

徳之島町水道事業経営戦略

(令和3年度～令和12年度)



令和3年4月

徳之島町水道課

目次【経営戦略】

第1章 徳之島町水道事業経営戦略策定の趣旨と位置づけ	01
1-1. 計画策定の趣旨	01
1-2. 計画の位置づけ	01
1-3. 計画期間	01
第2章 徳之島町の概要と水道事業の沿革	02～31
2-1. 徳之島町の概要	02
2-2. 徳之島町水道事業の現状の分析と課題	03～30
1) 徳之島町水道事業の現状	03～05
2) 給水の現状	06
(1) 給水人口・配水量の実績	06
3) 水需要の見通し	07
(1) 給水人口等の動向	07
(2) 給水量等の動向	07
(3) 行政区域内の需要見込み	07
4) 水道施設の現状	08～16
(1) 取水施設	08～09
(2) 浄水施設	10～11
(3) 配水施設	12～13
(4) 管路施設	14～16
5) 耐震化の現状	17
(1) 施設の耐震化の現状	17
(2) 管路の耐震化の現状	17
6) 組織体制	18
7) 水道料金の現状	19～20
(1) 現在の料金体系	19
(2) 料金についての考え方	20
(3) 料金改定の状況	20
8) 経営の現状	21～30
(1) 収益的収支・資本的収支	21～22
(2) 給水収益の現状と見通し	23
(3) 企業債残高の現状と見通し	24
(4) 他団体と比較した経営状況	25～30
2-3. 課題のまとめ	31
第3章 経営の基本方針	32～37
3-1. 基本理念	32
3-2. 経営方針	32
3-3. 水道事業の効率化・健全化への取り組み	33～37

第4章	投資計画(施設整備計画)	38～50
	4-1. 将来の更新需要の考え方	38
	4-2. 事業計画	38～50
	1) 本計画の検討概要	38～39
	(1) 亀津浄水場	38
	(2) 管路	39
	2) 年次計画の作成	39～50
	(1) 比較検討	39～47
	(2) 年次計画表の作成	48～50
第5章	財政計画	51～55
	5-1. 財政シミュレーション検討条件	51
	5-2. 財政収支見通しの検討	51～55
第6章	投資・財政計画(収支計画)	56～57
第7章	経営戦略の事後検証・更新等	58～59
	7-1. 経営戦略の事後検証(フォローアップ)	58
	7-2. 計画の推進と点検・進捗管理の方法	59
第8章	さいごに(今後の課題)	60
参考資料		61～
	補助メニュー要綱(水道事業実務必携抜粋)	
	経営指標の概要	

第1章 徳之島町水道事業経営戦略策定の趣旨と位置づけ

1-1. 計画策定の趣旨

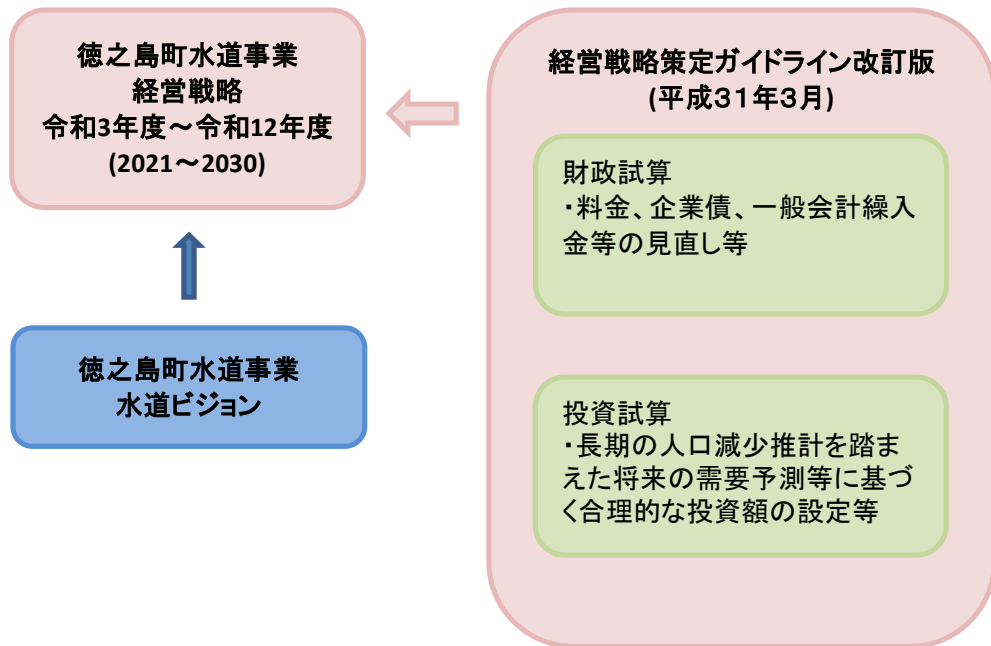
徳之島町水道事業は、創設より整備してきた水道施設の老朽化や必要性のほか、人口減少に伴う料金収入の減少により経営環境は厳しさを増しています。

水道事業は、住民の生活に欠くことのできないサービスを提供しており、将来にわたっても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、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定が総務省より通達されています。（令和2年度までに策定率100%を目指す）

このような背景をうけて、計画的かつ効果的な投資と財源の均衡を図るために「徳之島町水道事業経営戦略」を策定するものとなりました。

1-2. 計画の位置づけ

本経営戦略は、「徳之島町水道ビジョン」の更新と併せて今後の取り組みや目指すべき方向性を定めるために、中長期的な視点に基づき検討した投資・財政計画に基づき経営基盤の強化と経営の健全化を図るために経営戦略を策定するものとする。



1-3. 計画期間

令和3年度～令和12年度（10年間）

計画	2021 (R3年度)	2022 (R4年度)	2023 (R5年度)	2024 (R6年度)	2025 (R7年度)	2026 (R8年度)	2027 (R9年度)	2028 (R10年度)	2029 (R11年度)	2030 (R12年度)
徳之島町水道事業経営戦略										

第2章 徳之島町の概要と水道事業の沿革

2-1. 徳之島町の概要

徳之島町は、鹿児島市から南南西468km(空路で約50分、海路で約14時間半)、太平洋と東シナ海の接線上に浮かぶ徳之島(周囲84km)の東側で奄美群島のほぼ中央に位置しています。面積は104.84km²、東西4.5km、南北22.9kmの細長い地形をしており、西は井之川岳(標高645m)や天城岳などの山岳で天城町と境界をなし、南は本川で伊仙町と接しています。

徳之島は、昭和33年4月1日に亀津町と東天城村の合併により誕生し、62年が経過しています。

奄美国定公園に属する徳之島の気候は、亜熱帯海洋性で平均気温は20℃を下らず、また、日平均気温が10℃以下になることがないので、冬を飛び越え晩秋から晩春に入ります。この常夏のトロピカルな島では、本土で見られない多くの動植物に出会い、各所でアダンやハイビスカスが南の島のムードを醸し出しています。

また、南国の生態系にふさわしい自然の景観に恵まれおり、とりわけ北部地区の海岸線は本土では決して見ることでできない白浜と珊瑚礁の透き通るようなコバルト色の海があり誰もが心を奪われます。

基幹産業である農業は、さとうきびを中心に畜産、園芸、花き、果樹と亜熱帯気候を最大限に生かした営農体系となっています。赤土バレイショ「春一番」は産地ブランドの指定を受けています。近年は、ニガウリ栽培に力をいれており、土地基盤整備と共に作業の機械化に取り組んでいます。

海の玄関口亀徳新港は、島内外の人や物の流通拠点として大きな役割を果たし、喜界島を除く奄美大島各島を経由する鹿児島沖縄間に毎日それぞれ1便ずつの大型フェリーで結ばれています。

現在は、恵まれた自然と人情豊かな環境のもとで健康をたかめ、産業をおこし、活力に満ちた地域づくりにつとめ、健康と長寿のまちづくりを目指して「健康のまち宣言」をしています。

2-2. 徳之島町水道事業の現状の分析と課題

1) 徳之島町水道事業の現状

徳之島町の上水道事業は、昭和51年度に創設され、以後昭和57年度と平成16年度に変更認可を受けた徳之島町の基幹的水道施設である。

更に、令和元年度に徳之島町簡易水道(平成25年度創設)の全部を徳之島町上水道事業が譲り受けることにより、施設の有機的一体化と事業経営及び管理の一元化を図り、更に、適切な維持管理により地域住民の生活用水に対する不安の解消及び公平な水道の恩恵を約束するために努めているところです。

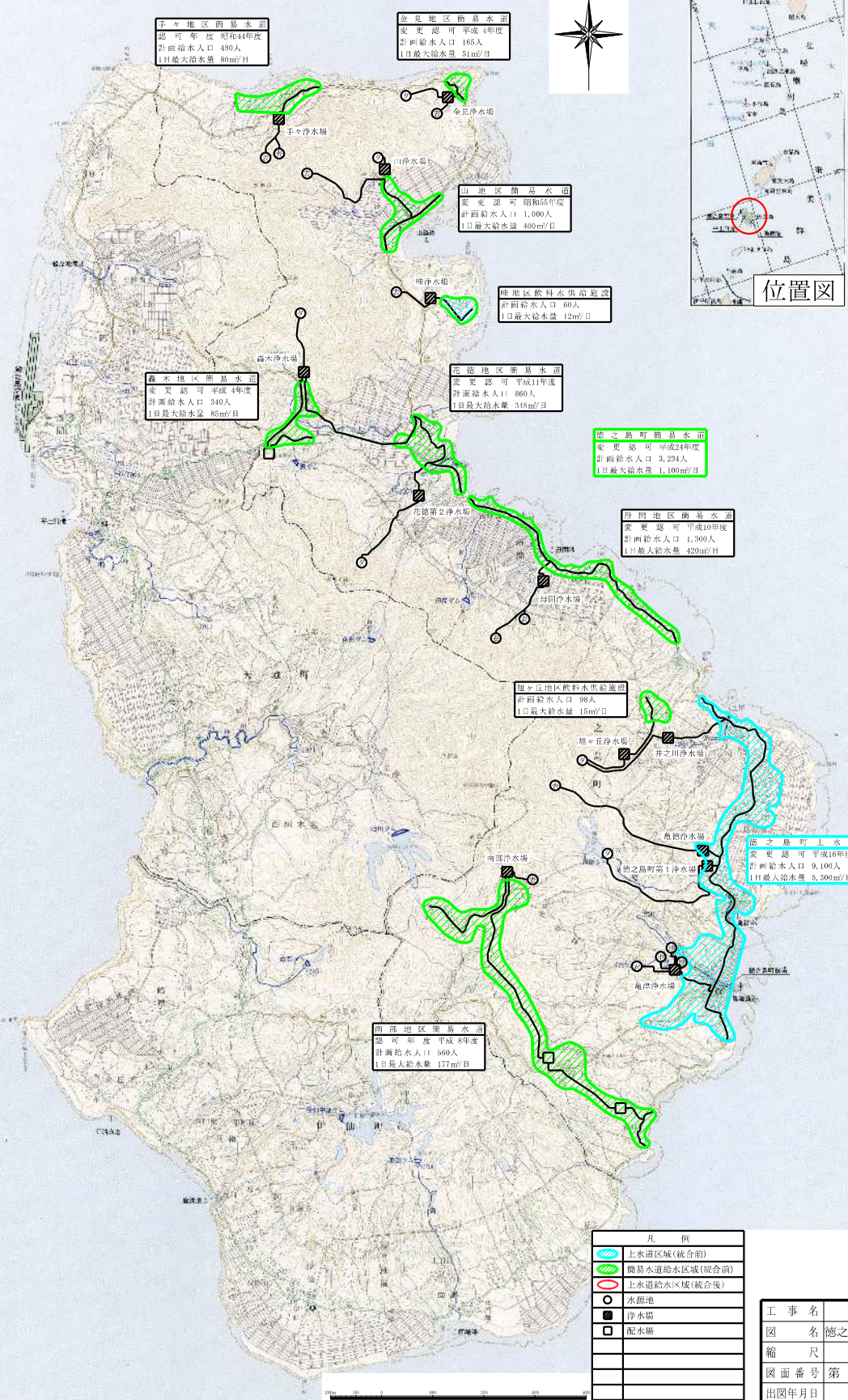
表-1 徳之島町水道事業の現状

水道事業名	創設認可年度	計画給水人口 (人)	区域内人口 (人)	1日最大給水量 (m ³ /日)
	前回認可年度			
徳之島町上水道	令和元年度	12,334人	10,245人	6,400 m ³ /日
旧徳之島町上水道	昭和51年度	9,300人	—	4,500 m ³ /日
	平成16年度	9,100人	8,988人	5,300 m ³ /日
旧徳之島町簡易水道	—	4,863人	—	1,588 m ³ /日
	平成25年度	3,234人	3,264人	1,100 m ³ /日

