

松阪市水道事業ビジョン

2020 年度～2029 年度(令和 2 年度～令和 11 年度)

～ 末永く市民に信頼され続ける安全で安定した水道事業 ～



令和 2 年 3 月

松 阪 市



目 次

第1章 水道事業ビジョンの策定にあたって	1
1.1 策定の趣旨	1
1.2 計画期間と目標年度	2
1.3 位置づけ	2
第2章 松阪市水道事業の概要	4
2.1 自然的・社会的条件	4
2.2 事業の沿革	5
2.3 水道水源	6
2.4 水道施設	7
2.5 水需要の動向	11
第3章 水道事業の現状分析と課題	12
3.1 安全	12
3.2 強靱	14
3.3 持続	17
第4章 水道の将来像と目標	22
4.1 将来像	22
4.2 目標	23
第5章 実現方策	24
5.1 安全：安全で良質な水を供給する水道	25
5.1.1 水安全計画の適切な運用	25
5.1.2 配水施設及び給水装置における水質管理の充実	25
5.1.3 浄水処理方法の適正化	26
5.1.4 水源の保全・有効活用	26
5.1.5 水源保全対策の検討	26
5.2 強靱：災害に強い健全で安定した水道	27
5.2.1 基幹管路及び重要給水施設管路の耐震化	27
5.2.2 老朽施設の更新・改良・廃止	27
5.2.3 老朽管の更新・改良	28
5.2.4 バックアップ施設の充実	28
5.2.5 事業継続計画（BCP）の策定	28

5.2.6 応急対策の充実	29
5.2.7 バックアップ体制の充実	29
5.3 持続：環境にやさしい持続可能な水道	31
5.3.1 経営の効率化	31
5.3.2 財政面の安定化	31
5.3.3 情報提供の充実	32
5.3.4 お客様サービスの向上	32
5.3.5 技術の継承と ICT の活用	33
5.3.6 省エネルギー、省資源の推進	33
5.3.7 広域化等の検討	34
第 6 章 財政収支の見通し	35
6.1 水道事業財政収支	35
6.2 財政収支予測	37
第 7 章 フォローアップ	38
資料	39
業務指標 (PI)	39
用語集	40

第1章 水道事業ビジョンの策定にあたって

1.1 策定の趣旨

松阪市は、平成17年1月1日に1市4町（松阪市、嬉野町、三雲町、飯南町、飯高町）の合併により、新しい「松阪市」として生まれ変わりました。松阪市の水道は、昭和26年に給水を開始して以来、高度経済成長期の急速な人口増加や水需要の増加に対処するため、水源確保や水質保全など積極的に取り組み、安全で安定した水道事業の実現に向けて努めてきています。

一方、水道事業をとりまく社会情勢は、人口減少に伴う水需要の低下やそれに伴う給水収益の減少等、年々厳しくなっています。また、高度経済成長期に整備された浄水場や管路等の水道施設の老朽化が進んでおり、それらの施設が更新の時期を迎えつつあります。さらに、各地で毎年のように地震や豪雨災害等が発生しており、それらの災害から水道施設を守るための耐震化対策等が必要となっています。これらの課題に対処するためには、水道事業の運営基盤を確実に強化し、継続的に事業を進めていくことが求められています。

このような流れを受けて、厚生労働省では、平成16年（2004年）6月に、「安心」、「安定」、「持続」、「環境」、「国際」の5つの長期的な政策目標を掲げた「水道ビジョン」を策定されました。これらを踏まえて本市においても、平成20年3月に「松阪市水道ビジョン」を策定し、その施策の実施、評価を行いつつ、水道事業の運営を行ってきました。

さらに、平成25年（2013年）3月には東日本大震災での経験を教訓として、厚生労働省において「水道ビジョン」の5つの政策目標を「安全」、「強靱」、「持続」の3つに再編した「新水道ビジョン^{*}」が策定され、50年後、100年後の水道事業の理想像や取り組みの方向性、当面の目標などが示されました。加えて、水道法の一部を改正する法律が令和元年10月1日に施行され、全国的に水道事業の広域化、官民連携等の取り組みが進んでいくことが想定されます。

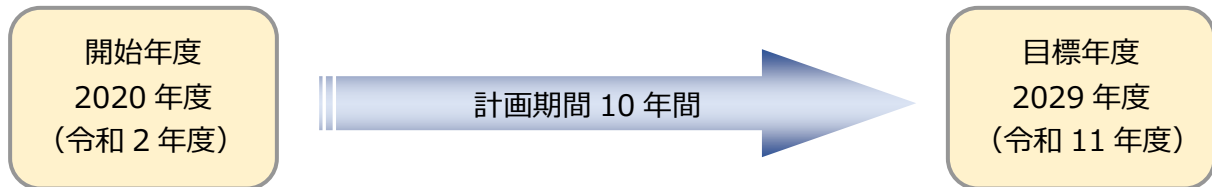
これらの国の方針や上位計画である「松阪市総合計画」、さらに、簡易水道の上水道への統合、給水人口や水需要予測の減少等の水道事業を取り巻く状況が大きく変化したことを踏まえて、「松阪市水道ビジョン」の見直しを実施し、新たに「松阪市水道事業ビジョン」を策定しました。

策定にあたっては、老朽化する水道施設の更新需要や大規模地震に対応する耐震化等を踏まえて、独立採算の原則に基づき財政計画の見直しを図り、地域の特性を反映した水道事業運営を目指していきます。

※を付した用語につきましては、巻末の資料に用語集がありますので、ご参照下さい。

1.2 計画期間と目標年度

「松阪市水道事業ビジョン」の計画期間は、開始年度を2020年度（令和2年度）、目標年度を2029年度（令和11年度）とする10年間としています。



1.3 位置づけ

「松阪市水道ビジョン」では、簡易水道事業^{*}の上水道事業^{*}への統合、お客様センターの開設、水道部・下水道部・出先機関の組織統合等が計画通り完了することができましたが、重要管路の耐震化等については、進捗が遅延しています。

このような状況を踏まえて、「松阪市水道事業ビジョン」は、2020年度（令和2年度）からの10年間における、今後の本市水道事業を示した計画となります。重要管路の耐震化等を重点的に実施する施策として、「松阪市水道ビジョン」から継続的に実施する施策等を考慮しています。

また、松阪市の上位計画である「松阪市総合計画」における水道についての基本的な方向性を踏まえ整合性を図ります。さらに、厚生労働省が全国の水道事業体に策定を求めている「水道事業ビジョン^{*}」としても位置づけるとともに、最新の「水道法の一部を改正する法律」も踏まえて策定しています。

「松阪市水道事業ビジョン」に示した目標は、今後、個別計画として具体化を検討するとともに、財政状況や水道利用者のニーズ、社会情勢等の変化を踏まえ、定期的な見直しを行い、基本計画に反映させるものです。

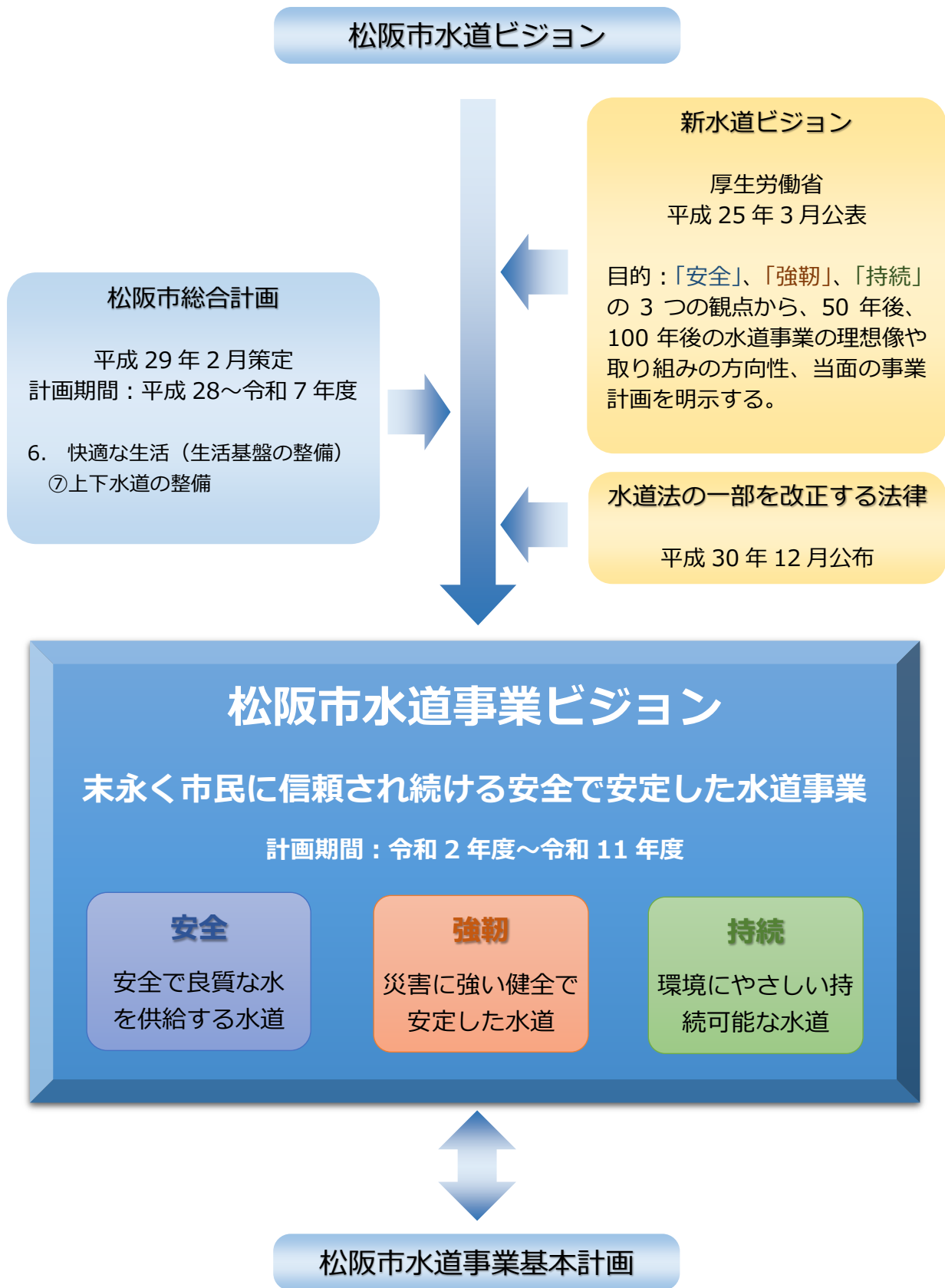


図 1-1 松阪市水道事業ビジョンの位置づけ

第2章 松阪市水道事業の概要

2.1 自然的・社会的条件

(1) 地勢

松阪市は、平成 17 年 1 月 1 日に松阪市、嬉野町、三雲町、飯南町、飯高町の 1 市 4 町が合併して現在の市域を形成しました。東西約 50 km、南北約 37 km、総面積 623.58 km²を有しており、三重県全体の約 10.8%を占めています。

位置的には三重県のほぼ中央に位置し、東は伊勢湾、西は台高山脈と高見山地を境に奈良県に接しています。また、南は多気郡、北は雲出川を隔てて津市に隣接しています。地形は、西部一帯が台高山脈、高見山地、紀伊山地からなる山岳地帯、中央部は丘陵地で、東部一帯には伊勢平野が広がり、北部を雲出川、南部を榎田川が流れています。

(2) 産業

平成 26 年の産業センサス-基礎調査による就業者数は、77,439 人で県全体の 9.0%を占めています。また、同年度の総生産額は 5,559 億 6,400 万円で、県全体の 7.0%を占めています。就業者数と総生産額は、第 1 次産業では三重県の産業別構成比の値と比較して大きな差異はないものの、第 2 次産業では就業者で 3.7 ポイント、生産額で 17.0 ポイント低く、逆に第 3 次産業では就業者で 3.6 ポイント、生産額で 16.7 ポイント高くなっています。

