

# 鈴鹿市水道ビジョン2018

(改定版)

2018年度～2026年度

令和5年3月

鈴鹿市上下水道局



## 鈴鹿市水道ビジョン2018 目次

<b>第1章 水道ビジョンについて</b> .....	1
1 水道ビジョンの策定及び改定の趣旨 .....	1
2 水道ビジョンの位置付け .....	2
<b>第2章 水道事業の概要</b> .....	3
1 水道事業の沿革 .....	3
2 水需要 .....	4
3 水源 .....	5
4 配水ブロック .....	6
5 施設 .....	7
<b>第3章 水道事業の現状と課題</b> .....	10
1 安全できれいな水の視点 .....	10
2 安定供給の視点 .....	11
3 事業経営の視点 .....	13
<b>第4章 水道事業の目指すべき方向</b> .....	15
1 基本方針 .....	15
2 3つの目標 .....	15
<b>第5章 推進する実現方策</b> .....	16
1 【安全】安全・安心な給水の確保 .....	16
2 【強靱】安定した給水の確保と災害対策 .....	17
3 【持続】経営基盤の強化と水道サービスの充実 .....	18
4 実現方策のまとめ .....	19
<b>第6章 施設整備方針</b> .....	20
1 水源計画 .....	20
2 旧簡易水道水源の休止を含む見直し .....	20
3 管路更新計画 .....	20
4 施設整備計画 .....	21
5 設備更新計画 .....	22
6 年次計画と年次別事業費【投資計画】 .....	23
<b>第7章 計画の評価</b> .....	24

第8章 事業推進のためのマネジメント.....	25
1 事業の進捗管理.....	25
2 フォローアップ.....	25
用語解説.....	26

# 第1章 水道ビジョンについて

## 1 水道ビジョンの策定及び改定の趣旨

鈴鹿市水道事業は1947（昭和22）年9月に給水を開始して以来70年を超え、その間、人口や給水量の増加、地域の社会経済活動の発展に対応して市民生活を支えてきました。

しかしながら、水道事業を取り巻く環境は厳しさを増しており、給水人口の減少、節水機器の普及や市民の節水意識の向上などにより給水量は年々減少し、それに伴い収益も減少しています。

一方で南海トラフ地震への備えに加え、管路や施設の老朽化が進んでおり、これらの更新には膨大な費用が必要となる見込みです。今後、安定的に事業を継続していくためには、効率的な事業の実施による経営基盤の強化が必要です。

こうした状況の中、2013（平成25）年度に厚生労働省は、国内の水道事業が今後どのように進むべきかを示した「新水道ビジョン」を公表し、目指すべき方向性として「安全」「強靱」「持続」を掲げ、施策の推進要素として「挑戦」「連携」を掲げています。

このため鈴鹿市では、2009（平成21）年度に計画期間を2018（平成30）年度までとした「鈴鹿市水道ビジョン」を策定し、2018（平成30）年度には計画期間を2026（令和8）年度までとした「鈴鹿市水道ビジョン2018」を策定しました。

「鈴鹿市水道ビジョン2018」では、水道事業の目指すべき方向として「大規模災害に備えるための安全・安心の構築」を基本方針として様々な事業に取り組むこととしています。

この「鈴鹿市水道ビジョン2018」の策定から4年が経過し、計画期間の中間期を迎える中、人口減少の加速といった社会情勢の変化への対応や水道施設の状況の変化による事業の優先度の見直しを行うとともに、今後も水道事業の適切な進捗管理を行っていくため、「鈴鹿市水道ビジョン2018」を改定しました。



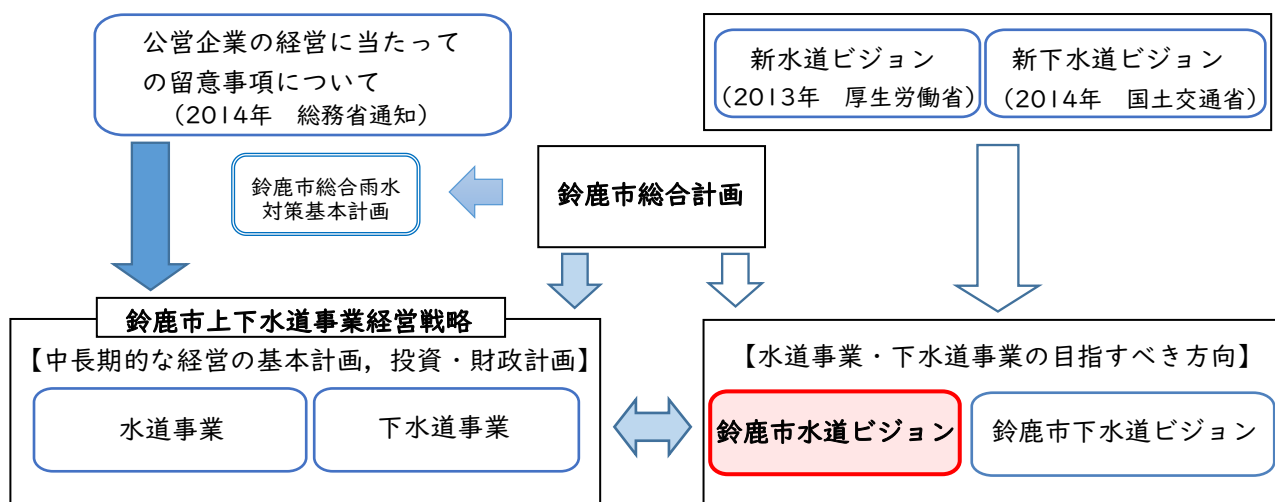
「すずかの水道」キャラクター  
すいてきくん

## 2 水道ビジョンの位置付け

鈴鹿市では、まちづくりの方向性や具体的な手法などを示す「鈴鹿市総合計画」を策定しています。「鈴鹿市水道ビジョン2018」は、この「鈴鹿市総合計画」に即した内容であり、「鈴鹿市上下水道事業経営戦略」と整合を図って策定及び改定しています。

また、この水道ビジョンは、「水道事業ビジョンの作成について」（2014（平成26）年3月19日付健康水発0319第4号厚生労働省健康局水道課長通知）で策定及び改定を要請された水道事業ビジョンとして位置付けるものであり、既存計画等との関係は次のとおりです。

### 【水道ビジョンの位置付け】



鈴鹿市上下水道事業経営戦略は、将来にわたって安定的に事業を継続していくための経営の基本計画として策定するものであり、投資試算（施設・設備投資の見通し）と財源試算（財源の見通し）を均衡させた投資・財政計画が中心です。

一方、「鈴鹿市水道ビジョン2018」は、人口減少や老朽化が進む施設の更新需要の増大など、社会情勢や事業環境の変化を踏まえた将来のあるべき姿を見据え、それを実現するための水道事業の目指すべき方向や取組を示すものです。

## 第2章 水道事業の概要

### 1 水道事業の沿革

鈴鹿市は、戦時中の1942年12月、軍需施設の建設が機運となり2町12村が合併して発足しました。

本市の水道事業は、平田町などに開設された軍事関係施設に必要な水を確保するために1943年に鈴鹿川右岸4か所の井戸を水源として設けられた水道施設を、1947年9月に大蔵省から一時無償使用許可を得て給水を行ったのが始まりです。当時の水道施設は、旧海軍工廠とその周辺の旧工廠住宅約800世帯に限られたもので給水人口は4,000人程度でした。

その後、旧海軍工廠の水道施設の拡充を基本とし、市内中央地域を水道地域に、その周辺を簡易水道区域とする構想を基に市内一円に水道を普及させようと1950年から創設事業を開始しました。同時期に、本市は戦後復興と都市形成を目指して大工場を次々と誘致し、伊勢湾岸地域有数の内陸工業都市として発展しました。この発展に伴って人口が増加し、水需要の高まりに対応するため次のとおり5期にわたる拡張事業を進めてきました。

