

公共下水道管路施設の維持管理に係る 公民連携の導入に向けた意見交換会

相模原市 都市建設局 土木部 下水道保全課
令和6(2024)年10月4日(金)

注) 本意見交換会の内容については現時点での案であり、
入札時点で変更が生じる可能性があります。



1 本日の意見交換会の目的	3
2 計画的維持管理の現状と課題	7
3 本市における包括的民間委託の概要	15
4 受注者の要件 (案)	20
5 今後のスケジュール	23

1 本日の意見交換会の目的



- 本市では、これまで計2回のサウンディング型市場調査や相模原市PPP/PFI地域プラットフォームを通じ、民間事業者の皆様からいただいたご意見・ご提案を踏まえ、老朽化した下水道管路施設の長寿命化を推進し、更なる市民サービスの向上や業務の効率化を図るため、公民連携の手法のひとつである包括的民間委託の導入を検討してまいりました。
- 令和8年度からの導入を目指し、民間事業者の皆様からの当該委託の内容に対するご意見・ご提案をいただくため、意見交換会を実施します。

意見交換会の概要

件名	公共下水道管路施設の維持管理に係る公民連携の導入に向けた意見交換会
主な内容	(1) 業務内容について (2) 受注者の要件(案)について
対象者	下水道管路施設に関する事業に関心のある民間事業者又は団体
意見募集	本日の意見交換会を通して、ご質問やご意見がある際は、10月18日(金)までに、ご回答をお願いします。
実施結果の公表	令和6年12月(予定)

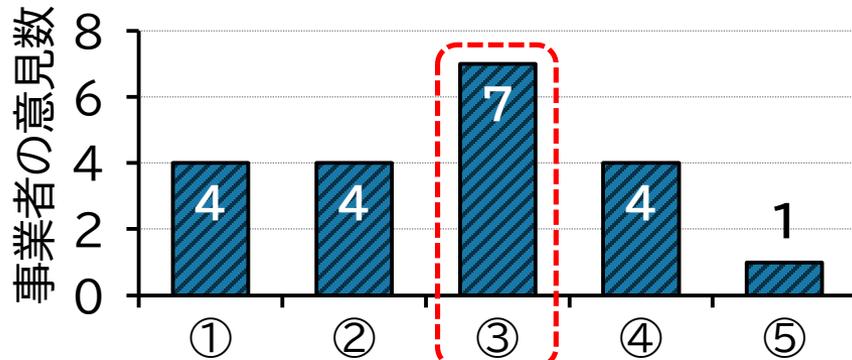
○R4(2022)年12月に、下水道管路の維持管理を取り巻く課題を踏まえ、維持管理業務の効率化に向けたアイデアを民間事業者に対し幅広く調査しました。

調査スケジュール

- R4(2022)年10月24日(月) ... 事前説明会の開催(合計24者)
- R4(2022)年12月9日(金)～12月23日(金) ... 対話の実施(合計14者)

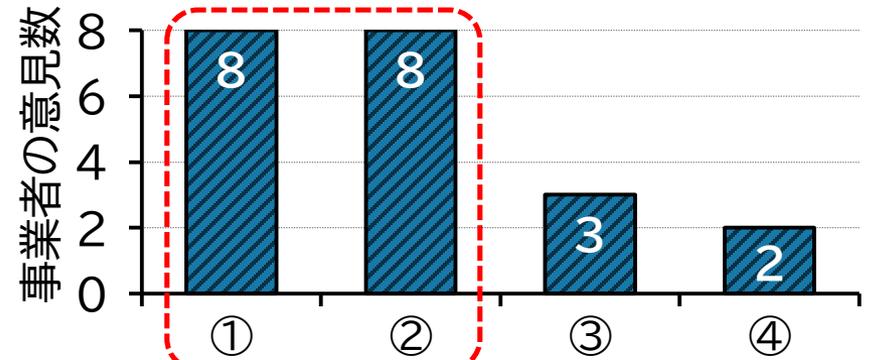
主な対話結果

(1) 効率的な維持管理を行うためのアイデア



- ①: IT・デジタルツール等の活用
- ②: 先進的な維持管理システムの構築
- ③: **包括的民間委託の導入**
- ④: その他
- ⑤: 意見なし

(2) 市内企業の参画等につながる方法



- ①: **市内企業による共同企業体等の立ち上げ**
- ②: **参画しやすい業務内容と市のサポート体制構築**
- ③: その他
- ④: 意見なし

○事前に提示した事業スキームについて個別対話を実施した結果、過半数の事業者から、参入意向を得ることができました。

調査スケジュール

- R5(2023)年10月25日(水) ... 事前説明会の開催(合計19者)
- R5(2023)年11月27日(月)～12月8日(金) ... 対話の実施(合計10者)

