

# 伊勢市水道事業ビジョン

(中間見直し)

～ 美<sup>うま</sup>し水 つなぐ信頼 伊勢<sup>ごころ</sup>心 ～

令和元年度～令和10年度  
(2019年度～2028年度)





# 目 次

## 第1章 伊勢市水道事業ビジョン策定の趣旨

1.1 伊勢市水道事業ビジョン策定の趣旨	1-1
1.2 伊勢市水道事業ビジョンの位置付けと計画期間	1-2
1.3 水道法改正との関係	1-3
1.4 SDGs について	1-4
1.4.1 SDGs の概要と伊勢市の取組	1-4
1.4.2 本ビジョンとの関係	1-4

## 第2章 伊勢市及び伊勢市水道事業の概要

2.1 伊勢市の概要	2-1
2.2 伊勢市水道事業の概要	2-2
2.2.1 水道事業認可の変遷	2-2
2.2.2 給水区域図	2-4
2.2.3 水道施設の概要	2-5
2.3 伊勢市水道事業ビジョンの振り返り	2-10

## 第3章 水道事業の現状と課題

3.1 事業の現状分析及び評価方法	3-1
3.1.1 現状把握	3-1
3.1.2 業務指標（PI）について	3-2
3.2 「水道サービスの持続性の確保」についての現状と課題	3-3
3.2.1 水道の普及状況	3-3
3.2.2 運営管理状況	3-4
3.2.3 給水収益と有収水量	3-5
3.2.4 水道料金と料金水準	3-6
3.2.5 経営状況	3-8
3.2.6 管路の老朽化状況	3-13
3.2.7 官民連携・広域連携の状況	3-14
3.2.8 水道サービスの状況	3-14
3.2.9 環境への負荷状況	3-15
3.3 「安全な水の保証」についての現状と課題	3-17
3.3.1 水質管理状況と給水栓の水質状況	3-17
3.3.2 宅地内の給水装置の維持管理	3-19
3.3.3 鉛製給水管の状況	3-20
3.4 「危機管理への対応の徹底」についての現状と課題	3-21

3.4.1	水道施設の耐震性について	3-21
3.4.2	水道施設の耐震化状況	3-21
3.4.3	管路等の地震被害想定	3-26
3.4.4	災害時の応急体制	3-27
3.4.5	危機管理体制	3-28
3.4.6	水源水量	3-29
3.4.7	県営南勢志摩水道用水供給事業の耐震化状況	3-31
3.5	新たな課題	3-33
3.5.1	水道施設の点検を含む維持・修繕	3-33
3.5.2	水道施設の災害に対する新たな対応	3-33

#### 第4章 将来の事業環境

4.1	外部環境の変化	4-1
4.1.1	人口減少	4-1
4.1.2	施設の効率性低下	4-4
4.2	内部環境の変化	4-6
4.2.1	施設の老朽化	4-6
4.2.2	資金の確保	4-10
4.2.3	職員数の減少	4-13
4.3	課題の整理	4-15

#### 第5章 伊勢市水道事業の目指すべき方向

5.1	理想像と目標設定	5-1
5.2	施策の体系	5-2
5.3	SDGs との関係	5-3

#### 第6章 推進する実現方策

6.1	健全で持続可能な水道経営	6-1
6.1.1	水道施設の最適化	6-1
6.1.2	運営基盤の強化	6-4
6.1.3	人材育成・組織力の強化	6-6
6.1.4	利用者サービスの向上	6-6
6.1.5	環境対策の推進	6-7
6.1.6	「持続」に関する指標の目標値	6-7
6.2	安全で安心できる水道水の供給	6-8
6.2.1	水質管理の強化	6-8
6.2.2	「安全」に関する指標の目標値	6-9
6.3	災害に強いしなやかな水道の構築	6-10

6.3.1	耐震化の推進	6-10
6.3.2	応急対策の充実	6-14
6.3.3	災害対策の強化	6-15
6.3.4	「強靱」に関する指標の目標値	6-16
6.4	事業スケジュール	6-17

## 第7章 投資・財政計画

7.1	事業計画	7-1
7.2	財政収支計画基礎データの推移	7-2
7.3	計画期間における財政収支の見通し	7-4
7.3.1	収益的収支	7-4
7.3.2	資本的収支	7-5
7.4	中長期における財政収支の見通し	7-6
7.4.1	現行料金で推移した場合	7-6
7.4.2	安定した事業経営が行えるよう料金改定を行った場合	7-7

## 第8章 フォローアップ

8.1	フォローアップの実施方針	8-1
8.2	フォローアップのスケジュール	8-2
8.3	戦略的業務指標による進捗管理	8-2

## 用語集

本文中に「\*」のついている用語は、用語集にて説明しています。

## 第1章 伊勢市水道事業ビジョン策定の趣旨

### 1.1 伊勢市水道事業ビジョン策定の趣旨

本市水道事業\*では、厚生労働省の新水道ビジョンに基づき、水道事業の現在抱える課題に対して、中長期的視点に基づき将来あるべき理想像を示すとともに、その理想像を具現化するための具体的な取組を示す「伊勢市水道事業ビジョン」を平成31年3月に策定しました。

伊勢市水道事業ビジョンは、『<sup>うま</sup>美し水 つなぐ信頼 <sup>こころ</sup>伊勢心』を基本理念とし、「持続：健全で持続可能な水道経営」、「安全：安全で安心できる水道水の供給」、「強靱：災害に強いしなやかな水道の構築」の3つの目標の達成に向け、各種施策に取り組んでいくものです。

このたび、伊勢市水道事業ビジョンの策定から5年が経過し、前期期間が終了する時期となりました。

この5年間、本市水道事業はビジョンに基づき積極的に取組を推進してまいりましたが、全国的に水道事業を取り巻く状況はさらに厳しさを増し、人口減少に伴う水需要の減少や水道施設の老朽化が進んでいます。また、頻発する大規模地震や台風・集中豪雨等による断水リスクの増大に対する対応の強化も必要とされる一方、財源不足等の課題も顕在化しています。このため、水道の基盤強化を図ることを目的に平成30年12月に改正された水道法が令和元年10月に施行されました。伊勢市においても全国的な状況と同様で、水需要の減少に伴い給水収益が減少する中、施設の老朽化対策や耐震化にも取り組んでいますが、大規模地震の発生や災害の激甚化・頻発化、断水リスク等への対応が十分ではありません。

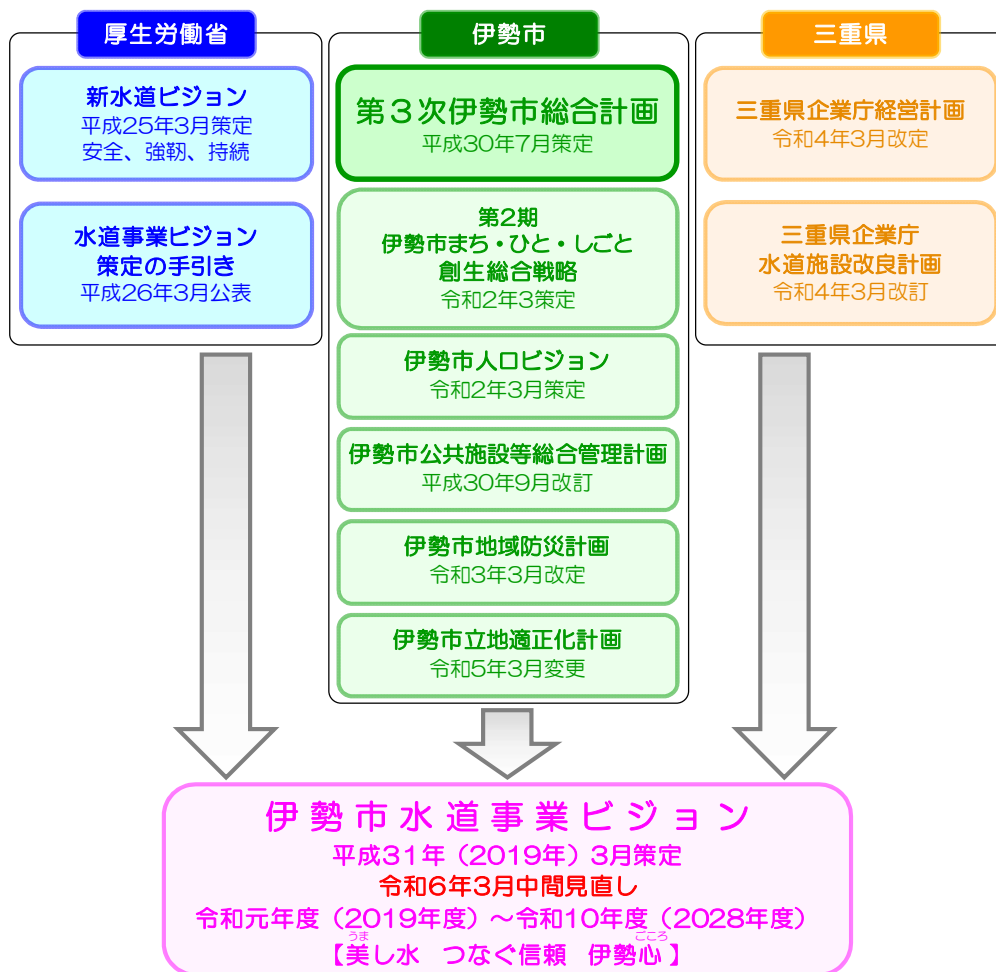
これらのことを踏まえ、ビジョンにおける計画期間の中間時点である令和5年度において、これまでの事業を振り返り中間評価を実施し、課題や施策、具体的な実現方策の見直しを行い「伊勢市水道事業ビジョン（中間見直し）」を策定しました。

なお、今回の見直しは、現行ビジョンと同様、伊勢市水道事業の「経営戦略」の見直しを含むものです。

## 1.2 伊勢市水道事業ビジョンの位置付けと計画期間

伊勢市水道事業ビジョンは、厚生労働省が策定した「新水道ビジョン」や市の上位計画である「第3次伊勢市総合計画」、三重県企業庁が策定した「三重県企業庁経営計画」と整合・調整を図っていくものです。

本ビジョンの目標年度は令和10年度(2028年度)とし、計画期間は令和元年度(2019年度)から令和10年度(2028年度)の10年間とします。



図：伊勢市水道事業ビジョンの位置付け

	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	..
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
厚生労働省	水道ビジョン										新水道ビジョン																
伊勢市	伊勢市総合計画										※	第2次伊勢市総合計画		第3次伊勢市総合計画													
伊勢市水道事業	伊勢市水道事業基本計画										伊勢市水道事業ビジョン																
																	● 中間見直し										

※平成25年度 市政運営計画

図：上位計画と伊勢市水道事業ビジョンの計画期間

### 1.3 水道法改正との関係

厚生労働省は、水道施設の老朽化の進行、耐震化等災害対応の遅れ、計画的な更新のための備えが不十分といった水道の直面する課題に対応し、水道の基盤強化を図るべく、平成30年12月に水道法を改正し、令和元年10月に施行しました。

改正水道法では、水道の基盤強化を図るため、国、都道府県、水道事業者等の責務を明確にしており、「広域連携の推進」、「適切な資産管理の推進」、「官民連携の推進」が重要であると位置づけています。

本市水道事業では、これまでも適切な資産管理を推進し、水道の基盤の強化に努めてきましたが、今後においては本市水道事業の実情や特性を考慮した広域連携等に取り組み、さらなる水道の基盤の強化に努めていくこととします。

<b>改正の趣旨</b>
人口減少に伴う水の需要の減少、水道施設の老朽化、深刻化する人材不足等の水道の直面する課題に対応し、水道の基盤の強化を図るため、所要の措置を講ずる。
<b>改正の概要</b>
<p><b>1. 関係者の責務の明確化</b></p> <p>①国、都道府県及び市町村は水道の基盤の強化に関する施策を策定し、推進又は実施するよう努めなければならないこととする。</p> <p>②都道府県は水道事業者等(水道事業者又は水道用水供給事業者をいう。以下同じ。)の間の広域的な連携を推進するよう努めなければならないこととする。</p> <p>③水道事業者等はその事業の基盤の強化に努めなければならないこととする。</p> <p><b>2. 広域連携の推進</b></p> <p>①国は広域連携の推進を含む水道の基盤を強化するための基本方針を定めることとする。</p> <p>②都道府県は基本方針に基づき、関係市町村及び水道事業者等の同意を得て、水道基盤強化計画を定めることができることとする。</p> <p>③都道府県は、広域連携を推進するため、関係市町村及び水道事業者等を構成員とする協議会を設けることができることとする。</p> <p><b>3. 適切な資産管理の推進</b></p> <p>①水道事業者等は、水道施設を良好な状態に保つように、維持及び修繕をしなければならないこととする。</p> <p>②水道事業者等は、水道施設を適切に管理するための水道施設台帳を作成し、保管しなければならないこととする。</p> <p>③水道事業者等は、長期的な観点から、水道施設の計画的な更新に努めなければならないこととする。</p> <p>④水道事業者等は、水道施設の更新に関する費用を含むその事業に係る収支の見通しを作成し、公表するよう努めなければならないこととする。</p> <p><b>4. 官民連携の推進</b></p> <p>地方公共団体が、水道事業者等としての位置付けを維持しつつ、厚生労働大臣の許可を受けて、水道施設に関する公共施設等運営権※を民間事業者に設定できる仕組みを導入する。</p> <p><small>※公共施設等運営権とは、PFIの一類型で、利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を地方公共団体が所有したまま、施設の運営権を民間業者に設定する方式。</small></p> <p><b>5. 指定給水装置工事事業者制度の改善</b></p> <p>資質の保持や実体との乖離の防止を図るため、指定給水装置工事事業者の指定※に更新制(5年)を導入する。</p> <p><small>※各水道事業者は給水装置(蛇口やトイレなどの給水用具・給水管)の工事を施行する者を指定でき、条例において、給水装置工事は指定給水装置工事事業者が行う旨を規定。</small></p>
<b>施行期日</b>
令和元年10月1日(ただし、3.②の水道施設台帳の作成・保管義務については、令和4年9月30日までは適用しない)

図：水道法の一部を改正する法律（平成30年法律第92号）の概要

(出典：厚生労働省 ホームページ)



## 1.4 SDGs について

### 1.4.1 SDGs の概要と伊勢市の取組

SDGs\*（Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標）は、平成27年9月の国連サミットで採択された、令和12年を期限とする国際社会全体の17の開発目標（ゴール）です。「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現を目指し、経済・社会・環境を巡る広範な課題解決に統合的に取り組むものです。

さまざまな取り組みにおいて、経済、社会及び環境の統合的向上などの要素を最大限反映することにより、政策全体の最適化や地域課題解決の加速化、取り組みの一層の充実・深化を図ることが求められています。

伊勢市では、SDGsの理念に沿った持続可能なまちづくりを進めるため、17のゴール達成に向けて、各分野において各施策にSDGsの要素を的確に反映し、経済・社会・環境の三側面の調和や統合的な向上を目指した取り組みを推進しています。

### 1.4.2 本ビジョンとの関係

本ビジョンにおいても、SDGsが掲げる17の開発目標と関連性が高い施策を位置付け、各施策の推進によりSDGsの達成を目指していきます。詳細は第5章に記載します。



図：SDGs17の開発目標

（出典：国際連合広報センター ホームページ）

## 第2章 伊勢市及び伊勢市水道事業の概要

### 2.1 伊勢市の概要

本市は三重県の中東部に位置し、その地勢について北は伊勢湾に面し、中央に“清流”宮川や五十鈴川、勢田川が流れ、東から南にかけては、朝熊ヶ岳、神路山、前山、鷲嶺山が連なり、西には大仏山丘陵が広がるなど、豊かな自然に恵まれています。また、伊勢志摩国立公園や国・県の名勝に指定されている二見浦などの豊かな自然環境を有する、全国有数の観光地である伊勢志摩地域の拠点都市です。

「伊勢」は古来より「美し国」と呼ばれ、神宮ご鎮座の伊勢のまちは、「お伊勢さん」「日本人の心のふるさと」として親しまれ栄えてきました。「おかげ参り」が流行した江戸時代には、当時の日本人の6人に1人が伊勢を訪れたといわれ、「伊勢に行きたい 伊勢路がみたい せめて一生に一度でも」と伊勢音頭に唄われているように人々の憧れの地でありました。

この地域の風土に育まれた歴史・文化資産や自然環境が持つ高い資源性、その知名度、これらがつくり出す地域の強力なイメージは、他の地域にないものであり、今なお多くの人々を魅了しています。また、このまちには神宮とともに歴史を刻んできた街並みや民俗行事、風習などが息づき、それらが他のまちとの違いを生み出し、まちの「誇り」として培われています。



図：伊勢市の位置

## 2.2 伊勢市水道事業の概要

伊勢市の水道は、平成 17 年 11 月に、旧伊勢市、二見町、小俣町、御園村による市町村合併に伴い伊勢市水道事業として計画給水人口 142,196 人、計画一日最大給水量 96,720m<sup>3</sup>/日にて創設認可を受け、平成 27 年 4 月には給水区域の拡張や矢持簡易水道事業\*の見直し等、第6次拡張事業の変更認可を受け、現在、計画給水人口 129,200 人、計画一日最大給水量 64,100m<sup>3</sup>/日にて事業を運営しています。

表：水道事業の概要

	認可年月日	認可値		
		計画給水人口 (人)	計画一日最大給水量 (m <sup>3</sup> /日)	計画給水区域面積 (km <sup>2</sup> )
伊勢市水道事業	H27.4.1	129,200	64,100	97.91

令和5年3月31日現在

### 2.2.1 水道事業認可の変遷

本市水道事業は、現在第 6 次拡張事業を推進しているところであり、その目標年度は令和 7 年度（2025 年度）としています。

表：水道事業認可の変遷（伊勢市水道事業）

名称	認可年月日	計画給水人口	計画一日最大給水量	内容
創設事業	S26.1.9	50,000 人	10,000 m <sup>3</sup> /日	
第1次拡張事業	S37.3.6	60,000 人	12,000 m <sup>3</sup> /日	
第1回変更	S38.3.29	60,000 人	18,000 m <sup>3</sup> /日	
第2次拡張事業	S46.3.24	70,000 人	28,000 m <sup>3</sup> /日	旧御園村を給水区域に入れる
第1回変更	S47.12.23	77,500 人	31,000 m <sup>3</sup> /日	
第3次拡張事業	S49.3.30	100,000 人	60,000 m <sup>3</sup> /日	
第1回変更	S50.9.8	100,000 人	60,000 m <sup>3</sup> /日	
第2回変更	S52.3.8	100,000 人	60,000 m <sup>3</sup> /日	
第4次拡張事業	S58.1.31	118,290 人	78,600 m <sup>3</sup> /日	
第5次拡張事業	H11.12.1	106,805 人	76,000 m <sup>3</sup> /日	
合併創設事業	H17.11.1	142,196 人	96,720 m <sup>3</sup> /日	
第6次拡張事業	H27.4.1	129,200 人	64,100 m <sup>3</sup> /日	給水区域の拡張、浄水方法の変更、取水地点の変更

表：水道事業の変遷（旧二見町水道事業）

名称	認可年月日	計画給水人口	計画一日最大給水量
創設事業	S44.3	9,000 人	1,620 m <sup>3</sup> /日
第1次拡張事業	S60	10,000 人	6,600 m <sup>3</sup> /日
第2次拡張事業	H9.3.31	11,000 人	7,520 m <sup>3</sup> /日

表：水道事業の変遷（旧小俣町水道事業）

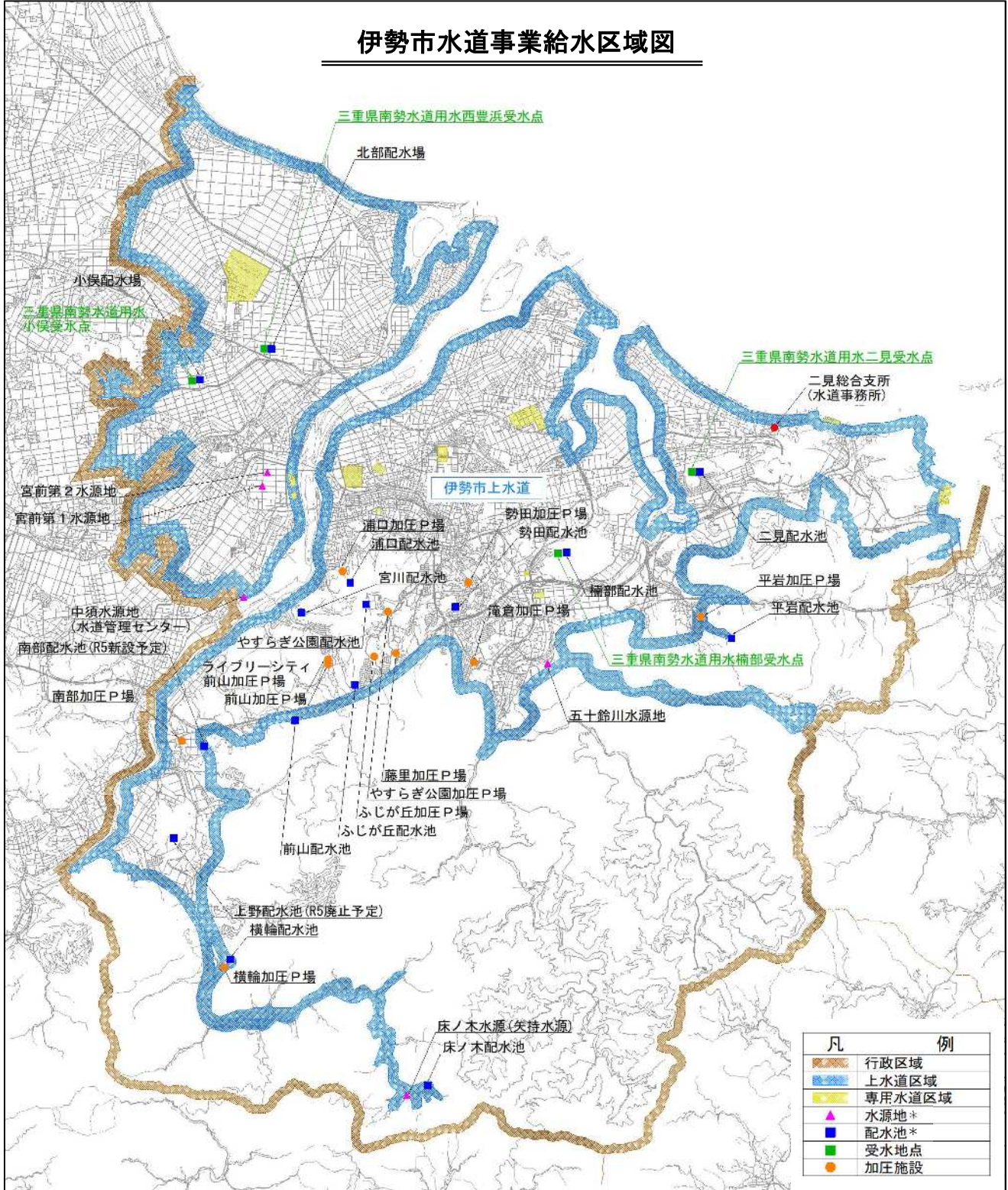
名称	認可年月日	計画給水人口	計画一日最大給水量
創設事業	S40.3.19	7,700 人	1,694 m <sup>3</sup> /日
第1回変更	S40.11.6	7,700 人	1,694 m <sup>3</sup> /日
第1次拡張事業	S48.11.30	9,000 人	4,050 m <sup>3</sup> /日
第2次拡張事業	S56.3.31	19,800 人	10,700 m <sup>3</sup> /日
第1回変更	S60.3.30	19,800 人	10,700 m <sup>3</sup> /日
第3次拡張事業	H9.5.15	22,000 人	13,200 m <sup>3</sup> /日



【五十鈴川】

2.2.2 給水区域図

本市水道事業の給水区域図を以下に示します。



## 2.2.3 水道施設の概要

## (1) 水源

本市には、令和4年度末時点で5箇所の自己水源を保有しています。水源種別は浅井戸、表流水となっています。

また、4箇所の受水地点で県営南勢志摩水道用水供給事業\*より浄水受水\*しています。

表：水源施設の概要

水源名称	水源種別	許可等	取水可能量 (m <sup>3</sup> /日)	計画取水量 <sup>※1</sup> (m <sup>3</sup> /日)	取水量実績 年間最大値 (m <sup>3</sup> /日)	取水量実績 年間平均値 (m <sup>3</sup> /日)	竣工年	経年 <sup>※2</sup>	備考
自己水源	中須水源	浅井戸	29,000	29,000	20,333	16,943	S53	45	浄水池V=3,400m <sup>3</sup>
	五十鈴川水源	浅井戸	8,000	8,000	7,770	7,408	S38	60	
	宮前第1水源	浅井戸	2,000	2,000	2,589	1,813	S41	57	
	宮前第2水源	浅井戸	3,000	3,000	3,598	2,650	H7	28	
	床ノ木水源	表流水	42	42	52	33	S51	47	
	小計		42,042	42,042	32,484	28,826			
県営 南勢 志摩 水道 用水 供給 事業	西豊浜受水	浄水受水	協定	10,000	4,000	2,531	1,600		北部配水場
	楠部受水	浄水受水	協定	20,000	8,000	11,428	9,236		楠部配水池
	二見受水	浄水受水	協定	5,000	2,000	2,666	2,388		二見配水池
	小俣受水	浄水受水	協定	2,300	920	2,035	1,712		小俣配水場
	小計			37,300	14,920	17,887	14,935		
計			79,342	56,962	49,025	43,782			

※1：計画取水量は、期間最大値とする。

※2：経年はR5年度末時点

## (2) 配水池

本市は、令和4年度末時点において12施設で15池の配水池を保有しており、その総容量は25,529m<sup>3</sup>となっています。

表：配水池の概要

配水池		構造	HWL	LWL	容量 (m <sup>3</sup> )	竣工年	経年 <sup>※</sup>	備考
宮川配水池	1号	PC造	64.50	56.00	5,000	S56	42	
	2号	PC造	64.50	56.00	5,000	H24	11	
勢田配水池	1号	PC造	67.00	55.00	3,000	H28	7	
	2号	PC造	67.00	55.00	3,000	H26	9	
楠部配水池	1号	PC造	63.00	51.00	3,000	H25	10	
	2号	PC造	63.00	51.00	3,000	H4	31	
二見配水池		PC造	63.80	56.80	2,200	S60	38	
ふじが丘配水池		PC造	84.71	75.11	750	H5	30	
上野配水池		PC造	79.20	75.20	200	S58	40	R5(2023年)廃止予定
前山配水池		SUS造	113.00	109.00	144	H16	19	
横輪配水池		SUS造	114.30	111.30	108	H15	20	
平岩配水池		SUS造	61.80	60.00	7	H22	13	
床ノ木配水池		SUS造	172.00	169.50	23	H23	12	
浦口配水池		SUS造	89.50	86.00	81	R2	3	
やすらぎ公園配水池		FRP造	73.70	71.70	16	H22	13	
計					25,529			
南部配水池		SUS造	74.40	70.40	520	R5	0	R5(2023年)新設予定

※：経年はR5年度末時点

## ※配水池の構造形式について

- ・RC造・・・鉄筋コンクリート配水池  
コンクリート及び鉄筋を主材料とする構造形式。
- ・PC造・・・プレストレストコンクリート配水池  
高強度コンクリート、鉄筋及びPC鋼材等を主材料とする構造形式。
- ・SS造・・・鋼製配水池  
一般的に鋼材を主材料とする構造形式。
- ・SUS造・・・ステンレス製配水池  
一般的にステンレス鋼材を主材料とする構造形式。
- ・FRP造・・・ガラス繊維強化プラスチック製配水池  
一般的に強化プラスチックを主材料とする構造形式。

(3) 加圧ポンプ場\*

本市は、令和4年度末時点で13施設の加圧ポンプ場等を保有しています。

表：加圧ポンプ場の概要

加圧ポンプ場	受水槽 構造	送配水 区分	ポンプ能力 (m <sup>3</sup> /分)	受水槽容量 (m <sup>3</sup> )	竣工年	※経年
小俣配水場	PC造	配水	3.3×4(1) 1.75×1	3,627	S59	39
北部配水場	PC造	配水	2.3×4(1) 1.2×1	2,000	S61	37
ライプリーシティ前山加圧ポンプ場	—	配水	0.32×2(1)	—	H21	14
勢田加圧ポンプ場	—	配水	0.2×2(1)	—	H10	25
南部加圧ポンプ場	RC造	送配水	1.0×3	360	S58	40
藤里加圧ポンプ場	RC造	配水	0.312×6(1)	360	H11	24
平岩加圧ポンプ場	RC造	送配水	0.09×2(1)	8	S55	43
ふじが丘加圧ポンプ場	RC造	送水	0.55×3	121	H5	30
滝倉加圧ポンプ場	SUS造	配水	0.32×2(1)	180	R4	1
横輪加圧ポンプ場	RC造	送水	0.53×2	32	H15	20
前山加圧ポンプ場	RC造	送水	0.5×2	71	H17	18
浦口加圧ポンプ場	SUS造	送水	0.14×2(1)	50	R1	4
やすらぎ公園加圧ポンプ場	—	送水	0.6×2(1)	—	S50	48

※更新予定

やすらぎ公園加圧ポンプ場	—	送水	0.3×2(1)	—	R5	0
--------------	---	----	----------	---	----	---

※ポンプ能力の( )は予備  
※経年はR5年度末時点

表：付属施設の概要

付属施設	構造	口径	竣工年	※経年
北部調整弁室	RC造	φ300	H2	33

※経年はR5年度末時点



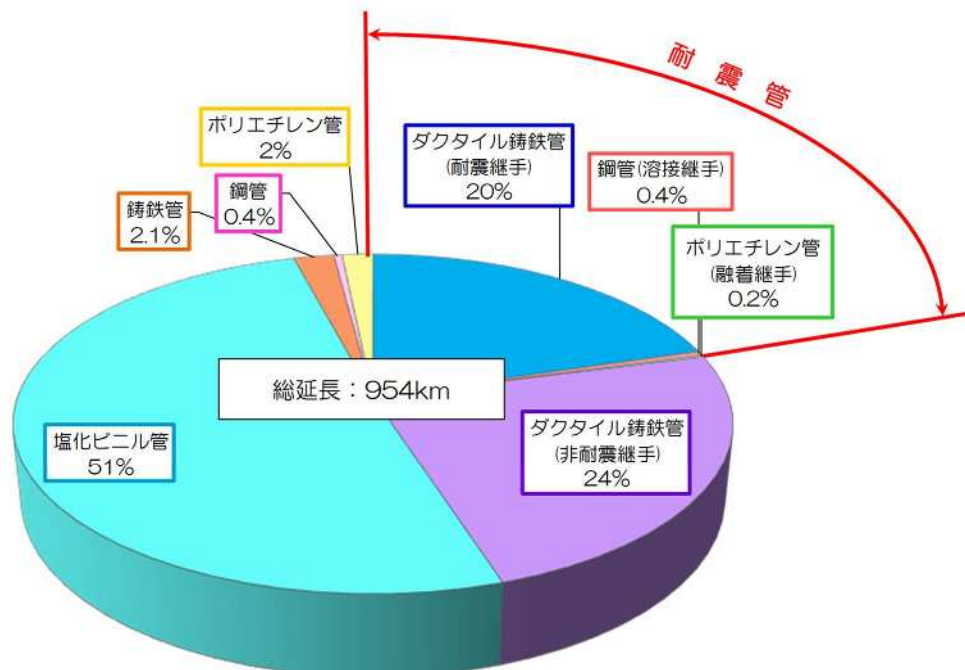
(4) 管路施設

本市の管路施設は、令和4年度末時点で総延長954kmを有しており、口径φ100以下の延長が全体の7割以上を占めています。

管種別では、耐震管\*が全体の約21%を占めています。また、全体の5割以上が塩化ビニル管となっています。



図：口径別の管路延長



図：管種別の管路延長



### 2.3 伊勢市水道事業ビジョンの振り返り

平成31年3月に策定した伊勢市水道事業ビジョンに位置付けた実現方策について、令和4年度までに実施した取組に基づき、振り返りを行いました。現時点での進捗状況を踏まえ、実現施策の見直しを行います。

表：実現方策の振り返り

目標・施策	施策概要	振り返り	進捗状況
持続：健全で持続可能な水道経営			
1. 水道施設の最適化			
①施設運用・規模の最適化	・送配水兼用管路の解消	・県道伊勢南島線配水本管布設事業及び市道秋葉山高向線配水本管布設替事業は計画通り完了 ・南部配水池新設事業は令和5年度に完了見込	継続
	・水源施設の運用最適化	・五十鈴川水源更新事業は令和4年度に基本計画を行い、令和6年度から実施予定	継続
	・配水施設の最適化	・滝倉加圧施設更新事業は令和4年度に完了	完了
	・水圧不足が懸念される地域の解消	・浦口加圧施設設置事業は令和3年度に完了	完了
	・配水管網のブロック化検討	・流量計を市内に設置しブロック化の検討中	継続
②合理的な施設再編統廃合の推進	・新規、休廃止計画、統廃合検討	・新規施設（南部配水池、浦口配水池）、休止施設（宮川水源、下村水源）、廃止施設（二俣配水池、上野配水池、滝倉配水池、下村配水池）において、計画通り実施	継続
③老朽管の更新	・老朽化した鉄管の更新	・市役所、一之木や菅苅付近を中心に老朽管更新を計画通り実施。引き続き、鉄管や漏水事故が多発する管路を主に事業を実施	継続
2. 運営基盤の強化			
①アセットマネジメントによる財政基盤の強化	・本市独自の更新基準による更新需要の平準化	・本市独自の更新基準に基づき算出した更新需要に対して、事業の平準化を図り計画通り実施	継続
②官民連携、広域連携の推進	・委託範囲の拡大や包括委託等の検討、さまざまな官民連携手法の適用性の検討	・官民連携手法の導入可能性について、継続検討	継続
	・広域化の優位性の判断、具体的な広域連携方策の検討	・「三重県水道広域化推進プラン」に基づき水道事業基盤強化協議会にて広域連携方策について継続検討	継続
3. 人材育成と組織力の強化			
①運営管理体制の強化	・事業量に見合った職員数の適正配置、技術継承できる体制づくり	・事業量に見合った職員数の適正配置、技術継承できる体制づくりを継続実施	継続
②職員の能力向上と技術継承	・外部研修、内部研修などの積極的参加	・内部研修や外部の技術研修及び労働安全研修に継続参加	継続
	・若手職員に対する人材育成の推進	・技能検定を受験し、技能士資格等を取得	継続
4. 利用者サービスの向上			
①水道利用者の声を反映する経営	・決算情報や各種計画の公表、必要な情報をタイムリーに伝達するシステム整備	本市水道事業の予算・決算状況及び水道事業ビジョンの概要について、市ホームページで公表するなど、事業経営の透明化を継続実施	継続
②広報活動の充実	・ホームページや広報誌の充実、市内の各種イベント等への参加	・市内の各種イベント（防災フェスタいせ、高柳の夜店、新道商店街夜祭、環境フェア等）への出展、自治会やまちづくり協議会等が主催の防災訓練等に参加し、非常時の応急給水活動訓練を実施するなど、広報活動を継続実施 ・本市水道事業の現状、課題、経営状況などをお知らせする上下水道部だよりの発行を令和4年度に開始	継続
5. 環境対策の推進			
①環境負荷の低減	・環境エネルギー対策の推進 ・省エネルギー対策の強化（高効率モータの導入）	・建設発生土の再利用について、継続して検討しており、他工事への流用を実施 ・高効率モータを平成26年度から継続導入	継続

