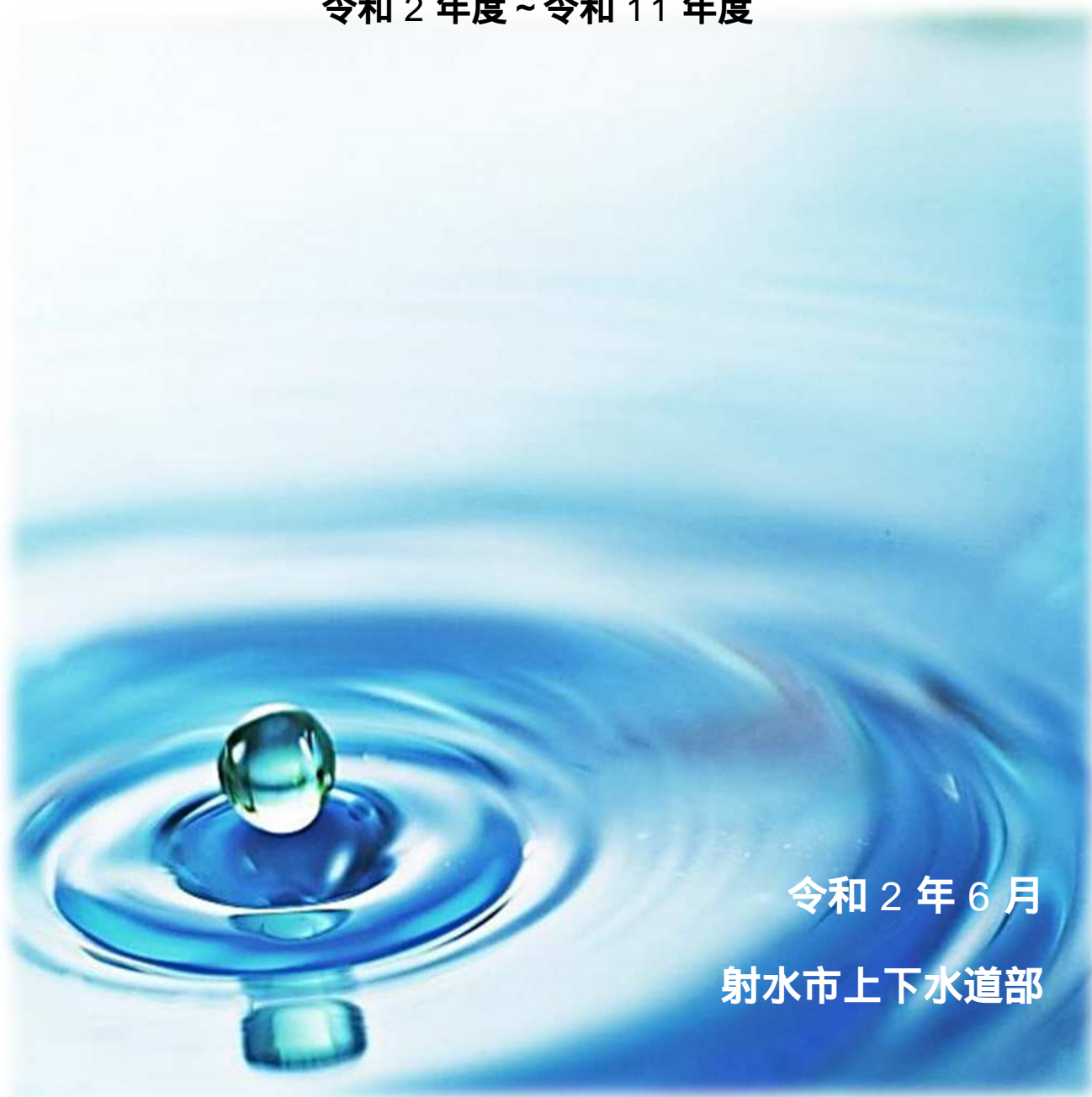


射水市水道事業ビジョン

～未来へつなぐ安全安心の水道～

令和2年度～令和11年度



令和2年6月

射水市上下水道部

射水市水道事業ビジョン 目次

第1章	射水市水道事業ビジョン策定の趣旨	1
1.1	ビジョン見直しの背景	1
1.2	ビジョンの位置付け	1
1.3	計画期間	1
第2章	水道事業の現状と課題	2
2.1	水道事業の沿革	2
2.2	水道施設の概要	3
2.3	水需要	5
2.4	安全な水	6
2.5	安定給水と危機管理	9
2.6	水道サービスの持続	13
第3章	将来の事業環境	21
3.1	人口の見通し	21
3.2	水需要の見通し	21
3.3	水道施設の見通し	24
第4章	基本理念と経営目標	27
4.1	基本理念	27
4.2	経営目標	27
第5章	経営目標実現のための施策	28
5.1	安全・安心な水の供給	28
5.2	安定給水と耐震化の推進	30
5.3	事業運営基盤の強化	32
第6章	経営戦略	35
6.1	投資	35
6.2	財源	38
6.3	投資・財政計画	40
6.4	投資・財政計画の管理指標	46
6.5	投資・財政計画に未反映の取組と今後の検討課題	49
第7章	進捗管理	50
7.1	事業の進捗管理	50
7.2	フォローアップ	50

第1章

射水市水道事業ビジョン策定の趣旨

1.1 ビジョン見直しの背景

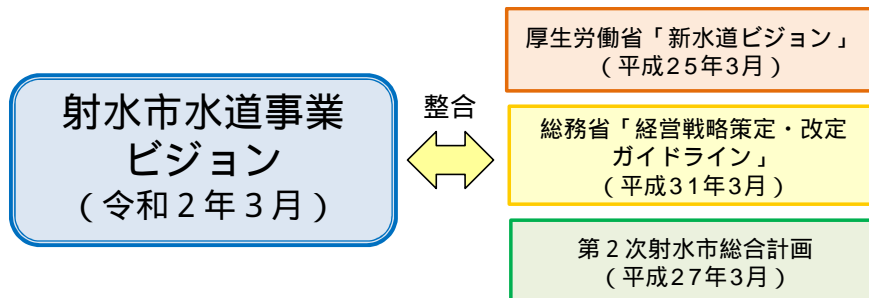
射水市水道事業では、現状と将来見通しを分析・評価し、水道の将来像とその実現のための具体的な施策について、市民と水道事業関係者が共通目標を持って取り組むため、平成20年度に「射水市水道ビジョン」を策定しました。平成26年度の見直しと平成31年度の修正を経て、現在は令和5年度を目標に取組を進めているところです。

近年、水道事業を取り巻く環境は大きく変化し、人口減少と節水機器の普及による料金収入の減少と保有資産の老朽化に伴う大量更新期の到来等により、経営環境は厳しさを増し、不断の経営健全化の取組が求められるようになりました。なかでも小規模事業体の疲弊が激しく、国は中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定を各事業体に要請するとともに、平成30年12月には水道法を改正し、広域連携と官民連携を柱とした水道の基盤強化に係る基本方針を定めました。

このような中、本市水道事業では将来にわたり安定的に事業を継続していくため、専門機関による現状分析と将来予測を実施した上で、明確な将来ビジョンを掲げた新たな「射水市水道事業ビジョン」を策定しました。

1.2 ビジョンの位置付け

本ビジョンは、厚生労働省の「新水道ビジョン」の趣旨を踏まえ、基本理念と経営目標の実現に向けた施策を示すとともに、総務省の「経営戦略策定・改定ガイドライン」に沿って「経営戦略」を立案しています。また、同時に、本ビジョンは射水市総合計画の一端を担うものであります。



1.3 計画期間

本ビジョンの目標年度は令和11年度とし、計画期間は令和2年度から令和11年度までの10年間とします。

第2章

水道事業の現状と課題

2.1 水道事業の沿革

本市水道事業は、昭和8年に旧小杉町で給水を開始以来、住民生活環境の向上、富山新港背後地への大企業の進出、区域内の都市化現象、太閤山住宅団地建設などによる社会的な要請により水道の普及が進みました。

一方、水需要の増加に対応するため、昭和47年に現在の射水市を給水区域とする射水上水道企業団が広域末端給水事業として設立され、水源の恒久化、大規模化による事業運営に取り組みながら、経営基盤の強化を図ってきました。

この間、量的な充実と面的な拡充を図り、市民皆水道を実現してきましたが、近年、水需要は水道使用者の節水意識の浸透・定着などにより伸び悩み、需給関係は大きな転換期を迎えています。また、高普及時代の施設更新を迎え、老朽施設の更新が大きな課題となっています。

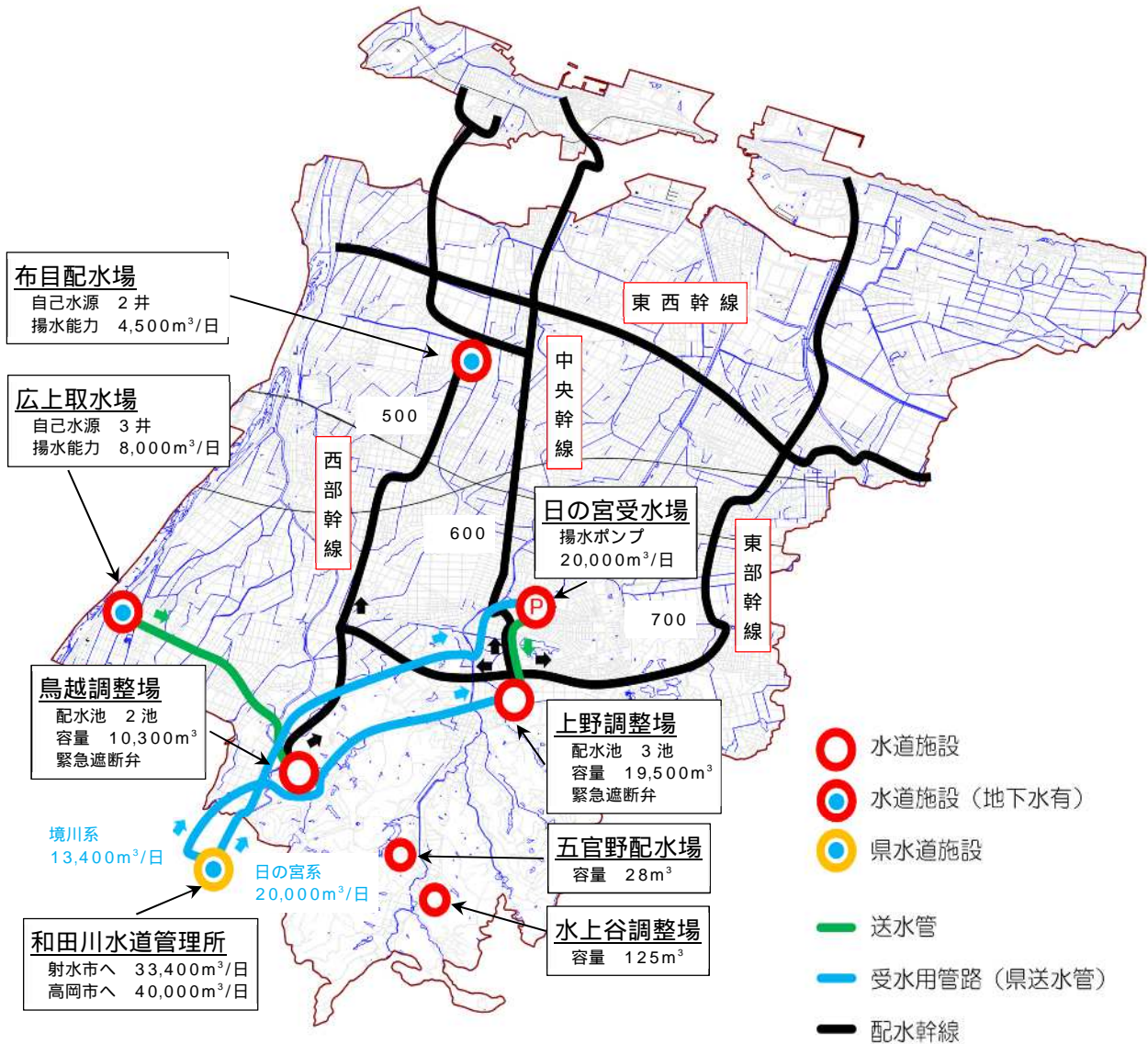
さらに、水道事業を取り巻く経営環境は、規制緩和、地方分権・地方行財政改革などにより大きく変化しており、市民のニーズも安全性、安定性、耐震性といった質の指標に評価軸が移っています。

水道事業のあゆみ

年 度	動き
昭和 6	旧小杉町水道事業認可
昭和 28	旧新湊市水道事業認可
昭和 32	旧大門町水道事業認可
昭和 33	広上水源地完成
昭和 37	布目水源地完成
昭和 47	「射水上水道企業団」が発足し、旧新湊市、旧小杉町、旧大門町、旧大島町及び旧下村の事業を承継 (射水上水道企業団水道事業認可(認可年月日 昭和47年3月31日))
昭和 49	日の宮受水場完成
	上野第1調整池完成(ポンプ圧送方式から自然流下方式へ転換)
平成 7	鳥越調整場完成
平成 17	市町村合併に伴い、「射水上水道企業団」を解散し、射水市が事業を承継 (射水市水道事業認可(認可年月日 平成17年10月31日))
平成 22	広上取水場更新
平成 26	布目配水場更新

2.2 水道施設の概要

2.2.1 本市水道事業の水道施設



本市水道事業の施設概要（平成30年度末現在）

水源	地下水（浅井戸1箇所、深井戸4箇所） 浄水受水（2系統）		
施設数	浄水場設置数	-	管路延長 741 km
	配水池設置数	9	
施設能力	45,900 m ³ /日		施設利用率 64.07 %

2.2.2 富山県西部水道用水供給事業（富山県企業局）の水道施設

富山県西部水道用水供給事業は、現在、和田川浄水場及び子撫川浄水場から県西部の高岡市、射水市、氷見市及び小矢部市の4市に給水を行っています。

本市水道事業の配水量の大部分は、富山県企業局が運営する和田川水道管理所から受水し、上野調整場及び鳥越調整場からの自然流下により市内全域に配水しています。



写真：和田川水道管理所

富山県西部水道用水供給事業（富山県企業局）の水道施設



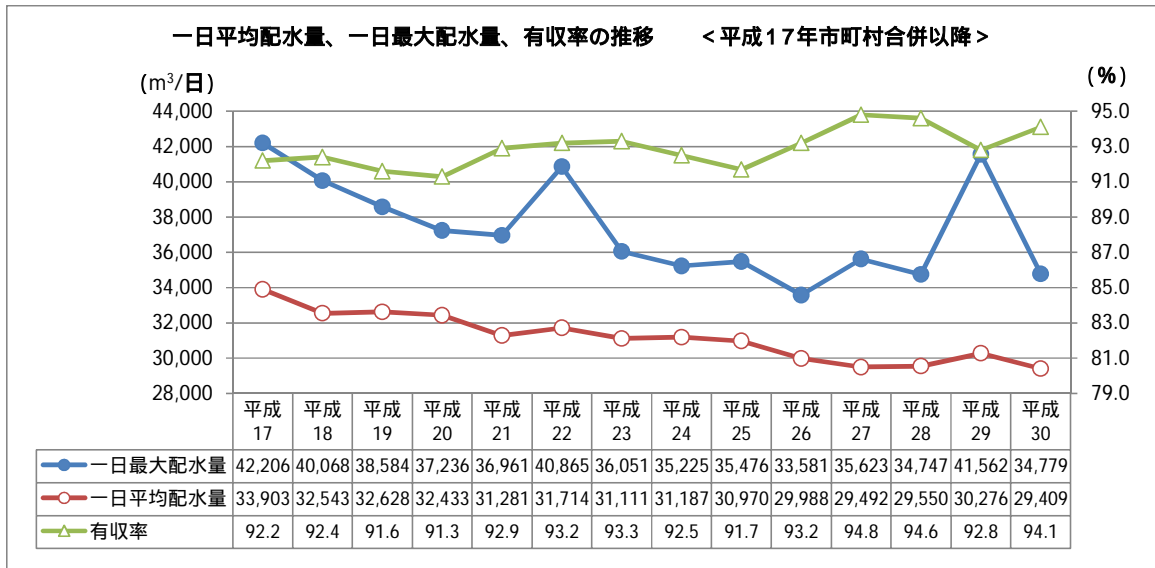
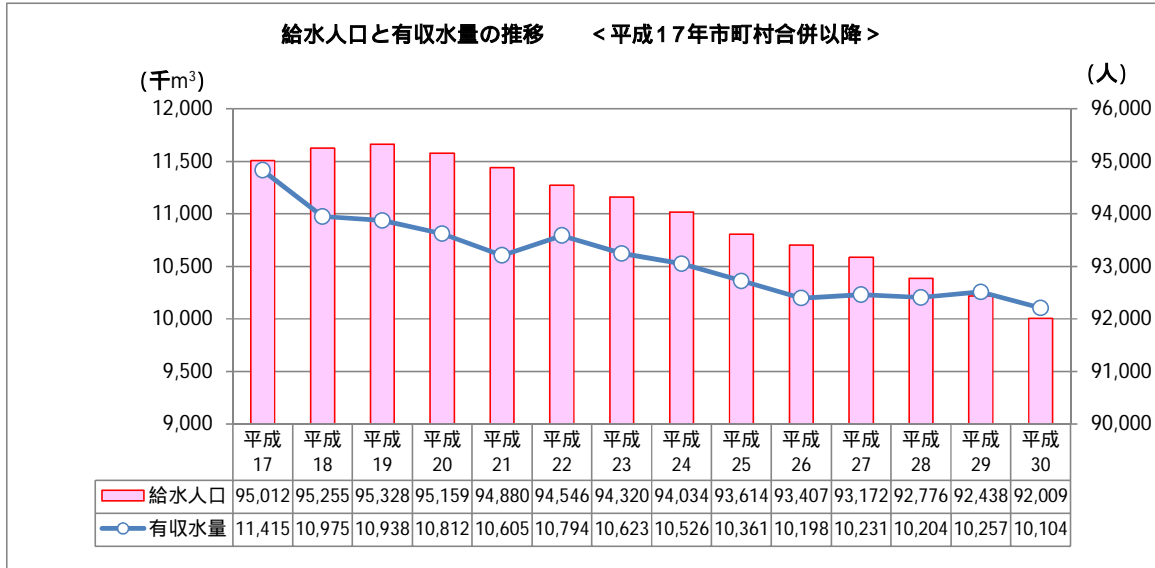
受水用管路（県送水管）の概要

