

鎌倉市公共下水道経営戦略(素案) (令和8年度～令和 17 年度)

令和7年度第2回鎌倉市下水道事業運営審議会資料
令和7年(2025 年)8月6日時点

目次

I はじめに	1
1 経営戦略改定の趣旨	2
2 経営戦略の位置付け	4
II 「経営戦略2021」の進捗・評価	5
1 経営戦略 2021 の進捗	6
(1)施設の投資計画	6
(2)最適化・平準化・広域化	11
(3)体制・民間活用・技術力	11
(4)その他の取組(デジタル化・資産活用等)	12
(5)財政計画の進捗状況	13
2 経営戦略 2021 の評価	15
III 経営戦略2026	16
1 下水道事業を取り巻く環境・予測	17
(1)下水道事業を取り巻く環境	17
(2)下水道事業に関する予測	20
2 課題の整理	25
(1)膨大な下水道施設の急速な老朽化と災害脆弱性	25
(2)財政状況の悪化	27
(3)執行体制の脆弱化(減少・不足・高齢化)	29
(4)下水道分野における地球温暖化対策、DX の推進など	29
3 経営の基本方針	30
4 主な取組	31
(1)老朽化・脆弱な下水道施設の早期改築更新・耐震化・統合	31
(2)再構築期における財政改革	44
(3)再構築期における官民連携	45
(4)新たなニーズへの対応(地球温暖化対策、DX の推進)	49
5 投資・財政計画(収支計画)	52
(1)投資計画	52
(2)投資以外の経費	52
(3)財源計画	53
(4)投資・財政計画(概要版)	56
(5)投資・財政計画(詳細版) 収益的収支	58
(6)投資・財政計画(詳細版) 資本的収支	60
6 進捗管理・検証・見直し	62

I はじめに

1 経営戦略改定の趣旨

本市の公共下水道は、公衆衛生の向上、河川や海の水質保全・浸水防止を目的に昭和 33 年(1958 年)に事業に着手しました。その後、污水管、中継ポンプ場、下水道終末処理場の整備を進め、昭和 47 年(1972 年)には坂ノ下など一部の地域で公共下水道の供用を開始し、その後も順次、供用開始区域を広げ、平成 5 年(1993 年)には、大船処理区での供用を開始しました。本市では、今日に至るまで、着実に下水道の整備を進めた結果、普及率は 97.8%に達しています。これにより、市内の河川・水路への生活排水の流入が減少し、水質が大きく改善され、都市の生活環境は快適に維持されてきました。

一方、供用開始から既に 50 年以上が経過したことで、老朽化による不具合も発生しています。管きょが古くなったことで、木の根が侵入するなどし、下水道の詰りや流れが悪くなるといった報告が市に寄せられ、修繕や補修による対応を毎年行っています。また、下水道終末処理場についても、近年大規模な設備更新等は行っておらず、古くなった設備の修理を繰り返しながら運転を行っている状況です。このように、本市の下水道事業は、老朽化した施設を日々保守しながら、管理・修理を行うことで、市民の生活を支え続けてきましたが、既に改築更新の時期に到達しています。このため、施設の点検・補修、改築更新をいかに進め、安全・快適に暮らし続けながら、まちを子どもたちに引き継ぐか、30 年先を見据えて、令和3年(2021 年)3月に「鎌倉市公共下水道経営戦略」(以下「経営戦略 2021」という。)を策定しました。

「経営戦略 2021」の策定後は、下水道施設全体の老朽化の具合を改めて把握するとともに、長期的な視点で下水道施設全体の点検・調査を実施し、改築更新に着手しました。

これまでに、管きょについては、維持管理に包括的民間委託制度¹を導入し、点検・調査を進め、合わせて管きょの点検・調査や施設情報の管理・台帳の電子化等を進めたことで、徐々に本市

¹ 受託した民間事業者が創意工夫やノウハウの活用により効率的・効果的に事業を運営できるよう、複数の業務や施設を包括的に委託すること。

I はじめに

の管きよの現在の全容が解ってきました。さらに終末処理場はストックマネージメント計画²に基づき、基幹施設の補修・更新を実施するとともに、建物の耐震診断等を実施しています。

一方、下水道事業を取り巻く社会情勢も変化してきました。資材価格の高騰と労務費の上昇は本市の下水道の維持管理に少なからず影響を与えるとともに、下水道事業の担い手となる人材を確保することは年々難しくなっています。さらに現在は、物価高騰等による経費の増大や人手不足等により事業の遅れが発生しており、その早急な解消が求められる状況です。

そこで、本市では「経営戦略 2021」が計画策定から5年を経過したことから、計画の進捗と評価を行い、課題を再整理したうえで、「経営戦略 2026」を策定します。これにより、令和8年度(2026年度)から令和17年度(2037年度)までの10年間に取り組むべき事業と投資・財政計画を明示し、計画的かつ合理的な経営を行うことで、将来に渡り市民に安全・安心な下水道を提供していきます。

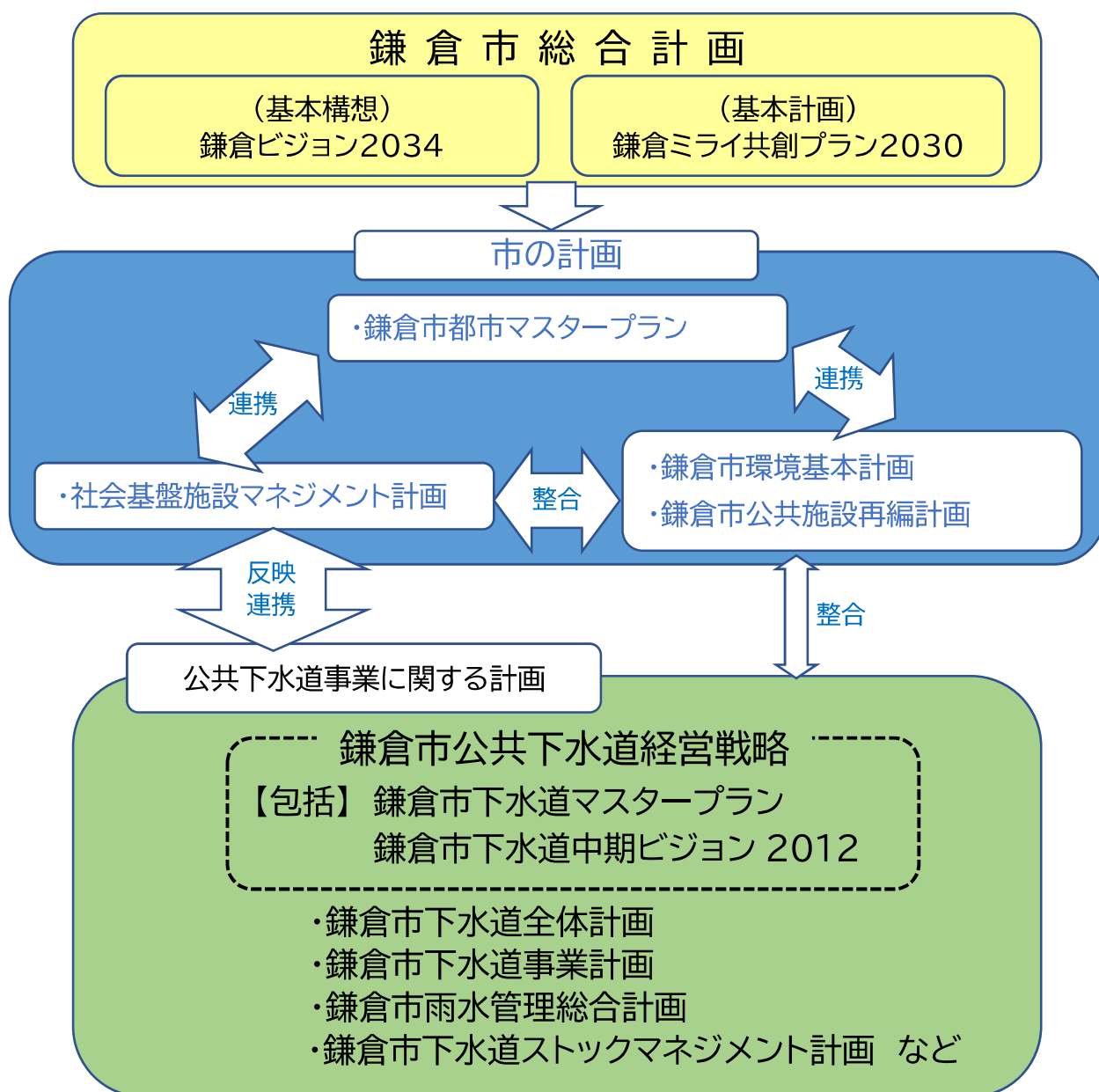
² 長期的な視点で下水道施設全体の今後の老朽化の進展状況を考慮し、優先順位付けを行ったうえで、施設の点検・調査、修繕・改善を実施し、施設全体を対象とした施設管理を最適化することを目的とした計画。

2 経営戦略の位置付け

経営戦略は、本市の上位計画である「鎌倉ビジョン 2034(基本構想)」及び「鎌倉ミライ共創プラン 2030(基本計画)」との整合を図り、策定するとともに、「鎌倉市社会基盤施設マネジメント計画」と反映・連携を行うものとします。また、本市の公共下水道に関連する計画や市の他計画と連携も行うものとします。

なお、平成18年に策定した「鎌倉市下水道マスタープラン」の計画期間は令和7年度まで、また、平成24年に策定した「鎌倉市下水道中期ビジョン 2012」の計画期間は令和4年度までとなっているため、その後の取組内容については、経営戦略等に基づく事業において包括するものとします。

この鎌倉市公共下水道経営戦略は、総務省が策定を要請した「経営戦略」として位置付けます。



Ⅱ 「経営戦略2021」の進捗・評価

1 経営戦略 2021 の進捗

(1)施設の投資計画

「施設の投資計画」について、令和7年度(2025 年度)末における計画に対する進捗を以下の表にまとめました。

なお、詳細は各項目に記載しています。

項 目	計 画	進 捗(R7 見込)
①緊急輸送路の污水管修繕改築工事	改築工事 1.3km	改築工事 0.4km
②民間開発団地管きよの改築更新	0km	0km
③雨水管・雨水調整池の修繕改築	改築工事 0.5km	改築工事 0.1km
④下水道終末処理場の耐震化・改築		
a 七里ガ浜下水道終末処理場	耐震、改築設計・工事	耐震診断・設計
b 山崎下水道終末処理場	耐震、改築設計・工事	耐震診断、耐震、改築設計・工事
⑤持続型下水道幹線再整備事業	揚水施設基本検討 地質調査、測量調査	地質調査、測量調査