目標・施策	施策概要	振り返り	進捗状況
<b>安全：安全で安心できる水道水の供給</b>			
<b>1. 水質管理の強化</b>			
①水質管理体制の強化	・受水地点から給水栓までの水質管理の徹底	・残留塩素濃度の適正維持のため、管末水質監視装置を設置し、年間を通じて水源地での注入量の調整を実施	継続
	・水質検査計画と水質検査結果の公表	・毎年度、水質検査計画と水質検査結果を市ホームページで公表	継続
	・水源地域、特定水源地域の関係者と連携した保全活動の継続	・関係者と連携した保全活動を継続実施	継続
②水安全計画の適正な運用	・水安全計画の定期的な内容検証	・伊勢市水安全計画に基づき、水質管理の適正化に努めるため、調査、点検及び確認を継続実施	継続
③クリプトスポリジウム等対策	・宮川水源、下村水源の休止化、原水の水質監視の徹底	・平成29年度に床ノ木水源地の対策を完了、令和2年度に宮川水源地、下村水源地を休止、原水の水質監視の徹底を継続実施	継続
<b>強靱：災害に強いしなやかな水道の構築</b>			
<b>1. 耐震化の推進</b>			
①基幹施設の耐震化	・計画的な耐震診断、耐震化（補強、更新）の実施、耐震性が確認できた場合は他施設の診断の前倒し	・水源地、配水池、ポンプ場において、計画通り耐震診断を実施。また、診断結果に基づき耐震補強工事を実施予定	継続
②基幹・重要給水施設管路の耐震化	・送水管や配水本管などの基幹管路や重要給水施設への配水管及び給水管の優先的な耐震化	・基幹管路や重要給水施設への配水管及び給水管の耐震化について、計画通り令和3年度から実施 ・市道橋部27号線ほか配水本管耐震補強事業については、耐震適合管であることが判明したため、事業を中止	継続
<b>2. 応急対策の充実</b>			
①応急復旧・給水体制の構築	・応急給水マニュアルの充実化	・伊勢市応急給水（復旧）マニュアルにおける拠点給水施設となる各学校と具体的な給水場所や連絡先等の調整を行い、継続して充実化を実施	継続
②危機管理体制の強化	・事業継続計画の水道職員内での周知徹底	・地震等の災害時における応急体制の充実を図るため、伊勢市応急給水（復旧）マニュアルに基づき、給水車操作研修を継続実施	継続

表：事業スケジュールの振り返り

事業名	中間評価	取組状況	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
持統	五十鈴川水源送水管更新事業	達成	継続	← 施工 →		← 設計 →		← 施工 →				
	県道伊勢南島線配水本管布設事業	達成	終了	← 施工 →								
	市道秋葉山高向線配水本管布設替事業	達成	終了	← 施工 →								
	南部配水池新設事業	達成	終了	← 施工 →								
	五十鈴川水源池更新事業	達成	継続			← 調査 →		← 設計 →		← 施工 →		
	滝倉加圧施設更新事業	達成	終了	← 設計 →	← 施工 →							
	浦口加圧施設設置事業	達成	終了	← 施工 →								
	老朽管更新事業	達成	継続	← 施工 →				← 施工 →				
	配水及び給水管維持管理事業	達成	継続	← 施工 →				← 施工 →				
安全	矢持水源地統合事業	達成	終了	← 施工 →								
	水源地維持管理事業	達成	継続	← 施工 →				← 施工 →				
	配水施設維持管理事業	達成	継続	← 施工 →				← 施工 →				
	水安全計画の運用・検証	達成	継続	← 運用・検証 →				← 運用・検証 →				
強靱	水源地・ポンプ場耐震化事業	達成	継続	← 診断・設計・施工* →								
	配水池耐震化事業	達成	継続	← 診断・設計・施工* →								
	県道宇治山田港伊勢市停車場線配水本管耐震化・更新事業	達成	継続			← 設計 →		← 施工 →				
	県道鳥羽松阪線配水本管耐震化・更新事業	達成	継続		← 設計 →			← 施工 →				
	市道楠部27号線ほか配水本管耐震補強事業	-	中止									
	市道宮本2号線ほか配水本管耐震補強事業	-	継続					← 設計 →		← 施工 →		

※設計・施工は、耐震診断結果より耐震性がないと判断された場合のみ実施する。

また、ビジョン策定時から5年経過後の戦略的業務指標及び改善度は以下のとおりです。施設利用率、経常収支比率、水源の水質事故件数、基幹管路の耐震化率については、達成が見込まれます。ところが、漏水率、有効率、管路の更新率、外部研修時間、配水池の耐震化率、管路の耐震化率については、達成が難しい状況です。令和10年度の目標値については、見直しを含めた検討をする必要があります。

表：戦略的業務指標の進捗状況

【持続】

番号	業務指標	指標の定義 (計算式)	単位	目指す方向	実績値		R5目標値 に対する 達成度	目標値*	
					H29 (2017)	R4 (2022)		R5 (2023)	R10 (2028)
B104	施設利用率	(一日平均配水量/施設能力)×100	%	↗	53.5	55.2	105%	52.4	48.9
B110	漏水率	(年間漏水量 / 年間配水量)×100	%	↓	10.7	11.7	74%	8.6	7.0
B111	有効率	(年間有効水量 / 年間配水量)×100	%	↑	89.0	87.4	96%	91.4	93.0
B504	管路の更新率	(更新された管路延長/管路総延長) ×100	%	↑	1.08	1.04	95%	1.10	1.40
C102	経常収支比率	[(営業収益+営業外収益) /(営業費用+営業外費用)]×100	%	↑	121.4	113.9	114%	100以上	100以上
C202	外部研修時間	(職員が外部研修を受けた時間 ×受講人数) / 全職員数	時間/人	↑	5.0	3.2	58%	5.5	6.0

【安全】

番号	業務指標	指標の定義 (計算式)	単位	目指す方向	実績値		R5目標値 に対する 達成度	目標値*	
					H29 (2017)	R4 (2022)		R5 (2023)	R10 (2028)
A301	水源の水質事故件数	年間水源水質事故件数	件	↓	0	0	100%	0	0

【強靱】

番号	業務指標	指標の定義 (計算式)	単位	目指す方向	実績値		R5目標値 に対する 達成度	目標値*	
					H29 (2017)	R4 (2022)		R5 (2023)	R10 (2028)
B604	配水池の耐震化率	(耐震対策の施された配水池有効容量 /配水池等有効容量)×100	%	↑	37.8	66.7	86%	78.0	100.0
B605	管路の耐震化率	(耐震管延長/管路延長)×100	%	↑	17.5	21.0	89%	23.5	29.9
B606	基幹管路の耐震化率	(基幹管路のうち耐震管延長 /基幹管路延長)×100	%	↑	34.6	41.6	102%	40.6	47.3

※前回ビジョン (R1.3策定) の目標値

※達成度：令和5年度の目標値に対して令和4年度実績値での達成度合を示したもの

- 目指す方向が ↑ ↗ のとき：B104、B111、B504、C102、C202、B604、B605、B606  
達成度(%) = R4 値 ÷ R5 値 × 100
- 目指す方向が ↓ のとき：B110、A301  
達成度(%) = R5 値 ÷ R4 値 × 100

## 第3章 水道事業の現状と課題

### 3.1 事業の現状分析及び評価方法

#### 3.1.1 現状把握

厚生労働省は新水道ビジョンの公表・策定に至った契機として、給水人口や給水量が減少し続ける社会の到来と、東日本大震災を踏まえた危機管理のあり方の抜本的見直しにあることを踏まえ、水道の現状評価と課題の整理について、「水道サービスの持続性の確保」、「安全な水の保証」、「危機管理への対応の徹底」の観点から行うこととしています。

本市水道事業ビジョンでは、水道事業の現状を分析・評価するにあたり、施設・管路や運営管理状況、水質検査結果などの各種データや情報に加え、定量的分析として、水道事業ガイドラインに基づく業務指標（PI）を活用するものとします。

この業務指標は、水道事業の定量化によるサービス水準の向上のために平成 17 年 1 月に(社)日本水道協会規格「JWWA Q 100:2005」として制定され、平成 28 年に「JWWA Q 100:2016」に改正されたもので、119 の指標が示されています。この業務指標を活用することにより、水道事業の経年変化や他事業体との比較により対象となる水道事業体の立ち位置や業務全般の効率化に活用できるほか、水道利用者に対して定量的かつ客観的な情報を提供し、水道事業の透明性を高めることが可能となります。

ここでは、(社)日本水道協会「水道統計」に基づき、全国平均、県内平均のほか、類似団体として本市と同様な経営環境である以下条件により経営環境の類似した類型区分：D3（15 団体）の平均値を算出し、本市業務指標と比較するものとしました。

#### 類型区分：D3（総務省水道事業経営指標）

- ① 給水人口規模：10 万人以上 15 万人未満の事業
- ② 主な水源種別：その他（地下水、伏流水等）を主な水源とするもの
- ③ 有収水量\*密度\*：全国平均以上

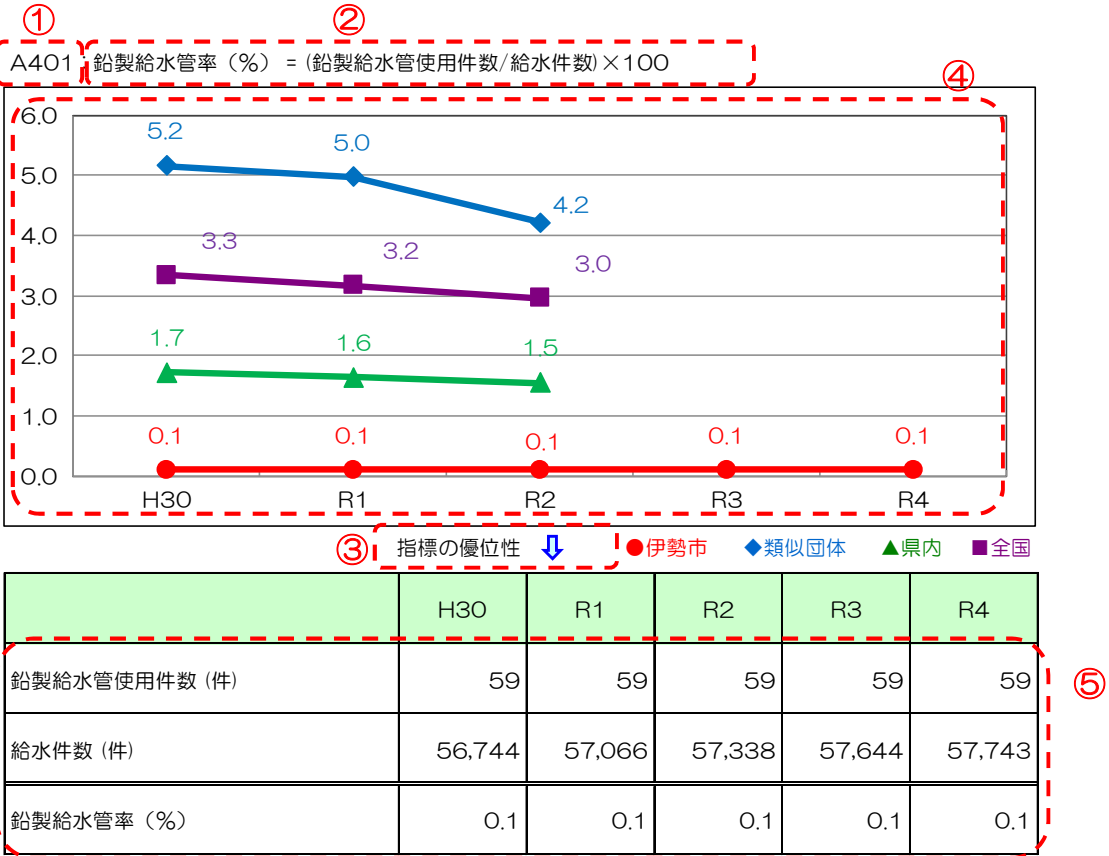
また、総務省が毎年公表している「水道事業経営指標」のなかで、現状分析の参考になると考えられる指標については、現状分析に活用するものとしました。

#### ※類型区分について

- ・アルファベット表記
  - ②主な水源種別により A (a)～D (d) に分類され、A：ダム、B：受水、C：表流水、D：その他を主な水源とするもので区分される。また、③有収水量密度（地理的条件）により大文字表記（全国平均以上）、小文字表記（全国平均未満）に分類される。
- ・数字表記
  - ①給水人口規模に応じて、1～9 の数字に分類される。数字が小さいほど人口規模は大きい。

### 3.1.2 業務指標 (PI) について

業務指標 (PI) の見方は以下のとおりです。



#### 【各項目の説明】

- ① 業務指標の指標番号
- ② 業務指標名および業務指標の定義
- ③ 指標の優位性
  - ↑ 数値が高いほど良い指標
  - ↓ 数値が低いほど良い指標
  - ↗ 数値が高いほうが良いが、上限がある指標
  - ↘ 数値が低いほうが良いが、下限がある指標
  - 他の指標と合わせて総合評価する指標
- ④ 本市及び全国、県内、類似団体の業務指標の推移  
平成30年度～令和4年度（本市以外は平成30年度～令和2年度）
- ⑤ 業務指標の各変数の値



### 3.2 「水道サービスの持続性の確保」についての現状と課題

#### 3.2.1 水道の普及状況

本市の水道の普及状況は、令和4年度末で99.5%であり、県と同等程度の普及状況にあります。

水道未普及人口については、井戸水等使用者の549人（令和4年度末）と、給水区域外で伊勢市高麗広地区飲料水浄化施設等設置事業の対象区域である宇治今在家町高麗広地区の43人（令和4年度末）を併せた592人となっています。

表：水道の普及状況

	行政区域内人口(A) (人)	給水人口(人)				普及率 (B)/(A) (%)
		上水道	簡易水道	専用水道	合計(B)	
伊勢市	121,222	120,500	0	130	120,630	99.5
三重県	1,777,768	1,762,230	8,312	1,910	1,772,452	99.7
全国	125,177,460	120,874,440	1,666,833	362,430	122,903,703	98.2

※R4年度末時点

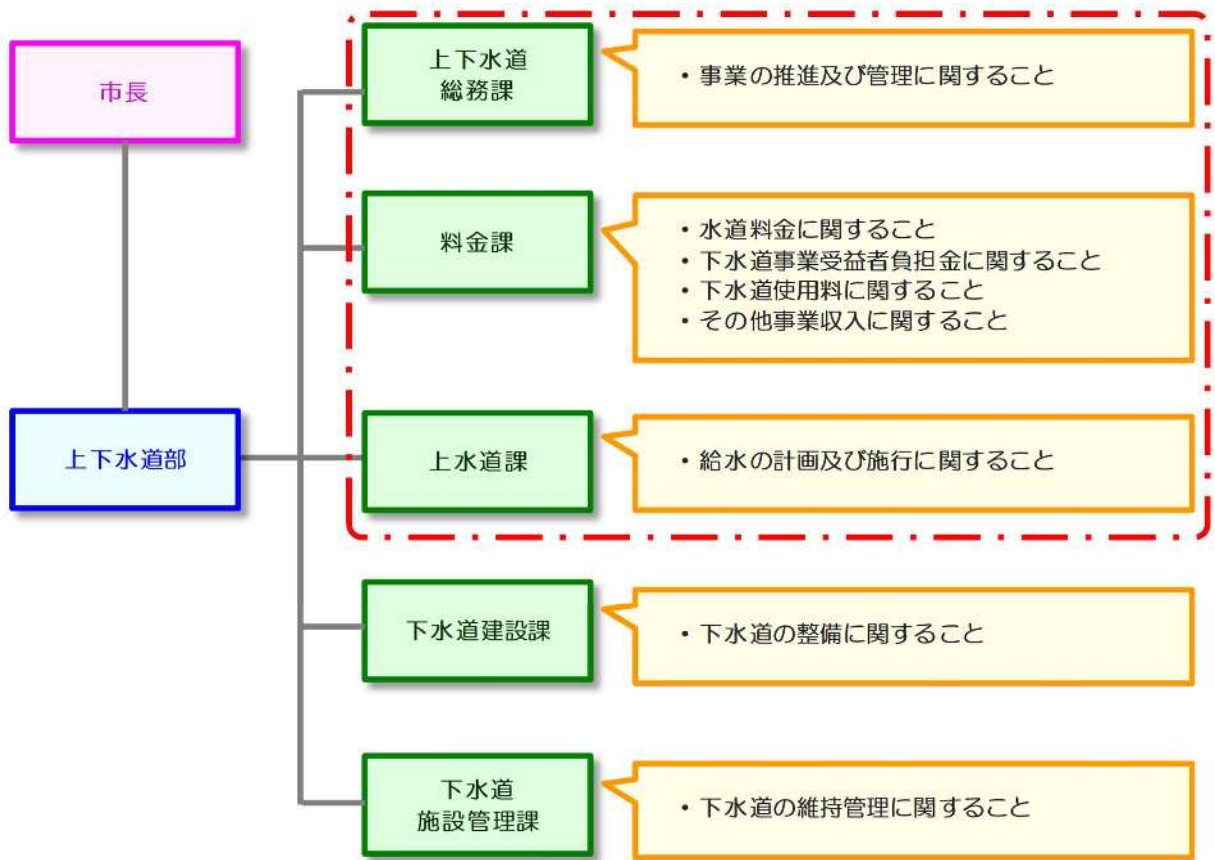


【小俣配水場】

3.2.2 運営管理状況

本市水道事業は、市長、上下水道部の上下水道総務課、料金課、上水道課で管理運営しています。組織体制及び事務分掌は以下に示すとおりです。組織体制は平成19年度から改編を行っていないため、今後、市民サービスの向上や業務の効率化が図れるよう見直しが必要です。

また、事務所である二見総合支所については津波浸水や土砂災害のリスクがあり、中須水道サービスセンターは河川洪水のリスクがあることから、災害後直ちに応急復旧や応急給水などが行えるよう、小俣町相合地内に災害復旧拠点となる庁舎の建設を予定しています。



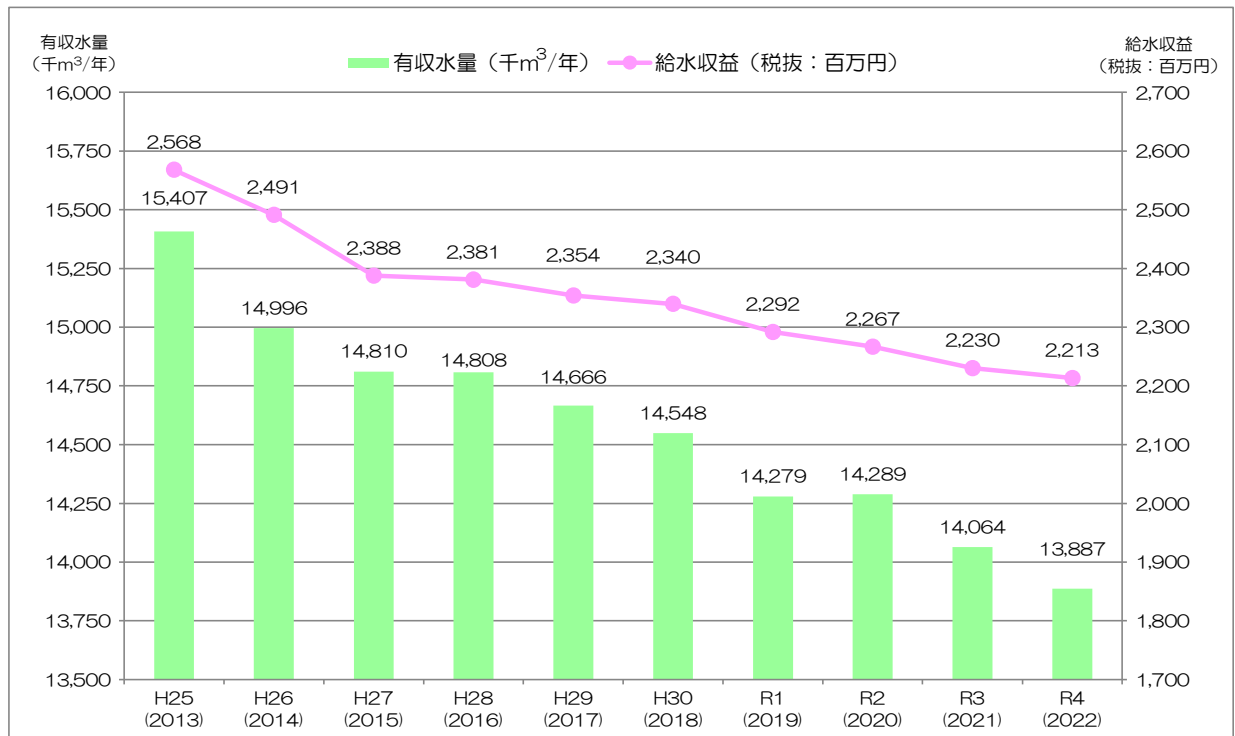
令和5年3月末現在

図：本市水道事業の組織体制及び事務分掌

### 3.2.3 給水収益\*と有収水量

本市水道事業の有収水量は、減少傾向をたどっており、それに伴い給水収益についても減少傾向にあり、令和4年度実績は平成25年度比で約14%減少しています。

今後は、老朽化施設の更新、耐震化等による建設投資の増加を見込んでいることから、中長期を見据えた財政健全化・経営効率化施策を策定し、効率的・効果的な経営を進めていく必要があります。



図：有収水量と給水収益の推移

## 3.2.4 水道料金と料金水準

## (1) 水道料金体系

現在の料金は平成27年4月に改正して以降、変更がなく料金体系は基本水量付口径別逓増制\*を採用しています。

表：基本料金及び従量料金（1ヶ月当たり、税抜）

口径 (mm)	基本料金		従量料金（1m <sup>3</sup> につき）	
	水量 (m <sup>3</sup> )	料金 (円)	水量 (m <sup>3</sup> )	料金 (円)
13	5	834	5m <sup>3</sup> を超え10m <sup>3</sup> まで	63
20		960	10m <sup>3</sup> を超え20m <sup>3</sup> まで	128
25		1,134	20m <sup>3</sup> を超え30m <sup>3</sup> まで	143
30		3,249	30m <sup>3</sup> を超え50m <sup>3</sup> まで	196
40		4,753	50m <sup>3</sup> を超え100m <sup>3</sup> まで	232
50		10,417	100m <sup>3</sup> を超え500m <sup>3</sup> まで	249
75		19,710	500m <sup>3</sup> を超えるもの	256
100		38,800		
150		77,512		
公衆浴場用	100	6,285		69
臨時用	5	4,277		488
私設消火栓	1栓につき	494	消防演習1栓1回10分ごと	628

平成27年4月改正（6月検針分より）

表：口径別給水戸数

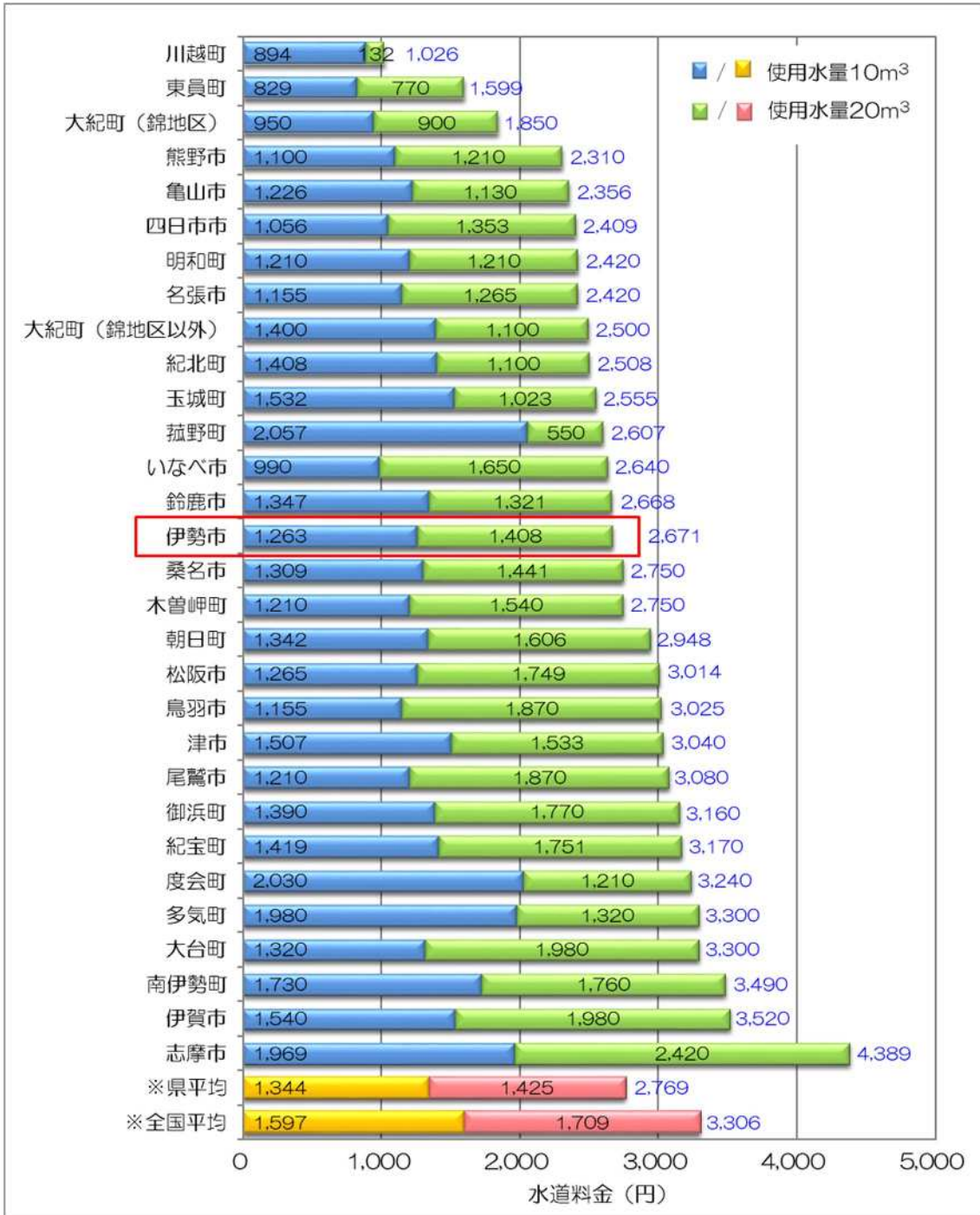
口径 (mm)	給水戸数（戸）
13	43,395
20	12,081
25	1,541
30	30
40	480
50	102
75	48
100	5
150	2
私設消火栓	58
特別料金	1
計	57,743

令和4年度末現在

(2) 料金水準

本市の水道料金は、1ヶ月20m<sup>3</sup>（φ13mm）使用した場合の水道料金において県内水道事業体で比較すると中間あたりに位置しています。

(税込)



令和4年度末現在（※県・全国平均：令和3年3月31日時点）

図：県内の水道料金比較（φ13mm、月20m<sup>3</sup>使用した場合）

## 3.2.5 経営状況

## (1) 経営状況

水道事業は、地方公営企業法\*に基づき、独立採算性を原則とした経営を行っています。本市水道事業では業務の効率化や起債\*の借入抑制により、健全な経営に継続して努めており、近年の経営状況は黒字経営を維持しています。今後も安定した経営ができるよう、これまで以上にコスト縮減を意識し、効率的な経営を行っていく必要があります。

表：本市水道事業の収益的収支及び資本的収支の内訳

単位：百万円

	H30	R1	R2	R3	R4
収益的収入①	2,669	2,619	2,596	2,599	2,539
給水収益	2,340	2,292	2,267	2,230	2,213
他会計負担金	13	13	13	13	13
他会計補助金	5	5	4	4	4
長期前受金戻入*	240	244	249	239	243
その他収入	71	65	63	113	66
収益的支出②	2,258	2,232	2,265	2,266	2,228
人件費	237	204	219	204	176
管理・事務費	123	126	118	143	97
委託費	240	226	252	247	243
維持管理費	132	129	127	135	169
受水費	561	564	561	562	560
減価償却費*	803	823	840	844	862
資産減耗費	52	60	55	44	35
支払利息	93	85	79	73	69
その他費用	17	15	14	14	17
単年度損益①－②	411	387	331	333	311

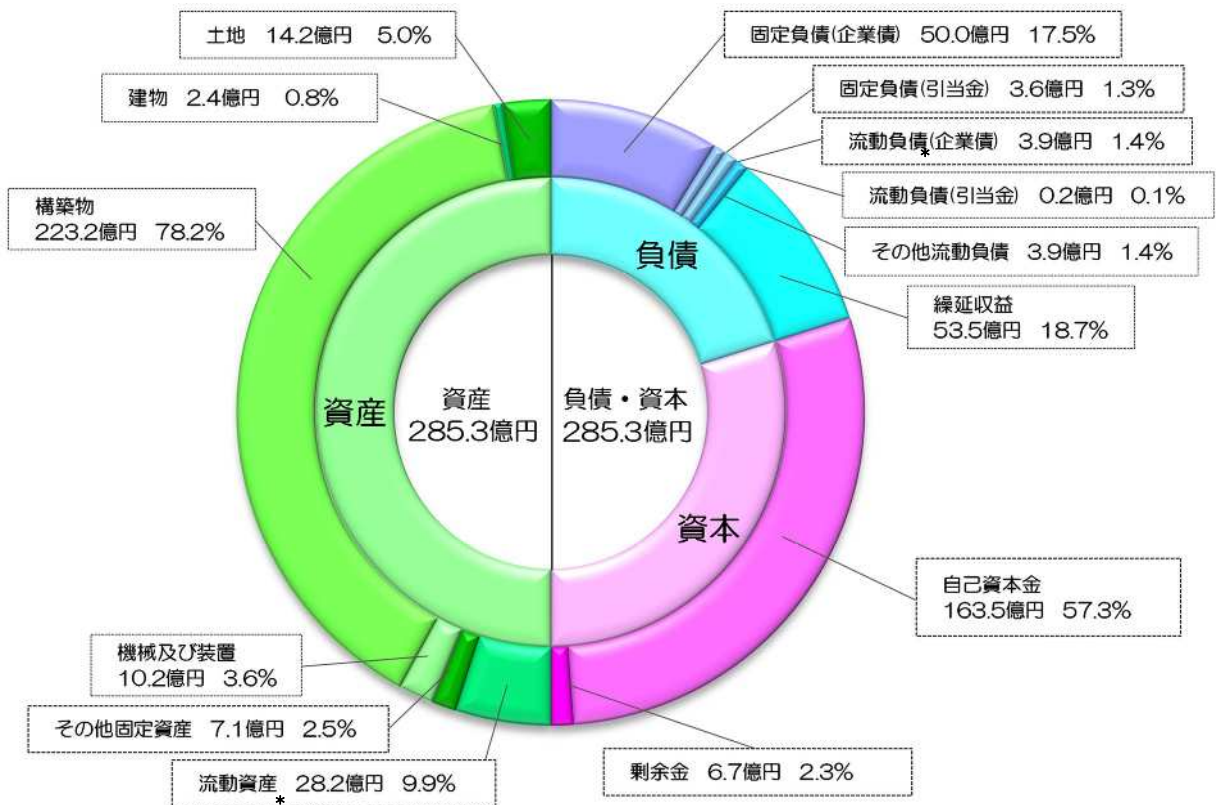
単位：百万円

	H30	R1	R2	R3	R4
資本的収入①	317	742	887	672	746
企業債	117	504	548	469	432
県補助金	0	1	64	49	48
他会計出資金	13	28	41	0	1
他会計負担金	18	17	21	17	23
他会計補助金	21	21	21	21	22
工事負担金	148	171	192	116	220
資本的支出②	2,082	1,724	1,761	1,523	1,752
建設改良費	1,542	1,390	1,398	1,135	1,366
(うち人件費)	(81)	(69)	(64)	(67)	(62)
その他資本投資	200	0	0	0	0
企業債償還金	340	334	363	388	386
差引不足分①－②	△ 1,765	△ 982	△ 874	△ 851	△ 1,006
消費税資本的収支調整額*	95	96	91	80	94
内部留保資金*	1,456	1,596	1,790	2,001	2,054
企業債残高	4,914	5,084	5,269	5,350	5,396

(2) 資産状況

令和4年度末の資産状況について、総資産は285億円となっています。その内訳として、固定資産（資産から流動資産を除く）が90.1%を占めており、固定資産のうち管路や構造物等の構築物が78.2%となっています。