事業名	期間	計画給水人口
創設事業	1950年～1959年	40,000人
第1期拡張事業	1958年～1969年	77,500人
第2期拡張事業	1969年～1976年	120,000人
第3期拡張事業	1975年～1994年	166,000人
第4期拡張事業	1991年～2001年	187,900人
第5期拡張事業	2000年～2009年	205,500人
第5期拡張変更事業	2009年～2018年	207,400人

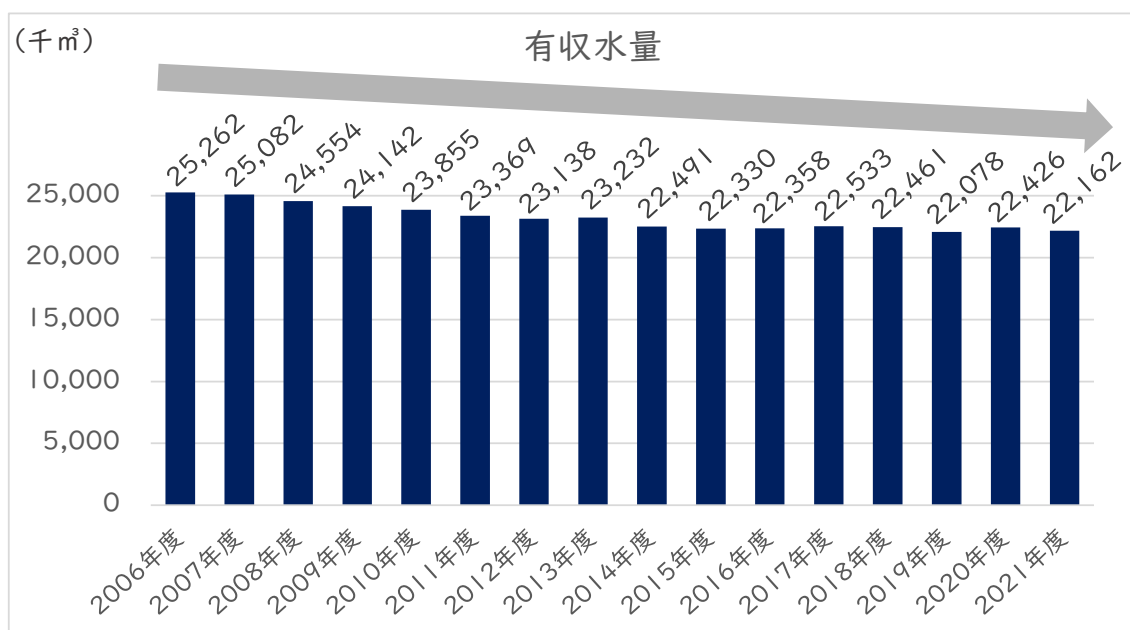
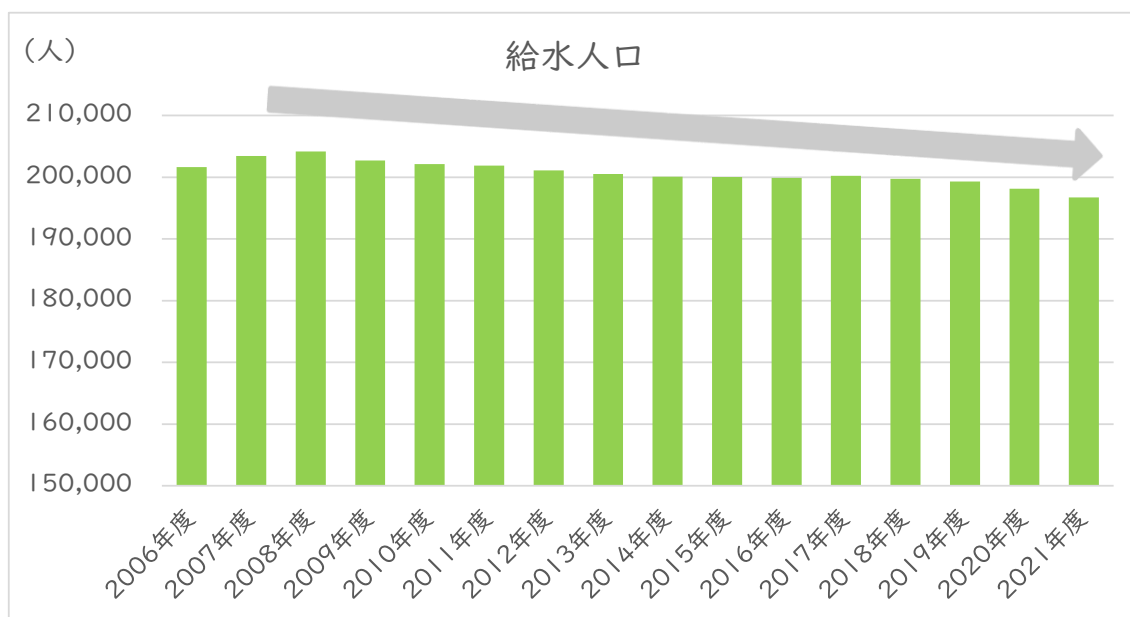
水道事業の創設から70年以上が経過し、2021年度末の給水人口は196,732人、水道普及率は99.9%であり、人口増加を前提とした拡張期から、管路や施設の更新期へと転換しています。拡張期に建設された水道施設は老朽化が進んでおり、これらの更新には膨大な費用が必要となる一方、給水人口の減少、節水意識の高揚や節水型機器の普及などにより給水量は減少していく見通して、水道事業を取り巻く環境は厳しさを増しています。

そのため本市では、これらの問題を踏まえた上で、2018年度以降の整備概要及び目標を「鈴鹿市水道施設整備方針」でまとめ、安全・安心な水を届けられるよう、水道事業を進めています。

## 2 水需要

給水人口は、2008年度の204,422人をピークに減少傾向にあります。

有収水量は、給水人口の減少に加えて、節水意識の高揚や節水型機器の普及などにより減少傾向にあります。新型コロナウイルス感染症拡大防止策として手洗い、うがいが奨励されたことや在宅時間が増加したことにより、2020年度には増加に転じたものの2021年度には再び減少しました。

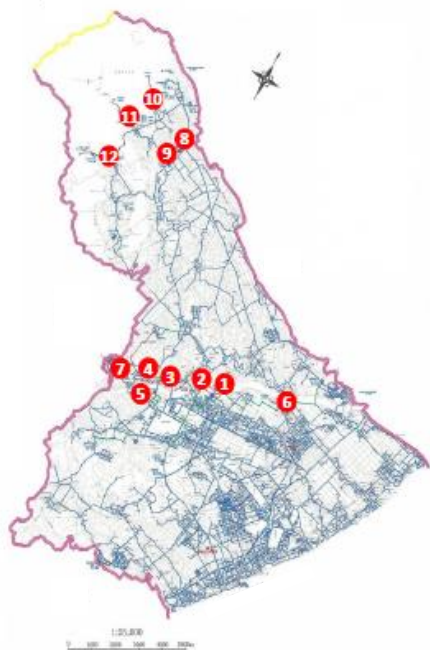




### 3 水源

鈴鹿市内で使用される水は、一部を三重県企業庁から受水していますが、多くは鈴鹿市内にある自己水源で取水しています。

水源配置図



水源		2021年度取水量 (m <sup>3</sup> /年)	割合 (%)
自己水源	1 平田水源	5,066,521	20.8
	2 庄野水源	2,699,461	11.1
	3 汲川原水源	2,137,786	8.8
	4 井田川水源	5,574,887	22.8
	5 和泉水源	2,064,148	8.5
	6 河田水源	2,917,560	12.0
	7 西富田水源	317,896	1.3
	8 鈴西第2水源	—	—
	9 長澤水源	—	—
	10 山本水源	17,352	0.1
	11 小岐須水源	69,019	0.3
	12 庄内第1水源	—	—
小計		20,864,630	85.7
受水	木曾川水系	1,323,935	5.4
	三重水系	1,793,745	7.3
	長良川水系	399,931	1.6
	小計	3,517,611	14.3
合計		24,382,241	100.0