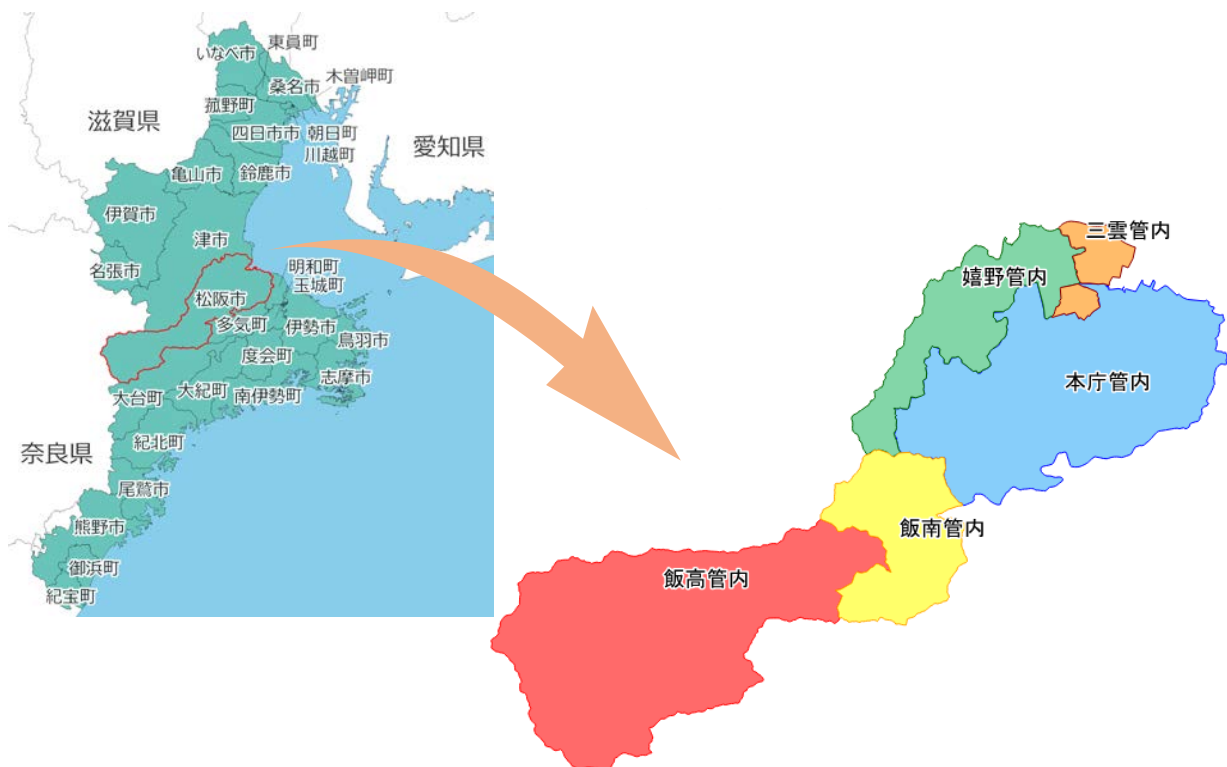


図 2-1 松阪市の位置

2.2 事業の沿革

松阪市の水道事業は、昭和 26 年 6 月に給水を開始して以来、高度経済成長期の急速な人口増加や水需要の増加に対処するため、5 度の拡張事業及び 4 度の変更を行ってきました。

平成 17 年 1 月に合併創設認可事業として、計画給水人口 193,500 人、計画最大給水量 124,700m³/日を目標とした事業を実施しました。

その後、平成 29 年 4 月に第 1 期拡張事業として、飯高簡易水道事業（東部簡易水道、西部簡易水道、統合波瀬簡易水道）を統合し、計画給水人口 164,717 人、計画最大給水量 71,528m³/日とした事業として現在に至っています。

表 2-1 松阪市水道事業の沿革

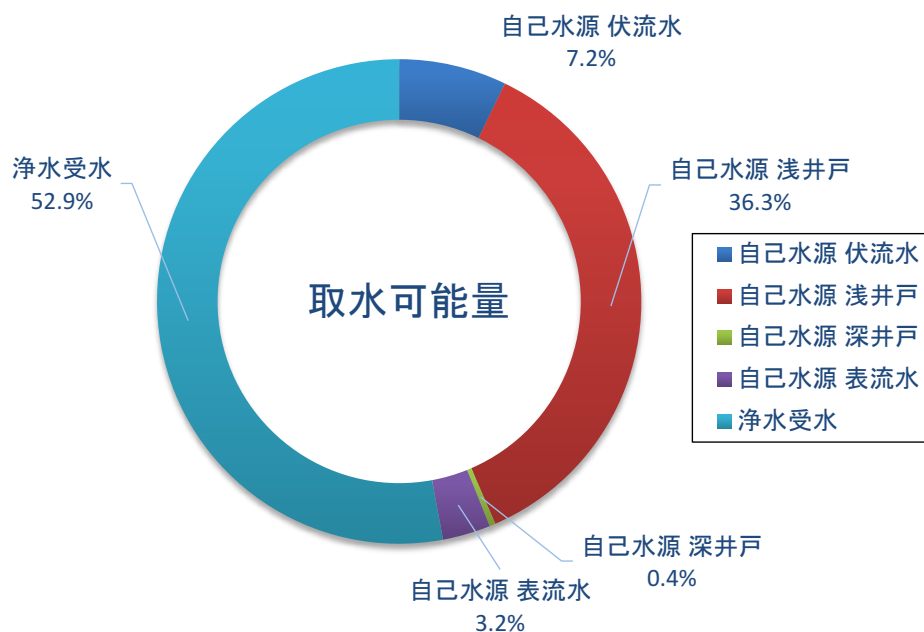
名称	認可年月		給水開始年月	計画給水人口 (人)	計画 1 日最大 給水量 (m ³ /日)
水道事業	昭和 25 年 2 月	認可	昭和 26 年 6 月	25,000	5,000
第 1 期拡張事業	昭和 34 年 3 月	認可	昭和 35 年 3 月	30,000	6,600
第 2 期拡張事業	昭和 35 年 3 月	認可	昭和 36 年 4 月	41,000	10,000
第 3 期拡張事業	昭和 41 年 2 月	認可	昭和 42 年 4 月	64,000	20,000
第 4 期拡張事業	昭和 45 年 2 月	認可	昭和 45 年 8 月	75,000	30,000
第 5 期拡張事業	昭和 47 年 12 月	認可	昭和 49 年 4 月	100,000	45,000
第 5 期拡張事業 (1 次変更)	昭和 52 年 3 月	認可	昭和 53 年 4 月	119,500	59,750
第 5 期拡張事業 (2 次変更)	昭和 56 年 4 月	認可	昭和 56 年 10 月	145,000	75,000
第 5 期拡張事業 (3 次変更)	昭和 59 年 8 月	認可	昭和 63 年 4 月	161,700	101,000
第 5 期拡張事業 (4 次変更)	平成 6 年 3 月	認可	平成 6 年 4 月	154,700	101,000
合併創設認可事業	平成 17 年 1 月	認可	平成 17 年 1 月	193,500	124,700
第 1 期拡張事業	平成 29 年 4 月	届出	平成 29 年 4 月	164,717	71,528

2.3 水道水源

平成 30 年度における松阪市の取水可能量は 139,226m³/日であり、その内訳は、自己水源 47.1%（表流水※3.2%、伏流水※7.2%、浅井戸 36.3%、深井戸 0.4%）、浄水受水 52.9%で構成されています。

平成 30 年度における 1 日最大取水量の実績は 70,190m³/日であり、取水可能量の 50.4%に相当します。

表流水の水源では、クリプトスポリジウム※指標菌である大腸菌が検出されていますが、ろ過施設を導入した浄水が行われており、対策済みです。



水源の種類	取水可能量		実績 (H30)		
	取水量 (m ³ /日)	構成比率 (%)	1日最大取水量 (m ³ /日)	構成比率 (%)	
自己水源	伏流水	10,000	7.2	3,200	4.6
	浅井戸	50,500	36.3	23,733	33.8
	深井戸	500	0.4	365	0.5
	表流水	4,426	3.2	3,273	4.7
浄水受水	73,800	52.9	39,619	56.4	
計	139,226	100.0	70,190	100.0	

図 2-2 水源の内訳

2.4 水道施設

(1) 松阪市の水道施設

合併による上水道への事業統合が行われましたが、現状では基本的な管理区域は旧市町ごとに区分されています。また、松阪市の給水区域は著しく起伏があり、小規模の配水池が多数存在することが特徴です。配水池は全部で47箇所であり、給水のための総容量は39,675.08m³です。平成30年度実績の1日最大給水量※(69,271m³/日)に対して、13.7時間分であり、水道の運転管理に必要な容量である12時間分が確保されています。

表 2-2 松阪市の水道施設(1/2)

地区	水源・浄水場			用水供給		配水池			
	名称	種別	施設能力 (m ³ /日)	名称	施設能力 (m ³ /日)	施設数	名称	容量 (m ³)	
本庁	第一水源地	伏流水、浅井戸	36,000			1	天王山1号配水池	1,600.0	
	第二水源地	浅井戸	22,000				天王山2号配水池	3,000.0	
							天王山3号配水池	5,000.0	
						2	久保山1号配水池	1,000.0	
							久保山2号配水池	2,000.0	
	南勢志摩水道用水供給事業	受水			射和第一配水池	58,440	3	射和第一配水池	5,000.0
							4	射和第二配水池	1,000.0
							5	御麻生園配水池	500.0
							6	中核工業団地配水池	492.0
							7	中部台1号配水池	2,000.0
								中部台2号配水池	2,000.0
							8	山口配水池	440.0
							9	山見1号配水池	400.0
								山見2号配水池	400.0
							10	岩内配水池	136.0
							11	第一調整池	3,500.0
	12	南虹が丘配水池	1,200.0						
					六呂木配水池	1,560	13	六呂木配水池	1,225.0
							14	阪内低区配水池	129.6
							15	阪内中区配水池	72.0
							16	阪内高区配水池	62.4
17							勢津低区配水池	64.8	
18							勢津高区配水池	64.8	
19							小片野配水池	336.0	
20							大石低区配水池	57.0	
21							大石高区配水池	67.5	
小計			58,000		60,000			31,747.1	
三雲	中勢水道用水供給事業	受水		三雲配水場	2,000				
				三雲北部配水場	3,000				
小計			0		5,000			0.0	

表 2-3 松阪市の水道施設(2/2)

地区	水源・浄水場			用水供給		配水池			
	名称	種別	施設能力 (m ³ /日)	名称	施設能力 (m ³ /日)	施設数	名称	容量 (m ³)	
壱野	川原木造浄水場	浅井戸	2,500						
	中原団地浄水場	深井戸	500						
	北中勢水道用水供給事業	受水			天花寺配水池	3,000	22	天花寺低区1号配水池	508.0
							23	天花寺低区2号配水池	1,288.0
					上野配水池	4,800	24	上野1号配水池	188.0
							25	上野2号配水池	1,004.0
						25	なめり湖畔配水池	188.0	
小計			3,000		7,800			4,176.0	
飯南	有間野浄水場	表流水	179			26	有間野配水池	184.00	
	相津浄水場	表流水	100			27	相津配水池	123.00	
						28	本郷配水池	71.78	
	南俣浄水場	表流水	711				29	南俣配水池	233.28
							30	神名原配水池	52.50
	南勢志摩水道用水供給事業	受水			中央配水池	1,000	31	中央配水池	334.00
							32	北部配水池	324.00
							33	横谷配水池	67.50
							34	夏明配水池	87.12
							35	神路山配水池	87.12
36							深野配水池	87.12	
小計			990		1,000			1,651.42	
飯高	田引浄水場	表流水	585			37	田引配水池	240.00	
	伊予原谷浄水場	表流水	220			38	伊予原谷1号配水池	54.00	
							伊予原谷2号配水池	54.00	
							伊予原谷3号配水池	126.00	
	東又浄水場	表流水	365				39	東又配水池	168.00
							40	珍布峠配水池	458.00
							41	木地小屋低区配水池	9.00
							42	木地小屋高区配水池	38.00
	宮前浄水場	表流水	130				43	宮前配水池	255.36
	西部浄水場	表流水	1,271				44	西部配水池	418.00
	富永浄水場	表流水	43				45	富永配水池	70.00
波瀬浄水場	表流水	120				46	波瀬配水池	140.00	
月出浄水場	表流水	60				47	月出配水池	70.20	
小計			2,794		0			2,100.56	
合計			64,784		73,800			39,675.08	

