

令和 2 年度
南阿蘇村上水道事業
経営戦略

令和 3 年度～令和 1 2 年度

令和 3 年 3 月
熊本県南阿蘇村

目 次

1. はじめに	1
(1) 経営戦略の趣旨	1
(2) 計画期間	2
2. 事業概要	2
(1) 事業の状況	2
(2) これまでの主な経営健全化の取組	4
(3) 経営比較分析表等を活用した現状分析	5
3. 将来の事業環境	19
(1) 給水人口の予測	19
(2) 水需要の予測	20
(3) 収入料金の見通し	21
(4) 施設・管路の見通し	22
(5) 組織の見通し	23
(6) 人材育成	23
4. 経営の基本方針	24
5. 投資・財政計画(収支計画)	25
(1) 投資・財政計画(収支計画)	25
(2) 投資・財政計画(収支計画)の策定に当たっての説明	28
(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	30
6. 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項	32
(1) 事後検証の必要性	32
(2) 点検・進捗管理の方法	32
用語解説	33

1. はじめに

(1) 経営戦略の趣旨

水道事業は、住民生活と産業活動を支える欠かすことのできないライフラインとして重要な役割を担っています。本村では平成23年に「みなみあそ水道ビジョン」を策定し、安全で安心できる水道水の供給と経営の安定を図るよう事業運営を行ってまいりました。

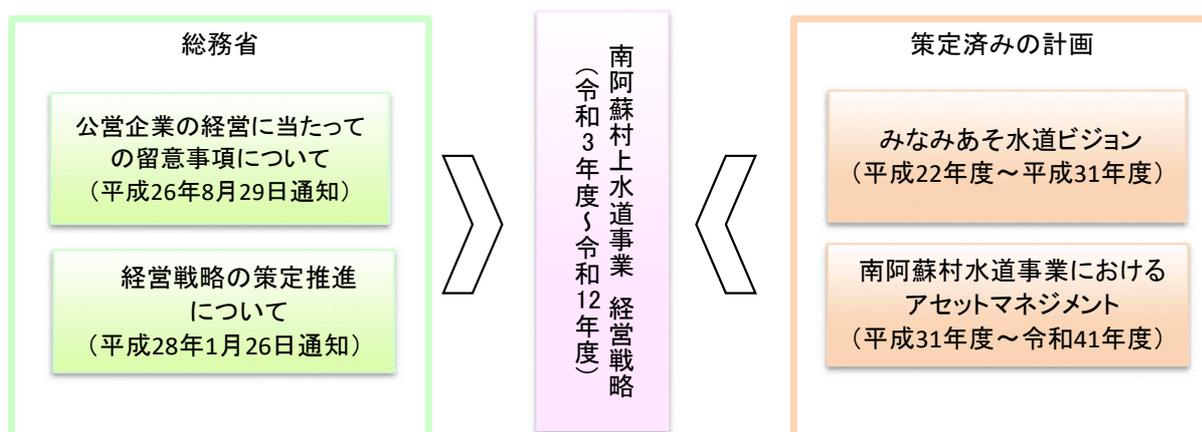
しかし、近年の水道事業を取り巻く環境は厳しさを増しており、特に少子高齢化の進展による人口減少や節水型機器の普及等による水需要の減少傾向などで収入増が見込めず、今後ますます厳しい経営を強いられることが予想されます。一方で、設置から相当年数が経過した各施設は老朽化が進んでおり、今後施設の更新や耐震化は急務です。また多大な費用が必要であり、小規模で脆弱な水道事業者では水道サービスを継続できないおそれが生じているなど、水道事業は深刻な課題に直面しています。

こうした状況の下、将来にわたり安定的に水道事業を運営するためには、中長期的な視点で投資・財政計画を策定し、経営健全化と経営基盤の強化に取り組む必要があることから、その経営の基本となる「経営戦略」を策定します。

また、総務省からは「公営企業の経営に当たっての留意事項について」（平成26年8月29日通知）や「経営戦略の策定推進について」（平成28年1月26日通知）などで、令和2年度までの「経営戦略」の策定が要請されているもので、同省が策定した「経営戦略策定ガイドライン」に基づき策定しています。

また、策定にあたっては「みなみあそ水道ビジョン」と「南阿蘇村水道事業におけるアセットマネジメント」との整合を図っています。

図1 経営戦略の位置づけ



(2) 計画期間

令和3(2021)年度から 令和12(2030)年度の10年間

総務省が示す「経営戦略策定ガイドライン」では期間の設定について、「計画期間は、事業の特性、個々の団体・事業の普及状況、施設の老朽化状況、経営状況等を踏まえて、10年以上の合理的な期間を設定することが必要である」という方針から、水道事業の中長期的な予測を見通すことができる10年間を計画期間と設定します。

2. 事業概要

南阿蘇村は平成17年、旧白水村・旧久木野村・旧長陽村の3ヶ村が合併し発足しました。水道事業も旧村の資産を継承し、1上水道、12簡易水道(平成30年度現在)で構成されています。行政区域内の普及率は81.7%で未普及地域を一部抱えていますが、水道事業以外に8箇所の飲料水供給施設、4箇所の専用水道を整備しており、普及地域外であっても組合の管理・運営に協力し安定した給水に努めています。

上水道事業の概況は、昭和48年に計画給水人口7,000人、計画最大給水量3,500m³/日で創設認可をうけ、昭和50年4月より給水開始され現在に至ります。

平成28年には熊本地震により水道施設にも甚大な被害を受けました。その復旧に合わせて施設の更新をしていますが、耐用年数を越えた老朽化施設の対応が大きな課題となっています。

(1) 事業の現況

① 給水

表2-1 給水の現状

項目	給水開始年月	法適・非適の区分	計画給水人口(人)	計画1日最大給水量(m ³ /日)	給水区域内人口(人)	現在給水人口(人)	普及率(%)	1日平均給水量(m ³ /日)	1日平均有収水量(m ³ /日)	有収率(%)
1 上水道	昭和50年4月	法適用	7,000	1,155	598	598	100.0	438	395	90.0
計	-	-	7,000	1,155	598	598	100.0	438	395	90.0

「熊本県の水道」、南阿蘇村記録より

② 施設

表2-2 施設の概要

項目	水源(箇所)								施設数(箇所)		施設能力(m ³ /日)	管路延長(m)	施設利用率(%)
	表流水	ダム	伏流水	受水	深井戸	湧水	その他	計	浄水場	配水池			
1 上水道			1							4	3,500	18,380	12.5
計	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	3,296	18,380	67.5

「みなみあそ水道ビジョン」、「熊本県の水道」より

③ 料 金

■料金体系の概要・考え方

料金は1月につき使用水量に応じ、基本料金及び従量料金とします。

表2-3 料金表

(税別)

給水区域	体系	基本水量 /1ヶ月	基本料金 /1ヶ月	超過料金 /1m ³	メータ使用料 /1ヶ月
河陽の一部	口径別	10m ³ まで	1000円	100円	—

「熊本県の水道」より

■料金改定年月日

消費税率の改定を除いた料金改定は、直近では実施していません。

④ 組 織

水道事業にかかる職員は環境対策課長の統括により、水道係の4名で他事業と兼務しながら業務に従事しています。

図2-1 組織体系



(2) これまでの主な経営健全化の取組

表2-4 取組の概要

民間活用	民間委託	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検針業務 ・ 電気工作物保守管理業務 ・ 漏水調査業務 ・ 滅菌設備維持管理業務 ・ 水道水質検査業務
	指定管理者制度	未検討
	PFI/DBO ^(*1)	未検討
資産活用	エネルギー利用	水力発電など該当なし
	土地	未利用土地・施設など該当なし
施設の統廃合、広域化	施設改良	熊本地震災害復旧では耐震管への布設替えを実施。これにより漏水事故等が解消され有収率の向上が見込まれます。
	施設統合	地震により機能不全となった配水池や管路を廃止し施設の適正化を図りました。
	広域化 ^(*2)	説明会や地域の協議会に参加し検討しています。今後も引き続き、具体的な実施方法も含めその必要性や可能性を慎重に協議し議論を重ねていきます。

(*1) 資金調達、建設、運営の一部または全てについて、民間の活力を利用する手法。

(*2) 水道事業の広域化とは、水道法（昭和32年法律第177号）第2条の2第2項の市町村の区域を超えた広域的な水道事業者間の連携等に当たるものである。その具体的な方策としては、経営統合（事業統合及び経営の一体化をいう。以下同じ。）、浄水場等一部の施設の共同設置や事務の広域的処理等がある。

(3) 経営比較分析表等を活用した現状分析

平成31年度に、策定・公表しました平成30年度決算「経営比較分析表」を次頁に添付します。

経営比較分析表では経営の健全性・効率性や施設の状況を表す指標から、過去5年間の推移や類似団体^(*)との比較・検討を行います。現在の経営状態を把握・分析することで、今後の水道事業の経営において必要な課題を抽出します。

この分析表は、経営指標を活用して、地方公営企業の経営の現状や課題等を的確に把握するとともに、議会・住民に対して分かりやすく説明するために作成してあります。

(*) 以下は上水道事業の類似団体区分と類似団体です。

表2-5 上水道事業区分一覧表

給水形態	現在給水人口規模	区分	団体数	全国
末端給水事業	都道府県・指定都市	政令市等	20	1335
	30 万人以上	A1	49	
	15 万人以上30 万人未満	A2	77	
	10 万人以上15 万人未満	A3	89	
	5 万人以上10 万人未満	A4	205	
	3 万人以上5 万人未満	A5	199	
	1.5 万人以上3 万人未満	A6	266	
	1 万人以上1.5 万人未満	A7	130	
	5 千人以上1 万人未満	A8	187	
	5 千人未満	A9	47	
用水供給事業		B	66	

