



小矢部市新水道ビジョン

2021~2030

小矢部市産業建設部上下水道課

目 次

第 1 章	新水道ビジョン策定の主旨	1
第 2 章	本市水道事業の現況	4
第 3 章	厚生労働省が示す「新水道ビジョン」	13
第 4 章	本市水道事業の現状と課題	14
第 5 章	本市水道事業の将来像の設定	33
第 6 章	具体的施策	35
第 7 章	事業の評価と見直し	41
 (付属資料)		
	業務指標の計算式	43
	用語解説	45

第1章 新水道ビジョン策定の主旨

1.1 新水道ビジョン策定の背景

近年、我が国の水道事業*を取り巻く環境は、人口減少、施設老朽化*の時代へ刻々と進んでおり、小矢部市（以下「本市」という）においても、水道事業を安定的に運営していく上で、これらに加え多くの新たな課題に直面しています。

厚生労働省は、2004年に策定し、2008年に改訂された「水道ビジョン」*を全面的に見直し、人口と給水量の減少を前提とした施策と従来の概念を抜本的に見直した災害を含む危機管理対策を盛り込み、100年後を見据えた「新水道ビジョン」を2013年に策定し公表しました。

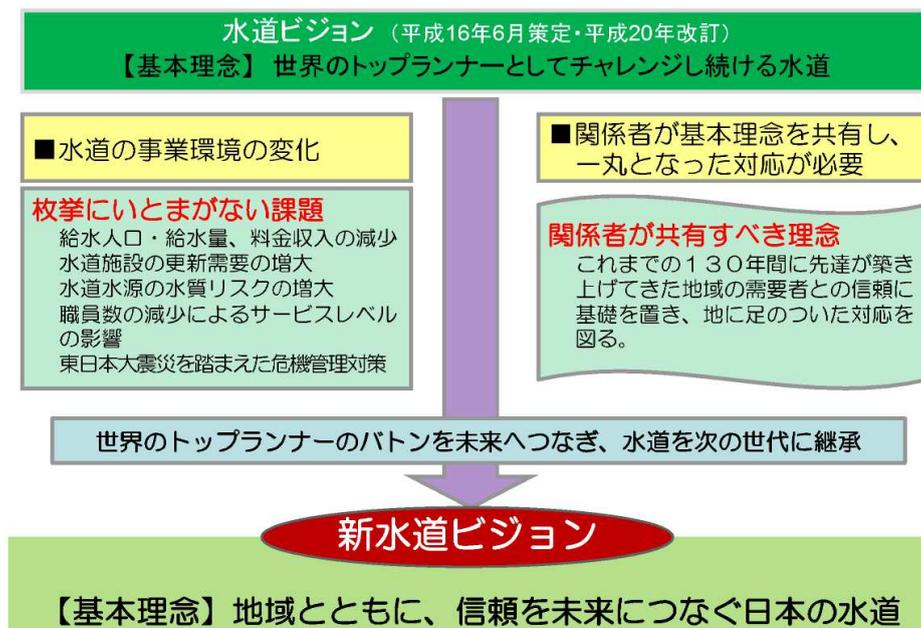


図 1.1 厚生労働省策定「新水道ビジョン」の基本理念

この「新水道ビジョン」では、「地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道」を基本理念として「安全」「強靱」「持続」の3つの観点から、水道の理想像、目指すべき方向性、実現方策を提示するとともに、地域で抱える課題に各水道事業主体が積極的に立ち向かうよう、『新水道ビジョン』の策定を強く推奨しています。

こうした背景を受けて、本市では2010年3月に公表した「小矢部市水道ビジョン」が10年以上を経過していること、水道事業を取り巻く環境が整備普及の時代から維持管理への時代へと大きく変化していること、未来に向けた取り組みや災害に対する備えなど新たな課題への検討整理が必要なことなどを踏まえ、今の水道事業を進化させ未来へ繋げるため、ここに『小矢部市新水道ビジョン』を策定し、公表することとしました。

1.2 新水道ビジョン策定の趣旨

本市水道事業は、昭和26年の創設以来、市民の生活環境の向上や産業の発展に伴い急増する需要に対して、清浄にして低廉豊富な水を安定供給できるよう、幾度かの拡張事業や簡易水道事業との統合を進めることにより市内全域に水道施設を整備してきました。

しかしながら、人口減少や節水機器の普及による有収水量の減少に伴う料金収入の減少により十分な資金を確保できないため、施設や管路の更新が計画より遅れております。また、高度経済成長期に集中的に整備された多くの施設は法定耐用年数を超えて老朽化が進んでいるため、管路漏水や施設故障が発生するリスクが年々高まっているなど、その対応と対策に苦慮しています。

そのため、各施設の劣化状況と法定耐用年数を見極め、年間の更新量を平準化し、併せて優先すべき耐震化整備を推進していくことによって、長期的に安定した事業運営ができる基盤づくりを進めていくこととしました。

また、このような厳しい経営環境が将来にわたり予測されている状況下においては、専門性と特殊性の高い技術を継承する人材育成と組織体制を強化し、毎年一定の計画的な整備更新を確実に進めることが、施設の健全化と組織の総合的なリスク対応力を同時に高め、将来にわたって水道事業を安定的に運営できることに繋がるものと考えます。

ここに新たに策定した『小矢部市新水道ビジョン』は、前回ビジョンの基本理念である「快適な水 安心・信頼の水道事業をめざして」を踏襲しつつ、国の示す「安全」「強靱」「持続」の理想像に従い、これらの課題に向って確実に解決していくための具体的な施策目標を定め、効果的に遂行していくこととしています。

1.3 『小矢部市新水道ビジョン』の位置付け

『小矢部市新水道ビジョン』は、水道事業の最上位計画にあたり、基本理念や具体的施策に従って各種計画を策定しており、水道事業の将来像に向かって積極的に施策を実行・展開していきます。

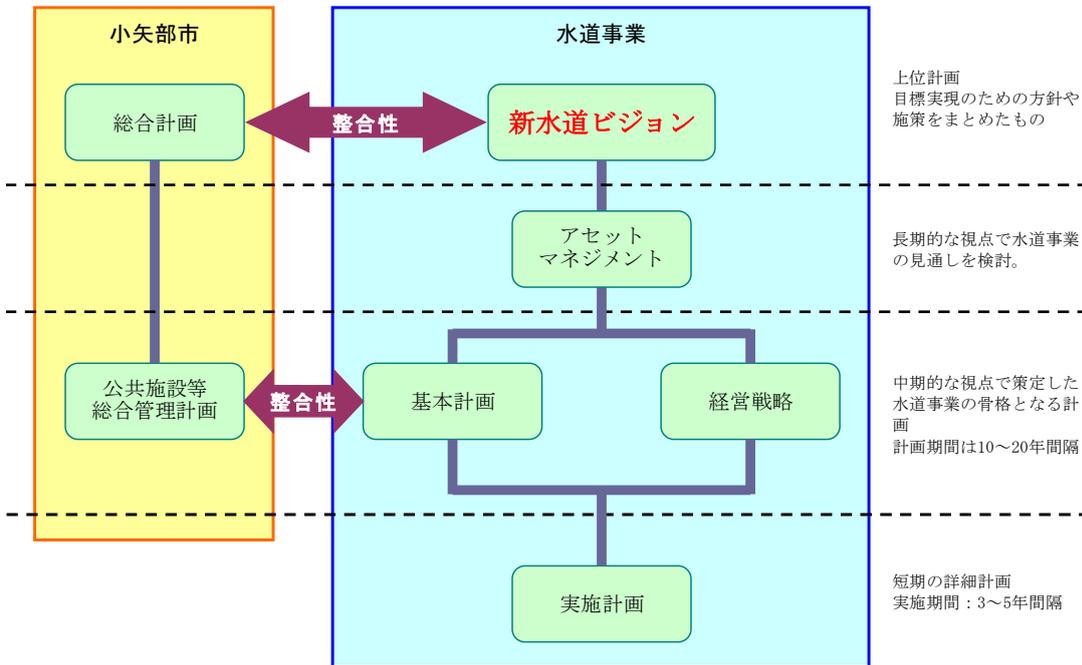


図 1.2 「小矢部市新水道ビジョン」の位置付け

1.4 計画期間

『小矢部市新水道ビジョン』は、厚生労働省策定の「新水道ビジョン」の内容を踏まえ100年後の将来像を見据えつつ、当面の10年を計画期間とし、2030年度（令和12年度）までの水道事業運営に関する方向性と施策推進の考え方を示しています。

計画期間 2021年度～2030年度の10年間

第2章 本市水道事業の現況

2.1 本市の概要

本市は東経 136°52'、北緯 36°40'（市役所）に位置し、東西約 14km、南北約 18km で総面積は約 134km²になります。また、富山県の西端、砺波平野に位置し、金沢市、富山市の中間点にあって、いずれの都市へも約 1 時間で着くことができます。

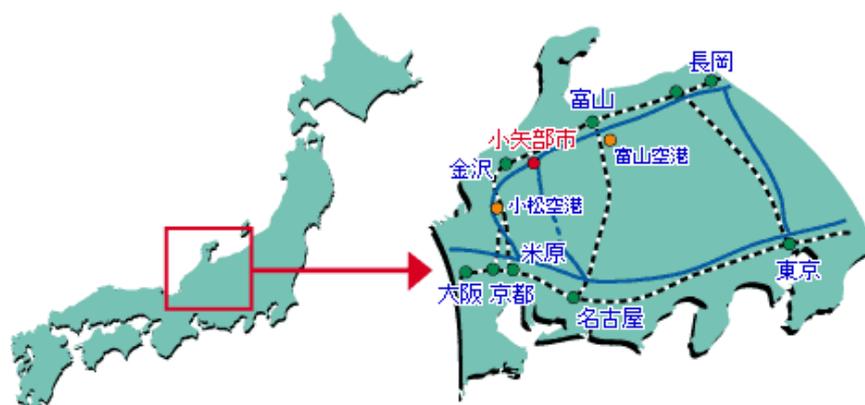


図 2.1 本市の位置

本市はメルヘンの町としても有名であり、「これから育つ子らに夢を」をテーマに、昭和 50 年代後半から公共の建物をヨーロッパの有名建造物に似せて作るなど、次々とメルヘン風な建物に建て替えたことに端を発しています。

現在では多くの公共施設がひととき目立つデザインを有しており、水道施設にも同様の外観を有しているものがあります。

2.2 本市水道事業の沿革

本市水道事業は、昭和27年9月に給水人口*12,000人、一日最大配水量*2,400m³/日の計画で創設認可*を受けて給水*を開始しました。その後、3回の拡張事業の認可を受け、給水区域の拡張、それに伴う給水人口及び給水量*の増加に対応してきました。現在は第三次拡張事業を展開しており、計画給水人口*28,100人、計画一日最大配水量*12,480m³/日を目標としています。

また、簡易水道事業は、北部簡易水道事業として昭和51年6月に給水人口1,940人、一日最大配水量310m³/日の計画で創設認可を受けて給水を開始しました。その後、給水区域の拡張に伴う給水人口及び給水量の増加などに対応するため、拡張認可を受けて施設整備が行われてきました。現在は平成23年3月の変更認可*により水道事業に統合しました。

表 2.1 本市水道事業の沿革

事業名 (認可年月日)	計画給水人口 (人)	計画一人一日 最大配水量 (L/人/日)	計画一日 最大配水量 (m ³ /日)	変更認可概要
創設 S26.06.30	12,000	200	2,400	創設(旧石動町上水道事業) <給水区域> 旧石動町
第一次拡張 S33.01.20	13,800	200	2,760	給水人口・給水量の増加 給水区域の拡張 <拡張区域> 埴生・野端・蓮沼 綾子・西中野
第二次拡張 S41.01.23	15,000	373	5,600	給水人口・給水量の増加
第三次拡張 S49.03.30	36,500	550	20,000	給水人口・給水量の増加 給水区域の拡張 <拡張区域> 市内一円
第三次拡張 (第1次変更) S51.6.22	34,560	550	19,690	北部簡易水道事業の分離に伴う 給水区域などの変更
第三次拡張 (第2次変更) S55.6.18	34,300	569	19,510	北部簡易水道事業の分離に伴う 給水区域などの変更
第三次拡張 (第3次変更) H1.4.1	34,300	569	19,510	給水人口ならびに給水量の鈍化 に伴う工期などの変更
第三次拡張 (第4次変更) H13.4.1	33,800	577	19,510	給水人口ならびに給水量の鈍化 に伴う工期などの変更
第三次拡張 (第5次変更) H23.3.30	28,100	444	12,480	上水道事業及び北部簡易水道 事業の統合

