

白鷹町水道事業経営戦略 (改定版)

令和 7 年 3 月

山形県白鷹町

目 次	
第1章 経営戦略の目的と位置づけ	1
第2章 水道事業の概要	1
1 現況	1
2 これまでの主な経営健全化の取組	2
3 前経営戦略の取り組み状況	3
4 経営比較分析表を活用した現状分析	3
第3章 将来の水道事業環境	4
1 給水人口の予測	4
2 有収水量の予測	4
3 料金収入の見通し	5
4 施設の見通し	6
5 組織の見通し	6
第4章 計画期間	7
第5章 経営の基本方針	7
1 安定給水	7
2 水質管理	7
3 施設・設備の老朽更新と耐震化	8
4 施設・設備の廃止や統合（ダウンサイジング化）	8
5 漏水対策	8
6 災害対策	9
7 経営の合理化・効率化の検討（広域化）	9
8 経営基盤の強化（料金改定）	9
第6章 投資・財政計画（収支計画）	11
1 収益的収支について	12
2 資本的収支について	12
（1）建設改良費	12
（2）建設改良費等の財源	14
（3）主要事業の整備計画	15
3 その他の取組について	15
（1）投資以外の経費	15
（2）収支計画に未反映の取り組み及び検討予定の取り組み	15
第7章 経営戦略の事後検証及び改定	17
参 考 令和5年度⇒令和16年度の予測値・目標値	
別紙1 経営比較分析表	
別紙2 投資・財政計画（収支計画）	
用語解説	
別添 評価・検証資料（平成29年度～令和5年度）	

第1章 経営戦略の目的と位置づけ

水道事業は、料金収入をもって経営を行う独立採算制を基本原則としながら、町民生活に不可欠な必要インフラである水道事業を安定的に継続していくため、水道事業経営戦略において、施設等の老朽更新や耐震化対策、人口減少に伴う料金収入の減少などの課題を中長期的な投資・財政計画に反映するとともに、その実現方策を示す経営の基本計画として位置づけるものです。

第2章 水道事業の概要

1 現況

本町の水道は、昭和30年に創設した鮎貝簡易水道ほか4つの簡易水道と、昭和35年～昭和37年にかけて創設した荒砥上水道を昭和46年に統合し、白鷹町上水道となりました。その後、昭和56年度に鷹山簡易水道、昭和61年度に黒鴨簡易水道、海生簡易水道を白鷹町上水道に統合し、令和2年3月31日に針生簡易水道、細野飲料水供給施設を統合し、現在では白鷹町上水道の1事業となっています。

(1) 給水

供用開始年月日	昭和36年8月	計画給水人口	12,900人
法適（全部・財務） ・非適の区分	法適用（全部）	現在給水人口	12,171人
		有収水量密度	0.22 千m ³ /ha

（令和5年度末現在）

※（総務省：水道事業経営指標）令和4年度末における有収水量密度の全国平均値は1.19 千m³/ha。

(2) 施設

水源	■表流水、□ダム、□伏流水、■地下水、□受水、■その他（湧水）			
施設数	浄水場設置数	1	管路延長	213 千m
	配水池設置数	18		
施設能力	9,946.9 m ³ /日		施設利用率	40.0%

（令和5年度末現在）

(3) 料金

料金体系の概要・考え方	水道メーターの口径別料金となっており、下表にある基本料金（毎月固定）＋従量料金（使用水量で変動）により算定しております。	
料金改定年月日 （消費税のみの改定は含まない）	昭和63年7月1日	

種別	定義	対象となる経費
基本料金	水道メーターの口径ごと負担いただく料金	固定的にかかる経費 (水道メーター設置費、検針、料金徴収経費等)
従量料金	毎月の使用水量に応じ負担いただく料金	給水量に応じて変動する経費(動力・薬品費施設の維持管理費等)

基本料金

単位：円/月（10%税込）

口径	13 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm	75 mm	100mm	150mm
料金	880	1,100	2,200	4,950	5,500	7,150	8,800	10,450	11,000

従量料金

単位：円/m³（10%税込）

月の料金	50 m ³ まで	51 m ³ 以上
従量料金	165	198

（４）上下水道課組織職員数（４名）

	課長	課長補佐	係長	係員
水道	1名	1名 (兼係長)	業務係（1名） 水道工務係1名	水道工務係員1名

（令和5年度末現在）

2 これまでの主な経営健全化の取組

<昭和>

戦後の高度経済成長期に水道の普及率増加や家電電化製品等の普及、生活環境の変化による水道水の使用量が急激に増加しました。また、当時各地区に点在した簡易水道を上水道に統合し、水道水の安定給水と経営の効率化、健全化に向けて昭和47年に白鷹町上水道第2期拡張事業、昭和56年に白鷹町上水道第3期拡張事業に着手、水道水の普及を図りながら事業を推進し、白鷹町上水道において計画給水人口20,500人となりました。

昭和60年代に入り、更なる水の管理効率化を図るため津島台浄水場に集中監視装置を導入し、町内の各配水池の配水流量や水位の監視によりほかの水源と水の相互融通を効率的に行うことができました。また、夜間の配水流量の監視により漏水の早期発見、有収率（供給した配水量に対して料金徴収の対象になった水量）の向上にもつながりました。

＜平成＞

昭和30年代～40年代に水道水の普及を図るために布設された石綿管が老朽化し突発漏水が頻発する傾向にあったため、平成4年度～平成15年度に老朽管更新事業により配水管布設替工事を実施しました。配水支管が備えるべき耐震性能を有する管種や継手を採用し、水道水の安定給水に向けて災害に強い管路網を形成することができました。この管路網により、低廉な水源の水道水を優先するなどよりきめ細かな水の相互融通を図ることができるようになり、更に効率的な水の管理ができるようになりました。平成の後期においては、白鷹町水道事業に経営統合する事業や災害への備えとして配水管路網を強化する複線化事業への取り組みに着手したところです。

＜令和＞

令和元年度に針生簡易水道と細野飲料水供給施設を廃止し、白鷹町水道事業に経営統合を行いました。合わせて、針生水源による給水区域は、消火栓使用や地震等の災害、漏水等の有事を考慮すると水量が不足する恐れがあるため、中山地区配水区域と接続し、令和3年度に浄水場を水源とした系統に切り替えを行いました。

また、荒砥橋の架け替えに合わせ、浄水場から東地区への配水系統を複線化し配水管路網を強化する事業に着手しました。令和3年度から令和5年度までは、荒砥駅前から十王本宿地内の配水本管を接続する区間の工事を実施しており、事業全体としては令和9年度までに接続を完了する予定となっております。

- 3 前経営戦略の取り組み状況（平成29年度策定）
別添 評価・検証資料（平成29年度～令和5年度）
- 4 経営比較分析表を活用した現状分析
別紙1 経営比較分析表（令和5年度決算）

