

# 栄村簡易水道事業経営戦略

計画期間：平成31年度～平成40年度

平成31年2月

長野県栄村

## 目 次

1. 栄村簡易水道事業経営戦略策定の目的	1
1.1 経営戦略策定の背景	1
1.2 経営戦略策定の目的	1
1.3 計画期間	1
1.4 経営戦略の位置づけ	2
2. 事業概要	3
2.1 事業の現状	3
2.2 施設の状況	4
2.3 料金体系	7
2.4 組織	8
2.5 経営健全化の取組	8
2.6 経営比較表による現状分析	9
3. 将来の事業環境	14
3.1 給水人口の予測	14
3.2 水需要の予測	15
3.3 料金収入の見通し	16
3.4 施設の見通し	17
3.5 組織の見通し	17
4. 経営の基本方針	18
4.1 栄村の将来像	18
4.2 栄村の具体的施策	19
5. 投資財政計画	20
5.1 投資財政計画の策定	20
5.2 投資財政計画の策定に当たっての条件設定	22
5.3 その他検討事項の概要	23
6. 経営戦略の検証	25

## 1. 栄村簡易水道事業経営戦略策定の目的

### 1.1 経営戦略策定の背景

我が国の水道事業は施設の老朽化に伴う大量更新期の到来や人口減少に伴う給水収益の減少、水道職員の減少等により経営状況は厳しさを増しており、不断の経営健全化の取り組みが求められています。このような状況から、将来にわたって安定した水道事業を持続させるため、厚生労働省では新水道ビジョンを策定し、「安全」、「強靱」、「持続」を将来像として様々な施策を推進するよう努めています。また、公営企業が住民の日常生活に欠くことのできない重要なサービスの提供を安定的に継続することが可能となるように、総務省では中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定することが求められています。

### 1.2 経営戦略策定の目的

「経営戦略」は公営企業の社会に果たす役割の重要性を再認識すると共に、長期的に安定した事業経営が可能となるような取り組みを示すものであります。水道事業は需要者から料金を徴収して経営を行っているため、人口減少が直接給水収益の減少に繋がります。また、更新需要の増大、耐震化の遅れ、水道職員の減少等、課題は山積みであり、財政基盤は脆弱化していくことは確定的であります。経営戦略はこの脆弱化した財政基盤を強化するための施策、取組みを示し、収支均衡、すなわち投資と財源の将来予測に収支ギャップが生じないような事業経営を目指すものとします。

### 1.3 計画期間

栄村経営戦略の計画期間は平成31年（2019年）～平成40年（2028年）の10年間とする。

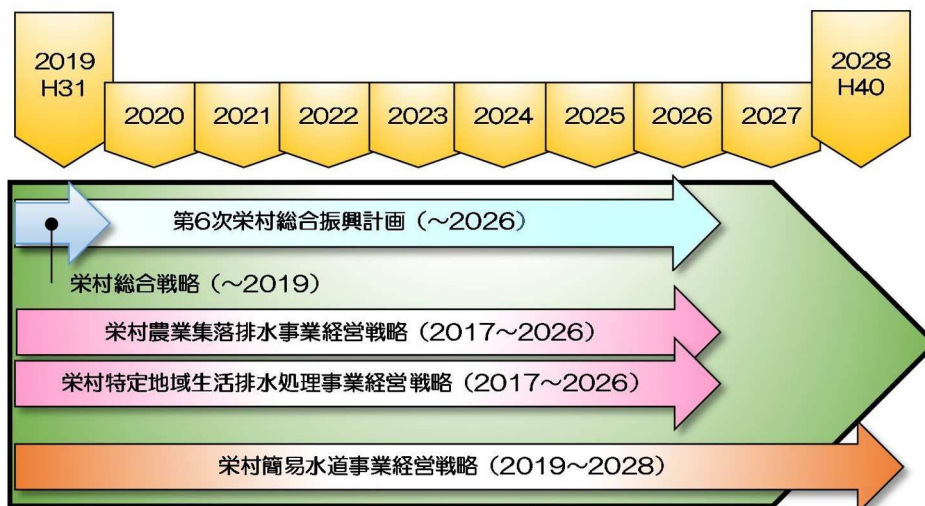


図 1-1 計画期間

#### 1.4 経営戦略の位置づけ

栄村の経営戦略は国の方針、施策、上位計画等を踏まえて策定します。  
栄村経営戦略の位置づけを以下に示します。

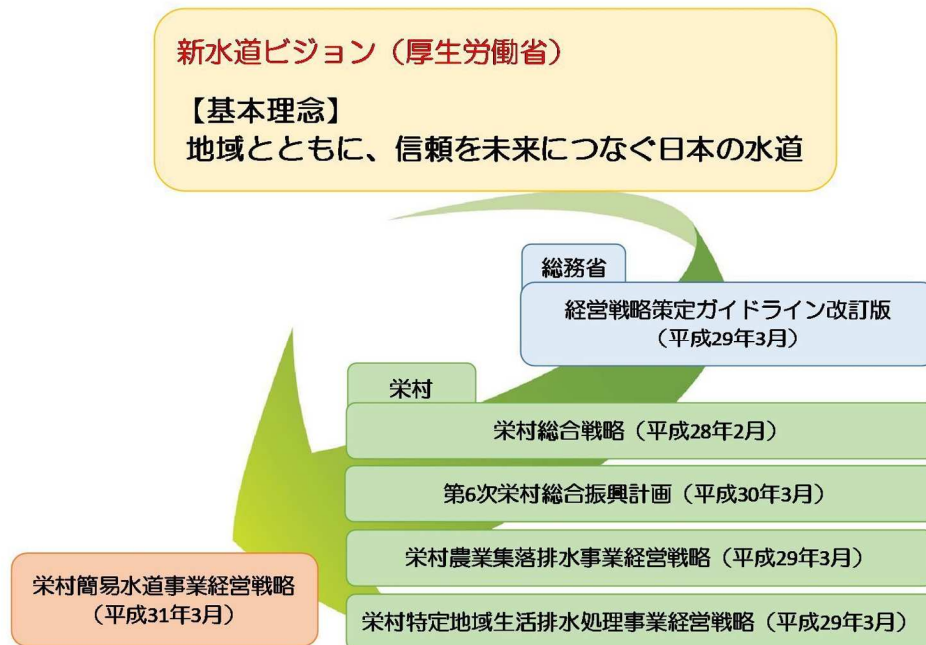


図 1-2 栄村簡易水道事業経営戦略の位置づけ

## 2. 事業概要

### 2.1 事業の現状

#### (1) 自然的条件

栄村は、長野県の最北端にあり千曲川が村内を幾重にもくねりながら流れ、その他一級河川が千曲川や中津川に流れ込み、それらの川の沿岸部に集落を形成しています。また、新潟県との県境には、2,000m級の山々がそびえ、近年苗場山は日本百名山、烏甲山、佐武流山は二百名山にも選ばれていることから、多くの登山客に親しまれています。

#### (2) 事業の概要

栄村の水道施設は平成27年度（2015年度）に11箇所の簡易水道施設と8箇所の飲料水供給施設、2箇所の簡易給水施設を統合し（※1）、栄村簡易水道として創設されました。統合による管理の一体化を図り、安心・安全な飲料水の供給を行うと共に、現代の生活水準に対応できる施設を維持し、地域住民への水道サービス水準の向上を目指しています。

表2-1に事業計画の概要を示します。

表2-1 栄村簡易水道事業の概要

事業名	認可年月日	目標年度	計画給水人口（人）	計画一日最大給水量（m <sup>3</sup> /日）
創設	平成27年11月	平成36年度（2024年度）	1,870	727.0
第1次変更	平成29年11月	平成36年度（2024年度）	1,870	727.0

