

八幡浜市水道事業経営戦略

～命の水 安心・安全を未来まで～



(写真) 古藪取水源

平成 30 年 3 月

八幡浜市産業建設部水道課

目 次

経営戦略策定の背景

- 1. 経営戦略策定の趣旨.....1
- 2. 経営戦略の位置付け.....2

八幡浜市水道事業経営戦略

第1章 水道事業の現状と課題

- 1. 事業概要.....3
 - (1) 事業の現況.....3
 - (2) これまでの主な経営健全化の取組.....5
 - (3) 経営比較分析表を活用した現状分析.....6
- 2. 将来の事業環境.....7
 - (1) 給水人口の予測.....7
 - (2) 水需要の予測.....7
 - (3) 料金収入の見通し.....8
 - (4) 施設の見通し.....9
 - (5) 組織の見通し.....12

第2章 経営の基本方針

- 1. 経営戦略の基本理念.....12
- 2. 経営戦略の方向性.....13

第3章 投資・財政計画（収支計画）

- 1. 水道事業の効率化・健全化への取組.....13
- 2. 投資・財政計画（収支計画）14
 - (1) 収支計画のうち投資についての説明.....14
 - (2) 収支計画のうち財源についての説明.....19
 - (3) 収支計画のうち投資以外の経費についての説明.....24
- 3. 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組や今後検討予定の取組概要.....25
 - (1) 投資についての検討状況等.....25
 - (2) 財源についての検討状況等.....27
 - (3) 投資以外の経費についての検討状況等.....29

第4章 経営戦略の事後検証、更新等

- 1. 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項.....30

- 経営比較分析表..... (別紙1)
- 投資・財政計画（収支計画） (別紙2)

○経営戦略の背景

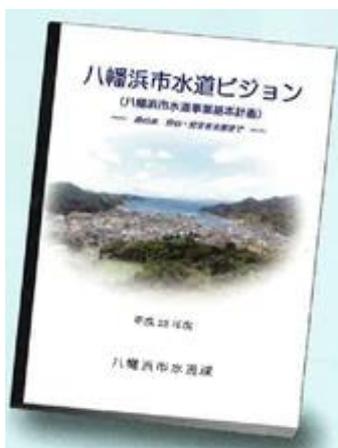
1. 経営戦略策定の趣旨

八幡浜市水道事業は、住民生活に必要な不可欠な「水」を提供するライフラインとして、昭和5年に給水を開始して以来、経済成長、人口増、生活様式の変化などを背景に、水需要が急速に増加し慢性的な水不足に悩まされ渇水などの際には度重なる断水を経験しました。このため7次にわたる整備・拡張事業を行うとともに、抜本的な解決策として、昭和47年から開始された南予用水供給事業に参画し、昭和61年1月に南予水道企業団からの受水が始まり、安定した水の供給が可能となりました。平成17年3月には、旧八幡浜市と旧保内町の合併に伴い水道事業も事業統合され現在に至っています。

経営面では、平成23年3月に策定した平成36年度までの「八幡浜市水道事業基本計画（※八幡浜市水道ビジョン）」による取組を進めていましたが、人口減少や少子高齢化による水需要の減少に伴う収入減が続く一方で、高度経済成長期に整備した多くの施設で老朽化が進んでおり、施設の更新や耐震化には多大な費用が必要となるため、今後の経営状況は増々厳しいものとなるが見込まれます。

このような状況に対応し、水道施設等の計画的な更新を進め、施設や管路の健全性を維持していくためには、組織や事務事業の効率化、施設の統廃合や管理の見直し等経営基盤強化のための取組を一層推進するとともに、投資費用の合理化を前提とした「水道施設更新耐震化計画」（以下「施設更新計画」という。）を踏まえた「投資試算」と「財源試算」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行くことが重要です。このため、八幡浜市水道ビジョンの目標に掲げる「命の水 安心・安全を未来まで」の実現を目的として、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定するものです。

※八幡浜市水道ビジョン



平成22年度作成



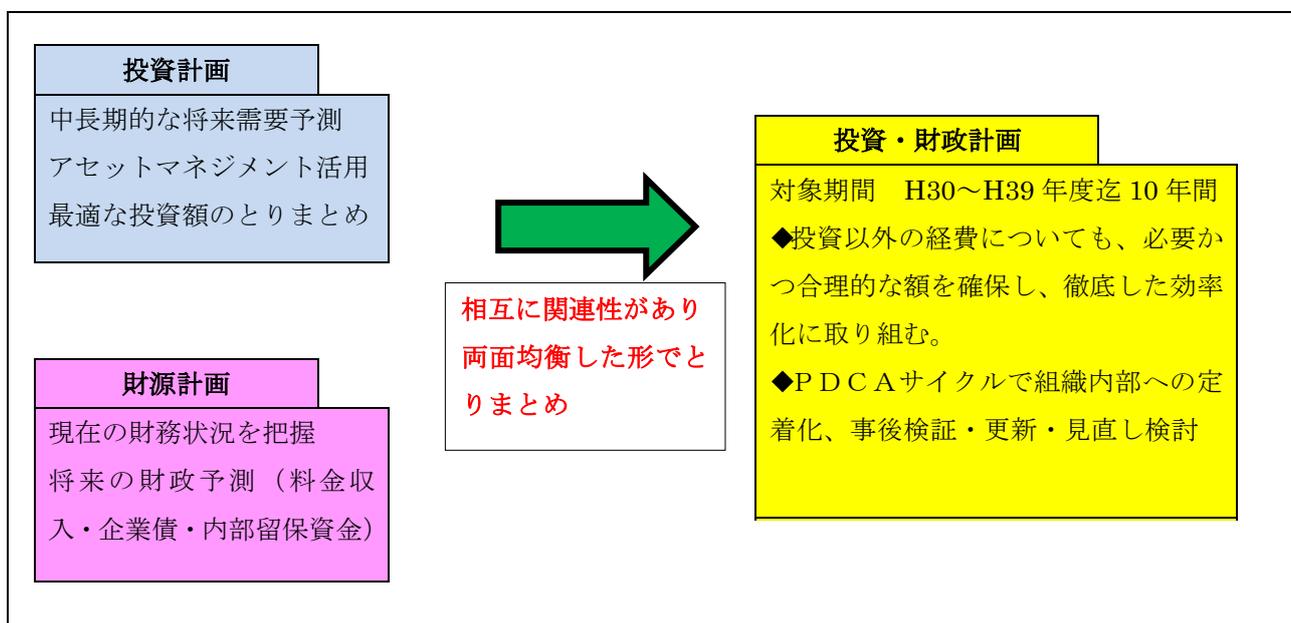
2. 経営戦略の位置付け

八幡浜市はこれまで、「公営企業の経営にあたっての留意事項について」（平成 21 年 7 月 8 日付け総務省自治財政局公営企業課長通知）に基づく「公営企業の抜本的改革の取組み」により「八幡浜市水道ビジョン」を策定した上で、水需要予測に基づき事業規模の見直しを図り、「安全で安定した給水」と「健全経営」に努めてきました。

一方で、「公営企業の経営戦略の策定等に関する研究会報告書」（平成 26 年 3 月）や新たに「公営企業の経営にあたっての留意事項について」（平成 26 年 8 月 29 日付、総務省通知）が公表され、昨今の水道の事業環境の変化（水道施設の老朽化に伴う更新投資の増大、防災・減災対策の強化、人口減少に伴う料金収入の減少等）に対応するための「経営戦略」を策定し、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組むことが求められています。

また、会計制度についても「事業・サービスの拡充期」から「人口減少社会、インフラ強靱化・更新・縮小時代」に転換する中で、経営革新や経営判断に必要な損益の認識、資産・負債等を正確に把握する必要があることから、地方公営企業法改正に伴う新たな会計制度が平成 26 年度より本格適用されています。

八幡浜市においても、これらの事業環境の変化に対応するため、「施設更新計画」を踏まえた施設・設備投資の見通しである「投資計画」と支出の財政見通しである「財源計画」を均衡させた「投資・財政計画」の試算結果に基づき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ある「経営戦略」を策定しました。



中長期的な視点で経営基盤の強化等に取り組むことができるよう、計画期間は平成 30 年度から平成 39 年度までの 10 年間とします。また、組織内部への財政マネジメントの定着、変化する経営環境への柔軟な対応を目的とし、3～5 年に一度の評価・見直しを行います。

八幡浜市水道事業経営戦略

- 団体名：八幡浜市
- 事業名：八幡浜市水道事業
- 策定日：平成30年3月31日
- 計画期間：平成30年度～平成39年度

第1章 水道事業の現状と課題

1. 事業概要

(1) 事業の現況

①給水

(H29年度末)

供用開始年月日	平成25年 3月22日 (昭和10年 2月11日)	計画給水人口	34,390人
法適(全部・財務) ・非適の区分	全部適用	現在給水人口	32,646人
		有収水量密度	1.001千m ³ /ha

※()は、上水道創設年月日

②施設

(H28年度末)

水源	表流水、地下水(深井戸、浅井戸)、受水		
施設数	水源・浄水場設置数	12	管路延長 288.8km
	P・配水池設置数	31・53	
施設能力	16,730m ³ /日 (27,570m ³ /日)	施設利用率	69.6% (42.3%)

※()は、現施設能力

③料金

料金体系の概要・考え方	<p>水道料金については、市町合併後の平成17年度に委員会の報告を受け、平成19年度から水道料金の統一および値上げを行ったことにより、平成11年度から重ねてきた累積欠損金は平成21年度に解消することができました。しかしながら、循環型社会への移行によるライフスタイルの変化および地震対策等、水道事業をめぐる環境は大きく変化しつつあり、本市においても、人口の減少等に伴い使用水量が減少し、現行の水道料金では、平成26年度以降再び累積欠損金が発生することが予測されました。そのため、平成23年度検討委員会に諮り、水道ビジョンに基づき、今後計画的に施設更新を進めていくためには、まず経営基盤の強化を図る必要があります。水需要の動向や、施設の状況、水道事業の経営状況から判断すると水道料金の値上げは、やむを得ないとのことでした。また、今後の料金改定は、3年毎に見直すことが望ましいとの報告を受け、平成24年度中に現状の収益の減少を補い、平成26年度以降に欠損金を生じさせないこと、並びに老朽化した施設等の更新に向けた財源確保として、建設改良積立金となる資産維持費を見込んだ値上げを4年ぶりとなる平成24年10月(改定率10.6%)に実施しました。併せて、人口が減少する中、用途別適用の不公平感の解消や今後の耐震化を含む施設更新に伴う</p>
-------------	---

	<p>公平な負担、料金算定の客観的妥当性の確保や、使用水量に応じた費用負担とするために、用途別から口径別料金体系の移行を図りました。</p> <p>更に社会情勢の変化に対応できるよう3年毎の料金見直しから、現行の水道料金では、平成29年度以降において当期損失の発生が予想され、計画的かつ継続的な老朽化施設等の資金確保のための料金改定を再度行う必要があるため、需要者である市民へアセットマネジメントに基づく現状の問題点と更新事業の必要性を説明するための住民説明会を実施し理解を求めました。これにより、平成27年度には今後の耐震化事業等の更新費用の財源確保としての値上げ（改定率10%）を実施しました。</p> <p>今後も水需要予測より給水人口が減少し、合わせて給水収益の減少も進んでいくことが見込まれるため、事業推進等の資金確保のため3年毎の料金改定の検討は必要です。</p>
料金改定年月日	<p>平成19年 4月1日</p> <p>平成24年10月1日</p> <p>平成27年10月1日</p>

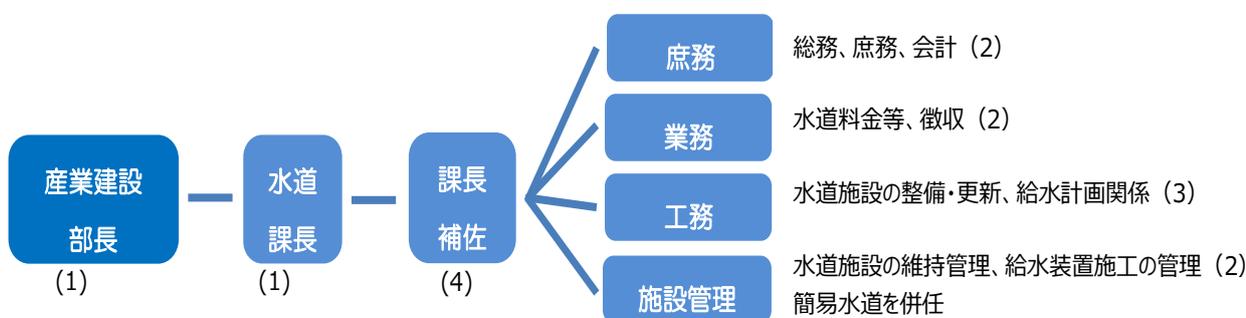
④組織

※組織体制、職員数、職種、年齢構成等を、図表などを適宜用いながらわかりやすく記載すること。

本市の水道事業は、「八幡浜市公営企業（上水道）職員定数条例」の20名に対して、現在は、職員数19名（部長・臨時・嘱託5名を含む）で、庶務係、業務係、工務係（上水+簡水）、施設管理係の担当で業務を行っています。

現在、職員の平均年齢は49歳と高いため、業務や技術の継承及び年齢構成の面で課題を抱えています。

今後は、水道施設更新（耐震化）計画に基づく再構築推進のための現体制を維持していく必要があるため、ベテラン職員の退職問題を含め技術の継承を考えた異動を考慮した上で専門的な知識や経験を有する技術者（工務・会計事務）を継続的に育成し確保していく必要があります。また、業務係と庁舎間の統合を検討し人員の効率化も図る必要があります。



(2) これまでの主な経営健全化の取組

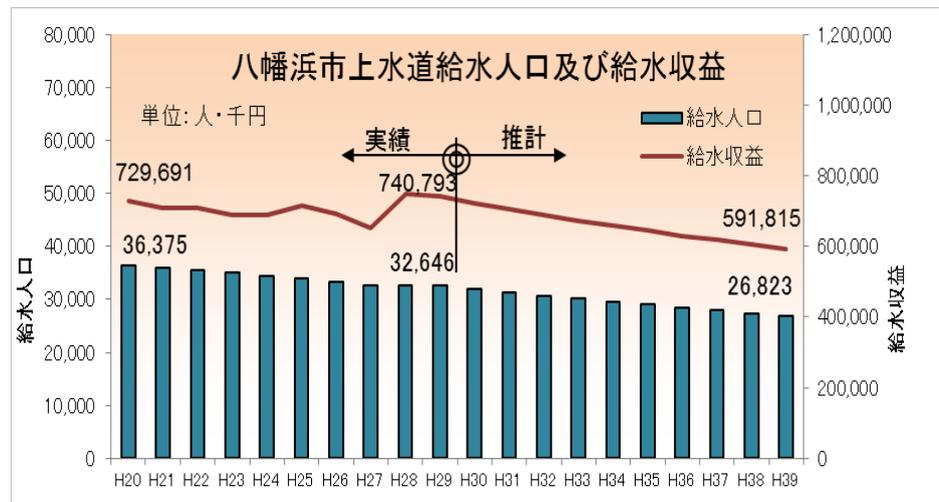
※民間活用や施設の統廃合、広域化等の経営健全化の取組について、実施年度や概要、効果等を適宜用いながらわかりやすく記載すること

1. 水道施設全体の機能を十分に発揮させ続けるには、より充実した維持管理体制の整備が必要と判断し、平成 26 年度より上水道施設（管路を除く）の運転管理業務委託を民間企業へ委託し維持管理強化及び管理マネジメントの向上が図れました。また、平成 27 年度より、管工事業協同組合へ委託している水道使用量の検針体制を毎月検針から隔月検針へ変更したことにより経費の削減が図れました。今後も引き続き、その効果を見極めながら委託業務の拡大や業務関連などの現行委託業務の再検討を行います。

2. 平成 27 年度からスタートした耐震化事業計画に基づいた配水管等の更新に合わせて、管路のダウンサイジング及び施設の統廃合によるコスト縮減に取り組んでいます。また、平成 26 年度からの簡易水道統合事業により、市管理の簡易水道 8 地区と組合管理 2 地区の計 10 地区を平成 28 年度末に上水道と統合し経営基盤の強化を図りました。今後、残る 11 地区の簡易水道等の統合についても次期、第 2 期計画で具体化を図っていきます。

3. 企業債は、世代間の公平性を確保するために必要とされており、水道事業においても、水道施設の建設改良に係る財源については、国庫補助金等の充当分を除き、一定の範囲内で企業債を発行しています。この企業債については、水道料金を原資として償還するものであることから、今後、人口減少による料金収入の減少が見込まれる中で、将来世代に過大な負担とならないよう、企業債残高の抑制を図ることが重要となります。そこで、平成 19～21 年度までの 3 年間及び平成 24 年度に臨時的措置で公的資金の補償金免除の繰り上げ償還が認められることになり、本市の上水道事業でも平成 19 年度と平成 24 年度で高金利の上水道事業債 2 本 1 億 1,400 万の繰り上げ償還を行いました。このことにより、支払利息約 300 万円の負担軽減を図りました。