負債・資本のうち、企業債は18.9%を占めており、資本金や剰余金、繰延収益などの自己資本は78.3%（＝自己資本構成比率\*）となっています。



図：資産・資本・負債の状況

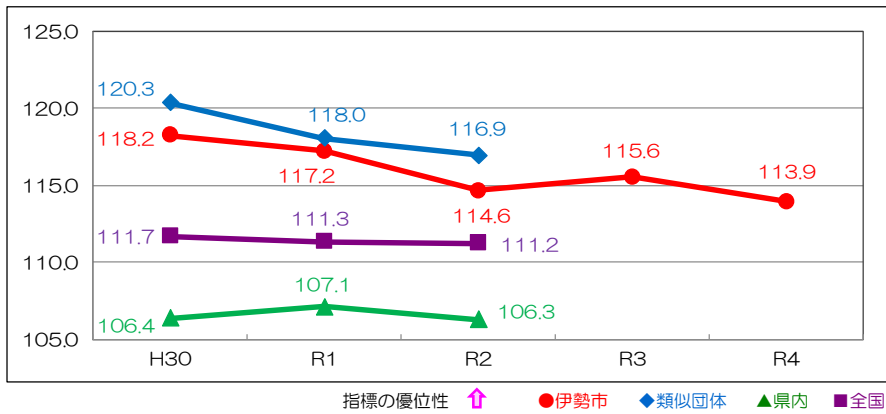
(3) 業務指標による分析

水道経営に関する業務指標の推移を以下に示します。

◆C102：経常収支比率\*

類似団体を下回っているものの、県内平均を上回っており、100%を超えていることから収益性は確保されています。

C102：経常収支比率（%）＝[(営業収益＋営業外収益)/(営業費用＋営業外費用)]×100



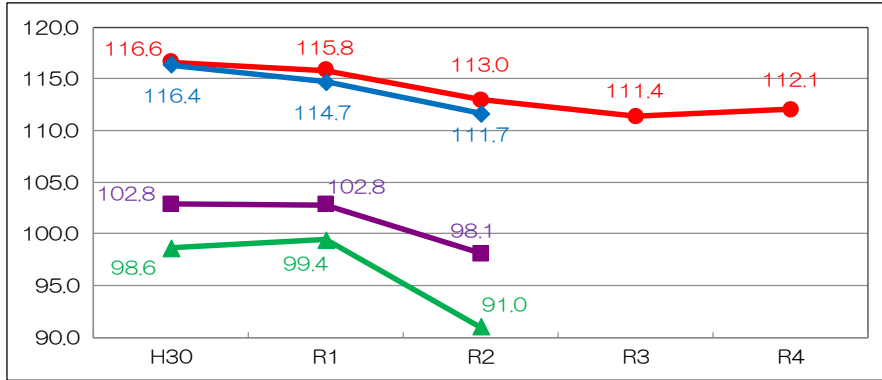
	H30	R1	R2	R3	R4
営業収益 (千円)	2,381,779	2,332,081	2,304,118	2,319,222	2,248,619
営業外収益 (千円)	287,430	285,144	292,245	279,881	289,969
営業費用 (千円)	2,159,344	2,141,723	2,181,230	2,170,499	2,153,002
営業外費用 (千円)	98,194	90,718	83,726	78,770	74,911
経常収支比率 (%)	118.2	117.2	114.6	115.6	113.9



◆C113：料金回収率\*

類似団体や県内平均を上回っており、経営の健全性は確保されています。

C113：料金回収率(%) = (供給単価/給水原価) × 100



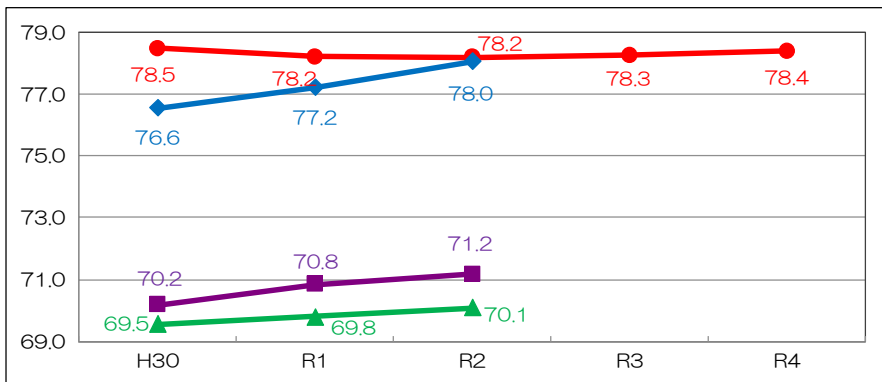
指標の優位性 ↑ ●伊勢市 ◆類似団体 ▲県内 ■全国

	H30	R1	R2	R3	R4
供給単価 (円/ m3)	160.8	160.5	158.6	158.6	159.4
給水原価 (円/ m3)	137.9	138.6	140.4	142.3	142.2
料金回収率 (%)	116.6	115.8	113.0	111.4	112.1

◆C119：自己資本構成比率

類似団体や県内平均を上回っており、財務の健全性は確保されています。

C119：自己資本構成比率(%) = [(資本金+剰余金+評価差額等+繰延収益) / 負債・資本合計] × 100



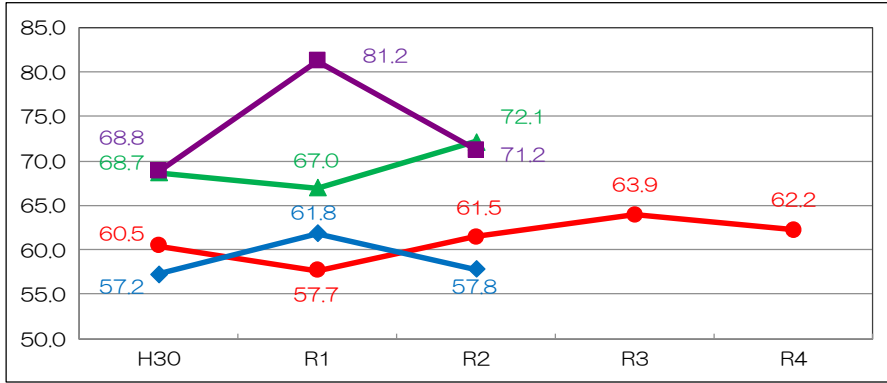
指標の優位性 ↑ ●伊勢市 ◆類似団体 ▲県内 ■全国

	H30	R1	R2	R3	R4
資本金 (千円)	14,674,294	15,180,726	15,633,396	16,020,189	16,352,696
剰余金 (千円)	913,032	821,593	741,329	687,714	666,982
評価差額等 (千円)	0	0	0	0	0
繰延収益 (千円)	5,217,568	5,202,266	5,261,526	5,253,257	5,343,744
負債・資本合計 (千円)	26,514,499	27,109,992	27,673,738	28,061,419	28,527,724
自己資本構成比率 (%)	78.5	78.2	78.2	78.3	78.4

◆C121：企業債償還元金対減価償却費比率\*

類似団体と同等程度であり、県内平均を下回っていることから、投資の健全性は確保されています。

C121：企業債償還元金対減価償却費比率（％）  
 = [建設改良のための企業債償還元金 / (当年度減価償却費 - 長期前受金戻入)] × 100



指標の優位性 ↓ ●伊勢市 ◆類似団体 ▲県内 ■全国

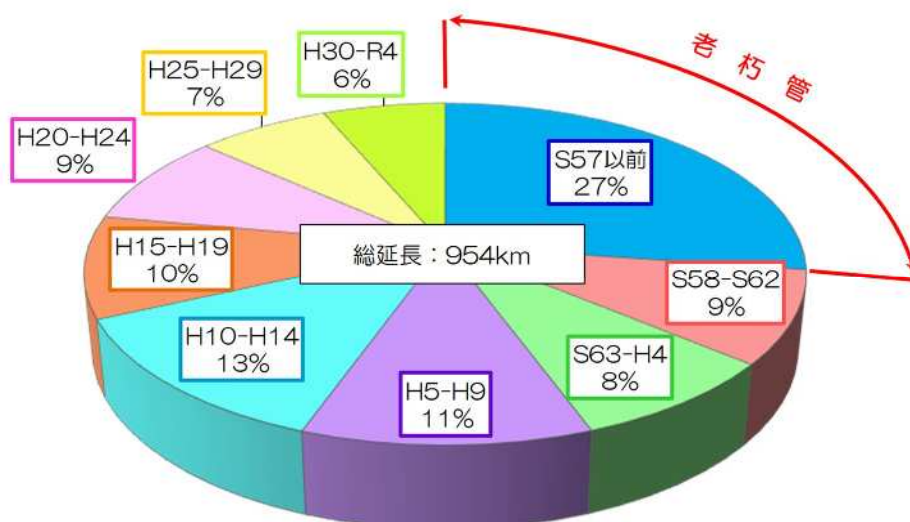
	H30	R1	R2	R3	R4
建設改良のための企業債償還元金 (千円)	340,325	333,996	363,247	387,286	385,561
減価償却費 (千円)	802,808	822,578	839,723	844,491	862,517
長期前受金戻入 (千円)	240,105	243,681	248,767	238,717	242,883
企業債償還元金対減価償却費比率 (%)	60.5	57.7	61.5	63.9	62.2



【浦口配水池】

### 3.2.6 管路の老朽化状況

本市水道事業が保有する管路のうち、法定耐用年数\*である40年を超過した管が全体の約27%を占めており、今後更新をしない場合は10年後に44%、20年後に68%となる見込みであるため、必要となる財源を確保した上で、計画的に更新を行っていく必要があります。



図：布設年度別の管路延長（令和4年度末現在）



【漏水管修繕状況】



【老朽管撤去状況】

### 3.2.7 官民連携\*・広域連携\*の状況

本市水道事業の民間活用の状況として、水源地運転管理業務や料金・窓口徴収業務、水道施設維持修繕業務等により民間のノウハウを活用しています。現段階では個別委託に留まっていますが、今後は本市水道事業の持つ能力に依りて、包括委託などを含めた官民連携の方向性を検討する必要があります。

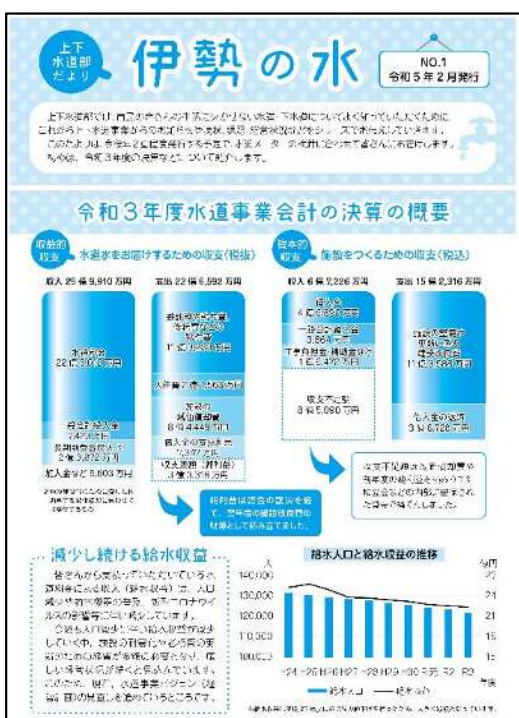
また、平成30年度に水道の基盤強化を図ることを目的に水道法が改正されました。この法律により県が水道基盤強化のために県内水道事業者間の広域的連携の推進役となったため、令和5年3月に「三重県水道広域化推進プラン」を策定しました。今後、プランに基づく広域連携による基盤強化のため、県や県内水道事業者と協議・検討を行う必要があります。

### 3.2.8 水道サービスの状況

#### (1) 広報活動の状況

現在、市ホームページや広報いせ、上下水道部だより、市内イベントへの出展などを通じて、決算状況や水道料金、基本計画、工事、漏水等に関する水道情報の公開や水道事業のPRなどの広報活動を実施してきました。また、災害時飲料水の備蓄と安全でおいしい水道水のPRを目的としてポルドウォーター「伊勢の水」を販売しています。

水道事業については、独立採算性のもと、水道利用者からの料金収入で成り立っていることから、今後も水道利用者のご意見やご要望などのニーズを把握し、信頼性の高い伊勢市の水道を築いていくために情報提供の拡大を行い、的確に水道利用者ニーズに対応していく必要があります。



【上下水道部だより「伊勢の水」】



【市ホームページによる情報提供】



【ポルドウォーター「伊勢の水」】

### 3.2.9 環境への負荷状況

#### (1) 現状

水道事業は、浄水設備の稼働や高所へのポンプ揚水のために多大な電力を要し、全国の電力消費の約1%が水道事業のエネルギー消費となっています。本市水道事業として、これまでも再生資材の利用や建設発生土の有効利用等、環境エネルギー対策の強化に取り組んでいます。今後も水道事業者の責務として、省エネルギー対策、再生可能エネルギーの利用向上を図ることが重要です。

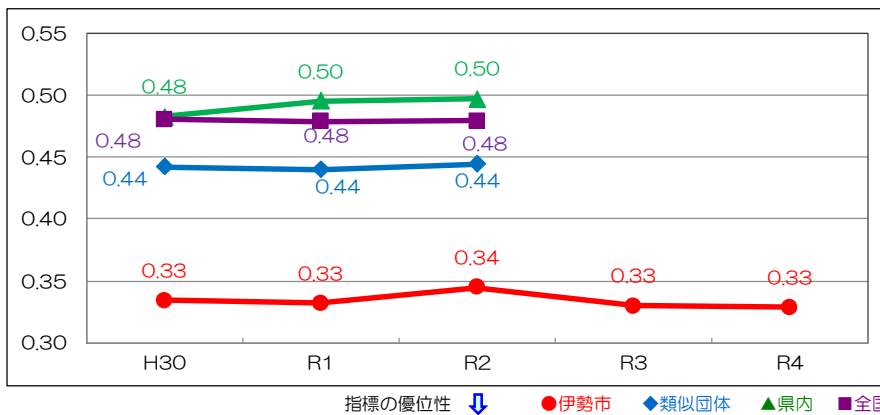
#### (2) 業務指標による分析

環境負荷に関する業務指標の推移を以下に示します。

#### ◆B301：配水量 1m<sup>3</sup> 当たり電力消費量

類似団体や県内平均を下回っており、比較的省エネルギーな施設といえます。

B301：配水量1m<sup>3</sup> 当たり電力消費量 (kWh/m<sup>3</sup>) = 電力使用量の合計 / 年間配水量

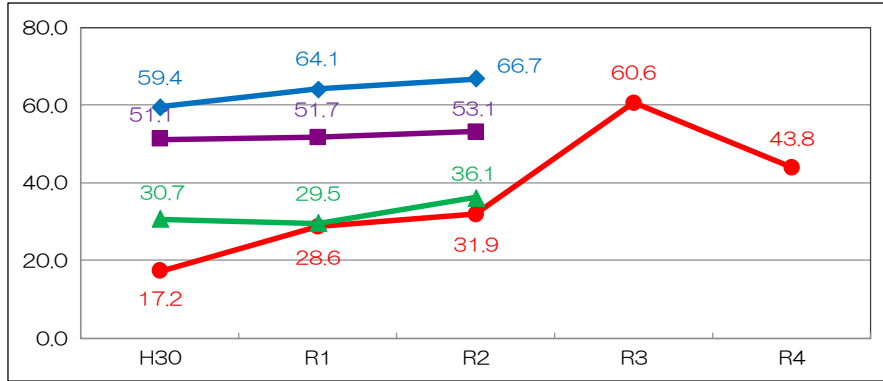


	H30	R1	R2	R3	R4
全施設の電力使用量 (kWh)	5,440,526	5,501,296	5,796,097	5,469,342	5,249,840
年間配水量 (千m <sup>3</sup> )	16,278	16,575	16,802	16,573	15,981
配水量1m <sup>3</sup> 当たり電力消費量 (kWh/m <sup>3</sup> )	0.33	0.33	0.34	0.33	0.33

◆B306：建設副産物のリサイクル率

類似団体や県内平均を下回っており、建設発生土等の有効活用が求められます。

B306：建設副産物のリサイクル率（％）＝（リサイクルされた建設副産物量 / 建設副産物発生量）× 100



指標の優位性 ↑ ●伊勢市 ◆類似団体 ▲県内 ■全国

	H30	R1	R2	R3	R4
リサイクルされた建設副産物量 (t)	3,492.5	5,524.3	4,525.1	3,769.8	5,768.7
建設副産物排出量 (t)	20,261.8	19,284.3	14,190.6	6,220.6	13,161.0
建設副産物のリサイクル率 (%)	17.2	28.6	31.9	60.6	43.8



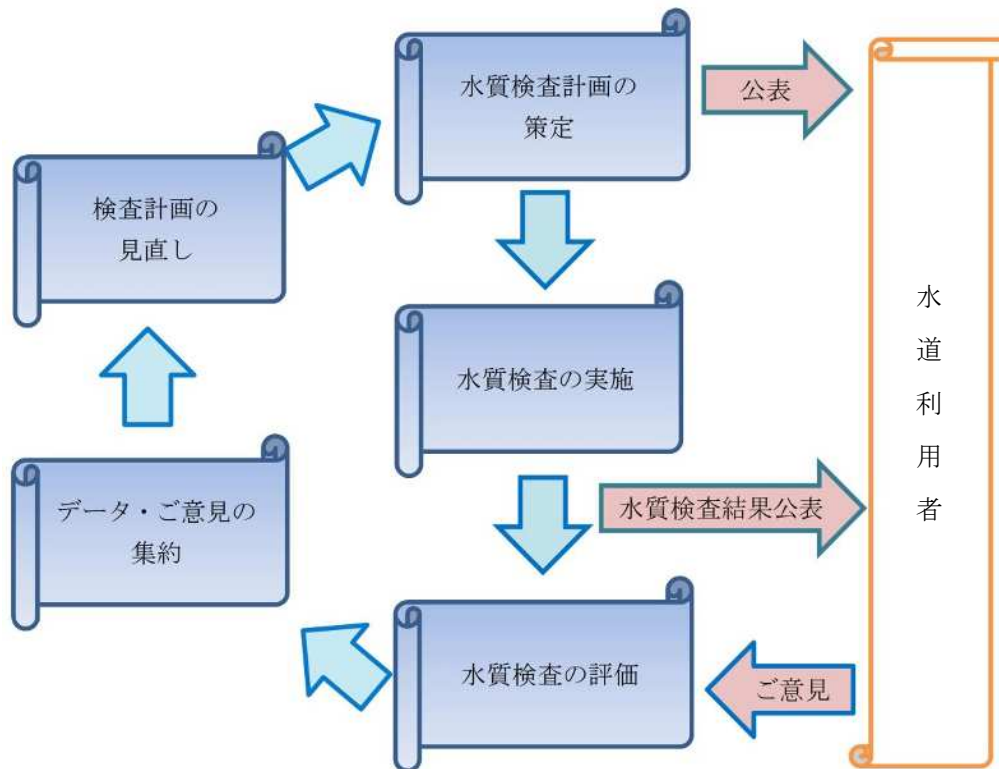
【勢田配水池】

### 3.3 「安全な水の保証」についての現状と課題

#### 3.3.1 水質管理状況と給水栓の水質状況

##### (1) 水質管理状況

本市水道では、水道法に基づき、原水及び浄水の水質状況や採水地点、検査項目、検査頻度、水質検査方法等を定めた水質検査計画を毎年度策定・公表しています。この計画に従い、水道法第4条の規定に基づく「水質基準に関する省令」で定める51項目の水質検査を給水栓末端部で行ったうえで、水道利用者に安全な水道水を供給しています。



図：水質検査計画の実施手順

(令和5年度水質検査計画（伊勢市上下水道部）より)

また、厚生労働省では食品業界で導入されている HACCP（ハサップ）\*手法の考え方を水道分野に取り入れた水安全計画の策定を推奨しており、本市においてもこれまでに蓄積されてきた知識や経験を整理し、危害の評価と管理対応措置を明確にし、水源から給水栓までの統合的な水質管理を行う「伊勢市水安全計画」に基づき、継続的な運用を行っています。

## (2) 原水の水質

原水の水質の安全性を示す基準の一つとして大腸菌等があり、これは、クリプトスポリジウム等の汚染の指標とする指標菌に該当します。クリプトスポリジウム等は、感染症をもたらすため対策が必要です。原水から指標菌が検出された床ノ木水源は、平成 29 年度にクリプトスポリジウム等を除去できる浄水施設の整備を行いました。

## (3) 浄水の水質

本市では、水質検査計画に従い、原水や給水栓末端部での水質検査を行ったうえで、水道利用者に水質基準に適合した安全な水道水を供給しています。また、県営南勢志摩水道用水供給事業においても、多気浄水場の原水・浄水水質検査を行うとともに、各受水の末端部で浄水水質検査を行っています。

表：各給水区の給水栓水質

水質項目	基準値	単位	令和4年度最大値				
			中須水源 系統	五十鈴川 水源系統	宮前水源 水源系統	県水 系統	床ノ木 水源系統
			宮山 小学校	修道 小学校	中小俣 公園	二見管末	みどり 保育園
一般細菌	100以下	個/ml	0	0	0	0	0
大腸菌	検出されないこと	—	—	—	—	—	—
塩化物イオン	200以下	mg/L	5.4	7.7	7.2	7.9	5.4
有機物等 (全有機炭素 (TOC) の量)	3以下	mg/L	0.3未満	0.3未満	0.3	0.5	0.6
pH値	5.8~8.6	—	7.0	7.3	7.3	7.8	7.5
味	異常で ないこと	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気	異常で ないこと	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	5以下	度	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.6
濁度	2以下	度	0.05未満	0.05未満	0.05	0.05未満	0.06
残留塩素	0.1以上	mg/L	0.3	0.42	0.28	0.44	0.34

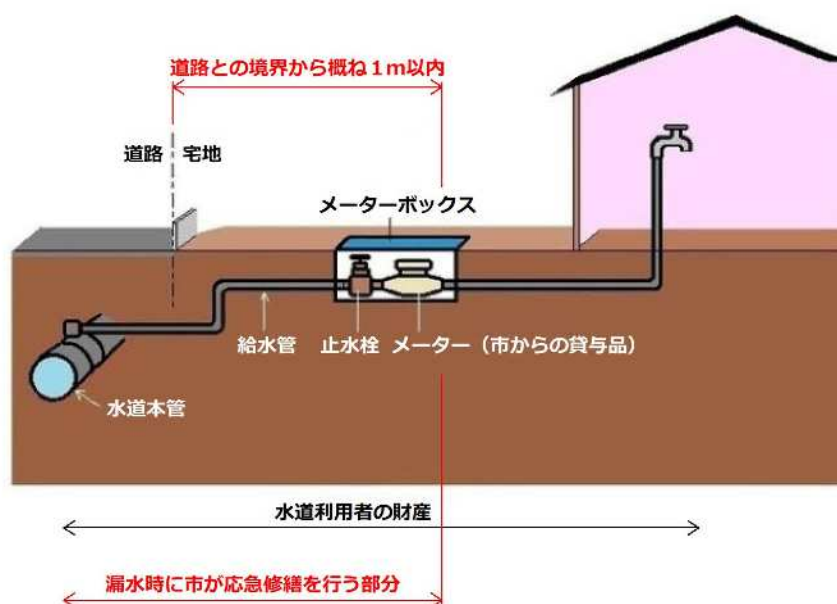


表：県営南勢志摩水道用水供給事業の浄水水質

水質項目	基準値	単位	令和4年度最大値	
			多気浄水場 浄水	伊勢西豊浜分水
一般細菌	100以下	個/ml	0	0
大腸菌	検出されないこと	—	—	—
塩化物イオン	200以下	mg/L	7.9	8.3
有機物等 (全有機炭素 (TOC) の量)	3以下	mg/L	0.7	0.6
pH値	5.8~8.6	—	7.7	7.8
味	異常でないこと	—	異常なし	異常なし
臭気	異常でないこと	—	異常なし	異常なし
色度	5以下	度	0.5未満	0.5未満
濁度	2以下	度	0.1未満	0.1未満
残留塩素	0.1以上	mg/L	0.32	0.32

### 3.3.2 宅地内の給水装置の維持管理

水道本管の分岐部から蛇口までの給水装置（給水管\*、止水栓、メーターボックス等）は建物の所有者が設置したもので、水道利用者の財産です。これらの給水装置の新設、改造、修繕、撤去、維持管理は、水道利用者で行っていただくことになっています。ただし、水道本管の分岐部からメーターまでの間（※道路との境界からメーターまでの距離が概ね1 m以内のものに限ります）で漏水などがある場合は、市が無料で応急的に修繕を行っています。



図：宅地内の給水装置の維持管理

### 3.3.3 鉛製給水管\*の状況

#### (1) 鉛製給水管について

水道水の鉛の水質基準が平成 15 年 4 月に 0.05mg/L から 0.01mg/L に強化されたこと、また、鉛製給水管の漏水発生率が高いことから、本市水道事業では平成 24 年度から鉛管調査を実施し、道路部からメーターまでの鉛製給水管の取替・撤去を随時進めています。

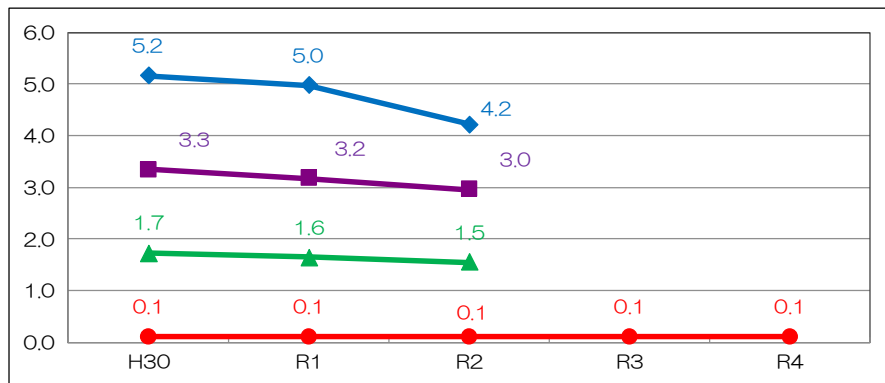
#### (2) 業務指標による分析

鉛製給水管に関する業務指標の推移を以下に示します。

##### ◆A401：鉛製給水管率\*

類似団体、県内平均を下回っています。一方、鉛製給水管使用件数は平成 30 年以降減少していないことから、水質基準対策や漏水防止対策等を目的として積極的に鉛製給水管を解消する必要があります。

A401：鉛製給水管率（％）＝（鉛製給水管使用件数/給水件数）×100



指標の優位性 ↓ ●伊勢市 ◆類似団体 ▲県内 ■全国

	H30	R1	R2	R3	R4
鉛製給水管使用件数 (件)	59	59	59	59	59
給水件数 (件)	56,744	57,066	57,338	57,644	57,743
鉛製給水管率 (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

### 3.4 「危機管理への対応の徹底」についての現状と課題

#### 3.4.1 水道施設の耐震性について

本市では、耐震性の考え方については下表のとおりとしています。

表：本市における耐震性の考え方

	耐震性能有	耐震性能無
土木構造物 (配水池等)	ランクA <sup>※1</sup> レベル1 <sup>※2</sup> 及び ランクA レベル2 <sup>※3</sup> 地震動対応	左記以外
建築構造物 (管理棟、ポンプ室等)	一次設計 <sup>※4</sup> 及び二次設計 <sup>※5</sup> 対応	

※1 ランクA：取水・浄水・送水施設及び配水施設のうち破損した場合に重大な二次災害を生ずるおそれが高い施設若しくは配水本管に接続するポンプ場や配水池等

※2 レベル1地震動：設置地点で発生するものと想定される地震動のうち、供用期間中の発生確率が高いもの

※3 レベル2地震動：設置地点で発生すると想定される地震動のうち、発生確率は低いが最大規模の強さを有するもの

※4 一次設計：中規模の地震動（震度5強程度）に対して、短期許容応力度計算により、部材が損傷しないことを設計目標とするもの

※5 二次設計：大規模の地震動（震度6強～7程度）に対して、保有水平耐力計算により、建物が倒壊しないことを設計目標とするもの

耐震性能が未確認の施設については、引き続き耐震診断を適切に実施していくとともに、耐震性能がないと判断された施設に対しては、耐震補強や更新による耐震化を行っていく必要があります。

#### 3.4.2 水道施設の耐震化状況

##### (1) 水源地の耐震化状況について

令和4年度現在の水源地の耐震化状況を下表に示します。

5の水源地のうち、1水源地が耐震化されています。

表：水源地耐震化状況

施設耐震性能	水源地	水源種別	取水可能量 (m <sup>3</sup> /日)	計画取水量 (m <sup>3</sup> /日)	浄水池容量 (m <sup>3</sup> )	竣工年	備考
有	宮前第2水源	浅井戸	3,000	3,000	—	H7	
	小計		3,000	3,000			
無 及び 未確認	中須水源	浅井戸	29,000	29,000	3,400	S53	管理棟・ポンプ室・浄水池：耐震性能無 取水井：未確認
	五十鈴川水源	浅井戸	8,000	8,000	—	S38	減菌室：未確認
	宮前第1水源	浅井戸	2,000	2,000	—	S41	未確認
	床ノ木水源	表流水	42	42	23	S51	床ノ木水源（前処理施設）：未確認
	小計		39,042	39,042			
	計		42,042	42,042			

(2) 配水池の耐震化状況について

令和4年度現在の配水池の耐震化状況を下表に示します。

15の配水池のうち、12池については耐震化がされています。

また、緊急遮断弁\*については、災害時の貯留量確保のため、配水容量が大きい施設から優先的に設置しています。

表：配水池耐震化状況

施設耐震性能	配水池	構造	容量(m <sup>3</sup> )	竣工年	緊急遮断弁の有無	備考		
有	宮川配水池	1号	PC造	5,000	S56	有		
		2号	PC造	5,000	H24	有		
	勢田配水池	1号	PC造	3,000	H28	有		
		2号	PC造	3,000	H26	有		
	楠部配水池	1号	PC造	3,000	H25	有		
		2号	PC造	3,000	H4	有		
	ふじが丘配水池	PC造		750	H5	無		
	前山配水池	SUS造		144	H16	無		
	横輪配水池	SUS造		108	H15	無		
	平岩配水池	SUS造		7	H22	無		竣工年より推定（H9以降）
	床ノ木配水池	SUS造		23	H23	無		
	浦口配水池	SUS造		81	R2	有		
小計			23,113					
無及び未確認	二見配水池	PC造		2,200	S60	無	未確認	
	上野配水池	PC造		200	S58	無	R5（2023年）廃止予定	
	やすらぎ公園配水池	FRP造		16	H22	無	未確認	
	小計			2,416				
計			25,529		6箇所			

(3) 加圧ポンプ場の耐震化状況について

令和4年度現在の加圧ポンプ場の耐震化状況を下表に示します。

13の加圧ポンプ場等のうち、屋外設置型のポンプ施設である3施設を除いた10施設のうち3施設が耐震化されています。

表：加圧ポンプ場等耐震化状況

施設耐震性能	加圧ポンプ場等	送配区分	ポンプ能力(m <sup>3</sup> /分)	施設名	構造	受水槽容量(m <sup>3</sup> )	竣工年	備考
有	藤里加圧ポンプ場	配水	0.312×6(1)	建屋	RC造	—	H11	
				受水槽	RC造	360		
	滝倉加圧ポンプ場	配水	0.32×2(1)	建屋	RC造	—	R4	
受水槽				SUS造	180			
	浦口加圧ポンプ場	送水	0.14×2(1)	受水槽	SUS造	50	R1	
無及び未確認	小俣配水場	配水	3.3×4(1) 1.75×1	建屋	RC造	—	S59	受水槽：未確認
				受水槽	PC造	3,627		
	北部配水場	配水	2.3×4(1) 1.2×1	建屋	RC造	—	S61	未確認
				受水槽	PC造	2,000		
	南部加圧ポンプ場	送配水	1.0×3	建屋	RC造	—	S58	受水槽：耐震性能無 次期更新時に対応
				受水槽	RC造	360		
	平岩加圧ポンプ場	送配水	0.09×2(1)	受水槽	RC造	8	S55	未確認
	ふじが丘加圧ポンプ場	送水	0.55×3	建屋	RC造	—	H5	未確認
				受水槽	RC造	121		
	横輪加圧ポンプ場	送水	0.53×2	建屋	RC造	—	H15	受水槽：耐震性能無
受水槽				RC造	32			
前山加圧ポンプ場	送水	0.5×2	建屋	RC造	—	H17	受水槽：耐震性能無 次期更新時に対応	
			受水槽	RC造	71			
対象外	ライブリーシティ前山加圧ポンプ場	配水	0.32×2(1)	ポンプ設備	—	—	H21	屋外設置
	勢田加圧ポンプ場	配水	0.2×2(1)	ポンプ設備	—	—	H10	屋外設置
	やすらぎ公園加圧ポンプ場	送水	0.6×2(1)	ポンプ設備	—	—	S50	R5に更新予定

※ポンプ能力の( )は予備

(4) 管路の耐震化状況について

本市水道事業における基幹管路\*の耐震化状況を下表に示します。

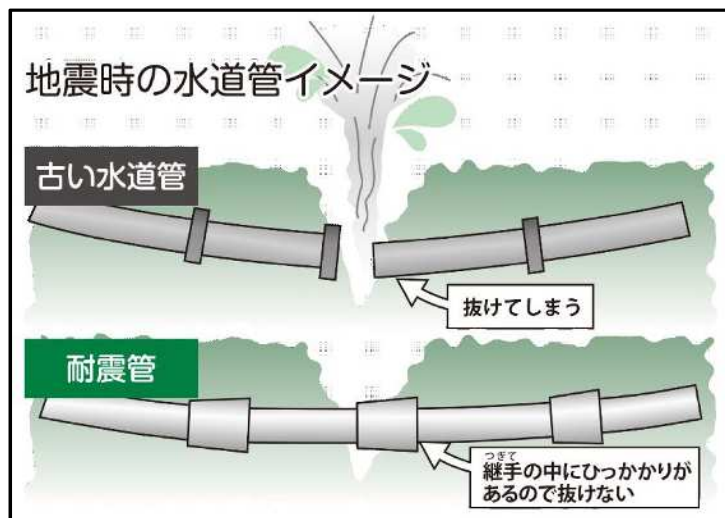
本市では口径φ300以上の管路を基幹管路と位置付けており、その内、約42%の管路が耐震管となっています。これは、全国平均以上であり、三重県内においても高い割合です。今後も着実に耐震化を進めるとともに、基幹管路や重要給水施設までの管路の耐震化を優先的に行っていく必要があります。

