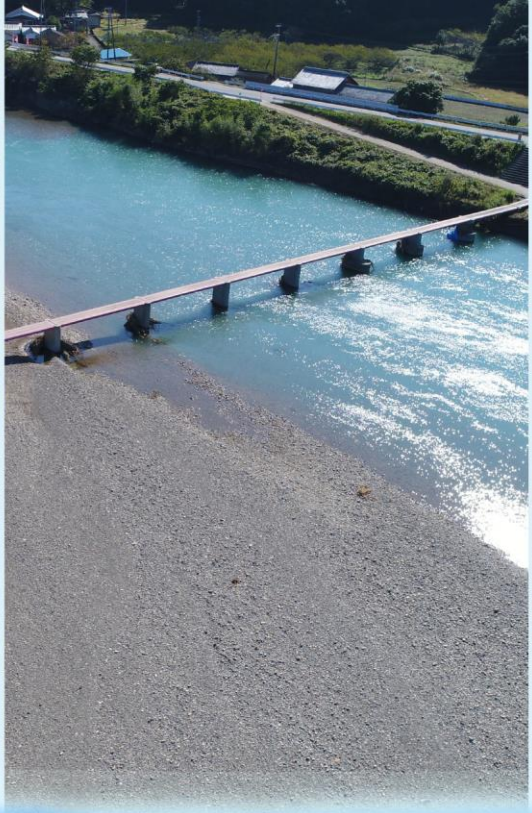
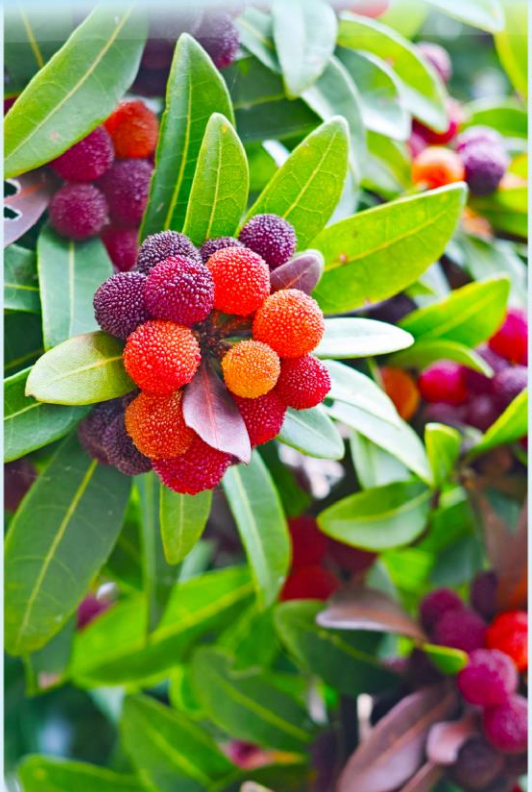


上富田町水道事業ビジョン

令和3年度(2021年度)～令和12(2030年度)

上富田町上下水道課



目　　次

第 1 章　上富田町水道事業ビジョンの策定に当たって 1
1-1　策定趣旨 1
1-2　水道事業ビジョンの位置づけ 2
1-3　計画期間 2
第 2 章　上富田町水道事業の概要 3
2-1　水道事業の沿革 3
2-2　水道施設の概要 4
2-2-1　取水施設 4
2-2-2　浄水施設 5
2-2-3　送配水施設 6
2-2-4　管路 10
第 3 章　上富田町水道事業の現状と課題 11
3-1　事業の分析・評価 11
3-1-1　安全面 12
3-1-2　強靭面 13
3-1-3　持続面 14
3-2　事業の分析・評価における主な課題 15
第 4 章　将来の事業環境 17
4-1　給水人口と水需要の動向 17
4-2　施設の老朽化と更新費用の増大 18
4-3　財政基盤の見通し 20
第 5 章　将来像と目標設定 21
5-1　将来像 21
5-2　目標の設定 21
5-2-1　安全：いつまでも安心して飲める、安全で信頼される水道 22
5-2-2　強靭：災害に強く、たくましい水道 22
5-2-3　持続：いつまでも皆様の近くにありつづける水道 22
第 6 章　基本施設と具体的対策 23
6-1　上富田町水道事業ビジョンの体系 23
6-2　安全：いつまでも安心して飲める、安全で信頼される水道 24
6-2-1　水質管理の徹底（重点施策） 24
6-2-2　監視体制の強化 24
6-3　強靭：災害に強く、たくましい水道 24
6-3-1　管路の更新・耐震化（重点施策） 24
6-3-2　浄水施設の耐震化等 25

6-3-3 災害時のバックアップ強化 25
6-3-4 情報提供の充実 25
6-3-5 危機管理マニュアル等の充実 26
6-3-6 災害等に向けた訓練の実施 26
6-3-7 相互応援体制の充実 27
6-4 持続：いつまでも皆様の近くにありつづける水道 27
6-4-1 計画的な施設・管路の更新（重点施策） 27
6-4-2 経営の効率化 28
6-4-3 漏水対策の強化（重点施策） 28
6-4-4 適正な料金水準等の検討 29
6-4-5 人材の育成 29
6-4-6 省エネルギーの推進 29
6-4-8 サービスの充実 30
第７章 推進体制 31
用語集 32

第1章 上富田町水道事業ビジョンの策定に当たって

1-1 策定趣旨

本町の水道事業は、昭和 28（1953）年の大谷簡易水道事業から始まり、それ以後、複数の簡易水道（梅田・岩田・生馬・東部・市ノ瀬）を整備した後、昭和 44（1969）年に簡易水道事業を統合し、上富田町上水道事業を発足するとともに、計画一日最大給水量 8,000㎥/日で昭和 46（1971）年 8 月より供用を開始しました。その後、給水量の増加に対応するため、2 次の拡張を伴いながら、生活に不可欠な水道水を安定的に提供してきたところです。

本町では、これまで、水道水の安定供給を目指し、施設や管路等の整備事業を実施するとともに、組織統合による事業の効率化などにより、健全な事業運営に努めてきましたが、今後は、人口減少や節水機器の普及などにより、水需要が減少に転じることが予想されています。これに加え、過去に建設した多くの施設や水道管が、順次、更新時期を迎えるとともに、地震などの自然災害に対する対応力の一層の強化が強く求められており、水道事業をとりまく環境は、大変厳しい状況となっています。

このような中、国（厚生労働省）では、従来の水道ビジョンを全面的に見直し、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、目指すべき方向性や実現方策等を示した「新水道ビジョン」を平成 25（2013）年 3 月に策定し、各水道事業体に対して、需要者のニーズに対応した信頼性の高い水道を次世代に継承していくために、「水道事業ビジョン」の策定を推奨しています。

本町では、平成 29（2017）年 3 月に「上富田町水道事業経営戦略」を策定し、「安定的な事業運営」については、給水原価の削減と料金収入の確保、「施設の老朽化対策」については、老朽化対策の適切な実施による維持管理費の抑制、計画的な更新の実施を基本方針として、安定的な水道事業の運営に取り組んでいるところです。この「上富田町水道事業経営戦略」をより具体的なものとするため、今後必要となる実施事業をまとめた事業計画の策定に合わせ「上富田町水道事業ビジョン」を策定することとしました。

1-2　水道事業ビジョンの位置づけ

「上富田町水道事業ビジョン」では、「上富田町総合計画」、「上富田町まち・ひと・しごと創生 人口ビジョン」を上位計画とし、国の「新水道ビジョン」の理想像である「持続」、「安全」、「強靭」の観点から基本施策と具体的対策を策定します。また、経営的な判断の指針となる「上富田町水道事業経営戦略」と連携していくこととします。

