

玉名市新水道ビジョン



令和2年3月

玉名市企業局上下水道工務課

目 次

第 1 章	玉名市新水道ビジョンの策定にあたって	1
1.	策定の趣旨と概要	1
2.	「玉名市新水道ビジョン」の位置付け	2
3.	計画期間	3
第 2 章	玉名市水道事業の概要	4
1.	玉名市の概況	4
2.	玉名市水道事業のあゆみ	5
3.	水道施設の概要	6
第 3 章	玉名市水道事業の現状評価と課題	10
1.	安全（安全な水の供給は保障されているか）	10
2.	強靱（危機管理への対応は徹底されているか）	11
3.	持続（水道サービスの持続性は確保されているか）	13
第 4 章	玉名市水道事業の将来環境	22
1.	外部環境の変化	22
2.	内部環境の変化	24
3.	SWTO 分析の概要	25
第 5 章	玉名市水道事業の目指す方向性	32
1.	基本理念	32
2.	基本目標	33
第 6 章	重点的な実現方策	34
1.	目標達成の実現方策体系	34
2.	具体的な実現方策	35
第 7 章	フォローアップ	38

* 巻末資料：用語の解説

1. 策定の趣旨と背景

水道は市民生活を支えるライフラインとして重要な役割を担っており、その事業運営にあたっては、安全で安心な水道水を安定して供給できる体制整備が不断に求められています。

特に、今後、水道施設の大量更新時代を迎え、併せて施設の耐震化など地震等の災害に備えた対策が必要とされ、投資的経費の増加が見込まれています。一方で、近年全国的にも、水道事業を取り巻く環境の変化により、水需要が低迷し、給水収益も伸び悩んでいる状況にあります。このため、水道事業の経営は今後、益々厳しくなると予想され、一層の効率的・安定的な経営が求められているところです。

こうしたなか、玉名市では、「安全な水道水を安定して送り続けるために」を基本理念とする「玉名市水道ビジョン」を平成21年3月に策定し、水道事業のレベルアップを図ることとしました。

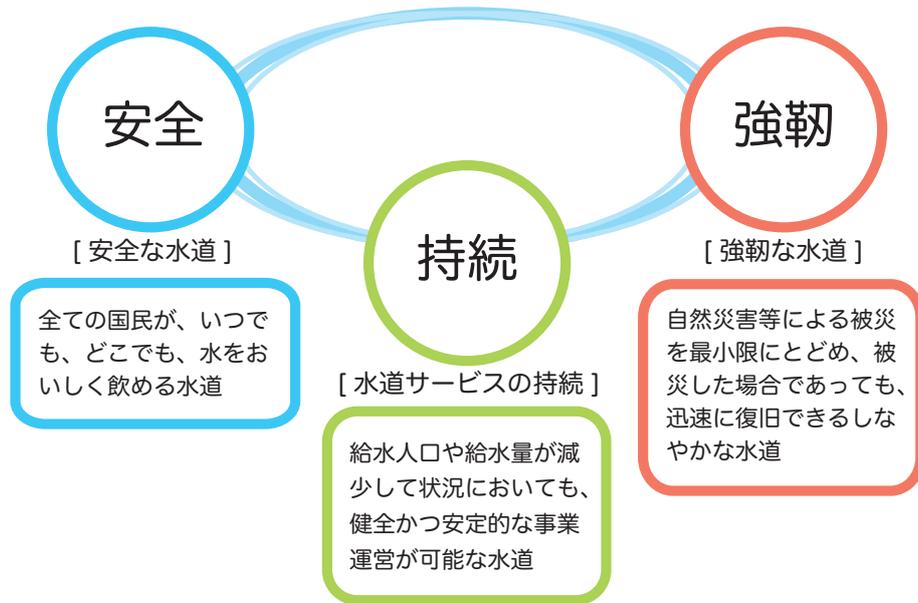
「玉名市水道ビジョン」では、「安心」、「安定」、「持続」、「環境」という4つの視点から基本目標を設定し、平成21年度～平成30年度までの10年間の計画期間で実施すべき具体的施策を位置づけています。前回の玉名市水道ビジョン策定から10年経過していることから、これまでの取り組みを振り返り、改善点や継続すべき点、新たな課題整理とそれらを解決する具体的施策などについて検証すべき時期にあります。

また我が国の水道においては、料金収入の減少、水道施設の更新需要の増大、職員数の減少によるサービスレベルへの影響、東日本大震災や熊本地震の経験を踏まえた危機管理対策などの課題がますます顕在化してきています。このような状況の中、厚生労働省では、少子化傾向により今後も減少傾向が継続し、ごく一部の地域を除き、将来の人口増加を見込めない中での事業運営を踏まえ、平成25年3月に「新水道ビジョン」を策定、公表し、「安全」、「強靱」、「持続」を水道の理想像に掲げ、水道に携わる関係者等が一丸となって、枚挙にいとまがない課題に対し、地に足のついた対応を求めています。

そこで、玉名市内外の水道を取り巻く環境の大きな変化に対応するため、今後の取り組みや目指すべき方向性を定めた「玉名市新水道ビジョン」を策定します。

水道の理想像

■時代や環境の変化に対して的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道

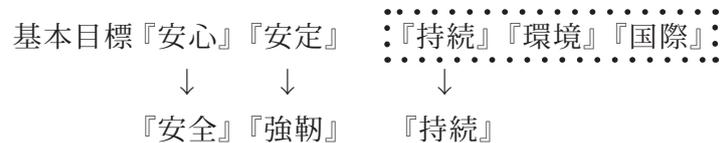


50年後100年後を見据えた水道の理想像を提示し、関係者間で認識を共有

※厚生労働省「新水道ビジョン」より

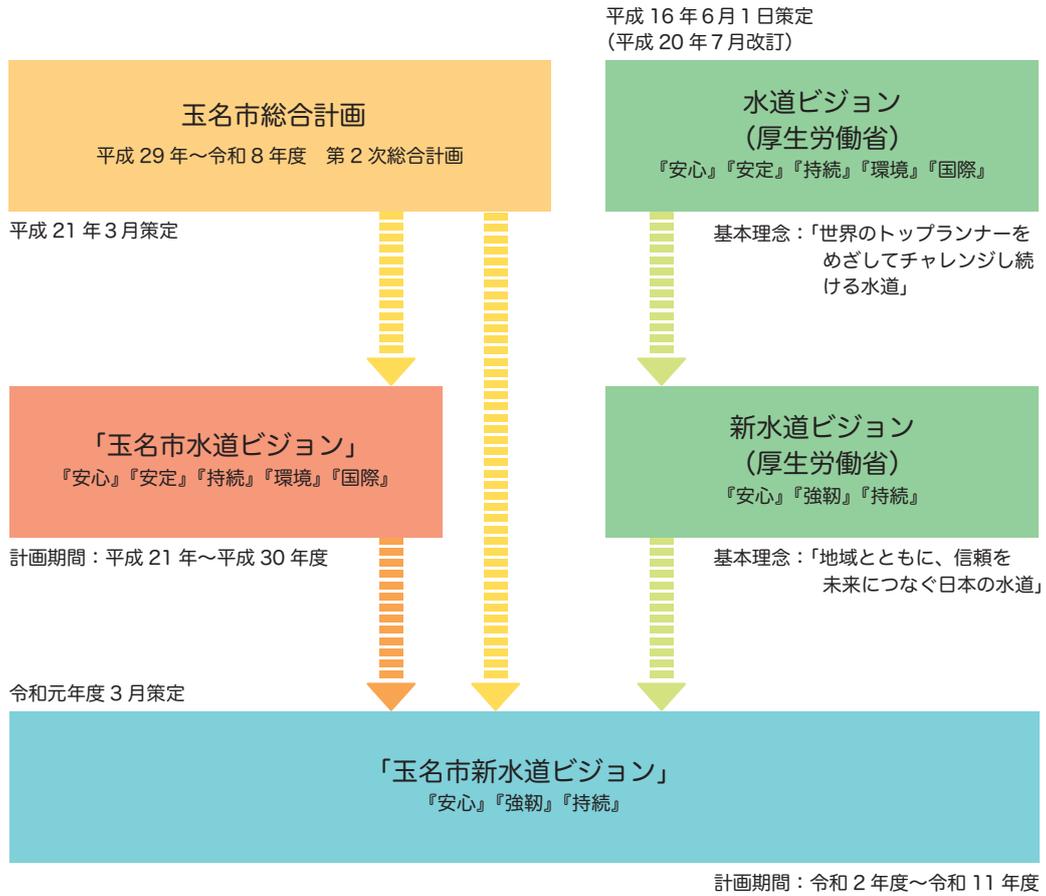
2. 「玉名市新水道ビジョン」の位置付け

「玉名市新水道ビジョン」は、「玉名市水道ビジョン」を次に示すように厚生労働省「新水道ビジョン」の方針を踏まえ、次のように置き換えて策定します。



また、玉名市「第2次玉名市総合計画」（平成29年度から令和8年度）及び平成21年3月に策定した「玉名市水道ビジョン」（平成21年度から平成30年度）との関連を考慮しながら策定します。

【玉名市新水道ビジョンの位置付け】



3. 計画期間

本水道ビジョンの計画期間は、当面の目標を 10 年後と定め、令和 11 年度とします。よって計画期間は令和 2 年度～令和 11 年度の 10 年間とします。

1 玉名市の概況

本市は、熊本県北西部に位置し、南北の距離は約 17km、東西は約 14.5km、市域の面積は約 152km²です。この地域は、古来より豊かな暮らしを物語る遺跡や有明海から外海へと広がる交流を示す遺物が出土するなど、古墳時代から菊池川と豊かな海がもたらす恵みとともに繁栄を続けてきました。明治以降は、干拓による米の生産、養蚕業の振興、鉄道の開通による発展に加え、有明海、菊池川、小岱山及び金峰山系の山々などの豊かな自然による農産物や水産物の盛んな地域へと発展してきました。

また、県北地域の拠点都市であり、九州のほぼ真ん中、熊本都市圏と福岡都市圏の間に位置しています。市の中央には、九州新幹線新玉名駅があり、また、J R 鹿児島本線では、玉名駅をはじめ3つの駅を有しています。さらに、九州自動車道菊水インターチェンジや長洲港と島原半島を結ぶ有明フェリーを近隣に有するなど、広域交通の便にも恵まれています。

1300 余年の歴史と優秀な泉質を誇る玉名温泉や、夏目漱石ゆかりの小天温泉をはじめ、装飾古墳など歴史文化の観光資源を有し、山鹿、菊池との連携による広域観光エリアの拠点としての発展も期待されます。



2 玉名市水道事業のあゆみ

玉名市上水道事業は、玉名市西部上水道（昭和30年創設 計画給水人口14,000人、計画一日最大給水量3,000m³/日）、玉名市東部上水道（昭和54年創設 計画給水人口5,700人、計画一日最大給水量2,850m³/日）で認可を得て給水を開始し、市勢の発展に伴う給水人口、給水量の増加に応じ拡張事業を行ってきました。

また、平成17年10月の岱明町上水道事業の岱明町中部・南部上水道（平成元年創設 計画給水人口5,800人、計画一日最大給水量1,880m³/日）、岱明町中央・西部・東部上水道（平成8年創設計画給水人口9,200人、計画一日最大給水量2,950m³/日）との合併創設認可を得ました。

さらには水道事業経営を一本化し、将来の運営基盤強化、安定した水道事業を持続するため平成28年3月に玉名市上水道事業、天水町東地区簡易水道事業、天水町北横内簡易水道事業、天水町部田見専用水道（玉水ニュータウン）についての統合認可を得、計画給水人口56,564人、計画一日最大給水量22,074m³/日とし、需要者のみなさまに安全で安定した水道水を供給しています。

【表 - 1. 玉名市水道事業の沿革】

事業名	認可（届出） 年 月 日	計画給水人口	計画一日 最大給水量
玉名市西部上水道事業創設認可	S30. 6.20	14,000人	3,000m ³ /日
玉名市西部上水道事業 第1次拡張認可	S37.12.25	20,000人	6,000m ³ /日
玉名市西部上水道事業 第2次拡張認可	S45. 3.18	20,000人	12,000m ³ /日
玉名市東部上水道事業創設	S54. 4.23	5,700人	2,850m ³ /日
玉名市西部上水道事業 第3次拡張認可	S58. 4. 1	32,600人	18,000m ³ /日
玉名市東部上水道事業 第1次拡張認可	S62. 4. 4	9,340人	4,300m ³ /日
岱明町中部・南部上水道 創設認可	H 1. 4.21	5,800人	1,880m ³ /日
玉名市東部上水道事業創設 第2次拡張認可	H 8. 3.29	10,800人	4,300m ³ /日
岱明町中央・西部・東部上水道 創設認可	H 8. 4.21	9,200人	2,950m ³ /日
玉名市西部上水道事業 第4次拡張認可（区域拡張）	H13. 3. 5	34,250人	18,000m ³ /日
玉名市上水道事業合併創設認可	H17.10. 3	60,050人	27,130m ³ /日
玉名市上水道事業 第1次拡張認可（区域拡張）	H20. 7. 7	54,650人	21,440m ³ /日
玉名市上水道事業変更認可 （事業統合）	H28. 3.29	56,564人	22,074m ³ /日

