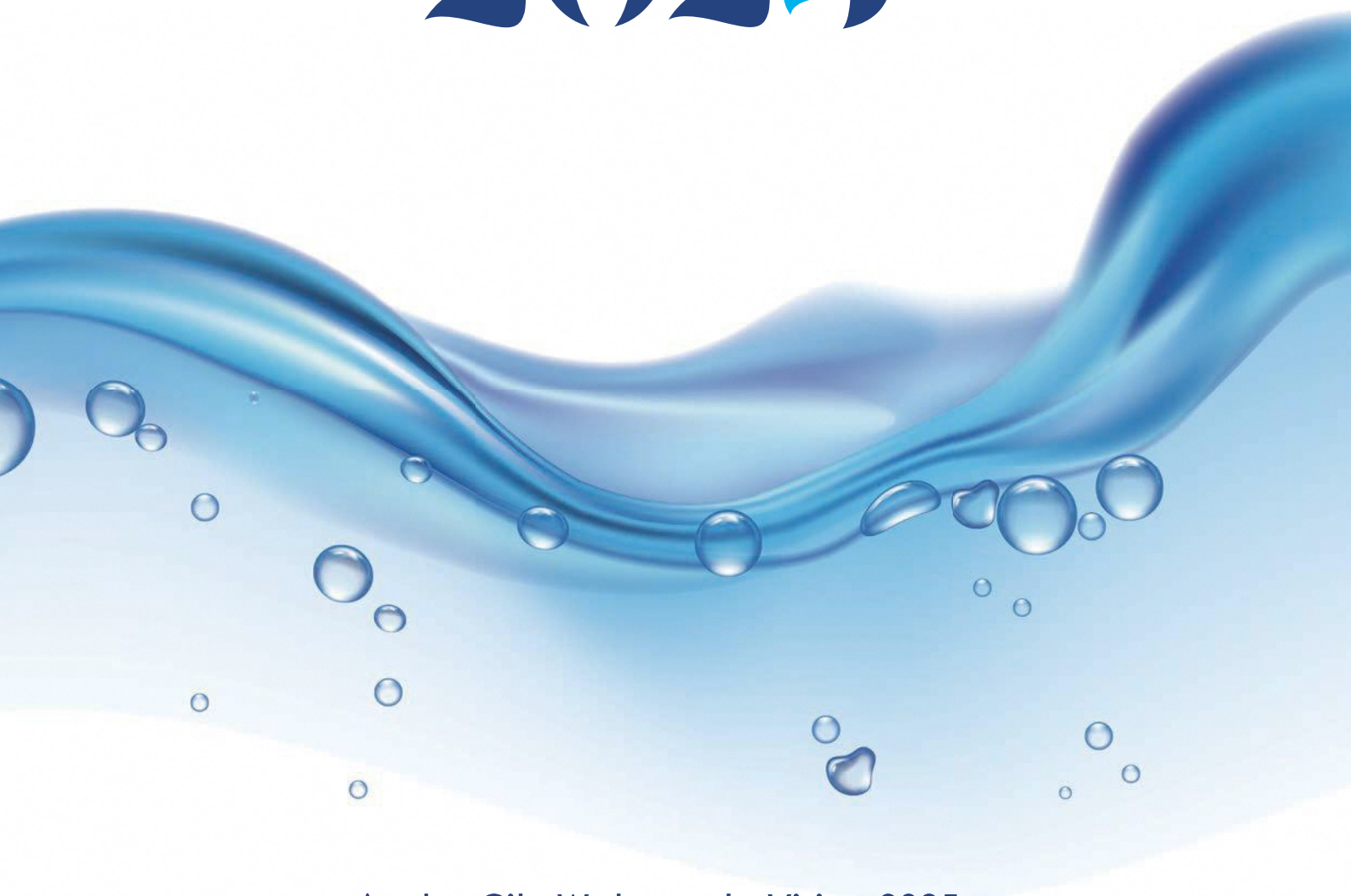


綾部市 水道事業ビジョン 2025



Ayabe City Waterworks Vision 2025

INDEX -目次-

第1章 ビジョン策定の趣旨および位置付け

1-1. ビジョン策定の趣旨	02
1-2. ビジョンの位置付け	03
1-3. 上位計画の整理	04
(1) 第6次綾部市総合計画(令和3年3月)	04
(2) 新水道ビジョン(平成25年3月)	05
(3) 京都水道グランドデザイン(令和5年3月)	06

第2章 綾部市水道事業の概要

2-1. 綾部市の概要	08
2-2. 水道事業の概要	09
2-3. 水道施設の概要	10
(1) 施設位置図	10
(2) 取水・浄水施設	12
(3) 配水施設	12
(4) 加圧施設	13
(5) 管路延長	13

第3章 綾部市水道事業ビジョンの進捗評価

3-1. 綾部市水道事業ビジョンの施策体系(令和2年度時)	16
3-2. 施策の進捗評価	17
3-3. 数値目標の進捗評価	18

第4章 水道事業の現状分析および将来の事業環境

4-1. 分析と評価の方法	20
4-2. 持続 水道事業の持続性は確保されているか	21
(1) 給水状況	21
(2) 施設の状況	22
(3) 法定耐用年数超過の状況	24
(4) 組織の状況	27
(5) 経営状況	29
(6) 広域連携	34
(7) お客さまサービス	35
(8) 環境対策	36

4-3. 安全 安全な水の供給は保障されているか	37
(1) 水質	37
(2) 気象の変化	38
4-4. 強靱 危機管理への対応は徹底されているか	39
(1) 耐震化の状況	39
(2) 危機管理の状況	41
4-5. 課題の整理	44

第5章 実現化方策

5-1. 目指すべき方向性	46
5-2. 施策体系	47
5-3. 持続 健全な事業運営を継続できる水道	48
(1) 組織機構の改革	48
(2) 更新計画の策定・見直し	51
(3) 適切な料金への見直し	52
(4) お客さまサービスの向上	54
(5) 技術職員の確保	55
(6) 環境対策の推進	56
(7) 広域連携の推進	57
5-4. 安全 安心して飲める水道	58
(1) 水質管理の強化	58
5-5. 強靱 災害に強い水道	59
(1) 施設・管路の更新	59
(2) 災害対応力の向上	61

第6章 フォローアップ

6-1. 実施スケジュールおよび管理項目	64
6-2. フォローアップ	66

用語集

用語集	68
-----	----

第1章

ビジョン策定の趣旨および位置付け

1-1. ビジョン策定の趣旨	02
1-2. ビジョンの位置付け	03
1-3. 上位計画の整理	04

1-1. ビジョン策定の趣旨

本市の水道事業は、昭和27年3月に計画給水人口を1万2千人として工事に着手し、昭和28年11月に旧綾部町を対象に給水を開始しました。その後、市域の発展や給水区域の拡大などに合わせて、6次にわたる水道施設の拡張事業を実施するなど、お客さまに安全な水を安定的に供給するための事業・運営に努めてきました。

しかしながら、給水を開始してから70年以上が経過し、人口減少による料金収入の減少や老朽化施設の更新事業費の増大、地震や異常気象などによる自然災害への対応、人材・技術力確保などの課題に直面しています。

今後とも、安全な水を安定して供給し続けるためにも、これらの課題に対して、将来を見据えながら変化する事業環境に対応できるよう、水道施設の適切な管理運営や更新事業などを計画的に推進していく必要があります。

本市の水道事業は、平成27年度に「いつまでも安心して飲める水道」を基本理念とした「綾部市水道事業ビジョン」を策定して以降、平成28年度には料金改定を行い、その後、令和2年度に簡易水道事業を上水道事業に経営統合しました。第一浄水場の更新事業を終えた現在では、基幹管路や施設の更新事業のほか、下水道整備と合わせた老朽管の更新を継続しています。一方、災害時にも安定的な給水を行ううえで、運営基盤の強化や技術力の確保などが必然となっています。

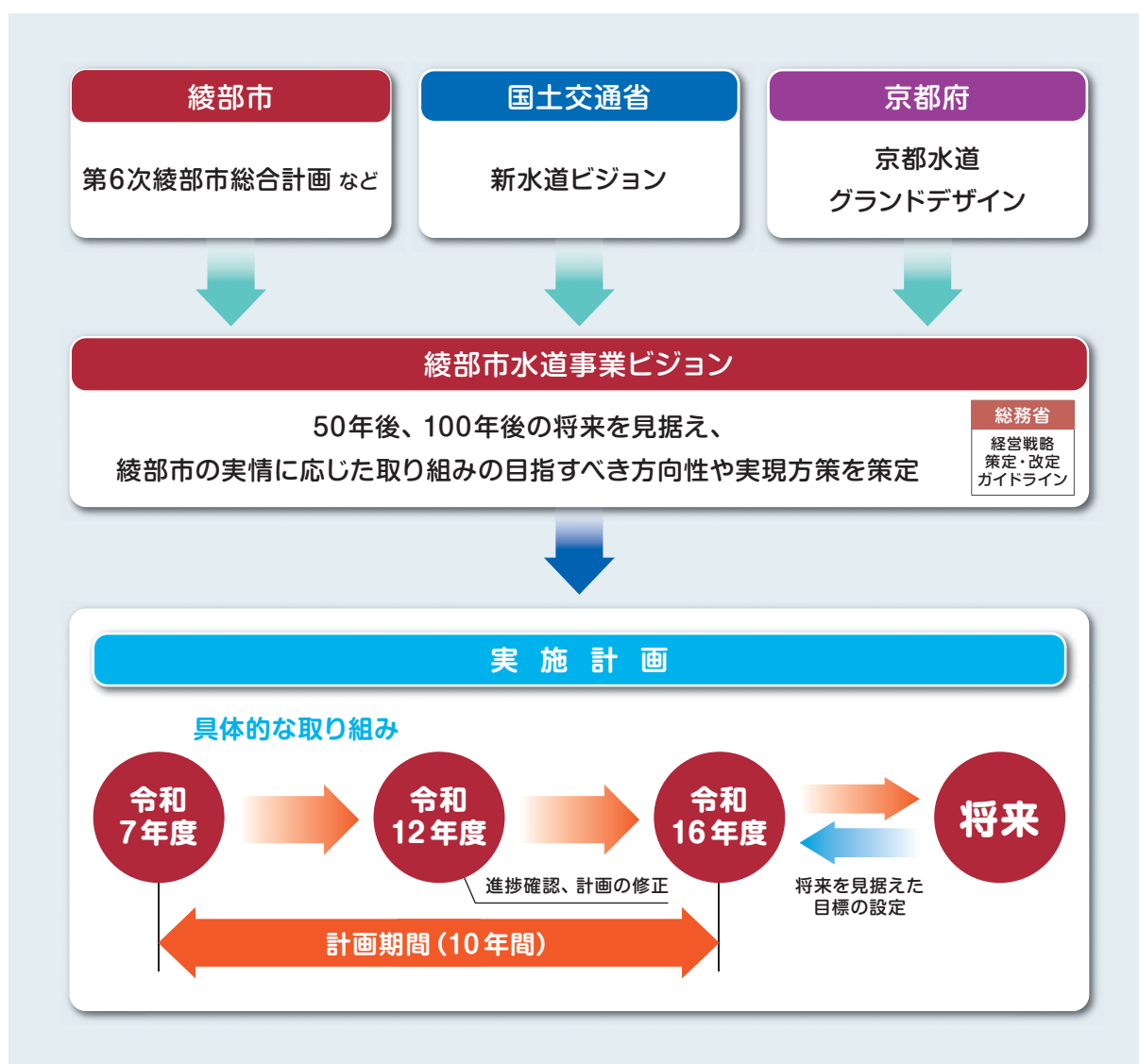
そこで、第1期の水道事業ビジョン計画期間（平成27年度～令和6年度）が満了することから、第1期事業の進捗状況の検証と評価、社会情勢の変化などを踏まえ、第1期の基本理念を引き継ぎ、第2期水道事業ビジョン（令和7年度～令和16年度）として新たに策定します。



1-2. ビジョンの位置付け

「綾部市水道事業ビジョン」は、令和7年度から令和16年度までの10年間を計画期間とし、「綾部市第6次総合計画」、「新水道ビジョン」、「京都水道グランドデザイン」を上位計画として、また総務省の「経営戦略策定・改定ガイドライン」を踏まえ策定しています。

本ビジョンでは、水道事業の現状と課題を分析し、50年後、100年後を見据えた10年間の事業計画を示すとともに、社会状況の変化や事業方針を考慮し、令和16年度までの方向性と実現化方策を提示しています。目標達成に向けては、財政状況やお客さまのニーズを踏まえて5年ごとに見直しを行い、計画的な事業運営を推進していきます。



1-3. 上位計画の整理

(1) 第6次綾部市総合計画 令和3年3月

本市では、令和3年度から令和12年度を計画期間とする第6次綾部市総合計画を令和3年3月に策定し、「一人ひとりの幸せを みんなで紡いで実現できるまち・・・綾部」という将来都市像の実現に向けて、綾部市市民憲章の6つの目標(柱)に基づき、分野ごとの施策を展開しています。

上水道に関しては、「計画を定め、輝かしいあしたをひらくまち」の一環として、上下水道の運営と整備を施策に掲げ、施設の更新や老朽管の計画的な布設替え、危機管理体制の充実などの計画を示しています。

将来都市像 一人ひとりの幸せを みんなで紡いで実現できるまち・・・綾部

基本目標

- 平和をねがい、祈りのあるまち
- 自治を高め、心のつながりのあるまち
- 教育をたいせつにし、文化のかおるまち
- 環境をととのえ、健康のあふれるまち
- 産業をおこし、豊かな暮らしのあるまち
- 計画を定め、輝かしいあしたをひらくまち

施策

- 1 土地利用と市街地の形成
- 2 道路・公園の整備
- 3 公共交通の充実
- 4 上下水道の運営と整備

1) 目標指標

指 標	現状値 (R元)	目標値 (R7)
水道普及率	98.5%	98.8%
上水道管布設替え延長(年間)	988m	2,000m

2) 主な施策

上水道の運営と整備

- 配水施設改良工事や公共下水道工事に合わせ、老朽管の布設替えを計画的に推進
- 緊急対応時の人員体制や必要資材の確保と、関係機関や水道関連事業者との協力体制の確立など危機管理体制の充実
- 水道未普及地解消に向けた整備手法を検討

(2) 新水道ビジョン

平成25年3月

日本全体の人口減少に伴い、水道事業の規模の大小を問わず、給水人口や料金収入の減少、水道施設の更新需要の増大、東日本大震災を踏まえた「強靱」さの抜本的な見直しなど、非常に厳しい事業環境の変化に直面することになります。水道が直面するこれら枚挙にいとまがない課題に対し、水道の「持続」のための解決や適応を図るには、関係者が一つの理念を共有し、それぞれの役割を果たしつつ、強いつながりの下で一丸となって対応していく必要があります。

新水道ビジョンでは、水道の給水対象としてきた「地域」とその需要者との間において築きあげてきた「信頼」の概念を重要視し、関係者が共有する基本理念を「地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道」とし、関係者それぞれが取り組みに挑戦することとします。



京都水道グランドデザインは、人口減少社会の到来、水道施設の老朽化、自然災害の激甚化・頻発化など、水道事業を取り巻く環境の変化に伴い生じてきた課題に対し、将来にわたる安心・安全な水道水の供給体制を構築するため、府内全域における水道事業の方向性を示したものです。

京都水道グランドデザインで掲げる目標を実現するためには、京都府と経営主体としての事業者が、目標実現のためにそれぞれの役割を果たすことが求められています。事業者単独では解決できない課題に対し、市町村を超えた広域的な視点から連携を図り解決していくために、府内を3つの広域圏に分けて圏域ごとに広域化の検討に取り組んでおり、綾部市は北部圏域に属しています。

北部圏域

① 主な特徴

- 令和30年には3割程度の人口減少が見込まれる。
- 山間部に小規模な水道施設が多く点在している。
- 構成市町の間で、「京都府北部地域連携都市圏形成推進協議会」が設置され、一つの経済・生活圏として地域の活性化を図る取り組みが行われている。また、同協議会が令和3年3月に策定した「第2期京都府北部地域連携都市圏ビジョン」においては、連携深化プロジェクトの一つとして水道事業の広域連携・広域化事業が位置づけられており、「広域連携について検討を行い、連携できる市町から順次取り組む」としている。

② 将来の方向性

- これまで様々な連携を積み重ねて築いた関係をもとに、窓口業務など委託の共同発注や電力の共同発注などの広域連携を推進しながら、地域の実情を踏まえて、更なる広域化を目指す。

③ 取り組み内容

- 既存の協議会などの枠組みを活用した広域連携の検討を継続する。
- 窓口業務・施設など管理業務や電力の共同発注の範囲・市町の拡大、その他水質検査や財務会計・料金システムの共同化などの幅広い広域連携について協議を進める。
- 福知山市、舞鶴市、綾部市において、同じく由良川を水源とする府工業用水道も含めた施設の共同利用や管理の共同化について協議を進める。

第2章

綾部市水道事業の概要

2-1. 綾部市の概要	08
2-2. 水道事業の概要	09
2-3. 水道施設の概要	10

2-1. 綾部市の概要

本市は、京都府の中央北寄りに位置する美しい自然環境や豊かな里山、平和と歴史・文化に彩られた田園都市です。市域は、東西32km、南北15kmにわたり、総面積347.10km²を有し、市街地を一級河川由良川が流れています。舞鶴市、福知山市、南丹市、京丹波町および福井県に接し、舞鶴若狭自動車道と京都縦貫自動車道、JR山陰本線と舞鶴線が市域で交差する京阪神地域と日本海地域をつなぐ交通の要衝地です。

図 2-1 綾部市位置図



2-2. 水道事業の概要

本市水道事業は昭和28年、並松町に第一浄水場を建設し、由良川（平成18年度に取水位置を野田町に変更）を水源として給水を開始しました。その後、第二浄水場、第三浄水場および配水池などの施設の建設を行いながら、給水区域の拡大を進めてきました。

また、令和2年度に簡易水道事業を上水道事業に経営統合し、全てのエリアを上水道事業として運営しています。

本市水道事業の計画給水人口は33,500人、計画一日最大給水量は18,100 m^3 /日です（表2-2）。

表 2-1 綾部市水道事業の拡張経過

名 称	認可 (届出) 年月日	起工 年月	竣工 年月	事業費 (千円)	計 画		
					給水 人口 (人)	1人1日 最大給水量 (ℓ)	1日最大 給水量 (m^3 /日)
創設	S26. 3. 2	S25.10	S28.10	87,637	12,000	180	2,160
第1次拡張	S33.10. 6	S34. 4	S35. 3	26,924	12,000	180	2,160
第2次拡張	S38.12.15	S39. 4	S41. 3	57,849	20,000	330	6,600
第3次拡張	S44.12.27	S45. 4	S46. 3	33,292	20,000	330	6,600
第4次拡張	S46. 9.30	S46.10	S46.12	16,069	20,000	330	6,600
第5次拡張	S48. 3. 6	S48. 9	S54. 3	1,200,000	31,000	450	13,950
同上 第1回変更	S58. 7. 1	S58.11	S59. 2	29,192	31,000	450	13,950
同上 第2回変更	S61. 5.27	S61. 7	H 7. 3	7,108,000	35,820	513	18,400
同上 第3回変更	H 5. 3.31	H 5. 4	H 6. 3	5,618,000	35,820	513	18,400
第6次拡張	H11. 1.29	H10. 2	H16. 3	8,735,000	34,280	648	22,200
同上 第1回変更届	H15. 3.31	—	H19. 3	4,325,015	34,620	641	22,200
同上 第2回変更届	H23. 3.25	—	—	—	34,180	641	22,000
同上 第1回変更	H26. 4.28	H26. 4	H29. 3	4,230,012	27,480	574	15,800
同上 第3回変更届	R 2. 3.19	—	—	—	33,500	540	18,100

