

足寄町簡易水道事業 経営戦略

令和2年3月

足寄町簡易水道事業

第1章 策定の背景

足寄町簡易水道事業(以下「本事業」)は、昭和39年に螺湾地区、同41年に芽登地区、同44年に上利別地区、同45年に喜登牛地区、上足寄地区、同46年に大誉地地区の計6地区で給水を開始し、それぞれの地区に暮らす住民にとって大切な生活用水を供給していましたが、平成18年に実施した石綿管の敷設替えを契機に管理体制を見直し、6つの簡易水道事業を3つに統合したのち、同21年に1つに統合して現在に至ります。

本事業の水源は、湧水、伏流水、浅井戸、表流水など様々な自然の水から取水しています。それぞれの地区にある水道施設は市街地から10km以上離れているため、人力による巡視のみでは管理が難しいことから、計装装置や遠隔監視システムなど必要な設備投資を進め、安全な水を安定的に供給することに努めています。

しかしながら本事業の経営にあたっては多くの課題があります。本事業は町内でも特に農村部を中心に設けられた水道施設を以て運営していますが、これら施設の老朽化が進行しており、特に水道管はその敷設域が広範囲にわたるため漏水調査だけではその破損状況の把握が困難であり、突発的な漏水事故がいつ発生するか予測が難しい状況です。その修繕や工事に係る費用は相当額に上る見込みですが、その費用を賄う主な財源である水道使用料については平成29年4月に料金改定を行い年間1千万円超まで増収となったものの、それだけでは賄えず一般会計からの繰入金に頼らざるを得ない状況です。

地域にとって大切な水道を守っていくにはどうあるべきか。水道利用者みなさまに財務状況を含めた本事業の現況、そして今後10年間、どのような方針を以てどのように運営し、目指す姿に向かっていくのかをこの「足寄町簡易水道経営戦略」において明確に示し、本事業に対する理解をより深めていただき、本事業の安定的な経営が図れるよう、策定するものです。

第2章 現状と課題

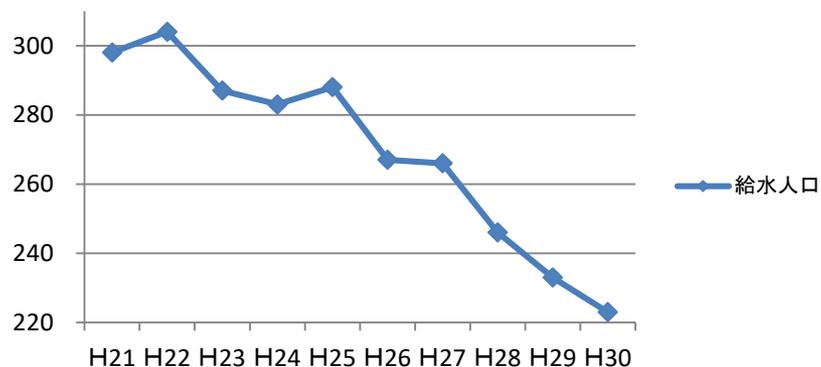
1. 水需要(給水人口、総配水量と有収水量)

給水収益の年間調定額は平成28年度まで減少傾向にあったものの、平成29年度の料金値上げにより対前年比約20%の増加となり、過去10年で最多の10,263千円(税込)となりました。

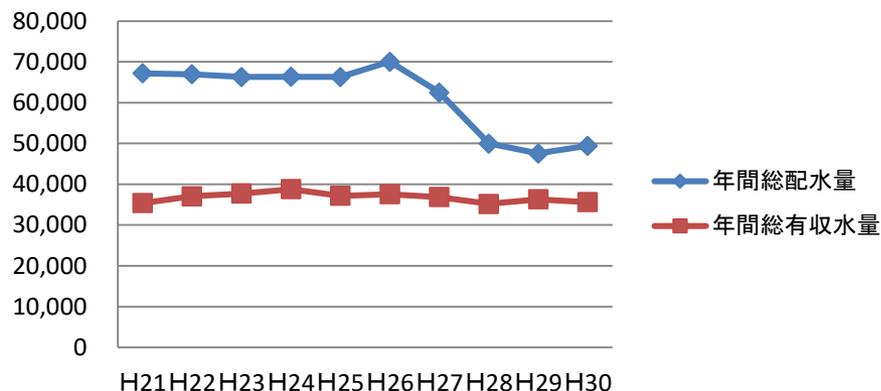
行政区域人口は平成20年度に7989人でしたが、平成30年度は6812人となり11年間で1177人、14.7%の減少となりました。一方簡易水道を利用している給水人口は平成20年度に302人でしたが、平成30年度は223人となり、同様に79人、26.2%の減少となっており、減少率で見ると総人口よりも速いペースで減少しています。

