

資料 3

令和 6 年度 第 3 回 静岡市上下水道事業経営協議会

令和 6 年 1 2 月 2 0 日

上下水道経営管理チームの 取組状況について



上下水道経営管理チームについて（令和6年度 第1回 経営協議会資料①）

1 設置目的

上下水道局のミッションは、水道事業においては安全・安心な水を持続的に且つ安定・安価に供給すること、下水道事業においては安定的な汚水処理による良好な水環境の保全と浸水被害を軽減することである。

このミッションを達成しサービスを持続的に提供していくためには、合理的・経済的な投資計画と更なるコスト縮減と効率的な財政計画が必要である。そのため局全体でチームを設置し現在の計画を検証し見直す。なおかつその際は外部アドバイザーの「知」も活用する。

2 上下水道事業の課題

- ①人口減少に伴い給水需要が低下する中、物価高騰などによる投資・維持管理コストの増加に対応する必要がある。
- ②耐震化・更新など管や施設の強靱化は既に実施しているが、合理的な整備箇所や優先順位付けの再考、明確な成果目標を示す必要がある。
- ③能登半島地震を受け、新たに浮かび上がってきた液状化への対応が必要である。
- ④経営の観点から明確なエビデンスに基づいた財政計画を策定する必要がある。
- ⑤AI・DXなどの新技術等によるコスト縮減や業務効率化を加速させる必要がある。
- ⑥施設の維持管理、検針料金徴収などに限定されている民間活力の取組を拡充させる必要がある。
- ⑦水道事業が国土交通省所管となり、国は上下水道一体的な組織運営を推進する体制を構築し戦略的な取組を行う方向であるため、本市もその考え方を反映していく必要がある。

3 解決の方向性

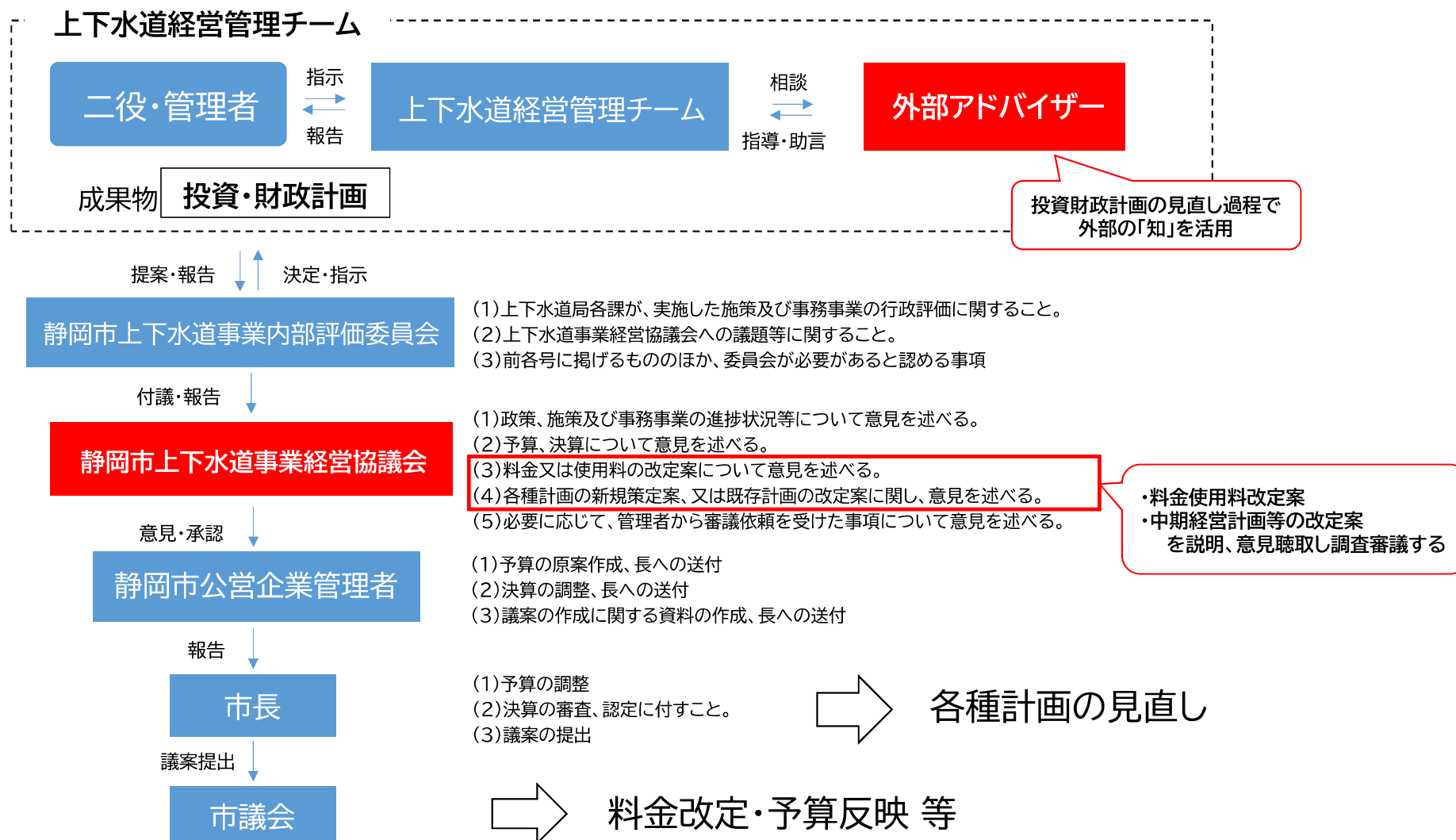
- 下記の4テーマを設定し、外部アドバイザーと共に投資計画の見直しなどを行う。
- A：投資計画の検証・見直し（課題①、②、③、⑦に対応）
 - B：財務分析、財政計画の見直し（課題①、④に対応）
 - C：新技術の活用（課題①、⑤、⑦に対応）
 - D：官民連携の推進（課題①、⑥、⑦に対応）

今回の第3回協議会では、
【A 投資計画の検証・見直し】
を中心に報告

職員配置とアドバイザー

		A 投資計画の検証・見直し	B 財務分析、財政計画の見直し	C 新技術の活用	D 官民連携の推進
職員	チームリーダー	1名			
	チーム員	3名	2名	4名	1名
	構成員	13名	3名	12名	8名
（公財）水道技術研究センター				1名	
（公社）日本水道協会		1名			
下水道事業団（地方共同法人）		1名			1名
国土技術政策総合研究所（国交省）				1名	
学識経験者		2名	1名		1名