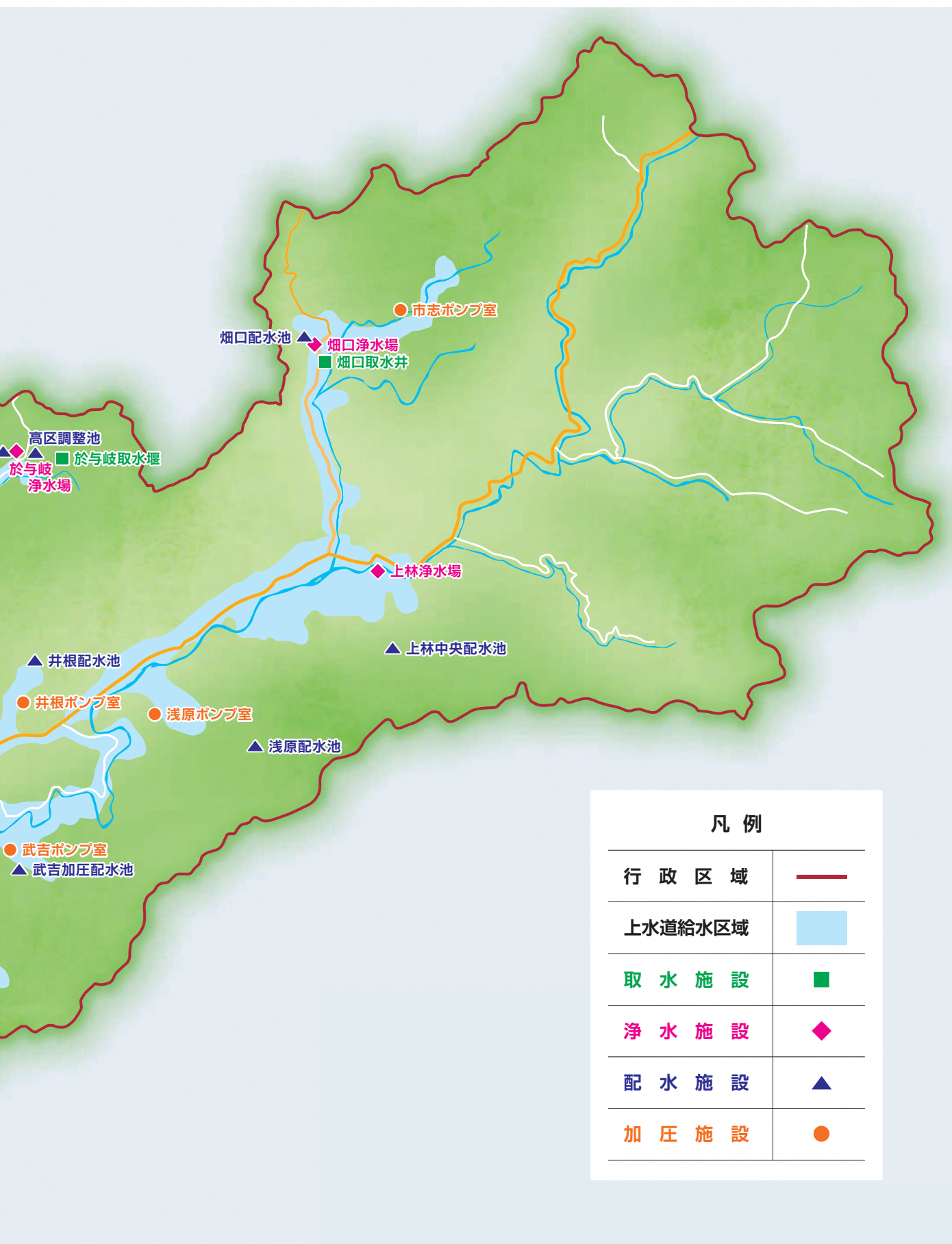
表 2-2 水道事業の計画給水人口および計画一日最大給水量

	令和2年度認可の計画値	令和5年度実績
給水人口	33,500 人	29,723 人
一日最大給水量	18,100 m^3 /日	13,089 m^3 /日

2-3. 水道施設の概要

(1) 施設位置図





2-3. 水道施設の概要

(2) 取水・浄水施設

浄水場名称	水源および種別	水源能力 ($\text{m}^3/\text{日}$)	施設能力 ($\text{m}^3/\text{日}$)	浄水処理方法	竣工年度
第一浄水場取水場	表流水	7,500.0	—	—	—
第一浄水場	—	—	7,500.0	膜ろ過方式	H29
第二浄水場	浅井戸	5,500.0	8,200.0	急速ろ過方式	S49
第三浄水場	浅井戸	5,000.0	9,050.0	急速ろ過方式	H14
第三浄水場第二取水場			—	—	—
東八田取水井	浅井戸	469.7	—	—	—
東八田中央浄水場	—	—	469.7	急速ろ過方式	S57
於与岐取水堰	表流水	182.6	—	—	—
於与岐浄水場	—	—	166.0	緩速ろ過方式	H1
畑口取水井	浅井戸	161.7	—	—	—
畑口浄水場	—	—	150.0	緩速ろ過方式	H4
口上林取水井	浅井戸	666.6	—	—	—
口上林浄水場	—	—	687.6	急速ろ過方式	H8
上林浄水場	浅井戸	396.0	396.0	膜ろ過方式	H20

取水施設6か所、浄水施設8か所

(3) 配水施設

(m^3)

名 称	配水池容量	名 称	配水池容量
須知山配水池	4,000	小畑配水池	78
味方配水池	2,000	東八田配水池	304
里配水池	2,000	施福寺配水池	55
里配水池(新)	6,000	於与岐配水池	131
高倉配水池(高区)	650	高区調整池	11
高倉配水池(低区)	500	畑口配水池	153
以久田配水池	150	井根配水池	40
鍛冶屋配水池	105	口上林中央配水池	614
志賀配水池	226	武吉加圧配水池	52
安場配水池	81	旭加圧配水池	42
黒谷八代配水池	79	釜輪加圧配水池	90
西坂配水池	120	広瀬配水池	103
白道路配水池	240	鷹栖配水池	260
篠田配水池	135	上林中央配水池	270
七百石配水池	195	浅原配水池	45
桜が丘配水池	623	山家西配水池	135
夕陽ヶ丘配水池	4,620		

計33か所

(4) 加圧施設

(m³/日)

名 称	施設能力	名 称	施設能力
味方ポンプ室	3,000	桜が丘ポンプ室	1,000
南海団地加圧ポンプ室	500	小畑ポンプ室	158
里加圧ポンプ室	2,400	市志ポンプ室	8
高倉ポンプ室	3,800	施福寺ポンプ室	21
以久田ポンプ室	430	井根ポンプ室	9
鍛冶屋ポンプ室	330	武吉ポンプ室	21
志賀ポンプ室	380	旭ポンプ室	15
安場ポンプ室	110	広瀬ポンプ室	138
大谷ポンプ室	72	釜輪ポンプ室	64
別所ポンプ室	72	鷹栖ポンプ室	446
西坂ポンプ室	130	山家西ポンプ室	144
白道路ポンプ室	1,280	浅原ポンプ室	9
七百石ポンプ室	500		

計25か所

(5) 管路延長

1. 導水管

(m)

普通铸铁 (CIP)	ダクタイル铸铁 (DCIP) 耐震 NS 形	ダクタイル铸铁 (DCIP) 耐震 SII 形	ダクタイル铸铁 (DCIP) 耐震 GX 形	ダクタイル铸铁 (DCIP) K 形	鋼管	計
90	591	1,143	854	4,481	10	7,169

2. 送水管

(m)

ダクタイル铸铁 (DCIP) 耐震 SII 形	ダクタイル铸铁 (DCIP) 耐震 GX 形	ダクタイル铸铁 (DCIP) K 形 (土質良好)	ダクタイル铸铁 (DCIP) K 形	鋼管	塩ビ管 (VP)	塩ビ管 (HIVP)
3,176	1,763	3,416	9,244	498	542	1,309
高密度ポリエチレン管 耐震 (PE) 融着	その他	計				
1,546	356	21,850				

3. 配水管

(m)

普通铸铁 (CIP)	ダクタイル铸铁 (DCIP) 耐震 NS 形	ダクタイル铸铁 (DCIP) 耐震 SII 形	ダクタイル铸铁 (DCIP) 耐震 GX 形	ダクタイル铸铁 (DCIP) K 形 (土質良好)	ダクタイル铸铁 (DCIP) K 形	ダクタイル铸铁 (DCIP) A 形
47	5,150	1,521	25,759	43,296	95,750	16,050
鋼管	塩ビ管 (VP)	塩ビ管 (HIVP)	塩ビ管 (HIVP) RRロング	ポリエチレン管 (PP)	高密度ポリエチレン管 耐震 (PE) 融着	アミッドがい装ポリエチレン管 (WEETA他)
1,895	144,608	111,953	38,274	25,617	1,607	318
石綿管 (ACP)	その他	計				
408	2,677	514,930				

令和5年度末時点

第3章

綾部市水道事業ビジョンの進捗評価

3-1. 綾部市水道事業ビジョンの

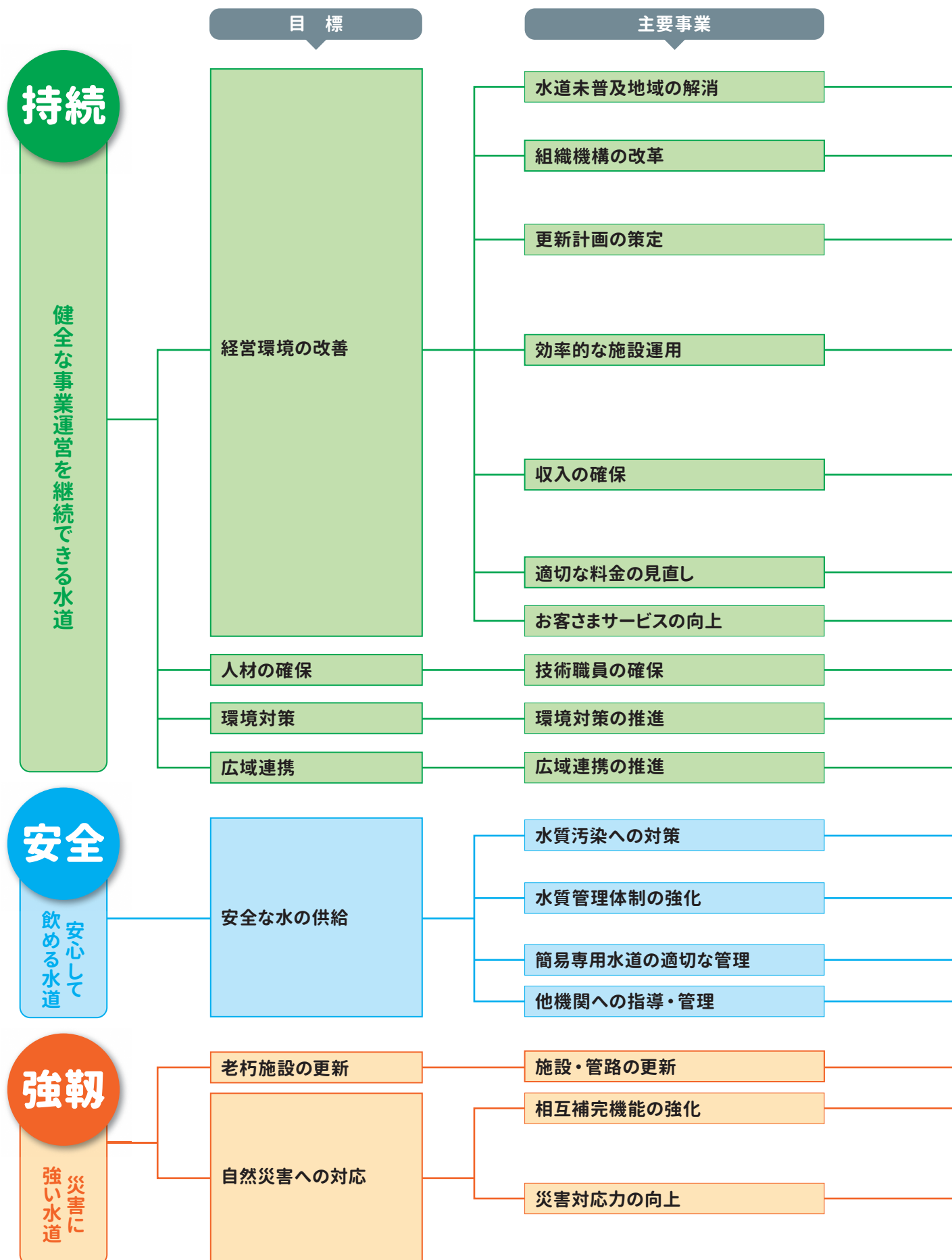
施策体系(令和2年度時)…………… 16

3-2. 施策の進捗評価…………… 17

3-3. 数値目標の進捗評価…………… 18

3-1. 綾部市水道事業ビジョンの施策体系

(令和2年度時)



3-2. 施策の進捗評価

具体的な取り組み

進捗状況

未普及地域の水道整備

市内のほとんどの地域に供給済みですが、建設費用負担などの課題により一部未普及地域が残っています。未普及地域を対象に、飲用井戸などの整備、更新及び水質検査費用の一部に対する補助金を令和5年度から交付しています。

重点項目 職員の適正配置、事務分担の見直し

簡易水道事業の統合に伴う業務の集約による事務分担の見直しを図り、職員数を削減しました。

外部委託の検討

令和2年度から料金滞納徴収、開閉栓業務に加え、窓口・検針・調定・収納などの業務を一括して委託しています。

アセットマネジメントの見直し

アセットマネジメント計画の見直しを継続的に実施しており、令和6年度にも見直しを図りました。

水道事業ビジョンフォローアップの強化

令和2年度に第1期水道事業ビジョンを見直し、今回、第2期水道事業ビジョンを策定しました。進捗状況を定期的に確認し、目標達成に向けた取り組みを進めています。

重点項目 施設のダウンサイジング・統廃合の検討

送配水施設の更新時には、水需要に合わせたダウンサイジングを検討し実施しています。第二浄水場については、更新の必要性を踏まえた統廃合について検討します。

配水エリアの見直し

第一、第二、第三浄水場について、需要量のバランスを考慮した配水エリアの見直しを実施しました。

適正な管口径の検討

基幹管路の更新は需要量を考慮した管口径の検討を行っていますが、近年実施されていません。配水支管は消火水量を考慮し、既設管と同じ口径で更新しています。

遊休施設用地の有効活用

旧第一浄水場の跡地を売却しました。

口座振替の推進、料金のコンビニ収納化への対応

水道料金のコンビニエンスストアでの支払いのほか、スマートフォンからのQRコード決済にも対応しました。

重点項目 滞納管理の強化

上下水道収納担当の配置および外部委託により収納率が向上しました。また、法的対応による料金回収も実施しています。

重点項目 料金の見直し(料金改定)

平成27年度に料金改定を検討し、平成28年4月に料金の改定を行っています。また、令和7年度には料金改定について検討する予定です。

お客さまサービスの向上

広報紙およびホームページで、漏水調査や凍結対策に関する情報、水道事業のしくみ、施設紹介などを掲載しています。また、インターネットを活用し、漏水やにごり水などの情報提供を行っています。

技術の継承

OJTによる技術継承を実施しています。外部研修については、Webなども活用し、積極的に参加しています。

省エネ型機器の積極的な採用

機械電気設備の更新時には省エネ効果の高い機器を導入しています。また、照明のLED化、エアコンの更新などを実施しました。

広域連携に向けた取り組みの検討

「京都水道グランドデザイン」に基づく「北部地区水道事業連絡協議会」に積極的に参加し、広域連携に向けた検討を行っています。

耐塩素性病原微生物(クリプトスポリジウムなど)対策の強化

クリプトスポリジウムなどの耐塩素性病原生物対策として、ろ過設備の設置と適切な濁度監視を実施しています。

水質管理体制の強化

安全な水道水の給配水における水質管理を実施しています。

水質検査結果などの公表

水質検査計画および水質検査結果をホームページに公表しています。また、有機フッ素化合物(PFOS、PFOA)の検査を実施し、安全性を確保しています。

受水槽(10m³を超える)設置者への指導強化

受水槽設置者への適正な指導監督、情報公開を実施しています。

工事業者に対する指導の継続

給水工事許可申請マニュアルを作成しました。また、工事業者向けの研修会を年2回開催しています。

重点項目 施設・管路の更新および耐震化

更新基準に基づく更新と、更新に併せた耐震化により、効率的な事業の実施に努めています。

管路の管網化(配水ブロック化)

配水エリアの見直しに併せて検討を進めています。

備蓄品の整備

非常時に必要な備蓄品を指定保管場所に配置し、定期的に更新しています。また、応急給水活動の機動力の向上のため、車載用の給水タンクを購入しました。

危機管理マニュアルの整備

簡易的な危機管理対策マニュアルを作成しています。現在、本市全体の防災マニュアルの作成を検討中で、これに併せて危機管理マニュアルの改訂を検討しています。

防災訓練の実施

2年ごとに開催している本市総合防災訓練に水道プログラムを組み込んでいます。また、公益社団法人日本水道協会京都府支部主催の防災訓練にも毎年参加しています。

3-3. 数値目標の進捗評価

目標	主要事業	具体的な取り組み	指標	H25 (計画策定時)	R6 (目標)	R5 (実績値)
持続	水道未普及地域の解消	未普及地域の水道整備	水道普及率	97.5%	98.8%	98.7%
	経営環境の改善	重点項目 収入の確保 滞納管理の強化	現年度料金収納率	97.8%	99.5%	99.8%
	環境対策	環境対策の推進 省エネ型機器の積極的な採用	配水量1m ³ 当たりの電力消費量	0.88kwh/m ³	0.95kwh/m ³	1.07kwh/m ³

安全	安全な水の供給 水質管理体制の強化	水質管理体制の強化	水質基準適合率	100%	100%	100%
		水質検査結果などの公表				

強靱	老朽施設の更新 施設・管路の更新	重点項目 施設・管路の更新および耐震化	法定耐用年数超過設備率	60.4%	73.8%	83.1%
			法定耐用年数超過管路率	17.8%	23.7%	23.8%
			有収率	83.2%	90.0%	84.1%
			浄水施設の耐震化率	69.3%	97.3%	66.8%
			ポンプ所の耐震施設率	58.9%	72.4%	61.8%
			管路の耐震管率	16.0%	26.0%	23.6%

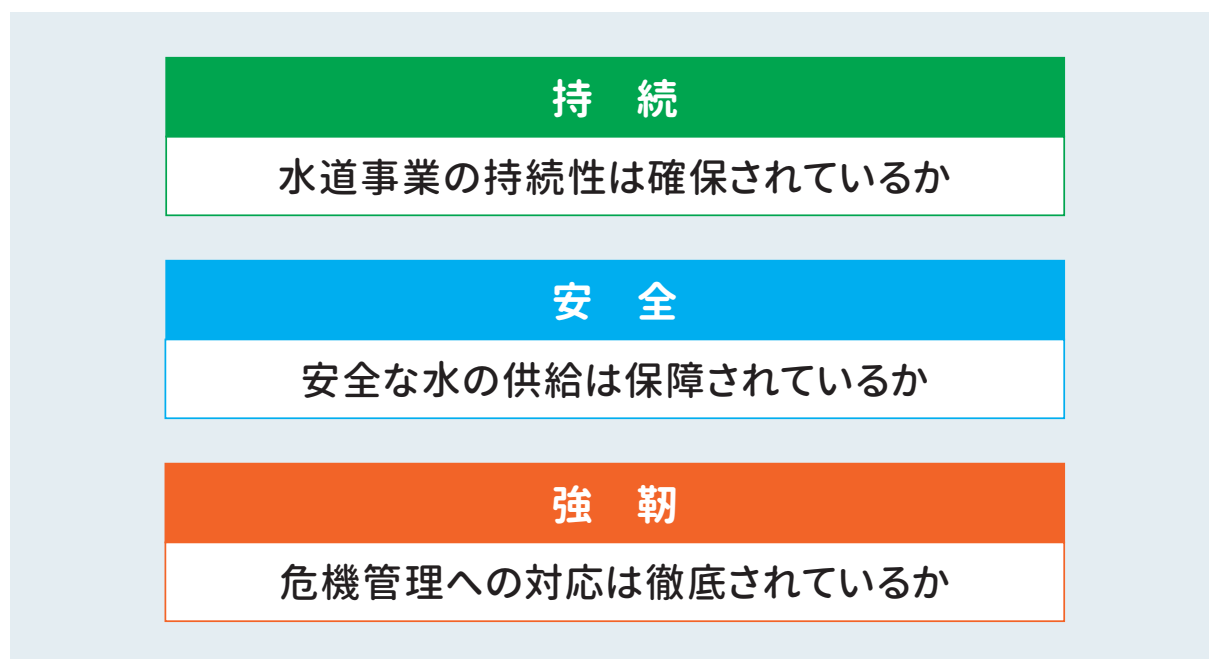
第4章

水道事業の現状分析および 将来の事業環境

- 4-1. 分析と評価の方法 20
- 4-2. **持続** 水道事業の持続性は
確保されているか 21
- 4-3. **安全** 安全な水の供給は
保障されているか 37
- 4-4. **強靱** 危機管理への対応は
徹底されているか 39
- 4-5. 課題の整理 44

