

鎌倉市公共下水道経営戦略 (素案)



令和2年 月

鎌倉市

平和都市宣言

われわれは、
日本国憲法を貫く平和精神に基いて、
核兵器の禁止と世界恒久平和の確立のために、
全世界の人々と相協力してその実現を期する。
多くの歴史的遺跡と文化的遺産を持つ鎌倉市は、
ここに永久に平和都市であることを宣言する。
昭和33年8月10日

鎌倉市

鎌倉市民憲章

制定 昭和48年11月3日

前 文

鎌倉は、海と山の美しい自然環境とゆたかな歴史的遺産をもつ古都であり、わたくしたち市民のふるさとです。すでに平和都市であることを宣言したわたくしたちは、平和を信条とし、世界の国々との友好に努めるとともに、わたくしたちの鎌倉がその風格を保ち、さらに高度の文化都市として発展することを願い、ここに市民憲章を定めます。

本 文

- 1 わたくしたちは、お互いの友愛と連帯意識を深め、すすんで市政に参加し、住民自治を確立します。
- 1 わたくしたちは、健康でゆたかな市民生活をより向上させるため、教育・文化・福祉の充実に努めます。
- 1 わたくしたちは、鎌倉の歴史的遺産と自然及び生活環境を破壊から守り、責任をもってこれを後世に伝えます。
- 1 わたくしたちは、各地域それぞれの特性を生かし、調和と活力のあるまちづくりに努めます。
- 1 わたくしたちは、鎌倉が世界の鎌倉であることを誇りとし、訪れる人々に良識と善意をもって接します。

市の木・市の花

市の木 ヤマザクラ



「ヤマザクラ」(オオシマザクラを含む)は
昭和50(1975)年10月25日に市の木に制定されました。

和名 山桜(ヤマザクラ)
学名 *Prunus Jamasakura*
科名 バラ科サクラ属
特徴 落葉広葉樹で高木
花の色 白色、淡紅色や淡紅紫色など変異があり
花期 4月頃～(葉と同時に花をつけます)

ヤマザクラは本州(関東地方以西)・四国・九州に分布する日本の代表的な桜です。低山地に多いですが、平地でもよく見かけます。

寿命はとても長く、100年～150年とも言われていて、高さは15m～25m、幹の直径は1mを越えるまで成長します。材は建築材、家具材等に用いられ、古来(こらい)、樹皮は食中毒、果皮は胃カタルに多用されたそうです。鎌倉市では3月下旬～4月上旬ころに散在ヶ池(さんざがいけ)森林公園で美しい花を見ることができます。

市の花 リンドウ



「リンドウ」は
昭和50(1975)年10月25日に市の花に制定されました。

和名 竜胆(リンドウ)
学名 *Gentiana*
科名 リンドウ科リンドウ(ゲンチアナ属)
花の色 青紫、紫紅、白
花期 9月から11月
(ただしハルリンドウと言って花期が3月から6月の種類もあります)

リンドウは野山に自生するリンドウ科の耐寒性の多年草で、葉が笹(ササ)に似ているのでササリンドウとも呼ばれています。日本、シベリア、中国、朝鮮半島に分布し、種類は約400種類もあり、日本には約18種自生(じせい)しています。漢字で書くと「竜胆」、呼び名の「リンドウ」は竜胆(リュウタン)が訛ったもので、中国でこの名が付けられました。これはリンドウの根から「リンドウコン」という薬がとれるのですが、竜の胆(きも)のように苦いということからだそうです。リンドウの薬効は古くから、世界的にも知られていて、

主には苦味健胃、消化不良、食欲増進、解毒などに効果があるそうです。
うさぎに化けた神様がリンドウの薬効を教えたという言い伝えもあります。
鎌倉市の市草は通称「ササリンドウ」と呼ばれるリンドウ紋です。

はじめに.....	7
1 事業概要.....	9
(1) 市の特色.....	9
① 人口.....	9
② 土地利用.....	9
(2) 経緯・目的と効果.....	10
(3) 投資・施設.....	13
① 公共下水道施設.....	13
② 整備状況、普及状況.....	18
(4) 体制・委託.....	19
(5) 財政.....	20
(6) 比較分析・課題評価.....	21
① 施設老朽問題の深刻化.....	21
② 地震津波に対する下水道施設の脆弱性.....	22
③ 頻発する集中豪雨による浸水被害の拡大.....	23
④ 財源不足と人口等減少.....	23
2 将来の事業環境.....	24
(1) 市全体（人口、財政、産業等、体制）.....	24
(2) 汚水量（普及率・有収水量）.....	24
(3) 雨水（降雨、土地利用）.....	27
(4) 施設（リスク）.....	27
3 経営の基本方針.....	29
4 投資・財政計画.....	30
(1) 検討手順・方針.....	30

(2) 投資計画.....	30
① 長期・中期目標.....	30
② 施設整備方針（投資の考え方）.....	30
③ 施設別工程表・整備量.....	31
④ 中期投資額表.....	33
⑤ 最適・平準化.....	35
⑥ 体制・民活.....	35
⑦ その他の取組.....	36
(3) 財政計画.....	37
① 長期・中期目標.....	37
② 企業債.....	37
③ 使用料.....	37
④ 繰入.....	38
⑤ 資産活用.....	38
5 進捗管理・検証・改訂	39
6 おわりに	40

はじめに

本市の公共下水道事業は、昭和 30 年（1955 年）頃からの急速な人口増加による河川の水質汚濁や海水浴場の水質が悪化したことにより、昭和 33 年（1958 年）に公衆衛生、公共用水域の水質保全、水洗化促進、浸水対策を主要な役割とし、汚水、雨水を分けた分流式により事業を開始しました。

本市では、市域の中央部を東西にわたって連なる山々が分水嶺となることから、市域の南側を鎌倉処理区、北側を大船処理区としています。

汚水事業については、鎌倉処理区が昭和 33 年（1958 年）に事業認可を受け、昭和 47 年（1972 年）3 月に坂ノ下、長谷地区の一部から供用開始しました。大船処理区については、昭和 61 年（1986 年）に事業認可を受け、平成 5 年（1993 年）6 月に山崎、上町屋、大船地区の一部で共用を開始しました。以降、それぞれの処理区において、着実に公共下水道の整備を進めています。また、雨水事業については、昭和 51 年（1976 年）に事業認可を受け整備を図っています。

令和元年（2019 年）3 月末の時点では、汚水管約 490km、雨水管約 240km を整備し、七里ガ浜浄化センター、山崎浄化センターの 2 つの処理場と、6 箇所の中継ポンプ場が稼動しています。

これまで、公共下水道事業においては、平成 18 年（2006 年）3 月に「鎌倉市下水道マスタープラン」、平成 24 年（2012 年）12 月に「鎌倉市下水道中期ビジョン」、平成 31 年（2019 年）3 月に「鎌倉市下水道ストックマネジメント計画」を策定し、事業を実施してきました。

また、平成 31 年（2019 年）4 月からは、地方公営企業法の一部（財務規程）を下水道事業に適用し、経理内容の明確化及び透明性の向上を図り、より一層の経営の効率化と健全化の取組みを進めています。

一方、本市においても今後人口が減少に転じると予測されるとともに、生活様式の変化や省資源化、節水型社会の進展に伴う水需要の減少など公共下水道を取り巻く社会環境が大きく変化し、下水道事業の運営が一層の厳しさを増すと予測されます。この『経営戦略』は、今後も市民が安全に、安心して公共下水道を使い続けることができることを目指し、令和 3

