

# 別府市水道事業ビジョン

2017 - 2026



2017

別府市水道局  
平成30年3月

## はじめに

本市の水道事業は、大正6年、全国で33番目に通水を開始し、本年に100年の節目を迎え、この間、8期にわたる拡張事業を実施し、市民の快適な日常生活をはじめ、別府を訪れる観光客の皆さまに、安全で安心できる水道水を安定的に供給し、現在では、社会経済活動に欠かせない社会資本となっております。

近年の東日本大震災や熊本地震において、インフラ基盤の耐震化、そして、災害からの早期復旧の重要性が一段と高まる中で、近い将来、東南海・南海地震が想定され、地震による大規模災害に備えた水道施設の整備や危機管理体制の構築が喫緊の課題となっており、これらに要する整備費については、多額の資金が必要となります。

一方、人口の減少、節水機器の普及の定着などにより、水需要は減少し、それに伴い給水収益が減少傾向にあります。

これらの水道を取り巻く厳しい環境の中で、事業経営においては、将来を見据えた効率的かつ効果的な事業運営が求められ、水需要の減少に見合った事業規模への転換、状況に応じた適切な投資計画の策定が必要となっています。



このような状況を踏まえ、平成29年3月に策定された別府市水道事業基本計画と整合性を図り、安全で質の高い水の安定供給に向け、「安全」・「強靱」・「持続」の3つの観点を踏まえながら、今後10年間にわたる水道事業の運営に関する方向性と施策推進の基本的な考え方を示した「別府市水道事業ビジョン」を新たに策定することとなりました。

「水を飲む時は、井戸を掘った人のことを思え」という中国のことわざがありますが、本市水道事業においても、これまで、数多くの先人の方々の弛まぬ努力があったことを忘れてはならないと思います。

これら先人の方々の功績を大切にしながら、将来にわたって、安全でおいしい水の安定的供給を、一意専心、進めてまいりますので、今後とも、市民の皆さま、関係者の方々のご理解とご協力を賜りますよう、心より、お願い申し上げます。

平成 30 年 3 月

別府市水道企業管理者 **中野 義幸**



## はじめに

### 第1章 策定趣旨と位置付け

1. 策定の趣旨	1
2. 計画期間	1
3. 位置付け	2

### 第2章 現状評価と課題

1. 水道事業の概要	3
(1) 地勢	3
(2) 沿革	4
2. 水道事業の現状と課題	5
(1) 給水区域	5
(2) 水源	10
(3) 水質	11
(4) 施設の状況	11
(5) 有形固定資産の健全度	12
(6) 浄水施設	14
(7) 送水施設	15
(8) 配水施設	16
(9) 給水装置等	18
(10) 鉛管対策	20
(11) 事故・災害対策	21
(12) お客さまサービス	22
(13) 組織・機構	23
(14) 給水人口と水需要の推移	25
(15) 財政状況	27

### 第3章 将来の事業環境

1. 外部環境の変化	28
2. 内部環境の変化	29

### 第4章 水道の理想像と目標設定

1. 水道の理想像	31
2. 目標設定	32

### 第5章 推進する実現方策

1. 実現方策の体系図	33
-------------	----

### 第6章 フォローアップ

1. フォローアップの実施	37
2. 施策の進捗状況の管理	37

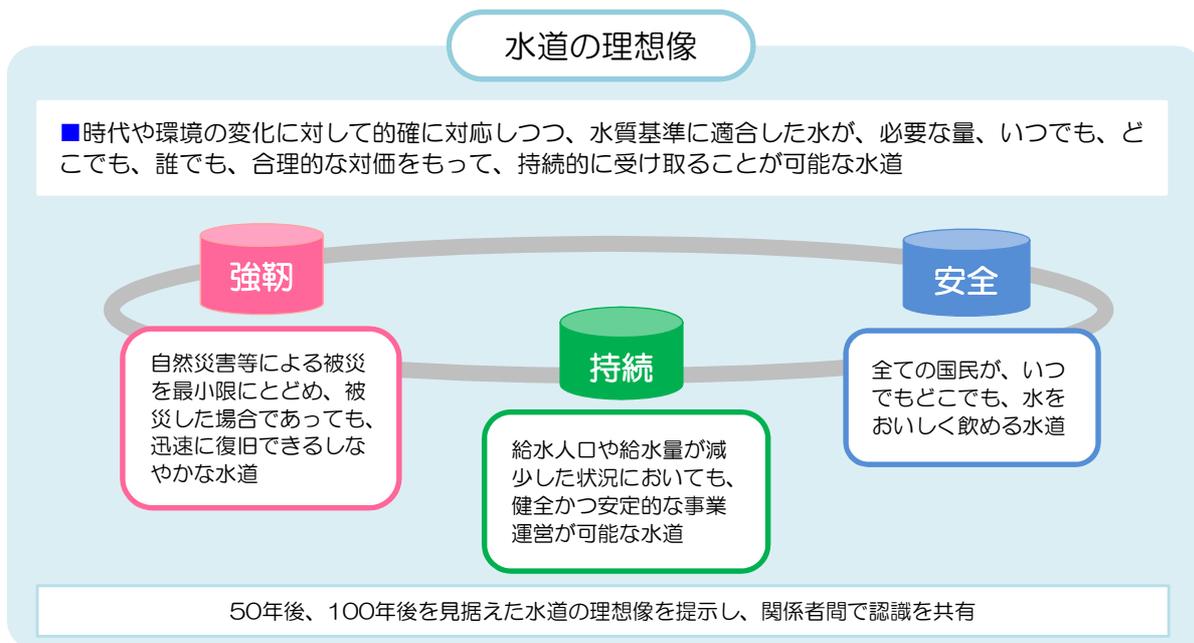
1. 策定の趣旨

本市の水道事業は、お客さまのニーズに対応した信頼性の高い水道を次世代に継承していくため、基本的な考え方を平成21年12月に「別府市地域水道ビジョン」として策定し、安全で安心できるおいしい水を将来にわたって提供できるよう運営してきました。

しかし、人口減少社会の到来による水需要の減少や、東日本大震災の経験による危機管理体制構築の必要性など、水道を取り巻く環境が大きく変化したことを踏まえ、厚生労働省が平成25年3月に「新水道ビジョン」を公表し、「安全」・「強靱」・「持続」の観点から水道の理想像を明示するとともに、今後取り組むべき事項、方策を提示しました。

本市の現状と課題は、人口減少や節水機器の普及により給水収益の減少が見込まれる一方、安全で安心できるおいしい水を供給するため、老朽化した施設の更新や耐震化が必要となり、投資費用の増高が予想されます。

また、人口の減少、施設の効率性の低下や職員数の減少、技術の継承、人材育成や熊本地震を踏まえた危機管理体制の構築など、様々な課題が想定されます。この課題に挑戦するため、50年、100年後の将来を見据えた水道事業の目指すべき姿と実現するための方向性を示した「別府市水道事業ビジョン（以下「本ビジョン」といいます。）」を今回、策定しました。



出典：厚生労働省「新水道ビジョン」

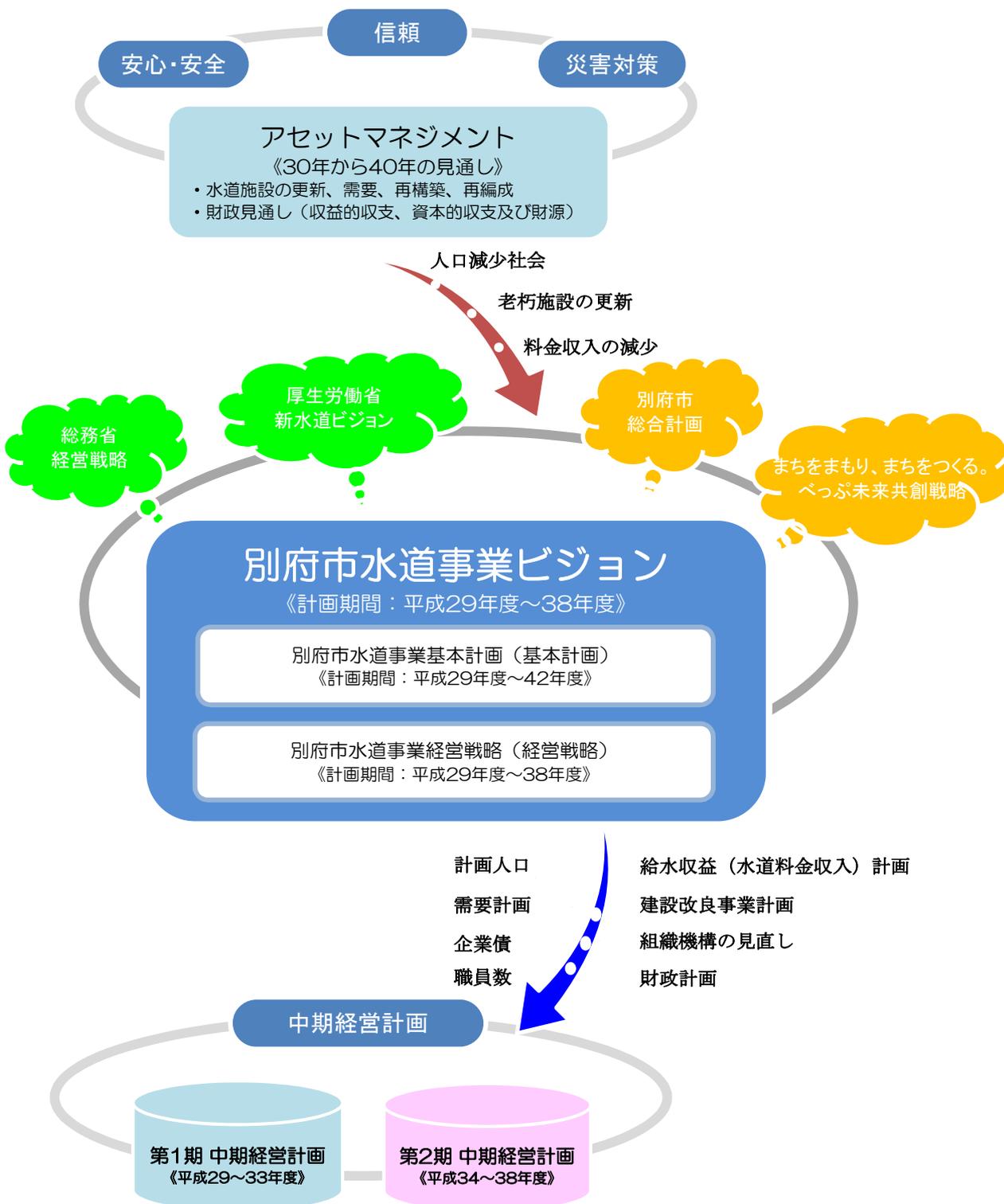
2. 計画期間

本ビジョンの計画期間は、平成29年度から平成38年度までの10年間とします。また、社会情勢の変化や国、県や近隣市町の動向により、柔軟に計画を見直すこととします。

H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
第1期 中期経営計画					第2期 中期経営計画				
					↑ フォローアップ				

3. 位置付け

本ビジョンは、「別府市総合計画」及び「まちをまもり、まちをつくる。べっぴん未来共創戦略」との整合性を保ち、厚生労働省の「新水道ビジョン」及び総務省の「経営戦略」の趣旨を踏まえ、平成29年度から実施される「別府市水道事業基本計画」をベースに策定しています。

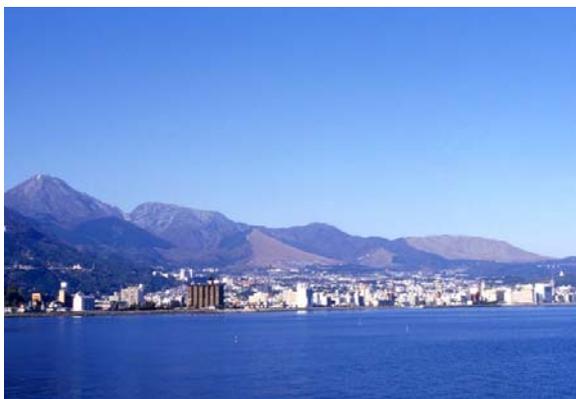


1. 水道事業の概要

(1) 地勢

本市は、九州の北東部、瀬戸内海に接する大分県の東海岸のほぼ中央に位置し、南は野生の二ホンザルで有名な高崎山をへだてて県都大分市と隣接、北は古来、神仏習合の六郷満山文化が発展し、数多くの寺院や石仏などが現存する国東半島の市や町と接し、西は阿蘇国立公園に属する由布岳、鶴見岳の連山を中心に南北に半円形に連なる鐘状火山（トロイデ）に囲まれ、その裾野がなだらかに波静かな別府湾に続く風光明媚な扇状地の地勢をなしています。

市内には、古くから「別府八湯」と呼ばれる温泉群が点在し、2千2百を数える源泉から湧出する温泉は、毎分8万3千リットルにも及び、医療、浴用等々、市民生活はもとより観光、産業面にも幅広く利用され、世界有数の温泉地として国内外ともに著名です。



■ 別府湾から望む別府市 ■



■ 別府市の湯けむり ■

- ・NHK「21世紀に残したい日本の風景」に全国第2位
- ・「かおり風景百選」に選定



■ 大分県内の市町村図 ■

(2) 沿革

本市の水道事業は、町制時代の明治2年7月に事業創設の認可を受け、乙原川・鮎返川を水源とし、大正3年7月に事業着手、大正6年3月の給水開始から、本年に100年の節目を迎えました。

