

伊仙町水道経営戦略

チャレンジする活気あふれる伊仙(まち)



令和3年2月

伊仙町水道課

目 次

1. 策定趣旨	1
2. 事業概要	1
3. 将来の事業環境	5
4. 今後の取り組み	13
5. 投資・財政計画（収支計画）	15
6. 経営戦略の事後検討及び更新	19
参考資料-1：経営比較の項目別説明	20
参考資料-2：徳之島地区水道事業の広域連携	23

伊 仙 町 水 道 事 業 経 営 戦 略

団 体 名 :	伊 仙 町 水 道 課
事 業 名 :	伊 仙 町 水 道 事 業
策 定 日 :	令 和 3 年 2 月
計 画 期 間 :	令 和 3 年 度 ～ 令 和 1 2 年 度

1. 策定趣旨

伊仙町水道事業の安定経営と今後の更新計画策定のため、2020 年度（令和 2 年度）に、目標を 2060 年度（令和 42 年度）とした「アセットマネジメント」（資産運用管理）を策定しました。

アセットマネジメントでは、今後 40 年間の給水収益見込みと更新需要を明らかにしていますが、経営戦略ではアセットマネジメントの要求事項に優先順位を付け、より効率よく効果的な施設更新事業の実施により、適正な財源確保、投資の合理化を図り持続可能な水道事業の実現に資することを目的としています。

経営戦略の対象期間は、2021 年度（令和 3 年度）～2030 年度（令和 12 年度）の 10 年間とします。

2. 事業概要

（1）事業の現況

① 給 水

供用開始年月日	昭和 54 年 11 月 日	計画給水人口	5,100	人
・法適（全部・財務）	法適用	現在給水人口	6,514	人
・非適の区分		有収水量密度	0.228	千 m ³ / ha

* 令和 2 年に簡易水道、飲料水供給施設を統合

② 施 設

水 源	表流水（ダム水を含む）、地下水（深層地下水）				
施 設 数	浄 水 場 設 置 数	10 ¹⁾	管 路 延 長	163.5	千 m
	配 水 池 設 置 数	14 ²⁾			
施 設 能 力	3,478	m ³ / 日	施 設 利 用 率	60.4	%

* ¹⁾ 浄水場は統合により 5 か所廃止し、1 か所新設し将来 6 か所となる。

²⁾ 配水池 2 か所は将来廃止して 1 か所に統合する計画で将来 13 か所となる。

③ 料 金

料金は用途、口径にかかわらず同一料金を設定しています。

料金体系は基本水量 7 m³/月を超えると、水量にかかわらず 130 円/m³の一定の金額としています。

表 2-1 は平成 30 年（2018 年）4 月に改訂した料金とそれ以前の料金です。

家庭で 20 m³/月使用すると仮定した場合、従来の料金では 2,560 円/月、改定後では 2,890 円/m³で約 13%の上昇となっています。

表 2-1 水道料金表（1 ヶ月当たり料金：税抜き）

従来の料金

基本料金 (7 m ³ まで)	超過料金 (7m ³ 以降 1m ³ 当たり)
1,000 円	120円

平成30年4月以降の料金

基本料金 (7 m ³ まで)	超過料金 (7m ³ 以降 1m ³ 当たり)
1,200 円	130円

④ 職員数

2020 年度（令和 2 年度）から上水道と簡易水道が統合したことにより職員数が増加し、6 名となっています。職員数は、表 2-2 に示します。

級別の基準となる職務は、表 2-3 に示します。

表 2-2 職員の区分、勤続年数（令和 2 年度）

	令和2年4月1日現在						平成31年4月1日現在					
	5級	4級	3級	2級	1級	計	5級	4級	3級	2級	1級	計
行政職	1人	1人	1人	1人	2人	6人	1人		1人		1人	3人
技能労務職	0人						0人					

表 2-3 級別の職務内容

区 分	5級	4級	3級	2級	1級
行政職	課長（6級又は7級に掲げる課長を除く）室長、議会事務局長、指導主幹、各員会の事務局長、参事、又はこれらの職務と同等の職務	課長補佐、所長、次長、技術補佐、又はこれらの職務と同等の職務	係長、主査、主任、教諭、保育士、又はこれらの職務と同等の職務	特に高度の知識又は経験を必要とする主事、技師、教諭、保育士（3級に掲げる教諭保育士を除く）の職務	1.主事補又は技師補の職務 2.主事、技師、教諭、保育士（2級に掲げる主事、技師又は2級、3級に掲げる教諭、保育士を除く）の職務
技能労務職	技能職員の主査及び高度の技能を必要とする技能職員の職務	技能職員の主任及び高度の技能を必要とする技能職員の職務	相当の技能又は経験を必要とする自動車機械等の運転手の職務	相当の技能又は経験を必要とする自動車機械等の運転手及び一般自動車運転手の職務 電話交換手の職務	用務員等の職務、労働作業員の職務、事務見習いの職務

(2) これまでの主な経営健全化の取組

徳之島の南端に位置する本町の水道は水源の乏しいところで、当初は小規模簡易水道で地域ごとに対応してきました。その歴史は図 2-1 のように、簡易水道の統合により安全な水道の構築に努めてきました。大きな転機は、県営畑地帯総合土地改良事業による水源開発（中部ダム建設）に参画し水量確保の目途が立ち、馬根、阿権地区の 2 簡易水道を統合して上水道事業を創設しました。

