

上富良野町水道事業

経営戦略

(平成 30 年度～平成 39 年度)

平成 30 年 3 月

上富良野町建設水道課

目 次

水道事業経営戦略の策定の趣旨	1
1. 事業の概要	2
(1) 事業の現況	2
(2) これまでの主な経営健全化の取組	3
(3) 経営比較分析表を活用した現状分析	3
2. 将来の事業環境	3
(1) 給水人口予測	3
(2) 水需要の予測	3
(3) 料金収入の見通し	4
(4) 施設の見通し	4
① 資産の状況	5
② 更新施設の見通し	5
(5) 組織の見通し	5
3. 経営の基本方針	5
4. 投資・財政計画	6
(1) 投資・財政計画（収支計画）	6
(2) 投資・財政計画（収支計画）の策定にあたっての説明	
① 収支計画のうち投資についての説明	6
② 収支計画のうち財源についての説明	6
③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明	6
(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	7
① 投資についての検討状況等	7
② 財源についての検討状況等	7
③ 投資以外の経費についての検討状況等	8
5. 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項	8
【別紙 1】 経営比較分析表	
【別紙 2・3】 投資・財政計画（収支計画）	
【別紙 4】 資料編 ～更新投資計画の検討、用語解説	

上富良野町水道事業経営戦略策定の趣旨

本町においては、現在に至るまで住民生活に欠かすことのできない「水」を供給するライフラインとして、昭和４８年に給水を開始し、その後も給水区域の拡張と施設整備を進め、衛生的な飲料水の確保と供給に努めてきたところです。今後においても地域住民に密接する水道サービスを継続的に提供していくことが求められます。

しかしながら、これからは人口減少等により料金収入の減少が見込まれる一方、水道施設の老朽化に伴う更新投資の必要性が増大するなど、水道事業を取り巻く経営環境はさらに厳しさが増していくことが予想されます。

こうした状況の中、住民に対して安全で快適な持続可能な水道サービスを提供するためには、水道事業を取り巻く現状の経営課題を把握し、中長期的な視野に基づく計画的な経営に取り組み、徹底した業務の効率化・経営の健全化を推進することが求められます。

また、平成２６年８月に「公営企業の経営にあたっての留意事項について」が総務省より公表され、地方公営企業の経営基盤強化と財政マネジメントの向上に取り組むための中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定が通知されました。

さらに、公営企業の経営に関する取り組みの考え方については「経済財政運営と改革の基本方針２０１６」（平成２８年６月２日閣議決定）等においても明記されているところです。

これらの趣旨を踏まえ、本町の水道事業においても現状の経営課題を把握するとともに中長期的な経営計画として「上富良野町水道事業経営戦略」を策定することとしました。

この計画では、策定の過程において類似団体との比較分析等により現状の課題を洗い出すとともに、長期的な財政シミュレーションを実施する中で必要な経営の改善策を検討し、本町の水道事業における「投資・財政計画」として、平成３０年度から平成３９年度までの１０年間の料金収入等収益と建設投資事業、維持管理費等に関する費用について、財政面の見通しを明らかにするものです。

上富良野町水道事業経営戦略

団 体 名： 上富良野町

事 業 名： 水道事業

策 定 日： 平成 29 年 3月

計 画 期 間： 平成 30 年度 ～ 平成 39 年度

1. 事業概要

(1) 事業の現況

① 給 水

供用開始年月日	昭和48年1月1日（45年経過）	計 画 給 水 人 口	12,500 人
法 適（全部・財務）・非適の区分	法適用（全部）	現 在 給 水 人 口	9,910 人
		有 収 水 量 密 度	317.63 m ³ /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	2箇所 （日の出・倍本）	施 設 能 力	6,000 m ³ /日 〔 日の出 3,525m ³ /日 倍 本 2,475m ³ /日〕
	配水池設置数	3箇所 （日の出2池・倍本1池）		
管 路 延 長	108.06 km		施 設 利 用 率	42.87 %

③ 料 金

料 金 体 系 の 概 要 ・ 考 え 方	本事業の料金体系は用途別に6種類に区分し、基本水量と超過水量を設定した従量料金制となっています。各用途の料金は次のとおりです。現在の料金は、消費税率改定に伴い、平成26年4月1日から実施しています。			
	水道料金表　（1か月につき）			
	用　　途	基　　　　　　本		超 過 料 金 （1㎡につき）
		使用水量	料　　　　金	
	一　般　用	8 ㎡ まで	1,555円	162円
	営　業　用	20 ㎡ まで	3,546円	180円
	浴　場　用	200㎡まで	22,589円	162円
	団　体　用	20 ㎡ まで	3,920円	193円
	工　業　用	40 ㎡ まで	8,276円	198円
	臨　時　用	20 ㎡ まで	2,302円	198円
料金改定年月日（消費税のみの改定は含まない）		平成11年4月1日		

④ 組 織

上富良野町水道事業に関する事務は建設水道課上下水道班が所管しています。平成16年4月1日の機構改革により上下水道課を建設水道課に統合、係制を廃止し、スタッフ制による上下水道班を設置しています。現在の上下水道班の体制は、主幹1名、スタッフ4名の計5名であり、このうち水道事業に主幹を含め3名の担当者を配置しています。

(2) これまでの主な経営健全化の取組

経営健全化の取り組みとして、料金徴収、届出事務及び施設維持管理を除く、浄水場及び管路の保守点検業務、水質検査業務、量水器検針業務の民間委託を行い、効率的な管理・運営に努めています。

また、本町の簡易水道事業と業務運営の一体化を図り、経営の効率化に取り組んでいます。

(3) 経営比較分析表を活用した現状分析

経営比較分析については別添のとおりになります。

分析結果の補足として、施設老朽化状況に係る有形固定資産減価償却率・管路経年化率が高く、管路更新率が低く、全国平均、類似他団体と比較しても全ての指標で老朽化が進んでいる状況が読み取れます。特に創設期設置施設の耐用年数経過に伴い、平成25年度からの管路経年化率は急激な上昇が見られ、現在は27%まで増加し、類似他団体と比べ2倍以上の水準となり、深刻な状況となっています。

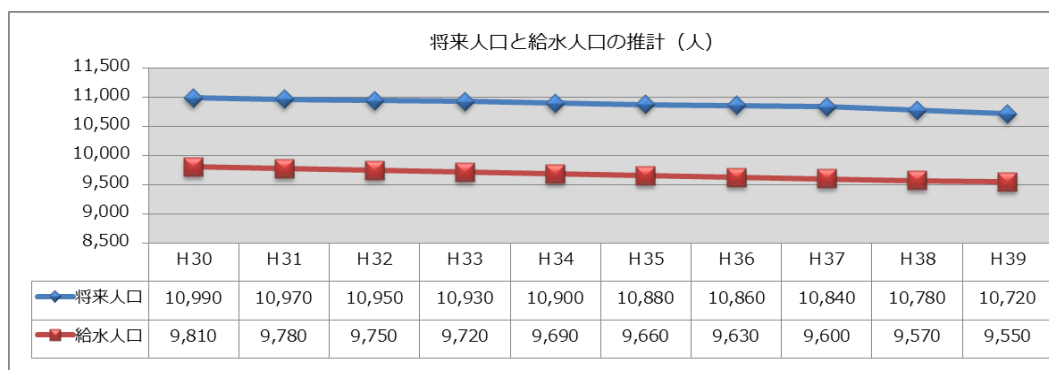
また、経営の健全性を表す経常収支比率は高く、良好な経営水準に見えますが、各指標の組み合わせによりその理由を分析してみると、これまで資産に対して、計画的な老朽化対策や必要な更新投資を先送りにしてきたことが高い経営水準が維持できていた主な要因と考えられます。

