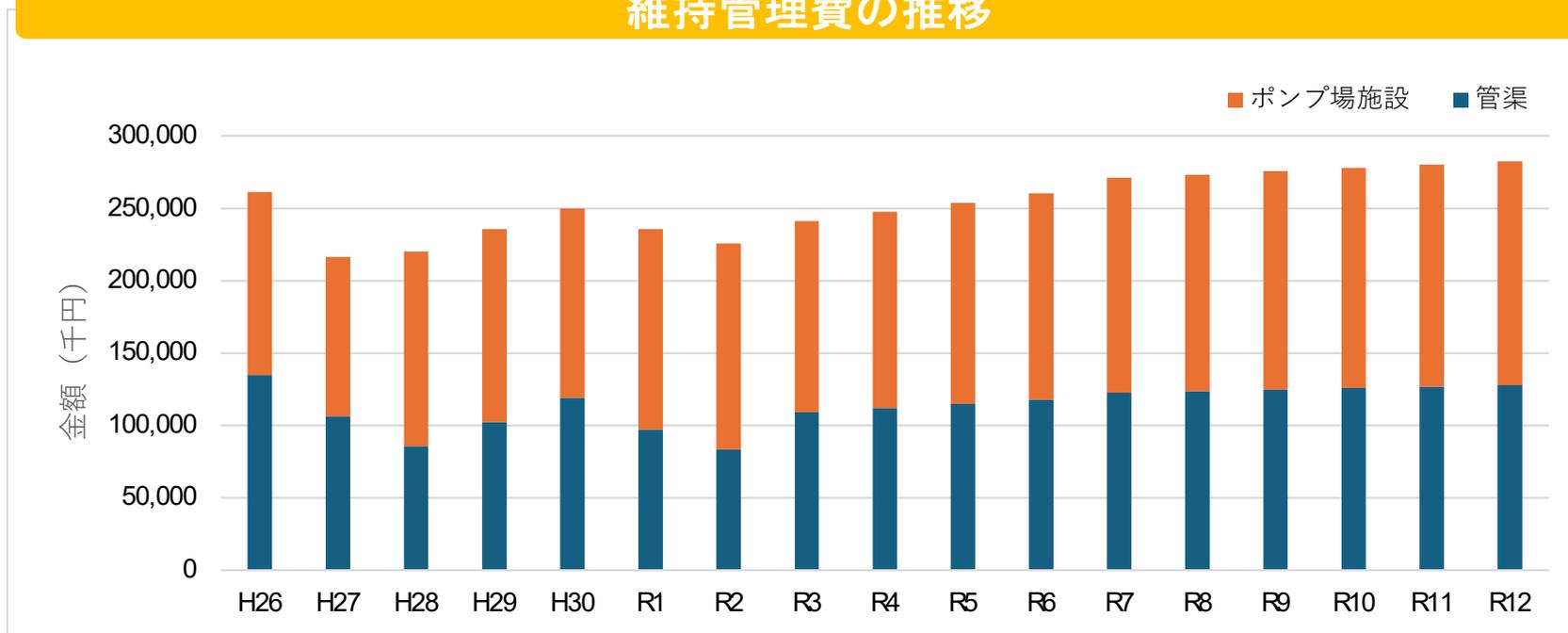
(引用元:国交省建設工事費デフレーター(2015年度基準)から作成)

# 1. 神栖市における下水道事業の課題

## (2) 厳しい経営環境

- 維持管理費は、ポンプ場及び管渠費で同額程度必要となり、今後も老朽化に伴い緩やかに増加傾向となる。

維持管理費の推移

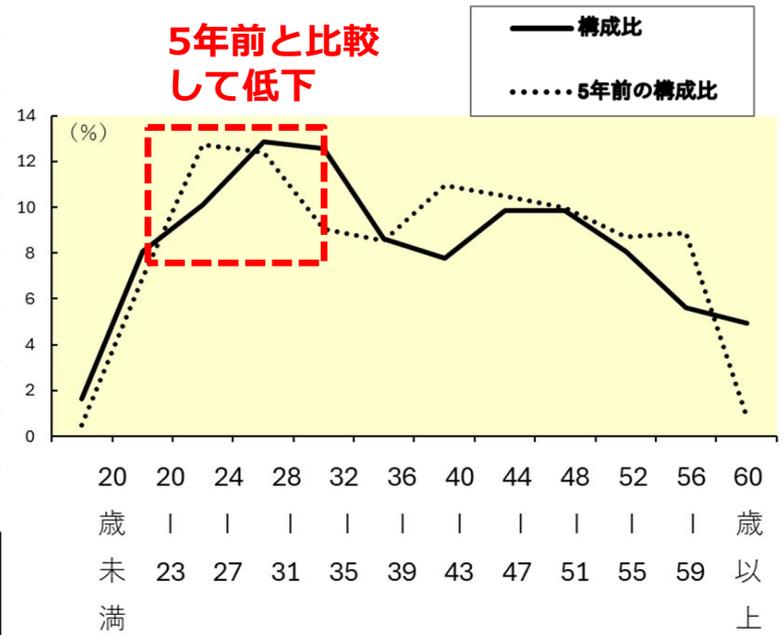
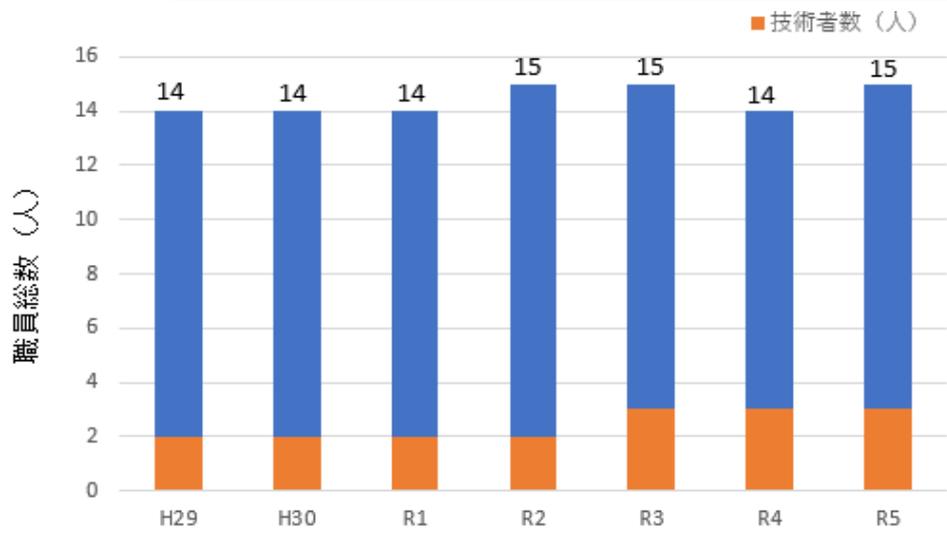


# 1. 神栖市における下水道事業の課題

## (3) 下水道事業に係る職員の人材不足

- 今後、維持管理業務量の増加が想定されるが、神栖市下水道課の職員数は下水道業務を行うにあたり最小限の職員数となっている。
- 神栖市の人口推移は現在、横ばい傾向であるが、長期的な人口減少に伴い職員数も減少し、また、20代職員や技術者の確保が一層困難になることが想定される。