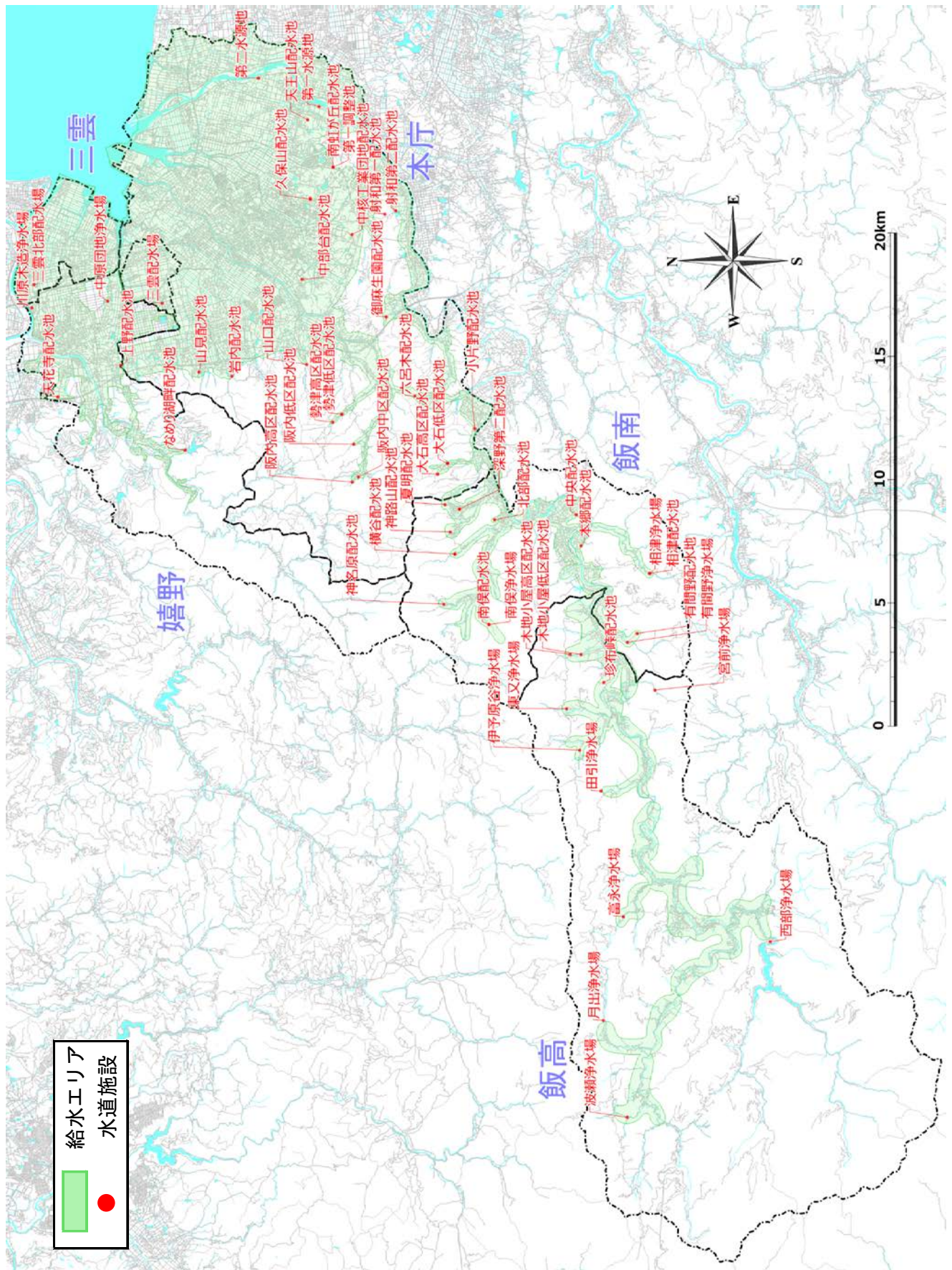


図 2-3 松阪市の水道施設

(2) 管路

平成 30 年度における水道管路の総延長は 1,443.6km です。これらの内訳は、導水管が 14.9 km (1.03%)、送水管が 35.9km (2.48%)、配水管が 1,392.9km (96.49%) です。また、管路に対する管種別延長は、ダクタイル鋳鉄管の占める割合が 50.34%と最も高く、次いで硬質塩化ビニル管で 35.08%、ポリエチレン管で 10.54%、鋳鉄管で 2.53%という順番となります。

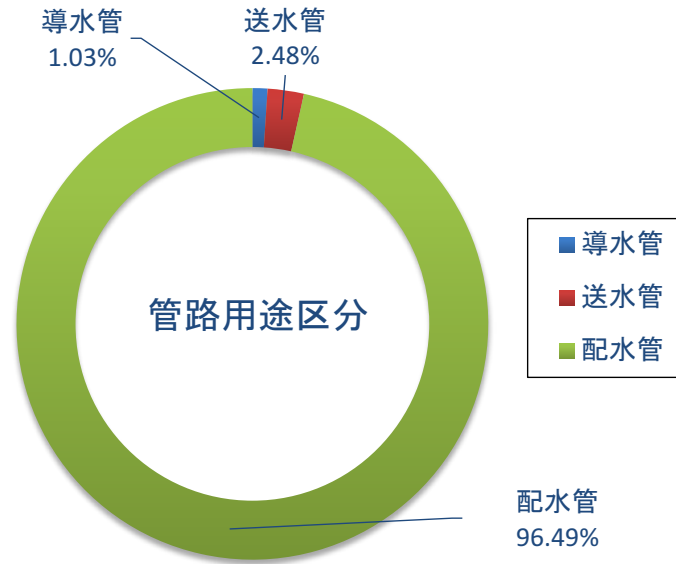


図 2-4 松阪市の水道管路の用途区分

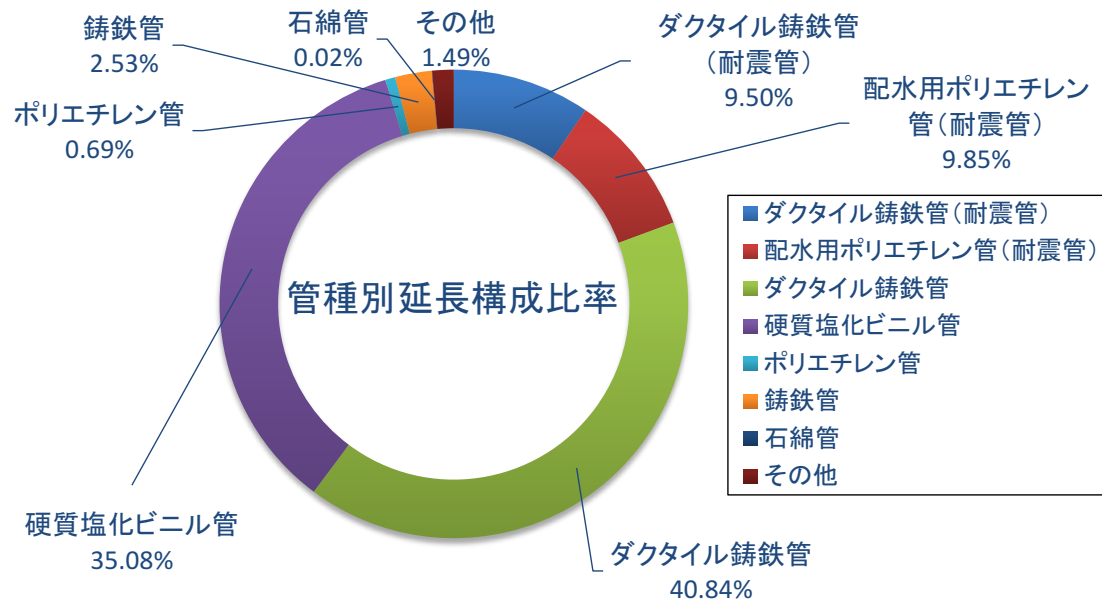


図 2-5 松阪市の水道管路の管種別延長構成比率

2.5 水需要の動向

(1) 水道の普及状況

松阪市の給水区域内人口、給水人口は年々減少しており、平成 30 年度には給水区域内人口で 16 万 4 千人、給水人口 16 万 2 千人となっており、普及率は 99%に達成しています。

(2) 水需要の推移

給水人口は、「松阪市まち・ひと・しごと創生総合戦略（H28.3）」の推計人口を基本として算定しています。

1 日平均給水量[※]は、家庭用、営業用、工場用、その他用水量の合計である有収水量[※]を有収率[※]で除することで算定しています。1 日最大給水量[※]は、1 日平均給水量を過去 10 カ年の負荷率[※]の最小値で除することで算定しています。

水需要の推移は、給水人口は減少しており、1 日平均給水量及び 1 日最大給水量についても減少傾向を示しています。今後の事業計画では、料金収入が減少することを前提として、計画を策定することが必要となります。

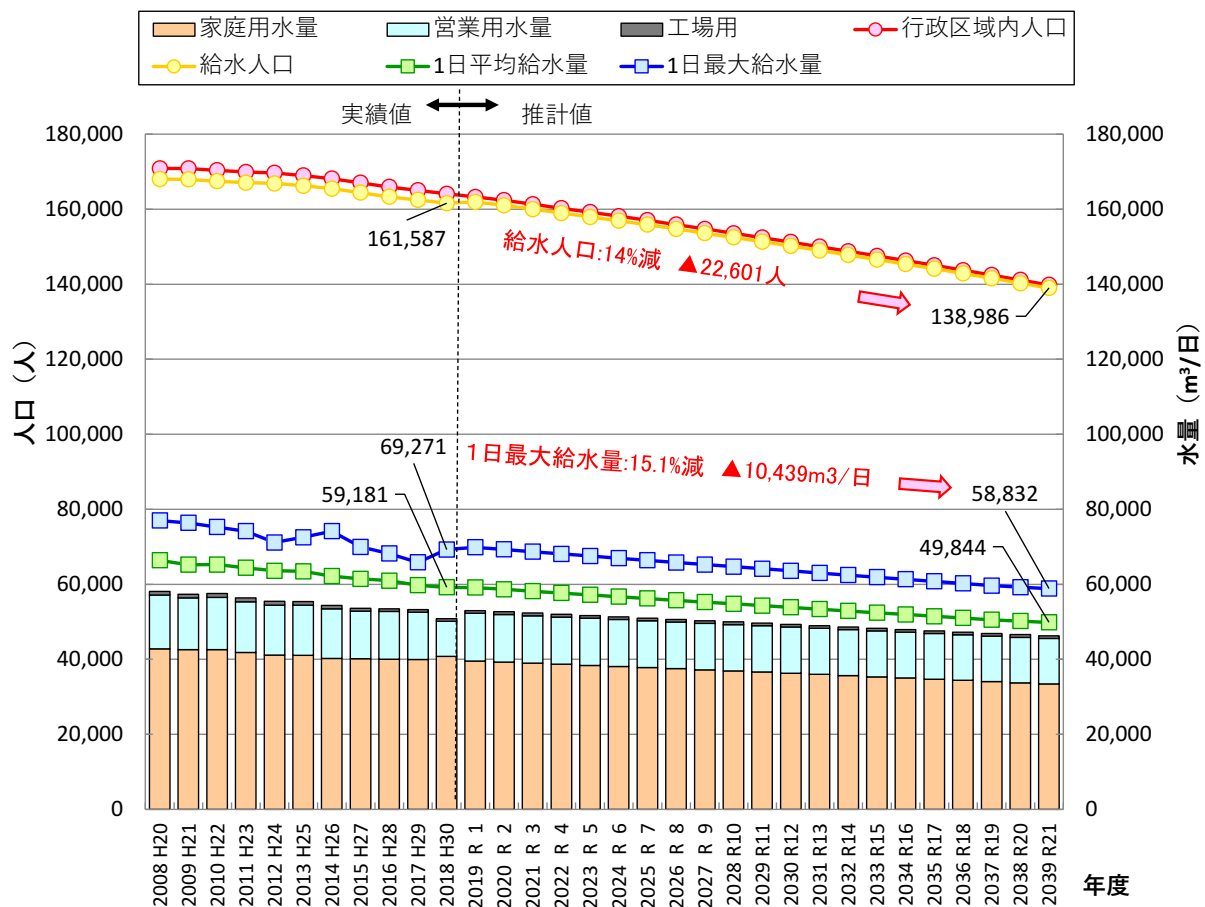


図 2-6 水需要の推移

第3章 水道事業の現状分析と課題

3.1 安全

安心して飲める水を安定して供給することは、水道事業に与えられた使命です。そのため、良好な水源の確保に加えて、原水から給水までの統合的アプローチによる水道水質の向上を図ることが重要です。

松阪市では、本庁管内の第一水源地と第二水源地と、嬉野管内の川原木造浄水場及び中原団地浄水場は、地下水を滅菌処理して配水しています。飯南、飯高管内の水道施設では水源の多くが表流水※ですが、十分な浄化対策がとられた水源となっています。

また、本庁管内及び飯南管内の一部では、三重県の南勢志摩水道用水供給事業から、三雲管内及び嬉野管内では、北中勢水道用水供給事業から受水しています。

ここでは、安全でおいしい水供給の実現に向けて、現状の水量と水質における課題を整理します。

(1) 水源保全

【現状】

- ◇ 松阪市の水道水源には、平野部では自己水源として良好な水質である櫛田川の伏流水※や井戸を有しており、それらに加えて三重県からの受水を活用しています。また、山間部では主に表流水を活用しています。



図 3-1 布引谷川（山間部）

【課題】

- ◇ 将来的には取水の不安定な水源については廃止し、良質な水質で余裕のある水源については、適切な保全を図りつつ水融通を検討する等の有効活用を図る必要があります。
- ◇ 水道は平常時の給水はもちろんのこと渇水時においても、安定した水の供給を確保可能とするような水源水量の余裕が望まれるため、三重県からの受水を適正に利用することが必要です。

(2) 水質状況

【現状】

- ◇ 蛇口における有機性の汚濁では、水質基準値の1割程度であり、清浄な水を給水しています。
- ◇ 配水時の水圧、水量、水質情報を監視するため、遠方監視システムを整備し、常時監視できる体制を維持しています。また、浄水場においては、魚類を用いたバイオアッセイ※を活用し、水質の安全確認に努めています。
- ◇ 本庁管内、嬉野管内、三雲管内には、鉛製給水管が残存しています。

【課題】

- ◇ 現状の松阪市の給水水質は、水質基準を超過する項目はなく、良好といえます。今後ともこれらの水質を維持していくために、合理的かつ効率的に管理・監視できるように、施設を適切に更新していくことが必要です。
- ◇ 水質管理の強化を図るとともに、水質事故などが発生した際には、速やかな対応ができるよう監視体制・組織体制を強化するため、水源から蛇口までの水質へのリスク等を分析し、管理方策を明確化することによって、水の安全のさらなる向上を図るために策定した水安全計画※を適切に運用する必要があります。
- ◇ 本庁管内、嬉野管内、三雲管内に残存している鉛製給水管の解消に向けた対策が必要です。