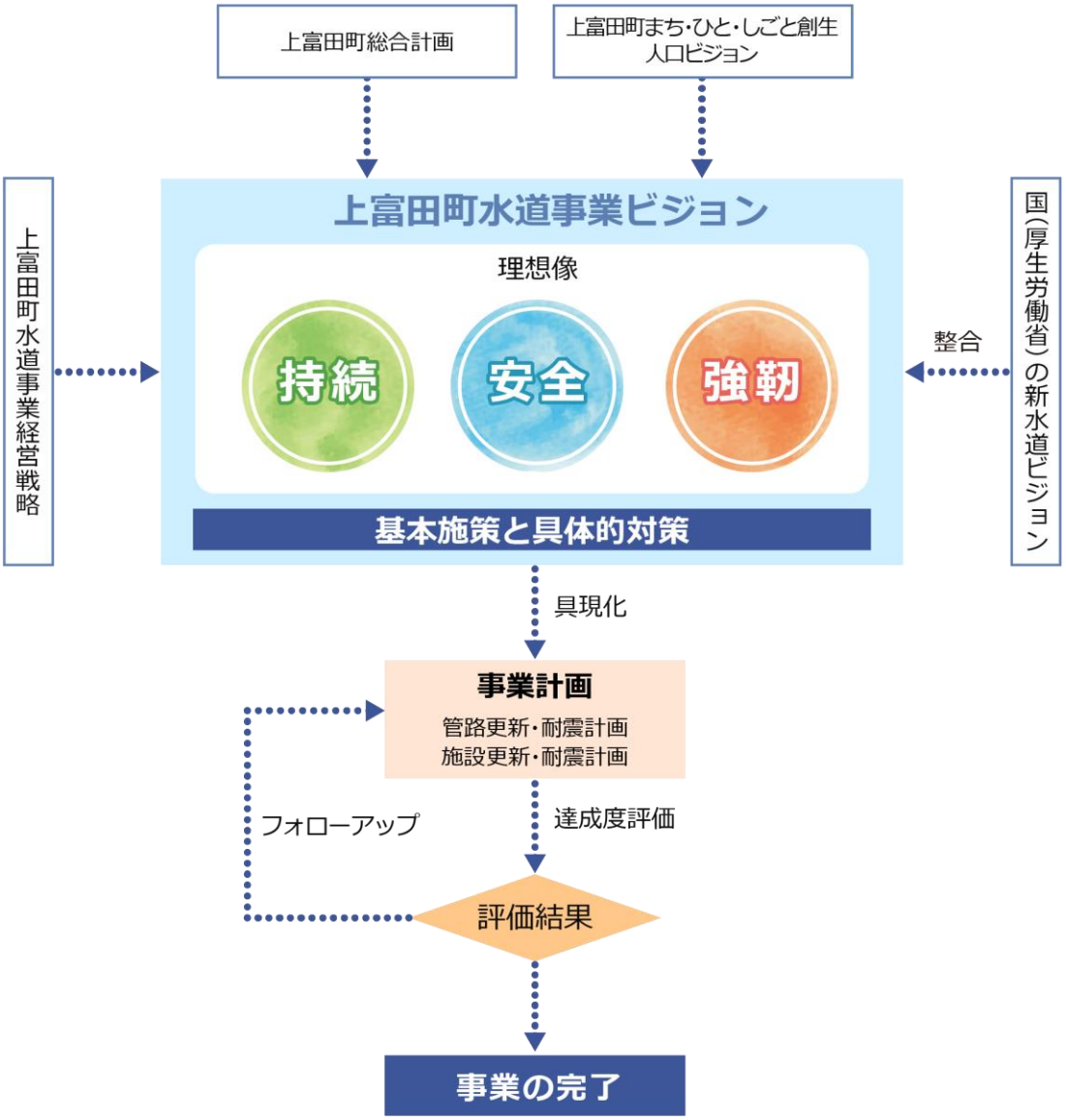


図 1-1　上富田町水道事業ビジョンの位置づけ

1-3　計画期間

計画期間は令和 3（2021）年度から令和 12（2030）年度の 10 年間とします。

第2章 上富田町水道事業の概要

2-1 水道事業の沿革

本町の水道事業は、昭和 28（1953）年の大谷簡易水道事業から始まり、それ以後、複数の簡易水道（梅田・岩田・生馬・東部・市ノ瀬）を整備した後、昭和 44（1969）年に簡易水道事業を統合し、上富田町上水道事業を発足するとともに、計画一日最大給水量 8,000m³/日で昭和 46（1971）年 8 月より供用を開始しました。また、併せて田辺市への分水を、計画一日最大給水量 7,000m³/日で水道事業を開始しました。

昭和 55（1980）年には 1 次拡張事業を開始し、田辺市への分水を計画一日最大給水量 12,000m³/日としました。その後、昭和 62（1987）年には 2 次拡張事業を開始し、本町の計画一日最大給水量は 14,400m³/日として現在に至っています。また同年に田辺市への分水は用水供給事業に切り替え、計画一日最大給水量は 12,000m³/日として現在に至っています。

現在は 1 水道事業、1 用水供給事業を運営しています。

表 2-1　水道事業等の沿革

年月	上富田町水道事業	上富田町用水供給事業
昭和 28 年～昭和 43 年 （1953 年～1968 年）	簡易水道事業の運営	
昭和 44 年 （1970 年）	創設認可（簡易水道事業の統合） 計画一日最大給水量 8,000m³/日	田辺市への分水 計画一日最大給水量 7,000m³/日
昭和 55 年 （1980 年）	1 次拡張事業 計画一日最大給水量 8,000m³/日	田辺市への分水 計画一日最大給水量 12,000m³/日
昭和 62 年 （1987）	2 次拡張事業 計画一日最大給水量 14,400m³/日	創設認可 （分水を用水供給事業に切替） 計画一日最大給水量 12,000m³/日

2-2　水道施設の概要

2-2-1　取水施設

本町水道事業は 2 つの浄水場を運営しており、水源は深井戸（地下水）です。取水施設の概要を以下に示します。

表 2-2　取水施設の概要

系統	水源名	計画取水量（m^3/日）	建設時期	水源種別	備考
第 1 浄水場	1 号取水井	3,000	S45（1970）	深井戸	用水供給事業分含む
	2 号取水井	3,000	S45（1970）	深井戸	
	3 号取水井	3,000	S46（1971）	深井戸	
	4 号取水井	3,000	S47（1972）	深井戸	
	5 号取水井	3,000	S47（1972）	深井戸	
	6 号取水井	3,000	S56（1981）	深井戸	
	7 号取水井	3,000	S56（1981）	深井戸	
第 2 浄水場	1 号取水井	3,200	H3（1991）	深井戸	
	2 号取水井	3,200	H3（1991）	深井戸	
	3 号取水井	3,200	H3（1991）	深井戸	
合計		30,600	―		

【第 1 浄水場　5 号井】

【第 2 浄水場　3 号井】

2-2-2　浄水施設

本町水道事業は２つの浄水場を運営しています。深井戸（地下水）を水源とする浄水場においては、原水水質が良好であるため、塩素滅菌のみでの処理をしています。浄水施設の概要を以下に示します。

表 2-3　浄水施設の概要

浄水場名	処理方法	施設能力 （m^3/日）	建設時期
第１浄水場	塩素滅菌	20,000	S46（1971）
第２浄水場	塩素滅菌	6,400	H3（1991）
合計		26,400	―

【第１浄水場】

【第２浄水場】

2-2-3　送配水施設

現在稼働中の送配水施設は配水池で 11 施設、ポンプ場（浄水施設の送水施設等含む）で 10 施設です。配水池の概要を表 2-4 に、ポンプ場の概要を表 2-5 に示します。

表 2-4　配水池の概要

系統	配水池名	構造	容量（m^3）	建設時期	備考
第 1 浄水場	大山配水池	RC	6,200	S47（1972）	
	樫の木配水池	PC	500	H6（1994）	
	救馬谷配水池	RC	37	S61（1986）	
	荒堀配水池	RC	300	S60（1985）	
	南紀の台配水池	PC	3,000	H9（1997）	
第 2 浄水場	東部低区配水池	PC	6,000	H3（1991）	
	東部高区配水池	PC	1,500	H3（1991）	
	下鮎川配水池	FRP	15	S52（1977）	
	岩田配水池	RC	300	S47（1972）	
	葛原配水池	RC	86	S49（1974）	
	生馬配水池	RC	54	S48（1973）	
合計			17,992		

【大山配水池】

【東部低区配水池】

表 2-5　ポンプ場の概要

系統	施設名	構造	施設能力（m^3/分）	建設時期	備考
第 1 浄水場	第 1 浄水場	RC	5.20	S46（1971）	
	樫の木配水池	RC	1.19	H6（1994）	
	荒堀受水池	RC	0.70	S60（1985）	
	南紀の台受水池	RC	1.48	H7（1995）	
第 2 浄水場	第 2 浄水場	RC	2.43	H3（1991）	
	東部低区配水池	RC	1.61	H3（1991）	
	下鮎川受水池	FRP	0.15	S52（1977）	
	岩田受水池	RC	2.60	S47（1972）	
	葛原受水池	RC	0.12	S49（1974）	
	生馬受水池	RC	0.25	S56（1981）	
合計			15.73		

【第 1 浄水場　送水ポンプ】

【第 2 浄水場　送水ポンプ】

❶… 南紀の台配水池
❷… 南紀の台受水池
❸… 荒堀配水池
❹… 荒堀受水池
❺… 大山配水池
❻… 樫の木配水池
❼… 救馬谷配水池
❽… 葛原受水池
❾… 葛原配水池
❿… 下鮎川配水池
⓫… 下鮎川受水池
⓬… 岩田配水池
⓭… 岩田受水池
⓮… 東部低区配水池
⓯… 東部高区配水池
⓰… 生馬受水池
⓱… 生馬配水池