神栖市下水道課の職員数・年齢別職員構成の推移



職員総数 (人)	14	14	14	15	15	14	15
うち技術者数 (人)	2	2	2	2	3	3	3

---

## 2. 官民連携事業の導入検討について

## 2. 官民連携事業の導入検討について

### 我が国における下水道施設を取り巻く課題

#### 下水道事業の課題

- 下水道施設の老朽化の進行
- 下水道課職員の減少
- 予算の制約



「事後保全型対応」から「予防保全型対応」へ  
損傷や劣化が進行する前に適切な対策を行い  
更新時期の平準化と総事業費の削減を図る

#### 官民連携事業の推進

政府は、民間の創意工夫を活かし維持管理の効率を向上させるため、官民連携事業（PPP/PFI）を推進

# 2. 官民連携事業の導入検討について

## 下水道施設における官民連携事業の状況

・ 下水道施設においては、**包括的民間委託**が最多である。

### 下水道施設における官民連携事業数(R5.4時点、国交省調べ)

(R5.4時点で実施中のもの。国土交通省調査による)

(\* R3 総務省「地方公営企業決算状況調査」による。R4.3.31時点)

\*\* 管路施設としては単一業務のみだが、処理場包括的民間委託等と包括された3契約(3団体)を含む

※ 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

下水道施設	下水処理場	ポンプ場	管路施設	全体
	(全国2,193箇所*)	(全国5,729箇所*)	(全国約49万km *)	(全国1,479団体)
包括的民間委託	579箇所 (287団体)	1162箇所(193団体)	60契約 (46団体)**	(309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)
DBO方式*1	36箇所 ( 28団体)	2箇所 ( 2団体)	0契約 ( 0団体)	( 29団体)
PFI(従来型)*2	10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)*3	7箇所 ( 4団体)	10箇所 ( 2団体)	2契約 ( 2団体)	( 4団体)

\*1:DBO方式 (Design Build Operate)

民間事業者に設計(Design)、建設(Build)、運営(Operate)を一括して委ね、施設の所有、資金調達は公共が行う方式

\*2:PFI (従来型)

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

\*3:PFI (コンセッション方式)

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

## 2. 官民連携事業の導入検討について

### ウォーターPPPの概要

#### PPP/PFI推進アクションプラン(令和5年改定版)

民間資金等活用事業推進会議(PFI推進会議)決定(R5.6.2)

- 公共施設等運営事業及び同方式に準ずる効果が期待できる官民連携方式 ※両者を総称して「ウォーターPPP」
  - 令和13年度までに100件の具体化を狙う
  - 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
- ※ 同方式に準ずる効果が期待できる官民連携方式とは？  
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に段階的に移行するための官民連携方式として、長期契約で管理と更新を一体的にマネジメントする方式
- ※ 国による支援に際し、管路を含めることを前提としつつ、民間企業の参画意向等を踏まえ、対象施設を決定する

#### ウォーターPPPの概要

内閣府ホームページ

- 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(R4-R13)において、コンセッションに段階的に移行するための官民連携方式(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」として導入拡大を図る
- ※ 公共施設等運営事業(コンセッション)[レベル4]、管理・更新一体マネジメント方式[レベル3.5]
- ※ 管理・更新一体マネジメント方式(原則10年)の後、公共施設等運営事業に移行することとする

#### 概要とポイント・留意点

- ウォーターPPPは、コンセッション方式(レベル4)と、管理・更新一体マネジメント方式(レベル3.5)の総称
- 「ウォーターPPPの概要」(内閣府資料)の「レベル3.5(原則10年)の後、コンセッション方式に移行」は、「レベル3.5の後継としてコンセッション方式(レベル4)を選択肢として検討いただきたい」との趣旨

# 2. 官民連携事業の導入検討について

## ウォーターPPPの概要

### レベル3.5導入検討の考え方

- 対象施設・業務範囲の設定について、まずは少なくとも一つの処理区を選択し、このすべての施設・業務を念頭に置いて、導入の検討を開始 ※処理区を選択は管理者の任意

※ 「導入を決定済み」となる入札・公募開始(募集要項等公表)時点で、これと異なる対象施設・業務範囲の設定になる場合、管理者は各観的な情報に基づいて説明できる必要

※ 客観的な情報として、例えば、導入可能性調査(FS)やマーケットサウンディング(MS)の選択肢に挙げて比較した結果や経過等

- 維持管理と更新(改築)の一体的なマネジメントの観点から、同一の対象施設について、維持管理と、事業期間中の維持管理をふまえた更新(改築)に係る業務範囲が設定される必要
- 事業期間=原則10年

### (参考)「レベル」について

- 「ウォーターPPPの概要」(内閣府資料)では、コンセッション方式がレベル4
- 管理・更新一体マネジメント方式(レベル3.5)は、更新(改築)に係る業務範囲が設定され、資本的支出を含むため、レベル3よりレベルが上、一方、コンセッション方式(レベル4)に準ずる効果が期待できる点等から、レベル4よりレベルが下、よって、レベル3.5と位置づけられたものと考えられる

### ■ 包括的民間委託レベル (性能発注)

項目	業務範囲
レベル1	水質管理、施設の運転操作及び保守点検の性能発注
レベル2	レベル1に加え、ユーティリティの調達及び管理を含めた性能発注
レベル2.5	レベル2に加え、一件当たりの金額が一定額以下の修繕等を含めた性能発注
レベル3	レベル2に加え、資本的支出に該当しない下水道施設の修繕計画の策定・実施までを含めた性能発注

(出典) 処理場等包括的民間委託導入ガイドライン 令和2年6月  
公益社団法人日本下水道協会

# 2. 官民連携事業の導入検討について

## ウォーターPPPの概要

ウォーターPPPの概要 [管理・更新一体マネジメント方式の要件]

内閣府ホームページ

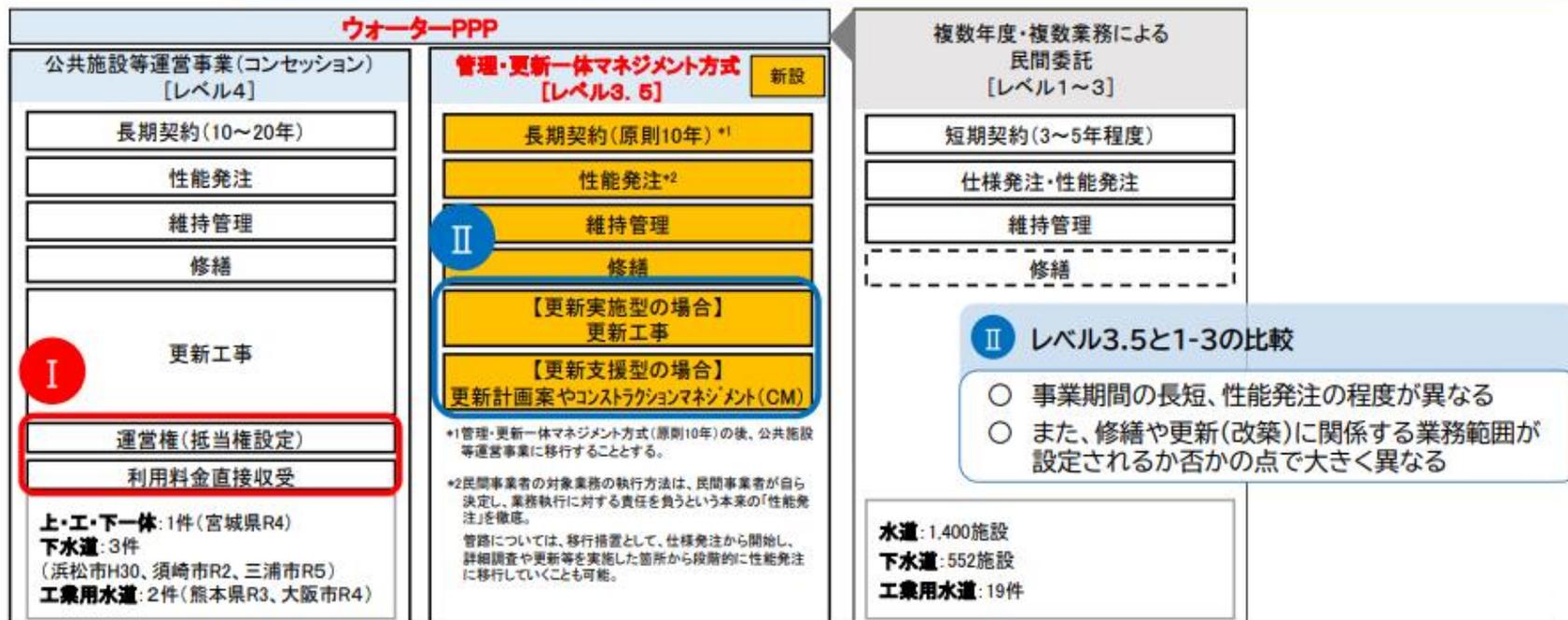
- ①長期契約(原則10年) ②性能発注 ③維持管理と更新の一体マネジメント ④プロフィットシェア