①緊急輸送路の污水管修繕改築工事

- ▶地震時にも污水管が損傷して緊急輸送路の交通を阻害しないよう、修繕改築計画(2019 年度策定)(管更生工)に基づき、1.3km の計画に対して 0.4km の改築工事を実施しました。
- ▶当初、実施設計 1.7km を計画していましたが、必要な設計数量を精査した結果、1.0km の実施となりました。
- ▶未実施区間 0.9km のうち、0.4km は、令和3年度(2021 年度)に実施した実施設計において、現場条件に適する工法がなく改築工法の再検討が必要となりました。
- ▶未実施区間 0.9km のうち、0.5km の一部区間については、修繕業務で対応しました。

		R3	R4	R5	R6	R7(見込)	合計
計 画	数量	実施設計 1.7km	改築工事 0.1km	改築工事 0.4km	改築工事 0.4km	改築工事 0.4km	改築工事 1.3km
	金額	9 百万円	9 百万円	56 百万円	56 百万円	60 百万円	190 百万円
実 績	数量	実施設計 1.0km	改築工事 0.1km	改築工事 0.1km	改築工事 0.2km	改築工事 0.0km	改築工事 0.4km
	金額	7 百万円	23 百万円	21 百万円	21 百万円	0 百万円	72 百万円

Ⅱ 「経営戦略2021」の進捗・評価

②民間開発団地管きよの改築更新

▶強度不足の取付管や老朽管の多い民間開発団地管きよ 86km について、令和5年度(2023 年度)から令和6年度(2024 年度)にかけて、包括的民間委託により、管きよの状態を把握する調査を行いました。

▶点検結果等から優先順位を検討し、令和7年度(2025 年度)に修繕改築計画を策定しました。

		R3	R4	R5	R6	R7(見込)	合計
計画	数量	0km	0km	0km	0km	0km	0km
	金額	0 百万円	0 百万円	0 百万円	0 百万円	0 百万円	0 百万円
実績	数量	0km	0km	調査 86km		修繕改築 計画策定	0km
	金額	0 百万円	0 百万円	0 百万円	0 百万円	0 百万円	0 百万円

※計画では、令和8年度(2026 年度)から実施設計、令和9年度(2027 年度)から工事着手としているため、数量及び金額は「0」となっています。

③雨水管・雨水調整池の修繕改築

▶老朽化が進行している雨水管について、令和4年度(2022 年度)に策定した修繕改築計画に基づき、0.5km の計画に対して、0.1km の改築工事を実施しました。

▶改築工事の予定箇所において、県や各埋設企業との施工の内容に関する協議に時間を要しているため、改築工事の実施に遅れが生じています。遅れ分については、令和8年度(2026 年度)以降、進めます。

▶下水道による浸水対策の計画となる雨水管理総合計画は、令和4年度(2022 年度)に内水浸水シミュレーションを実施し、雨水出水浸水想定区域図を公表しました。

▶令和5年度(2023 年度)は当面(5～10 年以内)・中期(約 20 年以内)・長期(それ以上(約 30 年以内))における段階的整備の目標と段階的な対策方針を定めた雨水管理方針を策定しました。

		R3	R4	R5	R6	R7(見込)	合計
計画	数量	修繕改築 計画策定	改築工事 0.2km	改築工事 0.1km	改築工事 0.1km	改築工事 0.1km	改築工事 0.5km
	金額	60 百万円	45 百万円	45 百万円	45 百万円	45 百万円	240 百万円
実績	数量	—	修繕改築 計画策定	実施設計 0.4km	実施設計 0.1km	改築工事 0.1km	改築工事 0.1km
	金額	0 百万円	0 百万円	13 百万円	12 百万円	37 百万円	62 百万円

Ⅱ 「経営戦略2021」の進捗・評価

④下水道終末処理場の耐震化・改築

a 七里ガ浜下水道終末処理場

- ▶七里ガ浜下水道終末処理場は令和2年度(2020 年度)～令和3年度(2021 年度)に実施した耐震診断の結果、土木構造物の耐震性能目標である「レベル2地震動³」を満たした耐震化工事を施すことが技術的にも費用的にも困難であると判明しました。
- ▶しかしながら、後述する「⑤持続型下水道幹線再整備事業」のとおり処理場の一元化して廃止するまでの間、従事する職員等の安全を確保するよう、管理棟の一部について「レベル1地震動⁴」を満たした耐震化工事を施すため、更なる耐震診断や設計を行いました。
- ▶これらにより、耐震化については当初計画していた全ての建物について「レベル2地震動」に耐えるものから一部の建物について「レベル1地震動」を満たすものへ、設備については原則、現状維持に留め、施設の状況に応じて改築・更新を行うことへとそれぞれ方針を変更したため、事業費は計画 3,979 百万円から実績 304 百万円へと、大幅に縮小しました。
- ▶耐震化については、令和 10 年度(2028 年度)の完成に向けて、建物の一部について耐震化設計・工事を行っています。

		R3	R4	R5	R6	R7(見込)	合計
計画	数量	耐震診断・設計	耐震診断・設計	耐震設計・工事	耐震設計・工事	耐震、改築設計・工事	
	金額	40 百万円	58 百万円	914 百万円	1,712 百万円	1,255 百万円	3,979 百万円
実績	数量	耐震診断・設計	耐震診断・設計	耐震診断・設計	耐震診断・設計	耐震診断・設計	
	金額	55 百万円	34 百万円	29 百万円	43 百万円	143 百万円	304 百万円

b 山崎下水道終末処理場

- ▶山崎下水道終末処理場は、令和4年度(2022)～令和5年度(2023 年度)に実施した耐震診断の結果、一部の建築物において、土木構造物の耐震性能目標である「レベル2地震動」を満たしておらず、これを満たすための耐震化工事を行うには大規模で、かつ、高額な工事費用が伴うことも判明しました。
- ▶工事の実施により「レベル2地震動」の耐震化が可能なものの、工事費用が縮減できる見込みのある部分については、令和6年度(2024 年度)～令和7年度(2025 年度)に更なる耐震診断を行いました。
- ▶これらにより、当初計画から耐震化は2年程度、並行して実施する改築工事は1年程度遅れており、事業費は計画 2,449 百万円から実績 932 百万円となっています。
- ▶令和 17 年度(2035 年度)の完成に向けて、引き続き耐震化及び改築の設計・工事に取り組

³ 陸地近傍に発生する大規模なプレート境界地震や、直下型地震による地震動のように、施設の供用開始期間内に発生する確率は低いが大きな強度を持つ地震動。

⁴ 施設の供用期間中に1～2度発生する確率を有する、中規模の強度を持つ地震動。

Ⅱ 「経営戦略2021」の進捗・評価

んでいきます。

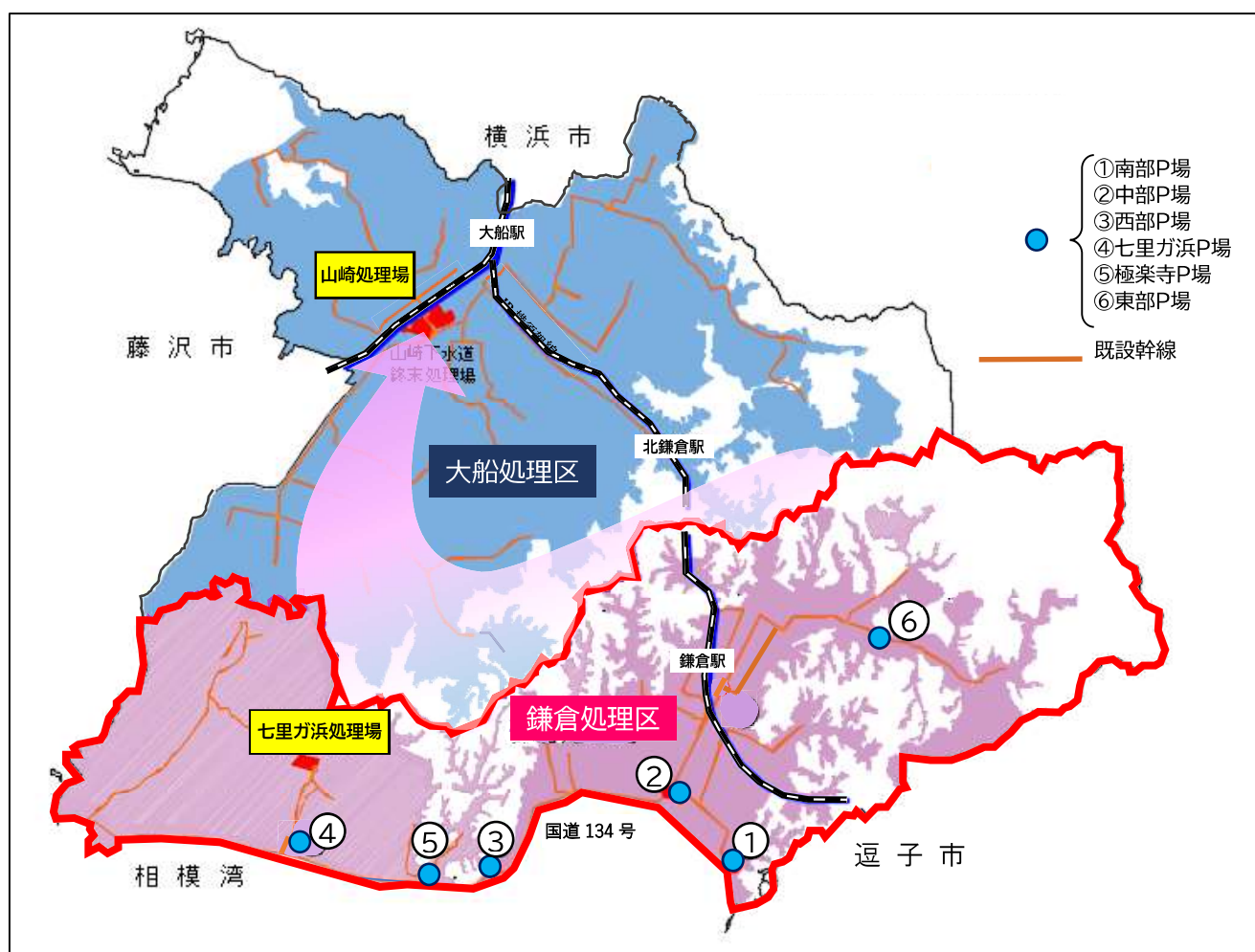
		R3	R4	R5	R6	R7(見込)	合計
計画	数量	—	耐震診断・設計	耐震診断・設計	耐震、改築設計・工事	耐震、改築設計・工事	
	金額	0 百万円	157 百万円	132 百万円	405 百万円	1,755 百万円	2,449 百万円
実績	数量	—	耐震診断	耐震診断・設計	耐震診断改築設計	耐震診断耐震、改築設計・工事	
	金額	0 百万円	153 百万円	139 百万円	196 百万円	444 百万円	932 百万円

