

水戸市水道事業におけるアセットマネジメント 2025（概要版）

1 策定の趣旨

本市では、今後水需要の減少に伴い、給水収益の減少が見込まれる中、水道施設の老朽化、激甚化・頻発化する自然災害等への対応が求められています。

こうした課題に対応しながら将来にわたり持続可能な水道事業を実現していくためには、水道事業経営の基盤強化を図り、水道施設の効率的かつ効果的な維持管理及び更新、危機管理対策の強化に努めていく必要があります。

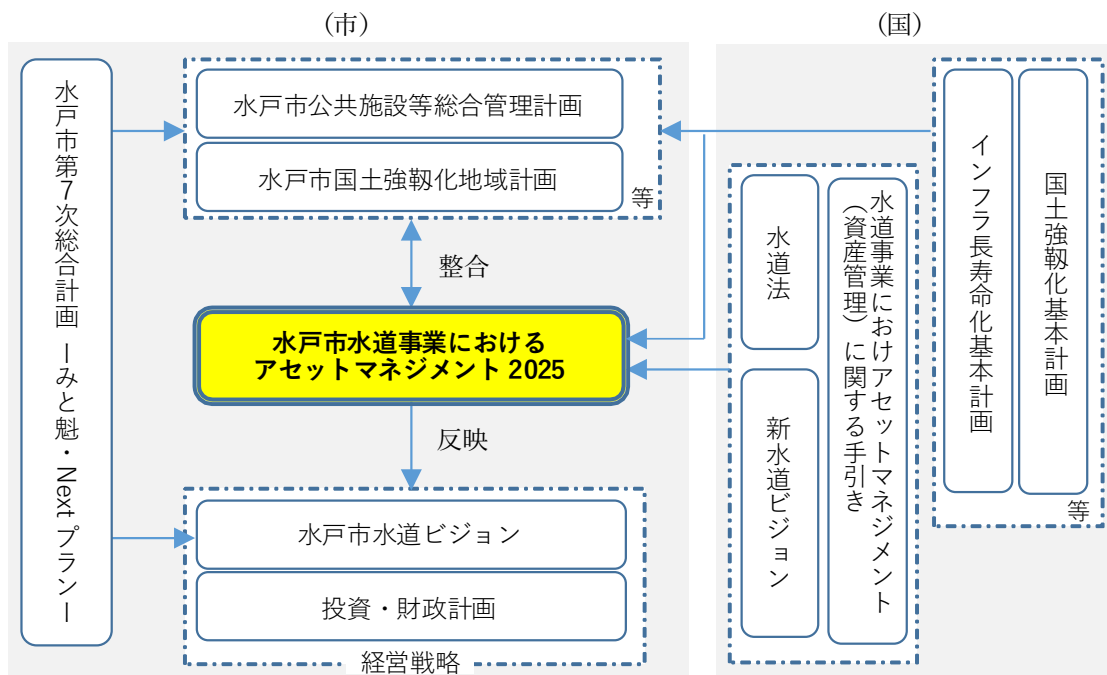
そのため、アセットマネジメントに基づく水道施設の計画的な更新に努めているところですが、前回アセットマネジメント策定から約5年が経過し、社会経済情勢の変化に対応するため、最新の水需要予測、資産状況等を反映し、アセットマネジメントの見直しを図るものです。

2 計画期間

本計画の期間は **2025（令和7）年度から2064（令和46）年度までの40年間**とします。なお、社会経済情勢等の変化を考慮し、概ね5年毎に計画の見直しを図ります。