### 概要とポイント・留意点

○ レベル3.5の実務上の定義は、上記の要件①から要件④までをすべて充足する民間委託

#### I レベル4と3.5の比較

- 長期契約、性能発注、維持管理と更新の一体マネジメントが重視される点は共通・類似
- 公共施設等運営権設定と利用料金直接収受の有無が異なり、また、事業期間の自由度はレベル4の方が高い



---

### 3. 神栖市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

# 3. 市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

## 導入予定の官民連携事業

ウォーターPPP	
<p>公共施設等運営事業(コンセッション) [レベル4]</p> <p>長期契約(10~20年)</p> <p>性能発注</p> <p>維持管理</p> <p>修繕</p> <p>更新工事</p> <p>運営権(抵当権設定)</p> <p>利用料金直接収受</p> <p>上・工・下一体:1件(宮城県R4) 下水道:3件 (浜松市H30、須崎市R2、三浦市R5) 工業用水道:2件(熊本県R3、大阪市R4)</p>	<p><b>管理・更新一体マネジメント方式</b> [レベル3.5] <span style="float: right;">新設</span></p> <p>長期契約(原則10年)*1</p> <p>性能発注*2</p> <p>維持管理</p> <p>修繕</p> <p>【更新実施型の場合】 更新工事</p> <p>【更新支援型の場合】 更新計画案やコンストラクションマネジメント(CM)</p> <p><small>*1管理・更新一体マネジメント方式(原則10年)の後、公共施設等運営事業に移行することとする。</small></p> <p><small>*2民間事業者の対象業務の執行方法は、民間事業者が自ら決定し、業務執行に対する責任を負うという本来の「性能発注」を徹底。</small></p> <p><small>管路については、移行措置として、仕様発注から開始し、詳細調査や更新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能。</small></p>

引用元 (ウォーターPPP概要 内閣府)

### ・ 導入検討方針 (案)

神栖市は、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】 の導入を前提としています。

# 3. 市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

## (1)長期契約(原則10年)について

ウォーターPPPの概要 [管理・更新一体マネジメント方式の要件] 内閣府ホームページ

- 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

管理・更新一体マネジメント方式の要件 ①長期契約 内閣府ホームページ

○ 契約期間は、企業の参画意欲、地方公共団体の取組易さ、スケールメリット、投資効果の発現、雇用の安定、人材育成等を総合的に勘案し、原則10年とする。

### 概要とポイント・留意点

#### 原則

- これまでの包括的民間委託(レベル1-3)で一般的な3-5年間よりも長い10年間が原則
  - ※ コンセッション方式(レベル4)に「準ずる」効果が期待できる官民連携方式との位置づけ
  - ※ 特に、更新(改築)投資による維持管理上の効果が発現する必要最小限の事業期間が設定されたもの
- 一方、10年以上ではなく、10年間が原則

引用元(下水道部分野におけるウォーターPPPガイドライン1.2版 国土交通省)

**・ 導入検討方針 (案)**  
神栖市は、契約期間10年を前提としています。

# 3. 市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

## (2)性能発注について

ウォーターPPPの概要 [管理・更新一体マネジメント方式の要件] 内閣府ホームページ

- ①長期契約(原則10年) ②性能発注<sup>\*1</sup> 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

管理・更新一体マネジメント方式の要件 ②性能発注 内閣府ホームページ

○ 性能発注を原則とする。ただし、管路については、移行措置として、仕様発注から開始し、詳細調査や更新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能。

- ※ 性能規定の例 処理施設:処理後の水質が管理基準を満たしていること
- ※ 性能規定の例 管路施設:適切に保守点検を実施すること(人員、時期、機器、方法等は民間事業者委ねる。)

**\*1:性能発注**  
 委託者が求めるサービス水準を明らかにし、受託者が満たすべき水準の詳細を規定した委託のことであり、仕様発注よりも性能発注の方が「民間の創意工夫の発揮」が実現しやすくなるとされる。

**【ポンプ場】の性能規定の一例** 浜松市公共下水道終末処理場(西遠処理区) 運営事業 要求水準書 (H29.10 浜松市)

(7)運転操作方法  
 水質管理目標を達成するため、各施設の運転操作と水質試験項目の相互関係を把握し、適切な運転監視頻度を設定すること。水処理及び汚泥処理方式の特性を踏まえ、処理工程に組み込まれた各施設・設備の運転指標と運転条件、操作指標と操作量及び監視頻度を設定すること。  
 各施設について次のa、bを考慮した運転操作方法を設定すること。各施設の改築や修繕、点検の予定がある場合は、これを考慮した運転方法とすること。  
 a 中継ポンプ場  
 処理場への流入下水の水量の均一化を図るため、運転間隔に注意し、揚水量を調整する等、送水先である処理場への影響を考慮した運転操作方法を設定すること。

**性能発注の考え方(管路)**

- 管路の段階的な性能発注への移行については、事業期間(原則10年)中の移行を想定
- 管路施設の性能規定の考え方について、例えば、人員、時期、機器、方法等は受託者に委ねた上で適切に法定の保守点検(下水道法施行令第5条の12)を実施すること、も考えられる

引用元(下水道部分野におけるウォーターPPPガイドライン1.2版 国土交通省)に一部加筆

### ・ 導入検討方針 (案)

神栖市は性能発注を前提に検討を行います。ただし、管路については、仕様発注から開始し、段階的に性能発注へと移行していくことを前提としています。また移行期間等については現在策定中のウォーターPPPガイドライン2.0版等を注視してまいります。

# 3. 市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

## (3)維持管理と更新の一体マネジメントの型について

ウォーターPPPの概要 [管理・更新一体マネジメント方式の要件] 内閣府ホームページ

- 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

管理・更新一体マネジメント方式の要件 ③維持管理と更新の一体マネジメント 内閣府ホームページ

- 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)<sup>\*1</sup>により地方公共団体の更新を支援する「更新支援型」を基本とする。 ※「更新支援型」で選択肢となりうるのはピュア型CM方式
  - ※ 更新実施型: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。
  - ※ 更新支援型: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。

**\*1:コンストラクションマネジメント (CM)**  
 発注者の補助者・代行者であるコンストラクション・マネジャー (CMR) が、技術的な中立性を保ちつつ発注者の側に立って、設計の検討や工事発注方式の検討、工程管理、コスト管理などの各種マネジメント業務の全部又は一部を行うもの

### 概要とポイント・留意点

要件充足の考え方 ※具体的には、募集要項等の対象施設・業務範囲をどう設定するか(19頁も参照)