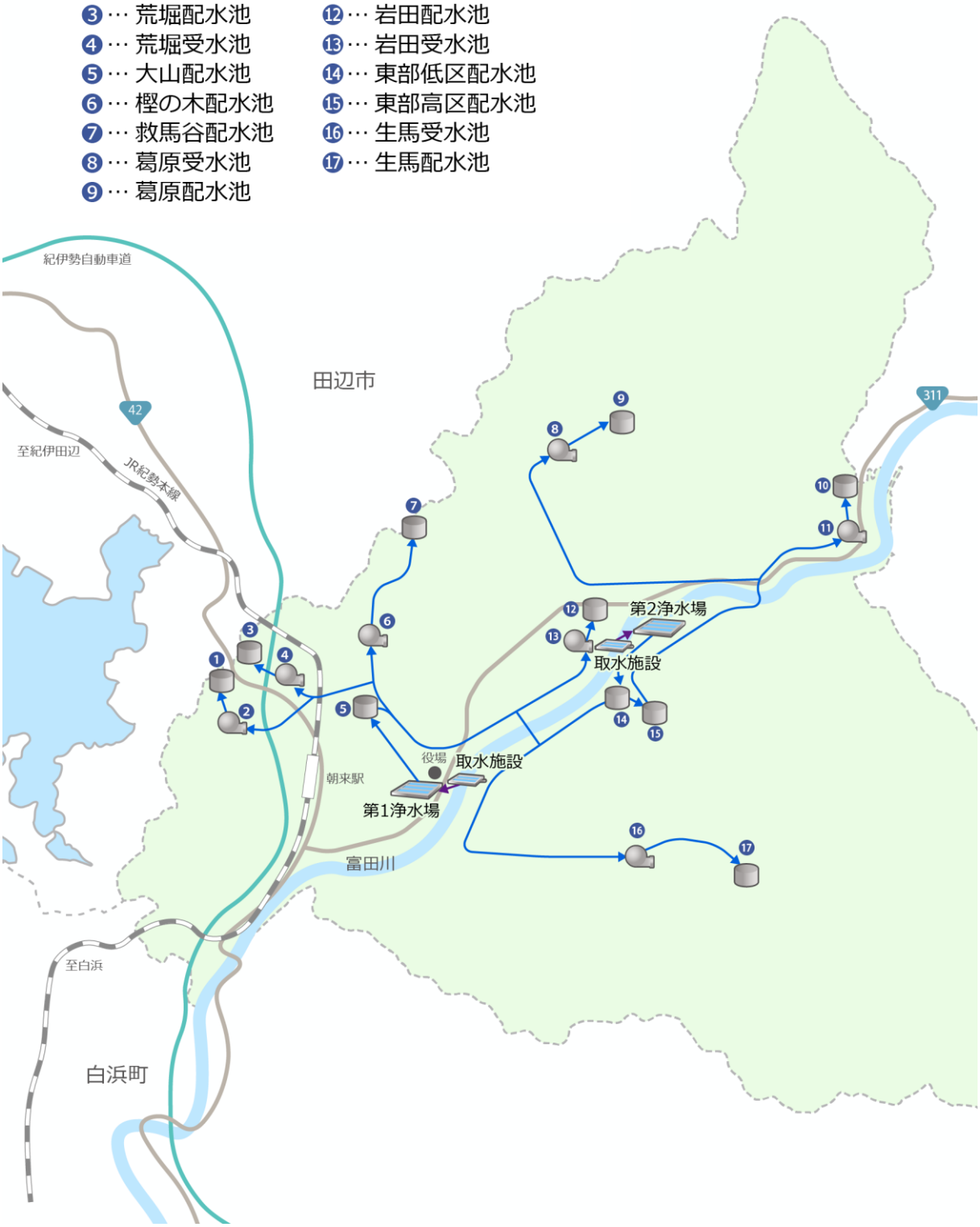


図 2-1　施設位置図

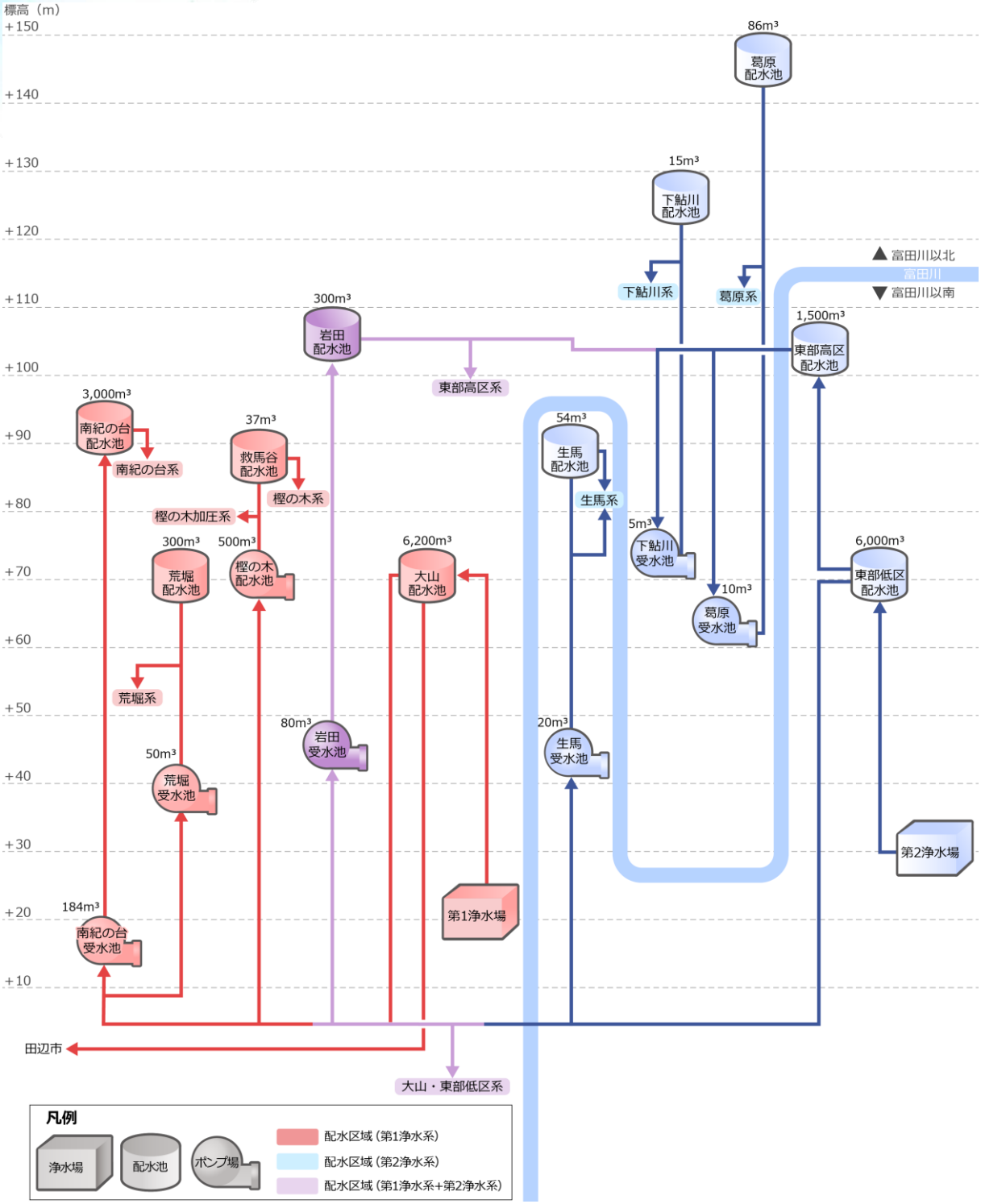


図 2-2　施設高低及び水運用フロー図

2-2-4　管路

本町の所有している管路の総延長は約 180 ㎞（平成 30（2018）年度末）です。管路整備の変遷を図 2-3 に示します。また、用途別の管路割合を図 2-4 に示します。配水管で φ100 ㎜以下の管が約 70%と最も多くなっています。

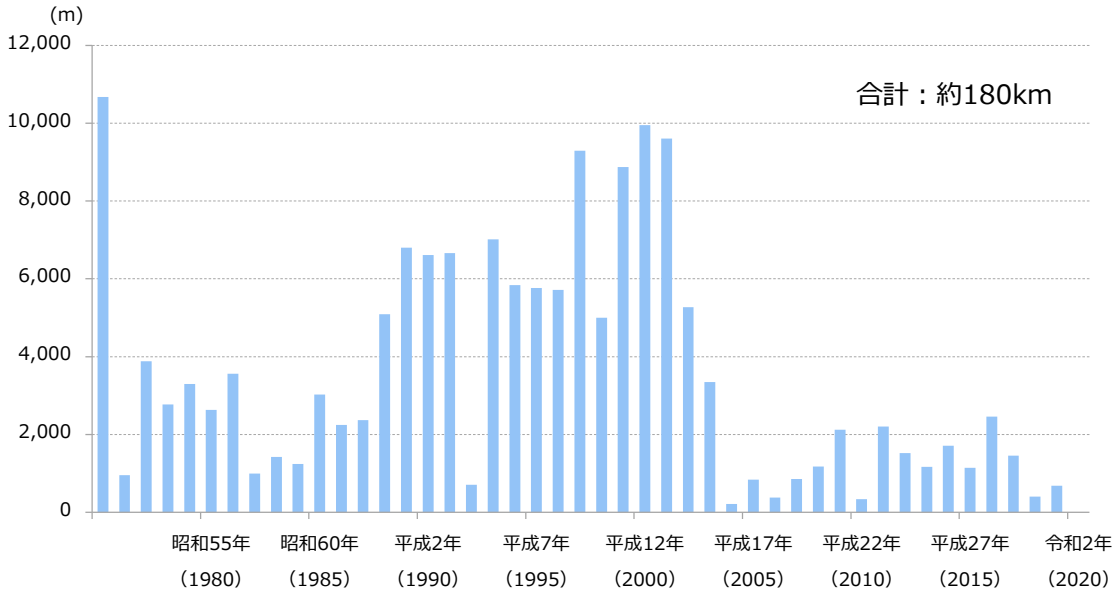


図 2-3　管路整備の変遷

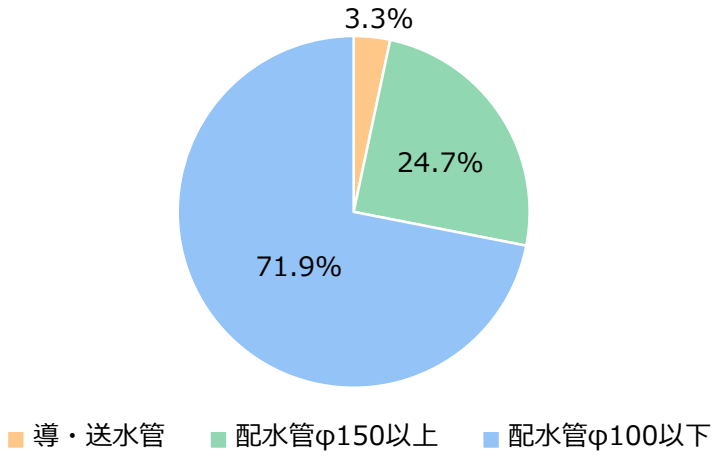


図 2-4　用途別の管路割合

第3章 上富田町水道事業の現状と課題

3-1　事業の分析・評価

水道事業全体の分析・評価は、「水道事業ガイドライン」（公益社団法人日本水道協会）を活用して行いました。

「水道事業ガイドライン」では、『安全で良質な水』『安定した水の供給』『健全な事業経営』における視点での指標が提供されています。これらの指標を国の新水道ビジョンに基づき、『安全面』、『強靭面』、『持続面』に振り分け、本町水道事業の現状を分析・評価し、課題を整理しました。

なお、指標は水道統計の公表最新資料（平成 30（2018）年度）を用いて、県平均、全国平均及び類似団体平均との比較も行いました。類似団体については以下の本町水道事業の団体区分を基本に選定を行いました。

●水源区分：地下水、伏流水等
●給水人口規模別区分：1.5 万人以上 3 万人未満

3-1-1　安全面

安全面においては、信頼のできる水質で水道水を供給するための水質に係る指標が主に挙げられます。

水質指標は水道水質基準に適合しており問題はありません。本町の水源は地下水が主であり、塩素滅菌のみの処理で水道水を作ることができる良好な水源を有しています。また、水源の事故の事故もなく良好と言えます。鉛製給水管が一部残存しているため、今後も管路更新等に合わせて解消する必要があります。

表 3-1　安全面の指標

番号	業務指標	単位	優位性	指標値					
				上富田町			県平均	全国平均	類似平均
				平成 29 年度（2017 年度）	平成 30 年度（2018 年度）	令和元年度（2019 年度）	平成 30 年度（2018 年度）		
A301	水源の水質事故数	件	↓	0	0	0	0	0	0
A401	鉛製給水管率	%	↓	3.9	3.9	3.8	12.0	4.5	0.6
B103	地下水率	%	↑	100.0	100.0	100.0	39.9	34.1	76.0
B201	浄水場事故割合	件/10 年・箇所	↓	0	0	0	0.01	0.02	0.00

※番号 道事業ガイドラインで定められている番号。各項目の説明は参考資料に示す。
※優位性　「↑」：高いほど良い　「↓」：低いほど良い　「ー」：いずれでもない。
※水質指標は問題ないため省略。