※ 鈴西第2水源は2020年11月30日から、長澤水源及び庄内第1水源は2021年3月31日からそれぞれ運用を休止しています。

#### 4 配水ブロック

管路の摩擦損失による圧力低下の予防，地形の標高差による水圧・水量の不均衡の是正，事故時の影響の限定のため，人口分散に応じて14の配水ブロックを設定しています。



## 5 施設

鈴鹿市水道事業の施設は、水源のほか、送水場、配水池並びに導水管、送水管及び配水管で構成されています。

### (1) 送水場

送水場では、取水した水を浄化・消毒し、その後配水池などへ送水します。

表 送水場の概要

No.	施設名	公称能力 ( $\text{m}^3/\text{日}$ )	敷地面積 ( $\text{m}^2$ )	竣工年月	事業費 (億円)	備考
1	平野送水場	37,400	11,580	2017年 3月	22.8	
2	平田送水場	29,100	10,832	2013年 3月	17.5	
3	庄野送水場	7,600	4,149	2007年 3月	10.2	
4	河田送水場	13,480	7,001	1974年 3月	4.1	
5	広瀬送水場	5,600	2,076	1962年 3月	0.3	
6	鈴西送水場	340	306	1989年 3月	0.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1988年4月簡易水道事業から上水道事業への統合に伴う増補改良工事</li> <li>・2020年11月30日運用休止</li> </ul>
7	長澤送水場	513	492	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1999年4月1日簡易水道事業から上水道事業へ統合</li> <li>・2021年3月31日運用休止</li> </ul>
合計		94,033				

## (2) 配水池

配水池では、送水場からの送水を受け、位置エネルギーを利用した自然流下により市内の需要者の元へ配水しています。

表 配水池の概要

No.	施設名	容量 ( $\text{m}^3$ )	敷地面積 ( $\text{m}^2$ )	竣工年月	事業費 (億円)	備考
1	住吉配水池	15,000	33,474	2021年 3月	29.4	2023年度末まで附帯 工事を実施予定
2	道伯配水池	5,000	6,517	1964年 5月	0.4	住吉配水池の供用開始 に伴い運用休止
3	高岡配水池	8,000	6,712	1977年 3月	3.1	耐震性を確保するため 減量して運用
4	高塚配水池	900	2,788	1961年 8月	0.1	当初300 $\text{m}^3$ の2池を建設 1968年11月20日 300 $\text{m}^3$ の1池を増設
5	国府配水池	8,200	2,882	1993年 1月	6.0	耐震性を確保するため 減量して運用
6	国府第2配 水池	8,400	18,563	2016年 11月	8.6	
7	大久保第1 配水池	5,000	13,002	1994年 3月	6.4	
8	大久保第2 配水池	1,000	2,903	2004年 11月	2.1	
9	椿一宮配水 池	3,100	13,299	2011年 3月	5.2	
10	太陽の街配 水塔	280	880	1991年 3月	1.2	
11	小岐須第1 配水池	189	121	1961年 8月	—	1999年4月1日簡易水 道事業から上水道事業 へ統合
12	小岐須第2 配水池	160	235	1989年 3月	—	1999年4月1日簡易水 道事業から上水道事業 へ統合
13	山本配水池	142	1,122	—	—	2002年4月1日簡易水 道事業から上水道事業 へ統合
14	庄内第1配 水池	244	264	—	—	2003年4月1日簡易水 道事業から上水道事業 へ統合
15	庄内第2配 水池	150	204	—	—	2003年4月1日簡易水 道事業から上水道事業 へ統合
合計		55,765				

### (3) 導水管, 送水管, 配水管

鈴鹿市内には原水を送水場などに送る導水管が約16km, 浄水を配水池に送る送水管が約27km, 配水池から需要者の元へ浄水を配る配水管が約1,305km 布設されています。

管路に採用されている管種は, ダクティル鑄鉄管が最も多く約65%を占め, 次に硬質塩化ビニール管が約30%となっています。

## 第3章 水道事業の現状と課題

### 1 安全できれいな水の視点

#### (1) 浄水処理方法

地下水系については、一部の井戸からは地質由来の鉄やマンガンが微量ながら検出されており、その動向に引き続き監視が必要です。特に平野送水系統は、マンガンの含有量が近年増加傾向にあり、他の送水系統に比べて濁り水が多く発生しています。

一方、表流水系については、野生動物由来と思われる大腸菌及び嫌気性芽胞菌の検出が認められるため、クリプトスポリジウムなどの耐塩素性病原微生物対策として、浄水施設の維持管理を適正に行う必要があります。また、山本水源及び小岐須水源は、自然由来のヒ素が検出されるので監視が必要です。

現在の浄水処理で対応できないことが予想される場合は、浄水処理方法の変更の検討や水源の変更（他の水源や三重県企業庁からの受水への切替えなど）を検討する必要もあります。

#### (2) 自己水源の保全

鈴鹿市では、水道水源流域を保全するため、2006年に鈴鹿市水道水源流域保全条例を制定し、適正に運用しています。

また、自己水源の大部分を占める地下水は定期的な更生工事が不可欠であるため、井戸能力の低下が大きい取水井から順次更生工事を実施し、井戸能力の維持や水量の確保を図る必要があります。

## 2 安定供給の視点

### (1) 地震への対応

近年，発生確率の高まっているとされる南海トラフ地震では，鈴鹿市でも甚大な被害が予想されており，その対応の必要性が高まっています。

#### ア 施設

送水場や配水池などの施設における耐震化を順次進めていますが，2021年度末時点の耐震化率は，送水場が約79%，配水池が約60%であり，今後も耐震化を図っていく必要があります。

表 施設耐震化の現状と課題

施設	施設概要	現状と課題
河田 送水場	・公称能力 13,480m <sup>3</sup> /日	・1974年竣工 ・耐震性能が不足するため，施設規模の適正化，更新（耐震化）整備等の検討が必要
広瀬 送水場	・公称能力 5,600m <sup>3</sup> /日	・1962年竣工 ・耐震性能が不足するため，施設規模の適正化等を検討し，更新（耐震化）整備が必要
高塚 配水池	・貯水量900m <sup>3</sup> ・高塚配水ブロック（給水人口：約2,500人（2022年3月末））へ配水	・1961年竣工 ・耐震性能が不足するため，施設規模の適正化等を検討し，更新（耐震化）整備が必要

#### イ 管路

大規模地震による甚大な被害が予想される管路の耐震化も順次進めており，耐震化率は徐々に増加しているものの，2021年度末時点の基幹管路の耐震化率は約41%です。後述する老朽化対策による更新事業と合わせて，今後も継続して効率的かつ効果的に取り組む必要があります。