3 水道施設の概要

1) 取水施設

玉名市の水源はすべて地下水を利用しています。現在のところ水量、水質ともに安定しており浄水処理を行い、配水池を経由して各家庭に配水しています。

【表 - 2. 取水施設概要】

番号	施設名	水源種別	竣工年度	取水能力
1	溝上水源(4井)	地下水(浅井戸)	H12	18,000m ³ /日
2	向津留第1水源	地下水(深井戸)	S36	850m ³ /日
3	向津留第2水源	地下水(深井戸)	H1	1,450m ³ /日
4	一本松水源	地下水(深井戸)	S48	500m ³ /日
5	田崎水源	地下水(深井戸)	S54	1,500m ³ /日
6	中坂門田水源	地下水(深井戸)	H21	105m ³ /日
7	高道水源	地下水(深井戸)	H11	1,065m ³ /日
8	山下第1水源	地下水(深井戸)	H11	1,065m ³ /日
9	山下第2水源	地下水(深井戸)	H11	860m ³ /日
10	鍋水源	地下水(深井戸)	H3	860m ³ /日
11	中土東水源	地下水(深井戸)	H3	403m ³ /日
12	野口水源	地下水(深井戸)	H3	807m ³ /日
13	天水東水源	地下水(深井戸)	H19	314m ³ /日
14	丸尾水源	地下水(深井戸)	H16	12.5m ³ /日
15	玉水ニュータウン水源	地下水(深井戸)	H13	30m ³ /日
16	北横内水源	地下水(深井戸)	H16	109m ³ /日
計				27,931m ³ /日



【溝上水源】

2) 浄水施設

玉名市の浄水施設は、溝上水源、向津留水源、一本松水源、田崎水源においては次亜塩素滅菌処理だけの浄水処理を行い、高道水源、山下水源(第1・第2)は中土浄水場にて除鉄・除マンガン装置による浄水処理と次亜塩素滅菌処理、鍋水源、中土東水源、野口水源は岱明浄水場にて除鉄・除マンガン装置による浄水処理と次亜塩素滅菌処理を行っています。

【表 - 3. 浄水施設概要】

番号	施設名	浄水方法	竣工年度	処理能力
1	溝上水源地	次亜塩素滅菌処理	H12	18,000m ³ /日
2	向津留第1・第2水源	次亜塩素滅菌処理	H1	2,300m ³ /日
3	一本松水源地	次亜塩素滅菌処理	S48	500m ³ /日
4	田崎水源地	次亜塩素滅菌処理	S54	1,500m ³ /日
5	中坂門田配水池場内	次亜塩素滅菌処理	H21	105m ³ /日
6	中土浄水場	除鉄・除マンガン装置	H11	2,990m ³ /日
7	岱明浄水場	除鉄・除マンガン装置	H3	2,070m ³ /日
8	天水東中継ポンプ場内	次亜塩素滅菌処理	H25	314m ³ /日
9	丸尾水源	次亜塩素滅菌処理	H16	12.5m ³ /日
10	玉水ニュータウン水源	次亜塩素滅菌処理	H16	30m ³ /日
11	北横内水源	次亜塩素滅菌処理	H16	109m ³ /日
計				27,931m ³ /日



【中土浄水場】

3) 送配水施設

(1) 配水池

玉名市の地形は、全体的に起伏に富んでおり、主に自然流下方式による配水を行っています。

【表 - 4. 配水施設概要】

番号	施設名	構造種別	配水方法	竣工年度	有効容量
1	高津原第1配水池	PC造	自然流下	S59	3,000m ³
2	高津原第2配水池	RC造	自然流下	S39	1,680m ³
3	蛇ヶ谷配水池	PC造	自然流下	S48	1,500m ³
4	玉名配水池	PC造	自然流下	H15	3,500m ³
5	箱谷配水池	SUS製	自然流下	H22	63m ³
6	三ツ川配水池	SUS製	自然流下	H23	120m ³
7	八嘉配水池	PC造	自然流下	S54	1,000m ³
8	桃田配水池	PC造	自然流下	H1	1,200m ³
9	開野配水池	SUS製	自然流下、加圧ポンプ	H21	120m ³
10	開田配水池	PC造	自然流下	H10	2,000m ³
11	岱明配水池	RC造	加圧ポンプ	H3	798m ³
12	天水東配水池	RC造	自然流下	S41	254m ³
13	北横内配水池	RC造	自然流下	H16	150m ³
14	玉水ニュータウン配水池	SUS製	加圧ポンプ	H13	55m ³
計					15,440m ³ /日

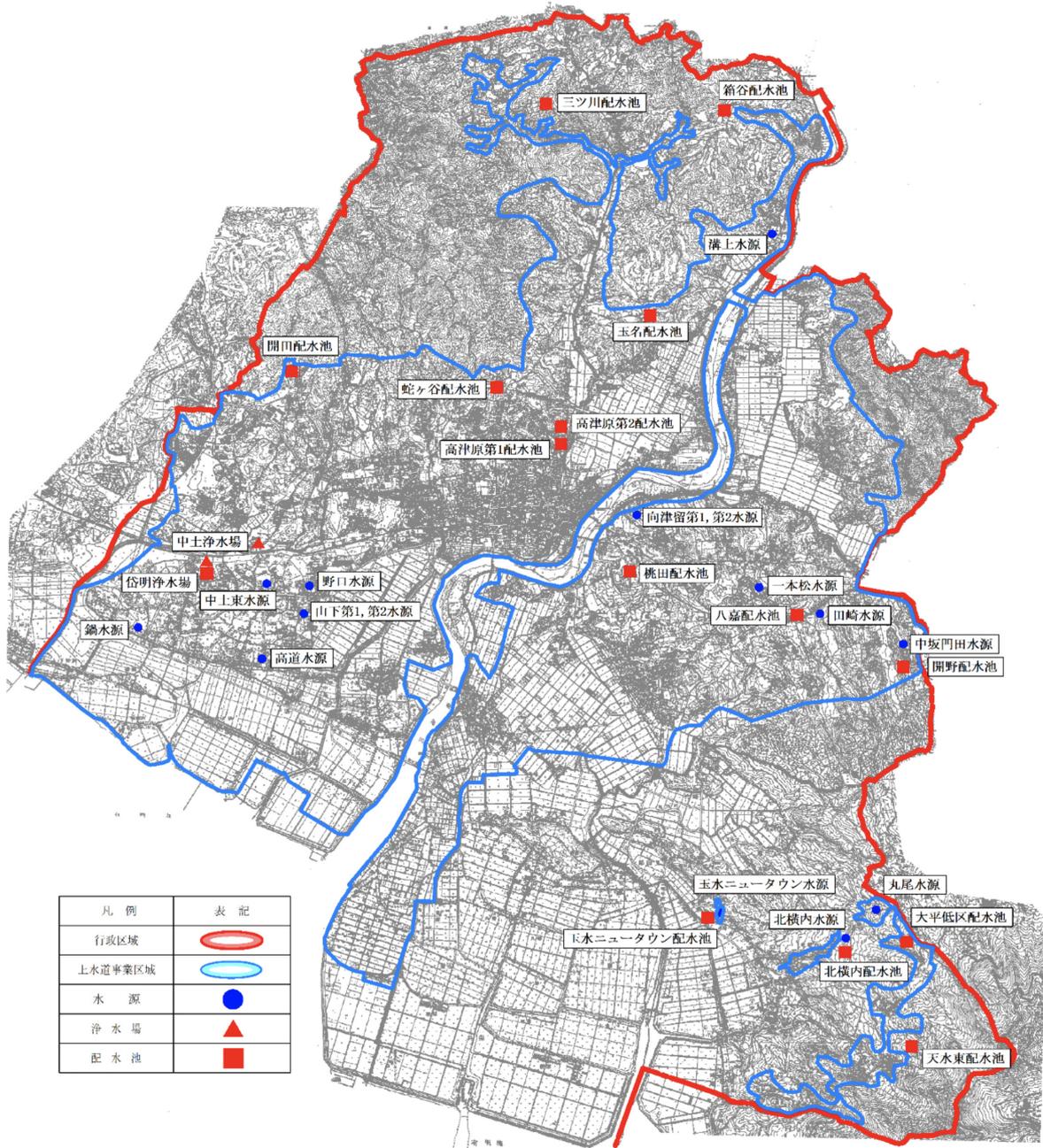
(2) 管路

平成30年度末現在の管路総延長は約545Kmで、内訳は導・送水管が約45Km、配水管が約500Kmとなっています。

【表 - 5. 導水・送水・配水管の管種別布設延長表（平成30年度末）】

種別	ダグタイル鑄鉄管 (NS型、GX型)	ダグタイル鑄鉄管 (K型)	ポリエチレン管	ビニール管	鋼管	計
導水管	0.0m	4,037.0m	834m	3,328.0m	46.0m	8,245.0m
φ500mm～φ40mm	0.00%	48.96%	10.12%	40.36%	0.56%	100.00%
送水管	1,924.0m	25,798.0m	5,807.0m	2,010.0m	1,049.0m	36,588.0m
φ300mm～φ40mm	5.26%	70.51%	15.87%	5.49%	2.87%	100.00%
配水管	494.0m	87,748.0m	51,184.0m	355,578.0m	5,139.0m	500,143.0m
φ500mm～φ40mm	0.10%	17.54%	10.23%	71.10%	1.03%	100.0%
合計	2,418.0m	117,583.0m	57,825.0m	360,916.0m	6,234.0m	544,976.0m

玉名市水道事業施設位置図



1. 安全（安全な水の供給は保証されているか）

1) 水源水質と浄水方法

玉名市の水源はすべて地下水を利用しており、原水の水量、水質ともに安定しています。

浄水方法については、高道水源、山下水源（第1・第2）は中土浄水場にて除鉄・除マンガン装置による浄水処理と次亜塩素酸滅菌処理、鍋水源、中土東水源、野口水源は岱明浄水場にて除鉄・除マンガン装置による浄水処理と次亜塩素酸滅菌処理を行っており、その他の水源については次亜塩素酸滅菌処理だけの浄水処理を行っています。

浄水についても水質基準を大幅に下回っており、安全で良質な水であるといえます。

2) 給水水質の状況

給水の水質については、これまでも改善に取り組み、水質の確保に努めてきました。ここでいう給水とは、配水管から分岐し、お客様が管理する水道メーターまでの給水管、水道メーターより先の貯水槽設置事業者やお客様が管理する給水装置などを指します。

給水栓での水質は、常に水質基準を満たしており安全です。

3) 水質監視・管理（監視設備、管理体制）

水道法の規定により、水質検査の適正化と透明性を確保するため、「検査項目」、「採水場所」「検査回数」などをとりまとめた水質検査計画書を策定し、水質検査結果を需要者に公表しています。毎日、月1回、3月1回、年1回の定期検査などを実施しています。

今後も安心して飲める水を確保するために、より一層の管理体制の強化を行ってまいります。

(1) クリプトスポリジウム等対策の徹底

クリプトスポリジウム等は感染した場合、下痢、腹痛、発熱、嘔吐などの症状を引き起こす病原性微生物であり、水道水の消毒に使用する塩素に対して耐性を有するという特徴があります。感染を予防するためには、適切なる過設備による除去または、紫外線処理設備による不活化が必要であり、浄水の水質管理、原水の指標菌の検査が重要となります。

玉名市では「水道水におけるクリプトスポリジウム等対策指針」をもとに、水道水源におけるクリプトスポリジウムの指標菌（大腸菌及び嫌気性芽胞菌）の検査を定期的に行っています。なお、原水から指標菌が検出されるなど水源状況が変化した場合、迅速に対応していきます。

(2) 水質基準の改正に対応した水質検査内容の充実

水源から蛇口までの各過程における今後の水質を注視し、状況に応じて検査項目や頻度等を見直し、水質検査内容の充実に努めます。

危機管理の面においても、水質事故に迅速に対応できる体制を整えています。

4) 直結給水、貯水槽水道の管理状況

平成13年の水道法改正で「貯水槽水道」が定義され、供給側の水道事業者及び貯水槽水道の設置者の責任の所在を供給規程で明らかにするようになりました。

貯水槽水道は貯水槽の有効容量が10m³超である簡易専用水道、10m³以下の小規模貯水槽水道に分類されます。

貯水槽水道は、その管理が適切に行われていないと衛生面における問題が懸念されるため、玉名市では貯水槽を設置しない直結給水方式（3階建て建築物への直結直圧給水）の推進を行っています。

実際に直結給水への切替えが進行しており、貯水槽水道の設置数が減少していることなどからも一定の成果がみられます。現在、さらに高層階への直結直圧給水の可能性について検討を継続しているところです。

5) 鉛製給水管の状況

鉛製給水管は、長時間の滞留による水道中への鉛の溶出や漏水事故の原因となります。玉名市では鉛製給水管を使用していません。

6) 給水装置の維持管理

給水装置はお客様の財産であり、パッキン交換などの簡易な場合を除き、指定給水装置工事事業者でなければ工事をすることができません。そこで、玉名市ではホームページなどを通じて情報提供を呼びかけるとともに、指定給水装置工事事業者の名簿を公表しています。

2. 強靱（危機管理への対応は徹底されているか）

1) 施設、管路の耐震性

溝上水源管理棟、中土浄水場、岱明浄水場管理棟についての耐震診断を行い、施設が耐震性を確保されていることを確認しています。またダウンサイジングを考慮した配水管網の見直し検討を行った平成28年度策定の「玉名市水道施設整備計画（上水道事業水運用検討業務）」を基に管路を含めた施設の更新を計画的に推進しており、同時に施設の耐震性の確保に努めています。

管路の更新工事では、耐震管を採用し耐震化率の向上に努めてきました。しかしながら老朽化した管路は未だ多く存在しており、今後中長期にわたって健全な経営を前提とした管路の更新工事を推進していかなければなりません。

2) バックアップ能力

玉名市の水源は、全て良好な水質かつ豊富な水量を有した地下水を利用しています。特に溝上水源においては 18,000m³/日の取水能力を有しております。

また水源の水質事故も発生しておらず、現状安定した取水を行っています。

しかしながら一部地域の水源については、将来的に水質悪化、地下水量減少が懸念されることから新たな水源確保を進めています。

配水池についても十分な貯留能力を有しています。

また連絡管の整備を推進しており、玉名市水道施設全体のバックアップ能力の向上に努めています。

3) 応急給水能力

災害時等では、応急給水を迅速に行うために給水車両や給水袋などの応急給水資機材、応急復旧資機材（平常時の修繕にも使用）が必要となるため、これらについての備蓄及び管理が重要となります。

