

令和6年度 第3回加東市水道事業及び下水道事業運営審議会 次第

日時：令和6年11月8日（金）午後2時00分～

場所：加東市役所 3階 301会議室

1 開 会

2 会長挨拶

3 協議事項

- (1) 「加東市水道ビジョン・経営戦略【2025（令和7）年度～2034（令和16）年度】」（素案）について

資料1「加東市水道ビジョン・経営戦略【2025（令和7）年度～2034（令和16）年度】」（素案）

- (2) 「加東市下水道ビジョン・経営戦略【2025（令和7）年度～2034（令和16）年度】」（素案）について

資料2「加東市下水道ビジョン・経営戦略【2025（令和7）年度～2034（令和16）年度】」（素案）

4 その他

- (1) 意見書の依頼

- (2) 次回審議会（予定）

日時：令和7年2月28日（金）午後2時～

場所：加東市役所 3階 301会議室

5 閉 会

加東市水道事業及び下水道事業運営審議会 委員名簿

審議会役職	区 分	所 属 等	氏 名
会 長	第3条第2項第1号 (学識経験を有する者)	大阪商業大学 総合経営学部教授	梅 野 巨 利
職務代理者		近畿税理士会 社支部	柿 本 靖 史
		近畿税理士会 社支部	三ツ井英春
	第3条第2項第2号 (関係団体から推薦された者)	加東市消費者協会	小 林 邦 子
		加東市区長会	鷹 尾 正 彦
		加東市商工会	吉田伊佐見
	第3条第2項第3号 (一般公募による市民)	一般公募	藤 井 博 之
		一般公募	山 上 実 佳
	第3条第2項第4号 (その他市長が必要と認める者)	加東市まちづくり推進市民会議 委員	村 上 加 奈 子
		加東市総務財政部・部長	肥 田 繁 樹

※区分単位で氏名50音順（市職員選出委員を除く）、敬称略

市・出席者名簿

所 属 ・ 役 職	氏 名
技 監	大 原 成 幸
上下水道部・部長	小 坂 征 幸
上下水道部管理課・課長	阿 江 英 俊
上下水道部工務課・課長	西 角 昌 記
上下水道部工務課・副課長	荻 野 克 弥
上下水道部管理課・副課長	遠 藤 祐 希
上下水道部管理課・主査	藤 井 小 夜
上下水道部管理課・主事	西 角 洋 人

令和6年度 第3回加東市水道事業及び下水道事業運営審議会 配席(301会議室)

柿本 職務代理	梅野 会長
------------	----------

三ツ井
小林
鷹尾
吉田

藤井
山上
村上
肥田

録音機

(事務局)

管理課 遠藤副課長	管理課 阿江課長
--------------	-------------

上下水道部 小坂部長	大原技監
---------------	------

管理課 西角主事	管理課 藤井主査
-------------	-------------

工務課 荻野副課長	工務課 西角課長
--------------	-------------

傍聴席 5人(椅子のみ)

出入口

受付

加東市水道ビジョン・経営戦略

【2025（令和7）年度～2034（令和16）年度】

（素案）

2024(令和6)年11月

加東市

第1章 はじめに

1-1 策定の背景と目的	6
1-2 計画の位置づけ、計画期間	7
1) 計画の位置付け	7
2) 計画期間	8
1-3 加東市の概況	9
1-4 加東市水道事業の概要	10
1) 水道事業の沿革	10
2) 施設の概要	11
3) 組織の概要	16
4) 水道料金	17

第2章 これまでの取組状況

2-1 前ビジョンのフォローアップ	20
2-2 【安全】の取組状況	22
1) 原水水質管理の強化	22
2) 浄水水質管理の強化	23
3) 直結給水適用範囲の拡大	24
2-3 【強靱】の取組状況	25
1) 水運用体制の整備	25
2) 耐震化の推進	29
3) 災害・事故対策の体制整備	31
2-4 【持続】の取組状況	33
1) 老朽施設・管路への対応	33
2) 水道料金の適正化	34
3) 事業運営の効率化	35
4) 技術の継承	37
5) 需要者サービスの向上	37
6) 環境負荷の低減	39
7) 水資源の有効利用	40
8) 資源循環の推進	41
2-5 その他の取組状況	42

第3章 事業の将来環境

3-1 人口と水需要の予測	44
1) 人口と世帯数の変化	44
2) 水需要の変化	45
3-2 水道施設や管路の状況	46
1) 取水施設	46
2) 浄水施設	47
3) 配水施設	48
4) 加圧施設	49
5) 管路施設	50
6) 資産の健全度	51
3-3 更新需要の見通し	52
3-4 財政状況	53
1) 収益的収支の予測	53
2) 資本的収支の予測	54
3) 給水原価の予測	55
4) 他市町との比較	56
3-5 収支均衡に向けて	58

第4章 将来の理想像と施策目標

4-1 基本理念と施策目標、実現方策の設定	60
1) 基本理念と施策目標	60
2) 実現方策の設定	62
4-2 【安全】の実現方策	64
1) 原水水質管理の強化	64
2) 浄水水質管理の強化	65
4-3 【強靱】の実現方策	66
1) 水運用体制の整備	66
2) 耐震化の推進	70
3) 災害・事故対策の体制整備	72
4-4 【持続】の実現方策	74
1) 老朽施設・管路への対応	74
2) 水道料金の適正化	75
3) 事業運営の効率化	76
4) 技術の継承	78
5) 需要者サービスの向上	78
6) 環境負荷の低減	81
7) 水資源の有効利用	82
8) 資源循環の推進	83

第5章 ロードマップ

5-1 投資財政計画	86
1) 財政シミュレーションの条件	86
2) 財政シミュレーションの結果	87
5-2 事業スケジュール	94
5-3 計画の点検・進捗管理	97

第6章 参考資料編

6-1 用語解説	100
6-2 経営比較分析表	104
6-3 PI（業務指標）	107
6-4 審議の経過	108
1) パブリックコメントの結果	108
2) 加東市水道事業運営審議会の経過	

第1章 はじめに

第1章 はじめに

1-1 策定の背景と目的

加東市水道事業は、1955（昭和30）年代から1965（昭和40）年代に合併以前の旧3町がそれぞれ創設した水道事業に始まり、以来、それぞれの時代の要求に応じて施設の拡充を図り、安全な水道水を市内全域に安定供給できる体制を構築してきました。

しかしながら、近年、水道行政をとりまく環境は、大きく変化し、人口減少に伴う水需要の減少、度重なる地震や台風、局地的な豪雨等の自然災害に対する防災や危機管理対策、施設の老朽化対策など、状況は、厳しさを増しています。このような経営環境の変化を踏まえ、厚生労働省は、2013（平成25）年3月「安全・強靱・持続」を政策課題とし、50年後、100年後を見据えた『新水道ビジョン』を策定し、新たに水道事業者が目指すべき方針を提示しました。

また、2014（平成26）年には、総務省が中長期的な公営企業経営の基本計画である「経営戦略」の策定を全国の水道事業体に要請しました。これを受け、加東市水道事業では、『加東市水道事業経営戦略（2018（平成30）年度～2028（平成40）年度）』（以下「前経営戦略」という。）を策定し、公表しています。前経営戦略は、後に策定した『加東市水道ビジョン（2019（平成31）年度～2028（平成40）年度）』（以下「前ビジョン」という。）で位置付ける施策に対応した実行計画となるものです。

前ビジョンは、国の『新水道ビジョン』の方針を受け、また加東市水道事業においても懸案となっている諸課題に対処し、市民のニーズに対応した信頼性の高い水道システムを構築し、次代に継承していくことを目的としています。

前ビジョンと前経営戦略の中間見直し時期を迎えている今、水道事業の基本方針として策定する両計画を全面的に見直し、『新水道ビジョン』が掲げる新たな政策課題への対応及びアセットマネジメント計画の反映のため、ビジョンと経営戦略を統合し、2025（令和7）年度からを計画期間とする『加東市水道ビジョン・経営戦略（2025（令和7）年度～2034（令和16）年度）』（以下「加東市水道ビジョン・経営戦略」という。）を新たに策定します。

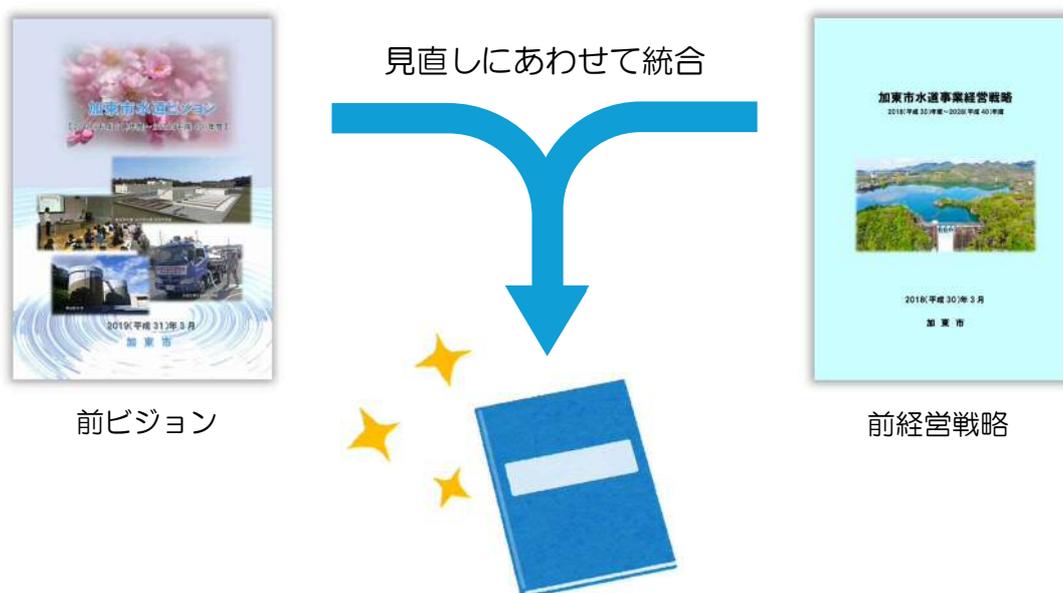


図1-1 「加東市水道ビジョン・経営戦略」策定のイメージ

第1章 はじめに

1-2 計画の位置づけ、計画期間

1) 計画の位置付け

『加東市水道ビジョン・経営戦略』は、上位計画である厚生労働省『新水道ビジョン』における基本理念を踏まえ、加東市の最上位計画である『第2次加東市総合計画-後期基本計画-(2023(令和5)年4月策定)』(以下「総合計画」という。)との整合を図った、加東市水道事業におけるマスタープラン(最上位計画)と位置付けるものであり、実行計画である経営戦略をあわせて示します。

『総合計画』では、主要施策の一つとして「上下水道事業の充実」を掲げており、水道に関する加東市の取組として、水道の安定供給(適切な水質管理、計画的な更新)、水道事業の安定経営(施設の計画的な統廃合、投資費用の平準化)を示しています。

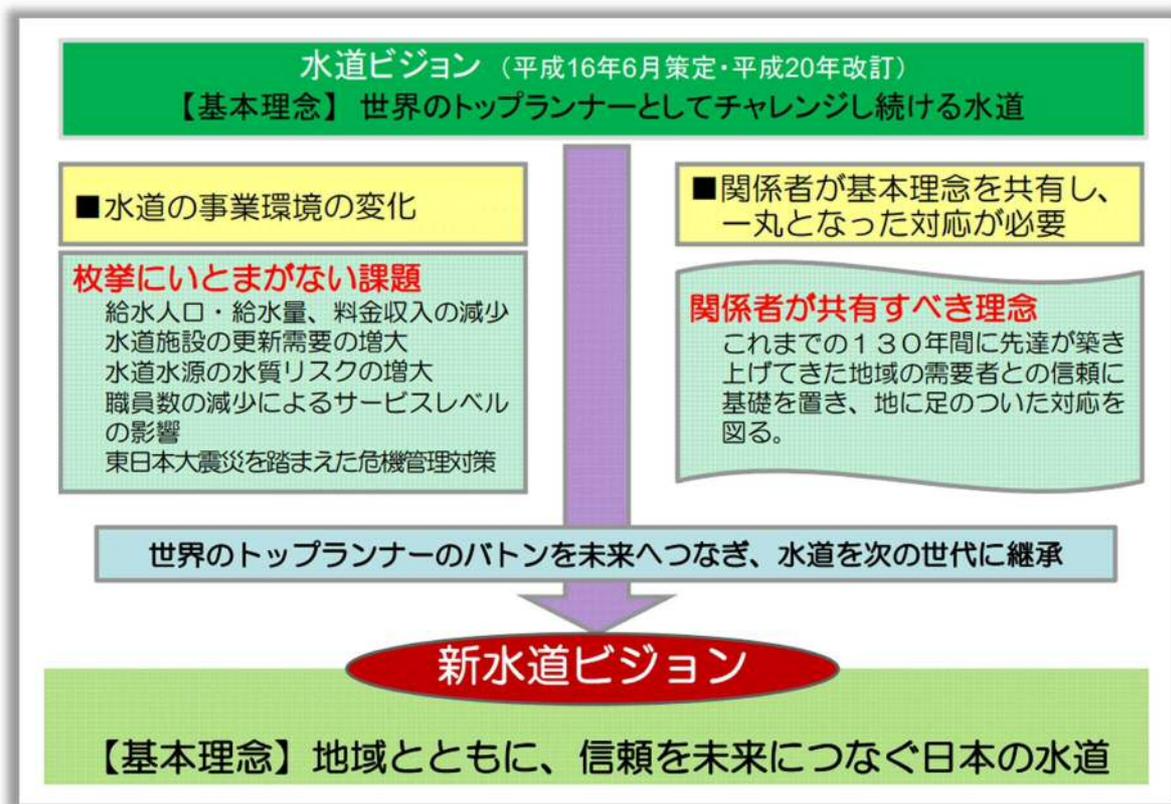


図1-2 厚生労働省『新水道ビジョン』における基本理念

第1章 はじめに

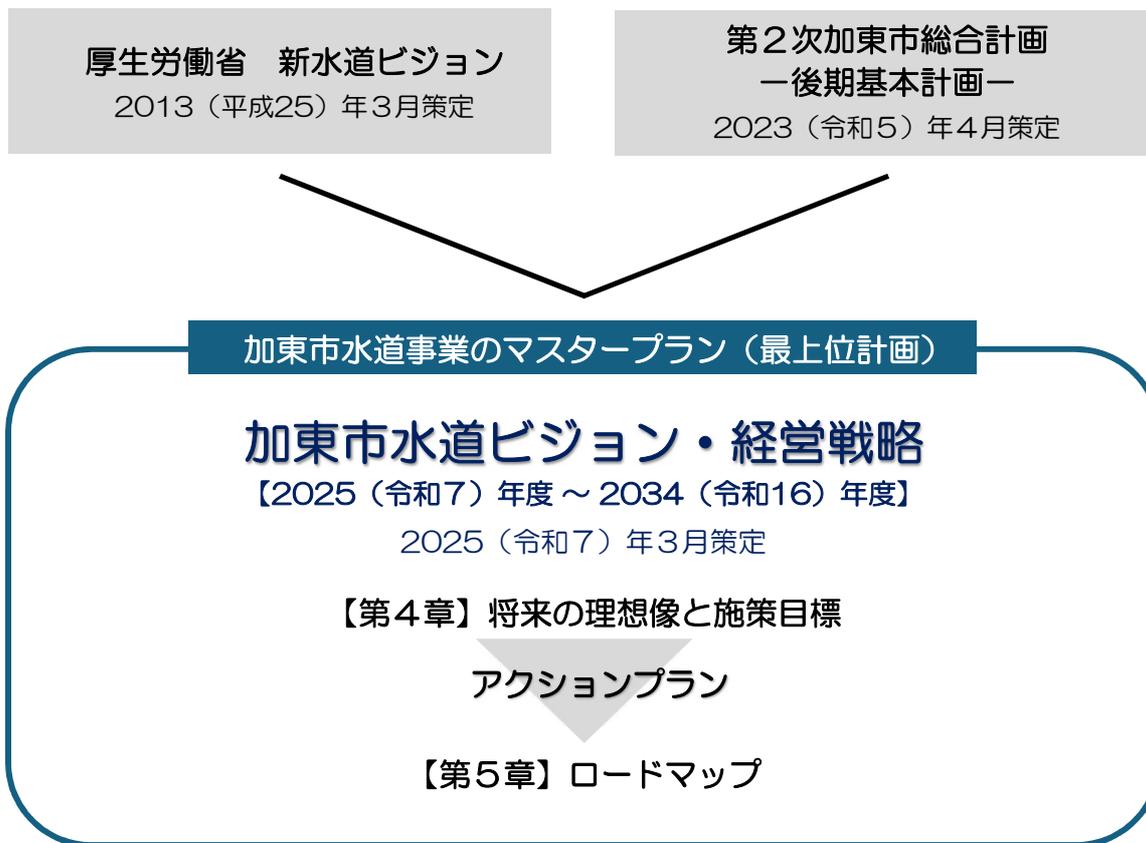


図1-3 加東市水道ビジョン・経営戦略の位置付け

2) 計画期間

計画期間は、2025（令和7）年度から2034（令和16）年度までの10年間とします。

今後、本ビジョンで掲げた目標や取組については、その達成状況を継続的に検証し、計画期間内であっても、必要に応じて新たな定量的な目標の設定、施策自体の見直しを行います。



図1-4 加東市水道新ビジョン・経営戦略の計画期間

第1章 はじめに

1-3 加東市の概況

加東市は、兵庫県中央部播磨地方の東部に位置し、東は丹波篠山市と三田市に、南は三木市と小野市に、西は加西市に、北は西脇市に接しており、総面積は157.55km²です。地形・地勢は、北部から北東部にかけて、中国山脈の支脈が延び、これに連なって御嶽山や三草山、五峰山などがあり、西部を南流する一級河川加古川及びその支流となる東条川や出水川、千鳥川、吉馬川、油谷川など、多くの河川が地域を潤し、これに沿って河岸段丘と沖積平野が形成されています。

市の成り立ちは、1868（慶応4）年に兵庫県（第1次）の出張所が社村に設けられたことに始まり、1879（明治12）年の「郡区町村編成法」の施行で旧加東郡が発足し、1889（明治22）年には、「町村法」が実施され9か村となりました。その後、1953（昭和28）年制定の「町村合併促進法」に基づき1954（昭和29）年から1955（昭和30）年にかけて「滝野町」「社町」「東条町」の3町が順次成立し、2006（平成18）年月に平成の大合併により3町が合併して現在の加東市となりました。

市内には、新石器や縄文・弥生時代の遺物、古墳などが数多く残され、先史から栄えた地であったことを物語っており、中世から戦国時代を経て近世までの間、物資交易の町場として発展してきました。その後、明治に入ると農業経営の多角化や地場産業などが活況を呈し、1913（大正2）年には、播州鉄道が開通したことにより近代化が大きく進みました。さらに、昭和40年代に入ると中国自動車道の開通を機に工業団地を開発し、現在では、先端産業を中心に多くの企業が操業しています。



図1-5 加東市位置図 及び 図1-6 加東市周辺の交通網

第1章 はじめに

1-4 加東市水道事業の概要

1) 水道事業の沿革

2006（平成18）年3月に統合するまでの旧町ごとの水道事業は、それぞれ昭和30年代から40年代にかけて創設しています。

事業創設後は、町勢の発展に伴う給水区域の拡張や水需要の増加、あるいは水質の悪化などに対応して、数次にわたり事業の拡張や浄水工程に活性炭吸着処理を追加しました。そして、供給能力の拡充や水質の安定を図るべく施設整備を行いました。更に、1987（昭和62）年から兵庫県水道用水供給事業（以下「県営水道」という。）による浄水を受水し、給水区域全域に安全な水道水を安定給水できる体制を整備しました。

合併後の水道事業は、旧町において整備してきた事業をそのまま引き継ぐ形で運営してきましたが、合併から2年経過後の2008（平成20）年4月に、広域化による事業運営効率の向上を目指して、旧社町水道事業に旧滝野町水道事業と旧東条町水道事業を統合し、加東市水道事業を創設しました。

統合後の事業計画規模は、下表に示すとおりで、計画給水人口が39,000人、計画1日最大給水量19,500m³となっています。また、2023（令和5）年度末の事業実績は、給水人口39,071人、年間有収水量4,999,824m³、有収率89.2%となりました。

表1-1 加東市水道事業の変遷（概要）

年月	水道事業の沿革	給水人口	一日最大給水量
1957（昭和32）年7月	旧社町水道事業開始	8,000人	1,800m ³
1966（昭和41）年7月	旧滝野町水道事業開始	6,160人	1,927m ³
1970（昭和45）年3月	旧東条町水道事業開始	8,500人	2,040m ³
2006（平成18）年3月	加東郡社町・滝野町・東条町合併し、加東市へ		
2008（平成20）年4月	加東市水道事業（統合）	39,000人	19,500m ³

2023（令和5）年度末事業実績	
給水人口	39,071人
年間有収水量	4,999,824m ³
有収率	89.2%

第1章 はじめに

2) 施設の概要

加東市水道事業では、2023（令和5）年度末時点で、4つの取水施設、2つの浄水施設、21の配水施設、12の加圧施設を所有しています。

表1-3 市内の水道施設数

施設区分	数量
取水施設	4施設
浄水施設	2施設
配水施設	21施設
加圧施設	12施設
管路施設	465km

加東市の水源は、自己水源と県営水道からの受水に大別されます。自己水源と県営水道の割合は、2023（令和5）年度末時点で自己水源約43%、県営水道約57%です。

また、自己水源の内訳は、ダム水（鴨川ダム由来）と表流水（東条川及びその支流から直接くみ上げている水）の2種類です。自己水源取水量割合は、ダム水約65%、表流水約35%となっています。

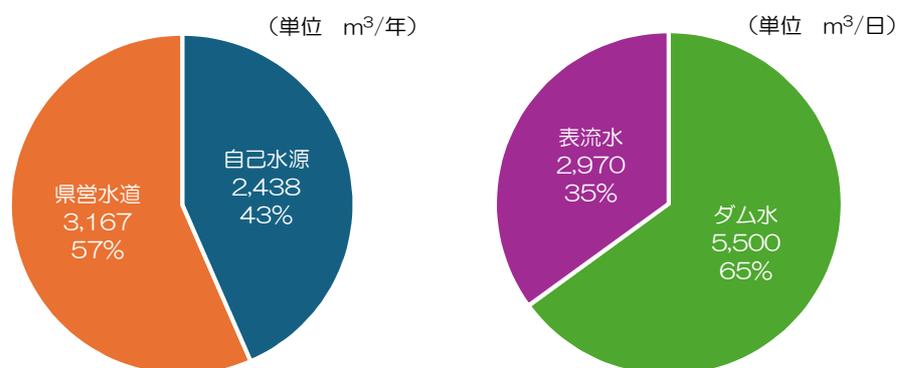


図1-7 自己水源と県営水道受水（現況）

県営水道は、県営三田浄水場から高区、南山、永福配水池で受水しており、県営船津浄水場からは、黒石山配水池で受水しています。

表1-2 県営水道受水の状況

系統	受水地点	計画受水量	責任水量
三田浄水場	高区4号配水池	6,050m³/日	4,235m³/日
	南山第1配水池	1,660m³/日	1,162m³/日
	永福配水池	800m³/日	560m³/日
船津浄水場	黒石山配水池	3,190m³/日	2,233m³/日

第1章 はじめに

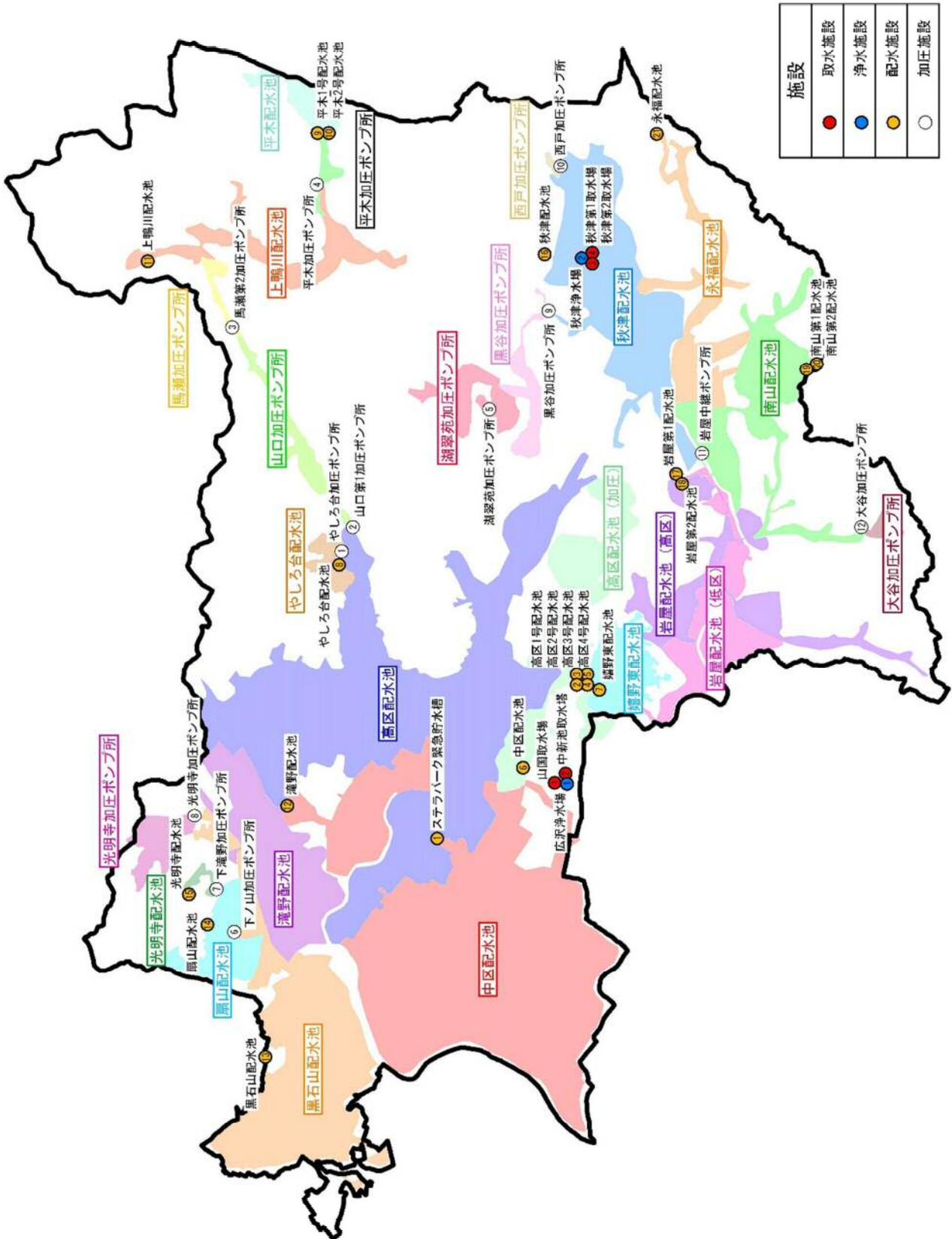


図1-10 市内の水道施設配置図（現況）

第1章 はじめに

① 取水施設

表1-3 取水施設

	施設名称	竣工年度	規模・容量	備考
1	山国取水場	1973（昭和48）年	3,000m ³ /日	
2	中新池取水塔	1973（昭和48）年	3,000m ³ /日	
3	秋津第1取水場	1971（昭和46）年	470m ³ /日	
4	秋津第2取水場	2015（平成27）年	1,030m ³ /日	

