



瀬戸内市

水道ビジョン・経営戦略

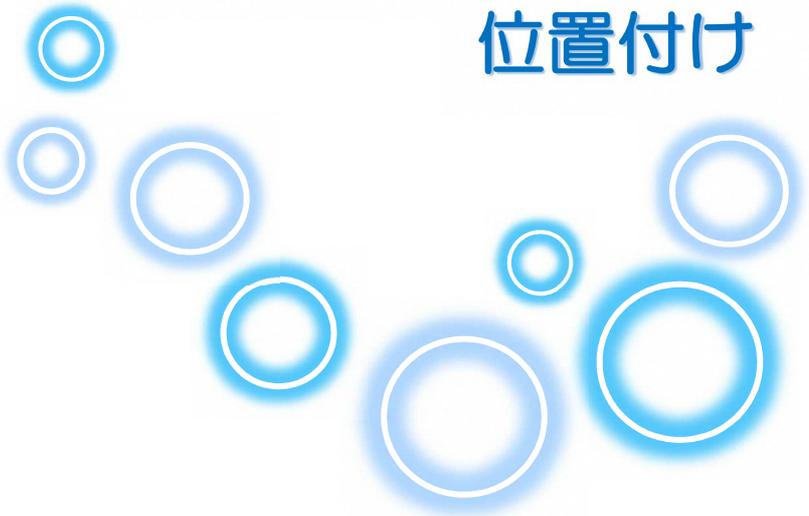
2018（平成30）年度

－ 目 次 －

第1章 計画策定の趣旨と位置付け	1
1-1. 計画策定の趣旨	2
1-2. 計画期間	3
1-3. 位置付け	3
第2章 水道事業の概要	5
2-1. 瀬戸内市の沿革と概要	6
2-2. 水道事業の沿革と概要	7
2-3. 水道施設の概要	17
第3章 水道事業の分析と課題抽出	25
3-1. 「旧ビジョン」の施策の実施状況	26
3-2. 【安全で良質な水】に係る現状と課題	29
3-3. 【安定した水の供給】に係る現状と課題	30
3-4. 【健全な事業経営】に係る現状と課題	32
第4章 水道事業の将来見通し	35
4-1. 水需要の将来見通し	36
4-2. 更新需要の将来見通し	38
4-3. 財政収支の将来見通し	40
第5章 水道事業の基本理念と基本目標	45
5-1. 基本理念	46
5-2. 基本目標	47
5-3. 施策体系	48
第6章 基本目標の実現に向けた取り組み	49
6-1. 【安全】安全で安心な水の供給	50
6-2. 【強靱】効率的で災害に強い水道システムの構築	52
6-3. 【持続】健全で持続可能な事業経営の推進	57
第7章 投資・財政計画	61
7-1. 投資・財政計画の考え方	62
7-2. 投資計画の検討	62

7-3. 財政計画の検討.....	67
7-4. 投資・財政計画（経営戦略）のまとめ.....	74
第8章 計画のフォローアップ.....	77
参考資料 用語解説.....	79

第1章 計画策定の趣旨と 位置付け





第1章 計画策定の趣旨と位置付け

1-1. 計画策定の趣旨

瀬戸内市の水道事業*では、2004（平成16）年6月に厚生労働省が策定した水道事業*の将来的な目標実現のための具体的な施策や工程を示した「水道ビジョン」の方針を踏まえ、2009（平成21）年3月に「瀬戸内市水道ビジョン」（以下「旧ビジョン」という。）を策定し、安全・安心な水を安定して供給するために、計画的な事業運営に努めてきました。

しかしながら、人口減少社会の到来や節水型社会の浸透による給水収益*の減少、施設の老朽化による更新需要*の増大、大規模地震などを踏まえた危機管理対策のあり方など、本市の水道事業*を取り巻く環境は大きく変化しています。

国においても、こうした変化に対応するため、厚生労働省では、2013年（平成25年）3月に、50年後、100年後の将来を見据えた水道の理想像とこれを実現するための具体的な施策を示した「新水道ビジョン*」を策定しました。

また、総務省は、2014（平成26）年8月に、公営企業の経営環境が厳しさを増している中、将来にわたり安定的なサービスの提供を実現するための中長期的な経営の基本計画である「経営戦略*」の策定を要請しました。

このようなことから、本市では、厚生労働省の「新水道ビジョン*」の概念と、総務省の「経営戦略*」の策定方針のもと、「旧ビジョン」の目標・施策などを踏まえて現状の分析・評価を行い、今後の課題や環境の変化に適切に対応するため、長期的な視点で新たな目標を掲げるとともに、実現に向けた方策を検討しました。

これらを集約して、今後も安全・強靱かつ持続的な水道事業*経営を行っていくための事業経営の指針として、『瀬戸内市水道ビジョン・経営戦略』を策定するものです。

*印の付いた語句の意味や内容は、巻末の参考資料において説明しています。



1-2. 計画期間

瀬戸内市水道ビジョン・経営戦略は、長期的な将来像を見据えつつ、目標年度を2027年度とし、計画期間は2018年度から2027年度の10年間とします。

1-3. 位置付け

瀬戸内市水道ビジョン・経営戦略は、「第2次瀬戸内市総合計画（後期基本計画）」との整合性を図りながら、厚生労働省が示した「新水道ビジョン*」と総務省が策定を求めている「経営戦略*」の両方の内容を併せ持つものとして策定しています。

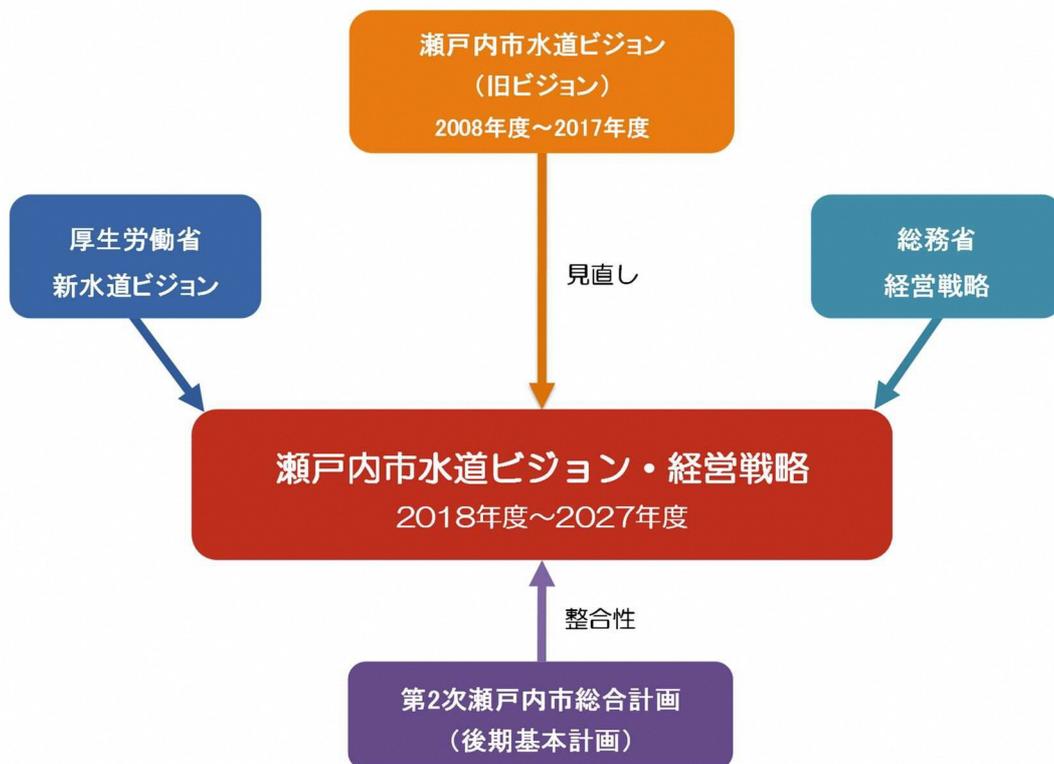


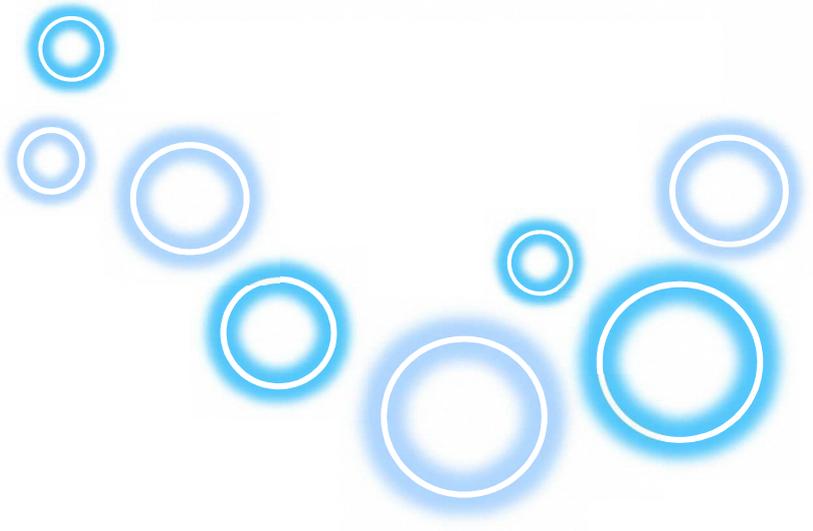
図-1 瀬戸内市水道ビジョン・経営戦略の位置付け

第1章 計画策定の趣旨と位置付け



セツちゃん

第2章 水道事業の概要



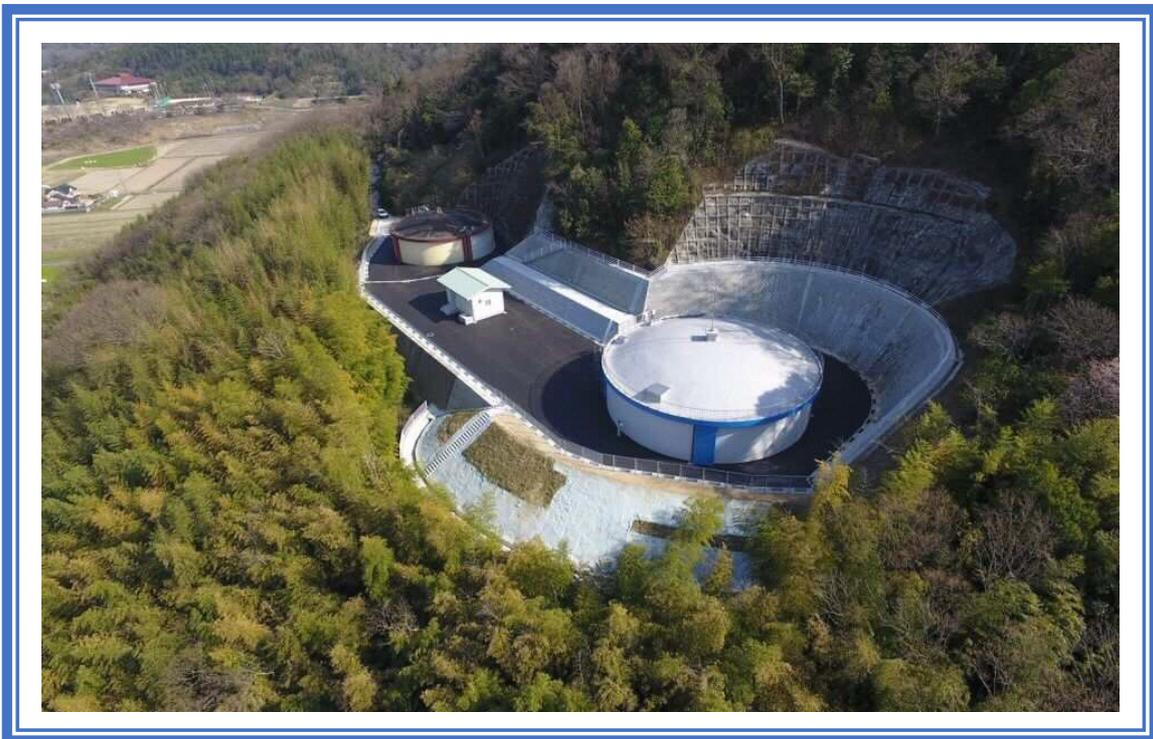


第2章 水道事業の概要

2-1. 瀬戸内市の沿革と概要

瀬戸内市は、2004（平成16）年11月1日に岡山県牛窓町、邑久町、長船町の3町が合併し、発足しました。本市は、岡山県の東南部に位置し、総面積は125.45km²、西は岡山市、北・東は備前市に接しています。市の西端を南北に一級河川吉井川が流れ、西部は平野部が広がり、東南部は瀬戸内海に面した丘陵地と、長島、前島などの島々からなっており、豊かな自然と歴史に彩られたまちです。

気候は、温暖・少雨のいわゆる瀬戸内海式気候に属し、北は中国山地、南は瀬戸内海をはさんで四国山地にさえぎられ、雨が少なく、非常に温暖なまちです。



甲山配水池



2-2. 水道事業の沿革と概要

1) 水道事業の沿革

瀬戸内市の水道事業*は、2004（平成16）年11月1日の3町の合併に伴い、それまでの邑久牛窓水道企業団と長船町水道事業を引き継ぎ発足しました。

邑久町、牛窓町の飲用水は、昔ながらの堀抜井戸から自家用簡水施設を経て公的簡易水道へと次第に改善普及されてきました。邑久町においては飲用水としての水質が極めて悪く、牛窓町においても水源が全くなく、両町ともこの諸事情により1957（昭和32）年頃にそれぞれ単独で上水道の認可*申請を行いました。しかしながら、厚生省（現在、厚生労働省）並びに岡山県から両町で組合経営を行うように指導を受け、検討を重ねた結果、両町の意見が一致し、一部事務組合の水道事業*として1958（昭和33）年4月14日、厚生大臣の認可*を得ました。その後、厚生省並びに岡山県の斡旋により、それまで専用水道*であった国立療養所の長島愛生園、邑久光明園に対しての送水工事を付加して実施することとなり、1960（昭和35）年11月1日に完成しました。

一方で、長船町は同様に飲用水の確保のため、1956（昭和31）年から長船町簡易水道を計画し、1957（昭和32）年には、東備水道企業団（現在、備前市水道事業）より受水し、牛文簡易水道、東須恵本村簡易水道、南島簡易水道、飯井西谷簡易水道、柏山簡易水道、油杉簡易水道、山田簡易水道、福里簡易水道の計8簡易水道を創設しました。その後、1965（昭和40）年に全ての簡易水道を統合し、長船町水道事業として創設されました。

これ以後、邑久牛窓水道企業団は第5次の拡張事業、長船町水道事業は第3期の拡張事業を経て、3町の合併に伴いそれぞれの水道事業*が統合されました。

現在の瀬戸内市水道事業は、福山浄水場、豆田水源地及び長船水源地の自己水源と岡山県広域水道企業団からの受水により、給水区域全域に水道水の安定供給を行っています。また、変更認可*を行い、計画給水人口38,200人、一日最大給水量*17,900m³/日とし、3つの自己水源を統廃合し、福山浄水場と長船水源地を更新する計画を進めています。

第2章 水道事業の概要

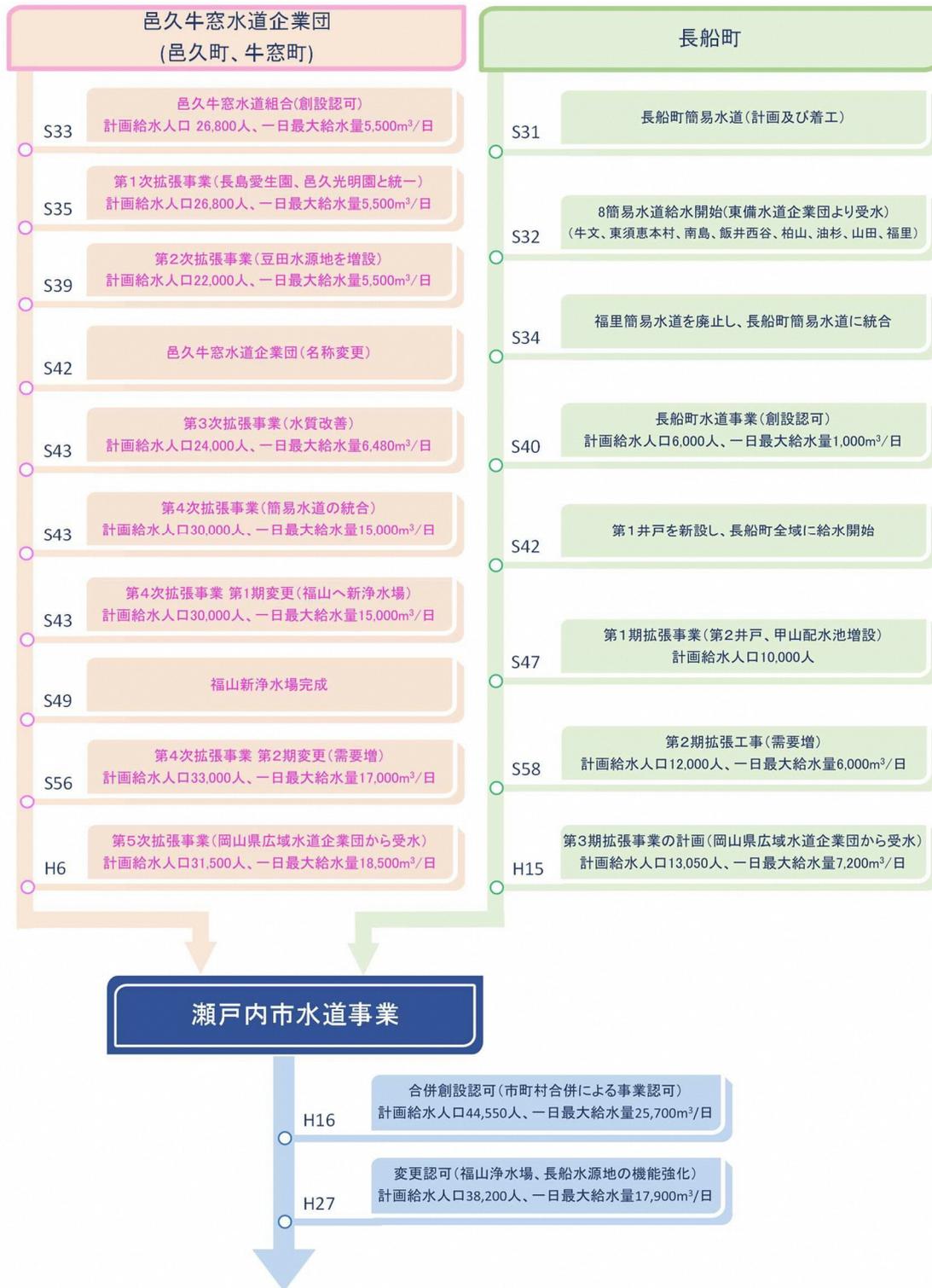


図-2 瀬戸内市水道事業の沿革



2) 水道事業の概要

1) 給水区域

現在、瀬戸内市には1つの瀬戸内市水道事業があり、瀬戸内市行政区域全域を給水区域としています。給水区域内には2つの専用水道*があり、どちらも瀬戸内市水道事業から受水しています。

表-1 瀬戸内市水道事業の概要

事業名	項目	認可年月日	計画給水人口	計画一日最大給水量	備考
瀬戸内市水道事業		H28.4.1	38,200人	17,900m ³	

表-2 専用水道の概要

事業名	項目	確認年月日	確認時給水人口	施設能力	備考
国立療養所邑久光明園		H15.3.27	608人	960m ³	浄水受水
国立療養所長島愛生園		H16.3.31	567人	500m ³	浄水受水



図-3 給水区域図



2) 給水人口

2017（平成 29）年度の給水人口は 37,485 人、給水戸数は 16,757 戸となっています。また、2008（平成 20）年度から 10 年間の推移を見ると、給水人口は年々減少しており、一方で、給水戸数は緩やかに増加しています。



図-4 給水人口及び給水戸数の推移

3) 給水量

年間給水量は、約 500 万 m³ 前後でほぼ横ばいで推移しています。一方で、人口減少や節水型機器の普及などで有収水量*が減少傾向にあることから、有収率*は、2013（平成 25）年度には 85.9%でしたが、2014（平成 26）年度から 2017（平成 29）年度にかけては 82%前後と低い値で推移しています。



図-5 年間給水量、有収水量及び有収率の推移



4) 用途別使用水量

用途別使用水量（有収水量*）の2017（平成29）年度の内訳では、生活用水量が約7割を占めており、業務・営業用水量が約2割、残りがその他水量（長島用含む）となっています。また、過去10年間の推移を見ると、業務・営業用水量は、ほぼ横ばいで推移しているものの、生活用水量は減少傾向にあり、特にその他水量（長島用含む）は、国立療養所の入所者の高齢化などにより大幅に減少しており、2008（平成20）年度の約31.5万m³から約3割減少して、2017（平成29）年度は約21.5万m³となっています。

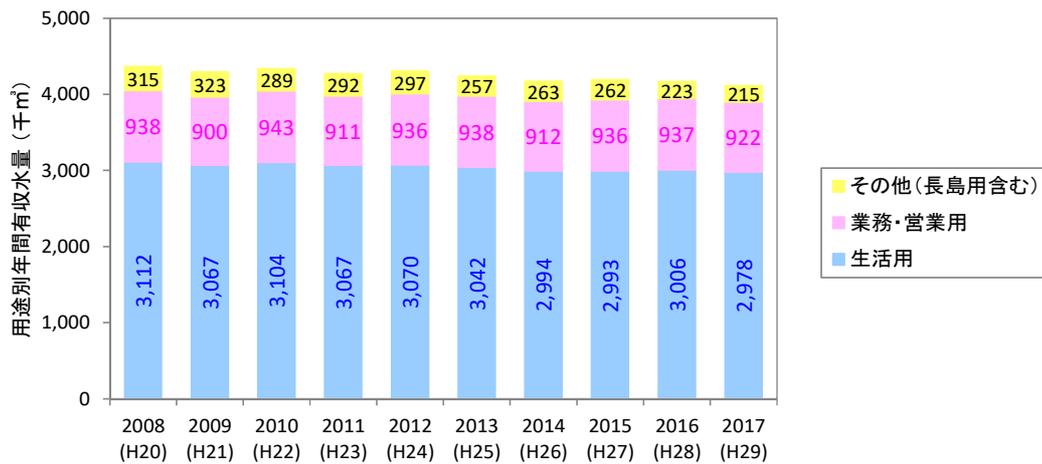


図-6 用途別使用水量（有収水量）の推移

5) 一日最大給水量

一日最大給水量*は、2017（平成29）年度で15,734m³となっており、過去10年間の推移を見ると、2011（平成23）年度までは増加傾向でしたが、その後は減少傾向となっています。また供給能力は、2017（平成29）年度に長船水源をダウンサイジングにより更新したことで24,700m³となり、これに対して約63.7%の一日最大給水量*となっています。

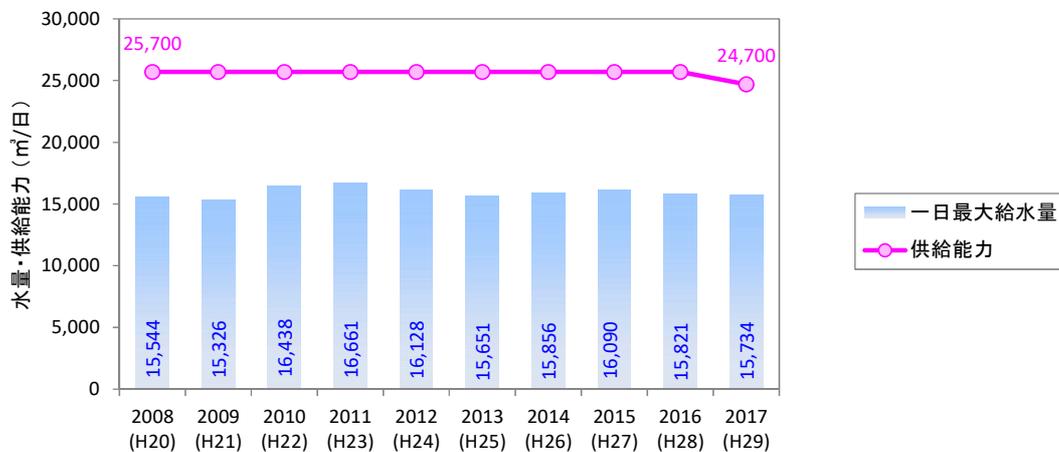


図-7 一日最大給水量と供給能力の推移



3) 経営状況

1) 収益的収支

2008（平成20）年度から2017（平成29）年度までの収益的収支*の推移を見ると、収入では、収益的収入（営業収益）が水道料金の引き下げにより2012（平成24）年度に減少した後も、人口減少などによる給水収益*の減少によって減少傾向が続いています。また、その他収益的収入（営業外収益、特別利益）は、地方公営企業法の改正に伴う新会計基準*の適用により、長期前受金*の戻入（減価償却*見合い分の収益化）を行うことになったため、2014（平成26）年度から大幅に増加しています。

次に支出については、収益的支出（営業費用）は増減を繰り返しながら、ほぼ横ばいで推移しています。また、その他収益的支出（営業外費用、特別損失）は、新会計基準*の適用により計上が義務付けられた退職給付引当金の計上不足額を特別損失として、2014（平成26）年度と2015（平成27）年度に計上したため、大幅に増加しています。