3-1-2　強靭面

強靭面においては、地震等の災害対策や事故時等の対応に係る指標が挙げられます。

地震に対しては、配水池の耐震化率、基幹管路の耐震適合率が他平均より高い水準ですが、浄水施設の耐震化率については他平均より低い水準であり、着実な地震対策の実施が必要です。

また、配水池貯留能力、応急給水拠点密度は高い水準でであり、災害時における応急給水等の対応度が比較的高い状況です。

表 3-2　強靭面の指標

番号	業務指標	単位	優位性	指標値					
				上富田町			県平均	全国平均	類似平均
				平成 29 年度（2017 年度）	平成 30 年度（2018 年度）	令和元年度（2019 年度）	平成 30 年度（2018 年度）		
B113	配水池貯留能力	日	↑	1.97	1.95	2.01	0.94	0.91	1.07
B611	応急給水施設密度	箇所/100km^2	↑	16.7	16.7	16.7	13.1	13.7	12.5
B602	浄水施設の耐震化率	%	↑	0.0	0.0	0.0	13.1	28.4	22.7
B604	配水池の耐震化率	%	↑	76.1	76.1	76.1	52.1	56.4	33.7
B606-2	基幹管路の耐震適合率	%	↑	―	39.0	39.0	29.8	37.7	20.4

※番号　水道事業ガイドラインで定められている番号。各項目の説明は参考資料に示す。
※優位性　「↑」：高いほど良い　「↓」：低いほど良い　「―」：いずれでもない。

3-1-3　持続面

持続面においては、安定した水道サービスの提供に資するための事業運営の健全性・安定性、水道を支える技術力の維持・向上に係る指標が挙げられます。

施設面において、管路の更新率は他平均に比較して低い水準であり、法定耐用年数超過管路率は上昇傾向です。有収率は他平均に比較し平均並みの水準です。計画的な管路更新の推進が必要であり、今後、計画的な管路の更新が必要です。

経営面においては、現状では健全な経営状態にあると判断できますが、今後の更新需要の増大、給水収益の減少を考慮すると、中長期を見据えた料金水準の適正化、財源の検討が必要です。

表 3-3　持続面の指標

番号	業務指標	単位	優位性	指標値					
				上富田町			県平均	全国平均	類似平均
				平成 29 年度（2017 年度）	平成 30 年度（2018 年度）	令和元年度（2019 年度）	平成 30 年度（2018 年度）		
B503	法定耐用年数超過管路率	%	↓	14.7	15.0	15.9	19.4	17.6	12.4
B504	管路の更新率	%	↑	0.94	0.33	0.00	0.32	0.69	0.44
B104	施設利用率	%	↑	63.4	64.1	62.2	54.8	60.1	55.4
B112	有収率	%	↑	82.0	81.5	83.0	83.1	90.0	80.3
C102	経常収支比率	%	↑	150.5	146.2	145.6	109.5	112.9	112.2
C112	給水収益に対する企業債残高の割合	%	↓	231.4	195.2	184.1	507.8	269.4	441.4
C113	料金回収率	%	↑	151.1	147.0	145.6	108.9	104.0	105.0
C118	流動比率	%	↑	265.8	316.5	346.8	296.9	262.1	351.9

※番号　水道事業ガイドラインで定められている番号。各項目の説明は参考資料に示す。
※優位性　「↑」：高いほど良い　「↓」：低いほど良い　「ー」：いずれでもない。
※C102、C112、C113、C118 の本町の数値は決算統計より算出。

3-2　事業の分析・評価における主な課題

安全

■分析・評価

・水道水質基準に適合した水道水を供給しています。
・水源の事故や、浄水場の事故もなく、信頼できる水質をもって水道水を供給しているといえますが、配水面においては、鉛製給水管が 3.8%であり、その解消が必要となっています。

■主な課題

・今後も水道水質基準に適合した水道水を供給するため、管路更新等に合わせて鉛製給水管を更新しつつ、水質管理を徹底する必要があります。
（施策体系：P24 『水質管理の徹底』）

※（ ）書きは課題に対応する対象の施策を示しています。

強靭

■分析・評価

・基幹管路の耐震指標は他平均より高い水準ですが、今後も計画的に耐震化を推進する必要があります。
・浄水場の耐震指標は他平均より低い水準です。
・配水池貯留能力、給水拠点密度は他平均より高い水準です。

■主な課題

・管路の耐震化は更新と併せて、今後も計画的に推進する必要があります。
（施策体系：P24 『管路の更新・耐震化』）
・浄水場の耐震化は今後も計画的に推進する必要があります。
（施策体系：P25 『浄水施設の耐震化等』）

※（ ）書きは課題に対応する対象の施策を示しています。

持続

■分析・評価

・管路の更新率は他平均より低い水準で、法定耐用年数超過管路率が上昇傾向です。なお、老朽化と関連が深い有収率は他平均と同程度の水準です。

・経営面においては、現状では健全な経営状態にあると判断できますが、今後の更新需要の増大、給水収益の減少を考慮すると、中長期を見据えた料金水準の適正化、財源の検討が必要です。

■主な課題

・管路の更新は耐震化と併せて、今後も計画的に推進する必要があります。
（施策体系：P27 『計画的な施設・管路の更新』）

・計画的な管路更新と併せ、漏水対策を強化し、有収率の向上を図る必要があります。
（施策体系：P28 『漏水対策の強化』）

※（ ）書きは課題に対応する対象の施策を示しています。

第4章 将来の事業環境

4-1　給水人口と水需要の動向

本町においては、近年、給水人口は増加傾向にありましたが、今後は、給水人口は減少する見込みであり、平成 22（2010）年度に 15,208 人であったものが、令和元（2019）年度に 15,506 人となっており、令和 12（2030）年度に 15,031 人と約 3%減少すると推計しています。

また、節水意識の高まりや各種節水機器の普及等による節水型社会の浸透に伴い、水需要も減少傾向にあります。本町における、1 日平均配水量は平成 22（2010）年度に 9,726m³/日であったものが、令和元(2019)年度に 9,032m³/日となり、令和 12(2030)年度には、7,629m³/日と約 16%減少する見込みです。

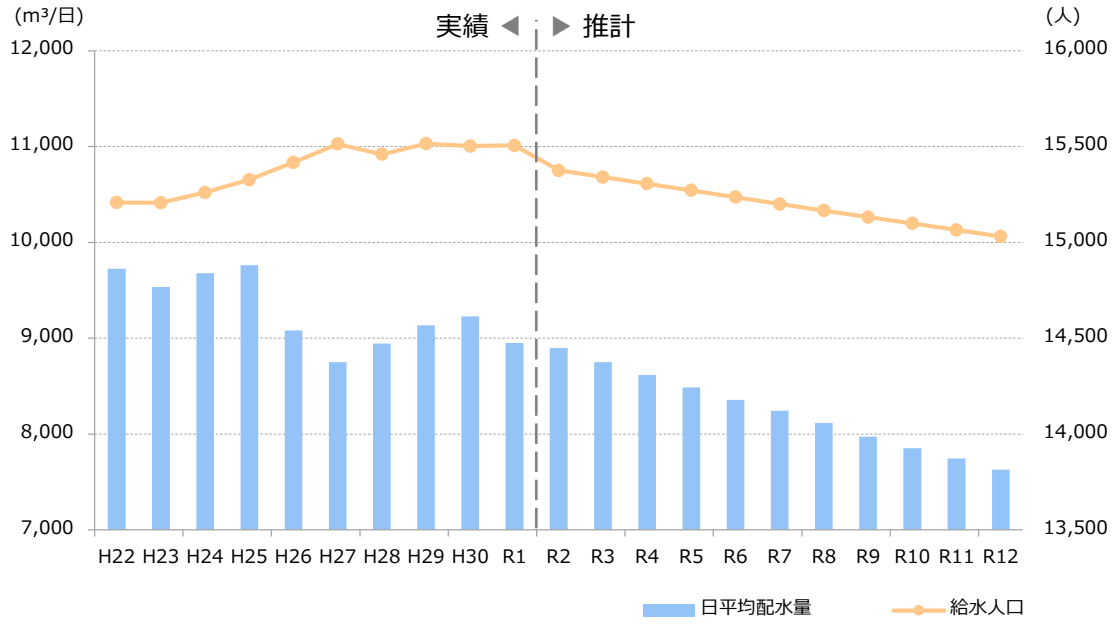


図 4-1　給水人口と水需要の動向

4-2　施設の老朽化と更新費用の増大

本町の水道事業は人口の増加等に対応するため、これまで、浄水場、配水池等の多くの施設や管路の整備を進めてきました。これらの資産は管路が全体の約 66%、次いで土木施設が約 17%を占めており、全てを現在の建設費に換算すると約 199 億円に相当します。

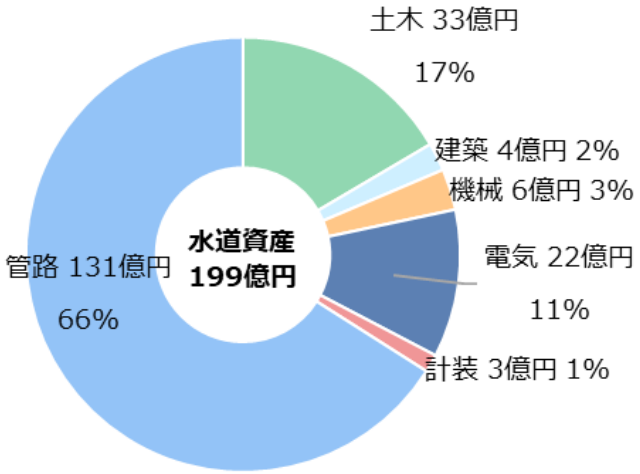


図 4-2　水道資産内訳

今後は、これらの資産が順次耐用年数を迎えて老朽化していくため、将来にわたり水道水を安定的に給水するためには、資産の計画的かつ効率的な更新が必要です。

現状の資産を現状の規模で、法定耐用年数で更新すると考えた場合、今後 100 年間で約 667 億円の費用が必要です。

しかし、法定耐用年数を経過してもこれらの資産がすぐに使用できなくなるわけではなく、まだ十分に使用できる資産もあるため、アセットマネジメント（資産管理）手法を取り入れ、全国の実使用年数や本町における使用実績を考慮した更新基準年数を新たに設定しました。

