

亀岡市上下水道ビジョン

概要版

安心と信頼を未来につなぐ亀岡の上下水道
～おいしい水と循環のみち～

目次

- 第1章 ビジョン策定の趣旨
- 第2章 事業のあゆみと施設の概要
- 第3章 事業をめぐる情勢
- 第4章 目指す将来像と基本目標

第1章 ビジョン策定の趣旨

参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P1

2

亀岡市の上下水道ビジョンは、これからの時代の上下水道事業運営の指針となる計画です。

上下水道ビジョンの基本理念

安心と信頼を未来につなぐ亀岡の上下水道
— おいしい水と循環のみち —

1. 本市の水道・下水道がこれからも「あたりまえ」であり続けて、皆さまに「安心」をお届けし、皆さまの「信頼」にお応えする。
2. 輝かしい「未来」を切り拓いていく。
 - 水道では、亀岡の美しい自然が育んだ「おいしい水道水」を守る。
 - 下水道では、水・資源・エネルギーの「循環のみち」としての可能性に挑戦。

参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P6

3

第2章 事業のあゆみと施設の概要

参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P7

水道事業の歴史は、市制施行前の南桑田郡保津村で創設された保津ヶ丘簡易水道に始まります。

1.水道事業（施設の概要）

<水道事業の現状>

令和2年3月末現在

行政区域内人口	88,182人	
給水区域内人口（人口普及率）	86,597人	人口普及率 98.2%
給水人口（普及率）	86,348人	給水区域内普及率 99.7%
給水件数	32,173件	
年間有収水量	9,072,163m ³	
一日平均給水量	24,787m ³	一人当たり 287ℓ
計画一日最大給水量	39,500m ³	

<水道施設の概要>

浄水場	名 称	給水能力	水 源
	第1浄水場（三宅浄水場）	20,000 m ³ /日	浅井戸1、深井戸4
	第2浄水場（千代川浄水場）	33,600 m ³ /日	深井戸8
	山間地3か所	247 m ³ /日	浅井戸1、深井戸4
	計	53,847 m ³ /日	
配水池	名 称	容 量	日最大配水量
	湯井配水池	15,860m ³	21,707m ³
	平和台配水池	8,082m ³	6,516m ³
	その他19か所	10,109m ³	10,350m ³
	計	34,051m ³	38,573m ³
管 路	区 分	延 長	一人当たり延長
	基幹管路	70,321m	
	配水支管	577,608m	
	計	647,929m	7.5m/人

<水道施設の配置>



参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P8～P11

2.下水道事業（施設の概要）

令和2年3月末現在

[illegible]

参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P12～P14

Downloaded from <http://ajph.org/> on November 10, 2014

/

亀岡市の人口は、平成12（2000）年の94,555人をピークに減少に転じています。

1.人口と水需要

1-1 人口の動向

【亀岡市の人口推移予測

（出典：国立社会保障・人口問題研究所）】

平成12（2000）年 94,555人

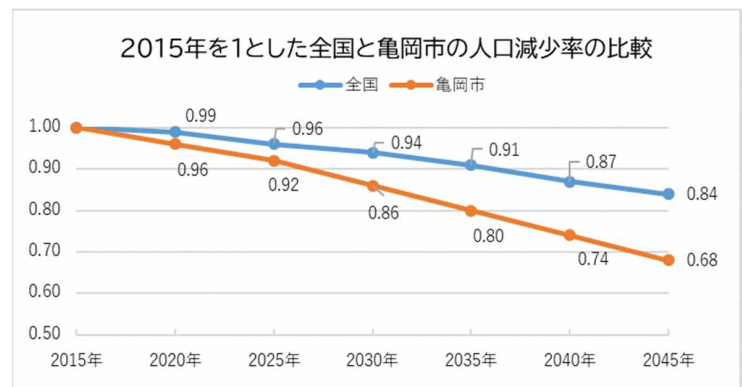
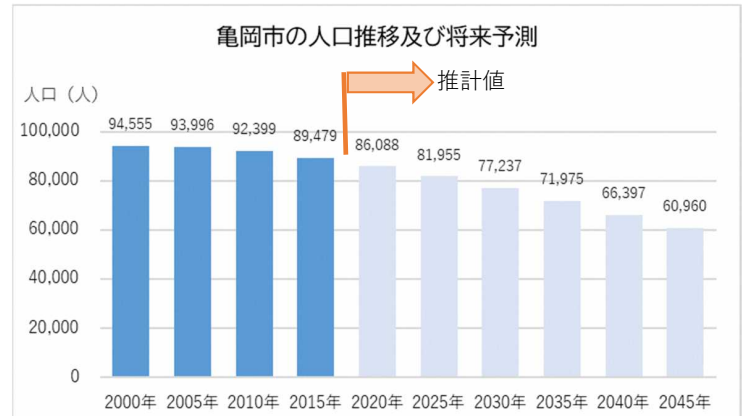
17,318人減少