収支については、2008（平成20）年4月に合併後の統一料金に調整した後、経営健全化の取り組みにより、2012（平成24）年9月から給水収益*全体の約5%相当の水道料金の引き下げを行い、収支が均衡する状況となりました。その後、2014（平成26）年度以降は大幅な黒字となっていますが、これは長期前受金*の戻入によるものであり、営業収支としてはそれ以前と比較して大きな変化はありません。

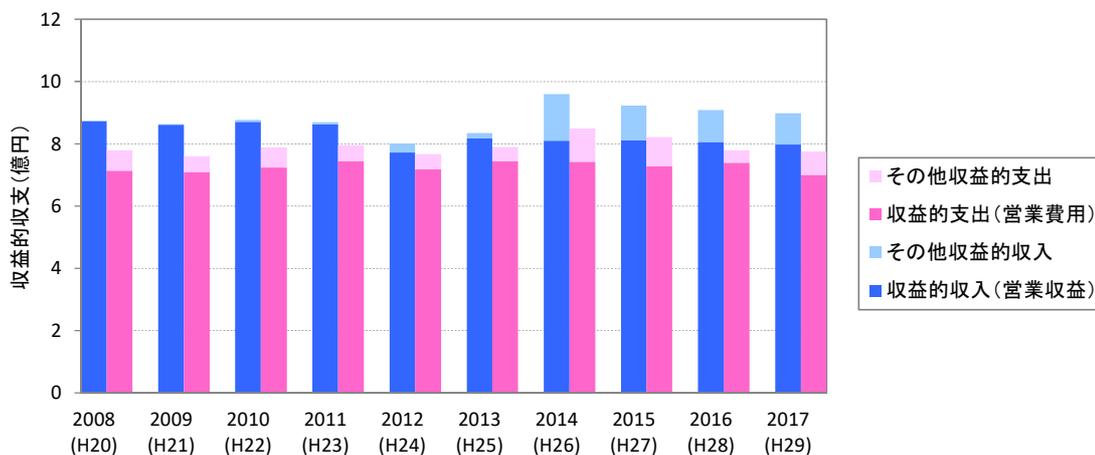


図-8 収益的収支の推移（税抜）



なお、2017（平成29）年度の収益的収支*の内訳については、右の円グラフのとおりとなります。

収入に占める給水収益*の割合は87%となっており、長期前受金*戻入は9%となっています。

支出では、減価償却*費が28%となっており、これに次いで職員給与費が16%、受水費が11%となっています。

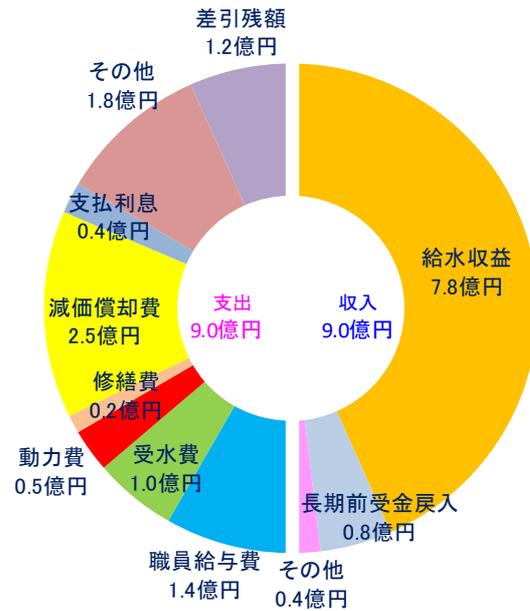


図-9 2017（平成29）年度の収益的収支の内訳（税抜）

2) 資本的収支

2008（平成20）年度から2017（平成29）年度までの資本的収支*の推移を見ると、支出では、長船水源地と甲山配水池の更新、福山浄水場の更新、連絡管の整備などの大規模事業を進めていることから、特に2015（平成27）年度以降は建設改良費が大幅に増加しています。また、収入についても同様に、2015（平成27）年度以降で増加しており、内訳は企業債*と出資金による収入が主になっています。なお、その他収入とその他支出は投資有価証券の運用によるものとなっています。

資本的収支*の不足に対しては内部留保資金*を補填しており、過去3年間の資金残高(内部留保資金*)は約8億円前後となっています。

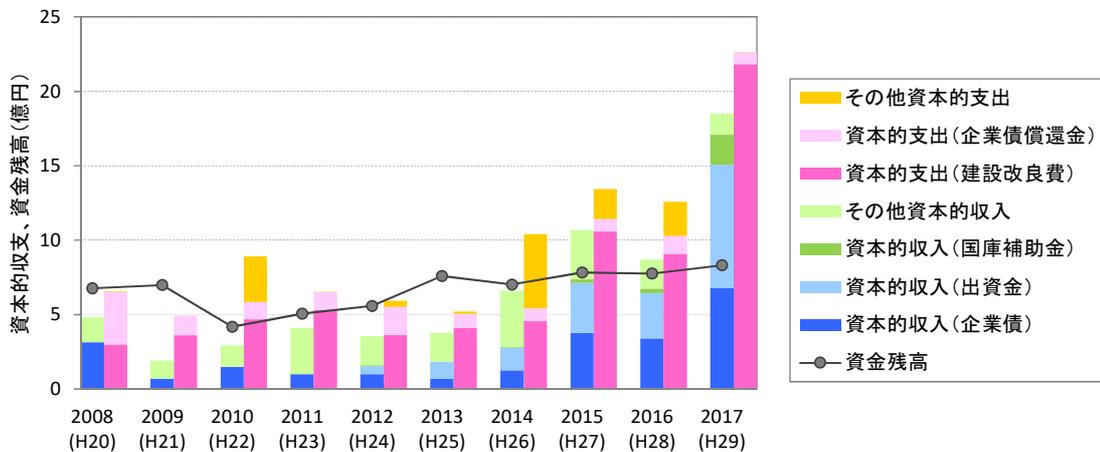


図-10 資本的収支の推移



企業債*については、現在、大規模事業を進めているため、2015（平成 27）年度以降は多額の企業債*を発行しています。2017（平成 29）年度末時点の企業債*残高は約 28 億円となっています。

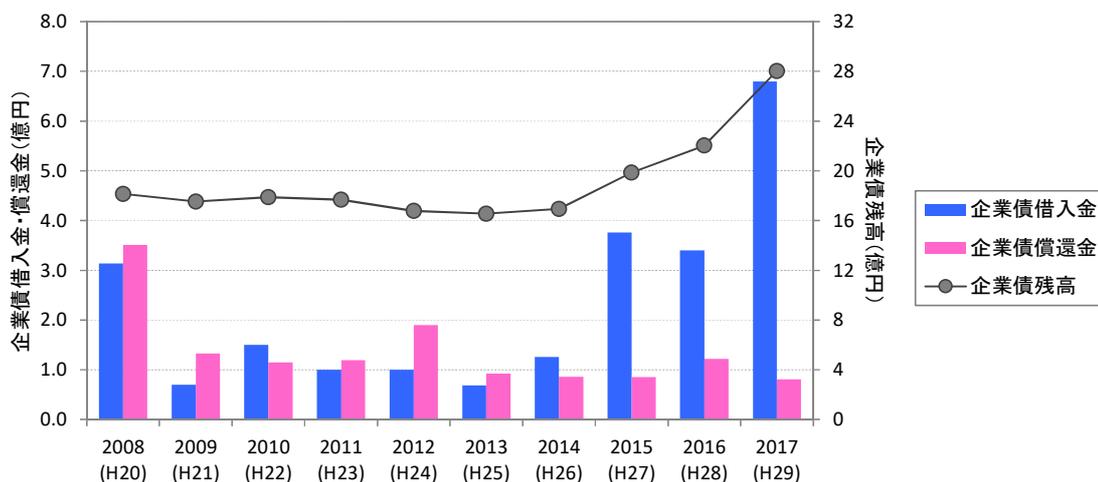


図-11 企業債の推移

4) 水道料金

1) 現行の水道料金

現行の水道料金は、瀬戸内市水道事業の発足後、2008（平成 20）年 4 月より市内全域を 1 つの料金体系に統一しています。その後、2012（平成 24）年 9 月に経営健全化の取り組みにより、給水収益*全体の約 5%相当の引き下げの改定を行った後、2014（平成 26）年度の消費税改正に伴う改定を行い、現在に至っています。

現行の料金体系は、基本料金、超過料金、メーター使用料で構成されています。

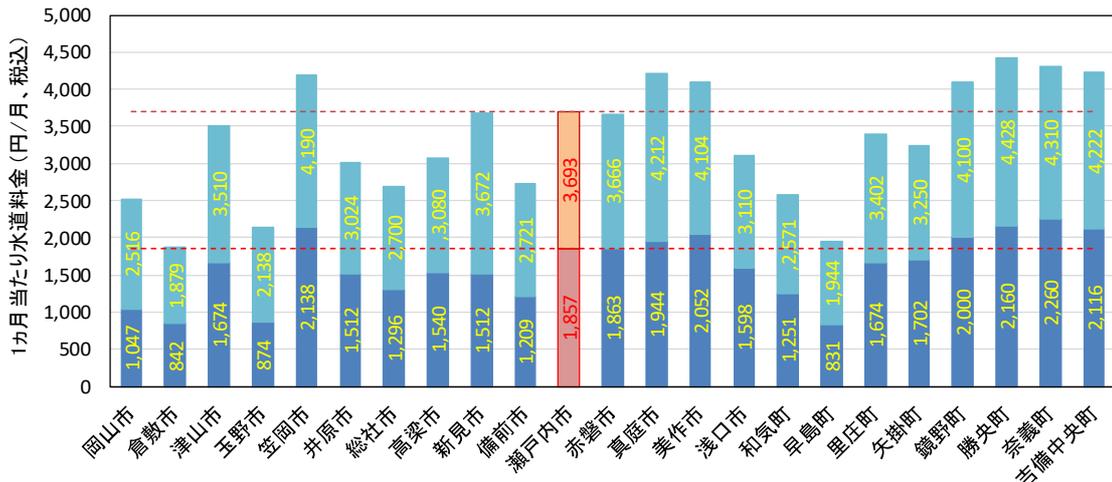
表-3 瀬戸内市の水道料金（税抜）

	水道使用料及びメーター使用料(1か月分)						消費税	
	用途	水道使用料				メーター使用料		
		基本料金		超過料金	φ 13	φ 20		
		水量	料金					
H20.4～ (合併後統一料金)	家事用	6m ³	980	185	80	120	5%	
	営業用	10m ³	2,050	205	80	120		
H24.9～ (料金改定:引き下げ)	家事用	6m ³	960	170	80	120	5%	
	営業用	10m ³	2,000	200	80	120		
H26.4～ (消費税8%)	家事用	6m ³	960	170	80	120	8%	
	営業用	10m ³	2,000	200	80	120		



2) 近隣事業体との水道料金比較

瀬戸内市水道事業の水道料金は、1 ヶ月当たり家事用料金 10m³で 1,857 円、20m³で 3,693 円であり、岡山県内の水道事業*（23 事業）と比較したところ、比較的高い料金設定となっています。

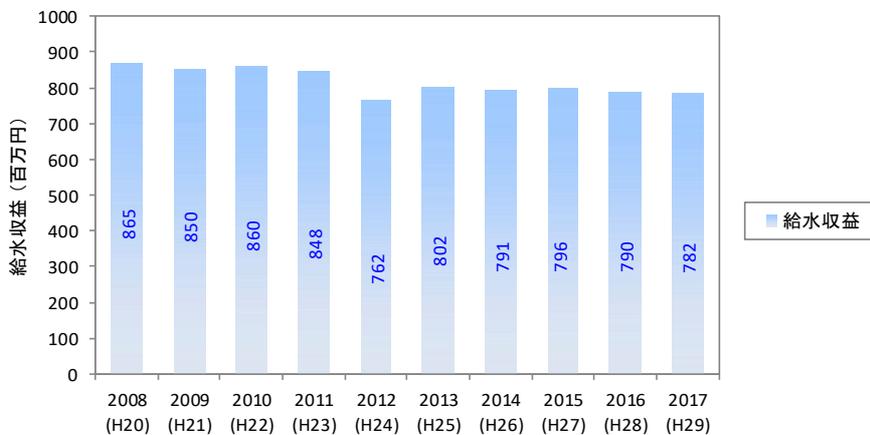


※2018（平成 30）年度 7 月時点調べ

図-12 1 ヶ月当たり家庭用料金の比較（10m³・20m³）

3) 給水収益の推移

給水収益*（水道料金）の 2008（平成 20）年度から 10 年間の推移を見ると、2012（平成 24）年 9 月の引き下げ改定後の 2013（平成 25）年度以降も人口減少や節水型機器の普及などにより大きく減少しています。2017（平成 29）年度の給水収益*は、2013（平成 25）年度と比較すると、約 2 千万円減少しています。



※2012（平成 24）年度は隔月検針・調定への移行により 11 ヶ月分の収入

図-13 給水収益の推移（税抜）



5) 職員数

現在の職員数は、2012（平成24）年度から経営健全化の取り組みとして、業務の見直しによる組織のスリム化を行い、事務職員を減員して26名体制（上下水道部長含む）となっています。

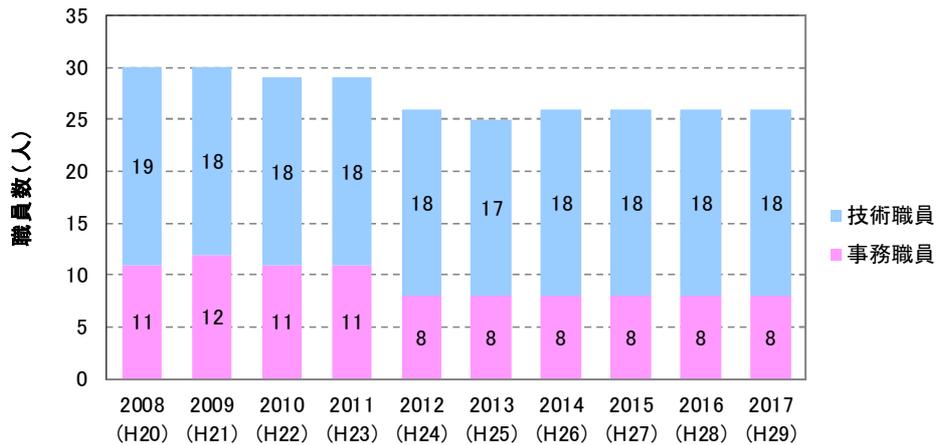


図-14 職員数の推移

また、2017（平成29）年度における職員の年齢構成は、30歳から55歳までの間に満遍なく分布していますが、30歳未満の技術職員が2人と少ない状況となっています。

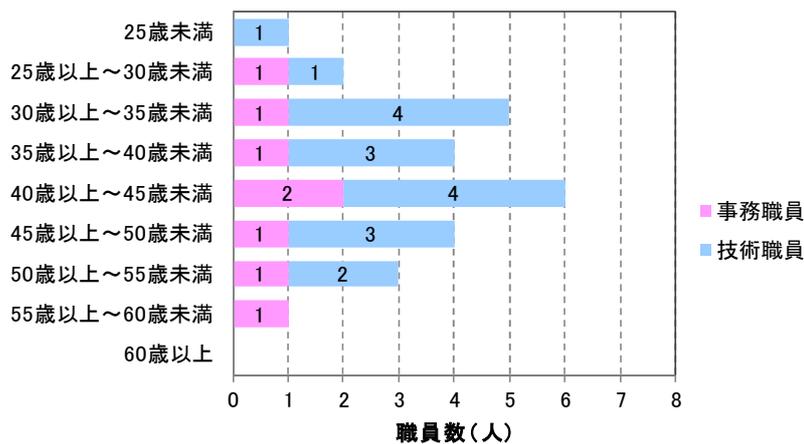


図-15 職員の年齢構成（2017年度）



2-3. 水道施設の概要

1) 水道施設の位置

瀬戸内市水道事業における主要な水道施設の位置は、次ページのとおりであり、3つの浄水場（福山浄水場・豆田水源地・長船水源地）と34ヶ所に配水池*及び調整池を有しています。

福山浄水場では、1級河川吉井川から取水した水、豆田水源地及び長船水源地では場内の水源（浅井戸*）から取水した水をそれぞれ浄水処理し、配水池*に送水しています。また、邑久調整池及び甲山配水池では、岡山県広域水道企業団からも受水しており、各配水池*で貯留された水は自然流下方式*により、各家庭や事業所に配水されています。



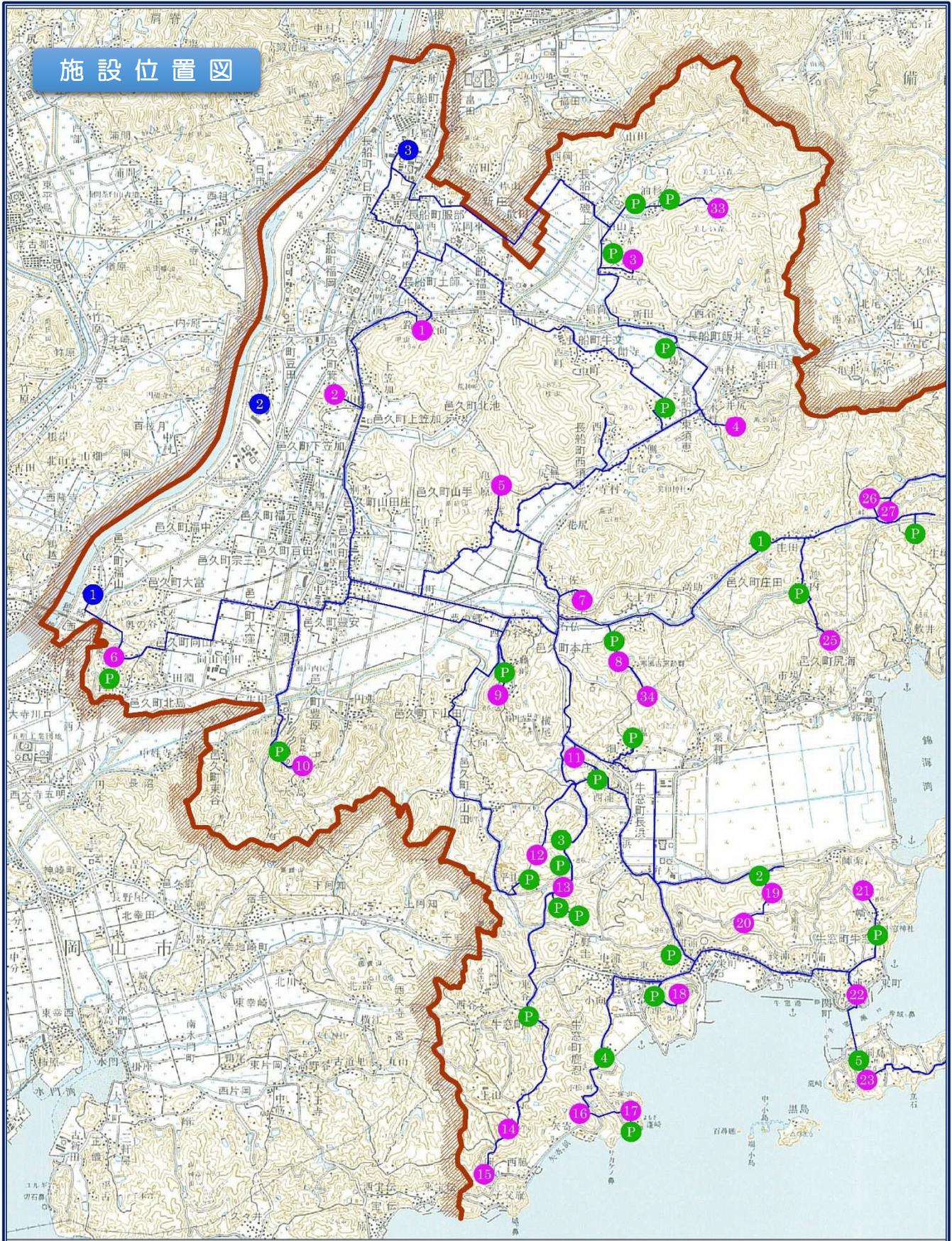
管理棟・浄水処理棟（長船水源地）

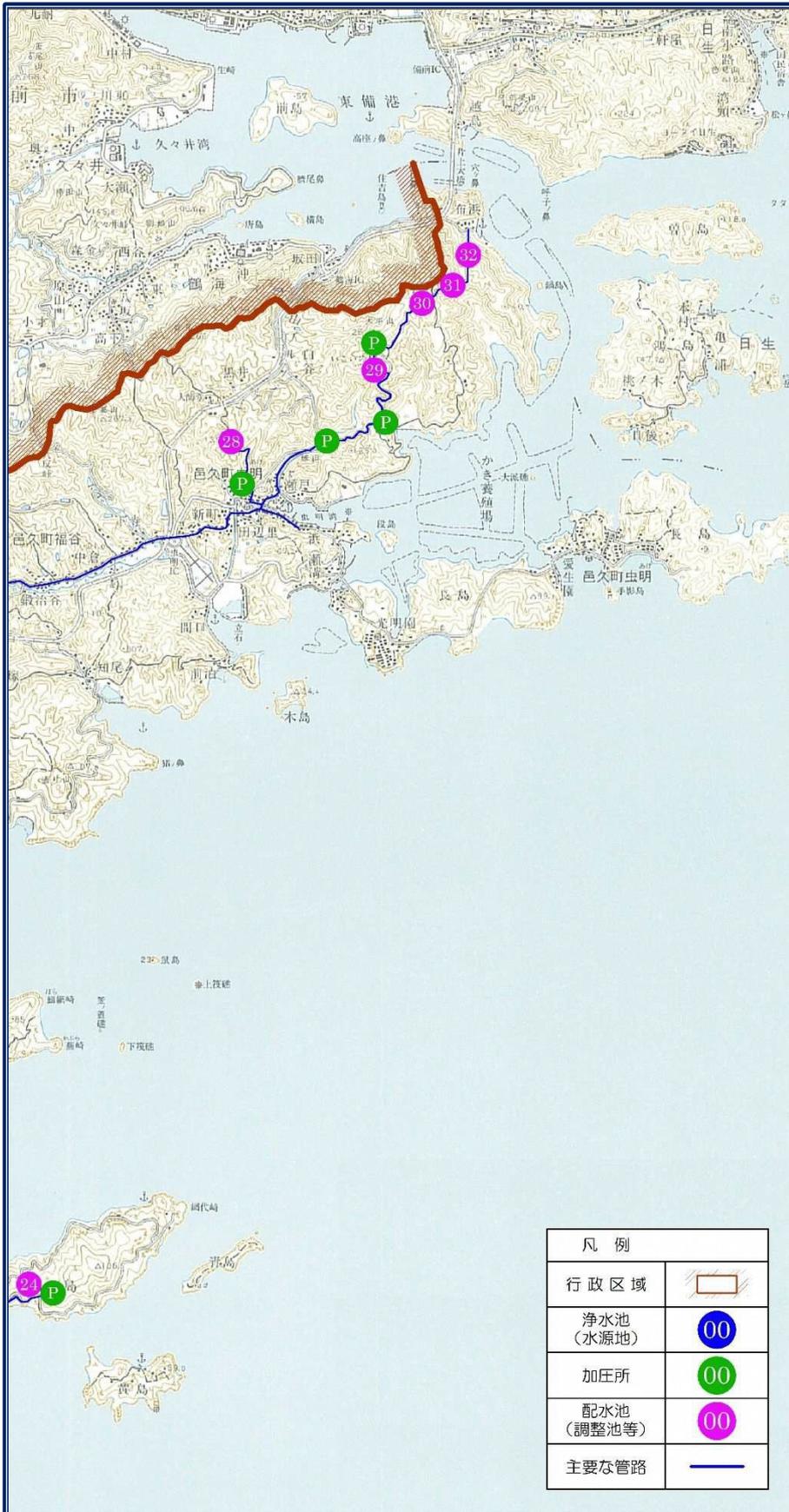


紫外線処理設備（長船水源地）



施設位置図





- 浄水場（水源地）
 - 1- 福山浄水場
 - 2- 豆田水源地
 - 3- 長船水源地
- 加圧所
 - 1- 庄田加圧ポンプ所
 - 2- 背山加圧ポンプ所
 - 3- 奥浦加圧ポンプ所
 - 4- 西脇加圧ポンプ所
 - 5- 前島加圧ポンプ所
 - P- その他加圧ポンプ所
- 配水池（調整池）
 - 1- 甲山配水池（受水地点）
 - 2- 邑久配水池
 - 3- 大塚配水池
 - 4- 本村配水池
 - 5- 亀ヶ原配水池
 - 6- 北島配水池
 - 7- 邑久調整池（受水地点）
 - 8- 寒風配水池
 - 9- 本庄配水池
 - 10- 大賀島配水池
 - 11- 牛窓配水池
 - 12- 白茅配水池
 - 13- 平山調整池
 - 14- 上山配水池
 - 15- 西脇減圧槽
 - 16- 西脇配水池
 - 17- 二塚配水池
 - 18- 鹿歩山配水池
 - 19- 背山配水池
 - 20- 中腹道調整池
 - 21- 幡配水池
 - 22- 牛窓調整池
 - 23- 前島配水池
 - 24- 前島東部配水池
 - 25- 一本松配水池
 - 26- 庄田第1配水池
 - 27- 庄田第2配水池
 - 28- 黒井配水池
 - 29- いこいの村配水池
 - 30- 布浜調整池
 - 31- 布浜減圧槽
 - 32- 布浜配水池
 - 33- 美しい森配水池
 - 34- 新寒風配水池