その結果、更新基準年数で更新すると考えた場合は、100 年間で約 307 億円の費用となり、法定耐用年数で更新する場合に比べて約 360 億円の費用の削減が可能となります。

今後は、施設の老朽化により更新費用が増大していくことから、更新基準年数での更新を基本としつつ、施設の統廃合やダウンサイジングによる費用の削減を行い、中長期的な視点を持って、重要度・優先度を踏まえた更新投資の平準化を行っていく必要があります。

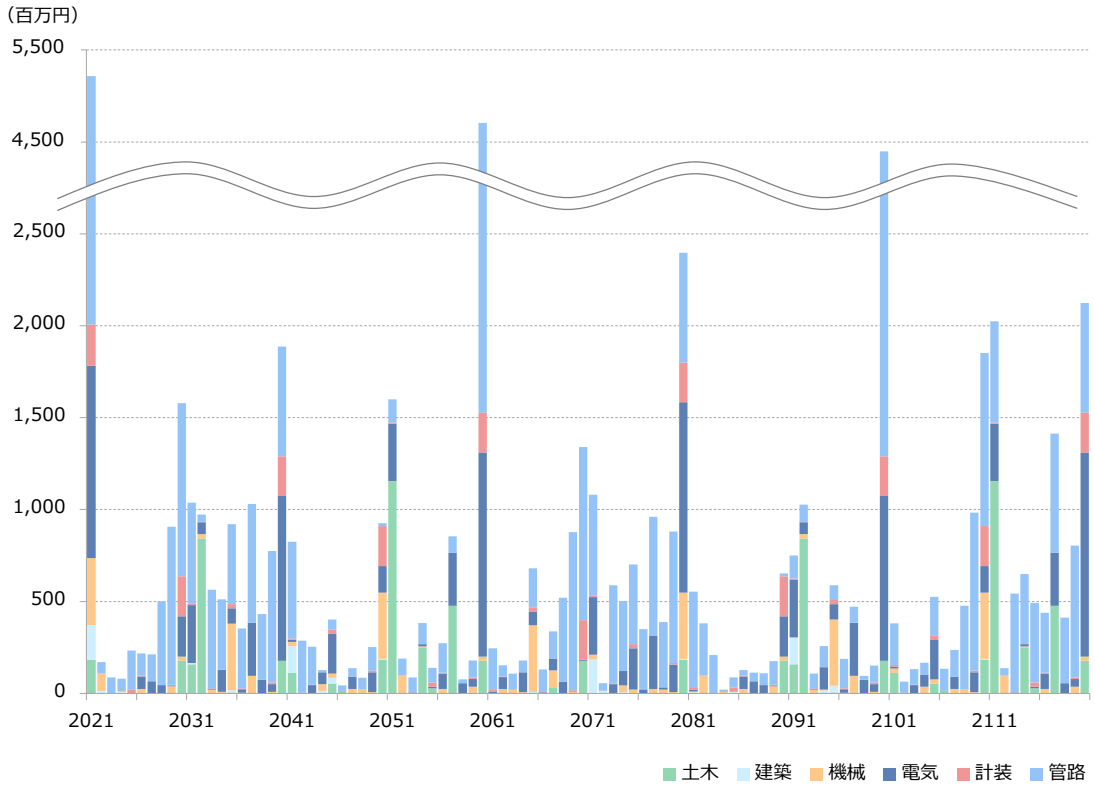


図 4-3　更新需要（法定耐用年数による算定結果）

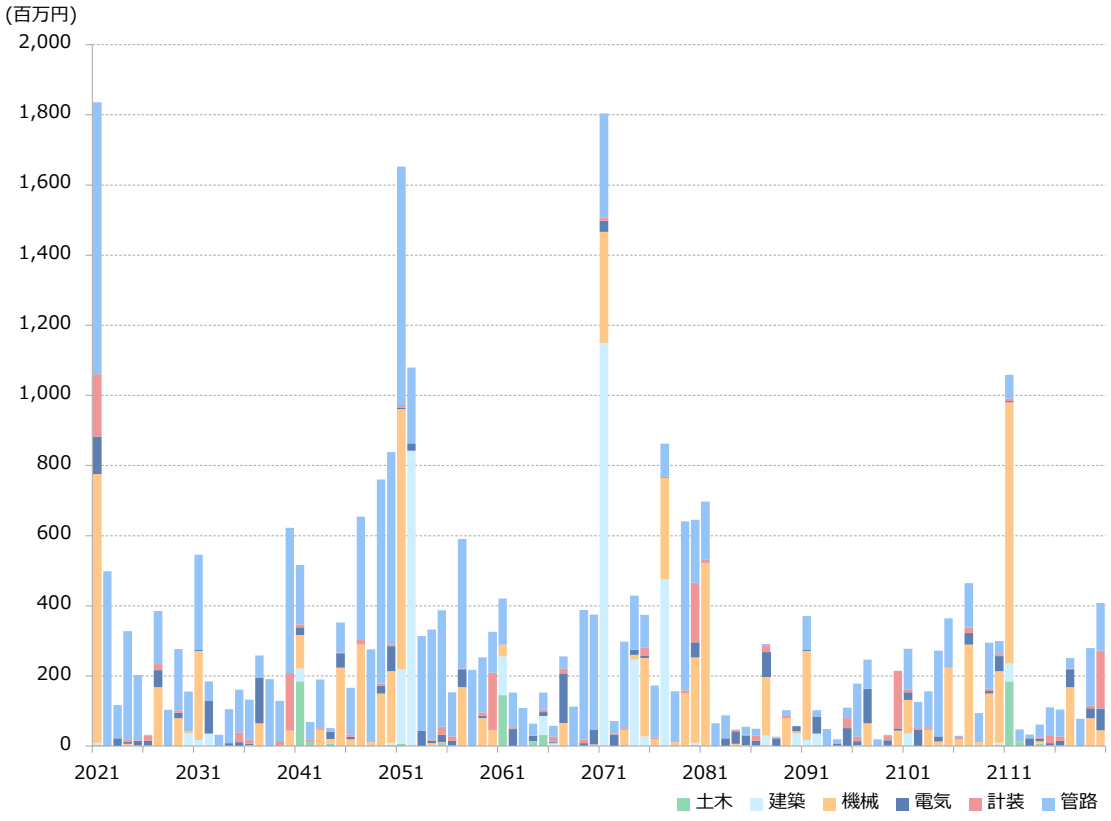


図 4-3　更新需要（更新基準年数による算定結果）

4-3　財政基盤の見通し

今後の経営環境や施設の更新方法を踏まえたうえで、投資・財源を試算する必要がありますが、更新基準年数で更新を実施する場合、年平均で約 3 億円の費用が必要です。これを前提条件として、前述の 4.1 にて推計しました給水人口及び水需要をもとに、今後 10 年間の収益的収支及び資本的収支についてシミュレーションを行った結果が次のとおりです。

収益的収支の推計の結果、給水収益は減少することが想定されるため、現在は黒字で運営している水道事業ですが、その黒字幅は年々減少していくと考えられます。

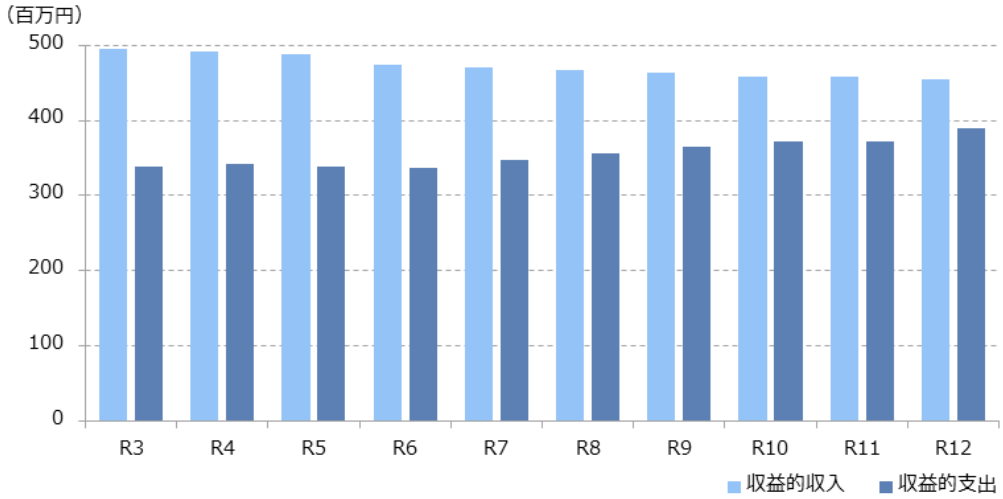


図 4-5　収益的収支の予測

資本的収支の推計の結果、更新基準年数で更新し、支出に対する企業債の借入額の割合を今後も現状と同程度とした場合、資金残高は現状と同程度の水準を維持することができます。

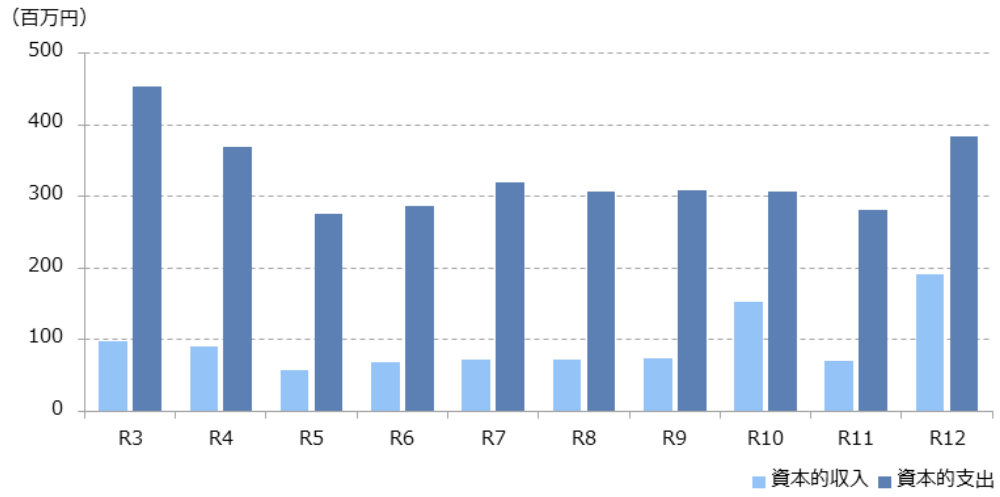


図 4-6　資本的収支の予測

第5章 将来像と目標設定

5-1 将来像

今後の水道事業は人口減少や節水機器の普及などにより、さらに水需要が減少することが予想されています。しかし、今後、老朽化する施設や管路の更新、施設の耐震化など、取り組むべき施策は多く、水道事業を取り巻く環境が一層厳しくなることは間違いありません。このような状況においても、安全で良質な水道水を安定的に給水し続ける必要があります。

