

おおむら水道ビジョン 2021

つなげよう未来へ! ずっと、安心 おおむらの水



令和3年3月 大村市上下水道局

表紙の紹介



「給水開始 90 周年記念事業
おおむら水のある風景フォトコンテスト受賞作品」

『水掴み』
途切れることがない、目の前にあるモノなのに、掴めない不思議・・・
(撮影場所)大村公園

目次

第1章 策定にあたって 1

- 1 背景及び目的 2
- 2 計画の位置付け 3
- 3 計画期間 4

第2章 水道事業の概要 5

- 1 水道事業の沿革 6
- 2 水道施設の概要 8
- 3 これまでの水需要と水道料金収入の動向 13
- 4 組織体制 14

第3章 現状評価と課題 15

- 1 これまでの取組状況 16
- 2 評価と課題 17
- 3 課題のまとめ 24

第4章 将来の事業環境 25

- 1 給水人口の予測 26
- 2 水需要の予測 27
- 3 自然環境におけるリスク 28
- 4 施設の老朽化 30
- 5 更新需要の増大と資金の確保 32
- 6 職員の経験年数の低下 33

第5章 基本理念と目標の設定 35

1 基本理念 36

2 事業の方向性 37

第6章 具体的な施策 39

【安全】 1 安定的な水源を確保し、安全でおいしい水を供給します。..... 40

【強靱】 2 適正な施設更新や危機管理により、安定した水の供給に努めます。 42

【持続】 3 環境の事を考えた事業運営に努めます。..... 44

【持続】 4 適正な業務管理と維持管理に努めます。..... 45

【持続】 5 サービスの向上と経営の安定に努めます。..... 46

第7章 フォローアップ 49

資料 51





第1章

策定にあたって

第1章

策定にあたって

1 背景及び目的

大村市は、県内 13 市の中でも唯一人口増を続けており、令和 4 年度の九州新幹線西九州ルート開業に伴い、空港・高速道路・新幹線が 6 キロ圏内に位置する高速交通の拠点としての発展が期待されています。

水道事業においては、昭和 3 年に給水を開始して以来、市民の生活水準の向上と人口の増加に伴う水需要の増加に対応するため、12 回に及ぶ拡張事業を実施してきました。新たな水需要へ対応するため、第 13 回の拡張事業認可による計画給水人口 97,100 人、計画 1 日最大給水量 33,950 m³ / 日の整備を行っているところです。

今後の水道事業を取り巻く環境は、近年の急速な少子高齢化に伴う人口減少により、水道事業規模の大小を問わず、給水人口や料金収入の減少、また、水道施設の更新需要の増大など非常に厳しい状況になることが予測されます。

このような中、厚生労働省では、「安全」「強靱」「持続」を大きな柱とし、50 年後、100 年後の将来を見据えた水道の理想像を明示するとともに、その理想像を具現化するための方策等を示した「新水道ビジョン」を平成 25 年 3 月に策定しています。

本市においては、平成 23 年 8 月に「大村市水道ビジョン～おおむら CS プロジェクト～」を策定し、これまで水道水の安定的な供給と経営の健全化に努めてきました。令和 2 年度末でこの計画期間が満了となることから、これまで行ってきた施策の進捗状況について評価するとともに、新たな課題の洗い出しを行い、安全で安心な水の安定的な供給を将来にわたって持続していくことを水道事業の使命として、本市の水道事業の基本理念とその実現方策を示す「おおむら水道ビジョン 2021」(以下、「本ビジョン」とします。)を策定しました。

厚生労働省新水道ビジョンにおける理想像

安全

すべての国民が、いつでもどこでも、水をおいしく飲める水道

強靱

自然災害等による被災を最小限にとどめ、被災した場合であっても、迅速に復旧できるしなやかな水道

持続

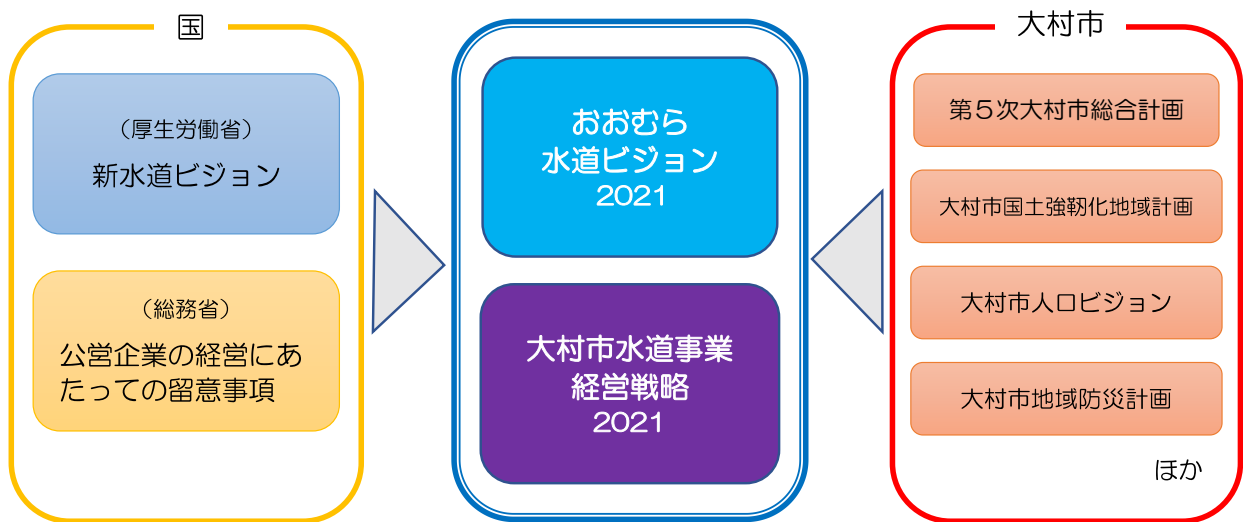
給水人口や給水量が減少した状況においても、健全かつ安定的な事業運営が可能な水道

2 計画の位置付け

本ビジョンは、本市水道事業における最も上位の計画とし、平成 23 年 8 月に策定した「大村市水道ビジョン」の進捗評価と課題の明確化を行うとともに、厚生労働省の「新水道ビジョン」で示す「安全」「強靱」「持続」の観点から今後の取り組むべき施策を立案するものです。

また、具体的な施策及び取組みの策定にあたっては、関連する計画等との整合性を図ります。

図表 1.1 本ビジョンの位置付け



3 計画期間

本ビジョンにおける計画期間は、令和3年度から令和12年度までの10年間とします。市の関連計画と水道事業の各種計画は、下記スケジュールとなっています。

図表 1.2 水道ビジョンと関連計画の計画期間

計画	年度		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031以降	
	西暦	和暦	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13以降	
大村市水道ビジョン			H23年度～R2年度 (10年間)					R3年度～R12年度 (10年間)											
市関連計画																			
第5次大村市総合計画			H28年度～R7年度 (10年間)																
大村市人口ビジョン			H27年度～R42年度 (46年間)																
大村市地域防災計画			恒久的な基本計画、必要時見直し																
大村市国土強靱化地域計画							R2年度～R7年度 (6年間)												
水道事業関連計画																			
水道事業経営戦略							H29年度～R2年度			R3年度～R12年度 (10年間)									
水道事業中期経営計画			H28年度～R2年度					R3年度～R7年度 (5年間) (※)											
アセットマネジメント					H30年度～														
坂口浄水場耐震化計画							R3年度～R12年度 (10年間)												
上下水道局危機管理計画			継続的に運用、必要時見直し																

(※)中期経営計画は、簡便な方法による作成を検討しています。



第2章

水道事業の概要

第2章

水道事業の概要

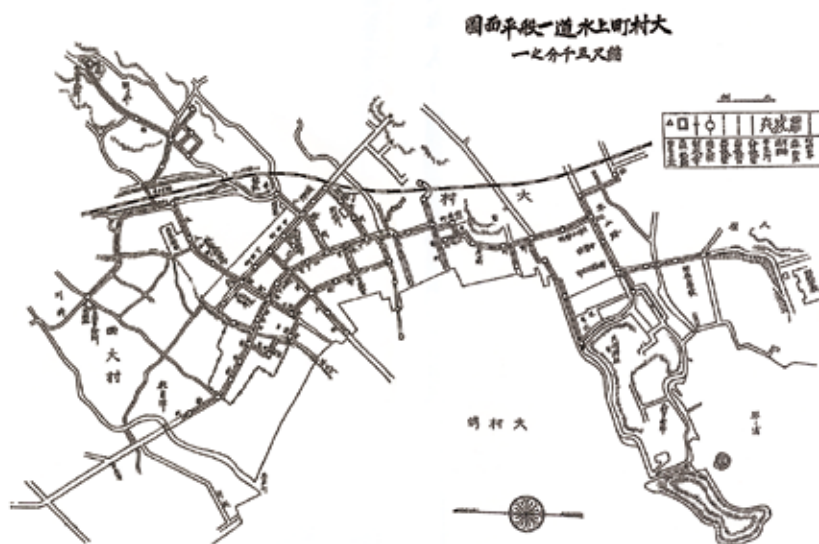
1 水道事業の沿革

本市の水道事業は、大正 15 年 9 月に当時の大村町と西大村の一部を対象に、給水人口 10,000 人、1 日最大給水量 1,200m³ として事業認可を受け、昭和 3 年に給水を開始しました。県内では、長崎市、佐世保市、平戸市、旧富江町に次いで 5 番目になります。

昭和 17 年には、大村町、三浦村、鈴田村、福重村、萱瀬村及び松原村の 1 町 5 村が合併し、大村市として市制を施行しました。

昭和 20 年 11 月、終戦に伴い軍の水道施設を引き継ぐこととなり、その後の人口増等による水需要の増加に対応するため、萱瀬ダムの建設と嵩（かさ）上げなどを行い、12 回にわたる拡張を重ねてきました。

現在の第 13 回拡張事業認可では、計画給水人口 97,100 人、計画 1 日最大給水量 33,950m³/日の整備を行っています。



通水開始当時の配管図



昭和3年川崎水源
(現局舎敷地内)



昭和46年水道庁舎
(現局舎敷地)

図表 2.1 本市水道事業の沿革

年度	主な動き	年度	主な動き
大正15年	上水道事業認可	平成18年	下水道部門と組織統合組織統合
昭和3年	給水開始		コンビニ収納開始
昭和17年	市制施行	平成19年	「大村市水道局経営健全化計画」の策定(H19~H23)
昭和20年	第1回拡張事業認可(旧軍施設引継ぎ)		料金改定
昭和22年	第2回拡張事業認可(松原地区給水)		(口径別基本料金の採用、基本水量の廃止)
昭和25年	第3回拡張事業認可(池田貯水池築造)		坂口浄水場等運転管理業務の委託開始
昭和34年	第4回拡張事業完成(菅瀬ダム建設)	平成21年	料金センター開設(料金業務委託)
昭和36年	地方公営企業法全部適用	平成22年	第11回拡張事業認可
昭和37年	長崎市へ分水する協定を締結		(浄水方法の変更・取水地点の変更)
昭和42年	第5回拡張事業認可		簡易水道統合計画書の提出(東部、北部、南川内)
	(深井戸水源開発・給水区域拡張)	平成23年	大村市水道ビジョンの策定(H23~R2)
昭和45年	第5回拡張事業(第2期工事)認可		大村市水道事業中期経営計画の策定(H24~H28)
	(松原水源拡張)		杭出津浄水場完成(紫外線処理設備の導入)
昭和46年	新水道部庁舎完成	平成25年	第12回拡張事業認可
昭和48年	第6回拡張事業認可		(給水人口の増加・給水区域の拡張
	(高部及び鈴田地区の給水区域拡張)		・取水地点の変更・浄水方法の変更)
昭和53年	第7回拡張事業認可	平成26年	上下水道局に名称変更
	(黒丸送水ポンプ所築造、坂口浄水場管理本館築造)	平成27年	大村市上下水道事業中期経営計画の策定
昭和55年	坂口浄水場新管理本館完成		(H28~R2)
昭和56年	第7回拡張事業(変更)認可	平成28年	料金改定(平均改定率水道7.68%)
	(坂口浄水場施設改良)		簡易水道事業(北部及び東部大村地区)を
昭和59年	第8回拡張事業認可(池田・葛城貯水池拡張)		上水道事業へ統合
昭和62年	第9回拡張事業認可(菅瀬ダム嵩(かさ)上げ)		大村市水道事業経営戦略策定(H29~R8)
平成元年	料金改定	平成30年	大村市上下水道事業中期経営計画(変更)の策定
	毎月検針から隔月検針へ		(H28~R2)
平成6年	菅瀬ダム再開発工事着工		坂口浄水場小水力発電開始
平成7年	第9回拡張事業(変更)認可(菅瀬ダム嵩(かさ)上げ)		第13回拡張事業認可
平成11年	下水道使用料徴収一元化		(給水人口の増加・給水区域の拡張・取水地点の変更)
平成12年	菅瀬ダム再開発本体工事完成	令和2年	坂口浄水場耐震化計画
平成13年	菅瀬ダムから15,000m ³ /日取水開始		第13回拡張事業(変更)認可
平成14年	簡易水道上部・南部を上水道に統合		
	簡易水道課及び工業用川水道室と組織統合		
平成17年	第10回拡張事業認可(給水区域及び水源の変更)		