4. 現在、水道事業における経営基盤の強化や経営効率化の推進を図るため、水道事業の広域連携等について検討する「愛媛県水道事業経営健全化検討会」が発足し、平成 28 年 8 月に第 1 回検討会が開催され、現在も平成 30 年度末、広域連携方策の取組方針決定に向けて進行中です。今後は、これらの場を利用して、南予の複数の水道事業者からなる連絡協議会を組織し、「南予水道企業団」「南予地方水質検査協議会」を組織する事業者間の共同研究、共同の場として位置付ける方法を検討し、給水人口、給水収益の減少等、とりわけ地方の中小事業は益々厳しさを増すため、各事業者の水道事業経営の持続を図るために、広域化へ向けた経営の一体化あるいは事業統合に向けた可能性などについて検討していきます。



(3) 経営比較分析表を活用した現状分析（平成 28 年度決算）

※直近の経営比較分析表（公営企業に係る「経営比較分析表」の策定及び公表について）（公営企業三課室長通知）による経営比較分析表を添付すること。

※添付した「経営比較分析表」補足すべき内容（他の指標による分析結果など）がある場合は記載すること。

1. 経営の健全性・効率性について

・ 経常収支比率が 100%以上であり、流動比率が類似団体より高いことから経営は健全であるが、給水原価が高く有収率は低くなっていることから、水道施設維持管理費の適正化や漏水量の減少を進める必要があります。

・ 平成 27 年 10 月に更新投資及び経営安定のための料金改定を実施（改定率 10%）しました。

しかし、今後も人口減による減収が見込まれるため 3 年毎に財源確保のための料金改定の検討を実施する予定です。

・ 耐震化計画に基づき、必要な更新として今後 10 年間の事業量を確定しているため、今後は新たな企業債の残高が増えるのはやむを得ない。

・ 更なる費用削減と財源確保が必要です。

・ 投資の効率化、コスト削減（選択と集中・ダウンサイジング・LCC の低減）、管理強化による施設の長寿命化を図ります。

・ 認可見直し（1 日最大給水量 16,720m³/日）により、数値上は施設利用率が 70%と適正規模であるものの、既設能力で試算すると 42.3%と大幅に余裕があり施設そのものが遊休状態となっているため、更新に当たってはダウンサイジングを行い適正規模への見直しを図ります。

・ 今後、老朽管の計画的な更新により有収率の向上を図る必要があります。

2. 老朽化の状況について

・ 有形固定資産減価償却率が 63.3%と全国平均よりも高く右肩上がりとなっているため、保有資産が法定耐用年数に近づいています。今後、管路、施設の更新について整備計画に基づき計画的な更新を図る必要がありますが、施設の更新については、投資額等の不足から計画的な更新ペースを見込んでいません。

・ 管路経年化率が 26.5%と全国平均よりも高く右肩上がりとなっており経年化が進行しています。また、管路更新率についても近年管路の更新ペースが追いついていません。今後、管路の更新については、耐震化整備計画に基づき基幹管路を年間約 2.6km 実施予定であるものの、平成 28 年度の管路更新率の実績が 0.85%（約 2km）と更新サイクルが約 117 年となっているため、事業規模の見直しと単独事業を含め時間計画保全の 60 年を目標とする年間約 5km の管路更新を図る必要があります。

3. 全体総括

・ 有形固定資産減価償却率が高くなっているものの、経常収支比率が良好であるため、今後、耐震化計画に基づき平成 39 年度を目標とする基幹管路の再構築に向けた更新投資を計画的に実施していくことに併せて、単独事業による更新を実施し更新ペースの向上を図る必要があります。

・ 施設利用率についても既認可上は配水能力に現状は十分な余裕があるため、適切な施設規模の見

直しを実施し、統廃合を行っていく必要があります。

- ・計画的な更新投資に充てる財源を確保するため平成 27 年 10 月使用分より水道料金値上げ（改定率 10%）を実施しました。今後、適切な水道料金とするための検討委員会を 3 年毎に開催します。
- ・平成 27 年 4 月より、毎月検針から隔月検針に改め業務費用の縮減を図りました。今後は、維持管理費、受水費等の費用削減にも努めます。
- ・HP やフェイスブックの活用、小中学校への出前授業や水道啓発イベントを開催し住民に対し啓発活動を行います。
- ・管路の漏水箇所の調査実施として、配水区別での有収率や深夜の配水量管理および漏水探知機での調査を実施して有収率の向上に努めます。また、漏水箇所の発見のための技術講習会等に参加し漏水技術の向上、継承を図ります。

2. 将来の事業環境

(1) 給水人口の予測

※給水人口の予測について、図表などを適宜用いながら、予測の方法（考え方）も含め、わかりやすく記載すること。必要に応じて過去の推移についても記載すること。

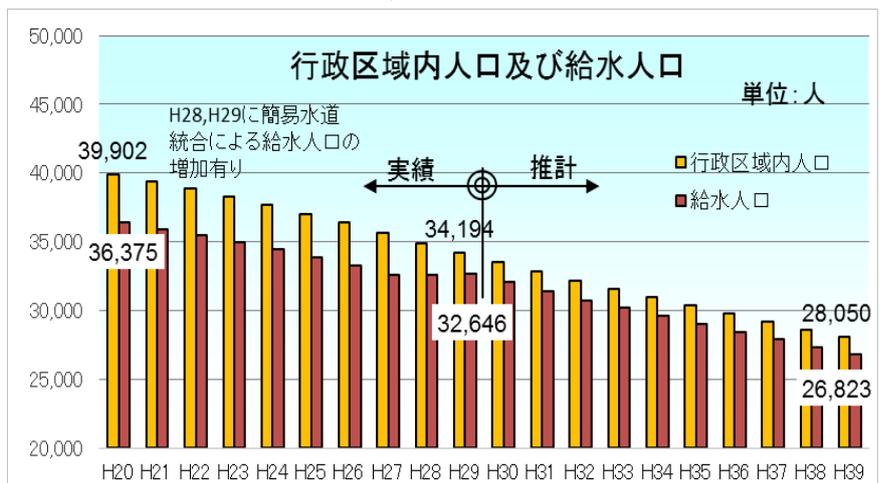
・財政収支の変動要素として、給水人口の増減と、それに伴う有収水量及び給水収益の増減が重要な要素となります。本市水道事業における今後の需要予測は、平成 29 年度作成の「将来の給水人口及び給水量」に基づくものです。

・八幡浜市の人口動態実績は、少子高齢化による自然減と市外への流出により、減少傾向を示しています。行政区域内人口は過去 10 年間に約 5,700 人、給水人口は約 3,700 人の減少となっています。（H20～H29 実績）

・将来人口について、市の総合計画値との整合を図り推計を行った結果、平成 20 年度末の人口は、39,902 人ですが、経営戦略の目標年度の平成 39 年度には、28,050 人となり、70.3%に減少し、年間約 600 人程度減少する見込みです。

・給水人口も同様に推移し、上水道では 26,823 人（平成 20 年度末の 73.7%）に減少すると予想されます。

・人口の将来推計については、人口問題研究所が推計している人口を参考に、市の総合計画推計値等を考慮し、決定しました。



(2) 水需要の予測

※水需要の予測について、図表などを適宜用いながら、予測の方法（考え方）等も含め、わかりやすく記載すること。必要に応じて過去の推移についても記載すること。

・人口の予測は、(1) に記載のとおり減少が続いており、年間総有収水量についても今後も減少が

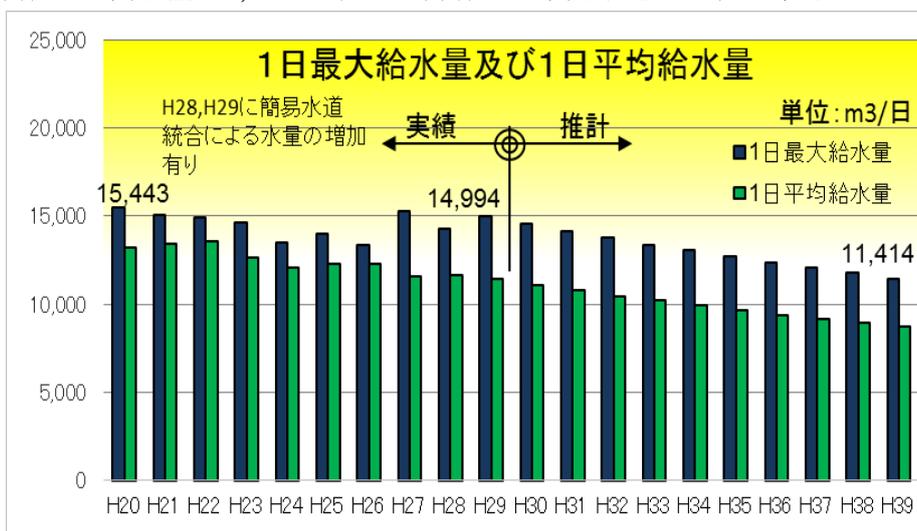
続くと見込まれます。

・平成 28・29 年度には簡易水道事業等の統合により約 1.0%増加していますが、以降は人口減少の加速や高齢化の進行等を考慮し、年平均-2.0%程度で推移すると予測され、計画年度末の年間有収水量は平成 29 年度末と比較して約 20%減少すると見込んでいます。

・1 日平均給水量は人口減少に伴い、10 年間で 1,765m³/日、1 日最大給水量は、450m³/日で約 13%程度の減少となっています。

・有収水量は、上水道では、平成 39 年度推計 7,721m³/日（平成 29 年度末比 80%）に、また 1 日最大給水量は、上水道では 11,414m³/日（平成 29 年度末比 76.1%）、に減少するものと予測されます。

・将来的な水需要の把握については、水道統計の実績、用途別等からトレンド式により、1 日平均使用水量を推計し、有収率、負荷率により、1 日平均給水量、1 日最大給水量を予測しました。



(3) 料金収入の見通し

※料金の見通しについて、図表などを適宜用いながら、予測の方法（考え方）等も含め、わかりやすく記載すること。必要に応じて過去の推移についても記載すること。

・料金収入は独立採算制を基本とする水道事業においては、財源の根幹をなすものであることから、水需要の変化を適切に見込んだ上で料金を算定しました。具体的には、長期的な人口減少に伴う有収水量の減少を見込み、年間有収水量に供給単価（H29 実績値）を乗じて算定しました。

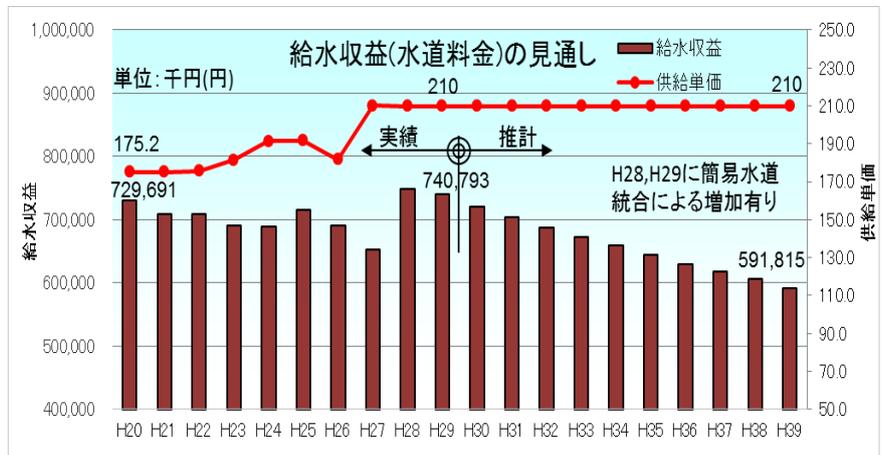
・平成 29 年度の料金収入は約 7 億 4,000 万円ですが、現在の料金体系を平成 39 年度まで維持した場合、平成 39 年度の料金収入は約 5 億 9,200 万円となり平成 29 年度と比較して約 25%減少すると予想されます。

・本市では平成 24 年 10 月の料金改定より用途別から口径別料金体系への移行を図っており、水道料金収入の大半を占める主に家庭用を使用している最小径の 13mm メーターについては、給水人口減少に伴う有収水量の減少に加え、調定件数で「基本料金に収まる件数」と「超過料金が発生する件数」を比較した場合に「基本料金に収まる件数」の割合は増加傾向にあり、世帯あたりの使用水量の減少も引き続き進行することが考えられます。口径 40mm 以上の営業用、工業用については景気動向に左右されるものと考えられますが、計画期間内では減少するものと見込んでいます。

・本市においてはこれまで安定的に料金収入を得ることにより純利益を計上しており、収益性は比較

的良好であると言えます。引き続き既存の設備や人員の効率的な活用を行い経営の効率化を図っていきます。

・本経営戦略においては、平成 29 年度の供給単価実績である 210 円/m³ が、将来においても維持される前提で料金収入の見通しを立てています。なお、本経営戦略時点では、南予水道企業団からの受水費の変動などの未確定事項は加味しておりませんが、具体的に検討できる状況になりましたら、その重要性に応じ改めて供給単価の見直しを検討します。

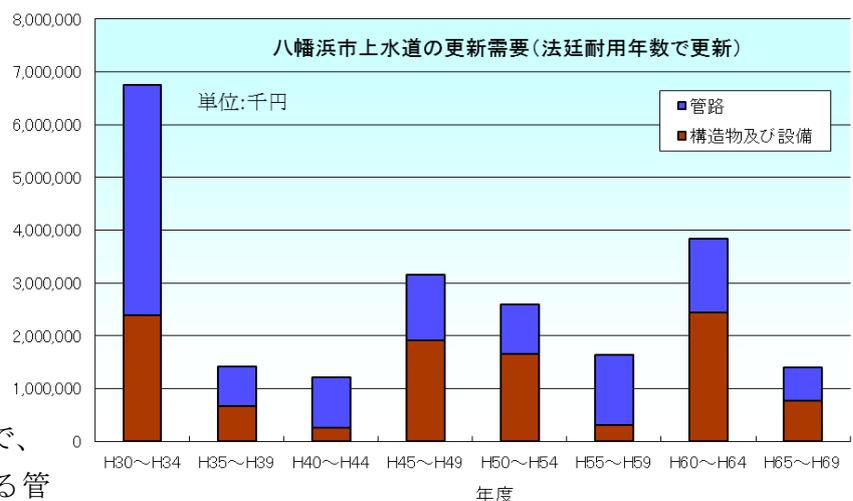


・平成 27 年度には今後の耐震化事業等の更新費用の財源確保としての値上げ (改定率 10%) を実施したため、現行の水道料金を据え置いた場合は、平成 36 年度までは収益的収支が黒字を維持できますが、今後の有収水量の減少とあいまって平成 37 年以降は赤字になることがわかりました。また、起債の過度の依存を避けつつ現在推進している耐震化・更新事業に対応するためには、更新資金 (自己財源) を計画的に確保する必要があるため、今後も単年度収支が黒字を維持できるよう 3 年毎の料金改定について検討し、起債への依存度を低く抑えるとともに次期計画期間に向けた公平で適正な料金水準の検討を図っていきます。

(4) 施設の見通し

※施設・設備・管路の老朽化度合、水需要の予測を踏まえた施設の余剰能力の見通しなどについて、図表などを適宜用いながら分かりやすく記載すること。

・八幡浜市上水道の施設においては、水源数 12 箇所+分水 (南予水道企業団)、浄水場 8 箇所、送水施設 31 箇所、配水池 53 箇所 (計 104 箇所) と多岐にわたる施設が存在し、その多くが、老朽化が進み、10 年後には、約半数以上の施設が法定耐用年数を超過する見込みです。また、平成 29 年度現在、管路総延長は、約 290km で、うち法定耐用年数を超過している管