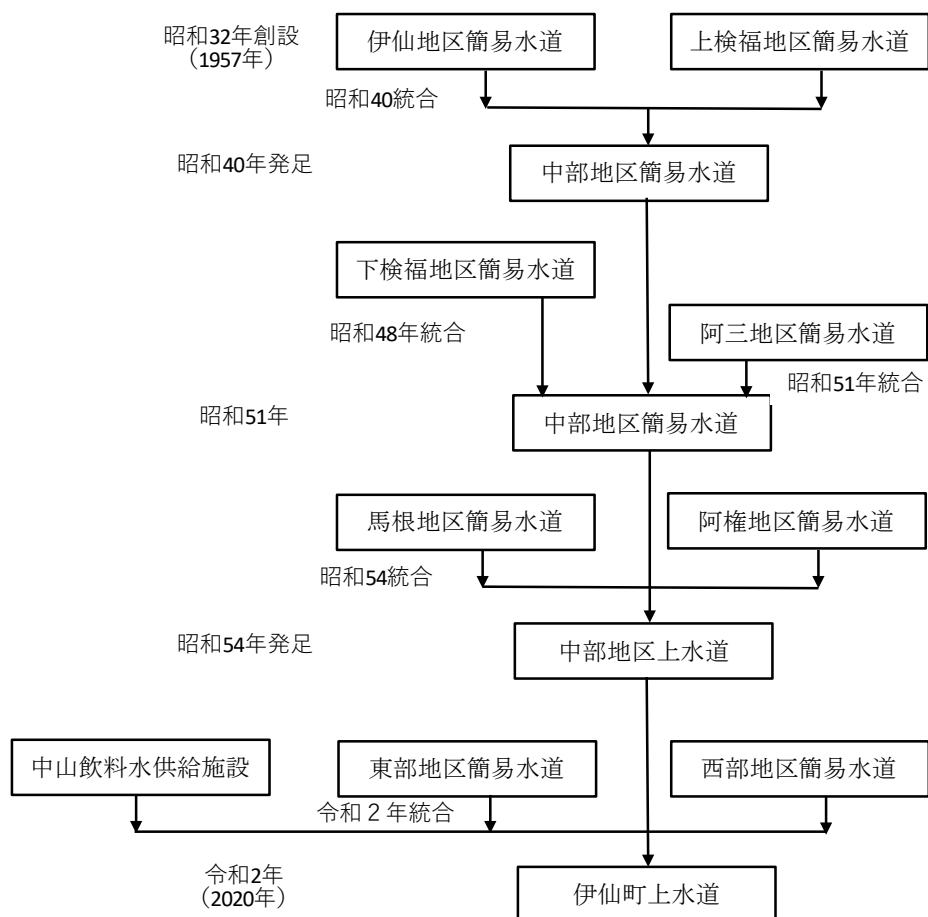


図 2-1 水道事業の推移

簡易水道の統合を進める中、早めに、適切な施設の建設、管路の更新を行い将来の経営に及ぼす影響を軽減してきました。

中部浄水場（旧上水）、東部浄水場（旧東部簡水）には、ダム水から発生する臭気対応として活性炭ろ過を設置しました。

旧簡易水道（東部、西部）の管路施設については、積極的に更新をしてきました。その結果、旧東部簡水では2014年度（平成26年度）以降に布設された管路が94.1%、旧西部簡水では2008年度（平成20年度）以降に布設された管路が83.5%を占めています。統合後の管路長は163.5 kmありますが、52%の85.1 kmが2008年度（平成20年度）以降に布設された管路となっています。

2020年度（令和2年）には東部、西部簡易水道を統合し伊仙町すべてを給水区域とする上水道が誕生しましたが、統合に当たり将来の人口減少、給水量の減少に対応するため老朽化

した浄水施設及び配水池の統廃合を行い、効率的な運営を行います。また、継続使用する施設の老朽化対策、管路の老朽化対策が必要になりますが、2020年度（令和2年度）にアセットマネジメントを行い、それを参考に効率よく更新を行います。

（3）経営比較分析表を活用した現状分析

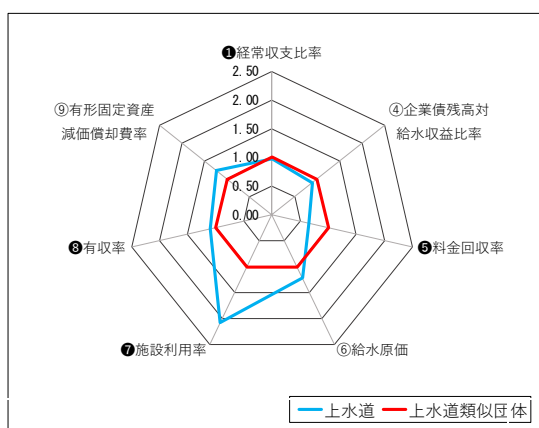
本町の上水道及び簡易水道の2018年度（平成30年度）の経営比較分析実績値が、同年度の全国の類似事業体（給水人口）の平均値と比較し、どのような状況であるか表2-4、図2-2に示します。（令和2年に上水道と簡易水道は統合していますが、比較できる資料が2018年度（平成30年度）のため別々に比較をしています。）

表2-4 経営分析比較表

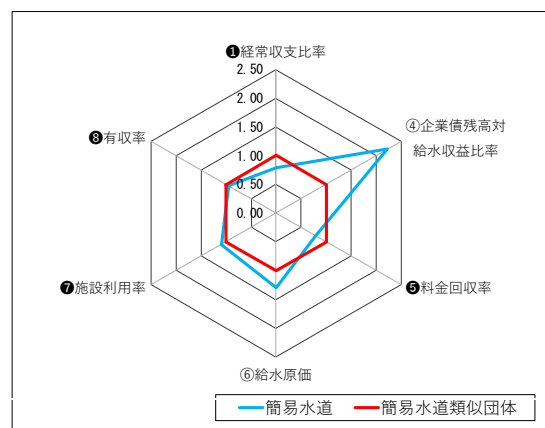
	上水道	簡易水道	上水道 類似団体	簡易水道 類似団体
①経常収支比率	104.91	62.02	107.64	77.91
②累積欠損金比率	0.00	-	30.84	-
③流動比率	1,446.70	-	450.54	-
④企業債残高対給水収益比率	440.81	2,241.66	496.56	1,007.70
⑤料金回収率	55.40	46.98	84.90	59.22
⑥給水原価	282.90	379.53	231.90	292.90
⑦施設利用率	82.32	62.28	39.61	56.76
⑧有収率	80.01	69.40	72.96	73.07
⑨有形固定資産減価償却費率	67.13	-	54.07	-
⑩管路経年化率	0.00	-	18.68	-
⑪管路更新率	3.75	16.96	0.32	0.53

* 類似団体数：上水道47事業、簡易水道212事業

（*黒丸の番号の項目は、数値が高い方が望ましい項目です。）



旧上水道



旧簡易水道

図2-2 経営分析比較図

小規模水道、簡易水道はいずれも経営が難しい状態にあり、本町の水道事業も他の類似水道事業と大きな差異はありません。その中で、料金回収率が上水道、簡易水道ともに類似事業体と比較し低い値になっており、上水道は55.4%（前年度54.57%）、簡易水道は46.98%

（前年度 44.66％）です。（料金回収率が 100％を下回っている場合、給水にかかる費用が水道料金による収入以外に他の収入で賄われていることを意味します。）

料金回収率が前年度（2017 年度（平成 29 年度））と比較し、若干良くなっているのは料金改定が影響していると考えられます。

（＊各項目についての説明は巻末の参考資料-1 を参照してください。）

（４） 国庫補助金、他会計繰入金

本町水道事業は 2020 年度（令和 2 年度）に簡易水道と統合するまで、上水道と簡易水道が町全体の給水区域を 2 分して給水をしていました。規模は上水道も簡易水道もほぼ同等で、簡易水道は国庫補助と他会計からの繰入金を受けていました。同様に上水道も他会計からの繰り入れを受けていました。

今まで受けていた、国庫補助金及び他会計繰入金の推移を表 2-5 に示します。

表 2-5 料金収入と国庫補助金、他会計繰入金の推移

単位：百万円

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	備 考
① 料金収入	97	99	99	98	109	109	
② 国庫補助+他会計	258	138	310	262	255	253	
③ 他会計繰入	143	105	76	119	117	132	
①/ (①+②) (%)	27.4	41.6	24.3	27.2	30.0	30.2	平均 30.1%
①/ (①+③) (%)	40.5	48.5	56.8	45.1	48.4	45.3	平均 47.4%

料金収入の国庫補助、他会計繰入金を加えた全収入に占める割合は、過去 6 年平均で 30.1％です。他会計のみを考慮した場合でも過去 6 年平均で 47.4％と 50％に満たない状況です。

水道料金を平成 30 年度（2018 年度）に改定し料金収入は伸びましたが、まだ十分な状況にありません。

2021 年度以降は、収益的収支へ「人件費」、「上水道及び旧簡易水道の起債償還利子」、資本的収支へ「上水道及び旧簡易水道の起債償還元金」相当額を他会計より繰入が予定されています。