### (2) 老朽化対策

水道事業の創設から70年以上が経過し，施設，設備，管路の老朽化が進んでおり，アセットマネジメントの考え方にに基づき施設等の更新を進めていく必要があります。

#### ア 施設

施設（構造物）については，前述の耐震化に合わせて劣化調査を実施し，劣化が著しいと確認された場合には全面更新を実施していますが，今後は水需要

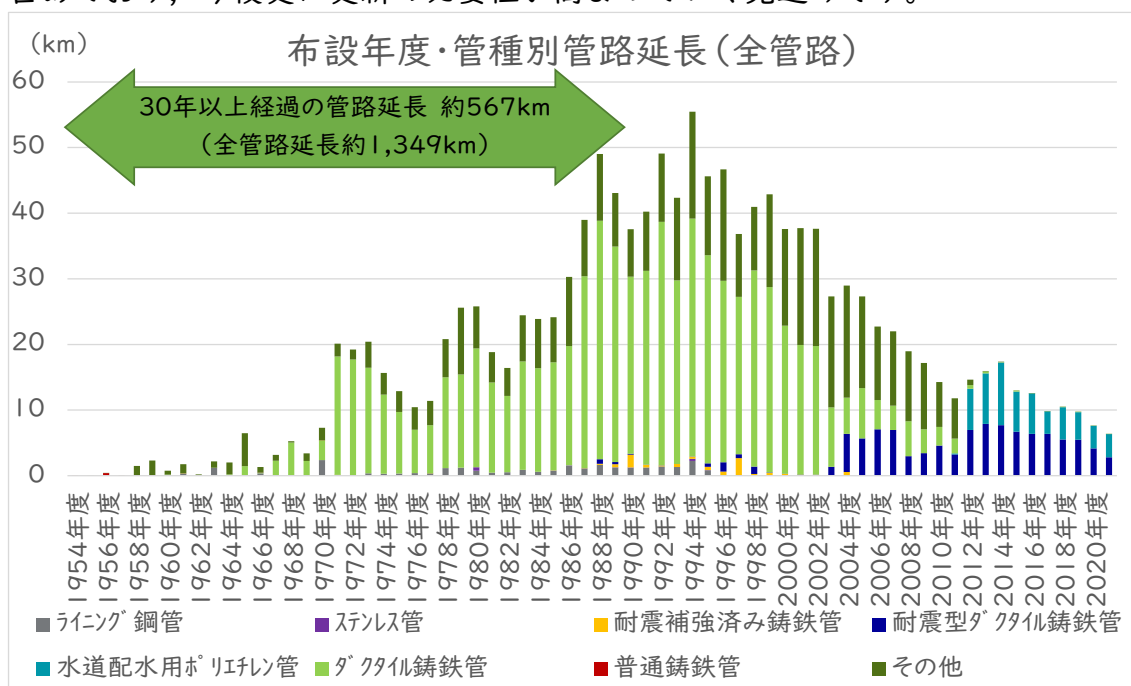
が減少していく見通しであるため、その際には過剰な投資とならないように施設規模の適正化等を検討する必要があります。

## イ 設備

設備については、定期的な点検及びその結果を踏まえた修繕などを実施して適切な維持管理を図ることが必要です。また、大規模更新については多額の費用が必要となるため計画的に実施することとしますが、更新予定時期まで設備が適切に稼働するための長寿命化が必要です。

## ウ 管路

管路については、布設から30年以上が経過しているものが全体の約40%を占めており、今後更に更新の必要性が高まっていく見込みです。



また、更新事業の推進だけでなく、既設管路の延命化や長寿命化、それに伴う維持管理の強化、修繕対応の増加に対する財源確保や体制の確立などについても検討する必要があります。

### (3) その他リスクへの対応(危機管理)

危機管理(地域防災計画)に着目すると、地震以外の風水害、停電、土砂災害、津波などへの対応についても強化していく必要があります。

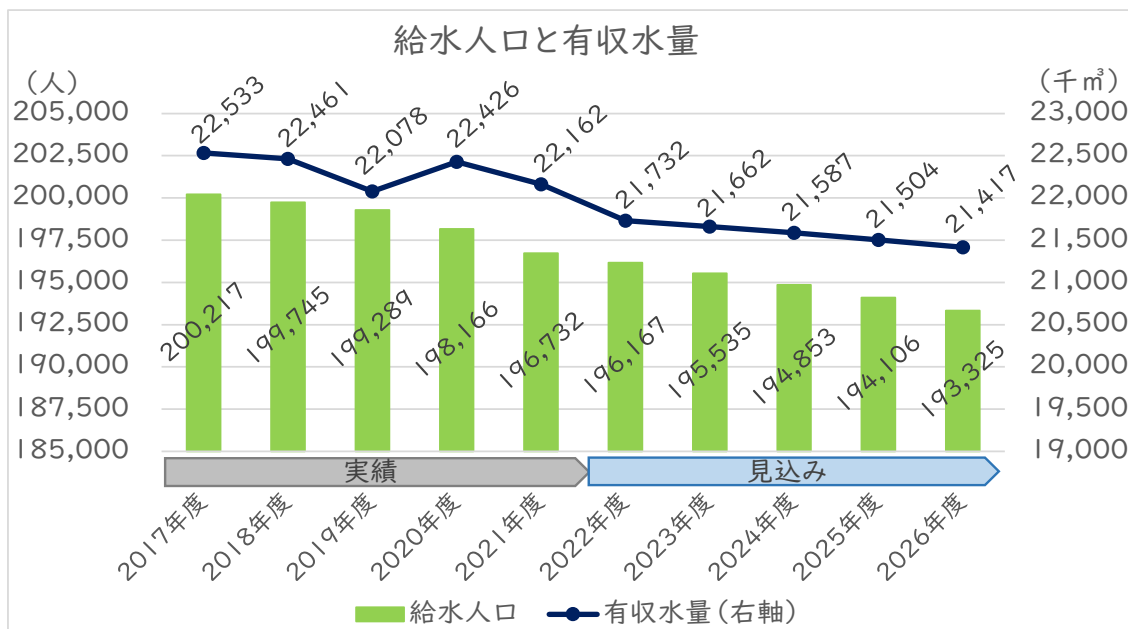
また、防災、減災のためには、耐震化事業のような被害を抑える事前対策に加えて、被災後にその影響を極小化するための応急復旧計画のような事後対策も不可欠であり、災害発生時であっても水道事業を継続できるよう体制を強化する必要があります。



### 3 事業経営の視点

#### (1) 水需要の見通し

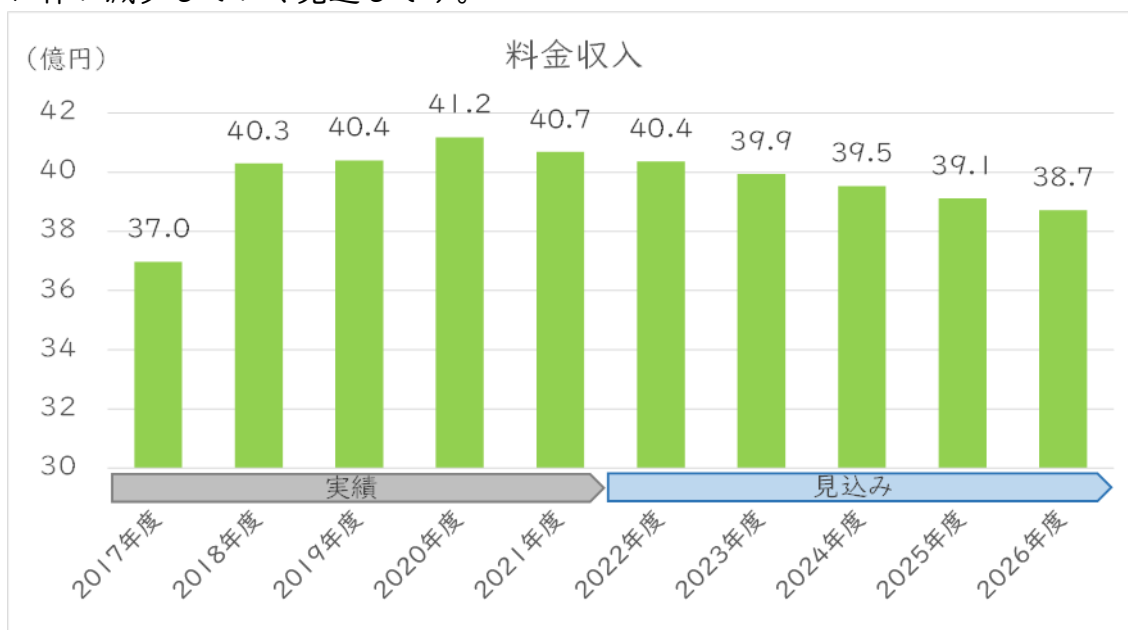
給水人口は緩やかに減少する見通しであり、有収水量も減少していく見通しです。このため、水需要の減少に伴う施設利用率の低下が懸念されます。