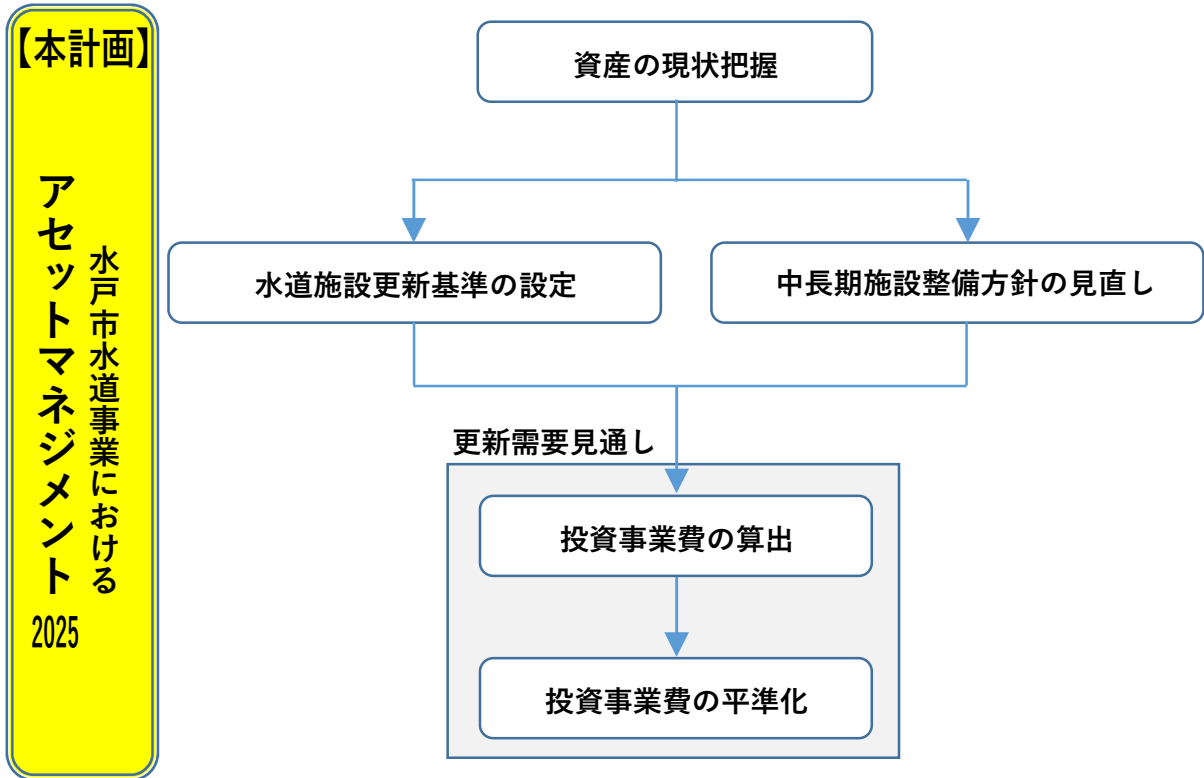
3 位置付け（他計画との関連）

本計画は、水道事業の中長期的なビジョンを示す最も基礎となる計画です。国、市等の各施策と整合を図るとともに、「水戸市水道ビジョン」及び「投資・財政計画」に反映することとします。