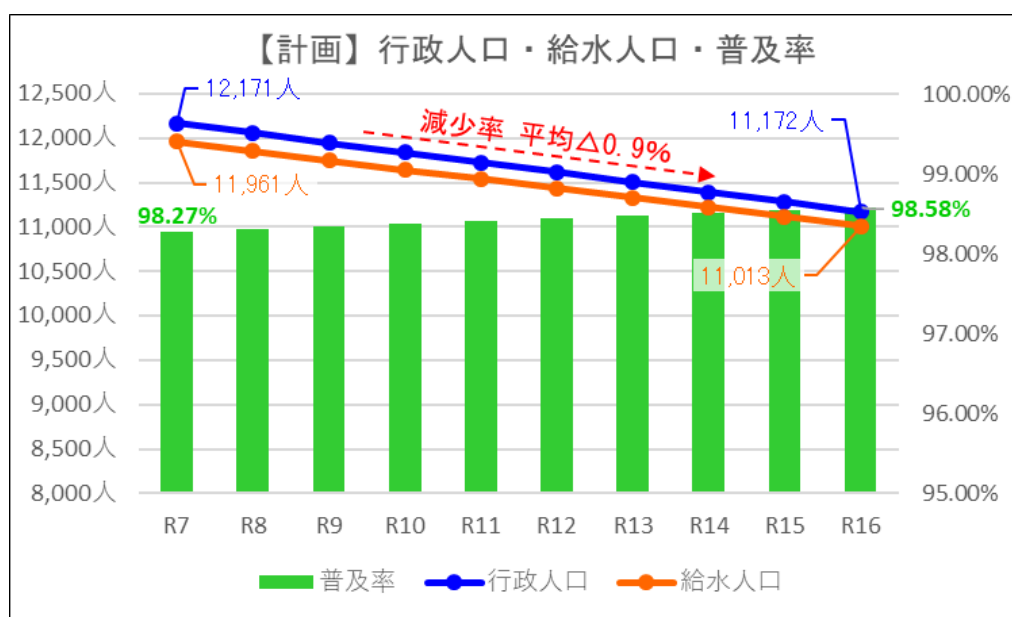
第3章 将来の水道事業環境

1 給水人口の予測

本町の人口は、給水人口・行政人口ともに減少を続けております。平成30年度から令和5年度の減少率は各年度平均で約1.9%減少し続けております。

給水普及率は令和5年度末時点で98.27%となっており、自己水源の井戸を利用している方を除けば、水道の普及はほぼ完了している状況にあると認識しております。今後は、自己水源（井戸）からの切り替えや新築・転入による新たな契約による増加が見込まれますが、数値的には微増に留まるものと考えられ、令和16年度の予測値を98.58%と見込むものです。

人口予測については、白鷹町第6次総合計画後期基本計画で示す2040年（R22）の人口目標値10,500人から算定するものとし、令和16年度末の行政人口は11,172人、給水人口は11,013人と見込むものです。



2 有収水量の予測

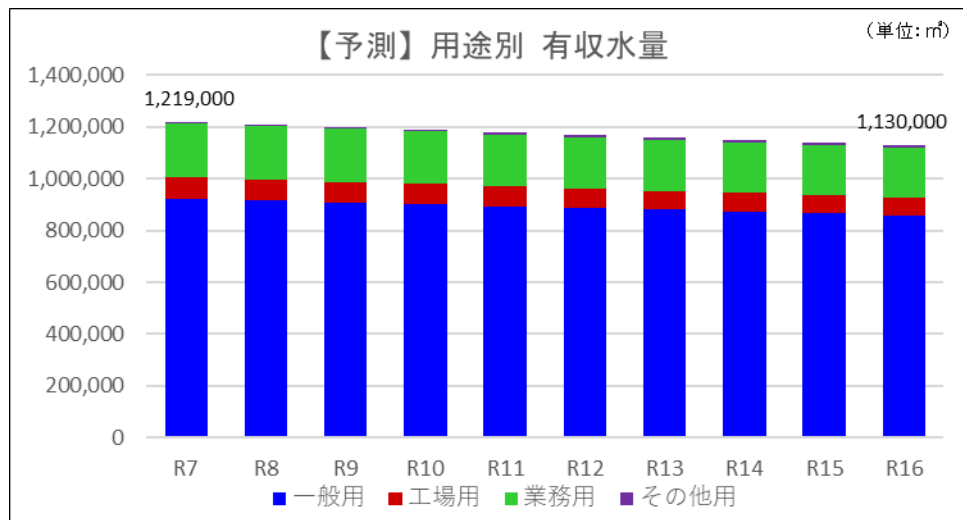
有収水量の予測については、前経営戦略の期間中は新型コロナウイルス感染症の影響により社会活動が前例のない状態となり、人口減少に反して有収水量・料金収入が上がるなどの動きがあったため、漏水調査を本格化した平成21年度以降の中長期的な動向を踏まえ将来予測値を算定するものです。このことから、令和16年度の有収水量を、令和5年度1,300千 m^3 から170千 m^3 減少の1,130千 m^3 と見込むものです。

■有収水量の見込み

単位: m³

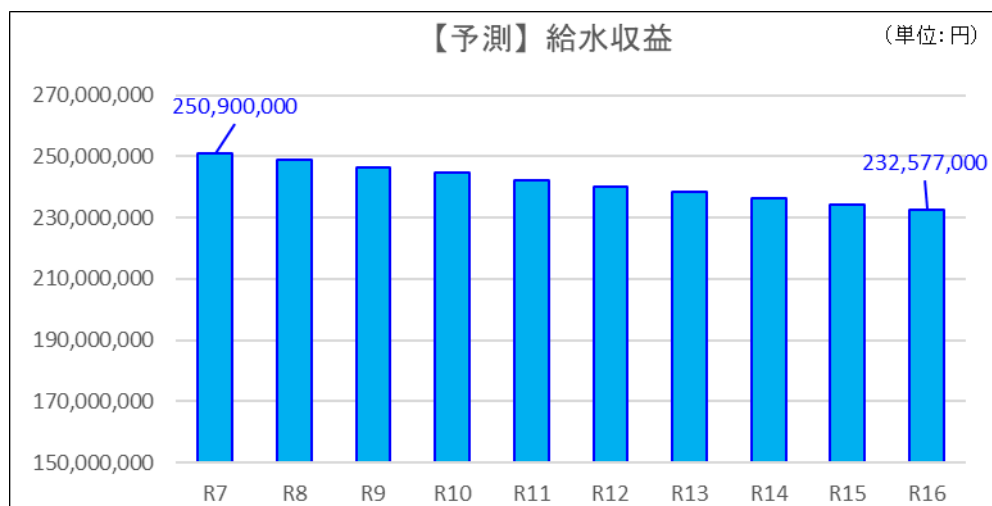
	一般用	工場用	業務用	その他用	有収水量
R7	923,000	83,000	208,000	5,000	1,219,000
R8	916,000	82,000	206,000	5,000	1,209,000
R9	909,000	79,000	204,000	6,000	1,198,000
R10	902,000	78,000	202,000	6,000	1,188,000
R11	894,000	76,000	200,000	7,000	1,177,000
R12	887,000	75,000	197,000	8,000	1,167,000
R13	880,000	73,000	196,000	9,000	1,158,000
R14	873,000	72,000	193,000	10,000	1,148,000
R15	866,000	70,000	192,000	11,000	1,139,000
R16	859,000	69,000	190,000	12,000	1,130,000