主な対話結果

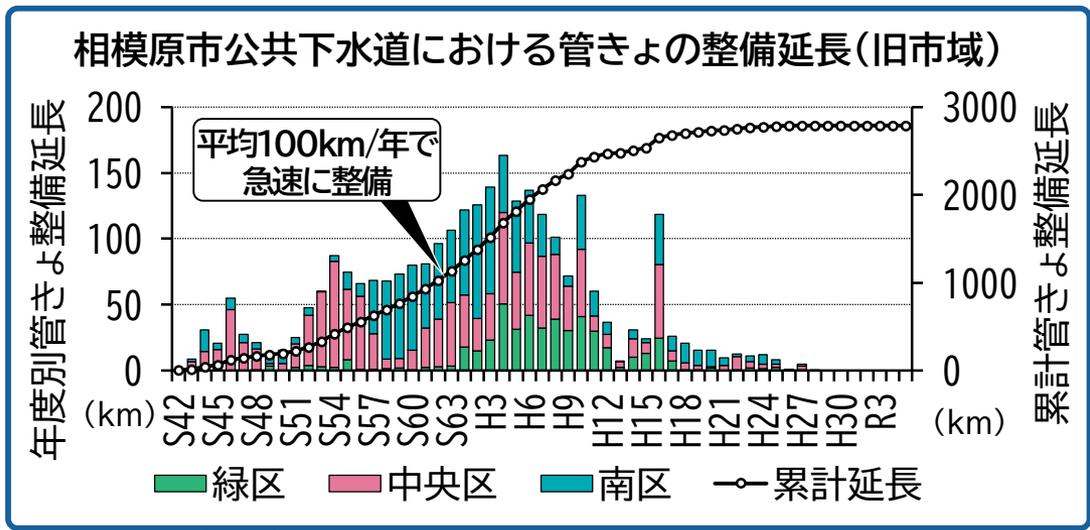
項目	事業スキーム案	調査結果
業務手法	包括的民間委託	<ul style="list-style-type: none"> • 過半数の事業者から、参入意向を得ることができました。
対象業務	統括管理、管内点検(目視)、管内調査(目視・カメラ)、清掃・浚渫、修繕	<ul style="list-style-type: none"> • 過半数の事業者から、対象業務は妥当とのご意見がありました。 • 対象業務の拡大、また管内の異常見落としを防ぐため、スクリーニング調査の実施提案を受けました。
対象施設	管きよ(自然流下管)、マンホール(蓋・本体)	<ul style="list-style-type: none"> • 過半数の事業から、対象施設は妥当とのご意見がありました。 • 道路陥没の要因と言われている「取付管・ます」を、対象施設に加えるようご意見がありました。
対象区域	旧市域全体 もしくは旧市域2分割	<ul style="list-style-type: none"> • 「旧市域全体案」と「旧市域2分割案」で意見が分かれました。 • 2分割案の区域割(「緑区・中央区」と「南区」)については賛成のご意見が多くありました。
委託期間	4年間	<ul style="list-style-type: none"> • 3～5年間で意見が分かれました。

2 計画的維持管理の現状と課題

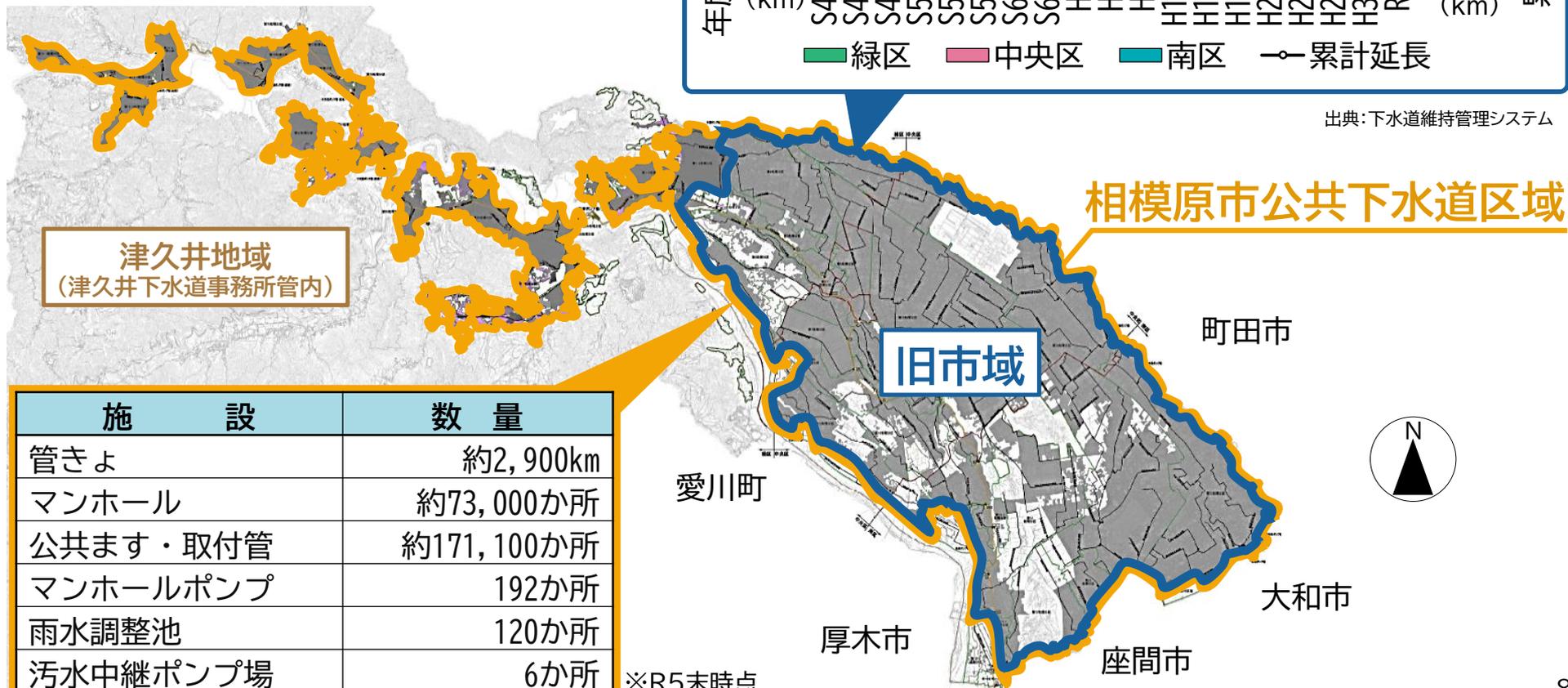


本市の公共下水道の概要

- 本市の下水道整備は、S42(1967)年よりJR相模原駅周辺を中心に着手し、H30(2018)年度末時点での本市の汚水処理人口普及率は98%です。
- 本市は、県が事業主体の流域下水道事業に接続して汚水进行处理しています。