#### (2) 財政収支の見通し

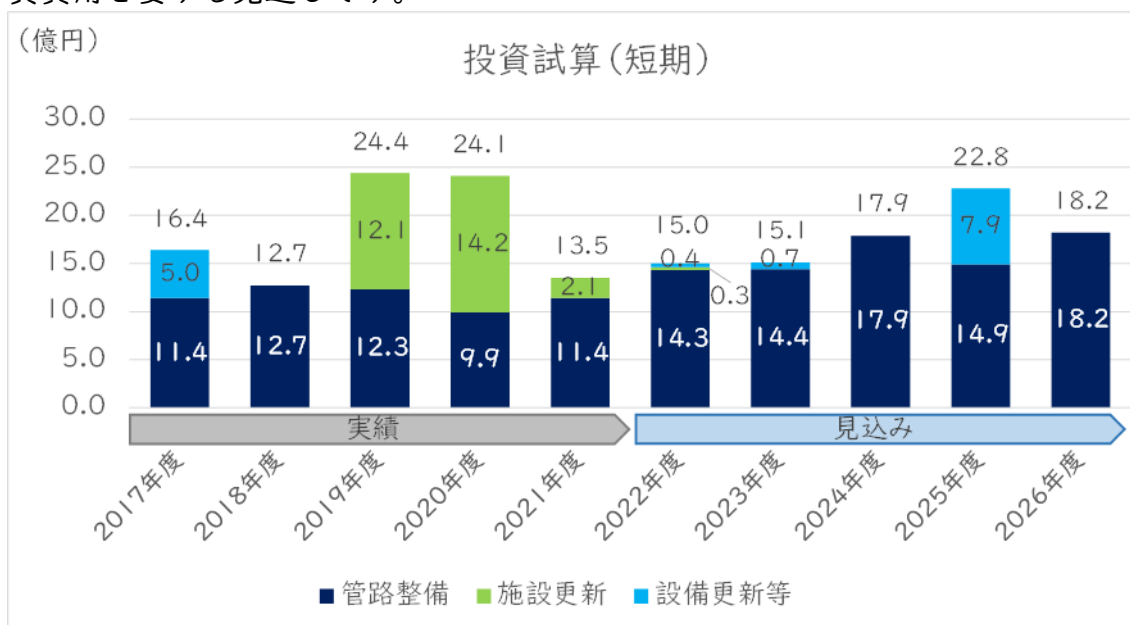
##### ア 料金収入

料金収入は、2018年度の料金改定により増加しましたが、有収水量の減少に伴い減少していく見通しです。



## イ 投資費用

施設整備や管路整備（老朽管更新，耐震化）が今後も必要であり，多額の投資費用を要する見通しです。



### (3) 組織体制の在り方

今後も耐震化事業，老朽化対策などによる一定の事業量が継続的に見込まれています。また，日常的な維持管理や運転管理への対応も必要であり，限られた人員で対応するためには合理的な業務執行体制の確立が必要といえます。

具体的には，業務委託の対象範囲の拡大が想定されますが，各種業務の委託対象を拡大するためには，それを監理するためのノウハウも必要となることから，技術の継承と次世代の人材育成も重要となってきます。

### (4) お客様サービス

お客様に安全・安心に水道を利用していただくため，安定供給の確保に加え，サービスの向上にも努めていく必要があります。

サービスの充実のためには，双方向のコミュニケーションによりニーズ（お客様に必要なもの），シーズ（水道事業が提供できるサービス），ウォンツ（お客様に求められているもの）を適切に把握する必要があります。

## 第4章 水道事業の目指すべき方向

### 1 基本方針

「鈴鹿市総合計画」が掲げる目標の実現に寄与するとともに、今後もお客様により満足していただける水道事業を目指し、「鈴鹿市上下水道事業経営戦略（改定版）」との関係性を踏まえて、

**「大規模災害に備えるための安全・安心の構築」**

を基本方針とします。

### 2 3つの目標

「大規模災害に備えるための安全・安心の構築」の実現に向けて、鈴鹿市水道事業の抱える問題や課題を踏まえ、厚生労働省の「新水道ビジョン」で示された基本目標である「安全」「強靱」「持続」の観点から、これまでの取組の継続性を考慮して3つの目標を引き続き設定します。

#### 【安全】

安全・安心な給水の確保

#### 【強靱】

安定した給水の確保と災害対策

#### 【持続】

運営基盤の強化と水道サービスの充実

なお、目標の達成に向けた方策の詳細は、後述の推進する実現方策に整理します。

## 第5章 推進する実現方策

### Ⅰ 【安全】安全・安心な給水の確保

安全できれいな水を確保するために、水質管理体制の強化を図るとともに水源の保全にも取り組みます。

#### (1) 水質管理体制の強化

水道水の安全性を一層高め、安心して飲める水道水を安定的に供給していくためには、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現することが重要です。鈴鹿市では「水安全計画」を策定し、統合的アプローチにより水道水質管理水準の向上を図っていますが、引き続きこれに基づいた水質管理を行っていきます。

また、この計画の運用において明らかになった問題、課題などに対する改善や見直しを行い、水道水質管理水準の更なる向上を目指します。

さらに、原水水質の継続的な監視を実施し、必要に応じて浄水処理方法や水源の在り方などを検討します。

#### (2) 水源の保全

鈴鹿市水道事業の水源は自己水源と三重県企業庁からの受水ですが、その約86%を自己水源で賄っています。豊富な自己水源を維持するために、今後も鈴鹿市水道水源流域保全条例により適切に保全するとともに、深井戸は計画的な更生工事や更新工事を実施し、維持管理に努めます。

## 2 【強靱】安定した給水の確保と災害対策

安定した給水を確保するために、老朽化施設などの更新を推進するとともに、その他施設の耐震化を効率的に推進します。

また、災害対策について、被害の発生を抑える事前対策である施設などの耐震化と並行して計画的に対応できるよう、災害発生後の事後対応となる応急体制の整備にも取り組みます。

### (1) 耐震化の推進

鈴鹿市でも甚大な被害が予想されている南海トラフ地震の発生確率が高まっており、被害の発生を抑えるための事前対策として現時点で耐震性能が確保されていない施設や管路の耐震化を優先的に実施します。管路の耐震化については、後述の老朽化施設などの更新と合わせた実施や重要施設への供給管路の優先的な耐震化など、効率的かつ効果的な手法を検討します。

なお、耐震化などの詳細は、後述の施設整備方針に整理します。

### (2) 老朽化施設などの更新の推進

老朽施設や設備、管路の更新はこれまでも取り組んできましたが、安定的な供給を確保するためには、これらの更新を継続的に実施しなければなりません。効率的で効果的な更新を実施するために、アセットマネジメントの考え方に基づいて取り組むこととし、特に水道施設の大部分を占める管路の更新を計画的に行います。

また、維持管理の強化や最新技術の導入による施設の延命化や長寿命化を図ります。

なお、施設更新などの詳細は、後述の施設整備方針に整理します。

### (3) 応急体制の充実

減災の視点で考えると、事前対策である耐震化に加えて被災後の影響を抑えるための事後対策である応急体制を確立し、及び充実させる必要があります。

また、地震だけでなくそれ以外の風水害、停電、土砂災害、津波などへの対応も含めた総合的な危機管理について検討します。近年では事業継続計画（BCP）の取組も始まっていることから、災害時における水道事業の継続（応急給水も含めた供給体制の確立）という視点で今後も検討を進めます。

さらに、危機管理マニュアルなどで応急体制などを整理するだけでなく、それらを実効性のあるものとするための定期的な訓練の実施に努めます。

### 3 【持続】経営基盤の強化と水道サービスの充実

経営基盤の強化を図るため、アセットマネジメントや鈴鹿市上下水道事業経営戦略（改定版）に基づいた計画的で効率的な事業推進を行っていくとともに、事業推進に必要となる事業執行体制の強化に取り組みます。