徳之島町水道施設位置図



位置図



手々地区簡易水道
 認可年度 昭和44年度
 計画給水人口 480人
 1日最大給水量 80m³/日

金見地区簡易水道
 変更認可平成4年度
 計画給水人口 185人
 1日最大給水量 54m³/日

山池地区簡易水道
 変更認可昭和65年度
 計画給水人口 1,000人
 1日最大給水量 400m³/日

唯地区飲料水供給施設
 計画給水人口 60人
 1日最大給水量 12m³/日

藤本地区簡易水道
 認可年度 平成4年度
 計画給水人口 340人
 1日最大給水量 85m³/日

花籠地区簡易水道
 変更認可平成11年度
 計画給水人口 860人
 1日最大給水量 348m³/日

徳之島町簡易水道
 変更認可平成24年度
 計画給水人口 3,234人
 1日最大給水量 1,100m³/日

海間地区簡易水道
 変更認可平成10年度
 計画給水人口 1,300人
 1日最大給水量 420m³/日

旭ヶ丘地区飲料水供給施設
 計画給水人口 98人
 1日最大給水量 15m³/日

徳之島町水道
 変更認可平成16年度
 計画給水人口 9,100人
 1日最大給水量 5,300m³/日

南部地区簡易水道
 認可年度 平成8年度
 計画給水人口 560人
 1日最大給水量 177m³/日

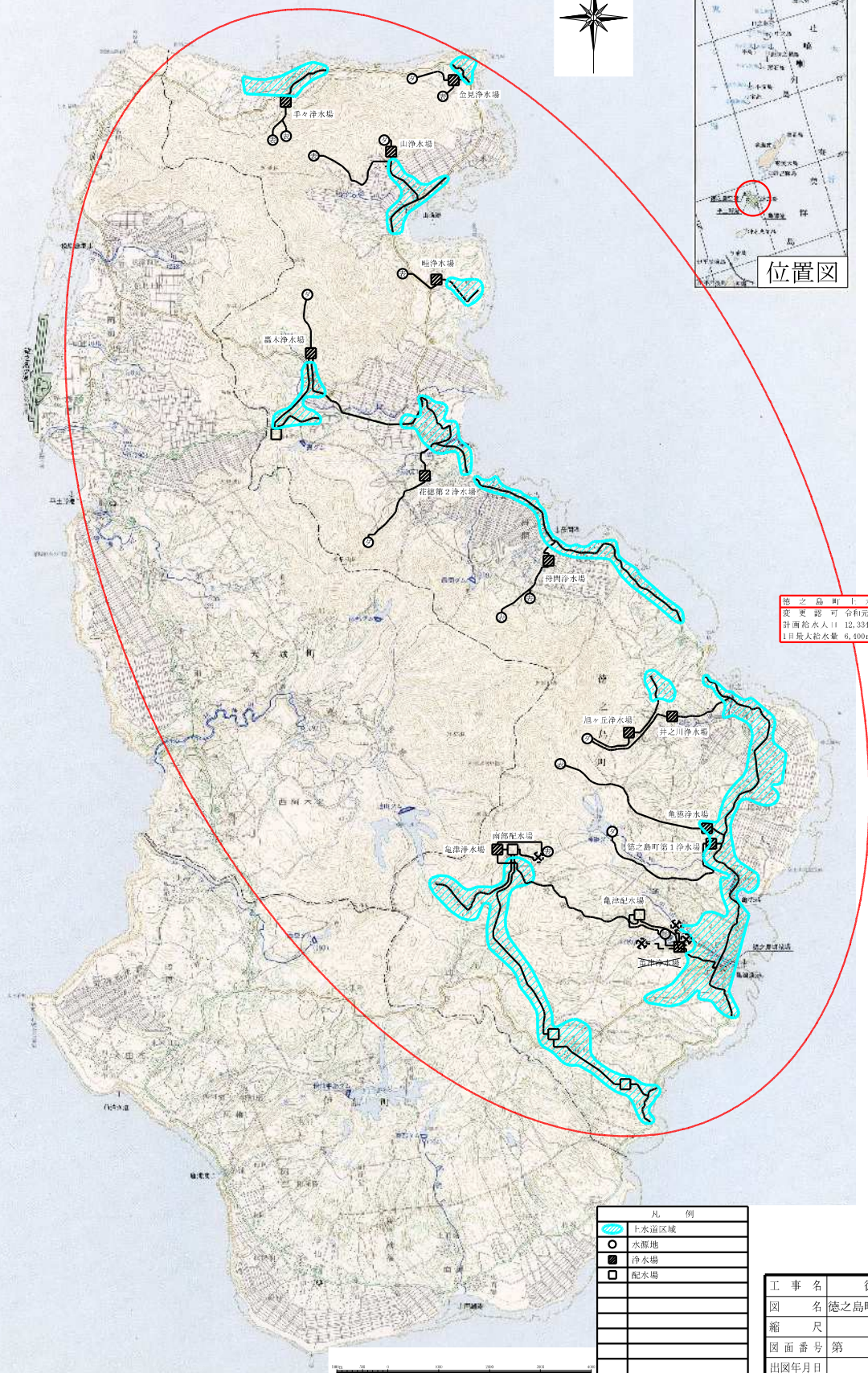
凡 例	
	水道区域(統合前)
	簡易水道給水区域(統合前)
	水道給水区域(統合後)
	水源池
	浄水場
	配水場

工事名	徳之島町水道事業		
図名	徳之島町水道施設位置図(統合前)		
縮尺			
図面番号	第	号	(全葉 枚)
出図年月日	令和 年 月 日		
課長	係長	設計	製図
徳之島町			

徳之島町水道施設位置図



位置図



徳之島町水道
 事業認可令和元年度
 計画給水人口 12,331人
 1日概大給水量 6,400m³/日

凡 例	
	水道区域
	水源地
	浄水場
	配水場

工事名	徳之島町水道事業		
図名	徳之島町水道施設位置図(統合後)		
縮尺			
図面番号	第	号	(全葉 枚)
出図年月日	令和	年	月 日
課長	係長	設計	製図
徳之島町			

2) 給水の現状

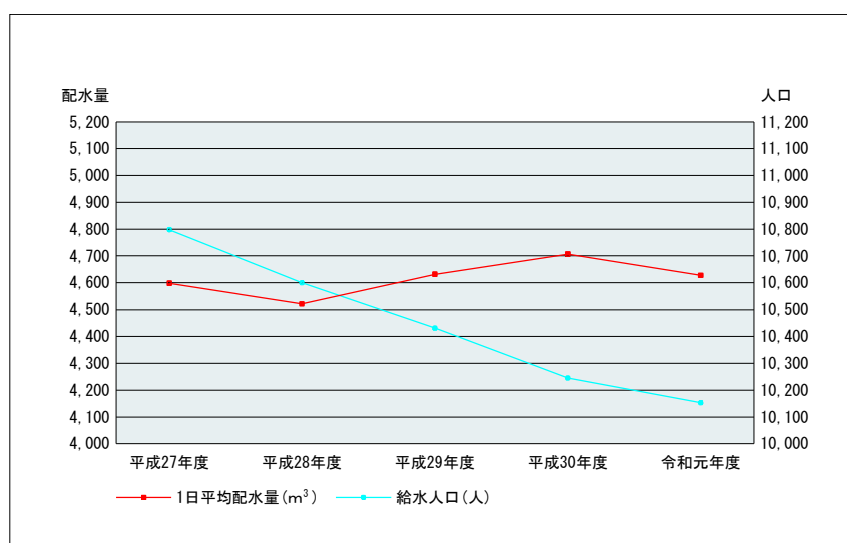
(1) 給水人口・配水量の実績

徳之島町の給水人口は減少傾向が続いています。

配水量は耐用年数を超えた管路の影響で、漏水等が増え緩やかに増加しています。

表－1

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
給水人口(人)	10,798	10,600	10,431	10,245	10,153
1日平均配水量(m ³)	4,599	4,522	4,632	4,707	4,628



表－2

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	用語説明
有収率(%)	72.0	73.8	69.1	68.4	68.7	有収水量を年間配水量で割ったもの。

有収率は全国平均値89.9%(平成30年度)に比べ低い数値で、類似団体平均値77.7%(平成30年度)に比べても低い数値です。

耐用年数を超えた管路の影響で、漏水等が増えたのが一番の原因であると思われます。

3)水需要の見通し

(1)給水人口等の動向

現在、給水普及率は97%で、行政区域内人口は10,455人、給水人口は10,153人(令和元年度)で11,646人(平成22年度)から10年間で1,493人減少しています。

徳之島町の給水人口は、過去10年間の動向を見ると毎年減少傾向が続いています。

過去10年の人口動態により10年後(令和12年度)の給水人口を推計すると8,415人となります。

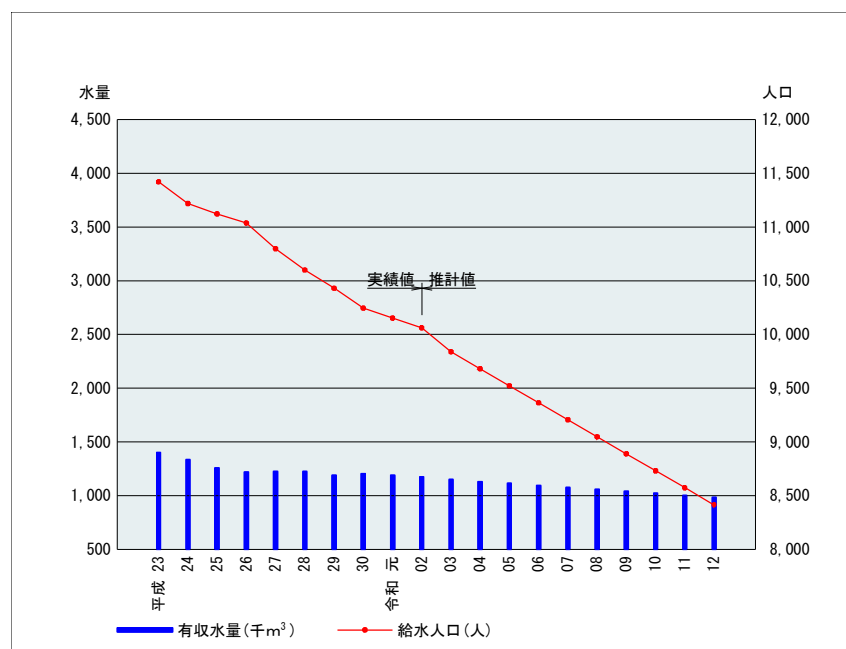
(2)給水量等の動向

1)有収水量の見通し

最近の動向は、給水人口の減少及び節水意識の高揚や節水機器の普及等による1人当たりの生活用水の減少などにより有収水量は減少する傾向にあります。

令和12年度の有収水量は985,060m³/年と推測され、1,188,483m³/年(令和元年度)と比較して17%の減少になる見込みです。

給水人口・有収水量等の動向



(3)行政区域内の需要見込み

徳之島町総合計画に給水需要が見込まれる具体性のある開発計画がないことから、将来の給水量の増加は見込めません。

4) 水道施設の現状

(1) 取水施設

水道水源は、合計18箇所(予備水源 2 箇所)あり、全て自己水源で賄っています。

水源の種別は、河川水 9 箇所(計画取水量1,522m³/日)、地下水 3 箇所(計画取水量2,303m³/日)、ダム水 6 箇所(計画取水量3,138m³/日)となっています。

表－3 水源施設の現状

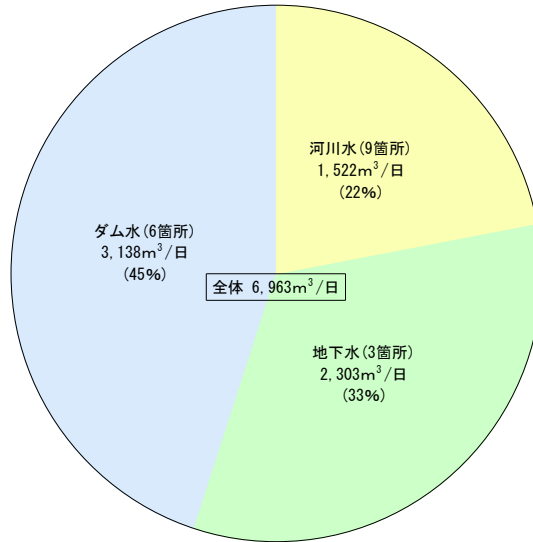
水源名	種別	取水可能量	計画取水量	建設年度	経過年数
亀津1号水源	河川水	1,500 m ³ /日	350 m ³ /日	平成25年度	7年
亀津2号水源	深層地下水	1,300 m ³ /日	700 m ³ /日	昭和50年度	45年
亀津3号水源	深層地下水	810 m ³ /日	783 m ³ /日	昭和58年度	37年
亀津4号水源	深層地下水	1,200 m ³ /日	820 m ³ /日	昭和58年度	37年
神嶺ダム水源	ダム水	2,500 m ³ /日	2,500 m ³ /日	昭和57年度	38年
亀徳水源	河川水	520 m ³ /日	450 m ³ /日	昭和36年度	59年
井之川水源	ダム水	1,600 m ³ /日	150 m ³ /日	昭和56年度	44年
母間第1水源	河川水	680 m ³ /日	250 m ³ /日	昭和56年度	39年
母間第2水源	河川水	550 m ³ /日	170 m ³ /日	平成12年度	20年
花徳水源	ダム水	400 m ³ /日	150 m ³ /日	昭和47年度	48年
轟木水源	ダム水	380 m ³ /日	224 m ³ /日	昭和61年度	34年
山第1水源	河川水	300 m ³ /日	58 m ³ /日	昭和41年度	54年
山第2水源	ダム水	520 m ³ /日	100 m ³ /日	昭和56年度	39年
金見第1水源	河川水	120 m ³ /日	59 m ³ /日	昭和32年度	63年
金見第2水源【予備】	ダム水	230 m ³ /日	0 m ³ /日	昭和51年度	44年
手々第1水源	河川水	140 m ³ /日	51 m ³ /日	昭和45年度	50年
手々第2水源【予備】	河川水	80 m ³ /日	0 m ³ /日	昭和45年度	50年
南部水源	河川水	430 m ³ /日	123 m ³ /日	平成9年度	23年
畦水源	河川水	50 m ³ /日	11 m ³ /日	昭和60年度	35年
旭ヶ丘水源	ダム水	17 m ³ /日	14 m ³ /日	昭和61年度	34年
合計		13,327 m ³ /日	6,963 m ³ /日		

水源施設の建設からの経過年数を次図に示します。

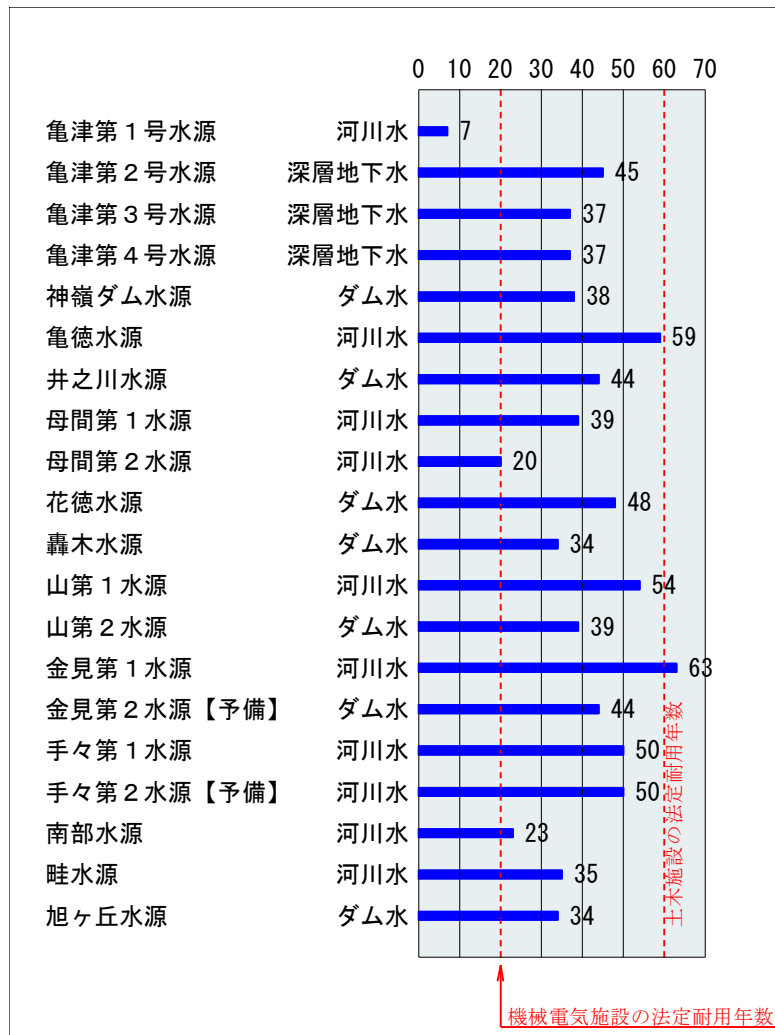
土木施設の法定耐用年数は60年であり、令和2年度時点で耐用年数を超えた施設は1箇所です。