令和12（2030）年 77,237人

さらに
16,277人減少

令和27（2045）年 **60,960人**

全国平均を上回る
スピードで人口が減少！！



参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P16

8

亀岡市の水需要は、人口推移と同じく平成12（2000）年度をピークに減少を続けています。

1.人口と水需要

1-2 水需要の動向

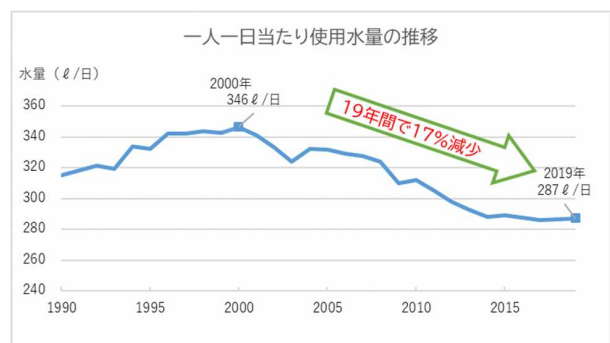
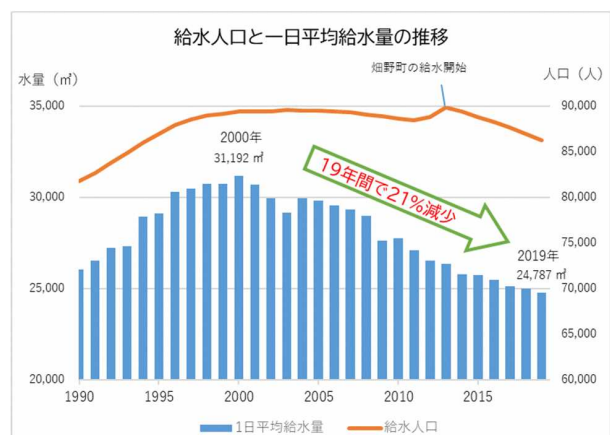
- ・人口の減少
- ・節水意識の定着、節水機器の普及
- ・大口需要家の地下水、再生水の利用拡大

水需要は今後も減少し続ける

様々な問題が発生する

- ・料金収入の減少
- ・施設の稼働率の低下etc

上下水道事業の経営に
計り知れない影響が！！

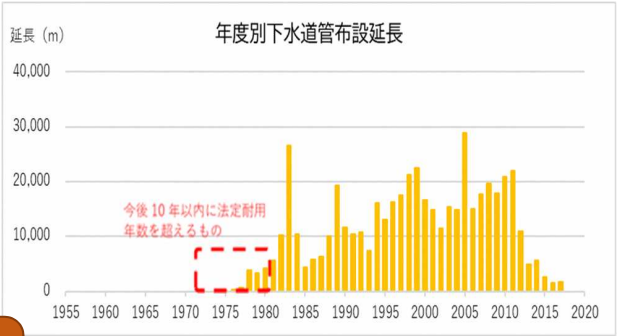
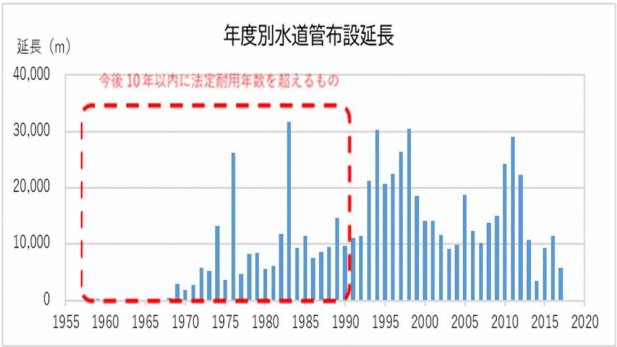
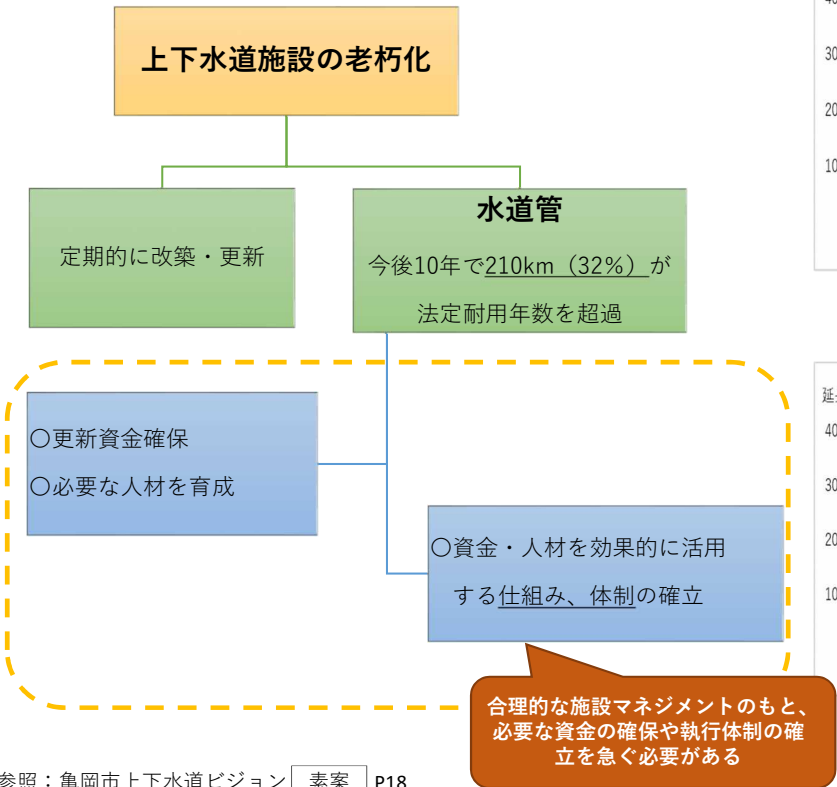