第2章 本市水道事業の現況

2.3 事業概要

本市水道事業は、自己水源*（地下水）1箇所、配水施設*12箇所を有し、施設能力は12,480m³/日です。

本市の水道は、自己水源である金屋本江第2水源池より揚水した水と富山県企業局から購入した水を使用しています。

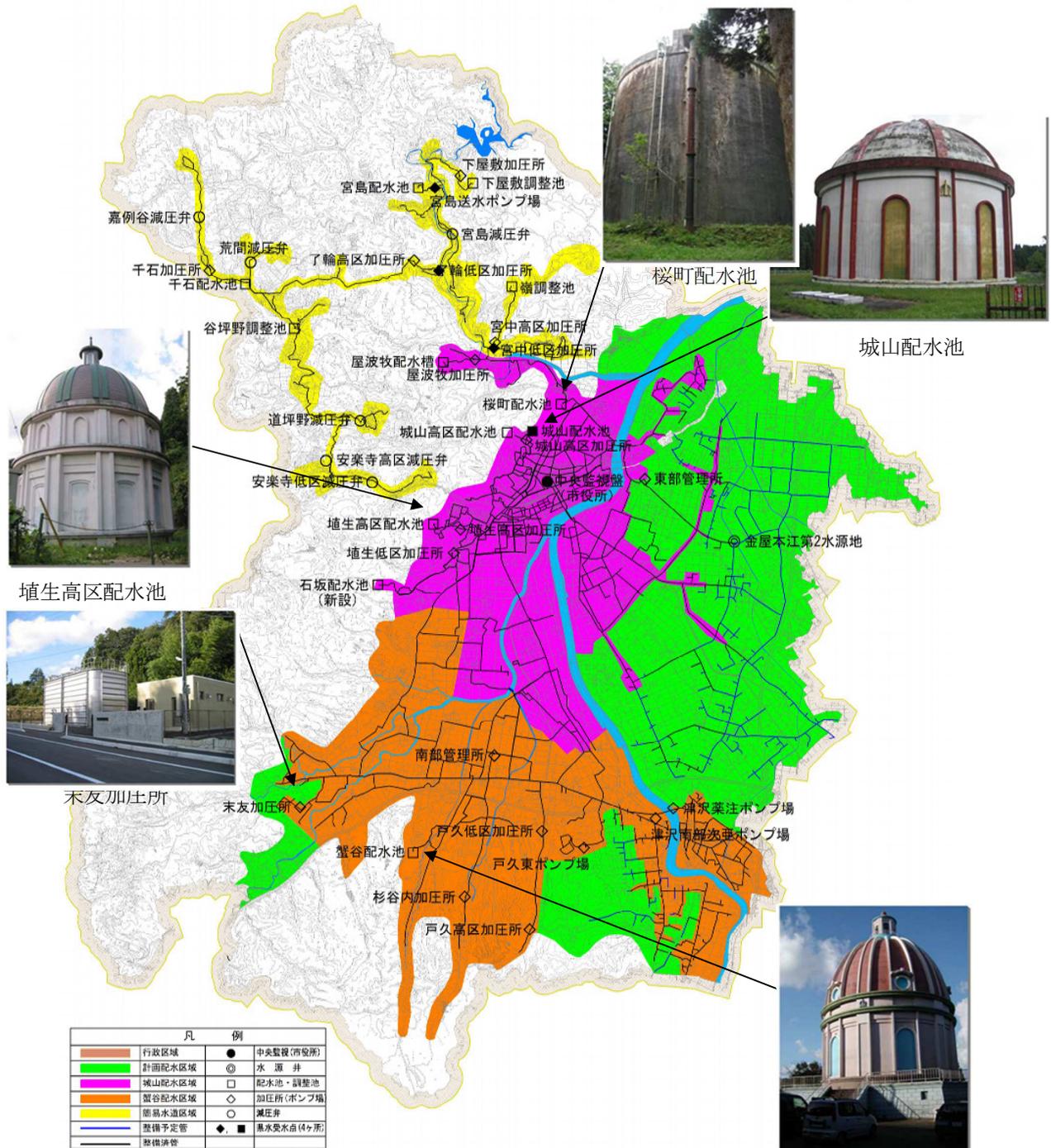


図 2.2 本市給水区域図

蟹谷配水池

2.4 給水人口・配水量の推移

本市の行政区域内人口は、昭和60年度の37,068人をピークに減少し続け、令和元年度に29,727人となっています。

給水人口は、平成7年度の21,963人をピークに減少し続け、令和元年度において18,833人となっています。

一日最大配水量は、過去10年間を通して見ると増減を繰り返しながらも減少しており、令和元年度において7,829m³/日となっています。

一日平均配水量*は、年々減少していましたが、7年前から横ばいで推移しており、令和元年度において6,493m³/日となっています。

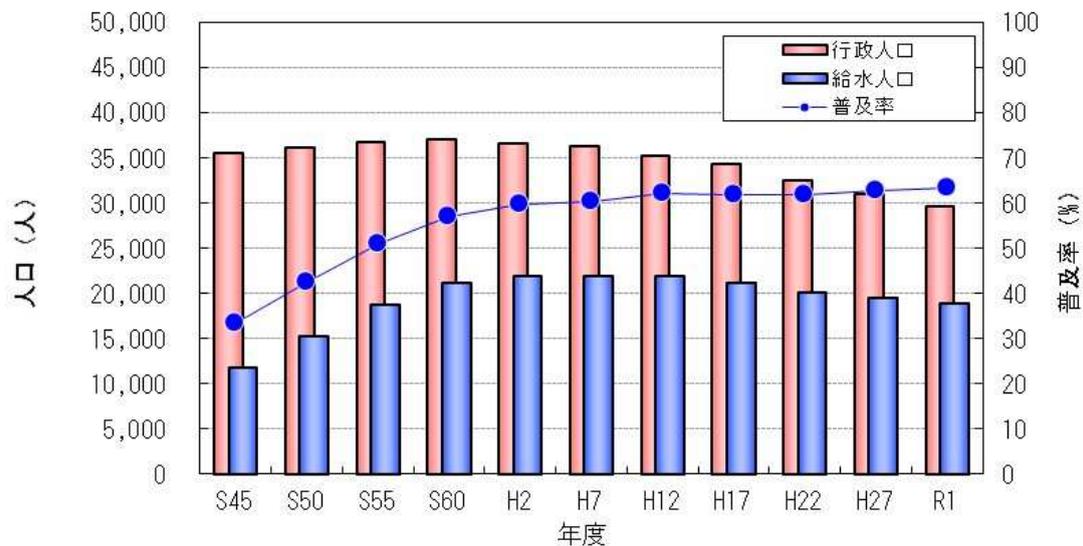


図 2.3 人口・普及率の推移 (開始から現在まで)

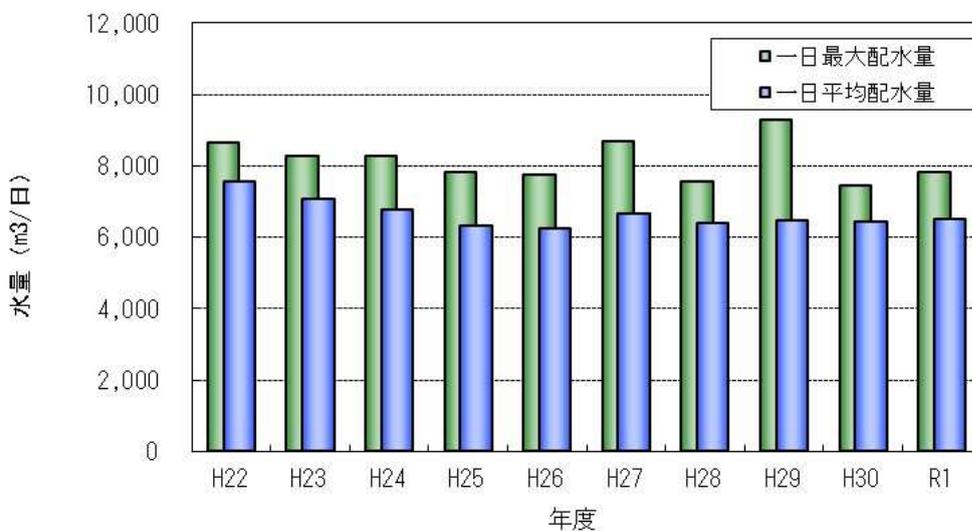


図 2.4 配水量の推移 (直近10年間)

第2章 本市水道事業の現況

2.5 県水受水量、自己水源水量の推移

本市水道事業は、創設時に自己水源のみの取水*でしたが、水道の増設による配水量の増加に伴い、昭和54年に富山県企業局と受給協定*を締結し、自己水と県営西部水道用水供給事業からの受水*によって市内に配水しています。

県水*を供給する西部水道用水供給事業は、県西部の高岡市、射水市、氷見市及び本市に浄水*を供給するため、和田川ダム、子撫川ダム及び境川ダム3つのダムを有し、そのうち本市は子撫川ダムより取水し、子撫川浄水場にて浄水処理を行った浄水の供給を受けています。

令和元年度現在、富山県企業局からの受水量が総配水量の8割以上を占めています。

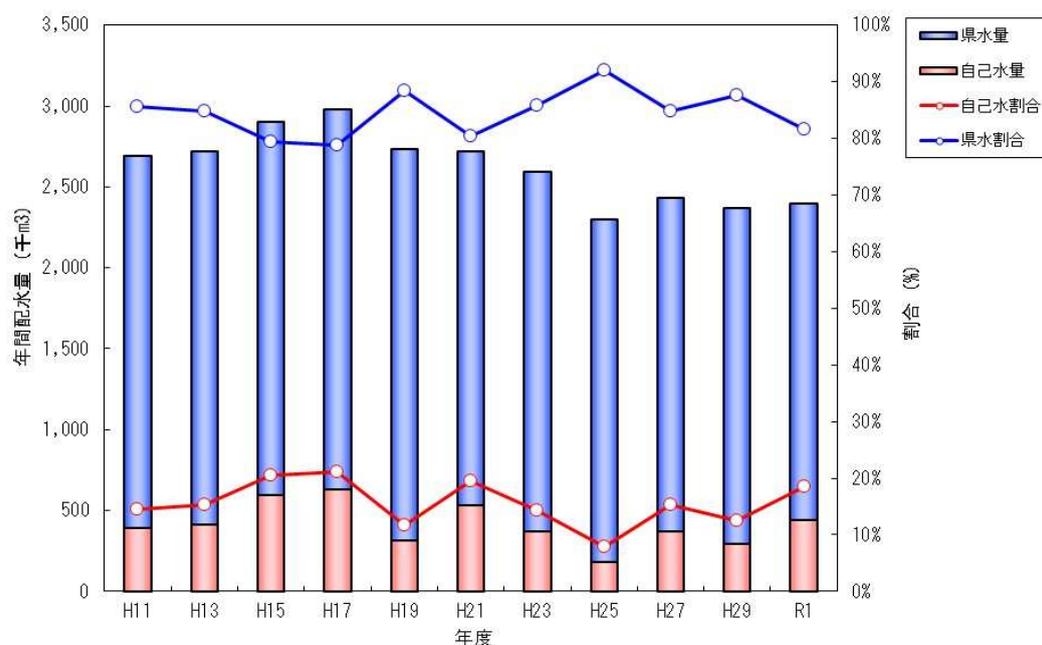


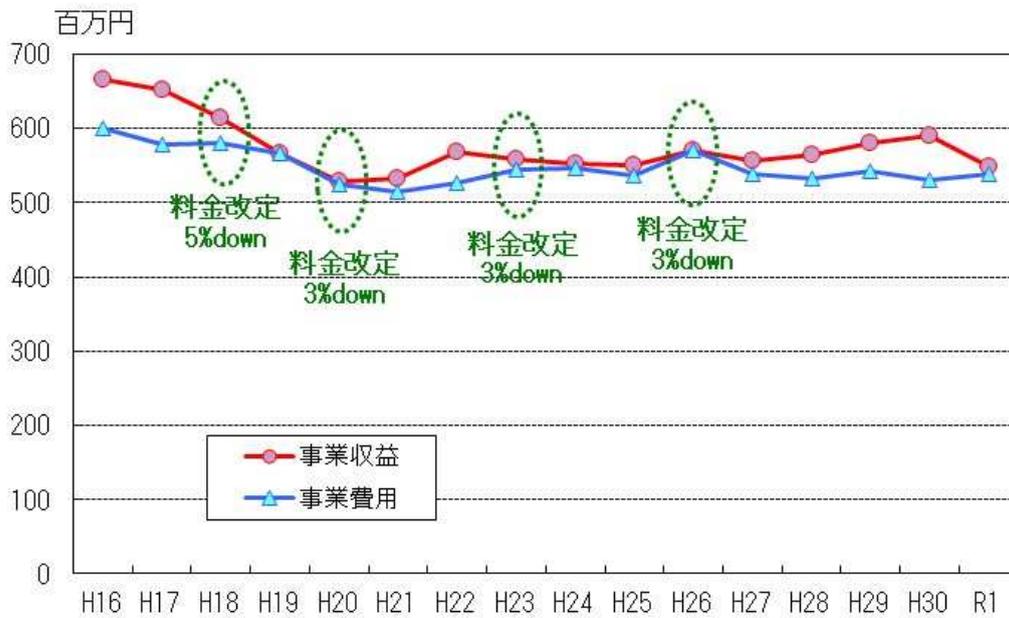
図 2.5 県水受水量・自己水源水量の推移（直近20年間）

2.6 財政状況

本市水道事業は、地方公営企業法により受益者負担の原則に従って運営されており、市民からいただく水道料金によって事業を運営しています。このため、事業損失を出さないために最小の費用で最大の効果が得られるよう、常に収益と費用のバランスを考慮して運営しています。

しかしながら、人口減少や節水機器の普及による有収水量の減少に伴う料金収入の減少、県水受水費、光熱費の高騰など、経営努力では吸収できない要因により赤字経営になるため、一般会計からの繰入れにより水道事業が維持できている状況です。

また、平成18年度、平成20年度、平成23年度及び平成26年度に、県水受給協定の見直しに伴い、水道料金を3%~5%程度の値下げを実施しています。



※H22 以前は上水道+簡水の合計、H26 以降は長期前受金戻入含まず。

図 2.6 収支の推移 (税抜)