#### (※1) 栄村簡易水道事業の創設

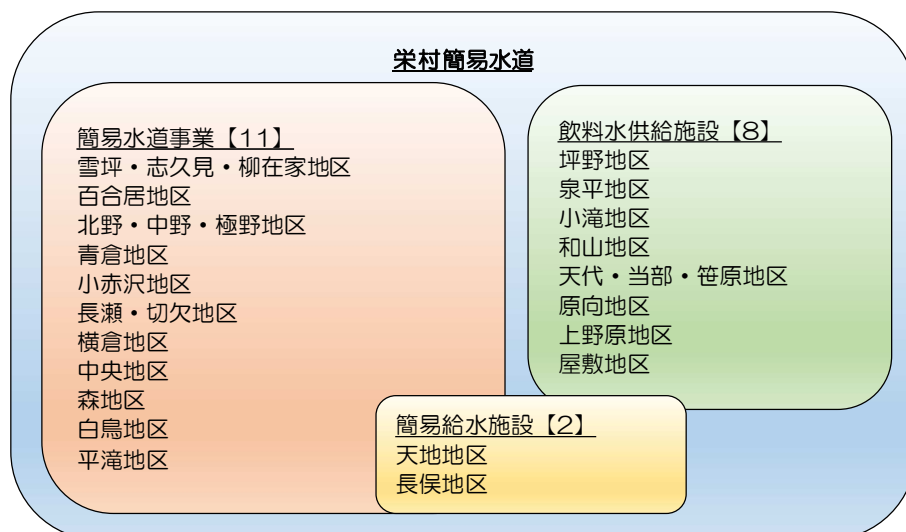


図2-1 栄村簡易水道事業の概要

## 2.2 施設の状況

栄村簡易水道は、地形、地勢の状況から 21 地区に水道施設が分散されています。地区毎に施設形態は異なりますが、水源が地下水（深井戸）又は湧水の違いであり、その後は塩素消毒にて浄水処理を行い、配水池にて貯留され各給水区域へ配水しています。

施設の状況を下表に示します。

表 2-2 取水施設の状況

施設名	名称・容量又は能力			
取水施設	雪坪・志久見・柳在家水源	深井戸	取水量	Q=45.0m <sup>3</sup> /日
	百合居水源	湧水	取水量	Q=90.0m <sup>3</sup> /日
	極野水源	湧水	取水量	Q=40.0m <sup>3</sup> /日
	青倉水源	湧水	取水量	Q=40.0m <sup>3</sup> /日
	小赤沢水源	湧水	取水量	Q=21.0m <sup>3</sup> /日
	長瀬・切欠水源	湧水	取水量	Q=44.0m <sup>3</sup> /日
	横倉第1水源（村道）	深井戸	取水量	Q=32.0m <sup>3</sup> /日
	横倉第2水源（重機車庫裏）	深井戸	取水量	Q=17.0m <sup>3</sup> /日
	中央第1水源（天地側）	湧水	取水量	Q=6.0m <sup>3</sup> /日
	中央第2水源（大久保側）	湧水	取水量	Q=31.0m <sup>3</sup> /日
	森第1水源（配水池）	深井戸	取水量	Q=0.0m <sup>3</sup> /日
	森第2水源（トマトの国）	深井戸	取水量	Q=30.0m <sup>3</sup> /日
	森第3水源（トマト苑横広場）	深井戸	取水量	Q=0.0m <sup>3</sup> /日
	森第4水源（森山）	湧水	取水量	Q=105.0m <sup>3</sup> /日
	白鳥水源	深井戸	取水量	Q=99.0m <sup>3</sup> /日
	平滝水源	深井戸	取水量	Q=51.0m <sup>3</sup> /日
	坪野水源	湧水	取水量	Q=2.0m <sup>3</sup> /日
	泉平水源	湧水	取水量	Q=18.0m <sup>3</sup> /日
	小滝水源	湧水	取水量	Q=10.0m <sup>3</sup> /日
	長俣水源	湧水	取水量	Q=6.0m <sup>3</sup> /日
	和山第1水源（温泉ポンプ側）	湧水	取水量	Q=4.0m <sup>3</sup> /日
	和山第2水源（国道405号線下）	湧水	取水量	Q=1.0m <sup>3</sup> /日
	天代・当部・笹原水源	湧水	取水量	Q=7.0m <sup>3</sup> /日
	天地・原向水源	深井戸	取水量	Q=17.0m <sup>3</sup> /日
	上野原水源	湧水	取水量	Q=6.0m <sup>3</sup> /日
	屋敷水源	湧水	取水量	Q=5.0m <sup>3</sup> /日

※森第1水源、森第3水源は予備水源としています。

栄村の水源は 26 箇所稼働しており、そのうち森第1水源、森第3水源は予備水源として位置づけています。緊急時には予備水源としてすぐに稼働できるように適切な管理を行っています。水源種別は地下水に分類されており、水質は一般に良好であります。

表 2-3 浄水施設の状況

施設名	名称・容量又は能力	
浄水施設	雪坪・志久見・柳在家配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	百合居配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	北野・中野・極野配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	青倉配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	小赤沢配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	長瀬・切欠配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	横倉配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	中央配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	森水源	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	森配水区給水ユニット	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	白鳥配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	平滝配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	坪野配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	泉平配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	小滝配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	長俣配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	和山配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	天代・当部・笹原配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	天地・原向水源	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
	上野原配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。
屋敷配水池	次亜塩素酸ソーダにて塩素消毒を行う。	

栄村の浄水処理は水源及び配水池にて次亜塩素酸ソーダという薬品を添加しています。水源水質が良好であるため、複雑な処理過程は必要なく、塩素消毒のみの処理となります。

表 2-4 配水施設の状況

施設名	名称・容量又は能力			
配 水 施 設	雪坪・志久見・柳在家配水池	RC造 3.8X5.0X3.0 (2.5)	2池	V=95.0m <sup>3</sup>
	百合居配水池	RC造 3.0X3.0X3.1 (2.6)	2池	V=46.8m <sup>3</sup>
	北野・中野・極野配水池	RC造 4.0X4.1X3.5 (2.5)	2池	V=82.0m <sup>3</sup>
	青倉配水池	RC造 3.0X4.5X3.0 (2.5)	2池	V=67.5m <sup>3</sup>
	小赤沢配水池	RC造 4.0X3.0X2.0 (1.8)		V=21.6m <sup>3</sup>
	長瀬・切欠配水池	RC造 4.0X5.0X3.2 (2.42)	2池	V=96.8m <sup>3</sup>
	横倉配水池	RC造 4.5X4.0X3.1 (2.6)	2池	V=93.0m <sup>3</sup>
	中央高区配水池	RC造 5.0X5.0X2.8 (2.1)		V=52.5m <sup>3</sup>
	中央低区配水池	RC造 5.5X5.5X2.8 (2.1)		V=63.5m <sup>3</sup>
	森配水池	RC造 7.5X5.7X2.5 (2.0)	2池	V=171.0m <sup>3</sup>
	白鳥配水池	RC造 4.2X4.2X2.7 (2.0)	2池	V=70.6m <sup>3</sup>
	平滝配水池	RC造 4.2X4.2X2.7 (2.0)	2池	V=70.6m <sup>3</sup>
	坪野配水池	RC造 3.3X3.3X3.0 (2.6)		V=28.3m <sup>3</sup>
	泉平配水池	RC造 4.0X4.0X3.1 (2.6)		V=41.6m <sup>3</sup>
	小滝配水池	RC造 4.0X4.0X3.1 (2.6)		V=41.6m <sup>3</sup>
	長俣配水池	RC造 4.0X3.0X3.0 (2.5)		V=30.0m <sup>3</sup>
	和山配水池	RC造 5.5X4.0X3.0 (2.4)		V=52.8m <sup>3</sup>
	天代・当部・笹原配水池	RC造 2.8X3.5X3.0 (2.5)	2池	V=49.0m <sup>3</sup>
	天地配水池	RC造 3.0X3.5X3.0 (2.5)	2池	V=52.5m <sup>3</sup>
	原向配水池	RC造 3.3X4.0X3.0 (2.5)	2池	V=66.0m <sup>3</sup>
上野原配水池	RC造 3.6X3.6X3.0 (2.5)	2池	V=64.8m <sup>3</sup>	
屋敷配水池	RC造 4.0X4.0X2.8 (2.3)	2池	V=73.6m <sup>3</sup>	

