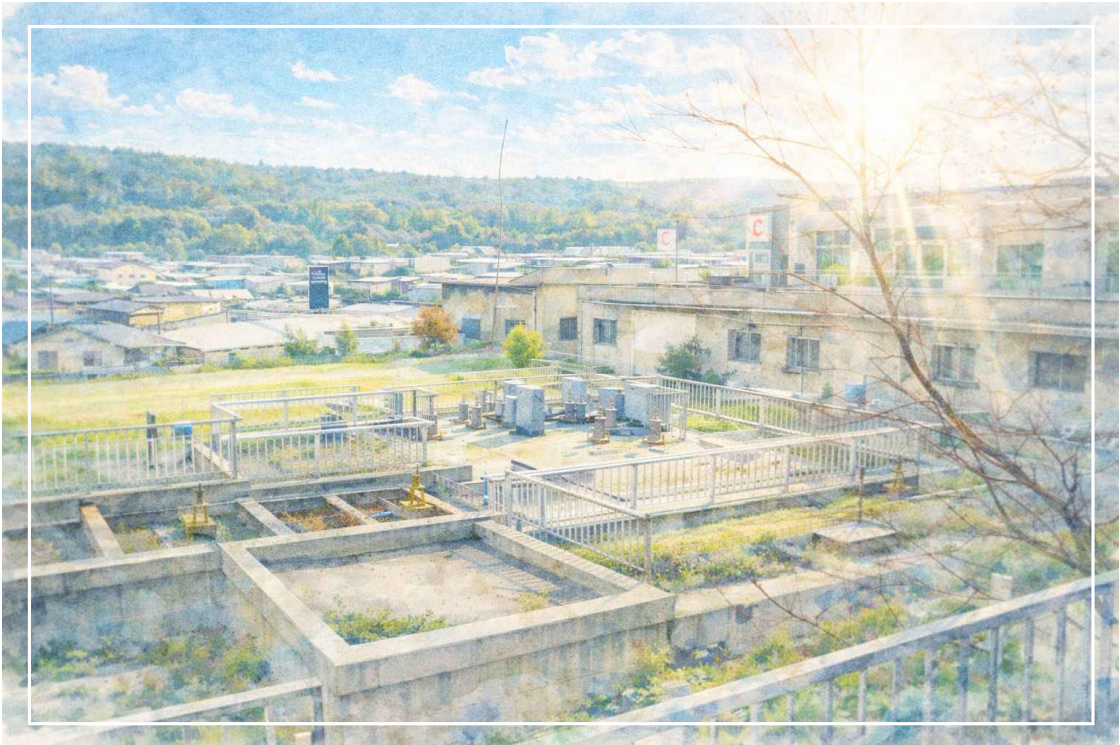


穴水町新水道ビジョン

2026

～未来へつなぐ安全で安心な水道～



穴水町上下水道課

目 次

1. 策定趣旨と位置づけ

1.1 策定の趣旨	1
1.2 位置づけと計画期間	1

2. 基本理念と基本目標

2.1 基本理念、基本目標	2
2.2 施策体系	3

3. 水道事業の概要

3.1 給水区域図	4
3.2 水道事業の沿革	6
3.3 水道事業の概要	7

4. 水道事業の現状と課題

4.1 人口及び給水量の見通し	8
4.1.1 人口及び給水量の動向	8
4.1.2 人口及び給水量の見通し	10
4.2 経 営	12
4.2.1 経営の状況	12
4.2.2 経営の見通し	22
4.3 施設の状況	25
4.3.1 水道施設の配置	25
4.3.2 水源	29
4.3.3 浄水場	31
4.3.4 配水池	36
4.3.5 ポンプ施設	38

4.3.6 自家発電設備	39
4.3.7 管路施設	40
4.3.8 給水装置	43
4.4 水質管理	44
4.5 災害対策	45
4.6 環境対策	46
4.7 広報・公聴活動	48
4.8 民間活力	49
4.9 水道未普及地域	49
4.10 課題のとりまとめ	50

5. 実施施策

5.1 安全で安心な水の供給	53
1. 水道水質の向上	53
2. 水質管理の強化	54
3. 水道未普及地域の解消	55
5.2 災害に強い強靱な水道の構築	56
4. 水道システムの強化	56
5. 危機管理体制の強化	59
5.3 水道サービスの持続	61
6. 事業経営・業務の効率化	61
7. お客さまサービスの向上	63
8. 環境施策の推進	65
9. 発展的広域化の調査	67
5.4 総事業費	68
5.5 施策の実現に向けて	72

用語集	73
-----	----

1. 策定趣旨と位置づけ

1.1 策定の趣旨

本町の水道は、昭和 32 年度の創設以来、町民の生活を支える不可欠なライフラインとしての役割を果たしてまいりました。

平成 28（2016）年の前ビジョン策定から 10 年が経過し、人口減少に伴う水需要の減少や施設の老朽化といった課題が想定以上に深刻化しています。さらに、令和 6 年 1 月の能登半島地震は、本町の水道施設に甚大な被害をもたらしました。広範囲かつ長期間にわたる断水は、水道インフラの脆弱性を浮き彫りにするとともに、災害時における水の重要性を改めて再認識させるものでした。

国においても国土強靱化と連携した水道基盤の強化が求められるなか、本町水道事業は「震災からの確実な復旧・復興」を最優先の使命とし、将来の災害リスクや加速する老朽化に対応していかなければなりません。

こうした状況を踏まえ、震災からの復興計画と一体となり、より強靱で持続可能な水道システムを再構築するため、ここに「穴水町新水道ビジョン(令和 8 年版)」を改訂します。

1.2 位置づけと計画期間

「穴水町新水道ビジョン(令和 8 年版)」は、本町の「令和 6 年能登半島地震穴水町復興計画」、「第 3 期穴水町まち・ひと・しごと創生総合戦略」、「穴水町新水道ビジョン(平成 28 年版)」と厚生労働省が策定した「新水道ビジョン」を上位計画とし、これらを踏まえた水道事業独自の基本理念、基本目標に基づいた中長期的な方向性と実施施策を示すものです。

計画期間は、令和 8 年度から令和 17 年度までの 10 年間としています。なお、「穴水町新水道ビジョン」に掲げた施策の実施にあたっては、事業環境等の変化等を踏まえ、適宜見直しを行いながら計画的かつ効率的に事業を推進していきます。

【計画期間】 令和 8 年度から令和 17 年度までの 10 年間

2. 基本理念と基本目標

2.1 基本理念、基本目標

本町は、「第3期穴水町まち・ひと・しごと創生総合戦略」において、将来像を「みんなが誇りと愛着をもてるまち ふるさと穴水」として掲げています。その中で、「人にやさしく安全で安心して暮らせるまち」を基本目標の一つとして掲げており、“町民一人ひとりが安心して暮らすことができるよう、防災・防犯体制や生活環境基盤の充実を図り、災害や事故のない安全なまち”を目指しています。

これを受けて、本町の水道事業が未来においても安全で安心であるという思いを込めて、「未来へつなぐ安全で安心な水道」を基本理念とし、実現に向けて努めていきます。

今後、施設の老朽化に伴い更新費用が増加する中で、人口減少に伴う水道使用量の減少など、これまで経験をしたことがない事業環境が訪れようとしています。これらの水道事業の課題に対処して行くには、中長期間な経営戦略を策定し、それらを計画的に実施していくことが必要となっています。

そのため、「未来へつなぐ安全で安心な水道」の基本理念のもと、厚生労働省策定の「新水道ビジョン」が水道の理想像として掲げている「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点をもとに基本目標を設定しました。

【基本理念】

「未来へつなぐ安全で安心な水道」



【基本目標】

「安全」 安全で安心な水の供給

すべてのお客さまに、いつでもどこでも、安全で安心して飲める水道を目指します

「強靱」 災害に強い強靱な水道の構築

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を目指します

「持続」 水道サービスの持続

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を目指します

図2-1 水道事業の基本理念、基本目標

2.2 施策体系

水道事業における現状の課題（4.水道事業の現状と課題_参照）、厚生労働省策定の新水道ビジョンで掲げている早期に取り組む事項を踏まえ、基本理念、基本目標を実現していくための施策を「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点で整理し、9つの基本施策のもと、19の実施施策を設定しました。

基本理念	基本目標	基本施策と実施施策（10ヵ年）
未来へつなぐ安全で安心な水道	安全で安心な水の供給	<u>1. 水道水質の向上</u> (1) 浄水処理方法の改善 <u>2. 水質管理の強化</u> (2) 水質検査体制の確立 (3) 貯水槽水道の管理強化 <u>3. 水道未普及地域の解消</u> (4) 水道未普及地域の解消
	災害に強い強靱な水道	<u>4. 水道システムの強化</u> (5) 浄水場の統廃合の検討 (6) 上野浄水場の耐震化 <u>5. 危機管理体制の強化</u> (7) 災害対策マニュアルの強化 (8) 災害時における広域的体制の構築 (9) 応急給水・復旧体制の整備 (10) 震災の復興
	水道サービスの持続	<u>6. 事業経営・業務の効率化</u> (11) 簡易水道の経営統合 (12) 民間活力の検討 <u>7. お客さまサービスの向上</u> (13) 広報・公聴活動の充実 (14) 環境学習・社会活動の取り組み (15) 技術の継承と人材育成 <u>8. 環境施策の推進</u> (16) 効率的な設備の導入 (17) 再生可能エネルギーの検討 (18) 資源の有効活用 <u>9. 発展的広域化の調査</u> (19) 発展的広域化の調査

図 2-2 水道事業の施策体系（基本施策、実施施策）

3. 水道事業の概要

3.1 給水区域図

本町には、上水道事業 1 箇所、民営簡易水道事業 3 箇所及び飲料水供給施設 16 箇所が運営されています。令和 6 年度末の事業別給水区域内人口は、表 3-1 に示すとおりとなっています。各水道事業の給水区域を図 3-1 に示します。

表 3-1 水道事業別の給水区域内人口

事業者	事業名	給水区域内人口	人口割合	備 考
穴水町	上水道事業	6,701 人	87.0%	1箇所
	計	6,701 人	87.0%	1箇所
民 間	簡易水道事業	236 人	3.1%	3箇所
	飲料水供給施設	427 人	5.5%	16箇所
	計	663 人	8.6%	19箇所
	水道未普及地域	336 人	4.4%	
合 計		7,700 人	100.0%	20箇所

※ 「上水道事業」とは、計画給水人口が 5,001 人以上の水道事業をいう。

※ 「簡易水道事業」とは、給水人口 101 人以上 5,000 人以下の水道事業をいう。

※ 「飲料水供給施設」とは、給水人口が 100 人以下の水道施設をいう。

※ 「水道未普及地域」とは、水道事業の給水区域に入っていないため、水道水の供給を受けることができない地域をいう。

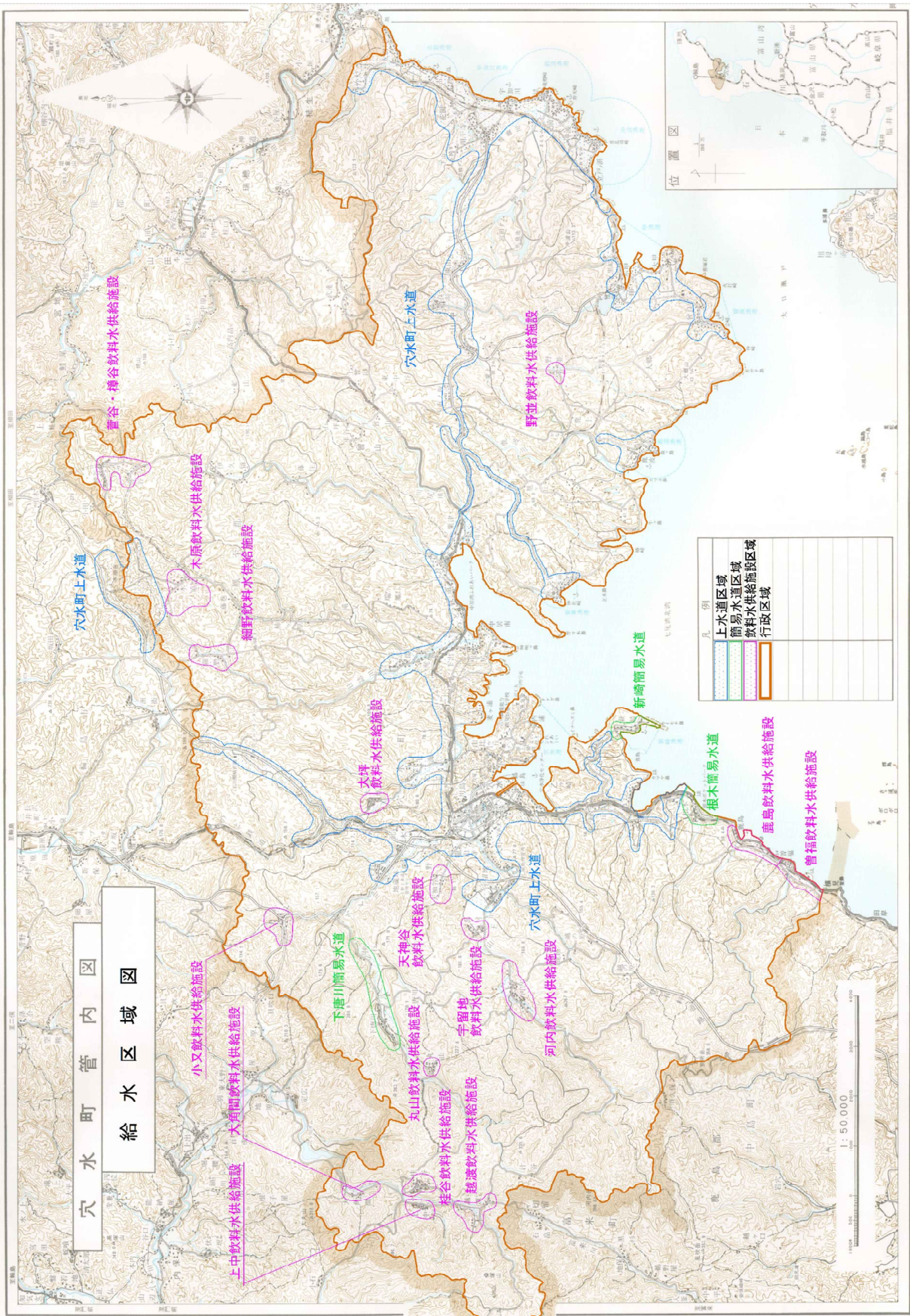


図3-1 給水区域図

3.2 水道事業の沿革

上水道事業

上水道事業は、宇留地、川島地区の市街地を中心として昭和 32 年度に創設(給水開始)され、昭和 36 年度より起工した第 1 次拡張事業で、城山、住吉、中居方面に給水区域を拡張しました。

昭和 46 年度より生活環境の変化に伴う水需要量の増大に対応するため、第 2 次拡張事業を行い、宇留地浄水施設等を増設し、昭和 55 年度より第 3 次拡張事業を行い、宇留地浄水場の改良及び新小又川を水源とした上野浄水場を建設しました。

さらに昭和 61 年度より第 3 次拡張事業を変更し、諸橋地区全域を給水区域に拡張しました。

平成 11 年度より第 4 次拡張事業で、空港周辺施設を含めた地区に水道水を供給する区域拡張事業を行いました。

平成 16 年度より第 5 次拡張事業として、甲簡易水道の上水道区域への統合事業を開始しました。その後、平成 23 年度より岩車簡易水道、平成 25 年度より曽良簡易水道、平成 28 年度より鹿波簡易水道について上水道区域統合事業を順次進めてまいりました。また、平成 29 年度には緑ヶ丘方面の給水区域拡張、令和 6 年度には志ヶ浦簡易水道を上水道区域に統合する事業も開始しました。現在の上水道の施設規模は、計画給水人口 7,900 人、計画 1 日最大給水量 5,400m³/日となっています。

表 3-2 穴水町上水道事業の沿革

事業名	工事期間	計画給水人口 (人)	計画 1 日 最大給水量 (m ³ /日)	主な事柄
創 設	昭和31 ～32年	5,100	765	宇留地、川島地区の市街地中心として創設
第1次拡張事業	昭和39 ～41年	9,000	1,800	城山、住吉、中居方面の給水区域拡張
第2次拡張事業	昭和46 ～48年	9,000	3,600	宇留地浄水施設の増設
第3次拡張事業	昭和55 ～60年	8,600	6,000	宇留地浄水場の改良（緩速ろ過→急速ろ過に変更） 新小又川水源とする上野浄水場を新設
（変更事業）	昭和61 ～64年	8,400	6,300	諸橋地区全域の給水区域拡張
第4次拡張事業	平成12 ～13年	8,400	6,300	能登空港および周辺施設の給水区域拡張
第5次拡張事業	平成16 ～17年	7,900	5,400	甲簡易水道の統合
（変更事業）	平成23 ～24年	7,900	5,400	岩車簡易水道の統合
（変更事業）	平成25 ～26年	7,900	5,400	曽良簡易水道の統合
（変更事業）	平成28 ～29年	7,900	5,400	鹿波簡易水道の統合
（変更事業）	平成29 ～令和元年	7,900	5,400	緑ヶ丘、志ヶ浦、根本方面の給水区域拡張
（変更事業）	令和6年	7,900	5,400	志ヶ浦簡易水道の統合

3.3 水道事業の概要

令和 5～6 年度における穴水町水道事業の概要を表 3-3 に示します。

表 3-3 上水道事業の概要

区 分	令和5年度		令和6年度		前年度対比
給水区域内人口	5,924	人	5,814	人	98.1%
給水人口	5,865	人	5,767	人	98.3%
給水普及率	99.0	%	99.2	%	100.2%
給水区域内世帯数	2,735	世帯	2,647	世帯	96.8%
給水世帯数	2,718	世帯	2,620	世帯	96.4%
給水件数	3,317	件	3,445	件	103.9%
水源取水施設	3	箇所	3	箇所	-
水源施設能力	5,950	m ³ /日	5,950	m ³ /日	-
浄水場	3	箇所	3	箇所	-
浄水施設能力	6,450	m ³ /日	6,450	m ³ /日	-
配水池容量	4,108	m ³	4,108	m ³	-
管路延長	138,759	m	138,759	m	-
一日平均給水量	2,255	m ³ /日	2,364	m ³ /日	104.8%
一日最大給水量	3,061	m ³ /日	3,006	m ³ /日	98.2%

4. 水道事業の現状と課題

4.1 人口及び給水量の見通し

4.1.1 人口及び給水量の動向

(1) 行政区域内人口及び上水道給水人口の動向

穴水町の行政区域内人口及び上水道給水区域内人口は、図 4-1 に示すように共に減少傾向で推移しています。

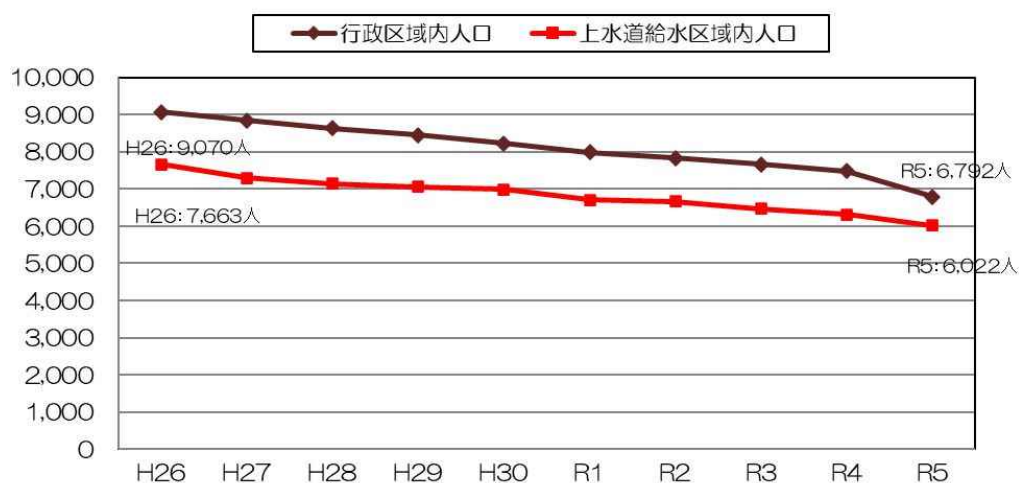


図 4-1 行政区域内人口及び上水道給水区域内人口の推移（住民基本台帳）

(2) 給水量の動向

1) 給水量

給水量は、図 4-2 に示すとおり変動があるものの減少傾向で推移しています。令和 5 年度の 1 日平均給水量は $2,267\text{m}^3/\text{日}$ 、1 日最大給水量は $3,077\text{m}^3/\text{日}$ となっています。

