

用語説明

用語説明

行	用語	説明
	AI (生成 AI) [Artificial Intelligence]	人工的な方法により学習、推論、判断等の知的機能を備え、かつ、質問その他の電子計算機に対する指令に応じて当該知的機能の活用により得られたテキストを自動的に出力するよう作成されたプログラム及び当該プログラムと連携して動作するプログラム。
	BPR [Business Process Re-engineering]	プロセスの観点から業務フローや組織構造、情報システムなどを再構築し、業務改革すること。
	DX [Digital Transformation]	先端技術やデータを活用して、人々の意識も含めて組織や仕組み等を抜本的に変革すること。
	GIS [Geographic Information System]	地球上に存在する地形物や事象をコンピューター上の地図に可視化し、空間データの管理・検索・分析等を可能にするもの。本市上下水道部では、上下水道施設の管理に的を絞ったシステムを使用している。
	GX 形ダクタイル鋳鉄管 (GX)	離脱防止機能の高い継手を有し、特殊な外面処理により防食機能を高めたダクタイル鋳鉄管。本市では 2011 年度に採用し、φ100～φ450 mm の標準管種としている。 ※GX は、日本水道協会規格の記号
	JICA 草の根技術協力事業	独立行政法人国際協力機構 (JICA) と提案団体が行う国際協力活動であり、開発途上国への技術支援事業。
	PDCA サイクル [Plan-Do-Check-Action]	Plan (計画)、Do (実行)、Check (評価)、Action (改善) の頭文字を集めた言葉で、計画して実行したものについて効果を確認し、より高いレベルで次の行動につなげていく一連の取組。
	PPP/PFI 手法導入優先的検討規程 (水道・下水道)	本市では 2017 年度に定めた、新たな事業機会の創出や民間投資の喚起を図り、効率的かつ効果的に上下水道施設の整備や上下水道事業の運営等を行うとともに、上下水道利用者に低廉かつ良好なサービスを確保するため、多様な PPP/PFI 手法導入を従来の手法に優先して検討するための規程。
	SDGs [Sustainable Development Goals]	持続可能な開発目標。2030 年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標。17 のゴール・169 のターゲットから構成されている。
	VR [Virtual Reality]	コンピューターによって創り出された仮想的な空間などを現実であるかのように疑似体験できる仕組み。本市上下水道部では、VR を活用した「バーチャル大原浄水場」のサイトを公開しており、普段入ることのできない水道施設について、360 度視点を動かしてバーチャル体験することができる。
	19 大都市水道局災害相互応援に関する覚書	災害で大都市の水道に被害が発生した際に備えて、円滑かつ迅速な相互応援を可能とするために、19 大都市 (千葉市と相模原市を除く 18 政令市及び東京都) 間で締結した覚書。
あ	一般会計繰入金	地方公営企業法 17 条の 2 に定める経費負担の原則に基づき、その性質上当該地方公営企業の経営に伴う収入 (水道料金又は下水道使用料) をもって充てることが適当でない経費等を一般会計が負担すること。
	飲料水供給施設	住民の飲用に供する水を供給する給水人口が 100 人以下の公設の施設。
	雨水貯留施設	雨水を一時的に貯めることにより、河川や水路、下水道への雨水の流出量を抑制し洪水被害の発生を防止する施設。
	運営委託方式	民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律 (PFI 法) 第 2 条第 6 項に規定する公共施設等運営事業 (コンセッション) のことで、本市独自の呼称。利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権は公共主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者を設定する方式。

用語説明

あ (続き)	エネルギー起源の二酸化炭素	石炭、石油、天然ガスなどの化石燃料を燃焼させた際に排出される二酸化炭素、人為的な活動からの意図的又は非意図的な化石燃料由来のガスから放出される二酸化炭素を示す。生産、運輸、出荷、エネルギー製品の消費など、様々な場面において化石燃料が使われており、二酸化炭素が排出されている。また、二酸化炭素だけではなくメタン、一酸化二窒素などの直接的及び間接的な温室効果ガスも排出されている。
	園芸用培養土	保水性等に優れ、酸素を十分に供給し、根張り等発育を促進させる園芸用に適している土のこと。
	遠隔臨場	工事施工中に必要な現場確認を現地へ赴き行っていたものに代わり、モバイル端末等を用いたビデオ通話により行うもの。現場での待ち時間の削減につながり、緊急時においては即時に現場状況を共有できる。
	遠州水道	静岡県企業局が管理・運営する本市を含む5市町（浜松市、磐田市、袋井市、湖西市、森町）を給水対象とした遠州広域水道用水供給事業。
	応急給水	地震等により水道施設が破損し、水道による給水ができなくなった場合でも市民が水を確保できるように給水すること。拠点給水、運搬給水及び仮設給水などがある。
	汚水衛生処理率	下水道、合併処理浄化槽、農業集落排水処理施設などの汚水処理施設が整備されており、実際に利用している人の行政人口に対する割合。※単独処理浄化槽を利用している人口は含まない。 [汚水衛生処理率＝実際に汚水処理している人口／行政人口×100]
	汚水処理人口普及率	下水道、合併処理浄化槽、農業集落排水処理施設などの汚水処理施設が整備されており、利用可能な人（＝整備人口）の行政人口に対する割合。※単独処理浄化槽を整備している人口は含まない。 [汚水処理人口普及率＝整備人口／行政人口×100]
	汚濁負荷	家庭排水や工場排水等に含まれる汚濁物質が海や河川の水質に与える影響のこと。
	温室効果ガス	大気を構成する成分のうち、大気が地球表面から放出された熱（赤外線）の一部を吸収することにより熱が逃げにくくなる効果（温室効果）をもたらすもの。主に二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロン類がある。
	音聴棒	水道管路や水道メーターなどに直接接触させて漏水によって発生する振動音を聴き取り、漏水の有無を確認する機械。
か	カーボンニュートラル	温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすること。120以上の国と地域が「2050年カーボンニュートラル」という目標を掲げている。
	改良土	土砂にセメントや石灰を加えることで粒子同士の結合を強めた土のこと。本市では浄水場の水処理工程で発生する浄水発生土を、改良土として水道管工事の埋め戻し材などに有効利用している。
	合併処理浄化槽	トイレ（し尿）や台所、風呂など家庭から出る全ての生活排水を微生物の働きを利用してきれいにする設備。下水道や農業集落排水処理施設が普及していない地域の生活排水対策として効果的。
	加入金	浜松市水道事業給水条例35条の2に定める、給水装置を新設する場合又はメーター口径を大きいものに変更する場合、当該申込者から一時金として徴収する負担額。
	管更生	既存の下水道管路内面に新管を構築する工法。道路を掘削することなく実施できる。
	官民連携	公共施設等の建設、維持管理、運営等を行政と民間が連携して行うことにより、民間の創意工夫等を活用し、資金の効率的使用や行政の効率化等を図るもの。

用語説明

か (続き)	基幹管路	導水管、送水管、配水本管（本市では口径 400 mm以上の配水管）の総称。これらに異常が生じた場合は大規模な断水や濁水が発生する可能性が高いため、最重要管路として位置付けている。
	企業債	地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債。収益を生ずる施設投資のための起債であり、償還費は料金により回収される。
	給水拠点（応急給水所）	断水時に市民が水を確保できる場所。災害時に開設される避難所が該当する。また、避難所以外の場所でも、断水が起きている地区や断水の規模などに応じて、本市上下水道部が簡易水槽の設置などにより臨時の給水拠点（応急給水所）を開設することがある。
	くみ取便槽	し尿を貯留するため便器下に据え付けられた便槽。貯留したし尿は定期的に汲み取って処分する。
	クラウド基盤	自前で IT インフラを持つ代わりに、インターネットを通じて利用できる仕組みのこと。サーバーやデータ保存場所、ソフトウェアなどを必要に応じて使用でき、高度な情報技術サービスを利用可能。
	経営戦略	水道事業や下水道事業などの各公営企業が、将来にわたって安定的に事業を継続していくために総務省が策定を要請している中長期的な経営の基本計画。
	経営統合	異なる複数の事業について、地方公営企業法の適用事業とした上で、経営の効率化や財政基盤の強化を目的に同一の会計で経理、出納等を行うもの。
	経営比較分析表	経営指標の経年比較や他の公営企業との比較などを行い、現状や課題等を把握し、分析内容とともに総務省が公表しているもの。
	経常収支比率	当該年度において、給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標。損益計算書における、経常収益／経常費用×100で算出。
	下水汚泥	浄化センターの水処理工程で、固液分離処理を行うことで発生する泥状物質の総称。建設資材や肥料、エネルギーなどに有効利用することができる。
	下水道災害時における大都市間の連絡・連携体制に関するルール（大都市ルール）	大規模災害により、大都市（東京都及び 20 政令指定都市）の下水道施設が被災した場合に備え、円滑な災害支援を行うための大都市間の相互支援について基本的なルールを定めたもの。
	下水道事業中期財政計画	2015 年度から 2024 年度までを計画期間とした、本計画の第 3 章「財政収支見通し」の前身となる計画。効率的な汚水処理や企業債残高の削減等、本市下水道事業が計画的な事業運営を行うために策定した計画。
	下水道事業における災害時支援に関するルール（全国ルール）	大規模災害により、大都市を除く自治体の下水道施設が被災した場合に備え、円滑な災害支援を行うための下水道事業者間の相互支援について基本的なルールを定めたもの。
	減量化	廃棄物などの容量を減少させること。
	広域化	財政基盤や技術基盤等の強化のため、市町村の行財政区域を超えて事業の統合、施設の統合、施設管理の共同化等を実施すること。
	鋼管（SP）	大きな内・外圧に耐えることができ、溶接継手により連結された鋼管は耐震管として位置付けられている。本市では主に水管橋などで使用している。
硬質塩化ビニル管（VP）	水道配水用ポリエチレン管やダクタイル鋳鉄管に比べ安価。本市では 2007 年度に耐震性を有する水道配水用ポリエチレン管を採用するまで、φ50 mmの標準埋設管種として使用していた。	
公有財産	地方自治法第 238 条第 1 項各号に定めるものをいい、このうち普通地方公共団体において公用又は公共用に供し、又は供することと決定した財産を「行政財産」、それ以外を「普通財産」という。	

用語説明

か (続き)	国際下水道セミナー	西遠運営委託事業の運営権者が行う地域貢献の取り組み。海外での下水処理技術やコンセッション等 PPP に精通するパネリストを海外から招聘し、市内で2年に一度開催するセミナー。技術交流による地元企業の育成を図ると共に、PPP に関する課題及び解決策の共有による事業運営の改善と向上につなげる。
	コンポスト化	下水汚泥中の有機物（食品に含まれるタンパク質や糖質など）を微生物の働きで分解し、緑農地に利用可能な形態・性状にまで安定化すること。
さ	最終沈殿池	浄化センターの水処理工程で、下水中の汚れが微生物によって分解除去された後、水をゆっくり流し微生物（汚泥）を沈殿分離させるための設備。
	資金残高	資本的収支不足額を補てんする財源となりうる現金。事業運営に必要な資金。
	自己水源	本市が保有し管理する施設を用いて自然界から取水している水源。本市では河川表流水・伏流水、深井戸、浅井戸の種類がある。
	地震対策マニュアル<発災初期>	地震災害発生時、浜松市地域防災計画に基づき、浜松市災害対策本部が設置された場合における上下水道復旧部の迅速な立ち上げと対応を可能とすることを目的として、組織体制と発災初期（発災から1カ月）の実施業務を具体的に示したマニュアル。
	静岡県水道広域化推進プラン	静岡県内の水道事業者の基盤強化を図るため、2023年3月に静岡県が策定した計画で、水道事業の広域化の推進方針及び当面の具体的な取組内容等を定めている。プランでは本市、磐田市、袋井市、湖西市、森町及び静岡県企業局（遠州広域水道用水供給事業）で構成する圏域を遠州圏域と位置付けている。
	静岡県水道施設更新マスタープラン	2016年度に静岡県企業局が策定した、3つの水道用水供給事業（駿豆[すんず]、榛南[しんなん]、遠州）全ての施設を対象とする基本計画。老朽化状況、耐震化状況、将来の水需要量の調査などを踏まえ、施設のダウンサイジング、廃止・統合、更新の優先度などを検討している。
	静岡県生活排水処理広域化・共同化計画	人口減少や施設の老朽化による経営環境の悪化に対応するため、生活排水処理施設の管理の一本化や事務処理の共同実施などによるスケールメリットを活用し、生活排水処理の効率化と持続可能な事業運営を目指すため、2022年12月に静岡県が策定した計画。
	施設情報システム	水道施設や下水道施設の処理方式、処理能力等の施設情報及び、土木、建築、機械、電気等の設備情報や、故障、保守点検、調査、診断、修繕、改築等の維持管理情報などのデータベースを運用、管理するためのシステム。
	実耐用年数	本市独自に設定した更新基準年数。 【管路】腐食度に影響を及ぼす地盤や防食材による管の被覆状況、口径などの条件を考慮。 【施設（管路除く）】国の示す例を参考。
	資本的収支不足額	施設の整備、更新など建設改良等の支出額とこれらの財源となる収入額との差額であり、支出額に対して収入額が不足する金額。
	収納率	確定した納付されるべき額（調定額）のうち、実際に納付された額（収納済額）の割合。
	（避難所等の）重要施設	避難所や防災拠点等の災害時に上下水道機能の確保が必要な施設。
	受水	水道事業者（例：本市上下水道部）が、水道用水供給事業者（例：静岡県企業局）から浄水など水道用水の供給を受けること。
	小規模水道施設	上水道区域及び公設の飲料水供給施設の給水区域を除く地域において、住民に飲料水を供給するための民設の施設。

用語説明

さ (続き)	上下水道一体	水インフラとして市民生活を支える水道、下水道を効率的、一体的に機能させるためにお互い連携すること。災害時においても水道、下水道の機能確保を求められていることから、浄水場から浄化センターまでの水の流れを途切れさせないよう、上下水道システムの急所施設や、避難所等の重要施設に接続する上下水道管路等の耐震化により、市民生活への影響を最小限に抑えること。
	上下水道システムの急所施設	その施設が機能を失えばシステム全体が機能を失う最重要施設。
	上下水道フェスタ	本市の上下水道事業について、体験や展示を通じて市民の理解を深めて信頼を得るため、2004年度から本市上下水道部が実施しているイベント。
	浄水発生土	浄水場の水処理工程で水中の濁質が沈澱した泥状のもの。これを機械脱水や天日乾燥することで、園芸用培養土などに有効利用することができる。
	消費税資本的収支調整額	資本的収支において、収入に含まれる消費税（仮受消費税）よりも支出に含まれる消費税（仮払消費税）が大きい場合の差額（還付金として手元に残るため運営資金となる）。
	情報共有システム	従来工事中に受発注者間で必要なやり取りを紙書類により行ってきたものに代わり、書類をクラウド上でやり取り・電子決裁し、工事完了後は膨大な工事書類を電子納品するもの。工事施工中の業務効率化及びペーパーレス化につながる。
	除害施設	下水道法や浜松市下水道条例で定められた下水の水質基準（下水排除基準）を超過しないように、下水道に汚水を排出する前に、汚水の処理を行う設備。
	水源の多系統化や複数化	【多系統化】1つの配水区域に対して表流水・伏流水・地下水・受水の内、2つ以上の種類の水源を整備し、1つの水源からの取水が停止しても他の水源でバックアップできる体制にすること。 【複数化】1つの配水区域に対して種類に関わらず2つ以上の水源を整備し、1つの水源が停止しても他の水源でバックアップできる体制にすること（井戸水源が2箇所以上など）。
	水質管理目標設定項目	水質基準とは別に水質管理上留意すべきものとして国が設定している項目。毒性の評価が暫定的である項目や、高濃度での検出実績がない項目などに対して、目標値を設定。
	水質基準（水道）	水道法第4条及び水質基準に関する省令に定められた51項目の基準。水道水は水質基準に適合するものでなければならず、水道法により水道事業者には検査の義務が課されている。
	水質基準適合率	当該年度に行った定期水質検査の全検査数に対して水質基準に適合した検査数の割合。
	すいすいクラブ	本市の水道・下水道について楽しく学ぶことができるキッズサイト。2022年3月に公開し、現在は市内小学校の社会科の授業等でデジタル教材としても活用されている。
	水道技術管理者	水道事業者は水道の管理の適正を期するため、水道法に基づく資格を有する水道技術管理者を1人置かなければならない。水道技術管理者は水道施設が施設基準に適合しているかの検査、水質検査、衛生上の措置、給水の停止等を行う。
	水道事業中期財政計画	2015年度から2024年度までを計画期間とした、本計画の第3章「財政収支見通し」の前身となる計画。基幹管路耐震化事業の推進や企業債残高の抑制等、本市水道事業が持続的な事業運営を行うため策定した計画。
	水道スマートメーター	電子式水道メーターに無線通信機器を接続したもの。無線通信により、検針員の現地訪問なしで検針データを得ることができる。
	水道配水用ポリエチレン管(HPE)	耐震管として位置付けられる。本市では2007年度にφ50mmに本格採用し、その後φ75mmやφ100mm、φ150mmについても採用を拡大している。
	水道未普及地域	水道事業の給水区域外で、飲料水供給施設や小規模水道施設を使用している地域。

用語説明

さ (続き)	ソーシャルビジネス	環境保護、少子高齢化、まちづくり、観光等、地域社会における課題解決に向けて、住民、NPO、企業など様々な主体が協力しながらビジネスの手法を活用して取り組むこと。行政コスト削減のみならず地域における新たな起業や雇用創出等の地域活性化につなげることを目的にその活用が推進されているビジネスモデル。
	損益勘定留保資金	収益的収支における減価償却費など当該年度に現金支出を伴わない費用により、会計処理上支出されず留保された資金のこと。資本的収支不足を埋める補てん財源となる。
た	耐震化率(下水道)	【管路】重要な幹線等のうち耐震化済みの管路の割合。 【処理場等】地震時においても、下水処理機能のうち最低限の処理機能(揚水、沈殿、消毒)が確保されている施設の割合。
	耐震化率(水道)	【浄水施設】全浄水施設能力に対する耐震化済みの浄水施設能力の割合。 【配水池】配水池の全有効容量に対する耐震化済みの配水池有効容量の割合。
	耐震性貯水槽	水道管内の水量や水圧の異常を感知して自動的に貯水へと切り替わる機能を持った水道施設。2023年度時点で市内に20施設(1,520m ³)を確保している。
	耐震適合率	耐震性能を有した水道管路に加え、良い地盤に埋設されたK形ダクタイル鋳鉄管など、地震時における被害が軽微であると認められる管路の総延長に対する割合。
	滞水	水が流れず滞っていること。令和6年能登半島地震では、広範囲で下水が管路内に滞水する事例が見られた。
	ダクタイル鋳鉄管(DIP)	ダクタイルとは「延性のある」「強靱な」を意味する形容詞であり、マグネシウムの添加などにより強度を向上させた鋳鉄管。本市では大口径管路は1964年、小口径管路は1970年から採用している。管同士をつなぐ継手の構造によって耐震管と非耐震管に分類され、離脱防止機能の高い継手を有した管は耐震管と位置付けられる。
	脱炭素社会	人の活動に伴って発生する温室効果ガスの排出量と吸収作用の保全及び強化により吸収される温室効果ガスの吸収量との間の均衡が保たれた社会。
	単独処理浄化槽	トイレ(し尿)排水のみを微生物の働きを利用してきれいにする設備。汚濁負荷の大きい生活雑排水(台所、風呂、洗濯、洗面など)は未処理のまま放流することになるため、本市では環境負荷の低い合併処理浄化槽への設置替えを促進している。
	着水井	浄水場に到着した水道原水を受け入れる設備。着水井では、水の勢いを弱めて、次の目的地へ流れていく水の量を調節している。
	チャットボット	自動応答による会話形式で質問に応える手続き案内サービス。浜松市LINE公式アカウント「しゃんべえ情報局」上で利用可能で、本市上下水道部への問い合わせが多い質問に対して24時間365日いつでも回答を得ることができる。
	中山間地域	「浜松市中山間地域振興計画」で定められている地域。天竜区と浜名区引佐町の北部(旧鎮玉村)及び旧伊平村)。
	鋳鉄管(CIP)	鉄、炭素、ケイ素からなる鋳鉄で作られた水道管。ダクタイル鋳鉄管に比べ地盤などの影響を受け腐食しやすく、外からの荷重にも弱い。本市では1971年頃まで使用していた。
	継手補強	耐震性の低いダクタイル鋳鉄製水道管路は、地震発生に伴う継手部の離脱(抜け)被害が最も多いため、管路の継手部に専用の補強材料を装着することで継手の離脱を防止し、水道管路を耐震化する方法。
	電子契約や電子請求	紙ではなくデータによる契約書や請求書の発行・受取を行うこと。書類の製本、郵送等にかかる時間と費用の削減など、行政サービスの効率化や事業者の利便性向上につながる。
天日乾燥床	浄水場の水処理工程で発生する浄水発生土を天日による蒸発により乾燥させる設備。	

