

長与町水道事業経営戦略

平成 29 年度～平成 38 年度

平成 29 年 3 月

長与町水道局

目 次

第1章 経営戦略策定の背景	1
1 経営戦略策定の趣旨	1
2 経営戦略の位置づけ	2
3 計画の期間	2
第2章 水道事業の現状と課題	3
1 事業の概況	3
2 水需要の状況	5
3 経営の状況	7
第3章 経営戦略の基本理念と方向性	9
1 経営戦略の基本理念	9
2 経営戦略の方向性	9
第4章 水道事業の効率化・健全化への取り組み	10
1 施設の統廃合（施設の合理化）	10
2 業務改善への取り組み	10
3 組織体制の見直し	10
4 未収金対策	11
5 防災・安全対策	11
6 適正な料金体系の検討	12
第5章 投資計画	13
1 資産の状況と健全度	13
2 施設整備	19
第6章 投資・財政計画	20
1 各項目の設定	20
2 財政計算結果	21
3 投資・財政計画	25
4 料金改定について	27
第7章 計画のフォローアップ	28
経営戦略指標	29

第1章 経営戦略策定の背景

1 経営戦略策定の趣旨

長与町水道事業は、住民生活に必要な「水」を提供するライフラインとして昭和35年に創設し、以後7期の事業拡張及び事業統合により、現在では上水道と2か所の簡易水道で給水を行っています（2か所の簡易水道については、平成32年度に上水道に統合予定）。この間、長与町はベッドタウンとして発展し、急速な人口増加に対応した水道整備事業を実施し、増大する水需要に対応してきました。

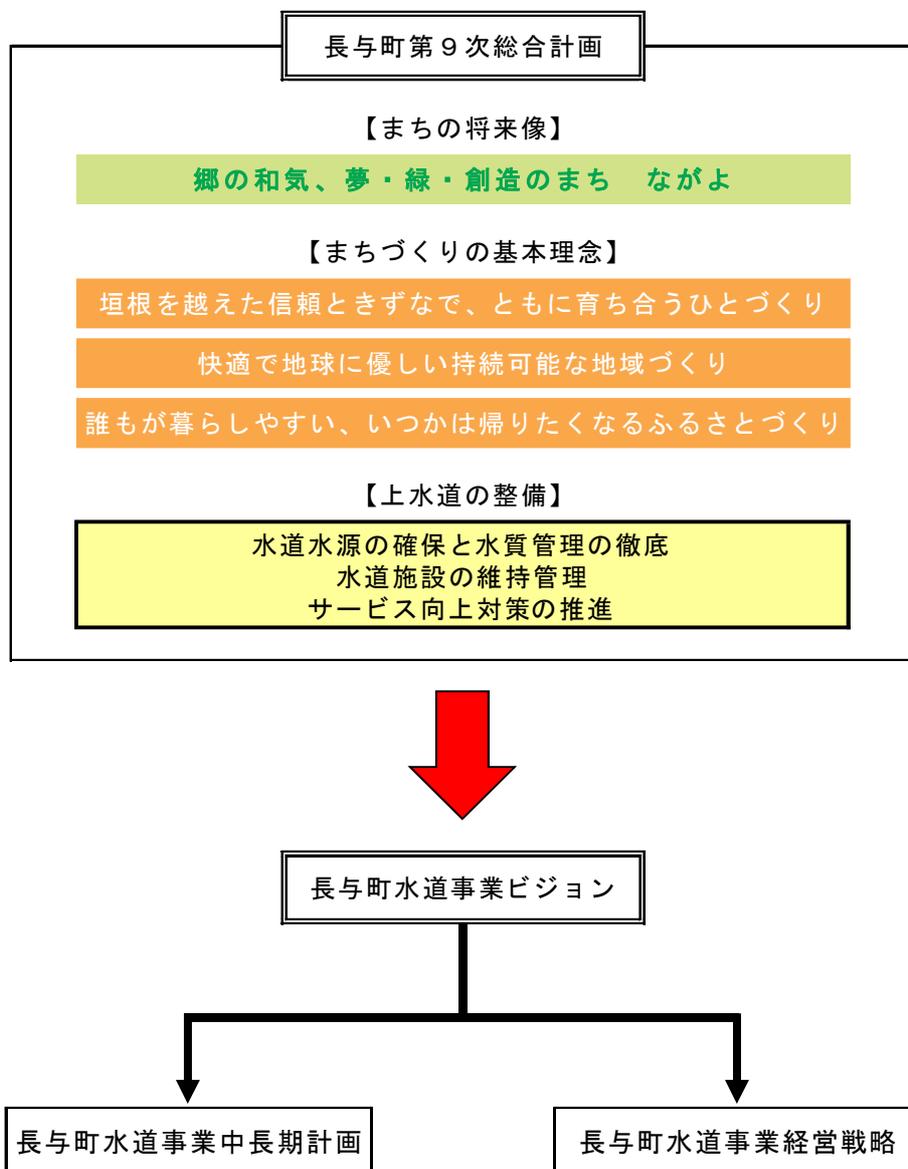
経営面においては、平成26年度に新たな「水道事業ビジョン」を策定し取り組みを進めていますが、近年全国的に課題となっている、高齢者世帯及び単身世帯の増加や節水機器の普及などを要因とした水需要の減少による料金収入の減少傾向は本町においても例外ではなく、さらに高度経済成長期に整備した施設の老朽化により施設の更新や耐震化には多大な費用が必要となるため、今後の経営状況はますます厳しいものとなることを見込まれています。

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、施設管理の見直しなど経営基盤強化のための取り組み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「長与町水道事業中長期計画」（以下「中長期計画」という）を踏まえた「投資試算」と「財政試算」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いくことが重要です。

このため、長与町水道事業ビジョンの目標に掲げる「未来に引き継ぐ長与の水道 ～安全で安心な水の安定供給～」の実現を目指し、安定した経営基盤を確立するため「経営戦略」を策定するものです。

2 経営戦略の位置づけ

まちづくりの基本的指針である「長与町第9次総合計画」における方針を達成するための施策を示した「水道事業ビジョン」の下位に位置し、中長期計画と合わせて経営基盤の強化を目指します。



3 計画の期間

平成29年度～平成38年度（10年間）

第2章 水道事業の現状と課題

1 事業の現況

長与町における事業の現況（平成28年3月末時点）は下表のとおりとなっております。

① 給水

供用開始年月日	S36.4.1
法適・非適の区分	法適用
計画給水人口（人）	35,169
現在給水人口（人）	38,142
水源	表流水、伏流水、 地下水

② 施設

施設数	
浄水場施設数	4
配水池施設数	23
管路延長	
導水管（m）	8,334
送水管（m）	14,647
配水管（m）	214,069
施設能力（m ³ /日）	13,730
施設利用率（%）	76.5

③ 組織

職員数	
損益勘定職員（人）	12
資本勘定職員（人）	2
年齢構成	
20～29歳	3
30～39歳	1
40～49歳	5
50～59歳	3
60歳以上	2
係内訳（係員のみ）	
業務係	4
工務係	4
浄水係	3

④ 料 金

(単位:円(税込))

口径 種別	基本料金		超過料金 (1m ³ につき)						
	水量	金額	9~20m ³	21~30m ³	31~50m ³	51~70m ³	71~100m ³	101~300m ³	300m ³ 以上
13mm	8m ³	972	216	259	259	302	302	345	388
20mm	8m ³	1,296	216	259	259	302	302	345	388
25mm	30m ³	6,804			259	302	302	345	388
30mm	50m ³	12,204				302	302	345	388
40mm	70m ³	19,980					302	345	388
50mm	100m ³	30,888						345	388
75mm	300m ³	102,600							388

長与町の水道料金は、昭和63年以降値上げがなく（平成19年度に一部値下げ有）、低料金での経営を維持してきました。しかしながら、水道事業を取り巻く環境は現行料金設定当時と大きく変わっており、これから迎える施設更新期の到来に備え、現状に即した適正な料金設定を検討していく必要があります。

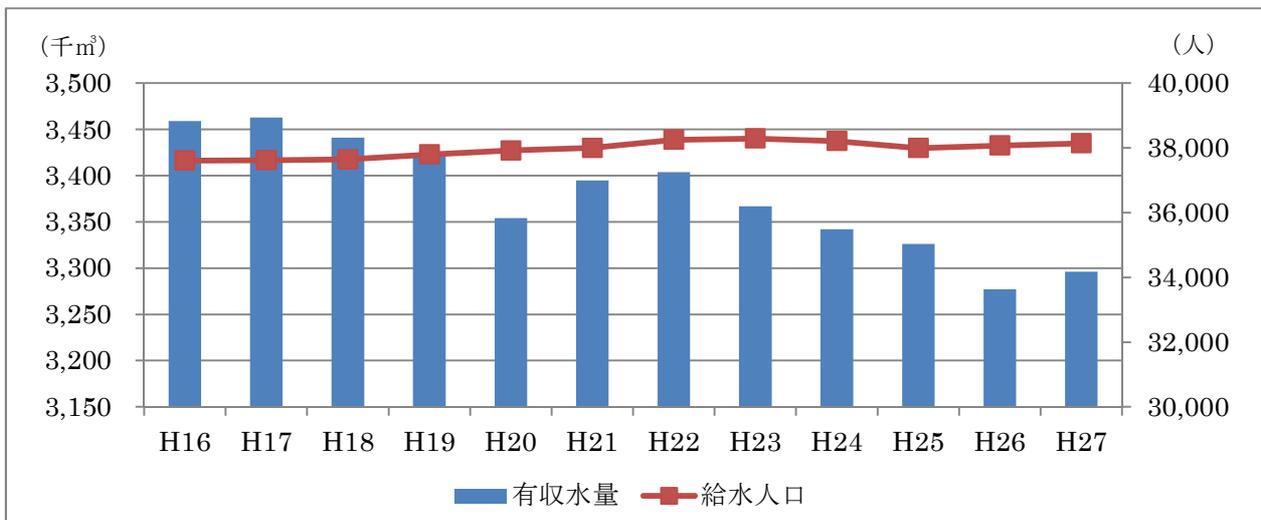
<長与町の料金改定状況>

	口径	昭和52年度 (5/1適用)		昭和56年度 (11/1適用)		昭和63年度 (4/1適用)		平成19年度 (4/1適用)	
		水量 (m ³)	料金 (円)						
基本 料金	13mm	8	550	8	750	8	900	改定なし	
	20mm	20	2,000	20	2,800	20	3,600	8	1,200
	25mm					30	6,300	改定なし	
	30mm	50	6,000	50	8,500	50	11,300		
	40mm					70	18,500		
	50mm	100	15,000	100	21,500	100	28,600		
	75mm	300	47,000	300	68,000	300	95,000		
超過 料金 (口径別)		水量 (m ³)	1m ³ 当たり単価	水量 (m ³)	1m ³ 当たり単価	水量 (m ³)	1m ³ 当たり単価	水量 (m ³)	1m ³ 当たり単価
	13mm	9~20	110	9~20	150	9~20	200	改定なし	
		21~50	130	21~50	180	21~50	240		
		51以上	150	51~100	210	51~100	280		
				101以上	240	101~300	320		
	20mm	21~50	130	21~50	180	21~50	240	9~20	200
			150	51~100	210	51~100	280	21~50	240
		51以上		101以上	240	101~300	320	51~100	280
						301以上	360	101~300	320
	25mm					31~50	240	301以上	360
						51~100	280		
						101~300	320		
						301以上	360		
30mm	51以上	150	51~100	210	51~100	280	改定なし		
			101以上	240	101~300	320			
40mm					301以上	360			
					71~100	280			
					101~300	320			
50mm	101以上	150	101以上	240	101~300	320			
					301以上	360			
75mm	301以上	150	301以上	240	301以上	360			
改定率			40.63%		29.40%		-		
議会上程	昭和52年3月議会		昭和56年9月議会		昭和62年12月議会		平成18年12月議会		
改定種別	値上げ改定		値上げ改定		値上げ改定		値下げ改定		