3. 将来の事業環境

（１） 給水人口の予測

過去 10 年間の行政区域内人口（＝給水人口：上水道+2 簡易水道+飲料水供給施設）の推移を図 3-1 に示します。

人口は徐々に減少し 10 年間で 809 人、率にして約 11％減少しています。

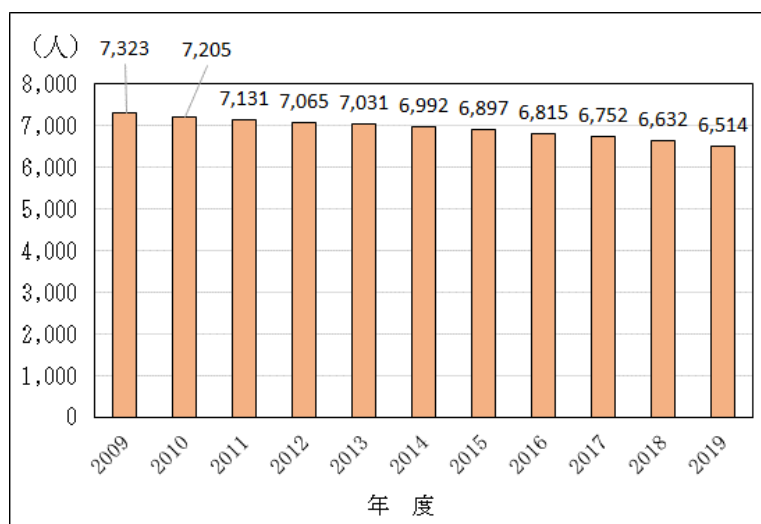


図 3-1 過去の人口の推移

将来の行政区域内人口（＝給水人口）も、徐々に減少するものと想定されます。図 3-2 の将来人口予測値は、過去の人口動態を参考に統計的手法により推測したものです。国立社会保障・人口問題研究所の予測値よりも高い数値ですが、町は少子化対策を行っており、特殊出生率も効果が現れていることより本数値を採用しています。

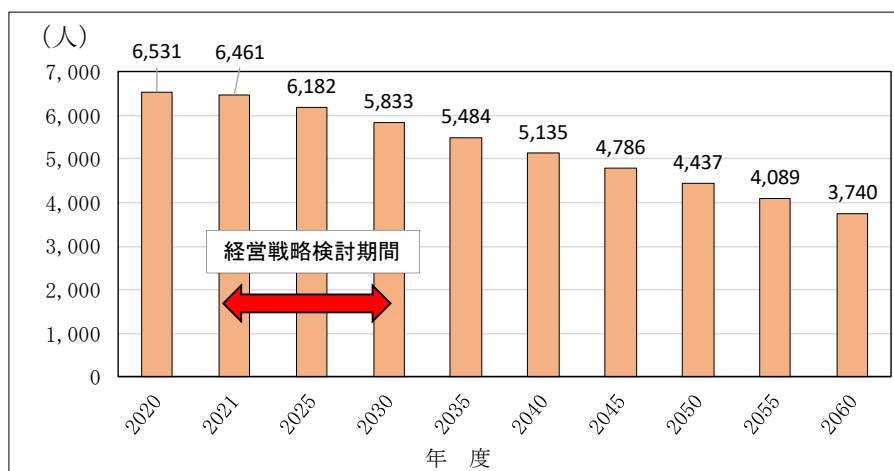


図 3-2 将来の人口予測

(2) 水需要の予測

過去 10 年間の給水量（＝有収水量：上水道+2 簡易水道+飲料水供給施設）の推移を図 3-3 に示します。

使用水量の増減はありますが、全体的には人口の動態と同様に減少の傾向にあります。

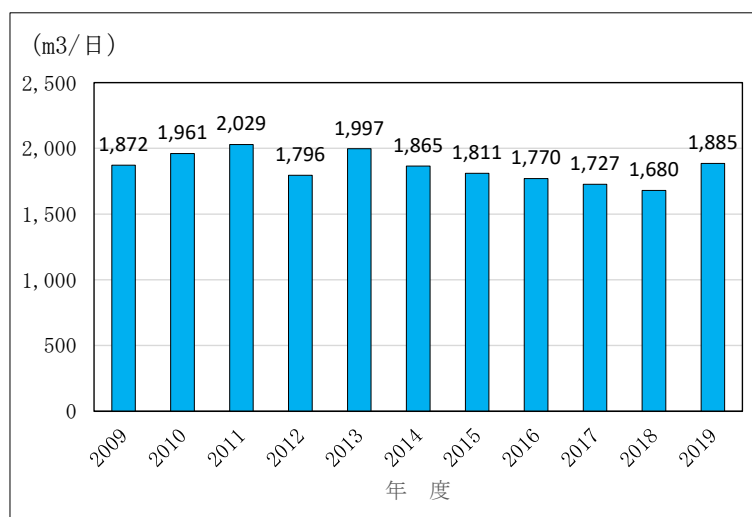


図 3-3 過去の使用水量の推移（有収水量）

使用水量は生活用、業務営業用、工場用ですが大部分を生活用水が占めています。生活用水の原単位は近年ほぼ 220～230L/人・日となっており、この数値を使用して将来の水需要量を推計しています。

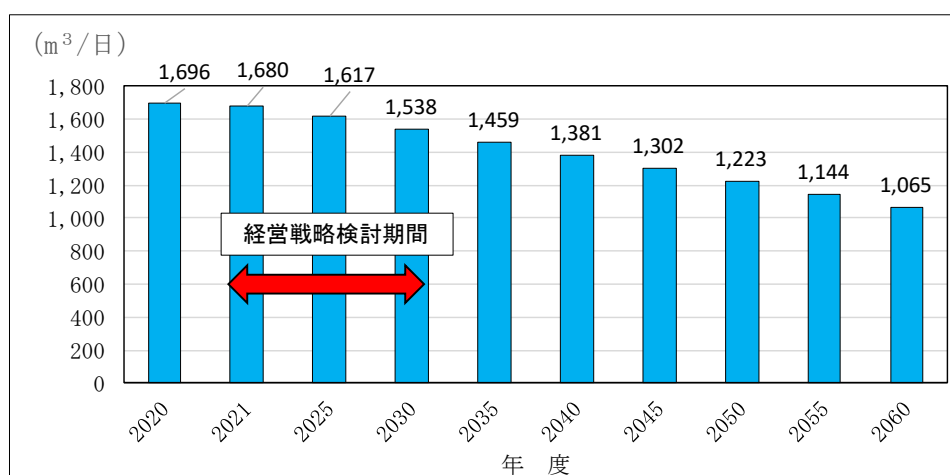


図 3-4 将来の水需要予測（有収水量）

（3）料金収入の見通し

水道料金は 2018 年（平成 30 年）4 月から新料金を採用しています。簡易水道も同様の料金改定を行いました。

2018 年度（平成 30 年度）、2019 年度（令和元年度）の料金収入はそれぞれ 113.9 百万円/年、111.9 百万円/年でした。今後は、人口減少に伴い給水量の減少が予測され、現行の水道料金で運営した場合、料金収入は減少します。将来の料金収入の推移予測を図 3-5 に示します。