年度（2021年度）から令和12年度（2030年度）までの10年間の中長期的な基本計画として策定するものです。

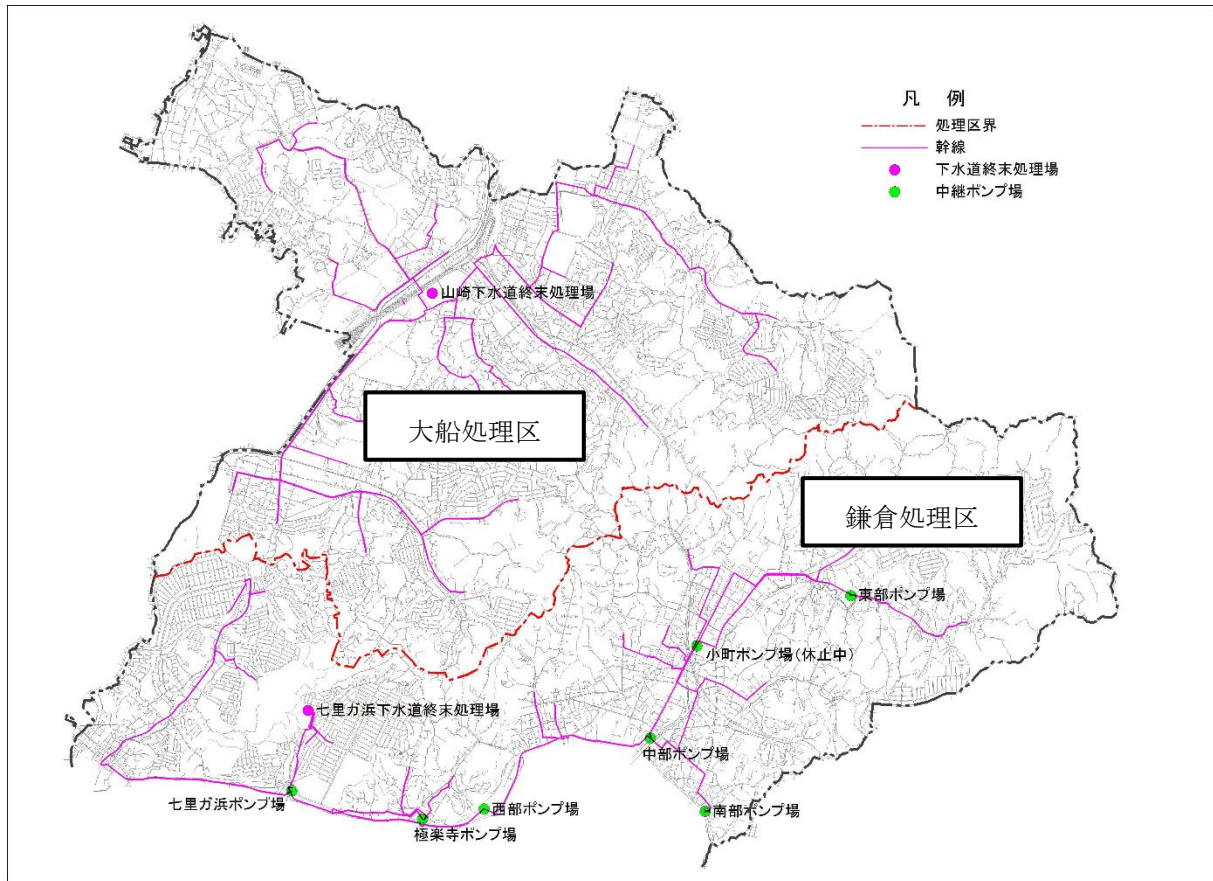


図 鎌倉処理区と大船処理区

※ 本市には、7箇所の中継ポンプ場がありますが、小町ポンプ場が現在休止中であることから、稼働しているポンプ場は6箇所です。

1 事業概要

(1) 市の特色

① 人口

本市の人口は、平成 31 年（2019 年）1 月 1 日現在で 172,254 人と平成 17 年（2005 年）以降、17 万人台を維持していますが、令和 7 年（2025 年）には 166,394 人に減少し、その後、令和 42 年（2060 年）には 134,332 人にまで減少するものと推計しています。

また、世帯数は、人口の減少に伴い減少しますが、一世帯あたりの人数の減少傾向がみられ、高齢者の「単独世帯」が増加する反面、「夫婦と子からなる世帯」が減少することが予測されています。

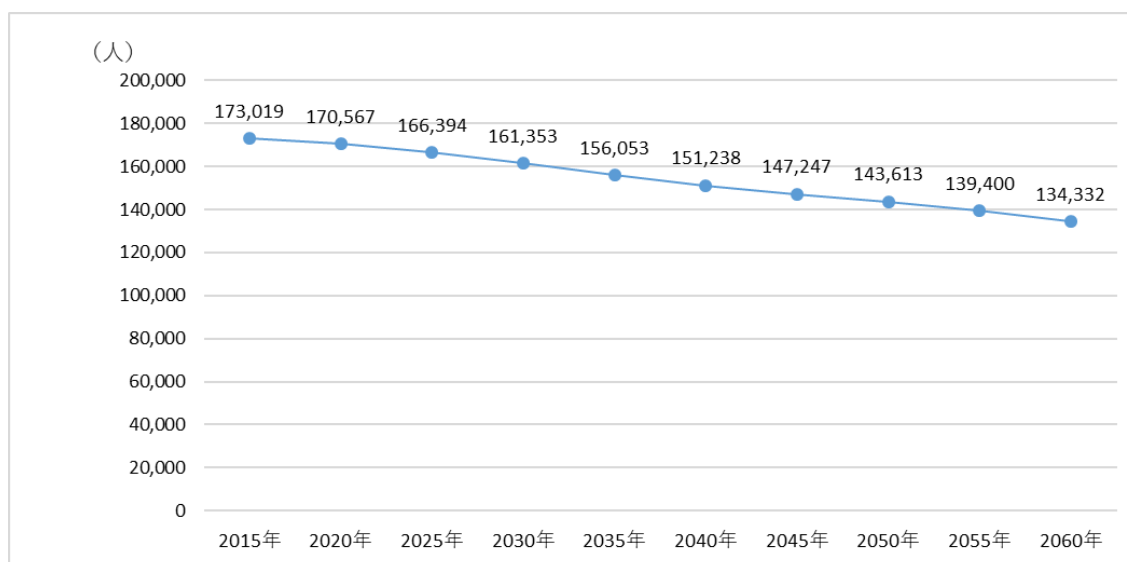


図 1-1 総人口の推計

② 土地利用

約 3,967 ヘクタールの市域のうち約 2,569 ヘクタールが市街化区域、約 1,384 ヘクタールが市街化調整区域となっています。また、「古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法」（昭和 41 年法律第 1 号。以下「古都保存法」という。）による指定区域（歴史的風土保存区域）が約 989 ヘクタール（このうち歴史的風土特別保存地区が約

573.6ヘクタール)、加えて、「首都圏近郊緑地保全法」(昭和41年法律第101号)による指定区域(近郊緑地保全区域)が約294ヘクタール(このうち近郊緑地特別保全地区が約131ヘクタール)、「都市緑地法」(昭和48年法律第72号)による特別緑地保全地区が11箇所、約49.4ヘクタールあり、市域の約3分の1の面積を占めています。これらの区域の多くは緑地で、市街地を取り囲み、古都としての佇まいを醸し出すなど、良好な環境づくりに大きく寄与しています。

一方、市街地では、住宅系用地における空き家の増加や、工業系土地における土地利用転換(工場等からマンションへ)による産業活力の低下などの課題が生じています。社会・経済状況が大きく変化する中で、都市機能の強化、地域の歴史的・自然的特性の維持、周辺景観との調和や活力あるまちづくりなど、均衡の取れた土地利用の維持が課題となっています。

(2) 経緯・目的と効果

鎌倉市公共下水道経営戦略は、「公営企業の経営に当たっての留意事項について」(平成26年8月29日付け総財公第107号、総財営第73号、総財準第83号、総務省自治財政局公営企業課長、同公営企業経営室長、同準公営企業室長通知)や『「経営戦略」の策定推進について』平成28年1月26日付け総財公第10号、総財営第2号、総財準第4号、総務省自治財政局公営企業課長、同公営企業経営室長、同準公営企業室長通知)により国(総務省)が策定を要請した「経営戦略」として位置づけます。

鎌倉市公共下水道経営戦略は、令和3年(2021年)～令和12年(2030年)の今後10年間の投資・財政計画及び取り組むべき事業を示した計画として新たに策定するものです。

本市には、市の将来都市像と施策の基本的な考え方を定めた「鎌倉市総合計画」、都市計画法に基づき、市町村の都市計画に関する基本的な方針として策定した「鎌倉市都市マスタープラン」があります。また、本市が管理する社会基盤施設が、将来にわたって「市民の安全・安心を守り、市民生活を支え続ける」ことを目指して策定した、「鎌倉市社会基盤施設マネジメント計画」があります。

公共下水道に関する既存計画には、「鎌倉市下水道マスタープラン(平成17年度)」、「下水道中期ビジョン(平成24年度)」、「鎌倉市下水道全体計画(昭和32年度～)」

「鎌倉市下水道事業計画（昭和 33 年度～）」、「下水道総合浸水対策計画（基本計画）（平成 20 年度）」、「鎌倉市下水道ストックマネジメント計画（平成 30 年度）」「鎌倉市下水道総合地震対策計画（第Ⅱ期）（平成 29 年度）」などがあります。鎌倉市公共下水道経営戦略では、それらの計画を反映するとともに、各計画との連携・整合を図っています。