図表 2.2 第13回拡張事業認可変更の概要

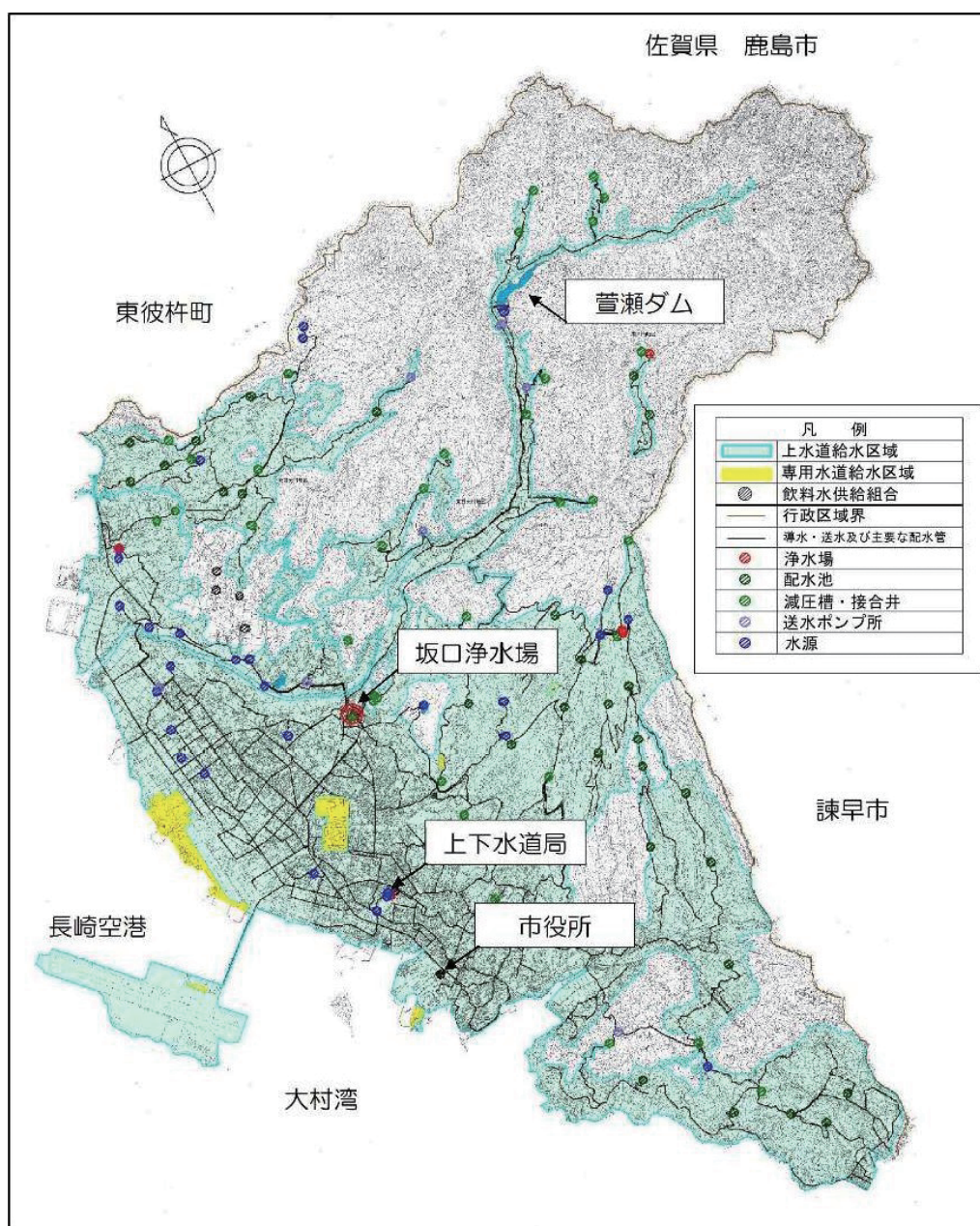
事業名	直近認可年月	目標年次	計画給水人口(人)	計画1日最大給水量(m ³ /日)
大村市水道事業	H31.3.28	R9(H39)	97,100	33,950

2 水道施設の概要

(1) 給水区域

水道事業の給水区域は、本市の面積 126.73 km²のうち 65.3 km²です。

図表 2.3 給水区域図



(2) 施設の状況 (令和元年度末現在)

① 取水施設(水源)

主要水源である萱瀬ダムをはじめ、湖沼水 1 か所、浅井戸 3 か所、深井戸 22 か所を有しています。

水源種別	水源数	取水可能量 (m ³ /日)	代表的な水源
ダム水	1	15,000	萱瀬ダム
湖沼水	1	2,450	池田貯水池
浅井戸	3	4,060	杭出津水源、松原水源、松原第2水源
深井戸	22	23,050	立花水源、今富水源、福重水源、才福寺水源 ほか
計	27	44,560	-



萱瀬ダム



池田貯水池



立花水源



今富水源

② 導水施設

水源から浄水場までを結ぶ導水管延長は、約 35 kmあります。

導水管	延長 (m)
φ300mm未満	14,208
φ300~500mm未満	20,758
計	34,966

③ 浄水施設

主要な坂口浄水場をはじめ、12の浄水場を有しています。

浄水場名	公称施設能力 (m ³ /日)		処理方式
坂口浄水場	表流水	30,000 (17,450)	凝集沈殿＋急速ろ過方式
	地下水	16,880 (16,880)	
大多武浄水場	1,730	(1,730)	塩素消毒のみ
松原浄水場	1,980	(1,980)	紫外線処理＋塩素消毒
富の原第1浄水場	400	(400)	塩素消毒のみ
富の原第2浄水場	1,400	(1,400)	塩素消毒のみ
富の原第3浄水場	300	(300)	塩素消毒のみ
松並浄水場	900	(900)	塩素消毒のみ
杭出津浄水場	2,080	(2,080)	紫外線処理＋塩素消毒
日岳浄水場	560	(560)	塩素消毒のみ
東野岳浄水場	630	(630)	塩素消毒のみ
北木場浄水場	100	(100)	塩素消毒のみ
南川内浄水場	150	(150)	塩素消毒のみ
計	57,100	(44,560)	○は各処理方式の取水可能量



坂口浄水場



杭出津浄水場



大多武浄水場

④ 送水施設

・ 送水ポンプ

各施設から配水池へ送水するポンプは、46台を有しています。

施設名	台数	施設名	台数
黒丸送水ポンプ	4	松原送水ポンプ	2
杭出津送水ポンプ	2	東光寺送水ポンプ	2
荒瀬送水ポンプ	2	久良原送水ポンプ	2
池田送水ポンプ	4	中岳送水ポンプ	2
雄ヶ原送水ポンプ	2	菅無田送水ポンプ	2
鈴田送水ポンプ	2	北ノ川内送水ポンプ	2
祝崎送水ポンプ	2	岩屋送水ポンプ	2
大多武送水ポンプ	2	宮代送水ポンプ	2
坂口送水ポンプ	4	宮代高区送水ポンプ	2
須田ノ木送水ポンプ	2	重井田送水ポンプ	2
		計	46

・ 送水管

各施設から配水池へ送水する送水管延長は、約 66 kmあります。

送水管	延長 (m)
φ300mm未満	54,750
φ300~500mm未満	11,725
計	66,475



水道循環図イメージ図

⑤ 配水施設

・ 配水池

配水池は、38 か所、61 池を有し、各配水区域へ配水しています。

構造	池数	有効容量 (m ³ /日)	代表的な配水池
PC 造 *1	15	31,278	坂口第1、第2配水池、徳泉川内配水池 ほか
RC 造 *2	18	1,267	荒瀬配水池、琴平配水池、高部配水池 ほか
SUS造 *3	28	1,357	松原配水池、萱瀬配水池、黒木配水池 ほか
計	61	33,902	38



徳泉川内配水池



雄ヶ原配水池



琴平配水池

*1 PC 造：プレストレストコンクリート造（高強度コンクリート、鉄筋及びPC 鋼材等を主材料とする構造）

*2 RC 造：鉄筋コンクリート造（コンクリート及び鉄筋を主材料とする構造）

*3 SUS 造：ステンレス造（ステンレス鋼材を主材料とする構造）

・ 配水管

市内配水管延長は、約 548 kmです。

配水管	延長 (m)
φ75mm 未満	139,407
φ75mm	66,145
φ100mm	209,248
φ125mm	177
φ150mm	52,514
φ200mm	44,403
φ250mm	3,788
φ300mm	26,628
φ350mm	277
φ400mm	3,100
φ450mm	943
φ500mm	134
φ600mm	764
計	547,528



鑄鉄管(ダクタイル鑄鉄管)



ポリ管(高密度ポリエチレン管)



鋼管(硬質塩化ビニルライニング鋼管)



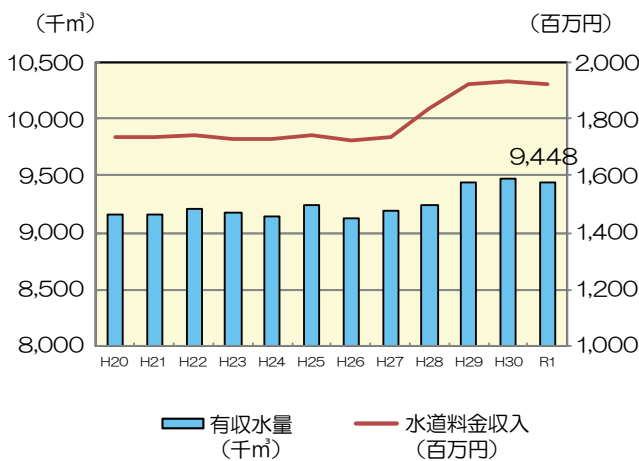
塩ビ管(硬質塩化ビニル管)

3 これまでの水需要と水道料金収入の動向

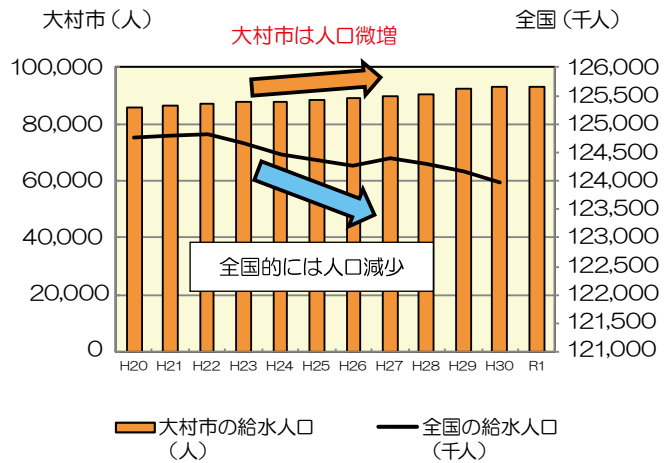
平成20年度以降の給水人口は増加を続けているものの、有収水量は平成28年度までほぼ横ばい傾向が続きました。平成29年度には、簡易水道事業を上水道事業へ統合したことから有収水量は上昇しましたが、それ以降は、ほぼ横ばい状態で推移しています。