【資料－1】のとおり創設時は、計画給水人口25,000人、計画1日最大給水量2,800m<sup>3</sup>で事業を開始し、その後、市勢の発展と普及率の向上に伴う給水量の増加に対応するため、これまで8期にわたる拡張事業を重ね、第6期拡張事業では、計画給水人口135,000人、計画1日最大給水量89,100m<sup>3</sup>まで大幅に増大しました。

現在は、計画給水人口118,100人、計画1日最大給水量60,100m<sup>3</sup>と見直しを行っています。

また、簡易水道事業については、天間簡易水道及び城島簡易水道が昭和34年8月に事業創設の認可を受け、平成20年3月の変更認可により、天間・城島簡易水道として、計画給水人口158人、計画1日最大給水量65m<sup>3</sup>で事業を行っていましたが、平成29年4月より上水道事業へ統合しました。

【資料－1】 別府市水道事業の沿革

名称	給水開始年月	事業費	目標年度	計画給水人口	計画1日最大給水量	市の歩み
創設	大正 6・4	千円 373	大正 7	人 25,000	m <sup>3</sup> 2,800	大正13・4 市制施行
第1期 拡張	昭和 2・6	469	昭和 8	75,000	12,500	昭和3・1 地獄めぐり遊覧バス開設
第2期 拡張	22・4	1,578		85,000	15,300	
第3期 拡張	23・12	4,243		85,000	15,300	昭和25・5 市営競輪場開設
第4期 拡張	29・10	144,983	36	91,000	27,300	昭和32・4 別府商業高校開設
第5期 拡張	39・4	79,527	40	99,400	33,800	昭和39・10 九州横断道路(やまなみハイウェイ) 開通
第6期 拡張	42・3	1,588,385	50	135,000	89,100	昭和41・9 第21回国体開催
第7期 拡張	51・4	700,000	53	140,000	94,000	昭和54・3 中央浄化センター完成
第7期 変更	56・4	3,045,969	55	140,000	94,000	昭和60・4 市役所新庁舎開庁
第7期 2次変更	62・4	142,000	平成 7	140,000	93,000	平成8・3 大分自動車道(大分・長崎間) 開通
第7期 3次変更	平成 15・10	15,803,314	29	126,800	71,500	平成26・4 市政90周年
第8期 拡張	29・4	10,751,143	42	118,100	60,100	

2. 水道事業の現状と課題

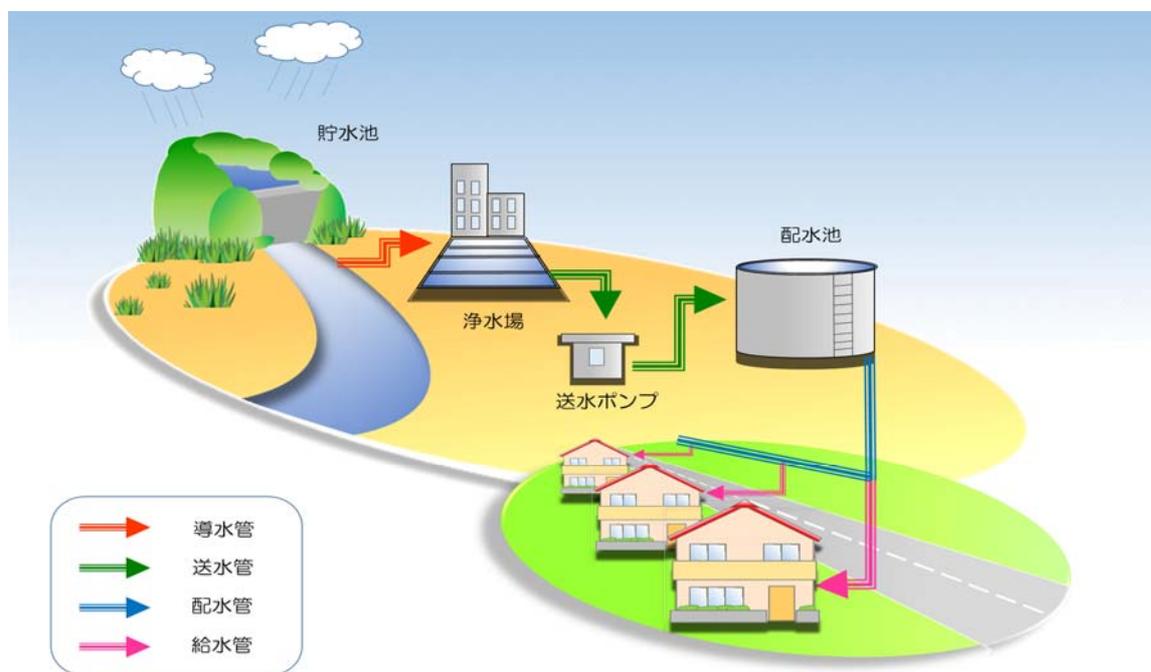
(1) 給水区域

本市の給水区域面積は29.65km<sup>2</sup>（行政区域面積125.34km<sup>2</sup>）であり、行政区域面積の23.6%の範囲に給水を行っています。【資料-2 水系別給水区域図（P6～7）】

また、給水区域の標高は海拔0mから約400mと非常に高低差が大きく、朝見浄水場の標高は約70m、朝見水系の最高地点である鶴見原配水池は約240mの標高にあります。そのほか温水浄水場の標高は約3m、温水水系の最高地点である御越配水池は約140mの標高となっております。

そのため、給水区域内の標高差（高低差）によって、水圧が高すぎる場合や適正な動水圧を維持するために、減圧弁を給水区域内に51基設置しています。

施設		給水の状況		管路	
水系	11水系	行政区域内現在人口	118,761人	導水管	8,596m
ダム	2箇所	給水区域内人口	117,922人	送水管	31,740m
浄水場	5箇所	給水人口	116,937人	配水管	507,311m
配水池	29箇所	給水世帯数	60,642世帯	計	547,647m
耐震性貯水槽	7箇所	普及率	99.16%		
平成29年4月1日現在				平成29年3月31日現在	



課題

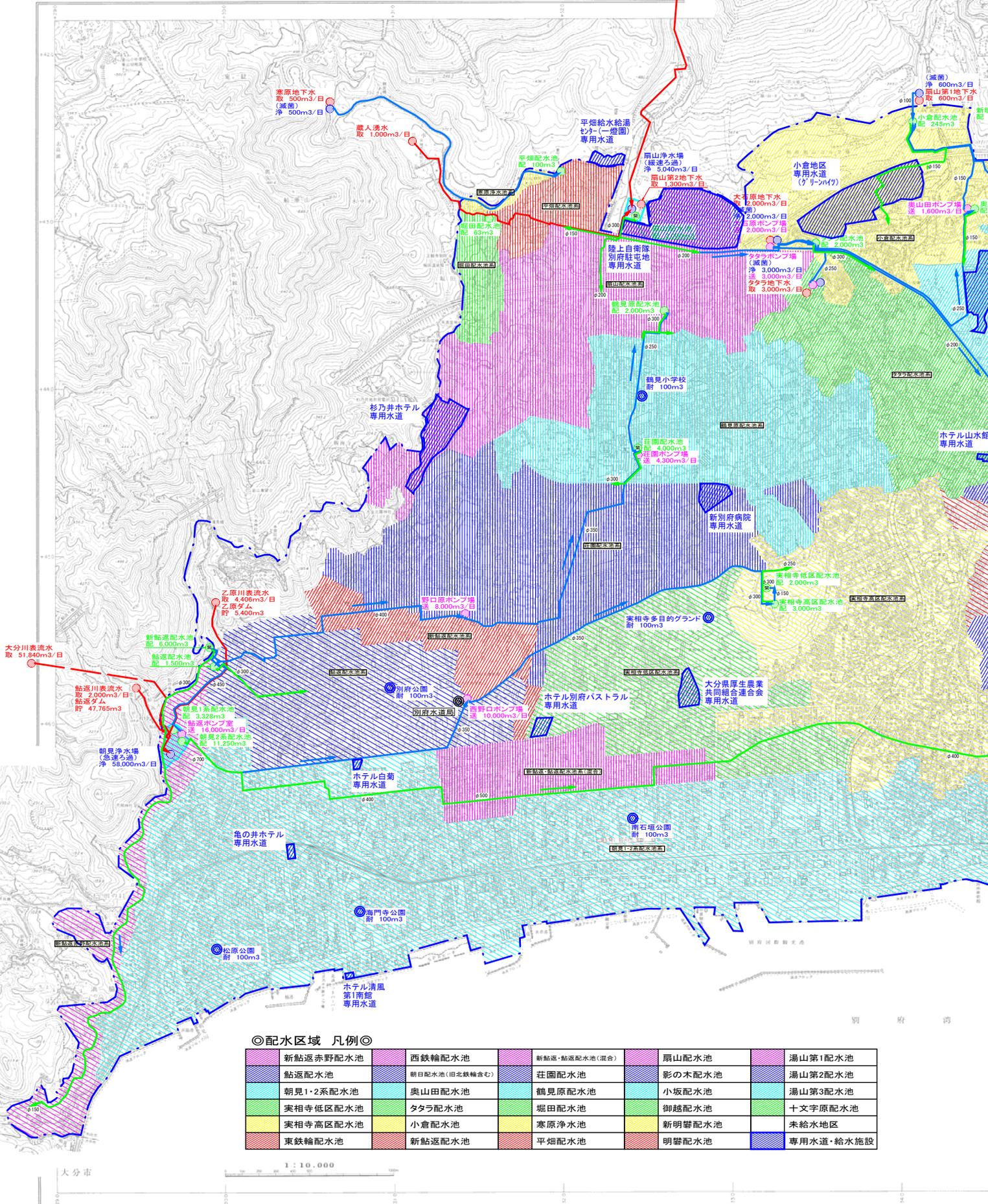
給水区域内の標高差が大きく、安定した水供給を行うためには加圧・減圧設備や配水池等の配水施設を効率よく配置する必要があるとともに、その施設の運転管理に高度な技術が必要であります。

- (控外)
- ・大岡・城島(上水道へ統合)
- ・(株)城島高層ホテル・レゾナンス専用水道
- ・別府市古賀原専用水道
- ・市立少年自然の家「おじか」専用水道
- ・冷川水系専用水道(広域圏)
- ・隠山給水施設
- ・鳥越給水施設
- ・合線給水施設

## 【資料-2】水系別給水区域図 S=1/10,000

注) 地図の都合上、標記のできない箇所有  
原因A0一輪小A3

平成29年4月1日現在



◎配水区域 凡例◎

新船返赤野配水池	西鉄輸配水池	新船返・船返配水池(混合)	扇山配水池	湯山第1配水池
船返配水池	朝日配水池(旧北鉄輸含む)	荘園配水池	影の木配水池	湯山第2配水池
朝見1・2系配水池	奥山田配水池	鶴見原配水池	小坂配水池	湯山第3配水池
実相寺低区配水池	夕夕配水池	堀田配水池	御越配水池	十文字原配水池
実相寺高区配水池	小倉配水池	寒原浄水池	新明器配水池	未給水地区
東鉄輸配水池	新船返配水池	平畑配水池	明器配水池	専用水道・給水施設