⑤持続型下水道幹線再整備事業

- ▶持続型下水道幹線再整備事業では、鎌倉処理区について、地震・津波対策と老朽化対策として国道 134 号に浅く埋設してある既設の幹線の下の深い位置に、新たに下水道幹線を設置し、自然流下で送水することを検討してきました。また、現在、6箇所ある中継ポンプ場を廃止し、新たに七里ガ浜下水道終末処理場付近に新七里ガ浜ポンプ場を築造し、ここで汚水を七里ガ浜下水道終末処理場に汲み上げて処理し、将来的に山崎下水道終末処理場に統合する計画としていました。
- ▶計画の実現に向けて検討を進めてきましたが、検討の結果、新七里ガ浜ポンプ場は用地の確保が難しく建設が困難であること、また、七里ガ浜下水道終末処理場は耐震性能がなく耐震補強も困難であることから、総合して地震対策という目標を達成できないことが明らかになりました。
- ▶令和3年度(2021 年度)から鎌倉処理区の汚水を自然流下により送水して大船処理区の山崎下水道終末処理場に統合する処理区の一元化について、検討を開始しました。

Ⅱ 「経営戦略2021」の進捗・評価

		R3	R4	R5	R6	R7(見込)	合計
計画	数量	—	地質調査	管きょ基本 検討	全体計画変 更	揚水施設基 本検討 地質調査 測量調査	
	金額	0 百万円	157 百万円	132 百万円	405 百万円	1,755 百万円	2,449 百万円
実績	数量	—	地質調査	管きょ基本 検討	—	地質調査 測量調査	
	金額	0 百万円	14 百万円	17 百万円	0 百万円	78 百万円	109 百万円



Ⅱ 「経営戦略2021」の進捗・評価

(2)最適化・平準化・広域化

予防保全型管理の早期導入・投資額平準化に向けて、雨天時侵入水調査を行い、管きよの異常箇所、マンホール蓋からの侵入水対策を実施しました。また、個人管理の排水設備の不具合についても、改善の指導を行いました。

下水道終末処理場の耐震化については棟ごとに耐震診断を行い、設備改築・更新については、ストックマネジメント計画に基づき設備ごとに設計・工事を計画実施する等、施設を稼働させながら施設の最適化、費用の平準化を考慮したうえでこれらに取り組みました。

下水道終末処理場の耐震化や設備の改築工事にかかる費用は、非常に高額なものになります。また、耐用年数が 50 年程度の建物に比べ、電気・機械等の設備機器の耐用年数は10～15 年程度です。改築・更新の実施に当たっては、これらの性質を考慮したうえで費用を平準化させる必要があるため、耐震化工事については建物ごとに、改築工事についてはストックマネジメント計画に基づき、設備や規模に応じて分けし、更にそれらを概ね2～3年に分けて行う計画を立てました。

また、污水处理施設等の広域化については、神奈川県污水处理事業広域化・共同化検討会において、県や関係自治体と、相模川流域下水道への編入に必要なコストや編入による効果検証、編入先の施設の余力、処理場所在地の自治体や地元住民との合意形成などの諸課題を踏まえ、将来的な可能性を検討しています。現状では、持続型下水道再整備事業による処理区の一元化を優先することとなりますが、将来的な事業継続手法の一つとして引き続き検討を進めていきます。

県内処理場の污泥処理の広域化については、災害時・緊急時において県内で污泥焼却施設を所有する自治体間で污泥焼却を融通しあう仕組みを検討し、協定の締結に向けて協議を進めています。また、単独公共下水道から発生する污泥を流域下水道の処理場でまとめて処理することについては、県が主導し、関連する自治体間で協議を進めています。

(3)体制・民間活用・技術力

下水道の予防保全型管理に向けて、下水道管路施設等包括的民間委託(①計画策定業務、②点検・調査業務、③施設情報の管理・台帳電子化業務、④住民対応等業務)を開始しました。本委託では、市内企業育成のため、業務実施体制に本市に本社を置く企業を加えるとともに、地元企業と積極的に協業を図ることとしています。

下水道終末処理場や污水中継ポンプ場等の維持管理にかかる民間活用については、民間企業のノウハウや創意工夫を活用した新しい官民連携手法であるウォーターPPPの導入や耐震化・改築工事など大規模に予定する工事への対応を見据え、これまでの業務範囲に電気工作物や自家発電設備等の法令点検のほか脱臭設備や空調設備、電話交換機の保守等、多数の業務を新たに加え、令和7年度(2025年度)から長期継続契約により業務委託を行いました。

また、ウォーターPPPについては、「下水道分野におけるウォーターPPP等の案件形成に向けた方策検討のモデル都市」として国の支援を受けながらPPP/PFIの導入検討に向けた準備を行い、令和7年度(2025年度)はウォーターPPPの導入に向けた検討を進めています。

Ⅱ 「経営戦略2021」の進捗・評価

(4)その他の取組(デジタル化・資産活用等)

①デジタル化

- ▶紙台帳であった下水道台帳をデジタル化し、点検調査結果等の維持管理情報を整理できるシステムと連動させたクラウド形式のシステムを構築しました。

②資産活用

- ▶処理水の利用について、供給コスト等を計算したところ、山崎下水道終末処理場周辺の施設への売却等は費用対効果が低く需要が見込めないことが分かりましたが、今後は他の活用についても検討を行います。
- ▶下水汚泥・焼却灰のたい肥化について、本市の終末処理場では、下水汚泥や焼却灰をたい肥化するために必要な設備の設置面積が不足することが分かりました。今後は、汚泥焼却施設の建て替え時に有効なスペースの確保を検討することや、国・県、他の自治体の動向に注視しながら、広域的な実施の可能性など、引き続き広い視野を持って取り組みます。
- ▶下水汚泥の炭化燃料化・下水汚泥ガス発電について、これらを行うには、そのための施設整備が必要となります。これらも下水汚泥・焼却灰のたい肥化と同様、汚泥焼却施設の建て替え時に炭化設備やガス化炉の優位性の有無を確認し、導入可否の検討を行っていきます。
- ▶再生可能エネルギーの活用について、風力発電は、年間を通じて一定の風力が得られる気候地域であること等の自然条件が整っていることが前提となります。また、小水力発電については、発電に必要な放流落差が少ない等、現時点では導入困難な状況です。これらについては今後の技術革新によるエネルギー変換効率の向上に注視していきます。

一方、太陽光発電については、山崎下水道終末処理場の屋上に 800kw 級の太陽光パネルを設置できることが分かりました。今後は、設置後の費用対効果の有無や並行して実施する耐震化工事、設備・改築更新工事への影響の有無等を確認し、実現の可能性について更に検討を進めます。

③下水道管路の全国特別重点調査

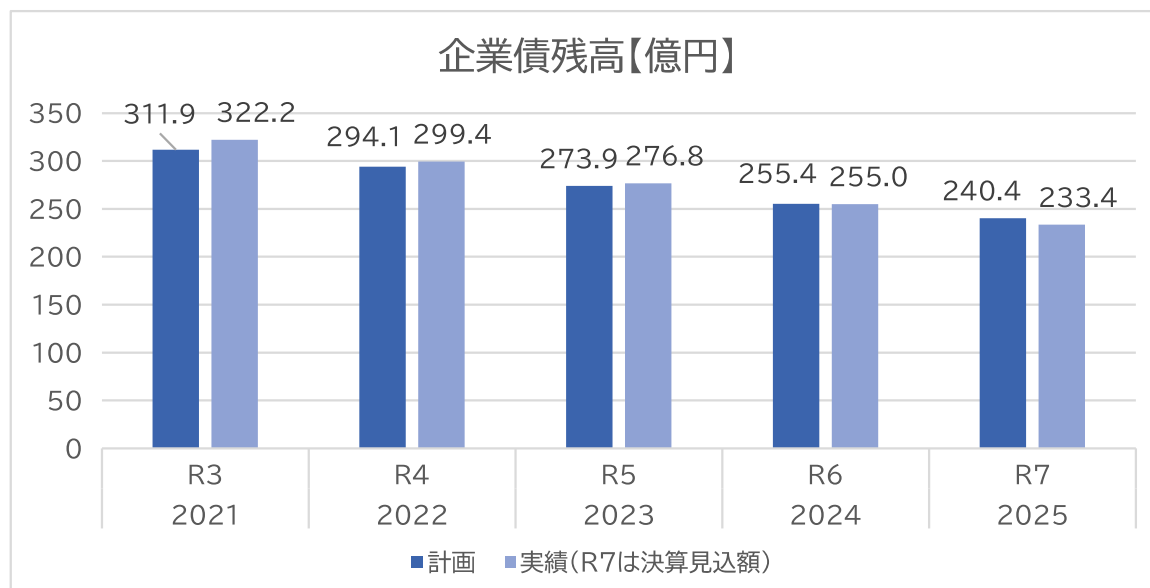
- ▶令和7年(2025 年)1月に埼玉県八潮市で発生した下水道管路の破損に起因すると考えられる道路陥没を受けて、国土交通省において、下水道管路の全国特別重点調査を実施すべきとの提言がとりまとめられ、全国の地方公共団体に対して下水道管路の全国特別重点調査の実施が要請されました。
- ▶要請の主な内容は、流域下水道管理者が管理する、晴天時1日最大処理量 300,000 立方メートル以上の大規模な下水道処理場に接続する、口径 2,000 ミリメートル以上の下水道管路について、腐食などの施設の異常により、道路陥没のおそれがないか、目視による緊急点検を行うように求めたものです。
- ▶鎌倉市には、緊急点検の対象になる口径 2,000 ミリメートル以上の下水道管路は存在ませんが、最大管径である 1,350 ミリメートルの污水管を対象に同年2月 14 日に目視点検を行いました。異常は見られませんでした。さらに、3月 11 日と 12 日に管径 1,350 ミリメートル以上の污水管、または雨水管が埋設されている鎌倉市道について路面下空洞調査を行いました。危険度の高い空洞は検知されませんでした。