しかし、今後10～20年間で法定耐用年数を超過した水源施設が大幅に増加します。

水源内訳



水源施設の経過年数



(2) 浄水施設

浄水施設は、合計13箇所あり、浄水方法は急速ろ過方式が11箇所、緩速ろ過方式が2箇所、処理能力は6,400m³/日です。

表－4 浄水施設の現状

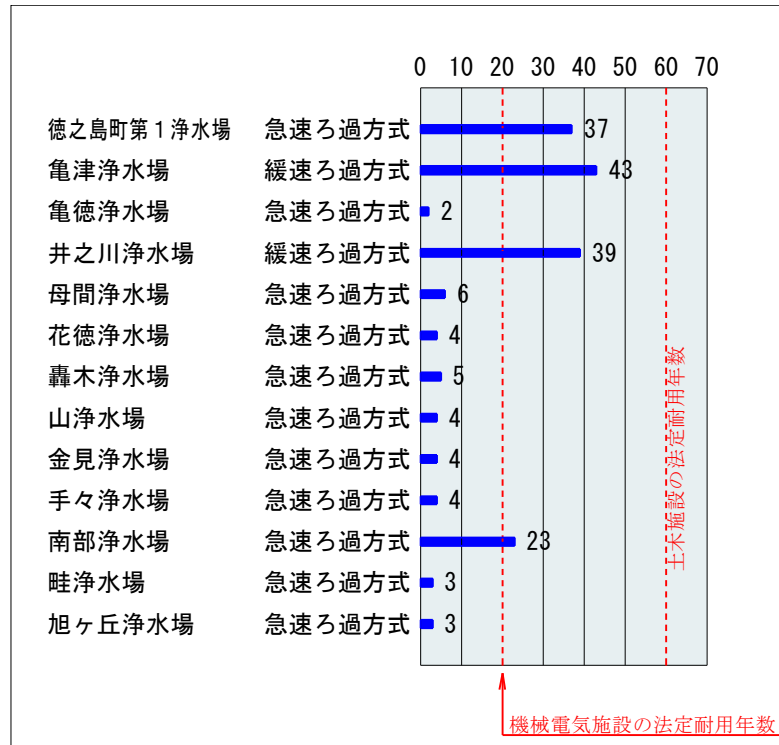
浄水場名	浄水方法	処理能力	建設年度	経過年数
徳之島町第1浄水場	急速ろ過方式	2,273 m ³ /日	昭和58年度	37年
亀津浄水場	緩速ろ過方式	2,482 m ³ /日	昭和52年度	43年
亀徳浄水場	急速ろ過方式	409 m ³ /日	平成30年度	2年
井之川浄水場	緩速ろ過方式	136 m ³ /日	昭和56年度	39年
母間浄水場	急速ろ過方式	382 m ³ /日	平成26年度	6年
花徳浄水場	急速ろ過方式	136 m ³ /日	平成28年度	4年
轟木浄水場	急速ろ過方式	204 m ³ /日	平成27年度	5年
山浄水場	急速ろ過方式	144 m ³ /日	平成28年度	4年
金見浄水場	急速ろ過方式	53 m ³ /日	平成28年度	4年
手々浄水場	急速ろ過方式	46 m ³ /日	平成28年度	4年
南部浄水場	急速ろ過方式	112 m ³ /日	平成9年度	23年
畦浄水場	急速ろ過方式	10 m ³ /日	平成29年度	3年
旭ヶ丘浄水場	急速ろ過方式	13 m ³ /日	平成29年度	3年
合計		6,400 m ³ /日		

浄水施設の建設からの経過年数を次図に示します。

浄水施設のうち、機械電気施設の法定耐用年数は20年、土木施設の法定耐用年数は60年であり、令和2年度時点で耐用年数を超えた施設は1箇所です。

国庫補助金等を積極的に活用することにより順調に更新の取り組みが進んでいます。

浄水施設の経過年数



(3) 配水施設

配水施設は、合計16箇所あり、総容量は4,013m³です。計画1日最大給水量6,400m³/日に対して15時間分の貯水能力を確保しています。

表－5 配水施設の現状

配水池名	材質	貯水能力	建設年度	経過年数
徳之島町第1浄水場配水池	RC造	1,230 m ³	昭和58年度	37年
亀津配水池	RC造	375 m ³	昭和52年度	43年
亀徳配水池	ステンレス製	1,000 m ³	平成30年度	2年
井之川配水池	RC造	100 m ³	昭和56年度	39年
母間配水池	ステンレス製	285 m ³	平成26年度	6年
花徳配水池	ステンレス製	150 m ³	平成31年度	1年
轟木配水池	ステンレス製	171 m ³	平成26年度	6年
轟木高区配水池	RC造	12 m ³	昭和62年度	33年
山配水池	RC造	156 m ³	昭和56年度	39年
金見配水池	ステンレス製	64 m ³	平成28年度	4年
手々配水池	ステンレス製	58 m ³	平成27年度	5年
南部第1配水池	ステンレス製	90 m ³	平成31年度	1年
南部第2配水池	ステンレス製	200 m ³	平成26年度	6年
南部第3配水池	RC造	14 m ³	昭和49年度	46年
畦配水池	ステンレス製	54 m ³	平成28年度	4年
旭ヶ丘配水池	ステンレス製	54 m ³	平成29年度	3年
合計		4,013 m ³		

配水施設の建設からの経過年数を次図に示します。

土木施設の法定耐用年数は60年であり、令和2年度時点で耐用年数を超えた施設はありません。

国庫補助金等を積極的に活用することにより順調に更新の取り組みが進んでいます。

配水施設の経過年数

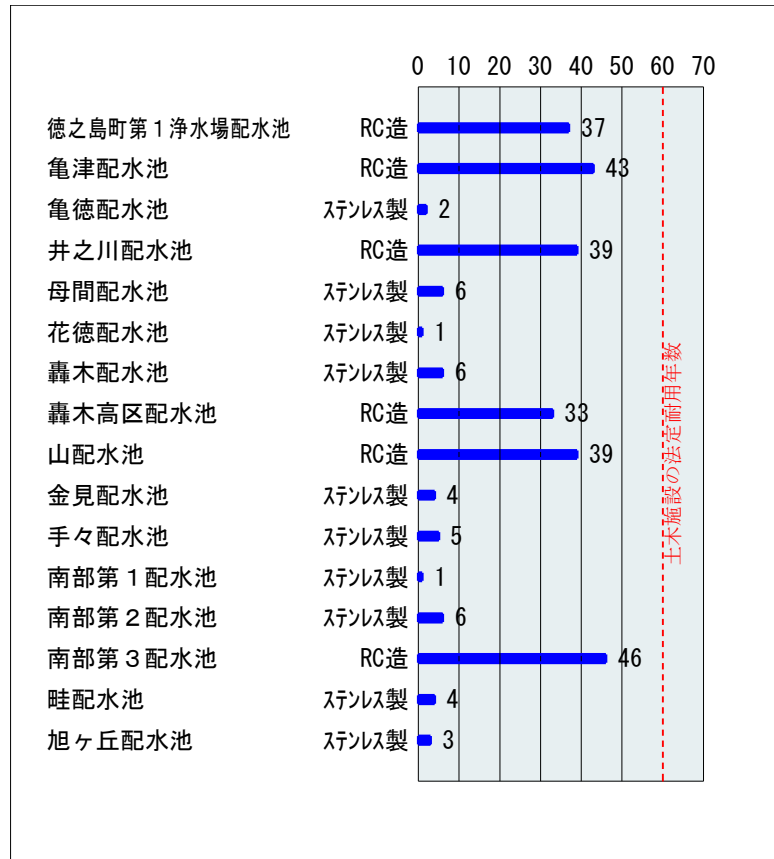


表-6

	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度	令和 元年度	用語説明
施設利用率(%)	70.7	73.8	69.1	68.4	68.7	1日平均配水量(m ³)/1日配水能力(m ³)×100 施設がどれだけ効率的に利用されているかを表す指標。数値が高いほど施設効率が高い。

施設利用率は全国平均値60.3%(平成30年度)に比べ高い数値で、類似団体平均値50.3%(平成30年度)に比べても高い数値です。

(4) 管路施設

管路総延長は、108,028mで、導水管が24,184m、送水管が7,706m、配水管が76,138mです。

表－7 管路施設の現状(導水管)

※法定耐用年数40年

地区名	管種・口径	延長	耐用年数内	耐用年数超過	
旧 上 水 道	神嶺ダム水源	D I P φ500	3,230 m	3,230 m	0 m
	亀津1号水源	V P φ150	1,120 m	1,120 m	0 m
	亀津2号水源	V P φ100	310 m	0 m	310 m
	亀津3号水源	V P φ100	550 m	0 m	550 m
	亀津4号水源	V P φ100	630 m	0 m	630 m
	亀徳水源	D I P φ150	4,210 m	4,210 m	0 m
	井之川水源	V P φ75	1,980 m	0 m	1,980 m
母間地区	V P φ75	1,755 m	1,755 m	0 m	
花徳地区	V P φ100	2,050 m	0 m	2,050 m	
轟木地区	V P φ75	1,550 m	449 m	1,101 m	
山地区	V P φ150	570 m	95 m	475 m	
	V P φ100	595 m	595 m	0 m	
	V P φ75	1,890 m	352 m	1,538 m	
金見地区	V P φ75	756 m	756 m	0 m	
	V P φ50	435 m	435 m	0 m	
手々地区	V P φ50	790 m	0 m	790 m	
	V P φ40	240 m	0 m	240 m	
南部地区	V P φ75	173 m	173 m	0 m	
畦地区	V P φ50	650 m	650 m	0 m	
旭ヶ丘地区	V P φ50	700 m	700 m	0 m	
合計		24,184 m	14,520 m	9,664 m	

表－8 管路施設の現状(送水管)

※法定耐用年数40年

地区名	管種・口径	延長	耐用年数内	耐用年数超過
南部地区	V P φ75	6,304 m	6,304 m	0 m
	V P φ50	1,402 m	1,402 m	0 m
合計		7,706 m	7,706 m	0 m

表－9 管路施設の現状(配水管)

※法定耐用年数40年

地区名	管種・口径	延長	耐用年数内	耐用年数超過
旧上水道	D I P ϕ 300	1,120 m	0 m	1,120 m
	D I P ϕ 250	1,380 m	0 m	1,380 m
	D I P ϕ 200	550 m	0 m	550 m
	D I P ϕ 150	980 m	0 m	980 m
	V P ϕ 150	2,705 m	2,705 m	0 m
	V P ϕ 100	9,985 m	2,866 m	7,119 m
	V P ϕ 75	10,018 m	10,018 m	0 m
	V P ϕ 50	7,042 m	7,042 m	0 m
母間地区	D I P ϕ 200	400 m	400 m	0 m
	V P ϕ 150	2,361 m	2,361 m	0 m
	V P ϕ 100	2,400 m	2,400 m	0 m
	V P ϕ 75	800 m	800 m	0 m
	V P ϕ 50	3,613 m	3,613 m	0 m
	V P ϕ 40	1,297 m	1,297 m	0 m
花徳地区	V P ϕ 150	2,470 m	2,470 m	0 m
	V P ϕ 100	1,886 m	1,886 m	0 m
	V P ϕ 75	1,824 m	1,824 m	0 m
	V P ϕ 50	705 m	705 m	0 m
轟木地区	V P ϕ 150	3,021 m	3,021 m	0 m
	V P ϕ 75	432 m	432 m	0 m
	V P ϕ 50	2,262 m	2,262 m	0 m
	V P ϕ 40	965 m	965 m	0 m
山地区	V P ϕ 100	935 m	935 m	0 m
	V P ϕ 75	1,015 m	1,015 m	0 m
	V P ϕ 50	1,108 m	1,108 m	0 m
	V P ϕ 40	478 m	478 m	0 m
金見地区	V P ϕ 75	99 m	99 m	0 m
	V P ϕ 50	1,000 m	1,000 m	0 m
手々地区	V P ϕ 75	1,431 m	1,431 m	0 m
	V P ϕ 50	954 m	954 m	0 m
南部地区(大原)	V P ϕ 75	2,648 m	678 m	1,970 m
	V P ϕ 50	925 m	0 m	925 m
南部地区(尾母)	V P ϕ 100	493 m	493 m	0 m
	V P ϕ 75	1,550 m	1,550 m	0 m
	V P ϕ 50	880 m	880 m	0 m
南部地区(南原)	V P ϕ 40	1,891 m	1,174 m	717 m
畦地区	V P ϕ 50	950 m	950 m	0 m
旭ヶ丘地区	V P ϕ 75	1,042 m	1,042 m	0 m
	V P ϕ 50	523 m	523 m	0 m
合計		76,138 m	61,377 m	14,761 m

管路の年度別布設状況を次図に示します。

令和2年度(2020年度)末時点の管路総延長は108,028mあり、そのうち22.6%(24,425m)が法定耐用年数の40年を超過した老朽管です。

もし、このまま管路の更新を行わなかった場合、10年後には、布設後40年以上経過している管路の割合が33.0%(35,636m)、20年後には80.2%(86,634m)となっており、今後10~20年間で法定耐用年数を超過した老朽管が大幅に増加します。

そのため、老朽化した管路の更新を計画的に進めていますが、高度経済成長期に布設した管路の大量更新の時期を迎えることから、今後は管路更新をスピードアップして取り組むことが課題となっています。