今後も老朽化する資産は増え続け、特に管路施設の半分近くが更新の必要な資産となる見通しであり、事態は更に深刻化していくことから、老朽化対策、更新投資のあり方について早急な改善が必要です。

2. 将来の事業環境

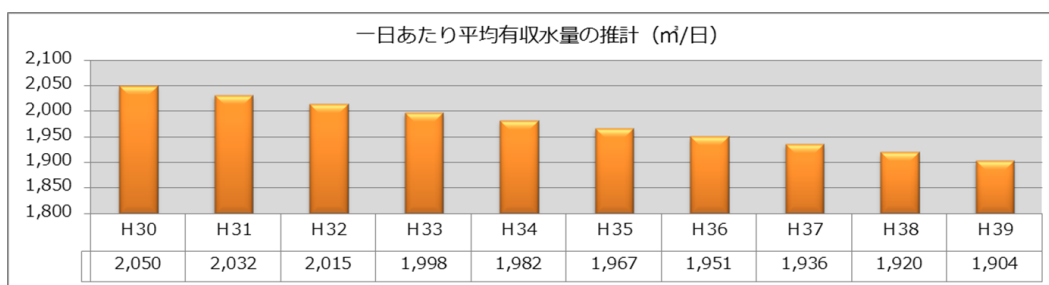
(1) 給水人口の予測

給水人口の予測は、平成28年2月策定の「上富良野町総合戦略人口ビジョン」に示されている将来人口に基づき、本戦略の期間における給水人口を推計します。今後も総合戦略人口ビジョンと同様の推移で減少していくものと考えられ、平成39年度末までに 2.6%減少する見込みとなります。



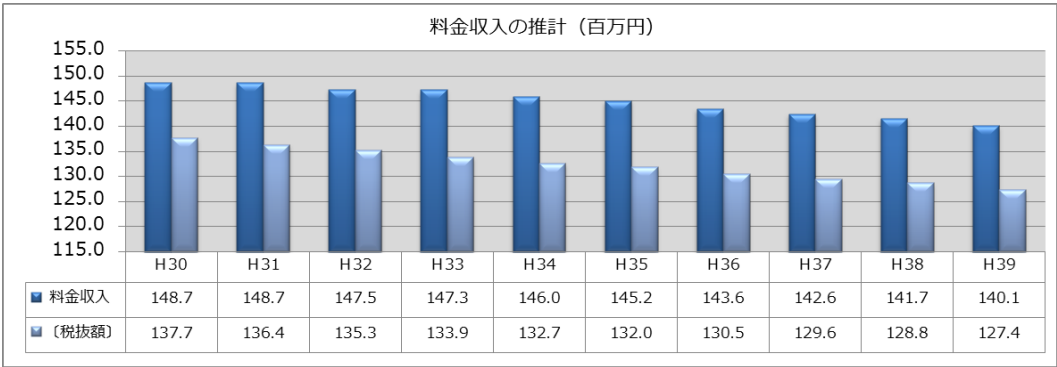
(2) 水需要の予測

近年の水需要（有収水量）は、給水人口の減少と利用者の節水思考の高まりや節水器具の普及拡大から減少傾向で推移しています。今後においても現状の傾向は続いていくことが予想され、これまでの実績から有収水量を予測すると平成39年度末までに7.1%減少する見込みとなります。



(3) 料金収入の見通し

料金収入は、平成26年度消費税率改定に伴う料金改定により一時的に増加したものの有収水量と同様の傾向で減少し続けており、消費税増税の影響で平成31年度までは現状維持で推移しますが、その後は使用水量の減少に伴い、料金収入も減少していくことが想定されます。料金収入の予測にあたっては、有収水量の見込みに料金と収納率を乗じて算定しています。



(4) 施設の見通し

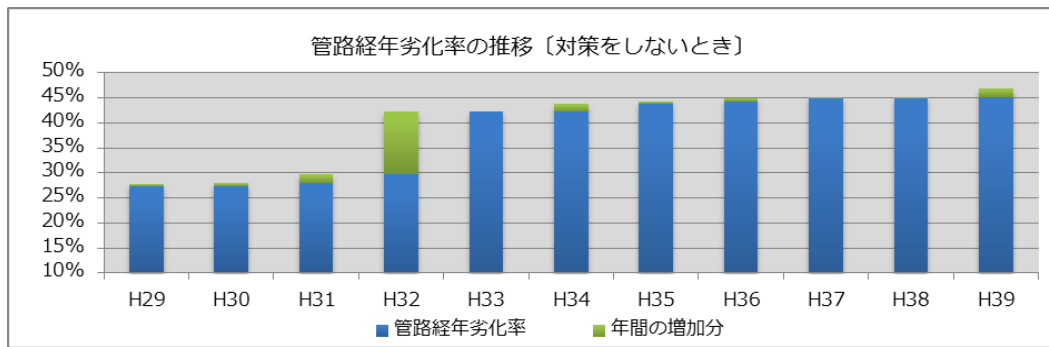
① 資産の状況

現在、本事業で所有する資産の設置時期及び耐用年数の経過状況は次のとおりです。

水 道 施 設 一 覧								
資 産 名		設 置 年 度	耐用 年数	更 新 時 期	既に年数 が経過の 資産	期間中に 経過する 資産		
施 設 名	場 所							
取 水 施 設	日の出水源	昭和47年度	40年	平成24年度	●			
	倍本水源	平成 2年度		平成42年度				
導 水 施 設	日の出接合井No. 1～5	昭和47年度	50年	平成34年度		●		
	日の出導水管	平成8～10年度	40年	平成58～60年度				
	倍本導水管	平成 2年度		平成52年度				
浄 水 施 設	日の出浄水場	昭和47年度	60年	平成44年度				
	倍本浄水場	平成 2年度		平成62年度				
送 水 施 設	草分送水ポンプ場	平成 3年度	60年	平成63年度				
	草分送水管	平成 3年度	40年	平成43年度				
配 水 施 設	日の出配水池No. 1	昭和47年度	60年	平成44年度				
	日の出配水池No.2	昭和58年度		平成55年度				
	倍本配水池	平成 2年度		平成52年度				
	草分配水池No. 1	平成 3年度		平成63年度				
	草分配水池No.2	平成 5年度		平成65年度				
電 気 計 装 設 備	日の出浄水場	平成15年度	16年	平成31年度		●		
	倍本浄水場	平成19年度		平成35年度		●		
	草分送水ポンプ場	平成20年度		平成36年度		●		
配 水 管	108,090m (100%)		40年					
	経過済み	29,590m (27.4%)		昭和47～52年度	平成24～29年度	●		
		主要幹線						6,980m (6.5%)
		補助幹線						3,792m (3.5%)
		枝 線						18,818m (17.4%)
	計画期間 中に経過	21,200m (19.6%)		昭和53～62年度	平成30～39年度		●	
		主要幹線						873m (0.8%)
		補助幹線						2,527m (2.3%)
		枝 線						17,800m (16.5%)
	計画以降	57,300m (53.0%)		昭和63～平成29年度	平成40～69年度			