Ⅱ 「経営戦略2021」の進捗・評価

(5)財政計画の進捗状況

①企業債

経営戦略 2021 において、投資予定額から企業債の借入予定額を積算し、令和7年度(2025年度)末で約 240 億円を見込んでいましたが、実績としては、約 233 億円となりました。これは七里ガ浜下水道終末処理場の耐震化や持続型下水道再整備事業などの投資計画の見直しにより、借入額が計画よりも減少したことによるものです。



②下水道使用料

経営戦略 2021 において、投資財政計画を策定するに当たり投資見通しを積算しましたが、下水道使用料の改定を行わなければ大幅な財源不足を解消することができない結果となりました。このため、令和3年度(2021年度)から令和12年度(2030年度)までの10年間で、段階的に3回、3年ごとに下水道使用料の改定を行うこととしました。

令和5年(2023年)4月、総務省が示す下水道使用料の最低限の目安である 150 円/㎡とすることを目標として、平均改定率 16.6%となる1回目の改定を実施し、目標を達成しました。

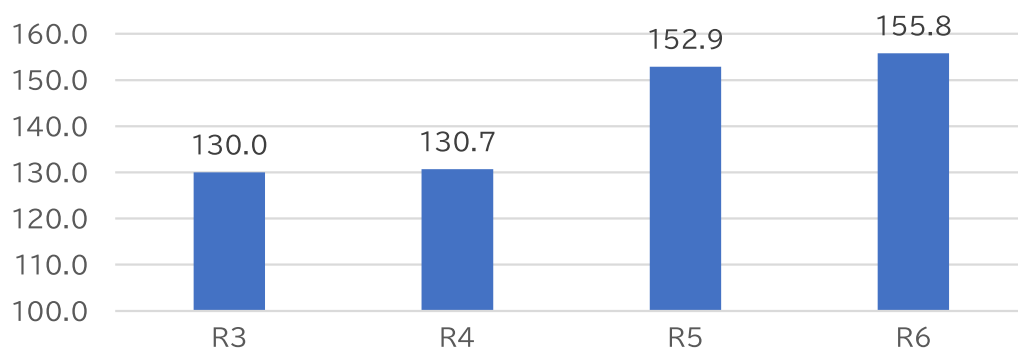
経営戦略 2021	目標	改定率
令和5年度(2023 年度)	使用料単価 150 円/㎡	約 16%
令和8年度(2026 年度)	資本費算入率 50%	約 10%
令和 11 年度(2029 年度)	資本費算入率 60%	約 12%

Ⅱ 「経営戦略2021」の進捗・評価

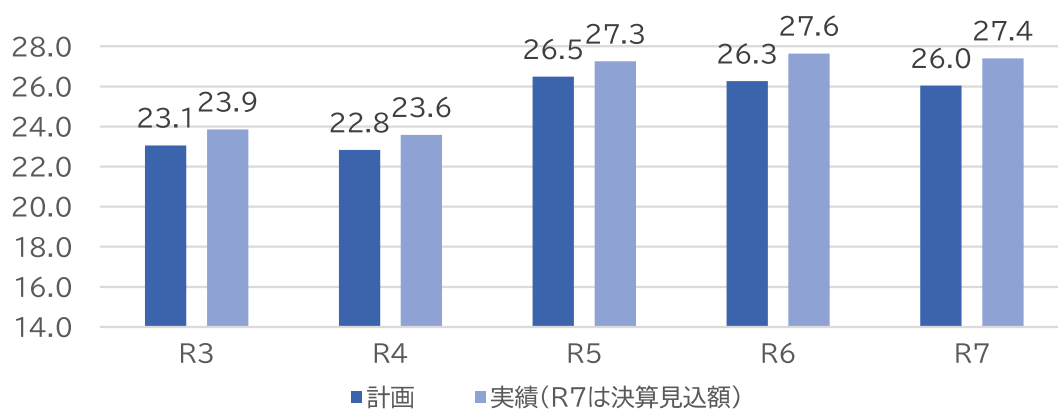
【使用料金表 1か月(税抜き)】

区分	使用料		改定前	改定後	値上額
一般汚水	基本使用料	0～8m ³	776 円	930 円	154 円
	従量使用料 1m ³ につき	9～15 m ³	106 円	127 円	21 円
		16～20 m ³	115 円	137 円	22 円
		21～30 m ³	125 円	149 円	24 円
		31～50 m ³	139 円	165 円	26 円
		51～100 m ³	163 円	186 円	23 円
		101～300 m ³	214 円	243 円	29 円
		301～1,000 m ³	267 円	302 円	35 円
		1,001 m ³ ～	325 円	364 円	39 円
公衆浴場など	1m ³ につき		5 円	5 円	0 円

使用料単価(円/m³)



使用料収入(億円)



2 経営戦略 2021 の評価

汚水の管きよについては、「経営戦略 2021」で計画した事業に遅れが生じています。これは、計画策定時と工事実施時に、現場の施工条件が変化したことなどにより、遅れが発生したためです。一方で、民間開発団地の管きよの改築更新については、包括的民間委託を活用し、ほぼ計画通りに進捗しています。このことから、管きよの改築更新については、民間事業者の知見を活用し、さらに官民連携で取り組む必要性があります。

下水道終末処理場等の修繕改築工事については、令和7年度(2025 年度)までに市内に 2 箇所ある山崎・七里ガ浜下水道終末処理場の耐震化や山崎下水道終末処理場の改築設計・工事を進めました。

山崎下水道終末処理場の耐震化については、令和6年度(2024 年度)までに行った診断結果を基に、経済的な工事を行うための再診断を行った上で、設備改築・更新とともに工事を実施していきます。

七里ガ浜下水道終末処理場の耐震化については、令和3年度(2021 年度)までに行った診断結果から、下水道施設として求められる耐震化は困難であることが分かりました。しかしながら、後述する持続型下水道再整備事業の完成まで稼働し続ける必要があること、またその間、処理場に従事する職員の安全を確保しなければならないことから、設備については大規模な改築を原則行わないものの、建物の一部については耐震化を進めます。

これらにより、「経営戦略 2021」で計画していた令和7年度(2025 年度)までの下水道終末処理場等の修繕改築工事は大幅な変更(減額)となりました。

持続型下水道再整備事業については、当初の計画を大きく変更することになりました。そのため、七里ガ浜下水道終末処理場の耐震化という点では後退することになりましたが、処理区の一元化を前倒しで実施することで、老朽化対策、地震・津波対策を進めています。

一方、広域化の検討となる相模川流域下水道への編入については、持続型下水道事業による市内 2 箇所の処理区の統合を優先的に進めますが、引き続き神奈川県を中心とした広域処理の可能性の検討を続けます。また、災害時における情報共有の広域連携についても神奈川県を中心とした共同検討を進めます。

下水道のデジタル化については、下水道台帳をデジタル化し、点検調査結果等の維持管理情報を整理できるシステムと連動させたクラウド形式のシステムを構築しました。また資産活用については、現時点で処理水の利用、下水汚泥・焼却灰の堆肥化などを検討しましたが、施設設置スペースの確保や費用対効果に課題がありますが、施設再編時の用地確保やシステムの高効率化など、実現に向けた可能性を検討していきます。一方、山崎下水道終末処理場への太陽光発電の導入については、費用対効果の確認や耐震化や設備改築更新工事への影響を踏まえ、引き続き取組を進めていきます。

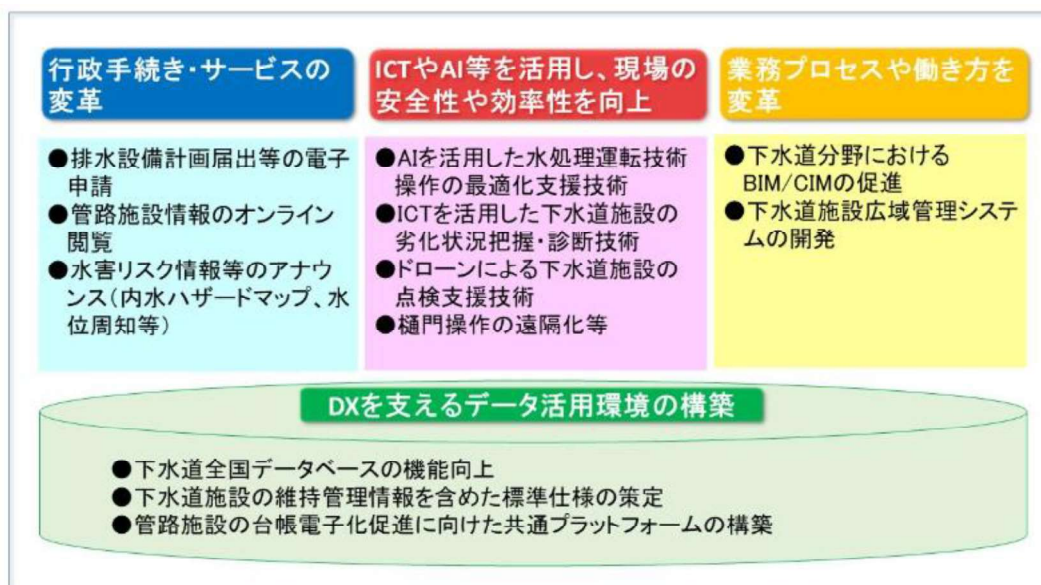
Ⅲ 経営戦略2026

1 下水道事業を取り巻く環境・予測

(1) 下水道事業を取り巻く環境

① 人手不足・情報化社会へ

- ▶国土交通白書2024によると、日本の就業者数は、女性就業者数や高齢就業者数の増加に伴い、1990年代後半の水準を上回っています。
- ▶一方で、高齢就業者数の割合が多い建設業の就業者数は、急速な高齢化の進行に伴い、令和3年(2021年)時点で、55歳以上の占める割合が35.3%、29歳以下が12.0%となっています。就業者のうち55歳以上の占める割合が、全産業平均より高い水準で増加傾向にある一方、就業者のうち29歳以上の占める割合の増加は緩やかであり、今後、高齢就業者の大量退職が見込まれることから、将来の担い手不足が懸念されます。
- ▶また、地方公共団体の職員数については、平成6年(1994年)の約328万人をピークに、令和6年(2024年)には約281万人まで減少しています。
- ▶国では、職員数減少等による執行体制の脆弱化(ヒト)、老朽化施設の加速度的な増加(モノ)、施設更新費用の増大、人口減少等に伴う使用料収入の減少など厳しい財政状況(カネ)などの下水道事業が抱える課題を解決するため、「下水道事業におけるデジタルトランスフォーメーション(DX)」を推進しています。
- ▶国が推進している「下水道事業におけるDX」の主なものとして、「①行政手続き・サービスの変革」、「②現場の安全性や効率化の向上」、「③業務プロセスや働き方の変革」「DXを支えるデータ活用環境の構築」があります。