表：基幹管路の耐震化状況

	基幹管路 総延長 (m)	耐震適合性のある管の延長		基幹管路の 耐震適合率 (%)	基幹管路の 耐震管の割合 (%)
		(m)	耐震管の延長 (m)		
伊勢市	74,010	34,578	30,694	46.7%	41.5%
桑名市	97,454	19,767	19,767	20.3%	20.3%
津市	186,816	46,584	28,182	24.9%	15.1%
四日市市	236,020	122,866	59,112	52.1%	25.0%
伊賀市	206,026	69,207	18,739	33.6%	9.1%
松阪市	84,127	31,844	21,648	37.9%	25.7%
鈴鹿市	89,874	40,546	40,546	45.1%	45.1%
名張市	72,552	33,913	10,367	46.7%	14.3%
志摩市	144,849	48,405	25,682	33.4%	17.7%
三重県	3,370,960	1,115,189	667,307	33.1%	19.8%
全国	114,460,874	47,208,259	31,393,319	41.2%	27.4%

水道事業における耐震化の状況（令和3年度）：令和5年3月6日 厚生労働省

※基幹管路の口径は、各事業体によって異なる。



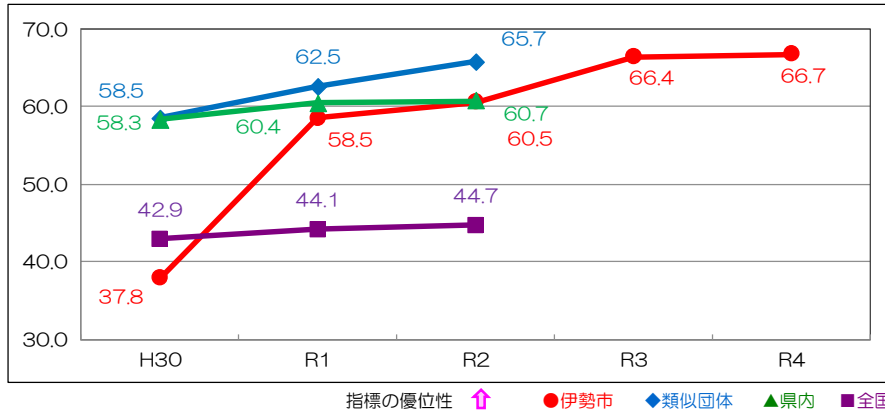
図：地震時の水道管イメージ

(5) 業務指標による分析

◆B604：配水池耐震施設率

類似団体を下回っており、県内平均と同等程度となっています。引き続き、耐震診断が未実施である配水池の耐震診断を実施し、耐震性能がないと判断された配水池の耐震補強・更新を着実にやっていくことが重要です。

B604：配水池の耐震化率(%) = (耐震対策の施された配水池有効容量/配水池等有効容量)×100



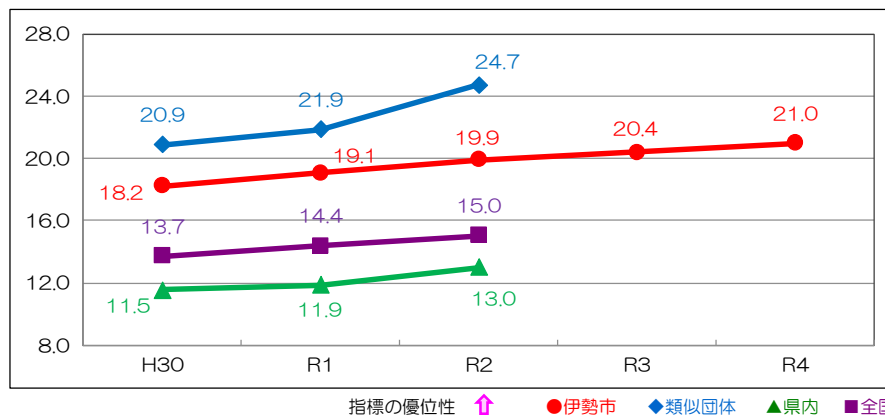
	H30	R1	R2	R3	R4
耐震対策の施された配水池有効容量* (m3)	14,642	22,642	23,392	23,473	23,653
配水池有効容量 (m3)	38,685	38,685	38,662	35,368	35,464
配水池の耐震化率 (%)	37.8	58.5	60.5	66.4	66.7

※耐震対策は、ランクA・レベル2を対象とする。

◆B605：管路の耐震化率

類似団体平均を下回っていますが、県内平均を上回っています。想定される大地震に対応するため、管路の耐震化に努める必要があります。

B605：管路の耐震管率(%) = (耐震管延長/管路延長)×100

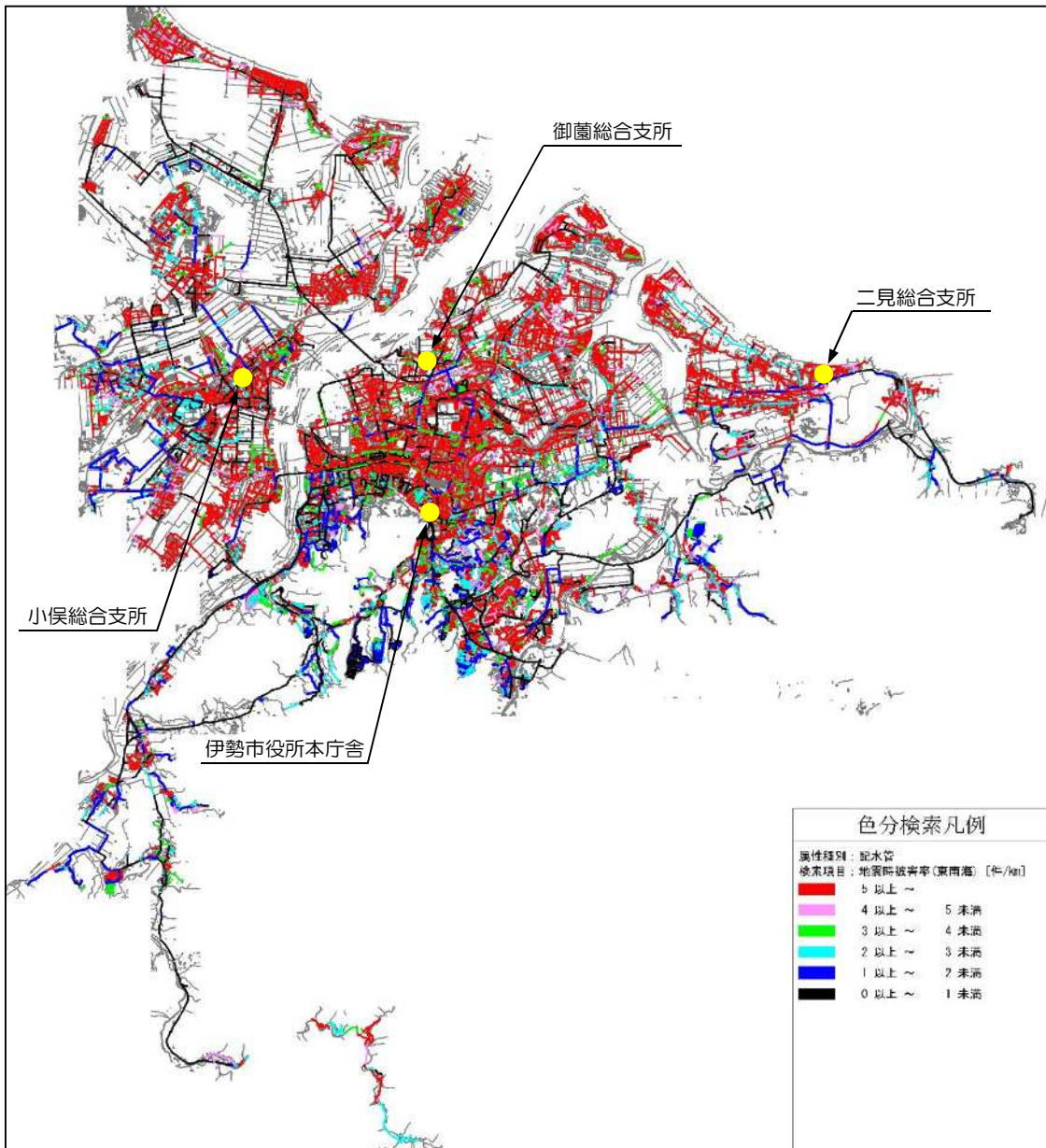


	H30	R1	R2	R3	R4
耐震管延長 (km)	170.600	179.620	188.720	193.500	200.070
管路総延長 (km)	937.110	941.390	947.260	948.920	953.740
管路の耐震管率 (%)	18.2	19.1	19.9	20.4	21.0

### 3.4.3 管路等の地震被害想定

本市では、平成 29 年度に管路の地震被害想定を行っています。当該地震被害想定は、本市に与える影響が最も大きいと想定される「東南海地震」の地震動モデルを基に、口径φ50以上の管路を対象として行いました。検討結果として、本市全体の被害件数は約 6,260 件に上り、平均被害率は 6.74 件/km と非常に大きな被害結果となっています。このような検討結果となった要因の一つとして、一般的に耐震性が低いとされている塩化ビニル管の割合が対象管路延長（口径φ50以上）の約 51%を占めていることがあげられます。

今後は、大規模地震が発生した際の被害を最小限に抑え、安定した給水が可能となるように管路の耐震化を実施するとともに、災害時の応急給水体制の整備・強化を行う必要があります。



図：管路の被害率

(「老朽管更新及び管路耐震化整備計画策定業務委託 報告書(平成 29 年 9 月)」より)



## 3.4.4 災害時の応急体制

## (1) 災害時の各種協定

大規模地震等における応急給水作業について、本市水道事業は市の災害対策本部の構成員として担当しますが、水道事業者のみで対応することは人員確保等の面で現実的に困難です。このため、災害発生後において、水道利用者に対する給水制限や給水停止等を最低限に抑えることができるよう、災害時に関する各種協定を締結しています。今後も災害時の対応を確実なものにできるよう、相互応援ネットワークの構築を広げていくことが重要です。

表：水道に関する災害時協定

協定名	協定先	協定締結日 <sup>※</sup>
三重県水道災害広域応援協定	三重県・市町村・水道供給事業者	平成9年10月21日
公益社団法人日本水道協会中部地方支部災害時相互応援に関する協定	公益社団法人日本水道協会中部地方支部	平成29年10月6日
地震・風水害・その他の災害応急工事に関する協定	(社)三重県建設業協会伊勢支部、伊勢GIS協同組合、伊勢広域上下水道組合	平成18年7月3日
災害発生時における災害応急工事に関する協定書	(社)三重県造園建設業協会南勢支部	平成22年2月12日
地震・風水害・その他の災害応急工事に関する協定	いせ有志協力会	平成24年2月23日
地震・津波・風水害等の緊急時における協定書	南三重電気工事協同組合	平成25年1月30日
水道施設の災害に伴う応援協定書	株式会社ファノバ中部支店	令和3年12月2日

※協定締結日は、更新年月日を含む。

## (2) 応急復旧・給水活動

伊勢市地域防災計画では、災害時においても円滑な応急給水活動を行うために、災害時の給水体制の強化や水道施設が損壊した場合の応急復旧活動、応急給水活動を定めています。同計画では、ライフラインである水道施設が被災した場合は、早期に復旧、回復するよう、施設の被害状況を早急に調査し、県や関係団体と連携して迅速に災害応急対策や復旧活動に取り組むとともに、給水を受けられない水道利用者や医療機関等に対して、生命や身体を維持するために必要な飲料水を供給するものとしています。また、応急給水用資器材は一定量、所定の場所に確保しています。

今後は、応急給水拠点の位置付け等を明確にするとともに、これらの情報に関して水道利用者への広報活動を推進していく必要があります。

表：応急給水用資器材

種別	タンク容量（実容量）	保有数量	単位	特記事項
給水タンク車	3.4m <sup>3</sup> (加圧有)	1	台	中須水源地 スタッドレス・チェーン
	2.0m <sup>3</sup> (加圧有)	1	台	防災センター、中須水源地 スタッドレス・チェーン
	1.7m <sup>3</sup> (加圧有)	1	台	防災センター、中須水源地 スタッドレス・チェーン
給水容器	給水袋(6リットル)	19,000	袋	中須水源地
	ペットボトル(500ml)	10,000	本	旧茶屋クリーンセンター
	給水タンク 2.0m <sup>3</sup> ステンレス製	2	基	小俣配水場：2基
	給水タンク 1.5m <sup>3</sup> ステンレス製	1	基	中須水源地
	給水タンク 1.0m <sup>3</sup> ステンレス製	5	基	中須水源地：3基 小俣配水場：2基
	給水タンク 0.5m <sup>3</sup> ポリエチレン製	1	基	小俣配水場
	給水タンク 0.28m <sup>3</sup> ステンレス製	1	基	中須水源地

令和4年3月末現在

### 3.4.5 危機管理体制

本市水道事業では、地震などの自然災害や水質事故、テロ、感染症、サイバー攻撃等の非常事態においても、生命や生活のための水を確保するために、各種マニュアルを策定しています。今後もさまざまな非常事態に柔軟に対応するために必要に応じて危機管理マニュアル等を策定する必要があります。

表：本市水道で策定している危機管理マニュアル類

マニュアルの名称	策定年月
伊勢市水道事業災害対策マニュアル「地震・津波編」	H26.3
水道水質汚染事故対応マニュアル	H28.1
施設事故・停電対策マニュアル	H27
伊勢市応急給水（復旧）マニュアル	H29.3
破壊等工作活動対策マニュアル	H28.3
濁水対策活動計画	H27.12
伊勢市水道事業業務継続計画「新型インフルエンザ等対策」	H28.2
伊勢市情報セキュリティ基本方針	H21.11
病原性微生物等対策マニュアル	H27.12
災害対策危機管理マニュアル（風水害編）	H26
伊勢市業務継続計画（自然災害対策編）	H29.3
伊勢市業務継続計画（新型コロナウイルス感染症対策編）	R3.6

### 3.4.6 水源水量

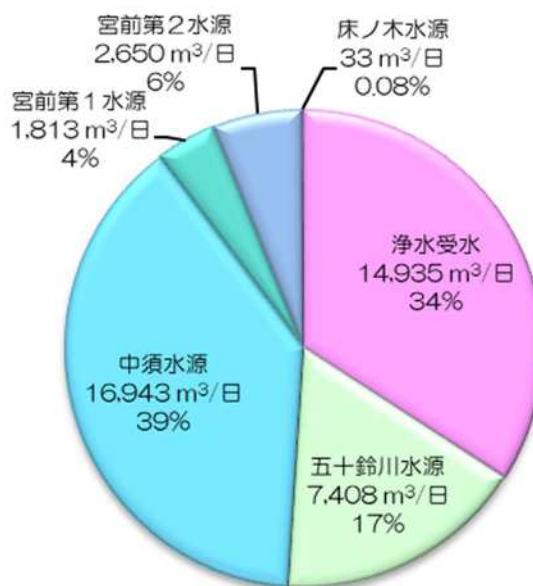
#### (1) 水源確保の状況

本市水道の自己水源は、令和4年度末現在で浅井戸（中須水源、五十鈴川水源、宮前第1水源、宮前第2水源）、表流水（床ノ木水源）を確保しており、取水可能量ベースで42,042m<sup>3</sup>/日の水量を確保しています。また、自己水源のほかに、県営南勢志摩水道用水供給事業からの浄水受水として37,300m<sup>3</sup>/日の水量（基本水量）を確保しており、複数系統からの水源確保によるリスク分散を図っています。

これらの水源水量を有効に活用するため、漏水の原因となる塩化ビニル管や鋳鉄管等の経年管については、計画的に更新を行い、有効率を向上させていく必要があります。



図：水源水量の構成（取水可能量ベース）



図：水源水量の構成（年平均取水量実績（R4）ベース）

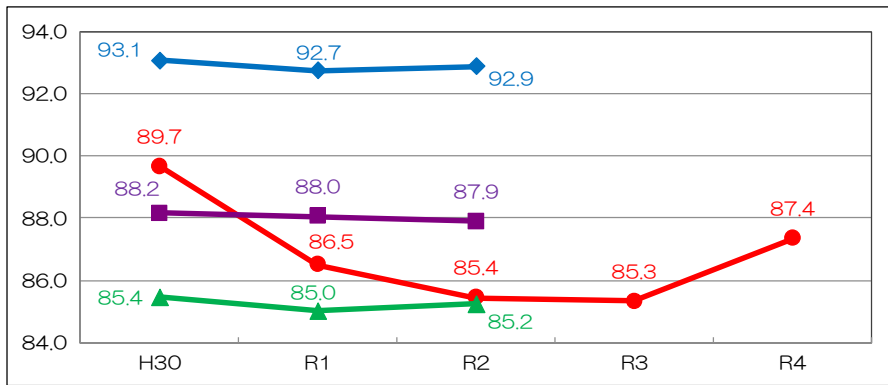
(2) 業務指標による分析

水源有効利用に関する業務指標の推移を以下に示します。

◆B111：有効率

有効率は類似団体を下回っていますが、県内平均と同等程度となっています。引き続き、老朽管更新を積極的に行い、有効率を向上させる必要があります。

B111：有効率（％）＝（年間有効水量 / 年間配水量）× 100



指標の優位性 ↑ ●伊勢市 ◆類似団体 ▲県内 ■全国

	H30	R1	R2	R3	R4
年間有効水量 (千m3)	14,595	14,337	14,355	14,141	13,959
年間配水量 (千m3)	16,278	16,575	16,802	16,573	15,981
有効率 (%)	89.7	86.5	85.4	85.3	87.4



【中須水源地水道管理センター】

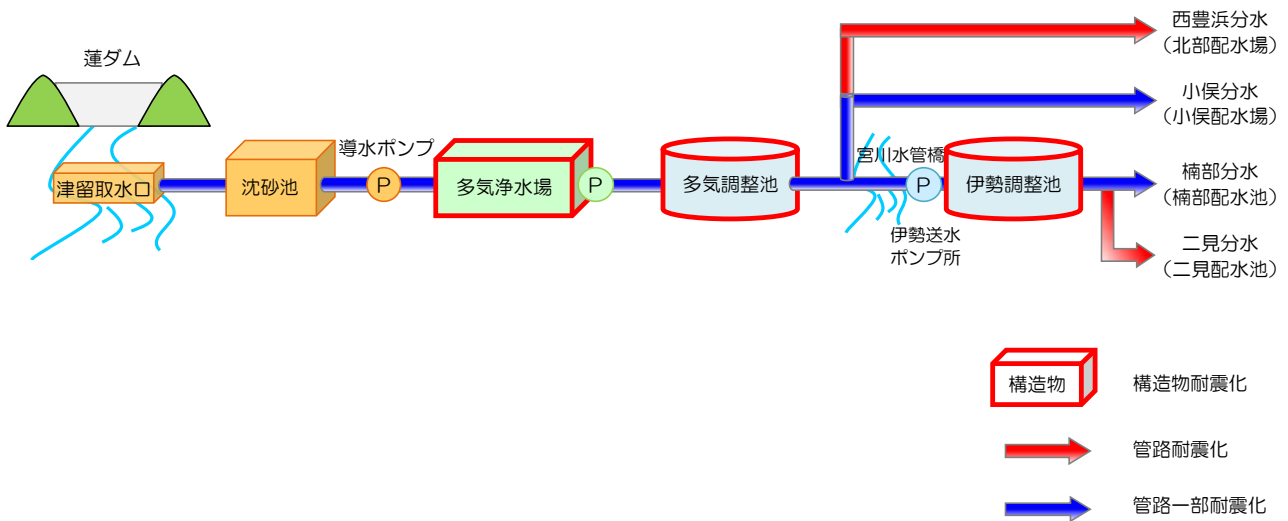
### 3.4.7 県営南勢志摩水道用水供給事業の耐震化状況

本市水道事業では、水源水量の約34%（R4 取水量実績ベース）が県営南勢志摩水道用水供給事業からの浄水受水によるものです。

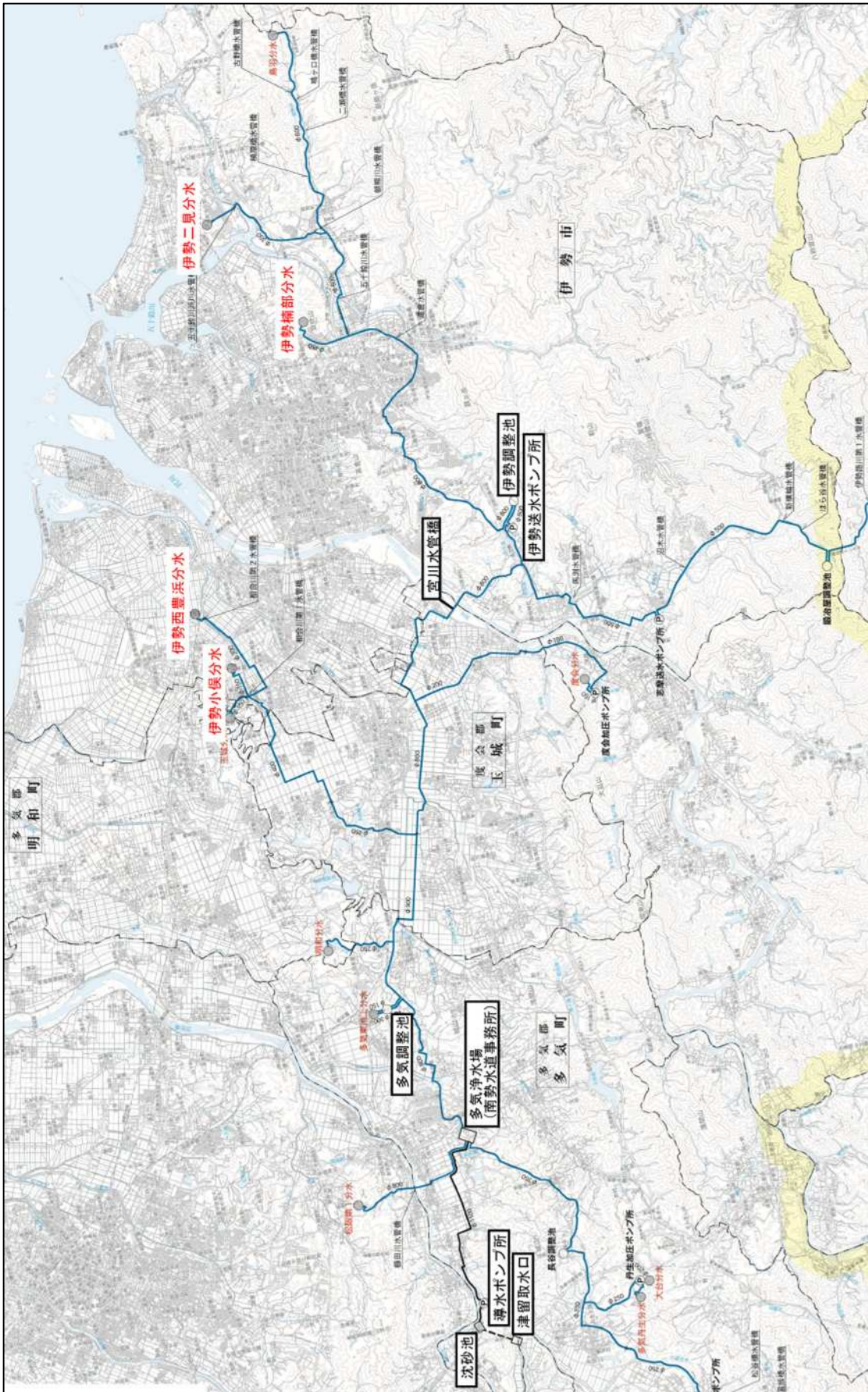
本市に供給される浄水は、蓮ダムを水源とし、多気浄水場において浄水処理された後、各地点の調整池を介して本市の4箇所の受水地点まで送水されています。

水道施設の耐震化状況について、多気浄水場の浄水処理施設、排水処理施設、多気調整池、伊勢調整池及び建築物は耐震性が確保されていることを確認しています。また、津留取水口から多気浄水場及び本市までの導送水管路は順次耐震化を図っているところです。

今後は、本市に関連する施設改良計画として、浸水対策や土砂災害対策等について順次対策を実施する計画です。



図：施設フロー（県営南勢志摩水道用水供給事業）及び南勢水道における本市までの導送水管路の耐震化状況



図：施設位置図（県営南勢志摩水道用水供給事業）

### 3.5 新たな課題

#### 3.5.1 水道施設の点検を含む維持・修繕

厚生労働省は、令和3年10月に発生した和歌山市の六十谷水管橋の崩落事故を受けて、水管橋等における点検・修繕記録の保存等の基準について令和5年3月に省令改正を行い、「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」を改訂しました。

本市では、上記ガイドラインの改訂を受け、水道施設の点検を含む適正な維持・修繕を強化し実施していく必要があります。



【宮川水管橋】

#### 3.5.2 水道施設の災害に対する新たな対応

近年、突発的で予測困難な局地的大雨が頻発しており、豪雨による被害は全国で頻発化及び激甚化の傾向にあり、広島県を中心に西日本で発生した平成30年7月豪雨では、多くの水道施設で浸水災害や土砂災害が発生し、水源や浄水場、配水場、ポンプ場等において稼働停止し、断水等が発生しました。

本市ではこのような事例を参考に、浸水災害や土砂災害が想定される水道施設の災害対策を強化する必要があります。



【宮前第2水源地】

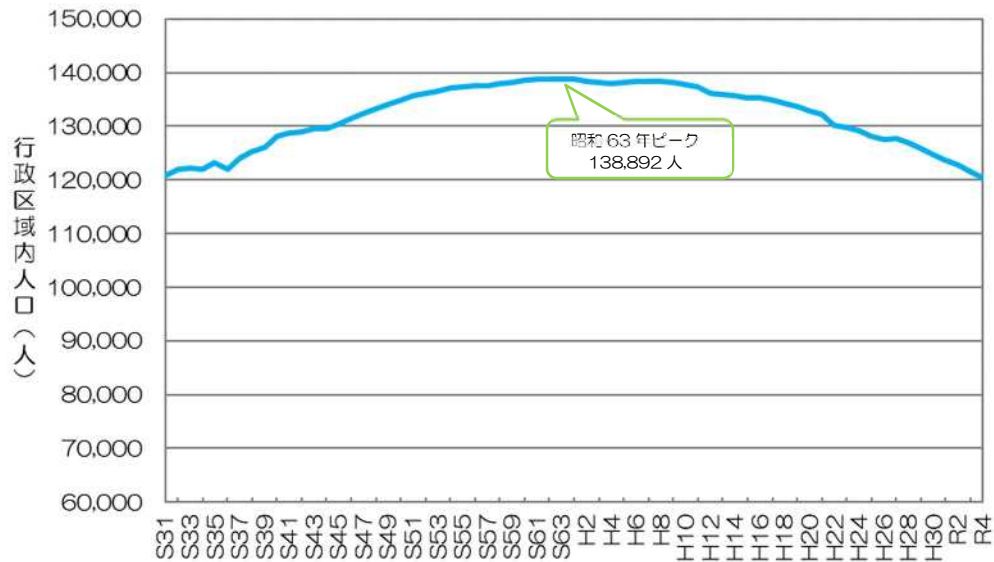
## 第4章 将来の事業環境

### 4.1 外部環境の変化

#### 4.1.1 人口減少

本市の人口は、昭和の終わりまで増加の一途をたどっていましたが、昭和 63 年の 138,892 人をピークに平成元年以降減少傾向に転じており、令和 4 年における人口は、約 121,222 人となっています。

人口減少が続いている要因として、出生数より死亡数が多い自然減に加え、転入数より転出数が多い社会減にあることがあげられます。



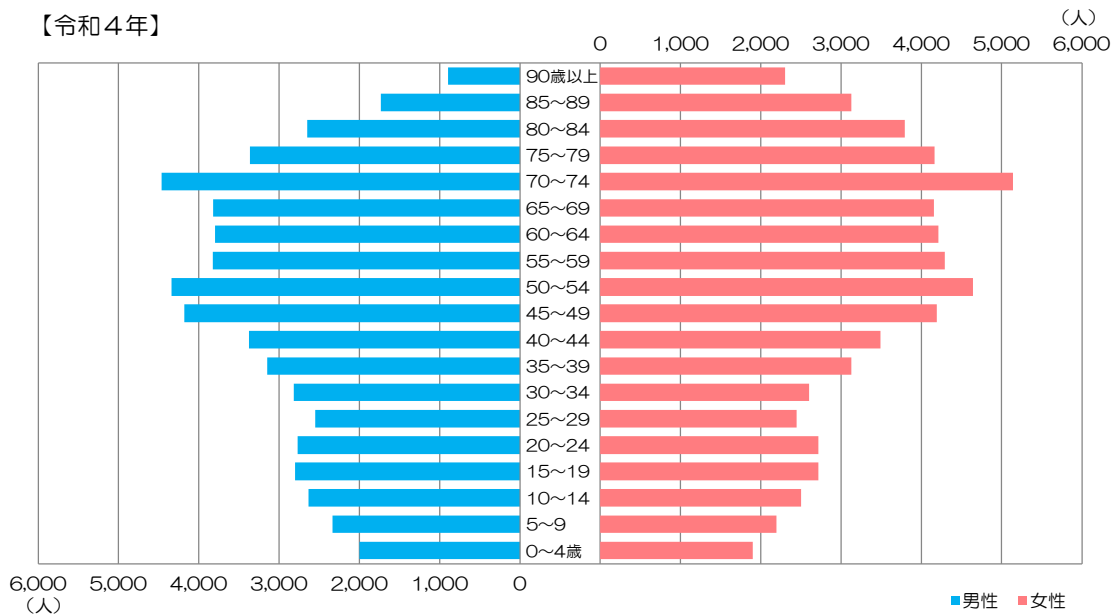
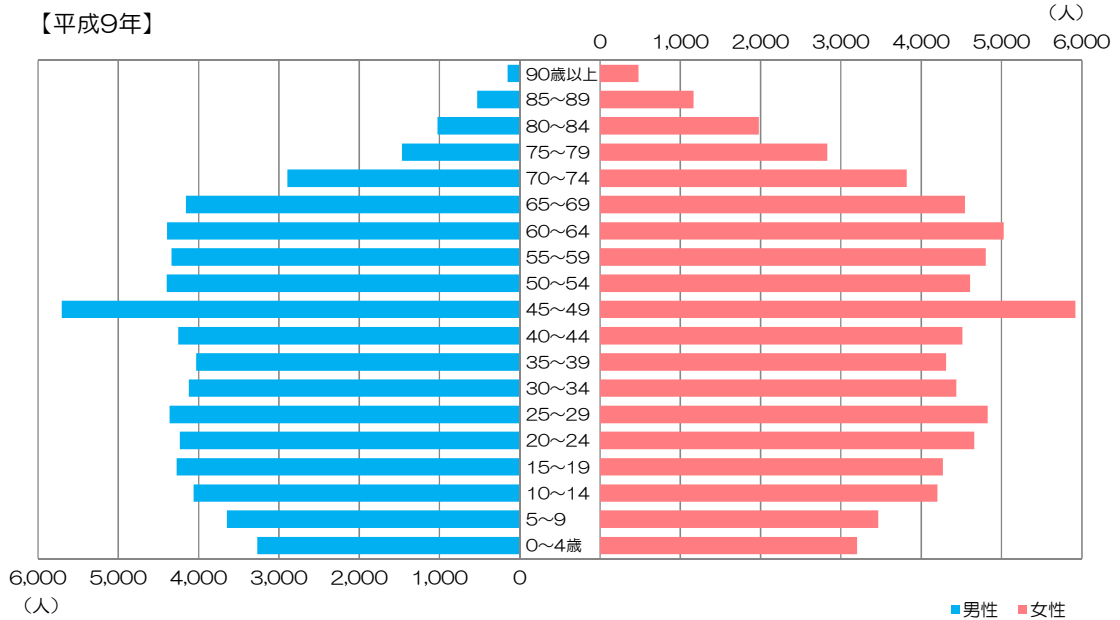
図：伊勢市人口の推移（三重県統計書：各年 10 月 1 日現在）

表：伊勢市の自然・社会増減の推移

年度	自然増減 (人)		社会増減 (人)	
	出生	死亡	転入	転出
平成25年	967	1,538	3,653	3,941
平成26年	925	1,474	3,615	3,915
平成27年	978	1,493	3,518	4,123
平成28年	842	1,533	3,631	3,929
平成29年	821	1,545	3,561	3,861
平成30年	887	1,608	3,544	4,061
令和元年	819	1,527	3,663	4,095
令和2年	766	1,513	3,388	3,709
令和3年	758	1,636	3,240	3,628
令和4年	744	1,640	3,095	3,490



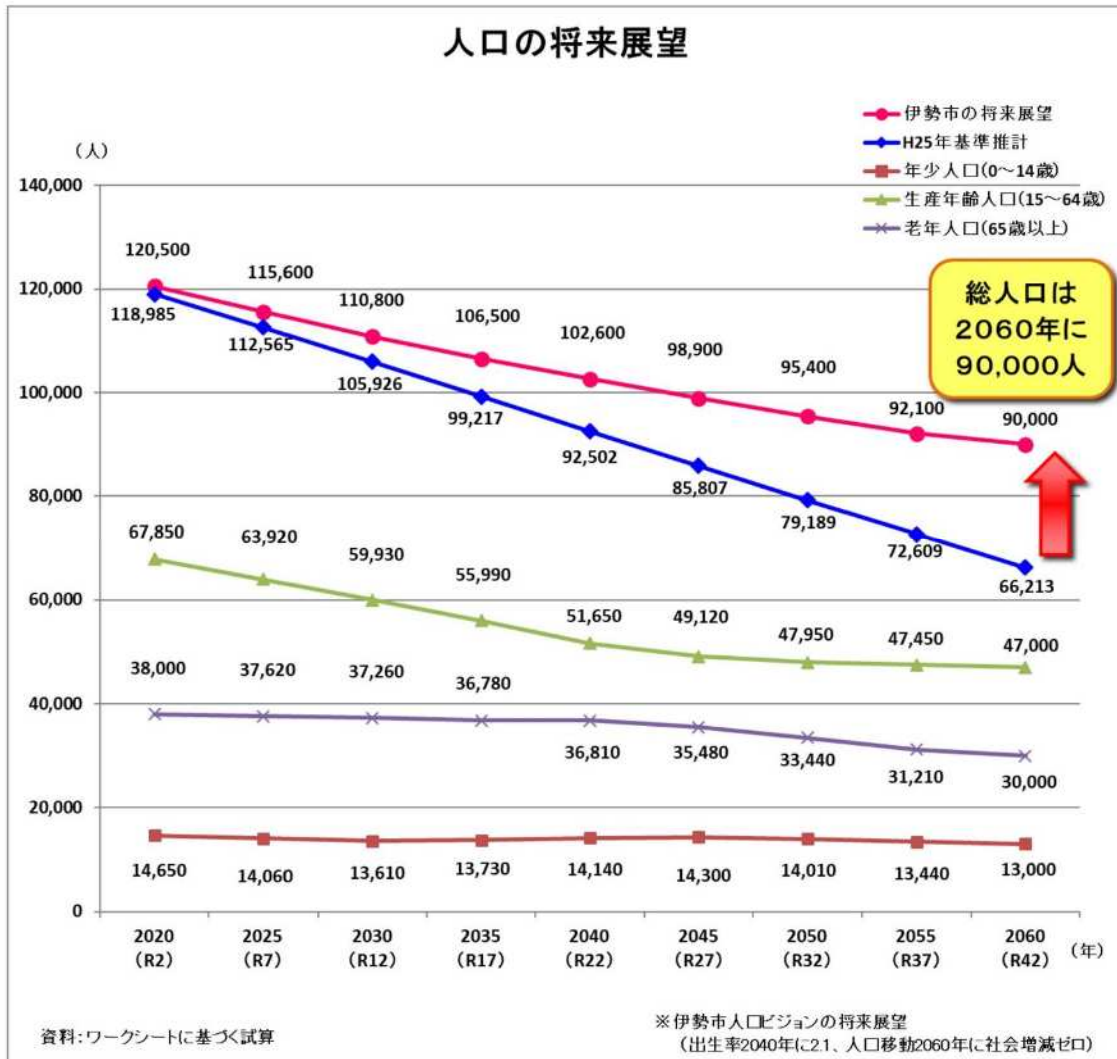
平成9年と令和4年における年齢構成別の人口ピラミッドを比較すると、この25年間で生産年齢人口（15～64歳）や年少人口（0～14歳）が減少しているのに対し、老年人口（65歳以上）が増加しており、少子高齢化が進行していることがわかります。