出典:下水道維持管理システム



施設	数量
管きよ	約2,900km
マンホール	約73,000か所
公共ます・取付管	約171,100か所
マンホールポンプ	192か所
雨水調整池	120か所
汚水中継ポンプ場	6か所

※R5末時点

○本市では今後、ヒト・モノ・カネの課題が深刻化することから、効率的な点検・調査手法を確立するなど、予防保全型維持管理の本格的な実施が必要な段階となってきました。

ヒトの課題 技術職員の不足

下水道事業に従事する職員は減少傾向
(特に技術職員は不足)

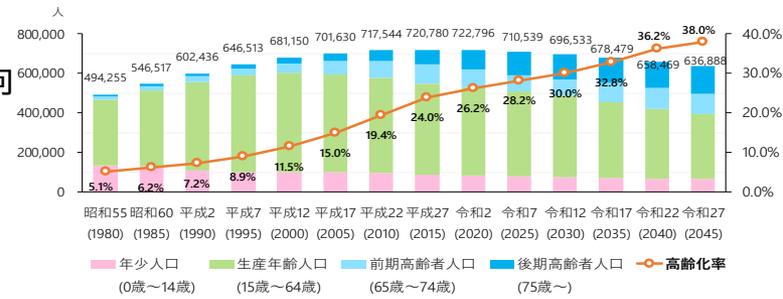


下水道事業に従事する職員数推移

カネの課題 厳しい経営状況

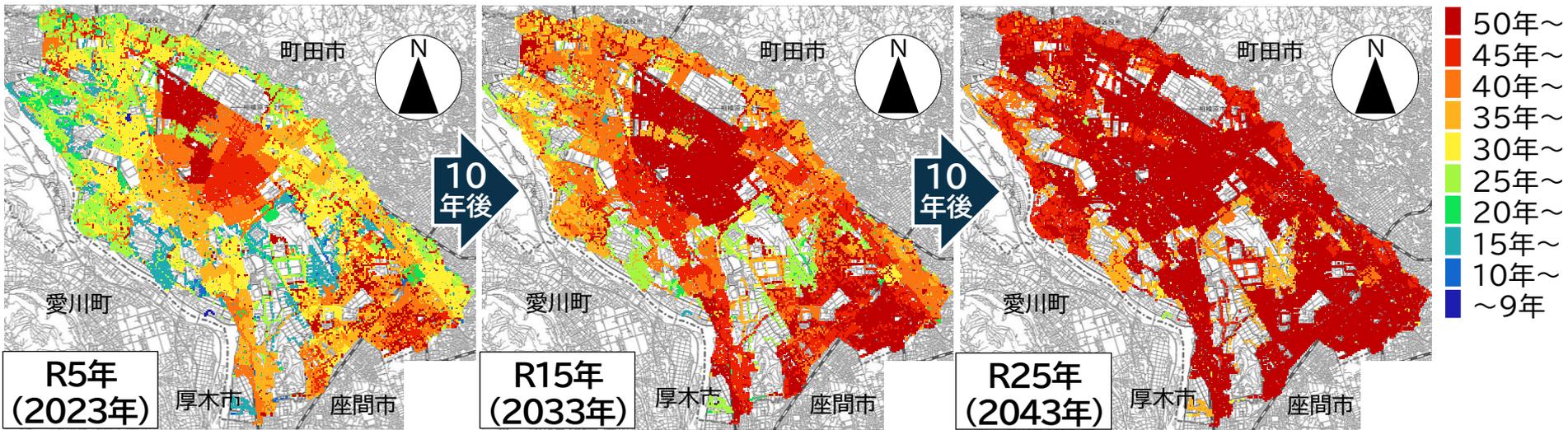
人口減少による下水道使用料の緩やかな減収見込み、維持管理費の増大、物価高騰

本市の人口減少の動向 (R7以降は推計)



モノの課題 管路施設の急速な老朽化

今後、S50(1975)年代から急速に整備された多くの管きよが標準耐用年数(50年)を超過



下水道管きよ整備後の経過年数の分布(下水道台帳を基に作成)