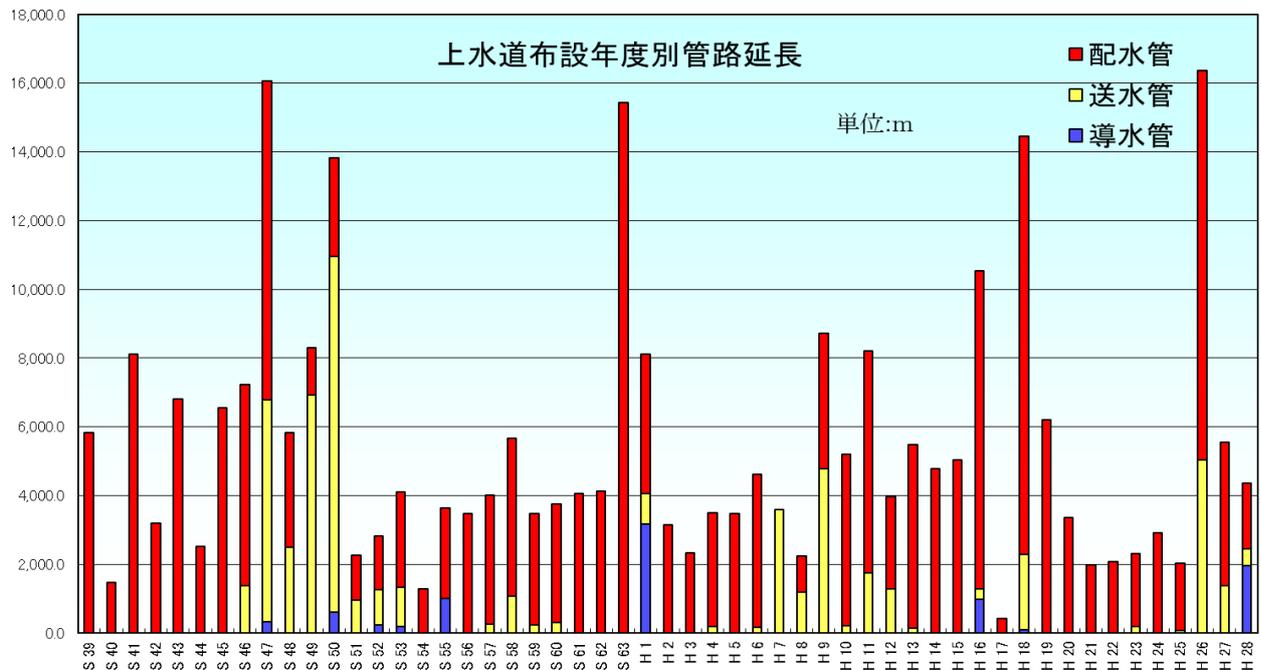
路が約 88km 存在します。現状では、管路総延長の約 29%程度ですが、10 年後には 40%以上の管路が更新時期を超えることとなります。老朽管からの漏水も多く漏水調査を計画的に実施して漏水位置

の特定・漏水原因の把握に努める必要があります。老朽施設についても平成 29 年度現在、法定耐用年数を超過している資産が 38%の約 24 億円となっており、今後、効率的・効果的に更新していくことが課題となっています。施設が多く存在するため、図表に示すように法定耐用年数で更新した場合、直近 5 年間の更新費用が増大します。

・施設の余剰能力に関しては、現状の既設能力で試算すると 43%と大幅に余裕があり施設そのものが遊休状態となっています。本市では、地理的な事情でポンプ場・配水池等の施設数が多く、これらの維持管理・更新費用の面から見ても施設の統廃合が不可欠と考えており、今後も給水人口の減少に伴い給水量の減少が進むため、施設・設備の更新の際には水需要の減少に応じた合理化（施設の集約、ダウンサイジング、廃止）を行い施設規模の見直しを図る必要があります。

1 管路

布設年度別延長及び管種・施設別延長は以下のとおりです。

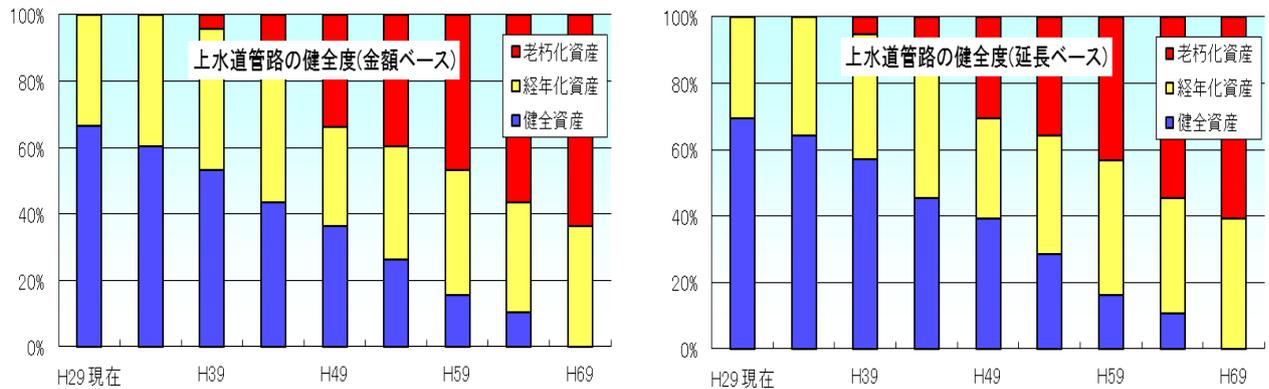


・水道管路の資産は約 130 億円であり、管路のほとんどが構造物及び設備と同じ時期に一斉に拡張整備、布設されています。更新を行わなかった場合、平成 39 年度には、経年化資産と老朽化資産を合わせて 47%の約 60 億円となり、延長比で約 124km の経年管が発生します。

・平成 28 年度から上水道老朽管更新計画に基づき、管路の布設替及び耐震化を進めています。平成 31 年度からは管路の更新需要（耐用年数が経過した管路）が急激に増加します。平成 19 年～平成 29 年度の更新ペースで更新を行ったとすると、平成 40 年度時点で管路の更新需要に対する更新延長は約 20%に止まる見込みです。残る更新需要を平準化（先送り）した上で全て更新し、その財源を料金収入で賄うとした場合、給水人口及び給水収益が減少していく状況下では現在の料金設定からさらに大幅に引き上げなければなりません。よって、限られた財源・人員の中で管路の布設替及び

耐震化を進めていくためには、アセットマネジメントにより平準化した更新需要の中で重要度・優先度等を判断し、安定供給を維持しながら取捨選択していかねばならないと考えています。

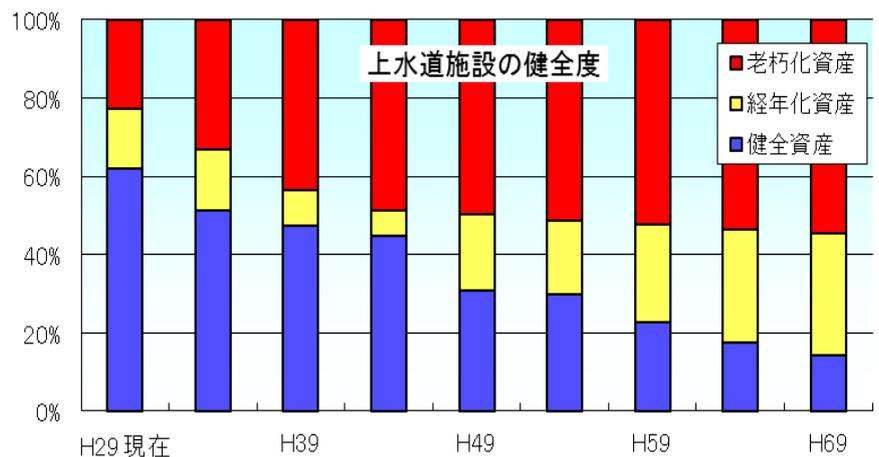
・耐用年数が経過した管路によって直ちに給水に支障がでるものではありませんが、老朽管は漏水事故増加の要因になることや将来的な負担の繰り延べになることなどから今後も可能な限り管路更新率を上げていく必要があります。



2 施設・設備

・施設・設備の資産は約 63 億円であり、そのほとんどが管路の拡張事業と同じ時期に一齐に拡張整備されています。工種区分では、法定耐用年数が 50 年から 60 年と長い土木、建築が全体の 50%を、法定耐用年数が 10 年から 20 年と比較的短い電気、機械、計装設備が残りの 50%を占めています。平成 39 年度には老朽施設が 44%の約 27 億円、経年施設が 9.2%の約 6 億円となります。法定耐用年数の長い土木や建築構造物は約 15 年後の平成 44 年頃までは健全資産の割合が高く推移しますが、以降、一気に経年化が進むと見られています。耐用年数の短い電気、機械、計装設備は既に大半が経年化資産となっており、今後 10 年程度の間はそのほとんどが老朽化資産となる見込みで早急な更新が望まれます。

構造物及び設備の健全度は右図のように予測されます。資産の健全度区分は表のように設定しました。



※ 健全：法定耐用年数未満の資産

経年化：法定耐用年数の1.0～1.5倍経過した資産

老朽化：法定耐用年数の1.5倍以上経過した資産

(5) 組織の見通し

※定員の管理計画等を踏まえた将来の職員数の見通しについて、図表などを適宜用いながら、わかりやすく記載する。

・本市の水道事業は、「八幡浜市公営企業（上水道）職員定数条例」の20名に対して、現在は、職員数17名（臨時・嘱託4名を含む）と簡易水道担当2名を含めて19名で、庶務、業務、工務、施設管理などの業務を行っています。

以前は、限られた職員で水道施設の維持管理には限界があり、管理情報の記録が不足し計画的な更新予測ができない状況ばかりか施設の長寿命化も図れていませんでした。また、職員の定期的な異動により、技術アップ、技術の継承に繋がっていなかったため、水道施設全体の機能を十分に発揮させ続けるには、より充実した維持管理体制の整備が必要と判断し、平成26年度より上水道施設（管路を除く）の運転管理業務を民間企業へ委託し、維持管理強化及び管理マネジメントの向上が図れました。

今後は、簡易水道等の統合による給水区域の拡大や更新需要が増加の一途をたどる中で、今後も水道施設更新（耐震化）計画に基づく再構築の推進などの業務量の増加は避けられないことから、本計画においては職員個々の技術力向上や効率化の検討等の内部努力により現状維持を目標としています。よって、現体制を維持していく必要があることから、ベテラン職員の退職問題を含め技術の継承を考えた異動を考慮した上で専門的な知識や経験を有する技術者（工務・会計事務）を継続的に育成し確保していく必要があります。また、公営企業の特異性から会計事務の専門分野を担うプロパー職員の採用を行うなど経営事務の専門性の向上を図ることや、業務係との統合を検討し人員の効率化も図る必要があります。

第2章 経営の基本方針

1. 経営戦略の基本理念

人口の減少や経済活動の変化、節水機器の普及など水需要の減少に伴う水道料金収入の減少傾向が続く中で、高度経済成長期に整備した多くの施設は老朽化が進んでおり、施設の更新や耐震化に多大な費用が必要になるなど、経営環境は厳しさが増えています。しかし、どのような状況下にあっても、水道事業は「安全で良質な水道水を安定して供給する」責務を負っており、その責務を果たすべく徹底した経営の効率化や健全化に取り組んで行かなければなりません。

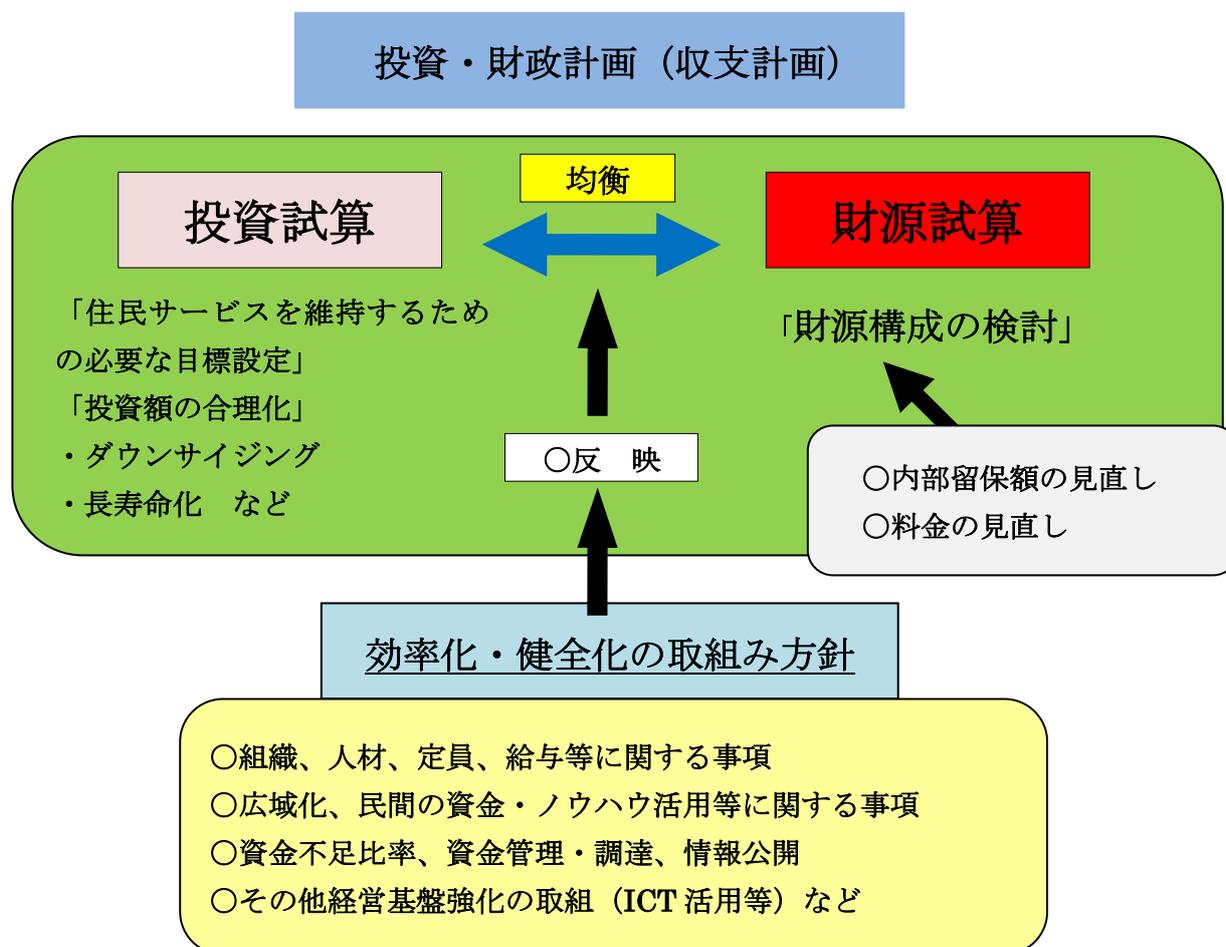
この「八幡浜市水道事業経営戦略」は、「八幡浜市水道ビジョン」に掲げる「命の水 安心・安全を未来まで」を基本理念に、持続可能な水道事業の実現に向けた中長期的な経営の基本計画として策定しています。また、国の定める新水道ビジョンに掲げられる将来の理想的な水道が備えるべき「安全」「強靱」「持続」の3本の柱としてそれらを実現するための取組を実施します。

2. 経営戦略の方向性

基本理念「命の水 安心・安全を未来まで」を実現させるためには、人口減少、施設老朽化等の本市水道事業を取り巻く厳しい経営環境を踏まえ、将来にわたり事業を安定的に継続させる「経営戦略」を策定し、これに基づく計画的な経営を行っていくことが重要です。

このため、八幡浜市では、総務省通知「公営企業の経営に当たっての留意事項について」を踏まえた「八幡浜市水道事業経営戦略」を策定し、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組んでいきます。

【経営戦略イメージ】



第3章 投資・財政計画（収支計画）

1. 水道事業の効率化・健全化への取組

資本集約型産業である水道事業では、水道施設や管路の健全性を維持することが安定した給水を行うための前提条件となりますが、一方で、投資事業には多大な資金が必要になるため、その「投資試算」（投資に係る費用の見通し）と財源試算（水道料金収入など財源の見通し）を均衡させることが、持続可能な水道事業を実現する上で非常に重要になります。

この投資事業に必要な財源を確保し「投資試算」と「財源試算」を均衡させるためには、徹底

した「水道事業の効率化・健全化」に取組み、事業運営にかかる経常的なコストの削減を進めることで「経営基盤の強化」を図るとともに、水道施設や管路のダウンサイジングなど「投資の合理化」を進めることが必要となります。

また、「水」の安定供給体制を確保するためには、施設管理や水質監視の充実に取り組むとともに、災害発生時に備えた取り組みも重要となります。

2. 投資・財政計画（収支計画）

（1）収支計画のうち投資についての説明

<p>目 標 (計画方針)</p>	<p>○施設の建設計画は、経営戦略の対象期間内における施設の更新で、次の事業を計画しています。計画している事業名と施設の規模、工事金額は次のとおりです。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業名：八幡浜市上水道老朽管更新（耐震化）事業 ・ 事業個所：旧八幡浜、旧保内地区 ・ 工 期：平成 27 年度～平成 39 年度 ・ 事業内容：老朽管更新延長 L=30,282m 施設更新 3 箇所 ・ 総事業費：2,693,304 千円 </div> <p>・平成 22 年度策定の水道ビジョン「八幡浜市水道事業基本計画」及び平成 24 年度策定の上水道施設整備計画書（耐震化計画）に基づき、地域防災計画等に位置付けられた災害拠点病院（市立八幡浜総合病院）や避難所、中枢機能の集積している箇所など重要度・優先度の高いルートを選定を行い、優先順位を定めた上で計画的に基幹水道施設の更新・耐震化を図り、漏水防止の向上と地震災害等に強い水道の再構築を図っていきます。</p> <p>・水道施設の耐震化については、平成 28 年度末の配水池耐震化率 18.2%であり、管路の耐震化率は、19.0%となっています。配水池耐震化率は、耐用年数を超過している愛宕第 1 配水池（昭和 7 年築造）及び計画期間内に耐用年数を超過する愛宕第 2 配水池（昭和 29 年築造・耐用年数 60 年）の更新を行います。また、保内地区では、低区配水池（昭和 48 年築造）の更新（耐震化）を実施することとし、平成 39 年度までに耐震化率 43.6%を目標とします。</p> <p>管路の耐震化は、基幹管路を中心に耐震化を進めることとし、老朽管路の更新に合わせて実施します。平成 27 年度より平成 39 年度までを第 1 期として予定している基幹管路の耐震管への布設替え約 30 k mを更新すると耐震化率は基幹管路全体の 43.5%になります。</p> <p>配水池及び基幹管路の耐震化率 43%以上の目標を達成するため、アセットマネジメントの手法を用い平準化し、老朽管更新計画（耐震化計画）に基づき計画的な耐震化を図って行きます。</p>
-----------------------	---