総務省HP(平成30年度決算 経営比較分析表 類似団体一覧)より

表2-6 九州内の類似団体一覧

決算年度	団体コード	都道府県・団体名称	業務名称	業種名称	事業名称	類似団体区分
2018	414417	佐賀県 太良町	法適用	水道事業	末端給水事業	A9
2018	434337	熊本県 南阿蘇村	法適用	水道事業	末端給水事業	A9
2018	434477	熊本県 山都町	法適用	水道事業	末端給水事業	A9
2018	435066	熊本県 湯前町	法適用	水道事業	末端給水事業	A9
2018	465321	鹿児島県 伊仙町	法適用	水道事業	末端給水事業	A9
2018	473154	沖縄県 伊江村	法適用	水道事業	末端給水事業	A9

総務省HP(平成30年度決算 経営比較分析表 類似団体一覧)より

次頁に一覧表を示します。それ以降、各項目について検討していきます。

(3) - 1 経営の健全性・効率性について

$$\text{① 経常収支比率 (\%)} = \frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$$

経常収支比率は、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総収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標です。その比率は100%以上となっていることが必要で、100%未満の場合、単年度の収支が赤字であることを示している為、経営改善に向けた取組が必要になってきます。

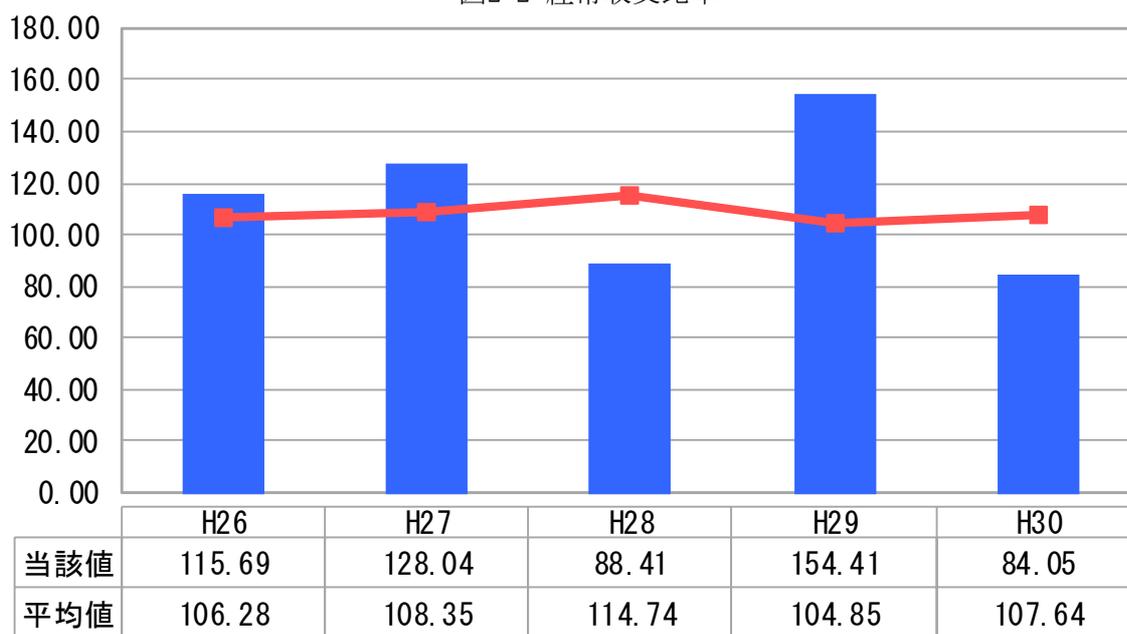
本村では平成30年度実績で84.05%となっており、類似団体平均107.64%と比較すると低い水準です。

平成28年の熊本地震以降は総収益を超える経費が生じており、以前にも増して一般会計繰入金に依存せざるを得ない状況となっています。

老朽化資産の大量更新期に充てる財源の確保などを考慮すれば、人口減少等による収入の低下や給水収益以外の収入に依存している財務状況の改善など、将来に向けて健全な経営を続けていくための改善点を洗い出す必要があります。

図2-2 経常収支比率

【112.83】



■ 当該団体値 (当該値)
 — 類似団体平均値 (平均値)
 [] 平成30年度全国平均

$$\textcircled{2} \text{ 累積欠損比率 (\%)} = \frac{\text{当該年度未処理欠損金}}{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}} \times 100$$

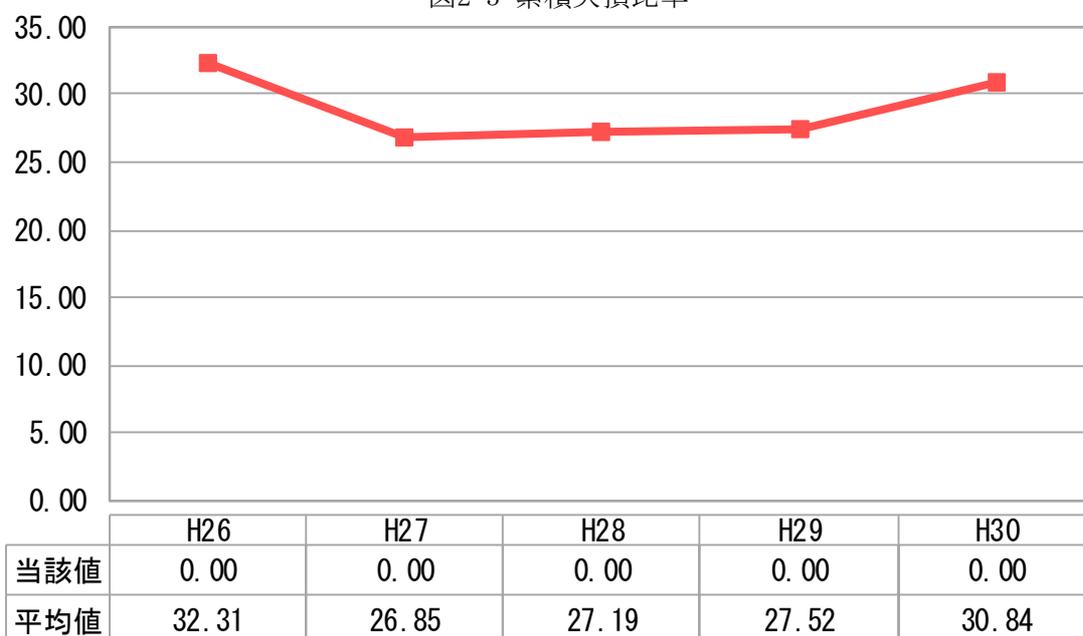
営業収益に対する累積欠損金（営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した損失のこと）の状況を表す指標です。この指標については、累積欠損金が発生していないことを示す 0%であることが求められます。

本村では欠損金は生じておらず、現時点では健全な状況です。

ただ既に給水収益が減少傾向で、かつ資産の老朽化等で維持管理費が増加傾向であるため、将来を見込んだ事業運営を行う必要があります。

図2-3 累積欠損比率

【1.05】



■ 当該団体値 (当該値)
 — 類似団体平均値 (平均値)
 【】 平成30年度全国平均

$$\textcircled{3} \text{ 流動比率 (\%)} = \frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$$

短期的な債務に対する支払能力を表す指標です。

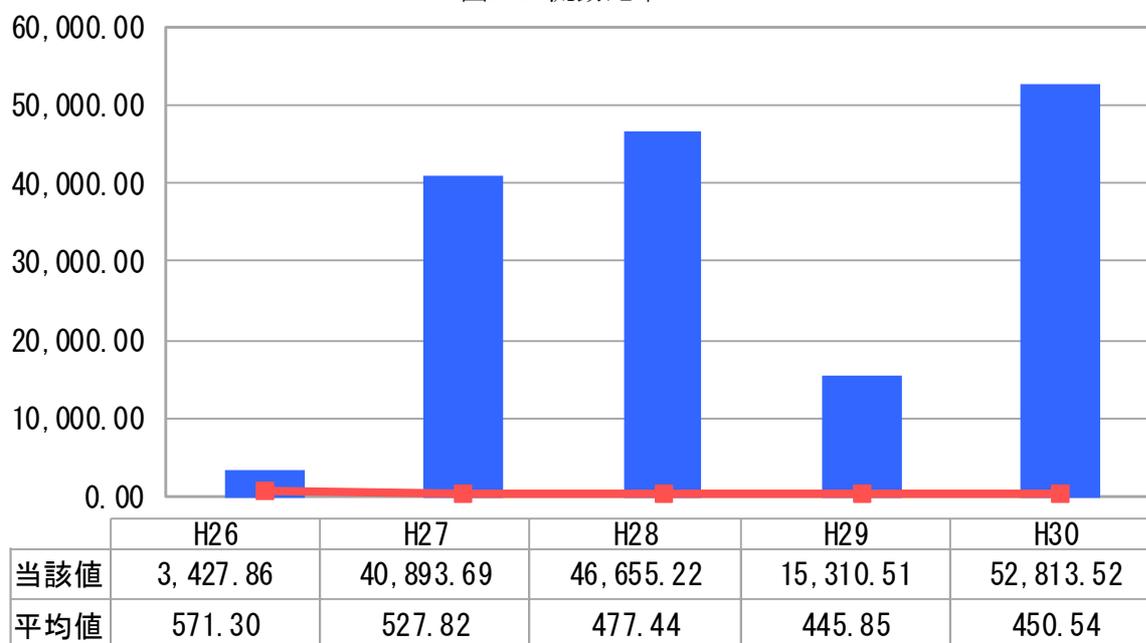
一般的には100%を下回ると、1年以内に現金化できる資産によって1年以内に支払わなければならない負債を賄えていないことを意味します。流動比率は200%あればよいと言われています。

