

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 400 mm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ので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。

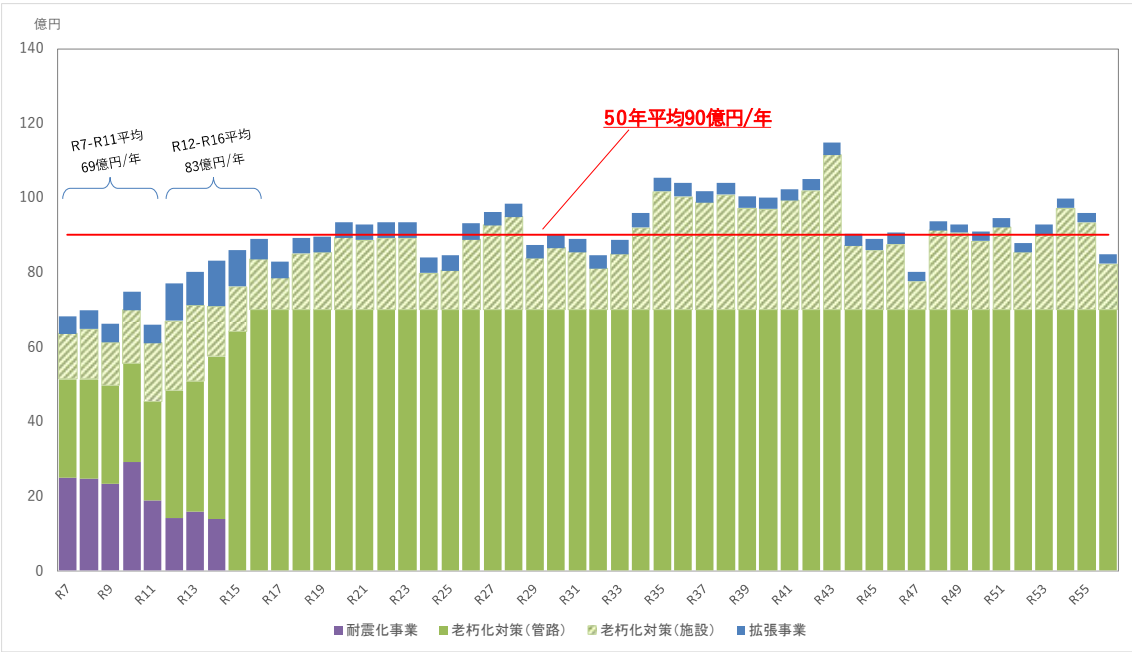


図 1 50 年間の建設事業費

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	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	施設更新事業	電気設備等	422	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		大原浄水場(1期)	20	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		大原浄水場(2期)	100	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		大原浄水場(3期)	50	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		大原浄水場(4期)	42	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		住吉配水場	18	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		常光浄水場	134	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		深萩配水場	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		都田配水場	38	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
耐震事業	施設更新事業	勝栗配水場ほか(浜北)	26	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		中央配水場ほか(細江)	7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		白山配水場ほか(引佐)	15	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		三ヶ日配水場ほか(三ヶ日)	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		笹岡配水場ほか(旧天竜上水)	2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		緑意台ほか(旧天竜筒水)	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		水源の多系統化や複数化を考慮した再整備	11	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		基幹管路の耐震化(耐震管による更新、継手補強)	164	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		基幹構造物の耐震化(耐震施設への更新、耐震補強)	2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
拡張事業	配水管布設事業	新規給水要望への対応	184	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	施設整備事業	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	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

3 個別事業の概要と整備方針

3-1 老朽化対策 (4,140 億円)

3-1-1 老朽管更新事業 (3,183 億円)

●老朽管の更新 (3,094 億円)