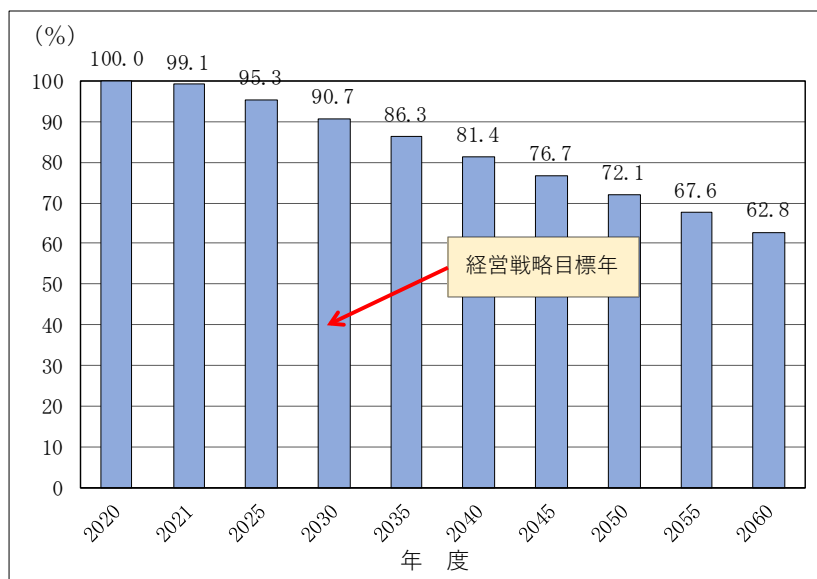


図 3-5 将来の料金収入の推移予測

2030 年度(令和 12 年度)には 2020 年度(令和 2 年度)の料金収入予測の 90.7%、同様に 2040 年度(令和 22 年度)81.4%、2050 年度(令和 32 年度)72.1%、2060 年度(令和 42 年度)62.8% になると予測されます。

(4) 施設の見通し

各施設の見通しについて、令和元年度に変更認可、令和 2 年度に目標年度を 2060 年度（令和 42 年度）としたアセットマネジメントを行っており、その検討結果をもとに記載します。

① 水源施設

本町は水源に恵まれず、身近な水源を利用し地区ごとに水道が作られ多くの簡易水道が存在していました。その後、次第に統合され 2020 年度（令和 2 年度）より上水道と簡易水道が統合され一つの水道になったという経緯があります。そのため、規模の小さな水源施設が数多く存在します。これらは、貴重な水源ですのでこれらの多くを将来も使用していく予定です。

水源施設を表 3-1 に示します。

表 3-1 水源施設

種別	名 称	計画取水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	備 考
表流水	伊仙中部ダム	1,408	
	馬根水源	30	
	阿権水源	30	
	北部水源	140	新 設
	東部ダム	638	
	白水川水源	220	
	屋久田川水源	110	
	竿地川水源	110	
	杉原川第1水源	100	
	杉原川第2水源	100	
	中山水源		廃止 (30 $\text{m}^3/\text{日}$) 2023年
	計	2,886	
深層地下水	ガラグチ水源	220	
	納原水源	150	
	坂水源	180	
	タンコウ水源	予備	
	川束水源	76	
	計	626	
合 計		3,512	
湧水	大川水源 (義名山湧水)	160	廃 止

一方、水量の多くはダム水に依存をしていますが、藻類の発生により異臭が発生することがあります。浄水場で活性炭ろ過により臭気除去を行っていますが、将来はダムの貯水循環等による水質改善を検討していきます。

地下水は全体に硬度が高く、水質基準内ですが pH などの水質条件によっては、配管、機器にスケールの付着を引き起こす懸念があり、原水硬度の動向及び表流水との混合・希釈の効果を検証しながら、硬度除去設備導入の可能性について検討しています。

② 浄水施設

上水道、簡易水道の統合に当たり、施設の統廃合、新設浄水場の計画をしています。表 3-2 はこれらを考慮したものです。

表 3-2 浄水施設

名 称	浄水方法	浄水能力 ($\text{m}^3/\text{日}$)	備 考
中部浄水場	急速ろ過機+活性炭ろ過機	1,100	臭気対策
	緩速ろ過	1,100	
北部浄水場	急速ろ過池	200	新 設
東部浄水場	急速ろ過機+活性炭ろ過機	638	ダム水、臭気対策
糸木名浄水場	急速ろ過機	420	新 設 (既存施設は廃止)
河地浄水場	緩速ろ過	200	
八重竿浄水場	膜ろ過 (UF膜)	20	クリプトスポリジウム対策
	計	3,678	
糸木名浄水場	急速ろ過機	220	廃 止 2025年
東犬田布浄水場	緩速ろ過	110	廃 止
伊仙 (義名山) 浄水場	緩速ろ過	194	廃 止 2027年
馬根浄水場	緩速ろ過	50	廃 止 2023年
阿権浄水場	緩速ろ過	120	廃 止 2023年
中山浄水場	緩速ろ過	30	廃 止 2023年
	計	724	

備考欄に、新設浄水場の建設や、他の浄水場から送水することにより、当該浄水場を廃止する予定年を記載しています。

③配水施設

配水施設は、配水池等の構造物と配管に大別されます。

浄水場の統廃合に伴い、配水池もより安定した配水ができるように容量を大きくして更新をします。更新する施設は老朽化が進んでいるものです。

表 3-3 配水施設（配水池）

	配水池名	現状容量(m ³)	変更後容量(m ³)	備 考
旧 上 水 道 地 区	中部配水池	120	0	廃止 2027年
	〃	100	0	廃止 2027年
	〃		280	更新計画
	義名山配水池	800	800	
	伊仙配水池	186	250	義名山浄水場内・廃止2027年 更新計画
	馬根配水池	20	60	廃止2024年 更新計画
	阿権配水池	174	174	96+78
	小 計	1,400	1,564	
旧 東 部 簡 水	東部配水池	300	300	
	面縄第2配水池	600	600	
	喜念配水池	230	230	
	小 計	1,130	1,130	
旧 西 部 簡 水	糸木名配水池	400	400	
	東犬田布配水池	200	200	
	〃	140	0	49+91 廃止
	河地配水池	121	121	
	八重竿配水池	18	18	
	小 計	879	739	
	中山配水池 ¹⁾	10	20	更新済
	合 計	3,419	3,453	

1) 旧中山地区飲料水供給施設

④ 施設と管路の健全度

2020 年に上水道と簡易水道が統合するにあたり、1 つの水道として機能するために事業計画を作成しています。これらの事業は 2021 年度から実施する予定にしていますが、それ以外の施設は今後とも使用していく必要があり、これらの施設の健全度及び更新需要は以下に示します。

水道施設及び管路の健全度を表 3-4、図 3-6 と表 3-5、図 3-7 に示します。

- ・健全施設：耐用年数（実使用年数、平均使用年数）未満
- ・経年化資産：耐用年数を経過しているが年数は 1.5 倍以下
- ・老朽化資産：経年化施設より以上経過している施設

表 3-4 施設の健全度

計(旧上水道+旧簡易水道)