2 水需要の状況

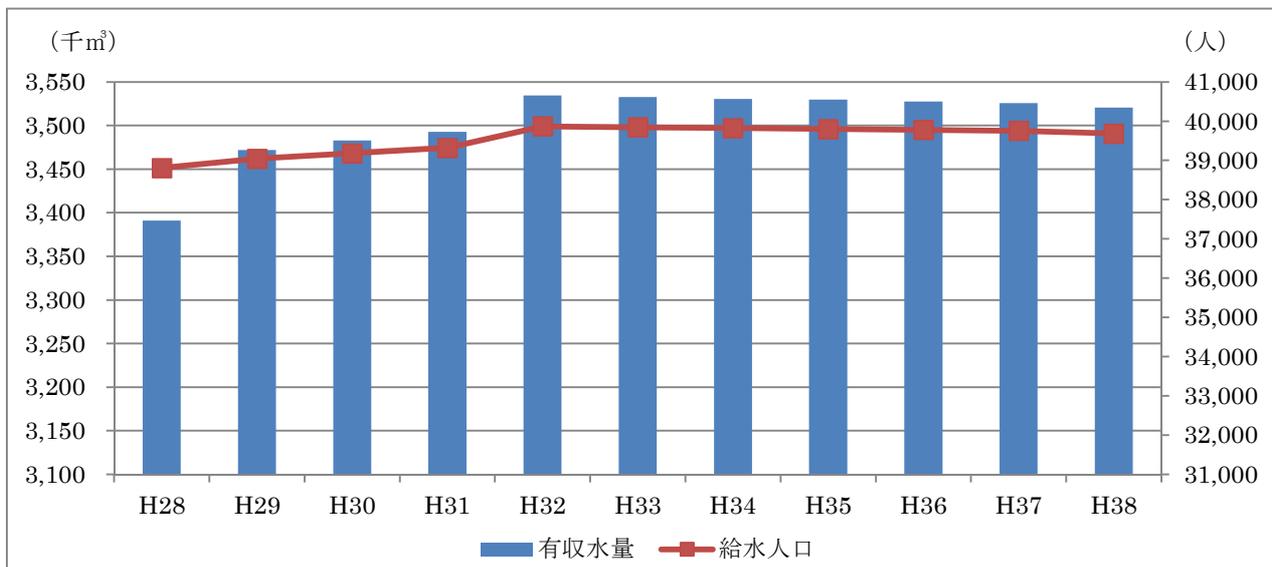
(1) 水道の利用者数と使用水量の推移

①水需要の実績



給水人口は平成 21 年度に 3.8 万人を超え、その後はほぼ横ばいで推移していますが、有収水量は 11 年前と比較して 16 万 m³ 以上減少しています。これは、主に節水意識の向上や節水型トイレ・洗濯機などの節水機器の普及によるものと考えられます。

②水需要の見通し



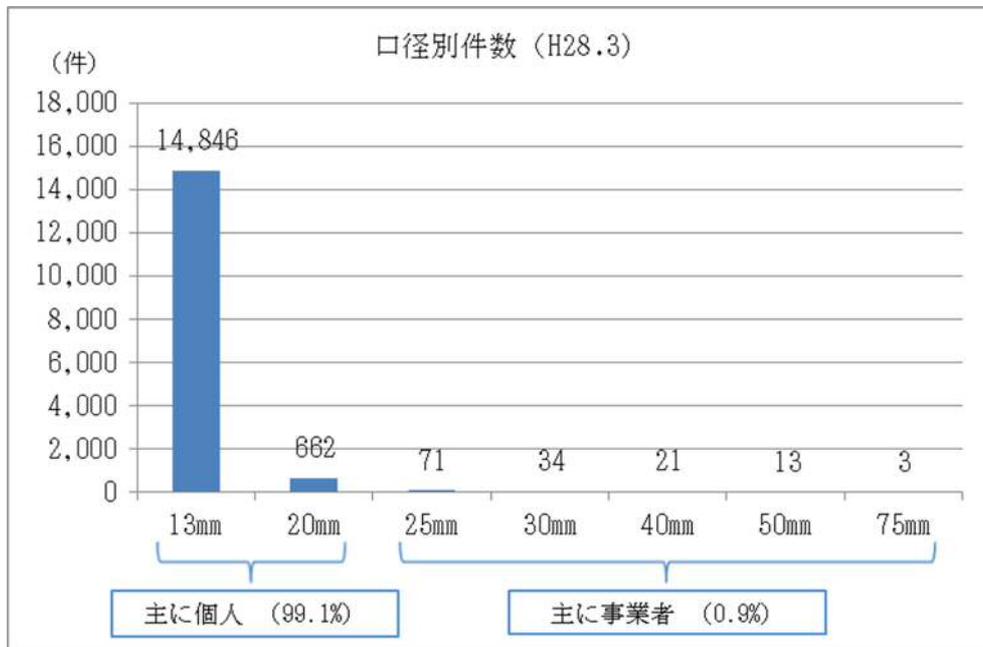
この水需要予測は、平成 26 年度に策定した中長期計画において、コーホート要因法*を用いて予測した水需要の平成 28 年度予測値と、平成 28 年度の見込有収水量の差が 0.35% 生じていることから、中長期計画における各年度の予測値に 0.35% の補正を掛けて算定したものであり、給水人口の予測に関しても同様の要領で補正をおこなったものです。これによると、給水人口・有収水量ともに、各種区画整理事業（榎の鼻、高田南、池山、椿林）により、今後の 4～5 年で改善が見られますが、平成 32 年度をピークに再度減少傾向となることが予想されます。

*コーホート要因法…ある基準年次の男女・年齢階級別人口を出発点とし、これに将来における女子の年齢階級別出生率、男女・年齢階級別生残率および男女・年齢階級別移動率を適用して将来人口を推計する手法。

(2) 水利用の状況（平成 27 年度）

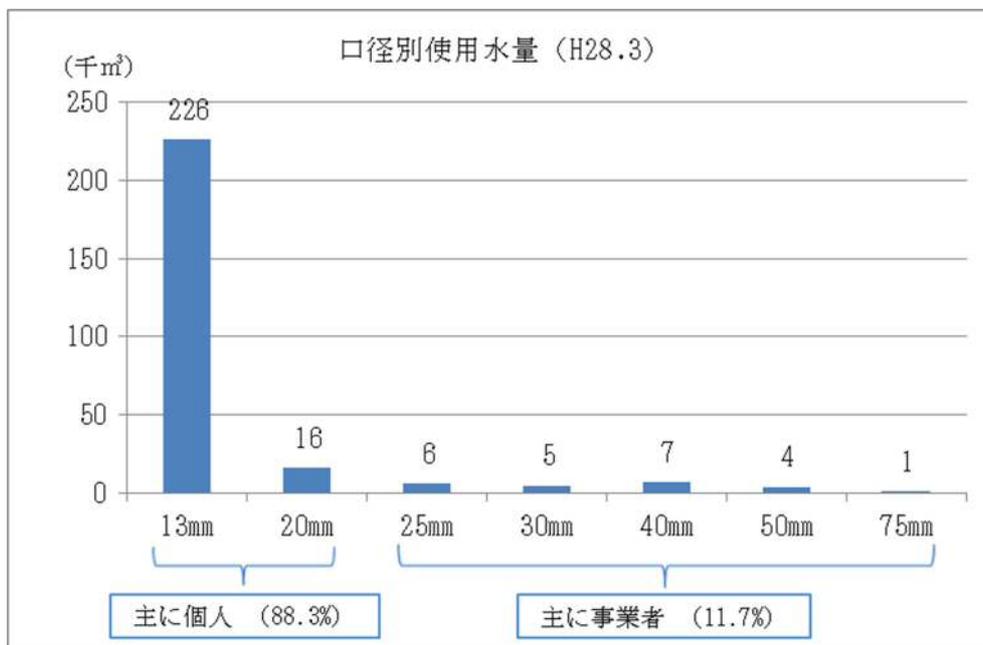
①件数の分析

件数の分析では、主に個人利用による 13 mm及び 20 mmによるものが、全体の 99%を占めています。



②使用水量の分析

使用水量の分析においては、主に個人利用による 13 mm及び 20 mmによるものが、全体の 88%を占めています。



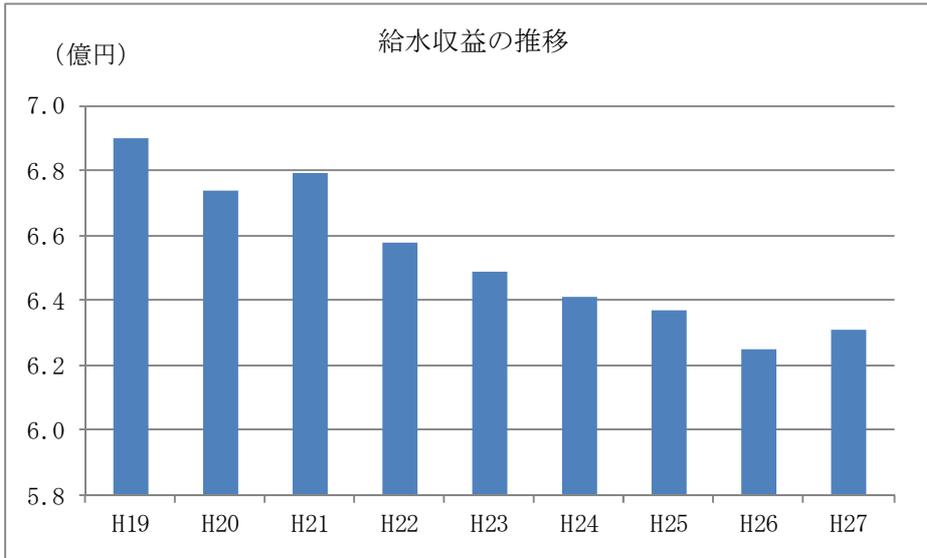
以上のように、長与町の水利用は大部分が個人利用によるものであり、ベッドタウンとして発展したため大規模な工場等がなく、消費税増税による節水意識の高まりや節水機器の普及、飲料水の購入等ライフスタイルの変化など、個人消費の動向の影響を受けやすい自治体であると言えます。

3 経営の状況

(1) 給水収益・経常損益・企業債残高の推移

①給水収益の状況

給水収益は年々減少しています。これは経済的自己防衛としての節水意識の高まりや、節水型トイレ・洗濯機等の節水機器の普及により、水道の使用量が減少しているためです。また、高齢者世帯や単身世帯が増加していることも、ひとつの要因といえます。