管路の年度別布設状況

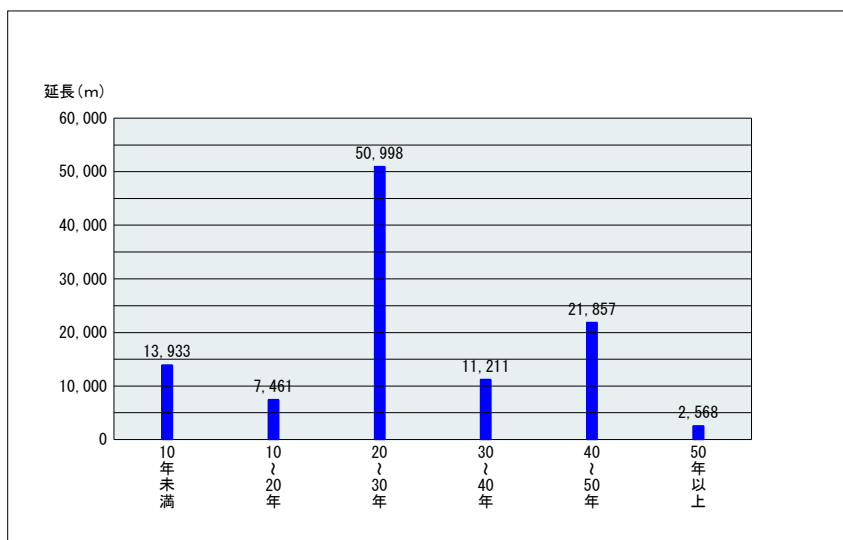


表-10

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	用語説明
管路経年化率(%)	28.0	27.5	25.3	22.6	22.6	法定耐用年数(40年)を超えた管路延長の総延長に対する割合(%)を示す。この値が大きいほど古い施設が多いことになるが、使用の可否を示すものではない。
管路更新率(%)	7.5	2.3	2.7	2.1	2.0	年間で更新した管路延長の総延長に対する割合(%)を示す。

管路経年化率は全国平均値17.8%(平成30年度)に比べ高い数値で、類似団体平均値14.1%(平成30年度)に比べても高い数値です。

管路更新率は全国平均値0.7%(平成30年度)に比べ高い数値で、類似団体平均値0.5%(平成30年度)に比べても高い数値です。

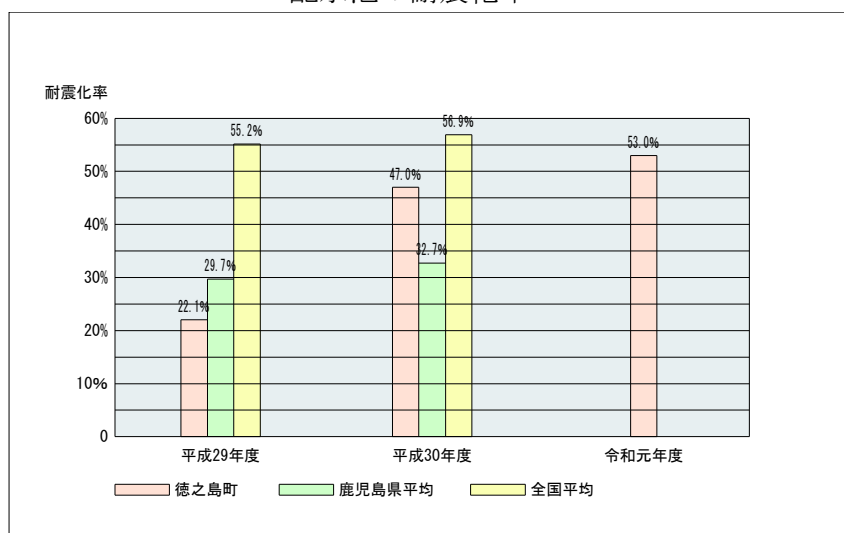
5)耐震化の現状

(1)施設の耐震化の現状

災害時の水の確保や老朽化対策のための配水池の更新に伴い耐震化を進めてきましたので、配水池の耐震化率は全国平均と同等で、鹿児島県平均を大きく上回っています。

今後も配水池の耐震化率100%を目指して取り組んでいきます。

配水池の耐震化率



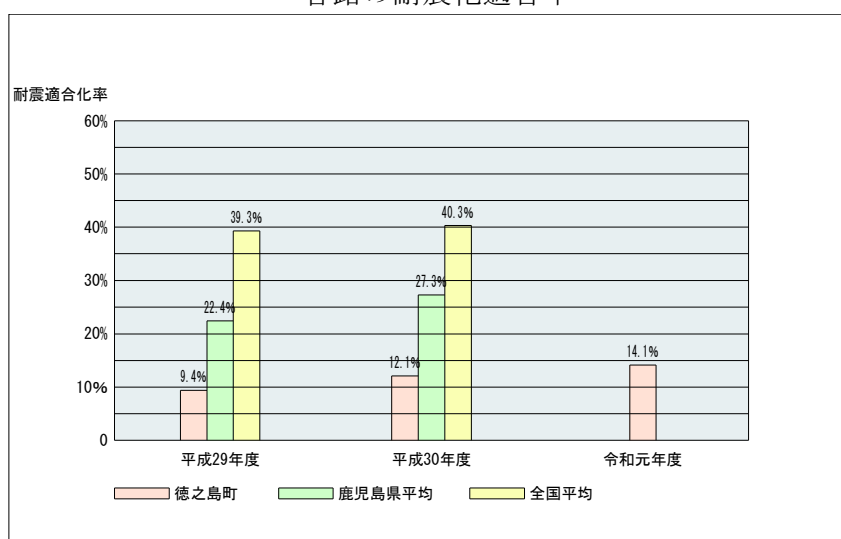
(2)管路の耐震化の現状

管路総延長(導水管、送水管、配水管)は、108,028mです。

管路の耐震化適合率は、全国平均及び鹿児島県平均を大きく下回っています。

老朽化した管路の更新事業に伴い耐震化を計画的に進めていることで年々耐震化適合率が上昇していますが、今後は更にスピードアップして取り組む必要があります。

管路の耐震化適合率

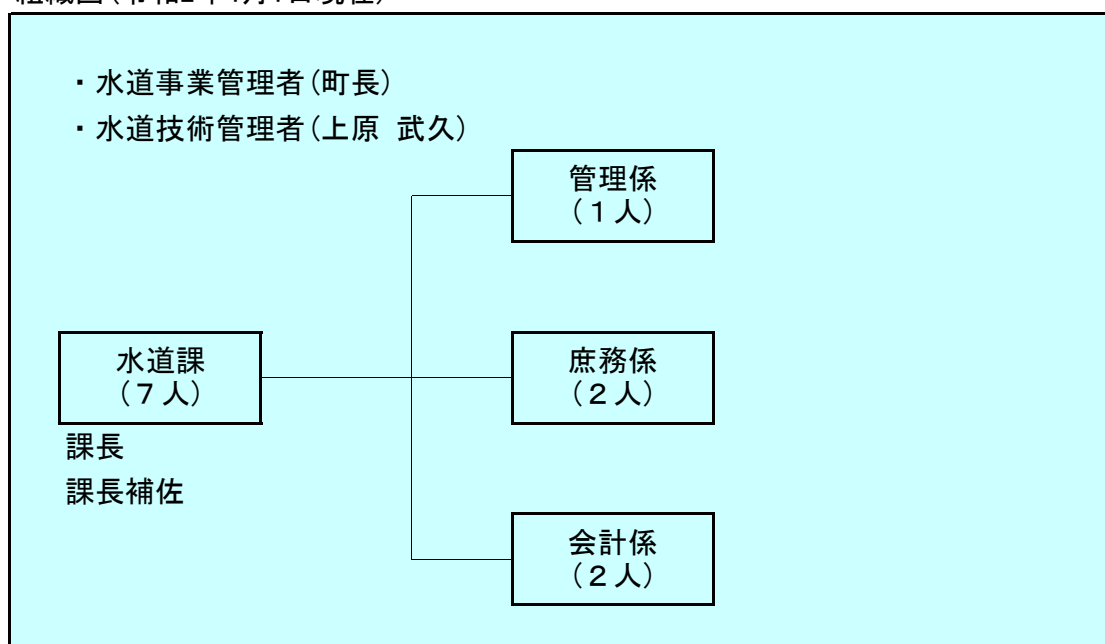


6)組織体制

徳之島町は、町長が水道事業管理者の職務を行っており、水道事業の管理者の権限に属する事務を処理するために水道課を置いています。

水道課は、課長以下合計7人で水道事業の運営を行っており、係は管理係、庶務係及び会計係の3係で運営しています。

組織図(令和2年4月1日現在)



限られた人員による事業運営となることから、各種業務の職務分掌等の見直しを行いながら、適正で効率的な組織運営に努めています。

水道事業を健全に運営していくには、地方公営企業法等関係法令に基づく会計処理と水道法等に基づく水道施設の適正な維持管理が必要となり、高い専門性と豊富な経験を備えた職員の育成が不可欠です。

また、今後増加する老朽管更新事業や耐震化事業の実施に必要な人員の確保も必要となります。

これらの理由から、各種研修会に積極的に参加するなどして、職員の知識と技術力の向上に向けた取り組みに努める一方、可能な範囲での業務の効率化・省力化を図り、民間への委託も検討します。

7) 水道料金の現状

(1) 現在の料金体系

本町の水道料金は、1ヶ月について次のとおり定めた額(基本料金と従量料金の合計額)に消費税法(昭和63年法律第108号)に定める消費税の税率を乗じて得た額を加えた額とする。

表-11 水道料金

区分	基本料金 (円)	従量料金 1立方メートルにつき(円)
メーター口径 13mm	メーター1個1ヶ月につき 600	1立方メートル超え 10立方メートルまで 90
		11立方メートル超え 20立方メートルまで 110
		21立方メートル超え 30立方メートルまで 120
		31立方メートル超え 40立方メートルまで 130
		41立方メートル超え 60立方メートルまで 140
		61立方メートル超え 80立方メートルまで 150
		80立方メートルを超える分 160
メーター口径 20mm	同上	750 同上
メーター口径 25mm	同上	900 同上
メーター口径 30mm以上	同上	1,450 同上
臨時用	同上メーター口径差なし	2,150 同上
船舶用	1回につき	18,000 550

- 1 私設消火栓を消防演習に使用したときの料金は消火栓1個につき5分間ごとに1,500円とする。
- 2 第1項に定める用途の適用基準については、町長が定める。

(2) 料金についての考え方

水道事業の経費は、地方公共団体の一般会計又は他の特別会計において負担するものを除き、料金収入などをもって充てなければならないとされています。

このため、経営戦略を策定し、更新投資に要する経費など同計画に基づいて事業を継続するために必要となる経費について、現在の水準でまかなうことが困難である場合には、投資や人件費等経費の最大限の合理化を前提として、料金の見直しを検討することが必要となります。

厚生労働省は、2019年に自治体などが運営する水道事業者に、3～5年ごとに水道料金の検証と見直しを求めました。

徳之島町においても、今後、管路や水道施設の耐震化や更新に要する費用が多額となることを見込まれるため、これらの経費を勘案したうえで、安定的な経営を可能とするため、必要に応じて新料金体系を検討することが大事であります。

(3) 料金改定の状況

平成29年度に平成5年以来24年ぶりに10%程の料金改定を行いました。

【鹿児島県の平成28年度における10m³当たり水道料金(上水道)】

○鹿児島県平均：1,541円

○本土圏域平均：1,377円

○離島圏域平均：1,995円

○徳之島町：1,620円（平成28年度迄 1,404円）

表-12

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	用語説明
料金回収率(%)	82.5	87.4	96.8	97.2	72.8	供給単価の給水原価に対する割合(%)を示す。水道事業の経営状況の健全性を示す指標の一つである。料金回収率が100%を下回っている場合、給水に係る費用が料金収入以外の収入で賄われていることを示す。

料金回収率は全国平均値103.9%(平成30年度)に比べ低い数値で、類似団体平均値84.8%(平成30年度)とほぼ同等の数値です。

8) 経営の現状

(1) 収益的収支・資本的収支

収益的収支とは、一事業年度の企業の経営活動に伴って発生する、すべての収益と費用を表したものをいいます。

本町水道事業における収入は、需要者からの水道料金収入の他に、収支不足を補うための他会計繰入金による収入を得ています。支出は、人件費や動力費・薬品費・修繕費等、事務費の比率が大きく、その他、委託料や借入金の支払利息が発生しています。

資本的収支とは、企業の資産を取得するために要する収支のことで、将来の経営活動に備えて行う建設改良・企業債償還等に関する予算が主に計上されます。

本町水道事業における収入は、国庫・県補助金や企業債により収入を得ています。支出は、建設改良事業費や建設改良等にかかる施設整備費用等の企業債元金償還金が費用として発生しています。

表－13 経常収支状況(平成30年度上水道事業) 単位：千円(税抜き)、%

区分	収益的収支			資本的収支		
	項目	実績	構成比	項目	実績	構成比
収入	給水収益	153,212	93.90	国庫・県補助金	0	0
	他会計補助金	80	0.05	企業債	547,200	100
	その他	9,873	6.05			
	収入計 A	163,165	100	収入計 A	547,200	100
支出	職員給与	24,283	15.40	建設改良事業費	547,239	91.97
	維持管理費	63,806	40.47	企業債元金償還金	47,769	8.03
	減価償却費	56,297	35.71			
	企業債利息	13,283	8.42			
	支出計 B	157,669	100	支出計 B	595,008	100
収支(A-B)		5,496			-47,808	

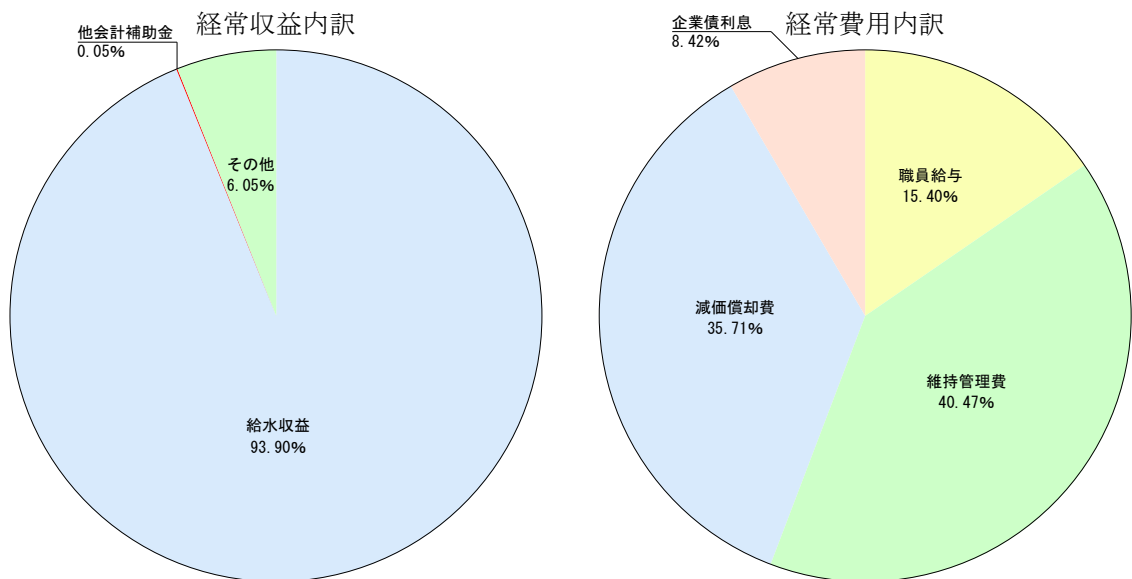


表-14

	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度	令和 元年度	用語説明
経常収支比率(%)	143.8	103.3	103.3	103.5	77.6	経常収支の経常費用に対する割合(%)を示す。この値は100%以上であることが望ましい。