本ビジョンでは、50 年後、100 年後の

『安全で安心な水道水を供給し続けられる水道事業』

を将来像とします。

5-2 目標の設定

設定した理想像を具現化するために、「安全」、「強靭」、「持続」のそれぞれの観点から本町の実情を踏まえた目標の設定を行います。

「安全」とは、いつでもどこでも、水を安全に飲める水道の確保。

「強靭」とは、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の確保。

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

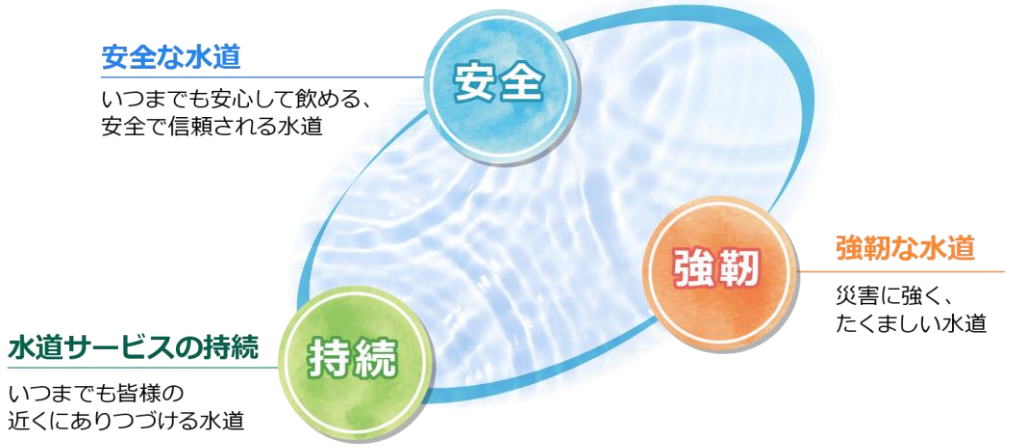


図 5-1 目標の概念図

5-2-1　安全：いつまでも安心して飲める、安全で信頼される水道

安全面においては、現状大きな課題はありませんが、「いつまでも安心して飲める水道水」を皆様に供給するため、以下の指標について目標値を設定します。

表 5-1　成果を示す指標「安全」

	業務指標	単位	優位性	現状	目標
				令和元年度（2019 年度）	令和 12 年度（2030 年度）
A301	水源の水質事故数	件	↓	0	0
B201	浄水場事故割合	件/10 年・箇所	↓	0	0

※番号　水道事業ガイドラインで定められている番号。各項目の説明は参考資料に示す。
※優位性　「↑」：高いほど良い　「↓」：低いほど良い　「ー」：いずれでもない

5-2-2　強靭：災害に強く、たくましい水道

強靭面においては、「耐震性の強化」が課題に挙げられます。「災害に強く、たくましい水道」を目指すため、以下の指標について目標値を設定します。

表 5-2　成果を示す指標「強靭」

	業務指標	単位	優位性	現状	目標
				令和元年度（2019 年度）	令和 12 年度（2030 年度）
B606-2	基幹管路の耐震適合率	%	↑	39.0	45.5

※番号　水道事業ガイドラインで定められている番号。各項目の説明は参考資料に示す。
※優位性　「↑」：高いほど良い　「↓」：低いほど良い　「ー」：いずれでもない

5-2-3　持続：いつまでも皆様の近くにありつづける水道

持続面においては「老朽化対策」、「健全経営の維持」が課題に挙げられます。そのため、計画的な更新を実施するとともに、引き続き、漏水対策を行い、有収率の向上を図ります。

表 5-3　成果を示す指標「持続」

	業務指標	単位	優位性	現状	目標
				令和元年度（2019 年度）	令和 12 年度（2030 年度）
B112	有収率	%	↑	83.0	85.0
C113	料金回収率	%	↑	145.6	100 以上

※番号　水道事業ガイドラインで定められている番号。各項目の説明は参考資料に示す。
※優位性　「↑」：高いほど良い　「↓」：低いほど良い　「ー」：いずれでもない

第6章 基本施設と具体的対策

6-1　上富田町水道事業ビジョンの体系

「上富田町水道事業ビジョン」の策定にあたり、平成 25 年（2013 年）3 月に策定された国の「新水道ビジョン」の理想像である「安全」、「強靭」、「持続」の観点から施策体系の整理を行いました。上富田町水道事業ビジョンの体系図を以下に示します。

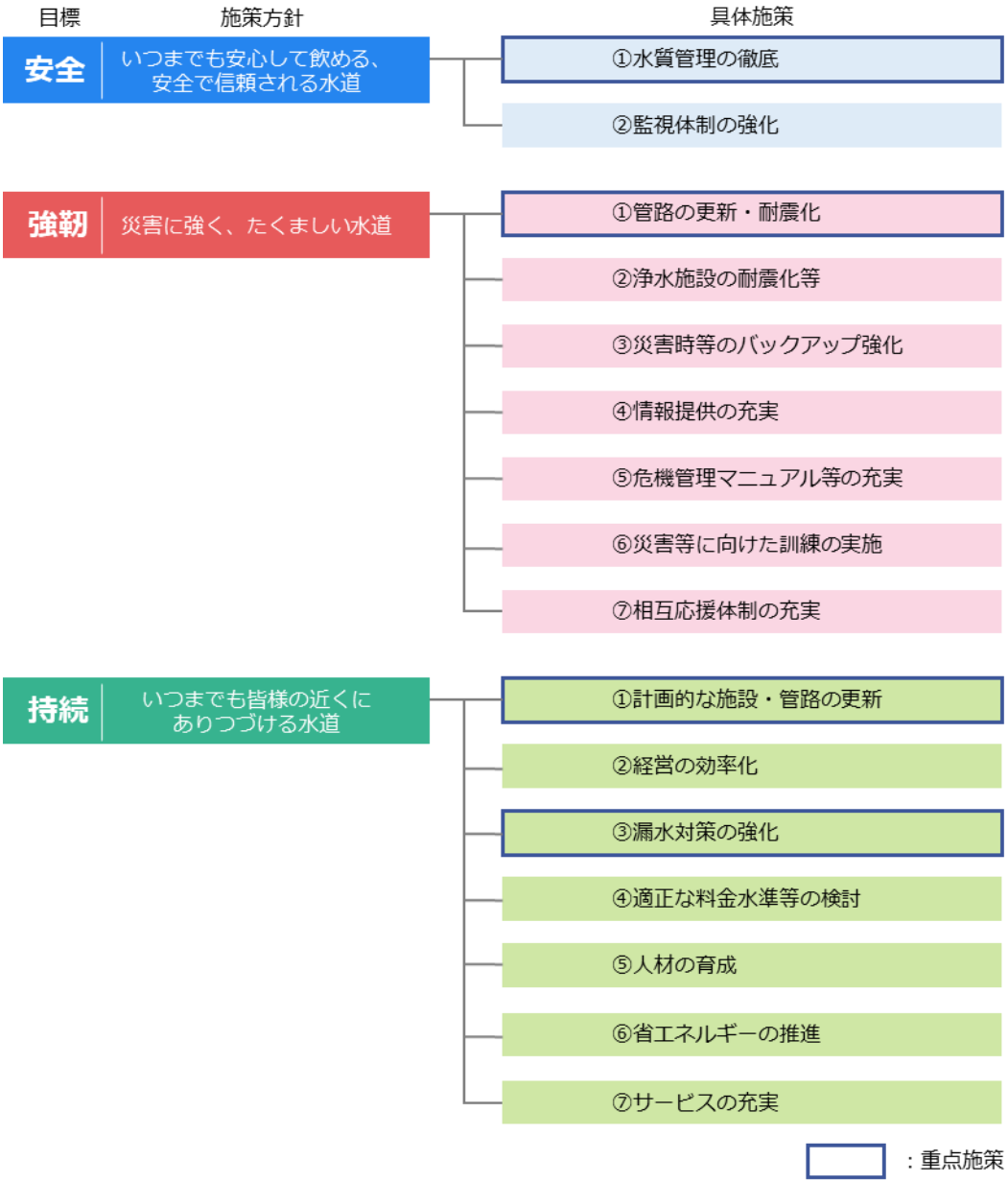


図 6-1　施策体系図

6-2　安全：いつまでも安心して飲める、安全で信頼される水道

6-2-1　水質管理の徹底（重点施策）

水源特性、地域特性を踏まえ、検査地点、検査項目、検査回数等を記載した水質検査計画を策定し、計画的に水質検査を実施しています。水質検査は各浄水施設の原水・浄水をはじめ、町内の各家庭など複数の蛇口で採水しており、水安全計画を運用しつつ、水源から蛇口まできめ細やかな水質管理を行っています。