マンホール本体の老朽化状況



マンホール直壁の全周にわたってクラックが発生



直壁の一部が破損し、コンクリートが大きく剥離



コンクリートの劣化とともに、内部の鉄筋が露出



コンクリート内部の鉄筋が露出し、錆が発生

管きよの老朽化状況



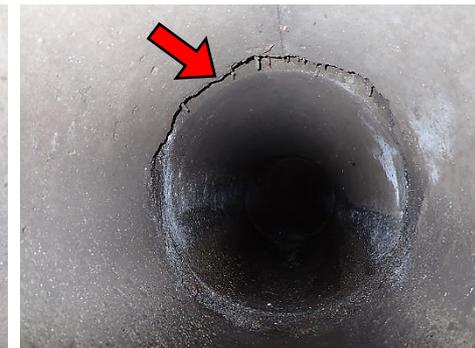
管内に土砂とともに、大きな瓦礫が堆積



木根が管内に侵入し、流下を阻害する恐れ



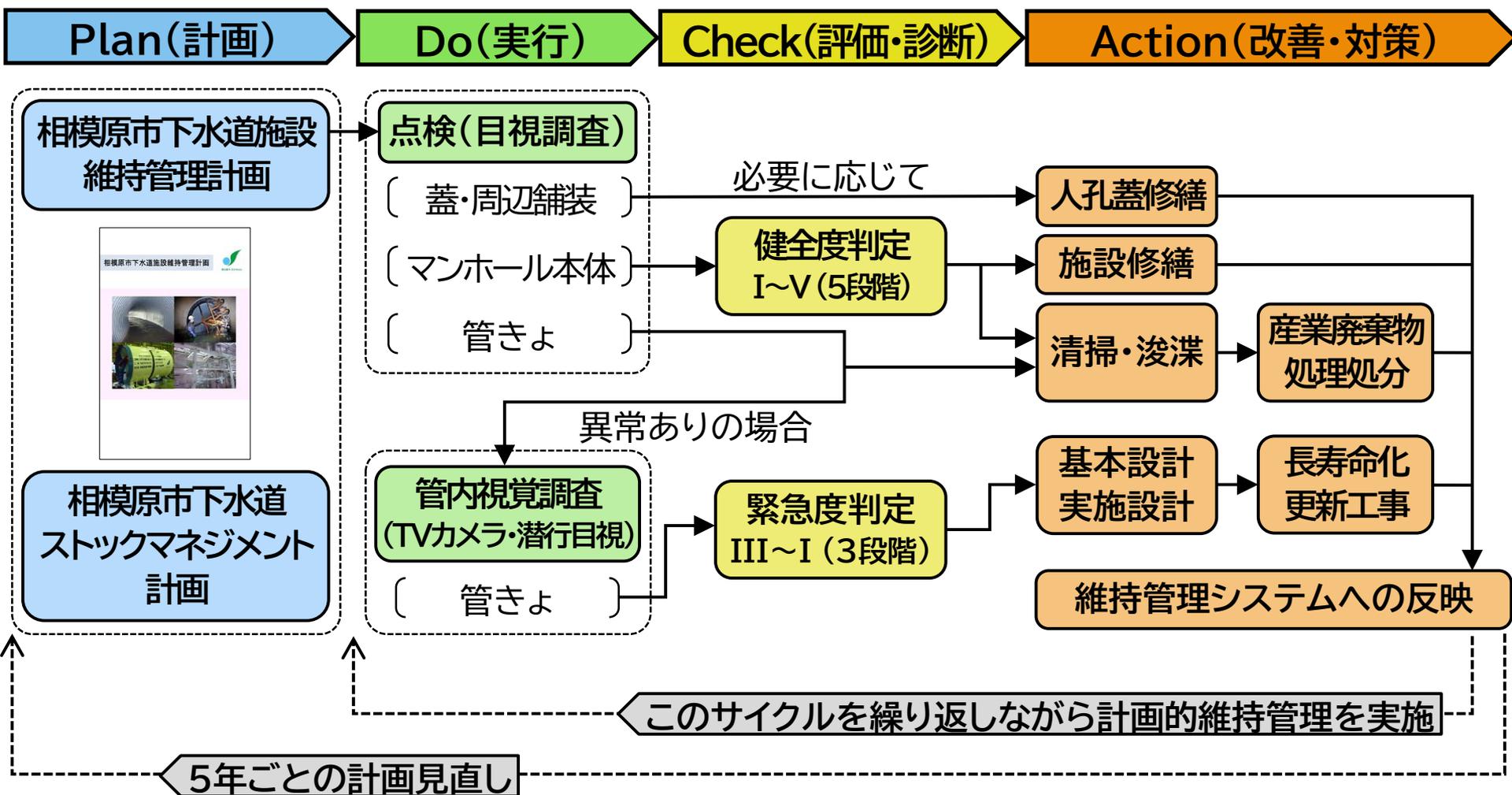
管頂部に軸方向クラックが確認される。



目地部分が破損しており、管ズレが生じている。

老朽化を放置すると、詰まり等により下水道が使用できなくなるほか、道路陥没等の二次被害が発生する危険性も高まるため、安全で安心な市民生活に影響を及ぼします。

- 本市では、R2(2020)年度より、膨大な施設の状況を客観的に把握・評価し、長期的な施設の状況を予測しながら下水道管路施設を計画的かつ効率的に管理する取組を行っています。
- この取組によって管路施設の長寿命化を推進し、持続可能な下水道事業の実現を目指します。

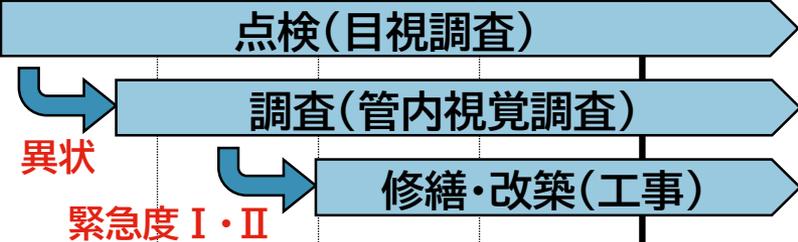
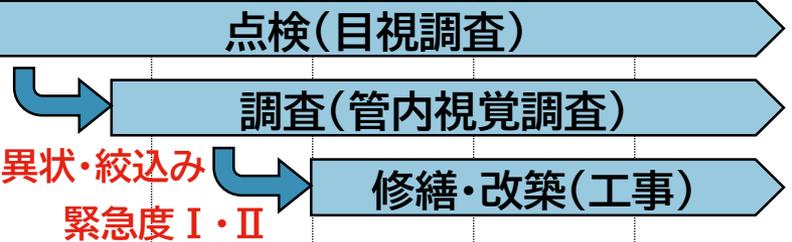
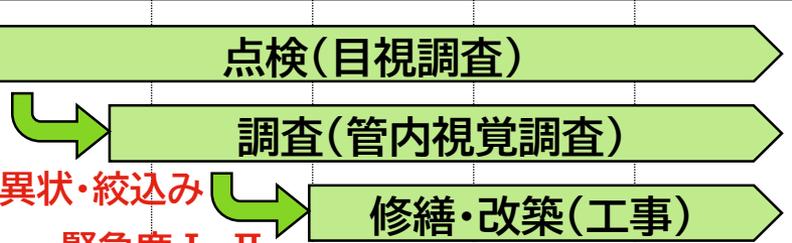