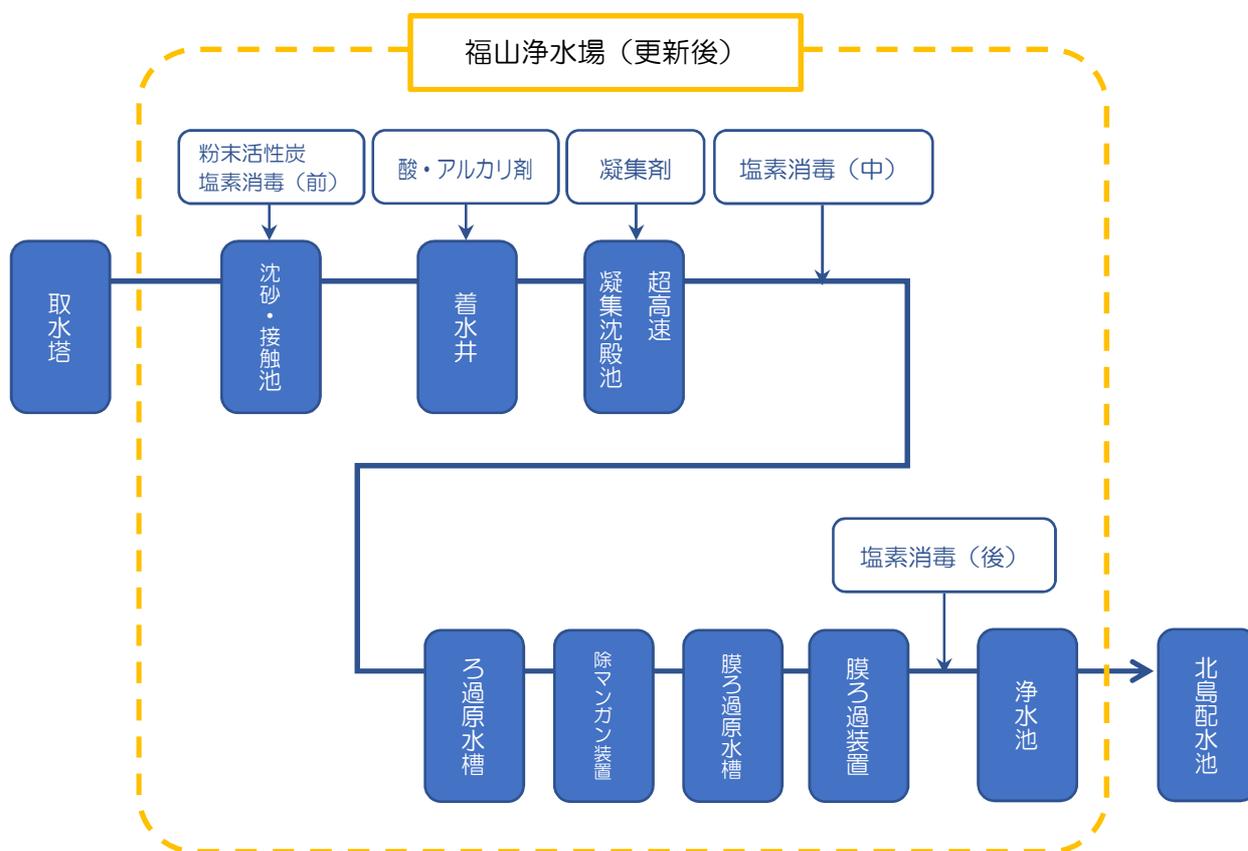
凡 例	
行政区域	
浄水場（水源地）	●00
加圧所	●00
配水池（調整池等）	●00
主要な管路	—



2) 浄水場・水源地

1) 福山浄水場

福山浄水場では、一級河川吉井川に整備している取水塔*にて取水した原水*を急速ろ過処理*により浄水しています。なお、現在、福山浄水場の更新を行っており、膜ろ過処理*設備や粉末活性炭処理*設備の導入による浄水処理機能の強化、施設の耐震化などを図っています。更新後は、膜ろ過処理*により不純物を取り除き、さらに塩素消毒*を行った後、北島配水池に送水します。



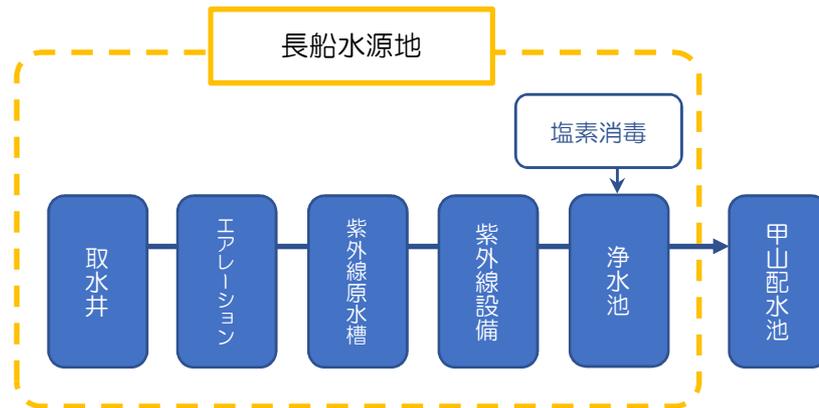
2) 豆田水源地

豆田水源地では、4つの取水井*から取水した原水*を、エアレーション*（ばっ気）と急速ろ過処理*により不純物を取り除き、さらに塩素消毒*を行った後、邑久配水池に送水しています。なお、将来の水需要の減少などから浄水施設の統廃合を進めており、豆田水源地は廃止する計画となっています。



3) 長船水源地

長船水源地では、2017（平成 29）年度に更新を行い、紫外線処理*設備の導入による浄水処理機能の強化を行いました。2つの取水井*から取水した原水*を、エアレーション*（ばっ気）と紫外線処理*により殺菌処理などを行い、さらに塩素消毒*を行った後、甲山配水池に送水しています。



4) 水源別の取水割合

2017（平成 29）年度における水源別取水量の割合は次のとおりであり、全体の約86.1%が自己水源となっており、全体の約53.5%を福山水源（吉井川）の水が占めています。

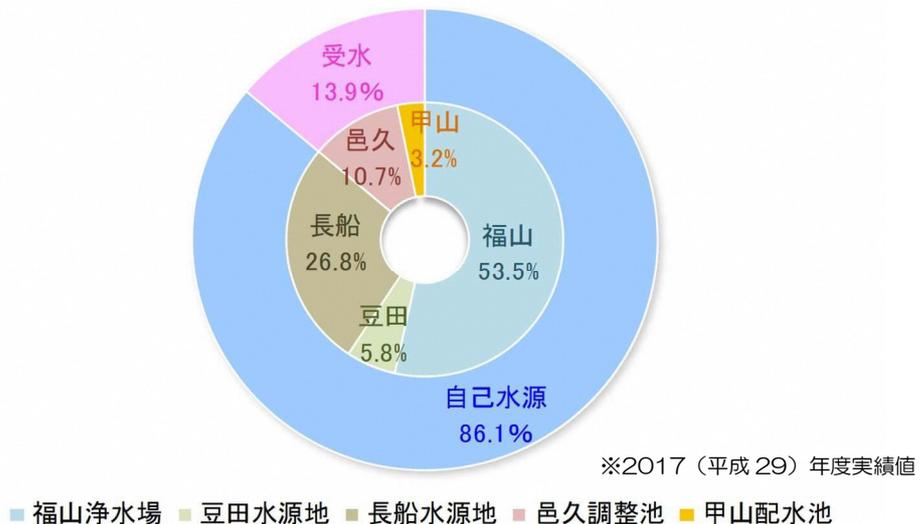


図-16 水源別取水割合



3) 配水池・加圧ポンプ所

配水池*の総容量は 12,800m³となっています。これは、2017（平成 29）年度の一日最大給水量*15,734m³/日に対して、標準容量の 12 時間分以上を確保しています。

また、高台にある配水池*へは、加圧ポンプで水を送っており、そのための加圧ポンプ所は大小合わせて 23 箇所あり、メンテナンスを行いながら運用しています。

表-4 配水池・加圧ポンプ所の概要

系統	地区名	配水池名称	配水池容量 (m ³)	加圧ポンプ所名称
福山浄水場系	邑久地区	邑久配水池	924	
		亀ヶ原配水池	10	
		北島配水池	3,040	
		上寺高架水槽	20	上寺加圧ポンプ所
		大賀島配水池	36	大賀島加圧ポンプ所
		本庄配水池	40	本庄加圧ポンプ所
		寒風配水池	20	寒風加圧ポンプ所
		新寒風配水池	40	
		庄田第1配水池	145	庄田加圧ポンプ所
		庄田第2配水池	628	
		一本松配水池	50	一本松加圧ポンプ所
		黒井配水池	70	黒井加圧ポンプ所
		いこいの村配水池	100	いこいの村第1加圧ポンプ所
				いこいの村第2加圧ポンプ所
	布浜調整池	3	布浜加圧ポンプ所	
	布浜減圧槽	3		
	布浜配水池	40		
	邑久調整池	2,000		
	牛窓地区	牛窓配水池	616	
		白茅配水池	90	白茅加圧ポンプ所
		幡配水池	12.9	幡加圧ポンプ所
		前島配水池1	60	前島加圧ポンプ所
		前島配水池2	60	
		前島東部配水池1	100	前島東部加圧ポンプ所
		前島東部配水池2	40	
		背山配水池	40	背山加圧ポンプ所
		中腹道調整池	50	
		牛窓調整池	300	
平山調整池		300	奥浦加圧ポンプ所	
上山配水池		500	千手峠加圧ポンプ所	
西脇減圧槽		20		
西脇配水池		100	西脇加圧ポンプ所	
二塚配水池	55			
鹿歩山配水池	100	鹿歩山加圧ポンプ所		
長船水源地区系	長船地区	甲山配水池1	1,000	
		甲山配水池2	1,600	
		本村配水池	330	東須恵加圧ポンプ所
				二反田加圧ポンプ所
		美しい森配水池	6.7	油杉加圧ポンプ所
				美しい森加圧ポンプ所
		大塚配水池	250	



4) 管路

管路の総延長は約 370.5km になっており、その内訳は、導水*管が約1 km (0.3%)、送水管が約 9.1km (2.4%)、配水管が約 360.4km (97.3%) となっています。

1) 口径別延長

口径別の管路延長の割合をみると、全体の約 8 割が 150mm 以下の管路（配水支管）で占められています。

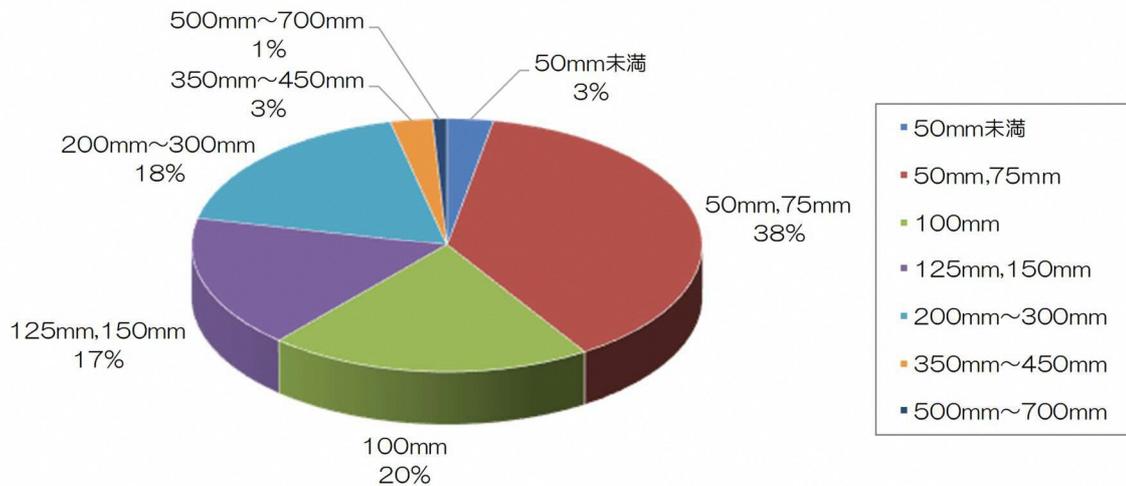


図-17 口径別管路延長

2) 管種別延長

管種別の管路延長の割合はダクタイル鋳鉄管が全体の約 53%、硬質塩化ビニル管が全体の約 40%を占めています。

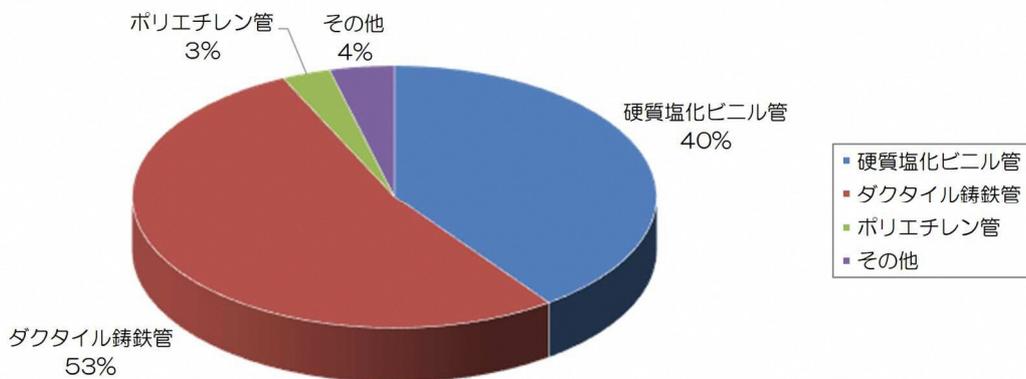


図-18 管種別管路延長



3) 布設年度別延長

布設年度別の管路延長は以下のとおりであり、導水*管・送水管は創設当初に布設された管が大半を占めています。配水管（配水本管・配水支管）については、創設以降継続して布設または布設替えを行っている状況です。

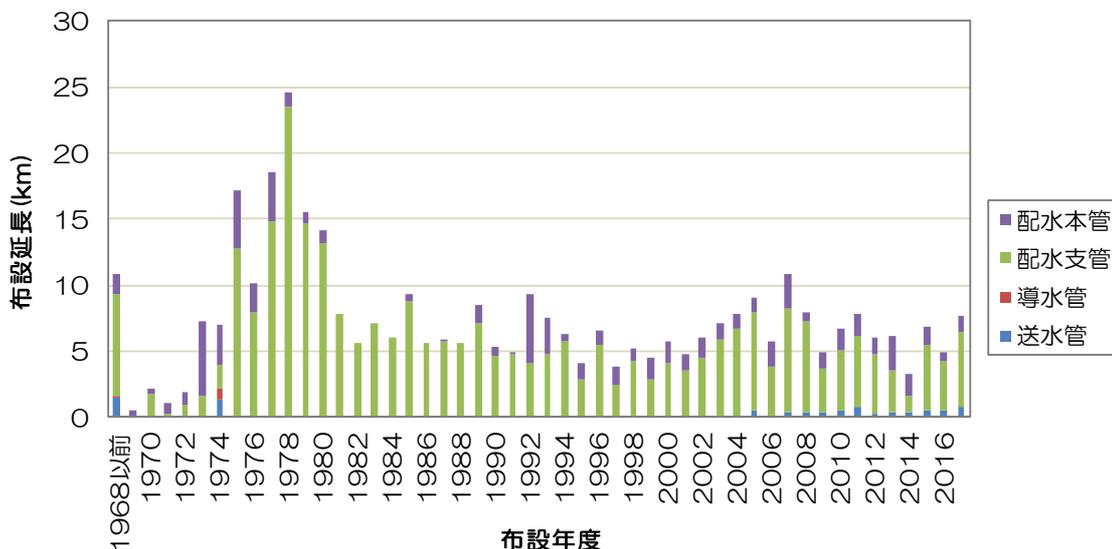


図-19 布設年度別管路延長

5) 水道施設の資産割合

2017（平成 29）年度における水道施設の資産額を現在価値に調整した上での総資産額は約 181.3 億円であり、その割合は管路が 71.0%、次いで構築物が 15.6%、機械及び装置が 6.4%となっています。

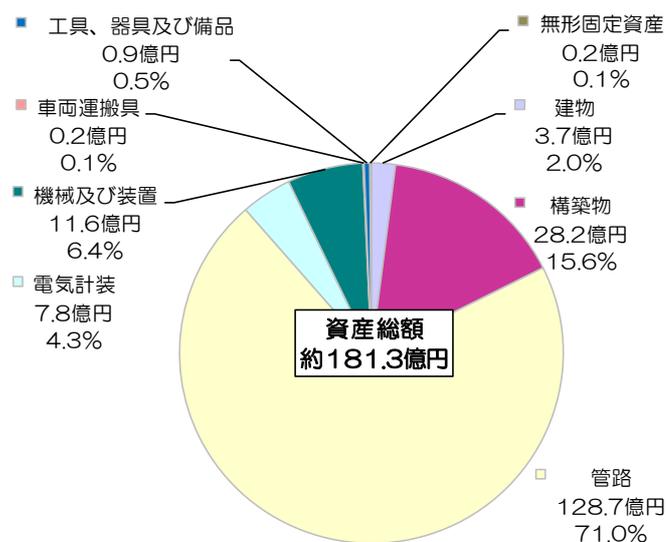


図-20 水道施設の資産割合

第3章 水道事業の分析と 課題抽出





第3章 水道事業の分析と課題抽出

ここでは、『第2章 水道事業の概要』で把握した瀬戸内市水道事業*の現況を評価・分析し、将来に向けた課題を抽出します。また、旧ビジョンで掲げられている各施策の進捗状況も把握し、課題の抽出に反映することとします。

3-1. 「旧ビジョン」の施策の実施状況

「旧ビジョン」では図-21 のとおり、「安全・安心な活力ある水道」という将来像に向けて、これを具現化するために5つの基本目標を設定し、さらに17の具体的な施策を掲げて取り組んでまいりました。これまでの施策の実施状況について、ここで整理します。

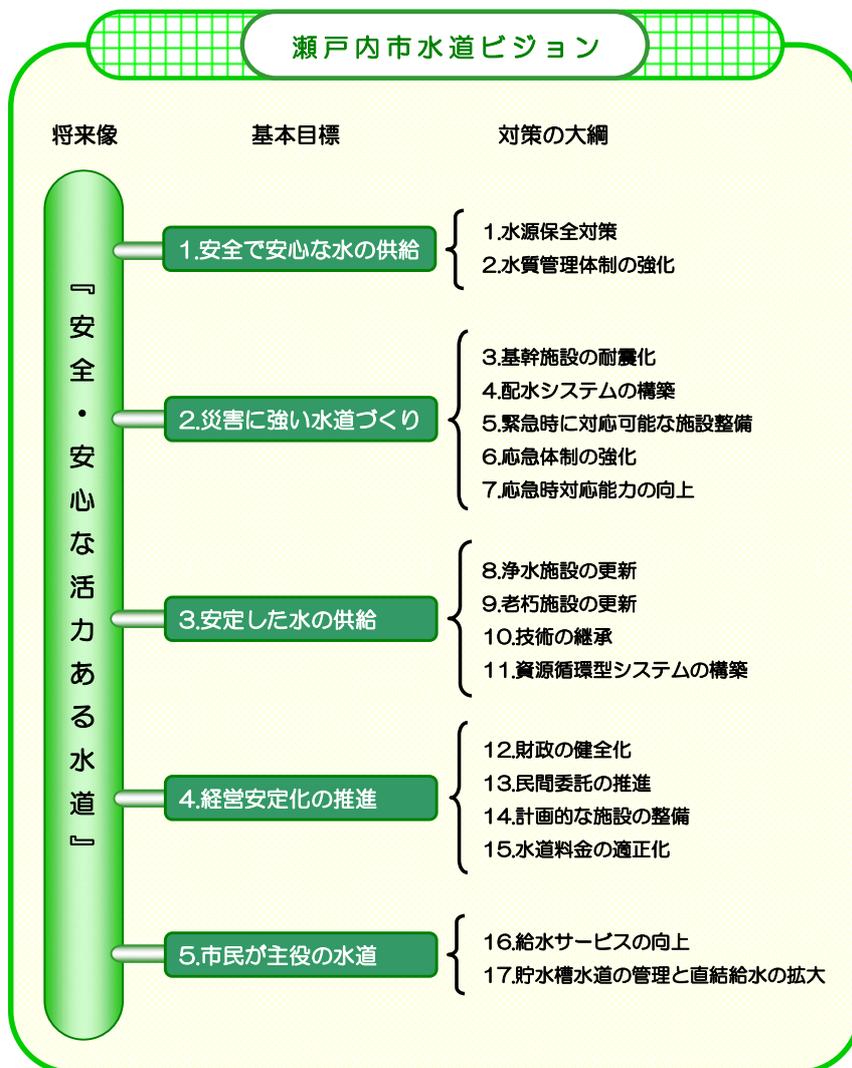


図-21 「旧ビジョン」の施策体系（旧ビジョンより抜粋）



1.安全で安心な水の供給

基本施策	具体的な取り組み	実施状況
1.水源保全対策	水源の確保	必要な水量の確保は絶対条件として運転しています。
	水源地における水質の管理	原水*の濁度監視による水質異常の早期発見に努めています。
	水環境保全への啓発活動	水道週間に浄水場*の施設見学や小・中学校にポスター等の配布をしています。
2.水質管理体制の強化	水質検査計画*の策定	毎年度「水質検査計画*」を策定し、ホームページで公開しています。
	水質監視の強化	福山浄水場の更新事業において、魚類監視装置*や濁度計の設置を計画しています。
	水質検査体制の充実	老朽化した水質監視機器は補修等を行い、性能の確保に努めています。

2.災害に強い水道づくり

基本施策	具体的な取り組み	実施状況
3.基幹施設の耐震化	基幹施設・配水池*の耐震化	長船水源地と甲山配水池の耐震化を平成29年度に完了し、現在、福山浄水場の耐震化を進めています。
4.配水システムの構築	連絡管の整備	邑久・牛窓水系と長船水系を結ぶ西側の連絡管を平成26年度に完了し、現在、東側の連絡管の整備を進めています。
5.緊急時に対応可能な施設整備	主要配水池*の2池化と緊急遮断弁*の設置	甲山配水池の更新後も2池化となるように整備し、緊急遮断弁*を設置しています。また、平成24年度に邑久調整池に緊急遮断弁*を設置しています。
	相互融通機能の充実	(4.配水システムの構築)の実施状況と同じ
	マッピングシステム*の導入	平成25年度にマッピングシステム*を導入しています。
6.応急体制の強化	相互応援体制の強化	日本水道協会で相互応援体制が確立されており、資機材の備蓄情報の共有や相互応援訓練等を行っています。
	緊急時対策マニュアルの整備	危機管理マニュアル*の策定を進めています。
7.緊急時対応能力の向上	応急資機材の備蓄	平成20年度に2,000Lの給水タンクを整備し、平成24年度に非常用給水袋の備蓄数を増やしています。
	給水場所などの広報	漏水事故等による断水や給水場所の情報については、広報車や訪問等で周知しています。
	給水車*の導入	危機管理マニュアル*の中で、給水車*の導入を検討しています。

第3章 水道事業の分析と課題抽出



3.安定した水の供給

基本施策	具体的な取り組み	実施状況
8.浄水施設の更新	紫外線施設の導入	クリプトスポリジウム*対策として、平成29年度に長船水源地に紫外線処理*設備を導入しています。また、福山浄水場には膜処理設備の導入を進めています。
9.老朽施設の更新	老朽化施設の更新	平成29年度に長船水源地和甲山配水池を更新し、現在、福山浄水場の更新を進めています。また、豆田水源地和邑久配水池は浄水施設の統廃合により廃止することとしています。
	老朽管路の更新	石綿管*の更新は平成27年度に完了しており、下水道の支障移転による配水管の布設替えを継続的に実施しています。また、漏水の多い区間の管路について更新を実施しています。
10.技術の継承	技術の継承	日本水道協会が主催する専門的な水道技術の研修会等に積極的に参加し、技術力の向上を図っています。
11.資源循環型システムの構築	有収率*の向上	管路の漏水調査による漏水箇所の特定制と修繕を行うとともに、漏水箇所の多い区間の更新を行っています。
	浄水場*での発生土の有効利用	発生土のリサイクルを継続しています。

4. 経営安定化の推進

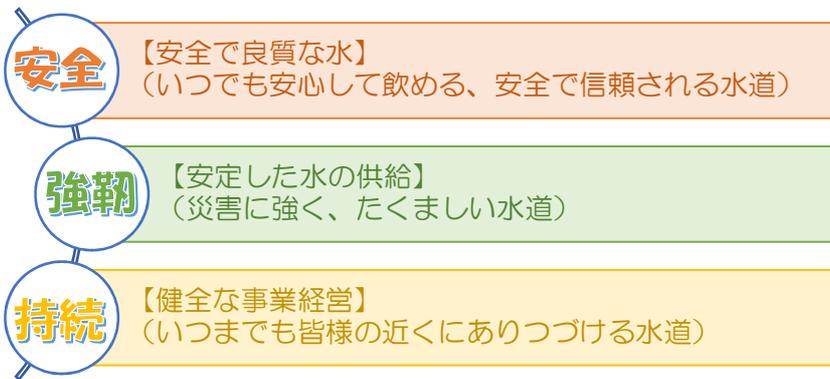
基本施策	具体的な取り組み	実施状況
12.財政の健全化	事業の優先順位	将来の水需要の減少に対応した施設の統廃合や老朽化の進む基幹施設の更新等の施設整備計画に基づき、社会情勢の変化等に対応しながら、計画的に建設改良事業を進めています。
	事業の見直し	
13.民間委託の推進	民間委託業務の検討推進	民間委託の導入について、市単独や岡山県水道事業広域連携推進検討会において検討を続けています。
14.計画的な施設の整備	下水道事業に伴う給・配水管の布設替	下水道の支障移転による配水管の布設替えを継続的に実施しています。
	計画的な施設整備	(12.財政の健全化)の実施状況と同じ
15.水道料金の適正化	水道料金の適正化	3町合併に伴う料金統一後、隔月検針隔月徴収への変更、職員数の削減など経営健全化の取り組みにより、平成24年9月分から約5%の水道料金の引き下げを行っています。