平成 29 年度および令和 4 年度が極端に大きな値（水需要の大きな変動）であるのは、冬季の大規模凍結漏水事故による突発的な給水量の増加が原因です。

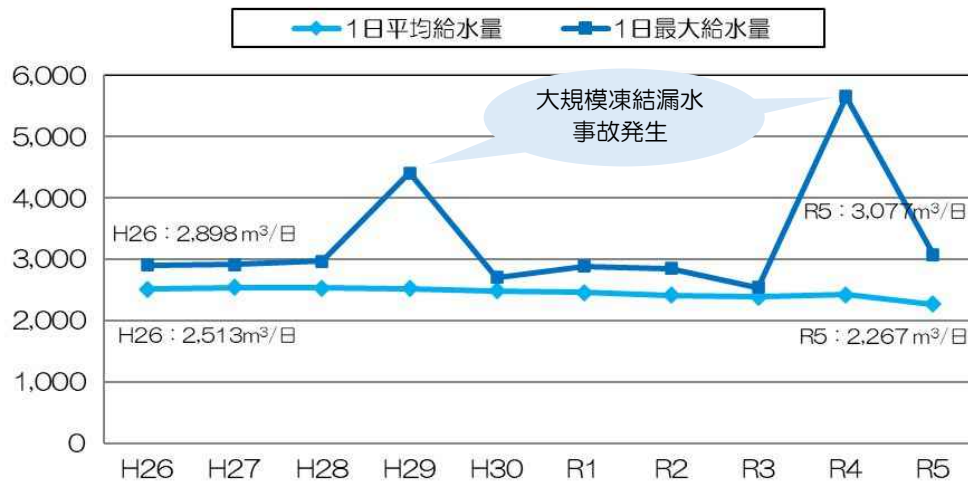


図 4-2 上水道の給水量の推移

2) 生活用水、都市活動用水量の推移

生活用水量及び都市活動用水量は、図 4-3 に示すとおり減少傾向を示しています。令和 5 年度は令和 6 年能登半島地震の影響により、急激に低下しました。

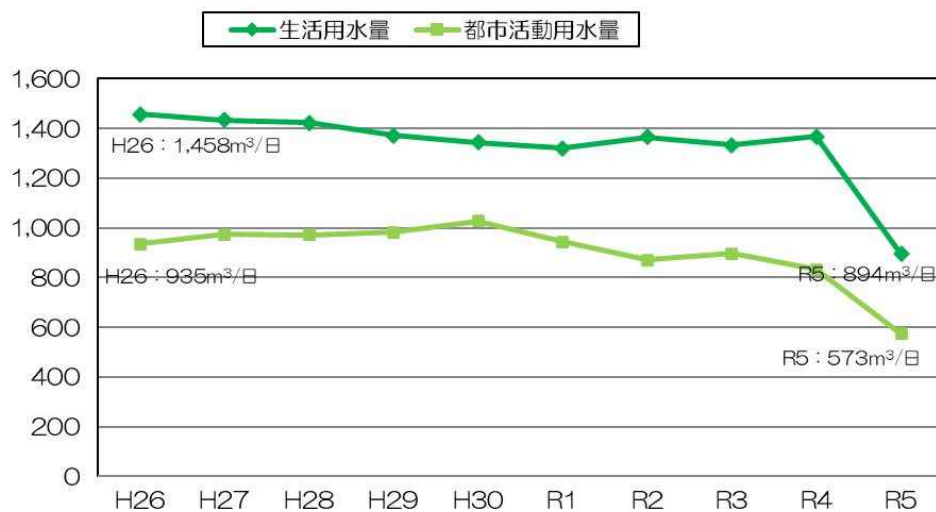


図 4-3 上水道の生活用水量、都市活動用水量の推移

4.1.2 人口及び給水量の見通し

(1) 給水人口の見込み

1) 行政区域内人口

将来の行政区域内人口の予測については、出生・死亡による増減、入国・出国、都道府県間転出入などを反映できる国立社会保障・人口問題研究所(社人研)データにより算出を行いました。その結果、図 4-4 に示すとおり将来の行政区域内人口は減少する傾向が見られ、計画目標年度の令和 17 年度においては 5,282 人と見込まれます。

2) 上水道給水人口

将来の上水道給水人口の予測については、時系列傾向分析により行いました。その結果、図 4-4 に示すとおり将来の上水道給水人口も同様に減少する傾向が見られ、計画目標年度の令和 17 年度においては 4,558 人と見込まれます。

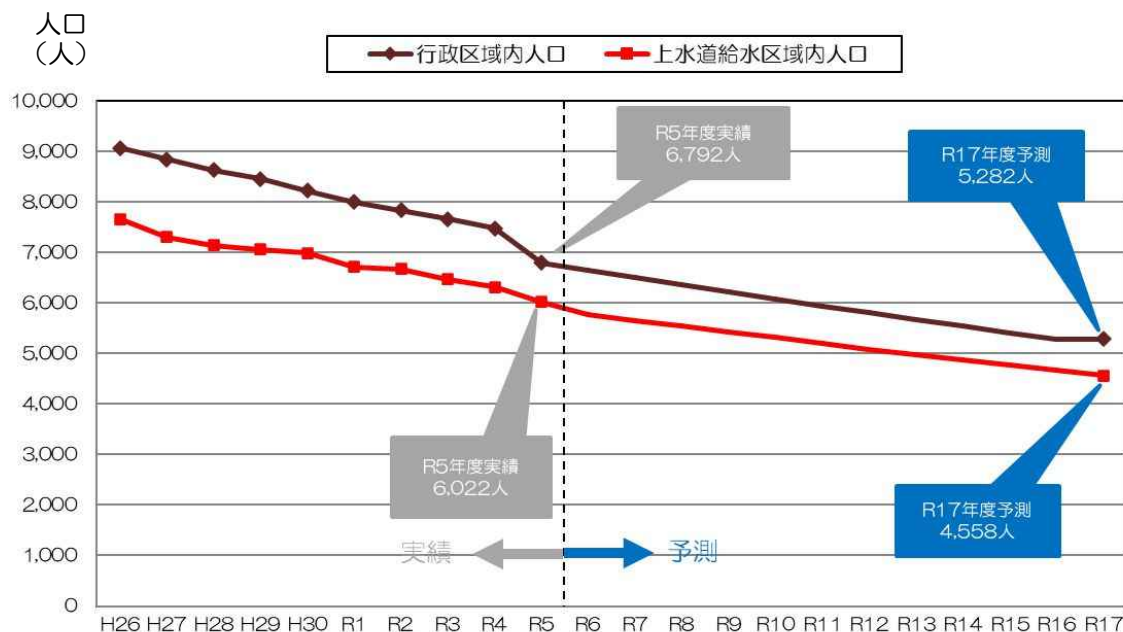


図 4-4 行政区域内人口及び上水道給水区域内人口の推計

(2) 給水量の見込み

将来の給水量の予測については、用途別（生活用、業務・営業用、工場用、その他用）の有収水量について時系列傾向分析を行い、これに有収率や負荷率を考慮して推計を行いました。その結果、図 4-5 に示すとおり、人口減少の影響を背景として将来の給水量は全体として減少する傾向にあり、計画目標年度である令和 17 年度において、1 日平均給水量は $2,251\text{m}^3/\text{日}$ 、1 日最大給水量は $2,648\text{m}^3/\text{日}$ と見込まれます。

生活用水量および都市活動用水量の令和 5 年度は令和 6 年能登半島地震の影響により、一時的に急激な低下が見られました。しかし、今後は「穴水町復興計画」に基づく駅周辺の活性化や、令和 11 年頃の能登北部保健福祉センター、令和 15 年頃の新たな総合病院の開業などを織り込み、段階的に回復・維持される計画としています。

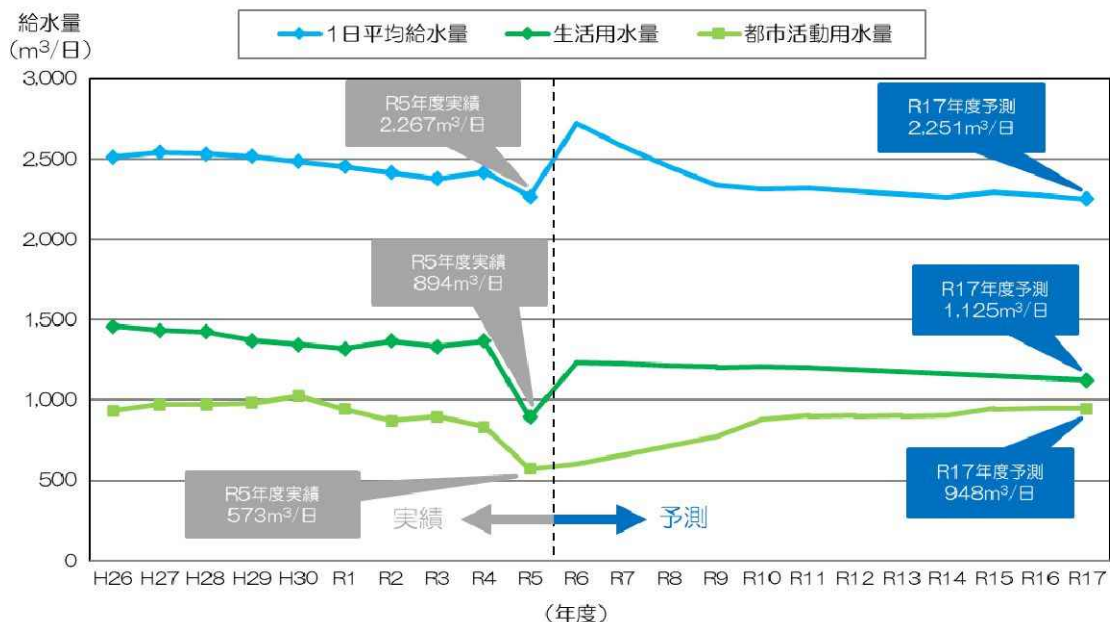


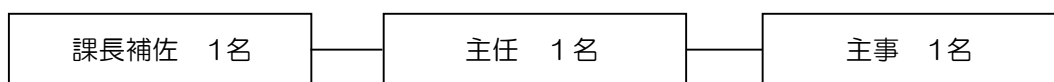
図 4-5 上水道給水量の推計

4.2 経営

4.2.1 経営の状況

(1) 組織体制

穴水町上下水道課では、以下に示すとおり上下水道課長を除いて3名体制で、水道事業に関する事務手続き及び施設運転管理等を行っています。



(2) 料金体系

水道事業では用途別料金制を採用しており、基本料金と超過（従量）料金からなる2部料金制としています。さらに、口径毎に量水器の使用料を定めています。

令和6年度末時点の料金体系は以下のとおりです。

給水使用料金（税込み）		表 4-1 料金体系表		
種別		基本料金(1月当たり)		超過料金 (1m ³ につき)
		水量	料金	
専用栓	一般家庭用	8立方メートルまで	1,980 円	253 円
	学校用	40立方メートルまで	9,625 円	242 円
	官公庁・病院・診療所	8立方メートルまで	2,563 円	330 円
	営業用(甲)	8立方メートルまで	2,563 円	330 円
	営業用(乙)	40立方メートルまで	12,837 円	330 円
	工業用	40立方メートルまで	12,837 円	330 円
	公衆浴場用	100立方メートルまで	17,116 円	187 円
	交通機関用	1立方メートルまで	275 円	275 円
	臨時用	1立方メートルまで	473 円	473 円
共用栓		5立方メートルまで	583 円	253 円
船舶栓	直接給水	1立方メートルにつき 319 円		
	運搬給水	1立方メートルにつき 704円		
消火栓		消火訓練に使用したとき、1栓の放水時間5分まで毎に748円 火災時は無料		

量水器使用料金（税込み）		金額(1月当たり)
種別		
口径	13ミリメートルまで	110 円
口径	20ミリメートルまで	220 円
口径	25ミリメートルまで	275 円
口径	30ミリメートルまで	385 円
口径	40ミリメートルまで	495 円
口径	50ミリメートルまで	2,200 円
口径	75ミリメートルまで	3,300 円

(3) 事業収支の推移

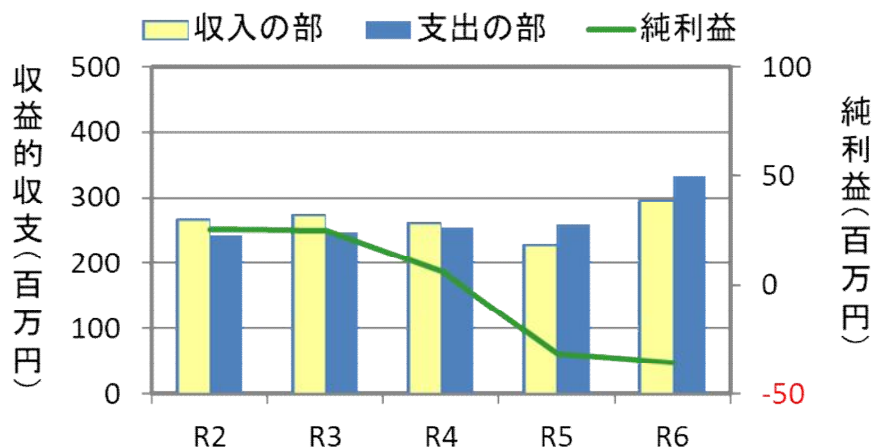
水道事業では、使用者に水を提供し、その対価として使用料金を徴収する一連の営業活動を表わす「収益的収支」と、管路・設備等の資産取得に関する一連の投資活動を表わす「資本的収支」に分けて、予算及び決算を取りまとめています。表4-2及び表4-3に直近5ヶ年（令和2年度～令和6年度）の事業収支の推移を示します。

1) 収益的収支（税抜き）

表 4-2 収益的収支

(千円)

		R2	R3	R4	R5	R6
年間有収水量 (m ³)		946,118	931,256	903,796	891,149	867,094
給水人口 (人)		6,982	6,811	6,503	6,791	6,607
収入の部	給水収益（料金収入）	216,804	216,356	199,219	157,252	173,100
	その他営業収益	2,358	5,425	3,498	1,384	13,567
	長期前受金戻入	33,489	33,328	34,024	33,283	32,695
	その他営業外収益	13,980	17,144	24,414	35,935	71,698
	特別利益	39	523	0	0	5,417
	計	266,669	272,776	261,154	227,854	296,477
支出の部	人件費	27,872	27,143	24,145	29,915	28,551
	維持管理費	48,901	36,229	60,302	58,185	78,162
	引当金	200	200	200	200	200
	支払利息	16,837	15,024	13,050	11,123	9,915
	減価償却費	146,491	151,104	155,016	155,161	155,471
	資産減耗費	0	0	0	0	2,159
	受水費	0	0	0	0	0
	その他費	1,109	18,304	1,885	4,657	57,720
	計	241,410	248,004	254,598	259,241	332,178
純利益		25,259	24,772	6,556	-31,387	-35,701

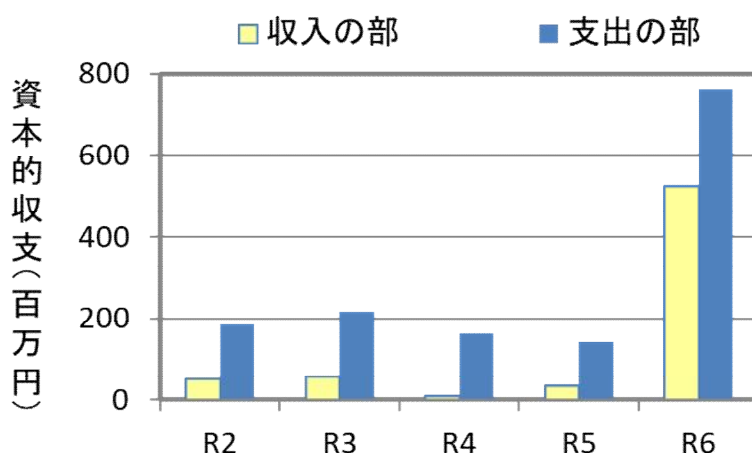


2) 資本的収支（税込み）

表 4-3 資本的収支

(千円)

		R2	R3	R4	R5	R6
収入の部	企業債	31,100	43,100	0	24,300	10,400
	補助金	10,380	4,288	0	1,906	506,621
	出資金	0	0	0	0	0
	固定資産売却代金	0	0	0	0	307
	負担金	9,602	9,101	9,755	9,053	7,731
	貸付金返済金	0	0	0	0	0
	計	51,082	56,489	9,755	35,259	525,060
支出の部	建設改良費	87,007	116,744	58,908	54,953	674,256
	企業債償還金	97,850	100,052	102,203	88,528	87,545
	他会計貸付金	0	0	0	0	0
	予備費	0	0	0	0	0
	計	184,857	216,796	161,111	143,481	761,801
資本的収支不足額		-133,775	-160,307	-151,356	-108,222	-236,741



投資活動を表す「資本的収支」の不足額に対しては、これまでの営業活動による内部留保資金（利益積立金等）を充当しています。この内部留保資金の残額は、令和6年度末時点で約1.5億円となっており、前回ビジョン（平成26年度）時点の2億円から減少しています。

一方、管路・設備等の取得財源の一部には企業債を充当していますが、令和6年度末時点の未償還残高は約7.3億円となり、前回ビジョン時の15億円から半減しました。

しかし、令和6年度は能登半島地震の応急復旧により、建設改良費が前年度の10倍以上に達しています。今後の本格復旧・復興に伴い、当面は多額の支出が続く見込みです。

(3) 収益的収支の構成

収入項目においては経営の根幹である給水収益（料金収入）が、令和4年度から令和6年度には大幅に減少しています。これは、被災した住民や事業者への支援として実施した「水道料金の免除措置」が要因となっています。一方で、収入総額は増加していますが、これは「その他営業外収益」が急増したためです。この増分は主に震災復旧に係る他会計からの補助金等によるものであり、料金収入の不足分を補填している不安定な収支状況にあると言えます。

支出項目においては最も顕著な変化は「その他費」の増加です。令和4年度に対し、令和6年度は約30倍に達しています。これは、地震後の復旧工事の実施に伴い、多額の消費税負担等が発生したことが原因です。

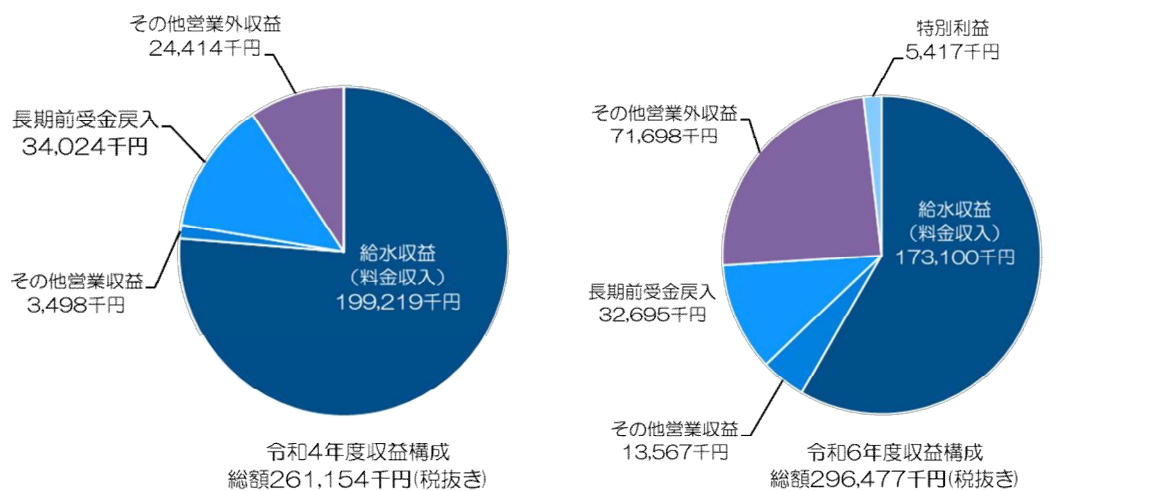


図 4-6 収益的収入の構成（令和 4、6 年度）

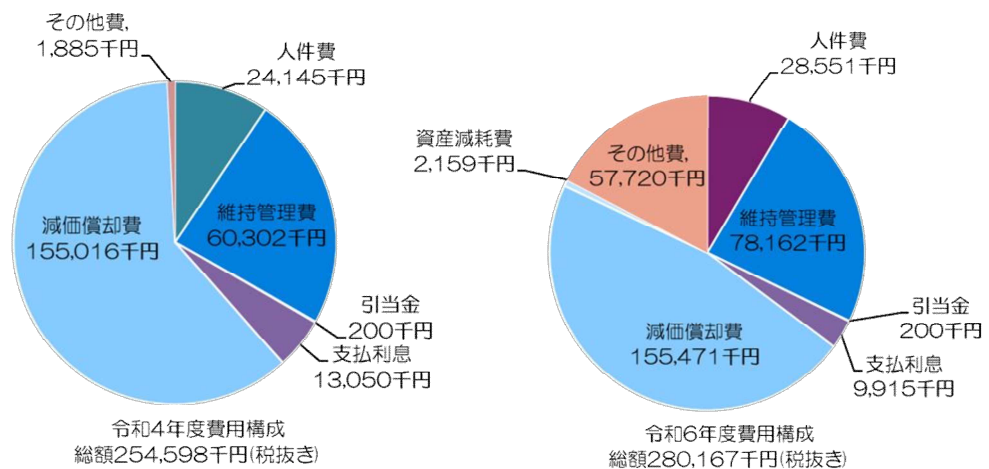


図 4-7 収益的支出の構成（令和 4、6 年度）

(4) 資本的収支の構成

直近2ヶ年の資本的収支における収入及び費用構成を示します。

資本的収入の総額は、令和4年度から令和6年度には増加しています。令和4年度は工事負担金のみの微少な収入に留まっていたましたが、令和6年度は収入の大部分を国庫・県補助金が占めています。これは、被災した水道施設の災害復旧事業に対し、多額の公的支援が投じられていることを示しています。また、企業債（借入金）についても計上し、財源の確保を図っています。

支出面においても、総額は令和4年度から令和6年度は大幅に増加しました。特に変化が著しいのは「建設改良費」であり、令和4年度から令和6年度には約11倍に膨らんでいます。これは、地震により破損した管路や浄水施設等の大規模な復旧工事、および下水道復旧に伴う水道管移設工事の推進によるものです。一方で、企業債償還金は、支出全体に占める割合は相対的に低下しています。

