

下水道事業における 事業マネジメントの推進

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道事業課 事業マネジメント推進室 は し けん こ
土師 健吾

1. はじめに

我が国の下水処理人口普及率は、令和4年度末時点で81.0%に達し、下水道の管路延長は約49万km、処理場数は約2,200カ所と、下水道は膨大なストックを有する社会基盤となっている。今後、昭和40年代から平成10年代に集中的に整備された施設の改築需要はさらに急増する見込みであり、下水道施設の老朽化対策を避けて通ることができないことは明白である（図-1、2）。

また、頻発化・多様化する地震や豪雨などの自然災害、2050年カーボンニュートラルの実現（脱炭素化）、デジタルトランスフォーメーションの進展、肥料原料価格の高騰に対する下水汚泥資源の肥料利用促進など、下水道事業は時代の変化に即した新たな役割に対応していくことも求められている（図-3）。

2. 老朽化対策を起点とした事業マネジメントサイクルの推進

国土交通省では、平成27年に下水道法を改正

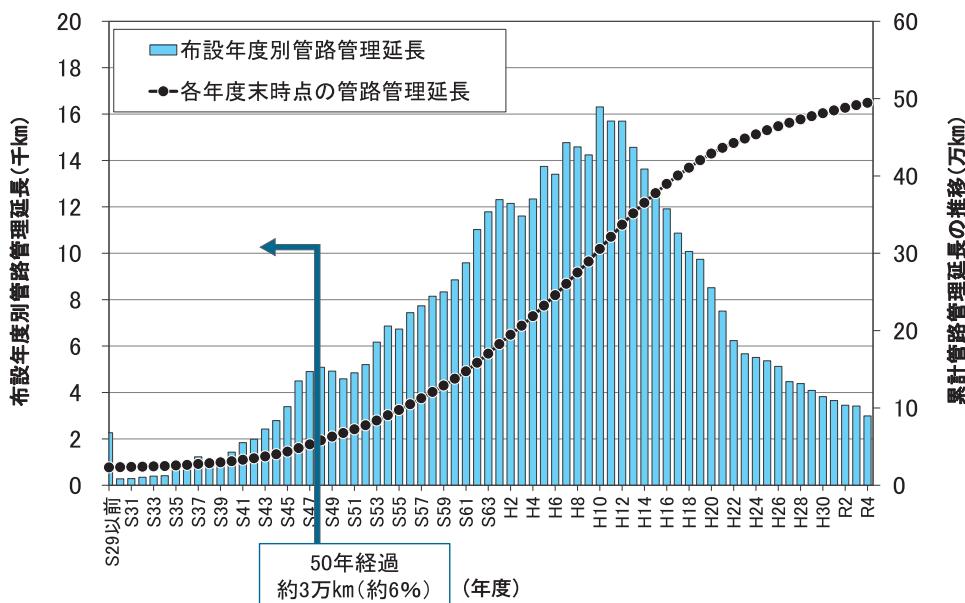
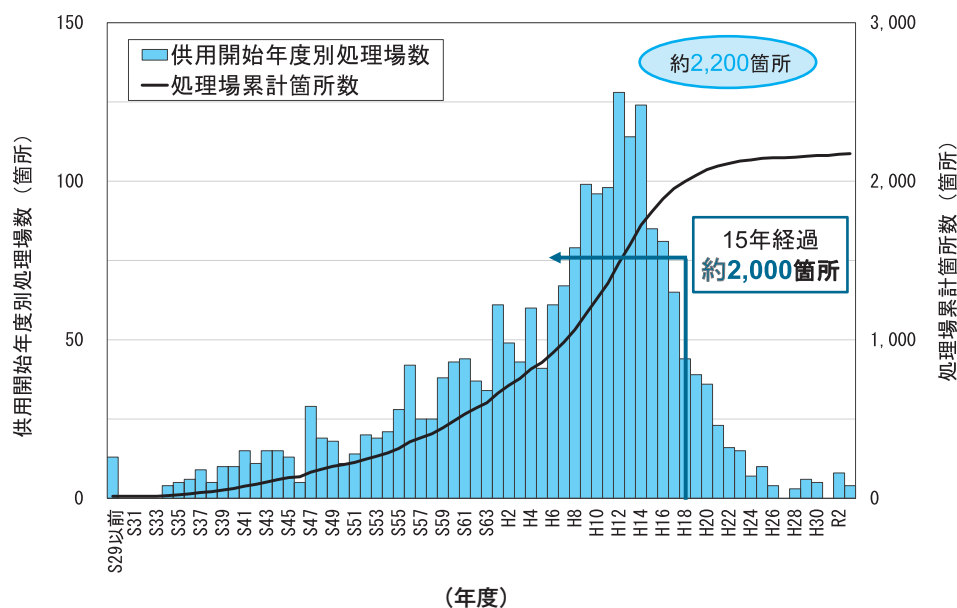
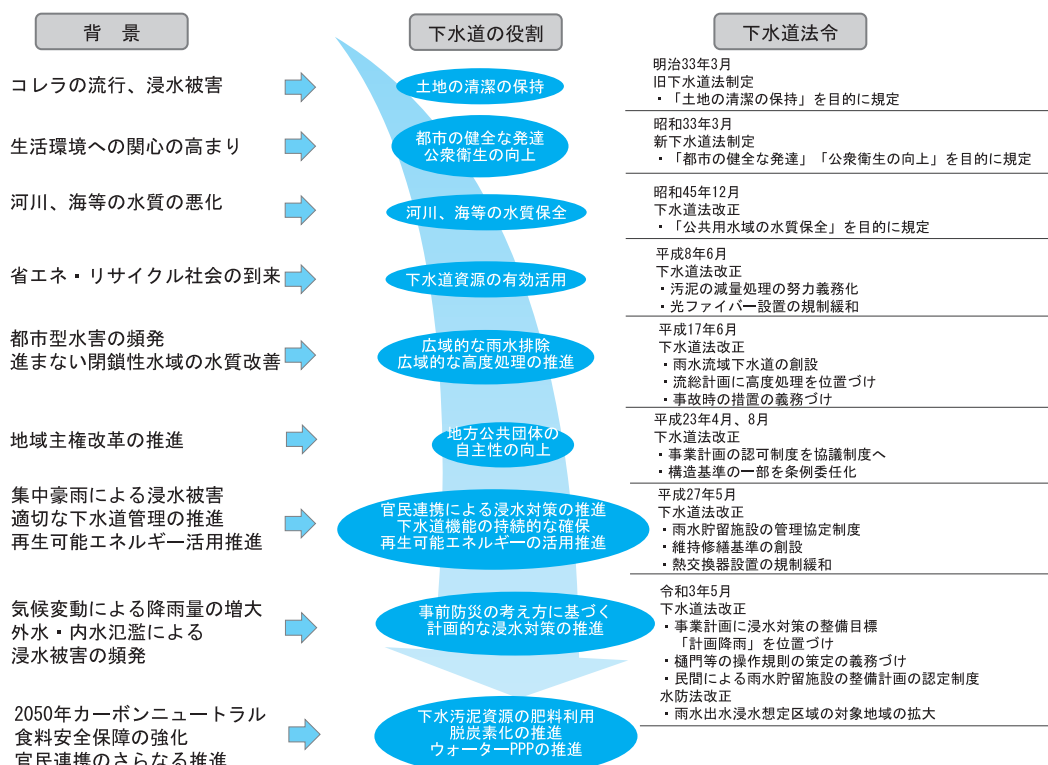


図-1 下水道管路の布設年度別管理延長（令和4年度末時点）



図－2 下水処理場の供用開始年度別箇所数（令和3年度末時点）



図－3 時代の変化に即した下水道の役割

し、維持修繕基準を創設するとともに、下水道施設全体を一体的に捉えた全体最適に基づくストックマネジメントの取組を推進してきた。今後も老朽化対策を適切に実施することにより、下水道の持続的な機能確保を図り、浸水防除、公衆衛生の向上、公共用水域の水質保全といった本来の役割を確実に果たしていかなければならない。

同時に、これらの役割を確実に果たすためには、収支構造の適正化に向けた適切な使用料の設定や資源利活用等による収入の確保といった経営改善、ウォーター PPP をはじめとした官民連携（PPP/PFI）や広域化・共同化などによる執行体制の強化について検討していく必要がある。