事業スキーム（令和6年度 第1回 経営協議会資料②）



投資計画の検証・見直しに係るポイント

社会状況の変化

能登半島地震の発生



今後は上下水道が一体となった地震対策・災害対応が必要であるなど国が示した

- ・上下水道一体
 - ・BCP（業務継続計画）
- に重点を置いた観点から実施計画を再検証

デジタル化の推進



AIを活用した管路劣化診断

最新技術が開発されている

新技術の導入による
更なる経営効率化

最新の人口推計

静岡市の将来人口推計

67万5千人（2024年）



63万5千人（2030年）



56万3千人（2040年）



49万2千人（2050年）

**市内人口が
27%減**

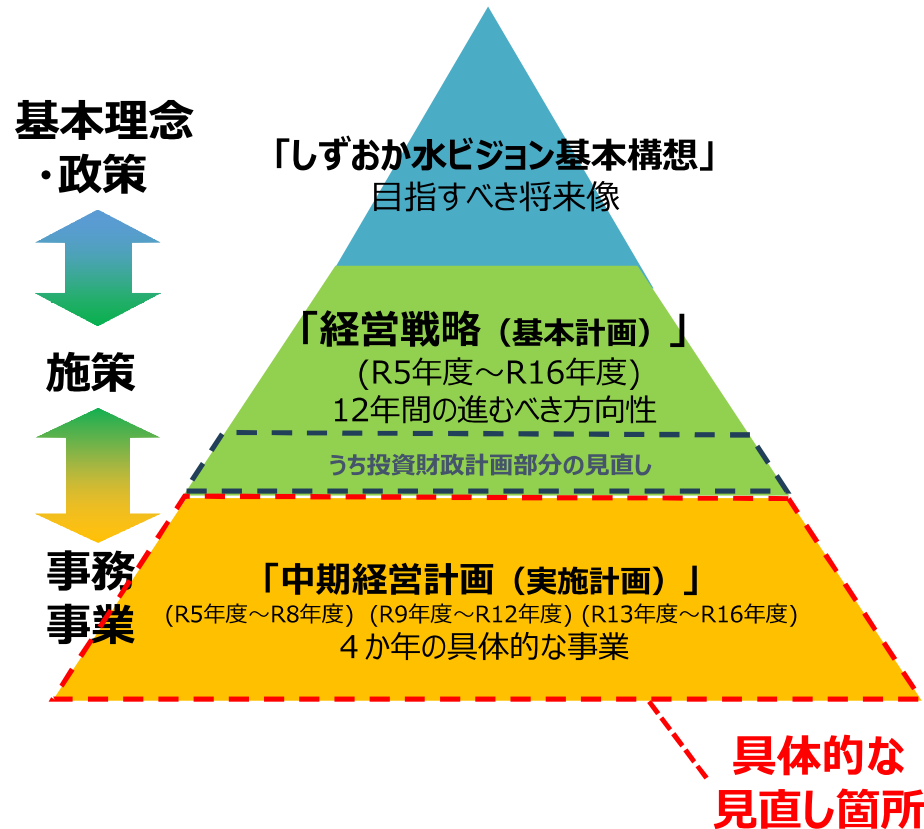
静岡市は独自の人口推計を
令和6年9月に公表

最新の人口推計に基づき
将来計画を見直し、
施設規模を最適化

投資・財政計画・第5次中期経営計画（実施計画）を一部見直し

上下水道事業における計画の体系図

施策の進むべき方向性はそのままに、新たな観点や直近状況を踏まえ、施策の進め方を見直していく。
具体的には4か年の実施計画である第5次中期経営計画の対象事務事業における活動指標・成果指標等を見直す。



各施策の現状・課題

施策	現状と課題
① 重要な管・施設の強靱化(耐震化)	管、施設の耐震化は供給する水量、断水による影響の大きさ、老朽化などの要素を評価し、「給水区域全体の面的整備」を実施してきたが、耐震化率は全国に比べ低い水準(P8参照) - 上下水道がそれぞれの計画に基づき耐震化を進めてきたことで、上下水道一体の給排水ルートが整備できていない 上 上 下
② 災害時などの対応や体制の確立 (給水拠点の整備・拡充)	- 各地区の飲料水(一人当たり3ℓ/日×3日分)を確保するため、給水拠点を整備し、併せて、他都市の応援も含めた給水車などにより応急給水の対応をすることとしてきた - 能登半島地震を踏まえると、南海トラフ巨大地震等災害時には、他都市から早期の支援を確実に受けることは困難であると考えられるため、給水車に頼らない水の確保が課題である 上 上
③ 管・施設の老朽化対策	管、施設の想定使用年数を設定し、<u>時間計画保全</u>により老朽管、施設を更新してきた - 新技術の導入など更なる効率化を図る必要がある 上 上 下
④ 管・施設の効率化(統廃合)	最新の人口推計を踏まえたうえで、将来計画を見直し、施設規模の最適化を図る必要がある 上 下

各施策の今後の進め方を検討

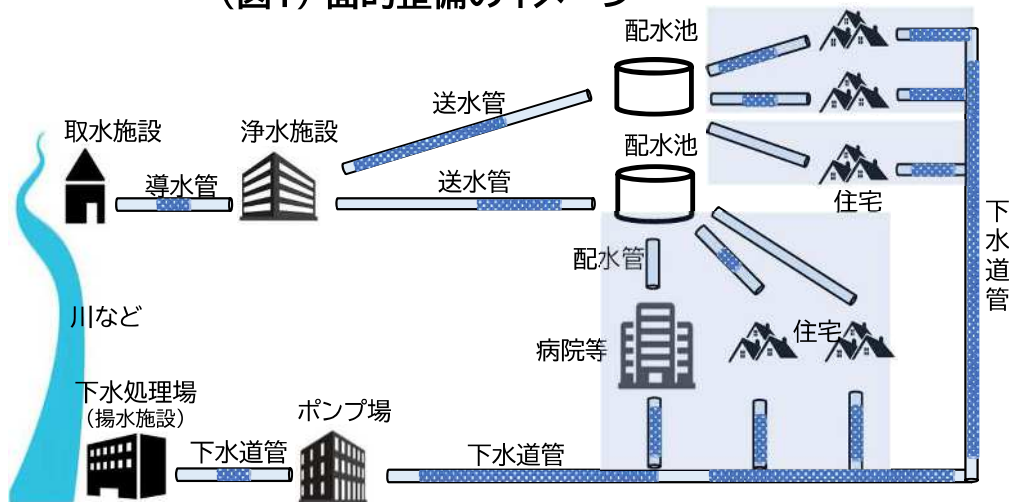
各施策の今後の進め方

① 重要な管・施設の強靱化(耐震化)

今までの進め方

- ・給水区域全体の**面的**整備
- ・上下水道それぞれで耐震化推進

(図1) 面的整備のイメージ



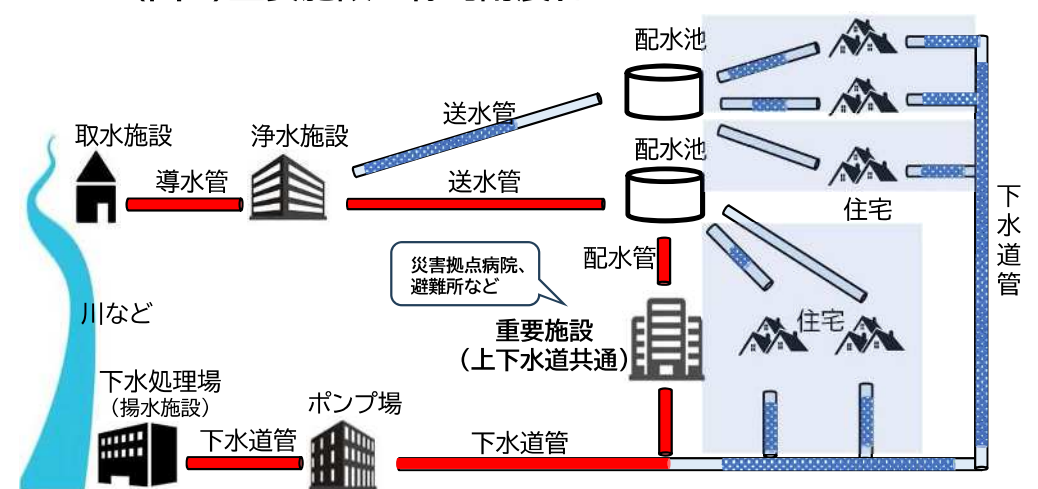
耐震管が各地区に虫食いのように点在し、
災害時どの地区も給排水ができない

- 優先的に整備する重要施設の給排水ルート
- 耐震管
- 耐震性のない老朽管

今後の進め方

- ・取水から排水までを一体的にとらえ、
『重要施設の**線的**耐震化』を進めていく
- ・耐震化の優先順位は、下記の順で実施
 - ① 人 命 (災害拠点病院、救護病院等)
 - ② 指令機能 (防災拠点となる県・市庁舎、警察、消防等)
 - ③ 避難生活 (避難所等)