漏水実績の多い脆弱な管（実耐用年数※を超過している CIP・VP）の優先的な更新、実耐用年数を超過した DIP（配水支管）の更新により漏水事故の増大防止を図る。

基幹管路の耐震化によりルート変更した配水本管について、既設管の廃止に向けて配水支管との切離しを行う。

また、管路を更新する際には、更新時点における水需要に見合う適正口径へのダウンサイジングや低コスト材料の積極的な採用により更新コストの縮減を図る。

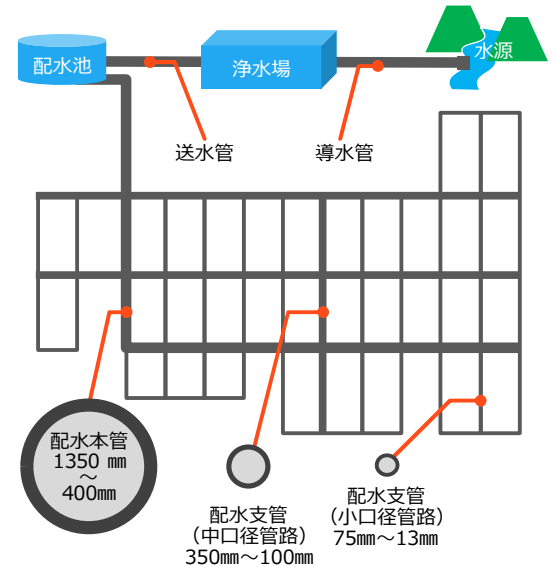


図 2 管路構成（イメージ図）

※ 実耐用年数：管路の腐食に影響を及ぼす条件をもとに算定し、管路を更新する目安として本市独自に設定した年数

表 3 実耐用年数一覧

（単位：年）

地盤※ ¹		管路が腐食しにくい地盤				管路が腐食しやすい地盤				条件なし		
ポリエチレンスリーブ※ ²		無し		有り		無し		有り		条件なし		
管種※ ³		CIP	DIP	SP	DIP	CIP	DIP	SP	DIP	VP	GX	HPE
口径 (mm)	50											
	75											
	100									40		100※ ⁴
	150	40			70	40			65			
	200											
	250		60	40			55	40			100	
	300											
	350	50			75	45			70			
	400											
	450											
	500											
	600			60				55				
	700	55	80		90	50	75		85			
	800											
	900			80				75				
	1000											

※¹ 地盤 管路が腐食しにくい地盤 … 三方原台地など
管路が腐食しやすい地盤 … 湖沼の埋立地など

※² ポリエチレンスリーブ … 埋設する管に被覆し埋設土壌と管の直接の接触を断つことにより、管の防食を行うもの

※³ 管種 CIP … 鋳鉄管 DIP … ダクタイル鋳鉄管
SP … 鋼管 VP … 硬質塩化ビニル管
GX … GX形ダクタイル鋳鉄管 HPE … 水道配水用ポリエチレン管

※⁴ 浜松市水道ビジョン 2015-2024（平成 28 年 3 月）で設定した 60 年から 100 年に見直し

3 個別事業の概要と整備方針

3-1 老朽化対策

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。

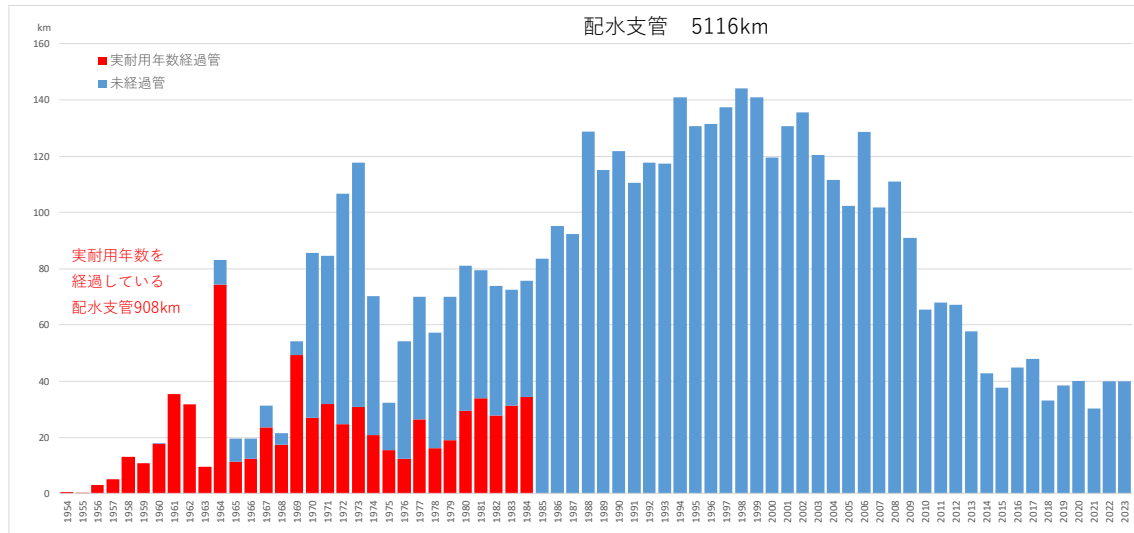


図 3 布設年度別 配水支管延長

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 に関しても今後 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。