1:10,000



# 別府市水道施設概要図 S=1/17,500

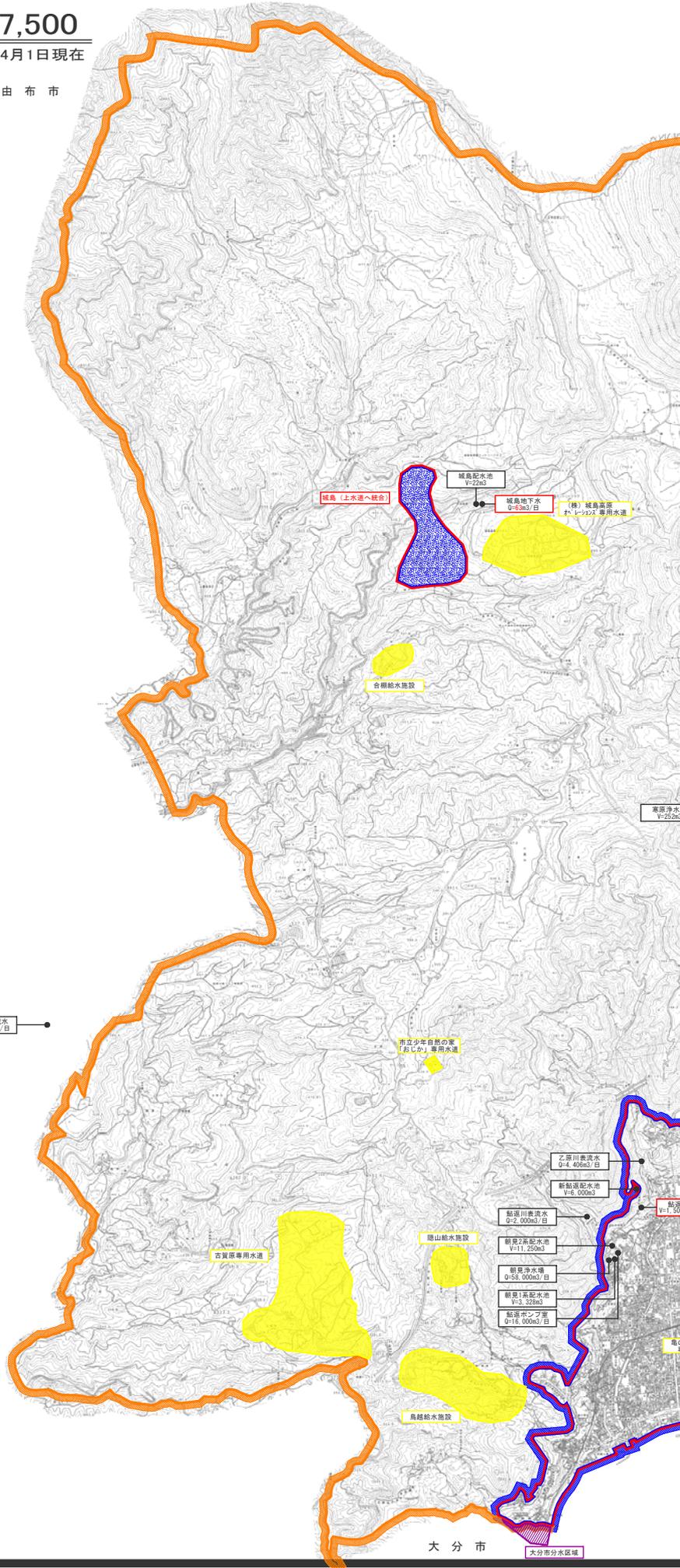
注) 地図の都合上、標記のできない箇所有  
原因A0一縮小A3

平成29年4月1日現在

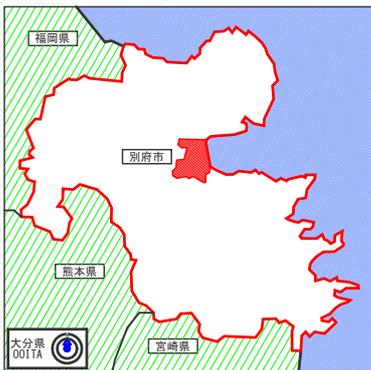
由布市

## 凡例

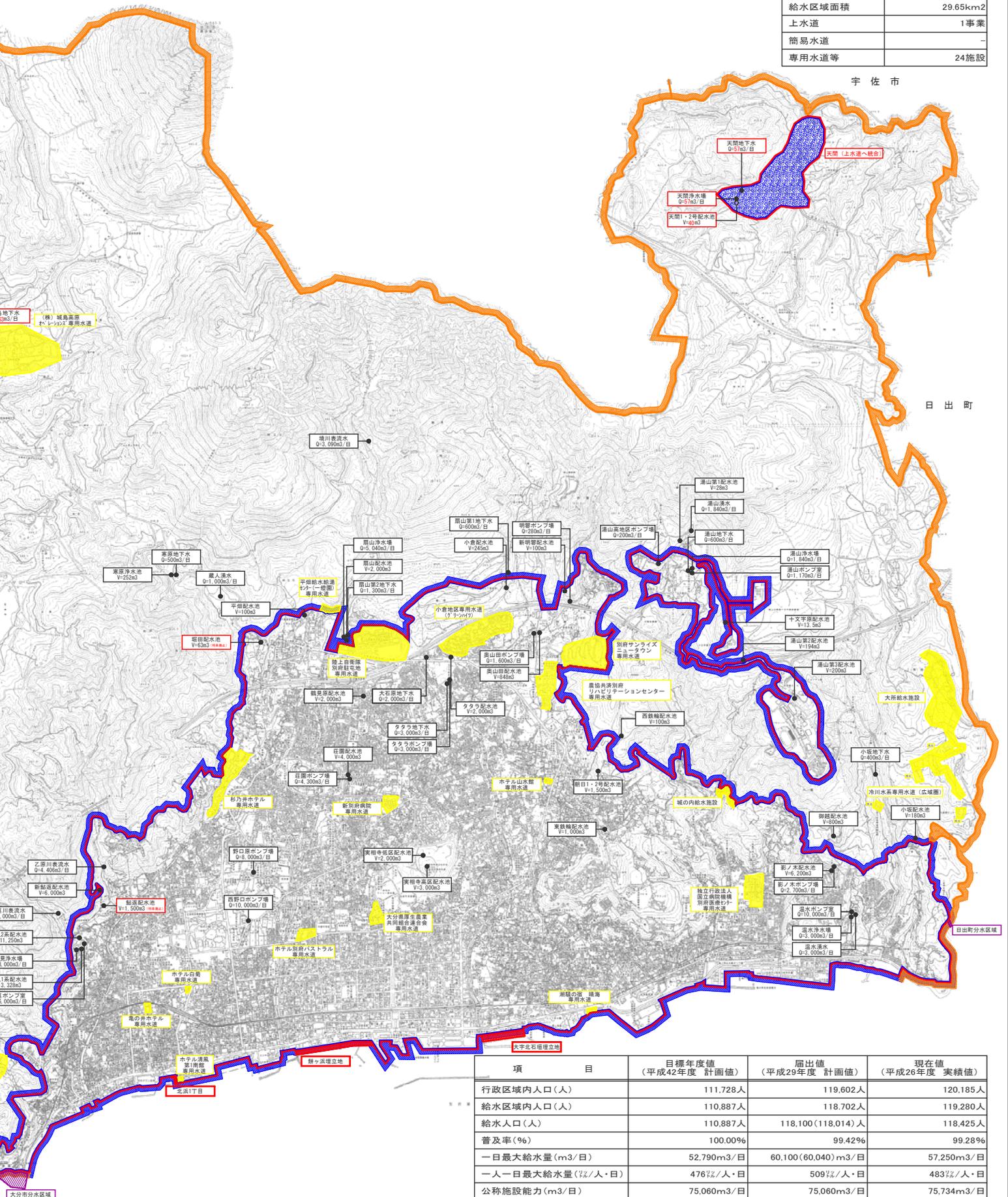
(茶色)	行政区域
(青色)	既認可給水区域
(緑色)	簡易水道の給水区域
(赤色)	新設・拡張区域
(黄色)	専用水道等の位置
(紫色)	分水している区域



## 位置図



創設認可日	大正 2年 7月 11日
給水開始日	大正 6年 4月 1日
法適用年月日	昭和28年 1月 1日
直近届出日	平成29年 3月 24日
届出目標年度	平成42年度
行政区域面積	125.34km <sup>2</sup>
給水区域面積	29.65km <sup>2</sup>
上水道	1事業
簡易水道	-
専用水道等	24施設



項目	目標準年度値 (平成42年度 計画値)	届出値 (平成29年度 計画値)	現在値 (平成26年度 実績値)
行政区域内人口(人)	111,728人	119,602人	120,185人
給水区域内人口(人)	110,887人	118,702人	119,280人
給水人口(人)	110,887人	118,100(118,014)人	118,425人
普及率(%)	100.00%	99.42%	99.28%
一日最大給水量(m <sup>3</sup> /日)	52,790m <sup>3</sup> /日	60,100(60,040)m <sup>3</sup> /日	57,250m <sup>3</sup> /日
一人一日最大給水量(ℓ/人・日)	476ℓ/人・日	509ℓ/人・日	483ℓ/人・日
公称施設能力(m <sup>3</sup> /日)	75,060m <sup>3</sup> /日	75,060m <sup>3</sup> /日	75,734m <sup>3</sup> /日

(2) 水源

本市の水源は、【資料-3】のとおり表流水（4水源）、湧水（3水源）、地下水（9水源）の、計16水源を有しています。

また、水源の中で取水の多くを表流水、特に大分川からの表流水に依存しています。



■ 大分川取入口 ■



■ 小狭間川取入口 ■



■ 鮎返ダム ■

【資料-3】 取水施設の水源別能力評価

水源種別	名称	認可水量（能力）	状態
表流水	大分川	51,840m <sup>3</sup> /日	問題なし
	乙原川	4,406m <sup>3</sup> /日	問題なし
	鮎返川	2,000m <sup>3</sup> /日	問題なし
	境川	3,090m <sup>3</sup> /日	問題なし
	計	61,336m <sup>3</sup> /日	
湧水	蔵人	1,000m <sup>3</sup> /日	取水能力が低下傾向にある
	湯山	1,840m <sup>3</sup> /日	問題なし
	温水	3,000m <sup>3</sup> /日	問題なし
	計	5,840m <sup>3</sup> /日	
地下水	扇山第2	1,300m <sup>3</sup> /日	問題なし
	湯山	600m <sup>3</sup> /日	取水能力が低下傾向にある
	タタラ	3,000m <sup>3</sup> /日	(タタラ1号)取水能力が低下傾向にある (タタラ2号)問題なし
	寒原	500m <sup>3</sup> /日	問題なし
	扇山第1	600m <sup>3</sup> /日	取水能力が低下傾向にある
	小坂	400m <sup>3</sup> /日	問題なし
	大石原	2,000m <sup>3</sup> /日	(大石原1号)取水能力が低下傾向にある (大石原2号)問題なし
	天間	57m <sup>3</sup> /日	問題なし
	城島	63m <sup>3</sup> /日	問題なし
	計	8,520m <sup>3</sup> /日	
計（16水源）		75,696m <sup>3</sup> /日	

課題

湧水では、扇山浄水場の水源である蔵人水源の取水能力が低下傾向にあります。地下水では湯山、タタラ、扇山第1、大石原の4水源で、取水能力が若干の低下傾向にあり、その対策が必要であります。

## (3) 水質

本市の原水の状態はきわめて清浄で、工場排水や農薬等による汚染水を除去する高度浄水処理の必要はありません。このことから、浄水施設は標準的な処理方式を採用しています。

【資料-4】に示すように、浄水施設の処理能力評価は、朝見浄水場を始めとする稼働中の全ての施設で、浄水水質基準をクリアしています。

【資料-4】 浄水処理方式と処理能力評価

施設名	処理対象水	処理方式	水質の問題点
朝見浄水場	表流水	急速ろ過方式	問題なし
扇山浄水場	表流水	緩速ろ過方式	問題なし
温水浄水場	湧水	膜ろ過方式	問題なし
湯山浄水場	湧水	膜ろ過方式	問題なし
湯山水源地	地下水	原水を消毒（滅菌処理）	問題なし
タタラ水源	地下水	原水を消毒（滅菌処理）	問題なし
大石原水源	地下水	原水を消毒（滅菌処理）	問題なし
扇山第1水源	地下水	原水を消毒（滅菌処理）	問題なし
寒原水源	地下水	原水を消毒（滅菌処理）	問題なし
小坂水源	地下水	原水を消毒（滅菌処理）	問題なし
天間水源	地下水	急速ろ過方式（圧力式）	問題なし
城島水源	地下水	原水を消毒（滅菌処理）	問題なし

## 課 題

なし

## (4) 施設の状況

本市の水道事業は、大正2年7月に事業の創設認可を受けて以降、拡張事業を実施してきました。現在では、ほぼ拡張事業は終了していますが、特に昭和40年代から昭和50年代前半にかけて集中的に事業が実施されています。

この昭和40年代の拡張事業で新設された施設は、設置後40年から50年を経過していますが、現在でも水道局の主要施設として稼働しています。

この間、水道水の安定供給等を確保する目的で、一部の更新や改修、修繕を実施してきましたが、多くの施設が設置当初のままであり、法定耐用年数を超過しています。

経年による劣化状況の判断は、水道施設（有形固定資産）を、構造物「土木・建築等」、設備等「ポンプ等の機械設備、電気設備、計装設備」、管路等「送水管、配水管等の管路施設」に区分し、厚生労働省が示すアセットマネジメント<sup>※</sup>を判断の基準として、施設の能力評価をしています。

水道事業でのアセットマネジメントは、当初設置からの経過年数や耐震性等の水道施設の現状を把握し、適切な水道施設の機能を維持するために、将来的に必要とされる、施設の「更新時期」や「更新事業」を行うための、水道施設の「ライフサイクル全体における見通し」を図ることを目的としています。

※アセットマネジメント：施設の更新を計画する際の、更新時の工事費のみならず供用期間における、改修や維持管理費用等のライフサイクルコスト（総費用）の算出と必要なデータベースを構築し、施設更新費用の最小化や平準化を行い、施設管理の最適化を図ること。

(5) 有形固定資産の健全度

今後40年間の有形固定資産を、アセットマネジメントの手法を用いて「構造物及び設備」「管路」に区分し、【資料-5】に示すように健全度を評価します。

【資料-5】 施設の健全度の区分と評価基準

区分	用語の定義	評価基準
健全資産	法定耐用年数を経過していない資産で、継続が可能と考えられる資産	経過年数が法定耐用年数以内の資産額
経年化資産	健全資産と老朽化資産の中間段階で、法定耐用年数を超過し、更新時期に到達する資産	経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産額
老朽化資産	法定耐用年数から一定の期間を経過し、事故・故障等を未然に防止するためには速やかに更新すべき資産	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産額