② 浄水施設

表1-4 浄水施設

	施設名称	竣工年度	規模・容量	備考
1	広沢浄水場	2022（令和4）年	5,500m ³ /日	
2	秋津浄水場	1986（昭和61）年	2,740m ³ /日	



中新池取水塔



秋津第2取水場

第1章 はじめに

③ 配水施設

表1-6 配水施設

	施設名称	竣工年度	規模・容量	備考
1	ステラパーク緊急貯水槽	2012（平成24）年	100m ³	
2	高区1号配水池	1973（昭和48）年	650m ³	
3	高区2号配水池	1978（昭和53）年	395m ³	
4	高区3号配水池	1981（昭和56）年	3,000m ³	
5	高区4号配水池	1985（昭和60）年	3,000m ³	県水受水地点
6	中区配水池	1995（平成7）年	3,000m ³	
7	嬉野東配水池	2017（平成29）年	165m ³	
8	やしろ台配水池	2004（平成16）年	168m ³	
9	平木1号配水池	1977（昭和52）年	63m ³	
10	平木2号配水池	1989（昭和64）年	100m ³	
11	上鴨川配水池	1989（昭和64）年	165m ³	
12	滝野配水池	1999（平成11）年	2,000m ³	
13	黒石山配水池	1987（昭和62）年	2,000m ³	県水受水地点
14	扇山配水池	2006（平成18）年	300m ³	
15	光明寺配水池	2004（平成16）年	3.4m ³	
16	秋津配水池	1985（昭和60）年	1,500m ³	
17	岩屋第1配水池	1981（昭和56）年	800m ³	
18	岩屋第2配水池	1961（昭和36）年	270m ³	
19	南山第1配水池	1996（平成8）年	1,500m ³	県水受水地点
20	南山第2配水池	2013（平成25）年	800m ³	
21	永福配水池	1989（昭和64）年	1,000m ³	県水受水地点

第1章 はじめに

④ 加圧施設

表1-7 加圧施設

	施設名称	竣工年度	規模・容量	備考
1	やしろ台加圧ポンプ所	2004（平成16）年	-	受水槽なし
2	山口第1加圧ポンプ所	1989（昭和64）年	150m ³	
3	馬瀬第2加圧ポンプ所	2012（平成24）年	100m ³	
4	平木加圧ポンプ所	1989（昭和64）年	28m ³	
5	湖翠苑加圧ポンプ所	1991（平成3）年	50m ³	
6	下ノ山加圧ポンプ所	1978（昭和53）年	62.5m ³	
7	下滝野加圧ポンプ所	2004（平成16）年	3m ³	
8	光明寺加圧ポンプ所	2004（平成16）年	3m ³	
9	黒谷加圧ポンプ所	2013（平成25）年	38m ³	
10	西戸加圧ポンプ所	2012（平成24）年	-	受水槽なし
11	岩屋中継ポンプ所	2005（平成17）年	120m ³	
12	大谷加圧ポンプ所	1961（昭和36）年	150m ³	



黒谷加圧ポンプ所



下滝野加圧ポンプ所

第1章 はじめに

3) 組織の概要

加東市では、上下水道部として水道事業と下水道事業の2事業の運営を行っています。また、管理課と工務課の二課体制で業務を執行しています。

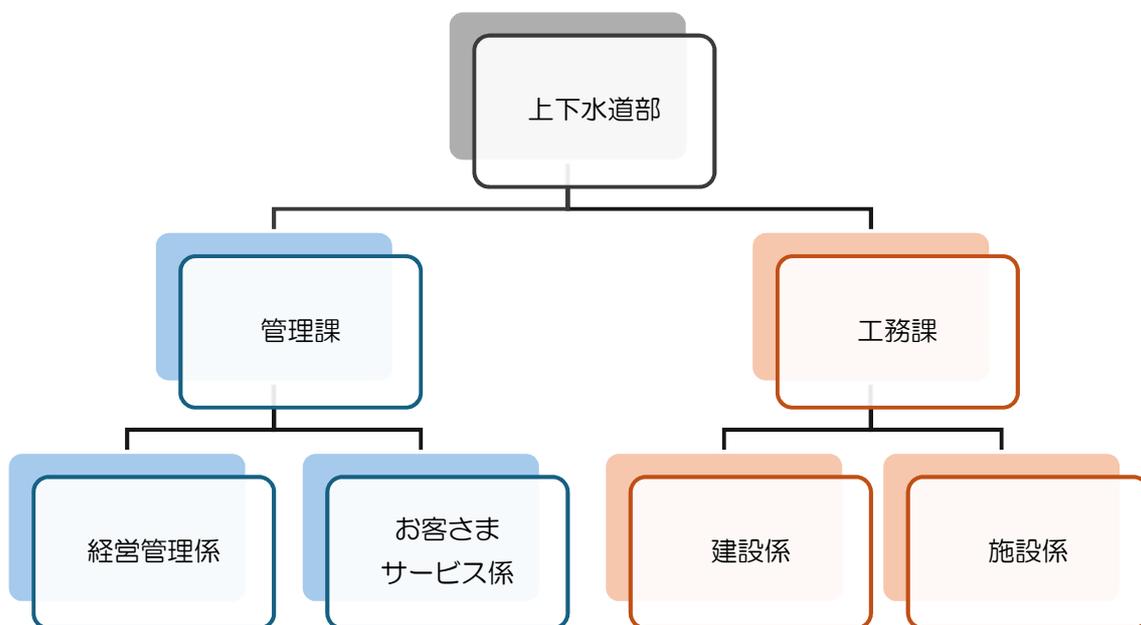


図1-9 上下水道部の組織体制

上下水道部は、18名（2023（令和5）年度末時点）で構成されています。2006（平成18）年度から副課長以下の正規職員数が漸減しており、マンパワー不足を補うため、管理課及び工務課に嘱託・臨時職員・会計年度任用職員、工務課に現場技術員（民間企業からの派遣）の配置を行っています。

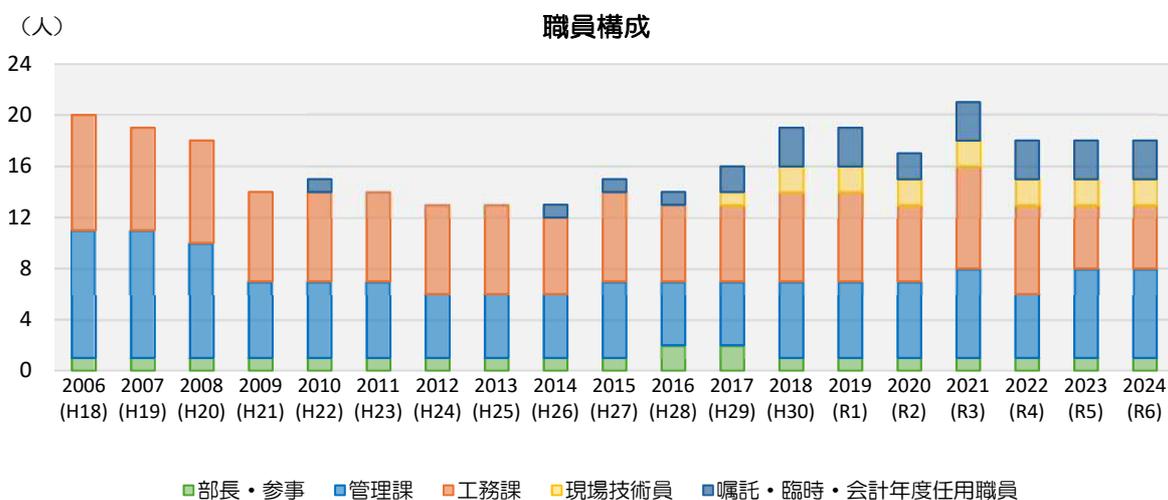


図1-10 職員構成

第1章 はじめに

4) 水道料金

加東市の水道料金体系は、「基本料金」と「従量料金」を組み合わせた「二部料金制」であり、基本料金は、口径の大きさによって料金を設定した「口径別料金体系」を、従量料金は、「逡増型従量料金体系」を採用しています。

表1-8 基本料金表（2か月分）

契約口径	基本水量（m ³ 以下）	金額（税抜）
20mm以下	10	1,800円
25mm	60	12,760円
30mm	100	23,300円
40mm	140	35,740円
50mm	200	54,460円
75mm	600	170,200円
100mm	1,000	289,340円
150mm	2,000	578,680円
臨時用		各口径の基本料金
消火栓	1栓につき	1,800円
分譲地用		なし

表1-9 従量料金表

契約口径	基本水量を超える使用水量	1m ³ あたり金額（税抜）
20mm以下	11m ³ 以上20m ³ まで	126円
	21m ³ 以上60m ³ まで	186円
	61m ³ 以上100m ³ まで	204円
	101m ³ 以上200m ³ まで	220円
	201m ³ 以上	254円
25mm	61m ³ 以上100m ³ まで	204円
	101m ³ 以上200m ³ まで	220円
	201m ³ 以上	254円
30mm	101m ³ 以上200m ³ まで	220円
	201m ³ 以上	254円
40mm	141m ³ 以上200m ³ まで	220円
	201m ³ 以上	254円
50mm	201m ³ 以上	254円
75mm	601m ³ 以上	272円
100mm	1,001m ³ 以上	296円
150mm	2,001m ³ 以上	296円
臨時用	使用水量1m ³ につき	296円
消火栓		-
分譲地用	使用水量1m ³ につき	220円

第2章 これまでの取組状況

第2章 これまでの取組状況

2-1 前ビジョンのフォローアップ

2018（平成30）年に策定した前ビジョンでは、「おいしい水が笑顔を運ぶ しあわせなまち加東」をスローガンとして、「安心」「安定」「持続」の3つの施策目標に則った実現方策を設定しました。

本項目では、前ビジョンで掲げた方策の進捗状況を確認するとともに、この間で取り組んできた事項の現状を評価し、新たな課題を抽出します。

加東市水道ビジョン（2019（平成31）年度～2028（平成40）年度） 基本理念

おいしい水が笑顔を運ぶ しあわせなまち加東

加東市水道ビジョン（2019（平成31）年度～2028（平成40）年度） 施策目標

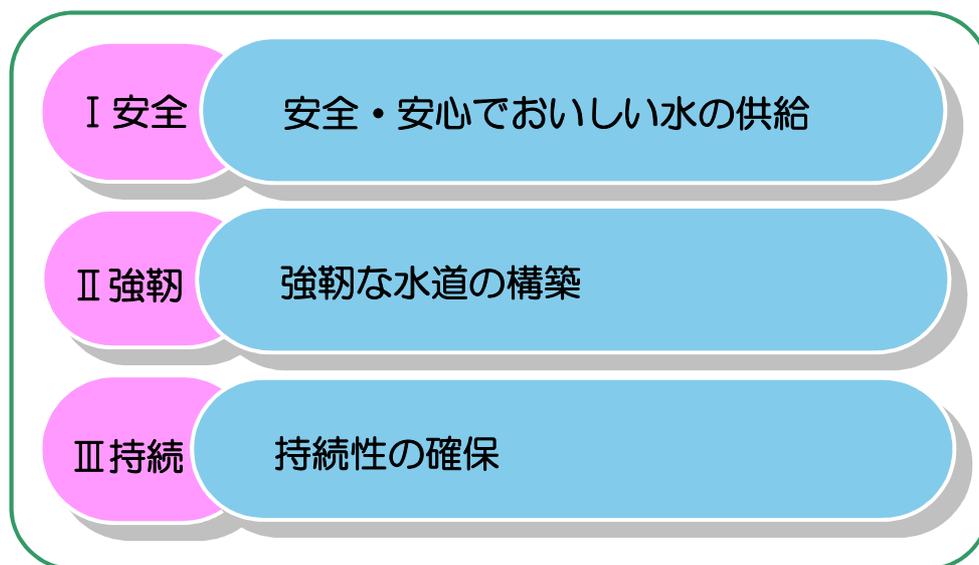


図2-1 前ビジョンの基本理念と施策目標（前ビジョンP.46）

第2章 これまでの取組状況

～評価の内容～

A：「順調」問題なく進展している

B：「概ね順調」具体的な成果は出ていないが協議や調査などを進めている、又は計画期間終了までに目標を達成できる見込みである

C：「遅れている」進展が見られない、又は計画期間終了までに目標を達成できる見込みがない

表2-1 これまでの取組状況の評価（総括表）

目標	実現方策	施策（主な取組）	評価	方針	4章での施策 掲載ページ
【安全】 安全・安心で おいしい水の 供給	原水水質管理の強化	・水源環境の保護	A	維持	P.64
		・水質検査の強化	A	維持	P.64
	浄水水質管理の強化	・水道法に基づく水質基準の確保 （臭気、残留塩素濃度など）	A	維持	P.65
		・水質検査体制の強化	A	維持	P.65
直結給水の適用範囲の拡大	・直結給水の適用範囲拡大の検討	A	維持	—	
【強靱】 強靱な水道の 構築	水運用体制の整備	・施設管理の効率化	A	維持	P.66
		・管路マッピングシステムの機能強化	B	維持	P.66
		・自己水源の取水割合の見直し	A	維持	P.67
		・配水管網のループ化	A	維持	P.67
		・緊急時の代替配水を確保する連絡配水管の整備	B	改善	P.68
		・広域連携の検討	A	維持	P.69
	耐震化の推進	・施設及び基幹管路の耐震化の推進	B	維持	P.70～71
	災害・事故対策の体制整備 （予防及び応急復旧対策）	・緊急時を想定した訓練の定期的な実施	A	維持	P.72
		・緊急時を想定した応急復旧の運用体制の確立	B	改善	P.72
		・水道危機管理マニュアルの見直しと 「水道業務継続計画」（水道BCP）の策定	A	維持	P.73
【持続】 持続性の確保	老朽施設・管路への対応	・アセットマネジメント手法による施設、管路の 更新	B	維持	P.74
	水道料金の適正化	・適正な料金体系を定期的に検討	A	維持	P.75
	事業運営の効率化	・事業投資の平準化	A	維持	P.76
		・維持管理の官民連携方策を検討	A	維持	P.76
		・広域連携の可能性の検討	A	維持	P.77
	技術の継承	・外部からの派遣専門職員の活用と人材の育成	A	維持	P.78
	需要者サービスの向上	・民間委託業者の指導・育成	A	維持	P.78
		・広報・広聴活動の充実	A	維持	P.79
	環境負荷の低減	・省電力化による地球温暖化対策の推進	A	維持	P.81
	水資源の有効利用	・有収率の向上	A	改善	P.82
資源循環の推進	・浄水汚泥の活用	A	維持	P.83	
	・建設副産物のリサイクル	A	維持	P.83	

第2章 これまでの取組状況

2-2 【安全】の取組状況

1) 原水水質管理の強化

① 水源環境の保護

維持

加東市の自己水源は、ダム水（鴨川ダム）及び東条川の表流水を利用しています。原水水質に異常が発生する恐れがあった場合は、ダム管理者に対策を依頼する体制が整っているほか、加古川水系水道管理者協議会に参加し、東条川管理者と情報の共有を行っています。

県営水道においては、水質管理基準を超過すると、県企業庁から緊急連絡通報が入る体制となっています。令和4年度に三田浄水場で水質異常が発生した際は、県企業庁からの第一報による緊急連絡を受けて対処できましたが、以降の情報共有が滞りがちであったため、県に改善要望し、インターネットを活用した県営水道の事故情報共有の仕組みが新たに設置されました。

② 水質検査の強化

維持

大雨後の河川増水時には、原水濁度上昇への影響が懸念されるため、浄水処理において適宜の対応を行っています。また、秋津取水場の上流に位置するゴルフ場では、排水される雨水が原水の水質に影響を及ぼす恐れがあることから、農薬検査を年1回実施しています。

その他、藻の発生予想時期（4月～11月）において、原水の水質検査頻度を週1回に拡充することで臭気発生の兆候を把握し、必要に応じ活性炭処理を行いました。



活性炭注入設備

第2章 これまでの取組状況

2) 浄水水質管理の強化

① 水道法に基づく水質基準の確保（臭気、残留塩素濃度など）

維持

前述の水質検査頻度の拡充や、水質管理データに基づく適正な浄水処理により、臭気発生や水質悪化など、あらゆるリスクの管理体制（即応体制）を強化しています。また、2022（令和4）年度には、秋津浄水場及び広沢浄水場の「水安全計画」を策定しました。

② 水質検査体制の強化

維持

日本の水道水は、水道法施行規則により「給水栓における水が、遊離残留塩素を0.1 mg/L以上保持するように塩素消毒をすること。」（第17条3項）と定められています。給水区域の末端部の水質基準を確保するため、残留塩素濃度を毎日測定し、濃度が基準値（0.1mg/L）以下になる恐れが生じた場合、追加塩素措置や排泥管（ドレン）の弁操作を行っています。

また、毎年度、水質検査計画を策定し、計画の内容及び検査結果についてホームページに公表しています。

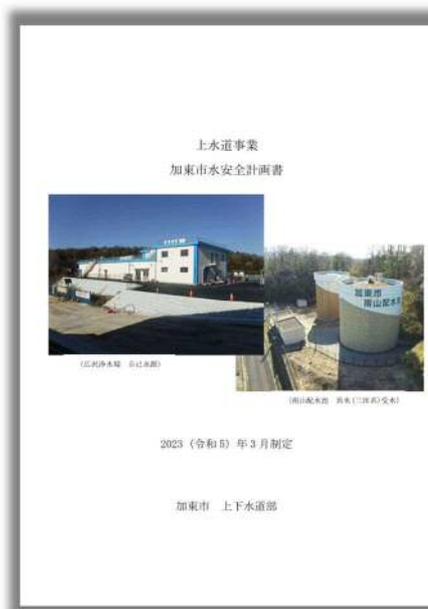


図2-2 令和6年度 水質検査計画 及び 図2-3 加東市水安全計画書

第2章 これまでの取組状況

3) 直結給水適用範囲の拡大

① 直結給水の適用範囲の拡大の検討

維持

加東市では、これまで3階建て以上や大口需要の建物への給水について、受水槽を設置して給水する方法を採用してきました。受水槽方式は、水量の調整や給水管への負担が少なくなる一方で、槽の管理が不十分な場合、衛生上の問題が生じる可能性があります。近年では、省エネルギーの観点からも、直結給水方式の推進が図られています。

このような現状から、近隣市町の規制緩和状況を調査し、断水リスクと費用対効果を考慮しながら検討した結果、2022（令和4）年4月より『3階直結直圧給水取扱要項』を策定し、直結給水の適用範囲を3階まで拡大しました。

上記の要項により、直結給水の適用範囲の拡大については、検討・対応が終了したため、今後は、検討結果に従い、3階建てまでの建物への直結直圧方式による給水を周知、維持していきます。

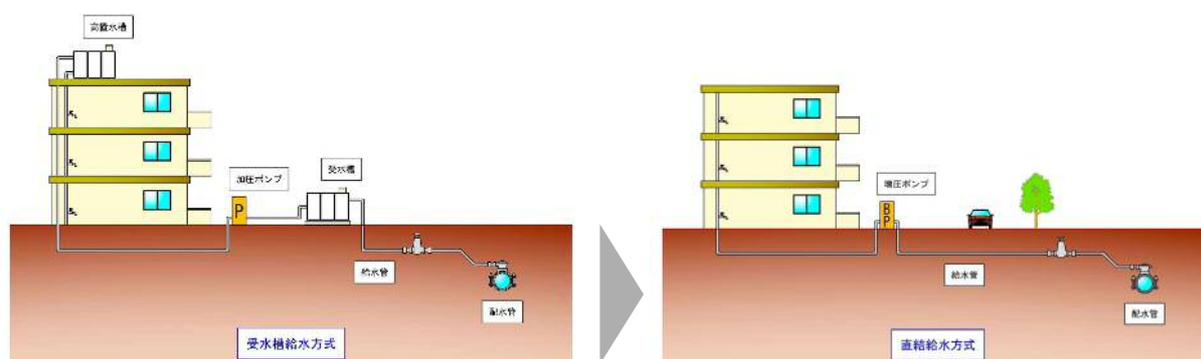


図2-4 直結給水方式への転換イメージ

第2章 これまでの取組状況

2-3 【強靱】の取組状況

1) 水運用体制の整備

① 施設管理の効率化

維持

事業運営の効率化を図るため、遊休施設であった黒石山配水池（RC造）を2020（令和2）年度に、平間水源を2021（令和3）年度に廃止撤去しました。また、平間水源跡地については、2023（令和5）年度から民間事業者に貸し出しを行い、有効活用しています。



旧平間水源跡地（駐車場用地として貸出）

② 管路マッピングシステムの機能強化

維持

管路マッピングシステムは、管路の情報と地理情報が連携されたシステムです。加東市では、水道施設台帳としても活用しており、毎年度工事データを更新、蓄積させています。管網解析機能は、漏水時の対応に有効であり、また、解析結果を応用した断水等シミュレーションも可能となるため、管路マッピングシステムの機能強化を検討しています。

第2章 これまでの取組状況

③ 自己水源の取水割合の見直し

維持

自己水源と県営水道の取水割合を50%前後とする水運用体制を実施しており、この5年間は、概ね目標水準で運用できています。

表2-2 取水割合の年度別推移

年度	自己水源	県営水道
2019（令和元）年度	44.8%	55.2%
2020（令和2）年度	45.2%	54.8%
2021（令和3）年度	44.8%	55.2%
2022（令和4）年度	44.7%	55.3%
2023（令和5）年度	43.5%	56.5%

④ 配水管網のループ化

維持

強い地震や老朽化などにより配水管に大きな破損が生じた場合、修理するまでの間、バルブを閉めて水を止めなければならないことがあります。加東市では、社地域において、配水管の破損事故等による断水リスクを低減するため、配水管網のループ化工事を行いました。配水管網のループ化工事における当該地域内の水圧や水質は、均一化により安定しました。

配水管網のループ化については、漏水箇所の発見がしにくくなるというデメリットもありますが、水量計・水圧計を集中監視システムで監視することで、漏水事故の早期発見と修繕を行いました。

表2-3 漏水件数の年度別推移

年度	配水管	給水管
2019（令和元）年度	22件	34件
2020（令和2）年度	18件	50件
2021（令和3）年度	14件	51件
2022（令和4）年度	20件	60件
2023（令和5）年度	20件	71件

第2章 これまでの取組状況

⑤ 緊急時の代替配水を確保する連絡配水管の整備

改善

漏水事故時等による代替配水機能を確保するため、黒石山配水池と滝野配水池、高区配水池と中区配水池の各配水区域をつなぐ連絡配水管を整備しました。

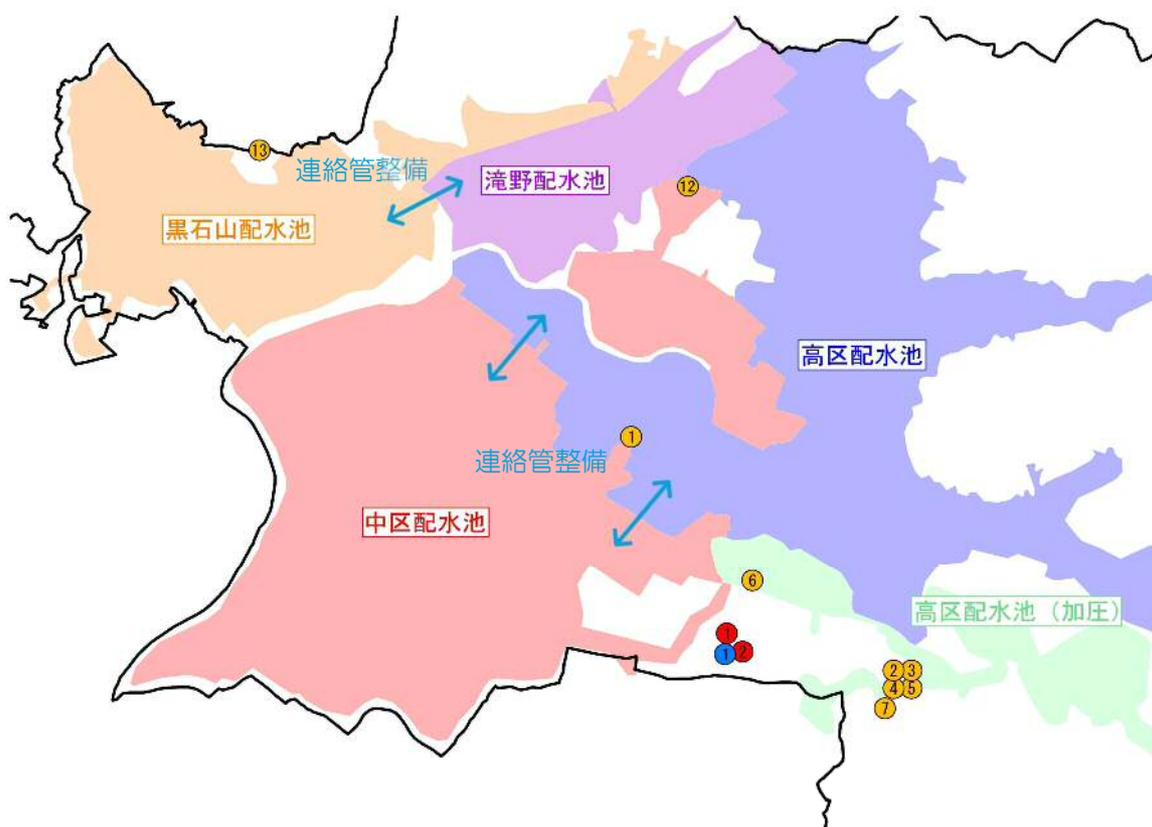


図2-5 連絡管整備のイメージ

第2章 これまでの取組状況

◎ 広域連携の検討

維持

厚生労働省から『水道広域化検討の手引き』が公開され、新たな水道広域化の実現可能性についての検討が求められる中、兵庫県主導のもと「兵庫県水道事業のあり方懇話会」が開催されました。そこでの提言を踏まえ、加東市においては、緊急時の備えとして連絡管による応援給水管所を検討しました。

検討の結果、2020（令和2）年度に隣接市である丹波篠山市との間で協定を締結し、両市で市境への応援給水連絡管を整備しました。2021（令和3）年度以降は、上記協定に基づき、毎年丹波篠山市との合同による応援給水連絡管の操作訓練を実施しています。



加東市-丹波篠山市緊急連絡管（平木地区）

第2章 これまでの取組状況

2) 耐震化の推進

① 施設及び基幹管路の耐震化の推進

維持

加東市では、既存の耐震化計画に基づき、これまで基幹管路を優先して耐震化を進めてきましたが、2022（令和4）年度に策定したアセットマネジメント計画に基づき、既存の計画を一新しました。