表 2-5 管路の状況

分類	延長 (m)	割合 (%)
導水管	19,676.7	30.3
送水管	3,729.0	5.7
配水管	41,625.4	64.0
総延長	65,031.1	100.0

管種	延長 (m)	割合 (%)
VP	41,805.9	64.3
PP	12,641.2	19.4
WE	4,200.0	6.5
HPP	3,769.0	5.8
DCIP	2,198.0	3.4
その他	417.0	0.6
総延長	65,031.1	100.0

出典：平成 29 年度 栄村簡易水道事業経営変更認可申請書



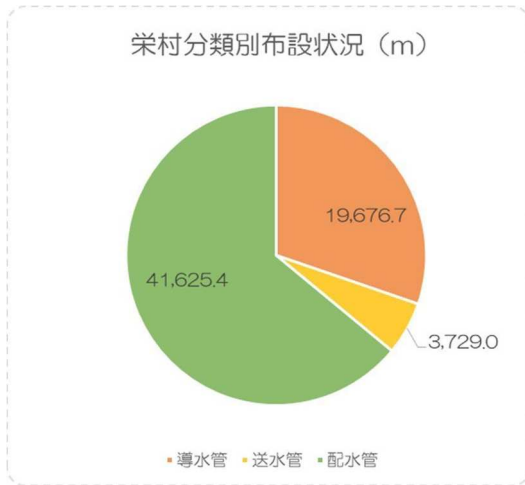


図 2-2 分類別布設状況

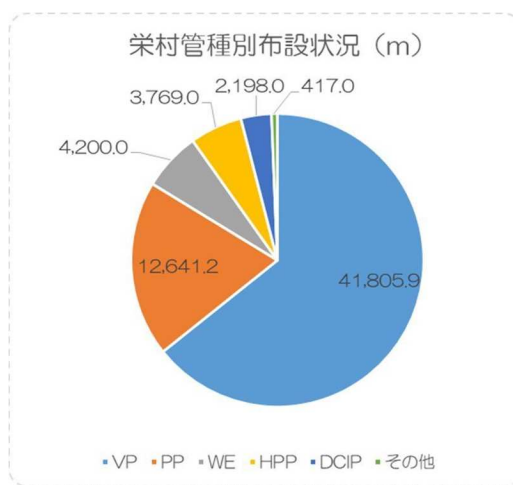


図 2-3 管種別布設状況

栄村の管路は総延長で約 65.0km となります。その内訳は分類別では配水管が 64.0% を占めます。また、管種別では VP が最も多く約 41.8km、次いで PP 管が約 12.6km となります。耐震管 (HPP・WE) の延長は約 8.0km で耐震化率は 12.3% です。

### 2.3 料金体系

栄村の水道料金は従量制を基本とし、現在の簡易水道事業については、平成 18 年(2006 年)に料金改定を行いました。年々水道施設の維持管理費の増加や人口・世帯数の減少に伴う水道使用量の減少、さらに震災による被害の影響もあり、現在の料金体系では水道事業会計を健全に運営していくことが非常に困難な状況となっています。村では、将来的にも健全な事業運営を継続させるため、平成 26 年(2014 年)4 月より新料金が適用されます(表 2-6)。

表 2-6 水道料金(1 ヶ月)

用途別又は量水器の口径別		基本料金		超過料金
		基本水量に対する料金		基本水量を超える 1m <sup>3</sup> について
		基本水量	料金	
一般用・営業用	13mm	8m <sup>3</sup> まで	800円	205円
	20mm			
	25mm			
	30mm			
	40mm			
	50mm			
	75mm			

## 2.4 組織

簡易水道事業に携わる職員の体制は、主に産業建設課建設係に所属していますが、下水道事業等の他業務と兼務している状況です。この人員体制のなかで役割分担を定め、連絡体制を強化して効率的な業務に取り組んでおり、生産性は高い状況となっています。簡易水道事業の組織図を図 2-4 に示します。

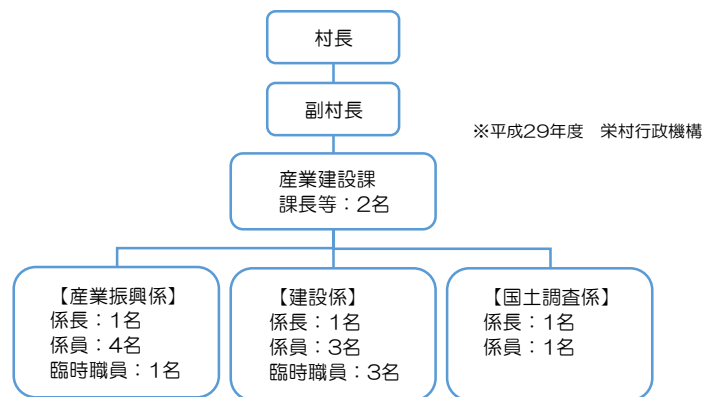


図 2-4 簡易水道事業の組織図

## 2.5 経営健全化の取組

平成 25 年（2013 年）3 月に公表された新水道ビジョン（厚生労働省）では、人口減少による給水収益の減少、更新需要の増大、耐震化の遅れ、水道職員数の減少等、多くの課題を解決すべく、水道の理想像を掲げています。この理想像を現実にすることが水道事業の長期的な持続に結びつくこととしており、具体的には安全・強靱・持続の 3 つの理想像を柱として、水道事業の基盤強化を図ることが求められています。

栄村簡易水道事業もこれまで国の方針に従い、事業の健全化に対する取り組みを推進してきました。以下に栄村の経営健全化の主な取り組みについて示します。

### ■広域化（事業統合）【持続】

管理の一体化

### ■広域連携への取り組み【安全・持続】

検討の場、委員会への出席

### ■料金体系の見直し【持続】

平成 26 年に料金改定

### ■水道施設の老朽化対策【安全・強靱】

青倉配水池の更新及び耐震化

### ■安定した水供給【安全・強靱】

森第 4 水源の新設及び耐震管への布設替え

### ■設備の適正管理【持続】

施設点検、管理の強化

## 2.6 経営比較表による現状分析

経営状況の分析については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）を添付することとされています。経営比較分析表は水道事業の事業活動を分析・評価するための各種規格を総合的に考慮し、水道事業の定量化によるサービス水準向上のために活用されるものです。現状分析についてはこの経営比較分析表を活用し、多面的な観点から定量評価を行うものとします。分析・評価項目は以下の通りです。

■収益的収支比率(%) ■企業債残高対給水収益比率(%) ■料金回収率(%)

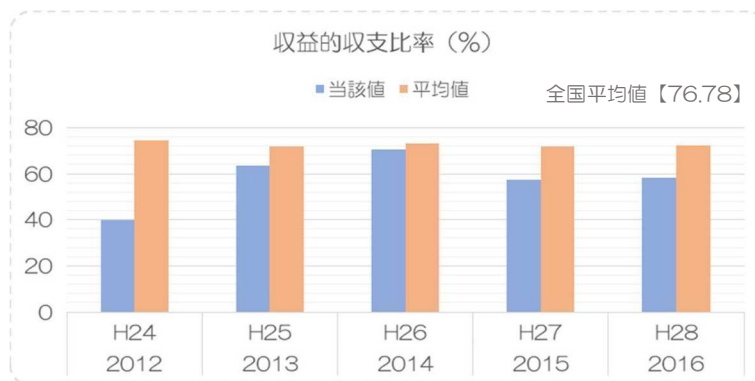
■給水原価(円) ■施設利用率(%) ■有収率(%) ■管路更新率(%)

※グラフ凡例：当該値⇒栄村当該値 平均値⇒類似団体平均値（過去5年間）

全国平均値⇒平成28年度（2016年度）全国平均値

〈分析・評価〉

■収益的収支比率(%)



収益的収支比率(%)	年	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28
	当該値	39.66	63.35	70.43	57.45	58.31
	平均値	74.52	71.66	73.06	72.03	72.11