系統	布設年度	主な管径	延長（耐震適合性無の延長）	送水形態
日の宮線	S41～42	600	6.0km（1.4km）	自然流下
上野線	S51～55	700	7.1km（ - ）	ポンプ圧送

2.3 水需要

給水人口は平成 19 年度をピークに減少傾向となり、これに伴い有収水量や一日平均配水量が減少傾向にあります。

一方、一日最大配水量は平成 29 年度の豪雪により大きく増加するなど、気象条件により変動します。有収率についても配水量と調定水量の計量時期が異なることから、一日最大配水量と同様に気象の影響を受けますが、計画的な配水管等の改良により 90%以上を維持しています。



本市水道事業の給水の概要 (平成 30 年度末現在)

供用開始年月日	昭和 47 年 3 月 31 日 (射水上水道企業団)	計画給水人口	95,500 人
		現在給水人口	92,009 人
法適 (全部・財務) ・非適の区分	全部適用	有収水量密度	0.923 千 m³/ha

2.4 安全な水

2.4.1 水源の状況

本市水道事業の水源は、自己水源 12,500m³/日と富山県西部水道用水供給事業からの受水 33,400m³/日により構成され、計 45,900m³/日の取水能力を有しています。

自己水源は、災害時の給水拠点施設を確保するため、平成 21～22 年度に広上取水場、平成 25～26 年度に布目配水場と、それぞれ大規模な耐震化更新工事を実施していますが、水源自体（井戸）の老朽化に対応するための更新が必要となっています。

一方、富山県西部水道用水供給事業からの受水は、県営和田川水道管理所（表流水）からの 2 系統受水としています。2 系統の受水用管路は、ともに昭和 40～50 年代に整備されたもので老朽化が進んでおり、富山県企業局と施設の更新及びその費用負担について、協議が必要となっています。

本市水道事業の水源

事業名または 水源地名		水源または 水系の名称	水源の種別	計画一日最大 取水量（m ³ /日）	備考
自己 水源	広上取水場	広上 1 号井	浅井戸	2,000	
		広上 2 号井	深井戸	3,000	
		広上 3 号井	深井戸	3,000	
		小 計			8,000
	布目配水場	布目 1 号井	深井戸	2,000	
		布目 6 号井	深井戸	2,500	
		小 計			4,500
小 計				12,500	
富山県西部 水道用水供給事業		和田川系	浄水受水	20,000	
		境川系	浄水受水	13,400	
		小 計			33,400
計				45,900	

平成 30 年 3 月 23 日締結の第 9 次協定の月最大水量

2.4.2 水源水質の状況

現在使用している自己水源（井戸）の原水は、過去 5 か年において水道水質基準の全項目を達成しています。なお、広上 1 号井は浅井戸であることから、クリプトスポリジウム等による汚染の有無を確認するため、指標菌である大腸菌、嫌気性芽胞菌の検査を実施していますが、これまで検出されたことはありません。

その他の自己水源として大島水源地（7 号井）を保有していますが、鉄及びその化合物、マンガン及びその化合物が水道水質基準を超過する場合があります。使用する際は、これらの物質を取り除くための設備等が必要となるため、現在は取水を休止し、予備水源としています。

2.4.3 原水及び浄水の水質管理

本市水道事業では毎年、水道水質検査計画を策定し、基本方針に基づき検査を実施しており、その詳細を市のホームページで公表しています。

本市水道事業の水質検査採水地点



水質検査の内容

検査頻度		検査地点	検査項目
浄水	毎日検査	市内 10 箇所 (採水地点)	色・濁り・消毒の残留効果(自動計測)
	毎月検査	市内 10 箇所 (採水地点)	一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物(全有機炭素の量)、PH、味、臭気、色度、濁度、鉄、カルシウム・マグネシウム等(硬度)の 11 項目
	年 4 回検査 (年 1 回検査)		法令で定めた 40 項目。過去の水質試験結果により一部の検査項目は、最大 3 年に 1 回に省略可能だが、安全確認のため年 1 回検査を実施
原水	毎月検査	広上 1 号井 (採水地点)	クリプトスポリジウム指標菌
	年 4 回検査		クリプトスポリジウム
	年 1 回検査	自己水源 2 施設 (5 箇所)及び 予備水源	消毒副生成物等を除く水質基準項目 37 項目
布目 6 号井又は 広上 2 号井 (採水地点)		水質管理目標設定項目及び要検討項目(富山県と共同で隔年実施) 農薬類	

2.4.4 給水の水質管理

貯水槽水道^{*1}は、ビルやマンション等の建物内に設置されている受水槽等の施設の総称です。貯水槽水道の管理は、設置者が適正に管理する必要があります。本市水道事業では市給水条例に基づき、貯水槽水道が適切に維持・管理されるよう衛生行政と連携を図りながら、貯水槽設置者への指導・助言等を行っています。

また、給水の水質向上のため、本市水道事業では直結直圧式給水^{*2}や直結増圧式給水^{*3}を推進しています。

2.4.5 「安全な水」に関する実績評価と課題

【実績評価】

- 自己水源と富山県西部水道用水供給事業からの受水の2種類の水源を保有しており、どちらかの水源で水質汚染事故等が発生した場合においても、一定量の給水を確保することが可能である。
- 自己水源の原水は、水道水質基準の全項目を達成している。
- 水道水質検査計画に基づいた適切な水質管理を実施している。
- 貯水槽水道への指導・助言等を行うとともに、直結給水の拡大を進めている。

【課題】

- 良好な自己水源を維持するため、水源自体（井戸）の更新を進める必要がある。
また、安全な受水を確保するため、富山県企業局と施設の更新及びその費用負担について、協議が必要である。
- 継続的な水質管理の実施と信頼性向上に努める必要がある。
- 給水の水質管理を徹底するため、水道使用者への情報提供に取り組む必要がある。

*1 貯水槽水道：受水槽の有効容量が10m³を超える簡易専用水道と10m³以下の小規模貯水槽水道の総称。受水槽から先の管理は、貯水槽設置者の責任となる。

*2 直結直圧式給水：配水管の持つ水量・水圧などの供給能力の範囲内で上層階（本市では3階）まで直接給水する方式

*3 直結増圧式給水：貯水槽を通さず直結給水用増圧装置（増圧ポンプ）を利用して直接中高層へ給水する方式。この場合、水道使用者が増圧ポンプを設置する。

2.5 安定給水と危機管理

2.5.1 水道施設の経年化・耐震化

本市水道事業は、調整池^{*1}及び配水池^{*2}を大小9池 30,760m³を整備し、市内全域に給水を行っています。

水道施設の経年化については、平成20年代に更新した自己水源施設の布目配水場及び広上取水場と平成7年度に建設した鳥越調整場を除いた多くの施設が、建設後40年以上を経過しています。

水道施設の耐震性については、布目配水場及び広上取水場は水道施設耐震工法指針で示すレベル2・ランクA^{*3}の耐震性を満たしていますが、他の水道施設は平成29～30年度に実施した耐震診断等調査において、耐震性を満たしていないことが判明し、この結果、配水池耐震化率は2.6%と県内でも低い水準となり、早急に今後の対策及び更新計画を策定することが必要となりました。



写真：布目配水場（上）
広上取水場（下）

本市水道事業の配水池の諸元と耐震性能

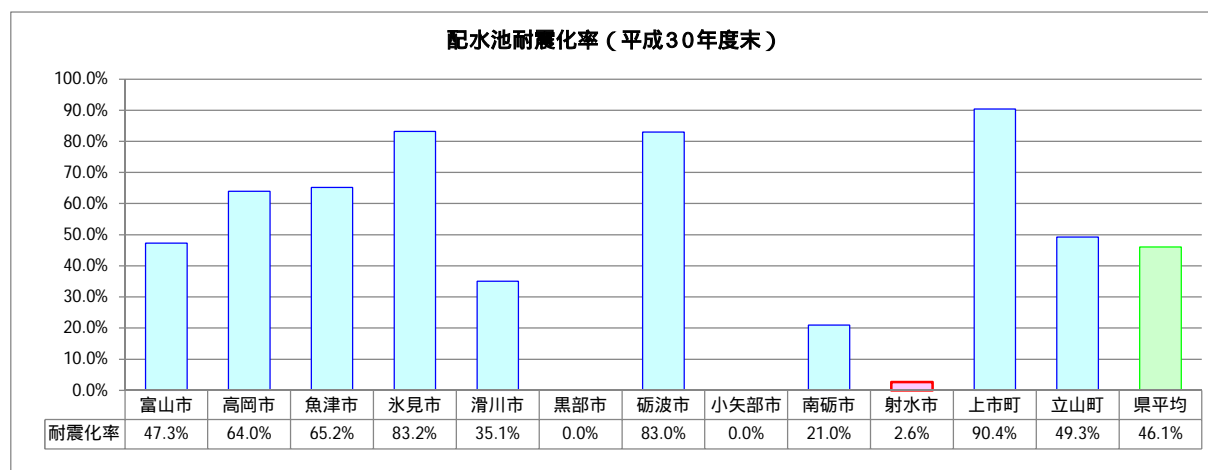
No.	建設年度	施設名称	構造形式	公称容量 池数	耐震性レベル2			備考	
					ランクA	ランクA 未対応	不明		
1	H26	布目配水場	ステンレス製	429m ³	○				
2	H22	広上取水場	ステンレス製	378m ³	○				
3	S49	上野調整場	第1調整池	PC造	6,500m ³		○	H19 屋根更新・ 内面防食塗装	
4	S51		第2調整池	PC造	6,500m ³		○	H23 内面防食塗装	
5	S57		第3調整池	PC造	6,500m ³		○		
6	S58	鳥越調整場	高区調整池	RC造	300m ³			○	
7	H7		低区調整池	PC造	10,000m ³		○		
8	S53	五官野配水場	配水池	RC造	28m ³			○	
9	S61	水上谷調整場	配水池	RC造	125m ³			○	
合計				30,760m ³	2か所	4か所	3か所		
	S47	日の宮受水場	受水池	RC造	500m ³ ×2池			○	将来廃止予定

*1 調整池：送配水量の調整や異常時の対応を目的として浄水を貯留する池

*2 配水池：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ための池

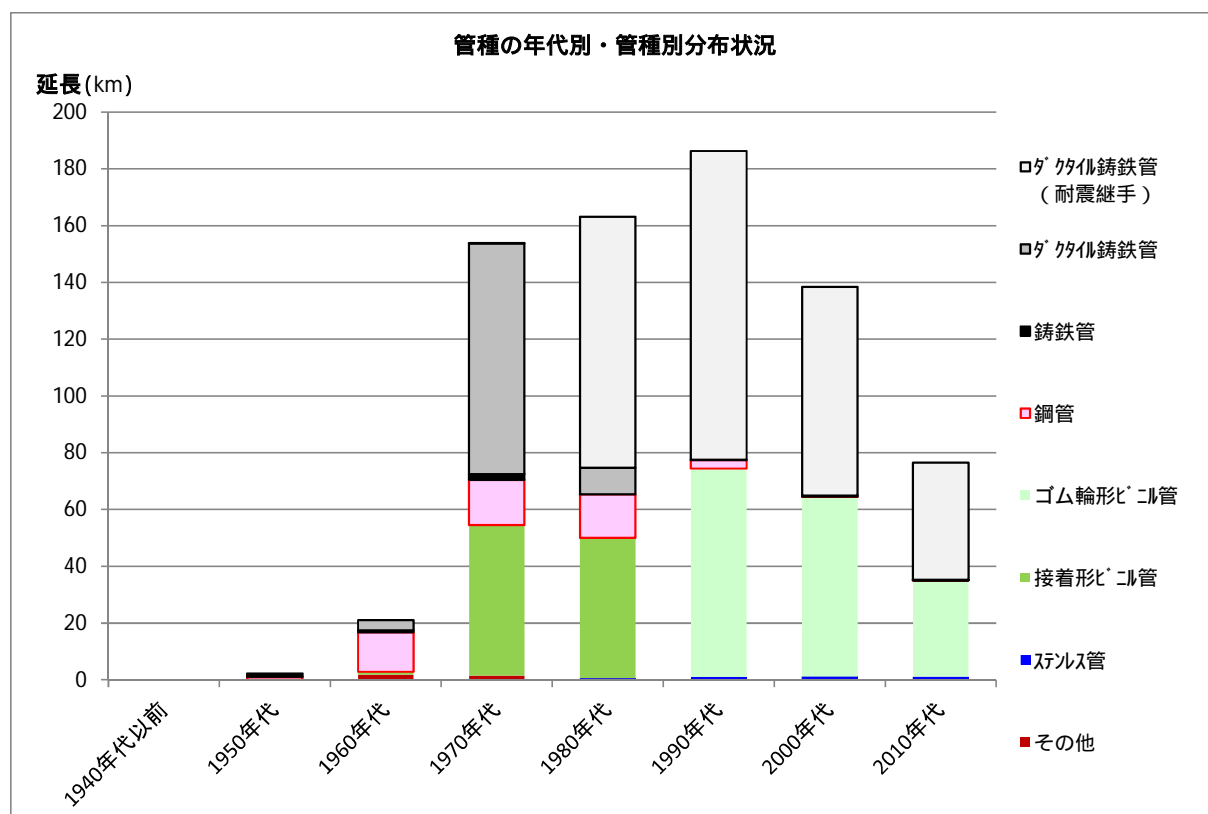
なお、災害時には、調整池及び配水池に貯められた水が飲料水や消火用水となるなど、災害対策でも重要な施設となる。

*3 レベル2・ランクA：レベル2とは、過去から将来にわたって本市で考えられる最大規模の強さを有する地震動のこと。ランクAとは取水施設や浄水施設、配水池、基幹管路等の水道事業にとって重要な施設のこと。水道施設耐震工法指針では、ランクAの施設はレベル2地震動が発生した場合において「必要とする修復が軽微なものにとどまる」耐震性能を確保するように設計するものとしている。

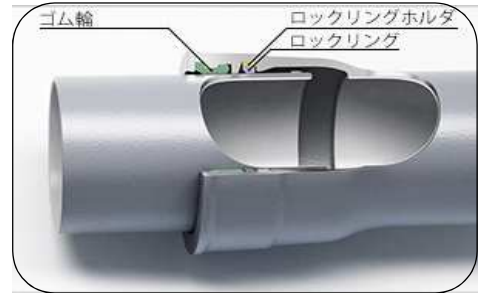


2.5.2 管路の経年化・耐震化

本市水道事業の平成30年度末管路総延長約741kmの年代別分布状況については、高度成長期であった1970年代以前に布設し、法定耐用年数を超過している管路が全体の約2割を占めており、水道施設と同様に経年化が進んでいます。



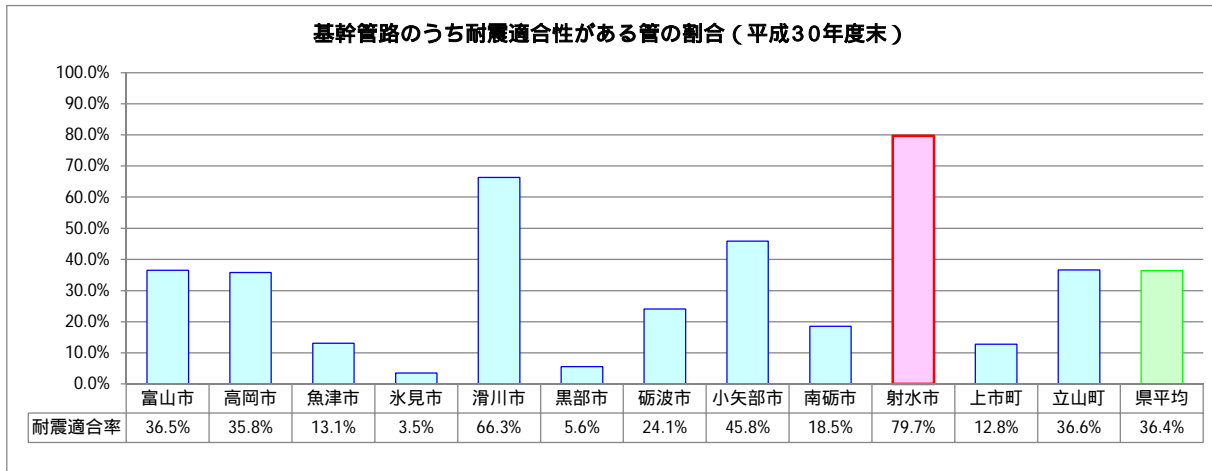
管路の耐震化については、基幹管路^{*1}の耐震適合率^{*2}は県平均や周辺水道事業体を大きく上回っています。これは、事業開始当初から基幹管路に溶接鋼管を積極的に採用するとともに、1980年代からは基幹管路に限らず耐震継手を積極的に採用するなど、古くから耐震化を重視してきた成果であるといえます。



写真：耐震継手の構造

本市水道事業の管路の耐震適合率（平成30年度末）

分類	延長	管路の耐震適合率	全国平均	県平均
基幹管路	78.6km	79.7%	40.3%	36.4%
全管路	741.4km	48.9%	22.9%(H29)	30.9%(H29)