新たに策定した施設管路耐震化・更新計画において、基幹管路の区分を見直しています。既存の耐震化計画では、基幹管路を「導水管、送水管及び管路の用途に関わらずΦ250mm以上の口径」と区分していましたが、上記のほか、取水・浄水・配水の各施設間を結ぶ管路も含めるよう再定義しました。結果、2022（令和4）年度における基幹管路耐震化率は、39.8%でしたが、再定義後の管路区分による延長の増加に伴い、2023（令和5）年度末時点の基幹管路耐震化率は、32.9%となり、割合は減少しています。

また、前ビジョンの計画期間最終年度末の基幹管路耐震化率の目標値は、管路区分見直し前の60.9%から、管路区分見直し後は、43.7%となっています。

区分	定義
基幹管路	導水管、送水管 Φ250mm以上の管路
その他の管路	上記以外の管路

↓ 再定義

区分	定義
基幹管路	導水管、送水管 Φ250mm以上の管路 施設-施設間を結ぶ管路（送配兼用管を含む）
重要配水管路	重要給水拠点（防災拠点・拠点医療施設）への配水管
	重要給水拠点（緊急避難所）への配水管
	重要給水拠点（医療施設）への配水管
	重要給水拠点（社会福祉施設）への配水管
その他の管路	上記以外の管路

図2-5 管路区分の見直し内容（出典『加東市水道事業アセットマネジメント計画』）

第2章 これまでの取組状況



基幹管路耐震化工事の様子

表2-4 基幹管路耐震化率の年度別推移

年度	耐震化率
2018（平成30）年度	21.2%
2019（令和元）年度	26.2%
2020（令和2）年度	26.7%
2021（令和3）年度	34.6%
2022（令和4）年度	39.8%
2023（令和5）年度	32.9%

広沢浄水場を更新して滝野浄水場を廃止する統合浄水場整備により、広沢浄水場の耐震化が2024（令和6）年度に完了しました。



広沢浄水場浄水設備棟



広沢浄水場管理棟・浄水池

また、配水池等についても、重要度の高い施設から順番に耐震化を進めています。2024（令和6）年度は、高区配水池や中区配水池などの耐震二次診断を行いました。診断の結果により、今後、必要に応じて補強などの対策を講じます。

第2章 これまでの取組状況

3) 災害・事故対策の体制整備（予防及び応急復旧対策）

① 緊急時を想定した訓練の定期的な実施

維持

地域防災計画に基づき、緊急時を想定した初動マニュアルを作成しました。また、施設の運転管理委託業者と共同で、緊急貯水槽の作業訓練を行ったほか、日本水道協会兵庫県支部主催の応援給水訓練や日本水道協会東播ブロックの伝達訓練に参加しました。

2024（令和6）年1月に発生した能登半島地震では、日本水道協会の要請に応じ、応援給水活動を行いました。（2024（令和6）年2月2日～9日：給水車1台+乗用車1台+職員派遣3名での出動）



応援給水活動出発式の様子

② 緊急時を想定した応急復旧の運用体制

改善

施設の情報を監視するシステムについて、クラウド化の導入を検討しています。アメリカ国内最大の石油パイプラインがサイバー攻撃を受けた事例があるため、セキュリティ技術確認などの情報を収集するとともに、災害非常時に備えたシステムの分散化の推進も必要です。

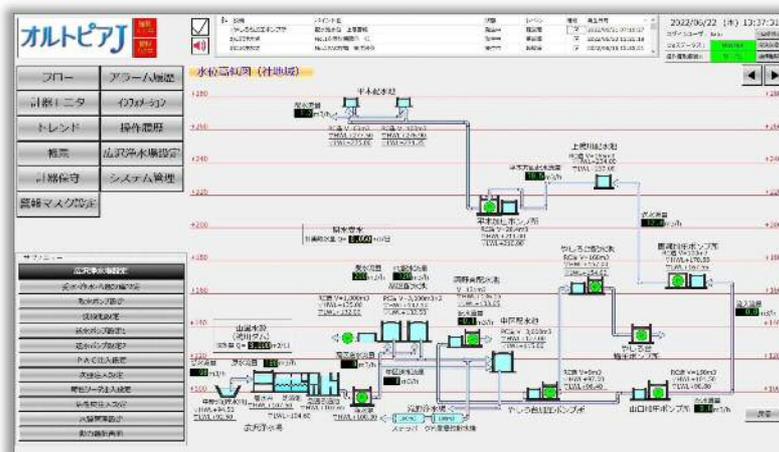


図2-6 中央監視制御システム画面（広沢浄水場内）

第2章 これまでの取組状況

③ 水道危機管理マニュアルの見直しと水道業務継続計画（水道BCP）の策定

維持

緊急時において自治体や民間事業者からの受援体制を確立するため、2008（平成10）年に締結した「兵庫県水道災害相互応援に関する協定」に基づき、県下の各市町と、応急復旧の運用体制について検討しました。検討内容の一部は、運用に至っています。（参照：p.28「2-3（1）⑥広域連携の検討」）

また、適切な水道職員の行動・配置を考慮し、水道危機管理マニュアルの適時更新を行ったほか、地域防災計画に基づく職員行動マニュアルとの整合、及び下水道事業との一体性にも配慮した「上下水道事業業務継続計画（上下水道BCP）」を2022（令和4）年度に策定しました。

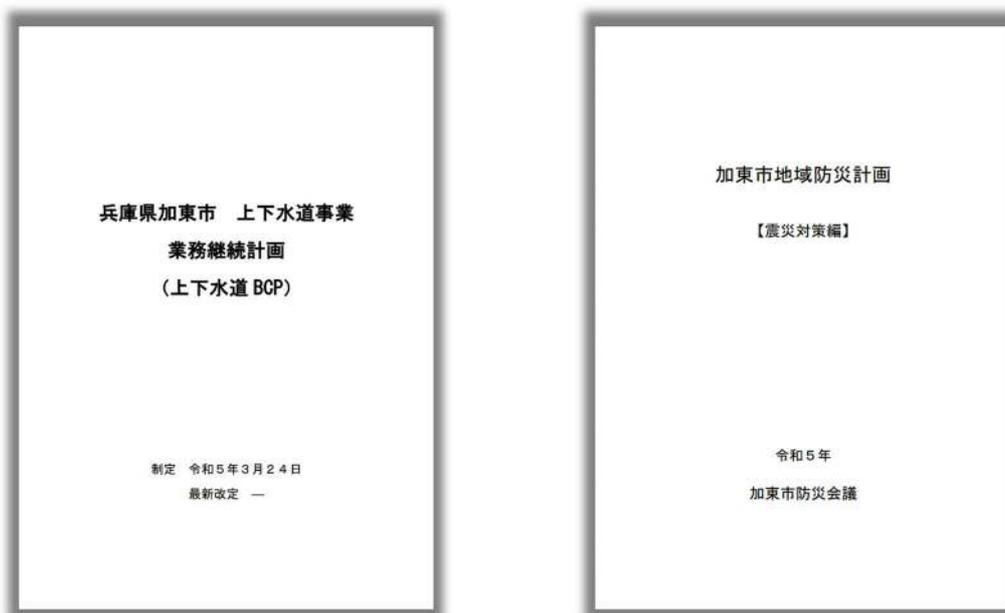


図2-7 上下水道BCP 及び 図2-8 加東市地域防災計画

第2章 これまでの取組状況

2-4 【持続】の取組状況

1) 老朽施設・管路への対応

① アセットマネジメント手法による施設・管路の更新

維持

アセットマネジメントとは、「中長期的な視点から、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」と定義されており、持続可能な水道事業の運営に欠かせない最も基本的な取り組みとなります。

加東市では、水道の基盤強化を図るため、水道法の一部改正により必要措置として講じられた「適切な資産管理の推進」において義務付けられた「水道施設台帳の整備」を2020（令和2）年度から2021（令和3）年度にかけて実施しました。

2022（令和4）年度には、新たに整備した水道施設台帳の資産情報をもとに、中長期的な視点に立った50年間のアセットマネジメント計画を策定しました。

アセットマネジメント計画において算出基礎とした投資予定のうち、管路については、漏水事故の履歴や災害拠点の有無などから更新優先度等を検討し、また、施設については、一次耐震診断を踏まえた二次耐震診断や補強工事の実施などにより、各事業計画を取りまとめて施設管路耐震化・更新計画を作成しました。

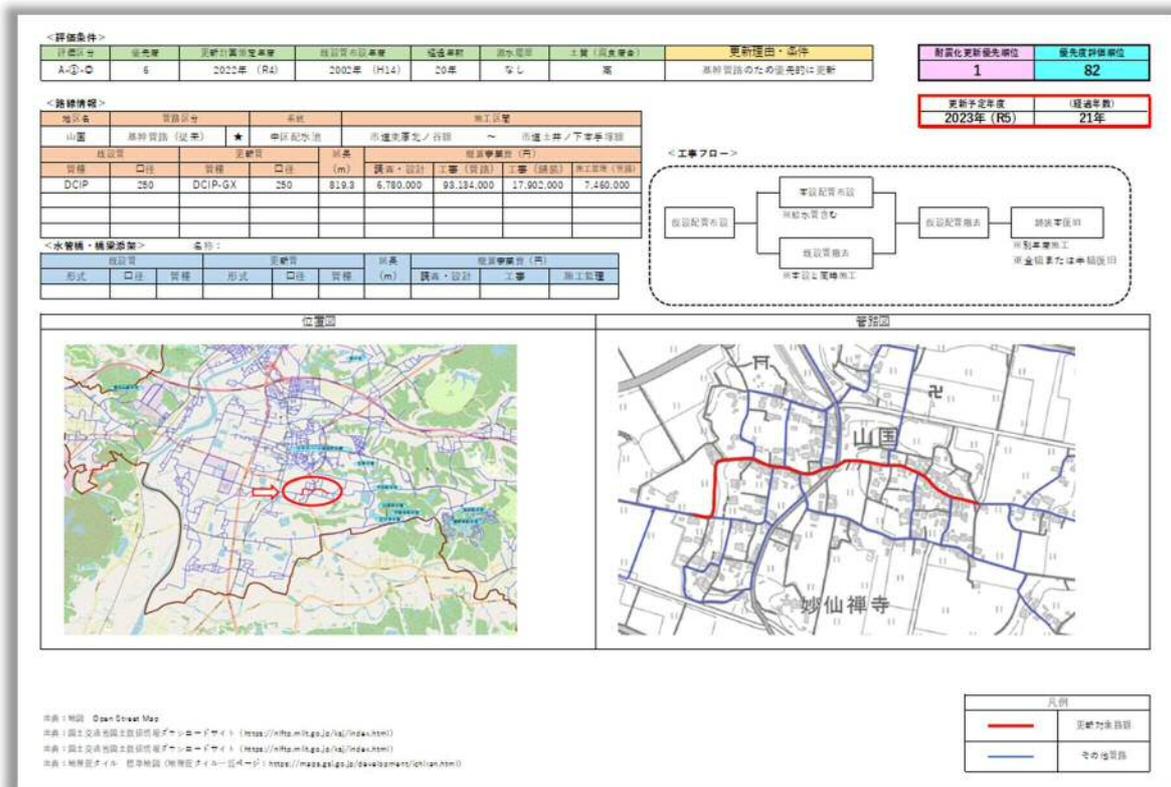


図2-9 管路耐震化・更新計画

第2章 これまでの取組状況

2) 水道料金の適正化

① 適正な料金体系を定期的に検討

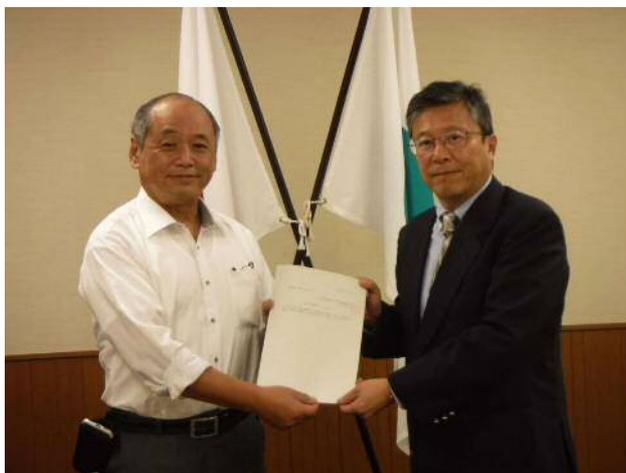
維持

加東市では、前ビジョンで掲げた施策目標において、4年ごとに適正な水道料金を検討することになっています。

水道料金に関することは、加東市水道事業及び下水道事業運営審議会（以下「審議会」という。）の諮問事項であるため、審議会において、2019（令和元）年度と2023（令和5）年度の2回の調査・審議を行い、適正な水道料金についての答申書が市長に提出されました。

適正な料金の検討に当たっては、将来の経営状況を見通す必要があるため、厚生労働省提供のASETマネジメントの簡易支援ツールを用いた50年間の財政シミュレーションをもとに1回目の検討を行い、また、水道施設台帳を整備し、より詳細なASETマネジメント計画を反映した再度の財政シミュレーションにより、2回目の検討を行いました。

1回目の検討では、2024（令和6）年度の料金改定を見積りしましたが、2回目の再検討において収支計画を精査した結果、料金改定時期を2028（令和10）年度で見直すことになりました。ただし、今後の経営状況により条件は変動するため、引き続き、4年ごとに適正な料金について検討することを確認しました。



2023（令和5）年度答申書提出（左から岩根市長、梅野審議会議長）

第2章 これまでの取組状況

3) 事業運営の効率化

① 事業投資の平準化

維持

アセットマネジメントのレベルアップを図るため、2020（令和2）年度から2021（令和3）年度にかけて、施設・管路に係る工事データと資産データの整理により、水道施設台帳を整備しました。翌2022（令和4）年度には、水道施設台帳の資産情報をもとに、将来にわたり財政均衡を保ちつつ投資を行う内容の「施設管路耐震化・更新計画」を策定するとともに、物価上昇等による工事費や人件費の高騰及びコスト削減策を盛り込んだ新たなアセットマネジメント計画を策定しました。

また、計画遂行のためのマンパワー確保の観点では、技術職員の確保が難しい中、民間企業から技術者の派遣を受け、現場技術員からノウハウを習得することで、職員の更なるスキルアップを図っています。

The figure displays a detailed ledger for the Akiyama Water Treatment Plant. The ledger is organized into several sections:

- Header:** 秋津浄水場 (Akiyama Water Treatment Plant)
- Table 1 (Facility Overview):** Columns include 施設名 (Facility Name), 施設種別 (Facility Type), 施設用途 (Facility Use), 施設位置 (Facility Location), 施設面積 (Facility Area), 施設構造 (Facility Structure), 施設築年 (Facility Year), 施設状態 (Facility Status), 施設管理 (Facility Management), 施設備考 (Facility Remarks).
- Table 2 (Asset Details):** Columns include 資産名 (Asset Name), 資産種別 (Asset Type), 資産用途 (Asset Use), 資産位置 (Asset Location), 資産面積 (Asset Area), 資産構造 (Asset Structure), 資産築年 (Asset Year), 資産状態 (Asset Status), 資産管理 (Asset Management), 資産備考 (Asset Remarks).
- Visuals:** A site map showing the plant's location, a photograph of the facility building, and a photograph of the treatment tanks.

図2-11 水道施設台帳例（秋津浄水場）

② 維持管理の官民連携方針を検討

維持

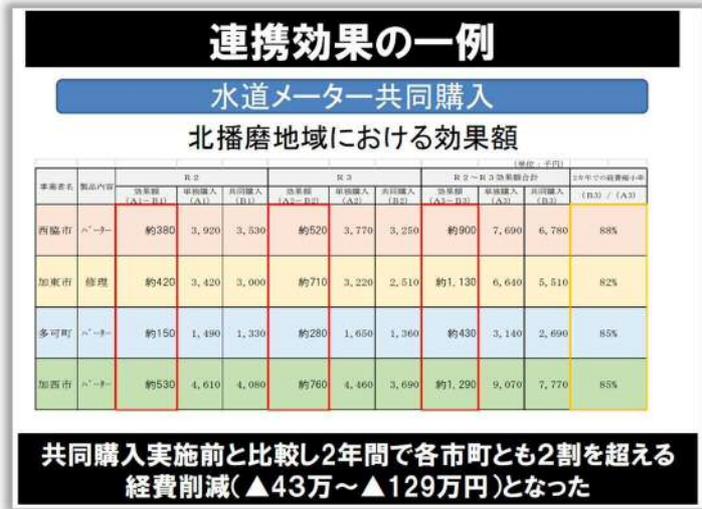
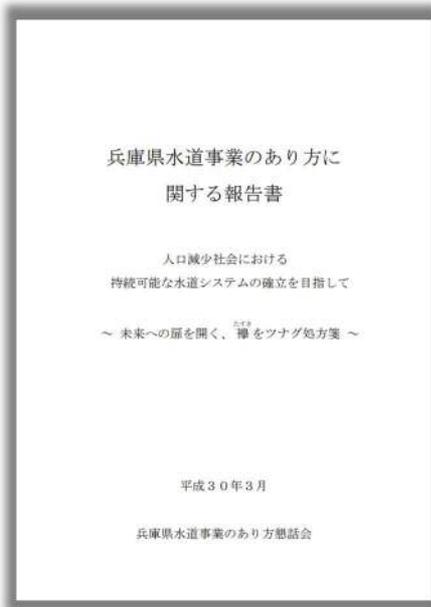
民間ノウハウの活用は、効率化やコスト削減などの効果を検討して実施しています。「水道施設運転管理及び会計等事務業務委託」の継続実施により、事務処理の効率化に繋がっています。

第2章 これまでの取組状況

③ 広域連携の可能性の検討

維持

広域連携に関しては、「兵庫県水道事業のあり方懇話会」の提言を踏まえ、兵庫県主導のもと、地域別協議会（加東市は5市1町で構成する北播磨グループ）の中で連携方策を検討してきました。加東市は、「北播磨広域化自立圏共生ビジョン」の中で検討してきた取組を共有し、2020（令和2）年度から3市1町による水道メーターの共同購入に参加しています。水道メーターの共同購入については、2023（令和5）年度からさらに1市が加わり、4市1町となりました。



共同購入・共同委託の状況



ブロック	共同内容	令和2	令和3	令和4	令和5	備考
北播磨	参加市町	3市1町			4市1町	
	メーター	○	○	○	○	

図2-12 兵庫県水道事業のあり方に関する報告書 及び 図2-13 水道メーター共同購入による効果・共同委託の状況

第2章 これまでの取組状況

4) 技術の継承

① 外部からの派遣専門職員の活用と人材の育成

維持

派遣専門職員（現場技術員）の技術を市職員が習得することで、職員の更なるスキルアップを図りました。また、職員の専門分野研修として、日本水道協会、大阪水道総合サービス、兵庫県まちづくり技術センター主催の各種研修に参加しました。

施工現場検査の写真

現場技術員による施工現場検査



工事竣工書類検査の様子

5) 需要者サービスの向上

① 民間委託業者の指導・育成

維持

加東市では、水道開栓・閉栓、メーター検針及び料金請求・徴収等の需要者サービスに関連する業務のほか、浄水場の施設運転管理業務を民間事業者へ委託しており、専門職として教育・訓練された一定水準の従業員が一部維持管理業務を行っています。

維持管理業務の民間委託は、需要者サービスの維持・向上及び業務の効率化を図るため、業務の受託者との業務履行上の打ち合わせや履行確認など、指導・育成による更なるスキルアップを図りました。

第2章 これまでの取組状況

② 広報・広聴活動の充実

維持

広報紙や市ホームページでクレジットカード決済の普及のためのPRを行いました。また、水道週間には、市内の保育園、こども園、幼稚園、小中学校の水道設備点検を行い、節水意識や水資源の大切さを伝える活動を行いました。

水道フェスタでは、水道週間前後の休日1日を使い、社ショッピングパークBioのイベントブースにて、パネル展示や水道管の展示のほか、実験や水道水飲み比べ等の住民参加型イベントを実施しています。

6月1日～7日は「水道週間」
『たいせつに みずはみんなの たからもの』

◎市の取組事業

◆水道パネル展

水の大切さや水道水がどのように作られ、どのように各家庭に届くかわかるパネルなどの展示を行います。

■6月4日(火)～7日(金) 8時30分～17時15分

■加東市役所1階 ロビー

◆水道フェスタ

■6月8日(土) 10時～15時

■Bio2階 多目的ホール(社1126-1)

〈内容〉□水道クイズ □実験コーナー
□スーパーボールすくい 等

◆学校・園の水道設備点検

市内の認定こども園や小学校などの水道やトイレ等の点検を行い、節水意識や水資源の大切さを伝えます。

◎災害に備えて

地震などの自然災害によって水道管や水道施設が被害を受けると、多くの地域で断水となる恐れがあります。災害発生時に自分自身や家族が少しでも困らないようにするために、各家庭で非常時の備えをお願いします。

◆水の備えのポイント

□1人1日3Lを3日分まかなえる量の飲料水を備えておきましょう

□飲料水は、直射日光を避け、暗くて涼しいところで保管しましょう

□水道水を保存する場合は、清潔でふたができる容器を使用しましょう(この時、空気が残らないよう口元まで入れることが大切です)

※3日程度は飲料水として利用できます。

■上下水道部管理課(庁舎3階) ☎43-0533



市役所ロビーでのパネル展示



Bioイベントブース「水道フェスタ」の様子

図2-14 広報誌への情報掲載

第2章 これまでの取組状況

6) 環境負荷の低減

① 省電力化による地球温暖化対策の推進

維持

統合浄水場整備における広沢浄水場と滝野浄水場の施設統廃合（2020（令和2）年度～事業着手、2024（令和6）年度完了）や配水区域の見直しなどの取組により、電力消費量を削減し、効率的な設備運転を行っています。

CO2を削減するための新技術導入の取組として、平木加圧ポンプ所のポンプ設備更新に際し、省電力型機器を導入しました。また、アセットマネジメント計画において、黒石山配水池（RC）の廃止や各加圧ポンプ所の受水槽機能の廃止可否について検討しており、省電力化による地球温暖化対策の推進に向けて調査・研究を継続することを確認しました。



平木加圧ポンプ所のポンプ設備



山口第1加圧ポンプ所（受水槽廃止予定）

第2章 これまでの取組状況

7) 水資源の有効利用

① 有収率の向上

改善

流量計、水圧計の情報をシステムで監視し、漏水事故の早期発見と迅速な修繕を行っています。

2024（令和6）年度には、兵庫県取りまとめによる「衛星画像を活用した広域漏水調査」に着手しました。



電磁式流量計（中区配水池）

調査ステップ

衛星画像データを用いた水道管路の調査ステップ



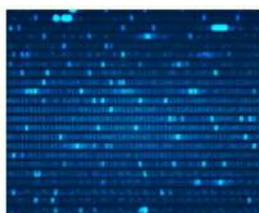
1. 衛星画像データの取得

調査対象となるエリアを決め、データを取得します。



2. 画像データの補正

ラジオメトリック補正により、ビルや構造物など、不要なデータをフィルタリングします。



3. 独自アルゴリズムで分析

特許アルゴリズムを用い、水道水固有の特徴を読み取り、漏水箇所を検知します。



4. 調査結果を表示

調査結果は、GIS（地図情報システム）ベースのアプリやデータ、レポートにまとめられます。

（出典）ジャパン・トゥエンティワン株式会社HP：<https://asterra.japan21.co.jp/recover>

図2-15 衛星画像分析による漏水調査手法

第2章 これまでの取組状況

8) 資源循環の推進

① 浄水汚泥の活用

維持

浄水処理の過程で発生する浄水汚泥については、園芸用土として活用しています。

② 建設副産物のリサイクル

維持

工事で発生するコンクリート殻やアスファルト殻等は、適切に分別し、産業廃棄物処理施設として認可を受けた処理場で適切に処理されています。また、建設発生土については、現場内や他工事への流用を積極的に行いました。

再生砕石利用の写真

再生砕石の利用



天日乾燥中の浄水汚泥（広沢浄水場）

第2章 これまでの取組状況

2-5 その他の取組状況

① 利用者サービスの充実

利用者の利便性向上のため、水道料金収納のキャッシュレス化を検討し、2021（令和3）年度にスマートフォン決済を導入しました。2022（令和4）年度は、スマートフォン決済事業者をさらに2社追加し、2023（令和5）年度からは、開栓・閉栓手続き、完納証明等について、電子申請での対応が可能になりました。



スマートフォンからも手続きが可能に

② DX（デジタルトランスフォーメーション）に関する取組

加東市では、会計等事務委託先が直接雇用する検針員9名で、水道メーターの検針を行っています。しかしながら、検針困難地（水道メーターが敷地内の門戸内にあり、家人等に検針のために鍵を開けてもらう必要がある場所のほか、地下埋設、草木、高所及び狭所などに設置されている場合）については、検針員以外の委託先従業員が別途に検針しています。

このような状況を踏まえ、2023（令和5）年度から検針困難地に対し「水道スマートメーター」を試験導入しています。

第3章 事業の将来環境

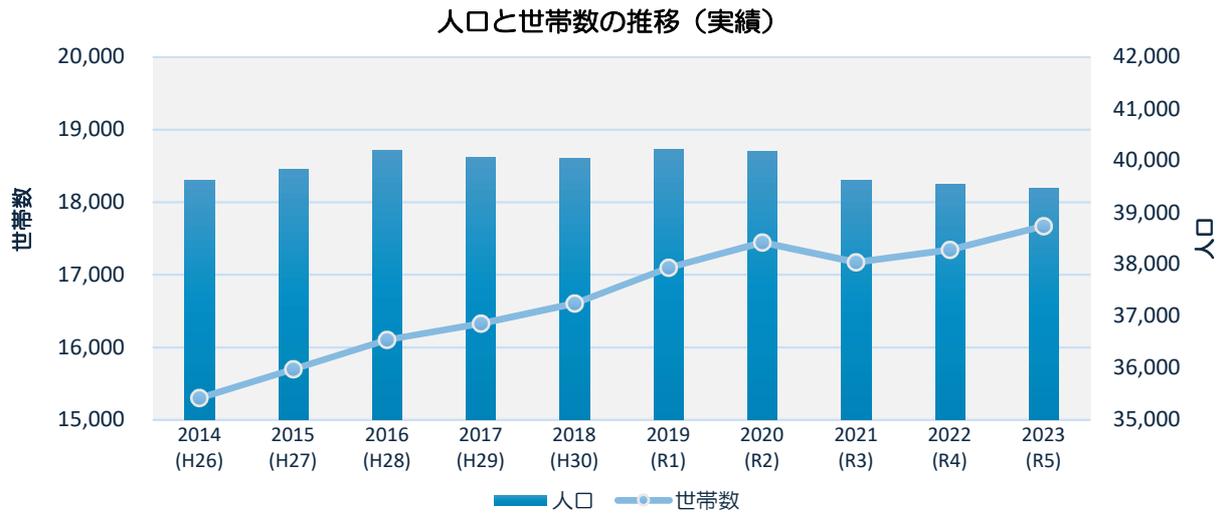
第3章 事業の将来環境

3-1 人口と水需要の予測

1) 人口と世帯数の変化

市内の人口は、ここ10年、39,000~40,000人前後で安定して推移しており、2023（令和5）年度末現在で39,462人となっています。

市内の世帯数は、2014（平成26）年度末の15,303世帯から、2023（令和5）年度末の17,671世帯まで増加しています。



加東市人口ビジョンによる将来人口予測では、10年後の2033（令和15）年度に38,303人まで減少する見込みです。世帯数も、2029（令和11）年度までは増加傾向ですが、その後は減少に転じる予測となっています。