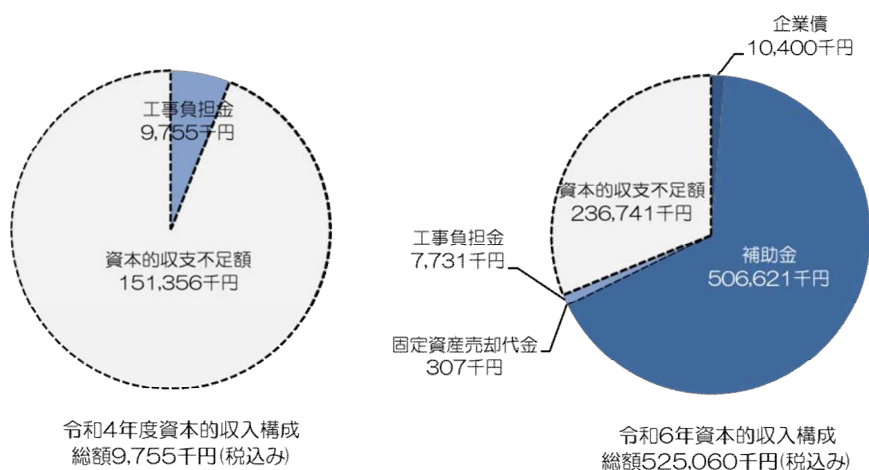


図 4-8 資本的収支の構成（令和 4、6 年度）

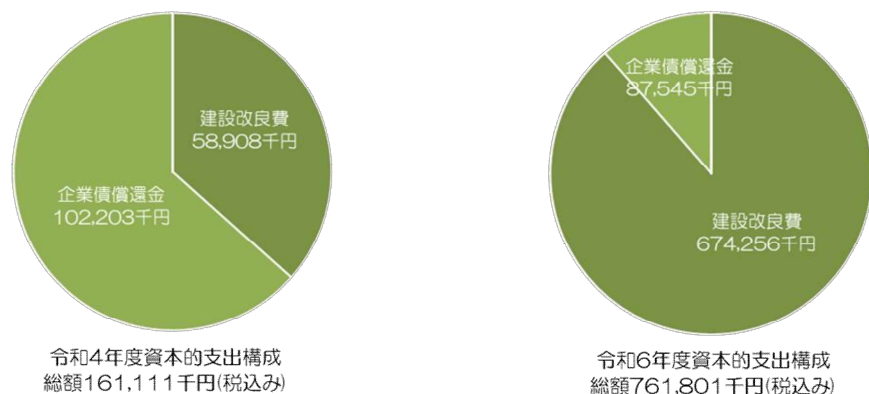


図 4-9 資本的支出の構成（令和 4、6 年度）

(5) 有形固定資産の状況

水道事業は、安全な水質の水を安定して使用者に届けるために、管路・設備等の資産を取得していく必要があります。当事業において、これまでに取得した資産の総資産額は令和6年度の決算書ベースで約91億円にのぼります。

なお、管路・設備等は、減価償却によりその資産価値が低下していくこととなり、令和6年度末時点での有形固定資産の償却未済高は約37億円となっています。

表 4-4 資産内訳表

種 類	年度末現在高	減価償却累計額	年度末償却未済高
土 地	282,932 千円	0 千円	282,932 千円
建 物	570,657 千円	298,918 千円	271,739 千円
構築物	6,459,470 千円	3,528,427 千円	2,931,043 千円
機械及び装置	1,728,024 千円	1,516,691 千円	211,333 千円
車両及び運搬具	9,873 千円	5,138 千円	4,736 千円
工具器具及び備品	54,564 千円	38,676 千円	15,887 千円
合 計	9,105,520 千円	5,387,849 千円	3,717,671 千円

(6) 経営指標による分析

1) 経営指標の算出

ここでは、当事業の経営状況・課題等を把握することを目的として、いくつかの経営指標を算出し、類似団体との比較・分析を行いました。今回算出した経営指標は以下のとおりであり、総務省が公表する「令和5年度決算 経営比較分析表」に基づき、経営分析は、過去5年間（令和2～6（2020～2024）年度）を対象に、経年比較及び他団体との比較を行います。

表4-5 経営指標項目一覧表

指 標 名	計 算 式
経常収支比率 (%)	$\frac{\text{営業収益} + \text{営業外収益}}{\text{営業費用} + \text{営業外費用}} \times 100$
流動比率 (%)	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$
企業債残高対給水収益比率 (%)	$\frac{\text{企業債現在高}}{\text{給水収益}} \times 100$
料金回収率 (%)	$\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$
給水原価 (円・銭/m ³)	$\frac{\text{経常費用} - \left[\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯事業費} + \text{長期前受金戻入} \right]}{\text{年間総有収水量}} \times 100$
施設利用率 (%)	$\frac{\text{1日平均配水量}}{\text{配水能力}} \times 100$
有収率 (%)	$\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$
有形固定資産減価償却率 (%)	$\frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}} \times 100$
管路経年化率 (%)	$\frac{\text{法定耐用年数を超過した管路延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$
管路更新率 (%)	$\frac{\text{当該年度に更新した管路延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$

2) 比較対象

水道事業では、給水人口規模等により経営環境が大きく異なることから、全ての水道事業体を同一条件で比較することは望ましくありません。

そこで、総務省が公表している「地方公営企業年鑑（令和5年度時点）」に従い、当水道事業と「給水人口規模」が同区分に分類される事業体の平均値との比較を行うこととしました。

表 4-6 給水人口規模一覧表

都道府県名	給水人口規模別区分	該当事業数
石川県	都及び指定都市	
	30万人以上	1
	15万人以上30万人未満	
	10万人以上15万人未満	1
	5万人以上10万人未満	3
	3万人以上5万人未満	4
	1.5万人以上3万人未満	5
	5千人以上1.5万人未満	4
	計	18
全 国	都及び指定都市	20
	30万人以上	50
	15万人以上30万人未満	72
	10万人以上15万人未満	89
	5万人以上10万人未満	188
	3万人以上5万人未満	198
	1.5万人以上3万人未満	247
	5千人以上1.5万人未満	366
	5千人未満(簡易水道)	458
	計	1,688

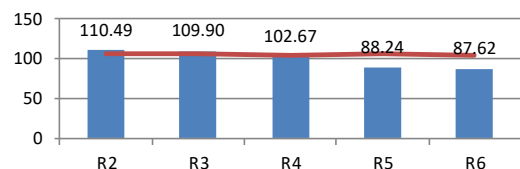
2) 経営指標の算出結果

経営指標の算出結果及び類似団体の平均値は以下のとおりです。

グラフ凡例

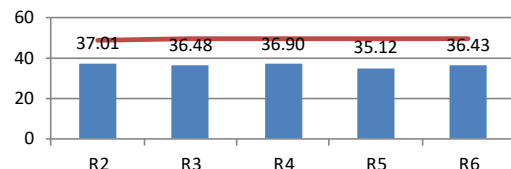
- 当該団体値（当該値）
- 類似団体平均値（平均値）

経常収支比率



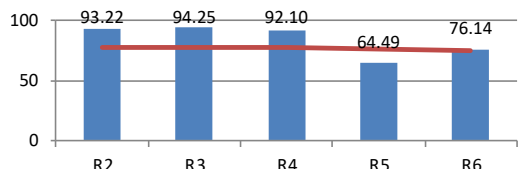
当事業	110.49	109.90	102.67	88.24	87.62
類似平均	105.34	105.77	104.82	106.46	103.41

施設利用率



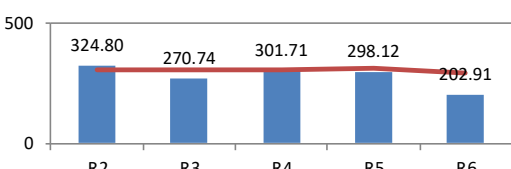
当事業	37.01	36.48	36.90	35.12	36.43
類似平均	49.38	50.09	50.10	49.76	49.74

有収率



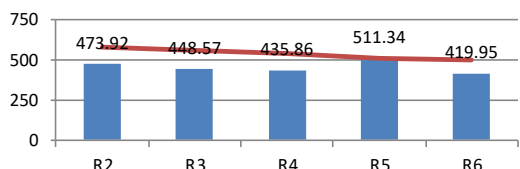
当事業	93.22	94.25	92.10	64.49	76.14
類似平均	78.01	77.60	77.30	76.64	75.37

流動比率



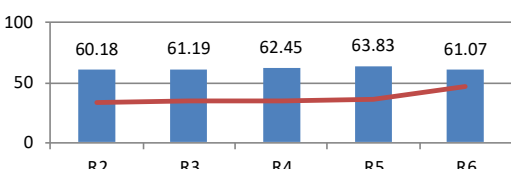
当事業	324.80	270.74	301.71	298.12	202.91
類似平均	305.08	305.34	310.01	311.12	293.51

企業債残高対給水収益比率



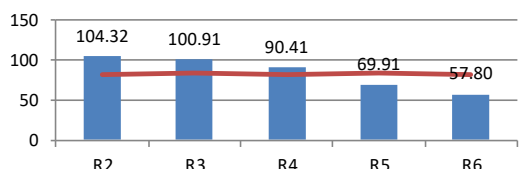
当事業	473.92	448.57	435.86	511.34	419.95
類似平均	585.59	561.34	538.33	515.14	498.34

有形固定資産減価償却率



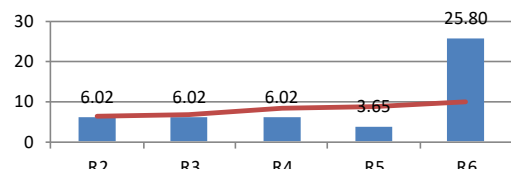
当事業	60.18	61.19	62.45	63.83	61.07
類似平均	33.21	34.24	35.18	36.43	46.12

料金回収率



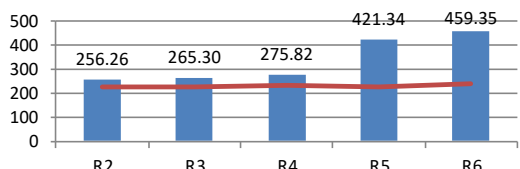
当事業	104.32	100.91	90.41	69.91	57.80
類似平均	82.78	84.82	82.29	84.16	81.45

管路経年比率



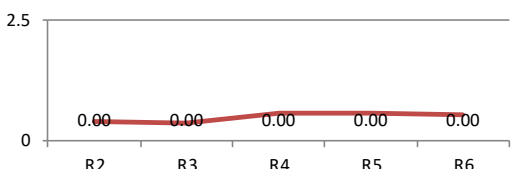
当事業	6.02	6.02	6.02	3.65	25.80
類似平均	6.34	6.81	8.41	8.72	9.86

給水原価



当事業	256.26	265.30	275.82	421.34	459.35
類似平均	225.09	224.82	230.85	230.21	240.31

管路更新率



当事業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
類似平均	0.40	0.36	0.57	0.56	0.54

3) 経営状況の総評

経営の健全性・効率性

経営の健全性を示す「経常収支比率」は、令和4年度まで100%以上を維持していましたが、令和6年能登半島地震の影響により令和5年度以降は88%水準まで低下しており、厳しい経営状況にあります。これは、被災者への料金免除措置や、地震後の人口流出に伴う有収水量の減少が主な要因です。「料金回収率」についても、令和6年度には57.8%まで大きく落ち込んでおり、類似事業体平均（約81%）や全国平均（約97%）を大幅に下回っています。また、有収水量の減少により「給水原価」が459.35円まで跳ね上がっており、類似事業体平均（240.31円）の約2倍近いコストを要していることから、抜本的な収支改善が求められます。

企業債の状況

債務の負担度合を示す「企業債残高対給水収益比率」は、令和6年度時点で419.95%となっており、類似団体平均を上回る負担が大きい状況が続いています。今後、地震からの復旧事業や施設の耐震化に向けた投資が必要となるため、将来の返済負担を慎重に見極めながら、計画的な企業債の発行と財政マネジメントを行う必要があります。

施設の稼働状況

施設の効率性を示す「施設利用率」は、過去5年間36%台で低迷しており、類似団体平均（約50%）を大きく下回っています。今後も大幅な人口減少が予測されていることから（令和47年度には令和6年度の約3割まで減少）、施設更新時には徹底したダウンサイジング（施設の縮小）や統廃合を検討し、維持管理コストの削減を図る必要があります。

施設の老朽化状況

施設全体の老朽度を表わす「有形固定資産減価償却率」は61.07%と、類似団体平均（52.30%）を上回って老朽化が進行しています。特に管路については、第3次拡張工事で敷設した管が一斉に耐用年数を迎えたことで、令和6年度の「管路経年化率」は25.8%まで急増しました。

今後は「穴水町復興計画」に基づき、災害に強いライフラインの構築を目指し、老朽管の更新と「インフラの耐震性強化」を最優先課題として取り組む必要があります。

4.2.2 経営の見通し

当事業では、地形の起伏に起因する施設整備の非効率性への対策として、引き続き一般会計からの繰入れによる高料金対策を行っています。令和 6 年 1 月に発生した能登半島地震は、本町の水道事業に甚大な被害をもたらし、経営環境を大きく変化させました。地震直後の料金免除措置や、避難等に伴う人口流出による有収水量の減少により、令和 5 年度から令和 6 年度にかけて経常収支比率は 100%を下回り、給水収益も大幅に減少しました。

今後の収支見通しについては、有収水量が震災の 5 年後である令和 10 年度に震災前と同水準まで回復すると想定していますが、長期的には急速な人口減少に伴う収益減少が避けられない見通しです。

収益的収入の見通し

- ①給水収益
令和 6 年度の実績単価に予測水量を乗じて算出。水量は震災後の人口流出を考慮し、令和 10 年度に震災前の水準へ回復すると予測しています。
- ②その他営業収益
令和 7 年度の予算値と、令和 2 年度から 6 年度までの実績平均値を基に設定。
- ③長期前受金戻入（既存施設）
令和 6 年度までに取得した資産に基づき、毎年度の予定額を計上。
- ④長期前受金戻入（新設施設）
令和 7 年度以降の取得資産を対象とし、法定耐用年数に応じた定額法で算出。
- ⑤一般会計繰入金
繰入基準に基づき、高料金対策費や簡易水道統合に係る経費を適切に見込みます。
- ⑥特別利益
将来的な発生は見込まないものとし、0 円として設定。

収益的支出の構成

- ①人件費
予算値をベースとし、賃金上昇率（0.9%）を考慮して設定。
- ②維持管理費
令和 2～6 年度の実績平均や予算を基に、物価上昇率（1.8%）を加味して算出。
- ③引当金
予算値や実績平均値を基に設定。
- ④支払利息（既債）
既往債は予定額、新規借入分は利率 2.6%等の条件に基づき算出。
- ⑤減価償却費（既設）
既設分は予定額、新規分は資産区分ごとの耐用年数に基づき計上。
- ⑥その他費
実績平均値や予算に基づき、各費目の性質に応じて設定。

4. 水道事業の現状と課題

本町の投資計画表を以下に示します。令和 11 年度までは災害復旧工事が続くことが予想されます。また、アセットマネジメント計画をもとに上野浄水場の設備更新工事を行っています。

表 4-7 投資計画

		R 8	R 9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
災害復旧事業											
管路復旧工事	設計										
	工事	20,900									
給水管復旧工事	工事										
水管橋復旧工事(上野橋)	設計										
	工事		138,790								
添架管復旧工事											
梶川橋、待橋	設計										
	工事	76,310									
長谷部橋、本神出橋、城山橋	設計										
	工事	43,654		102,452							
平野橋	設計										
	工事	7,493			27,014						
御蔵橋	設計	11,143									
	工事		30,900								
東橋	設計	4,483									
	工事			31,742							
白潟橋	設計	9,482									
	工事				97,420						
白山橋歩道橋		10,395									
				15,246	40,777						
橋梁支障移設											
松ヶ崎橋	設計										
	工事	10,384									
日詰大橋	設計										
	工事	2,000		2,000							
甲大橋	設計	10,395									
	工事			22,368							
栄橋	設計	4,483									
	工事				27,849						
下水支障移設	設計	42,000									
	工事	677,600	1,000								
漁集排支障移設(鹿波)	設計	5,000	5,000								
	工事	50,000	50,000								
空港配水池管理用道路	設計										
	工事										
機器更新費											
その他機場定期修繕(電気・機械・計装)											
上野浄水場		29,117		9,780	1,800			11,270	2,360		4,340
上野配水池系				1,690						11,490	1,690
宇留地浄水場		4,340		17,190	20,310	7,180	9,040	7,060			5,280
鹿波浄水場										1,800	
川尻ポンプ場						9,790	9,790			1,800	
空港第一ポンプ場			14,520		1,980				22,350		
空港第二ポンプ場			15,290		1,980		15,010				15,290
空港配水池						16,990					
甲ポンプ場								11,520	2,850	13,450	
小又ポンプ場											2,850
小又中継槽										2,850	
岩車配水池											7,180
その他機場											
その他機場定期修繕(建築・土木)											
管路更新											
老朽管更新						157,649	157,649	157,649	157,649	160,150	160,150
ABクロスへの取組											
配水本管の補強金具	設計										
による耐震化	工事		20,210								
負担金		374,646	16,200	5,483	6,266						
補助金		165,474	152,721	134,496	148,690	35,471	35,471	35,471	35,471	36,034	36,034
単独		479,058	106,789	62,489	64,174	156,138	156,018	152,028	149,738	155,506	160,746
計		1,019,178	275,710	202,468	219,130	191,609	191,489	187,499	185,209	191,540	196,780

収益的収入の見通し、収益的支出の構成、投資計画を反映した計画期間における収支のシミュレーション結果を以下に示します。

料金改定の検討が必要であるという結果であるため、料金改定の詳細については「穴水町水道事業経営戦略」で説明しています。

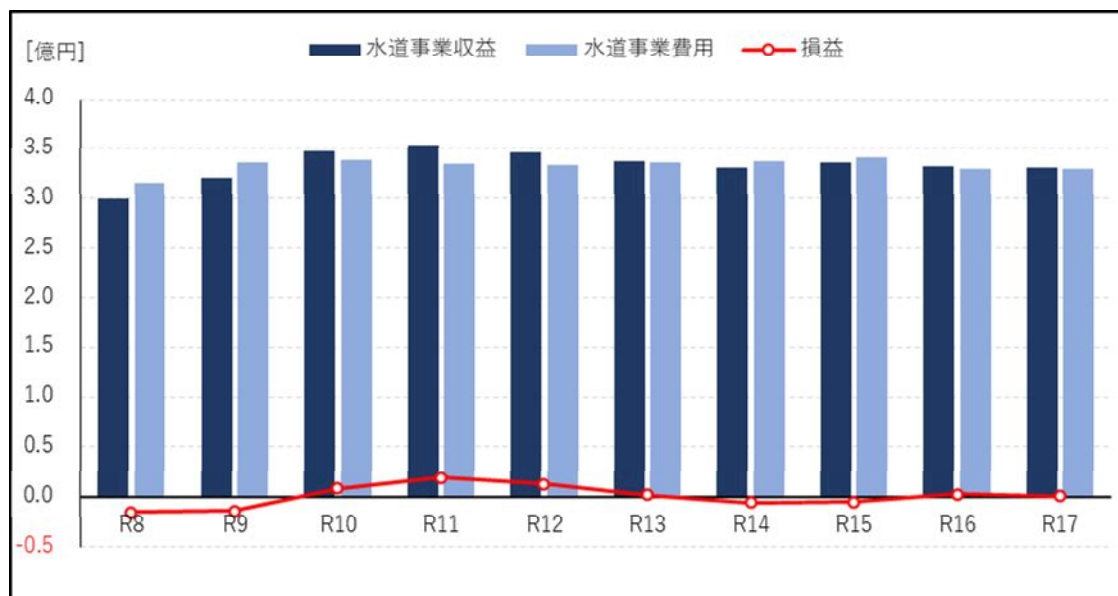


図 4-10 収益的収支の推移

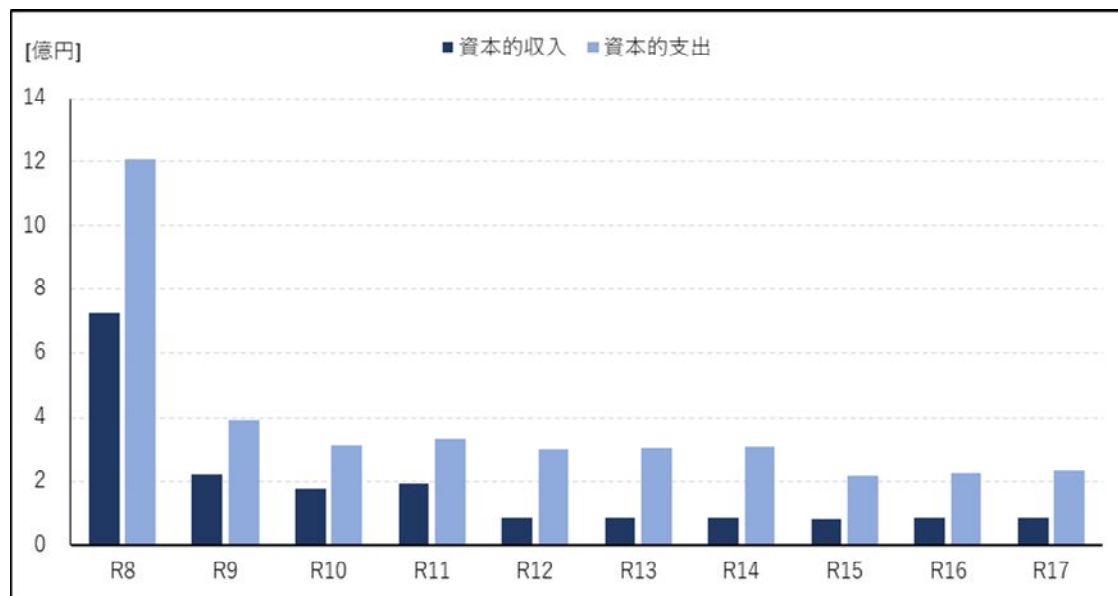


図 4-11 資本的収支の推移

4.3 施設の状況

4.3.1 水道施設の配置

上水道事業の配水系統は、宇留地浄水場系統と上野浄水場系統の2系統となっており、宇留地浄水場系統は3配水区域、上野浄水場系統は7配水区域に配水しています。

令和6年度の実績1日最大給水量は、宇留地浄水場系統が1,070m³（約34%）、上野浄水場系統が2,061m³（約66%）となっています。

鹿波簡易水道は、鹿波配水区域に配水しており、令和6年度の実績1日最大給水量90m³となっています。配水区域及び施設配置は図4-12、水位高低は図4-13に示すとおりです。