- 「更新実施型」か「更新支援型」のいずれかを管理者が任意に選択すれば要件③は充足
  - ※ 一つのレベル3.5の中で対象施設ごとに異なる業務範囲(更新支援型/更新実施型)を設定する使い分けも可能
  - ※ 国費支援(配分率)に差はない方針で検討中

### 入札・公募の考え方

- 「更新実施型」では、入札・公募時点で更新計画があることを前提としている ※20頁も参照
- 「更新支援型」では、入札・公募時点で更新計画がない(不十分)の場合にも円滑・迅速に案件形成可能
  - ※ ①入札・公募時点で、過去の更新(改築)実績等を参考にして、事業期間中にありうる更新(改築)事業量・予算額等の情報提示、②審査(選定)に際しても、考慮のうえ、③事業期間中にモニタリングする等が必要

引用元(下水道部分野におけるウォーターPPPガイドライン1.2版 国土交通省)

### ・ 導入検討方針 (案)

神栖市はコンストラクションマネジメント (CM) を含む【更新支援型】で検討を行うことを想定しています。

# 3. 市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

## (4) プロフィットシェアについて

ウォーターPPPの概要 [管理・更新一体マネジメント方式の要件] 内閣府ホームページ

- 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<sup>\*1</sup>

管理・更新一体マネジメント方式の要件 ④プロフィットシェア 内閣府ホームページ

○ 事業開始後もライフサイクルコスト削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こと。(更新支援型の場合、プロフィットシェアは可能な範囲で採用する。)

(プロフィットシェア<sup>\*1</sup>の例)

- ※ 契約時に見積もった工事費が、企業努力や新技術導入等で削減した場合、削減分を官民でシェアする。
- ※ 契約時に見積もった維持管理費が、企業努力や新技術導入等で削減した場合、削減分を官民でシェア<sup>\*2</sup>する。

ケース	工事費	維持管理費	LCC削減 (プロフィット)
①	2 削減		2
②		2 削減	2



プロフィット  
シェア

官	民
1	1
1	1

**\*1:プロフィットシェア**  
 民間による新技術の導入や維持管理の工夫により生み出されたコスト削減分(プロフィット)を官民で分配すること。

- ※1: プロフィットシェアの仕組みとしては、契約後VE等を想定。
- ※2: 「処理場等包括的民間委託導入ガイドライン(R2.6 日本下水道協会)によれば、ユーティリティ費(使用量)や修繕費が削減されたときでも削減分を清算しない事例が多い。

### 概要とポイント・留意点

まず確認いただきたいこと ※現時点の考え方は、一部が上記の内閣府ホームページと異なる

- 事業開始後もライフサイクルコスト削減の提案を促進することが趣旨 ※プロフィット=費用削減分
- 更新実施型でも更新支援型でも、仕組みを導入することは必須 ※仕組みの導入で要件は充足(発動不要)
- 官民のシェアは1:1に限定されない(図表は例示の一つ) ※官:民=0:10も可能
- 想定する仕組みは、例えば、茨城県守谷市の先行事例(23頁も参照) ※契約後VE等は例示の一つ

引用元(下水道部分野におけるウォーターPPPガイドライン1.2版 国土交通省)

# 3. 市の方針と参入意向調査について

## (4) プロフィットシェアについて

ウォーターPPPの概要 [管理・更新一体マネジメント方式の要件] 内閣府ホームページ

- 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**

**プロフィットシェアの考え方** 内閣府がとりまとめ1府3省で協議した資料

○プロフィットシェアは、民間による新技術の導入や維持管理の工夫により生み出された**コスト削減分(プロフィット)**を官民で分配(シェア)する仕組み。  
 ○**コスト削減分(プロフィット)の全額**について、公共側で委託費を減額すると、民間事業者の創意工夫のインセンティブが失われ、技術の発展が阻害されることから、10年と長期にわたる事業期間において、民間事業者が、技術を陳腐化させず、新技術導入や創意工夫による効率化や付加価値向上に継続的に取り組むインセンティブを与えることを目的とするもの。  
 ※ここでは、技術革新や創意工夫により生まれるプロフィットを対象としており、電力単価等の外的要因によるプロフィット・ロスは、別途契約に対応メカニズムを盛り込む。

契約時	運営期間
想定利益	想定利益
想定コスト	コスト削減
	実コスト

**【民間事業者の視点】**  
 ○入札時の競争を経て、公共及び他社より効率的であることが証明されている。(競争済)  
 ○性能発注なのだから、性能を満たしている限り、民間の努力・工夫によるコスト削減分は民間に帰属すべき。(性能発注)

**【公共・住民の視点】**  
 ○10年間競争にさらされない地域独占、かつ利益を追求しない公共事業の一端を担うのだから、事業者努力・工夫や技術革新によるコスト削減分といえども、当初想定以上の利益は住民に還元されるべきではないか。(公共事業の性質)  
 ○総括原価方式において、「適正な利潤」以上の利益にならないか。(総括原価方式)

**【課題】**  
 ○当初想定以上の「コスト削減分」をどのように定量的に把握するのか。  
 想定利益もしくは想定コストを契約時に合意し、それを超える利益もしくは下回るコストが発生しているかを確認することが考えられるが、これまでの慣習及び作業コストの観点から現実的ではない。  
 →コスト削減が客観的かつ合理的に把握できる場合にプロフィットシェアを発動すべき。  
 ○工事コスト削減分に対し、資本的支出(固定資産の価値を高めるための支出)は困難。  
 →コスト削減分の対価として、収益的支出を充てる(別図参照)。

**【プロフィットシェアの基本的な考え方】**  
 プロフィットシェアの発動条件:民間事業者の入札公募時の提案も含め契約時に約束された計画や手法等の変更(入札公募時の要求水準を下回るような変更は、入札時の競争条件の変更になるため想定しない。)  
 ・民間事業者の提案により生まれるコスト削減分を官民で分配する。(ただし、民10、官0も否定されない。)  
 ・工事及び維持管理のトータルコスト削減分の対価として、収益的支出(3条予算)を充てる(別図参照)。  
 (なお、契約に定めたプロフィットシェア条項が実際には発動しなかったとしても、ウォーターPPPの要件には該当するものとする。)

**概要とポイント・留意点**

**定義趣旨留意点**

- 「プロフィット」は利益ではなく費用削減分
- 性能発注とプロフィットシェアは峻別が必要
- プロフィットシェアは一定条件で発動(要件充足に発動は不要)
- シェアは基本的に収益的収支(3条)で調整(10:0も可能)

**実務上の考え方**

引用元(下水道部分野におけるウォーターPPPガイドライン1.2版 国土交通省)

### ・導入検討方針(案)

神栖市はプロフィットシェア導入を前提に検討を行ってまいります。発動条件等の詳細については、現在策定中のウォーターPPPガイドライン2.0版等を注視してまいります。

# 3. 市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

## (5) 対象施設・業務範囲の設定の考え方

### 導入検討を開始する際の考え方

導入検討開始時点

- まずは少なくとも一つの処理区を選択して導入の検討を開始(処理区  
の選択は管理者の任意)
- 一旦、すべての施設・業務を念頭に置く

### FSやMS等を実施する際の考え方

(情報・資料等の収集等)

- 必要となる客観的な情報を収集するための手段としての視点が重要  
(実施そのものを目的とせず、比較等の目的から逆算等)
- 管理者の任意部分は必要に応じて判断資料を収集
- 管理者が説明できることが必要であり、特段の形式・様式等はない  
(例えば、民間企業の参画意向等を踏まえた外部有識者への諮問に基  
づくこと等も考えうる)