類似団体との比較でも大きく超えており健全性は保たれています。平成29年度の変動は、未払消費税の計上による流動負債の増額によるものです。

また、近年は流動比率が高すぎる状態で、これは資金を効率的に運用していないことを意味しますので、経営改善を図っていく必要があります。

図2-4 流動比率

【261.93】



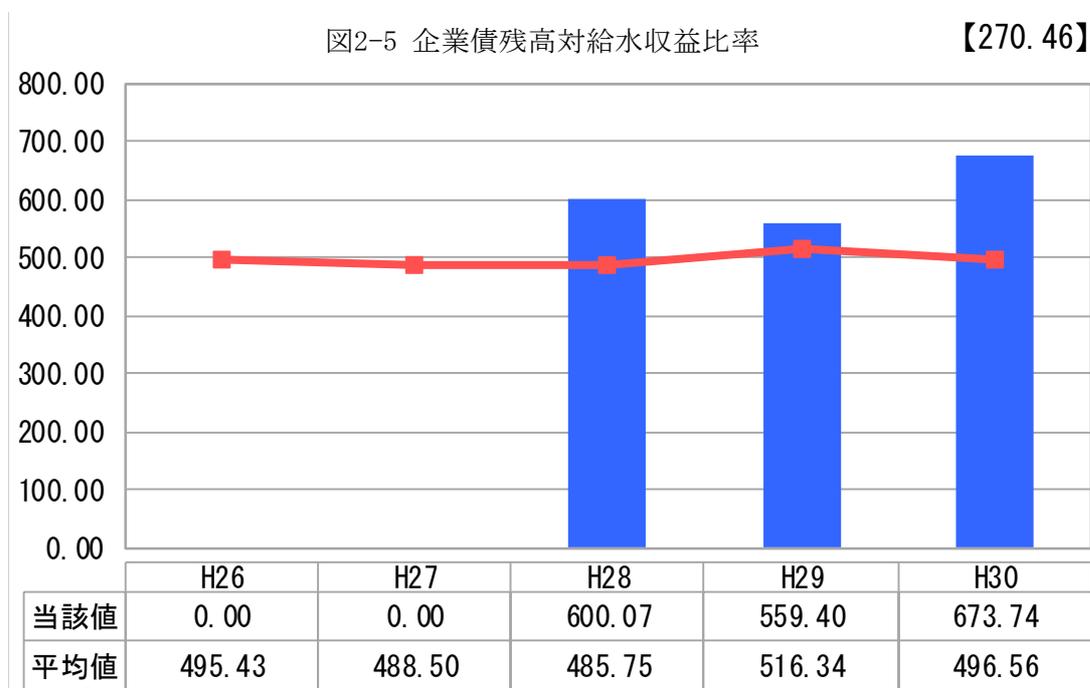
■ 当該団体値 (当該値)
 — 類似団体平均値 (平均値)
 □ 平成30年度全国平均

$$\textcircled{4} \text{ 企業債残高対給水収益比率 (\%)} = \frac{\text{企業債現在高合計}}{\text{給水収益}} \times 100$$

給水収益に対する企業債残高の割合で、企業債残高の規模を表す指標です。

この指標については、明確な数値基準はないと考えられているため類似団体等との比較により本村の置かれている状況を分析すると、平成30年度の実績は673.74%であり、類似団体平均額496.56%と比較すると高い水準です。

平成28年熊本地震以降は災害復旧事業に伴う企業債借り入れによるものです。災害復旧は一時的なものです。将来は老朽化施設の更新に伴う借り入れで企業債残高が増加する見込みであるため今後も注視していきます。



■ 当該団体値 (当該値)
 - 類似団体平均値 (平均値)
 【】 平成30年度全国平均

$$\textcircled{5} \text{ 料金回収率 (\%)} = \frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$$

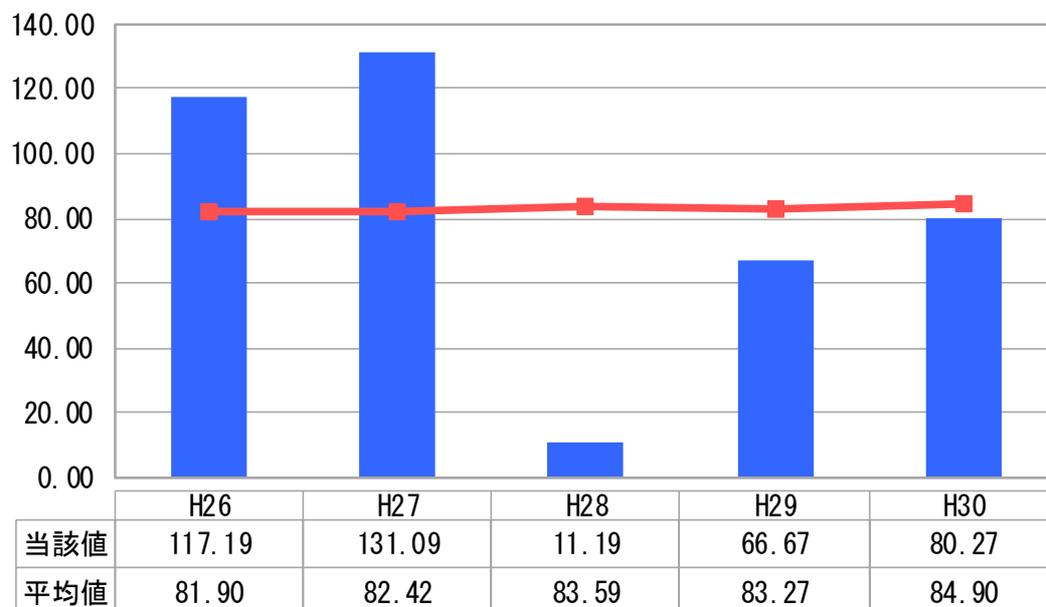
給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表した指標であり、料金水準等を評価することが可能です。この指標は供給単価と給水原価との関係を見るもので、本村の平成30年度の実績は80.27%で、類似団体平均額84.90%より下回っています。

また100%を下回っているので、給水に係る費用が給水収益以外の収入で賄われていることになります。平成28年は熊本地震の影響によるものです。

厚生労働省は持続可能な水道を保つため、水道料金の原価に将来の更新に必要な財源としての資産維持費を計上すべきと推奨しており、今後の料金改定時は中長期的な見通しに基づいた料金水準の適正化を図っていく必要があります。

図2-6 料金回収率

【103.91】



■ 当該団体値 (当該値)
 — 類似団体平均値 (平均値)
 【】 平成30年度全国平均

$$\textcircled{6} \text{ 給水原価(円)} = \frac{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{付帯事業費}) - \text{長期前受金戻入}}{\text{年間総有収水量}} \times 100$$

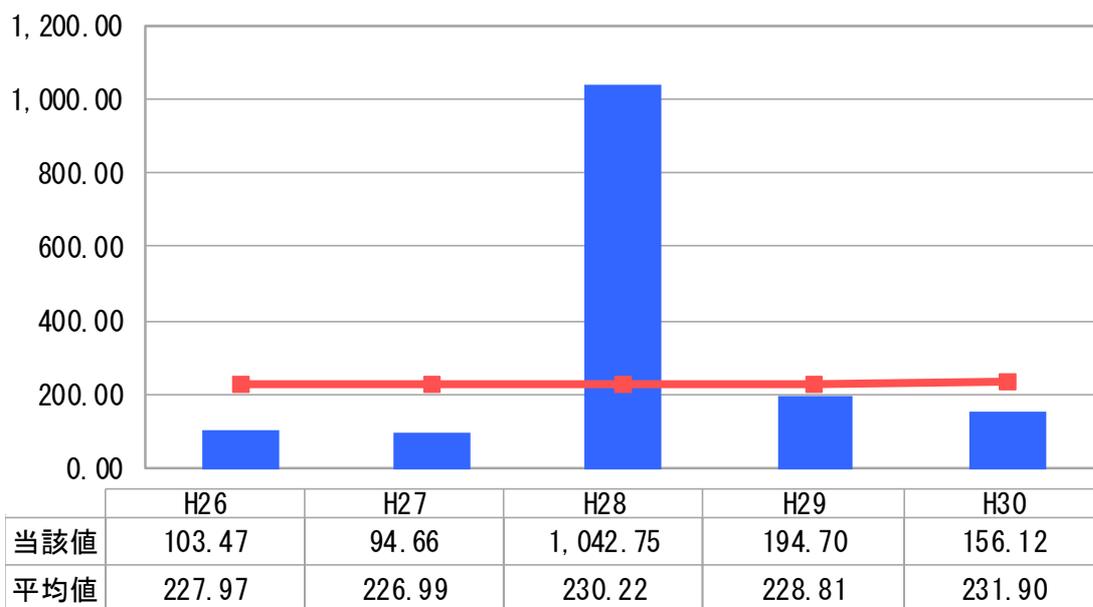
有収水量1m³あたりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標です。

この指標については、明確な数値基準はないと考えられているため類似団体等との比較により本村の置かれている状況を分析すると、平成30年度の給水原価は156.12円であり類似団体平均値231.90円より低く、近年は類似団体平均値を下回っており、比較すると健全であると考えます。平成28年度は熊本地震の影響で災害復旧費用の増加や有収水量の減少に伴い給水原価が上昇しています。

今後は人口減等による有収水量の低下、一方で老朽化施設の更新が増加することから給水原価の上昇が危惧されます。投資の効率化や維持管理費の削減、料金水準の見直しといった経営改善の検討を行うことが必要となります。