参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P17

9

施設が老朽化すると市民生活や経済に大きな影響を及ぼすため、定期的な改築・更新が必要です。

2.施設の老朽化



地震、風水害などの自然災害や感染症は事業運営に大きな影響を及ぼすおそれがあるため備えが必要となります。①

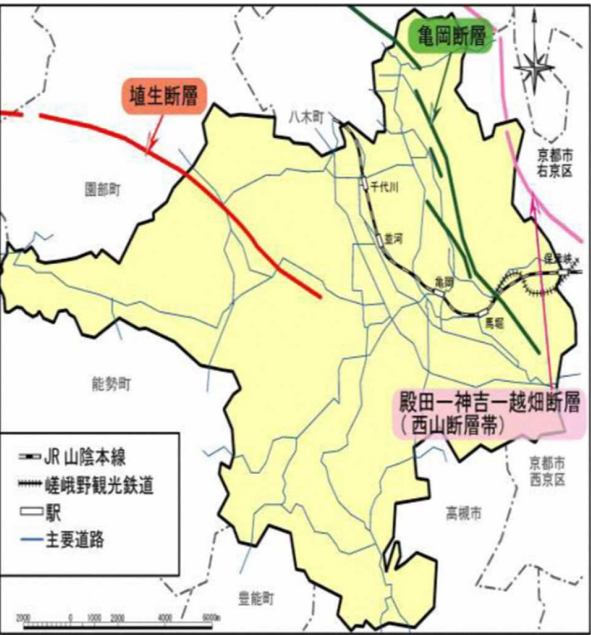
3.常態化する自然災害や感染症

3-1 地震

- < 亀岡市に大きな被害をもたらす地震 >
- 活断層による直下型地震（最大震度6強から7）
 - 南海トラフ地震（震度5強から6弱）

震源	地震の規模	30年発生確率 (%)	最大震度	人的被害(人)		建物被害(棟)	
				死者数	負傷者数	全壊	半壊
亀岡断層	M6.7	ほぼ0～0.8	7	250	2,250	5,960	9,290
殿田-神吉-越畑断層	M7.2	同上	7	410	3,410	9,700	11,440
埴生断層	M6.9	(資料なし)	7	530	4,030	11,920	12,350
南海トラフ	M9.0	70～80	6弱	—	170	80	

出典：京都府地震被害想定調査(2008 年)及び内閣府のデータをもとにした京都府被害想定(2014 年)



地震、風水害などの自然災害や感染症は事業運営に大きな影響を及ぼすおそれがあるため備えが必要となります。②

3.常態化する自然災害や感染症

3-1 地震

<水道施設の耐震対策>

水道管の耐震適合率
15.9%



老朽管更新と合わせた管路の
耐震化をスピードアップ

<下水道施設の耐震対策>

年谷浄化センターの老朽化
(供用開始から37年)



汚水の高度処理化に合わせて
耐震化・長寿命化を推進

汚水管（幹線）の耐震化率
43.7%



老朽化更新に合わせて耐震化

参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P20

地震、風水害などの自然災害や感染症は事業運営に大きな影響を及ぼすおそれがあるため備えが必要となります。③

3.常態化する自然災害や感染症

3-2 風水害・停電

<亀岡市における上下水道施設の主な被災状況>

年月日	原因	連続雨量	被災状況	備考
H25(2013).9.15～9.16	台風18号	303mm	三宅系統の水源の水没 保津浄化センター水没	
H29(2017).10.21～10.23	台風21号	236mm		
H30(2018).7.5～7.9	西日本豪雨	609mm	宮前・本梅処理場ポンプ水没	
H30(2018).9.4～9.5	台風21号	—	停電による施設の停止	強風