4-1. 分析と評価の方法

本市水道事業について、「持続」「安全」「強靱」の観点より、現状分析および将来の事業環境を踏まえ、課題を整理しました。



水道事業の現状を分析・評価するにあたり、給水量・給水人口などの事業計画に関する事項、財政収支・組織体制などの経営基盤に関する事項など各種データや情報に加え、定量分析として、水道事業ガイドライン（JWWA Q100）に基づく業務指標（PI）を活用します。業務指標（PI）は、水道事業の目的を達成し、サービス水準を向上させるために、水道事業全般について多面的に定量化するものです。本市水道事業と他水道事業体との相対的な状況を把握するため、業務指標（PI）を活用し、令和3年度の全国中央値および類似団体中央値と比較します。なお、類似団体として、給水人口規模が3万人以上5万人未満の事業体を対象としました。



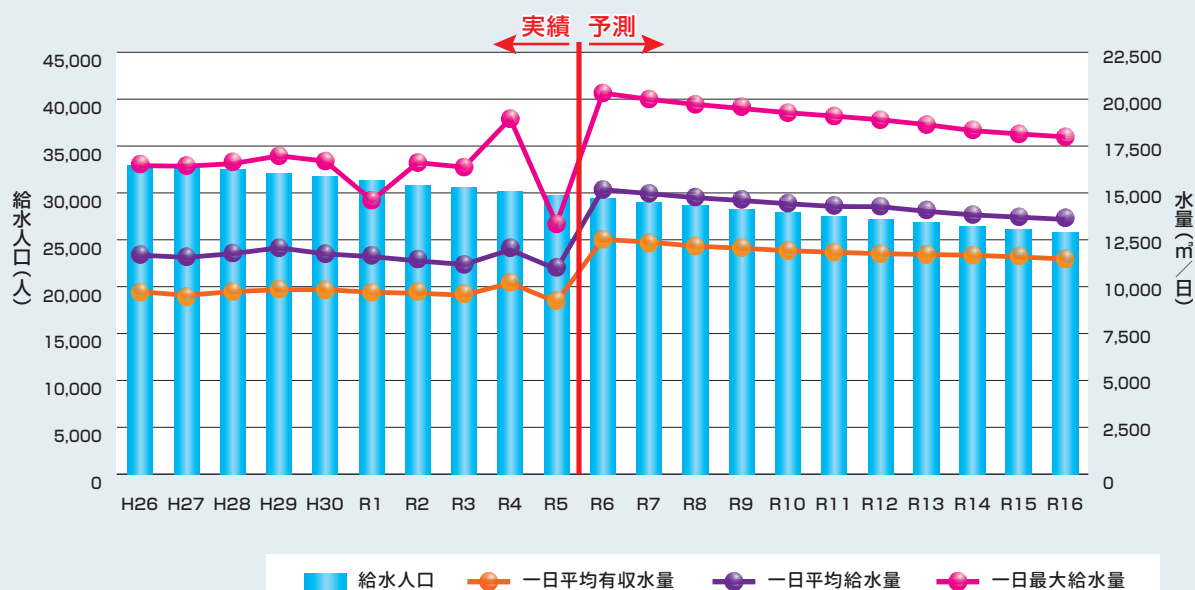
4-2. 水道事業の持続性は確保されているか

持続 (1) 給水状況

給水人口は、令和5年度には約3万人でしたが今後も減少が続き、令和16年度には2万6千人と予測されています。給水量も、人口減少に加え節水型機器の普及などお客さまの節水意識の高まりにより減少傾向にあります(図4-1)。

有収水量の減少は、給水収益の減少に直結するため、今後、本市水道事業の経営は厳しい状況になることが想定されます。

図 4-1 給水人口および水量の推移



持続 (2) 施設の状況

本市水道事業は、浄水施設8か所、配水施設33か所、加圧施設25か所のほか、約540kmの管路を保有しています。資産の大半を占める管路の法定耐用年数に基づき、資産の更新基準を仮に40年とした場合、今後、更新需要は年々増加していくことが予想されます(図4-2)。

水道施設の健全度は、健全資産、経年化資産、老朽化資産の3段階で表すことができます。現在の資産の更新を行わなかった場合、本市水道事業の現有資産は、令和7年度時点で健全資産が約7割あり、概ね健全な状態ですが、健全資産は年々減少していき、10年後には、健全資産が約5割まで減少します(図4-3)。

老朽化資産の増加は、災害時の被害の拡大・復旧期間の長期化を招くだけでなく、平常時においても事故発生が増加が危惧されるため、健全な施設の維持が重要です。水道事業を健全に経営していくためには、保有している水道施設について適切な時期に更新を行い、適正な状態を維持していく必要があります。

図 4-2 年度別資産取得額

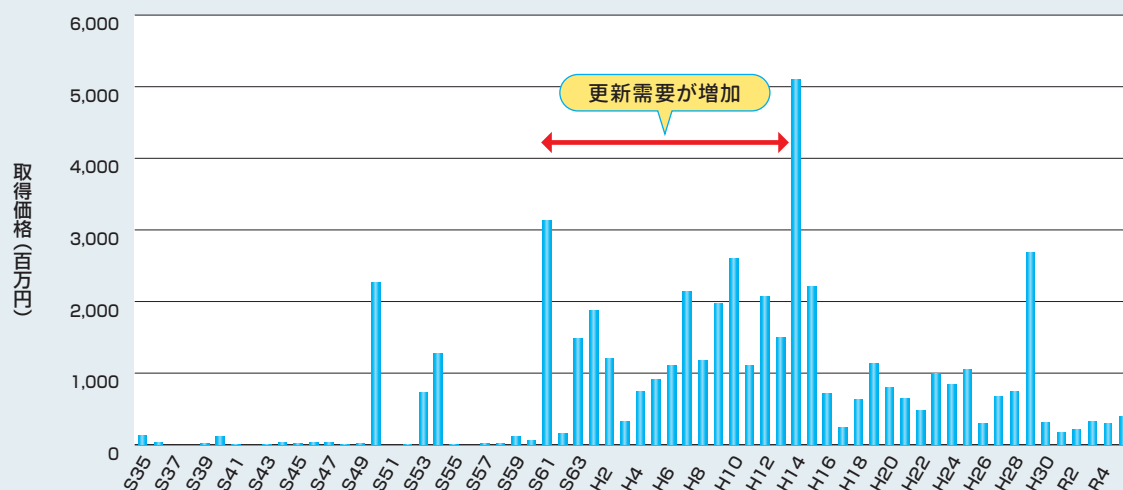
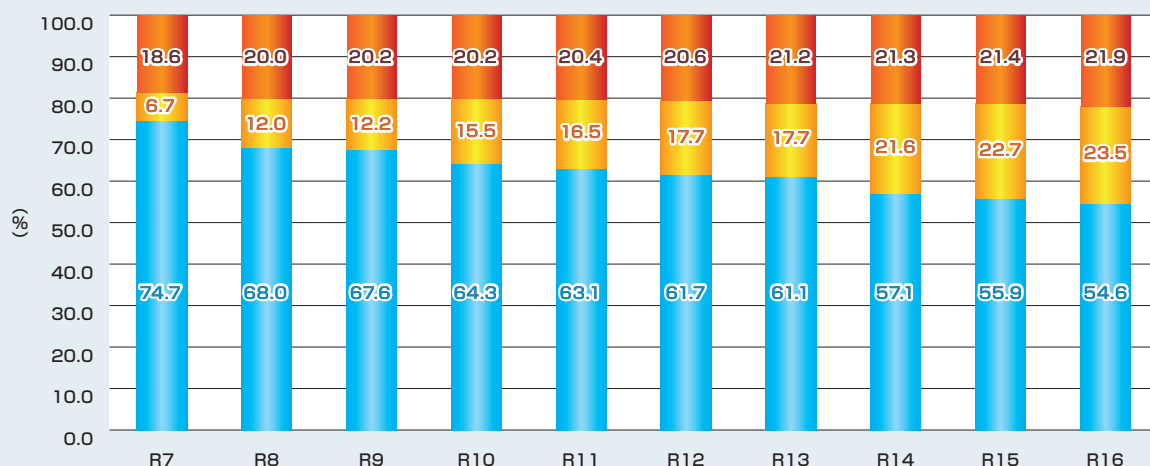


図 4-3 健全度の推移(更新を行わなかった場合)



健全資産(耐用年数以内の資産) 経年化資産(耐用年数の1.0～1.5倍の資産) 老朽化資産(耐用年数の1.5倍を超えた資産)

関連する業務指標

水道施設の効率性を表す施設利用率と最大稼働率は、施設能力に対する配水量の割合を示し数値が高いほど良い指標です。地域の特性上、お盆や年末年始など一時的に使用量が増加する時期がありますが、施設利用率は、全国および類似団体を下回っています(図4-4)。また、災害に対応できるように一定の余裕は必要と考えています。しかしながら、施設規模が過大とならないよう、今後の施設の更新には、適正規模への見直しや統廃合を視野に入れる必要があります。

最大稼働率については、令和4年度は寒波による漏水の影響を受けたため全国と比べて高い値となっていますが、令和元年度から令和3年度および令和5年度については、全国および類似団体を下回っています(図4-5)。

水道事業の効率性を表す有効率は、配水量に対する有効水量の割合を示し、100%に近いほど良い指標です。本市においては全国および類似団体と比べると低い値で推移しています(図4-6)。

図 4-4 施設利用率(B104)

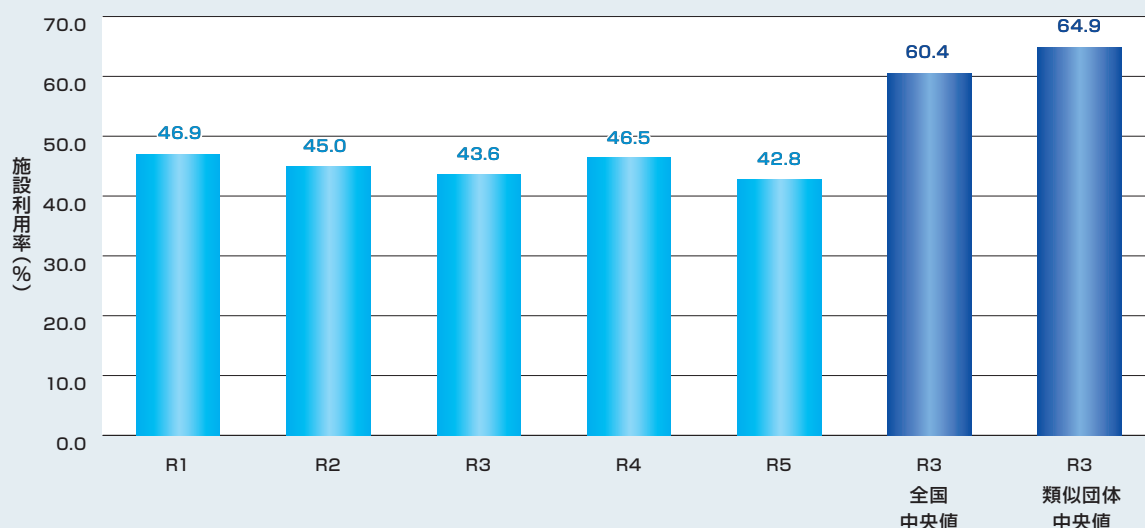
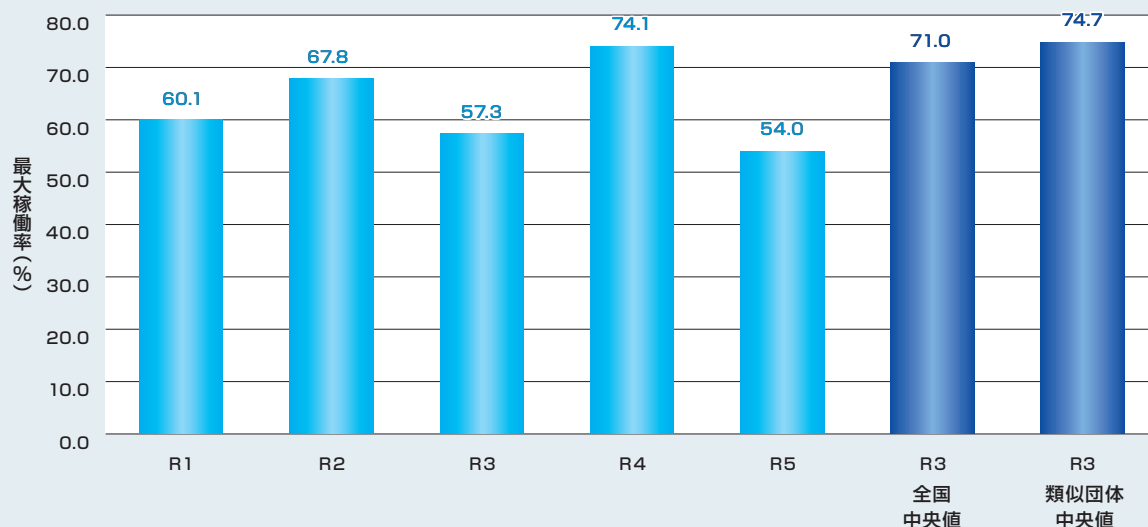


図 4-5 最大稼働率(B105)



4-2. 持続 水道事業の持続性は確保されているか

図 4-6 有効率 (B111)

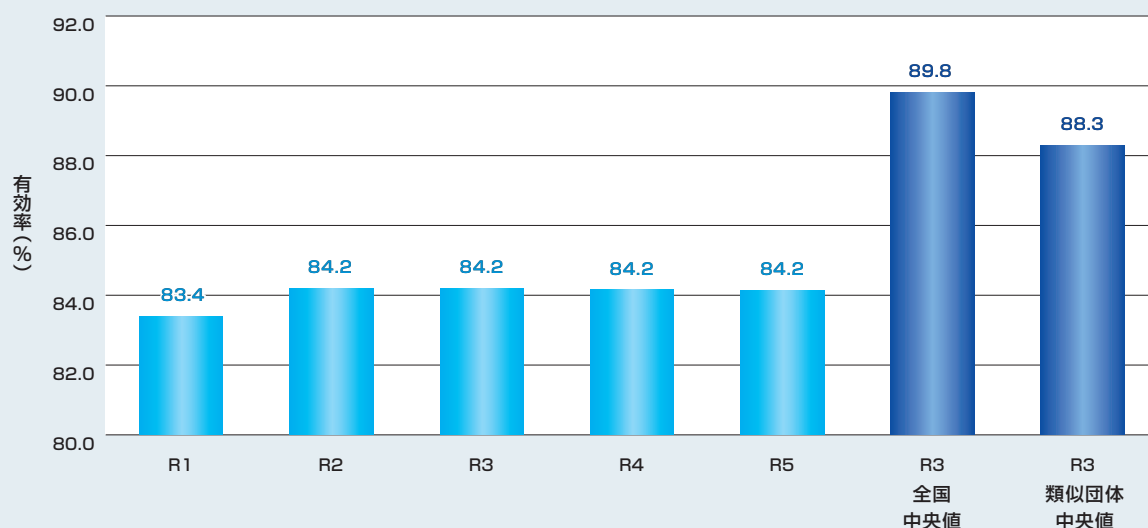


図 4-4 から図 4-6 出典：水道統計

課題

- 水道施設の老朽化が進行しているため、更新需要が高まっています。
- 人口減少に伴う水需要の低下が予想されます。水需要に見合った施設整備が必要です。

持続 (3) 法定耐用年数超過の状況

施設の老朽化度および更新の取り組み状況を表す水道施設の法定耐用年数超過率は、数値が低いほど良い指標です。本市においては、全国および類似団体よりも高い値となっています（図 4-7 から図 4-9）。

法定耐用年数超過浄水施設率は 0% で推移しています。本市で最も古い浄水場である第二浄水場については、供用開始から約 50 年が経過し、10 年後にはコンクリート構造物などが 60 年の法定耐用年数を迎える時期となっています。浄水場などの施設の更新には多くの費用・時間を要するため、計画的な整備が必要です。

法定耐用年数超過設備率は、第一浄水場の更新により改善しています。

法定耐用年数超過管路率は全国および類似団体に比べて高いため、老朽化による突発的な漏水事故や断水などのリスクも高くなります。

管路更新の執行度合いを表す管路の更新率は、管路の延長に対する更新された管路の延長の割合を示し、数値が高いほど良い指標です。令和 5 年度においては全国および類似団体とほぼ同じ値ですが、高度経済成長期に大量に建設された水道施設が法定耐用年数を超過することになり、更新するための費用を確保することが困難になります。そこでダクタイル鋳鉄管などの強靱な管種が採用されている路線はできるだけ長く使い、重要な管路は適切な時期に更新し、計画的に管路の健全性を確保することで安定給水や災害時の被害低減を図っていく必要があります（図 4-10）。

図 4-7 法定耐用年数超過浄水施設率 (B501)

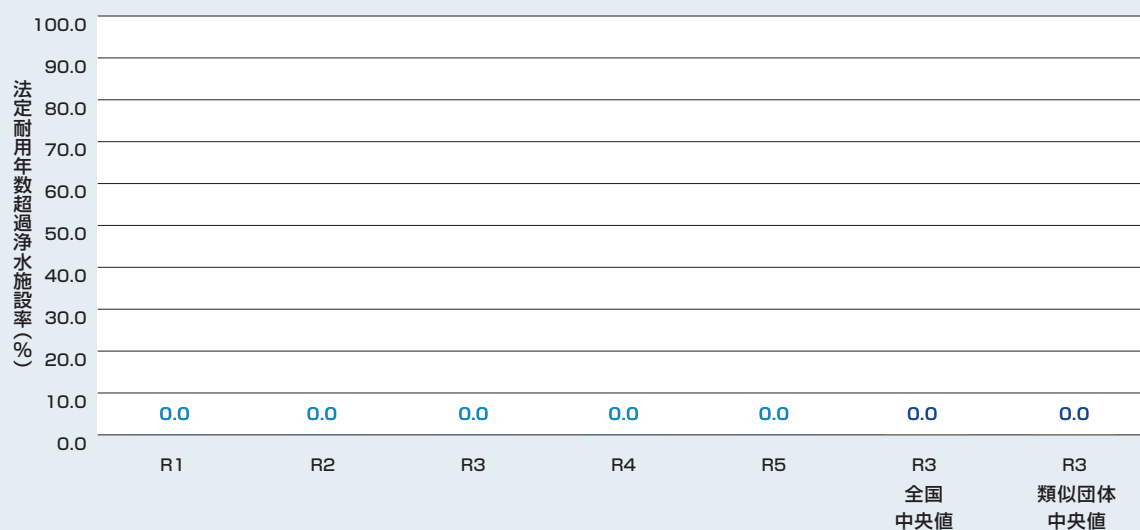


図 4-8 法定耐用年数超過設備率 (B502)