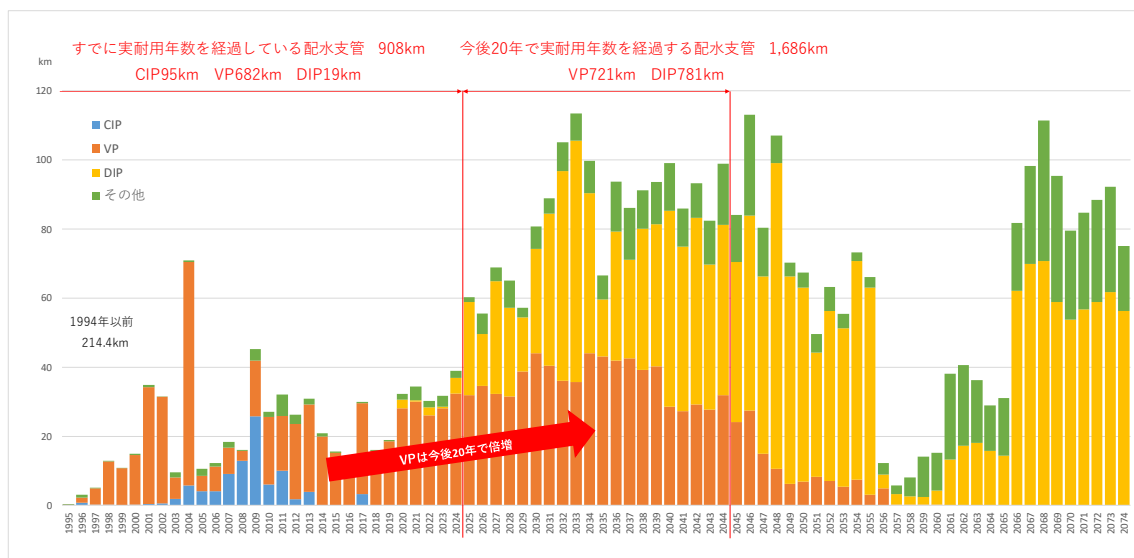


図 4 実耐用年数更新年度別 管種別 配水支管延長

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	✓ 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	✓ 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	✓ 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	✓ 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	✓ 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	✓ 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	✓ 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	✓ 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)