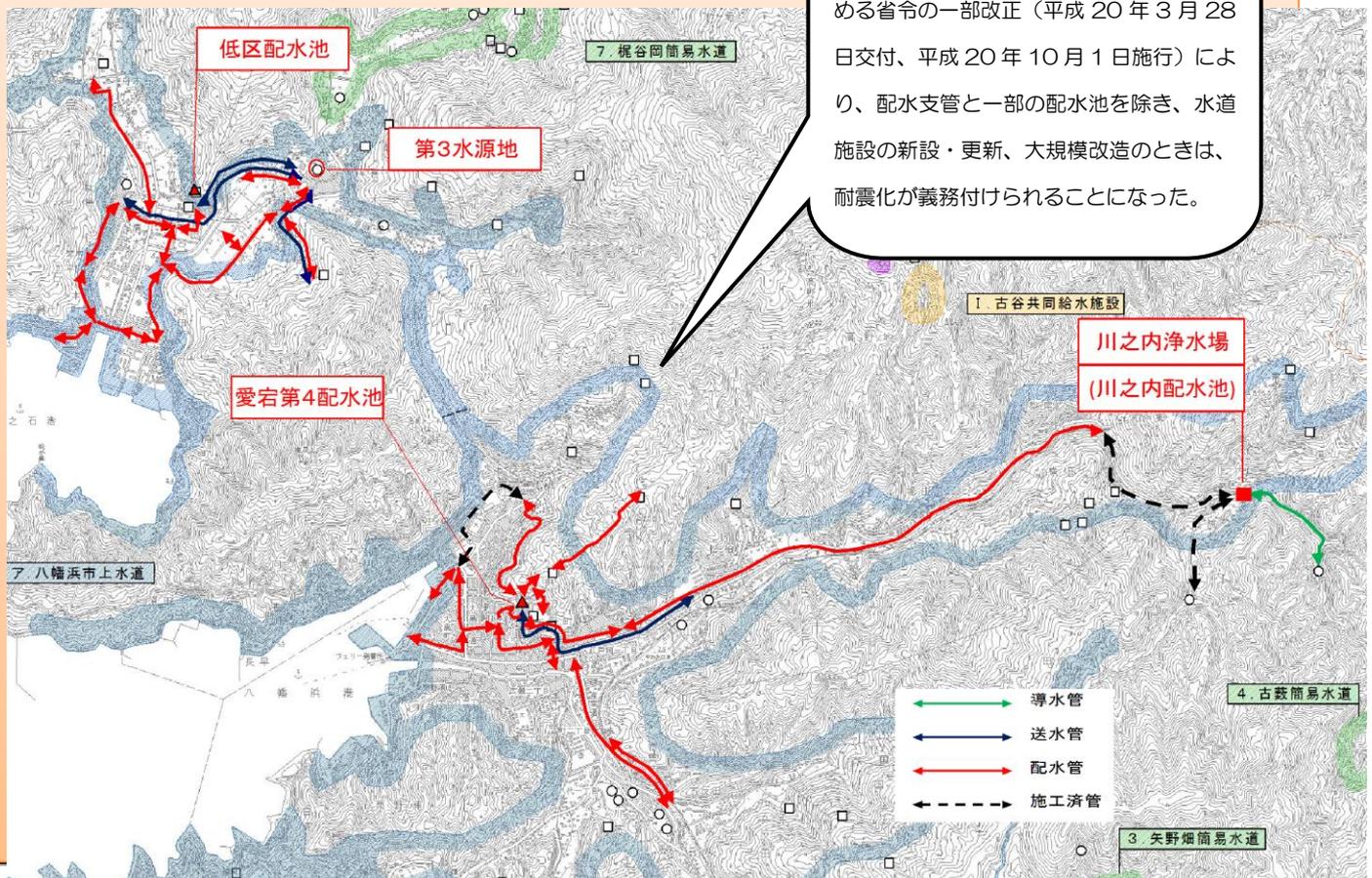
○取組内容について（施設・設備の廃止・統合・合理化・長寿命化・平準化・広域化・防災・安全対策に関する事項）

●水道施設更新計画表

事業名称等	地区名等	工事名称・細別	事業費 総額	年度															
				H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39		
水道施設更新等耐震化事業	南予用水 (松柏水源) 水系地区	送水管布設工事 φ200 1,806 m	154,348																
		愛宕第4配水池築造工事 SUS V=1500m3 1池	274,705																
		配水管布設工事 φ150 ~ φ250 7,086 m	520,787																
		小計	949,840																
	川之内 水系地区	導水管布設替工 φ75 ~ φ150 1,933 m	78,315																
		川之内浄水場改築工事	24,750																
		配水管布設工事 φ200 4,427 m	305,353																
	小計	408,418																	
	神山 水系地区	配水管布設工事 φ200 2,100 m	143,806																
		小計	143,806																
	旧保内 水系地区	第3水源改築工事 1式	199,100																
		送水管布設工事 φ150 4,150 m	216,896																
		低区第2配水池築造工事 SUS V=1600m3 1池	241,700																
		配水管布設替工事 φ150 ~ φ300 8,780 m	533,544																
	小計	1,191,240																	
合計	L=30,282m	2,693,304																	

(ア) 基幹施設の更新（耐震化）

八幡浜市上水道耐震化計画平面図



・老朽化した水道施設の整備・更新としては、昭和 7 年築造の愛宕第 1 配水池（V=500m³）が 85 年を経過しており耐用年数 60 年を超えています。現在では愛宕第 3 配水池からの減圧タンクとしての機能のみであり、また急傾斜地崩壊指定区域上部の危険箇所位置しているため地震等の災害時における二次災害への危険性が危ぶまれるため、今回の施設更新工事で愛宕第 2 配水池（昭和 29 年築造・築 63 年経過）の更新に併せて集約し、既存の愛宕第 1、第 2 配水池の撤去を行います。これにより、施設の縮小、集約が図られ合理的システムの構築が可能となります。新設の愛宕第 4 配水池築造については、新たな用地を取得し耐震化工事と合わせて新設更新を行うことにより、現在、減圧機能の劣化が進んでいる既設減圧弁室の撤去が可能となり、減圧タンクとしての機能および市街中心部を賄う主要配水池である緊急時の貯留タンクとしての機能も併設させることができます。また、現配水池には緊急遮断弁が設置されていないため、愛宕第 4 配水池更新工事の場内配管および電気計装設備工事に合わせて設置を行います。工事においては給水停止できないことから、既設の配水池を存続させ南予水道企業団からの受水・各水源からの送水を組み合わせ配水管更新工事との詳細な施工計画を検討した上で計画・設計を行います。

保内地区では、重要拠点配水池である低区配水池（昭和 48 年築造・築 44 年経過）の更新・耐震化を図ります。耐用年数は経過していないものの市内中心部から瀬戸内側の喜木津方面への配水も兼ねた広範囲にわたる重要な配水池であり、側壁からの一部漏水が見られ、排泥管・オーバーフロー管との接続部の腐食も進行しているため主要配水管更新に合わせた更新（耐震化）を行う予定です。また、山崎受水井（昭和 48 年築造・築 44 年経過）は、第 2、第 2 水源井から送水を受け低区配水池へ送水を行う主要ポンプ場・拠点受水井であるが老朽化が進行し一部タンク内の漏水が発生しているため、第 3 水源地の改修に併せて送水ポンプ場の集約を図り、山崎受水井を廃止します。よって、これらの基幹施設の更新に際しては、「重要給水拠点施設整備事業」として国庫補助事業で対応する予定です。

・低区配水池（V=1200m³）



・山崎受水井（低区配水池へ送水）



現在の施設更新は、浄水場等からの直圧給水可能地区について、単独事業の配水管更新工事に合わせてポンプ場、配水池の撤去を行い施設の集約化を図り、将来の維持管理費の縮減を図ります。平成 24 年度には、横畑ポンプ場・横畑配水池の廃止を行い直圧給水区域とし配水管のループ化を図りました。平成 25 年度は、稲ヶ市ポンプ場・配水池を、平成 26 年度は、川舞配水池を廃止、平成 28 年度には、真網代ポンプ場を同じく直圧給水区として改良工事を行い（計 6 施設）を廃止しました。今

後も可能な限り施設の廃止・集約化について検討を行います。

遠隔監視システムの更新では、旧八幡浜市の監視システムが 1995 年に設置後 22 年を経過しており、耐用年数 10 年を大幅に経過しています。システムは電子機器で構成されていることから老朽化は避けられず、年数の経過とともに故障の発生がみられようになり、また修理用部品の製造は既に中止され補修部品の供給や保守サービスが受けられなくなっているため、各施設に設置している老朽化の進んだ計装設備の更新と合わせて効率的な通信手段のシステムの再構築を行います。

旧保内地区の電気・機械・計装設備については、平成 20 年までにほぼ基幹的な施設の更新が完了しました。今後は、旧八幡浜地区の電気・機械設備が耐用年数である 20 年を経過し老朽化した施設が増えているため、旧保内町の設備との一元化を計画し、平成 31 年度より「地域基盤整備支援事業交付金」を活用して 3 ヶ年で更新を実施します。

・遠隔監視装置設備 (22 年経過)



・川之内浄水場計装盤



(イ) 基幹管路の更新 (耐震化)

老朽管更新事業では、平成 24 年度の事業変更認可取得に合わせた計画見直しによる上水道整備計画 (耐震化計画) の策定において、基幹管路を抽出し耐震診断等を実施して将来計画を行った結果、多岐にわたる事業が必要となりました。そこで、平成 27 年度より平成 39 年度までを耐震化事業の第 1 期とし、全ての基幹管路の布設替えを 12 年間で行うのは不可能であるため、地域防災計画等に位置付けられた災害拠点病院 (市立八幡浜総合病院) や避難所、中枢機能の集積している施設箇所など重要度・優先度の高いルートを選定を行い、優先順位を定めた上で計画的に実施します。

今回の耐震化事業は、4 水系の区分について事業を行い国庫補助事業である「水道管路耐震化等推進事業」の地震対策として行う導・送・配水管更新事業「老朽管更新事業」であり、総事業費 2,693,304 千円・基幹管路の更新延長 L=30,282m を予定しています。

・VP ϕ 100mm (漏水)



・DI P ϕ 150mm (NS 形) 耐震管へ布設替え



第1は、南予用水・松柏水源水系地区であり、愛宕第2配水池の更新に合わせ、災害拠点病院である市立八幡浜総合病院や災害対策本部など、発災後の対応活動拠点となる市役所、地方局、消防署等主要な配水エリアを結ぶ、南予水道企業団および松柏水源からの送水管 φ200mm、L=1,806m と、配水管 φ200～250mm L=7,086m を布設替えします。

第2は、川之内水系地区の唯一市が有している川之内浄水場（緩速ろ過）のある市東部区域の整備であり、古藪、田浪水源から浄水場までの導水管 φ100～150mm L=1,933m と、各避難場所を通過し市街地までを結ぶ配水管 φ200mm L=4,427m を布設替えします。

第3は、神山水系地区であり、市南部へ愛宕配水池から産業通りをルートとする、主に神山地区から双岩方面および南部海岸線への基となる重要な送水管である川筋水源までの送配水管 φ200mm L=2,100m を布設替えします。

第4は、保内水系地区であり、第3水源・低区配水池の更新に合わせて山崎受水井を廃止します。また、喜木、神越地区と保内庁舎を中心とした清水町・駄馬及び川之石本町方面の中枢機能施設、災害避難場所を囲むルートを選定し、送水管 φ150mm L=4,150m ・配水管 φ200～300mm L=8,780m を布設替えします。

以上、4つの水系地区に分けて整備を実施しますが、重要管路の布設替えとしては、旧八幡浜地区では昭和40年代後半（第4次拡張）から60年代（第6次拡張）にかけて整備されたダクタイル鋳鉄管（A形）管路が大半を占めており一部には鋳鉄管も残存しているため、耐震性を有しておらず布設後40年が経過し老朽化が進行しています。異形管類も内面塗装されておらず仕切弁もソフトシールではないため、赤水の発生や塗膜の剥離が生じています。また、愛宕地区からの配水ルートは病院・介護施設など給水優先度の高い施設が存在しているため最優先に整備をする必要があります。

保内地区についても計画している主要管は同様の時期に整備した管路であり、使用管種がダクタイル鋳鉄管（A形）であるため耐震性を有しておらず老朽化も進行しています。よって、これらの導・送・配水管の布設替えについては、市特有の地形や地質構造及び管径を考慮し、耐震管であるダクタイル鋳鉄管（GX形）またはポリエチレン管（PEP融着式）を採用し布設替えを実施します。

予定財源については、国庫補助金、一般会計出資金、上水債、自己資金を充てます。

・以上の計画より、遠い目をもって老朽管が抱えるリスクを最小化させ、管路更新率を上昇させるために意識している視点が三つあります。

一つ目は、「**選択と集中**」であり、市内をいくつかのブロックに分けながら、物理評価（給水量や重要施設の有無、漏水状況などから優先順位を検討）と機能診断（土質と管体そして故障調査結果などから耐用年数を検討）の結果を踏まえ総合評価し、新設をほぼストップさせつつ集中的に更新するエリアを時間軸の下で選択していくという考え方です。

二つ目は、地区別での将来人口を踏まえた、管路の「**ダウンサイジング**」によるコスト削減であり、認可計画で予定している基幹管路の更新計画では、更新総延長の約20%においてサイズダウンすることができます。

三つ目は、「**ライフサイクルコストの低減**」を実現させるべく、高耐久・高耐震の長寿命管（例えば100年間使用できる管材として工学的にも検証されている水道用GX型ダクタイル鋳鉄管（以下、ダク管）や水道配水用ポリエチレン管（以下、融着式ポリ管）など）を採用することにより効率的か

つ効果的な投資です。

市では今後も、これらを踏まえながら更新計画を定期的にフォローアップし、必要な財源確保をその都度図ることで、安全かつ強靱な水道の構築と給水サービスの持続を目指します。

(広域化、共同化)

・水道事業は、高度経済成長期に整備した施設の大量更新に伴う更新費用の増大や人口減少に伴う施設利用率の低下などに直面しているため、施設規模・配置の最適化に取り組む必要がありますが、加えて、本市が配水量の4割を受水している南予水道企業団、近隣市町との事業統合、連携、施設の共同利用化、管理の一体化などを検討することで、重複投資を避けるなど投資効率を向上させることが期待できます。

しかし、上記については、他の自治体と検討しないと進まないため投資計画には反映していません。但し、平成28年度より、県内の水道事業体を対象に広域化へ向けた検討体制の構築を目指し、県が事務局となり水道事業の広域的な連携強化について検討する検討会が設置されたので、積極的に参加し意見交換を行い将来への問題等の共有を図りながら継続的に検討します。

(防災・安全対策に関する事項)

・水道施設のほとんどが、現行耐震基準施行前の平成17年以前に整備されたもので、簡易耐震診断である一次診断のみを実施しています。事業の推進に当たっては必要に応じて詳細診断を実施する予定です。

・応急給水目標については、上位計画である、県と市の地域防災計画における応急給水目標及び避難所の配置や災害拠点病院である「市立八幡浜総合病院」の位置を踏まえ水道事業としての応急給水目標を定め、被災直後の救護／救援及び想定避難生活者に疎密が生じると見込まれるその配置状況から「耐震化最重要給水区域」を定めることとしました。また、応急給水目標を踏まえ当該計画における被災直後の応急給水手段を、耐震化最重要給水区域とその他の区域に区分し、その区域別応急給水手段の実現に向けて「耐震化施設／管路計画」を策定し第一期事業への反映を行っています。