### 入札・公募の開始(募集要項等の公表)

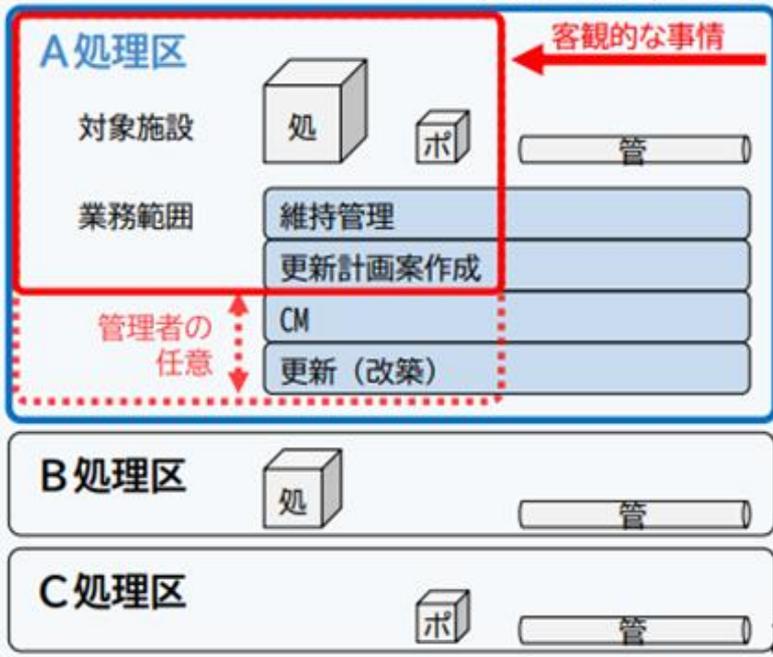
入札・公募開始時点

- 「導入を決定済み」となるのはこのタイミング
- 客観的な情報が必要となる場合、この時点から収集するのは不可能・  
困難となるため、導入検討時点から留意が必要

□ : 導入検討開始時点    □ : 入札・公募開始時点

### 地方公共団体(管理者)

【イメージ】  
任意にA処理区を選択



引用元(下水道部分野におけるウォーターPPPガイドライン1.2版 国土交通省)

### ・ 導入検討方針 (案)

神栖市の下水道処理区は、深芝処理区 1つのみとなるため、市内全域で検討を行います。

# 3. 市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

## (5)対象施設・業務範囲の設定の考え方

神栖市が行っている業務のうち、ウォーターPPPに適していると想定される業務

項目	項目	
共通	統括管理	統括管理業務 維持管理情報の管理(データ管理業務)
施設	計画策定	更新計画案の策定
		点検調査データ管理
		運転管理・保全管理計画の見直し
		ストックマネジメント実施計画の見直し
	維持管理	運転管理
		運転管理
		水質分析
		保守点検
		法に基づく定期点検(消防法、電気事業法等)
		ユーティリティ調達
		電気、ガス、水道
		薬品・消耗品などの購入
		整備
		場内整備
		し渣収集運搬
汚泥収集運搬		
修繕		
その他		
施設見学の対応など		
工事の現地立会		
改築・更新	改築に係る詳細設計	

項目	項目		
管路	管理保全業務	計画的業務	巡視・点検
			調査
			清掃・草刈り
			修繕
			更新計画案の策定
			次年度維持管理の提案
	問題解決	住民対応	維持管理計画の見直し(SM計画の見直し)
			不明水対策
			悪臭対策
			事故対応
改築・更新	改築に係る詳細設計	他工事立ち合い	

対象とする業務については、上記以外の業務も含め、民間事業者の参入意向調査(アンケート調査)の結果を踏まえて検討を行います。

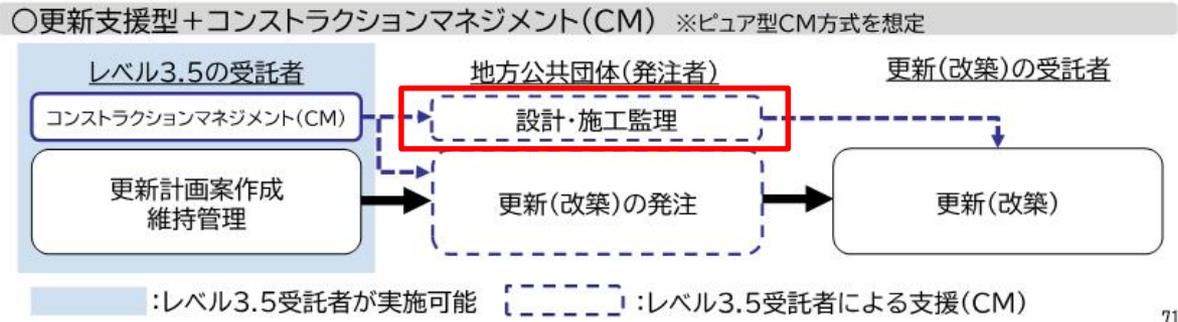
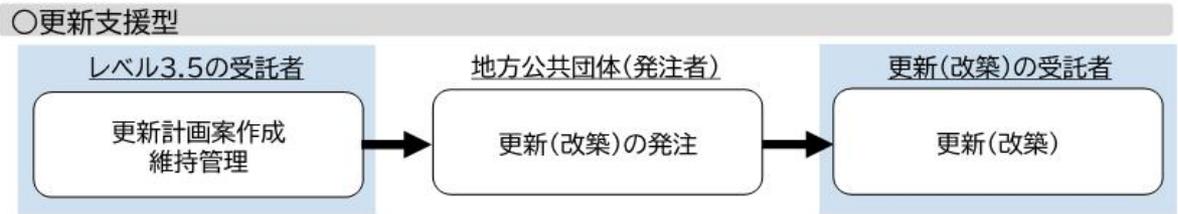
# 3. 市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

## (5)対象施設・業務範囲の設定の考え方

神栖市が検討している、CM業務の対象範囲

参考 導入検討の進め方(レベル3.5の受託者) 国土交通省

- 【レベル3.5更新支援型の受託者と更新(改築)の関係】
- レベル3.5(更新支援型)の受託者が更新(改築)業務を受託できるかは、各地方公共団体の管理者の任意であるが、事業者選定を行う際は、競争性・公平性・透明性への配慮が必要である。
  - レベル3.5(更新支援型+CM)の受託者は、競争性・公平性・透明性が担保されないため、更新(改築)の事業者として選定できない。



71

引用元(下水道部分野におけるウォーターPPPガイドライン1.2版 国土交通省)

### ・ 導入検討方針 (案)

神栖市は、CM業務として設計・施工管理の支援業務を想定しております。

### 3. 市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

#### ・ 導入検討方針（案）

神栖市は、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】の導入を前提としています。

神栖市は、契約期間10年を前提としています。

神栖市は、性能発注を前提に検討を行います。ただし、管路については、仕様発注から開始し、段階的に性能発注へと移行していくことを前提としています。また移行期間等については現在策定中のウォーターPPPガイドライン2.0版等を注視してまいります。

神栖市はコンストラクションマネジメント（CM）を含む【更新支援型】で検討を行うことを想定しています。

神栖市はプロフィットシェア導入を前提に検討を行ってまいります。発動条件等の詳細については、現在策定中のウォーターPPPガイドライン2.0版等を注視してまいります。