図：伊勢市人口ピラミッド（各年10月1日現在）

今後の人口予測については、本市では伊勢市人口ビジョン（令和2年3月版）を公表しています。「伊勢市人口ビジョン」では、国立社会保障・人口問題研究所の人口推計結果を基に、伊勢市独自の取組みを反映した推計を行い、将来展望を示しています。

本ビジョンでは、本市独自の取組みを考慮した「伊勢市人口ビジョン」による推計結果を基に、直近5ヶ年（平成30年度から令和4年度）の「伊勢市人口ビジョン」と人口実績値の減少率の乖離を考慮し補正した人口推計値を採用します。



※伊勢市人口ビジョン（令和2年3月）

図：人口の予測

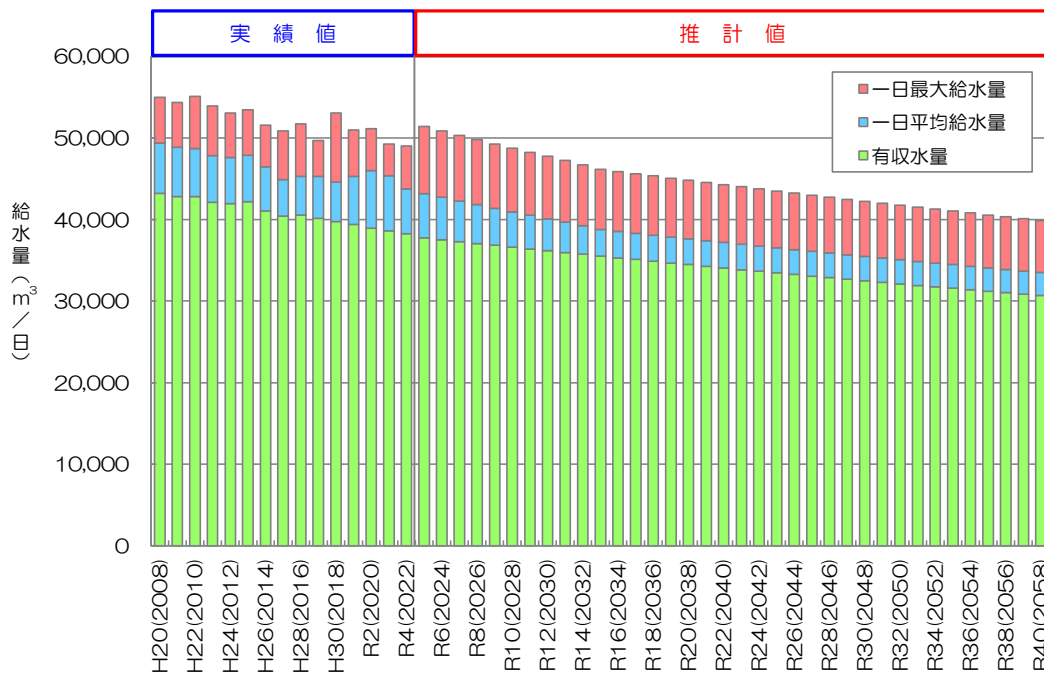
### 4.1.2 施設の効率性低下

#### (1) 給水量の減少

直近10ヶ年の実績においては、給水量は減少傾向を示しています。また、本見直しにおける人口の推計結果を基に、今後の給水量の予測を行った結果、人口減少に伴い給水量も減少傾向が続く見込みです。

また、有収水量の内訳である用途別水量の推移をみると、全体の約80%を占める生活用水量が減少しており、人口減少に加え、節水機器の普及による使用量の低下が要因であると考えられます。

給水量の減少は、直接的に給水収益（水道料金収入）の減少につながります。



図：給水量の予測



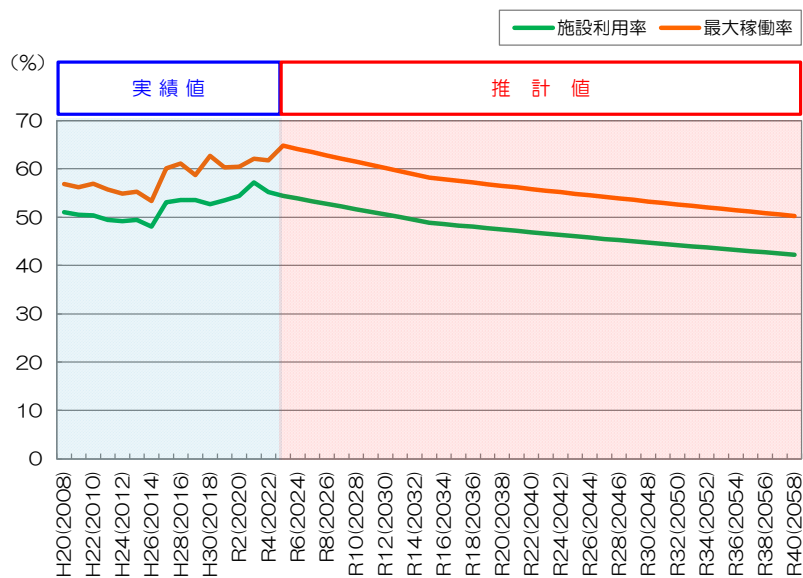
図：用途別水量の推移

(2) 施設の効率性低下

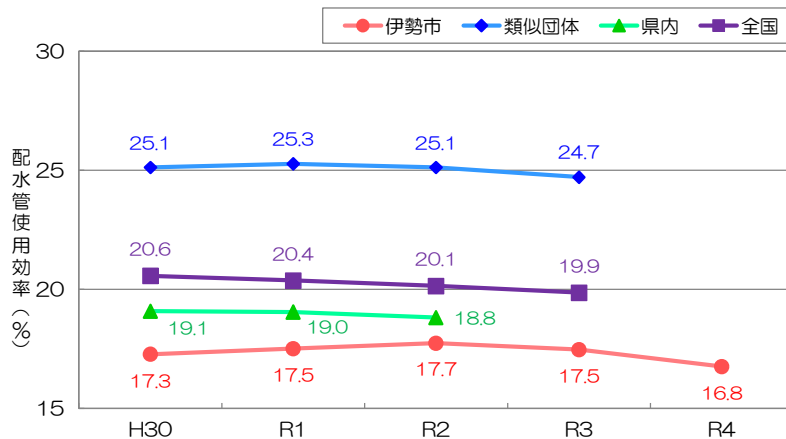
本市水道事業における令和4年度現在の施設能力は 79,342m<sup>3</sup>/日となります。水道施設の効率性を示す「施設利用率\*」や「最大稼働率\*」は給水量の減少に伴い減少傾向を示します。施設利用率・最大稼働率は 100%に近いほど効率的であるのに対し、本市の施設利用率は令和4年度の55%から令和40年度（2058年度）で42%まで低下し、最大稼働率は同様に62%から50%まで低下します。

また、管路の使用効率を示す「配水管\*使用効率」についても、直近5ヶ年の実績において減少傾向を示しており、更に、類似団体平均や全国平均よりも低い値となっています。今後、水需要が減少するなかで、配水管使用効率はますます減少することが予想され、配水管内で水道水が滞留することによる水質劣化などの問題が懸念されます。

そのため、今後の水道施設及び管路の更新にあたっては、規模縮小化（ダウンサイジング）を前提とした効率的な投資を行うとともに、多数ある水源、配水池、ポンプ場等の再編統廃合を検討し、更新に合わせた効率的な施設運用を目指すことが重要です。



図：施設利用率・最大稼働率の推移



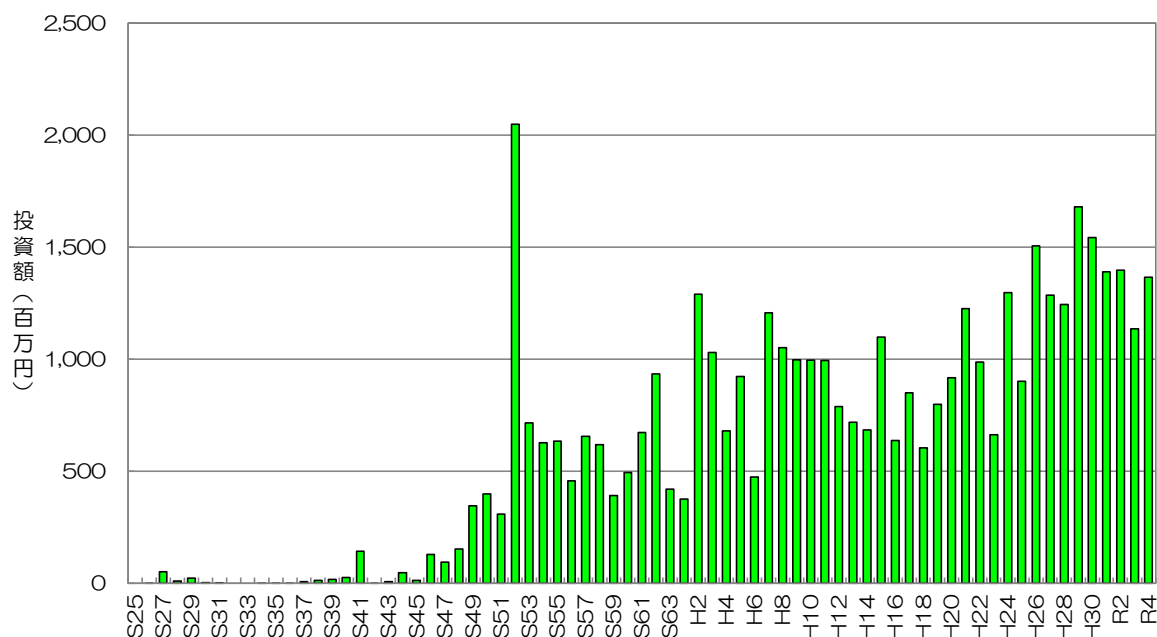
図：配水管使用効率の推移

## 4.2 内部環境の変化

### 4.2.1 施設の老朽化

#### (1) 現状

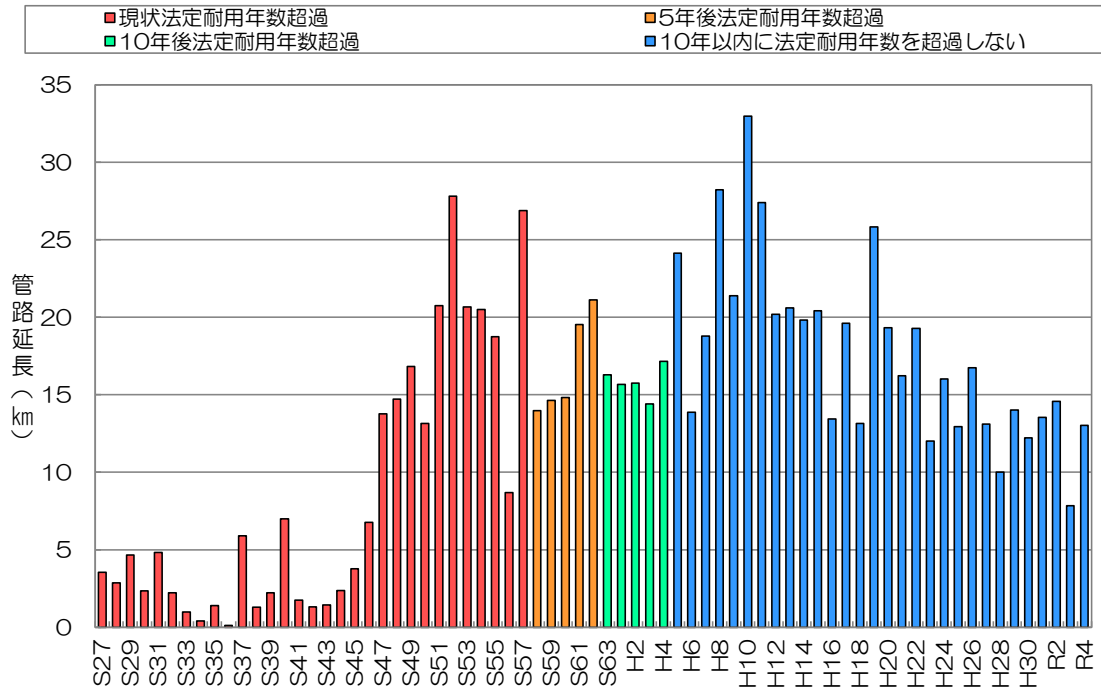
本市水道事業における取得価額ベースによる投資額は、昭和52年度に投資額が突出しており、その要因として、当該年度に大規模な水管橋工事（宮川水管橋）が実施されたことがあげられます。



図：投資額の推移（取得価額ベース）  
（アセットマネジメント報告書（平成31年3月）より）

本市としてこれまでに投資してきた水道施設を健全な状態で維持するためには、今後増加する更新需要\*に対して、水需要の減少を踏まえた施設規模の最適化を検討した上で、財源を確保し、着実に更新を行っていく必要があります。

本市水道事業の大部分を占める管路について、法定耐用年数である40年を超える管路は約260km存在し、全体の約27%を占めています。このまま管路が更新されない場合、5年後には約343km（約36%）、10年後には約423km（約44%）まで増加することになります。



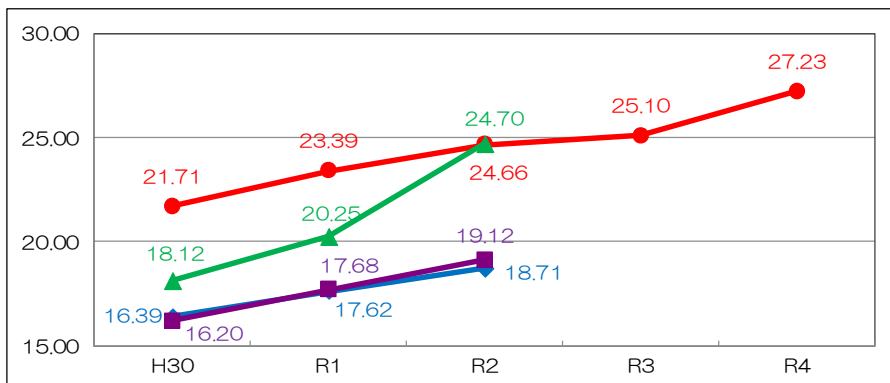
図：布設年度別管路延長（令和4年度現在）

(2) 業務指標による分析

◆B503：法定耐用年数超過管路率\*

類似団体や県内平均を上回っており、管路の老朽化は比較的進んでいるといえます。

B503：法定耐用年数超過管路率（％）＝（法定耐用年数を超えている管路延長／管路延長）×100



指標の優位性 ↓ ●伊勢市 ◆類似団体 ▲県内 ■全国

	H30	R1	R2	R3	R4
法定耐用年数を超えている管路延長 (km)	203.400	220.200	233.570	238.190	259.670
管路総延長 (km)	937.110	941.390	947.260	948.920	953.740
法定耐用年数超過管路率（％）	21.71	23.39	24.66	25.10	27.23

◆B504：管路の更新率

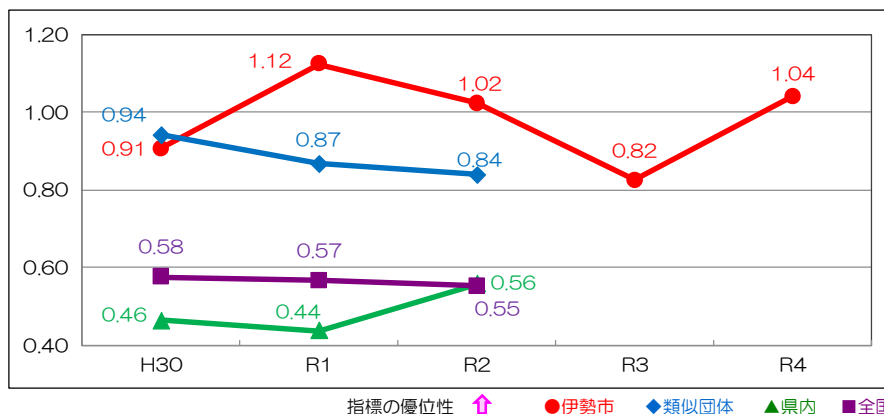
類似団体や県内平均を上回る更新を行っています。過去5ヶ年の平均更新延長は約10kmであり、現在の更新ペースでは全ての管路を更新するのに96年の期間を要します。

表：年間更新延長別の更新に必要な期間

年間更新延長	更新率	全ての管路を更新するのに必要な期間
10km/年	1.1%	95年
15km/年	1.6%	64年
20km/年	2.1%	48年

管路総延長：953km（令和4年度末）

B504：管路の更新率（%）=（更新された管路延長/管路延長）×100

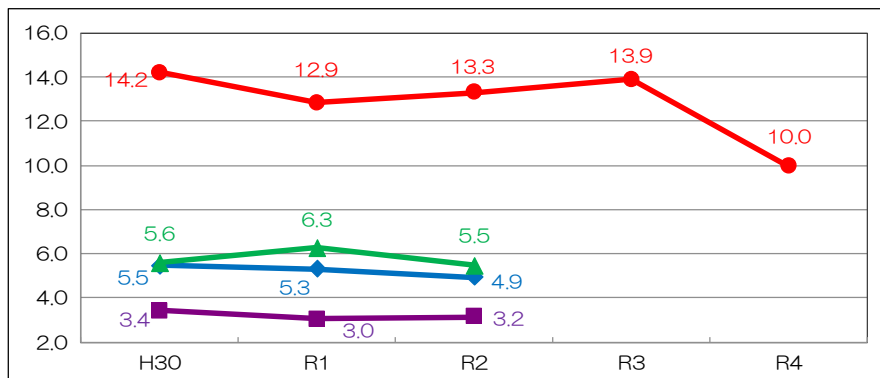


	H30	R1	R2	R3	R4
更新された管路延長 (km)	8.430	10.540	9.640	7.810	9.870
前年度末における管路延長 (km)	930.900	937.110	941.390	947.260	948.920
管路の更新率 (%)	0.91	1.12	1.02	0.82	1.04

◆B204：管路の事故割合\*

類似団体や県内平均を上回っており、比較的管路の健全性は低いといえます。

B204：管路の事故割合（件/100 km）= 管路の事故件数 / ( 管路延長 / 100)



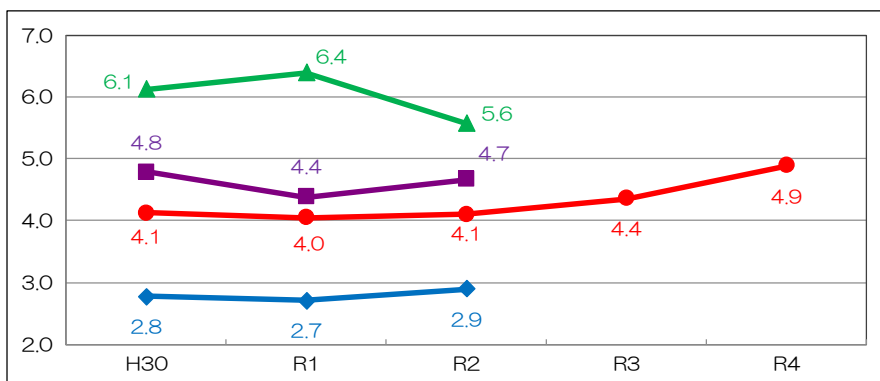
指標の優位性 ↓ ●伊勢市 ◆類似団体 ▲県内 ■全国

	H30	R1	R2	R3	R4
管路の事故件数 (件)	133	121	126	132	95
管路総延長 (km)	937,110	941,390	947,260	948,920	953,740
管路の事故割合 (件/100 km)	14.2	12.9	13.3	13.9	10.0

◆B208：給水管の事故割合\*

類似団体平均を上回っていますが、県内平均を下回っています。この指標は漏水量に大きく影響する項目です。

B208：給水管の事故割合（件/1,000 件）= 給水管の事故件数 / ( 給水件数 / 1,000)



指標の優位性 ↓ ●伊勢市 ◆類似団体 ▲県内 ■全国

	H30	R1	R2	R3	R4
給水管の事故件数 (件)	234	231	235	251	282
給水件数 (件)	56,744	57,066	57,338	57,644	57,743
給水管の事故割合 (件/1,000 件)	4.1	4.0	4.1	4.4	4.9



## 4.2.2 資金の確保

水道施設の更新に対しては、アセットマネジメントによる検討を行い、本市独自の更新基準による今後40年の更新需要を整理しました。また、本市独自の更新基準は、全国の平均使用年数実績例等から下表のとおり設定しました。

表：本市独自の更新基準

工 種		法定耐用年数	伊勢市* 更新基準	更新倍率
土 木		60年	70年	1.17
建 築		50年	70年	1.40
機 械		15年	24年	1.60
電 気		15年	25年	1.67
計 装		15年	21年	1.40
管 路	鋳鉄管	40年	40年	1.00
	ダクティル鋳鉄管 (非耐震継手)	40年	60年 (80年)	1.50 (2.00)
	ダクティル鋳鉄管 (耐震継手(GX形継手除く))	40年	80年 (100年)	2.00 (2.50)
	ダクティル鋳鉄管 (耐震継手(GX形継手))	40年	100年 (120年)	2.50 (3.00)
	塩化ビニル管	40年	60年	1.50
	配水用ポリエチレン管	40年	60年	1.50
	ポリエチレン2層管	40年	40年	1.00
	鋼管	40年	70年	1.75
	ステンレス鋼管	40年	70年	1.75

※( )内はポリスリーブ有の場合における更新基準とし、H24年度以降布設の場合「有」とする。

また、管路更新方針として、口径φ50以下の管路は基本的に事後保全対応とし、本検討の対象外としております。口径φ75以上の管路はダクティル鋳鉄管（耐震継手）による更新を行うものとしします。

表：口径別管路更新管種

口径	更新管種
50	水道用ポリエチレン二層管（1種）
75	ダクティル鋳鉄管（耐震継手）
100	
150	
200	ダクティル鋳鉄管（GX形継手）
250	
300	
350	
400	
450	ダクティル鋳鉄管 （耐震継手）
500	
700	

※口径φ450以上はGX形継手の適合外である。

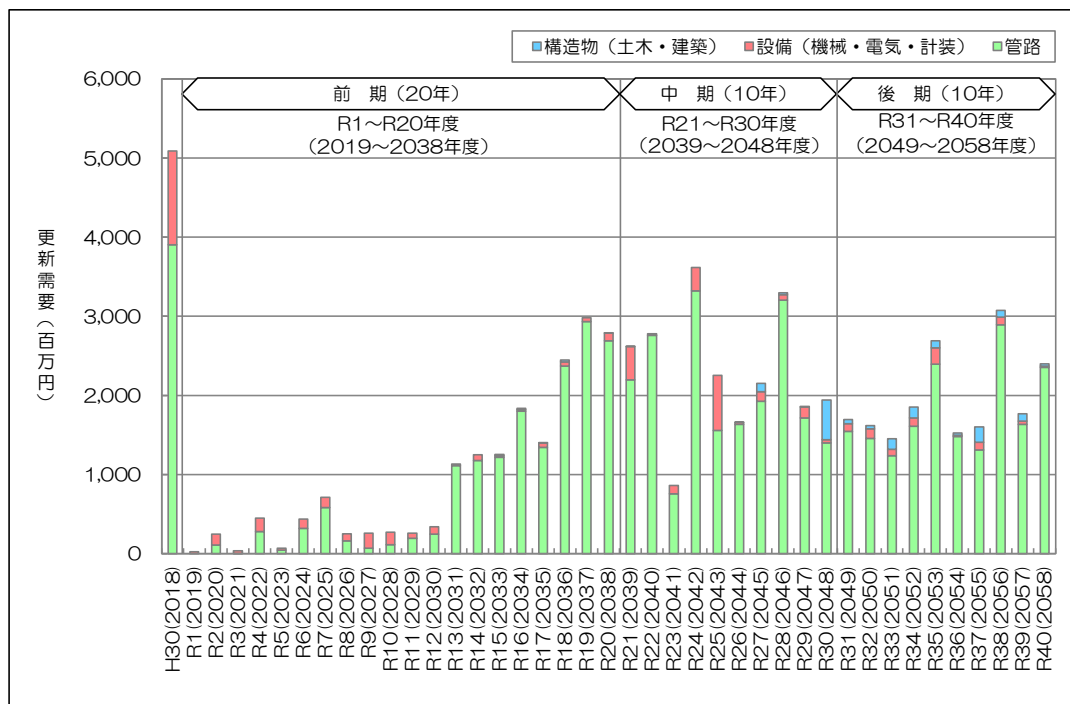
平成 30 年度に実施したアセットマネジメントでは、今後 40 年を前期 20 年、中期 10 年、後期 10 年に分類し、各期の設備及び管路の平準化を行った場合、以下のとおり更新需要のピークは中・後期に到来します。本市の管路の特徴として、1980 年代から 2000 年代にかけて積極的に石綿管\*の布設替えを行ったことと、1990 年代からは下水道整備に支障となる水道管の布設替えを行っています。これにより、他の事業体に比べて前期の更新需要が少なくなっています。

表：本市独自の更新基準で更新した場合の更新需要

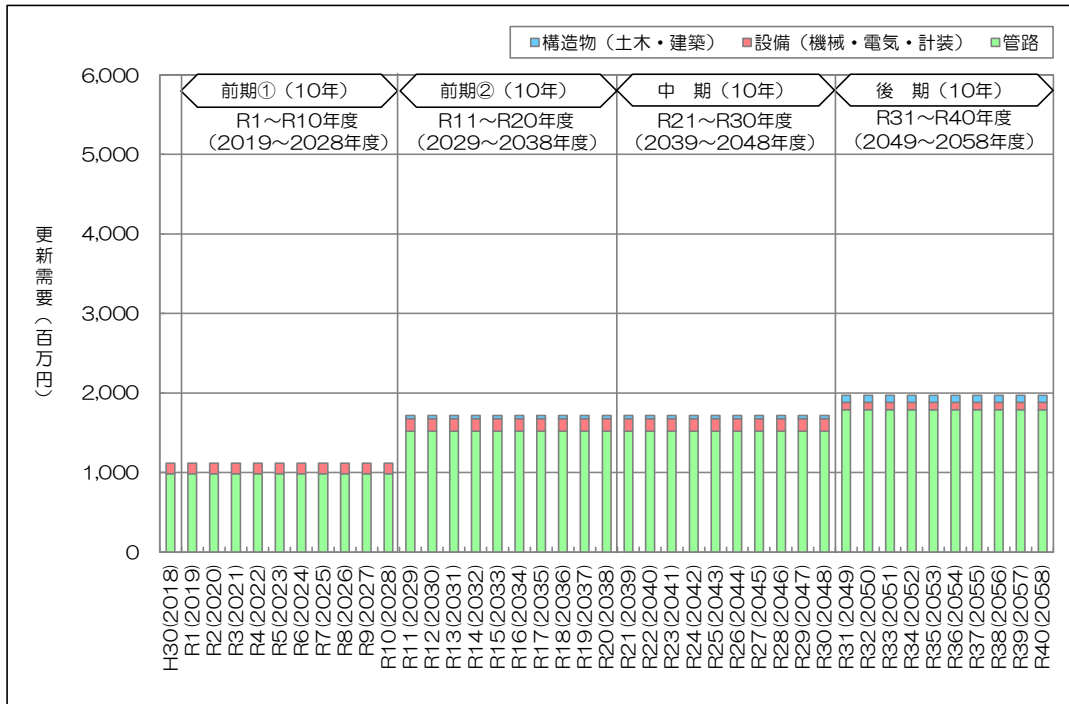
		前期	中期	後期
		R1~R20 (2019~2038)	R21~R30 (2039~2048)	R31~R40 (2049~2058)
構造物及び設備	更新需要(百万円)	2,871	2,563	1,758
	年平均投資額(百万円)	137	256	176
管路	更新需要(百万円)	20,680	20,480	17,924
	年平均投資額(百万円)	985	2,048	1,792
	年平均更新延長(km)	7.2	14.3	14.6
計	更新需要(百万円)	23,551	23,043	19,682
	年平均投資額(百万円)	1,122	2,304	1,968

※前期はH30年度の更新需要を含む。

更に、前期 20 年のうち、計画期間内である令和元年度（2019 年度）～令和 10 年度（2028 年度）においては、前期における更新需要を基に事業計画を立てるものとし、令和 11 年度（2029 年度）～令和 20 年度（2038 年度）においては、中期における更新需要の前倒しを行うことで更なる平準化を行うものとししました。



図：本市独自の更新基準で更新した場合の更新需要



		前期①	前期②	中期	後期
		R1~R10 (2019~2028)	R11~R20 (2029~2038)	R21~R30 (2039~2048)	R31~R40 (2049~2058)
構造物及び設備	更新需要(百万円)	1,471	1,981	1,981	1,758
	年平均投資額(百万円)	134	198	198	176
管路	更新需要(百万円)	10,832	15,164	15,164	17,924
	年平均投資額(百万円)	985	1,516	1,516	1,792
計	更新需要(百万円)	12,303	17,145	17,145	19,682
	年平均投資額(百万円)	1,119	1,714	1,714	1,968

※前期はH30年度の更新需要を含む。

図：本市独自の更新基準で更新した場合の更新需要（中期更新需要前倒し）

本市水道事業として、引き続きアセットマネジメント\*を活用し、本市独自の更新基準や適正な料金水準、確保すべき運営資金のほか、物価上昇による更新投資額やアセットマネジメントの見直しを検討した上で、投資の平準化や世代間負担の公平性を確保した投資・財政計画を策定する必要があります。

## 4.2.3 職員数の減少

## (1) 将来の事業環境

本市水道職員は伊勢市定員管理計画に従い、定員の適正化に応じてきており、職員の平均勤続年数や技術者の平均勤務年数は県内と同等程度となっています。職員の年齢構成をみると、50歳以上の職員が全体の34%となっています。このため、本市水道事業に蓄積された技術やノウハウを次世代に着実に継承していく必要があります。

表：職員数の推移

		職員数(人)						平均年齢 (歳)	平均 勤続年数 (年)	技術者の 平均勤務年数 (年)
		事務	技術	技能	会計 年度 任用	合計	うち損益 勘定所属 職員 <sup>※2</sup>			
伊 勢 市	平成22年度	8	13	17	5	43	27	48	11	7
	平成23年度	8	12	18	5	43	28	48	11	8
	平成24年度	8	12	19	6	45	29	46	10	8
	平成25年度	7	11	19	5	42	28	47	11	9
	平成26年度	7	11	19	5	42	27	47	12	9
	平成27年度	7	12	19	4	42	28	49	12	10
	平成28年度	7	11	19	5	42	27	47	10	9
	平成29年度	7	12	19	4	42	27	47	11	7
	平成30年度	7	14	20	4	45	29	47	10	7
	令和元年度	6	13	21	3	43	30	46	11	7
	令和2年度	6	13	21	2	42	32	46	11	8
	令和3年度	6	11	22	2	41	31	46	11	7
	令和4年度	6	12	20	3	41	31	45	10	6
	三重県内 <sup>※1</sup>							45	9	10
	全国 <sup>※1</sup>							44	16	10

※1：三重県内、全国実績は令和2年度水道統計施設・業務編より引用

※2：損益勘定所属職員とは、収益的収支から給与が支払われる職員のこと

表：水道職員の年齢構成

	事務職員(人)	技術職員(人)	技能職員(人)	計(人)	構成比率(%)
18歳以上～30歳未満	2	2	5	9	23.7
30歳以上～35歳未満	0	0	2	2	5.3
35歳以上～40歳未満	1	1	2	4	10.5
40歳以上～45歳未満	1	1	1	3	7.9
45歳以上～50歳未満	1	3	4	8	21.0
50歳以上～55歳未満	1	2	0	3	7.9
55歳以上～60歳未満	0	2	1	3	7.9
60歳以上	0	1	5	6	15.8
計	6	12	20	38	100.0

令和4年度末現在

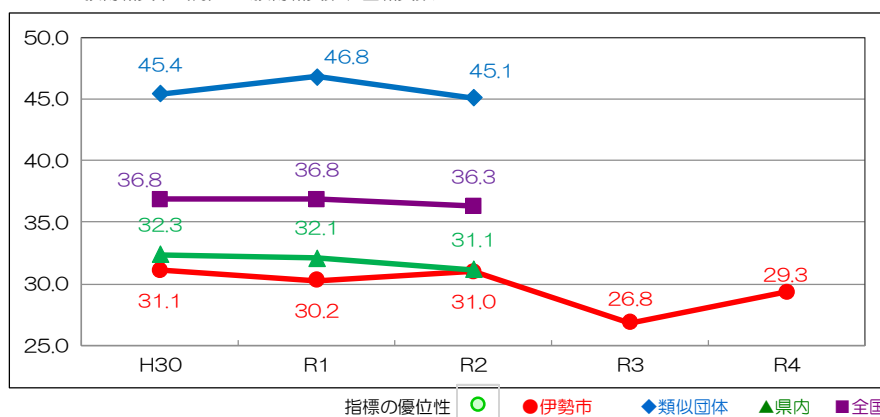
(2) 業務指標による分析

水道職員に関する業務指標の推移を以下に示します。

◆C204：技術職員率\*

類似団体や県内平均を下回っています。本市の場合は、技能労務職員が布設工事監督、水源管理、給水検査など水道技術の一部を担っています。

C204：技術職員率（％）＝（技術職員数 / 全職員数）× 100



	H30	R1	R2	R3	R4
技術職員総数 (人)	14	13	13	11	12
全職員数 (人)	45	43	42	41	41
技術職員率 (%)	31.1	30.2	31.0	26.8	29.3