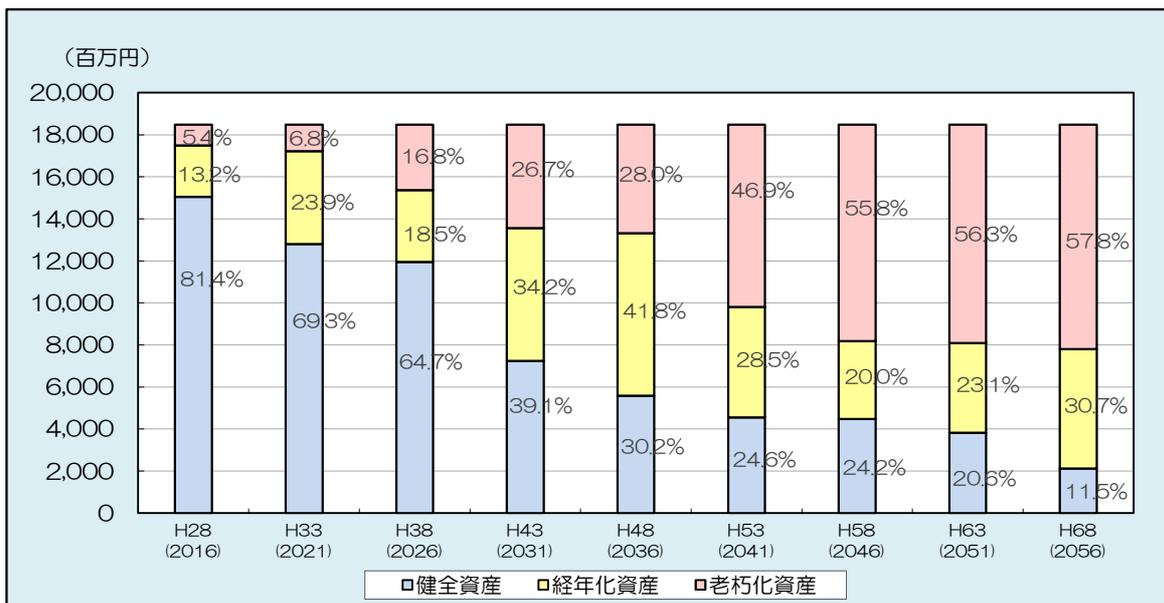
① 構造物及び設備の健全度

構造物及び設備の健全度は【資料-6】の結果から、今後、更新をまったく実施しなかった場合の見通しは次のとおりとなります。

健全度を資産額で評価した場合、現在の現有資産184.8億円のうち、健全資産は、150.4億円（81.4%）、経年化資産は24.4億円（13.2%）、老朽化資産は10.0億円（5.4%）であり、今後40年更新しない場合は、健全な資産は、40年後の平成67年度末には、全資産の1/9程度の21.2億円（11.5%）に減少する見込みになります。

特に、法定耐用年数の短い、電気・機械・計装設備は、平成53年度には機械設備及び計装設備、平成58年度には電気設備のすべてが老朽化資産となります。その後、構造物（建築、土木）が法定耐用年数を経過して経年化資産となります。

【資料-6】 構造物及び設備の健全度

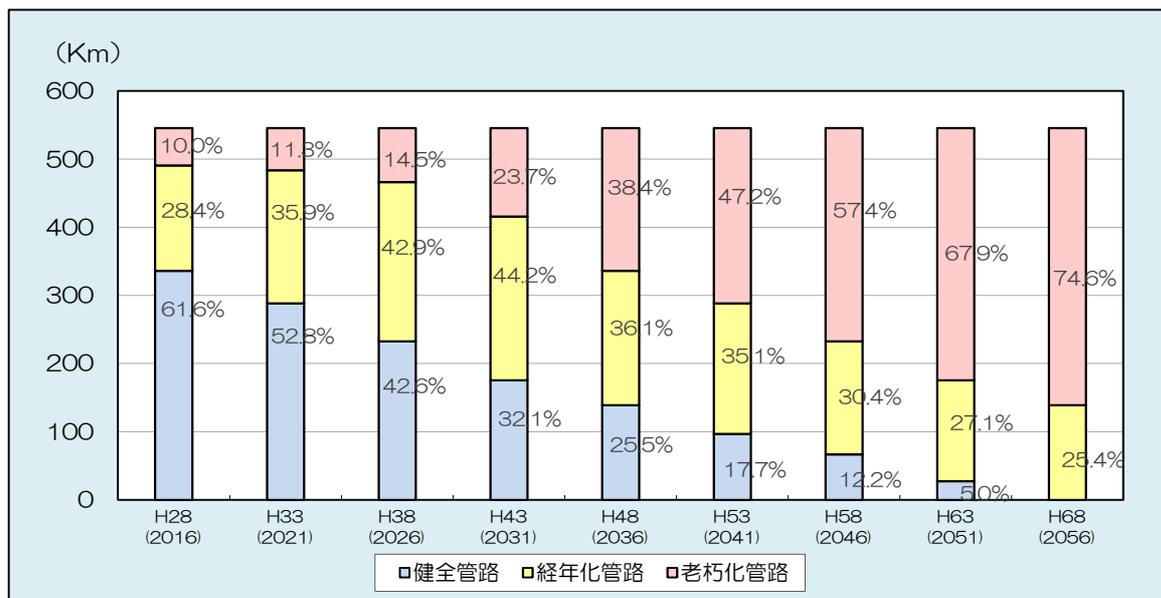


② 管路の健全度

管路の健全度は【資料一七】の結果から、今後、更新をまったく実施しなかった場合、次のとおりとなります。

平成33年度から平成38年度に経年化管路または老朽化管路が現有管路の半分を超え、平成67年度末にはすべての管路が経年化管路または老朽化管路になります。

【資料一七】 管路の健全度



法定耐用年数を超過した管路の内訳は、【資料一八】のとおり、現有管路約545kmのうち、約40%に相当する経年化管路は約221kmとなっています。また、給水に直結する配水支管が全長のうち、約90%を占めています。

【資料一八】 管路施設の耐用年数超過状況の集計結果

項目	用途別 (単位: m)				計
	導水管	送水管	配水本管	配水支管	
昭和51年以前 (布設後40年以上)	5,214	6,917	6,035	202,869	221,035 約221km
昭和51年以降 (布設後40年未満)	3,593	24,480	17,607	278,655	324,335
計	8,807	31,397	23,642	481,524	545,370 約545km

※配管台帳から抜粋 (平成28年10月末時点)

(6) 浄水施設

本市では、平成23～24年度にかけて、水道施設耐震評価調査を実施し、その結果をもとに水道施設の耐震化を実施してきました。この水道施設耐震評価調査診断の評価は、下記表のとおり3つのレベルに区分しました。

区分	評価基準
L2 (レベル2)	震度7程度の揺れに耐えられる構造 (阪神淡路大震災の揺れを想定)
L1 (レベル1)	震度5程度の揺れに耐えられる構造
L1未満 (レベル1未満)	震度5を超えると倒壊の可能性がある構造

浄水施設の耐震診断の結果は、【資料-9】に示すように、主要浄水施設のほとんどがL2となっています。なお、本表に記載していませんが、朝見浄水場の管理棟及び排水・排泥処理施設等の構造物はL2となっています。

【資料-9】 浄水施設(関連構造物含む)別耐震診断の結果

施設名	主要な構造物名称	当初築造年度	対策最終年度	対策後又は現在のレベル
朝見浄水場	1系 水処理施設	S44	H26	L2
	2系 水処理施設	S54	H26	L2
扇山浄水場	1号 沈でん池	S43	-	L2
	2号 沈でん池	H22	-	L2
	1号 緩速ろ過池	S43	H11	L2
	2号 緩速ろ過池	S43	H11	L2
	3号 緩速ろ過池	S43	H12	L2
	4号 緩速ろ過池	S52	H12	L2
湯山浄水場	湯山 膜ろ過棟	H17	-	L2
温水浄水場	温水 膜ろ過棟	H19	-	L2
タタラ水源池	薬品注入室	S50	H21	L2
寒原取水	薬品注入室	H5	-	L2
扇山第1水源	薬品注入室	H24	-	L2
小坂水源	薬品注入室	H24	-	L2
大石原水源	薬品注入室	S58	H19	L2
天間水源	薬品注入室、ろ過施設	H15	-	L1
城島水源	薬品注入室	H20	-	L1

※本表欄中の対策最終年度の「-」は、すでに耐震基準を満足している施設を示しています。



■ 扇山浄水場 緩速ろ過池 ■

(7) 送水施設

送水施設は、浄水場から配水池まで送水する施設で、平常時はもとより、災害時や事故時の非常時においても需要者の生活に著しい支障を及ぼすことのない安定性を有することが求められています。

ここでは、主要な送水施設の耐震性能について整理を行い、耐震評価の集計及び耐震診断の結果を【資料-10】にまとめました。

なお、平成28年度末での送水施設の耐震化率（耐震対策を施されている施設）は、86.8%であり、野口原送水ポンプ室を除いて、ほぼ耐震補強は完了しています。

【資料-10】 送水施設別耐震診断の結果

施設名	構造物名称	当初築造年度	対策最終年度	対策後又は現在のレベル
朝見浄水場	送水ポンプ室	H10	-	L2
野口原ポンプ場	送水ポンプ室	S49	H12	L1
荘園ポンプ場	送水ポンプ室	S49	H16	L2
西野口ポンプ場	送水ポンプ室	H24	-	L2
湯山水源地	送水ポンプ室	H10	-	L2
温水水源地	送水ポンプ室	S51	-	L2
影ノ木ポンプ室	送水ポンプ室	S58	-	L2
タタラ水源地	送水ポンプ室	S50	-	L2
大石原ポンプ場	送水ポンプ室	S58	H19	L2
奥山田ポンプ室	送水ポンプ室	H10	-	L2
明礬ポンプ室	送水ポンプ室	H15	-	L2

※本表欄中の対策最終年度の「-」は、すでに耐震基準を満足している施設を示す。

荘園ポンプ場



大石原ポンプ場



(8) 配水施設

① 配水池

配水池の役割は、配水量の時間変動を調整するとともに、非常時にもその貯留量で、「一定の時間、必要な水量を確保」し、各家庭や需要家への「影響を最小限に留める役割」があります。このため、配水池には配水対象の規模に対する適正な容量の確保が必要となります。さらに近年では、平成23年の東日本大震災に代表される、震災への対応が水道事業にも求められています。

配水池は、大地震などの災害時において、緊急時利用水に充てられることから、計画的な配水池の耐震化の促進に努めることが重要となっています。

配水池の耐震化は、浄水、送水施設と同様に、水道施設耐震評価調査を行い、耐震化工事を実施してきましたが、【資料-11】に示すように、平成28年度（平成29年3月末）で配水施設の耐震化率（耐震対策を施されている配水池）は、40%となっています。

残りの60%の配水施設では、耐震性能が「耐震レベル2に未対応の施設」や「緊急遮断弁未設置の施設」があり、配水施設の耐震化は十分ではありません。

配水池の有効容量については、ほぼ全ての施設で基準を満足していますが、小倉配水池は配水池容量に対する給水範囲が広く、基準の3分の1程度（4.3時間分）の容量となっています。

【資料-11】 配水池別耐震診断の結果（配水池）

構造物名	有効容量	当初・造替築造年度	対策の有無	対策後又は現在のレベル
朝見1系配水池	3,328m <sup>3</sup>	S2	未定	L1未満
朝見2系配水池	11,250m <sup>3</sup>	S44	計画中	L1
新鮎返配水池	6,000m <sup>3</sup>	H10	—	L2
鮎返配水池	1,500m <sup>3</sup>	S23	計画中	L1未満
荘園配水池	4,000m <sup>3</sup>	S49	計画中	L1未満
鶴見原配水池	2,000m <sup>3</sup>	S49	未定	L1未満
実相寺低区配水池	2,000m <sup>3</sup>	S54	未定	L1未満
実相寺高区配水池	3,000m <sup>3</sup>	S55	未定	L1未満
扇山配水池	2,000m <sup>3</sup>	S43	—	L2
湯山第1配水池	28m <sup>3</sup>	H5	—	L2
湯山第2配水池	194m <sup>3</sup>	S63	—	L2
湯山第3配水池	200m <sup>3</sup>	H11	—	L2
十文字原配水池	13.5m <sup>3</sup>	H27	—	L2
西鉄輪配水池	100m <sup>3</sup>	H23	—	L2
朝日1号配水池	1,000m <sup>3</sup>	S49	—	L2
朝日2号配水池	500m <sup>3</sup>	H26	—	L2
東鉄輪配水池	1,000m <sup>3</sup>	S42	—	L1未満
影ノ木配水池	6,200m <sup>3</sup>	H2	—	L2
御越配水池	800m <sup>3</sup>	H2	—	L2
夕タラ配水池	2,000m <sup>3</sup>	S50	—	L2
堀田配水池	63m <sup>3</sup>	S36	計画中	L1未満
平畑配水池	100m <sup>3</sup>	S52	—	L2
小坂配水池	180m <sup>3</sup>	H7	—	L2
奥山田配水池	848m <sup>3</sup>	S58	未定	L1
小倉配水池	245m <sup>3</sup>	S62	—	L2
新明礬配水池	100m <sup>3</sup>	H19	—	L2
天間1号配水池	18m <sup>3</sup>	S39	計画中	L1未満
天間2号配水池	20m <sup>3</sup>	S61	—	L2
城島配水池	22m <sup>3</sup>	H20	—	L2

※本表欄中の対策の有無の「—」は、すでに耐震基準を満足している施設を示しています。

② 配水管

配水管は、配水池から水道水を輸送・分配・供給する機能を持ち、平常時には、適正な水圧で安定的に供給を行い、非常時においても、水の供給を継続できるように整備されていることが必要となります。