用語説明

た (続き)	登録有形文化財	建造物、絵画、彫刻、工芸品、書跡、典籍、考古資料、歴史資料などの有形の文化的所産で、歴史上、芸術上、学術上価値の高いもののうち、その文化財としての価値に鑑み保存及び活用についての措置が特に必要とされるもの（重要文化財を除く）。
	特定施設	人の健康や環境に対し、被害を発生させるおそれのある物質を含む汚水や廃液を排出する施設で、水質汚濁防止法とダイオキシン類対策特別措置法で定められたもの。
	独立採算の原則	公営企業の経営に要する経費は、経営に伴う収入（料金）をもって充てることを原則とする考え方。
	独立採算の原則に基づく資金涵養	本市上下水道事業は、人件費の削減や企業債残高の削減など経営合理化を積極的に推し進めてきたが、人口減少に伴う料金収入等の減少や耐震化、老朽化対策事業費の増加などにより、経営環境の厳しさが増す中で、公営企業として独立採算の原則に則り、事業運営に必要な資金を確保し、引き続き耐震化・老朽管更新事業を推進するため、企業債の活用や適切な料金水準の設定などによる資金涵養（財源確保）を重要と考えること。
な	内水ハザードマップ	下水道の排水能力を上回り下水道に雨水を排除できなくなった場合又は放流先の河川の水位上昇等に伴い下水道から河川等に雨水を排除できなくなった場合に浸水が想定される範囲や深さを示した浸水情報と避難方法等に係る情報を住民にわかりやすく示したもの。
	農業集落排水事業	農業振興地域における農業用排水の水質保全、機能維持を図ることを目的に、原則として処理対象人口おおむね 1,000 人程度に相当する規模以下を単位として計画、施行する事業。合併処理浄化槽設置整備事業、漁業集落環境整備事業等とともに、下水道類似施設を設置する事業。
は	排水基準	公共用水域及び地下水の水質の汚濁の防止を図るため、水質汚濁防止法第3条及び排水基準を定める省令に定められた基準。工場や事業場から公共用水域に排出される水には当該基準が適用される。
	排水基準適合率	浄化センターから排出される処理水が排水基準に適合している割合。
	浜松市汚水処理 10 年プラン	2016 年 4 月に策定した下水道と合併処理浄化槽との役割分担による効率的な汚水衛生処理推進のための下水道整備計画。
	浜松市下水道事業アセットマネジメント計画 2025	50 年間の主要事業及び投資計画・財政計画の概要を定めたもの。（計画期間：2025～2074 年度）国土交通省のガイドラインでは、アセットマネジメントを良好な下水道サービスを持続的に提供するための事業運営と位置付けている。
	浜松市下水道ビジョン	本市下水道事業の基本方針と具体的施策を示す、2009 年度から 2024 年度までの計画（2015 年度に改訂）。本計画の下水道分野の前身となる計画。
	浜松市上下水道事業地球温暖化対策計画	本市上下水道事業における 2050 年カーボンニュートラルを達成するため、上下水道事業における具体的な取組を定めた計画。
	浜松市上下水道耐震化計画	災害に強く持続可能な上下水道システムの構築に向け、避難所等の重要施設に接続する上下水道管路の上下水道一体による耐震化や上下水道システムの急所施設の耐震化を推進するための計画。計画期間は 2025 年度から 2029 年度までの 5 年間。
	浜松市上下水道部災害時受援計画（水道・下水道）	2021 年度に策定した、本市が被災した際、全国からの応援都市の円滑な活動を可能とするため、応援都市の受入手続きや応援都市の活動体制・方針等を定めた計画。（水道は 2022 年度に一部改訂）
	浜松市水道事業アセットマネジメント計画 2025	50 年間の整備方針と投資額の概要を定めたもの。（計画期間：2025～2074 年度）水道法では、30 年以上の期間を定めて長期的な収支を試算するものと規定されている。
	浜松市水道事業水源施設整備計画	2015 年度に策定した、浜松市水道事業ビジョンに掲げる基本施策 7（被災後の断水リスクの軽減）を達成するため、浜松市水道事業配水区域再編計画を踏まえて 2032 年度までに実施する水源施設整備計画について定めるもの。

用語説明

は (続き)	浜松市水道事業配水区域再編計画	水需要減少に伴う水運用の効率低下に対応するため 2021 年度に策定した計画であり、隣接する配水区域の統合による施設数削減などを盛り込んだもの。
	浜松市水道事業ビジョン	本市水道事業の基本目標と基本施策、実現方策を示す、2015 年度から 2024 年度までの計画。本計画の水道分野の前身となる計画。
	浜松市総合雨水対策計画 2024	対策の優先度が高いエリアを設定し、2024 年度から 2033 年度の 10 年間で実施すべきハード・ソフト対策を含めた総合的な雨水対策の方針を示した計画。
	浜松市総合計画	2015 年 4 月を始期とする本市の最上位計画。30 年先の未来の理想の姿を描く「基本構想」、その実現に向けて 10 年間で取り組む政策を示す「基本計画」、事業実施の核として毎年度作成し計画的な進捗管理を行う「実施計画」で構成されている。
	非現金支出額	会計処理上、資産の取得に要した金額について、現金支出した年度ではなく法律に定める期間にわたって分割して費用として経理した場合の金額。
	標準耐用年数	適正な維持管理が行われてきたことを前提として、国が設定した年数。地方公営企業法施行規則（昭和 27 年総理府令第 73 号）別表第二号に定められた法定耐用年数とは異なる。
	風水害等対応マニュアル	風水害による被害が生じた際、浜松市地域防災計画に基づき、浜松市災害対策本部が設置された場合における上下水道復旧部の迅速な立ち上げと対応を可能とすることを目的として、組織体制と実施業務を具体的に示したマニュアル。
	粉末活性炭	粒径が 150 μ m 以下の非常に細かい粉末状の活性炭のこと。通常の浄水処理では除去できないかび臭や有機物等を吸着除去することができる。
	包括的民間委託	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。
	補てん財源	資本金の収支不足額を埋めるための財源のことで、損益勘定留保資金や消費税資本金の収支調整額などが該当する。
法定耐用年数	地方公営企業法施行規則第 14 条および第 15 条関連の別表第二号に規定されている耐用年数。	
ポリエチレンスリーブ	防食対策として水道管を被覆するポリエチレン製のカバー。	
ま	マンホールポンプ	小規模下水道等の小集落地域における建設費と維持管理経費を削減するため、あるいは地形的に自然勾配で流下させることが困難な狭小区域の下水を排水するため、マンホール内に設置した小型水中ポンプにより揚水して排除する施設。
	三方原用水	農業用水、工業用水、水道用水を供給するため、1970 年度に完成した導水路であり、農林水産省、静岡県、本市の共同施設。水源は秋葉ダムで取水する天竜川表流水。
	水安全計画	水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行い、安全な水の供給を確実にするための計画。
	水循環	水が、蒸発、降下、流下又は浸透により、海域等に至る過程で、地表水又は地下水として河川の流域を中心に循環すること。上下水道事業は、川や地下水から水を取り浄水して広く配水し、使われた水を集め浄化して川などの自然に戻すまで、自然の水循環の一部を使用している。
	水融通	濁水や濁水などの対策を目的に、異なる配水区域から水道管路を接続して水を補い合うこと。
	民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律(PFI 法)	民間の資金と経営能力・技術力（ノウハウ）を活用し、公共施設等の設計・建設・改修・更新や維持管理・運営を行う公共事業の手法等について定めた法律。

用語説明

ま (続き)	モニタリング	PFI 法においては、選定事業者により提供される公共サービスの履行に関し、約定に従い適正かつ確実なサービスの提供の確保がなされているかどうかを確認する手段。選定事業の公共施設等の管理者等の責任において、選定事業者により提供される公共サービスの水準を監視（測定・評価）する行為。
や	有機フッ素化合物 (PFAS)	ペルフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物の総称。PFASの中でもPFOS（ペルフルオロオクタンスルホン酸）及びPFOA（ペルフルオロオクタン酸）は、幅広い用途で使用されてきた。これらの物質は、難分解性、高蓄積性、長距離移動性という性質があるため、国内で規制やリスク管理に関する取り組みが進められている。
	要求水準	管理者が受託者に要求する達成すべき水準。
	溶融スラグ	下水汚泥を灰が融けるまで焼却した後、冷却し固形化したもの。汚泥を溶融スラグの形態にすることによって、焼却灰の形態以上に減量化、安定化及び有効利用を図ることができる。
ら	ライフサイクルコスト	ある施設における初期建設コストと、その後の維持管理・更新費用等を含めた生涯費用の総計。
	流域治水	気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化等を踏まえ、堤防の整備、ダム建設・再生などの対策をより一層加速するとともに、集水域（雨水が河川に流入する地域）から氾濫域（河川等の氾濫により浸水が想定される地域）にわたる流域に関わるあらゆる関係者が協働して水災害対策を行う考え方。
	漏水振動	老朽化等により水道管に裂け目や穴が発生した場合に勢いよく水が噴出（漏水）するが、この際に生じる水の流体エネルギーが水道管本体に伝わって生じる振動。
	漏水探知機	地中に伝わる漏水によって発生する振動音を地表面で探知して、漏水位置を見つけ出す機械。

浜松市上下水道基本計画

発行年月	2025 年 3 月
編集・発行	浜松市上下水道部 〒430-0906 静岡県浜松市中央区住吉五丁目 13 番 1 号 TEL : 053-474-7019 URL : https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp

1 計画改定の趣旨

水道事業のアセットマネジメント計画は、水道施設の適切な資産管理のため、新設及び改造の需要を算出し施設の規模・配置の適正化を考慮したうえで30年以上の期間を定めて長期的な収支を試算するものと水道法で規定されている。

浜松市水道事業アセットマネジメント計画 2025(令和7年3月)は、浜松市水道施設の老朽化対策や耐震化対策、拡張整備について、近年の物価上昇等による工事費の増大を見込んだ事業費を盛り込み50年間の整備方針と投資額の概要を定め策定する。

2 50年間の建設事業費 事業費 4,510億円 年間90億円

今後の50年間で行う必要のある3分類の事業について、建設事業費の縮減や平準化を図った結果、4,510億円となった。

表1 50年間の主要事業

分類	事業名	主な内容	事業費
老朽化対策 4,140億円	老朽管更新事業 3,183億円	老朽管の更新	3,094億円
		上下水道一体の重要施設ルート耐震化を兼ねた老朽管の更新	89億円
	施設更新事業 957億円	老朽化施設の更新	931億円
		中山間地域における耐震化を兼ねた配水池の更新	15億円
		水源の多系統化や複数化を考慮した休止中井戸の再整備	11億円
耐震化事業 165億円	管路耐震化事業	基幹管路 ^{*1} の耐震化(耐震管による更新、継手補強)	164億円
	施設耐震化事業	基幹構造物 ^{*2} の耐震化(耐震補強)	2億円
拡張事業 205億円	配水管布設事業 203億円	新規給水要望への対応等の水道管の新規布設	184億円
		水源の多系統化や複数化を考慮した導水管の新規布設	17億円
	施設整備事業 2億円	水源の多系統化や複数化を考慮した水源整備	2億円
3分類	6事業	-	4,510億円

※ 表示単位未満を四捨五入しているため内訳と合計が一致しない

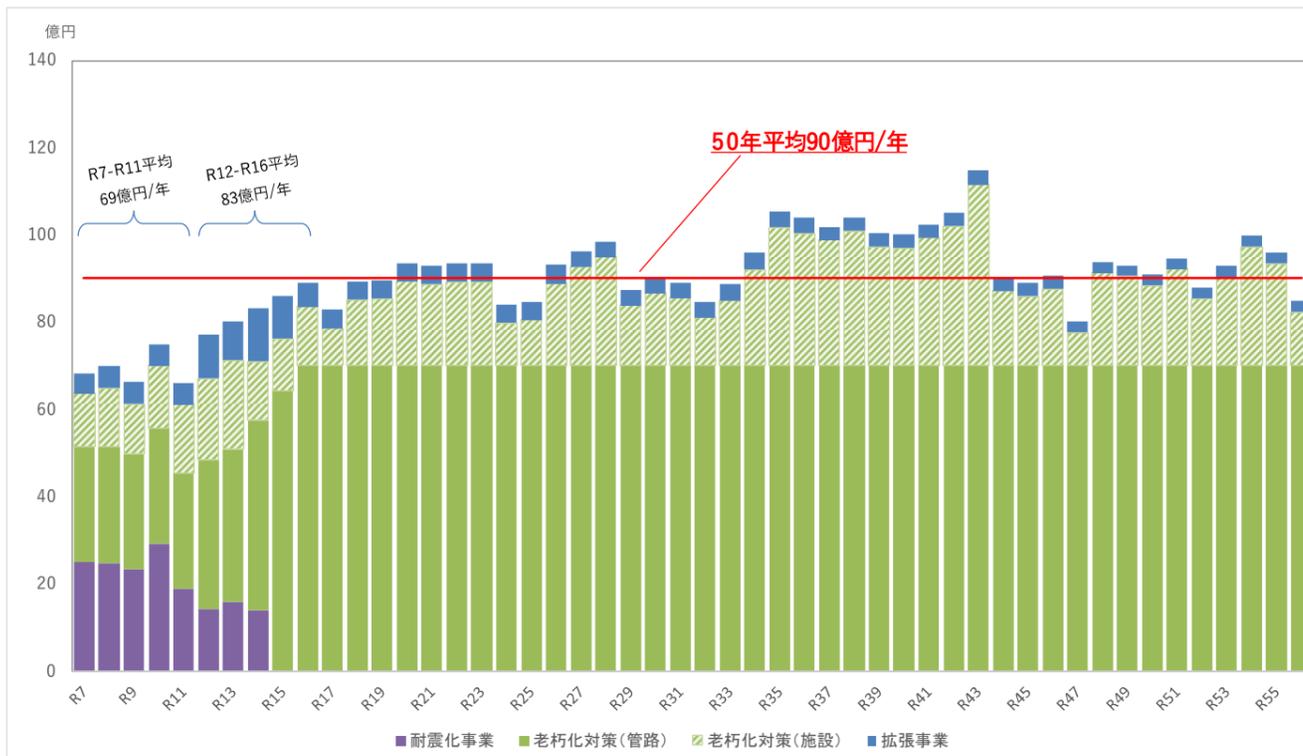


図1 50年間の建設事業費

3 個別事業の概要と整備方針

(1) 老朽化対策 4,140億円

① 老朽管更新事業 3,183億円

● 老朽管の更新 3,094億円

・選択と集中による効果的な管路更新のため漏水が多いCIP・VPの集中的な更新

● 重要施設管路の耐震化を兼ねた老朽管の更新 89億円

・配水池から重要施設(99施設)へ水道水を供給するルートとなる配水支管耐震化を兼ねた更新

② 施設更新事業 957億円

● 老朽化施設の更新 931億円

・大規模な更新が必要な構築物(浄水場や配水場など)は実耐用年数を目安に更新費用の平準化し、水需要に見合う適正規模へのダウンサイジングなどにより更新コストを縮減

・設備(ポンプや受変電設備、計装機器など)はオーバーホールなどによる延命化を図りながら計画的に更新

● 中山間地域における配水池の耐震化 15億円

・被災時にも貯水・配水ができるように耐震構築物への更新

(緑恵台配水池等の8施設)

● 水源の多系統化や複数化を考慮した休止中井戸の再整備 10億円

・自己水源(深井戸)を有効活用するための再整備(現在中止中の平口水源など7水源)

(2) 耐震化事業 165億円

① 管路耐震化事業 164億円

● 基幹管路の耐震化 164億円

・配水本管9路線について耐震化(耐震管への布設替えや既設管の継手を補強)

② 施設耐震化事業 2億円

● 基幹構造物の耐震化 2億円

・基幹構造物の耐震化(大原浄水場2系沈殿池整流壁の耐震補強)

(3) 拡張事業 205億円

① 配水管布設事業 203億円

● 新規給水要望への対応 184億円

・今後の人口減少を踏まえて新規給水要望件数の減少を見込む

● 水源の多系統化や複数化を考慮した導水管の整備 17億円

・自己水源(深井戸)を有効活用するための新規整備(半田水源など6水源)

② 施設整備事業 2億円

● 水源の多系統化や複数化を考慮した水源整備 2億円

・半田町地内に設置した試験用井戸を深井戸施設として整備

浜松市水道事業アセットマネジメント計画 2025

浜松市上下水道部
令和7年3月

目次

1	アセットマネジメント計画とは	1
1-1	計画の趣旨	1
1-2	さまざまな状況変化への対応	1
2	50年間の建設事業費	2
3	個別事業の概要と整備方針	4
3-1	老朽化対策	4
3-2	耐震化事業	11
3-3	拡張事業	12
4	アセットマネジメントのPDCAサイクル	13
5	財政シミュレーション	14

1 アセットマネジメント計画とは

1-1 計画の趣旨

水道事業のアセットマネジメント計画は、施設・管路の計画的な更新のため、施設の損傷、腐食その他劣化の状況を適切に把握または予測し、新設及び改造の需要を算出し、施設の規模・配置の適正化等を考慮したうえで、30年以上の期間を定めて長期的な収支を試算するものと、水道法で規定されている。

本計画は、浜松市水道施設の老朽化対策（老朽化施設の更新、上下水道一体の重要施設ルート耐震化を兼ねた老朽管の更新や漏水が多い脆弱な管の優先的な更新など）や耐震化対策（配水本管の耐震化など）、拡張整備（水源の多系統化複数化など）について、近年の物価上昇等による工事費の増大を見込んだ事業費を盛り込み50年間の整備方針と投資額の概要を定め、「浜松市水道事業アセットマネジメント計画 2025（令和7年3月）」として策定するものである。

1-2 さまざまな状況変化への対応

水道事業を取り巻く環境は、人口減少や物価上昇等による工事費の増大といった社会情勢の変化、高度経済成長期に整備された施設の老朽化、渇水や集中豪雨といった急激な気候変動、環境配慮に対するニーズの変化や技術の進化、クラウドやAIといったデジタル技術の進化など、絶えず変化している。

これらさまざまな状況変化に対して、これまでの実績に基づく水需要の予測、これまでの経験やデータに基づく施設運転や施設更新時の効率化・最適化など、DX^{※1}やカーボンニュートラル^{※2}に向けた取組も踏まえながら、アセットマネジメント計画についてもPDCAサイクルを通じた継続的な改善を図っていく。

※1 DX（デジタルトランスフォーメーション）：ICT・AI等を活用した運転操作技術、維持管理情報の共有システム等の導入など

※2 カーボンニュートラル：設備更新時の省エネ設備の導入、電気使用量の抑制など

2 50年間の建設事業費

建設事業費の縮減や平準化を図った結果、50年間の総額は4,510億円となった。

表 1 50年間の主要事業

分類	事業名	主な内容	事業費
老朽化対策 4,140億円	老朽管更新事業 3,183億円	老朽管の更新	3,094億円
		上下水道一体の重要施設ルート耐震化を兼ねた老朽管の更新	89億円
	施設更新事業 957億円	老朽化施設の更新	931億円
		中山間地域における耐震化を兼ねた配水池の更新	15億円
		水源の多系統化や複数化を考慮した休止中井戸の再整備	11億円
耐震化事業 165億円	管路耐震化事業	基幹管路※1の耐震化（耐震管による更新、継手補強）	164億円
	施設耐震化事業	基幹構造物※2の耐震化（耐震補強）	2億円
拡張事業 205億円	配水管布設事業 203億円	新規給水要望への対応等の水道管の新規布設	184億円
		水源の多系統化や複数化を考慮した導水管の新規布設	17億円
	施設整備事業 2億円	水源の多系統化や複数化を考慮した水源整備	2億円
3分類	6事業	—	4,510億円※3

※1 基幹管路：導水管、送水管、配水本管（口径400mm以上の配水管）

※2 基幹構造物：取水施設、浄水施設、配水池などの土木、建築構造物

※3 表示単位未満を四捨五入しているため内訳と合計が一致しない

図1に示すとおり50年間の建設事業費は年間平均90億円となる。おおむね10年間は管路の老朽化対策と耐震化事業を両立させ、その後は管路や施設の老朽化対策を本格化させる。