*1 基幹管路：取導水管、送水管、配水管（300mm以上）

*2 基幹管路のうち耐震適合性がある管の割合：（耐震適合性のある基幹管路の延長 / 基幹管路の総延長）×100
 耐震適合性のある管：管路のうち耐震性のある材質と継手（管の接合部）により構成され、耐震性を満たすと評価された管の総称。本市では耐震型継手を有する管（ダクタイル鋳鉄管、鋼管、ステンレス管）を耐震適合性のある管とする。

2.5.3 危機管理

地震・津波・風水害などの自然災害や事故その他の原因によって水道施設に大きな被害が生じたときは、医療機関 6 箇所、福祉施設 9 箇所、市指定避難箇所 35 箇所の計 50 箇所を応急給水拠点とし、「射水市地域防災計画」に基づき応急給水を実施します。

このような応急給水、水道施設の応急復旧にあたっては、日本水道協会を始め、応援協定を締結した関係機関に応援要請を行い、必要な人員、機材、車両等を確保します。

災害等への初動体制については、市の BCP（事業継続計画）のほか、水道事業独自の水道施設応急対策マニュアルを整備しています。しかしながら、近年発生している大規模な災害を想定した、より詳細な対策マニュアルの整備が必要となっています。

2.5.4 「安定給水と危機管理」に関する実績評価と課題

【実績評価】

- 自己水源施設の布目配水場及び広上取水場は平成 20 年代に更新し、水道施設耐震工法指針で示すレベル 2・ランク A の耐震性を満たしている。
- これまで積極的に耐震化を進めてきた結果、基幹管路の耐震適合率は 79.7%（平成 30 年度末）となり、県平均や周辺水道事業体を大きく上回っている。
- 危機管理に対しては、水道事業独自の水道施設応急対策マニュアルを整備しており、速やかな応急給水及び応急復旧に備えている。

【課題】

- 配水池の多くが耐震性を満たしていないことが判明し、早急に今後の対策及び更新計画を策定することが必要である。
- 法定耐用年数を超過している管路が全体の約 2 割を占めており、耐震化に併せて管路更新を進める必要がある。
- 近年発生している大規模な災害を想定した、より詳細な対策マニュアルの整備が必要である。

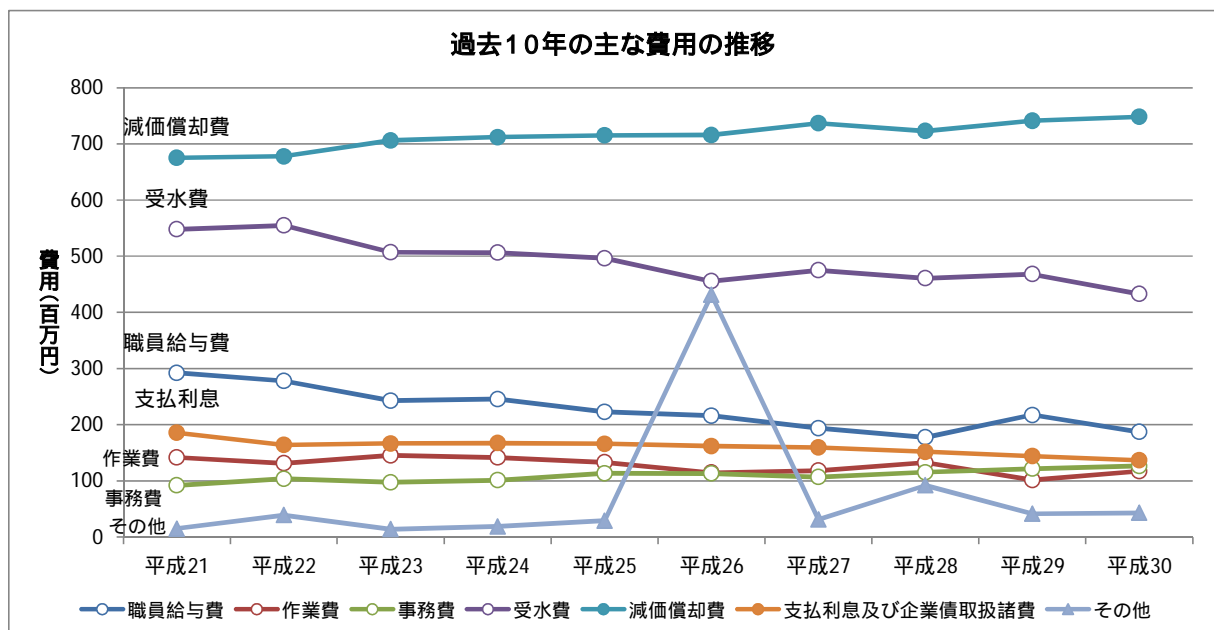
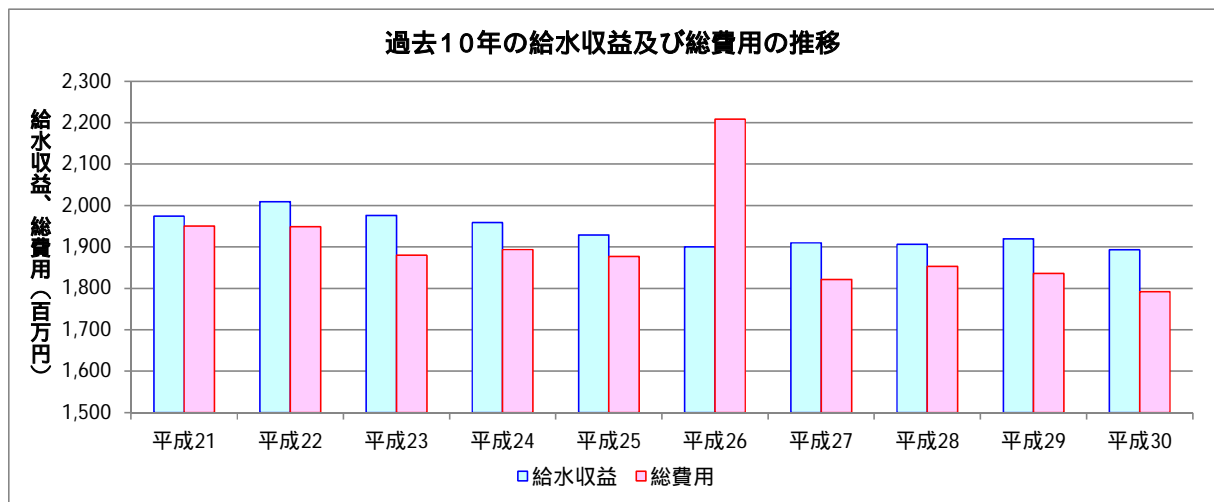
2.6 水道サービスの持続

2.6.1 経営状況

水道事業は、市の一般会計から独立し、一部の法令で定められた経費を除いた全額を水道使用者からの料金で賄う市が経営する地方公営企業です。

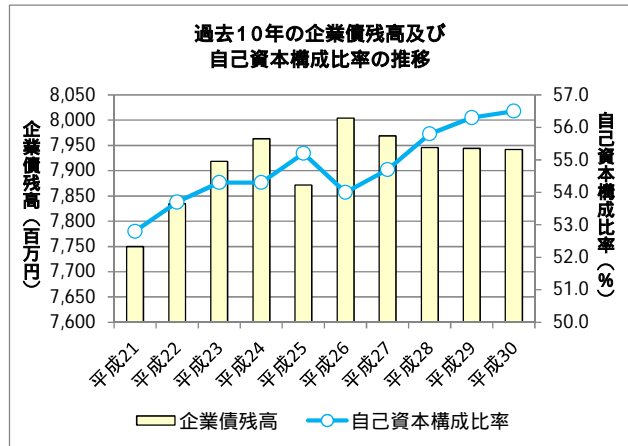
近年は人口減少や節水機器の普及に伴い年々水需要が低下し、料金収入が減少していますが、人件費や受水費の削減努力を通じて、現行の料金水準を維持し経営を行っています。

しかしながら、高度成長期に建設した水道施設の更新費用や大規模化する災害対策費用等の増加に伴い、減価償却費が年々増加傾向にあり、今後はさらに厳しい経営状況となることが予想されます。



平成26年度は、地方公営企業会計制度の見直しに伴う特別損失を計上

水道料金のみで必要な建設改良を実施することが最も健全な状態といえますが、近年の大規模災害に備え、安全安心な水道を構築するには多額の資金を要するため、現在は資金の不足分に対して企業債を借入しています。なお、企業債借入額は、当年度の企業債償還金を下回る金額とすることで、企業債残高の抑制に努めています。

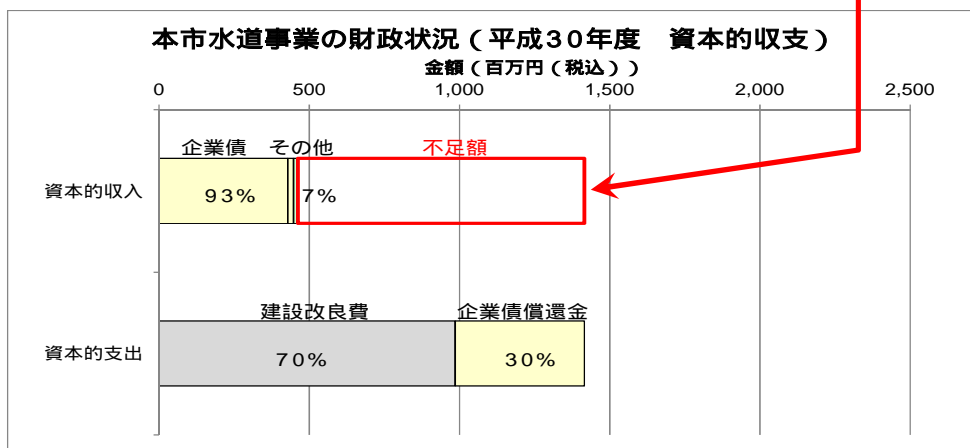
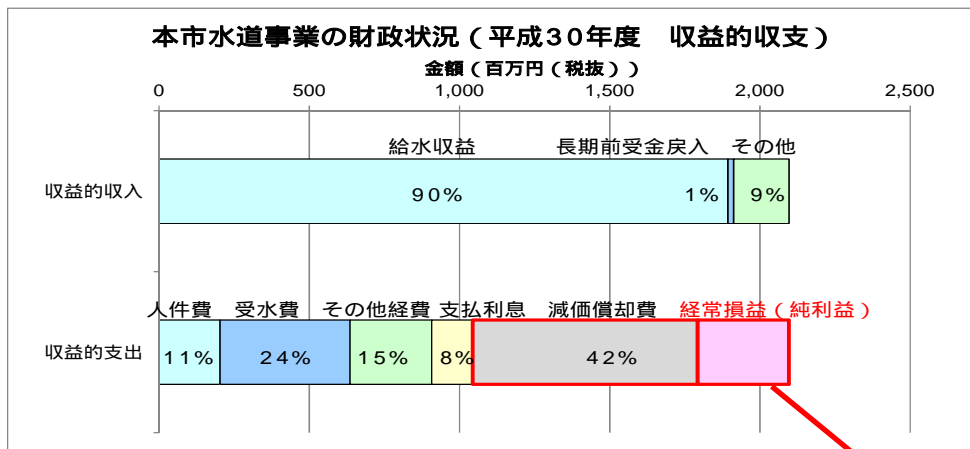


地方公営企業の財政の仕組み

地方公営企業では、地方議会が予算を議決する制度であることから、当該年度の経営成績である損益計算書を形成する収益的収支予算と財務状態を示す貸借対照表を形成する資本的収支予算に区分されます。

平成30年度の収益的収支（損益計算書）及び資本的収支は次のとおりです。

収益的支出のうち現金支出を伴わない減価償却費等の内部留保資金と純利益により、資本的収支の不足額を補てんする制度であり、水道料金を原資に水道施設を建設又は更新しています。



2.6.2 経営状況の現状分析（平成30年度 経営比較分析表）

富山県 射水市

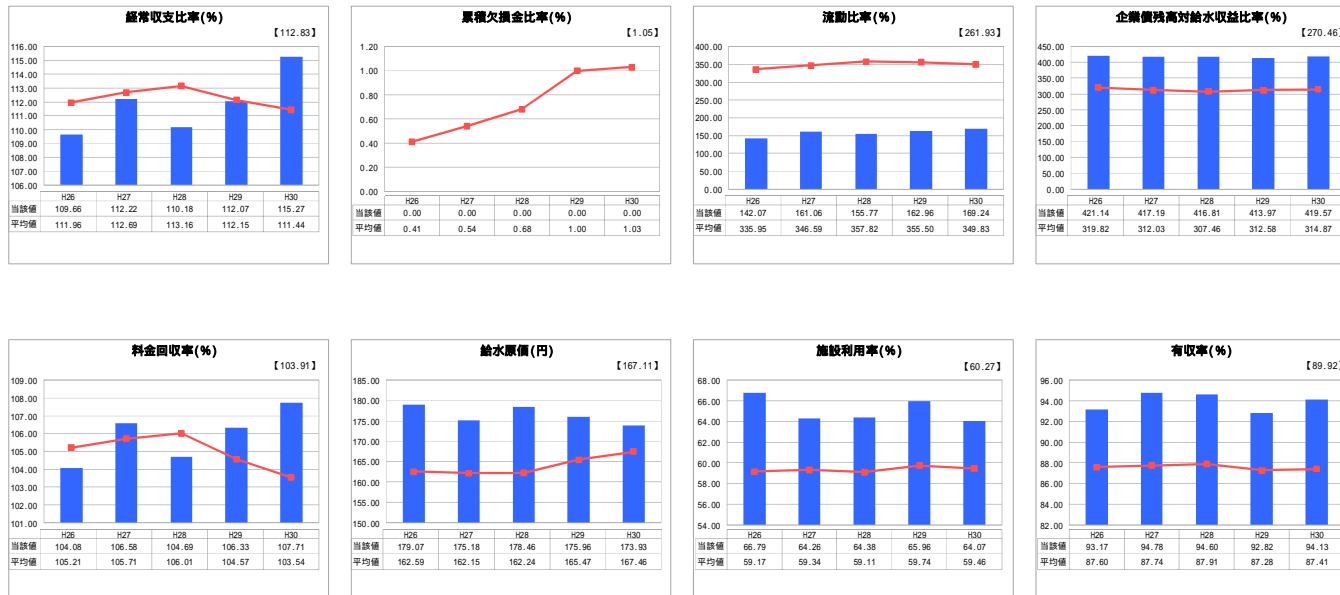
業務名	業種名	事業名	類似団体区分	管理者の情報
法適用	水道事業	末端給水事業	A4	非設置
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20m ³ 当たり家産料金(円)	
-	56.47	99.08	3,348	

人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
93,084	109.43	850.63
現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
92,009	109.43	840.80

グラフ凡例
 当該団体値（当該値）
 類似団体平均値（平均値）
 【】 平成30年度全国平均

分析欄

1. 経営の健全性・効率性



1. 経営の健全性・効率性について

経常収益は増加し、かつ受水費及び支払利息等の経常費用は減少したため、経常収支比率は上昇した。全国平均・類似団体平均値よりも高い。
 累積欠損金は発生していない。
 流動資産の増加率が流動負債の増加率を上回ったため、流動比率は上昇した。全国・類似団体平均値よりも低い値であるが、基準となる100%を上回っており、短期的な債務に対する支払能力に支障はない。
 近年の企業債借入額の抑制により企業債残高は減少しつつあるが、給水収益も減少しているため、企業債残高対給水収益比率は上昇した。全国・類似団体平均よりも高い値であり、今後も企業債借入額の抑制等に努める必要がある。
 料金回収率は100%を上回っており、費用を料金収入で賄っている。
 受水費等の減少により給水原価は減少したものの、全国・類似団体平均値よりも高い。受水団体は、費用に占める受水費の割合が高いことが主な原因である。
 年間配水量の減少により施設利用率は低下したが、全国・類似団体平均値よりも高い値である。今後の水需要予測に基づき、適切な施設規模を検討する必要がある。
 寒波による給水管の破裂等の漏水事例が頻発した前年度と比較し、有収率は上昇した。今後も漏水防止対策等を進め有収率の向上に努める必要がある。

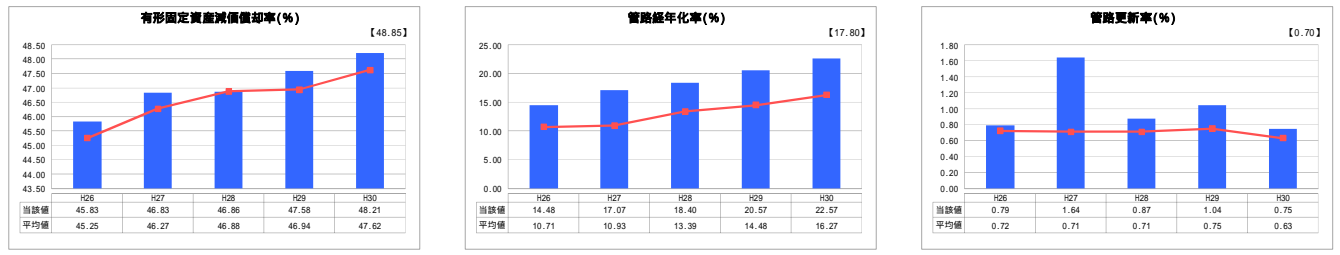
2. 老朽化の状況について

有形固定資産減価償却率は、全国・類似団体平均値と同程度の値であるが、年々上昇傾向にあり、老朽化した施設の計画的な更新が必要である。
 管路経年率は全国・類似団体平均値よりも高く、年々上昇傾向にある。法定耐用年数に捉われず、管路の老朽度を見極め、管路の長寿命化及び耐震化と併せて計画的な更新に努める必要がある。
 前年度と比較し、基幹管路の新規布設事業を優先したため、管路更新率は低下した。全国平均値よりも高い値であるものの、類似団体平均値よりも低い値である。現在実施中のアセットマネジメント(資産管理)をもとに中長期的な投資・財政試算を行い、管路の長寿命化及び耐震化など計画的な更新に努める必要がある。