5. 市民が主役の水道

基本施策	具体的な取り組み	実施状況
16.給水サービスの向上	情報公開	ホームページの充実を図るとともに、広報誌への掲載により周知を図っています。
17.貯水槽水道*の管理と直結給水*の拡大	貯水槽設置者に対する管理指導の強化	検査団体と情報共有を行い、設置者に対しての指導を行っています。
	直結給水*の拡大	水圧の高い地区については、直結給水*方式を採用しています。



整理した旧ビジョンの取組状況等も参考に「水道事業*ビジョン作成の手引き（厚生労働省）」に掲げられている『安全』・『強靱』・『持続』の3つの観点で現状分析、課題抽出を行いました。



なお、現状分析を行うにあたっては、(公団)水道技術研究センターが公表した2014(平成26)年度における業務指標(P1)*を活用することとし、本市の給水人口・浄水受水率・有収水量*密度の状況が似た類似事業体(34事業体)の値と比較しています。

3-2. 【安全で良質な水】に係る現状と課題

1) 現状・背景

《水質に関して》

- ▶ 毎年、検査箇所や検査回数、検査項目などを定めた「水質検査計画*」を策定し、定期的な水質検査を行い、その結果をホームページで公表しています。
- ▶ 河川などの水質異常を早期発見するため、現在更新中の福山浄水場に魚類監視装置*や濁度計を整備する予定です。
- ▶ 「平均残留塩素濃度*」や「総トリハロメタン濃度水質基準*比率」は類似事業体より高くなる傾向となっています。
- ▶ 水源の水質事故は、過去10年間発生することなく、年間を通して水質基準*に適合した水道水を供給しています。

《安全に関して》

- ▶ 清掃や点検が行われていない貯水槽では、衛生面における問題の発生が懸念されるため、その設置者に対する指導や助言に努める必要があります。
- ▶ クリプトスポリジウム*対策として、2017(平成29)年度に長船水源地に紫外線処理*設備の導入が完了しており、現在、福山浄水場に膜ろ過処理*設備の導入を進めています。



2) 課題

《水質に関して》

- ▶ 水源状況に合わせた「水質検査計画*」の継続的な見直しを行いつつ、水道水の安全性を一層高めるための「水安全計画*」の策定を検討する必要があります。
- ▶ 水質測定機器を計画的に補修・更新を行い、性能の確保に努める必要があります。
- ▶ 水質監視体制の強化を図るため、現在更新中の福山浄水場での集中監視体制を整備する必要があります。

《安全に関して》

- ▶ 衛生管理上の問題が生じる恐れのある貯水槽を利用しない直結給水*方式の普及促進を図る必要があります。
- ▶ 貯水槽水道*の調査や貯水槽水道*の管理者への指導・助言に努める必要があります。

《業務指標》

番 号	名 称	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	類似平均値 (2015)	類似中央値 (2015)	望ましい 方向
A101	平均残留塩素濃度(mg/L)	0.63	0.67	0.70	0.34	0.30	↓
A103	総トリハロメタン濃度水 質基準比率(%)	24.3	27.3	31.3	14.6	9.5	↓

3-3. 【安定した水の供給】に係る現状と課題

1) 現状・背景

《老朽化に関して》

- ▶ 長船水源地と甲山配水池は2017（平成29）年度に更新が完了しており、福山浄水場は現在更新を進めています。
- ▶ 管路更新の取り組み状況を表す指標である「管路の更新率」は、過去3年間は類似事業体の平均より高くなっています。
- ▶ 基幹管路である導水*管と送水管の更新は、浄水施設の更新に合わせて行っています。
- ▶ 耐衝撃性が劣る石綿管*は、2015（平成27）年度で全ての更新が完了しています。
- ▶ 配水管の更新は、漏水調査による漏水箇所の特定制と修繕を行うとともに、漏水が多い区間については更新を行っています。また、下水道の支障移転による配水管の布設替えを継続的に行っています。
- ▶ 事業効率を表す「有収率*」は類似事業体の平均と同程度となっていますが、低い値が続いています。



《災害対策に関して》

- 地震災害に対する安全性や信頼性を表す指標である「浄水施設の耐震化率」、「配水池*の耐震化率」、「ポンプ所の耐震化率」は、2017（平成29）年度の長船水源地と甲山配水池の更新により改善しています。また、「管路の耐震化率」、「基幹管路の耐震適合率」は、類似事業体の平均を上回っています。
- 甲山配水池と邑久調整池に緊急遮断弁*を設置しています。
- 邑久・牛窓水系と長船水系を結ぶ連絡管を整備しており、西側の連絡管は2014（平成26）年度までに完了し、東側の連絡管は現在整備を進めています。
- 災害発生などの停電時に対応するため、長船水源地に自家発電設備*を設置しています。
- 災害及び大規模事故などに備え、日本水道協会で岡山県内をはじめ全国の各事業体と相互応援体制を確立しています。また、岡山県支部において資機材の備蓄情報の共有や相互応援訓練などを行っています。
- 瀬戸内市上下水道施工組合と漏水修繕当番業務契約や災害時における応急対策業務における協定を結んでおり、応急対策体制を確立しています。
- 災害時の応急給水*に備えて、給水タンクの整備と非常用給水袋の備蓄を行っています。

《施設適正化に関して》

- 将来の水需要の減少に対応するため、施設規模の適正化や統廃合、廃止を検討し、施設の更新などに合わせて対応しています。
- 一日平均給水量の施設能力に対する割合を表す「施設利用率」は、類似事業体の平均を下回っています。
- 福山浄水場と長船水源地は、施設規模を縮小して更新を行っています。また、浄水施設の統廃合により、豆田水源地と邑久配水池を廃止することとしています。
- 導水*管と送水管は、口径の縮小を図りながら更新を進めています。
- ポンプ設備を更新する際は、供給能力に見合うポンプ能力のものに縮小しています。
- 効率的な施設整備や維持管理を行うため、マッピングシステム*を導入しています。

2) 課題

《老朽化に関して》

- 今までと同様に日常や定期的な点検を行い、きめ細かな部品交換や修繕などによる施設・設備の長寿命化に取り組んでいく必要があります。
- 重要となる基幹的な施設の北島配水池、甲山配水池などについては、劣化補修などを検討する必要があります。

第3章 水道事業の分析と課題抽出



- ▶ 配水管は、漏水調査による漏水箇所の特定と修繕による長寿命化を検討し、特に漏水が多い区間については更新を行い、管路の耐震化を進める必要があります。

◀災害対策に関して▶

- ▶ 災害発生などの緊急時に備えて、危機管理マニュアル*を策定するとともに、より安全性を高めるために相互応援体制の強化などを図る必要があります。また、応急給水*設備の整備の検討や福山浄水場に自家発電設備*を設置する必要があります。
- ▶ 現在、更新を進めている水道施設以外の耐震化を検討する必要があります。

◀施設適正化に関して▶

- ▶ 将来の水需要の減少に対応するため、施設や設備の更新を検討する場合は、供給能力に見合う施設規模や能力の適正化、施設の統廃合や廃止を検討し、効率的な整備計画を検討する必要があります。
- ▶ 配水管の更新を検討する場合は、口径の適正化や経済性の優れた管の採用を検討する必要があります。

◀業務指標▶

番号	名称	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	類似平均値 (2015)	類似中央値 (2015)	望ましい 方向
B602	浄水施設の耐震化率(%)	0.0	0.0	25.6	28.7	8.9	↑
B104	施設利用率(%)	53.8	54.4	55.4	59.9	60.0	↑
B604	配水地の耐震化率(%)	54.9	54.9	63.7	41.3	29.7	↑
B603	ポンプ所の耐震化率(%)	13.9	13.9	30.6	22.0	0.0	↑
B605	管路の耐震化率(%)	8.3	9.3	11.4	4.9	2.8	↑
B606-2	基幹管路の耐震適合率(%)	31.8	33.0	34.6	31.2	31.8	↑
B504	管路の更新率(%)	1.56	0.89	1.68	0.78	0.39	↑
B112	有収率(%)	82.7	81.6	82.4	83.1	83.8	↑

3-4. 【健全な事業経営】に係る現状と課題

1) 現状・背景

◀財政状況に関して▶

- ▶ 経営の健全性を表す指標の一つである「経常収支比率*」は、100%を超えて安定的に黒字経営を継続し、類似事業体の平均より高い状況となっています。



- 企業債*残高が経営に及ぼす影響を表す指標の一つである「給水収益*に対する企業債*残高の割合」は、現在行っている大規模事業に伴う企業債*の発行により、増加傾向にありますが、類似事業体の平均より低い状況となっています。
- 水道料金は、2008（平成20）年4月より市内全域を1つの料金体系に統一しています。その後、2012（平成24）年9月に隔月検針隔月徴収への変更、職員数の削減など経営健全化の取り組みにより、給水収益*全体の約5%相当の引き下げの改定を行っています。
- 「瀬戸内市中期財政計画」のローリングに合わせて、水道事業*の中期財政計画を毎年ローリングしています。これにより、最新の経営状況を把握し、施設整備計画や管理運営コストの見直しなどを検討し、経営の健全化に努めています。
- 投資有価証券の運用により収入の確保に努めています。また、一方で、企業債*は適切な借入額の設定と借入条件の工夫を行い、償還金の平準化や支払利息の低減に努めています。

《経営基盤に関して》

- 瀬戸内市監査委員の決算審査意見書で指摘を受けているとおり、労働生産性を表す指標の一つである「職員一人当たりの有収水量*」は、類似事業体の平均を大きく下回っていて、労働生産性が低い状況が続いています。
- 技術力の向上のため、日本水道協会などが主催する専門的な研修会などに積極的に参加しています。
- 運営基盤強化の観点から、「岡山県水道事業広域連携推進検討会」において、県内の水道事業*の広域連携について検討しています。
- 民間のノウハウの活用などを図るため、福山浄水場の更新事業は設計・施工一括発注方式（デザインビルド方式）を採用しています。

《情報発信に関して》

- お客さまサービスの向上として、ホームページの充実や広報誌への掲載により、水道事業*の情報を公開しています。また、浄水場*などの施設見学も行っています。

2) 課題

《財政状況に関して》

- 今後は、給水収益*の減少に伴い収益的収入の減少とともに、大規模事業に伴う減価償却*費が収益的支出の増加に大きく影響し、さらに、経年化した施設・管路に多額の投資費用が必要であることから厳しい経営状況が見込まれるため、健全な経営状況を維持するために、これまで以上の事業運営の効率化を図っていく必要があります。
- 水需要の将来見通しや水道施設の更新・耐震化計画との整合を図りながら、将来を見据えた適切な水道料金への見直しを検討する必要があります。

第3章 水道事業の分析と課題抽出



- ▶ 現在進めている整備内容を反映したアセットマネジメント*を行う必要があります。また、投資計画と財政計画を均衡させ、取り組むべき課題への対応を図るものとして経営戦略*を策定する必要があります。

◀経営基盤に関して▶

- ▶ 福山浄水場の自動化や豆田水源地の廃止に伴い浄水施設の管理体制の見直しを行うなど、より適正で効率的な組織体制と人員配置を行うことによって、労働生産性の向上を図る必要があります。
- ▶ 中小規模の事業体では業務委託のメリットを得られにくい面があるものの、費用対効果を勘案しながら、民間活用を検討する必要があります。

◀情報発信に関して▶

- ▶ 給水サービスをさらに充実させるため、ホームページに掲載する情報の充実について検討する必要があります。

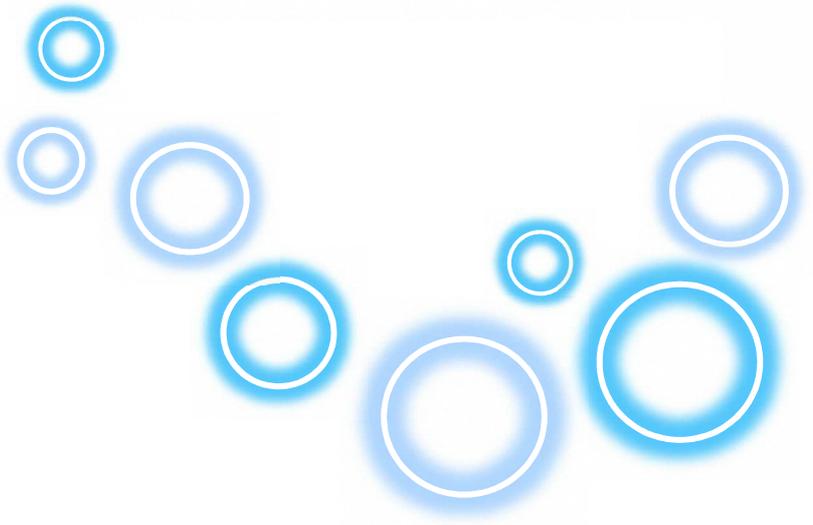
◀業務指標▶

番号	名称	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	類似平均値 (2015)	類似中央値 (2015)	望ましい 方向
C102	経常収支比率(%)	120.4	116.7	121.1	108.8	108.3	↑
C112	給水収益に対する企業債 残高の割合(%)	249.2	278.7	358.5	518.2	511.8	↓
C124	職員一人当たりの有収水 量(千 m ³ /人)	161	160	206	393	333	↑



福山浄水場（膜ろ過処理設備）

第4章 水道事業の将来見通し





第4章 水道事業の将来見通し

4-1. 水需要の将来見通し

1) 給水人口の見通し

本市の給水人口は、2001（平成13）年度をピークに減少に転じており、2017（平成29）年度に37,485人となっています。今後も本格的な人口減少社会の到来と少子高齢化の進行に伴い、減少傾向が続き、10年後の2027年度には35,498人、50年後の2067年度には27,501人に減少すると見込まれます。なお、将来人口は、人口問題研究所の「日本の地域別将来推計人口（平成30年3月）」を参考に、「瀬戸内市人口ビジョン（平成27年10月）」の仮定値設定方法を踏まえ、コーホート要因分析法にて推計しています。

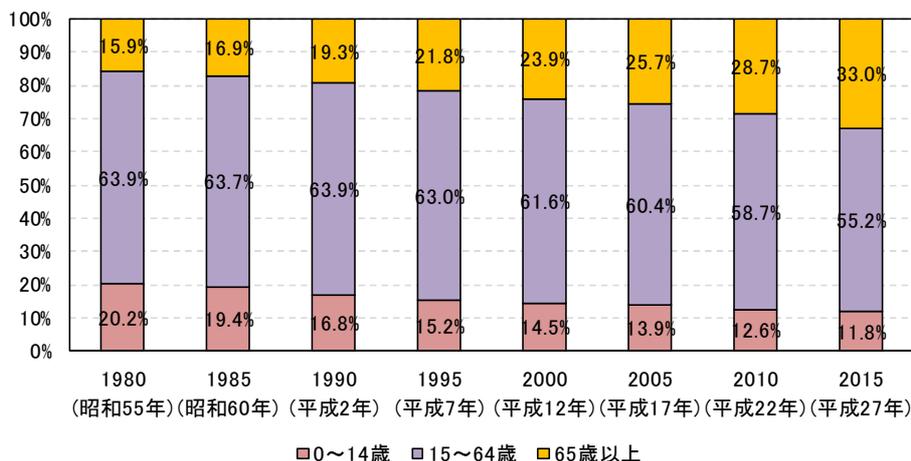


図-22 年齢区分別人口割合の推移（国勢調査）

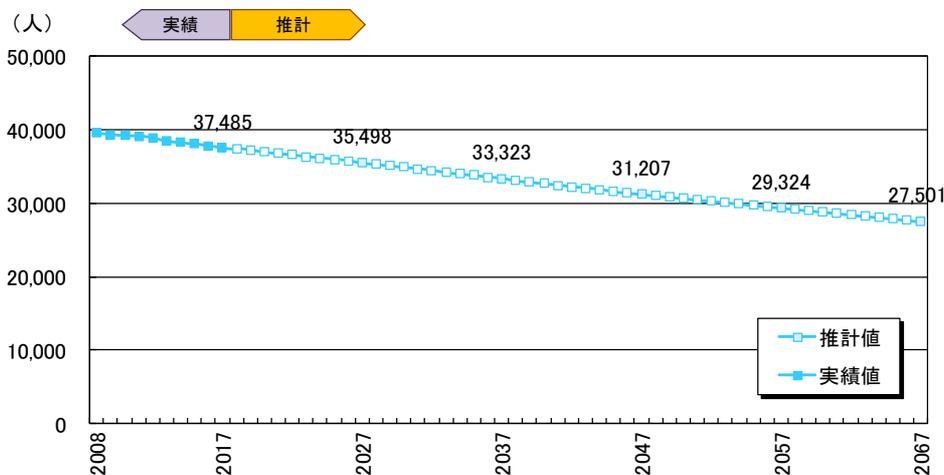


図-23 給水人口（年度末人口）の見通し



2) 給水量の見通し

生活用水量は、節水型機器の普及や節水意識の向上などを背景として人口動態に関わらず減少傾向にあるため、今後の人口減少により大幅に減少することが懸念されます。また、長島用水量は、国立療養所の入所者の高齢化などにより、今後の水需要が急激に減少することが推定されています。これらにより、一日平均有収水量*は 2017（平成 29）年度の 11,274 m³から、10年後の 2027 年度には 10,593 m³、50 年後の 2067 年度には 8,939m³に減少すると見込まれます。

将来の水需要の減少が見込まれる中、既存の施設規模では、施設・管路を維持・更新するために相当の費用を要することになるため、施設能力の縮小や統廃合などを検討・実施し、施設規模の適正化を図ることが重要となります。

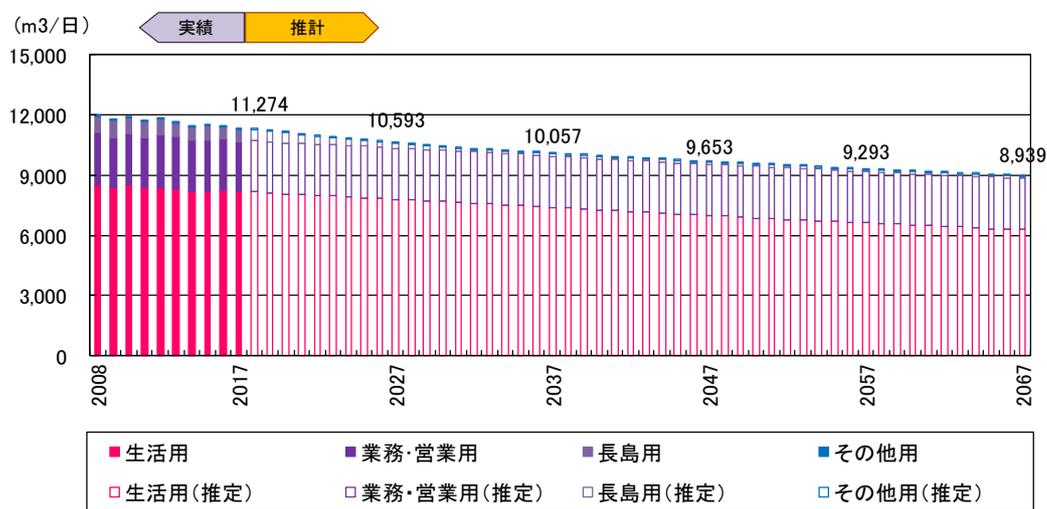


図-24 用途別有収水量の見通し

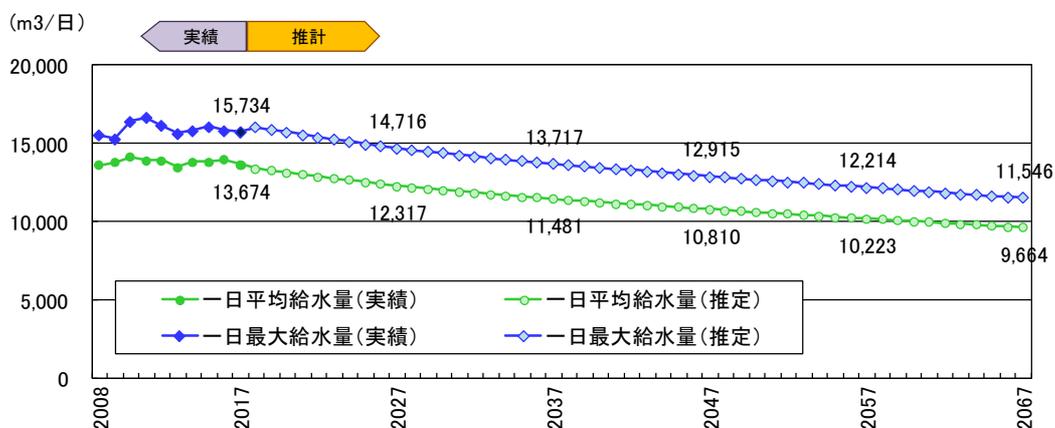


図-25 給水量の見通し



4-2. 更新需要の将来見通し

1) 資産の健全度

本市が保有する水道施設・管路などの資産について、厚生労働省が作成した「水道事業*におけるアセットマネジメント*（資産管理）に関する手引き（平成21年7月）」（以下「手引き」という）及び「アセットマネジメント*簡易支援ツール ver2.0（平成26年4月）」（以下「簡易ツール」という）を活用し、その状況を整理しました。

そして、水道施設・管路などをそのまま更新せずに使用し続けると仮定した場合の資産の会計上の区分の変化を、下記の表を基準に「構造物及び設備」と「管路」に分けて示しました。

表-5 経過年数による資産の健全度区分

区 分	算 式
健全資産	経過年数が法定耐用年数以内の資産
経年化資産	経過年数が法定耐用年数の1.0~1.5倍の資産
老朽化資産	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産

1) 構造物及び設備

現有資産（52.9億円）のうち、健全資産は約63.1%（33.4億円）、経年化資産は約16.3%（8.6億円）、老朽化資産は約20.6%（10.9億円）ですが、65年後の2082年度頃には健全資産が無くなります。特に法定耐用年数*の短い電気計装設備は2052年度頃、機械及び装置は2082年度頃に、全て老朽化資産となる見通しです。また、現時点の老朽化資産の内訳は、そのほとんどを電気計装設備、機械及び装置が占めています。

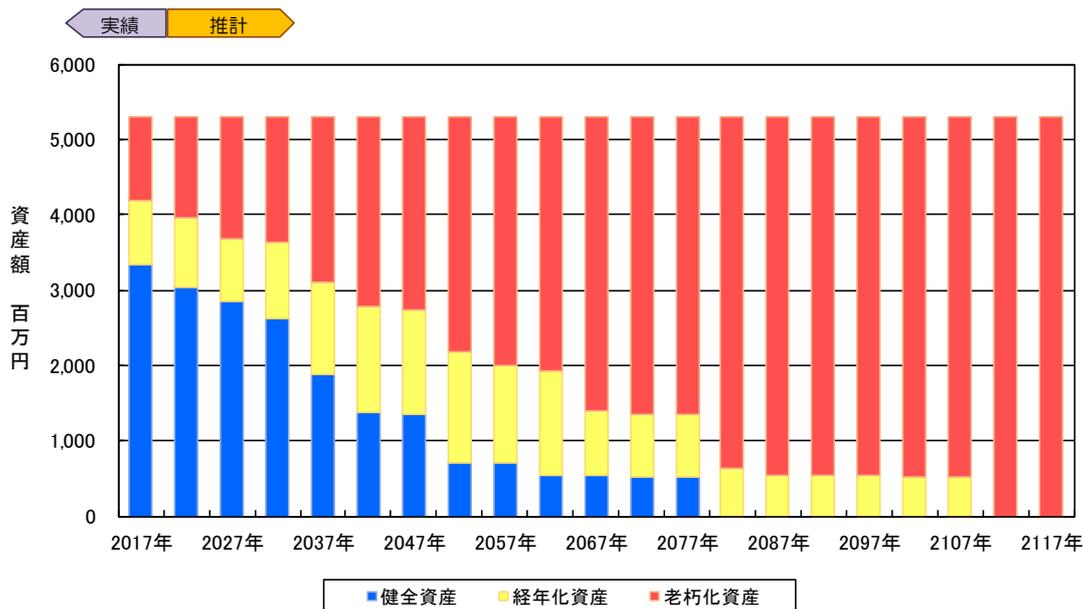


図-26 構造物及び設備の100年間の健全度 (更新を行わなかった場合)

2) 管路

現有資産(370.5km)のうち、健全資産は約84.3%(312.3km)、経年化資産は約13.6%(50.5km)、老朽化資産は約2.1%(7.7km)ですが、次第に経年化資産が増加し、2062年度頃には健全資産が無くなり、2082年度には全てが老朽化資産となります。