年間総配水量は平成27年度まで6~7万トンで推移していましたが、平成28年度からは5万トン台に抑えられています。年間総有収水量は3万トン台後半で安定していますが、総配水量が大きかったため有収率の低下につながっており、平成26年度には53%にまで低下しました。主な原因としては老朽化した配水管で漏水が発生し、無収水量が増加したためですが、平成28年度から漏水調査を行い、漏水箇所のこまめな修繕に取り組んだ結果、総配水量が抑えられ、平成28年度には有収率76%を達成しています。

給水人口(人)



総配水量と有収水量(トン)



2. 施設の状況

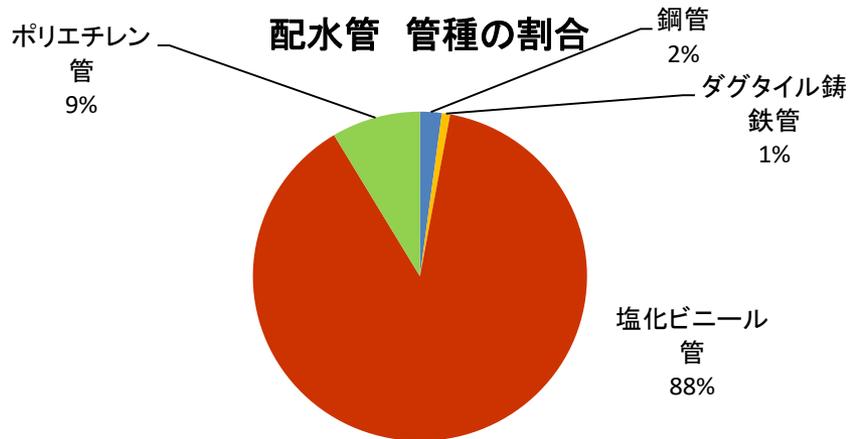
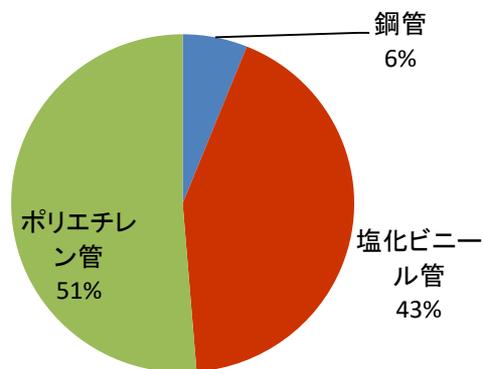
簡易水道事業は、以下の5地区にわたって施設を保有しています。各地区に導水管、配水管、浄水場、配水池などの施設があります。浄水場については異常水位などを迅速に察知できるよう、計装装置、遠隔監視システムを整備しています。

区 分		計画給水人口	計画給水量 (m ³ /日)	原水の種類	浄水方法	給水開始年
簡易水道	足寄簡易水道(螺湾地区)	240	43.0	湧水・表流水	緩速ろ過	昭和39年
	足寄簡易水道(芽登地区)	750	131.85	伏流水	消毒のみ	昭和41年
	足寄簡易水道(上利別地区)	160	63.5	浅井戸	緩速ろ過	昭和44年
	足寄簡易水道(上足寄地区)	180	27.0	浅井戸	消毒のみ	昭和45年
	足寄簡易水道(大誉地地区)	410	81.0	地下水・湧水・伏流水	緩速ろ過	昭和46年
	足寄簡易水道(喜登牛地区)※	280	42.0	表流水	消毒のみ	昭和45年

※喜登牛地区は現在芽登営農用水へ移行のため平成31年4月廃止。

全施設を合計した導水管、配水管の状況は下記のとおりです。多くの地域では昭和40年代に給水を開始していますが、当時の水道管は安価で施工しやすい石綿管(石綿セメント管)が多くを占めていました。しかし、石綿管は強度が弱く、破損率がほかの管種よりも高いうえに、修繕時に作業員への健康被害が懸念されるため順次敷設替えを行いました。現在は石綿管を使用しておりません。

導水管 管種の割合



3. 災害・危機管理対策

水道事業はその施設のほとんどが地中に埋設されている以上、地震の影響を大きく受けることになります。

日本は地震大国であり、いつどの地域でもマグニチュード7以上の大地震が起こってもおかしくありません。当町にも今後30年以内に地震が発生する可能性のある活断層帯があり、一旦大地震が起これば浄水場の損傷や各種水道本管の寸断が起こり、大規模な断水の発生など、住民生活に大きな被害を与えることが予想されます。記憶に新しいところでは平成30年秋に北海道胆振東部地震に伴って発生した大規模停電は各浄水場の電源を消失させるなど大きな影響を与えました。