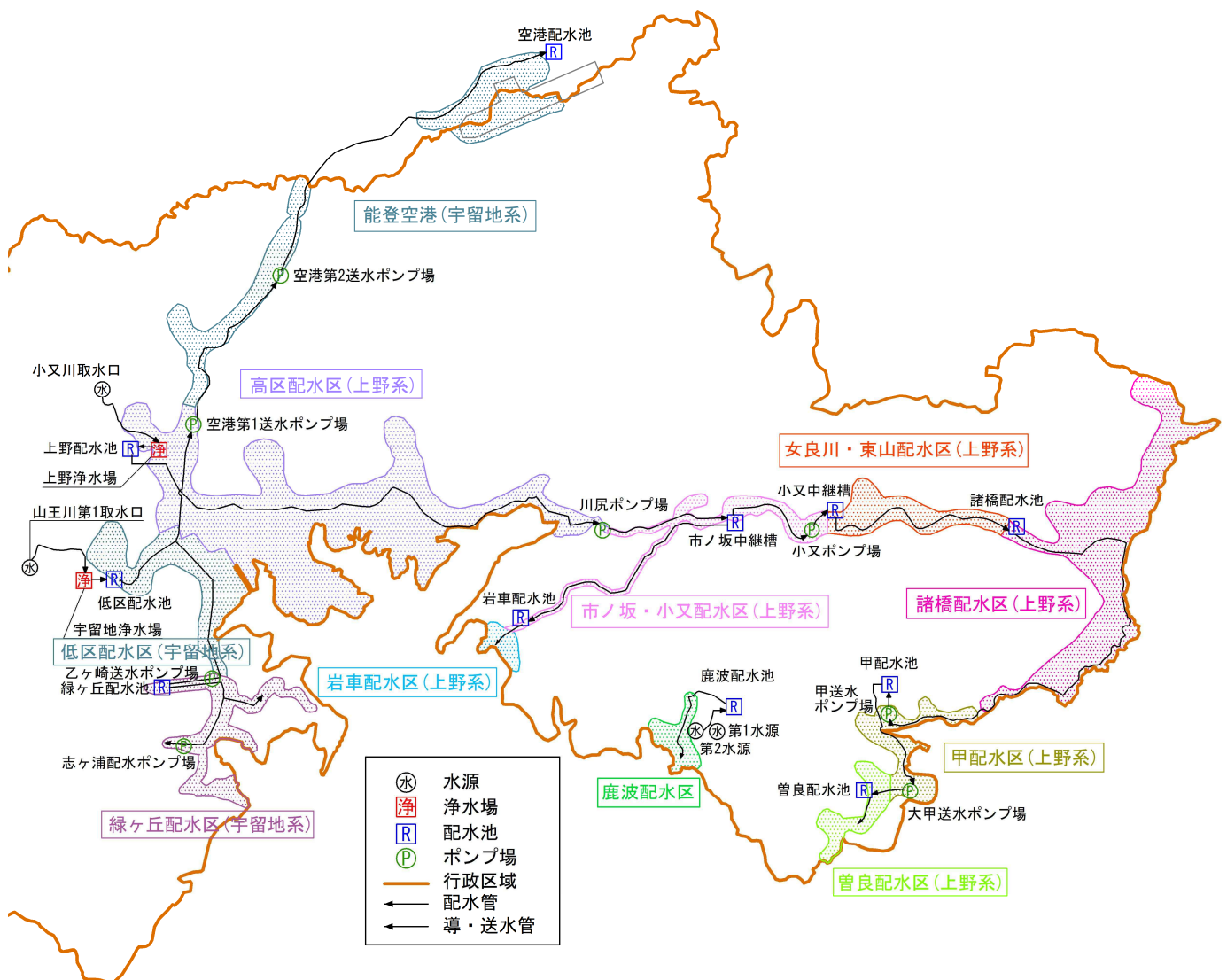


図4-12 現況の配水区域図及び水道施設図

水位高低図(上野浄水場系)

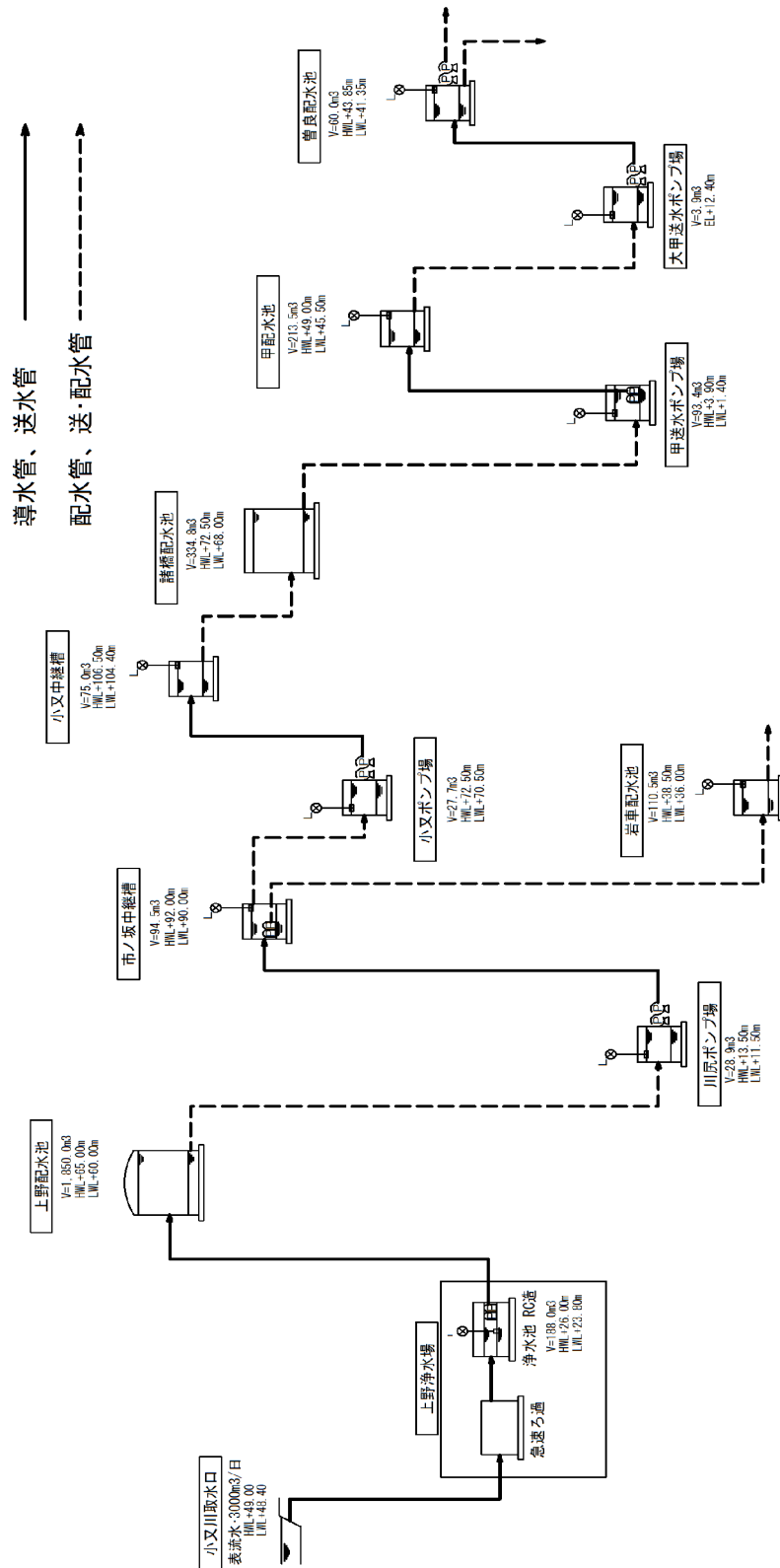


図 4-13-1 現況の水位高低図

水位高低図 (宇留地浄水場系)

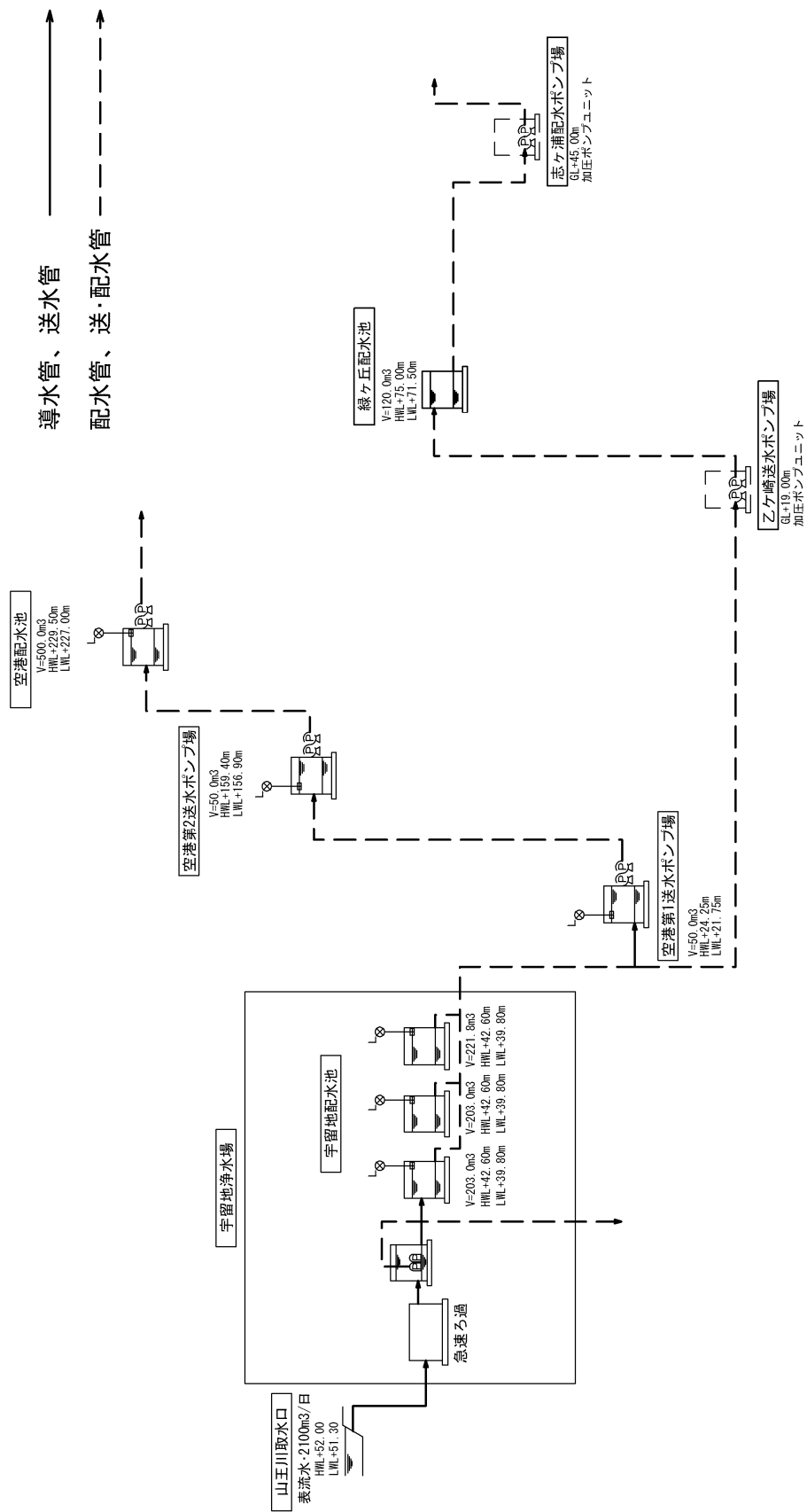


図 4-13-2 現況の水位高低図

水位高低図(鹿波簡易水道)

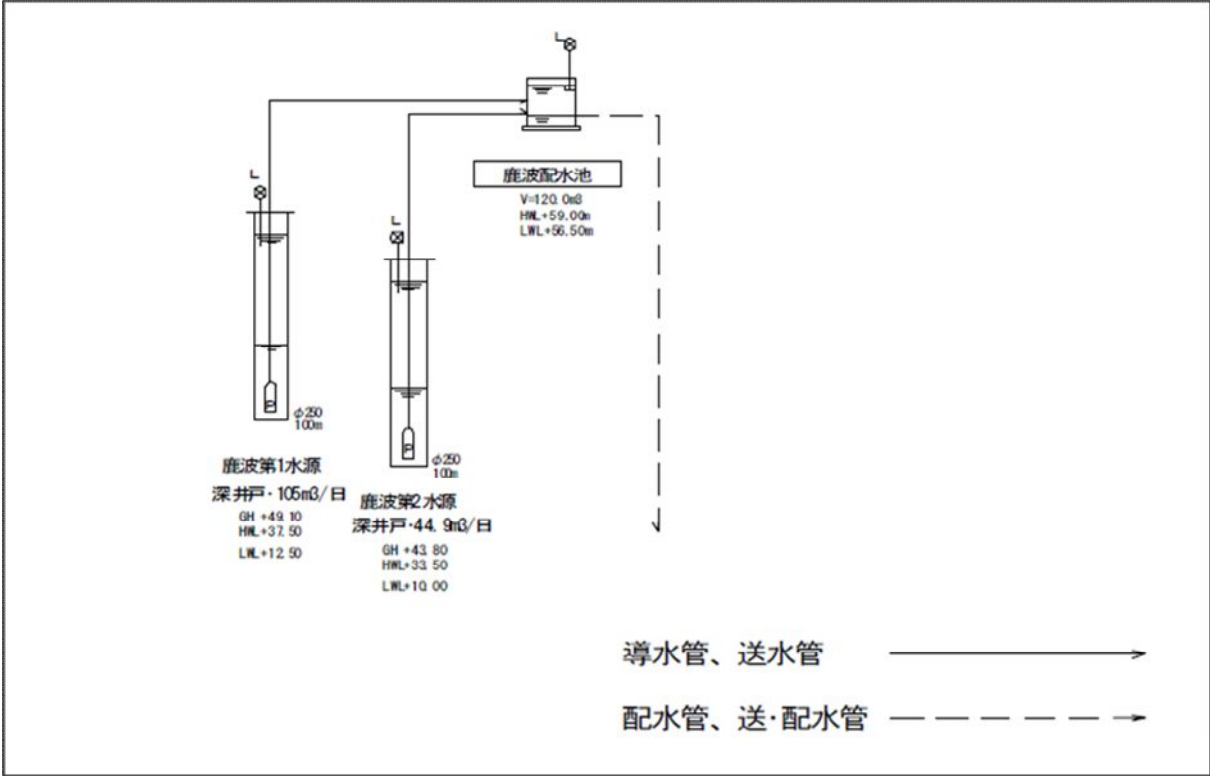


図 4-13-3 現況の水位高低図

4.3.2 水源

(1) 取水施設

取水施設は、年間を通して計画取水量を確実に取水するための施設です。

上水道では、山王川と小又川の表流水を水源としています。山王川水源の原水は宇留地浄水場に、小又川水源の原水は上野浄水場に導水されています。各浄水場への水源は 1 系統のみとなっており、安定的な取水を確保するため水源の複数系統化を図る必要があります。

鹿波簡易水道の水源は深井戸 2 箇所を水源としています。

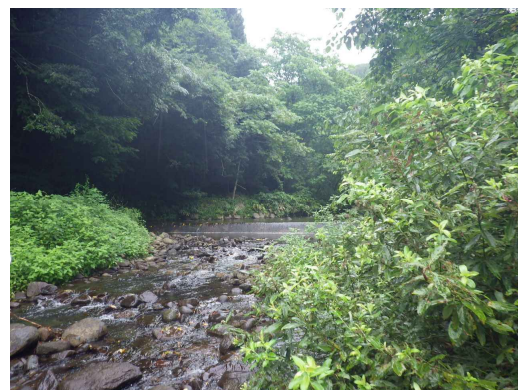
水源の取水能力及び令和 6 年度取水実績は、表 4-8 に示すとおりです。

表 4-8 水源の種別と能力及び取水実績

配水系	水源名	水源種別	取水能力 ① ($\text{m}^3/\text{日}$)	1日最大取水量 R6実績 ② ($\text{m}^3/\text{日}$)	余剰水量	
					①-② ($\text{m}^3/\text{日}$)	①/② (%)
宇留地浄水場系	山王川取水口	表流水	2,500	1,177	1,323	212%
上野浄水場系	小又川取水口	表流水	3,300	2,267	1,033	146%
鹿波簡易水道	第1水源	深井戸	150	99	51	203%
	第2水源	深井戸				
合 計			5,950	3,544	2,406	168%



山王川取水口



小又川取水口

(2) 原水水質

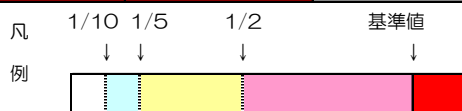
水源の水質検査は、浄水処理方法が適しているか確認を行うために水道法に基づき年 1 回実施しています。直近 5 ヶ年の水質検査値が浄水基準値の 1/2 を超えている項目について表 4-9 に示します。その項目の考察は以下のとおりです。

表 4-9 水源の水質検査結果（過去 5 年の最大値）

項 目		基準値 (目標値)	小又川取水口 表流水 (上野浄水場)	山王川取水口 表流水 (宇留地浄水場)	第1、2水源 深井戸 (鹿波配水場)
基1	一般細菌	100個/mL	2700	1900	49
基2	大腸菌	検出されないこと	1	1	陽性
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L	0.25	0.23	0.02未満
基34	鉄及びその化合物	0.3mg/L	0.22	0.25	0.02
基50	色度	5度	9.8	7	0.5未満
基51	濁度	2度	4.7	4.1	0.1未満

※ 基準値は、浄水の水質基準値を示しています。

※ 目標値は、水質管理目標設定項目の目標値を示しています。



浄水基準値 1/2 を超えている項目の考察

■表流水水源【山王川取水口、小又川取水口】

- 「一般細菌、大腸菌、鉄及びその化合物、色度、濁度」は、既存に急速ろ過設備を有しており、適切な運転管理により除去を行えます。
- 「大腸菌」が検出のため、クリプトスポリジウム対策が必要となりますが、既存に急速ろ過設備を有しており、適正な濁度管理により除去を行えます。

H21～H26 年の水質結果より、マンガン及び化合物、有機物、臭気、臭気強度の数値が改善されました。

■深井戸水源【鹿波第 1，2 水源】

- 「一般細菌」は、通常の塩素消毒で除去ができるため、問題はありません。

■PFOS・PFOA

令和 8 年 4 月から、水道事業者等に対して、PFOS 及び PFOA に関する水質検査の実施及び基準を遵守する義務が新たに課されます。本町では、令和 4 年 8 月に基準値未満で検出されており、今後も引き続き水質検査を実施し、状況の推移を注視していきます。

4.3.3 浄水場

浄水施設は、水源から取水した水を水質基準に適合した水質に処理するための施設です。上水道事業の浄水場は、宇留地浄水場と上野浄水場があります。浄水処理方式は、共に急速ろ過処理であり、宇留地浄水場の浄水は低区配水区に、上野浄水場の浄水は高区配水区に配水されています。

宇留地浄水場



管理棟



急速ろ過池

上野浄水場



管理棟



急速ろ過池上屋

(1) 施設状況

1) 最大稼働率

水道施設の最大稼働率は、表 4-10 に示すとおり令和 4 年度のみ同規模事業体の中央値を上回っています。稼働率が低いと非効率な運転となるため、更新時には、維持管理に必要な予備力を確保したうえでダウンサイジングを行う必要があります。

表 4-10 業務指標 (PI)

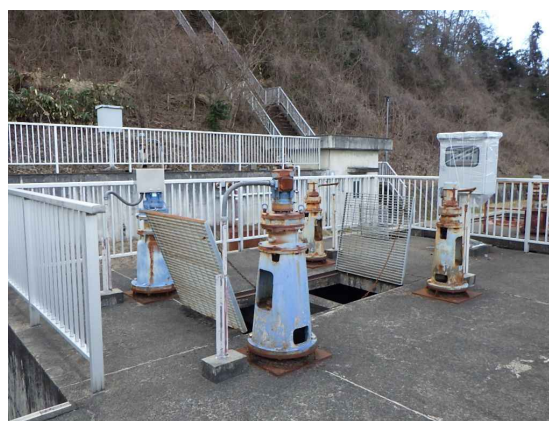
業務指標項目	穴水町の業務指標値 (PI)			R4類似 規模事業体 (中央値)	指標の 優位性	備 考
	R2	R3	R4			
最大稼働率 (%)	44.9	40.0	89.4	68.6	↑	施設能力に対する一日最大配水量の割合を示すもので、水道施設の効率性を示す指標の一つです。
	[一日最大配水量/全施設能力]×100					

2) 土木構造物

浄水場は、着水井・混和池、フロック形成池、沈澱池、急速ろ過池、浄水池、排水池の土木構造物で構成されています。多くの構造物が老朽化しているため更新が必要となっています。



宇留地浄水場 フロック形成池



上野浄水場 フロック形成池・沈澱池

3) 管理棟

管理棟では、浄水施設の水質、水量監視及び運転管理を行っています。なお、上野浄水場では、浄水場の管理のほかに水道施設全体の水質、水量及び稼働状況を常時、監視を行っています。



上野浄水場 監視装置

監視装置 PC 画面

魚類による原水監視

4) 機械電気設備

機械電気設備は、取水から配水に至る水道施設の大部分に関連するため、安全な水道水を安定して供給するには、それらの設備を適正に維持管理することが重要となります。

令和 6 年度の機械電気設備の経年化率は、85%であり、大規模な更新が必要となっています。

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

＝41 箇所／48 箇所×100

＝85%

浄水水質

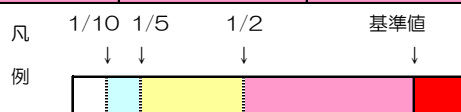
浄水の水質検査は、浄水処理水が水質基準に適合しているか確認を行うために水道法に準じて定期的に行っています。直近 5 ヶ年の水質検査の最大値が、水質基準値の 1/2 を超えている項目について表 4-11 に示します。その項目の要因と対応策は以下のとおりです。

表 4-11 浄水の水質検査結果（過去 5 年の最大値）

項 目		基準値 (目標値)	上野浄水場系 急速ろ過処理 (小又川表流水)	宇留地浄水場系 急速ろ過処理 (山王川表流水)	鹿波簡易水道 塩素滅菌 (深井戸)
基1	一般細菌	100個/mL	9	0	1
基2	大腸菌	検出されないこと	陰性	陰性	陰性
基21	塩素酸	0.6mg/L	0.35	0.42	0.1
基24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L	0.018	0.011	0.04未満
基28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L	0.02	0.01	0.02未満
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L	0.18	0.11	0.02
基34	鉄及びその化合物	0.3mg/L	0.23	0.04	0.06
基50	色度	5度	3.2	0.7	0.5未満
基51	濁度	2度	0.3	0.2	0.1未満
参1	残留塩素	1mg/L以下	0.7	0.6	0.7

