

# 丹波市水道事業経営戦略

平成 29 年度～平成 38 年度



平成 30 年 3 月

兵庫県 丹波市



# 目 次

第1章	策定の背景	
1	経営戦略策定の趣旨	1
2	計画期間	1
第2章	事業の現状と課題	
1	事業の現況	2
2	これまでの主な経営健全化の取り組み	6
3	経営の状況	10
4	事業の課題	14
5	経営比較分析表を活用した現状分析	15
第3章	将来の事業環境	
1	上水3事業の統合と水道事業予測	17
2	給水人口の予測	18
3	水需要の予測	19
4	料金収入の見通し	20
5	施設の見通し	21
6	組織の見通し	22
第4章	経営の基本方針	
1	経営理念	23
2	経営戦略のイメージ	23
第5章	効率化・健全化への取り組み	
1	安全：安心して飲める水道水の供給	24
(1)	水道施設の運転管理体制の充実・連携	24
(2)	水質検査体制の充実	24
2	強靱：災害等の対策強化・構築	25
(1)	危機管理体制の強化	25
(2)	応急給水・復旧体制の整備	25

3 持続：水道事業の運営基盤の強化	25
(1) 投資の合理化	25
(2) 民間の資金・ノウハウの活用	26
(3) 広域化の検討	26
(4) 効率的な組織の構築	26
(5) 定員の適正化、人材育成の推進	27
(6) 収納率向上の強化	27
(7) 有収率向上対策の強化	27
(8) 資金管理・調達	27
(9) 情報公開・広報活動等	28
(10) 水道料金等の見直し	28
第6章 投資・財政計画	
1 投資計画	30
2 維持管理計画	30
3 財政計画	31
4 水道料金改定シミュレーション図	32
5-1 収益的収支（前期：H29～H33）	34
5-2 収益的収支（後期：H34～H38）	35
6-1 資本的収支（前期：H29～H33）	36
6-2 資本的収支（後期：H34～H38）	37
第7章 計画の点検と進捗管理	38
資料 用語解説	39

注) 現時点での作成のため、表現等を分かりやすくするために、西暦表示ではなく、  
年号表示として記載しています。

# 第1章 策定の背景

## 1 経営戦略策定の趣旨

丹波市は、平成16年11月1日に、柏原町、氷上町、青垣町、春日町、山南町、市島町の旧6町が合併して発足しました。

水道事業については、旧6町の既存事業をそのままの形態で引継いだ関係で、上水道事業6事業、簡易水道事業11事業及び飲料水供給施設を合わせ18事業、173施設が存在しました。

しかし、これらの既存水道施設は、整備水準に格差があり、また老朽施設や小規模施設もあり、安全で安心な水道水の安定供給を確保するうえで、早急に改善すべき課題があったため、平成18年3月に「丹波市水道ビジョン」を策定し、施設機能の集約化を図り、市全体で水融通を目指す「水道施設統廃合整備計画」を立案し、平成19年度から事業に取り組んできました。

一方、本格的な人口減少の到来による給水収益の減少が続く中、老朽管や老朽施設の大量更新時期の到来、自然災害や震災等を踏まえた耐震化による危機管理への対応に、今後、莫大な費用が見込まれるなど、本市の水道事業を取り巻く環境が大きく変化してきました。

このように、経営環境は厳しさを増している状況下において、中長期的な視点に立ち、組織の統合、事務事業の効率化、施設管理の見直しなど経営基盤の強化、経営健全化が一層求められています。

このため、今後の水道事業の方向性を示し、「持続可能な水道事業の運営」の実現に向け「経営戦略」を策定し、「安全で安心な水道水の安定供給」に努めていきます。

### \* 「経営戦略」とは

平成26年8月に総務省から出された通知「公営企業の経営に当たっての留意事項について」の中で、中長期的な経営の基本計画を策定し、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組み経営の健全化を実現するためのもの。

## 2 計画期間

平成29年度 から 平成38年度 までの10年間

## 第2章 事業の現状と課題

### 1 事業の現状

#### ①給 水

平成16年11月、6町合併により面積493.21km<sup>2</sup>を有する市となりました。

柏原町、青垣町以外は、簡易水道事業を有していましたが、平成19年10月に山南地域を「丹波市山南上水道事業」として、平成20年1月には、柏原・氷上・青垣・春日の4地域を「丹波市中央上水道事業」として、平成22年4月には市島地域を「丹波市市島上水道事業」として変更認可を受け、現在、上水道3事業として運営を行っており、給水区域面積は297.02km<sup>2</sup>となっています。

現在、約6万5,000人の市民の皆さんにご利用いただいております。「安全で安心な水道水の安定供給」に向けて取り組んでいます。

供用開始年月日	昭和34年4月1日	平成29年3月末	
(旧町別)		計画給水人口	65,400人
柏原町	昭和41年7月20日	現在給水人口	65,446人
氷上町	昭和34年4月1日		
青垣町	昭和52年8月1日	配水量	8,871,462 m <sup>3</sup>
春日町	昭和49年4月1日		
山南町	昭和52年8月1日	有収水量	6,848,554 m <sup>3</sup>
市島町	(簡易水道)		
法適(全部・財務) ・非適の区分	法適(全部)	有収水量密度	0.23 千m <sup>3</sup> /ha

\*法適(全部・財務)・非適の区分は、地方公営企業法を適用している水道事業であり、財務(経理)も企業会計(複式簿記)方式を取り入れているため、法適(全部)としている。

\*有収水量密度は、給水区域面積1ha当たりの年間有収水量で算出している。

#### 【事業の概要】

地域別	平成16年(現状)		平成29年3月末		
	事業数	給水人口	事業数	計画給水人口	給水人口
柏原地域	1	10,231	1	44,400	9,938
氷上地域	4	19,309			17,625
青垣地域	1	7,385			6,194
春日地域	4	12,451			11,140
山南地域	3	13,657	1	12,000	11,562
市島地域	5	10,560	1	9,000	8,987
計	18	73,593	3	65,400	65,446

\*平成16年度の事業数及び給水人口は、簡易水道及び飲供施設含む。(水道ビジョンより抜粋)

なお、近年水道事業を取り巻く環境は、少子高齢化などの社会的な動向をはじめ、節水機器の普及等により経営が厳しいものとなっており、本市においても、その影響が顕著であり、今後の事業運営の課題となっています。

#### 【人口、有収率の推移】

項 目	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
行政区域内人口 (人)	68,706	67,958	67,248	66,539	65,810
給 水 人 口 (人)	68,244	67,497	66,811	66,159	65,446
有 収 水 量 (m <sup>3</sup> )	7,182,348	7,120,294	6,911,978	6,969,627	6,848,554
有 収 率 (%)	81.8	79.9	79.2	80.5	77.2

#### ②施 設

市発足時の水源種別は、地下水、表流水及びダム水であり、施設数 173 施設のうち、浄水施設 28、配水池施設 62 を有していましたが、水道ビジョンに基づく水道施設統合整備事業の進捗により、平成 29 年 3 月末時点で、下記の施設数まで整備が進んでいます。

水 源	<input checked="" type="checkbox"/> 表流水 <input checked="" type="checkbox"/> ダム <input type="checkbox"/> 伏流水 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 受水 <input type="checkbox"/> その他			
施 設 数	浄水場設置数	23	管 路 延 長 (φ75 以上)	890 Km
	配水池設置数	57		
配 水 能 力	35,537 m <sup>3</sup> /日		施 設 利 用 率	68.4 %
年 間 配 水 量	8,871,462 m <sup>3</sup>		年 間 有 収 水 量	6,848,554 m <sup>3</sup>
一 日 平 均	24,305 m <sup>3</sup>		一 日 平 均	18,763 m <sup>3</sup>

\*施設利用率は、1日平均配水量/配水能力で算出。

#### 【施設の比較】

地 域 別	合 併 時		平成 29 年 3 月末	
	浄水場	配水池	浄水場	配水池
柏原地域	1	3	1	3
氷上地域	1	8	3	8
青垣地域	2	7	2	8
春日地域	15	18	11	15
山南地域	2	12	2	12
市島地域	7	14	4	11
計	28	62	23	57

\*合併時の施設数には、簡易水道及び飲供施設含む。

### ③料 金 (料金体系の概要・考え方)

丹波市の水道事業は、旧 6 町の料金及び施設を既存のまま引き継いだため、上水道事業 6 事業、簡易水道事業 11 事業及び飲料水供給施設の 18 事業における市内の水道料金は 18 区分の料金が混在し、格差は最大で 8.4 倍にもなっていました。

水道料金の統一については、合併協定項目で「段階的に調整し 5 年後を目途に統一を図る」と定められていたため、段階的に料金の調整を図るべく、第 1 段階を平成 19 年 4 月から、第 2 段階を平成 21 年 4 月から、第 3 段階を平成 23 年 4 月からとして調整を図り、平成 23 年 4 月 1 日使用分から市内統一料金として事業経営をしています。

なお、現行料金の考え方としては、旧 6 町の料金体系において、取り扱いがさまざまであり格差が生じていたため、妥当性と公平性の観点から総合的に勘案し、水道料金算定要領に基づき、料金水準を決定する「総括原価」及び「個別原価主義」に基づく料金体系を参考とし、旧 6 町の料金体系を勘案して決定しました。

決定した内容は、①基本料金体系は「口径別」、②基本水量は「5 m<sup>3</sup>」、③従量料金は「単一制」として料金を算定しています。

#### 【料金改定日及び現在の料金体系】

料金改定年月日 (消費税のみの改定は含まない)		平成 23 年 4 月 1 日							
口 径 別 料 金 体 系									
口 径	mm	13	20	25	30	40	50	75	100
基本水量	m <sup>3</sup>	5	5	5	5	5	5	5	5
基本料金	円	1,267	1,610	5,391	7,991	13,810	22,381	49,429	92,858
従量料金	円	5 m <sup>3</sup> を超える 1 m <sup>3</sup> 当たり						169	

(税抜表示)

### ④組 織

合併により、公営企業管理者を設置するまでの間は、初代丹波市長が、そのまま公営企業管理者としての権限を有し、水道事業の業務を開始しました。

その後、料金統一に向けて水道事業を執行するため、平成 17 年 1 月 27 日から公営企業管理者を設置して行財政改革に取り組み、水道料金統一の方向性が確定したことを踏まえ、平成 19 年 4 月 1 日に公営企業管理者を廃止しました。

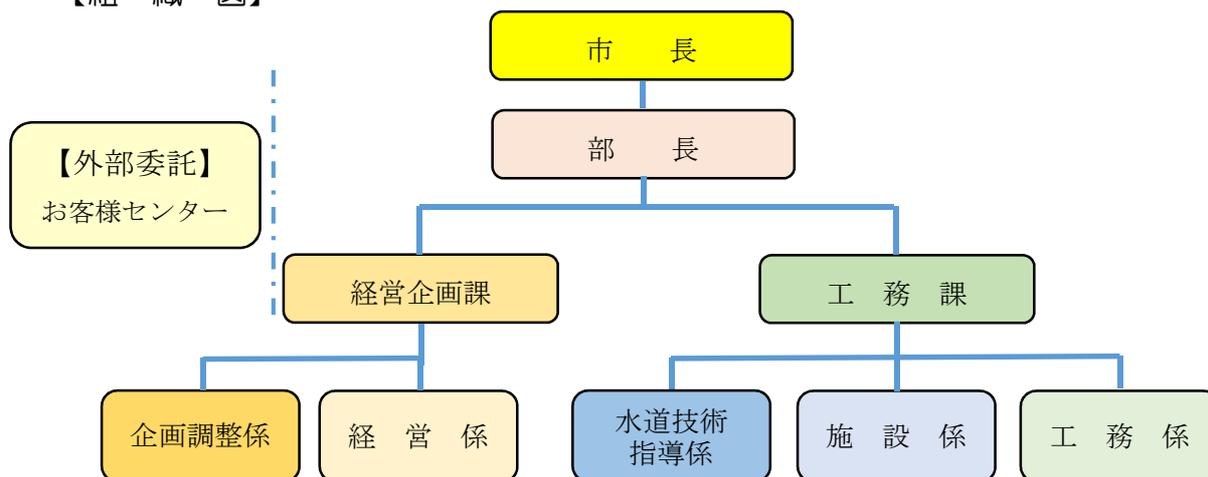
しかし、水道事業全体を取り巻く課題が山積したため、その対応と課題解決を図るべく、平成 26 年度から平成 28 年度までの 3 年間、再び公営企業管理者を設置しました。

平成 16 年 11 月の合併時には、水道部組織として、業務課に庶務係と管理係、工務課に施設係と工務係の 2 課 4 係、総勢 31 名の体制で運営をしていました。

平成 23 年度に、窓口収納業務、滞納整理業務等を業務委託したことにより、組織の統廃合を行い、管理系の 1 係 4 名を減員し、2 課 3 係、総勢 22 名（管理者、非常勤一般職及び臨時職員を含む）となりました。

平成 29 年 4 月現在、「業務課」を「経営企画課」に、「庶務係」を「経営係」に改め、新たに経営企画課に「企画調整係」と工務課に「水道技術指導係」を設け、2 課 5 系の総勢 24 名（非常勤一般職員 1 名含む）の体制で事業運営しています。

【組織図】



職名別	役職	人数(名)	備考
一般職	水道部長	1	損益勘定所属 18名 資本勘定所属 5名
	経営企画課長	1	
	工務課長	1	
	経営係	5	
	企画調整係	2	
	水道技術指導係	1	
	施設係	7	
工務係	5		
非常勤一般職		1	

(平成 29 年 4 月 1 日現在)

【年度末職員数】

勘定別	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
損益勘定所属(人)	14	14	14	14	15
資本勘定所属(人)	6	7	9	7	6
計(人)	20	21	23	21	21

\*年度末職員数は、管理者、非常勤一般職及び臨時職員を除く。(決算書より) (年度末 3 月 31 日現在)

## 2 これまでの主な経営健全化の取り組み

### 1. 事業統合に関すること（上水道事業と簡易水道事業を統合）

平成 16 年 11 月合併時において、18 事業を平成 22 年 4 月に 3 事業に統合。

事業別	H16.11(合併時)	H19.10	H20.1	H22.4
上水道事業	6	5	2	3
簡易水道事業	11	10	4	0
飲料水供給施設	1	1	1	0
計	18	16	7	3