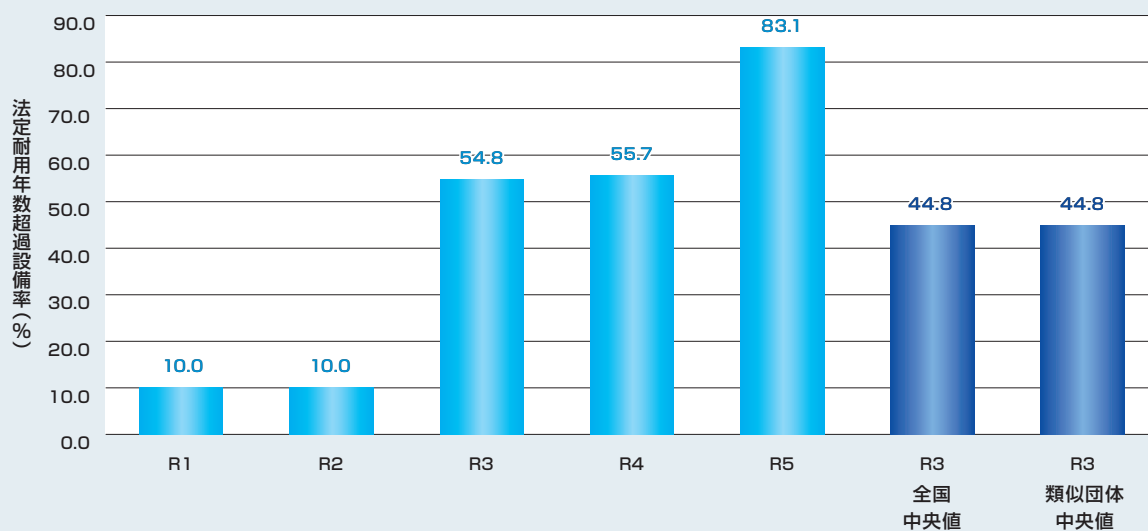
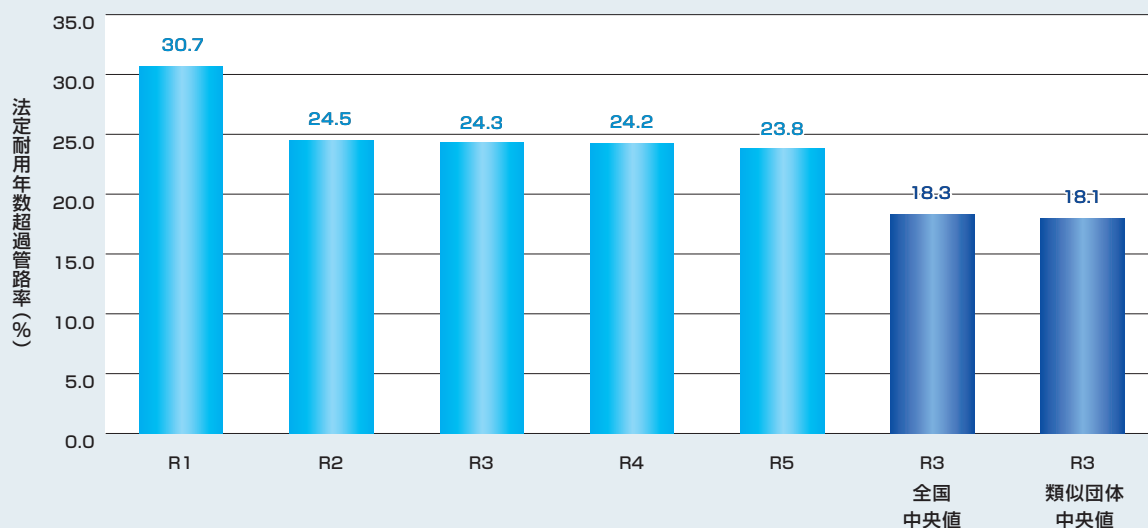


図 4-9 法定耐用年数超過管路率 (B503)



4-2. 持続 水道事業の持続性は確保されているか

図 4-10 管路の更新率 (B504)

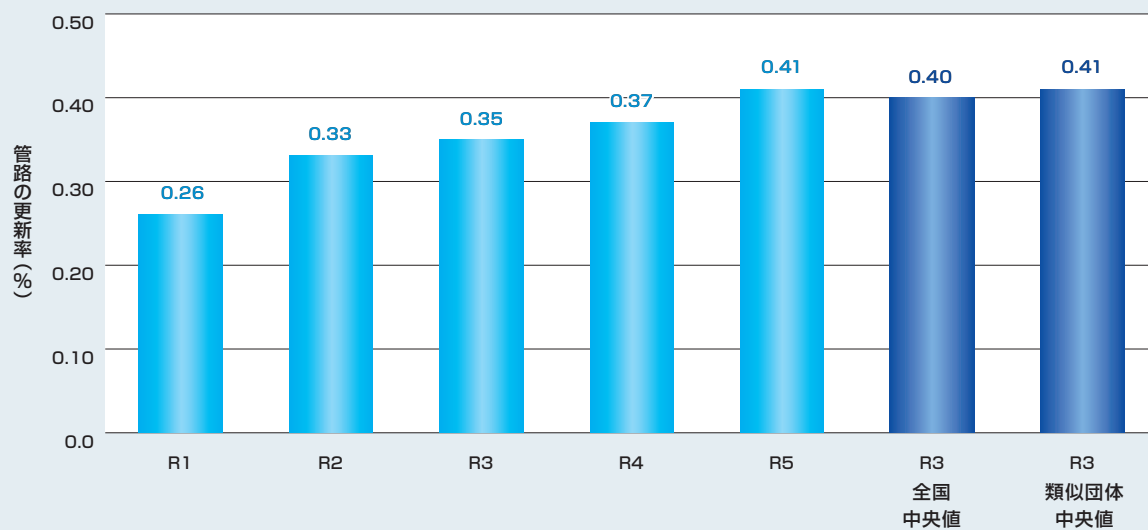
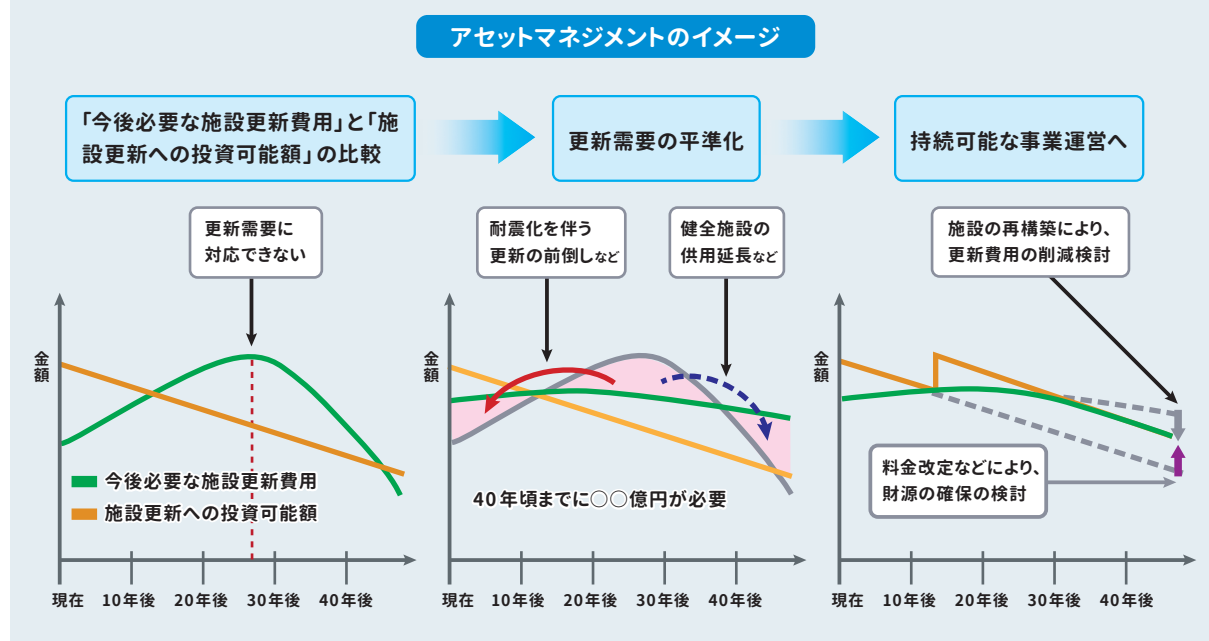


図 4-7から図 4-10 出典：水道統計

図4-11 更新需要の平準化イメージ



課題

- 水道施設の更新には、多くの費用および時間を要するため、計画的な施設整備が不可欠です。
- 法定耐用年数超過施設を中心に、更新需要などに応じた計画的な更新を進めるとともに、優先順位を設定し、効率的な更新を実施していく必要があります。

持続 (4) 組織の状況

本市上水道課の組織は、管理担当、上下水道収納担当および整備担当で運営しています。

現在の職員数は、事務職員7人、技術職員7人の計14人で、うち11人、全体の約80%を40歳以上の職員が占めています。現状としては、20代の若手職員が在職しておらず、知識や技術の継承などが課題となっています(図4-13)。

より効率的に業務を行える仕組みを構築するため、新技術の活用や人材の確保だけでなく、知識や技術力の向上のための人材育成が必要です。

図 4-12 上水道課組織図(令和5年4月時点)

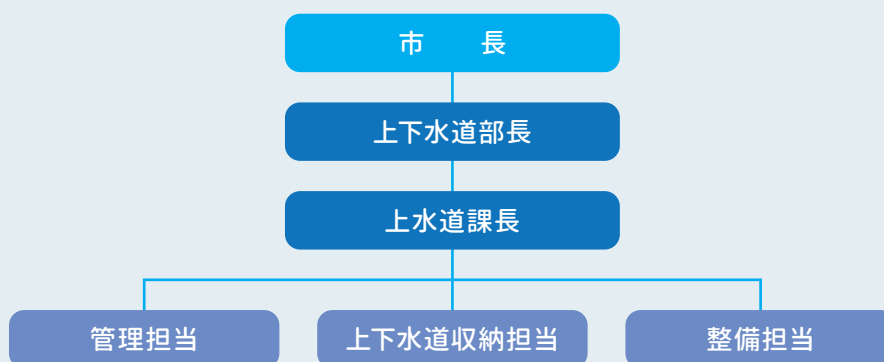
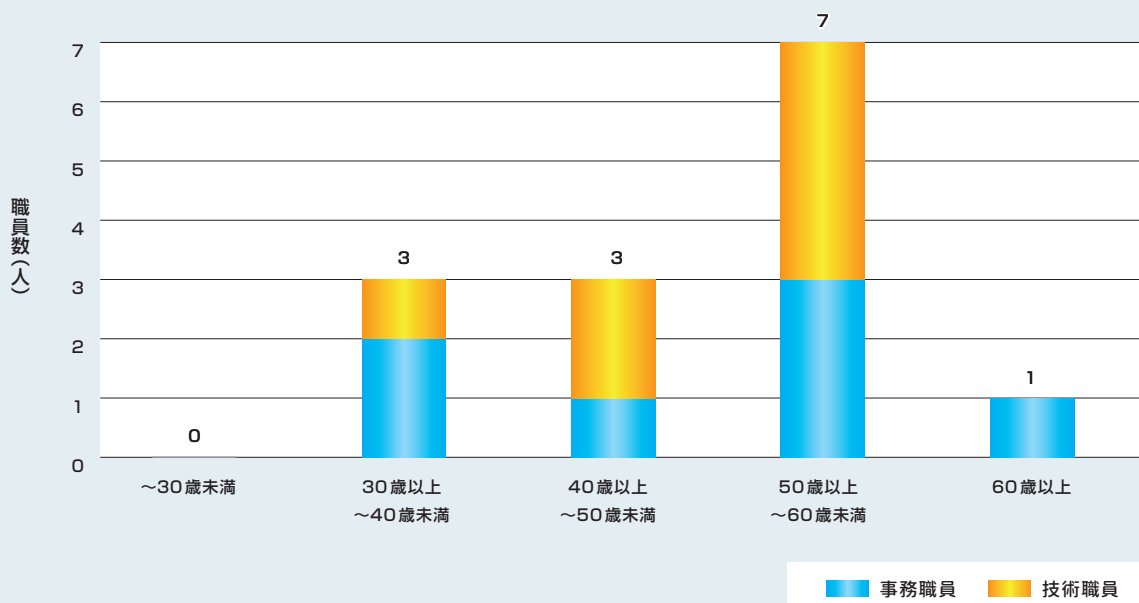


図 4-13 職員年齢構成



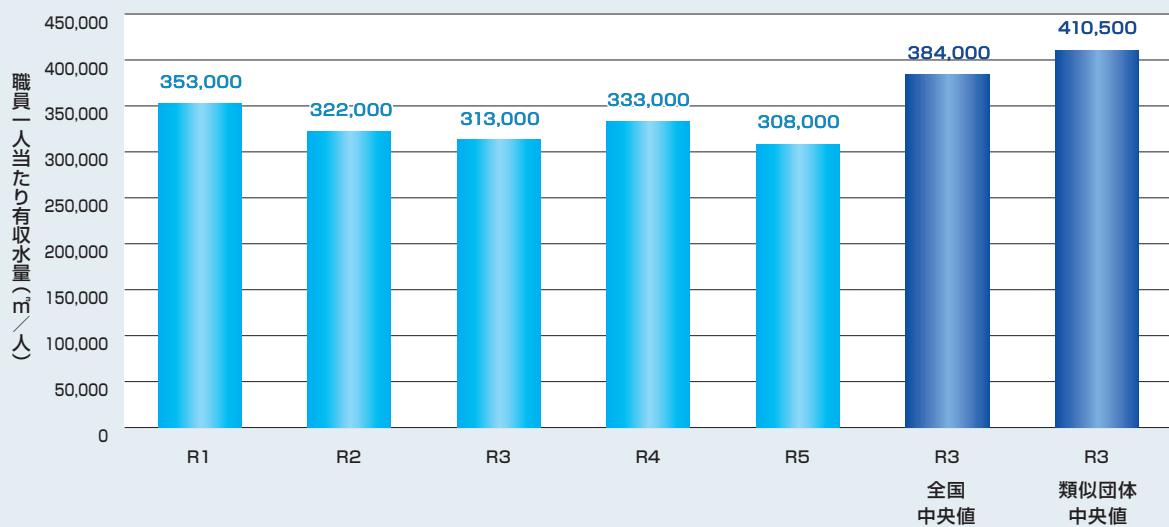
令和5年4月時点

4-2. 持続 水道事業の持続性は確保されているか

関連する業務指標

水道サービスの効率性を表す職員一人当たり有収水量は、数値が高いほど、効率が良い指標です。本市においては、全国および類似団体に比べ低い値を示しており、令和元年度から令和5年度にかけて減少傾向となっています(図 4-14)。将来の有収水量が減少していくことが予想されるため、より効率的な組織の構築が必要となります。

図 4-14 職員一人当たり有収水量(C124)



出典：水道統計

課題

- 水需要低下に伴い収益が減少していくため、水道事業内部の効率化や経費削減が求められています。
- 人材を確保し、技術を継承していく必要があります。

1) 財政状況

収益的収支は、本市水道事業の経営活動に必要な費用とそれに伴う収益を表しています。収益的収支が示す収入の内訳は、727,017千円が給水収益となっており、支出においては、減価償却費が480,460千円となっています。減価償却費は、水道施設が有する固定資産の更新準備資金などに充てられます(図 4-15)。

資本的収支は、水道施設の建設改良や企業債償還金に充てられる費用の収支を表しています。資本的収支が示す収入のうち、出資金が118,327千円、他会計負担金が82,260千円となっています。支出においては、建設改良費およびその繰越が431,376千円、企業債償還金は377,342千円となっており、収支不足額は自己資金により補填しています(図 4-16)。

建設改良を行う際の資金調達手段として企業債を活用する場合、中長期的な視点で支払利息や償還元金の収支バランスを考慮する必要があります。令和2年度以降は、大規模な建設投資が生じていないため、企業債の借入れを行っていない状況です。

図 4-15 収益的収支の内訳

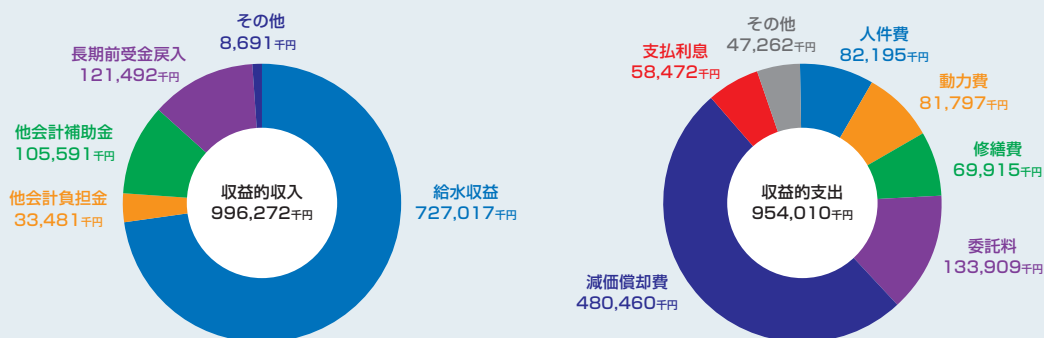
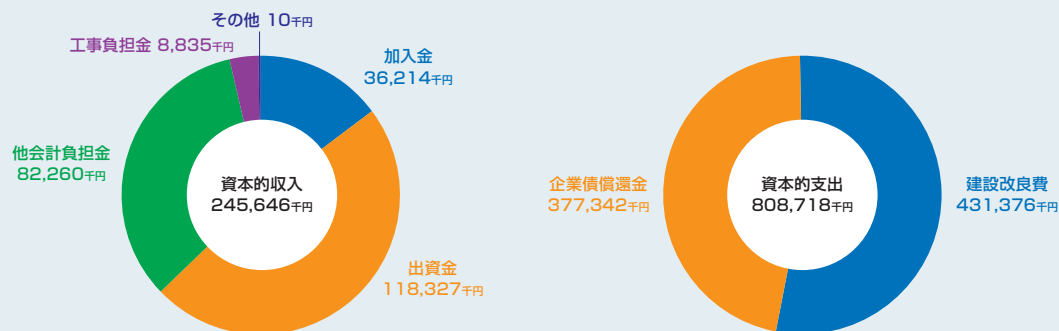


図 4-16 資本的収支の内訳



4-2. 持続 水道事業の持続性は確保されているか

2) 財政収支の見通し

水道事業は、地方公営企業であり、水道料金を財源とする独立採算制を基本として事業経営を行うべきですが、今後の料金収入の減少とともに、老朽化資産の更新需要の増大などにより、事業環境が厳しくなることが懸念されます(図 4-17、図 4-18)。

職員数の削減や外部委託の推進、施設のダウンサイジングや統廃合などの施設整備の計画的な実施により経費の削減に努めていますが、今後も現状のサービス水準を維持していくためには、施設の維持管理および人口減少に合わせ、施設整備などに必要な資金を計画的に調達することが必要になってきます。