今後の計画的維持管理業務のスケジュール

- R2(2020)年度より開始している点検(目視調査)、管内視覚調査等は、R6(2024)年度までは試行実施(初動期)の段階となっており、現在は、重要な路線上のコンクリート系管きよのみを対象として業務を実施しているところです。
- しかし、R7(2025)年度以降は「主動期」の段階に移行する予定となっており、全ての管きよ・マンホールが点検・調査等の対象となることから、業務量が大幅に増加することとなる見込みです。

計画的維持管理業務の流れ

*下表スケジュールは、現在、関連計画の見直しを検討しているため、内容が変更となる可能性があります。

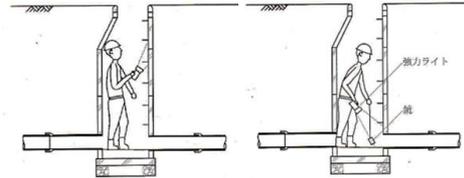
	初動期					主動期				
	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	X年目
重要な管きよ Co系										
それ以外の 管きよ	未実施									

現在は5年目  R7年度以降は対象業務量が増加 12

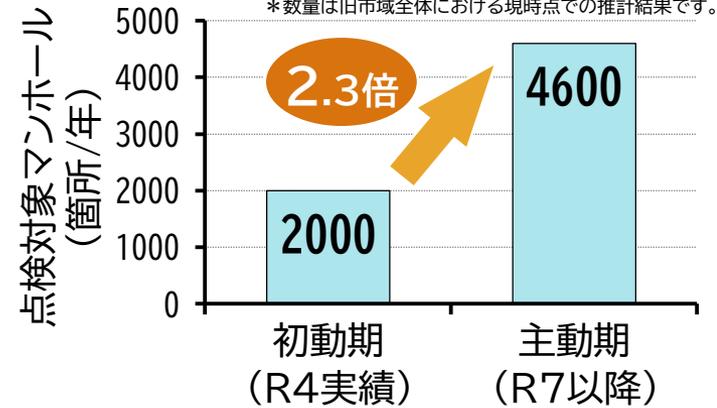
○R7(2025)年度の「主動期」に移行した場合、業務量は大幅に増加する見込みです。
 ○このことから、現在の体制では、計画的な維持管理が困難となる恐れがあります。