玉名市では給水車両及び給水用ポリタンク、ポリパックを備蓄しています。

4) 危機管理体制

「玉名市地域防災計画」では市域に災害が発生し、「玉名市災害対策本部」が設置された場合、企業局上下水道班として水道施設の被害状況の把握や応急復旧、資材の調達、給水活動及び広報活動などを担当します。

その他、震災や風水害対策計画として、平常時から「給水体制の整備」を行いつつ、災害発生時には、「緊急給水体制の確立」を図る役割を担っています。

5) 危機発生状況

平成 28 年 4 月 14 日、16 日に発生した「熊本地震」により、玉名市では約 150 世帯が断水する大きな被害を受けました。このような災害が再び起こることを想定し、施設の耐震性の確保と非常時対応についての連携強化を図る必要があります。

3. 持続（水道サービスの持続性は確保されているか）

1) 給水人口（過去の実績）

玉名市行政区域内人口は、過去 10 年間に於いて約 4,500 人減少しました。一方給水区域内人口及び給水人口については、比較的緩やかな減少傾向となっています。

また給水普及率は、約 88%前後で推移しています。

今後も人口減少が予想され、水道事業の経営に影響を及ぼす可能性が考えられます。

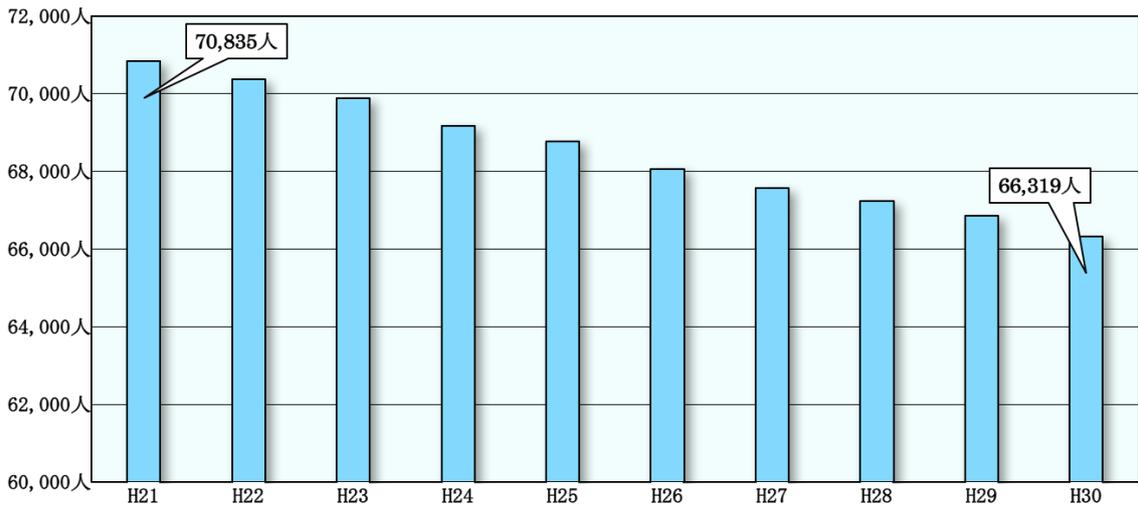


図 1. 行政区域内人口の実績

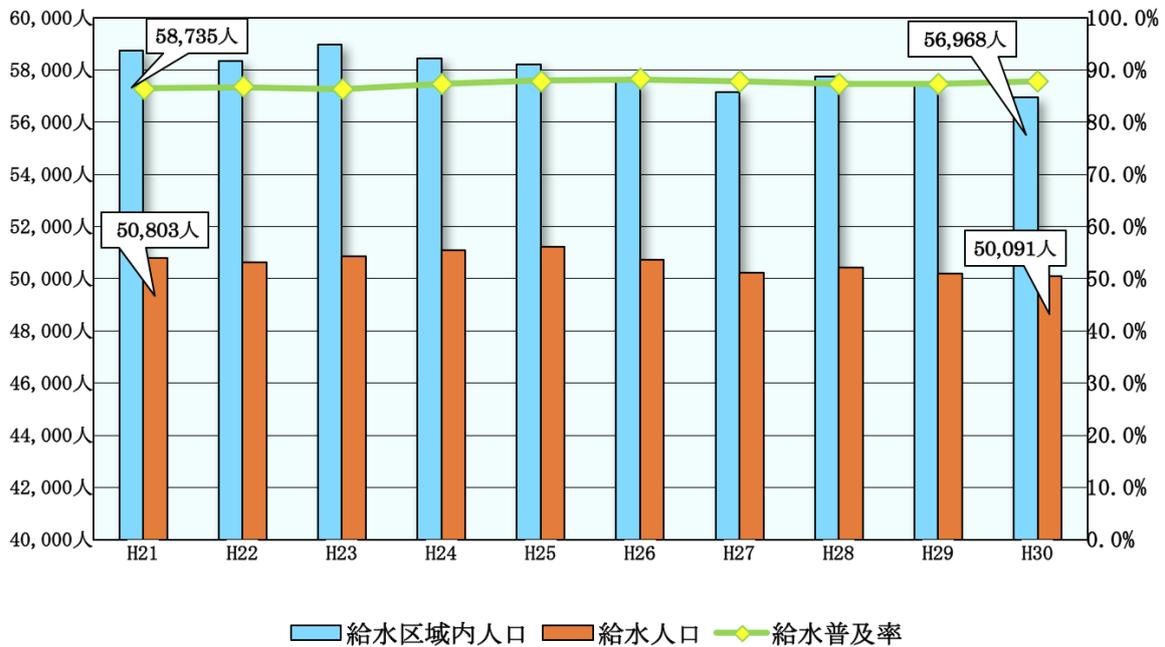


図 2. 給水区域内人口及び給水人口、給水普及率の実績

2) 給水量、有収水量（過去の実績）

過去 10 年間の給水量及び有収水量については、ほぼ横ばいとなっています。

しかしながら将来においては、人口減少と共に給水量及び有収水量の減少が予想され、水道料金の収入も減少することが予想されます。

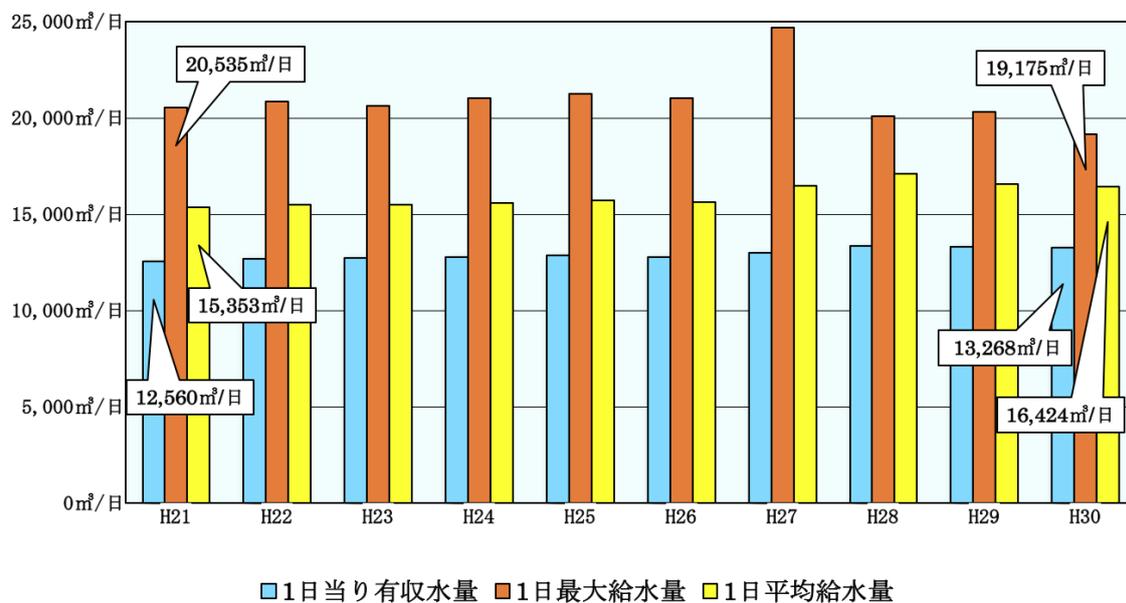


図 3. 給水量、有収水量の実績

3) 施設・管路の老朽度

浄水施設及び設備については、法定耐用年数を超えているものがほとんどなく、経年化率はほぼ0%となっています。

法定耐用年数を超えた管路については、約4%代で類似事業体平均値と比較して低い値となっています。

しかしながら平成30年度の管路更新率は0.21%となっており、このペースで管路を更新すると全ての管路が更新されるのに、単純に約200年以上を費やすことに相当します。

下の図4及び図5の現有資産を更新しなかった場合の健全度推移を見ると、構築物及び設備資産は法定耐用年数が比較的短い機械や電気設備等があるため、2038年頃には健全施設が約50%程度まで減少します。また、管路資産についても徐々に健全管路が減少し、2038年頃には約50%程度になることが予想されます。このため玉名市では、水道施設の計画的な更新を推進しています。

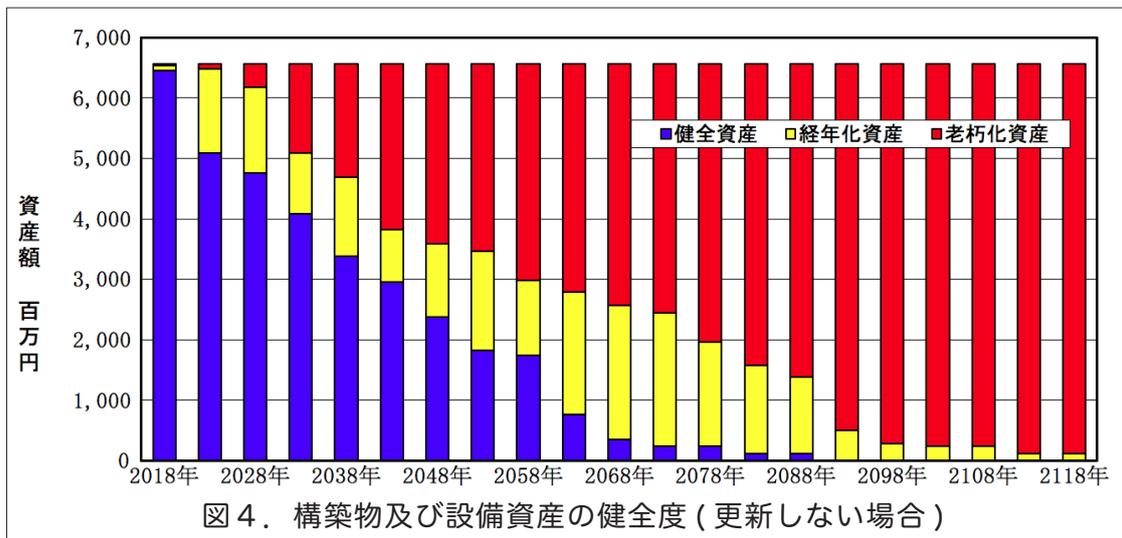


図4. 構築物及び設備資産の健全度 (更新しない場合)

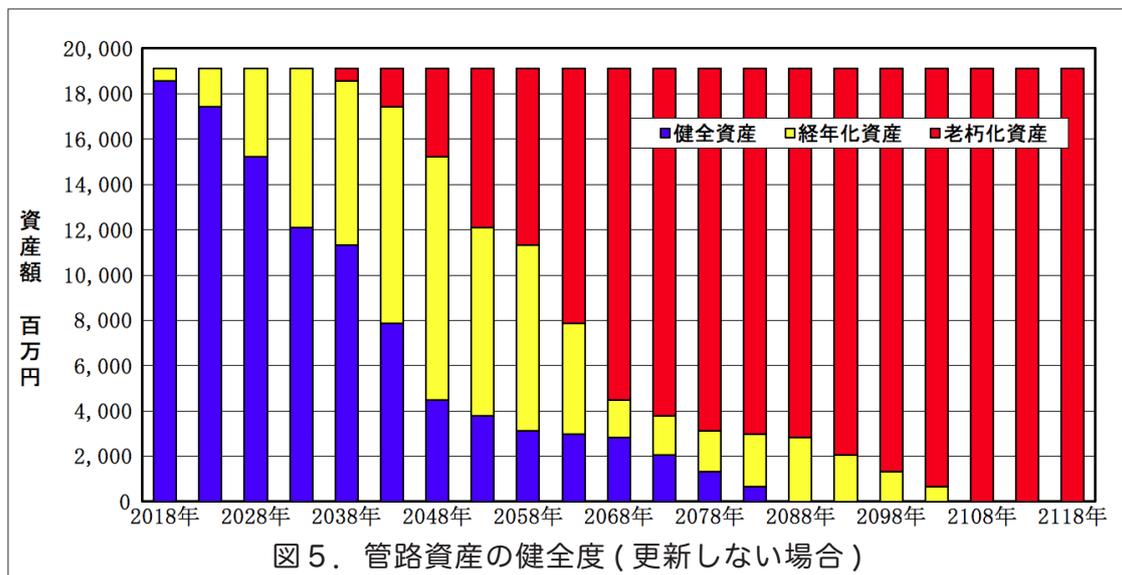


図5. 管路資産の健全度 (更新しない場合)

4) 施設の効率性

将来の水需要減少に伴い施設能力に余裕のある状況が予想されますが、平成28年度策定の「玉名市水道施設整備計画(上水道事業水運用検討業務)」において効率的な施設利用、もしくは適正な施設規模への見直しを検討しており実現に向けて推進しています。

5) 組織体制・人材育成

玉名市では、効率的な組織体制を構築するため、平成28年4月に水道事業と下水道事業の組織統合を行いました。現在の組織は上下水道総務課と上下水道工務課の2課で構成し、その下に総務係、経営係、水道工務係、下水道工務係、維持管理係を構成しています。職員数は平成30年度末時点で23人が在籍しており、その内上水道を担当している職員数は9人となっております。職員数内訳は図6.組織・体制図のとおりです。