また、近年は台風や突発的な雨雲の発生によるゲリラ豪雨などによる水害が発生しやすく、大量の雨水で埋設地面が洗掘され、水道本管が露出して漏水するなど、さまざまな要因で災害が発生し、毎年油断ができない状況になっています。

このような環境を考えると、簡易水道施設について更新を進める必要がありますが、その財源は十分になく、水需要を考慮すると耐用年数を経過した施設について順次更新していくことは難しく、耐用年数を経過してからの更新、または災害や漏水事故の発生によって緊急に修繕が必要になるなどの事情が発生した時に更新を行うという大変苦しい状況にあります。

平成20年に「水道施設災害対策要綱」を制定し進めてきましたが、その後施設に相当の被害を受けても水道業務を中断させないための業務計画を策定する意図から、同28年に「足寄町上下水道事業業務継続計画(上下水道BCP)」を制定し、災害時に町民の安全確保を第一とすること、住民生活や地域経済活動のために必要となる重要な機能を優先的に回復させること、大規模地震だけでなく大雨災害、停電事故などをリスクとして策定することを基本方針として、各災害発生時の組織体制、命令系統、応急対応の内容、関係機関との連携体制などを明示し、職員の災害対応訓練を実施するなど災害発生時に迅速な対応ができるよう努めています。



平成30年9月 北海道胆振東部地震に伴う停電対応
(浄水場の電源を小型発電機で確保)

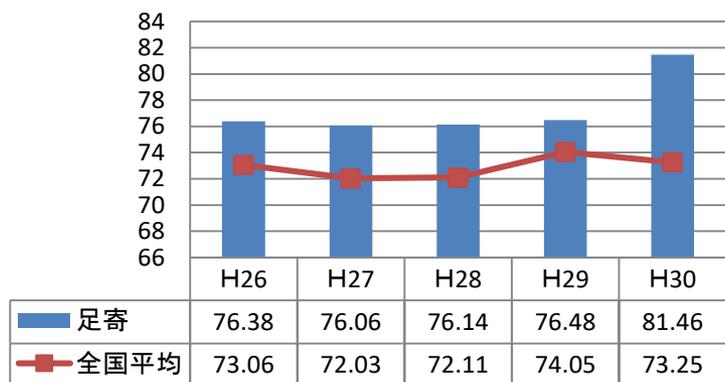
4. 経営状況

簡易水道事業の経営において主な収入源は水道料金ですが、現在それだけですべての経費を賄うことはできていません。平成29年度から上水道料金に追随して料金の値上げ改定を実施し、年間料金収入は対前年比20.6%、約175万円の増収となりましたがそれでも収益的収支比率は約76%と100%を大きく割り込んでいます。今後の料金収入は900万から1000万円の間で推移する見込みですが、それでも年間収益的費用の3分の1から4分の1を賄うにとどまり、今後もその収支不足分は一般会計からの繰入金に頼らざるを得ない状況です。

本事業区域は大変広範囲かつ人口過疎である農村地域の給水を担っています。石綿管の敷設替えは平成23年度に完了していますのでその分の配水管については更新できましたが、導水管、浄水場については40年以上経過して更新時期が近付いているものもあります。強靱な給水体制構築のためには老朽化した施設を更新していくのが本来ですが、その財源や人手は十分でないことから、多くの時間と費用を必要とする老朽施設の更新よりも、浄水場に計装装置や遠隔監視システムを整備して給水の異常を迅速に察知し、破損した施設に適切な処置が随時できるようにする体制を整えることを優先しています。この投資財源については一般会計からの繰入金と国からの補助金、地方債の借り入れで調達しています。

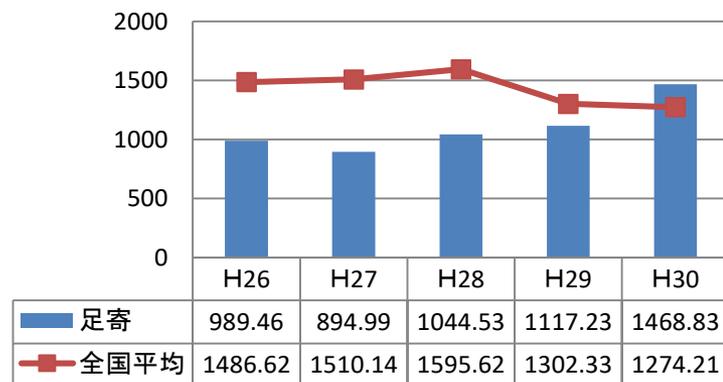
主な経常費用(収益的費用)には職員給与費、施設維持検針委託料、水質検査手数料、施設修繕費など簡易水道事業の運営に欠かせない経費が含まれています。これらの費用は料金収入で賄うことが理想ですが、料金収入の大幅な増加が見込めない現状を考慮すれば、引き続き可能な限りの経費節減を図っていかねばなりません。