図2-7 給水原価

【167.11】



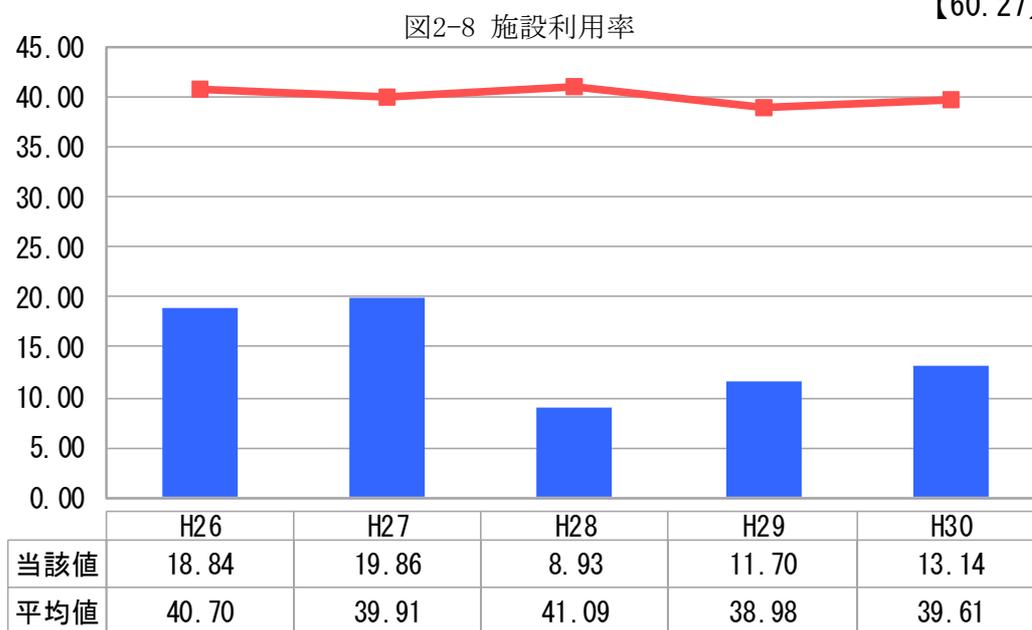
■ 当該団体値（当該値）
 — 類似団体平均値（平均値）
 【】 平成30年度全国平均

$$\textcircled{7} \text{ 施設利用率 (\%)} = \frac{\text{一日平均配水量}}{\text{一日配水能力}} \times 100$$

施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。一般的には高い数値であることが望まれます。

施設利用率は13.14%で類似団体平均値39.61%と比較しても非常に低い状況で、施設が遊休状態となっています。平成28年熊本地震以降は人口減の影響などもあり、さらに低い水準です。適切な施設規模を把握するとともに将来の人口の減少等を踏まえ、施設の統廃合・ダウンサイジング等の検討を行い利用率向上に努めることが必要です。

【60.27】



■ 当該団体値（当該値）
 — 類似団体平均値（平均値）
 □ 平成30年度全国平均

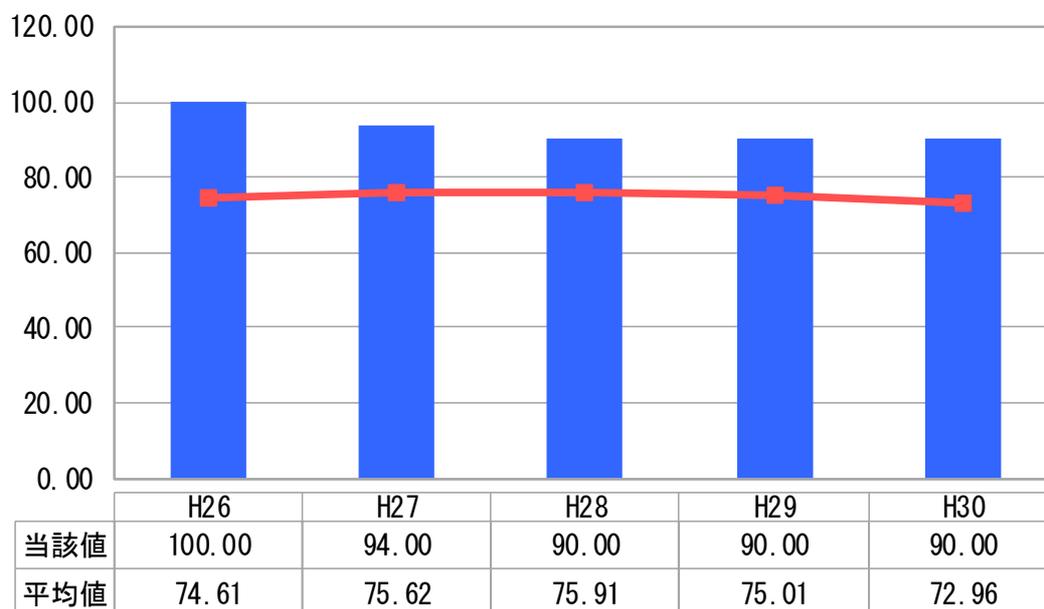
$$\textcircled{8} \text{ 有収率 (\%)} = \frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$$

施設の稼働がどの程度収益につながっているかを示す指標です。高い数値であることが望まれます。この指標が100%に近いほど施設の稼働状況が収益に反映されていると言えます。

平成30年度の有収率は90.00%で、類似団体平均値72.96%を上回っています。今後も引き続き漏水やメーター不感等といった収益に結びついていない水量の原因を特定し、その対策を講じて有収率の向上に努める必要があります。

図2-9 有収率

【89.92】



■ 当該団体値 (当該値)
 — 類似団体平均値 (平均値)
 【】 平成30年度全国平均

(3) - 2 老朽化の状況

$$\text{① 有形固定資産減価償却率(\%)} = \frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}} \times 100$$

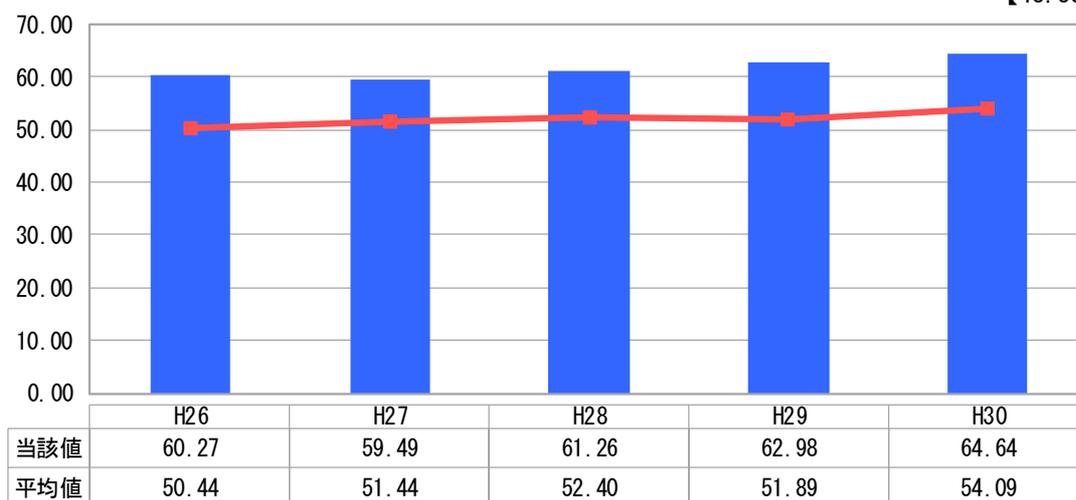
有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽化度合いを示しています。管路経年化率や管路更新率の状況を踏まえて分析する必要がありますが、一般的には、数値が高いほど保有資産が法定耐用年数に近づいていることを示しており、将来の施設の更新等の必要性を推測することができます。

指標は類似団体平均を超える水準ではば一定値を示し、老朽化が進んでいると言えます。

中長期的な見通しで計画的に施設・設備の整理・更新を進めていきます。

図2-10 有形固定資産減価償却率

【48.85】



■ 当該団体値 (当該値)
 — 類似団体平均値 (平均値)
 【】 平成30年度全国平均

$$\textcircled{2} \text{ 管路経年化率 (\%)} = \frac{\text{法定耐用年数を経過した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標で、管路の老朽化度合いを示しています。

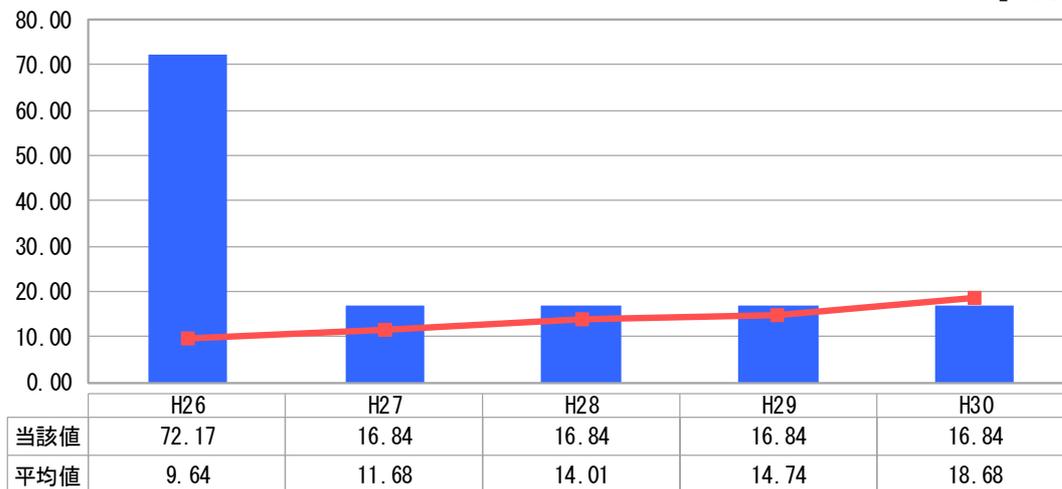
明確な数値基準はありませんが、一般的に数値が高い場合は、法定耐用年数を経過した管路を多く保有しており、管路の更新等の必要性を推測することができます。

指標は近年ほぼ横ばいで推移し、平成30年度は類似団体平均を下回っています。

将来的には耐用年数を超える管路が増加すること等が見込まれるため、中長期的な見通しで緊急性や重要性の高い管路から更新を進めていくなど、計画的かつ効率的に取り組む必要があります。

図2-11 管路経年化率

【17.80】



■ 当該団体値（当該値）
 — 類似団体平均値（平均値）
 【】 平成30年度全国平均

$$\textcircled{3} \text{ 管路更新率 (\%)} = \frac{\text{当該年度に更新した管路延長}}{\text{管 路 延 長}} \times 100$$

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ます。明確な数値基準はないと考えられますが、数値が2.5%の場合、すべての管路を更新するのに40年かかる更新ペースであることが把握できます。