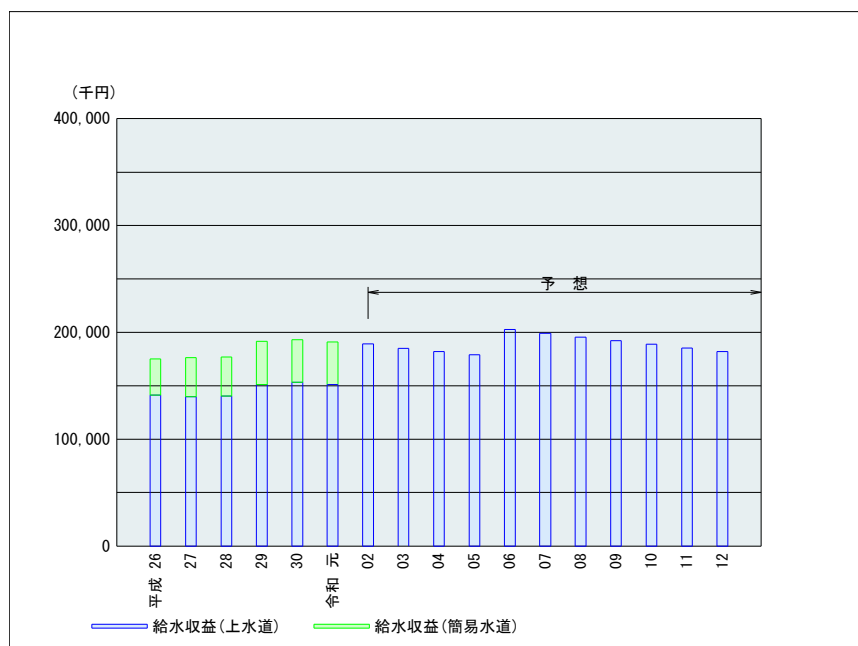
今後、施設整備に関する更新、耐震化(補修・補強)等の事業を行うためには、その事業費に見合った借金(起債)が必要となり、企業債元金償還金の増加に伴い資本的収支の不足額がますます増加して、事業経営を圧迫することとなります。

また、国の施策により、運営基盤の強化等の観点から進められてきたのが簡易水道事業の統合であり、徳之島町も令和2年度から簡易水道を廃止し徳之島町上水道事業一本化として運営を開始しています。

簡易水道事業は一般会計等からの繰入金によっておおむね黒字が保たれていましたが、統合後に同繰入金がなくなることは、水道事業の経営を一層厳しくする要因になっています。

(2) 給水収益の現状と見通し

給水収益は、給水人口の減少等に伴い減少する見込みです。



(3) 企業債残高の現状と見通し

現在、企業債残高は、増加傾向にあります。

高度経済成長期に整備した水道施設や管路が大量更新の時期を迎えていることから、その更新に多大な経費が必要となっています。

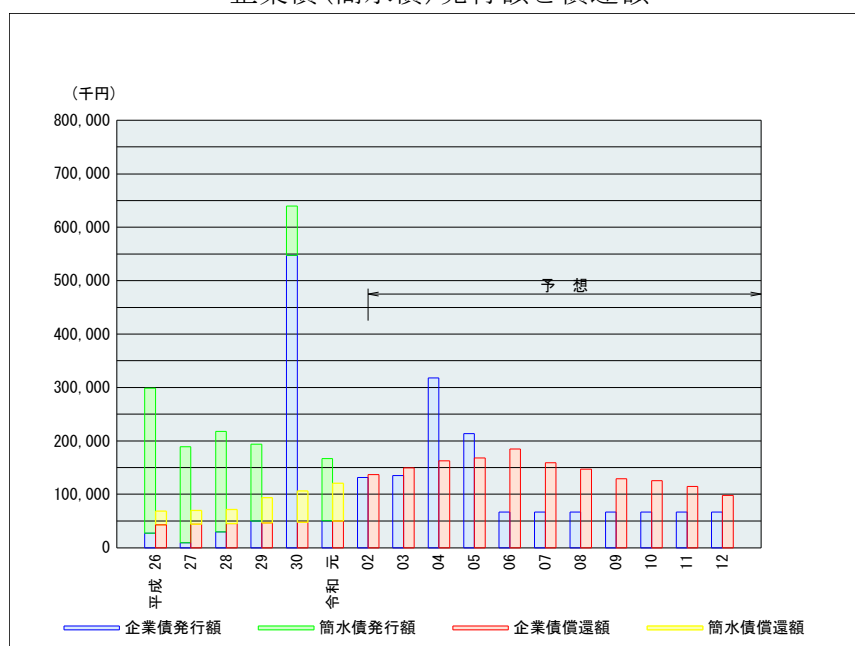
表-15

	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度	令和 元年度	用語説明
企業債残高対 給水収益比率 (%)	475.9	462.7	432.5	752.8	762.4	企業債現在高合計/給水収益 ×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ある。
流動比率(%)	294.6	329.8	340.9	146.7	322.7	流動資産の流動負債に対する 割合(%)を示す。流動比率は 民間企業の経営分析でも使用 される指標で、水道事業の財 務安全性をみる指標であるこ の値は100%以上で、より高い 方が安全性が高い。

人口減少が予測される中で、その経費の多くを企業債の発行により賄うことは、償還に際して、一人当たりの元利償還金が現役世代に比べて将来世代への負担が重くなるため、世代間負担の公平化を図ることが必要となります。

徳之島町におきましては、企業債発行額を償還額よりも低くし、年次的に抑制を図っていくことが必要です。

企業債(簡水債)発行額と償還額



(4)他団体と比較した経営状況

①他団体比較まとめ

令和元年度の経営指標のうち、代表的な指標を抽出し、以下のとおりレーダーチャートによる経営比較分析で他団体と比較します。

「経営の健全性」を示す指標では、「流動比率」は類似団体を上回る良好な数値となっていますが、「経常収支比率」は下回っています。

「経営の効率性」を示す指標では、「企業債残高対給水収益比率」「給水原価」「施設利用率」は類似団体よりも優れていますが、「料金回収率」「有収率」は下回っています。

「老朽化の状況」を示す指標では、「管路経年化率」「管路更新率」共に類似団体を上回っています。

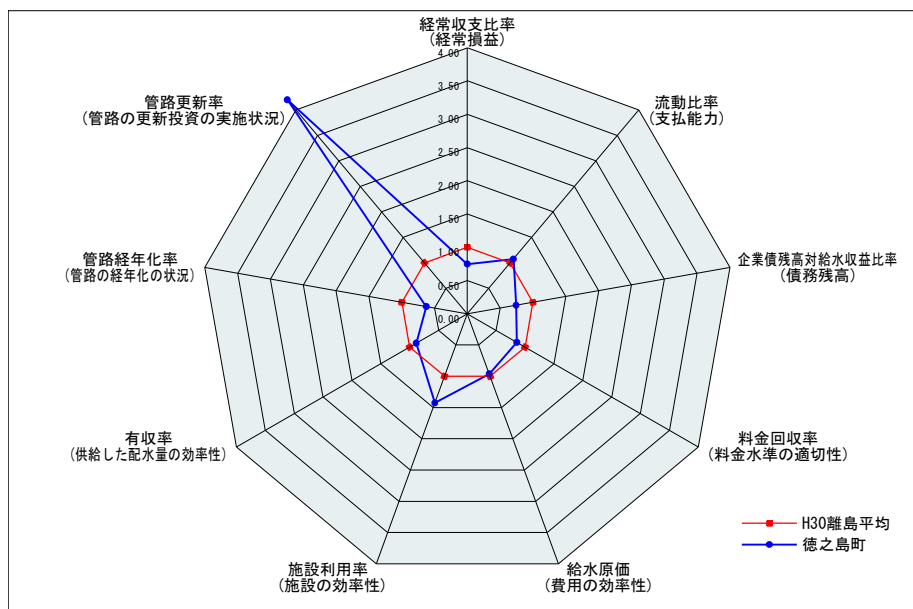


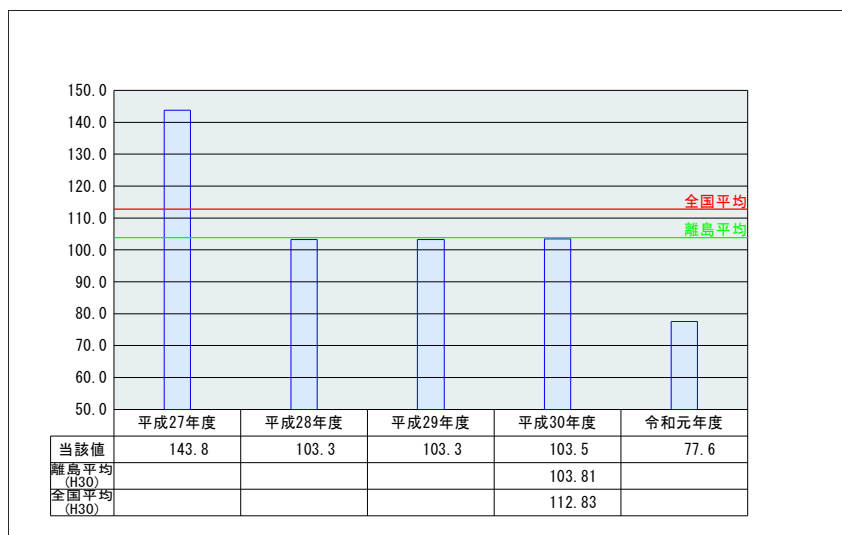
表-16 経営指標の現状

経営指標(令和元年度決算)		徳之島町	類似団体 (H30離島平均)	
経常収支比率	経営の健全性	経常損益	77.6 %	103.8 %
流動比率		支払能力	322.7 %	300.1 %
企業債残高対給水収益比率	経営の効率性	債務残高	762.4 %	566.7 %
料金回収率		料金水準の適切性	72.8 %	84.8 %
給水原価		費用の効率性	218.0 円	227.3 円
施設利用率		施設の効率性	71.7 %	50.3 %
有収率	老朽化の状況	供給した配水量の効率性	68.7 %	77.7 %
管路経年化率		管路の経年化の状況	22.6 %	14.1 %
管路更新率		管路の更新投資の実施状況	2.1 %	0.5 %

②類似団体との比較における個別指標の推移・比較
(経営の健全性・効率性の指標)

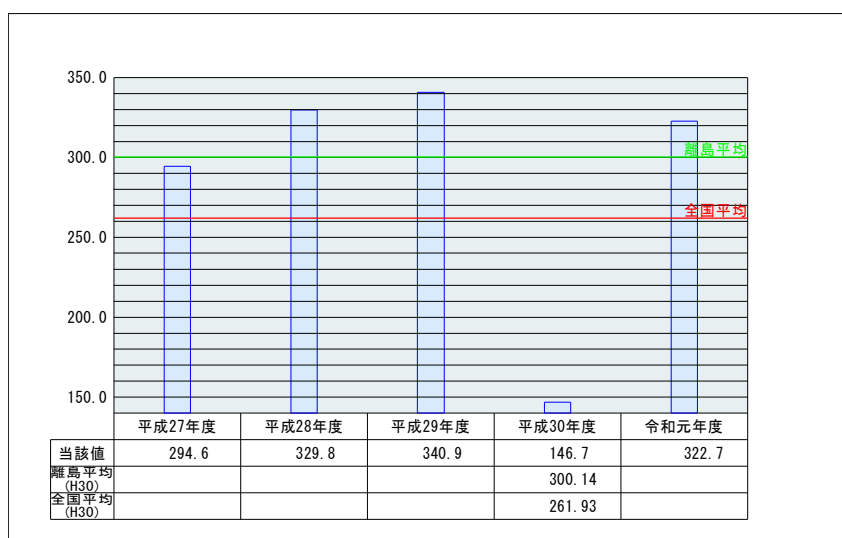
【経常収支比率 (%)】 望ましい向き「↑」

経常収支比率は、平成30年度までは100%以上で推移しており、類似団体及び全国平均値とほぼ同じです。



【流動比率 (%)】 望ましい向き「↑」

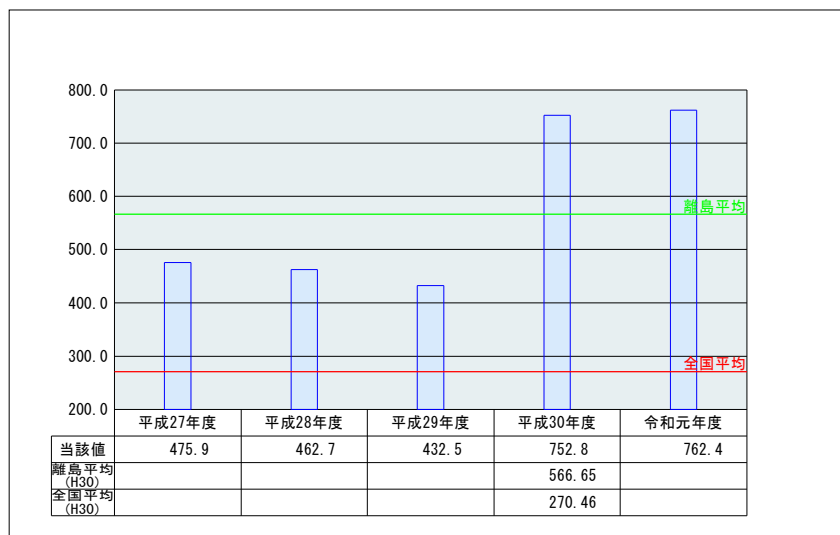
流動比率は、100%以上で推移しており、類似団体及び全国平均値を上回っています。