加えて、下水道施設の改築のタイミングを逃さ

ずに適切な規模や機能を備えた施設にフルモデルチェンジしていくという思想を持ち、ストックマネジメント計画などの各計画の策定・見直しや新たな施策の導入検討に取り組むことにより効率的・効果的に事業を推進していくことが重要である。

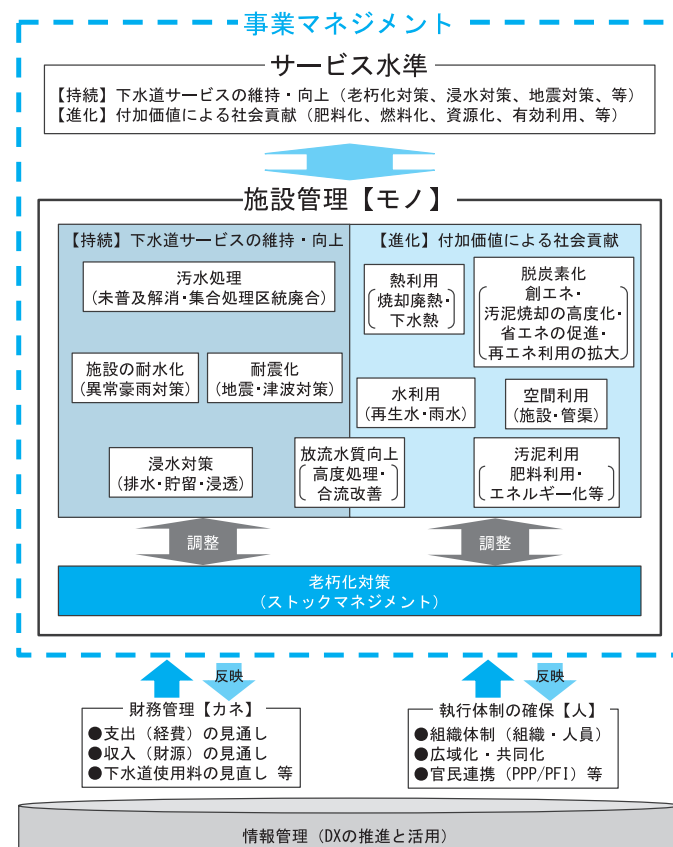
このような状況を踏まえ、令和6年7月に「下水道事業における事業マネジメント実施に関するガイドライン－2024年版－」を策定した。各地方公共団体においては、それぞれの実情や財源・人的資源の制約条件を踏まえ、避けて通ることができない施設の老朽化対策を起点としつつ、強靱化、脱炭素化、肥料利用等の各施策の目標と優先度を定めて、効率的に事業を実施し、下水道事業を将来にわたり継続させるための「事業マネジメント」の取組を進めていただきたい（図－4）。

事業マネジメントは新たに計画を策定するものではなく、下水道事業に係る運営方針や目標を明確にして、現状評価と課題抽出（C：評価）、目

標設定（A：改善）、施策相互の調整（P：計画）、各施策の実施および進捗管理（D：実施）の「CAPD サイクル」を回す取組であり、これらの取組は、組織全体で共有することが重要である（図－5）。