近年、管路の更新は行っていません。また平成28年熊本地震以降は災害復旧もあって投資が十分できない状態です。

将来的には中長期的な見通しで必要な財源を確保し、計画的に更新を進めていきます。

図2-12 管路更新率

【0.70】



■ 当該団体値（当該値）
 — 類似団体平均値（平均値）
 【】 平成30年度全国平均

(3) - 3 現状分析のまとめ

■経営の健全性・効率性

- ・現在の経営について、経常収支比率や料金回収比率など経営に関する指標が類似団体と比較してやや厳しい状況です。
- ・流動比率が極端に高く資産が効率的に運用されていません。施設利用率も低く有効活用されていません。
- ・さらに、地震以降、企業債残高対給水収益比率が悪化していることから、料金収入に比べ企業債残高が多くなっています。今後の更新需要の増加により、さらに指標が悪化することも見込まれます。

■老朽化の状況

- ・昭和50年の給水開始から46年経過し施設の老朽化は進んでいます。今後更新時期を迎える管路も保有しているので財源の確保が課題となってきます。

■課題

- ・アセットマネジメントを基にした更新需要に対して、事業の平準化を行い計画的な事業実施と財源の適正化を図り、世代間負担の公平性を確保する必要があります。
- ・持続可能な水道事業の実現に向けて、継続的な経営改善を行うため、適正な料金の算定と定期的な見直しに取り組む必要があります。

3. 将来の事業環境

(1) 給水人口の予測

将来の人口推計にあたっては、数学的方法、社会経済指標の推計値を用いる方法、コーホート法などいくつかの方法があり、経営戦略策定・改定マニュアル（総務省）によると、人口推計は政策的な目標値等ではないものを活用するようたわれています。

今回の検討で用いる人口推計は、一般的に使用される国立社会保障・人口問題研究所（以下、社人研）より公表された『日本の地域別将来推計人口』から推計しました。

その結果、令和12年度の給水人口は 533人となり、令和2年と比べ **59人(10.0%)減少**するものと予測されます。少子高齢化が進み、給水区域内人口及び給水人口ともに減少を続けると見込まれます。

表3-1 給水人口の実績

(単位：人)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31
給水区域内人口	949	955	947	934	936	931	691	686	629	598
給水人口	896	906	884	865	885	846	654	659	604	598

「熊本県の水道」、役場記録より

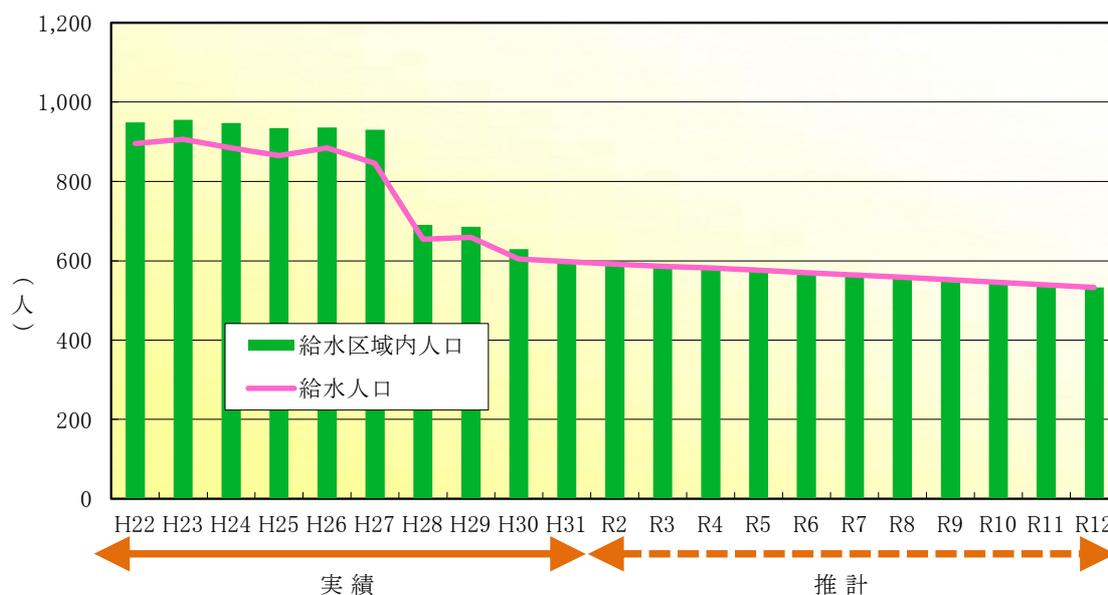
表3-2 給水人口の予測

(単位：人)

年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
給水区域内人口	593	587	581	575	569	563	557	551	545	539	533
給水人口	592	586	582	576	570	564	558	552	545	539	533

作成年度

図3-1 給水人口の予測グラフ



(2) 水需要の予測

水需要の予測には水道料金徴収の対象となる水量を示す有収水量を用います。過去10年間の給水量の傾向を踏まえた水需要の予測を以下の図表に示します。

将来の一人一日平均使用水量は時系列傾向分析から将来の使用水量を推計しました。一人一日平均使用水量に給水人口を乗じ、一日平均使用水量を算出します。また、これに365日/年を乗じ、年間有収水量を求めます。

将来の水需要は、給水人口の減少や節水効果の向上などにより減少傾向は続くものと見込まれます。その結果、令和12年度の有収水量が107千 m^3 となり、令和2年と比べ**33千 m^3 (23.6%)減少**するものと予測されます。

表3-3 水需要の実績

(単位：人)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31
一人一日平均使用水量(ℓ/人・日)	768	759	741	779	740	774	431	495	685	660
一日平均使用水量(m^3 /日)	896	906	884	865	885	846	654	659	604	598
年間有収水量(千 m^3 /年)	251	251	239	246	239	239	103	119	151	144

「熊本県の水道」、役場記録より

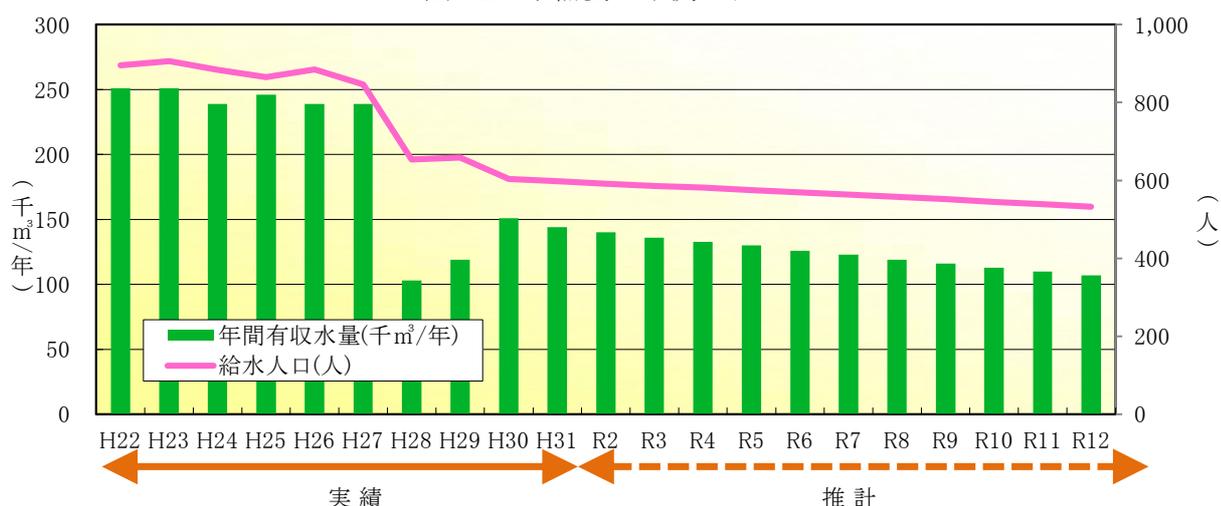
表3-4 水需要の予測

(単位：人)

年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
一人一日平均使用水量(ℓ/人・日)	649	638	628	617	607	597	587	577	567	558	548
一日平均使用水量(m^3 /日)	592	586	582	576	570	564	558	552	545	539	533
年間有収水量(千 m^3 /年)	140	136	133	130	126	123	119	116	113	110	107

作成年度

図3-2 水需要の予測グラフ



(3) 料金収入の見通し

将来の給水人口及び有収水量を踏まえて算出した料金収入を以下の図表に示します。
 水道料金収入は将来の有収水量に、直近3か年の実績から供給単価を算出しその平均(105.00円)を乗じて算出します。

供給単価を据え置いたまま予測した場合、令和12年度の料金収入が14,157千円となり、令和2年と比べ**4,452千円(23.9%)減少**するものと予測されます。給水人口及び有収水量の減少に伴い、料金収入も同様に減少すると見込まれます。

収益的収入の基本となる水道料金収入がこのように減少傾向であることは、今後の水道事業経営に大きく影響します。

このような状況でも安全な水を安定して届けるために、今後の水道料金のあり方を考える必要があることから本村では、令和3年度に南阿蘇村上下水道事業審議会を設置し検討を始めます。

表3-5 料金収入(水道使用料)の実績

年度	H29	H30	H31(R1)	平均
年間有収水量 ($\text{m}^3/\text{年}$)	119,065	151,015	144,058	138,046
料金収入 (千円)	17,465	18,939	18,151	18,185
供給単価 ($\text{円}/\text{m}^3$)	146.68	125.41	126.00	132.70