・一般行政部局（危機管理室）との連携も図り、耐震化事業に併せ避難所への応急給水栓等の整備についても取り組んでいきます。

(2) 収支計画のうち財源についての説明

目 標	説明
	<p>・今後、想定される厳しい経営環境を踏まえ、水道事業の経営基盤の強化を図り、持続可能な経営を推進するため、内部留保資金の確保・充実などの中長期にわたる投資に見合う資金等を確保していくよう的確な財政計画を策定し、経営面についても効率的な事業運営を進めていきます。</p> <p>・今後も計画的な更新投資に充てる財源の確保及び経営上、適切な水道料金とするための検討委員会を3年毎に開催します。また、投資事業における予定財源については、国庫補助金、一般会計出資金、上水債、自己資金を充てます。</p>

※財源（料金、企業債、繰入金、国庫補助等）の積算の考え方について記載すること。

※また、収支計画の策定に当たって反映した財源確保の取り組みについて、内容（対象施設、時期、金額など）を記載。

・財政計画の算定に当たっては、これまでの実績と人口減少を踏まえた水需要予測に基づき、現行の水道料金体系により積算した給水収益と、施設整備計画及び計画期間内において予定している更新耐震化事業の取り組みを基に試算しました。

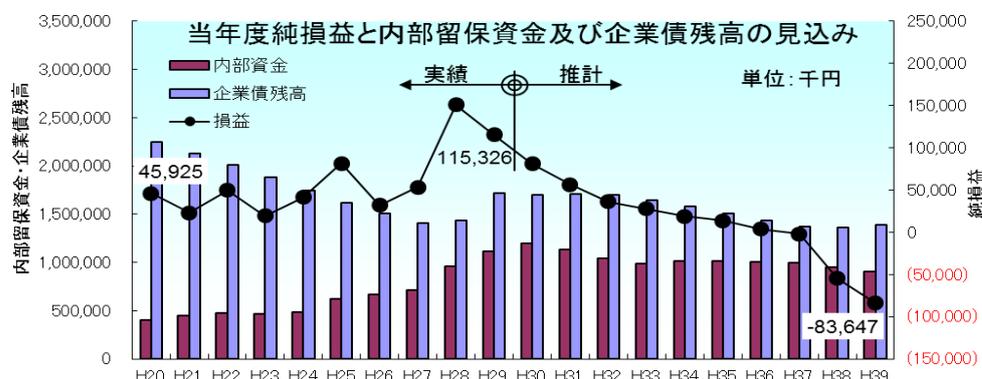
・算定の結果、給水収益が減少する一方で、施設の更新耐震化事業に多額の経費が必要になることから、計画期間内の中期では、更新投資に必要な財源を確保するための純利益の減少が続き、以降は、健全な事業運営に必要となる財源確保が厳しい状況の試算となったため、適正な原価と料金水準及び資産維持費について、改めて試算及び検討を重ね、必要とする利益と財源の確保のために、3年毎に適正な水道料金水準の見直しを図っていきます。

・更新耐震化事業の財源は、国庫補助金（生活基盤施設耐震化等交付金）の活用や耐震化のための一般会計出資金（繰入基準に基づくもの）の対象となるものはこれを見込み、内部留保資金を活用しながら企業債の借入で賄うよう設定しました。よって、内部留保資金や企業債の活用により、直ちに料金改定を行わなければならない状況ではありませんが、平成37年度以降は単年度赤字の発生が見込まれます。また、料金回収率は、平成27年度の料金改定に伴う給水収益の増加により一時的に100%を上回りましたが、今後は、更新事業の増加に伴う減価償却費の増加などにより低下する見込みです。

・企業債については、平成37年度までは減少するものの、平成39年度以降は次期計画の更新事業のための借入れにより、企業債残高は毎年増加していく見込みです。よって、更新費用を現在の内部留保資金と今後の借入だけで賄うことは困難であることから、資産維持費を見込んだ総括原価を適切に設定した上で供給単価を決定し、今後の水道料金水準（料金改定率）を検討します。

・資本的収支の不足額に対する補てん財源として使用可能な自己資金は、将来にわたっての安心・安全な水道水の持続的提供に向けた水道施設の耐震化や更新・改良の財源として活用しますが、減価償却費等の現金を伴わない支出及び3条収支の黒字部分が積み増しされ、平成37年度までは一定水準を維持できるものの、以降は取り崩し額が大きくなり残高は減少に向かいます。

○財源計画は、過去の決算および平成29年度決算を基に、平成30年度から本計画の目標年度である平成39年度までの試算を行いました。

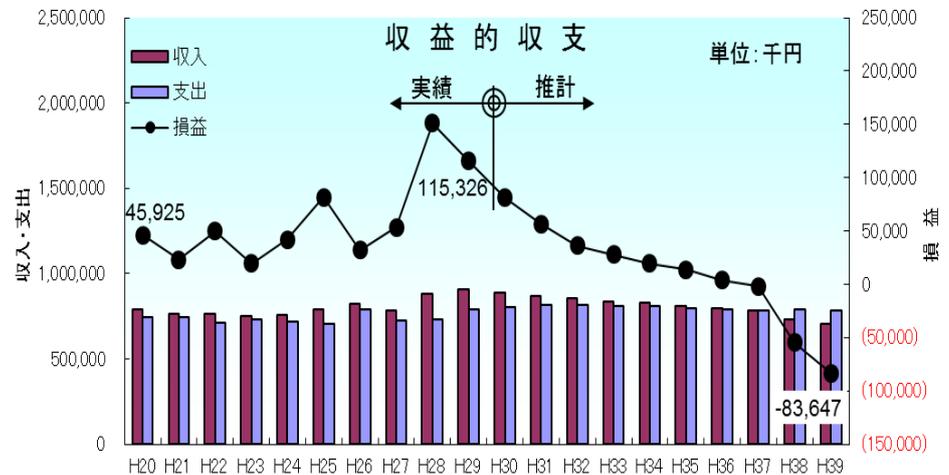


・収益的収支の見込み

収益的収入（料金収入）は、平成27年10月に平均10%の料金改定を行い、また簡易水道事業等を統合したことから平成28・29年度には一時的に増加をします。しかし、平成30年度以降なら

かに減少していく見込みです。これは給水人口の減少による給水収益の減少が主な要因です。よって、収益的支出について継続的な企業努力により削減を続けて行くことが必要ですが、「投資の合理化」や「経営の効率化」を進めても、なお不足する財源を確保するためには、資産維持費を見込んだ総括原価を適切に設定した上で、「料金見直し」や「企業債の発行」を検討する必要があります。

ただし、投資事業に不足する財源を「企業債の発行」により賄うことは、人口減少社会では、現役世代が負担すべき費用を将来世代が過度に負担することになるため、企業債発行（起債比率）を抑制することで、企業債残高を低減させていくことも必要になります。

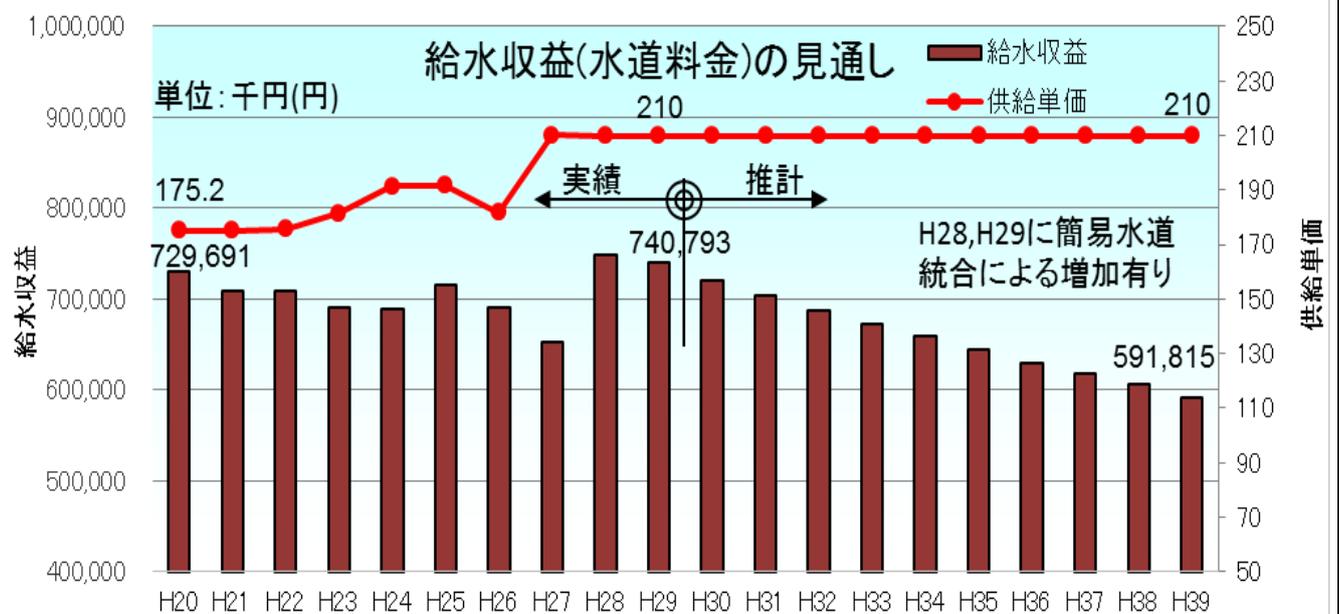


・将来の財源項目については、以下のとおりの条件設定を行っています。

(ア) 給水収益

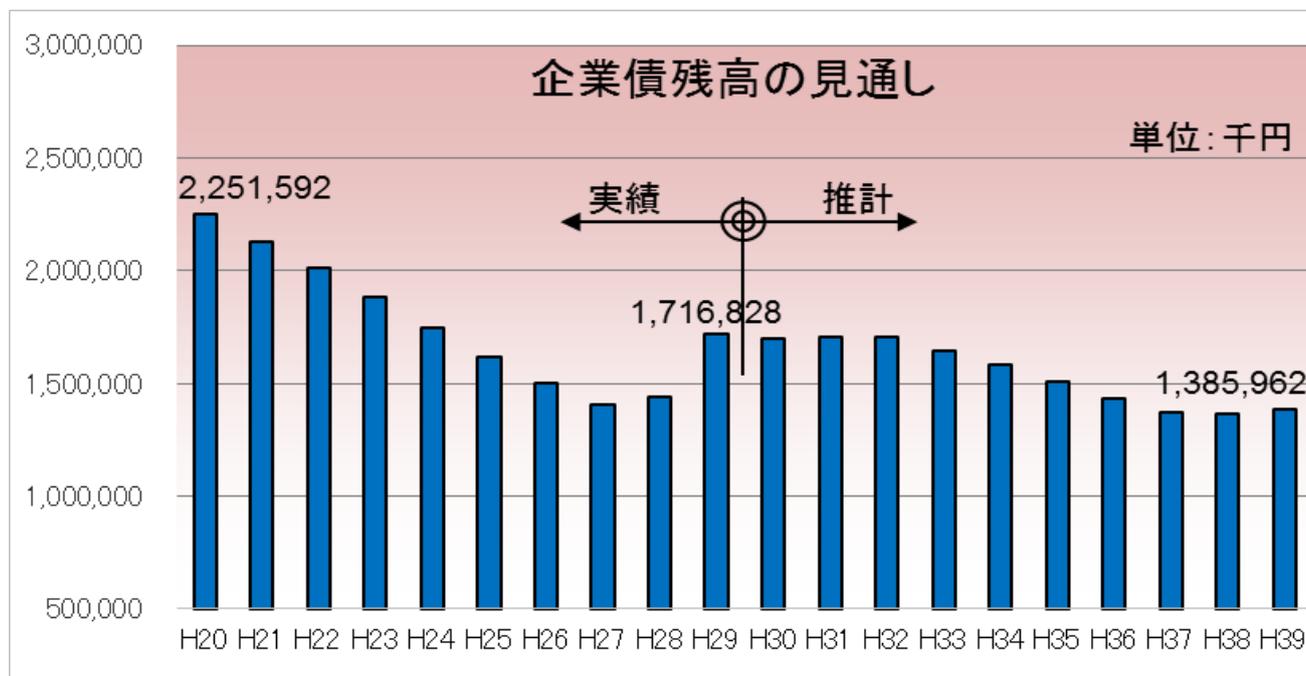
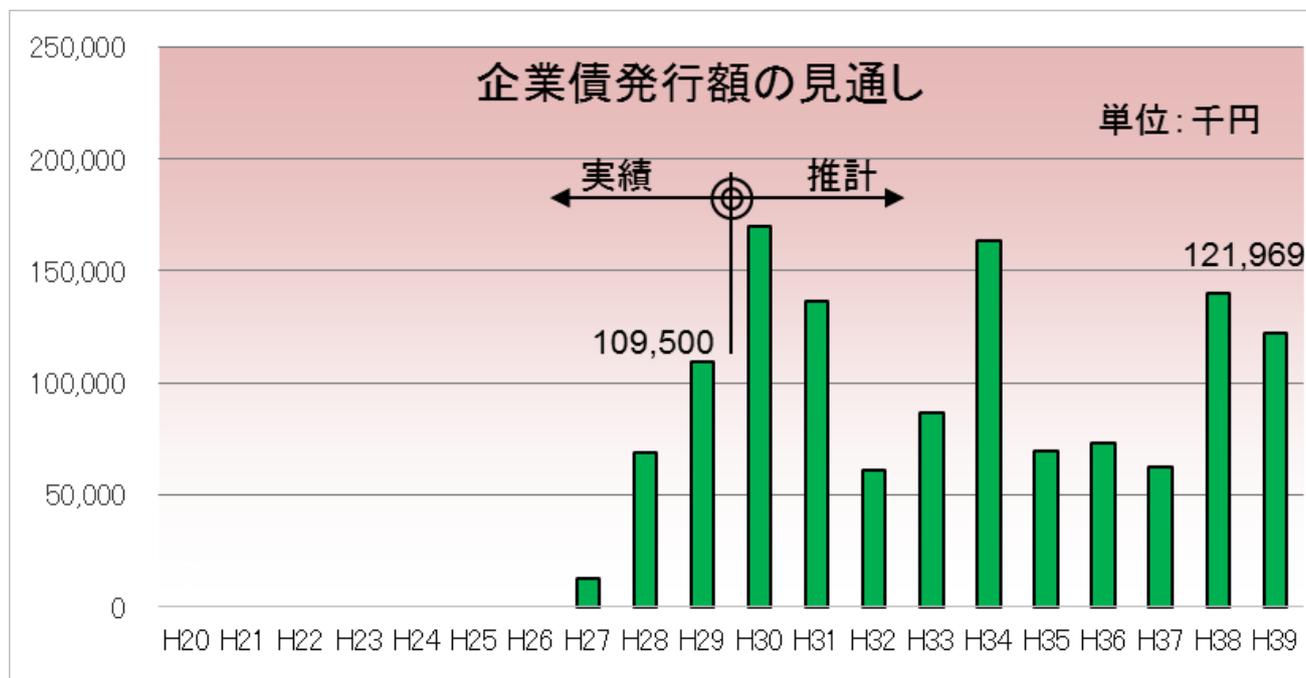
給水収益は、年間有収水量に直近実績値を加味した 1m³ あたりの平均供給単価 210 円/m³ を乗じて算出しました。年間有収水量は、別途推計した一日平均有収水量に 365 日 を乗じて算出しました。

使用する供給単価は平成 29 年度実績をもとに一定として試算を行い、現行の料金水準や起債水準が将来的な更新需要に対応できるものであるのか、持続可能性が担保されたものであるのか等を検証し、料金改定等の財源確保方策の検討を行いました。