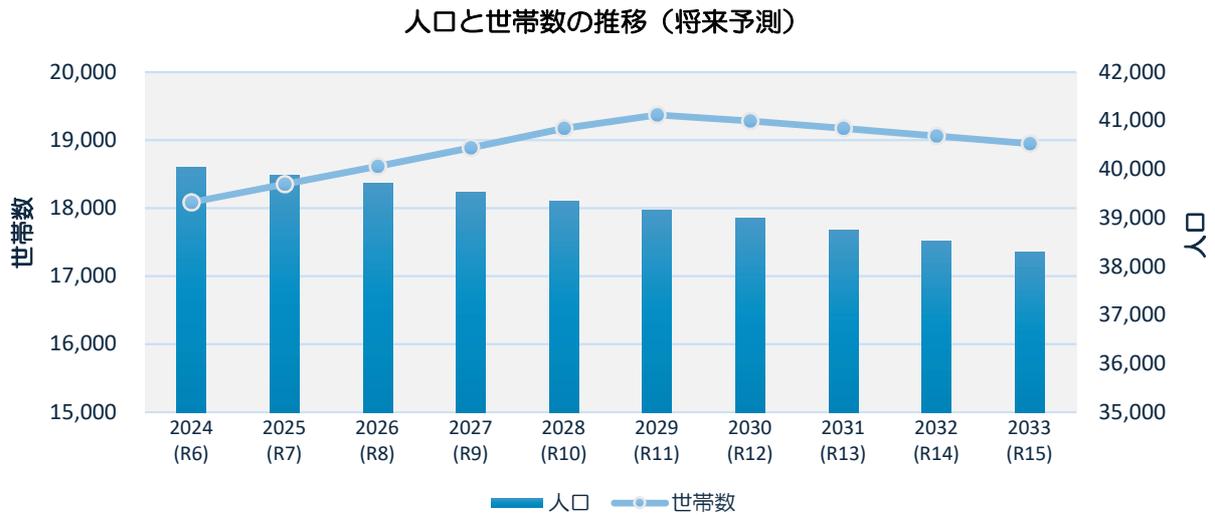
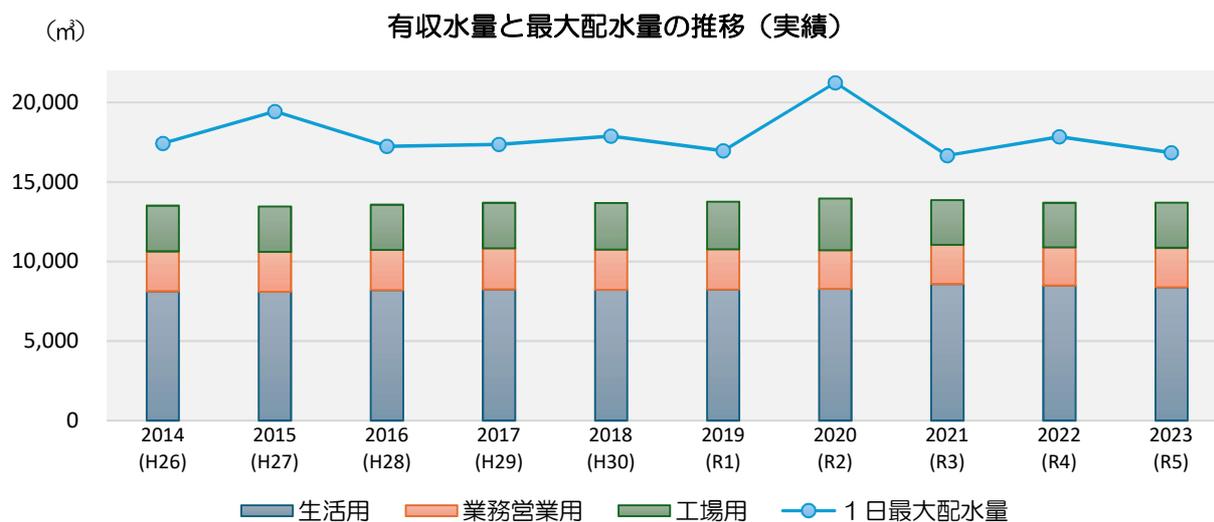


図3-1 人口と世帯数の推移（実績） 及び 図3-2 人口と世帯数の推移（将来予測）

第3章 事業の将来環境

2) 水需要の変化

人口同様、有収水量についても、ここ10年、安定して13,000m³/日台で推移しています。2023（令和5）年度には、有収水量13,699m³/日に対し、生活用8,382m³/日（約61%）、業務営業用2,477m³/日（約18%）、工場用2,840m³/日（約21%）となっています。



将来予測においても、人口減少に反し水需要自体にさほど変化はありません。これは、世帯数の伸びと、加東市においては、生活用以外の水量が約4割存在していることが影響しているものと推察できます。

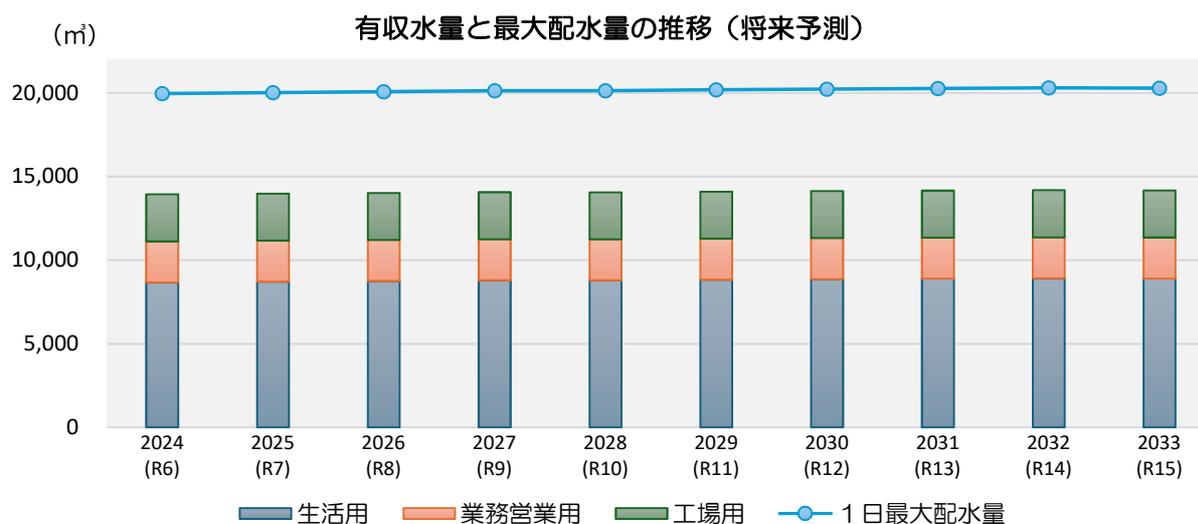


図3-3 有収水量と最大配水量の推移（実績）及び 図3-4 有収水量と最大配水量の推移（将来予測）

第3章 事業の将来環境

3-2 水道施設や管路の状況

1) 取水施設

自己水源の取水施設は、表3-1のとおりです。竣工後50年以上が経過している施設も多く、今後は、老朽化の状況を確認し、アセットマネジメント計画により、適切な時期に設備更新を行う必要があります。なお、滝野浄水場で処理する原水の取水施設である社取水場は、滝野浄水場の廃止に伴い施設を廃止するため、2023（令和5）年度に運転を停止しました。

表3-1 取水施設の状況

施設名称	竣工年度	経過年数	備考
山国取水場	1973（昭和48）	51年	
中新池取水塔	1973（昭和48）	51年	
秋津第1取水場	1971（昭和46）	53年	
秋津第2取水場	2015（平成27）	10年	

*経過年数は、2024（令和6）年度末現在の計算とする。



山国取水場



社取水場（廃止予定）

第3章 事業の将来環境

2) 浄水施設

浄水施設は、市内に2施設あり、全て急速ろ過方式を採用しています。急速ろ過は、処理できる水量が多く、比較的濁度の高い水の処理に適しています。

広沢浄水場は、老朽化に伴う滝野浄水場の廃止に合わせ、統合浄水場としての整備事業に着手しました。2022（令和4）年度に一部供用開始しており、2024（令和6）年度に全ての設備で整備が完了しました。秋津浄水場は竣工から46年が経過し、老朽化が進んでいるため、耐震化を施す必要があります。

表3-2 浄水施設の状況

施設名称	竣工年度	経過年数	備考
広沢浄水場	2022（令和4）	2年	
秋津浄水場	1978（昭和53） （増設部分は1986（昭和61））	46年	

*経過年数は、2024（令和6）年度末現在の計算とする。



広沢浄水場



秋津浄水場

第3章 事業の将来環境

3) 配水施設

配水施設は、21施設あります。このうち1995（平成7）年以前に竣工している施設は、30年以上が経過し、老朽化が進んでいます。今後は、施設の更新及び耐震化を進める一方で、水需要の減少に合わせたダウンサイジングや統廃合の検討も必要となります。

表3-3 配水施設の状況

施設名称	竣工年度	経過年数	備考
ステラパーク緊急貯水槽	2012（平成24）	12年	
高区1号配水池	1973（昭和48）	51年	
高区2号配水池	1978（昭和53）	46年	
高区3号配水池	1981（昭和56）	43年	
高区4号配水池	1985（昭和60）	39年	県水受水地点
中区配水池	1995（平成7）	29年	
嬉野東配水池	2017（平成29）	7年	
やしろ台配水池	2004（平成16）	20年	
平木1号配水池	1977（昭和52）	47年	
平木2号配水池	1989（平成元）	35年	
上鴨川配水池	1989（平成元）	35年	
滝野配水池	1999（平成11）	25年	
黒石山配水池	1987（昭和62）	37年	県水受水地点
扇山配水池	2006（平成18）	18年	
光明寺配水池	2004（平成16）	20年	
秋津配水池	1985（昭和60）	39年	
岩屋第1配水池	1981（昭和56）	43年	
岩屋第2配水池	1961（昭和36）	63年	
南山第1配水池	1996（平成8）	28年	県水受水地点
南山第2配水池	2013（平成25）	11年	
永福配水池	1989（平成元）	35年	県水受水地点

*経過年数は、2024（令和6）年度末現在の計算とする。

第3章 事業の将来環境

4) 加圧施設

加圧施設は、主に標高の高いエリアへの送配水を目的とした施設で、市内に12施設あります。竣工年度は、比較的新しいものから古いものまで様々です。

過去のポンプ設備の更新時に、より省効率な機器の選定に努めてきたほか、今後はアセットマネジメント計画に基づき、受水槽機能の要否についても検討を行っていきます。

表3-4 加圧施設の状況

施設名称	竣工年度	経過年数	備考
やしろ台加圧ポンプ所	2004（平成16）	20年	受水槽なし
山口第1加圧ポンプ所	1989（平成元）	35年	
馬瀬第2加圧ポンプ所	2012（平成24）	12年	
平木加圧ポンプ所	1989（平成元）	35年	
湖翠苑加圧ポンプ所	1991（平成3）	37年	
下ノ山加圧ポンプ所	1978（昭和53）	46年	
下滝野加圧ポンプ所	2004（平成16）	20年	
光明寺加圧ポンプ所	2004（平成16）	20年	
黒谷加圧ポンプ所	2013（平成25）	11年	
西戸加圧ポンプ所	2012（平成24）	12年	受水槽なし
岩屋中継ポンプ所	2005（平成17）	19年	
大谷加圧ポンプ所	1961（昭和36）	63年	

*経過年数は、2024（令和6）年度末現在の計算とする。



岩屋中継ポンプ所

第3章 事業の将来環境

5) 管路施設

図3-5は、市内の水道管路（約465km）を布設年度別に並べたものです。2024（令和6）年度末時点では、布設後60年以上が経過した水道管は、ほとんどありません。一方で1970年から1980年代に布設した管路の経年化が進んでおり、今後は、徐々に経年管の割合が増えていくものと予想できます。

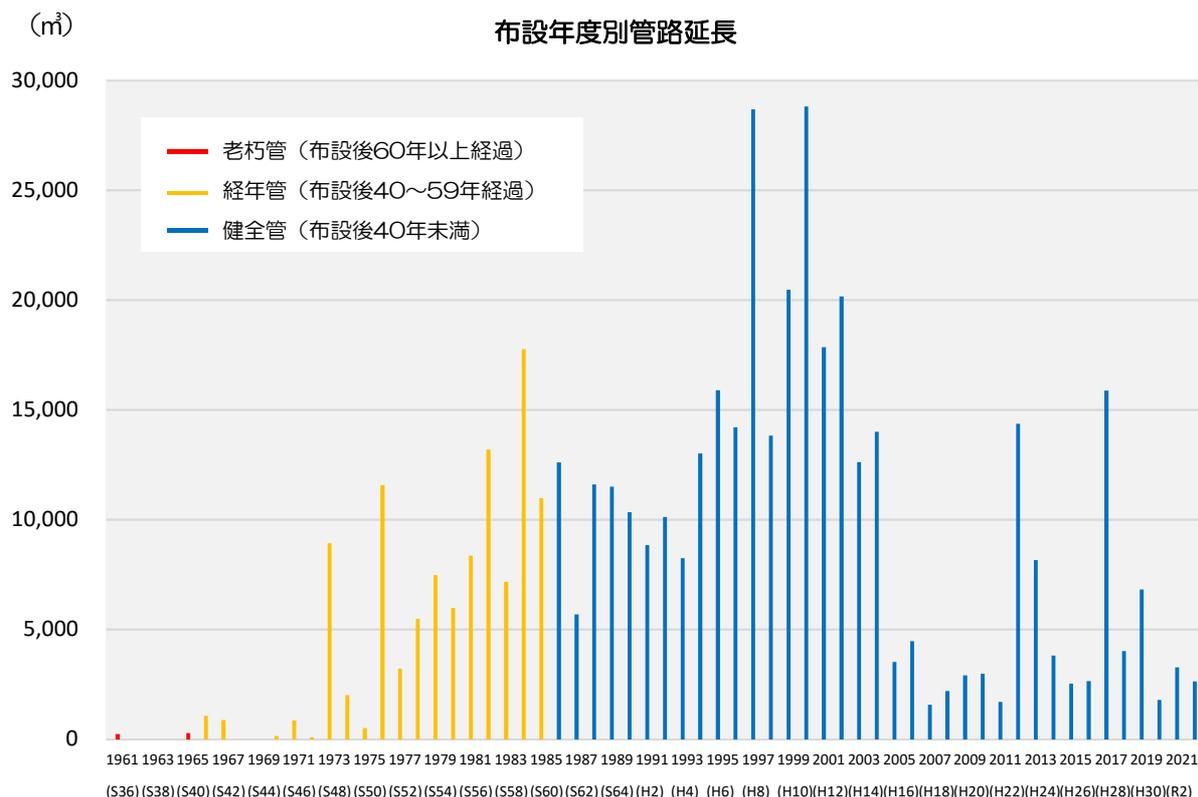


図3-5 布設年度別管路延長

アセットマネジメント計画における管路耐震化・更新計画を策定する以前の2022（令和4）年までは、既存の耐震化計画に基づき、基幹管路の更新に合わせて耐震化を図っていました。今後は、管路耐震化・更新計画に基づき、優先度の高い管路から更新を進めていきます。

第3章 事業の将来環境

6) 資産の健全度

下図は、市水道事業が保有する資産に対し、更新を一切しなかった場合の健全度の推移を資産の種類ごとに表したものです。

表3-5 健全度の区分

健全資産	経過年数が法定耐用年数以下の資産
経年化資産	経過年数が法定耐用年数の1.0倍以上1.5倍以下の資産
老朽化資産	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超える資産

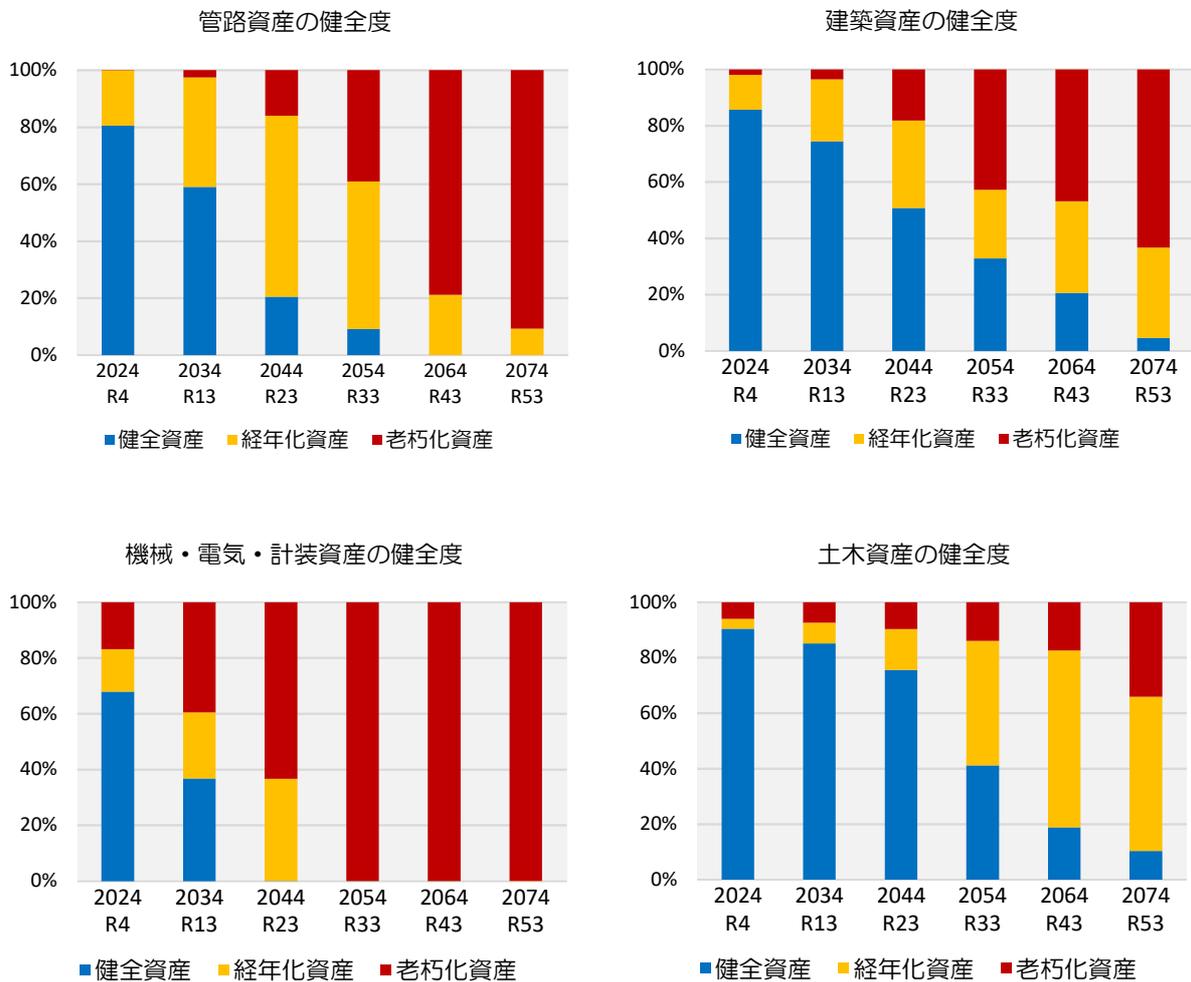


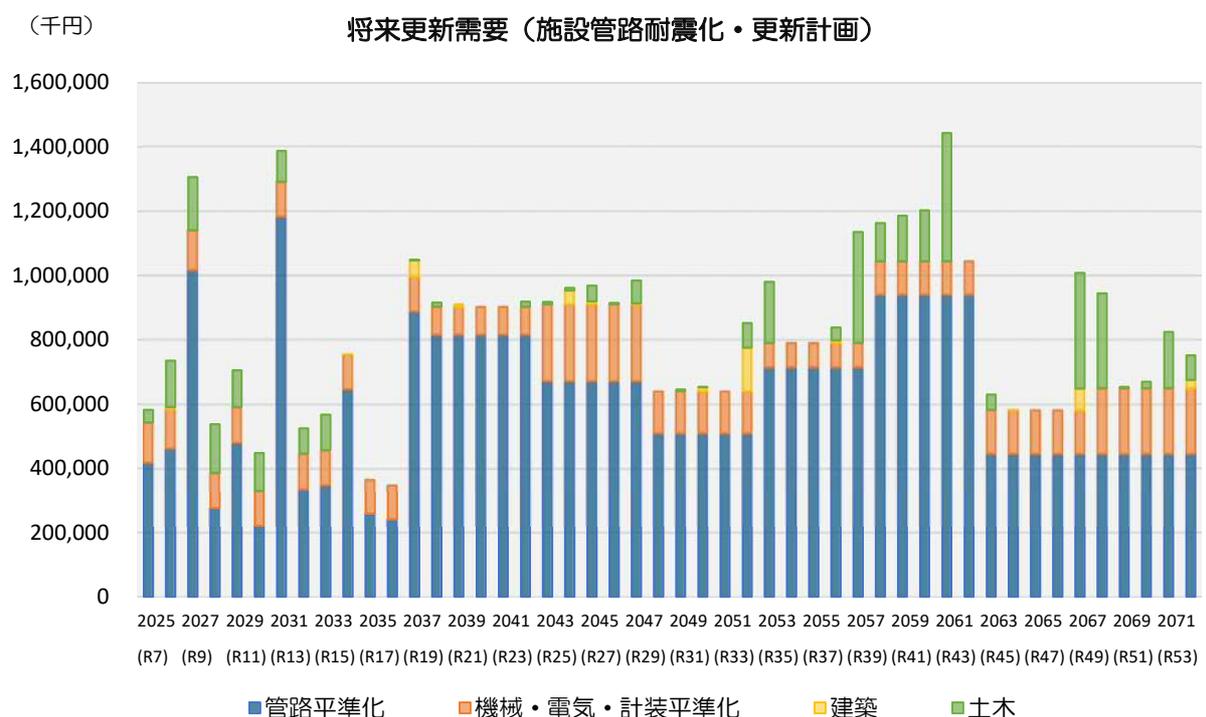
図3-6 資産別健全度

耐用年数の短い機械・電気・計装資産は、2044（令和26）年頃には健全資産がなくなり、2054（令和36）年度以降は、全て老朽化資産となってしまいます。また、管路資産も比較的早いペースで経年化、老朽化資産の割合が増加していきます。効率よく更新を進め、健全資産の状態を維持する必要があります。

第3章 事業の将来環境

3-3 更新需要の見通し

図3-7は、『施設管路・耐震化更新計画』に基づいて更新を実施した場合の事業費を表しています。加東市では、2022（令和4）年度にアセットマネジメント計画を策定し、法定耐用年数による更新需要や、加東市独自の期待使用年数を用いた更新需要など、複数の更新方法について比較検討した結果、実行可能な投資事業計画である「施設・管路耐震化更新計画に基づいた更新需要」を採用しました。財源や人員、耐震化優先度などを考慮した計画により、投資規模の平準化や全体額の低減を図っています。



法定耐用年数による更新			施設管路耐震化・更新計画による更新	
更新需要（～2071（令和53）年度）			更新需要（～2071（令和53）年度）	
管路	38,805百万円	約150億円 低減可能	管路	29,523百万円
機械・電気・計装類	9,988百万円		機械・電気・計装類	6,303百万円
建築	864百万円		建築	370百万円
土木	5,380百万円		土木	3,638百万円
総計	55,037百万円		総計	39,834百万円

図3-7 施設管路耐震化・更新計画による将来更新需要

第3章 事業の将来環境

3-4 財政状況

前項で示した将来更新需要を基に、財政シミュレーションによる予測結果を示します。ここでは、企業債発行や料金改定などの収入確保を行わなかった場合に、今後財政状況がどのように変化するかを確認します。

1) 収益的収支の予測

更新工事の推進に伴い減価償却費が増加するとともに、物価上昇の影響によって、水道事業費用は緩やかに上昇していきます。一方、収益に着目すると、大きな変化はないものの、徐々に費用との差が縮まり、2030（令和12）年度には費用が収益を上回り、以降の赤字が予測されます。

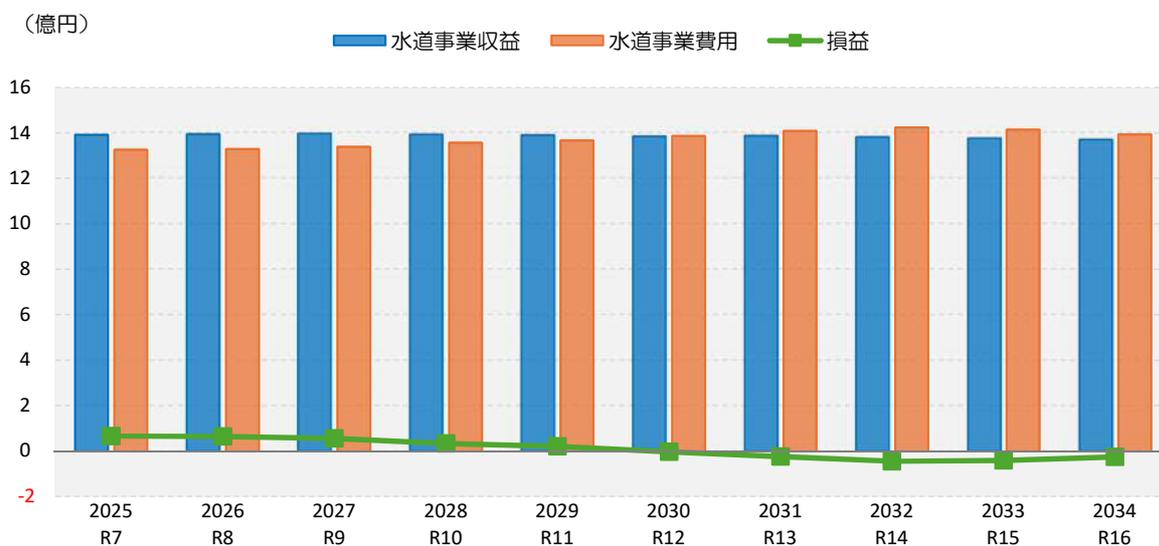


図3-8 収益的収支の予測 (現状成り行き)

表3-6 損益の予測 (現状成り行き)

単位：(千円)

2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15	2034 R16
65,998	63,506	55,501	33,630	21,062	-3,187	-23,980	-44,893	-40,721	-25,578