図 4-17 収益的収支の見通し

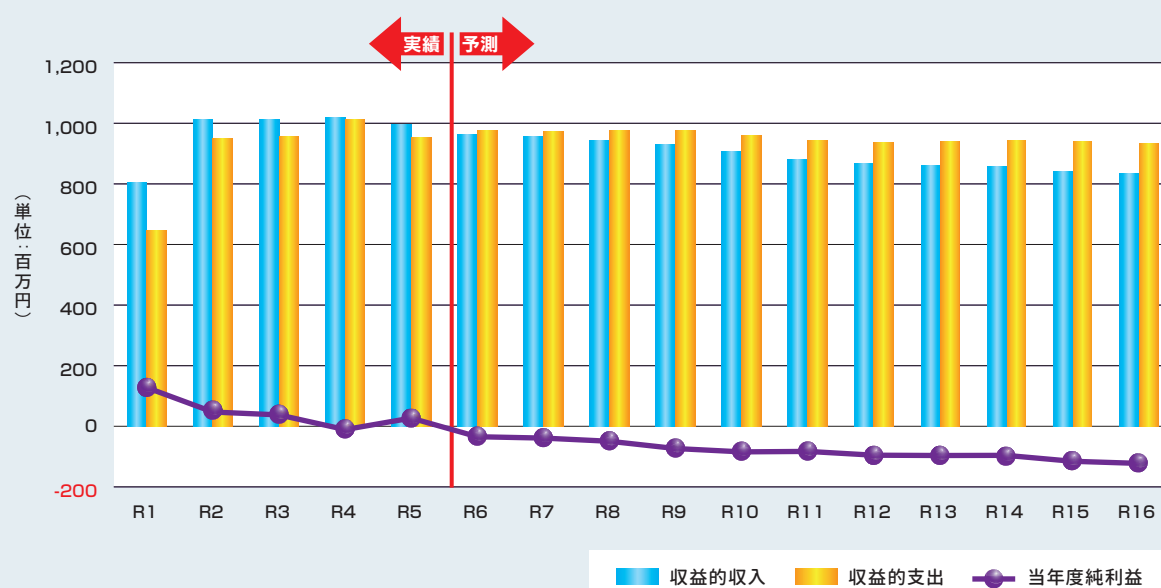
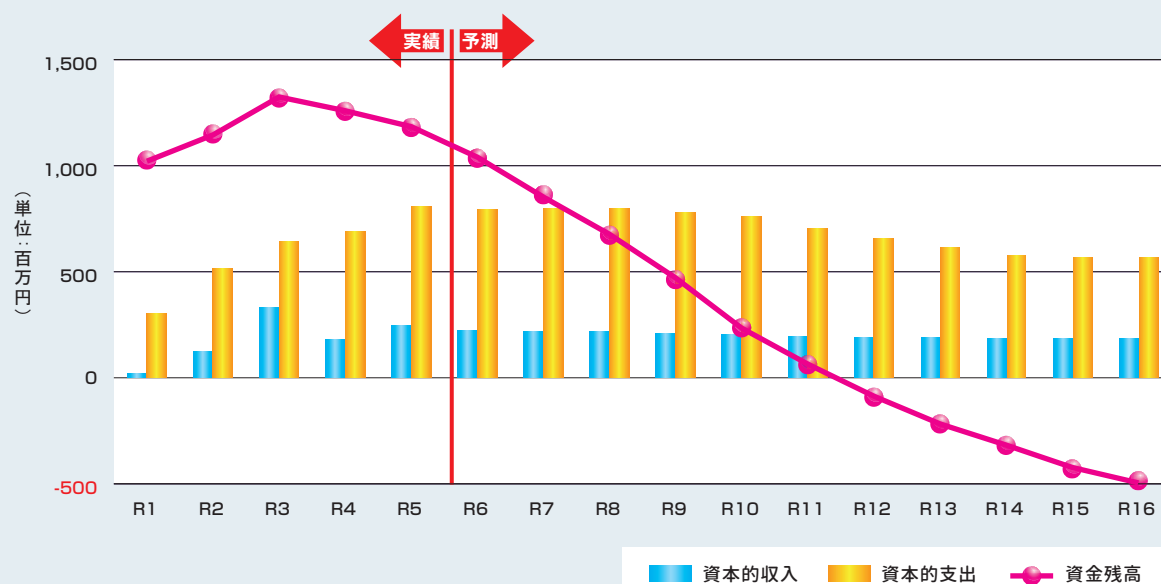


図 4-18 資本的収支の見通し



3) 料金体系

水道事業では、浄水場や水道管に係る費用だけでなく、水道料金徴収に係るシステム関係にも多額の費用が必要です。お客さまに安全・安心の水を安定的に届け、また、少しでも費用負担が少なくなるように経営努力を行っています。

料金体系は、平成28年度4月より、人口減少による料金収入の減少や老朽化施設の更新事業費の増大など、将来の事業環境の変化を見据え、水道事業開始以来の料金体系の見直しを実施しました。これまでの用途別料金を口径別料金に改めるなどの変更に加え、上水道事業と簡易水道事業の料金体系を統一しました。

表 4-1 料金体系

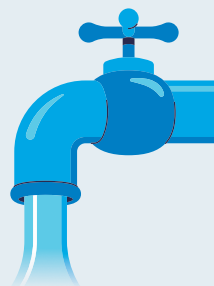
水道料金

※水道料金は基本料金と使用水量に応じた従量料金の合計額に消費税を加算した金額になります。

一般用水

基本料金 (税抜)	
量水器口径	基本料金 (2か月につき)
13 mm	2,300円
20 mm	
25 mm	3,600円
40 mm	12,000円
50 mm	24,000円
75 mm	42,000円
100 mm	82,000円
150 mm	132,000円

従量料金 (税抜)	
使用水量 (2か月につき)	料金 (1m ³ につき)
20 m ³ 以下	50円
21 m ³ ～42 m ³	215円
43 m ³ ～3,000 m ³	245円
3,001 m ³ ～	220円



浴場用水

基本料金 (税抜)	
使用水量 (2か月につき)	基本料金 (2か月につき)
200 m ³ 以下	28,000円

従量料金 (税抜)	
使用水量 (2か月につき)	料金 (1m ³ につき)
201 m ³ ～	160円

臨時用水

■ 1 m³につき548円 (税抜)

4-2. 持続 水道事業の持続性は確保されているか

関連する業務指標

経常収支比率は、経常費用が経常収支によってどの程度賄われているかを示し、水道事業の収益性を表します(図 4-19)。本市は、100%を上回っているため良好な経営状況といえますが、令和2年度以降は減少傾向にあり、全国および類似団体と比べ低い数値となっています。

供給単価は、有収水量1m³当たりの給水収益の割合を示し、水道事業でどれだけの収益を得ているかを表します(図 4-20)。本市水道事業については、原水水質や地形条件などの影響を受けることで、全国および類似団体と比べ高い価格を示しています。

給水原価は、有収水量1m³当たりの費用を示すもので、水道事業でどれだけの費用がかかっているかを表します(図 4-21)。原水水質や地形条件などの影響を受け、さらに、建設改良事業や更新などの事業量によって変動します。本市水道事業については、高低差のある地形条件で動力費がかかること、6次にわたり建設改良を行ってきたことなどの理由により支出が増え、その結果、全国および類似団体と比べ高い価格を示しています。

料金回収率は、水道料金収入で給水費用をどれだけ回収できているかを示す指標です(図 4-22)。本市水道事業については、山地が多く、人口密度が低いため、効率が乏しく、経営基盤が脆弱な事業となっています。また、簡易水道事業を上水道事業に経営統合した令和2年度以降、100%を下回っており、供給に要した費用を回収できていない状況です。

図 4-19 経常収支比率(C102)

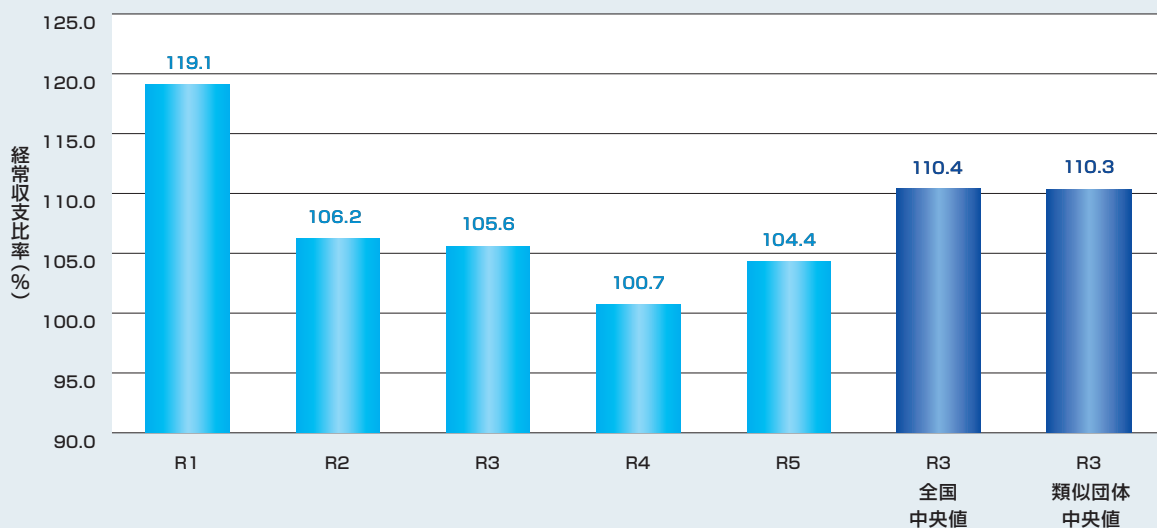


図 4-20 供給単価(C114)

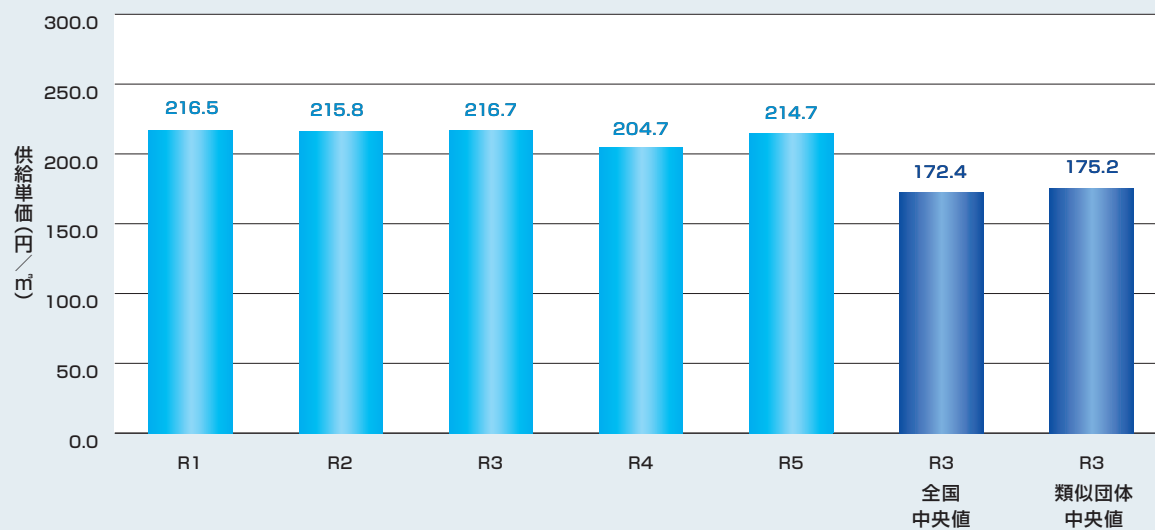
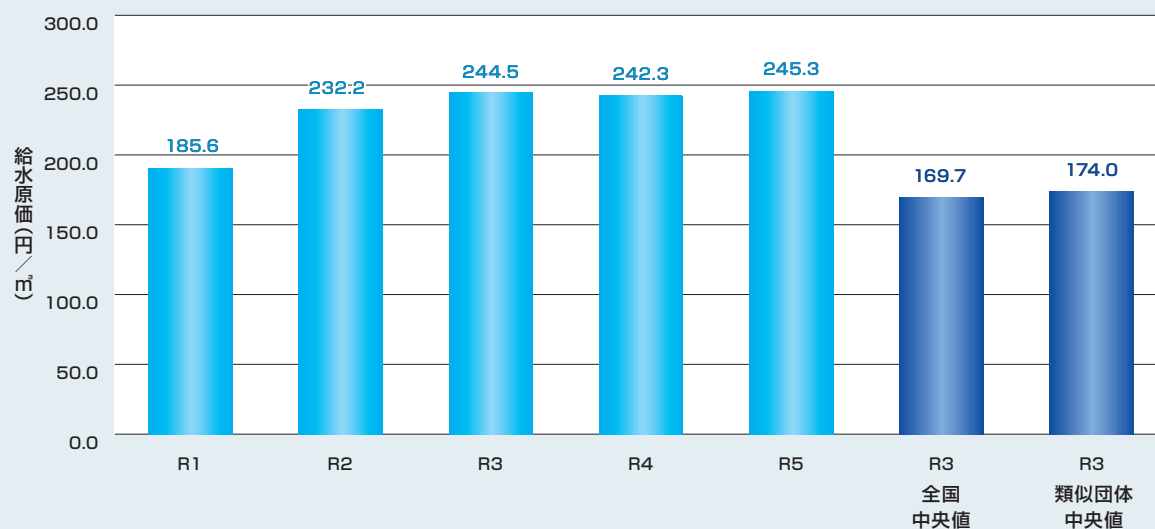


図 4-21 給水原価(C115)



4-2. 持続 水道事業の持続性は確保されているか

図 4-22 料金回収率(C113)

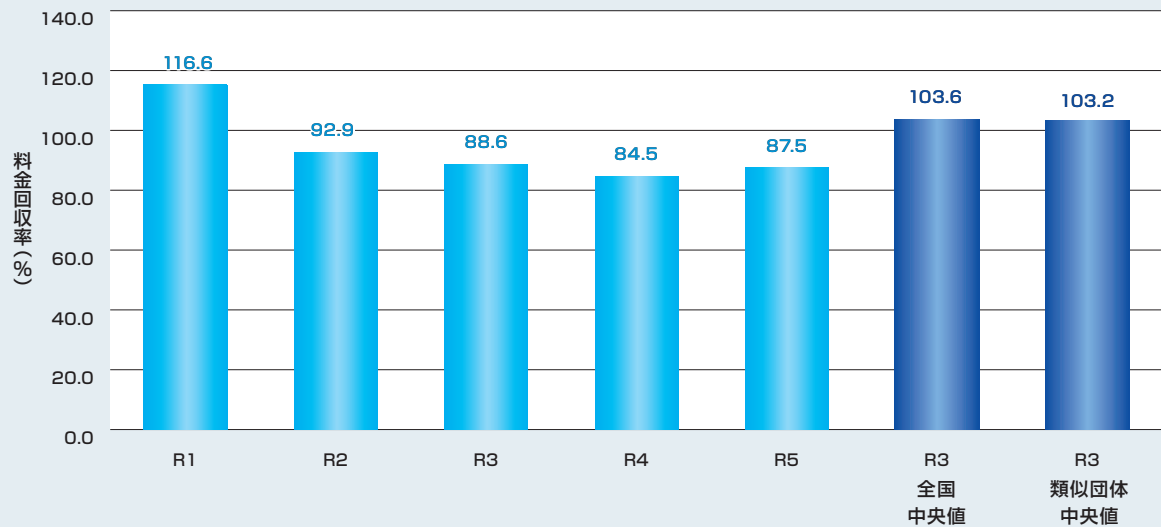


図 4-19 から図 4-22 出典：水道統計

課題

- 人口の減少による水需要の低下により、料金収入も減少していくことが予想されます。
- 計画している施設整備を推進していくためには、財源の確保が必要となります。

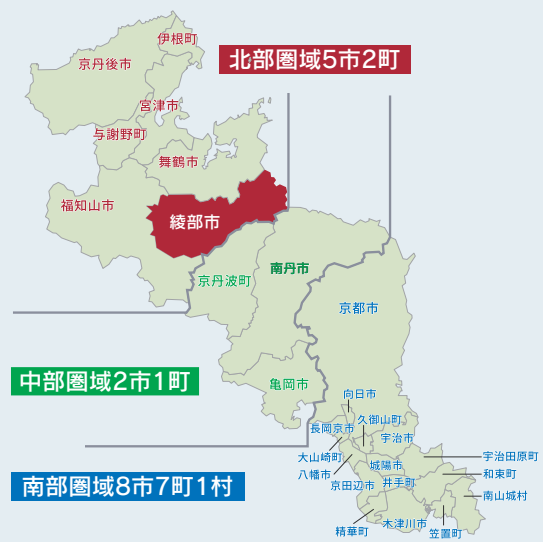
持続 (6) 広域連携

京都府は、「京都水道グランドデザイン」を作成し、人口減少社会の到来など、水道事業を取り巻く厳しい環境の変化に対応し、将来にわたる安心・安全な水道水の供給体制を築くため、府内全域の水道事業の方向性が示されました。本市では、単独では解決が難しい課題に対して積極的に本市が所属する「北部圏域」の構成市町と連携し、課題解決に向けた検討を行っていきます。

課題

- 単独では解決が難しい課題に対して積極的に「北部圏域」の構成市町と連携し、課題解決に向けた検討が必要となっています。

図 4-23 府内の圏域区分



出典：京都水道グランドデザイン

1) お客さま対応

各種手続きや水道料金の支払い方法などにおいては、生活環境の変化に合わせ、利便性向上策を講じてきました。

現在、水道の開栓・閉栓の手続きは、窓口およびFAXのほか、インターネットからの申し込みも受け付けています。

また、水道料金の支払い方法は、口座振替、窓口での払い込みのほか、コンビニエンスストアでの支払いやスマートフォンからのQRコード決済にも対応しています。

今後も、環境の変化やお客さまのニーズに合わせ、利便性の向上を図っていく必要があります。

2) 広報・広聴活動

本市のホームページにおいて、漏水の確認方法や水道管が凍結した際の対処法、水質検査結果、Q&Aなどを掲載しており、お客さまに必要な情報の発信を行っています。

このほか、広報活動の一環として、小学生向けの浄水場見学を毎年開催しています。

事業規模や水道料金の見直しについては、施策の必要性や事業費、資金調達の見通し、スケジュール、事業を行わなかった場合の将来環境などとともに分かりやすい形で情報提供します。引き続き、お客さまのニーズに応じた情報の発信に努めるとともに、サービスの充実、利便性や満足度の向上を図っていく必要があります。

課題

- お客さまのニーズを的確に把握し、利便性や満足度の向上を図っていく必要があります。
- 水道サービスを持続的に提供していくためには、事業規模や水道料金を見直していくことが必要であり、こうした状況をお客さまに説明していく必要があります。

持続 (8) 環境対策

地球資源の有限性が認識されつつある昨今、水道事業においても環境保全や消費エネルギーの削減などが求められています。綾部市エネルギー環境基本計画に基づき、温室効果ガスの排出削減などに努めます。

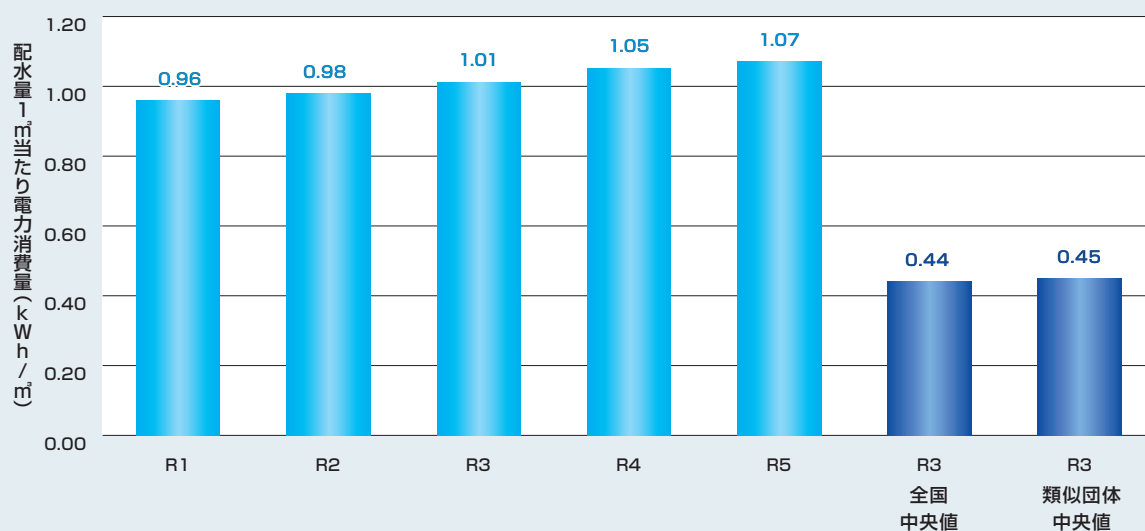
平成29年度に完成した第一浄水場では、高効率機器や省エネ機器を積極的に導入しており、電力消費量の低減を図っています。