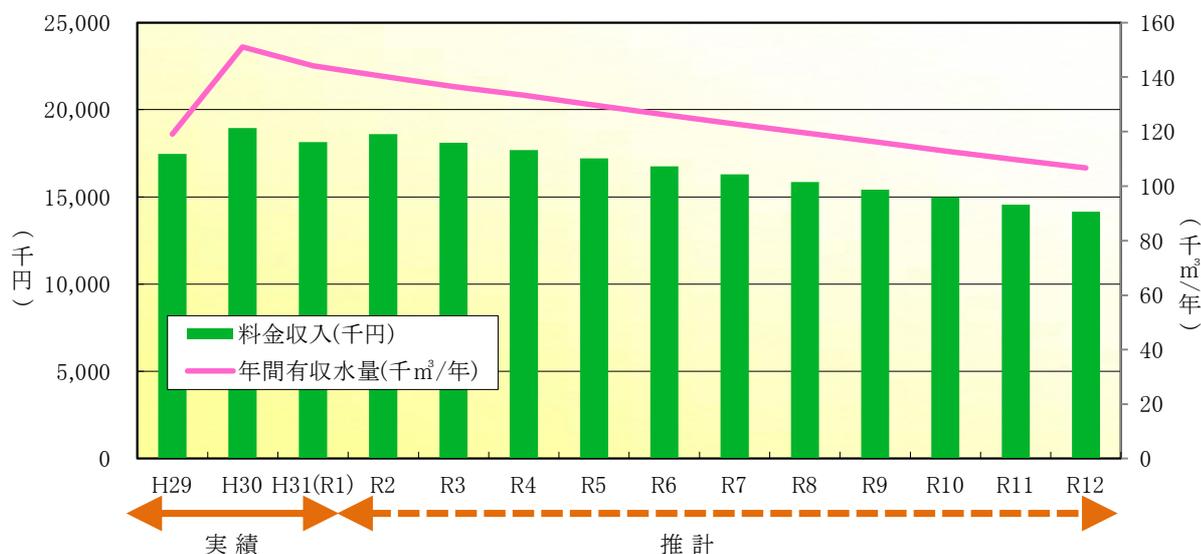
「上水道事業決算報告書」より

表3-6 供給単価を据え置いた場合の料金収入の予測

年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
年間有収水量 ($\text{m}^3/\text{年}$)	140,236	136,483	133,300	129,718	126,224	122,816	119,473	116,214	112,830	109,719	106,688
料金収入 (千円)	18,609	18,111	17,688	17,213	16,749	16,297	15,854	15,421	14,972	14,559	14,157
供給単価 ($\text{円}/\text{m}^3$)	132.70	132.70	132.70	132.70	132.70	132.70	132.70	132.70	132.70	132.70	132.70

作成年度

図3-3 料金収入の予測グラフ



(4) 施設・管路の見直し

【 現状 】

本村ではこれまでも施設及び管路の改良・更新を行ってきました。また熊本地震からの復旧に併せて更新を実施していますが、依然として更新時期を迎えている資産が多く存在します。

上水道事業創設後40年以上が経過しており、耐震管への更新が行われていない管路も多く存在します。そのため漏水も増加しておりその都度修繕を行っています。

また配水管路がループ化されていない地区が多く、漏水工事などで長時間断水した場合は断水区域が広範囲となり住民に大きな影響を及ぼします。

【 今後の取り組み 】

健全な水道施設を次世代に継承するために、アセットマネジメントで推計した更新需要などを活用し、中長期的な視点に立った水道施設の更新・維持管理に努める必要があります。

- ①適切な時期に計画的に点検・修繕を行い施設の長寿命化を図ることを目指します。
- ②漏水等の事故減少・有収率の向上を図るべく優先度の高い管から布設替えを行うなど管路更新の計画策定を目指します。
- ③施設の統廃合・ダウンサイジングを検討し、維持管理費や更新費用の低減を目指します。
- ④詳細な管路図の整備に取り組みます。

(5) 組織の見通し

現状の職員は他業務と兼務しており、これ以上の人員削減は施設の維持管理を行う上で現実的ではないと考えます。また、本村全体の人口がさらに減少傾向で推移した場合、職員(または外部委託)の確保は困難が予想されることから、今後は、非常時対応等を含む将来の望ましい組織体制と、事業の持続性を視野に入れた適正人員を見極めつつ、民間委託等の活用など、より一層の効率的な組織体制及び運営を検討していきます。

将来的には業務量増加に対応するため人員確保が必要となる可能性があり、職員不足のなか今後の課題となっています。

このことから、令和3年4月1日より技術職1名を増員する予定です。

(6) 人材育成

将来にわたりライフラインとしての水道を維持するためには、その時々状況に応じた確な対応ができ、水道施設の運営に関する専門的な知識や経験を有する職員の確保や育成が重要です。

そのため、各団体が開催する研修会の有効活用や内部研修などにより、専門的な技術や知識の習得に努めています。

職員数の削減・熟練職員の退職等によって技術力が低下しないよう、技術力の継承・向上のため今後も計画的に人材を育成することを目指します。

4. 経営の基本方針

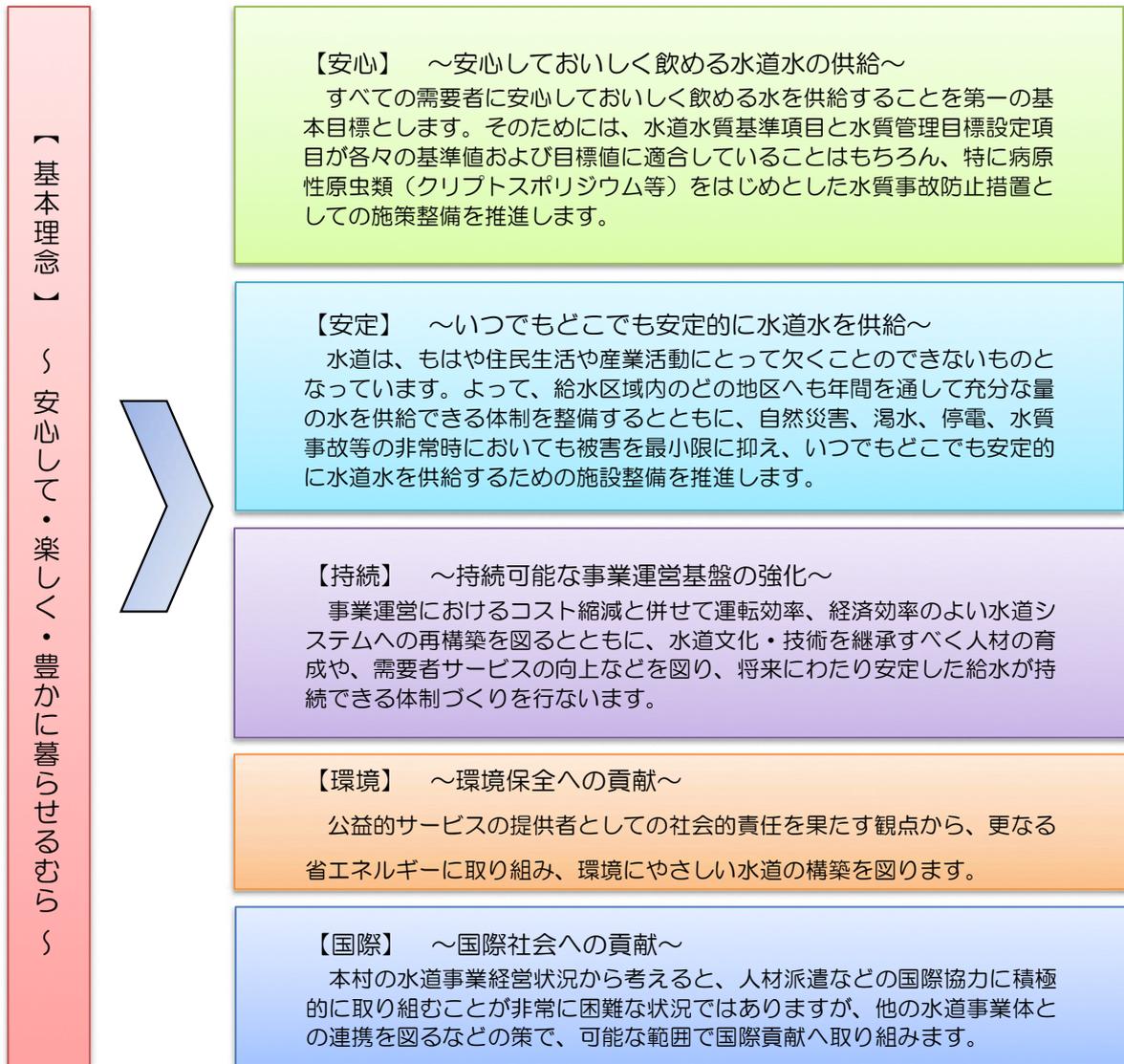
水道事業経営の基本方針は、水道事業ビジョンに則り、その基本理念と基本方針を実現することです。

水道法2条で「国民の日常生活に直結し、その健康を守るために欠くことができない」とされている水道は、代替できないライフラインであり、また「水が貴重な資源」であることを本村は再認識し、南阿蘇村水道事業の基本理念として掲げられている「安心して・楽しく・豊かに暮らせるむら」を基に、環境との共生を図りつつ、都市基盤として安心できる水道の構築を目指します。

この基本理念に基づき、みなみあそ水道ビジョンの主要政策課題である【安心】【安定】【持続】【環境】【国際】を基本方針として設定します。

なお、現在の水道ビジョンが設定期間の満了を迎えることにあわせ、厚生労働省からは「新水道ビジョン」の策定を求められていることから、令和3年度に見直しを行い「新水道ビジョン」の策定を行います。

図4-1 経営の基本方針



5. 投資・財政計画（収支計画）

（1）投資・財政計画（収支計画）

南阿蘇村では厚生労働省「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」にしたがって、平成 31年 3月にアセットマネジメントを策定しています。

アセットマネジメントの策定にあたっては、対象とする資産を上水道、簡易水道、飲料供給施設としており、それらで老朽化資産（経過年数が法定耐用年数の 1.5倍を超える資産）を発生させないように更新投資をすることを想定しています。

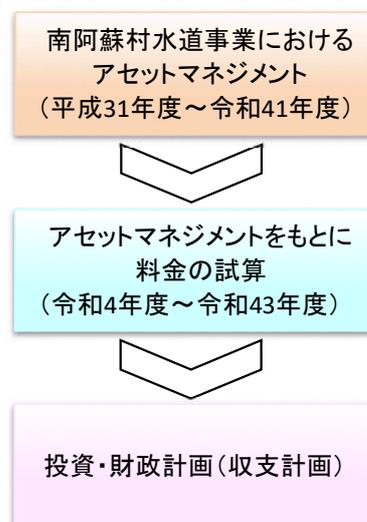
また、財政的には 40年後の資金残高が赤字にならないよう、収支のバランスを考慮した試算を行い、供給単価を 5年～10年ごとに段階的に 50円改定したケースを検討しています。