事業名	地域名		
中央上水道事業	柏原地域	上水道事業：1	→
		簡易水道事業：0	
	氷上地域	上水道事業：1	
		簡易水道事業：3	
	青垣地域	上水道事業：1	
		簡易水道事業：0	
	春日地域	上水道事業：1	
		簡易水道事業：3	
山南上水道事業	山南地域	上水道事業：2	→
		簡易水道事業：1	
市島上水道事業	市島地域	簡易水道事業：4	→
		飲料水供給施設：1	

平成 20 年 1 月 4 日  
認可  
給水人口：44,400 人  
日最大給水量：21,600 m<sup>3</sup>

平成 19 年 10 月 1 日  
認可  
給水人口：12,000 人  
日最大給水量：6,400 m<sup>3</sup>

平成 22 年 4 月 1 日  
認可  
給水人口：9,000 人  
日最大給水量：4,100 m<sup>3</sup>

## 2. 民間活用に関する事項

### ①上下水道お客様センター

事業の効率化を図るため、民間のノウハウを活用すべく、平成 22 年度から検針開閉栓等の業務委託を開始し、平成 23 年度からは、「水道お客様センター」と名称を変更し、更に平成 26 年度からは、下水道受益者負担金等業務、排水設備計画確認申請受付、公共ます特別設置申請受付等の下水道業務も追加したことにより、「上下水道お客様センター」と名称を変更して、窓口を一箇所で対応できるようサービスの向上を図っています。

【業務内容と委託期間】

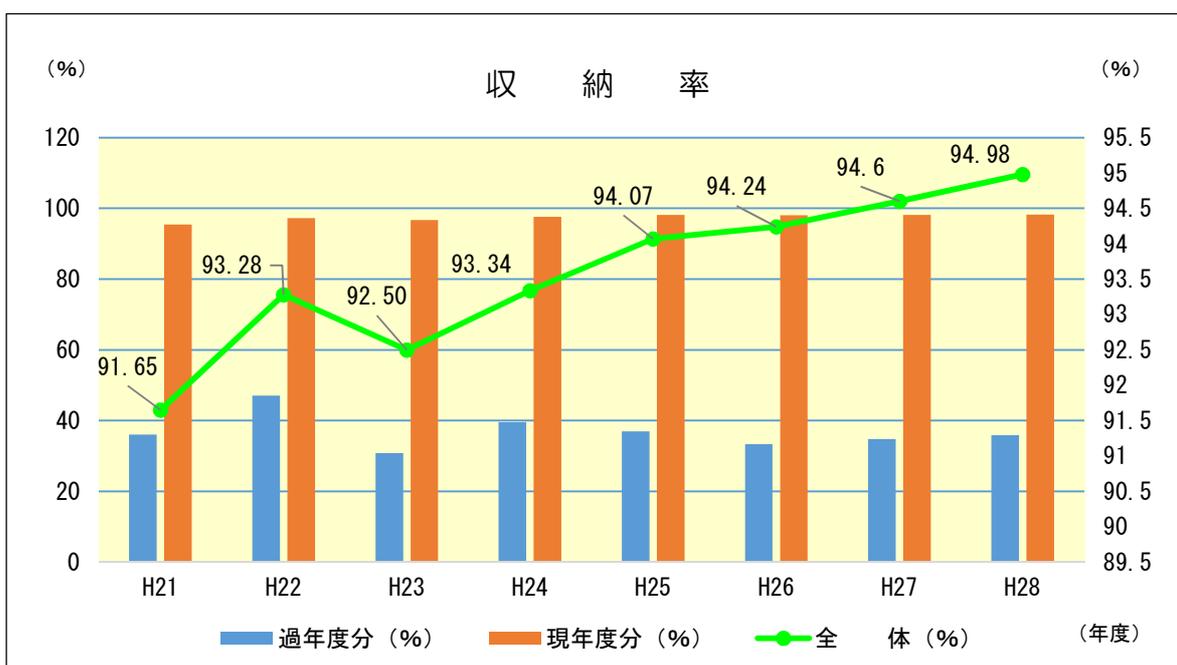
	業 務 内 容
第 1 期	検針業務、開閉栓業務
第 2 期	上記、既存業務に加え、 上下水道料金窓口収納業務、滞納整理、漏水軽減等を追加
第 3 期	上記、既存業務に加え、 給水装置工事申請受付、検査・占用申請業務、下水道受益者負担金等業務、排水設備計画確認申請受付、公共ます特別設置申請受付等に関する業務を追加

	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
第 1 期 業務委託	→								
第 2 期 業務委託		→	→	→					
第 3 期 業務委託					→	→	→	→	→

なお、平成 23 年度より、窓口収納業務、滞納整理業務等を委託したことにより、お客様へのサービス向上と収納率の向上につながっています。

【年度別収納状況】 (上水道と簡易水道合計)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
過年度分 (%)	36.07	47.08	30.80	39.59	36.99	33.35	34.82	35.86
現年度分 (%)	95.43	97.25	96.67	97.59	98.18	98.02	98.15	98.28
全 体 (%)	91.65	93.28	92.50	93.34	94.07	94.24	94.60	94.98



## ②水道施設運転管理業務

合併前の旧6町において、水道施設の運転管理業務などの取り扱いは、それぞれの地域の特性を生かした、単年契約での業務委託形態になっていました。

### 【委託期間と業務内容】

年 度	地 域	業 務 内 容
平成17年度 平成18年度 平成19年度 平成20年度	柏原	母坪浄水場施設運転管理
平成21年度 平成22年度	市内全域	施設運転管理、保守点検、 環境整備、水質管理、緊急対応

合併以後、単年契約により、それぞれの施設運転管理業務や巡回点検管理業務を民間に委託してきました。

しかし、業務毎に契約する一部業務委託であるため、民間事業者にとっても工夫の余地が限られ、業務の効率化を図ることは難しい側面がありました。

そこで、平成21年度から市内全域の水道施設を対象として、運転管理業務、点検業務や水質管理などを包括して民間委託し、施設の維持管理を効率的に行うべく取り組みました。

平成22年度も引き続き、同様の形態で委託し、効率的な取り組みが出来たため、平成23年度からは、民間ノウハウを活用すべく、3ヵ年の複数年契約を取り入れ民間委託をしました。

年 度	地 域	業 務 内 容
平成23年度 ～ 平成25年度	市内全域	施設運転管理、保守点検、環境整備、水質管理、緊急対応
平成26年度 ～ 平成28年度	市内全域	施設運転管理、保守点検、環境整備、水質管理、緊急対応

平成26年度からも、民間ノウハウを活用した横断的な業務や工夫などが図られるよう複数年契約を採用し、効率的で効果的な運営に取り組んでいます。

### 3. 職員定数等に関する事項

平成 22 年度では、水道部 2 課 4 係 24 名でしたが、平成 23 年度に、窓口収納業務、滞納整理業務等を業務委託したことにより、組織の統廃合を行い、1 係 4 名を減員し、2 課 3 係 21 名（臨時職員除く）となりました。

なお、平成 26 年度からも窓口収納業務や検針業務など、業務委託を継続する方向で職員削減を図る予定でしたが、平成 26 年度に発生しました「丹波市豪雨災害」により平成 26 年度は増員となりましたが、平成 27 年度は 2 名の職員減が図られています。

#### 【年度・所属別職員数】

項目	合併時	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
損益勘定所属(人)	24	23	14	14	14	14	14	15
資本勘定所属(人)	4	1	7	6	7	9	7	6
計(人)	28	24	21	20	21	23	21	21

\*管理者、非常勤一般職及び臨時職員を除く。(H22 以降は決算書より)

### 4. 投資の合理化に関する事項（水道施設統合整備事業）

平成 16 年 11 月合併により、既存事業をそのまま引き継いだため、水需給の不均衡、安定水源の不足、施設の老朽化、維持管理の非効率など、さまざまな課題が山積していました。

これらの課題を解決するため、合併によるスケールメリットを生かし、従来の枠組みを超えて市内の水融通を図るとともに、安定的な給水サービスの平準化を目指し、安全な水道水の安定供給と持続可能な水道事業運営基盤の強化を盛り込んだ「水道ビジョン」を平成 18 年 3 月に策定しました。

この計画により、小規模で老朽化した施設を廃止し、統合することで維持管理の効率化、経費の抑制を図るとともに、合併特例債を活用して財源を確保し、水道事業における負担軽減を図り整備事業に取り組んできました。

また、広域的な水融通を可能とすることで、災害などの有事の際には、影響を最小限に抑えることが可能になるなど、施設機能の集約化、機能のレベルアップ、非常時の基幹的施設機能の確保などを目的とし「水道施設統合整備事業」に着手し、施設を集約する方向で健全化に取り組んでいます。

#### 【事業費と整備時期】

総事業費	認可年月	事業名称	事業年度
約 114 億円	平成 20 年 1 月	中央上水道事業統合	平成 19 年度～平成 29 年度
	平成 19 年 10 月	山南上水道事業統合	平成 19 年度～平成 29 年度
	平成 22 年 4 月	市島上水道事業統合	平成 22 年度～平成 29 年度

\*平成 29 年度、水道施設統合整備事業完了予定。

### 3 経営の状況

#### 1. 給水収益・当年度純損益の推移

合併以降、収益的収支において、平成 25 年度までは純利益を計上していましたが、平成 26 年度及び平成 27 年度においては、水道施設統合整備事業による資産の増加、減価償却費などの増加により純損失を計上しました。

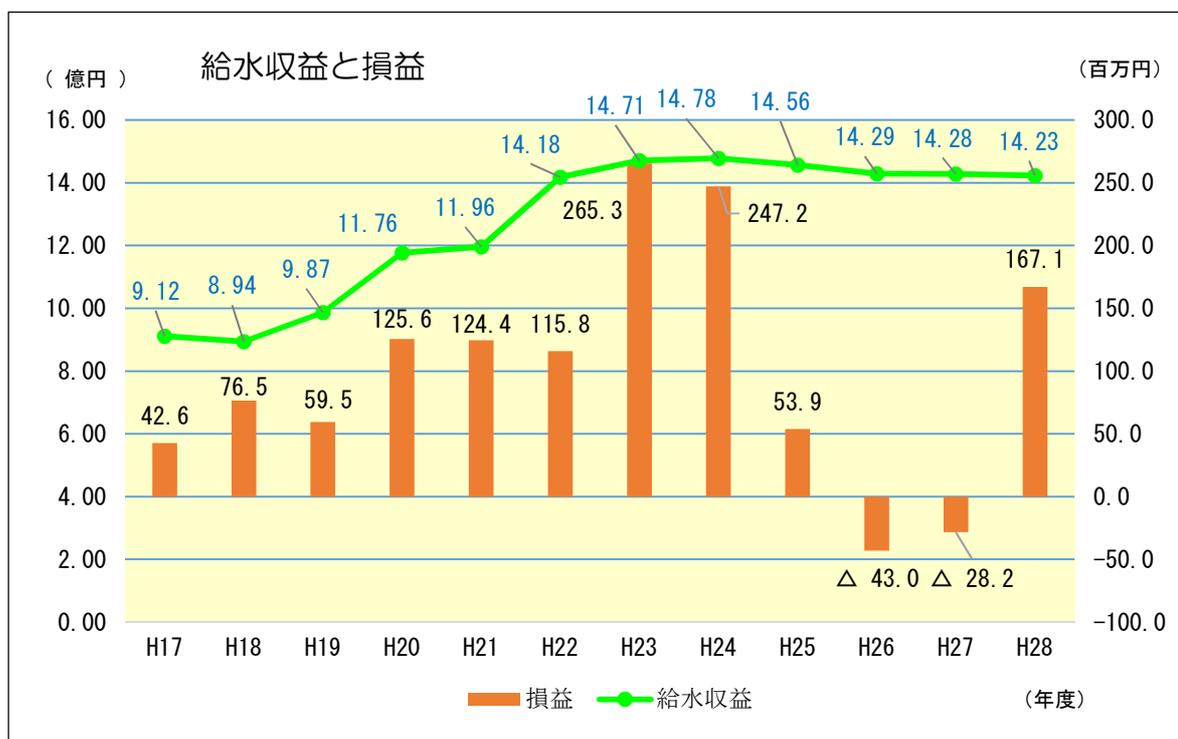
平成 28 年度は、一時的な増収要因（高料金対策等）により利益となっています。

なお、平成 23 年度に水道料金を統一したことにより、給水収益は増加しましたが、統一後における給水収益を比較すると、平成 23 年度：14 億 7,100 万円（税抜）に対し、平成 28 年度：14 億 2,300 万円（税抜）となり、約 4,800 万円（△3.3%）の減収となっています。

【給水収益と損益】 (上水道事業のみ) (税抜)

	H17	H18	H19	H20	H21	H22
給水収益 (億 円)	9.12	8.94	9.87	11.76	11.96	14.18
損 益 (百万円)	42.6	76.5	59.5	125.6	124.4	115.8
	H23	H24	H25	H26	H27	H28
給水収益 (億 円)	14.71	14.78	14.56	14.29	14.28	14.23
損 益 (百万円)	265.3	247.2	53.9	△43.0	△28.2	167.1