神栖市の下水道処理区は、深芝処理区1つのみとなるため、市内全域で検討を行います。

神栖市は、CM業務として設計・施工管理の支援業務を想定しております。

# 3. 市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

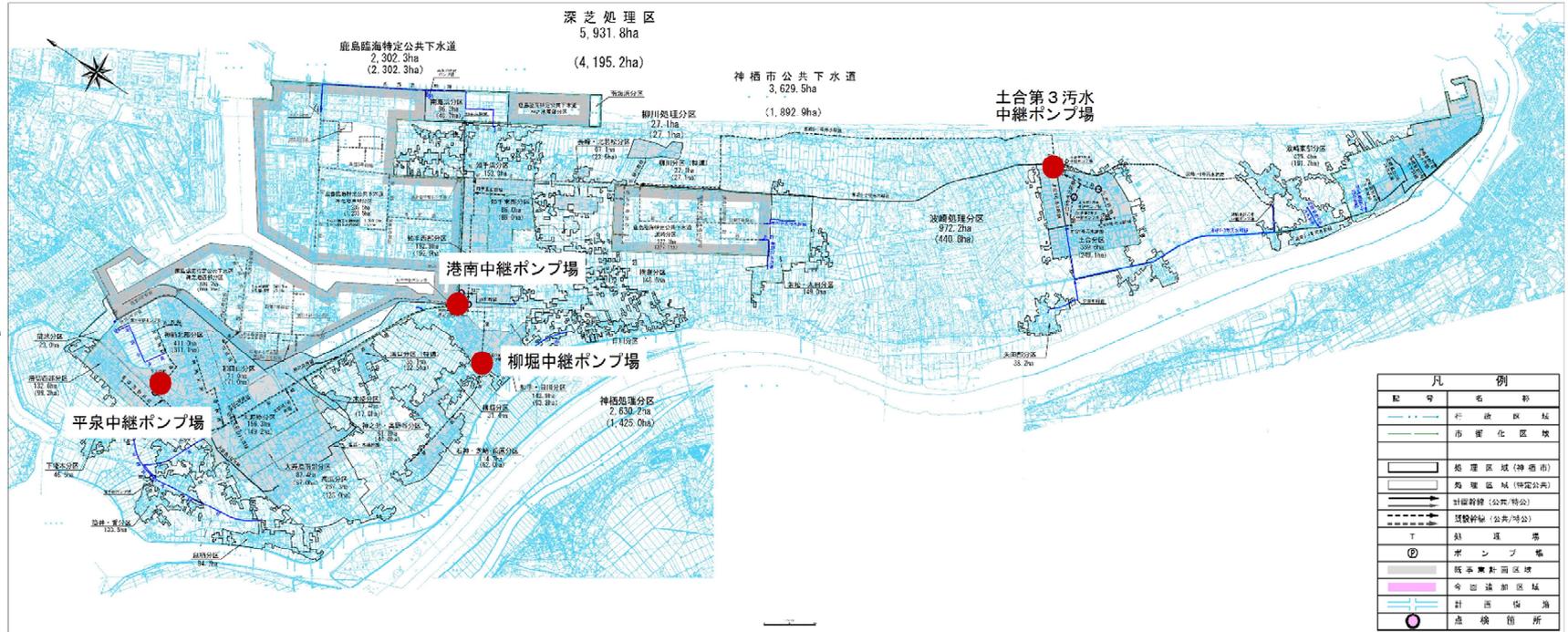
## (参考)神栖市の下水道施設概要

### 【処理区】

- ・ 神栖市公共下水道 深芝処理区 1,892.9 ha (汚水) (内特環分49.6ha)

### 【普及率】

指標		令和2年度	令和3年度	令和4年度
処理人口	公共下水道	40,853人	41,021人	45,831人
	特定環境保全公共下水道	663人	738人	761人
	計	41,516人	41,759人	46,592人
行政人口		95,488人	94,779人	94,324人
普及率		43.5%	44.1%	49.4%



# 3. 市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

## (参考)神栖市の下水道施設概要

### 汚水中継ポンプ場

施設名	港南中継ポンプ場	柳堀中継ポンプ場	平泉中継ポンプ場	土合第3中継ポンプ場
住所	神栖市知手3106-6	神栖市知手612	神栖市平泉2-26	神栖市土合北2丁目14-10
敷地面積	2405.82㎡	1439.00㎡	661.00㎡	6393.38㎡
建築面積	1,213.77㎡	256.37㎡	495.7㎡	1,628.46㎡
構造	鉄筋コンクリート造 地上2階、地下2階	鉄筋コンクリート造 地上1階、地下1階	鉄筋コンクリート造 地上1階、地下1階	鉄筋コンクリート造 地上1階、地下2階
供用開始	昭和61年4月	平成2年3月	平成5年3月	平成7年4月
受電設備	高圧受電 6.6kV/111kW	低圧受電 200V/36kW	低圧受電 200V/41kW	高圧受電 6.6kV/41kW
自家発電設備	ディーゼルエンジン ニシハツ 発電出力 250kVA	ディーゼルエンジン ニシハツ 発電出力 65kVA	ディーゼルエンジン ニシハツ 発電出力 75kVA	ディーゼルエンジン ニシハツ 発電出力 400kVA
燃料	A重油	A重油	A重油	A重油
汚水ポンプ	φ200×3.9m <sup>3</sup> /min×18m×22kw×2台 φ300×7.8m <sup>3</sup> /min×18m×45kw×2台	φ200×2.07m <sup>3</sup> /min×15m×11kw×3台	φ150×2.7m <sup>3</sup> /min×13m×11kw×3台	φ250×7.6m <sup>3</sup> /min×30m×75kw×4台
流入ゲート	鋳鉄製ゲート 700mmW×700mmH	鋳鉄製ゲート 600mmW×600mmH	鋳鉄製ゲート 600mmW×600mmH	鋳鉄製ゲート 900mmW×900mmH
除塵設備	1式	なし(破砕機)	なし	1式
除砂設備	1式	1式	1式	1式
汚水年間総量(R4年度)	2,996,807m <sup>3</sup>	236,433m <sup>3</sup>	586,130m <sup>3</sup>	938,264m <sup>3</sup>

# 3. 市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

## (参考)神栖市の下水道施設概要

### 汚水マンホールポンプ

No.	施設名	出力	口径 (mm)	吐出力 (m3/min)	揚程 (m)	台数 (台)	運転水位 (運転/停止)	人孔型	蓋型	製造年	備考
1	奥野谷浜第1マンホールポンプ	5.50 kW × 200 V × 20.5A	100	1.404	3.7	2		円形	φ900	R6	導入レベル1、修繕有
2	奥野谷浜第2マンホールポンプ	5.50 kW × 200 V × 22.5A	100	1.755	6.7	2		円形	φ900	H16	導入レベル1、修繕有
3	奥野谷浜第3マンホールポンプ	3.70 kW × 200 V × 16.6A	100	1.260	5.5	2		円形	φ900	R2	導入レベル1、修繕有
4	知手第1マンホールポンプ	0.75 kW × 200 V × 3.5A	50	0.180	8.5	2		円形	φ900	H20	導入レベル1、修繕有
5	知手第2マンホールポンプ	2.20 kW × 200 V × 11.0A	65	0.458	6.5	2		円形	φ900	H21	導入レベル1、修繕有
6	萩原第1マンホールポンプ	1.50 kW × 200 V × 7.4A	65	0.280	5.1	2		円形	φ900	R4	導入レベル1、修繕有
7	萩原第2マンホールポンプ	0.40 kW × 200 V × 2.3A	50	0.180	2.9	2		円形	φ900	H13	導入レベル1、修繕有
8	芝崎第1マンホールポンプ	3.70 kW × 200 V × 15.5A	80	0.800	7.4	2		円形	φ900	R2	導入レベル1、修繕有
9	芝崎第2マンホールポンプ	1.50 kW × 200 V × 7.0A	65	0.283	6.7	2		円形	φ900	H10	導入レベル1、修繕有
10	溝口マンホールポンプ	0.40 kW × 200 V × 2.3A	50	0.023	1.7	2		円形	φ900	H30	導入レベル1、修繕有
11	神之池マンホールポンプ	0.40 kW × 200 V × 1.8A	50	0.070	2.1	2		円形	φ900	H11	導入レベル1、修繕有
12	大野原第2マンホールポンプ	0.40 kW × 200 V × 2.3A	50	0.200	3.5	2		円形	φ900	H20/R3	導入レベル1、修繕有
13	平泉マンホールポンプ	0.75 kW × 200 V × 4.0A	50	0.240	4.9	2		円形	φ600	H21	導入レベル1、修繕有
14	居切西部第1マンホールポンプ	1.50 kW × 200 V × 7.8A	65	0.430	4.0	2		円形	φ900	H11	導入レベル1、修繕有
15	居切西部第2マンホールポンプ	2.20 kW × 200 V × 9.6A	80	0.636	4.2	2		円形	φ900	R4	導入レベル1、修繕有
16	鱒川マンホールポンプ	3.70 kW × 200 V × 15.5A	100	0.900	6.7	2		円形	φ900	R2	導入レベル1、修繕有
17	柳川特環第1マンホールポンプ	1.50 kW × 200 V × 6.7A	65	0.240	3.0	2	1.37/0.27	円形	φ900	H20	導入レベル1、修繕有
18	柳川特環第2マンホールポンプ	7.50 kW × 200 V × 30.0A	80	0.900	15.5	2	1.37/0.28	円形	φ900	H20	導入レベル1、修繕有
19	土合第2マンホールポンプ	11.00 kW × 200 V × 48.0A	150	2.460	9.9	2		円形	φ900	H22	導入レベル1、修繕有
20	土合第3マンホールポンプ	3.70 kW × 200 V × 15.0A	80	0.840	9.7	2	1.36/0.25	円形	φ900	H24	導入レベル1、修繕有