### 4.3 課題の整理

「持続」、「安全」、「強靱」の分類で整理した本市水道事業の課題は以下のとおりです。

表：課題の整理

分類	区分	現状及び将来の事業環境	課題
持続	水道施設	施設利用率や最大稼働率は今後の給水量の減少に伴い、減少傾向を示します。	・施設運用・規模の最適化
		安定した水供給のために送水管と配水管を分離する管網整備が必要です。観光客でにぎわつ内宮周辺等が該当します。	・合理的な施設再編統合の推進
		厚生労働省の点検ガイドラインの改訂を受け、水道施設の点検を含む維持・修繕を実施していく必要があります。	・水道施設の点検と維持・修繕体制の強化
		市内には法定耐用年数を過ぎた老朽管が多数存在し、漏水事故などの懸念があります。老朽管更新による建設投資の増加や資金不足が懸念されます。	・老朽管の更新
	運営基盤	民間活用について現段階で個別委託に留まっている状況です。	・官民連携の推進
		三重県水道広域化推進プランに基づき、協議・検討する必要があります。	・広域連携の推進
		今後の料金収入の減少や投資の平準化、世代間負担の公平性を確保した投資・財政計画を策定する必要があります。	・アセットマネジメントによる水道施設の更新
	人材と組織	民間委託等も含めた業務の効率化や給水サービスの向上が図れる体制を検討することが重要です。	・運営管理体制の強化
		蓄積された技術やノウハウを次世代に着実に継承する体制を早急に構築する必要があります。	・職員の能力向上と技術継承
	利用者サービス	信頼性の高い伊勢市の水道を築いていくために、的確に水道利用者のニーズに対応していく必要があります。	・水道利用者の声を反映する経営 ・広報活動の充実
環境対策	省エネルギー対策や再生可能エネルギーの利用向上を検討していく必要があります。	・環境負荷の低減	
安全	水質管理	水質検査計画を作成・公表し、計画に従った水質検査を行っています。また、水安全計画を策定し、継続的な運用を行うものとしています。	・水質管理体制の強化 ・水安全計画の適正な運用
		浄水施設を整備した床ノ木水源以外の自己水源では、指標菌が検出された場合はクリプトスポリジウム等対策を検討する必要があります。	・クリプトスポリジウム等対策

分類	区分	現状及び将来の事業環境	課題
強 靱	耐震化	水源地、配水池及び加圧ポンプ場等において耐震診断を行っていない施設が存在します。	・ 基幹施設の耐震化
		想定される大地震に対応するため、基幹管路で災害時重要給水施設までの管路等の耐震化を推進することが重要です。	・ 基幹・災害時重要給水施設管路の耐震化
	応急対策	災害時における応急復旧や給水体制や応急給水拠点を明確化した応急対策を検討する必要があります。現在の事務所である二見総合支所と中須水道管理センターは災害リスクが高いため、早期に移転する必要があります。	・ 応急復旧・給水体制の構築
		各種マニュアルを策定していますが、今後はマニュアルの充実化や職員への周知徹底等による体制強化を図る必要があります。	・ 危機管理体制の強化
災害対策	近年、頻発化及び激甚化している豪雨被害に対して、浸水災害や土砂災害が予想される水道施設の災害対策を強化する必要があります。	・ 水道施設の耐水化対策 ・ 水道施設の土砂災害対策 ・ 緊急時バイパス管の整備	

## 第5章 伊勢市水道事業の目指すべき方向

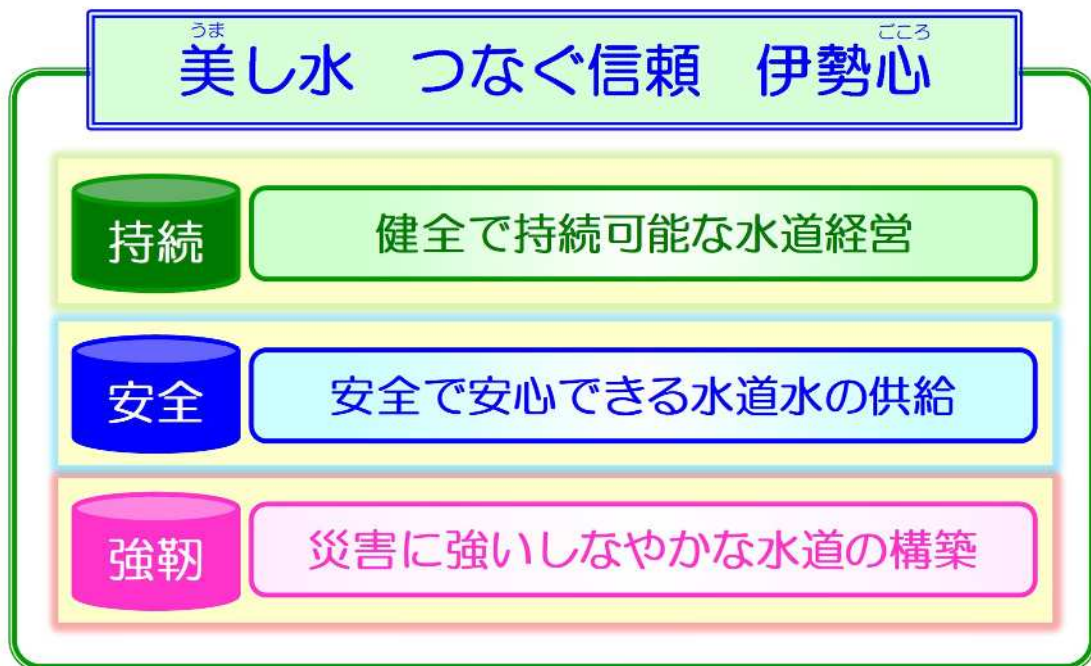
### 5.1 理想像と目標設定

厚生労働省の「新水道ビジョン」では、「水道の給水対象としてきた『地域』とその需要者との間において築き上げてきた『信頼』の概念を重要視し、関係者が共有する基本理念を『地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道』とし、関係者それぞれが取組に挑戦すること」としています。

また、第3次伊勢市総合計画では、誰をも魅了する、憧れのまちであり続けるために3つのまちづくりの基本理念である「私たちが担うまち」、「人と人とのつながりで活力と安心を感じられるまち」、「地域の誇りをつなぐまち」を踏まえ、人と人、地域と地域、過去と未来をつなぎ、目指すまちの将来像を「つながりが誇りと安らぎを育む 魅力創造都市伊勢」と定めています。

これらを踏まえ、本市水道事業の目指すべき方向として、基本理念は平成20年度に策定した「伊勢市水道事業基本計画」の基本理念を踏襲するものとし、「<sup>うま</sup>美し水 つなぐ信頼 <sup>こころ</sup>伊勢心」とします。

また、目標については、厚生労働省の「新水道ビジョン」が掲げる「持続」、「安全」及び「強靱」の観点から、「持続：健全で持続可能な水道経営」、「安全：安全で安心できる水道水の供給」、「強靱：災害に強いしなやかな水道の構築」の3つを掲げます。

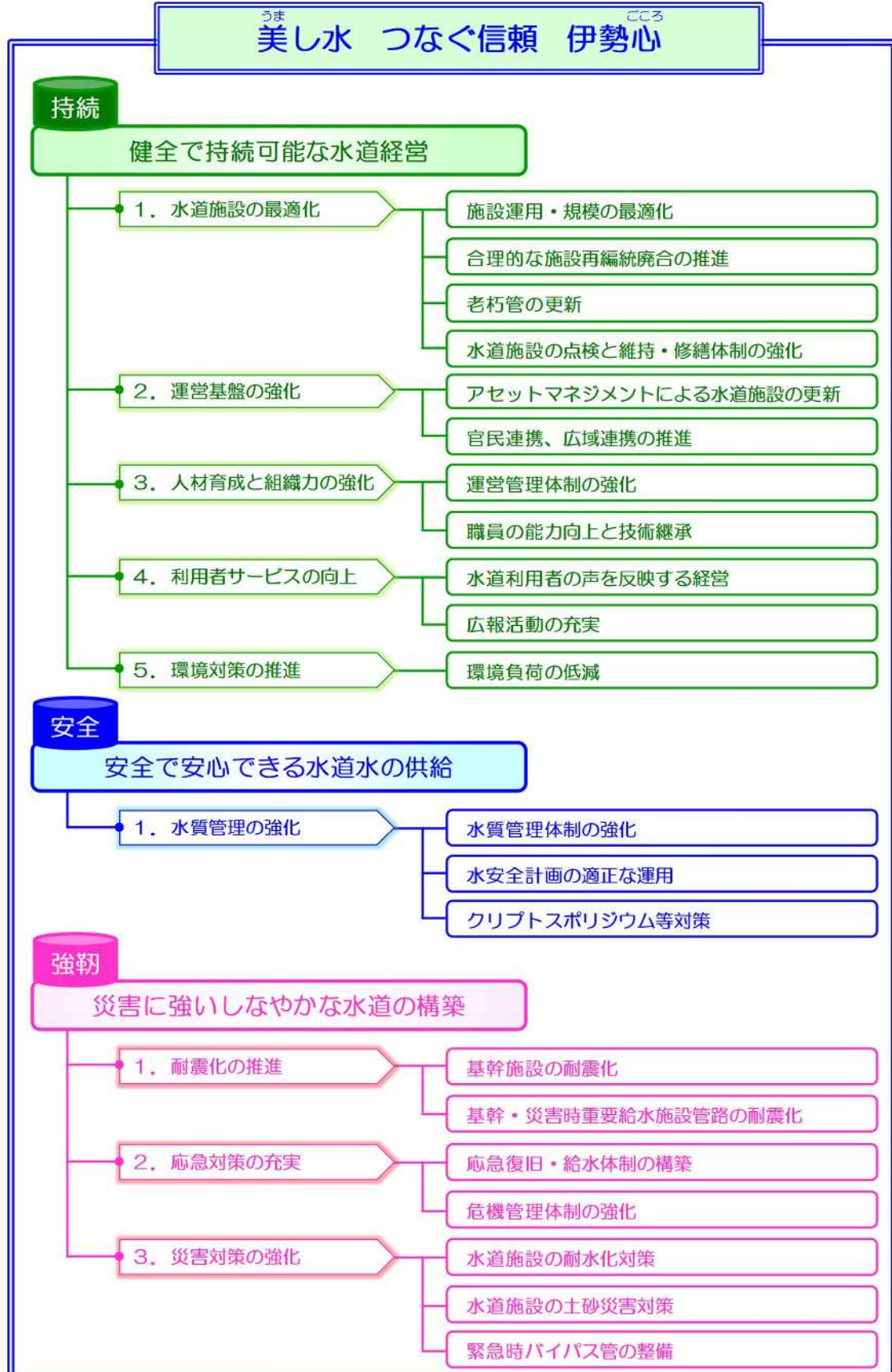


図：伊勢市水道事業ビジョンの基本理念と目標



## 5.2 施策の体系

整理した課題に対応し、基本理念と目標の具現化を目指して、本ビジョンを推進していくための施策体系を以下に示します。



### 5.3 SDGs との関係

本ビジョンの施策体系は SDGs が掲げるゴール（目標）と深い関わりを持っています。各実現方策の推進により SDGs の達成を目指すものとします。

本市水道事業における実現方策と SDGs との関係及び関係するゴールの説明を以下に示します。

基本理念				
うま 伊勢市 ぐん 伊勢市 ぐん 伊勢市				
うま 伊勢市 ぐん 伊勢市 ぐん 伊勢市				
目標	区分	実現方策	実現方策の具体的内容	SDGsとの関係
持続	健全で持続可能な水道経営	水道施設の最適化	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆施設運用・規模の最適化</li> <li>◆合理的な施設再編統廃合の推進</li> <li>◆老朽管の更新</li> <li>◆水道施設の点検と維持・修繕体制の強化</li> </ul>	
		運営基盤の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆アセットマネジメントによる水道施設の強化</li> <li>◆官民連携、広域連携の推進</li> </ul>	
		人材育成と組織力の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆運営管理体制の強化</li> <li>◆職員の能力向上と技術継承</li> </ul>	
		利用者サービスの向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆水道利用者の声を反映する経営</li> <li>◆広報活動の充実</li> </ul>	
		環境対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆環境負荷の低減</li> </ul>	
安全	安全で安心できる水道水の供給	水質管理の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆水質管理体制の強化</li> <li>◆水安全計画の適正な運用</li> <li>◆クリプトスポリジウム等対策</li> </ul>	
強靱	災害に強いしなやかな水道の構築	耐震化の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆基幹施設の耐震化</li> <li>◆基幹・災害時重要給水施設管路の耐震化</li> </ul>	
		応急対策の充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆応急復旧・給水体制の構築</li> <li>◆危機管理体制の強化</li> </ul>	
		災害対策の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆水道施設の耐水化対策</li> <li>◆水道施設の土砂災害対策</li> <li>◆緊急時バイパス管の整備</li> </ul>	

図：本ビジョンの実現方策と SDGs との関係

◆関係するゴールの説明



**ゴール3：すべての人に健康と福祉を**

あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する。



**ゴール6：安全な水とトイレを世界中に**

すべての人々に水と衛生へのアクセスと持続可能な管理を確保する。



**ゴール7：エネルギーをみんなにそしてクリーンに**

すべての人々に手ごろで信頼でき、持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを確保する。



**ゴール9：産業と技術革新の基盤をつくろう**

レジリエント\*なインフラを整備し、包摂的で持続可能な産業化を推進するとともに、イノベーション\*の拡大を図る。



**ゴール11：住み続けられるまちづくりを**

都市と人間の居住地を包摂的、安全、レジリエントかつ持続可能にする。



**ゴール13：気候変動に具体的な対策を**

気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策を取る。



**ゴール17：パートナーシップで目標を達成しよう**

持続可能な開発に向けて実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップ\*を活性化する。

## 第6章 推進する実現方策

### 6.1 健全で持続可能な水道経営



#### 6.1.1 水道施設の最適化

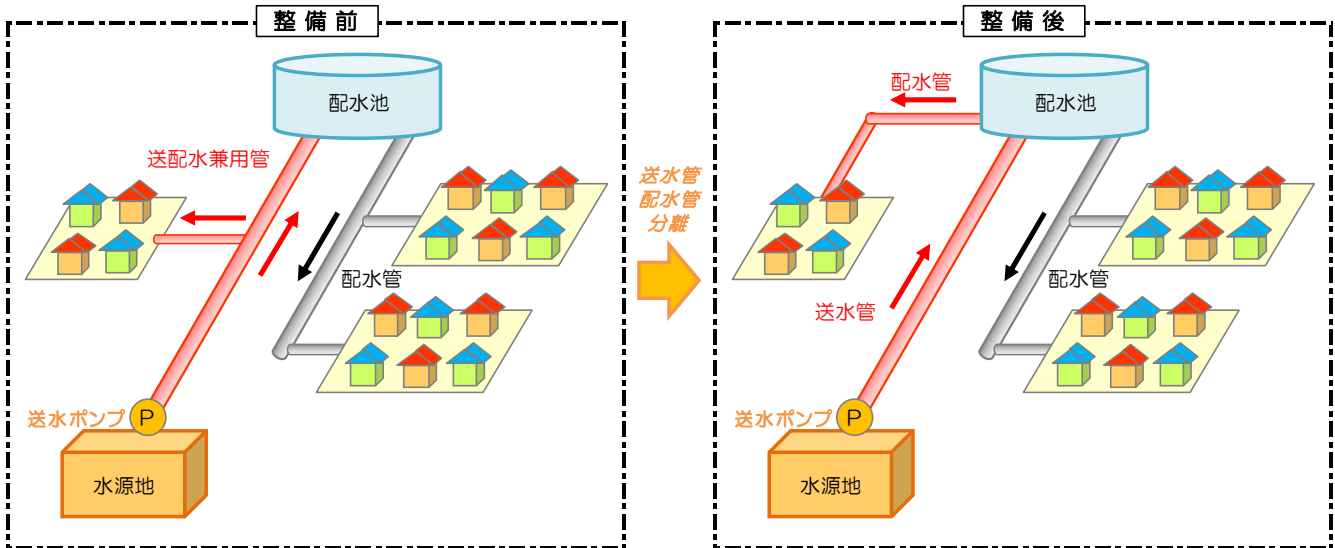
##### 施設運用・規模の最適化

○送配水兼用管路の解消

安定給水の確保のため送水管・配水管を分離し、対象地域の解消を行います。

表：事業スケジュール

事業名	対象地区	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
① 五十鈴川水源送水管更新事業	宇治中之切町・宇治館町・宇治今在家町の一部、宇治浦田3丁目、宇治浦田2丁目の一部、中村町桜ヶ丘地区		施工		設計		施工				
② 県道伊勢南島線配水本管布設事業	辻久留3丁目、二俣4丁目の一部、二俣町の一部、浦口町		施工								
③ 市道秋葉山高向線配水本管布設替事業	辻久留3丁目、二俣4丁目の一部、二俣町の一部、浦口町		施工								
④ 南部配水池新設事業	津村町の一部、円座町、上野町の一部			施工							



図：送水管・配水管分離整備概要

○水源施設の運用最適化

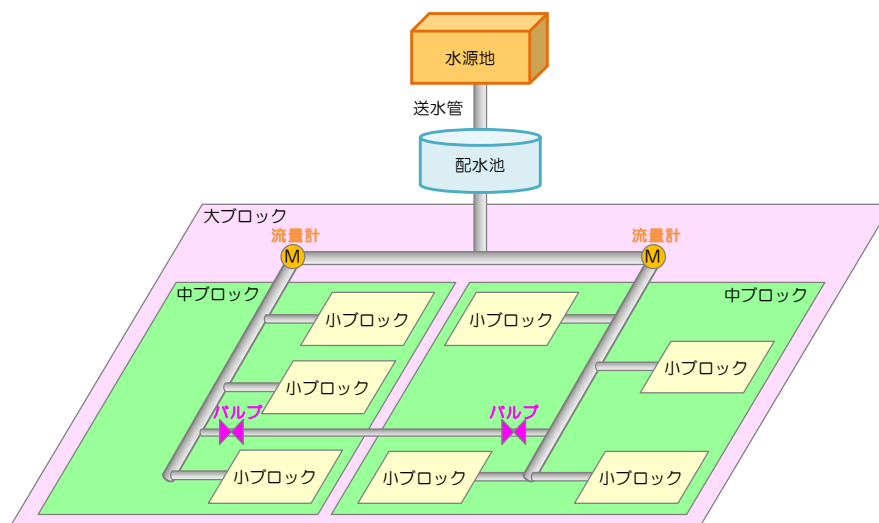
五十鈴川水源地は、老朽化が進んでいるうえに、効率性や安定性に課題があります。現在の常時稼働する送水ポンプの運用を見直し、浄水池の新設を行います。また、中須水源地について、施設運用の最適化や耐震化対策等の観点から、水源地の更新に関する基本設計・詳細設計を行います。

表：事業スケジュール

事業名	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
五十鈴川水源地更新事業				調査		設計				施工
中須水源地更新事業									設計	

○配水管網のブロック化検討

配水区域の明確化、水圧の適正化、漏水対策を図ることを目的とした、配水管網のブロック化について検討していきます。



図：配水管網のブロック化の概念

合理的な施設再編統廃合の推進

本市では、受水施設や加圧ポンプ場等について効率的に運用するため、下表に示す施設の統廃合検討を行います。

表：統廃合検討対象施設一覧

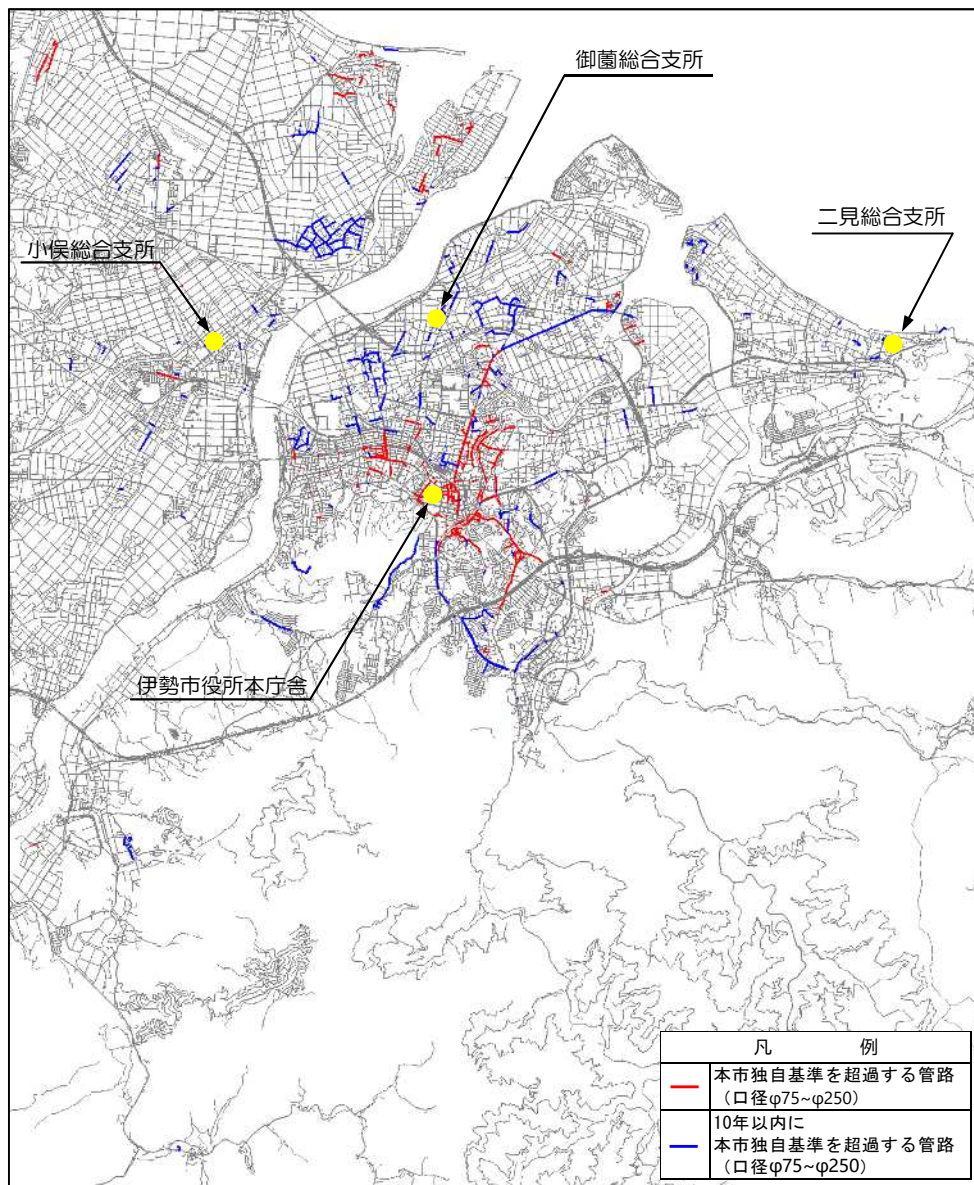
施設名称	統廃合予定時期	備考
楠部受水・二見受水	R15～R25 (2033～2043年)	本計画内で検討
西豊浜受水・小俣受水	R15～R25 (2033～2043年)	
ふじが丘・藤里加圧配水区	R15～R25 (2033～2043年)	

老朽管の更新

市内には法定耐用年数を過ぎた老朽管が多数存在し、漏水事故などの懸念があります。特に伊勢市水道事業創設時の昭和 26 年から昭和 40 年の間に布設した鑄鉄管は、耐震性能がないことから布設替えを積極的に進めていきます。これらの進捗や状況管理は、平成 28 年度に導入した水道管路管理システムを使用します。また、φ50 以下の漏水が多発する管路についても布設替を行います。

表：事業スケジュール

事業名	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
老朽管更新事業	← 施工 →									



※基幹管路（導・送水管及び口径φ300以上の配水管）及び事後保全対応管路（口径φ50以下）を除く

図：老朽管更新位置図（令和4年末現在）

### 水道施設の点検と維持・修繕体制の強化

老朽化に起因する水管橋の事故防止を目的として、厚生労働省は令和5年3月に「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」を改訂しました。これを受け、本市では、水道施設の点検を含む適正な維持・修繕を適切に実施していきます。

#### 6.1.2 運営基盤の強化

### アセットマネジメントによる水道施設の更新

平成30年度に実施したアセットマネジメントにより、引き続き水道施設の更新を適正に実施していきます。



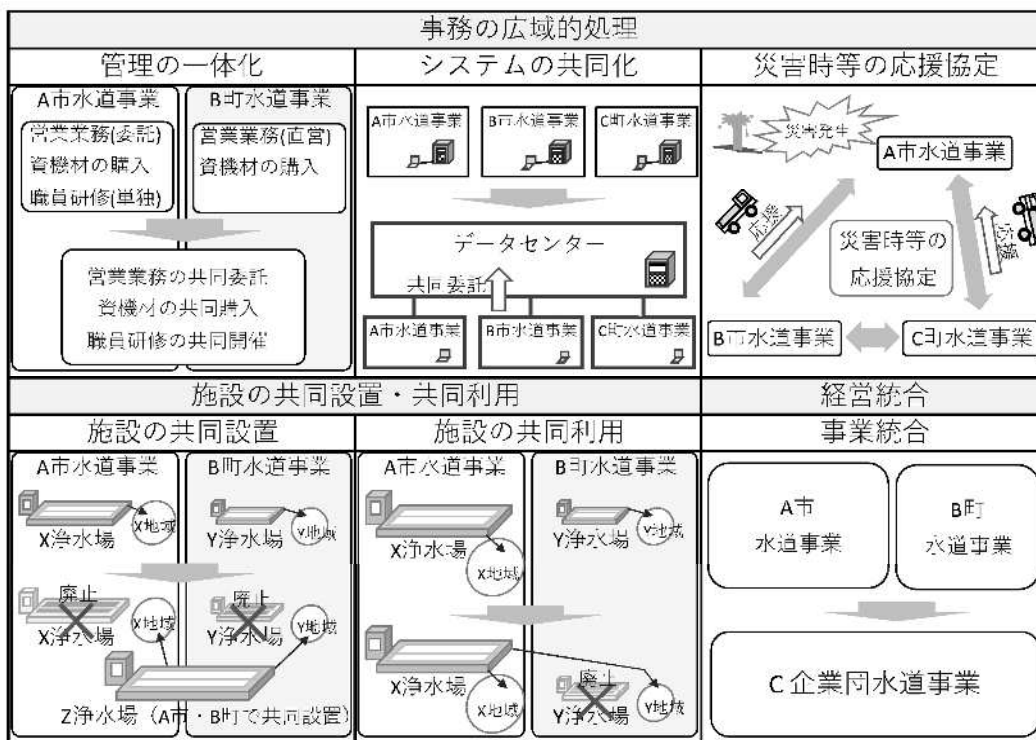
【配管布設替工事】

官民連携、広域連携の推進

現段階で活用している民間委託の内容を検証し、委託範囲の拡大や包括委託等について検討します。また、水道法の一部が改正されたことから、さまざまな官民連携手法の導入可能性について先進事業者の事例等を調査・研究し、本市への適用性について検討します。

三重県は令和5年3月に「三重県水道広域化推進プラン」を策定しました。本プランでは、今後の広域化に係る推進方針として、将来にわたる持続可能な水道事業の実現のため、地理的要因や各水道事業者の経営状況を考慮し、市町と十分な協議を行った上で広域化の段階的な実現に取り組むこととしています。

本市では、「三重県水道広域化推進プラン」に基づき、三重県水道事業基盤強化協議会や同ブロック会議、同ワーキンググループの中で、営業業務の共同化や水道メーターの共同購入、水質検査の共同委託、施設の共同設置・共同利用などの検討・協議を進めていきます。



図：広域化の主な類型  
(三重県水道広域化推進プラン)



### 6.1.3 人材育成・組織力の強化

#### 運営管理体制の強化

市民サービスの向上や業務の効率化が図れるよう民間委託等を含めた組織体制を整備し、事業量に見合った職員数の適正配置や、蓄積された技術・ノウハウが次世代に継承できる体制づくりに努めるなど人事管理体制の充実を図ります。

#### 職員の能力向上と技術継承

水道事業を取り巻く経営環境の変化に的確に対応するため、外部研修や内部研修などに積極的に参加し、職員一人ひとりのスキル向上に取り組みます。また、次世代を担う若手職員に対しては OJT\*の手法を活用するなど人材育成を推し進め、将来の水道技術管理者や水道布設工事監督者の確保につなげます。

### 6.1.4 利用者サービスの向上

#### 水道利用者の声を反映する経営

本市水道事業の決算情報や各種計画について、ホームページ等を通して公表するとともに、各種イベント等において実施するアンケートから市民ニーズをとらえ、事業経営に活かしていきます。

#### 広報活動の充実

本市水道事業についてより良く知っていただき水道が身近に感じてもらえるように、ホームページや上下水道部だよりの充実、市内の各種イベント（高柳夜店、まちづくり協議会の防災訓練）等への参加を継続して行います。

## 6.1.5 環境対策の推進

## 環境負荷の低減

本市水道事業においては、これまでも再生資源の利用や建設発生土の有効利用等を実施していますが、今後も継続して資源の有効利用等を推進していきます。

また、本市では取水や送水、配水ポンプ等、さまざまな施設でポンプを利用しています。そのため、従来と同様にポンプ設備の更新に併せて、高効率モータを導入することで省エネルギー対策に取り組みます。

そのほか、新庁舎の建設において太陽光発電を採用するなどカーボンニュートラルに取り組みます。

## 6.1.6 「持続」に関する指標の目標値

「持続」に関する指標の目標値を以下のとおり設定します。

表：「持続」に関する指標の目標値

番号	業務指標	指標の定義 (計算式)	単位	目指す 方向	実績値		目標値
					H29 (2017)	R4 (2022)	R10 (2028)
B104	施設利用率	(一日平均配水量/施設能力)×100	%	➡	53.5	55.2	49.6
B110	漏水率	(年間漏水量 / 年間配水量)×100	%	⬇	10.7	11.7	10.2
B111	有効率	(年間有効水量 / 年間配水量)×100	%	⬆	89.0	87.4	89.8
B504	管路の更新率	(更新された管路延長/管路総延長) ×100	%	⬆	1.08	1.04	1.00
C102	経常収支比率	[(営業収益+営業外収益) /(営業費用+営業外費用)]×100	%	⬆	121.4	113.9	100以上
C202	外部研修時間	(職員が外部研修を受けた時間 ×受講人数) / 全職員数	時間/人	⬆	5.0	3.2	6.0



【消防・防災フェスタいせ出展】

## 6.2 安全で安心できる水道水の供給

### 安全

### 6.2.1 水質管理の強化

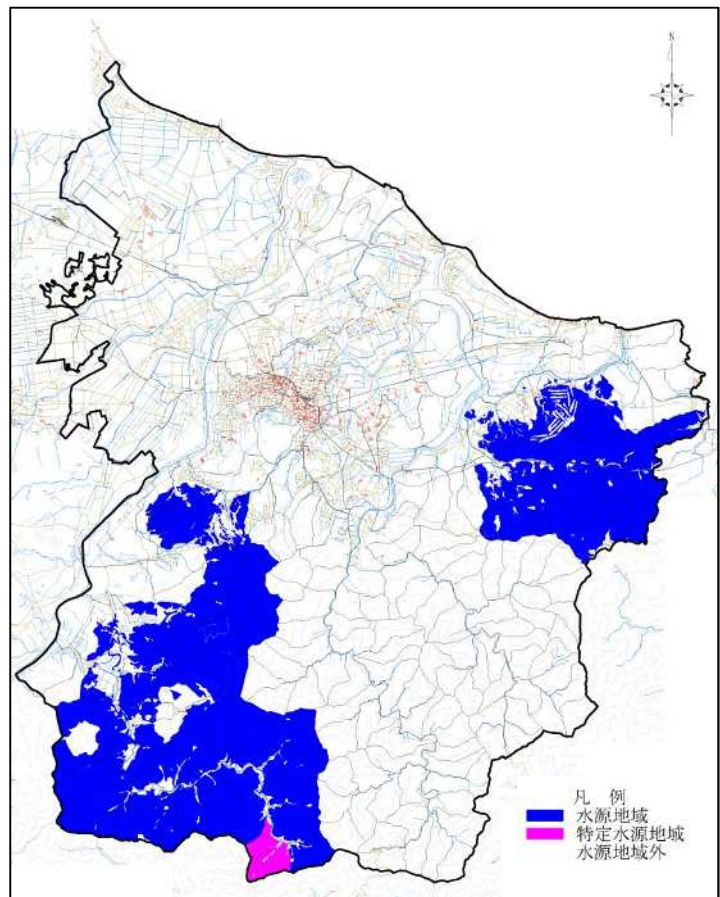
#### 水質管理体制の強化

本市水道事業の水源の約 7 割を占める自己水源系については、水源ごとに原水の水質検査を行うとともに各水源系の給水栓末端部においても水質検査を実施することにより水源から給水栓までの水質管理を行っています。

残りの約 3 割については県営南勢志摩水道用水供給事業より浄水を受水していることから、浄水場から受水地点までの水質管理は、用水供給事業が行っています。このため、本市は用水供給事業と水質情報の共有を図り、継続的に監視するとともに、本市としては受水地点から給水栓までの水質管理を徹底していきます。

従来と同様に毎年度、水質検査の基本方針や検査内容・頻度などを定めた「水質検査計画」を策定しており、水質検査結果とともに今後も継続してホームページで公表していきます。