損益の分析であり、企業にとっては最も重要な指標の一つです。この比率は、主たる営業活動によって得た収益と他の関連する収益の合算を、営業活動に要する費用と他の関連する費用で除して求められるものであり、この比率が100%を切る企業は収益的収支が均衡しておらず赤字の状態となっていることを示します。公営企業は独立採算を前提としているため、この比率が100%以上となるよう収益と費用の内容分析を行い、赤字原因を控除する必要がありますが、類似団体の平均値についても100%は超えていないため、中小事業体全体の課題であるといえます。

■企業債残高対給水収益比率(%)



企業債残高 対給水収益比率 (%)	年	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28
	当該値	1,759.82	1,680.40	1,337.34	1,230.98	1,106.60
	平均値	1,108.26	1,462.56	1,486.62	1,510.14	1,595.62

給水収益に対する企業債残高の割合を表し、企業債残高の規模を表す指標です。当該指標については明確な数値基準はありませんが、平成 24 年（2012 年）から年々減少しており、平成 26 年（2014 年）から類似団体平均値より低い数値を示しています。平成 28 年（2016 年）は年間の料金収入に対して約 10 倍の借金を抱えていることを示しています。投資規模の適正化、将来世代への負担を軽減することを考慮しながら全国平均値の動向を注視していくことが重要です。

■料金回収率(%)



料金回収率 (%)	年	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28
	当該値	40.00	46.24	43.33	50.71	50.17
	平均値	19.77	32.39	24.39	22.67	37.92

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です。栄村の料金回収率は類似団体に比べて高い水準にあるが、100%を下回っているため、給水収益ですべての給水原価を賄えていない状況です。これは収益的収支比率低下の原因のひとつであると推測されます。給水収益以外の収入に依存している状況を見直すために、適切な料金収入の確保が求められます。

■給水原価(円)



給水原価 (円)	年	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28
	当該値	355.98	306.11	399.01	348.61	352.39
	平均値	878.73	530.83	734.18	789.62	423.18

有収水量 1m<sup>3</sup>あたりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標です。栄村の給水原価は平成 28 年（2016 年）時点で 352.39 円であり、類似団体よりやや安価であるが、全国平均値 314.83 円とほぼ同水準です。

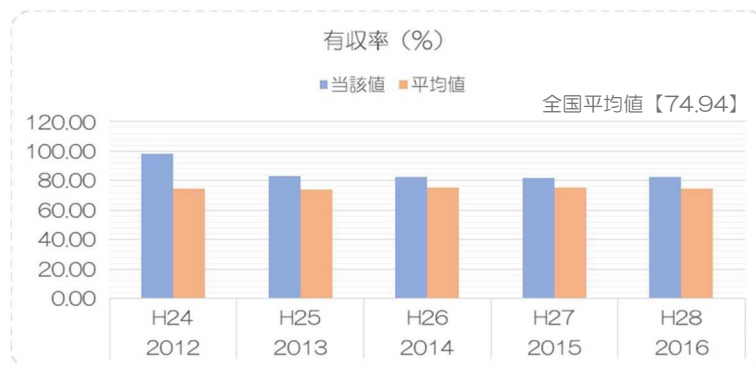
■施設利用率(%)



施設利用率 (%)	年	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28
	当該値	43.42	50.74	49.73	85.28	86.10
	平均値	57.17	50.49	48.36	48.70	46.90

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です。平成 26 年（2014 年）までは類似団体平均値と同水準で推移してきましたが、平成 27 年（2015 年）から平均値の 2 倍近い数値の上昇が見られます。これは、複数の小規模水道施設の事業統合により、負荷率の異なる地域を一元管理したことによるものであると推測されます。

■有収率(%)



有収率 (%)	年	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28
	当該値	97.94	82.94	82.75	81.61	82.79
	平均値	74.94	74.21	75.24	74.96	74.63

年間配水量に対する年間有収水量の割合を示すもので、水道施設を通して供給される水量がどの程度収益につながっているかを示す指標です。一般に 100%に近いほどよいとされており、栄村の有収率は類似団体より高い数値を示しているため、この水準を維持、向上させるための施設管理が重要となります。

■管路更新率(%)



管路更新率 (%)	年	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28
	当該値	0.00	0.00	0.36	0.83	0.15
	平均値	0.46	0.70	0.91	1.26	0.78

当該年度に更新した管路延長の割合を示すもので、管路更新の執行度合いを表す指標です。栄村では平成 26 年（2014 年）から管路更新を着実に進めていますが、類似団体の更新率と比較して低い数字を示しています。また、当該指標の全国平均は 0.59%であり、直近 3 年の更新率の平均値をとっても全国平均には及んでいない状況です。有収率の益々の向上や地震等の自然災害時にも安定給水を確保するために管路更新は計画的に進めなくてはなりません。

表 2-7 各指標の組み合わせによる分析結果

指 標	分 析 結 果
<p>【収益性を示す指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 収益的収支比率</li> <li>■ 料金回収率</li> </ul>	<p>収益的収支比率が 100%を切っているため企業は収益的収支が均衡しておらず赤字の状態となっています。料金回収率も 100%を下回っているため、給水収益ですべての給水原価を賄っていない状況です。栄村では収益性を向上するための施策を検討する必要があります。(料金水準の検討)</p>
<p>【安全性を示す指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 企業債残高対給水収益比率</li> <li>■ 管路更新率</li> </ul>	<p>企業債残高対給水収益比率の減少は給水収益そのものが増加したか、または企業債残高が減少したかのどちらかが考えられます。栄村は収益自体は大幅に増加していないため、企業債が減少していると判断できます。管路更新率の上昇がほとんど無いことから投資額の抑制が企業債減少に影響している可能性があります。将来世代の負担を平準化するためにも、適切な施設更新計画を検討することが必要です。 (中長期的な視点での更新計画の策定)</p>
<p>【生産性・効率性を示す指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 施設利用率</li> <li>■ 給水原価</li> <li>■ 有収率</li> </ul>	<p>施設利用率が高いことから、施設が過大であり過剰な維持管理費を投資しているとは考えにくいです。有収率も類似団体に比べて低くないことから適切な維持管理が図られています。こういった状況で給水原価が高い数値を示すのは収益にならない水(無効水量)が多量に生成されている可能性があります。漏水の早期発見や漏水の防止についての検討が必要です。(日常管理の強化、漏水対策)</p>

### 3. 将来の事業環境

#### 3.1 給水人口の予測

##### (1) 行政区域内人口

栄村の行政区域内人口の将来予測は平成 27 年（2015 年）11 月に策定した「栄村 人口ビジョン」に準じて推計を行いました。子育て世代に対して出産や子育て支援策を充実させることによる自然動態の改善や移住者、転入者の増加に向けた施策を展開することによる社会動態の改善を行い、人口減少の抑制を図ります。図 3-1 に行政区域内人口の推計値を示します。



図 3-1 行政区域内人口の推計

##### 【推計手法・結果】

「栄村 人口ビジョン」の推計値（赤：2020 年、2025 年）を基準とし、年度間は直線補完して推計を行いました（青）。

平成 29 年（2017 年）の実績値は 1,899 人ですが、平成 40 年（2028 年）には 1,625 人まで減少します。今後 10 年程度で 274 人の減少が予想されます。

##### (2) 給水人口

給水人口とは給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口のことで、行政区域内人口とは異なります。図 3-2 に給水人口の推計値を示します。



図 3-2 給水人口の推計



【推計手法・結果】

給水人口の推計は平成 25 年（2013 年）～平成 29 年（2017 年）の実績値の傾向に配慮して推計を行いました。過去 5 年間の給水人口対行政区域内人口の比率を定め、この比率の平均値を推計対象年度の行政区域内人口に乗じて給水人口を算出しました。

平成 29 年（2017 年）の実績値は 1,726 人ですが、平成 40 年（2028 年）には 1,469 人まで減少します。今後 10 年程度で 257 人の減少が予想されます。