(図2) 重要施設の線的耐震化イメージ



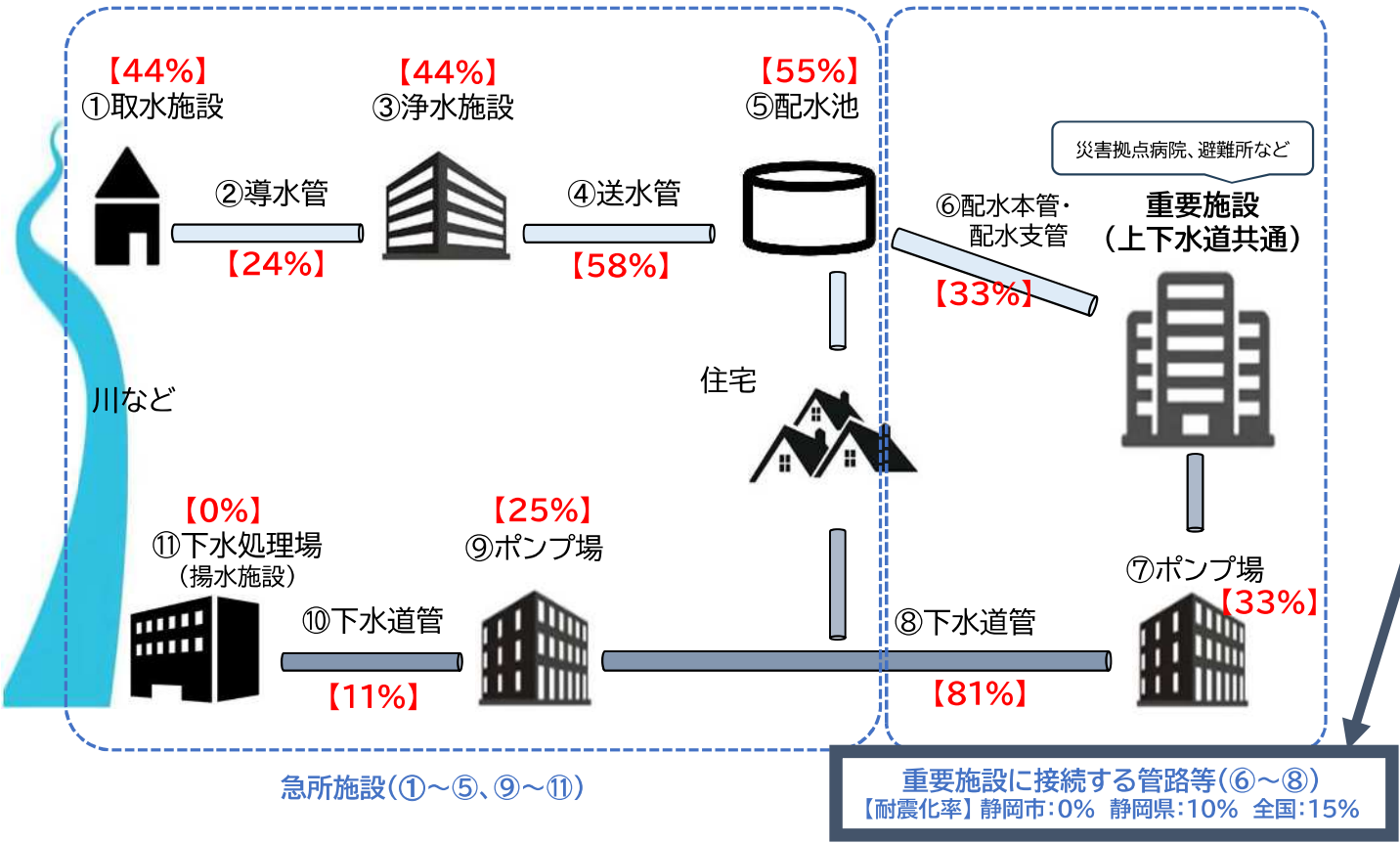
取水から排水まで線がつながり、
災害時でも重要施設の給排水を確保する

静岡市上下水道施設の耐震化率の状況について

令和6年11月1日に国土交通省より公表された全国の上下水道施設の耐震化状況の緊急点検結果における本市の耐震化状況は下表のとおりである。

静岡市上下水道施設の耐震化率

静岡市の耐震化率を【】表記



名称	静岡市	静岡県	全国
①取水施設	44%	47%	46%
②導水管	24%	32%	34%
③浄水施設	44%	51%	43%
④送水管	58%	50%	47%
⑤配水池	55%	73%	67%
⑥重要施設に接続する水道管路(配水本管及び配水支管)	33%	36%	39%
⑦避難所などの重要施設～下水処理場直前の合流地点までのポンプ場	33%	74%	44%
⑧避難所などの重要施設～下水処理場直前の合流地点までの下水道管路	81%	73%	51%
⑨下水処理場～下水処理場直前の合流地点までのポンプ場	25%	52%	46%
⑩下水処理場～下水処理場直前の合流地点までの下水道管路	11%	37%	72%
⑪下水処理場(揚水施設)	0%	57%	48%

(出典)2024.11.1国土省公表『上下水道施設の耐震化状況に関する緊急点検結果』より

各施策の今後の進め方

② 災害時などの対応や体制の確立（給水拠点の整備・拡充）

今までの進め方

- ・各地区の飲料水(一人当たり3ℓ/日×3日分)が確保できるよう耐震性貯水槽又は給水栓付受水槽を設置
- ・上記に加え、他都市の応援も含めた給水車等による応急給水対応



耐震性貯水槽(市内42基)
容量: 100t(38基) 60t(3基) 187t(1基)



給水栓付受水槽(市内92基)
容量: 数十t

+

今後の進め方

- ・能登半島地震の状況を踏まえると、大規模地震発生時には、他都市から早期の支援を確実に受けることは困難であるため、**給水車に頼らない**水の供給として、新たに下記の実施し、現在3日分の飲料水を賄っていない12中学校区の飲料水を確保していく

○ 配水池の有効活用

数千tの水が貯留されている配水池の水を活用し、令和6年度から7年度にかけて、9つの配水池に給水栓等を設置



配水池に設置した給水栓事例

各施策の今後の進め方

③ 管・施設の老朽化対策

今までの進め方

水道事業

【管路】

土壌などの埋設状況に応じて管ごと使用可能な年数を設定し、その年数に基づき、**時間計画保全**により更新

【施設】

機械・電気設備：法定耐用年数×1.5倍を基準に更新
(時間計画保全)

下水道事業

【管路】

カメラ調査の結果から、健全度5段階評価のうち、健全度3以下を更新(**状態監視保全**)

【施設】

機械設備：点検・調査の結果から健全度5段階評価のうち、健全度2.0以下を更新(**状態監視保全**)
電気設備：目標耐用年数を経過した時点で更新(**時間計画保全**)

今後の進め方

水道事業

【管路】

AIによる**余寿命診断**(11頁参照)に基づき寿命が短い管路を監視し、機能劣化(漏水)している箇所を更新(**状態監視保全**)

【施設】

機械設備：5段階評価の健全度を導入し、健全度2.0以下を更新
(**状態監視保全**)
電気設備：目標耐用年数を経過した時点で更新(**時間計画保全**)

下水道事業

【管路・施設】

引続き、現計画に基づき実施
※管は、AIによる**下水道管路劣化予測**(12頁参照)を導入し、効率的なカメラ調査を実施

④ 管・施設の効率化(統廃合)