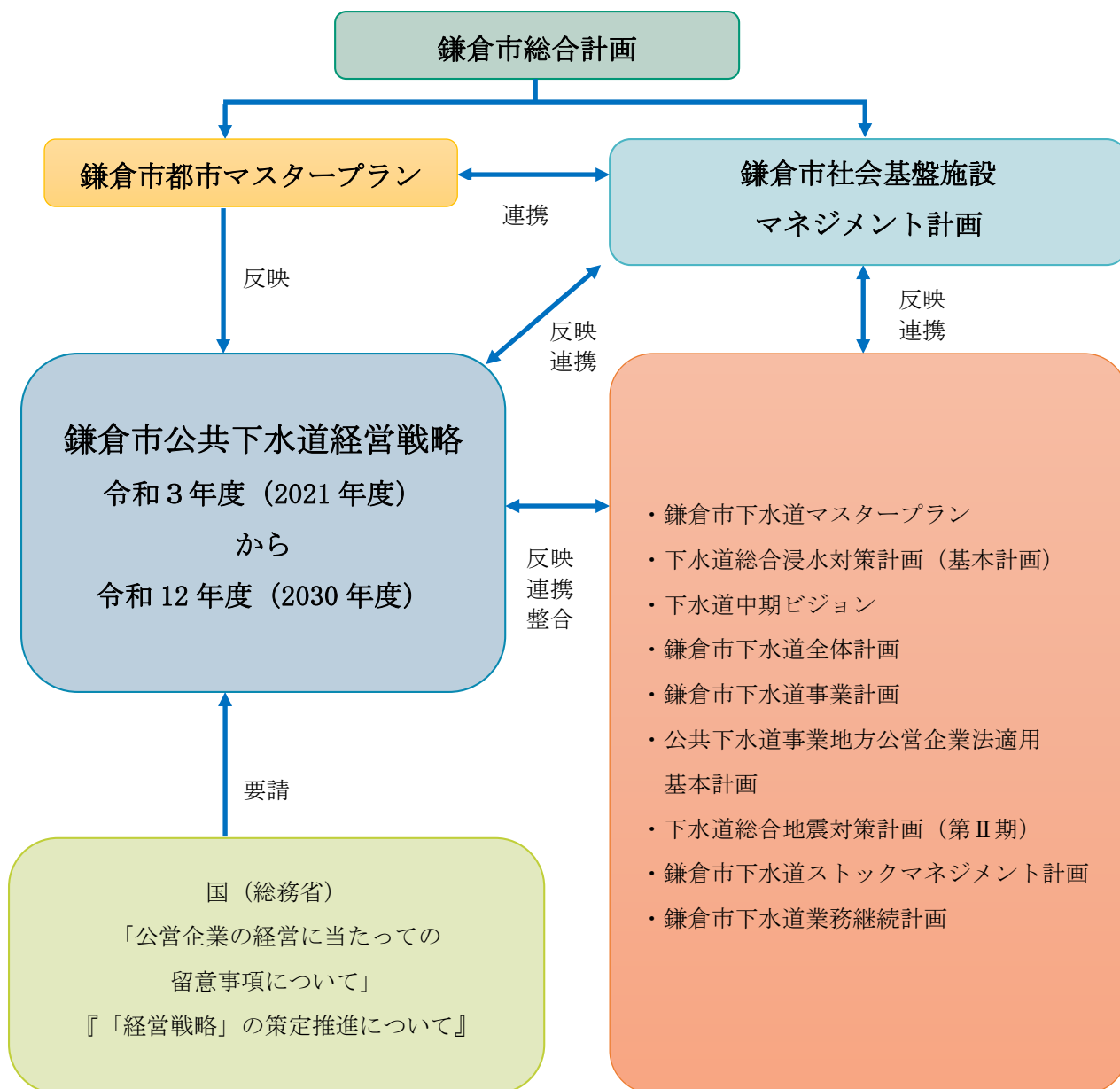


図 1-2 鎌倉市公共下水道経営戦略の位置づけ

(3) 投資・施設

① 公共下水道施設

本市の公共下水道は、宅内等の排水を汚水と雨水に分けて処理する分流式で施設を整備しています。公共下水道の汚水・雨水の管理数量、管種、下水道終末処理場、中継ポンプ場は表 1-1～1-5 のとおりです。

表 1-1 公共下水道施設の管理数量

種 別	計画数量	既設数量	備考
下水道終末処理場	2 箇所	2 箇所	
中継ポンプ場	7 箇所	7 箇所	小町ポンプ場は休止中
汚水管きょ	502km	489 km	
汚水低地排水ポンプ	59 箇所	59 箇所	2 箇所休止中
雨水管きょ	307km	239 km	開きょ、矩形きょ、台形きょを含む
雨水調整池 (ポンプ排水式)	7 箇所	7 箇所	下水道事業計画施設 容量：25,100m ³
雨水低地排水ポンプ	9 箇所	9 箇所	
雨水ゲート	8 箇所	8 箇所	

出典：鎌倉市社会基盤施設白書 平成 30 年度版

表 1-2 管きょ（汚水）管種表

管 種	延長（m）	割合（%）
鉄筋コンクリート管	163,000	33.32
硬質塩化ビニル管	322,604	65.95
その他（ダクタイル鋳鉄管 ¹ など）	3,596	0.73
合 計	489,200	100.00

出典：鎌倉市社会基盤施設白書 平成 30 年度版

表 1-3 公共下水道汚水終末処理場（事業計画）

処理区名	鎌倉処理区	大船処理区
処理場名	七里ガ浜下水道終末処理場	山崎下水道終末処理場
処理方式	標準活性汚泥法	標準活性汚泥法
敷地面積	1.8 ヘクタール	5.28 ヘクタール
計画処理能力	48,600 立方メートル／日	51,000 立方メートル／日
計画処理人口	72,700 人	98,170 人

表 1-4 ポンプ場

処理区名	鎌倉処理区	大船処理区
計画数	6 箇所	0 箇所
認可数	6 箇所	0 箇所
ポンプ場名	東部、南部、中部、西部 極楽寺、七里ガ浜 ※小町は現在休止中	

¹ 鋳物で作られた鉄管で、材質の強度や延性が改善された製品で下水道をはじめ水道管、ガス管など広く使用されています。

表 1-5 管きよ（雨水）管種表

管 種	延長（m）	割 合（%）
鉄筋コンクリート管	132,802	55.64
硬質塩化ビニル管	2,381	1.00
強化プラスチック管	1,424	0.60
その他（ダクタイル鋳鉄管など）	51	0.02
開きよ	40,003	16.76
矩形きよ	30,949	12.97
台形きよ	31,090	13.01
合 計	238,700	100.00