※変動率の見込み（対前年度比）一般用 99.2%、工場用 98%、業務用 99%、その他 112%



3 料金収入の見通し

収入においては、直近3年間の有収水量と料金収入により、供給単価を205.82円と設定し算定しました。その結果、令和16年度の給水収益は、令和5年度の266,682千円から34,105千円減少の232,577千円と見込むものです。



4 施設の見通し

別紙の「経営比較分析表」に記載されている「分析欄2 老朽化の状況について」のとおり、減価償却率は全国平均値や類似団体値と比べて高い状態でありますが、法定耐用年数を超えた管路を示す管路経年化率は令和5年度決算値で18.3%と全国平均値より低い状態にあります。また、管路更新率は低い値となっていることから、老朽化した管路について、順次、計画的に更新事業に取り組んでいく必要があります。水道管路は、法定耐用年数が40年と定められておりますが、全てが40年で使用不可になるわけではありません。実際には、品質も向上しており、近年布設しているダクトイル鋳鉄管は、調査研究によれば、100年使用可能であるとされています。それぞれの埋設状況や管の影響度、漏水等の発生可能性などを考慮し、過剰投資とならないよう優先度を見極め実施していく必要があります。また、老朽更新に際しては、耐震性のある水道管を選択し、自然災害に強い管路網の整備についても並行して取り組む必要があります。

施設の規模については、施設利用率が40%前後となっており、全国・類似団体から比較しても20%程度低い状況になっており、数値上は余剰分が多いということになりますが、火災等の有事での利用を考慮すれば一定の余剰能力は必要であると認識しております。全体としては今後も人口減少が進んでいきますので、それぞれの地点でスペックダウンやダウンサイジングがどこまで実施できるかについては、対象区域の水需要を勘案し個別案件として検討して工事を行っていく必要があります。

5 組織の見通し

平成12年度時点の水道部門職員は6名、平成29年度時点では3名、令和2年度から兼務職員を追加し4名体制で運営を行っており、現状人数が最低限の人員数と考えます。今後の大規模な老朽更新や耐震化対策、経営基盤強化など多く課題に取り組むこととなるため、合理化や効率化を図りつつ実行可能な人員体制を検討していく必要があります。

津島台浄水場の運転管理業務については、現在24時間体制として委託しておりますが、人員確保自体が困難な状況になりつつあるため、給水監視システムの見直し、通報システム再構築を行い、最小限の人員と運転管理体制の中で安定給水を確保できるよう検討していく必要があります。

今後は老朽更新や耐震化事業、修繕業務の発注事業量も増加していくこととなるため、受注者・発注者ともに負担も増加していくこととなります。また、社会全体で人手不足の傾向が加速すると想定されるため、官民連携の新たな取り組み

として、ウォーターＰＰＰ（管理・更新一体マネジメント方式など）の導入についても検討を進めていく必要があります。

第４章 計画期間

本経営戦略の計画期間は令和７年度から令和１６年度までの１０年間とします。

第５章 経営の基本方針

将来にわたって安心・安全な水を安定して供給することは水道事業の使命であり、町民生活や産業活動に欠くことのできないライフラインであることを再認識し、水源保全や水質管理、施設等の老朽化や耐震化への対策、人口減少による施設等の縮小化に取り組み、持続可能な経営基盤の確立を目指します。また、近年激甚化・頻発化している災害対策の充実・強化を図ってまいります。

１ 安定給水

津島台浄水場では、町内にある各水道施設のデータ（配水池の水位、配水流量、水質計器類）をテレメータ装置により２４時間集中監視しており、異常時の早期発見、各ポンプ場の遠隔操作による迅速な対応により安定給水に努めております。また、水源の浅井戸２箇所、湧水２箇所（細野以外）の給水区域と津島台浄水場（表流水）の給水区域は管路網でつながっており、漏水等の管路事故があった場合でも、相互に水を融通することができることから、漏水等で断水を伴った場合でも、範囲を最小限に留められるよう継続して対応していきます。また、本町は南北に最上川が縦断している地形となっており、津島台浄水場から東側に供給する管路網の機能強化を図る必要があるため、舘山配水池配水幹線の複線化を継続して実施していきます。

２ 水質管理

水道法で定められている水質基準項目、耐塩素性病原生物「クリプトスポリジウム及びジアルジア」及び放射能検査を厚生労働大臣登録機関に委託し水質検査を実施しています。また、給水系統ごとに毎日検査（残留塩素測定など５項目）を水質モニターの方に委託し実施しています。今後も引き続き、毎年度作成する水質検査計画に基づき実施していきます。

3 施設・設備の老朽更新と耐震化

施設・設備の老朽更新にあたっては、資産それぞれの目標耐用年数を基礎としながら、状態監視保全や時間計画保全により管理し、影響度や発生可能性から優先順位を決定し更新事業を行ってまいります。また、有収水量の予測や給水人口の予測に基づき、過大な更新投資とならないよう統廃合やダウンサイジング、スペックダウンにより再構築することを基本とし、さらに防災・安全対策の面では、令和7年1月に策定の「白鷹町上下水道耐震化計画」に基づき、老朽更新時の耐震管布設や重要施設への配水管耐震化事業を実施し、自然災害に強い耐震管の整備についても並行して取り組んでまいります。

また、老朽化は水道事業の資産だけではなく、個人資産においても同様に老朽化が進んでおります。道路に埋設されている水道本管から各家庭に引き込み、蛇口まで給水管が布設されております。止水栓までは水道事業の資産となり、止水栓以降はお客様の資産となるため、それぞれに老朽更新を行う必要がありますので、町民の皆様には広報を通して丁寧に説明を行ってまいります。

4 施設・設備の廃止や統合（ダウンサイジング化）

送水管・導水管・配水管の管口径や送水ポンプ、配水池、浄水場ろ過設備などの更新については、拡張期と同様の整備ではなく、ループ化や家屋の減少区間の再構築、配水機能を有する送水管の布設など、管路網の統廃合により事業費の圧縮を行っていきます。また、有収水量の予測に基づき、施設利用率や最大負荷率を考慮して、管口径や機能面で過大な更新投資とならないようダウンサイジングやスペックダウンを実施してまいります。