点検(目視調査)業務

- 本市では、目視調査(マンホール本体や管口等を目視により調査)を点検業務として実施し、マンホール本体の健全度等を判定

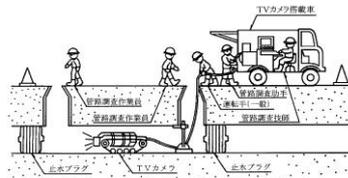


出典:下水道維持管理指針 実務編

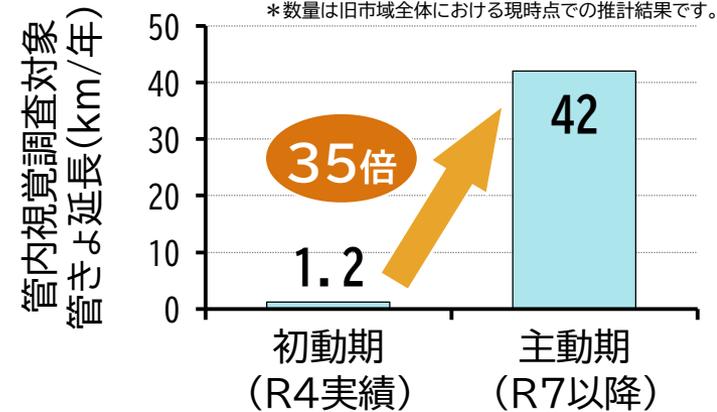


管内視覚調査(TVカメラ・潜行目視)業務

- 管きよの劣化状況を詳細に把握するため、TVカメラまたは潜行目視により管内視覚調査を実施し、最終的に緊急度判定を実施



出典:下水道維持管理指針 実務編



点検・調査業務のほか、清掃・浚渫や修繕等の業務量も増加することから、現在の市の体制では、計画的な維持管理が困難となる恐れがあります。

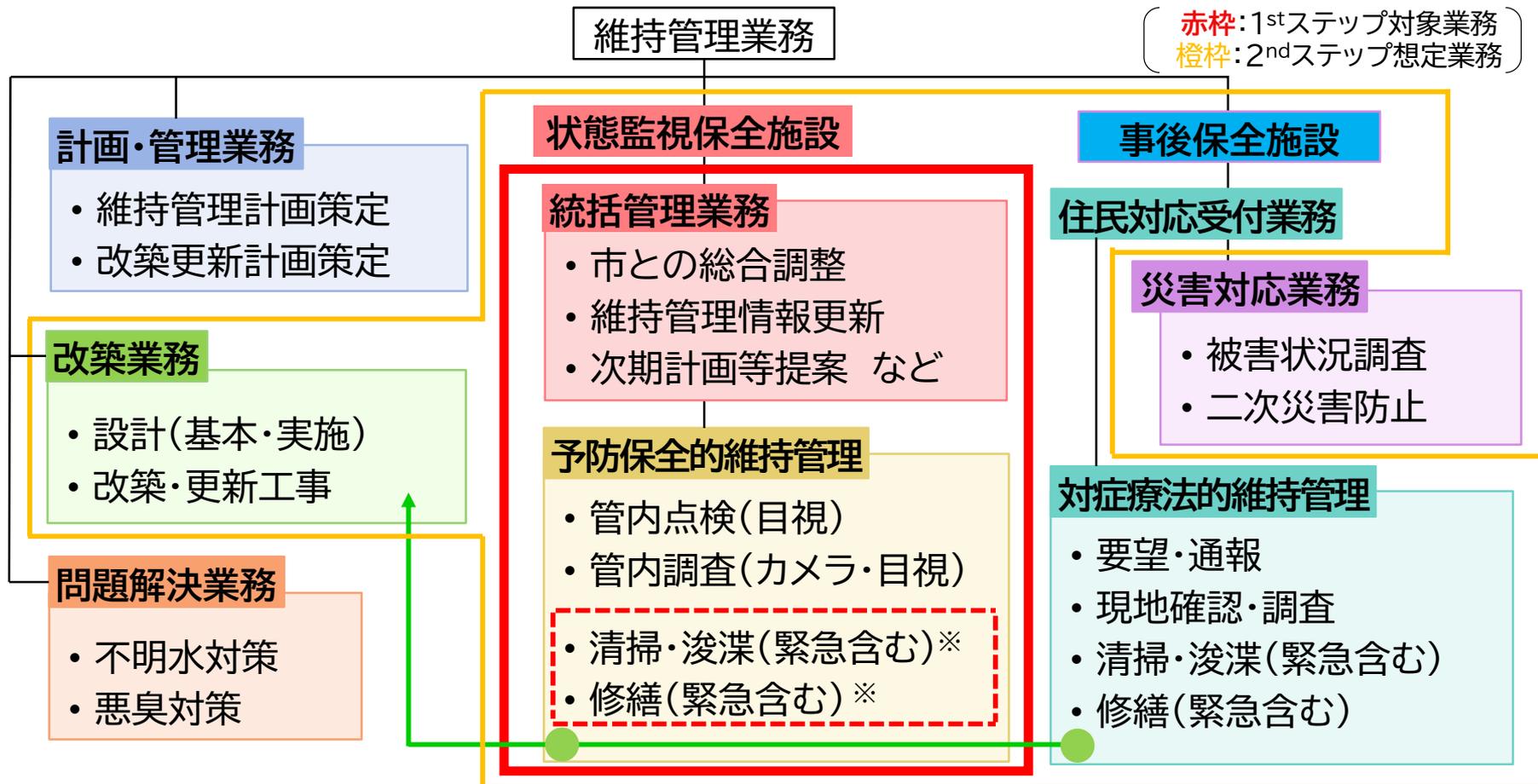
○公民連携手法については、第1回サウンディング型市場調査の結果を踏まえ、「対象業務」や「市内企業への配慮」で優位性のある「**包括的民間委託**」の導入を前提に検討を進めてきました。

維持管理手法	概要	評価					
		対象業務	市内企業への配慮	サウンディング市場調査	事業効果		
指定管理者	民間活力による効率的な管理運営を目的に、地方自治法に基づいて指定管理者により管理運営する方式	× 料金収入を得る手段がない管路のみの維持管理は、指定管理者にとって得られるメリットが無く、不適	△ 指定管理者からの下請負契約を望まない市内企業が存在	× 意見なし	○ 複数年・一括方式で発注するため、コスト及び業務負担の縮減が見込める。	×	
PFI (コンセッション)	施設所有権を公共が有したまま運営権を民間に設定する方式(資金を民間で調達)	△ 管路のみを対象とした発注方法については、先進市で事例が無い。	× 市内企業は異業種間の連携実績が少ないため、20年以上の長期委託は影響が大きい。			×	
PFI (従来型)	設計・建設と維持管理を民間が一体的に実施する方式(資金を民間で調達)	× 建設(改築)が前提となる方式であり、管路の維持管理には不適	× 改築系業務を複数年・一括方式でやる場合は市内建設業の受注機会損失になるため、過去に市建設業協会から反対されている経過有			△ 1社のみ意見あり	×
DBO Design-Build-Operate	設計・建設と維持管理を民間が一体的に実施する方式						×
DB Design-Build	設計・建設を一体的に実施する方式						×
包括的民間委託	複数業務をパッケージ化し、複数年契約で実施する方式	○ 管路の維持管理業務等に広く対応可能	○ 市内の建設業に配慮した業務を構成可能	○ 多くの企業から意見	○		
仕様発注	単年度または複数年契約により、委託業務を仕様発注する方式	○ 従来通りの方法であるため問題はない。	○ 従来通りの方法であるため問題はない。	× 意見なし	×	△ 業務負担の大幅な縮減は期待できない。	