4 策定の手順

本計画（アセットマネジメント 2025）の策定手順は、下記のとおりです。



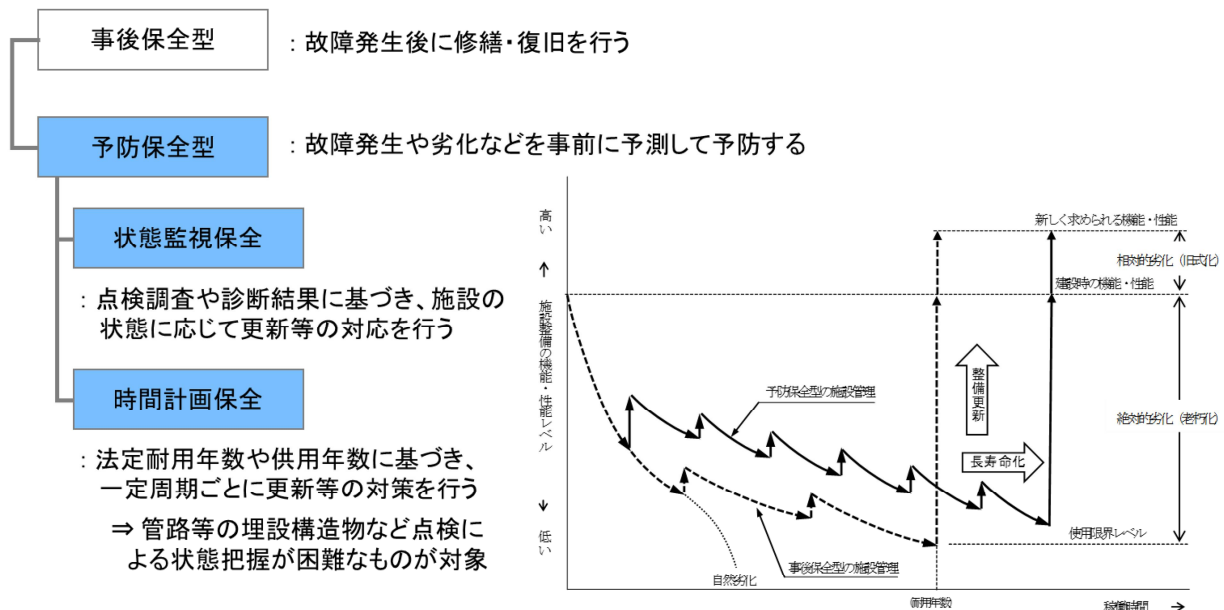
5 アセットマネジメントの実践

(1) 水道施設更新基準の設定

本市における水道施設の維持・更新に当たっては、法定耐用年数にとらわれず、**予防保全型の考え方に基づき、施設の状態（実態）及び重要度・優先度に応じた更新基準（更新時期）を設定し、長寿命化・更新を行います。**

これにより、水道施設全体のライフサイクルコストの低減を図ります。

【水道施設の保全のイメージ】



出典：水道維持管理指針2016(日本水道協会)を改変

出典：令和4年度全国水道関係担当者会議資料（令和5年3月，厚生労働省）

(2) 中長期施設整備方針

中長期施設整備方針

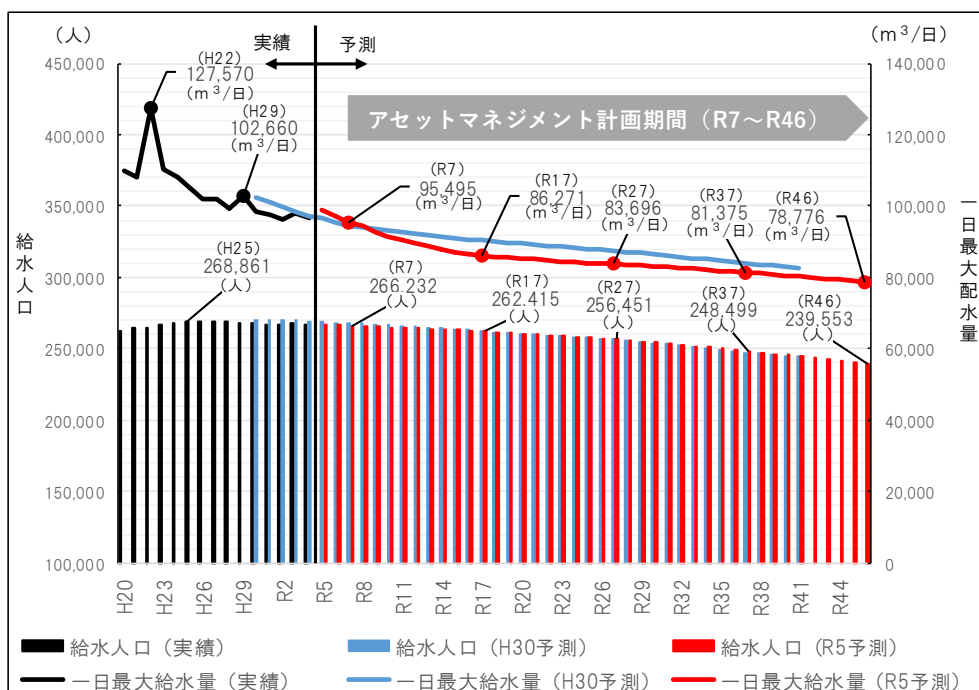
将来の水需要減少を見据えた施設規模・配置の適正化，施設老朽化対策・災害事故対策など，主要水道施設の課題対応方策をとりまとめた中長期にわたる施設整備計画