第3章 事業の将来環境

2) 資本的収支の予測

資本的支出では、施設管路耐震化・更新計画の推進により年間約6～10億円の建設改良工事を行います。資本的収支における収入とは、建設改良工事のために借り入れる企業債や国等からの補助金がこれに当たります。支出に対し収入が不足する額（資本的収支不足額）は、過年度の損益勘定留保資金などによって補填することになります。料金改定や企業債を発行しない条件の財政シミュレーションでは、2033（令和15）年度に建設改良工事に必要な資金が不足する予測となります。

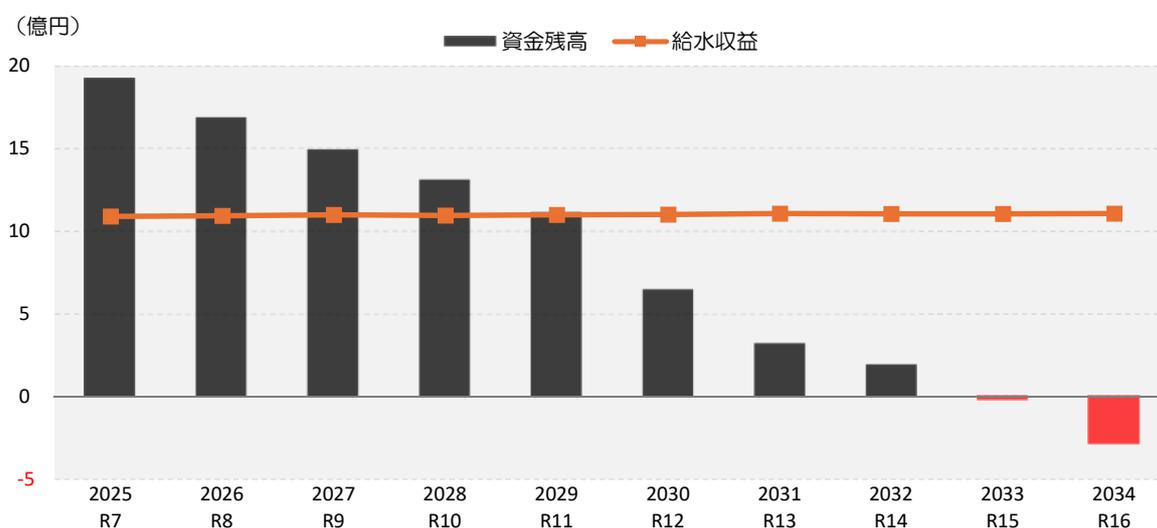
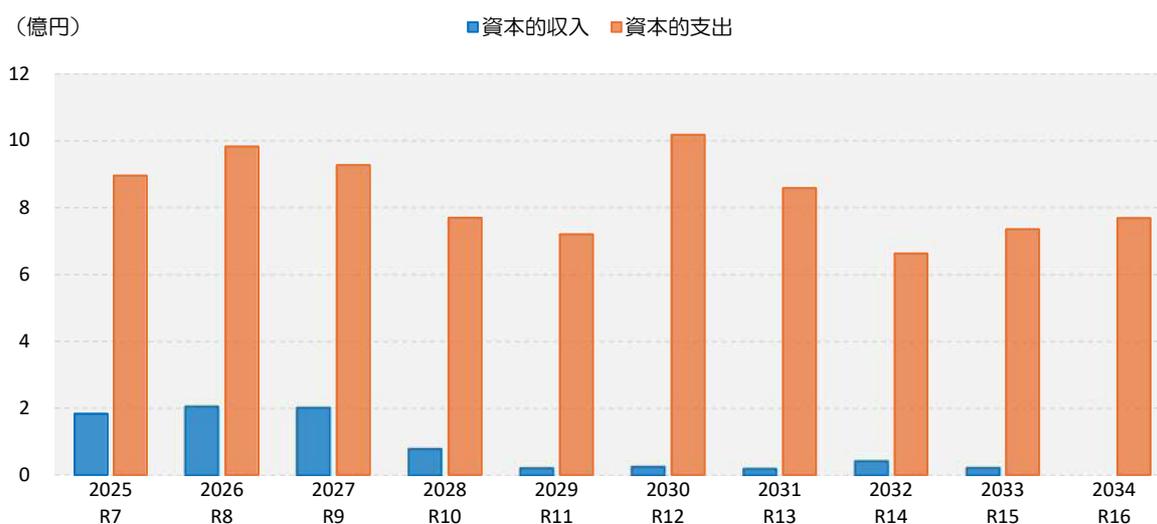


図3-9 資本的収支の予測と資金残高の予測（現状成り行き）

第3章 事業の将来環境

3) 給水原価の予測

給水原価とは、水道水1m³を供給するために要した製造単価のことです。また、供給単価とは、水道水1m³当りの販売単価のことを指します。

下図は将来の給水原価と供給単価の予測値をグラフ化したものです。2025（令和7）年度時点では、215（円/m³）の給水原価に対して214（円/m³）の金額を利用者が負担していることになります。年度ごとに多少の上下はあるものの、2032（令和14）年度をピークに給水原価は上昇し続ける予測となります。

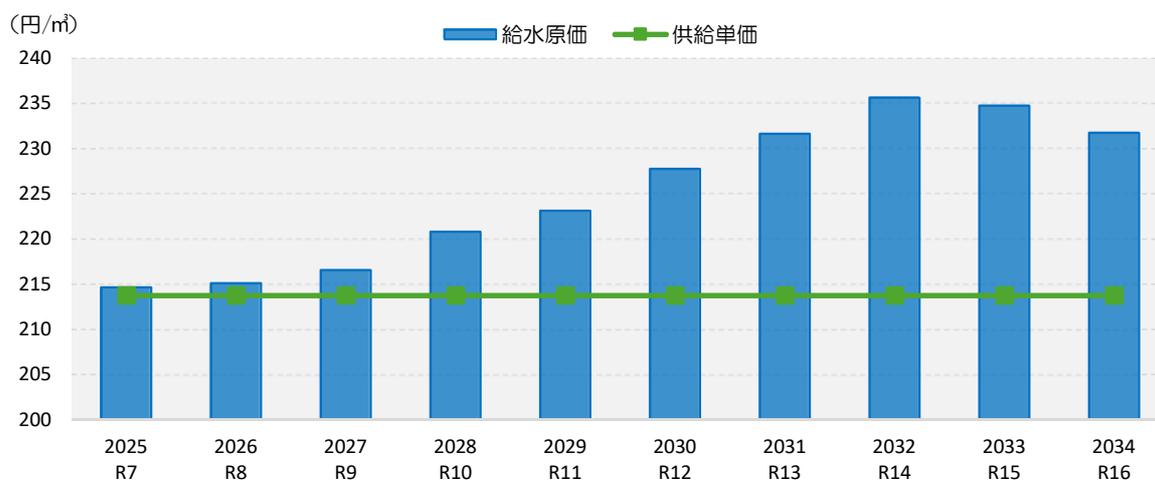


図3-10 給水原価と供給単価の予測（現状成り行き）

第3章 事業の将来環境

4) 他市町との比較

主な経営指標を求め、経営状況を分析しました。

経常収支比率及び料金回収率、いずれも100%を上回っていますが、2022年（令和4）年度には、統合浄水場整備事業の影響により減少傾向が表れています。

（P.104～P.106 「6-2 経営比較分析表」参照）

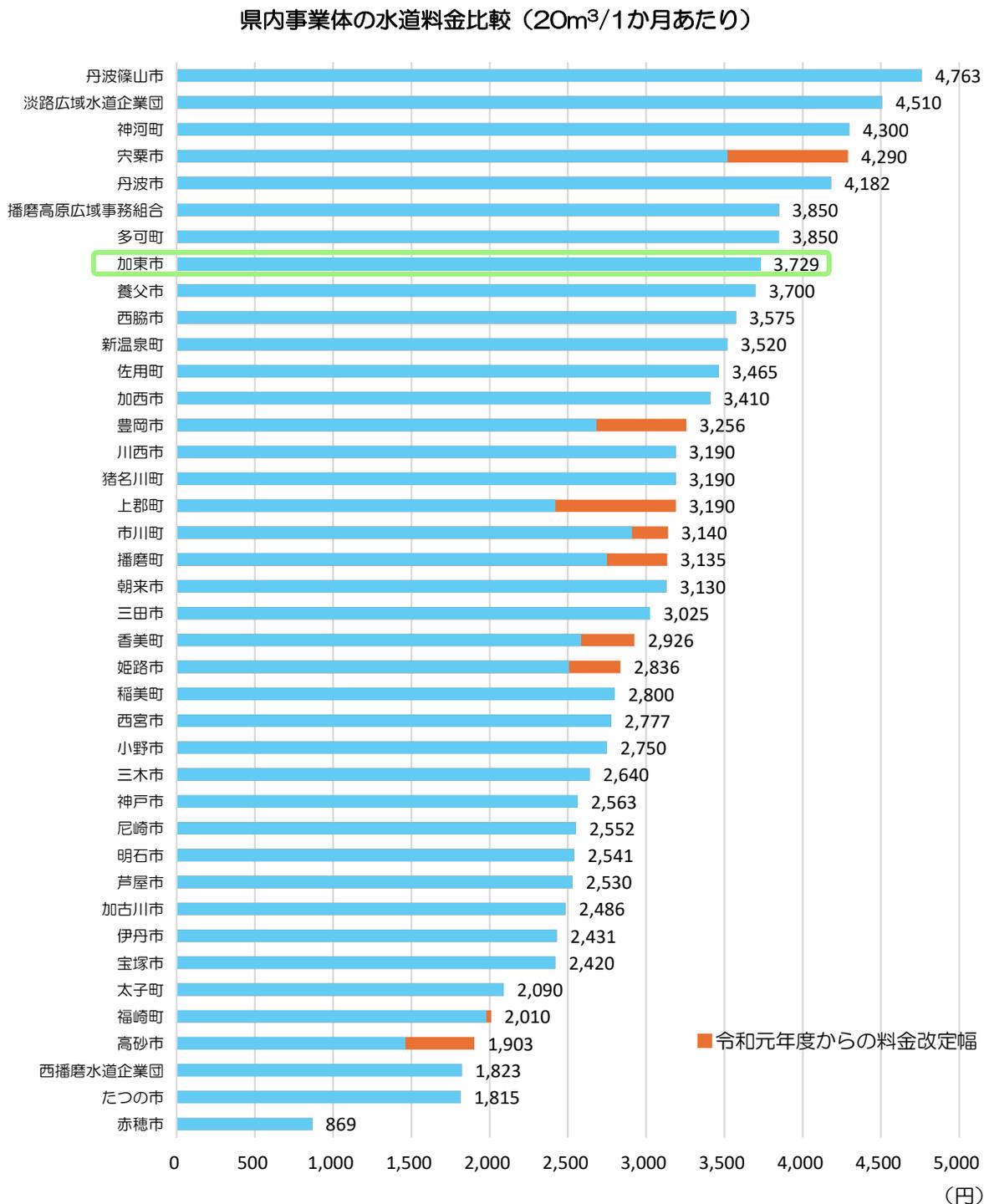
以下に、給水人口が加東市と同規模の事業体における主な経営指標（2022（令和4）年度値）の平均値と比較した結果を示します。

表3-7 主な経営指標の類似団体平均値における比較

経営指標		2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	2022 R4
有形固定資産 減価償却費率	加東市値	47.10%	47.78%	49.45%	50.91%	46.27%
	類似団体平均値	47.66%	48.17%	48.83%	49.96%	50.82%
管路経年化率	加東市値	16.65%	17.11%	18.43%	20.05%	20.67%
	類似団体平均値	15.10%	17.12%	18.18%	19.32%	21.16%
管路更新率	加東市値	0.92%	0.96%	0.48%	0.77%	1.10%
	類似団体平均値	0.58%	0.54%	0.57%	0.52%	0.48%
経常収支比率	加東市値	120.49%	123.93%	104.53%	115.97%	109.55%
	類似団体平均値	110.66%	109.01%	108.83%	109.23%	108.04%
累積欠損金比率	加東市値	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	類似団体平均値	2.74%	3.70%	4.34%	4.69%	4.72%
流動比率	加東市値	857.27%	1,270.30%	765.68%	239.07%	293.71%
	類似団体平均値	366.03%	365.18%	327.77%	338.02%	345.94%
企業債残高 対給水収益比率	加東市値	18.86%	16.13%	39.00%	114.96%	185.69%
	類似団体平均値	370.12%	371.65%	397.10%	379.91%	386.61%
料金回収率	加東市値	116.58%	121.97%	95.65%	76.62%	71.62%
	類似団体平均値	100.42%	98.77%	95.79%	98.30%	93.82%
給水原価	加東市値	183.73円	176.08円	153.92円	192.46円	205.93円
	類似団体平均値	171.67円	173.67円	171.13円	173.70円	178.94円
施設利用率	加東市値	78.78%	77.89%	79.22%	78.29%	78.96%
	類似団体平均値	59.74%	59.67%	60.12%	60.34%	59.54%
有収率	加東市値	89.08%	90.57%	90.36%	90.80%	88.90%
	類似団体平均値	84.80%	84.60%	84.24%	84.19%	83.93%

第3章 事業の将来環境

下図は、兵庫県内の事業者の水道料金を比較したものです。水道事業の経営は、各事業者の環境的差異に大きく左右されることから、県内事業者の水道料金は、最大で約5.5倍の地域格差が生じています。一般的に、施設の数が少なく人口密度が高い事業者ほど料金が安く、施設が多く人口密度が低い事業者ほど料金が高くなっています。



※地方公営企業決算状況調査（兵庫県市町振興課）資料をもとに作成
 ※県内事業者は2023（令和5）年4月1日時点データ
 ※1か月あたりの税込み料金

図3-11 県内事業者の水道料金比較

第3章 事業の将来環境

3-5 収支均衡に向けて

水道事業は、独立採算制のもと将来にわたり必要不可欠なサービスを提供するため、長期的な視点に立った事業運営を行う必要があります。

しかしながら、加東市においても将来は人口が減少し、これに伴い給水収益も減少が見込まれる一方、昭和30年代から昭和40年代に集中的に整備された施設と管路が今後一斉に更新時期を迎えるなど、事業運営を取り巻く環境も厳しさを増していきます。

こうした状況変化に適切に対応し、将来にわたる安定給水を実現するため、本市は、4年ごとに適正な水道料金について検討することを前ビジョンの施策目標としました。

水道料金の検討は、前ビジョンの計画期間において令和元年度と令和5年度にそれぞれ行っており、審議会に諮問し、審議会委員の皆様から意見・助言を踏まえた答申をいただきました。

中でも、財政運営については、料金水準をできる限り維持し、持続可能な財政運営を行うという考え方の下、加東市の人口推計に合わせ、長期50年間の水道需要、施設整備及び財政収支を推計し、長期財政収支の見通しとして取りまとめています。また、その内容については、審議会委員の皆様から「期間的負担の公平に配慮しつつ、大幅な料金改定とならないよう社会経済情勢や水道事業の健全経営の観点を踏まえ、引き続き4年ごとに適正な料金見直しの検討に努められたい。」との意見をいただきました。

水道システムを健全に保ち、水道水を安定供給することは水道事業者の使命です。また、老朽施設への対応や地震への備えなどを考慮して、投資事業を行っていくことが重要です。

引き続き、収支均衡を保つため、企業債や補助事業を活用しながら、収益確保策を検討する中で料金水準をできる限り維持し、長期的に持続可能な財政運営を行います。

第4章 将来の理想像と施策目標

第4章 将来の理想像と施策目標

4-1 基本理念と施策目標、実現方策の設定

1) 基本理念と施策目標

前ビジョンでスローガンとして掲げた「おいしい水が笑顔を運ぶ しあわせなまち加東」の基本理念を引き継ぎ、「安心」「安定」「持続」の観点から「加東市水道ビジョン・経営戦略」の実現に向けた実現方策を設定します。

加東市水道ビジョン・経営戦略 基本理念

おいしい水が笑顔を運ぶ しあわせなまち加東

加東市水道ビジョン・経営戦略 施策目標

I 安全

安全・安心でおいしい水の供給

II 強靱

強靱な水道の構築

III 持続

持続性の確保

基本理念

おいしい水が笑顔を運ぶ しあわせなまち加東

	施策目標	実現方策
I 安全	安全・安心で おいしい水の供給	<ol style="list-style-type: none">1 原水水質管理の強化2 浄水水質管理の強化
II 強靱	強靱な水道の 構築	<ol style="list-style-type: none">1 水運用体制の整備2 耐震化の推進3 災害・事故対策の体制整備
III 持続	持続性の確保	<ol style="list-style-type: none">1 老朽施設・管路への対応2 水道料金の適正化3 事業運営の効率化4 技術の継承5 需要者サービスの向上6 環境負荷の低減7 水資源の有効利用8 資源循環の推進

第4章 将来の理想像と施策目標

2) 実現方策の設定

基本理念のもと掲げた3つの柱となる施策目標について、それぞれ計画的に事業運営に反映させるための実現方策を設定します。

施策目標Ⅰ【安全】

“安全・安心でおいしい水の供給”

水道事業において、何よりも優先すべき使命は、安全・安心な水を供給することです。

そのために、水源から蛇口に至るまでの一貫した水質管理による安全性を確保すべく、諸関係団体との連携を図った水質検査体制や水質基準の確保、水安全計画に基づくリスク管理を強化するとともに、水道水を取り巻く環境の改善を図り、サービスの内容や質など高度化している需要者ニーズを満足させるおいしい水の供給を目指して、右記のとおりを実現方策を定めます。

1 原水水質管理の強化

2 浄水水質管理の強化

施策目標Ⅱ【強靱】

“強靱な水道の構築”

水道は、市民生活や産業活動にとって欠くことのできないライフラインとして重要な役割を担っており、災害時であっても不足することなく供給することが求められています。

そのために、水運用体制を整備し、地震等の自然災害や水質事故などのあらゆる非常事態において、被害を最小限に抑えつつ、柔軟な応急措置や早期復旧が行えるなど、災害に強い水道システムの構築を目指して、右記のとおりを実現方策を定めます。

1 水運用体制の整備

2 耐震化の推進

3 災害・事故対策の体制整備

施策目標Ⅲ【持続】

“持続性の確保”

水道事業が将来にわたり安全でおいしい水を安定して供給するためには、健全な事業運営を持続していくことが不可欠です。

そこで、健全な事業運営を持続するためには、現在のサービス水準（水道水の水質、水量、料金、緊急時の対応等）を落とすことなく、コスト縮減や民間活用など、効率のよい水道システムの構築を図るとともに、水道技術の継承や事業に携わる人材を育成しつつ、需要者に対する積極的な情報発信と市民ニーズの把握に努めて、サービス水準を向上させなければなりません。また、公益的サービスの提供者としての社会的責任と、あわせて、自然の恵みである水を利用している立場から環境対策も必要です。運営基盤を強化し、水道事業の持続を図ることは、健全な水循環系の構築につながり、環境保全を推進することが可能となります。

そのためには、省エネルギーや資源の有効利用などに積極的に取り組み、資源循環に配慮した水道システムの構築を目指して、右記のとおりを実現方策を定めます。

1 老朽施設・管路への対応

2 水道料金の適正化

3 事業運営の効率化

4 技術の継承

5 需要者サービスの向上

6 環境負荷の低減

7 水資源の有効利用

8 資源循環の推進

4-2 【安全】の実現方策

1) 原水水質管理の強化

① 水源環境の保護

加東市の自己水源は、すべて地表水（ダム水、表流水）に依存しており、鴨川ダム管理者、大川瀬ダム管理者、東条川管理者及び県企業庁と連携して、藻類の発生など、原水水質変化に関する情報をいち早く把握し、適正な浄水処理をしなければなりません。

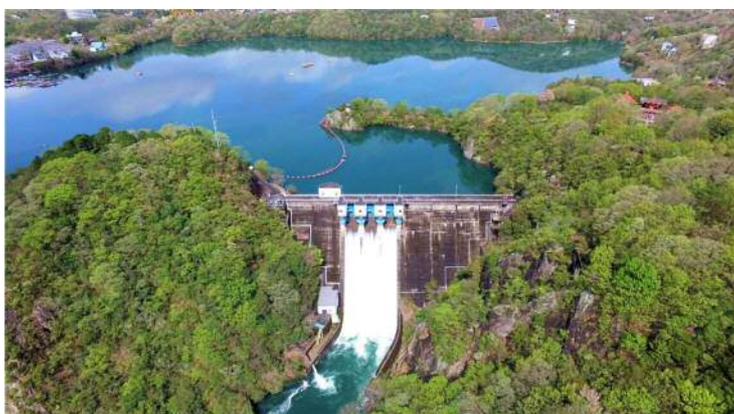
引き続き、これまでの取り組みを継続するとともに、新たに生じる課題については、各施設管理者及び県企業庁との連携により、迅速な対応に努めます。

② 水質検査の強化

引き続き、秋津取水場周辺のゴルフ場の農薬検査を年1回以上実施するとともに、有機フッ素化合物含有量など、水質変化に注視し、検査項目及び頻度を適宜強化します。また、大雨後の増水による濁水の監視と藻の発生が予想される4月から11月の水質検査を継続実施します。

表4-1 水源と留意すべき原水水質

施設名称	水源系統	留意事項	留意物質
広沢浄水場	鴨川ダム	水位変動 水温変動 植物プランクトン	鉄・マンガン かび臭・農薬類 総トリハロメタン
秋津浄水場	東条川	水位変動 水温変動 降雨による濁水	鉄・マンガン かび臭・農薬類 総トリハロメタン



鴨川ダム（東条湖）

第4章 将来の理想像と施策目標

2) 浄水水質管理の強化

① 水道法に基づく水質基準の確保（臭気、残留塩素濃度など）

水質計器の導入や運転管理委託により、水質検査体制の充実を図っていますが、近年、夏季に臭気の発生頻度が増しているため、適切な時期に浄水過程で粉末活性炭を投入し、臭気を低減させるなど、おいしい水の供給に努めています。

2022（令和4）年度に策定した「加東市水安全計画」では、原水の水質悪化や浄水処理機能の故障など、あらゆるリスクを洗い出し、個々にその監視方法と対応措置を設定することにより即応体制を強化しています。

今後は、運転管理委託による現状の維持管理を継続するとともに、水安全計画において定めた監視・対応を実施することにより、水質管理を一層徹底します。

② 水質検査体制の強化

加東市の給水区域は、広範囲にわたっているため、水需要の減少傾向に伴う末端地域の管内滞留による塩素濃度の低下に対応しなければなりません。残留塩素濃度の適正管理にあたり、引き続き、給水区域の管末における水質基準を確保するとともに、緊急事態に対応できるよう日頃から定期的な訓練を実施し、水質事故を未然に防ぐ体制を強化します。

表4-2 追加塩素設備を有する施設

施設名称			
高区配水池	光明寺配水池	山口第1加圧ポンプ所	下ノ山加圧ポンプ所
嬉野東配水池	南山配水池	平木加圧ポンプ所	黒谷加圧ポンプ所
滝野配水池	永福配水池	湖翠苑加圧ポンプ所	岩屋中継ポンプ所
黒石山配水池			



追加塩素設備（湖翠苑加圧ポンプ所）

4-3 【強靱】の実現方策

1) 水運用体制の整備

① 施設管理の効率化

広沢浄水場の更新に伴い、供用停止した滝野浄水場、社取水場、奥の池の撤去工事を行っています。（～2026（令和8）年度完了予定）

広沢浄水場に隣接する中新池では、民間事業者がソーラーパネルを設置しており、水道事業として使用料収入を得ています。引き続き、資産の有効活用と施設の合理的な運転、更新手法の見直しによるコスト縮減などを図り、施設管理の効率化を推進します。



資産の有効活用（中新池：ソーラーパネルの設置）

② 管路マッピングシステムの機能強化

市が導入している管路マッピングシステムは、配管図の管理に関する部分のみに対応を限定しています。

今後は、漏水時の対応に向けて、管網解析を行いながら、各浄水場の生産量や各地域への合理的な配水ルート決定等を行う水運用システムへの応用などの機能強化を検討します。



第4章 将来の理想像と施策目標

③ 自己水源の取水割合の維持

加東市の水道は、自己水源（広沢浄水場、秋津浄水場）と県営水道（三田浄水場、船津浄水場）からの受水を水源としています。（参照：p.11）

施設管理の効率化の観点から、広沢浄水場の更新に伴い滝野浄水場を廃止しましたが、自己水源の全体浄水量は、変化していません。

加東市では、どちらか一方の水源に依存することは、災害時などの断水リスクが高まるため、一方に偏らないバランスの採れた水運用体制を今後も推進します。

④ 配水管網のループ化

配水管の破損事故等による断水リスクの低減については、配水管網をループ化しておくことにより、断水の発生区域が狭くなり、被害の範囲を極力抑えることが可能となります。

引き続き、配水区域のループ化を推進するとともに、流量計の設置による水量・水圧の監視体制を強化し、非常時のバックアップ体制をより強固なものとしします。

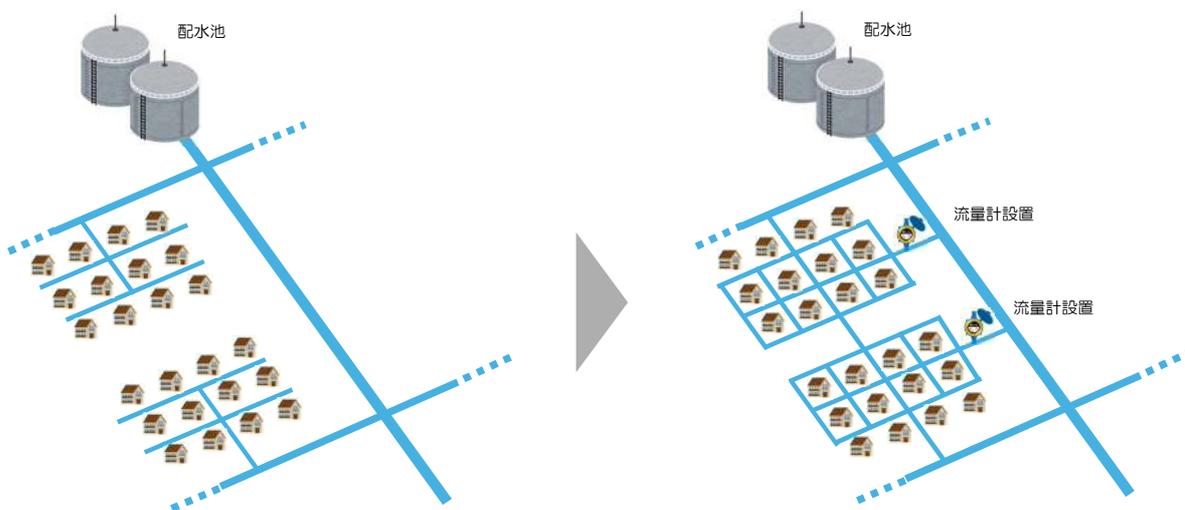


図4-1 配水管網のループ化イメージ

第4章 将来の理想像と施策目標

⑤ 緊急時の代替配水を確保する連絡配水管の整備

加東市では、多くの配水池やポンプ所を設置し、水道加入者へ給水しています。下図に示すように、各施設は、それぞれに固有の給水区域を受け持っており、大規模漏水等の緊急時には、給水区域間を跨いで相互に水道水が融通出来るよう、連絡配水管の整備を進めてきました。