また、水道料金収入は平成20年度以降横ばい状態が続きましたが、平成28年7月1日に平均改定率7.68%とする料金改定を行ったことから料金収入が上昇しました。

図表 2.4 有収水量と水道料金収入



図表 2.5 給水人口推移



年度	有収水量 (千m³)	水道料金収入 (百万円)
H20	9,151	1,736
H21	9,152	1,734
H22	9,206	1,742
H23	9,172	1,733
H24	9,140	1,727
H25	9,234	1,746
H26	9,123	1,725
H27	9,191	1,737
H28	9,238	1,838
H29	9,443	1,923
H30	9,478	1,933
R1	9,448	1,924

※料金収入は消費税等抜きの額

年度	全国の給水人口 (千人)	大村市の給水人口 (人)
H20	124,744	86,046
H21	124,796	86,541
H22	124,817	86,973
H23	124,657	87,424
H24	124,466	87,930
H25	124,370	88,568
H26	124,266	88,924
H27	124,404	89,658
H28	124,312	90,235
H29	124,164	92,197
H30	123,971	92,771
R1	-	93,216

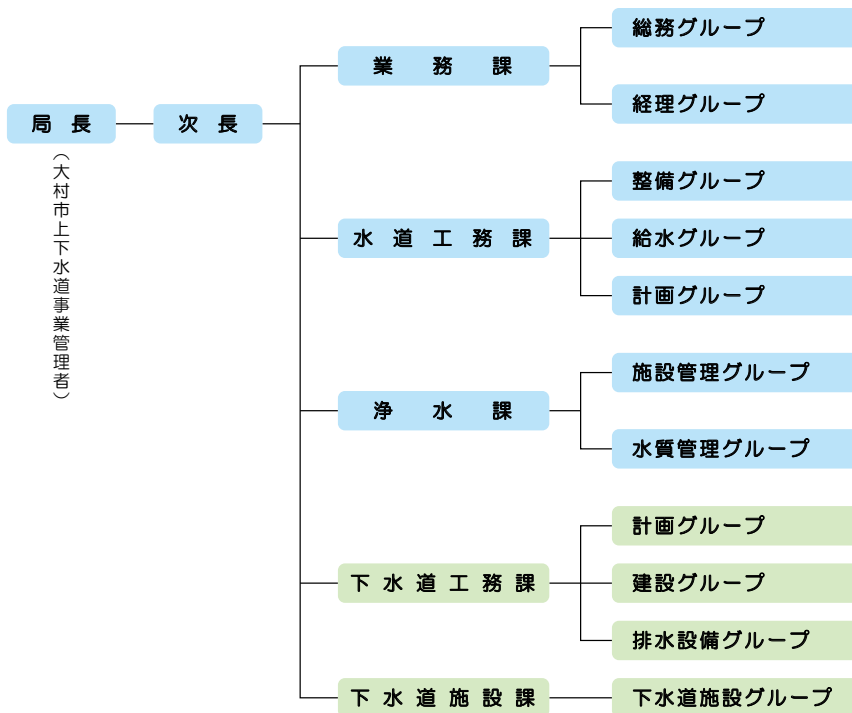
4 組織体制

(1) 組織

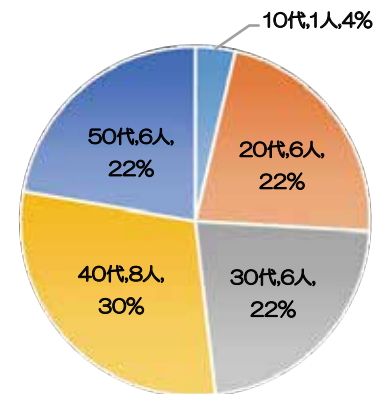
令和元年度末の上下水道局全体の職員数は58名(管理者含む)で、水道事業に従事する職員数は、業務課4名、水道工務課16名、浄水課7名の27名です。

図表 2.6 は、組織体制図、図表 2.7 は、水道事業年代別職員数です。

図表 2.6 上下水道局の組織体制図(令和元年度末)



図表 2.7 水道事業年代別職員数(令和元年度末)



(2) 民間活用の状況

限られた予算、職員数で水道事業を運営していくためには、豊富な知識と経験をもった信頼のある民間業者のノウハウを活用することも重要です。現在、民間委託を実施している主な業務は図表 2.8 のとおりです。

図表 2.8 委託を実施している主な業務一覧

大村市水道施設等運転管理業務
受託会社：月島テクノメンテサービス株式会社
業務内容：水道施設の運転管理業務
大村市上下水道局料金徴収等業務
受託会社：フジ地中情報株式会社
業務内容：メーターの検針、給水契約（中止・開始）の受付、料金などの徴収
大村市上下水道局給排水設備維持管理業務
受託業者：大村市管工業協同組合・大村市給水工事センター
業務内容：メーターの取り替えや撤去、水道漏水・断水・水の濁りなどの対応、下水道施設の閉塞などの対応業務



現状評価と課題

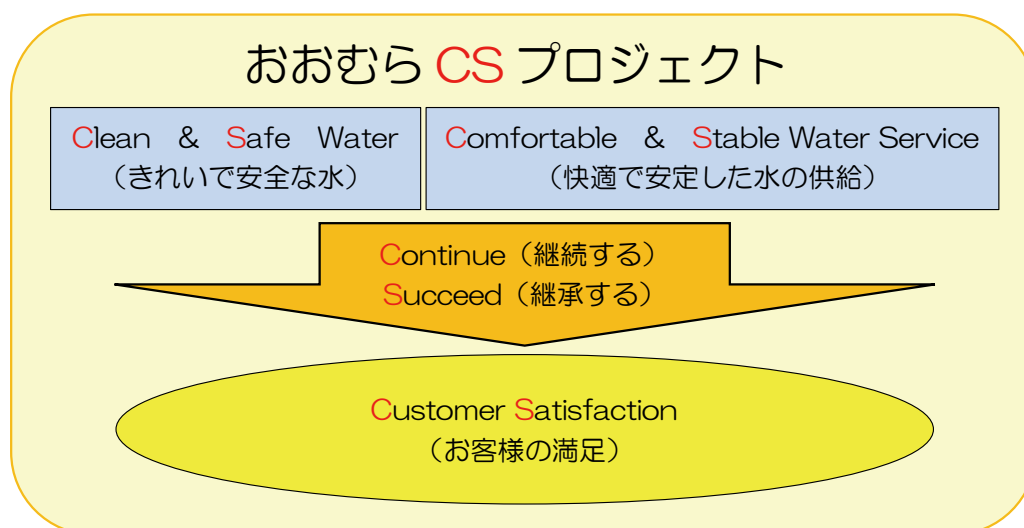
第3章

現状評価と課題

1 これまでの取組状況

本市では、平成 23 年 8 月に「大村市水道ビジョン～おおむら CS プロジェクト～」を策定しました。このビジョンでは、「きれいで安全な水と快適で安定した水の供給、そしてそれらを継続し継承していくことにより、最終目標としてお客様の満足を実現する」ことを目標とし、5つの基本目標を定めて施策を展開してきました。

理想像



5つの基本目標

基本目標1

安定的な水源を確保し、安全でおいしい水を供給します。
(Clean & Safe Water)

基本目標2

適正な施設更新や危機管理により、安定した水の供給に努めます。
(Comfortable & Stable Water Service)

基本目標3

環境の事を考えた事業運営に努めます。
(Continue & Succeed)

基本目標4

適正な業務管理と維持管理に努めます。
(Continue & Succeed)

基本目標5

サービスの向上と経営の安定に努めます。
(Customer Satisfaction)

2 評価と課題

今後の具体的な施策につなげるため、前回ビジョンにおける各施策のこれまでの取組及び主な業務指標の現状値に対する評価を行うとともに、課題を整理しました。

基本目標1

安定的な水源を確保し、安全でおいしい水を供給します。
(Clean & Safe Water)

施策		主な取組の評価と課題	
1 水道水源の確保 地下水源については、休止水源の浄水処理変更や新規水源の開発を進めます。また、併せて民間既存休止水源等の確保を図り、安定供給を図ります。		<ul style="list-style-type: none"> ● 杭出津浄水場（紫外線処理）建設（H23.5完成） 取水可能量：2,440m³/日 ● 才福寺水源開発（H23.11完成） 取水可能量：1,920 m³/日 ● 冷泉寺水源開発（H29.7完成）予備水源 取水可能量：1,400 m³/日 ● 鬼橋第2水源開発（H30.3完成） 取水可能量：1,860 m³/日 ● 松原浄水場（紫外線処理）建設（R3年度供用予定） 取水可能量：1,980 m³/日 	
指標	水源余裕率（%）	評価	新たな浄水場の建設、水源の開発により水源余裕率は上昇しています。
実績	H21	R1	課題 萱瀬ダムからの取水制限を行った場合でも安定供給に支障がないよう、新規水源の開発を継続していく必要があります。
	10.4	28.6	
2 水道水源の水質管理 臭気に対する処置は臨機応変に実施するとともに、カビ臭の発生源での撲滅、予防を検討します。		<ul style="list-style-type: none"> ● 定期的に臭気物質検査を実施するとともに、臭気物質を検出した際は活性炭による臭気除去を行っています。また、原因となった水源からの取水制限を実施しています。 ● 残留塩素計等の水質検査機器の更新 ● 貯水池の水質改善のための池干し実施 ● 水安全計画の策定と見直し 	
指標	カビ臭から見たおいしい水達成率（%）	評価	水質検査の実施や水源水質変化へのきめ細かな対応により、安全でおいしい水の供給ができています。
実績	H21	R1	課題 平成31年3月に改訂した「大村市水安全計画」を継続的に運用し、水道水質の信頼性と安全性をさらに向上させる必要があります。
	50	100	

施策			主な取組の評価と課題	
<p>3 給水方式と給水管材料</p> <p>直結給水の拡大に対応できる配水管（口径・水圧）の整備を検討します。</p> <p>また、配水管の分岐からメーター付近の鉛給水管は、早急に解消を図ります。</p>			<ul style="list-style-type: none"> ●平成30年度に直結給水範囲を5階建てまで拡大 ●鉛製給水管の解消 平成21年度鉛製給水管把握数6,700件について、令和元年度末現在で残り1,412件となりました。 	
指標	直結式給水率（%）		評価	直結給水範囲の拡大を行いました。また、鉛製給水管については、随時、解消を図っています。
実績	H21	R1		
		86.5	98.9	
指標	鉛製給水管率（%） （全戸数当り）		課題	引き続き把握している鉛製給水管の早期解消を図る必要があります。また、地下に埋設され把握できていない鉛製給水管の存在も考えられることから早期発見に努め、随時解消を図る必要があります。
実績	H21	R1		
		18.2	3.8	

基本目標2

適正な施設更新や危機管理により、安定した水の供給に努めます。
(Comfortable & Stable Water Service)

施策		主な取組の評価と課題		
1 水道水の安定供給 設備の劣化状況や重要性等を精査し、一度に多額の費用を要しないよう更新計画を適宜見直します。	<ul style="list-style-type: none"> ●水道施設アセットマネジメント計画策定 ●坂口浄水場機械・電気・計装設備更新 ●深井戸水中ポンプ更新 			
	評価	更新計画に基づき、必要な施設設備の更新を行っています。		
	課題	安全な水の供給のため、坂口浄水場の施設・設備についても老朽化の状況や重要度を考慮しながら計画的な更新に努めていくことが必要です。		
2 管路の老朽化への対応 更新による効果を最大限に発揮できるように、管路更新の周期圧縮を図ります。	<ul style="list-style-type: none"> ●老朽管敷設替実施 ※繰り越し工事含む 			
	【H23 年度実績】 件数：11 件（路線数） 工事延長：約 2.33km			
	【H24 年度実績】 件数：13 件（路線数） 工事延長：約 3.67km			
	【H25 年度実績】 件数：9 件（路線数） 工事延長：約 1.83km			
	【H26 年度実績】 件数：11 件（路線数） 工事延長：約 3.40km			
	【H27 年度実績】 件数：8 件（路線数） 工事延長：約 2.06km			
	【H28 年度実績】 件数：24 件（路線数） 工事延長：約 6.12km			
	【H29 年度実績】 件数：19 件（路線数） 工事延長：約 5.92km			
	【H30 年度実績】 件数：15 件（路線数） 工事延長：約 5.73km			
	【R1 年度計画】 件数：19 件（路線数） 工事延長：約 5.21km			
指標	管路更新率（％） ※H29年度簡水統合前の旧上水区域		評価	老朽管の布設替えを計画的に実施しています。
実績	H21	R1	課題	今後も、老朽化の状況や施設の重要度を考慮した計画的な更新に努めていく必要があります。
	0.91	1.0		