STEP1 将来水需要予測

水戸市人口ビジョン（第2次）及び水戸市第7次総合計画における将来人口推計に基づき，本市における給水人口及び水需要予測を実施した結果，前回（H30）予測と概ね同様の推移を示し，将来給水人口及び水需要（一日最大配水量）はさらに減少していく見通しです。

（40年後（R7⇒R46）：給水人口▲10%，水需要▲17.5%）

【将来給水人口及び水需要の見通し（R5予測）】



STEP2 施設規模・配置適正化方針

将来水需要（一日最大配水量）は減少していくことから，今後は施設更新時等のタイミングに合わせて，統廃合及びダウンサイジング（規模縮小）などの再構築を図る方針です。

これにより，約 52 億円のコスト縮減効果が期待できます。

【主要事業】

- ①浄水場再編整備事業 ……開江浄水場・楮川浄水場の統合再編（R26 完了）
- ②取水導水施設再編整備事業 ……枝内取水導水施設（開江系・楮川系）の統合再編（R26 完了）
- ③配水池更新整備事業 ……配水池更新に伴う容量の適正化（R39 完了）

上記の施設規模・配置適正化によるコスト縮減効果額 ： **約 52 億円**

STEP 3 主要施設・管路整備事業

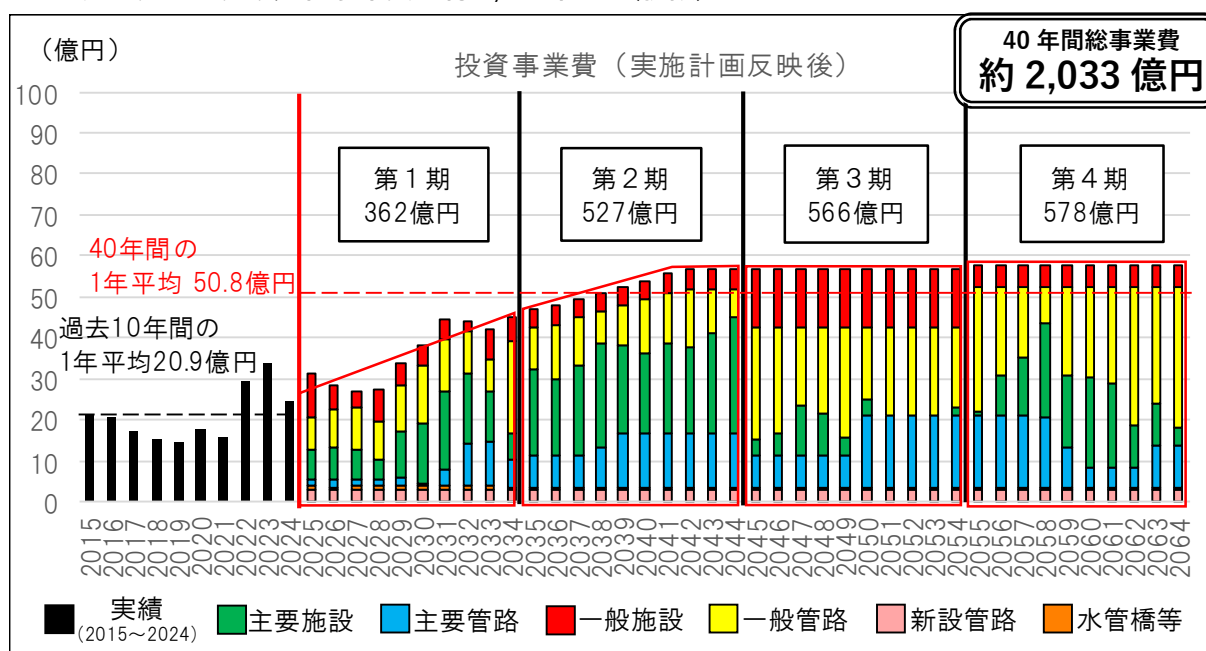
前回アセットマネジメントで整理した主要施設・管路整備事業について、改めて精査を行い、今後 40 年間における事業の見直しを行いました。