アセットマネジメント計画に基づき、東条地域の「南山配水池給水区域－秋津配水池給水区域」及び「永福配水池給水区域－秋津配水池給水区域」において、連絡配水管の整備を計画しています。ただし、互いに標高差があり、不用意に接続すると赤水発生要因になりかねないことから、慎重に検討を進めます。



図4-2連絡管整備のイメージ

第4章 将来の理想像と施策目標

◎ 広域連携の検討

自然災害及び事故等による大規模な断水の発生など緊急時の対応については、「兵庫県水道災害相互応援に関する協定」をはじめ、迅速な応急給水体制が構築されています。

また、兵庫県企業庁が資材メーカーらと取り組んでいる「水道緊急資材ネット」では、突発的な漏水事故等に対応するため、漏水補修器具を中心に資材備蓄されており、水道事業者へ広く提供が行われています。

緊急時だけでなく、平時から近隣市町との広域対応を想定しておくことが重要であり、各市町が個別に対応するよりも共同化することで緊急時に対する備えの充実につながることから、様々な形での広域連携を検討します。

【兵庫県ホームページ「水道緊急資材ネット」】

兵庫県企業庁

電話：078-965-1717（利水事務所神出浄水場）

備蓄資材リスト	水道用緊急備蓄資材リスト（各ボルト・ナット・パッキン含む）
備蓄場所	水道用緊急資材備蓄場所
利用方法	水道用緊急資材利用手続き

阪神水道企業団

WEB：<https://hansui.org/gaivo/?p=6335.html>

緊急用備蓄資材リスト（各ボルト・ナット・パッキン含む）記載例

管理番号	品名	用途		規格		材質	重量 kg	数量	製造社	備考
		管種等	形状・形式	径	使用圧力					
18	三ツ割ジョイント	DCIP用	直管用	φ350	0.74 MPa	FGD	22.8	1	大成機工	
13	三ツ割ジョイント	DCIP用	直管用	φ800	0.74 MPa	FGD	281.2	1	大成機工	
35	四ツ割ジョイント	DCIP用	直管用	φ1200	0.74 MPa	FGD	1088	1	大成機工	
56	三ツ割ジョイント	DCIP用	直管用・ドレンサー型	φ1350	0.74 MPa	SS	不明	1	大成機工	接続必要
22	三ツ割フクロジョイント	DCIP用	直管・継手継目	φ150	0.74 MPa	FGD	57.8	1	大成機工	
8	三ツ割カバージョイント	DCIP用	直管・継手継目・メカ型	φ800	0.74 MPa	SS	604	1	大成機工	接続必要
43	三ツ割カバージョイント	DCIP用	直管・継手継目・ドレンサー型	φ1350	0.74 MPa	SS	1304	1	大成機工	接続必要
16	三ツ割ジョイント	鋼管用	直管用	φ900	0.74 MPa	FGD	236.9	1	大成機工	
19	三ツ割ジョイント	鋼管用	直管用・ドレンサー型	φ1200	0.74 MPa	SS	1082	1	大成機工	接続必要

※1 ニツ割資材の取り付けには溶接作業を伴います。
 ※2 継手継目用資材については、K型及びフランジ継手に対応しています。
 ※3 資材の詳細については、製造メーカーのホームページをご覧ください。

必要な注意事項を記載

出典：兵庫県ホームページ「水道緊急資材ネット」より

第4章 将来の理想像と施策目標

2) 耐震化の推進

① 施設及び基幹管路の耐震化の推進

2024（令和6）年度末時点での基幹管路耐震化率は、35.7%となっており、施設管路耐震化・更新計画に基づき事業を進めることで、本ビジョンの計画最終年度末（2034（令和16）年度末）では49.8%となる見込みです。

今後は、基幹管路だけでなく、災害時の避難拠点となるような施設への配水ルート（重要配水管路）や、漏水事故の多い管路の更新もあわせて行う予定です。更新の際には、耐震性の高いダクタイル鋳鉄管や配水用ポリエチレン管を採用します。



ダクタイル鋳鉄管布設の様子



配水用ポリエチレン管布設の様子

わが国では、1995（平成7）年に発生した兵庫県南部地震の教訓を踏まえ、1997（平成9）年に『水道施設耐震工法指針』の改定がなされ、水道施設が有すべき耐震性能が見直されました。このため、それ以前に設計がなされた施設については、現行の耐震基準を満たしていない可能性があることから、耐震化を進める必要があります。

耐震化されていない水道施設については、順次耐震診断を行っています。耐震性能に課題があると判明した場合は、2033（令和15）年度までのスケジュールで補強工事などの対策を行う予定です。

表4-3 耐震化の対象施設

施設名称			
秋津浄水場	中区配水池	黒石山配水池	永福配水池
高区3号配水池	平木第2配水池	秋津配水池	湖翠苑加圧ポンプ所
高区4号配水池	上鴨川配水池	南山第1配水池	

第4章 将来の理想像と施策目標

また、施設の耐震化に合わせて、配水池への緊急遮断弁の設置を検討します。緊急遮断弁とは、地震に感応し配水池等の出口付近の弁を閉止することで、タンク内の水の流出を防ぎ、非常時においても一定量の水道水を確保するための装置です。市内では、南山配水池の緊急遮断弁設置が完了しており、引き続き、高区配水池、中区配水池、滝野配水池、黒石山配水池への導入を検討します。



南山配水池の緊急遮断弁



中区配水池



滝野配水池

第4章 将来の理想像と施策目標

3) 災害・事故対策の体制整備（予防及び応急復旧対策）

① 緊急時を想定した訓練の定期的な実施

兵庫県水道災害相互応援に関する協定に基づき、初動体制及び災害対策の体制強化を図るとともに、日本水道協会兵庫県支部主催の応急給水訓練に参加しています。

引き続き、災害が発生した場合の適切な行動・迅速な支援活動を行うことができるよう、地域防災計画に基づく職員行動マニュアルを見直すなど、災害・事故対策の体制整備に取り組みます。

訓練の様子

訓練の様子

② 緊急時を想定した応急復旧の運用体制

市の防災訓練に参加し、加東市上下水道工事業組合との連携強化を図りました。また、緊急貯水槽整備を行うとともに、応急資機材の購入や加圧式給水車を導入しました。

災害非常時のリスク分散を目的とした集中監視システムのクラウド化については、システムベンダーからセキュリティ技術革新などの情報を収集の上、引き続き慎重に検討を進めます。



ステラパーク緊急貯水槽



加圧式給水車と応急給水栓

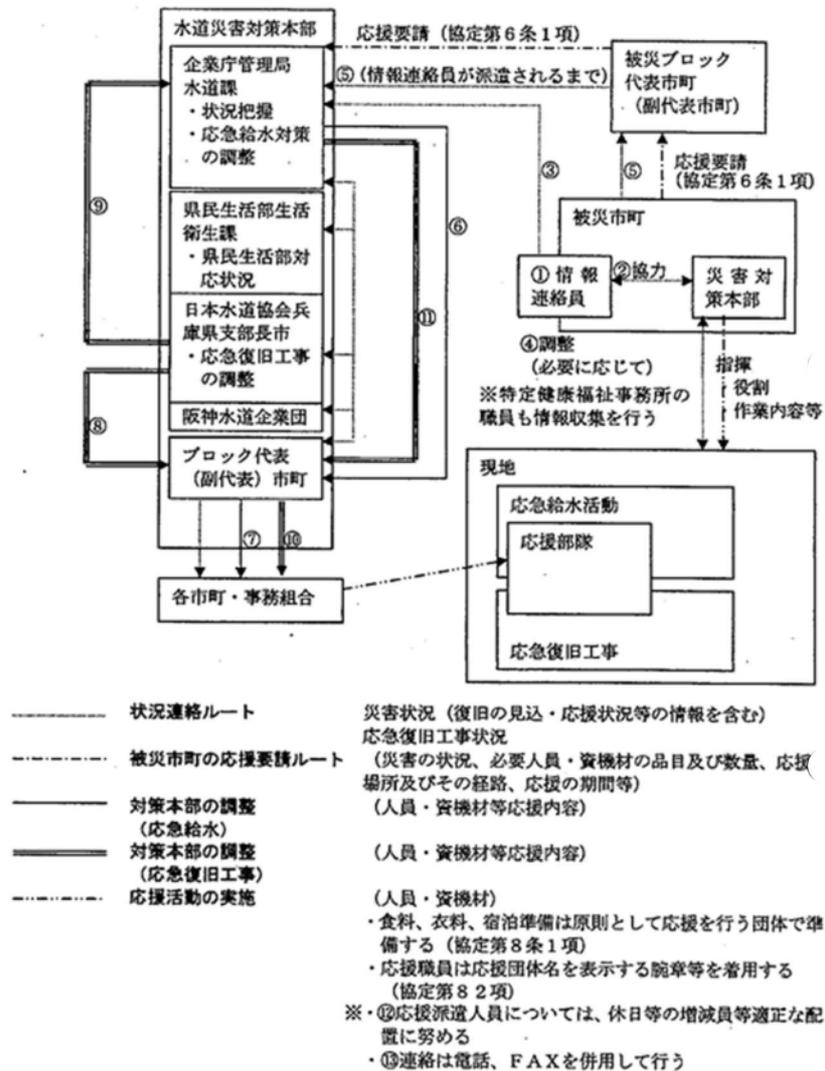
第4章 将来の理想像と施策目標

③ 水道危機管理マニュアル及び水道業務継続計画（水道BCP）の見直し

災害発生時には、加東市地域防災計画に基づき対応するとともに、緊急時における自治体や民間事業者との連携も重要となるため、引き続き「兵庫県水道災害相互応援に関する協定」に基づく応急復旧の運用体制について、広域連携協議の中で各市町との共同化を踏まえた検討を進めます。

具体的な行動計画である『水道危機管理マニュアル』及び『上下水道BCP』については、社会情勢や事業環境、職員の配置や異動を考慮し、定期的に見直しを行っていきます。

(参考フロー図) 協定第5条（応援内容）の運用方針について



出典：兵庫県水道災害相互応援に関する協定

図4-3 上水道事業における受援フロー

4-4 【持続】の実現方策

1) 老朽施設・管路への対応

① アセットマネジメント手法による施設・管路の更新

国は、中長期的財政収支に基づき、施設の更新等を計画的に実行し、持続可能な水道を実現していくために、長期的な視野に立ち、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ことが必要不可欠であり、これを組織的に実践するアセットマネジメント（資産管理）活動の推進を水道事業者に求めています。これを受けて、加東市では、2022（令和4）年度に『施設管路耐震化・更新計画』とあわせて『加東市アセットマネジメント計画』を策定しました。

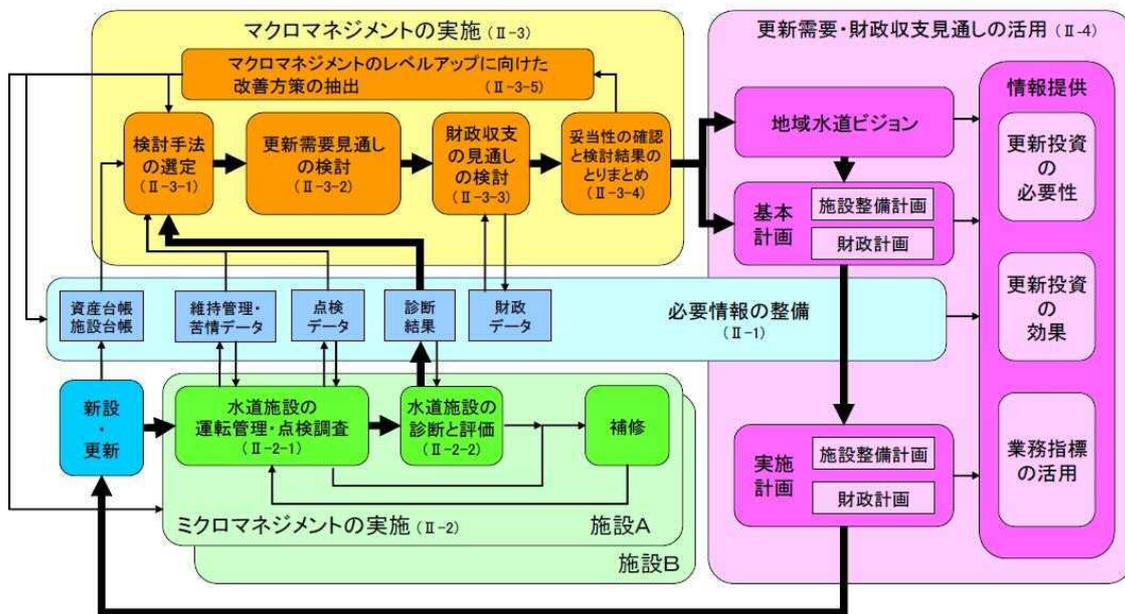


図4-4 アセットマネジメントの構成と実践サイクル

今後の更新事業では、単に古くなったものから更新を進めていくのではなく、更新需要の見通しに基づき策定した「施設管路耐震化・更新計画」の下、水需要の減少に応じた施設の予備能力、バックアップ施設の有無等を検証した上で、規模の適正化（ダウンサイジング）や統廃合の可能性など、総合的な視点で取組を進めます。

第4章 将来の理想像と施策目標

2) 水道料金の適正化

① 適正な料金を定期的に検討

水道事業は、「常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進するように運営されなければならない（地方公営企業法第3条）」という基本原則に基づき経営されています。また、「地方公営企業の経営に伴う収入をもって充てなければならない（地方公営企業法第17条の2第2項）」とあり、これは、「水道事業は、税金によらず、使用水量に応じてお客様に支払ってもらう料金収入によって運営されなければならない」という、「独立採算制の原則」を表しています。

近年の料金収入は、ほぼ横ばいで推移しているものの、今後予測される人口減少に伴い、水需要及び収益の減少が見込まれるため、持続可能で適正な水道料金にしなければなりません。

本ビジョンにおけるアセットマネジメント計画の進捗や水需要の動向を踏まえ、引き続き、適正な料金について4年ごとに検討します。

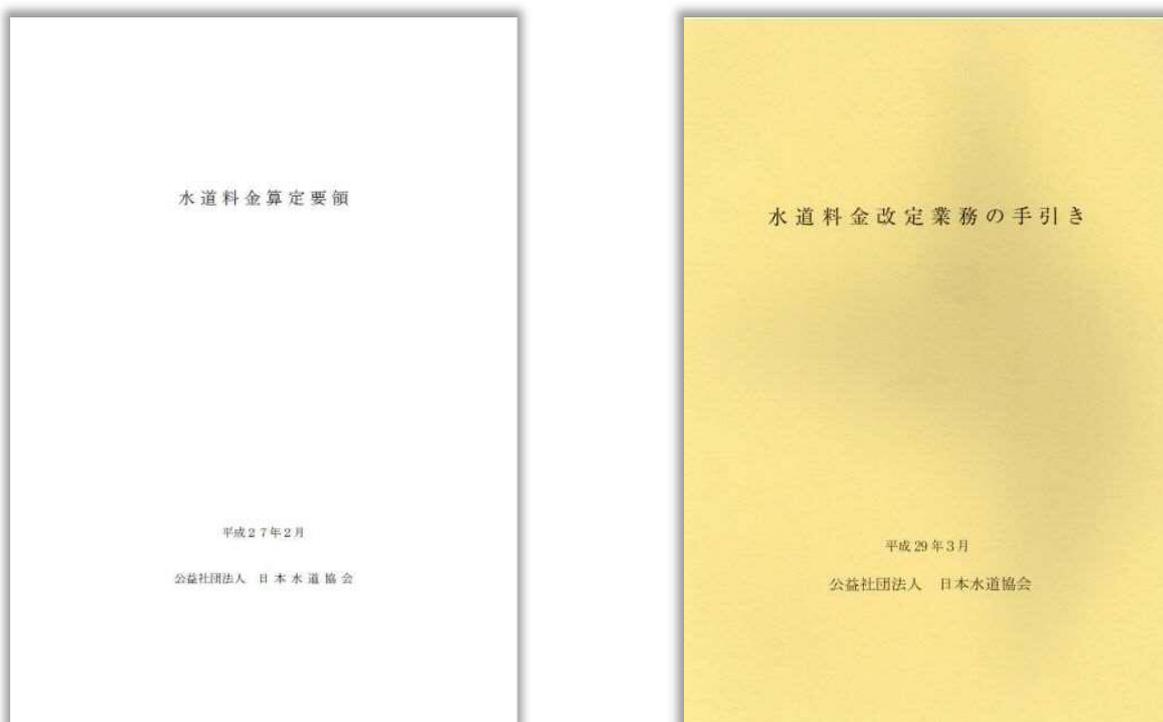


図4-5 公益社団法人日本水道協会『水道料金算定要領』及び『水道料金改定業務の手引き』

3) 事業運営の効率化

① 事業投資の平準化

更新事業を実行するにあたり、その実現を可能にする財政的な裏付けと人的リソース（組織内の労働者がもつ知識、経験、スキル、能力など）の確保が課題になります。

そこで、加東市アセットマネジメント計画の投資事業では、中長期的な財政均衡とそれを実行するマンパワーのバランスを考慮し、事業計画を平準化することにより、事業の効果と効率性の最大化を図っています。

昨今の物価や人件費の高騰、金利変動による急激な経済情勢の変化など、将来の見通しについては、予測不能な要因が多いため、定期的に条件及び計画と実績の乖離を確認し、進捗管理を行います。

② 維持管理の官民連携方針を検討

これまで加東市では、窓口業務及び料金徴収等の業務に加えて浄水場運転管理の民間委託の実施により、業務の効率化及び人件費の抑制に努めてきました。

今後の人口減少予測に伴う水需要及び給水収益の減少が見込まれる事業環境において、官民連携は、水道事業の基盤強化を図る上で有効な手段の一つです。国は、水道、工業用水道、下水道の公共施設を対象とした新しい官民連携である「ウォーターPPP」の導入拡大を図ろうとしています。ウォーターPPPは、「公共施設等運営事業（コンセッション方式）」と、コンセッション方式へ段階的に移行するための「管理・更新一体マネジメント方式」をあわせたもので、長期契約、性能発注、維持管理と更新の一体マネジメント等が特徴です。

先進自治体の事例等を参考に、ウォーターPPPの導入も視野に入れながら、官民連携範囲の拡大の可能性について調査・研究し、加東市の実情に応じた適切な形態の官民連携を実施します。



運行維持管理の様子

第4章 将来の理想像と施策目標

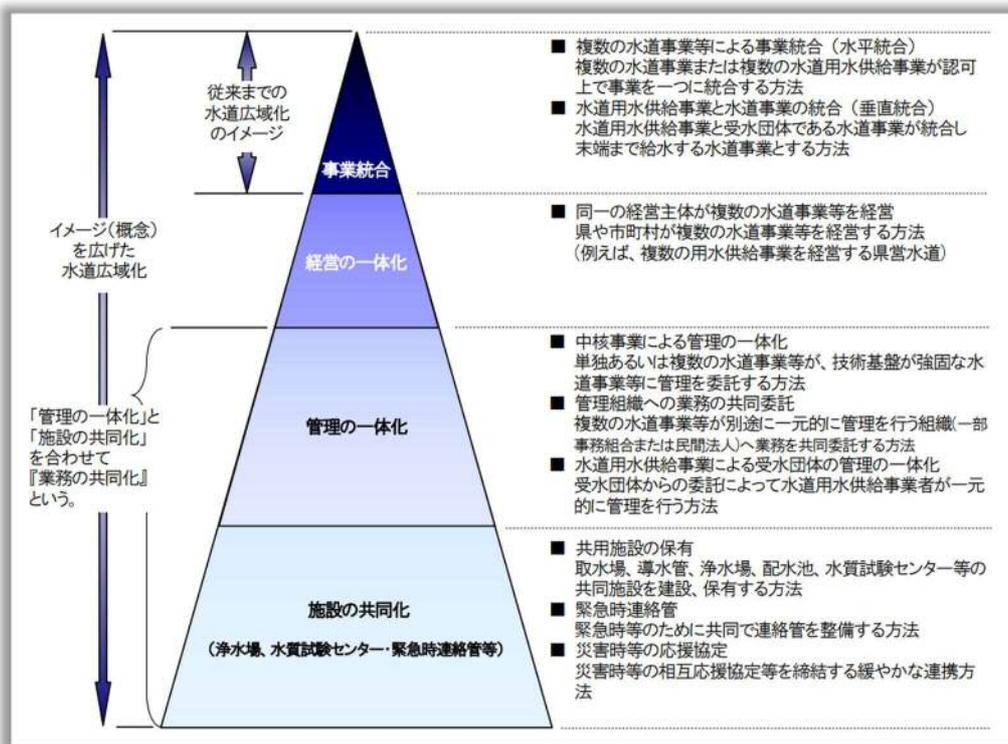
③ 広域連携の可能性の検討

水道事業の経営基盤強化の取り組みとして、他事業体との連携（広域化・広域連携）が有効な手段として活発化しています。

兵庫県では、これまで「兵庫県水道事業のあり方懇話会」（2016（平成28年）度）を通じて、県内事業体の広域連携の在り方について議論がなされてきました。これを受け、2018（平成30）年3月には、『兵庫県水道事業のあり方に関する報告書』が公表され、これは『兵庫県水道広域化推進プラン』（2024（令和6）年3月改定）として位置づけられています。以降、地域別の協議会等でハード、ソフトを問わず、連携の具体化に向け議論を進めており、新たに生まれた実現可能なものについては、順次実現化されています。

加東市を含む北播磨ブロック（西脇市・小野市・加西市・加東市・多可町）においても、水道メーターの共同購入などで既に実現した取り組みもあります。（参照：p.36）

今後も人材交流などを含めて可能な範囲から協議を深めつつ、広域連携を図っていきます。



（出典）広域化及び公民連携情報プラットフォーム：<https://www.wide-ppp.jwwa.or.jp/wide/>

図4-6 新たな広域化の概念

第4章 将来の理想像と施策目標

4) 技術の継承

① 外部からの派遣専門職員の活用と人材の育成

技術職員が減少する中で、老朽化施設の耐震化等を推進するため、技術職員を確保しなければなりません。現在は、委託事業として、民間企業から水道技術の現場技術員の派遣を受けています。今後も、職員個々が日常業務の中で現場技術員の技術力を身に付けていくことで、更なる専門的なスキルアップを図ります。

また、職員は、内部・外部の専門分野研修への積極的な参加で技術力の更なる向上に努めます。



外部研修参加の様子

5) 需要者サービスの向上

① 民間委託業者の指導・育成

維持管理の民間委託については、水道事業の持続性確保及び需要者サービスの維持・向上を図るため、適切な選定により業務の質を高めていくことが必要です。

そのため、加東市では、営業窓口業務と浄水場の維持管理業務の一部を行ってきました。また、これまで委託範囲の拡大や見直しを行うとともに、委託者と密接なコミュニケーションによる連携を強化してきました。

引き続き、官民連携による民間委託を推進していく中で、民間委託事業者の業務遂行状況をモニタリングし、定期的に研修制度等の実施状況や業務マニュアルの確認及び見直しなどの指導・育成の充実を図ることにより、従事者の更なるスキルアップに努めます。

第4章 将来の理想像と施策目標

② 広報・広聴活動の充実

限りある水資源を有効利用する上で、水の大切さや水道事業の役割、仕組み等についての啓発・PR活動により、水道利用者の理解を深めるだけでなく、事業運営における信頼を得ることは重要です。

加東市では、これまでに広報紙及び市のホームページなどの媒体や小学生に対する出前講座のほか、水道週間にちなんだイベントを通じて啓発・PR活動を行っており、引き続き、情報公開や広報・広聴活動の更なる充実を図ります。

出前講座の様子



小学生向けの浄水場見学会



水道週間にちなんだイベント「水道フェスタ」

第4章 将来の理想像と施策目標

③ 水道サービスの充実

これまでに水道料金の納付方法の利便性向上のため、口座振替、コンビニエンスストア納付、クレジットカードやスマートフォンアプリによる決済サービスに加え、2023（令和5）年度から水道の開栓・閉栓等の電子申請を開始しました。

引き続き、水道事業に対する利用者の意識の変化、デジタル推進の動向やニーズを把握・分析して、今後の水道事業運営に役立つサービスの充実を図ります。

④ DX（デジタルトランスフォーメーション）に関する取組

加東市では、水道メーターが門戸鍵付きの敷地内のほか、草木、高所及び狭所等に設置されている検針困難地に対して、デジタルメーターに専用の発信機を接続し、通信での自動検針を可能とする「水道スマートメーター」を実験的に導入しています。

「水道スマートメーター」は、業務の効率化だけでなく、システム拡充による市民サービスの向上に向けて、非常に高い有用性があります。ただし、従来型に比べて高価格なことが課題なため、導入箇所数の拡大等については、引き続き、調査・研究を進めます。



写真提供：愛知時計電機株式会社

水道スマートメーターの全景

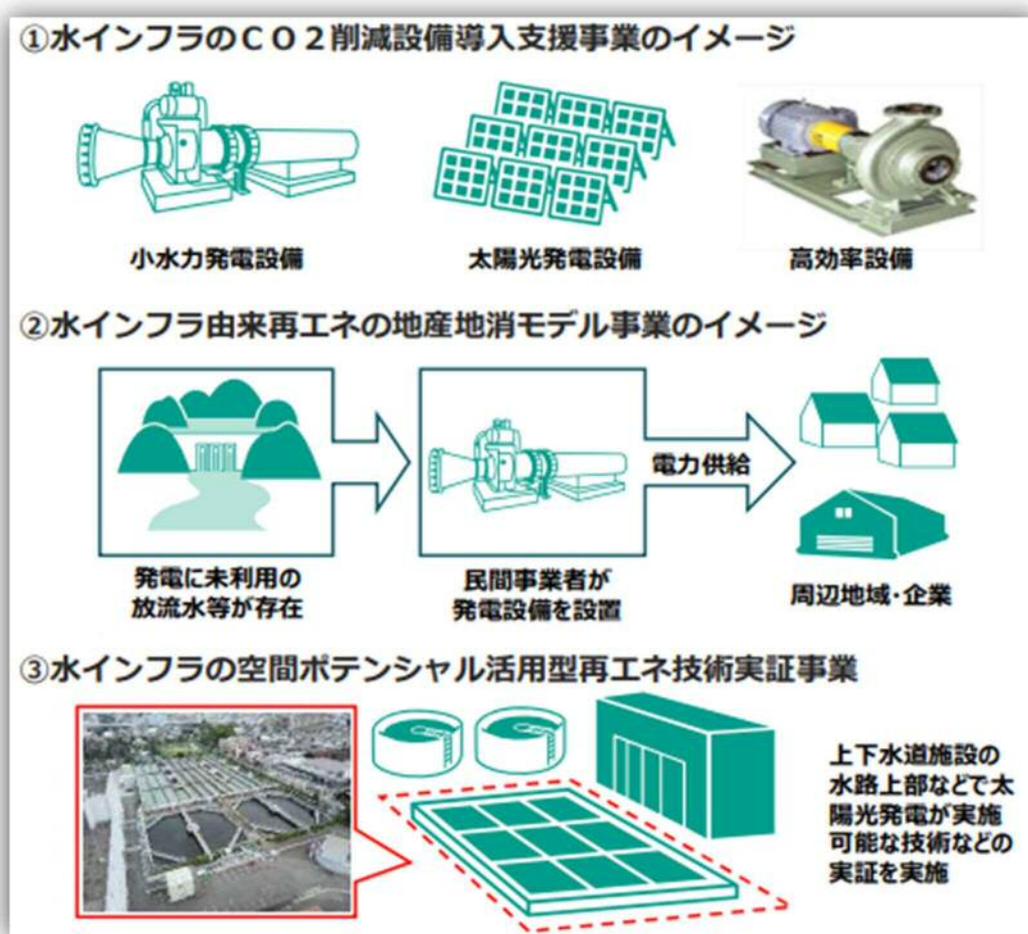
第4章 将来の理想像と施策目標

6) 環境負荷の低減

① 省電力化による地球温暖化対策の推進

CO₂排出量を削減するため、施設統廃合や配水区域の切替え等の供給形態の改善による効率的な設備運転を行い、ランニングコストの縮減を図る取組を行っています。

引き続き、CO₂排出量削減に向けて、効率的な設備運転に努めるとともに、技術革新等の動向を見定め、クリーンエネルギーなどの新技術のうち採用可能なものを導入することで、更なる環境負荷の低減を図ります。