収益的収支比率(%)



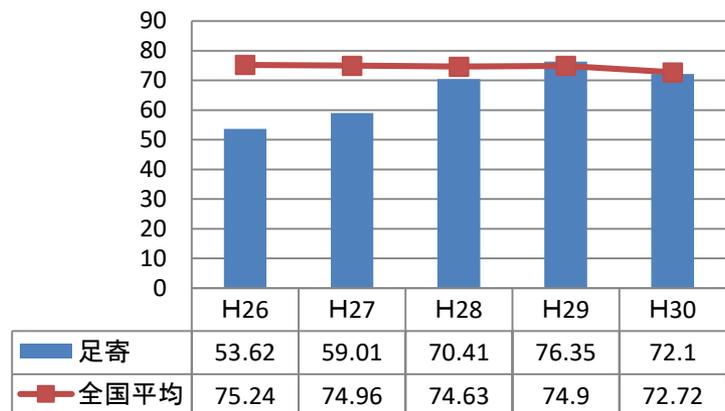
収益的収支比率は全国平均に比べれば高い数値ですが、依然として企業債償還分を含めた総費用について総収益が8割程度しか賄えていない状況です。

企業債残高対給水収益比率(%)



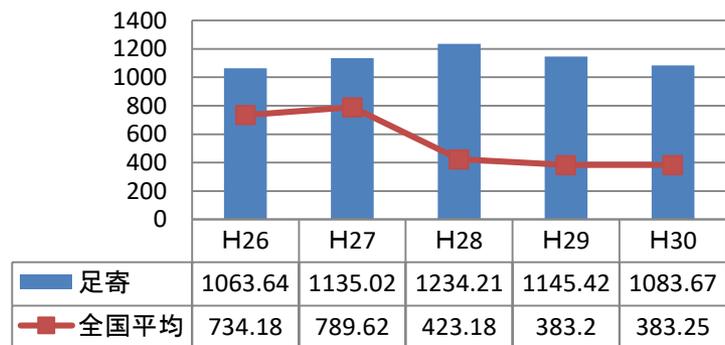
年度末の企業債残高を給水収益で除したもので、高いほど料金収入に比べて償還の負担が重いということになります。29年度からは料金改定により増収となったものの、建設改良財源として借入を行ったため前年比で増加しています。

有収率(%)



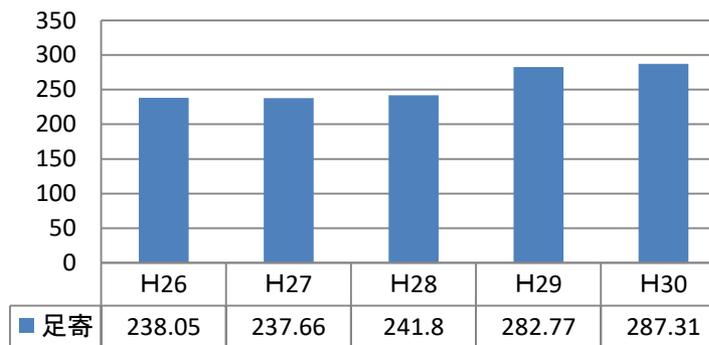
有収率は年間総配水量のうち料金収入につながった水量の割合を示します。配水管の漏水修繕等で年間総配水量が抑えられ、29年度は過去5年で最高の数値となりました。

給水原価(円)