(イ) 企業債

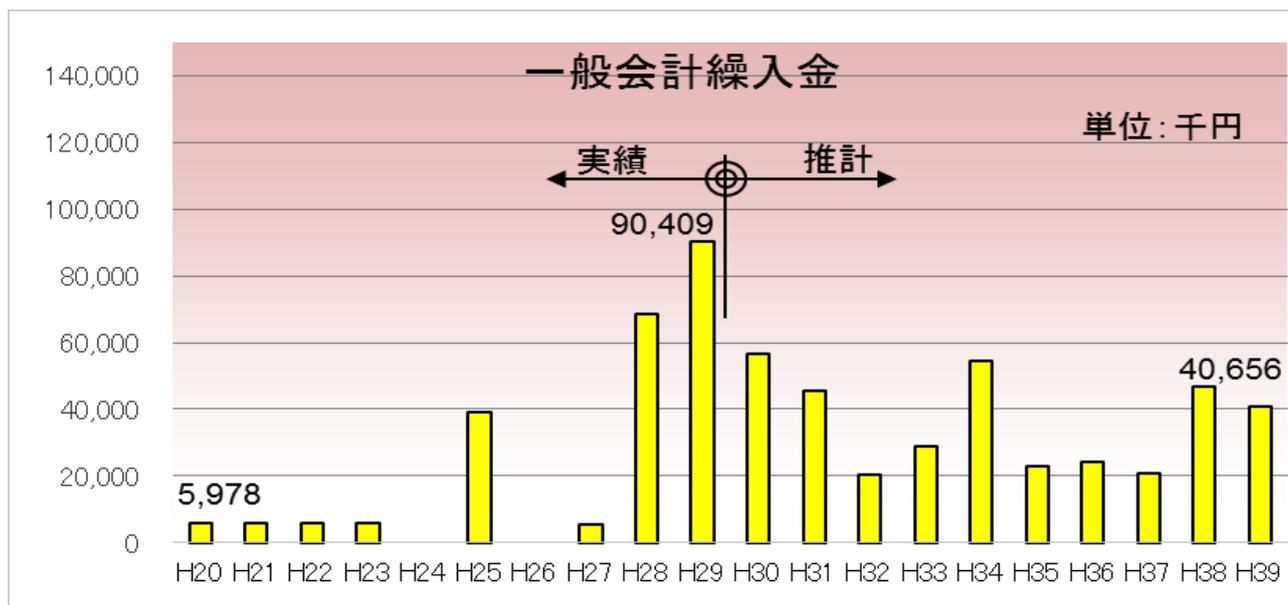
企業債については、平成 29 年度末時点で約 17 億円残高があり平成 38 年度までは減少するものの、耐震化事業における補助対象事業費のうち、国庫補助金及び更新事業のための借入れによる繰入の対象となる事業費にかかる一般会計出資金等の財源を控除した残りを企業債で賄う試算としているため企業債残高は平成 39 年度以降増加していく見込みです。よって、他の財源（補助金・出資金等）を確保し企業債残高を抑制する必要があります。



(ウ) 繰入金

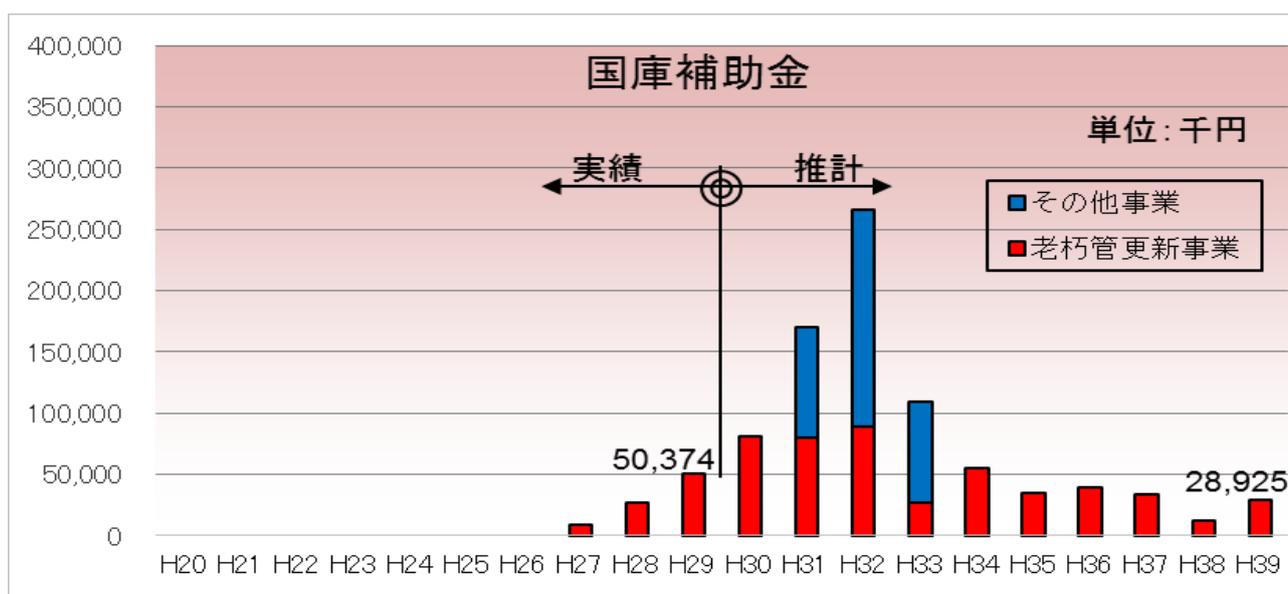
繰入金（基準内・基準外）は、計画年度における消火栓等に要する経費や簡水統合事業の建設改良に要する経費及びゴミ広域化に伴う上水道施設整備事業分について積み上げ計算を行っています。

尚、耐震化事業に伴う一般会計繰入金については、「平成 29 年度の地方公営企業繰出金について」（総務大臣通知）に基づき、上水道事業の経営基盤の強化及び資本費負担の軽減を図るための出資に要する経費について繰入するものとして試算しています。（安全対策事業に係る事業費）



(エ) 国庫補助金

国庫補助金は、現行の補助基準（「生活基盤施設耐震化等交付金交付要綱」）をもとに、補助対象事業費の 1/4 として試算しています。水道施設の耐震化の取組や老朽化対策の実施にあたっては、これまでと同様に国の財源である国庫補助金を最大限に活用し財源確保に努めていきます。



(オ) その他の収益

直近 5 年間の平均値に準じて一定に設定しました。

(3) 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

※投資以外の経費（委託料、修繕費、動力費、人件費等）の積算の考え方について記載すること。

※また、収支計画の策定に当たって反映した経費削減の取組（包括的民間委託、指定管理者制度の導入等の取組も含む。）について（対象施設、時期、金額など）を記載すること。

※委託料、修繕費、動力費、職員給与費に関する事項、その他

（積算の考え方）

○維持管理費

- 1) 人件費：職員数は現状を維持するものとし、給料を現行の制度に基づき計上。
- 2) 修繕費：施設の点検・修繕実績等に基づき積み上げ計上
- 3) 動力費：水源地及びポンプ場等における電力料金を、直近の単価と業務実績に基づき計上。（稼働減少率を見込む）
- 4) 薬品費：浄水処理及び水質検査に要する薬品購入費を、直近の単価と業務実績に基づき計上。（使用減少率を見込む）
- 5) 委託料：民間業者へ上水道施設運転管理業務委託を引き続き行うことにより施設の管理強化が図られ施設の延命化に繋がるため現行の委託料を計上。八幡浜市管工事業協同組合への検針委託料を毎月検針から隔月検針に改めて計上。
- 6) その他の費用：実績等を考慮し、直近の単価に基づき必要額を計上。
- 7) 受水費：将来における受水量を予測し、実績を踏まえた単価を乗じることにより算出する必要があるが、将来における受水単価は、受水量の減少とともに暫時増加していくことが予想されるため、平成 28 年度実績をもとに将来一定とした。

○減価償却費

- ・定額法による減価償却額と資産の除却に伴う経費を計上。

○支払利息

- ・企業債利息について、既発債及び新たに発行を見込む企業債の利息を計上。

○企業債償還金

- ・企業債償還金について、既発債及び新たに発行を見込む企業債の元金償還額を計上。

（経費削減の取組）

1 水源地動力費用及び稼働時間の削減

- ・松柏水源地の配水量の減少に伴い高出力の陸上送水ポンプの使用をとりやめ、2 基（N0.2・No.3 ポンプ）の水中ポンプの交互運転とすることによる動力費の削減と愛宕第 2 配水池の水頭差圧力を利用しての配水方法が可能となることから雨天時送水ポンプの使用を止めた。（高圧受電設備から低圧受電化へ移行）

2 水道施設敷地の環境整備による維持費の削減（草刈り費用等の削減）

- ・敷地内の防草シート及び舗装等環境整備の実施に伴い、年間、数回にわたる草刈り作業を実施する必要がなくなった。また、施設の延命化にもなりライフサイクルコストの低減につながった。

3. 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要

※投資・財政計画（収支計画）に反映することができなかった検討中の取組や今後検討予定の取組について、その内容等を記載すること。
 また、(1)において、純損益（法適用）が計画期間内の最終年度で黒字とならず、赤字が発生している場合には、赤字の解消に向けた取組の方向性、検討体制・スケジュール等について記載する必要があること。

(1) 投資についての検討状況等

民間の資金・ノウハウの活用 (PFI・DBOの導入等)	・社会経済情勢の変化や公営企業を取り巻く厳しい経営環境のもとで、行政の効率化・活性化のため、民間ノウハウの活用が求められています。その手法としては、指定管理者制度、PPP/PFI、民間委託等がありますので、近隣団体や同規模団体等の動向を調査しながら市の実情を考え、今後浄水場等の大規模な施設整備の際に、維持管理を含めたライフサイクルコストで削減効果が期待できる場合には、計画的に導入を検討します。実施にあたっては公営企業として適切な管理監督のもとで、サービスの維持向上に留意しながら適切な業務運営に努めるとともに、業務執行能力について定期的な評価等を行います。
施設・設備の廃止・統合 (ダウンサイジング)	・市は、今後も人口減少などにより将来の水需要の減少が見込まれるため、将来的に必要な供給能力に見合う施設サイズに合わせていくことにより、投資や維持管理費の縮減が期待できることから、第1期計画では含めていない浄水場、水源地等の施設統廃合などについて、第2期計画において抜本的な施設規模の適正化を積極的に検討します。
施設・設備の合理化 (スペックダウン)	・市水道事業の将来のサービス水準等の予測を踏まえ、更新後の施設・設備の性能（サイズ、耐用年数、能力等）の合理化を図るため、今後、将来需要予測に基づき施設計画において水源・浄水場等の（ポンプ・動力設備等、高圧から低圧へ）能力、性能の見直し及び支管の口径縮減に合わせた経済性の優れた管に代替することなどを積極的に検討します。
施設・設備の長寿命化等の 投資の平準化	・市水道事業は、給水区域のうち 99.5%の普及率となり、ほぼ全市民に水道が普及しております。これまでに整備された水道管路の総延長は約 290km となりました。現在では、布設後 40 年の耐用年数が過ぎた管が延長比約 30%となり、本計画期間の 10 年の間には約 45%に及ぶ管の老朽化が進行してきます。また、浄水場、水源地等の機械・電気・計装設備の標準耐用年数は 15 年とされていますので、維持管理において随時更新は実施しているものの、第1期計画内では基幹管路及び配水池の一部の更新計画となっているため、主要施設内の設備更新については第2期

<p>施設・設備の長寿命化等の投資の平準化</p>	<p>から施設の改修に合せての実施となります。水道管も浄水・送水施設も老朽化を放置すれば、機能の停止により配水不能となり日常生活や社会経済活動に重大な影響を及ぼすこととなります。</p> <p>そこで更新投資を検討することになりますが、当面は一般会計からの繰入に頼らず。料金収入を主に独立採算制の原則を維持する必要があります。このため、施設設備の重要度や事故が発生した場合の影響、老朽化の度合、漏水の発生頻度などを基準にして優先順位を設定します。</p> <p>以上のことからアセットマネジメントにより更新需要を試算すると、初期投資の時期の偏在により、ある一定期間に更新が集中するケースが見られます。その場合は、更新の山を均して更新投資の平準化を図ります。経営戦略の対象期間内の更新需要額をその期間で除して算出した年度平均の更新需要額をペースに、各年度の更新需要について前後投資を平準化します。</p>
<p>広 域 化</p>	<p>・市単独で水道事業を運営してきましたが、小規模のままでは経営効率が悪く改善にも限界があります。このため、経営基盤の強化、経営の効率化推進、住民サービスの向上を図る観点から、事業の広域化、共同化の検討に取り組みます。具体的には、圏域全体の将来像を共有して「連携協約」に基づく地方公共団体間の連携（南予水道企業団における受水団体との連携）、定住自立圏等の広域連携手法の活用、事務組合等の共同管理（施設所有と運営管理を分けた上下分離方式による共同管理）、事業統合等による共同管理方式などの手法の導入について、平成 28 年度より関係市町村間の議論や連携の場を持つため、県が事務局となり水道事業の広域的な連携強化について「愛媛県水道事業経営健全化検討会」が設置されたので、積極的に参加し問題の共有を図りながら本市水道事業の経営健全化につながる連携が可能かどうか模索していきます。</p> <p>併せて南予水道企業団及び南予水道用水受水事業体については、事業経営の効率化につながる連携施策が数多く見込まれることから、できるだけ早期に取り組みを図る必要があるため、平成 30 年度中に企業団・受水団体による広域化調査業務委託を行い、水道事業体個々の課題を明らかにするとともに、今後の水道事業の在り方及び広域化の効果を検討した上で有効な連携施策を取りまとめる予定です。</p>
<p>その他の取り組み</p>	

(2) 財源についての検討状況等

<p>料 金 企 業 債 繰 入 金</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・水道事業は、地方公営企業でありその経営に当たっては、「常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進するように運営されなければならない」という基本原則が地方公営企業法に示されており、この水道事業の経営は、地方公営企業法という法律により一般会計が負担すべきこととされる経費以外の経費については、その経営に伴う収入をもって充てなければならないという「独立採算制」で運営されるように定められています。一般会計が負担すべき経費とは、公営企業の経営に伴う収入をもって充てることが適当でない、あるいは客観的に充てることが困難であると認められるもので、国の繰り出し基準で規定されています。 ・市民生活に必要な不可欠な水道サービスを安定的に供給し続けるためには、安易に一般会計からの繰り出し金を増やすことで収支を均衡させることは適当ではありません。中長期的に自立安定した経営基盤を築く必要があること、昨今の厳しい財政状況の中、可能な限り料金収入により給水原価を回収する必要があること、料金収入でなく、一般会計からの繰出し（租税収入が財源）により給水原価を回収するということは、上水道の供給を享受できる住民とそうでない住民との間に不公平が生じるなどの問題があるので、市としては、投資の合理化や経営の効率化を進めてもなお財源が不足する場合は、料金の適正化を早期に図ります。 ・料金改定の方策としては、今後、物価の上昇や工事費の増大により減価償却費のみでは不足する状況にあります。よって、資産維持費は、この不足分を補い実体資本を維持し、適切な供給サービスを継続していくために総括原価への算入が認められています。これが適切に原価に算入されていないと、将来の水道施設の更新、再構築や設備の再調達に必要な財源が内部に留保されず、安定的な財政運営に支障をきたすことになります。また、不足分を補う手段としては、企業債の発行も考えられますが、企業債は基本的に料金収入を原資として償還するものであることから、人口減少に伴う料金収入の減少等が見込まれる中で、将来世代に過重な負担を強いることがないように、残高や毎年度の償還額等を踏まえて、適切な水準とする必要があるため、減価償却費を基本とし、資産維持費を総括原価へ算入して、内部留保資金を確保した上で給水原価を算出し、その回収が可能となるよう中長期的な観点に立って料金の水準を設定します。 ・本市の水道料金は、月あたり 3,430 円/20m³ と県内では、上から 2 番目の水準となっていますが、水道料金算定要領に基づき、資産維持率を一律で 3%とした場合、大幅な料金値上げをせざるを得ないケースも想定されるため、長期的な施設の整備、更新や財政収支の見込み等に基
--------------------------------	--

<p>料 金 企 業 債 繰 入 金</p>	<p>づいて健全な財政運営を可能とする範囲内で、資産維持率を修正して総括原価に算入し、水道料金を算定しています。しかし、今後は投資の増大を見込み、水道料金算定要領に基づき、資産維持費を十分に考慮した総括原価から適切な水道料金を設定することは市の財政にとっても重要ですので、市民へ資産維持費の必要性について適宜周知し理解を求めて行きます。</p> <p>・ 企業債を財源として整備された施設や管路は資産として将来にわたり使用することができるため、その整備に係る費用の全てを現在の需要者が負担するのではなく、償還により支出することで世代間の公平性を保つ効果もあります。また、投資の財源として補助金や出資金、負担金といった財源を除くと自己財源（現金預金）か企業債で賄わなければなりません。本市は、第 7 次拡張事業に伴い発行した企業債残高は近年減少傾向にありましたが、平成 28 年度より実施の耐震化事業の投資により必要額を借入れており、平成 38 年度までは減少するものの、その後は再び増加に転じていきます。このことから、借入れ方法や借入比率、償還年数を検討し起債額と償還額のバランスを取ることも検討し、また需要者の減少により一人当たりの企業債残高は増加することに留意しつつ企業債残高の抑制を図ります。</p> <p>・ 繰入金については、公営企業の本旨である独立採算の基本的な原則のもと、国が示す繰出し基準内での適切な繰入れを行うことで水道事業の経営の持続を目指します。消火栓に係る経費など水道料金で賄うことが適当でない経費については、引き続き基準に基づく繰り入れを求めていきます。</p> <p>さらに、資金調達にあたっては、資本的収支の資金の状況を勘案しながら、借入期間、据置期間、償還方法など、借入れ条件についての検討も行い、支払利息の軽減による将来世代の負担の抑制に努めます。</p>
--------------------------------	---