関連する業務指標

省エネルギー対策への取り組み度合を表す配水量1m³当たりの電力消費量では、全国および類似団体の約2倍と高い値となっています(図4-24)。

機器更新の際は、高効率機器、ポンプのインバータ制御などを採用し、省エネルギー対策を行っていく必要があります。また、水道施設が点在していることで、送水ポンプに多大な電力を消費しているため、統廃合による施設数の削減、需要量の低下に合わせた適正規模への更新も対策の一つであると考えられます。

図 4-24 配水量1m³当たり電力消費量(B301)



出典：水道統計

課題

- 水道事業においても、効率的なエネルギー利用、消費エネルギーの削減、環境負荷の低減が求められています。

4-3. 安全な水の供給は保障されているか

安全 (1) 水質

1) 水質の状況

本市の浄水の水質については、全て水質基準を満たしており、安全な水道水を供給しています。

原水については、おおむね良好な水質となっています。第一浄水場では、膜ろ過処理を採用しているため耐塩素性病原生物に対応しています。また、旧簡易水道事業の一部においても耐塩素性病原生物が検出された事例がありますが、紫外線照射装置の導入や水質監視の徹底により対応しています。

耐塩素性病原生物であるクリプトスポリジウムは、人や動物に寄生する原生動物であり、汚染された飲料水などから経口感染します。原虫に感染した場合は下痢を伴い、特にこどもは、吐き気や嘔吐、発熱を起こすことがあるとされています。

本市においては、クリプトスポリジウム等対策指針に基づき検査・指標菌検査などを実施しながら原水の監視に努めるとともに、耐塩素性病原生物対策として紫外線処理装置の導入を図っています。

2) 水質管理

本市では、年度当初に水道水質検査計画を策定し、これに基づいた水質基準項目、水質管理目標設定項目について検査を行っています。原水および給水栓の水についても水質検査を行い、水質の監視に努めています。

水源水質事故、集中豪雨による濁度上昇、浄水処理のトラブル、施設の老朽化など、水源から給水栓に至るまであらゆるリスクが存在していることから、水源から給水栓までの全ての段階において包括的に水質管理を行っていく必要があります。

また、安全な水を供給するだけでなく、水質検査計画と検査結果を公表することで水質管理の実態を理解していただき、水道事業へのご要望・ご意見などを通じて、お客さまに安心いただける水道事業運営を目指すことも重要な取り組みであると考えています。

4-3. 安全 安全な水の供給は保障されているか

3)PFAS(有機フッ素化合物) 関連

最近、注目を集めているPFAS(有機フッ素化合物)については、炭素とフッ素の結合を持つ有機化合物の総称で、PFASの代表的なものとして、PFOS(ペルフルオロオクタンスルホン酸)とPFOA(ペルフルオロオクタン酸)があります。

上水道施設については、PFOSとPFOAの検査を毎年実施しており、安全・安心な水の供給を行っております。

課題

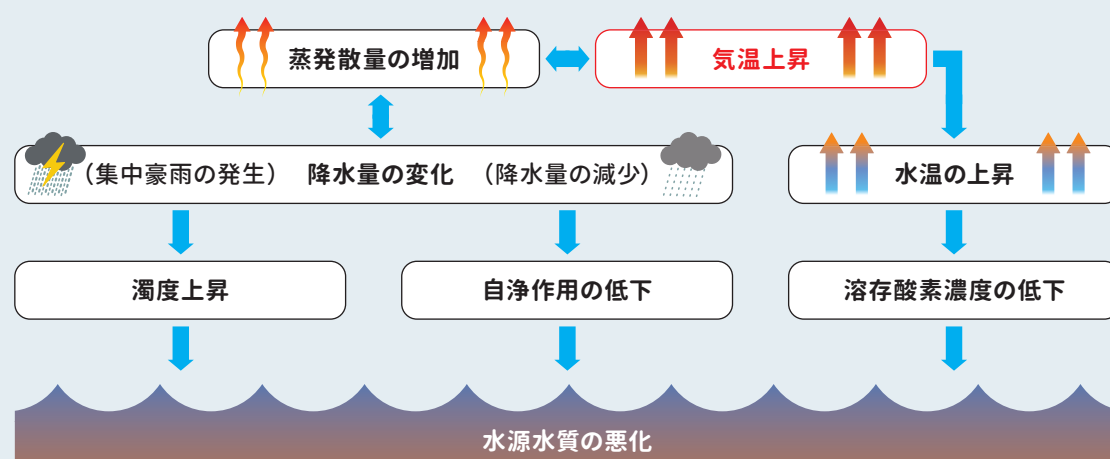
- 水源水質事故、浄水処理のトラブル、施設の老朽化など、水源から給水栓に至るまであらゆるリスクが存在しています。

安全 (2) 気象の変化

日本の河川においては、拡散と減衰による自浄作用よりも雨天時の移流による自浄作用の影響が大きいため、水質は降水量と降水の頻度に左右されます。降水量が多すぎると、移流による濁度上昇が起こりますが、降水量が少なすぎると、自浄作用が低下する場合があります。また、気温上昇に伴う水温の上昇により、河川の溶存酸素濃度が低下し、水源水質の悪化の原因となることもあります。

近年、記録的な猛暑、集中豪雨など、自然環境の変化および気候変動により、人々の暮らしに大きな影響を及ぼしています。このような状況が将来さらに深刻になることが懸念されており、気候変動により、水源水量の減少や水質悪化などの影響が予想されます。

図 4-25 気象変化が水質に与える影響



課題

- 将来、気象の変化による河川の水質への影響が考えられます。

4-4. 危機管理への対応は徹底されているか

強靱 (1) 耐震化の状況

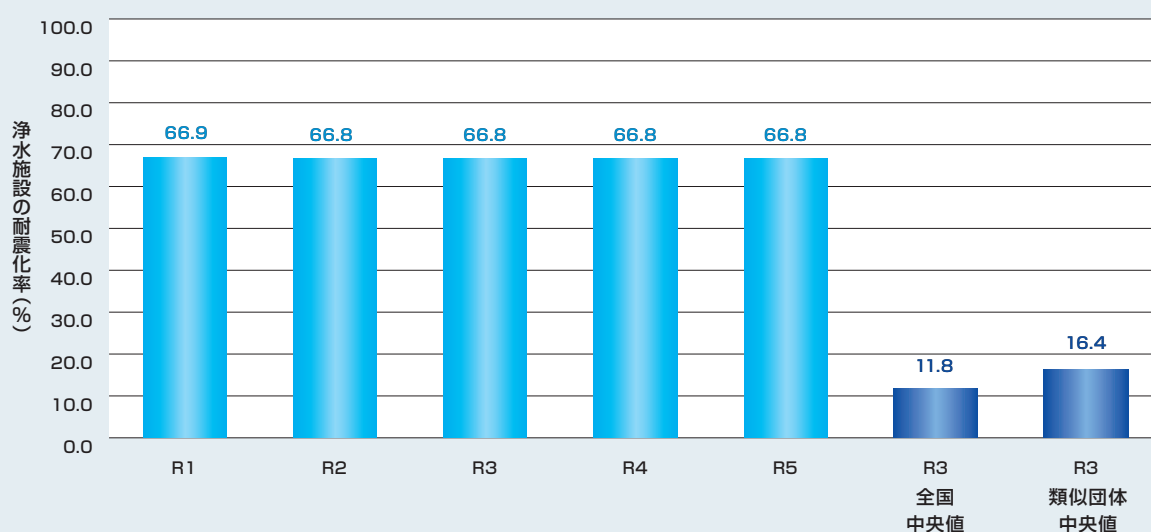
地震災害に対する水道施設の信頼性・安全性を表す耐震化率は、数値が高いほど良い指標です。本市の耐震化状況は、全国および類似団体に比べ高い値となっています(図4-26から図4-28)。災害などの際の断水は社会生活に大きな支障をもたらすため、施設・管路の更新および耐震化が重要であり、重要度や劣化度を考慮した効率的な事業の推進が必要です。また、災害時には、避難所などの重要施設へ給水を確保するため、重要管路の耐震化も求められます。

施設の耐震化に併せて、適切な施設の点検および維持・修繕を実施することは、被災時における被害を抑制する上で重要な項目となっています。施設の点検については、令和3年度に発生した和歌山市の六十谷水管橋の崩落事故を受けて、水管橋などの点検の重要性が改めて注目されています。

関連する業務指標

浄水施設の耐震化率は約7割、配水池の耐震化率は約8割となっています。災害時における安定的な水の供給を確保するため、水道施設の耐震化を進めていく必要があります。

図4-26 浄水施設の耐震化率(B602)



4-4. 強靱 危機管理への対応は徹底されているか

図 4-27 配水池の耐震化率 (B604)

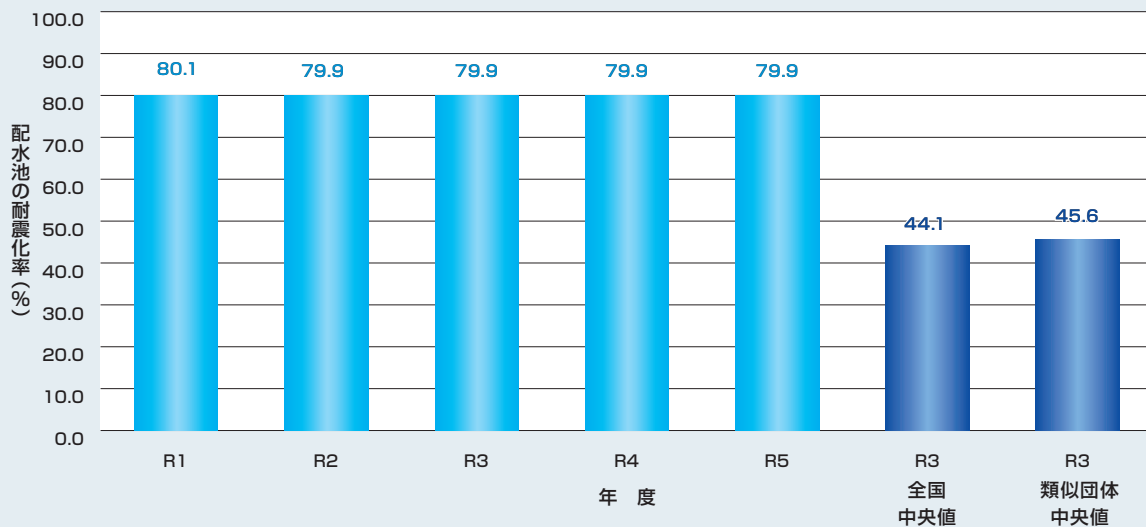


図 4-28 管路の耐震管率

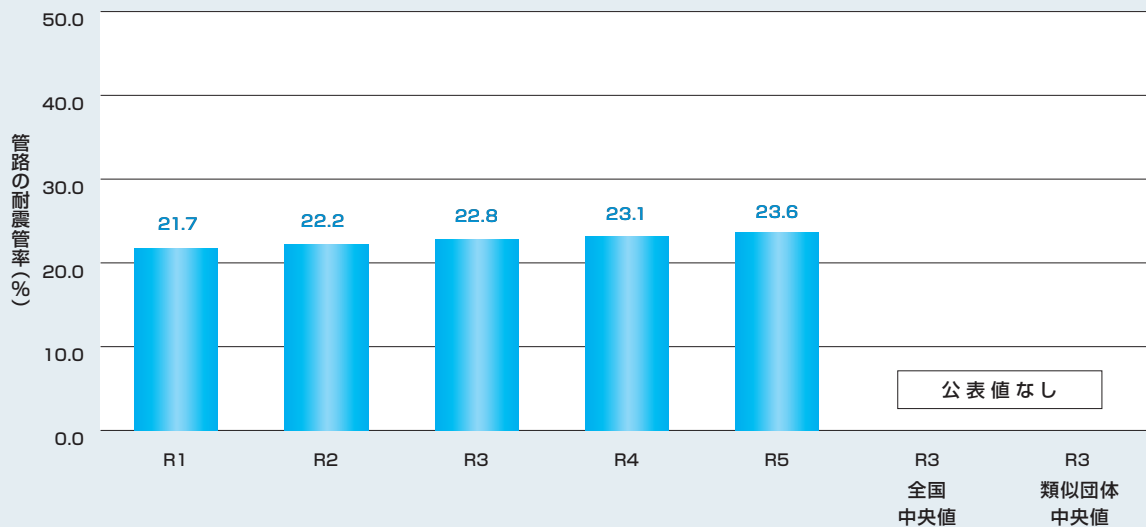


図 4-26 から図 4-27 出典：水道統計

課題

- 災害に備え、施設・管路の重要度や劣化度などから優先順位を設定し、効率的に耐震化を推進していく必要があります。

強靱 (2) 危機管理の状況

1) 地震

本市が位置する福知山盆地は、地盤特性や過去の地震履歴、地震発生的年代的な頻度などを考慮すると、震度7近くの地震発生が想定され、その被害は甚大なものとなります。

2) 緊急時備蓄品保有状況

災害時に必要となる備蓄品は保管場所を設定し、必要量を確保しています(表 4-2)。

表 4-2 緊急時備蓄品数

項 目	給水車		車載用給水タンク		給水タンク	給水袋	
容量 (L)	2,000	1,000	500	350	500	10	6
数 量	1台	1台	1基	1基	30個	200枚	300枚

3) 災害対策マニュアルの整備

本市では、風水害や地震などの災害に備え、災害の予防や災害が発生した場合の応急および復旧対策を行うため、国および京都府、消防関係機関、公共機関などで構成する綾部市防災会議において、地域防災計画および綾部市水防計画を策定しています。地域防災計画は一般対策、震災対策、事故対策、原子力災害対策の4つの編で構成されており、本市のホームページで公開しています。

令和6年能登半島地震では、斜面崩壊や道路の隆起、陥没などの地盤災害によって停電や断水が発生しました。水道施設については、地盤被害に伴う管路の損傷、浄水場や配水池の損傷による断水などの被害があり、石川県では被害の大きかった珠洲市や輪島市など能登半島北部を中心に最大でおよそ13.6万戸が断水しました。頻発する自然災害に対応するため、マニュアルの作成をはじめとするソフト面の整備が必要です。

4-4. 強靱 危機管理への対応は徹底されているか

4) 防災訓練の実施

本市では、2年ごとに総合防災訓練を行っており、給水車を使い可搬ポリタンクおよびポリパックへの応急給水などの訓練を行っています。また、京都府や公益社団法人日本水道協会が主催している防災訓練にも参加しています（図 4-29）。

図 4-29 防災訓練の様子



綾部市総合防災訓練



綾部市総合防災訓練



京都府総合防災訓練



日本水道協会京都府支部合同防災訓練

5) 浸水対策

本市の水道施設のうち、由良川の近くにあり、主要な施設である第一浄水場取水場、第二浄水場、第三浄水場および取水場については、浸水想定区域の対象となっています。大雨などによる河川の氾濫が発生した場合においても、水道機能を維持し、安定した給水を確保する必要があります。

6) 他市町村への対応

令和6年能登半島地震では、本市は応急給水活動に参加し、定期的を実施している防災訓練の経験が活かされました。応急給水活動には、本市職員と2トン給水車を派遣しました(図4-30)。

図 4-30 能登半島地震 応急給水活動の様子



課題

- 災害の際においては、施設の損傷や人員・物資・情報などの確保が困難となり、業務遂行能力が低下することが予想されるため、ハードおよびソフト対策を進めておく必要があります。
- 安定した供給を確保するため、水道施設の浸水対策が必要です。

4-5. 課題の整理

表 4-3 課題の整理

分類	区分	課題
持続 水道事業の持続性は確保されているか	施設の状況	● 水道施設の老朽化が進行しているため、更新需要が高まっています。 ● 人口減少に伴う水需要の低下が予想されます。水需要に見合った施設整備が必要です。
	法定耐用年数超過の状況	● 水道施設の更新には、多くの費用および時間を要するため、計画的な施設整備が不可欠です。 ● 法定耐用年数超過施設を中心に、更新需要などに応じた計画的な更新を進めるとともに、優先順位を設定し、効率的な更新を実施していく必要があります。
	組織の状況	● 水需要低下に伴い収益が減少していくため、水道事業内部の効率化や経費削減が求められています。 ● 人材を確保し、技術を継承していく必要があります。
	経営状況	● 人口の減少による水需要の低下により、料金収入も減少していくことが予想されます。 ● 計画している施設整備を推進していくためには、財源の確保が必要となります。
	広域連携	● 単独では解決が難しい課題に対して積極的に「北部圏域」の構成市町と連携し、課題解決に向けた検討が必要となっています。
	お客さまサービス	● お客さまのニーズを的確に把握し、利便性や満足度の向上を図っていく必要があります。 ● 水道サービスを持続的に提供していくためには、事業規模や水道料金を見直していくことが必要であり、こうした状況をお客さまに説明していく必要があります。
	環境対策	● 水道事業においても、効率的なエネルギー利用、消費エネルギーの削減、環境負荷の低減が求められています。
安全 安全な水の供給は保障されているか	水質	● 水源水質事故、浄水処理のトラブル、施設の老朽化など、水源から給水栓に至るまであらゆるリスクが存在しています。
	気象の変化	● 将来、気象の変化による河川の水質への影響が考えられます。
強靱 危機管理への対応は徹底されているか	耐震化の状況	● 災害に備え、施設・管路の重要度や劣化度などから優先順位を設定し、効率的に耐震化を推進していく必要があります。
	危機管理の状況	● 災害時においては、施設の損傷や人員・物資・情報などの確保が困難となり、業務遂行能力が低下することが予想されるため、ハードおよびソフト対策を進めておく必要があります。 ● 安定した供給を確保するため、水道施設の浸水対策が必要です。

第5章

実現化方策

- 5-1. 目指すべき方向性 46
- 5-2. 施策体系 47
- 5-3. **持続** 健全な事業運営を
継続できる水道 48
- 5-4. **安全** 安心して飲める水道 58
- 5-5. **強靱** 災害に強い水道 59