本検討でも、アセットマネジメントとそれを基にした料金試算との整合性を踏まえた投資・財政計画とし、次頁以降に示します。

なお、給水区域の変更などでアセットマネジメントの対象とする資産に変更が生じた場合は必要に応じて見直しをおこない、最新の状況を踏まえ更新需要の洗い出しや財政計画の変更を行います。



図5-2 収支計画の位置づけ



(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	<ul style="list-style-type: none">・管路、施設等の老朽化・耐震化対策を計画的かつ効率的に進めます。・管路、施設等の長寿命化の推進を図ります。
-----	--

(ア) 建設改良費

アセットマネジメントをもとに経年化が進んだ施設・管路から順次更新します。

(イ) 施設・設備の長寿命化等

予防保全型の維持管理に努め、施設・設備の長寿命化を図ります。

② 収支計画のうち財源についての説明

目 標	<ul style="list-style-type: none">・水需要の減少等により料金収入の減収が見込まれるなか、適正に経営し収支の均衡を図ります。・更新や修繕、耐震化などに必要とする財源を確保します。
-----	--

(ア) 水道料金収入

アセットマネジメントで計画した更新需要にこたえるため、また水道事業の安定経営のために、水道料金を改定する試算を行いました。値上げ時には一度に大幅な引き上げを避け、激変緩和措置とし段階的に新料金へ移行するケースを検討しています。

(イ) 企業債

耐用年数の限界を迎えつつある水道設備の整備費用などの財源確保のため、企業債の発行は不可欠です。ただし、将来世代への負担も鑑みて企業債残高を一定水準以下に抑える必要があります。

(ウ) 他会計補助金

建設改良費に充てた企業債に係る元金償還金に対し一般会計等から繰入金を受けているため他会計補助金として歳入があります。

③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

(ア) 職員給与費

本村の給与制度により経費が算出されています。

(イ) 委託料

検針業務、施設維持管理業務、水質検査業務を民間委託し人件費の削減を図っていきます。外部委託の拡大などは予定していませんが、今後も民間委託の有用性について検討しコスト削減や効率化に努めます。

(ウ) 動力費

当面、大規模な水道施設が増える計画はないので、現施設の適切な運用を図りつつ施設・設備の統廃合・合理化による動力費の削減を検討します。

(エ) 修繕費

老朽化対策により増加の可能性もありますが、耐震管への布設替えが進めば漏水なども減少し費用の削減が見込めます。

老朽管及び施設・設備の点検を実施し、計画的な修繕が図れるよう検討します。さらに予防保全型の維持管理に努め、費用の抑制を図ります。

(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 投資についての検討状況等

(ア) 広域化

広域化については既に周辺市町村で構成する「阿蘇地域協議会」に参加し、研究・検討を重ねています。

長期的な視点から更なる水道事業の効率化と運営基盤の強化を図るため、県や関係事業者と連携し検討に取り組めますが、事業者により長所・短所があるため十分な議論が必要だと考えます。

(イ) 民間の資金・ノウハウ等の活用（PPP/PFI等の導入等）

事業規模が小さいため現時点での導入は未検討です。近隣の事業者や類似団体の動向に注視し検討します。また水道法の改正も踏まえ、コンセッション方式など官民連携手法も検討します。

(ウ) アセットマネジメントの充実（施設・設備の長寿命化等による投資の平準化）

引き続き資産調査・水道台帳の詳細な整理等を行いアセットマネジメントの更なる充実を目指します。

より詳細な更新需要を洗い出し、優先度の設定・長寿命化の推進・更新需要の平準化を図ります。それによって財政的な面でも計画的かつ効率的な投資によって平準化を図ります。

(エ) 施設・設備の廃止・統合（ダウンサイジング）

他の水道事業者との統合・一元化も含め、水需要を踏まえて設備更新時などに水道施設の統廃合・最適化を検討します。

(オ) 施設・設備の性能の合理化（スペックダウン）

水需要の減少・給水エリアの再編など事業環境の動向を踏まえながら、施設能力や管路の適正化について検討します。

(カ) その他の取組

経営状況を的確に把握し事業を適正に経営するため、令和5年度までに公営企業会計への移行を目指します。併せて必要とする財源を精査し、不足する場合には水道料金体系の見直しも検討します。

② 財源についての検討状況等

(ア) 料金

人口減少は進み収入減の傾向は続く一方で、今後増加する更新需要に備え持続可能な経営を行う必要があります。

そのためには将来の料金収入減、財源の確保等を見据え適正な料金設定について検討し、基本料金や超過料金の見直しなど収入の増加による財源確保を目指します。

あわせて給水普及率の向上、漏水対策による有収率の向上、また未収金の回収などに努め収益の向上を図ります。

(イ) 企業債

アセットマネジメント等を活用した財政シミュレーションを行い、精度の高い財政計画を検討します。施設の大量更新時期を迎えることに伴い、多額の費用が必要となる大規模改修や建て替えなどで活用する場合は、状況に応じて借入の判断、借入額の調整をします。

(ウ) 繰入金

将来的にも料金収入だけでは経営が厳しいため解消の見通しはなく、水道事業の安定経営の為に必要としています。ただし、繰入金への依存は村の財政も圧迫するため、これを抑える取り組みが必要です。

(エ) 経費抑制への取組

施設・設備の長寿命化や事務事業の削減などで、支出の抑制による財源確保に取り組めます。

(オ) その他の取組

財源確保の手段として、有利な財源措置のある制度を積極的に活用し水道事業の健全な維持管理に努めます。

しかし、財源の確保や安定経営も厳しい現状であり、抜本的な収入構成（料金改定）の見直しを視野に入れなければならない時期に来ており、原価に見合った料金収入が必要であると考えます。

厚生労働省は持続可能な水道を保つため、水道料金の原価に将来の更新に必要な財源としての資産維持費を計上すべきと推奨しており、今後は中長期的な見通しに基づいた料金水準の適正化を図っていく必要があります。

ただ、水道料金の急激な値上げは使用者に与える影響が大きいため、値上げ幅の抑制に務め、激変緩和措置による段階的な改定を検討する必要があります。

料金改定を実施する場合は、令和元年10月の消費税改定により既に実質値上げをしていることから、過度な住民負担を避けるため改定時期や金額等は慎重に検討を進める必要があります。

6. 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項

(1) 事後検証の必要性

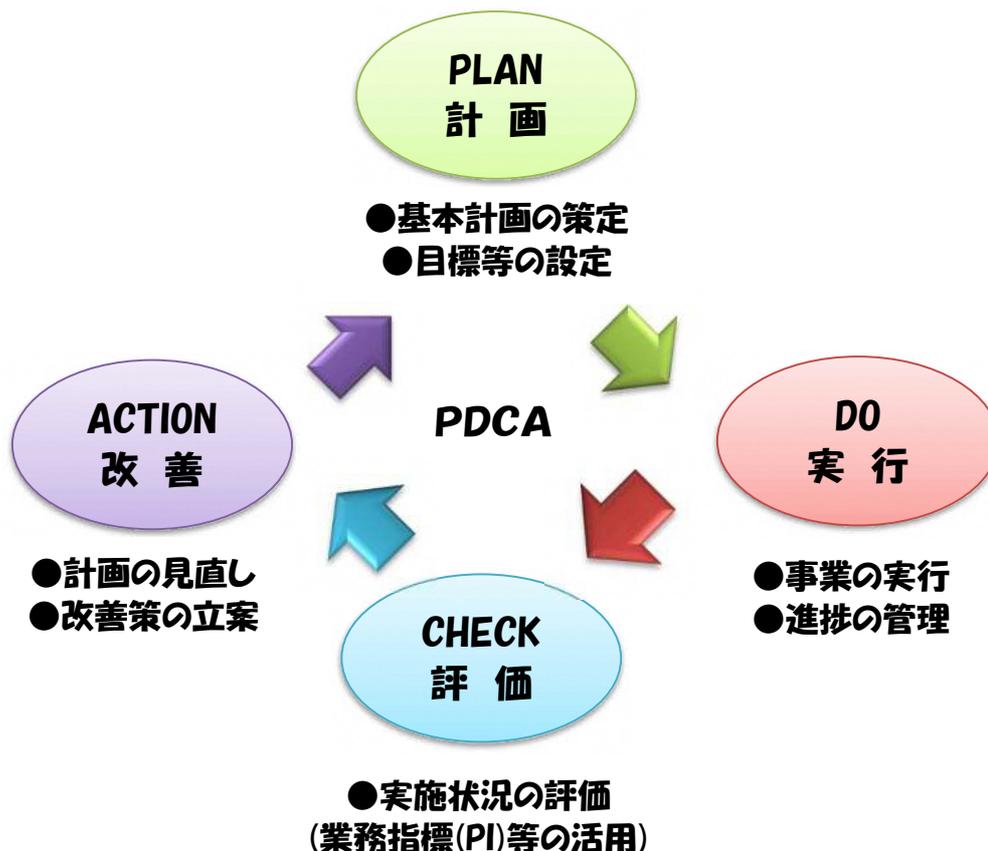
「経営戦略策定ガイドライン」（総務省）では、改定に当たってはその取組における毎年度の進捗管理（モニタリング）を行うとともに、3～5年に一度見直し（ローリング）を行い、より質の高い「経営戦略」にすることとされています。

(2) 点検・進捗管理の方法

毎年度の進捗管理（モニタリング）を行い、見直し（ローリング）は企業会計への移行後、その稼働状況が安定し、運用が軌道に乗った後に行うこととします。また、現状と合わない部分についてはその都度見直します。