出典：国土交通省ホームページ 環境・エネルギー対策より

「水インフラにおける脱炭素化推進事業 事業イメージ」

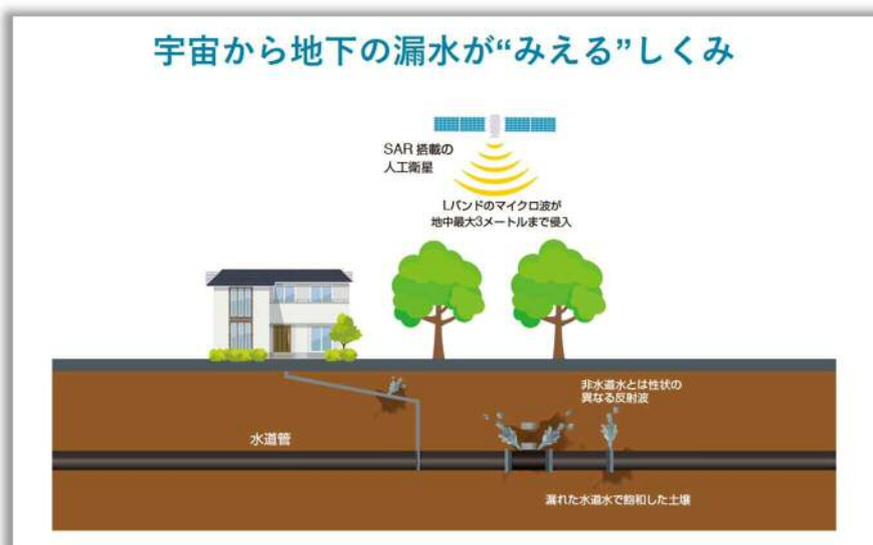
第4章 将来の理想像と施策目標

7) 水資源の有効利用

① 有収率の向上

有収率は、漏水調査と修繕対応、老朽管更新を継続的に実施してきたことにより、合併時の81.4%から90%台まで向上しました。引き続き、漏水の可能性が高いと推定される配水管の重点的な調査を行い、特定した漏水箇所の修繕を迅速に実施することで、有収率の向上に努めます。

また、2024（令和6）年度に着手した「衛星画像による広域漏水調査」の結果に基づき、従来検知できなかった地下の漏水箇所についても、詳細調査を進め、順次修繕に取り組みます。



(出典) 東亜グラウト工業株式会社HP : <https://www.toa-g.co.jp/kanro/asterra/>

図4-6 衛星画像による漏水調査のしくみ



漏水修繕工事の様子

第4章 将来の理想像と施策目標

8) 資源循環の推進

① 浄水汚泥の活用

浄水汚泥を天日乾燥し、園芸用土等への再資源化を進めてきました。

公益的サービスの提供者である水道事業体の社会的責務として、引き続き、廃棄物の抑制と再利用に取り組みます。

② 建設副産物のリサイクル

水道施設の建設工事に伴い発生するアスファルト殻等については、再資源化を図っていますが、建設残土については、再利用のための需要量や時期の把握が課題となっています。

建設副産物の発生抑制に努めるとともに、再生砕石など再生材の積極的な活用を推進し、施設の建設時に発生するコンクリート殻、スクラップなどの建設副産物については、適切に分別した上で再資源化施設へ搬出するなどリサイクル率の向上に努めます。



浄水汚泥を有効活用し園芸用土に

第5章 ロードマップ

第5章 ロードマップ

5-1 投資・財政計画

1) 財政シミュレーションの条件

「第4章 将来の理想像と施策目標」に示した実現方策の財源的裏付けとなる投資・財政計画を公表します。将来の財政状況の見通しのために財政シミュレーションの作成にあたり、各種条件設定を行いました。過去5か年の実績値を用いて、各項目によって賃金・物価上昇率を見込んだ値を採用しました。また、賃金上昇率は消費者物価指数、物価上昇率は人事院勧告の過去5か年の各上昇率を平均した値を算出し、条件として設定しました。

表5-1 賃金・物価上昇率

項目	賃金	物価
上昇率	0.92%	1.32%

表5-2 収益的収支及び資本的収支の条件設定

項目		将来値設定・シミュレーション手法
収益的収入	給水収益	供給単価（円/m ³ ）×有収水量（年/m ³ ）
	供給単価	2023（令和5）年度供給単価：213.74（円/m ³ ） 2028（令和10）年度を初回改定年度とし、以降8年サイクルで改定
	長期前受金戻入	国庫補助金等により取得する資産の減価償却見合い分を試算
収益的支出	職員給与費	2024（令和6）年度予算単価に対して賃金上昇率を加味して試算
	動力費	2024（令和6）年度予算単価に対して物価上昇率を加味して試算
	受水費	2024（令和6）年度以降、受水単価が値下げとなり、2025（令和7）年度以降の費用を一定で計上
	減価償却費	工種や管種ごとに設定した期待使用年数により、減価償却費を試算
	固定資産除却費	当年度建設改良費の2.452%を計上
	支払利息	既存分の支払利息＋新規分の支払利息 新規分：予定事業費に対し別途起債充当率を設定、利率1.8%、償還期間30年で試算
資本的収入	企業債	資金残高や起債残高を考慮し、当該年度の建設改良費に対して起債充当率を設定
	他会計出資金	2025（令和7）年度より水道事業実施計画に基づき計上
	国補助金	生活基盤施設耐震化等交付金見込み額を2028（令和10）年度分まで計上
資本的支出	建設改良費	施設・管路耐震化更新計画に基づき計上
	企業債償還金	既存分の企業債償還金＋新規分の企業債償還金 新規分：利率1.8%、償還期間30年、据置期間5年で試算

第5章 ロードマップ

2) 財政シミュレーションの結果

表5-3 収益的収支（2025（令和7）年度～2029（令和11）年度）

(単位：千円)

区 分		年 度					
		2025年度 令和7年度	2026年度 令和8年度	2027年度 令和9年度	2028年度 令和10年度	2029年度 令和11年度	
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)	1,138,804	1,141,652	1,147,506	1,242,928	1,245,965	
	(1) 料 金 収 入	1,091,431	1,094,474	1,100,523	1,196,140	1,199,372	
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)	0	0	0	0	0	
	(3) そ の 他	47,373	47,178	46,983	46,788	46,593	
	2. 営 業 外 収 益	252,794	250,463	246,732	245,673	240,166	
	(1) 補 助 金	0	0	0	0	0	
	他 会 計 補 助 金	0	0	0	0	0	
	そ の 他 補 助 金	0	0	0	0	0	
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入	227,327	225,107	221,488	220,540	215,144	
	(3) そ の 他	25,467	25,356	25,244	25,133	25,022	
	収 入 計 (C)	1,391,598	1,392,114	1,394,239	1,488,601	1,486,130	
	収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用	1,300,489	1,303,882	1,314,231	1,332,024	1,342,425
		(1) 職 員 給 与 費	57,493	58,016	58,543	59,076	59,613
基 本 給		27,402	27,654	27,909	28,166	28,425	
そ の 他		30,090	30,361	30,634	30,910	31,188	
(2) 経 費		631,625	634,940	638,416	641,581	645,029	
動 力 費		37,467	38,067	38,783	39,183	39,807	
修 繕 費		38,211	38,715	39,227	39,744	40,269	
材 料 費		1,485	1,505	1,525	1,545	1,565	
薬 品 費		3,666	3,725	3,795	3,834	3,895	
受 水 費		353,933	353,933	353,933	353,933	353,933	
委 託 費		146,198	148,128	150,083	152,065	154,072	
そ の 他		50,664	50,866	51,071	51,278	51,488	
(3) 減 価 償 却 費		590,039	587,344	595,479	614,239	621,991	
(4) 資 産 減 耗 費	21,332	23,582	21,793	17,129	15,792		
2. 営 業 外 費 用	23,023	24,225	25,776	27,070	27,698		
(1) 支 払 利 息	22,879	24,081	25,632	26,926	27,555		
(2) そ の 他	144	144	144	144	144		
支 出 計 (D)	1,323,511	1,328,107	1,340,007	1,359,094	1,370,124		
経 常 損 益 (C)-(D) (E)	68,086	64,007	54,232	129,506	116,007		
特 別 利 益 (F)	0	0	0	0	0		
特 別 損 失 (G)	2,088	2,088	2,088	2,088	2,088		
特 別 損 益 (F)-(G) (H)	△ 2,088	△ 2,088	△ 2,088	△ 2,088	△ 2,088		
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)	65,998	61,919	52,144	127,419	113,919		

第5章 ロードマップ

表5-4 収益的収支（2030（令和12）年度～2034（令和16）年度）

(単位：千円)

区 分	年 度		2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	
			令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度	
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)		1,248,832	1,254,098	1,252,506	1,251,071	1,252,781	
	(1) 料 金 収 入		1,202,433	1,207,944	1,206,600	1,205,409	1,207,365	
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)		0	0	0	0	0	
	(3) そ の 他		46,399	46,154	45,906	45,661	45,416	
	2. 営 業 外 収 益		232,643	229,965	226,558	222,026	215,009	
	(1) 補 助 金		0	0	0	0	0	
	他 会 計 補 助 金		0	0	0	0	0	
	そ の 他 補 助 金		0	0	0	0	0	
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入		207,731	205,194	201,927	197,536	190,659	
	(3) そ の 他		24,911	24,772	24,630	24,490	24,351	
	収 入 計 (C)		1,481,475	1,484,063	1,479,064	1,473,097	1,467,790	
	収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用		1,362,382	1,386,217	1,403,160	1,394,049	1,374,379
		(1) 職 員 給 与 費		60,155	60,703	61,255	61,812	62,375
		基 本 給		28,686	28,950	29,216	29,485	29,757
そ の 他			31,469	31,752	32,038	32,327	32,618	
(2) 経 費			648,519	652,145	655,565	655,520	655,597	
動 力 費			40,437	41,157	41,655	41,613	41,682	
修 繕 費			40,801	41,339	41,885	41,885	41,885	
材 料 費			1,586	1,607	1,628	1,628	1,628	
薬 品 費			3,956	4,027	4,076	4,071	4,078	
受 水 費			353,933	353,933	353,933	353,933	353,933	
委 託 費			156,106	158,166	160,254	160,254	160,254	
そ の 他			51,700	51,916	52,134	52,135	52,137	
(3) 減 価 償 却 費			631,007	654,606	672,410	661,035	639,923	
(4) 資 産 減 耗 費			22,701	18,764	13,930	15,682	16,484	
2. 営 業 外 費 用		28,255	29,027	29,449	29,446	29,508		
(1) 支 払 利 息		28,111	28,883	29,305	29,302	29,364		
(2) そ の 他		144	144	144	144	144		
支 出 計 (D)		1,390,638	1,415,244	1,432,609	1,423,495	1,403,886		
経 常 損 益 (C)-(D) (E)		90,838	68,820	46,455	49,602	63,904		
特 別 利 益 (F)		0	0	0	0	0		
特 別 損 失 (G)		2,088	2,088	2,088	2,088	2,088		
特 別 損 益 (F)-(G) (H)		△ 2,088	△ 2,088	△ 2,088	△ 2,088	△ 2,088		
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)		88,750	66,732	44,368	47,514	61,816		

第5章 ロードマップ

表5-5 資本的収支（2025（令和7）年度～2029（令和11）年度）

（単位：千円）

区 分		年 度				
		2025年度 令和7年度	2026年度 令和8年度	2027年度 令和9年度	2028年度 令和10年度	2029年度 令和11年度
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	88,147	98,327	90,800	66,585	65,146
	2. 他 会 計 出 資 金	40,549	56,344	63,203	38,744	21,918
	3. 他 会 計 補 助 金	0	0	0	0	0
	4. 他 会 計 負 担 金	0	0	0	0	0
	5. 他 会 計 借 入 金	0	0	0	0	0
	6. 国（都道府県）補助金	142,588	149,594	139,415	40,081	0
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金	0	0	0	0	0
	8. 工 事 負 担 金	0	0	0	0	0
	9. そ の 他	0	0	0	0	0
	計 (A)	271,284	304,265	293,418	145,410	87,064
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の 財源充当額 (B)	0	0	0	0	0	
純 計 (A)-(B) (C)	271,284	304,265	293,418	145,410	87,064	
資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	877,144	968,988	896,079	705,929	651,464
	うち 職 員 給 与 費	6,641	6,702	6,763	6,825	6,888
	2. 企 業 債 償 還 金	18,987	13,165	31,515	63,190	68,321
	3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金	0	0	0	0	0
	4. 他 会 計 へ の 支 出 金	0	0	0	0	0
	5. そ の 他	0	0	0	0	0
計 (D)	896,132	982,152	927,594	769,120	719,784	
資本的収入額が資本的支出額に 不足する額 (D)-(C) (E)	624,848	677,887	634,177	623,710	632,720	
企 業 債 残 高 (H)	2,075,513	2,160,676	2,219,960	2,223,355	2,220,180	
資 金 残 高	2,011,188	1,868,686	1,763,452	1,741,712	1,704,319	

第5章 ロードマップ

表5-6 資本的収支（2030（令和12）年度～2034（令和16）年度）

(単位：千円)

区 分		年 度				
		2030年度 令和12年度	2031年度 令和13年度	2032年度 令和14年度	2033年度 令和15年度	2034年度 令和16年度
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	93,333	77,282	57,575	64,727	204,008
	2. 他 会 計 出 資 金	25,622	20,120	43,167	22,819	0
	3. 他 会 計 補 助 金	0	0	0	0	0
	4. 他 会 計 負 担 金	0	0	0	0	0
	5. 他 会 計 借 入 金	0	0	0	0	0
	6. 国（都道府県）補助金	0	0	0	0	0
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金	0	0	0	0	0
	8. 工 事 負 担 金	0	0	0	0	0
	9. そ の 他	0	0	0	0	0
	計 (A)	118,955	97,402	100,742	87,546	204,008
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の 財源充当額 (B)	0	0	0	0	0	
純 計 (A)-(B) (C)	118,955	97,402	100,742	87,546	204,008	
資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	933,328	772,819	575,749	647,273	680,027
	うち 職 員 給 与 費	6,952	7,016	7,080	7,145	7,211
	2. 企 業 債 償 還 金	84,780	88,510	92,629	96,576	99,810
	3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金	0	0	0	0	0
	4. 他 会 計 へ の 支 出 金	0	0	0	0	0
	5. そ の 他	0	0	0	0	0
計 (D)	1,018,107	861,329	668,378	743,849	779,838	
資本的収入額が資本的支出額に 不足する額 (D)-(C) (E)	899,153	763,927	567,636	656,303	575,830	
企 業 債 残 高 (H)	2,228,733	2,217,505	2,182,451	2,150,603	2,254,800	
資 金 残 高	1,424,282	1,265,055	1,278,071	1,206,834	1,219,913	

第5章 ロードマップ

本計画の財政シミュレーションにおいては、計画期間の収支均衡を保つために企業債の発行と料金改定の収益確保により損益のマイナスを回避することが可能となります。

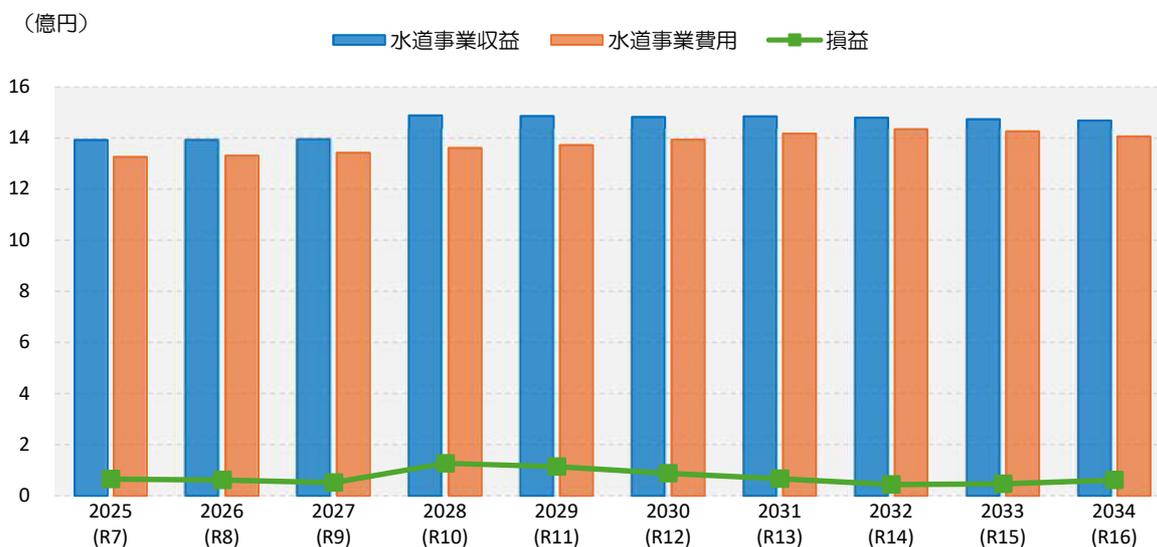


図5-1 収益的収支の予測 (収支均衡パターン)

表5-7 損益の予測 (収支均衡パターン)

単位：(千円)

2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15	2034 R16
65,998	61,919	52,144	127,419	113,919	88,750	66,732	44,368	47,514	61,816

第5章 ロードマップ

資本的収支では、収益的収支において給水収益の1年分に相当する金額の資金残高を保有することが可能となるため、資本的収支の不足額を補填するための留保資金を確保できています。

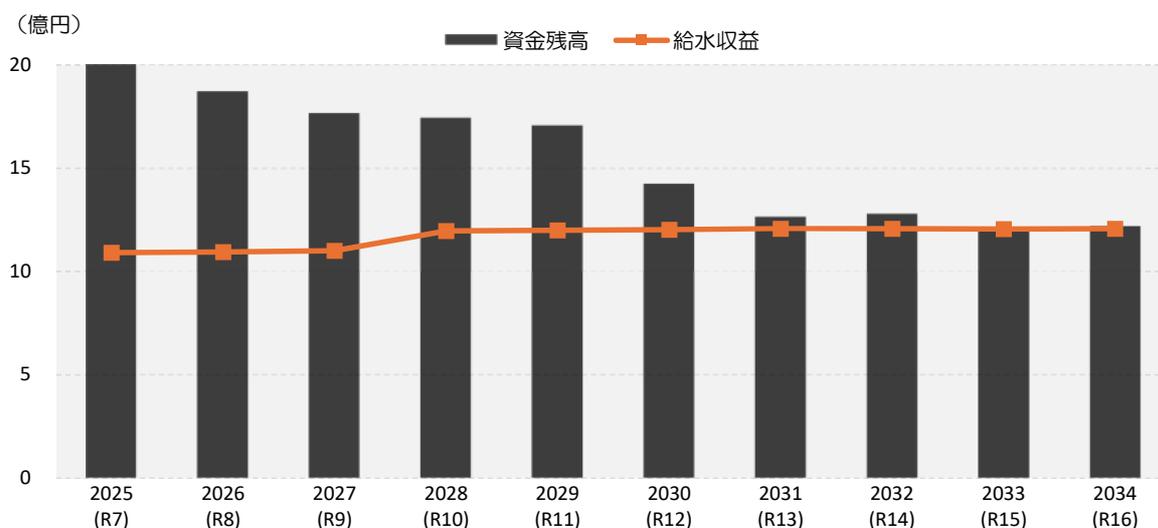
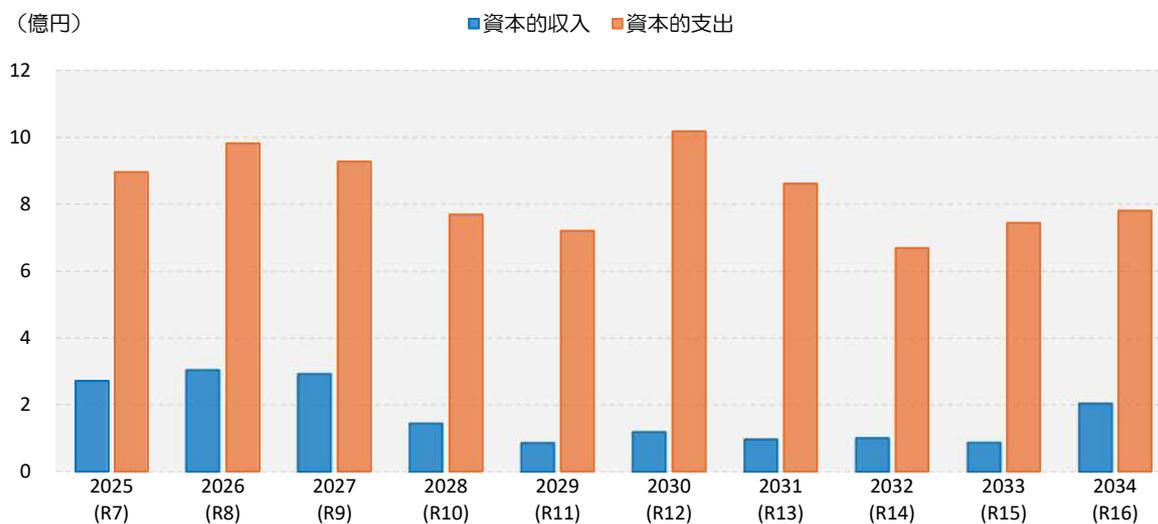


図5-2 資本的収支の予測と資金残高の予測（収支均衡パターン）

第5章 ロードマップ

このシミュレーションでは、給水原価の上昇に合わせ、2028（令和10）年度に一定程度の収入確保を想定しています。その後は、供給単価が給水原価を下回るものの、黒字経営を維持できる見込みとなっています。

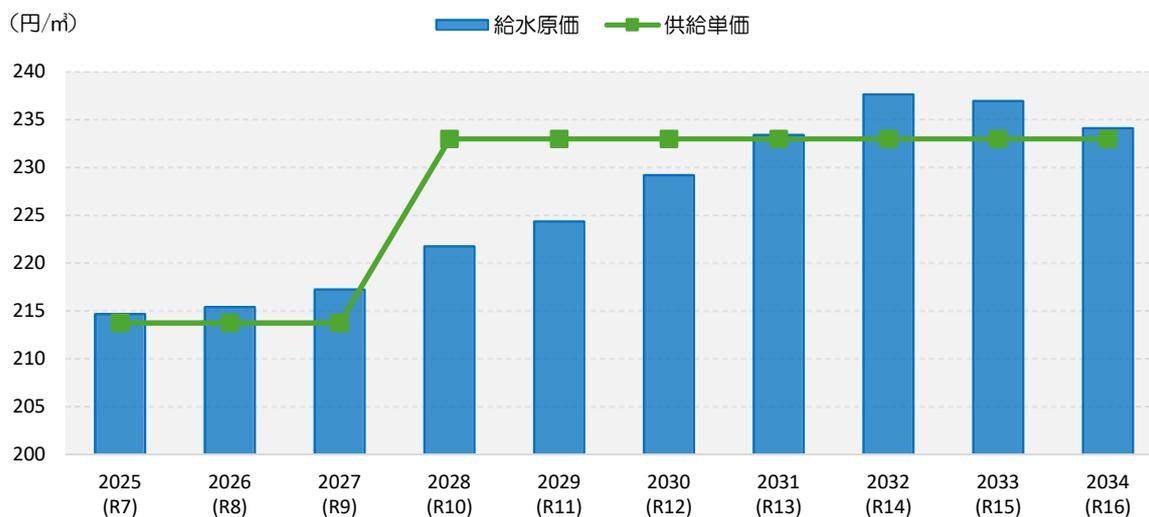


図5-3 給水原価と供給単価の予測（収支均衡パターン）

第5章 ロードマップ

5-2 事業スケジュール

第4章で設定したビジョン実現のための具体的施策についての事業スケジュールを示します。

実施計画期間の設定：前期：2025（令和7）年度～2027（令和9）年度

中期：2028（令和10）年度～2031（令和13）年度

後期：2032（令和14）年度～2034（令和16）年度

施策目標	実現方策	施策（主な取組）	具体的施策	前期	中期	後期
1. 安全						
安全・安心でおいしい水の供給	原水水質管理の強化	■水源環境の保護	■鴨川ダム管理者、大川瀬ダム管理者、東条川管理者及び県企業庁との連携強化			
		■水質検査の強化	■ゴルフ場の農薬検査（年1回以上の実施）、検査項目及び頻度を適宜強化			
			■大雨後の増水による濁水の流入監視			
			■藻の発生予想時期（4月～11月）の水質検査強化			
	浄水水質管理の強化	■水道法に基づく水質基準の確保（臭気、残留塩素濃度など）	■「水安全計画」に基づく水質管理の徹底			
			■運転管理委託による現状の維持管理			
■水質検査体制の強化		■給水区域の末端における水質基準を確保するため、残留塩素濃度の適正管理の継続と緊急時対応のための定期的な訓練の実施				