施策		主な取組の評価と課題			
<p>3 耐震化の推進及び緊急給水対策 浄水施設等は、耐震診断を実施します。また、老朽化が進んでいる施設については更新を実施します。 管路の耐震化は、耐用年数を過ぎた基幹管路の更新を早め、耐震化率の向上を図ります。 加圧式給水車は、本市での導入について、仕様等を検討し購入、配備を図ります。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ●坂口浄水場耐震化計画書（策定中） ●管路の耐震化 耐震管延長 80.0km(総延長 545.2km) ●加圧式給水車の配備 ●上下水道局 BCP（業務継続計画）策定 			
		評価	管路の新設・更新の際、耐震管を採用しています。また、坂口浄水場の耐震化計画の策定や、災害時等の応急給水体制などの整備を行っています。		
指標	管路の耐震化率（％） <small>※H29年度簡水統合前の旧上水区域</small>	課題			
	<table border="1"> <tr> <td>H21</td> <td>R1</td> </tr> <tr> <td>2.6</td> <td>14.6</td> </tr> </table>			H21	R1
H21	R1				
2.6	14.6				
実績		大規模災害時に備え、浄水施設等や管路の耐震化を進めて行く必要があります。また、災害が発生した場合にも業務継続ができるよう運用体制を整える必要があります。			

基本目標3

環境の事を考えた事業運営に努めます。
 (Continue & Succeed)

施策		主な取組の評価と課題			
<p>1 地球温暖化防止、環境保全などの推進 施設の更新時において、電力を低減するために省電力型の機器を優先して採用するなど、設備の高効率化及び環境保全に取り組み、温室効果ガスの削減を目指します。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ●再生可能エネルギー導入の推進を図るため、萱瀬ダムからの導水管に、小水力発電設備を設置しました。 ●坂口浄水場電気設備等改修 			
		評価	環境に配慮した設備の導入促進により、CO ² 削減を図っています。		
指標	配水量1m ³ あたりCO ² 排出量 (g・co ² /m ³)	課題			
	<table border="1"> <tr> <td>H21</td> <td>R1</td> </tr> <tr> <td>208</td> <td>202</td> </tr> </table>			H21	R1
H21	R1				
208	202				
実績		設備等の更新の際には、エネルギー効率の高いものを採用するなど、引き続き省エネルギー化に取り組む必要があります。			

基本目標4

適正な業務管理と維持管理に努めます。
(Continue & Succeed)

施策			主な取組の評価と課題	
1 適正な業務管理 民間のノウハウを活用して、料金未納率を改善し料金回収の迅速化を図ります。			料金徴収等業務の委託化による収納率の向上を図っています。	
			評価	高い収納率を維持しています。
指標	収納率 (%)		課題	今後も多様な収納方法の導入や委託先との連携により収納率向上を図っていく必要があります。 また、他の業務についても最適な運営形態の検討を行う必要があります。
実績	H21	R1		
	96.2	99.3		
2 適正な維持管理 漏水を減らすことは、水源の有効利用と余裕率の向上にもつながることから、従来からの漏水調査方法や漏水防止対策を更に検討し、早期発見と早期修繕を目指します。			<ul style="list-style-type: none"> ● 管路の調査や戸別の音聴調査を実施し漏水の早期発見・早期修繕に努めています。 ● 取水能力が低下した水源などを休止しました。 <small>小路口水源、鬼橋水源、日岳水源、富の原第1水源、富の原第3水源</small> ● 取水能力向上のため、水源のリフレッシュ工事を行いました。 <small>福重水源、杭出津第3水源、大多武第5水源、富の原第2水源</small> ● 簡易水道事業を水道事業へ統合し、久良原水源を廃止するなど業務の見直しを図りました。 	
指標	有収率 (%)		評価	漏水の早期発見、修繕などの適正な維持管理の実施により、有収率が上昇しています。
実績	H21	R1		
		83.7	87.3	課題

基本目標5

サービスの向上と経営の安定に努めます。
(Customer Satisfaction)

施策	主な取組の評価と課題	
<p>1 技術の継承と発展</p> <p>人材育成研修を充実し、職員の資質の向上を図り、年齢や経験年数などバランスの取れた組織の構築により水道の技術の継承を進めます。</p> <p>IT（情報技術）による技術のシステム化を推進し、効率的な技術の継承に努めます。</p> <p>また、業務委託の分野においては、新たな業務管理のスキル習得を進めます。</p>	<p>平成 31 年 3 月に「大村市上下水道局人材育成基本方針」を策定し、様々な研修へ積極的に職員を参加させ資質向上を図っています。</p>	
	<p>評価</p>	<p>人材育成方針に基づき積極的な研修受講の機会をつくり、スキルアップを図っています。</p>
	<p>課題</p>	<p>ベテラン職員の退職に伴い、技術の継承や人材育成が困難となっている中、職員の更なる資質向上が必要です。また、ICT等の最新技術を積極的に取り入れる検討も必要です。</p>
<p>2 お客様のニーズをふまえた給水サービスの充実</p> <p>ニーズの把握と情報の発信は、サービスの向上のために欠かせないものであるため、効率的・効果的な方法を検討し、積極的に実施することにより、サービスの充実を図ります。</p> <p>また、施設見学についても、水道事業に対する理解を深めてもらうよう更に工夫していきます。</p>	<p>●上下水道局ホームページの更新（年4回）、市広報誌への掲載（年4回）を毎年実施しました。</p> <p>●市内の公共施設 8 か所に冷水器を設置し、安全で安心な水道水の PR を図りました。</p> <p>（市野球場、市テニスコート、坂口浄水場、武部配水池、浄水管理センター、ミライ ON、福重出張所、中地区公民館）</p> <p>●子どもたちの水への関心を高めるため、毎年、水道週間前に市内小学校 15 校の 4 年生を対象にパンフレットを配布しています。</p> <p>●旧武部配水地について、水道事業の歴史をつたえる場、また、子どもたちや地域住民の憩いの場として環境整備を行いました。</p>	
	<p>評価</p>	<p>水道事業に対する理解と信頼を高めるための情報発信に努めています。</p>
	<p>課題</p>	<p>情報発信について、引き続き積極的に取り組んでいく必要があります。</p>

施策		主な取組の評価と課題		
3 経営基盤の強化 安全で安心な水道水を安定的に供給するために必要な施策を実施できるよう、持続可能な財務体質構築を図り、経営基盤の強化を目指します。		「中期経営計画」の確実な実施と効果検証を行うとともに、進捗状況をホームページ上で公表しています。		
		評価	事業規模に対して多額の企業債残高を抱えた厳しい経営状況です。また、流動比率は100%を超えていますが、支払能力に不安がある状況です。	
指標	給水収益に対する企業債残高の割合 (%)	課題	施設設備の更新需要の増大等を見据え、更なる経営基盤の強化に取り組む必要があります。	
実績	H21			R1
	812.1			546.3
指標	流動比率 (%)			
実績	H21			R1
	337.6			128.6



2 課題のまとめ

これまでの取組みの進捗評価から課題を整理すると、次のとおりとなります。

図表 3.1 水道事業の課題

基本目標	課 題
1 安定的な水源を確保し、安全でおいしい水を供給します。 (Clean & Safe Water)	新規水源の開発 水質管理の徹底 鉛製給水管の早期解消
2 適正な施設更新や危機管理により、安定した水の供給に努めます。 (Comfortable & Stable Water Service)	坂口浄水場の施設・設備の計画的更新 老朽管の計画的更新 浄水施設等や管路の耐震化 業務継続のための運用体制の整備
3 環境のことを考えた事業運営に努めます。 (Continue & Succeed)	省エネルギー化の推進
4 適正な業務運営と維持管理に努めます。 (Continue & Succeed)	高い収納率の維持 最適運営形態の検討 適正な維持管理の継続
5 サービスの向上と経営の安定に努めます。 (Customer Satisfaction)	職員の資質向上及びICT等の新技術活用の検討 情報発信の強化 更なる経営基盤の強化



第4章

将来の事業環境

第4章

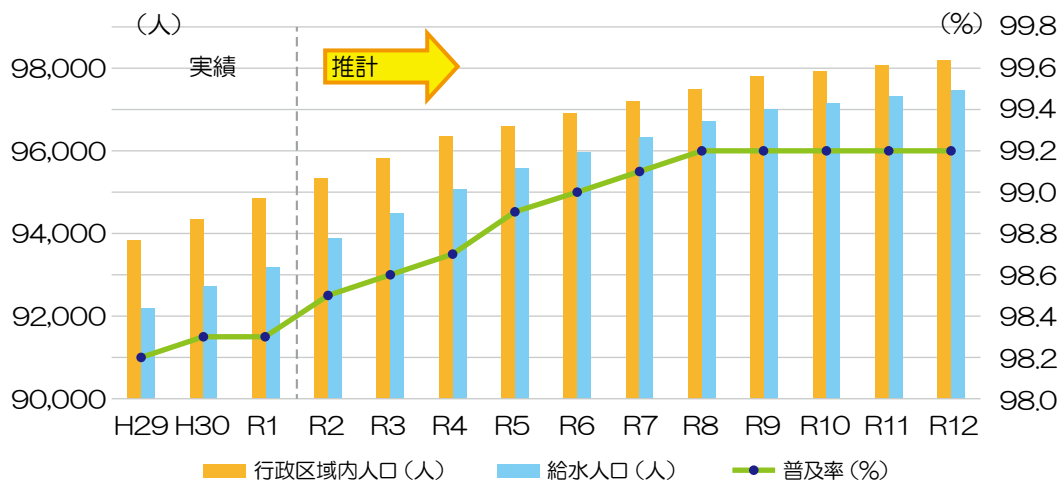
将来の事業環境

水道の理想像・目標に向けて、水道事業が取り組むべき事項や実現方策等を設定するためには、現状を評価し課題を認識すると共に、将来の事業環境がどのように推移していくかを予測する必要があります。以下に、水道における将来の事業環境の変化について整理します。

1 給水人口の予測

人口減少が社会問題となる中、これまで本市の人口は増加を続け、給水人口も同様に増加してきました。本ビジョンの計画期間内(令和3年度～令和12年度)では、第2大村ハイテクパークへの企業誘致や、九州新幹線西九州ルートを活かしたまちづくりなどにより、人口と同様に給水人口も引き続き増加していくと予測しています。

図表 4.1 給水人口の推計結果



年度	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
人口 (人)	93,843	94,355	94,823	95,325	95,822	96,321	96,611	96,901	97,191	97,481	97,770	97,921	98,072	98,223
給水人口 (人)	92,197	92,771	93,216	93,903	94,487	95,075	95,578	95,962	96,345	96,728	97,015	97,164	97,314	97,464
普及率 (%)	98.2%	98.3%	98.3%	98.5%	98.6%	98.7%	98.9%	99.0%	99.1%	99.2%	99.2%	99.2%	99.2%	99.2%

※人口は、図表のR1までは実績値、R2からの数値は平成30年度策定の第13回拡張事業認可の推計値を用い、その算出方法は平成29年度の国勢調査人口を基準年としてコーホート要因法により推計

※給水人口は、図表のR1までは実績値、R2からの数値は(給水区域内人口 × 給水普及率)により推計

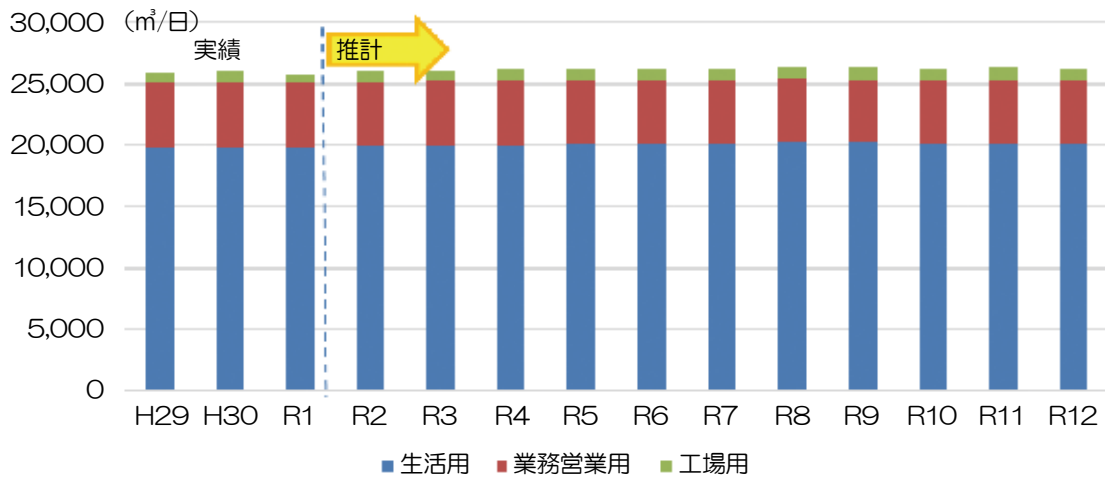
※給水普及率は、過去10年間のデータを用い、時系列傾向式により推計

2 水需要の予測

給水人口は増加していくものの、1日平均有収水量はほぼ横ばいで推移していくと予測されます。これは、節水意識の高まりや節水機器の普及などにより一人あたりの使用水量が減少していることによるものです。