【企業債残高対給水収益比率（％）】 望ましい向き「↓」

企業債残高対給水収益比率は、類似団体平均値とほぼ同じです。

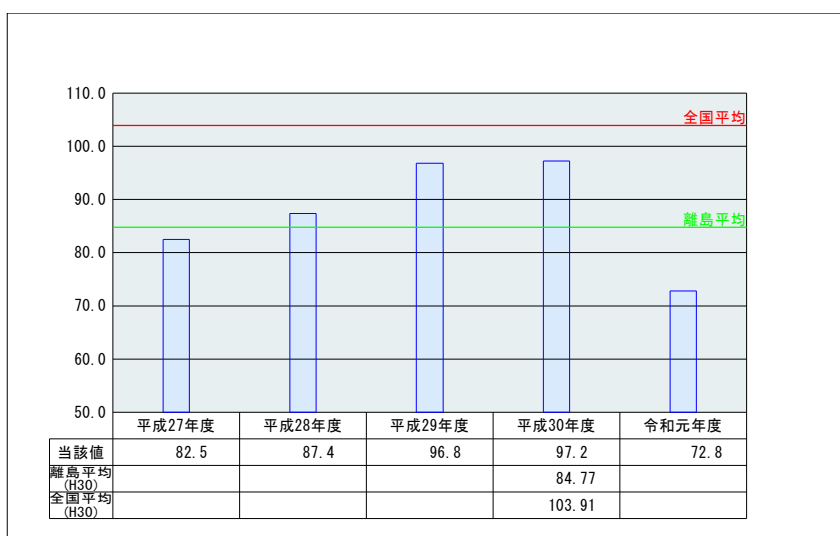
人口減少等による給水収益の減少はあるものの、平成29年度の水道料金改定で給水収益の減少を抑え、起債発行額を償還額内に抑制することで対応していきます。



【料金回収率（％）】 望ましい向き「↑」

料金回収率は、類似団体平均値とほぼ同じです。

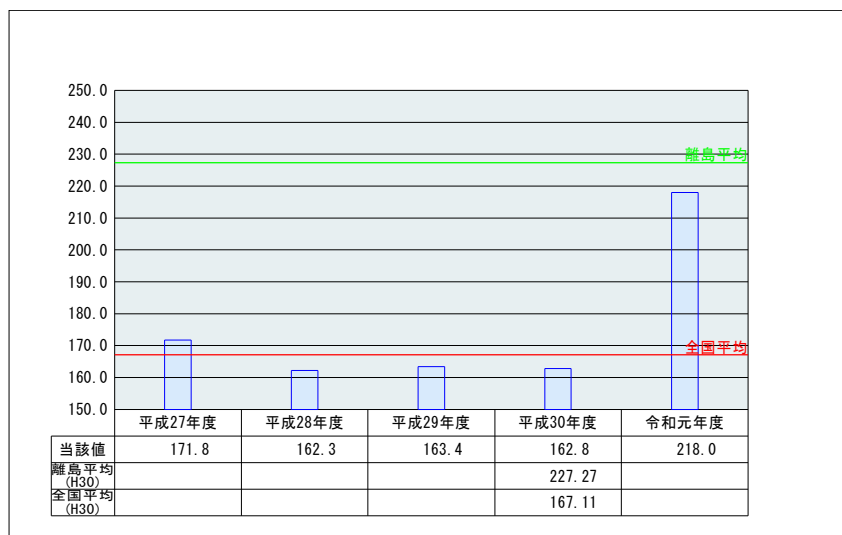
100%を下回っているので、投資の効率化や維持管理費の削減といった経営改善の検討を行うことが必要です。



【給水原価（円/m³）】望ましい向き「↓」

給水原価は、増加傾向ですが類似団体平均値に比べて低い単価で、全国平均値とほぼ同じです。

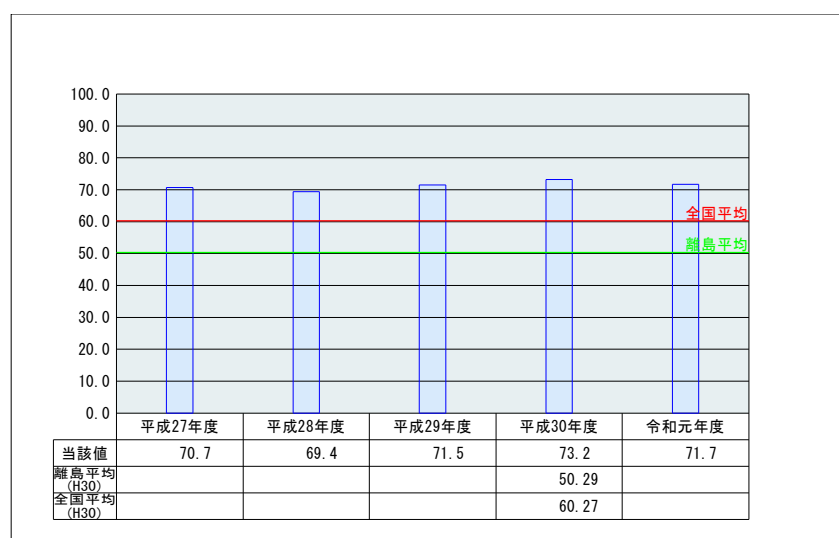
単価が上がってきている理由は、有収水量が減少傾向にある一方、水道事業にかかる費用、特に漏水による修繕費用が増加傾向にあることがあげられます。



【施設利用率（%）】望ましい向き「↑」

施設利用率は、類似団体及び全国平均値を上回っており、効率的に施設を利用していると言えます。

逆に言えば、施設に余裕がないということも考えられるので、適切な施設規模か検討を行うことが必要です。

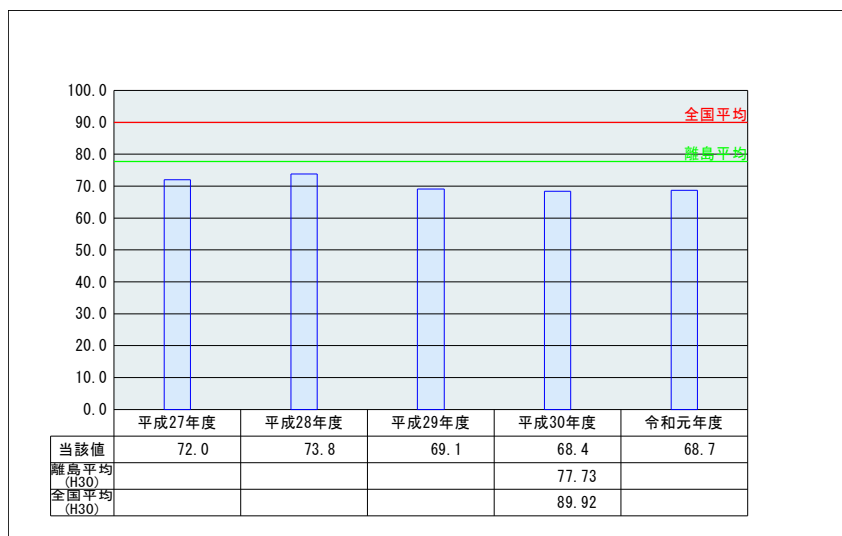


(老朽化の状況)

【有収率 (%)】 望ましい向き「↑」

有収率は、微減傾向にあり、類似団体及び全国平均値に比べて低い値です。

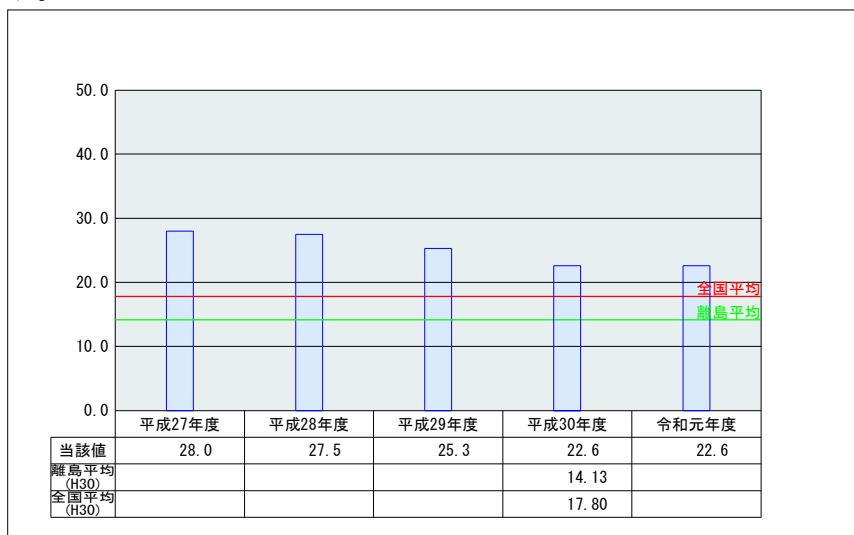
これは、老朽管からの漏水が影響していると推察されますので、町内全域における漏水調査及び老朽管更新事業を、今後も継続して計画的に進める必要があります。



【管路経年化率 (%)】 望ましい向き「↓」

管路経年化率は、20%を超過し、類似団体及び全国平均値と比べ高い値となっています。

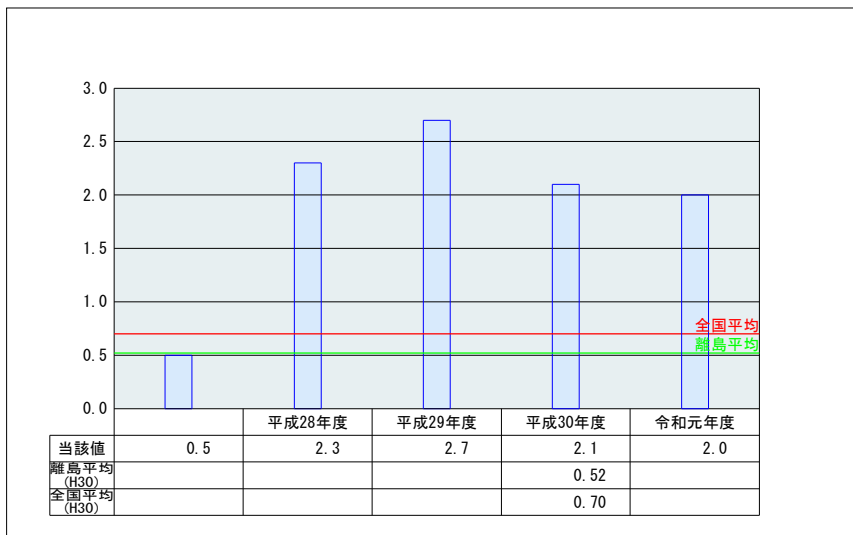
これは、管路の老朽化が他団体と比べて進行している状況で、今後は更新等の財源の確保や経営に与える影響等を踏まえた分析を行い、管路更新事業費の平準化を図り、計画的かつ効率的な更新に取り組む必要があります。



【管路更新率（％）】望ましい向き「↑」

管路更新率は、類似団体及び全国平均値と比べ高い数値となっています。

徳之島町は、老朽化した管路の更新を計画的に進めていますが、高度経済成長期に布設した管路の大量更新の時期を迎えることから、今後は管路更新をスピードアップして取り組むことが課題となっています。



2-3. 課題のまとめ

水道事業の運営方針は「町民に安全で安定した水を供給する」ことです。このため、経営面では「サービス水準の向上と経営基盤の強化」、施設整備面では「計画的、効果的な整備と高水準化」に努めます。

現在の課題を解決し、経営環境の変化に対応するため、次のような4つの施策を展開します。

1) 経営基盤の強化と計画的な事業の推進

項目	内容
積極的な経営改善	事務事業の効率化、コスト縮減などにより、経営改善を進めます。
効果的な整備計画策定	今後の施設整備計画や財政計画は、事業の効果と財政状態を踏まえて、中長期的な視点から策定します。
施設の高水準化	配水管網や施設の整備は計画的に行い、施設能力の確保と向上に努めます。
情報管理の高度化	情報の総合的、横断的活用により、事務事業の効率化や維持管理水準の向上を図るため、各種情報の統一化を進めます。

2) 経営基盤の強化と計画的な事業の推進

項目	内容
積極的な経営改善	事務事業の効率化、コスト縮減などにより、経営改善を進めます。
情報管理の高度化	情報の総合的、横断的活用により、事務事業の効率化や維持管理水準の向上を図るため、各種情報の共有化と管理体制の統一化を進めます。

3) 安定した給水の確保と災害・非常時対策

項目	内容
老朽施設の更新	修繕や更新は、施設や設備の耐用年数・機能劣化の状況を見ながら適切に行って、安定的な給水機能を維持向上させます。
耐震対策の実施	地震時にも被害を最小にし早期回復が図れるよう、給水拠点の確保、応急給水に対応できる主要施設の耐震化を進めます。
災害マニュアルの整備	地震など非常時の対応がスムーズに行えるように、事前対策、事後対策を整理し、実務に利用できるマニュアルを整備します。

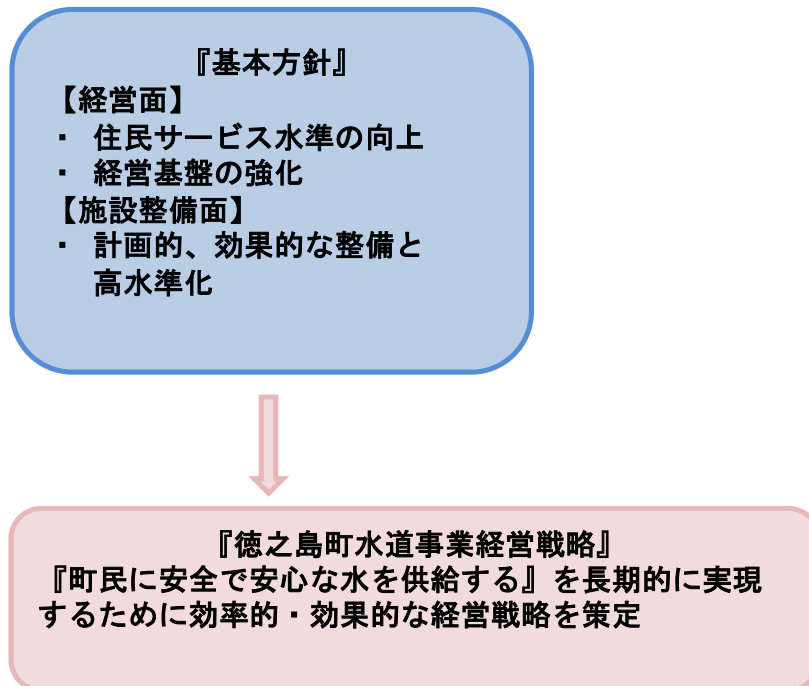
4) 水道サービスの充実

項目	内容
住民ニーズの把握と対応	多様化している住民ニーズを把握し、迅速に対応することにより、顧客満足度を向上させ、経営改善を図ります。
積極的な情報開示	水道事業の透明性向上と説明責任を果たすため、業務状況等の情報は積極的に提供します。

第3章 経営の基本方針

3-1. 基本理念

平成22年2月に策定した「徳之島町地域水道ビジョン」では、『町民に安全で安心した水を供給する』を基本理念に掲げてきました。この基本理念を実現するため、基本方針を経営面では「住民サービス水準の向上」「経営基盤の強化」、施設整備面では「計画的、効果的な整備と高水準化」としています。