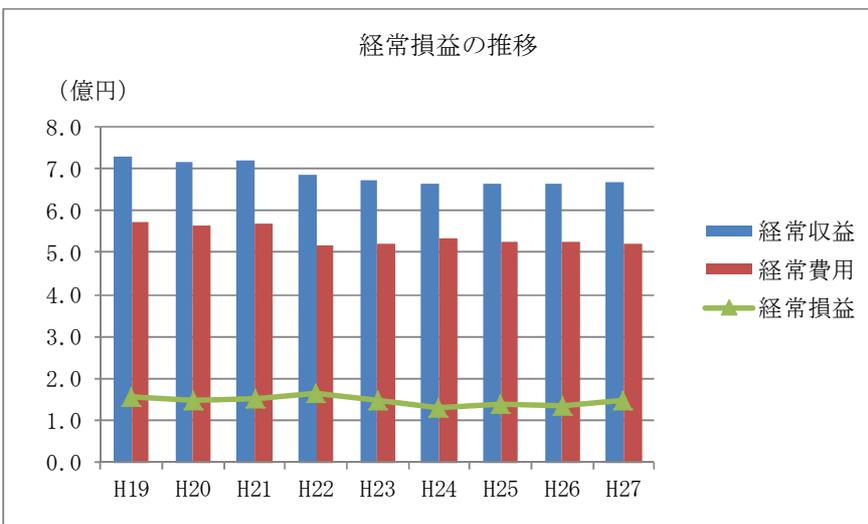


(給水収益の増減)

H27-H19比較
 増減額 約 △ 6千万円
 増減率 約 △ 8.5%

②経常損益の状況

水需要の減少に伴う給水収益の減少により、経常収益が減少していますが、費用の削減に努めた結果、経常損益はほぼ横ばいとなっております。しかしながら、今後、更新需要が高まると費用の増大が予想され、収益の減少と相まって経常損益が急激に悪化していくことが懸念されます。



(経常損益の増減)

	H19年度	H27年度
経常収益	7.28億円	6.69億円
経常費用	5.71億円	5.23億円
経常損益	1.57億円	1.46億円

※ H26及びH27年度数値は、長期前受金戻入を除く。

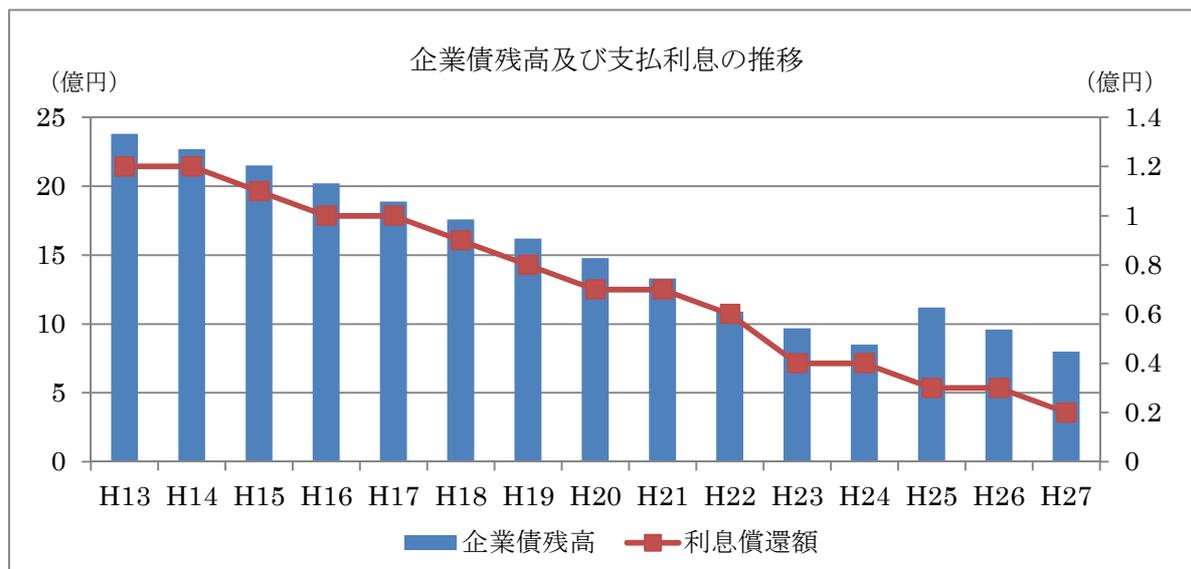
③企業債残高の推移

将来にわたる費用負担の軽減を目的として、平成 22 年度には高利率企業債の繰上償還（補償金免除繰上償還制度の活用）を実施し、また新規債発行の抑制に努めた結果、企業債残高は年々減少しています（H27・H13 比で、企業債残高：約 15 億 7 千万円減少、企業債利息：約 1 億円減少）。

しかしながら、高度経済成長期に整備した管路や水道施設が大量更新の時期を迎えるにあたり、その更新には多大な資金が必要となるため、今後は適正な水準で新規債を発行しながら事業に取り組む必要があります。

ただし、その資金の多くを企業債の発行により賄うことは、その償還に際して、将来世代に過重な負担を強いることになる点に注意してはなりません。企業債の償還財源は、原則、水道料金を原資とするものであり、人口減少社会が進展すれば、一人あたりの企業債の償還に係る負担が現役世代よりも大きくなることが考えられます。

このため、企業債の発行にあたっては、一人あたりの企業債残高等に留意し、世代間負担の公平化を図ることや、経営健全化の観点から企業債償還にかかる利子負担を抑制するために、企業債残高が適正な水準となるように努めなければなりません。



第3章 経営戦略の基本理念と方向性

1 経営戦略の基本理念

水道事業は水道法第1条にある「公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与する」という目的を全うすべく、「清浄にして豊富低廉な水」を供給する責務を負っており、これを実現するために必要な設備投資は、適正な時期に適正な水準で実施していかなければなりません。長与町の水道事業においても、地方公営企業法第3条で求められる「経済性」とのバランスをとりながら、効率的で効果的な投資に努め、安定的に水の供給が可能な経営基盤の確立を図ってまいりました。

しかしながら水道事業を取り巻く環境は、人口減少や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いており、さらに高度経済成長期に整備した多くの施設の老朽化による施設更新や、近年頻発する自然災害に対応するための施設整備（耐震化等）に多額の費用が必要であり、水道事業体にとって非常に厳しい時代を迎えています。

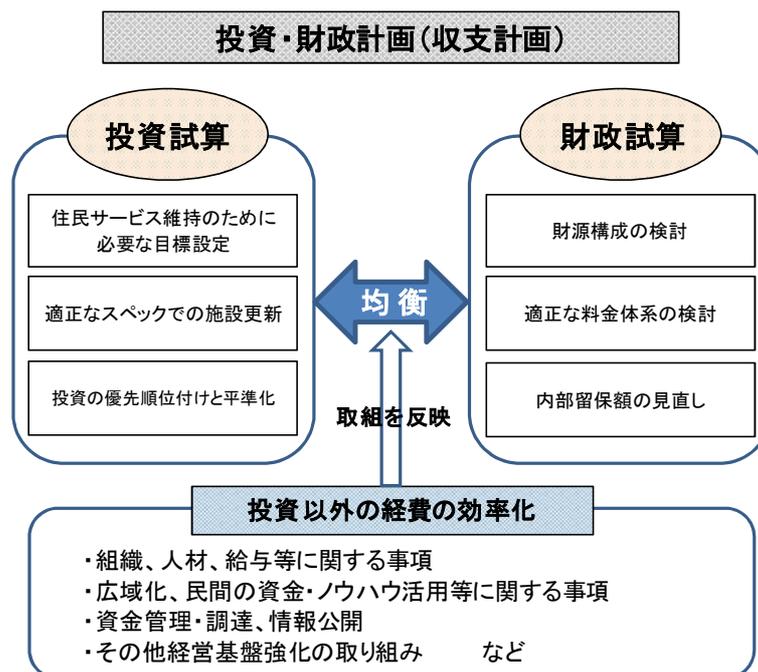
この「長与町水道事業経営戦略」は、「長与町水道事業ビジョン」に掲げる「未来に引き継ぐ長与の水道 ～安全で安心な水の安定供給～」を基本理念に、持続可能で強固な経営基盤に支えられた水道事業の実現に向けた、中長期的な経営の基本計画として策定しています。

2 経営戦略の方向性

基本理念「未来に引き継ぐ長与の水道 ～安全で安心な水の安定供給～」を実現させるためには、給水収益の減少、施設老朽化等の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。

このため長与町では、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「長与町水道事業経営戦略」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。

<経営戦略のイメージ>



第4章 水道事業の効率化・健全化への取り組み

高度成長期に整備した施設の大量更新期を迎えるにあたり、健全な経営を持続し、安定した給水を続けるためには、事業の効率化・健全化が不可欠となります。さらに、事業の効率化・健全化を進めてもなお「投資試算」と「財政試算」が均衡しない場合には、現状に即した適正な料金設定を検討する必要があります。

1 施設の統廃合（施設の合理化）

より効率的な事業運営に資するため、以下のとおり施設の統廃合を進めて参りました。

- ・緑ヶ丘配水池に係る配管整備により、第3浄水場及び洗切配水池を廃止（緑ヶ丘配水池に統合）。
- ・北陽台配水池の整備により、第1配水池及び第2配水池を廃止（北陽台配水池に統合）。

また、今後の統廃合予定として、以下のとおり予定しています。

- ・東高田配管整備により、元木ポンプ所及び丸尾配水池を廃止予定（東高田配水池に統合）。
- ・自由ヶ丘配水池及び道ノ尾配水池について、隣接する高田南土地区画整理事業の進捗に合わせ平成32年度に施設統合後、自由ヶ丘団地簡易水道及び道ノ尾温泉団地簡易水道を上水道に統合予定。今後も中長期計画を踏まえつつ、維持管理費用や投資費用の圧縮を図るため、施設の合理化に取り組んで参ります。

2 業務改善への取り組み

(1) 会計業務マニュアルの作成（下水道課と共有）

平成26年度の地方公営企業会計制度の見直しに伴い、下水道課との整合性を図り、相互に連携した効率的な会計処理を行うため、会計業務マニュアルを作成しました。当マニュアルには会計処理の方法から考え方、決算書の様式に至るまで、双方の統一感を損なわないよう規定されており、また人事異動等により担当が変わった場合でも、会計処理方法に不整合が生じないよう、「継続性の原則」に基づいた事業経営に資することが期待されます。

(2) 異動手続きの効率化の検討

現在、来庁のみで受け付けている水道の利用開始手続きについて、郵送や電話、インターネットでの受け付け等、住民にとって利便性の高い手法の導入を検討します。これにより住民の利便性が向上するだけでなく、職員の窓口業務が軽減し、業務の効率化が期待できます。

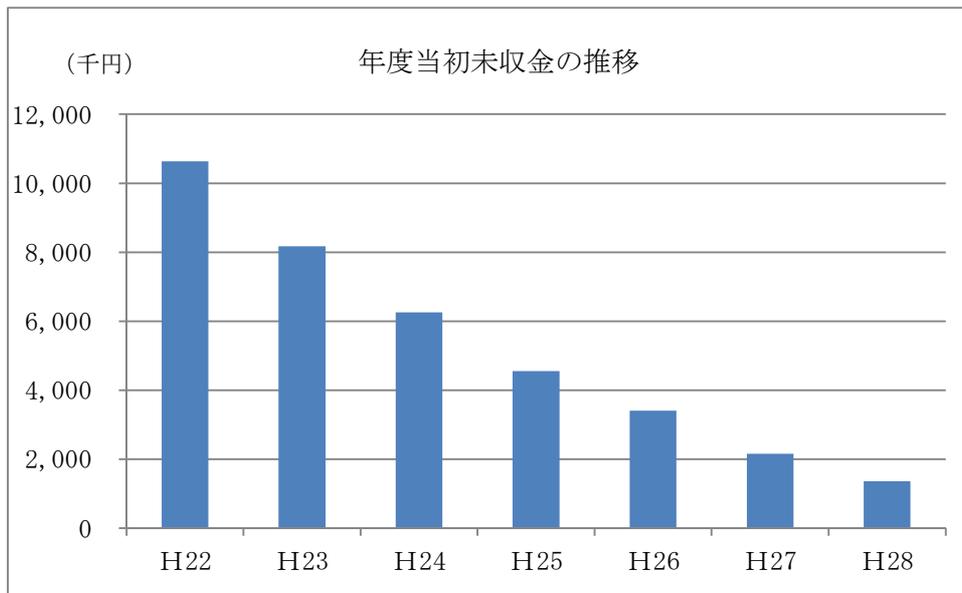
3 組織体制の見直し

平成26年度末時点の職員数は14名であり、全国同規模団体の平均（14.8人）*とほぼ同等の水準を維持しております。今後は更なる人件費の削減・業務の効率化を図るため、平成29年度より浄水場管理体制の一極化に取り組めます。現在の管理体制は、第1浄水場及び第2浄水場に職員・委託業者が常駐しており、宿直体制で管理・監視しています。この管理体制について、平成29年度に遠隔管理（監視）システムの導入を予定しており、将来的には職員・委託業者の常駐を第1浄水場に一極化した後に、適正な人員配置の見直しを検討します