\* 損失は△表示



## 2. 料金（経費）回収率の推移

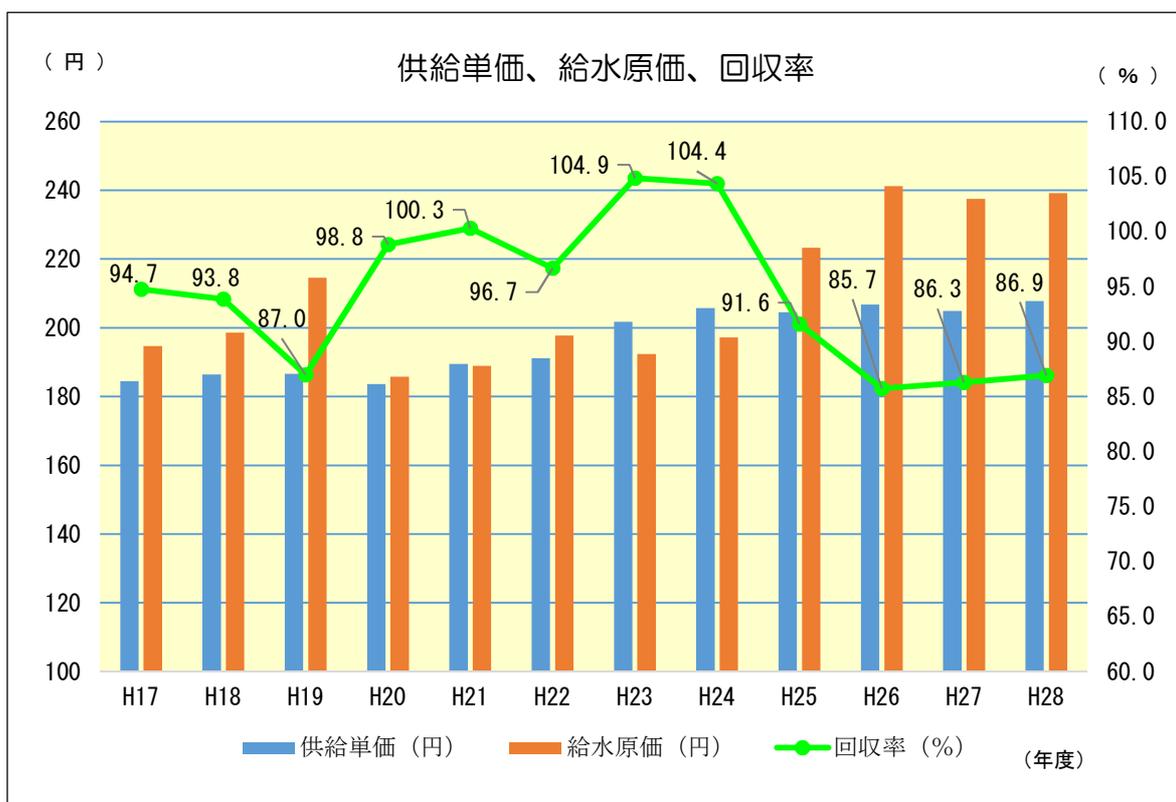
回収率が100%を下回っていると、給水に係る費用を給水収益（水道料金）で賄えていないことになります。

経営に必要な経費を料金で賄えるよう、漏水を減らし有収率を向上させるなど経費の削減と料金収入の確保への取り組みが喫緊の課題となっています。

【料金（経費）回収率】（上水道事業のみ）

	H17	H18	H19	H20	H21	H22
供給単価（円）	184.46	186.39	186.60	183.59	189.45	191.15
給水原価（円）	194.69	198.61	214.54	185.79	188.90	197.72
回収率（%）	94.7	93.8	87.0	98.8	100.3	96.7
	H23	H24	H25	H26	H27	H28
供給単価（円）	201.70	205.75	204.53	206.77	204.90	207.81
給水原価（円）	192.35	197.15	223.28	241.22	237.45	239.12
回収率（%）	104.9	104.4	91.6	85.7	86.3	86.9

\*回収率は、供給単価／給水原価×100



\*供給単価・・・有収水量1 m<sup>3</sup>当たりどれだけ収益を得ているか（販売単価）

\*給水原価・・・有収水量1 m<sup>3</sup>当たりどれだけ費用がかかっているか（製造原価）

\*回収率・・・供給単価／給水原価×100

（100%を下回る場合、水道料金のみでは費用を賄えていない）

### 3. 地方債（企業債）の推移

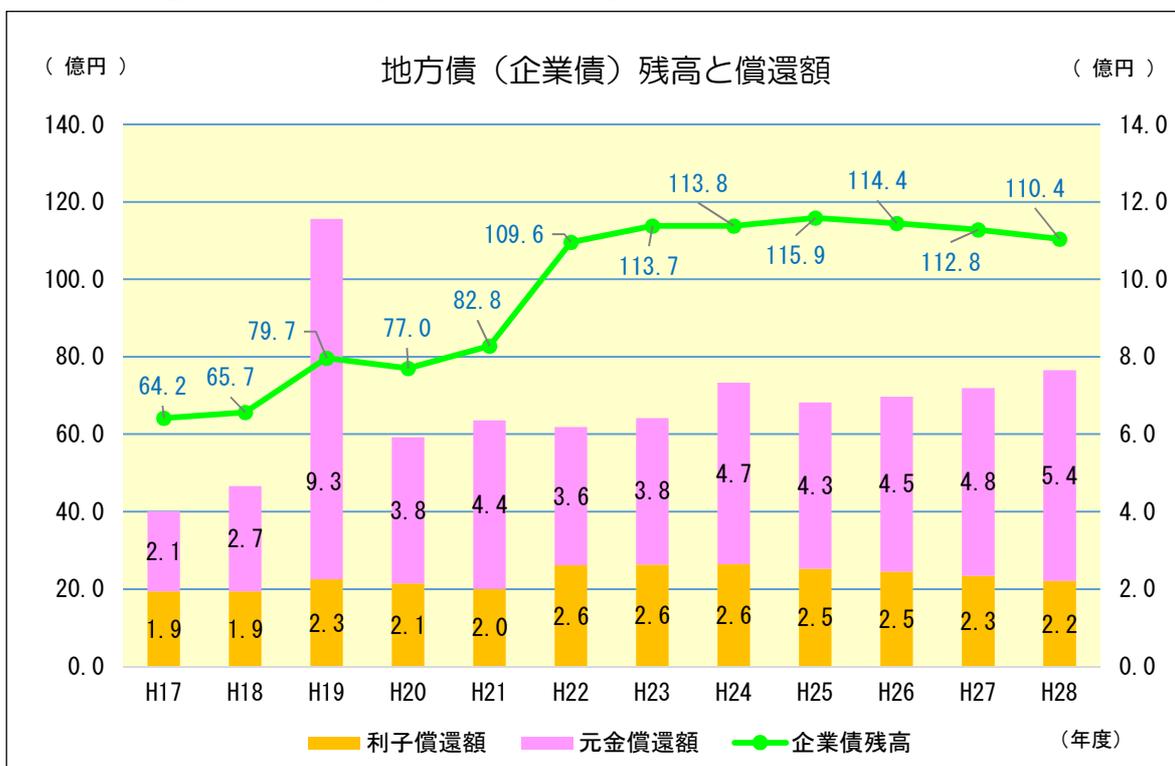
合併以降、地方債（企業債）残高と元金償還額は以下のとおりであり、平成 19 年度から丹波市水道ビジョンに基づき、水道施設統合整備事業に取り組んできました。

その事業費については、自己資金だけで賄うことは困難なため、政府資金、地方公共団体金融機構から企業債を借入れ、財源の一部として運営をしており、企業債への依存度が高くなっています。

#### 【企業債】（上水道事業のみ）

	H17	H18	H19	H20	H21	H22
起債額（億円）	6.5	4.2	0.0 (23.3)	1.1	10.2	6.8 (23.6)
元金償還額（億円）	2.1	2.7	9.3	3.8	4.4	3.6
企業債残高（億円）	64.2	65.7	79.7	77.0	82.8	109.6
利子償還額（億円）	1.9	1.9	2.3	2.1	2.0	2.6
	H23	H24	H25	H26	H27	H28
起債額（億円）	7.9	4.8	6.4	3.0	3.2	3.1
元金償還額（億円）	3.8	4.7	4.3	4.5	4.8	5.4
企業債残高（億円）	113.7	113.8	115.9	114.4	112.8	110.4
利子償還額（億円）	2.6	2.6	2.5	2.5	2.3	2.2

\*（ ）内の数値は、平成 19 年度に、山南・氷上・春日簡易水道分を、平成 22 年度に市島簡易水道分を統合により追加。（\*平成 26 年度以降、災害に係る起債も含む。）



\*平成 19 年度から平成 21 年度及び平成 24 年度に繰上償還をしています。

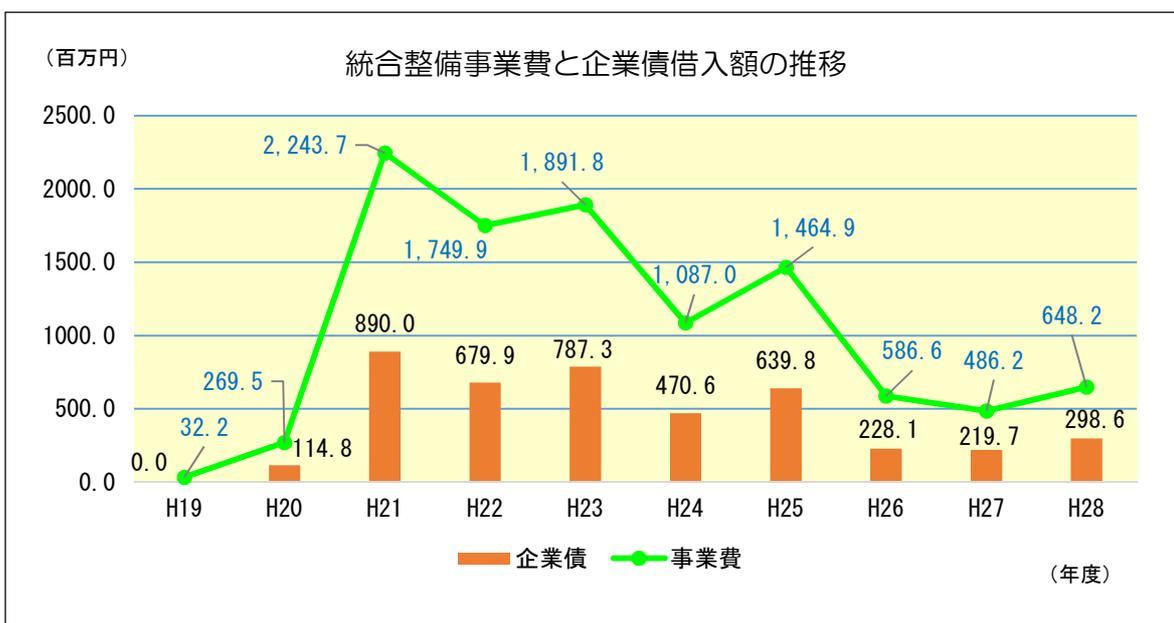
なお、水道施設統合整備事業だけを抽出してみると、以下のようになります。

【統合整備事業費と年度別借入状況】

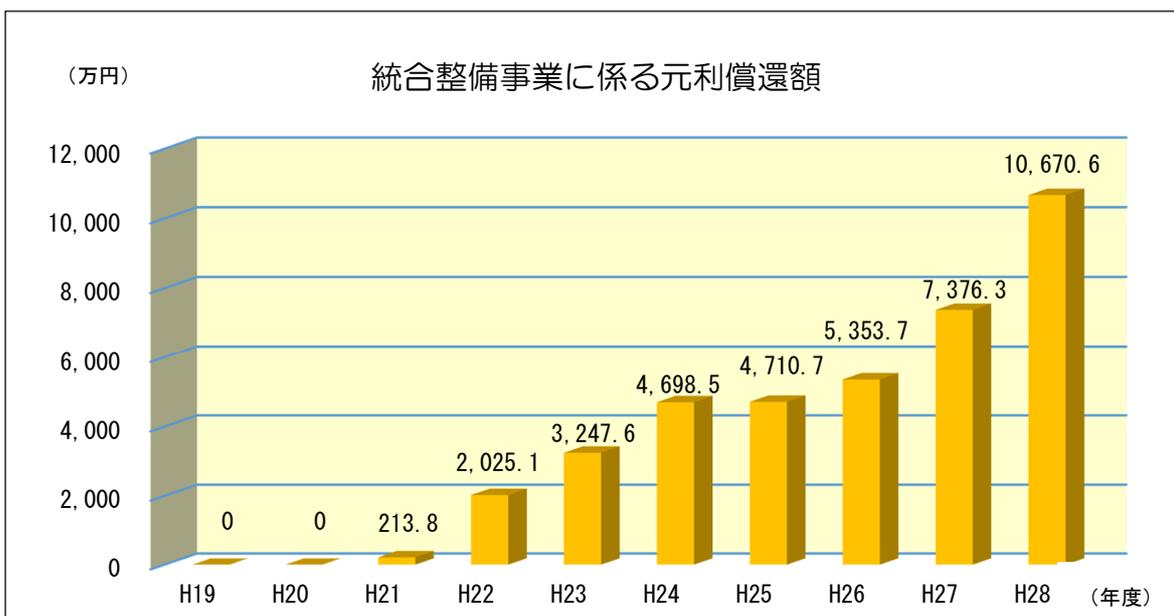
	H19	H20	H21	H22	H23	H24
事業費（百万円）	32.2	269.5	2,243.7	1,749.9	1,891.8	1,087.0
企業債（百万円）	0	114.8	890.0	679.9	787.3	470.6
	H25	H26	H27	H28	合 計	
事業費（百万円）	1,464.9	586.6	486.2	648.2	10,460.0	
企業債（百万円）	639.8	228.1	219.7	298.6	4,328.8	

\*事業費については、合計に合わせるため端数調整しています。

(\*事業費は、税込)



\*上記グラフは、統合整備事業に対する企業債の借入額を表しています。



\*企業債償還については、5年据え置きのため、後年に償還額が発生しています。

## 4 事業の課題

### 1. 水道施設の長寿命化・更新に向けた投資計画の実施

平成19年度から、水道水の安定供給と給水サービスの平準化を目的として推進してきた「水道施設統合整備事業」は、従来の枠組みを越えて市内へ安定的に水を供給し、また、自然災害や水質事故等の緊急時においても、需要者への影響を最小限にとどめるなど、広域的に水融通を図るための整備が整い、大規模な投資事業は一定の完了を迎えました。

今後は、老朽化してきている水道施設の改築、管路や機器装置の更新など、大規模な投資が必要になります。

そのために、「水道施設長寿命化計画」や「老朽管更新計画」に基づき、優先順位の高い事業から計画的に取り組むなど、投資計画を立て、投資の平準化及び効率化を図ることが課題となっています。