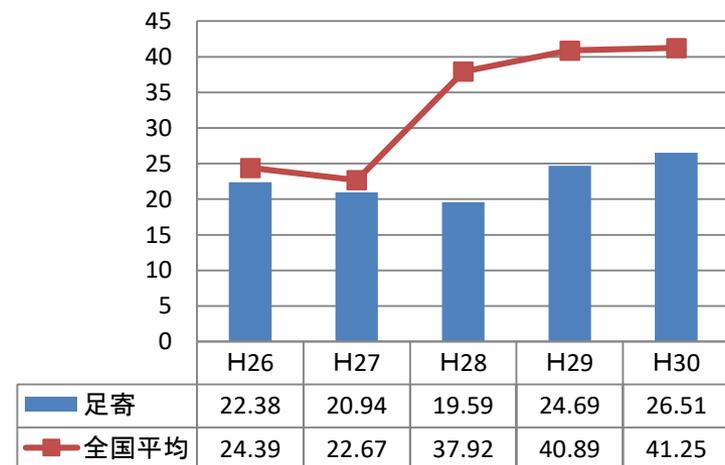
給水原価は水1トンを供給するにあたって掛かった経費を表します。1トンを提供するのに千円以上の経費を必要としており、全国平均と大幅な差があります。経費の抑制に努め、この数値を下げる努力が必要です。

供給単価(円)



供給単価は水1トンあたりの売値を表します。29年度の値上げによって前年比40円以上上昇しました。上水道事業の供給単価とほぼ同じくらいですが、その数倍の給水原価が料金回収率を低くしています。

料金回収率(%)



料金回収率は給水原価を供給単価で除したもので、100%を割り込むと「原価割れ」ということになります。29年度に料金改定による増収で回復を見せましたが、全国平均とは大きな差があります。

5. 職員の状況

簡易水道事業には現在技術職1名の職員が在籍していますが、上下水道室内には上水道業務や公共下水道業務と兼務する職員がほかに事務職7名、技術職1名がおり、合計9名が職務に従事しています。

事務職については窓口業務、検針業務、料金収納業務に従事する主なものとし、経営管理部門として適切な料金請求事務や会計事務を行います。窓口業務においては水道使用についての疑問や困りごとなど、利用者に快く水道を利用してもらえような対応を心がけ、検針業務においては正確な検針と漏水などを原因として過大に利用していないかなど水道利用状況の把握を的確に行い、料金収納においては使用者負担の平等を念頭に、長期にわたる料金滞納には条例に基づき停水処分を行うなど、水道料金の確実な徴収を行っています。

技術職は上水道、簡易水道、公共下水道と複数の業務を2名で担い、かつ当町は日本でも有数の広大な行政面積であるため、巡視業務だけでも長時間の移動を要し、漏水事故などの緊急時には応急対応に従事し、平時においては施設更新など投資計画の立案、施工なども行っています。

水道事業の技術職には専門的な知識が必要なことはもちろんですが、水道施設の状況把握、災害発生時の迅速な対応、関係機関との連携などその担う業務が幅広いため、多くの経験を必要とします。しかしながら志望者の減少により計画的な新規採用を見込めず、現職の技術職員が高齢化し退職した後は、本事業においてはその知見の継承が近い将来において危ぶまれています。なお、施設の巡視・清掃業務、給水装置の開閉栓業務、メーター検針業務については民間業者に委託し、効率的な業務の推進に努めています。

第3章 経営方針

簡易水道事業の現状を踏まえ、経営方針は次のとおりとします。

①安全な水を、永続的かつ安定的に供給する水道

湧水や伏流水などの地下水を水源とする簡易水道は、きれいな水の浄水方法である緩速ろ過法または塩素消毒によって処理され、各家庭などに配水しています。この仕組みを水需要のある限り永続的なものとする為に、浄水施設の様子を機械装置を用いて24時間監視できる体制を整備した上で、必要がある施設は随時修繕及び更新を進めていきます。今後の給水収益が減少していく見込みを考えると財源には限りがありますが、可能な限りの費用抑制を図りつつ、住民生活に欠かせないきれいでおいしい水を安定的に供給していきます。また、安全な水道水の供給のため水安全計画を策定し、定期的な水質検査などを行って水質管理を充実させていきます。

②災害に迅速に対応できる水道

地震や風水害は突発的に発生し、住民生活に大きな被害をもたらします。マグニチュード7以上の大地震が起きれば耐震基準に満たない浄水場は大きく破損し、耐震性能を持たない水道管からは漏水が発生し、また台風やゲリラ豪雨による強い雨風は地面を洗掘して水道管などを露出させ、断水が発生するおそれがあります。

断水が発生した際には、「上下水道事業業務継続計画」に基づき、関係機関と連携を取りながら迅速かつ的確な応急措置を行って一刻でも早い復旧を行い、給水車両等による応急給水活動によって住民生活への負担を軽減できるよう努めます。また、職員については年に一度、災害復旧と応急給水に関する訓練を実施し、緊急事態に迅速に行動できるよう備えていきます。