全体総括

経常収支比率、流動比率及び料金回収率はそれぞれ100%を超えており、概ね健全な経営状況にあるといえる。しかしながら、給水人口の減少及び節水機器等の普及による水需要の減少と施設の更新需要の増加により、今後の経営状況は一層厳しさを増すものと見込まれる。このため、官民連携や広域化等による経営改革・合理化を推進するとともに、アセットマネジメント等の分析結果を踏まえた更新計画に基づき、施設及び管路の更新を実施していく必要がある。なお、経営戦略は令和2年度中に策定予定である。

2. 老朽化の状況



2.6.3 水道料金

本市水道事業の水道料金は、使用水量の有無に関わらず発生する水道メーターや料金徴収経費などの固定費で構成される基本料金と、使用水量に応じて変化する動力費などの変動費で構成される従量料金の2部構成とし、水道メーターの口径別に料金を設定した口径別料金体系を採用しています。

平成8年度の料金改定以降、消費税率改定を除き、20年以上料金水準を維持しています（平成20年度は5%料金値下げを実施）が、近年は、人口減少等に伴う料金収入の減少が課題となっており、核家族化や単身世帯の増加など現在のライフスタイルに適した料金体系の見直しが必要となっています。

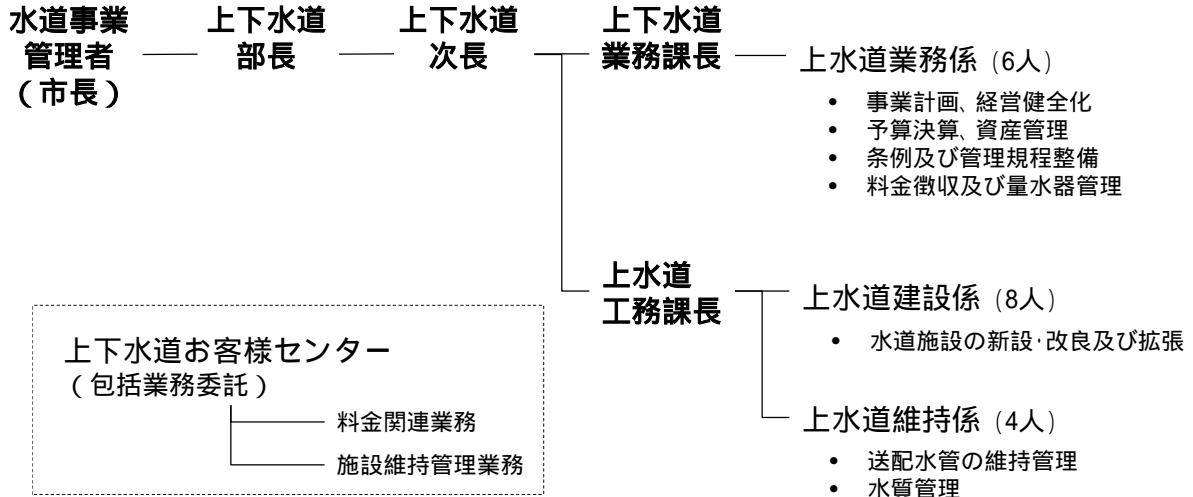
水道料金表

用途	区分	検針期間	基本料金	基本水量	従量料金（1m ³ につき）			
					0～20m ³	21～40m ³	41～80m ³	80m ³ ～
一般用	口径 13 mm	2ヶ月	3,080 円	20m ³	0 円	187 円	231 円	
	口径 20 mm		3,300 円					
	口径 25 mm		3,740 円					
	口径 30 mm		1,760 円					
	口径 40 mm	1ヶ月	1,980 円	-	231 円			
	口径 50 mm		11,220 円					
	口径 75 mm		29,150 円					
	口径 100 mm		59,950 円					
	口径 150 mm		171,820 円					
アパート用	使用戸数当たり	2ヶ月	3,080 円	20m ³	0 円	187 円	231 円	
消火栓用	1栓 10分	-	2,200 円	-	火災の場合は無料			
臨時用	随時	-	-	-	462 円			
船舶給水	-	1ヶ月	-	-	231 円			
浴場用	-	1ヶ月	6,710 円	40m ³	0 円	121 円		
	-	2ヶ月	13,420 円	80m ³	0 円		121 円	

（上記料金には消費税及び地方消費税を含む）

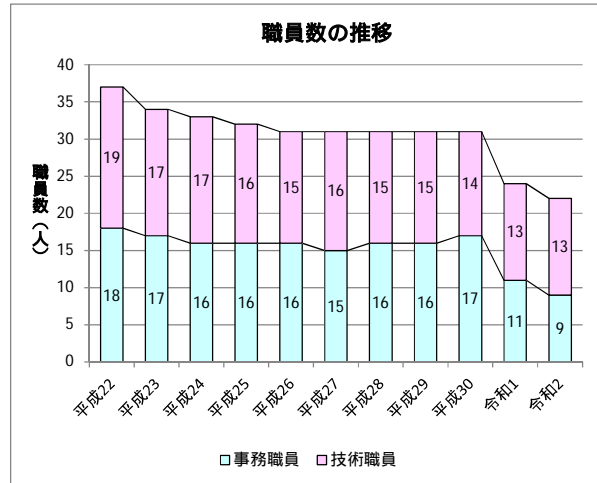
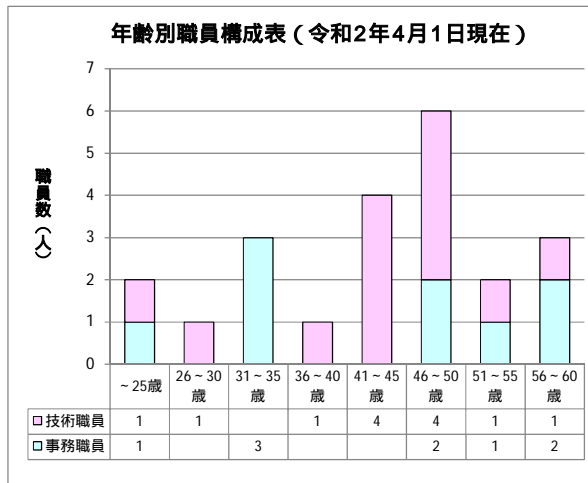
2.6.4 組織体制

本市上下水道部の水道事業に関する組織は、次のとおりです。令和2年4月1日現在、合計22人（水道事業管理者除く。）で組織されています。



また、現在の職員の年齢構成と職員数の推移は、次のとおりです。

これまで、業務のシステム化や外部委託により業務の効率化を進め、職員数や経費の削減を図ってきましたが、将来にわたり安定的に事業を運営していくためには、高度な専門知識や経験豊富な職員を確保できる組織体制の整備が不可欠となります。また、それを次の世代へと継承する取組が必要となります。



2.6.5 広域連携及び官民連携

全国の多くの水道事業者が直面している給水人口の減少等に伴う水需要の減少、水道施設の経年化、深刻化する人材不足等の水道事業の直面する課題に対応すべく、平成30年12月に水道法が改正され、令和元年10月1日から施行されました。改正水道法では水道事業の基盤強化の必要性が示され、その方策として広域連携の推進、官民連携の推進などを掲げています。

県西部の水道事業者の多くが富山県西部水道用水供給事業の受水団体であることから広域連携に適した地域と考えられ、各水道事業者が抱える課題を解消するための取組を進める必要があります。

本市水道事業では、次のような取組を進めています。

- 広域連携の取組

県西部の水道事業者で構成する広域化検討会において、各事業者の情報を収集し、連携可能な取組を検討しています。また、国が推進する水道情報活用システム（水道標準プラットフォーム）によるシステム及びデータの共同利用等、ソフト面の一体化や連携に関する検討を進めています。

- 官民連携の取組

県内で初となる包括業務委託を令和元年10月から開始しました。料金関連業務と施設維持管理業務を包括的に民間事業者へ委託することにより、民間事業者のノウハウを生かした安定したサービスの提供と専門知識継承等の確立とともに、経費削減効果の実現にも取り組んでいます。



写真：上下水道お客様センター

2.6.6 広報活動とお客様サービス

本市水道事業では、環境の変化に対応した事業運営と質の高いサービスを提供し、お客様満足度の向上を図るため、次のような取組を実施していますが、多様化するお客様ニーズやライフスタイルの変化に対応するため、利便性の高いサービスへの取組を進める必要があります。

- ペットボトル「いいみず いみず」による広報

広上取水場で汲み上げた原水又は浄水を「いいみず いみず」として製造販売し、災害時の備蓄飲料水として活用するほか、水道水のおいしさと安全性をPRするとともに、射水ブランド「食・水・祭」のひとつである「水」の魅力を発信しています。

モンドセレクション 2018 最高金賞を受賞し、ふるさと納税の「お礼の品」として登録しています。また、市内及び県内の観光交流施設等で販売し、首都圏でも日本橋とやま館において毎年8月に販売イベントを開催しています。



- 開閉栓 Web 受付サービスの実施

包括業務委託の開始とともに受託事業者の提案による開閉栓 Web 受付サービスを開始しました。

- ホームページによる情報開示・情報発信

本市水道事業の状況を確認いただくため、ホームページを積極的に活用し、詳細な経営情報、料金ガイド、水道水質検査計画及び結果等を公表しています。

2.6.7 「水道サービスの持続」に関する実績評価と課題

【実績評価】

- 人件費や受水費の削減努力を通じ、現行の料金水準を維持している。
- 業務のシステム化や外部委託等により業務の効率化を進めている。
- 県西部の水道事業者による広域連携の検討や官民連携（包括業務委託）の取組を実施している。

【課題】

- 高度成長期に建設した水道施設の更新費用等の増加により、今後はさらに厳しい経営状況となることが予想される。
- 核家族化や単身世帯の増加など、現在のライフスタイルに適した料金体系の見直しが必要である。
- 水道事業を持続可能な組織とするため、人材の育成を図るとともに、これまで培ってきた技術と経験を次の世代に継承することが必要である。
- 県西部の各水道事業者が抱える課題を解消するため、広域連携の取組を進める必要がある。
- 多様化するお客様ニーズやライフスタイルの変化に対応した利便性の高いサービスへの取組が必要である。

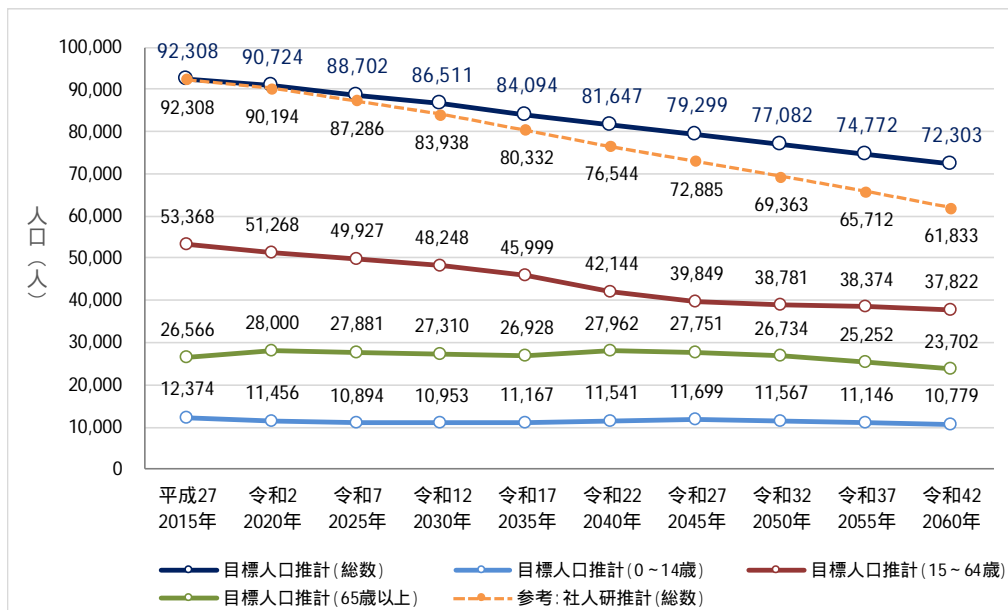
第3章

将来の事業環境

3.1 人口の見通し

本市の将来人口については、射水市人口ビジョン（令和2年3月）の目標人口推計を採用しました。今後、人口減少がより一層進んでいくものと見込まれます。

射水市人口ビジョン（令和2年3月）



3.2 水需要の見通し

3.2.1 推計方法

射水市人口ビジョンの目標人口推計を踏まえ、今後の水需要の見通しを推計しました。

水需要の推計方法

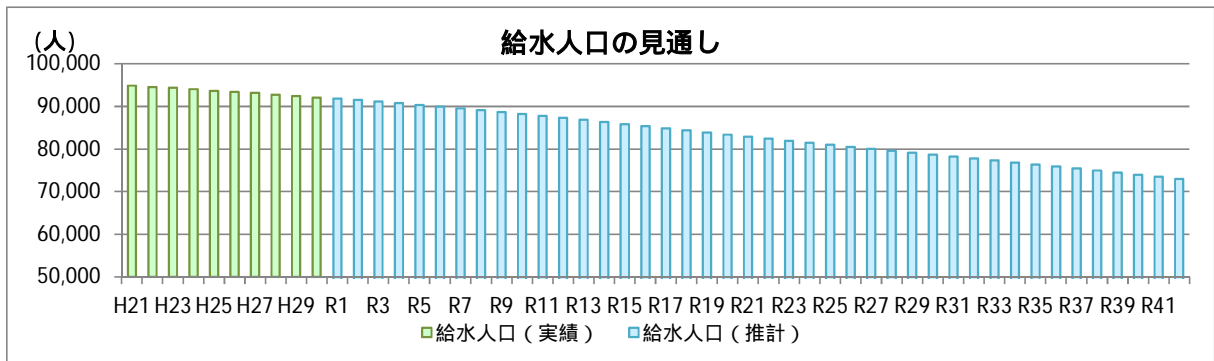
項目	推計方法
給水区域内人口	<p>行政区域のすべてが給水区域であるため、行政区域内人口と給水区域内人口は同一である。射水市人口ビジョン（10月1日人口）は、水道事業の給水区域内人口（年度末人口）と半年のずれがあることから、次式で給水区域内人口を算出</p> $\text{水道事業の給水区域内人口} = \text{人口ビジョン} \times 1.01835^*$ <p>*近年の人口比較結果を用いて設定</p>
給水人口	<p>次式で算出。給水普及率は平成30年度実績（99.1%）で一定</p> $\text{給水人口} = \text{給水区域内人口} \times \text{給水普及率}$
有収水量	<p>口径別に有収水量を推計</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 13mm 及び 20mm <p>1件当たりの使用水量を推計し、将来の給水件数に1件当たりの使用水量を乗じて有収水量を推計。1件当たりの使用水量は近年、節水機器の普及等により減少傾向にある。</p> <div data-bbox="523 994 1347 1464" data-label="Figure"> <p>The graph shows a clear downward trend in per-unit water usage over time. The 20mm series (top) starts at approximately 680 L/unit/day in Heisei 21 and is projected to reach about 450 L/unit/day by Reiwa 41. The 13mm series (bottom) starts at approximately 500 L/unit/day in Heisei 21 and is projected to reach about 250 L/unit/day by Reiwa 41. Actual data points are shown for Heisei 21-29, and projected data points are shown for Reiwa 1-41.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ● 25mm 以上 <p>時系列傾向分析を用いて有収水量を推計</p>
一日平均配水量	<p>推計した有収水量を基に次式で算出。有収率は計画目標の95.0%で一定</p> $\text{一日平均配水量} = \text{有収水量（一日平均）} \div \text{有収率}$
一日最大配水量	<p>推計した一日平均配水量を基に次式で算出。負荷率は想定される最大の配水量に対応するため、過小にならない範囲で小さく設定することが望ましいことから、平成29年度実績（過去10年の最小値）の72.8%で一定</p> $\text{一日最大配水量} = \text{一日平均配水量} \div \text{負荷率}$

3.2.2 水需要の推計結果

水需要は人口減少等の影響を受け、今後も減少していくものと想定されます。

- 給水人口

給水人口は平成30年度現在、92,009人です。射水市人口ビジョンに示すように行政区域内人口（給水区域内人口）と同様に減少する見通しであり、本計画の目標年度である令和11年度では約87,700人と5%減少する見込みです。



- 有収水量

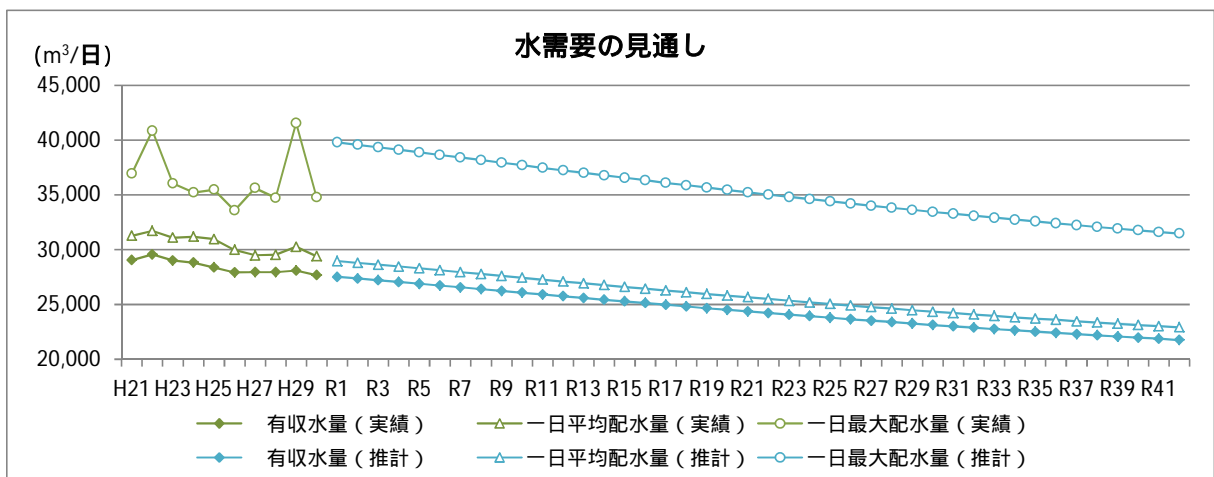
有収水量（一日平均）は平成30年度現在、27,682m³/日です。人口減少等の影響により水需要は減少する見通しであり、本計画の目標年度である令和11年度では約26,000m³/日と6%減少する見込みです。