第2章 本市水道事業の現況

2.7 運営体制

本市では、水道事業に関する運営を行うために、産業建設部に上下水道課を設置し、その課内に上水道担当を設置しています。

水道事業は、部長及び課長を含めて9名で運営しており、工務担当は4名、業務担当は3名となっています。

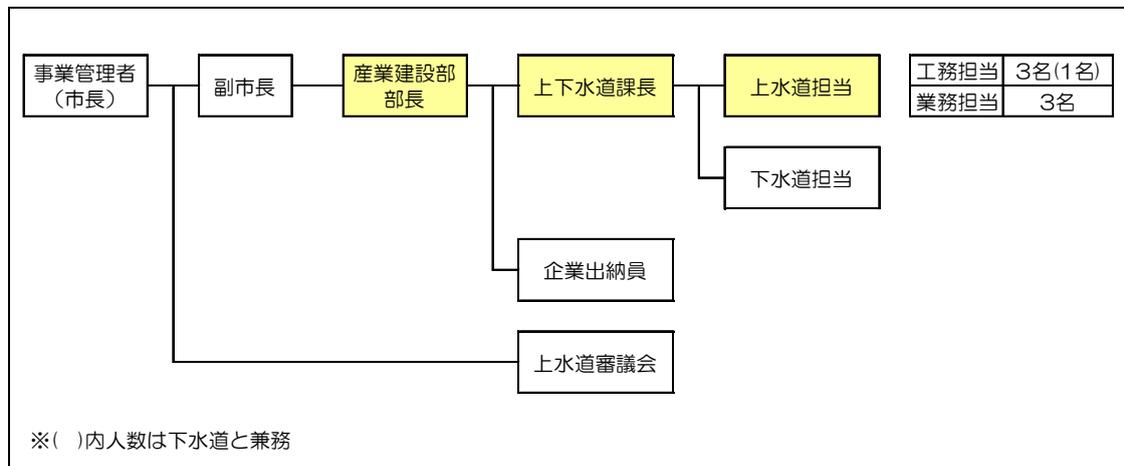


図 2.7 本市上下水道課の組織図

2.8 管路

本市水道事業は、本市の約6割の市民に水道水を供給しており、管路総延長*は令和元年度末において約295.2kmとなっています。

近年、布設してから40年経過した古い管路が年々増加しており、総管路延長に対する経年化率*は令和元年度末において28.0%となっています。

また、近年は地震に強い管路が普及しており、総管路延長に対する耐震化率は令和元年度末において26.2%となっています。

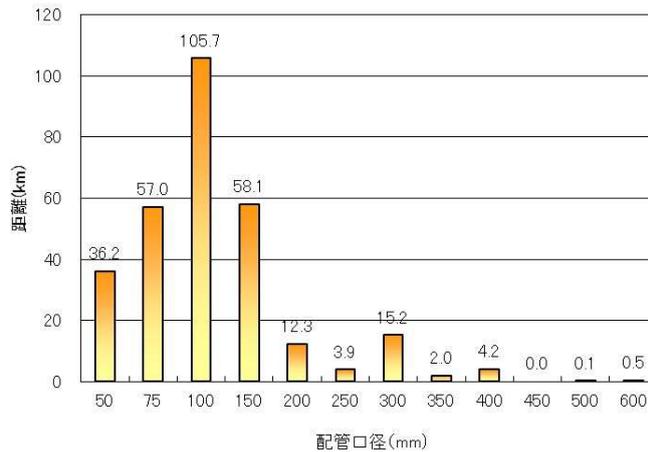


図 2.8 口径別布設状況

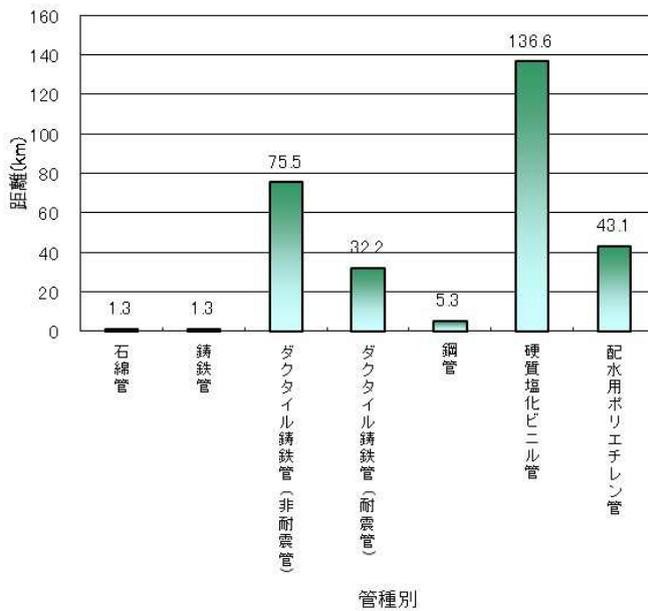


図 2.9 管種別布設状況

第2章 本市水道事業の現況

2.9 経営指標による評価

過去6箇年の経営指標*は、表2.2に示すとおりです。

近年は収益の減少が続く一方、支出は横ばいで推移し、収支が均衡していないため一般会計繰入金*などで補っている状態です。そのため、更なるコスト削減や業務効率化に努める必要がありますが、高度経済成長期に建設した多くの構造物が更新時期を迎えており、支出の抑制は困難な状況となっています。

表 2.2 過去6箇年の経営指標

指標名	単位	計算式	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度	令和 元年度
経常収支比率	%	$\frac{\text{営業収益} + \text{営業外収益}}{\text{営業費用} + \text{営業外費用}} \times 100$	116.94	113.70	116.64	116.98	122.28	112.08
累積欠損金比率	%	$\frac{\text{累積欠損金}}{(\text{営業収益} - \text{受託工事収益})} \times 100$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
流動比率	%	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	234.29	206.47	187.67	209.31	241.16	248.02
企業債残高 対給水収益比率	%	$\frac{\text{企業債残高}}{\text{給水収益}} \times 100$	428.71	418.39	413.20	412.81	422.31	431.58
料金回収率	%	$\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$	95.12	92.36	95.04	92.33	95.56	92.43
供給単価	円/m ³	$\frac{\text{給水収益}}{\text{年間有収水量}}$	216.11	217.28	217.62	218.41	218.68	220.04
給水原価	円/m ³	$\frac{(\text{営業費用} + \text{営業外費用}) - \text{受託工事費}}{\text{年間有収水量}}$	227.18	235.26	228.98	236.55	228.83	238.06
施設利用率	%	$\frac{\text{一日平均配水量}}{\text{一日配水能力}} \times 100$	48.91	51.90	49.86	50.48	50.21	50.73
有収率	%	$\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$	87.68	83.95	88.08	86.98	86.75	84.75
有形固定資産 減価償却率	%	$\frac{\text{減価償却累計額}}{\text{資産帳簿原価(土地・仮勘定除く)}} \times 100$	47.43	48.04	47.82	48.82	49.64	50.47
経年化管路率	%	$\frac{\text{法定耐用年数を超えた管路延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$	9.75	12.54	13.76	20.81	24.25	27.99
管路更新率	%	$\frac{\text{更新された管路延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$	0.56	0.56	0.79	0.98	0.99	1.10

第3章 厚生労働省が示す「新水道ビジョン」

厚生労働省公表の「新水道ビジョン」で掲げている水道の理想像は図 3.1に示すとおりです。ここでは、安全：「水道水の安全の確保」、強靱：「確実な給水の確保」、持続：「供給体制の持続性の確保」と表現し、これら3つの観点から水道の長期的な理想像を具体的に示しています。

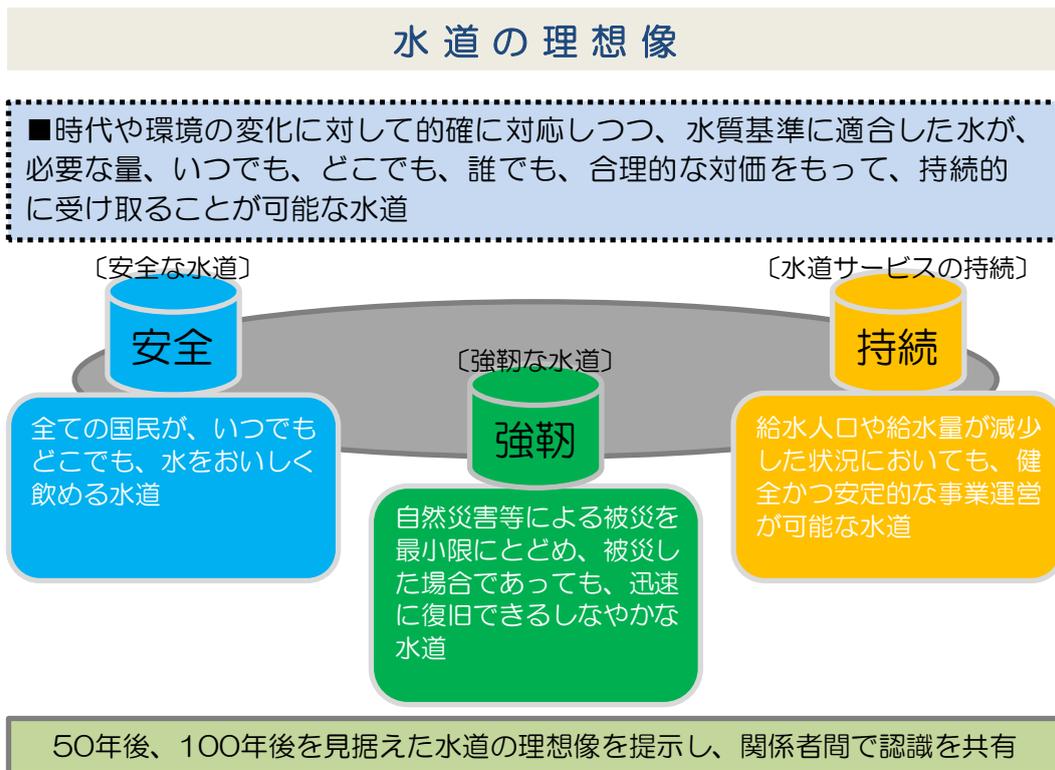


図 3.1 「新水道ビジョン」の理想像

『小矢部市新水道ビジョン』は、厚生労働省公表の「新水道ビジョン」を踏まえ、「安全」「強靱」「持続」の3つの観点から業務指標（PI）*や前回ビジョンの具体的施策の進捗状況を分析して抽出された課題に、前回ビジョン策定以降に発生した新たな課題を加え、水道事業が抱える現在の課題を整理した上で、将来の理想像実現に向けた示すべき方向性及び政策目標を設定します。

第4章 本市水道事業の現状と課題

本市水道事業の現状と課題については、「安全」「強靱」「持続」の3つの観点から、業務指標（PI）による水道事業の現況評価、前回ビジョンにおいて掲げた施策の進捗状況の把握、そして前回ビジョン策定以降に新たに発生した課題の抽出を行い、整理しました。

4.1 業務指標（PI）について

現状評価は業務指標（PI）を用いて行います。本指標は、水道事業の事業活動を定量化し、問題点の把握、目標や施策の決定などに用いられる指標です。

業務指標（PI）は、平成17年に社団法人日本水道協会が「水道事業ガイドライン JWWA Q100：2005」を発行し、続いて平成28年に一部改定が行われた「水道事業ガイドライン JWWA Q100：2016」を発刊しました。業務指標の値については、「水道事業ガイドライン（JWWA Q 100：2016）」（公益社団法人 日本水道協会）に基づいて算定します。

評価は、本市、全国平均値、富山県内平均値、本市の類似事業体の平均値で比較を行います。評価期間は、平成28年度～平成30年度及び令和元年度としますが、令和元年度においては本市以外の値がないため、比較は平成28年度～平成30年度の期間となります。

評価に当たっては、決められた目標値が定められている訳ではないことから、公表されている水道統計より全国の水道事業体のうち、同規模程度の事業体（給水人口1.5～3万人で、主に受水している団体）における業務指標平均値を算定し、それらと比較を行っています。

4.2 『安全』の観点より

4.2.1 水源の状況

上水道事業は、県水受水4箇所と自己水源（金屋本江第2水源地）1箇所にて取水を行っています。

県水は、子撫川ダムより取水し、子撫川浄水場にて浄水処理*を行っており、水量及び水質は適正に管理されています。県水受水量は、本市配水量の8割以上を占めており、水道事業費用の約4分の1を占めています。

自己水源は、庄川からの涵養域*である市東部地域の地下水から取水しており、水量及び水質は非常に良好です。

自己水源の取水可能量は6,500m³/日であり、計画取水量は取水可能量の約75%である4,800m³/日となっていますが、県水受水量との調整のため、現在の取水量は約1,200m³/日となっています。

また、自己水源は1井のみなので定期的に点検や修繕などを行い、維持管理に努める必要があります。

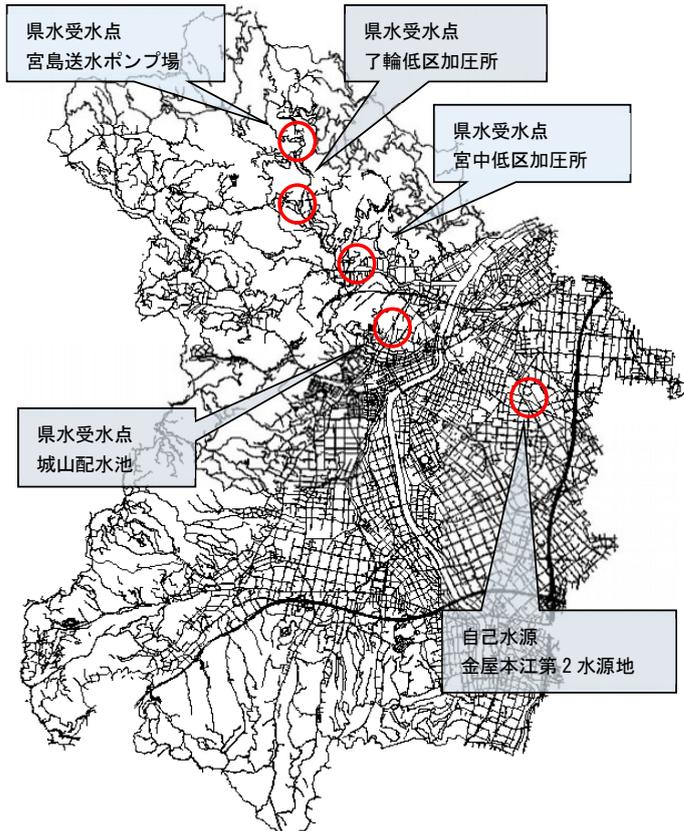


図 4.1 水源位置

表 4.1 業務指標による水源状況

業務指標	単位	小矢部市					傾向	参考：平均値H30 (2018)		
		H28	H29	H30	R1	全国		富山県	類似団体	
		2016	2017	2018	2019					
水源の水質事故件数	件	0	0	0	0	→→→→	0	0	0	
原水水質監視度	項目	103	103	103	103	→→→→	-	-	-	

【水源の状況】

- 県水は、水量及び水質が適正に管理されており、安全です。
- 自己水源は水量及び水質は良好ですが、1箇所のみのため、定期的に点検や修繕などを行い、維持管理に努める必要があります。

第4章 本市水道事業の現状と課題

4.2.2 水質・水圧の状況

本市水道事業では、毎年、検査内容（検査項目、検査位置など）の見直しを行い、市内7箇所（給水栓6箇所、自己水源1箇所）で水質検査*を実施しています。水質はいずれも良好であり、基準値内にあります。

また、水圧についても適正範囲内となっています。

現在、第三次拡張事業による配水管*整備に伴い、配水区域*を拡張しています。配水区域の拡張により、残留塩素濃度*などの水質や配水圧*が変化するため、水質及び水圧を適正に管理する必要があります。