また、水源については、給水人口の減少を加味した水量換算では、荒砥水源や蚕桑水源、鮎貝水源などを廃止できる可能性があります。有事の際の必要水量を勘案し給水に影響の出ない範囲で、廃止も含めた検討を進めてまいります。

5 漏水対策

平成29年度時点の配水量と有収水量の差は88千 m^3 で有収率94.1%、令和5年度末では155千 m^3 で89.3%の状況にあり、地表に表れない比較的小規模の漏水が増加・多発していると分析しております。漏水調査は現在、年間約20kmの音聴調査を行っておりますが、数値低下の状況を踏まえれば対策としては不十分であると捉えており、調査区域の拡大や調査手法について検討する必要があると認識しております。漏水の増加は水道水をつくる費用の増加に直結す

るものであるため、経費削減の視点からも早急に漏水量の減少に取り組み、有収率91.4%を目指してまいります。

6 災害対策

災害時に想定される管の漏水、水道施設の停電などに対応するため、漏水補修金具、配管資材、給水車、給水タンク、ポータブル給水袋、非常用自家発電機、ポータブル発電機などを常備しています。万が一の時に被害を最小限にし、迅速に復旧できるよう災害対策のマニュアル更新や「白鷹町水道工事組合」など関連団体と連携して対応していきます。

また、応急対応にかかる資機材等は多岐にわたるため、単独の事業体で全て常備するのではなく、広域的な視点で確保するものとそれぞれの事業体で確保するものを区別し、最小限の経費で効果が発揮できるよう広域的な視点も含めて検討を進めてまいります。

7 経営の合理化・効率化の検討（広域化）

広域化については、置賜地区における広域連携の可能性を見出すために置賜圏域水道事業広域連携検討会にて、受水・給水の連携や事務の共同処理、共同購入による有効性、事業や組織統合の可能性などの検討がなされ、「山形県広域連携推進プラン」が策定されました。西置賜地区は、地形的な制約もあり具体的な連携案までまとまらずにソフト面で連携していくこととなっておりますが、今後の連携のあり方については、引き続き西置賜地区水道協議会等において情報交換や協議を行い、中長期的に安定した経営を目指し検討を進めていきます。

広域化以外の取り組みとしては、過剰投資・重複投資の精査、DX等の新たな知見や新技術の導入検討、ウォーターPPP等の民間の資金・ノウハウ等の積極的な活用の検討などにより、経営における合理化・効率化に取り組んでいきます。

8 経営基盤の強化（料金改定）

後述の投資・財政計画で示すように、人件費や物価高騰による維持管理費の増加や老朽更新事業、耐震化事業を踏まえれば、人口減少により減少する給水収益や内部留保資金では賄いきれない予測となります。そのため、本経営戦略の投資・財政計画におけるシミュレーションでは、料金改定を含めた収支均衡を図る試算としたものです。実際の料金改定にあたっては、白鷹町水道事業経営審議会

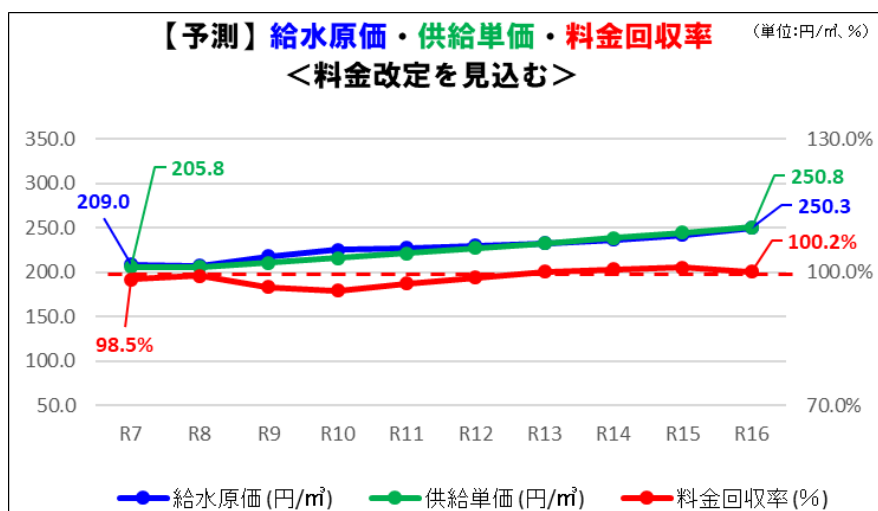
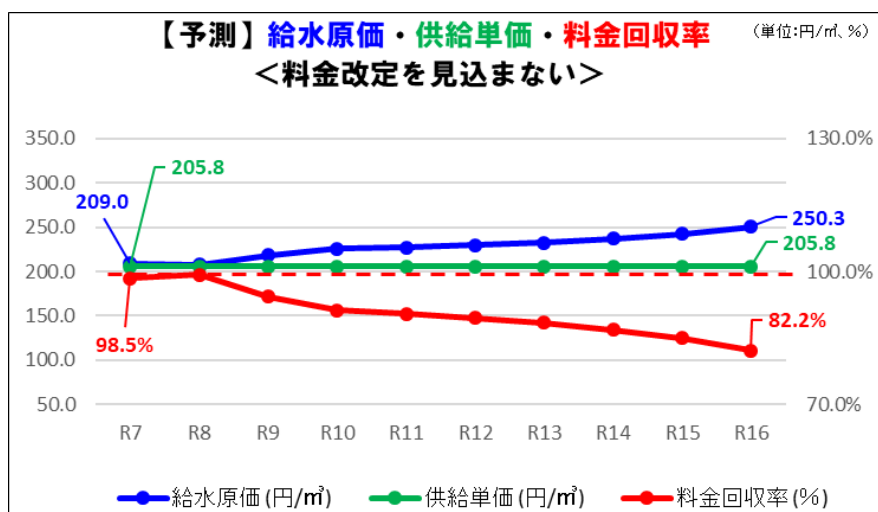
において十分な議論を行い見直しの検討を行ってまいります。

また、料金見直しの検討の際には、資産維持費を含めた総括原価方式による算定により検討を行っていきます。資産維持費は、保有資産の更新時を見越し、物価上昇等による工事費増加分や減価償却費不足分を補う財源として内部に留保されるべき費用のことであり、事業の持続性を勘案すれば将来の投資を想定した財源の確保は必要であると考えます。料金算定の際に算入の有無について検討を行い、安定的な財政運営を目指していくものであります。

第6章 投資・財政計画（収支計画）

投資・財政計画の策定にあたり、現状の課題となっている老朽更新や耐震化対策等を縮小や統廃合を行った上で計画的に確実に実行することや、広域化や業務の効率化、合理化を進める中で維持管理の縮減に努め、安全な水道や強靱な水道の実現に取り組み、持続可能な水道事業としていくことが重要であると考えております。