3.2 水需要の予測

水道事業は水の使用量に対する水道料金を徴収して事業を運営しているため、水需要量は直接給水収益につながる重要な項目です。また、給水人口が減少すれば自然と水需要も減少するため、人口減少が確定的な栄村では将来の水需要も右肩下がりとなると予想されます。事業の収入となる水量は有収水量と呼ばれ、1 年間の料金収入は年間有収水量から算出します。図 3-3 に年間有収水量の推計値を示します。



図 3-3 年間有収水量の推計

【推計手法・結果】

年間有収水量の推計は平成 25 年（2013 年）～平成 29 年（2017 年）の実績値の傾向に配慮して推計を行いました。過去 5 年間の給水人口対年間有収水量の比率を定め、この比率の平均値を推計対象年度の給水人口に乗じて年間有収水量を算出しました。

平成 29 年（2017 年）の実績値は 182,000m<sup>3</sup>/年ですが、平成 40 年（2028 年）には 148,000m<sup>3</sup>/年まで減少します。今後 10 年程度で 34,000m<sup>3</sup>/年の減少が予想されます。

### 3.3 料金収入の見通し

栄村の水道料金は表 3-1 に示すように平成 26 年（2014 年）4 月に料金改定を実施しています。現行の料金体系は人口減少による給水収益の減少への対策としており、健全な水道事業経営を目指すものです。しかし、栄村の人口はさらに減少を続けると予想されるため、現状の料金水準を維持するだけでは水道事業の料金収入の回復は見込めない状況です。

表 3-1 水道料金の改定

分類	改定前（平成 25 年 3 月まで）	改訂後（平成 26 年 4 月から）
基本料金	8m <sup>3</sup> まで 600 円	8m <sup>3</sup> まで 800 円
超過料金	1m <sup>3</sup> につき 170 円	1m <sup>3</sup> につき 205 円



図 3-4 料金収入の見通し

#### 【推計手法・結果】

料金収入の推計は現行水準による供給単価を算出し、これを推計対象年度の年間有収水量に乗じて年間料金収入を算出しました。

平成 25 年（2013 年）から平成 26 年（2014 年）の実績値は大幅に増加していますが、これは料金改定を実施したことによるものです。平成 29 年（2017 年）の料金収入の実績値は 29,721,000 円/年ですが、平成 40 年（2028 年）には 24,168,000 円/年まで減少します。今後 10 年程度で 5,553,000 円/年の減少が予想されます。

### 3.4 施設の見通し

管路の更新費用は更新基準を40年と設定し、口径別に単価を乗じて試算すると平成29年(2017年)から平成67年(2055年)の更新費用の総額は64.4億円に上り、単年度投資額は1.7億円程度となります(栄村公共施設等総合管理計画 平成29年3月)。直近5カ年の建設改良費は約0.3億円であり、更新基準を超過した施設を全て整備するには5.6倍/年の投資額が必要となります。人口減少による給水収益減少から大幅に投資水準を増加させることは難しいため、施設の長寿命化を図りながら管理限界に近い時期での更新を検討することが重要です。

栄村のこれまでの施設整備計画の実績を以下に示します。(新規整備分)

表3-2 栄村の施設整備計画

(単位：千円)

工種	事業費	事業年度			
		2015	2016	2017	2018
森地区第3水源築造工事	19,020	19,020	0	0	0
森地区第4水源築造工事	5,860	0	0	5,860	0
森地区第3水源導水管布設工	14,800	14,800	0	0	0
森地区第4水源導水管布設工	37,870	0	0	37,870	0
青倉配水池築造工事	50,976	0	0	0	50,976
工事価格計	128,526	33,820	0	43,730	50,976
消費税相当額	10,281	2,705	0	3,498	4,078
本工事費計	138,807	36,525	0	47,228	55,054
調査費(税込)	14,850	3,510	4,536	6,804	0
合計	153,657	40,035	4,536	6,804	55,054

出典：平成29年度栄村簡易水道事業経営変更認可申請書

今年度までに水道施設整備として安定した水の確保と維持管理費の節減を目指し、水源の確保、配水池の更新を行っています。今後の新規整備については検討中ですが、安全な水を安定して供給できるように老朽管の布設替を計画しています。耐震性のある管路を採用することで強靱な水道管網を構築し、災害時の事故や減・断水の抑制に努めます。

### 3.5 組織の見通し

簡易水道事業に携わる職員の体制は主に産業建設課建設係に所属していますが、下水道事業等の他業務と兼務している状況です。現在はこの人員体制のなかで連絡体制を強化しながら効率的な業務に取り組んでいます。しかし、これ以上の水道職員の増加は見込めないため、今後は専門知識を有する職員の不足が課題となります。水道サービス水準を低下させず、水道事業を将来にわたり持続させるためには専門的な職員の確保が必要であるため、次世代を見据えた職員の教育、技術継承に取り組むことが重要です。

## 4. 経営の基本方針

### 4.1 栄村の将来像

栄村は上位計画として第6次栄村総合振興計画を策定しています。本計画は人口減少時代に対応していくために「行政と住民が協同で築く日本一安心できる村づくり」をテーマとして住民が主人公の活力ある村づくりの推進を目指しています。将来像を「知恵と和で築く日本一安心できる村」として、5つの計画を柱としています。

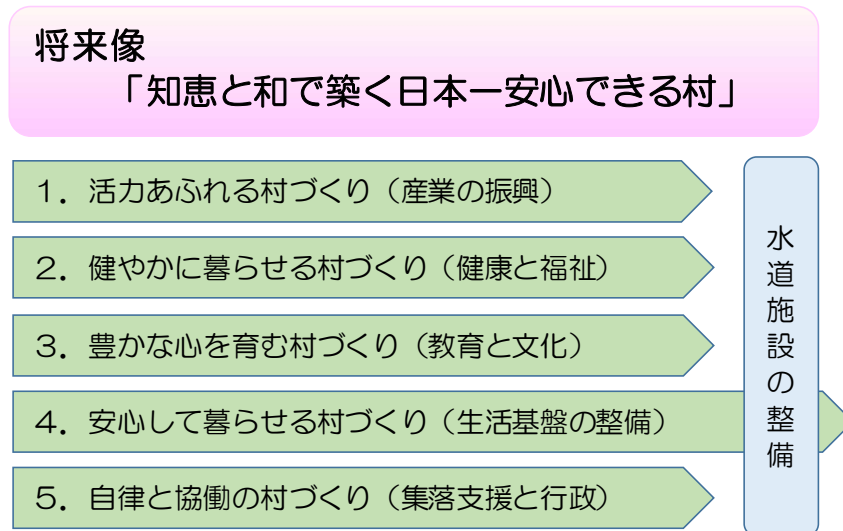


図 4-1 栄村の将来像

「安心して暮らせる村づくり」の計画に水道事業の施策が掲げられています。安全な飲料水を安定的に供給できるよう、水源の確保及び配水池などの水道施設の整備を行い、維持管理水準の向上と生活基盤の強化を図ります。特に水道管の耐震化を計画的に実施し、災害に強い管路網を構築します。水道事業における施策を以下に示します。

- 施策1. 老朽化した施設の更新
- 施策2. 水道管路の耐震化
- 施策3. 中長期的な更新計画の策定
- 施策4. 教育と人事交流
- 施策5. 危機管理体制の強化

## 4.2 栄村の具体的施策

### 施策1. 老朽化した施設の更新

栄村簡易水道事業では、まもなく法定耐用年数を迎える施設が複数存在します。老朽化した施設は計画的に更新を進めることが望ましいですが、配水池やポンプ場等の構造物の更新には多くの費用がかかります。給水人口や給水収益の減少も確定的であるため、安定経営を継続するには様々な課題を解決していかなければなりません。このことから、水道施設を全て更新するのではなく、維持管理の強化による施設の長寿命化に努めます。配水池の防水、防食、管路清掃を定期的実施し、管理限界の把握と継続的な施設利用を検討します。

### 施策2. 水道管路の耐震化

水道管路は栄村全体で約 65.0km 布設されており、短期間に全てを更新、耐震化することは困難です。管路の重要度、優先度を考慮しながら計画的に更新を行う必要があります。本計画期間では、水道事業全体の水運用を考慮しながら推進可能な事業計画を立案し、平成 37 年（2025 年）より継続的な管路更新、耐震化を実施します。単年度の更新延長は 800m～1,000m を目指し、10～15 年をかけて強靱な水道管網を構築します。