表 4.2 業務指標による水質・水圧の状況

業務指標	単位	小矢部市					傾向	参考：平均値H30(2018)		
		H28	H29	H30	R1	全国		富山県	類似団体	
		2016	2017	2018	2019					
平均残留塩素濃度	mg/L	0.38	0.35	0.27	0.29		-	-	-	
給水栓水質検査（毎日）箇所密度	箇所/100km ²	4.7	4.7	4.7	4.7		-	-	-	

【水質・水圧の状況】

- 水質及び水圧は、適正に管理しており、問題はありません。
- 第三次拡張事業により拡張した区域の水質及び水圧を適正に管理する必要があります。

4.2.3 水安全計画の必要性

本市が供給する水道水の安全性は、原水水質に応じた水道システム*を整備・管理することによって確保されています。しかしながら、今なお、水道水には様々なリスクが存在し、水質汚染事故や異臭味被害が発生するおそれがあり、また、水道施設の老朽化や技術職員の減少や人事異動による技術継承の途絶などの問題もあります。

このような水道を取り巻く環境において、水道水の安全性をより一層高め、今後とも市民が安心しておいしく飲める水道水を安定供給していくため、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を行う水道システムを構築するための「水安全計画」*を策定する必要があります。

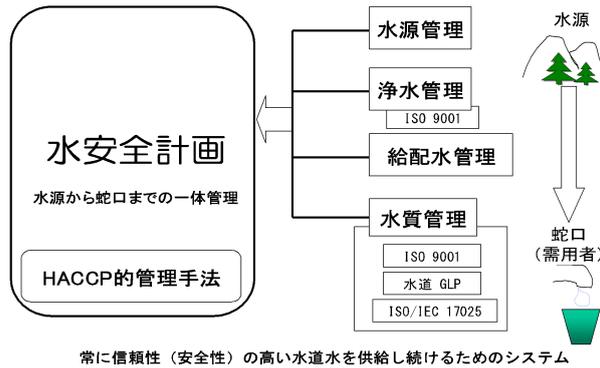


図 4.2 水安全計画との関係

※HACCP (ハサップ) は、「Hazard (危害)」「Analysis (分析)」「Critical (重要)」「Control (管理)」「Point (点)」の5つの単語の頭文字に由来する、衛生管理の手法です。製品への危険物質の混入に対し、作業過程を整理・分析・管理することでそのリスクを減らす手法であり、生産物の衛生水準を守るために必要な工程管理システムといえます。なお HACCP は WHO (世界保健機関) と FAO (国連食糧農業機関) が合同で運営している食品規格委員会によって発表されており、国際的に認められているものです。

【水安全計画の必要性】

- 水道水の安全性をより一層高めるために、水安全計画の策定を検討する必要があります

4.2.4 鉛給水管

鉛給水管*は古くから可とう性*や柔軟性の特徴から給水管として使用されてきましたが、水道水中への鉛溶出の懸念があるため、平成 14 年度に水道水中の鉛量の基準改定が行われました。

そのため、現在はホームページにおいて鉛給水管への注意を促すとともに、鉛給水管布設替工事や配水管の布設替工事の際にも鉛給水管からポリエチレン管*などへ積極的に更新しており、鉛給水管は年々減少しています。

今後とも、鉛給水管の布設替えは積極的に推進する必要があります。

表 4.3 業務指標による鉛給水管の状況

業務指標	単位	小矢部市					傾向	参考：平均値H30 (2018)		
		H28	H29	H30	R1	全国		富山県	類似団体	
		2016	2017	2018	2019					
鉛給水管率	%	60.3	57.6	55.2	53.1		4.5	13.3	1.9	

【鉛給水管】

- いまだ鉛給水管が残存しているため、計画的に更新していく必要があります。

4.2.5 水道施設の経年化状況

本市水道事業は、現在まで3次による拡張事業により、施設や管路の整備を進めてきました。

しかしながら、水道事業の創設から高度経済成長期にわたって大量に建設された構造物*は法定耐用年数である60年を、管路は法定耐用年数である40年をすでに超過しており、今後も法定耐用年数を超過した老朽化施設は年々増加していきます。そのため、これらの施設の老朽化に伴う更新需要*の対応が喫緊の課題となっています。

(1) 水源施設

水源施設とは、地表水、河川水、湖沼水及びダム水、地下水から適切な方法により原水を取水する施設のことです。

本市の水源施設は、地下水を取水する金屋本江第2水源地の1施設となります。

金屋本江第2水源地は、建設年度が古いものの重要で貴重な自己水源ですので、揚水ポンプ*の定期的な更新、汲み上げ量の調整など、水源能力*の維持管理を適切に行う必要があります。

(2) 浄水施設

浄水施設とは、水源施設にて取水した原水を安心して安全に飲める水に処理するための施設のことです。

本市の浄水施設は、金屋本江第2水源地から送られてきた原水を浄水処理する東部管理所の1施設となります。原水水質が水質基準を満足する非常に清浄な水ですので、本施設は塩素滅菌処理*のみを行っています。

東部管理所は、現在、法定耐用年数である60年を超えていませんが、老朽化が目立ってきているため、水源も含めて施設の今後の在り方について検討する必要があります。

(3) 配水施設（配水池および加圧所）

配水施設とは、浄水を汚染かつ変質させることなく、必要な水量を適正な圧力で必要な場所に配水する施設のことです。

本市の配水施設は、市東部に広がる平野などの標高が低い場所に高低差を利用して自然流下により配水する「配水池*」と、北部から南西部にかけて広がる標高が高い場所にポンプを利用して配水する「加圧所*」に分類され、全ての施設が適切な場所に配置されています。

前回ビジョン策定以降は、石坂配水池、城山高区加圧所、城山高区調整池、埴生低区加圧所を建設するとともに、施設運用の見直しを図り、石動配水池を休止しました。

現在、桜町配水池などの水道事業創設時に建設された施設は法定耐用年数を超過して更新時期を迎えています。また、今後も更新時期を迎える施設が増加していきます。

そのため、法定耐用年数だけでなく、劣化状況や施設の重要度を踏まえて更新優先度を決定し、計画的に更新を進めて行く必要があります。

(4) 機械・電気設備

機械・電気設備は現在、日常点検の結果を踏まえて修繕や更新を行っています。2020年度（令和2年度）に機械・電気設備を含む施設全体の更新計画を策定しており、今後は計画的に修繕や更新を行う予定としています。

市内にある20箇所の加圧所の機械・電気設備の多くは、法定耐用年数を超過しています。これらの加圧所はバックアップ施設を有していないことから、更新計画を立案し、それに基づき更新を進める必要があります。

(5) 管路

管路は水源から各家庭の蛇口まで安全な水道水を安定供給するものであり、本市では令和元年3月末時点で市内に約295kmの管路が布設されています。そのうち、法定耐用年数である40年を超過している管路は全管路の約28%を占めています。

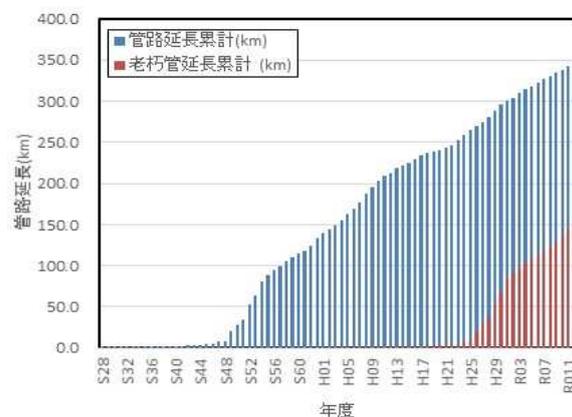


図 4.3 法定耐用年数超過管路率（管路の経年化率）の経時変化

管路を仮に布設替えしなかった場合、法定耐用年数超過管路率は2030年度に約43%まで増加するため、管路は継続して更新していく必要があります。漏水などの事故は法定耐用年数を超過した管路が原因となる場合が多いことから、水道機能維持のために更新計画に基づき、適切に管路の更新を進める必要があります。

表 4.4 業務指標による施設及び設備の経年化状況

業務指標	単位	小矢部市					参考：平均値H30(2018)		
		H28	H29	H30	R1	傾向	全国	富山県	類似団体
		2016	2017	2018	2019				
法定耐用年数超過浄水施設率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	←←←←←	5.9	0	8.9
法定耐用年数超過設備率	%	76.9	76.9	76.9	76.9	→→→→→	43.2	35.4	47.9
法定耐用年数超過管路率	%	13.8	20.8	24.3	28.0	↗↗↗↗	17.6	21.4	14.3
管路の更新率	%	0.9	1.2	1.1	0.8	↘↘↘↘	0.69	0.61	0.53

【水道施設の経年化状況】

- 自己水源は1井のみなので、維持管理を適切に行う必要があります。また、東部管理所も含め、今後の施設の在り方についても検討する必要があります。
- 配水施設は、法定耐用年数だけでなく、劣化状況や施設の重要度を踏まえて計画的に更新する必要があります。
- 機械・電気設備の多くは、法定耐用年数を超過しているため、計画的に更新する必要があります。
- 管路施設の法定耐用年数を超過する割合が年々増加しているため、計画的に管路を更新する必要があります。

4.2.6 貯水槽水道*や指定給水装置工事事業者*について

受水槽*や高架水槽*などの貯水槽水道の管理は、管理者や設置者の責任となり、水道事業の管轄外ですので、管理者に貯水槽水道を適切に管理するように指導していく必要があります。

指定給水装置工事事業者については、平成30年に水道法*が改正され、指定の有効期限が無期限から5年間ごとの更新制に変更されました。指定給水装置工事事業者の技術水準を確保するために水道事業が率先して指定給水装置工事事業者を適切に指導していくことが必要となります。

表 4.5 業務指標による貯水槽水道の指導状況

業務指標	単位	小矢部市					傾向	参考：平均値H30(2018)		
		H28	H29	H30	R1	全国		富山県	類似団体	
		2016	2017	2018	2019					
貯水槽水道指導率	%	0	0	0	0	←→→→	-	-	-	

【貯水槽水道や指定給水装置工事事業者について】

- 貯水槽水道や指定給水装置工事事業者に適切に指導していく必要があります。

4.3 『強靱』の観点より

4.3.1 施設及び管路の耐震状況

北陸地方は能登半島沖地震や新潟県中越沖地震などの大きな地震が発生した地域ですが、既往地震では本市に大きな被害はありませんでした。しかし、今後発生する地震によって水道施設が被害を受けるおそれがあるため、施設及び管路の耐震化を進めていく必要があります。

(1) 水道施設

市内にある水道施設の耐震化率は低い状況にあります。

基幹となる施設については、耐震診断を実施し、結果に応じて建替を含めた耐震化の検討を行う必要があります。

(2) 管路

市内に布設されている管路の耐震化率は低い状況にあります。

耐震性の低い管路は、地震時において、継手部の抜けだしや破損などによる漏水事故が発生し、甚大な被害を受けるとともに、復旧の遅れの原因となります。

地震などの災害時の被害を最小限に抑えるため、収容避難場所、医療施設へ連絡する管路、給水拠点へ連絡する管路の耐震化を優先的に行うなど、老朽化・耐震化を踏まえた管路の更新計画に基づき、実施していくことが必要です。

表 4.6 業務指標による施設及び設備の耐震化状況

業務指標	単位	小矢部市					傾向	参考：平均値H30(2018)		
		H28	H29	H30	R1	全国		富山県	類似団体	
		2016	2017	2018	2019					
浄水施設の耐震化率	%	0.0	0.0	0.0	0.0		28.4	55.9	14.5	
浄水施設の主要構造物耐震化率	%	0.0	0.0	0.0	0.0		37.6	60.3	15.6	
ポンプ所の耐震化率	%	0.0	0.0	0.0	0.0		70.7	21.0	18.8	
配水池の耐震化率	%	10.4	10.4	10.4	10.4		56.4	46.1	46.3	
管路の耐震管率	%	25.2	19.2	24.2	26.2		16.5	28.9	11.3	
基幹管路の耐震管率	%	39.7	24.5	28.0	28.4		24.7	33.9	15.0	
基幹管路の耐震適合率	%	43.8	44.7	45.8	46.1		37.7	36.4	25.9	

【施設及び管路の耐震状況】

- 施設（水源、ポンプ場、配水池）：耐震化率が低いため、耐震化を進める必要があります。
- 管路：耐震化率は着実に増加しており、今後も耐震化率の向上を目指す必要があります。

第4章 本市水道事業の現状と課題

4.3.2 給水拠点の状況

(1) 応急給水拠点の整備

本市の応急給水*拠点は東部管理所と南部管理所の2施設としており、非常時にこれらの施設において給水タンク車*に供給し、必要な場所に運搬給水する流れとなっています。

今後、自己水源である金屋本江第2水源地についても応急給水拠点に指定可能か検討する必要があります。

(2) 避難所などの給水拠点化

現在、市内において、災害時の給水拠点が水道施設のみとなっており、全国平均、富山県平均、類似団体と比較しても施設数が少ないことから、早急に整備する必要があります。

そのため、学校などの収容避難所を給水拠点に指定し、給水タンクや備蓄コンテナを設置するなどの検討を行う必要があります。また、被災時における消火用水確保の重要性に鑑み、消火栓についても、消防と協議を行い適切な配置検討を行います。

給水拠点を確保するとともに、ホームページなどで市民の皆様に給水拠点の場所についても周知を図る必要があります。

表 4.7 業務指標による給水拠点（応急給水施設）の密度状況

業務指標	単位	小矢部市					参考：平均値H30(2018)		
		H28	H29	H30	R1	傾向	全国	富山県	類似団体
		2016	2017	2018	2019				
応急給水施設密度	箇所/100km ²	5.5	5.5	5.5	5.5		13.7	12.8	10.7

【給水拠点の状況】

- 金屋本江第2水源地の応急給水拠点化を検討する必要があります。
- 収容避難所などを給水拠点に設定する必要があります。

4.3.3 応急資機材*の状況

本市水道事業では応急給水体制として以下の資機材を整備しており、給水人口の6割を目処に災害用整備の充実を図る必要があります。

また、市民に対して最小限の飲料水を確保しておくようPRすることも必要です。

表 4.8 災害用整備一覧

種類	容量	数量
給水車	2.0 m ³	1台
車載用タンク	1.0 m ³	2基
	1.5 m ³	1基
	2.0 m ³	1基 計4基
可搬ポリタンク・ポリパック	6~10 ℓ	2,500個