### 2. 水道施設の安定的な維持管理に向けた費用の確保

本市において、有収率低下の要因の一つになっている施設修繕や管路の漏水修繕が、毎日のように発生しており、経費に占める割合が高くなっています。

また、浄水場の運転管理における委託料や動力費（電気料金）などについても、近年の単価上昇により高騰しています。

このように、必要経費の増加が見込まれる中、施設・管路の維持管理等を安定的に行うには、将来を見据えた費用に対する財源を確保しておくなどの課題があります。

### 3. 収支計画の均衡に向けた財源の確保

今後、投資（事業）や維持管理等に係る必要なコストの増加が見込まれるため、持続可能な事業運営を実現するためには、財源の確保が課題となります。

水道事業は、料金収入を主な財源として運営しており、また、一定の基準によって一般会計から支出される繰入金も大きな財源の一つとなっています。

厳しい財政状態が見込まれる中、安定的な事業経営を継続していくためには、設備投資費用及び維持管理費用を出来る限り抑え、コスト削減に努めながら、料金収納率の向上や滞納者への対策を講じ、負担の公平性を図りながら、利用者の負担に配慮しつつ、適切な料金体系を検討するなど、総合的な観点から財源確保のあり方を検討していくことが課題となっています。

# 5 経営比較分析表を活用した現状分析

## 経営比較分析表（平成28年度決算）

兵庫県 丹波市

業務名	業種名	事業名	類似団地区分	管理者の情報
法適用	水道事業	末端給水事業	A4	自治体職員
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20m <sup>3</sup> 当たり家庭料金(円)	
-	61.54	99.45	4,106	

人口(人)	面積(km <sup>2</sup> )	人口密度(人/km <sup>2</sup> )
66,108	493.21	134.04
現在給水人口(人)	給水区域面積(km <sup>2</sup> )	給水人口密度(人/km <sup>2</sup> )
65,446	297.02	220.34

グラフ凡例
■ 当該団体値(当該値)
— 類似団体平均値(平均値)
【】 平成28年度全国平均

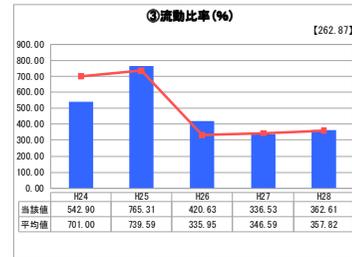
### 1. 経営の健全性・効率性



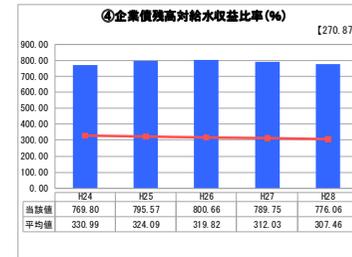
「経常損益」



「累積欠損」



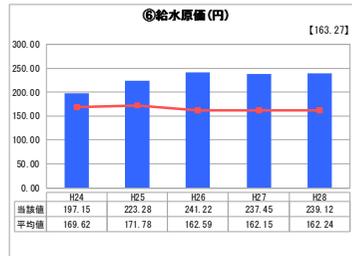
「支払能力」



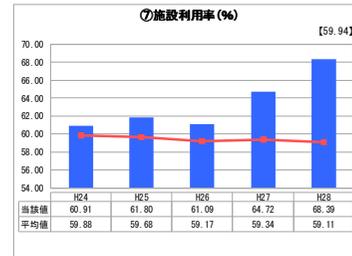
「債務残高」



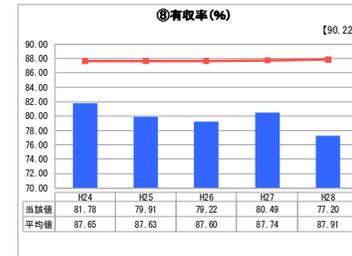
「料金水準の適切性」



「費用の効率性」



「施設の効率性」



「供給した配水量の効率性」

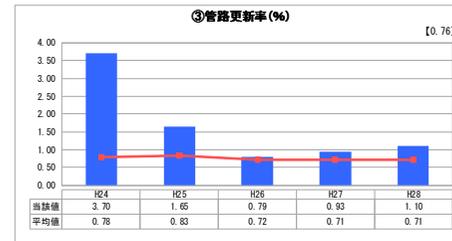
### 2. 老朽化の状況



「施設全体の減価償却の状況」



「管路の経年化の状況」



「管路の更新投資の実施状況」

### 分析欄

#### 1. 経営の健全性・効率性について

・本市においては、中山間地域で地形的に管路が長く、施設も多く点在することから、施設の集約及び効率化を図るため、平成19年度より「水道施設統合整備事業」を開始している。

・経常収支比率や料金回収率は類似団体より低く、給水原価は高い状況となっており、投資の効率化や経費削減による経営改善に取り組む必要がある。

・企業債残高については、水道ビジョンに基づく事業費総額約120億円の「水道施設統合整備事業」による起債借入が多いため、類似団体より大きく上回っている。

・有収率については、類似団体より低い状況が継続していることから、管路更新計画による老朽管の更新を計画的に行う必要がある。

#### 2. 老朽化の状況について

・水道施設統合整備事業により、若干の管路更新は行っているものの、水道施設（施設及び管路）は年々老朽化している。

・今後は、財政状況を把握しながら、H29年度に策定する老朽管更新計画に基づき、計画的に更新していく必要がある。

#### 全体総括

・給水人口の減少等による料金収入の減少や老朽管の更新による経費の増加が見込まれ、本市の経営状況は厳しさを増している。

・安定的な事業経営を継続するためには、料金の見直しも検討する必要がある。しかしながら、現在は県下でも高額の料金設定となっており、見直しには十分な検討を行う必要がある。

・今後においては更なる経費削減に努め、経営改善の取り組みを強化する必要がある。

※ 平成24年度から平成25年度における各指標の類似団体平均値は、当時の事業数を基に算出していますが、管路経年化率及び管路更新率については、平成26年度の事業数を基に類似団体平均値を算出しています。

# 冰上中央淨水場



## 第3章 将来の事業環境

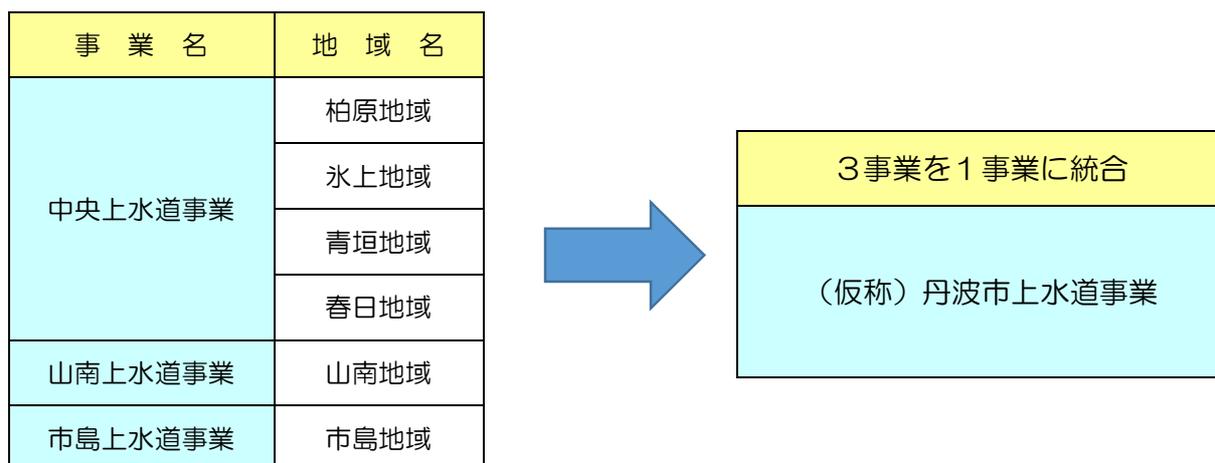
### 1 上水3事業の統合と水道事業予測

本市において、柏原・氷上・青垣・春日の4地域を「丹波市中央上水道事業」、山南地域を「丹波市山南上水道事業」、市島地域を「丹波市市島上水道事業」として、上水道3事業の認可を受け運営を行っています。

今後は、現在の上水道3事業を1事業に統合する方向で検討し、併せて水道施設のダウンサイジングなどの効率化を図るとともに、施設の長寿命化にも取り組みながら統合を図る予定です。

なお、水道事業については、「水道施設長寿命化計画」や「老朽管更新計画」に基づく水道施設等の更新に係る莫大な投資（事業費）額が必要になります。

また、人口減少による給水収益の減少により、厳しい財政状況が予測されるため、施設更新費用に係る投資額の平準化を図り、効率的な財政運営を目指します。



## 2 給水人口の予測

本市において、近年の人口は平成7年から減少傾向にあり、丹波市総合計画において、平成37年には、概ね58,000人程度になると見込まれており、今後も減少が続くことが予測されています。

水道事業における給水人口（使用者数）においても、年々減少している状況であり、将来においても、減少傾向が続くものと見込んでいます。

### 【給水区域内人口と給水人口】

	H23	H24	H25	H26	H27	H28
給水区域内人口（人）	69,383	68,706	67,958	67,248	66,539	65,810
給水人口（人）	68,861	68,244	67,497	66,811	66,159	65,446

\*簡易水道統合後の人口で比較。

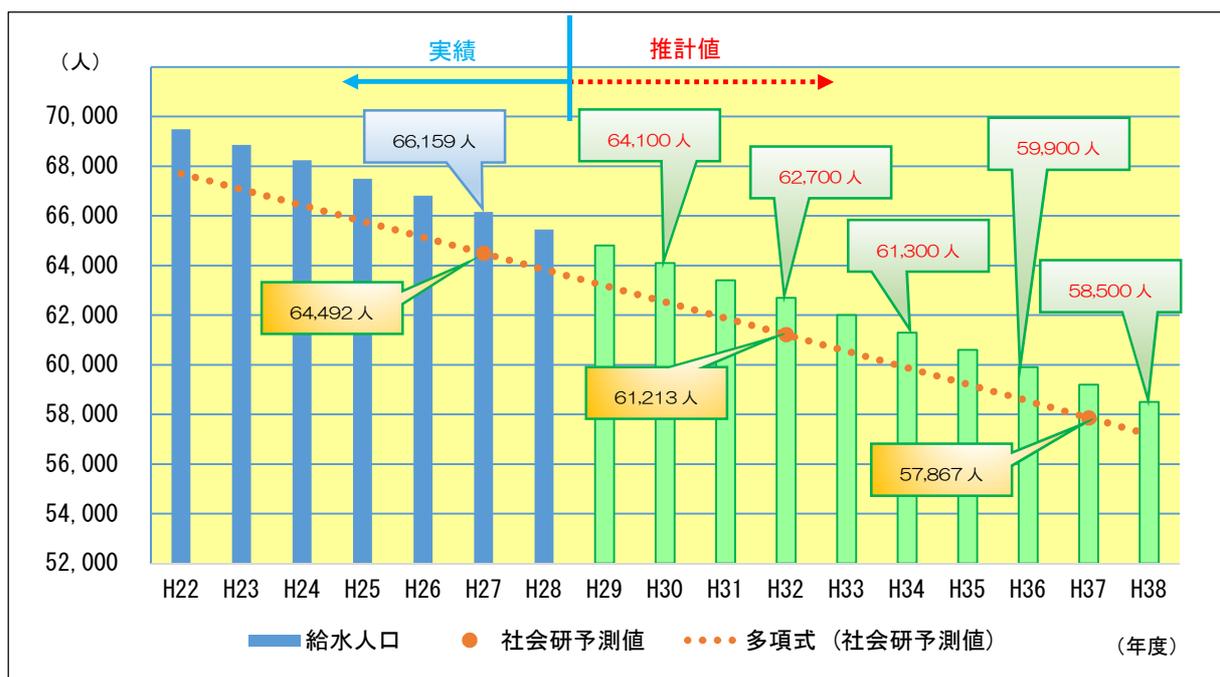
（給水区域内人口は、住基人口）

平成23年度と平成28年度の給水人口を比較すると、5年間で3,415人（△5.0%）減少しており、平均すると毎年約680人減少しています。

また、国立社会保障人口問題研究所による推計を見ても、平成32年度では、61,213人、平成37年度では、57,867人と5年間で3,346人減少しており、この減少傾向で推移していくと、平成38年度における給水人口は、58,500人程度と見込んでいます。

（推計値）	H29	H30	H32	H34	H36	H37	H38
給水人口（人）	64,800	64,100	62,700	61,300	59,900	59,200	58,500
社会研予測値（人）			61,213			57,867	

### 【給水人口推計値】



### 3 水需要の予測

合併以降、平成 22 年度に簡易水道事業及び飲料水供給施設を上水道事業へと統合完了したため、平成 21 年度 6,311,064 m<sup>3</sup>の有収水量に対し、平成 22 年度 7,419,783 m<sup>3</sup>と増加したものの、人口減少及び市民の節水意識の高まりや節水機器の普及等により、今後、給水人口と連動する形で、水需要においても減少が続くものと見込んでいます。

#### 【有収水量と有収率】

	H23	H24	H25	H26	H27	H28
有収水量 (m <sup>3</sup> )	7,291,867	7,182,348	7,120,294	6,911,978	6,969,627	6,848,554
有収率 (%)	82.3	81.8	79.9	79.2	80.5	77.2
類似団体 (%)	83.59	83.92	82.93	83.04	83.27	—