② 更新対象施設の見通し

更新対象施設の見通しとしては、更新が必要となる管路の割合を示す管路経年劣化率は、何も対策を取らなければ現在の27%から平成39年度までに20%増加し、47%に達する見込みです。計画期間の推計は次のとおりです。



項目 \ 年度	H29まで	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
管路経年劣化率※1	27.35%	27.90%	29.80%	42.25%	42.25%	43.78%	44.36%	44.88%	45.00%	45.06%	47.00%
年間の増加分※2	△0.50%	0.55%	1.90%	12.45%	0.00%	1.53%	0.58%	0.52%	0.12%	0.06%	1.94%
管路以外の施設更新対象数	1		1			1	1	1			

※1 管路経年劣化率＝耐用年数経過の延長÷管路の総延長

※2 H29は増加はなく更新実施分のための減

(5) 組織の見通し

浄水場の運営については遠隔監視操作システムの導入で管理向上を図るとともに組織のスタッフ制により下水道、簡易水道担当と相互協力体制により事業運営にあたっています。

今後も事業の生産性や経営の効率性の観点から可能な限り、業務のアウトソーシングを推進していきます。

3. 経営の基本方針

(1) 基本理念

本町を取り巻く状況を踏まえ、今後の水道事業が目指すべき共通の理念を上位計画である「第5次上富良野町総合計画」を考慮し、『彩のある風土のなかの、環境を保全し安心して暮らせる持続可能な水道』を基本理念とします。

基本理念には、上富良野町の水道が建設から改築更新、維持管理の時代を迎えるにあたり、財政悪化や人口減少、少子高齢化等の要因による様々な水道事業の問題を解決しつつ、住民生活、地域産業、自然環境に関わる水道サービスを継続的に提供しなければならないという意味を込めています。

(2) 基本方針

基本理念を踏まえた基本方針として、以下に示す4つの視点から水道における目標と展望、その方向性を設定しています。

- 安全・安心の確保 ～ 施設の適切な管理・整備の継続と危機管理対策を行い、安全で安心な水道水を確保することで衛生的な生活環境を提供します。
- 良好な自然環境の創造 ～ 豊富で良質な水源を維持するため、水源流域を中心に地域の自然環境の保全に努めるとともに、常に生産性、効率性の追求し、CO2削減などの環境負荷に配慮した水道事業を目指します。
- 快適で活力ある暮らしの実現 ～ “清浄にして豊富低廉”な水道を安定的に提供することで、地域の活力を向上させ、快適な暮らしを実現します。
- 開かれた事業経営 ～ 持続可能な水道事業を目指し、事業経営面の安定性、透明性を確保するとともに、開かれた事業経営を行います。

4. 投資・財政計画（収支計画）

(1) 投資・財政計画（収支計画）

別紙のとおり

(2) 投資・財政計画（収支計画）の策定に当たっての説明

① 収支計画のうち投資についての説明

目 標	投資的事業に関しては、平成31年度に全ての施設を対象に長寿命化計画を策定し、施設規模の見直し等により計画的かつ効果的な更新投資に取り組みます。特に老朽化が進んでいる管路施設については、管路更新率1.8%/年を目標として、幹線管路を重点的に更新投資を進めていきます。
-----	--

○投資について

計画期間に実施する投資は検討の結果（別紙4）から、更新時期が到来している取水施設（50百万）、導水施設（100百万）、浄水場電気計装設備（150百万）、管路施設（802百万）、量水器（128百万）に対して総額1,231百万の更新投資を予定しています。なお、期間内の新規整備の事業予定はありません。

○施設・設備の長寿命化等の投資の平準化に関する事項

投資額については、経営水準を維持したなかで優先度の高いものを選択し、投資総額を算定し、各年度配分額を平準化しています。また、次期計画も踏まえ、健全度が高い施設については計画修繕等予防保全により最大限先送りすることとしています。

○防災・安全対策に関する事項

本計画の投資対象施設のうち未耐震施設については、更新事業の実施に併せ、必要な耐震対策を予定しています。

② 収支計画のうち財源についての説明

目 標	平成20年度から開始した公的資金繰上償還借換債が平成31年度に終了し、企業債残高の減少とともに財政は一時的に健全化しますが、本計画による更新ストック解消と同時に企業債残高が増加し、期間中の財政状況は悪化の傾向となることから、適正な投資計画の実施と着実な財源確保により現在の経営水準を堅持することが目標となります。
-----	--

○財源に関する事項

更新投資に係る財源については、内部留保資金と利益剰余金の一部を活用しながら、基本は企業債借入で賄うよう設定しています。

○料金に関する事項

本計画では、持続可能な経営を踏まえ投資制限や費用の平準化を行い、給水減価を抑えていることから、期間内での料金改定について平成31年度消費税増税分の転嫁のみを予定しています。

○繰入金に関する事項

一般会計からの繰入金は、繰出基準に基づき算定するとともに、平成36年度まで 一部区域の不採算箇所拡張整備に係る費用負担を基準外繰入として算入しています。

③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

○投資以外の経費について

管理経費については必要且つ合理的な額を算出するため、予測可能な費用について、現在までの価格動向や今後の物価上昇率等の増減額を考慮し算定しています。

○委託料に関する事項

浄水場維持管理業務については、3年の長期継続契約により民間委託を実施しており、現契約単価を基に想定される変動要素を加味し算定しています。

○修繕費に関する事項

更新投資による老朽化施設に係る修繕費用の減少と残存施設の増加費用を相殺し、現状と同程度の規模と想定し費用を算定しています。

○動力費に関する事項

浄水場に係る費用については、物価上昇と配水量など想定される要素を見込み算定しています。

○職員給与費に関する事項

職員給与費は、事業を担当する3名の費用とし、昇給等により毎年0.2%増加の見込みで算定しています。

○その他

企業債償還金は、償還予定表により算出し、新規借入については直近借入利率により算定しています。
平成31年10月以降の消費税については改正税率により算出しています。

(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

① 投資について検討状況等

民間の資金・ノウハウ等の活用 （PFI・DBOの導入等）	現時点で導入、活用の具体的な実施予定はありませんが市場の動向を踏まえて活用方法や導入効果等についての情報収集に努め、検討を進めていきます。
施設・設備の廃止・統合・合理化 （ダウンサイジング・スペックダウン）	平成30年度策定する本町の総合計画において将来人口が示されることから、併せて計画給水人口と区域の見直しを実施し、その結果に基づき施設、設備規模の適正化と統廃合・合理化の検討を進めます。
施設・設備の長寿命化等の 投資の平準化	今後とも増加する老朽化施設については計画的な予防保全により、健全度を維持しながら、過度な将来負担とならないよう適切な時期に更新を検討し、投資規模の平準化を進めていきます。
広域化	平成31年度に本町の簡易水道事業公営企業法適用化の検討に併せて、事業統廃合による効果等についての検討をします。
その他の取組	更新投資の見通し：本計画において先送りした管路施設及び今後の浄水場施設等に係る更新投資見込みは次のとおりとなります。 平成40年度以降の更新投資見込み（百万円・%） 計画期間 日の出浄水場 量水器 管路 浄水場 量水器予定 管路予定 浄水場予定 経営指標 経営見込 基準ライン