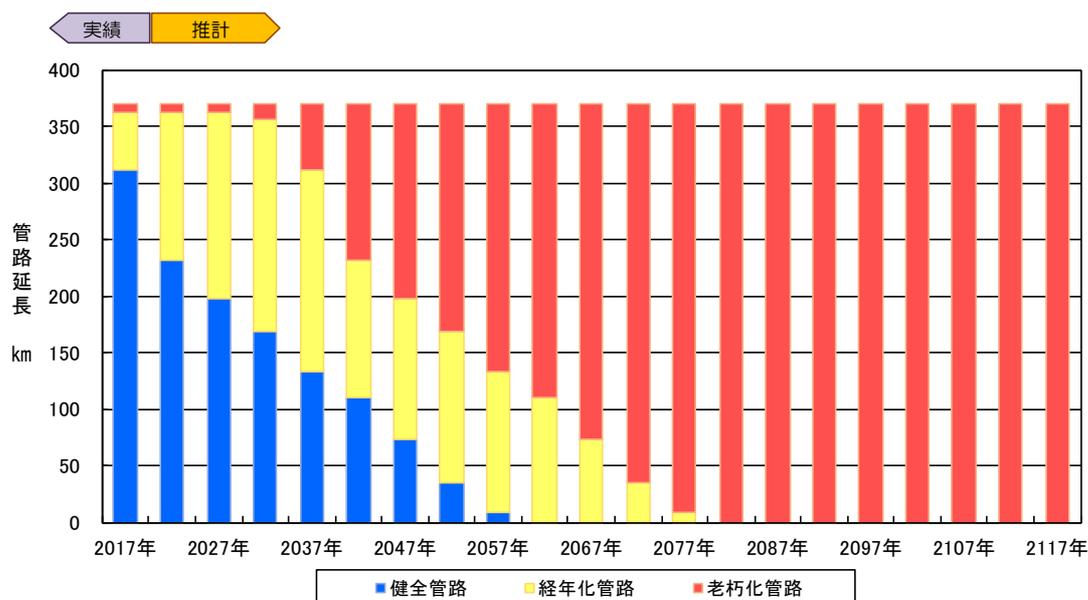


図-27 管路の100年間の健全度 (更新を行わなかった場合)



2) 水道施設・管路の更新需要（法定耐用年数により更新した場合）

水道施設・管路を法定耐用年数*で全て更新した場合の更新需要*について、「手引き」及び「簡易ツール」を用いて算出した結果、2117年度までの100年間の合計額は938億円と見込まれ、1年当たりの平均は約9.4億円となりました。

これは、大規模事業を開始する以前（2008～2012年度）の建設改良費の平均額4.1億円の約2.3倍の費用に相当します。

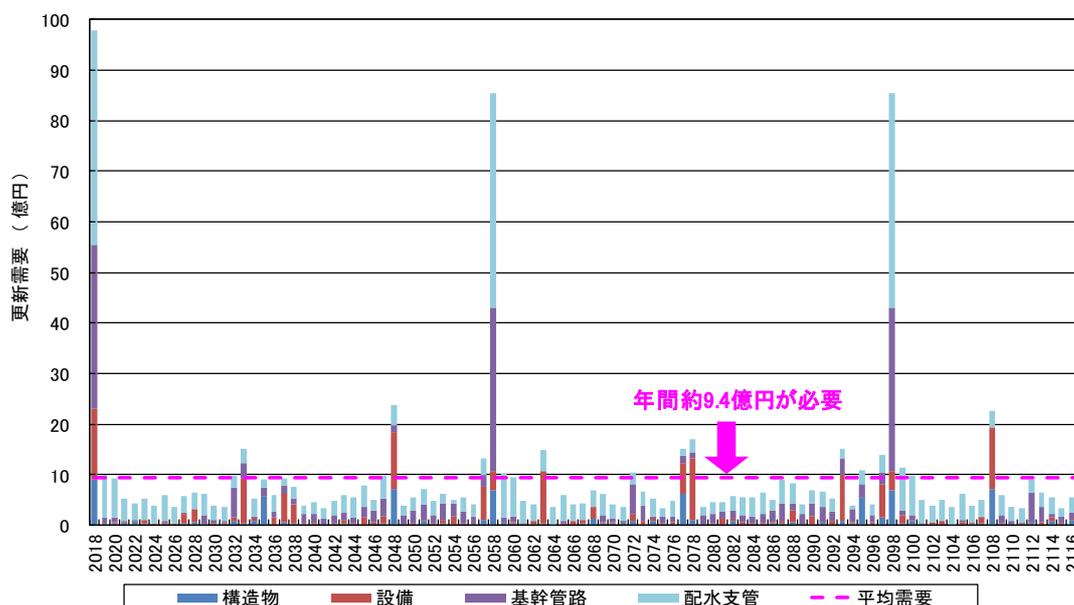


図-28 水道施設・管路の100年間の更新需要（法定耐用年数で更新）

4-3. 財政収支の将来見通し

「4-1.水需要の将来見通し」のとおり、将来的な水需要の減少に伴う料金収入の減少が見込まれます。一方で、水道施設や管路の更新・耐震化を行わなければ、災害や事故による断水等のリスクが高まることになるため、計画的に実施する必要があります。

ここでは、「4-2.更新需要の将来見通し」と同様に「手引き」及び「簡易ツール」を活用し、以下の条件設定の下で、財政収支の将来見通しについて試算しました。



表-6 財政収支見通しの設定条件

項目	主な試算条件
試算期間	2018年度～2067年度の50年間
給水収益	現行の水道料金を改定せずに据え置く
資産更新の事業費	法定耐用年数で更新する場合の更新需要
企業債	対象事業費に対する借入額の比率を20%とし、残額は全て自己資金

1) 給水収益

将来の水需要の減少により、給水収益*が年々減少していきます。水道料金を据え置いた場合の試算額は、2017（平成29）年度の約7.8億円から、10年後の2027年度には約7.3億円（約0.5億円の減少）、50年後の2067年度には約6.2億円（約1.6億円の減少）に減少すると見込まれます。

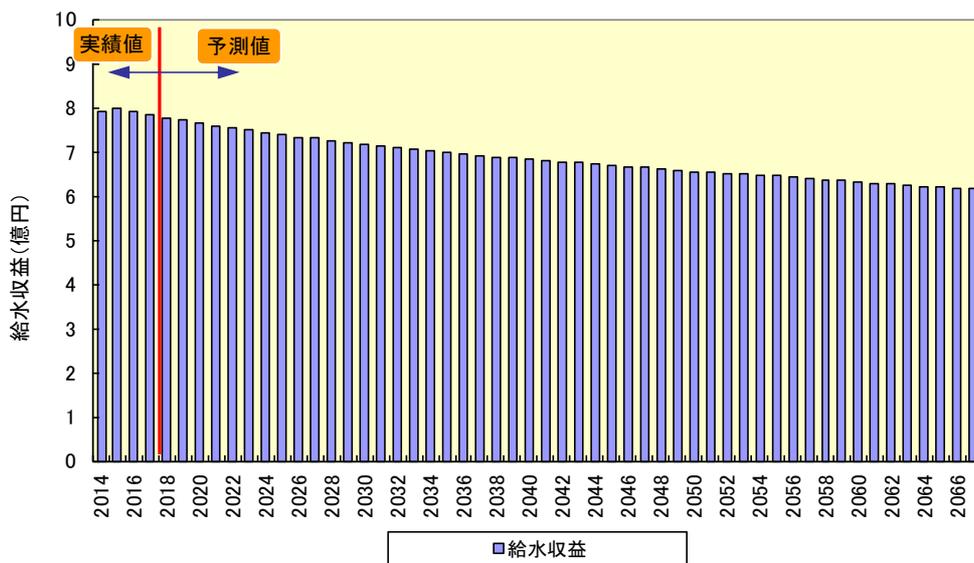


図-29 給水収益の推移（法定耐用年数で更新）

2) 収益的収入及び収益的支出

人口減少などに伴う給水収益*の減少で、収益的収入は年々減少していきます。一方、収益的支出は、資産更新による減価償却*費や企業債*の利払いが急増することから、純損益*は2019年度から支出が収入を超過する赤字状態となり、累積欠損金*が増え続けていく状況に陥ると見込まれます。

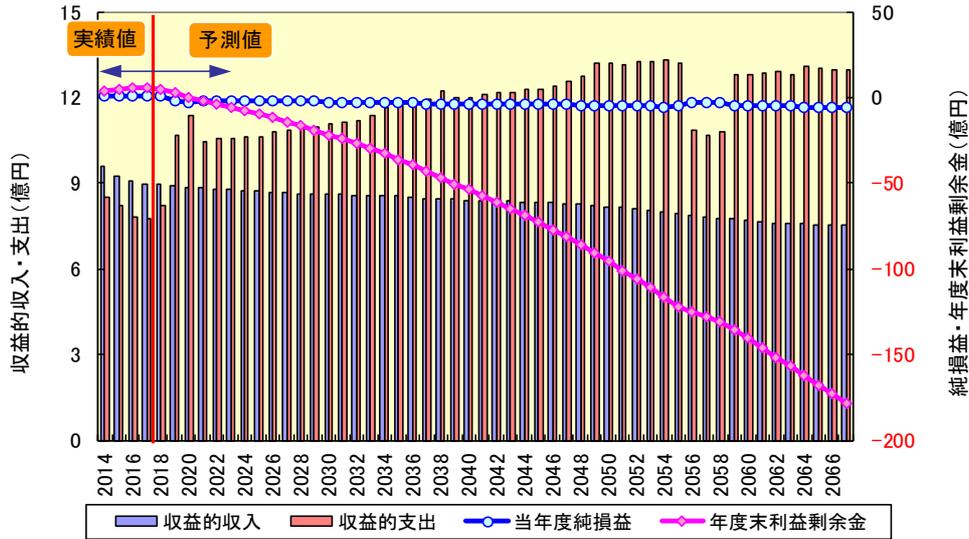


図-30 将来の収益的収支推計（法定耐用年数で更新）

3) 資本的収入及び資本的支出

資本的収支*については、老朽化した施設や電気計装設備、機械及び装置の更新需要*が当面の大きな財政負担となるほか、2018年度及び2058年度には配水管を主とした巨額の更新需要*が見込まれています。

一方、それらの財源となる資本的収入として、不確実な国庫補助金や工事負担金を見込むことが困難であるため、事業費の20%を企業債*で賄った場合、2018年度には資金不足となります。また、仮に事業費の全てを企業債*で賄ったとしても、その返済額負担が増加するため、2026年度には資金不足となり経営が破綻する事態に陥ると予測されます。

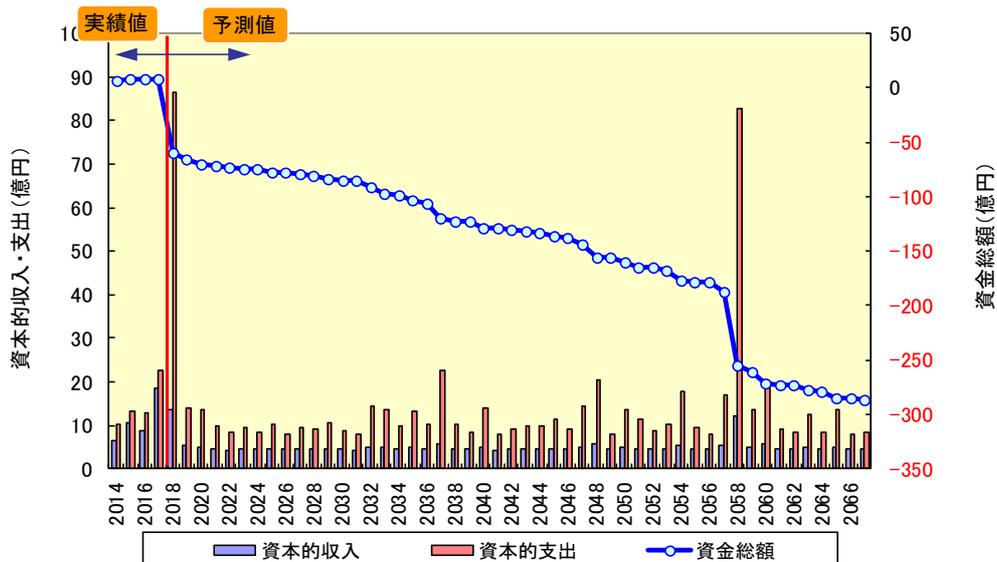


図-31 将来の資本的収支推計（法定耐用年数で更新）



これらの状況に対応するため、業務の見直しやコスト縮減など、経営の健全化について取り組んできましたが、財政収支の試算結果のとおり、会計上の基準である法定耐用年数*を基にした更新需要*では早い段階で経営が困難になることが見込まれます。

このようなことから、更なる経営の効率化による費用抑制や投資の合理化、適正な水準に基づく料金収入の確保などの経営改善方策について、投資計画と財政計画の両面から検討することとします。次章以降において、水道事業*の将来像を掲げ、それを実現するための方策を具体的に示すとともに計画的に実施していくことで、中長期的な財政収支の均衡を図り、将来にわたって安全・安心な水を持続的・安定的に供給できる事業運営の在り方について展望します。

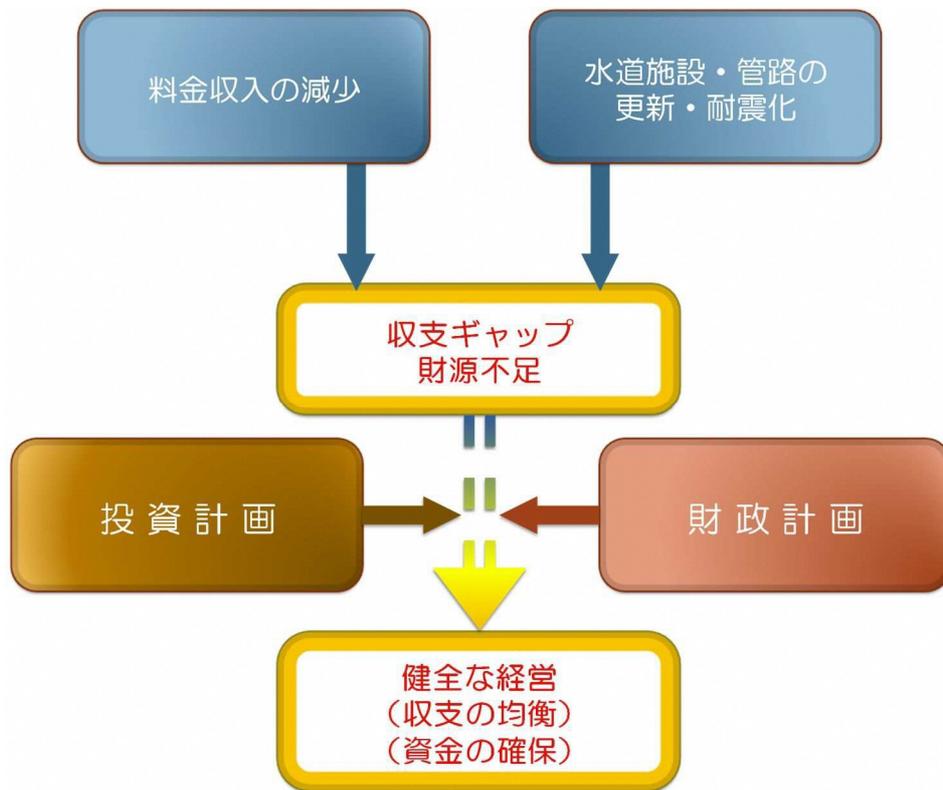
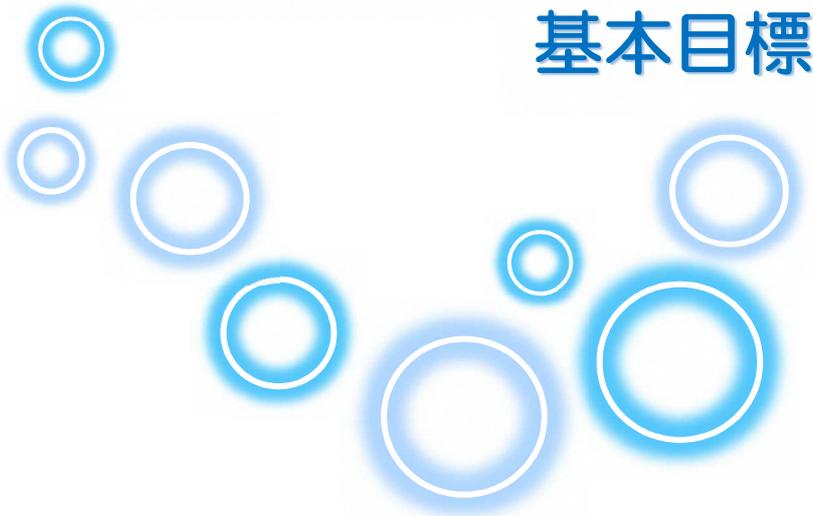


図-32 瀬戸内市水道事業における財政収支の将来見通し（イメージ）



第5章 水道事業の基本理念と 基本目標





第5章 水道事業の基本理念と基本目標

5-1. 基本理念

水道事業*は、市民の安心で快適な生活を送るために必要不可欠なライフラインとして、安全で良質な水道水を安定的に供給していく重要な役割を担っています。

しかしながら、今後も人口減少に伴う給水収益*の減少により厳しい経営環境が見込まれる中で、老朽化が進む水道施設の維持管理や更新需要*への対応、災害対策や財源の確保など様々な課題に直面しています。

これらの課題に対処するため、将来あるべき基本理念について、旧ビジョンを継承して『安全・安心な活力ある水道』とし、未来に繋がる健全な事業運営を目指します。

「基本理念」

安全・安心な活力ある水道





5-2. 基本目標

瀬戸内市水道事業の基本理念を目指して、これまでの現状分析や将来見通しの結果を踏まえ、厚生労働省の「新水道ビジョン*」が掲げる「安全」「強靱」「持続」に従い、次の3つの基本目標を掲げました。

【安全】 安全で安心な水の供給

安全・安心で良質な水道水を供給するために、水源から蛇口までの水質管理体制の強化や水質検査体制の充実を図ります。また、浄水施設の高度処理化を継続して進めることで、より安全・安心な水道水の確保を目指します。

【強靱】 効率的で災害に強い水道システムの構築

バックアップ体制や応急給水*・復旧体制の強化を推進し、災害時に迅速に対応できる体制の強化を図ります。また、老朽化した水道施設や設備、管路については、今後の水需要の減少に伴うダウンサイジングなど適正規模による更新や耐震化、統廃合などを行い、効率的で効果的な整備を図り、災害時における安定供給の確保に努めます。

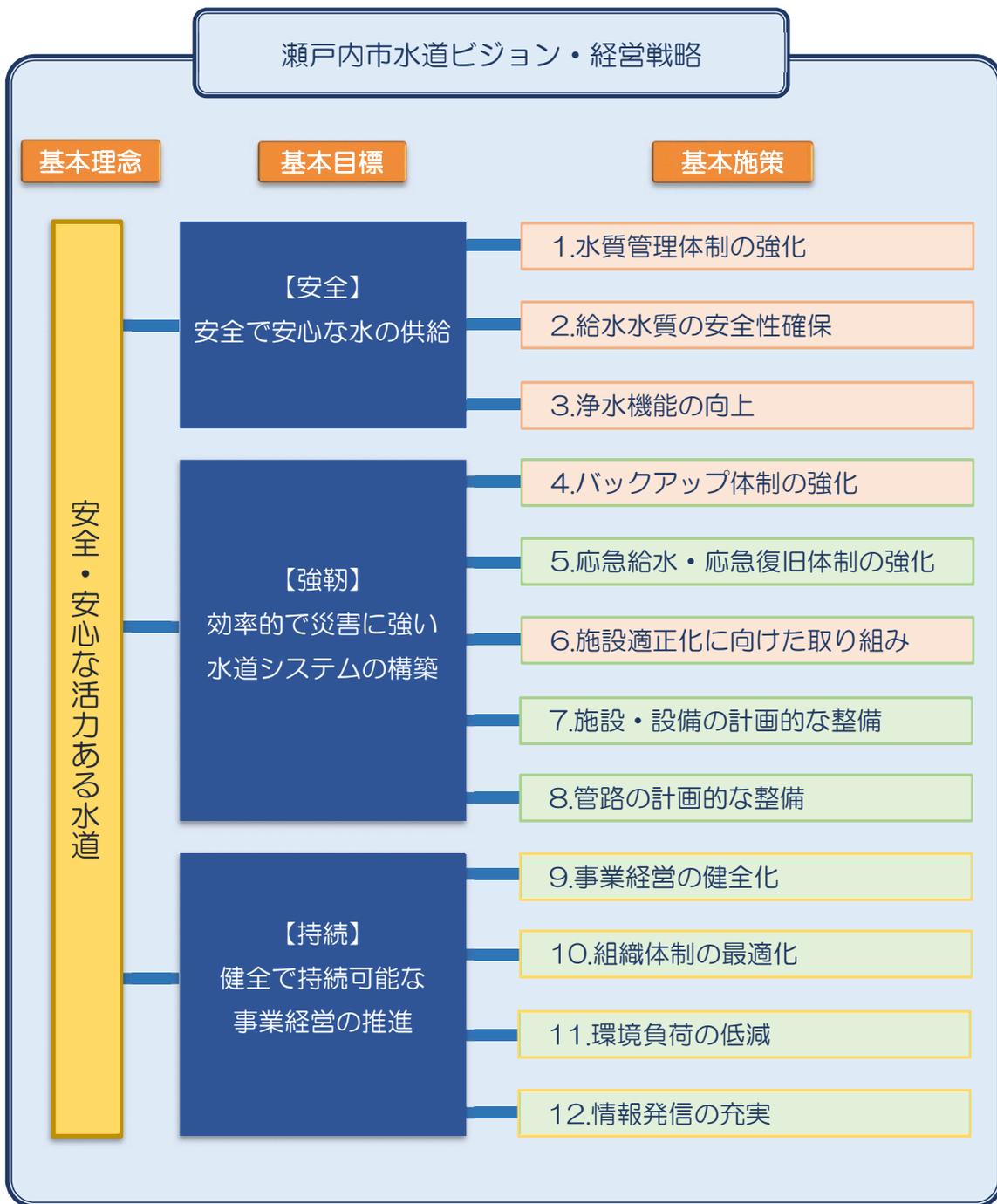
【持続】 健全で持続可能な事業経営の推進

水道施設や設備、管路の適切な維持管理や投資の合理化、労働生産性の向上に取り組むなど経営基盤の強化に努めます。また、給水収益*の減少に対応した水道料金の適正化についても検討し、将来において健全で持続可能な事業経営の推進に努めます。



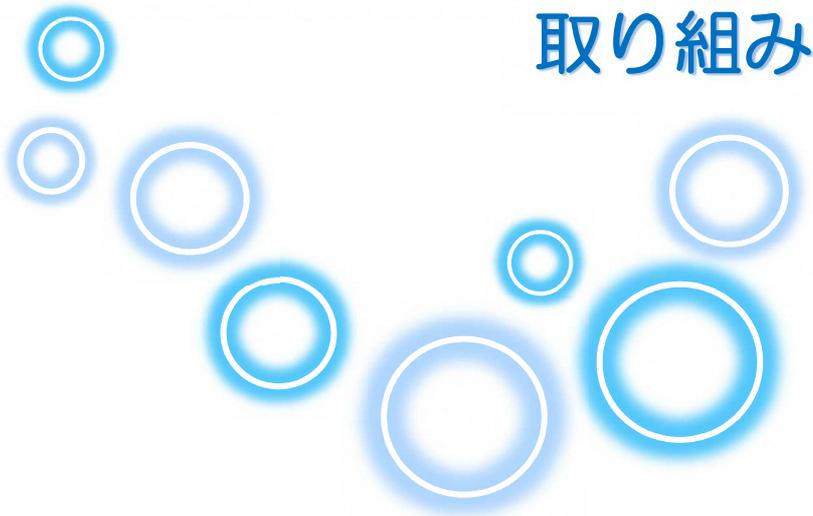
5-3. 施策体系

前項に掲げた「安全」「強靱」「持続」の3つの基本目標の実現に向けて、以下のように基本施策を展開していきます。さらに次章では、各基本施策における具体的な取り組みを示していきます。



第6章

基本目標の実現に向けた 取り組み





第6章 基本目標の実現に向けた取り組み

6-1. 【安全】安全で安心な水の供給

施策 1 水質管理体制の強化

1) 水質管理体制の充実

水質検査の適正化を確保するために、検査項目などを定めた「水質検査計画*」を策定し、水質検査結果と合わせてホームページで公表しています。今後も水質基準*に適合した安全な水道水を利用していただくため、水質検査結果などを踏まえ、必要に応じて検査項目などの見直しを行い、「水質検査計画*」を更新していきます。また、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現し、水道水の安全性を一層高めるための「水安全計画*」の策定を検討します。

2) 水質監視の強化

水源となる河川などの水質汚染や事故に伴う水質異常の早期発見などに努めるため、福山浄水場に魚類監視装置*や濁度計を設置して原水*の監視強化を図ります。また、水質測定機器を計画的に補修や更新を行うことで性能の確保に努めるとともに、福山浄水場の中央監視装置の充実を図り、24時間自動化の集中監視体制を整備することで、浄水施設や配水施設の監視ポイントでの水質監視体制の強化を図ります。

施策 2 給水水質の安全性確保

1) 残留塩素濃度の最適化

より安全でおいしい水を供給するため、塩素注入地点や注入率、配水区域の見直しなど残留塩素濃度*の適正化に向けた取り組みを検討します。

2) 給水装置の適正管理

配水管から分岐した蛇口までの給水管と、蛇口などの給水用具である給水装置は、貸与している水道メーターを除いてお客様の財産であり、お客様による適切な維持管理が必要となります。蛇口までの水質の安全性・快適性の確保や漏水の早期発見のためにも、給水装置の管理区分や維持管理についてホームページなどで周知に努めます。