*平成26年度 水道統計調査より

4 未収金対策

水道料金の未収金対策については、負担の公平性及び財源の確保に寄与する最重要課題と位置づけ、取り組んでまいりました。その結果、平成 22 年度当初 10,634,037 円あった未収金残高は、平成 28 年度当初には 1,359,812 円まで減少しております。しかしこの現状は同時に、徴収困難な債権の割合が増し、来るべき停滞期に近づいていることを意味しております。使用者負担債権並びに生活債権の原理原則に従い、現在の徴収方針を維持しながら、分析によって状況変化が確認できた際には、機を逸しない様迅速に対策を講じます。



【これまで実施してきた未収金対策（一部）】

- ・未納者に対する大規模停水（2 か月毎に実施）の徹底
- ・悪質な滞納者に対する小規模停水（随時実施）の強化
- ・料金システムを利用した債権管理（エクセルでシステム化）
- ・滞納者との個別面談
- ・下水道課や収納推進課、町税等徴収対策本部との連携 など

5 防災・安全対策

(1) 防災対策

基幹施設については、耐震診断を行い、計画的に耐震化を図ります。また、新規築造時には耐震性を考慮した設計を行います。管路については布設年次や管種、さらには管路の重要度も考慮した優先順位を検討し、計画的な耐震化を実施します。

また本町の浄水機能の中核である第 1 浄水場は、周辺道路より約 1.5m 下がった窪地に建設されており、大雨・洪水・川の氾濫等の水害が発生した場合に浄水施設が水没する恐れがあります。非常事態時においても安定した水の供給が可能な災害に強い浄水施設とするため、浄水場の建て替えに合わせて土地の嵩上げ、もしくは高台への移設を検討しています。

(2) 新たな水源の確保

安全で安心な水の安定供給を永続的に実現するため、引き続き新たな水源の確保に努めます。平成 29 年度には、計画的に実施している地下水揚水調査に加え、長与川の水利権増加を目的として流況調査の実施を予定しております。

6 適正な料金体系の検討

長与町の水道料金は、昭和 63 年以降値上げがなく（平成 19 年度に一部値下げ有）、低料金での経営を維持してきました。しかしながら、水道事業を取り巻く環境は現行料金設定当時と大きく変わっており、これから迎える施設更新期の到来に備え、現状に即した適正な料金設定を検討していく必要があります。料金改定の時期については、平成 28 年度に作成した「財政シミュレーションツール」を活用しながら、見極めて参ります。

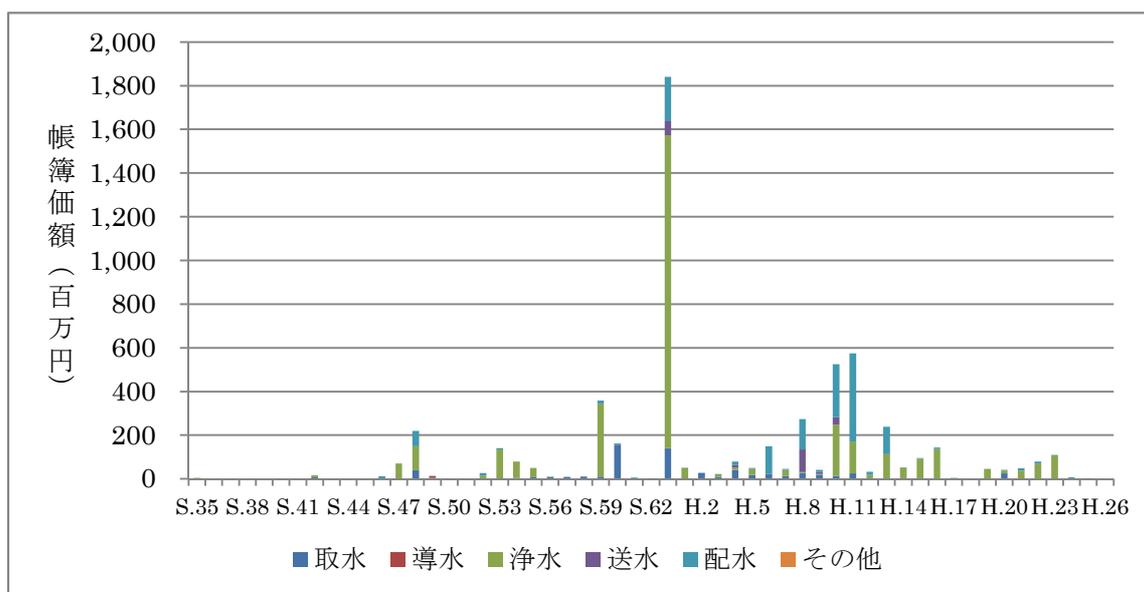
第5章 投資計画

1 資産の状況と健全度

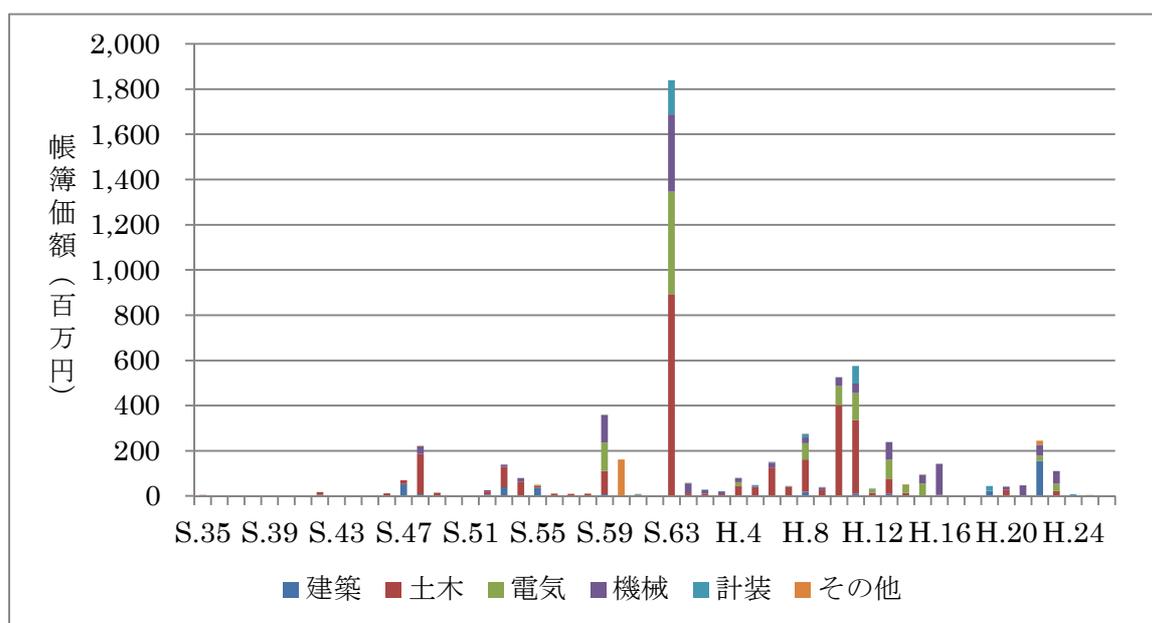
(1) 年度別資産取得状況

① 構造物及び設備

下図は、固定資産台帳を基に年度別資産取得状況を整理したものです。なお、取得価格は建設工事費デフレーターにより平成26年度価格に換算しています。



年度別資産取得状況（構造物及び設備 施設種類別）



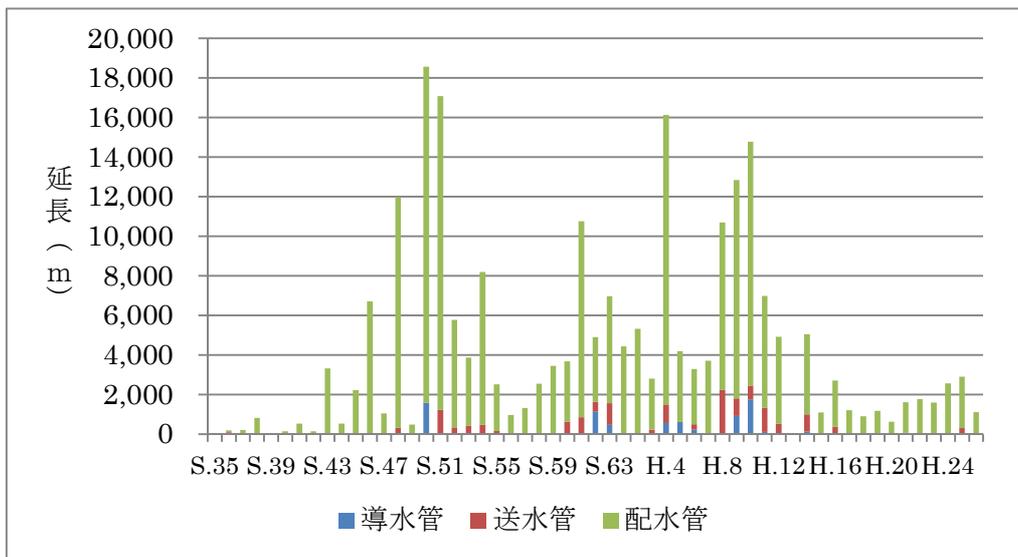
年度別資産取得状況（構造物及び設備 工種別）

構造物及び設備の資産取得状況は以下のとおりです。

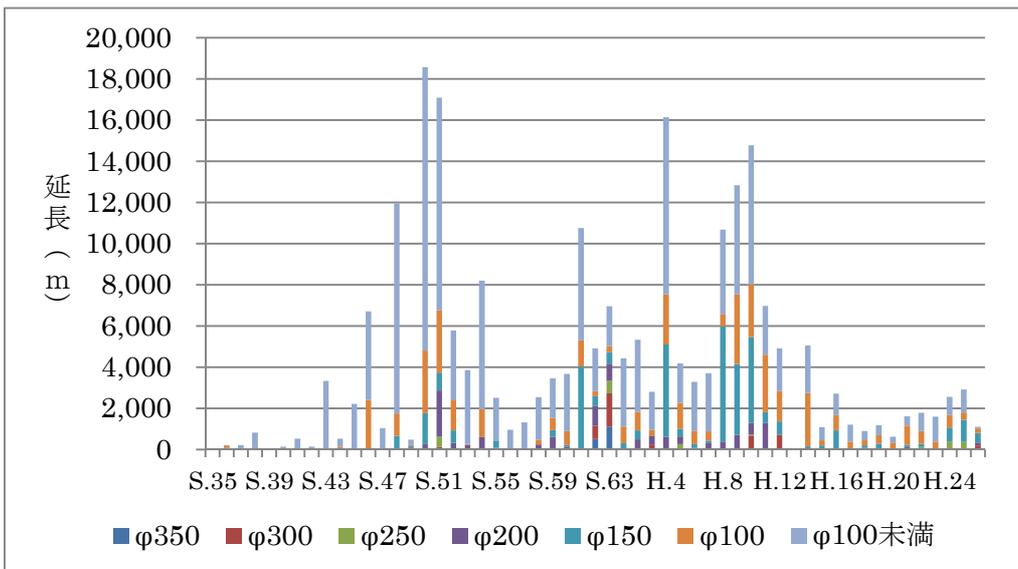
- 資産額（現在価格）の合計は 5,962 百万円である。
- 昭和 63 年度に第 2 浄水場を建設していることから、この年度に取得した資産が突出して多く、工種別ではあるが、今後の更新重要も重複する。
- 昭和 63 年度に取得した資産の約 5 割は耐用年数の短い機械電気設備類（計装含む）であり、既に耐用年数を超過している。
- 平成 10～11 年度に取得した資産も比較的多い。