② 財源について検討状況等

料 金	水道料金改定に係る適正料金の算定については、引き続き5年ごとに実施していきます。また、次期計画に予定している日の出浄水場等の大規模更新を踏まえた料金水準と改定時期について検討を進めていきます。なお、期間中に社会情勢・人口動向や経営状況の著しい変化が生じたときは速やかに検証を行うこととします。
企 業 債	今後とも残存施設の老朽化対策に伴い、企業債残高の増加が予測されることから、過大発行の抑制のため、発行制限を取り入れるなど将来負担を考慮した適性規模の起債計画を検討していきます。
繰 入 金	一般会計繰入金は、繰出基準に基づき算定するとともに、繰入基準内となる消防施設の整備については未反映であるため、関係機関の計画策定後に反映させることとしています。
資産の有効活用等（*2）による収入増加の取組	今後、現有資産において遊休資産が発生した場合には、有効活用の方法について検討を進めていきます。

③ 投資以外の経費についての検討状況等

委 託 料	現状の業務内容を精査と業務範囲の拡大等による費用削減の方法や、市場の動向を踏まえて経費縮減についての情報収集と対応策の検討を進めていきます。
修 繕 費	計画的に点検及び修繕を実施し、予防保全により施設の延命化を図るとともに施設台帳のデータ化等による効率的な施設管理に取り組みます。
動 力 費	電力自由化に伴う契約先の変更を行っていることから、引き続き経費縮減についての情報収集と検討を進めていきます。
職 員 給 与 費	現在の状況から大幅な人件費の変動が生じないよう適正な人員配置を行い、経費縮減に努めます。

5. 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	本計画で示した投資・財政計画については定期的に見直しを行い、著しい状況の変化があった場合には、計画終了を待たずに本計画を改定します。 また、経営課題に対する今後の取組については、対応状況について事後的に評価を実施していきます。 さらに、本計画を踏まえた具体的な施策の実施にあたっては、議会や住民への情報提供と議論を重ね、合意形成に努めます。
---	---

経営比較分析表

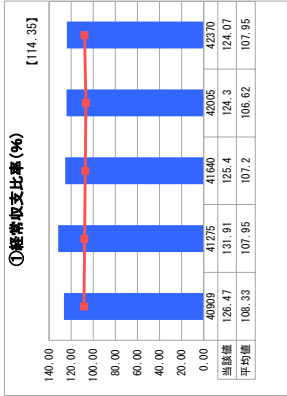
北海道 上富良野町

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	A8	非設置
資金不足比率(%)	自己資本増減比率(%)	普及率(%)	1か月20m ³ 当たり家賃料金(円)	
-	69.72	90.45	3,499	

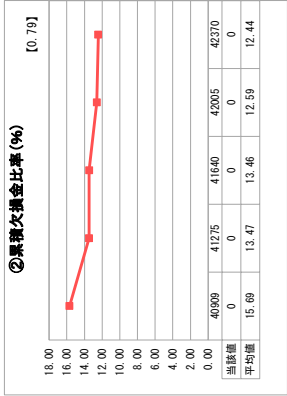
人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
10,984	237.10	46.33
現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
9,910	23.86	415.34