引き続き、計画的な水質検査、水質管理を実施します。

6-2-2　監視体制の強化

浄水施設は、常駐人員を配置していないため、定期的な巡回に加え、警備会社と委託契約を行い、監視を行っています。

引き続き、定期的な巡回を実施するなど監視体制を維持するとともに、各浄水施設への監視カメラの設置を検討します。

6-3　強靭：災害に強く、たくましい水道

6-3-1　管路の更新・耐震化（重点施策）

本ビジョンの策定に併せ、「水道施設更新・耐震化計画」を策定しました。今後はこの計画に従い、優先度の高い管路から計画的に更新・耐震化を実施します。

更新計画に従い、計画的に更新・耐震化を推進します。

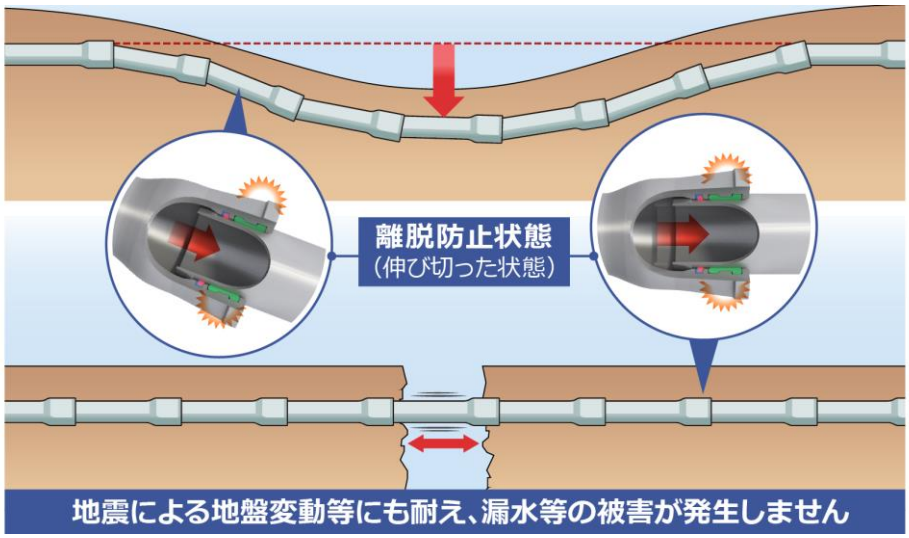


図 6-2　耐震管のイメージ図

6-3-2　浄水施設の耐震化等

災害時においても、安定した給水を行うためには、基幹施設の耐震化や更新が必要です。本町では、特に浄水施設の耐震性が低水準であるため、耐震性が乏しいと考えられる施設については、耐震診断を行います。また、浸水への対策も検討します。さらに、浄水施設の耐震化等に併せ、災害時における応急給水等の対応度の向上を検討する必要があります。

中長期的な目標として、浄水施設の耐震化等、災害対策を検討します。また、災害時における応急給水等の対応度の向上を検討します。

6-3-3　災害時のバックアップ強化

本町の水道施設は富田川を挟み 2 系統で構成されています。現状でも 1 系統で事故等が発生しても相互融通が可能なよう設計されていますが、その融通量を可能な限り多くし、可能な限りバックアップの強化を図り、災害時における対応度の向上を検討する必要があります。

相互融通の役割を担う基幹管路の更新時における増径を検討します。

6-3-4　情報提供の充実

地震や事故等により、水道施設や管路が被災し、水道管による通常の給水ができなくなった場合は、応急給水によって皆様に速やかに必要な水をお届けする必要があります。

中長期的な目標として、関係各課と連携して、応急給水場所の検討等を行い、広報やホームページを活用して、給水場所等の情報提供を行います。

図 6-3　町ホームページ（上下水道課のページ）

6-3-5　危機管理マニュアル等の充実

災害が発生した場合においては、一時的に給水が停止することも考えられます。給水停止に陥った場合においても速やかに応急給水、復旧作業が可能となるよう準備をしておく必要があります。

非常時に対応するための危機管理マニュアルを整備し、必要に応じて見直しを行いながら、想定される災害の追加等マニュアルを充実させるとともに、非常時における対応度の向上を図っていきます。

【給水タンク車】

6-3-6　災害等に向けた訓練の実施

町全体での総合防災訓練や公益社団法人日本水道協会との合同訓練に参加し、災害時の円滑な対応を目指して訓練に取り組んでいます。

引き続き、災害対応に係る合同訓練等に積極的に参加し、災害時の円滑な対応を目指して訓練に取り組みます。

【応急給水訓練の様子】

6-3-7　相互応援体制の充実

事故、災害時には、特に近隣水道事業体と、給水応援体制、事故時復旧材料応援体制、人的応援体制等について相互応援体制を整えていることが有効です。

近隣水道事業体との緊密な相互応援体制の充実や、復旧資材の調達の強化を図ります。

6-4　持続：いつまでも皆様の近くにありつづける水道

6-4-1　計画的な施設・管路の更新（重点施策）

本町の水道事業は、浄水施設をはじめ、配水池、ポンプ所等の送配水施設、管路に至るまで、膨大な資産を有しています。昭和の高度経済成長期に建設された水道施設は、現状の技術水準を満たしていない施設も多い上に、それらの施設の多くが耐用年数を迎えて更新需要が増大することが予想されます。今後はこの膨大な資産を更新・改良しつつ、管理していく必要があります。

そのため、本ビジョンの策定に併せ、アセットマネジメント手法を用いて作成した「水道施設更新・耐震化計画」を基に、計画的な更新・改良を実施します。なお、施設の更新に当たっては、施設全体を概観し、統廃合や施設規模の適正化を図るとともに、重要度の高い事業を優先的に行うものとします。

アセットマネジメント手法を用いた「水道施設更新・耐震化計画」により、施設・管路を計画的に更新・改良します。

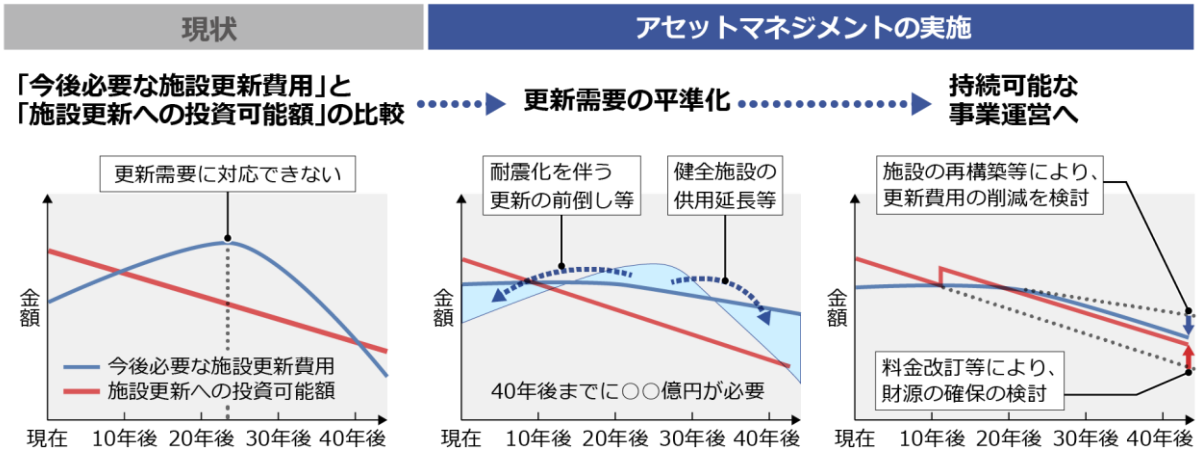


図 6-4　アセットマネジメントのイメージ図

6-4-2　経営の効率化

本町では、給水人口の減少等の影響を受け、水道料金収入が減少傾向にある一方で、今後、水道施設の更新時期を迎えることから、施設の更新・耐震化が必要となり、将来的には、それら事業の実施に必要な財源・人員の確保が課題になると考えられます。

課題への対応としては、民間企業との連携を多様にしていくことや、近隣市町村等との広域連携が考えられます。広域連携においては、現在、和歌山県内では水道事業懇談会及び県により、県内水道の広域連携の方針を示す水道広域化推進プランの策定をしています。本町も水道広域化推進プランの策定に参画しており、本町としての広域連携の今後のあり方を検討しています。

中長期的な目標として、民間企業の技術を活用する包括委託等の発注方式についても研究するとともに、和歌山県や近隣市町村等と情報共有を行い、薬品・備品の共同購入、委託の共同化、業務の共同化など、本町にとって有効な広域連携のあり方を今後も検討していきます。

6-4-3　漏水対策の強化（重点施策）

本町では定期的に漏水対策を行い、有収率の向上を図っています。今後も有収率を向上させ、健全な事業経営を目指す必要があります。

引き続き、漏水調査を計画的かつ効果的に行い、漏水個所の早期発見に取り組みます。

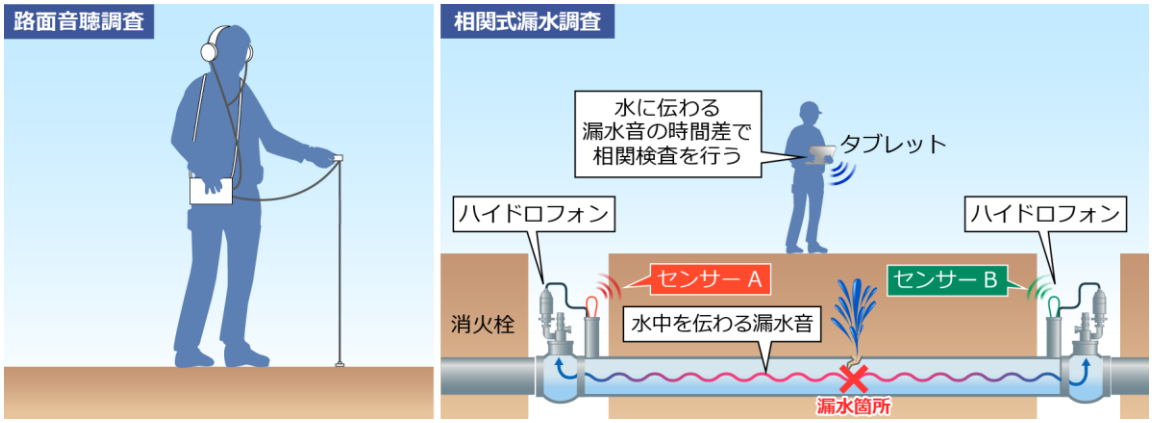


図 6-5　漏水調査のイメージ図

6-4-4　適正な料金水準等の検討

水需要が減少している一方、施設の老朽化により維持管理費用は増加する可能性があります。将来にわたって安定的に給水するためには、適正な水道料金水準について検討するとともに、将来負担の公平性も考慮した企業債の借り入れについても検討する必要があります。

今後増加が予想される、管路の更新をはじめとする更新費用や施設の耐震化の財源確保や将来負担の公平性について考え方を整理し、維持管理時代にふさわしい適正な水道料金水準及び料金体系について検討していきます。

6-4-5　人材の育成

水道事業は、その事業の特殊性から事業の継続性が求められます。また、いかなる状況においても適切に対応できるような危機管理能力と技能を必要とします。今後は技術の継承が大きな課題になってきます。このため、技能の向上を図り、同時に先人から引き継がれてきた技術などを次世代へも伝えられるように、技術継承ができる組織・人材育成の仕組みを整える必要があります。