#### （1）計画的で効率的な事業推進

今後も水需要の減少とともに料金収入は減少していく見通しであり、水道事業の経営に影響を与える可能性があることを踏まえて、アセットマネジメントや鈴鹿市上下水道事業経営戦略（改定版）において検討される中長期の財政収支見通しに基づいた計画的で効率的な事業推進が必要です。なお、鈴鹿市上下水道事業経営戦略（改定版）では投資・財政計画を策定し、毎年度計画のモニタリングを実施し、企業経営に反映しています。

また、経営基盤の強化という視点で鈴鹿市上下水道事業経営戦略（改定版）において示された様々な施策に取り組みます。

#### （2）事業執行体制の強化

今後も耐震化事業、老朽化対策などによる一定の事業量が継続的に見込まれ、日常的な維持管理や運転管理への対応も必要であり、限られた人員で対応するためには合理的な業務執行体制の強化が必要となります。

システム更新による事務効率向上などによる時間外勤務時間の削減や人員の適正化に加えて、技術の継承と人材育成の視点での取組も検討します。

#### （3）周辺事業者や民間などとの連携に関する取組

三重県が中心となる広域化や共同化の検討及び業務委託の対象範囲の拡大などの更なる民間活用の検討を行います。

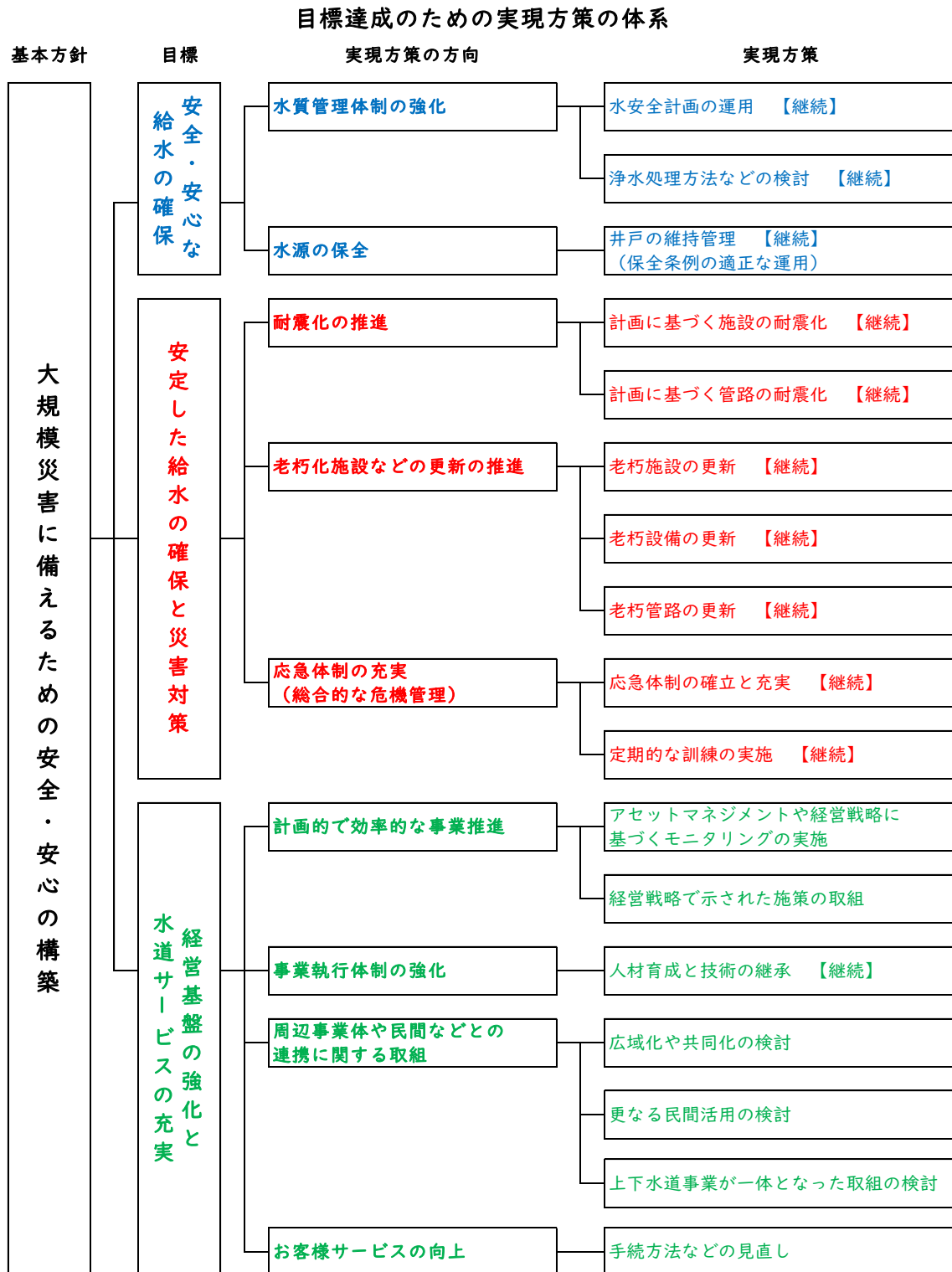
また、上下水道事業が一体となった取組についても検討します。

#### （4）お客様サービスの向上

水道サービスの充実として、各種手続がよりスムーズになるよう、手続方法などの見直しに努めます。

#### 4 実現方策のまとめ

実現方策を体系的に整理したものを、次の図に示します。



## 第6章 施設整備方針

社会情勢の変化や水道施設の状況の変化に対応するため、今後の水道施設の整備方針を整理しました。

### 1 水源計画

余裕のある自己水源を活用して取水量の確保が困難な水源の能力の適正化を図ります。

また、取水量を確保するために取水データの分析や定期的な揚水試験を行い、その結果を踏まえた修繕や改修、掘り替えなどを適宜実施します。

一方で、水需要（配水ブロックごとの水量）とのバランスから、現状の水源能力には余裕があることも確認できました。よって、定期的に決められた時期に更新するのではなく、日常の維持管理（取水データの分析や定期的な揚水試験など）において水源状況を把握し、必要に応じて掘り替えなどの更新を実施します。取水ポンプなどの設備については、後述の設備更新計画による修繕や更新により対応します。

### 2 旧簡易水道水源の休止を含む見直し

旧簡易水道の水源は以前から濁水や濁水による取水停止が頻発し、浄水施設の改良、改修、更新を行っても改善が見込めないことから、その代替水源を確保した上で段階的にこれらの水源の休止を含めてその在り方を引き続き検討します。

具体的な代替水源として、鈴鹿市による水源施設の整備が不要となる三重県企業庁からの受水の更なる活用などが考えられ、中長期的な視点での比較により最適な手法を検討します。

### 3 管路更新計画

管路更新事業は、2018年度に見直した老朽管更新計画に基づき推進します。

なお、基幹管路などの耐震化率については、鈴鹿市上下水道事業経営戦略（改定版）で掲げた目標の達成を目指します。



#### 4 施設整備計画

耐震性能が不足している施設を次のとおり更新します。

##### (1) 河田送水場，高岡配水池

###### 【河田送水場】

基本的には既存施設の更新とそれに合わせた耐震性能の確保を行いますが、高岡配水ブロックの縮小に伴う処理水量の減少に対応するために、水源状況などを踏まえて施設規模の見直し（ダウンサイジング）を視野に入れた整備が必要です。

###### 【高岡配水池】

高岡配水池は現行の耐震工法指針に基づいて耐震診断の見直しを実施し、運用水位の見直し（配水池の満水位を3.0m下げること）により耐震性能を確保できています。また、詳細劣化調査により当面は維持管理による対応が可能と判断できたため、更新は劣化状況を適切に把握した上で適切な時期に実施することとします（今回の事業計画期間内での更新は行いません。）。