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

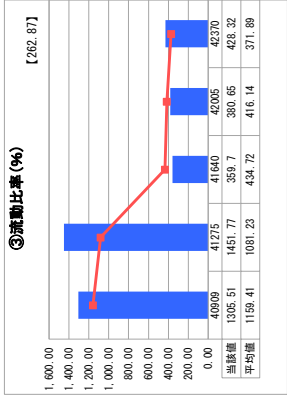
1. 経営の健全性・効率性



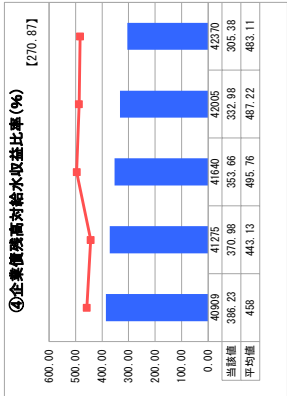
「経常増益」



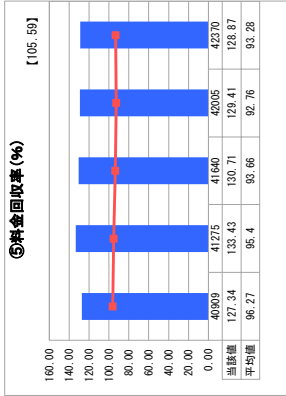
「黒字欠損」



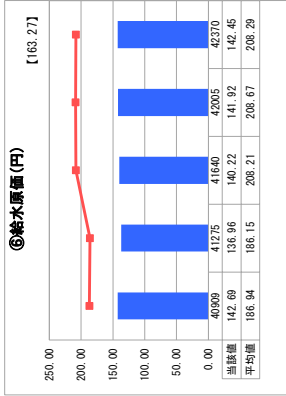
「支払能力」



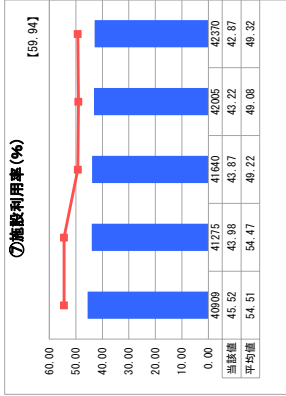
「債務返済」



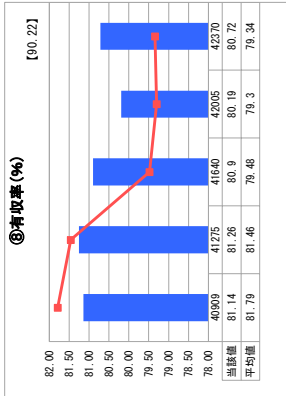
「料金水準の適切性」



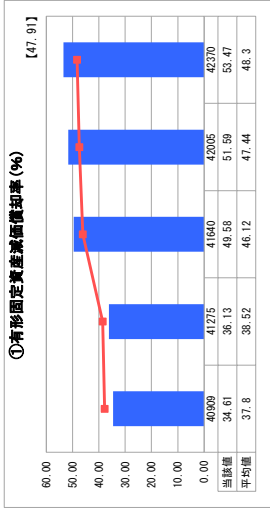
「費用の効率性」



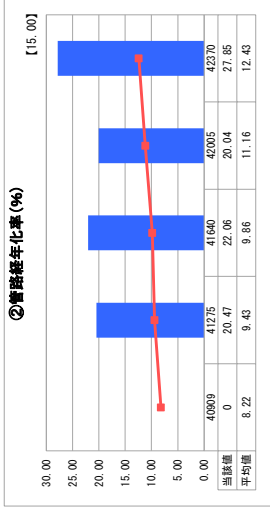
「施設の効率性」



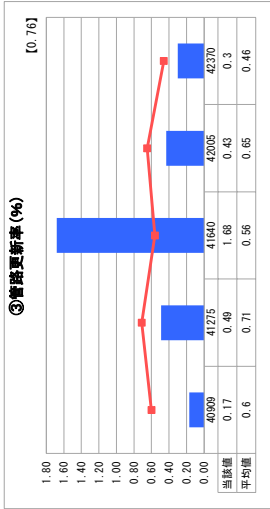
「供給した配水量の効率性」



「施設全体の減価償却の状況」



「管路の経年化の状況」



「管路の更新投資の実施状況」

分析欄

1. 経営の健全性・効率性について 営業収益に対する「黒字欠損金」は0%で発生しておらず、「経常収支比率」は、125%前後で推移し、「料金回収率」についても130%前後で推移しており、ともに類似団体・全国平均より高水準にあり、給水収益等で費用が賸え、また収支が黒字で経営状況は極めて良好であり健全な水準にあるといえます。 年以内に支払うべき債務に対し支払える現金等があるかの支払能力を表す「流動比率」は、428.32%であり、類似団体・全国平均より若干高い状況にあります。 給水収益に対する、企業債務高の割合である「企業債務高対給水収益比率」は、305.38%であり、類似団体・全国平均より低水準となっており、傾向にあり、債務返済は少しずつ減少しています。 有収水量1mあたりの費用である「給水原価」は、近年大きな変化なく140円前後で推移し、類似団体・全国平均より低水準となっています。 施設の利用率や適性規模を表す「施設利用率」は42.87%で、全国平均・類似団体と比較し若干低水準で推移し、微減傾向にあります。 施設の稼働が収益に繋がっているかを表す「有収率」は80.72%で、類似団体と比べ高いが、全国平均に比べると低い水準となっており、無収水量の要因の多くは漏水と考えられます。	2. 老朽化の状況について 有形固定資産のうち減価償却済みの割合を表す「有形固定資産減価償却率」は類似団体・全国平均に比べると53.47%と若干高くなっています。 法定耐用年数を超えた管路の割合の「管路経年比率」は類似団体の倍近くになっており、既存管路に対し今年度更新した「管路更新率」は、0.30%であり、類似団体・全国平均と比較しても低い水準となっており、法定耐用年数を経過した更新している状況にあり、法定耐用年数を経過した更新対策管路もあることから、計画的に更新していく必要があります。	全体総括 現時点では、黒字で推移していることもあり、経営の健全性・効率性は確保されているので、このまま現状維持できるような勢いでいきます。 しかしながら、将来的には給水人口の減少、節水機器の普及や更なる節水意識の高揚による、給水収益の減少が考えられ、支出抑制のための見直し等経費圧縮を目指すとともに、更なる収納率(H28年度97.97%)の向上に取り組んでいきます。 計画的な老朽管の更新や適正な維持管理により、経営改善を進めていく必要があります。
---	---	--

投資・財政計画
(収支計画)

(単位:千円,%)

[illegible]

投資・財政計画
(収支計画)

(単位:千円)

区 分		年 度	前々年度 (決 算)	前年度 (決 算) 〔 見 込 〕	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
資本的収入	資本的収入	1. 企業費平準化償還金	16,500	36,000	49,500	106,300	90,000	110,000	110,000	102,000	118,700	114,000	105,000	117,000
		2. 他会計出資金												
		3. 他会計補助金												
		4. 他会計負担金												
		5. 他会計借入金												
資本的収支	資本的収支	6. 国(都道府県)補助金												
		7. 固定資産売却代金												
		8. 工事負担金		17,312										
		9. その他												
		計 (A)	16,500	53,312	49,500	106,300	90,000	110,000	110,000	102,000	118,700	114,000	105,000	117,000
資本的支出	資本的支出	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額												
		純計 (A)-(B) (C)	16,500	53,312	49,500	106,300	90,000	110,000	110,000	102,000	118,700	114,000	105,000	117,000
		1. 建設改良費	40,725	73,816	58,828	139,058	110,026	125,489	119,900	113,595	144,260	133,999	115,215	171,035
		うち職員給与費												
		2. 企業償還金	57,041	53,513	50,191	41,465	26,198	27,590	31,297	35,254	37,264	35,766	39,967	38,450
資本的収支	資本的収支	3. 他会計長期借入返還金												
		4. 他会計への支出金												
		5. その他												
		計 (D)	97,766	127,329	109,019	180,523	136,224	153,079	151,197	148,849	181,524	169,765	155,182	209,485
		(E)	81,266	74,017	59,519	74,223	46,224	43,079	41,197	46,849	62,824	55,765	50,182	92,485
補填財源	補填財源	(D)-(E) (F)	16,500	53,312	49,500	106,300	90,000	110,000	110,000	102,000	118,700	114,000	105,000	117,000
		1. 損益勘定留保資金	24,266	74,017	59,519	54,223	46,224	43,079	41,197	46,849	62,824	55,765	50,182	92,485
		2. 利益剰余金処分額	57,000			20,000								
		3. 繰越工事資金												
		4. その他												
他企業	他企業	計 (F)	81,266	74,017	59,519	74,223	46,224	43,079	41,197	46,849	62,824	55,765	50,182	92,485
		(E)-(F) (G)			0	△ 0	0	0						
		他会計借入金残高 (H)												
		企業債残高 (H)	424,876	371,364	402,272	467,108	530,910	613,319	692,022	758,769	840,205	918,438	983,471	1,062,022

○他会計繰入金

(単位:千円)

区 分		年 度	前々年度 (決 算)	前年度 (決 算) 〔 見 込 〕	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
収益的収支分	収益的収支分	うち基準内繰入金	4,910	4,741	4,571	4,397	3,256	3,143	3,025	2,902	1,693	500	500	500
		うち基準外繰入金	500	2,900	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
		計	4,410	1,841	4,071	3,897	2,756	2,643	2,525	2,402	1,193			
資本的収支分	資本的収支分	うち基準内繰入金												
		うち基準外繰入金												
		計												
合計	合計	うち基準内繰入金												
		うち基準外繰入金												
		計	4,910	4,741	4,571	4,397	3,256	3,143	3,025	2,902	1,693	500	500	500

資料編

1.更新投資計画の検討	1～6
2.用語の解説	6～7

更新投資計画の検討

I.対象資産の状況

水道施設一覧に示した資産のうち、検討対象の資産は次のとおりです。

資 産 名		設 置 年 度	耐用 年数	経過 年度	既に年数 が経過の 資産	期間中に 経過する 資産	更新 予定
施 設 名	場 所						
取 水 施 設	日の出水源	昭和47年度	40年	平成24年度	①		平成38年度
導 水 施 設	日の出接合井No. 1～5	昭和47年度	50年	平成34年度		④	平成39年度
電 気 計 装 設 備	日の出浄水場	平成15年度	16年	平成31年度		⑤	平成31年度
	倍本浄水場	平成19年度		平成35年度		⑥	平成35年度
	草分送水ポンプ場	平成20年度		平成36年度		⑦	平成36年度
配 水 管	50,790m (47.0%)		40年				
経過済み	29,590m (27.4%)			平成24 ～ 29年度	②		平成30～ 39年度
	主要幹線	6,980m (6.5%)					
	補助幹線	3,792m (3.5%)					
	枝 線	18,818m (17.4%)					
計画期間 中に経過	21,200m (19.6%)			平成30 ～ 39年度	⑧	⑨	平成30年 度～ (第1～3 案によ る)
	主要幹線	873m (0.8%)					
	補助幹線	2,527m (2.3%)					
	枝 線	17,800m (16.5%)					

II.更新投資の検討

経営比較分析から近年、老朽化施設が急増している点やその更新投資を先送りしてきた実態などが判明し、また近年の投資規模では状況が改善されていないことも明らかになっています。