建設改良事業にあつては、管路更新事業、設備等更新事業、耐震化事業、その他投資事業について実行する計画としております。収益については有収水量の予測による給水収益を計上しておりますが、本投資・財政計画のシミュレーション上では、累積欠損金の発生や補填財源不足を回避するため、料金改定を含めた収支均衡の試算を行っております。この給水収益の予測は、あくまで投資・財政計画上の推計に基づく試算であるため、実際の料金等の見直しの時期や改定率などの具体的な検討は、今後の決算状況を含めた経営分析を行い、諮問機関である白鷹町水道事業経営審議会のご意見等を取り入れ検討していくものです。



1 収益的収支について

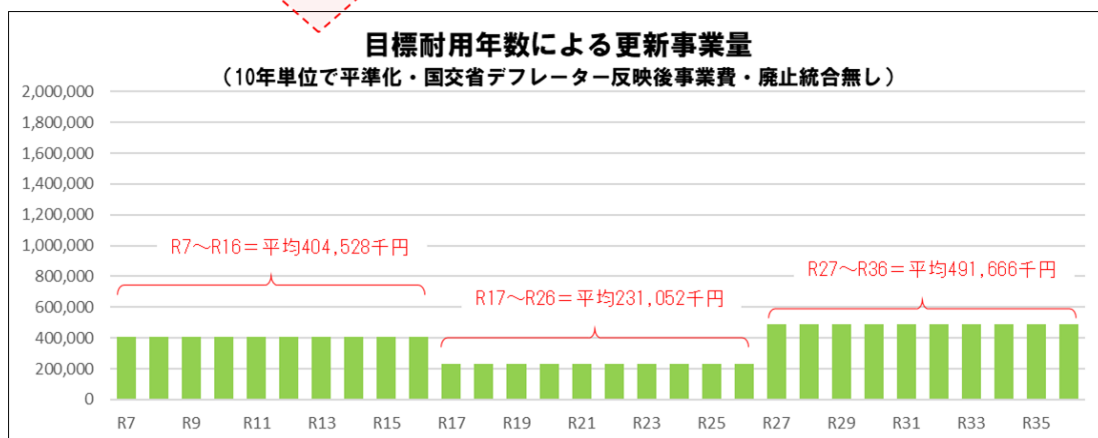
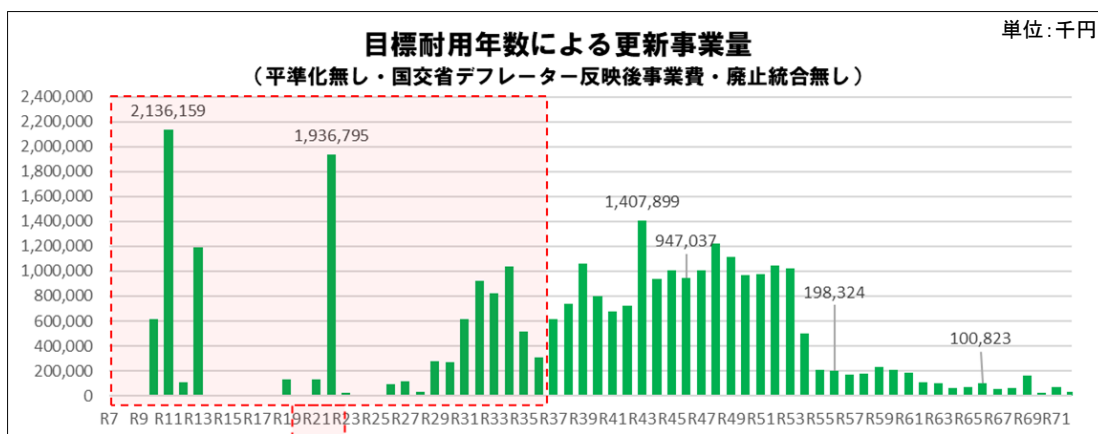
財源の主なものは、水道料金収入と一般会計繰入金になります。料金体系については、消費税関連の改定を除けば、昭和63年度の改定以降36年間変わっておりません。人口減少とともに、有収水量及び給水収益は減少しており、令和16年度時点では232百万円（第3章 3 料金収入の見通し）まで減少すると試算しておりますが、収支計画は料金改定による収支均衡を図り、令和16年度給水収益を283百万円と試算し計上しております。その他の収入の主なものとしては一般会計繰入金がありますが、地方公営企業繰出金の基準に基づき、消火栓に要する経費などに引き続き繰入を行っていく予定です。

人件費については、令和6年度の体制をベースに収益勘定と資本勘定に計上しました。修繕費は、老朽設備等の計画的な更新により漏水や補修は増加しないと見込み、直近3年分の平均値をベースとして計上しました。各種委託費や薬品費等は、漏水対策事業による配水量の減少や効率化の取り組みとしての施設管理の見直しなどの経費縮減も行うものの、当面は物価高騰や人件費分の増加が上回るものと想定し微増と試算しています。減価償却費については、新たな建設改良で取得する資産を法定耐用年数にて算定し加算しました。企業債は借入利息の後年負担と補填財源を考慮しつつ、適宜借入を行う予定として見込んでおります。