表 4.9 業務指標による給水車・給水タンクの保有度

業務指標	単位	小矢部市					傾向	参考：平均値H30(2018)		
		H28	H29	H30	R1	全国		富山県	類似団体	
		2016	2017	2018	2019					
給水車保有度	台/1000人	0.05	0.05	0.05	0.05		0.01	0.01	0.02	
車載用の給水タンク保有度	m ³ /1000人	0.26	0.26	0.26	0.27		0.61	0.12	3.45	

【応急資機材の状況】

- 災害用のための資機材を確保する必要があります。

4.3.4 加圧所における自家発電設備

自家発電設備*がない施設は、停電時間が短い場合に送水先の配水池の貯留されている水量で対応できますが、停電時間が長い場合には発電機を手配して対応することになっており、金屋本江第2水源については富山県企業局に連絡し、受水量を増加するように依頼することになります。

ポンプ設備がある施設については停電時に施設が停止するため、自家発電設備の設置を検討する必要があります。

【加圧所における自家発電設備】

- 加圧所に自家発電設備の設置を検討する必要があります。

4.3.5 維持管理体制

現在の本市水道事業は、少ない人員で業務を行っており、今後もコスト削減の影響から更なる人員削減も想定されます。そのような状況下で、より効率的に業務を遂行するため、施設台帳などとマッピングシステム*との連動や統合、現行の水道料金システム*の更新など、効率的なシステムの構築を図ることが必要です。

また、現在の水道事業職員は、団塊世代が大量に退職し、若手職員の比率が高くなりました。その際に豊富な経験やノウハウを十分に若手職員に継承されていないと感じられます。水道事業の運営には、専門的な知識・経験が要求されますので、若手職員を継続的に養成し、次世代への技術継

第4章 本市水道事業の現状と課題

承を連綿に進めていくことが必要となります。

資料の電子化や施設の遠隔操作、自動制御などの効率化が進み、水道事業は現在7人の職員で運営しています。水道事業を運営する上で現在の職員数は平常時において問題ないのですが、赤水対応などの緊急時において人手不足になっており、限界であると感じています。そのため、より一層の業務効率化や技術力向上を図り、緊急時に対応できるようにしていくとともに外部委託業者との連携の検討が必要となります。

(1) 職員の技術力向上

よりよい水道事業の運営及び管理に結びつけるため、必要に応じて研修に参加しています。

今後も水道事業の効率化や世代交代などにより熟練した水道技術者が減少しています。技術力の高い職員を確保するとともに、若手職員の技術習得に向けた研修などの実施・参加を積極的に進める必要があります。

表 4.10 業務指標による職員状況

業務指標	単位	小矢部市					傾向	参考：平均値H30(2018)		
		H28	H29	H30	R1	全国		富山県	類似団体	
		2016	2017	2018	2019					
水道技術に関する資格取得度	件/人	0.43	0.43	0.50	0.43		0.59	0.52	0.39	
技術職員率	%	57.1	57.1	66.7	57.1		47.6	45.2	33.3	
水道業務平均経験年数	年/人	18	17	15	3		10.8	12.1	8.9	

(2) 民間連携

水道は、市民が生活する上で必要不可欠なものであり、非常に重要なライフラインですので、被災した場合には早急に復旧する必要があります。復旧体制にあたっては職員のみで対応できないため民間に応援を依頼する必要があります。具体的には、各施設の見回り、漏水箇所の探査、応急給水の運搬などです。そのために、平常時から民間との連携を図る必要があります。

(3) 施設台帳システムの導入

これまでも限られた職員で事業運営していくため、管路台帳システム*と給水台帳システム*を導入し、業務の効率化を図ってきました。

令和元年10月に施行された改正水道法において、適切な資産管理の推進のために水道施設についても台帳を作成し、保管することが義務付けられました。そのため、施設台帳システム*を早急に導入する必要があります。

【維持管理体制】

- 計画的に研修に参加し、職員の技術力の向上を図る必要があります。
- 緊急時に備えて平常時から民間との連携を図る必要があります。
- 施設台帳システムを導入する必要があります。

4.4 『持続』の観点より

4.4.1 経営状況

(1) 水需要予測*

給水人口は、令和元年度は18,833人でしたが、令和12年度に約17,600人になると予測されます。

また、一日最大配水量も給水人口の減少及び節水機器の普及に伴い、令和元年度に7,829m³/日でしたが、令和12年度において約7,500m³/日まで減少し、併せて給水収益も減少すると予測されます。

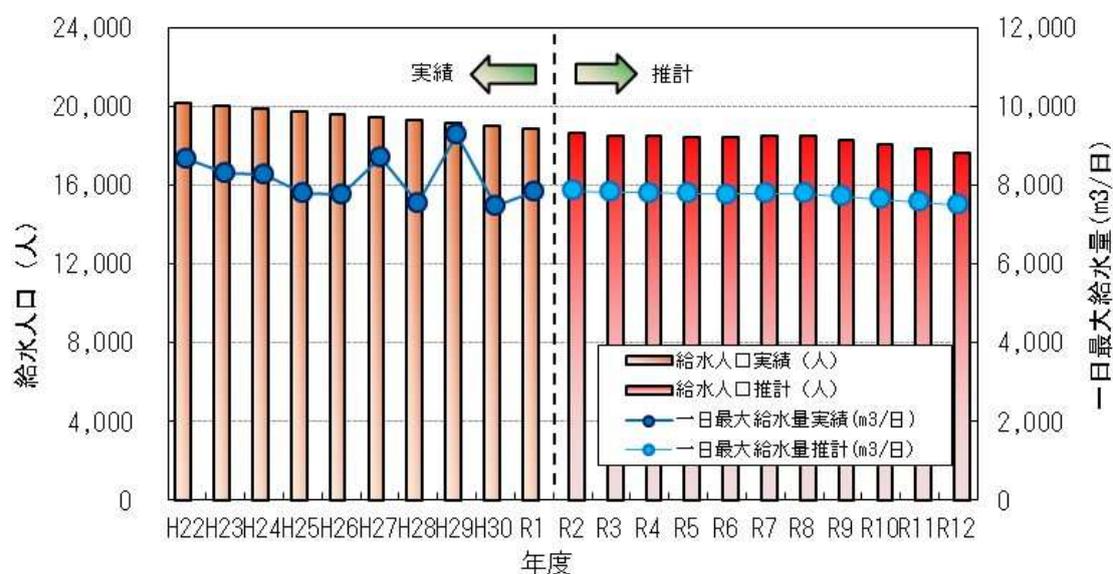


図 4.4 給水人口及び一日最大配水量の推移(過去10年間、将来10年間)

(2) 財政状況

平成20年度の費用内訳と令和元年度の費用内訳を比較すると、水道事業費用全体がそれほど変動していない中で支払利息と経費(その他)が減少し、減価償却費が増加しています。

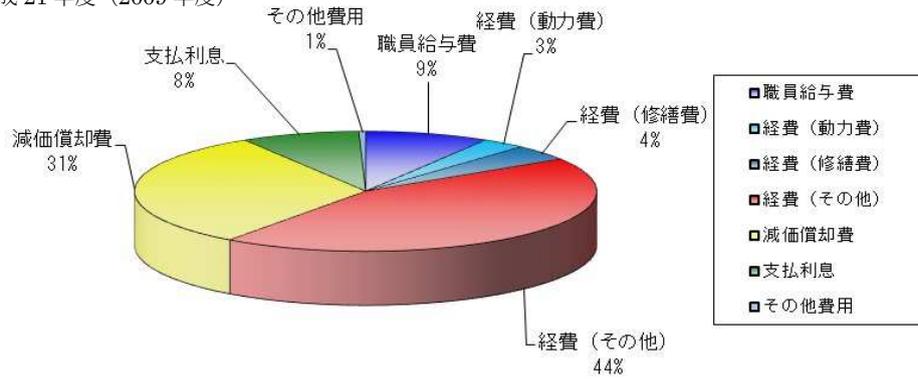
支払利息の減少は企業債の慎重な借入れや繰上げ返済を行ってきた結果であり、経費(その他)の減少も県水受水費の値下げなどのコスト縮減を進めてきた結果です。

一方、減価償却費の増加は、水道水の安定供給を確保していくために水道施設を適切に更新してきたと共に、第三次拡張事業によって配水区を拡大した結果が表れています。

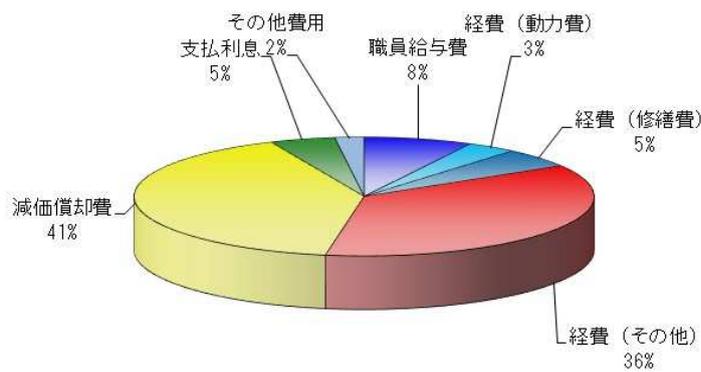
令和元年度における費用内訳では、経営努力で削減できない県水受水費(経費(その他)に含まれる)、減価償却費、支払利息の3項目が費用全体の83%を占めていることから、大幅な削減はできない状況です。

第4章 本市水道事業の現状と課題

平成21年度（2009年度）



令和元年度（2019年度）



[単位：千円]

	平成21年度	令和元年度
職員給与費	44,665	41,100
経費（動力費）	15,581	18,703
経費（修繕費）	21,809	28,256
経費（その他）	225,994	195,485
減価償却費	160,469	218,844
支払利息	42,663	24,682
その他費用	2,449	11,035
計	513,630	538,105

図 4.5 平成21年度と令和元年度の水道事業費用内訳比較

(3) 業務指標による経営状況

業務指標による経営状況は以下のとおりです。

表 4.11 業務指標による本市水道事業の経営状況

業務指標	単位	小矢部市					傾向	参考：平均値H30(2018)		
		H28	H29	H30	R1	全国		富山県	類似団体	
		2016	2017	2018	2019					
営業収支比率	%	92.8	90.3	93.2	90.8		104.9	105.2	92.8	
経常収支比率	%	116.6	117.0	122.3	112.1		112.9	112.8	107.6	
総収支比率	%	116.6	116.9	122.2	112.0		112.9	113.1	107	
累積欠損金比率	%	0	0	0	0		0	0	0	
繰入金比率(収益的収入分)	%	14.2	17.2	17.3	13.0		1.7	2.3	5.7	
繰入金比率(資本的収入分)	%	9.0	10.1	9.2	9.6		13.6	8.9	14.7	
職員一人当たり給水収益	千円/人	89,302	89,610	111,267	88,631		67,320	78,129	69,524	
給水収益に対する職員給与費の割合	%	8.9	8.8	8.4	9.3		12.1	9.7	10	
給水収益に対する企業債利息の割合	%	6.8	6.3	5.9	5.6		4.9	9.2	4.3	
給水収益に対する減価償却費の割合	%	46.6	48.4	48.9	48.6		37.1	52.3	34.5	
給水収益に対する建設改良のための企業債償還元金の割合	%	33.7	30.2	32.1	30.9		18.9	29.8	16.3	
給水収益に対する企業債残高の割合	%	413.2	412.8	422.3	431.6		269.4	505	230	
料金回収率	%	95.0	92.3	95.6	92.4		104	104.8	97.6	
供給単価	円/m ³	217.62	218.41	218.68	220.10		174.4	152.4	210.1	
給水原価	円/m ³	228.98	236.55	228.83	238.13		167.7	145.5	215.4	
1か月10m ³ 当たり家庭用料金	円	1,965	1,965	1,965	1,965		1,562	1,412	1,858	
1か月20m ³ 当たり家庭用料金	円	3,715	3,715	3,715	3,715		3,236	2,980	3,830	
流動比率	%	187.7	209.3	241.2	248		262.4	226.7	464.5	
自己資本構成比率	%	65.0	65.4	65.5	65.6		71.5	60.7	74.7	
固定比率	%	142.4	139.6	136.5	135.4		123.6	151.6	111.2	
企業債償還元金対減価償却費比率	%	72.3	62.5	65.7	63.6		67.4	73.4	72.4	
固定資産回転率	回	0.09	0.09	0.09	0.09		0.11	0.08	0.12	
固定資産使用効率	m ³ /万円	4.6	4.6	4.5	4.6		6.8	6.0	6.6	

(4) 取り組み状況

本市水道事業において、経営に対する取り組みとしてこれまでに、県水受水費の低減、上水道事業及び簡易水道事業の統合による事業効率化、下水道同時施工による工事費削減などの支出面への取り組み、普及率向上や有収率向上を目指した収入面への取り組み、水道事業の財政検討などを行ってきました。

今後も、水道事業が継続して経営できるよう、これまで実施してきた経営に対する取り組みを継

続して実施する必要があります。

表 4.12 これまでの経営に対する取組状況

年度	実施内容
昭和49年 4月以降	普及率向上を目指した第3次拡張事業の継続
平成18年 4月以降	2～3年毎に県水の受水単価及び契約水量の見直し
平成22年 3月	水道ビジョン策定
平成23年 3月	上水道事業と簡易水道事業の統合による事業効率化
平成25年 8月	基本計画の見直し（水需要量と事業計画の見直し）
平成25年 4月以降	漏水調査等の管路の維持管理強化による有収率の向上
平成29年 1月	アセットマネジメントによる将来への財政検討
平成29年 4月以降	下水道整備に合わせた水道管路工事による工事費の抑制
平成30年 3月	水道事業経営戦略の策定

(5) 財政計画

平成28年度にアセットマネジメント*の検討により長期的な財政検討を行い、平成29年度に経営戦略において中期的な財政検討を実施しました。

今後、給水人口や給水量が減少していく予測の中で、給水収益も減少傾向で推移します。また、基幹施設*や管路の更新などの収益に結びつかない投資が増加することから、これらの事業が経営を圧迫する可能性があります。