本計画においてはこれら老朽化施設の対策を重点課題として、問題解決のために計画期間で実現可能な投資額の試算を実施、その結果を投資・財政計画に反映させることにします。

以下、更新投資額を変数とした試算結果をもとに経営指標を活用し、計画期間の経営状況の分析と投資規模の設定を行います。

i. 試算額の設定条件

浄水場等施設費（取水①・導水施設④、電気計装設備⑤⑥⑦）と量水器取替は計画期間中（H39まで）に耐用年数が経過する資産の全てを更新投資の対象とし（第1～3案共通）、管路施設（配水管）の事業量を変動させながら投資額を設定します。

また、浄水場等施設費の一部（日の出水源①・日の出接合井④）についてはH38～39に更新することとし、各年度の事業費は可能な限り平準化します。

なお、収益的収支計算のうち減価償却及び企業債償還に係るもの以外は、すべて共通の条件とします。

【第 1 案】

既に耐用年数が経過した配水管と計画期間中に年数経過となる配水管の投資した場合

- ・管路施設：H29迄に年数経過②③の金額1,360百万円 + H39迄に経過⑧⑨の金額696百万円 計2,056百万円
- ・第1～3案共通：H39迄に経過の浄水場等施設①④⑤⑥⑦300百万円 + 量水器交換129百万円 計429百万円
- ・総 額：2,485百万円

【単位:百万円】

項目 \ 年度	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	合 計
投 資 総 額	214	266	225	220	216	218	273	267	266	320	2,485
水 道 施 設 整 備 費	205	253	205	205	206	206	257	257	256	306	2,356
浄水場等施設	0	48	0	0	0	0	51	51	50	100	300
管 路 施 設	205	205	205	205	206	206	206	206	206	206	2,056
量 水 器 交 換 費	9	13	20	15	10	12	16	10	10	14	129

【第 2 案】

既に耐用年数が経過した配水管の投資をした場合

- ・管路施設：H29迄に年数経過②③の総額1,360百万円
- ・第1～3案共通：H39迄に経過の浄水場等施設①④⑤⑥⑦300百万円 + 量水器交換129百万円 計429百万円
- ・総 額：1,789百万円

【単位:百万円】

項目 \ 年度	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	合 計
投 資 総 額	145	197	156	151	146	148	203	197	196	250	1,789
水 道 施 設 整 備 費	136	184	136	136	136	136	187	187	186	236	1,660
浄水場等施設	0	48	0	0	0	0	51	51	50	100	300
管 路 施 設	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	1,360
量 水 器 交 換 費	9	13	20	15	10	12	16	10	10	14	129

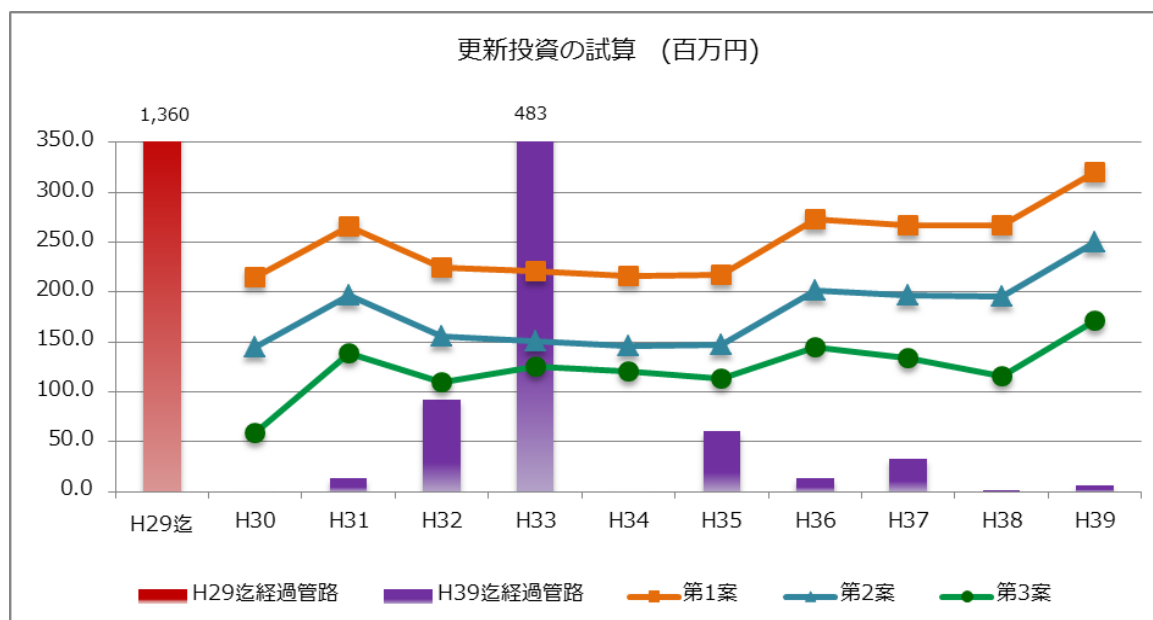
【第 3 案】

既に耐用年数が経過した配水管と計画期間中に年数経過となる配水管のうち、幹線及び補助幹線配水管を完了させ、道路工事箇所の枝線配水管の投資した場合

- ・管路施設：H29迄経過の幹線②491百万円と③枝線の一部159百万円 + H39迄経過の幹線⑧153百万円 計803百万円
- ・第1～3案共通：H39迄に経過の浄水場等施設①④⑤⑥⑦300百万円 + 量水器交換129百万円 = 429百万円
- ・総 額：1,232百万円