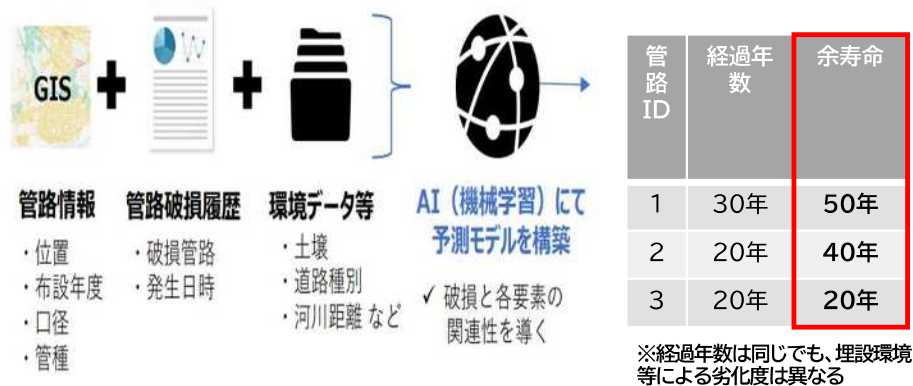
市独自の新たな人口推計をもとに、給水量・汚水量の将来見込を見直し、上下水道それぞれの将来計画に反映する

(参考)新技術の導入による経営効率化

(事例①) AIを活用した水道管余寿命診断

技術概要

①管路情報 ②漏水履歴 ③環境データ(土壌等)をもとに、AIが管路の劣化予測を行い、『管路の余寿命』を診断する技術



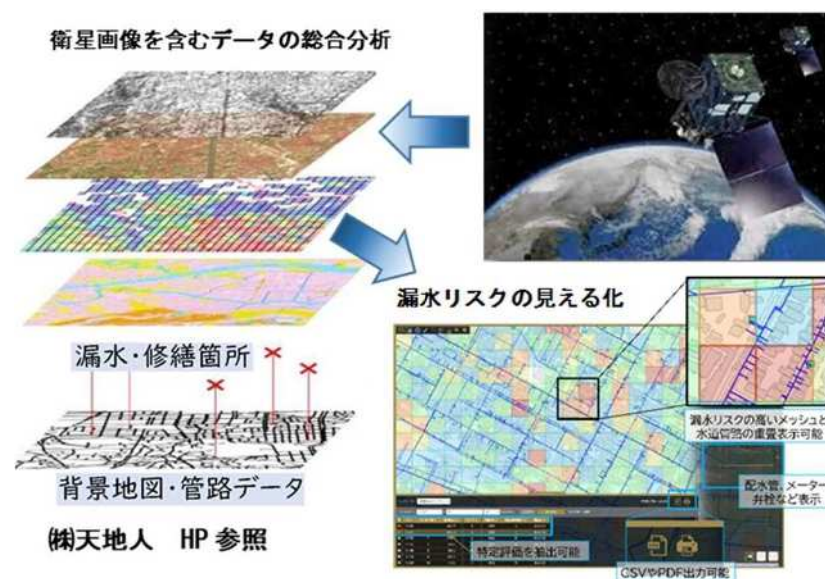
効果

算出した余寿命結果を基に、更新する対象管路、更新時期を精査し、更新計画の見直しにつなげていく

(事例②) AIを活用した漏水リスク評価

技術概要

静岡市の給水区域の衛星データ等を用いて、AIが解析をおこない、水道管の漏水リスクを『見える化』する技術



効果

漏水リスク評価結果を基に、漏水リスクの高い箇所に絞って漏水調査を実施することで、漏水調査延長を縮減し、調査費用の削減を図ることができる

(参考)新技術の導入による経営効率化

(事例③) AIを活用した下水道管路劣化予測

技術概要

- ①下水道管路に関する情報(管種・管径、整備時期、カメラ調査結果、陥没記録等)
 - ②環境データ(土地の特性等)
- をもとに、AIが管路の劣化状況を路線ごとにランク付けして予測する技術



国土交通省HPより引用

効果

劣化予測結果に基づき、下水道管のカメラ調査を効率的に実施することで、調査延長の縮減によるコスト削減を図ることができる

今後のスケジュール

時期	投資・財政計画	第5次中期経営計画
令和6年12月	見直し後の投資計画の素案作成	見直し対象事業の選定
令和7年 1月	見直し後の投資・財政計画の素案作成 アドバイザー会議	対象事務事業の個票内容(活動指標・成果指標等)の修正作業
令和7年 2月	見直し後の投資・財政計画の素案完成	//
令和7年 3月	水道料金・下水道使用料の改定要否判断	//



令和7年度の経営協議会で事務事業の具体的な改定案等 を示し、審議いただく

※令和8年度に水道料金・下水道使用料の改定が必要と判断した場合、
令和7年度の経営協議会で改定率や料金体系案などについても付議予定

上下水道事業 令和7年度当初予算の重点項目（水道事業）

※現在、予算編成中。今後、市議会2月定例会で審議予定。

1 水道管・施設の地震対策 約55.6億円（R6：9.2億円）

（課題）

取水施設から配水施設間の部分的な耐震化に留まっており、管・施設の耐震機能がルート（線的）として確保されていないため、災害時に広範囲で断水が生じる。

（方向性）

取水施設から医療機関や避難所などの重要施設、処理場まで上下水道一体の「重要施設の線的耐震化推進」の考えのもと、整備を進める。

（主な取組）

（1）重要な管の整備

- ①城内系統
- ②八幡系統
- ③八木間－富士見が丘系統 ほか

（2）重要な施設の整備

- ①城内第3取水場、城内取水場
- ②八幡配水場、中原取水場
- ③富士見が丘配水池 ほか

2 災害時の対応強化 約0.7億円（R6：0.4億円）

（課題）

- （1）給水拠点において、給水量が不足している地域がある。
- （2）清水地区の取水施設が1か所に集中しており、被災による影響が広範囲に及ぶ。

（方向性）

- （1）配水池等の既存設備を活用し、給水車に頼らずとも、各地区の水量を確保する。
- （2）承元寺取水口が被災した場合の不足水量42,000m³/日を確保する。

（主な取組）

（1）配水池を活用した給水拠点の整備

田町配水池 ほか4箇所

（2）清水地区の新たな水源の確保

井戸の新設 水源検討に伴う清水谷津浄水場内井戸新設詳細設計

3 水道管・施設の老朽化対策 約24.0億円（R6：59.0億円）

（課題）

管路・施設の想定使用年数を設定した、時間計画保全のみで老朽化対策を行ってきた。

（方向性）

管はAIを活用した余寿命診断（R6に無償の実証実験に着手）を、施設（機械設備）は分解点検による健全度判定を導入し、状態監視保全を行う。

（主な取組）

（1）AI技術を活用した水道管の余寿命診断に基づく水道管路の更新

実証実験としてR6に行うAIを活用した余寿命診断により余寿命を算出し寿命が近づいた管路を重点的に監視。漏水回数等を考慮し更新する管路を選定していく。

（2）機械・電気設備の更新

- ①門屋浄水場監視制御設備更新
- ②城内配水場自家発電設備更新 ほか

（参考）

AI技術による漏水リスク評価結果を活用した漏水調査の実施

R6に実施したAIを活用した漏水リスク評価結果をもとに調査対象を絞り込むことで、路面音聴での漏水調査延長を縮減し、コスト縮減を図る。

4 水道管・施設の効率化 約0.3億円（R6：1.4億円）

（課題）

今後の人口減少に伴い、施設規模の最適化を進めていく必要がある。

（方向性）

これまで水運用計画に基づき、水道施設の統廃合などについては実施してきたが、今後は、新たな人口推計に基づく給水人口及び水需要予測の見直しに合わせて、水源の多重化等を含めた水運用計画を見直し、それに基づく施設の統廃合を実施する。