第4章 投資・財政計画

1. 投資計画

計装装置整備事業

平成30年度	令和元年度	令和2年度
19,494,000	19,789,000	計画なし

遠隔監視システム整備事業

平成30年度	令和元年度	令和2年度
19,494,000	19,789,000	計画なし

計

平成30年度	令和元年度	令和2年度
38,988,000	39,578,000	計画なし

令和元年度までに一定程度の整備、更新を終えたため、以降計画がありません。
施設の老朽化の状況を鑑みながら再度計画を検討していきます。

2. 財政計画

【収益的収支の計画】

(単位:千円, %)

区 分		年 度										
		32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度	39年度	40年度	41年度	
収 益 的 収 支	収 益 的 収 入	1 総 収 益 (A)	41,582	41,656	41,580	41,502	41,402	41,301	41,205	41,127	41,057	40,925
		(1) 営 業 収 益 (B)	9,923	9,725	9,532	9,342	9,156	8,974	8,796	8,621	8,449	8,281
		ア 料 金 収 入	9,873	9,675	9,482	9,292	9,106	8,924	8,746	8,571	8,399	8,231
		イ 受 託 工 事 収 益 (C)										
		ウ そ の 他	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		(2) 営 業 外 収 益	31,659	31,931	32,048	32,160	32,246	32,327	32,409	32,506	32,608	32,644
		ア 他 会 計 繰 入 金	31,609	31,881	31,998	32,110	32,196	32,277	32,359	32,456	32,558	32,594
	イ そ の 他	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	収 支 的 支 出	2 総 費 用 (D)	41,582	41,656	41,580	41,502	41,402	41,301	41,205	41,127	41,057	40,925
		(1) 営 業 費 用	40,078	40,128	40,179	40,230	40,281	40,333	40,384	40,436	40,488	40,541
		ア 職 員 給 与 費	10,078	10,128	10,179	10,230	10,281	10,333	10,384	10,436	10,488	10,541
		うち 退 職 手 当										
		イ そ の 他	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
		(2) 営 業 外 費 用	1,504	1,528	1,401	1,272	1,121	968	821	691	569	384
ア 支 払 利 息		1,504	1,528	1,401	1,272	1,121	968	821	691	569	384	
うち 一 時 借 入 金 利 息												
イ そ の 他												
3 収 支 差 引 (A)-(D) (E)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

【計画の詳細】

収益的収支～事業を運営していく上での経常収支を表します。

◆営業収益

・使用料収入～給水人口の減少率に合わせ、毎年2%減を見込んでいます。

◆営業外収益

・他会計繰入金～収益的収支において生じた差額について、一般会計から繰り入れるお金です。

◆営業費用

・職員給与費～事務職1名分の給与費です。俸給額が大幅に変動することは少なく、異動による職員の経験年数、人数や年齢によって変動します。

・その他経費～施設巡視業務などの委託費、水質検査費用、浄水場や管路などの施設修繕費用等、水道業務を運営していくための経費です。

◆営業外費用

・支払利息～建設改良費の財源として借り入れた企業債の利息です。借入の時点で償還額や利率が決まっています。今後の償還残高を基に計上しています。

◆収支差引～一般会計から損失分について繰り入れているので、収支差引はゼロとなっています。

【資本的収支の計画】

(単位:千円, %)

区 分		年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
資本的 収支	資本的 収入	1 資本的収入(F)	52,154	19,338	21,315	24,134	24,205	24,279	23,631	22,045	16,502	5,321
		(1) 地方債	22,000									
		(2) 他会計補助金	18,154	19,338	21,315	24,134	24,205	24,279	23,631	22,045	16,502	5,321
		(3) 他会計借入金										
		(4) 固定資産売却代金										
		(5) 国(都道府県)補助金	12,000									
		(6) 工事負担金										
		(7) その他										
	資本的 支出	2 資本的支出(G)	52,154	19,338	21,315	24,134	24,205	24,279	23,631	22,045	16,502	5,321
		(1) 建設改良費	41,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
		うち職員給与費										
		(2) 地方債償還金(H)	11,154	16,338	18,315	21,134	21,205	21,279	20,631	19,045	13,502	2,321
		(3) 他会計長期借入金返還金										
		(4) 他会計への繰出金										
(5) その他												
3 収支差引 (F)-(G) (I)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

【計画の詳細】

資本的収支～事業に係る建設改良などの投資活動を行う上での収支を表します。

◆資本的収入

- ・企業債～建設改良において、その費用をその工事を行った年においてのみ負担させることが適当でない判断されるとき、負担を平準化させるために財務省や関係機関から財源の借り入れを行います。今回の計画中では浄水場の計装装置整備と遠隔監視システムについて借り入れしています。
- ・他会計補助金～他の会計が負担することが適当とみられる建設改良費に充てる財源としてもらう負担金です。収益的収支における繰入金と違うのは、そのほとんどは一般会計が借入できる辺地債という地方債を財源にしており、一般会計の単独費用負担にのみ拠らないことです。
- ・国(都道府県)補助金～浄水場の計装装置整備と遠隔監視システムにおいて活用しています。