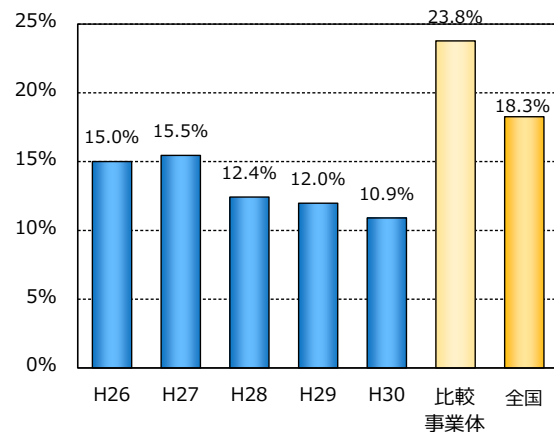


図 3-2 有機物(TOC)濃度水質基準比率(%)

注) 比較事業体とは、全国的に松阪市と同規模な給水人口であり、水源として受水等を利用している事業者のことで(以下同様)。



図 3-3 遠方監視システム(中央監視室)



図 3-4 バイオアッセイ(アマゴ)

3.2 強靱

水道事業は、平常時の安定給水というまでもなく、災害等の非常時においても、それらに対して強靱な施設であるとともに、迅速な対応ができる水道の施設管理や組織体制の構築が求められます。

ここでは、安定給水の実現に向けて、現状の水源や施設（構造物・管路）における課題を整理します。

(1) 施設更新

【現状】

- ◇ 水道管路の法定耐用年数[※]は40年であり、この周期で管路を更新すると、更新率は毎年2.5%となります。現状の更新率（H30）は1.01%であり、比較事業体や全国平均より高いレベルですが、40年周期での更新を順守する場合、今後、大幅な施設更新を見込むことが必要となり、財政状況を圧迫することが予想されます。
- ◇ 管路の耐震化率（H30）は、20.1%であり、比較事業体や全国平均と比較して高い値を示していますが、災害等の非常時においても強靱な施設として、安定給水を実現していくために、耐震化を推進していく必要があります。
- ◇ 浄水場、配水場、配水池、ポンプ施設、機械電気計装設備については、飯南管内、飯高管内については近年にも更新されていますが、本庁管内、嬉野管内、三雲管内では今後10年間に於いても多くの更新が必要となります。

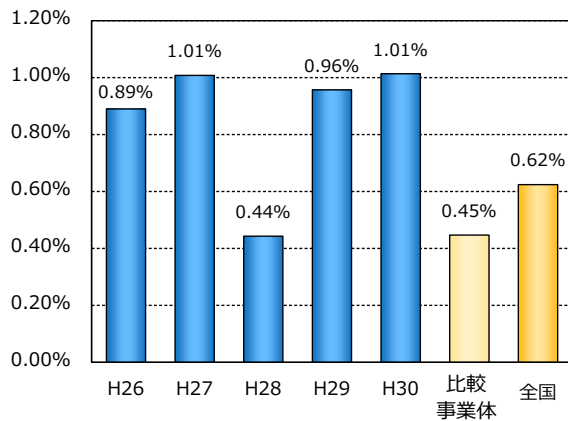


図 3-5 管路の更新率 (%)

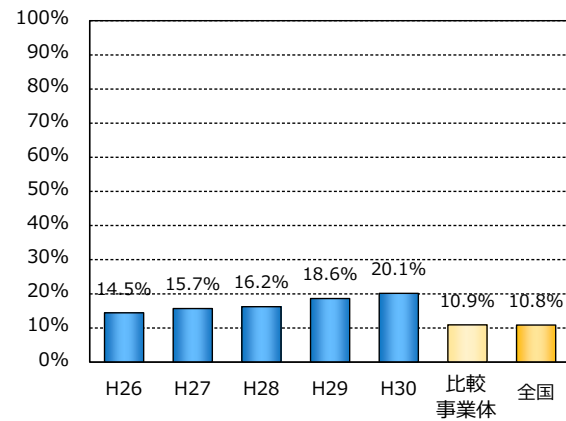


図 3-6 管路の耐震化率 (%)

【課題】

- ◇ 東海・東南海・南海地震の発生に備えて、水道施設の被害を最小限に止めることができるように、管路の耐震化の必要性等を踏まえた更新管路の優先順位を設定し、効率的かつ効果的に管路更新を行うことが必要です。
- ◇ 本庁管内、嬉野管内、三雲管内の浄水場、配水場、配水池、ポンプ施設については施設の統廃合等を踏まえて、合理的な施設更新を行うことが必要です。また、機械電気計装施設についても順次更新が必要です。
- ◇ 施設更新に当たっては、安価で安定した水源を活用するとともに、平常時の維持管理、非常時対応の向上を図るため、配水ブロック化や管路のループ化と合わせて検討することが必要です。

(2) 供給能力

【現状】

- ◇ 「水道施設設計指針（㈱日本水道協会）」によると、配水池容量は計画 1 日最大給水量[※]の 12 時間分を標準としています。本市の配水池滞留時間（H30）は、表 2-3 の配水池容量の合計 39,675.08m³と平成 30 年度の 1 日最大給水量 69,271m³/日から 13.7 時間分を有しており、必要容量を満たしています。

【課題】

- ◇ 施設の維持管理には膨大な費用がかかります。そのため、水需要予測結果（減少傾向）を踏まえて、将来における施設能力や予備能力を決定することが必要です。
- ◇ 施設の統廃合においては、災害時における重要な拠点となる施設等の配置を踏まえて検討することが必要です。

(3) 応急対策

【現状】

- ◇ 「水道の耐震化計画等策定指針（厚生労働省）」では、応急給水量の目標設定例として、地震発生～3 日までを 3L/人・日、4 日目以降を 20L/人・日としています。本市の給水人口 1 人当たり貯水量飲料水量（H30）は 128L/人であり、比較事業体と同程度です。
- ◇ 本市の災害時における応急時給水拠点施設[※]は、全 18 か所あります。また、応急給水施設密度（H30）は、6.3 箇所/100km²であり、比較事業体と同程度です。



図 3-7 緊急遮断弁

- ◇ 現状では、緊急遮断弁[※]は天王山配水池、射和第一配水池等の 15 箇所に設置しており、容量で合計 31,157m³確保しています。
- ◇ 現状の職員数では、大規模災害時には十分な応急給水体制の構築や広報活動が困難になります。

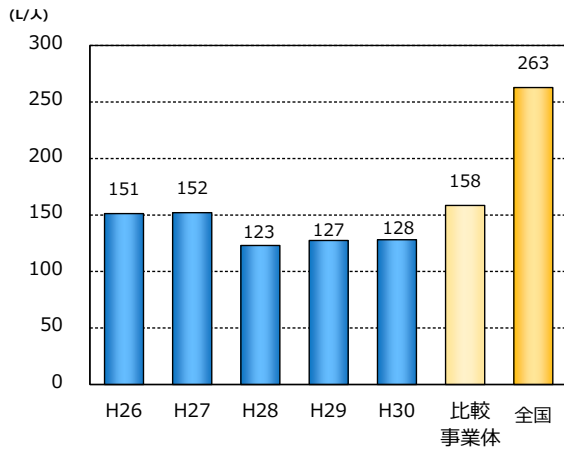


図 3-8 給水人口一人当たり貯留飲料水量 (L/人)

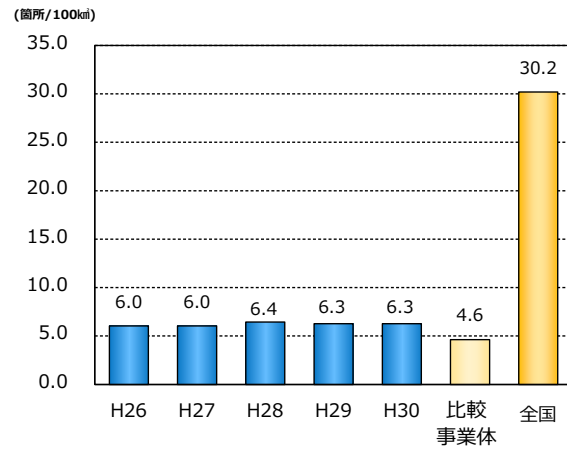


図 3-9 応急給水施設密度 (箇所/100km²)

【課題】

- ◇ 災害時の応急復旧や応急給水を円滑に実施できるように、資機材等の保管場所や備蓄量について、予め定めておく必要があります。
- ◇ 人員不足のために十分な応急対策が取れない現状を踏まえて、関係機関による受援体制等により、十分な対策が実施可能な体制を構築するために、現行の事業継続計画 (BCP) [※]をさらに充実させる必要があります。



図 3-10 給水車

3.3 持続

これまでの水道は、水道の普及に努めてきましたが、今後は普及した水道の資産を維持し、次世代に引き継ぐ水道の事業運営が必要となります。

松阪市は、現状では良好な経営状況ですが、今後、管路などの水道施設の更新のために、現状よりも更なる事業費の確保が必要となり、加えて人口減少等による水需要量の低下に伴い料金収入が減ることから、厳しい経営環境となることが予想されます。

ここでは、次世代に引き継ぐ水道の事業運営を目標に、環境負荷の軽減に配慮する視点も踏まえて課題を整理します。

(1) 健全経営

【現状】

- ◇ 経常収支比率[※]（H30）は100%を上回っており、概ね良好です。
- ◇ 自己資本構成比率[※]（H30）は横ばいであり、比較事業体及び全国平均よりも低くなっています。これは、配水池や管路等の水道施設の整備費用において、借入金である企業債の割合が高いことが理由です。
- ◇ 本市の給水原価[※]（H30）は172.5円/m³で、比較事業体や全国平均と比較して低い値となっているとともに、料金回収率[※]は100%を超えており、概ね良好です。

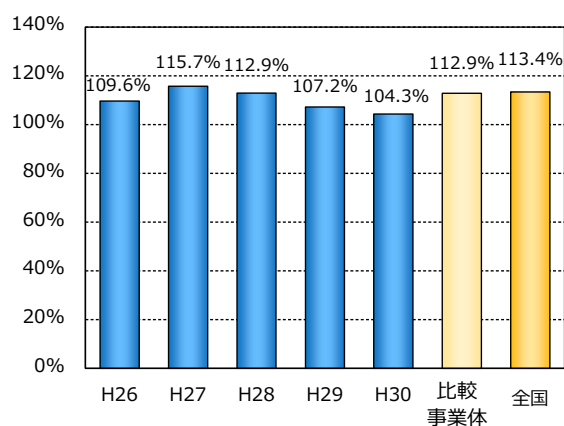


図 3-11 経常収支比率 (%)

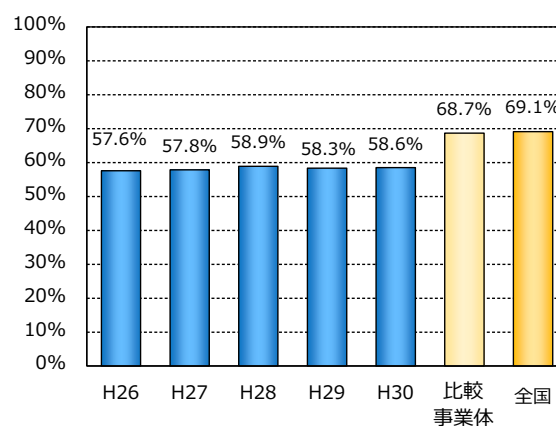


図 3-12 自己資本構成比率 (%)

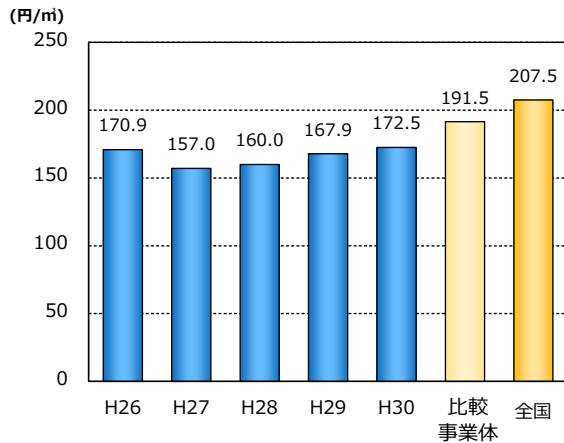


図 3-13 給水原価 (円/m³)