※ 基準値は、浄水の水質基準値を示しています。

※ 目標値は、水質管理目標設定項目の目標値を示しています。



水質基準値の 1/2 を超えている項目の要因と対策

➤ 塩素酸【宇留地浄水場、上野浄水場】

塩素酸は、次亜塩素酸を長期間貯蔵及び高温下で貯蔵すると濃度が上昇します。そのため、次亜塩素酸の貯蔵期間を短くし貯蔵温度を 20℃以下に維持する必要があります。

➤ アルミニウム及びその化合物【宇留地浄水場、上野浄水場】

原水における測定値は水質基準値を超過していますが、浄水における測定値が基準値以下に低減されており、凝集処理（PAC 注入）は適切に機能していると判断されます。したがって、現時点では追加の対策は不要ですが、引き続き原水の水質監視を継続し、動向を注視していきます。

➤ **残留塩素【宇留地浄水場、上野浄水場、鹿波簡易水道】**

残留塩素は、消毒の塩素を注入することにより濃度が上昇します。そのため、塩素注入量の調整を行う必要があります。

➤ **クリプトスポリジウム対策【宇留地浄水場、上野浄水場】**

上水道水源は表流水でクリプトスポリジウム対策としてろ過水濁度を 0.1 度以下に維持する必要があります。令和 6 年能登半島地震の影響等により、一時的に濁度の最大値が 0.1 度を超過（上野浄水場系：0.3 度、宇留地浄水場系：0.2 度）したものの、通常時は基準を満たしていることから、今後も引き続き、これまでの適切な浄水処理と厳格な濁度管理を継続していきます。

➤ **ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸【上野浄水場】**

水中のフミン質等の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されます。そのため、有機物質の除去が行われるよう凝集剤（PAC）注入量の見直しや苛性ソーダ注入設備（凝集適正 pH 範囲の確保）の導入を検討する必要があります。

➤ **鉄及びその化合物、色度【上野浄水場】**

鉄および色度の最高値は令和 6 年 1 月の震災直後に記録されたもので、現在は地震前の水準まで回復しています。震災時の一時的な変動を除けば、年間を通じて安定した水質が確保されていることから、今後も通常の水質監視を継続します。

4.3.4 配水池

配水池は、水道水を貯留するための施設で一日の需要量の変動を調整する容量と事故時等の応急給水に備えた容量を確保することが必要です。

市ノ坂中継槽および曾良配水池においては、余剰容量がマイナスとなっていますが、これらの施設は、上流側に位置する送水ポンプの送水能力供給量によって不足分を常時バックアップしており、需要変動に対して柔軟に対応できる運用体制を構築しています。

緑ヶ丘配水池の余剰容量は、地震の影響に伴う漏水等により、穴水町全体の有収率が下がったため、計算上マイナスとなっています。しかし、緑ヶ丘配水区における配水管の被災は少なかったため、実際は漏水は少なく、配水池容量は不足していません。

表 4-12 配水池の貯留能力

施設場所		既 存 有効容量 (m^3)	必要容量 (R6実績) (m^3)	余剰容量		建設 年度 (年)	経過 年数 (年)	備 考
				(m^3)	(%)			
上野浄水場系	上野配水池	1,850	942	908	196%	S58	41	耐震性有り
	市ノ坂中継槽	95	99	-4	96%	H1	35	
	小又中継槽	75	57	18	131%	H1	35	
	諸橋配水池	335	234	101	143%	H1	35	
	甲配水池	214	137	77	156%	H16	20	耐震性有り
	曾良配水池	60	64	-4	94%	H24	12	耐震性有り
	岩車配水池	111	84	27	132%	S58	41	
宇留地浄水場系	低区配水池No1	203	411	217	153%	S30	69	耐用年数60年経過
	低区配水池No2	203				S40	59	
	低区配水池No3	222				S47	52	
	空港配水池	500	396	104	126%	H13	23	耐震性有り
	緑ヶ丘配水池	120	151	-31	79%	H30	6	耐震性有り
鹿波配水池		120	113	7	107%	S51	48	
上水道 計		4,108	2,689	1,419	153%			

配水池の貯留能力は、表 4-13 に業務指数(PI)を示すとおり同規模事業体の中央値を大きく上回っています。大きすぎると水質劣化の原因となるため、更新時には維持管理に必要な予備力を確保したうえで施設の統廃合やダウンサイジングを行う必要があります。

配水池耐震施設率は、表 4-13 に業務指数(PI)を示すとおり同規模事業体の中央値を大きく上回っています。これは、拡張事業により配水池の耐震化整備に取り組んできた結果といえます。

表 4-13 業務指標 (PI)

業務指標項目	穴水町の業務指標値 (PI)			R4類似 規模事業体 (中央値)	指標の 優位性	備 考
	R2	R3	R4			
配水池貯留能力 (日)	1.73	1.76	1.72	1.16	－	水道水をためておく配水池の総容量が平均配水量の何日分あるかを示しています。
	配水池有効容量/一日平均配水量					
配水池耐震施設率 (%)	84.8	84.8	84.8	2.1	↑	配水池のうち高度な耐震化がなされている施設容量の全配水池容量に対する割合 (%) を示しています。
	(耐震対策の施されている配水池有効容量/配水池総有効容量)×100					

4.3.5 ポンプ施設

ポンプ施設には、配水池に水を送るための送水ポンプとお客さまに水を供給するための配水ポンプがあります。上水道事業の送、配水ポンプは合わせて 11 箇所あります。

ポンプ施設の余剰能力は、表 4-14 に示すとおり全体で約 208%の余剰能力があり、施設の統廃合やダウンサイジングの検討が必要となっていますが、前ビジョン(H28)に比べて此木ポンプと七海ポンプが廃止となり、宇留地配水池から緑ヶ丘配水池に送水する乙ヶ崎ポンプが設置されました。

乙ヶ崎ポンプの余剰容量は、地震の影響に伴う漏水等により、穴水町全体の有収率が下がったため、計算上マイナスとなっています。しかし、緑ヶ丘配水区における配水管の被災は少なかったため、実際は漏水は少なく、ポンプ能力は不足していません。

表 4-14 ポンプの能力

施設場所		既存ポンプ 最大能力 ① (m ³ /min)	R6実績 計画能力 ② (m ³ /min)	余剰能力	
				①-② (m ³ /min)	①/② (%)
送 水 ポ ン プ	上野浄水場	2.80	1.43	1.37	196%
	川尻ポンプ場	0.65	0.37	0.28	176%
	小又ポンプ場	0.75	0.29	0.46	259%
	甲送水ポンプ場	0.17	0.10	0.07	170%
	大甲送水ポンプ場	0.04	0.02	0.02	200%
	空港第1送水ポンプ場	0.69	0.28	0.41	246%
	空港第2送水ポンプ場	0.69	0.28	0.41	246%
	乙ヶ崎送水ポンプ場	0.06	0.11	-0.05	55%
配 水 ポ ン プ	市ノ坂中継槽	0.70	0.32	0.38	219%
	曽良配水池	0.08	0.07	0.01	114%
	宇留地浄水場	0.22	0.15	0.07	147%
	志ヶ浦配水ポンプ場	0.18	0.08	0.10	225%
	空港配水池	0.69	0.48	0.21	144%
合 計		7.72	3.98	3.74	194%

4.3.6 自家発電設備

自家発電装置は、停電時に電力を発電するための施設であり、運転停止の影響が大きい重要な浄水場やポンプ場に設置する必要があります。令和 6 年度の停電時配水量確保率は、69%と過半数ですが、宇留地浄水場に自家発電設備が設置されていない状況となっています。

$$\begin{aligned} \text{停電時配水量確保率(\%)} &= \text{全施設停電時に確保できる配水能力} / \text{一日最大給水量} \times 100 \\ &= 2,251.6 \text{ m}^3 / 3,249.9 \text{ m}^3 \times 100 = 69\% \end{aligned}$$

自家発電設備の設置箇所

- 宇留地浄水場系統：空港第 1 送水ポンプ場、空港第 2 送水ポンプ場、空港配水池
- 上野浄水場系統：上野浄水場、川尻ポンプ場、小又ポンプ場



上野浄水場 自家発電設備



空港第 1 送水ポンプ場 自家発電設備

4.3.7 管路施設

(1) 管路

上水道事業の管路は、表4-15に示すとおり総延長が約139kmあり、そのうち約52%がダクタイル鋳鉄管となっています。

管路の耐震化率は、表4-16に示すとおり類似規模事業体の中央値を大きく上回っています。

また、経年化率は、類似規模事業体の中央値を下回っており、直近3ヶ年は改善方向にあります。これらは、簡易水道統合事業により管路整備に取り組んできた結果といえます。

表4-15 上水道の管路整備延長

	管 種	延 長	構 成 比
耐震管	ダクタイル鋳鉄管（耐震型継手）	12,391 m	8.9%
	ポリエチレン管（融着継手）	19,408 m	13.9%
	耐震管 計	31,799 m	22.9%
一般管	鋳鉄管	477 m	0.3%
	ダクタイル鋳鉄管	60,021 m	43.3%
	鋼管（ねじ込み継手）	1,838 m	1.3%
	硬質塩化ビニル管	42,828 m	30.9%
	ポリエチレン管（金属継手）	1,403 m	1.0%
	ステンレス管（ねじ込み継手）	393 m	0.3%
	一般管 計	106,960 m	77.1%
合 計		138,759 m	100.0%

表4-16 業務指標（PI）

業務指標項目	穴水町の業務指標値（PI）			R4類似 規模事業体 （中央値）	指標の 優位性	備 考
	R2	R3	R4			
管路の耐震化率*（%）	22.8	22.8	22.9	9.3	↑	多くの管路のうち耐震性のある材質と継手（管の接続部）により構成された管路延長の総延長に対する割合（%）を示しています。
	（耐震管延長/管路総延長）×100					
法定耐用年数超過管路率（%）	3.1	3.1	3.1	15.4	↑	法定の耐用年数を超えた管路延長の総延長に対する割合（%）を示しています。
	（法定耐用年数を超えた管路延長/管路総延長）×100					

(2) 水圧分布

配水管の最小動水圧は2階建て建築物への直結給水を行うために0.15MPa(約15m)以上を確保する必要があります。また、最大静水圧は管路の最高使用圧力により0.74MPa(約75m)とされています。

管網解析を行い配水管の水圧分布状況を確認した結果、表4-17に示すとおり、5つの配水区域の一部で最小動水圧0.15MPaを下回り、1つの配水区域で最大静水圧0.74MPaを上回る結果となりました。

低水圧の要因は後述の表内注釈(※1～※4)によりますが、令和6年度の実績水量は地震後の漏水量も反映されているため、通常より給水量が大きくなっています。この影響で一時的に低水圧箇所が増加していますが、現在進めている被災管路の復旧により、一定の改善が見込まれます。ただし、今後の施設更新や再構築にあたっては、恒久的に低水圧地区の解消を図れるよう検討を進める必要があります。

表4-17 配水区域別の最大静水圧・最小動水圧

配水系統	配水区域	最大静水圧 (m)	最小動水圧 (m)	低水圧箇所
宇留地浄水場系	低区配水区	47.4	8.8 ^{※2}	宇留地地内
	空港配水区	82.4 ^{※1}	31.4	
	緑ヶ丘配水区	73.8	17.7	
上野浄水場系	高区配水区	64.2	8.5 ^{※2}	内浦地内
	市ノ坂・小又配水区	61.1	17.2	
	女良川・東山配水区	41.5	7.6 ^{※3}	東山地内
	岩車配水区	38.9	34.7	
	諸橋配水区	71.5	26.2	
	甲配水区	48.0	23.7	
	曾良配水区	42.0	13.5 ^{※4}	曾良地内
鹿波簡易水道	鹿波配水区	57.0	8.8 ^{※4}	鹿波地内

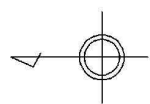
※1：送配水管のため高圧となっていますが、給水までに減圧弁を設置し、適正圧で給水しています。

※2：2階建て建築物への直結給水がなく、現時点で給水上の支障がない箇所です。

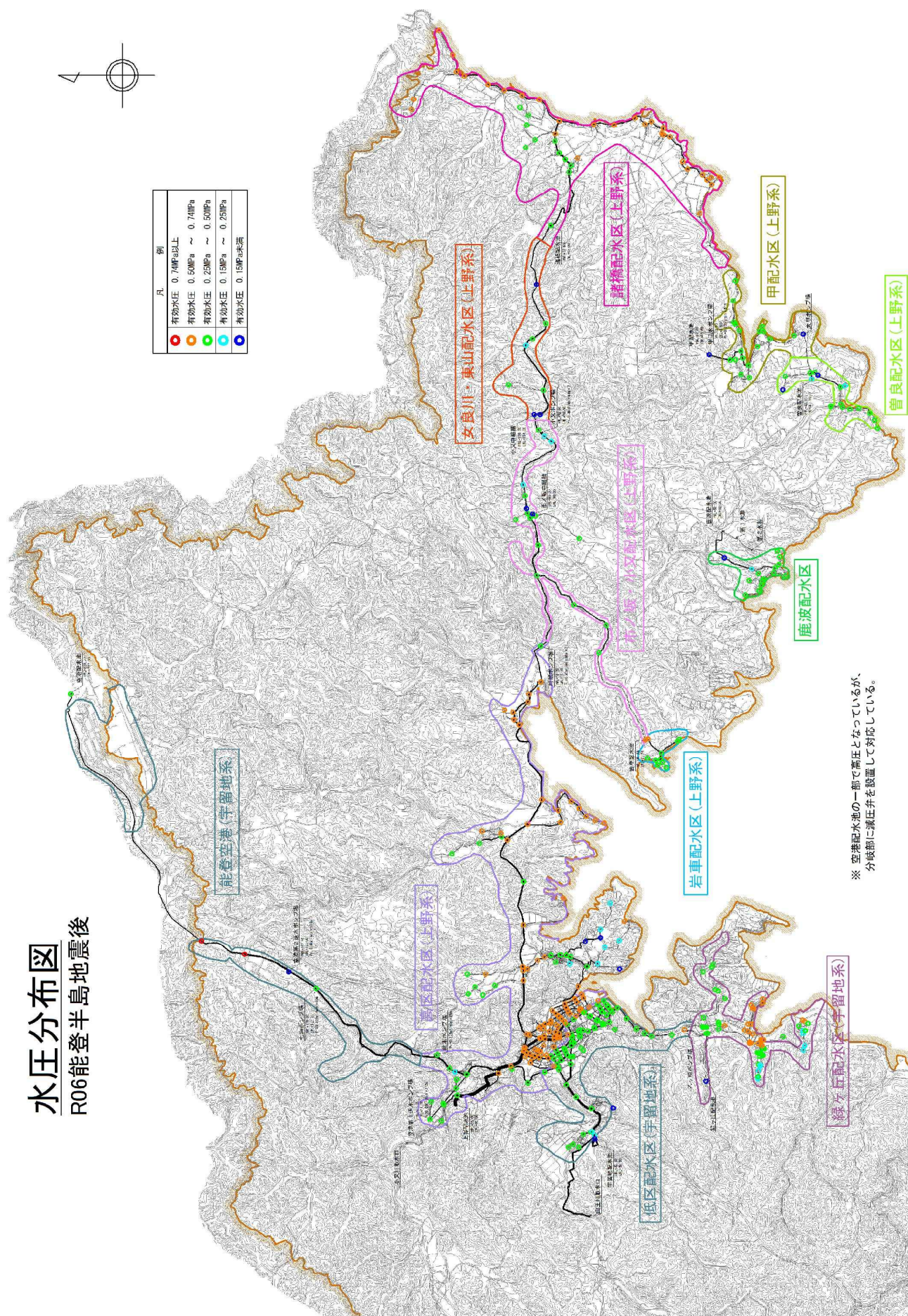
※3：現在、給水実績がない箇所です。

※4：震災による漏水量を考慮した解析により、一時的に低水圧となっている箇所です。

水圧分布図 R06能登半島地震後



凡 例	
有効水圧 0.74MPa以上	●
有効水圧 0.50MPa ~ 0.74MPa	○
有効水圧 0.25MPa ~ 0.50MPa	●
有効水圧 0.15MPa ~ 0.25MPa	○
有効水圧 0.15MPa未満	●



※ 空港配水池の一部で高圧となっているが、分岐部に減圧弁を設置して対応している。

図 4-14 水圧分布図

4.3.8 給水装置

(1) 給水装置の管理

給水装置は、「需用者に水を供給するために、町が布設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具」のことで、その設置及び所有者は、お客様となります。給水装置の管理は、配水管から水道メーターまでは町が行っています。

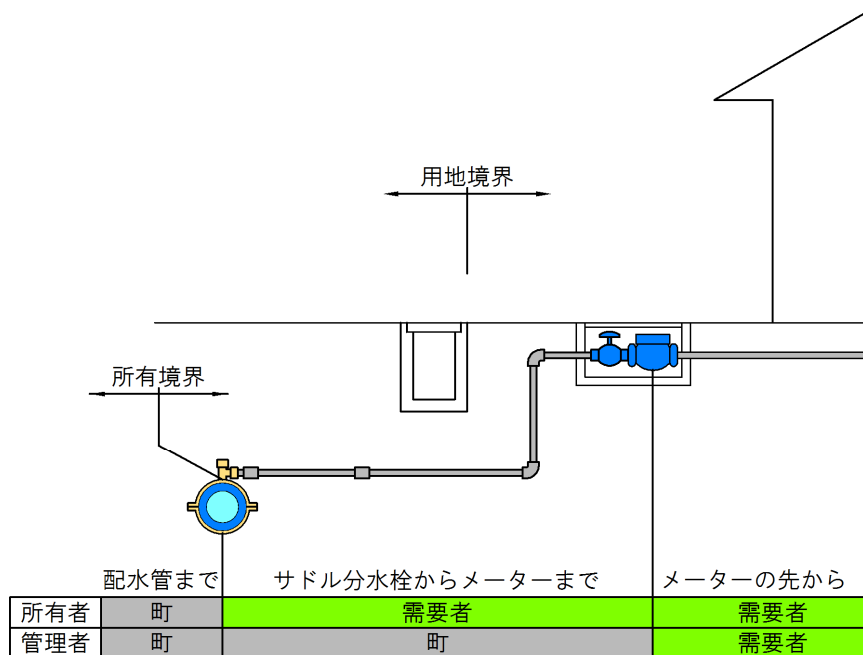


図 4-15 給水装置の概要

(2) 給水管の材質

水道事業で使用している給水管の管種は、硬質塩化ビニル管とポリエチレン管が主で一部、銅管が使用されています。どの管種も水質の安全性に問題はありませんが、硬質塩化ビニル管は、接着で管を接合しているため継手部の可撓性がない構造であるほか、接着部の劣化により漏水しやすい傾向があります。

4.4 水質管理

(1) 水質管理

水質検査は、検査場所、検査時期及び検査項目を定めた水質検査計画書を年度毎に策定し定期的に実施しています。水質検査は環境大臣の登録を受けた検査機関に委託しています。なお、水質検査計画書及び水質検査結果については、町ホームページで公開しお客さまへ情報提供に努めています。

(2) 貯水槽水道の管理

集合住宅や病院、工場などの一定規模以上の水需要のある建物では、受水槽と呼ばれるタンクに一旦水を貯めてから、個別用途に応じて給水しています。これを貯水槽水道といい、町には30箇所存在しています。

受水槽以降の管理は、需用者である設置者が行うことになっていますが、管理が十分に行われない場合、水質劣化や衛生上の問題を生じる恐れがあることから、設置者に対して適切な管理の徹底を指導していく必要があります。

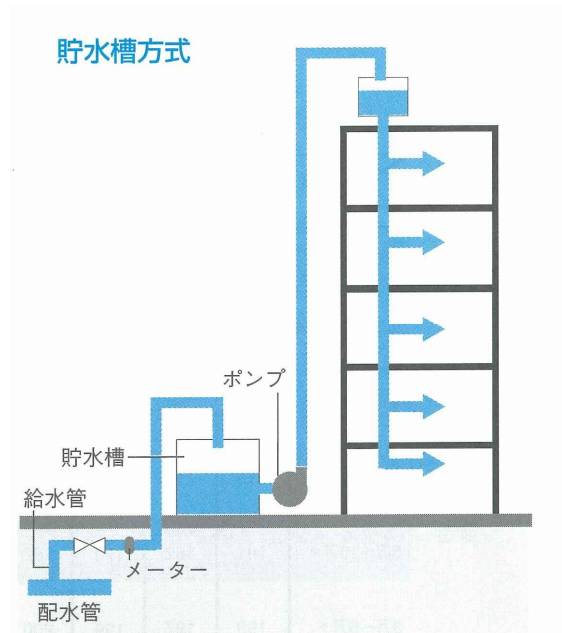


図 4-16 貯水槽水道の概要

4.5 災害対策

(1) 災害対策マニュアルの強化

災害時は、行政・住民など多様な主体による迅速な行動が不可欠です。本町では「穴水町地域防災計画」に基づき、水道事業においても平成 30 年度に「危機管理マニュアル」や「水安全計画」を策定し、リスク管理を徹底してきました。

今後は、令和 6 年能登半島地震の教訓を深く刻み、発災時の対応をより実効性の高いものとする必要があります。

(2) 災害時の協力体制

今回の能登半島地震では、全国の事業者から多大なご支援をいただき、単独の事業者による対応の限界と、広域的な連携体制の重要性を再認識いたしました。

本町では、日本水道協会との相互応援協定をはじめ、近隣自治体や水道関連事業者等との協力体制の構築を図っています。今後もこれら外部機関とのネットワークをさらに強固なものとする必要があります。