参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P21

地震、風水害などの自然災害や感染症は事業運営に大きな影響を及ぼすおそれがあるため備えが必要となります。④

3.常態化する自然災害や感染症

3-3 感染症

新型コロナウイルス感染症が短期間のうちに
地球規模で蔓延

上下水道事業の経営においても、
新型コロナウイルスの先が見通せない現状に加え、
新たな病原体がいつ出現するかもしれないという脅威

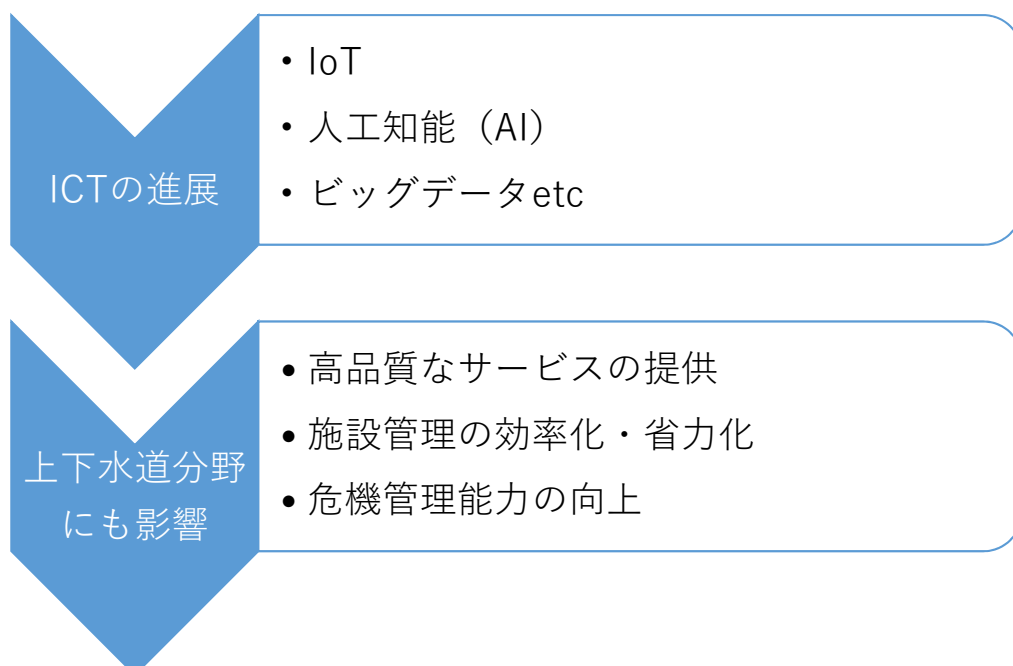
感染症の蔓延による様々なリスクに対して迅速に対応し、
どのようなときも事業を継続することができるよう、危機
管理体制を確立

参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P22

14

ICTの進展が上下水道の分野においても、様々な場面で
大きな変化をもたらしつつあります。

4.ICTの進展



参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P23

15

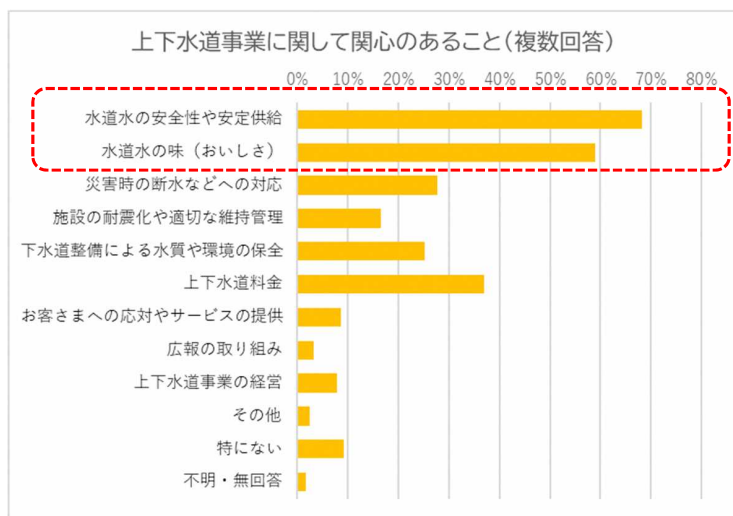
周辺の山々が育んだ良質で豊富な地下水を最大限に生かした水道システムを築いており、おいしさにも定評があります。

5.水の安全

➤ 令和元年度に実施した上下水道事業に関するアンケート調査では、**水道水の安全性や安定供給**に最も高い関心

➤ **豊富な地下水を最大限に生かした水道システム**を築いており、水質の悪化や汚染、水量不足に見舞われることなく、おいしさに定評がある。

➤ **水源から蛇口までの水質管理をさらに徹底し、より安全でおいしい水を供給する水道システムを目指す。**



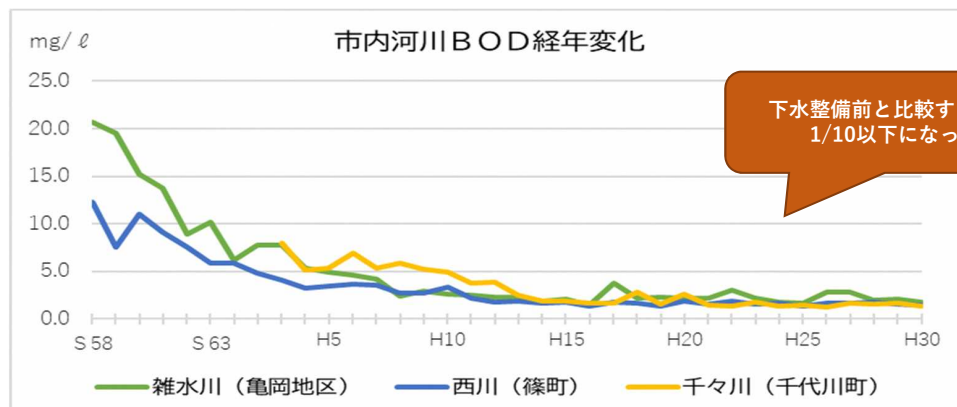
参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P24