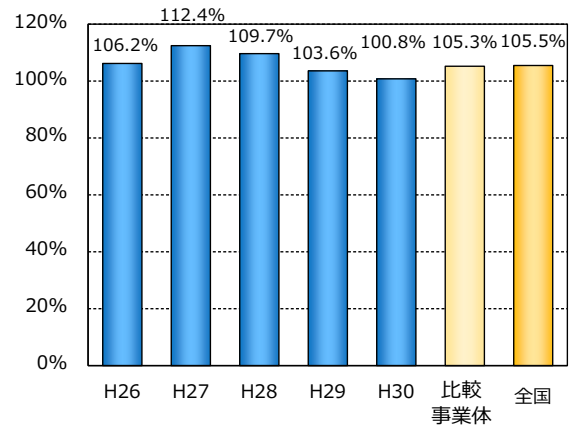


図 3-14 料金回収率 (%)

【課題】

- ◇ 現状は概ね良好ですが、水需要の将来見通しは減少傾向を示しており、今後、料金収入が減少することが想定される状況の中で、健全経営を維持していく必要があります。
- ◇ 今後の100年間に必要となる水道施設の更新費用は、約1,500億円（年間での平均が約15億円）となります。現状の年間費用は主に管路更新となる約12億円で、今後は施設の老朽化に伴い、さらなる事業費の確保が必要となるため、アセットマネジメント[※]による計画的な改良や更新が必要です。

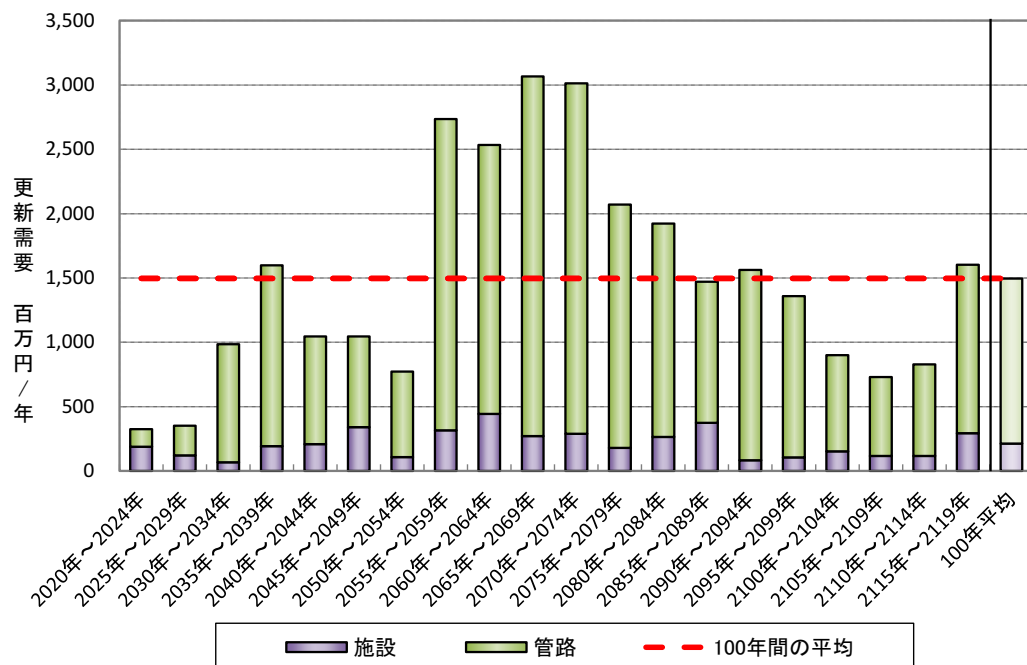


図 3-15 今後の100年間で必要となる水道施設の更新費用

(2) サービスの向上

【現状】

- ◇ 市民サービスの向上や業務の効率的運営を目的として、平成20年度から、開栓・閉栓、検針、調定・更正、滞納整理、給水停止などの、営業関連業務を民間に委託しています。

【課題】

- ◇ 営業関連業務の民間委託による効果検証を実施し、その結果を踏まえて委託内容等の見直しを行う必要があります。



図 3-16 お客様サービスセンター

(3) 技術継承

【現状】

- ◇ 全職員数（H30）41名のうち、事務職が13人、技術職が28人おり、技術職の中の40%以上が50歳代以上であり、今後10年程度で多くの職員が退職することになります。
- ◇ 職員を対象にした技術訓練や研修会を実施しています。

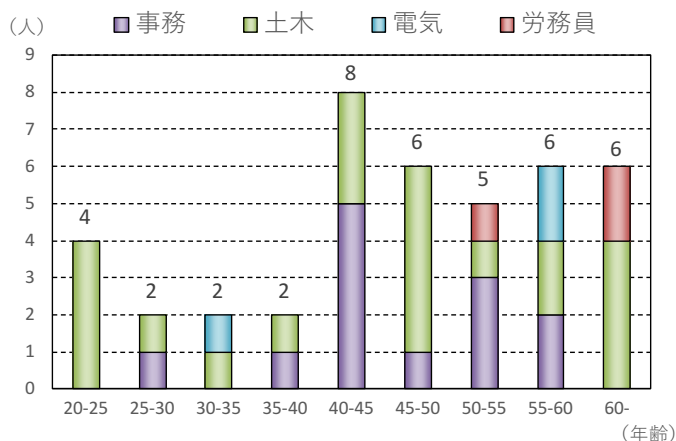


図 3-17 人員構成

【課題】

- ◇ 職員の世代交代に対して、経験のある職員からの若手職員への技術継承が必要です。
- ◇ 職員の能力水準の維持・向上を図るため、今後も継続して職員に対する技術訓練や外部研修が必要です。



図 3-18 技術訓練の状況

(4) 漏水防止

【現状】

- ◇ 本市の有効率^{*}（H30）は91.0%であり、比較事業体と概ね同程度となっています。

【課題】

- ◇ 有効率は漏水量を把握するための1つの指標といえます。漏水量の削減により、資源の有効利用とともに、コストの縮減にもつながります。今後は、管路更新と合わせて、有効率の向上を図ることが必要です。

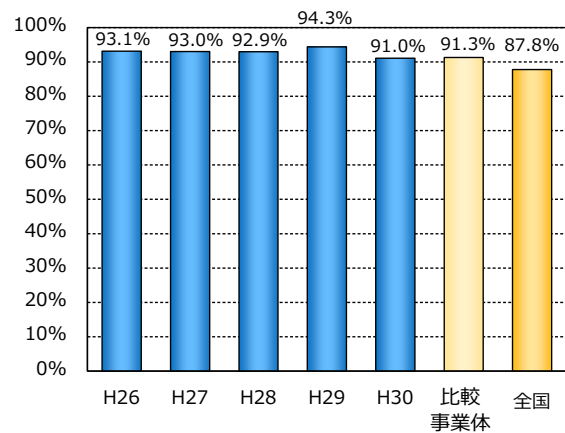


図 3-19 有効率 (%)

(5) 電力の使用

【現状】

- ◇ 本市の配水量 1 m³ あたりの電力消費量（H30）は 0.17kwh/m³ であり、比較事業体及び全国平均よりも電力消費量の割合が低いといえます。さらに、深夜時間帯にポンプ施設を稼働することによって、経費の削減を行っています。
- ◇ 本市のクリーンセンター（ごみ焼却所）で発電した電力を中心として、その電力を既存の電気料金よりも低価格で市の公共施設へ供給することを目的として設立した松阪新電力株式会社へ電気料金を切り替え、経費の削減を行っています。また、環境省で公表されている電気事業者別排出係数は、以前の電力会社より低い数値を保持しており、温室効果ガス（CO²）の削減にも繋がっています。

【課題】

- ◇ 配水量 1m³ 当たりの電力消費量は、全国平均よりも低い値を示しておりますが、今後においても、現状維持あるいは、更なる電力消費量の削減に取り組むことが必要です。

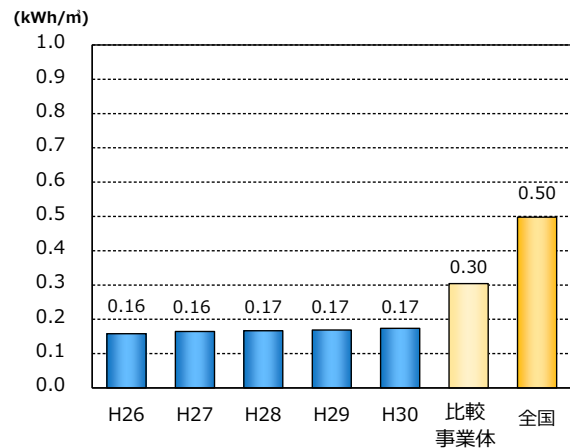


図 3-20 配水量 1m³ 当たり電力消費量 (kwh/m³)



図 3-21 クリーンセンター

(6) 資源の再利用

【現状】

- ◇ 水道工事においては、再生アスファルトや再生砕石などの再生資材を使用するとともに、建設リサイクル法に基づいて、アスファルト殻やコンクリート殻などを再生資源化施設へ搬出し、有効活用が図られています。

【課題】

- ◇ 今後の水道事業においても、建設副産物[※]の有効利用を継続的に取り組み、リサイクルの促進に努めます。

第4章 水道の将来像と目標

4.1 将来像

近年の水道事業を取り巻く状況は、人口の減少などによる水需要の低下、それに伴う給水収益の減少に加え、昭和 30～40 年頃に建設された水道施設の老朽化が進み、今後、増加が見込まれる施設更新によって、財政が圧迫すると想定されます。そのような中で、松阪市の水道は、次世代に引き継ぐ事業経営を実施することで、「末永く市民に信頼され続ける安全で安定した水道事業」を続けていくことが基本的な使命であると考えています。

この目指すべき将来像を実現するためには、安全で良質な水を確保し、地震等の災害に強い健全で安定した水道をつくることが重要です。また、健全な経営と効率的な施設管理をもとに、環境に配慮した水道サービスの提供など、次世代に引き継ぐ水道をつくること大切です。これらの理念に基づき、3 つの目標を掲げます。

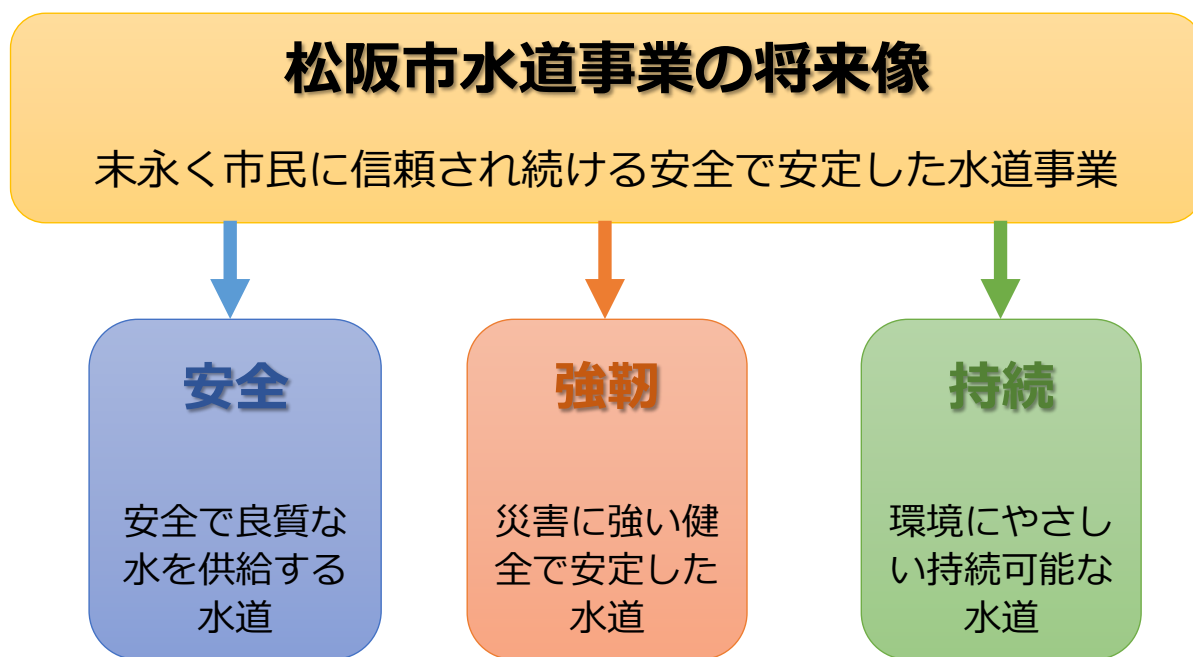


図 4-1 松阪市水道事業ビジョンの将来像と目標

4.2 目標

4.2.1 安全：安全で良質な水を供給する水道

水源の保全に対する取組、伏流水[※]や表流水[※]及び地下水の適正な取水のほか、三重県からの受水による安定した水融通を図り、渇水時や緊急時に強い水道事業を目指します。

水安全計画[※]に基づき、水質管理体制の充実を図るとともに、配水管及び給水管・貯水槽等の管理の徹底などを行い、水質管理の充実を図ります。

4.2.2 強靱：災害に強い健全で安定した水道

水道施設が十分な機能を安定して発揮できるように、災害時等には給水優先度が高い重要給水施設への管路を優先的に耐震化します。

また、老朽化した水道施設の更新や改良を図るとともに、事業継続計画（BCP）[※]を充実させ、災害時の初動体制や受援体制等の構築を図り、災害に強い健全で安定した水道を目指します。