\*簡易水道統合後で比較。

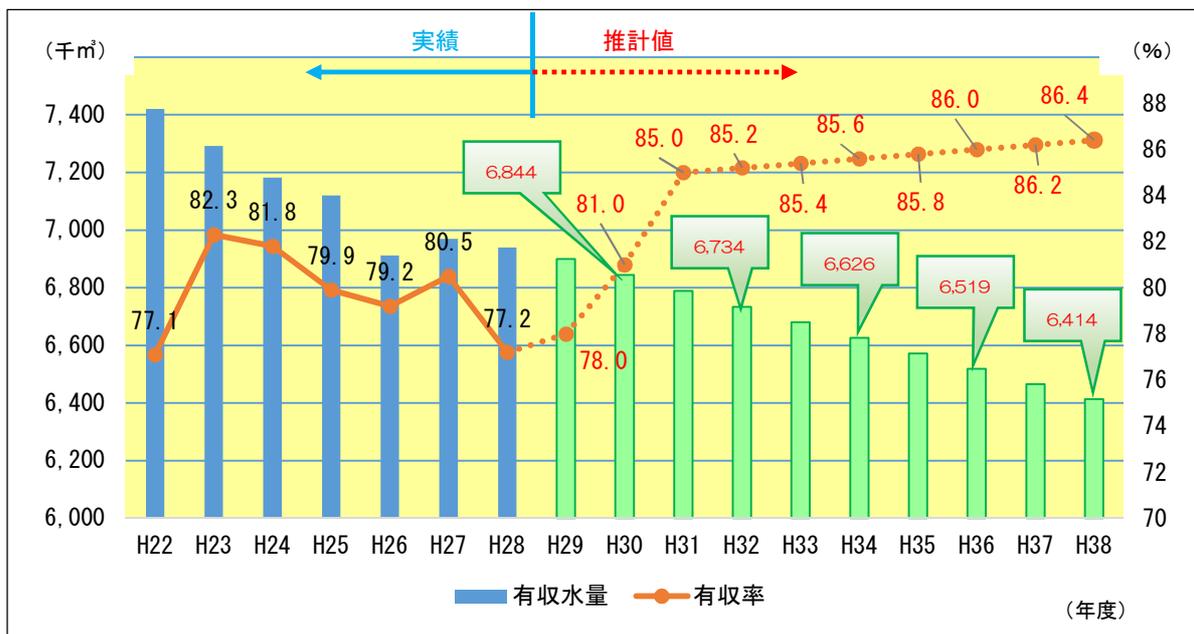
平成 23 年度と平成 28 年度の有収水量を比較すると、5 年間で 443,313 m<sup>3</sup> (△6.1%) 減少しており、平均すると毎年約 88,700 m<sup>3</sup>減少しています。

なお、有収率を見ると、平成 27 年度は若干回復していますが、類似団体 83.27% (平成 27 年度版：水道事業経営指標) と比較しても毎年下回っており、人口減少に伴って有収水量も減少する中、有収率向上のための改善策が必要です。

今後、有収水量は減少する予測をしていますが、老朽管更新事業により漏水等が減少し、平成 31 年度からは、緩やかな右肩上がり、有収率は向上すると見込んでいます。

(推計値)	H29	H30	H32	H34	H36	H38
有収水量 (千m <sup>3</sup> )	6,900	6,844	6,734	6,626	6,519	6,414

#### 【有収水量・有収率推計値】



## 4 料金収入の見通し

平成 22 年度簡易水道統合完了以後、平成 23 年度から市内統一料金としたことにより、前年度と比較して、平成 23 年度、平成 24 年度は料金収入が増加しています。

しかし、平成 25 年度からは、人口減少等による影響で、年々減少しています。

### 【給水収益】

(税抜)

	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
給水収益 (億円)	14.18	14.71	14.78	14.56	14.29	14.28	14.23

\*簡易水道統合後で比較。

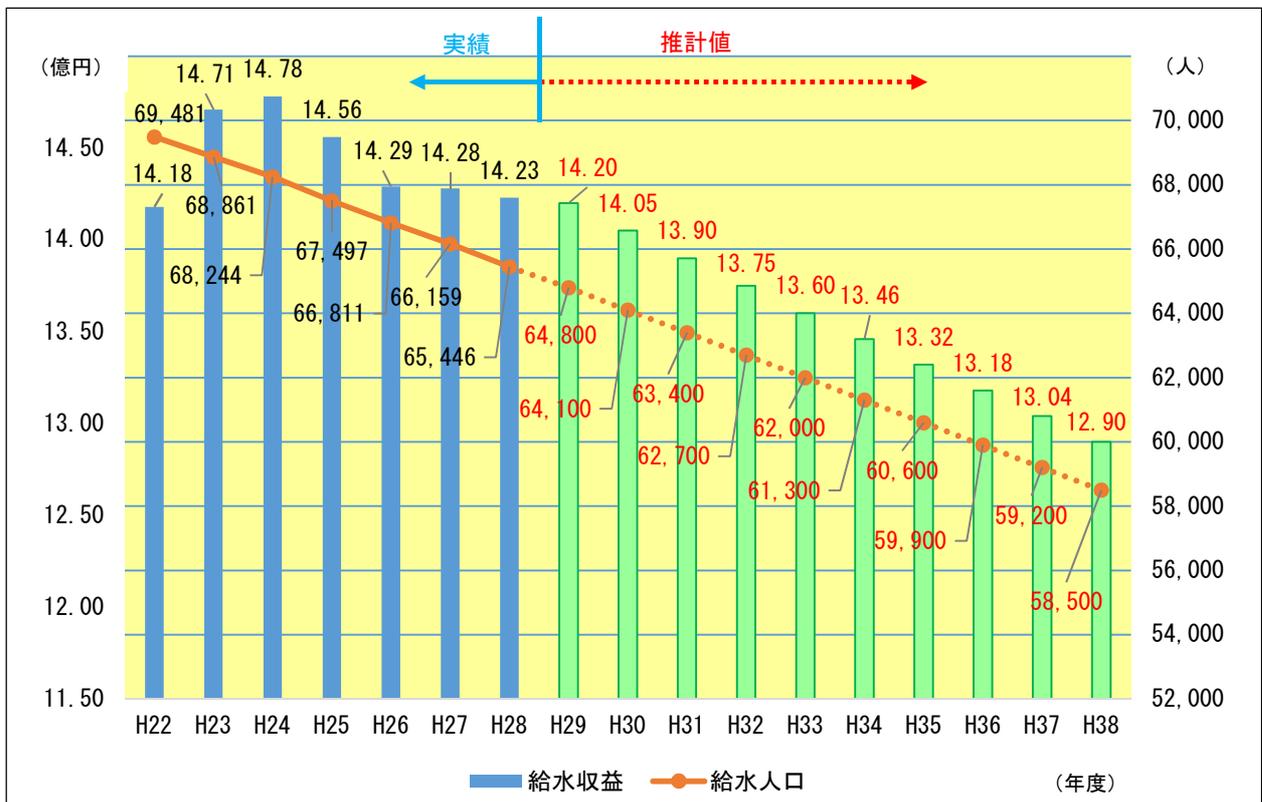
今後、老朽管更新事業の取り組みにより、有収率は右肩上がりであると推測していますが、その分、人口減少に伴い有収水量は減少傾向と推測しているため、給水収益は人口減少に伴って減少が続くものと見込んでいます。

平成 28 年度 14 億 2,300 万円に対して、平成 38 年度では、12 億 9,000 万円 (△9.3%) 程度まで減少すると予測しています。

(税抜)

(推計値)	H29	H30	H32	H34	H36	H38
給水収益 (億円)	14.20	14.05	13.75	13.46	13.18	12.90

### 【給水収益と給水人口推計値】



## 5 施設の見通し

### ①施設

平成 16 年 11 月、6 町合併により 173 施設が存在していましたが、水道施設統合整備事業の推進により、平成 29 年 3 月末時点において、下記のとおり統廃合を図っています。

今後、経年により建物や機械設備などの老朽化が進み、大規模な更新時期を迎え、施設の更新に係る莫大な投資（事業費）が必要になります。

そのため、計画的な更新を図る必要があるため、「水道施設長寿命化計画」に基づき、事業費を平準化させ、経費の削減等を図っていきます。

	合併時	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 38 年度
水源地	54	49	48	43	32
浄水場	28	25	23	18	13
配水池	62	57	57	51	48
加圧所	35	41	43	44	41
合計	179	172	171	156	134

\*合併時の 179 は、廃止していない施設も含む。施設数は、年度末の数値。

### ②管路

平成 28 年度末での管路総延長は 890km となっており、耐久性・耐震性の未整備の管路も多く、また老朽管が多いため漏水が多発しています。

平成 29 年度に策定した「老朽管更新計画」に基づき、計画的な管路の更新を行います。

	柏原	氷上	青垣	春日	山南	市島	合計
管路延長 (km)	78	239	111	152	158	152	890
給水人口 (人)	9,938	17,625	6,194	11,140	11,562	8,987	65,446
給水人口 1 人当たりの管路延長 (m)	7.85	13.56	17.92	13.64	13.67	16.91	
管路 1km 当たりの給水人口 (人)	127.41	73.74	55.80	73.29	73.18	59.13	

\*給水人口は、平成 28 年度末の数値。

### ③予定投資額

平成 31 年度から 35 年度までの 5 年間は、更新優先順位の高い施設の更新を図る予定で、投資額は 7 億円/年、その内、管路更新に係る更新延長は、6 km/年と推定しています。

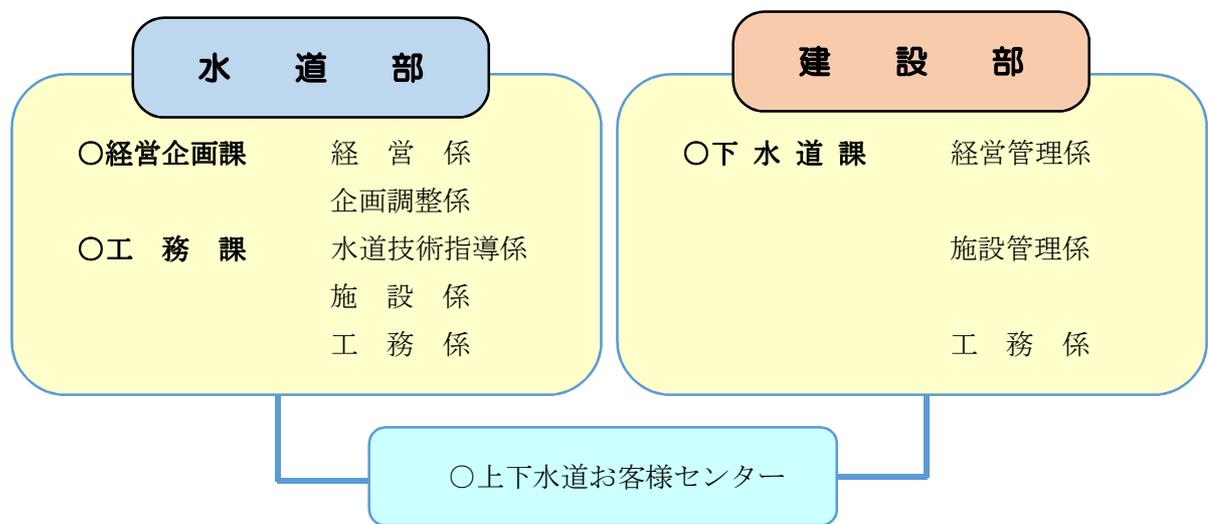
今後、水道施設等の老朽化が進行する中、漏水多発路線の管路更新を優先的に取り組むとともに、経過年数の到来する管路や施設を計画的に行います。

## 6 組織の見通し

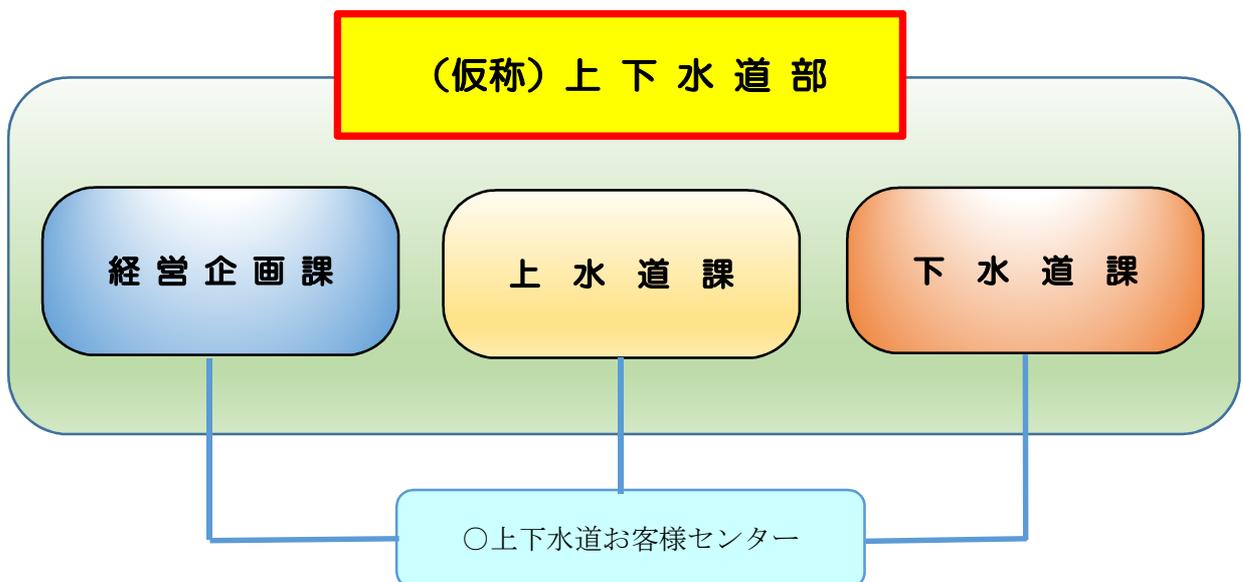
近年、市民ニーズの多様化や課題等が増大する中、的確に対応できるよう組織力の向上及びスリム化が求められています。