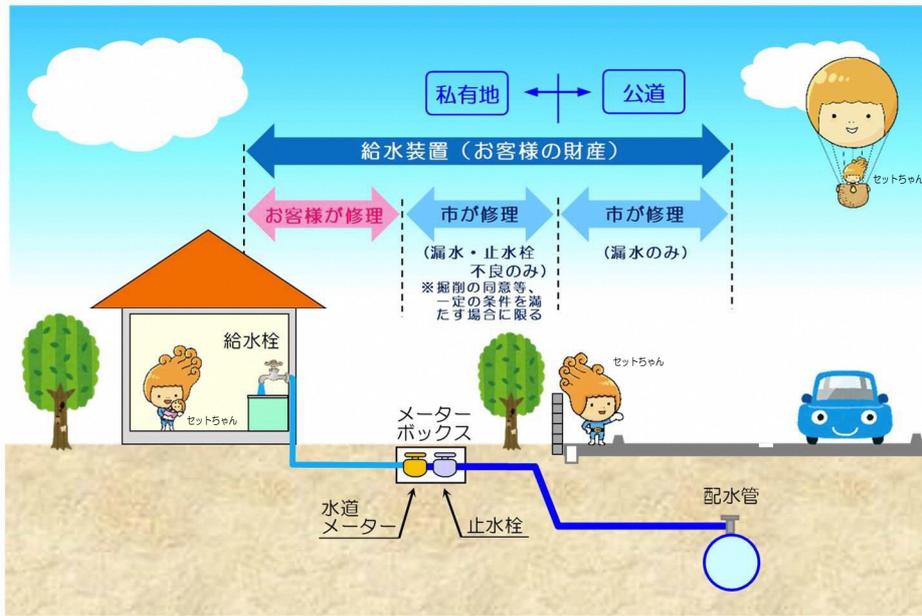


図-33 給水装置の管理区分

3) 貯水槽設置者に対する管理指導の強化

水質の安全性の確保や維持を基本に貯水槽内における水質劣化や残留塩素濃度*の低下を防ぐため、検査団体と情報共有を行いながら、設置者の管理に対する指導を強化していきます。

4) 直結給水方式の普及促進

水圧の高い地区の3階以上の建物に対して、衛生管理上の問題が生じる恐れのある貯水槽を利用しない直結給水*方式の普及促進を図ります。

5) 指定給水装置工事事業者の育成

給水装置工事を施工する指定給水装置工事事業者に対し日本水道協会を通じて共同で研修会を行っており、今後も研修を通じて工事事業者の知識の習得と技術力向上に取り組めます。

施策3 浄水機能の向上

1) 浄水施設の高度処理化

安全安心な飲料水の供給を確保するため、確実に恒久的なクリプトスポリジウム*対策として、長船水源地に紫外線処理*設備を導入しており、福山浄水場についても膜ろ過処理*設備を導入します。また、福山浄水場には臭気物質対策として常設の粉末活性炭処理*設備を導入し、浄水施設の高度処理化を図ります。



6-2. 【強靱】効率的で災害に強い水道システムの構築

施策4 バックアップ体制の強化

1) 相互応援体制の強化

災害発生時には、日本水道協会で岡山県内をはじめ全国の各事業者と相互応援体制が確立されており、岡山県支部では資機材の備蓄情報の共有や相互応援訓練などを行っています。今後も応急給水*や応急復旧*作業を迅速に行う必要があることから、さらなる連携強化と相互応援体制の確立を図ります。

2) 応急対策体制の充実

瀬戸内市上下水道施工組合と漏水修繕当番業務契約を締結し、漏水事故などの修繕対応が迅速かつ確実にできるような体制を整えています。さらに、災害時における応急対策業務における協定も結んでおり、今後も応急対策体制の充実を図ります。

3) 非常用電源の確保

災害発生などの停電時でも、浄水施設の運転継続に必要な電源を確保できるように、長船水源地に自家発電設備*を設置しており、福山浄水場についても同様に自家発電設備*を設置します。

施策5 応急給水・応急復旧体制の強化

1) 危機管理マニュアルの作成

災害発生などの緊急時の初動体制を具体的に定め、応急給水*や応急復旧*活動などが円滑に行えるように危機管理マニュアル*の作成を行います。

2) 応急給水設備の整備

災害発生などの緊急時に応急給水*活動や相互応援を円滑に実施するため、必要な資機材の確保と応急給水*拠点の整備、給水車*の導入を検討し、計画的に整備を進めていきます。

＜事業計画＞

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
給水車の導入		→								
応急給水設備の整備			→							



施策6 施設適正化に向けた取り組み

1) 施設・設備の廃止・統廃合（ダウンサイジング）

人口減少などに伴い将来の水需要の減少が見込まれており、施設・設備の更新等の際には、将来的に必要な供給能力に見合う施設規模への適正化を図ります。投資や維持管理費用の削減が期待できることから、浄水場*や配水池*、加圧ポンプ所の廃止・統廃合などを積極的に検討し、取り組んでいきます。

2) 性能の合理化（スペックダウン）

将来のサービス水準などの予測を踏まえ、設備・管路の性能の合理化を図ります。投資や維持管理費用の削減が期待できることから、設備・管路の更新等の際には、将来的に必要な供給能力に見合うポンプ能力や管路の口径の縮小、経済性の優れた管への代替などを積極的に検討し、取り組んでいきます。

3) 予防保全による適切な維持管理（長寿命化）

劣化が進む前に計画的に修繕等を実施する予防保全に取り組むことにより、機能・性能を維持し、トータルコストの縮減と投資の平準化を図ります。これまでも施設の故障や事故を予防するため、日常や定期的に点検を行うとともに、点検結果に基づき、きめ細かな部品交換や修繕などを実施してきていることから、今後も引き続き適切に維持管理を行うことで長寿命化に最大限取り組んでいきます。

4) 長寿命化を考慮した施設整備計画の検討

会計上の基準である法定耐用年数*に応じた更新サイクルでは、実運用とはかけ離れた更新サイクルとなっているため、計画的な点検、漏水調査、部品交換、修繕などによる長寿命化や今までの実績、他の事業体の事例などから、本市の更新基準年数を設定します。そのうえで、アセットマネジメント*による更新需要*、災害等の発生による影響や劣化状況の分析などにより、事業費の平準化を図りながら、長期的な施設整備計画を検討していきます。



施策7 施設・設備の計画的な整備

1) 浄水施設の統廃合及び耐震化、施設規模の適正化

総合的、効率的な水源運用を構築するため、老朽化が最も著しい豆田水源を廃止し、福山浄水場及び長船水源に水源を統合する整備を進めるとともに、施設の耐震化と施設規模の適正化を図っています。今後は、長船水源の更新は完了したため、引き続き、福山浄水場の更新と豆田水源の適正な廃止を進めていきます。これにより整備後は、福山浄水場及び長船水源の自己水源と岡山県広域水道企業団からの受水による水の安定供給を行います。

《浄水施設規模》

	施設更新前 (2016年度)	施設更新後 (2020年度)
福山浄水場 (m ³ /日)	12,200	10,000
長船水源 (m ³ /日)	6,000	5,000
豆田水源 (m ³ /日)	2,300	廃止
企業団受水 (m ³ /日)	5,200	5,200
計	25,700	20,200

※ 企業団受水 5,200m³/日は契約水量

《目標設定》

	現状 (2017年度)	目標 (2020年度)
浄水施設の耐震化率(B602)	25.6%	100%
施設利用率(B104)	55.4%	64%

2) 配水システムの構築

緊急時などに安全に安定した水が確保できるように、引き続き、福山水源系の邑久・牛窓区域と長船水源系の長船区域の配水システムを相互融通できる連絡管の整備を進めます。さらに、一体的な配水システムを構築するため、増径などの必要な区間に配水管の布設替えを行います。



3) 配水施設の統廃合

ダウンサイジングの取り組みや配水システムの構築などによって、豆田水源地の基幹的な配水施設である邑久配水池を廃止するほか、牛窓配水池、牛窓調整池、新池増圧ポンプ所、大塚配水池、東須恵加圧ポンプ所、油杉増圧ポンプ所、寒風配水池など廃止可能な施設についての検討を行い、必要な整備に取り組んでいきます。

《目標設定》

	現 状 (2017年度)	目 標 (2027年度)
配水池の耐震化率 (B604)	63.7%	82%
ポンプ所の耐震化率 (B603)	30.6%	74%

4) 施設・設備の長寿命化による整備

今までと同様、日常や定期的な点検を行い、きめ細かな部品交換や修繕、劣化補修などによる施設・設備の長寿命化に取り組んでいきます。機械・電気設備で更新する必要がある場合は、効率の高いポンプの導入や水需要の減少に伴う適切なポンプ能力への更新などを検討していきます。

また、北島配水池を増設して2池化を計画していましたが、当面の水運用に問題はなく、事業費の平準化などを図るためにも、当面の間、延伸することとし、既設配水池*の清掃や補修など適切な維持管理を行い、長寿命化を図っていきます。

《事業計画》

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
福山浄水場の更新	→									
配水システムの構築	→									
浄水・配水施設の統廃合	→									
施設・設備の修繕・劣化補修	→									
機械・電気設備の更新・修繕	→									





施策8 管路の計画的な整備

1) 導水管・送水管の耐震化

浄水施設の更新に合わせて、基幹管路である導水管、送水管を更新し、管路の耐震化を図っています。また、スペックダウンの取り組みにより、口径を縮小して整備を進めています。今後は、長船水源地から甲山配水池への送水管の整備は完了したため、引き続き、福山浄水場の導水管と福山浄水場から北島配水池への送水管の耐震化を進めていきます。

2) 配水管の耐震化

全ての管路の更新を法定耐用年数*の一定の周期で行うことは、多額の事業費が見込まれ、事業経営や水道料金に与える影響が大きくなります。また、実際に管種や埋設環境などによって、法定耐用年数*を超えても十分使用できる管が多く存在しています。

このことから、引き続き、管路の漏水調査による漏水箇所の特定制と修繕を行うことで既存管路の長寿命化に取り組みながら、漏水箇所の多い区間について優先的に更新を検討し、計画的に進めていきます。また、下水道の支障移転による配水管の布設替えを引き続き実施します。更新時にはスペックダウンの取り組みにより口径の縮小を検討するとともに、耐震管や耐震適合性のある管を採用し、管路の耐震化を図ります。

また、国から譲り受けた最も経年化している長島への送水管は、漏水調査などにより適切な維持管理を行い、管路の長寿命化を図るとともに、今後減少が予測される長島用水量の水需要の見通しから経済性や水質の安全性などを考慮しながら、更新に努めていきます。

《目標設定》

	現状 (2017年度)	目標 (2027年度)
基幹管路の耐震適合率 (B606-2)	34.6%	39%
管路の耐震化率 (B605)	11.4%	18%

《事業計画》

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
導水管・送水管の更新	→									
配水管の更新・修繕	→									
下水道支障移転による配水管の布設替え	→									



6-3. 【持続】健全で持続可能な事業経営の推進

施策9 事業経営の健全化

1) 投資の合理化

ダウンサイジングや長寿命化などにより更新の投資費用を抑制し、平準化することで投資の合理化に努め、動力費や修繕費など施設の維持管理費や企業債*の支払利息などの削減を図ります。

2) 資金運用による収入の確保

資金管理について、以前から資金運用として投資有価証券の運用を導入しており、運用益と利息収入により収入の確保に努めています。引き続き、投資有価証券や定期預金などの運用により確実かつ効率的な資金運用に取り組んでいきます。

3) 有効な資金調達による負担の軽減

有効な資金調達の手段として、世代間負担の公平の観点からも投資事業の財源として企業債*を借り入れています。経営状況に応じた借入額の設定と、元金均等償還や短期間の据置期間の設定などの借入条件の工夫を行い、償還金の平準化や支払利息の低減を図ります。

＜目標設定＞

	現 状 (2017 年度)	目 標 (2027 年度)
企業債残高対給水収益比率 (C112)	358.5%	350%以下

4) 一般会計繰入金の適切な確保

今後も国の繰出基準や一般会計との適切な負担区分などにより、一般会計において負担すべきである出資金や負担金などの繰入金を確保していきます。また、現在、出資金に対する交付税措置以外の部分を後年度に一般会計へ負担していることについては、厳しい経営状況が見込まれる中で、一般会計部局と協議し、適切な対応を検討していきます。

5) 未利用資産の処分と有効活用

今後、水道施設の統廃合や廃止により、未利用資産が生じることが見込まれるため、処分も含めた資産の有効活用の検討を行います。



6) 水道料金の適正化

今後、給水人口の減少などに伴い給水収益*の減少が予測され、厳しい経営状況が見込まれる中で、経年化した施設・管路の対応など安全・安心な水道水を安定的に供給するためには多額の投資費用が必要であることから、水道料金を取り巻く環境は厳しいものとなっています。将来において健全で持続可能な事業経営のために必要な資金を確保し、収支の均衡を図っていくためには、引き続き経営の健全化に取り組む一方で、水需要の減少に対応した適切な水道料金体系や水道料金水準の見直しを検討することが必要となっています。

7) 収納率の維持・向上

引き続き未納者に対して積極的な未収金対策を実施するとともに、口座振替を推奨することで収納率の維持・向上に取り組めます。





施策 10 組織体制の最適化

1) 効率的な組織体制と労働生産性の向上

現在の水道事業*は、2課5係で2017（平成29）年度末の正職員数は26名（上下水道部長含む）となっています。福山浄水場の更新により24時間自動化の集中監視体制を整備し、豆田水源地を廃止することによって、浄水施設の管理体制の見直しと適正な人員配置を行うとともに、効率的な組織体制への見直しを図ります。さらに、大規模な施設整備が順次完了することから、より適正で効率的な人員配置を行い、労働生産性の向上を図っていきます。

《目標設定》

	現 状 (2017 年度)	目 標 (2027 年度)
職員一人当たり有収水量 (C124)	206 千 m ³	240 千 m ³

2) 職員研修の充実と人材育成

日本水道協会や大阪市水道局が主催する専門的な水道技術の研修会などに参加し、技術職員全体の技術力の向上を図ります。また、日本水道協会の公営企業会計や未納料金対策の研修会などに参加し、経営面などの技術向上を図り、人材の育成に努めます。

3) 広域連携の検討

国の要請に基づき、岡山県では「岡山県水道事業広域連携推進検討会」が設置され、水道の現状及び将来の見通し並びに課題の把握や共有を行うとともに、県内の水道事業*の広域連携について検討しています。引き続き災害時の連携や物品の共同購入など対象事業体との広域連携を検討していきます。

4) 民間活力の推進

福山浄水場の更新にあたっては、設計・施工一括発注方式（デザインビルド方式）を採用し、民間の創意工夫や多様な技術提案などノウハウの活用と新技術の導入を図っています。引き続き他の事業体の事例などを参考に費用対効果を勘案しながら、委託可能な業務などの民間活用を検討していきます。



施策 11 環境負荷の低減

1) 有収率の維持・向上

管路の漏水調査による漏水箇所の特特定と修繕を行うとともに、漏水箇所の多い区間については管路の更新を行うことにより、水資源の有効活用を図り、有収率*の維持・向上に努めます。

《目標設定》

	現 状 (2017 年度)	目 標 (2027 年度)
有収率 (B112)	82.4%	86.0%

2) 水道施設の省エネルギー化

機械・電気設備の更新時には、ポンプの省エネルギー機器への更新などエネルギー効率の良い機器の導入に取り組むとともに、電力使用量の削減に努めます。

3) 発生土の有効利用

浄水過程で発生する浄水発生土は、園芸用土として再利用するなど資源の有効利用を引き続き行います。また、水道工事で発生する建設副産物*は、再資源化施設への搬出や再利用に努めます。

施策 12 情報発信の充実

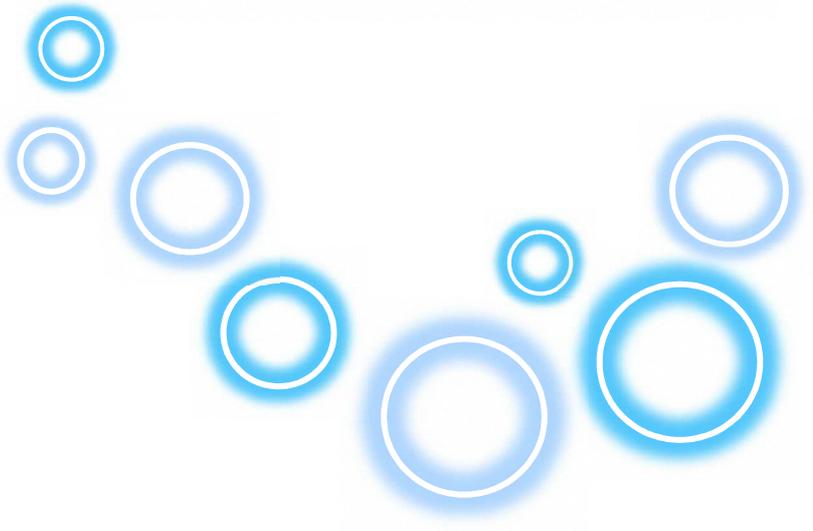
1) 水道の啓発活動

水道水のおいしさや安全性、水の大切さなど水道水への理解と関心を高めるため、浄水場*の施設見学や小・中学校への啓発ポスターの配布などを通じて、広報活動に努めます。

2) 積極的な情報提供

水道の使用に関する届出や給水装置の管理区分、漏水の確認方法など利用者が求める水道に関する情報の充実を図ります。また、水質データや経営状況などの情報と合わせて、ホームページなどを通じて積極的な情報提供に努めます。

第7章 投資・財政計画





第7章 投資・財政計画

7-1. 投資・財政計画の考え方

「第4章 水道事業の将来見通し」では、法定耐用年数*に基づく更新基準をもって算出した100年先までの更新需要*に対し、50年先まで財政収支を見通しましたが、今後の更新需要*の増加、料金収入の減少など厳しい経営状況が続くため、何も対策を講じなければ、いずれは経営破綻を招くことが予想されます。

そこで、前章で掲げた基本目標の実現に向けた取り組みの推進により、将来にわたって健全な経営環境を維持することを目的に、中長期的な視点から投資計画と財政計画の収支均衡を図る経営の基本計画として、2018年度から2027年度までの10年間の投資・財政計画（経営戦略*）をまとめます。

7-2. 投資計画の検討

「4-2.更新需要*の将来見通し」では、法定耐用年数*を用いて更新需要*を算出しましたが、この試算では1年当たり約9.4億円の更新費用が必要となっています。これは、現在行っている大規模事業が開始する以前の投資額の約2.3倍、料金収入の約1.2倍に当たり、財政負担や組織の実情などを考慮すれば現実的と言えないことから、更新需要*の精査が必要となります。そこで、投資計画では、次のとおり更新需要*の抑制及び平準化を行います。



1) 更新事業費への反映項目

更新需要*を見直すために、会計上の基準である法定耐用年数*による更新を行うのではなく、実使用年数を考慮した瀬戸内市としての「(1) 更新基準年数の設定」を行います。また、現在継続中の事業を反映するため、「(2) 中期財政計画の反映」として、中期財政計画に挙げている事業費の反映を行います。

(1) 更新基準年数の設定

水道施設・管路を法定耐用年数*で更新した場合の更新需要*に対し、現実的には使用実態や資器材の性能などを加味して、事業量の年度間調整や平準化などを行いつつ実施することになります。

本市では、会計上の基準である法定耐用年数*に応じた更新サイクルでは、実運用とはかけ離れた更新サイクルとなることから、長寿命化を考慮した更新事業を実施するため、計画的な点検、漏水調査、部品交換、修繕による長寿命化や今までの実績、他の事業体の事例などから、具体的な設定（使用）耐用年数を法定耐用年数*の概ね 1.5 倍～2.5 倍に設定し、これに基づいた更新年次を設定しました。

瀬戸内市の更新基準年数は、次のとおりです。

表-7 瀬戸内市の更新基準年数

工種・管種		更新基準年数
土木建築	配水池・ポンプ所	90年
機械電気	浄水場・水源地・ポンプ所等設備	25～50年
管 路	ダクタイル鋳鉄管（耐震型継手）：DIP(GX・NS)、 水道配水用ポリエチレン管：HPPE	100年
	ダクタイル鋳鉄管（K型一般継手）：DIP(K)、ステンレス管：SUS	80年
	ダクタイル鋳鉄管（A・T型一般継手）：DIP(A・T)	75年
	硬質塩化ビニル管（RR継手）：VP(RR)	70年
	鋼管：GP・STPW、硬質塩化ビニル管：VP、 ポリエチレン管：PP、鋳鉄管：CIP	60年



(2) 中期財政計画の反映

本市では、毎年、水道事業*の中期財政計画をローリングして、今後10年間の財政収支を予測し、最新の経営状況を考慮しながら、水道資産を計画的かつ効率的に整備できるように今後10年間の投資計画を検討しています。これに基づいたうえで前章の「施策6.施設適正化に向けた取り組み」などを踏まえて、2018年度から2027年度までの10年間の投資計画（中期財政計画）を策定し、投資額を算出しました。その結果、今後10年間の投資総額は、約58.8億円を見込んでいます。

表-8 今後10年間の投資額（中期財政計画）

（単位：百万円、税込）

主な事業名	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
福山浄水場の更新	→									
配水システムの構築	→									
浄水・配水施設の統廃合	→									
機械・電気設備の更新 基幹施設の補修	→									
導水管・送水管の更新	→									
配水管の更新	→									
下水道支障移転による 配水管の布設替え	→									
給水車の導入		→								
応急給水設備の整備			→							
更新需要（投資計画）計	1,923	925	956	343	348	309	289	246	290	248

2)更新需要の見直し

「1）更新事業費への反映項目」のうち、「(1)更新基準年数の設定」で設定した更新基準年数による更新需要*を算出した結果、2117年度までの100年間の合計額は373億円の見込みとなり、法定耐用年数*で更新した場合と比較して565億円の抑制となりました。

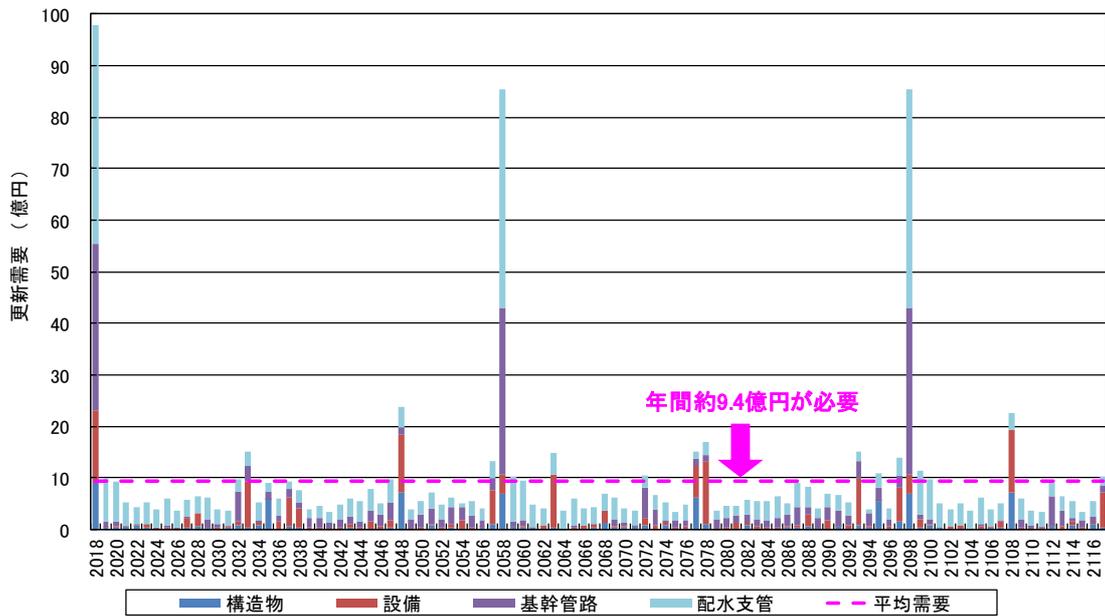


図-34 水道施設・管路の100年間の更新需要（法定耐用年数で更新）[図-28の再掲]

- 《抑制要素》
- ▶ 更新基準年数の適用

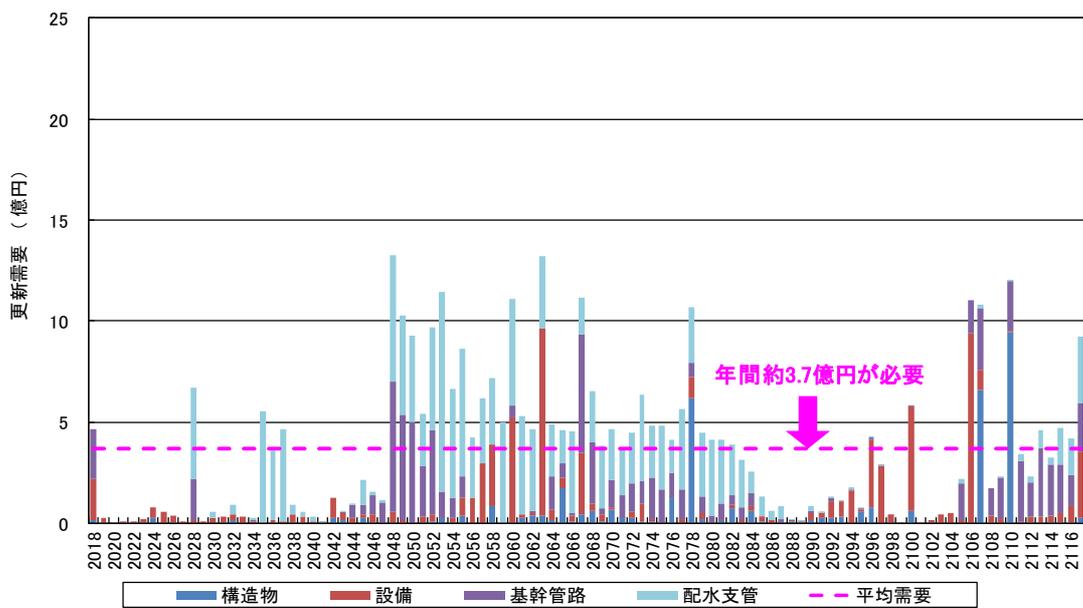
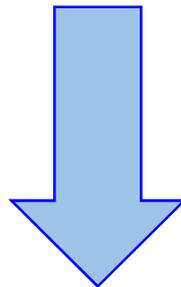