4.2.3 持続：環境にやさしい持続可能な水道

適正な料金体系の見直しや民間委託等を行い、経営の効率化を図るとともに、技術の継承として技術者の育成、職員研修、ICT[※]の推進を行います。

また、お客様の水道に求められているニーズを的確に把握し、給水サービスの向上を図ります。

さらに、有効率[※]の向上対策として漏水量の軽減や建設副産物[※]の再利用等のほか、省エネルギー設備や機器等の導入を検討します。

第5章 実現方策

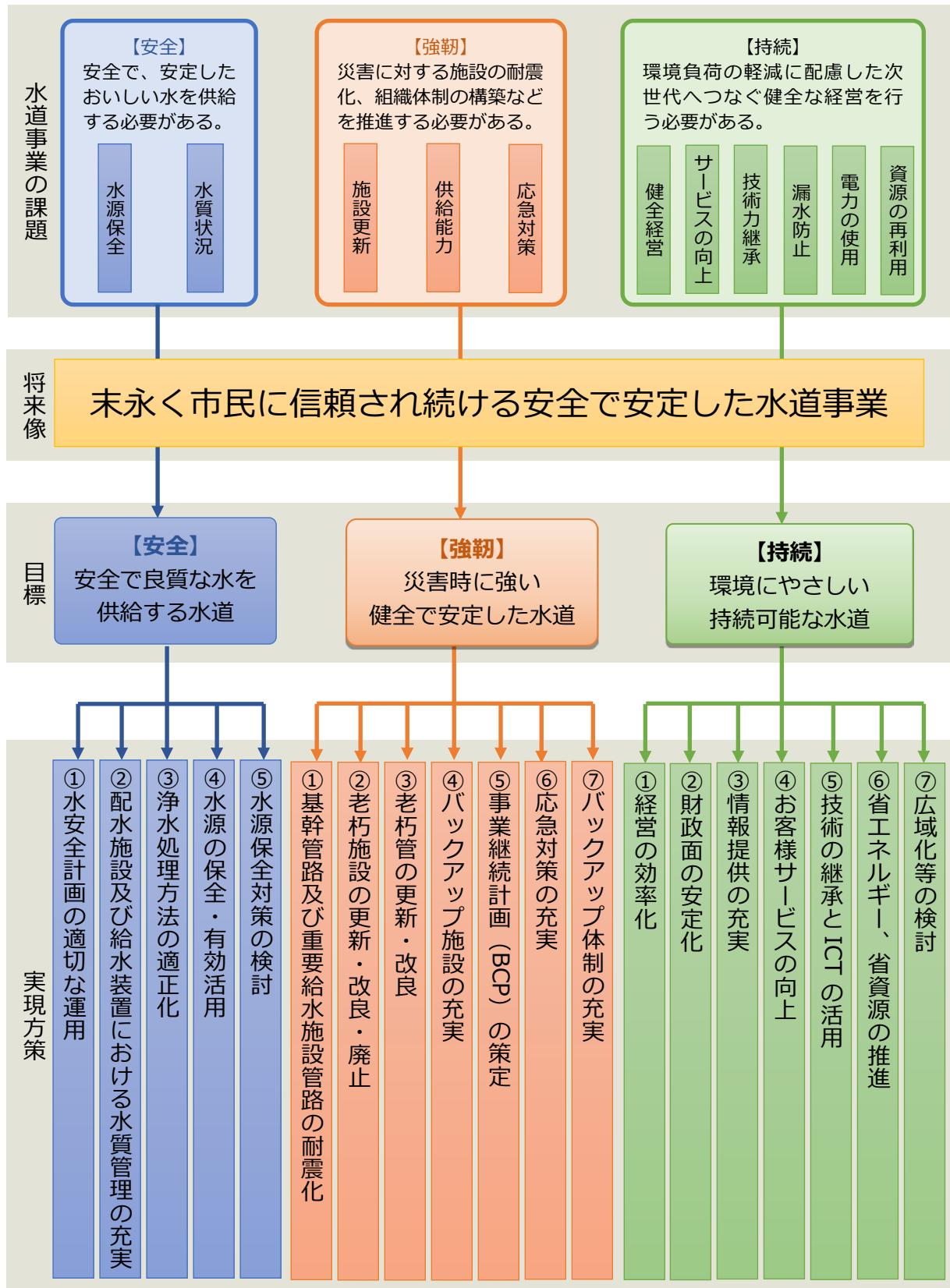


図 5-1 松阪市水道事業ビジョン体系図

5.1 安全：安全で良質な水を供給する水道

5.1.1 水安全計画の適切な運用

【推進】

水源から蛇口までのリスクを把握分析し、管理方策を明確化することによって、水質の安全を図るために策定した水安全計画[※]を適切に運用します。

5.1.2 配水施設及び給水装置における水質管理の充実

【推進】

安全で良質な水を供給するため、配水施設内の水質管理の充実や給水装置の管理徹底を推進します。

(1) 水質管理体制の充実

水道水質基準の強化や検査対象物質の増加等に対応するため、水質検査機器の更新、導入を進めるとともに、委託による水質検査[※]の効率化や検査精度の維持向上を図ります。



図 5-2 水質測定計器

(2) 残留塩素濃度の適正化

残留塩素[※]濃度について、継続的な監視を行い、低下を示した場合には必要に応じて対策を実施します。

(3) 貯水槽水道の維持管理の促進及び直結給水方式の推進

貯水槽水道[※]については、設置者に適正な維持管理を指導します。また、水道水質について利用者が貯水槽水道より安心して利用できる直結給水[※]方式を推進します。

(4) 鉛製給水管解消対策の推進

本庁管内、嬉野管内、三雲管内に残存する鉛製給水管については、積極的に解消を図ります。

5.1.3 浄水処理方法の適正化

【継続・改良】

本市の給水水質は、水質基準を超過する項目もなく良好ですが、表流水を原水とする浄水場では、濁度の上昇などの原水変動に対して、適切な処理を行うことができるように努めます。

5.1.4 水源の保全・有効活用

【調査・検討】

安全で良質な水を将来にわたって安定的に確保するため、水源の点検を実施するとともに、突発的な水質事故などに備え、緊急時の連絡体制について、国や県等の関係機関と連携を図ります。

(1) 地下水・表流水の保全

国や県等の関係機関と連携して、水源の水質保全に関する動向を把握し、情報交換に努めます。また、市民の皆様にも地下水や表流水等の水源保全の重要性を理解していただけるよう努めます。

(2) 北部管内への南勢志摩水道エリアの拡張計画の推進

県からの受水である南勢志摩水道の有効活用を図るため、給水エリアを北部管内に拡張する取り組みを推進します。また、これにより、自己水源の有効活用にも繋がります。

5.1.5 水源保全対策の検討

【継続・改良】

受水に関しては、用水供給事業に水質管理を委ねていますが、本市の自己水源については、水質保全や水質監視を効率的に行う必要があります。そのため、老朽化が進んでいる水源水質の監視機器を随時更新するとともに、ICT[※]を活用した水質監視システムの導入を検討します。

5.2 強靱：災害に強い健全で安定した水道

5.2.1 基幹管路及び重要給水施設管路の耐震化

【推進】

地震等の災害に強い水道を構築するため、主要となる施設を連絡する基幹管路、総合病院や避難所等の重要給水施設管路について、重要性や緊急性を考慮して、老朽管路や非耐震管の布設替え工事を実施し、耐震化を図ります。

5.2.2 老朽施設の更新・改良・廃止

【継続・改良】

平常時及び非常時において、安定した水供給を実現するため、老朽施設の更新・改良を推進します。また、統廃合が可能な施設については、廃止を検討します。

(1) 浄水場の更新・廃止

浄水場については、定期的な点検を実施し、計画的な更新を進めていきます。また、更新にあたっては、施設の耐震性の状況、水需要の減少を考慮した施設の統廃合の可能性等を考慮して、廃止についても検討します。

(2) 配水池の更新・廃止

配水池は耐用年数が比較的長いため、定期的な点検を実施し、必要に応じて施設の長寿命化対策を行うとともに、計画的な更新を進めていきます。また、更新にあたっては、施設の耐震性の状況、水需要の減少を考慮した施設の統廃合の可能性等を考慮して、廃止についても検討します。

(3) ポンプ施設の更新・廃止

ポンプ施設は耐用年数が比較的短いため、定期的な点検を実施し、計画的な更新を進めていきます。また、更新にあたっては、施設の耐震性の状況、水需要の減少を考慮した施設の統廃合の可能性等を考慮して、廃止についても検討します。

(4) 機械電気計装設備の更新

機械電気計装設備は耐用年数が短いため、定期的な点検を実施し、計画的な更新を進めます。

5.2.3 老朽管の更新・改良

【継続・改良】

平常時及び非常時において、安定した水供給を実現するため、老朽管の更新・改良を推進し、管路の耐震化を図ります。

(1) 水道管路の更新・改良

老朽管については、重要性や緊急性、経済性等を踏まえて、計画的に耐震管への更新を進めます。

(2) 水管橋の更新・改良

水管橋については、定期的な点検を実施し、必要に応じて施設の長寿命化対策を行うとともに、重要性や緊急性、経済性等を踏まえて、計画的に耐震管への更新を進めます。



図 5-3 ダグタイル鑄鉄管 GX 継手

出典:(一社)日本ダグタイル鉄管協会

5.2.4 バックアップ施設の充実

【継続・改良】

災害時の被害の低減化を図るため、配水管のループ化や自家発電設備の設置など、バックアップ機能を強化します。

(1) 配水管のループ化の整備

災害、事故時における被害や断水等の影響を低減化するため、管路の更新時には配水管のループ化の整備を行い、バックアップ機能を強化します。

(2) 自家発電設備の適正配置

災害、事故時における停電の影響を低減化するため、重要性や緊急性を考慮して計画的に自家発電施設を適正に整備します。

5.2.5 事業継続計画（BCP）の策定

【推進】

人員不足等の現状を踏まえて、関係機関による受援体制等により、十分な対策が実施可能な体制を構築するために、震災対策マニュアル並びに事業継続計画（BCP）※をさらに充実させて、その内容を周知徹底します。また、マニュアルに基づき関係行政機関も含めた実践的な訓練を実施し、事業継続計画（BCP）の実効性を高めます。

5.2.6 応急対策の充実

【推進】

災害時に迅速な応急対策を実施できるように、応急体制の充実、資機材の備蓄、保管場所の確保等応急対策の充実を図ります。

(1) 応急体制（給水・復旧）の充実

事業継続計画（BCP）に基づき、応急給水や応急復旧において、民間や関係機関との連携・協力体制を整備し、必要な人員を確保することによって、応急体制の充実を図ります。



図 5-4 応急給水訓練の状況

(2) 広報活動の充実

災害に備えるための情報、災害時の給水や資機材の情報等、災害に関するあらゆる局面における広報活動を充実させます。

(3) 資機材の備蓄及び保管場所の適正配置

災害時に必要となる資機材の備蓄を図るとともに、被害規模の想定に基づいて、効果的、効率的な保管場所の配置を検討します。

(4) 災害時の応援協定に基づく協力体制の向上

関連する団体や企業が行う応急給水訓練及び応急復旧活動などの合同訓練を通じて、非常時における連携の強化を図るとともに、今後も協定等に基づく災害時の相互応援に関する協力体制を構築します。

各地域の要請に基づいて防災訓練に参加するなど、お客さまと連携した応急給水の訓練を実施します。

5.2.7 バックアップ体制の充実

【継続・改良】

近隣事業者や関係機関との連携を強化し、災害時の応急給水や応急復旧に関わるバックアップ体制のさらなる充実を図ります。

(1) 近隣事業者や関係機関との連携の強化

本市単独では、災害時に応急給水や応急復旧に対応する人員確保が困難であるため、近隣事業者との相互応援協定を継続します。また、三重県、日本水道協会等の関係機関との

連携を強化します。

(2) 防災関係機関との連携

防災関係機関やライフライン事業者との緊密な連絡体制を確立するとともに、災害時の被害情報、復旧情報等を共有し、迅速かつ効率的な復旧活動が出来るよう努めます。

(3) 受援体制の構築

災害時の必要人員の確保には、他自治体や関係機関等からの応援受け入れが重要となるため、事業継続計画（BCP）※に基づき、初動体制と併せて受援体制を充実させます。

5.3 持続：環境にやさしい持続可能な水道

5.3.1 経営の効率化

【継続・改善】

営業関連業務の民間委託を継続するとともに、これらの効果検証を行い、委託内容の見直しや委託業務分野の拡充を図り、経営の効率化に努めます。

(1) 営業関連業務の民間委託の継続

営業関連業務の効率化を図るため、「松阪市上下水道お客様センター」の民間委託を継続します。

(2) 委託分野の見直しや拡充の検討

「松阪市上下水道お客様センター」等の業務委託による効率化等に関する効果検証を実施します。これらの検証結果に基づき、委託業務分野や内容の見直しを図るとともに、それらの拡充についても検討します。