若年層や経験の少ない職員が増加し、ベテラン職員の持つ技術の継承が重要な課題となっております。

玉名市水道事業としては、内部・外部研修の活用、資格取得の奨励、運転マニュアルの作成等を通じて技術継承に取り組んでいます。また日本水道協会等が実施する外部研修への積極的参加に加え、洗管技術研修、仕切弁操作実技研修、給水車操作研修、応急給水研修等の内部研修を充実させ、人材・技術力の確保に努めています。

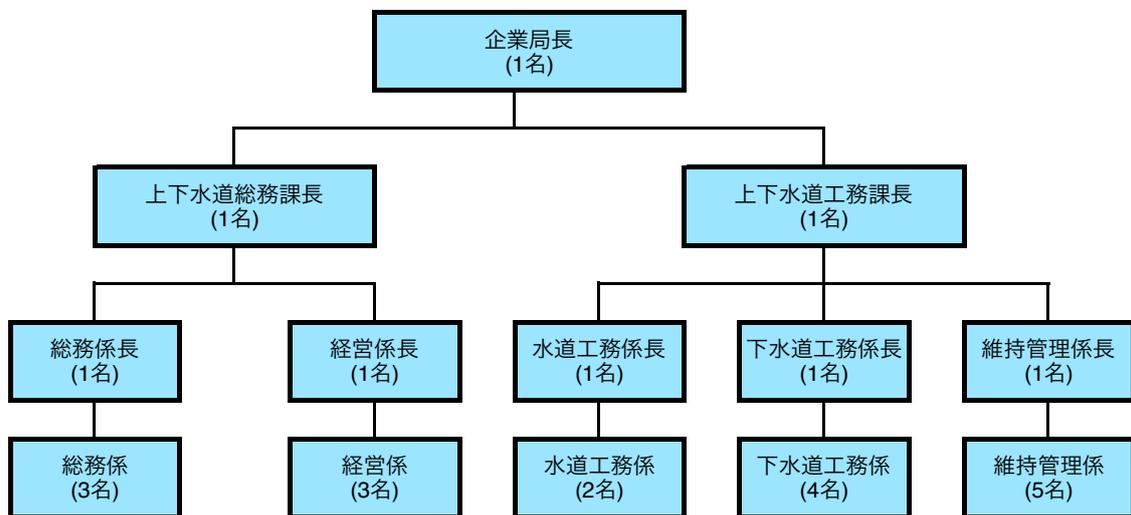


図6. 組織・体制図

6) 運営状況

玉名市では上下水道事業の組織統合を行い、さらなる経営の健全化と市民サービスの向上を目指し、多くの業務について民間活力の導入又は委託範囲の拡大を行うなど、業務の効率化に努めるとともに、厚生労働省が主催する「水道分野における官民連携推進協議会」に参加するなど先進事例等に関する情報収集を行っています。今後も料金収入の減少が見込まれるなか、サービス水準を維持・向上できるように委託内容の拡大の検討など経営の効率化に向けた取り組みを継続していく必要があります。

その他にもさらなる経営の効率化の可能性を探るため、「有明圏域水道協議会」（玉名市、荒尾市、長洲町、南関町、和水町、玉東町の2市4町で構成）に参加し、水質検査業務の共同運営や薬品の共同購入など広域連携の協議を行っています。

●経費削減等の取り組み

支出抑制内容	<ul style="list-style-type: none"> ・業務委託による経費削減 ・電力費の削減（電力削減装置の設置） ・耐用年数（使用期間）の見直し ・長寿命管の採用 ・企業債・割賦負担金の繰上償還による利息軽減 ・水道料金等の口座振替勧奨による経費の削減 ・各種情報システムの活用
--------	--

●民間活力の導入

これまでの取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・電気設備点検委託、計装計器点検委託 ・水質検査業務委託 ・防犯警備業務委託 ・配給水管等修繕業務委託 ・災害時における配給水管等応急対策業務委託 ・営業関連業務委託（受付・滞納整理・開閉栓・収納業務・検針業務・調定業務） ・止水栓等修理及び水道メータ取替業務委託 ・OA機器保守管理委託 ・清掃業務委託、植木散水業務委託
-----------	---

7) 財政状況

(1) 費用構成

水道事業は、地方公営企業法に則って独立採算制により経営を行っています。企業経営に伴う収益（水道料金収入）をもって事業を運営し、サービスの提供を行っています。

玉名市水道事業での主な支出は、安定した水を供給するための建設改良費が24.8%、施設を健全に保つための維持管理費等が21.1%となっています。

企業債償還金と支払利息とは、これまで水道施設を建設してきた際に借り入れた金額に対する元金返済と利息のことです。水道施設への投資には多額の費用が必要となります。自己財源で足りない分については、主に国からの借入金（企業債）でまかっています。総支出におけるこの2つの占める割合は、合わせて23.8%となります。

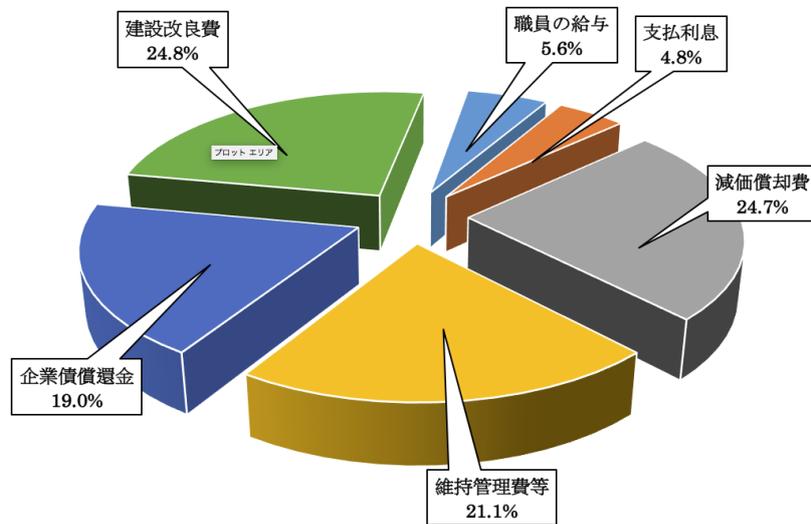


図7. 支出の内訳 (%) : H30 年度決算統計値

(2) 料金回収率

2018年度（平成30年度）の給水量1m³当りの経費を示す給水原価は128.3円/m³、給水量1m³当りの収益性を示す供給単価は128.4円/m³であり、この給水原価と供給単価の比（給水に関わる費用のうち水道料金で回収する割合を示す料金回収率）は100%となっています。

今後は、水需要の減少や更新需要の増大により100%を下回ることが予想されます。

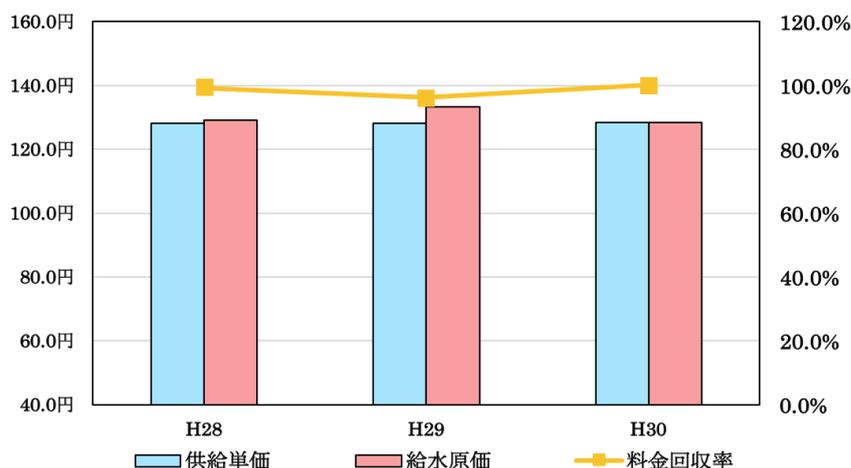


図8. 給水原価、供給単価、料金回収率の実績

(3) 水道事業の財政状況

①収益的収支

玉名市水道事業では、水需要の減少などの要因で給水収益が減少傾向にあります。そのため健全な水道事業運営を目指した事業計画等により、事業の効率化を図ってきました。

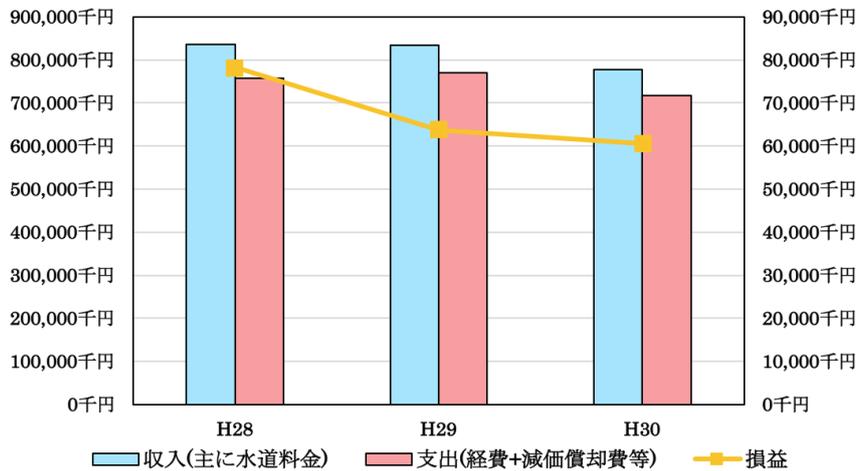


図 9. 収益的収支の実績

②資本的収支

水道施設の耐震化や老朽管の更新などの費用である建設改良費は、損益の黒字分と合わせて国からの借入金（企業債）や損益勘定留保資金などによってまかなわれています。近年では自己財源のみで施設投資と企業債の元金償還を行っていました。

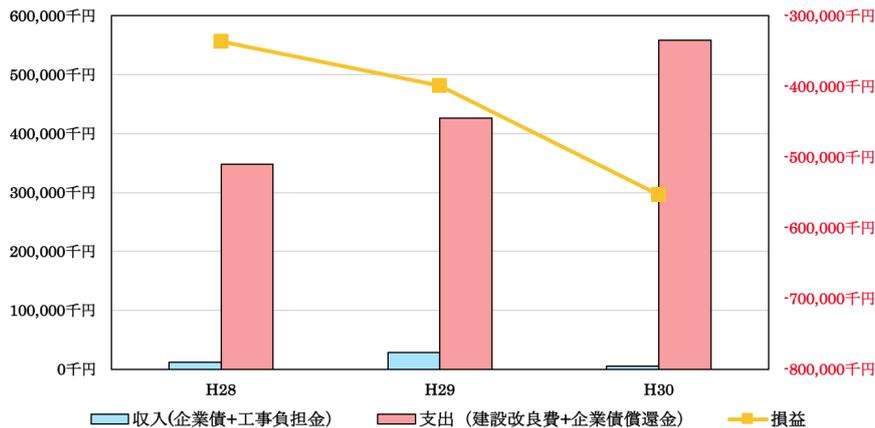


図 10. 資本的収支の実績

8) 水道料金

玉名市の水道料金体系は下表に示すとおり口径別基本料金と基本水量 8m³を超過した場合、1m³当り 123 円が超過料金として加算される制度となっています。熊本県内の上水道事業についての水道料金の平均が 2,778 円 / 20m³に対し、玉名市では 2,360 円 / 20m³となっており、平均より低い料金設定となっています。また、料金未納率や給水停止件数については、同規模他都市平均値と比較して小さくなっており、水道料金に関する苦情割合も少ないといえます。

近年、大口使用者の使用水量（業務用、工場用水量）が減少しているとともに、少子高齢化の進展や節水機器の普及等に伴い、世帯あたりの使用水量が減少するなど需要構造に変化が見られます。今後もこの動向を見極め、公平で適正な料金体系のあり方を検討していく必要があります。

玉名市水道料金体系（税抜き）

メーター口径	基本料金
13mm	885円
20mm	923円
25mm	933円
30mm	1,009円
40mm	1,152円
50mm	2,276円
75mm	2,561円
100mm	3,009円

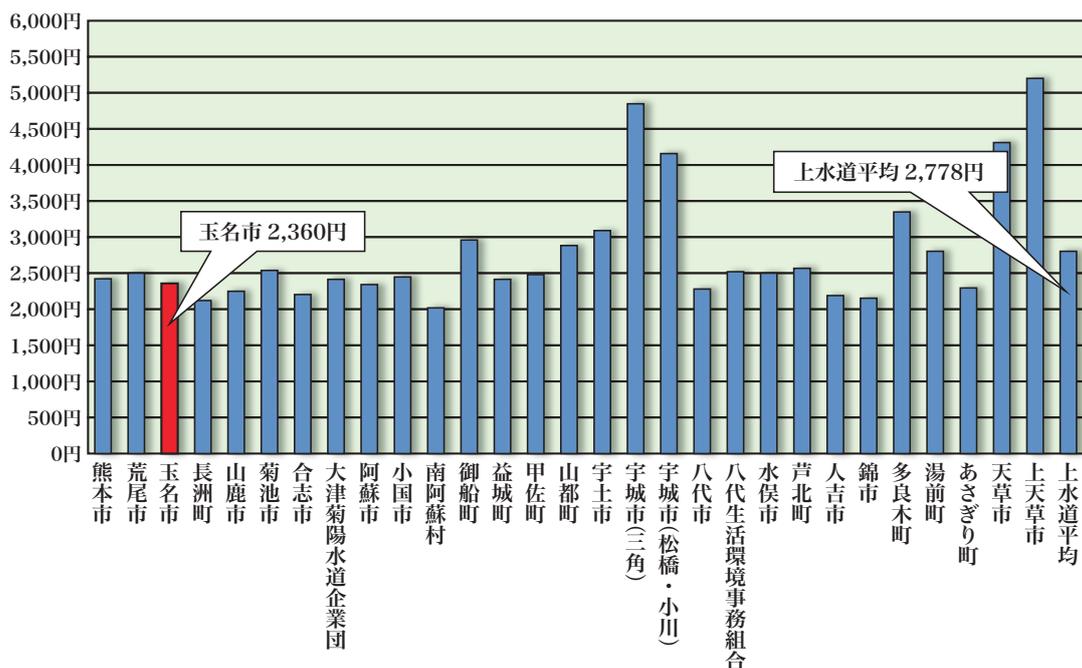


図 11. 上水道の 20m³当りの水道料金（税抜き）

出典：熊本県の水道

9) 広報・広聴など

玉名市水道事業に関する情報発信では、広報紙等による取り組みも行っています。その内容は水質検査計画及び水質結果情報、給水装置や貯水槽水道、水道に関する悪質業者の情報、水道に関する手続き等水道の安全性やコストに関する情報などです。玉名市水道事業に対する理解を深め、市民の皆様の知りたい情報を積極的に提供するように心がけています。また、ホームページでも同様の情報発信を行っています。