### 施策3. 中長期的な更新計画の策定

今後は更新需要の集中や増加が確定的であるため、水道施設を効率的に更新する必要があります。重要度や耐震化状況を踏まえた更新需要の平準化を目指し、計画的な施設更新を実施します。中長期的な視点で財源の裏付けのとれた更新計画・投資計画を検討し、将来世代への負担の軽減を図ります。

### 施策4. 教育と人事交流

将来も安心、安全な水道を持続するには水道職員の技術継承が必要です。水道技術者を育成するための教育、研修等を定期的に行い、将来を見据えた組織体制の強化に努めます。また、他水道事業の職員と人事交流することで技術力の向上と水道サービスの向上を図ります。

### 施策5. 危機管理体制の強化

災害、事故が発生しても水道は安定した供給を続けなくてはなりません。安全な水を継続的に提供するために水安全計画による危害原因事象の抽出・分析を行い、危機管理マニュアルの整備、応急復旧、応急給水等の体制を強化します。また、水源の危害原因事象に対する措置として、新たな水源開発を検討しています。

## 5. 投資財政計画

### 5.1 投資財政計画の策定

(1) 投資財政計画（収支計画）：別紙収支計画表のとおり

#### (2) 投資計画についての説明

安心・安全な水道水を継続的に供給していくためには、老朽化した水道施設を更新し、健全性を確保していくことが重要です。しかし、法定耐用年数を超える資産は今後も増加し、給水収益が確定的であることを考慮すると、全ての水道施設を更新していくことは困難です。このような状況から、日常管理の強化に努め、管理限界を見極めた更新が必要となります。重要度や優先度を考慮し、事業費を平準化しながら更新を行う予定です。

主たる投資計画について表 5-1 に示します。

表 5-1 栄村の施設整備計画

(単位：千円)

工種	事業年度及び事業費（予定）					
	2019	2020	2025	2026	2027	2028
① 百合居配水池 防食防水塗装修繕工事	6,500	-	-	-	-	-
② 小滝地区水源調査	-	25,000	-	-	-	-
③ 老朽管更新工事	-	-	45,000	45,000	45,000	45,000

#### ① 百合居配水池 防食防水塗装修繕工事

配水池の内面は、水位の変動によって乾湿を繰り返すことで劣化を生じます。このため配水池内面に防食・防水塗装を施し、構造物の強度や耐久性の低下を防止する必要があります。

#### ② 小滝地区水源調査

水源は計画取水量を安定して確保する必要があります。このため、需要量を満たすことに加え、気候変動による降水量の不安定化などのリスクや水道施設の老朽化へのリスクに対応できるように新たな水源開発を行います。

#### ③ 老朽管更新工事

管路更新工事は、工事開始の平成 37 年（2025 年）までに管路更新計画を立案する予定です。更新需要のうち、管路の占める割合が大きいため、重要度、優先度を考慮して効率的な管路更新を行います。単年度の更新延長は 800m～1,000m を目標に、管路更新率と耐震化率の向上に努めます。

(3) 財政計画についての説明

投資計画に対して、財源の確保を行った場合の財政計画を以下に示します。

① 収益的収支

平成 30 年（2018 年）は、委託料の増加から他会計繰入金を多く計上しており、収益的収支比率は 63.4%でした。今後、百合居配水池防食防水塗装修繕工事等を計画しており、他会計繰入金は年度によって増減する見通しです。これに伴って収益的収支比率も推移しますが、計画期間の 10 年で数値は上昇する見込みです。収益的収支比率（図 5-1）及び料金回収率（図 5-2）を向上させるため、引き続き健全経営に努めます。

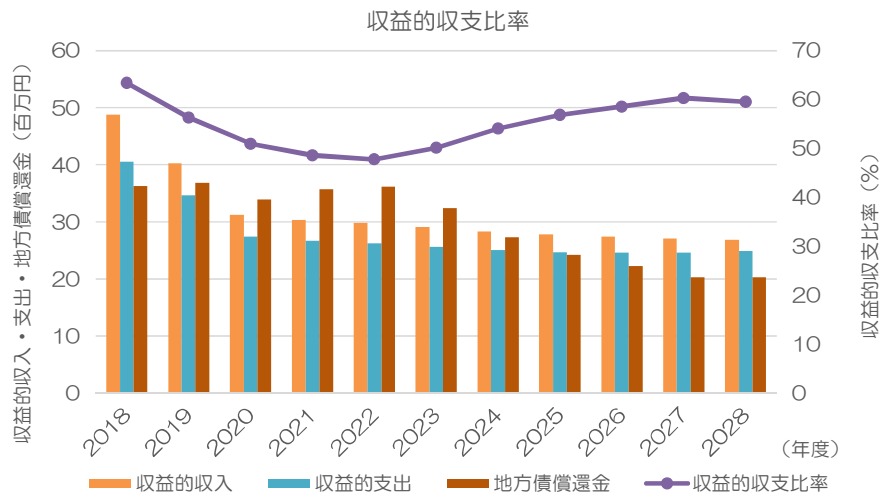


図 5-1 収益的収支・地方債償還金・収益的収支比率（予測）

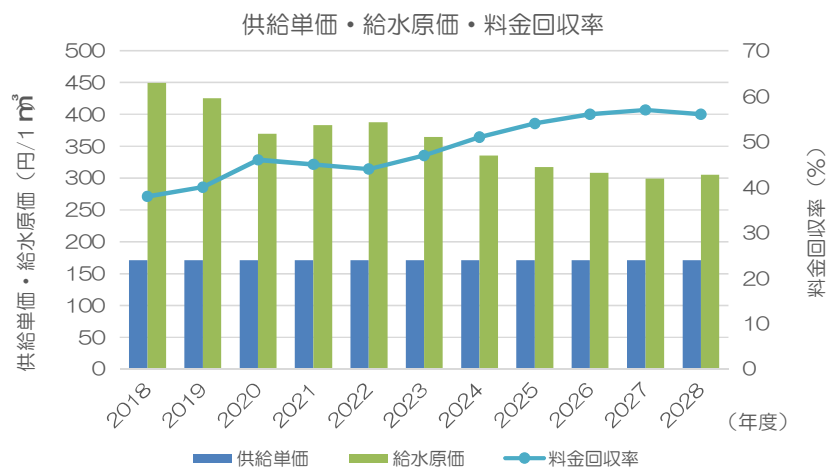


図 5-2 供給単価・給水原価・料金回収率（予測）

② 基準内・基準外繰入額

栄村簡易水道事業は現在も一般会計からの繰入金をもって事業を運営しています。基準内・基準外繰入額は現在 45,000 千円程度ですが、計画期間内で繰入額を抑制する見通しです。将来の更新需要に対して対応できるよう、引き続き資金確保に努めます。

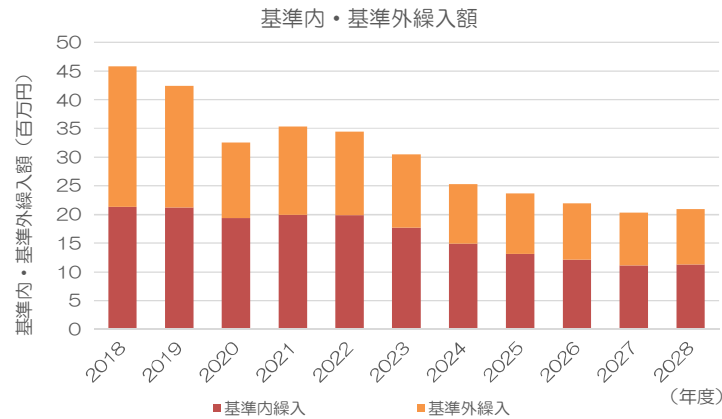


図 5-3 基準内・基準外繰入額 (予測)