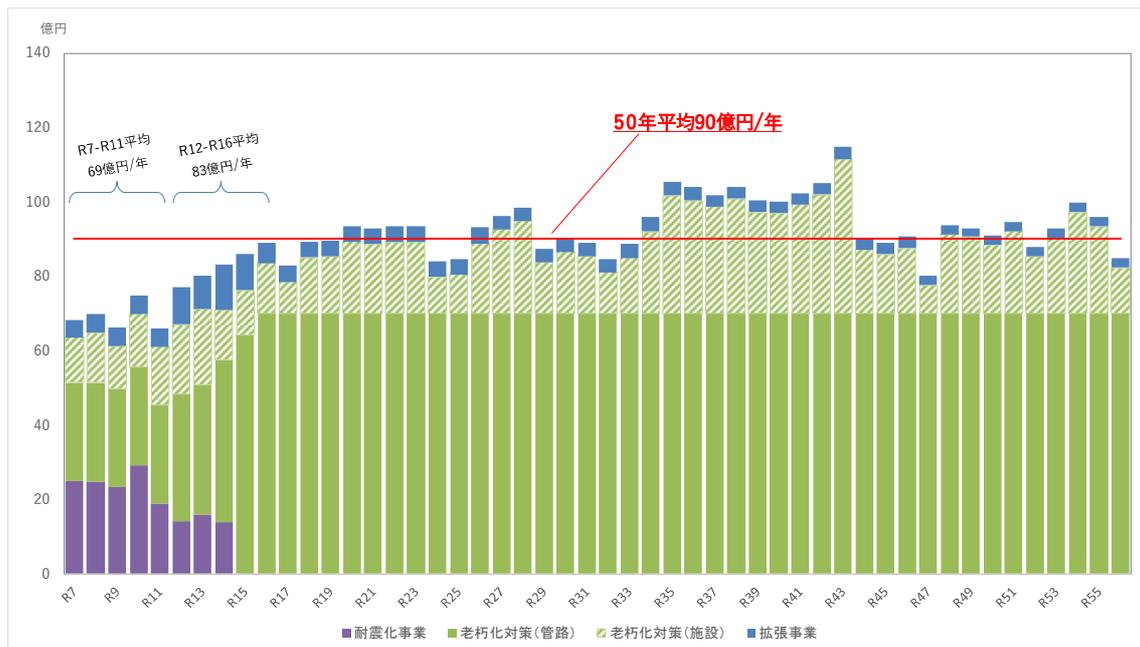


図 1 50年間の建設事業費

表 2 主要事業の実施スケジュール

分類	事業名	主な内容	事業費 (億円)	R7	R11	R12	R16	R17	R21	R22	R26	R27	R31	R32	R36	R37	R41	R42	R46	R47	R51	R52	R56		
老朽化対策	老朽管更新事業	老朽管の更新 重要施設ルート耐震化を兼ねた老朽管更新	3,094	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
			89	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	施設更新事業	電気設備等 大原浄水場(1期) 大原浄水場(2期) 大原浄水場(3期) 大原浄水場(4期) 住吉配水場 常光浄水場 深萩配水場 都田配水場 勝栗配水場ほか(浜北) 中央配水場ほか(細江) 白山配水場ほか(引佐) 三ヶ日配水場ほか(三ヶ日) 笹岡配水場ほか(旧天竜上水) 緑意台ほか(旧天竜簡水)	422	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
			20	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
			100	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
			50	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
			42	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
			18	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
			134	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
			30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
38	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
26	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
15	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
11	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
耐震化事業	管線耐震化事業	水源の多系統化や複数化を考慮した再整備	164	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
		基幹管路の耐震化(耐震管による更新、継手補強)	2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	施設耐震化事業	基幹建造物の耐震化(耐震施設への更新、耐震補強)	184	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
		新規給水要望への対応 水源の多系統化や複数化を考慮した導水管の新規布設	17	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
施設整備事業	水源の多系統化や複数化を考慮した水源整備	2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			

選択と集中による効果的な管路更新方針

令和 5 年度末時点で、浜松市内の水道管は 5,509 kmあり、水道事業を行う政令市の中で上位から 4 番目に位置している。今後、更新対象となる管路の大半を占める口径350mm以下の配水支管は 5,116 kmあり、そのうち 908 kmは実耐用年数を超過している。

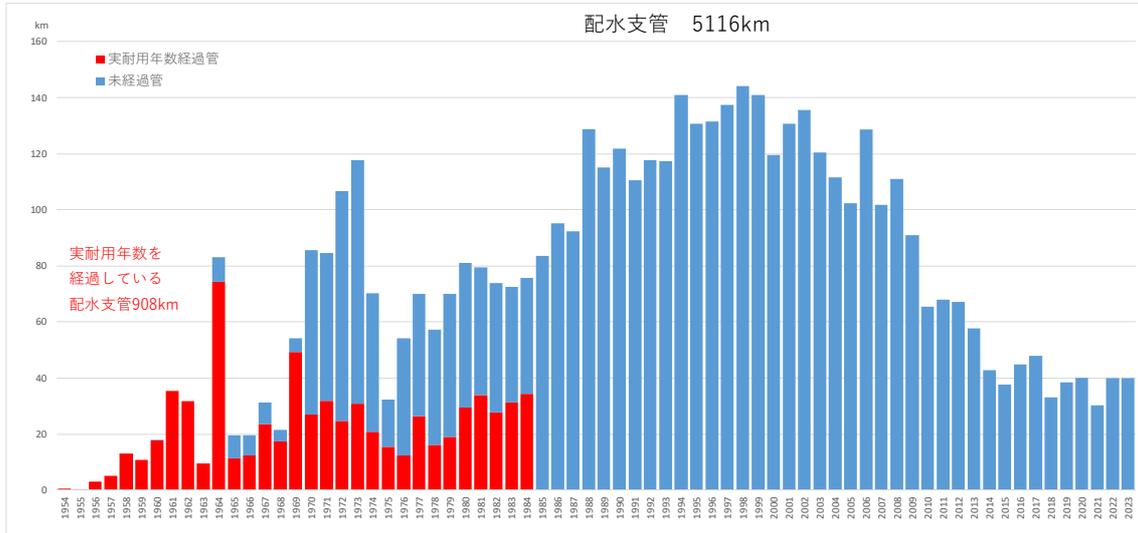


図 3 布設年度別 配水支管延長

実耐用年数を超過している管のうち、CIPは 95 kmあり、VPは今後20年で 682 kmから 1,402 kmにまで増大する。

過去 5 年の漏水事故実績は CIPが約 1 割、VPが約 7 割となっており、実耐用年数を超過した管路の増大に伴い、漏水事故件数も増大していくと予測できる。

また、DIPについても今後 20 年で 19 kmから 781 kmへ増大するが、本市において過去の漏水事故の実績はほとんどない。

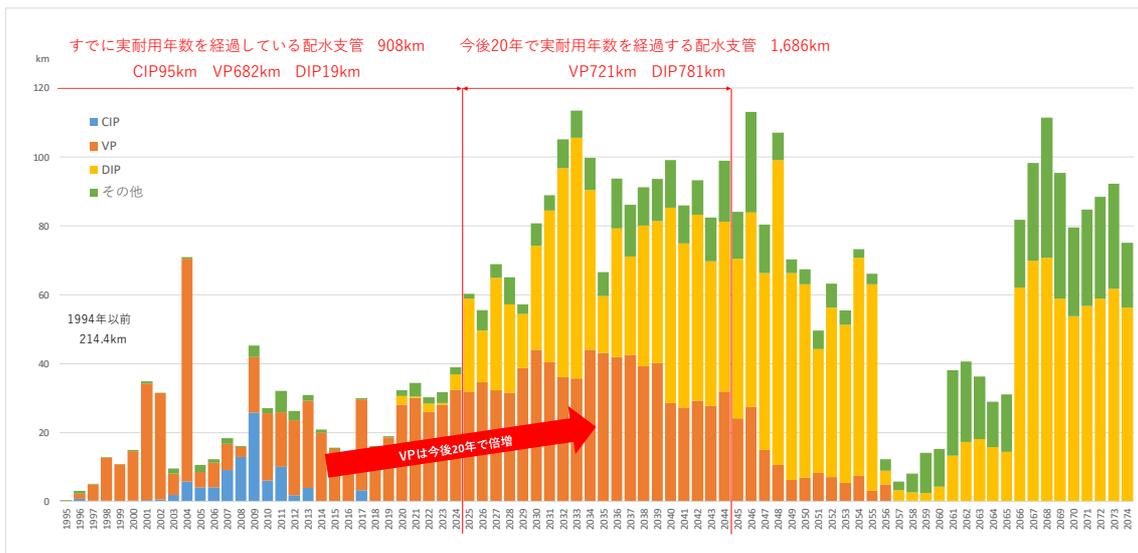


図 4 実耐用年数更新年度別 管種別 配水支管延長

3 個別事業の概要と整備方針

3-1 老朽化対策

管路は、基本的に実耐用年数を超過した管路を更新対象とするが、管分類や管種による事故時被害リスクの違いにより、方針を分けて対応する。

基幹管路のうち配水本管は、耐震化を目的とした積極的な更新を行う。その他の基幹管路は実耐用年数等に基づく計画的な更新を行う。

配水支管のうち中口径管路は、漏水が多く被害リスクの大きいCIP・VPを集中的に更新していき、DIP は実耐用年数を超過した年数と被害リスクに応じた優先順位に基づき更新する。

配水支管のうち小口径管路は、漏水頻度の高いVPが多く、今後も漏水件数が増加していくことが見込まれる。更新事業費に対する事故減少の効果が大きく、修繕体制が保てるように漏水頻発地区・路線は積極的に更新する。

表 4 事故時被害リスクに応じた保全手法

管分類		被害リスク	方針
基幹管路	導水管 送水管	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 復旧時間は長時間に及ぶが、他系統や配水池残容量により市民生活への影響は比較的限定される ✓ 漏水時の水量損失が大きい 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 実耐用年数超過年数、管種等を考慮し、優先順位を付けて更新
	配水本管※1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 復旧時間が長時間に及び、断水範囲が広く、市民生活に大きな影響を及ぼす ✓ 漏水時の水量損失が大きい 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 耐震化を目的とした積極的な更新
配水支管	中口径管路※2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 断水・濁水の範囲が広く、市民生活に大きな影響を及ぼす ✓ 漏水時の水量損失が大きい 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CIP・VPは集中的に更新する ✓ DIP は実耐用年数超過年数と被害リスクを考慮し、優先順位を付けて更新
	小口径管路※3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 漏水が多い脆弱な管種が多い ✓ 漏水時の被害範囲が限定的 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 漏水頻発地区・路線については積極的に更新

※1 配水本管：口径 400 mm以上で給水管の分岐がない配水管

※2 中口径管路：口径 100 mm以上 350 mm以下の管路

※3 小口径管路：口径 75 mm以下の管路

●重要施設管路の耐震化を兼ねた老朽管の更新（89 億円）

上下水道一体で耐震化を推進するため、配水池から重要施設へ水道水を供給するルートとなる配水支管について、実耐用年数を超過している管路を優先的に更新するとともに、実耐用年数に達していない非耐震管路についても更新年度を前倒して積極的に更新する。配水池から重要施設へのルートを最優先で更新し耐震化を図り、大規模地震時における住民の避難生活等を支援する。

対策が必要な重要施設として、浜松市地域防災計画に記載された施設から災害対策本部や避難所を兼ねるものを含む救護所、救護病院など 99 施設を選定し、接続する上下水道管路等（下水道処理区域外の水道管路を含む）について、令和 7 年度から概ね 10 年間で耐震化完了を目指す（2023 年度末時点で水道管路の耐震化が完了している施設数は 16）。

表 5 上下一体の対策を図る重要施設

分類	名称	施設数
災害対策本部・区本部・地域本部	浜松市役所 等	14 施設 (うち下水道処理区域外 1 施設)
避難所（救護所併設）	佐藤小学校 等	65 施設 (うち下水道処理区域外 12 施設)
救護所	春野中学校 等	5 施設 (うち下水道処理区域外 3 施設)
救護病院	浜松医療センター 等	15 施設 (うち下水道処理区域外 3 施設)
計		99 施設 (うち下水道処理区域外 19 施設)

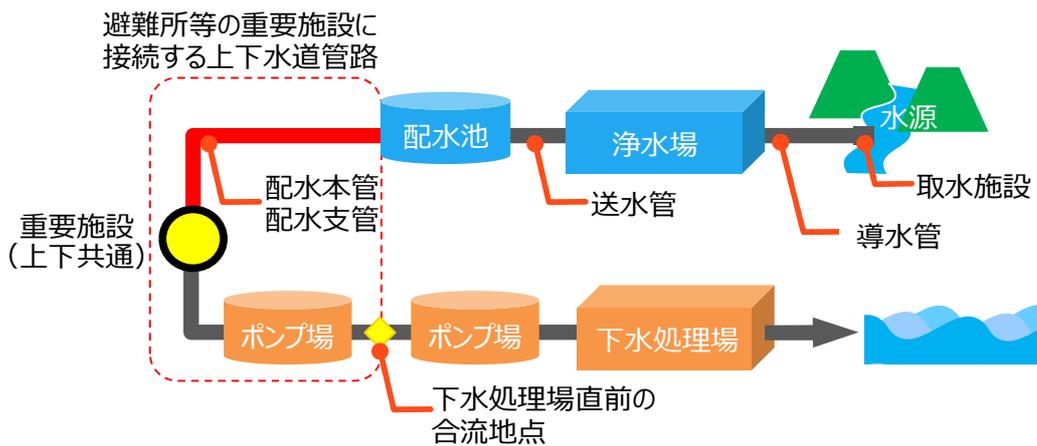


図 5 上下水道システムのイメージ

3-1-2 施設更新事業（957億円）

●老朽化施設の更新 931億円

大規模な更新が必要な構築物については、実耐用年数を目安に更新費用を平準化させるとともに、更新時点における水需要に見合う施設規模、能力への更新（ダウンサイジングなど）を考慮して更新コストの縮減を図る。

直近では、主要な浄水場である大原浄水場が運転開始から56年が経過し老朽化が進んでいるため、近年の水需要を踏まえた規模で、老朽化した施設の再構築を行う。

中山間地域の配水池は、耐震化を兼ねて更新していく。ポンプや受変電設備、計装機器などの設備は、日常点検による設備異常の早期発見とオーバーホールなどによる延命化を図りながら計画的な更新を行う。

表 6 施設の実耐用年数一覧

工種	主な施設	実耐用年数（市独自）	法定耐用年数
土木	沈澱池、配水池などの土木構築物	73年	60年
建築	管理本館、ポンプ室などの建築物	70年	50年
電気	受変電設備などの電気設備	25年	15年
機械	井戸ポンプなどの機械設備	24年	15年
計装	流量計、水位計などの計測装置	21年	15年



[参考] 計装設備（流量計）

3 個別事業の概要と整備方針

3-1 老朽化対策

表 7 50年間に更新を迎える主要施設

主要施設名		更新時期	現状規模・規格	更新時規模・規格 (計画)
大原浄水場再構築基本構想・基本設計		R7~12	—	—
大原浄水場(1期)	第1・2配水池	R14~19	12,500 m ³ × 2池	10,000 m ³ × 1池
大原浄水場(2期)	1系浄水施設・管理棟	R20~29	100,000 m ³ /日	60,000 m ³ /日
大原浄水場(3期)	第3・4配水池	R33~39	25,000 m ³ × 2池	25,000 m ³ × 1池
大原浄水場(4期)	2系浄水施設	R39~44	50,000 m ³ /日	40,000 m ³ /日
住吉配水場	配水池・庁舎	R28~33	3,000 m ³	1,000 m ³
常光浄水場	取水・浄水・配水池	R29~43	50,000 m ³ /日	50,000 m ³ /日
深萩配水場	配水池	R41~46	6,000 m ³ × 2池	5,000 m ³ × 2池
都田配水場	配水池	R45~52	6,000 m ³ × 2池	6,000 m ³ × 2池
宮口配水場	配水池	R32~33	800 m ³ × 1池	500 m ³ × 1池
瀬戸配水場	配水池	R32~34	2,000 m ³ × 1池	1,000 m ³ × 1池
白山配水場	配水池	R42~43	1,500 m ³ × 1池	500 m ³ × 1池
三ヶ日配水場	第2配水池	R45~46	2,000 m ³ × 1池	1,000 m ³ × 1池
笹岡配水場	配水池	R35~36	860 m ³ × 1池	500 m ³ × 1池



[参考] 浄水施設(沈澱池)



[参考] 配水池

●中山間地域における配水池の耐震化（15億円）

被災時にも貯水・配水ができるように耐震構造物への更新を図る。

表 8 更新により耐震化を図る中山間地域の配水池

地区	配水池名	構造	有効容量	整備時期
天竜	緑恵台配水池	鋼製パネル	432 m ³	R8～11
春野	宮川第 1 配水池	RC 造	60 m ³	R11～14
龍山	西川低区配水池	RC 造	60 m ³	R7～10
佐久間	浦川出馬第 1 配水池	RC 造	180 m ³	R7～8
	山香配水池	RC 造	105 m ³	R8～11
	城西配水池	RC 造	120 m ³	R9～12
水窪	長尾第 1 配水池	RC 造	62 m ³	R10～13
	尾呂第 1 配水池	RC 造	74 m ³	R10～13

●水源の多系統化や複数化を考慮した休止中井戸の再整備（11億円）

自己水源（深井戸）を有効活用するため、配水区域の再編に伴い不用となった深井戸（湖東水源）や過去に使用していて現在中止中の深井戸（平口水源など）を再整備する。

表 9 有効活用が見込まれる水源一覧

水源名称	地区名	整備内容	現状の水源情報
平口水源	浜北	大原浄水場へ導水するため既存施設を改良する	5 井のうち 3 井が H23 から稼働停止
大園水源	天竜	皆原配水区域を編入するため深井戸を拡充整備する	1 井のみの稼働で供給している
船明水源	天竜	皆原配水区域を編入するため深井戸を拡充整備する	1 井のみの稼働で供給している
湖東水源	細江	瀬戸配水池へ導水するため既存施設を改良する	配水区域再編に伴い不用となった深井戸
鮎ヶ瀬水源	三ヶ日	三ヶ日配水場へ導水するため既存施設を改良する	H16 から稼働停止
岡本水源	三ヶ日	三ヶ日配水場へ導水するため既存施設を改良する	3 井のうち 3 井が H16 から稼働停止
東部水源	三ヶ日	都筑配水場へ導水するため既存施設を改良する	H23 から稼働停止

なお、表 9 の各水源について、令和 6 年度浜松市水源整備基礎調査業務の結果により整備方針を改めて検討する。

3-2 耐震化事業（165 億円）

3-2-1 管路耐震化事業（164 億円）

●基幹管路の耐震化 164 億円

被災時に広域かつ長期間の影響が生じる基幹管路について、平成 23 年度より耐震化を行っており、耐震化が完了していない9路線の配水本管について耐震管への布設替えや既設管の継手を補強する。

3-2-2 施設耐震化事業（2 億円）

●基幹構造物の耐震化 2 億円

被災時の応急復旧期間の短縮と応急給水量を確保するため、耐震補強による改築や耐震性のある施設への更新により、基幹構造物の耐震化を図る。

表 10 基幹構造物の耐震化一覧

施設種別	施設名	地区名	耐震化の内容
浄水施設	大原浄水場 2 系沈澱池	浜松	整流壁の耐震補強



[参考] 水を抜いた沈澱池

表 11 基幹構造物の耐震化率（令和 5 年度）

浄水施設の耐震化率	27.6%	浄水施設の耐震化率は、三方原用水の耐震化事業（農林水産省事業、令和 8 年度完了予定）により 73%となる見込み。
配水池の耐震化率	85.7%	

3-3 拡張事業 (205 億円)

3-3-1 配水管布設事業 (203 億円)

●新規給水要望への対応 184 億円

これまで、給水区域内からの新規給水の要望に対しては、市の要望制度に基づき配水管を新規に布設しており、令和 5 年度の給水区域内における普及率は 97.4%となっている。今後も新規給水要望に対応していくが、予想される人口減少に伴い新規給水要望件数も減少していくものと見込む。

表 12 新規給水要望件数の見通し

年度	平成 22 年度	⇒	令和元年度～令和 5 年度	⇒	令和 56 年度
要望件数	284 件 (実績)		189 件 (5ヶ年実績平均)		95 件 (見込み)

●水源の多系統化や複数化を考慮した導水管の新規布設 17 億円

自己水源(深井戸)を有効活用するため、配水区域の再編に伴い不用となる深井戸(湖東水源)や過去に使用していて現在中止中の深井戸(平口水源など)の導水管を整備する。

表 13 有効活用が見込まれる水源一覧

水源名称	地区名	導水管整備内容	水源情報
半田水源	浜松	φ300×0.3 km	令和 3 年度に試験井戸を設置
平口水源	浜北	φ300×3.0 km	5 井のうち 3 井が H23 から稼働停止
湖東水源	細江	φ200×4.1 km	配水区域再編に伴い不用となる深井戸
鮎ヶ瀬水源	三ヶ日	φ200×1.2 km	H16 から稼働停止
岡本水源	三ヶ日	φ250×1.0 km	3 井のうち 3 井が H16 から稼働停止
東部水源	三ヶ日	φ100×2.8 km	H23 から稼働停止