10) 市民サービス等

市民サービスとして、これまでに営業関連業務委託化に伴う窓口営業時間の拡大や24時間体制での漏水事故及び水質事故への対応、上下水道事業の組織統合に伴う各種窓口の一元化などサービス向上に努めてきました。

これにより水道サービスに対する苦情件数は年々減少しています。

11) 水の有効利用

水道事業は、循環資源である水を利用する事業であり、水循環系が健全に機能していることに依存して成り立っています。平成26年4月には「水循環基本法」が公布され、水が国民共有の貴重な財産であることが再認識されたところです。また、水道事業は全国の電力の0.8%を消費しているエネルギー消費産業の側面も有していることから、水を有効に利用してエネルギーの消費をなるべく抑えることは、水循環系への負荷を低減するだけでなく、浄水・送配水段階の環境負荷削減にも効果があります。

玉名市水道事業では同規模他都市平均値と比較しても、漏水率はかなり低くなっており、水を有効活用し無駄なエネルギーの消費を抑えています。

今後も漏水防止のために計画的に管路の更新を進めてまいります。

12) 省エネルギー、自然エネルギー利用

水道事業は、水を運ぶために多くのエネルギーを消費する事業です。

玉名市水道事業では、ほとんどの配水方法を自然流下方式で行っており、電力消費が大きい施設はポンプで地下水を揚水する水源地となります。

「配水量1m³当たり電力消費量」などの業務指標は、類似事業体平均値と同程度の水準まで低減しています。今後は水需要が減少するため、機器の能力に余裕が生まれ、非効率になることが予想されます。施設更新等に対する予備能力の確保は必要ですが、施設容量や設備能力については、適宜ダウンサイジングの可能性について検討する必要があります。

水道事業が取り組むべき事項、方策等の設定にあたり、現状評価と課題を踏まえ、予測される将来の水道の事業環境がどのように変化するかを認識することが重要です。このことから、水道事業の将来の事業環境について、外部環境と内部環境の観点から整理します。

1. 外部環境の変化

外部環境については、人口や水需要、施設の効率性、原水水質などの外部環境の面から、現状評価と課題を踏まえた上で将来の事業環境を予測し評価しました。

1) 将来の人口

玉名市の総人口は、「玉名市人口ビジョン（平成27年10月）」によると、2040年付近で50,000人を割り込み、その後も人口減少は続き、2057年付近では40,000人を割り込む見込みとなっています。

給水人口の将来推移では、今後10年間で毎年平均約475人減少する見込みとなっています。

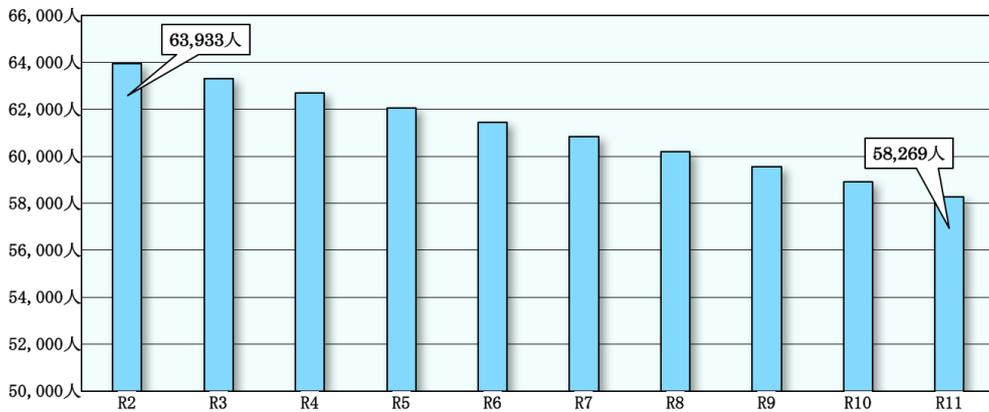


図12. 行政区域内人口の推移

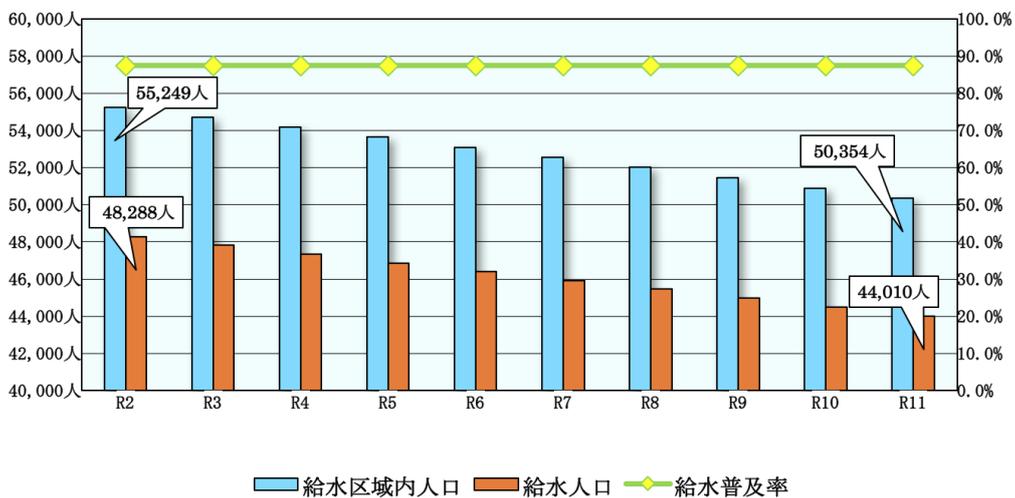


図13. 給水区域内人口及び給水人口、給水普及率の推移

2) 将来の給水量、有収水量

給水人口の減少に伴い、1日最大給水量、1日平均給水量、1日当り有収水量も緩やかに減少する見込みです。

平成30年度は1日最大給水量 $19,175\text{m}^3/\text{日}$ 、1日平均給水量 $16,424\text{m}^3/\text{日}$ でしたが、10年後の令和11年度では、約 $1,800\text{m}^3/\text{日}$ ほど減少する見込みです。

同様に平成30年度の1日当り有収水量は $13,268\text{m}^3/\text{日}$ でしたが、10年後の令和11年度には $11,657\text{m}^3/\text{日}$ と約 $1,600\text{m}^3/\text{日}$ ほど減少する見込みです。

給水量、有収水量の減少は、水道事業の施設規模や経営などに影響を与えるため、給水量の減少を考慮した施設の整備や投資を行う必要があります。

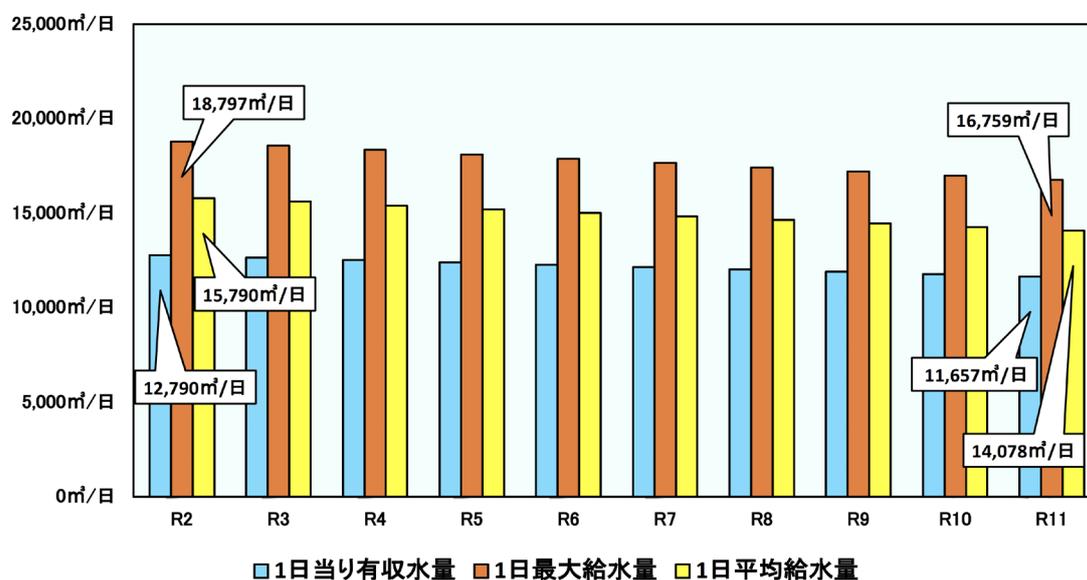


図14. 給水量、有収水量の推移

3) 施設の効率性低下

給水量が減少することにより、人口が増加していた時代に整備された施設等の稼働率が低下し、事業効率を悪化させることとなります。施設の効率性を考慮すると、将来の更新事業においては、給水サービスを維持しながら、人口減少を踏まえた施設更新が必要となります。

4) 水源水質の悪化

水道水源においては、良好な水質で豊富な水量を有した地下水を利用しており、将来において水源水質の悪化の可能性はほとんどありません。

2. 内部環境の変化

内部環境については、施設の老朽化、将来の投資を踏まえた資金の状況、職員構成、組織体制の面から、将来の事業環境を評価しました。

1) 施設の老朽化

(1) 施設・設備

玉名市水道事業の管路以外の施設や設備では、向津留第1水源（昭和36年度竣工）、一本松水源（昭和48年度竣工）、高津原第2配水池（昭和39年度竣工）、蛇ヶ谷配水池（昭和48年度竣工）がかなり古く、建設から46年～58年経過しています。

日常の目視点検や補修作業により、施設の延命化を行ってきましたが、今後は老朽化していく施設に対して、その対策を進めていく必要があります。



【蛇ヶ谷配水池】

(2) 管路

玉名市水道事業が有する管路の総延長は約545 kmです。管路の法定耐用年数は40年とされていますが、管の種類や埋設場所によって老朽化の進行度合いが異なる場合があります。老朽化した管路では漏水事故が発生する可能性が高くなり、道路冠水・崩壊や人的被害等の二次災害を引き起こすおそれもあり、甚大な影響を及ぼすことが懸念されます。

現在玉名市水道事業では計画的な更新事業を行っており、引き続き経営状況を分析しながら更新を進めていきます。

2) 資金の確保

将来の人口減少、水需要の減少に伴い給水収益も減少することが予想されます。健全な水道事業を運営していくためには、合理的な黒字経営を前提に適切な時期での施設更新が重要となります。平成30年度に玉名市ホームページで公表している「玉名市水道事業経営戦略」において、経営の健全化を目的とした今後10年間の経営計画を示しています。

3) 職員数の減少、技術継承に関する環境変化

地方公共団体の職員数は、行政組織合理化のための人員削減等により減少しつつあります。玉名市の水道事業においても、厳しい財政状況が予想される中で合理化を図っていく必要があります。しかしながらそれに伴い今後水道事業に関わる職員数が減少し、十分な事業運営管理が行えないような事態が生じないかについても留意しなければなりません。熟練職員の定年退職に伴い技術の継承と職員数の減少について対策を講じなければなりません。

3.SWOT分析

1) SWOT分析の概要

ここでは水道事業における将来の事業環境をSWOT分析にて整理します。水道事業の環境は外部環境と内部環境に分けられます。

○水道事業における外部環境、内部環境の例

外部環境：人口減少、施設効率性の低下、水源の汚染、利水の安全性の低下など。

内部環境：施設の老朽化、資金の確保、職員数の減少など。

【表 - 6. SWOT分析のイメージ】

	環境に対する対応	活用すべきところ	改善すべきところ
内部環境	水道事業者がコントロール可能 →内部方策で対応	強み Strengths	弱み Weaknesses
	水道事業者がコントロール困難 →連携方策で対応	機会 Opportunities	脅威 Threats

上記表のように内部環境、外部環境をそれぞれ強み、弱み、機会、脅威についてそれぞれ要因を分析する手法で水道事業の課題の体系的な整理分析を行っていきます。4つの要因の頭文字をとり、SWOT分析と呼ばれています。