多くの事業の中から、どの事業を実施することが効果的かを十分に検討した上で、水道料金などの収入と建設工事などの支出のバランスを取りながら健全経営を維持していくことが重要になります。

また、今後も健全経営を継続するため、常に将来の財政収支見通しの把握に努めるとともに、これ以上の支出削減が困難であると判断される場合は、必要に応じて適正な料金体系や水道料金の改正を検討し、財政基盤の強化を図ります。

(6) 有収率

有収率とは、配水池や加圧所から供給した配水量のうち、水道料金の徴収対象となった水量との割合です。

配水区の見直し、漏水調査*及び管路補修を重点的に実施したことにより、本市における有収率は10年前の平成21年度の74.6%から令和元年度の84.0%までに大きく向上しました。

しかしながら、平成30年度の本市の有収率は、全国平均の90.5%を下回っているため、今後も老朽管更新や漏水調査を計画的に行い、有収率の向上に努める必要があります。

表 4.13 業務指標による本市水道事業の有効率及び有収率

業務指標	単位	小矢部市					傾向	参考：平均値H30(2018)		
		H28	H29	H30	R1	全国		富山県	類似団体	
		2016	2017	2018	2019					
有効率	%	89.2	88.0	87.7	84.9		92.4	91.2	90.8	
有収率	%	88.1	87.0	87.0	84.0		90.0	88.8	88.2	

【経営状況】

- 水道事業経営が厳しい状況であるため、経営戦略に基づいて事業経営を行っていく必要があります。
- 漏水調査や管路補修を計画的に行い、有収率の向上に努める必要があります。

4.4.2 コスト縮減などの実施状況

(1) 県水受水費

原則5年に1度の頻度で富山県企業局と協議し、受水単価及び協定水量について見直しをしています。受水単価については平成23年3月に70円/m³、平成26年3月に65円/m³へと段階的に下げしており、協定水量についても段階的に減少しています。

減少する給水量に対応して受水単価及び協定水量を低減し、自己水を有効活用できるよう、今後も富山県企業局と協議を行う必要があります。

(2) 施設能力

最大稼働率とは、施設能力に対する一日最大配水量の割合です。値が高いほど効率的に運用されている施設と判断できますが、一方で余裕がないため安定給水に問題があるとも言えます。

施設利用率とは、施設能力に対する一日平均配水量の割合です。値が高いほど効率的に運用されている施設と判断できますが、一方で非常時の対応力が低いとも言えます。

本市の水道施設の最大稼働率及び施設利用率は他事業体より低いいため、施設能力が過大であると言えます。構造物については法定耐用年数が長いいため頻りに更新できませんが、ポンプ設備などの更新頻度の高い設備については、需要量に適した能力にすることが必要です。

表 4.14 業務指標による本市水道事業の施設利用率

業務指標	単位	小矢部市					傾向	参考：平均値H30(2018)		
		H28	H29	H30	R1	全国		富山県	類似団体	
		2016	2017	2018	2019					
最大稼働率	%	61.4	75.6	60.6	63.7		87.8	104.5	-	
施設利用率	%	51.9	52.8	52.4	52.8		77.4	88.1	-	

(3) 外部委託

現在、漏水調査、検針業務、並びに管路台帳システムの保守管理を包括して民間事業者へ委託しています。

現在のところ、民間事業者への外部委託は水道事業の実情を踏まえて可能な範囲において行っていますが、今後、水道事業を取り巻く環境の変化や技術革新により、民間事業者への外部委託などが有効であると判断される場合には、外部委託などの拡大について柔軟に検討する必要があります。

水道事業を取り巻く環境の変化については、人口減少や使用水量減少に伴う料金収入の減少や広域化が挙げられます。技術革新については、今後、スマートメーター*や ICI*の導入による業務効率化が挙げられます。

【コスト縮減などの実施状況】

- 県水の受水単価や協定水量について定期的に見直す必要があります。
- 施設の更新時には需要量に応じた施設能力にする必要があります。
- 現在、外部委託は可能な範囲で行っていますが、将来的には外部委託などの拡大について検討する必要があります。

4.4.3 水道サービス

水道に関する情報をホームページにて公表しており、給水装置*設置についての手順や水道料金の支払い方法などの情報、給水の申込み方法や、凍結・漏水についての対策などについて情報提供しています。

【水道サービス】

- 迅速かつ的確な対応や窓口サービスの向上を目指す必要があります。

4.4.4 環境

(1) 省エネルギー型設備の導入

本市の地形は起伏に富んでいるため、自然流下方式*による配水だけでなく、ポンプ圧送方式*による取水や送配水も行われており、本市水道事業の電力消費量は富山県内で比較的高い事業者となっています。

そのため、ポンプ設備などの更新に際して省エネルギー型設備*の導入をしており、電力消費量の抑制、二酸化炭素排出量の削減、電力費の削減に努めています。

今後も省エネルギー型設備の導入を継続して行き、環境保全を図っていく必要があります。

(2) 建設副産物の再利用推進

管路布設において、管路上 30cm までは管路の保護砂を埋戻し、その上は再生砕石を埋戻しています。舗装についても再生アスファルトを使用しています。

今後も、建設残土の発生を抑制するために実施している浅層埋設の推進とともに、建設残土などの建設副産物の再利用を積極的に推進する必要があります。

表 4.15 業務指標による本市水道事業の環境対策状況

業務指標	単位	小矢部市					傾向	参考：平均値H30(2018)		
		H28	H29	H30	R1	全国		富山県	類似団体	
		2016	2017	2018	2019					
配水量1m ³ 当たり電力消費量	kWh/m ³	0.37	0.38	0.40	0.40		0.38	0.21	0.23	
配水量1m ³ 当たり消費エネルギー	MJ/m ³	3.61	3.72	3.87	3.92		3.83	2.10	2.38	
配水量1m ³ 当たり二酸化炭素(CO ₂)排出量	g・CO ₂ /m ³	231	219	209	199		127	121	102	
再生可能エネルギー利用率	%	0.0	0.0	0.0	0.0		0.6	1.0	0.1	
浄水発生土の有効利用率	%	0.0	0.0	0.0	0.0		68.2	0.0	41.4	
建設副産物のリサイクル率	%	100.0	100.0	100.0	100.0		71.1	74.3	60.3	

【環境】

- 省エネルギー型設備導入を継続的に推進する必要があります。
- 建設副産物の再利用を積極的に推進する必要があります。

4.5 本市水道事業の課題のまとめ

本市水道事業が抱える課題をまとめると次のようになります。

『安全』の観点より…

- 第三次拡張事業による拡張した区域の水質及び水圧を適正に管理する必要がある。
- 水道水の安全性をより一層高めるために、水安全計画を策定する必要がある。
- いまだ鉛給水管が残存しているため、計画的に更新していくことが必要である。
- 水源は1井のみなので、維持管理を適切に行う必要がある。
- 機械・電気設備の多くは、法定耐用年数を超過しているため、計画的に更新する必要がある。
- 管路施設の法定耐用年数を超過する割合が年々増加しているため、計画的に管路を更新する必要がある。
- 貯水槽水道や指定給水装置工事業者に適切に指導していく必要がある。

『強靱』の観点より…

- 施設（水源、ポンプ場、配水池）の耐震化率が低いため、耐震化を進める必要がある。
- 今後も管路の耐震化率の向上を目指す必要がある。
- 金屋本江第2水源地の応急給水拠点化を検討する必要がある。
- 収容避難所などを給水拠点に設定する必要がある。
- 災害用のための資機材を確保する必要がある。
- 加圧所に自家発電設備の設置を検討する必要がある。
- 計画的に研修に参加し、技術力の向上を図る必要がある。
- 緊急時に備えて平常時から民間との連携を図る必要がある。
- 施設台帳システムを導入する必要がある。

『持続』の観点より…

- 水道事業経営が厳しい状況であるため、経営戦略に基づいて事業経営を行っていく必要がある。
- 漏水調査や管路補修を計画的に行い、有収率の向上に努める必要がある。
- 県水の受水単価や協定水量について、定期的に見直す必要がある。
- 施設の更新時には需要量に応じた施設能力にする必要がある。
- 外部委託の拡大は現在考えていないが、将来的には検討する必要がある。
- 迅速かつ的確な対応や窓口サービスの向上を目指す必要がある。
- 省エネルギー型設備導入を継続的に推進する必要がある。
- 建設副産物の再利用を推進する必要がある。

第5章 本市水道事業の将来像の設定

5.1 基本理念と基本方針

本市では、これまで安全で良質な水道水を安定供給する体制を築いてきましたが、人口減少や節水機器の普及に伴う料金収入の減少、高度経済成長期に大量に建設された構築物の改築や更新に要する莫大な費用など、多くの問題に直面しており、これらの問題が将来更に大きくなることは必至です。

これらの問題や課題の解決を図るとともに、水道事業が安定して運営していくため、今回の新水道ビジョンでは、前回ビジョンで設定した基本理念である「快適な水 安心・信頼の水道事業をめざして」を改めて設定することとし、厚生労働省公表の「新水道ビジョン」が示す「安全」「強靱」「持続」の3つの観点を踏まえて、「おいしい水の安定供給」「信頼されるライフライン*の構築」「安定した水道事業の運営」の3つの基本方針を定めて水道事業の運営を行います。

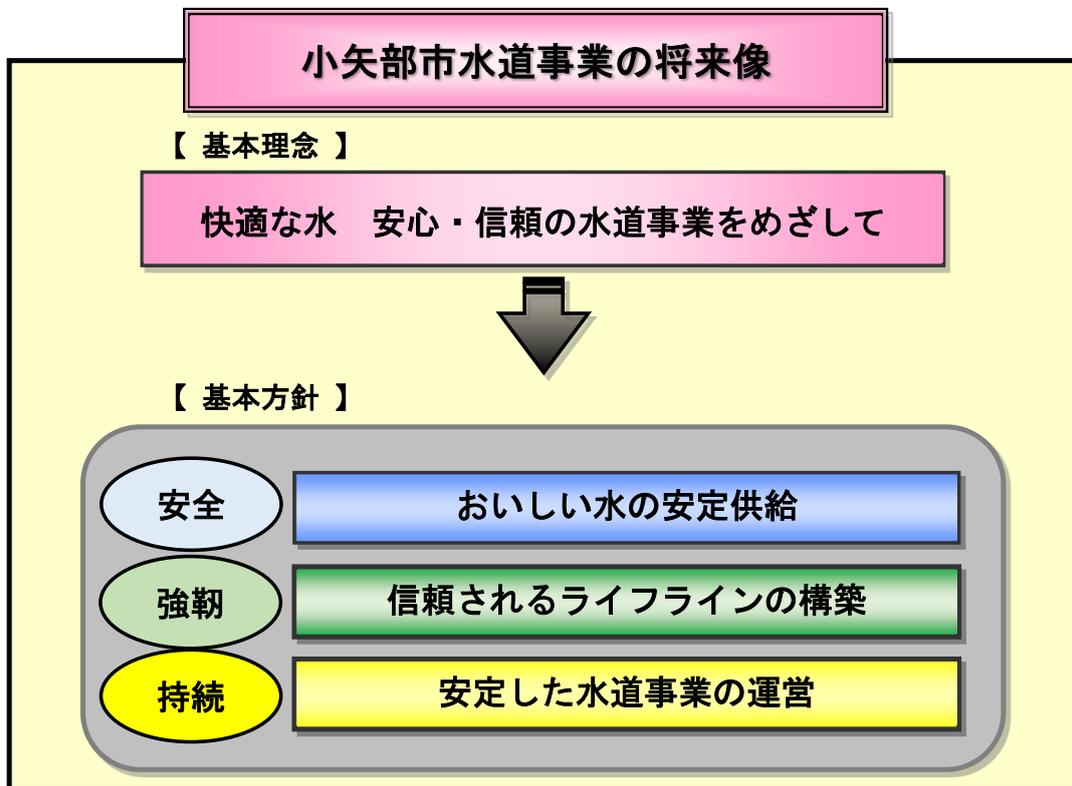


図 5.1 本市水道ビジョンの基本方針

5.2 施策の体系

『小矢部新水道ビジョン』の施策体系図は、図 5.2 に示すとおりです。

基本方針の下に各種施策目標を掲げ、目標達成に向けた具体的施策を掲げました。



図 5.2 『小矢部市新水道ビジョン』の施策体系

第6章 具体的施策

6.1 安全：「おいしい水の安定供給」

「安全」の観点で厚生労働省の示す理想像は、「全ての国民が、いつでもどこでも、水をおいしく飲める水道」としています。

本市では、これを受け、市民の皆様がいつでもどこでも「良質な水」を「安心して」「おいしく飲む」よう、基本方針を「おいしい水の安定供給」とし、前回ビジョンにおいて未達成の施策や引き続き実施する施策、並びに、新たな課題に対する施策などを整理して政策目標を3項目とし、それぞれの具体的施策を整理し、計画期間内に進めるべき実施水準を以下に示します。

6.1.1 水質管理の強化

(1) 第三次拡張事業に伴う水質及び水圧の適正化

第三次拡張事業により、水道未普及地域である小矢部川東部地区に水道管を整備する計画です。配水区の拡張に伴い、配水圧や残留塩素濃度の低下が予測されるため、適正化に努めます。

(2) 水安全計画の策定と積極的運用

水安全計画は、水道システム全般に関するすべての危害分析を行った上で、これまで以上に安全で良質な水道水の供給の確保を図ることを目的としたものです。

水安全計画を策定し、その計画に沿った水質管理体制となるように見直しや改善を図り、水質の安全性の向上に努めます。

(3) 鉛給水管の解消の推進

現在も鉛給水管が残存していることから、配水管工事の際に可能な限り鉛管からポリエチレン管などへ布設替えを積極的に行うとともに、ホームページにおいても注意喚起を行います。

(4) 自己水の保全

本市水道事業が所有する水源は、深井戸である金屋本江第2水源地の1箇所のみです。本水源は既に40年近くが経過しているため、水源水質と揚水量を把握し、維持管理に努めます。

6.1.2 老朽化施設の更新

(1) 施設整備計画の策定と計画的更新

本市水道施設は創設後70年近くが経過しており、更新時期を迎え老朽化している施設があります。施設機能性ならびに維持管理性の向上が図れるよう、「施設整備計画」を策定し、それに基づいて施設整備を進めていきます。