百万円

区 分	2021年	2026年	2031年	2036年	2041年	2046年	2051年	2056年	2060年
健全資産	1,171	970	957	923	772	601	552	539	539
経年化資産	3	203	215	225	181	334	368	140	89
老朽化資産	1	2	2	27	222	240	254	496	547
計	1,175	1,175	1,175	1,175	1,175	1,175	1,175	1,175	1,175

各資産の割合

(%)

区 分	2021年	2026年	2031年	2036年	2041年	2046年	2051年	2056年	2060年
健全資産	99.7	82.5	81.5	78.6	65.7	51.1	47.0	45.9	45.9
経年化資産	0.3	17.2	18.3	19.1	15.4	28.4	31.4	11.9	7.5
老朽化資産	0.1	0.2	0.2	2.3	18.9	20.4	21.6	42.2	46.6
計	100	100	100	100	100	100	100	100	100

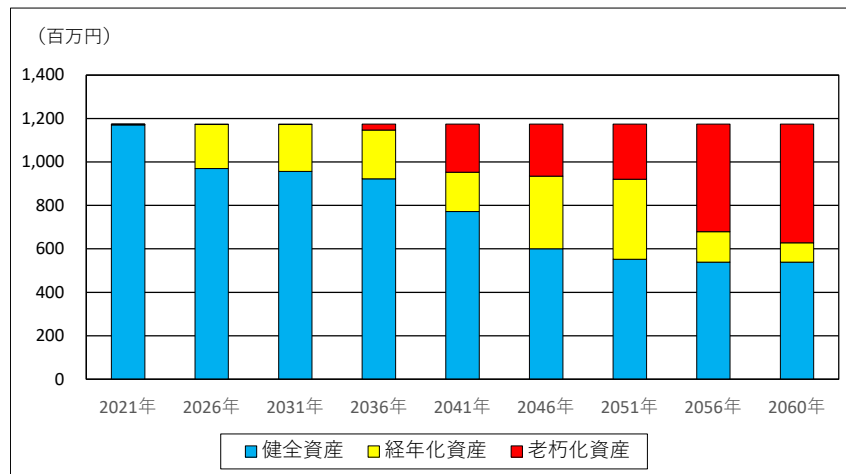


図 3-6 施設の健全度

表 3-5 管路の健全度

単位：k m

区 分	2021年	2026年	2031年	2036年	2041年	2046年	2051年	2056年	2060年
健全管路	88.4	88.4	86.6	86.6	86.6	86.6	85.1	85.1	67.0
経年化管路	75.1	75.1	76.9	67.6	1.8	1.8	3.3	1.5	19.6
老朽化管路	0.0	0.0	0.0	9.4	75.1	75.1	75.1	76.9	76.9
計	163.5	163.5	163.5	163.5	163.5	163.5	163.5	163.5	163.5

【比率】

単位：%

区 分	2021年	2026年	2031年	2036年	2041年	2046年	2051年	2056年	2060年
健全管路	54.1	54.1	53.0	53.0	53.0	53.0	52.0	52.0	41.0
経年化管路	46.0	46.0	47.1	41.3	1.1	1.1	2.0	0.9	12.0
老朽化管路	0.0	0.0	0.0	5.7	46.0	46.0	46.0	47.1	47.1
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

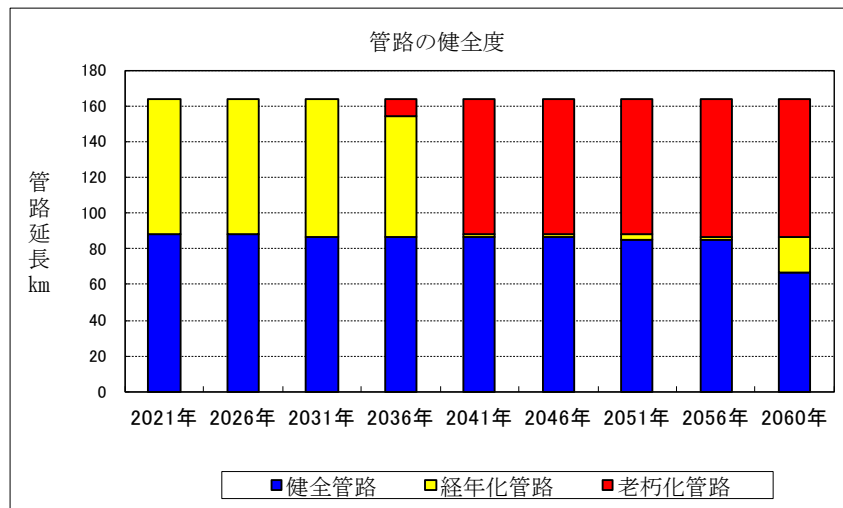


図 3-7 管路の健全度

2021 年度（令和 3 年度）の管路以外の施設の資産価格は 1,175 百万円で、健全資産は 1,171 百万円（99.7%）です。2031 年度（令和 13 年度）には、健全資産は 957 百万円（81.5%）となります。経年・老朽化資産は 2021 年度（令和 3 年度）4 百万円（0.4%）が 2031 年度（令和 13 年度）には、217 百万円（18.5%）に増加します。

管路は、2021 年度（令和 3 年度）は総延長 163.5km で、健全管路は 88.4 km（54.1%）で、2031 年度（令和 13 年度）には健全管路は 86.6km（53.0%）となります。管路の内、旧簡易水道は一部を除き管路更新が行われていますが、旧上水道地区はほとんど更新が行われておらず、今後更新が必要になってきます。

（5）組織の見通し

旧簡易水道を統合したことにより、2020 年度より職員は 6 名になりました。水道の業務は多岐にわたり、職員で対応できないものについては外部委託を行っています。主な委託事項は下記のとおりです。

- ・水道水水質検査（月例・全項目）
- ・メーター検針
- ・スマート検針システム保守
- ・公営企業会計システム保守
- ・ポンプ等設備保安点検
- ・浄水場浄水機器点検（年 1 回）
- ・ダム揚水ポンプ引き上げ点検
- ・電気計装設備保守点検
- ・職員、便検査
- ・浄化槽維持管理
- ・計画、設計等のコンサルタント等への委託（随時）

水道事業の運営は、その特殊性から多種多様な知識と技術を必要とします。

安定給水を維持できる組織体制を継続するため、専門的な職員研修や事業運営に必要な講習会へ積極的に参加し、職員の能力向上に努めるとともに、年齢構成や「水道業務経験度」を考慮した組織とし活性化と人材育成の両立を図る必要があります。