出典：鎌倉市社会基盤施設白書 平成30年

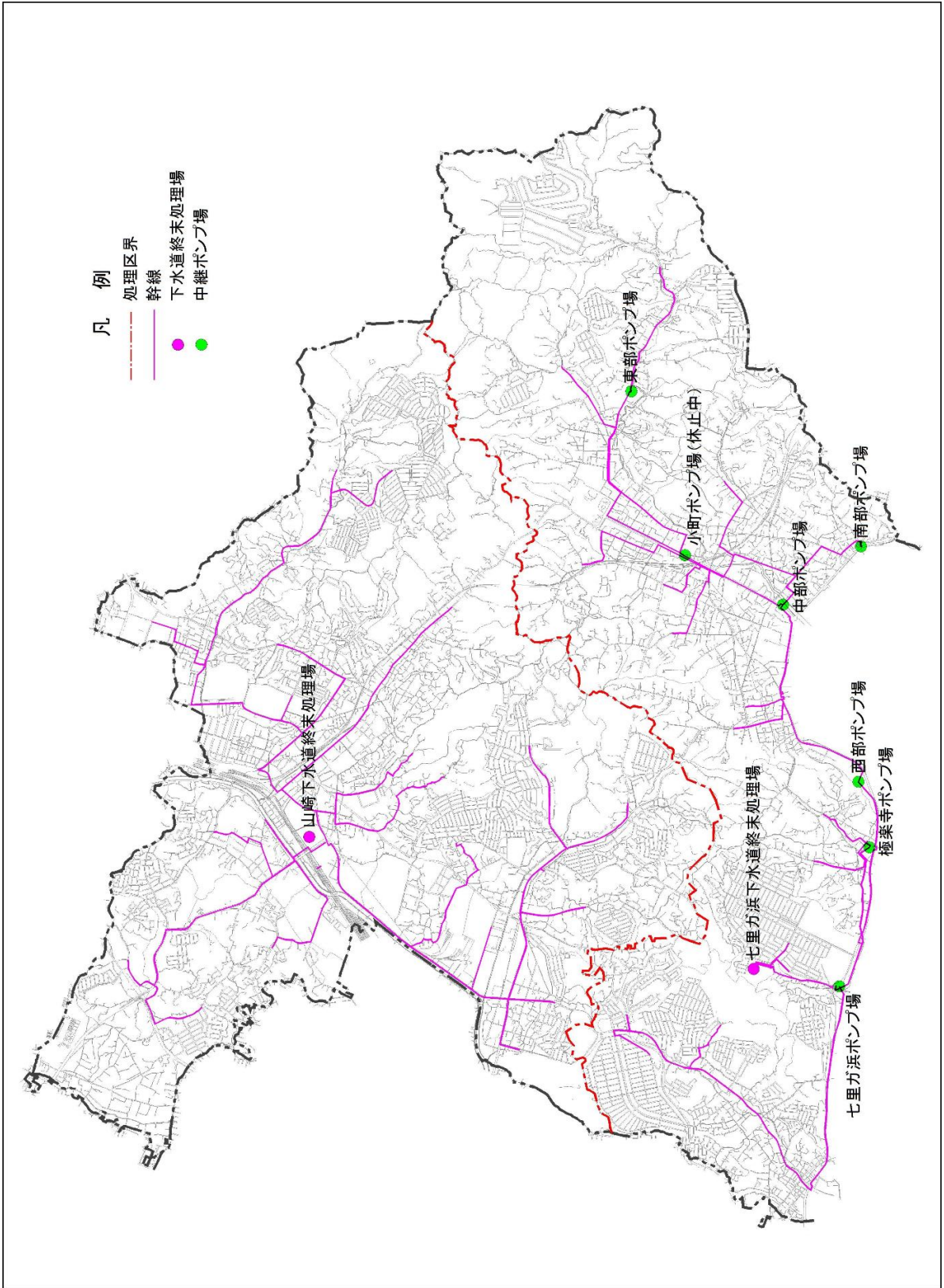


図 1-2 汚水施設 位置図

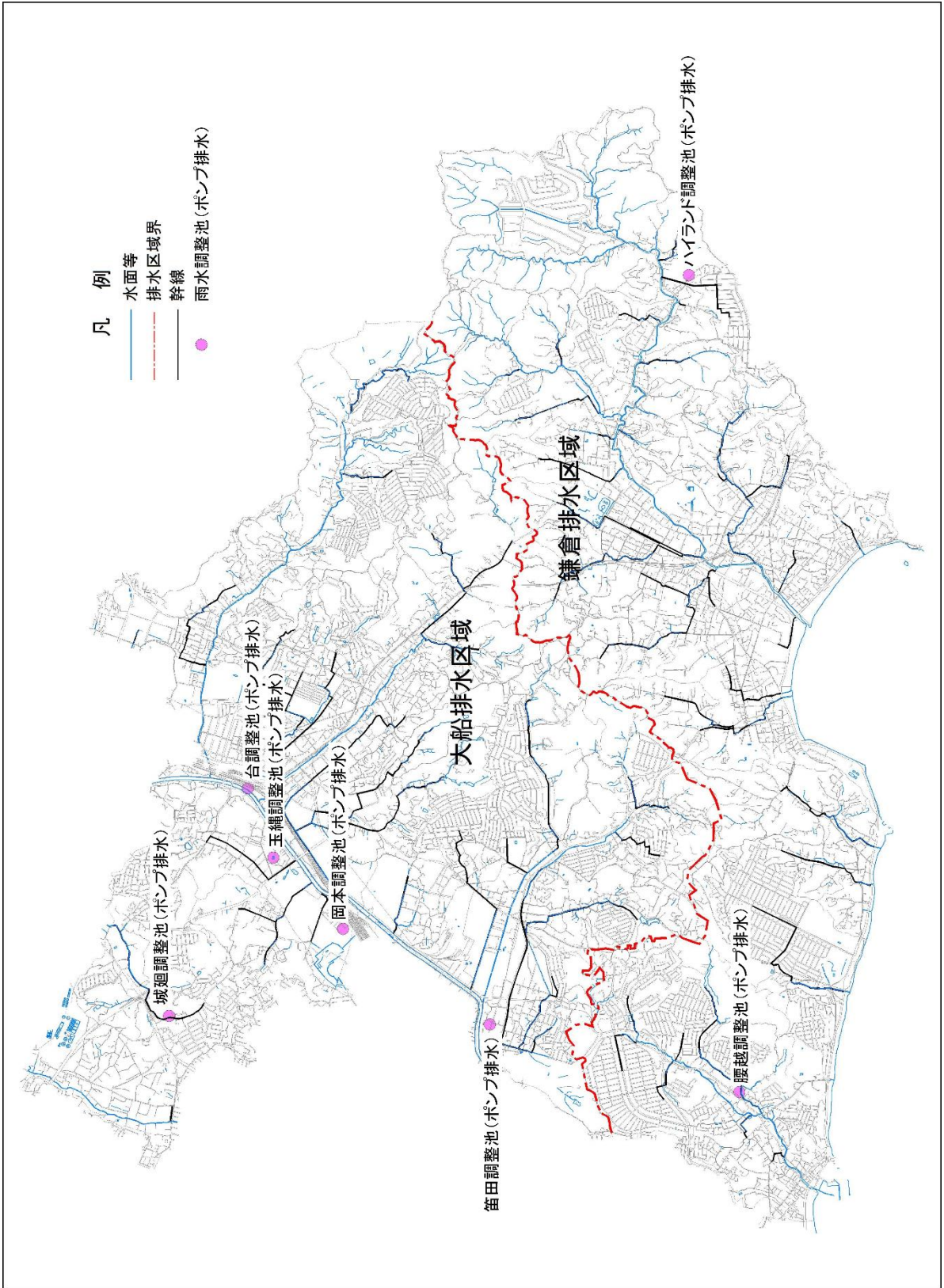


図 1-3 雨水施設 位置図

② 整備状況、普及状況

本市の公共下水道における整備状況は、表 4-1 公共下水道の整備状況に示すとおり、汚水は 97.82%の整備率に達しています。雨水は 77.58%となっています。

表 1-6 公共下水道の整備状況（令和 2 年（2020 年）3 月 31 日時点）

施設名	処理区・排水区	事業計画対象面積 (ha)	整備面積 (ha)	整備率 (%)
公共下水道 (汚水)	鎌倉処理区	1,188.5	1,179.1	99.21
	大船処理区	1,471.0	1,422.5	96.70
	全 体	2,659.5	2,601.6	97.82
公共下水道 (雨水)	鎌倉排水区域	1,177.7	842.0	71.50
	大船排水区域	1,427.2	1,179.0	82.61
	全 体	2,604.9	2,021.0	77.58

また、公共下水道（汚水）の普及率は、表 4-2 下水道普及状況に示すとおり、約 16.8 万人の汚水処理が実施されており、下水道普及率として 97.75%に達しています。

表 1-7 公共下水道（汚水）普及状況（令和 2 年（2020 年）4 月 1 日時点）

施設名	処理区	行政人口（人）	処理区域人（人）	普及（%）
下水道 (汚水)	鎌倉処理区	71,727	70,941	98.90
	大船処理区	100,766	97,663	96.92
	全 体	172,493	168,604	97.75

(4) 体制・委託

鎌倉市の下水道運営に関する組織は、図 1-4 のとおりです。

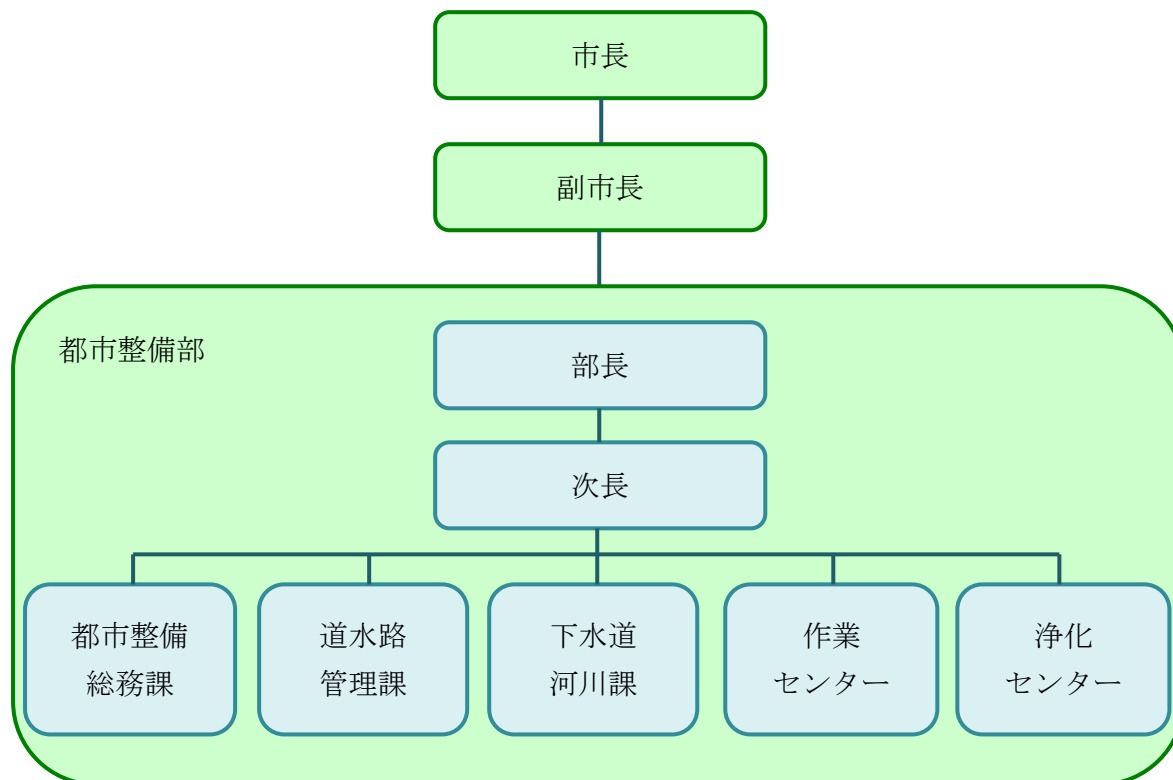


図 1-4 下水道事業体系図

鎌倉市では、地方公営企業法の財務規定のみを適用しているため、1つの課に一般会計に属する職員と、下水道事業会計に属する職員が混在するだけでなく、効率的な市政運営のため、1人の職員が一般会計、下水道事業会計の事務を行うことがありますが、職員数は表 1-8 のとおりです。

表 1-8 配置職員数

所属	配置人数	うち下水道事業会計で 人件費を負担する職員
都市整備部長	1	
都市整備部次長	3	1
都市整備総務課	6	1
道水路管理課	21 (1)	1
下水道河川課	25 (1)	19 (1)
作業センター	22 (8)	5 (4)
浄化センター	12 (1)	12 (1)