- 一日平均配水量

一日平均配水量は平成30年度現在、29,409m³/日です。人口減少等の影響により水需要は減少する見通しであり、本計画の目標年度である令和11年度では約27,000m³/日と8%減少する見込みです。

- 一日最大配水量

一日最大配水量は平成30年度現在、34,779m³/日です。本予測では想定される最大の配水量に対応するため、負荷率を過去10年の最小値としており、本計画の目標年度である令和11年度では約37,000m³/日の見込みです。



3.3 水道施設の見通し

アセットマネジメント(タイプ3C)^{*1}を通じて、本市水道事業が将来にわたって安定的に事業継続していくために必要となる水道施設の見通しを推計しました。

3.3.1 水道施設の更新を実施しなかった場合

水道施設の更新を実施しなかった場合の健全度は次のとおりです。

- 構造物及び設備

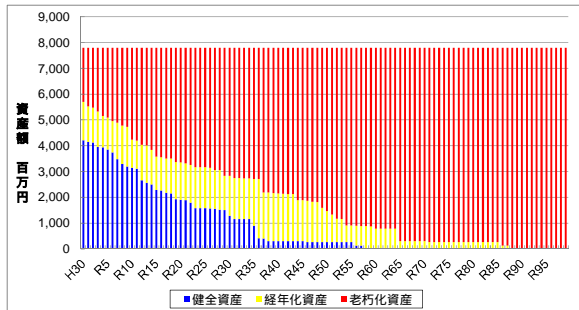
老朽化資産の割合は、平成30年度時点で26.8%ですが、このまま更新を実施しなかった場合には、令和10年度には45.5%、令和20年度には57.0%、令和40年度には72.3%となります。

- 管路

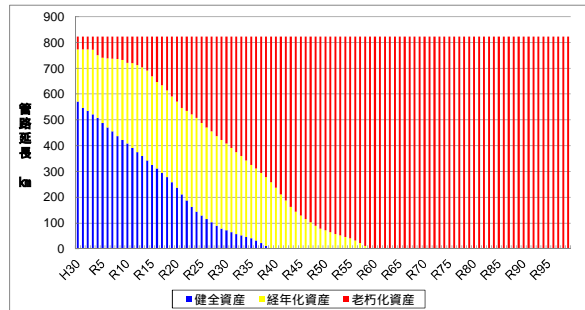
老朽化資産の割合は、平成30年度時点で5.9%ですが、このまま更新を実施しなかった場合には、令和10年度には12.3%、令和20年度には30.6%、令和40年度には71.1%となります。

水道施設の見通し(更新を実施しなかった場合)

【構造物及び設備】



【管路】



資産の分類	定義
健全資産	法定耐用年数(建物50年、構造物60年、管路40年、機械設備15年等)を超過していない資産のこと。
経年化資産	法定耐用年数を超過し、更新時期に来ている資産のこと。 (法定耐用年数の1~1.5倍の使用年数の資産を想定)
老朽化資産	事故・故障等を未然に防止するためには、速やかに更新すべき資産のこと。 (法定耐用年数の1.5倍以上の使用年数の資産を想定)

*1 アセットマネジメント(タイプ3C): 厚生労働省健康局水道課「水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き」に示す標準型検討手法。更新需要の見通しは資産台帳を用いて検討(タイプ3)するとともに、財政収支の見通しを簡易な財政シミュレーションを用いて検討(タイプC)する手法

3.3.2 更新需要の算定

水道施設の健全度を保つためには、早急に更新を進めていく必要がありますが、法定耐用年数基準に基づき、水道施設を更新していく場合には、構造物及び設備が年平均 4.5 億円、管路が 14.4 億円、全体で 18.9 億円の更新需要が発生することになります。

近年の本市水道事業の建設改良費は 10 億円程度であることから、法定耐用年数基準による更新を実施する場合には大幅に費用が増加することになり、この場合には水道施設の健全度を維持できるものの、財務の健全度を維持できない状態となります。

そのため、適切な補修や腐食対策等の長寿命化のほか、新技術の導入に取り組み、実使用年限を重視した更新需要の設定を行います。具体的には、更新年数実績調査結果や厚生労働省公表の「実使用年限に基づく更新基準の設定例」を参考に更新基準を定めました。

本市水道事業の更新基準

施設分類	更新基準	耐用年数	
		法定耐用年数	更新基準
土木施設	法定耐用年数の 1.5 倍	60 年	90 年
建築施設		50 年	75 年
機械設備	法定耐用年数の 1.5 倍	15 年	22 年
電気設備		10～20 年	15～30 年
管路	法定耐用年数の 2.0 倍	40 年	80 年

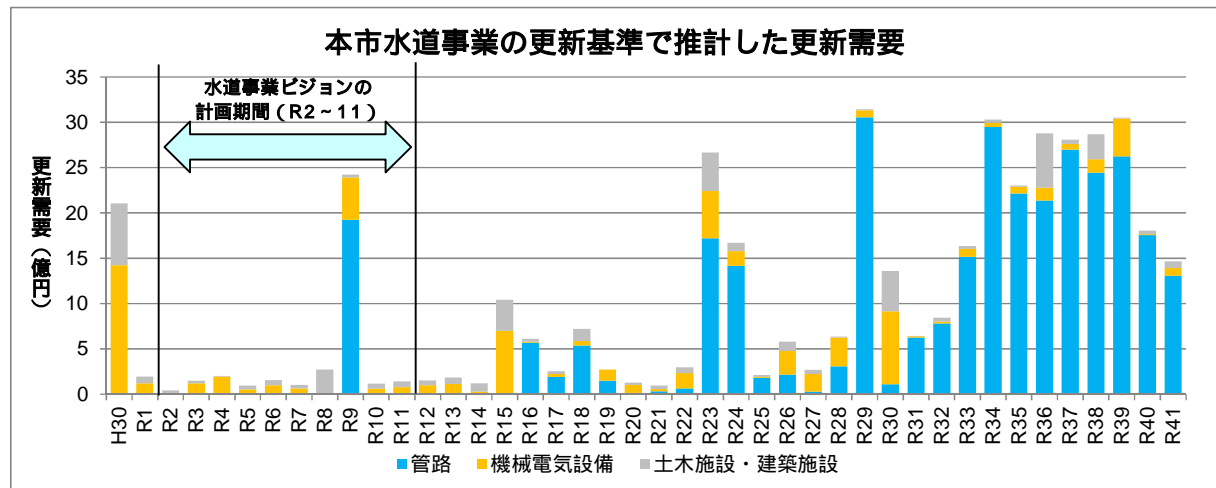
更新基準に関する事例

施設分類	法定耐用年数	更新基準	施設分類	法定耐用年数	更新基準
土木施設			機械設備		
PC 配水池等(鉄筋 コンクリート造)	60 年	65～90 年	ポンプ設備	20 年、15 年	22 年
ステンレス配水池	45 年		水処理設備	15 年	21～24 年
建築施設	50 年	65～75 年	消毒設備	10 年	18 年
管路			薬品注入設備	15 年	18 年
铸铁管	40 年	40～50 年	電気設備		
ダクタイル铸铁管		60～100 年	高圧受変電設備	20 年	23～25 年
鋼管		40～100 年	自家発電設備	15 年	19～24 年
硬質塩化ビニル管		40～60 年	電源設備	12 年	16～21 年
ポリエチレン管		40～60 年	制御盤	15 年	23～25 年
ステンレス管		40～60 年	計装設備	10 年	16 年
			監視制御設備	10～15 年	18～19 年

更新年数実績調査結果及び厚生労働省公表の「実使用年限に基づく更新基準の設定例」を基に作成

更新基準に基づいて更新需要を再算出すると、年平均 12.7 億円となりますが、40 年間の後半に集中し年間 20 億円を超える状況となることから、長期的な経営の安定化を図るためには、更新需要を前倒しして平準化することが重要です。

また、近年頻発する大規模災害対策として、耐震化は重要であり、特に配水池等の耐震化は本市水道事業にとって喫緊の課題です。更新需要の平準化に加えて、配水池や基幹管路の耐震化を進めるとともに、水需要の見通しに対応した規模への見直しも必要となります。



第4章

基本理念と経営目標

4.1 基本理念

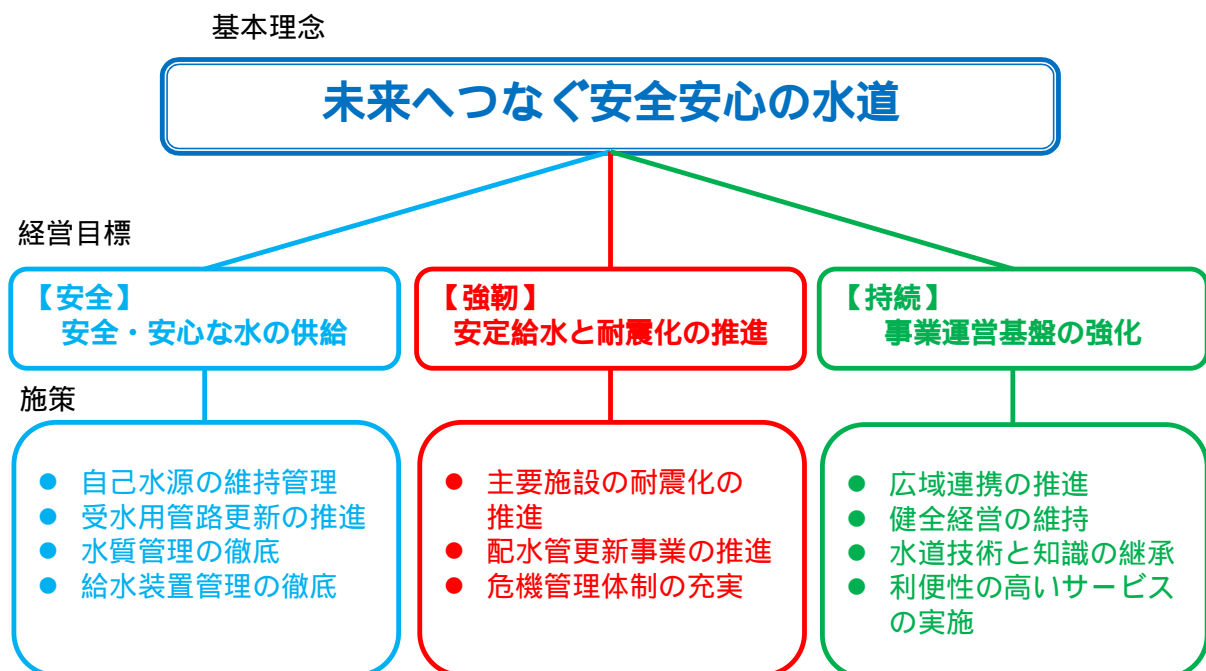
射水市水道ビジョンでは、本市水道事業の50年、100年先を見据え、基本理念を掲げます。

未来へつなぐ安全安心の水道

4.2 経営目標

国の「新水道ビジョン」に掲げる水道の理想像の観点「安全」、「強靱」、「持続」を実現するため、次の3つの経営目標に基づき施策を展開します。

射水市水道事業ビジョン体系図



5.1 安全・安心な水の供給

安全・安心な水の供給

「安全・安心な水の供給」の経営目標は、原水の水質保全、適切な浄水処理、管路及び給水装置における水質管理等を徹底することにより、常に安心して水道をご利用いただける状態に保つためのものです。

本市水道事業の水源は、自己水源と富山県西部水道用水供給事業からの受水により構成されており、どちらかの水源で水質汚染事故等が発生した場合においても、安全な水を確保することが可能です。自己水源の原水は水道水質基準の全項目を満たす良好な状態であり、一方の富山県西部水道用水供給事業からの受水においても水質基準を満たす水を受け入れ、さらに市内10か所で独自に毎日水質検査（自動計測）を行っています。

将来にわたり「安全・安心な水の供給」を維持していくためには、自己水源の適正な維持管理に努めるとともに、水質管理体制をさらに強化していくことが必要になります。老朽化する受水用管路については、富山県企業局との協議により早期の更新に努め、安定給水の確立を目指します。

また、屋内の給水装置や貯水槽水道等の水道使用者が管理を要する設備に対しても、「安全・安心な水の供給」の観点から水道事業者としての指導・サポートが必要であるため、直結給水の拡大も重要な施策であると考えています。

このような考え方のもと、「安全・安心な水の供給」の実現に向けた施策に取り組みます。

5.1.1 自己水源の維持管理

良好な自己水源を維持するため、経年化している水源自体（井戸）の設備更新を実施し、将来にわたり安定した取水量と水質を確保します。

- 布目配水場の設備更新
- 広上取水場の設備更新

5.1.2 受水用管路（県送水管）更新の推進

富山県西部水道用水供給事業からの受水用管路は、布設年度が古く、老朽化が進んでいることから、富山県企業局との協議により、早期の更新に努め、安全な受水の確保と安定給水の確立を目指します。

なお、現在の日の宮受水場へ新たに受水用管路を布設し、受水することは、地理的条件（道路埋設状況）を考慮した場合に困難であることから、施設・設備の合理化（スペックダウン）を検討します。

5.1.3 水質管理の徹底

市が毎年策定する「水道水質検査計画」に基づく毎日及び定期的水質検査等を適正に実施し「安全・安心な水の供給」を実現します。なお、定期水質検査結果は、市ホームページで公表し、市民への情報開示も実施します。また、自動水質監視装置等の適切な維持管理により信頼性の向上を図ります。

5.1.4 給水装置管理の徹底

水道使用者の給水装置工事は、市の指定給水装置工事事業者が行う必要があることから、指定給水装置工事事業者への最新情報の提供や各工事への適切な指導・助言を強化するとともに、水道法改正による指定の更新制度により給水装置工事全体の水準向上に努めます。

また、貯水槽設置者への指導・助言等を継続していくとともに、直結直圧式給水区域の拡大や直結増圧式給水を推進します。

5.2 安定給水と耐震化の推進

安定給水と耐震化の推進

「安定給水と耐震化の推進」の経営目標は、経年化した施設の計画的な更新により施設の健全度を保ち、水道施設の耐震化やバックアップ体制を構築することにより、自然災害等による被災を最小限にとどめ、迅速な復旧が可能な水道を構築するためのものです。

本市水道事業は調整池及び配水池を大小 9 池整備し、市内全域に給水を行っていますが、近年頻発するこれまでの想定以上の自然災害が発生した場合には、施設の機能に重大な影響が生じる可能性があることが判明したため、早急に施設の耐震化に取り組みます。

一方、管路については、耐震化の取組を継続的に進めてきた結果、基幹管路（取導水管、送水管、配水管（管路口径 300mm 以上））の耐震適合率は約 80%に達し、県平均や全国平均を大きく上回る水準となっています。被災時における早期復旧のためには、主要配水池から給水区域内に配水する基幹管路の耐震化が最も重要であると考え、今後も基幹管路を中心とした耐震化の取組を継続し、水道施設の強靱化に努めます。

なお、基幹管路以外の管路（管路口径 300mm 未満）については、経年管の更新に併せて適宜、耐震化を進めていますが、すべての管路を耐震化するには膨大な年月と多額の費用を要することになります。このため、応急給水拠点の整備や他の水道事業者や関係団体との相互応援協定によるバックアップ体制の充実を図るとともに、定期的な訓練の実施やマニュアル整備も必要となります。

このような考え方のもと、「安定給水と耐震化の推進」の実現に向けた施策に取り組みます。

5.2.1 主要施設の耐震化の推進

平成29～30年度に実施した上野調整場等の耐震診断等調査の結果、主要調整池のすべての施設において耐震性を満たしていないことが判明し、上野第1・2調整池においては、改築や水運用の検討が必要とされたため、次のスケジュールで調整池の耐震化等を進めます。

- 上野第3調整池の耐震補強 < 計画期間前期（令和元～2年度） >
- 鳥越調整池の耐震補強 < 計画期間中期（令和3～4年度予定） >
- 上野第2調整池の改築 < 計画期間後期（県送水管路更新事業に併せて実施） >

5.2.2 配水管更新事業の推進

管路口径300mm以上の配水管（基幹管路）については、建設改良事業計画に基づき、更なる耐震化を推進します。また、上野調整場から配水する2本の幹線（中央幹線・東部幹線）に加えて、令和2年度には新たに鳥越調整場から配水する西部幹線の完成を予定しており、主要配水施設と連携した効率的な運用を確立するとともに、大規模災害時における断水エリアの縮小や将来の基幹管路更新の円滑化を図ります。また、基幹管路に多く採用している鋼管については地理的条件（道路埋設状況）を考慮し、腐食防止対策を実施するなど、管路の長寿命化にも努めます。

一方、基幹管路以外の管路更新については、漏水の発生頻度や使用年数から効果的な更新箇所を選定し、耐震管へ布設替えすることにより、管路全体の耐震化率向上に努めます。また、優れた耐震及び耐久性を持ち全国的に普及しつつあるポリエチレン管を一部採用し、検証を行うなど水道施設全体の強靱化を推進します。