### 雨水マンホールポンプ

No.	施設名	出力	口径 (mm)	吐出力 (m3/min)	揚程 (m)	台数 (台)	運転水位 (運転/停止)	人孔型	蓋型	製造年	備考
1	北公共埠頭第1暫定マンホールポンプ	7.50 kW × 200 V × 33.0A	100	2.000	10.0	2	0.88/0.68	矩形	φ900	H27	導入レベル1、修繕有
2	北公共埠頭第2暫定マンホールポンプ	15.00 kW × 200 V × 60.0A	200	5.300	11.8	2		矩形	φ600	R6	導入レベル1、修繕有

※導入レベル: 包括的民間委託業務の委託レベルをしめしたもの  
 修繕有: 包括的民間委託業務において、対象業務に修繕を含めていることを示したもの

# 3. 市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

## (参考)神栖市の下水道施設概要

### 汚水屋外ポンプ場

No.	施設名	出力	口径 (mm)	吐出量 (m <sup>3</sup> /min)	揚程 (m)	台数 (台)	運転水位 (運転/停止)	人孔型	蓋型	製造年	備考
1	柳川汚水中継ポンプ場	3.70 kW × 200 V × 15.0A	80	0.637	7.5	2		矩形	φ600	H20	導入レベル1、修繕有

### 汚水幹線流量計

No.	施設名					台数 (台)		人孔型	蓋型	製造年	備考
1	知手幹線流量計					1		円形	φ900	R5	導入レベル1、修繕有
2	和田山幹線流量計					1		円形	φ900	R6	導入レベル1、修繕有
3	砂山幹線流量計					1		円形	φ900	H30	導入レベル1、修繕有

### 汚水波崎1-1号幹線

No.	施設名	仕様				設置数 (基)		人孔型	蓋型	製造年	備考
1	空気弁	φ75mmエアアース				14		円形	φ600	H6	導入レベル1、修繕有
2	排泥弁					1		円形	φ600	H6	導入レベル1、修繕有

# 3. 市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

## (参考)神栖市の下水道施設概要

雨水管渠延長(令和6年度現在)

単位:m

	ボックスカルバート												
口径(mm)	800×600	800×700	800×800	900×800	1,000×1,000	1,200×800	1,200×1,200	1,300×1,300	1,400×1,400	1,500×1,500	2,200×1,500	3,000×3,000	合計
延長	10	118.72	86.24	143.05	199.15	232.38	213.45	267.72	371.9	206.75	470.82	561.62	2,881.80

	鉄筋コンクリート管					
口径(mm)	Φ1,800	Φ2,200	Φ2,400	Φ2,800	Φ3,000	合計
延長	891.66	56.6	348.9	664.01	78.08	2,039.25

	シールド	
口径(mm)	Φ2,800	合計
延長	2,768.95	2,768.95

延長合計	7,690.00
------	----------

# 3. 市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

## (参考)神栖市の下水道施設概要

圧送管を除く汚水管渠(令和4年度現在)

単位:m

		鉄筋コンクリート管																
口径(mm)		75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	900	1,200	1,350	合計
公共汚水					249.08	896.02	28,527.44	4,420.17	941.80	886.24	1,931.23	1,345.05	1,183.48	743.22	17.63	7,988.59	234.36	49,364.31
特種汚水					0.00	0.00	41.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.86
合計					249.08	896.02	28,569.30	4,420.17	941.80	886.24	1,931.23	1,345.05	1,183.48	743.22	17.63	7,988.59	234.36	49,406.17

		硬質塩化ビニル管(円形)																	
口径(mm)		75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	900	1,200	1,350	250(SP350) さや管内挿入	合計
公共汚水				48.41	1,767.36	114,989.74	12,424.79	4,963.86	1,223.14	1,804.45	4,230.46			342.90				4.54	141,799.65
特種汚水				0.00	0.00	5,092.84	859.01	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00				0.00	5,951.85
合計				48.41	1,767.36	120,082.58	13,283.80	4,963.86	1,223.14	1,804.45	4,230.46			342.90				4.54	147,751.50

		レジンコンクリート																
口径(mm)		75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	900	1,200	1,350	合計
公共汚水							225.60	292.97		966.02								1,484.59
特種汚水							0.00	0.00		0.00								0.00
合計							225.60	292.97		966.02								1,484.59

		石綿セメント管																
口径(mm)		75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	900	1,200	1,350	合計
公共汚水						35.66	556.16	354.33	280.79		133.28							1,360.22
特種汚水						0.00	0.00	0.00	0.00		0.00							0.00
合計						35.66	556.16	354.33	280.79		133.28							1,360.22

		硬質塩化ビニル管(卵形)																
口径(mm)		75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	900	1,200	1,350	合計
公共汚水						3,600.59	83,454.96	3,279.70										90,335.25
特種汚水						0.00	3,348.84	0.00										3,348.84
合計						3,600.59	86,803.80	3,279.70										93,684.09

		リブ付硬質塩化ビニル管																
口径(mm)		75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	900	1,200	1,350	合計
公共汚水						6,619.65	98.64	339.45										7,057.74
特種汚水						0.00	0.00	0.00										0.00
合計						6,619.65	98.64	339.45										7,057.74

		強化プラスチック複合管																
口径(mm)		75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	900	1,200	1,350	合計
公共汚水														180.04	478.46			658.50
特種汚水														0.00	0.00			0.00
合計														180.04	478.46			658.50

		鉄筋コンクリート管更生管(CIPP)																
口径(mm)		75	100	125	150	200	250	300	350(330)	400	450	500(470)	600	700	900	1,200	1,350	合計
公共汚水									295.21			53.00						348.21
特種汚水									0.00			0.00						0.00
合計									295.21			53.00						348.21