16

亀岡市は、世界に誇れる環境先進都市として「再生可能エネルギーの調達によるエネルギーの地産地消など、地域資源を活用した持続可能なまちづくり」を目指しています。①

6.環境との調和

6-1 健全な水循環



参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P27

17

亀岡市は、世界に誇れる環境先進都市として「再生可能エネルギーの調達によるエネルギーの地産地消など、地域資源を活用した持続可能なまちづくり」を目指しています。②

6.環境との調和

6-2 資源・エネルギーの循環

- 下水道処理施設で発生する処理水や汚泥などは、**資源・エネルギー**としての可能性を秘めている。
- 亀岡市では、農業集落排水施設で発生する汚泥を**資源の循環**や**エネルギーの再生**に役立てている。
- 環境先進都市として、**循環型社会の形成**に向けて積極的に貢献することが求められている。



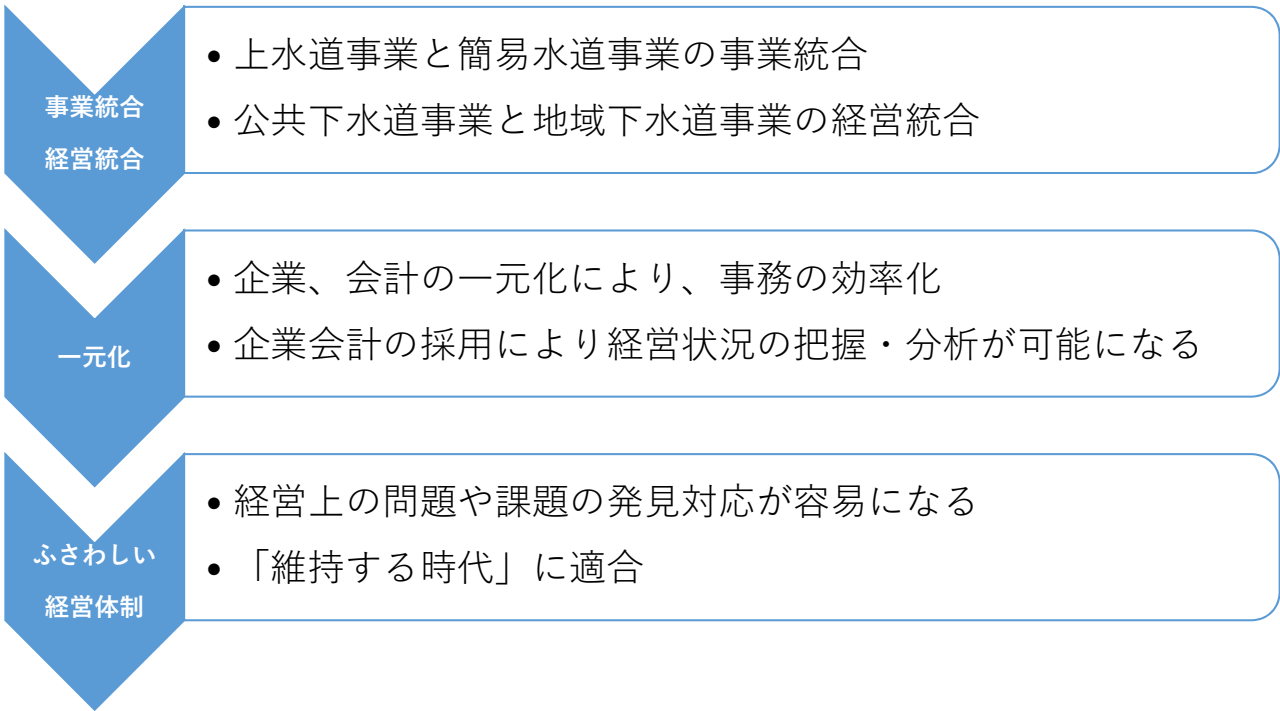
出典：新下水道ビジョン（平成26年7月、国土交通省）

参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 p29

上水道事業と簡易水道事業の事業統合、公共下水道事業と地域下水道事業の経営統合により、「維持する時代」にふさわしい経営体制が整いました。①

7.経営の現状

7-1 経営体制



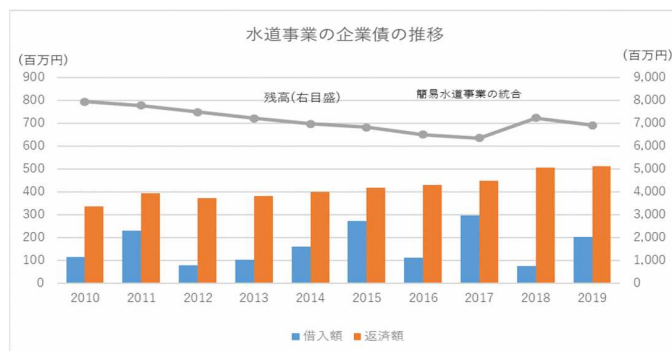
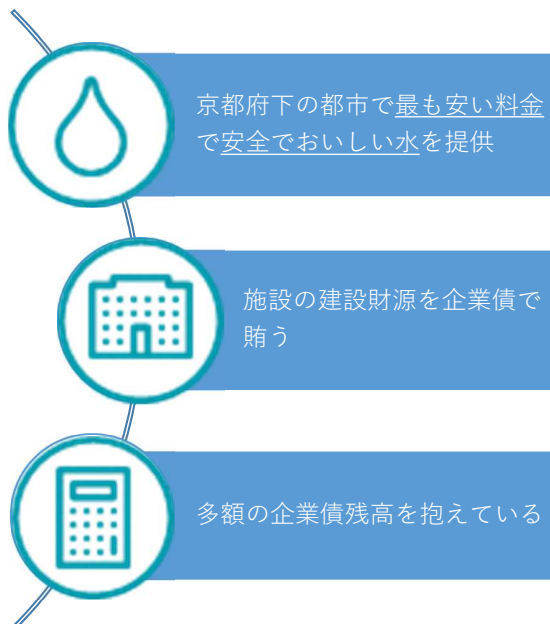
参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 p30