②管 路

下図は、管路の布設年度別延長を整理したものです。



布設年度別延長（施設種類別）



布設年度別延長（口径別）

管路の布設年度別延長の状況は以下のとおりです。

○施設種類別に見ると、配水管がほとんどを占めている。

○昭和 50～51 年度に布設した管路が多く、続いて平成 4 年度、平成 10 年度に布設した管路が多くなっている。

○口径別ではφ100 以下の小口径管路が多い。

○口径の大きいφ350、φ300 の布設は昭和 63 年度に集中している。

(2) 健全度

① 構造物及び設備

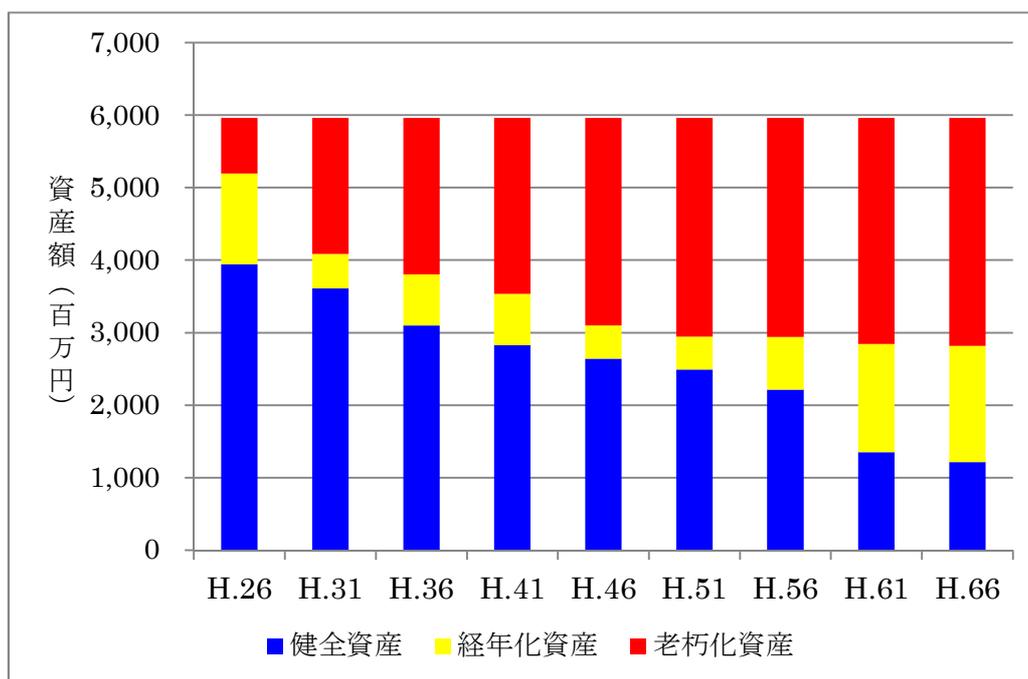
下図は、構造物及び設備について a.更新しない場合の健全度の推移と、b.法定耐用年数の 1.5 倍で更新する場合の健全度の推移です。

なお、ここでの健全度は「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き 平成 21 年 7 月 厚生労働省健康局水道課」より、以下のとおり設定しています。