※ 半田水源以外については、令和 6 年度浜松市水源整備基礎調査業務の結果により整備方針を改めて検討する

3-3-2 施設整備事業 (2 億円)

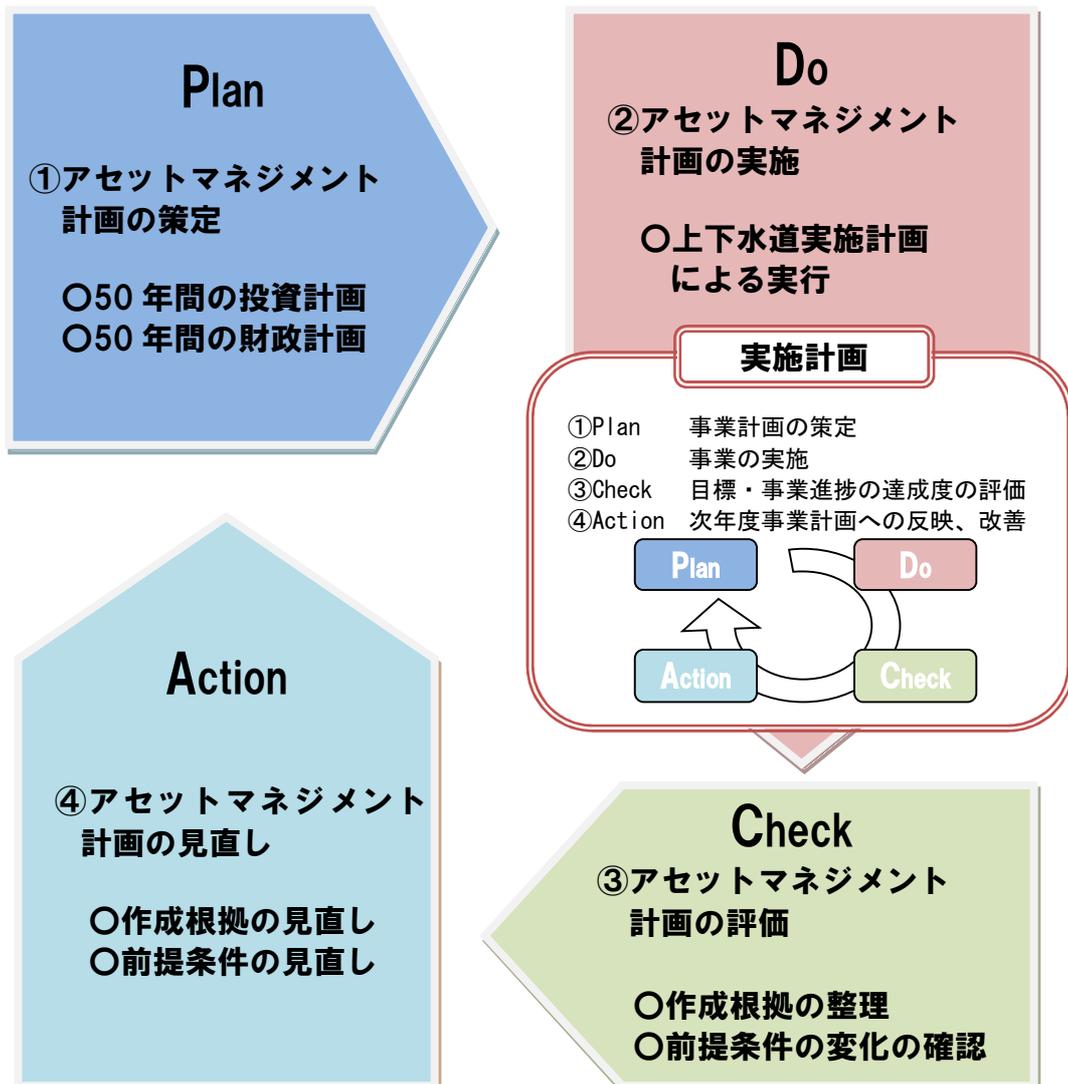
●水源の多系統化や複数化を考慮した水源整備 2 億円

中央区半田町地内に設置した試験用井戸を深井戸施設として整備する。

4 アセットマネジメントのPDCAサイクル

アセットマネジメントの着実な推進を目指し、下記によりPDCAサイクルを実行する。

- ①アセットマネジメント計画の策定【Plan】
 - 50年間の投資額・財政収支を踏まえた管路・施設の整備方針を策定
- ②アセットマネジメント計画の実施【Do】
 - 浜松市上下水道実施計画のPDCAサイクルによる実行
 - ・事業をPDCAサイクルにより着実に推進し、実行
 - ・目標、事業進捗の達成度を評価し、次年度事業計画へ反映、改善（1年に1回）
- ③アセットマネジメント計画の評価【Check】
 - 計画作成根拠の整理
 - 前提条件の変化の確認、進捗管理
- ④アセットマネジメント計画の見直し【Action】
 - 作成根拠、前提条件の見直し（3～5年程度に1回）



5 財政シミュレーション

人口減少等による給水収益の減少を想定し、50年間の建設事業費(4,510億円)を基に財政シミュレーションを実施。

(主な前提条件)

企業債^{※1}:耐震化、老朽化対策の事業費を確保するため、一定割合を借入。
資金残高:15億円を下回らないこと。

※1 地方公営企業の施設建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債。

その結果、本市水道事業会計が黒字経営を維持し、かつ、事業運営に不可欠な資金残高を確保するためには、令和7年度から令和56年度までの50年間において、経常収益(給水収益、手数料、他会計負担金等)を段階的に増加させる必要がある。

表 14 財政シミュレーション

単位:億円(税込)

市水道事業会計	R7~R16 合計	R17~R26 合計	R27~R36 合計	R37~R46 合計	R47~R56 合計	事業期間合計 (R7~R56)	
必要となる経常収益 ^{※2}	1,474	1,710	1,850	2,029	2,032	9,095	
経常収益増収率 ^{※3}	R7 +17.9%	R17 +10%	R27 +5%	R37 +8%	R47 +2%		
	R12 +12%	R22 +9%	R32 +9%	R42 +5%	R52 +2%		
必要となる経常費用	1,364	1,575	1,728	1,864	1,899	8,430	
経常損益	110	135	122	165	133	665	
建設事業費	761	897	940	998	914	4,510	
市水道事業会計	R6末	R16末	R26末	R36末	R46末	R56末	R6末vsR56末
資金残高	32	16	27	23	23	17	△ 15

※2 アセットマネジメント計画を実施する場合における経常収益の必要額。

※3 必要となる経常収益を確保するための増加率で、当該年度に増収しなかった場合に対する割合を表示

浜松市水道事業アセットマネジメント計画 2025

■ 発行日／令和7年3月

■ 発行／浜松市上下水道部

〒430-0906 静岡県浜松市中央区住吉五丁目13番1号

TEL 053-474-7411 FAX 053-474-0247

1 計画策定の趣旨

国土交通省のガイドラインでは、アセットマネジメントを**良好な下水道サービスを持続的に提供する**ための事業運営と位置付けている。この取組みを通じて、リスクとコストの関係や事業プロセスの説明性・透明性が向上する「見える化」が実現する。また、アセットマネジメントの実施においては、自らの力量（体制面や財政面）を見極め、DX^{※1}やカーボンニュートラルに向けた取組^{※2}を踏まえ、そのレベルに応じ、**PDCA サイクルを通じた継続的な改善**を行う。

アセットマネジメント計画では、将来の理想像を実現するべく、**今後50年間の主要事業及び投資計画・財政計画の概要**を定める。

※1 DX（デジタルトランスフォーメーション）：ICT・AI等を活用した運転操作技術、維持管理情報の共有システム等の導入
 ※2 カーボンニュートラルに向けた取組：下水汚泥のエネルギー化・肥料化をはじめ、創エネ・省エネ・再エネの導入

2 長期的全体構想の主要事業 事業費 5,703億円 年間 114億円

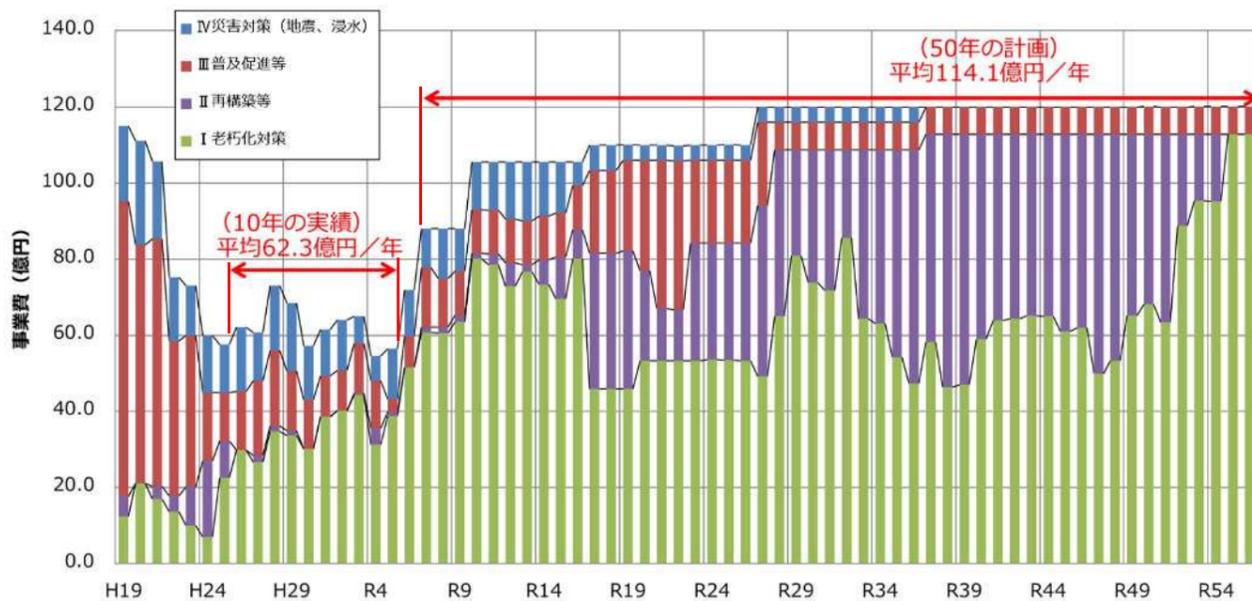
今後の50年間で必要のある事業として、4分類、12項目、50主要事業を抽出した。

表1 50年間の長期的全体構想における主要事業

分類（個別計画）	項目	主目的	事業費（税込）
I 老朽化対策 3,279億円	管路更新	安全な汚水処理の継続	1,312億円
	設備更新		1,261億円
	コンセッション		706億円
II 再構築等 1,600億円	再構築(STP)	持続可能な施設へのリニューアル	1,130億円
	再構築(P)		448億円
	ネットワーク化		1億円
	統廃合		21億円
III 普及促進等 614億円	施設増設	総合的な汚水処理の推進	44億円
	普及促進		570億円
	汚泥集約化		0.1億円
IV 災害対策 210億円 (地震、浸水)	地震対策	被災時におけるトイレ使用の継続	135億円
	浸水対策		75億円
4分類	12項目	-	5,703億円

※上表は令和7年3月時点での試算であり、適宜見直されるものである。
 ※STP(Sewage Treatment Plant)は浄化センター（処理場）、P(Pumping station)はポンプ場を指す。

分類別事業費の実績及び見通し



3 個別計画の整理

(1) スtockマネジメント計画 老朽化対策費 2,444億円

Stockマネジメントの実施として、**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の低減・平準化**を図ることを目的に、長期間の事業の見通しを立て、点検・調査、改築・修繕をリスク評価に基づき一体的に捉え、下水道施設の計画的かつ効率的な管理の下、**改築事業を実施**する。

表2 50年間の改築事業費の見通し

施設区分	標準モデル事業費（億円）		事業費（億円）		（参考）比較（億円）【B-A】	
	整備方針	費用【A】	整備方針（詳細は表3、表4）	費用【B】		
管路	重要な幹線等	標準耐用年数50年で改築	4,100	予防保全 約80年経過で改築	1,123	▲2,977
	その他			事後保全		
設備（処理場・ポンプ場）	機械電気	標準耐用年数約15年で改築	1,950	予防保全+事後保全 約23年経過で改築	1,261	▲689
マンホールポンプ		標準耐用年数約15年で改築	96	予防保全 約23年経過で改築	60	▲36
総計	-	-	6,146	-	2,444	▲3,702

※標準モデル事業費は、国土交通省が示す標準耐用年数と施設規模に応じた標準的事業費を用いて算出

表3 管路のStockマネジメントによる整備方針

区分	対象	リスク	方針
予防保全	重要な幹線等 ・処理場と防災拠点を結ぶ管渠 ・河川、軌道横断箇所 ・緊急輸送路等の管渠	●不具合による事故被害が大きく、広範囲にわたる ●市民生活に大きな影響を及ぼす	点検・調査による状態把握 状態に応じ、修繕・改築対応
	30年経過した陶管・ヒューム管路線	●不具合による事故の発生確率が高い ●市民生活に影響を及ぼす頻度が高い	点検・調査による状態把握 状態に応じ、修繕・改築対応
事後保全	マンホールポンプ	●市民生活に大きな影響を及ぼす	更新年数を決め、計画的に修繕・改築対応
事後保全	その他の路線	●不具合による事故被害が限定的 ●発生確率が低い	支障が発生しだい、修繕・取替・交換対応

表4 設備（処理場・ポンプ場）のStockマネジメントによる整備方針

区分	対象（例）	特性	停止時のリスク	方針
予防保全	・主ポンプ ・送風機 ・汚泥脱水機 ・焼却炉 等	●主たる目的を直接達成できる機器（=主機） ●代替手段を取ることができない機器	●下水の溢水 ●使用者への使用制限 ●臭気・騒音の発生 ●大気汚染・水質悪化	点検・調査による状態把握 状態に応じ、修繕・改築対応
事後保全	・スクリーン ・ゲート ・弁類 等	●処理機能への影響が小さい ●代替手段を取ることが出来る機器	●主機の運転・保守管理への影響	支障が発生しだい、修繕・取替・交換対応



＜改築前＞老朽化した管路



＜改築後＞管更生を実施した管路

(2) 再構築等 1,600 億円

急激な人口減少やコンパクトシティ等将来の都市構造の変化への対応を見据え、効率的な汚水処理を実現するため、施設の再構築や統廃合等が必要。

- a) 再構築(処理場 1,130 億円+ポンプ場 448 億円) + ネットワーク化(1 億円) = 1,579 億円
土木・建築施設の標準耐用年数は 50 年であるが、目標耐用年数を処理場 70 年、ポンプ場 80 年とし、目標耐用年数の経過を目的に、土木・建築施設を敷地内の別位置に新設し、既設を撤去することで順次更新し、併せて機械・電気設備の更新を行う。
事業スケジュールの設定においては、順序だてた事業の実施、事業の集中の回避を考慮する。

中部浄化センター(中部STP)再構築事業スケジュール
○昭和41年の運用開始から58年が経過し、老朽化が進んでいるため、近年の流入水量を踏まえた規模で老朽化した施設の再構築が必要。(2029年-2072年)

No.	分類	項目	主要事業	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	事業費(億円)
(15)	II 再構築等	II-1 再構築(STP)	中部STP											547.4

※「老朽化対策」は、施設のうちの一部の設備を改築し、施設全体の長寿命化を図るもの。
「再構築」は、土木・建築施設の改築を行い、施設全体を抜本的にリニューアルするもの。

- b) 統廃合(21 億円) + 汚泥集約化(0.1 億円) = 21.1 億円
効率的な事業運営の実現のため、処理場・ポンプ場の統廃合、汚泥処理の集約化を実施し、これらの対策により維持管理費の縮減が見込まれる。

表 5 統廃合および汚泥集約化における整備費と維持管理費

項目	事業内容		整備費(億円)	維持管理費縮減額(億円)
統廃合	湖東浄化センター	⇒ 西遠浄化センター	1.4	13.0
統廃合	金指中継ポンプ場	⇒ 細江浄化センター	4.4	6.0
統廃合	井伊谷浄化センター	⇒ 細江浄化センター	12.3	28.3
統廃合	農集排(上市場)	⇒ 浦川 STP	1.0	1.5
統廃合	農集排(都田)	⇒ 細江 STP	1.9	2.0
汚泥集約化	三ヶ日浄化センター	⇒ 細江浄化センター	0.1	4.4
			21.1	55.2

(3) 施設増設 44 億円 (普及促進等 614 億円)

下水道事業は将来的な普及拡大後の処理水量を見据えた全体計画を定め、処理場内の設備を段階的に整備している。一方、今後の人口減少や近年の節水意識の向上を踏まえると、将来的な水量の減少が見込まれることから、今後の増設範囲を縮減し、効果的な整備を行う。

表 6 施設増設の見通しと事業費

施設名	浄化センター内の処理系列数				事業費(億円)		
	既設施設系列	全体計画(見直し前)	全体計画(見直し後)	縮減分	全体計画(見直し前)	全体計画(見直し後)	縮減分
細江浄化センター	2系	4系	3系	1系	67	44	23
井伊谷浄化センター	2系	3系	廃止	3系	35	-	35
三ヶ日浄化センター	1系	3系	1系	2系	53	-	53
					155	44	111

※中部など6浄化センターについては、全体計画=既設のため、増設不要。

(4) 総合地震対策計画 135 億円 (災害対策(地震、浸水) 210 億円)

南海トラフ巨大地震(最大震度 7 程度)クラスの地震動を対象に、下水道の流下機能・処理機能を維持する対策を図る。管路の対策においては、流下機能の確保を目的に管路の耐震化を行うことで、避難場所におけるトイレ機能の確保や緊急輸送路等の機能確保が図られる。処理場・ポンプ場の対策においては、人命及び下水道の処理機能の維持を目的に、安全衛生機能、揚水機能、沈殿機能、消毒機能の耐震化を図る。

- a) 管路 124 億円
 - 対策箇所の重点化
防災拠点と下水道処理場を結ぶ基幹管路、緊急輸送路等の埋設管路、河川・軌道横断箇所の管路。
 - 効率的な対策工法の選定
非開削工法(管更生工法)の適用を基本とし、現場状況に応じ適切な管更生工法を選定。
- b) 処理場・ポンプ場 11 億円
 - 対策箇所の重点化
維持管理者等が常駐する管理棟、最低限の処理機能(揚水、沈殿、消毒)、その他機能(水処理、汚泥処理)の順に優先順位を設定し、最低限の処理機能確保までを重点的に対策。
 - 早期対策実施のための箇所選定
耐震化のための施工が困難等の理由により早期に耐震補強を行うことが困難な施設については、仮設水路、仮設ポンプ及び仮設沈殿池等の減災対策により対応を図る。

(5) 上下水道耐震化計画

令和6年能登半島地震では上下水道施設の甚大な被害が発生し、復旧が長期化したことから上下一体での耐震化が求められている。このことから令和7年1月に「浜松市上下水道耐震化計画」を策定し、防災拠点と下水道処理場を結ぶ管路および最低限の処理機能(揚水、沈殿、消毒)について優先して対策を実施していく。

(6) 浜松市総合雨水対策計画 75 億円

近年の集中豪雨の頻発化などをふまえ、より一層の事業進捗を図るため、関連部局が連携し、選択と集中による効果的・戦略的な対策を行う。「浸水リスク」と「保全資産損害リスク」を評価指標として重要度を評価し、重点的に対策を実施する15の「重点対策エリア」を選定し、関連部局が連携して事業を集中することで浸水被害の早期軽減を図る。「水をながす」「水をためる」「川をしる」の3つの対策の柱を軸として、エリアごとにハード対策とソフト対策を組み合わせ、浸水被害を軽減する。

下水道事業においては、堀留川上流、曳馬川・新川、安間川中流、猪川の4エリアにおいて対策を検討・実施していく。

浜松市下水道事業アセットマネジメント計画 2025

浜松市上下水道部
令和7年3月

目 次

1	アセットマネジメントの趣旨	1
2	計画策定にあたっての基本方針	1
	2-1 アセットマネジメント計画で定めるもの	
	2-2 継続的改善による変化への対応	
3	これからの下水道施設整備方針	2
4	アセットマネジメントにおける長期的全体構想	2
5	個別計画の整理	4
	5-1 老朽化対策	4
	・ストックマネジメント計画【管路編】	8
	・ストックマネジメント計画【施設編】	10
	・浜松市公共下水道終末処理場(西遠処理区) 運営事業	12
	5-2 再構築等	13
	・再構築+ネットワーク化	
	・統廃合+汚泥集約化	
	5-3 普及促進等	14
	・施設増設(下水道全体計画)	
	・普及促進(下水道全体計画)	