※ () 内は、短時間勤務職員

下水道終末処理場、中継ポンプ場及び汚泥焼却施設の運転操作・監視等については、民間に委託して行っています。

(5) 財政

本市では、市民サービスの向上を図るため、限られた資源を有効に活用し、最少の経費で最大の効果を挙げられるよう、平成 27 年度（2015 年度）から令和元年度（2019 年度）までを計画期間とする「第 4 次鎌倉市行革プラン」を策定し、財政基盤の確立や、選択と集中によるサービスの見直しの取組を推進するとともに、人材・組織力の強化、協働の推進と民間や公的機関との連携強化に取り組んできました。

こうした中、行財政運営の前提となる本市の財政状況は、高齢化や将来の人口減少に伴い、歳入の根幹を成す市税収入が減少となり、さらに少子高齢化をはじめ社会環境の変化が福祉・子育て施策などの扶助費の増加に拍車をかけ、経常的に支出される義務的経費 39 の増加による財政の硬直化がますます進むことが見込まれます。

また、高度経済成長期に整備された公共建築物や道路、下水道など市民生活を支える社会基盤施設は老朽化が進み、その維持管理経費は今後大きく増加することが見込まれ、身の丈にあった、そして中長期的な視点を持ったマネジメントが必要です。

さらに、深沢地域整備事業や市役所本庁舎の移転整備など、将来に向けて必要な投資も一定の財政負担が必要であり、持続可能な都市経営を行うには、様々な視点で、従来の行政運営の手法を根本から見直し、財源確保に努める必要があります。

(6) 比較分析・課題評価

① 施設老朽問題の深刻化

鎌倉市は、昭和33年から下水道整備を行っており、下水道整備率は令和元年度末時点で約95%と概ね完了しています。

整備された管渠延長は、令和元年度末時点で約490km、そのうち標準耐用年数50年を経過した割合は約13%となっており、10年後には約33%に増加するものと試算しています。

こうした中、令和元年度には下水道管が原因の道路陥没事故が5件発生しており、道路陥没が発生した場合、交通事故の要因となる他、歩行者の転落による死亡事故にもつながり、影響が大きいものとなっています。

また、下水道本管は、当初からコンクリート管を使用していますが、宅地内から排水するための取付管は陶管やZパイプ²が使用されており、破損や排水不良によるつまりの原因にもなっています。

さらに、昭和40年代に開発された民間団地は、団地内に独自のコミュニティプラントを整備して汚水処理を行っていましたが、下流の公共下水道が整備されたことから、順次公共下水道への接続が行われ、併せて、建設当時の下水道管を市が寄付を受けて現在維持管理を行っています。(32団地 約87km)

寄付を受ける際、管渠の状態について詳細に調査を行っていないことから、現在も管渠の実態が分かっておらず、破損等が発生してから修繕改築を行う事後保全の維持管理となっています。

団地内では汚水柵がコンクリート柵であったり、取付管が陶管やZパイプを使用していることが多く、木根の侵入によるつまりや破損・閉塞の原因となっています。

² 硬質瀝青管。紙に瀝青材(コールタール等)を浸透させ防水効果を高めたパイプ

下水のつまりは、敷地内の汚水桝からの溢水だけでなく、家屋内のトイレ、浴槽、洗面所、台所からの汚水の逆流にまで及ぶことがあり、市民へ多大な影響を及ぼすこととなります。

市で建設した下水道施設や寄付を受けた団地内の下水道施設について定期的な調査点検を行ってこなかったことが、現在の破損・閉塞の一因になっています。

詰まり等の苦情対応は年間約 125 件にも及んでいることから、計画的な管渠の実態調査を行い、修繕改築計画を策定し順次改築工事が必要であり、財源の確保だけでなく、修繕工事を進めるための体制整備や民間企業のノウハウの活用が必要となります。

② 地震津波に対する下水道施設の脆弱性

鎌倉市では、下水道幹線の耐震性を高めるため、まず緊急輸送路に埋設された汚水マンホール蓋の耐震化、マンホールの浮上防止から順次対策工事を行ってきています。これにより地震発生時にマンホールが道路上から突き出ることがなくなることで、緊急車両の通行に支障をきたすことを防止し、汚水の排水にも支障をきたすことがなくなります。

しかし、神奈川県が公表した津波想定では、鎌倉処理区や国道 134 号が津波で浸水すると想定されており、七里ガ浜浄化センターへ汚水を送水するため設置されている 6 カ所の中継ポンプ場が使用不能となることが考えられることから対応が迫られています。

そのためには、中継ポンプ場を必要とせず、地震津波にも影響を受けない大深度の下水道幹線の整備が必要で、現在はルート・施設位置の検討を進めていますが、多額の財源の確保が課題となっています。

③ 頻発する集中豪雨による浸水被害の拡大

鎌倉市の雨水施設は、昭和 50 年度に公共下水道へ位置づけ、新設の雨水管渠だけではなく、以前は普通河川としていた水路も公共下水道として維持管理を行ってきています。

令和元年度末の整備率は約 78%となっており、進捗率は伸び悩んでいる状態にあります。

これは、財源問題のみならず、水路周辺の宅地化が進んでいることから水路の拡幅用地を確保できないことに起因します。

このことから、水路や雨水管の整備を進めることと併せて、雨水の貯留施設の機能向上を図っていく必要があります。

また、公共下水道として位置付ける前に、いつ整備されたか不明な施設が多く、早急な実態調査を行い、修繕改築計画を策定し順次改築工事が必要です。

④ 財源不足と人口等減少

近年、人口減少や節水機器の普及などにより有収水量が減少しており、これに比例して下水道使用料収入も減少しています。

下水道使用料については、平成 18 年（2006 年）10 月 10 日の「下水道事業運営審議会」において、「使用料対象経費として、汚水分資本費を公費と私費とで等分負担、50%を算入することが適当であり、激変緩和措置として、当初 20%程度、概ね 10 年以内に 50%算入達成が望ましい」等、6 項目の答申を得ています。

この答申に基づき、平成 19 年（2007 年）に平均改定率約 20%、平成 24 年（2012 年）に約 10%の使用料改定を行い、平成 24 年度決算においては資本費充当率が約 45%に達しましたが、その後、使用料の改定を行っていないこともあり、平成 30 年度の実質的な資本費充当率は約 36%となっています。

2 将来の事業環境

(1) 市全体（人口、財政、産業等、体制）

人口については、減少が見込まれていますが、本市の基本計画では将来に向け地域の特性を生かしながら、次代の鎌倉を支える年少人口の確保に努め、年齢構成バランスに配慮し、総人口の緩やかな減少にとどめるとしています。

土地利用については、本市の最大の特徴である歴史的文化的遺産とそれを取り巻く豊かな自然環境を保全しつつ、良好な景観形成や地域・地区の特徴を生かした都市環境と生活環境の維持・発展を図るため、総合的かつ計画的な土地利用を進めます。また、豊かな自然環境や歴史的文化的遺産を有し、それを継承する地域や、大船、深沢地域など都市機能を強化し、鎌倉の新たな魅力を創造していく地域など、それぞれの地域の個性を引き出すことを基調とし、三つの拠点がそれぞれの特性を生かした役割分担をこなし、互いに影響し合うことで、本市全体で活力や鎌倉の魅力の向上につながる土地利用を図ります。

体制については、バブル経済崩壊後、地方自治体を取り巻く経済状況が厳しさを増す中、本市においては、持続可能な都市経営の実現に向け、財政運営に大きく影響する人件費の抑制を目指し、平成 11 年度（1999 年度）から平成 27 年度（2015 年度）にわたり、職員数適正化計画に基づく様々な取組を進めてきました。本市の下水道事業は、地方公営企業法の財務規定のみを適用しているため、職員数等の人事に関する権限はありませんが、施設の老朽化が顕著となっていることから、組織として人材を確保する必要がありますが、組織の肥大化につながらないよう、今後も、効率的な業務体制の構築に努めます。

(2) 汚水量（普及率・有収水量）

近年、本市の公共下水道（污水）普及率は、ほぼ横ばいです。これは市街化が進んだ地域での公共下水道（污水）の整備がほぼ終了したことを示します。また、公共下水道（污水）の有収水量は、緩やかに減少しており、今後も環境意識の高まり、少子高齢化の進行、節水型の家電製品の普及等により、下水道使用料収入の増加も伸び悩み、さらに厳しい財政状況になると予想されます。