本市では、地形的な要因から配水区を分割して、適正な水圧の確保に努めており、別府市水道事業基本計画では、平成27年度末における配水管網モデルを構築し、各地点の水圧を確認することで、配水管網の能力評価を行いました。

水量や水圧を把握するため管網計算を行った結果、【資料-12】に示すとおり、概ね水圧に関する施設基準を満たしており良好です。

しかし、配水池周辺などでは水圧の最小基準の0.15MPaを下回る地域が存在し、また、地形的な要因から水圧の最大基準の0.74MPaを超えるなど、注意が必要な地域もあります。

【資料-12】 管網能力の評価結果

比較項目	条件	配管の適合率	条件の説明
最大静水圧	0.74MPa以下	99.1%	漏水防止の観点による最大水圧
最小動水圧	0.15MPa以上 0.10MPa以上	99.0%	平常時の最低水圧 下段は火災発生時
3階直結直圧式給水	0.20MPa以上	96.4%	水道管から直接3階に給水する圧力
4階直結直圧式給水	0.25MPa以上	92.9%	水道管から直接4階に給水する圧力
5階直結直圧式給水	0.30MPa以上	88.3%	水道管から直接5階に給水する圧力

課 題

法定耐用年数を超えた、構造物、設備及び管路の全てを法定耐用年数で更新した場合の更新費用は、平成67年度までの40年間で、合計804.7億円の見込みになります。そのため、算定期間（40年間）の年間平均事業費は20.1億円となり、財政収支を圧迫することが想定され、その対策が必要であります。

構造物及び設備の更新費用	309.1	(億円)
管路の更新費用	495.6	(億円)
計（40年間）	804.7	(億円)

## (9) 給水装置等

配水管から分岐した給水管やこれに直結する給水用具（以下「給水装置」といいます。）は、お客さまの費用負担で設置するため、お客さまの所有物（財産）となります。従いまして、給水装置の維持管理はお客さま個人で行うこととなります。

しかし、有効率の向上の観点から、配水管分岐点から水道メータまでの漏水箇所修繕は【資料-13】のとおり、本市水道局が行っています。

また、お客さまの維持管理箇所でも、安全な水を供給するため、本市では給水条例によって係わることにより、貯水槽水道の維持管理の指導を強化します。

【資料-13】 給水装置等の修繕範囲



## ① 貯水槽水道

ビルやマンションなどに設置される、受水槽以降の給水栓などの末端給水用具まで、給水のための施設を貯水槽水道と呼びます。このうち、受水槽の有効水量が $10\text{m}^3$ を超えるものを「簡易専用水道」、 $10\text{m}^3$ 以下のものを「小規模簡易専用水道」といいます。

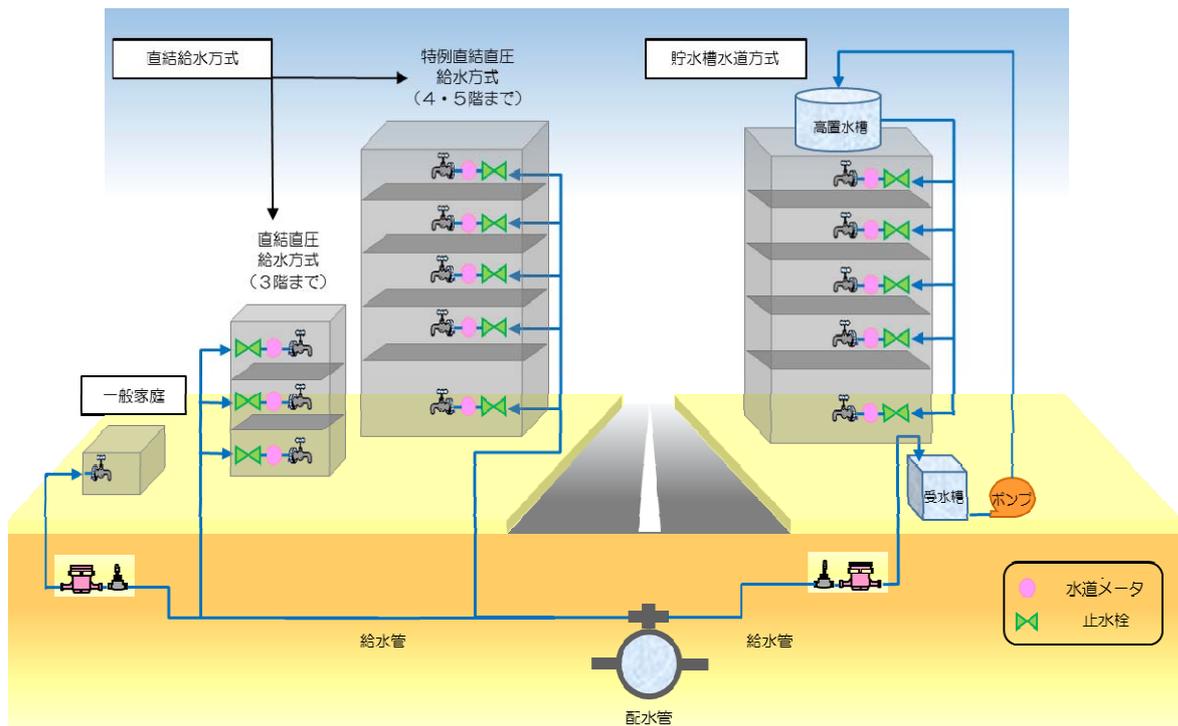
簡易専用水道は、水道法によりその設置者に清掃や点検が義務付けられていますが、適正な維持管理が行われていない場合には、水道局が適切な指導を行い、今後もホームページなどでお知らせしていく必要があります。

また、平成20年度には県からの権限移譲により、簡易専用水道に対しても、清掃等措置指示や給水停止命令の権限が水道局に与えられるなど、貯水槽水道への関わり合いは今後深くなるものと考えられます。

② 直結給水方式

本市では、お客さまにより一層安全でおいしい水道水をお届けするために、貯水槽を設置することなく水道管から直接各階に給水できる方式の適用範囲の拡大について検討を進めてきました。

配水管整備事業等が進み、一定以上の水圧・水量が確保された地域において、特例直結直圧給水（4階5階）を平成25年6月1日より一部拡大しました。これにより、建物新築時はもとより、既存建物における貯水槽方式から直圧給水方式への切り替え時にも、直結直圧の可能性が広がり、より一層安全でおいしい水道水が味わえるようになります。



POINT

受水槽や高置水槽などの給水設備は、定期的な点検などの維持管理が大切です。

課題

貯水槽水道の維持管理に不備がある場合、清潔な水道水を受水したとしても、建物の利用者への安全性は確保できません。貯水槽水道管理者の自主努力を促すとともに、どれだけ指導できるかが課題となります。なお、水道法による検査義務がない受水槽有効容量10m<sup>3</sup>以下の設置者に対しては指導が困難なため、積極的に指導する必要が求められています。

また、病院や災害時の水の確保として貯水槽水道は重要となりますが、利用者への水の安全性の視点から、直結給水方式の要件見直しも必要となります。

(10) 鉛管対策

鉛製給水管は、水道の創設以来広く使われてきましたが、平成15年4月に水質基準が強化されたことにより、鉛製給水管の解消に向けた取組みの強化が求められるようになりました。

本市では、平成15年度の水道水における鉛濃度の水質基準値の強化により、昭和56年度以前に布設されている鉛製の給水管を【資料-14】のとおり年間50,000千円を予算計上し、順次ポリエチレン管に取り替えています。その更新終了までに、今後4年程度を要する予定です。

(鉛製給水管からポリエチレン管への取替進捗率)

平成28年度末	86.65%
---------	--------



■ 鉛管取替工事 ■

【資料-14】 鉛製給水管残管件数及び進捗率



課題

鉛管取替箇所が点在していることによる工事施工の効率性が低下し、完了年度の遅れが懸念されることから、その対策が必要であります。

(11) 事故・災害対策

東日本大震災、熊本地震における教訓を踏まえ、災害時での応急給水等が迅速に行えるよう、【資料-15】のとおり、様々な訓練を行っています。

【資料-15】 平成28年度防災訓練実績表

訓練名	日時	場所	参加者	訓練概要
別府市防災無線交信訓練	4月から 毎月第3週	別府市水道局	12人	別府市と水道局間で無線交信 (情報伝達)
災害用無線交信訓練	7月から毎月	別府市水道局	157人	無線機の取扱い習熟
応急給水作業訓練	8月から 毎月15日	別府市水道局	56人	飲料水兼用型耐震性貯水槽及び給水 車からの応急給水スキルアップ
大分県企業局実働訓練	9月6日(火)	別府市水道局 及び朝見浄水場	17人	県企業局と水道局間で情報伝達及び 応急給水訓練
日水協九州地方支部合同訓練	10月17日(月) ～18日(火)	福岡県北九州市	2人	北九州市が被災した想定で、九州各 県から応急給水及び応急復旧訓練
地域自主防災会防災訓練	9月25日(日)	石垣小学校	2人	応急給水訓練
	10月30日(日)	南石垣公園及び 野口ふれあいセンター	8人	
	3月12日(日)	上人小学校	2人	

～ 日水協九州地方支部合同訓練の様子 ～



課題

給水拠点における応急給水設備の組立てや、市民へ広く応急給水操作方法の周知を行うなど、防災力の強化が必要であります。  
また、応急給水設備の費用負担について市との調整などが必要であります。



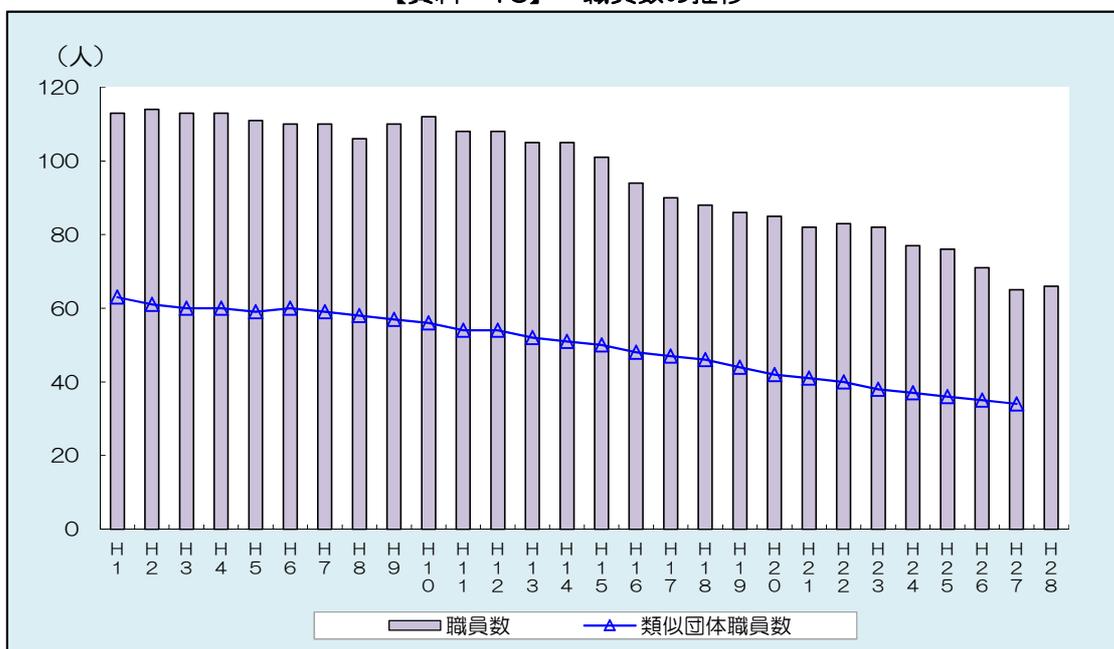
(13) 組織・機構

組織・機構については、サービスの向上を前提として、業務委託や業務のシステム化などの業務改善により、そのスリム化に努めています。

平成になってからの推移を見ますと、【資料-16】のとおり職員数は平成元年度の113名から平成28年度の66名で47名の減となっており、特に平成16～18年度にかけて実施された「水道事業経営健全化実施計画」での官民連携による効果が大きいものと考えられます。

しかしながら、【資料-16】のとおり類似団体職員数を大きく上回っておりますが、この解決に向けての方策として、平成26年度に「別府市水道事業経営健全化検討委員会」を立ち上げ、組織機構の見直しの答申を平成27年度に行っています。

【資料-16】 職員数の推移



※平成28年度類似団体職員数は本ビジョン作成時点で未公表のため、表示しておりません。

課題

平成30年度以降の3年間に、20名を超える職員が退職するという状況を踏まえ、多様化する住民ニーズに加え、損益上の純利益は減少している厳しい経営環境の中で、効率的かつ機能的な組織機構の再構築により、安全で安心できる水の安定供給の持続に向けた経営の健全化を図るため、平成28年9月に策定された「別府市水道局経営健全化実施計画」に沿って、経営基盤の強化を図ることが必要であります。