◆資本的支出

- ・建設改良費～老朽化した水道管の敷設替えや浄水場の計装装置整備など、新たな設備を設けたり更新したりして、設備の耐用年数を延長させる工事などを行うための費用です。
- ・企業債償還金～企業債の建設改良費の財源として借り入れた企業債の償還元金です。現在の償還見込額に今後の借入額を加えて計上しています。

第5章 今後の経営見込み

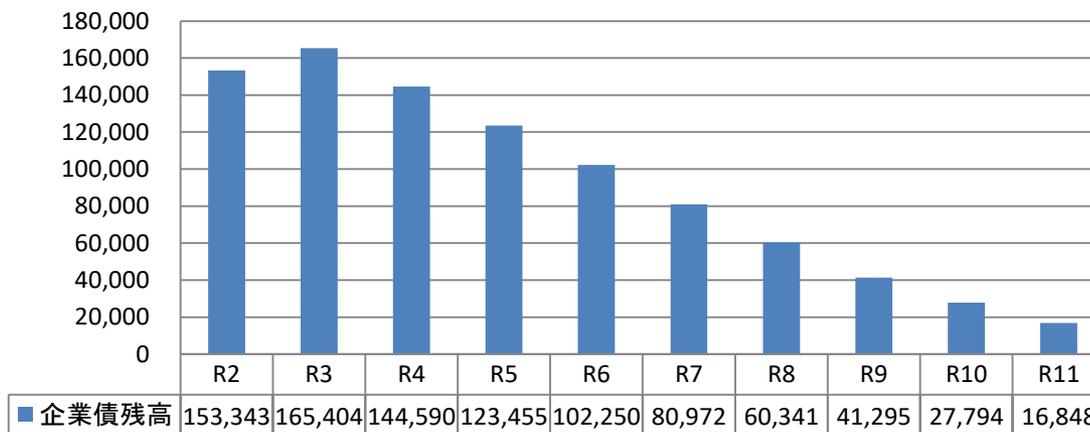
1. 将来的な見通し

平成29年4月に実施した使用料改定により年間1千万円台の使用料収入が見込めるようになりましたが、経常経費を示す収益的費用は年間約4千万円掛かり、今後も事業運営には総費用の4分の3について一般会計からの繰入が必要な状況です。

本事業地域は大変広範囲かつ人口過疎地域の給水を担っています。老朽化した施設の修繕に費用が掛かることが給水原価の上昇を招いており、料金収入の大幅な増加が見込めない以上は経費を抑制していかなければなりません。浄水場について遠隔監視システム整備事業を進め、監視体制を構築した後は更新修繕などの優先度や重要度を格付けした管路整備計画を策定して順次老朽化した施設整備を進めていく予定ですが、建設改良を進めればその償還に係る利子払いが増えていき、償還残高も増えていくため将来にわたって負担が増えていくことが予想されます。

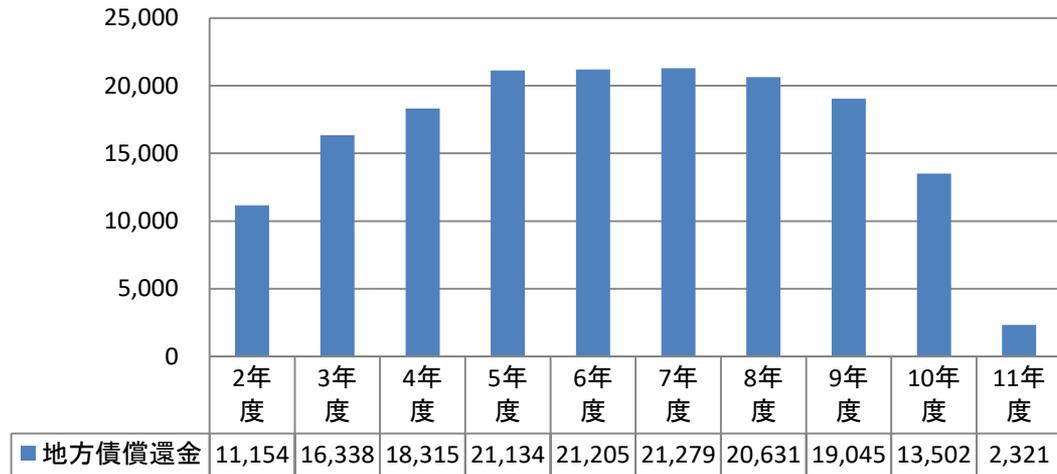
水需要の状況や経営状態によっては、上水道との経営統合や近接した営農用水道や専用水道からの給水切り替えなどを行っていく事業規模の縮小化(ダウンサイジング)も検討する必要があります。