3-2. 経営方針

1) 組織体制の強化

- (1) 現状の職員数を削減すると経費削減につながりますが、安定した維持管理体制が損なわれるため、現状通り維持します。
- (2) 事故や災害の発生時には、災害事故対策マニュアルに沿って対応し、大規模災害時には、近隣の自治体と連携して対応します。

2) 水道施設の機能の健全化

- (1) 今後も安定した水道施設の機能の健全化のために、自己水源の確保に努めます。
- (2) 老朽している施設や設備は、計画的に更新するとともに耐震化を進め機能の健全化を図ります。

3) 経営環境の健全化

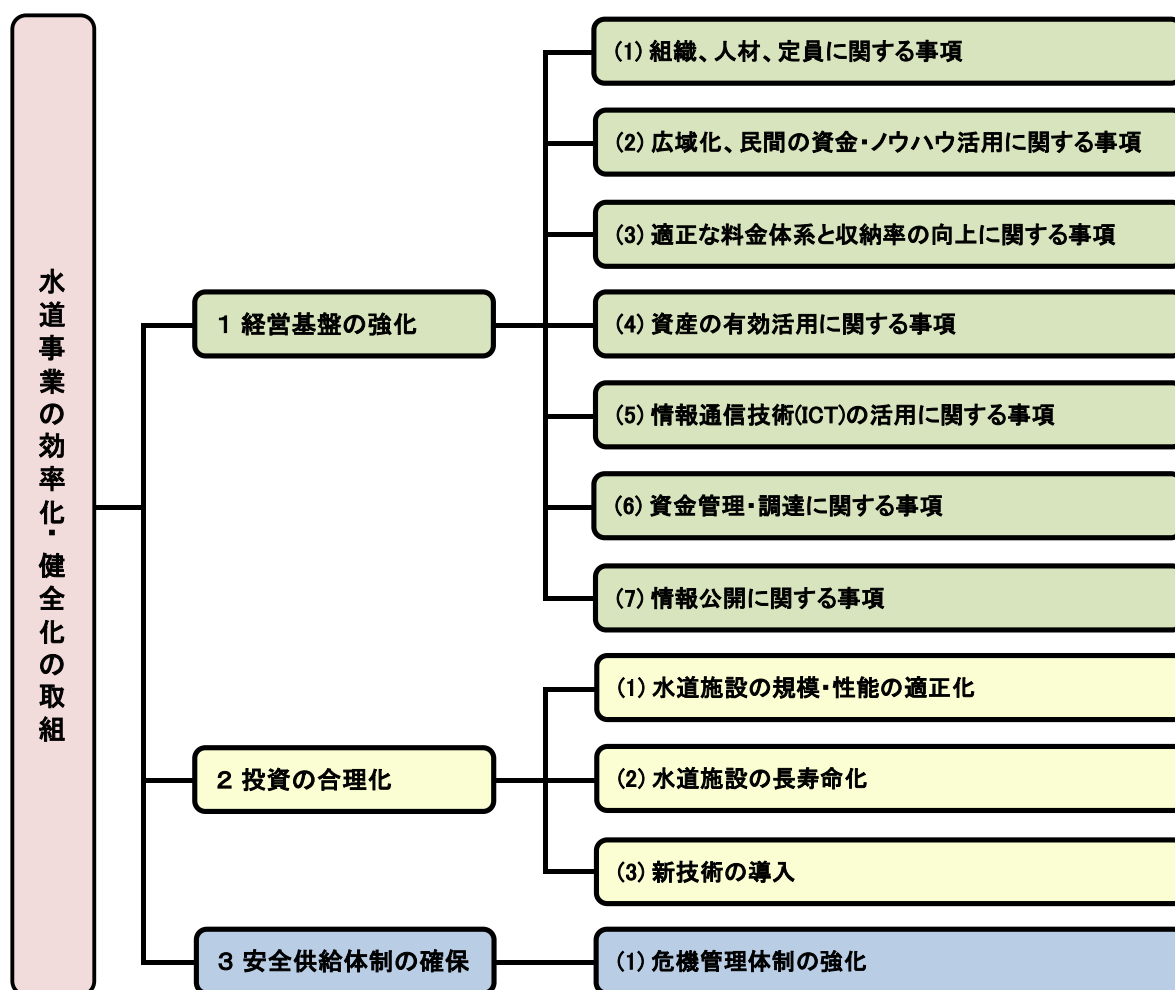
- (1) 収支不足分を補填している他会計繰入金を段階的に減少させ、収益と支出のバランスを踏まえ適切な給水料金水準を検討します。

3-3. 水道事業の効率化・健全化への取り組み

水道事業では、将来にわたり事業を安定的に継続していくことが重要であるほかに、水道施設や管路の健全性を維持すること、お客さまへの安全な水道水の安定供給、災害に強い施設の整備も必要になります。

これらの投資事業には多大な資金が必要となるため、財源との均衡を図り、徹底した「水道事業の効率化・健全化」に取り組んでいかなければなりません。

効率化・健全化の取組フロー図



1) 経営基盤の強化

(1) 組織、人材、定員に関する事項

事業量と比較しながら人員の削減に取り組んできましたが、施設の健全な維持や増大する事業に対応していくためには、技術継承に加え適正な人員確保が必要です。

水道水の安定供給と水道事業の健全化のため、事業量に見合った人員を中長期的な視野から配置し、人材育成していくとともに、業務の効率化や省力化に取り組めます。

(2) 広域化、民間の資金・ノウハウ活用に関する事項

可能な範囲で業務の効率化、費用削減を図ってきましたが、今後も効率化が可能な範囲とその効果を検討していきます。

民間の資金・ノウハウを活用した指定管理者制度、PPP/PFI、包括的民間委託などの導入は、徳之島町水道事業単独では割高となり採算が確保できないため、近隣の天城町・伊仙町との連携を図りながら広域的な視野の元、検討していきます。

更に、現在行っている広域化についての協議を推進し、経営基盤の強化、経営効率の推進、お客さまに対するサービス水準の向上、緊急時体制の強化を図るため、地域の実情に応じた事業の広域化や統合等を検討していきます。

(3) 適正な料金体系と収納率の向上に関する事項

老朽管の計画的な更新や漏水の早期発見に努め、漏水量を低減し、有収率の向上に取り組めます。また、施設の更新や経営状況等を勘案し、健全な事業継続のため適正な料金体系を設定するとともに、収納率の向上に努めます。

事業経営に関する情報や経営の効率性に関する情報などの経営情報を積極的に開示し、透明性の高い事業運営を実施します。

(4) 資産の有効活用に関する事項

経営基盤強化のため、不要となった土地や資産について、緊急用資材置場や長期貸付など将来にわたっての有効活用を十分検討したうえで、転売、処分等の資産活用を検討していきます。

また、施設の更新については、長期的かつ効率的な資産管理を図るためアセットマネジメントを実施し、建設改良事業費の軽減、平準化を図りつつ、重要度、老朽度に応じた計画的な施設整備に取り組めます。

(5) 情報通信技術(ICT)の活用に関する事項

人口減少に伴う料金収入の減少、水道施設の老朽化に伴う適切な施設更新の実施、水道技術力の高い職員の退職等の課題に対処するため、官官連携、官民連携、ICT技術の積極的活用等による人材(ヒト)・施設(モノ)・財政(カネ)という経営資源を一体的に管理することが重要課題となっています。

現在の中央監視システムに加え、情報の自動収集、蓄積、分析を行い、効率的な運転制御、機器の故障の予測、メンテナンスの高度化・効率化の向上や配水管に設置したスマートメーターによるリアルタイムな管網解析、漏水検出などが可能となります。

しかし、実績の少なさや高い設備コスト、サイバーリスク等の課題もあるため、慎重に検討を重ねていきます。

(6) 資金管理・調達に関する事項

水道料金収入の減少傾向に対し、老朽管及び老朽施設の更新、施設の耐震化などの費用は増加することが見込まれています。

今後は事務事業の見直し、経営の効率化等により経費の削減を図り、経営の健全化に取り組んでいく必要があります。

しかし、増大する資金を確保するために企業債を発行することは有効な資金調達の手段ですが、有収水量当たりの企業債残高は全国平均を超えており、また、将来世代への過度な負担を減らすことから企業債発行は一定の範囲内に抑制することに努めていきます。

更新事業等に要する費用は、主に企業債と内部留保資金の中で実施することを基本的な方針とします。内部留保資金は将来見通しを適切に見積り、水道料金の値上げも視野に入れた財源の確保に取り組みます。

更に、採択基準を満たす国庫補助金、交付金等を探し続け、積極的に活用することにより自己負担の軽減に努めていきます。

(7) 情報公開に関する事項

利用者に水道事業についての理解を深めていただくためには、水道事業に関する情報と課題を共有することが重要です。

そのため、将来のあるべき姿について、水道ビジョン及び経営戦略をホームページにおいて掲載し、より多くの町民の皆様にご理解頂くとともに、議会や町民と一緒に将来的に水道事業が継続出来るように考えていきます。

2)投資の合理化

水道水を安定的に供給するためには、施設を健全に維持管理していくことが重要であり、中長期的な視点で効率的な資産管理を図るアセットマネジメントの考え方が必要です。

施設の更新や維持管理、運用においては、中長期的な財政収支に基づき、重要度、老朽度に応じた計画的な施設整備を行い、事業費の平準化を図りながら水需要の減少を踏まえたうえで施設規模の適正化を行います。

(1) 水道施設の規模・性能の適正化

施設の更新時は、水需要の過去のデータと将来予測などから、施設規模・性能の適正化を判断し、また、施設の統廃合や機能について合理化を図っていきます。

管路においても、重要度、優先度、水需要から耐震菅と耐震適合管を使い分けるとともに、管径についても適切な口径を将来予測を踏まえて選定していきます。

(2) 水道施設の長寿命化

アセットマネジメントの検討を行い、耐用年数が過ぎた管路・施設であっても、長寿命化工事や耐震化工事にかかる費用と、更新にかかる費用をイニシャルコストとランニングコストの両面から比較し建設改良費の削減に努めます。

(3) 新技術の導入

新技術や新工法の調査・研究を行い、経済性、耐久性及び安全性の優れた製品・工法を採用することにより、性能の向上やコストの縮減を図ります。

3) 安定供給体制の確保

(1) 危機管理体制の強化

自然災害や事故等による水道施設の被害の低減を図り、施設機能を損なわないために、水道施設の耐震化やバックアップ機能の強化に取り組む必要があります。

このため、水源地や浄水場や配水池等に自家発電設備や落雷対策、緊急遮断弁等の整備を順次進めていきます。

また、近隣の天城町・伊仙町と連携し、拠点給水と運搬給水の体制の強化を図り、緊急時に迅速かつ効率的な応急給水ができる体制づくりに取り組みます。

第4章 投資計画(施設整備計画)

平常時の給水はもとより、地震・渇水等の災害及び事故等の非常時においても給水の安定性を確保し、経営の効率化を図るために、水道施設の整備に係る費用を基本として見通しを試算します。

4-1. 将来の更新需要の考え方

厚生労働省では、水道施設を計画的に更新し、この資産を健全な状態で次世代に引き継いでいくことは現世代での責務であり、高度成長期等に急速に整備された水道施設の老朽化が進行し、大規模な更新ピークを迎えつつある今、水道施設の計画的更新は全国の水道事業者共通の最重要かつ喫緊の課題としています。

徳之島町としては、将来人口は減少の見通しであり料金収入の増加は見込めない状況にある一方、既存の水道施設は老朽化が進みつつあり、健全な機能を維持・管理するためには更新需要が必要となります。

中長期的財政収支に基づき施設の更新等を計画的に実行し、持続可能な水道を実現していくためには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ことが必要不可欠であり、これらを組織的に実践する活動がアセットマネジメント(資産管理)です。

4-2. 事業計画

1) 本計画の検討概要

水道施設を計画的に更新し、この資産を健全な状態で次世代に引き継いでいくアセットマネジメント(資産管理)は現世代の責務です。

高度経済成長期等に急速に整備された水道施設の老朽化が進行し、大規模な更新ピークを迎えている今、水道施設の計画的更新は全国の水道事業者共通の最重要課題となっています。

徳之島町水道事業における緊急課題(水道施設)は以下のとおりです。

(1) 亀津浄水場

- ・ 徳之島町の水道事業の基幹的存在である亀津浄水場の老朽化
- ・ 地下水を水源とすることによる高硬度対策

※硬度の水質基準は、硬度が高いと石鹼の泡立ちが悪くなることから300mg/L以下となっています。

亀津の地下水は250mg/L程度で基準値内ですが、phなどの水質条件によっては、約200mg/Lを超える硬度は電気ポット内、やかんの口、加湿器の口などに付着する白色のスケールの付着を引き起こしたりすることがあります。

(2) 管路

- ・老朽化し事故が多発している管路の更新

2) 年次計画の作成

(1) 比較検討

亀津浄水場と亀津配水池の築造場所について2通り比較検討します。

○パターン1

浄水場・配水池を同じ場所に築造した場合

【別図(1)参照】

【概算工事費パターン1参照】

○パターン2

浄水場を南部浄水場と統合し、配水池を別の場所に築造した場合

【別図(2)参照】

【概算工事費パターン2参照】

高硬度対策

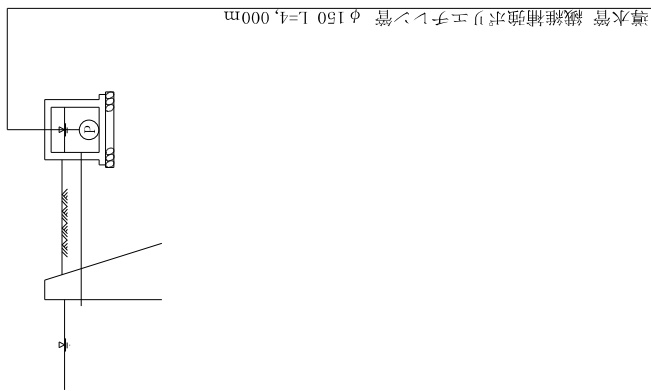
水源(河川水)を新設することで、3地下水の内2地下水を廃止することが可能になり、新設配水池で残りの1地下水をブレンド使用し硬度を低くする対策をとります。