また、平成 27 年に県内における森林の有する水源の涵養機能の維持増進につなげることを目的とした「三重県水源地域の保全に関する条例」が公布・施行されました。同条例では、県及び市町、事業者、県民の責務を位置づけ、相互の連携協力の下に保全活動を継続して行っていくこととしています。本市水道事業としても市内で指定されている水源地域や特定水源地域について、関係者と連携して保全活動を継続して行います。



図：伊勢市水源地域及び特定水源地域指定図  
(三重県農林水産部ホームページ)

### 水安全計画の適正な運用

本市水道事業では、平成 28 年度に「伊勢市水安全計画」を作成しました。

水安全計画では、水質監視、施設管理、運転制御等に関する技術的な事柄について、水源から給配水までを一元的に整理した上で、水源から給水栓に至る各段階でのリスクを抽出しています。このリスク分析を行い、評価した上で、異常が発生した際の対策を位置付けた計画となります。

今後は、水安全計画に基づき、適切なリスク管理を徹底していくとともに、水源環境等の変化に対応するため、定期的に水安全計画の内容を検証し、水質管理の適正化を図ります。

### クリプトスポリジウム等対策

直近5ヶ年の原水水質検査においてクリプトスポリジウム等の指標菌が検出された床ノ木水源は、平成 29 年度に浄水施設を整備し対応を行いました。他の自己水源については、指標菌の検出がされた場合には「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」に基づき、原水の水質監視を徹底します。さらに、クリプトスポリジウム等が混入する恐れが高まったと判断される場合には、取水停止等の対策を行います。

#### 6.2.2 「安全」に関する指標の目標値

「安全」に関する指標の目標値を以下のとおり設定します。

表：「安全」に関する指標の目標値

番号	業務指標	指標の定義 (計算式)	単位	目指す 方向	実績値		目標値
					H29 (2017)	R4 (2022)	R10 (2028)
A301	水源の水質事故件数	年間水源水質事故件数	件	↓	0	0	0

### 6.3 災害に強いしなやかな水道の構築

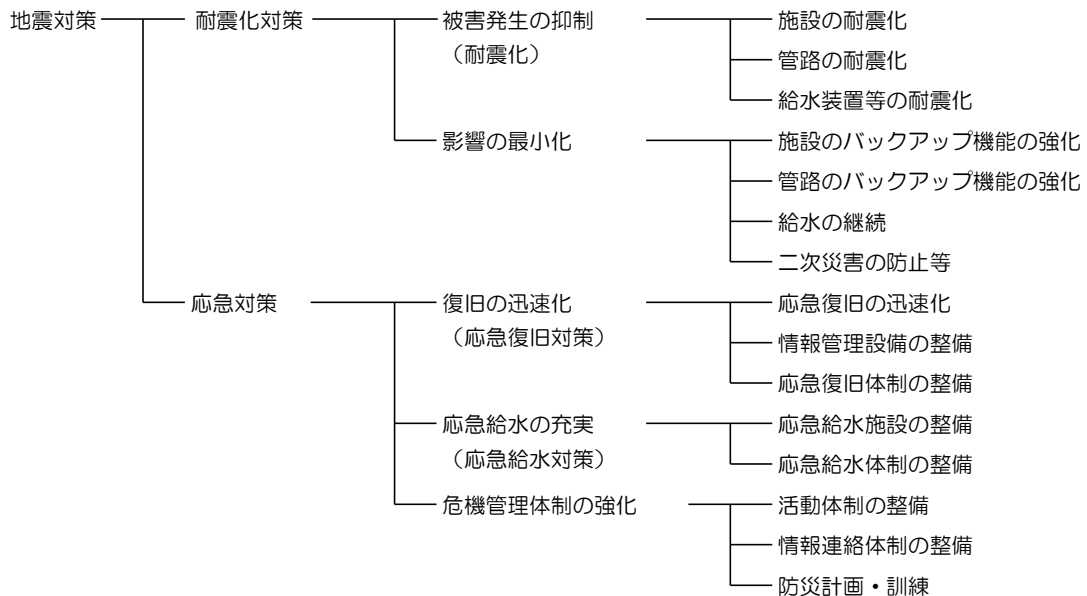
#### 強靱

#### 6.3.1 耐震化の推進

地震対策は、水道施設の耐震化やバックアップ機能の強化等の耐震化対策と震災時における応急復旧や応急給水を計画的に行うための応急対策に分類されます（下図参照）。

本市水道事業として、想定される地震等による水道の被害を想定したうえで、耐震化目標を設定し、その対策である被害発生抑制や影響の最小化、復旧の迅速化、充実した応急給水、危機管理体制の強化が行えるように、水道施設の耐震化や応急対策の強化を着実に推進していきます。

本市の管路耐震化方針として、口径φ75以上の導・送・配水管をダクタイル鋳鉄管（耐震継手）とし、φ13～φ50の給水管についてはポリエチレン二層管を採用します。



図：地震対策の体系

（水道の耐震化計画等策定指針（平成27年6月：厚生労働省健康局水道課）より抜粋）

基幹施設の耐震化

本ビジョンを策定して以降、基幹施設の耐震診断を順次進めてきました。下表に示す基幹施設となる水源地、配水池、ポンプ場について、令和7年度までに耐震診断を実施するとともに、耐震診断の結果、耐震性がないと確認された施設については、目標年度までの間に、計画的に耐震化（補強、更新）を進めていきます。

また、水管橋についても令和6年度に対象施設の取りまとめを行い、令和7年度から耐震診断を行い、基幹施設と同様に耐震性がないと確認された水管橋については、計画的に耐震化（補強、更新）を進めていきます。

表：耐震診断実施スケジュール

区分	施設名	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
水源地	中須水源地（浄水池）		診断						設計・施工		
	五十鈴川水源地（滅菌室）					診断	設計・施工				
	宮前第1水源地						診断	設計・施工			
	床ノ木水源地（前処理施設）						診断		設計・施工		
配水池	宮川配水池（1号）	診断									
	楠部配水池（2号）	診断									
	二見配水池					診断	設計・施工				
	ふじが丘配水池		診断								
	平岩配水池							診断	設計・施工		
ポンプ場	小俣配水場（受水槽）					診断	設計・施工				
	北部配水場					診断	設計・施工				
	南部加圧ポンプ場			診断							
	藤里加圧ポンプ場			診断							
	ふじが丘加圧ポンプ場						診断	設計・施工			
	横輪加圧ポンプ場				診断	設計・施工					
	前山加圧ポンプ場				診断						
	平岩加圧ポンプ場							診断	設計・施工		
水管橋	水管橋耐震診断						まとめ		調査・診断		
	水管橋耐震補強工事							設計・施工			

※設計・施工は、耐震診断結果より耐震性がないと判断された場合にのみ実施する。

基幹・災害時重要給水施設管路の耐震化

送水管や配水本管などの基幹管路や災害時重要給水施設（災害本部、基幹病院、避難所等）への配水管及び給水管について、優先的に耐震化を進めていきます。

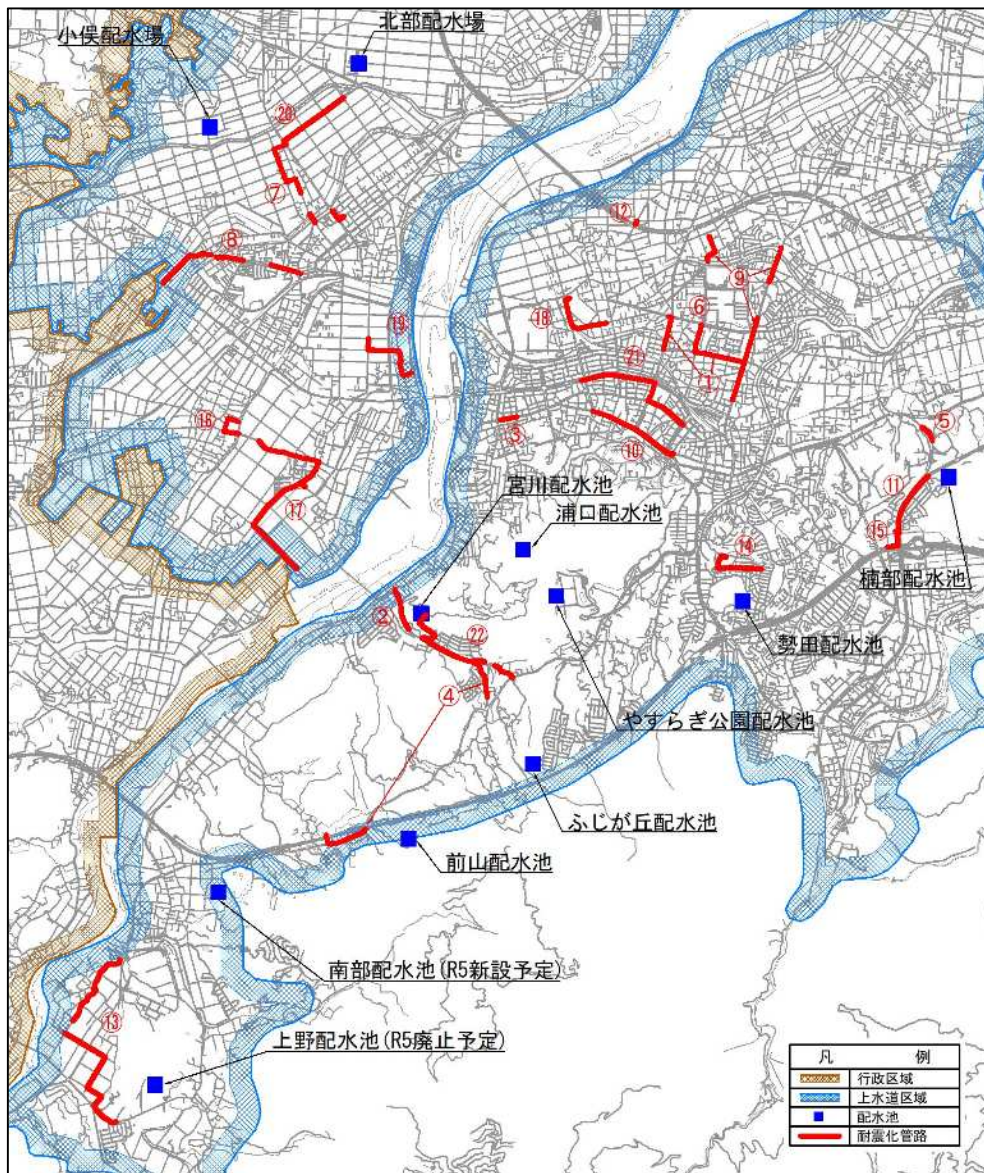
対象となる管路は、「管路耐震化計画」に基づき、以下に示す事業を計画しています。また、平成28年度に導入した水道管路管理システムを使用し耐震化の進捗や状況の管理を行います。

表：災害時重要給水施設管路耐震化スケジュール

重要給水施設等	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
① 救急告示医療機関（大世古4丁目地内）	設計	施工								
② 福祉避難所（前山町地内）			施工							
③ 救急告示医療機関（常磐2丁目地内）		施工								
④ 災害時活動拠点（佐八車庫）		施工	設計	施工						
⑤ 災害時活動拠点（伊勢市防災センター）			施工							
⑥ 災害拠点病院（伊勢赤十字病院）			設計	施工		施工				
⑦ 災害時活動拠点（小俣総合支所）			設計	施工						
⑧ 福祉避難所（上地町地内）			設計	施工						
⑨ 人工透析病院（御園町長屋地内）			設計	施工		施工				
⑩ 災害時活動拠点（伊勢市役所）	設計	施工								
⑪ 災害時活動拠点（三重県営サンアリーナ）									設計	施工
⑫ 災害時活動拠点（御園総合支所）									設計	施工
⑬ 福祉避難所（円座町地内）						設計	施工			
⑭ 災害時活動拠点（三重県伊勢庁舎）						設計	施工			
⑮ 災害時拠点病院（市立伊勢総合病院）						設計	施工			
⑯ 災害時指定避難所（城田小学校）						設計	施工			
⑰ 災害時指定避難所（城田中学校）										設計
⑱ 福祉避難所（御園町高向地内）									設計	施工
⑲ 福祉避難所（小俣町宮前地内）									設計	施工
⑳ 災害時活動拠点（伊勢市上下水道部事務所）						設計	施工			

表：基幹管路耐震化スケジュール

事業名	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
① 県道鳥羽松阪線 配水本管耐震化・更新事業			設計	施工						
② 市道宮本2号線ほか 配水本管耐震補強事業						設計	施工			



図：管路耐震化事業位置図



### 6.3.2 応急対策の充実

#### 応急復旧・給水体制の構築

本市では、平成 28 年度に災害時の行動指針となる「応急給水マニュアル」を策定しています。今後は、応急給水目標の設定や発災経過時期に応じた給水方法の整理、給水拠点の位置付けを明確化させる等、より詳細な応急復旧・給水体制を検討し、本マニュアルの充実化を図ります。

現在の事務所である二見総合支所と中須水質管理センターは災害リスクが高いため、災害リスクの少ない小俣浄化センター跡地に新たに上下水道庁舎を建設します。新庁舎は、令和 8 年 1 月の業務開始を予定しており、通常業務のほか、災害時等の非常時においても業務継続や応急給水・応急復旧など、応急対策の充実を図ります。

表：上下水道庁舎整備スケジュール

名称	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
庁舎建設事業					設計	← 施工 →				

#### 危機管理体制の強化

地震等の災害時における応急対策の充実を図るために、復旧の優先順位や復旧作業人員・資器材の確保、拠点給水施設や仮設給水場所等について定めた防災マニュアルを策定しています。

さらに、本市では水道を含む市全体の事業継続計画\*を平成 28 年度に策定しています。今後は、本計画をより実効性のあるものとするため、水道職員内での周知徹底を図ります。

### 6.3.3 災害対策の強化

#### 水道施設の耐水化対策

浸水被害が予想される中須水源地、宮前第1水源地、宮前第2水源地において、止水壁や防水扉等の耐水化対策を行います。

表：耐水化対策スケジュール

区分	施設名	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
耐水化	中須水源地						調査・設計・施工				
	宮前第1水源地								設計・施工		
	宮前第2水源地						設計・施工				

#### 水道施設の土砂災害対策

三重県が指定する土砂災害警戒区域（イエローゾーン）や土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）内に存在する水道施設について、施設の重要度等により優先順位を設定し、土砂流入防止壁の設置や法面等保護工などの土砂災害対策を計画的に実施していきます。

表：土砂災害対策スケジュール

名称	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
土砂災害対策事業								計画	設計・施工	

#### 緊急時バイパス管の整備

水道施設が地震や風水害等の事故により被害を受け、配水に影響を及ぼすことが想定されます。この影響を最小限に抑えるため緊急時バイパス管の整備を行います。

表：緊急時バイパス管の整備スケジュール

名称	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
緊急時バイパス管の整備						設計・施工				

## 6.3.4 「強靱」に関する指標の目標値

「強靱」に関する指標の目標値を以下のとおり設定します。

表：「強靱」に関する指標の目標値

番号	業務指標	指標の定義 (計算式)	単位	目指す 方向	実績値		目標値
					H29 (2017)	R4 (2022)	R10 (2028)
B604	配水池の耐震化率	$(\text{耐震対策の施された配水池有効容量} / \text{配水池等有効容量}) \times 100$	%	↑	37.8	66.7	90.4
B605	管路の耐震化率	$(\text{耐震管延長} / \text{管路延長}) \times 100$	%	↑	17.5	21.0	27.3
B606	基幹管路の耐震化率	$(\text{基幹管路のうち耐震管延長} / \text{基幹管路延長}) \times 100$	%	↑	34.6	41.6	48.4



【防災訓練】

### 6.4 事業スケジュール

推進する実現方策に対する事業スケジュールは下表のとおりです。

表：事業スケジュール

事業名	取組状況	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
持 続	五十鈴川水源送水管更新事業	← 施工 →		← 設計 →		← 施工 →						
	五十鈴川水源地更新事業			← 調査 →			← 設計 →			← 施工 →		
	中須水源地更新事業							← 設計 →				
	老朽管更新事業	← 施工 →										
	水道施設の点検と維持・修繕	← 点検、維持・修繕 →										
	配水及び給水管維持管理事業	← 施工 →										
安 全	水源地維持管理事業	← 施工 →										
	配水施設維持管理事業	← 施工 →										
	水安全計画の運用・検証	← 運用・検証 →										
強 靱	水源地・ポンプ場耐震化事業	← 診断・設計・施工* →										
	配水池耐震化事業	← 診断・設計・施工* →										
	水管橋耐震化事業						← 診断・設計・施工* →					
	重要給水施設管路耐震化事業	← 設計・施工 →										
	基幹管路耐震化事業			← 設計・施工 →								
	庁舎建設事業				← 設計 →		← 施工 →					
	水道施設耐水化事業						← 調査・設計・施工 →					
	土砂災害対策事業							← 計画 →		← 設計・施工 →		
	緊急時バイパス管整備事業						← 設計・施工 →					

※設計・施工は、耐震診断結果より耐震性がないと判断された場合にのみ実施する。

## 第7章 投資・財政計画

### 7.1 事業計画

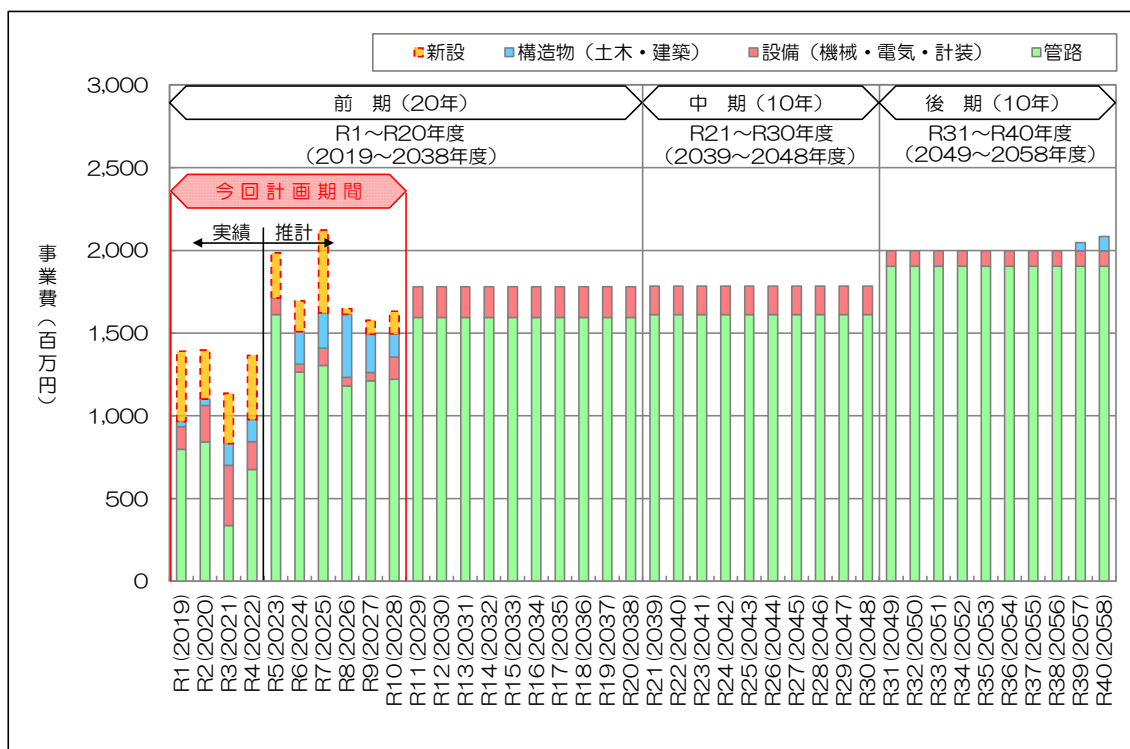
本市では、資産の大部分を管路が占めていることもあり、計画期間内の事業の半分以上は管路の耐震化事業や老朽管更新事業が占めます。構造物及び設備についても老朽化に伴う更新や、施設最適化に伴う更新・新設を行う計画としており、年間で約16億円の投資額を見込んでおり、計画期間10年間において約158億円の投資計画を見込みます。

表：事業計画

単位：百万円

事業名称	工種	事業費	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
			(2019)	(2020)	(2021)	(2022)	(2023)	(2024)	(2025)	(2026)	(2027)	(2028)
水源更新事業	構造物・設備	1,056	71	96	9	82	74	87	122	126	147	242
基幹配水管耐震化事業	管路	2,675	5	341	217	197	269	293	401	338	309	305
施設耐震化事業	構造物	812	0	0	8	0	10	138	132	226	185	113
施設統廃合事業	構造物・設備	694	14	0	232	211	237	0	0	0	0	0
下水道・他事業関連事業	管路	2,711	274	328	294	211	400	298	336	190	189	191
加圧施設事業	構造物・設備	486	145	120	120	11	33	15	15	16	11	0
老朽管更新事業	管路	4,426	407	101	250	442	692	420	433	537	570	574
送配水管敷設事業	管路	676	242	86	92	9	116	112	19	0	0	0
庁舎建設事業	構造物	668	0	0	0	0	37	188	443	0	0	0
災害対策事業	構造物・管路	233	0	0	0	0	0	6	68	65	31	63
その他事業 (人件費88百万円含む)	その他	1,410	174	120	117	123	118	146	162	156	142	152
総事業費		15,847	1,332	1,192	1,339	1,286	1,986	1,703	2,131	1,654	1,584	1,640

委託名称	委託費	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
		(2019)	(2020)	(2021)	(2022)	(2023)	(2024)	(2025)	(2026)	(2027)	(2028)
統廃合検討事業	26	0	0	0	0	0	0	0	0	10	16
水道施設の点検と維持・修繕事業	107	0	0	0	0	0	16	13	26	26	26
耐震診断事業	150	9	14	11	10	28	26	17	12	12	11
災害対策事業	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
総事業費	288	9	14	11	10	28	42	30	43	48	53



図：事業費の推移

## 7.2 財政収支計画基礎データの推移

今回計画期間における、財政収支計画基礎データの推移を次頁に示します。

本市の人口は、今後減少傾向を示し、それに伴い配水量及び有収水量も減少する見込みとなります。これにより、今後の給水収益は年々減少していくことが想定されます。

また、今後の事業計画において、老朽管更新事業を積極的に推進する計画としておりますが、法定耐用年数 40 年を超える老朽管は増加傾向を示す見込みです。一方、耐震管については、基幹配水管耐震化事業の推進及び老朽管更新等に合わせて耐震化を図ることで増加傾向を示し、令和 6 年度から令和 10 年度の 5 年間で約 50km 増加する見込みです。

表：財政収支計画基礎データの推移

	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	実績							計画期間				
	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023) 予定	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)					
行政区域内人口 (人)	128,288	127,064	126,060	125,043	121,222	120,040	117,680	116,530	115,380	114,230					
給水区域内人口 (人)	128,098	126,883	125,886	124,869	121,049	119,869	117,512	116,364	115,215	114,067					
給水人口 (人)	127,541	126,299	125,287	124,265	120,630	119,509	117,159	116,015	114,869	113,725					
普及率 (%)	99.6%	99.5%	99.5%	99.5%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%					
給水戸数 (戸)	56,229	56,530	56,744	57,066	57,743	57,983	58,463	58,703	58,943	59,183					
年間配水量 (m <sup>3</sup> )	16,538,588	16,537,905	16,278,173	16,574,745	15,980,556	15,581,730	15,161,294	14,957,726	14,756,201	14,557,093					
年間有収水量 (m <sup>3</sup> )	14,808,339	14,665,527	14,547,781	14,278,855	13,887,230	13,618,432	13,372,261	13,252,545	13,133,019	13,014,041					
有収率 (%)	89.5%	88.7%	89.4%	86.1%	86.9%	87.4%	88.2%	88.6%	89.0%	89.4%					
送配水管延長 (km)	932.8	930.9	937.1	941.4	953.7	954.5	955.5	955.9	956.3	956.7					
老朽管延長 (km)	171.8	184.1	203.4	220.2	259.7	270.4	291.1	304.6	320.4	331.2					
耐震管延長 (km)	151.4	162.8	170.6	179.6	200.1	214.3	234.3	244.3	254.2	264.1					
職員数※ (人)	37	38	41	40	41	41	42	42	42	42					

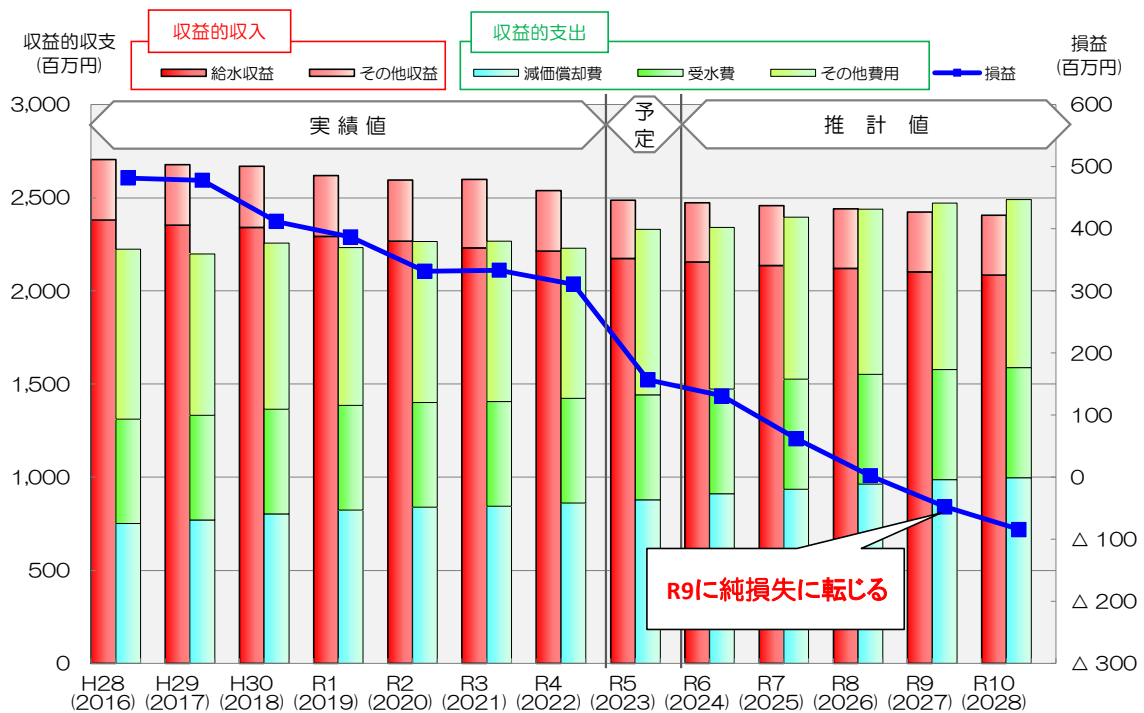
※令和2年度以降、会計年度任用職員を含む

### 7.3 計画期間における財政収支の見通し

#### 7.3.1 収益的収支

計画期間における収益的収支は、現行の料金水準で令和8年度（2026年度）まで利益を確保できますが、令和9年度（2027年度）以降は単年度欠損金が発生し、また、料金回収率は令和8年度（2026年度）以降100%を下回る見込みです。

計画期間内においては、単年度欠損金が発生しても必要な資金を確保できますが、安定した事業経営を行っていくために、毎年度、今後の水需要や財政収支の動向を注視し、単年度欠損金の発生が見込まれる年度に料金改定の検討を行います。



図：収益的収支の推移

表：収益的収支の見通し

単位：百万円

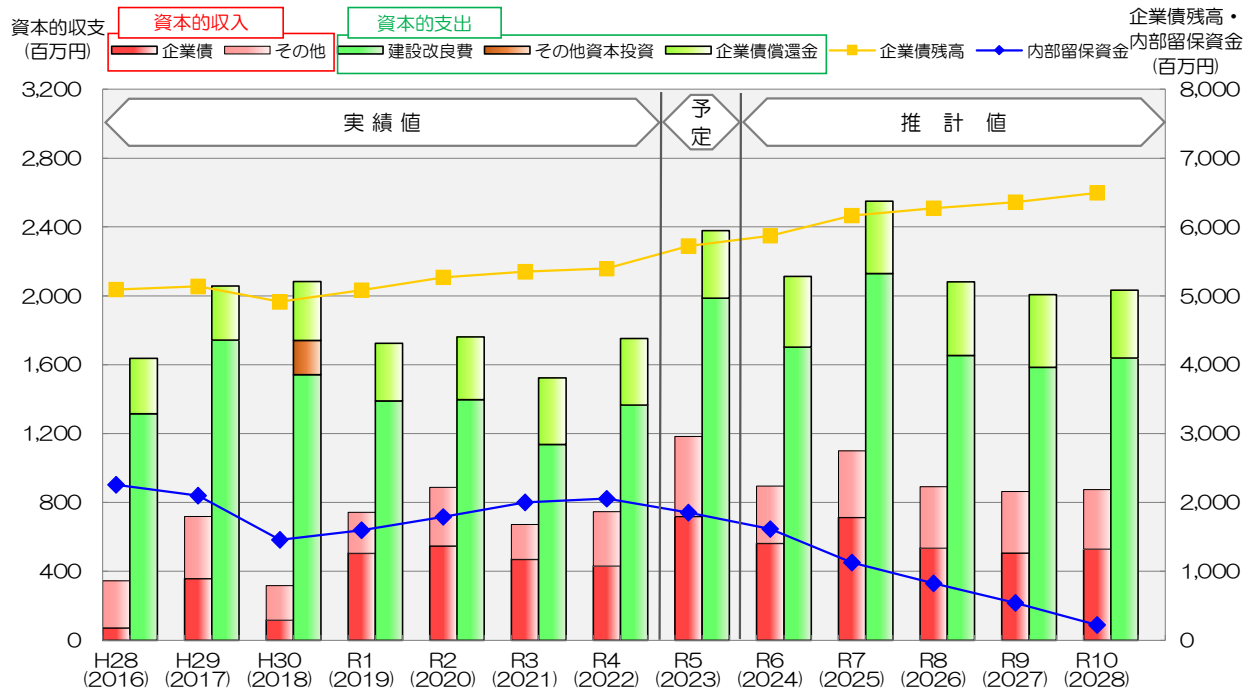
項目	実績							R5 (2023)	計 画 期 間					
	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)		R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	
①収益的収入	2,705	2,677	2,669	2,619	2,596	2,599	2,539	2,487	2,472	2,458	2,440	2,423	2,407	
給水収益	2,381	2,354	2,340	2,292	2,267	2,230	2,213	2,174	2,155	2,137	2,119	2,102	2,084	
他会計負担金	16	11	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
他会計補助金	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	
長期前受金戻入	244	247	240	244	249	239	243	237	241	246	247	248	249	
その他収入	58	59	71	65	63	113	66	60	60	59	59	58	59	
②収益的支出	2,224	2,199	2,258	2,232	2,265	2,266	2,228	2,330	2,341	2,396	2,438	2,471	2,491	
人件費	233	206	237	204	219	204	176	185	185	189	193	198	202	
管理・事務費	140	126	123	126	118	143	97	106	99	99	99	99	99	
委託費	228	206	240	226	252	247	243	287	271	270	267	272	277	
維持管理費	108	130	132	129	127	135	169	165	178	177	189	188	186	
受水費	561	561	561	564	561	562	560	563	562	590	590	590	590	
減価償却費	751	770	803	823	840	844	862	878	912	936	963	987	998	
資産減耗費	74	84	52	60	55	44	35	63	50	50	50	50	50	
支払利息	111	101	93	85	79	73	69	68	70	70	73	73	74	
その他費用	18	15	17	15	14	14	17	15	14	15	14	14	15	
①-②単年度損益	481	478	411	387	331	333	311	157	131	62	2	△48	△84	
給水原価 (円/m <sup>3</sup> )	133	132	138	139	140	142	142	153	155	160	165	169	171	
供給単価 (円/m <sup>3</sup> )	161	160	161	161	159	159	159	160	160	160	160	160	160	
料金回収率 (%)	121	121	117	116	113	112	112	104	103	100	97	95	93	



7.3.2 資本的収支

資本的収支の見通しについて、令和6年度（2024年度）以降の収支不足額は平均して約12億円/年であり、この不足額は内部留保資金等で補填する予定です。

また、内部留保資金は令和4年度末で約20億円保有しています。企業債の借入れは、確保すべき内部留保資金の最低ラインを2億円と設定し、可能な限り企業債の借入れを行わない計画としています。企業債残高は、計画期間最終年度の令和10年度（2028年度）で約65億円となる見込みです。



図：資本的収支の推移

表：資本的収支の見通し

項目	実績							予定	計画期間				
	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)		R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)
①資本的収入	346	719	317	742	887	672	746	1,183	896	1,100	891	863	874
企業債	72	358	117	504	548	469	432	718	563	713	535	506	529
県補助金	0	0	0	1	64	49	48	56	55	52	54	55	54
他会計出資金	47	43	13	28	41	0	1	117	74	115	146	146	145
他会計負担金	6	7	18	17	21	17	23	22	22	22	22	22	11
他会計補助金	20	21	21	21	21	21	22	22	23	23	23	24	24
工事負担金	201	191	148	171	192	116	220	248	159	175	111	110	111
固定資産売却代金	0	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
②資本的支出	1,636	2,056	2,082	1,724	1,761	1,523	1,752	2,380	2,113	2,549	2,082	2,007	2,032
建設改良費	1,315	1,743	1,542	1,390	1,398	1,135	1,366	1,986	1,703	2,130	1,655	1,584	1,640
(うち人件費)	(76)	(76)	(81)	(69)	(64)	(67)	(62)	(63)	(88)	(88)	(88)	(88)	(88)
その他資本投資	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
企業債償還金	321	313	340	334	363	388	386	394	410	419	427	423	392
①-②差引不足分	△1,290	△1,337	△1,765	△982	△874	△851	△1,006	△1,197	△1,217	△1,449	△1,191	△1,144	△1,158
消費税資本的収支調整額*	75	95	95	96	91	80	94	137	123	160	124	117	123
内部留保資金	2,257	2,100	1,456	1,596	1,790	2,001	2,054	1,855	1,613	1,126	827	541	221
企業債残高	5,092	5,137	4,914	5,084	5,269	5,350	5,396	5,720	5,873	6,167	6,275	6,358	6,495