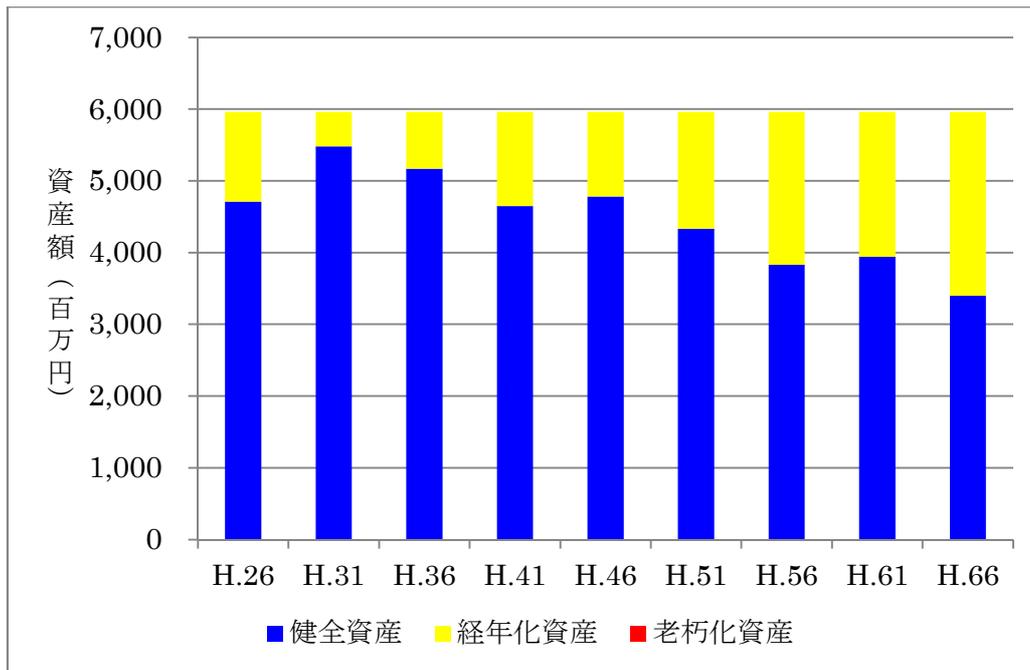
「健全資産」・・・経過年数が法定耐用年数以内の資産

「経年化資産」・・・経過年数が法定耐用年数の 1.0～1.5 倍の資産

「老朽化資産」・・・経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍を超えた資産



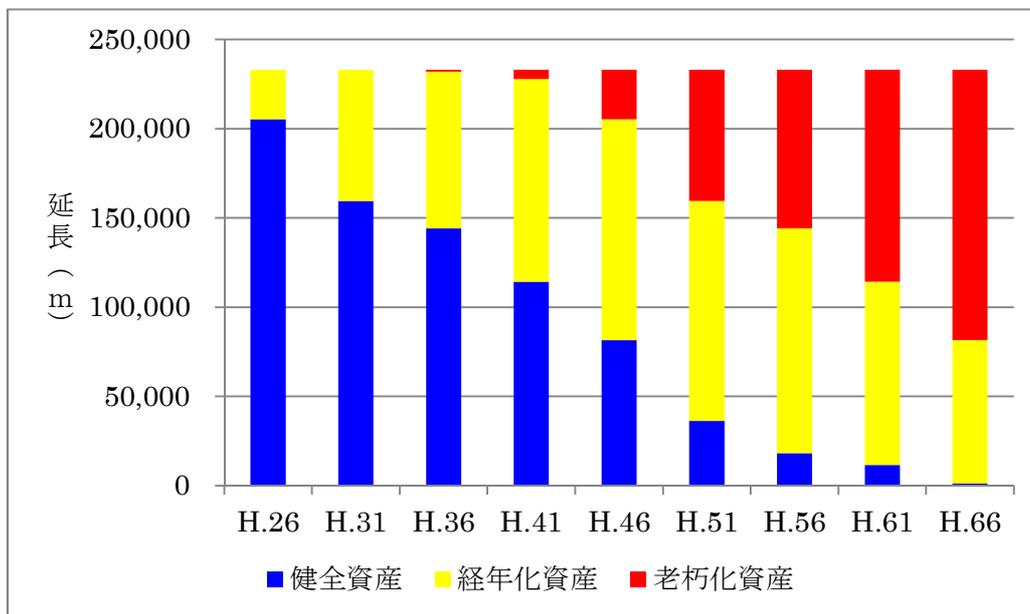
a.更新しない場合の健全度（構造物及び設備合計）



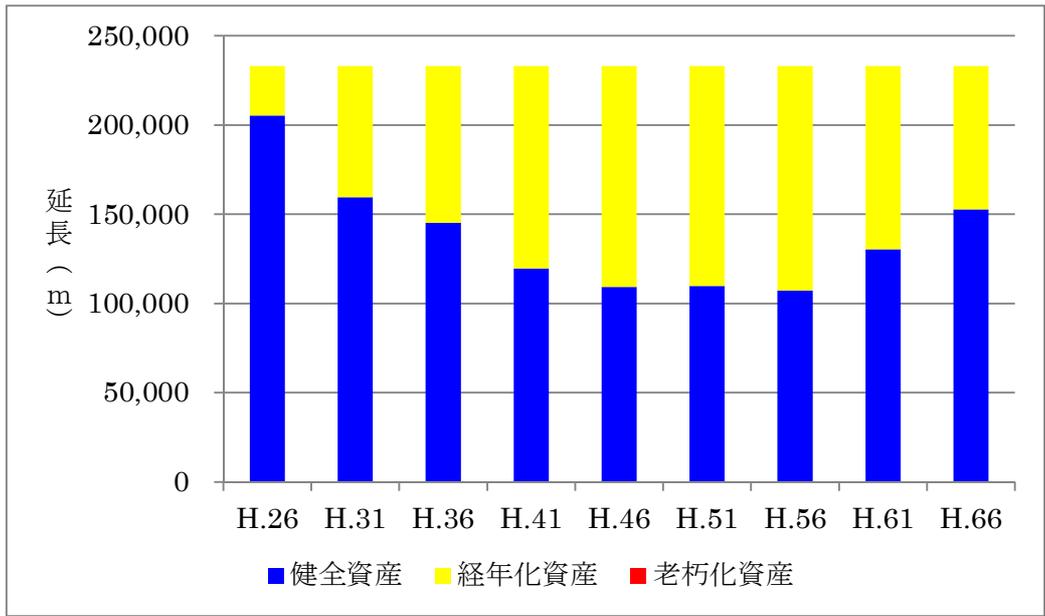
b.法定耐用年数の 1.5 倍で更新した場合の健全度（構造物及び設備合計）

②管 路

下図は、構造物及び設備について a.更新しない場合の健全度の推移と、b.法定耐用年数の 1.5 倍で更新する場合の健全度の推移です。



a.更新しない場合の健全度（管路合計）

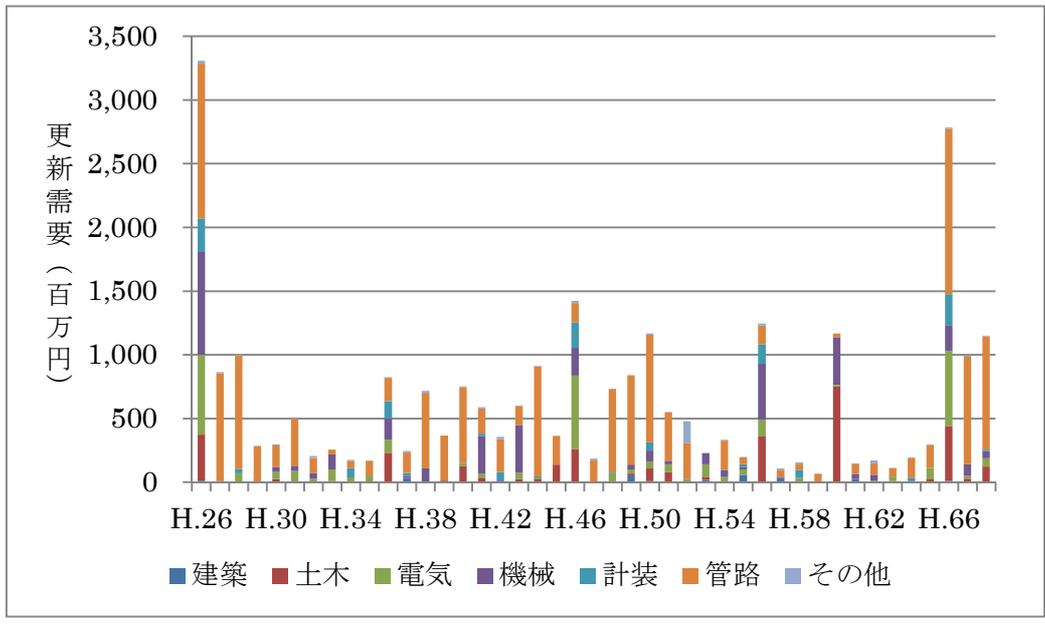


b.法定耐用年数の 1.5 倍で更新した場合の健全度（管路合計）

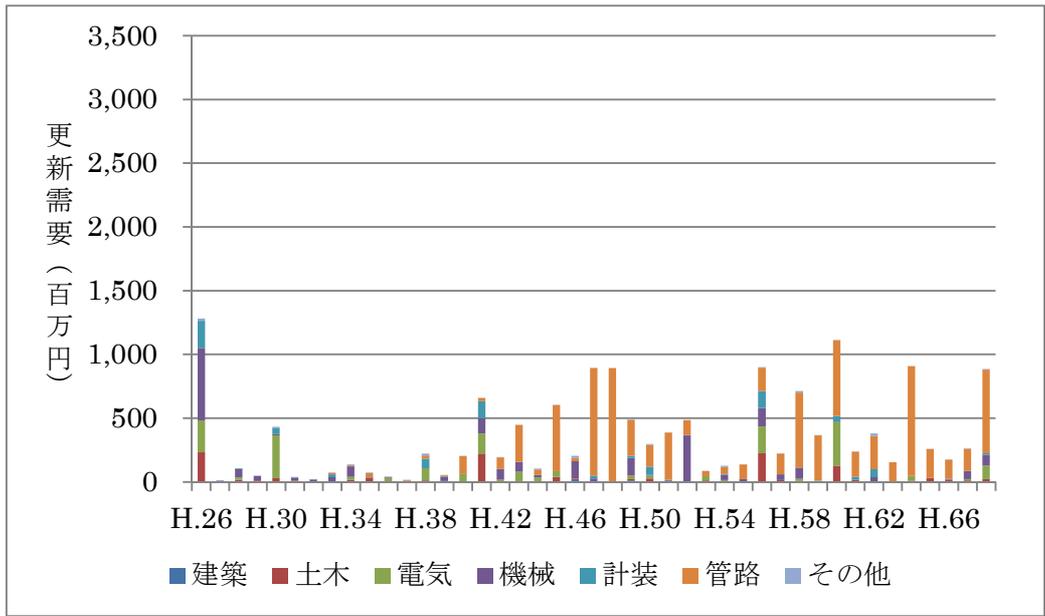
以上のように、①構造物及び設備および②管路のいずれにおいても、法定耐用年数の 1.5 倍での更新で老朽化資産を抑えることができる試算となっています。

③更新需要

下図は、更新需要について a.法定耐用年数で更新する場合の更新需要の推移と、b.法定耐用年数の 1.5 倍で更新する場合の更新需要の推移です。



a.法定耐用年数で更新する場合の更新需要



b.法定耐用年数の 1.5 倍で更新する場合の更新需要

法定耐用年数で更新する場合、10年間で期間内の更新を行うとすると、年平均7億円強の事業費が必要となり、現在の人員配置では更新需要に対応できない恐れがあるほか、事業運営に必要な資金の不足が懸念されます。また、不足する資金を企業債の発行で賄おうとする場合、多額の起債が必要となり、将来世代へ過重な負担を強いることになるうえ、財政状況が著しく悪化することが考えられます。

法定耐用年数の1.5倍で更新することは、全体的に更新が必要となる資産を抑制し、事業費が軽減され、現在の人員配置での対応が可能となり、より現実味を帯びた計画となっています。

2 施設整備

(1) 施設整備計画

長与町では送配水施設を中心とした耐震化・更新等に対して、H27年度～H46年度に実施する事業として、下表の施設整備を計画しています。

(単位：千円 税込価額)

施設区分	工 事 内 容	本工事費	事業費
取水導水	導水施設工事（本川内）	-	234,600
	さく井工事（北陽台配水池敷地内）	-	23,000
浄水	第1浄水場 急速ろ過機更新	243,000	328,050
	第1浄水場 前酸注入設備	22,896	30,910
	第1浄水場 中塩素処理設備	24,300	32,805
	第2浄水場 前酸注入設備	22,896	30,910
	第2浄水場 中塩素処理設備	24,300	32,805
	後川内硬度処理施設	270,000	364,500
	東高田浄水場 硬度処理施設	270,000	364,500
	第1浄水場次亜生成装置電源整流盤取替工事	-	26,000
	第2浄水場受変電設備改良工事	-	30,000
	送配水	道ノ尾自由ヶ丘団地水道施設整備	-
三根本川内配水管整備		-	79,400
丸尾送配水管布設工事		-	65,000
丸尾団地内配水管布設替計画		-	161,000
高田地区配水管整備		-	225,000
都市計画道路西高田線配水管布設計画		-	20,000
高田地区（高田南）配水管布設計画		-	260,000
広域水道企業団管有効活用計画		-	44,000
青葉台団地内配水管整備		-	145,000
岡北地区施設整備計画		-	47,000
中尾団地内配水管整備		-	116,000
崎ノ尾団地内配水管整備		-	73,000
平木場地区施設整備計画		-	237,000
基幹管路整備工事		-	770,000
N T団地内配水管布設替		-	900,000
嬉里地区配水管整備		-	360,000
三彩地区配水管整備		-	230,000
井手本内園皆前地区配水管整備		-	295,000
浜崎地区配水管整備		-	150,000
斉藤地区配水管布設替計画		-	140,000
池山辻後地区配水管整備	-	186,000	
合計		-	6,167,480

注：本工事費に諸経費（調査費・事務費）35%を加算して事業費を算出

(2) 耐用年数に基づく更新

更新需要への対応のほか、当面の施設整備費用を確保する必要があることを考慮すると、法定耐用年数の1.5倍経過時に更新することが現実的な対応であると考えられます。

第6章 投資・財政計画

施設更新を法定耐用年数の1.5倍で行う場合の財政シミュレーションを実施し、更新需要が財政に与える影響を把握します。

1 各項目の設定

(1) 有収水量および給水人口

当財政シミュレーションにおける有収水量および給水人口の推移は、第2章の2「水需要の見通し」で示した推移を用います。

(2) 給水収益

供給単価は平成27年度実績(188.8円/m³)で一定として、これに水需要予測で得られた有収水量を乗じることで給水収益を算出します。

(3) 加入金

加入金は平成25年度決算値を基として、給水戸数増加率に平成25年度の加入金を乗じることでより算出します。なお、上水道の給水戸数は水需要予測値を採用し、簡易水道については給水人口(=給水区域内人口)を世帯人員で除すことにより算出します。

(4) 人件費

職員数に1人あたりの単価を乗じることでより算出します。なお、平成31年度から浄水場遠隔監視システムが本格稼働し(委託料の増)、人員配置の見直しを行う(人件費の減)という仮定で算出しています。(委託料の増<人件費の減)

(5) 動力費・薬品費

各々の単価に年間給水量を乗じることでより算出します。動力費の単価は平成25年度実績で一定とし、薬品費の単価は5年間の平均値により設定します。

なお、平成31年度までの給水量には簡易水道分を加算しています。

(6) 減価償却費

既存施設分に新規施設(更新)分を加算することにより算出します。なお、新規施設の耐用年数は以下のとおりとします。

土 木 建 築 : 58 年

機 械 電 気 : 16 年

管 路 : 38 年

そ の 他 : 9 年 (固定資産台帳の平均)

その他固定資産 : 8 年 (量水器)

(7) 企業債

支払利息および企業債償還金（元金）は、旧債分に新規債分を加算することにより算出します。

なお、新規債の発行については、企業債への過度な依存を避けるため、毎年の起債は改良費の3分の1の金額とします。また、その他の起債条件は以下のとおりとします。

借入額：改良費の1/3の額

償還年数：40年（うち5年間は元金据置）

利率：年1%（半年賦）

起債限度：給水収益の300%まで（同規模団体の平均）

2 財政計算結果

前項の設定に基づき、財政計算を実施した結果が以下のとおりとなります。

(1) 料金収入の見通し

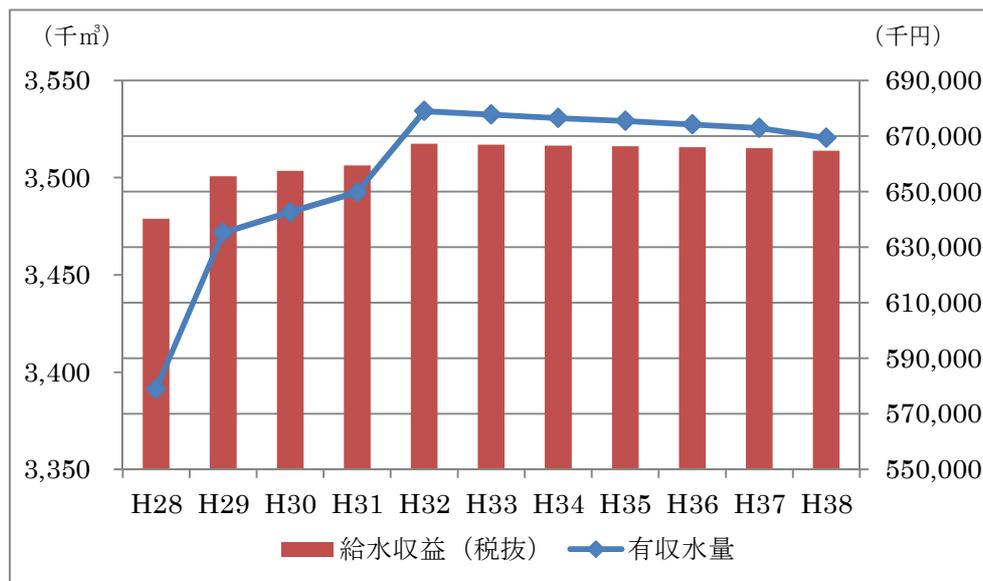
下図は、第2章の2「水需要の見通し」で得られた有収水量に、供給単価188.8円/m³を乗じて算出した料金収入の推移です。団地開発や大型商業施設の開業による有収水量の増により、平成32年度までは増加傾向にありますが、それでもなお平成21年度給水収益の実績には及ばない状況に鑑みれば、長期的な給水収益の減少は避けられず、さらには施設更新期の到来も相まって今後の事業経営はより厳しいものとなることが予想されます。