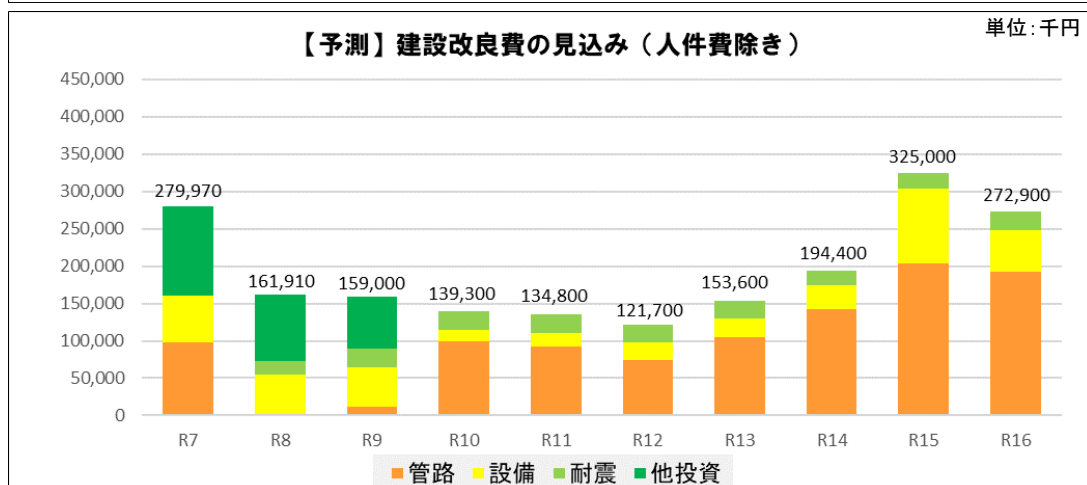
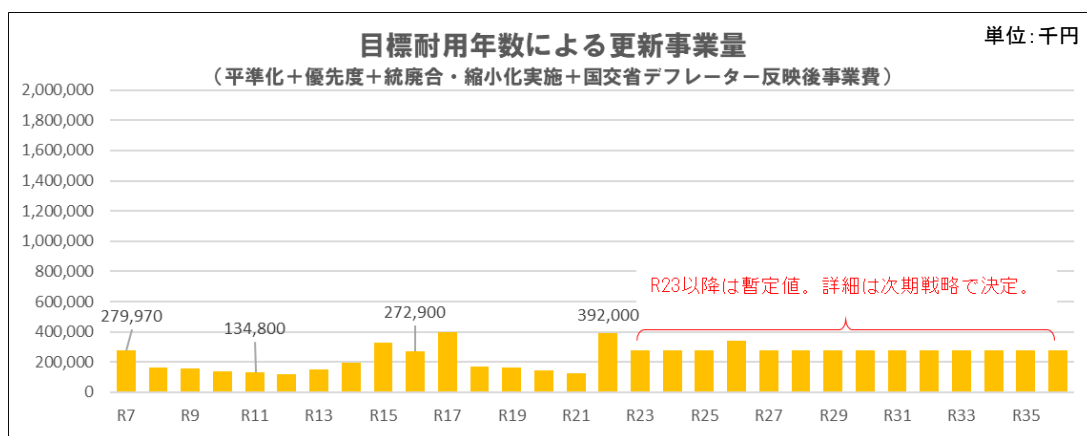
2 資本的収支について

（1）建設改良費

施設・設備の更新にあたっては、目標耐用年数を基礎としながら、対象資産の状態を容易に確認できるものを状態監視保全により管理し、目視できないものは時間計画保全として、影響度、発生可能性からマトリックス表に反映し優先順位が見える化し、実施時期を決定し更新事業を行ってまいります。影響度は、機能停止になった時の影響範囲等を考慮し、発生可能性（機能停止の起こりやすさ）は、布設後の経過年数のほか、金属管の腐食の度合いや埋戻し材の状況、突発漏水時の状況も反映し、更に将来の水需要からダウンサイジングが可能かを検討し、実施時期及び更新内容を判断していくものとなります。



上記のグラフについては、目標耐用年数での単純更新として試算しており、一時期に大きな更新費用が見込まれています。そのため、管路を含めた既存水道施設において「安心・安全・安定給水」を維持しながらも、更新の際は過大な投資とならないよう、管路の統廃合やダウンサイジング、スペックダウンを検討しつつ、防災・安全対策の面でも耐震管を採用するなど費用と機能を両立する更新を基本とします。水道本管においては法定耐用年数40年ですが、ダクタイル鋳鉄管の実使用年数は100年とされており、金属管の腐食度合いや樹脂管の突発漏水の状況を判断し、管の健全度を見極めながら、更新時期や優先度を決定していきます。機械電気設備の目視できる機器類は、日常点検結果や修繕履歴からマトリックス表を作成し優先度をつけ更新時期を決定してまいります。事業費の大きいものとして、配水幹線複線化事業やふるさと森林公園配水管布設、給水区域が最も広い館山配水池の送配水管布設替え工事、浄水場設備更新などの事業費を計上しております。

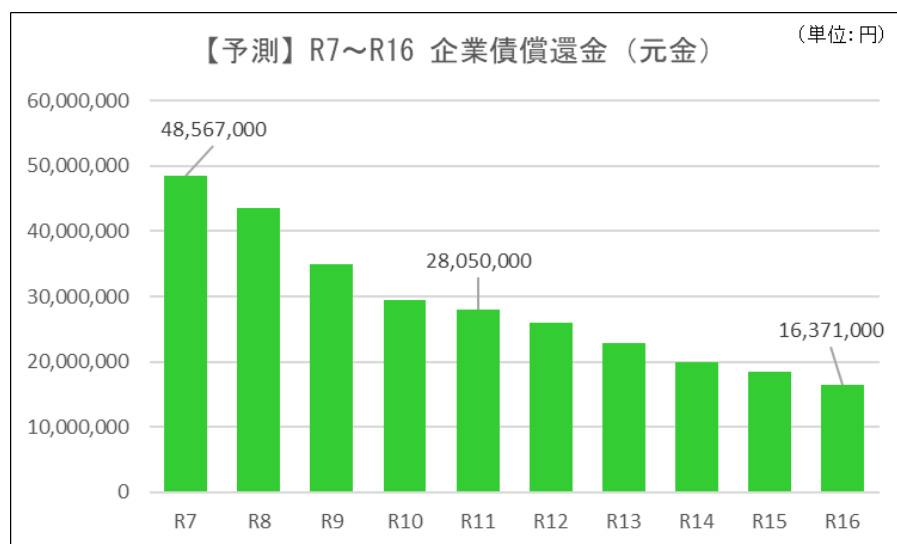


■建設改良費 (R7～R16)	1,943 百万円
【管路更新】 30 事業	1,019 百万円
【機械設備】 45 事業	438 百万円
【耐震化】 21 事業	207 百万円
【他投資】 6 事業	279 百万円

(2) 建設改良費等の財源

建設改良事業の実施にあたっては、国県補助金の活用、耐震化や脱炭素化事業などの時限的に財政措置が講じられている事業もあるため積極的に活用するものとし、これらの措置ができない事業については、企業債（水道事業債等）の活用や内部留保資金により事業を実施してまいります。令和5年度決算では520百万円の補填財源が確保できており、今後の建設改良費や企業債償還金に充てつつ、できるだけ有利な財源を活用し事業を展開してまいります。また、内部留保資金の保有額については、一時的に増減はするものの約400百万円を確保しつつ運営を行っていきたいと考えております。

企業債償還金については、令和3年度から減少している状況にあります。今後は、老朽更新や耐震化等の事業費の財源として借入を予定していますが、償還据置期間が5年であるため、この計画期間中は減少傾向にあり、令和16年度では16百万円になる見込みです。なお、償還期間は施設・管路等は30年、機械設備は15年～20年で算定し収支計画に計上したところ です。



（３）主要事業の整備計画

事業名	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
館山配水幹線複線化工事	■	■	■							
町民保養センター配水管布設工事	■	■								
館山配水池送配水管布設替工事			■	■					■	■
津島台浄水場受電盤設備更新工事	■	■								
野崎愛宕線配水管布設替工事	■					■	■			
乳蔵佐野線配水管布設替工事					■					
国道287号（佐野原）配水管布設替工事							■			
八幡御深山線及び獺穴線配水管布設工事								■		
国道287号（畔藤）配水管布設替工事								■		
町立病院配水管耐震化事業		■	■	■	■	■	■	■	■	■
急所施設耐震診断業務		■	■	■	■	■	■			
その他工事、維持修繕工事	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