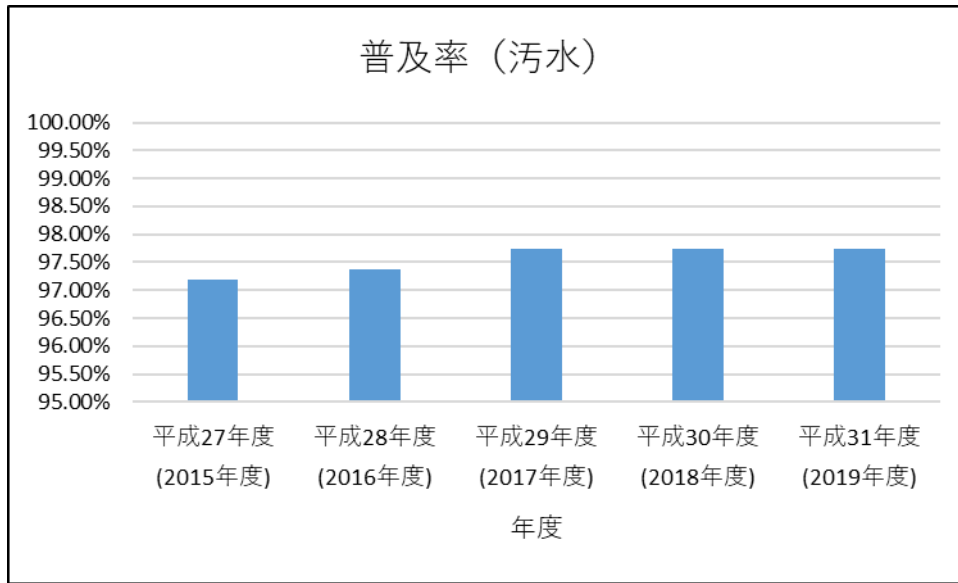


図 2-1 普及率（公共下水道（污水））

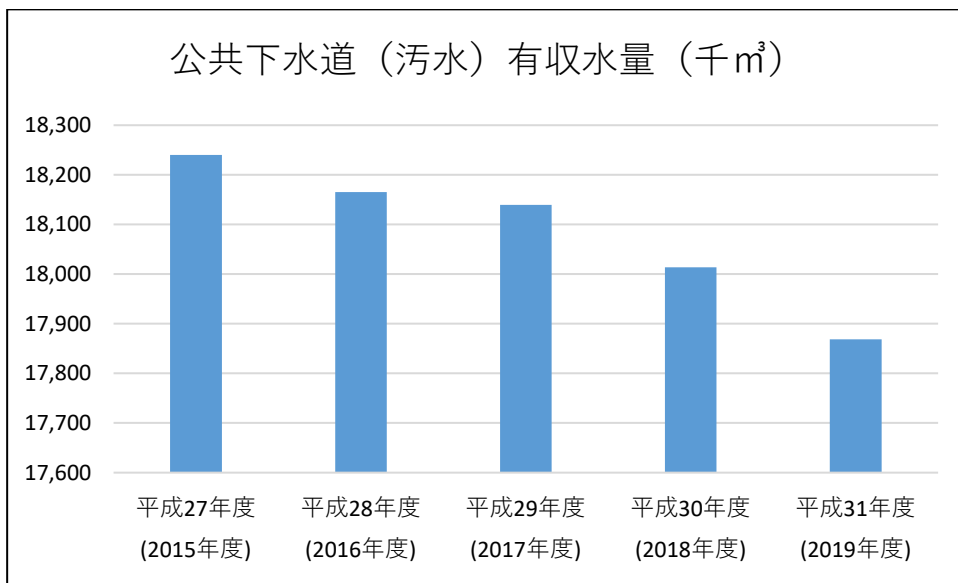


図 2-2 公共下水道（污水）有収水量

公共下水道（污水）の主なものは、家庭や店舗、商業施設等において使われた上水道からの供給水が主なものですが、上水道の給水人口、有収水量は共に減少しており、この減少傾向は今後も続くと思われます。上水道の有収水量の減少は、公共下水道の有収水量の減少につながるため、今後の下水道経営に影響を与えることが予測されます。

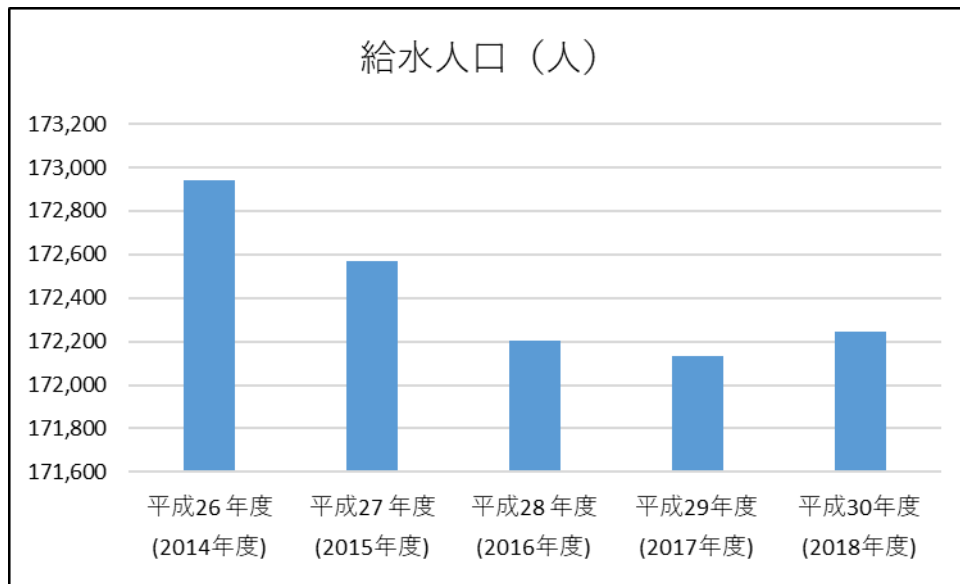


図 2-3 給水人口

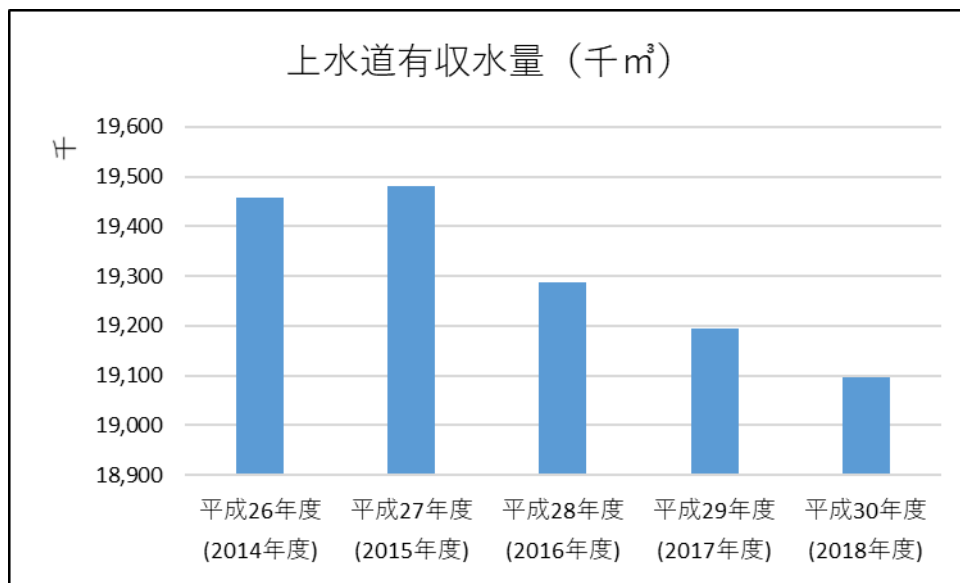


図 2-4 上水道有収水量

効率的な維持管理を行うためには、公共下水道（污水）の有収率を高い水準にとどめる必要があります。現状では、公共下水道（污水）の流入水量に比べ公共下水道（污水）の有収水量が少ないことから、公共下水道（污水）の有収率が低水準となっています。今後、公共下水道（污水）の有収率が更に低下していくと、効率的な維持管理を行っていくことに対する影響が深刻化していきます。

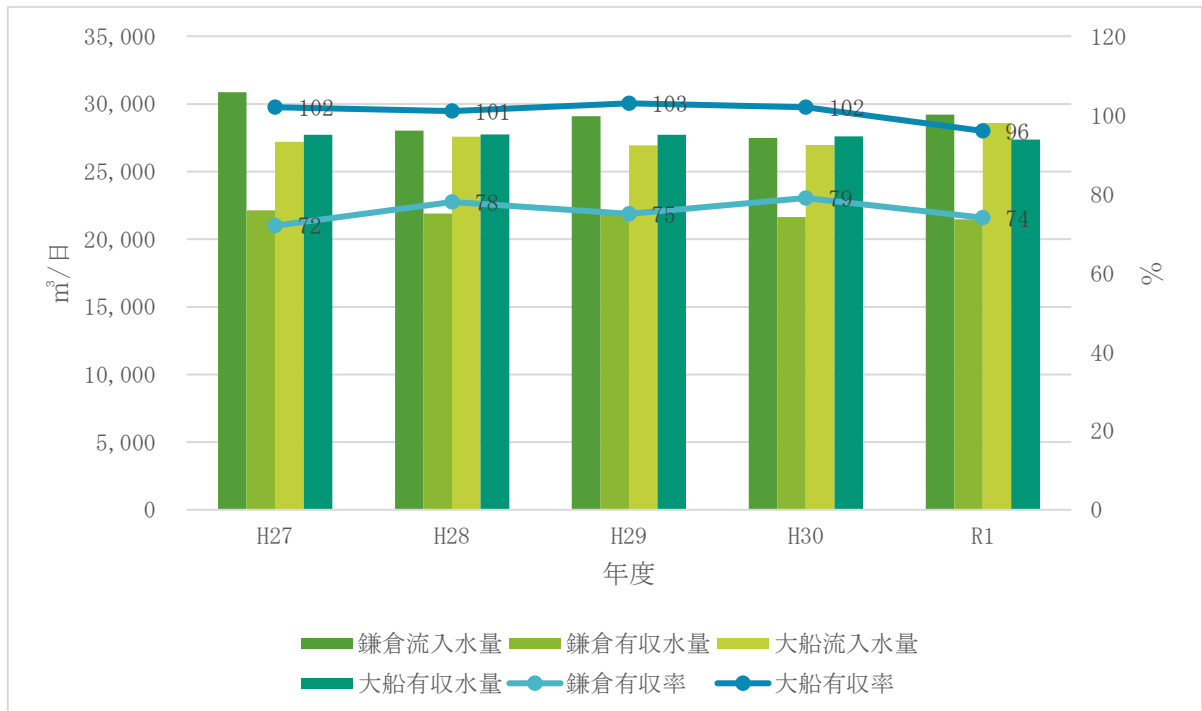


図 2-5 公共下水道（汚水）の有収率の推移

（３）雨水（降雨、土地利用）

近年、全国的に台風や集中豪雨により、短時間に多量の降雨が発生している。

一方、市街地整備により都市化が進み、従前は雨水が地表や地中に貯留した場所も宅地や舗装により雨水浸透が阻害されるようになり、雨水排水施設から下流の河川等に短時間で流出するため、浸水被害や河川の溢水のリスクが大きくなっている。