図-35 水道施設・管路の100年間の更新需要（更新基準年数で更新）



3)投資計画のまとめ

「1) 更新事業費への反映項目」のうち、「(2) 中期財政計画の反映」の各項目で掲げる内容を踏まえた投資計画を優先実施することとし、当初 10 年間は中期財政計画による投資額を反映します。その後 11 年目以降は、算出した 373 億円の更新需要*のうち、中期財政計画にて当初 10 年間で高度浄水設備を新規に導入している福山浄水場の整備事業などを除いた 30.9 億円の更新事業を行ったと見なし、残りの 342 億円を 11 年目から 100 年目までの 90 年間で平準化し、1 年当たりの更新費用を 3.8 億円と見込むこととします。

この結果、法定耐用年数*で更新した場合には 1 年当たり 9.4 億円だった更新費用は、2028 年度以降約 3.8 億円となり、約 5.6 億円が抑制されました。

次章では、この投資費用を基に、財政計画の検討を行います。

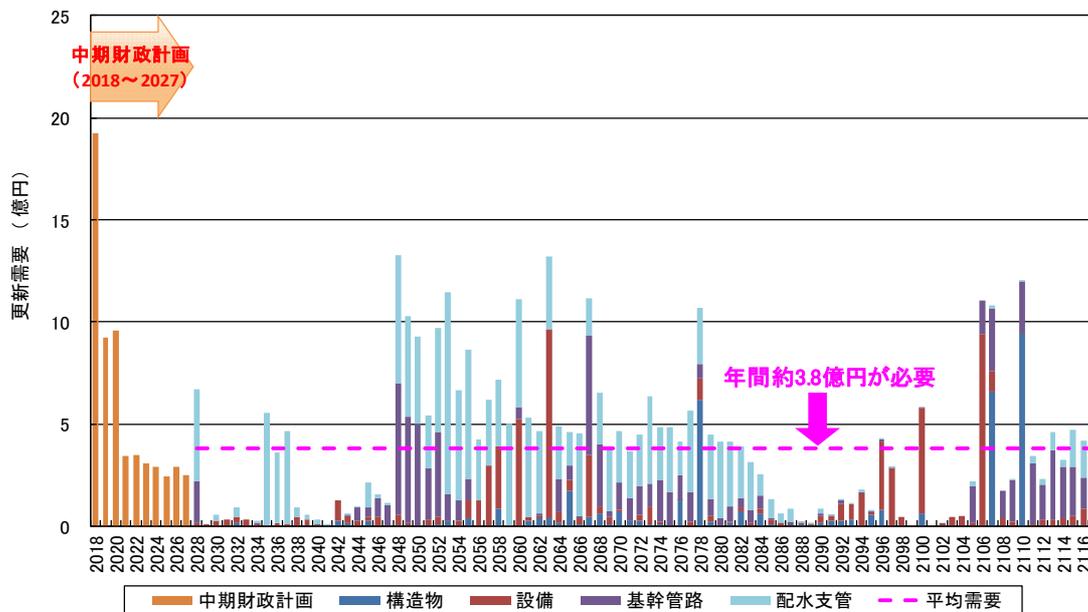


図-36 中期財政計画を反映した 100 年間の更新需要 (更新基準年数で更新)



7-3. 財政計画の検討

1) 財政シミュレーションの実施

(1) 財政シミュレーションの基本条件

財政計画に用いる財政シミュレーションの基本条件を下表のとおり設定します。

表-9 財政シミュレーションの基本条件（収益的収支）

項目		計画期間中の設定内容		
収益的収支* (税抜)	収入	営業収益	給水収益* (推計年間有収水量*) × (供給単価*) で算出	
		その他	過去3年間の平均値などで設定	
		営業外収益	(2017(H29)までの取得済分) + (2018(H30)以降新規発生分)	
		長期前受金*戻入	・取得済分：固定資産台帳システムでの見込値 ・新規発生分：償却期間35年として計算	
	支出	その他	過去3年間の平均値などで設定	
		営業費用	職員給与費	(2018(H30)の実績見込値) × (過去の実績伸び率) ・適正な人員配置による職員数の減を加味
			動力費	2018(H30)の実績見込値を元に推計年間有収水量*と物価率で設定 ・物価率：毎年0.2%上昇(当初10年間)
			修繕費	当初10年間は {(実績値) × (物価率)} + (個別の修繕計画値) 11年目以降は毎年4%上昇(管路等の老朽化が進むことを考慮) 上昇した修繕費のうち、1/2を計上
			受水費	現行の契約水量の4割で設定
			減価償却*費	(2017(H29)までの取得済分) + (2018(H30)以降新規発生分) ・取得済分：固定資産台帳システムでの見込値 ・新規発生分：償却期間35年として計算
			その他	{(過去3年間の平均値または実績値) × 物価率} などで設定
		営業外費用	支払利息	(2017(H29)までの既発行分) + (2018(H30)以降新規発行分) ・既発行分：企業債*償還計画に基づき設定 ・新規発行分：償還期間26年(内1年据置)、元金均等：利率1.0%
			他会計負担金	一般会計出資償還負担計画に基づき設定
			その他	(過去3年間の平均値) × 物価率
特別損失	特別損失	福山浄水場の更新などに伴う非経常的な除却費		



表-10 財政シミュレーションの基本条件（資本的収支、その他）

項目		計画期間中の設定内容	
資本的収支* (税込)	収入	企業債*	(建設改良事業費) × (起債依存率) ・起債依存率：当初10年間はケースにより設定 11年目以降は20%で一定
		他会計出資金	当初10年間はケースにより設定、以後見込まない
		国庫(県)補助金*等	当初10年間はケースにより設定、以後見込まない
		工事負担金*	ケースにより個別に設定 ・工事負担金：下水道支障移転などを事業費により設定 ・新設負担金：2018(H30)の実績見込値で一定
		固定資産売却代金	投資有価証券の売却などで過去の実績値を元に一定
	支出	建設改良事業費	「7-2. 投資計画の検討」での更新需要* 11年目以降に修繕費の増加分のうち、1/2を計上
		固定資産購入費	投資有価証券の購入で過去の実績値を元に一定
		営業設備費	過去3年間の平均値などで設定
		企業債*償還金(元金)	(2017(H29)までの既発行分) + (2018(H30)以降新規発行分) ・既発行分：企業債*償還計画に基づき設定 ・新規発行分：償還期間26年(内1年据置)、元金均等：利率1.0%
その他	資金総額	内部留保資金*残高	
	企業債*残高	企業債*発行総額のうち、未償還残高	

(2) 検討ケースの設定

「7-2. 投資計画の検討」で整理した投資費用を含む財政シミュレーションの基本条件を踏まえ、収支均衡を図るための条件設定とその組み合わせにより検討ケースを設定し、財政シミュレーションを行うことで財政計画を検討します。

収支均衡を図る検討では、独立採算制*を原則とする公営企業として、利用者への負担を極力抑えつつも、事業の持続的な経営を維持しなければならないことから、次の各項目について、目安となる条件を設定します。

【収支均衡策の検討条件】

- ① 収益性の確保
 - (a) 水道料金の改定率
 - (b) 水道料金の改定間隔(年数)
- ② 資金総額の目安



① 収益性の確保

収益性確保の条件として、収益的収支*における当年度純損失（単年度赤字）が発生する場合は、水道料金の改定を行うものとします。

(a) 水道料金の改定率

水道料金の改定率は、急激に利用者負担が増加することを避けるため、過去の実績も踏まえて、1回当たり10%以下とします。

(b) 水道料金の改定間隔（年数）

水道料金を短期間で頻繁に改定すると混乱を招くため、長期的な財政収支の見通しを基に、10年程度の間隔で行うものとします。

② 資金総額の目安

災害発生に伴う給水停止などで事業収入が途絶えた場合においても、事業を継続するためには当面の運転資金*が確保されていなければならないため、給水収益*の一年分相当額を必要最低限として確保するものとします。

具体的には、資金総額が7億円を下回らないものとします。

これまでに設定した条件の下で、次の2つのケースについて財政シミュレーションを行い、それらの比較により財政計画を検討します。

【財政シミュレーションを行う2つのケース】

ケース① 水道料金の改定を行わない場合（料金据置）

ケース② 水道料金を改定して収支均衡を図る場合（収支均衡）



(3) 財政シミュレーションの結果

前項で設定した2つのケースの検討結果について、以下に示します。

《給水収益》

水道料金を改定しないケース①の場合、50年後の2067年度の給水収益*は約6.2億円まで減少(約20%減)します。これに対して水道料金を改定して収支均衡を図るケース②では、企業債*の借入と併せて2067年度までに4回の料金改定を行うことで現在と同等の財源を確保します。なお、ケース②の収支均衡策による供給単価*は、228.8円/m³まで上昇する見通しです。(図-37、図-38 参照)

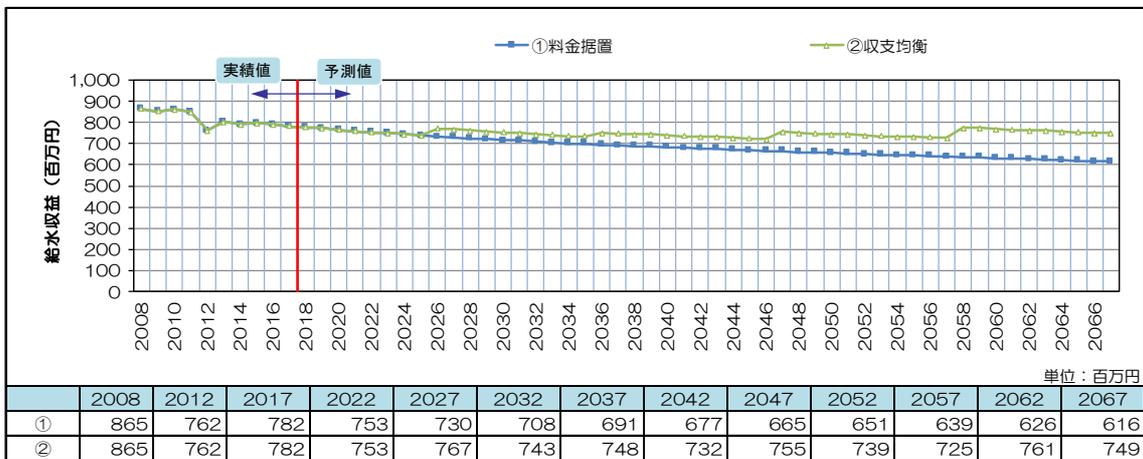


図-37 財政シミュレーション結果(給水収益)

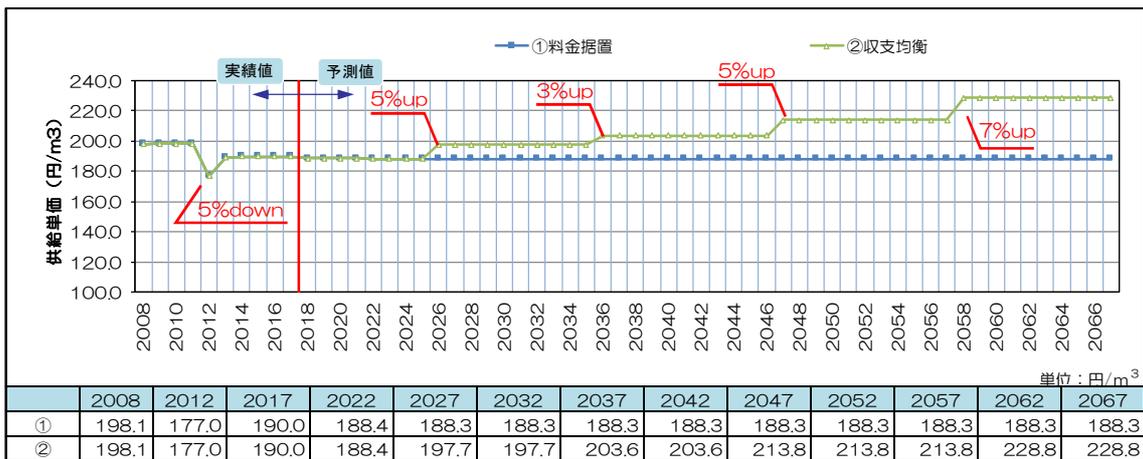


図-38 財政シミュレーション結果(供給単価)



《当年度純損益・年度末利益剰余金》

年度ごとの純損益*（単年度黒字または赤字）については、水道料金を改定しないケース①の場合は、2026年度に赤字となり、それ以降赤字が増え続けていきます。これに対して水道料金を改定して収支均衡を図るケース②の場合は、料金改定時には収益が大幅に改善しますが、数年後にその効果が失われる状況を繰り返します。

なお、当年度純利益や積立金等を合算した年度末利益剰余金は、ケース②の収支均衡策により黒字の状態を維持できる見込みとなっています。（図-39、図-40 参照）

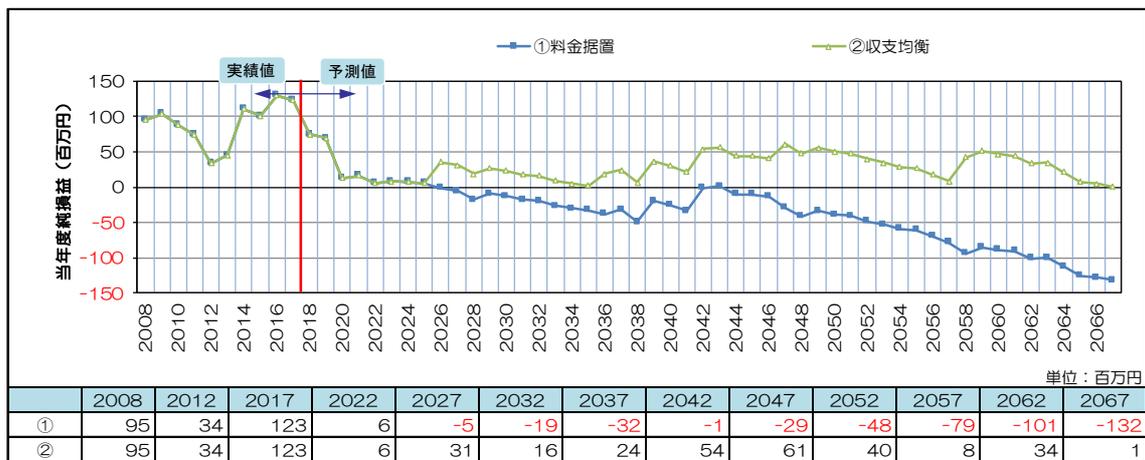


図-39 財政シミュレーション結果（当年度純損益）

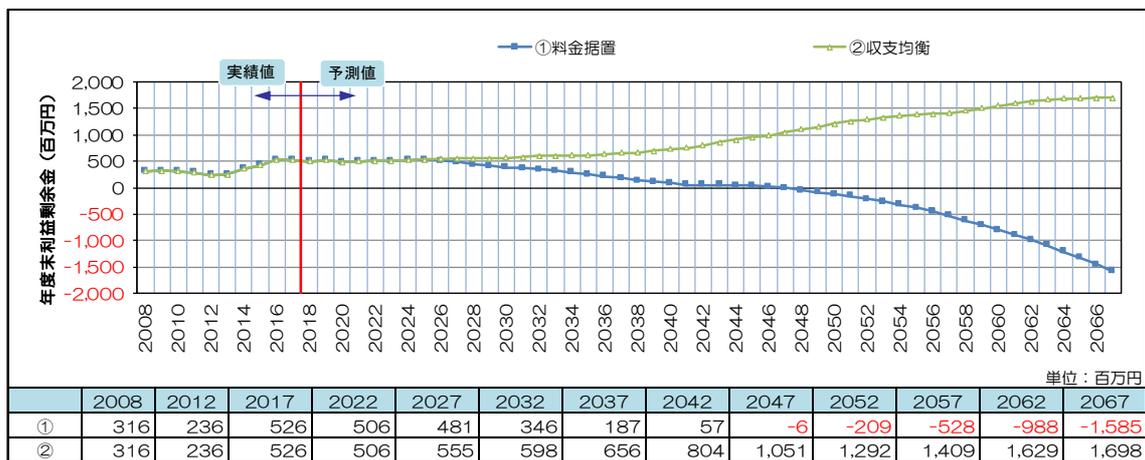


図-40 財政シミュレーション結果（年度末利益剰余金）



《企業債の発行・残高（企業債残高対給水収益比率）》

企業債*の発行は、更新需要*に応じて変動しますが、本検討では、中期財政計画に基づき設定した当初10年間以降は、将来にわたり一律20%と設定しました。これは、水道料金を改定して収支均衡を図るケース②の場合に、企業債残高対給水収益比率*が現在行っている大規模事業以前の水準であった200%未満となるように設定したものです。

現在行っている大規模事業により、企業債*残高は一時的に増加しますが、その後減少し、将来的には安定する見込みとなっています。（図-41～図-43 参照）

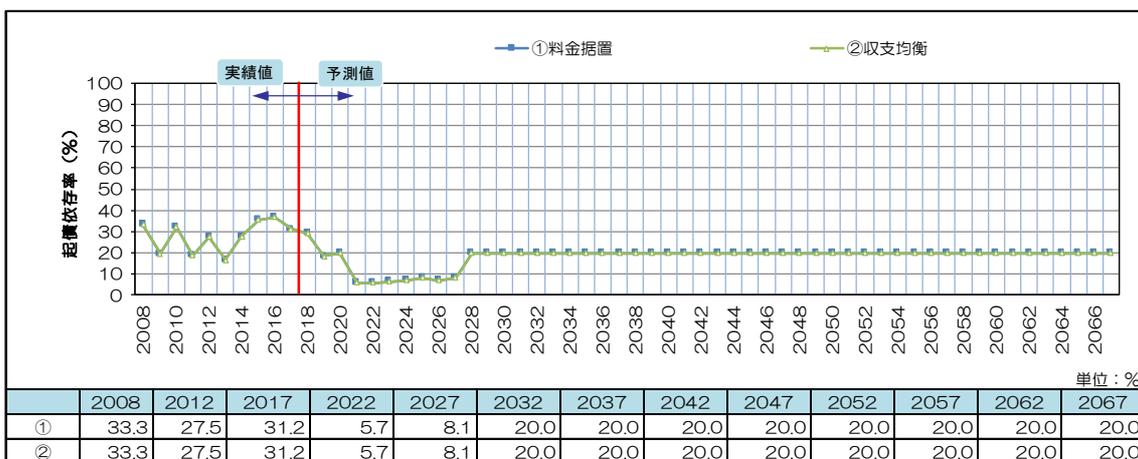


図-41 財政シミュレーション結果（起債依存率）

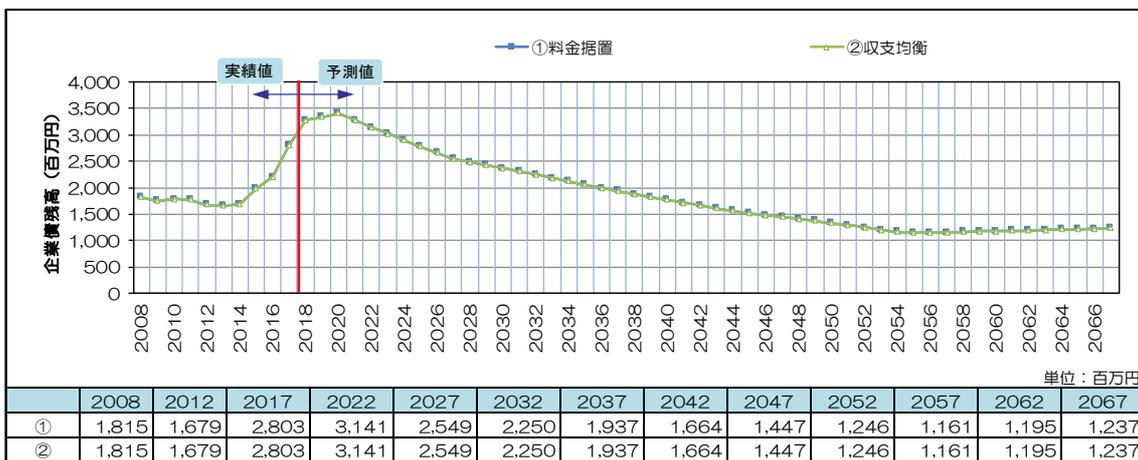


図-42 財政シミュレーション結果（企業債残高）

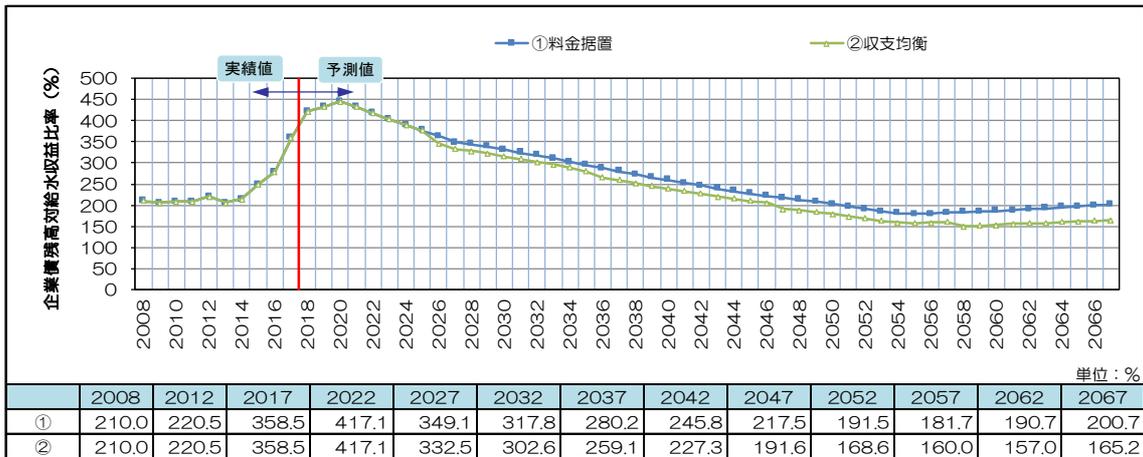


図-43 財政シミュレーション結果（企業債残高対給水収益比率）

《資金総額（資金総額対給水収益比率）》

水道料金を改定しないケース①の場合、資金残高は減少を続け、2052年度頃には事業運営に必要な運転資金*が確保できなくなります。一方、水道料金を改定して収支均衡を図るケース②の場合では、水道料金の改定状況に応じて給水収益*の100～230%を持続的に確保することができます。（図-44、図-45 参照）

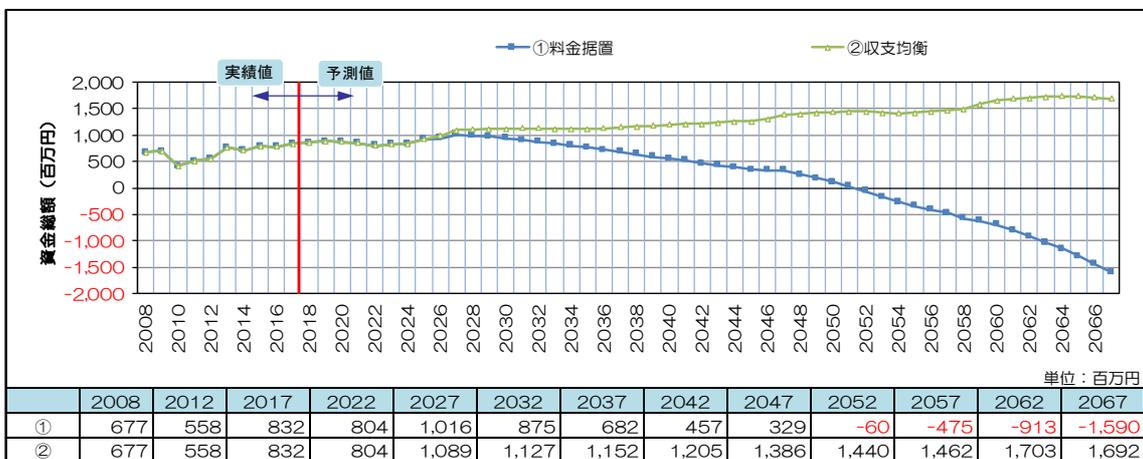


図-44 財政シミュレーション結果（資金総額）

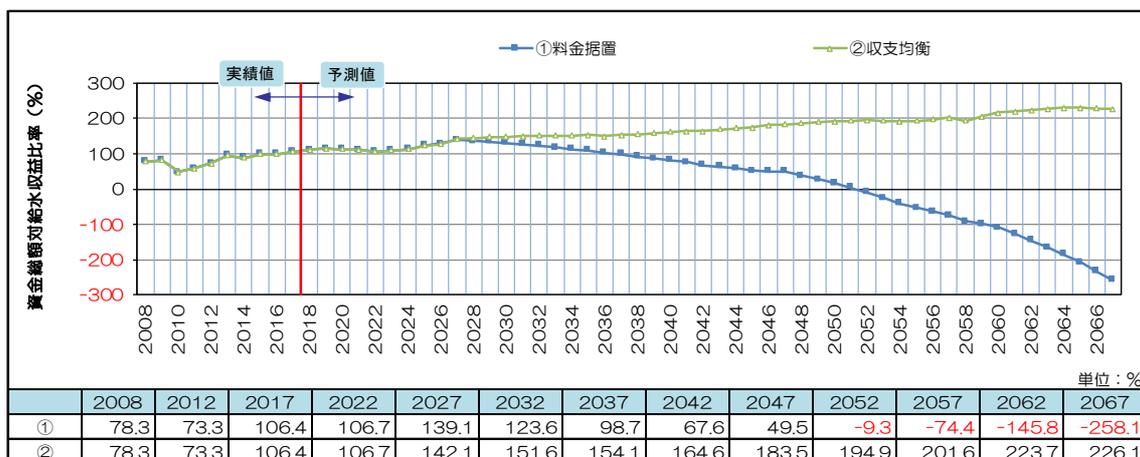


図-45 財政シミュレーション結果（資金総額対給水収益比率）

2) 財政計画のまとめ

前項の中長期的な財政シミュレーションの結果、水道料金の改定を行わないケース①では経営が破綻してしまいますが、事業継続に向けた収支均衡策を実行したケース②では、一時的には企業債*の発行に依存しても、将来的にわたって健全な経営が可能となる結果となりました。これにより、ケース②を経営の基本計画として採用し、2018年度から2027年度までの10年間の投資・財政計画を「経営戦略*」としてまとめます。