なお、高岡配水池が更新時期となった場合は、その時の水需要の動向なども考慮して最適な施設能力を検討します。

##### (2) 広瀬送水場，高塚配水池

###### 【広瀬送水場】

既存施設の更新とそれに合わせた耐震性能の確保が課題ですが、高塚配水ブロックの最適化を行い、それに伴う施設規模等の見直しが必要です。

###### 【高塚配水池】

既存施設の更新とそれに合わせた耐震性能の確保が課題ですが、高塚配水ブロックの最適化を行い、それに伴う配水容量の見直し等が必要です。

## 5 設備更新計画

機械設備や電気設備は、地下に埋設され正確な状況の把握や確認ができない管路などとは異なり正確な状況が点検などにより確認できることから、設備の状態に応じた修繕（一部部品の調整や交換）により更なる延命化も可能です。現在の鈴鹿市における設備の維持管理においても、点検や修繕履歴、予算状況なども踏まえて更新対象設備を選定し、設備更新を行っています。

このことを踏まえて、標準使用年数に基づく設備更新計画による長期的な見通しを立てるとともに、その見通しを踏まえて状態監視保全に基づく短期的な更新計画や更新事業へ反映することとします。ただし、中央監視制御設備など高い信頼性を求められる設備については、状態監視保全ではなく、標準使用年数に基づいて更新を行うこととします。

これにより、長期的な更新需要の見通しを把握するために、まず、現状の全ての機械設備、電気設備に対して機能診断を実施し、現状での更新の必要性を定量的に評価しました。

次に、標準使用年数を設定して長期的な更新需要を推計しました。

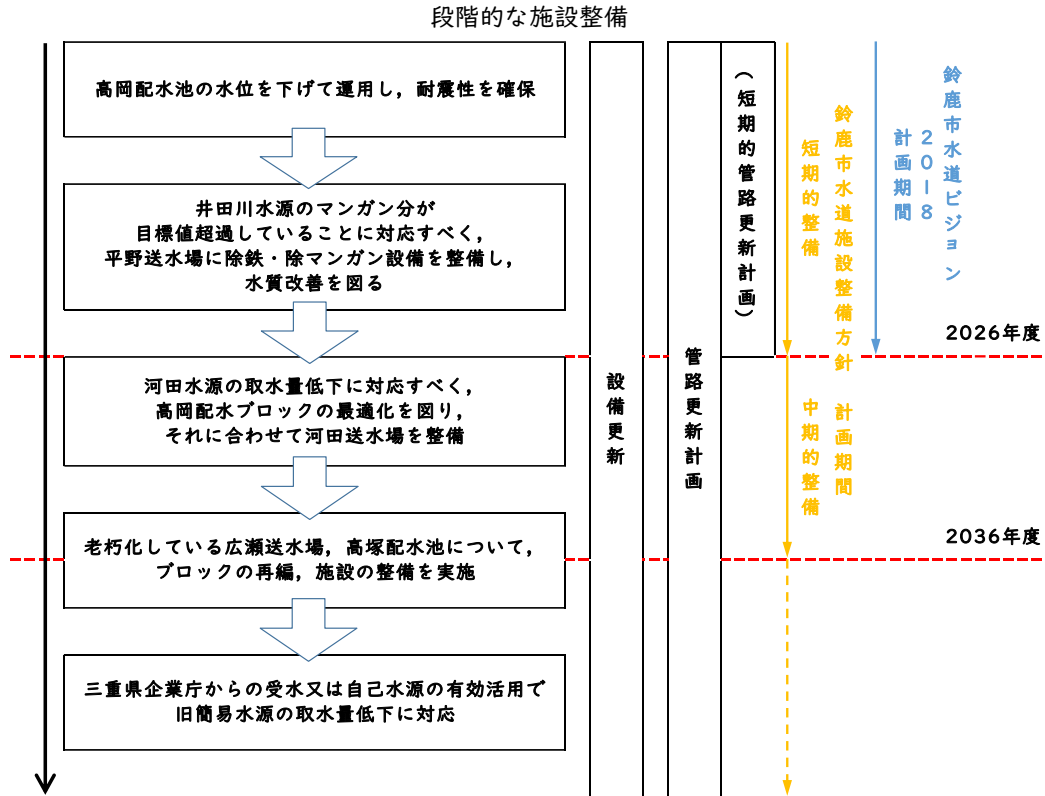
最後に、他の施設整備状況や既に予定されている更新対象などを考慮するとともに、本市における設備更新の状況を考慮して、おおむね10年間の短期的な平準化を行った設備更新計画を策定しました。

なお、設備更新に際しては施設規模の最適化などを検討するとともに、省エネルギーに寄与する設備に改修し、二酸化炭素の排出抑制を目指すことを基本とします。具体的には、送水ポンプなどの流量制御を「バルブの開度による制御」から「回転数による制御」に改修することにより、電力使用量の削減に寄与することなどを予定しています。

また、井田川水源において、マンガンが水質管理目標設定項目としての目標値を超過して検出されていることや、平野送水系統の国府配水ブロックでの濁り等が比較的多く発生していることから、井田川水源を処理する平野送水場でのマンガン除去が喫緊の課題となっています。そのため、平野送水場への除鉄・除マンガン設備の整備を優先して取り組みます。

## 6 年次計画と年次別事業費【投資計画】

整備項目に対する整備優先順位（年次計画）については、次の図に示すとおりです。



ここで、「鈴鹿市水道ビジョン2018」の計画期間内の年次別事業費を、次の表に示します。

表 年次別事業費

(億円)

工事名	年度										
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
住吉配水池の更新工事			12.1	14.2	2.1	0.3					
平野送水場の除鉄・除マンガン設備設置工事						0.4	0.7		7.9		
河田送水場の更新工事											
広瀬送水場の更新工事											
高塚配水池の更新工事											
高塚中継施設の築造工事											
遠方監視制御設備の更新工事	5.0										
管路の更新工事	11.4	12.7	12.3	9.9	11.4	14.3	14.4	17.9	14.9	18.2	
合計	16.4	12.7	24.4	24.1	13.5	15.0	15.1	17.9	22.8	18.2	

■施設更新

■設備更新等

■管路更新

## 第7章 計画の評価

「鈴鹿市水道ビジョン2018」の計画期間での整備内容については、次に示すとおりです。

- 施設整備
  - 住吉配水池整備（2022年12月1日供用開始）
  - 河田送水場整備（新規事業）
- 設備更新
  - 平野送水場 除鉄・除マンガン設備整備（新規事業）
  - 小規模な修繕費対応の更新と大規模な建設改良費対応の更新（継続事業）
  - ※年度別事業費としては、大規模な更新費用を平準化して計上
- 管路更新
  - 優先更新管路の更新（継続事業）
  - 老朽管更新計画で更新予定の管路の更新（継続事業）

これらの施設整備に取り組むことによって、次に示す目標が達成できる見通しです。

表 経営戦略で示した投資目標（数値目標）

	短期目標 (2017~2026年度) 【「鈴鹿市水道ビジョン2018」 計画期間】	中期目標 (2027~2036年度)
目標1	・基幹管路の耐震化率 49% (2021年度：約41%)	・基幹管路の耐震化率 61%
目標2	・送水場の耐震化率 79% (2021年度：約79%) ・配水池の耐震化率 96% (2021年度：約60%)	・送水場の耐震化率 94% ・配水池の耐震化率 97%

※ 基幹管路の耐震化率は延長（km）から、送水場の耐震化率は送水能力（ $m^3$ /日）から、配水池の耐震化率は容量（ $m^3$ ）からそれぞれ算出しています。