内部環境、外部環境の体系的な整理を行い、SWOT分析により、取り組みの方向性を導くことができます。下図に内的要因と外的要因のイメージを示します。

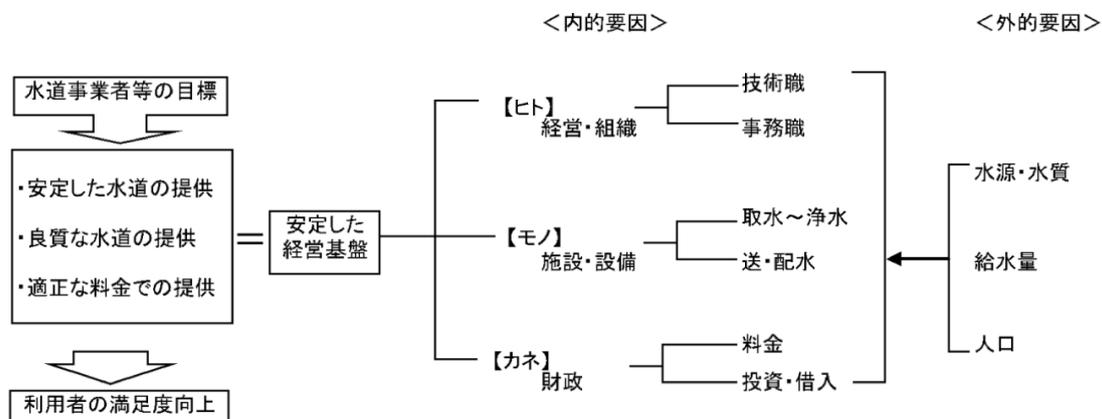


図 15. 内的要因及び外的要因として収集・整理すべき情報

出典：水道事業における官民連携に関する手引き / 平成 26 年 3 月（厚生労働省健康局水道課）

水道事業は外部環境からの影響を大きく受ける一方でそのコントロールができない特質を持ちます。特に水源水質、水量、地形の制約、人口の推移などはまず、コントロール不可能です。

水道は都市を形成するうえで必要不可欠なインフラではあるがその重要性や特質を理解することは非常に難しいうえに、その維持管理は上記に示す通り想定される外部環境の制約を強く受けてしまいます。

本水道ビジョンでは想定される外部環境を一度整理し現況把握を行う必要があります。外部環境を整理した後に、内部環境を再度整理し、外部環境と整合を図った課題整理をしていく必要があります。

(1) 外部環境の一覧

外部環境要因は、水道事業を取り巻く環境のことで、特に人口減少や自然災害等がその代表です。

市場、自然、社会、原水等の項目を機会、脅威の観点について想定に基づいた評価を行います。

【表 - 7. 外部環境要因の一例】

将来の事業環境		活用すべきところ	改善すべきところ
<外部環境>		機会(Opportunities)	脅威(Threats)
市場	M1 給水区域	区域拡張の可能性	－(特になし)
	M2 利用者ニーズ	健康志向や危機管理意識の向上	ボトルウォーターの普及
	M3 水需要	開発による業務営業用水量の増加	人口減少による水需要の減少
	M4 自家用井戸利用者等	安全な水道水への切り替え促進	給水機会の損失
	M5 水道料金	報道・広報等による水道への理解	利用者とのミスコミュニケーション
自然	E1 自然環境	再生可能エネルギーの活用	水源の汚染、台風による被害
	E2 自然災害	－(特になし)	地震による被害
社会	S1 社会経済動向	景気回復による業務営業用水量の増加	大口需要家の移転
	S2 不法行為、テロ	－(特になし)	不法行為やテロによる被害
原水	W1 自己水源	良質な地下水源の活用	地下水の低下、汚染
	W2 受水	安価な浄水の利用	濁水による取水制限
調達	P1 資機材	新技術による品質向上	部品供給の停止、災害時の調達困難
	P2 薬品類	取扱いが容易な薬品の調達	災害時の調達困難
資金	F1 金融機関	公営企業債等の活用	企業債への依存
	F2 補助金・交付金	政府による財政的援助	補助制度への依存
	F3 負担金・繰入金	関係部局による財政負担	繰入金への依存
行政	A1 国、都道府県	技術的及び財政的援助	関係者とのミスコミュニケーション
	A2 市町村	上位計画や重点施策との連携	関係者とのミスコミュニケーション
	A3 法令、基準、規格	事業効率改善、サービス水準の改善	法令、基準の未達
連携団体	C1 近隣事業体	非常時の相互協力	関係者とのミスコミュニケーション
	C2 水道関連団体	技術の向上、災害時の支援	関係者とのミスコミュニケーション
	C3 民間企業	民間活用の推進（人材、資金含む）	指定給水装置工事業者数の減少
他インフラ	I1 電力	売電、省エネ設備導入	災害による停電、計画停電
	I2 通信	ICTの活用による維持管理性の向上	災害による通信断絶
	I3 道路等(占用)	道路改良工事等との連携事業	地震による橋梁被害

(2) 内部環境の一覧

内部環境要因は、水道事業者において事業者内の方策で弱みを解決することができる項目、強みを生かした事業を行うことができる項目など、事業者が比較的コントロールしやすいものです。

「ヒト」、「モノ」、「カネ」で表現されるように、①施設（P）、②組織（O）、③財源（F）の観点から整理します。それぞれ、強み（S）、弱み（W）にさらに整理していきます。

【表 - 8. 内部環境要因の一例】

<内部環境>	強み(Strengths)	弱み(Weaknesses)
①施設 (P)	Sp1: 十分な供給能力・配水池容量がある Sp2: 浄水場・配水池の耐震化率が高い Sp3: 自然流下による位置エネルギーの活用 Sp4: 中央監視・警備システムが整備済み	Wp1: 低い管路耐震化率 Wp2: 施設稼働率が低い Wp3: 機械電気設備の更新が急務 Wp4: 管路更新率が低い
②組織 (O)	So1: 若手職員数の充実 So2: 包括的業務委託の活用 So3: ICTを活用した広報と窓口業務の充実 So4: アセットマネジメント導入済み	Wo1: 今後のベテラン技術職員の退職 Wo2: 広域化に対する検討未着手 Wo3: 水安全計画が未策定 Wo4: BCPが未策定
③財源 (F)	Sf1: 企業債償還額が減少傾向 Sf2: 基準外繰入が無い	Wf1: 内部留保資金が十分でない Wf2: 給水収益の減少

2) SWOT 分析

まず、外部環境要因の分析を行い、玉名市水道事業環境を確認します。想定される外部環境を確認したのちに、その外部環境下において内部環境の分析を行うこととします。内部環境の分析では外部環境の機会や脅威をいかに内部環境の強みを以って活用していくか、克服するかを検討します。また、内部環境の弱みはやはり、外部環境の機会を用いて克服するか、事業者内部で克服策を策定し、弱みをなくしていくことが求められます。この作業をクロス SWOT 分析にて行います。

【表 - 9. 外部環境の現状と課題整理】

玉名市SWOT分析		良い方向)		悪い方向)		重点課題
外部環境		機会 (O)		脅威 (T)		
市場	M 1 給水区域	O m 1	未普及地域の給水区域拡張	T m 1	-	
	M 2 利用者ニーズ	O m 2	災害時の水供給の安定性	T m 2	耐震化対策のコスト	○
	M 3 水需要	O m 3	未普及地域の給水区域拡張	T m 3	管路等設備費用の発生	
	M 4 自家用井戸利用者等	O m 4	水道利用者の見込み	T m 4	管路等設備費用の発生	
	M 5 水道料金	O m 5	水道企業会計への理解による料金の適正化	T m 5	料金の値上げの可能性	○
自然	E 1 自然環境	O e 1	地下水が豊富	T e 1	なし。	
	E 2 自然災害	O e 2	なし。	T e 2	地震、台風などの被害	
	E 3 地形的制約	O e 3	自然流下に適した地形	T e 3	一部山間部に給水区域を持つ。	
社会	S 1 社会経済動向	O s 1	なし。	T s 1	人口流出	
	S 2 不法行為、テロ	O s 2	なし。	T s 2	維持管理コスト高騰	
原水	W 1 自己水源	O w 1	地下水が豊富	T w 1	なし。	
	W 2 受水	O w 2	なし。	T w 2	なし。	
調達	P 1 資機材及び新技術	O p 1	水道施設台帳の導入	T p 1	なし。	
	P 2 薬品類	O p 2	取り扱いが容易な薬品の調達	T p 2	災害時の調達遅延	
	P 3 施工・設計業者	O p 3	新技術の提案、業務委託費の低減	T p 3	請負業者の技術力、施工品質の低下	
資金	F 1 金融機関	O f 1	公営企業債の活用	T f 1	企業債依存による将来世代負担の増加	
	F 2 補助金・交付金	O f 2	政府による財政援助	T f 2	自活できる事業運営を求められる。	
	F 3 負担金・繰入金	O f 3	なし。	T f 3	料金の値上げの可能性	○
行政	A 1 国、都道府県	O a 1	技術的、財政的支援、広域化の検討	T a 1	耐震化対策のコスト	○
	A 2 総合計画との連携	O a 2	人口ビジョン、施設更新計画との連携	T a 2	関係者とのミスコミュニケーション	
	A 3 法令、基準、規格	O a 3	改正水道法適用による資産管理の強化	T a 3	なし。	
連携団体	C 1 近隣事業体	O c 1	広域化の検討、非常時の連携	T c 1	関係者とのミスコミュニケーション	
	C 2 民間企業	O c 3	民間活用の推進	T c 3	業者数の減少	
他インフラ	I 1 電力	O i 1	省エネ設備の導入	T i 1	災害時の停電	
	I 2 通信	O i 2	スマートメーター等の導入検討	T i 2	災害時の通信断絶、導入コストの増加	
	I 3 道路等(占用)	O i 3	道路改良工事による同時施工	T i 3	事故時による断水	

【表 - 10. 内部環境の現状と課題整理】

玉名市SWOT分析					
項目	強み (S)		弱み (W)		重点課題
施設	Sp1	地下水が豊富。 配水池も十分な容量を確保できている。	W p1	管路耐震化率が低い。	○
	Sp2	配水方式のほとんどが自然流下であり、位置エネルギーを有効に活用できている。	W p2	管路更新率が0.2%程度と低い。	○
	Sp3	中央監視・警備システムは整備済みである。	W p3		
	Sp4	浄水場の維持管理を委託している。	W p4		
組織	So1	若手職員が充実し、一部業務 (AM 等) が内製化できる。	W o1	水道経験年数の短い職員が多く、緊急時対応に課題がある。	
	So2	役場HPや広報活動を行い、水道事業の理解を深める活動を行っている。	W o2	今後のベテラン技術職員の退職により、技術継承が課題である。	○
	So3	アセットマネジメントを策定済みである。	W o3	事業継続計画が未策定。	
財政	S fi	基準外繰入金が無く、自己財源で健全な経営を行っている。	W fi	給水収益の減少、料金回収率が低い。	○
			W f2	施設情報の管理精度を向上する必要がある。	
			W f3	企業債償還額、残高の増加傾向が予想される。	○

3) クロス SWOT の分析

前述までの SWOT 分析について、外部環境と内部環境をについてそれぞれクロスさせ、それぞれの組み合わせで玉名市水道事業における独自の事業環境を分析します。下表に示すように「強み×機会」：SO については特に問題はないが、「弱み×脅威」：WT については早急な対応が必要となります。WT は脅威を克服することは困難であるため、内部方策にて弱みを改善し、ST に昇華することが求められます。

表 10 にクロス SWOT 分析の特徴を示し、表 11 に玉名市水道事業のクロス SWOT 分析の結果を示します。

【表 - 11. クロス SWOT 分析の特徴】

		内部環境	
		強み：S	弱み：W
外部環境	機会：O	SO :強みと機会を活かし、より盤石な水道事業を目指す。	WO :弱みを外部の機会を利用して弱点を克服する。
	脅威：T	ST :外部からの脅威を内部方策にて対応する。	WT :内部も外部も弱いため、内部方策にて弱点を克服し、STに昇華する。

【表 - 12. クロス SWOT 分析の結果】

玉名市SWOT		内部環境	
		強み：S	弱み：W
外部環境	機会：O	地下水が豊富。 配水池も十分な容量を確保できている。	料金回収率が低く、財政面で課題が残る。
		自然流下に適した地形であり、省エネルギーが考慮された水道システムが構築されている。	管路の更新率が低い。
			施設情報の精度がやや低い。
			広域化への検討が具体化されていない。
	脅威：T	管路などの耐震化費用が発生するが、アセットマネジメントの策定により水道企業会計への理解が進み、料金の適正化が見込まれる。	人口減少に伴い将来の給水収益が減少する。
		管路などの耐震化費用が発生するが、更新計画を策定し推進している。	ベテラン職員の退職により、技術の継承が困難である。
			企業債償還額、残高の増加傾向が予想される。
			管路更新費用が大きいことが予想される。

4) 課題の抽出

分析の結果、脅威かつ弱みに該当する箇所が現況において重要な課題であると判断されます。

- (1) 水道職員の育成
- (2) 耐震化対策
- (3) 適切な時期での料金改定の検討

また、機会かつ弱みに該当する箇所は内部方策を検討していく上で、強みに変えていける項目です。上記の課題を克服した後もしくは、上記課題と同時に取り組む課題です。

- (1) 具体的な広域化の検討
- (2) 施設管理情報の精度向上及び設備台帳の整備

1. 基本理念

平成21年3月に策定した「玉名市市水道ビジョン」では、玉名市水道事業の今世紀半ば頃のあるべき姿として、基本理念を「安全な水道水を安定して送り続けるために」と決めました。

この基本理念は、厚生労働省の「新水道ビジョン」（平成25年3月策定）で示された基本理念「地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道」とも共通の方向性（安全・安心といった地域の信頼を未来へと継続させる）を指し示しており、普遍的な内容といえます。そこで、「玉名市新水道ビジョン」においても、「玉名市水道ビジョン」の基本理念を引継ぎ、安全を最優先すべきとの想いを込め、「安全な水道水を安定して送り続けるために」を基本理念として掲げていきます。

また、この基本理念に基づき、目標を設定し、さらにはその目標を達成するための具体的な施策を定め、計画的、効率的に水道事業を運営してまいります。

安全な水道水を安定して送り続けるために



2. 基本目標

基本理念を推進するための方針として、新水道ビジョンに示した、「安全」・「強靱」・「持続」の観点に留意しつつ、50年、100年先を見据えた次の3つの基本目標を定めます。