（主な取組）

（1）水運用計画に基づいた施設配置の見直し

①御門台配水池の統廃合

高松第2取水場（高松浄化センター内）試験井築造

上下水道事業 令和7年度当初予算の重点項目（下水道事業）

※現在、予算編成中。今後、市議会2月定例会で審議予定。

1 下水道管・施設の地震対策 約11.3億円（R6：15.5億円）

（課題）

緊急輸送路等を「特に重要な下水道管」と位置付け、耐震化を進めてきたが、施設の耐震化率が低く、管・施設の耐震機能がルート（線的）として確保されていない。

（方向性）

「特に重要な下水道管」の耐震化に引き続き取り組むとともに、取水施設から防災拠点となる重要施設、処理場まで上下水道一体の「重要施設の線的耐震化推進」の考えのもと、管・施設の整備を進める。

また、施設については、揚水施設、消毒施設、沈殿施設のうち、揚水機能を確保することを優先する。

（主な取組）

- (1) 重要な管の整備 城北処理区 静清処理区 ほか
- (2) 重要な施設の整備 城北浄化センター沈砂池ポンプ棟
静清浄化センター沈砂池ポンプ棟 ほか

2 下水道管・施設の老朽化対策 約44億円（R6：52.2億円）

（課題）

耐用年数を経過した管や施設数の増加が見込まれる。

（方向性）

再構築基本計画に基づき、管・施設の改築を計画的に実施する。

また、AI技術を活用した下水道管劣化予測を導入し、カメラ調査費用の経費削減を図る。

（主な取組）

- (1) 管の老朽化対策 高松処理区 静清処理区 ほか
- (2) 施設の老朽化対策 城北浄化センター汚泥濃縮機械設備改築
中島浄化センター汚水ポンプ電気設備改築 ほか
- (3) AI技術を活用した下水道管劣化予測の導入
AIに土地や、管の埋設状況等を取り込ませ、管の劣化状況を推測する。

3 浸水対策 約27.3億円（R6：29億円）

（課題）

激甚化・頻発化する豪雨にも対応していく必要がある。

（方向性）

浸水対策推進プランに基づき、市内41地区のうち、下水道部局では26地区

（河川部局15地区）を所管している。

このうち、17地区は完了済みであり、現在6地区を着工している。

プランに基づく対策は、整備水準を超える雨量に対しても一定の効果を発揮していることから、引き続き、整備を進める。

（主な取組）

- 大沢排水区（追分二丁目）雨水幹線・雨水渠築造工事
- 巴川右岸第2排水区（川岸町・渋川）渋川雨水ポンプ場築造工事 ほか

4 下水道管・施設の効率化 約7.1億円（R6：2.4億円）

（課題）

今後の人口減少に伴い、施設規模の最適化を進めていく必要がある。

（方向性）

これまで、下水道施設の統廃合などについては経営戦略に位置付け、実施してきたが、今後は、新たな人口推計に基づき、計画汚水量を見直し、処理場・ポンプ場の統廃合やダウンサイジングについても、再検討する。

（主な取組）

- (1) 宮加三ポンプ場の廃止（令和8年度末を予定）
静清処理区編入切替工事
- (2) ウォーターPPP導入可能性調査の実施
下水道事業民間活用検討調査
（マーケットサウンディング、導入効果の検証等）

水源検討 進捗状況と整備スケジュール案

No.	方策	現在の進捗状況	実施内容 / 予算措置額（百万円）									
			工種	事業費	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
①	他系統からの水融通 北部ルート増強 麻機配水場のポンプ能力を強化し、葵区から清水区への送水量を3,000m³/日増強する	既設のポンプで送水量を増強することができる可能性があることから、現在、運転方法等について再精査している。	ポンプ更新		調査	運転確認	設計	工事				
				400								
②	他系統からの水融通 南部ルート増強 井戸を新設し（1井）、駿河区から清水区への送水量を1,400m³/日増強する	令和6年度に試験的に井戸を施工したが、水質が不適であったため、令和7年度に別の候補地で再度試験的に井戸を施工する。	井戸新設、管路		関係者協議、試験井施工	設計	工事					
			ポンプ設置			設計	工事					
				200	30							
③	他系統からの水融通 和田島ルート 既設送水管を活用し和田島浄水場から谷津浄水場に5,400m³/日の送水を行う	現在、谷津浄水場内で、和田島系統の水を引き込むためのバルブ等の工事を行っており、令和6年度末に完成予定である。	管路		工事8							
				8	8							
④	井戸の新設 谷津浄水場内に井戸を新設し（1井）、3,900m³/日の水量を確保する	1月頃から試験的に井戸を施工し、令和9年度の完成を目指している。	井戸新設、管路		調査30	設計	工事					
			ポンプ設置		設計	工事						
				300	30							
⑤	民間井戸の活用 民間企業が所有する井戸の12井を、協定を結ぶなどして活用することで、21,000m³/日の水量を確保する	関係権利者3者のうち、2者（9井）と協議を行い、前向きな回答を得ている。引き続き協議を行っている。	管路		調査、交渉	水質調査	設計	工事				
			ポンプ設置				設計	工事				
				1,000								
⑥	ポンプ車等の使用 排水ポンプ車を使用して興津川から承元寺沈砂池に直接水を汲み上げ、10,000～m³/日の水量を確保する	11月に静岡河川事務所が所有する排水ポンプ車を借用し、承元寺沈砂池で検証を行った。排出先のホースの設置方法など課題もあったが、有効な方策であることが確認できた。今後、ポンプの設置箇所の検証を行う予定である。また、市河川課が排水ポンプ車を購入予定のため、上下水道局でも排水ポンプ車を購入するか、発災時に、国または市長部局から借用するか、関係部署と協議を進めている。	取合工（釜場）		関係機関協議	設計	工事					
			ポンプ車購入		関係機関協議、調査、検証	ポンプ車購入						
				150								
			計	2,058	68							

承元寺取水口
(表流水)

取水可能量
83,900 → 0を想定

③和田島ルート
開発水量5,400

⑥ポンプ車等の使用
開発水量10,000~

清水谷津浄水場

大平山配水池

④井戸の新設
開発水量3,900

⑤民間井戸の活用
開発水量21,000

興津川

八木間ポンプ場
(地下水)

取水可能量
17,395

柏尾配水池

麻機配水場

①北部ルート増強
10,000 = 開発水量3,000 + 既存能力7,000

国吉田ポンプ場
(送水施設)

草薙配水池

②南部ルート増強
6,400 = 開発水量1,400 + 既存能力5,000

高松取水場
(地下水)

最適案 方策	開発水量(m3/日)
①他系統からの水融通 北部ルート増強	3,000
②他系統からの水融通 南部ルート増強	1,400
③他系統からの水融通 和田島ルート	5,400
④井戸の新設	3,900
⑤民間井戸の活用	21,000
⑥ポンプ車等の使用	10,000~
計	> 42,000