【資料-17】 組織の改編と業務改善

年度	課	係	組 織 の 改 編	業 務 改 善
元	3	16		
2	3	16		
3	3	16		
4	3	16		・水道料金オンラインシステムを導入
5	3	16		
6	3	16		
7	3	16		・水道料金集金制廃止
8	4	17	・工務課を工務課と配水課に分課 ・亀川分室を廃止	
9	4	17		
10	4	17		
11	4	17		
12	4	17		
13	4	16	・営業課収納係と整理係を料金係に統合	・水道料金システム導入 ・下水道使用料徴収事務開始
14	4	16		
15	4	16		
16	4	15	・営業課量水器係を廃止	・水道メータ検針業務全部委託 ・企業会計、水柱台帳システム導入
17	4	14	・工務課管理係を廃止	
18	4	14		・転宅精算業務委託 ・受託修繕業務全部委託
19	4	14		・水道メータ開閉栓業務全部委託
20	4	14		
21	4	14		・配水管等修繕工事業務一部委託
22	4	14		
23	4	14		・配水管等修繕工事業務全部委託 ・漏水調査業務一部委託
24	4	14		・料金徴収業務一部委託
25	4	14		・新水道料金システム導入 ・水道料金コンビニエンスストア収納開始
26	4	14		・料金徴収業務全部委託
27	4	13	・営業課計量係を廃止	・朝見浄水場運転管理業務委託
28	4	13		
29	4	13		

(14) 給水人口と水需要の推移

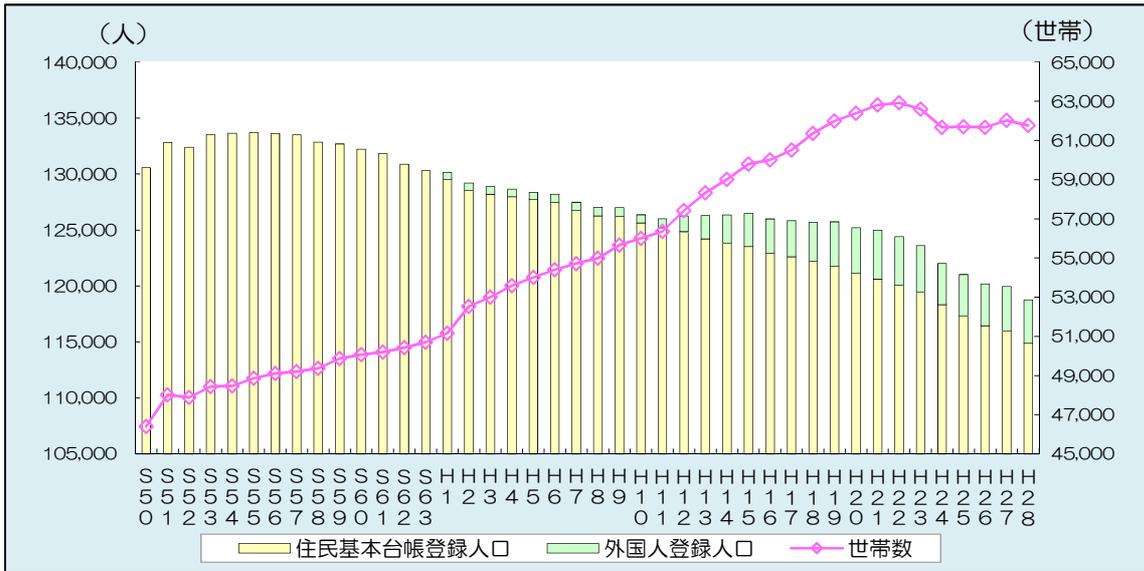
① 給水人口

本市の人口は、【資料-18】のとおり、昭和50年代をピークに年々減少しており、立命館アジア太平洋大学の開校などによる外国人登録人口の増加を加味しても減少傾向となっています。

給水人口についても、ほぼこれと同じ傾向となっています。

また、世帯数は増加傾向にあります。これは高齢化による単独世帯の増加などが考えられます。

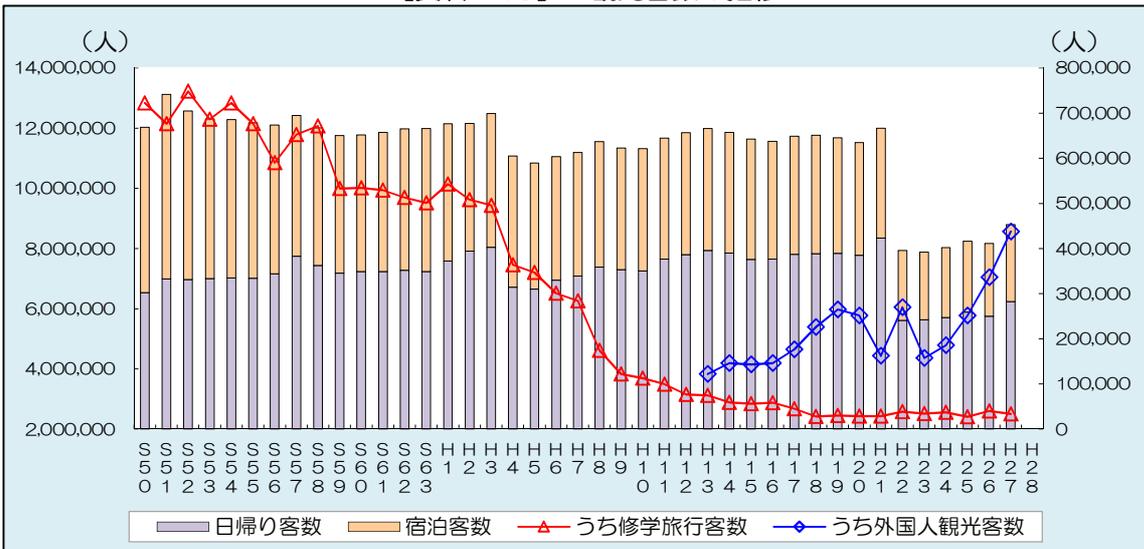
【資料-18】 別府市の人口及び世帯数の推移



出典：別府市「別府市の人口・世帯数」

給水人口にはカウントされませんが、水需要に大きな影響を持つ観光客についても、高速道路網の整備によると考えられる日帰り客数の増加は認められるものの、修学旅行客数の減などにより、宿泊客数は【資料-19】のとおり減少傾向となっています。

【資料-19】 観光客数の推移



出典：別府市「別府市観光動態要覧」

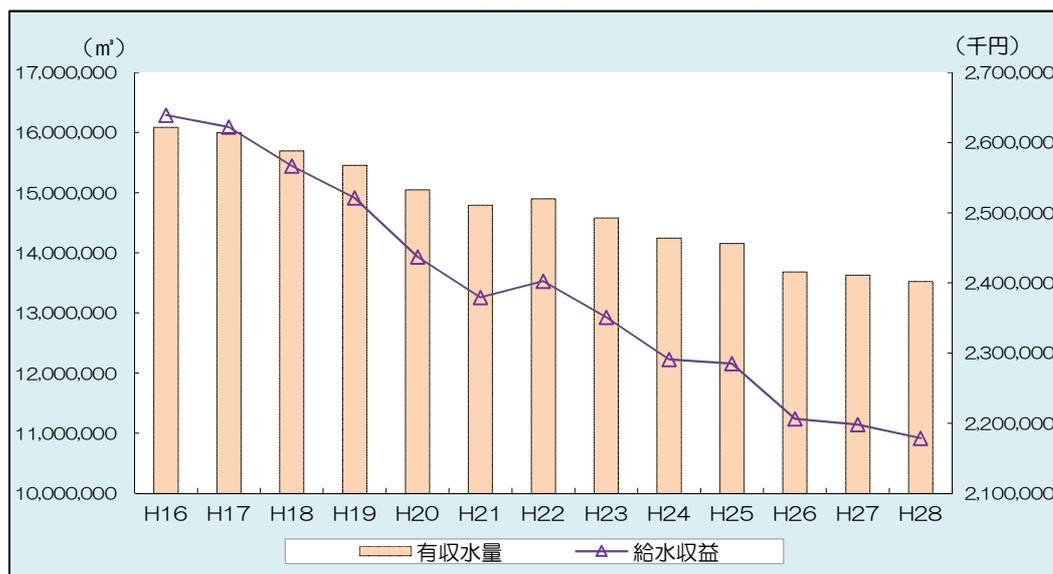
※別府市観光動態要覧における統計の調査方法を平成22年以降より大幅に変更したため、平成21年以前の数値とは単純比較できません。

② 水需要の推移

本市の水需要は、近年の給水人口や観光客数の減、節水機器の普及などにより減少傾向となっており、【資料-20】のとおり、今後もこの傾向が続くものと考えられます。

これに伴い、給水収益も減少傾向が続くものと考えられます。

【資料-20】 有収水量と給水収益の推移



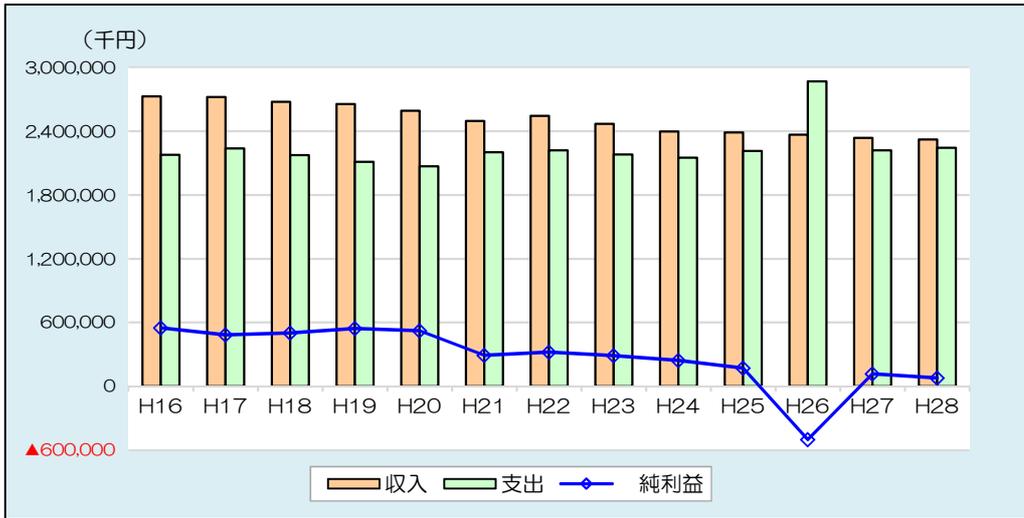
課 題

年々人口が減少し、また節水機器の普及等から、需要が減少し水道料金収入が減少しており、水需要の促進が必要であります。

(15) 財政状況

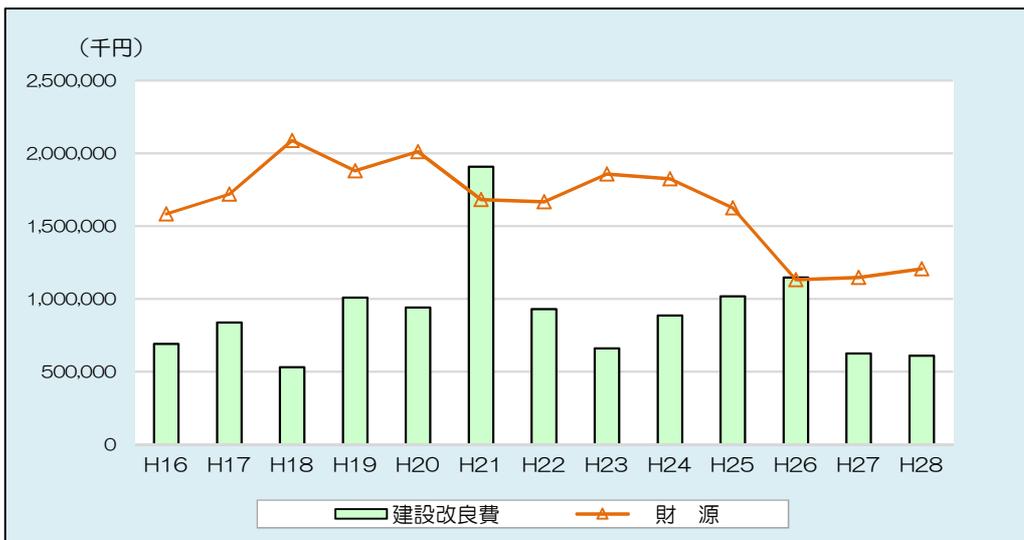
本市の財政状況として、まず収益的収支については、平成26年度を期限とした地方公営企業会計基準の改正により、平成26年度に一時的な損失計上となったものの、現在は黒字で推移していますが、収入の大部分を占める水道料金の収入が、近年減少傾向となっており、さらに資本費の増高により、利益幅は【資料-21】のとおり減少し、財政状況は年々厳しさを増しています。

【資料-21】 利益の推移



本市の財政状況は利益幅の減少に加え、【資料-22】のとおり、今後、別府市水道事業基本計画による施設の更新及び耐震化事業費に充てる財源は減少し、厳しい事業運営となることが見込まれます。