(国土交通省 HP 抜粋)

Ⅲ 経営戦略2026

②物価等の高騰

- ▶企業間で取引される商品(モノ)の価格に焦点を当てた物価指数である「企業間物価指数(総平均)」において、最新の基準となる 2020 年基準(2020 年を 100 として指数化)を用いて比較すると、30 年前(平成7年度)に「101」であったものが、令和3年度(2021 年度)から上昇を始め、令和6年度(2024 年度)3月では「126」となっています。
- ▶例えば、本市の下水道終末処理場の運転管理に要する動力費は、物価の高騰を一要因として、令和元年度決算額では、約2億3,800万円(税抜)でしたが、令和6年度決算では、約2億7,900万円(税抜)となっており、5年間で約17.2%増額となっています。
- ▶本市の下水道事業の企業債借入先である地方公共団体金融機構において、借入利率は、令和元年度末に0.35%でしたが、令和6年度(2024 年度)末に2.30%となっています。
- ▶このようなインフレ時代においては、物価等の上昇を前提とした計画づくりが必要となっている一方で、経済・物価動向を巡る不確実性は高いものとなっています。

③自然災害の多発・激甚化、事故の多発化

a 集中豪雨

- ▶近年、集中豪雨の頻発により、全国の1時間あたりの降水量 50mm 以上の大雨の年間発生回数は増加しています。気象庁によると⁵全国の最近 10 年間(平成 27 年(2015 年)～令和6年(2024 年))の平均年間発生回数(約 334 回)は、統計期間の最初の 10 年間((昭和 51 年(1976 年)～昭和 60 年(1985 年))の平均年間発生回数(約 226 回))と比べて、約 1.5 倍に増加しています。
- ▶令和3年5月に、下水道法を含む「特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律」が公布され、気候変動の影響を踏まえた計画雨水量を設定し、下水道による都市浸水対策の中長期的計画に見直す「雨水管理総合計画」の策定を要請されました。

b 地震・津波等

- ▶令和 6 年(2024 年)1 月 1 日に発生した能登半島地震では、マグニチュード 7.6、最大震度 7 の地震を観測し、下水を処理する施設にも甚大な被害が発生しました。能登半島地震では、耐震化していた施設では概ね機能が確保できていたものの、耐震化未実施であった施設等で被害が生じたことで広範囲での下水管内の滞水が発生するとともに、復旧の長期化を生じさせました。
- ▶国土交通省は、これを踏まえ、全国の水道事業者及び下水道管理者に対して、上下水道一体で耐震化を推進するため「上下水道耐震化計画」の策定について、要請しました。
- ▶津波について、神奈川県が平成 27 年(2015 年)3月に公表した「津波浸水想定図」では、鎌倉処理区の低地部が津波で浸水すると想定されており、6箇所の中継ポンプ場のうち、5箇所が水深5～10m程浸水すると想定しています。

⁵ 気象庁ホームページ「大雨や猛暑日など(極端現象)のこれまでの変化」より。

Ⅲ 経営戦略2026

- ▶大規模噴火時における降灰について、国土交通省では令和5年(2023年)4月に下水道BCP策定マニュアルを改定し、現代人が誰も経験したことがないような大規模な噴火による降灰についても想定するとともに、実効性の高い「下水道BCP」へと改善するために、必要となる事項について、参考事例とともに整理を行いました。
- ▶大規模噴火による降灰について、鎌倉市地域防災計画では、市内の一部において、10cmから30cmの降灰深を想定しています。
- ▶本市下水道事業では、令和6年度(2024年度)2月に「鎌倉市下水道BCP」を改定し「大規模噴火降灰災害編」を加え、「下水道機能の継続と早期回復のための優先業務」や「最低限、準備しておくもの」などについて取りまとめています。

c 事故の多発化

- ▶全国の下水道管路に起因する道路陥没は、令和4年度(2022年度)で約2,600件発生しています。また、布設後40年を経過すると陥没箇所数が急増する傾向にあります。⁶
- ▶令和7年(2025年)1月に埼玉県八潮市で発生した下水道管路の破損に起因すると考えられる道路陥没は、一時は約120万人に下水道の使用自粛を求めるなど、社会的な影響も大きく、下水道を含むインフラ全体の老朽化は注目度の高いものとなっています。

④下水道分野における地球温暖化対策

- ▶令和3年(2021年)10月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」では「2050年までに温室効果ガス排出を全体としてゼロにする、すなわち「2050年カーボンニュートラル」の実現を目指す」ことを目標としており、下水道分野では「創エネ・省エネ対策の推進」及び「下水污泥焼却施設における燃焼効率の高度化等」の2項目が位置付けられました。
- ▶これを受けて、国土交通省では、脱炭素・循環型社会への転換を先導する「グリーンイノベーション下水道」を目指し、令和4年(2022年)3月に「脱炭素社会への貢献のあり方検討小委員会報告書」を取りまとめ公表しました。
- ▶「グリーンイノベーション下水道」を実現するため、「①下水道が有するポテンシャルの最大活用」、「②温室効果ガスの積極的な削減」、「③地域内外・分野連携の拡大・徹底」の三つの方針が挙げられています。

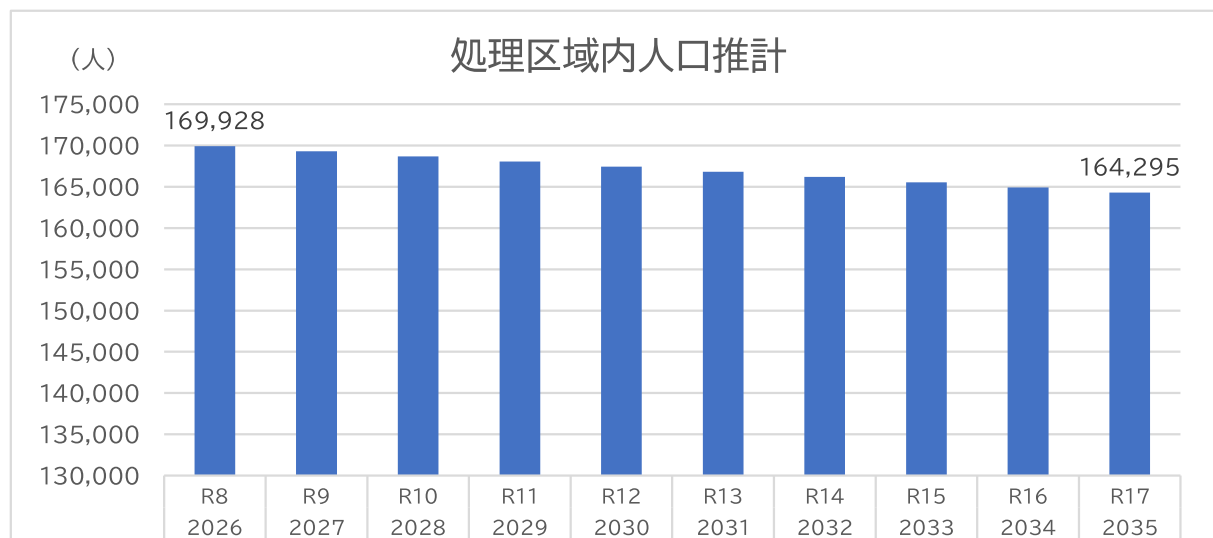
⁶ 第1回下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会「資料2-2 下水道施設管理等の現状」より。

Ⅲ 経営戦略2026

(2)下水道事業に関する予測

①処理区域内人口の予測

本市の下水道普及率(処理区域内人口/行政区域内人口)は、約97.8%(令和7年(2025 年)4月1日現在)となっており、投資・財政計画期間内は、ほぼ横ばいで推移していく見通しです。このため、処理区域内人口は、令和5年度(2023 年度)の実績を基に、国立社会保障・人口問題研究所による将来推計人口の増減率を加味して、算出しました。処理区域内人口は、行政区域内人口の減少に伴い、減少していく見込みです。