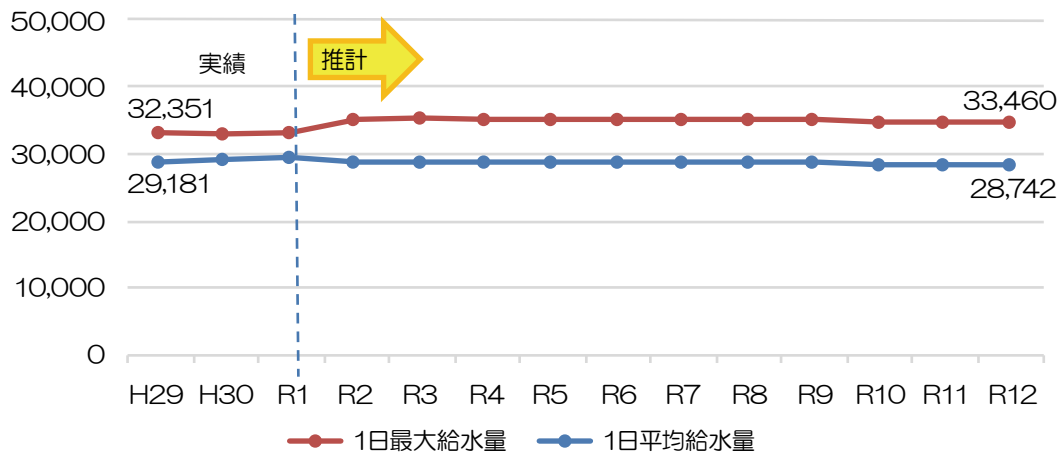
また、無収水量を含めた1日平均給水量及び1日最大給水量も横ばいで推移し、令和12年度には、1日平均給水量 28,742m³、1日最大給水量 33,460m³と予測しています。

図表 4.2 1日平均有収水量の推計結果



年度	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
生活用	19,808	19,838	19,803	19,907	20,031	20,061	20,071	20,152	20,136	20,216	20,179	20,113	20,144	20,078
業務営業用	5,274	5,321	5,221	5,239	5,226	5,214	5,202	5,192	5,181	5,172	5,163	5,154	5,146	5,138
工場用	786	808	790	849	868	887	906	926	946	967	988	1,009	1,031	1,054
合計	25,868	25,967	25,814	25,995	26,125	26,162	26,179	26,270	26,263	26,355	26,330	26,276	26,321	26,270

図表 4.3 1日平均給水量・1日最大給水量の推計結果



年度	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
1日最大給水量	32,351	32,177	32,262	33,850	33,943	33,916	33,863	33,905	33,821	33,864	33,758	33,615	33,598	33,460
1日平均給水量	29,181	29,340	29,567	29,077	29,157	29,134	29,088	29,124	29,052	29,089	28,998	28,875	28,861	28,742

3 自然環境におけるリスク

(1) 水源の水質悪化

本市では、ダム水、湖沼水、浅井戸、深井戸などの水源を原水としています。ダムや貯水池では富栄養化による異臭味、また、地下水では大腸菌の検出や塩水化などが発生しているため、原水水質に応じた水質管理により、安全性を確保しています。

また、近年、集中豪雨による濁度発生を要因とした水質悪化などがあるので、今後も、様々なリスクを想定しながら注意深く水質管理を行う必要があります。

(2) 利水の安全性低下

少雨の発生時期にはばらつきがあり、見通しや対応に苦慮しています。対応としては、大村市上下水道局少雨対策本部を設置し、萱瀬ダムからの取水制限を行うなど貯水の延命化を図ってきました。今後も、萱瀬ダムの管理者である県を中心として、郡川水系濁水連絡会議を通じ、関係団体と連携しながら少雨対策に取り組む必要があります。

また、本市の施設利用率は、68.3%(H30)で全国平均 60.3%(H30)と比較して高くなっていることから、効率的な施設利用であるといえますが、その反面、災害等の影響に対して予備能力が不足していることが考えられます。

少雨による濁水時に萱瀬ダムの取水制限が実施された場合であっても、安定的な給水が適切に行えるよう、今後は給水能力の増強を考えていく必要があります。



萱瀬ダム濁水状況(平成19年)

(3) 浸水によるリスク

平成30年に起きた西日本豪雨や、九州北部地方に甚大な被害をもたらした令和元年の九州北部豪雨など、近年、これまでにない記録的な大雨により、土砂災害や河川の氾濫等による停電、断水等の被害が発生しています。

本市においても令和2年7月に発生した豪雨は、1976年の観測開始以来最大となる24時間雨量384ミリを観測し、一部河川の越水により水道施設が浸水する被害が生じました。

今後、地盤の低い位置に存在する水源については、浸水対策に取り組む必要があります。



今富水源全景



今富水源浸水後状況

(4) 地震によるリスク

「長崎県地震等防災アセスメント調査報告書」(平成18年3月)によると、本市でも最大でM7.1(震度6弱～6強)規模の地震が発生し、人的・物的被害が予測されています。

坂口浄水場は、平成25年度に耐震診断を実施した結果、複数の施設において耐震補強の必要性が指摘され、大規模地震等の発生により被災した場合、市民に与える影響が大きいことから計画的に耐震化を図る必要があります。

また、地震災害が発生した場合でも生活に必要な水を安定して供給するためには、管路の耐震化を図る必要があります。市内全域のすべての管路の耐震化を進めることは、規模的にも財政的にも困難であることから、重要な管路を選定して優先的に進めるとともに、老朽管の布設替え時に耐震化を図るなど効率的かつ効果的な整備を図る必要があります。

4 施設の老朽化

(1) 管路

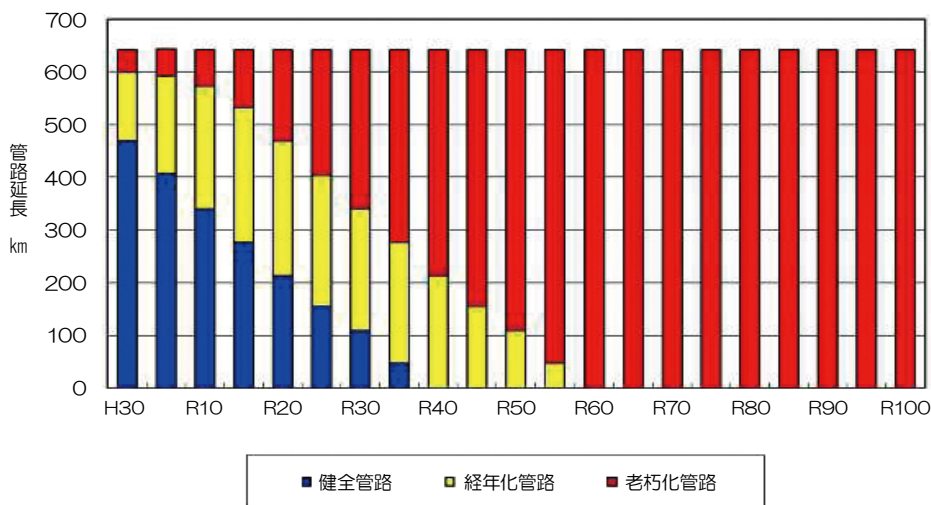
水道管路は、本市の水道事業の拡張期である昭和46年以降、年間12～13km程度敷設を行ってきており、令和元年度には、約649kmに達しています。



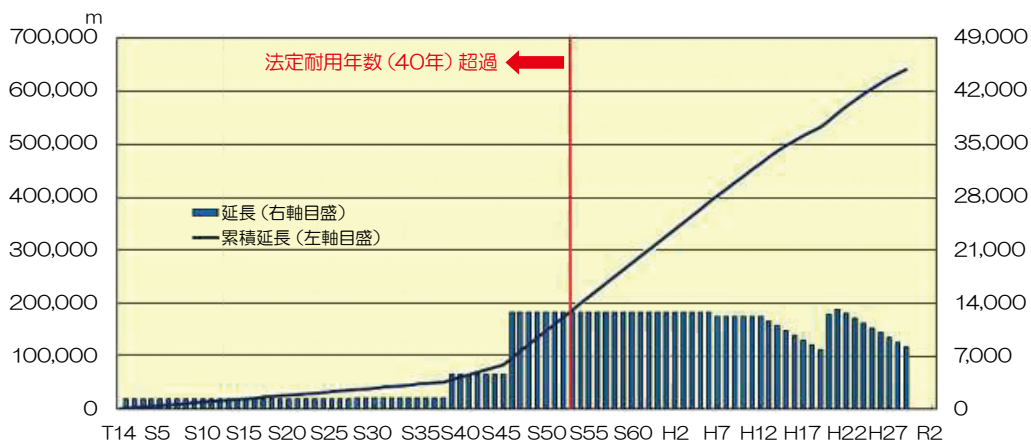
今後、法定耐用年数が40年を経過する経年化管路が増加していきます。これらの経年化管路を更新しない場合、老朽化管路は、令和30年には管路延長の約半分となり、さらに、令和60年には、老朽管のみとなる見込みです。

更新には多大な費用を要するため、引き続き、計画的な管路の更新を進めていく必要があります。

図表 4.4 更新しない場合の管路の状態



図表 4.5 管路の年度別布設延長及び累積



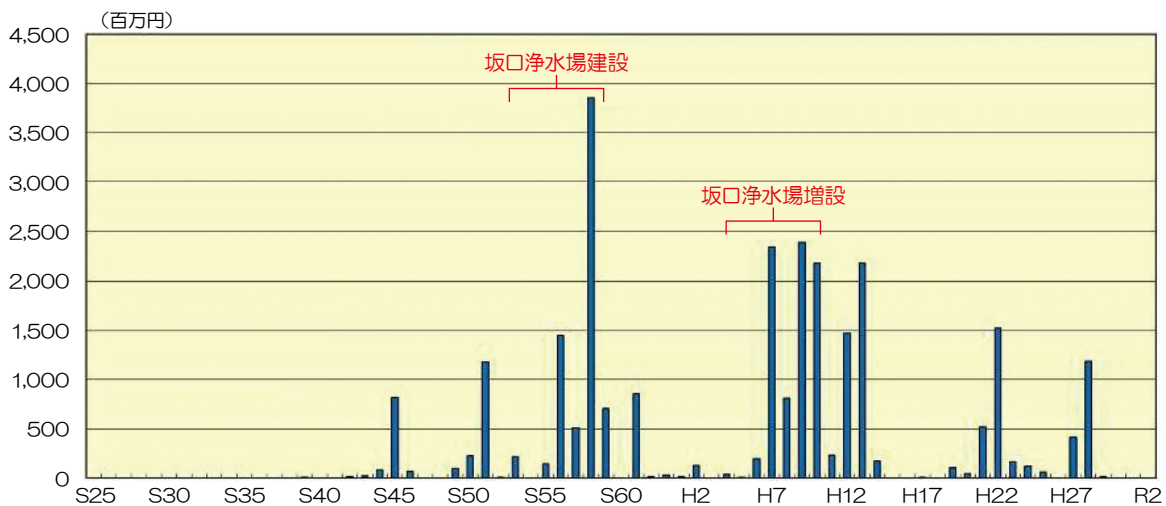
(2) 施設と設備

本市の浄水場をはじめとする施設の建設費用を年度ごとにグラフ化すると図 4.6 のようになります。

本市最大の浄水施設である坂口浄水場は、第7回拡張事業で昭和53年から昭和59年にかけて処理能力 10,000m³/日の施設規模で建設しました。その後、第9回拡張事業において処理能力を 30,000m³/日に拡大する事業認可を得て、平成11年に増設工事を完了しています。