本市の場合は、深沢地区において旧国鉄清算事業団跡地等で再開発事業を予定しており、周辺土地での浸水や溢水が懸念されていることから、事業区域内の降雨に対する対策として、雨水貯留施設等の検討を行い、周辺環境への影響を抑えることとしている。

（４）施設（リスク）

昭和 33 年から着手した鎌倉処理区の管渠、七里ガ浜下水道終末処理場及び 6 箇所の中継ポンプ場は、老朽化が進み維持管理経費が増加します。また、5 箇所の中継ポンプ場が津波浸水想定区域内にあることから、施設の脆弱性が顕著になっています。

一方、七里ガ浜下水道終末処理場が供用開始から 75 年を迎える令和 29 年（2027 年）には、人口減少が想定されており、これに伴う汚水流入量の減少が見込まれています。予想している汚水量では、現在、2 つの処理場で処理している汚水を山崎下水道終末処理場 1 箇所で処理することが可能となります。持続型下水道幹線再整備事業による新ポンプ場を起点に鎌倉処理区の汚水を大船処理区に流入させ、処理区を統合することにより、汚水量が増加する山崎下水道終末処理場では、増設または改築による対応が必要ですが、七里ガ浜下水道終末処理場及び 6 箇所の中継ポンプ場を廃止することが可能になります。

3 経営の基本方針

下水道は、伝染病等に対する公衆衛生の確保、川や海の水質保全、豪雨時の浸水対策など、市民生活に欠かすことのできない基本ライフラインとなっています。

現在、本市の汚水整備は約98%普及し概ね完了していますが、雨水整備は80%弱にとどまっており、今後も整備が必要となります。

また、老朽施設の増加、近年多発する地震津波等に対する下水道施設の脆弱性、集中豪雨の増加による浸水被害の拡大、財源不足と人口減少等、取り組むべき課題が多い中、厳しい財政状況下においても持続可能な下水道事業が求められています。

このことから、以下の基本方針を定め、戦略的な下水道事業運営を行います。

予防保全への転換

- ・下水道施設の管理は、これまで破損等が発生してから修繕改築を行う「事後保全型管理」としてきましたが、今後、老朽施設が更に増加することから、破損等使用限界に達する前に修繕改築を行う「予防保全型管理」を順次導入することで、事故の発生を抑制するとともにコストの縮減・平準化を進めていきます。

下水道施設の脆弱性の解消（地震・津波・浸水）

- ・災害時にも下水道が機能するよう、津波時に破損する中継ポンプ場をなくし自然流下により送水できる大深度の持続型下水道幹線の整備や既存施設の耐震化を進めます。
- ・雨水施設の整備を引き続き進めるとともに、施設の老朽度を点検・調査し、修繕・改築計画を作成、実行していきます。することで計画的な修繕・改築を行っていきます。

経営健全化

- ・長期的に持続可能な下水道事業運営とするため、経費縮減など努力を行った上で、必要な下水道使用料改定を行います。
- ・下水道事業を遅滞なく進めるため、必要な人員配置と技術力確保を行います。
- ・民間に任せられることは民間に委託し、業務の更なる効率化を図ります。

4 投資・財政計画

(1) 検討手順・方針

投資・財政計画の検討にあたっては、下記のとおり行います。

- ・各施設について、その耐用年数等を踏まえて整備・維持更新の見通しを立てる（「投資試算」）。
- ・将来の有収水量の変化等も踏まえて、施設の維持更新も含めた費用を賄うに足りる財源の見通しを立てる（「財源試算」）。
- ・「投資試算」と「財源試算」との間に収支ギャップが生じた場合には、料金改定の必要性や更新投資の時期、投資以外の経費について再度検討し、「投資試算」、「財源試算」に立ち返って再度試算する。

この作業を繰り返すことで収支ギャップを解消し、投資・財政計画を策定します。

(2) 投資計画

① 長期・中期目標

令和6年度から順次七里ガ浜・山崎浄化センターの耐震化工事、山崎浄化センター・雨水調整池の改築工事を行います。

管渠については、引き続き耐震化工事やストックマネジメント計画による改築工事を進め、令和4年度から緊急輸送路に係る修繕改築を行います。更に令和9年度からは、持続型下水道幹線の七里ガ浜ポンプ場建設工事に着手します。

② 施設整備方針（投資の考え方）

課題の評価を踏まえ、令和3年度(2021年度)～令和12年度(2030年度)は以下の投資(事業)を行います。

(令和3年度～令和7年度は第3次鎌倉市総合計画、第4期基本計画及び実施計画に計上分)

緊急輸送路の污水管修繕改築工事(R3 実施設計・R4～R8 改築工事)

鎌倉市内全域の污水管の点検調査及び修繕改築を行います。令和3年度から令和12年度は緊急輸送路について7年周期で点検調査及び修繕改築工事を行います。（前回の点検は平成30年度に実施したため、次の点検は7年後の令和7年度に実施する。）

民間開発団地の改築更新(R5～R8 管渠調査・R9～R12 修繕改築工事)

民間開発団地についても、令和5年度から7年周期で点検調査及び修繕改築を行います。

雨水管・雨水調整池の修繕改築工事(R3 修繕計画・R4～修繕改築工事)

令和3年度に修繕改築計画を作成し、令和4年度から修繕改築工事を行います。

下水道終末処理場 (R3～R4 スマネ・R3～処理場耐震・R6～山崎・七里改築工事)

処理場の耐震化を図ります。併せてストックマネジメント計画を策定し、改築工事を順次行います。

持続型下水道幹線再整備事業

令和3年度から令和8年度までは、新七里ガ浜ポンプ場や下水道幹線の都市計画決定、事業計画策定及び各施設の実施設設計等を行い、令和9年度に新七里ガ浜ポンプ場整備工事を開始し、その後順次各幹線整備を行います。

③ 施設別工程表・整備量

各施設別の工程表及び整備量等は次のとおりです。

各事業の工程（令和3年度～令和12年度）

事業	年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
		R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度
緊急輸送路の汚水管 修繕改築工事	汚水管 26km	実施設計 L=1.7km	修繕工事 L=0.1km	改築工事 L=1.6km		点検 L=2.6km	詳細調査・ 修繕改築計画 L=7.8km	実施設計 L=1.7km	修繕・改築工事 L=1.7km ※2032年度までの5カ年		
				点検 L=87.0km	詳細調査・ 修繕改築計画 L=13.1km	実施設計 L=2.6km	修繕・改築工事 L=2.6km ※2031年度までの5カ年				
民間開発団地の汚水管 修繕改築改築	汚水管 87km										点検 L=87.0km
雨水管・雨水調整池の 修繕改築工事	雨水管 237km 調整池 7箇所	修繕改築 計画	修繕改築工事				修繕改築 計画			修繕改築工事	
下水道終末処理場等 修繕改築工事	ストマネ計画	全体計画	実施計画			全体計画 見直し	実施計画 見直し				
	山崎工		耐震診断・設計	耐震診断・設計			耐震工事、改築設計・工事				
	七里ガ浜T 雨水調整池(機器類)	耐震診断・設計			耐震設計・工事			改築設計	改築設計・工事	改築設計・工事	
持続型下水道幹線 再整備事業	計画	基本計画 都市計画 決定図書作成	都市計画 決定図書 作成	事業計画 策定							
	七里ガ浜P		基本設計	基本設計	実施設計					整備工事	
	七里ガ浜T～七里ガ浜P ～西部P～中部P		土質調査	土質調査	基本設計	実施設計	実施設計	実施設計	実施設計	整備工事	
	南部P							土質調査	基本 設計	実施設計	
東部P										土質調査	