上水道事業と簡易水道事業の事業統合、公共下水道事業と地域下水道事業の経営統合により、「維持する時代」にふさわしい経営体制が整いました。②

7.経営の現状

7-2 財政状況

<水道事業>



水道事業の財政状況

収益的収支

年度	2015	2016	2017	2018	2019
事業収益	1,531	1,527	1,528	1,674	1,639
事業費用	1,352	1,399	1,441	1,610	1,505
当年度純利益	179	128	87	63	134
資金保有額	3,086	3,240	3,120	3,405	3,025

資本的収支

年度	2015	2016	2017	2018	2019
資本的収入	660	277	449	254	368
資本的支出	1,271	891	921	815	962
資本的収支差引額	▲611	▲614	▲472	▲562	▲594

参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P30, 31

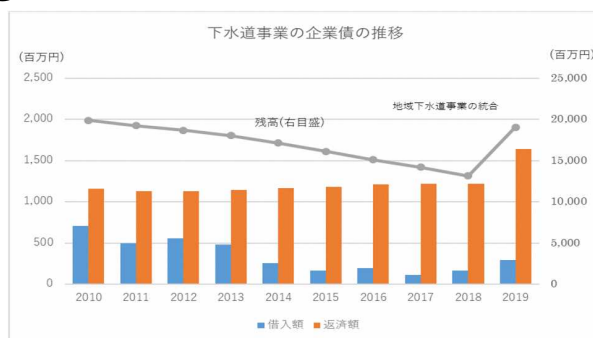
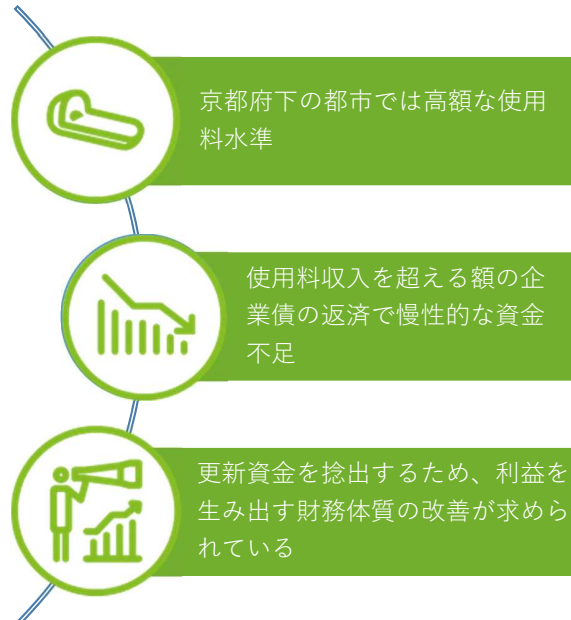
20

上水道事業と簡易水道事業の事業統合、公共下水道事業と地域下水道事業の経営統合により、「維持する時代」にふさわしい経営体制が整いました。③

7.経営の現状

7-2 財政状況

<下水道事業>



下水道事業の財政状況

収益的収支

年度	2015	2016	2017	2018	2019
事業収益	2,207	2,165	2,515	2,537	3,155
事業費用	2,104	2,071	2,095	2,058	2,753
当年度純利益	103	94	421	479	402
資金保有額	52	266	618	389	670

資本的収支

年度	2015	2016	2017	2018	2019
資本的収入	913	1,065	496	628	746
資本的支出	1,573	1,720	1,565	1,694	1,971
資本的収支差引額	▲660	▲655	▲1,069	▲1,066	▲1,225

参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P30,32

21

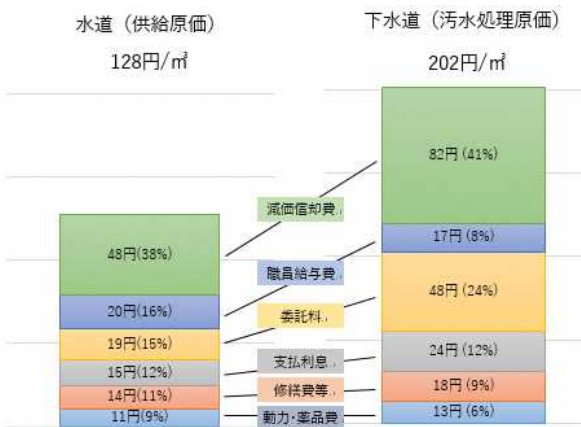
亀岡市の上下水道料金は、京都府下の15都市中で、 低いほうから3番目となっています。