また、坂口浄水場の管理棟本館は、昭和55年の完成から39年が経過しています。機械・電気設備についても同時期に設置されたものが多く、部品交換やメンテナンスを実施していますが、全体的に老朽化が進んでいる状況であり、今後は更新需要の増加が見込まれます。

図表 4.6 年度別建設費(現在価値)



5 更新需要の増大と資金の確保

管路や坂口浄水場をはじめとする施設の老朽化対策及び耐震化に係る更新需要の増大が見込まれるため、更新においては、平準化を図るなど計画的かつ効率的に更新事業を実施する必要があります。

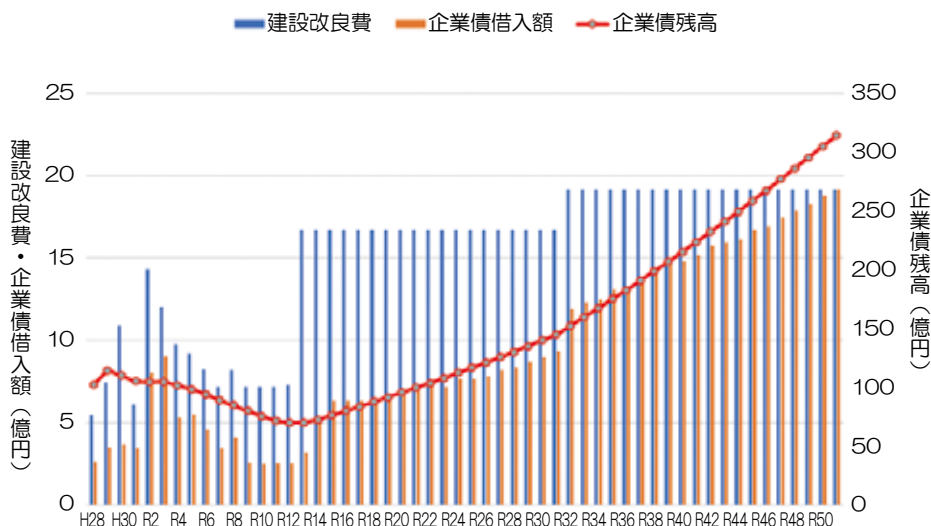
資金については、節水意識の向上や節水機器の普及などによる使用水量の増加が期待できず、料金収入も将来的には減少傾向が予測されます。また、将来的に人口減少が予測され、水道事業の施設を維持するためには、一人ひとりの負担が増すことから、将来世代への負担が過度にならないよう企業債(借金)の発行を抑制する必要があります。

このように、更新需要に対する資金の確保が難しい見通しとなるため、早い段階から事業資金の確保に取り組む必要があります。

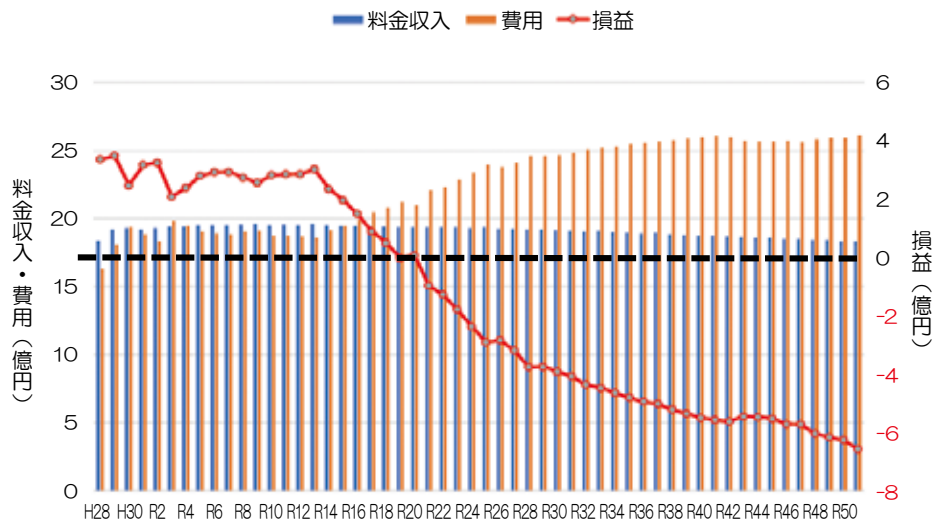
図 4.7 は、令和元年度末の補填財源残高を今後も維持し、更新事業費にあたる建設改良費の資金調達を企業債で必要額借入れる場合の企業債残高の見込みです。

図 4.8 は、料金収入、維持管理費等の収益的支出と損益の状況を示しており、令和19年度以降、損益がマイナス(赤字)となる見込みです。

図表 4.7 建設改良費、企業債借入額、企業債残高



図表 4.8 料金収入、収益的支出、損益

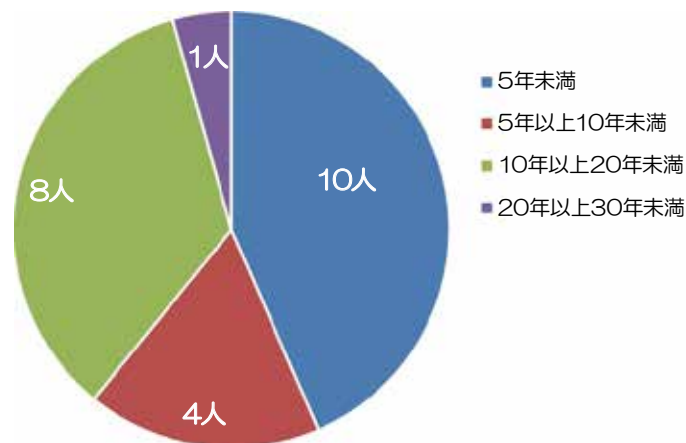


6 職員の経験年数の低下

上下水道局は、事業運営の効率化のため組織統合や民間委託など行政組織の合理化を進め職員数が減少しました。また、近年では、ベテラン職員の退職等により、経験年数が少ない職員が増えています。

将来にわたって安定的かつ持続的な水道事業を継続していくために、職員の技術力継承を目的として人材育成を行うと共に、組織力の強化を図っていく必要があります。

図表 4.9 技術職員の経験年数の状況(令和元年度末)





給水開始 90 周年記念事業
おおむら水のある風景フォトコンテスト受賞作品



第5章

基本理念と目標の設定

第5章

基本理念と目標の設定

1 基本理念

本市の水道事業を取り巻く環境は、当面は人口増加を続けるものの、将来的には人口減少による水需要の減少や、施設の老朽化及び耐震化対策など多くの課題に対し、一層厳しくなることが考えられます。

本ビジョンの策定にあたり、厚生労働省が策定した新水道ビジョンの理想像である「安全」「強靱」「持続」の3つの観点から、50年、100年先を見据え、安全で安心な水の安定的な供給を将来にわたって持続していくことを本市水道事業の使命として、次のとおり基本理念とします。