第 2 回協議会(10/25)議題等にかかる 御質問・回答、御意見 まとめ

令和6年12月20日
令和 6 年度 第 3 回 静岡市上下水道事業経営協議会

令和6年度 第2回上下水道事業経営協議会 御質問への回答

No.	議事	事務事業	御質問	回答
1	(1)【政策、施策及び事務事業の進捗管理】 事務事業の内部評価説明・意見聴取	—	前年度の評価等も見えると良いと思います。(複数年続いて評価が低い項目等がある場合の意見がしやすいため)	回答課 事務局（上下水道経営企画課）
				今年度は、第5次中期経営計画（計画期間：令和5～8年度）の初年度ということもあり、前年度の評価をお示し出来ませんでしたが、来年度以降のご意見聴取の際は、過去の評価も見える形でお示していきます。
2	(2)【政策、施策及び事務事業の進捗管理】 横断的取組の報告	—	GX・DX等の横断的事業については、横断の一つとして行政の広域連携も含め検討してみてもどうか。 県西部は浜松市を中心に遠州地区で広域連携会議を適宜行っており、DX・GX等の取組についても情報交換している他、民間企業との協働事例も多々あります。良いところは真似ると良いかと思いました。	回答課 上下水道経営企画課
				広域化については令和3年度より、静岡県が主体となり現在も協議が行われています。本市は、静清富士圏域（水源や地域特性を鑑み）という地区に分類されており、県・富士市・富士宮市と合同で様々な検討を行っています。DXの取り組みについては、他市にお声掛けをして新技術の説明会にも参加してもらっています。今後も定期的に圏域内で協議を重ねていく予定です。
3	(2)【政策、施策及び事務事業の進捗管理】 横断的取組の報告	—	P26の撤去しない既存管を将来に有効利用するとは、災害時に有効利用するとの認識でよろしいでしょうか。	回答課 水道建設・維持課
				撤去しない既存管を将来に有効利用するとは、次期更新のために既設管を休止管として占用を継続し、次期更新時に再度活用することを想定おりますが、災害時にも有効活用できると考えます。

No.	議事	事務事業	御質問	回答
4	(2)【政策、施策及び事務事業の進捗管理】 横断的取組の報告	—	P35「令和4年度15号被害の際に、貯水槽や給水式受水槽の所在や使い方がわからず、活用されない事例があった。」とあります。また「葵区29連合自主防災会へので出向説明実施」とあります。恥ずかしながら、私も貯水槽と給水式受水槽の場所や使い方を知りません。所属する自治会に聞いてみようと思います。知らない人が多いのではないかと思います。 葵区の連合自治体は38あると聞きました。29に出向説明実施してくださり、残りの9連合自治体からは出向説明の希望がなかったのでしょうか。自治体での防災意識を上げるために、静岡市の各連合自治会に知ってもらった方が有意義だと思います。水道局の皆さんには、お手間をおかけしますが、きめ細やかな対応をしていただけますとありがたいです。	回答課 上下水道経営企画課 令和5年度は給水区域の連合自治会を中心に説明会を実施したため、令和5年度横断的取り組み個票「防災における連携」の令和5年度実績に記載のとおり、29連合自主防災会への出向説明実施となっております。令和6年度については、3区のすべての自主防災組織が参加する自主防災連絡会の場にて、耐震性貯水槽の所在や使い方などの説明を実施し、周知に取り組んでいます。また、要望があれば個別に自主防災会の訓練等へ出向き、使い方などの説明を実施しています。
5	(4)【料金改定】 水道料金について	—	水道料金についても出来るだけ負担少なく改定していくための取組が求められます。例として湖西市（だったと思う）は中部電力と協働してスマートメーターを取り付けており、漏水データはもとより、時間ごとの水道利用量をデータ取得できるようにし、電力料金と同じく1時間ごとの単価設定を設ける等して水道料金の取り方を抜本的に変える等の取組を目指しています。民間の料金設計等も参考にするとよく、その前提としてのDX推進も並行して出来ると良いと思います。	回答課 上下水道経理課・お客様サービス課 スマートメーターを活用した水道料金の把握や、漏水の検知等、先進的なご提案をありがとうございます。現在、スマートメーターの導入に関しては、お客様サービスや、業務効率の向上、費用対効果の観点から検討を継続しておりますが、全戸導入への目処が立っておりません。ご提案の時間ごとの料金設定については、全戸導入の先の検討内容であると考えますので、スマートメーターの導入と併せて検討していきたいと考えます。
6	その他のご意見・ご質問	—	プリントアウトの文字が小さ過ぎて見にくい、倍の大きさにして欲しいです。	回答課 事務局（上下水道経営企画課） 可能な限り見やすい文字の大きさに資料提供するようにしていきます。

No.	議事	事務事業	御質問	回答
7		水道管の減災対策	R5年度発注工事の年度内完成が困難になった理由として、「試掘した結果、既設管の位置が想定と異なった」云々の表現がありましたが、よくあることなのでしょうか？	回答課 水道建設・維持課
				今回は既設の水道管が古く、当時の図面では位置や深さが正確に示されておりませんでした。既設管の年代によってはありうることです。
8		水道管の減災対策	基幹管路の耐震化工事について、未完成箇所3件は令和6年度以降に引き続き実施されているのでしょうか。	回答課 水道建設・維持課
				未完成箇所3件は、令和6年度中に完成しました。
9		水道管の減災対策	目標工事延長が前期に比して、6割程度ですが何故でしょうか。（特殊な箇所でしょうか）	回答課 水道建設・維持課
				前期は長距離で開削施工（地面を掘って上から水道管を埋める工法）による工事を分割して実施する工事が複数あり、毎年継続して実績延長があがっていました。今期は大規模で実績延長があがる時期が次期となる工事や推進工法（開削しないで地中で掘り進める工法）により進捗の遅い工事があります。延長の実績が見込みにくいため、目標工事延長が6割程度となっています。
10		水道管の減災対策	占用物件って？事前の試掘は想定内であったのなら再協議に何故そんなに時間がかかったんでしょうか。	回答課 水道建設・維持課
				本件では、事前の試掘を行っておらず、試掘の結果、他事業の物件（占用物件）との調整が発生しました。また国道且つ交通量の多い主要道路であったため、設計条件や占用許可条件が厳しく、協議に時間を要しました。 「改善に向けた取組方針」と記載が重複しますが、今後、特に占用物件が輻輳する路線については事前に試掘するなど、設計精度の向上を図ってまいります。