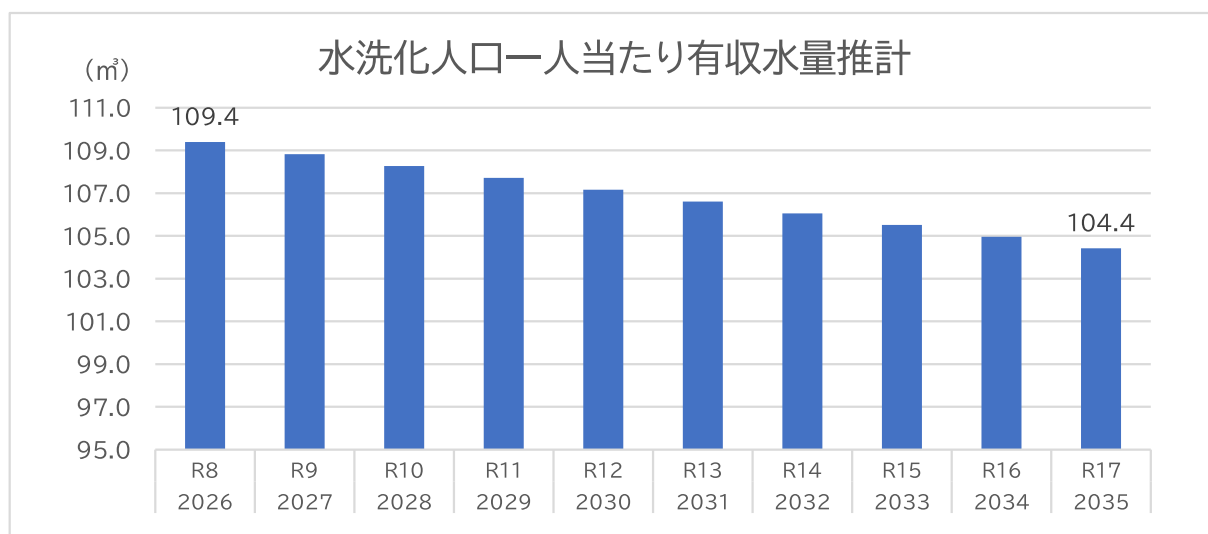
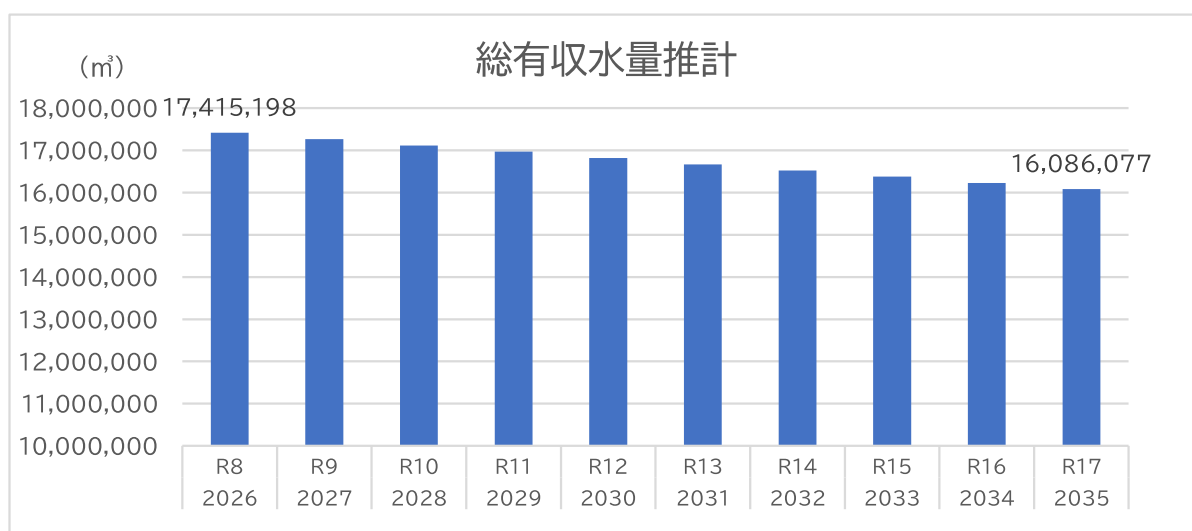
Ⅲ 経営戦略2026

②有収水量の予測

水洗化人口は、処理区域内人口及び水洗化率(水洗化人口/処理区域内人口)の推計値を基に、算出しました。水洗化率は、普及率同様、ほぼ横ばいで推移していく見通しです。このため、水洗化人口についても、処理区域内人口の減少に併せて、減少していく見込みです。

一人当たりの有収水量は、令和5年度(2023 年度)の実績を基に、コロナ禍前の5年間(平成27年度(2015 年度)から令和元年度(2019 年度)まで)の実績による平均減少率を加味して、算出しました。一人当たりの有収水量は、コロナ禍において一時的に増加しましたが、節水型機器の普及や生活様式の変化などにより、ゆるやかに減少していく見込みです。

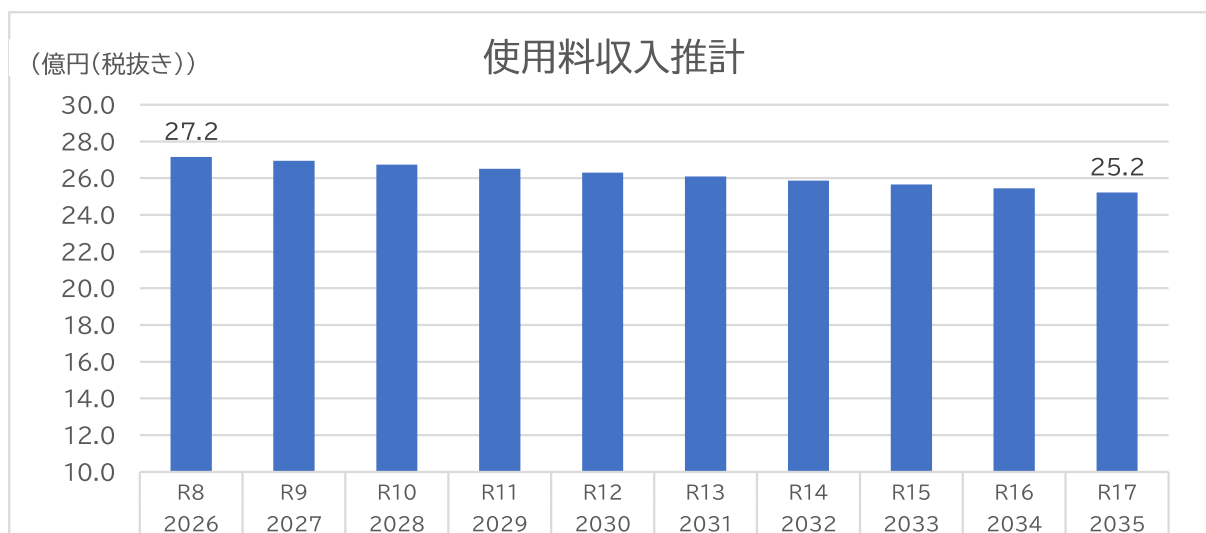
総有収水量は、水洗化人口及び一人当たりの有収水量の推計値を基に、算出しました。一人当たりの有収水量、水洗化人口ともに減少を見込んでいることから、総有収水量についても、減少していく見込みです。



Ⅲ 経営戦略2026

③下水道使用料収入の予測

下水道使用料収入は、現在の使用料単価を用いて、有収水量の推計値及び過去5年間(令和元年度(2019 年度)から令和5年度(2023 年度)まで)の調定実績に基づき、算出しました。令和5年度(2023 年度)に使用料改定を行ったことにより収入は増加しましたが、有収水量の減少に伴い、使用料収入は減少していく見込みです。

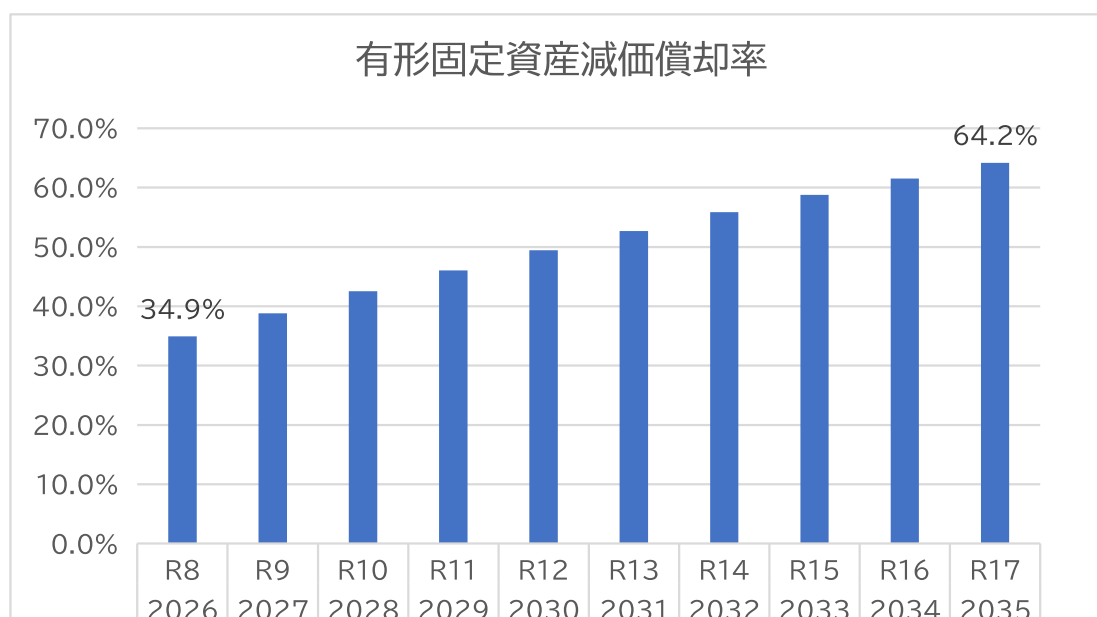


④下水道施設の予測

a 有形固定資産減価償却率

有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽化度合を示しています。一般的には、数値が 100%に近いほど、保有資産が法定耐用年数に近づいていることを示しています。