(3) 災害用の資材備蓄

水道事業では、発災時の迅速な復旧に向け、管路資材の備蓄を進めるとともに、応急給水用の給水袋や給水タンクを常備しています。

今後は、震災の経験から得られた知見に基づき、現有資材の適正な在庫管理と拡充を図るだけでなく、仮設給水栓など、避難生活の質に直結する資材についても重点的な備蓄が必要です。

(4) 震災の復興

本町の震災復興は、水道事業を含め、いまだ道半ばの状況にあります。埋設管路や橋梁添架管の復旧、下水道事業との整合を図った支障移設など、膨大な工事量と多額の費用を要する課題が山積しています。

これらの課題に対し、国庫補助金制度や地方債（企業債）を最大限に活用し、財源の確保に努めながら、一日も早い復旧・復興と強靱な水道システムの再構築に取り組む必要があります。

4.6 環境対策

(1) 再生可能エネルギー・省エネルギー

水道水をお客様に届けるため、浄水場などの水道施設で大量のエネルギーを消費しています。水道施設で消費するエネルギーは、ポンプ等の動力源である電力が占めていることから、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の発生を抑制するため、水道施設の省エネルギー対策が求められています。

本町では、省エネルギー対策としてポンプ更新時に高効率型ポンプ（インバータポンプ）を導入しています。今後も高効率型ポンプなどの省エネルギー型設備機器の導入を引き続き行うとともに太陽光発電や小水力発電などの再生可能エネルギー導入の検討を行う必要があります。

表 4-18 業務指標（PI）

業務指標項目	穴水町の業務指標値（PI）			R4類似規模事業体（中央値）	指標の優位性	備 考
	R2	R3	R4			
配水量1m ³ 当たり電力消費量（kWh/m ³ ）	0.99	0.99	0.96	0.58	－	取水から給水栓まで1m ³ の水を送水するまでに要した電力消費量を示しています。
	総電力量 / 年間配水量					
配水量1m ³ 当たり消費エネルギー（MJ/m ³ ）	9.98	9.96	9.70	5.81	－	取水から給水栓まで1m ³ の水を送水するまでに要した消費エネルギー量を示しています。
	全施設での総エネルギー消費量 / 年間配水量					
再生可能エネルギー利用率（％）	0.0	0.0	0.0	0.0	－	水道事業の中で行っている再生可能エネルギー（水力発電、太陽光発電など）使用量の全施設で使用しているエネルギー使用量に対する割合（％）を示しています。
	〔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					
配水量1m ³ 当たり二酸化炭素(CO ₂)排出量（g・CO ₂ /m ³ ）	499	436	487	260	↑	配水した水1m ³ 当たり水道事業として何gの二酸化炭素を排出したか示しています。
	〔総二酸化炭素（CO ₂ ）排出量 / 年間配水量〕× 10 ⁶					



平成 24 年市ノ坂中継槽
インバータポンプを導入



(2) 浄水発生土と建設発生土の有効利用

浄水処理過程で発生する浄水発生土の有効利用や工事で発生する土砂やアスファルト殻、コンクリート殻等の建設副産物の再利用を図る必要があります。

表 4-19 業務指標 (PI)

業務指標項目	穴水町の業務指標値 (PI)			R4類似 規模事業体 (中央値)	指標の 優位性	備 考
	R2	R3	R4			
浄水発生土の 有効利用率 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	—	浄水場で発生する土を埋め立てなど廃棄処分せず、 培養土などとして利用している量の全発生土量に対 する割合 (%) を示しています。
	$(\text{有効利用土量} / \text{浄水発生土量}) \times 100$					
建設副産物の リサイクル率 (%)	0.0	0.0	0.0	26.0	—	水道工事で発生する土、アスファルト、コンクリー トなどを廃棄処分せず、再利用している量の全建設 副産物量に対する割合 (%) を示しています。
	$(\text{リサイクルされた建設副産物量} / \text{建設副産物排出量}) \times 100$					

4.7 広報・公聴活動

水道事業の情報は、町ホームページや町の広報誌を通じて行っています。また、小学校の社会見学会として、浄水場の見学が行われています。ホームページでは、水道事業のあらまし、水質検査計画と水質検査結果を公開しています。今後は、さらにお客さまの水道事業への理解が深まるよう情報提供の充実を図るとともに、水道事業に対するお客さまの意見・要望の把握に取り組む必要があります。



上野浄水場の見学会



4.8 民間活力

お客さまへのサービスの向上や経営の効率化を図るため、業務の一部を民間委託しています。今後も効率的な民間活力の導入を検討していく必要があります。

■主に民間委託している業務

- 水質検査業務
- 量水器検針業務
- 水道料金徴収業務
- 上水道緊急通報システム保守管理業務
- 浄水場の警備業務
- 機械電気計装設備の保守管理業務
- 浄水汚泥搬出及び処理業務

4.9 水道未普及地域

水道事業では、これまで第 5 次にわたる拡張事業を行い(表 3-2 穴水町上水道事業の沿革 参照)水道未普及地域の解消に取り組んできましたが、平成 26 年度末で穴水町の未普及地域の人口は 923 人存在していました。緑ヶ丘、志ヶ浦、根木方面の未普及解消事業に取り組み、令和 6 年度末で穴水町の水道未普及地域人口は 336 人となりました。これからも、水道未普及地域へ安全な水道水を供給できるよう、適切な給水方法を計画的に検討していく必要があります。

4.10 課題のとりまとめ

4.10.1 前ビジョン(H28)の課題の評価

前ビジョン(H28)の実現方策について、現在の実施状況を整理する。

表 4-20 前ビジョンの課題と評価

施策の柱	課題	施設	目的	対策	状況
安全					
安全で 安心な 水の供給	浄水処理 方法の改善	上野浄水場	濁度上昇抑制	膜ろ過導入検討	継続
		宇留地浄水場			検討済
		上野浄水場 (小又川)	臭気強度の抑制	活性炭注入設備等の調査導入検討	経過観察
			マンガン及びその化合物濃度の抑制	マンガン対策設備の調査導入検討	経過観察
		宇留地浄水場 (山王川)	臭気強度の抑制	活性炭注入設備等の調査導入検討	経過観察
			マンガン及びその化合物濃度の抑制	マンガン対策設備の調査導入検討	経過観察
	水安全計画の策定	—	水質事故に迅速に対応するため	危害要因の評価と管理対応手順をまとめる	対応済
	貯水槽水道への管理の指導	—	貯水槽水道の適切な管理が行われるため	衛生行政を担う能登北部保健所生活環境課と連携し、貯水槽水道設置者に対して指導、助言を行う。	継続
	水道未普及地域の解消に取り組む	緑ヶ丘地区 志ヶ浦地区	水質向上のため	個人用井戸の水質悪化により地元から水道の要望が出ている緑ヶ丘地区、志ヶ浦地区の上水道整備の調査・検討を行う。	対応済
施策の柱	課題	施設	目的	対策	状況
強靱					
災害に強い 強靱な 水道の 構築	水源の複数系統化を図る	—	安定的な取水を確保するため	山王川水源を上野浄水場へ導水を行い水源の2系統化を図る	保留
	施設の更新を行う	宇留地浄水場 上野浄水場	土木構造物及び機械電気設備の老朽化を抑制	宇留地浄水場を廃止し上野浄水場に集約・更新を行う	保留
	施設の耐震対策を図る	宇留地浄水場 上野浄水場	大規模地震等の災害が発生した場合においても、その影響を最小限に抑え、水道システムとしての機能を損なうことをなくするため	上野管理棟は耐震一次診断により施設全体の耐震性能が低いとされているため、各部材の耐震性能照査を行い、耐震方針の検討・耐震化を図る	継続
				土木構造物は老朽化しており、また、耐震性が懸念されることから既存施設を廃止し新設により耐震対策を図る	継続
				場内配管は、既設が耐震管路となっていないため、耐震管路に布設替えを行う	継続
	主要配水池に緊急遮断弁設置	—	地震などの災害時における応急給水量を確保するため	上野浄水場の耐震化・更新に併せて、基幹施設で耐震性能を有している上野配水池に緊急遮断弁を設置する	対応済
	施設のダウンサイジング、統廃合の検討を行う	—			継続
	此木ポンプを更新する	—	更新費、維持管理費を縮減し事業経営の効率化を図るため	此木ポンプ場を廃止し、空港第1ポンプ場に集約・更新する。七海ポンプ場を廃止し、空港第2ポンプ場に集約・更新する。	対応済
	危機管理マニュアルを策定	—	自然災害、テロ、水質事故、渇水などのあらゆる危機に対して迅速に対応するため	職員の具体的な行動規範を定めた危機管理マニュアルを策定	対応済
	近隣事業体等と災害時の応援体制の構築を図る	—	応急復旧の早期対応を図るため		対応済

施策の柱	課題	施設	目的	対策	状況
「持続」					
水道サービスの持続	アセットマネジメントの検討を行う	—	施設の健全性を維持し効率的・計画的な施設の更新や維持管理を実現するため	さらに精度を高めた資産管理(アセットマネジメント)の検討を行う	対応済
	省エネルギー、再生可能エネルギー導入の検討を行う	—	地球温暖化を防止するため	設備の更新に、高効率型ポンプや省エネルギー型設備機器を導入し、再生可能エネルギーの調査、検討を行う	継続
	民間活力の導入を検討する	—	効率的な事業運営と給水サービスの向上を図るため	民間委託が可能なものを見極めながら委託の可能性を検討する	継続
	情報提供の充実、お客さまの意見・要望の把握	—	お客さまサービスの向上のため	お客さまの意見・要望の把握を行う	継続

4.10.2 現状の課題

厚生労働省策定の新水道ビジョンに示された水道の理想像を目指す「安全・強靱・持続」の観点から、本町の現状の課題を整理しました。前ビジョン（H28）からの継続課題についても改めて精査し、今後取り組むべき課題を次のようにまとめています。

「安全」 安全で安心な水の供給

- 水源（小又川・山王川）における大腸菌検出に伴うクリプトスポリジウム対策として、引き続き適切な濁度管理が必要です。
- 浄水処理の過程で生じる塩素酸や消毒副生成物の抑制や新たに水質基準に追加となった PFOS・PFOA など、より徹底した水質管理が求められています。
- 町内にはまだ上水道が通っていない未普及地域（対象人口 336 人）が存在しており、その解消について計画的な検討が必要です。
- 貯水槽水道への管理の指導を行う必要があります。

「強靱」 災害に強い強靱な水道の構築

- 施設のダウンサイジング、統廃合の検討を行う必要があります。
- 有形固定資産の減価償却率が 61%、機械電気設備の経年化率が 85%、管路の経年化率が 26%に達しており、施設老朽化が課題です。
- 上野浄水場管理棟の耐震性能が低く、耐震方針の検討が急務です。また、宇留地浄水場は、各施設及び管路の経過年数が多いため、維持管理及び施設更新が課題です。
- 各浄水場への水源が 1 系統のみであり、安定取水のための複数系統化が望ましいです。
- 令和 6 年能登半島地震で被災したインフラの耐震性強化と、確実な復興が最優先課題です。
- 災害発生時の応急対応を迅速に実効できる体制を構築する必要があります。

「持続」 水道サービスの持続

- 人口減少により、令和 17 年度には給水人口が 4,558 人まで減少し、料金収入の大幅な低下が避けられない見通しです。
- 施設の稼働率が約 36%と類似団体平均より低く、非効率な運転となっているため、施設の縮小（ダウンサイジング）や統廃合が必要です。
- 震災による料金免除や人口流出で経常収支比率が 88%水準へ低下し、将来の返済負担を見極めた財政マネジメントが求められています。
- 地球温暖化防止のため、高効率型設備や再生可能エネルギーの導入検討等が必要です。
- 技術伝承のため民間活力の導入を検討する必要があります。
- 情報提供の充実、お客さまの意見・要望の把握に取り組む必要があります。

5. 実施施策

5.1 安全で安心な水の供給

1. 水道水質の向上

(1) 浄水処理方法の改善

■概 要

現状の浄水水質について、水質検査値に高い項目があることやクリプトスポリジウム対策が必要（4.水道事業の現状と課題_参照）となっていることから、将来にわたり水質の安全性を確保するために、最適な浄水処理方法の調査、導入検討を行います。

■具体的取り組み

- 既存処理方式は原水水質が変動時に一時的に浄水濁度が上昇する傾向があるため、水質変動においても安定した濁度処理方法の調査、導入検討を行います。膜ろ過処理方式について宇留地浄水場では検討済みですが、上野浄水場で未検討のため調査、導入検討を行います。

(1) 浄水処理方法の改善	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
膜ろ過処理方式の調査、導入検討											

2. 水質管理の強化

(2) 水質検査体制の確立

■概 要

水道水の安全性を確保するため、水質検査地点や検査項目、検査回数を定めた水質検査計画書を年度初めに作成し定期的に水質検査を実施します。また、水質検査委託機関には、測定精度の向上を要請するとともに、水質事故等に緊急の水質検査が必要となった場合の連絡体制及び実施体制の強化を図ります。

■具体的取り組み

- 水質検査計画の毎年度、見直し
- 水質検査委託機関との連絡体制、実施体制の強化

(2) 水質検査体制の確立	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
水質検査計画書の作成						年度毎に作成					
水質検査委託機関の連携強化						連携の強化					

(3) 貯水槽水道の管理強化

■概 要

貯水槽水道の適正な管理が行われるようホームページなどを通じて情報提供を行うとともに、衛生行政を担う能登北部保健所生活環境課と連携し、貯水槽水道設置者に対して指導、助言を行います。

■具体的取り組み

- ホームページなどを通じて貯水槽水道についての情報提供を行います。
- 能登北部保健所生活環境課と連携し、貯水槽水道設置者に指導、助言を行います。

(3) 貯水槽水道の管理強化	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
貯水槽水道設置者に情報提供						情報提供内容の検討・情報提供					
貯水槽水道設置者に指導、助言						保健所と連携、管理・指導の強化					

3. 水道未普及地域の解消

(4) 水道未普及地域の解消

■概 要

良質な水道水を提供できるよう、点在している水道未普及地域の解消に向けた取り組みを実施します。

■具体的取り組み

- 水道未普及地域については、給水規模や上水道施設からの距離などの地理的条件を勘案して、地域の特性に応じた給水方法の検討を行います。

(4) 水道未普及地域の解消	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
水道未普及地域給水方法の検討						調査・検討					

5.2 災害に強い強靱な水道の構築

4. 水道システムの強化

(5) 浄水場の統廃合の検討

■概 要

これまでは、宇留地浄水場と上野浄水場の老朽化に伴い、経済性や維持管理性の向上を図るため、宇留地浄水場を廃止し、上野浄水場へ集約・更新する方針としていました。将来の水需要予測に基づくシミュレーションでは、町全体の一日平均給水量が 1,921 m³/日（令和 5 年度は 2,267 m³/日）まで減少する令和 29 年度時点で、上野浄水場 1 系統で全域給水が可能になる試算結果となりました。この時点での集約は、小又川の取水量や上野配水池容量・配水管（図 5-1 参照）等の施設能力不足を招くことなく、施設の大幅なダウンサイジングを可能にします。

しかし、令和 6 年能登半島地震において、宇留地浄水場が応急給水やバックアップ機能として重要な役割を果たしたことから、災害時における有効性が再評価されました。今後は、人口減少に伴う「施設規模の適正化（ダウンサイジング）」を推進しつつも、「水道システムのリダンダンシーの確保（複数施設によるリスク分散と強靱化）」という観点を重視します。

そのため、一律に廃止を進めるのではなく、施設の老朽度、将来の需要予測、および社会情勢の変化を総合的に勘案し、令和 29 年度まで「廃止の是非を継続的に検討・評価する」柔軟な方針へと転換します。

■具体的取り組み

- ビジョン更新時や大規模な設備更新の時期に合わせ、その時点での財政状況や人口動態に基づき、施設の存続または廃止を適宜判断します。
- 災害時における宇留地浄水場の貢献度を定量的に検証し、非常用水源としての活用可能性を継続的に検討します。
- 仮に将来、宇留地浄水場を廃止する場合であっても、山王川水源を上野浄水場へ導水する等の対策を検討し、水源の2系統化による安定供給の確保を目指します。

(5) 浄水場の統廃合	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
浄水場の統廃合の検討											

水圧分布図

R29宇留地浄水場廃止

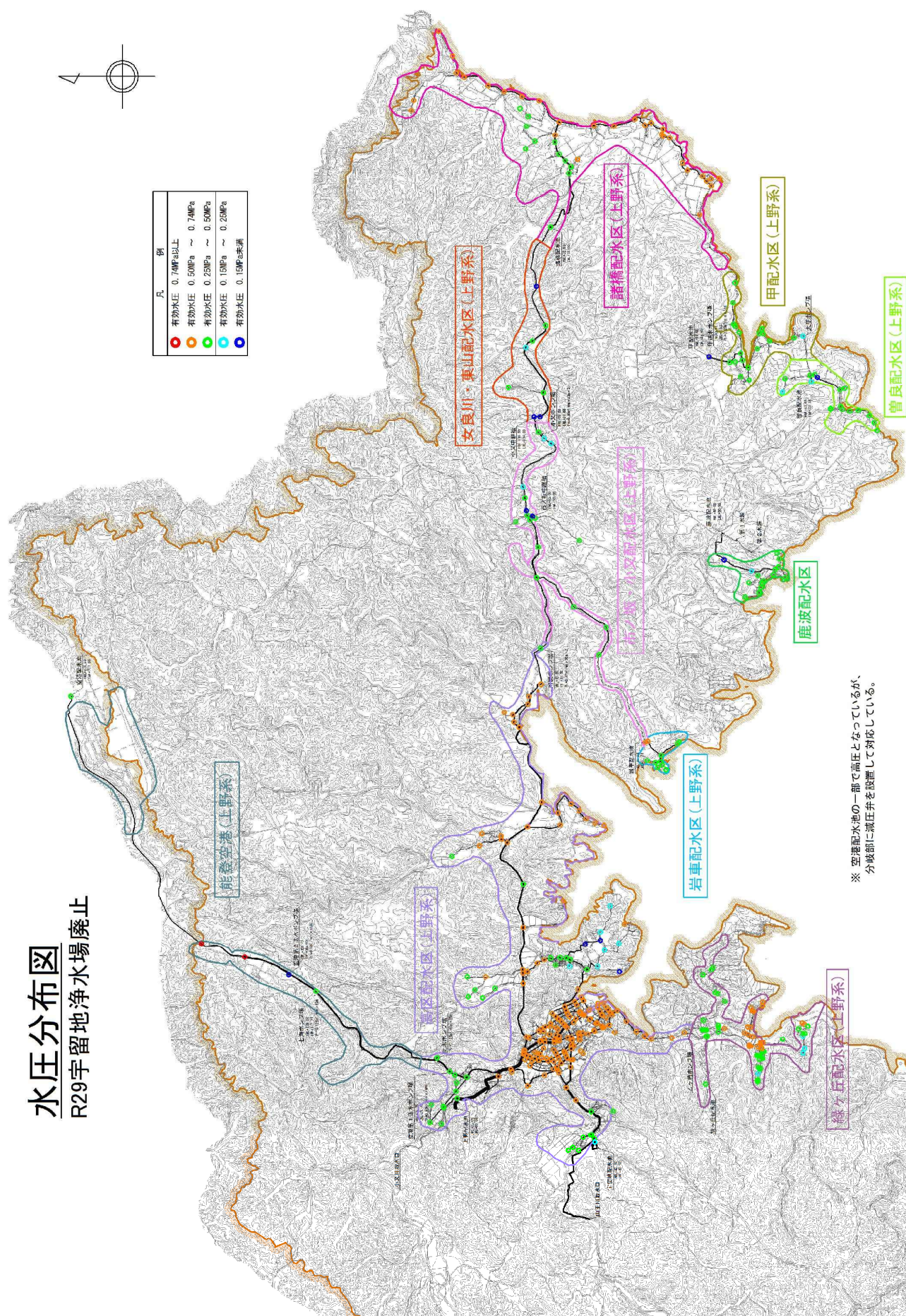


図 5-1 令和 29 年度水圧分布図

(6) 上野浄水場の耐震化

■概 要

大規模地震等の災害が発生した場合においても、水道システムとしての機能を維持できるよう、基幹施設である上野浄水場の耐震化は不可欠な課題です。しかしながら、現時点では大規模な工事着手が困難であることから、まずは施設の現状を詳細に把握し、持続可能な耐震化のあり方について検討を進めます。

■具体的取り組み

- 上野浄水場管理棟の耐震一次診断の結果、耐震性能が低いとされていることを踏まえ、今後の施設のあり方を含めた最適な耐震方針（補強、改修、または機能移転等）について、引き続き詳細な検討を行います。
- 老朽化が進む既存の土木構造物については、将来的な更新（廃止・新設）を見据えつつ、当面の間は適切な点検・調査を行い、現状の機能を維持するための検討を継続します。
- 耐震化されていない既設管路について、重要度や劣化状況に基づいた効果的な布設替えの計画立案に向け、優先順位の整理と検討を進めます。

(6) 上野浄水場の耐震化	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
上野管理棟の耐震化						二次診断・耐震方針検討					
土木構造物の耐震化						調査・検討					
場内配管の耐震化						調査・検討					

(7) 老朽化施設の更新

■概 要

増加する老朽化施設に効率的・効果的に対応するため、アセットマネジメントの再構築を図り、施設および管路の計画的な更新と耐震化を一体的に進めます。

■具体的取り組み

- 「アセットマネジメント」の再構築を図ります。

(7) 老朽化施設の更新										
アセットマネジメントの見直し	策定、適宜見直し									

5. 危機管理体制の強化

(8) 災害対策マニュアルの強化

■概 要

災害時における迅速な行動実践のため、水道事業では平成 30 年度に「危機管理マニュアル」や「水安全計画」を策定し、リスク管理を徹底してきました。

今後は、令和 6 年能登半島地震の教訓を深く刻み、発災時の対応をより実効性の高いものとするため、各計画・マニュアルを実践的な内容へとブラッシュアップしてまいります。

■具体的取り組み

- 「危機管理マニュアル」や「水安全計画」の見直しを図ります。

(8) 危機管理マニュアル 水安全計画の見直し	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
危機管理マニュアル 水安全計画の見直し											
	策定、適宜見直し										