平成21年度給水収益（実績）678,768,442円



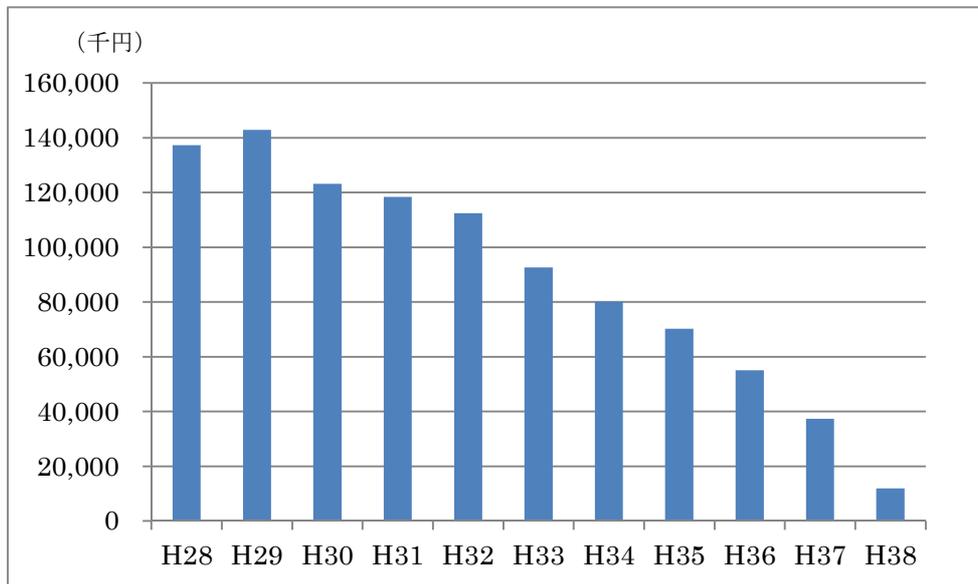
▲ 11,494,112円

平成32年度給水収益（予測値）667,274,330円



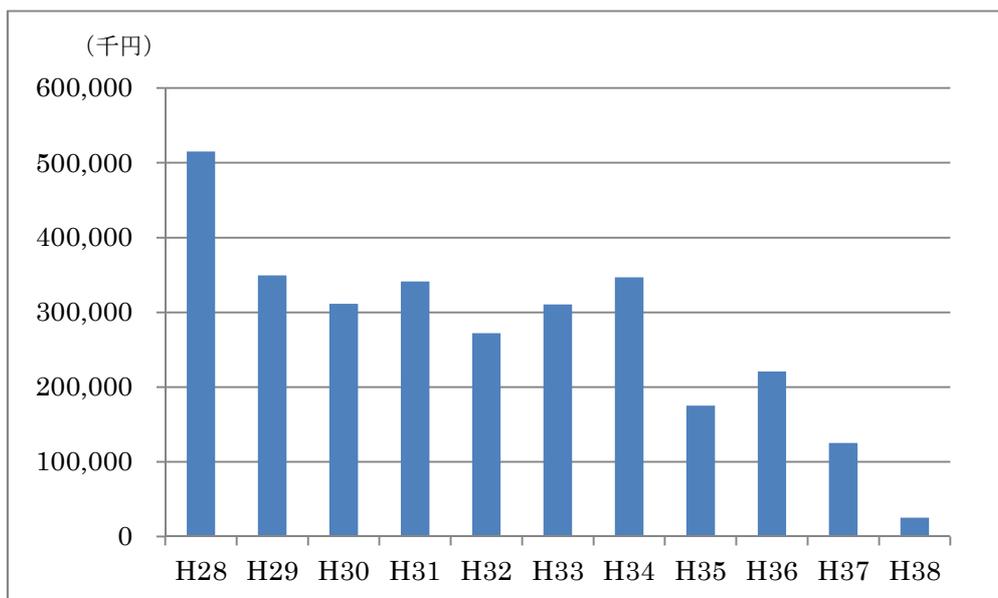
(2) 経常損益の状況

経常損益については、黒字を維持することができていますが、年々減少が著しく、H38年度以降に赤字に転じることが予想されます。



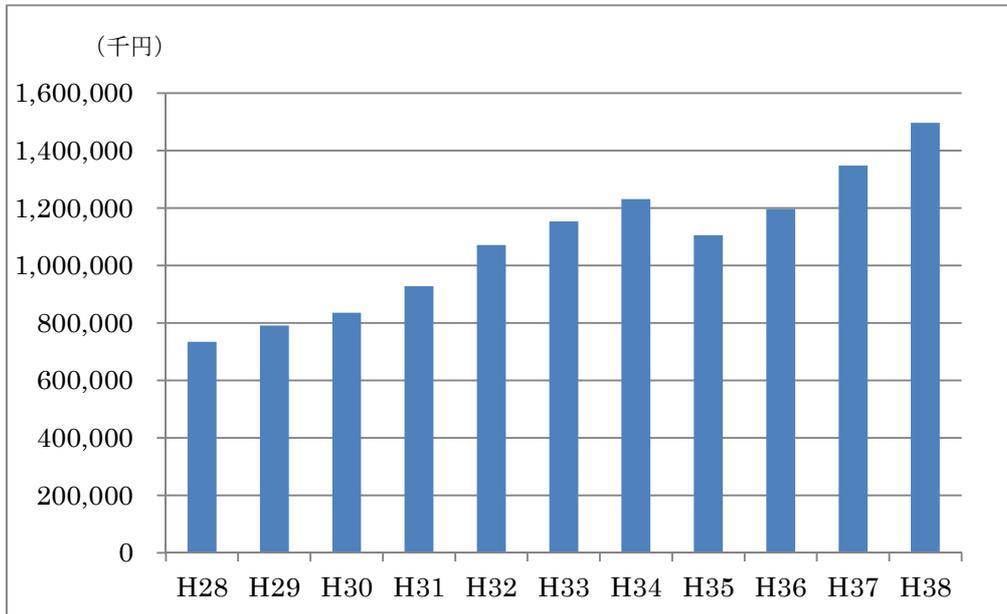
(3) 現金残高の推移

毎年、改良費の3分の1を企業債で賄うことで現金を確保できていますが、H38年度残高は2,500万円余りとなり、予算に弾力性が求められる水道事業において好ましくない状況であると言えます。



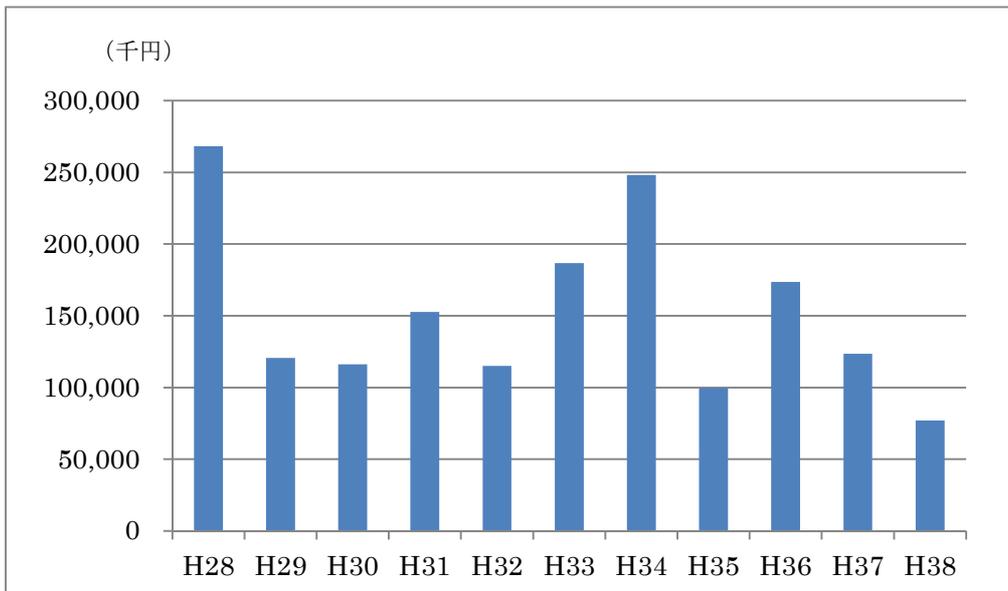
(4) 企業債残高の状況

毎年、改良費の3分の1を企業債で賄う計画で起債を続けても、H38年度時点での給水収益対企業債残高比率は約225%であり、健全な水準を維持できています。



(5) 補てん財源残高の状況

膨大な更新需要期を迎えるため補てん財源が減少し、突発的な改良工事が発生した場合の対応が難しくなることが考えられます。



※ 補てん財源とは…4 条予算においては、改良工事に係る多額の支出に対してその財源となる収入（工事負担金収入や企業債収入）が極端に少なく、予算編成時点で財源不足となることが通常である。その財源不足を補うのが補てん財源であり、その原資は 3 条収支の利益剰余金だけでなく、減価償却費や固定資産除却費等の現金支出を伴わない費用の発生により内部留保された額を積み立てたもの*である。4 条予算編成時には財源不足を補う根拠として予算書に明示しなければならず、補てん財源をもってしても財源不足を賄えない場合は、予定している改良工事の見直しにより支出を抑制したり新規債発行（借入）により収入を確保する等して、収支が均衡するよう予算を組み立てなければならない。

*現金支出を伴わない費用が補てん財源となる理由…3 条収支の利益に影響を与える費用項目でありながら、実際は現金支出がなく、その費用の支払いに要する現金は内部留保されることになる。その内部留保資金が 4 条収支の補てん財源となる。（自分に支払った費用と考えるとわかりやすい）

3 投資・財政計画

投資・

			H25	H26	H27	H28	H29	
収益的収入	営業収益	給水収益	637,042	624,994	630,936	640,287	655,463	
		加入金	9,250	11,800	15,304	9,713	9,851	
		受託工事収益	2,477	2,270	2,549	2,260	2,260	
		その他営業収益	13,240	23,815	18,902	13,240	13,240	
		小計	662,009	662,879	667,691	665,500	680,814	
	営業外収益	長期前受金戻入	—	76,208	75,264	70,685	70,430	
		その他営業外収益	488	605	945	620	672	
		小計	488	76,813	76,209	71,305	71,102	
	特別利益		555	8	29	29	29	
	合計		663,052	739,700	743,929	736,834	751,945	
支出的	営業費用	人件費	118,934	107,751	91,652	118,183	118,183	
		作業費	動力費	62,328	69,055	64,785	63,514	65,009
			薬品費	7,433	5,014	5,990	7,361	7,534
			修繕費	26,577	24,235	24,220	32,004	32,004
			委託料	117,619	125,806	125,941	113,837	113,837
			その他	14,865	13,594	11,710	13,494	13,494
		事務費	26,606	25,755	24,973	26,386	26,386	
		減価償却費	114,437	187,416	197,187	197,770	209,188	
		資産減耗費	915	14,358	28,413	9,673	9,673	
		その他	0	0	0	0	0	
	小計	489,714	572,984	574,871	582,222	595,308		
	営業外費用	支払利息	33,005	29,394	22,878	16,455	12,964	
		その他	924	1,164	223	780	780	
		小計	33,929	30,558	23,101	17,235	13,744	
	特別損失		624	22,593	13,693	13,693	13,693	
合計		524,267	626,135	611,665	613,150	622,745		
損益			138,785	113,565	132,264	123,684	129,200	
供給単価 (円/m ³)			189.3	188.6	188.8	188.8	188.8	
給水原価 (円/m ³)			155.8	159.1	156.4	160.0	159.1	