(3) 見直し結果を受けた組織の再構築

委託業務分野の見直しや拡充の検討結果を踏まえて、上下水道部の組織体制の適正化と職員の適正配置を検討し、業務の効率化を図ります。

5.3.2 財政面の安定化

【継続・改善】

持続できる水道を目指し、水需要動向や施設の更新需要を踏まえたアセットマネジメント[※]に基づき、水道料金体系の見直しや事業コストの縮減を図り、健全経営に努めます。

(1) 水道料金体系や加入者負担金の見直し

本市の水需要動向や施設の更新需要を踏まえたアセットマネジメントに基づき、水道料金体系や加入者負担金の見直しを検討します。

(2) 事業のコスト縮減

事業のコスト縮減を図るため、ICT[※]の導入による事業の効率化について検討します。また、工事については、同時施工、低コストの工事手法の導入、契約方法の見直し等を検討します。さらに、事務事業については、廃止、縮小、簡素化等の可能性を検討します。

5.3.3 情報提供の充実

【推進】

水道事業の現状に対する認識の共有化を図るとともに需要者ニーズを把握するため、水質や災害等に必要となる情報提供や双方向型のコミュニケーションを充実させます。

- (1) ホームページ等による情報提供・情報交換
 松阪市（上下水道部）のホームページや「広報まつさか」等を通じて、水質、災害等に関する情報や水道に関わるイベント情報等の提供や情報交換を実施します。



図 5-5 広報まつさかによる情報発信

- (2) わかりやすい情報発信

お客様の意見等を収集し、多様なニーズの把握に努めます。これらのニーズを踏まえて、業務指標^{*}の活用やキッズページの作成等によって、わかりやすい情報発信を実施します。
 また、榎田川の伏流水^{*}等の安全でおいしい松阪市の水について、わかりやすく情報発信します。

- (3) 出前講座等の双方向型のコミュニケーションの充実

出前講座、現地見学会、イベント等を通じて、水道事業に関する理解と対話を促進する双方向型のコミュニケーションを図り、市民の皆様とともに育んでいく水道事業を目指します。

5.3.4 お客様サービスの向上

【継続・改善】

コンビニエンスストアでの納付、クレジットカード払いの導入等のお客様に対する利便性の向上を図ることにより、お客様に信頼されるサービスを実現します。

- (1) お客様サービスセンターの継続

お客様の利便性の向上を図るため、「松阪市上下水道お客様センター」の民間委託を継続します。

- (2) コンビニエンスストアでの納付やクレジットカード払いの継続

お客様の利便性の向上を図るため、コンビニエンスストアでの納付やクレジットカード

払いを継続します。

5.3.5 技術の継承と ICT の活用

【継続・改善】

今後の職員の世代交代に当たり、職員研修の実施等による技術の継承や管網解析システム等の ICT^{*}の効果的な活用とマニュアル化の推進を図ります。

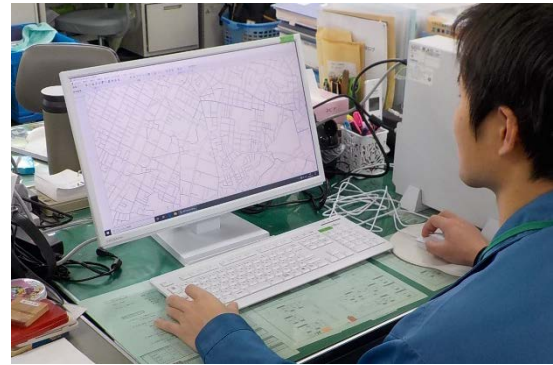


図 5-6 管網解析システム

(1) 研修の充実

水道事業の技術の継承のため、実習施設における職員研修や取得技術を明確にしたOJT^{*}を実施するとともに、日本水道協会等が開催する講習会、シンポジウム等へ積極的に参加します。

(2) ICT の効果的な活用とマニュアル化の推進

水道事業の管理運営の効率化を図るため、ICT の効果的な活用を検討します。また、水道事業の技術の継承のために、必要となる技術のマニュアル化を推進します。

5.3.6 省エネルギー、省資源の推進

【継続・改善】

有効率^{*}の向上を図り、松阪新電力の継続的活用や省エネ設備の導入を検討するとともに、建設副産物^{*}の再利用などにより省エネルギー、省資源に努めます。

(1) 有効率の向上

水資源やエネルギーを有効に利用するため、漏水量の削減を目指し、管路更新と合わせて漏水調査や管路の修繕を行い、有効率の向上を図ります。

(2) 松阪新電力等の継続的活用

電力消費量を抑制するため、松阪新電力やポンプ施設等における夜間電力の活用を継続します。

(3) 省エネ設備、機器の導入検討

浄水施設や配水施設における設備の更新では、ポンプ設備のインバーター制御^{*}化、高効

率モータや高効率ポンプ等の省エネ設備、機器の導入を検討します。

(4) 省資源の有効利用（建設副産物[※]等）

水道事業に伴う工事においては、再生アスファルトや再生砕石などの再生材を使用するとともに、発生した建設副産物については、再生処理施設で資源化を図ることで、リサイクルの促進に努めます。

5.3.7 広域化等の検討

【調査・検討】

三重県水道事業基盤強化協議会、中勢地域水道事業広域連携研究会に参加し、本市の水道事業の広域化のあり方について協議、検討します。

また、簡易水道等の区域においては、上水道への切り替えを行うよう継続して協議、検討します。

(1) 広域連携の協議

三重県における水道事業の基盤強化の推進を図る取り組みを促進するため、三重県が中心となり開催してきた、これまでの勉強会を協議会へと移行し、取り組み内容の検討や協議を行っていきます。

(2) 簡易水道等の協議

給水区域内における簡易水道等の区域においては、上水道への切り替えを行うよう、今後も継続して協議や意見交換の場を定期的に設ける中で検討を行っていきます。

第6章 財政収支の見通し

6.1 水道事業財政収支

水道事業会計は、地方公営企業法が適用されるため、税収入を財源とする行政機関の一般会計とは異なる企業会計です。水道料金収入を財源とする独立採算により事業運営しており、以下に示すような「3つの財布」で運営しています。

① 収益的収支【第1の財布】

- 営業活動に伴って発生する収入と支出を表しており、収入の大部分は水道料金となっています。
- 支出では、水道施設などの取得に伴って発生する減価償却費^{*}、人件費、維持管理費、企業債の借入利息の支払いなどがあります。
- この営業活動で生じた純利益が、内部留保資金の一部として、翌年度以降の事業資金の財源となります。

② 資本的収支【第2の財布】

- 浄水場施設や管路の整備等に要する費用や財源として借入れた企業債の償還と、これらの財源に充てる収入を表しています。
- 資本的収支は営業活動でないため支出に見合う収入がないので、収入は借入金である企業債が大部分を占めています。
- 企業債を充ててもなお不足する額は、収益的収支で生じた内部留保資金を使用して補てんします。

③ 内部留保資金【第3の財布】

- 収益的収支で生じた純利益と損益計算書で計上された費用のうち減価償却費などの現金支出を伴わない費用支出分からなっています。
- 持続的な水道事業経営に取り組んでいくため、収益的収支の適正な純利益の確保により、資金残高を常に一定額以上保っておくことが必要です。

①収益的収支【第1の財布】

収入		
・水道料金 等		
支出		・純利益
・維持管理費 ・企業債支払利息 等	・減価償却費 等	

現年度内部留保資金

③内部留保資金【第3の財布】

・現年度内部留保資金
・過年度内部留保資金

②資本的収支【第2の財布】

収入		・収支不足額 (内部留保資金)
・企業債収入	・補助金 等	
支出		
・建設改良費 ・企業債元金償還 等		

図 6-1 水道事業会計のイメージ

【ワンポイント】

- 収益的収支【第1の財布】は、1年間に水を作るのにいくらかかって、いくらで売ったのかを知る財布です。
- 資本的収支【第2の財布】は、老朽化した施設や配水管を新しくするため等、水を作るための施設を建設、更新するための財布です。
- 内部留保資金【第3の財布】は、第1の財布の利益や減価償却費[※]などを貯金している財布です。

6.2 財政収支予測

(1) 料金見直しを行わない場合

現時点における水需要の推移と県の受水費等により算出した財政シミュレーションでは、今後の給水収益が減少する見込みとなり、令和12年度にマイナスとなるため、適正な料金水準に見直すなど、対策を講じていく必要があります。

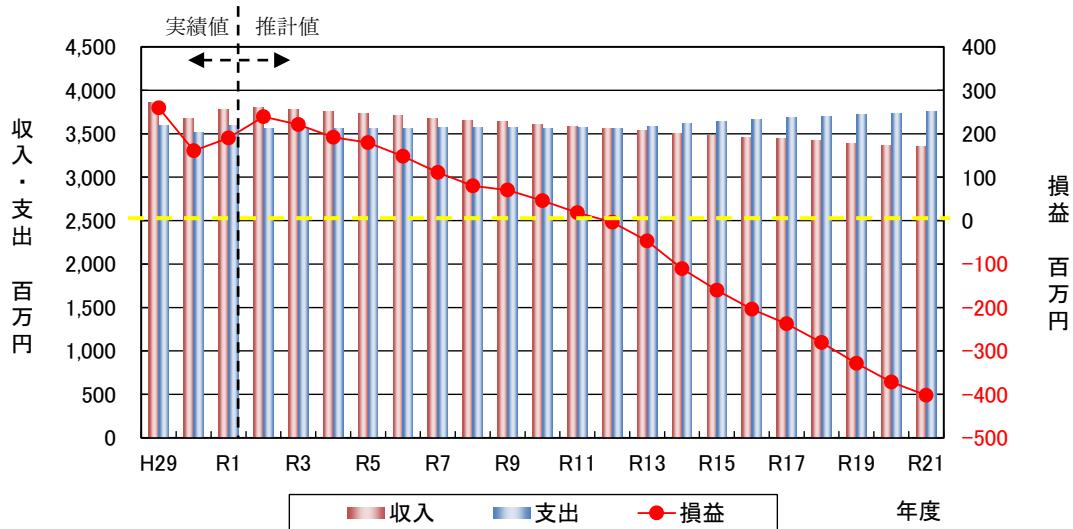


図 6-2 料金見直しを行わない場合の収益的収支

(2) 料金見直しを行った場合

企業債の借入を増やさず、かつ内部留保資金残高を現状程度に維持するように調整を実施しながら、40年後の企業債残高を減少させるように財政シミュレーションを行った結果、令和8年度と令和18年度に料金見直しが必要となる見込みです。

ただし、給水収益の減少や県の受水費など、今後の流動的な要素が多くあるため、今後は実際の給水収益等を踏まえた財政シミュレーションを定期的に変更し、経営状況を逐次分析しながら、料金見直しの時期を検討していく必要があります。

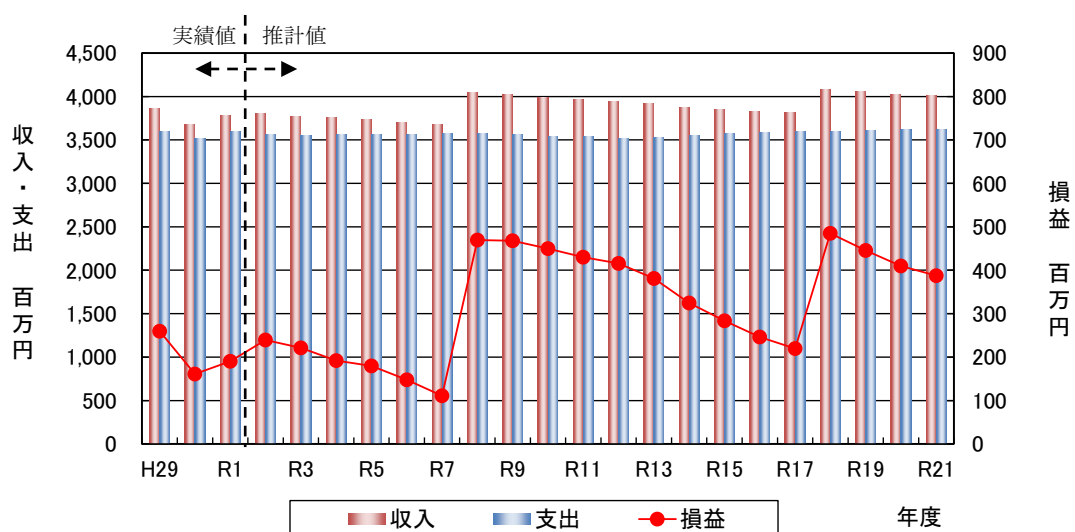


図 6-3 料金見直しを行った場合の収益的収支

第7章 フォローアップ

将来像に向かって、着実に前進するためには、目標に対する計画の進行管理が重要です。このため、定期的に進捗状況を確認するとともに、事業の実施に障害が生じている場合には、その理由を分析するとともに、事業内容の見直しを行います。

事業の実施に当たっては、進捗状況と併せて、事業の成果や効果を把握しておくことが重要であり、水道事業ガイドラインの業務指標[※]などを有効に活用します。すなわち、本ビジョンで定めた施策（Plan）の進捗管理（Do）により、目標の達成状況を評価（Check）し、改善の検討（Action）につなげます。このような、PDCA サイクル[※]による循環システムを構築することにより、着実に水道サービスの向上、ひいては利用者満足度の向上につながるようになります。なお、本ビジョンは、今後の10年間の施策を示したものでありますが、社会・経済情勢の変化を踏まえ、概ね5年程度の期間で、適宜、達成状況の確認を行います。

