

1. 目的

入間市（以下、本市という。）においては、昭和45年度（1970年度）に公共下水道事業認可を取得して以来、継続的に整備を推進していますが、事業着手当初に布設した管路施設は標準耐用年数50年を迎えようとする状況にあります。また、平成27年度（2015年度）の下水道法改正を受け、下水道事業計画においても維持修繕基準による管理方針の明示が求められることになりました。

このため、今後の事業運営においては老朽化対策等、計画的な維持管理の実施を念頭に、下水道施設（ストック）全てを対象とする「下水道ストックマネジメント計画」を策定し、市の現状を踏まえた計画的な点検・調査及び修繕・改築を行うことにより、施設全体の持続的な機能確保及びライフサイクルコスト（LCC）の低減を図ることを目的としています。

2. 公共下水道事業の概要

本市の平成29年度（2017年度）末における事業進捗率は、汚水1,644ha、雨水965haの事業計画区域に対し、整備面積で汚水95.5%（1,570.3ha）、雨水28.8%（278.2ha）となっています。本市の下水道事業は流域関連公共下水道事業であり、荒川右岸流域下水道を通して終末処理場（新河岸川水循環センター）で汚水処理を行っています。

3. リスクの評価（優先度の設定）

管路施設を維持管理するうえで、全ての施設に対して同等の管理手法を用いては極めて非効率となるため、「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015年版-」（以下、ガイドラインという。）に示されるとおり、「ストックマネジメントを効率的・効果的に実践するために、リスク評価により優先順位（重要度）を検討し、点検・調査及び修繕・改築計画の策定につなげる。」ことを目的として検討を行いました。

優先度別の管路施設数量			
優先度	管路延長（km）		
	汚水	雨水	計
大	約 8	約 6	約 14
やや大	約 23	約 5	約 28
中	約 57	約 17	約 74
やや小	約 123	約 19	約 142
小	約 198	約 9	約 207
計	約 409	約 56	約 465

※平成28年度（2016年度）末の延長

4. 計画期間と目標

リスク評価の結果を踏まえ、今後の維持管理を計画的に行っていくために計画期間と目標を設定しました。

計画期間は、「入間市下水道事業中長期経営計画」や「入間市下水道総合地震対策計画」に整合させ、以下のように設定しました。

短期計画（前期）における事業量の目標値は、優先度「大」約14kmから、調査済約6kmを除いた管路の調査を計画期間内に完了できるように、調査延長を概ね「2km/年」に設定しました。後期においても前期と同様に概ね「2km/年」と設定しました。

実施計画の期間設定

年 度	H29 (2017)	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)
中長期経営計画	計画期間									
入間市下水道総合地震対策計画	短期計画（前期）				短期計画（後期）					
入間市下水道ストックマネジメント計画	短期計画（前期）				短期計画（後期）					

各計画の期間設定

計画名称	短期計画		中期計画	長期計画
	前期	後期		
計画期間	平成31～34年 （4ヶ年）	平成35～38年 （4ヶ年）	短期計画以降 30ヶ年	中期計画以降 50ヶ年

5. 長期的な改築事業のコスト縮減効果

標準耐用年数50年で単純に改築を行う場合と、計画的に点検・調査及び修繕・改築を行う場合とを比較検討した結果、約384百万円/年のコスト縮減効果が得られました。



改築事業費の比較検討

コスト縮減効果

	概ねのコスト縮減額	概ねの対象期間
管きょ・マンホール	約384百万円/年	約100年

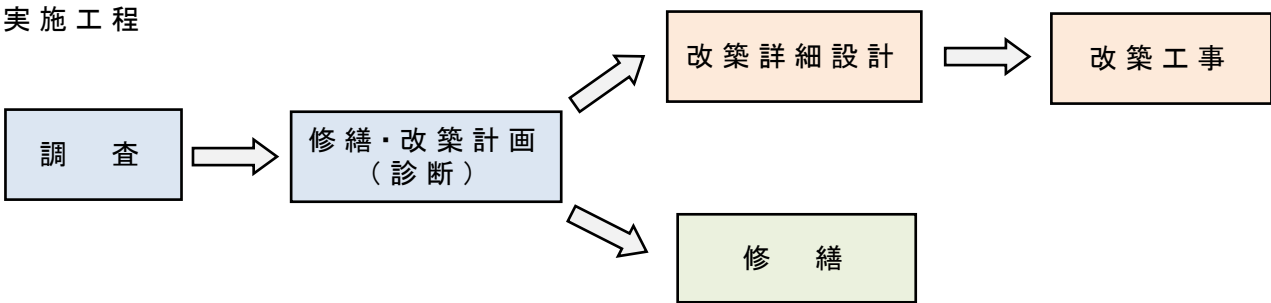
6. 点検・調査計画（実施計画）の策定

点検・調査の実施計画は、「短期的な視点で具体的に行動するために、どの施設を、いつ、どのように点検・調査を行うかを検討する」とガイドラインに示されており、リスク評価により優先度が「大」となる管路施設を中心に、実施のタイミングや経済性等を勘案して策定する必要があります。現段階では計画初期となるため、優先度の高い幹線から順次調査を実施します。