7-4. 投資・財政計画（経営戦略）のまとめ

「7-2. 投資計画の検討」、「7-3. 財政計画の検討」では、中長期的な視点から投資計画と財政計画の両面から収支均衡を図ってきました。

これらを基に今後の経営の基本計画として、2018年度から2027年度までの10年間の投資・財政計画（経営戦略*）について、収益的収支*及び資本的収支*を次ページに示します。



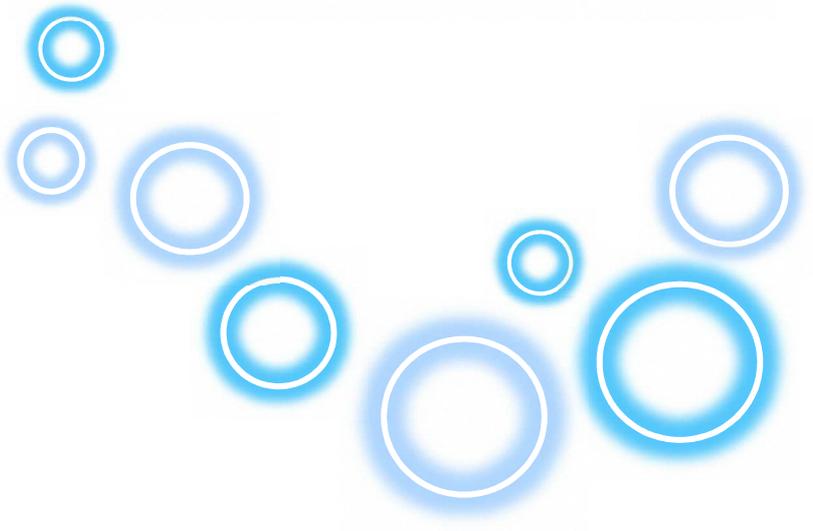
表-11 投資・財政計画

単位：百万円

		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
収益的収入	給水収益	776.0	772.6	764.8	759.0	753.2	750.4	743.4	738.3	769.8	766.5
	その他営業収益	17.6	17.0	17.2	17.4	17.5	17.7	17.9	18.0	18.2	18.4
	長期前受金戻入	81.7	87.5	89.7	104.2	105.6	107.2	108.9	110.2	111.3	112.7
	その他営業外収益	18.5	14.0	13.4	13.4	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.7
	計	893.8	891.1	885.1	894.1	889.8	888.8	883.7	880.1	913.0	911.2
収益的支出	職員給与費	144.8	139.3	113.4	114.1	114.8	114.0	111.7	112.4	113.1	112.3
	動力費	57.8	58.0	52.4	52.0	52.1	52.5	52.5	52.0	51.6	51.3
	修繕費	43.7	42.4	41.3	41.5	47.5	42.8	42.0	40.4	43.4	46.8
	受水費	100.2	100.5	100.2	100.2	100.2	100.5	100.2	100.2	100.2	100.5
	減価償却費	288.1	300.9	299.4	409.8	413.2	416.3	416.8	421.4	422.6	422.1
	その他営業費用	113.3	100.6	112.2	110.5	109.1	110.0	110.3	107.6	107.9	109.3
	支払利息	38.4	41.7	40.8	39.7	37.3	34.8	32.9	31.2	29.6	28.0
	他会計負担金	10.2	28.6	9.1	9.7	9.9	9.0	9.3	9.1	9.0	9.5
	その他営業外費用	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	特別損失	22.1	9.3	103.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
計	818.9	821.3	872.1	877.6	884.3	880.1	875.9	874.3	877.5	880.0	
当年度純損益		75.0	69.8	13.1	16.4	5.5	8.8	7.7	5.7	35.4	31.2
供給単価 (円/m ³)		188.6	188.5	188.5	188.5	188.4	188.4	188.4	188.3	197.7	197.7
給水原価 (円/m ³)		173.5	176.6	167.2	191.8	194.6	193.8	194.1	194.7	196.6	197.7
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
資本的収入	企業債	560.0	170.0	190.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
	他会計出資金	688.9	328.0	318.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
	国庫(県)補助金等	148.6	91.6	62.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	工事負担金	199.5	122.6	110.6	109.7	107.4	107.4	107.4	107.4	107.4	107.4
	固定資産売却代金	330.6	300.6	300.6	300.6	300.6	300.6	300.6	300.6	300.6	300.6
	計	1,927.6	1,012.8	982.1	430.3	428.0	428.0	428.0	428.0	428.0	431.0
資本的支出	建設改良事業費	1,922.9	924.6	956.1	343.0	348.4	308.5	289.5	246.0	289.7	247.7
	固定資産購入費	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
	営業設備費	21.9	12.7	5.1	17.1	0.9	1.3	22.9	0.1	2.9	0.1
	企業債償還金(元金)	86.4	106.0	127.8	142.2	158.7	143.8	138.8	137.1	137.2	135.9
	計	2,331.3	1,343.3	1,389.0	802.3	808.0	753.6	751.1	683.2	729.7	683.8
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
資金総額		858.3	882.1	867.5	844.5	803.6	819.1	835.4	915.6	982.5	1,088.9
資金総額対給水収益比率(%)		111	114	113	111	107	109	112	124	128	142
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
企業債残高		3,276.2	3,340.2	3,402.4	3,280.2	3,141.5	3,017.7	2,898.9	2,781.8	2,664.7	2,548.7
企業債残高対給水収益比率(%)		422	432	445	432	417	402	390	377	346	333



第8章 計画のフォローアップ



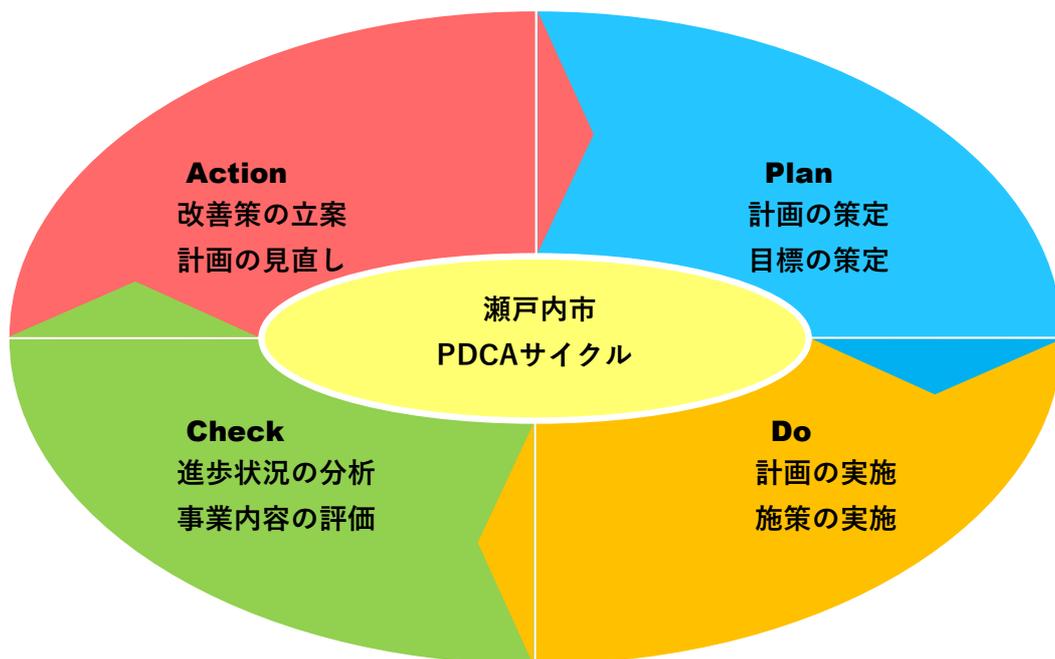


第8章 計画のフォローアップ

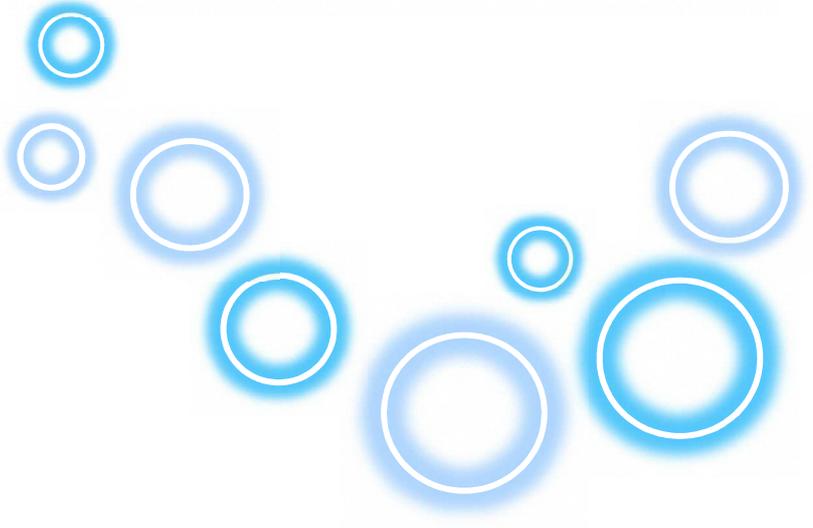
瀬戸内市水道ビジョン・経営戦略で策定した基本理念・基本目標の実現に向けた取り組みを実施していく中で、進捗管理については、計画(Plan)を実行(Do)して点検・評価(Check)し、改善(Action)する「PDCAサイクル*」により行い、進捗状況とその効果について分析し、必要に応じて施策及び事業の見直しを図っていきます。

また、分析や見直しの方法としては、今回の水道ビジョン・経営戦略に示された手法を用いるなど、毎年実施している中期財政計画をローリングする形で、今後の財政収支を予測し、最新の経営状況や取り巻く環境の変化を考慮しながら、投資計画と財政計画をはじめ事業運営の見直しを図っていきます。

本市水道ビジョン・経営戦略の位置づけを認識し、本計画の達成目標年度である 2027 年度に向けて、それぞれの施策が十分に達成され効果を上げるよう取り組んでいきます。



参考資料 用語解説





参考資料 用語解説

あ行

あさいど 浅井戸

不圧地下水や自由面地下水を取水する井戸のことで、一般的に深さは 10～30m 以内の比較的浅い地下水を汲み上げることから、浅井戸と呼ばれています。

アセットマネジメント

水道施設におけるアセットマネジメント（資産管理）とは、「持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」と定義されています。この取り組みを行うことで、将来にわたって施設・財政両面で健全性が維持され、持続可能な水道事業運営を達成するためのものです。

いちにちさいだいきゅうすいりょう 一日最大給水量

年間で給水量が最大となる日の一日あたりの給水量です。

うんでんしきん 運転資金

水道事業の経営を行うにあたって必要な資金のことをいいます。

エアレーション

空気を吹き込むことで水と空気を十分に接触させることをいいます。これにより水中に含まれる気体を放出させたり、空気中の酸素を取り入れて、水中に含まれる物質の酸化を促進させたりします。

えんそしょうどく 塩素消毒

塩素の強い酸化作用によって水道水中の病原菌などを殺菌し、水質基準に定められた残留塩素を維持することによって、細菌汚染を防止することをいいます。

おうきゅうきゅうすい 応急給水

自然災害や水道施設の事故等によって通常の給水を行うことが困難な場合、拠点給水・運搬給水・仮設水道などによって、飲料水を供給することをいいます。

おうきゅうふっきゅう 応急復旧

自然災害等によって水道施設が破損した場合に、給水を早期に再開するために行う復旧作業をいいます。



か 行

き き かんり 危機管理マニュアル

自然災害、水道施設の事故、テロ等の非常事態においても早期に給水業務を再開できるようにするための手順書のことをいいます。

きぎょうざい 企業債

地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために借り入れる地方債のことをいいます。

きぎょうざいざんだかたいきゅうすいしゅうえきひりつ 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を示すものです。企業債残高が規模及び経営に及ぼす影響を表す指標の一つとなります。

きゅうすいしゃ 給水車

災害による断水時に飲料水を緊急に供給することができるようにタンク・ポンプ・給水口などを備えた車両のことをいいます。

きゅうすいしゅうえき 給水収益

水道事業会計における営業収益の一つで、公の施設としての水道施設の使用について徴収する使用料をいいます。水道事業収益のうち、最も重要な位置を占める収益です。通常、水道料金としての収入がこれに当たります。

きゅうそく かしょり 急速ろ過処理

凝集材を用いて原水中の浮遊物質を凝集沈澱処理し、残った懸濁物質を速い速度で砂ろ過することにより取り除く処理方法です。

きょうきゅうたんか 供給単価

有収水量 1 m^3 当たりの収益を示す指標です。

きょうむしひょう 業務指標 (PI)

公益社団法人日本水道協会が制定した「水道事業ガイドライン」に基づく指標で、2016 (平成 28) 年に改定されました。水道事業全体を網羅した 3 つの分野について 119 項目の指標が示されています。

ぎよるいかんしそうち 魚類監視装置

原水を導いた水槽で魚を飼育し、その挙動から原水中に有害物質が含まれているか否かを感知する装置です。



きんきゅうしゃだんべん
緊急遮断弁

自然災害や事故による管路の破損や強い地震などの異常を検知して、自動的に閉まる弁をいいます。これにより、漏水による二次被害の防止や緊急用水の確保を図ります。

クリプトスポリジウム

腸管に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。平成8年6月に埼玉県越生町で水道水が原因となった大規模な集団感染を引き起こしたことから、その対策の重要性が認識されました。

厚生労働省は「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」を公表し、濁度0.1度以下でのろ過水管理などの対策を求めています。

けいえいせんりやく
経営戦略

将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な基本計画のことで、総務省が平成28年1月に「経営戦略」の策定を地方公共団体に要請しました。実効性のある「経営戦略」を策定することにより、一層の経営基盤の強化を図ることを目的としています。

けいじょうしゅうしひりつ
経常収支比率

経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すものです。この比率が100%を超えていると経常利益（黒字）が生じていることを示します。一方で100%よりも小さいと経常損失が（赤字）が生じていることを示します。

げんかしょうきやく
減価償却

固定資産の価値の減少を費用として、その利用各年度に合理的かつ計画的に負担させる会計上の処理または手続きです。また、この処理または手続きによって特定の年度の費用とされた固定資産の減価額を減価償却費といいます。

げんすい
原水

浄水処理する前の水のことをいいます。水道原水には大別して地表水と地下水があり、地表水には河川水・湖沼水・貯水池水が、地下水には伏流水・井戸水などがあります。

けんせつらくさんぶつ
建設副産物

建設工事に伴い副次的に得られたすべての物品です。その種類としては、「工事現場外に搬出される建設発生土」、「建設汚泥」、「紙くず」、「金属くず」、「工作物の新築、改築または除去に伴って生じたものを除いたガラスくず・コンクリートくず・陶器くず」またはこれらのものが混合した「建設混合廃棄物」などがあります。



こうしんじゅよう 更新需要

水道施設や管路の更新に必要な投資額を概算したものであり、構造物や設備については固定資産台帳の帳簿原価を現在価格に補正したものを、管路については布設延長に布設単価を乗じたものを更新需要としています。

さ 行

ざんりゅうえんそのうど 残留塩素濃度

浄水処理にて添加した塩素のなかで、水中に残留している有効塩素量をいいます。残留塩素は時間の経過とともに減少します。さらに水温が高い場合や水中に有機物などが多い場合に消費されやすくなります。水道法では、配水末端における残留塩素は遊離残留塩素で 0.1mg/L（結合残留塩素で 0.4mg/L）以上と定められています。

しがいせんしゅり 紫外線処理

紫外線の持つ殺菌作用を利用する処理方式です。通常、塩素処理では死滅しないクリプトスポリジウム等の耐塩索性病原生物に対し、紫外線を照射することにより不活性化させます。

じ か はつでんせつび 自家発電設備

電力会社からの電源供給が途絶えたときや、受変電設備の故障時に、非常用電源として自前で電力を確保するための発電設備です。

しぜんりゅうかほうしき 自然流下方式

ポンプ等の動力を使わずに、位置エネルギーを利用して水を流下させる方式のことをいいます。

しほんてきしゅうし 資本的収支

主として建設改良及び企業債に関する収入及び支出のことをいいます。資本的収入には企業債、出資金、国庫補助金などを計上し、資本的支出には建設改良費、企業債償還金などを計上します。資本的収入が支出に対して不足する場合には、損益勘定留保資金などの補てん財源で補てんするものとされています。



しゅうえきてきしゅうし
収益的収支

企業の経常的経営活動に伴って発生する収入とこれに対応する支出をいいます。収益的収入には給水サービスの提供の対価である料金などの給水収益のほか、土地物件収益、受取利息などを計上し、収益的支出には給水サービスに必要な人件費、物件費、支払利息などを計上します。

しゅうすいせい
取水井

地下水を取水するために地中に掘られた井戸をいいます。取水する地下水の状態により浅井戸と深井戸に分けられます。

しゅうすいとう
取水塔

河川や貯水池など、水面・水深が安定している水源から原水を取水するための施設のことをいいます。

じゅんそんえき
純損益

一定期間における営業活動によって生じた利益または損失をいいます。

じょうすいじょう
浄水場

地下水や河川から取水した原水は、種々の物質、生物、細菌などが含まれているため、これらの水中に含まれている物質などを取り除き、飲料用に供するための適切な処理を行う施設をいいます。

しんかいけいきじゅん
新会計基準

地方公営企業会計は、昭和 41 年以降大きな改正がなく、企業会計との制度上の違いが近年大きくなっており、相互の比較分析に向けた整合を図る必要性が生じたため、平成 24 年度に資本制度が見直され、さらに平成 26 年度より会計基準の見直しが実施されました。主な内容として、みなし償却制度の廃止、勘定科目の修正（資本剰余金⇒長期前受金）等があります。

しんすいどう
新水道ビジョン

水道を取り巻く環境の大きな変化に対応するため、厚生労働省によりこれまでの「水道ビジョン（平成 16 年策定、平成 20 年改訂）」を全面的に見直し、平成 25 年 3 月に「新水道ビジョン」が公表されました。この「新水道ビジョン」では、50 年後、100 年後の将来を見据え、水道の理想像を示すとともに、取り組みの目指すべき方向性とその実現方策、関係者の役割分担等が提示されています。



すいしつきじゆん 水質基準

飲み水の安全性を確保するために水道法で定められた水質の基準をいいます。水道水は、水質基準に適合するものでなければならず、水道法により水道事業者などに検査の義務が課されています。

すいしつけん さけいかく 水質検査計画

水道水が水質基準に適合し、安全で良質な水を供給するために、毎年度水道事業者が水質検査に関する基本方針や水質検査地点及び水質検査方法を定めるものです。その内容や水質検査結果がホームページなどで公開されています。

すいどうじぎょう 水道事業

一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業（ただし、給水人口が100人以下である水道を除く）を水道事業といいます。

せきめんかん 石綿管

アスベストと言われる石綿繊維・セメントなどを練り混ぜて製造したものです。耐食性・耐電食性・加工性がよく、軽量で価格が安いことから以前は水道管として使用されていましたが、呼吸器からの吸入による健康被害が問題となり現在は製造が中止されています。なお、水道水中のアスベストでは健康被害は発生しないことから、水質基準の設定も行われていません。

せんようすいどう 専用水道

住宅団地や学校などで自家用に使用している水道、または地下水・河川水を利用した水道事業以外の水道のうち、居住者が100人を超えるもの、もしくは人の飲用等に使用する給水量が1日最大20m³を超える水道をいいます。

た 行

ちようきまえうけきん 長期前受金

補助金や負担金等により取得した資産の減価償却（費用）に対応する、その財源相当額を長期前受金戻入として収益に計上することをいいます。

ちよすいそうすいどう 貯水槽水道

水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするものをいいます。簡易専用水道及び受水槽の有効容量10m³以下の小規模貯水槽水道の総称となります。



ちよっけつきゅうすい
直結給水

受水槽を介さず、配水管の水圧または直結増圧ポンプにより直接給水する方法をいいます。

どうすい
導水

原水を取水施設から浄水場まで送ることをいいます。また、導水するための水道管を導水管といいます。

どくりつさいさんせい
独立採算制

経営に要する経費を、経営に伴う水道料金などの収入をもって充てる仕組みをいいます。

な 行

ないぶりゅうほしきん
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をいいます。将来の投資資金として確保したり、資本的収支の不足額における補てん財源などに用いられます。

にんか
認可

水道事業を経営しようとする際に、厚生労働大臣または都道府県知事から認めてもらうことをいいます。この認可は、行政法上の公企業の特許に相当するもので、認可を受けないと法の保護を受けることができません。また、事業の内容を変更する場合は、変更認可申請を行う必要があります。

は 行

はいすいち
配水池

配水区域の需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一時貯える池のことをいいます。配水池容量は、一定している配水池への流入量と時間変動する給水量との差を調整する容量、配水池より上流側の事故発生時にも給水を維持するための容量及び消火用水量を考慮し、一日最大給水量の12時間分を標準としています。



PDCA サイクル

PDCA は Plan（計画）、Do（実施）、Check（点検）、Action（是正）を意味しています。PDCA サイクルとは管理計画を作成し、その計画を組織的に実行し、その結果を内部で点検し、不都合な点を是正したうえで更に、元の計画に反映させていくことで、螺旋状に、品質の維持・向上や環境の継続的改善を図ろうとするものです。

ふんまつかつせいたんしより 粉末活性炭処理

原水のカビ臭や生ぐさ臭などの原因となる有機物等を取り除くために粉末の活性炭を注入し、吸着除去させる処理方法をいいます。

ほうていだいようねんすう 法定耐用年数

地方公営企業法に定められていて、固定資産がその本来の用途に使用できるとみられる推定の年数を法定耐用年数といいます。法定耐用年数から固定資産の減価償却と残存価額を算出し、財務諸表に反映させます。

ま 行

まく かしより 膜ろ過処理

膜をろ材として水を通し、原水中の不純物質を分離除去する浄水方法のことをいいます。

マッピングシステム

コンピュータグラフィックの応用であるコンピュータマッピングは、コンピュータを用いて地図情報を作成、管理する技術のことです。地図情報である図形データだけでなく、管路の口径、管種、埋設年度など属性情報の文字または数値データをデータベースとして格納し、管理図面の保管、検索、補修正のほか、送配水施設の適切な維持管理や更新計画立案あるいは設計計画に対しても多角的、効率的な利用を図ろうとする総合的な情報システムです。

みずあんぜんけいかく 水安全計画

水源から給水栓に至る水道システムに存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することにより、安全な水の供給を確実にするシステムづくりを目指すことを目的として策定するもので、「水道システムの評価」、「管理措置の設定」、「計画の運用」の3要素から構成されます。



や 行

ゆうしゅうすいりょう
有収水量

料金徴収の対象となった水量をいいます。

ゆうしゅうりつ
有収率

給水する水量と料金徴収の対象となった水量との比率をいいます。

ら 行

るいせきけつそんきん
累積欠損金

営業活動の結果、当年度に欠損金を生じた場合は、前年度からの繰越利益や利益積立金があればこれを充て、なお欠損金に残額があれば議会の議決を経て資本剰余金を充てることができます。それでも欠損金が残った場合は、これを繰越欠損金として翌年度へ繰り越し、これが多年度にわたって累積したものを累積欠損金といいます。





瀬戸内市水道事業

瀬戸内市水道ビジョン・経営戦略

2018（平成30）年度



瀬戸内市上下水道部上水道業務課・上水道施設課
〒701-4223 岡山県瀬戸内市邑久町豊原 95 番地 4
TEL : 0869-22-1325・1326
FAX : 0869-22-1211
E-MAIL : jousuigyomu@city.setouchi.lg.jp
jousuishisetsu@city.setouchi.lg.jp
ホームページ : <http://www.city.setouchi.lg.jp/>