【資料-22】 財源の推移



課題

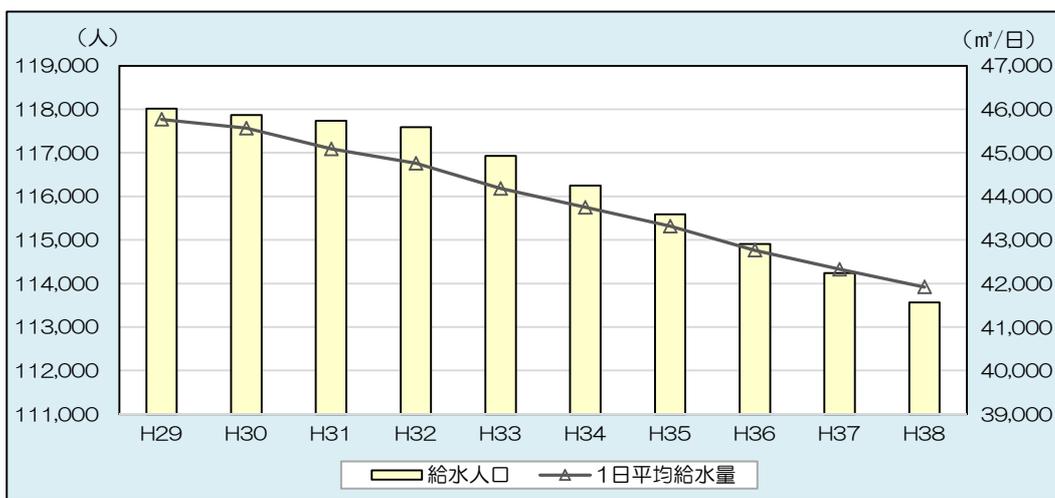
水道料金収入が減少していくと純利益が減少し、その結果財源が不足することから、その対策が必要です。

1. 外部環境の変化

(1) 人口減少

日本の人口の推移は、少子化が進み人口減少の方向をたどり、2060年には8600万人程度と推計されています。本市においても、2040年には10万人を下回るとされており、別府市が策定した「まちをまもり、まちをつくる。べっぴ未来共創戦略」では、各種施策を着実に実行することにより、2040年に10万4千人、2060年に9万2千人の人口を確保することを目標としています。この指標値に基づき、水需要についても減少傾向となることが見込まれ、これにより、水道料金収入が減少し、水道事業経営に影響を与えることが予想されます。

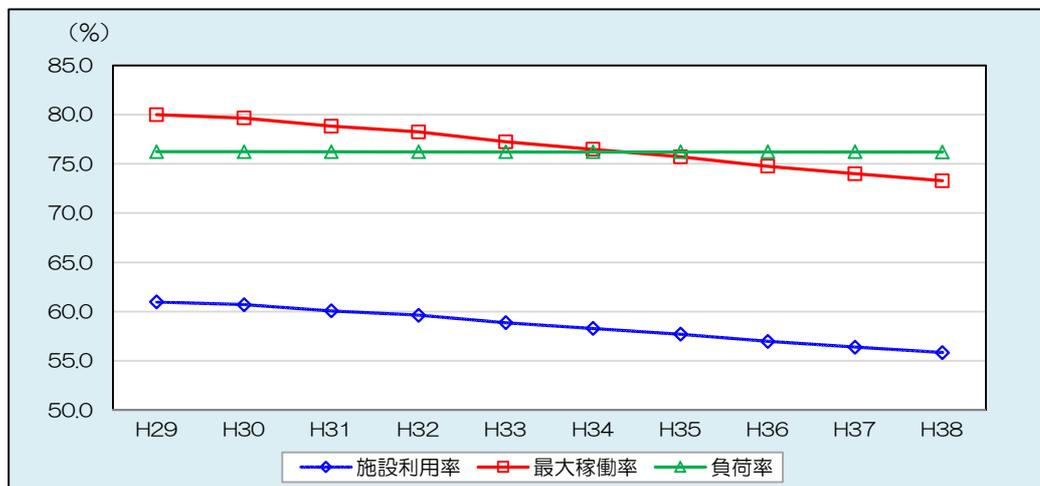
【資料-23】 給水人口と1日平均給水量の推移



(2) 施設の効率性低下

施設の効率性は、施設の利用状況を総合的に判断する上で重要な指標であり、近年、その指標が水需要の減少により低下傾向にあることから、施設更新に際しては、将来の水需要を視野に入れ、施設の統廃合を含めた更新計画を策定することが必要です。本市の施設の効率性は、【資料-24】に示すとおりです。

【資料-24】 将来計画における施設の効率性

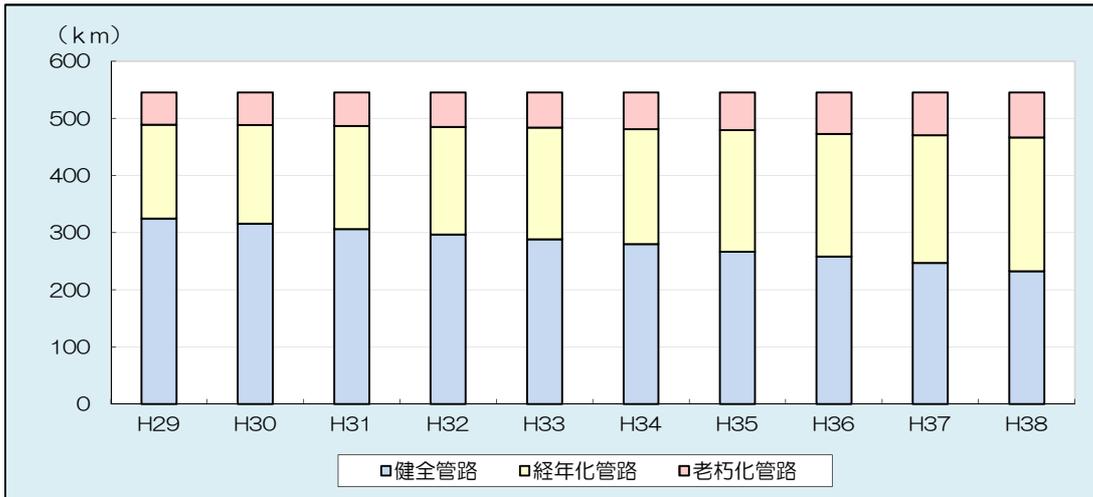


2. 内部環境の変化

(1) 施設の老朽化

水道施設のうち、特に管路は経年劣化や地震などの災害による破損等により、突発的な断水、漏水を発生させるだけではなく、道路陥没などの2次災害を引き起こすことが懸念されます。また、漏水による水道水のロスにより、水道事業収支を圧迫することが危惧されます。

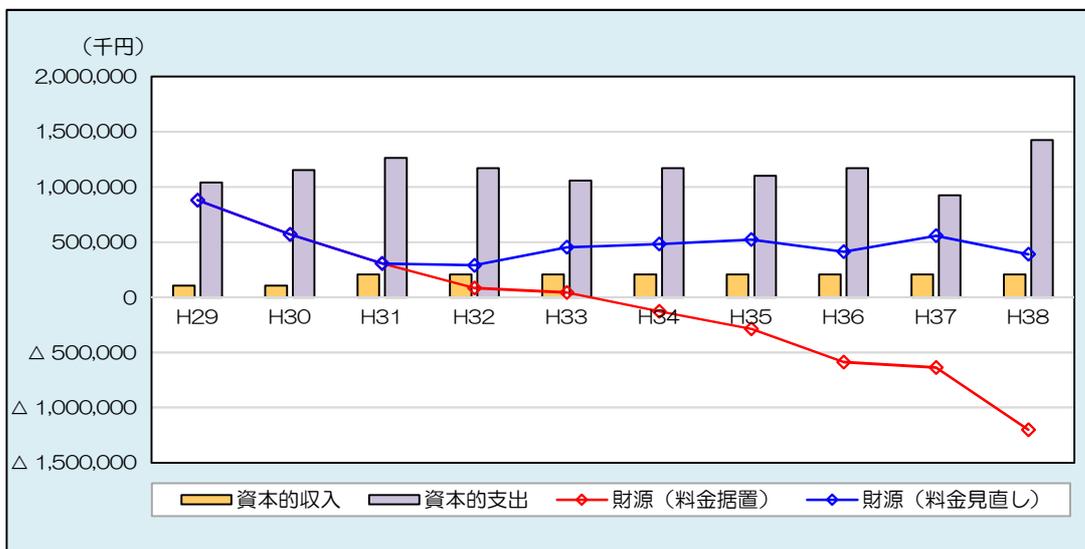
【資料-25】 管路の健全度



(2) 資金の確保

水道事業は独立採算制を基本としており、主な財源は水道料金収入ですが、この算定に際しては適正な原価と、また、将来の設備更新のための財源確保も含めた水道料金水準の決定が必要ですが、近年の水道料金収入の減により、より一層の経営健全化を進め、原価の見直しやアセットマネジメントの活用による設備更新の平準化、さらには、総務省通知に基づく一般会計からの繰入金収入の確保が必要となっています。

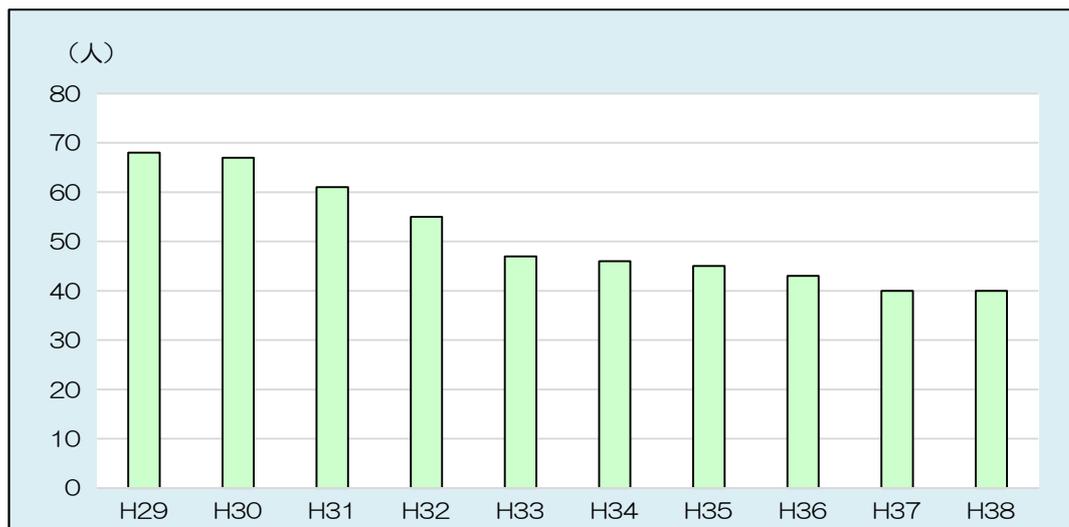
【資料-26】 資本的収支及び財源の推移



## (3) 職員数の減少

平成30年度から3ヵ年にかけて、定年退職者が約20名（全職員の約30%）予定されており、これにより、職員が複数の業務を兼務することにより、これまで培ってきた水道の専門技術などの喪失が危惧され、また危機管理等に関する体制の構築が必要であることから、効率的な組織機構の見直しを行い、それに見合う一定程度の職員数の確保と併せて、職員研修等を充実させ職員個々の技術のレベルアップを図る必要があります。

【資料-27】 職員数の推移

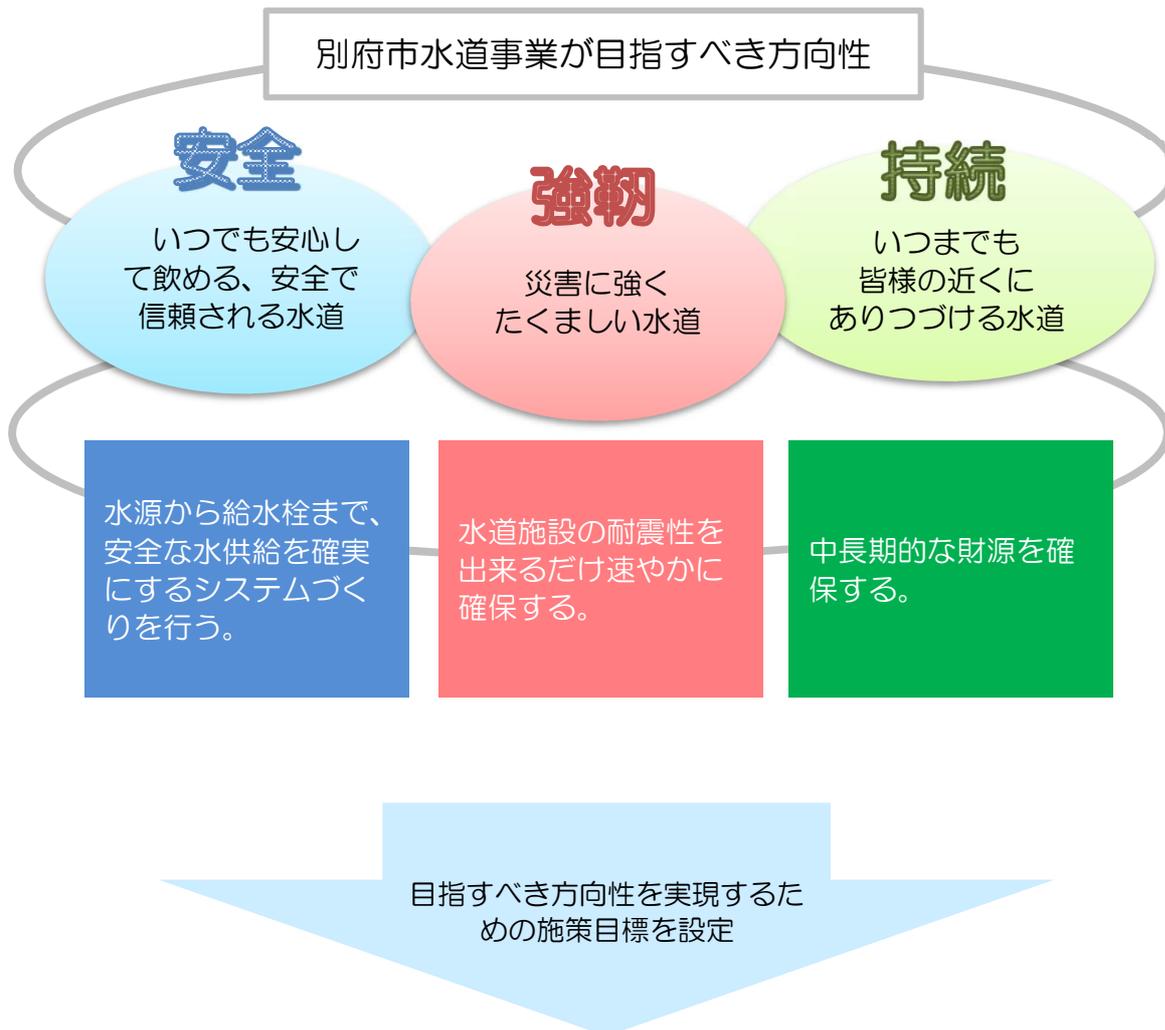


※新規採用は加味していません。

1. 水道の理想像

これからの水道は、人口減少や施設の老朽化などの水道を取り巻く環境の変化に的確に対応しつつ、50年、100年先を見据えた、いつでも、どこでも、誰でも安心して利用し続けることを可能とすることを理想像とします。