短期計画の概要は以下のとおりです。

事業概要		
	【前期】 平成 31(2019)年度～平成 34(2022)年度	【後期】 平成 35(2023)年度～平成 38(2026)年度
延長	汚水 約 6 km、雨水 約 4 km	汚水のみ 約 8 km
概算事業費 (税抜き)	約 6 億円 ※平成 34(2022)年度に約 1kmの管に改築 (管更生)工事を実施した場合	約 2 1 億円 ※平成 35(2023)年度から平成 38(2026) 年度までに約 3kmの管に改築(管更生) 工事を実施した場合

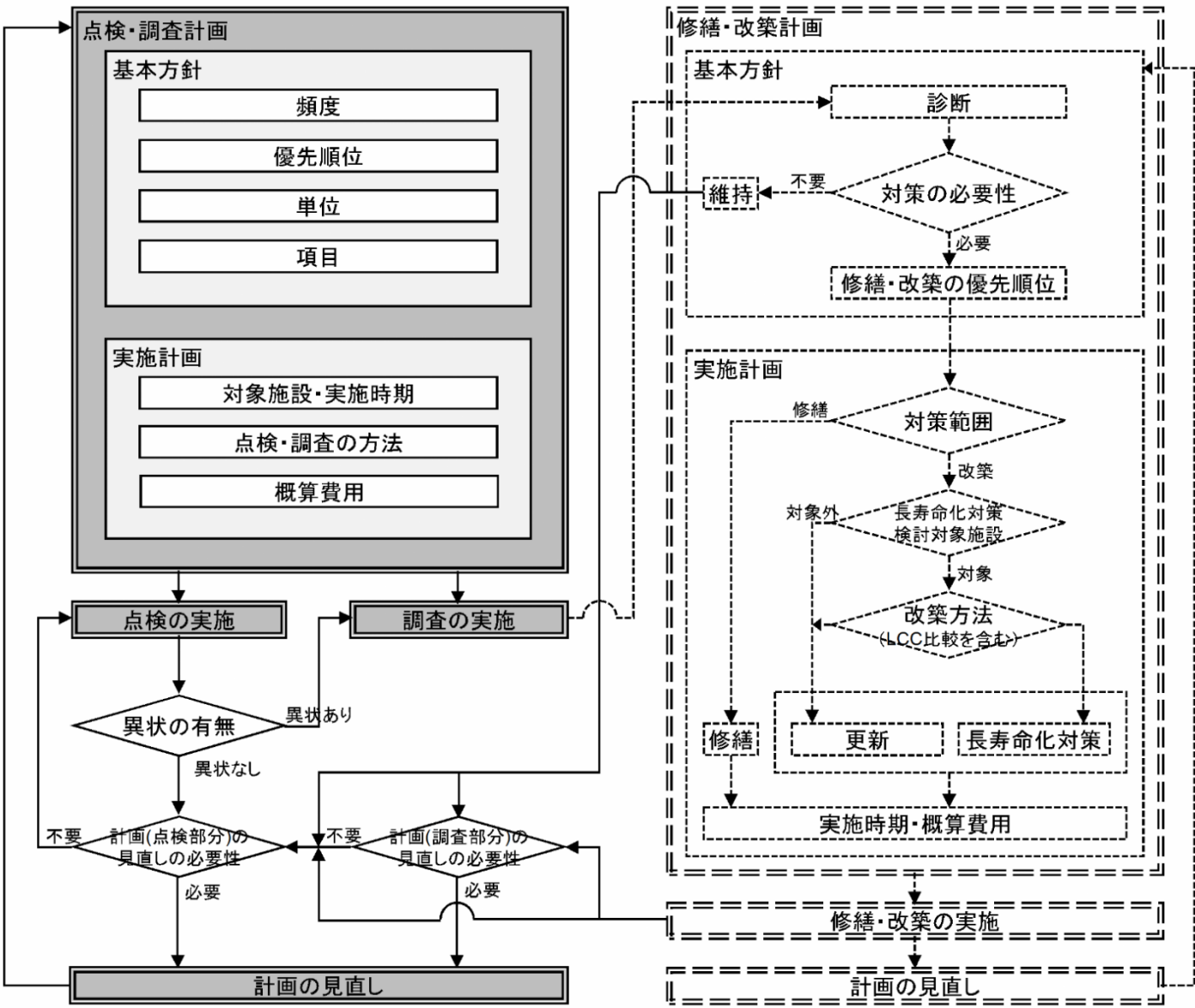
事業内容	実施時期							
	短期計画（前期）				短期計画（後期）			
	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)
調査	←	←	←	←	←	←	←	←
修繕・改築計画策定		←	←	←	←	←	←	←
改築詳細設計			←	←	←	←	←	←
改築工事				←	←	←	←	←



この工程を1つのサイクルとしローリングする形で進める予定。

※調査結果を基に修繕・改築又は経過観察であるかの診断を行い、改築が必要と判定された管路施設に対して詳細設計を行い、改築工事を実施。

点検・調査計画から修繕・改築計画の実施に関するフロー図は以下のとおりです。



点検・調査計画及び修繕・改築計画の策定と実施のフローの例
（「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015年版-」より）