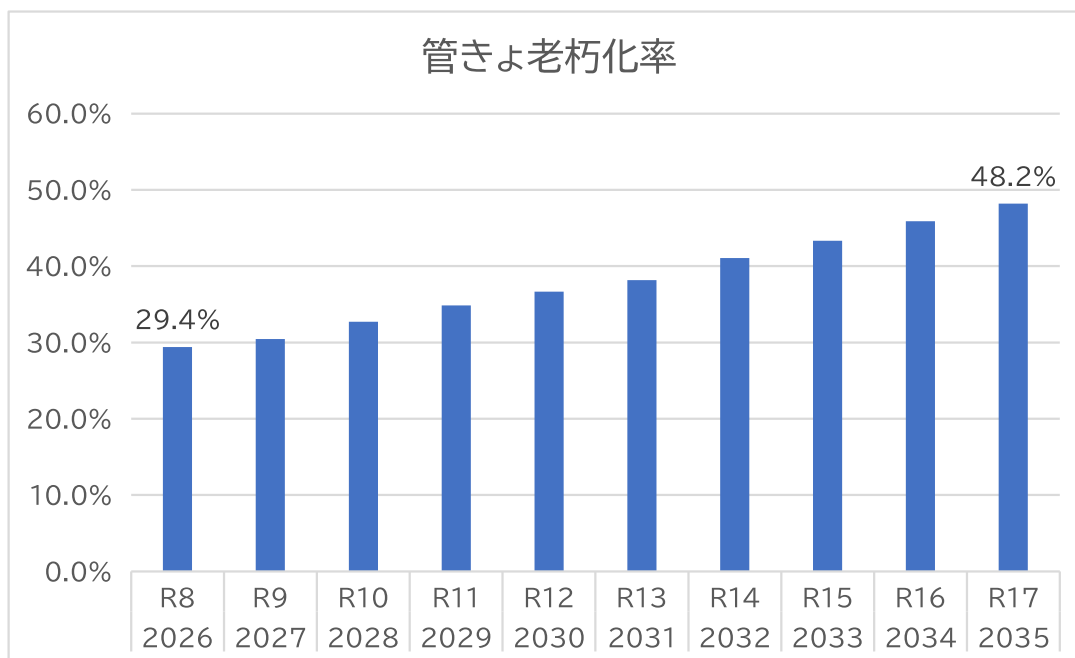
今後、新たな投資等を行わない場合、令和17年度(2035年度)の有形固定資産減価償却率は、約64.2%となります。



Ⅲ 経営戦略2026

ｂ 管きょ老朽化率

法定耐用年数を超えた管きょ延長の割合を表した指標で、管きょの老朽化度合を示しています。一般的には、数値が高い場合には法定耐用年数を経過した管きょを多く保有しており、管きょの改築等の必要性を推測することができます。



Ⅲ 経営戦略2026

⑤組織・体制の予測

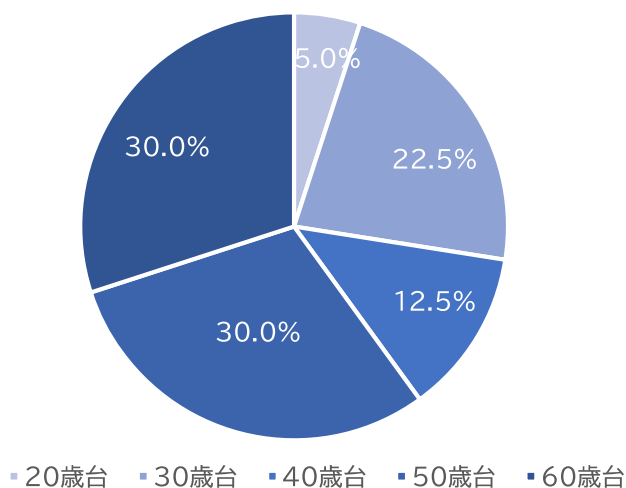
本市では、都市整備部に 7 課・2センターを有しており、そのうち主に下水道事業を管轄しているのは、下水道経営課、下水道河川課、浄化センターの2課・1センターです。令和6年度(2024年度)末時点における各課等の人数及び業務内容は、以下のとおりです。

今後も安定した下水処理に向けて、十分な組織・体制の確保を図っていきますが、本市職員の採用状況について、土木職、電気職の採用者数は少なく、令和6年度(2024 年度)は、土木職3人、電気職2人、令和7年度(2025 年度)は土木職1人、電気職0人となっています。また、下水道事業所属職員のうち年齢 50 歳台以上の職員が半数を占めています。

また、本市では、「鎌倉市職員育成基本方針」を策定し、「人事管理」「能力開発」「職場づくり」を軸に、人材育成を進めており、持続可能な下水道事業を運営していくため、今後も組織的な人材育成に努めていきます。

課等名	人数	担当名	主な仕事内容
道水路管理課	1.0 人	路政担当	水路占用・管理
下水道経営課	12.5 人	経営計画担当	下水道事業に関する統計・報告、公共下水道・雨水調整池(ポンプ排除方式)等に関する計画
		料金担当	下水道使用料、受益者負担金、受益者分担金、補助金と貸付金、指定工事店の指定、責任技術者の登録
		設備担当	排水設備工事に関する確認申請・検査、指導・調査
下水道河川課	6.0 人	下水道担当	公共下水道に関する企画・調査、下水道台帳の整備、公共下水道・雨水調整池(ポンプ排除方式)の建設・維持管理
作業センター	6.5 人	作業担当	道路・下水道・河川・緑地の補修作業
浄化センター	12.0 人	施設担当	下水道終末処理場・汚水ポンプ場・雨水ポンプ場の運転・維持管理
		水質管理担当	下水道終末処理場等の水質管理・水質分析、事業場排水指導

下水道事業職員の年齢構成割合



2 課題の整理

(1)膨大な下水道施設の急速な老朽化と災害脆弱性

■膨大な下水道施設の急速な老朽化

①污水管きよ

- ▶本市の公共下水道(污水)の整備率は、令和6年度(2024 年度)末時点で、約 97.9%となっており、総延長は約 490km となっています。
- ▶標準耐用年数を超えた割合は、令和6年度(2024 年度)末時点で、約 25.9%(約 127km)となり、対策を実施しない場合、10年後の令和16年度(2024 年度)末には、約 48.0%(約 235km)となります。
- ▶污水管きよが老朽化し破損すると、木根浸入の発生や大雨時の侵入水に伴う溢水や宅内への逆流などが発生します。また、破損した污水管きよに周囲の土砂が流れ込み、道路の陥没が発生します。
- ▶本市では、年間で市民から 200～250 件の要望や通報があり、うち本市の下水道施設の不具合等に対する修繕や補修による対応は 60～80 件行っています。また、下水道施設の破損が原因とみられる道路陥没が毎年5～6件発生しています。
- ▶今後、対策を行わない場合、老朽化の進行に伴い、さらに件数が増加することが予測されます。
- ▶また、昭和40年代に開発された民間開発団地は、宅地内から本管へ排水する取付管が、陶管や Z パイプ(硬質瀝青管)を使用していることが多く、劣化による破損が多発しています。
- ▶旧規格のマンホール蓋が老朽化により、破損や摩耗、浮上すると、交通事故が発生します。
- ▶大規模災害時における交通機能を確保するため、緊急輸送道路など重要な污水幹線に設置している旧規格のマンホール蓋の調査を行う必要があります。

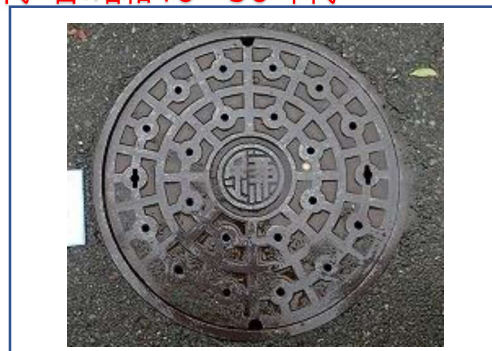
Z パイプ(硬質瀝青管)の劣化の状況



污水管きよ破損による木根浸入の発生



旧規格のマンホール 左:昭和 30～40 年代 右:昭和40～50 年代



Ⅲ 経営戦略2026

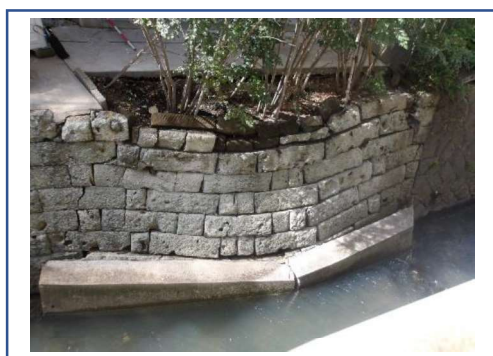
②雨水管きよ

- ▶本市の公共下水道(雨水)の整備率は、令和6年度(2024年度)末時点で、約79.3%となっており、総延長は約239kmとなっています。
- ▶雨水管きよが老朽化により破損等すると、管きよに周囲の土砂が流れ込み、道路の陥没が発生します。また、水路敷⁷が洗堀⁸されると護岸倒壊が発生します。
- ▶整備時期が不明な雨水管きよが多く、老朽化の実態把握ができていません。

管きよ破損による陥没の状況



洗堀による護岸倒壊



③下水道終末処理場

- ▶七里ガ浜下水道終末処理場は、昭和47年(1972年)の稼働開始から50年以上が経過し、平成20年前後に設備の改築更新は行っているものの、老朽化は著しい状況です。しかしながら、持続型下水道再整備事業が完成するまで当分の間は、稼働し続ける必要があります。
- ▶山崎下水道終末処理場は、平成5年(1994年)の稼働開始から30年以上が経過していますが、これまで、一度も更新していない設備も多く存在しており、老朽化が進んでいます。送風機や汚泥脱水機など基幹的な設備が故障すれば、安定的な下水処理に支障を来すおそれがあるだけでなく、突発的補修には、予定外の多額の費用が発生します。



七里ガ浜浄化センター



山崎浄化センター

⁷ 水路を維持管理するために設けられた敷地。

⁸ 水の流れの影響により河岸や河床の土が削られること。

■下水道施設の災害脆弱性(地震・津波・浸水)

①污水管きよ

- ▶地震に伴う地盤の液状化現象により、マンホールの浮上やマンホールと污水管きよとの接続部が破損する可能性があります。
- ▶マンホールが浮上すると、大規模災害時における交通機能の確保が困難となります。また、マンホールと污水管きよとの接続部が破損すると、汚水流下能力の低下につながります。

②雨水管きよ

- ▶本市では、平成元年度以降、12 回の浸水被害が報告されており、市内の既往最大降雨である1時間あたり 78.5mm の豪雨では、322 軒の家屋被害などが出ています。
- ▶本市では、10 年間に一度の大雨に相当する1時間あたり降水量 57.1mm の豪雨でも浸水しないことを目標にしており、計画の 79.3%まで整備が進んでいます。
- ▶一方、水路周辺の宅地化に伴い、水路拡幅用地の確保が難しく、整備の進捗が伸び悩んでいます。