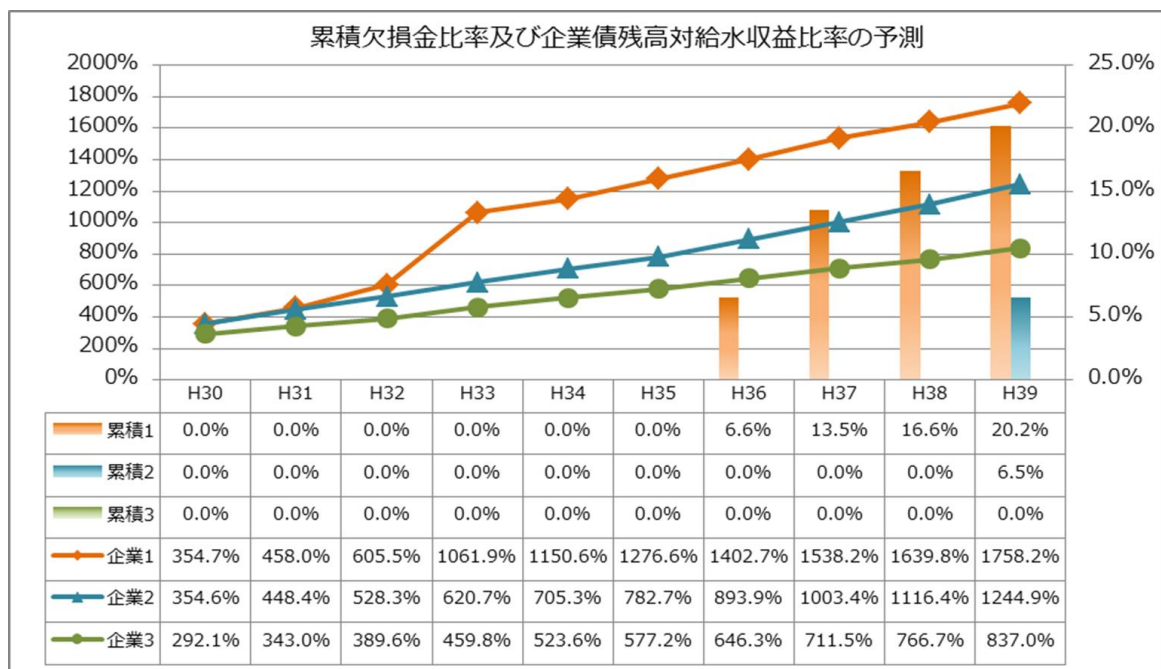
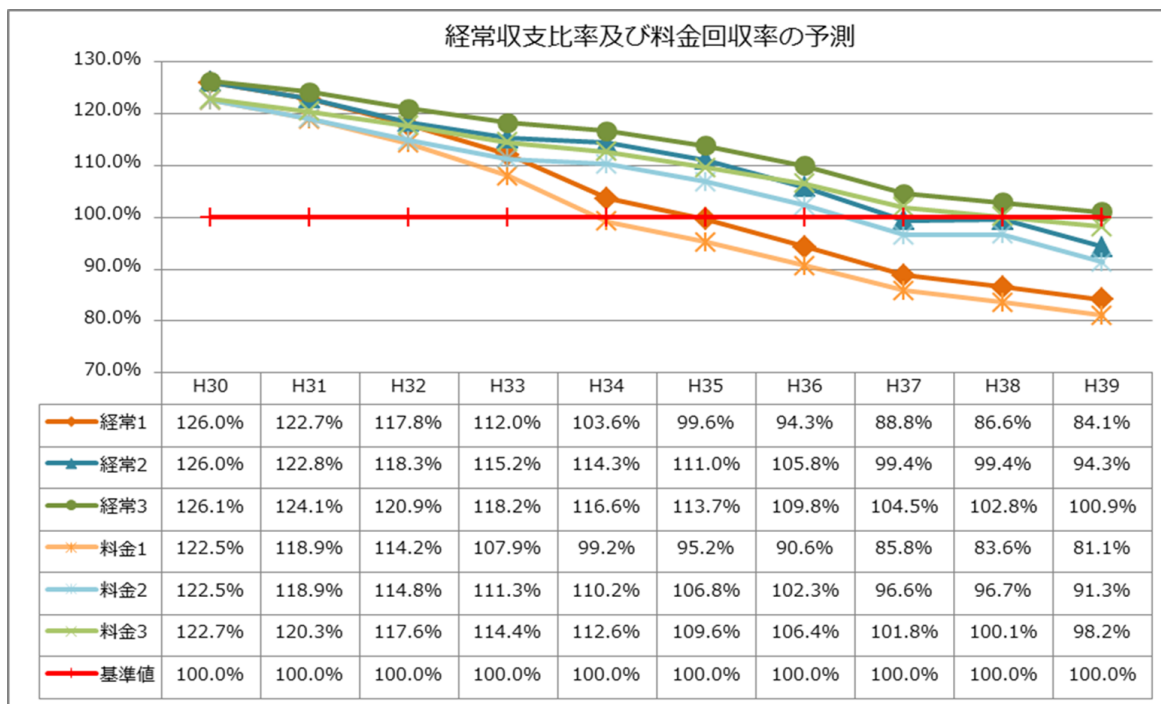
【単位:百万円】

項目 \ 年度	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	合 計
投 資 総 額	59	139	110	125	120	114	145	134	115	171	1,232
水 道 施 設 整 備 費	50	126	90	110	110	102	129	124	105	157	1,103
浄水場等施設	0	48	0	0	0	0	51	51	50	100	300
管 路 施 設	50	78	90	110	110	102	78	73	55	57	803
量 水 器 交 換 費	9	13	20	15	10	12	16	10	10	14	129



ii. 試算からの経営分析

3つの更新投資の試算について、経営健全性・効率性に関する指標により経営状況を比較します。



注： 料金～料金回収率， 経常～経常収支比率， 累積～累積欠損金比率， 企業～企業債残高対給水収益比率

第1案は、全ての更新施設が解消されることから、老朽化施設（管路経年化率）はゼロとなるものの平成35年度から経常収支比率が100%以下となり、収益的収支は純損失となります。以降は赤字に転落し、平成39年度の累積欠損金比率は20.2%、金額としては30百万円の欠損金となります。

第2案は、計画期間中に経年化率が約27%低下し、残る老朽化施設が20%程度となるものの平成37年度以降は純損失となり、最終年度には6.9%の累積欠損金比率となります。

第3案の計画期間内に更新対象となる管路のうち、主要な幹線管路と経済性を考慮した道路工事箇所の枝線管路を優先して実施し、投資額を第1案の50%、第2案の70%まで減少させた場合には、期間内の経常収支比率が基準値の100%以上となり、期間中の経営を維持することができます。

iii. 料金見直しについての検討

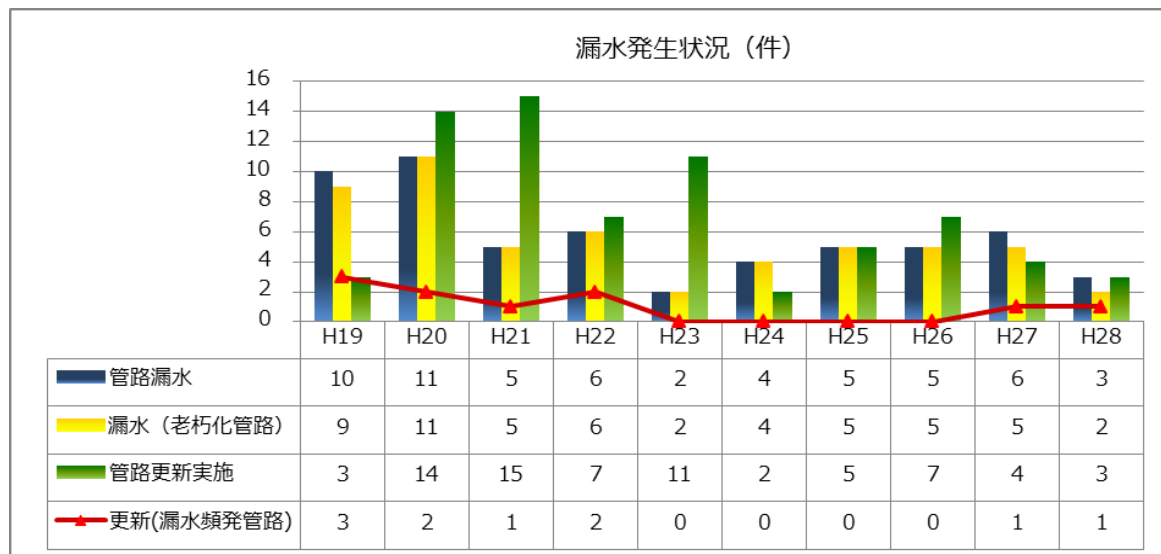
3つの試算の結果は、投資総額24.9億円の第1案と17.9億円の第2案を実施した場合は、現行の料金水準では投資することが困難となり、第1案はH35年、第2案H37年に料金見直しを行う必要があります。一方、12.3億円の第3案は徐々に経営水準が低下していくものの期間内の経常収支は総収益で総費用を賄っており、料金見直しを行わず経営を続けていけます。