【主要施設・管路整備事業一覧】

事業区分	事業名称	整理区分
(1) 施設老朽化対策及び耐震化	①水道施設の更新及び補修（長寿命化）	ア) 老朽施設の更新及び補修（長寿命化）
		イ) 開江系導水管の更新
		ウ) 楮川系導水管の更新
		エ) 開江配水幹線（φ500mm以上の配水本管）の更新
		オ) 楮川配水幹線（φ500mm以上の配水本管）の更新
	②水道施設の耐震化	ア) 主要施設の耐震化
(2) 災害事故対策	①長期停電対策	ア) 非常用自家発電設備の整備
	②事故時バックアップ対策	ア) 国田配水区バックアップ管路整備
		イ) 内原配水区（高区）バックアップ管路整備
		ウ) 浄水場送水連絡管の整備
	③応急給水対策	ア) 耐震型循環式飲料水貯水槽の増設
		イ) 配水池への緊急遮断弁設置
	④浸水対策	ア) 取水・導水施設の浸水対策
	⑤水安全対策	ア) 原水pH調整設備の導入
		イ) 活性炭注入設備の導入
(3) 水運用システム・機能改善対策	①配水システムの改善	ア) 新最高区配水区の再編整備
		イ) 楮川第2配水池送水管の整備
		ウ) 市内配水池の増設
	②排泥処理機能の改善	ア) 開江浄水場排泥処理機能の改善
	③配水ブロック化整備	ア) 大ブロック化・中ブロック化管路整備

(3) 投資事業費の算出結果

水道施設更新基準及び中長期施設整備方針に基づき、2025（令和7）年度から2064（令和46）年度までの40年間における投資事業費を算出し、平準化及び実施計画の反映を行った結果、**総事業費は約2,033億円（税抜）**となります。



6 コスト縮減に向けた取組の推進

水道施設の老朽化に伴い、投資事業費は今後も増加していくことが見込まれます。そのため、一層のコスト縮減を図る必要があることから、下記の取組を推進します。

【コスト縮減に向けた主な取組】

	取組内容	具体的事例
1	工事コスト縮減	○低コスト材料・低コスト工法の採用 ○長寿命化材料の採用 ○他工事との共同施工 ○建設発生土の有効利用 ○既存施設・管路の再利用 (パイプインパイプ工法による既設管の有効活用 等) など
2	維持管理コストの低減	○浄水汚泥発生量の縮減 ○脱炭素化の推進(省エネ機器の採用 等) ○浄水処理等における効率的な運転管理の徹底 ○新技術の採用による維持管理の効率化・高度化 など
3	水道施設の最適化	○水道施設の統廃合・ダウンサイジング ○広域連携(相互連絡管の整備, 施設共同化 等) など
4	その他の取組	○官民連携手法の活用 ○業務の効率化(DXの推進, ICTの活用 等) ○防災・減災対策の充実 (事業者・事業者等との連携強化, 応急給水体制の強化 等) など

7 今後の取組

今後は、アセットマネジメント 2025 による投資事業費算出結果を基に、財政収支見直しを行い、「水戸市水道ビジョン」及び「投資・財政計画」へ反映することとします。

これにより、財政計画と整合のとれた効率的かつ効果的な事業推進を図り、将来にわたって健全で持続可能な水道事業経営に努めます。