5.2.3 危機管理体制の充実

本市水道事業では、災害時の重要給水施設への給水や早期復旧を重視した施設の構築に努めていますが、被災時には関係機関の協力が不可欠となります。近隣の水道事業体、日本水道協会、民間事業者及びその他関係団体等との連携による更なる災害時協力体制を構築するとともに防災訓練や防災備蓄の充実に努めます。

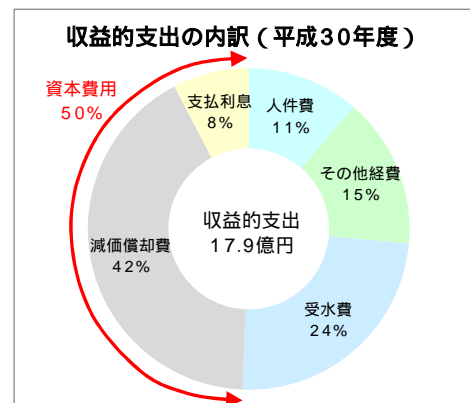
また、近年頻発する大規模な災害を想定し、現在の水道施設応急対策マニュアルを見直します。本市防災ガイドブックや防災マップ（ハザードマップ）の内容を踏まえ、地震、津波、洪水、土砂災害等の様々な事態において、限られたヒト・モノ・情報等の資源を有効活用する非常時優先業務を示した事業継続計画（BCP）の作成に取り組みます。

5.3 事業運営基盤の強化

事業運営基盤の強化

「事業運営基盤の強化」の経営目標は、人口減少等による環境の変化に対応し、常に健全かつ安定した事業を運営し、将来にわたり安全・安心な水道事業を持続させるためのものです。

本市水道事業の給水人口は、全国的な動向と同様に減少傾向にあることから水需要が減少し、水道料金収入も減少していくことが想定されます。健全な事業運営を持続させるためには、更なる経費削減が不可欠となりますが、今後は高度成長期に建設した水道施設の更新が増加し、同時に耐震化も要することから多額の費用が必要となり、水道施設の建設改良に要する資本費用は平成30年度決算において費用の約50%を占めていますが、さらにその割合が増加することになります。また、資本費用に次いで費用の約24%を占める受水費では、県送水管路更新事業を控えており、この更新費用が受水費用に上乗せされることも予定されています。これらを除く残りの約26%が独自の経営努力による削減が見込める費用となりますが、すでに人員削減、業務の電算化及び民間委託による費用削減を実施してきたことから、更なる削減が難しい状況となっており、財政状況は年々厳しさを増していくと予想しています。したがって、水道料金の見直しも見据え、適宜、水道使用者へ必要な情報を開示し、理解を求めていくことが必要になると考えています。



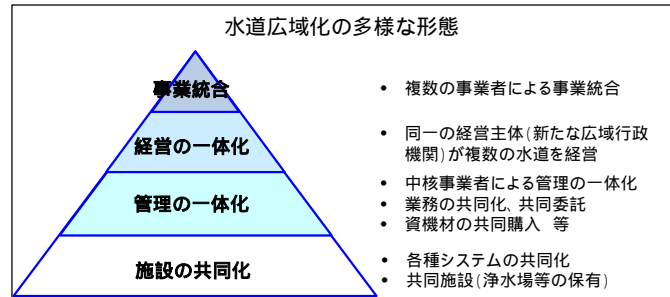
また、このような財政状況の中、多様化するお客様ニーズやライフスタイルの変化に対応した利便性の高いサービスを提供するとともに、最小の経費で最大の効果を発揮し、持続可能な組織とするためには、人材の育成を図るとともに、これまで培ってきた技術と経験を次の世代に継承することが必要です。

このような水道事業の抱える「ヒト・モノ・カネ」の課題を解消するための方策として、令和元年に施行された改正水道法では広域連携や官民連携を掲げています。本市が位置する県西部の水道事業体にとっては、広域連携による課題解決への取組が効果的であると考えます。

このような考え方のもと、「事業運営基盤の強化」の実現に向けた施策に取り組みます。

5.3.1 広域連携の推進

県西部の水道事業体の多くは、必要な水量を富山県西部水道用水供給事業の受水に依存しています。各受水団体は本市と同様に人口減少等に伴う料金収入の減少と施設・管路の老朽化等による建設改良費が増加していることに加え、総費用の受水費割合が高いことが財政状況を年々厳しくする要因となっています。また、受水費のほか自己水源を維持管理する必要があることもその要因となっています。改正水道法が掲げる広域連携により、人材・資金・施設等の経営資源の効率的な活用や災害・事故等の緊急時対応力強化等のほか、水道施設のダウンサイジング等への大きな効果にまで発展させることも期待されます。



現在は、県西部の水道事業体で広域連携の方策やその効果について検討を開始したところですが、先進地域の事例を参考とするなど、県西部全体を俯瞰的に捉えた広域連携の取組を進めます。

5.3.2 健全経営の維持

健全経営を持続するため、次の取組を行います。

- 包括業務委託効果の発揮及び検証
 - 令和元年10月から開始した包括業務委託において次の効果を最大限に発揮させるとともに、その状況を検証し、次期委託期間の更なる効果発揮に努めます。
 - ・ 民間の専門性の高いノウハウの導入による業務の効率化とサービスの向上
 - ・ 専門的な知識を有した人材の確保と計画的な育成による安定したサービスの提供
 - ・ 長期的な視点での職員人件費などの経費節減
- 官民連携による業務改善
 - 全国に多くの受託実績を持つ包括業務受託事業者とともに現在のシステムや業務実施方法を検証し、より効率的で確実な業務運営が可能となるよう改善していきます。
- 水道料金の適正化
 - 水需要が減少傾向にある現状において経営を安定させるためには、水道利用者への影響を抑制しながら、需要実態に応じた将来を見据えた料金体系が必要であることから、基本水量、基本料金、従量料金など水道料金全体のあり方について検討していきます。

5.3.3 水道技術と知識の継承

地方公営企業である水道事業の安定的な運営には、専門的な知識・経験を有する技術者と経営に関する知識を有した職員の育成・確保が不可欠となります。

このため、専門的知識・技術の習熟・向上を目的とした外部研修を充実させるとともに、先人から継承されてきた技術や豊富な経験内容を内部研修の強化などにより共有化に努め、適切に次世代へ伝えられるよう計画的な組織・人材育成を目指します。



写真：新耐震型継手 技術講習会

5.3.4 利便性の高いサービスの実施

本市水道事業では現在、市の広報やホームページを活用し、水道事業全般の情報発信・情報公開を行っています。また、学識経験者や水道需要者で構成する上下水道経営委員会により市民の意見を踏まえた事業運営にも努めています。これらの取組を継続するとともに、必要に応じてさらに多くの市民へのわかりやすい情報提供や意見聴取に努めます。

そして、多様化するお客様ニーズやライフスタイルの変化に対応した料金支払方法等の利便性向上に取り組み、時代に適応したサービスの充実を目指します。

第6章

経営戦略

経営戦略は、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画です。事業の効率化や経営健全化、将来見通しを踏まえ、30～50年の中長期間において必要なサービスを提供することが可能となるよう、「投資試算」を始めとする支出と、「財源試算」による収入が均衡するよう調整した「投資・財政計画（収支計画）」を検討します。

前述の「第3章 将来の事業環境」で示した水需要の見通し、水道施設の見通しを踏まえ、「第5章 経営目標実現のための施策」を実現するための、今後10年間（令和2～11年度）の「投資・財政計画（収支計画）」について示します。

6.1 投資

6.1.1 投資目標

経営目標「安全・安心な水の供給」、「安定給水と耐震化の推進」の実現に向け、自己水源の維持管理、主要施設の耐震化及び配水管更新事業に取り組みます。

これらの投資額については、「第3章 将来の事業環境」の更新需要の算定結果を踏まえ、今後40年間で平準化された更新需要に基づく計画とします。

投資目標の達成に向け、配水池の耐震化率、基幹管路の耐震適合率及び管路更新率について次の目標値を設定し、投資計画を着実に進めます。

投資の目標指標（詳細は「6.4 投資・財政計画の管理指標」参照）

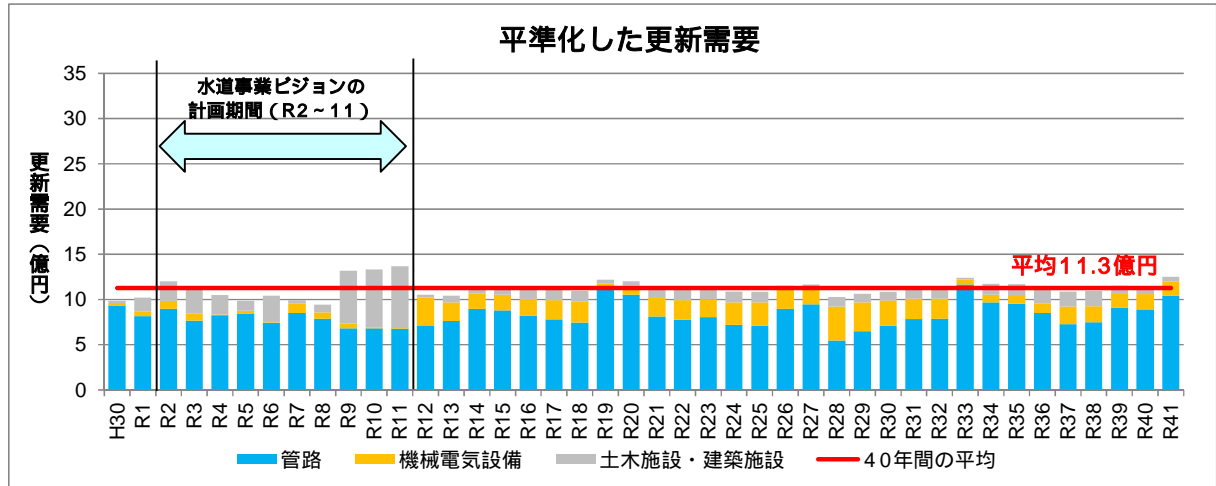
投資の目標指標	指標値	
	H30（現状）	R11（目標）
配水池の耐震化率	2.6%	77.4%
基幹管路の耐震適合率	79.7%	92.0%
管路更新率	0.75%	1.00%以上

6.1.2 投資計画

（1）更新需要の平準化

「第3章 将来の事業環境」に示すアセットマネジメント（タイプ3C）を用いて算出した更新需要について、長期的な経営の安定化を図るために更新需要を前倒しして平準化を行いました。

その結果、今後40年間の年平均投資額は約11.3億円となり、うち管路の年平均投資額は約8.2億円となります。法定耐用年数の2.0倍の更新基準で算出した今後40年間の管路の年平均投資額は約7.9億円であることから、投資額は1.04倍となります。限られた財源の中、実際の老朽度を見極めた更新を実施することにより、老朽管路の縮減に努めます。



(2) 10年間の投資計画

今後10年間（令和2～11年度）の投資計画は次のとおりです。自己水源の維持管理（井戸設備更新）、主要施設の耐震化及び配水管更新事業（基幹管路整備、管路更新、鋼管腐食防止対策）を実施します。今後10年間の年平均投資額は40年間と同額の約11.3億円となり、うち管路の年平均投資額は約7.7億円となります。法定耐用年数の2.0倍の更新基準で算出した管路の年平均投資額は約1.9億円であることから、投資額は4.02倍となります。

投資計画（建設改良事業計画）

年度	H30 (決算)	R1 (補正 予算)	水道事業ビジョンの計画期間										R12 以降
			R2 (予算)	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	
建設改良費（億円）	9.9	10.2	12.0	11.1	10.5	9.9	10.4	9.9	9.4	13.2	13.3	13.7	
井戸設備更新						→							
調整池耐震補強等		→											
基幹管路整備 （300mm以上）	←	→											
管路更新 （300mm未満）	←	→											
鋼管腐食防止対策			→										
布目分庁舎 大規模修繕	←	→											

6.1.3 投資以外の経費

投資以外の経費（収益的支出及び投資以外の資本的支出）の考え方は、次のとおりです。

- 減価償却費
固定資産台帳に登録されている償却資産及び投資計画の実施に伴って取得する償却資産に係る減価償却費の見込みに基づき算定します。
- 支払利息
既発債の支払利息は今後の償還予定表を基に、新発債の支払利息は投資計画の企業債に発行条件を設定して算定します。
- その他経常経費（職員給与費、動力費、修繕費等）
必要かつ合理的な額の確保を前提としつつ、徹底した効率化・適正化を図った上で算定します。

収益的支出及び投資以外の資本的支出の考え方

項目		考え方	
収益的支出	営業費用	職員給与費	包括業務委託により令和2～5年度は減少を見込む。令和6年度以降は一定
		動力費	現状維持（令和2年度予算値で一定）
		修繕費	現状維持（令和2年度予算値で一定）
		委託料	現状維持（令和2年度予算値で一定）
		受水費	令和2年度予算値を基に、県送水管路更新事業の影響額を加算
		その他経費	現状維持（令和2年度予算値で一定）
	減価償却費	平成30年度までの取得資産については、固定資産システムより算定。令和元年度以降の取得資産については減価償却計算により加算	
	営業外費用	支払利息	平成30年度までに借入した企業債に対しては、今後の償還予定表から算定。令和元年度以降の借入額については、償還年数30年（5年据置）、利率1.0%の元利均等方式で計算
その他の営業外費用		現状維持（令和2年度予算値で一定）	
資本的支出	企業債償還金	平成30年度までに借入した企業債に対しては、今後の償還予定表から算定。令和元年度以降の借入額については、償還年数30年（5年据置）、利率1.0%の元利均等方式で計算	

6.2 財源

6.2.1 財源目標

経営目標「事業運営基盤の強化」の実現に向け、投資に対応した財源を確保します。

財源目標の達成に向け、経常収支比率、企業債残高対給水収益比率及び自己資本構成比率について次の目標値を設定します。

財源の目標指標（詳細は「6.4 投資・財政計画の管理指標」参照）

財源の目標指標	指標値	
	H30（現状）	R11（目標）
経常収支比率	115.3%	100%以上
企業債残高対給水収益比率	419.6%	420%以下
自己資本構成比率	56.5%	58%以上

6.2.2 財源の考え方

財源目標に基づいて検討した、投資・財政計画の財源である収益的収入及び資本的収入の考え方は、次のとおりです。

収益的収入については、投資以外の経費を賄うための収入を確保します。収入の90%以上を占める給水収益については、「第3章 将来の事業環境」に示す有収水量の推計結果に現行の料金水準（供給単価）を乗じて算定することを基本とします。

資本的収入については、将来世代に過度な負担を強いることがないように、企業債残高を抑制しつつ、給水収益の1/2程度の運転資金を確保できるような企業債借入額を目標とします。なお、企業債借入額を抑制するため、国の交付金や総務省繰出基準に基づく一般会計繰入金を適切に見込みます。

収益的収入及び資本的収入の考え方

項目		考え方	
収益的収入	営業収益	料金収入	水需要の見通しの中で推計した毎年の有収水量に、供給単価 187.3 円/m ³ (平成 30 年度実績) を乗じて算出
		受託工事収益	現状維持 (令和 2 年度予算値で一定)
		その他の営業収益	現状維持 (令和 2 年度予算値で一定)
	営業外収益	加入金	現状維持 (令和 2 年度予算値で一定)
		他会計補助金	総務省繰出基準に基づき、児童手当経費を計上。現状維持 (令和 2 年度予算値で一定)
		他会計負担金	現状維持 (令和 2 年度予算値で一定)
		長期前受金戻入	固定資産の減価償却見合いで計上
		その他の営業外収益	預金利息及び雑収益について現状維持 (令和 2 年度予算値で一定)
資本的収入	企業債	次の条件で資金不足分を借入 <ul style="list-style-type: none"> ● 借入金額は建設改良費 (起債対象事業費) の 50% 以内とする。 ● 当年度の企業債償還金を下回る金額とする。 	
	補助金	配水池耐震化において国庫補助金 (生活基盤施設耐震化等交付金、交付率 1/4) を計上	
	工事負担金	現状維持 (令和 2 年度予算値で一定)	
	出資金	総務省繰出基準に基づき、上水道の出資に要する経費を計上	
	他会計負担金	総務省繰出基準に基づき、消火栓に要する経費を計上	

6.3 投資・財政計画

6.3.1 収支バランスの見通し

今後 10 年間（令和 2～11 年度）の収支バランスは次のとおりです。収益的収支については令和 11 年度から支出が収入を上回る赤字経営となる見通しです。また、企業債借入額の抑制や経常損益（純利益）の減少に伴い資金残高が減少します。

今後 10 年間（令和 2～11 年度）の収支バランス

項目		今後 10 年間の見通し
収益的収支	収益的収入	現行の料金水準を維持した場合、有収水量の減少に伴い給水収益が減少する見通し
	収益的支出	包括業務委託により職員給与費の減少が見込まれる一方で、県送水管路更新事業に伴う受水費の増加を予定しており、支出額の合計は増加する見通し
	収入—支出	収入の減少と支出の増加により、経常損益（収入 - 支出）は年々悪化し、令和 11 年度から支出が収入を上回る赤字経営の見通し
資本的収支	資本的収入	投資額に対応した企業債借入額のため、令和 2～8 年度はほぼ一定で推移。令和 9～11 年度は投資計画により、企業債借入額の増加及び国庫補助金と総務省繰出基準に基づく上水道の出資に要する経費を計上
	資本的支出	投資額の平準化により令和 2～8 年度はほぼ一定で推移。令和 9～11 年度は調整池の耐震補強等により投資額が増加
	収入—支出	現状と同じく、資本的支出に対する資本的収入の不足額は損益勘定留保資金等で補てん
資金収支		企業債借入額の抑制、経常損益（純利益）の減少に伴い資金残高が減少