特に、基幹施設である、桜町配水池、東部管理所、南部管理所は建設年度が古く、更新時期を迎えているため、更新を進める予定としています。

また、機械・電気設備についても老朽化している施設が多いため、計画的に更新します。

(2) 管路整備計画の策定と計画的更新

高度経済成長期に大量に布設した管路が老朽化しており、財政状況を踏まえた「管路整備計画」を策定し、適正な年度に管路の更新を進めていきます。

6.1.3 給水装置などの適正管理

(1) 給水装置工事の指導強化

適正な給水装置工事を行うために、研修会などを行い事業者の技術向上に努めます。

(2) 貯水槽水道の指導強化

貯水槽における残留塩素濃度の低下や水質劣化を防ぐため、設置者の管理に対する指導を強化します。

6.2 強靱：「信頼されるライフラインの構築」

「強靱」の観点で厚生労働省の示す理想像は、「自然災害など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」としています。

本市では、これを受け、自然災害などによる被災を最小限にとどめる強い水道が実現され、水道施設が被災した場合であっても、迅速に復旧できる水道が構築されるよう基本方針を「信頼されるライフラインの構築」とし、前回ビジョンにおいて未達成の施策や引続き実施する施策、並びに、新たな課題に対する施策などを整理し、政策目標を2項目とし、それぞれの具体的施策を整理し、計画期間内に進めるべき実施水準を以下に示します。

6.2.1 災害対策の強化

(1) 水道施設の耐震化

水道施設の耐震化率が低いため、大地震が発生した場合に水道水の供給は困難であると想定されます。そのため、被災した場合に最も影響が出る基幹施設となる水道施設を優先して耐震化を進めていきます。

(2) 主要管路の耐震化

管路の耐震化計画を策定し、計画的に更新します。

特に、導水管、送水管などの水源に近い管路や漏水が発生した場合に大きな影響が発生する配水本管を優先して更新していきます。

(3) 水道施設の応急給水拠点化

応急給水については、給水タンク車の供給点となっている東部管理所と南部管理所の2箇所、今後は自己水源である金屋本江第2水源も追加することを検討します。

(4) 給水拠点の確保

水道施設から遠い主要な避難所については水道水を確保する施設が必要であるため、その場所を給水拠点と定めて、給水タンクやコンテナの設置を検討します。

(5) 応急資機材の確保

非常時に備え、水道水の供給に必要な資機材、薬品、燃料などを備蓄するとともに、調達や流通経路、受入体制の確保を想定します。

(6) 停電を想定した自家発電設備の設置検討

ポンプ設備がある施設は停電時に停止するため、自家発電設備を設置する検討を行います。

6.2.2 維持管理体制の強化

(1) 職員の能力向上

職員の異動や職員数の減少に伴って、技術の継承や技術力の確保が困難となっていますので、計画的な研修などへの参加、また、県や近隣事業体と協力することにより、職員の専門能力や技術力の向上を図ります。

(2) 非常時における民間との連携強化

非常時対応は職員のみでは困難であるため、民間と協力して対応できるよう、平常時から民間との連携を図る必要があります。

(3) 施設台帳システムの導入

施設台帳を現在使用している管路情報管理システムへ登録することで一元管理を図ります。

6.3 持続：「安定した水道事業の運営」

「持続」の観点で厚生労働省の示す理想像は、「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」としています。

本市では、これを受け、料金収入による健全かつ安定的な事業運営のできる水道を実現することとし「安定した水道事業の運営」を目指します。

前回ビジョンにおいて未達成の施策や、引続き実施する施策、並びに、新たな課題に対する施策などを整理し、政策目標を4項目とし、それぞれの具体的施策を整理し、計画期間内に進めるべき実施水準を以下に示します。

6.3.1 経営基盤の強化

(1) 水道事業経営戦略の積極的な運用

本市では平成29年度に水道事業経営戦略を策定し、運用しています。

経営戦略は、毎年度進捗管理を行い、5年に一度は経営戦略の内容を見直し、時点修正を行います。経営戦略の見直しについては、計画と実績との乖離及びその原因を分析するとともに、PDCAサイクル*を活用して水道事業経営の健全化及び効率化に取り組む必要があります。

(2) 有収率の向上

有収率の向上は、漏水などの無駄に発生した水量が少なくなることを示し、県水受水費や動力費の低減に直結します。そのため、有収率の向上を図るために、管路更新や漏水調査を計画的に行い、有収率の向上に努めます。

6.3.2 コスト縮減の検討

(1) 県水受水費・受水量の見直し

今後も、水道使用量や料金収入の減少が予測されており、県水受水費の値下げ、受水量低減のため富山県企業局との協議を継続して行っていきます。

(2) 水道施設のダウンサイジング

今後も、水道使用量や料金収入の減少が予測されており、施設能力が過大となっていくため、施設更新の際には規模の見直しを図ったうえで更新します。

(3) 外部委託の拡大

今後、水道事業が取り巻く環境の変化や技術革新により、民間事業者への外部委託などが有効であると判断される場合には、外部委託などの拡大について柔軟に検討する必要があります。

6.3.3 サービスの向上

(1) 迅速かつ的確な対応や窓口サービスの向上

今後も、お客様の利便性の向上を図るため、窓口対応などのお客様に対する接遇の更なる向上に努めていきます。

6.3.4 環境への配慮

(1) 省エネルギー型設備の導入推進

機械設備更新時において、環境に配慮して効率が優れた最新機器を積極的に採用し、自然エネルギーを活用した施設整備を進めるなど、省エネルギー対策を推進する必要があります。

(2) 建設副産物の再利用

環境にやさしい水道事業を遂行するため、工事に伴って発生する建設副産物の再利用を積極的に推進していきます。

第7章 事業の評価と見直し

『小矢部市新水道ビジョン』には、多くの施策・事業が盛り込まれており、その中には耐震化のように早期に実施すべきもの、また、老朽管更新のように中長期的に実施していくものが含まれています。小矢部市新水道ビジョンの目標年度である令和12年度（2030年度）に向けて、それぞれの施策がバランス良く効果を上げることができるよう、計画策定を行い、目標の達成を図っていきます。

また、目標年度までの間に、水道事業を取り巻く社会情勢が大きく変化することも考えられることから、必要に応じて、各施策についての達成度の評価や本ビジョンの見直し・修正を行っていきます。また、その結果については、市民へ広く公表し、評価・意見・要望などをその後の事業計画に反映させていきます。

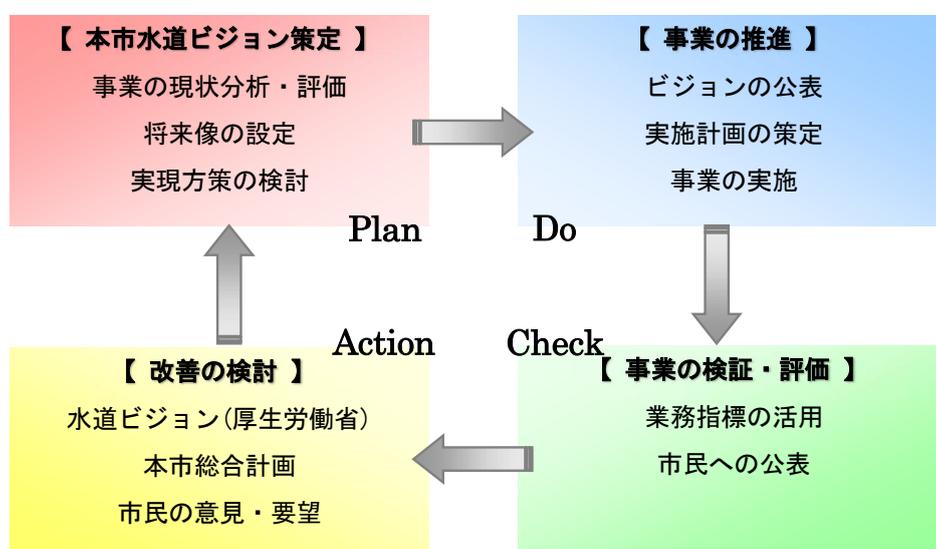


図 7.1 小矢部市新水道ビジョン PDCA サイクル



業務指標の計算式 (1)

ページ	業務指標 番号	業 務 指 標	単 位	定 義
15	A301	水源の水質事故件数	(件)	年間水源水質事故件数
15	A201	原水水質監視度	(項目)	原水水質監視項目数
16	A101	平均残留塩素濃度	(mg/ℓ)	残留塩素濃度合計÷残留塩素測定回数
16	A202	給水栓水質検査 (毎日)箇所密度	(箇所/100km ²)	給水栓水質検査(毎日)採水箇所数÷(現在給水面積÷100)
17	A401	鉛給水管率	(%)	鉛製給水管使用件数÷給水件数×100
19	B501	法定耐用年数 超過浄水施設率	(%)	法定耐用年数を超過している浄水施設能力 ÷全浄水施設能力×100
19	B502	法定耐用年数 超過設備率	(%)	法定耐用年数を超過している機械・電気・計装設備などの合計数÷機 械・電気・計装設備などの合計数×100
19	B503	法定耐用年数 超過管路率	(%)	法定耐用年数を超過している管路延長÷管路延長×100
19	B504	管路の更新率	(%)	更新された管路延長÷管路延長×100
20	A205	貯水槽水道指導率	(%)	貯水槽水道指導件数÷貯水槽水道数×100
21	B602	浄水施設の耐震化率	(%)	耐震対策の施された浄水施設能力 ÷全浄水施設能力×100
21	B602-2	浄水施設の 主要構造物耐震化率	(%)	(沈澱・ろ過を有する施設の耐震化浄水施設能力＋ ろ過のみ施設の耐震化浄水施設能力)÷全浄水施設能力×100
21	B603	ポンプ所の耐震化率	(%)	耐震対策の施されたポンプ所能力 ÷耐震化対象ポンプ所能力×100
21	B604	配水池の耐震化率	(%)	耐震対策の施された配水池有効容量 ÷配水池等有効容量×100
21	B605	管路の耐震化率	(%)	耐震管延長÷管路延長×100
21	B606	基幹管路の耐震管率	(%)	基幹管路のうち耐震管延長÷基幹管路延長×100
21	B606-2	基幹管路の耐震適合率	(%)	基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長 ÷基幹管路延長×100
22	B611	応急給水施設密度	(箇所/100km ²)	応急給水施設数÷(現在給水面積÷100)
23	B612	給水車保有度	(台/1000人)	給水車数÷(現在給水人口÷1000)
23	B613	車載用の 給水タンク保有度	(m ³ /1000人)	車載用給水タンクの容量÷(現在給水人口÷1000)
24	C201	水道技術に関する資格取得度	(件/人)	職員が取得している水道技術に関する資格数÷全職員数
24	C204	技術職員率	(%)	技術職員数÷全職員数×100
24	C205	水道業務平均経過年数	(年/人)	職員の水道業務経過年数÷全職員数
27	C101	営業収支比率	(%)	(営業収益－受託工事収益) ÷(営業費用－受託工事費)×100
27	C102	経常収支比率	(%)	(営業収益＋営業外収益) ÷(営業費用＋営業外費用)×100
27	C103	総収支比率	(%)	総収益÷総費用×100
27	C104	累積欠損金比率	(%)	累積欠損金÷(営業収益－受託工事収益)×100
27	C105	繰入金比率(収益的収入分)	(%)	損益勘定繰入金÷収益的収入×100
27	C106	繰入金比率(資本的収入分)	(%)	資本勘定繰入金÷資本的収入計×100
27	C107	職員一人当たり給水収益	(千円/人)	給水収益÷損益勘定所属職員数
27	C108	給水収益に対する 職員給与費の割合	(%)	職員給与費÷給水収益×100
27	C109	給水収益に対する 企業債利息の割合	(%)	企業債利息÷給水収益×100
27	C110	給水収益に対する 減価償却費の割合	(%)	減価償却費÷給水収益×100
27	C111	給水収益に対する建設改良の ための企業債償還元金の割合	(%)	建設改良のための企業債償還元金÷給水収益×100
27	C112	給水収益に対する 企業債残高の割合	(%)	企業債残高÷給水収益×100

(付属資料) 業務指標の計算式

業務指標の計算式 (2)

ページ	業務指標 番号	業 務 指 標	単 位	定 義
27	C113	料金回収率	(%)	供給単価÷給水原価×100
27	C114	供給単価	(円/m3)	給水収益÷年間総有収水量
27	C115	給水原価	(円/m3)	{経常費用－(受託工事費＋材料及び不用品売却原価＋附帯事業費＋長期前受金戻入)}÷年間有収水量
27	C116	1か月10m3当たり 家庭用料金	(円)	料金表による
27	C117	1か月20m3当たり 家庭用料金	(円)	料金表による
27	C118	流動比率	(%)	流動資産÷流動負債×100
27	C119	自己資本構成比率	(%)	(資本金＋剰余金＋評価差額など＋繰延収益) ÷負債・資本合計×100
27	C120	固定比率	(%)	固定資産÷(資本金＋剰余金＋評価差額など＋繰延収益)×100
27	C121	企業償還元金 対減価償却費比率	(%)	建設改良のための企業償還元金 ÷(当年度減価償却費－長期前受金戻入)×100
27	C122	固定資産回転率	(回)	(営業収益－受託工事収益) ÷{(期首固定資産＋期末固定資産)÷2}
27	C123	固定資産使用効率	(m3/万円)	年間配水量÷有形固定資産
29	B111	有効率	(%)	年間有効水量÷年間配水量×100
29	B112	有収率	(%)	年間有収水量÷年間配水量×100
29	B105	最大稼働率	(%)	一日最大配水量÷施設能力×100
29	B104	施設利用率	(%)	一日平均配水量÷施設能力×100
31	B301	配水量1m3当たり 電力消費量	(kWh/m3)	電力使用量の合計÷年間配水量
31	B302	配水量1m3当たり 消費エネルギー	(MJ/m3)	エネルギー消費量÷年間配水量
31	B303	配水量1m3当たり 二酸化炭素(CO2)排出量	(g・CO2/m3)	二酸化炭素(CO2)排出量÷年間配水量×10 ⁶
31	B304	再生可能エネルギー利用率	(%)	再生可能エネルギー設備の電力使用量 ÷全施設の電力使用量×100
31	B305	浄水発生土の有効利用率	(%)	有効利用土量÷浄水発生土量×100
31	B306	建設副産物のリサイクル率	(%)	リサイクルされた建設副産物量÷建設副産物量×100