第5章 ロードマップ

施策目標	実現方策	施策（主な取組）	具体的施策	前期	中期	後期	
2. 強 靱							
強靱な水道の構築	水運用体制の整備	■施設管理の効率化	■施設の合理的な運転管理を実施				
		■管路マッピングシステムの機能強化	■水道施設台帳に活用する管路マッピングシステムの機能強化				
		■自己水源の取水割合の見直し	■自己水源と県営水道（浄水）の取水割合50%前後の水運用体制の実施				
		■配水管網のループ化	■配水区域のループ化等による水量・水圧監視体制の構築				
		■緊急時の代替配水を確保する連絡配水管の整備	■漏水事故等による代替配水を確保するため、配水区域間をつなぐ連絡配水管の100%整備を推進				
		■広域連携の検討	■「兵庫県水道事業のあり方懇話会」の提言を踏まえ、緊急時の備えについて広域連携を検討				
	耐震化の推進	■施設及び基幹管路の耐震化の推進	■管路耐震化更新計画に基づき耐震化を進め、本ビジョンの最終年度目標の基幹管路耐震化率を49.8%に設定				
			■秋津浄水場や配水池など未耐震施設（15か所）は、耐震診断を実施して補強・更新、及び配水池における緊急遮断弁の設置				
	災害・事故対策の体制整備（予防及び応急復旧対策）	■緊急時を想定した訓練の定期的な実施	■地域防災計画に基づく職員行動マニュアルの見直し				
			■緊急時を想定した応急復旧の運用体制の確立				■災害非常時に備えたシステムの分散化を検討
			■水道危機管理マニュアル及び水道業務継続計画（水道BCP）の見直し				■緊急時における、広域連携による応急復旧の運用体制の検討
			■水道危機管理マニュアル及び水道業務継続計画（水道BCP）の定期的な見直し				

第5章 ロードマップ

施策目標	実現方策	方向性	具体的施策	前期	中期	後期
3. 持 続						
持続性の確保	老朽施設・管路への対応	■アセットマネジメント手法による施設・管路の更新	■施設管路耐震化・更新計画及びアセットマネジメント計画に基づく、総合的視点による更新	→	→	→
	水道料金の適正化	■適正な料金体系を定期的に検討	■今後の事業計画の進捗や水需要の動向を踏まえ、適正な料金体系を2024（令和5）年度を初年度とし、以後4年ごとに検討	→	→	→
	事業運営の効率化	■事業投資の平準化	■施設の点検調査実施、アセットマネジメント手法に基づく改築更新計画の見直しの継続的な実施による適切な事業投資の平準化を推進 ■技術基盤の強化のための効率的な組織体制づくり	→ →	→	→
		■維持管理の官民連携方策を検討	■ウォーターPPPの導入を視野に入れた官民連携の手法についての調査・研究	→	→	→
		■広域連携の可能性の検討	■「兵庫県水道事業のあり方懇話会」の提言を踏まえ議論を継続し、「北播磨広域定住自立圏共生ビジョン」において広域連携の可能性を検討	→	→	→
	技術の継承	■外部からの派遣専門職員の活用と人材の育成	■外部からの派遣専門職員を受け入れ、職員個々のスキルアップを推進 ■研修会等への積極的な参加による技術力の向上	→ →	→	→
		需要者サービスの向上	■民間委託業者の指導・育成	■適切な民間委託業者を選定し、需要者サービスの向上を図るため、業務遂行状況の確認等見直しなど指導・育成による従事者のスキルアップを継続	→	→
	■広報・広聴活動の充実		■広報紙や市ホームページでの情報公開、及び出前講座やイベントによるPR活動	→	→	→
	■水道サービスの充実		■情報通信技術を使ったサービスの拡充の模索、各種手続き等の利便性を向上	→	→	→
	■DX（デジタルトランスフォーメーション）に関する取組		■スマートメーター導入についての調査・研究	→	→	→
	環境負荷の低減	■省電力化による地球温暖化対策の推進	■配水区の見直しなど供給形態の改善による効率的な設備運転の推進	→	→	→
			■技術革新等で採用可能な新技術の導入によるCO2削減	→	→	→
	水資源の有効利用	■有収率の向上	■配水管の漏水調査・修繕、老朽管更新による有収率向上	→	→	→
			■衛星画像による広域漏水調査の結果に基づく漏水調査	→	→	→
資源循環の推進	■浄水汚泥の活用	■浄水汚泥の再資源化を推進	→	→	→	
	■建設副産物のリサイクル	■建設副産物の発生抑制の努力と適切な分別によるリサイクルの向上	→	→	→	

5-3 計画の点検・進捗管理

第4章で設定した実現方策や施策については、審議会において、その達成状況を継続的に検証し、必要に応じて、新たな定量的な目標の設定、施策自体の見直しを行うなど、PDCAサイクルを着実に回し、ビジョンの実現を図っていきます。また、計画の見直しは5年を目安に行います。

加東市水道新ビジョン・経営戦略

【2025（令和7）年度～2034（令和16）年度】

2025（令和7）年3月策定

基本理念：おいしい水が笑顔を運ぶ しあわせなまち加東

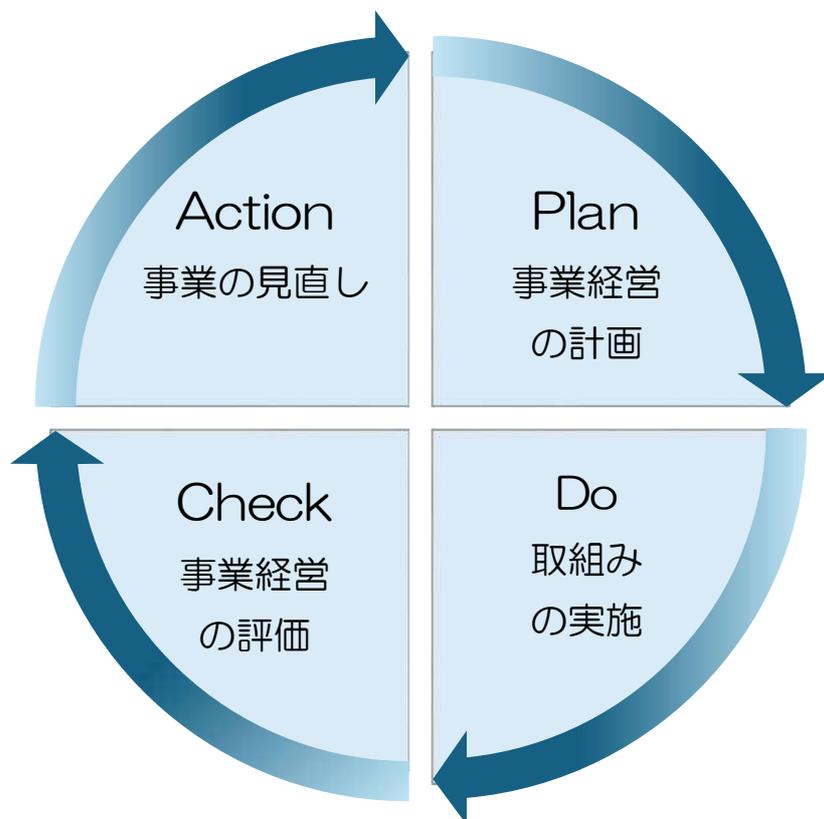


図5-4 計画の点検・進捗管理のイメージ

第6章 參考資料編

第6章 参考資料編

6-1 用語解説

あ行	
あせつとまねじめんと アセットマネジメント	直訳すると資産管理。中長期的な視点から、水道施設のライフサイクル全体にわたって効果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のこと。この活動を通じ、資産と財政双方の健全性を保つ取り組みを進めていく。
あーるしー RC	(Reinforced Concrete=鉄筋補強コンクリート)の略。コンクリートの中に鉄筋を埋め込んで、一体化することにより、コンクリートの弱点である引っ張り方向への強度を補うようにしたものである。
いちにちさいだいきゅうすいりょう 一日最大給水量	一日の給水量のうち、年間で最大となった日の給水量。
いちにちへいきんきゅうすいりょう 一日平均給水量	年間の総給水量を年日数(365、うるう年は366)で除した値。
うおーたーびーびーびー ウォーターPPP	政府が提唱する水分野の公共施設を対象とした新しい官民連携の構想。コンセッション方式と管理・更新一体マネジメント方式があり、従来の官民連携方式と比較し、事業体の体制補完の効果が大きいとされる。
えんかびにるかん 塩化ビニル管	VP管やVU管など多数の種類がある。扱いやすく安価であるため、古くから水道管として使用されてきた。加東市においても多数のVP管が布設されているが、老朽化が進み耐震性もないことから、順次取替更新を進めていく。

か行	
かっせいたんしより 活性炭処理	浄水処理で用いる処理方法の一つで、水に異臭がある場合に使用する。活性炭に臭いを吸着させ、沈殿池で活性炭を処理することで、臭いを除去できる。
かんみんれんけい 官民連携	PPPと略される。官公(Public)と民間(Private)が連携(Partnership)して事業を行うこと。国内の水道事業においても新たな経営手法の一つとして導入が進んでいる。具体例としては、設計施工を一体で行うDB(Design Build)方式などがある。
きぎょうさい 企業債	地方公営企業が建設改良資金に充てるために起こす債務のこと。
きゅうすいげんか 給水原価	水道水1m ³ を供給するために要した製造単価のこと。供給にかかった費用を年間有収水量で割った値となる。
きゅうそくろか 急速ろ過	浄水方法の一種で砂や砂利を使って水中の不純物を除く方法。化学薬品等による前処理が必要だが、緩速ろ過と比較して、施設の設置面積を小さくできるなどのメリットがある。
きょうきゅうたんか 供給単価	水道水1m ³ 当りの販売単価。水道料金収入を年間有収水量で割った値となる。
けいはいせんりやく 経営戦略	将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画。策定後も定期的に見直しを行い、経営基盤強化と財政マネジメントの向上を図る必要がある。
けいかくきゅうすいじんこう 計画給水人口	事業認可において定める計画上の給水人口のこと。
けいじょうしゅうしひりつ 経常収支比率	企業の財務状況を測る代表的な指標の一つ。日々の経営活動による収入で当期の運営資金を賄えているかを判断するためのものである。(経常収支比率=経常収入÷経常支出)
げんかしょうきやく 減価償却	固定資産の経年に伴い減少していく価値を、その目減り分を経費として計上する考え方。
けんせつがいりょうひ 建設改良費	企業の固定資産の新規取得又は増改築等に要する経費のこと。

第6章 参考資料編

さ行	
じーあいえず GIS	地理情報システム（Geographic Information System）の略で、電子地図上に情報を重ね、編集・検索・分析・管理などを行えるシステムのこと。
じぎょうとうごう 事業統合	運営している複数の水道事業を統合すること。加東市においては、旧町それぞれで独立していた3事業を統合し、平成20年から新たに「加東市水道事業」として運営している。
しほんてきしゅうし 資本的収支	企業の将来の経営活動に備えて行う建設改良及び建設改良に係る企業償還金などの支出、並びにその財源となる収入のこと。
しゅうえきてきしゅうし 収益的収支	企業の一事業年度の経営活動に伴い発生した、全ての収入とそれに対応する全ての支出のこと。
じょうすいじょう 浄水場	河川や井戸等から取水した原水を、水道水として利用できるように処理する場所。浄水方法にも原水水質や土地環境によって、それぞれに適した様々な方法がある。
しんすいどうびじょん 新水道ビジョン	人口減少社会の到来、多発する自然災害など社会環境の変化を受け、水道事業を管轄する厚生労働省が2013（平成25）年3月に策定したもの。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、取り組みの目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担を提示している。
そうすいかん 送水管	水道管のうち、浄水施設から配水施設（配水池）までをつなぐ管のこと。
そうとりはろめたん 総トリハロメタン	トリハロメタンのうちクロロホルム・ブromoジクロロメタン・ジブromoクロロメタン・ブromoホルムの4物質を合わせたもので、トリハロメタンに発がん性の恐れがあるため、水質基準値が0.1mg/L以下であることが定められている。
そんえきかんじょうりゅうほしきん 損益勘定留保資金	資本的収支の補填財源の一つ。減価償却費など、実際の現金支出を必要としない費用の計上により、企業内部に留保される資金のこと。

た行	
たいしんしんだん 耐震診断	わが国では、1995（平成7）年の兵庫県南部地震の教訓を踏まえ、平成9年に「水道施設耐震工法指針」の改定がなされ、水道施設が有すべき耐震性能が見直された。そのため、それ以前に設計がなされた施設については、耐震性の有無を判断するための調査が必要である。
だうんさいじんぐ ダウンサイジング	従来のものよりも小型にすることで、水道事業では、施設規模の縮小や水道管の縮径などを指して使用する。
だくだいるちゅうてつかん ダクタイル鋳鉄管	材料にダクタイル鋳鉄を用いた水道管。従来の鋳鉄管よりも強度に優れており耐震性能もあるため、2024（令和6）年度時点では、多くの水道事業体で採用されています。
ちいきほうさいけいかく 地域防災計画	災害対策基本法に基づいて作成される「防災基本計画」を基に、都道府県及び市町村が作成する防災計画のこと。地域の実情に即した災害対策や災害が発生した場合の対処方法などが記載されている。
ちようきまうけきんれいにゆう 長期前受金戻入	会計上の概念で、過去に補助金等を受けて取得した資産に対応する減価償却見合い分を順次収益化したもの。
でいーえつくす DX	デジタルトランスフォーメーション（Digital Transformation）の略で、デジタル技術を活用し、ビジネスやサービスを変革すること。
でいーびー DB	設計施工一括発注方式（Design-Build方式）の略で、官民連携方式の一手法。従来の設計と施工を切り離して発注する方法とは異なり、一括して発注するため、工期の短縮やコスト削減を期待できる。
どうすいかん 導水管	水道管のうち、取水施設から浄水施設（浄水場）までをつなぐ管のこと。

な行

にんか 認可	水道事業は、その経営にあたり、水道法に基づいて国土交通大臣の認可を要する。事業の創設や統合、給水区域の拡張、浄水方法の変更など、必要に応じて認可申請を行う。
-----------	--

は行

はいすいかん 配水管	水道管のうち、配水施設から各家庭までをつなぐ管のこと。
はいすいち 配水池	水道施設のうち、浄水された水道水を一時蓄えておくための施設。一般に住居地域よりも標高の高い場所にあり、位置エネルギーを利用して各家庭へと配水する。
はいすいようぼりえちれんかん 配水用ポリエチレン管	
びーしー PC	プレストレス・コンクリート（Prestressed Concrete）の略。鉄筋コンクリートよりも後発で、PC鋼材と呼ばれる部材を中に入れて、コンクリート部材に荷重が働く前に逆方向の力がかかったような状態にする。これにより荷重を受けるときに、コンクリートに引っ張る力が発生しないように造られたもの。
びーしーびー BCP	事業継続計画（Business Continuity Plan）と略。企業や団体が、自然災害やサイバー攻撃など緊急事態に遭遇した場合、被害を最小限で抑え、中核事業の継続・早期復旧を可能とするために、平常時に行うべきことや緊急時における事業継続方法を取り決めておく計画。
びーびーびー/びーえふあい PPP/PFI	PPP（官民連携事業の総称）の一手法で、PFI（Private Finance Initiative）とは、公共施設等の整備に際し、従来のように公共団体が設計・建設・運営等の方法を決め、バラバラに発注するのではなく、どのような設計・建設・運営を行えば最も効率的かについて、民間事業者に提案競争させ、最も優れた民間事業者を選定し、設計から運営までを行わせ、資金調達も自ら行ってもらう制度のことである。
ひょうりゅうすい 表流水	地球上にある水のうち、河川や湖沼のように水が地表面にあるもののこと。
ぶーすたーぼんぷ プースターポンプ	配水管から建物に引き込まれる給水管に受水槽を経由せず、増圧装置（プースターポンプ）を取り付けて、蛇口まで給水する方法（直結増圧式給水）。これにより受水槽の清掃や保守が不要になるメリットがある。

ま行

みずあんぜんけいかく 水安全計画	水源から給水栓に至るまでの水道システム全体において存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することによって信頼性の高い水道水の供給を目的とする包括的な行動計画である。
---------------------	--

や行

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、公共用途や消防用水など、料金徴収しないものは、含まない。	
ゆうしゅうりつ 有収率	給水量全体に対する、料金徴収の対象になった水量の比率のことで、一日平均有収水量÷一日平均給水量で表される。	
ゆうきふっそかごうぶつ 有機フッ素化合物	1万以上の物質の種類があり、ペルフルオロアルキル化合物（PFOS）及びポリフルオロアルキル化合物（PFOA）を総称して「PFAS」と呼び、環境や食物連鎖を通じて人体や動物に影響を及ぼす。	
ゆうこうすいりょう 有効水量	有収水量＋無収水量で定義される有効に給水された水量のことで、有収水量、公共用途水量や消防用水等の無収水量を含む。（≠無効水量：漏水量等、有効に給水されなかった水量）	
ゆうこうりつ 有効率	給水量全体に対する、有効に使用された水量の比率のことで、一日平均有効水量÷一日平均給水量で表される。	

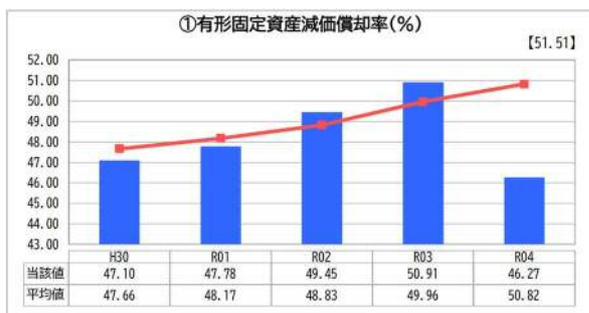
ら行

りえきじょうよきん 利益剰余金	企業が経営活動によって生み出した利益を積み立てたお金のこと。水道事業では、資本収支不足に対する補填金として充てる。	
りょうきんかいしりつ 料金回収率	供給単価÷給水原価で計算される率のこと。	

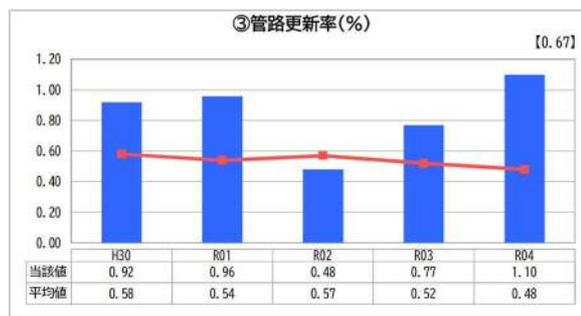
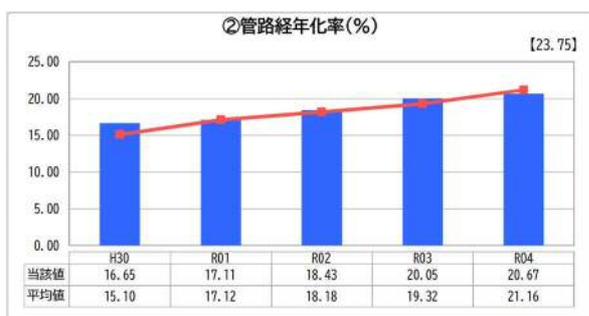
6-2 経営比較分析表

経営比較分析表とは、経営指標の経年比較や他の公営企業との比較を行い、経営上の現状や課題を的確に把握する目的のため、毎年作成し、総務省及び各都道府県がとりまとめて公表を行っているもの。以下に、2022（令和4）年度分の経営比較分析表をその分析結果とともに示します。また、グラフ中の平均値とは、類似団体区分の平均値であり、給水人口規模3.0万人以上5.0万人未満の団体を指す。

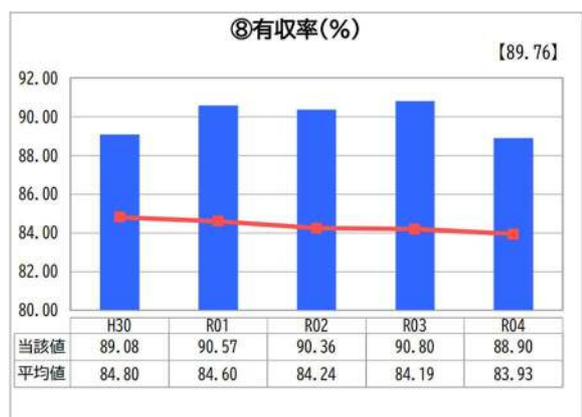
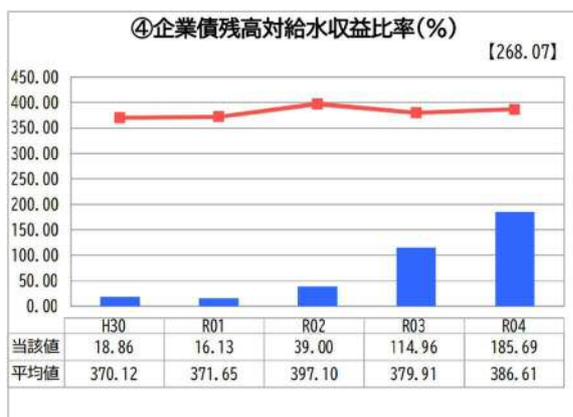
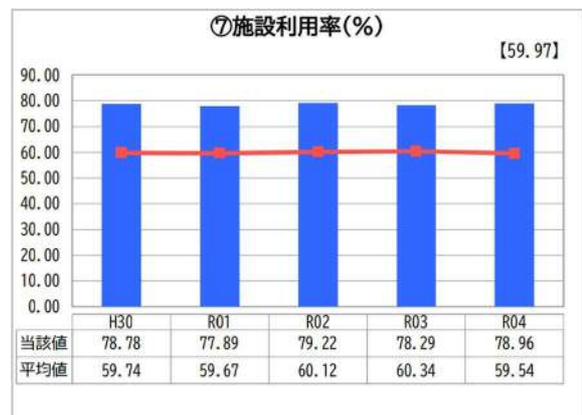
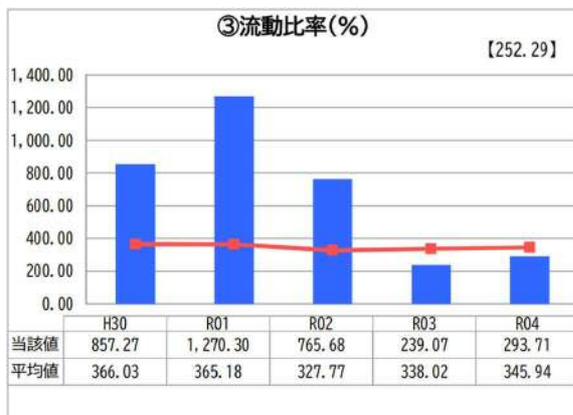
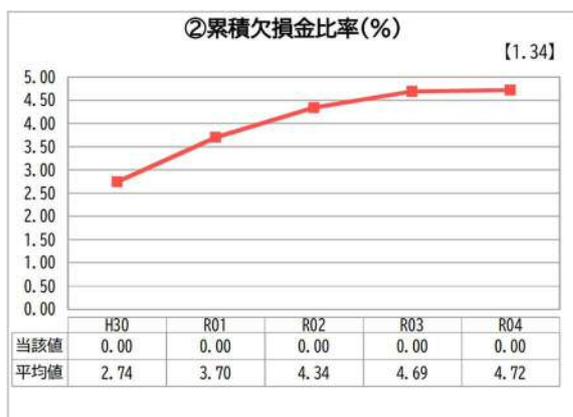
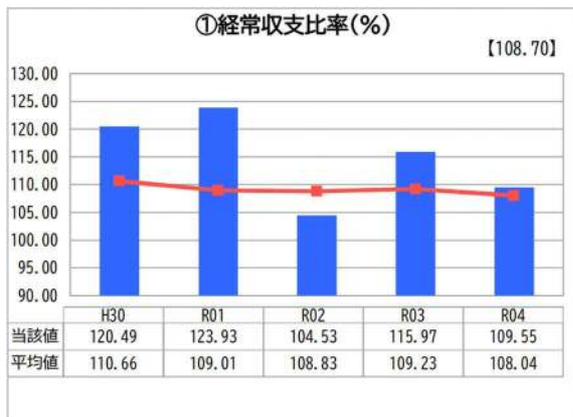
業務名	業種名	事業名	類似団体区分	管理者の情報
法適用	水道事業	末端給水事業	A5	非設置
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20m ³ 当たり家庭料金(円)	
-	85.62	98.95	3,729	
人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)		
39,719	157.55	252.10		
現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)		
39,130	97.11	402.95		



■ 当該団体値（当該値）
 - 類似団体平均値（平均値）
 【】 令和4年度全国平均



第6章 参考資料編



老朽化の状況について

- ①有形固定資産減価償却率は、建設改良工事の進捗により、浄水場の更新が進んだため、指標値が類似団体平均値に比べて低くなったが、②管路経年化率は、類似団体と同水準で施設の老朽化が進み、上昇傾向にある。
- ③管路更新率は、前年度に比べて0.33ポイント上昇しているが、管路の更新においては、大口径の基幹管路を優先し、重要度等を判断しながら計画的に更新を進めている。

経営の健全性・効率性について

- ①経常収支比率は、100%を上回っており、給水収益等で維持管理費や支払利息等の費用を賄えていることから、収支が健全な水準にある。建設改良工事の進捗に伴い、固定資産除却費が増加したことにより、指標値が前年度に比べて6.42ポイント減少した。
- ③流動比率は、一般的な適正比率200%以上を維持しており、現金収支における資金の安全性を保つことができている。流動負債である建設改良工事の未払金の減少により、指標値が前年度と比べ54.64ポイント増加した。
- ④企業債残高対給水収益比率は、類似団体平均値と比べて低い状態が続いている。令和2年度から浄水場統合整備事業の財源に企業債を充てているため、増加している。
- ⑤料金回収率は、水道料金減免に伴う給水収益の減少により、100%を下回っているが、水道料金減免に伴う収益減少分の財源には、一般会計からの繰入れによる補助金を充てることができたため経営への影響はない。建設改良工事の進捗に伴う固定資産除却費の増加により、指標値が前年度と比べて5ポイント減少した。
- ⑥給水原価は、建設工事の進捗に伴う固定資産減耗費が増加したため、前年度と比較して13.47円増加している。
- ⑦施設利用率は、類似団体平均値と比較して高い値であり、一定の余裕を残して安定した推移となっている。
- ⑧有収率は、類似団体平均値と比較して高い値となっている。

全体総括

施設の老朽化に伴う更新需要の増大や将来の人口減少予測による料金収入の減少が見込まれるため、定期的に適切な料金体系を検討し、収益確保の方策を立てるとともに、アセットマネジメントに基づき投資費用を平準化することにより、安定した経営を維持する。

引き続き当市水道ビジョン及び経営戦略に掲げた施策目標である「安全」「強靱」「持続」の達成に向けて、中長期的な視線に立ち、効率的かつ効果的に事業を管理運営する。

6-3 PI（業務指標）

2005（平成17）年に社団法人日本水道協会は、「水道事業ガイドライン」を制定し、全国の水道事業者を対象とした、水道事業のサービス内容を共通指標によって数値化する手法を構築しました。その後、2016（平成28）年に社団法人日本水道協会規格（JWWA Q 100:2016）として改正され、「安全で良質な水」「安定した水の供給」「健全な事業経営」の3つの目標を柱として業務指標（Performance Indicator）が設定されています。

この規格の制定により、複雑でわかりにくいとされている水道事業の内容を業務指標により明らかにすることができ、経年的な事業内容の変化の把握や、他の水道事業体との比較が可能になりました。

本ビジョンの策定に際して、国内の計画給水人口30,000～50,000人となる同規模196事業体との比較を行いました。このうち代表的な指標について参考資料として明示します。なお、数値データは、2021（令和3）年度時点の比較になります。

作成中

作成中