支出が収入を上回る収支ギャップを解消する方策は、次のとおりです。

- 投資の合理化、費用の見直しに関する方策
 - 広域化、民間の資金・ノウハウ等の活用、アセットマネジメントの充実、施設・設備の廃止・統合（ダウンサイジング）、施設・設備の合理化（スペックダウン）等
- 財源に関する方策
 - 料金、企業債、繰入金、資産の有効活用等による収入増加の取組等

6.3.2 投資・財政計画

投資・財政計画の策定にあたり、本市水道事業では現行の料金水準を維持するために、次のような収支ギャップの解消方策を検討してきました。

- 民間の資金・ノウハウ等の活用 包括業務委託
- アセットマネジメントの充実 投資の平準化
- 企業債 世代間負担の公平の確保
- 繰入金 総務省繰出基準に基づく必要額の算定

しかし、経費の74%が受水費や支払利息、減価償却費等の固定的費用で占められており、本市水道事業自らの経営努力で更なる費用削減を図ることは難しい状況です。そのため、本市水道事業単独で収支ギャップを解消するためには料金水準適正化の検討が避けられません。なお、料金水準適正化を行う場合には、水道使用者への影響を抑制しながら、基本水量、基本料金、従量料金など水道料金全体のあり方について検討していきます。

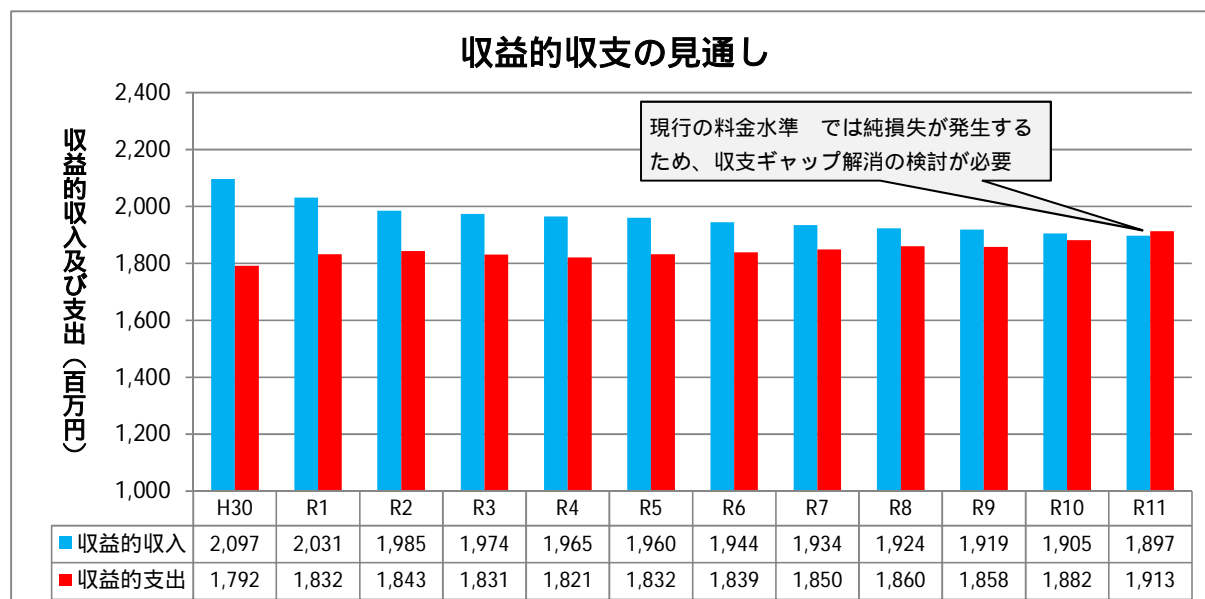
一方、県西部の水道事業者による広域連携は、人材・資金・施設の経営資源の効率的な活用を通じて費用の削減が期待できることから、本市水道事業の中長期的な経営基盤強化に向けた取組が必要です。

(1) 収益的収支

給水収益は有収水量の減少に伴って、令和3年度以降は約0.1億円/年のペースで減少する見込みであり、平成30年度の18.9億円から令和10年度の17.7億円へ減少する見込みです。給水収益以外の収入としては、長期前受金戻入は約0.2～0.3億円、加入金や事務受託手数料等の営業外収益は約1.0億円を見込みます。その結果、令和10年度の収益的収入は19.0億円となる見込みです。

一方、収益的支出は包括業務委託により職員給与費の減少が見込まれる一方で、県送水管路更新事業に伴う受水費の増加を予定しており、令和10年度は18.8億円、令和11年度は19.1億円の見込みです。

収益的収支については、令和2～10年度において現行の料金水準で純利益が見込まれますが、令和11年度には純損失が見込まれるため、富山県企業局との協議による受水費軽減や県西部水道事業者との広域連携の取組による新たな経費削減等に努め、さらには水道使用者に料金水準適正化の理解を求めることにより、収支ギャップの解消に努めます。



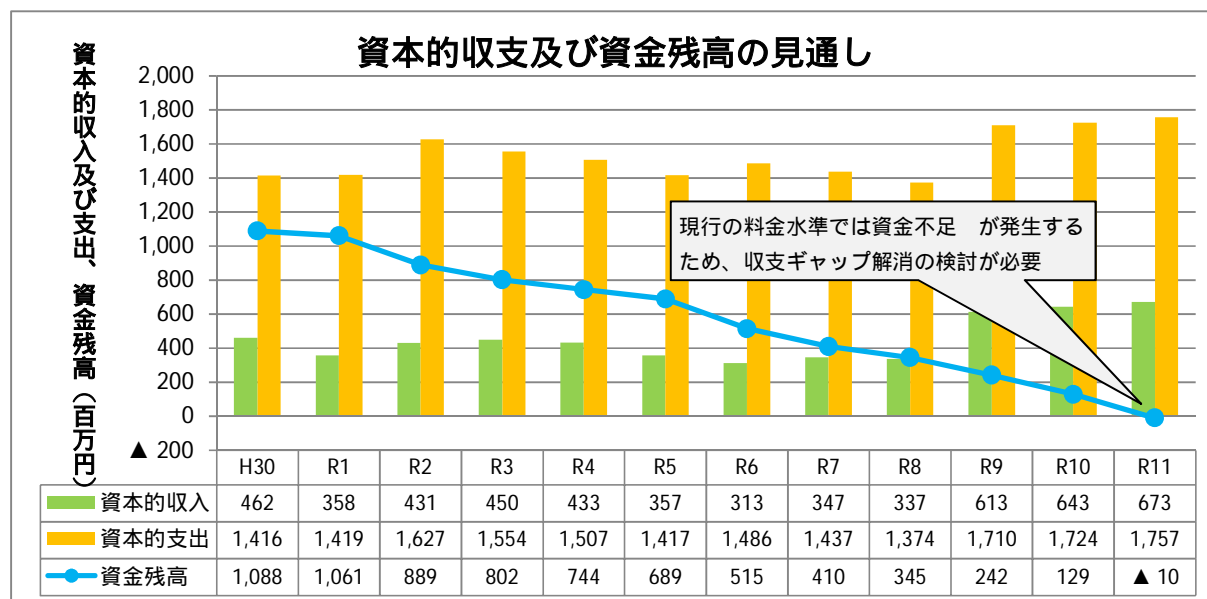
(2) 資本的収支

地方公営企業の財政の構造上、常に資本的支出に対して不足額が発生しますが、資本的支出は投資額の平準化により、計画期間10年間は年平均15.6億円の見込みです。一方、資本的収入は年平均4.6億円を予定しており、毎年度約11.0億円の不足額が発生する見込みです。

この11.0億円に対しては、損益勘定留保資金等の補てん財源で補てんします。

(3) 資金残高

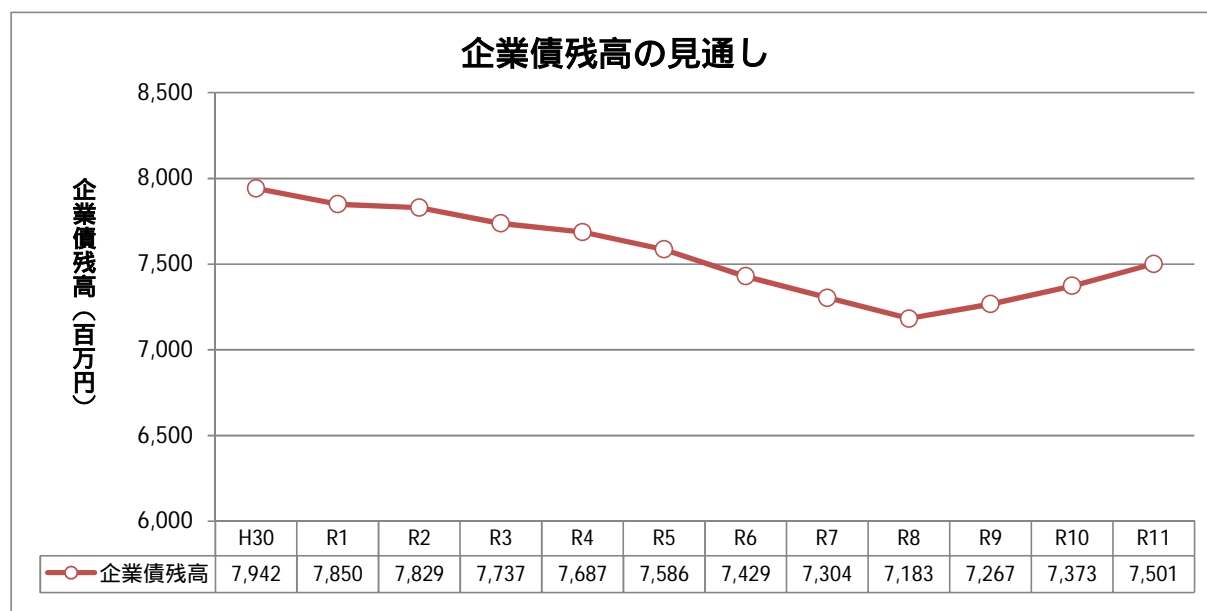
平成30年度現在、約10億円の運転資金を確保していますが、計画期間の経常損益(純利益)の減少のほか、投資額に対する企業債借入額を抑制するため、資金については毎年度減少し、令和11年度には資金不足が発生するため、収益的収支の収支ギャップ解消策と同様の対策が必要となります。



(4) 企業債残高

平成30年度現在、約79億円の企業債残高がありますが、将来世代に過度な負担を強いることがないように、企業債借入額を抑制し、令和8年度までに約72億円へ削減する予定です。

なお、計画期間後期は調整池の耐震補強等により投資額が増加することから、資金確保のため企業債残高が若干増加する見込みです。



投資・財政計画（収益的収支（消費税抜き））

(単位:千円(税抜),%)

区 分		年 度	平成30 (決算)	令和1 (補正 予算)	令和2 (予算)	令和3	令和4	令和5	令和6	令和7	令和8	令和9	令和10	令和11
収 益 的 収 入	1. 営業収益 (A)		1,916,174	1,891,075	1,862,780	1,852,061	1,841,054	1,835,245	1,819,178	1,808,171	1,797,369	1,791,166	1,775,424	1,764,486
	(1) 料金収入		1,892,853	1,865,388	1,854,578	1,843,859	1,832,852	1,827,043	1,810,976	1,799,969	1,789,167	1,782,964	1,767,222	1,756,284
	(2) 受託工事収益 (B)		17,023	21,056	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
	(3) その他		6,298	4,631	6,002	6,002	6,002	6,002	6,002	6,002	6,002	6,002	6,002	6,002
	2. 営業外収益		149,779	127,556	122,146	121,999	123,798	124,552	125,306	126,060	126,592	127,346	129,619	132,028
	(1) 補助金		2,423	4,287	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732
	他会計補助金		2,423	4,287	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732
	都道府県補助金													
	(2) 長期前受金		19,522	19,631	21,541	21,541	20,657	20,657	20,657	20,657	20,435	20,435	20,435	20,435
	既存長期前受金		19,522	19,631	21,541	21,541	20,657	20,657	20,657	20,657	20,435	20,435	20,435	20,435
新規長期前受金						747	2,546	3,300	4,054	4,808	5,562	6,316	8,589	10,998
(3) その他		127,834	103,638	98,873	98,863	98,863	98,863	98,863	98,863	98,863	98,863	98,863	98,863	98,863
収入の計 (C)		2,065,952	2,018,631	1,984,926	1,974,060	1,964,852	1,959,797	1,944,484	1,934,231	1,923,961	1,918,512	1,905,043	1,896,514	
1. 営業費用		1,655,351	1,692,460	1,709,739	1,703,209	1,698,728	1,714,696	1,727,006	1,744,005	1,758,279	1,760,144	1,785,424	1,817,173	
(1) 職員給与		202,620	167,047	127,497	110,600	101,600	101,600	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	
基退職給付費		85,557	71,808	53,867	48,213	44,290	44,290	43,157	43,157	43,157	43,157	43,157	43,157	
その他		117,063	95,239	69,702	62,387	57,310	57,310	55,843	55,843	55,843	55,843	55,843	55,843	
(2) 経費		704,456	764,625	809,821	811,527	815,305	819,890	822,895	826,710	830,524	844,471	859,038		
動力費		26,254	26,193	25,697	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	
修繕費		63,275	72,548	62,029	66,600	66,600	66,600	66,600	66,600	66,600	66,600	66,600	66,600	
材料費		911	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	
委託料		74,036	142,847	188,780	187,084	187,084	187,084	187,084	187,084	187,084	187,084	187,084	187,084	
受水費		432,964	431,475	467,361	467,361	471,139	475,724	478,729	482,544	486,358	500,305	514,872		
その他		107,015	88,562	62,954	62,482	62,482	62,482	62,482	62,482	62,482	62,482	62,482	62,482	
(3) 減価償却費		748,276	760,788	772,421	781,082	785,601	797,791	808,116	822,110	832,569	830,620	841,952	859,135	
既存資産		748,276	760,788	772,421	717,068	690,679	675,855	658,414	640,790	621,176	593,232	576,268	565,402	
新規資産					64,014	94,922	121,936	149,702	181,320	211,393	237,388	265,684	293,733	
2. 営業外費用		136,965	139,721	133,579	128,142	122,142	116,821	111,546	106,085	101,544	97,792	96,624	95,831	
(1) 支払利息		136,939	129,266	123,124	117,687	111,687	106,366	101,091	95,630	91,089	87,337	86,169	85,376	
既存企業債		136,939	129,266	123,124	110,687	101,247	91,903	83,373	75,118	67,559	61,027	55,541	50,368	
新規企業債					7,000	10,440	14,463	17,718	20,512	23,530	26,310	30,628	35,008	
(2) その他		27	10,455	10,455	10,455	10,455	10,455	10,455	10,455	10,455	10,455	10,455	10,455	
支出の計 (D)		1,792,317	1,832,181	1,843,318	1,831,351	1,820,870	1,831,518	1,838,552	1,850,090	1,859,823	1,857,936	1,882,048	1,913,004	
経常損益 (C)-(D) (E)		273,636	186,450	141,608	142,709	143,981	128,279	105,931	84,141	64,138	60,576	22,995	16,491	
特別利益 (F)		30,932	12,706											
特別損失 (G)														
特別損益 (F)-(G) (H)		30,932	12,706											
当年度純利益(又は純損失) (E)+(H) (I)		304,568	199,156	141,608	142,709	143,981	128,279	105,931	84,141	64,138	60,576	22,995	16,491	
繰越利益剰余金又は累積欠損金 (I)														
流動資産 (J)		1,700,244	1,409,701	1,263,370	1,176,502	1,118,046	1,063,584	888,737	784,286	718,884	616,558	502,946	364,312	
うち未収金		182,739	209,003	197,160	197,000	197,000	197,000	197,000	197,000	197,000	197,000	197,000	197,000	
流動負債 (K)		1,004,658	769,272	810,258	826,447	800,485	812,843	814,495	801,462	762,762	760,807	759,357	761,582	
うち建設改良費分		392,077	420,985	436,167	452,357	426,394	438,752	440,404	427,371	388,670	386,715	385,265	387,491	
うち一時借入金														
うち未払金		447,124	186,932	212,563	213,000	213,000	213,000	213,000	213,000	213,000	213,000	213,000	213,000	
累積欠損金比率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)														
地方財政法施行令第15条第1項により算定した資金不足額 (L)													9,779	
営業収益 - 受託工事収益 (A)-(B) (M)		1,899,151	1,870,019	1,860,580	1,849,861	1,838,854	1,833,045	1,816,978	1,805,971	1,795,169	1,788,966	1,773,224	1,762,286	
地方財政法による資金不足の比率 ((L)/(M) × 100)													0.6	
健全化法施行令第16条により算定した資金不足額 (N)														
健全化法施行規則第6条に規定する解消可能資金不足額 (O)														
健全化法施行令第17条により算定した事業の規 (P)		1,899,151	1,870,019	1,860,580	1,849,861	1,838,854	1,833,045	1,816,978	1,805,971	1,795,169	1,788,966	1,773,224	1,762,286	
健全化法第22条により算定した資金不足比率 ((N)/(P) × 100)														

投資・財政計画（資本的収支（消費税込み））

(単位:千円(税込))