5.2 投資財政計画の策定に当たっての条件設定

投資財政計画に当たっての将来値設定条件を以下に示します。

表 5-2 将来値設定条件表

年 度		将来値設定	年 度		将来値設定
区 分			区 分		
収益的収入	1 総 取 益 (A)	-	資本的収入	1 資 本 的 収 入 (F)	-
	(1) 営 業 収 益 (B)	-		(1) 地 方 債	企業債借入実績割合(95%)
	ア 料 金 収 入	供給単価×年間有収水量		うち資本費平準化債	-
	イ 受 託 工 事 収 益 (C)	見込まない		(2) 他 会 計 補 助 金	形式収支(翌年度繰越)2,600千円で調整
	ウ そ の 他	実績の5年間平均値		(3) 他 会 計 借 入 金	見込まない
	(2) 営 業 外 収 益	-		(4) 固 定 資 産 売 却 代 金	見込まない
	ア 他 会 計 繰 入 金	繰入基準支払利息×50%で算出		(5) 国(都道府県)補助金	計画値のみ
	イ そ の 他	見込まない		(6) 工 事 負 担 金	見込まない
	2 総 費 用 (D)	-		(7) そ の 他	見込まない
	(1) 営 業 費 用	-		2 資 本 的 支 出 (G)	-
ア 職 員 給 与 費	毎年度1%上昇	(1) 建 設 改 良 費	ケース設定		
うち退職手当	見込まない	うち職員給与費	見込まない		
イ そ の 他	-	(2) 地 方 債 償 還 金 (H)	償還期間30年(5年据え置き)の元利均等返済		
動 力 費	H30予算額	(3) 他 会 計 長 期 借 入 金 返 還 金	見込まない		
光 熱 水 費	m当たり実績単価を有収水量に乗じて算出	(4) 他 会 計 へ の 繰 出 金	見込まない		
通 信 運 搬 費	過去5年間実績平均 H31以降増額(青倉)	(5) そ の 他	見込まない		
修 繕 費	過去5年間実績平均				
材 料 費	過去5年間実績平均				
薬 品 費	m当たり実績単価を有収水量に乗じて算出				
路 面 復 旧 費	見込まない				
委 託 料	水質検査費+経営戦略委託費				
負 担 金	過去5年間実績平均				
受 水 費	見込まない				
そ の 他	過去5年間実績平均				
受 託 工 事 費	見込まない				
(2) 営 業 外 費 用	-				
ア 支 払 利 息	元利均等償還の固定金利				
一時借入金利息	見込まない				
イ そ の 他	見込まない				



### 5.3 その他検討事項の概要

#### (1) 投資について検討状況等

##### ① 民間の資金・ノウハウ等の活用

近隣団体や同規模団体等の動向などを引き続き調査し、官民連携の効果・実績について注視していきます。

##### ② 施設・設備の廃止・統合

本村の地形及び現状の水運用から施設の統廃合は困難であるため、施設のダウンサイジングの可能性を視野に入れて検討を進めていきます。

##### ③ 施設・設備の合理化

管路更新に際しては、耐震性及び重要度・優先度を考慮しながら適切な口径・投資金額となるように検討していきます。

##### ④ 施設・設備の投資の平準化

継続した維持管理・定期的な修繕を行うことで、施設の長寿命化や管理限界に近い時期での更新等を目指し、耐用年数以上の安定使用ができるように努めます。

##### ⑤ 広域化

水道事業が点在している栄村簡易水道事業は他市町村との事業統合による広域化を図ることは困難であるため、発展的広域化、新たな概念での広域化を目指し、事業統合だけではなく管理の一体化、経営の一体化、施設の共同化の検討を進めていきます。また、災害時等の相互応援協定の締結等を検討し、基盤強化に努めるため、県内の水道事業体の動向に注視していきます。

#### (2) 財源について検討状況等

##### ① 料金

料金改定時期・改定率の詳細な検討を行い、実際の料金改定着手へ向けた取組を行っています。

##### ② 企業債

資金残高と企業債残高状況を考慮しながら必要な借入額を検討します。

##### ③ 繰入金

繰入条件に基づく基準内繰入金を予定しています。

##### ④ 収入増加の取組

子育て世代に対して出産や子育て支援策を充実させ、出生率を段階的に改善することによる自然動態の改善や移住者の受入や転入者の増加へ向けた施策の展開による社会動態の改善により給水人口減少の抑制を図ります。また、配水管の更新により漏水量を抑制し、給水収益の増加を目指します。

(3) 投資以外の経費についての検討状況等

① 委託料

委託効率化について検討し、経費削減の方策について検討していきます。

② 修繕費

設備の性能、機能の低下がないように日常管理を強化し、適正水準を保つための投資を行っていきます。

③ 動力費

設備に必要以上の電力負荷がかからないよう適切な時期に改修や修繕を行います。

④ 職員給与費

現時点で職員数増加・削減は予定していません。

## 6. 経営戦略の検証

栄村簡易水道事業の各施策や事業・取り組みを推進するためには、目標の達成度を評価し、改善検討を行う進捗管理が必要です。

進捗管理は、計画（Plan）を実行（Do）して点検評価（Check）し改善（Action）する一連の流れ（PDCA サイクル）により行います。

さらに3～5年毎に経営戦略の見直しを行い、その時点で投資・財政計画と実績との乖離やその原因に対する分析を行い、経営戦略の改定を検討します。

### PDCA サイクル

Plan（計画） 従来実績や将来の予測などをもとにして事業計画を作成する。

Do（実行・実績） 計画に沿って業務を行う。

Check（点検・評価） 業務の実施が計画に沿っているかどうか確認する。

Action（改善） 実施が計画に沿っていない部分を調べて処置する。

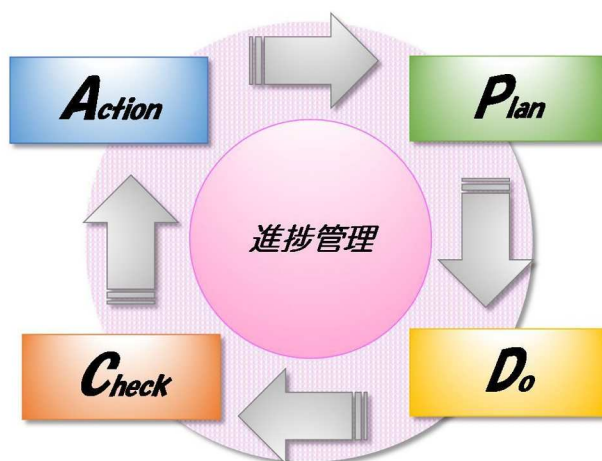


図 6-1 PDCA サイクル



投資・財政計画  
(収支計画)

区分	年度	平成25年度 (2013年度)	平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	前々年度 (決算)	前年度 (決算)	本年度	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)	平成37年度 (2025年度)	平成38年度 (2026年度)	平成39年度 (2027年度)	平成40年度 (2028年度)
収支再差引	(E)+0	▲ 15	▲ 29	986	679	▲ 290	▲ 1,400										
積立金	(K)																
前年度からの繰越金	(L)	1,270	1,254	1,225	2,211	2,890	2,600	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
前年度繰上充用金	(M)																
形式収支	(J)-(K)+(L)-(M)	1,255	1,225	2,211	2,890	2,600	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
翌年度へ繰り越すべき財源	(O)																
実質収支	(P)	1,255	1,225	2,211	2,890	2,600	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
(N)-(O)	(Q)																
赤字比率	$\frac{(Q)}{(B)-(G)} \times 100$																
収益的収支比率	$\frac{(A)}{(D)+(H)} \times 100$	63%	70%	57%	58%	73%	63%	56%	51%	49%	48%	50%	54%	57%	59%	60%	60%
地方財政法施行令第16条第1項により算定した 資金不足額の不足額	(R)																
営業収益 - 受託工事収益	(B)-(C)	26,764	31,786	32,157	34,235	29,646	29,646	29,132	28,789	28,275	27,932	27,590	27,075	26,733	26,390	26,047	25,704
地方財政法による 資金不足の比率	$\frac{(R)}{(S)} \times 100$																
健全化法施行令第16条により算定した 資金不足額の不足額	(T)																
健全化法施行令第6条に規定する 解消可能資金不足額	(U)																
健全化法施行令第17条により算定した 事業の規模	(V)	26,764	31,786	32,157	34,235	29,646	29,646	29,132	28,789	28,275	27,932	27,590	27,075	26,733	26,390	26,047	25,704
健全化法第22条により算定した 資金不足比率	$\frac{(T)}{(V)} \times 100$																
他会計借入金残高	(W)																
他会計借入金残高	(X)	447,221	425,087	395,230	362,977	388,214	351,949	315,103	281,208	269,282	233,157	200,711	173,383	177,641	183,910	192,130	200,342
○他会計繰入金																	