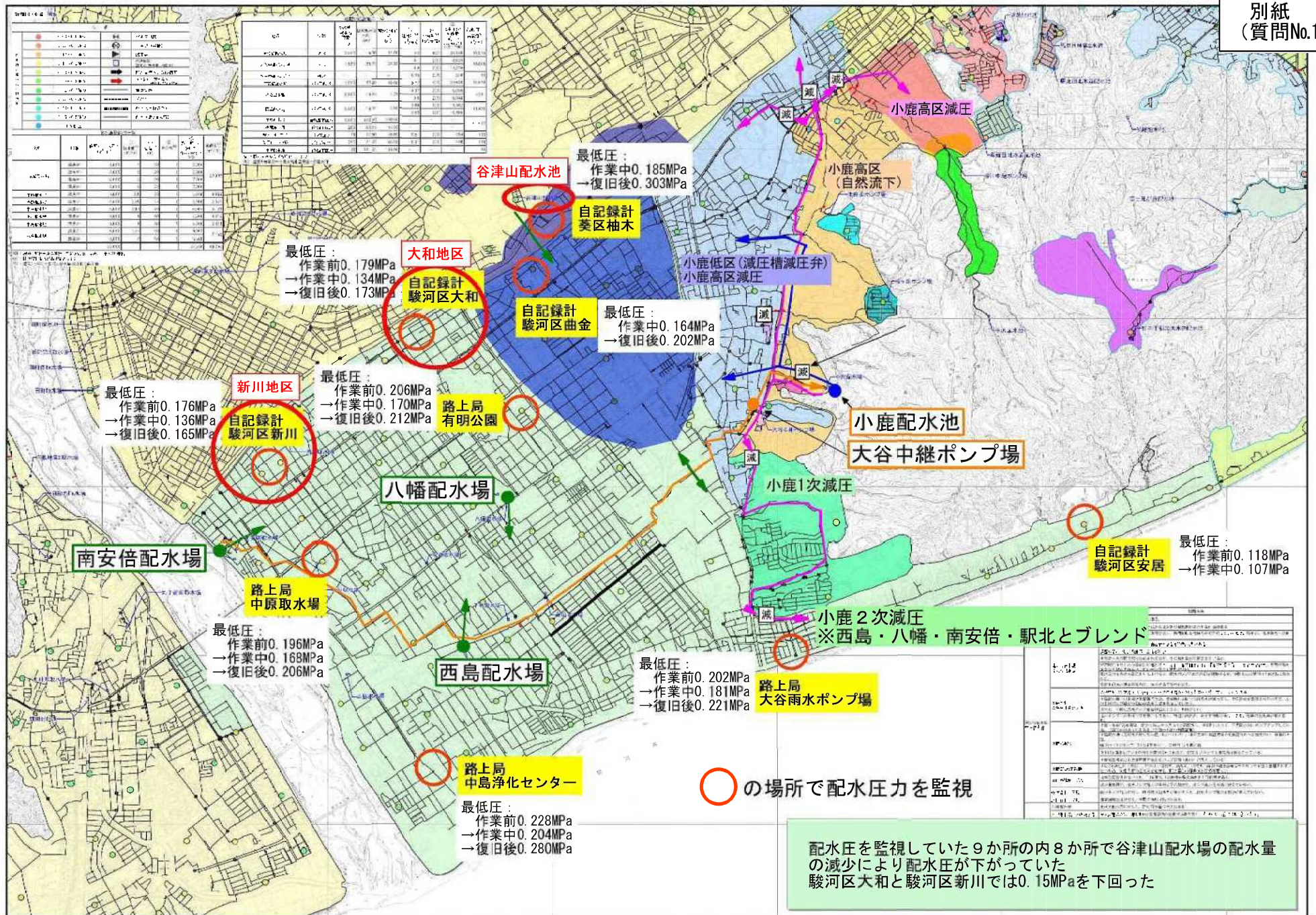
No.	議事	事務事業	御質問	回答
11		水道施設の 減災対策	配水池R5年度目標値 1 箇所に対し1箇所完了ですが繰越が生じた要因は何でしょうか。	回答課 水道施設課
				令和 5 年度に実施した事業は完了しましたが、令和 6 年度以降の耐震化に向けた工事等を実施しているため、事業費を繰越しています。
12		内水ハザードマップの周知	内水ハザードマップの周知のための市政出前講座を、15回の計画を上回った23回実施できたということは、個別の要請が多くあったということでしょうか。	回答課 下水道計画課
				ご質問のとおりです。 計画していた15回の生涯学習施設との共催に加え、小中学校等8団体からの個別要請に応じ、23回実施したものです。
13		事業継続に必要な応急体制の充実・定着	目的別訓練の実施は100%の達成率ですが、職員の参加者数は減少しています。減少した理由が分かれば教えてください。	回答課 上下水道経営企画課
				令和5年度に実施した訓練のうち、12月の地域防災訓練については、訓練当日に津波注意報が発令されたことにより規模を縮小して実施したため、参加人数の減少となりました。

No.	議事	事務事業	御質問	回答
14		水道施設の 統廃合	谷津山配水池の廃止作業において、新川・大和地区で水圧が不足することが判明したため、廃止作業を中断したとのことですが、水圧が不足する理由は分かっているのでしょうか。また今後どうされるのかこれからの計画が分かれば教えてほしいです。	回答課 水道施設課
				（谷津山配水場） ・水圧が不足する理由 事前テストの想定では、配水区域の変更にあたり、先行して谷津山配水場からの配水を停止しても、他の配水場（南安倍配水場等）からの配水で補完されると予測していました。しかし、南安倍配水場からの配水が、駅南の他の地域へ予測より多く引っ張られていることが判明し、新川・大和地区で水圧が不足しました。 ・今後の予定 配水区域を駅北地区と駅南地区に整理する作業を進めており、この整理に必要な管路整備が令和 7 年度に完了予定のため、その後に谷津山配水場の廃止作業を再開する予定です。
15		水道施設の 統廃合	谷津山配水池の廃止作業で駿河区の一部（新川、大和）で水圧が不足とあるが、位置関係がよくわからないので教えてください。	回答課 水道施設課
				別紙「全体配置図（配水圧監視）」のとおりです。
16		水道施設の 統廃合	廃止が管路工事の完了後となりましたが、目標値はR8までに新たに設定されるのでしょうか。	回答課 水道施設課
				目標値の新たな設定は行いません。令和 5 年度目標である 1 施設廃止を令和8年度以降に実施する予定です。

No.	議事	事務事業	御質問	回答
17		水道施設の 統廃合	水圧が不足することをあらかじめ想定できなかったとありますが、当初には想定できない場所だったのでしょうか？	回答課 水道施設課
				令和2年度に、谷津山配水場の廃止に向けた配水量削減試験を実施したところ、配水への影響は確認されませんでした。 また、今回の作業に先立ち、令和5年9月に谷津山配水場からの配水量を減らしたところ、他の配水場からの配水で配水量を補完できることを確認しました。 これらの事前確認で問題なかったため、谷津山配水場の廃止作業を実施しましたが、新川・大和地区で水圧が不足しました。
18		配水ブロック の再編	事業計画見直しが可能となった要因は何でしょうか。また、今後の整備でもあるのでしょうか。	回答課 水道建設・維持課
				当該ブロック再編区域に新規給水拡張地区（駿河区小坂）が含まれており、拡張区域に供給するには圧力調整が必要となるため、その圧力調整作業とブロック再編に必要なバルブ操作を同時期に行うことで、断水によるお客様への負担を軽減しました。 圧力調整は新規拡張区域への供給時期を見据えて計画していましたが、調整後の圧力の早期把握が必要であると考え、計画を前倒しました。 ブロック再編にはバルブ操作の手順、影響範囲の把握、作業日時の設定、利用者への周知等、事前の準備に期間を要するため、計画の前倒しは難しいと考えます。
19		配水ブロック の再編	「第5次静岡市上下水道事業中期経営計画【改訂版】令和5年度～令和8年度」の資料P79（「資料2」の「登載計画の概要」）「水運用計画」を見ますと、P77の「水道施設中長期更新計画」との整合について明記されていないため、「水運用計画」の位置づけがやや曖昧な印象を受けました。 「配水ブロックの再編における水道管の整備（水運用計画）」は、水道管の更新（事務事業）における計画（水道施設中長期更新計画）と整合を図る必要がほとんどない」という理解でよろしいでしょうか？	回答課 水道計画課・水道建設・維持課
				「水道施設中長期更新計画」は、上下水道事業が所有する資産（水道管や水道施設）の状態・健全度を適正に評価し、中長期的な視点で資産の状態を予測した上で、人材面や財政面の見通しを踏まえた計画的かつ効果的な管理を行う「アセットマネジメント手法」により策定されております。 一方、「水運用計画」は、今後ますます厳しくなる経営環境の中で、将来の水需要の減少に応じた施設の統廃合や小規模化の道筋を示す計画として策定しており、長期的な視野で過剰投資となるリスクを軽減させ、アセットマネジメント手法をランクアップして「投資の最適化」を進めていく計画となっており、両計画は整合性を図りながら進めているものと認識しております。

No.	議事	事務事業	御質問	回答
20		下水道施設の統廃合	本件（静清処理区編入切替管渠実施設計）は令和6年度で完成となるのでしょうか。	回答課 下水道建設課
				令和6年11月末に完了しました。
21		下水道施設の統廃合	地下埋設物が下水道管より後にできたのでこういうことが起きたんでしょうか。	回答課 下水道建設課
				下水道管の施工は今後の工事で行いますが、現状で地下埋設物が多数埋設されているため、施工位置の検討に期間を要しました。
22		水質の管理・監視	水質の管理・監視における水質検査担当者の育成対象者は職員なのか？目標R5～8年度延べ80人としているが、どのように配置しているのか。（その内訳は？）	回答課 水質管理課
				「水質の管理・監視」の活動指標に掲げる「水質検査担当者の育成」は、水道水の水質検査業務を担う水質管理課の職員10名(令和6年度配置)を対象としています。 水質検査では、供給する水が水道水質基準(51項目)に適合しているか確認するため、19種の試験検査を実施する必要があります。19種の試験検査ごとに水道GLPに基づいた教育訓練や育成期間を経た後、課内で実施する技能審査で一定の技術水準に達していることを確認された者が検査担当者として認定されます。 活動指標中の目標値「延べ20人」というのは、「各年度中に検査担当者として認定された者の延べ人数」に該当します。職員が全ての試験検査において検査担当者として認定されることが望ましい状況ですが、人事異動による人員変更によって職員の認定取得の状況にばらつきが生じるため、毎年「延べ20人」は認定を取得することを目指し、検査レベルの低下を招かないよう計画的に育成を行うものです。