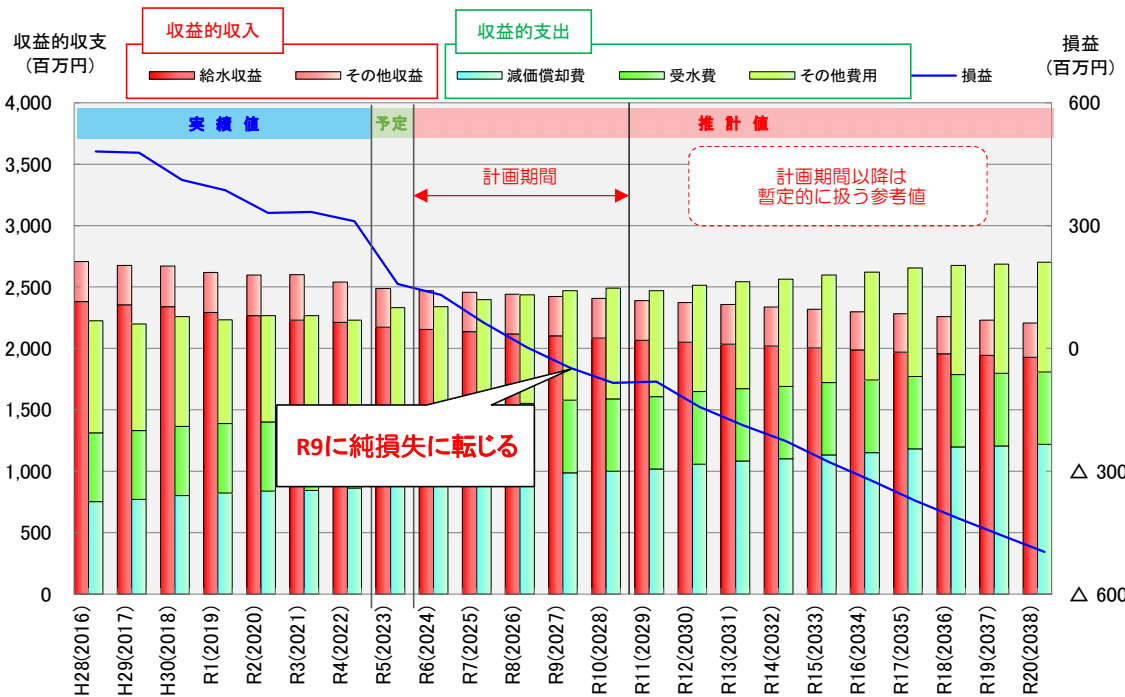
### 7.4 中長期における財政収支の見通し

アセットマネジメントで算出された更新費用を考慮しつつ、令和20年度(2038年度)までの中長期における財政シミュレーションを行いました。また、企業債の借入は、現計画期間と同様の率を採用し、企業債の発行額を設定しました。

#### 7.4.1 現行料金で推移した場合

現行料金で推移したシミュレーションでは、単年度欠損金が発生すると見込まれる令和9年度(2027年度)以降、欠損金の額は増加し、令和20年度(2038年度)における累積欠損金は約30億円となる見込みです。また、給水に係る費用がどの程度給水収益で賄えているかを表す指標である料金回収率は、令和20年度(2038年度)で78%にまで落ち込むことが予想されます。

一方、内部留保資金は令和11年度に不良債務が発生し、以後、資金不足の状態になります。また、企業債残高は、令和20年度(2038年度)で約87億円となる見込みです。



図：中長期における収益的収支の見通し（現行料金）

表：中長期における財政収支の見通し（現行料金）

単位：百万円

項目	計 画 期 間					計 画 期 間 以 降									
	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)	R18 (2036)	R19 (2037)	R20 (2038)
<b>収益的収支</b>															
単年度損益	131	62	2	△48	△84	△81	△143	△187	△227	△278	△324	△372	△415	△457	△497
累積欠損金	0	0	0	△48	△132	△213	△356	△543	△769	△1,048	△1,371	△1,744	△2,159	△2,615	△3,112
給水原価 (円/m <sup>3</sup> )	155	160	165	169	171	176	180	184	188	192	196	200	204	208	
供給単価 (円/m <sup>3</sup> )	160	160	160	160	160	160	160	160	161	161	161	161	161	161	161
料金回収率 (%)	103	100	97	95	93	93	91	89	87	85	84	82	80	79	78
<b>資本的収支</b>															
収支不足額	△1,217	△1,449	△1,191	△1,144	△1,158	△1,287	△1,284	△1,328	△1,340	△1,357	△1,373	△1,390	△1,399	△1,417	△1,431
内部留保資金	1,613	1,126	827	541	221	△190	△619	△1,105	△1,622	△2,175	△2,763	△3,387	△4,038	△4,725	△5,444
企業債残高	5,873	6,167	6,275	6,358	6,495	6,722	6,954	7,205	7,452	7,687	7,909	8,115	8,313	8,492	8,656

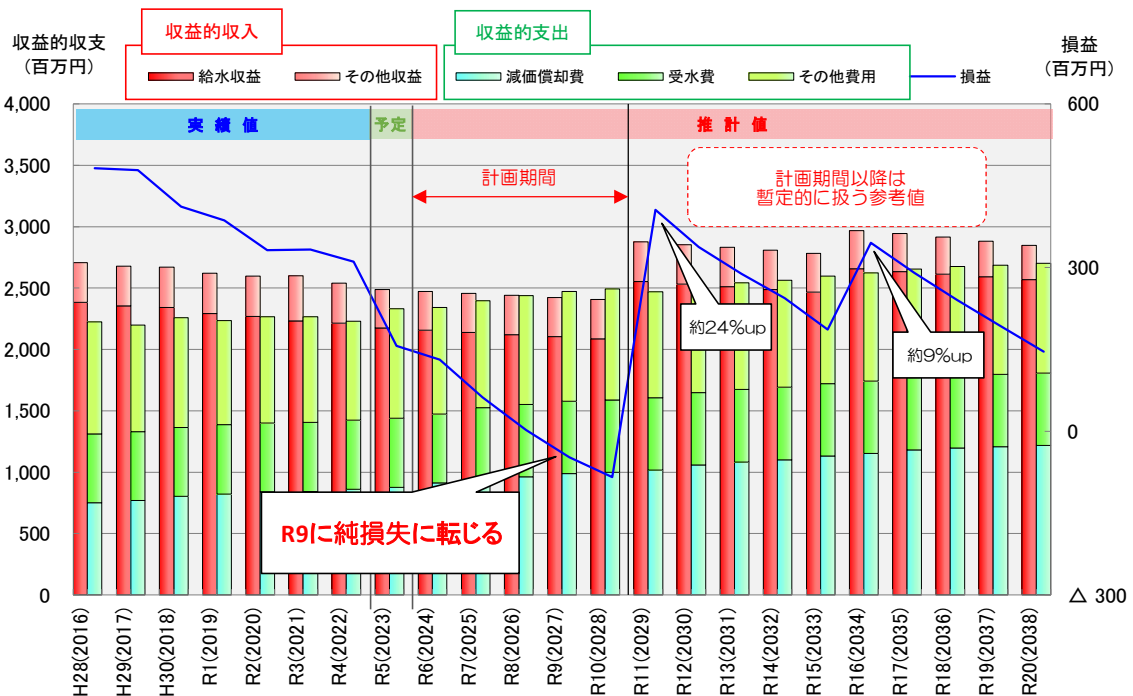
7.4.2 安定した事業経営が行えるよう料金改定を行った場合

安定した事業経営を行うため、料金改定を行った場合のシミュレーションを以下の条件で行いました。

- ① 継続して利益を確保する。
- ② 料金改定は、資金不足が発生すると見込まれる令和 11 年度（2029 年度）に行い、料金算定期間は 5 年とする。
- ③ 企業債の借入は、現計画期間と同様の率とする。
- ④ 毎年度、内部留保資金を約 2 億円以上確保する。

シミュレーションの結果、給水収益を令和 11 年度から約 24%、令和 16 年度から約 9% 増収とする料金改定が必要になります。

なお、本シミュレーションにおいては、給水収益の見通しや受水費、動力費など流動的な要素が多くあるため、財政シミュレーションを定期的を実施し、経営状況を分析しながら、料金改定の時期や改定率を検討する必要があります。



図：中長期における収益的収支の見通し（料金改定を行った場合）

表：中長期における財政収支の見通し（料金改定を行った場合）

単位：百万円

項目	計 画 期 間					計 画 期 間 以 降									
	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)	R18 (2036)	R19 (2037)	R20 (2038)
<b>収益的収支</b>															
単年度損益	131	62	2	△ 48	△ 84	406	338	288	244	187	345	290	241	193	146
累積欠損金	0	0	0	△ 48	△ 132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
給水原価 (円/m <sup>3</sup> )	155	160	165	169	171	171	176	180	184	188	192	196	200	204	208
供給単価 (円/m <sup>3</sup> )	160	160	160	160	160	198	198	198	198	198	215	215	215	215	215
料金回収率 (%)	103	100	97	95	93	115	112	110	108	105	112	109	107	105	103
<b>資本的収支</b>															
収支不足額	△ 1,217	△ 1,449	△ 1,191	△ 1,144	△ 1,158	△ 1,287	△ 1,284	△ 1,328	△ 1,340	△ 1,357	△ 1,373	△ 1,390	△ 1,399	△ 1,417	△ 1,431
内部留保資金	1,613	1,126	827	541	221	296	349	338	291	203	284	322	327	290	214
企業債残高	5,873	6,167	6,275	6,358	6,495	6,722	6,954	7,205	7,452	7,687	7,909	8,115	8,313	8,492	8,656

## 第8章 フォローアップ

### 8.1 フォローアップの実施方針

「伊勢市水道事業ビジョン」で定めた目標達成のための実現方策は、第6章、7章で定めた具体的な実現方策や事業計画に基づいて実践します。本市水道事業として、以下に示すPDCAサイクルに基づいたフォローアップにより、計画の策定(Plan)、事業の推進(Do)、目標達成状況の確認(Check)、改善の検討(Action)を繰り返し行うことで、適宜改善を図るとともに、戦略的指標による目標達成状況を定量的に確認・検証することで目標達成に向けた取組みを推進するものです。

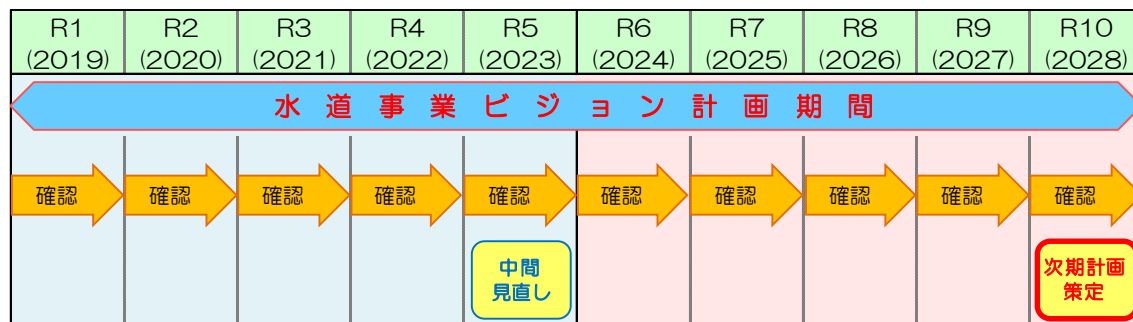


図：PDCA サイクル

## 8.2 フォローアップのスケジュール

このたび中間見直しの時期となる令和5年度を迎えたことから、ビジョン策定時から5年間の様々な事業の取り組みを振り返り、課題や目標を再設定し、中間見直しを行いました。今後はこれまでと同様に年1回の進捗管理を行い、令和10年度には本ビジョンの総合評価を行い、次期伊勢市水道事業ビジョンを策定します。

表：フォローアップのスケジュール



## 8.3 戦略的業務指標による進捗管理

実現方策の実施状況における評価については、事業実施と併せてその効果を定量的に測定・検証することが重要です。本市水道事業として、目標達成の上で効果的であると考えられる戦略的業務指標について、今回の中間見直しで目標値を見直しました。これらの指標を毎年算出することで経年変化を観察したり、目標値と比較しながら目標の達成度合いや業務効果を評価することに活用していきます。

表：戦略的業務指標の目標値

	番号	業務指標	指標の定義 (計算式)	単位	目指す 方向	実績値		目標値
						H29 (2017)	R4 (2022)	R10 (2028)
持 続	B104	施設利用率	(一日平均配水量/施設能力)×100	%	↻	53.5	55.2	49.6
	B110	漏水率	(年間漏水量 / 年間配水量)×100	%	↓	10.7	11.7	10.2
	B111	有効率	(年間有効水量 / 年間配水量)×100	%	↑	89.0	87.4	89.8
	B504	管路の更新率	(更新された管路延長/管路総延長)×100	%	↑	1.08	1.04	1.00
	C102	経常収支比率	[(営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)]×100	%	↑	121.4	113.9	100以上
	C202	外部研修時間	(職員が外部研修を受けた時間×受講人数) / 全職員数	時間/人	↑	5.0	3.2	6.0
安全	A301	水源の水質事故件数	年間水源水質事故件数	件	↓	0	0	0
強 靱	B604	配水池の耐震化率	(耐震対策の施された配水池有効容量/配水池等有効容量)×100	%	↑	37.8	66.7	90.4
	B605	管路の耐震化率	(耐震管延長/管路延長)×100	%	↑	17.5	21.0	27.3
	B606	基幹管路の耐震化率	(基幹管路のうち耐震管延長/基幹管路延長)×100	%	↑	34.6	41.6	48.4

## 用語集

### ＝あ行＝

#### ◆アセットマネジメント（あせつとまねじめんと）

水道におけるアセットマネジメント（資産管理）とは、「持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を示す。

#### ◆一日最大給水量（いちにちさいだいきゅうすいりょう）

年間の一給水量のうち最大なものをいう。

#### ◆一日平均給水量（いちにちへいきんきゅうすいりょう）

年間総給水量を年日数で除したものをいう。

#### ◆イノベーション（イノベーション）

モノや仕組み、サービス、組織、ビジネスモデルなどに新たな考え方や技術を取り入れて新たな価値を生み出し、社会にインパクトのある革新や刷新、変革をもたらすことをいう。

#### ◆SDGs（エスディージーズ）

Sustainable Development Goals の略称であり、平成 27 年（2015 年）9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発目標」の頭文字である。国連サミットで採択された平成 28 年（2016 年）から令和 12 年（2030 年）までの国際目標であり、持続可能な世界を実現するための 17 のゴール・169 のターゲットから構成される。

#### ◆OJT（おーじえーていー）

「On-The-Job-Training」の略称であり、実際の職務現場において、業務を通して行う教育訓練のことをいう。部下が職務を遂行していく上で必要な知識やスキルを、上司等の指導担当者が随時与えることで、教育・育成する方法である。

### ＝か行＝

#### ◆加圧ポンプ場（かあつぽんぷじょう）

地形、構造物の立地または管路の状況など、諸条件に応じたポンプ圧送方式により水を送る設備を設置した場所。ポンプ設置は、計画水量や計画水圧を満足させ、各種目的に適した型式、大きさ及び材質などを選定する必要がある。

#### ◆簡易水道事業（かんいすいどうじぎょう）

計画給水人口が 101 人以上 5,000 人以下である水道によって水を供給する水道事業をいう（水道法 3 条 3 項）。施設が簡易ということではなく、計画給水人口の規模が小さいものを簡易と規定したものである。

**◆官民連携（かんみんれんけい）**

水道事業者と民間企業が連携し、民間の持つノウハウ・技術を活用することによりサービス向上、財政基盤の強化、業務効率化等を図るものをいう。

**◆管路の更新率（かんろのこうしんりつ）**

管路の延長に対する更新された管路延長の割合を示すもので、信頼性確保のための管路更新の執行度合いを表す指標である。

**◆管路の事故割合（かんろのじこわりあい）**

1年間における導・送・配水管路の事故件数を延長100km当たりの件数に換算したものであり、管路の健全性を表す指標である。

**◆管路の耐震化率（かんろのたいしんかりつ）**

導・送・配水管（配水支管を含む）全ての管路の延長に対する耐震管の延長の割合を示すもので、地震災害に対する水道管路網の安全性、信頼性を表す指標である。

**◆基幹管路（きかんかんろ）**

導水管、送水管及び配水本管をいう。配水本管については、配水管のうち、給水管の分岐のないものを基本とするが、水道事業の規模、配水区域の広がり、市街化の状況、管路の口径・流量・配置状況等を勘案して、水道事業者等において適切に定めるものである。

**◆企業債（きぎょうさい）【=起債（きさい）】**

地方公営企業が行う建設改良事業等に要する資金に充てるために起こす地方債。

**◆企業債償還元金対減価償却費比率****（きぎょうさいしょうかんばんきんたいげんかしょうきゃくひひりつ）**

当年度減価償却費に対する企業債償還元金の割合を示すもので、投下資本の回収と再投資との間のバランスを見る指標である。一般的に、この指標が100%を超えると、再投資を行うに当たって企業債などの外部資金に頼らざるを得なくなり、投資の健全性は損なわれることを表す指標である。

**◆技術職員率（ぎじゅつしょくいんりつ）**

全職員数に対する技術職員の割合を示すもので、技術面での維持管理体制を表す指標である。

**◆基本水量付口径別逓増制（きほんすいりょうつきこうけいべつていぞうせい）**

水道料金における料金体系の一つである。基本水量とは、基本料金を支払うことにより、水量料金を支払うことなく使用することができる水量のことをいう。口径別逓増制とは、水道メーターの口径ごとに料金を設定しており、更に使用水量が増加するほど適用される使用量の単価が高くなるように原価を逓増的に配賦する料金体系をいう。

**◆給水管（きゅうすいかん）**

道路に埋められている配水管から分岐して各家庭に引き込まれている水道管であり、給水装置及び給水装置より下流の受水槽以下の給水設備を含めた水道用の管で呼び径13～50mmのサイズが主流である。

**◆給水管の事故割合（きゅうすいかんのじこわりあい）**

給水件数 1,000 件当たりの給水管の事故件数を示しており、配水管分岐から水道メーターまでの給水管の健全性を表す指標である。

**◆給水原価（きゅうすいげんか）**

有収水量  $1\text{m}^3$  当たりについて、どれだけ費用がかかっているかを表すもので、次式により算出する。（経常費用－（受託工事費＋材料及び不用品売却原価＋付帯事業費）－長期前受金戻入） / 年間総有収水量（円/ $\text{m}^3$ ）。供給原価ともいう。

**◆給水収益（きゅうすいしゅうえき）**

水道事業会計における営業収益の一つで、公の施設としての水道施設の使用について徴収する使用料をいう。水道事業収益のうち、最も重要な位置を占める収益である。通常、水道料金として収入となる収益がこれにあたる。

**◆給水人口（きゅうすいじんこう）**

給水区域内に居住し、水道により給水をうけている人口をいう。水道法に規定する給水人口は、事業計画において定める給水人口[計画給水人口]（水道法 3 条 11 号）をいう。

**◆供給単価（きょうきゅうたんか）**

有収水量  $1\text{m}^3$  当たりについて、どれだけ収益を得ているかを表すもので、次式により算出する。給水収益 / 年間総有収水量（円/ $\text{m}^3$ ）。給水単価ともいう。

**◆緊急遮断弁（きんきゅうしゃだんべん）**

地震や管路の破裂などの異常を検知するとロックやクラッチが解除され、自動的に自重や重錘または油圧や圧縮空気を利用して緊急閉止できる機能をもったバルブのこと。そのため、配水池流出管等に設置され、緊急時の貯水量確保等に利用される。

**◆クリプトスポリジウム（くりぷとすぼりじうむ）**

腸管に感染して下痢等を起こす病原微生物である。球形で直径約  $5\mu\text{m}$  程度と小さく、塩素に耐性があり、水道水の消毒程度の塩素濃度ではほとんど不活化されない。そのため、ろ過方式の浄水処理を行う等の対策が必要となる。また、原水水質検査において指標菌が検出された場合、クリプトスポリジウムが混入している可能性が考えられるため、適切な対応を行う必要がある。

**◆グローバル・パートナーシップ（ぐろーばる・ぱーとなーしっぴ）**

地球規模の協力関係により、世界平和・環境問題など世界的問題の解決のため提携することをいう。

**◆経常収支比率（けいじょうしゅうしひりつ）**

経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すもので、水道事業の収益性を表す指標である。値が高いほど経常利益率が高いことを示し、これが 100%未満であることは、経常損失が生じていることを示す指標である。



**◆減価償却費（げんかしょうきやくひ）**

固定資産の減価を費用として、その利用各年度に合理的かつ計画的に負担させる会計上の処理または手続きを減価償却といい、この処理または手続きによって、特定の年度の費用とされた固定資産の減価額を減価償却費という。

**◆広域連携（こういきれんけい）**

経営基盤や技術基盤の強化という観点から、地域の実情に応じて事業統合や共同経営だけでなく、管理の一体化等による多様な形態による広域化（新たな概念の広域化）が提唱されている。

**◆更新基準（こうしんきじゅん）**

水道事業者独自の施設管理経験値等により定めた水道施設の更新基準年数をいう。

**◆更新需要（こうしんじゅよう）**

水道施設が法定耐用年数または更新基準に達することによる更新に必要な投資額をいう。

**＝さ行＝****◆最大稼働率（さいだいかどうりつ）**

1 日配水能力の対する一日最大給水量の割合を示し、施設の利用及び投資の適正化を判断する指標である。

**◆事業継続計画（じぎょうけいぞくけいかく）**

事業の継続に影響を与える事態が発生した場合においても、許容限界以上のレベルで事業を継続させ、許容期間内に業務レベルを復旧させるための計画をいう。

**◆自己資本構成比率（じこしほんこうせいひりつ）**

総資本（負債及び資本）に対する自己資本の割合を示しており、財務の健全性を表す指標である。本指標が低いということは、企業債残高が相対的に多いということであり、企業債から発生する支払利息の負担が大きくなることを示す指標である。

**◆施設利用率（しせつりようりつ）**

1 日配水能力に対する一日平均給水量の割合を示し、施設の利用が有効かつ適切かを判断する指標である。

**◆指標菌（しひょうきん）**

厳密には微生物指標として利用する細菌あるいは細菌群である指標細菌を指すが、酵母やカビからなる真菌を含めることもある。従来、水の一般的な汚染を知る目的では一般細菌が用いられ、糞便汚染を知る目的では大腸菌群等が用いられる。また、その感染経路から、糞便により汚染された水源の水にはクリプトスポリジウム等が混入するおそれがある。

**◆消費税資本的収支調整額（しょうひぜいしほんてきしゅうしちょうせいがく）**

仮払消費税額と仮受消費税の差額（特定収入に係る控除対象外消費税があれば除く）を資本的収支調整額として会計上内部留保するものである。

**◆重要給水施設管路（じゅうようきゅうすいしせつかんろ）**

災害拠点病院、避難所、防災拠点などの重要給水施設に供給する管路をいう。

**◆浄水受水（じょうすいじゅすい）**

当該水道事業者の原水の不足などのために、水道用水供給事業から浄水を受けること。

**◆浄水池（じょうすいち）**

浄水場内において、浄水処理の運転管理上生じるろ過水量と送水量との間の不均衡を緩和するとともに、事故時または水質異常時における水量変動の対応などのために浄水を貯留する池。

**◆上水道事業（じょうすいどうじぎょう）**

水道事業のうち、計画給水人口が 5,000 人を超える事業をいう。

**◆水源地（すいげんち）**

河川水などの地表水や井戸などの地下水、伏流水等の原水を取り入れるとともに、水質状況に応じて浄水処理を施し、配水池等に送水するための施設をいう。

**◆水道事業（すいどうじぎょう）**

一般の需要に応じて、計画給水人口が 100 人を超える水道により水を供給する事業をいう。

**◆石綿管（せきめんかん）**

セメントにアスベストを混合して製造した繊維セメントの一種である石綿セメントを用いたコンクリート製の管のこと。

**◆専用水道（せんようすいどう）**

寄宿舍、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道で、100 人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの、もしくはその水道施設の一日最大給水量が飲用その他生活の用に供することを目的とする水量が 20m<sup>3</sup> を超えるものをいう。ただし、他の水道から供給を受ける水のみを水源とし、かつ、その水道施設のうち、地中または地表に施設されている口径 25mm 以上の導管の全長が 1,500m 以下で水槽の有効容量の合計が 100m<sup>3</sup> 以下の水道は除かれる（水道法 3 条 6 項、同法令施行令 1 条、同法施行規則 1 条）。

**◆送水管（そうすいかん）**

浄水場で浄水処理された浄水を配水池までに送るための管（管路）をいう。

＝た行＝

**◆耐震管（たいしんかん）**

離脱防止機構付き継手を有するダクタイル鋳鉄管（S 形、SⅡ形、NS 形、GX 形、US 形、UF 形、KF 形、PⅡ形等）、鋼管（溶接継手）及び水道配水用ポリエチレン管（高密度、熱融着継手）をいう。

**◆耐震適合管（たいしんてきごうかん）**

耐震管の他に、良い地盤に布設されたダクティル鑄鉄管（K 形継手等）を含めた管のこと。また、耐震適合率とは管路の総延長に対する耐震適合管の割合を示す。

**◆耐用年数（たいようねんすう）**

固定資産が、その本来の用途に使用できると見られる推定の年数。固定資産の減価償却費を行うための基本的な計算要素として、取得原価、残存価額とともに必要となる。

**◆ダクティル鑄鉄管（だくたいるちゅうてつかん）**

鑄鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鑄鉄に比べ、強度や靱性に富んでいる。施工性が良好であるため、現在、水道用管として広く用いられているが、重量が比較的重いなどの短所がある。ダクティル鑄鉄管が開発された昭和 30 年前後までは鑄鉄管が主に用いられていた。

**◆地方公営企業法（ちほうこうえいきぎょうほう）**

地方公共団体が経営する企業の能率的経営を促進し、経済性を発揮させるとともに、その本来の目的である公共の福祉の増進を図るため、地方自治法、地方財政法、地方公務員法の特別法として、企業の組織、財務及びこれに従事する職員の身分取扱その他企業の経営の根本基準、一部事業組合に関する特例を定める地方公営企業の基本法である。

**◆長期前受金戻入（ちょうきまえうけきんれいにゅう）**

補助金等を受けて施設を整備した場合、補助金等に相当する分は収益化する制度をいう。交付される補助金等については長期前受金として負債（繰延収益）に計上したうえで、減価償却見合い分を順次収益化する。長期前受金戻入は、あくまでの帳簿上の処理で、収益上、実際の現金収入はない。

**◆動的解析（どうてきかいせき）**

地盤や構造物の共振現象や減衰特性などの動特性を考慮した解析手法。震度法などの静的な解析法と異なり、運動方程式を直接考慮することから、構造物の動的挙動が把握できる。

＝な行＝

**◆内部留保資金（ないぶりゅうほしきん）**

減価償却費などの現金支出を伴わない支出や収益的収支における利益によって、企業内に留保される自己資金のこと。損益ベースでは将来の運転資金や投資資金として確保され、資金ベースでは資本的収支の不足額における補てん財源などに用いられる。

**◆鉛製給水管（なまりせいきゅうすいかん）**

鉛は加工しやすいため給水管に広く用いられてきた。しかし、材質がやわらかいことから破損による漏水の原因となり、また、水道を長時間使用しなかった場合、ごく微量であるが、水中に鉛が溶出し水質悪化の要因となるため、取替工事を実施している。

**◆鉛製給水管率（なまりせいきゅうすいかんりつ）**

給水件数に対する鉛製給水管使用件数の割合を示すものであり、鉛製給水管の解消に向けた取組みの進捗度合いを表す指標である。

＝は行＝

**◆配水管（はいすいかん）**

浄水場や配水池からの浄水を水圧、水量、水質を安全かつ円滑に水道利用者に輸送する管（管路）をいう。

**◆配水池（はいすいち）**

給水区域の需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一時貯える池。

構造形式として、主に RC 配水池、PC 配水池、SS 配水池、SUS 配水池があげられる。

RC 配水池とは、鉄筋コンクリート配水池を指し、コンクリート及び鉄筋を主材料とする。地形や規模に対し、地上式や地下式、半地下等での柔軟な対応が可能であり、配水池の形式として実績が最も多い。なお、コンクリートの所要強度を得るために養生期間が必要。

PC 配水池とは、プレストレストコンクリート配水池を指し、高強度コンクリート、鉄筋及び PC 鋼材等を主材料とする。形状は力学的特性から一般に円筒形であり、地上式の採用が多い。また、工法は現場打ちとプレキャストがあり、工期等の制約により選定される。RC 配水池に比べると、土地利用性に制約があるが、比較的狭い敷地への対応も可能。

SS 配水池とは、鋼製配水池を指し、一般的に鋼材を主材とし、溶接による一体構造で、高い耐震性能と水密性能をもつ。内外面に防水塗装を要するため、塗装の補修等の維持管理が必要。形状は一般的に円筒形であるが、比較的自由に設定が可能。

SUS 配水池とは、ステンレス製配水池を指し、一般的にステンレス鋼板は主部材となり、気相部と液相部で材料を使い分けることで合理的な防食効果が得られる。材料の耐食性が高いことから、防食塗装が不要なため、定期的な清掃により、塗装の補修等の維持管理が不要。なお、他構造形式と比べ材料費が高く、全面ステンレス溶接のため、高い施工技術も必要。

**◆配水池耐震施設率（はいすいちたいしんしせつりつ）**

全配水池容量に対する耐震対策の施された配水池の容量の割合を示すもので、地震災害に対する配水池の信頼性・安全性を表す指標である。

**◆配水量（はいすいりょう）**

配水池、配水ポンプなどから配水管に送り出された水量。配水量は料金水量、消火水量、メーター不感水量などからなる有効水量と、漏水量などからなる無効水量に区分されている。

◆配水量 1m<sup>3</sup>当たり電力消費量

(はいすいりょういちりっぽうめーとるあたりでんりょくしょうひりょう)

配水量 1m<sup>3</sup>当たりの電力使用量を示すもので、省エネルギー対策への取り組み度合いを表す指標である。電力使用量は、取水から給水までに使用する電力、営業所、事務所など水道事業に関わる各施設において使用した電力（照明、空調、事務機器など）、自家用発電で利用した電力の合計量とする。

## ◆HACCP（はさっぷ）

食品等事業者自らが食中毒菌汚染や異物混入等の危害要因を把握した上で、原材料の入荷から製品の出荷に至る全工程の中で、それらの危害要因を除去または低減させるために特に重要な工程を管理し、製品の安全性を確保しようとする衛生管理の手法のこと。

## ◆普及率（ふきゅうりつ）

普及率には「水道普及率」と「給水普及率」がある。

水道普及率とは、行政区域内人口に対する給水人口の割合を示し、水道を利用している人口の割合や水道未普及人口の割合を把握するために使用される。なお、本編 P3-3 に示す普及率は水道普及率を指す。

（水道普及率（％）＝給水人口（上水道、簡易水道、専用水道）÷行政区域内人口×100）

給水普及率とは、給水区域内人口に対する給水人口の割合を示し、給水区域内の未普及人口の割合を把握するために使用される。そのため、水道事業の計画において一般に使用される普及率は給水普及率を指す。なお、本編 P7-3 に示す普及率は給水普及率を指す。

（給水普及率（％）＝給水人口（専用水道除く）÷給水区域内人口×100）

## ◆法定耐用年数超過管路率（ほうていたいようねんすうちょうかかんろりつ）

管路の延長に対する法定耐用年数を超過している管路の割合を示すものであり、管路の老朽化度、更新の取り組み状況を表す指標である。また、ここでいう法定耐用年数とは、地方公営企業法施行規則に示す耐用年数をいい、管路は 40 年となる。

## ◆ポリスリーブ（ぼりすりーぶ）

主に鉄管の埋設管における埋設土壌や地下水を起因とする腐食から防護するために管に被覆するポリエチレン製のものである。

＝や行＝

## ◆有効水量（ゆうこうすいりょう）

水道使用上有効と見られる水量のこと。有収水量と無収水量に分類され、料金徴収の対象となる水量に加え、料金徴収の対象外となる事業用水量やメーター不感知水量を対象とする。

また、有効率とは年間総配水量に対する年間総有効水量の割合を示す。（有効率（％）＝年間総有効水量/年間総配水量×100）

**◆有収水量（ゆうしゅうすいりょう）**

料金徴収の対象となった水量。また、有収率とは年間総配水量に対する年間総有収水量の割合を示す。

（有収率（％）＝年間総有収水量／年間総配水量×100）

**◆有収水量密度（ゆうしゅうすいりょうみつど）**

給水区域面積 1ha あたりの年間有収水量のことであり、地理的条件による事業体の分類区分を行うためのものである。

**◆用水供給事業（ようすいきょうきゅうじぎょう）**

水道事業が一般の水道利用者に水を供給する事業であるのに対して、水道により、水道事業者にその用水を供給する事業をいう。

＝ら行＝

**◆流動資産（りゅうどうしさん）**

現金、原則として 1 年以内に現金化される債権、貯蔵品などをいい、絶えず流動的に出入りする資産であることからこの名称がある。現金預金等の当座資産、貯蔵品等のたな卸し資産、前払費用等のその他流動資産に区分けしてある。

**◆流動負債（りゅうどうふさい）**

負債は、その返済までの期間の長短によって流動負債と固定負債に分けられる。流動負債は、負債のうち、事業の通常取引において 1 年以内に償還しなければならない短期債務のことをいう。流動負債は一時借入金、未払金、未払費用、前受金及びその他流動負債に区分される。

**◆料金回収率（りょうきんかいしゅうりつ）**

供給単価と給水原価との関係を見るものであり、料金回収率が 100%を下回っている場合、給水にかかる費用が水道料金による収入以外に他の収入で賄われていることを意味する。料金回収率が著しく低く、繰出基準に定める事由以外の繰入金によって収入不足を補てんしているような事業体にあっては、適正な料金収入の確保が求められる。

**◆レジリエント（れじりえんと）**

「回復力」「復元力」「耐久力」「再起力」「弾力」などと訳される言葉で、困難をしなやかに乗り越え、回復する力のことをいう。



## 伊勢市水道事業ビジョン

(中間見直し)

～ <sup>うま</sup> 美し水 つなぐ信頼 伊勢 <sup>ごころ</sup> 心 ～

令和6年3月

< 発行 >

伊勢市 上下水道部

〒519-0696 三重県伊勢市二見町茶屋420番地1

TEL : 0596-42-1508

FAX : 0596-42-1540

E-mail : [suidou@city.ise.mie.jp](mailto:suidou@city.ise.mie.jp)