5-4 災害対策(地震、浸水)	15
・総合地震対策計画	
・上下水道耐震化計画	
・浜松市総合雨水対策計画	16
6 これまでの投資実績と今後の見通し	17
6-1 投資実績	
6-2 今後の見通し	
7 アセットマネジメントのPDCAサイクル	19
8 チェック体制の構築	20
8-1 チェックに係る基本方針	
8-2 チェック体制	
9 財政シミュレーション	22

1 アセットマネジメントの趣旨

今後の下水道事業の使命は、人口減少や施設の老朽化が予想される中で、厳しい経営環境においても今日の生活環境を次世代へと確実に引継ぐことである。国土交通省のガイドラインでは、アセットマネジメントを良好な下水道サービスを持続的に提供するための事業運営と位置付けており、今後の下水道事業にはアセットマネジメントの取組が必要である。この取組を通じて、リスクとコストの関係や事業プロセスの説明性・透明性が向上する「見える化」が実現する。また、アセットマネジメントの実施においては、自らの力量（体制面や財政面）を見極め、DX^{注1}やカーボンニュートラルに向けた取組^{注2}を踏まえ、そのレベルに応じ、PDCAサイクルを通じた継続的な改善を行う。

注1 DX（デジタルトランスフォーメーション）：

ICT・AI等を活用した運転操作技術、維持管理情報の共有システム等の導入

注2 カーボンニュートラルに向けた取組：

下水汚泥のエネルギー化・肥料化をはじめ、創エネ・省エネ・再エネの導入

2 計画策定にあたっての基本方針

2-1 アセットマネジメント計画で定めるもの

アセットマネジメント計画では、今後50年間の主要事業及び投資計画・財政計画の概要を定める。

※計画期間は令和7年～令和56年とする。

2-2 継続的改善による変化への対応

下水道事業を取巻く環境は、人口減少や労務費・材料費上昇といった社会的情勢の変化、政策的要請や環境配慮・急激な気候変動によるニーズの変化、技術革新や突発的保全対応による計画実施上の変化というように、絶えず変化している。また、下水道事業では、リスク・ベース・マネジメントの一環として、状態監視保全の考え方を適用し、施設劣化状況の変化の把握に努めている。

これら各種の変化に対応するマネジメントサイクルの確立のため、アセットマネジメント計画として定めた内容については、都度の見直しを行うことで継続的改善を図る体制とする。

3 これからの下水道施設整備方針

本市の下水道事業は通水開始より約60年となり、現在の下水道処理人口普及率は80%超となった。今後、持続的な下水道サービスの提供をするためには、集中的に整備した施設の老朽化対策が主要な事業となる。一方、南海トラフ巨大地震や急激な気候変動による水害への対応といった災害対策事業や、事業運営の効率性を高める統廃合の実施等の事業についても実施が必要である。

今後の方針として、老朽化対策事業（管路・設備の更新および再構築）を中心に据え、各種事業の実施時期や事業費配分の調整を行う。

4 アセットマネジメントにおける長期的全体構想

アセットマネジメントにおける投資計画として、長期的投資費用の縮減や平準化等による持続的な事業運営の実施のため、今後50年間の主要事業及び投資額の概要を定める。

50主要事業を定め、下表のとおり、4分類、12項目で整理した。（表1）

なお、事業の実施時期については、連動する事業を整理した上で設定した。

主要事業の一覧及び実施スケジュールについては、次頁に示す。（表2）

表1 50年間の長期的全体構想における主要事業

分類（個別計画）	項目	主目的	事業費
老朽化対策 3,279億円	管路更新	安全な汚水処理の継続	1,312億円
	設備更新		1,261億円
	コンセッション		706億円
再構築等 1,600億円	再構築(STP)	持続可能な施設へのリニューアル	1,130億円
	再構築(P)		448億円
	ネットワーク化		1億円
	統廃合	効率的な汚水処理体制の構築	21億円
	汚泥集約化		0.1億円
普及促進等 614億円	施設増設	総合的な汚水処理の推進	44億円
	普及促進		570億円
災害対策 (地震、浸水) 210億円	地震対策	被災時におけるトイレ使用の継続	135億円
	浸水対策	河川事業と連携した対策の推進	75億円
4分類	12項目	—	5,703億円

※上表は令和7年3月時点での試算であり、適宜見直されるものである。

※STP(Sewage Treatment Plant)は浄化センター（処理場）、P(Pumping station)はポンプ場を指す。

※事業費には10%の消費税を含む。

4 アセットマネジメントにおける長期的全体構想

表2 主要事業の実施スケジュール

No.	分類	項目	主要事業	2025 R7	2030 R12	2035 R17	2040 R22	2045 R27	2050 R32	2055 R37	2060 R42	2065 R47	2070 R52	事業費 (億円)	備考			
(1)	I 老朽化対策	I-1 管路更新	改築(菅生または布設替え) 旧流域幹線の管更生 マンホールポンプ更新 マンホール蓋更新 取付管更新 改築(農集排統合関係)											1020.3	継続的に実施			
(2)															103.5	供用開始後40年で一部の長寿命化実施		
(3)																60.0	継続的に実施	
(4)																74.8	継続的に実施	
(5)																50.1	継続的に実施	
(6)																3.8	農集排統合後の管きよ、MP改築	
(7)		I-2 設備更新	機械・電気の改築	中部STP焼却炉(2号・50t) 大規模雨水処理施設整備事業											1175.4	継続的に実施		
(8)																62.4	長寿命化対策、更新を実施	
(9)																25.3	R10完了見込み	
(10)																146.8	稼働期間(13年間)	
(11)		I-3 コンセンション	機械・電気の改築(現契約)	西濃機電の改築(21~40年) 西濃機電の改築(41年~) 西濃STP焼却炉(現契約) 西濃STP焼却炉(21年~)											221.6	現契約終了後20年間の早通し		
(12)																180.0	現契約終了後21年目からの見直し	
(13)																	44.4	稼働期間(13年間)
(14)																	113.4	現契約終了後の見直し
(15)	II 再構築等	II-1 再構築(STP)	中部STP 西濃STP 龍山寺STP 城西STP(タウンサイト) その他処理場(6処理場)											547.4	供用開始(1966)から62年経過			
(16)															468.4	供用開始(1986)から70年経過		
(17)		II-2 再構築(P)	南P 中P 北P 西P 御前谷P 鷹ヶ丘P 雨水ポンプ場(8ポンプ場) 汚水ポンプ場(10ポンプ場) 朝月園P MP化											110.3	供用開始(1987)から78年経過			
(18)															4.5	供用開始(2008)から15年経過		
(20)		II-3 ネットワーク化	北P ⇒ 西濃STP その他ネットワーク化												145.2	供用開始(1966)から75年経過		
(21)															124.9	供用開始(1966)から82年経過		
(22)															151.6	供用開始(1972)から78年経過		
(23)															15.9	供用開始(1975)から80年経過		
(24)															4.2	供用開始(1975)から80年経過		
(25)															4.8	供用開始(1978)から80年経過		
(26)															供用開始後100年未経過のため、未定			
(27)															供用開始後80年未経過のため、未定			
(28)	II-4 継ぎ合わせ	湖東STP ⇒ 西濃STP 金指P ⇒ 細江STP 井伊谷STP ⇒ 細江STP 農集排(上市場) ⇒ 蒲川STP 農集排(都田) ⇒ 細江STP											1.4	R9完了見込み				
(29)														0.9	再構築に合わせて実施			
(30)	III 普及促進等	III-1 施設増設 III-2 普及促進 III-3 汚泥薬薬化 III-4 施設増設 III-5 汚泥薬薬化	西濃STP増設 細江STP 3系増設 管路新規整備(10年構成プラン) 管路新規整備(非重点整備) 取付管設置 非重点整備(要望) 浜北中央北區画整理事業												保留			
(31)															1.4	湖東ポンプ場七後の不要設備撤去		
(32)																4.4	R14完了見込み	
(33)																12.3	供用開始(1996)から50年経過	
(34)																1.0	R10完了見込み	
(35)																1.9	R10完了見込み	
(36)	IV 災害対策 (地震、浸水)	IV-1 地震対策 IV-2 浸水対策	三ヶ日STP ⇒ 細江STP 西濃STP増設 細江STP 3系増設 管路新規整備(10年構成プラン) 管路新規整備(非重点整備) 取付管設置 非重点整備(要望) 浜北中央北區画整理事業 管路耐震化 施設耐震化											0.1	細江STP増設に合わせて実施			
(37)															43.6	井伊谷STP統合を要避した増設		
(38)																7.4	R7完了見込み	
(39)																200.5	R27完了見込み	
(40)	IV-1 地震対策 (地震、浸水)	IV-1 地震対策 施設耐震化	管路新規整備(10年構成プラン) 管路新規整備(非重点整備) 取付管設置 非重点整備(要望) 浜北中央北區画整理事業											305.3	継続的に実施			
(41)															55.0	継続的に実施		
(42)	IV-2 浸水対策	IV-2 浸水対策	管路耐震化 施設耐震化											2.2	R8完了見込み			
(43)															123.8	R36完了見込み		
(44)	IV-2 浸水対策	IV-2 浸水対策	管路耐震化 施設耐震化											11.2	R14完了見込み			
(45)															41.9	R18完了見込み		
(46)	IV-2 浸水対策	IV-2 浸水対策	管路耐震化 施設耐震化											5.2	R15完了見込み			
(47)															1.2	R10完了見込み		
(48)	IV-2 浸水対策	IV-2 浸水対策	管路耐震化 施設耐震化											13.1	R15完了見込み			
(49)															13.1	R15完了見込み		
(50)			安中間川上流エリア										570.8	億円				

5 個別計画の整理

個別計画として、表3に示す各計画の概要について列記する。

表3 個別計画一覧表

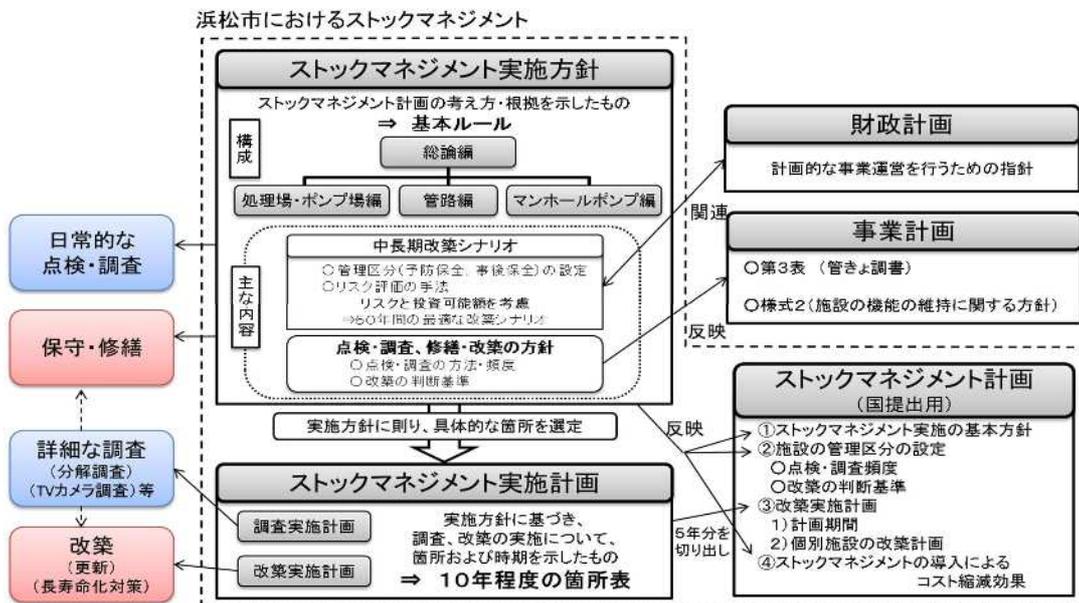
分類	項目	個別計画の名称
老朽化対策	管路更新	ストックマネジメント計画【管路編】
	設備更新	ストックマネジメント計画【処理場・ポンプ場編】 浜松市上下水道事業地球温暖化対策計画
	コンセッション	浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業 全体事業計画
再構築等	再構築＋ネットワーク化	－
	統廃合＋汚泥集約化	広域化・共同化計画
普及促進等	施設増設	下水道全体計画
	普及促進	下水道全体計画
災害対策 (地震、浸水)	地震対策	総合地震対策計画 上下水道耐震化計画
	浸水対策	浜松市総合雨水対策計画

5-1 老朽化対策 3,279億円

老朽化対策として、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の低減・平準化を図ることを目的に、長期間の事業の見通しを立て、点検・調査、改築・修繕をリスク評価に基づき一体的に捉え、下水道施設の計画的かつ効率的な管理の下、改築事業(ストックマネジメント)を実施する。

(1) スtockマネジメントの全体像と構成

- 日常的な維持管理から改築更新までの施設管理全体をストックマネジメントとして位置付ける。
- ストックマネジメント実施方針で施設管理の基本ルールを規定し、日常的な点検・調査等を実施。
- 実施方針に則り策定した実施計画に基づき、詳細な調査及び改築更新を実施。



(2) 長期的な改築事業費の見通し

リスク評価に基づいた効率的な施設管理を実施した場合の長期的な改築事業の見通しとして、管路編及び処理場・ポンプ場編、マンホールポンプ編で検討したシミュレーション結果の総括を表4に示す。

なお、検討にあたって対象とした施設は表5のとおり。

表4 50年間の改築事業費の見通し

施設区分		標準モデル事業費(億円)		事業費(億円)		(参考)比較(億円)【B-A】
		整備方針	費用【A】	整備方針	費用【B】	
管路	重要な幹線等	標準耐用年数 50年で改築	4,100	予防保全 約80年経過で改築 事後保全	1,123	▲2,977
	その他					
設備 (処理場・ポンプ場)	機械電気	標準耐用年数 約15年で改築	1,950	予防保全+事後保全 約23年経過で改築	1,261	▲689
マンホールポンプ		標準耐用年数 約15年で改築	96	予防保全 約20年経過で改築	60	▲36
総計		—	6,146	—	2,444	▲3,702

※標準モデル事業費は、国土交通省が示す標準耐用年数と施設規模に応じた標準的事業費を用いて算出

表5 対象施設の概要(令和5年度末時点)

処理区	施設名称	分合流	供用開始	経過年数	処理能力(既設)		供用開始面積(ha)	管渠延長(km)				マンホールポンプ基数	
					処理場(m ³ /日)	ポンプ場(m ³ /分)		汚水	合流	雨水	計		
中部	中部浄化センター	分流・合流	S41.10	58	124,000		2,291	354	246	22.0	622	4	
	上島雨水ポンプ場	雨水	S63.3	36		708							
	北ポンプ場	合流	S47.5	52		105 922							
	中ポンプ場	合流	S41.10	58		86 777							
	南ポンプ場	合流	S41.10	58		288 900							
	西ポンプ場	分流	S50.6	49		28							
	御前谷ポンプ場	分流	S50.6	49		6							
西遠	西遠浄化センター	分流	S61.10	38	200,000		10,685	2,652	-	49.4	2,702	236	
	浜名中継ポンプ場	分流	H2.4	34		72.0							
	阿蔵中継ポンプ場	分流	H13.4	23		7.0							
	都田中継ポンプ場	分流	H3.4	33		8.7							
	和地中継ポンプ場	分流	H10.4	26		3.7							
	瞳ヶ丘中継ポンプ場	分流	H17.4	19		4.0							
	弁天島中継ポンプ場	分流	H2.7	34		4.4							
	蓬萊園中継ポンプ場	分流	H2.7	34		4.0							
	親月園中継ポンプ場	分流	H2.7	34		0.9							
	西ヶ崎中継ポンプ場	分流	H6.4	30		3.0							
	東雨水ポンプ場	雨水	S43.8	56		414							
	中田島団地雨水ポンプ場	雨水	S53.4	45		308							
	参野雨水ポンプ場	雨水	S57.3	42		1,207							
	木戸雨水ポンプ場	雨水	S61.4	38		414							
	市野雨水ポンプ場	雨水	H28.12	8		168							
天王雨水ポンプ場	雨水	R3.11	3		48								
湖東中継ポンプ場	分流	R5.10	1		2.0								
館山寺	館山寺浄化センター	分流	S62.7	37	9,000		407	78.9	-	-	78.9	18	
	村櫛中継ポンプ場	分流	H4.5	32		1.4							
細江	細江浄化センター	分流	H11.1	25	4,800		302	74	-	0.4	74.4	21	
	山後雨水ポンプ場	雨水	H21.4	15		153							
井伊谷	井伊谷浄化センター	分流	H8.10	28	3,400		179	44	-	-	44	9	
	金指汚水中継ポンプ場	分流	H12.4	24		1.5							
三ヶ日	三ヶ日浄化センター	分流	H18.10	18	1,800		115	25.2	-	0.1	25	1	
気田	気田浄化センター	分流	H12.11	24	1,300		82	28	-	-	28	16	
浦川	浦川浄化センター	分流	H8.4	28	800		32	11.2	-	-	11	16	
佐久間	佐久間浄化センター	分流	H14.11	22	1,155		64	17	-	-	17	12	
城西	城西浄化センター	分流	H20.3	16	1,375		73	28.6	-	-	29	29	
計					10施設	17施設	11施設	14,232	3,313	246	72	3,631	362

(3) 施設管理の基本方針

限られた事業費のもと施設管理の目標を達成するには、下水道施設を計画的かつ効率的に管理し、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の低減・平準化を図る必要があり、この達成のために施設管理における改築の判断基準となる基本方針を定める。

●老朽化対策基本方針（管路施設）

重要な幹線等や腐食のおそれの大きい箇所において、定期的な点検・調査を実施し、事故時被害のリスクや異常の発生確率が高い管路を予防保全することで、下水道整備区域全体のリスク上昇を抑制し、将来にわたり管路の健全性と安全性を確保する。

- 予防保全の管路は、50 年後の時点で緊急度Ⅰ・Ⅱの割合を現状と同程度に保つよう対策を実施。
- 事後保全の管路は、不具合や損傷等の異常発見時のみ対応する。事故発生状況等により区分を見直し。

表 6 管路施設の管理方法及び老朽化対策基本方針

区分	対象	リスク	方針
予防保全	重要な幹線等 ・処理場と防災拠点を結ぶ管渠 ・河川、軌道横断箇所 ・緊急輸送路等の管渠	<ul style="list-style-type: none"> ●不具合による事故被害が大きく、広範囲にわたる ●市民生活に大きな影響を及ぼす 	点検・調査による状態把握状態に応じ、修繕・改築対応
	30年経過した陶管・ヒューム管路線	<ul style="list-style-type: none"> ●不具合による事故の発生確率が高い ●市民生活に影響を及ぼす頻度が高い 	点検・調査による状態把握状態に応じ、修繕・改築対応
	マンホールポンプ	<ul style="list-style-type: none"> ●市民生活に大きな影響を及ぼす 	更新年数を決め、計画的に修繕・改築対応
事後保全	その他の路線	<ul style="list-style-type: none"> ●不具合による事故被害が限定的 ●発生確率が低い 	支障が発生しだい、修繕・取替・交換対応

表 7 <参考>緊急度の考え方

緊急度Ⅰ	速やかに対策が必要な場合。
緊急度Ⅱ	維持等の対応により必要な対策を5年未満まで延長できる場合。
緊急度Ⅲ	維持等の対応により必要な対策を5年以上に延長できる場合。

※出典：下水道維持管理指針 実務編 -2014年版- 公益社団法人 日本下水道協会 P.117



<改築前>老朽化した管路



<改築後>管更生を実施した管路

●老朽化対策基本方針(処理場・ポンプ場)

下水道の処理場・ポンプ場は処理に係る工程が多く、運転する機器は多種多様である。ライフサイクルコストの低減化を図るには、機器の特性・状態を考慮し、**健全度 2 (標準耐用年数の約 1.5 倍の経過年数に相当)**を目安に計画的な維持管理・改築を行う。

- 予防保全の観点から、点検調査結果に基づき**健全度 2 で改築**を実施。
- 健全度 2 以下の設備の割合を現状程度に保つ。

表 8 処理場・ポンプ場の管理方法及び老朽化対策基本方針

区分	対象(例)	特性	停止時のリスク	方針
予防保全	・主ポンプ ・送風機 ・汚泥脱水機 ・焼却炉 等	●主たる目的を直接達成できる機器(=主機) ●代替手段を取ることができない機器	●下水の溢水 ●使用者への使用制限 ●臭気・騒音の発生 ●大気汚染・水質悪化	点検・調査 による状態把握状態に応じ、修繕・改築対応
事後保全	・スクリーン ・ゲート ・弁類 等	●処理機能への影響が小さい ●代替手段を取ることができる機器	●主機の運転・保守管理への影響	支障が発生しだい、修繕・取替・交換対応