安全

水道水の安全の確保

安心しておいしく飲める水道水を供給するため、水質管理を強化し、利用者へ良質な水道水の供給に努めます。

強靱

確実な給水の確保

水道施設の耐震性を確保し、水道システムとしてのバックアップ機能と近隣水道事業者とのネットワークを構築することで、被災を最小限に食い止め、万が一被災した場合でも迅速な復旧を可能とし、必要最小限の飲料水や生活用水を確保・供給します。

持続

水道サービスの持続性の確保

安心しておいしく飲める水道水を供給するため、水質管理を強化し、利用者へ良質な水道水の供給に努めます。



1. 目標達成の実現方策体系

基本理念と基本目標を実現するための具体的方策について、体系図を以下に示します。



基本目標		実現方策
安全	水道水の安全の確保	①水源の保全と確保
		②水質監視の徹底
強靱	確実な給水の確保	①水道施設の耐震化と老朽施設の更新
		②管路の耐震化
		③災害時の対応強化
持続	水道サービスの持続性の確保	①健全経営の持続
		②水道職員の育成・確保
		③設備台帳の整備
		④給水サービスの向上
		⑤広域化への検討

2. 具体的な実現方策

各施策の取組内容を次に示します。

安全

水道水の安全の確保

安心しておいしく飲める水道水を供給するため、水質管理を強化し、利用者へ良質な水道水の供給に努めます。

1) 水源の保全と確保

玉名市水道事業の水源は、恵まれた豊富な地下水を利用しています。今後は関係する団体と連携しながら、水源の環境保全に努めていきます。

また取水量や水質を常に監視し、安全性を高めるとともに水量の予備能力を確保しながら、計画的に施設の更新を行っていきます。

2) 水質監視の徹底

日頃から水質の監視を徹底し、安全で清浄な水の確保に努めていきます。

水質に関する基準項目、基準値の変更に速やかに対応するための検査体制の充実と、水質検査技術の向上を目的とした技術研修への積極的な参加に努めていきます。

強靱

確実な給水の確保

水道施設の耐震性を確保し、水道システムとしてのバックアップ機能と近隣水道事業者とのネットワークを構築することで、被災を最小限に食い止め、万が一被災した場合でも迅速な復旧を可能とし、必要最小限の飲料水や生活用水を確保・供給します。

1) 水道施設の耐震化と老朽施設の更新

今後、多くの施設が老朽化に伴う改修や更新の時期に差し掛かることが予測されているため、配水状況や施設の重要度を考慮し、優先順位の高い施設から順次耐震性能の検証を行い、計画的に改修や更新の時期を検討していきます。その際には、施設の統廃合やダウンサイジングも併せて検討をしていきます。

2) 管路の耐震化

管路については、これまでも計画的に更新と耐震化を進めており、大規模地震への備えと水の安定供給に努めてきました。今後も老朽管の計画的な更新を継続し、耐震管の採用により耐震性を確保していきます。

3) 災害時の対応強化

これからも「玉名市地域防災計画」等のマニュアルにしたがった研修、訓練を定期的
に実施し、職員の意識や対応力の向上を図るとともに、マニュアルの充実を図っていき
ます。

さらに水道事業は市民生活を支える重要なライフラインであり、災害や事故等が発生
した場合であっても給水サービスの継続が必要不可欠であることから、業務の継続計画
を策定します。

また、応急給水、応急復旧に必要とする資機材については、その品目、数量を検討し
た上で、計画的に備蓄、補充していきます。また、備蓄した資機材については定期的に
点検、入替を行うとともに、備蓄箇所の分散や他団体との共同備蓄についても検討して
いきます。



持続

水道サービスの持続性の確保

安心しておいしく飲める水道水を供給するため、水質管理を強化し、
利用者へ良質な水道水の供給に努めます。

1) 健全経営の持続

中長期的な財政計画により、経営の効率化と健全化を図り、持続可能な事業の経営を
目指していきます。「アセットマネジメント（資産管理）」の結果を踏まえて、年度ごと
に更新費用のばらつきが出ないよう平準化を行うなど、中長期的な設備投資の計画を行
い、持続可能な事業経営を目指していきます。

また、玉名市水道事業では中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を作成して
おり、経営の安定化を推進しています。近年では人口の減少や節水機器の普及などに
より、水需要の減少傾向が続いています。それに伴い収入も減少していくなかで、施設
の更新や耐震化を進めていかななくてはなりません。組織、事務事業の効率化や施設管理
の見直しなど、経営基盤強化の取り組みを推進するとともに、投資と財源を均衡させた
収支計画を策定し、中長期的な視野で事業経営に取り組んでいき、必要に応じて料金の
適正化についても検討していきます。

本ビジョンや経営戦略の公表によって、水道事業者としての説明責任を果たし、お客
様からのご理解が得られるように水道施設の更新の必要性などをわかりやすくお伝えし
ながら、健全な経営を推進していきます。

2) 水道職員の育成・確保

現在、水道事業が抱える大きな課題の一つに、人材の確保と技術の継承があります。

玉名市も例外ではなく、非常に限られた人数で水道事業が運営されています。人材の確保が難しい中でも、非常に少ない人員で日常業務としての運転管理や施設の維持管理、資産の把握や整理、将来の更新事業の検討などを行っていかなくてはなりません。

現在、玉名市水道事業では、施設の維持管理、及び料金検針収納などを外部企業に委託していますが、今後も維持管理の効率化やコスト削減の観点から、外部委託の活用内容について検討していきます。

またこれからも内部・外部研修の活用、資格取得の奨励、運転マニュアルの作成等を通じて技術継承に取り組み、人材・技術力の確保に努めていきます。

3) 設備台帳の整備

平成30年度に水道法が改正され、その中で水道施設、管路について台帳を整備することが義務付けられました。これは水道施設の適切な資産管理が目的となっています。

現在、資産管理は固定資産台帳や日常の維持管理において適切に管理しています。

今後も職員の技術向上及び技術の継承に資するためにも設備台帳や維持管理手法のマニュアルを整備し、施設情報、維持管理情報を効率的、効果的に整理していきます。

4) 給水サービスの向上

水道事業は、十分な水量を、国の定めた基準を満たす水圧、水質でお客様へ供給する必要があります。これからも、お客様のニーズを把握し、顧客満足度の向上を目指していきます。

また、おいしい水を提供できるよう、水質が安定した水源の確保や浄水方法の検討を行い、品質の向上に努めていきます。

5) 広域化への検討

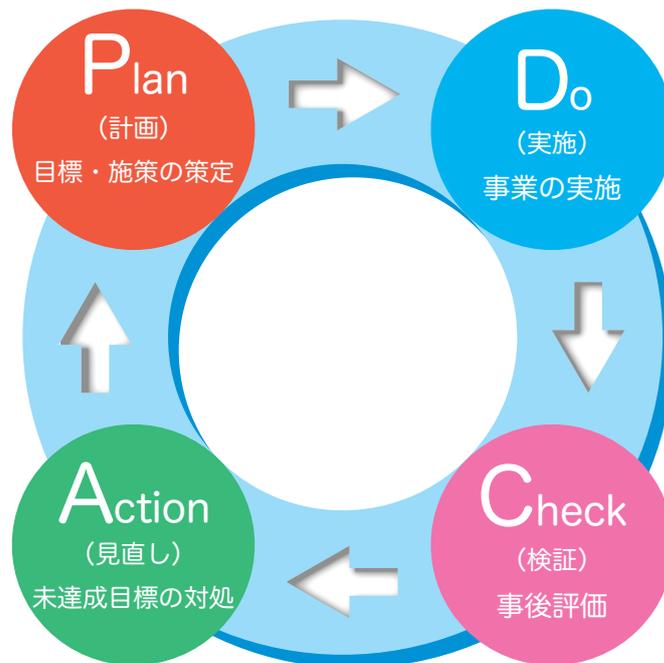
「新たな概念の広域化」とは、厚生労働省の「水道ビジョン」で示された概念であり、従来の事業統合による広域化にとらわれず、広域化のイメージを発展的に広げ、近隣の事業体間で連携することによって課題解決を図る取り組みです。

玉名市では現在、「有明圏域水道協議会」（玉名市、荒尾市、長洲町、南関町、和水町、玉東町の2市4町で構成）に参加し、水質検査業務の共同運営や緊急時相互応援など広域連携の協議を行っています。

今後も経営の健全化と市民サービスの向上を目指し、同協議会へ積極的に参加し検討していきます。

新水道ビジョンの策定で終わりではなく、P D C Aのサイクルを廻し続けることが必要です。毎年度進捗管理（モニタリング）を行うとともに、P D C Aにより進捗管理を行っていきます。

進捗状況の評価・検証を行い、広聴活動等を通じて把握したお客様のニーズや社会経済状況の変化等も踏まえ、必要な改善点については、本ビジョンの実施計画として策定する経営計画や、毎年度の予算編成に反映していきます。



用語の解説

あ行

■浅井戸（あさいど）

第一帯水層の自由地下水、又は伏流水を取水する比較的浅い井戸のこと。深さはおよそ7m～10m。

■アセットマネジメント（あせつとまねじめんと）

給水サービスを継続していくため、必要な補修、更新といった施設管理に必要な費用とそのための財源を算定し、長期的な視点に立って経営を行っていくこと。

■一日最大給水量（いちにちさいだいきゅうすいりょう）

一日給水量のうち年間で最大のもの。

■飲料水供給施設（いんりょうすいきょうきゅうせつ）

給水人口が50人以上100以下の水道施設のものをいう。

■営業収益（えいぎょうしゅうえき）

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、収益の中心てきなものである。水道事業においては、給水収益、受託工事収益及びその他営業収益に区分して記載することとなっている。

■営業外収益（えいぎょうがいしゅうえき）

収益勘定の一つ。主たる営業活動以外の財務活動から生じる収入。収益勘定は、営業収益、営業外収益及び特別利益に区分されるが、営業収益と営業外収益を区分するのは、それが主たる営業活動を源泉としているか、それ以外の活動を源泉としているかという点である。預貯金・貸付金から生じる受取利息、有価証券の配当、損失補てん的な意味を持つ補助金、雑収益などがこれに当たる。

■塩素消毒（えんそしょうどく）

塩素の強い殺菌作用により微生物や病原菌等を殺菌し、飲料水としての安全性を確保すると共に、所定の残留塩素を維持し、送・配・給水系統での細菌汚染を予防するために用いられる処理プロセス。

■応急給水（おうきゅうきゅうすい）

地震、渇水、施設の事故等により、水道管による給水ができなくなった場合に、被害状況に応じて拠点給水、運搬給水及び仮設給水設備による給水等を行うこと。

■応急復旧（おうきゅうふっきゅう）

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

■稼働率（かどうりつ）

浄水施設の施設能力に対する一日最大給水量の割合であり、水道施設の経済性を総合的に判断する指標。数値が高いほど施設が有効活用されているが、100に近すぎると安定的な給水に問題があるといえる。

■簡易水道事業（かんいすいどうじぎょう）

一般の需要に応じて水道水を供給する事業で、計画給水人口が、101人以上5,000人以下のものをいう。

■緩速ろ過（かんそくろか）

比較的清澄な原水に対して、通常、普通沈澱池で懸濁物質を沈澱除去した後に、1日当たり4～5mのろ過速度でろ過する浄水処理プロセス。

■企業会計（きぎょうかいけい）

企業の経済活動を記録、計算、報告等するため継続的に適用する会計手続きで、組織的記録方法として複式簿記を採用する。官公庁会計のような現金主義会計と著しく異なり、企業の経営成績及び財務状態を正確に把握することに適している。

■企業債（きぎょうさい）

地方公営企業が行う建設改良事業等に要する資金に充てるために起こす地方債。

■企業債償還金（きぎょうさいしょうかんきん）

企業債の発行後、各事業年度に支出する元金の償還額または一定期間に支出する元金償還金の総額をいい、地方公営企業の経理上、資本的支出として整理される。

■給水区域（きゅうすいくいき）

水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要者に応じて給水を行うこととした区域。

■給水区域内人口（きゅうすいくいきないじんこう）

厚生労働大臣の許可を受け、需要に応じて給水を行うこととした区域内の居住人口。

■給水原価（きゅうすいげんか）

有収水量1立方メートル当たりにかかっている費用。

■給水収益（きゅうすいしゅうえき）

水道事業会計における営業収益の一つで、公の施設としての水道施設の使用について徴収する使用料をいう。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当たる。

■給水人口（きゅうすいじんこう）

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいう。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。

■急速ろ過（きゅうそくろか）

濁った原水に薬品を注入して濁りの成分を凝集・沈殿・除去した後、最後にその上澄水を砂層などでろ過する。緩速ろ過と比較するとろ過速度が約 150m/日ことから「急速ろ過」とよばれる。

多くの場合、総合的なろ過能力は「緩速ろ過法」より劣るとされ、細菌の除去など衛生的安全性の一部に関しては塩素消毒に頼っている。

■供給単価（きょうきゅうたんか）

供給単価とは、使用者の皆様からいただく 1 立方メートルあたりの平均単価。

■業務指標（ぎょうむしひょう）

上下水道事業の運営基盤の強化を図るため、上下水道事業体が行っている様々な業務を一定の算定式により数値化し、その運営状況を客観的に評価するもの。

■緊急遮断弁（きんきゅうしゃだんべん）

地震や管路の破裂等の異状を検知するとロックやクラッチ（動力伝達装置）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。

■クリプトスポリジウム（くりぷとすぽりじうむ）

寄生性の原虫であり、塩素等の薬剤に強く、飲食により人に感染し腹痛、下痢等を起こす病原微生物。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。

厚生労働省では、「水道におけるクリプトスポリジウム暫定対策指針」を策定し、濁度 0.1 度以下でのろ過水を管理するなどの対策を取ることを求めている。

■計画一日最大給水量（けいかくいちにちさいだいきゅうすいりょう）

事業計画において定める 1 年間で最も多くの給水が発生する日の給水量。事業計画や施設計画の基本となる水量。

■計画人口（けいかくじんこう）

上水道計画を行う場合、計画目標年次を設定して、その目標年次に達するであろう計画区域内人口を推定することを計画人口といい、そのうち給水対象人口を計画給水人口という。