そのため、効率的で効果的な組織体制の構築を目指し、水道部と建設部下水道課の統合を、関係機関と調整を図りながら、平成31年度を目標に取り組んでいるところです。

【現 況】平成29年4月時点



【予定構想図】



## 第4章 経営の基本方針

### 1 経営理念

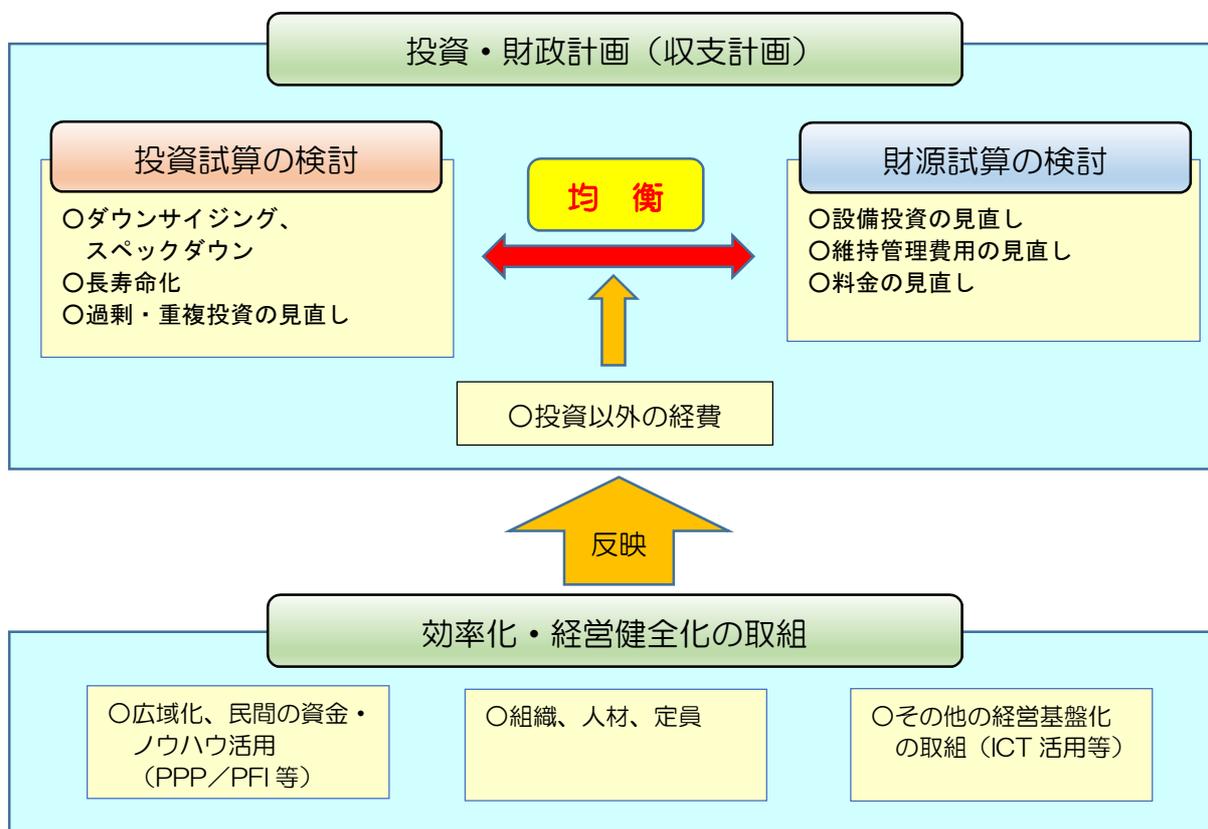
水道事業において、人口減少、市民の節水意識の高まりや節水機器の普及等により、給水収益が減少する中、今後より一層厳しい経営環境が続くことが予想されるため、経営の効率化、健全化に取り組み「安全で安心な水道水の安定供給」と「持続可能な事業運営」を目指します。

1 安全：安心して飲める水道水の供給

2 強靱：災害等の対策強化・構築

3 持続：水道事業の運営基盤の強化

### 2 経営戦略のイメージ



## 第5章 効率化・健全化への取り組み

「安全で安心な水道水の安定供給」を行うためには、水道施設や管路の健全性を維持することが非常に重要になりますが、その事業には、莫大な資金が必要になります。

そのため、投資事業に係る費用見通しの「投資試算」と水道料金収入など財源見通しの「財源試算」を均衡させることが、「持続可能な事業運営」を実現するため重要になります。

これらを実現させるためには、「水道事業の効率化・健全化」に取り組み、事業運営に係るコストの削減を図るとともに、「投資の合理化」・「経営基盤の強化」などを進めることが必要になります。

また、水道水の安定供給を確保するためには、運転監視体制や水質検査を充実させるとともに、災害に備えた取り組みも重要となります。

### 1 安全：安心して飲める水道水の供給

#### (1) 水道施設の運転管理体制の充実・連携

現在、丹波市内における水道施設の水量や水位については、民間委託により、母坪浄水場にて24時間集中監視を行っています。

また、安定して水道水を供給するために、浄水場等の設備機器の運転制御、巡視点検、機械設備、電気設備や計装設備の点検についても行っており、安全で安心な水道水の安定供給に努めています。

監視体制においては、漏水等による配水量の増加や水位の減少、機器装置関係に異常があれば、公民連携を密にして漏水箇所の特定や機器更新などの確な対応に努めています。

今後も、監視レベルの維持向上に努めるとともに、公民連携を図り、安全で安心な水道水の安定供給に努めるよう取り組んでいきます。

#### (2) 水質検査体制の充実

水道法に定められた51項目の水質基準項目に、クリプトスポリジウムの検査も追加して、水質の安全確保に向けた検査をしており、水質基準に適合した安全で安心な水道水を供給するよう実施しています。

今後も、水道水に対する信頼性の確保に向けて、検査制度の向上に取り組むとともに、検査体制の充実に取り組んでいきます。

## 2 強靱：災害等の対策強化・構築

### (1) 危機管理体制の強化

平成 26 年 8 月に「丹波市豪雨災害」（断水世帯：1,502 世帯、最大断水日数：8/16～9/17、31 日間）が発生し、配水管の破断や浄水場機能の不能により、5 配水系において断水となった経緯があります。

このため、災害等による水道施設への被害を低減させる対策の強化や緊急時においても、需要者への影響を最小限にとどめるような施設の構築、機能の強化を検討し、管理体制の充実・強化に取り組んでいきます。

### (2) 応急給水・復旧体制の整備

本市では、大規模な地震の発生頻度は少ないと推測されますが、近年、異常気象による予期せぬ自然災害が発生しており、一旦発生した場合の被害は甚大で、かつ断水による市民生活への影響は深刻なものとなるため、断水や災害などの発生に備え、市内の民間事業者と応援協定を締結し、応援体制の確立に取り組んでいます。

また、災害への備えは、日頃からの対応マニュアルや組織体制の整備、危機管理訓練の実施などが必要なことから、体制の整備に努めるとともに、応急給水訓練などの研修に積極的に参加し、技術・知識を習得し、緊急時において迅速に応急給水や応急復旧に対応ができるよう取り組むとともに、災害時等における受援体制についても整備していきます。

今後も災害に備え、資機材（給水袋や給水タンク等）の確保や公民連携の強化を図り、迅速な対応が図れるよう取り組んでいきます。

## 3 持続：水道事業の運営基盤の強化

### (1) 投資の合理化

#### ①水道施設の長寿命化計画・老朽管更新計画

丹波市水道ビジョンにおける「水道施設統合整備事業」を推進し、施設の統廃合をしていますが、依然として施設数が多いため、継続的に経費がかかります。

この経費を削減するためには、水道施設のダウンサイジングなどをより一層進め、経費削減が図れるよう取り組んでいきます。

また、今後において水道施設の更新事業を行うには、莫大な資金が必要になることから、「水道施設長寿命化計画」や「老朽管更新計画」に基づき、施設の維持管理を適切に行い計画的に整備を進めるとともに、事業費の平準化にも取り組んでいきます。

## ②上水道3事業（中央・山南・市島）の統合

現在、丹波市において、「中央上水道事業」「山南上水道事業」「市島上水道事業」の3事業で運営を行っています。

平成19年度から取り組んできた「水道施設統合整備事業」が完了を迎えるため、今後においては、上水道3事業を1事業に統合し、運営基盤の強化と健全化に取り組んでいきます。

### \*ダウンサイジング

施設更新等の際に施設能力を縮小し、施設の効率化を図ることをいいます。

## (2) 民間の資金・ノウハウの活用

民間のノウハウを活用すべく、水道施設運転管理業務、検針業務、料金徴収業務など民間に委託し、経費節減に取り組んできました。

今後においても、包括的民間委託（浄水場の運転管理・巡回・保守点検・修繕・料金徴収業務などの水道業務を包括的かつ複数年にわたって委託すること）やコンセッション方式（上下水道などの料金徴収を伴う公共施設などについて、施設の所有権を公共が有したまま、民間事業者に当該施設の運営を委ね、公共サービスの提供を民間主導で行うことで、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図るという考え方）など、委託内容の見直しや包括的な業務委託により、より一層民間のノウハウを活用し取り組んでいきます。

## (3) 広域化の検討

人口減少に係る施設利用率の低下等により、施設規模の最適化などに取り組む必要があるため、近隣市町などの動向を見据えながら、事業の統廃合、施設の共同利用、業務の共同委託、管理の一体化などを調査研究していきます。

## (4) 効率的な組織の構築

市民ニーズの多様化や課題等が増大し、水道事業を取り巻く環境が変化する中、状況に対応できるよう組織力の向上及びスリム化が求められます。

効率的で効果的な組織体制の構築を目指すべく、「水道部」と「建設部下水道課」を統合し、「(仮称)上下水道部」として組織の構築を目指します。

## (5) 定員の適正化、人材育成の推進

業務の民間委託により、人員の適正化が図られるとともに、水道部と建設部下水道課との組織統合により、事務の効率化が図られ、人員のスリム化が期待できます。

なお、人員のスリム化に伴い技術の継承が重要になるため、ベテラン職員からの知識と技術の継承や技術研修会への参加を促進するとともに、再任用制度の活用などにより、更なる技術の向上や人材育成・人材確保に努めるよう取り組んでいきます。

## (6) 収納率向上の強化

現在、料金徴収業務は、民間委託しており、民間のノウハウにより、収納率は年々向上していますが、滞納者は後を絶ちません。

今後も、水道事業を安定的に運営するためには、自主財源の確保が必要なため、長期間滞納者及び高額滞納者に対しては、継続的な納付交渉を行うとともに、悪質な滞納者に対しては、給水停止措置など毅然とした対策を講じ、水道使用者に負担の公平を失することのないよう更なる強化を図り、収納率の向上に取り組めます。

## (7) 有収率向上対策の強化

民間委託により、年間を通じて管路の漏水調査を実施し、漏水箇所を応急修繕していますが、漏水件数が減少するまでには至っていません。

なお、有収率については、80%前後を推移しており、類似団体と比較しても、なお低い状況です。

このため、少しでも漏水の頻度を減少させるような抜本的な対策が必要なため、老朽管更新計画を作成し、計画的に管路更新を実施し、有収率の向上に取り組めます。

## (8) 資金管理・調達

人口減少等により給水収益は、減少傾向で財源確保が難しい状況の中、事務事業の見直しや経営の効率化等により、経費の削減を図り経営の健全化に取り組んでいます。

今後、老朽管や水道施設の更新などに多額の費用がかかるため、資金調達において、起債（企業債）等で確保しなければなりません。世代間負担の公平性を図るため起債（企業債）を一定の範囲内に抑えるなど、利息負担の抑制に努めながら継続して事業展開に取り組んでいきます。

また、資金管理については、有利な方法で運用していますが、今後も利息収入の確保に努め、より一層経営基盤の安定・強化に取り組んでいきます。

## (9) 情報公開・広報活動等

水道事業についての理解を深めていただくため、お客様への情報提供に心がけ、「市広報紙」や「ホームページ」などにおいて、情報の共有化を推進し、分かりやすい表現で理解を深めていただけるよう取り組んでいます。

今後も、より一層、水道事業に対する関心を深めていただけるよう、有収率などの施設の効率性や事業の指標、また、経常収支比率、収納率などの経営財政の目標値を掲げるなど、見やすいように工夫するとともに、水道施設の見学会、各自治会や小学校への出前講座など啓発を図りながら、情報公開や広報活動に取り組んでいきます。

## (10) 水道料金等の見直し

合併後、段階的に料金を調整し、平成 23 年 4 月に市内統一料金にしました。

しかし、財政状況においては、合併以降、平成 26 年・27 年度に損失を計上し、平成 28 年度は一時的に回復したものの厳しい財政状態となっています。

将来においても、人口減少による水需要の減少傾向が進む中、料金収入の減少は避けられず、ますます厳しい経営環境になることが予測されます。

今後、水道施設統合整備事業による企業債の借入はなくなりますが、水道施設や管路の更新事業に多額の費用が必要になり、財源が大きく不足することが見込まれます。

このため、水道事業の効率化・健全化の取り組みを推進し、「投資の合理化」・「経営基盤の強化」などを推進し、経費を抑制しながら財源の確保に努めていきますが、将来において、資金不足が生じる見通しとなっています。

安全で安定した水道事業を継続するためには、水需要の減少等に影響を受けにくい料金設定などを検討していきます。

しかしながら、現在の丹波市における水道料金は、広大な面積に及ぶ地理的要件、水道施設統合整備事業による設備投資や近年の人口減少等により、兵庫県下において高い料金設定となっており、これ以上の料金値上げについては、慎重な対応が求められるため、継続して調査研究をしていきます。

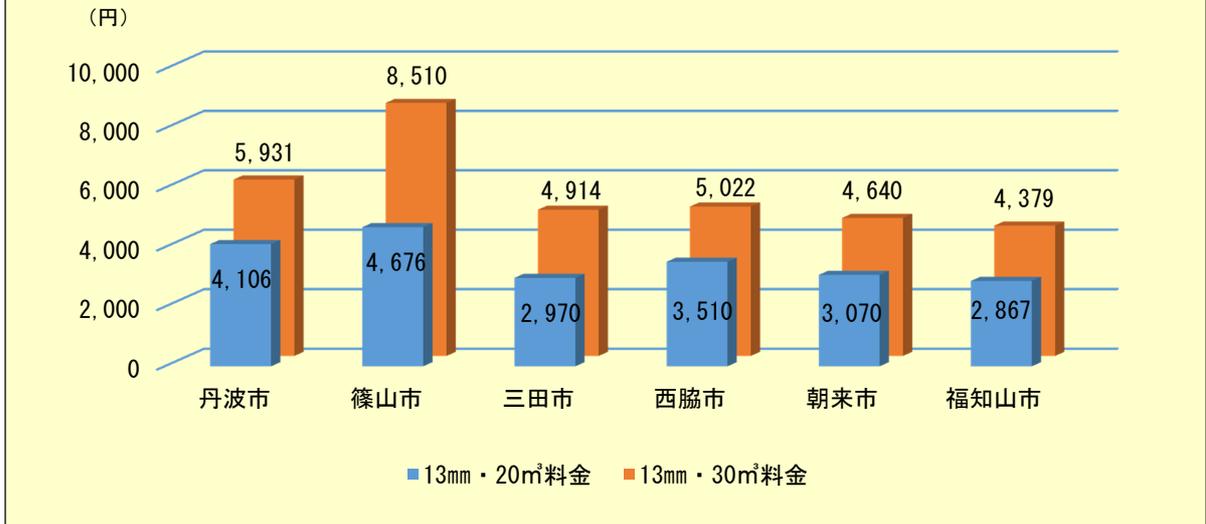
【近隣の水道料金比較表：1ヶ月】

(単位：円、税込 8%)