年度末地方債残高見込み(千円)



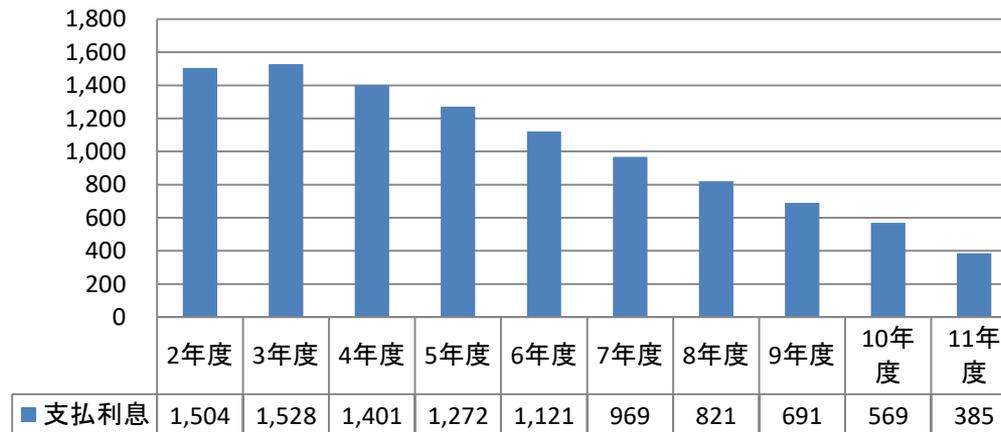
※令和3年度以降は漸減しているが、今後管路整備実施により増えていく可能性あり。

地方債償還金の見込み(千円)



※元本の償還は借入してから2年後(機械の場合)です。投資した施設によって償還年限が変わります。

地方債利息の見込み(千円)



2. 料金の状況

現在の料金体系は以下のとおりです(税別)。

種類及び区分	基本水量	料金		備考
		基本料金	超過料金	
家事用1	8m ³	1,972 円/月	185 円/m ³	ひと月の使用量が5m ³ を超えるもの
家事用2	5m ³	1,231 円/月	—	ひと月の使用量が5m ³ を超えないもの
農家用	8m ³	1,888 円/月	129 円/m ³	
業務用	15m ³	4,240 円/月	240 円/m ³	
団体用	15m ³	4,527 円/月	287 円/m ³	
工業用	40m ³	9,351 円/月	222 円/m ³	

平成29年4月、20年ぶりに水道料金(基本料金・超過料金)について加重平均約20%の値上げを行いました。その結果、対前年比で約176万円の増収となりましたが、今後施設の老朽化が進みその費用が大きく一般会計に負担をかけるようになれば、利用者負担の原則に沿って再び料金の値上げを検討する必要が出てくるものと考えられます。

その場合、消費税増税時には増税分の値上げを行うなど、適切な時期に適切な料金のあり方を検討しなければ前回改定のように20%以上の大幅な値上げに踏み切ることになりかねないことから、5年おきに料金改定の検討を行い、必要に応じて料金調査専門委員の会議を開催して経営状況や将来推計についての議論を経て適切な料金改定を図っていきます。

3. 簡易水道事業の広域化及び官民連携の活用について

給水人口の減少に伴う給水収益の減少、施設の老朽化に伴う投資費用の増高、水道技術職員の減少など、水道事業を取り巻く未来は決して明るくありません。こうした中で、経営や施設管理等を自治体の枠を超えて統合し持続的な事業経営を目指していく「広域化」や、施設などは自治体の資産としながらその運営について民間企業に事業運営を委託する「官民連携」も事業継続のための選択肢として提唱されています。

当町は市街地において上水道、農村部において簡易水道を運営しており、上水道を除いて簡易水道のみ広域連携に参画することは難しく、まずは上水道事業との統合を検討し、安定した水道供給に資する経営体制を検討していく必要があります。また、官民連携については民間企業に浄水場や配水池などの施設巡視とメーター検針業務、各戸給水の開閉業務を委託していますが、その他料金算定や工事発注、監理等については直営としています。

しかしながら上述のような将来課題があることから、それらとしっかり向き合い、どのような方法をとるのが事業継続の道としてふさわしいのか、今後検討していかなければなりません。