7.経営の現状

7-3 料金

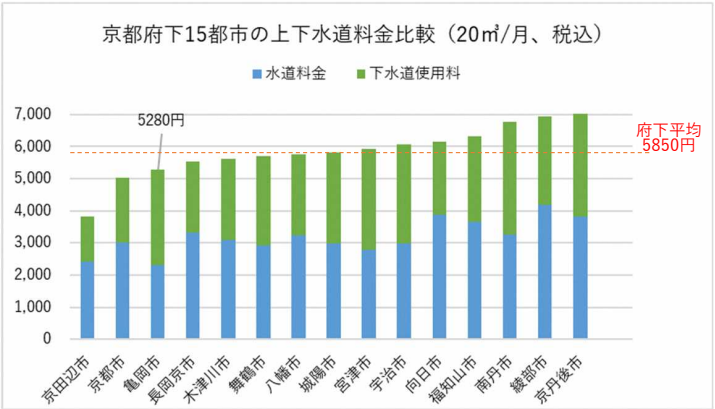
＜料金、使用料の算定＞

- 水道水の供給、汚水の処理に要する
 原価を元に算定している。



＜上下水道料金比較＞

- 京都府下の15都市中、低いほうから3番目
 (4人家族の平均的な水量、月20立方メートルで比較)



参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P33

民間委託の推進により経営の効率化に取り組んでできました。
 今後は広域連携など新たな経営手法も検討し、さらなる経営
 の効率化を図っていきます。

7.経営の現状

7-4 経営の効率化

＜民間との連携＞

- 民間委託の推進による人員配置の見直し
 ➤ 過度の委託は、職員の技術水準の低下、災害時の
 人員確保などのマイナス面が懸念されるため、慎重な判断が必要となります。
 (民間委託の取組は右図参照)

＜新たな経営手法の検討＞

- 京都水道ランドデザインに示された、広域化・
 広域連携の検討
 ➤ 令和元年度の水道法改正により、全国で水道・下水道にコンセッション方式を導入する動きがある。

＜これまでの主な民間委託の取り組み＞

業務名	主な業務内容	開始時期
上下水道お客様センター業務委託	料金等関連業務（窓口、検針、調定、収納等）	平成21年4月
	工務関連業務（給水申込、排水設備確認申請受付） 下水道関連窓口（受益者負担金、水洗化促進等）	平成29年4月
千代川浄水場運転監視業務委託	千代川浄水場運転監視業務、保守点検業務 三宅浄水場保守点検業務 緊急時点検業務	平成30年4月
年谷浄化センター等維持管理業務委託	浄化センター運転操作および監視 中継ポンプ場、マンホールポンプの監視および点検 設備の保守点検	昭和58年4月
	小規模修繕	平成29年4月

参照：亀岡市上下水道ビジョン 素案 P34

必要な人材を確保するとともに、職員が身につけた技術を次の世代に引き継いでいく必要があります。

7.経営の現状

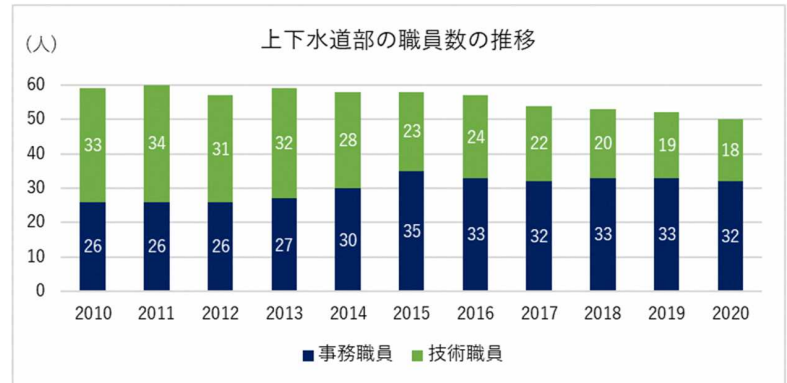
7-5 人材の育成

<前提>

- 安定した上下水道事業の運営には、事業を担う職員の確保と資質の向上が不可欠です。

<現状>

- ベテランの技術職員の退職が続きました。
- 職員の経験不足を補うため民間に頼らざるを得ない状況です。



<目標>

- 必要な人材を確保する。
- 職員が身につけた技術を次の世代に引き継ぐ。

第4章 目指す将来像と基本目標

基本理念のもと、20～30年先の上下水道のあるべき姿を描くことで、その将来像の実現に向けて着実に取り組みを進める必要があります。

1. 目指す将来像

将来像を描くための4つのキーワード

安全・快適

おいしい水道水を配り、下水を排除し処理することで、お客さまに安全と快適をお届けします。

強 韌

災害の時にも役割を果たし続ける強靱な水道・下水道をつくります。

持 続

効率のよい安定した経営を維持し、お客さまのライフスタイルにあった質の高いサービスを提供します。

環 境

健全な水循環を維持するとともに、地球環境に配慮し、循環型社会の構築に貢献します。

おいしい水道水を配り、下水を排除し処理することで、お客さまに安全と快適をお届けします。

1. 目指す将来像

1-1 安全・快適

いまは...

上下水道事業に着手して約60年を経て、多くの地域で多くの皆さまにおいしい水を配り、下水を集めてきれいにすることで、安全と快適をお届けできるようになりましたが、一方では水道管をはじめとする施設の老朽化が急速に進んでいます。

これからは...

老朽化した施設を更新することなどにより、水道・下水道がもつ基本的な役割をしっかりと維持し、さらに機能を高めることで、これからも皆さまの安全で快適な暮らしや地域の経済を守り続けます。

2045年には...