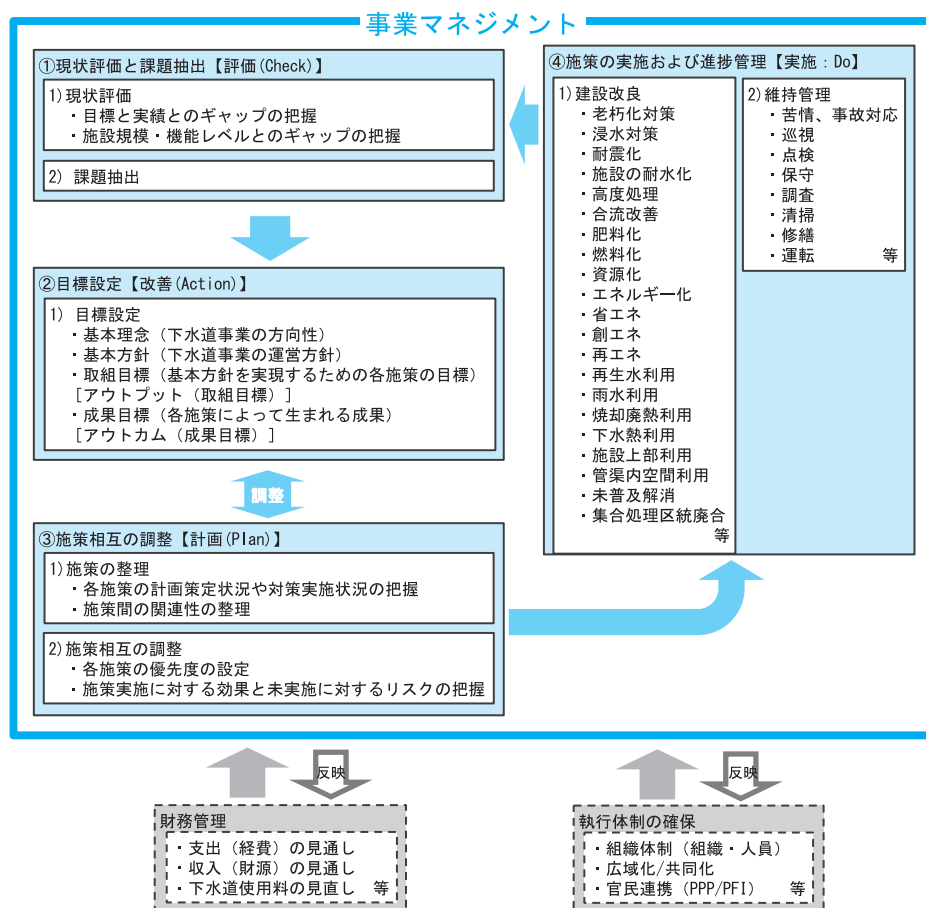
特に、顕著な劣化があり機能確保のための速やかな対策を先送りにしたり、老朽化対策の際に耐震化や耐水化等を併せて実施可能な場合において、十分な調整をせずに同じ規模・機能の施設に改築したりすることがないように、各施策の優先度と施策相互の調整を十分に考慮していただきたい（図－6）。

なお、ガイドラインは各下水道管理者が「事業マネジメント」を着実に実施するための一般的な検討手順や内容を示したものであり、各地方公共団体の実情を踏まえた独自の検討を行うことで、さらに実効性のある「事業マネジメント」の取組を実践していただきたいと考えている。



事業マネジメント：財源・人的資源の制約条件を踏まえ、施設の老朽化対策を起点として、各施策の目標と優先度を定めて、効率的に事業を実施し、下水道事業を将来にわたり継続させるための取組。

図－4 下水道事業における事業マネジメントのイメージ



図－5 下水道事業における事業マネジメントの実施フロー

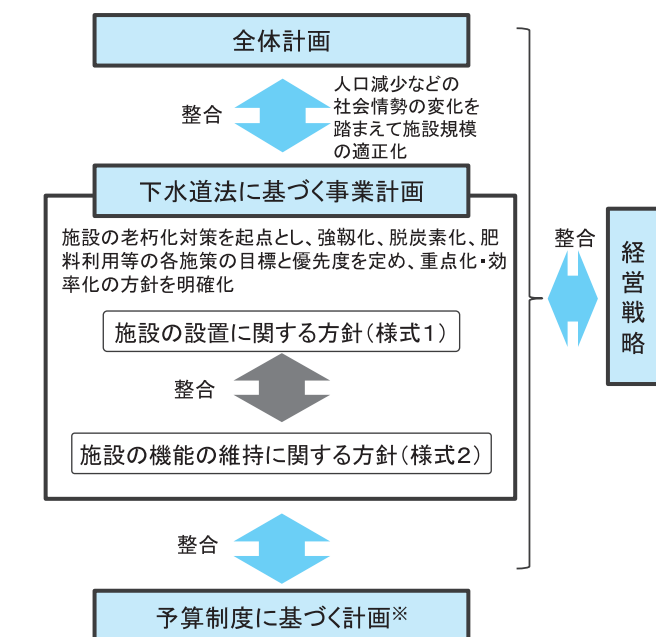
年度 項目			短期			中期					長期
			R●年	R●年	R●年	R●年	R●年	R●年	R●年	R●年	R●年以降
A処理区	老朽化対策 (ストックマネジメント)	A幹線				【老朽化対策×耐震化対策】 対策工法が同じため、両対策を同時に施工できるよう調整					
	耐震化	A幹線									
B処理場	老朽化対策 (ストックマネジメント)	管理棟				【老朽化対策×耐震化対策】 ポンプ設備更新により荷重条件等が変わるため、早期に耐震診断を実施し、更新工事と耐震工事を同時に設計・施工できるよう調整					
		ポンプ棟									
		汚泥棟									
	耐震化	管理棟									
		ポンプ棟									
		汚泥棟									
	施設の耐水化	管理棟				【耐震化対策×耐水化対策】 汚泥棟の開口部補強、耐水扉への変更は対策箇所が重複するため双方で調整					
		ポンプ棟									
		汚泥棟									