基本理念

つなげよう未来へ！ ずっと安心、おおむらの水

安全

いつでも安全安心な
水道

強靱

災害に強い
水道

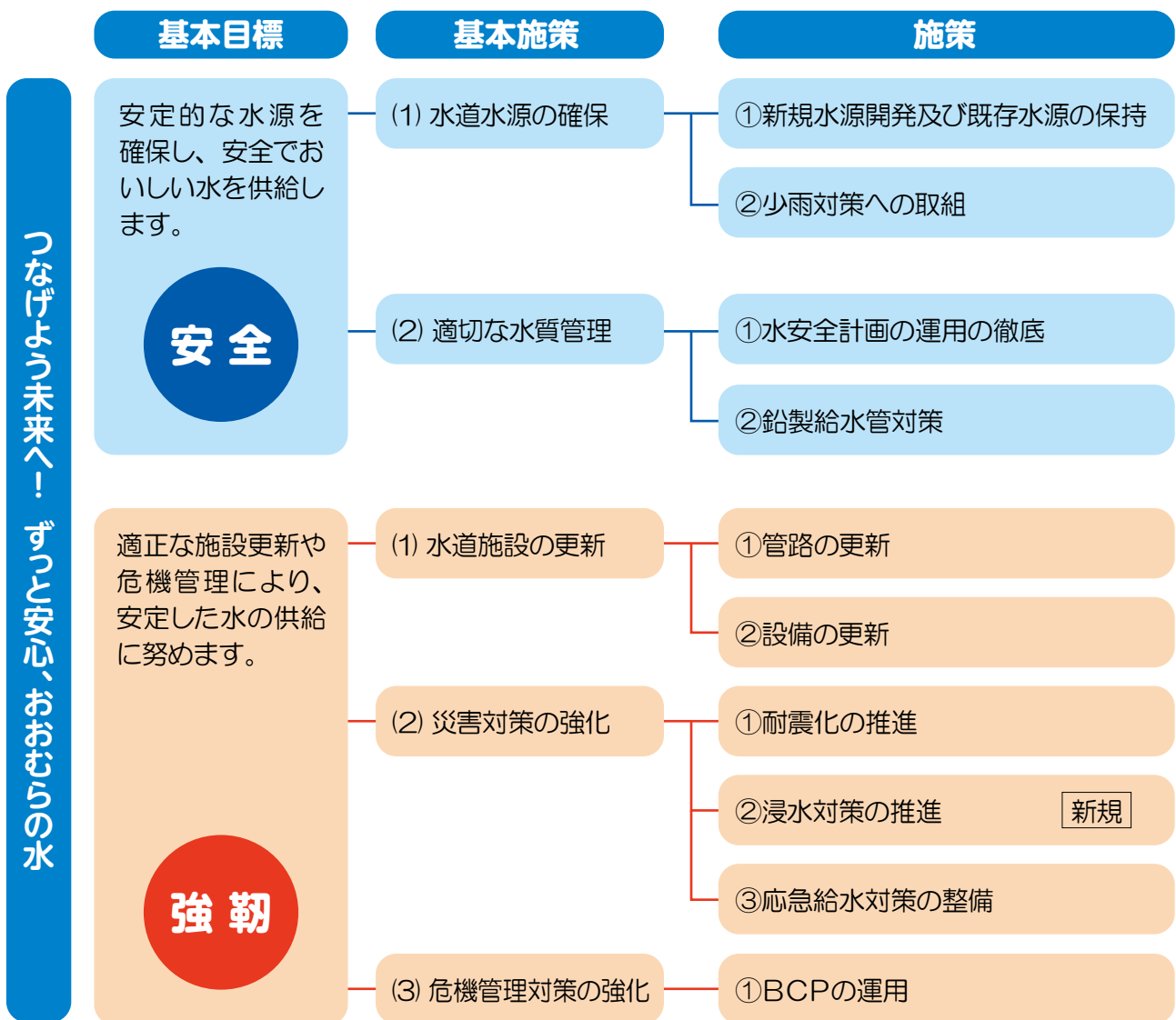
持続

未来へつながる
水道

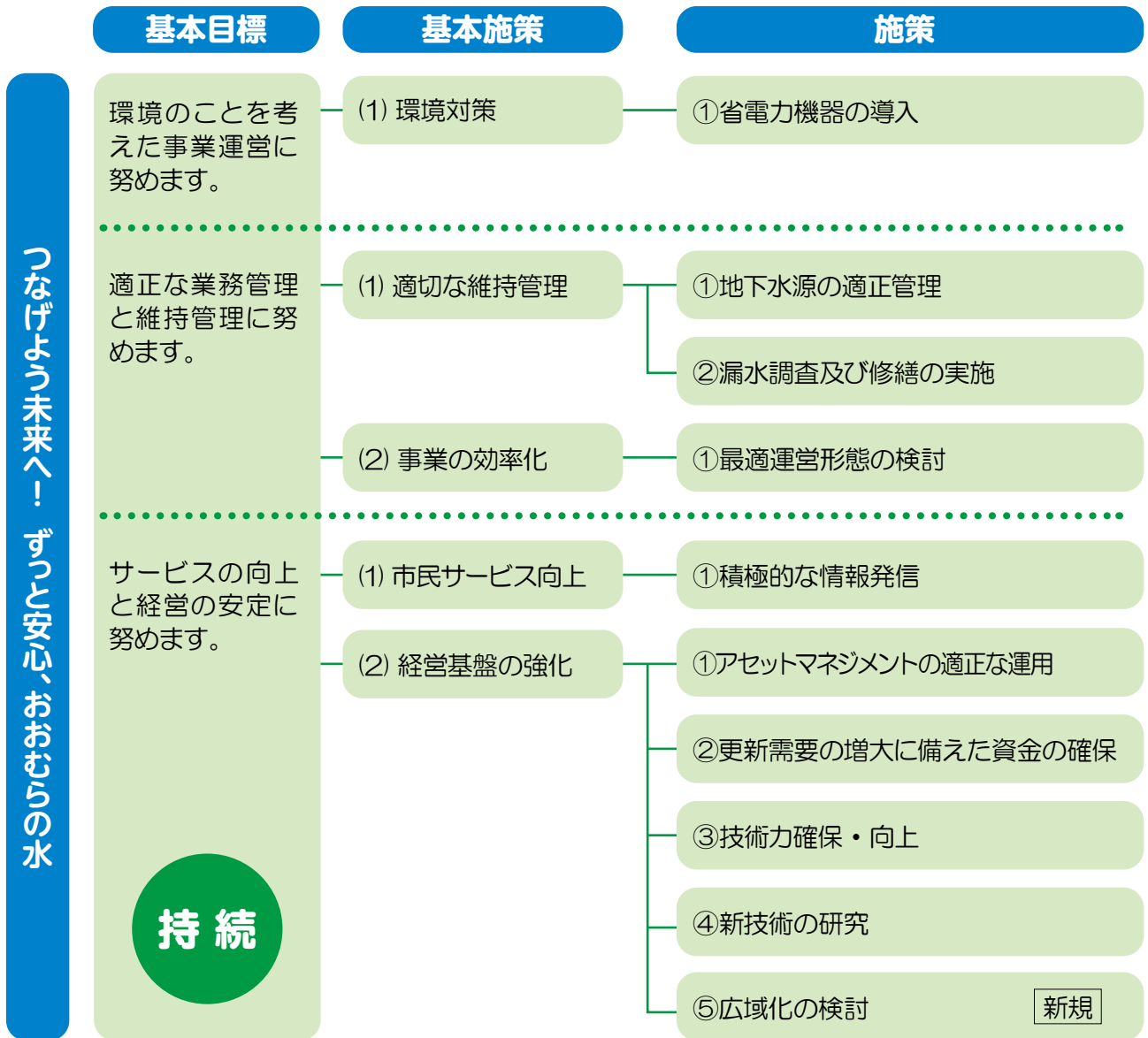
2 事業の方向性

前ビジョンから引き継いだ5つの基本目標のもと、基本施策として第3章で抽出した課題及び新たな課題を「安全」「強靱」「持続」に関連付けました。

図表 5.1 施策体系(1/2)



図表 5.1 施策体系(2/2)





具体的な施策

第6章

具体的な施策

【安全】

1 安定的な水源を確保し、安全でおいしい水を供給します。

(1) 水道水源の確保

① 新規水源開発及び既存水源の保持

今後 10 年間の水需要は、ほぼ横ばいで推移すると予測していますが、既存水源の能力低下や塩水化、また、渇水や豪雨での水質悪化による萱瀬ダムからの取水制限が発生した場合、十分な水量が確保できているとは言えない状況です。

引き続き、安定した水道水の供給を行うため、既存水源の改修を行うとともに、新たな水源開発に努めます。

② 少雨対策への取組

少雨における対策として、萱瀬ダムの貯水量延命のため郡川水系渇水連絡会議等と連携し対策会議を行ってきました。近年は、少雨の時期が不定期であり対応が難しくなっていますが、今後も少雨時における水の安定供給を図るため、ダム管理者である長崎県を中心として関係機関と連携し少雨対策に取り組めます。

(2) 適切な水質管理

① 水安全計画の運用の徹底

水源から蛇口までのリスクを把握・分析し、管理方策を明確化することによって、水質の安全を図る「水安全計

画*1」を平成 29 年 3 月に策定しました。この計画に基づき、現行の監視体制の評価を行うとともに、必要に応じて見直しを行い、水道水質の信頼性と安全性をより一層向上させることに努めていきます。



水質検査状況と水質検査機器

*1 水安全計画：食品製造分野での考え方である HACCP(Hazard Analysis and critical control point) を採用し、水源から給水栓までの全ての工程にわたって計画的に水質管理・監視を行うための計画

② 鉛製給水管対策

鉛製給水管は、水道水の管内での滞留により鉛が溶出する問題があります。鉛は、水道水の水質基準で有害物質として基準が設定されており、全国的にその解消が喫緊の課題となっております。

本市でも、分水鉛管布設替計画に基づき布設替えを実施してきましたが、引き続き、早期の解消に努めていきます。



給水開始 90 周年記念事業
おおむら水のある風景フォトコンテスト受賞作品

【強 靱】

2 適正な施設更新や危機管理により、安定した水の供給に努めます。

(1) 水道施設の更新

① 管路の更新

本市では、今後、法定耐用年数 40 年を経過する老朽化管路が増えていく中、安定的に水道水を供給するためには、管路の更新が必要です。そのため、アセットマネジメントや漏水調査等により、管路更新計画を適宜見直すとともに、管路の更新基準を考慮しながら計画的に更新を行っていきます。



管路更新状況

② 設備の更新

機械・電気設備は、老朽化が進み更新時期を迎えており、老朽化の状況や重要度を考慮し、計画的な更新を行っていきます。

(2) 災害対策の強化

① 耐震化の推進

近年の大規模地震の発生による広範囲かつ長時間の断水を避けるためには、水道施設の耐震化が喫緊の課題となっています。

耐震化の実施に向けては、災害時において給水が特に必要な重要施設に供給する管路などに優先順位をつけ、実現性の高い耐震化計画を策定し、計画的に耐震化を図っていきます。

また、坂口浄水場においては、策定した耐震化計画に基づき計画的に耐震化を図っていきます。

② 浸水対策の推進

令和 2 年 7 月に発生した豪雨において、今富水源が浸水し停止したことから、豪雨や洪水等の災害時の浸水対策の必要性が求められています。

そのため、水道施設の浸水被害等のリスク評価を行い、必要な浸水対策を推進していきます。

③ 応急給水対策の整備

災害時に迅速かつ的確な応急給水が実施できるよう、必要な資機材の確保を計画的に行うとともに、市の災害対策本部や周辺の自治体との連携を図ります。また、町内会の自主防災訓練に積極的に参加し、応急給水訓練の実施を通じて、非常時の活動における協力体制の構築を図ります。



応急給水訓練状況



非常用給水袋



給水車

(3) 危機管理体制の強化

① BCP の運用

本市で想定される災害や事故などの緊急時に、水道施設の機能を維持し早期の回復を図り、あるいは優先業務を実施できる事業継続計画(BCP)の運用と、必要な見直しを随時行います。同時に、上下水道局危機管理計画についても、定期的に見直しを行っていきます。

また、これらの計画に基づいて、緊急時により迅速な対応ができるよう職員による訓練の実施や関連部署、機関等との連携調整を図っていきます。

【持続】

3 環境の事を考えた事業運営に努めます。

(1) 環境対策

① 省電力機器の導入

水道事業は、設備の稼働のために大量の電力を消費します。本市の水道施設においても、主に動力の電気使用量が大きいため、施設・設備の更新時に省エネルギーの高効率機器やポンプのインバーター制御を導入し、省エネルギー化に努めます。



省電力送水ポンプ

【 持 続 】

4 適正な業務管理と維持管理に努めます。

(1) 適切な維持管理

① 地下水源の適正管理

井戸の揚水量を維持するための対策として、経年劣化した水中ポンプの更新やスクリーンの目詰まりの解消などがありますが、全ての井戸に対して対策を行うには予算と時間がかかります。そのため、井戸改修計画の策定を検討するなど計画的かつ効率的な維持管理の実施に努めます。



井戸改修全景



井戸改修状況

② 漏水調査及び修繕の実施

管路からの漏水は、有収率を低下させるとともに、水資源の損失につながります。

今後、老朽化する管路が増加する見込みであり、有収率向上と水資源の有効利用による施設の効率性の観点から、漏水調査と管路更新に努めていきます。



漏水調査状況

(2) 事業の効率化

① 最適運営形態の検討

水道事業の効率的な運用を行うための手法に官民連携 (PPP) があり、業務によっては民間のノウハウの活用が図れます。

本市では、料金徴収等業務を委託したことによる収納率の向上や、坂口浄水場の運転管理業務の委託により、施設の適正な運転管理を実施しています。

今後も、効率的な事業運営ができる業務に関して包括的な民間委託を検討します。

【 持 続 】

5 サービスの向上と経営の安定に努めます。

(1) 市民サービス向上

① 積極的な情報発信

水道事業の持続性を確保するためには、市民とのコミュニケーションが必要不可欠です。ホームページや広報紙などあらゆる広報媒体を活用し、事業運営に関することや水質等の情報、災害時の被災状況など必要な情報を積極的に、わかりやすく発信していきます。



上下水道局ホームページ

また、施設見学や児童対象のパンフレット配布など引き続き実施し、水道事業に対する理解と信頼性の向上に努めます。



小学生対象パンフレット

(2) 経営基盤の強化

① アセットマネジメントの適正な運用

本市では、老朽化している施設や設備、管路が増加しており、すべての更新には多大な費用を要します。水道施設を計画的に更新するために、中長期的な更新需要と財政収支の見通しを立てるアセットマネジメントを平成30年に導入しました。

今後は、アセットマネジメントの定期的な見直しを図り、将来の事業環境等の変動要素を考慮したより詳細な更新需要と財政収支の計画を立て適正な水道施設の更新を図っていきます。

② 更新需要の増大に備えた資金の確保

水道事業を持続させるためには、水道施設の更新や耐震化などを着実に推進する必要があります。

今後、料金収入の大きな伸びが期待できない中、膨大な施設や管路の更新需要が見込まれています。これらの膨大な更新事業を実施し、水道事業を持続させていくためには、必要な財源を確保することが重要となります。そのためには、職員の不断のコスト意識と節減努力、維持管理コストや建設コストの低減の検討、企業債残高水準の適正管理、投資計画と財政計画の調和を図りながら料金の適正化などについて検討する必要があります。

今後も財政状況を見据えながら、健全経営を維持していくために計画的な更新資金の確保に取り組みます。

③ 技術力の継承・向上

本市では、水道業務に携わる職員の経験年数の低下が顕著であり、今後も事業を継続するために、技術の継承と向上が喫緊の課題となっています。

このような中、平成30年度に市民の要望に応え公営企業職員としての経営能力及びトータルの技術力を向上させるため「大村市上下水道局人材育成基本方針」を策定し、人材の育成と組織力の強化に努めてきました。引き続き各種研修へ積極的に参加させ職員の技術力向上を図るとともに、退職者の再任用制度を活用し技術力の継承に努めます。

④ 新技術の研究

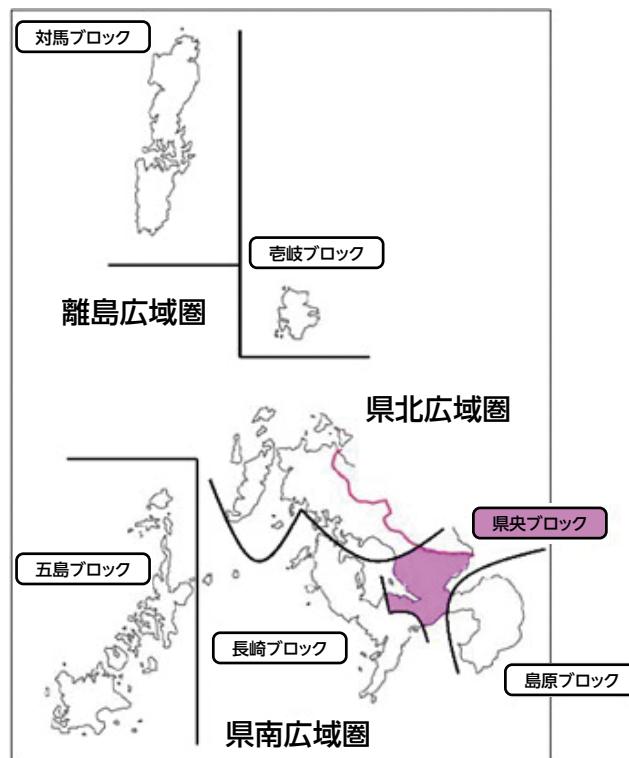
水道分野における新技術として、スマートメーターによる自動検針の導入が考えられます。