<p>資産の有効活用等による 収入増加の取り組み</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・浄水過程で発生する汚泥の再生利用や水源から浄水場に導水する高低差を利用した小水力発電、遊休資産の売却や貸付があげられます。水道事業に係る資源、資材、施設等の有効活用を図ることは重要ですが、公営企業として経済性も重要です。本市には、現状のままで貸し付けが可能な遊休資産は無いものと考えています。取り壊し又は改修を行った場合でも採算がとれる場合は貸付け、また現状のままでも売却が可能であれば売却を進めていきます。 ・水道工事では、水道管の浅埋設の実施や再生資材を利用することによって、建設廃棄物の減量化に努めています。さらに、アスファルト殻やコンクリート殻は、その全量を再生プラントに搬出し、確実に再生材への返還を行います。
<p>その他の取り組み</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・低金利状況下における債券運用の検討について、本市では現在、現金の余裕資金を大口定期預金で運用していますが、低金利が続く中、収益性の向上を図るため大口定期預金よりも利率の高い債券による運用を検討します。

(3) 投資以外の経費についての検討状況等

<p>委 託 料</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・人件費をはじめとする投資以外の経費について、適切な算定を行った上で「投資・財政計画」に反映します。なお、これらの経費についても必要かつ合理的な額の確保を前提とした上で、徹底した効率化に取り組みます。 特に、委託料、修繕費、動力費といった施設・設備の維持に係る費用については、現在の供給能力と実際の給水量のギャップを把握した上で、施設利用率や最大稼働率などを基に検証し、施設等のダウンサイジングも視野に入れ経費削減に取り組みます。 ・職員給与費の増加は抑制しつつも、更新等の業務量の増大及び災害時等に対応できるよう、技術の継承につながるよう人員配置計画を踏まえ一般会計側と協議していきます。 ・地域の現状や将来像を踏まえた検討、一般会計の政策・財政担当課等との連携、議会・住民への説明等が必要になる点に留意していきます。
<p>修 繕 費</p>	
<p>動 力 費</p>	
<p>職 員 給 与 費</p>	
<p>その他の取り組み</p>	

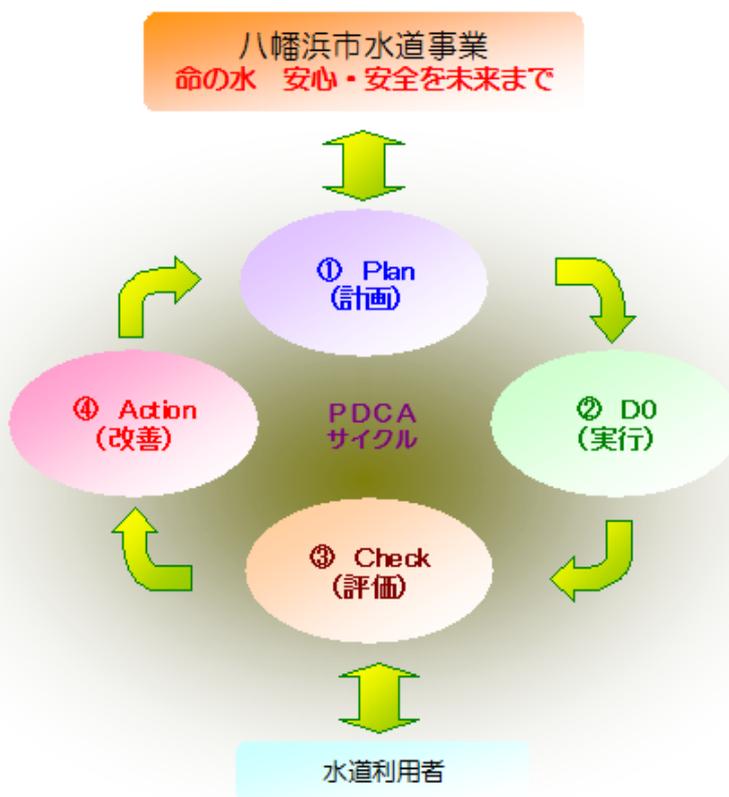
第4章 経営戦略の事後検証、更新等

1. 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項

経営戦略の事後検証
更新等に関する事項

・ 今後は、PDCA サイクルの考え方を活用し、進捗状況の確認を行い、計画との乖離が著しい場合には、その原因調査と対策を図り計画が現実に至るよう監視して参ります。また、本経営戦略については概ね3年～5年に見直しを行います。

(事業推進のPDCAサイクル)



経営比較分析表(平成28年度決算)

(別紙1)

愛媛県 八幡浜市

業種名	業種名	事業名	類似団地区分	管理者の情報
法適用	水道事業	末端給水事業	A5	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 当たり家庭料金(円)	
-	63.72	93.32	3,430	

人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
35,245	132.68	265.64
現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
32,574	35.57	916.77

1.経営の健全性・効率性

項目	①経常収支比率(%)	②累積欠損金比率(%)																																				
指標の意味	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。	営業収益に対する累積欠損金(営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した損失のこと)の状況を表す指標。																																				
算出式	$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$	$\frac{\text{当年度未処理欠損金}}{\text{営業収益-受託工事収益}} \times 100$																																				
本市の状況	<p>①経常収支比率(%)</p> <table border="1"> <tr><th>年度</th><th>H24</th><th>H25</th><th>H26</th><th>H27</th><th>H28</th></tr> <tr><td>当該値</td><td>106.07</td><td>111.81</td><td>108.12</td><td>107.43</td><td>120.65</td></tr> <tr><td>平均値</td><td>106.41</td><td>106.89</td><td>109.04</td><td>109.64</td><td>110.95</td></tr> </table> <p>【114.35】</p>	年度	H24	H25	H26	H27	H28	当該値	106.07	111.81	108.12	107.43	120.65	平均値	106.41	106.89	109.04	109.64	110.95	<p>②累積欠損金比率(%)</p> <table border="1"> <tr><th>年度</th><th>H24</th><th>H25</th><th>H26</th><th>H27</th><th>H28</th></tr> <tr><td>当該値</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>平均値</td><td>6.33</td><td>7.76</td><td>3.77</td><td>3.62</td><td>3.91</td></tr> </table> <p>【0.79】</p>	年度	H24	H25	H26	H27	H28	当該値	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	平均値	6.33	7.76	3.77	3.62	3.91
年度	H24	H25	H26	H27	H28																																	
当該値	106.07	111.81	108.12	107.43	120.65																																	
平均値	106.41	106.89	109.04	109.64	110.95																																	
年度	H24	H25	H26	H27	H28																																	
当該値	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																	
平均値	6.33	7.76	3.77	3.62	3.91																																	
評価	経常収支比率は、100%を超えており、必要な経費を賄えている健全な経営状況となっています。	累積欠損金比率は、該当はなく健全な経営状況となっています。																																				
課題	今後は給水人口の減少に伴う水需要の減により給水収益が減少するため、更新投資の財源確保及び経営の安定を図るため、3年毎に料金改定検討委員会を開催し、適正な料金体系を協議します。	今後は給水収益が減少するため、将来の更新投資費用等の財源を試算する「経営戦略」を早急に策定する必要があります。																																				

項目	③流動比率(%)	④企業債残高対給水収益比率(%)																																				
指標の意味	短期的な債務に対する支払能力を表す指標。	給水収益(料金収入)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ある。																																				
算出式	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	$\frac{\text{企業債残高}}{\text{給水収益}} \times 100$																																				
本市の状況	<p>③流動比率(%)</p> <table border="1"> <tr><th>年度</th><th>H24</th><th>H25</th><th>H26</th><th>H27</th><th>H28</th></tr> <tr><td>当該値</td><td>477.37</td><td>754.49</td><td>357.81</td><td>378.80</td><td>435.00</td></tr> <tr><td>平均値</td><td>852.01</td><td>909.68</td><td>382.09</td><td>371.31</td><td>377.63</td></tr> </table> <p>【262.87】</p>	年度	H24	H25	H26	H27	H28	当該値	477.37	754.49	357.81	378.80	435.00	平均値	852.01	909.68	382.09	371.31	377.63	<p>④企業債残高対給水収益比率(%)</p> <table border="1"> <tr><th>年度</th><th>H24</th><th>H25</th><th>H26</th><th>H27</th><th>H28</th></tr> <tr><td>当該値</td><td>252.82</td><td>226.14</td><td>217.57</td><td>215.95</td><td>194.09</td></tr> <tr><td>平均値</td><td>391.40</td><td>382.65</td><td>385.06</td><td>373.09</td><td>364.71</td></tr> </table> <p>【270.87】</p>	年度	H24	H25	H26	H27	H28	当該値	252.82	226.14	217.57	215.95	194.09	平均値	391.40	382.65	385.06	373.09	364.71
年度	H24	H25	H26	H27	H28																																	
当該値	477.37	754.49	357.81	378.80	435.00																																	
平均値	852.01	909.68	382.09	371.31	377.63																																	
年度	H24	H25	H26	H27	H28																																	
当該値	252.82	226.14	217.57	215.95	194.09																																	
平均値	391.40	382.65	385.06	373.09	364.71																																	
評価	流動比率は、100%を超えており、1年以内に現金化できる資産で1年以内に支払わなければならない負債を賄える状況です。	企業債残高対給水収益比率は、過去の拡張事業で発行した企業債残高の減少により、平均値を大幅に下回っています。																																				
課題	今後は老朽管更新(耐震化)事業及び簡易水道統合に伴う企業債償還が増加する見込みであり、数値が低下する可能性があります。そのため注視していく必要があります。	今後は給水収益が減少する一方、更新事業の企業債の発行により数値は上昇する見込みであるため、注視していく必要があります。																																				

項目	⑤料金回収率(%)	⑥給水原価(円)																																				
指標の意味	給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表した指標。	有収水量1m ³ 当たりについて、どれだけ費用がかかっているかを表す指標。																																				
算出式	$\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$	$\frac{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{売却原価} + \text{附帯事業費}) - \text{長期前受金戻入}}{\text{年間有収水量}}$																																				
本市の状況	<p>⑤料金回収率(%)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> <th>H28</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>96.68</td> <td>101.44</td> <td>95.79</td> <td>94.72</td> <td>108.47</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>95.91</td> <td>96.10</td> <td>99.07</td> <td>99.99</td> <td>100.65</td> </tr> </tbody> </table>		H24	H25	H26	H27	H28	当該値	96.68	101.44	95.79	94.72	108.47	平均値	95.91	96.10	99.07	99.99	100.65	<p>⑥給水原価(円)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> <th>H28</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>187.69</td> <td>188.61</td> <td>200.03</td> <td>191.93</td> <td>193.65</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>179.29</td> <td>178.39</td> <td>173.03</td> <td>171.15</td> <td>170.19</td> </tr> </tbody> </table>		H24	H25	H26	H27	H28	当該値	187.69	188.61	200.03	191.93	193.65	平均値	179.29	178.39	173.03	171.15	170.19
	H24	H25	H26	H27	H28																																	
当該値	96.68	101.44	95.79	94.72	108.47																																	
平均値	95.91	96.10	99.07	99.99	100.65																																	
	H24	H25	H26	H27	H28																																	
当該値	187.69	188.61	200.03	191.93	193.65																																	
平均値	179.29	178.39	173.03	171.15	170.19																																	
評価	料金回収率は、100%を上回っており、給水収益で費用を賄えている状況です。	給水原価は、平均値を上回っていますが、費用のうち南予水道企業団からの受水費、減価償却費、人件費の占める割合が大きくなっています。																																				
課題	平成27年10月に改定率10%の料金改定を実施したことにより、数値は改善されたが、今後は施設の更新に伴う減価償却費の増加及び企業債発行に伴う支払利息の増加等により給水原価が上昇し、数値が低下する可能性があります。	投資の効率化や維持管理費の削減といった経営改善が必要です。																																				

項目	⑦施設利用率(%)	⑧有収率(%)																																				
指標の意味	一日配水能力に対する一日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標。	施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標。																																				
算出式	$\frac{\text{一日平均配水量}}{\text{一日配水能力}} \times 100$	$\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$																																				
本市の状況	<p>⑦施設利用率(%)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> <th>H28</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>43.49</td> <td>73.49</td> <td>73.49</td> <td>69.01</td> <td>69.63</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>59.09</td> <td>59.23</td> <td>58.58</td> <td>58.53</td> <td>59.01</td> </tr> </tbody> </table>		H24	H25	H26	H27	H28	当該値	43.49	73.49	73.49	69.01	69.63	平均値	59.09	59.23	58.58	58.53	59.01	<p>⑧有収率(%)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> <th>H28</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>86.08</td> <td>83.30</td> <td>80.43</td> <td>85.00</td> <td>83.76</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>85.40</td> <td>85.53</td> <td>85.23</td> <td>85.26</td> <td>85.37</td> </tr> </tbody> </table>		H24	H25	H26	H27	H28	当該値	86.08	83.30	80.43	85.00	83.76	平均値	85.40	85.53	85.23	85.26	85.37
	H24	H25	H26	H27	H28																																	
当該値	43.49	73.49	73.49	69.01	69.63																																	
平均値	59.09	59.23	58.58	58.53	59.01																																	
	H24	H25	H26	H27	H28																																	
当該値	86.08	83.30	80.43	85.00	83.76																																	
平均値	85.40	85.53	85.23	85.26	85.37																																	
評価	施設利用率は、H25の認可見直しにより、数値上は約70%と適正規模であるものの、現状の既設能力で試算すると、約43%となり施設が遊休状態になっている。	有収率は、H27に漏水調査を強化したことで大きく改善しましたが、数値は平均値を下回っており、老朽管の更新や施設の適正な維持管理が必要な状況です。																																				
課題	今後は、将来の給水人口減少等を踏まえ、県及び周辺自治体、企業団との広域化・共同化も含め、施設の統廃合やダウンサイジングの検討を行う必要があります。	今後も日常点検、漏水調査を充実させ、老朽管更新事業を推進しながら有収率の向上を図っていく必要があります。																																				

2.老朽化の状況

項目	①有形固定資産減価償却率(%)	②管路経年化率(%)																																				
指標の意味	有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表し、資産の老朽化度を表す指標。	法定耐用年数(40年)を超えた管路延長の割合を示す指標で、管路の老朽化度を表している。																																				
算出式	$\frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}} \times 100$	$\frac{\text{法定耐用年数を経過した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$																																				
本市の状況	<p>①有形固定資産減価償却率(%) [47.91]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> <th>H28</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>48.38</td> <td>49.95</td> <td>61.81</td> <td>63.70</td> <td>63.29</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>36.36</td> <td>37.34</td> <td>44.31</td> <td>45.75</td> <td>46.90</td> </tr> </tbody> </table>		H24	H25	H26	H27	H28	当該値	48.38	49.95	61.81	63.70	63.29	平均値	36.36	37.34	44.31	45.75	46.90	<p>②管路経年化率(%) [15.00]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> <th>H28</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>13.50</td> <td>16.97</td> <td>17.69</td> <td>25.18</td> <td>26.52</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>7.80</td> <td>8.39</td> <td>10.09</td> <td>10.54</td> <td>12.03</td> </tr> </tbody> </table>		H24	H25	H26	H27	H28	当該値	13.50	16.97	17.69	25.18	26.52	平均値	7.80	8.39	10.09	10.54	12.03
	H24	H25	H26	H27	H28																																	
当該値	48.38	49.95	61.81	63.70	63.29																																	
平均値	36.36	37.34	44.31	45.75	46.90																																	
	H24	H25	H26	H27	H28																																	
当該値	13.50	16.97	17.69	25.18	26.52																																	
平均値	7.80	8.39	10.09	10.54	12.03																																	
評価	有形固定資産減価償却率は、平均値を上回っており、保有資産が法定耐用年数に近づいて老朽化が進んでいます。	管路経年化率は、平均値を上回っており経年化が進行しています。																																				
課題	管路、施設の更新については、財源確保や経営に与える影響を分析する必要があります。今後は、H29に旧八幡浜地区の簡易水道事業の資産統合も影響することが予想され、注視する必要があります。	全ての管路を更新するには長い時間と多くの費用が必要になることから、優先順位を定め、基幹管路、主要施設の耐震化を中心に実施していきます。また、更新について、財源の確保や経営に与える影響を分析する必要があります。																																				

項目	③管路更新率(%)																		
指標の意味	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する指標。																		
算出式	$\frac{\text{当該年度に更新した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$																		
本市の状況	<p>③管路更新率(%) [0.76]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> <th>H28</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当該値</td> <td>1.01</td> <td>0.88</td> <td>0.36</td> <td>0.65</td> <td>0.85</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>0.81</td> <td>0.59</td> <td>0.60</td> <td>0.56</td> <td>0.61</td> </tr> </tbody> </table>		H24	H25	H26	H27	H28	当該値	1.01	0.88	0.36	0.65	0.85	平均値	0.81	0.59	0.60	0.56	0.61
	H24	H25	H26	H27	H28														
当該値	1.01	0.88	0.36	0.65	0.85														
平均値	0.81	0.59	0.60	0.56	0.61														
評価	管路更新率は、平均値を上回っていますが、全ての管路を更新するには120年程度かかることになります。																		
課題	H28から老朽管更新事業の工事に着手したことにより、数値は増加しました。今後は、事業費の平準化を図り、計画的かつ効率的な更新に取り組む必要があります。																		