表 9 <参考>健全度の考え方

健全度	運転状態	措置方法
5	設置当初の状態、運転上、 機能上問題ない	措置は不要
4	設備として安定運転ができ、機能上問題ないが、 劣化の兆候 が現れ始めた状態。	措置は不要 消耗部品交換等
3	設備として 劣化が進行 しているが、機能は確保できる状態。 機能回復が可能 。	長寿命化対策や修繕 により機能回復する
2	設備として 機能が発揮できない 状態、または、いつ機能停止してもおかしくない状態等。 機能回復が困難 。	精密調査や 設備の更新 等、大きな措置が必要
1	動かない。機能停止 。	ただちに設備更新 が必要

※出典：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- 平成 27 年 11 月

国土交通省水管理・国土保全局下水道部、国土交通省国土技術政策総合研究所下水道研究部 P. 85

5-1-1 スtockマネジメント計画（管路編） 1,124 億円

●施設情報の概要

○施設情報の収集・整理

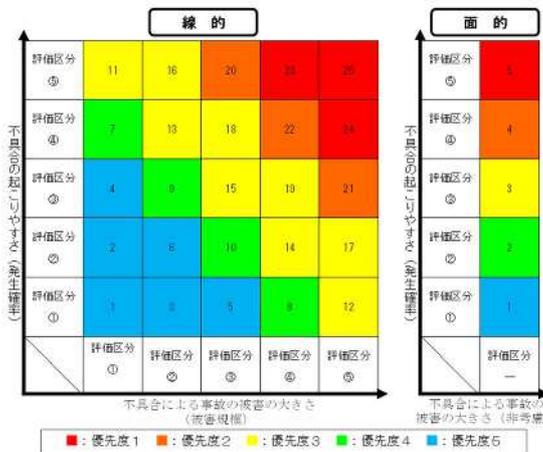
・管きよ総延長:約 3,600 km

○長期的な改築需要の見通し

・管きよ総事業費:約 4,100 億円/50 年(標準耐用年数 50 年で単純改築の場合)

●リスク評価

点検・調査及び修繕・改築実施方針における優先順位(重要度)の検討のため、リスク評価を行う。評価方法は、**被害規模(影響度)**と**発生確率(不具合の起こりやすさ)**に基づき、リスクが発生した場合の被害規模と発生確率をそれぞれランク化した方法(リスクマトリクス)とする。



●不具合の起こりやすさ(発生確率)

経過年数	評価区分
30年未満	①
30年以上	②
40年以上	③
60年以上	④
80年以上	⑤

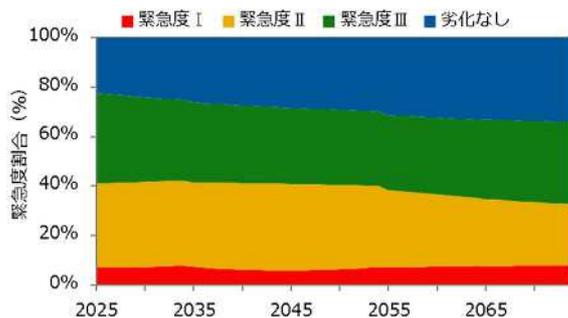
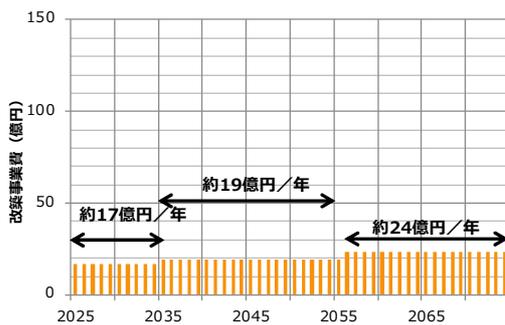
ただし、HP管及び陶管は①加点する。

●不具合による事故の被害の大きさ(被害規模)

管口径	評価区分
250mm未満	①
250mm以上 450mm未満	②
450mm以上 600mm未満	③
600mm以上 2000mm未満	④
2000mm以上	⑤

●長期的な改築事業のシミュレーション

長期的な修繕・改築の**事業量及び事業費の最適化**を図るために、**複数のシナリオによる比較**を通し、費用、リスク、執行体制を総合的に勘案し**最適なシナリオ**を以下のように設定した。



最適シナリオ:総事業費約 1120 億円/50 年(税込)

・2034 年度まで:約 17 億円(税抜)(対策延長 7.4km),

2055 年度まで:約 19 億円(税抜)(対策延長 8.4km)

2056 年度以降:約 24 億円(税抜)(対策延長 10.2km)

⇒投資効率が高く、**現状の緊急度割合を維持**でき、今後の業務体制の見直しで対応可

●点検・調査の実施方針

限られた人員・予算での全延長の調査は困難なため、施設の重要度に応じ、簡易的な調査で大きな異常を発見するスクリーニング技術を活用する。線的施設は全延長、点的施設は全箇所を対象に点検・調査を行う。面的施設については、リスクマトリクスにより優先順位の高い老朽管(陶管・ヒューム管)をベースに行う(西遠処理区のヒューム管を含む)。

点検・調査実績(点検の約3割:要調査、調査の約4割:改築対象)を基に、最適シナリオの改築事業量実現に必要な年間点検・調査数量を算出し、点検・調査頻度を設定した。

区分	面的に捉える施設	線的に捉える施設	点的に捉える施設
点検 (スクリーニング)	管口テレビカメラ調査	—	管口テレビカメラ調査
調査 (視覚調査)	本管テレビカメラ調査 又は 管内潜行目視調査	本管テレビカメラ調査 又は 管内潜行目視調査	本管テレビカメラ調査 又は 管内潜行目視調査

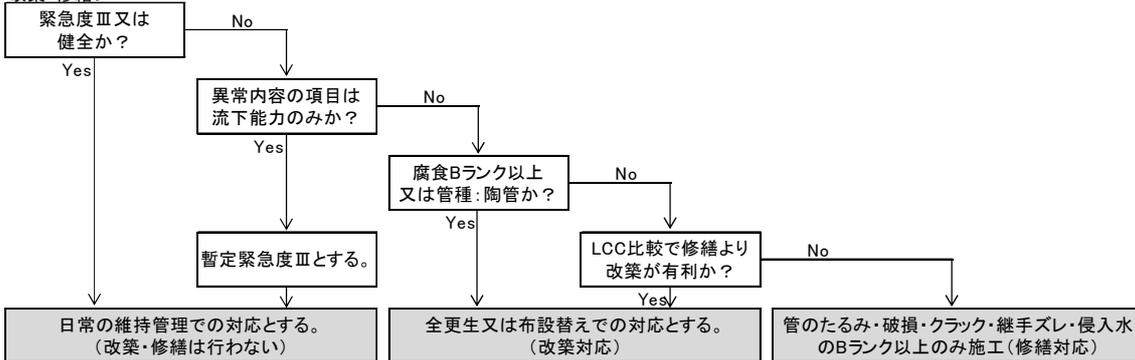
管理区分	対象エリア	延長・箇所数	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	...
線的 (圧送管を除く)	全延長	451km	調査											
	高優先度	570km	点検(1回/15年) 調査											
面的	低優先度	2,460km	事後保全による維持管理											
	点的 (圧送管を含む)	486箇所 (76km)	点検(1回/5年) 調査				点検(1回/5年) 調査				点検 調査			

●修繕・改築の実施方針

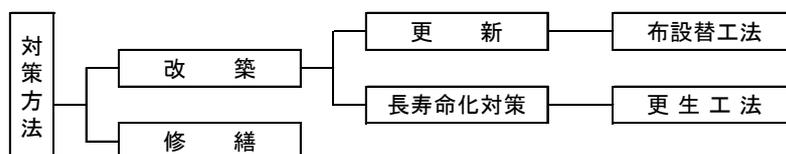
調査結果を基に診断し、緊急度Ⅰ及びⅡと判定された管路について対策を行う。対策方法(修繕または改築)の決定においては、緊急度、流下能力、腐食状況、管種、現場条件、経済性を考慮する。

優先度については、基本的には緊急度が高いスパンから順に修繕・改築していくものとし、緊急度が同じスパンについては、リスクマトリクスにより判断する。

改築・修繕フロー



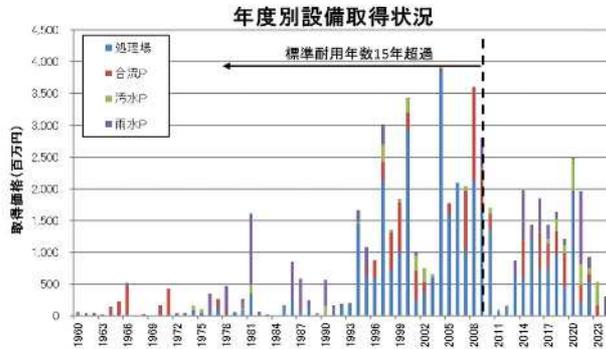
スパン全体での評価		管一本毎の評価								
劣化度	流下能力(腐食原因)	劣化度			浸入水		流下能力			
腐食	上下方向のたるみ	管の破損	管のクラック	継手ズレ	浸入水	浸入水	取付管突出	油脂付着	木根侵入	その他
改築	(部分)改築or清掃	改築or修繕						清掃		



5-1-2 スtockマネジメント計画（施設編） 1,261 億円

●施設情報の収集・整理

対象とする9処理場・22ポンプ場について施設の概要を整理した。
設置機器点数は6,000点以上で、機械・電気設備の標準耐用年数15年程度を超過する機器を多数抱えている。



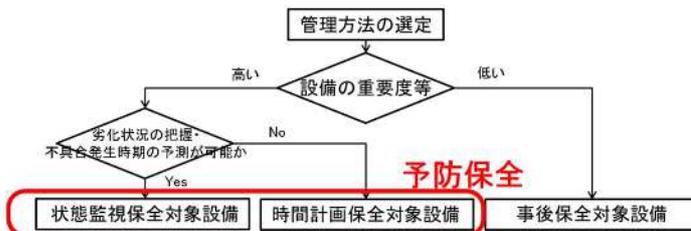
●長期的改築需要の見通し

必要事業費約1,950億円/50年 (39億円/年) (税抜)

※標準耐用年数で設備を更新した場合

●RBM(リスクベース・メンテナンス)手法の導入

リスクを踏まえた予防保全型の維持管理と更新の実施のため、設備に管理方法を定めた上で、処理機能に影響する予防保全設備を対象にリスク評価を行う。リスク評価結果を基に改築の優先度を判定する。



○リスク評価に応じ、改築の優先順位を判定

点検・調査により把握

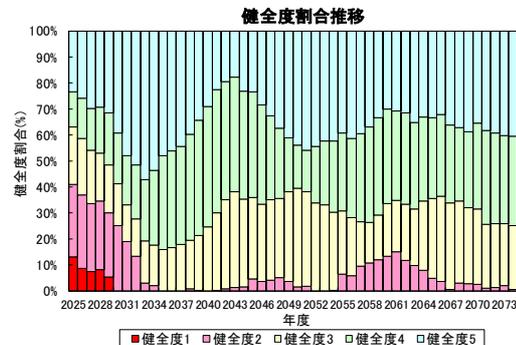
リスク評価 =

被害規模 (影響度) × 発生確率 (健全度)

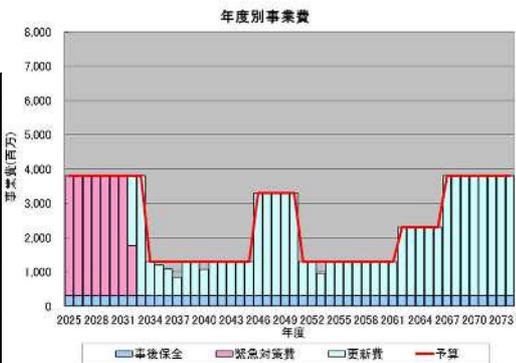
●長期的な改築事業のシミュレーション

過去の事業費及びリスク評価・管理方法等を考慮した50年間の改築予測シミュレーションを実施し、最適な改築事業シナリオを選定する。
最適シナリオ:総事業費約1,260億円/50年 (税込)

※上記最適シナリオには西遠浄化センター、浜名・阿蔵ポンプ場を含まない。



健全度の設定		
健全度	運転状態	措置方法
5 (5.0~4.1)	設置当初の状態、運転上、機能上問題ない	措置は不要
4 (4.0~3.1)	設備として安定運転ができ、機能上問題ないが、劣化の兆候が現れ始めた状態	措置は不要 消耗部品交換等
3 (3.0~2.1)	設備として劣化が進行しているが、機能は確保できる状態 機能回復が可能	長寿命化対策や修繕により機能回復する
2 (2.0~1.1)	設備として機能が發揮できない状態、または、いつ機能停止してもおかしくない状態等 機能回復が困難	精密調査や設備の更新等、大きな措置が必要
1	動かない 機能停止	ただちに設備更新が必要



●点検・調査の実施方針

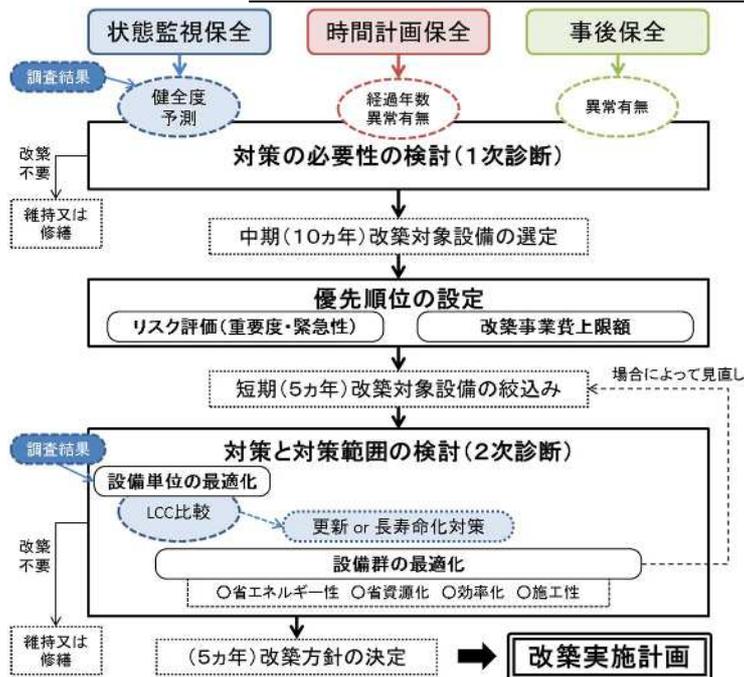
予防保全型の維持管理による施設・設備の長寿命化や、施設管理にかかるライフサイクルコストの低減化を図ることを目的に、**設備の状態を把握する点検・調査**において効率的・効果的な管理を実施するための方針を定める。

工種 管理方法	機械設備			電気設備		建築機械・建築電気設備		土木・建築施設	
	状態監視保全	時間計画保全	事後保全	時間計画保全	事後保全	時間計画保全	事後保全	状態監視保全	事後保全
改築に至るまでのフロー	点検	点検	点検	点検	点検	点検	点検	点検	点検
	1次調査	目標耐用年数到達状況		目標耐用年数到達状況		目標耐用年数到達状況		調査	
	2次調査または分解調査								
	長寿命化対策 更新	更新	更新	更新	更新	更新	更新	更新	更新

種別	1次調査	2次調査	分解調査
目的	設備の劣化状況や動作状況を確認し、設備単位の健全度を把握する	設備の分解を行わず、主要部品の劣化状況や動作状況を確認し、部品単位の健全度を把握する	部品単位まで分解し清掃・再組み立て等を行うことで、主要部品の劣化状況や動作状況を確認し、部品単位の健全度を把握する
頻度	1回/年 (点検にあわせて実施)	1次調査の延長として、または1次調査の結果から異常の可能性がある場合に必要に応じて実施	実施頻度の範囲内で、定期的に、または1次調査の結果から異常の可能性がある場合に実施
方法	・目視等五感診断 ・測定診断 (振動、潤滑油、温度、絶縁抵抗)	・目視等五感診断 ※部品によっては振動や過熱等の診断	・目視等五感診断 ※部品によっては振動や過熱等の診断
実施者	維持管理者	維持管理者・調査会社	調査会社(メーカー等)

●修繕・改築の実施方針

ストックマネジメントの考え方を導入し、点検・調査結果に基づき、施設の延命化と維持管理や改築更新に要する費用の平準化等による長期的な管理経費の抑制を図るため、予防保全型の設備管理を基本とした**改築実施計画**を策定する上での方針を定める。



5-1-3 浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業 全体事業計画 706 億円

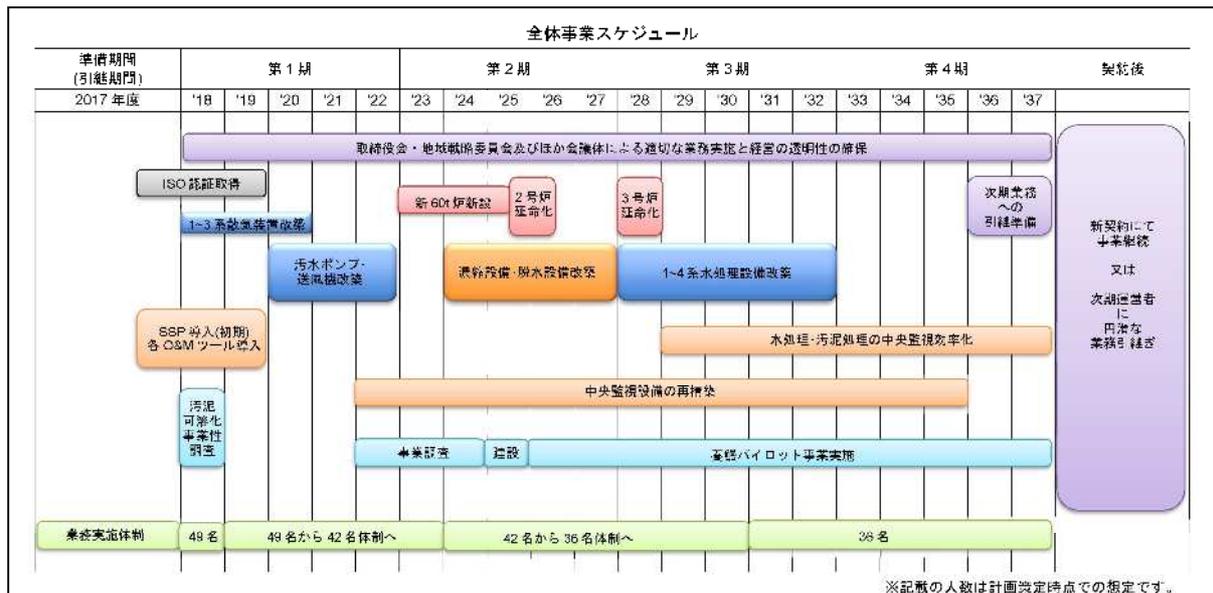
本市最大の処理区である西遠処理区の浄化センター及び 2 ポンプ場については、「市町村の合併の特例に関する法律第 14 条第 1 項」の規定に基づき、平成 28 年 4 月 1 日をもって浜松市に移管された。

移管に伴う運営経費や人員の増を最小限に留めるため、平成 30 年度から西遠処理区において運営権者に施設の維持管理と設備更新等を一括して委ねる公共施設等運営事業（コンセッション方式）を導入している。

導入可能性調査の段階で、事業導入により 27,888 百万円（税抜）／20 年の改築工事費が見込まれ、調達の結果、現契約（H30-R19）では約 25,061 百万円（税抜）の改築工事費となった。なお、うち 9 割が市負担分となる。

表 10 20 年分の改築事業費の見込み

	市が実施	コンセッション導入	現契約
改築工事費（税抜）	約 320 億円	約 280 億円	約 250 億円
改築工事費（税込） 【市の実負担 9 割分】	約 352 億円 【 - 】	約 308 億円 【約 277 億円】	約 275 億円 【約 248 億円】



4.2 改築工事費の概要

全事業期間と期間（5 年間ごと）の改築工事費を以下に記します。

表 11 改築工事費（税抜）

期間 (年度)	第 1 期 (2018～2022)	第 2 期 (2023～2027)	第 3 期 (2028～2032)	第 4 期 (2033～2037)
全事業期間 改築工事費	25,061 百万円			
期間(5 年間ごと) 改築工事費	3,380 百万円	10,642 百万円	7,744 百万円	3,295 百万円

浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業 全体事業計画書（令和 6 年 3 月 1 日 HWS）より抜粋

5-2 再構築等 1,600 億円

急激な人口減少やコンパクトシティ等将来の都市構造の変化への対応を見据え、効率的な汚水処理を実現するため、施設の再構築や統廃合等が必要。

5-2-1 再構築（処理場 1,130 億円+ポンプ場 448 億円）
+ ネットワーク化（1 億円）= 1,579 億円

土木・建築施設の標準耐用年数は50年であるが、目標耐用年数を処理場約70年、ポンプ場約80年とし、目標耐用年数の経過を目途に、土木・建築施設を敷地内の別位置に新設し、既設を撤去することで順次更新し、併せて機械・電気設備の更新を行う。