※50,000千円以上の工事、債務負担行為による事業。

3 その他の取組について

（１）投資以外の経費

人口減少等による給水収益の減少を補うための経費削減は必要不可欠な取り組みであるとともに、現在の安全で安心な水道水の供給は将来にわたり次世代に引き継ぐべき重要なインフラでもあります。同時に必要以上の負担を将来に残さないために施設・設備の合理化や業務の効率化等の経営努力を重ねつつ、必要に応じた料金の改定について、使用者の理解を得て取り組んでいく必要があります。

（２）収支計画に未反映の取り組み及び検討予定の取り組み

○水道事業DXの取り組みについて

・運転監視システムの導入検討

町内の配水状況は、津島台浄水場で一括管理しており、個別委託により24時間管理を行っています。複数の水道施設・設備の運転監視シス

テムを相互連携させ、全ての運転状況の監視を可能にする「運転監視システム」を整備することで、浄水場の常駐時間の減少や夜間無人化などが図られるため導入について検討を進めていきます。

- ・ A I による浄水場等の自動運転化の検討

経験豊かな職員の退職や人員不足を見据え、職員の経験等に依存してきた浄水場の運転管理を、A I を活用した自動運転化の可能性を検討します。客観的なデータに基づく水質管理の自動化による業務の効率化やコスト縮減、水質の常時監視業務に携わる人員の減少、負担減が可能となるため、導入に向けて検討を進めていきます。

- ・ A I による管路の劣化予測システムの導入検討

管路の老朽度は、水道台帳情報から個別に影響度、発生可能性から作成するマトリックス表にて優先順を決定し更新していますが、最小限の費用と時間で全管路の状態を把握するため、管路データ（配管素材、使用年数、過去の漏水履歴、土壌、気候、人口等）を基に、A I 活用による老朽度判定ツール等の導入について検討を進めていきます。

- ・ スマートメーターの導入検討

スマートメーターは、これまで人に依存してきた検針業務の効率化のほか、使用水量を自動計測できることから、漏水の早期発見や水量確認が容易になるなどの町民サービスの向上が期待できます。また、スマートメーターで得られる水道使用量のデータを活用し、浄水場の水量管理との連携や施設規模の最適化への活用など、水運用上のメリットも大きいものとなりますが、現行の水道メーターに比べ機器代のみで7倍～10倍程度高いことや、通信費用や保守点検手数料等のランニングコストの増加、機器に一定の割合で不具合が発生していることなどの課題もあるため、導入に向けて継続して検討を進めていきます。

○ウォーター P P P の導入検討

これまでの事業運営の形態としては、仕様書に基づく個別委託が一般的でありましたが、自治体のマンパワー（技術者）不足や事業の効率化の観点から、運転管理や個別委託、薬品・資機材購入、修繕補修などを包括的に民間に委託するウォーター P P P 方式（管理・更新一体マネジメント方式など）が示されています。委託手法はレベル1～4まで示されていますが、本町に適した官民連携のあり方を検討していきます。

○太陽光発電設備の導入検討

令和3年6月に公布された「地球温暖化対策の推進に関する法律」の改正を踏まえて閣議決定された「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のために実行すべき措置について定める計画」（政府実行計画）において、太陽光発電設備については2030年度までに設置可能な建築物・敷地の約50%以上に導入することとされています。

国では、「上下水道施設は、年間の日本全体の電力消費量の約1.5%（約150億kWh）であり、公共施設の中でも比較的敷地面積が広く発電量が多いことに加え、24時間稼働であることで発電した電力を無駄なく自家消費できるメリットがある。また、蓄電池等を併設することで地域の防災拠点として活用することも可能である。」との見解を示していることから、導入手法や効果の検証に取り組み、実施への可能性を検討していきます。

第7章 経営戦略の事後検証及び改定

本経営戦略は、PDCAサイクルによる進捗状況等の評価・検証を行った上で、ニーズや社会環境の変化等を踏まえ、適宜修正を行っていきます。具体的には、毎年度の決算が公表された後に、進捗管理（モニタリング）により実態を把握し、投資・財政計画との乖離や計画内容の整合を検証し、後年度に大きく影響がある場合は一部修正を行います。また、3～5年ごとに全体的な評価・検証を行い、その結果を水道事業経営審議会に提示して第三者の視点に基づく検証を行っていきます。今後、改定を行う必要がある場合には、水道事業経営審議会において十分に協議するとともに、議会への説明やホームページ等で速やかに町民へお知らせを行います。

■令和5年度 ⇒ 令和16年度の予測値・目標値

項目	令和5年度		令和16年度
給水人口	12,171人	→	11,013人
有収水量	1,299,854m ³	→	1,130,000m ³
有収率	89.3%	→	91.4%
給水原価	197.19円/m ³	→	250.3円/m ³
供給単価	205.16円/m ³	→	250.8円/m ³
給水収益	266,681,780円	→	283,378,000円
純損益	24,705,174円	→	13,563,000円
料金回収率	104.0%	→	100.2%
管路更新率	-	→	3.5%
耐震適合率	20.2%	→	31.2%

※耐震適合率：重要施設に接続する送水管＋導水管＋配水本管＋配水支管

別紙2 (収益的収支)

投資・財政計画 (収支計画)

(単位: 千円、%)