No.	議事	事務事業	御質問	回答
23		人材育成の推進	上下水道事業に従事することとなった職員研修について、外部研修4.0h／人は少なくないか。現場での研修は増やさないのか。職場での実体験が必要と考える。	回答課 上下水道総務課
				外部研修4.0h／人につきましては、目標値の8.5h／人を下回っておりますので、例えば、毎年水道展、下水道展の際に開催される研究発表会に参加し、他都市の取組事例等を学ぶ機会を更に増やすなどして、実績値を上げること検討しています。一方で、内部研修につきましては、目標値である10.1h／人を大きく上回る19.6h／人の実績があり、上下水道局全体で積極的に研修を実施・受講していることが伺えます。 現場での研修及び職場での実体験につきましては、引き続き、上記内部研修やOJT制度等を活用して人材育成及び技術継承に取り組んでいきます。
24		収納率の向上	受益者負担金収納率とは何を意味するのでしょうか。	回答課 お客様サービス課
				下水道事業受益者負担金は、生活環境を改善するために公共下水道の整備を行う際、下水道本管の整備には多額の建設費が必要であるため、下水道が使えるようになった土地の所有者に土地の面積に応じて下水道管の建設費の一部を負担していただくものです。都市計画法第75条及び静岡市都市計画下水道事業受益者負担に関する条例に基づいています。 受益者負担金は、基本的には複数年に分けて、年約3回の15回分割で納付していただいております。その年度に納付していただく負担金に対し、納付書を発送しています。 現年度収納率は、その年度に調定した負担金の額に対して、当年度中及び次年度の5月末までに収入した金額の割合を指標としています。 過年度収納率は、前年度以前に調定した負担金の額のうち、前年度までに収入することができず、債権として残っている金額に対して、催告や滞納処分を行い、当年度中（3月末まで）に収入した金額の割合を指標としています。



(1)【政策、施策及び事務事業の進捗管理】事務事業の内部評価説明・意見聴取

No.	御意見
1	ポイントを絞った説明で分かり易く時間的にもちょうどいいものでした。
2	問題ありません。
3	事務事業の内部評価の説明は、分かりやすくとてもよく理解できました。特に違和感を持った項目もありませんでした。
4	戦略的に重要なものに絞って説明頂く等は、説明を受ける側もわかりやすく良いです。
5	前年度の評価等も見えると良いと思います。（複数年続いて評価が低い項目等がある場合の意見がしやすいため）

(2)【政策、施策及び事務事業の進捗管理】横断的取組の報告

No.	御意見
1	技術革新や委員間でも関心の深い経営改善について、横並びので取組紹介がされ非常に分かり易く取りまとめとして良いと感じました。
2	GX・DXに関して上手にまとめられています。
3	基本的に説明されたことは理解できました。が、技術的な内容は実感として理解することがかなり困難で、「CO2排出量をこのように削減できました」と言われても、そんなものかなあ、というようなあいまいな理解しか出来ていないかもしれません。しかしDXの進捗については大きな期待をもって見守っていききたいと思います。
4	GX・DX等の横断的事業については、横断の一つとして行政の広域連携も含め検討してみてもどうでしょうか。 県西部は浜松市を中心に遠州地区で広域連携会議を適宜行っており、DX・GX等の取組についても情報交換している他、民間企業との協働事例も多々あります。、良いところは真似ると良いかと思いました。
5	Co2削減に益々期待します。衛星データとAI技術を活用した漏水予測、管路劣化予測を見ていきたいです。
6	P26の撤去しない既存管を将来に有効利用するとは、災害時に有効利用するとの認識でよろしいでしょうか。
7	P35 「令和4年度15号被害の際に、貯水槽や給水式受水槽の所在や使い方がわからず、活用されない事例があった。」とあります。また「葵区29連合自主防災会への出向説明実施」とあります。恥ずかしながら、私も貯水槽と給水式受水槽の場所や使い方を知りません。所属する自治会に聞いてみようと思います。知らない人が多いのではないかと思います。 葵区の連合自治体は38あると聞きました。29に出向説明実施してくださり、残りの9連合自治体からは出向説明の希望がなかったのでしょうか。自治体での防災意識を上げるために、静岡市の各連合自治会に知ってもらった方が有意義だと思います。水道局の皆さんには、お手間をおかけしますが、きめ細やかな対応をしていただけますとありがたいです。

(3) 【予算及び決算の概要】令和5年度 決算見込みについて

No.	御意見
1	年々低下している有収率に影響する管路経年化率が政令市内で高い要因及び更新見込みとの関係について説明いただけると良かったです。
2	次世代への負担を軽減するため、企業債の減少に努めていただきたい。
3	全体として堅実な運営をされていると理解しています。気がかりなのは、いつも鈴木会長がおっしゃっている企業債残高が他の政令市と比較して高いということと、有収率の低さです。漏水調査に力を入れていることは理解していますが、結果に反映されてないのはなぜなのか気になっています。
4	今後の物価高騰、金利上昇等様々なことを盛り込む必要がありますので、いくつかのシナリオ（3段階くらい）での将来見込みをおさえておくの良いかと思います（シナリオプランニング）
5	物件費の高騰は頭の痛い問題ですね。

(4) 【料金改定】水道料金について

No.	御意見
1	資料最終ページの先送りとするという表現が気になりました。
2	厳しい経済状況であるが、下水道料金の改定はやむを得ないと考えます。人口減少を踏まえての投資計画を検討すべき。
3	今後も企業債を減ずることにより、次世代に負担がなくなるような施策を講ずることが望ましい。
4	4年ごとの料金改定があるものと理解していたので、R7年には改定されるものと考えていました。確かに料金回収率は100%を超えており、収支はいたって健全。何もかも値上がりしている市民生活の現状を考えると、料金改定の先送りも理解できますが、企業債に依存した体質改善も本当は必要です。複雑な心境です。
5	水道料金についても出来るだけ負担少なく改定していくための取組が求められます。例として湖西市（だったと思う）は中部電力と協働してスマートメーターを取り付けており、漏水データはもとより、時間ごとの水道利用量をデータ取得できるようにし、電力料金と同じく1時間ごとの単価設定を設ける等して水道料金の取り方を抜本的に変える等の取組を目指しています。民間の料金設計等も参考にするとよく、その前提としてのDX推進も並行して出来ると良いと思います。
6	現在の料金では不足が明らかならば、少しずつ値上げしてくれている方が、市民としてはありがたいです。
7	政令市比較の企業債残高が2番目に高い、平均値の2倍であり気になるところです。

その他意見・質問

No.	御意見
1	PFAS等への対応について、市民の皆さんの関心の高さが伺えました。
2	いつもご準備・説明等ありがとうございます。 意見として、本協議会自体の参加人数ももう少しスリム化しても良いかと思いました。市側は1/3程度、委員側も半分程度で十分議論は可能では、と思います（他の行政会議と比して参加人数が非常に多いので）
3	プリントアウトの文字が小さ過ぎて見にくい、倍の大きさにして欲しいです。