今後、新技術を導入することによる効率的な事業運営や生産性の向上への可能性について、他事業体の事例等を参考に研究していきます。

⑤ 広域化の検討

総務省では、広域連携を経営基盤強化のための有効な方策としており、都道府県が中心となり広域連携の検討体制を構築するよう求めています。長崎県では県内の水道事業に係る広域化の推進方法を定めた「水道広域化推進プラン」を令和4年度末までに策定する見通しです。

本市は、地形的要因から他事業体との経営統合は困難であると思われませんが、県主催の検討会に参加し情報収集を行うなど、広域化の可能性について検討していきます。



広域圏域イメージ



第7章

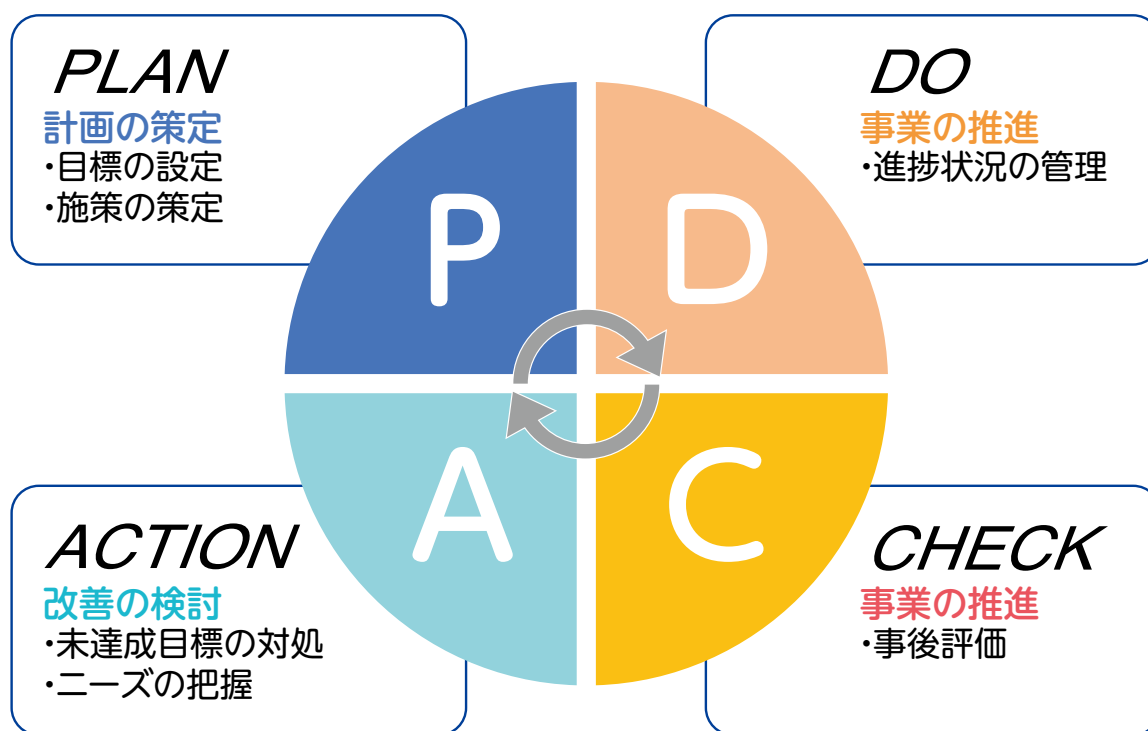
フォローアップ

第7章

フォローアップ

本ビジョンを推進するために、「PDCAサイクル」の考え方により、各施策の進捗状況を毎年度評価・検証するとともに、水需要や社会情勢の変化をとらえながら施策の推進や改善に取り組みます。

図表 7.1 PDCAサイクルのイメージ





資料



指標

第6章で示した具体的な施策の主な取組みについて、進捗状況を把握するための指標を次のとおり設定しました。

基本目標	施策名	指標名	数値目標		
			現状値 (R1)	目標値 (R12)	
安全	安定的な水源を確保し、安全でおいしい水を供給します。	新規水源開発及び既存水源の保持	水源余裕率(%)	28.6	40.0
強靱	適正な施設更新や危機管理により、安定した水の供給に努めます。	管路の更新	管路の年間更新率(%)	0.8	0.8
		耐震化の推進	管路の耐震化率(%)	13.8	24.8
持続	適正な業務管理と維持管理に努めます。	漏水調査及び修繕の実施	有収率(%)	87.3	90.0
	サービスの向上と経営の安定に努めます。	最適運営形態の検討	収納率(%)	99.3	99.4

※各指標の計算式

- 水源余裕率の計算式： $[(\text{確保している水源水量} / \text{一日最大配水量}) - 1] \times 100$
平成23年度の大村市水道ビジョンを策定した際には、水道事業における業務指標(P1)に水源余裕率を表す指標があり(現在は廃止)、本市としては水源の確保状況を客観的に捉えるのに有効であることから、引き続き進捗状況を把握する指標として採用します。
なお、第5次大村市総合計画においては、計画取水可能量($\text{m}^3 / \text{日}$)を指標としています。
- 管路の年間更新率： $(\text{年間の更新された管路延長} / \text{管路総延長}) \times 100$
(簡水統合後の管路延長で算出)
- 管路の耐震化率： $(\text{耐震管路延長} / \text{管路総延長}) \times 100$
(簡水統合後の管路延長で算出)
- 有収率： $(\text{有水量} / \text{給水量}) \times 100$
- 収納率： $(\text{現年度分の水道料金収納額} / \text{現年度分の水道料金調定額}) \times 100$

用語の解説

あ行

【浅井戸】

一般的に深さが、10～30m程度の比較的浅い地下水を汲み上げることができる井戸のことです。降水量の多少によって地下水面が変動し、水質は地上の条件に影響されやすい井戸です。

【アセットマネジメント】

中長期的な視点で、水道施設の資産（施設や管路）のライフサイクル全体において、更新や改良の予定と財政計画を効率的かつ効果的に管理する取り組みです。

【塩ビ管(硬質塩化ビニル管)】

硬質塩化ビニル製の水道管のことです。軽量で施工性に優れ安価ですが、交通状況による影響を受けやすいなど、衝撃に対して弱いことから、宅地内の給水管などに使用されています。

【応急給水】

地震等の災害や水道施設の事故などにより、水道管による給水ができなくなった場合に、被災状況に応じて、拠点、運搬及び仮設などの方法により、応急的に飲料水を給水することです。

【応急復旧】

地震等により水道管等が破損して給水ができなくなった場合に、早期に給水を再開するために破損部分を復旧することです。

か行

【簡易水道】

水道法により、給水人口が5千人以下を対象とする上水道のことです。

【機械・電気・計装設備】

機械設備は、浄水施設で使用する機械類や水道水を高所に送るポンプなどです。

電気・計装設備は、浄水場や水源等における電源設備と、制御を行うために必要となる水量等を計測する装置などの総称です。

【給水区域】

水道事業者が、厚生労働大臣の認可を受けて給水を行う区域のことです。水道事業者は、この区域内において給水義務を負うことになります。

【給水人口】

給水区域内で水道により給水を受けている人口のことです。

【経営戦略】

各公営企業が、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経営の基本計画です。

【計画一日最大給水量】

事業計画期間において、推定した年間の一日給水量のうち最大とした水量のことです。

【経年化管路】

経過年数が、法定耐用年数（40年）の1.0～1.5倍（40～60年）を過ぎた水道管のことです。

【健全化管路】

経過年数が、法定耐用年数（40年）以内の水道管のことです。

【鋼管(硬質塩化ビニルライニング鋼管)】

鋼管の内面に硬質塩化ビニルを施した水道管のことです。加工性に優れており、屈曲部分の多い給水管などに使用されます。

【湖沼水】(こしょうすい)

地表水の一つで、天然湖沼や貯水量が1,000立方メートル以上で、水の滞留時間が4日間以上である人工湖に溜まっている水のことです。

さ行

【残留塩素】

水に注入した塩素が、消毒効果をもつ有効塩素として消失せずに残留している塩素のことです。水道では給水管内の生物再増殖を防止し、微生物的安全性を確保する必要がありますので、水道法では蛇口での残留塩素濃度0.1mg/L以上の保持が定められています。

【取水施設】

飲料水とするための、水道原水を取り入れるための施設のことです。

【浄水施設】

水源から送られた原水を飲用に適するように処理する施設のことです。一般的に、凝集、沈澱、濾過、消毒などの処理を行う施設があります。浄水方式は、河川水や湖沼水、井戸水などの原水の種類や水質によって異なります。

【浄水場】

浄水処理に必要な設備がある施設のことです。

【上水道】

人の飲用に適する水として供給する施設のことです。

【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」が公表されています。この「新水道ビジョン」では、水道事業を取り巻く状況の大きな変化を踏まえ、50年後、100年後の将来を見据え、水道の理想像とともに、取り組みの目指すべき方向性とその実現方策などが示されています。

【送水管】

水道水を浄水施設から配水池等へ送るための水道管のことです。

【送水施設】

水道水を浄水場から配水池まで送るために設置した施設のことです。送水ポンプ、送水管、送水トンネルなどがあります。

た行

【耐震管】

耐震型の継手を有する水道管のことです。ダクタイル鋳鉄管、鋼管及び水道配水用ポリエチレン管（高密度）などがあります。

【ダム水】

渓谷又は河川等をコンクリートや土石等による構造物で締め切ることにより河川水を貯留し、その有効利用を図るものです。

【鋳鉄管(ダクタイル鋳鉄管)】

鋳鉄製の水道管のことです。強靱で衝撃に強く、使用できる年数が長いのが特徴です。

【直結給水】

利用者の必要とする水量や水圧が確保できる場合に、水道管の圧力を利用して給水する方式のことです。水道管の圧力だけで末端まで給水する直結直圧式給水方式と、水道管の途中に圧力を増加する設備を挿入して、末端までの圧力を高めて給水する直結増圧式給水があります。

【導水管】

取水施設で取り入れた原水を浄水場まで導くための水道管のことです。

【導水施設】

取水施設から取り入れた水道原水を浄水場まで導くために設けられた施設のことです。導水路（導水渠、導水管）、導水ポンプ、原水調整池などがあります。

な行

【鉛給水管】(なまりきゅうすいかん)

鉛製の給水管のことです。安価、材質が柔軟、施工が容易であったことから、水道が普及し始めた頃、全国的に使用されてきました。

は行

【配水池】

一般家庭などへ配水を行うために、水道水を一時的に貯留する施設のことです。設置場所は、自然流下方式で配水することが理想的であることから、高所に設置しています。

【BCP】

事業継続計画（Business Continuity Plan）の頭文字を取った言葉です。大規模災害が発生し、水道施設等が被災した場合でも、限られた人的・物的資源の中で、実施すべき非常時優先業務を目標とする時間・時期までの実施できるようにするための計画です。

【深井戸】

一般的に深さは30m以上の深い地下水を汲み上げることができる井戸のことです。600m以上に及ぶこともあります。狭い用地で比較的多量の良質な水を得ることが可能です。

【包括的業務委託】

受託業者が、業務の効率化や費用低減等の効果を得られるよう、関連する複数の業務を一括して委託することです。

【法定耐用年数】

受地方公営企業法施行規則で定められている耐用年数のことです。

【ポリ管(高密度ポリエチレン管)】

高密度なポリエチレン製の水道管のことです。軽量で施工性に優れています。

や行

【有収水量】

料金徴収の対象となった水量のことです。

【有収率】

総配水量に占める料金徴収の対象となった水量の割合のことです。

ら行

【流動比率】

現金や預金、1年以内に現金化される債権者等の短期的な債務に対する支払能力を表す指標のことです。100%以上であることが必要です。

【老朽化管路】

経年管路のうち、経過年数が法定耐用年数（40年）の1.5倍（60年）を超えた水道管のことです。

おおむら水道ビジョン2021

令和3年3月

大村市上下水道局

〒856-0825 大村市西三城町124番地

TEL:0957-53-1116

URL:<http://omura-waterworks.jp/>



大村市上下水道局

Omura City Water & Sewerage Works Bureau