■減価償却（げんかしょうきやく）

企業がものを作ったりサービスを提供したりするために購入した機械、建物、車両といった資産は、長期間にわたって収益を生み出す。取得費用は、通常取得した時にまとめて支出されるが、費用が最初にまとめて計上され、収益がその後の長い期間に生じたのでは、財務上のバランスがとれない。そこで、帳簿上では、取得した資産の費用と取得した資産の収益のバランスを合わせるため、収益を生み出す期間に合わせて費用を分けて計上し、収益を生み出すために資産は目減りすると考える。このような考え方に立って、資産の目減り分を費用として計上するのが減価償却である。

■原水（げんすい）

浄水処理する前の水。水道原水には、大別して地表水と地下水があり、地表水には河川水、湖沼水、貯水池水が、地下水には伏流水、井水等がある。

■建設改良費（けんせつかいりょうひ）

営業規模の拡充を図るために要する諸設備の建設整備等のかかる費用。
資本的支出の一部。

■更新需要（こうしんじゅよう）

水道施設（構造物、設備、管路等）を健全に機能させるためには、長期間の使用により寿命に到達する前に更新を行う必要がある。この更新を行う必要がある量または費用の総和をいう。

■固定費（こていひ）

水道料金を算定するうえで原価計算を行うにあたり、水道事業の運営に要する費用は、費目の性質に応じて需要家費、固定費及び変動費に区分される。そのうち、固定費は、給水量の多寡に関係なく水道施設を適正に維持拡充していくために、固定的に必要とされる費用のうち、需要家費（検針・集金関係費、水道メーター関係諸費等水道使用者のサービスの使用とは無関係に、需要者の存在に伴って必要とされる固定的経費）に属するものを控除したもの。膨大な施設を保有・管理する水道事業は、総費用に占める固定費の割合が高い。

さ行

■さく井（さくせい）

地下水を汲み上げるために掘りすすめた井戸をさく井という。

■残留塩素（ざんりゅうえんそ）

配水・給水管内に残留する塩素。生物再増殖を防止し、微生物的安全性を確保するためには、消毒剤の残留が不可欠であり、衛生上の措置として1ℓ中に0.1mg以上確保するように義務付けられている。

■ジェオスミン

カビ臭の原因物質の一つ。水道水源である河川や貯水池の富栄養化により、藍藻類と呼ばれる藻類が大量に発生することがあるが、藍藻類の中にはカビ臭物質を作り出す種類があり、これが水道水中のカビ臭の原因となる。カビ臭物質は通常の急速ろ過方式では除去することは困難なため、粉末活性炭注入や高度浄水処理（オゾン＋活性炭吸着処理）等により対応する。

■事業継続マネジメント（じぎょうけいぞくまねじめんと）

大規模な災害時において、応急業務や優先度の高い業務を継続するために必要な事項（資源の確保・配分、応援体制の確立、指揮命令系統の明確化等）を盛り込んだ事業継続計画（BCP）を策定すると共に、事業継続能力を最大限発揮するために平常時より行う計画的かつ継続的なマネジメント活動。

■指定避難場所（していひなんばしょ）

災害が発生した、または発生するおそれがある場合に、その危険から逃れるため自治体が指定した、安全性等の一定の基準を満たす施設または場所。

■資本的収支（しほんてきしゅうし）

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をいう。

■収益的収支（しゅうえきてきしゅうし）

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。

■受水槽式給水（じゅすいそうしききゅうすい）

配水管によって運ばれた水道水を、いったん受水槽で受け、ポンプを使って高置水槽にくみ上げてから給水する方式。

■小規模貯水槽水道（しょうきぼちよすいそうすいどう）

水道事業の用に供する水道または専用水道から供給を受ける水のみを水源とする小規模貯水槽（貯水槽の容量が10m³以下）を有する施設。

■上水道（じょうすいどう）

計画給水人口5,001人以上の水道。水道法には規定されていない慣用的な用語。

■浄水場（じょうすいじょう）

浄水処理に必要な設備がある施設。原水水質により浄水方法が異なるが、浄水場内の施設として、沈砂池、薬品沈澱池、濾過池、薬品注入設備、浄水池、排水処理施設、管理室などがある。

■除鉄・除マンガン（じょてつ・じょまんがん）

水中に鉄が多量に含まれていると、異臭味や衣類、陶器等を赤褐色に汚す原因となる。また、マンガンが多量に含まれていると、塩素消毒の際に遊離残留塩素によってマンガンの300～400倍の色度となって着色する。水道水ではそれぞれ1ℓ中に0.3mg以下、0.05mg以下とすることが規定されており、処理方法としては、酸化による処理、マンガン接触ろ過、生物処理等が用いられる。

■新水道ビジョン（しんすいどうびじょん）

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

■水源（すいげん）

取水する地点の水。水源の種類には、河川表流水、湖沼水、ダム水、地下水、湧水、伏流水がある。

■水利権（すいりけん）

河川の流水、湖沼の水などを排他的に取水し、利用することができる権利。

■水質検査（すいしつけんさ）

水道水を水道法に基づく水質基準項目の基準値や塩素消毒の基準に適合しているかどうかを判定するための検査。

■水質基準（すいしつきじゅん）

水道法により水道水に対して定められた法的基準のことをいう。

■水道事業（すいどうじぎょう）

厚生労働大臣の認可を受けて経営される、一般の需要に応じて計画給水人口が101人以上の水道により水を供給する事業。

■水道施設設計指針（すいどうしせつせっけいししん）

社団法人日本水道協会により、水道事業等における水道施設（取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設、配水施設及び給水装置）の計画、設計に関する技術的基準が示されたものであり、最近では2012（平成24）年に改定された。

■水道普及率（すいどうふきゅうりつ）

現状における給水人口と行政区域人口の割合。

■水道法（すいどうほう）

明治23年に制定された水道条例に代わる水道法制として、昭和32年に制定された法律。清浄、豊富、低廉な水の供給を図ることにより、公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与することを目的とする。

■石綿セメント管（せきめんせめんとかん）

セメントにアスベストを混合して製造した繊維セメントの一種である石綿セメントを用いたコンクリート製の管のこと。

■専用水道（せんようすいどう）

寄宿舍、社宅、療養所、学校等の自家用水道や水道事業以外の水道で、次のいずれかに該当するものをいう。給水人口101人以上のもの。一日の給水することができる水量が20立方メートルを超えるもの。

■送水（そうすい）

浄水場で、処理された浄水を配水池などまで、管路などによって送ること。

■総トリハロメタン（そうとりはろめたん）

4種類のトリハロメタン（クロロホルム、ジブromクロロメタン、ブromジクロロメタン、ブromホルム）の量を合計したもの。基準値は、毒性及び発がん性を考慮して設定されている。

た行

■耐震管（たいしんかん）

ダクタイル鋳鉄管（離脱防止機能付き継手）、鋼管（溶接継手）及び水道用ポリエチレン管（融着継手）等の耐震型継手を有する管。

■耐震設計基準（たいしんせつけいきじゅん）

水道施設の耐震設計・施工を行うための基準。平成20年4月に、水道施設の技術的基準を定める省令（いわゆる設計基準）が改正され、水道施設が保持すべき耐震性能が規定された。この規定に基づき、社団法人日本水道協会により、「水道施設耐震工法指針・解説2009年版」が改刊されている。

■耐用年数（たいようねんすう）

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、残存価格とともに必要となる。

■ダウンサイジング（だうんさいじんぐ）

施設・設備の規模や管路口径を小さくすること。

■ダクティル鑄鉄管（だくたいるちゅうてつかん）

鑄鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鑄鉄に比べ、強度や韌性に豊んでいる。施工性が良好であるため、現在、水道用管として広く用いられている。

■濁度（だくど）

水の濁りの程度。水道において、原水濁度は浄水処理に大きな影響を与え、浄水管理上の最も重要な指標の一つである。また、給水栓中の濁りは、給・配水施設や管の異常を示すものとして重要である。

■直結式給水（ちよっけつしききゅうすい）

給水装置の末端である給水栓まで、貯水槽を経由せず配水管の水圧を利用して給水する方式。

■導水（どうすい）

原水を取水施設から浄水場まで送ること。導水の方式としては、自然流下方式とポンプ圧送方式に分類される。水理的には、開水路式と管水路式に分けられる。路線沿いの地形、地勢、用地取得の難易、維持管理性、経済性によって方式が決められる。

■独立採算（どくりつさいさん）

一般会計から切り離された企業会計原則に基づき、税金を使わず、水道事業に必要な経費は、原則として水道料金等の収入で賄う会計制度。

な行

■内部留保資金（ないぶりゅうほしきん）

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本のこと。

は行

■配水（はいすい）

浄水場において製造された浄水を、水圧、水量、水質を安全かつ円滑に需要者に輸送すること。

■配水池（はいすいち）

給水区域の需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一時貯える池。配水池容量は、一定している配水池への流入量と時間変動する給水量との差を調整する容量、配水池より上流側の事故発生時にも給水を維持するための容量及び消火用水量を考慮し、一日最大給水量の12時間分を標準とする。構造は、水深3～6m、水密性、耐久性を有するもので、一般的には防水工を施した鉄筋コンクリート造のものが用いられる。外部からの汚染を防止するため覆蓋され、断熱のため地下または半地下式とする。設置場所は、管末での水頭損失を少なくするため給水区域の中央付近とし、適当な高所が得られれば自然流下方式で配水するのが理想的である。

■パブリックコメント

条例や計画などの一定の政策の策定に際して、町民等に向け政策の案と資料を公表し、それに対する意見や情報を広く募集し、その意見等に対する考え方等を公表すること。

■表流水(ひょうりゅうすい)

河道にそって流れる水を指し、主要な水源の一つのこと。

■pH(ピーエイチ)

水素イオン指数のこと。pH = 7 が中性で、pH の値が中性よりも小さくなればなるほど酸性が強く、逆に pH の値が中性よりも大きくなればなるほどアルカリ性が強い。

■PPP / PFI

公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法のこと。

■非常用自家発電設備(ひじょうようじかはつでんせつび)

電力会社から供給を受ける電力とは別に、事業所内で必要な電力を自前で賄うための発電設備で、使用機関は主にディーゼルかガスタービンである。電力会社からの電源供給が途絶えた時や、受変電設備の故障時等の非常用電源として、照明、換気、消火設備、通信設備及び監視制御設備等への最小保安電力を確保するために設置する。

■深井戸(ふかいど)

被圧耐水層から取水する井戸のこと。深さ 30 m 以上のものが多く 600 m 以上に及ぶものもある。

■伏流水(ふくりゅうすい)

河床や旧河道などに形成された砂利層を潜流となって流れる水のこと。

■粉末活性炭処理(ふんまつかっせいたんしより)

粉末活性炭は、木質(ヤシ殻、おが屑)、石炭等を原料として、炭化及び賦活処理をして造られた黒色、多孔性の炭素質の物質。この粉末状の活性炭を用いて、凝集・沈澱、ろ過の通常の浄水処理では除去することができない異臭味原因物質、農薬等の処理に用いられる。

■包括委託(ほうかついたく)

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

■法定耐用年数(ほうていたいようねんすう)

課税の公平性を図るために設けられた基準(減価償却資産の耐用年数等に関する省令)に定められた、税法における減価償却資産の耐用年

■ポリエチレン管

プラスチック管の一種。軽量で耐寒性、耐衝撃性に優れるとともに、長尺物であるため継手数が少なく済み、施工性に優れている。また他の管種に比べて地盤変動に対する影響が少ないなどの特徴を有している。

ま行

■前処理（まえしより）

浄水処理工程において、主要な浄水プロセスの処理効果を高めるためにその前段で行う浄水プロセス。

■膜ろ過（まくろか）

浄水処理用に装置化された膜（精密ろ過膜、限外ろ過膜、ナノろ過膜等）を使用して水中の不純物質を分離除去し、清澄なる過水を得る浄水方法。

■水安全計画（みずあんぜんけいかく）

WHO（世界保健機関）が提唱する安全な水の供給を確実に行うことができる水道システムを構築するための計画。食品製造分野で確立されている衛生管理手法の考え方を導入し、水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行うことが特徴的。厚生労働省より平成 20 年度にガイドラインが示されている。

や行

■有効率（ゆうこうりつ）

有効水量（メーターで計量された水量、需要者に到達したと認められる水量、事業用水量等、使用上有効と見られる水量）を給水量で除したものの。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。

■有収率（ゆうしゅうりつ）

有収水量（料金徴収の対象となった水量）を給水量で除したものの。供給した配水量に対して、料金徴収の対象となった水量の割合。

■有収水量（ゆうしゅうすいりょう）

配水量のうち、漏水や消火用水として失われることなく、料金徴収の対象となった水量。

■湧水（ゆうすい）

自然に地表に湧き出てくる水のこと。

■有収率（ゆうしゅうりつ）

有収水量を給水量で除したものを指し、配水した水に対する料金徴収の対象となった水の割合を示す。

■有収水量（ゆうしゅうすいりょう）

浄水場で処理し、配水施設によって配られた水の内、実際に料金徴収の対象となった水量。

ら行

■ライフライン（らいふらいん）

水道、電気、ガス等、市民生活に必要不可欠なものをネットワーク（ライン）により供給する施設または機能のことで、これらに通信や輸送を加える場合もある。

■料金回収率（りょうきんかいしゅうりつ）

料金回収率は、供給単価と給水原価との関係を見るものであり、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水道料金による収入以外に他の収入で賄われていることを意味する。料金回収率が著しく低く、繰出基準に定める事由以外の繰入金によって収入不足を補てんしているような事業体にとっては、適正な料金収入の確保が求められる。