5-1. 目指すべき方向性

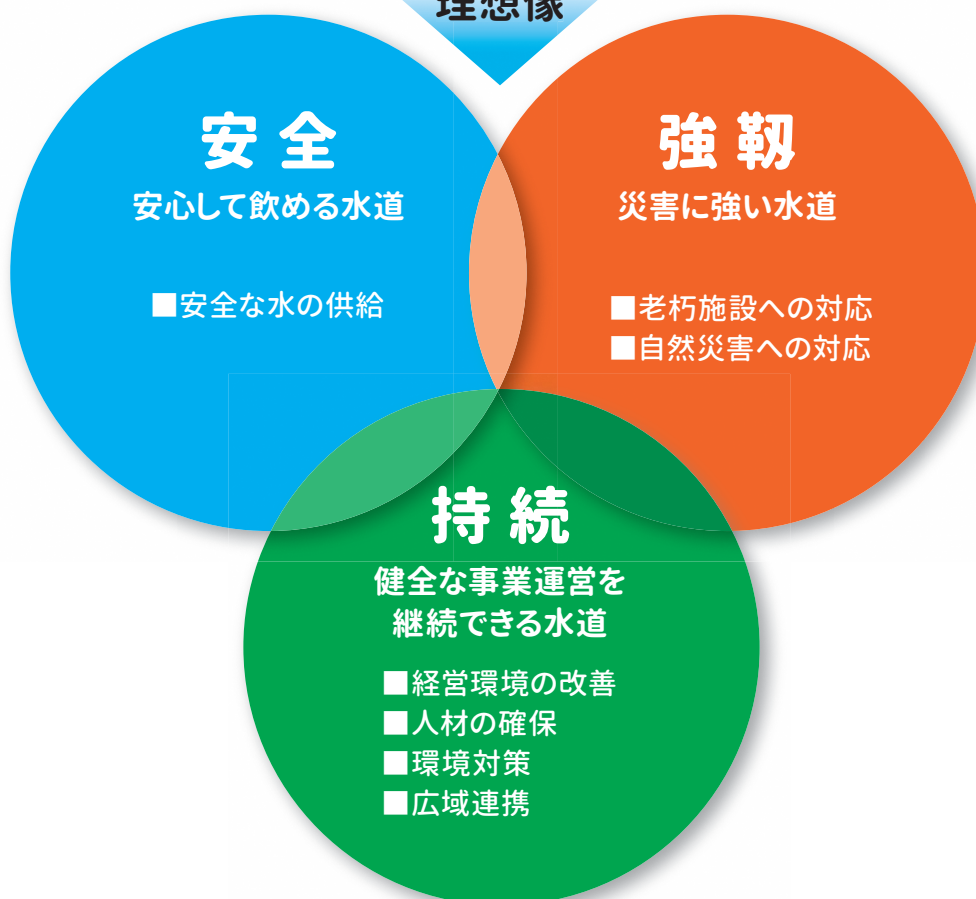
綾部市水道事業ビジョンは、綾部市第6次総合計画の将来都市像で示されている「一人ひとりの幸せを みんなで紡いで実現できるまち・・・綾部」を支え続けるため、また、次世代へ水道を継承できるように、現状の課題と将来予想される事業環境の変化を踏まえ、水道ビジョンに示された「持続」「安全」「強靱」の観点から、「いつまでも安心して飲める水道」を本市水道の基本理念に掲げました。今回の見直しにおいてもこの基本理念を継続し、安全安心な水道水をお客さまにお届けできるよう、各施策に計画的に取り組んでいきます。

基本理念

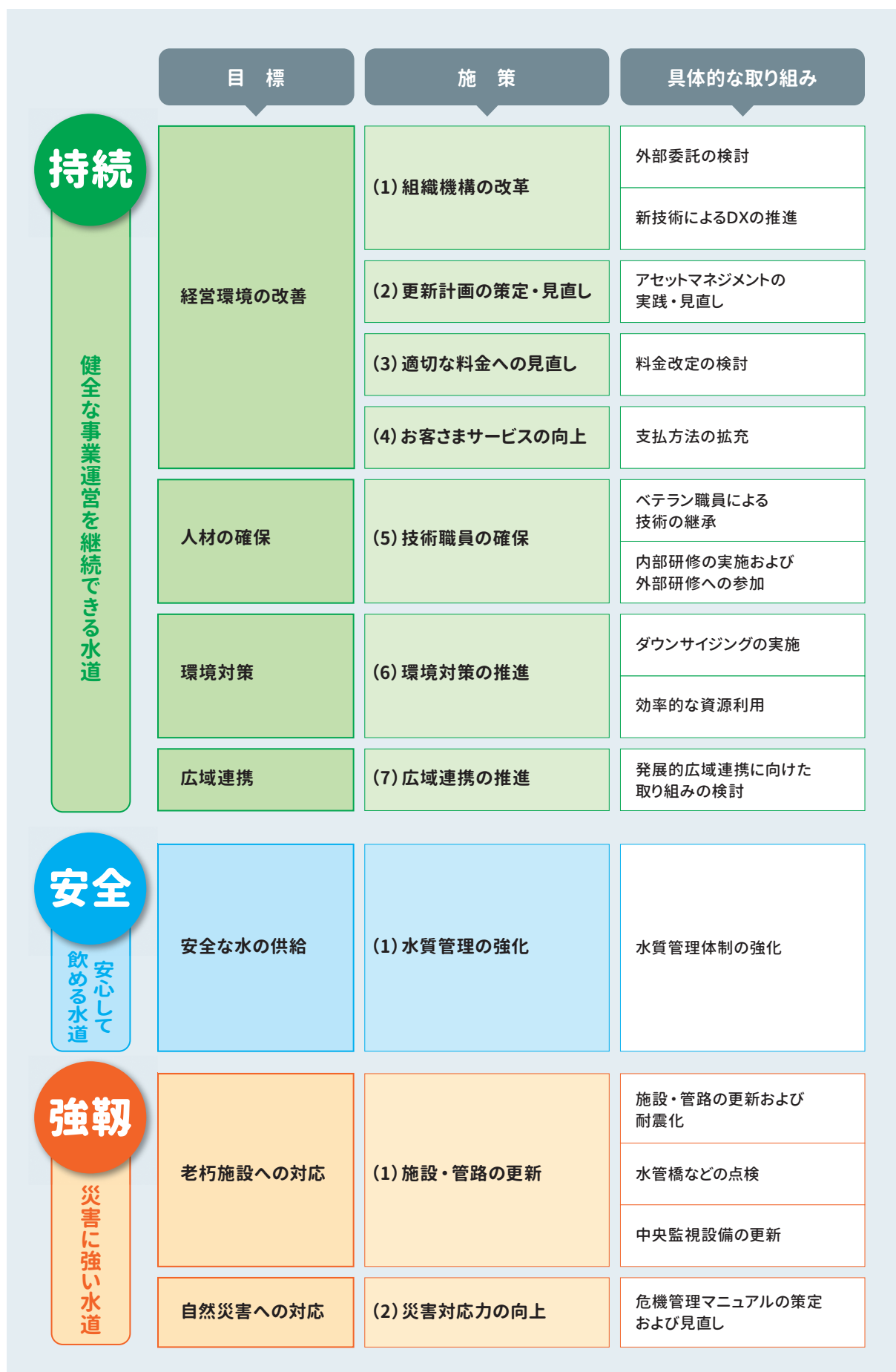
いつまでも安心して飲める水道

お客さまが安心して利用できる水道を
次世代へ継承できるように計画的に事業運営を行っていきます。

理想像



5-2. 施策体系



5-3. 健全な事業運営を継続できる水道



持続 (1) 組織機構の改革

課 題

- 水需要低下に伴い収益が減少していくため、水道事業内部の効率化が求められています。

具体的な取り組み

① 外部委託の検討

現在、9業務を外部委託しており、そのうち5業務は個別に、4業務は一括で委託しています。これら専門的な知識が要求される業務に対しても、民間の技術力を活用しています。今後も外部委託が可能な業務については詳細な検討を行うとともに、一括で委託ができる業務についても検討を進めていきます。

また、DBO(Design-Build-Operate)などの官民連携について情報収集を進め、官民連携の実現可能性があれば積極的に検討し、連携に向けて取り組んでいきます。特に小規模簡易DBについては、業務の効率化が期待できれば、導入可能性調査を行います。

表 5-1 外部委託業務内容

業務内容	委託形態
水道施設等維持管理業務	個 別
水質検査等業務	個 別
電気保安全管理業務	個 別
清掃業務	個 別
警備業務	個 別
滞納整理業務	一 括
開閉栓業務	
検針業務	
窓口・調定・収納等業務	

② 新技術によるDXの推進

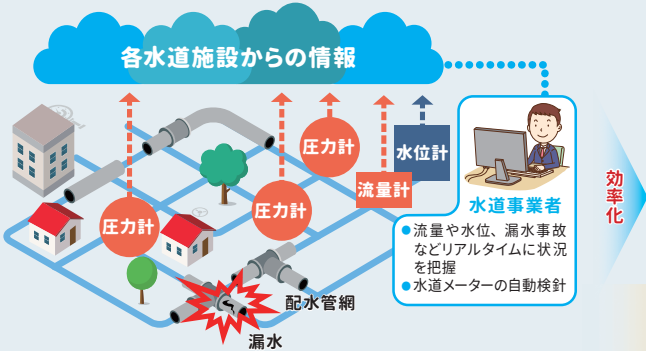
新技術を活用した水道事業の効率化についての検討を行い、費用対効果に期待ができれば積極的に活用していきます。

水道事業における新技術の活用としては、スマートメーターの導入や衛星画像解析による漏水調査、ビッグデータを活用した水道施設のAI診断、タブレット端末を用いた現場とのリアルタイムの情報共有などが挙げられます。これらの新技術を活用することで、業務の効率化に加え、水道施設の最適化など水道事業の運営基盤強化に期待できます。しかしながら、新しい技術の導入には多くの費用を要するため、慎重に検討を進めていきます。

図 5-1 新技術を用いた業務事例

事業例1

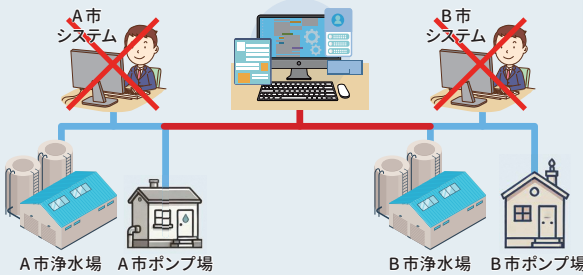
広域化に伴う水道施設の整備と併せて、各種センサやスマートメーターを導入する場合（将来的に監視制御設備にて得られた情報を分析・解析することを基本とする）



事業例2

広域化に伴い、複数の監視制御システムを統合し、得られた情報を配水需要予測、施設統廃合の検討、台帳整備などの革新的な技術に生かす。

システム統合による一体的管理



ビッグデータやAIの活用

活用次第で様々な事業展開が可能

付加効果

イノベーション

事業例1

活用例① 高度な配水運用計画

配管網に流量計や圧力計などの各種センサを整備し、その情報を収集・解析することで、高度な配水計画につなげる。

活用例② 故障予知診断

機械の振動や温度などの情報を収集・解析することで、故障予知診断につなげる。

活用例③ 見守りサービス

スマートメーターを活用し、水道の使用状況から高齢者などの見守りを行うもの。

事業例2

活用例① アセットマネジメントへの活用

台帳の一元化、維持管理情報の集約などにより適切なアセットマネジメントを実施し、施設統廃合や更新計画につなげる。

上記事例の他、新たな視点から先端技術を活用して科学技術イノベーションを指向する事業

出典：国土交通省 上下水道DX推進事業資料

スケジュール

具体的な取り組み	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
外部委託の検討		検討			実施					
新技術によるDXの推進					検討					

- 人口減少に伴う水需要の低下が予想されます。水需要に見合った施設整備が必要です。
- 水道施設の老朽化が進行しているため、更新需要が高まっています。
- 水道施設の更新には、多額の費用を要します。計画的な施設整備を行っていく必要があります。

具体的な取り組み

① アセットマネジメントの実践・見直し

アセットマネジメント計画に基づいた実践および定期的な見直し・改定を行い、適切な資産管理を推進します。また、水道事業ビジョンの見直し時期に合わせたアセットマネジメントに基づく財政収支の見通しの公表を行い、アセットマネジメントのさらなる推進・充実を図ります。

なお、アセットマネジメント計画の見直しを令和6年度に実施しており、以下の内容について検討・見直しを行っています。

●施設のダウンサイジング・統廃合の検討

浄水場の整備については、需要量に応じた第二浄水場の運用についての検討を行います。また、送水施設および配水施設については、水量・水質・更新時期などに考慮した施設整備計画の見直しを行います。

●配水エリアの見直し

需要量に追従し、既存の管路を有効に活用しつつ、管路の更新整備と合わせるなど合理的な配水エリアの再編を順次進めています。

●適正な管口径の検討

管路更新については、施設の統廃合や配水系統の見直しに対する適正な口径検討を行います。

●管路の配水ブロック化

水圧が不足している地区および水圧が過大となっている地区を整理し、配水圧力の均等化を図ります。ブロック化においては、水圧管理の簡便さや災害発生時の被害規模、管路布設費などを考慮して適切なブロック規模を検討します。

配水ブロック化については、適宜検討していますが、特に、施設整備計画の見直し時に重点的に検討していきます。

5-3. 持続 健全な事業運営を継続できる水道

● 第二浄水場のあり方の検討

第二浄水場は、昭和49年に供用を開始して以来、約50年が経過し、施設の多くが法定耐用年数を超過しています。しかしながら、現状および将来的な需要量に対するシミュレーションの結果、長期的な共用が必要となっています。

第二浄水場の今後のあり方について、施設整備計画の見直し時において詳細な検討を行います。

スケジュール

具体的な取り組み	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
アセットマネジメントの 実践・見直し	実践(前期)					実践(後期)				
	第二浄水場のあり方の検討									

目標

項目	単位	優位性	R5(実績)	R16(目標)
法定耐用年数超過浄水施設率(B501)	%	↓	0.0	0.0
法定耐用年数超過設備率(B502)	%	↓	83.1	83.1
法定耐用年数超過管路率(B503)	%	↓	23.8	18.0
管路の更新率(B504)	%	↑	0.41	0.41
有効率(B111)	%	↑	84.1	88.0

持続 (3) 適切な料金への見直し

課題

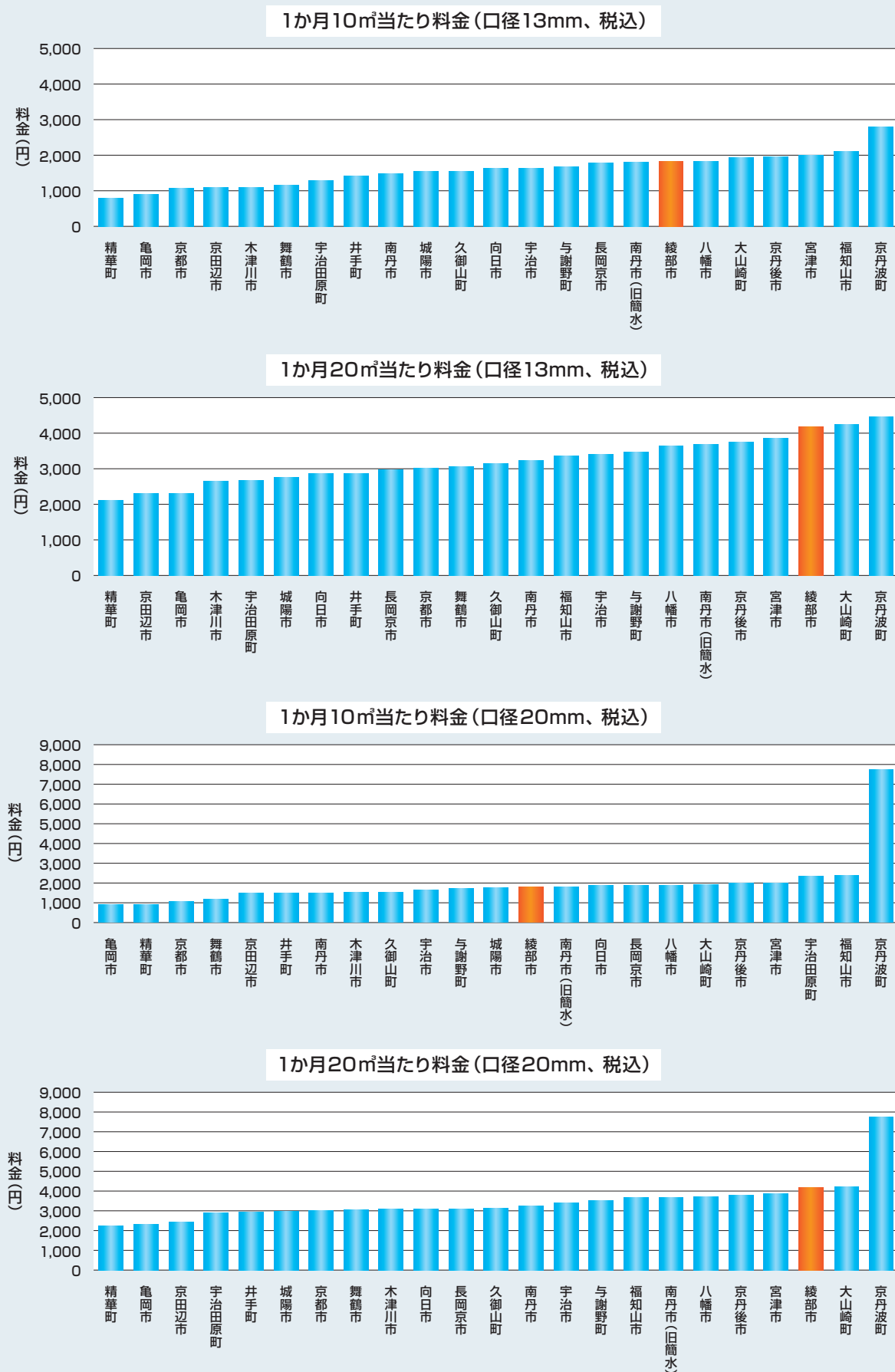
- 人口の減少による水需要の低下により、料金収入も減少していくことが予想されます。
- 計画的な施設整備を推進していくためには、財源の確保が必要となります。

具体的な取り組み

① 料金改定の検討

水道事業は独立採算制で事業運営をしており、お客さまにお支払いいただく水道料金を財源としています。水需要の低下に伴い料金収入が減少する一方で、施設の更新需要の増加に対応する施設の更新費用の確保、浄水・送水などに必要な電気代の高騰や、人件費・資材費の上昇により、水道事業の経営状況は厳しい状況となっています。今後も、さらなる経営の効率化や経費の節減など一層の経営努力と、企業債の充当や交付金の有効活用など建設投資の財源確保を行います。併せて料金の見直しを検討する必要があります。また、資産の適切な維持管理と老朽化資産の更新を実施し、お客さまが安心して利用できる水道を継続するために、5年ごとに適切な水道料金のあり方を検討します。

図 5-2 他市との料金比較 (基本料金+従量料金)



5-3. 持続 健全な事業運営を継続できる水道

スケジュール

具体的な取り組み	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
料金改定の検討	改定検討					改定検討				
		料金算定期間					料金算定期間 (~R17)			

目標

項 目	単位	優位性	R5(実績)	R16(目標)
経常収支比率 (C102)	%	↑	104.4	110.0
料金回収率 (C113)	%	↑	87.5	90.0

持続 (4) お客さまサービスの向上

課題

- お客さまのニーズを的確に把握し、利便性や満足度の向上を図っていく必要があります。
- 水道サービスを持続的に提供していくためには、事業規模や水道料金を見直していくことが必要であり、こうした状況をお客さまに説明していく必要があります。

具体的な取り組み

① 支払方法の拡充

これまで料金納付の利便性の向上に向けて、コンビニエンスストアでの支払いやスマートフォンからのQRコード決済などに対応してきました。

今後も更なる利便性の向上に向けて、クレジットカード支払いやeLTax(エルタックス)による電子納付など、お客さまの要望に対応できるように支払方法の拡充について検討を進めていきます。

スケジュール

具体的な取り組み	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
支払方法の拡充	検討									

持続 (5) 技術職員の確保

課題

- 人材を確保し、技術を継承していく必要があります。

具体的な取り組み

① ベテラン職員による技術の継承

人的資源(ノウハウ)の有効活用を図るため、効率的なOJTの実施、業務マニュアルの作成(文書化・映像化)を行い、技術の継承を進めます。また、技術の継承の一環として、外部委託している業務のマニュアル作成を検討していきます。

② 内部研修の実施および外部研修への参加

引き続き、積極的な外部研修への参加、文献の購読などにより最新技術の習得を図ります。

外部研修では、対面で行われる研修だけでなく、Web会議ツールを活用したオンライン研修への参加も積極的に行います。外部研修やオンライン研修への参加後は、情報共有の場として内部研修を開催するなど、内部研修の更なる充実について検討します。

最新技術の習得については、文献の購読だけでなく、インターネットからの情報の収集、知識の習得も重要だと考えています。

スケジュール

具体的な取り組み	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
ベテラン職員による技術の継承	業務マニュアル作成の検討			業務マニュアル作成						
内部研修の実施および外部研修への参加	研修への積極的な参加および内部研修の充実									