研修（技術実地研修会、経理研修会等）を活用し、技術継承に取り組み、効率的な人材育成を継続的に行います。

6-4-6　省エネルギーの推進

地球温暖化の抑制に向け、二酸化炭素排出量の削減のため、電力及び化石燃料消費の省エネルギー化に取り組む必要があります。水道では、例えば、浄水場における設備の運転による電力使用のほか、浄水処理に使用する薬品の製造にも電力を使用します。

引き続き、施設更新時に、高効率な設備を導入します。

6-4-8　サービスの充実

ホームページによる水質情報などの発信のほか、浄水場見学を受け入れ、皆様とのコミュニケーションや情報提供に努めています。

引き続き、浄水場見学の受け入れ、ホームページ、広報誌等の活用など、より積極的に皆様へ有効な情報が提供できるよう取り組んでいきます。

第7章 推進体制

本ビジョンによる施策や事業を着実に推進するため、毎年、施策や事業の進捗状況を把握するとともに、水道事業を取り巻く環境の変化に対応して施策を見直すことにより、目標の実現性向上を図ります。

さらに、5年後の令和7年（2025年）を目途に本ビジョンの前期のまとめとして総点検を実施し、施策や事業のさらなる実現性の向上を図ります。

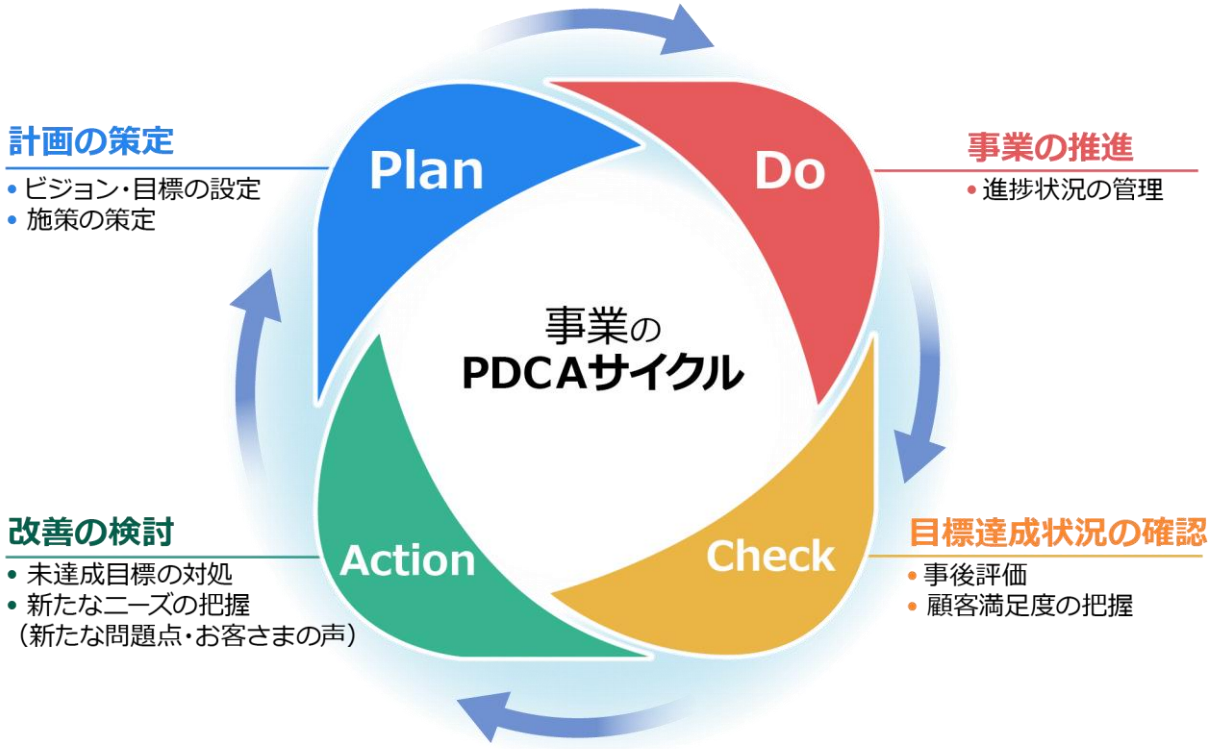


図 7-1　PDCA サイクル

用語集

あ行

アセットマネジメント：（あせっとまねじめんと）

中長期的財政収支に基づき、施設の更新などを計画的に実行し、持続可能な水道を実現していくために、長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する活動のことです。

一日平均給水量：（いちにちへいきんきゅうすいりょう）

水道施設から配水された一日当たりの平均水量のことです。

塩素滅菌：（えんそめっきん）

原水である井戸水に塩素を入れて滅菌することです。水道法上、水道水中に残留している塩素の濃度が 0.1mg/L 以上でなければなりません。

応急給水：（おうきゅうきゅうすい）

地震などにより水道施設が破損し、給水ができなくなった場合、拠点給水、運搬給水及び仮設給水などにより給水することです。

か行

拡張事業：（かくちょうじぎょう）

水道事業を経営するにあたっては、水道法に基づき認可を必要とします。拡張事業は、水需要に対応するために、認可を取得した整備事業のことです。

給水原価：（きゅうすいげんか）

1 年間の有収水量 1㎥ 当たりにかかる費用のことです。

給水収益：（きゅうすいしゅうえき）

水道事業における収益の内、水道料金としての収入のことです。

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のことです。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ません。

供給単価：（きょうきゅうたんか）

1 年間の有収水量 1㎥ 当たりに得られる収益のことです。

業務指標：（ぎょうむしひょう）

水道事業の施設能力や経営状況など、事業全般にわたって数値化するものであり、これを作成することにより、業務の客観的な分析などに活用することができます。

経営戦略：（けいえいせんりゃく）

各公営企業が、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画のことです。総務省が全国の公営企業に対して策定を要請しています。

原水：（げんすい）

浄水処理する前の水のことです。本町では井戸水を原水にしています。

更新基準年数：（こうしんきじゅんねんすう）

全国の実使用年数や本町の使用実績を考慮した資産の標準的な使用期間のことです。

さ行

資本的収支：（しほんてきしゅうし）

水道施設の整備に必要な建設改良費及び建設改良にかかる企業債償還金などの支出とその財源となる収入を合わせて、資本的収支といいます。

収益的収支：（しゅうえきてきしゅうし）

維持管理費、職員給与費などの費用を意味する収益的支出と、主に水道料金を意味する収益的収入を合わせて、収益的収支といいます。

浄水場：（じょうすいじょう）

原水を浄水処理する施設のことです。

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変化に対応するため、厚生労働省は、平成 25（2013）年に水道ビジョンの全面的な見直しを行いました。これを新水道ビジョンといいます。

水質基準：（すいしつきじゅん）

水道水が備える要件として、水道法第 4 条に基づいて厚生労働省令に定められており、現在では 51 項目に水質基準値が定められています。最新の科学的知見を踏まえて逐次改正が行われています。

水質検査計画：（すいしつけんさけいかく）

水質検査の適正化を図るため、検査の項目、地点、頻度などを示した計画のことです。

水道統計：（すいどうとうけい）

日本水道協会が公表している各水道事業体の統計値のことです。

送水管：（そうすいかん）

浄水場から配水池まで水を送る管のことです。

▮た行

第三者委託：（だいさんしゃいたく）

浄水場の運転管理業務などの水道の管理に関する技術上の業務について、技術的に信頼できる他の水道事業者などや民間事業者といった第三者に水道法上の責任を含め委託することです。

耐震管：（たいしんかん）

地震の際でも継ぎ目の接合部分が離脱しない構造となっている管路のことです。

ＤＢＯ：（でぃーびーおー）

設計・施工・維持管理を一括で発注する形式のことです。設計時から土木・建築・機械・電気などの全工種を事業者自身が検討することで、効率的な施工が期待できるほか、維持管理の視点をもって施工もなされるため、効率的な事業運営が期待される発注方法です。

導水管：（どうすいかん）

原水を浄水場まで導く管路のことです。

▮な行

日本水道協会：（にほんすいどうきょうかい）

昭和７（1932）年に設立された公益社団法人で、水道事業の経営や水道の技術及び水質問題等についての調査研究や水道用品の検査、給水器具の品質認証を行う機関のことです。

▮は行

配水管：（はいすいかん）

配水池から給水施設まで水を送る管路のことです。

配水池：（はいすいち）

水道水を貯留している池のことです。

ＰＤＣＡサイクル：（ぴーでぃーしーえーさいくる）

計画（Plan）、実施（Do）、評価（Check）、見直し（Action）を循環させ、目標到達に向けた取り組みを継続的に改善・向上させる手法のことです。

法定耐用年数：（ほうていたいようねんすう）

固定資産の取得原価から減価償却費を算出するための計算を通じて各事業期間に費用配分する場合の年数のことです。老朽化を判断するひとつの目安になります。

ポンプ場：（ぽんぷじょう）

ポンプが設置されている施設のことです。

▌ま行

水安全計画：（みずあんぜんけいかく）

食品製造分野で確立されている HACCP(ハサップ)(Hazard Analysis and Critical Control Point)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い、安全な水の供給を確実にする水道システムを構築するものです。WHO（世界保健機関）において、計画の策定が提唱されています。

なお、HACCP とは、食品を製造する際に工程上の危害を起こす要因（ハザード：Hazard）を分析しそれを最も効率よく管理できる部分（CCP：必須管理点）を連続的に管理して安全を確保する管理手法です。

▌や行

有収率：（ゆうしゅうりつ）

年間配水量に対する年間有収水量（水道料金の対象となった水量）の割合を示す指標です。

▌ら行

料金回収率：（りょうきんかいしゅうりつ）

給水にかかる費用がどの程度給水収益で賄えているかを表した指標です。本業での収益性を示す代表的な指標として用いられており、この値が高いほど経営が良好といえます。

類似団体：（るいじだんたい）

給水人口規模、主な水源が本町と同規模の他都市のことです。本町の類似事業体は、給水人口「1.5 万人以上 3 万人未満」主な水源「地下水・伏流水等」です。

漏水：（ろうすい）

給水管や配水管が破損し、管内の水道水が漏れ出す現象です。主な原因としては、管の材質、老朽度、土壌、腐食等があります。

上富田町上下水道課

〒649-2192 和歌山県西牟婁郡上富田町朝来763番地

電話(代表):0739-47-0550 ファックス:0739-47-4005