この理想像を「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点で表現し、それぞれを「いつでも安心して飲める、安全で信頼される水道」、「災害に強く、たくましい水道」、「いつまでも皆様の近くにありつづける水道」と定めます。



2. 目標設定

分類	目標設定
安全	適切な浄水処理を実施し、より安全な水を供給する。
	水源汚染リスク軽減のため、水質改善や水質監視・水質異常時の対応などの取組みを推進する。
	すべての小規模貯水槽の設置者に対する適切な指導を実施する。
	給水装置に対する安全性を高め、給水工事の事故を減少させる。
	鉛製給水管を解消する。
強靱	災害時の応急給水活動体制を構築する。
	すべての基幹施設の必要な耐震性を確保する、又、他の水道施設の更新に向けた取組みを計画的に実施する。
	耐震化事業の必要性、応急給水拠点や給水方法に関する市民の理解度を向上させる。
	漏水防止対策（有収率向上対策）を積極的に推進する。
持続	近隣水道事業者と実現可能な範囲から広域化の検討を行う。
	効率的で持続可能な事業運営のための民間活力を導入する。
	水道未普及地域に対し、技術協力をを行う。
	水道施設の更新に合わせ、将来の水需要を見据えた効率的な施設の配置と再構築を行う。
	収入の増収と経費の節減を実施し、収支状況の改善を行う。
	人材育成を積極的に推進し、職員の技術力、組織力を強化する。
	水道サービスに関する新しい知見及び情報の収集、整理を行う。

1. 実現方策の体系図

(1) 【安全】いつでも安心して飲める、安全で信頼される水道

目標設定	実現方策
適切な浄水処理を実施し、より安全な水を供給する。	①浄水施設の設備の更新、改良を実施し、より安全な水供給を目指します。
	②水源から給水栓まで、より安全性の高い水道水の供給を目指すため、水安全計画の策定を行い、水道水の管理の一元化及び統合化を図ります。
水源汚染リスク軽減のため、水質改善や水質監視・水質異常時の対応などの取組みを推進する。	①「別府発電所導水路・別府市水道水保全対策検討委員会」を通じて、水質汚濁等の監視体制の強化及び通報体制の確立を図ります。
	②水質監視体制の強化策として、浄水場など各施設に監視カメラ、赤外線センサーの設置、受託者等との連絡体制を強化します。
	③「大分川・大野川水質汚濁防止連絡協議会」を通じて、水質汚濁防止等の共有化による連絡体制の充実を図ります。
すべての小規模貯水槽の設置者に対する適切な指導を実施する。	①設置者に対し、清掃、水質管理などについて指導を行います。
	②直結給水に必要な水圧が確保可能な地域は、より安全な水供給の観点から直結給水を設置者に促します。
給水装置に対する安全性を高め、給水工事の事故を減少させる。	①給水装置工事設計施行指針に基づき、指定工事業者への指導を行います。
鉛製給水管を解消する。	①鉛製給水管の取替を推進するために、配水管整備事業との効率的なリンクを図ります。
	②事業完了に向けて、適切な進捗管理を行います。
	③鉛製給水管の取替までの注意点等を継続して広報します。

(2) 【強靱】災害に強く、たくましい水道

目標設定	実現方策
<p>災害時の応急給水活動体制を構築する。</p>	<p>①BCP（事業継続計画）を策定します。</p>
	<p>②災害対策マニュアルを見直し、より実効性の高い運用体制を整えます。</p>
	<p>③給水拠点に必要な資機材の設置に係る費用負担について市長事務部局と取り決めを行い、計画的に設置します。</p>
	<p>④自主防災会等他団体の応急給水研修を実施します。</p>
<p>すべての基幹施設の必要な耐震性を確保する、又、他の水道施設の更新に向けた取組みを計画的に実施する。</p>	<p>①配水池、導送配水管等の基幹施設の耐震化、緊急遮断弁の設置などについて、重要度を勘案し施設の耐震化を推進します。</p>
<p>耐震化事業の必要性、応急給水拠点や給水方法に関する市民の理解度を向上させる。</p>	<p>①Facebookなどのソーシャルメディアを積極的に活用し、より迅速かつ正確に災害情報の発信を行う仕組みを作ります。</p>
	<p>②水道週間、社会見学、朝見浄水場見学会、出前講座などを利用して、緊急時の給水拠点、家庭での飲料水の備蓄の必要性などの周知を行います。</p>
<p>漏水防止対策（有収率向上対策）を積極的に推進する。</p>	<p>①より正確な有収率の算出のため、送水管から分岐して給水している箇所を配水管からの給水に切り替えを図ります。</p>
	<p>②計算により流量を推定している箇所に流量計を設置し、より正確な流量の把握を図ります。</p>
	<p>③市内の配水管網をブロック化し、そのポイントに流量計を設置し、漏水多発箇所を特定し、漏水対策工事及び管路更新工事の優先度を決定します。</p>
	<p>④配水管路に関する有収率向上対策に有用なデータをひとつに集約することにより、「見える化」を促進し、有効的に活用します。 （参考～修繕工事履歴、鉛製給水管残存状況、経年管路状況等）</p>

(3) 【持続】いつまでも皆様の近くにありつづける水道

目標設定	実現方策
近隣水道事業者と実現可能な範囲から広域化の検討を行う。	①平成28年度に大分県を含んだ県下市町村で発足した「水道事業の広域連携に関する検討会議」をベースに、広域化を示した大分県水道ビジョン（平成31年3月）に基づき、広域化の検討を行います。
効率的で持続可能な事業運営のための民間活力を導入する。	①多様な手法の官民連携を調査研究し、本市に適合した民間活力を導入します。
	②窓口業務について、委託化等を含めて、そのあり方を検討します。
水道未普及地域に対し、技術協力をを行う。	①市民の皆様へ可能な限り安全で安定した水供給を行うため、給水区域外地域における現地調査、地元住民の要望などの実態調査について、主管である市長事務部局（環境課）への技術協力を行います。
水道施設の更新に合わせ、将来の水需要を見据えた効率的な施設の配置と再構築を行う。	①アセットマネジメントの実践により、中長期的な視点から施設等の更新または改良事業の平準化を図ります。
収入の増収と経費の節減を実施し、収支状況の改善を行う。	①水道料金設定に係る逦増制の見直し、基本水量の見直しなどを検討します。
	②水道使用量の増進を推進します。
	③安定給水に必要な水量に基づく施設のスペックダウン、機器及び材料のイニシャルコスト、ランニングコストの比較による費用対効果の測定、共同施工の推進などにより、コスト縮減を目指します。
	④市営温泉の水道水使用の増加を図ります。
	⑤遊休地など水道施設としての用途を廃止した資産について売却等を行います。
	⑥電力自由化により、より安価な電力供給会社と契約します。
	⑦水道事業ガイドライン（PI）の活用により、事業の現状を客観的に評価し、改善策を示します。

目標設定	実現方策
<p>人材育成を積極的に推進し、職員の技術力、組織力を強化する。</p>	<p>①技術系職員の大量退職を迎えるにあたり、事業継続力及び組織力強化のため、技術部門の再構築を図ります。</p>
	<p>②給水検査部門の所属課を技術部門の再編後の実施に向けて検討します。</p>
	<p>③水道局退職者及び新規採用により水道技術の継承及び災害対応能力を確保し、組織力を強化します。</p>
	<p>④水道技術の継承のため、技術力を向上させる研修を積極的に行い、自ら学ぶ環境作りに努めます。</p>
<p>水道サービスに関する新しい知見及び情報の収集、整理を行う。</p>	<p>①Facebookなどのソーシャルメディアを積極的に活用し、より広範囲に水道事業に係る情報提供を行います。</p>
	<p>②上下水道の一元化について、引き続き、市長事務部局と協議を行います。</p>
	<p>③平成29年度に水道事業創設100周年を迎えるため、記念事業を実施します。</p>

## 1. フォローアップの実施

別府市水道事業ビジョンを実効性のある計画とするため、アクションプランとして「中期経営計画」を策定し、これに基づく事業実施の中で、必要に応じて本ビジョンを改訂します。

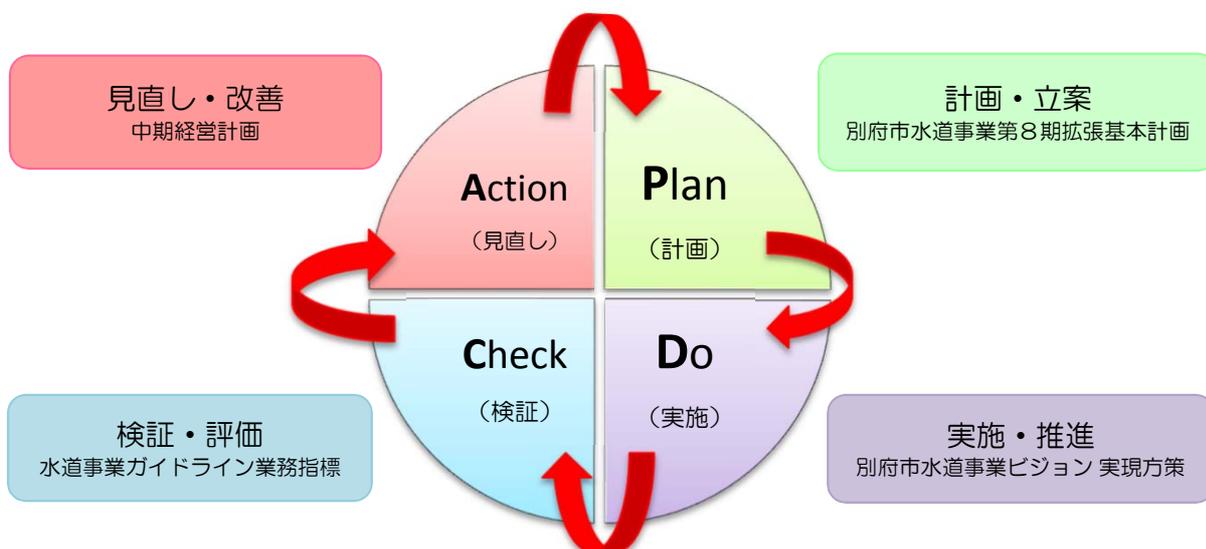
なお、本ビジョンの計画期間は2017（平成29）年度から2026（平成38）年度までの10年間のため、5年を期間とした「第1期 中期経営計画」と「第2期 中期経営計画」を策定し、計画の実行とフォローアップの実施を行っていきます。

## 2. 施策の進捗状況の管理

本ビジョンのフォローアップを行うためには、「第5章 推進する実現方策」で記載した施策の進捗状況の把握及び達成度を評価し、検討改善を行います。

進捗状況の管理は、「中期経営計画」で具体的に記載した計画（Plan）を基に、実行（Do）し、達成度を評価（Check）し、改善（Action）するPDCAサイクルを活用していきます。

また、達成度を評価する指標として、水道事業ガイドラインの業務指標（PI）を活用し、具体的な数値を検証・評価することで、改善を行っていきます。



MEMO

A large rectangular area enclosed by a dashed blue border, intended for writing a memo. The border is composed of short, parallel blue dashes. The interior of the rectangle is completely blank white space.



#### 所在地

〒874-0903  
大分県別府市大字別府字野口原3088番27

#### お問合せ

TEL 0977-23-3108 FAX 0977-21-6689  
E-mail mai-wb@city.beppu.lg.jp  
URL <http://www.city.beppu.oita.jp/suido/>

#### SNS



Facebook 「Face 別府市水道局」



Twitter 「@Beppu\_suido」





# 安全な水道を 次の100年へ

---

届け、未来へのおくりもの