4. 今後の取り組み

事業経営方針は「良質な水・安定供給」「財政の健全性」を目指し、具体的な方策を表 4-1 に示します。（ビジョン検討による項目）

また、広域連携の取り組みも協議されており、それにより今後の運営方針も変わる可能性があります。

表 4-1 経営基本方針の施策

	施策・方針	実現方法	具体的な内容
安全対策	水源地域の監視、保全	・河川水、地下水の水質保全	・開発状況、計画を把握、関連部局と森林保全、開発の抑制協議
	緊急時対応体制やマニュアルの整備	・事例の整理、先進事業体の調査	・体制整備、マニュアルの作成
	水質管理	・ダム異臭味の軽減	・湖水循環法等の検討
		・色度/硬度対策	・検査回数を上げ原因の把握（色度） ・配水系統の変更 ・浄水方法での対応
	配管図の整備	・配管図面の作成	・マッピングシステムの導入
強靱化対策	老朽、耐震対策	・老朽化、耐震診断	・調査、更新
	災害に強い水道	・渇水対策	・地下水の取水量増
	停電対策	・非常用発電機による対応	・未設置の施設へ導入する
	水の融通	・配水区間の水融通	・配水区域間の連絡管の設置
	応急給水 応急復旧	・非常用備品及び体制の整備	・応急給水体制の整備 ・給水拠点の確保 ・職員の対応水準の向上（機器運転等） ・近隣水道事業との提携検討
持続対策	適切な事業運営、水道料金の検討	・適切な規模の施設と配管設備 ・有収率の向上 ・料金収入の増加	・ダウンサイジングの検討 ・老朽配管の整備、漏水探査の強化、適切な水使用の状況把握 ・計画的な料金改定（アセットマネジメントの精査） ・支出の減少に繋がる調査・検討
	施設の整理統合及び効率的な施設運営	・施設の整理統合	・浄水場/配水池の整理統合/廃止 ・他の配水区からの給水（配水管網整備）
	維持管理の向上	・施設へのアクセスを容易にする ・鳥獣類、虫の侵入を防ぐ	・アクセス道路の整備 ・フェンス等の囲いの設置
		・施設状況の把握、遠隔による運転管理	・流量計の設置、更新 ・施設の情報収集、中央よりコントロールする設備の整備 ・中央コントロール室の設置
	人材育成と技術の向上	・職員個々の能力向上	・専門的な職員研修への参加 ・職場内の技術の継承 ・外部委託の検討

＜広域連携等に係る取組み＞

徳之島町、天城町、伊仙町、3町の「徳之島地区水道事業の広域連携」について、検討会の報告書（平成31年3月）が作成されています。参考資料-2を参照

趣旨は、施設等の老朽化対応、人口減少に伴う料金収入等の減少により、経営環境が厳しさを増すことが予測され、経営の一体化、維持管理業務や総務系の事務処理などの管理の一体化、浄水場などの施設の共同化など様々な方策について、幅広く検討する必要があることによります。

基本方針は、下記のとおりです。

できることから相互協力する取組などを進め、業務共同化、施設共同化、官民連携の活用などについても併せて検討し、広域連携の発展を目指す



広域連携の具体的施策実現に向けた基本方針については、施策内容ごとに期間を短期・長期に分類して推進していくものとする。

目標は【短期目標（５年以内）】、【長期目標（５年超え）】が策定されています。今後は、この方針、今後の動向に合わせ事業を進めていきます。

5. 投資・財政計画（収支計画）

(1) 投資計画

2021 年度(令和 3 年度)～2030 年度(令和 12 年度)の 10 年間に実施を予定している投資は、総額で約 18.2 億円となります。2027 年度までに上水道、簡易水道の事業統合に伴う事業（一部配管布設を含む）及び主要施設の更新を行います。2028 年度（令和 10 年度）以降はそれ以外の施設、配管の更新を行っていきます。

5-1 投資計画

系 統	名 称	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
中部浄水系統	中部取水場				→					
	尺八中継槽築造工事				→					
	中部浄水場改良電気工事				→					
	中部配水池築造工事								↔	
	伊仙配水池築造工事							↔	↔	
	調査管理費			↔						
北部浄水場系統	北部浄水場	↔	↔	↔						
	阿権配水池電気計装工事			↔						
	馬根配水池築造工事							↔	↔	
	送水管工事				↔					
	調査管理費	↔						↔	↔	
糸木名浄水場系統	浄水場築造工事					↔	↔			
	竿地川水源地取水ポンプ井							↔	↔	
	調査管理費				↔					
配管布設工事			↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
既存施設の更新工事									↔	↔

2028年以降は主に配管整備及び老朽化した配管・施設の更新

更新事業は多額の費用を要しますが、将来給水量が減少することを見込み、減少した水量に対応する適切な施設規模、適切な口径での配管布設替をするようにします。

参考に、将来の事業計画は図 5-1 のように考えています。経営戦略期間中の投資計画の終了後は、既存の施設・管路の状況、耐震性を調査し優先順位を決めて更新を進めていきます。金額は平均を示していますが、各年の事業量はその内容により上下します。

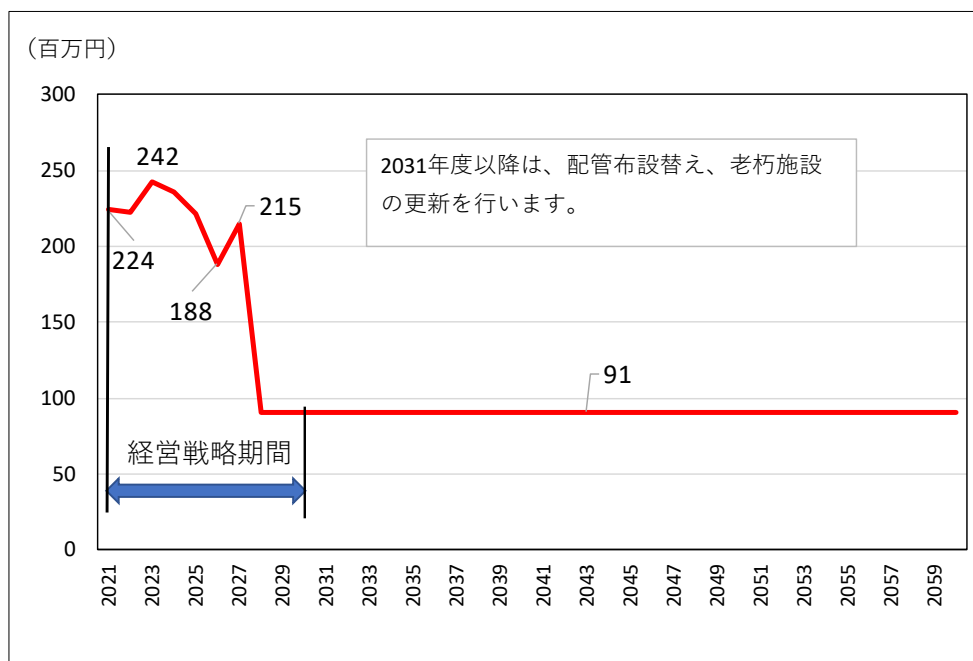


図 5-1 長期的な事業費

(2) 財政計画（収支計画）

事業経営健全化を目指し効率経営と支出を減少させるため、一部の業務は外部委託を行っています。一方、事業経営の原資は水道料金、他会計繰入金と企業債がその主なもので、経営戦略期間中の収益的収支を表 5-2、図 5-2、資本的収支を表 5-3、図 5-3 に示します。