事業スケジュールの設定においては、順序だてた事業の実施、事業の集中の回避を考慮する。

中部浄化センター（中部STP）再構築を踏まえた事業スケジュール

○昭和41年の運用開始から58年が経過し、老朽化が進んでいるため、近年の流入水量を踏まえた規模で老朽化した施設の再構築が必要。（2029年-2072年）No.15

No.	分類	項目	主要事業	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	事業費 (億円)
(15)	II 再構築等	II-1 再構築(STP)	中部STP											547.4

中部浄化センター（中部STP）再構築後に控える再構築事業の抜粋

○中部STPと同時期に構築した中部処理区のポンプ場について、老朽化が進んでおり、再構築が必要。（2040年-2060年）No.20-24
○かつてポンプ場化した睡ヶ丘Pは、浄化センター時代の躯体を流用しており、老朽化の進展から再構築が必要。（2057年-2061年）No.25
○中部STP供用開始の約20年後に供用開始した西遠STP・館山寺STPについても再構築の時期を迎える。（2055年-2071年）No.16,17
※各箇所の再構築には多大な事業費を集中的に要するため、時期をずらして順次実施が必要。

No.	分類	項目	主要事業	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	事業費 (億円)
(20)	II 再構築等	II-2 再構築(P)	南P											145.2
(21)	II 再構築等	II-2 再構築(P)	中P											124.9
(22)	II 再構築等	II-2 再構築(P)	北P											151.6
(23)	II 再構築等	II-2 再構築(P)	西P											15.9
(24)	II 再構築等	II-2 再構築(P)	御前谷P											4.2
(25)	II 再構築等	II-2 再構築(P)	睡ヶ丘P											4.8
(16)	II 再構築等	II-1 再構築(STP)	西遠STP											468.4
(17)	II 再構築等	II-1 再構築(STP)	館山寺STP											110.3

細江処理区への集約化

○井伊谷処理区の一部（金指P）を先行して、細江処理区へ統合。（2027年-2032年）No.32
○目標耐用年数を迎える三ヶ日STPの汚泥脱水機を廃止し、細江STPに汚泥を運搬し、集約化。（2039年-2040年）No.36
○井伊谷STPの汚水を受け入れるため、統合に先行して細江処理区の増設が必要。（2037年-2040年）No.38
○井伊谷STPの土木・建築施設が耐用年数50年を迎えた時点で、井伊谷処理区を細江処理区に統合し、井伊谷STPを廃止する。（2041年-2046年）No.33

No.	分類	項目	主要事業	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	事業費 (億円)
(32)	II 再構築等	II-4 統廃合	金指P ⇒ 細江STP											4.4
(36)	II 再構築等	II-5 汚泥集約化	三ヶ日STP ⇒ 細江STP											0.1
(38)	III 普及促進等	III-1 施設増設	細江STP 3系増設											43.6
(33)	II 再構築等	II-4 統廃合	井伊谷STP ⇒ 細江STP											12.3

5-2-2 統廃合（21 億円）+ 汚泥集約化（0.1 億円）= 21.1 億円

効率的な事業運営の実現のため、処理場・ポンプ場の統廃合、汚泥処理の集約化を実施し、これらの対策により維持管理費の縮減が見込まれる。

表 12 統廃合および汚泥集約化における整備費と維持管理費

項目	事業内容	整備費(億円)	維持管理費縮減額(億円)
統廃合	湖東 STP⇒西遠 STP	1.4	13.0
統廃合	金指 P⇒細江 STP	4.4	6.0
統廃合	井伊谷 STP⇒細江 STP	12.3	28.3
統廃合	農集排(上市場)⇒浦川 STP	1.0	1.5
統廃合	農集排(都田)⇒細江 STP	1.9	2.0
汚泥集約化	三ヶ日 STP⇒細江 STP	0.1	4.4
		21.1	55.2

※STP(Sewage Treatment Plant)は浄化センター（処理場）、P(Pumping station)はポンプ場を指す。

5-3 普及促進等 614 億円

5-3-1 施設増設（下水道全体計画） 44 億円

下水道事業は将来的な普及拡大後の処理水量を見据えた全体計画を定め、処理場内の設備を段階的に整備している。一方、今後の人口減少や近年の節水意識の向上を踏まえると、将来的な水量の減少が見込まれることから、今後の増設範囲を縮減し、効果的な整備を行う。

表 13 施設増設の見通しと事業費

施設名	浄化センター内の処理系列数				事業費(億円)		
	既設施設系列	全体計画 (見直し前)	全体計画 (見直し後)	見直し前 計画から の縮減分	全体計画 (見直し前)	全体計画 (見直し後)	見直し前 計画から の縮減分
細江浄化センター	2系	4系	3系	1系	67	44	23
井伊谷浄化センター	2系	3系	廃止	3系	35	-	35
三ヶ日浄化センター	1系	3系	1系	2系	53	-	53
					155	44	111

※中部など6浄化センターについては、全体計画＝既設のため、増設不要。

5-3-2 普及促進（下水道全体計画） 570 億円

これまで、下水道整備の最終形を示す下水道全体計画の範囲内において、5カ年の下水道整備予定区域を示す下水道事業計画区域を順次拡大し、下水道の普及促進を図ってきたことにより、現在では下水道処理人口普及率は80%を超える状況となった。

本市においても将来的な人口減少が見込まれることを踏まえ、下水道と合併処理浄化槽との役割分担による効率的な汚水処理の推進を考慮し、R2年度に行った下水道全体計画の見直しを行った。見直し内容としては、下水道全体計画を現行の事業計画区域と一致するよう縮小を行い、今後は下水道整備予定区域(＝下水道事業計画区域)の拡大を行わないこととした。

従って、現在定める下水道全体計画区域(＝下水道事業計画区域)内の整備完了を下水道普及の概成とし、概成に向けて面整備事業を実施する。

5-4 災害対策（地震、浸水） 210 億円

5-4-1 総合地震対策計画 135 億円

南海トラフ巨大地震（最大震度 7 程度）クラスの地震動を対象に、下水道の流下機能・処理機能を維持する対策を図る。管路の対策においては、**流下機能の確保**を目的に管路の耐震化を行うことで、避難場所におけるトイレ機能の確保や緊急輸送路等の機能確保が図られる。処理場・ポンプ場の対策においては、**人命及び下水道の処理機能の維持**を目的に、安全衛生機能、揚水機能、沈殿機能、消毒機能の耐震化を図る。

a) 管路 124 億円

●対策箇所の重点化

防災拠点と下水道処理場を結ぶ基幹管路、緊急輸送路等の埋設管路、河川・軌道横断箇所の管路。

●効率的な対策工法の選定

非開削工法（管更生工法）の適用を基本とし、現場状況に応じ適切な管更生工法を選定。

b) 処理場・ポンプ場 11 億円

●対策箇所の重点化

維持管理者等が常駐する管理棟、最低限の処理機能（揚水、沈殿、消毒）、その他機能（水処理、汚泥処理）の順に優先順位を設定し、最低限の処理機能確保までを重点的に対策。

●早期対策実施のための箇所選定

耐震化のための施工が困難等の理由により早期に耐震補強を行うことが困難な施設については、仮設水路、仮設ポンプ及び仮設沈殿池等の減災対策により対応を図る。

5-4-2 上下水道耐震化計画

令和 6 年能登半島地震では上下水道施設の甚大な被害が発生し、復旧が長期化したことから上下一体での耐震化が求められている。このことから令和 7 年 1 月に「浜松市上下水道耐震化計画」を策定し、防災拠点と下水道処理場を結ぶ管路および最低限の処理機能（揚水、沈殿、消毒）について優先して対策を実施していく。

5-4-3 浜松市総合雨水対策計画 75 億円

近年の集中豪雨の頻発化などをふまえ、より一層の事業進捗を図るため、関連部局が連携し、選択と集中による効果的・戦略的な対策を行う。「浸水リスク」と「保全資産損害リスク」を評価指標として重要度を評価し、**重点的に対策を実施する 15 の「重点対策エリア」を選定**し、関連部局が連携して事業を集中することで浸水被害の早期軽減を図る。「水をながす」「水をためる」「川をしる」の3つの対策の柱を軸として、エリアごとにハード対策とソフト対策を組み合わせ、浸水被害を軽減する。

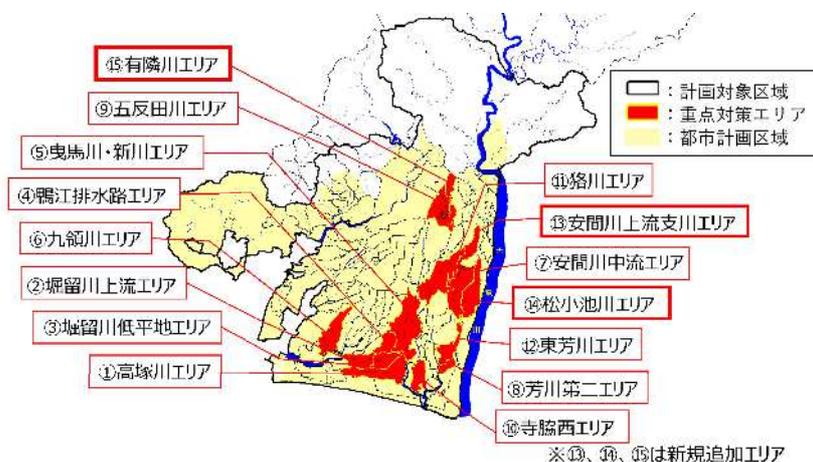
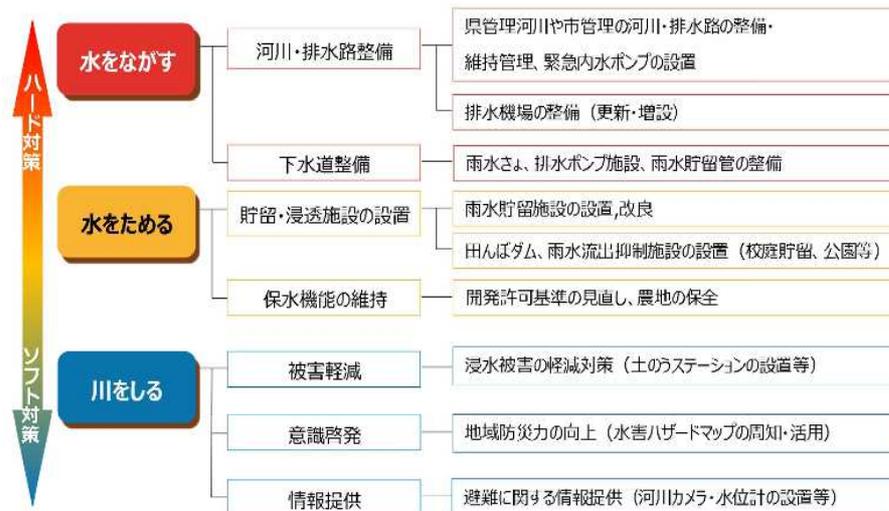
下水道事業においては、堀留川上流、曳馬川・新川、安間川中流、貉川の4エリアにおいて対策を検討・実施していく。

【浜松市総合雨水対策計画 2024 の基本方針】

「重点対策エリア」を選定し、雨水対策の事業進捗を早めます。

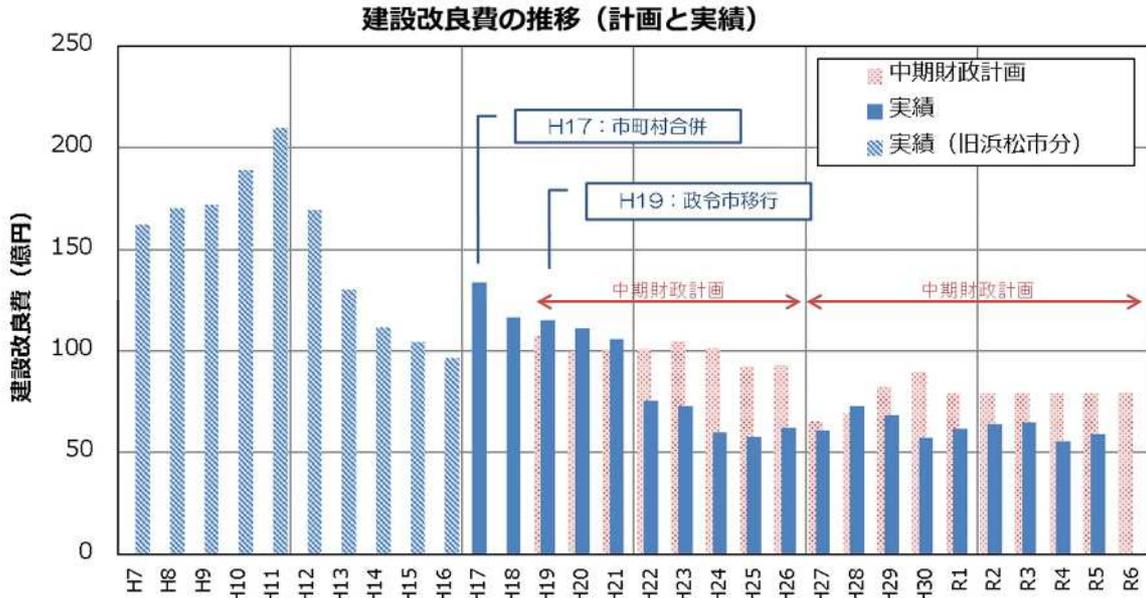
「重点対策エリア」とは、評価に基づき選定した、重点的に面的な浸水対策を実施するエリアのことです。部分的な浸水については、「一般エリア」として局所的な対策を行います。

今後、関連部局と連携し、「重点対策エリア」の事業進捗を早めること、対象エリアの特性に沿った必要な対策の実施により、浸水被害の軽減を図ります。



6 これまでの投資実績と今後の見通し

6-1 投資実績



6-2 今後の見通し

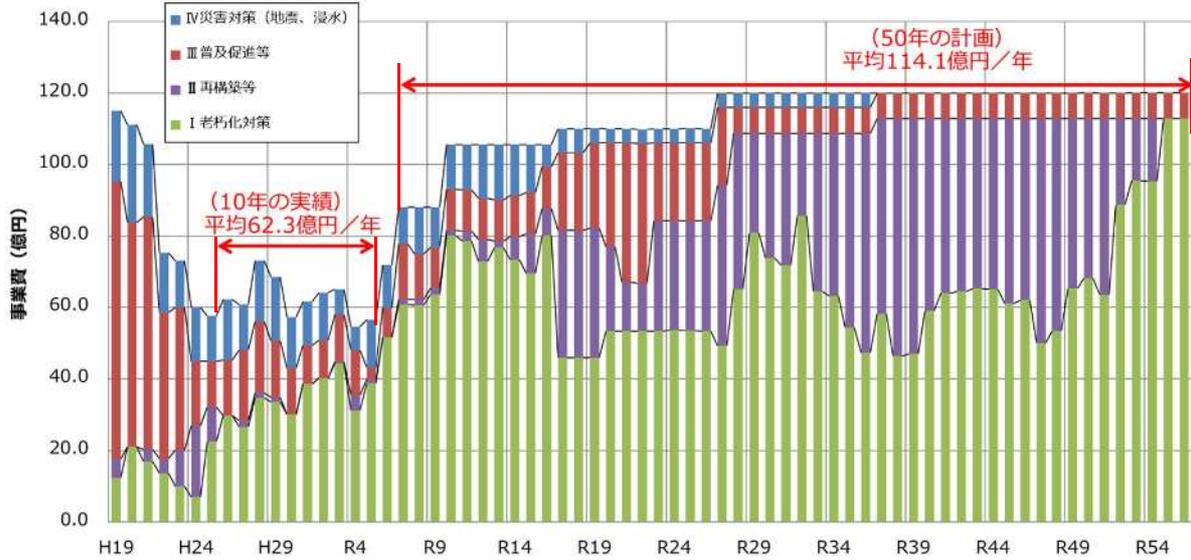
表 2 10年ごとの事業費総括表

(百万円)

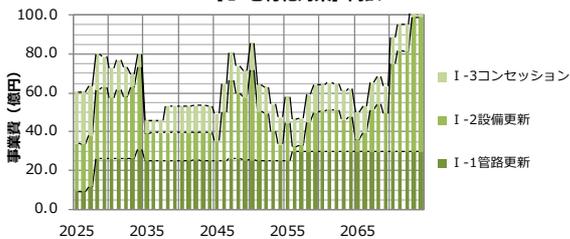
	実績 (H26-R5)	R7-R16	R17-R26	R27-R36	R37-R46	R47-R56	50年平均
建設事業費	62,331	100,322	110,034	120,000	120,005	120,006	11,407
老朽化対策	34,781	71,610	51,107	65,530	59,220	80,508	6,559
管路更新	8,084	21,916	25,111	25,334	29,207	29,667	2,625
施設更新	25,387	32,528	14,335	26,224	16,039	36,980	2,522
コンセッション	1,310	17,166	11,661	13,972	13,973	13,861	1,413
再構築等	1,020	4,210	28,174	41,795	53,580	32,293	3,201
再構築STP	0	3,200	25,408	10,949	41,212	32,293	2,261
再構築P	0	136	2,207	30,124	12,322	0	896
ネットワーク化	0	0	0	44	46	0	2
統廃合	540	873	548	678	0	0	42
汚泥集約化	0	0	11	0	0	0	0
合流改善	480	0	0	0	0	0	0
普及促進等	13,441	12,097	26,215	8,670	7,205	7,205	1,228
施設増設	1,075	0	4,358	0	0	0	87
普及促進	12,366	12,097	21,857	8,670	7,205	7,205	1,141
災害対策(地震、浸水)	13,089	12,406	4,539	4,004	0	0	419
地震対策	7,981	5,495	4,004	4,004	0	0	270
浸水対策	5,108	6,911	535	0	0	0	149

6 これまでの投資実績と今後の見通し

区分別事業費の実績及び見通し

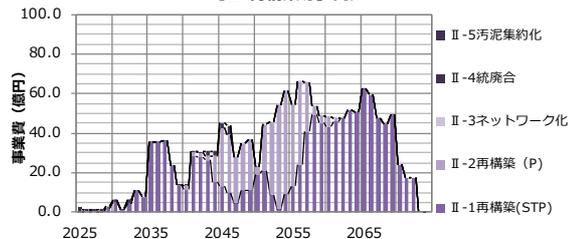


【I 老朽化対策】内訳



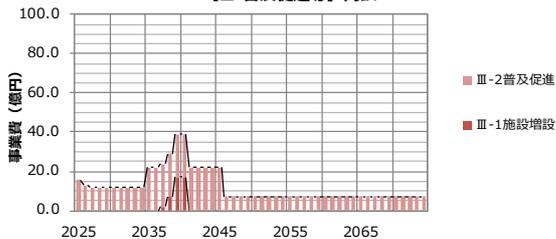
- 老朽化の進展に伴い、事業費を段階的に引き上げるシナリオで老朽化対策を継続的に実施する。
- 再構築時の設備更新分は再構築に計上し、老朽化対策には非計上。
- 焼却炉改築時期に事業費が集中する。

【II 再構築等】内訳



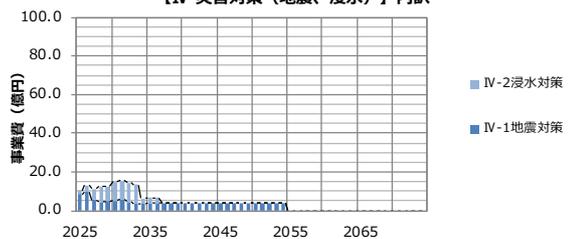
- 再構築に大きな事業費を長期間要する。
- 再構築・統廃合・ネットワーク化は、他計画と調整を図りつつ、順序だてて実施していく。

【III 普及促進等】内訳



- 管路の新規整備については、10年概成プランが2025で完了し、その後は2045に面整備事業を完了予定。なお、要望事業は継続していく
- 増設事業では集中的に事業費を要する。