(9) 災害時における広域的体制の構築

■概 要

本町では、日本水道協会との相互応援協定をはじめ、近隣自治体や水道関連事業者等との協力体制の構築を図っています。今後もこれら外部機関とのネットワークをさらに強固なものとし、不測の事態においても迅速に相互支援を展開できる体制づくりを推進します。

■具体的取り組み

- 相互応援協定を締結している日本水道協会中部支部と連携を強化します。
- 近隣水道事業体、水道事業関係団体及び水道関連会社等との連携強化を図ります。

(9) 災害時における広域的体制の構築	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
日本水道協会との連携強化											
	策定、適宜見直し										
近隣水道事業体等と連携体制構築											
	近隣事業体及び水道関連会社と協議・検討										

(10) 応急給水・復旧体制の整備

■概 要

水道事業では、発災時の迅速な復旧に向け、管路資材の備蓄を進めるとともに、応急給水用の給水袋や給水タンクを常備しています。

今後は、震災の経験から得られた知見に基づき、現有資材の適正な在庫管理と拡充を図るだけでなく、仮設給水栓など、避難生活の質に直結する資材についても重点的に備蓄を進めてまいります。

■具体的取り組み

- 水道施設復旧資材の備蓄の強化を図ります。
- 応急給水資材の確保、備蓄の強化を図ります。

(10) 応急給水・復旧体制の整備	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
復旧資材、 応急給水資材の備蓄											
	復旧資材、 応急給水資材の備蓄強化										

(11) 震災の復興

■概 要

本町の震災復興は、埋設管路や橋梁添架管の復旧、下水道事業との整合を図った支障移設など、膨大な工事量と多額の費用を要する課題が山積しています。

これらの課題に対し、国庫補助金制度や地方債（企業債）を最大限に活用し、財源の確保に努めながら、一日も早い復旧・復興と強靱な水道システムの再構築に全力で取り組んでまいります。

■具体的取り組み

- 道路、橋梁、下水等の関係機関と連携を図り、早急な復興に努めます。
- 施設の復旧時には耐震化を図り、地震に強い施設を構築します。
- 補助制度等の活用で財源確保に努めます。

(11) 震災の復興	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
他事業の連携による復興											
	支障移設工事、復旧工事										
復旧時の施設耐震化											
	復旧時に耐震化工事										

5.3 水道サービスの持続

6. 事業経営・業務の効率化

(12) 簡易水道の経営統合

■概 要

本水道事業では、簡易水道の統合整備を順次行ってきました。

本町内の民営簡易水道について、上水道事業へ統合するかの調査・検討を行います。

■具体的取り組み

- 民営簡易水道を上水道に経営統合可能か調査・検討します。

(12) 簡易水道の経営統合	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
簡易水道の経営統合						調査・検討					

(13) 施設維持管理費の低減

■概 要

減少する料金収入に対して、効率的な事業運営と給水サービスの向上を図るため、経費節減の観点から、施設や管路のダウンサイジングや民間への業務委託化に取り組んできました。今後も継続して、水道事業者で対応すべきもの、民間委託が可能なものを見極めながら委託の可能性を検討します。

■具体的取り組み

- 施設及び管路のダウンサイジングについて検討します。
- 民間委託の可能性を検討します。

(13) 施設維持管理費の低減	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
施設のダウンサイジング						適宜、検討・実施					
民間委託の検討						民間委託内容の検討・実施					

(14) 経営安定化

■概 要

今後の施設投資には 99.0 億円を見込みます。経営安定化のため、維持管理費の低減を検討・実施し、さらに料金改定の検討を進めていく必要があります。

■具体的取り組み

- 適切な料金改定の検討を行います。

穴水町上水道事業年次計画

スケジュール	短期計画					中期計画					長期計画
	R8～R12					R13～R17					R18以降
99.0億円	19.1億円					9.5億円					70.4億円

単位:百万円

実施施策	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
災害復旧事業	266	225	174	193							
下水支障移設	720	1									
機器更新費	33	30	29	26	34	34	30	28	31	37	1,745
機場定期修繕(建築・土木)											670
老朽管更新					158	158	158	158	160	160	4,621
ABクロスへの取組		20									
計	1,019	276	202	219	192	191	187	185	192	197	7,036

(14) 経営安定化	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
適切な料金改定の検討											
	適宜、料金改定の検討										

7. お客さまサービスの向上

(15) 広報・公聴活動の充実

■概 要

水道事業への理解が得られるよう広報紙やホームページを活用して、水道事業の課題や取り組み状況など水道事業に関する情報を提供します。また、アンケート調査等を実施してお客さまニーズの把握し、事業運営に反映させることに努めます。

■具体的取り組み

- 広報紙やホームページを活用して、水道事業に関する情報を提供します。
- アンケート調査等を実施して、お客さまのニーズ把握に取り組みます。

(15) 広報・公聴活動の充実	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
ホームページ等による情報提供											
	情報提供内容の検討・実施										
アンケート調査等による お客さまニーズ把握											
	適宜、アンケート調査等を実施										

(16) 環境学習・社会学習の取り組み

■概 要

将来を担う子どもたちに水道水や水道を取り巻く状況を正しく理解してもらうため、教育委員会や学校現場との連携を図り、水道施設の見学会を継続して行います。

■具体的取り組み

- 水道施設の見学会を継続して行います。

(16) 環境学習・社会学習の取り組み	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
水道施設の見学会											
	見学会を実施										

(17) 技術の継承と人材育成

■概 要

将来のさまざまな課題に対応していくために、職員の技術力を継続して向上させる必要があることから、職員間での技術・知識の継承や外部研修へ積極的に参加を行い、長期的かつ計画的な人材育成に取り組みます。

また、短期間での改善を目的として、包括民間委託の検討や、退職した水道技術管理者の資格を有する者への、施設管理や水質管理の委託も視野に入れ、安定した人員確保を検討します。

■具体的取り組み

- 職員間での技術・知識の継承
- 外部研修会の積極的な参加
- 施設管理や水質管理の委託検討

(17) 技術の継承と人材育成	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
技術・知識の継承、外部研修参加											
	専門技術力の習得、技術継承の実施										
施設管理や水質管理の委託検討											
	検討・実施										

8. 環境施策の推進

(18) 効率的な設備の導入

■概 要

地球温暖化を防止するため、設備の更新時に、高効率型ポンプや省エネルギー型設備機器を導入することにより省エネルギー化に努めます。

■具体的取り組み

- 設備の更新に、高効率型ポンプや省エネルギー型設備機器を導入します。

(18) 効率的な設備の導入	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
省エネルギー型設備機器を導入											
	設備更新時に導入										

(19) 再生可能エネルギーの検討

■概 要

水道施設における再生可能エネルギーの利用については、太陽光発電や小水力発電があげられます。これらは設置条件に応じて導入可能な施設が限定されることから、今後、調査を進めて、費用対効果を含めた導入を検討します。

■具体的取り組み

- 再生可能エネルギーの調査、検討します。

(19) 再生可能エネルギーの検討	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
再生可能エネルギーの検討											
	調査、導入検討										

(20) 資源の有効活用

■概 要

水道事業における資源の有効活用として、工事で発生する建設副産物や浄水処理で発生する浄水発生土の再利用があげられます。

水道工事で発生する土砂やアスファルト等の建設副産物は、再利用やリサイクル施設へ搬入を行い有効活用します。

浄水処理の過程で発生する浄水発生土は、園芸用土やセメント副原料への使用など有効な再利用のあり方について調査、検討を行います。

■具体的取り組み

- 土砂やアスファルト等の建設副産物は、再利用やリサイクル施設へ搬入を行い有効活用します。
- 浄水処理の過程で発生する浄水発生土は、有効な再利用のあり方について調査、検討を行います。

(20) 資源の有効活用	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
建設副産物の有効活用						実施					
浄水発生土の再利用方法の調査、検討						調査、実施					

9. 発展的広域化の調査

(21) 発展的広域化の調査

■概 要

経営体制の効率化・強化のため、事業統合に限らず、各共通業務部門の共同化、将来の連携方法、人事交流など幅広い視点で県及び近隣水道事業体との発展的広域化のあり方を調査・研究します。

■具体的取り組み

- 県及び近隣水道事業体との発展的広域化のあり方を調査・研究します。

(21) 発展的広域化の調査	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
発展的広域化の調査・研究											
	県及び近隣事業体との協議・検討										

5.4 総事業費

スケジュール	短期計画	中期計画	長期計画
	R8～R12	R13～R17	R18以降
99.0億円	19.1億円	9.5億円	70.4億円

実施施策	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
(1) 浄水処理方法の改善											
膜ろ過処理方式の調査、導入検討	調査・検討										
(2) 水質検査体制の確立											
水質検査計画書の作成	年度毎に作成										
水質検査委託機関の連携強化	連携の強化										
(3) 貯水槽水道の管理強化											
貯水槽水道設置者に情報提供	情報提供内容の検討・情報提供										
貯水槽水道設置者に指導、助言	保健所と連携、管理・指導の強化										
(4) 水道未普及地域の解消											
水道未普及地域給水方法の検討	調査・検討										

5. 実施施策

実施施策	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
(5) 浄水場の統廃合											
浄水場の統廃合の検討	適宜見直し										
(6) 上野浄水場の耐震化											
上野管理棟の耐震化	二次診断・耐震方針検討										
土木構造物の耐震化	調査・検討										
場内配管の耐震化	調査・検討										
(7) 老朽化施設の更新											
アセットマネジメントの見直し	策定、適宜見直し										
(8) 危機管理マニュアル、水安全計画の見直し											
危機管理マニュアル 水安全計画の見直し	策定、適宜見直し										
(9) 災害時における広域的体制の構築											
日本水道協会との連携強化	策定、適宜見直し										
近隣水道事業者等と連携体制構築	近隣事業者及び水道関連会社と協議・検討										
(10) 応急給水・復旧体制の整備											
復旧資材、応急給水資材の備蓄	復旧資材、応急給水資材の備蓄強化										
(11) 震災の復興											
他事業の連携による復興	支障移設工事、復旧工事										
復旧時の施設耐震化	復旧時に耐震化工事										

実施施策	短期計画					中期計画					長期計画
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
(12) 簡易水道の経営統合											
簡易水道の経営統合	調査・検討										
(13) 施設維持管理費の低減											
施設のダウンサイジング	適宜、検討・実施										
民間委託の検討	民間委託内容の検討・実施										
(14) 経営安定化											
適切な料金改定の検討	適宜、料金改定の検討										
(15) 広報・公聴活動の充実											
ホームページ等による情報提供	情報提供内容の検討・実施										
アンケート調査等による お客さまニーズ把握	適宜、アンケート調査等を実施										
(16) 環境学習・社会学習の取り組み											
水道施設の見学会	見学会を実施										
(17) 技術の継承と人材育成											
技術・知識の継承、外部研修参加	専門技術力の習得、技術継承の実施										
施設管理や水質管理の委託検討	検討・実施										
(18) 効率的な設備の導入											
省エネルギー型設備機器を導入	設備更新時に導入										
(19) 再生可能エネルギーの検討											
再生可能エネルギーの検討	調査、導入検討										
(20) 資源の有効活用											
建設副産物の有効活用	実施										
浄水発生土の再利用方法の調査、検討	調査、検討										
(21) 発展的広域化の調査											
発展的広域化の調査・研究	県及び近隣事業者との協議・検討										

5. 実施施策

穴水町上水道事業年次計画

(単位：千円)

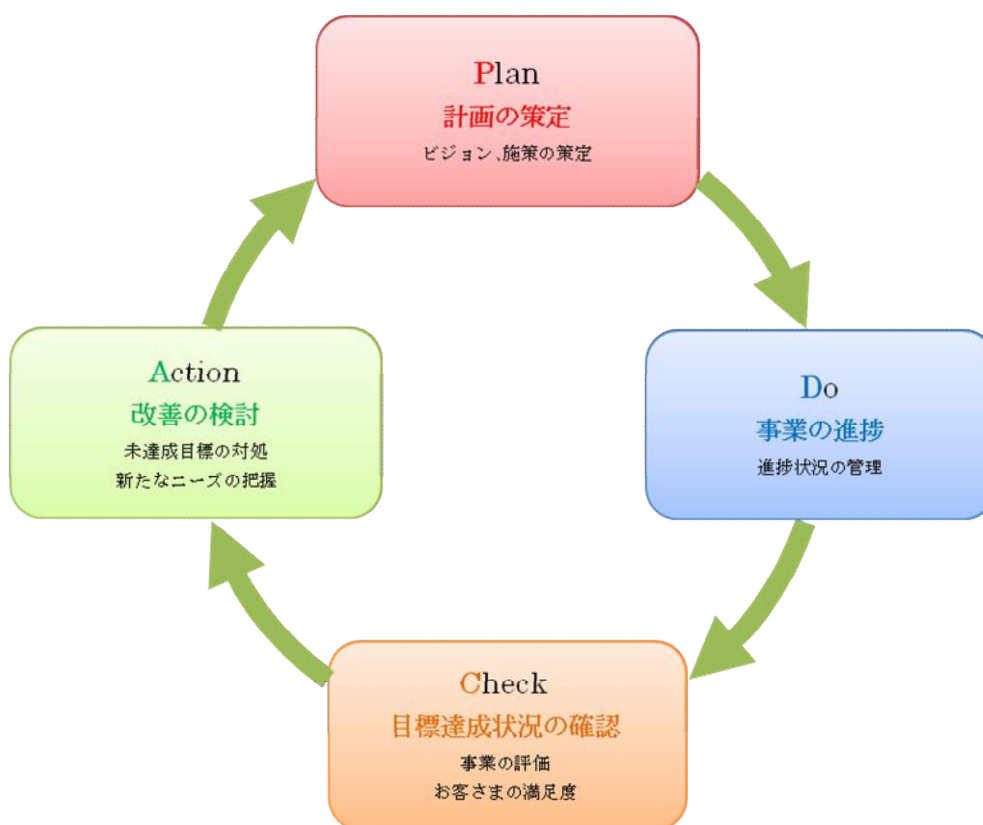
		R 8	R 9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18以降
災害復旧事業												
管路復旧工事	設計											
	工事	20,900										
給水管復旧工事	工事											
水管橋復旧工事(上野橋)	設計											
	工事		138,790									
添架管復旧工事												
梶川橋、待橋	設計											
	工事	76,310										
長谷部橋、本神出橋、城山橋	設計											
	工事	43,654		102,452								
平野橋	設計											
	工事	7,493			27,014							
御蔵橋	設計	11,143										
	工事		30,900									
東橋	設計	4,483										
	工事			31,742								
白濁橋	設計	9,482										
	工事				97,420							
白山橋歩道橋		10,395										
				15,246	40,777							
橋梁支障移設												
松ヶ崎橋	設計											
	工事	10,384										
日詰大橋	設計											
	工事	2,000		2,000								
甲大橋	設計	10,395										
	工事			22,368								
栄橋	設計	4,483										
	工事				27,849							
下水支障移設	設計	42,000										
	工事	677,600	1,000									
漁集排支障移設(鹿波)	設計	5,000	5,000									
	工事	50,000	50,000									
空港配水池管理用道路	設計											
	工事											
機器更新費												
その他機場定期修繕(電気・機械・計装)												1,744,652
上野浄水場		29,117		9,780	1,800			11,270	2,360		4,340	
上野配水池系				1,690						11,490	1,690	
宇留地浄水場		4,340		17,190	20,310	7,180	9,040	7,060			5,280	
鹿波浄水場										1,800		
川尻ポンプ場						9,790	9,790			1,800		
空港第一ポンプ場			14,520		1,980				22,350			
空港第二ポンプ場			15,290		1,980		15,010				15,290	
空港配水池						16,990						
甲ポンプ場								11,520	2,850	13,450		
小又ポンプ場											2,850	
小又中継槽										2,850		
岩車配水池											7,180	
その他機場												
その他機場定期修繕(建築・土木)												669,821
管路更新												
老朽管更新						157,649	157,649	157,649	157,649	160,150	160,150	4,621,478
ABクロスへの取組												
配水本管の補強金具	設計											
による耐震化	工事		20,210									
計		1,019,178	275,710	202,468	219,130	191,609	191,489	187,499	185,209	191,540	196,780	7,035,951

5.5 施策の実現に向けて

穴水町新水道ビジョン(令和 8 年改定)の計画期間は、令和 8 年度から令和 17 年度までの 10 年間としています。本ビジョンで掲げた 10 年間の目標を達成出来るよう着実に事業を進めていくことが必要となります。

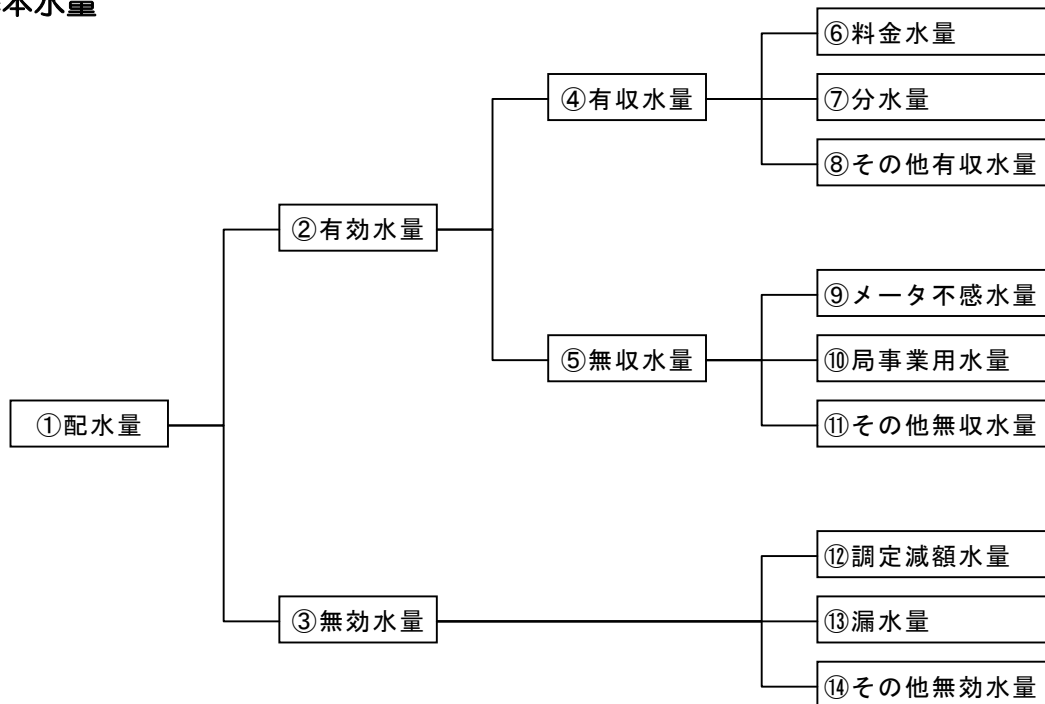
このため、PDCA サイクルに基づき、計画の進捗管理を行い、目標達成度を評価していきます。さらに、評価を受けてプロセスを改善していきます。

また、水道事業を取り巻く環境の変化やお客さまのご意見を踏まえながら計画を適宜見直し、効率の良い施策の推進に努めていきます。



用語集

○基本水量



- ① **配水量** 浄水場の出口（送水管の損失が無視できる場合）又は配水池の出口における流量（通過量）の合計。
- ② **有効水量** 水道事業の運営上有効と見られる水量。メータで計量された水量、もしくは需要者に到達したものと認められる水量並びに事業用水量などをいう。
- ③ **無効水量** 水道事業の運営上無効と見られる水量のこと。配水本支管、メータより上流部での給水管からの漏水量、調定減額水量、他に起因する水道施設の損傷などにより無効となった水量及び不明水量をいう。
- ④ **有収水量** 当該水量について料金として又は他会計等からの収入のあるもの料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量。料金水量、他水道事業への分水量、そのほか公園用水、公衆便所用水、消防用水などで、料金としては徴収しないが、他会計から維持管理費としての収入がある水量をいう。
- ⑤ **無収水量** 有効水量のうち当該水量について収入がないもの。
- ⑥ **料金水量** 料金徴収の基礎となった水量で、主として計量栓については各戸メータにより計量した実使用水量。
- ⑦ **分水量** 他の水道事業に対して分水する量。
- ⑧ **その他有収水量** 公園用水、公衆便所用水、消防用水等であって、料金としては徴収しないが、他会計から維持管理費等としての収入がある水量。

- ⑨ **メータ不感水量** 有効に使用された水量のうち、各戸メータ不感のため、料金徴収の対象とはならない水量。水道メータは、機構部の摩擦抵抗などにより、微流量域ではほとんど計量できない。また、始動流量以上でも器差がマイナスの領域がある。このため計量すべきであるのに指示に表れない水量があり、これを不感水量という。
- ⑩ **局事業用水量** 管洗浄用水、漏水防止作業用水等の配水施設に係る局内事業に使用した水量。
- ⑪ **その他無収水量** 公園用水、公衆便所用水、消防水利等であって、料金その他の収入が全くない水量。
- ⑫ **調定減額水量** 赤水等のため、料金徴収の際の調定により減額の対象となった水量。
- ⑬ **漏水量** 送水管、配水本支管、各戸メータ上流給水管からの漏水量。
- ⑭ **その他無効水量** 他事業による管破損の漏水量等であって、他に起因する水道施設の損傷等により無効となった水量及び不明水量。

○各種原単位

■1日最大給水量

年間の一日本給水量のうち最大のもので、単位は $\text{m}^3/\text{日}$ 。施設の規模を決定する原単位。

■1日平均給水量

年間総給水量を年日数で除したもので、単位は $\text{m}^3/\text{日}$ 。費用を算出する際の原単位。

■1人1日平均給水量

1日平均給水量を給水人口で除したもので、単位は $\text{L}/\text{人}/\text{日}$ 。水需要予測の際の原単位。

■時間最大給水量

年間の時間給水量のうち、最大なもので、単位は $\text{m}^3/\text{時}$ 。管網計算の原単位。

■浄水能力

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的能力をいう。単独のポンプ所は含まないが、井戸で揚水し消毒した後、送水しているポンプ所は浄水工程があるので含む。