計画内に第1案や第2案を採用し、料金見直しを行えば課題解決、改善を図ることができますが、水道料金は給水サービスの対価であることから、地域住民の需要に対して量質ともに適正であり、極力低廉で且つ公平であることという料金設定の原則から、事業全般にわたる冗費の節減等最大限の合理化と効率化を追求することなく、利用者に負担を求めることはできないと考えます。

このことから、本計画においては経常経費の縮減はもとより、更新投資の対象となる施設に対して、可能な限りの延命化と投資の平準化を検証した中から、料金見直しの時期や必要性を判断していくこととします。

iv. 老朽化管路の検証

管路施設延命化の可能性を検証するため、過去の漏水事故から現状の劣化状態を診断することとします。



※老朽化管路～管路漏水のうちH39までに耐用年数経過の管路、管路更新実施～当年度に更新を実施した管路、漏水頻発管路～これまでに2回以上漏水した管路

過去10年間の漏水発生状況は、平成19年度頃は創設期のものが耐用年数経過する前後の時期であり、一部に漏水が頻発する箇所が発生してきたため、集中して老朽化更新を実施した結果、平成23年度には頻発箇所の更新は解消し、近年は年間1件の老朽化管路を更新しています。また、漏水発生件数も平成21年度から半減し、その後は概ね横ばいで推移しています。

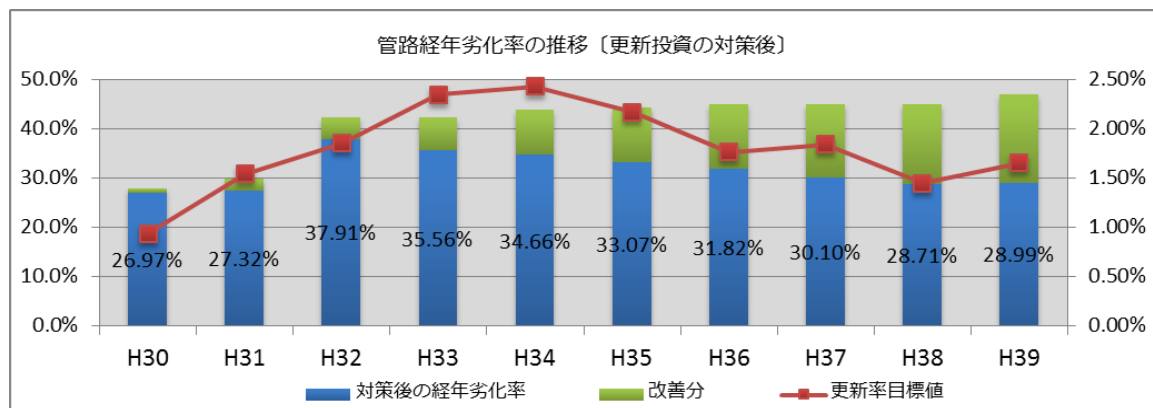
以上のことから、平成22年度までの老朽化対策以後は極端な増加が見られず、比較的安定していることや漏水原因も外的要因が多く、管自体の劣化が少ないことから、使用限界のレベルに達していないと推察できます。分析結果としては、標準的な供用限度の年数に達していますが、継続使用が可能と判断できます。

なお、使用限界までの継続使用にあたっては、漏水の頻発が予想されるため、漏水調査等により、常に異常兆候の把握と復旧対応の準備が必要になります。

Ⅲ 投資・財政計画の策定

料金見直し及び老朽化管路の検証結果から既存管路の延命化と住民負担、財政負担を考慮し、持続可能な経営水準を維持しながら、将来のために投資額の制限と平準化を取り入れた投資規模の第3案が最適と判断できることから、本計画の投資額として採用することとします。

次に第3案による老朽化改善の見込みについて、管路更新率と管路経年劣化率の指標により、推計します。



管路更新率・経年化率の見込み(%)

項目 \ 年度	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	平均
更新率目標値	0.94%	1.55%	1.86%	2.35%	2.43%	2.17%	1.76%	1.84%	1.45%	1.66%	1.80%
対策後の経年劣化率	26.97%	27.32%	37.91%	35.56%	34.66%	33.07%	31.82%	30.10%	28.71%	28.99%	-

《 結 果 》

管路への投資額803百万円により18%（年平均更新率1.8%）の老朽化を改善することができます。現状の経年劣化率（27.35%）から対策後には1.64%の増加に留まります。

◇用語解説◇

【有収水量】

水道施設から給水した水量のうち料金収入の対象となった水量。各戸の水道メータで計量した水量の合計から減免した水量の合計を除いたもの。

【水需要】

住民や企業が生活や企業活動を行う上で必要とする水の量、あるいは水道水として供給が求められている水の量。人口の増減や企業の業績のほか、水道水に

対する意識や水使用機器の改良・普及などによって増減する。

【経常収支比率】

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っているかを表す指標。

$$\text{経常収支比率（％）} = \text{経常収益} \div \text{経常費用} \times 100$$

【累積欠損金比率】

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。

$$\text{累積欠損金比率（％）} = \text{当年度未処理欠損金} \div (\text{営業収益} - \text{受託工事収益}) \times 100$$

【流動比率】

短期的な債務に対する支払能力を表す指標。

$$\text{流動比率（％）} = \text{流動資産} \div \text{流動負債} \times 100$$

【企業債残高対給水収益比率】

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。

$$\text{企業債残高対給水収益比率（\%）} = \text{企業債残高合計（円）} \div \text{給水収益（円）} \times 100$$

【料金回収率】

給水原価に対する供給単価の割合。水道水の何%が水道料金で回収できているかを表す指標。

$$\text{料金回収率（\%）} = \text{供給単価（円/㎡）} \div \text{給水原価（円/㎡）} \times 100$$

【給水原価】

水道水 1 ㎡当たりの平均的な値段。水道水の原価を構成する費用の合計を有収水量で除したもの。

$$\text{給水原価（円/㎡）} = \text{原価構成費用の合計（円）} \div \text{年間有収水量（㎡）}$$

【供給原価】

水道水 1 ㎡当たりの平均的な値段。給水収益（料金収入）を有収水量で除したもの。

$$\text{供給原価（円/㎡）} = \text{年間給水収益（円）} \div \text{年間有収水量（㎡）}$$

【施設利用率】

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。

$$\text{施設利用率（\%）} = \text{一日平均配水量（㎡/日）} \div \text{一日配水能力（㎡/日）} \times 100$$

【有収率】

施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標。

$$\text{有収率（\%）} = \text{年間総有収水量（㎡）} \div \text{年間総配水量（㎡）} \times 100$$

【有形固定資産減価償却率】

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す指標で、資産の老朽化度合を示す指標の一つ。

$$\text{有形固定資産減価償却率（\%）} = \text{有形固定資産減価償却累計額（円）} \div \text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価（円）} \times 100$$

【管路経年化率】

法定耐用年数を越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す指標の一つ。

$$\text{管路経年化率（\%）} = \text{法定耐用年数を経過した管路延長（m）} \div \text{総管路延長（m）} \times 100$$

【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る。

$$\text{管路更新率（\%）} = \text{当該年度に更新した管路延長（m）} \div \text{総管路延長（m）} \times 100$$