図－6 施策相互の調整例

3. 事業計画への反映

事業マネジメントに基づき各施策の目標や優先度に関して検討した結果は、各地方公共団体にお

いて、下水道法に基づく事業計画に反映していただきたい。また、事業計画に併せて、下水道ストックマネジメント計画、下水道総合地震対策計画、下水道浸水被害軽減総合計画、下水道脱炭素化推進事業計画など、予算制度に基づく計画等と整合を図る必要がある（図－7）。



※ 予算制度に基づく計画とは、下水道ストックマネジメント計画、下水道総合地震対策計画、下水道浸水被害軽減総合計画、下水道脱炭素化推進事業計画などを指す。

図-7 各計画の整合のイメージ

各地方公共団体における事業計画のうち、施設の設置に関する方針（様式1）の更新にあたっては、「污水处理」、「浸水対策」、「耐水化」、「耐震化」の四つの項目について、特段の理由がない限り、指標を設定する必要がある。

特に、老朽化対策として、管路施設は「緊急度Ⅰの延長」や「緊急度Ⅰのマンホールの箇所数」、下水処理場・ポンプ場は「中分類相当」の健全度2以下の施設数」等を指標として用い、速やかに当該施設を改築するための整備方針等を記載いただきたい。

詳細は、「下水道法に基づく事業計画の運用にあたっての留意事項について」（令和6年7月1日付 課長補佐事務連絡）を参考いただければ幸いである。

4. DXの推進と活用

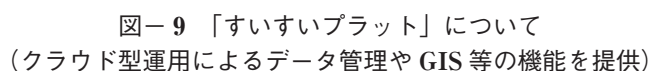
下水道施設の改築や維持管理に取り組む上では、施設情報（管材質、竣工年度、埋設深さ等）や日々の業務で取得する維持管理情報（点検・調査結果、修繕・改築の実施年や対策内容等）など

を活用して、施設の状態を適切に診断・評価し、効果的な対策につなげることが重要である。

このため、第5次社会資本整備重点計画（令和3年5月28日閣議決定）では、「管路施設のマネジメントに向けた基本情報等の電子化の割合」を令和7年度までに100%にすることを目標として、管路情報のデジタル化に関する取組を進めている（令和5年度末：50%）。

国土交通省としても、管路情報の蓄積・活用やデータベースシステムの構築等に関する考え方を整理した「維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン（管路施設編）－2020年版－」策定などの技術的支援を行うとともに、管路情報のデジタル化に要する費用について補助率1/2で財政的に支援する「下水道情報デジタル化支援事業」の創設などの財政的支援を実施している。なお、「下水道情報デジタル化支援事業」は、令和8年度までの事業である点に留意いただきたい。

また、公益社団法人日本下水道協会では、下水道台帳管理システムの構築にあたって、管理すべき基本的情報やシステムの機能を定めた「下水道台帳管理システム標準仕様（案）・導入の手引き」



これらの取組を地方公共団体に活用いただくことにより、日々の業務効率化や施設管理の高度化につながることを期待している。

令和4年度の下水道職員は約27,000人であり、

国土交通省は、下水道事業の持続と進化のため、地方公共団体をはじめとする関係者と連携し、事業マネジメントを推進していく。