		鉄筋コンクリート管更生管(ICP)																
口径(mm)		75	100	125	150	200	250(230)	300	350(330)	400	450	500	600	700	900	1,200	1,350	合計
公共汚水							2,032.53	49.37										2,081.90
特種汚水							0.00	0.00										0.00
合計							2,032.53	49.37										2,081.90

		鉄筋コンクリート管更生管(FRP)																
口径(mm)		75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500(484)	600	700	900	1,200	1,350	合計
公共汚水												205.12						205.12
特種汚水												0.00						0.00
合計												205.12						205.12

		鉄筋コンクリート管更生管(EX)																
口径(mm)		75	100	125	150	200	250(230)	300	350	400	450	500	600	700	900	1,200	1,350	合計
公共汚水							80.26											80.26
特種汚水							0.00											0.00
合計							80.26											80.26

		鉄筋コンクリート管更生管(SPR)																
口径(mm)		75	100	125	150	200	250	300(260)	350	400	450	500	600	700	900	1,200	1,350	合計
公共汚水								22.66										22.66
特種汚水								0.00										0.00
合計								22.66										22.66

# 3. 市の導入検討方針(案)と参入意向調査について

## (参考)神栖市の下水道施設概要

陶管更生管(ICP)																	
口径(mm)	75	100	125	150	200	250(230)	300	350	400	450	500	600	700	900	1,200	1,350	合計
公共汚水						1,833.55											1,833.55
特環汚水						0.00											0.00
合計						1,833.55											1,833.55

ステンレス管																	
口径(mm)	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	900	1,200	1,350	合計
公共汚水				29.32													29.32
特環汚水				0.00													0.00
合計				29.32													29.32

圧送管の汚水管渠(令和4年度現在)

ダクタイル鋳鉄管																	
口径(mm)	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	900	1,200	1,350	合計
公共汚水	233.27	19.15		732.79	67.40	557.16		1,805.77	4,544.79		9,875.11						17,835.44
特環汚水	0.00	9.43		0.00	0.00	2.20		0.00	0.00		0.00						11.63
合計	233.27	28.58		732.79	67.40	559.36		1,805.77	4,544.79		9,875.11						17,847.07

鉄筋コンクリート管																	
口径(mm)	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	900	1,200	1,350	合計
公共汚水							490.69										490.69
特環汚水							0.00										0.00
合計							490.69										490.69

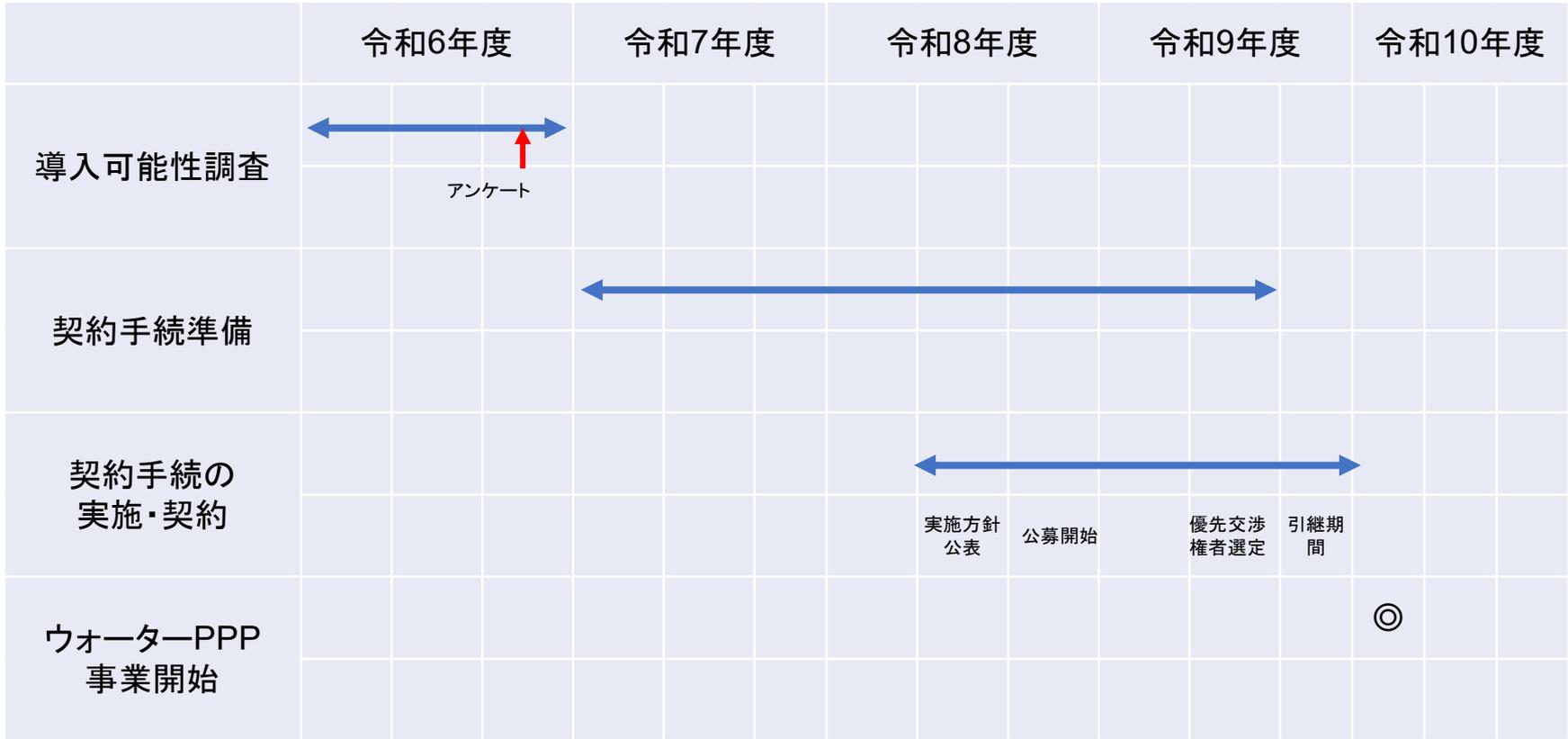
汚水管渠合計(令和4年度現在)

合計																		
口径(mm)	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	900	1,200	1,350	250(SP350) さや管内挿入	合計
公共汚水	233.27	19.15	48.41	2,778.55	126,209.06	129,791.09	14,163.83	4,596.08	8,201.50	6,294.97	11,478.28	1,526.38	923.26	496.09	7,988.59	234.36	4.54	314,987.41
特環汚水	0.00	9.43	0.00	0.00	5,092.84	4,251.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,354.18
合計	233.27	28.58	48.41	2,778.55	131,301.90	134,043.00	14,163.83	4,596.08	8,201.50	6,294.97	11,478.28	1,526.38	923.26	496.09	7,988.59	234.36	4.54	324,341.59

---

## 4. 導入までのスケジュール(案)について

# 4. 導入までのスケジュール(案)について



令和7年1月時点の工程

# アンケートにご協力お願いいたします

神栖市は管渠に加え、ポンプ場等を含めた下水道施設全体を対象施設に、ウォーターPPP（管理・一体マネジメント方式）【レベル3.5】に、更新業務に関する設計業務及び災害対応等を含めた内容を基本に導入検討を進めてまいりますが、今回実施するアンケート調査の結果を踏まえ、客観的に判断し、最終的な導入方針を決定してまいります。

アンケート用紙（Excel形式）をホームページよりダウンロードしていただき、ご入力の上2月10日までにご回答願います。

ご回答はエクセル形式のまま、下記E-mailアドレスまでメールにファイルを添付してご提出をお願いいたします。

提出先 部署名：神栖市 都市整備部 下水道課

担当者：大川、伊藤

E-mailアドレス：gesui@city.kamisu.ibaraki.jp