持続 (6) 環境対策の推進

課題

- 水道事業においても、効率的なエネルギー利用、利用エネルギーの削減、環境負荷の低減が求められています。

具体的な取り組み

① ダウンサイジングの実施

アセットマネジメント計画に基づいた施設のダウンサイジングを行います。これにより、施設の効率が向上し、消費電力が削減されることで環境負荷の低減に繋がります。

② 効率的な資源利用

水道工事における建設発生土の現場内流用の実施、ろ過機の洗浄廃水の再利用、タブレット端末の導入によるペーパーレス化など、環境負荷の低減に向けた効率的な資源利用について検討を進めます。

その他、省エネルギー対策として、夏季のグリーンカーテンの実施についても検討します。グリーンカーテンは、直射日光を遮るとともに、植物の蒸散作用により外気の熱が奪われることで、室温の上昇を抑え、エアコンの消費電力量の削減に期待できます。

スケジュール

具体的な取り組み	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
ダウンサイジングの実施										
効率的な資源利用										

目標

項目	単位	優位性	R5(実績)	R16(目標)
配水量1㎡当たり電力消費量(B301)	kWh/㎡	↓	1.07	1.00

持続 (7) 広域連携の推進

課題

- 単独では解決が難しい課題に対して積極的に「北部圏域」の構成市町と連携し、課題解決に向けた検討が必要となっています。

具体的な取り組み

① 発展的広域連携に向けた取り組みの検討

広域連携は、都道府県水道事業ビジョンとして府内全域の水道事業の方向性を示す「京都水道グランドデザイン」に基づき、北部圏域(5市2町)で勉強会を行うなど、連携に向けた「京都府北部地域連携都市圏形成推進協議会」が設置され、一つの経済・生活圏として地域の活性化を図る取り組みが行われています。

本市水道事業は、これらの協議会への積極的な参加により、広域連携の検討を行います。これまで様々な連携を積み重ねて築いた関係を基に、広域連携を推進しながら、地域の実情を踏まえて、安定経営を目指します。

京都水道グランドデザインで掲げられている今後の取り組み

- 既存の協議会などの枠組みを活用した広域連携の検討
- 窓口業務、水道施設管理、電子共同発注、水質検査・財務会計・料金システムの共同化
- 由良川を水源とする施設の共同利用や管理の共同化の協議

スケジュール

具体的な取り組み	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
発展的広域連携に向けた取り組みの検討										

5-4. 安心して飲める水道

目 標

施策目標Ⅰ 安全な水の供給

施 策

(1) 水質管理の強化

安全 (1) 水質管理の強化

課題

- 水源水質事故、浄水処理のトラブル、施設の老朽化など、水源から給水栓に至るまであらゆるリスクが存在しています。
- 水質検査計画および結果を公表し、水質管理の実態を理解していただく必要があります。
- 将来、気象の変化による河川の水質への影響が考えられます。

具体的な取り組み

① 水質管理体制の強化

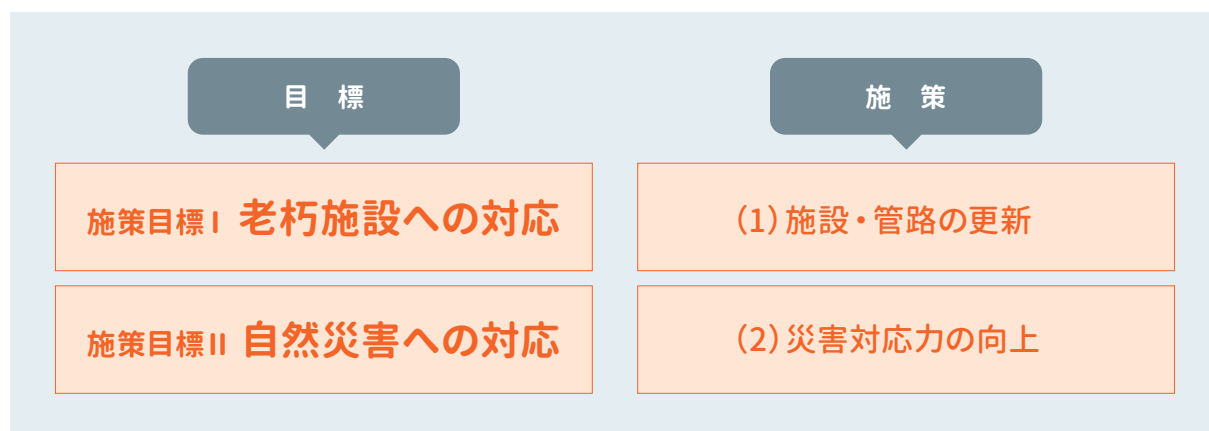
安全な水を供給するため、水源から給水栓に至るまでの水質管理を強化し、給配水における各段階において適正な水質管理を行います。また、水源から給水栓に至る各段階で危害分析、評価および管理を行い、より確実に、安全な水の供給を行います。

また、水質管理の適正な実施に向けて、水源から給水栓に至る全ての段階における包括的な危害評価と危機管理の手法を整理した水安全計画の策定についても検討していきます。

スケジュール

具体的な取り組み	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
水質管理体制の強化										

5-5. 災害に強い水道



強韌 (1) 施設・管路の更新

課
題

- 水道施設の災害に備え、施設・管路の重要度や劣化度などから優先順位を設定し、効率的に耐震化を推進していく必要があります。
- 法定耐用年数超過施設の計画的な更新、優先順位を設定した効率的な更新を行う必要があります。
- 水道施設の浸水対策が必要です。

具体的な取り組み

① 施設・管路の更新および耐震化

老朽化や地震による水道施設の突発的な事故を未然に防ぐためには、効果的かつ効率的な更新が必要になります。限られた時間やお金を最大限に活用し、強韌な水道施設を構築するため、アセットマネジメントを用いた施設更新計画に基づき、計画的な施設の更新および耐震化を推進します。

また、管路については、配水施設改良工事に合わせた布設替えも実施し、適正な状態での管路の維持を図ります。これにより、漏水の減少も期待できます。

② 水管橋などの点検

水管橋などにおける点検・修繕記録の保存などの基準についての省令改正が令和5年3月に行われ、5年に1回以上の水管橋の定期点検が義務付けられました。水管橋などの点検は、河川や水路を横断する水管橋および橋梁添架管の機能維持を図るため、定期的に漏水の有無や塗装の状況、付属設備の状況などの点検を行い、必要に応じて補修を実施するものです。

令和6年度に策定した水管橋点検計画に基づき、効率的な点検を行うとともに、蓄積された点検情報を活用し、水管橋点検計画の見直しを行います。

③ 中央監視設備の更新

第二浄水場に設置されている中央監視設備は、経年化によりOSのバージョンや機器仕様の製造販売、保守・メンテナンス性に課題があるため、早急に更新の実施を進めていきます。

スケジュール

具体的な取り組み	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
施設・管路の更新および耐震化										
水管橋などの点検										
中央監視設備の更新										

目標

項 目	単位	優位性	R5(実績)	R16(目標)
浄水施設の耐震化率(B602)	%	↑	66.8	66.8
配水池の耐震化率(B604)	%	↑	79.9	79.9
管路の耐震管率	%	↑	23.6	29.0

施設整備計画の方針

今後の水道施設の整備方針としては、水道事業の資産の大半を占める管路施設の更新および耐震化を効率的に進めながら、需要量に応じた施設の適正化および統廃合を考慮した施設の更新を実施していきます。

直近年においては、老朽化により早急な対応を必要としている中央監視設備の更新と更新の時期が迫る第二浄水場の今後のあり方について検討を進めていきます。

強靱 (2) 災害対応力の向上

課題

- 災害時には、施設の損傷や人員・物資・情報などの確保が困難となり、業務遂行能力が低下することが予想されるため、ハードおよびソフト対策を進めておく必要があります。

具体的な取り組み

① 危機管理マニュアルの策定および見直し

災害時に想定されるリスクは多岐にわたることから、実用性のある災害対策マニュアルの整備が必要になります。本市では、綾部市地域防災計画を策定していますが、より具体的で実践に即した、水道事業における危機管理マニュアルの整備を進めます。

令和6年1月1日に発生した能登半島地震において、応急給水活動にあたりました。この経験を活かし、危機管理マニュアルに反映するとともに、事業環境の変化に合わせて適宜見直しを行います。

スケジュール

具体的な取り組み	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
危機管理マニュアルの策定および見直し	作成							見直し		

第6章

フォローアップ

- 6-1. 実施スケジュールおよび管理項目 64
- 6-2. フォローアップ 66

6-1. 実施スケジュールおよび管理項目

目標		主要事業	具体的な取り組み	スケジュール目標												
				R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16			
持続	健全な事業運営を継続できる水道	組織機構の改革	外部委託の検討	検討			実施									
			新技術によるDXの推進	検討												
		経営環境の改善	更新計画の策定・見直し	アセットマネジメントの実践・見直し	実践（前期）			実践（後期）								
				第二浄水場のあり方検討												
			適切な料金への見直し	料金改定の検討	改定検討	料金算定期間			改定検討	料金算定期間（～R17）						
		お客さまサービスの向上	支払方法の拡充	検討												
	人材の確保	技術職員の確保	ベテラン職員による技術の継承	業務マニュアル作成の検討		業務マニュアル作成										
			内部研修の実施および外部研修への参加	研修への積極的な参加および内部研修の充実												
	環境対策	環境対策の推進	ダウンサイジングの実施	実践（前期）			実践（後期）									
			効率的な資源利用													
	広域連携	広域連携の推進	発展的広域連携に向けた取り組みの検討													
	安全	安心して飲める水道	安全な水の供給	水質管理の強化	水質管理体制の強化											
強靱	災害に強い水道	老朽施設への対応	施設・管路の更新および耐震化													
			水管橋などの点検	点検		見直し	点検		見直し							
		中央監視設備の更新	実施設計	更新												
	自然災害への対応	災害対応力の向上	危機管理マニュアルの策定および見直し	作成									見直し			

施 策	項 目	単位	優位性	R5 (実績)	R16 (目標)
持続(2) 更新計画の策定・見直し	法定耐用年数超過浄水施設率 (B501)	%	↓	0.0	0.0
	法定耐用年数超過設備率 (B502)	%	↓	83.1	83.1
	法定耐用年数超過管路率 (B503)	%	↓	23.8	18.0
	管路の更新率 (B504)	%	↑	0.41	0.41
	有効率 (B111)	%	↑	84.1	88.0
持続(3) 適切な料金への見直し	経常収支比率 (C102)	%	↑	104.4	110.0
	料金回収率 (C113)	%	↑	87.5	90.0
持続(6) 環境対策の推進	配水量1m ³ 当たり電力消費量 (B301)	kWh/m ³	↓	1.07	1.00
強靱(1) 施設・管路の更新	浄水施設の耐震化率 (B602)	%	↑	66.8	66.8
	配水池の耐震化率 (B604)	%	↑	79.9	79.9
	管路の耐震管率	%	↑	23.6	29.0

6-2. フォローアップ

綾部市水道事業ビジョンは、50年後、100年後の将来を見据えて水道事業関係者が基本理念を共有し、令和7年度から令和16年度までの10年間を当面の期間として、取り組むべき事項、方策を示したものです。改正後は、令和7年度に計画した当面の目標の達成状況把握（Check）および改善・処置を図り（Act）、再度計画に反映する（Plan）ものです。関係者は、本ビジョンを施策推進の指針として、それぞれの役割に応じた計画の策定（Plan）、計画に沿った事業の実施（Do）、評価・達成状況の把握（Check）、改善が必要な事業への処置（Act）を行い、計画的な事業の実施に努めていきます。



	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
各実施施策	→					5年ごとに見直し →				



用語集

用語集	68
-----------	----



あ行

アセットマネジメント

中長期的な視点に立ち、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のことです。

HIVP

硬質塩化ビニル管のことです。塩化ビニル樹脂を原料とする管で、耐食性、耐電食性に優れていますが、熱や紫外線に弱いという特徴があります。また、シンナーなどの有機溶剤により軟化します。

応急給水

自然災害や事故などで、通常の給水ができなくなった場合に、給水車などで飲料水を供給することです。

OJT

On-the-Job-Trainingの略で、職場の上司や先輩が、部下や後輩に対して、実際の業務を通して指導し、知識、スキルなどを身に付けさせる教育方法のことです。実践的な知識やスキルなどを計画的に習得させることにより、全体的な業務効率の向上や即戦力の育成などが可能です。

か行

簡易水道事業

給水人口が101人以上5,000人以下の水道事業のことです。

簡易専用水道

水道水を水源とし、受水槽の有効容量の合計が10 m³を超える貯水槽水道のことです。

企業債

地方公営企業が行う建設改良事業などに要する資金に充てるために、借り入れる地方債のことです。

給水栓

給水管の末端に取り付けて水を出したり止めたりする栓のことです。蛇口ともいいます。

給水量

浄水場などから家庭や工場などに供給する水量のことです。年間の一日給水量の最大のものを一日最大給水量といい、年間の総給水量を年間の日数で除したものを一日平均給水量といいます。

業務指標 (PI)

水道事業で行われる業務の実情を明らかにする指標です。事業体毎に置かれている条件が異なるため（例えば、水源条件、地理的条件、お客さまの要望など）、評価・比較・判断につながる基準値は定められていません。

経年化資産

法定耐用年数を超え、法定耐用年数の1.5倍以内の施設を経年化資産として位置づけています。

減価償却費

水道施設などの資産が時間の経過などとともに減少する財産価値を費用として計上し、施設などの今後の更新に備えるものです。これは、現金支出をとみなわない費用です。

原水

浄水処理する前の水のことです。

建設改良費

水道施設の建設など固定資産の新規取得や増設に要する費用をいいます。ただし、修繕・維持に要する費用は建設改良費に含まれず、収益的支出で処理されます。

健全資産

法定耐用年数以内の資産のことです。

鋼管

素材に鋼を用いている配管で、強度に富み、延伸性も大きいため、大きな内・外圧に耐えることができます。一方、内外面に高度防食塗装を要することから、他の管材に比べ施工性に劣ります。

さ行

紫外線処理

波長の短い紫外線を微生物に照射することでDNAを損傷させて不活化する処理方法です。クリプトスポリジウム対策に有効とされています。

さ行

資本的収支

事業活動を将来にわたって持続していくために必要な建設改良および借り入れた企業債の償還金などの支出と、その財源となる収入のことです。

収益的収支

事業活動に伴い発生する全ての収益とそれに対応する全ての費用のことです。

小規模簡易DB

DBは、Design-Buildの略で、設計と施工を一括して発注する方式のことです。小規模簡易DBは、発注者が作成する設計図書や数量計算書を簡略化し、概算数量設計により積算して発注する手法です。受注者が現地調査後に詳細設計し、発注者の承諾を受けた後、工事を実施していきます。発注前の詳細設計を省略することにより発注者の設計積算業務を効率化することが可能です。

浄水場

取水した水を飲料に適するように処理する施設のことです。原水の水質によって処理方法が異なりますが、多くは、沈殿池、ろ過池、浄水池、消毒設備などで構成されています。

上水道事業

給水人口が5,001人以上の水道事業のことです。

蒸発散

水面、地面からの蒸発と、植物からの水の発散を合わせたものです。

水道事業

給水人口が101人以上の水道により水を供給する事業のことです。

スマートメーター

水道使用量などを無線通信により自動で検針できる通信端末のことです。水道使用量がデータで自動送信されるため、検針員が現地に赴くことなく検針が可能になります。検針の効率化にとどまらず、漏水や不明水などの早期発見が期待できます。

石綿セメント管

繊維セメント（セメントとアスベストを混合して製造したもの）を用いて製造した管です。強度などの弱点がある古い管で、現在は製造されていません。

送水管

浄水場から配水池へ水道水を送る管のことです。

ソフト対策

災害に対するソフト対策とは、情報の共有や防災訓練の実施、災害対策マニュアルの整備、他事業体間の連携体制の整備などを行うことで、施設や設備などの整備（ハード対策）以外の対策を指します。

た行

耐震管

過去から将来にわたって当該地点で考えられる最大規模の強さを有する地震動（レベル2地震動）において、管路の破損や継手の離脱などの被害が軽微となる管のことです。また、液状化などに対しても上記と同等の耐震性能を有する管を耐震管といいます。

ダウンサイジング

コストダウンや効率化のために、水道施設の規模を縮小することをいいます。

ダクタイル鋳鉄管

ダクタイル鋳鉄は、鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鋳鉄に比べ、強度や靱性に富んでいる特徴があります。施工性が良好であるため、水道用管として広く用いられています。

地方公営企業

地方公共団体が経営する企業のうち、水道事業、工業用水道事業、軌道事業、自動車運送事業、鉄道事業、電気事業およびガス事業の7事業のことです。

鋳鉄管

鉄、炭素、ケイ素からなる鉄合金（鋳鉄）で作られた水道管です。管材の特性上もろく、ダクタイル鋳鉄管と比べて地震動によるひび割れが発生しやすいため、現在は製造されていません。

DX

デジタルトランスフォーメーションの略で、デジタル技術の活用によって、生活やビジネス、社会を変革することをいいます。

た行

DBO

Design-Build-Operate の略で、公共団体などが資金調達し、民間事業者に設計・建設・運営を一括して委託する方式のことです。民間事業者が資金調達を行うのに比べ、資金調達コストを低く抑えることができ、公共団体の事業全体のコスト削減効果が期待できます。

導水管

取水施設で取水した原水を浄水場へ導く管のことです。

な行

内部留保資金

減価償却費などの現金支出を伴わない支出や収益的収支における利益によって、企業内に留保される自己資金のことです。

は行

ハード対策

災害に対するハード対策とは、施設の耐震化、備蓄品の整備、応急給水拠点の整備など、施設や設備に対して行われる対策のことです。

配水管

配水池などからお客さまへ水道水を送る管のことです。

配水池

給水区域の需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一時的に貯える施設です。配水池を設置することで、配水量の時間変動を調整することができ、また、災害などで取水停止となった場合でも、貯留している水により、一時的な需要を補うことができます。

PFAS

炭素とフッ素の結合を持つ有機化合物であり、その総称をPFAS（ペルフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物）と呼んでいます。代表的なものとして、PFOS（ペルフルオロオクタンスルホン酸）とPFOA（ペルフルオロオクタン酸）があります。PFOSおよびPFOAは、撥水剤、消火剤、コーティング剤などに幅広い用途で使用されており、自然界では分解されず、蓄積性が高く、健康への影響や環境へのリスクが懸念されています。

表流水

湖沼や河川を流れている水のことです。

ポリエチレン管

プラスチック管の一種で、重量が軽く施工性がよい管で、耐食性に優れています。熱や紫外線に弱く、有機溶剤による浸透に注意する必要があります。

ま行

水安全計画

水源から給水栓に至る全ての段階において危害評価と危害管理を行うことで、安全な水の供給を確実にするシステムづくりを目指すものです。

や行

有収水量

料金徴収の対象となった水量のことです。

溶存酸素濃度

水中に存在する酸素の濃度のことです。水中の酸素量は、有機物の分解過程での消費量と大気からの供給、水温などの影響を受けます。

ら行

量水器

お客さまが使用する水量を計量するための計量器のことです。水道メーターともいいます。

類似団体中央値

類似団体とは、人口規模で分類した全国の市町村のうち、同じ区分に属する市町村グループのことです。このビジョンでは人口3万人以上5万人未満の事業体が該当します。中央値は、データを順番に並べた際の真ん中の値で、極端な値の影響を受けにくい特徴があります。

老朽化資産

法定耐用年数の1.5倍を超えた資産のことです。



京都府綾部市

綾部市水道事業ビジョン 2025

〒623-0005 京都府綾部市里町小南4番地

電話：0773-42-1815

〔発行年月〕令和7年3月

〔発行・編集〕綾部市上下水道部上水道課