④ 中期投資額表

主な施設に関する中期投資額表は次のとおりです。

中期投資計画（資本的支出 建設改良費）

（単位：百万円）（税抜き）

事業	年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	
		R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	
緊急輸送路の汚水管 修繕改築工事	汚水管 26km	実施設計 L=1.7km	修繕工事 L=0.1km	改築工事 L=1.6km								
		9	9	66	56	60	59	実施設計 L=1.7km				
											修繕・改築工事 L=1.7km ※2032年度までの5か年	
民間開発団地の汚水管 修繕改築改築	汚水管 87km	9	9	66	56	60	59	9	9	51	51	
											修繕・改築工事 L=2.6km ※2031年度までの5か年	
											修繕改築工事	
雨水管・雨水調整池の 修繕改築工事	雨水管 237km 調整池 7箇所 事業費	修繕改築 計画		修繕改築 計画								
		60	45	45	45	45	60	45	45	45	45	
下水道終末処理場等 修繕改築工事	山崎T	耐震診断・設計	耐震診断・設計	耐震診断・設計	耐震工事、改築設計・工事							
		157	132	405	1,755	3,755	2,418	2,295	2,295	2,295		
下水道終末処理場等 修繕改築工事	七里ガ浜T	耐震診断・設計	耐震診断・設計	耐震設計・工事	改築設計	改築設計・工事	改築設計	改築設計	改築設計	改築設計	改築設計	
		40	58	914	1,712	1,255	436	36	127	255	273	
持統型下水道幹線 再整備事業	雨水調整池(機器類) 事業費	100	260	1,091	2,162	3,055	4,251	2,572	2,685	2,868	409	
持統型下水道幹線 再整備事業	七里ガ浜P	基本設計	基本設計	実施設計	実施設計	実施設計	実施設計	実施設計	実施設計	実施設計	実施設計	
		23	20	63	40	40	168	168	168	168	168	
持統型下水道幹線 再整備事業	七里ガ浜T～七里ガ浜P ～西部P～中部P	土質調査	土質調査	基本設計	基本設計	基本設計	基本設計	土質調査	基本設計	土質調査	土質調査	
		20	20	17	101	84	468	468	468	468	468	
持統型下水道幹線 再整備事業	南部P											
持統型下水道幹線 再整備事業	東部P											
事業費合計	事業費	169	314	1,245	2,346	3,217	4,520	2,988	3,058	5,129	2,672	

⑤ 最適・平準化

今後、本市では、「鎌倉市社会基盤施設マネジメント計画」を、平成28年（2016年）3月に策定し、この計画に基づき従来の「整備中心」から「維持管理・補修更新中心」にインフラ管理の体制を大きく転換することで、管理経費の圧縮、平準化を行い、適正かつ持続的なインフラ管理を行いながら市民サービスの維持・向上を図ることとしています。

下水道事業においても、施設の長寿命化を行うことなどにより、多くの施設の更新時期を分散させることで、管理経費の支出を平準化していきます。平準化を行う際には、単純に契約を複数年に分ける以外に、契約の手法を検討するなどし、管理に係る業務の負担を増加させない方法も検討します。

⑥ 体制・民活

下水道事業については、これまでも、浄化センターの運転管理をはじめとして、様々な業務を民間に委託してきましたが、民間事業者の技術力や経営ノウハウによるインフラ管理は、下水道事業の多くの施設の経費縮減に対して有効な取り組みです。今後、下水道事業の管理経費を縮減するために、本市の職員が管理を担うだけでなく、行政と民間事業者が役割を分担し、民間の創意工夫が発揮できる場を設け、活用していきます。

通常、民間に業務を委託する際には、単独業務の発注、単年度契約、仕様規定による発注（作業の内容ややり方、回数を市が定めて発注する）が原則ですが、民間の創意工夫を活用することを前提とし、複数業務の一括発注、複数年度契約、性能規定による発注（作業の内容ややり方は示さず、性能を要求することで、民間の創意工夫を促す）を行うことで、作業の平準化や重複作業の効率化、民間の技術的ノウハウの活用によるコスト削減を見込むことが可能となります。

このため、浄化センターの運転管理に、維持管理を加え、複数年度契約とする包括的民間委託の検討を進めるとともに、管きょにおいても点検・調査業務、突発的修繕を包括して複数年度契約を行うと共に、性能規定による発注委託する包括的民間委託の導入を進めていきます。

⑦ その他の取組

従来、紙で管理されていた下水道台帳について、電子化を推進します。また、台帳から維持管理を支援する管理システムとして活用できるよう、活用用途を拡大していきます。

下水道台帳の電子化と併せて、必要な点検・調査結果をデータベース化し、管理システムの構築により老朽化に対する施設監視体制の強化を図ります。

(3) 財政計画

① 長期・中期目標

本市の下水道事業は、平成 31 年（2019 年）4 月 1 日に地方公営企業法の一部（財務規定）を適用し、会計制度を官公庁会計の 1 つである特別会計から公営企業会計に移行させました。下水道事業に公営企業会計を採用するメリットとしては、損益情報・ストック情報の把握による適切な経営計画の策定が可能になること、企業間での経営状況の比較が可能になることなどがあげられます。

下水道事業は、地方財政法上の公営企業とされ、その事業に伴う収入によってその経費を賄い、自立性をもって事業を継続していく「独立採算制の原則」が適用されます。このため、公営企業会計制度を採用することで、公営企業の経営、資産等を正確に把握することが可能になることから、経営状況を的確に把握した上で、持続可能なストックマネジメントの推進や適切な原価計算に基づく料金の設定を行っていきます。

② 企業債

本市では、これまでの投資の際に起債した企業債の償還が進み、企業債残高が大幅に減少していきます。これに合わせ、企業債償還金（元金返済金）の支出、企業債利子の支出も減少していきませんが、今後予定される終末処理場における@@、@@の対応した持続型下水道幹線の建設のため、企業債を有効に活用する予定ですが、起債にあたっては、償還（返済）期間の適正な設定などを行い、企業債残高を適正に管理します。

③ 使用料

今後、想定される人口減少や節水機器の普及、経済情勢等の影響を分析し、下水道使用料収入の見通しを予測していきます。

管路施設の修繕、更生等の不明水対策を実施することにより、維持管理費の削減に努め、公共下水道の事業運営に対する負荷低減を計ります。また、管理体制の見直しや民間委託の拡大等を視野に入れたさらなるコストの削減等を実施していきます。

当面の目標として、段階的に総務省が示す 1 m³あたりの使用料 150 円、使用料対象となる資本費の 50%算入以上が可能な料金体系への改定を検討します。

④ 繰入

公共下水道事業は、その事業に伴う収入によってその経費を賄い、自立性をもって事業を継続していく「独立採算制」が原則ですが、下水道事業に係る経費の負担区分には、「雨水公費・汚水私費」の原則が適用されます。

汚水私費の原則は、汚水を排出した者が経費の負担をすべきとの考えから採用されるものですが、雨水などの等しく利益を受ける部分については、公費（税金）で処理を負担します。

一般会計繰入金については、公費で負担する経費（これを基準内繰入と言います。）と下水道事業の費用不足分を補填する経費（これを基準外繰入と言います。）があります。

本市の下水道事業においても、基準外繰入を行っており、この基準外繰入額を減少させていくことが必要です。

⑤ 資産活用

今後、両浄化センターの配置、水量、使用電力量等を分析し、規模、立地等を踏まえ、有効と判断できる未利用資源の利活用を検討していきます。

5 進捗管理・検証・改訂

これまで述べたように、下水道事業は、これまでの事後保全型の管理から、施設の特性を踏まえ、事後保全型管理と予防保全型管理を効果的に組み合わせ、計画的かつ効率的な維持・管理・補修・更新・運営を行っていきます。加えて、防災の視点を持ち、市民の皆様に、安全で安心して公共下水道を使い続けていただくために、持続型下水道の整備を行っていきます。

これらの計画を効率的かつ効果的に実施していくためには、的確な進行管理を行い、現在計画のどの段階に位置しているか、今までの取組みの効果はどうであったか、その効果を更にするためにはどうすべきかなど、常に見直し、計画に反映していく必要があります。このために、PDCAサイクルを活用し、社会情勢などが変化した場合や、財政等の状況が大きく変化した場合などには、計画の見直しを行い、計画の推進を図ります。

また、計画の中間期である令和7年（2016年）に、計画の再検証を行い、必要に応じて修正を行います。

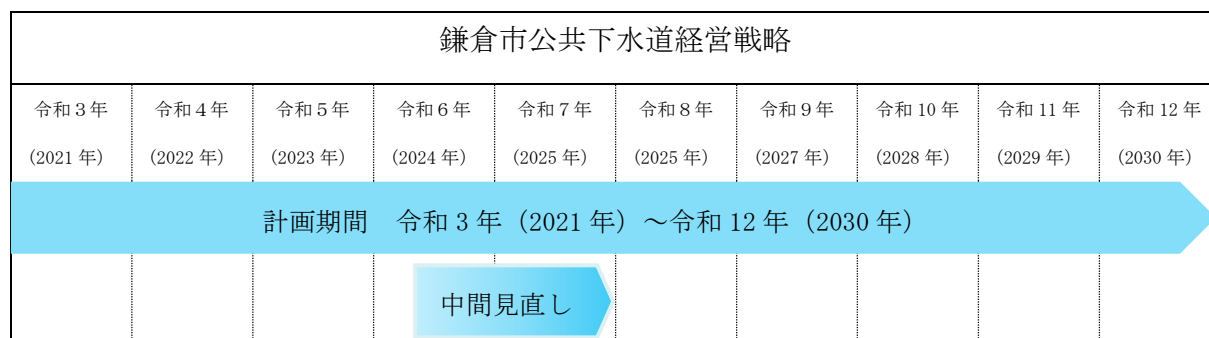


図 5-1 計画のイメージ

6 おわりに