用語解説 (1/7)

用語	ページ	解説
あ行		
ICT	30	情報や通信に関連する科学技術の総称で、さまざまなシステムが通信ネットワークで接続されることによって、多くの付加価値を産み出すことをいう。
アセットマネジメント	28	資産管理のこと。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を考慮して、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をいう。
一日最大配水量	5	年間の一日配水量の内、最大の配水量をいう。浄水場や配水場の施設能力を決めるための指標となる。
一日平均配水量	7	年間総配水量を年日数で除したものをいう。
一般会計繰入金	12	地方公営企業がその経費の一部に充てるため、一般会計から繰入する資金。総務省が示す繰入基準に沿った基準内繰入金と、事業運営上の必要性などから独自に繰入する基準外繰入金がある。
塩素滅菌処理	18	浄水場などで行われる水の処理方法の一つで、塩素を用いて消毒を行う処理方法をいう。
応急給水	22	地震、濁水及び施設の破損・故障などから給水が停止になった場合に、給水車などにより水道水を供給することをいう。被災時に必要な給水量は、震災発生時より3日目まで生命維持に必要な水量として一人一日あたり3Lである。
応急資機材	22	震災などで管路が破損した場合、復旧に必要な材料や工事に必要な機械、応急給水用のポリタンクなどの総称である。
か行		
加圧所	18	地形、構造物の立地または管路の状況など、諸条件に応じたポンプ圧送方式により水を送る設備を設置した場所をいう。
可とう性	17	柔軟性があり折り曲げても応力集中によりポキンと折れない性質をいう。
簡易水道事業	2	給水人口101人以上5,000人以下に給水する水道事業をいう。
涵養域	15	一般に、降水、湖沼水・河川水、貯水池・浸透ますなどの水が地下へ浸透している地域をいう。
管路	2	水などの流体が流れる管を意味する。用途によって、導水管、送水管、配水管に区分され、更に配水管には、配水本管、配水支管、重要給水施設管路などに細かく分類される。

用語解説 (2/7)

用語	ページ	解説
管路総延長	11	本市全域に布設されている管路延長を示す。
管路台帳システム	24	管路の口径、管種、埋設年度などの情報を一元管理するためのシステムのことをいう。
基幹施設	28	水道施設の取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設、配水本管及びこれに接続する配水池など水道にとって重要な施設のことをいう。
給水	5	給水申込者に対し、水道事業者が布設した配水管より直接分岐して、給水装置を通じて必要とする量の飲用に適する水を供給することをいう。
給水人口	5	事業者が定める給水区域内に居住し、水道事業から給水を受けている人口。給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口には含まれない。
給水装置	30	各家庭に引き込まれている給水管と、給水管に直接取り付けられている止水栓、水道メーター、水抜き栓、蛇口などの器具をまとめた範囲をいう。
給水台帳システム	24	水道使用者の情報を一元管理するためのシステムのことをいう。管路などもあわせて管理している。
給水タンク車	22	水道施設の工事や災害などにより配水管での断水や濁水などが発生した時に、需要者へ水道水を運搬するためのタンクで、トラックに積載する可搬式のものとしてポンプ車がある。
給水量	5	給水区域内の一般の需要に応じて給水するため、水道事業者が定める事業計画上の給水をいう。統計などにおいては、給水区域に対して給水をした実績水量をいう。
業務指標 (PI)	13	2004年(平成16年)に日本水道協会規格として制定され、2016年度(平成28年度)に改定された水道ガイドラインの中で示されたもので、水道事業全般を多角的に数値化したものをいう。
経営指標	12	自らの事業体の特徴や問題点を把握するための指標である。
計画一日最大配水量	5	事業計画上の給水を行うための水量のことをいう。施設能力はこの水量を基準に決定される。
計画給水人口	5	事業計画上の給水を行う人口のことをいう。水道事業が将来供給するために必要な人口を予測した数値である。
経年化率	11	法定耐用年数の40年を超えた管路延長の割合を表す指標のことをいう。管路の老朽化度を示す。

用語解説 (3/7)

用語	ページ	解説
泉水	8	富山県企業局から購入している浄水処理済みの水道水のことをいう。
建設残土	31	建設工事から搬出される土砂であり、廃棄物処理法に規定する廃棄物には該当しない。建設発生土は「土砂及び専ら土地造成の目的となる土砂に準ずるもの。」にあたり、一方、建設工事において発生する建設汚泥は、廃棄物処理法上の産業廃棄物に該当する。
建設副産物	31	建設工事を実施することにより発生する、掘削土やコンクリート塊、アスファルト片などの総称。従来は産業廃棄物として処分していたが、環境負荷の軽減をめざし、再資源化に向けて取り組んでいる。
健全化	2	人口減少に伴う料金収入の減少や今後増大する更新需要の対応などの問題を抱え、水道事業が持続した安定経営を行うために、より一層の経営改善に向けた努力を行うことをいう。
高架水槽	20	ビル、マンションなどの高層住宅で、屋上に設置し、高さを利用して水を供給するための水槽のことをいう。
更新需要	18	現有する水道施設を更新した場合にかかる費用のことをいう。
構造物	18	水道に関わる建物や建設物などの全般のことをいう。
さ行		
再生アスファルト	31	アスファルトコンクリート発生材を破碎、分級したものを主体に、新アスファルトや再生用添加剤などを追加して調整したアスファルトのことをいう。
再生砕石	31	土木建設の解体工事などで発生したコンクリート殻、アスファルト殻を原材料に再利用して製造した砕石のことをいう。
残留塩素濃度	16	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濃度のことをいう。
自家発電設備	23	常用電源である一般商用電源が停電したときにおいても、各種設備などが正常に稼働できるように替わって発電する設備のことをいう。
自己水源	6	事業者自らが運営する浄水場などの水源のことをいう。
施設台帳システム	24	水道施設の位置、構造、設置時期などの施設を管理する上で基礎的事項を記載したものをいう。計画的な施設の更新にあたり不可欠なものであるとともに、災害時などの非常時対応や水道事業者間での連携を行う場合に基礎になる情報になる。

用語解説 (4/7)

用語	ページ	解説
自然流下方式	30	高低差を利用して、無動力で配水する方式のことをいう。
指定給水装置工事事業者	20	給水装置の新設、改造又は撤去の設計及び工事を適正に行うことができる者として、水道事業者（水道局）が認めた事業者。国家資格（給水装置工事主任技術者）を有する職員が在籍し、一定の機械器具を有する事業者が申請することにより指定される。
受給協定	8	本市水道事業は、県水を受水するために富山県企業局と協定を締結している。協定内容は供給量と供給単価を定めている。
取水	8	地表水、河川水、湖沼水及びダム水、地下水から適切な取水施設を使い原水を取り入れることをいう。
受水	8	水道事業者が、水道用水供給事業から浄水の供給を受けること。また、水道事業者から供給される水を利用者が水槽に受けることも「受水」という。
受水槽	20	給水装置からの水を直接受水するための水槽のことをいう。各水道事業者の基準により直結給水方式ができない場合、または需要者が常時一定の水量を使用する場合などに設置される。
省エネルギー型設備	30	ポンプなどの電動機の回転数を制御し、不要な電力を省くことで高効率運転（インバータ制御）をするポンプのことをいう。
浄水	8	河川、ダムなど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ので、そのままでは飲用に適さないため、水中に含まれる物質などを取り除き、飲用に適するよう処理すること。または、飲用に適するよう処理した水のことをいう。
浄水処理	15	水源から送られた原水を水質基準に適う水準に処理することをいう。浄水処理の方法は水源の水質によって異なり、「塩素消毒のみ方式」、「緩速ろ過方式」、「急速ろ過方式」、「膜ろ過方式」などがある。
水源能力	18	水源の種類にかかわらず、年間を通して確実に取水できる水量のことをいう。
水質検査	16	水道水の色・におい・濁りなどの性質、有害な化合物・細菌の有無などが、水道法の水質基準に合っているかどうかを判定する検査のことをいう。
水道事業	1	給水人口が5,001人以上の水道事業をいう。101人以上5,000人以下は簡易水道事業という。
水道システム	16	水道に関連する施設や運用方法などの仕組み全体のことをいう。

用語解説 (5/7)

用語	ページ	解説
水道施設	2	水道法において、水道のための取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設とされている。なお、これらの施設には、管路が含まれている。
水道ビジョン	1	2004年(平成16年)6月に厚生労働省が策定した今後の水道の目指すべき方向性や、施策を明らかにしたものである。その後、東日本大震災や人口減少など、水道を取り巻く環境が大きく変化したことから、その変化に対応するため、2013年(平成25年)3月に「新水道ビジョン」として改訂されている。
水道法	20	水道の布設及び管理を適正かつ合理的なものとするとともに、水道を計画的に整備し、また水道事業を育成することによって、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする法律である。
水道料金システム	23	水道使用者の情報を一元管理するためのシステムのことをいう。
スマートメーター	30	時間毎に使用水量を計測する機能や、通信機能を備えたデジタル式の新しい水道メーターのことをいう。従来のアナログ式のメーターでは月に一度、検針員が使用量を確認する必要があったが、スマートメーターは使用量を通信回線で送信するため、検針作業が不要になる。
節水機器	2	技術の発展に伴い、使用水量の少ない電化製品などが発売されており、特にトイレ、洗濯機、食洗器、シャワーが該当する。トイレの場合、1回当りの使用水量は20年前の製品でおよそ10Lであったが、最近の製品では4~5Lとなっている。
浅層埋設	31	水道管の埋設深さを従来の120cmから100cm程度までに浅くした施工方法のことをいう。これにより、掘削土量の削減、工事期間の短縮、交通規制及び渋滞の時間損失の軽減などのメリットがある。
創設認可	5	水道事業を始めるにあたって、厚生労働省や都道府県から受ける認可をいう。
た行		
耐震化	2	構造物が地震に対して安全性を確保するよう配慮して設計・施工を行うことをいう。
貯水槽水道	20	ビルやマンションなどにおいて、水道水を受水槽や高置水槽に貯留した後に、ポンプなどで圧送して、水道使用者に給水する施設をいう。
な行		
鉛給水管	17	柔らかく加工や修理が容易なことから古くから給水管として広く使用されていたが、鉛溶出の可能性があり、健康上のリスクがあることから年々使用されないようになってきている。

用語解説 (6/7)

用語	ページ	解説
は行		
配水圧	16	各水道使用者に水道水を届けるために必要な力であり、配水圧力は0.15Mpa以上、0.74MPa以下にしなければならない。
配水管	16	配水池から水道使用者へ水道水を配るための管のことをいう。配水管からはさらに給水管が分岐しており、各家庭に給水している。
配水区域	16	事故や災害などの非常時において、危険分散を目的に、河川や軌道などの地形的要因を考慮して、適当な広さに分割し、水量および水圧を管理する区域をいう。
配水施設	6	浄水場で造った水道水を一時的に貯めておくところで、浄水場などで事故が起こってもすぐに断水しないよう、また、水使用量の変動を吸収するなど、安定して水道水を供給するための施設である。配水方法としては、高低差を利用した自然流下方法や送水ポンプを使ったポンプ圧送方法がある。
配水池	18	配水区の需要量に応じて適切な配水を行うため、浄水を一時貯える施設のことをいう。
PDCAサイクル	39	P（計画）、D（実施）、C（評価）、A（改善）を繰り返すことにより、品質向上及び継続的な業務改善活動を推進するマネジメント手法のことをいう。
平準化	2	施設や管路などの更新は、法定耐用年数通りに行うとどこかのタイミングで集中し、資金的、物理的に困難であるため、毎年度の事業量に注視しつつ、計画的に行う必要がある。
変更認可	5	事業内容を変更しようとする場合にあって、厚生労働省や都道府県から受ける認可をいう。
法定耐用年数	2	固定資産の減価償却費を算定するための基準となる施設や設備などの運用が持続するとされる期間で、地方公営企業法施行規則に定められている。
保護砂	31	管布設において管周辺に砂を置くことにより、①腐食性の高い土壌から管を隔離してマクロセル腐食の抑制、②通行車両などの衝撃緩和による漏水防止など効果がある。
ポリエチレン管	17	プラスチック管の一種で、配水用、給水装置に使用されている。管は、軽量で耐寒性、耐衝撃性に優れている。
ポンプ圧送方式	30	ポンプの圧力によって水を送り出す方式のことをいう。一般的に高台がない広い平野部や一部の高所地区への給水で採用される。

用語解説 (7/7)

用語	ページ	解説
ま行		
マッピングシステム	23	地図情報である図形データとともに、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のことをいう。
水安全計画	16	水源から給水栓に至る全ての段階において、水道水質に悪影響を及ぼす恐れのある危害の原因を明確にし、危害原因を排除するため、重点的かつ継続的に監視すべき重要管理点をあらかじめ定め、管理することで、水の安全性を一層高いレベルで確保する水道システムの管理手法のことをいう。
水需要予測	25	過去の実績より、将来の水道水の需要量を予測することをいう。施設規模を決定する上で重要な条件となる。
や行		
有収水量	2	水道料金の対象となった水量をいう。
揚水ポンプ	18	地下水を汲み上げるためのポンプ。
ら行		
ライフライン	33	水道、下水道、ガス、電気、通信など生活する上で欠かせないものをネットワークにより供給する設備のことをいう。
老朽化	1	施設などが経年し、施設に期待される機能を維持できないなど様々な危険性が高くなった状態のことをいう。一般的には法定耐用年数を超過した施設や設備をいう。
漏水	2	漏水には、地上に漏れ出して発見が容易な地上漏水と、地下に浸透して発見が困難な地下漏水とがある。件数で比べると、給水管関係の漏水が多く、管の材質、老朽度、土壌、腐食、地盤沈下、施工不良、または舗装厚、大型車両化による路面荷重、そして他工事における損傷など、ありとあらゆる要因が考えられる。
漏水調査	28	地上からではわからない地下漏水を発見するため計画的に調査することをいう。

小矢部市新水道ビジョン

令和3年8月



小矢部市産業建設部上下水道課

〒932-8611

富山県小矢部市本町1番1号

TEL : 0766-67-1760

FAX : 0766-67-6119

URL : <http://www.city.oyabe.toyama.jp/>