3 本市における包括的民間委託の概要



- 下水道管路施設の維持管理の効率化と、「予防保全的維持管理」を着実に進めるため、維持管理に係る複数業務をパッケージ化し、複数年契約で実施する、「包括的民間委託」を採用する。
- 長寿命化対策を推進するため、1stステップではストックマネジメント※計画の対象管路の維持管理を試行的に行う。
※リスク評価に基づく対策の優先順位を行い、計画的かつ効率的に管理すること。

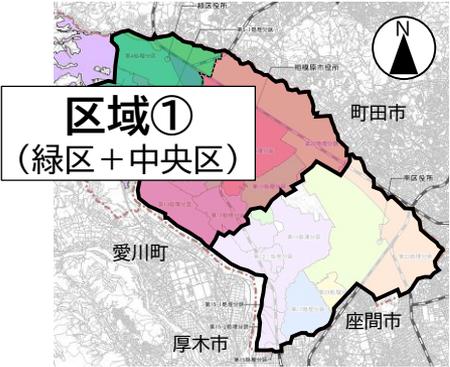
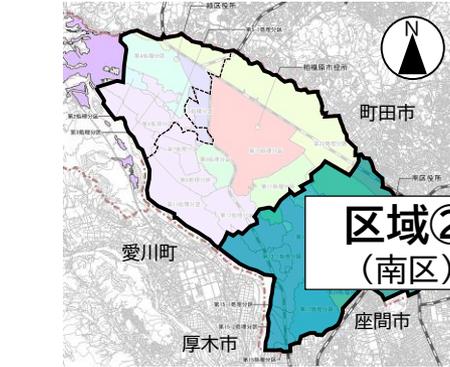


※ 対象管路については、**対症療法的維持管理も1stステップの対象とする。**

業務名称	業務内容
統括管理業務	各業務の作業進捗状況等の管理、発注者との総合調整、セルフモニタリング、定例打合せの開催、次期計画等提案、維持管理情報更新等
管内点検(目視)	マンホール蓋及び本体、管口の目視調査により、異常箇所の抽出やマンホール本体の健全度判定等を実施
管内調査 (TVカメラ・潜行目視)	点検の結果、異常があると思われる管きよについて、TVカメラや潜行目視によって詳細な調査を実施し、管きよの緊急度等を判定
清掃・浚渫	点検や調査の結果、土砂や油脂等の堆積が見られた箇所の清掃・浚渫、処理処分を実施
修繕	点検や調査の結果、不具合が確認された箇所(人孔蓋、マンホール本体等の施設)の修繕を実施(人孔蓋交換やクラック補修など、簡易なものに限る。)

本業務委託の対象は、ストックマネジメント計画の対象管路とします。
 それ以外の管路における清掃・浚渫や修繕については、今回の包括的民間委託には含めず、従来どおりの方法(市からの個別発注)で対応します。

- 品質の向上や受注機会の創出等の観点から、旧市域2分割「緑区+中央区」「南区」とします。
- 津久井地域については、管路施設の老朽化が進んでいないことから、本業務の対象外とします。

項目	業務委託（その1）	業務委託（その2）
区域 （管路延長：約2,800km）	 <p>区域① (緑区+中央区)</p>	 <p>区域② (南区)</p>
統括管理業務	一式	一式
点検(目視調査)※	約2,600か所 (約170km)	約2,000か所 (約130km)
管内視覚調査※ (TVカメラ・潜行目視)	約28km	約14km
清掃・浚渫※ (産業廃棄物処理処分)	約10km (約160t)	約7km (約100t)
修繕※	人孔蓋・周辺舗装等	約130か所
	人孔本体・管きよ等	約100か所
作業期間	令和8年度～11年度	
事業費	約22億円	

※年間あたりの概算数量。 管内視覚調査、清掃・浚渫、修繕は、過年度の実績を基に想定数量を算出。

対象施設

○長寿命化対策を推進するため、下水道法に基づく施設であり、かつ**状態監視保全施設**※1である管きよ(自然流下管)及びマンホール(蓋・本体)を対象施設とします。

※1 相模原市下水道ストックマネジメント計画(R4.12時点)

◆施設一覧

管きよ(自然流下管)	状態監視保全施設	中継ポンプ場	別委託で管理中
管きよ(圧送管)	時間計画保全施設	マンホールポンプ	別委託で管理中
マンホール	状態監視保全施設※2	雨水調整池	計画対象外
取付管・ます	事後保全施設		

※2 蓋は事後保全施設だが、本体とともに一体管理します。

委託期間

○委託期間を3年未満とするとコスト削減が期待できないことや、本市における下水道管路の点検周期との整合を踏まえ**4年間**とします。

◆公民連携の実施スケジュール

* 契約はR7年10~12月頃を予定(準備期間4~6か月)

比較項目	年度	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
点検周期※				1期目	2期目(5年間)				3期目(5年間)				
業務委託期間				検討・発注	1stステップ(4年間)				2ndステップ(未定)				

※ 腐食環境下(腐食の恐れの高い箇所)における管きよ、マンホールの場合

4 受注者の要件(案)



○事業者の創意工夫を活かした技術提案がなされるよう、価格と技術力、知識等を総合的に評価して落札者を決定する「総合評価一般競争入札」とします。

評価の主な視点(案)

- 業務を確実に履行するための適切な実施体制の構築
 - 緊急時における早急な清掃・修繕等の実施体制の構築
 - 危機管理や安全対策に関する提案
 - デジタル技術などの活用による業務効率化につながる提案
 - 相模原市下水道施設維持管理システムとの連携
 - 市内企業の数や業者の技術力向上
 - 相模原市に対する精通度や地域貢献に関する提案
- etc.