■全浄水施設能力

現在の浄水場一日当たり実質浄水能力の総和である ($\text{m}^3/\text{日}$)。実際に故障、補修で使用できない能力は除く。

■管路総延長

管路総延長とは、実際に供用している導水管、送水管、配水管の総延長のことをいう (km)。管理していても廃止管は含まない。

○用語説明（五十音順）

【ア行】

■アセットマネジメント

水道施設のライフサイクルを勘案した長期的な視点で資産管理を行い、更新改良の見込みと財政計画を整合させていく活動。

■AB-Cross プロジェクト

上下水道一体革新的技術実証事業のこと。水道革新的技術（A-JUMP 技術）と下水道革新的技術（B-DASH 技術）を横断（Cross）する上下水道一体の技術実証事業であり、水道に関する革新的技術、下水道に関する革新的技術に加えて、両者を横断する上下水道一体の革新的技術を対象とする。

■営業収益

収益勘定の一つ。主たる営業活動として行う財貨・サービスの提供の対価としての収入で、収益の中心的なものである。水道事業においては、給水収益、受託工事収益及びその他の営業収益に区分して記載することとなっている。

■塩素滅菌

塩素の強い殺菌作用によって、飲料水中の病原菌などを殺し、飲料水としての安全性を確保し、所定の残留塩素の維持によって、送・配・給水系統での細菌汚染を予防する方法。

■応急給水

地震、濁水及び配水施設の事故などの災害時に、給水車、仮設給水栓、給水タンクなどにより、応急的に飲料水を供給すること。

【カ行】

■活性炭処理設備

多孔質構造を持つ吸着性の高い炭素材料で、臭気物質や有害物質を取り除くために用いる。形状により粉末活性炭と粒状活性炭に区分される。

■企業債

地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債（地公企法 22 条）。企業債発行の根拠は、自治法 230 条の「別に法律で定める場合」で地財法 5 条 1 号「交通事業、ガス事業、水道事業その他地方公共団体の行う企業に要する経費」がそれにあたる。

■企業債償還金

当該年度で支払う企業債額。

■給水原価

有収水量 1m³ 当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表すもので、次式により算出する。

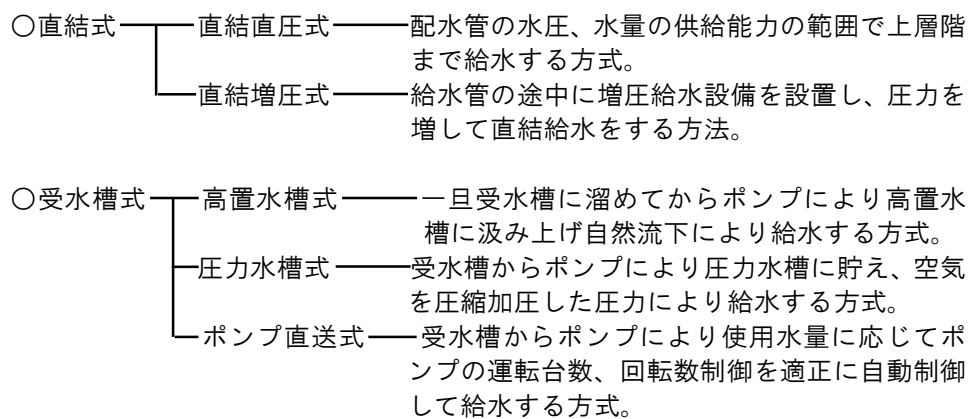
$$\frac{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯工事費})}{\text{年間総有収水量}} \quad (\text{円/m}^3)$$

■給水収益

水道事業会計における営業収益の一つで、公の施設としての水道施設の使用について徴収する使用料（自治法 225 条）をいう。水道事業収益のうち、最も重要な位置を占める収益である。通常、水道料金として収入となる収益がこれにあたる。

■給水方式

給水方式には大きく分けて直結式と受水槽式に分類され、それぞれの状況に合った方式がとられている。直結式は、受水槽を使用せず配水管から直接給水する方式である。メリットとして受水槽に関わる設置費、スペース、定期的な清掃、及び維持管理・費用などが不要であり、安全でおいしい水が供給できる。デメリットとしては、断水すると直ちに給水が停止となる。また、配水管能力により一時的に多量の水使用が困難になる場合がある。受水槽式は、配水管から吐水口空間を経て一旦受水槽に貯められ、この受水槽から給水される方式である。従って配水管の水圧は作用しないため、受水槽からはポンプによる高置水槽式、圧力水槽式、ポンプ直送式の給水方式が一般的である。受水槽式給水のメリットは配水管の水圧が変動しても水圧、水量を一定に保つことができ、一時的に多量の水使用が可能である。また断水時、災害時にも受水槽に貯められた量だけは給水が可能である。デメリットとしては、管理が悪いと水質低下を招きやすく、定期的な清掃や保守管理が必要である。また設置費、スペースが必要である。



■急速ろ過

原水中の懸濁物質を化学薬品である凝集剤を用いて凝集沈澱により前処理し、残りの濁質を1日120～150mの速度でろ過し除去する方法。急速ろ過には、ろ層の構成により単層ろ過と複層（多層）ろ過がある。

■供給単価

有収水量 1m^3 当たりについて、どれだけの収益を得ているかを表すもので、次式により算出する。

$$\frac{\text{給水収益}}{\text{年間総有収水量}} \quad (\text{円}/\text{m}^3)$$

■凝集剤

水中の微細なコロイド粒子の荷電を中和し、双方を橋渡しする作用をもつ薬品。一般には、水中で容易に加水分解を起こし、正荷電の金属水酸化物のコロイドを生じて、濁質コロイドの荷電を中和するアルミニウム、鉄などの金属塩類が用いられる。水道ではPACと呼ばれる水道用ポリ塩化アルミニウムが主に用いられ、海水淡水化の前処理には塩化第2鉄が用いられている。

■業務指標（PI）

水道サービスの目的を達成し、サービス水準を向上させるために、水道事業全般について多面的に定量化するものであり、サービスの種々の側面を適正かつ公正に表すためのもの。

■緊急遮断弁

地震や管路の破裂などの異状を検知するとロックやクラッチが解除され、自動的に自重や重錘または油圧や圧縮空気を利用して緊急閉止できる機能を持ったバルブ、または電動弁。

■繰入金

一の会計が同一地方公共団体内の他の会計からの支出を受け入れること。その収入を繰入金という。公営企業会計への繰入れとしては、経費の負担区分（地公企法 17 条の2）に基づく一般会計等の負担による繰入れ、および負担区分に基づかない一般会計等からの繰入れなどがある。

■繰入金比率

（収益的収支分）＝（損益勘定繰入金*／収益的収入）×100 （単位：％）

収益的収入とは、年間の営業収益、営業外収益及び特別利益の合計（総収益と同じ）をいう。

（資本的収入分）＝（資本勘定繰入金*／資本的収入）×100 （単位：％）

資本的収入とは、年間の企業債、出資金、国庫（県）補助金、工事負担金など資本的収入の合計をいう。

■クリプトスポリジウム

腸管に感染して下痢を起こす病原微生物で、ヒトに感染するのはおもに *Cryptosporidium parvum* である。水系感染することが認識されたのは 1980 年代になってからであるが、それ以降、汚染された水道水を原因とする大規模な集団感染をたびたび引き起こしている。宿主はヒト以外にもウシ、ヒツジ、イヌ、マウスなど広範囲のほ乳類に及び。鳥類や虫類を宿主とする種もある。栄養型の生物は宿主の細胞内にのみ見られ、宿主外ではオーシストとして存在する。クリプトスポリジウムのオーシストは球形で直径約 $5\mu\text{m}$ と小さく、塩素に耐性があり、水道水の消毒程度の塩素濃度ではほとんど不活化されない。平成 8 年（1996）6 月に埼玉県越生町で町営水道水が原因となった大規模な集団感染を引き起こしている。

■経年化管路率

経年化管路率＝（法定耐用年数を超えた管路延長／管路総延長）×100（単位：％）

法定耐用年数を超えた管路延長とは、管路（鉄管）の法定耐用年数は地方公営企業法により 40 年であるため、これを超えた管路の延長をいう（km）。

■経年化設備率

経年化設備率＝

（経年化年数を超えた電気・機械設備数／電気・機械設備の総数）×100（単位：％）

設備の老朽度を示す指標。経年化年数とは、地方公営企業法施行規則および財務省令 38 号を参考にして、各設備の主要機器単体の使用年数（受変電設備 20 年、計装設備 10 年、監視制御設備 10 年、ろ過設備 12 年、薬品設備 15 年、かき寄せ機 12 年、脱水設備 17 年、ポンプ設備 15 年）である。

設備とは、一つの目的を達成するための機器単体の集合体をいい、設備数は上記内訳をそれぞれ 1 つの設備と数える。

■減価償却

固定資産は、使用によってその経済的価値を減少していくが、この減少額を毎事業年度の費用として配分すること。減価償却は、取得原価を耐用年数にわたって徐々に費用化するものであるが、一定の方法により計画的、規則的に行わなければならない（地公企則 6 条）。これによって固定資産に投下された資本を回収するもので、この計上額が企業内に留保されるという財務的效果が現れる。

■建設改良費

資本的支出として4条予算に計上される、固定資産の新規取得またはその価値の増加のために要する経費で、経営規模の拡充をはかるために要する諸施設の建設整備などのためのものである。具体的には、固定資産の購入、建設はもちろんのこと、増築・増設に要する経費である。ただし、修繕・維持に要する経費は建設改良費には含まれない。

■固定資産

企業の経営に際して、長期（1年以上）に使用するため所有する資産で流動資産に対比するもの（地公企令14条）。固定資産は、有形固定資産、無形固定資産及び投資に区分され、有形固定資産には土地、建物、構築物等が、無形固定資産には水利権、地上権等が、投資には投資有価証券、出資金等がある。

■固定負債

負債は、その返済までの期間によって流動負債と固定負債に分けられるが、償還期限が一年以上に到来するものを固定負債として整理する。地方公営企業における固定負債には、企業債、他会計借入金、引当金及びその他固定負債がある。

【サ行】

■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。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。

■時系列傾向分析法

ある現象の時間の経過に伴う変化を連続的に、あるいは一定間隔をおいて不連続に観測して得た数値群を時系列といい、これを基に時系列の性質を研究し、また将来の予想を確率論的に解析する手法。

■指標菌

広義では、微生物指標として利用する細菌あるいは細菌群である指標細菌を指すが、ここではクリプトスポリジウム等の汚染のおそれを判断する大腸菌および嫌気性芽胞菌のこと。

■資本勘定繰入金

年間の他会計からの資本的繰入金（他会計出資金・補助金）をいう（円）。

■資本的収支

収益的収入及び支出に属さない収入・支出のうち現金の収支を伴うもので、主として建設改良及び企業債に関する収入及び支出である。資本的収入には企業債、出資金、国庫補助金などを計上し、資本的支出には建設改良費、企業債償還金などを計上する。資本的収入が支出に対して不足する場合には、損益勘定留保資金などの補てん財源で補てんするものとされている。

■収益的収支

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

■受水槽式給水

→給水方式

■償却資産

固定資産のうち土地、立木及び建設仮勘定を除いたものは減価償却の対象となる。これらは1年以上の期間（耐用年数）にわたって使用されるものであるから、資産取得時にその取得価額を費用とせず、その資産の価値減耗の程度に応じて費用化、いわゆる減価償却を行っていく（地公企則2条4号）。この減価償却を行うべき資産を償却資産という。

■新水道ビジョン

平成25年3月に厚生労働省が策定。50年後、100年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、取り組みの目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担を提示。

■水道事業ガイドライン

水道事業の定量化によるサービス水準の向上を目的とする総合的な考察を行うための指標。

水道事業（簡易水道事業を含む）及び水道用水供給事業（以下、水道事業という。）に適用するが、水道事業体が行っている事業であっても、水道事業に直接かわりのない事業には適用しない。

■水道未普及地域

水道事業の計画給水区域（給水が義務つけられる区域）に含まない地域全体を示す。

■損益勘定繰入金

年間の他会計からの収益的繰入金（他会計補助金）をいう（円）。

【タ行】

■耐震化率

管路の耐震化率＝（耐震管延長／管路総延長）×100（単位：％）

耐震管延長とは、導・送・配水管における耐震型継手を有する管種の総延長をいう（km）。

導・送・配水管路の耐震化の進捗状況を表しており、地震災害に対する水道システムの安全性、危機対応性を示すものである。水道における震災対策の基本は、市民の生命・生活を預かる水の供給であり、応急復旧・応急給水対策とともに、管路施設の耐震化により予め被害低減化対策を講じることが求められている。

■耐震診断

構造物の耐震性能を評価する方法で、概略的な一次診断と、より詳細な方法による二次診断がある。一次診断は、診断の対象構造物を選定し、建設年代、準拠示方書、概略構造特性及び地盤条件等より、補強を必要とする構造物を抽出する。二次診断は、一次診断により構造性能の詳細検討が必要とされた構造物を対象とし、設計図書、地盤条件等をもとに、レベル1及びレベル2地震動に対して所要の耐震性能を有しているか否かを診断する。

■耐震継手

ダクタイル鋳鉄管のS形、SⅡ形、NS形、US形、UF形、KF形、PⅡ形など離脱防止機能付き継手、および融着継手のポリエチレン管をいう。ただし、ポリエチレン管は実績が十分蓄積されていないことから、正式に耐震継手として認められていない。

■耐用年数

固定資産が、その本来の用途に使用できると見られる推定の年数。固定資産の減価償却を行うための基本的な計算要素として、取得原価、残存価額とともに必要なものである。地方公営企業においては、有形固定資産は地公企則別表2号、無形固定資産は同則別表3号による年数を適用することとされている（同則7条、8条）。

■ダウンサイジング

コストの削減や効率化を目的として、過大なものを適切な大きさに小型化すること。

■直結給水

→給水方式

■特別損益

企業会計においては、企業の経営成績を正確に把握するため、一事業年度におけるすべての収益とこれに対応するすべての費用の内容を明らかにするものとされている。これらの収益と費用のうち、通常の経営活動に伴うもの以外で経常的な損益計算に算入されないものを特別利益（損失）という。

■都市活動用水

団体用（官公署、学校、病院、診療所、助産所、銀行、図書館、組合、事務所、演劇、映画館その他これらに類するところにおいて使用するもの）、営業用（料理飲食業、旅館下宿業、娯楽遊技業、飲食料品製造業、生鮮食料品販売業、洗濯洗張業、理髪美容業、写真業、生花販売業、木材木製品製造業、プール、自動車関係業及び第 5 号に規定する以外の各種製造加工業その他これらに類するもので、直接間接的に営業の用に使用するもの）、浴場用（公衆浴場の営業に使用するもの）、工業用（製氷、醸造、染色、製紙工業その他各種製造加工業に使用するもの）、臨時用（臨時の売店、興業及び工事用として臨時に使用するもの）を総括して「都市活動用水」という。

【ナ行】

■内部留保

減価償却費などの現金支出を伴わない支出や収益的収支における利益によって、企業内に留保される自己資金のこと。

【ハ行】

■PFOS・PFOA（通称ピーフォス・ピーフォア）

PFAS(通称ピーファス)の一種である PFOS（ペルフルオロオクタンスルホン酸）は、半導体用反射防止剤・レジスト（電子回路基板を製造する際に表面に塗る薬剤）、金属メッキ処理剤、泡消火薬剤等に、PFOA（ペルフルオロオクタン酸）は、フッ素ポリマー加工助剤（他のフッ素化合物を製造する際に、化学反応を促進させるために添加する薬剤）、界面活性剤等に使用されてきた。いずれも難分解性、高蓄積性、長距離移動性という性質を持つ。

■深井戸

被圧地下水を取水する井戸をいう。ケーシング、スクリーン及びケーシング内に釣り下げた揚水管とポンプからなり、狭い用地で比較的多量の良質な水を得ることが可能である。深さは、30m 以上のものが多く、600m 以上に及ぶこともある。

■負荷率

一日最大給水量に対する一日平均給水量の割合を表すもので、次式により算出する。

$$\frac{\text{一日平均給水量}}{\text{一日最大給水量}} \times 100(\%)$$

この比率は水道事業の施設効率を判断する指標の一つであり、数値が大きいほど効率的であるとされている。水道事業のような季節的な需要変動がある事業については、給水需要のピーク時に合わせて施設を建設することとなるため、需要変動が大きいほど施設の効率は悪くなり、負荷率が小となる。このことから負荷率を大にすることが経営の一つの目標となる。

■普及率

現状における給水人口と行政区域内人口の割合。給水普及率は計画給水区域における人口のうち現状の給水人口との比で、水道普及率とは異なる。

■フミン質

土壌や泥炭などに含まれる動植物が微生物分解を受けて生成した分子量数百から数十万の天然有機物であり、腐植質ともいう。その成分は酸、アルカリ、アルコールに対する溶解度により、フミン酸、フルボ酸及びヒマトメラニン酸に分類される。また自然由来のトリハロメタン生成原因物質（前駆物質）として知られており、分子構造は不明であるが、構成する個々の分子にはアミノ酸、ポリヒドロキシベンゼン、キノン、芳香族カルボン酸等があることがわかっている。

■ポリ塩化アルミニウム（PAC）

1960 年代、日本で開発された無機高分子凝集剤。

一般式 $[\text{Al}_2(\text{OH})_n\text{Cl}_{6-n}]_m$ ($1 \leq n \leq 5, m \leq 10$)

アルミニウムをあらかじめ加水分解重合させたもので、硫酸アルミニウムと比較すると、適正凝集 pH 範囲、適正注入率の許容幅、高・低濁時の凝集効果、アルカリ消費量、フロックの沈降速度などの面で有利である。

凝集沈澱・濾過後の処理水には、アルミニウムの一部が残留するが、適正な注入処理を行えば、残留するアルミニウムの量はごく微量である。

■法定耐用年数

固定資産が、その本来の用途に使用できると見られる推定の年数。固定資産の減価償却を行うための基本的な計算要素として、取得原価、残存価額とともに必要なものである。地方公営企業においては、有形固定資産は地公企則別表2号、無形固定資産は同則別表3号による年数を適用することとされている（同則7条、8条）。

■補填財源

資本的収入が資本的支出に不足する場合にその不足額を補てんする、当該企業内部に留保された資金などの財源のこと。

【マ行】

■膜ろ過

精密ろ過膜、限外ろ過膜あるいはナノろ過膜等を使用して、原水中の不純物質をふるい分けの原理で分離除去する方法。

■水安全計画

水源～給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行い、総合的な水質管理を実現し安全な水の供給を確実にする水道システムを構築するための計画。

■民間委託

水道の管理に関する技術上の業務の全部または一部を他の水道事業者または当該業務を実施できるだけの経理的・技術的基礎を有するものに水道法上の責務を含めて委託すること。

【ヤ行】

■有形固定資産減価償却率

固定資産のうち物としての実体をもつもので、無形固定資産に対する名称。これには、土地のように年月の経過によってその価値が減少しないもの、建物、構築物、機械などのように損耗などによって価値が減少していく償却資産、建設途上の未完成施設のように完成するまで償却が行われない建設仮勘定がある。償却に当たっては、残存価額は帳簿原価の10%、水道事業においては定額法を用い、減価償却累計額勘定を設定することとされている。

■有効率

有効水量を給水量で除したもの（％）。水道施設及び給水装置を通して給水される水量が有効に使用されているかどうかを示す指標であり、有効率の向上は経営上の目標となる。

■有収率

有収水量＝（有収水量／給水量）×100 （単位：％）

施設の稼働状況がそのまま収益につながっているかどうかを示す指標。その指標が小さいと、漏水量が多いこと、メータの不感、消防用水などの要因が考えられるが、漏水の場合は早急な対策が必要である。

■遊離残留塩素

塩素処理や塩素消毒のために使用される塩素剤が、遊離形（次亜塩素酸またはそのイオン）で水中に溶存しているものを遊離塩素と呼び、クロラミンのような結合形の塩素を結合塩素という。いずれも酸化力及び殺菌効果があるが、遊離塩素の方が大きい。ただし、遊離塩素が多すぎると塩素臭が強くなり、配管などの腐食の要因にもなる。また、水中のフミン質などと反応して有機塩素化合物（トリハロメタンなど）を生成する。

【う行】

■利益剰余金

剰余金のうち、企業の営業活動の結果生じた利益を源泉とする部分をいい、減債積立金や利益積立金などの法定積立金と、議会の議決により積み立てられる建設改良積立金などの任意積立金並びに用途目的が特定されずに残っている未処分利益剰余金に区分される。

■リダンダンシー

直訳すると「冗長性（ムダ・余剰）」であるが、インフラ分野では「一部が壊れても、全体が止まらないための『予備』の仕組み」を指す。

■流動資産

資産のうち、固定資産に対するもの（地公企令 14 条）。現金、原則として1年以内に現金化される債権、貯蔵品などをいい、絶えず流動的に出入りする資産であることからこの名称がある。

■流動負債

負債は、その返済までの期間の長短によって流動負債と固定負債に分けられる。流動負債は、負債のうち、事業の通常の取引において一年以内に償還しなければならない短期の債務のことをいう。

■料金回収率

料金回収率＝（供給単価／給水原価）×100 （単位：％）

給水にかかる費用のうち水道料金で回収する割合で、供給単価と給水原価の関係を表しており、事業の経営状況の健全性を示す指標のひとつである。料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味する。

■料金未納率

料金未納率＝（年度末未納料金総額／総料金収入額）×100 （単位：％）

総料金収入額は、年間の水道料金に限り、その年度の未納金も含んで収入となるべきであった金額の総額。

水道料金は公平に徴収されるべきであり、金額だけではなく、未納件数も重要である。ここでは評価しやすい未納金を指標としている。

■漏水率

配水本支管及び水道メータ上流の給水管から発生する漏水量と配水量の割合。

穴水町新水道ビジョン

令和 8 年 3 月発刊

穴水町上下水道課
〒927-0055 石川県鳳珠郡穴水町字地蔵坊イの 1 番地
TEL : 0768-52-3130
FAX : 0768-52-2433
<http://www.town.anamizu.lg.jp/>