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28年度全国平均

様式第2号(法適用企業・収益の収支)

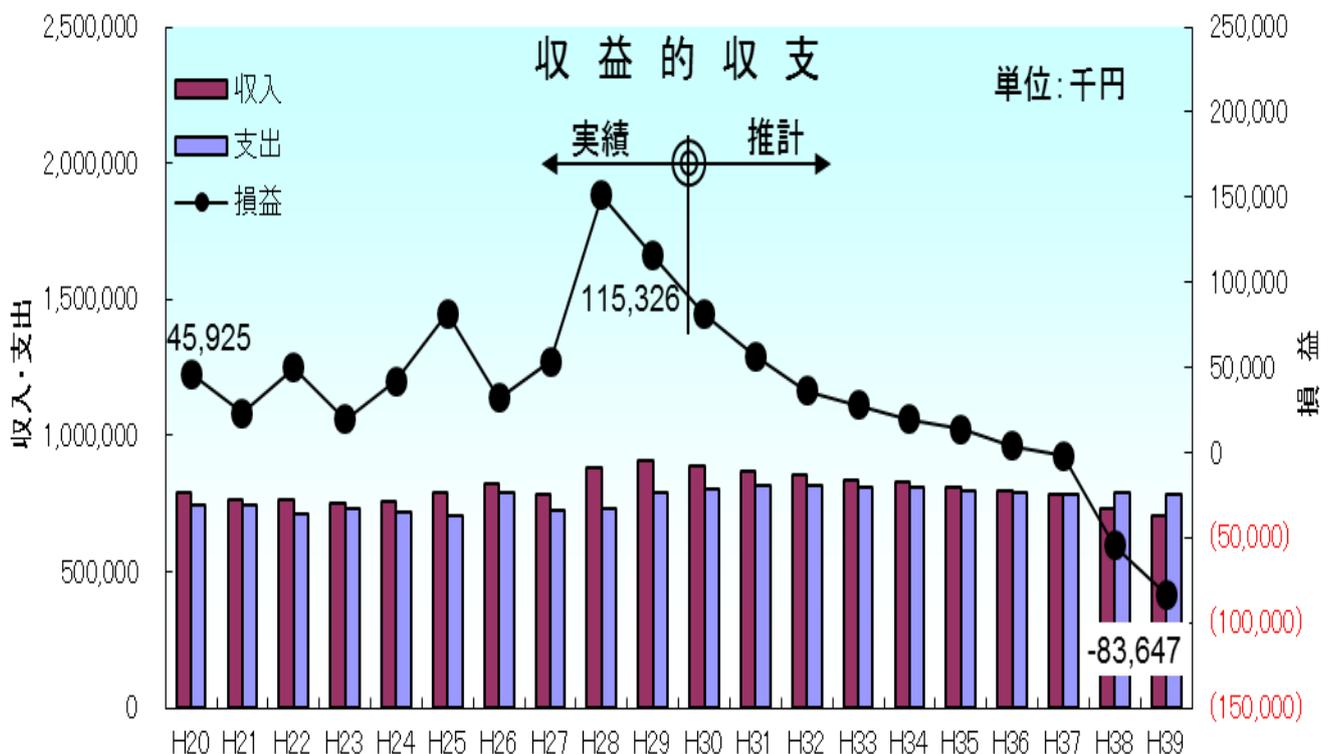
投資・財政計画
(収支計画)

(別紙2)

(単位:千円、%)

年度		平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度	平成39年度
区分		(決算)	(決算)	(見込)	(見込)								
収 益 的 収 入	1. 営業収益 (A)	753,972	747,398	727,575	710,865	694,079	678,979	666,178	651,385	636,515	624,864	612,447	598,420
	(1) 料金収入	748,103	740,793	720,970	704,260	687,474	672,374	659,573	644,780	629,910	618,259	605,842	591,815
	(2) 受託工事収益 (B)												
	(3) その他	5,869	6,605	6,605	6,605	6,605	6,605	6,605	6,605	6,605	6,605	6,605	6,605
	2. 営業外収益	129,709	159,915	159,915	159,915	159,915	159,915	159,915	159,915	159,915	159,915	119,856	103,726
	(1) 補助金	13,503	12,234	10,926	9,578	8,189	6,758	5,283	3,763	2,290	1,139	330	
	他会計補助金	13,503	12,234	10,926	9,578	8,189	6,758	5,283	3,763	2,290	1,139	330	
	その他補助金												
	(2) 長期前受金戻入	42,740	71,949	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
	(3) その他	73,466	75,732	78,989	80,337	81,726	83,157	84,632	86,152	87,625	88,776	49,526	33,726
収入計 (C)	883,681	907,313	887,490	870,780	853,994	838,894	826,093	811,300	796,430	784,779	732,303	702,146	
収 益 的 支 出	1. 営業費用	694,467	748,105	763,387	770,790	774,071	768,238	765,071	756,792	753,106	748,492	748,679	746,834
	(1) 職員給与費	105,736	112,232	112,232	112,232	112,232	112,232	112,232	112,232	112,232	112,232	112,232	112,232
	基本給	55,819	59,328	59,328	59,328	59,328	59,328	59,328	59,328	59,328	59,328	59,328	59,328
	退職給付費	5,578	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800
	その他	44,339	49,104	49,104	49,104	49,104	49,104	49,104	49,104	49,104	49,104	49,104	49,104
	(2) 経費	373,071	383,083	396,221	404,921	405,021	395,521	392,721	385,721	386,221	385,221	389,121	388,821
	動力費	32,582	36,763	36,763	36,763	36,763	36,763	36,763	36,763	36,763	36,763	36,763	36,763
	修繕費	31,219	33,636	33,636	33,636	33,636	33,636	33,636	33,636	33,636	33,636	33,636	33,636
	材料費	636	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225
	その他	308,634	311,459	324,597	333,297	333,997	323,897	321,097	314,097	314,597	313,597	317,497	317,197
(3) 減価償却費用	215,660	252,790	254,934	253,637	256,818	260,485	260,118	258,839	254,653	251,039	247,326	245,781	
2. 営業外費用	37,951	38,920	42,670	43,202	43,572	42,643	41,610	40,411	39,102	37,993	38,085	38,802	
(1) 支払利息	33,451	34,351	38,101	38,633	39,003	38,074	37,041	35,842	34,533	33,424	33,516	34,233	
(2) その他	4,500	4,569	4,569	4,569	4,569	4,569	4,569	4,569	4,569	4,569	4,569	4,569	
支出計 (D)	732,418	787,025	806,057	813,992	817,643	810,881	806,681	797,203	792,208	786,485	786,764	785,636	
経常損益 (C)-(D) (E)	151,263	120,288	81,433	56,788	36,351	28,013	19,412	14,097	4,222	△ 1,706	△ 54,461	△ 83,490	
特別利益 (F)	24	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
特別損失 (G)	169	4,974	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	
特別損益 (F)-(G) (H)	△ 145	△ 4,962	△ 157	△ 157	△ 157	△ 157	△ 157	△ 157	△ 157	△ 157	△ 157	△ 157	
当年度純利益(又は純損失) (E)+(H)	151,118	115,326	81,276	56,631	36,194	27,856	19,255	13,940	4,065	△ 1,863	△ 54,618	△ 83,647	
繰越利益剰余金又は累積欠損金 (I)	208,231	172,439	138,389	113,744	93,307	84,969	76,368	71,053	61,178	55,250	632	△ 83,015	
流動資産 (J)	1,028,021	1,122,259	1,145,249	1,233,657	1,330,224	1,173,232	1,119,024	1,098,766	1,103,582	1,097,882	1,075,966	1,092,841	
うち未収金	110,771	138,343	161,333	249,741	346,308	189,316	135,108	114,850	119,666	113,966	92,050	108,925	
流動負債 (K)	236,328	222,215	179,738	187,463	194,140	201,483	211,773	206,842	200,600	177,450	153,158	124,765	
うち建設改良費分	121,272	125,664	133,830	141,555	148,232	155,575	165,865	160,934	154,692	131,542	107,250	78,857	
うち未払金	54,688	45,908	45,908	45,908	45,908	45,908	45,908	45,908	45,908	45,908	45,908	45,908	
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の不足額 (L)													
営業収益-受託工事収益 (A)-(B) (M)	753,972	747,398	727,575	710,865	694,079	678,979	666,178	651,385	636,515	624,864	612,447	598,420	
地方財政法による資金不足の比率 ((L)/(M)×100)													
健全化法施行令第16条により算定した資金の不足額 (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模 (P)													
健全化法第22条により算定した資金不足比率 ((N)/(P)×100)													

収益的収支（3条）



収益的収入は、過去2回の料金改定や簡易水道統合により平成29年度をピークに増収していますが、その後なだらかに減少していく見込みです。これは人口減少や生活様式の変化による給水収益の減少が主な要因です。給水収益は、平成29年度から平成39年度までの10年間で約1.5億円減少する見通しです。一方、収益的支出について継続的な企業努力により削減を続けていくことで、毎年度純利益を計上する見込みですが、給水収益の右肩下がりの減収により、平成37年度以降は赤字が発生しその額も増加していく見込みです。内部留保資金の活用と企業債の借り入れによって事業運営に必要な資金はなんとか確保できる見込みですが、企業債残高の増加もあり、計画後半には料金の改定を検討する必要があります。

様式第2号(法適用企業・資本的収支)

投資・財政計画
(収支計画)

(別紙2)

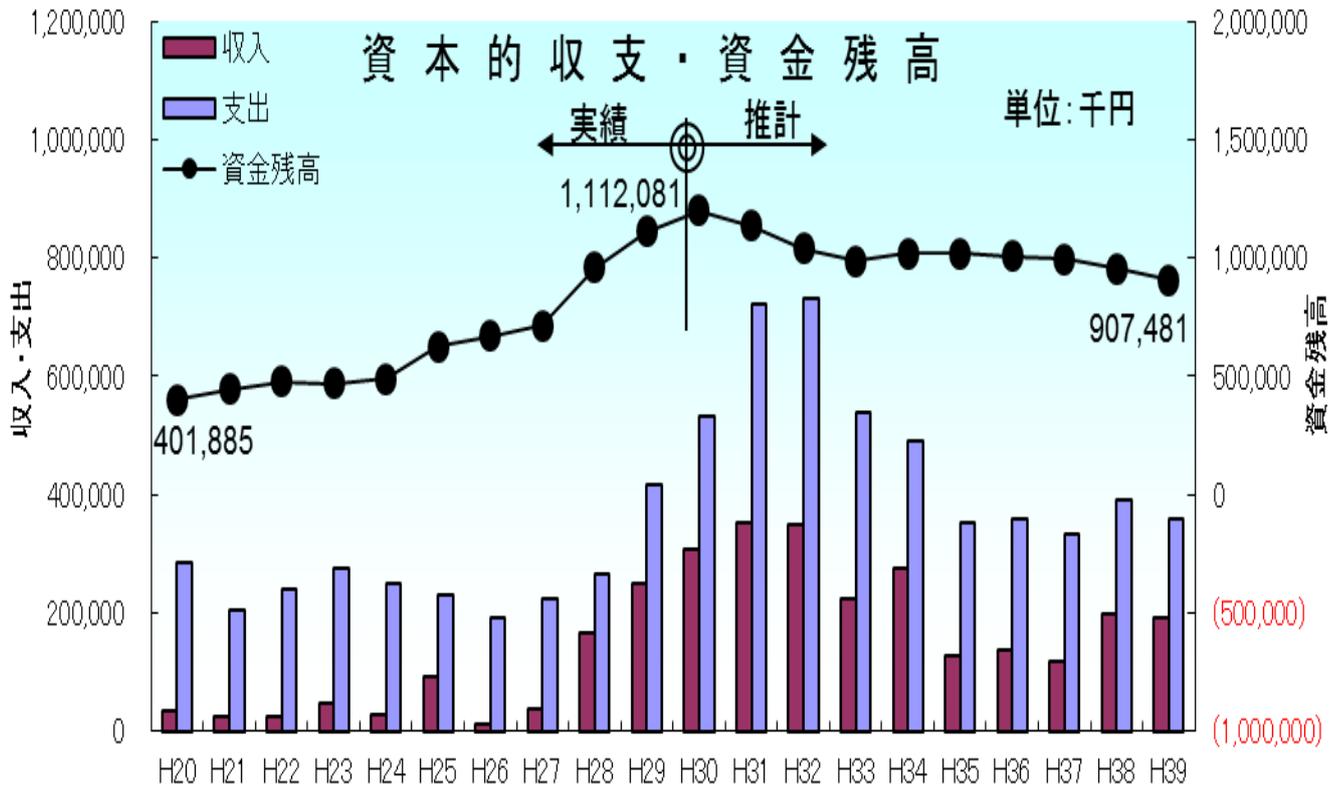
(単位:千円)

年 度		平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度	平成39年度
区 分		(決算)	(決算)	(見込)	(見込)								
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	69,000	109,500	169,600	136,100	60,800	86,300	163,400	69,300	72,800	62,300	140,100	121,900
	うち資本費平準化債												
	2. 他 会 計 出 資 金	22,900	36,300	56,500	45,300	20,200	28,700	54,400	23,100	24,200	20,700	46,700	40,600
	3. 他 会 計 補 助 金												
	4. 他 会 計 負 担 金	45,530	51,797	45,324	46,672	48,061	49,492	50,967	52,487	42,484	32,112	16,807	1,007
	5. 他 会 計 借 入 金												
	6. 国(都道府県)補助金	27,163	50,374	81,333	169,741	266,308	109,316	55,108	34,850	39,666	33,966	12,050	28,925
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金												
	8. 工 事 負 担 金	1,074	2,312										
	9. そ の 他	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
計 (A)	166,167	250,783	353,257	398,313	395,869	274,308	324,375	180,237	179,650	149,578	216,157	192,932	
(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)	166,167	250,783	353,257	398,313	395,869	274,308	324,375	180,237	179,650	149,578	216,157	192,932	
資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	153,978	295,409	406,656	585,886	588,490	391,080	333,100	187,300	196,800	177,100	258,900	251,550
	うち職員給与費												
	2. 企 業 債 償 還 金	112,170	121,271	125,664	133,830	141,555	148,232	155,575	165,865	160,934	154,692	131,542	107,250
	3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金												
	4. 他 会 計 へ の 支 出 金												
	5. そ の 他	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
計 (D)	266,648	417,180	532,820	720,216	730,545	539,812	489,175	353,665	358,234	332,292	390,942	359,300	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)	100,481	166,397	179,563	321,903	334,676	265,504	164,800	173,428	178,584	182,714	174,785	166,368	
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	91,385	152,270	155,540	287,293	299,912	242,402	145,123	162,364	166,958	172,252	159,491	151,508
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額												
	3. 繰 越 工 事 資 金												
	4. そ の 他	9,096	14,127	24,023	34,610	34,764	23,102	19,677	11,064	11,626	10,462	15,294	14,860
	計 (F)	100,481	166,397	179,563	321,903	334,676	265,504	164,800	173,428	178,584	182,714	174,785	166,368
補填財源不足額 (E)-(F)													
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)													
企 業 債 残 高 (H)	1,437,967	1,716,828	1,701,995	1,706,597	1,703,473	1,645,819	1,580,821	1,505,533	1,435,176	1,371,062	1,366,366	1,385,962	

○他会計繰入金

年 度		平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度	平成39年度
区 分		(決算)	(決算)	(見込)	(見込)	(見込)	(見込)	(見込)	(見込)	(見込)	(見込)	(見込)	(見込)
収 益 の 収 支 分		16,777	16,048	14,426	13,078	11,689	10,258	8,783	7,263	5,790	4,639	3,830	3,500
	うち基準内繰入金	3,274	3,814	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
	うち基準外繰入金	13,503	12,234	10,926	9,578	8,189	6,758	5,283	3,763	2,290	1,139	330	0
資 本 的 収 支 分		68,430	88,097	101,824	91,972	68,261	78,192	105,367	75,587	66,684	52,812	63,507	41,607
	うち基準内繰入金	25,683	44,081	56,500	45,300	20,200	28,700	54,400	23,100	24,200	20,700	46,700	40,600
	うち基準外繰入金	42,747	44,016	45,324	46,672	48,061	49,492	50,967	52,487	42,484	32,112	16,807	1,007
合 計		85,207	104,145	116,250	105,050	79,950	88,450	114,150	82,850	72,474	57,451	67,337	45,107

資本的収支（4条）



資本的収入は、補助金、他会計負担金、一般会計出資金、企業債から構成されており、平成28年度からの耐震化事業実施に伴い増加しています。資本的支出は更新、耐震化事業の投資内容により一時的に変動があるものの、必要な財源の確保を図りながら事業の平準化を図っていきます。資金残高は、4条予算の収支不足の補填に充てるため減少していきますが、起債比率を見極め資金残高の適正な確保を図っていきます。