計画のフォローアップの手法として、下図に示すPDCAサイクルを活用し事業の整合、検証を進めます。これら4つのプロセスを繰り返すことによって、品質の維持・向上および継続的な業務改善活動を推進します。

図6-1 継続的な事業評価のイメージ（PDCAサイクル）



あ行

アセットマネジメント(資産管理)

持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動を指す。

一般会計

歳入・歳出のうち、地方公共団体の行政運営における基本的な経費を中心に計上し、経理する会計をいう。

一般会計繰入金

地方公営企業がその経費の一部に充てるため、一般会計から繰入する資金。総務省が示す繰入基準に沿った基準内繰入金と、事業運営上の必要性などから独自に繰入する基準外繰入金がある。

か行

簡易水道

簡易水道事業の用に供する水道をいい、計画給水人口が5,000人以下の水道である。

企業会計

民間企業と同じ考え方に基づいて会計処理するもので、「地方公営企業法」という法律に従って経理を行う。(病院、上水道事業など)

企業債(地方債)

水道事業において、建設改良事業などの費用にあてるため、地方公共団体が発行する地方債のこと。

企業債残高対給水収益比率

$(\text{企業債現在高合計} \div \text{給水収益}) \times 100$
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。

給水

給水申込み者に対し、水道事業者が布設した配水管より直接分岐して、給水装置を通じて必要とする量の飲用に適する水を供給すること。

給水区域

当該水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要に応じて給水を行うこととした区域をいう。

給水原価

有収水量1m³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もの。対して、供給単価とは、有収水量1m³あたりについて、どれだけの収益を得ているかを表すもの。

給水収益

水道事業会計における営業収益の一つで、水道事業収益のうち、最も重要な位置を占める収益のこと。通常、水道料金として収入となる収益がこれに当たる。

給水人口

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいう。

給水普及率

給水人口と、計画給水区域における給水区域内人口の割合。

給水量

給水区域内の一般の需要に応じて給水するため、水道事業者が定める事業計画上の給水量のこと。

行政区域内人口

行政を行う上での地域の区分内での住民基本台帳に基づく人口。

繰入金

一般会計、特別会計および基金の間で、相互に資金運用をするもの。他の会計や基金からその会計に資金が移される場合を「繰入」、その会計から他の会計に資金を移す場合を「繰出」という。

経営戦略

各公営企業が、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画のこと。施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画と、財源の見通しを試算した計画を主な構成要素とする。

計画給水人口

事業計画において定める給水人口をいう。

経常収支

地方税、普通交付税を中心とする毎年度経常的に収入される財源から、人件費、扶助費、公債費のように毎年度経常的に支出される経費を差し引いたもの。

減価償却費

将来にわたって利用する資産(建物や機械設備など)を取得したときに、その取得費用を一括計上せず、資産の耐用年数にわたって分割して計上することを減価償却といい、その分割された費用を減価償却費という。

現在給水人口

現在の給水人口のこと。給水人口とは、給水区域内に移住し水道により給水を受けている人口をいう。

建設改良費

固定資産の新規取得またはその価値の増加のために要する経費で、経営規模の拡充をはかるために要する諸施設の建設整備などのためのもの。

交付金

国や公共団体が、法令に基づき他の団体に交付する財政援助資金。

コンセッション方式

公共施設の所有権を持ったまま、運営権を長期間にわたって民間事業者が付与する制度。

さ行

施設利用率

$(\text{一日平均配水量} \div \text{一日配水能力}) \times 100$

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。

指定管理者制度

それまで地方公共団体やその外郭団体に限定していた公の施設の管理・運営を、株式会社をはじめとした営利企業・財団法人・NPO法人・市民グループなど法人その他の団体に包括的に代行させることができる(行政処分であり委託ではない)制度。

収益的収支

水道事業の営業活動に伴って発生する収入と支出のこと。

収益的収支比率

総収益÷(総費用+地方債償還金)×100
料金収入や一般会計からの繰入金等の総収益で、総費用に地方債償還金を加えた費用をどの程度賄えているかを表す指標。

資本的収支

将来の経営活動に備えて行う建設改良、およびそれにかかる企業債償還金などの支出と、その財源となる収入のこと。

従量料金

水道料金のうち、水の使用量に応じて負担する料金のこと。

受水

水道事業者が、水道用水供給事業から浄水の供給を受けること。また、水道事業者から供給される水を水槽などに受けている形態のもの。

浄水場

浄水処理に必要な設備がある施設のこと。浄水処理する前の水の水質により浄水方法は異なる。

上水道事業

水道事業のうち簡易水道事業以外の、計画給水人口が5,000人を超える事業をいいます。

水源

一般に取水する地点の水をいうが、河川最上流部やダム湖などその水の源となる地点の水を指す場合がある。

水道台帳

水道施設の位置、構造、設置時期等の施設管理上の基礎的事項を記載したもの。

スペックダウン

能力を小さくすることを指す用語で、需要の減少や技術進歩に伴い、施設更新等の際に施設・設備の性能(サイズ、耐用年数、能力等)を縮小し、施設の効率化を図ること。

損益勘定留保資金

減価償却費、繰延勘定償却、資産減耗費等の収益的収支における現金支出を必要としないものを、費用に計上することによって留保される資金のこと。

た行

耐震化計画

老朽管の更新に際し、耐震性に優れた管を採用し中長期的な期間で実施していく計画など。これにより地震が発生した場合でも被害の軽減がはかられ給水を確保することができる。

耐震管

地震による被害を受けにくい水道管のこと。その地域において予期しうる震度では健全な性能を失うことなく、また、最大級の震度であってもその生じる損傷が軽微であり、機能に重大な影響を及ぼさない性能を有する水道管のこと。

ダウンサイジング

規模を小さくすることを指す用語で、施設更新等の際にその規模の縮小・廃止・統合等に取り組むことにより施設の効率化を図ること。

地下水

地表面下にある水をいう。一般に地下水は、河川水に比べて水量、水質、水温が安定した良質の水源である。

地方公営企業法

病院、水道、交通などの地方公営企業は地方自治体の一部であるため、そのままでは、一般会計と同様に官庁会計(単式簿記、現金主義)が行われることになるが、地方公営企業法が適用されると、企業会計(複式簿記、発生主義)による経理が行われる。地方公営企業法は、能率的経営や効率性の観点から地方自治法等の特例を定めた法律。

長期前受金戻入

将来にわたって利用する資産(建物や機械設備など)を取得したときに、その財源に国庫補助金等が充当される場合には、その国庫補助金等は収入として一括計上せず、資産の耐用年数にわたって分割して計上され、その分割された収入を長期前受金戻入という。減価償却費と対になるものである。

長寿命化

建築物に求められる性能、機能を確保しながら、より長く施設を使用すること。

特別会計

特定の事業を行う場合に、その特定の歳入歳出をもって運営される事業について、一般会計とは別に設置されるもの。(例) 国民健康保険特別会計、公共下水道事業特別会計など。

は行

配水管

配水池、ポンプ施設などの配水施設から個々の使用者に給水する水道管のうち、水道事業者が布設し、維持・管理するもの。

配水池

給水区域の需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一時貯える池のこと。通常は標高の高い場所に設置し、位置エネルギーにより水道水を自然流下させて、配水圧を確保する。

配水量

配水池、配水ポンプなどから配水管に送り出された水量。

表流水

水利用の観点から地下水に対していう。一般に河川水、湖沼水をいう。

伏流水

河川水は河道に沿って表流水となって流れる水の他に、河床や旧河道などに形成された砂利層を潜流となって流れる水が存在する場合がある。この流れを伏流水という。

法適用・非法適用

地方公営企業のうち、地方公営企業法の全部または一部を適用している事業が法適用企業であり、それ以外の事業が法非適用企業。

補助金

政府が一定の行政目的を達成するため、地方自治体などに一方的に財源を交付すること。その支出を補助金という。

ま行

みなみあそ水道ビジョン

南阿蘇村が平成23(2011)年に策定したもので、安定的で持続可能な水道事業を運営していくために、長期的な視点を踏まえた計画。

や行

有収水量

料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量をいう。他会計からの収入には、公園用水、公衆便所用水があり、料金としては徴収しないが、他会計から維持管理費としての収入がある水量をいう。

有収水量密度

給水区域面積1ha当たりの年間有収水量。地理的条件による差異を挙げることができ、水道事業の経営を左右する要因の一つとしてあげられる。

有収率

有収水量を給水量で除したものを有収率という。供給した配水量に対する料金徴収の対象となった水量の割合。

ら行

料金回収率

$(\text{料金単価} \div \text{給水原価}) \times 100$

給水に係る費用が、どの程度料金収入で賄えているかを表した指標であり、料金水準等を評価することが可能である。

類似団体

給水形態、法の適用状況、現在給水人口で区分された類似規模の団体のことをいう。

ループ化

管路事故等による水道水の断・減水の状態を避けるため、ぐるりと輪のように管と管をつなぐこと。また、つないだ管をループ管という。

老朽管

古くなった管であり、漏水、水質悪化に繋がる恐れがある。

アルファベット

PDCAサイクル

Plan→Do→Check→Actionの頭文字を揃えたもので、事業活動における生産管理や品質管理などの管理業務を円滑に進める行動プロセスの枠組みのひとつ。

PPP

パブリックプライベートパートナーシップの略で、公共施設等の建設、維持管理、運営等を行政と民間が連携して行うことにより、民間の創意工夫等を活用し、財政資金の効率的使用や行政の効率化等を図るもの。PFIはその一類型。

PFI

プライベート・ファイナンス・イニシアティブの略で、公共施設などの建設、維持管理、運営などを民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う方式の事業形態のこと。

DBO

デザイン・ビルド・オペレートの略で、民間事業者が対象施設の設計 (Design) と建設 (Build) 及び運営 (Operate) を一括して行う方式で、一般に既存施設の改築更新整備を行う場合に適用される。PFIに類似する方式だが、対象資産の所有権は公共団体等が保持したまま (所有権の譲渡は生じない) であること、整備資金は民間ではなく公共団体等が調達することがPFIとは異なる。