	丹波市	篠山市	三田市	西脇市	朝来市	福知山市
13 mm・20 m <sup>3</sup> 料金	4,106	4,676	2,970	3,510	3,070	2,867
13 mm・30 m <sup>3</sup> 料金	5,931	8,510	4,914	5,022	4,640	4,379
料金改定年月	H23.4	H26.4	H23.8	H27.9	H17.4	H22.6

\*消費税改定は除く。(平成 28 年度末現在)

近隣の水道料金比較表



## 第6章 投資・財政計画

### 1 投資計画

本市における水道事業は、厳しい状態で推移することが、今後も予測されます。

水道事業の安定的な事業運営に向けた取り組みを行うには、優先度の高い事業から取り組み、投資の平準化を図りながら進めていかなければなりません。

平成 19 年度から取り組んできた「水道施設統合整備事業」については、平成 29 年度で完了予定であり、本市における大規模な投資事業は、今後は縮小していきます。

しかし、水道施設の維持管理における更新事業等が発生するため、「水道施設長寿命化計画」や「老朽管更新計画」に基づき、水道施設のダウンサイジングなど、投資費用の圧縮を図るとともに「投資の合理化」を進め、「経営の効率化」を図りながら、財源の確保に努めていきます。

なお、投資事業に不足する財源は、「企業債の発行」を検討する必要がありますが、その元利償還金を、将来の世代が負担することになるため、出来る限り企業債の借入を抑制し、安定的な事業運営を目指します。

	H31～H38 (8 年間) (経営戦略期間抜粋)	H31～H35 (5 年間)	H36～H40 (5 年間)
建設改良事業費	56 億円	35 億円	35 億円

### 2 維持管理計画（投資以外の経費）

水道施設の維持管理を安定的に行っていくためには、委託料や修繕費などの経費が必要になります。

本市においては、浄水場や配水施設などが多く点在しているため、その運転管理経費が膨大なこと、また、漏水が多いため有収率が低く、その修繕に多額の経費が必要になるなど、経費を増加させる傾向にあることから、有収率の向上に向けた漏水対策を強化し、施設の運転経費を少しでも削減できるような方針を検討するなど、効率的で効果的な運営に努めていきます。

	H29～H30 (2 年間)
水道施設運転管理業務	2 億 1,384 万円

### 3 財政計画

本市の水道料金は、第5章1-(10)で述べたとおり、料金統一後、兵庫県下においても高い料金体系になっています。

しかしながら、料金統一後、一時期給水収益は増加したものの、ここ数年は給水収益が減少し、今後の投資事業や施設・管路の維持管理経費を賄うことは、極めて困難であると言えます。

今後、安定的な事業運営を目指すためには、「投資試算」と「財源試算」を均衡させることが必要となります。

その一つとして、建設改良事業に充てるための、企業債借入に係る償還期限は、従来30年でしたが、平成27年度から新たに40年の償還期限も設定され、借入に対する自由度が増したことから、有利な条件での借入や、負担の抑制と平準化を図るような償還について検討し、効果的な運営に努めていきます。

そこで、これらを踏まえ資金不足を確保するために、水道料金改定のシミュレーションを、以下の内容で作成しました。

料金改定シミュレーションの内容					
試算ベース	●平成29年度から平成38年度までの損失合計10億8,300万円 内訳 H29-H33:5億4,400万円、H34-H38:5億3,900万円				
条 件	●料金改定の時期は、平成33年度からと仮定 ●6年間で、10億8,300万円必要であるが、約10億と仮定				
現 状	○基本水量5m <sup>3</sup> :1,267円(税抜)、従量料金169円(税抜)				
検 討 内 容	パターン1	パターン2	パターン3	パターン4	パターン5
	基本水量5m <sup>3</sup> 料金値下げ	基本水量5m <sup>3</sup> 料金値上げ	基本水量5m <sup>3</sup> 料金値上げ	基本水量10m <sup>3</sup> 料金値上げ	基本水量10m <sup>3</sup> 料金値上げ
	従量料金 値上げ	従量料金 据え置き	従量料金 値下げ	従量料金 値上げ	従量料金 値下げ

\*パターン4、パターン5の基本料金値上げの記載は、「5m<sup>3</sup>」と比較とした場合の値上げであり、5m<sup>3</sup>を倍にした10m<sup>3</sup>と比較した場合は、基本料金は「値下げ」になります。

#### 【投資・財政の見通しについて】

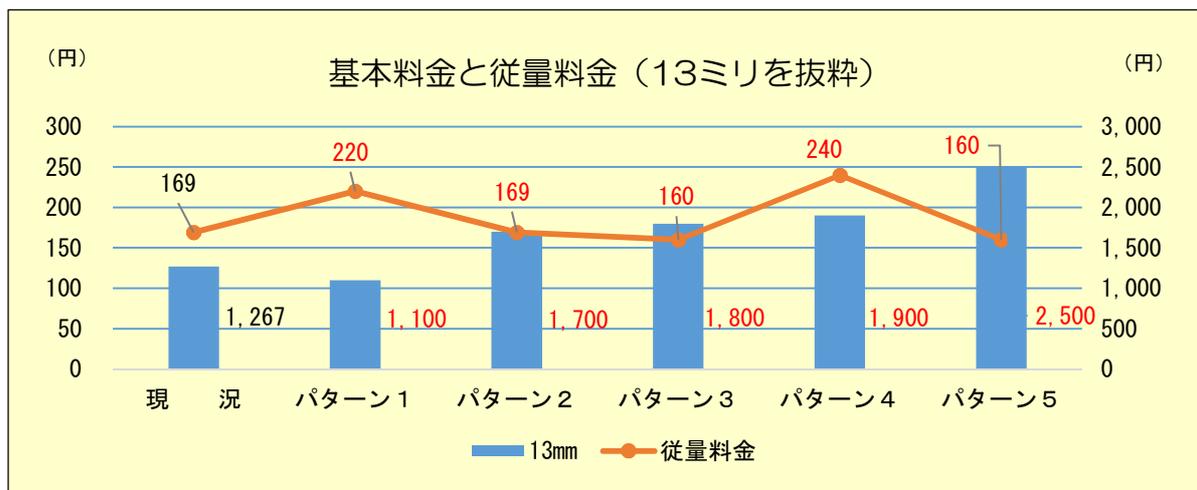
この水道料金改定は、あくまでも「投資・財政計画」の推計を前提としたものであり、実際に料金改定を行う時期や改定率などの具体的な検討については、今後の経営状況などを見ながら判断していきます。

また、水道事業の現実を知ってもらえるようPRに努めるとともに、諮問機関である「水道事業運営審議会」などの意見も取り入れながら、市民の理解が得られるよう、適切な料金体系を実現することが極めて重要であると考えています。

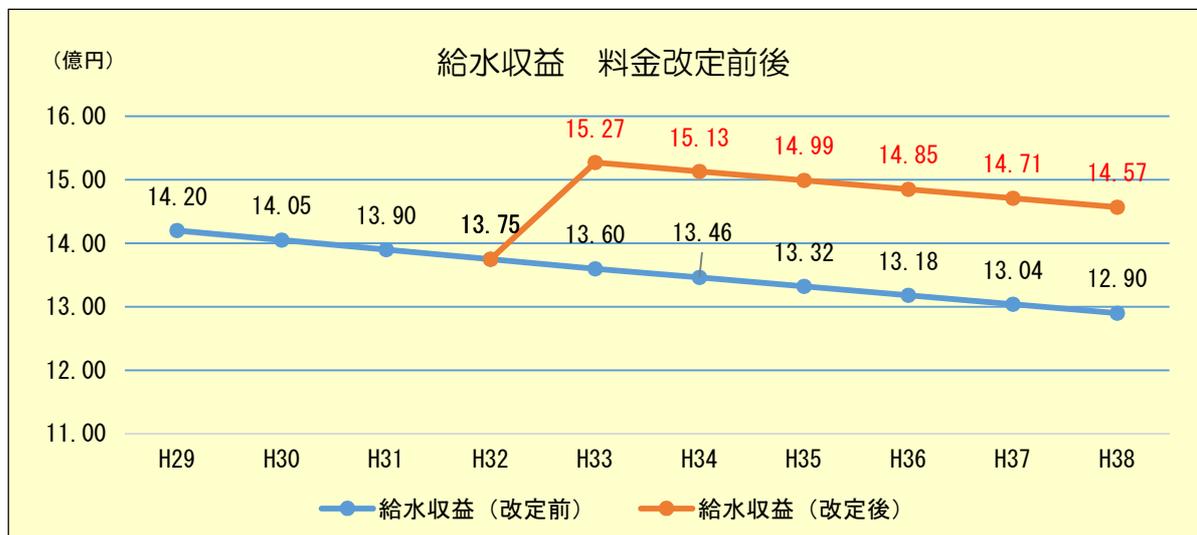
#### 4 水道料金改定シミュレーション図

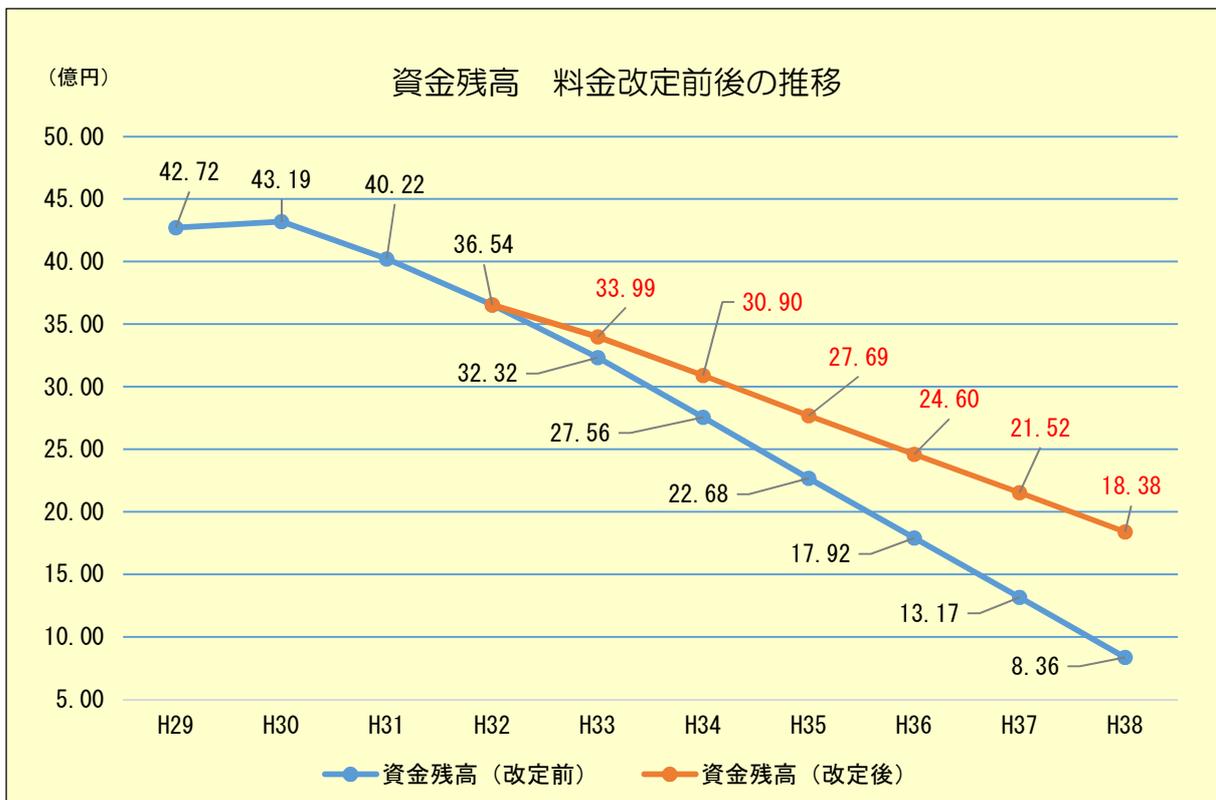
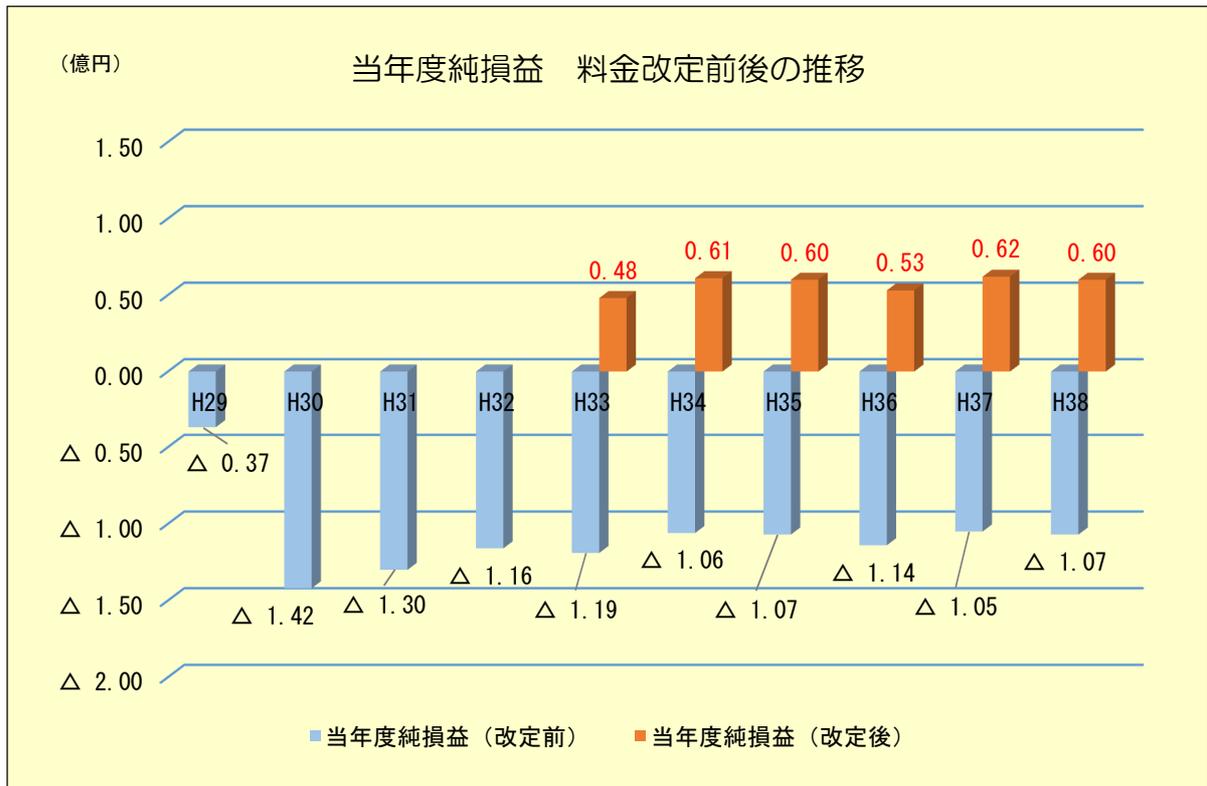
(単位：円、税抜)