③下水道終末処理場・ポンプ場

- ▶鎌倉処理区では、七里ガ浜下水道終末処理場は工事を施しても耐震性能が土木構造物の耐震性能目標(レベル2地震動)が確保できないこと、また、神奈川県が公表している「神奈川津波想定図」では、汚水中継ポンプ場6箇所のうち、5箇所が浸水により機能停止するおそれがあります。
- ▶地震や台風等の風水害により、七里ガ浜下水道終末処理場や汚水中継ポンプ場が停電した場合には、備え付けの非常用発電機により施設の運転は継続できます。しかしながら、津波により施設全体が水没して下水処理の機能が失われると、約 31,000 世帯の污水が長年に亘って処理できない状況に陥ります。
- ▶七里ガ浜下水道終末処理場や汚水中継ポンプ場の建物は古く、耐震化や津波浸水を防ぐことは困難な状況です。
- ▶大船処理区では、山崎下水道終末処理場の一部の耐震性能が土木構造物の耐震性能目標(レベル2地震動)を満たしておらず耐震化が必要です。また、津波の心配はないものの、大地震により処理水槽に亀裂が入る等して下水処理の機能が停止すると、約 46,000 世帯の污水が処理できない状況に陥る可能性があります。

(2)財政状況の悪化

①下水道使用料

- ▶本市の下水道使用料は、基本使用料と従量使用料を組み合わせる「二部使用料制」と、使用水量が増えるほど1㎡当たりの単価を高く算定する「累進使用料制」を採用しています。
- ▶施設型事業である下水道事業は、使用料対象経費に占める固定的経費の割合が極めて高くなりますが、費用構造に比べて、使用料収入に占める基本使用料の割合が低く、不安定な使用料体系と

Ⅲ 経営戦略2026

なっています。しかし、固定的経費の全額を基本使用料で回収しようとする、基本使用料が著しく高額となり、小口使用者への負担が大きくなってしまいます。

- ▶有収水量は、コロナ禍において一時的に増加しましたが、全体としては、人口減少や節水型機器の普及等により、減少傾向にあります。月 1,000 m³を超える大口使用者は極めて少なく、一般家庭の使用水量も、世帯人数の減少や生活様式の変化等により減少しており、月 20 m³までの使用者が全体の約70%を占めています。有収水量の減少に伴い、使用料収入も減少傾向にあります。
- ▶経営の安定性を確保するためには、使用実態や今後の見通しを十分に踏まえつつ、受益者全体で下水道事業を支える使用料体系を設定する必要があります。

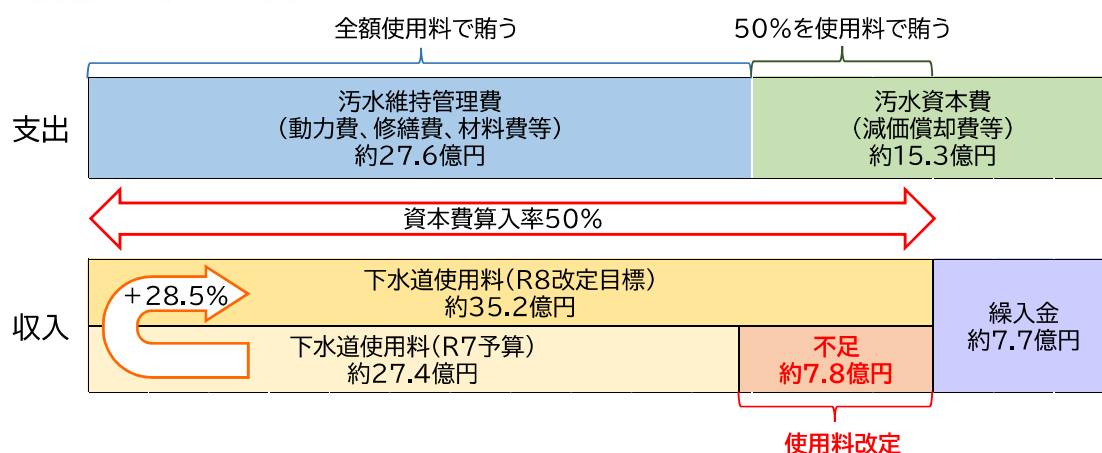
②経費の増大

- ▶物価の高騰等に伴い維持管理費が増大します。
- ▶持続型下水道再整備事業等の投資計画の見直しにより、建設改良費が増大します。また、建設改良費の増大に伴い企業債の借入額も増大し、借入利率の上昇も相まって資本費が増大します。

③資本費算入率⁹

- ▶経営戦略 2021 では、維持管理費の全額と資本費の一部を下水道使用料で賄うこととしており、令和8年度(2026 年度)に資本費算入率 50%、令和 11 年度(2029 年度)に資本費算入率 60%を目標とした使用料改定を予定していました。しかし、投資計画の見直しや維持管理費の増大などによる支出の増加に伴い、必要な使用料収入も増加することとなり、大幅な改定を行わなければ、目標は達成できない状況です。
- ▶経営戦略 2021 では、令和8年度(2026 年度)の改定率を約 10%と見込んでいましたが、仮試算を行った結果、目標達成に必要な改定率は約 28.5%と、使用者への負担が大きなものになることが判明しました。使用者への過度な負担感を抑えながら、資本費算入率を高めていく必要があります。

【資本費算入率イメージ図】



⁹ 既存の下水道施設を維持管理していくために必要な費用である「維持管理費(動力費、修繕費、材料費等)」に充当した残りの使用料が、下水道施設を整備するために必要な費用である「資本費(減価償却費等)」に、どれだけ充当されているかの割合。

Ⅲ 経営戦略2026

④国庫補助金

- ▶下水道事業では、国の交付金を活用し、污水管きよの耐震化や下水道終末処理場における設備更新等を実施しています。
- ▶ここ数年間の交付金は、国に要望する交付金額より大幅に減少する状況が続いています。
- ▶投資財政計画で見込む国庫補助金の収入がない場合、投資計画どおりに実施できない可能性があります。

(3)執行体制の脆弱化(減少・不足・高齢化)

①下水道事業会計配置人数の不足

- ▶本市の下水道事業所属の職員数についても、令和6年度(2024年度)には38人(事務職員10人、技術職員21.5人、技能職員6.5人)に減少しています。また50代以上の職員数が半数を占めているため、今後の執行体制の確保や技術力の継承が課題となっています。
 - ▶一方で、今後、投資(建設改良費)は、令和7年度(2025年度)の約9億円が、令和17年度(2035年度)には、約143億円になると見込まれ、業務量が増加するため、執行体制を確保しない場合、事業の進捗の遅滞が発生するおそれがあります。
- ※1 勤務した日が18日以上ある月が引き続いて12箇月を超える職員を1人とし、これ以外を、0.5人として計算しています。

②担い手の不足

- ▶本市が一般競争入札に付した工事は、令和6年度(2024年度)で44件ありますが、そのうち、20件が入札不調となっており、工事の請負業者においても担い手が不足している可能性があります。

(4)下水道分野における地球温暖化対策、DXの推進など

- ▶下水汚泥が有する有機物の全エネルギーは、日本の下水道分野の電気消費量の約156%に相当します。またリンについては年間下水汚泥発生量約230万トンに約5万トンが含有するなど、農林水産業の持続性に貢献するものと期待されています。
- ▶本市では現在、下水汚泥や焼却灰は全量を建設資材として再資源化していますが、今後は下水汚泥・焼却灰のたい肥化や炭化燃料化を進めていく必要があります。
- ▶本市では、令和2年(2020年)3月に「鎌倉市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」を、令和6年(2024年)10月に「鎌倉市地球温暖化対策地域実行計画(地域脱炭素化促進事業編)」を策定し、下水道施設では、令和12年度(2030年度)における温室効果ガス排出量を、平成25年度(2013年度)の温室効果ガス排出量に対して30%削減すること、太陽光発電設備の設置が可能な公共施設の約50%以上に同設備を設置することを目標としています。

本市の下水道施設は、令和3年(2021年)2月から下水道終末処理場等の全ての高圧受電施設において再生可能エネルギー100%の電力を購入しており、令和5年度(2023年度)実績では、平成25年度(2013年度)の温室効果ガス排出量に対して約91.5%削減しています。今後は、山崎下水道終末処理場への太陽光発電設備の導入を検討していきます。

- ▶下水道終末処理場等の改築・更新や維持修繕・点検記録を電子台帳化することで効率化し、設備機器ごとの時間基準保全(TBM)や利用基準保全(UBM)、また、センサーを用いた予知保全に基づく高度な維持管理を行うことで突発的な事故や故障の発生を抑制し、コストの縮減・平準化を図っていく必要があります。

3 経営の基本方針

本市では、経営戦略2021の進捗状況や策定後の事業環境の変化・予測を踏まえ整理した、四つの課題に対して、経営の基本方針を定め、30年後の鎌倉市の下水道事業のあるべき姿（長期目標）を次のとおりとします。

(1)老朽化・脆弱な下水道施設の早期改築更新・耐震化・統合

～ 課題「膨大な下水道施設の急速な老朽化と災害脆弱性」への対応 ～

- ▶適切な「予防保全型中心の管理」が行われ、突発的な事故や故障の発生が抑制されているとともに、コストの縮減・平準化が図られています。
- ▶下水道施設の耐震化が進み、下水道施設の被害による社会的影響が最小限に抑制されています。また、浸水対策が進み、家屋浸水が解消されています。
- ▶七里ガ浜下水道終末処理場は、山崎下水道終末処理場に統合されることで、6箇所ある汚水中継ポンプ場は廃止され、津波に対する脆弱性が解消されています。

(2)再構築期における財政改革

～ 課題「財政状況の悪化」への対応 ～

- ▶適切な料金設定により、安定的な下水道使用料収入が確保されています。

(3)再構築期における官民連携

～ 課題「執行体制の脆弱化(減少・不足・高齢化)」への対応 ～

- ▶官民連携が進むことで担い手不足が解消し、安定した下水道施設の維持管理体制が確保されています。

(4)新たなニーズへの対応(地球温暖化対策、DXの推進)

～ 課題「下水道分野における地球温暖化対策、DXの推進など」への対応

- ▶下水道事業においても省エネルギー化が進み、あわせて下水道が有する資源が利活用され、地球温暖化対策に貢献しています。
- ▶下水道施設はデジタル技術を活用し、メンテナンスが高度化・効率化しています。