表 5-2 収益的収支

●収益的収支

		2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12
業務量	年間有収水量(千m ³)	613	607	603	596	590	584	580	573	567	561
収入の部	給水収益(料金収入)	97,184	96,269	95,616	94,452	93,537	92,622	91,958	90,805	89,890	88,975
	その他営業収益	54,156	54,698	55,245	55,797	56,355	56,919	57,488	58,063	58,643	59,230
	長期前受金戻入	49,537	47,664	44,517	41,755	39,676	37,618	35,822	34,731	34,056	33,550
	その他営業外収益	10,756	10,493	10,219	9,953	9,678	9,498	9,294	9,119	8,744	8,355
	特別利益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	211,633	209,124	205,596	201,957	199,246	196,657	194,561	192,718	191,333	190,110
支出の部	人件費	54,156	54,698	55,245	55,797	56,355	56,919	57,488	58,063	58,643	59,230
	維持管理費	106,000	106,000	106,000	106,000	106,000	106,000	106,000	106,000	106,000	106,000
	引当金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支払利息	13,506	13,052	12,551	12,050	11,530	11,098	10,646	10,269	9,729	9,278
	減価償却費	121,221	118,659	114,467	111,749	112,307	112,557	111,303	114,195	114,899	115,887
	受水費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他費	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
	計 ②	298,883	296,409	292,263	289,596	290,192	290,573	289,438	292,528	293,271	294,394
損益	①-②	(87,250)	(87,285)	(86,667)	(87,639)	(90,946)	(93,916)	(94,876)	(99,810)	(101,938)	(104,285)
	累計(2020年度基準)	(36,508)	(123,793)	(210,460)	(298,099)	(389,045)	(482,961)	(577,837)	(677,647)	(779,585)	(883,870)
	供給単価(円/m ³)	158.5	158.5	158.5	158.5	158.5	158.5	158.5	158.5	158.5	158.5
	給水原価(円/m ³)	406.6	409.5	410.6	415.8	424.4	432.8	437.1	449.9	457.0	464.6

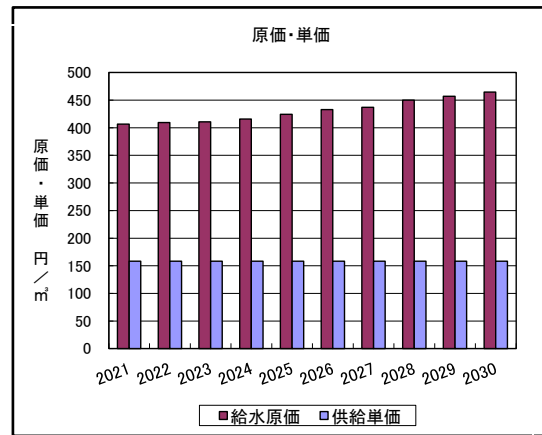
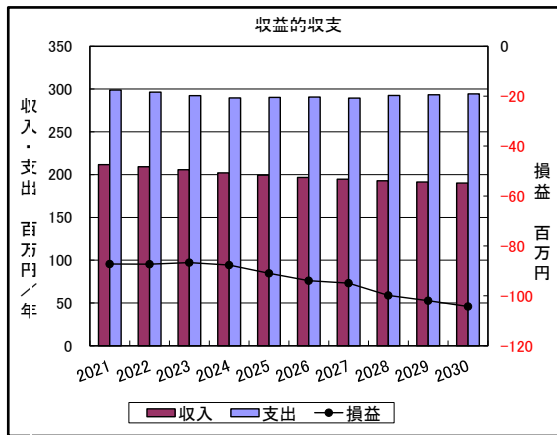


図 5-2 収益的収支及び給水・供給単価

表 5-3 資本的収支

●資本的収支

		2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12
収入の部	企業債	57,269	56,639	62,734	60,765	66,481	56,543	64,544	27,330	27,330	27,330
	他会計出資補助金	96,242	107,406	108,182	109,553	91,131	84,754	71,876	67,303	60,224	48,299
	他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫(県)補助金	16,666	16,666	16,666	16,666	0	0	0	0	0	0
	工事負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	170,177	180,711	187,582	186,984	157,612	141,297	136,420	94,633	87,554	75,629
支出の部	事業費	224,228	222,128	242,445	235,883	221,603	188,475	215,145	91,099	91,099	91,099
	企業債償還金	92,339	104,736	106,763	109,298	108,829	104,362	88,314	83,616	68,210	55,888
	他会計長期借入金償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ②	316,566	326,863	349,208	345,180	330,432	292,837	303,459	174,715	159,309	146,987
不足額	①-②	(146,389)	(146,152)	(161,626)	(158,196)	(172,820)	(151,540)	(167,039)	(80,082)	(71,755)	(71,358)
	累計(2020年度基準)	(146,389)	(292,541)	(454,166)	(612,363)	(785,183)	(936,722)	(1,103,762)	(1,183,844)	(1,255,599)	(1,326,957)

●資金収支及び企業債残高

		2021 H3	2022 H4	2023 H5	2024 H6	2025 H7	2026 H8	2027 H9	2028 H10	2029 H11	2030 H12
資金収支	損益勘定留保資金①	(15,565)	(16,290)	(16,717)	(17,645)	(18,315)	(18,978)	(19,395)	(20,345)	(21,095)	(21,948)
	資本的収支不足額②	(146,389)	(146,152)	(161,626)	(158,196)	(172,820)	(151,540)	(167,039)	(80,082)	(71,755)	(71,358)
	差し引き①+②	(161,955)	(162,442)	(178,342)	(175,841)	(191,135)	(170,518)	(186,434)	(100,428)	(92,850)	(93,306)
	資金残高	240,786	78,345	(99,998)	(275,839)	(466,973)	(637,491)	(823,925)	(924,353)	(1,017,203)	(1,110,508)
企業債残高		1,699,311	1,651,215	1,607,185	1,558,653	1,516,305	1,468,485	1,444,715	1,388,429	1,347,549	1,318,991

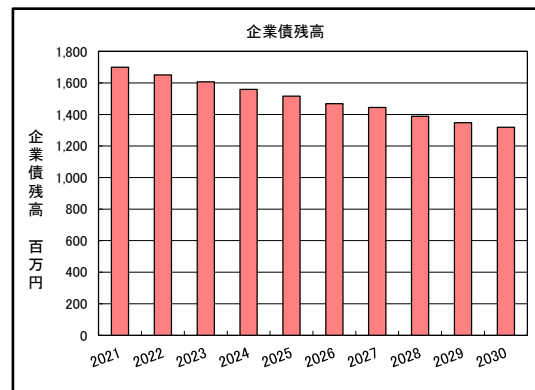
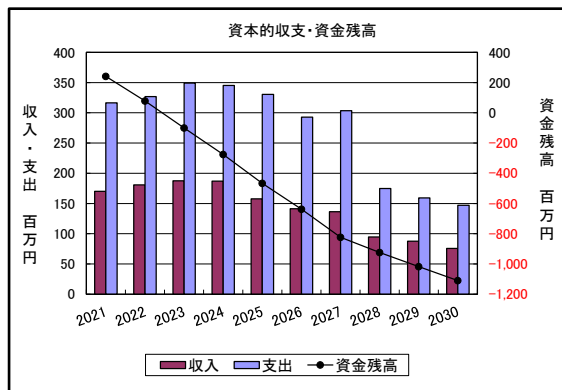