(決算値)←→(計画値)

			H25	H26	H27	H28	H29
資本的収入	企業債		400,000				170,000
	国庫補助金						
	負担金		69,059	50,739	92,397		
	その他						
合計		469,059	50,739	92,397	0	170,000	
資本的支出	建設改良費	改良費	456,758	227,972	192,983	274,300	500,000
		事務費	—	—	12,780	12,780	12,780
		固定資産購入費	1,102	335	325	583	583
	小計	457,860	228,307	206,088	287,663	513,363	
	企業債償還金		131,265	153,462	159,805	139,055	113,339
その他							
合計		589,125	381,769	365,893	426,718	626,702	
収支不足額			120,066	331,030	273,496	426,718	456,702

(決算値)←→(計画値)

現金残高				515,119	349,404
補てん財源残高				268,095	120,715
給水収益対企業債残高比率				114.7%	120.6%

財政計画

(単位：千円)

H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
657,454	659,377	667,274	666,931	666,587	666,313	665,970	665,626	664,665
9,962	10,073	10,184	10,258	10,332	10,406	10,490	10,573	10,638
2,260	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260
13,240	13,240	13,240	13,240	13,240	13,240	13,240	13,240	13,240
682,916	684,950	692,958	692,689	692,419	692,219	691,960	691,699	690,803
67,606	66,497	63,982	62,599	62,050	60,346	57,719	55,484	50,512
666	702	721	676	688	691	696	694	689
68,272	67,199	64,703	63,275	62,738	61,037	58,415	56,178	51,201
29	29	29	29	29	29	29	29	29
751,217	752,178	757,690	755,993	755,185	753,284	750,403	747,906	742,033
118,183	100,001	100,001	100,001	100,001	100,001	100,001	100,001	100,001
65,198	65,576	65,456	65,421	65,370	65,525	65,318	65,284	65,198
7,556	7,600	7,586	7,582	7,576	7,594	7,570	7,566	7,556
32,004	32,004	32,004	32,004	32,004	32,004	32,004	32,004	32,004
113,837	123,837	123,837	123,837	123,837	123,837	123,837	123,837	123,837
13,494	13,494	13,494	13,494	13,494	13,494	13,494	13,494	13,494
26,386	26,386	26,386	26,386	26,386	26,386	26,386	26,386	26,386
230,558	244,947	255,203	272,734	283,724	290,826	304,065	317,982	336,278
9,673	9,673	9,673	9,673	9,673	9,673	9,673	9,673	9,673
0	0	0	0	0	0	0	0	0
616,889	623,518	633,640	651,132	662,065	669,340	682,348	696,227	714,427
10,357	9,415	10,748	11,475	12,184	12,855	12,204	13,566	14,881
780	780	780	780	780	780	780	780	780
11,137	10,195	11,528	12,255	12,964	13,635	12,984	14,346	15,661
13,693	1,331	1,331	1,331	1,331	1,331	1,331	1,331	1,331
641,719	635,044	646,499	664,718	676,360	684,306	696,663	711,904	731,419
109,498	117,133	111,191	91,275	78,825	68,978	53,740	36,002	10,613
188.8	188.8	188.8	188.8	188.8	188.8	188.8	188.8	188.8
164.9	162.8	164.8	170.5	174.0	176.8	181.1	186.2	193.4

H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
130,000	130,000	180,000	120,000	120,000	120,000	120,000	185,000	185,000
130,000	130,000	180,000	120,000	120,000	120,000	120,000	185,000	185,000
364,700	368,200	524,000	355,000	352,000	355,000	355,000	555,000	555,000
12,780	12,780	12,780	12,780	12,780	12,780	12,780	12,780	12,780
583	583	583	583	583	583	583	583	583
378,063	381,563	537,363	368,363	365,363	368,363	368,363	568,363	568,363
85,507	36,916	37,253	37,597	42,027	245,545	29,101	33,897	36,026
463,570	418,479	574,616	405,960	407,390	613,908	397,464	602,260	604,389
333,570	288,479	394,616	285,960	287,390	493,908	277,464	417,260	419,389

311,312	341,445	272,269	310,747	346,885	175,463	221,114	125,382	25,400
116,154	152,741	115,137	186,642	248,118	99,655	173,654	123,586	76,919
127.0%	140.8%	160.5%	173.0%	184.7%	166.0%	179.7%	202.5%	225.2%

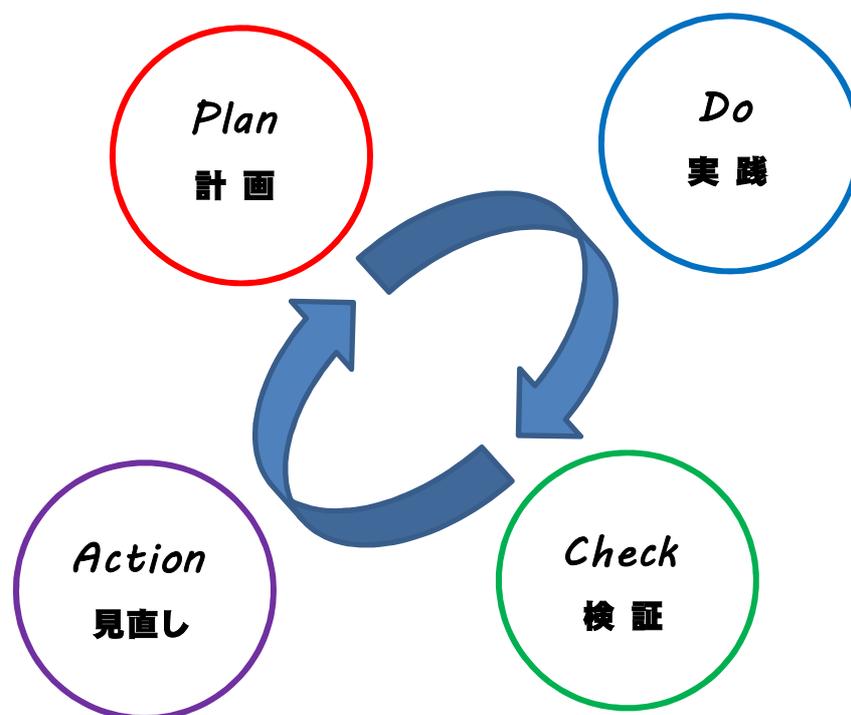
4 料金改定について

本計画期間内においては収支の均衡が保たれていますが、明らかに利益や現金残高、補てん財源が減少傾向にあるうえ、今後の膨大な更新需要に対応していくためには、遅くとも利益が現在の半額程度まで落ち込んでくるH35～H36年度までには料金改定が必要であると考えられます。

第7章 計画のフォローアップ

経営戦略の各施策を着実に実施するため、定期的なフォローアップを実施します。フォローアップを行うにあたっては、事業の進捗（Do）に対する目標達成状況を確認（Check）し、改善について検討（Action）した上で新たな計画を策定（Plan）する、PDCA サイクルを意識し、着実な計画の実施に努めます。

また、財政シミュレーションツールを活用し、投資・財政計画と現状の乖離を把握しながら、計画の精度を高め、より効果的な戦略が立てられるよう努めます。



経営戦略指標

項目	計算方法	指標	説明
負荷率	$(\text{一日平均配水量} / \text{一日最大配水量}) \times 100$	施設の効率性を判断する指標。この値は高い方が良い。	一日平均配水量の一日最大配水量に対する割合。この数値が大きいほど効率的であると考えられている。最大能力に対するものではない。全国的に見ると、一日最大配水量の伸び悩みから、一日平均配水量との差が少なくなり、負荷率は上昇傾向にある。水道施設の効率性については、施設利用率や最大稼働率などと合わせて判断する必要がある。
施設利用率	$(\text{一日平均配水量} / \text{一日配水能力}) \times 100$	施設の経済性を総合的に判断する指標。この値は、基本的には高い方が良い。	一日平均配水量の一日配水能力に対する割合。数値が大きいほど効率的であるとされる。施設利用率＝施設最大稼働率×負荷率の関係から、この指標の低い原因が最大稼働率にある場合は、施設が遊休状態にあり投資が過大であったことを示す。しかし、事故等に対応できる一定の余裕は必要。水需要が伸び悩んでいる現在では低下傾向にある。
最大稼働率	$(\text{一日最大配水量} / \text{一日配水能力}) \times 100$	施設の効率性を判断する指標。この値は、基本的には高い方が良い。	一日最大配水量の一日最大配水能力に対する割合。この数値が大きい方が、施設が有効利用されているといえるが、100%に近い場合には、安定配水に問題を残しているといえる。
配水管使用効率	$\text{年間総配水量} \div \text{導送配水管延長}$	配水管使用効率は、導・送・配水管の布設延長に対する年間総配水量の指標。この値は、基本的には高い方が良い。	当該比率が高いほど施設効率は高いと言えるが、一方で給水安定性向上を目的とした管網整備の推進は当該比率の低下要因となることから、施設効率と給水安定性とのバランスを踏まえた目標設定を行う必要がある。給水区域内における人口密度の影響を受ける。
固定資産使用効率	$(\text{年間総配水量} / \text{有形固定資産}) \times 10000$	投下資本が有効に活用されているか見る指標。この値は大きいほうが良い。	年間総配水量の固定資産に対する割合。この指標が大きい場合は施設が効率的に活用されていることを示す。
流動比率	$(\text{流動資産} / \text{流動負債}) \times 100$	財務の安全性を見る指標。この値は100%以上で、より高い方が安全性が高い。	流動資産の流動負債に対する割合。民間企業の経営分析でも使用される指標で、短期債務に対する支払い能力を表している。民間企業においては、200%以上が望ましいとされている。
総収支比率	$(\text{総収益} / \text{総費用}) \times 100$	経営状況の健全性を示す指標。この値は100%以上であることが望ましい。	総収益の総費用に対する割合であり、総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示す。経常収支に特別損益を加えたもの。100%以上であることが望ましい。(差引：純利益)
営業収支比率	$(\text{営業収益} - \text{受託工事収益}) / (\text{営業費用} - \text{受託工事費用}) \times 100$	収益性を見る際の最も代表的な指標。この値は100%を一定程度上回っている必要がある。	営業収益の営業費用に対する割合であり、営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示す。この比率が高いほど営業利益率が高いことを表し、100%未満であることは営業損失を生じていることを意味する。(経常収支比率、総収支比率と合わせてみる必要がある)
供給単価	給水収益 / 有収水量	有収水量 1 m ³ 当りの収益を示す。	供給単価は、低額であるほうが望ましいが、事業環境に差があるため、単純に金額だけで判断することは難しい。料金回収率の観点から給水原価との関係を見る必要があり、供給単価が著しく給水原価を下回るのは好ましくないといえる。
給水原価	$[(\text{経常費用} - \text{長期前受金戻入}) - (\text{受託工事費} + \text{材料費} + \text{びり不用品売却原価} + \text{附帯事業費})] / \text{有収水量}$	有収水量 1 m ³ 当りの費用を示す。	給水原価は、低額であるほうが望ましいが、水源や原水水質など環境を受けするため、給水原価の水準だけでは、経営の優劣を判断することは難しい。例えば、給水原価が安い理由が本来必要な改良事業や修繕を十分に行っていない場合、適正な原価とはいえない面がある。
有収率	$(\text{有収水量} / \text{年間総配水量}) \times 100$	配水される水量がどの程度収益につなげられているかを示す指標。この値は高い方が良い。	料金徴収の対象となった水量の年間配水量に対する割合。有収率は、漏水防止の観点から、また、経営の効率向上の観点から従来より重視されてきた。100%に近いほうがよい。