緊急時の清掃対応



TVカメラ調査の状況



相模原市下水道施設
維持管理システム

- 過年度に実施したサウンディング型市場調査や、市内企業の参入を踏まえ、受注者の要件を設定します。
- 詳細は、今回の意見交換会や市場性を見ながら決定します。

受注者の要件(案)

事項	内容
業者登録 (業種)	相模原市の入札参加業者として、次のすべての営業種目/細目の登録での認定がなされていること。 (1)営業種目「調査業務委託」/細目「下水道TV調査」 (2)営業種目「土木一式」
配置技術者と 資格要件	業務委託責任者(本市の窓口となり、各業務を統括する責任者) <ul style="list-style-type: none"> • 1名配置、専任 • 公益社団法人日本下水道管路管理業協会が認定する「下水道管路管理総合技士」または「下水道管路管理主任技士」を有すること。
受注体制	<ul style="list-style-type: none"> • 参加者に、相模原市内に本店を有する者(市内企業)が1者以上含まれること。 • 統括管理業務の再委託は不可とする。

◆受注体制のイメージ

※組合となることも考えられる

A・B・C・D共同企業体	統括 A者	清掃 D者
	点検 B+C+D	修繕 C+(再委託2)
	調査 B+(再委託1)	

A者※	統括 A者	清掃 A者
	点検 A者	修繕 A+(再委託2)
	調査 A+(再委託1)	

5 今後のスケジュール



本日

10月4日(金)

意見交換会

~10月18日(金)

意見交換会における意見募集

12月頃(予定)

意見交換会の結果公表

令和7年6月頃

実施方針公表

令和7年8月

入札公告

~
令和7年11月

- 入札参加書及び資格審査資料の提出
- 質問・回答
- 入札書・提案書の提出

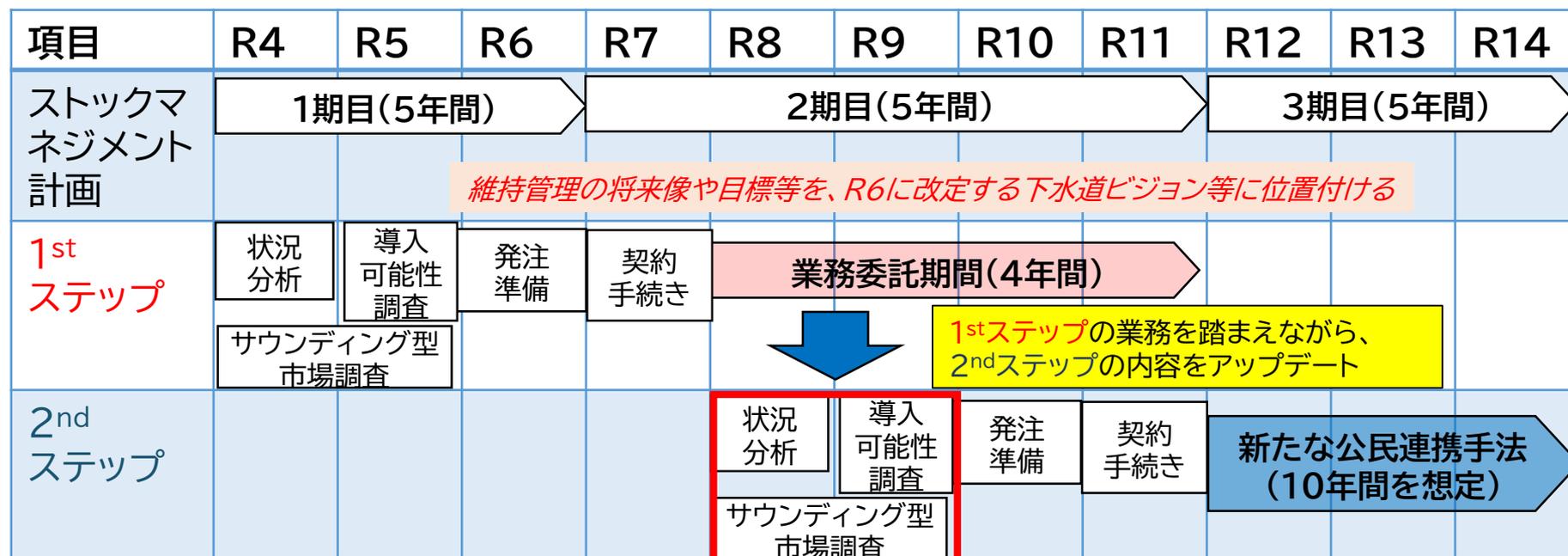
令和7年11月頃

契約

令和8年4月

事業開始

- 1stステップは、ストックマネジメント計画の対象管路のみとするが、実績や経験を積みながら、順次、対象業務(住民対応受付業務・改築業務等)や対象施設(取付管・ます・雨水調整池等)を拡大する予定です。
- 将来的には、管理・更新一体マネジメント方式等の導入を目指します。



管理・更新一体マネジメント方式等の導入を検討

意見募集	<p>本日の意見交換会を通して、ご質問やご意見がある際には、10/18(金)までに以下より回答をお願いします。</p> <p>https://logoform.jp/form/oWjU/723037</p>  <p>LoGo-フォーム</p>
実施結果の公表	令和6年12月(予定)



ご清聴ありがとうございました。

相模原市 都市建設局 土木部 下水道保全課

〒252-5277 相模原市中央区中央2丁目11番15号

電話 042-754-1111(代表)

メール gesui-hozen@city.sagamihara.kanagawa.jp