図 5-3 資本的収支・資金残高および起債残高

収益的収支は当初よりマイナスですが、料金収入の減少とともにマイナス幅が大きくなっていきます。

資本的収支は2027年度(令和9年度)までは事業費が多額で、資本収支は大きくマイナスとなります。それに伴い、資金残高もマイナス幅が大きくなります。

このため、現行の水道料金では、増加する更新事業費を賄うことが出来ず、安全な水道、健全経営を行うためには、効率的な事業運営に加え水道料金の改定も検討する必要があります。

す。また、企業債の借り入れ割合を 30%としています。多額な事業を行う期間は借り入れ割合を増やす等の方策も必要となります。

水道料金の改定、起債借入れ割合の変更については、アセットマネジメントで種々のケースについて試算をしています。これを参考に適切な事業実施、料金改定、起債借入額等を含めて検討していきます。

6. 経営戦略の事後検討及び更新

2020 年度（令和 2 年度）にアセットマネジメント、水道ビジョンを作成しました。

これらを参考に計画期間を 10 年間とした「経営戦略」を策定しました。人口が減少し料金収入が減少する中、施設の老朽化に対応するための更新事業が今後増加していきます。このため、より一層の経営の効率化を図り計画的な更新事業を「経営戦略」に沿って進めていきます。

「経営戦略」は、その進捗状況を把握・評価し必要に応じて見直しを行っていきます。また、現在検討中である「徳之島地区水道事業の広域連携との広域化」の動向も勘案しながら経営戦略の見直しを行います。

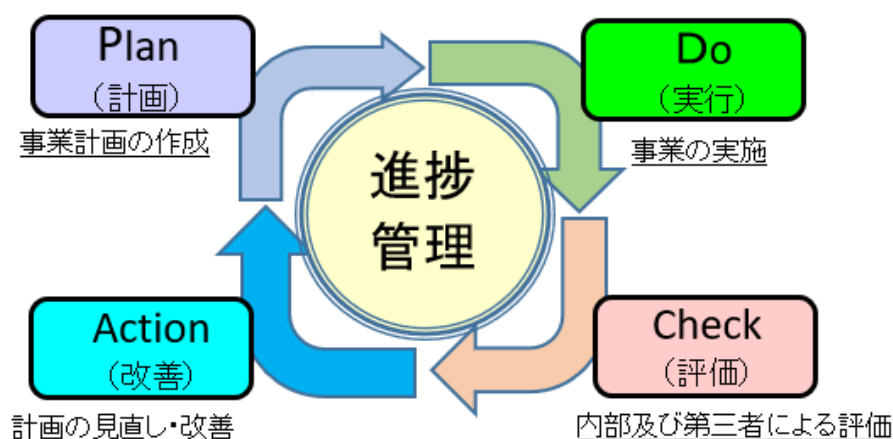


図 6-1 経営戦略の進捗管理概念図

参考資料-1：経営比較の項目別説明

*黒丸の番号の項目は、数値が高い方が望ましい項目です。

① 経常収支比率

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

経常収支比率は、給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標です。

当該指標は、単年度の収支が黒字であることを示す 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ため、経営改善に向けた取組が必要です。

② 累積欠損金

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

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。

当該指標は、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。累積欠損金を有している場合は、経営の健全性に課題があるといえます。

③ 流動比率（図 2-4 に含んでいない）

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

流動比率は、流動負債に対する流動資産の割合であり、短期債務に対する支払能力を表しています。流動比率は 100％以上であることが必要であり、200％以上あることが理想とされています。100％を下回っていれば不良債務が発生していることになります。

④ 企業債残高対給水収益比率

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

給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。

企業債残高が経営に与える影響から見た財務状況の安全性を表す指標であり、小さいほど安全性が高いことになります。

⑤ 料金回収率

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

給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄え経常費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。

料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が水道料金による収入以外に他の収入で賄われていることを意味します。

⑥ 給水原価

給水原価＝

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

有収水量 1m³ 当たりどれだけの費用が掛かっているかを示す指標で、各水道の状況が異なるため明確な数値基準はありません。

⑦ 施設の効率性（施設の利用率）

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

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です。

基準となる数値はありませんが、一般的には高い数値が望まれます。

⑧ 有収率

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

施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標です。

100%に近ければ近いほど施設の稼働状況が収益に反映されているといえます。

⑨ 有形固定資産減価償却率

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、資産の老朽度合を示しています。

一般的に数値が100%に近いほど、保有資産が法定耐用年数に近づいており、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。

⑩ 管路経年化率

$$\text{管路経年化率（\%）} = \frac{\text{当該年度の経年化の管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

当該年度の経年化した管路長の割合を表す指標で、管路の老朽度が把握できます。

⑪ 管路更新率

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

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。

⑫ 特殊出生率

各年齢（15～49 歳）の女性の出生率

参考資料-2：徳之島地区水道事業の広域連携

1－1 策定の趣旨

- (1) 水道事業は施設等の老朽化に伴う大量更新期到来、人口減少に伴う料金収入等の減少等により、経営環境は厳しさを増しており、経営健全化が一層求められている。
- (2) 市町村等の水道事業の広域連携については、経営の一体化、維持管理業務や総務系の事務処理などの管理の一体化、浄水場など施設の共同化など様々な方策について、幅広く検討する必要がある。
- (3) 県は、平成 28 年度から検討の場を提供し、市町村等の水道事業の広域連携に関する検討を行っている。
- (4) 以上のような事業環境を踏まえ、徳之島地区の水道事業者が連携して事業基盤の強化に取り組むことにより、地区全体の水道サービスの向上と発展を目指して、本報告書を策定する。

1－2 報告書の位置付け

- (1) 中長期的な視点から、徳之島地区の水道事業における広域連携のあり方に関する基本的な考え方と施策の方向性を示す。
- (2) 本報告書策定後、地区町において水道事業の経営戦略等の事業計画を策定又は改定する際には、本報告書との整合性の確保に留意する。

1－3. 計画期間

- (1) 短期（5 年以内）に実施を目指す連携施策。
- (2) 長期（5 年超え）に実施を目指す連携施策の 2 区分で整理する。

2. 課題の整理

徳之島三町は、簡易水道事業の上水道事業への統合や移行が控えていて、上水道サービスの事業基盤の強化を図り、料金の見直しや経費 削減等を行うと同時に、繰り出し金等に依存しない独立採算に近づけるよう経営の健全化を図る。

3. 広域連携の基本方針

3－1. 目標

住民の安心で快適な暮らしを支える上水道サービスの進化

3－2．基本方針

できることから相互協力する取組などを進め、業務共同化、施設共同化、官民連携の活用などについても併せて検討し、広域連携の発展を目指す



広域連携の具体的施策実現に向けた基本方針については、施策内容ごとに期間を短期・長期に分類して推進していくものとする。

【短期目標（５年以内）】

- ◇ 三町で情報交換会や技術研修会の開催
- ◇ 応急復旧資材の共同備蓄
- ◇ 水質検査の共同委託，薬品資材等の共同購入
- ◇ 業務の共同化
- ◇ 浄水場等施設の維持管理業務の共同委託

【長期目標（５年超え）】

- ◇ 窓口業務，徴収業務，維持管理業務の研修会の実施
- ◇ 島外を含めた人事交流など
- ◇ 料金体系の見直し