## 第8章 事業推進のためのマネジメント

### 1 事業の進捗管理

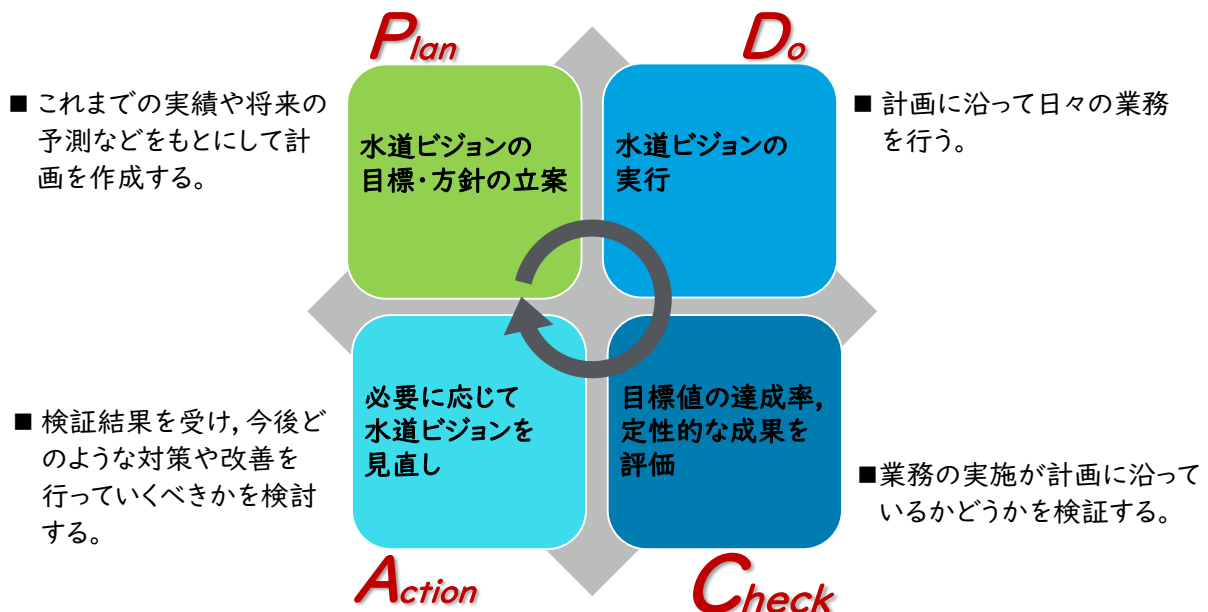
「鈴鹿市水道ビジョン2018」で掲げる実現方策の進捗管理では、次に示すことを実施します。

- 施策の進捗状況の定期的な公表
- 定期的な資産状況の把握と財政収支見通しの見直し（鈴鹿市水道事業アセットマネジメントと鈴鹿市上下水道事業経営戦略（改定版））
- 事業進捗に合わせた定期的な個別計画の見直し

### 2 フォローアップ

事業の進捗管理とともに、より確実な事業推進のためのフォローアップとして、PDCAサイクルの考え方に基づいた管理を行います。

計画に基づいた事業の進捗状況を把握し、その結果を踏まえて計画や事業実施体制などの見直しを適宜検討します。



## 用語解説

用語名	説明
あ	
アセットマネジメント	水道事業の資産管理をいいます。「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き 厚生労働省健康局水道課」では「水道ビジョンに掲げた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」と定義されています。
か	
基幹管路	水道管路網のうち、特に重要な部分をいいます。水源から送水場までの「導水管」、送水場から配水池までの「送水管」及び配水池から各家庭などに配水する「配水管」のうち、大きい口径などの重要な管路で構成されています。
給水人口	給水区域（給水できる範囲）内に住んでおり、給水を受けている人口をいいます。給水区域外からの通勤者や観光客は、給水人口に含まれません。
給水量	水道の利用者に給水する水量をいいます。
クリプトスポリジウム	腸管に感染して下痢を起こす病原微生物をいいます。水系感染することが認識されたのは1980年代になってからですが、それ以降、汚染された水道水を原因とする大規模な集団感染をたびたび引き起こしています。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ません。
嫌気性芽胞菌	一般的には、嫌気的条件下で生育できる細菌で、芽胞形成能を持つものをいいます。好気性芽胞菌と同様、水道の消毒に用いられる程度の塩素濃度では短時間で不活化されないものが多いです。
原水	浄水処理する前の水をいいます。
さ	
自己水源	鈴鹿市水道事業として保有し、取水、浄水処理を行っている水源をいいます。

施設利用率	<p>施設の利用状況や適正規模を総合的に判断する指標です。大きいほど施設を限界能力まで利用したことになります。算出式は、次のとおりです。</p> $\text{1日平均配水量} / \text{1日配水能力} \times 100 (\%)$
受水	<p>水道事業者が水道用水供給事業から浄化した水（水道用水）の供給を受けることをいいます。</p> <p>また、水道事業者から供給される水を利用者が水槽に受けることも「受水」といいます。</p>
状態監視保全	<p>設備の状態を点検などにより確認し、その状態に応じて修繕（一部部品の調整や交換）を行うことをいいます。</p>
水源	<p>水道として利用する水の供給源のことをいいます。井戸水や河川の水以外にダム湖などを指すことがあります。</p>
水道水質管理水準	<p>水質基準のうち水道法により規定されるものが水道水質基準で、水道水が備えなければならない水質上の要件ですが、これに加えて鈴鹿市水道事業独自に設定する管理水準のことをいいます。</p>
水道ビジョン	<p>・新水道ビジョン</p> <p>2013（平成25）年3月に厚生労働省が策定したものです。「水道ビジョン」を全面的に見直し、50年後、100年後の将来を見据えた新しい水道ビジョンです。</p> <p>・水道ビジョン</p> <p>2004（平成16）年6月に厚生労働省が水道の目指すべき方向性について示したものです。水道のあるべき将来像について、その実現のための施策や工程が明示されています。</p>
送水管	<p>送水場で浄水処理された「水道水」を、送水場から配水池、ポンプ施設などの配水施設に送る水道管をいいます。</p>
送水場	<p>取水した水を浄化・消毒し、配水池へ送水するための水道施設をいいます。</p>
た	
耐塩素性病原微生物	<p>病原ウイルス、病原菌、病原細菌、病原微生物、病原体などと呼ばれる各種の病原生物のうち、水道の消毒に用いられる程度の塩素濃度に対して大腸菌又は大腸菌群と比較して著しく抵抗性を示す病原微生物をいいます。</p>
導水管	<p>河川、井戸などの水源から取水した水を送水場に送る水道管をいいます。</p>

は	
配水管	配水池やポンプ施設などの配水施設から個々の使用者に給水する水道管のうち，上下水道局が布設し，維持・管理するものをいいます。
配水池	送水場から送られた水を一時的に貯留し，需要量に応じて流出制御を行う施設をいいます。通常，標高の高い場所に設置し，高低差を利用して，自然流下により配水します。
PDCAサイクル	業務プロセス管理手法の一つで，Plan（計画）-Do（実施）-Check（検証）-Action（見直し）の4段階を繰り返すことによって，継続的な改善を目指していく手法をいいます。
標準使用年数	法定耐用年数ではなく，実績などを反映した技術的な視点での標準的な更新サイクルをいいます。長寿命化や延命化を目指すものです。
表流水	原水の種類で，地下にある水（井戸水など）に対し，地表面にある水（河川水，湖沼水など）をいいます。
や	
有収水量	水道メーターによって計量され，料金徴収の対象となった水量をいいます。



鈴鹿市水道ビジョン2018（改定版）

---

発行年月 令和5年3月

発行 鈴鹿市上下水道局

編集 水道工務課

〒510-0253 三重県鈴鹿市寺家町1170番地

電話 059-368-1675 FAX 059-368-1667

e-mail [suidokomu@city.suzuka.lg.jp](mailto:suidokomu@city.suzuka.lg.jp)

URL <https://www.city.suzuka.lg.jp/suido/>