年 度		平成30 (決算)	令和1 (補正 予算)	令和2 (予算)	令和3	令和4	令和5	令和6	令和7	令和8	令和9	令和10	令和11	
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	428,000	300,000	400,000	344,000	402,300	325,500	282,000	316,000	306,000	472,800	492,900	512,900	
	うち資本費平準化債													
	2. 他 会 計 出 資 金	19,747	16,900		32,200						46,800	51,100	55,400	
	3. 他 会 計 補 助 金													
	4. 他 会 計 負 担 金			13,900	14,200	14,200	14,200	14,200	14,200	14,200	14,200	14,200	14,200	
	5. 他 会 計 借 入 金													
	6. 国(都道府県)補助金		22,565		43,000							62,500	68,100	73,800
	7. 固定資産売却代金													
	8. 工 事 負 担 金	13,878	18,869	16,850	16,850	16,850	16,850	16,850	16,850	16,850	16,850	16,850	16,850	16,850
	9. そ の 他													
	計 (A)	461,625	358,334	430,750	450,250	433,350	356,550	313,050	347,050	337,050	613,150	643,150	673,150	
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)													
	純 計 (A)-(B) (C)	461,625	358,334	430,750	450,250	433,350	356,550	313,050	347,050	337,050	613,150	643,150	673,150	
	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	985,428	1,021,873	1,200,665	1,112,443	1,049,933	985,697	1,041,947	991,297	941,197	1,316,697	1,332,697	1,367,217
うち職員給与費														
2. 企 業 債 償 還 金		430,178	392,079	420,987	436,167	452,357	426,394	438,752	440,404	427,371	388,670	386,715	385,265	
既存企業債		430,178	392,079	420,987	436,167	452,357	426,394	438,752	429,785	402,487	351,360	334,792	321,301	
新規企業債									10,619	24,884	37,309	51,923	63,965	
3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金														
4. 他 会 計 へ の 支 出 金														
5. そ の 他		5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
計 (D)	1,415,606	1,418,952	1,626,652	1,553,610	1,507,290	1,417,091	1,485,699	1,436,701	1,373,568	1,710,367	1,724,412	1,757,482		
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)	953,981	1,060,618	1,195,902	1,103,360	1,073,940	1,060,541	1,172,649	1,089,651	1,036,518	1,097,217	1,081,262	1,084,332		
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	640,269	752,156	788,751	872,757	847,237	837,704	961,014	904,416	877,081	927,743	914,070	951,961	
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額	245,000	222,000	304,000	141,608	142,709	143,981	128,279	105,931	84,141	64,138	60,576	22,995	
	3. 繰 越 工 事 資 金													
	4. そ の 他	68,712	86,462	103,151	88,995	83,995	78,856	83,356	79,304	75,296	105,336	106,616	109,377	
計 (F)	953,981	1,060,618	1,195,902	1,103,360	1,073,940	1,060,541	1,172,649	1,089,651	1,036,518	1,097,217	1,081,262	1,084,332		
補填財源不足額 (E)-(F)														
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)														
企 業 債 残 高 (H)	7,941,829	7,849,750	7,828,763	7,736,596	7,686,539	7,585,645	7,428,893	7,304,489	7,183,118	7,267,248	7,373,433	7,501,068		

他会計繰入金

年 度		平成30 (決算)	令和1 (補正 予算)	令和2 (予算)	令和3	令和4	令和5	令和6	令和7	令和8	令和9	令和10	令和11
収 益 的 収 支 分		2,423	4,287	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732
	うち基準内繰入金	2,423	4,287	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732
	うち基準外繰入金												
資 本 的 収 支 分		19,747	16,900	13,900	46,400	14,200	14,200	14,200	14,200	14,200	61,000	65,300	69,600
	うち基準内繰入金	19,747	16,900	13,900	46,400	14,200	14,200	14,200	14,200	14,200	61,000	65,300	69,600
	うち基準外繰入金												
合 計	22,170	21,187	15,632	48,132	15,932	15,932	15,932	15,932	15,932	62,732	67,032	71,332	

6.4 投資・財政計画の管理指標

投資・財政計画の実施状況について、管理指標を活用して施策の進捗等を管理します。

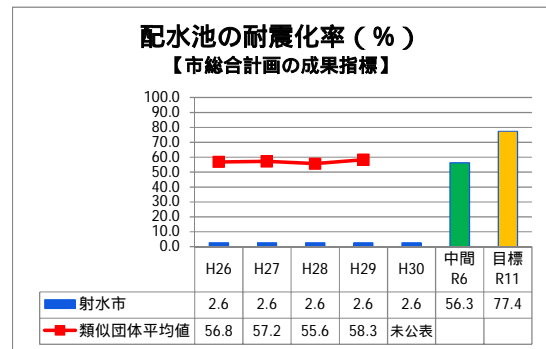
6.4.1 投資の管理指標

投資の管理指標として、次の6種類の指標を示します。

(1) 配水池の耐震化率

全配水池容量に対する耐震対策の施された配水池の容量の割合を示しており、地震災害に対する配水池の信頼性・安全性を表す指標で、100%が達成目標です。

配水池の耐震化工事等の結果、配水池の耐震化率は次のとおりとなる見通しです。

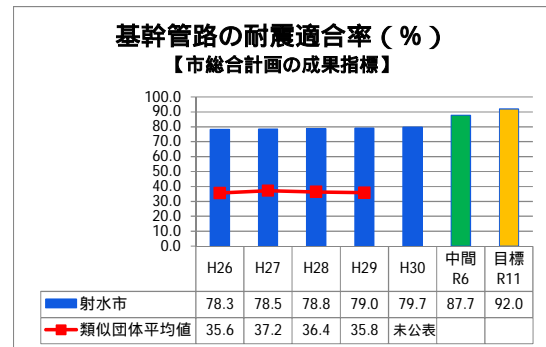


算出式 耐震化している配水池容量 ÷ 総配水池容量 × 100

(2) 基幹管路の耐震適合率

基幹管路の延長に対する耐震適合性を有する管路延長の割合を示しており、地震災害に対する基幹管路の信頼性・安全性を表す指標で、100%が達成目標です。

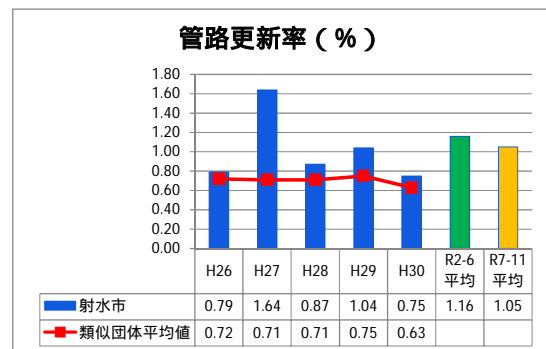
投資計画に基づく管路の耐震化により、基幹管路の耐震適合率は次のとおりとなる見通しです。



算出式 耐震管を布設している基幹管路の延長 ÷ 基幹管路総延長 × 100

(3) 管路更新率

当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標で、管路の更新ペースや状況を把握できます。投資計画に基づく管路更新の結果、管路更新率については、次のとおり推移する見通しです。なお、大規模な施設の更新年度を除き1%の更新率を目標とします。

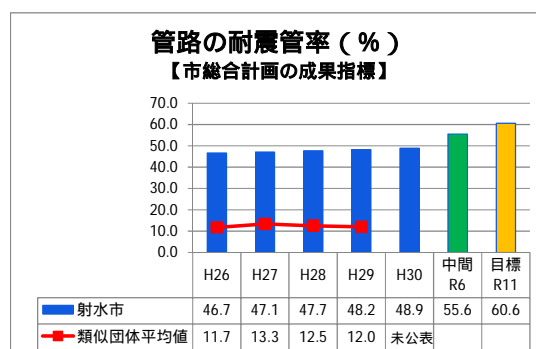


算出式 当該年度に更新した管路延長 ÷ 管路総延長 × 100

(4) 管路の耐震管率

すべての管路の延長に対する耐震管の延長の割合を示しており、地震災害に対する水道管路網の信頼性・安全性を表す指標です。

管路全体の耐震管率は次のとおりとなる見通しです。最終年度には60%超を目標とします。

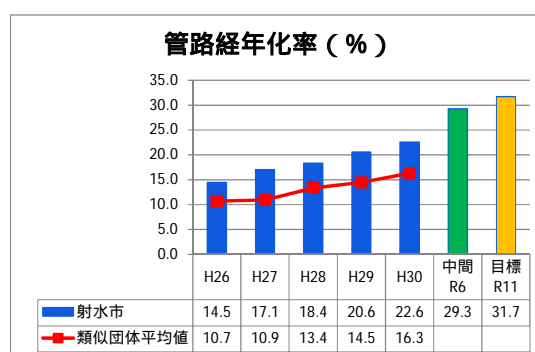


算出式 耐震管を布設している管路の延長
÷ 管路総延長 × 100

(5) 管路経年化率

法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標で、管路の老朽化度合を示しています。一般的に、数値が高い場合は、法定耐用年数を経過した管路を多く保有しており、管路の更新等の必要性が高い状態であると推測することができます。

本市水道事業においては、法定耐用年数を基準とした当該比率は令和30年頃までに50%まで上昇し、その後ほぼ一定となる見通しですが、法定耐用年数だけに捉われず、適切な補修や腐食対策などの長寿命化に取り組むとともに、実使用年数を重視した更新時期を考慮し、適切で効率的な管路更新を実施します。

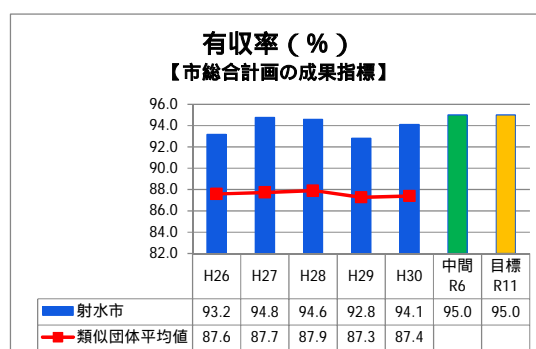


算出式 法定耐用年数を超えた管路延長
÷ 管路総延長 × 100

(6) 有収率

有収率は施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標です。本指標は、100%に近ければ近いほど施設の稼働状況が収益に反映されているといえます。数値が低い場合は、水道施設や給水装置を通して給水される水量が収益に結びついていないため、漏水やメーター不感等といった原因を特定し、その対策を講じる必要があります。

投資・財政計画では、過去の実績を踏まえ95.0%を目標とします。



算出式 年間総有収水量 ÷ 年間総配水量 × 100

6.4.2 財源の管理指標

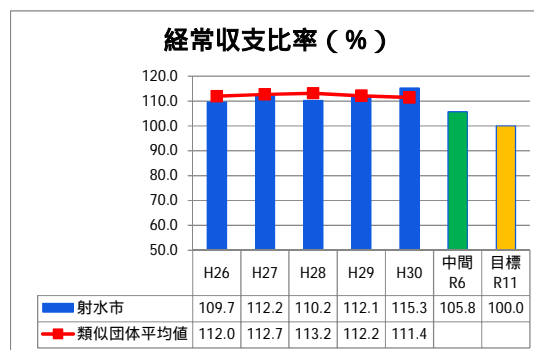
財源の管理指標として、次の4種類の指標を示します。

(1) 経常収支比率

経常収支比率は、当該年度において、給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標です。

本指標は、単年度の収支が黒字であることを示す100%以上となっていることが必要です。数値が100%未満の場合、単年度の収支が赤字であることを示しているため、経営改善に向けた取組が必要です。

投資・財政計画においては、計画期間10年間は100%以上を目標とします。

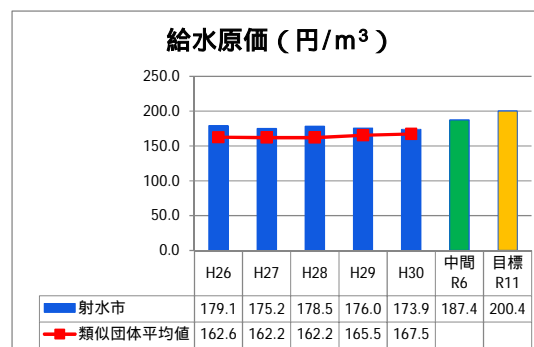


算出式 経常収益 ÷ 経常費用 × 100

(2) 給水原価

給水原価は有収水量 1m³ あたりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標です。本指標については、明確な数値基準はないため、経年比較や類似団体との比較等により本市水道事業の置かれている状況を把握・分析します。

投資・財政計画においては、有収水量の減少に伴う原価の増加を想定しています。包括業務委託により経費削減を見込む一方で、県送水管路更新事業に伴う受水費の増加を予定しており、給水原価の現状維持は難しい状況です。

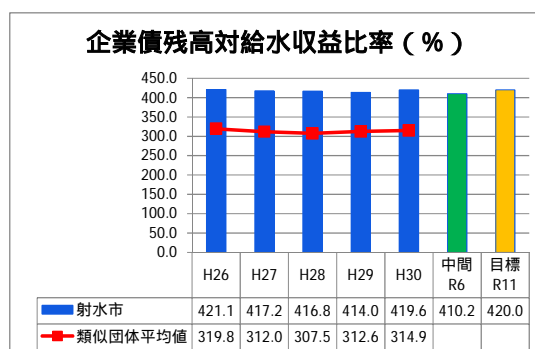


算出式 (経常費用-(受託工事費+材料及び不用品売却原価+附帯事業費)-長期前受金戻入) ÷ 年間総有収水量

(3) 企業債残高対給水収益比率

企業債残高対給水収益比率は、給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。本指標については、明確な数値基準はないため、経年比較や類似団体との比較等により本市水道事業の置かれている状況を把握・分析します。

投資・財政計画では、企業債借入額の抑制を通じて指標値の改善に取り組みます。

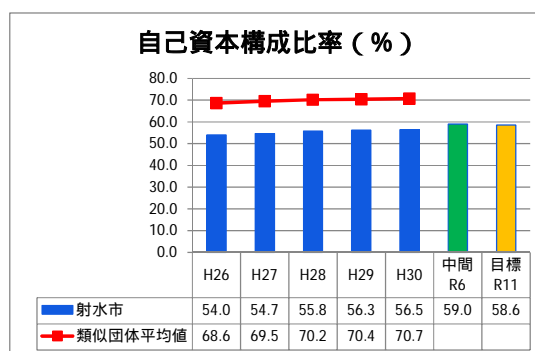


算出式 企業債現在高合計 ÷ 給水収益 × 100

(4) 自己資本構成比率

自己資本構成比率は、総資本に対する自己資本の割合を示したものであり、財務の健全性を表す指標です。水道事業は施設の建設費の多くを企業債によって調達していることから、この指標は低くならざるを得ませんが、事業経営の長期的安定化を図るためには自己資本の造成が必要です。

投資・財政計画では、企業債残高の減少を通じて指標値の改善に取り組みます。



算出式 (自己資本 + 繰延収益) ÷ 総資本 × 100

6.5 投資・財政計画に未反映の取組と今後の検討課題

投資・財政計画に未反映の取組と今後の検討課題は次のとおりです。これらの取組内容については情報収集を図り、今後の投資・財政計画の見直しに際して検討を行います。

投資・財政計画に未反映の取組と今後の検討課題

項目	取組内容
広域化	先進地域の事例を参考とし、県西部の水道事業体で広域連携の方策やその効果について検討を進めます。
施設・設備の廃止・統合(ダウンサイジング)	水需要の見通しを踏まえ、本市水道事業にとって将来的に必要な供給能力となるよう、自己水源のダウンサイジング(休止した資産の有効活用)について検討を進めます。
施設・設備の合理化(スペックダウン)	水需要の見通しを踏まえ、配水管の管路口径の見直しや、経済性の優れた管種への切り替え等の検討を進めます。
料金	現状分析や将来見通し等、本ビジョンに対する市民・議会への理解と協力を得た上で、水道事業の持続と健全経営が可能となるよう、料金水準の適正化を検討します。
その他	組織体制の見直し、情報通信技術の活用(ICT、IoT等の活用による業務改善等)、新技術の活用(省エネ技術)

7.1 事業の進捗管理

本ビジョンに掲げた各種施策については、管理指標を含む業務指標（PI）を活用して施策の進捗状況を把握します。これらの把握結果は有識者が検証した上、ホームページ等で公表します。

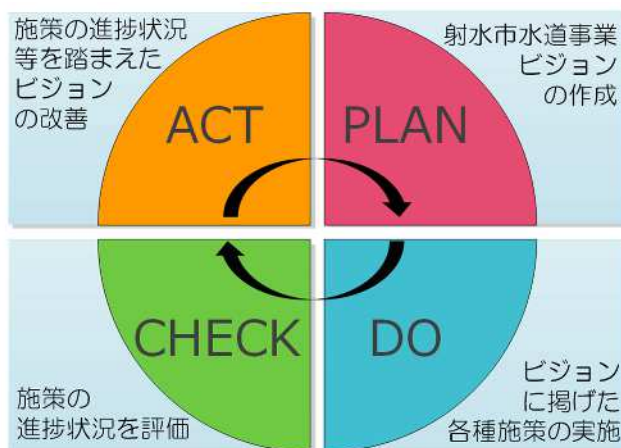
なお、施策の進捗が思わしくない場合については、その原因を明らかにして対策を講ずるとともに、必要に応じて本ビジョンのフォローアップに繋がります。

7.2 フォローアップ

本ビジョンのフォローアップについては、PDCA サイクルの考え方に沿って行います。具体的には計画期間が10年であることから、次のタイミングで見直しを図ります。

- ビジョン策定後の中間見直し（5年後）
本ビジョン策定時と大きく環境が変化したり、経営状況等において現状との乖離が大きかったりする場合、関連する他計画との整合を図りながら、必要に応じて本ビジョンを見直します。
- 新たなビジョンの策定（10年後）
10年後、施策の実施状況を踏まえて、新たに10年間のビジョンを策定します。策定にあたっては、これまでの施策の進捗状況を評価した上で改善方を検討するとともに、関連する他計画との整合を図りながら、内容の充実に努めます。

計画の見直し（PDCA サイクル）



射水市水道事業ビジョン（令和2年度～11年度）

令和2年6月発行

編集・発行 射水市 上下水道部 上下水道業務課

射水市役所 布目分庁舎

〒934-0048 射水市布目1番地

TEL：0766-84-9641（上水道業務係）