【IV 災害対策 (地震、浸水)】内訳

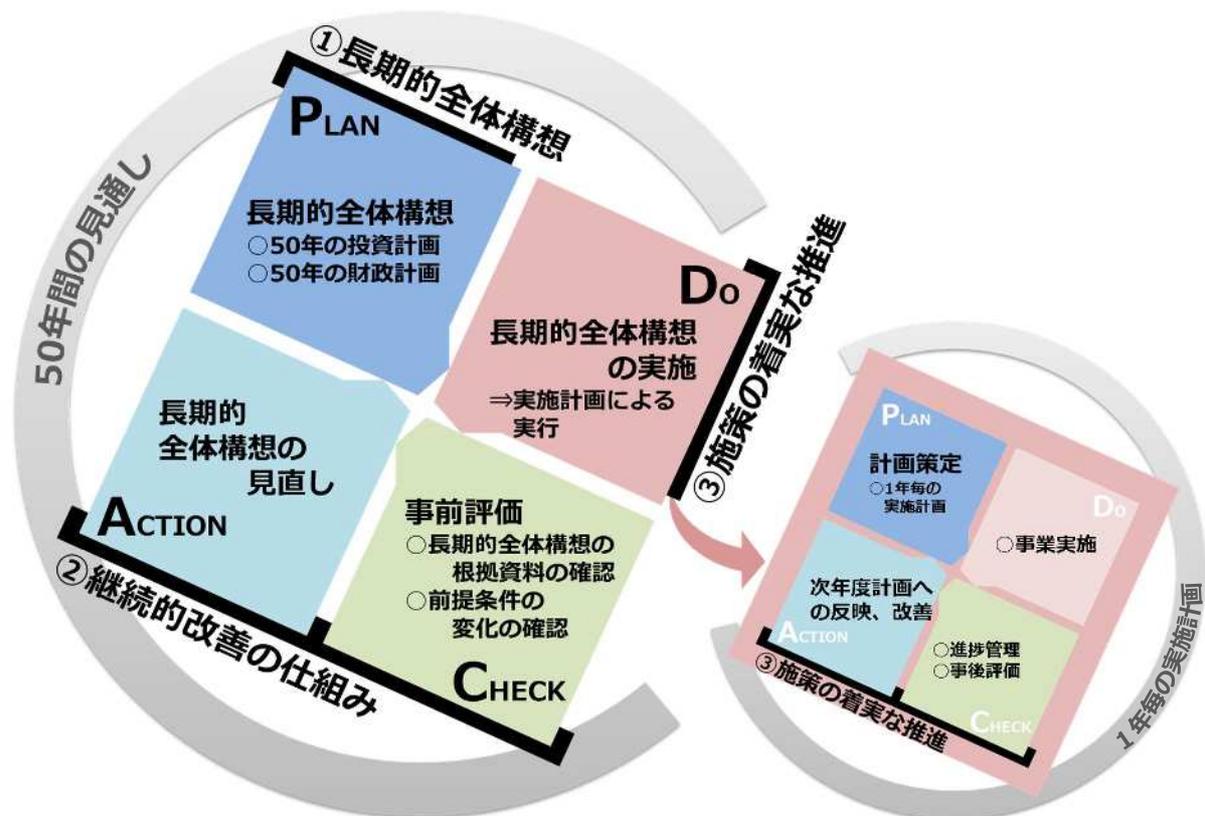


- 地震対策は、施設耐震は2032で完了し、管路耐震は2054で完了する。
- 浸水対策は、雨水渠の新規整備、既設能力の増強、貯水池整備等を降雨状況にあわせて行っていく。

7 アセットマネジメントのPDCAサイクル

アセットマネジメントの着実な推進を目指し、下記によりPDCAサイクルを実行する。

- ①長期的全体構想の策定 【計画策定】
 - 50年間の将来的な投資・財政を踏まえた区域・施設整備の構想を策定
- ②継続的改善の仕組み構築 【体制整備】
 - 長期的全体構想の事前評価を実施
 - ・長期的全体構想の作成根拠の整理 ⇒ 見直しに活用
 - ・前提条件の変化の確認体制を整備
 - 長期的全体構想を見直す(作成根拠の見直しに基づく)
- ③施策の着実な推進 【プロセス整備】
 - 浜松市上下水道実施計画のPDCAサイクルによる実行
 - ・毎年度策定する実施計画で、事業の計画的な進捗管理
 - 浜松市上下水道実施計画へのロジックモデルの考え方の導入
 - ・目標・手段を体系化した上で、定量的指標を設定
 - ・事後評価のプロセスを整備し、見直しを活性化



8 チェック体制の構築

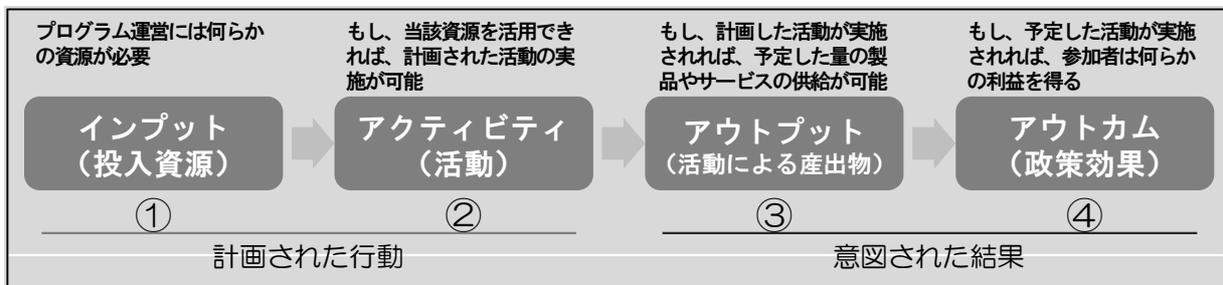
下水道事業を取巻く環境は絶えず変化しており、変化に対応するマネジメントサイクルを実行するには、継続的な改善を行うチェック体制の構築が必要である。

8-1 チェックに係る基本方針

- ロジックモデルを念頭に置き、行動（事業の実施）と結果（効果・成果）の因果関係を整理する。
- EBPM^{注3}の実践のため、事業の達成度合いを適切に測定できるよう、ロジックモデルを活用し論理的かつ客観的にアウトプット指標、アウトカム指標を設定する。

注3 Evidence-based policy making（証拠に基づく政策立案）の頭文字をとった用語で、政策の立案及び検証において、統計データ等科学的根拠を積極的に活用し、「政策の基本的な枠組み」を明確にする取組のこと。

ロジックモデルの基本形



※出典：「政策評価に関する基礎資料集（R2.11）P.341」（総務省）

(https://www.soumu.go.jp/main_content/000716072.pdf) をもとに加工して作成

ロジックモデル設定例

最終アウトカム (下水道ビジョン)		中間アウトカム (効果目標)	アウトカム指標 (案)	アウトプット (事業目標)	アウトプット指標 (案)	アクティビティ・インプット(補助) 具体的な事業活動
基本方針	施策					
安全で強靱な下水道機能の確保	老朽化対策の推進	陥没事故の抑制	道路陥没発生件数	不良箇所の発見	管路施設の点検・調査延長率	管路施設の点検・調査通報対応(苦情・事故対応)
				不良箇所の解消	管路施設の修繕・改築実施率	対策工事の実施
				施設状態の管理	下水道台帳システム使用率	点検・調査情報の入力 工事情報の入力
		溢水事故の抑制	溢水件数	つまりの解消	管路施設の点検・調査延長率(再掲)	管路施設の点検・調査
					管路施設の修繕・改築実施率(再掲)	対策工事の実施
					管きょ清掃延長率	管きょの清掃実施量 啓発活動
		リスクの低減	処理場・ポンプ場 リスク値(影響度×発生確率)の低減率	改築の実施	処理場・ポンプ場改築実施率	改築工事の実施
				良健全度の維持	主要な設備の平均健全度	機器健全度の入力(年次点検)
				施設状態の管理	施設情報システム使用率	故障報告書の入力 工事情報の入力

※令和元年度単独第12号浜松市下水道データ作成業務 成果品より一部抜粋

8-2 チェック体制

○長期的全体構想(50年間の構想)のチェック

【主体】下水道工事課計画 G

【内容】事業の事前評価^{注4}、各種前提条件の変化の確認、進捗管理、見直し^{注5}

注4 個別事業の根拠資料作成

注5 事業費の見直しに変更が生じた際は、上下水道総務課にて財政シミュレーションを実施

【頻度】1回/3~5年程度

○浜松市上下水道実施計画のチェック

【主体】担当各課・各 G(上下水道総務課がとりまとめ)

【内容】進捗管理、事後評価、見直し

【頻度】1回以上/年

9 財政シミュレーション

人口減少等による下水道使用料の減少を想定し、50年間の建設事業費(5,723億円)を基に財政シミュレーションを実施。

(主な前提条件)

企業債^{注6}:耐震化、老朽化対策の事業費を確保するため、一定割合を借入。
 資金残高:30億円を下回らないこと。
 コンセプション方式:令和20年度以降も継続して設定。

注6 地方公営企業の施設建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債。

その結果、本市下水道事業では、令和7年度から令和56年度までの50年間において、現行水準での経常収益(下水道使用料、他会計負担金等)にて必要資金を概ね確保できる見通しである。

単位:億円(税込)

市下水道事業会計	R7~R16 合計	R17~R26 合計	R27~R36 合計	R37~R46 合計	R47~R56 合計	事業期間合計 (R7~R56)
必要となる経常収益 ^{注7}	2,080	2,080	1,927	1,905	1,862	9,854
経常収益増収率 ^{注8}				R37 +5% R42 +4%		
必要となる経常費用	1,913	2,041	1,832	1,736	1,760	9,282
経常損益	168	39	95	169	103	573
建設事業費	1,004	1,100	1,200	1,200	1,200	5,705

市下水道事業会計	R6末	R16末	R26末	R36末	R46末	R56末	R6末vsR56末
資金残高	38	66	83	53	41	34	△4

注7 アセットマネジメント計画を実施する場合における経常収益の必要額。

注8 必要となる経常収益を確保するための増加率で、当該年度に増収しなかった場合に対する割合を表す。

浜松市下水道事業アセットマネジメント計画
2025

■ 発行日／令和 7 年 3 月

■ 発行／浜松市上下水道部

〒430-0906 静岡県浜松市中央区住吉五丁目 13 番 1 号

TEL 053-474-7514

浜松市 上下水道耐震化計画(上下水道)

浜松市 上下水道部
水道工事課、下水道工事課
策定 令和7年1月

1 目標

浜松市では、災害に強く持続可能な上下水道システムの構築に向け、対策が必要な避難所等の重要施設に接続する上下水道管路等について、今後概ね10年間で耐震化し対象とする99施設に接続する上下水道管路等の耐震化完了を目指す。このうち、令和7年度から令和11年度の5年間では、すでに耐震化されている16施設に加え24施設に接続する上下水道管路等の耐震化を実施し40施設の耐震化完了を目標とする。

また、対策が必要な急所施設については、上下水道のアセットマネジメント計画に基づき、ライフサイクルコストの低減化・平準化を図り、施設規模の適正化・統廃合等により長期的・計画的に実施する。

2 計画期間

令和7年4月～令和12年3月

3 下水道処理区域内における避難所等の重要施設の設定(上下水道共通)

区分	下水道処理区域内における避難所等の重要施設(上下水共通)	
	施設数	施設名称
対象全施設数	80	<p>災害対策本部・区本部・地域本部 13施設 本庁、東行政センター、西行政センター、南行政センター、舞阪支所、浜名区役所、北行政センター、引佐支所、三ヶ日支所、天竜区役所、春野支所、佐久間支所、水窪支所</p> <p>避難所(救護所併設) 53施設 佐藤小学校、相生小学校、追分小学校、広沢小学校、西小学校、県居小学校、富塚小学校、花川小学校、竜禅寺小学校、浅間小学校、浜松中部学園、東小学校、(旧)北小学校、曳馬中学校、萩丘小学校、佐鳴台小学校、開成中学校、蒲小学校、和田小学校、中ノ町小学校、与進小学校、笠井中学校、積志小学校、中郡中学校、入野中学校、湖東中学校、和地小学校、篠原小学校、村楡小学校、庄内学園、舞阪小学校、雄踏文化センター、飯田小学校、白脇小学校、河輪小学校、新津小学校、南陽中学校、砂丘小学校、可美小学校、南の星小学校、三方原小学校、気賀小学校、井伊谷小学校、三ヶ日西小学校、三ヶ日東小学校、北浜中学校、亀玉中学校、北浜南小学校、二俣小学校、清竜中学校、光明小学校、城西ふれあいセンター、水窪総合体育館</p> <p>救護所 2施設 春野中学校、佐久間病院附属浦川診療所</p>

		救護病院 12施設 浜松労災病院、浜松医科大学医学部附属病院、浜松医療センター、浜松市リハビリテーション病院、佐久間病院、遠州病院、浜松北病院、松田病院、浜松南病院、聖隷浜松病院、すずかけセントラル病院、浜松赤十字病院
上下水道管路等の耐震性能確保済みの施設数 (令和5年度末時点)	6	災害対策本部・区本部・地域本部 2施設 引佐支所、佐久間支所 避難所(救護所併設) 3施設 井伊谷小学校、三ヶ日西小学校、三ヶ日東小学校 救護病院 1施設 佐久間病院
上下水道管路等の耐震性能確保の目標施設数 (令和11年度末迄)	23	災害対策本部・区本部・地域本部 5施設 本庁、北行政センター、引佐支所、三ヶ日支所、佐久間支所 避難所(救護所併設) 15施設 追分小学校、広沢小学校、西小学校、浜松中部学園、東小学校、(旧)北小学校、曳馬中学校、萩丘小学校、村櫛小学校、庄内学園、気賀小学校、井伊谷小学校、三ヶ日西小学校、三ヶ日東小学校、城西ふれあいセンター 救護病院 3施設 遠州病院、聖隷浜松病院、佐久間病院

4 下水道処理区域外における避難所等の重要施設の設定

区分	下水道処理区域外における避難所等の重要施設	
	施設数	施設名称
対象全施設数	19	<p>災害対策本部・区本部・地域本部 1施設 龍山支所</p> <p>避難所（救護所併設） 12施設 神久呂小学校、豊岡小学校、都田小学校、奥山小学校、浜名小学校、北浜東部中学校、浜北北部中学校、内野小学校、熊小学校、上阿多古小学校、横山小学校、犬居小学校</p> <p>救護所 3施設 鎮玉診療所、熊切自治会館、佐久間病院付属山香診療所</p> <p>救護病院 3施設 天竜病院、十全記念病院、聖隷三方原病院</p>
水道管路の耐震性能確保済みの施設数 (令和5年度末時点)	10	<p>避難所（救護所併設） 6施設 都田小学校、北浜東部中学校、浜北北部中学校、内野小学校、熊小学校、横山小学校</p> <p>救護所 1施設 熊切自治会館</p> <p>救護病院 3施設 天竜病院、十全記念病院、聖隷三方原病院</p>
水道管路の耐震性能確保の目標施設数 (令和11年度末迄)	17	<p>災害対策本部・区本部・地域本部 1施設 龍山支所</p> <p>避難所（救護所併設） 11施設 神久呂小学校、豊岡小学校、都田小学校、奥山小学校、浜名小学校、北浜東部中学校、浜北北部中学校、内野小学校、熊小学校、上阿多古小学校、横山小学校</p> <p>救護所 2施設 鎮玉診療所、熊切自治会館</p> <p>救護病院 3施設 天竜病院、十全記念病院、聖隷三方原病院</p>

◀ 浜松市 上下水道耐震化重点計画のうち 水道事業等に関する計画 ▶

5 水道システムの急所施設の耐震化(上水道事業及び水道用水供給事業)

(1) 取水施設

	箇所数(箇所)	施設能力(m ³ /日)	耐震化率(%)
対象全取水施設(令和5年度末時点)	82	223,674	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	1	105,500	47.2
対象全取水施設(令和11年度末時点)	82	223,674	
耐震化目標(令和11年度末迄)	1	105,500	47.2

(2) 導水施設(導水管)

	管路延長(m)				耐震化指標	
	耐震管 延長①	耐震適合管 延長② (耐震管含)	耐震適合管 以外③	計 ④=②+③	耐震管率 (%) ①/④	耐震適合率 (%) ②/④
対象全導水管(令和5年度末時点)	26,210	29,415	28,587	58,002	45.2	50.7
耐震化目標(令和11年度末迄)	26,445	29,650	28,352	58,002	45.6	51.1

(3) 浄水施設

	箇所数(箇所)	施設能力(m ³ /日)	耐震化率(%)
対象全浄水施設(令和5年度末時点)	55	211,821	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	17	58,558	27.6
対象全浄水施設(令和11年度末時点)	55	206,781	
耐震化目標(令和11年度末迄)	17	160,758	77.7

(4) 送水施設(送水管)

	管路延長(m)				耐震化指標	
	耐震管 延長①	耐震適合管 延長② (耐震管含)	耐震適合管 以外③	計 ④=②+③	耐震管率 (%) ①/④	耐震適合率 (%) ②/④
対象全送水管(令和5年度末時点)	75,727	82,147	52,785	134,932	56.1	60.9
耐震化目標(令和11年度末迄)	76,927	83,347	51,585	134,932	57.0	61.8

(5) 配水施設(配水池(配水塔含む)及び浄水池)

	箇所数(箇所)	有効容量(m ³)	耐震化率(%)
対象全配水池(令和5年度末時点)	214	191,408	
耐震対策実施済み(令和5年度末時点)	134	163,961	85.7
対象全配水池(令和11年度末時点)	213	178,908	
耐震化目標(令和11年度末迄)	136	164,126	91.7

6 避難所等の重要施設に接続する水道管路の耐震化(上水道事業)

配水池～避難所等の重要施設までの水道管路(配水本管+配水支管)

(1) 下水道処理区域内における避難所等の重要施設

	管路延長(m)				耐震化指標	
	耐震管 延長①	耐震適合管 延長② (耐震管含)	耐震適合管 以外③	計 ④=②+③	耐震管率 (%) ①/④	耐震適合率 (%) ②/④
避難所等の重要な施設に接続する配水管(令和5年度末時点)	90,204	150,371	43,827	194,198	46.4	77.4
配水本管	46,753	85,511	10,297	95,808	48.8	89.3
配水支管	43,451	64,860	33,530	98,390	44.2	65.9
耐震化目標(令和11年度末迄)	109,917	170,084	24,114	194,198	56.6	87.6

(2) 下水道処理区域外における避難所等の重要施設

	管路延長(m)				耐震化指標	
	耐震管 延長①	耐震適合管 延長② (耐震管含)	耐震適合管 以外③	計 ④=②+③	耐震管率 (%) ①/④	耐震適合率 (%) ②/④
避難所等の重要な施設に接続する配水管(令和5年度末時点)	12,390	30,561	2,678	33,239	37.2	91.9
配水本管	2,551	10,983	0	10,983	23.2	100
配水支管	9,839	19,578	2,678	22,256	44.2	88.0
耐震化目標(令和11年度末迄)	14,297	32,468	771	33,239	43.0	97.7

◀ 浜松市 上下水道耐震化重点計画のうち 下水道事業に関する計画 ▶

7 下水道システムの急所施設の耐震化

(1) 下水処理場(揚水、沈殿、消毒機能に係る施設に限る)

	揚水施設		沈殿施設		消毒施設		揚水、沈殿、消毒機能に係る全ての施設	
	上記施設を有する処理場の箇所数(箇所)	耐震化率(%)	上記施設を有する処理場の箇所数(箇所)	耐震化率(%)	上記施設を有する処理場の箇所数(箇所)	耐震化率(%)	処理場の箇所数(箇所)	耐震化率(%)
対象全箇所数	10		5		9		10	
耐震性能確保済みの箇所数 (令和5年度末時点)	6	60	1	20	6	67	5	50
耐震性能確保の目標箇所数 (令和11年度末迄)	6	60	2	40	6	67	6	60

(2) 下水処理場～下水処理場直前の最終合流地点までの下水道管路

	管路延長(km)	耐震化率(%)
対象全延長	3.8	
耐震性能確保済みの延長(令和5年度末時点)	2.3	61
耐震性能確保の目標延長(令和11年度末迄)※	2.3	61

※今後5年間は主に耐震診断を実施。(工事延長は0.1km未満。)

(3) 下水処理場～下水処理場直前の最終合流地点までのポンプ場

	ポンプ場の箇所数(箇所)	耐震化率(%)
対象全箇所数	—	
耐震性能確保済みの箇所数(令和5年度末時点)	—	—
耐震性能確保の目標箇所数(令和11年度末迄)	—	—

8 避難所等の重要施設に接続する下水道管路等の耐震化

(1) 避難所等の重要施設～下水処理場直前の最終合流地点までの下水道管路

	管路延長(km)	耐震化率(%)
対象全延長	228.5	
耐震性能確保済みの延長(令和5年度末時点)	186.6	82
耐震性能確保の目標延長(令和11年度末迄)※	187.1	82

※今後5年間は主に耐震診断を実施。

(2) 避難所等の重要施設～下水処理場直前の最終合流地点までの下水道管路の途中にあるポンプ場の箇所数

	ポンプ場の箇所数(箇所)	耐震化率(%)
対象全箇所数	9	
耐震性能確保済みの箇所数(令和5年度末時点)	7	78
耐震性能確保の目標箇所数(令和11年度末迄)	7	78

以上