区分	年度	平成25年度 (2013年度)	平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	前々年度 (決算)	前年度 (決算)	本年度	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)	平成37年度 (2025年度)	平成38年度 (2026年度)	平成39年度 (2027年度)	平成40年度 (2028年度)
収益的収支分		9,699	19,876	4,217	3,885	47,782	19,075	11,168	2,437	2,084	1,859	1,528	1,262	1,074	1,052	1,044	1,182
うち基準内繰入金		4,849	9,938	4,217	3,885	3,534	3,183	2,813	2,437	2,084	1,859	1,528	1,262	1,074	1,052	1,044	1,182
うち基準外繰入金		4,850	9,938			44,248	15,892	8,355									
資本的収支分		28,531	36,094	68,316	37,075	28,618	26,706	31,226	30,098	33,274	32,592	28,923	24,042	22,611	20,922	19,308	19,796
うち基準内繰入金		14,406	14,667	14,928	16,126	17,331	18,133	18,423	16,948	17,863	18,063	16,223	13,664	12,121	11,116	10,140	10,144
うち基準外繰入金		14,125	21,427	53,388	20,949	11,287	8,573	12,803	13,150	15,411	14,529	12,700	10,378	10,490	9,806	9,168	9,652
合計		38,230	55,970	72,533	40,960	76,400	45,781	42,394	32,535	35,358	34,451	30,451	25,304	23,685	21,974	20,352	20,978

# 経営比較分析表（平成28年度決算）

長野県 栄村

業種名	業種名	事業名	類似団体区分	管理者の情報	面積(km <sup>2</sup> )	人口(人)	人口密度(人/km <sup>2</sup> )
法非通用	水道事業	簡易水道事業	D4	非設置	271.66	2,010	7.40
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20m <sup>3</sup> 当たり原価額(円)		給水区域面積(km <sup>2</sup> )	現在給水人口(人)	給水人口密度(人/km <sup>2</sup> )
-	該当数値なし	90.78	3,260		6.10	1,791	293.61

**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

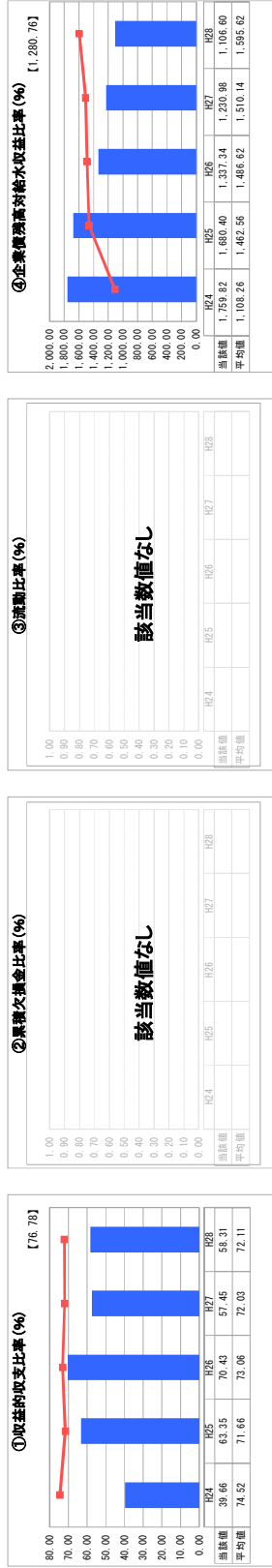
## 分析欄

**1. 経営の健全性・効率性について**  
 震災の影響で給水人口及び給水収益は著しく減少したが、村の復興に伴い給水収益も回復傾向となったが、経営状況は改善されず、当初H7に計画していた料金改定を1年前倒ししたH26に実施し経営の改善を計ったが依然として経営は厳しい状況である。今後も計画的な料金改定は必要であるが、高齢者世帯が増えていく中での料金改定は高齢者には非常に厳しい状況となるため、慎重に検討していく必要がある。また維持管理費の経費削減を推進し進め経営努力での経営健全化も図っていく。

**2. 老朽化の状況について**  
 水道本管は施設ごとに創設時期が異なるが、ほとんどが管路の更新を行っておらず、約20年以上経過している。今後管路更新への施設費等課題を抱えているため検討が必要。

**全体総括**  
 今後も徐々に給水人口は減少していくと予想されるため、計画的な料金改定及び経営努力による経営の健全化を図っていくとともに、財源確保を行いながら、管路の施設費等を計画的に実施していく。

## 1. 経営の健全性・効率性



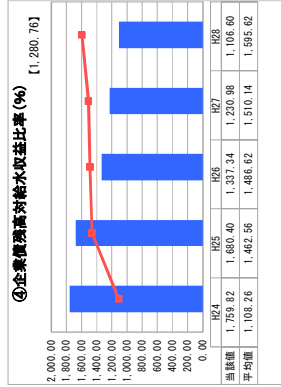
「単年度の収支」



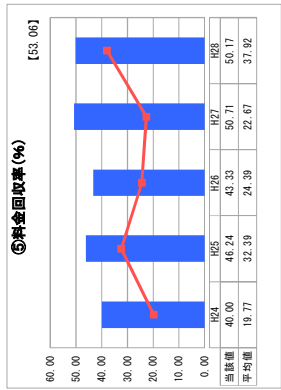
「黒字欠損」



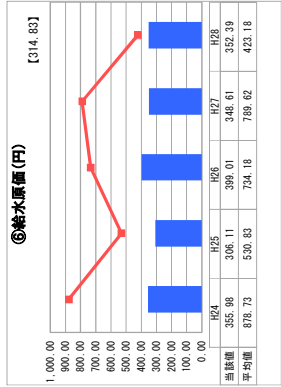
「支払能力」



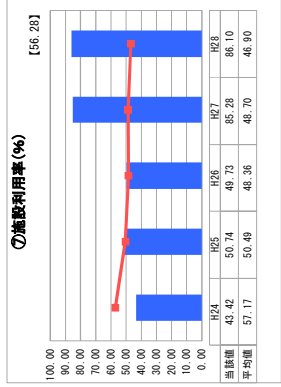
「償還費高」



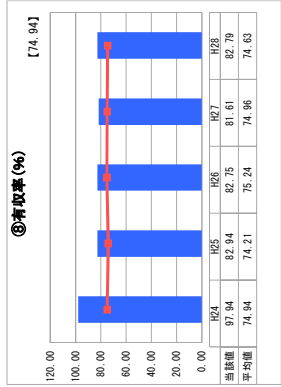
「料金水準の適切性」



「費用の効率性」



「施設の効率性」



「供給した配水量の効率性」

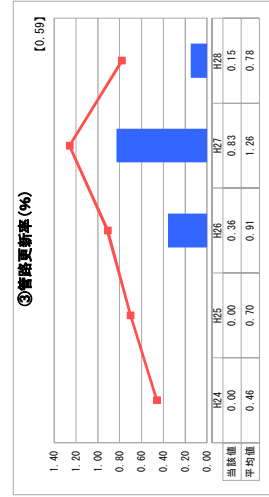
## 2. 老朽化の状況



「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」

※ 平成24年度から平成25年度における各指標の類似団体平均値は、当時の事業数を基に算出していますが、管路更新率については、平成26年度の実績数を基に類似団体平均値を算出しています。