年度別区分												
区	年	度	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
収益	1. 営業収益 (A)	263,400	261,336	265,236	269,398	273,377	277,633	282,163	286,518	291,165	295,878	
	(1) 料金収入	250,900	248,836	252,736	256,898	260,877	265,133	269,663	274,018	278,665	283,378	
	(2) 受託工事収益 (B)											
	(3) その他の	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	
	2. 営業外収益	10,736	11,257	10,284	9,925	10,447	10,133	9,609	8,849	8,565	9,145	
	(1) 補助金	600	1,140	1,147	1,153	1,160	1,166	1,173	1,179	1,185	1,186	
	他会計補助金	600	1,140	1,147	1,153	1,160	1,166	1,173	1,179	1,185	1,186	
	その他補助金											
	(2) 長期前受金戻入	10,111	10,092	9,112	8,747	9,262	8,942	8,411	7,645	7,355	7,934	
	(3) その他の	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
収益	収入計 (C)	274,136	272,593	275,520	279,323	283,824	287,766	291,772	295,367	299,730	305,023	
	1. 営業費用	258,231	253,780	262,958	268,286	268,978	269,743	270,423	271,991	274,918	280,278	
	(1) 職員給与費	18,700	18,700	18,700	18,700	18,700	18,700	18,700	18,700	18,700	18,700	
	基礎給付費	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100	
	退職給付費											
	その他の	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	
	(2) 経費	133,000	127,825	128,650	129,475	130,300	131,125	131,950	132,775	133,600	134,525	
	動力費	25,000	25,025	25,050	25,075	25,100	25,125	25,150	25,175	25,200	25,225	
	修繕費	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	
	材料費	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	
支出	その他の	80,000	74,800	75,600	76,400	77,200	78,000	78,800	79,600	80,400	81,300	
	(3) 減価償却費	106,531	107,255	115,608	120,111	119,978	119,918	119,773	120,516	122,618	127,053	
	2. 営業外費用	6,672	7,087	7,684	8,393	7,942	7,591	7,339	7,804	8,293	10,482	
	(1) 支払利息	6,472	6,887	7,484	8,193	7,742	7,391	7,139	7,604	8,093	10,282	
	(2) その他の	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
	支出計 (D)	264,903	260,867	270,642	276,679	276,920	277,334	277,762	279,795	283,211	290,760	
	経常損益 (C)-(D) (E)	9,234	11,727	4,878	2,644	6,904	10,432	14,010	15,572	16,519	14,263	
	特別利益 (F)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
	特別損失 (G)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
	特別損益 (F)-(G) (H)	△ 700	△ 700	△ 700	△ 700	△ 700	△ 700	△ 700	△ 700	△ 700	△ 700	
流動	当年度純利益(又は純損失) (E)+(H)	8,534	11,027	4,178	1,944	6,204	9,732	13,310	14,872	15,819	13,563	
	繰越利益剰余金又は累積欠損金 (I)	97,280	78,307	42,485	44,429	50,633	60,364	73,675	88,547	104,366	117,928	
	資産 (J)	491,681	486,084	494,545	488,374	471,362	473,012	488,669	475,341	464,317	449,410	
	うち未収金	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	
	負債 (K)	75,568	66,907	61,520	60,050	57,901	54,851	51,858	50,373	48,371	48,757	
	うち建設改良費分	43,568	34,907	29,520	28,050	25,901	22,851	19,858	18,373	16,371	16,757	
	うち一時借入金											
	うち未払金	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	
	累積欠損金比率 ($\frac{(I)}{(A-B)} \times 100$)											
	(A-B)											
流動	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)	263,400	261,336	265,236	269,398	273,377	277,633	282,163	286,518	291,165	295,878	
	地方財政法による資金不足の比率 $\frac{(L)}{(M)} \times 100$											
	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 $\frac{(N)}{(P)} \times 100$											

投資・財政計画（収支計画）

別紙2（資本的収支）

（単位：千円、％）

区 分		年 度										
資本的収入	資本的支出	1. 企業費平準化債 うち資本費平準化債	95,912	77,073	71,925	3,083	6,268	9,248	46,443	45,518	136,144	84,358
		2. 他会計出資金	21,285	6,535	5,236	4,428	14,207	11,985	10,927	14,078	6,655	2,455
		3. 他会計補助金										
		4. 他会計負担金	23,150	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
		5. 他会計借入金										
		6. 国（都道府県）補助金	28,000	3,300	10,000	39,000	6,000	6,000	6,000	6,000	39,600	40,500
		7. 固定資産売却代金										
		8. 工事負担金										
		9. その他の収入	168,347	94,908	95,161	54,511	34,475	35,233	71,370	73,596	190,399	135,313
		(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額										
資本的収入額が資本的支出額に不足する額	資本的収入額が資本的支出額に不足する額	純計 (A)-(B) (C)	168,347	94,908	95,161	54,511	34,475	35,233	71,370	73,596	190,399	135,313
		1. 建設改良費	298,586	180,526	177,616	157,916	153,416	140,316	172,216	213,016	343,616	291,516
		うち職員給与費	18,616	18,616	18,616	18,616	18,616	18,616	18,616	18,616	18,616	18,616
		2. 企業債償還金	48,567	43,568	34,907	29,520	28,050	25,901	22,851	19,858	18,373	16,371
		3. 他会計長期借入返還金										
		4. 他会計への支出金										
		5. その他の支出										
		計 (D)	347,153	224,094	212,523	187,436	181,466	166,217	195,067	232,874	361,989	307,887
		(E)	178,806	129,186	117,362	132,926	146,991	130,985	123,697	159,278	171,590	172,574
		補填財源	補填財源	1. 損益勘定留保資金	123,766	73,502	101,942	119,297	133,772	118,956	108,768	140,640
2. 利益剰余金処分額	30,000			40,000								40,000
3. 繰越工事資金												
4. その他の収入	25,040			15,684	15,420	13,629	13,220	12,029	14,929	18,638	30,511	25,774
補填財源不足額	補填財源不足額	(F)	178,806	129,186	117,362	132,926	146,991	130,985	123,697	159,278	172,574	
		(E)-(F)										
他会計借入金残高	他会計借入金残高	(G)										
		(H)	392,189	425,694	462,712	436,274	414,492	397,839	421,431	447,091	564,862	632,848

○他会計繰入金

区 分		年 度										
		R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	
収益的収支分	うち基準内繰入金	2,764	2,770	2,777	2,783	2,790	2,796	2,803	2,809	2,815	2,816	
	うち基準外繰入金	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	
資本的収支分	うち基準内繰入金	1,014	1,020	1,027	1,033	1,040	1,046	1,053	1,059	1,065	1,066	
	うち基準外繰入金	44,435	14,535	13,236	12,428	22,207	19,985	18,927	22,078	14,655	10,455	
合計	うち基準内繰入金	30,435	14,535	13,236	12,428	12,207	11,885	11,427	10,978	10,755	10,455	
	うち基準外繰入金	14,000				10,000	8,100	7,500	11,100	3,900		
合計		47,199	17,305	16,013	15,211	24,997	22,781	21,730	24,887	17,470	13,271	

■用語解説

○施設能力

認可上の計画 1 日最大配水量。

○施設利用率

配水能力に対する配水量の割合を示すもの。数値が高いほど施設が効率的に利用されていることを示す。

○有収水量

水道料金の対象となった水量。

○有収率

供給した配水量に対して、水道料金の対象となった水量の割合。

○供給単価

給水収益 ÷ 年間総有収水量。水道水 1 m³あたりの値段。

○給水原価

(経常費用－受託工事費－材料売却原価－付帯工事費－長期前受金戻入) ÷ 有収水量。水道水 1 m³あたりの経費。

○ダウンサイジング

施設・整備の廃止・統合により規模を小さくすること。

○スペックダウン

施設・整備の合理化、管路の口径縮小など。

○純利益

1 事業年度の収益からすべての経費を差し引いた最終利益。

○内部留保資金

実際に現金の支出がない費用（減価償却費）の計上によって生じた資金や、過去の利益を積み立てた資金など、企業会計内部に留保している資金。

○利益剰余金

公営企業の経営活動の結果として生じた利益。