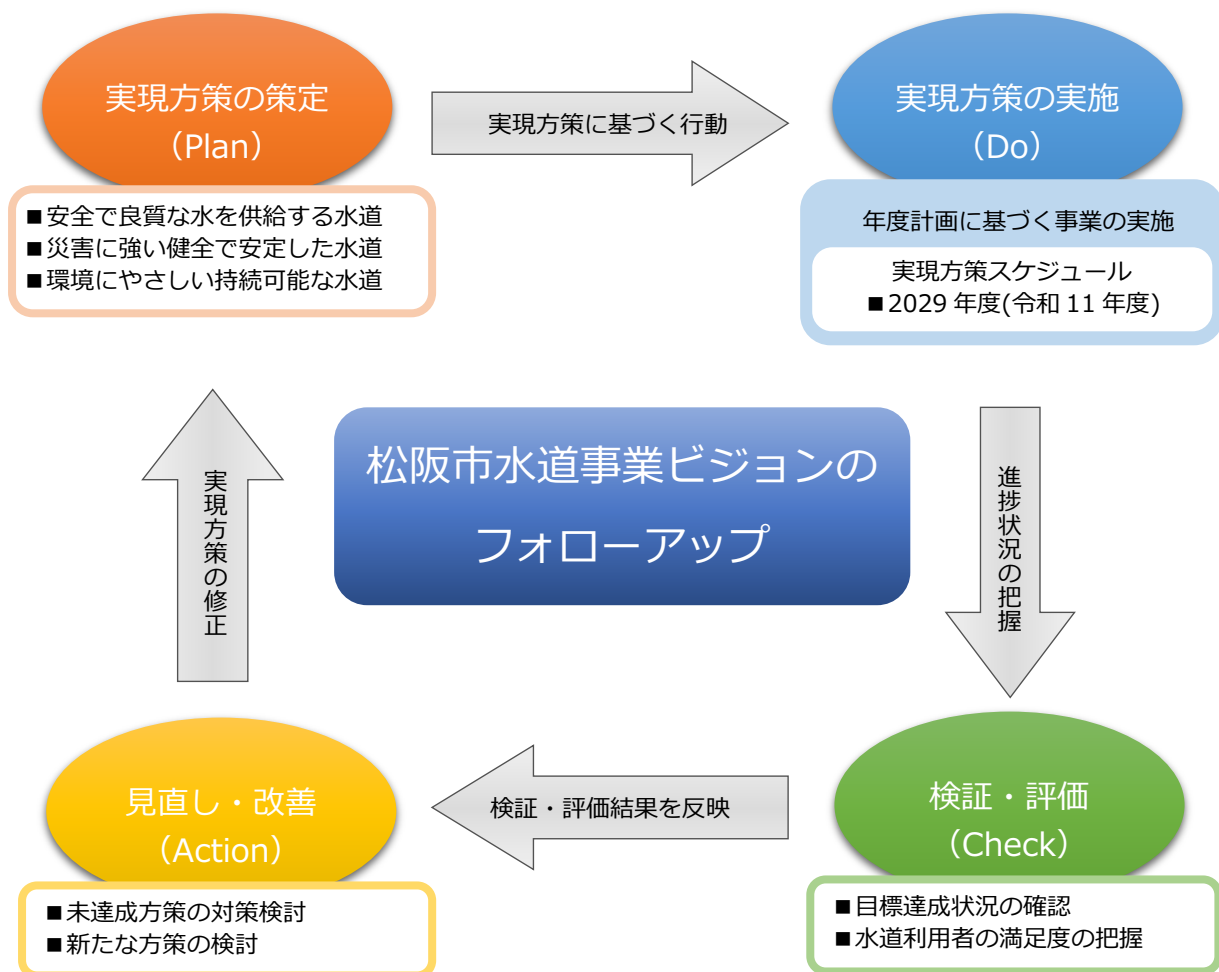


図 7-1 水道事業ビジョンのレビュー（PDCA サイクル）

資料

業務指標（PI）

実現方策に関連する業務指標（PI）の現状と目標とする値を以下に示します。

表 1 実現方策に関連する業務指標（PI）の現状と目標とする値

基本目標	業務指標名	単位	実績値	目標値
			H30	R11
安全	水源の水質事故件数	件	0	0
強靱	管路の更新率	%	1.0	1.0 以上
	基幹管路の耐震適合率	%	36.6	44.5
	管路の耐震化率	%	20.1	29.8
持続	有効率	%	91.0	95.0
	経常収支比率	%	104.3	100%以上

用語集

あ行

ICT <Information and Communication Technology>

情報通信技術の略で、通信技術を活用したコミュニケーションを指します。PCだけでなくスマートフォンやスマートスピーカーなど、さまざまな形状のコンピュータを使った情報処理や通信技術の総称です。

アセットマネジメント

資産を効率的に管理すること。水道事業においては、「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渡って効率的かつ効果的に水道施設を管理運営すること」を指します。

にちさいだいきゅうすいりょう

1日最大給水量

年間の1日給水量のうち最大のものをいい、 $\text{m}^3/\text{日}$ で表されます。

にちへいきんきゅうすいりょう

1日平均給水量

年間総給水量を年間日数で除したものをいい、 $\text{m}^3/\text{日}$ で表されます。

せいぎよ

インバーター制御

主に配水用のポンプに導入されており、使われる給水量に応じてポンプの回転数を制御することで配水する流量をコントロールすることです。これにより、消費電力の抑制につながります。

おうきゅうじきゅうすいきよてんしせつ

応急時給水拠点施設

大地震などが発生し断水した場合に、配水池内等の水道水を飲み水として確保し、市民の皆さんにお配りする場所のことです。

OJT <On the Job Training>

職業指導方法のひとつで、職場の上司や先輩が部下や後輩に対し、具体的な仕事を通じて、必要な知識・技術・技能・態度などを、意図的・計画的・継続的に指導し習得させることによって、全体的な業務処理能力や力量を育成するすべての活動をいいます。

か行

かんすいどうじぎょう

簡易水道事業

給水人口が5,000人以下の水道事業です。施設が簡易ということではなく、給水人口の規模が小さいものを簡易と規定したものです。

きゅうすいげんか

給水原価

水道事業費用を有収水量で除した数値であり、 1m^3 当たりの水を造り、配水する費用を表します。

ぎょうむしひょう

業務指標 (PI)

水道事業の様々なサービスを適正かつ公正に定量化するために定められた指標です。安全で良質な水、安定した水の供給、健全な事業経営を目標にして分類されており、全てあわせて 119 項目の指標があります。

きんきゅうしゃだんべん

緊急遮断弁

地震時に配水池において飲料水や消火用水を確保するため、地震動等を感知して配水池からの配水を自動的に止める弁のことを言います。

クリプトスポリジウム

腸管に感染して下痢や腹痛を起こす病原微生物です。厚いオーシスト層に覆われ、塩素などの化学薬品に対する抵抗性があり、塩素消毒の効果は期待できません。

人に感染すると、1 週間程度の激しい下痢と腹痛を示し、健常者であれば免疫力で自然に治癒しますが、免疫力が低下している人は症状が重くなることもあります。

浄水施設で十分に除去または不活性化できなければ、水道水を経由して感染症による被害が拡大する恐れがあります。

汚染の恐れを判断を示す「指標菌検査」として、嫌気性芽胞菌、大腸菌があります。

けいじょうしゅうしひりつ

経常収支比率

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、この比率が高いほど経常利益率が高いことを表します。この指標が 100%未満であると、経常損失の発生を意味します。

げんかしょうきゃくひ

減価償却費

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言います。この処理または手続きによって、特定年度の費用として計上された固定資産の減価額を減価償却費と言います。

けんせつぷくさんぶつ

建設副産物

建設工事に伴い副次的に得られたすべての物品であり、その種類としては、「工事現場外に搬出される建設発生土」、「コンクリート塊」、「アスファルト・コンクリート塊」、「建設発生木材」、「建設汚泥」、「紙くず」、「金属くず」、「ガラスくず・コンクリートくず及び陶器くず」または、これらのものが混合した「建設混合廃棄物」等があります。

さ行

ざんりゅうえんそ

残留塩素

水道水の安全のために注入された塩素が、水道水に残留したもので、一般的に遊離(ゆうり)残留塩素を総称します。水道法によって、蛇口から出る水道水には、必ず一定以上の残留塩素が残るように定められています。しかし一定の濃度を超すと、水のおいしさを損ねてしまう(塩素臭)原因となります。

じぎょうけいぞくけいかく

事業継続計画（BCP）

事業継続計画 BCP（Business Continuity Plan）とは、水道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、事業を維持し、または早期に事業を回復させるための計画をいいます。発災後から対応を始めるのでは困難であり、平時から災害に備えるために事業継続計画を策定することにより、発災時からの機能回復のスピードアップや機能レベルの向上化を図ることが可能となります。

じ こしほんこうせいひりつ

自己資本構成比率

総資本（負債・資本合計）に占める自己資本の割合を表すものです。この比率は、財務の健全性を示す指標で、数値が低いほど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意味します。

じょうすいどうじぎょう

上水道事業

計画給水人口が 5,001 人以上の事業を上水道事業と位置付けています。

しんすいどう

新水道ビジョン

平成 25 年 3 月、厚生労働省において、今後の人口減少や、東日本大震災の経験を踏まえ、今後 50 年後、100 年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、その理想像を具現化するため、今後、当面の間に取り組むべき事項、方策を提示したものの。

すいしつけんさ

水質検査

配水池水や給水栓水における浄水について水質の検査を行い、その結果を水質基準項目（51 項目）ごとの基準値や塩素消毒の基準に照らして適合しているかどうかを判定することをいいます。

すいどうじぎょう

水道事業ビジョン

長期的視点を踏まえた戦略的な水道事業の計画立案であり、また給水区域の住民に対して事業の安定性や持続性を示し、最低限必要と考えられる経営上の事業計画について、水道事業のマスタープランとして、水道事業者が策定、公表するもの。

た行

ちよすいそうすいどう

貯水槽水道

市の水道から供給される水道水をいったん受水槽に貯めてからポンプや高置水槽で給水する方式をいいます。貯水槽水道は、受水槽の有効容量により以下のように分類されます。

- ・有効容量が 10 立方メートルを超えるもの・・・簡易専用水道
- ・有効容量が 10 立方メートル以下のもの・・・小規模貯水槽水道

ちよつけつきゅうすい

直結給水

需要者の必要とする水量、水圧がある場合に配水管の圧力を利用して給水する方式を言います。

は行

バイオアッセイ

魚類等を用いて生物学的な応答を分析するための方法のことで、水源地内に設置されている生態飼育水槽内の魚が浮上等の異常な行動がないか監視を行っています。

PDCA サイクル

Plan（計画）、Do（実施）、Check（点検）、Act（是正）を意味する。計画を作成（Plan）し、その計画を組織的に実行（Do）し、その結果を内部で点検（Check）し、不十分な点を是正（Act）したうえで、更に元の計画に反映させていくことで、計画内容の維持・向上や事業の継続的改善を図ろうとするものです。

ひょうりゅうすい

表流水

原水のひとつで、地下にある水に対し、地表面にある水（一般に河川水、湖沼水等）をいいます。

ふかりつ

負荷率

1日平均給水量を1日最大給水量で除したものです。水道事業の施設効率を判断する指標の一つであり、数値が大きいほど効率的であるとされています。

ふくりゅうすい

伏流水

河川水は河道に沿って表流水となって流れる水の他に、河床や旧河道などに形成された砂利層を潜流となって流れる水が存在する場合があります。この流れを伏流水といいます。

ほうていたいようねんすう

法定耐用年数

税法に規定される、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をいいます。

ま行

みずあんぜんけいかく

水安全計画

水安全計画とは、安全な飲料水を常時供給し続けるために、水源から給水栓に至る全ての段階において包括的な危害評価と危害管理などを行う水質管理計画のことです。

や行

ゆうこうりつ

有効率

有効水量を給水量で除したものです。水道施設及び給水装置を通して給水される水量が有効に使用されているかどうかを示す指標であり、有効率の向上は経営上の目標となります。有効水量には、有収水量のほか、消防用水、洗管用水等に使用した水量も含まれます。

ゆうしゅうすいりょう

有収水量

料金徴収の対象となった水量のことです。

ゆうしゅうりつ

有収率

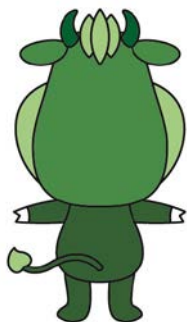
有収水量を給水量で除したものです。有収率は水道事業の経営に直接的に影響するため、高いレベルに維持することが重要です。

ら行

りょうきんかいしゅうりつ

料金回収率

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します。



松阪市水道事業ビジョン

令和2年度～令和11年度

令和2年3月 策定

松阪市上下水道部