	メーター口径	現 況	パターン1	パターン2	パターン3	パターン4	パターン5
	基本水量	5m <sup>3</sup>	5m <sup>3</sup>	5m <sup>3</sup>	5m <sup>3</sup>	10m <sup>3</sup>	10m <sup>3</sup>
基本料金	13mm	1,267	1,100	1,700	1,800	1,900	2,500
	20mm	1,610	1,500	2,200	2,300	2,400	3,200
	25mm	5,391	5,000	7,500	7,800	8,000	10,700
	30mm	7,991	7,500	11,100	11,500	11,900	15,900
	40mm	13,810	12,900	19,300	20,000	20,700	27,400
	50mm	22,381	21,000	31,300	32,400	33,500	44,500
	75mm	49,429	46,400	69,200	71,600	74,100	98,300
	100mm	92,858	87,200	130,000	134,600	139,200	184,700
従量料金		169	220	169	160	240	160
13mmの口径で、1ヶ月に20m <sup>3</sup> 使用した場合の料金比較		3,802円	4,400円	4,235円	4,200円	4,300円	4,100円



以下グラフは、料金改定を行った場合、どのように推移するかを「参考」として図示しています。





## 5-1 収益的収支 (前期：平成29年度～平成33年度)

(税抜、単位：千円)

項 目		H 29	H 30	H 31	H 32	H 33
収 益 的 収 入	営業収益	1,458,400	1,441,000	1,425,000	1,409,000	1,394,000
	給水収益	1,420,000	1,405,000	1,390,000	1,375,000	1,360,000
	料金改定後	—	—	—	—	1,527,000
	受託工事収益	400	0	0	0	0
	その他	38,000	36,000	35,000	34,000	34,000
	営業外収益	576,600	481,000	442,000	432,000	424,000
	受取利息	5,000	6,000	6,000	6,000	6,000
	加入金	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	一般会計繰入金	229,700	138,224	110,000	110,000	110,000
	長期前受金戻入	338,000	333,000	322,000	312,000	304,000
	その他	900	776	1,000	1,000	1,000
	収入計 (A)	2,035,000	1,922,000	1,867,000	1,841,000	1,818,000

項 目		H 29	H 30	H 31	H 32	H 33
収 益 的 支 出	営業費用	1,843,000	1,854,000	1,790,000	1,750,000	1,730,000
	人件費	144,640	152,040	154,640	157,440	158,240
	経 費	563,360	566,960	572,360	576,560	581,760
	動力費	142,200	145,000	147,900	150,900	153,900
	薬品費	13,000	13,300	13,600	13,900	14,200
	材料費	20,000	20,100	20,200	20,300	20,400
	修繕費	80,000	80,400	80,800	81,200	81,600
	委託費	236,900	237,400	237,900	238,400	238,900
	受託工事費	1,930	1,000	1,000	1,000	1,000
	材料売却減価	400	300	300	300	300
	その他	68,930	69,460	70,660	70,560	71,460
	減価償却費	1,100,000	1,100,000	1,028,000	996,000	970,000
	資産減耗費	35,000	35,000	35,000	20,000	20,000
	営業外費用	227,000	208,000	205,000	205,000	205,000
	支払利息	222,000	203,000	200,000	200,000	200,000
その他	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
特別損失	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
支出計 (B)	2,072,000	2,064,000	1,997,000	1,957,000	1,937,000	

年 度	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33
差引当年度純損益	△ 37,000	△ 142,000	△ 130,000	△ 116,000	△ 119,000
(A) - (B) 料金改定後	—	—	—	—	48,000

5-2 収益的収支 (後期：平成34年度～平成38年度)

(税抜、単位：千円)

項 目		H34	H35	H36	H37	H38
収 益 的 収 入	営業収益	1,380,000	1,366,000	1,352,000	1,336,000	1,322,000
	給水収益	1,346,000	1,332,000	1,318,000	1,304,000	1,290,000
	料金改定後	1,513,000	1,499,000	1,485,000	1,471,000	1,457,000
	受託工事収益	0	0	0	0	0
	その他	34,000	34,000	34,000	32,000	32,000
	営業外収益	413,000	405,000	398,000	385,000	370,000
	受取利息	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
	加入金	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	一般会計繰入金	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000
	長期前受金戻入	293,000	285,000	278,000	265,000	250,000
	その他	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	収入計(A)	1,793,000	1,771,000	1,750,000	1,721,000	1,692,000

項 目		H34	H35	H36	H37	H38
収 益 的 支 出	営業費用	1,692,000	1,671,000	1,657,000	1,619,000	1,592,000
	人件費	161,040	163,940	166,840	169,740	172,840
	経 費	585,960	591,060	596,160	601,260	606,160
	動力費	157,000	160,100	163,300	166,600	169,900
	薬品費	14,500	14,800	15,100	15,400	15,700
	材料費	20,500	20,600	20,700	20,800	20,900
	修繕費	82,000	82,400	82,800	83,200	83,600
	委託費	239,400	239,900	240,400	240,900	241,400
	受託工事費	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	材料売却減価	300	300	300	300	300
	その他	71,260	71,960	72,560	73,060	73,360
	減価償却費	925,000	896,000	874,000	828,000	793,000
	資産減耗費	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
	営業外費用	205,000	205,000	205,000	205,000	205,000
	支払利息	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
その他	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
特別損失	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
支出計(B)	1,899,000	1,878,000	1,864,000	1,826,000	1,799,000	

年 度	H34	H35	H36	H37	H38
差引当年度純損益	△ 106,000	△ 107,000	△ 114,000	△ 105,000	△ 107,000
(A) - (B) 料金改定後	61,000	60,000	53,000	62,000	60,000

## 6-1 資本的収支 (前期：平成 29 年度～平成 33 年度)

(税込、単位：千円)

項 目	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33
資本的収入					
企業債	156,800	295,000	200,000	200,000	200,000
繰入金	472,639	271,193	207,700	207,700	207,700
国庫補助金	0	0	0	0	0
工事負担金	46,561	68,807	2,300	2,300	2,300
収入計 (A)	676,000	635,000	410,000	410,000	410,000

項 目	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33
資本的支出					
人件費	44,374	40,359	40,800	41,200	41,600
拡張事業費	320,000	0	0	0	0
改良工事	260,900	625,000	700,000	700,000	700,000
企業債償還金	582,000	605,000	627,000	675,000	708,000
その他	2,726	16,641	1,200	800	400
支出計 (B)	1,210,000	1,287,000	1,369,000	1,417,000	1,450,000

年 度	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33
資本的収入が資本的支出に 不足する額 (A) - (B)	△ 534,000	△ 652,000	△ 959,000	△ 1,007,000	△ 1,040,000
補填財源					
消費税調整額	39,000	39,000	51,000	51,000	51,000
損益勘定留保資金	495,000	613,000	908,000	956,000	989,000

年 度	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33
当年度末資金残高	4,272,989	4,319,989	4,022,989	3,654,989	3,232,989
損益勘定留保資金	2,787,247	2,976,247	2,809,247	2,557,247	2,254,247
利益剰余金	1,485,742	1,343,742	1,213,742	1,097,742	978,742
料金改定後残高	—	—	—	—	3,399,989
損益勘定留保資金	2,787,247	2,976,247	2,809,247	2,557,247	2,254,247
利益剰余金	1,485,742	1,343,742	1,213,742	1,097,742	1,145,742

## 6-2 資本的収支 (後期：平成 34 年度～平成 38 年度)

(税込、単位：千円)

項 目	H 34	H 35	H 36	H 37	H 38	
資本的収入	企業債	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
	繰入金	207,700	207,700	207,700	207,700	207,700
	補助金	0	0	0	0	0
	工事負担金	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
	収入計 (A)	410,000	410,000	410,000	410,000	410,000

項 目	H 34	H 35	H 36	H 37	H 38	
資本的支出	人件費	42,000	42,400	42,800	43,200	43,600
	拡張事業費	0	0	0	0	0
	改良工事	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000
	企業債償還金	740,000	730,000	695,000	670,000	654,000
	その他	1,000	600	1,200	800	400
	支出計 (B)	1,483,000	1,473,000	1,439,000	1,414,000	1,398,000

年 度	H 34	H 35	H 36	H 37	H 38	
資本的収入が資本的支出に 不足する額 (A) - (B)	△ 1,073,000	△ 1,063,000	△ 1,029,000	△ 1,004,000	△ 988,000	
補填財源	消費税調整額	51,000	51,000	51,000	51,000	51,000
	損益勘定留保資金	1,022,000	1,012,000	978,000	953,000	937,000

年 度	H 34	H 35	H 36	H 37	H 38	
当年度末資金残高	2,756,989	2,268,989	1,792,989	1,317,989	836,989	
	損益勘定留保資金	1,884,247	1,503,247	1,141,247	771,247	397,247
	利益剰余金	872,742	765,742	651,742	546,742	439,742
料金改定後残高	3,090,989	2,769,989	2,460,989	2,152,989	1,838,989	
	損益勘定留保資金	1,884,247	1,503,247	1,141,247	771,247	397,247
	利益剰余金	1,206,742	1,266,742	1,319,742	1,381,742	1,441,742

## 第7章 計画の点検と進捗管理

経営戦略は、毎年度進捗管理（モニタリング）を行うとともに、5年に一度を目安として見直しを行うこととします。

見直しは、PDCAサイクルを活用し、計画（Plan）、実施（Do）、検証（Check）、見直し（Action）を継続的に運用し、計画の見直しに反映させ、業務内容を改善していきます。

なお、「水道施設長寿命化計画」や「老朽管更新計画」など各種計画が策定され、事業費等において見直しが必要な場合には、モニタリングの中で修正を図り、経営状況を的確に把握し、経営の健全化・効率化に取り組んでいきます。



## 資料 用語解説

用語	説明
応急給水	地震や濁水などの非常時に水道水が出なくなった場合、給水車等により水を運搬し、公園などで臨時に水道水を使えるようにすることです。
管路経年化率	法定耐用年数を超えた管路延長の割合を示す指標で、管路老朽化の度合いを示します。一般的に高い数値は老朽化が進んでいることを示します。
管路更新率	当該年度に更新した管路延長の割合を示します。管路の更新ペースや状況を把握し、更新計画等による対応の必要性が示唆されます。
企業債	地方公営企業が建設改良事業などの事業資金に充てるために、国などから調達する長期の借入金のことです。
企業債残高対給水収益比率	給水収益に対する企業債残高の割合で、企業債残高の規模を表す指標です。
給水原価	有収水量（水道料金の対象となった水）1 m <sup>3</sup> 当たりについて、どれだけ費用がかかったかを表します。
給水区域	水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、給水サービスを行うとした区域のことをいいます。
給水人口	給水区域（給水できる範囲）内に住んでおり、給水を受けている人の総数です。
給水収益	水道事業における営業収益の一つで、最も重要な位置を占める収益です。水道料金として収入になる収益がこれに当たります。
供給単価	有収水量（水道料金の対象となった水）1 m <sup>3</sup> 当たりについて、どれだけ収益を得ているかを表します。
クリプトスポリジウム	感染して下痢を起こす病原微生物で、水系感染することが認識されています。
経営戦略	将来にわたって事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画のことで、投資・財政計画を収支均衡するよう調整した収支計画です。
経常収支比率	料金収入等の収益で、維持管理費等の費用をどの程度まかなえているかを表す指標で、100%未満であると経常損失が生じていることを意味します。
施設利用率	一日配水能力に対する一日平均配水量の割合で、施設の利用状況や適正規模を判断する指標。一般的には高い数値であることが望まれます。
資本的収支	企業の営業活動以外に発生する資本の増加と減少をいいます。 （建設改良などの支出と、その財源となる収入をいいます。）
収益的収支	企業の経営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をいいます。

用語	説明
収納率	水道料金の調定額に対して、実際に収入された水道料金の金額の割合のことをいいます。
従量料金	水道料金のうち、水の使用量に応じて負担する料金のことをいいます。
上水道事業	計画給水人口が 5,000 人を超える水道事業のことをいいます。
水源	水道として利用する水の供給源のことで、河川以外にもダムなどを指すことがあります。
水質基準	水道水が備えなければならない水質の要件をいい、水質基準は水道法第4条に規定されており、その具体的事項として基準値が定められています。
水質基準項目	水道法により 51 項目とその基準値が設定されており、健康に関する項目と、水道水が有すべき性状に関する項目に分けられます。
水道ビジョン	平成 16 年 6 月に厚生労働省が水道の目指すべき方向性について示したもので、水道のあるべき将来像について明示されています。
ダウンサイジング	施設更新等の際に施設能力を縮小し、施設の効率化を図ることをいいます。
投資試算	経営戦略の中心となる「投資・財政計画」の構成要素のうち、施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画のことをいいます。
PDCAサイクル	業務などを計画通りに進めるための管理方法の一種で、計画・実施・検証・見直しを繰り返すことで、より良いものを目指す管理方法です。
有収水量	水道料金に結びつく水量のことです。