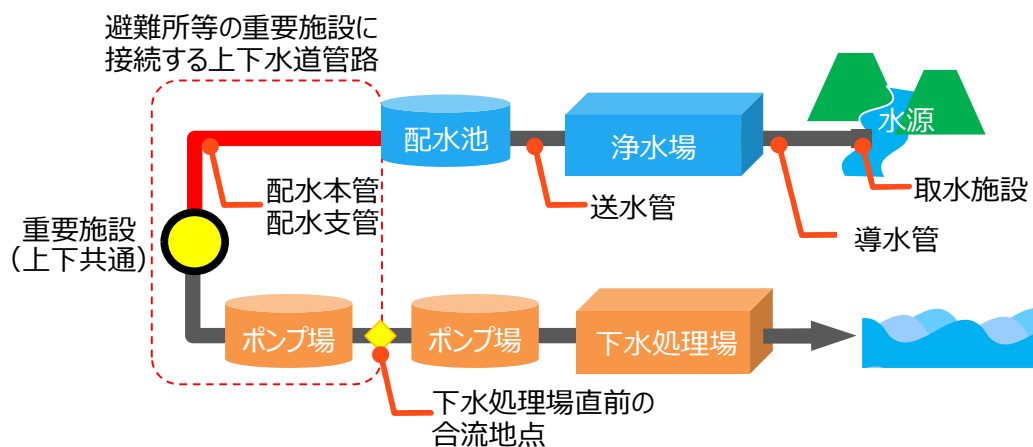


図 5 上下水道システムのイメージ

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

3 個別事業の概要と整備方針

3-1 老朽化対策

●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）

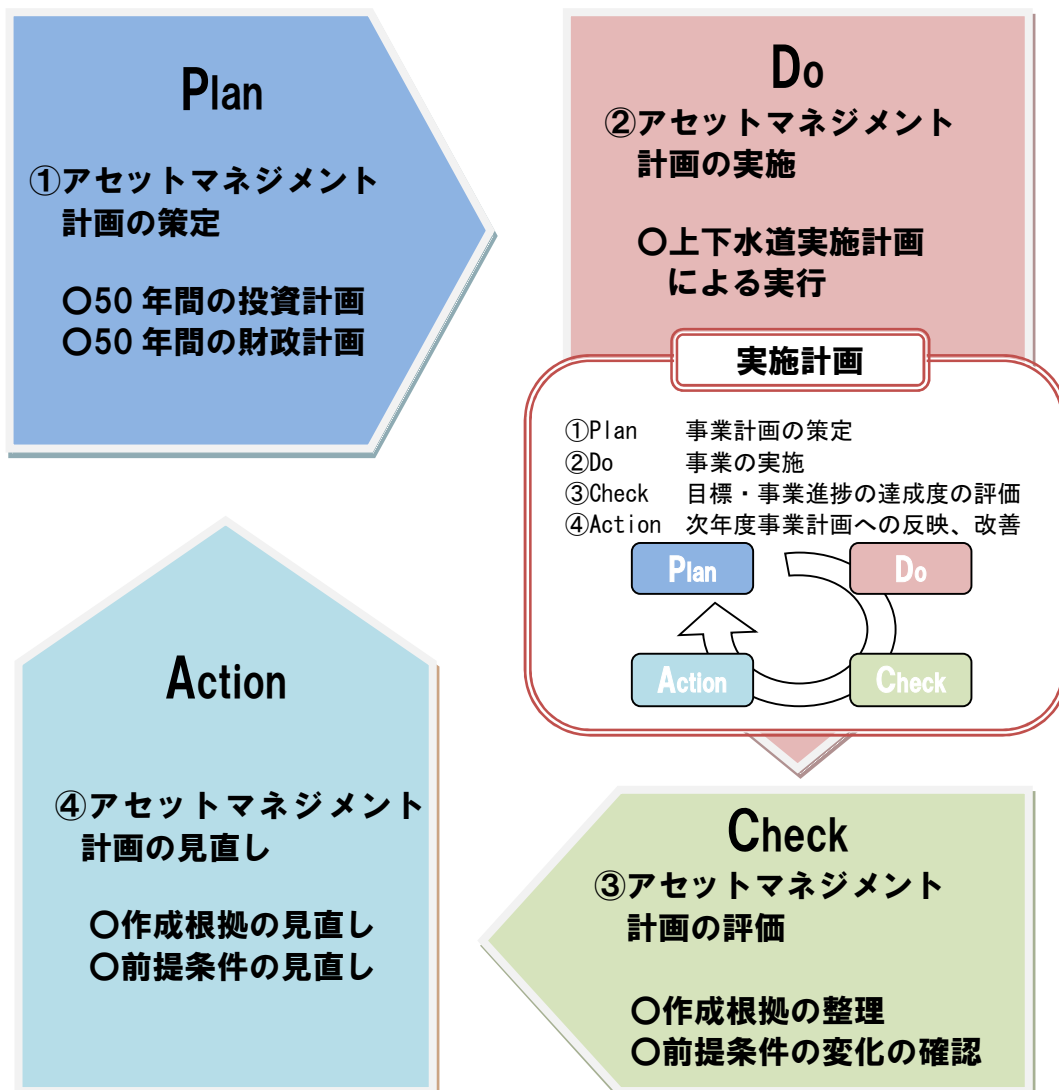
●水源の多系統化や複数化を考慮した水源整備 2 億円

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、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% R12 +12%	R17 +10% R22 +9%	R27 +5% R32 +9%	R37 +8% R42 +5%	R47 +2% 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収率で、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