- 点検・劣化診断から修繕、改築更新までのライフサイクル全体にわたる効率的な施設管理システムのもとで、水道管をはじめとする施設の更新が計画的に進んでいます。
- ICTの進歩により配水管網のエリアごとに水量を遠隔で監視し制御することができるようになり、漏水などの異常や事故に迅速に対応できる信頼性の高い水道システムになっています。
- 河川改修にあわせて下水道による雨水排水の整備や雨水貯留槽の設置などが進みつつあり、市街地の浸水被害が軽減されるようになってきています。

災害の時にも役割を果たし続ける強靱な水道・下水道をつくります。

1. 目指す将来像

1-2 強靱

いまは...

地球温暖化による気候変動により台風や豪雨は激しさが増してきていますが、いまはまだ想定される大地震やスーパー台風、集中豪雨などに耐え、役割を果たし続ける水道・下水道にはなっていません。

これからは...

災害が発生したときにも皆さまの生命や財産が守れるよう、重要な施設から順に大地震や大雨に耐えられる強靱な施設に造りかえていくとともに、被害の影響を最小限に抑え、迅速に復旧できる仕組みをつくっていきます。

2045年には...

- 基幹的な水道管および病院、学校や主要な避難所などに至る水道管の耐震化が進み、万が一の場合には、これらの拠点施設で応急給水が可能となっています。
- 周辺自治体や関係団体との連携や支援の体制も一段と充実し、市民の皆さまに災害時の情報を迅速、確実にお届けできる仕組みができています。

効率のよい安定した経営を維持し、お客さまのライフスタイルにあった質の高いサービスを提供します。

1. 目指す将来像

1-3 持続

いまは...

水道・下水道が「造る時代」から「維持する時代」に移り変わり、少子高齢化の進展やICTの進歩などによって私たちの生活や働き方も変化しつつあるなかで、上下水道事業のサービスや経営のあり方も変えていかなければなりません。

これからは...

ICTを活用した迅速で的確な情報発信や、お客さまのライフスタイルにあった料金の仕組みに変えることなど、多様で質の高いサービスを提供していきます。また、適正な料金負担のもとで効率的な経営を行うことにより、これからも皆さまとともに歩む信頼される水道・下水道であり続けます。

2045年には...

- スマートメーターの導入で検針が自動化し、使用水量や料金の見える化が進んでいます。これにより、お客さまの宅内の漏水を早期に発見することができるようになりました。また、高齢者などの見守りにも活用されています。
- ICTの活用により、断水などの情報の入手や各種問い合わせなどが、スマートフォンなどからいつでも簡単にできるようになっています。また、お客さまとのコミュニケーション手段も充実し、経営に反映されています。
- 人口の減少などにより水需要は25年前の3割減にまで落ち込んでいますが、公平で公正な料金の仕組みのもとでの適正な料金により施設更新の財源が確保でき、安定した経営ができています。
- 施設の統廃合やダウンサイジング、施設マネジメントの取り組みが進んだことにより、施設の利用効率が上がり、維持管理費用が削減できています。

健全な水循環を維持するとともに、地球環境に配慮し、循環型社会の構築に貢献します。

1. 目指す将来像

1-4 環境

いまは...

下水道が整備されたことで市内の河川や大阪湾の水質が改善し、水辺の環境も回復しつつあります。また、消化ガス発電などの地球環境に配慮した取り組みも徐々に進みつつあります。

これからは...

これからも、河川の水質改善を通じ健全な水環境を維持するとともに、地球環境に配慮した脱炭素の取り組みを進めます。さらには、下水道がもつ地域資源やエネルギーの再生・循環の機能を活かすことで、循環型社会の構築に積極的に貢献していきます。

2045年には...

- 下水道の100%普及や処理施設の高度処理化が進んだことにより、水辺の自然や健全な水循環が維持され、街中にもホテルが飛び交っています。
- し尿や浄化槽汚泥、生ごみ、食品残渣などを資源として下水道で受け入れができるようになりました。下水道施設を核とした地域資源やエネルギーの循環のまちが実現しようとしています。
- 多くの人がマイボトルを持ち歩いています。市内のいたる所においておいしい水道水の給水スポットが設置され、ペットボトルの削減に役立っています。

目指す将来像の実現に向けた基本目標を次のとおり定めます。

2. 基本目標

基本理念	キーワード	4つの将来像	9つの基本目標
安心と信頼を未来につなぐ 亀岡の上下水道 — おいしい水と循環のまち —	安全・快適	おいしい水道水を配り、下水を排除し処理することで、お客さまに安全と快適をお届けします。	安全でおいしい水の安定供給
			下水道による快適な生活の実現
	強靱	災害の時にも役割を果たし続ける強靱な水道・下水道をつくれます。	災害に強い強靱な施設の整備
			危機管理体制の強化
	持続	効率のよい安定した経営を維持し、お客さまのライフスタイルにあった質の高いサービスを提供します。	お客さまサービスの充実
			持続可能な経営基盤の強化
			効率的な事業経営の推進
	環境	健全な水循環を維持するとともに、地球環境に配慮し循環型社会の構築に貢献します。	健全な水循環と地球環境への配慮
			循環型社会の構築への貢献