硬度除去方式として電気透析法と逆浸透膜ろ過法の検討も行いましたが、年間維持管理費用が

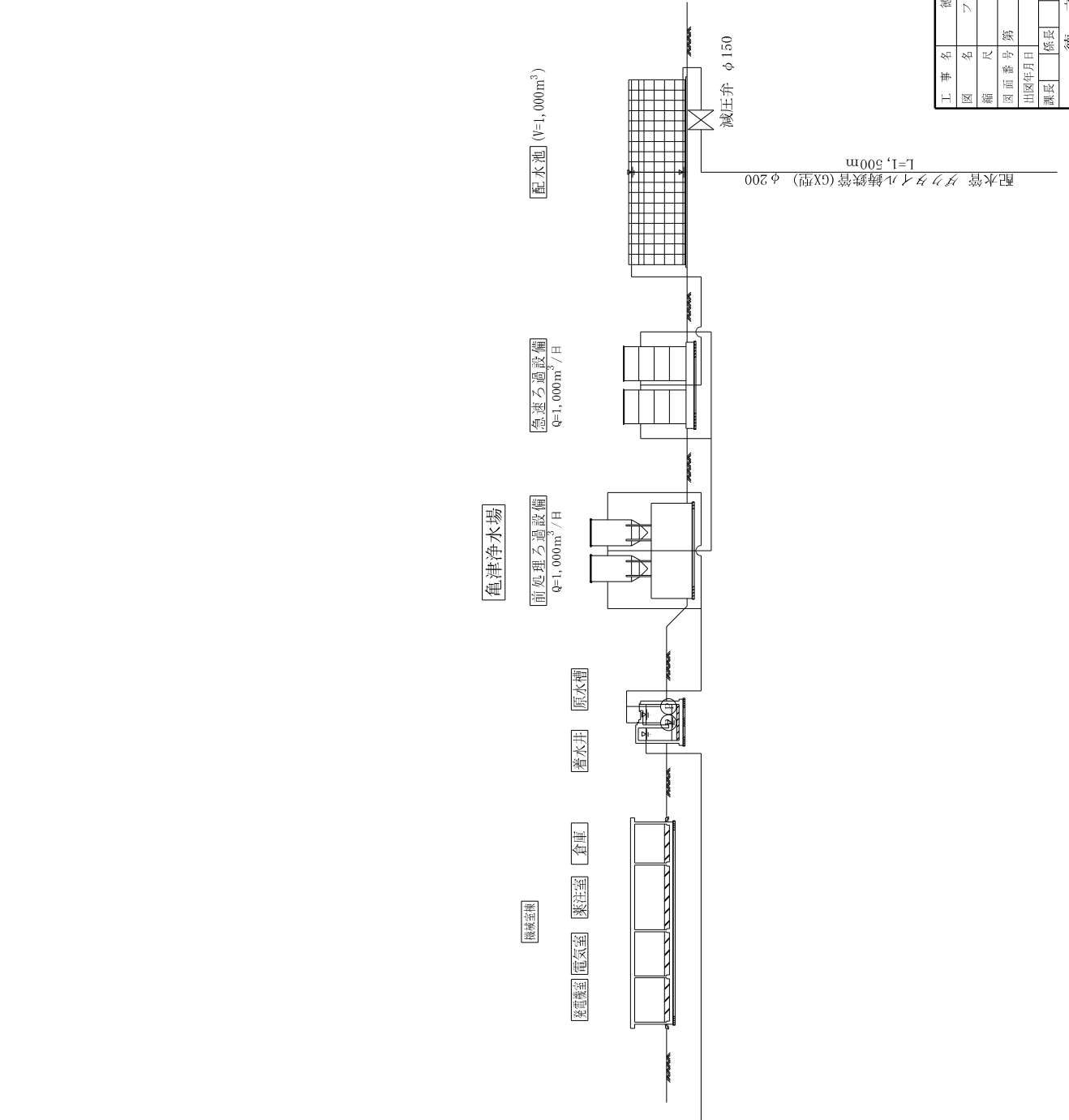
【電気透析法…10,500,000円/年】

【逆浸透膜ろ過法…17,000,000円/年】

と高ランニングコストを考慮して急速ろ過方式+高硬度水ブレンドに決定しました。



導水管 纖維補強ポリエチレン管 φ150 L=4,000m



工事名	徳之島町上水道事業
図名	フロー図(パターン1)
縮尺	No Scale
図面番号	第 号 (全葉 枚)
出図年月日	令和 年 月 日
課長	設計
係長	製図
	徳之島町

概算工事費(亀津浄水場)【パターン1】									
名 称	形状寸法	単位	当初概算金額			変更概算金額			備 考
			数量	単 価	金 額	数量	単 価	金 額	
※1 水源地設備		式	1		45,000,000				別紙1 補助額 15,000,000
新設配管		式	1		309,000,000				別紙2
浄水場		式	1		496,000,000				別紙3
ステンレス配水池		式	1		199,500,000				別紙4
総 合 計					1,049,500,000				内補助額 15,000,000
補助メニュー内訳									
					総事業費	補助金			
水道水源開発等施設整備費国庫補助金	※1 水道水源開発施設整備費				45,000,000	15,000,000			
そ の 他 事 業					1,004,500,000				
総 合 計					1,049,500,000	15,000,000			

概算工事費(亀津浄水場・水源地)【水源開発等施設整備費国庫補助事業・補助率1/3】									
名 称	形状寸法	単位	当初概算金額			変更概算金額			備 考
			数量	単 価	金 額	数量	単 価	金 額	
水源地設備	スクリーン(2,000m ³ /日) 取水堰・取水井・ポンプ・配管等	式	1		30,000,000				別紙1
直接工事費					30,000,000				
諸経費(消費税10%含む)	≒40%				12,000,000				
工事費計					42,000,000				
業務委託費(消費税10%含む)		式	1		3,000,000				
合 計					45,000,000				
国庫補助額	補助率1/3				15,000,000				
単独費					30,000,000				

概算工事費(亀津浄水場・新設配管)【生活基盤施設耐震化等交付金事業・補助率1/3】

別紙2

名称	形状寸法	単位	当初概算金額			変更概算金額			備考
			数量	単価	金額	数量	単価	金額	
導水管布設	ダクタイト管(GX形) φ150(5m)	m	4,000		92,000,000				
配水管布設	ダクタイト管(GX形) φ200(5m)	m	1,500		78,000,000				減圧弁φ150含む
直接工事費					170,000,000				
諸経費(消費税10%含む)	≒75%				127,500,000				
工事費計					297,500,000				
業務委託費(消費税10%含む)		式	1		8,000,000				
事務費		式	1		3,500,000				
合計					309,000,000				
国庫補助額	補助率1/3				103,000,000				
単独費					206,000,000				

概算工事費(亀津浄水場) 1000m³/日【急速ろ過機φ2,800×3基】

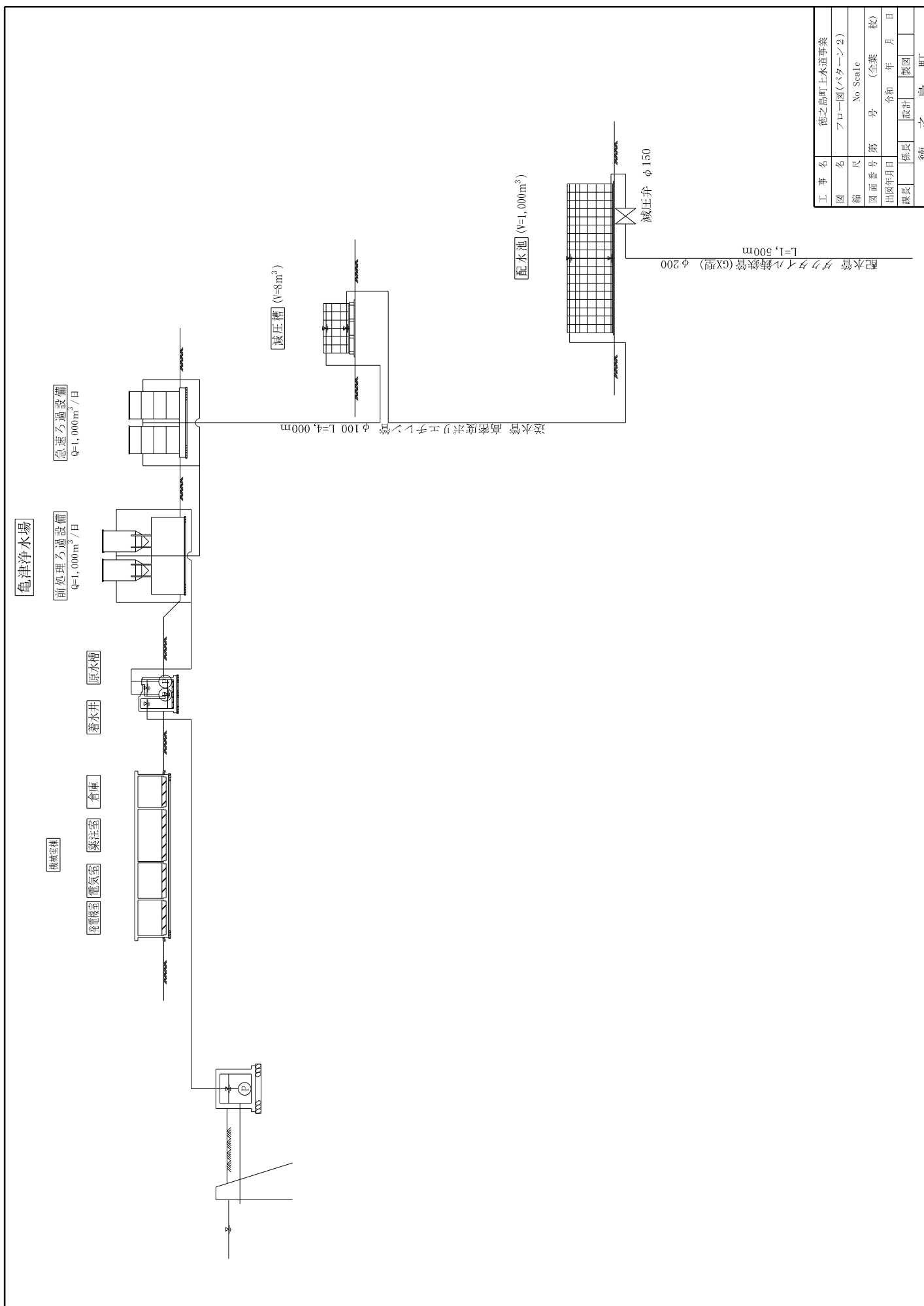
別紙3

名称	形状寸法	単位	当初概算金額			変更概算金額			備考
			数量	単価	金額	数量	単価	金額	
着水井・原水槽築造		式	1		8,000,000				
着水井・原水槽機械設備	原水ポンプ等	式	1		4,000,000				
前処理ろ過機基礎		式	1		10,000,000				
前処理ろ過設備	φ2,530×5,900H	基	2		66,000,000				
空気源設備	240L/分×2.2KW	式	1		4,500,000				
急速ろ過機基礎		式	1		3,000,000				
急速ろ過設備	φ2,800×4,500H	基	3		96,000,000				
薬品注入設備	凝集剤・前塩素・後塩素	式	1		9,000,000				
水質計器設備	原水濁度計・浄水濁度計・浄水残塩計	式	1		8,000,000				
場内配管	場内整備・小配管含む	式	1		15,000,000				
機械室築造	電気室・薬注室・発電機室・倉庫 流量計・水位計	式	1		15,000,000				
電気計装設備	発電機・中央監視改造含む	式	1		45,000,000				
受水槽築造		式	1		5,000,000				
受水槽機械設備	送水ポンプ等	式	1		4,000,000				
直接工事費					292,500,000				
諸経費(消費税10%含む)	≒60%	式	1		175,500,000				
工事費計					468,000,000				

名 称	形 状 寸 法	単 位	当初概算金額			変更概算金額			備 考
			数量	単 価	金 額	数量	単 価	金 額	
業務委託費(消費税10%含む)		式	1		28,000,000				
合 計					496,000,000				

概 算 工 事 費(亀津浄水場・ステンレス配水池) 別紙4

名 称	形 状 寸 法	単 位	当初概算金額			変更概算金額			備 考
			数量	単 価	金 額	数量	単 価	金 額	
配 水 池 築 造	地上式ステンレス配水池 V=1,000m ³	式	1		117,000,000				
直接工事費					117,000,000				
諸 経 費(消費税10%含む)	≒60%				70,000,000				
工事費計					187,000,000				
業務委託費(消費税10%含む)		式	1		12,500,000				
合 計					199,500,000				



工事名	徳之島町上水道事業
図名	フロー図(パターン2)
縮尺	No Scale
図面番号	第 号 (全葉 枚)
出図年月日	令和 年 月 日
課長	係長 設計 製図
	徳之島 町

概算工事費(亀津浄水場)【パターン2】									
名 称	形状寸法	単位	当初概算金額			変更概算金額			備考
			数量	単 価	金 額	数量	単 価	金 額	
※1 水源地設備		式	1		45,000,000				別紙1 内補助額 15,000,000
※2 新設配管		式	1		275,500,000				別紙2 内補助額 91,800,000
※3 浄水場		式	1		477,000,000				別紙3 内補助額 159,000,000
※4 ステンレス配水池	令和3年度要望	式	1		202,500,000				別紙4 内補助額 67,500,000
総 合 計					1,000,000,000				内補助額 333,300,000
補助メニュー内訳									
					総事業費	補助金			
水道水源開発等施設整備費国庫補助金	※1 水道水源開発施設整備費				45,000,000	15,000,000			
生活基盤施設耐震化等交付金	※2 水道管路緊急改善事業				275,500,000	91,800,000			
生活基盤施設耐震化等交付金	※3,4 水道施設再編推進事業				679,500,000	226,500,000			
総 合 計					1,000,000,000	333,300,000			

概算工事費(亀津浄水場・水源地)【水道水源開発等施設整備費国庫補助金事業・補助率1/3】										別紙1
名 称	形状寸法	単位	当初概算金額			変更概算金額			備考	
			数量	単 価	金 額	数量	単 価	金 額		
水源地設備	スクリーン(2,000m ³ /日) 取水堰・取水井・ポンプ・配管等	式	1		30,000,000					
直接工事費					30,000,000					
諸経費(消費税10%含む)	≒40%				12,000,000					
工事費計					42,000,000					
業務委託費(消費税10%含む)		式	1		3,000,000					
合 計					45,000,000					
国庫補助額	補助率1/3				15,000,000					
単独費					30,000,000					

概算工事費(亀津浄水場・新設配管)【生活基盤施設耐震化等交付金事業・補助率1/3】

別紙2

名 称	形状寸法	単位	当初概算金額			変更概算金額			備考
			数量	単 価	金 額	数量	単 価	金 額	
送水管布設	高密度ポリエチレン管 φ100(30m)	m	4,000		68,000,000				
減圧槽築造	地上式ステンレス減圧槽 V=8m ³	式	1		5,000,000				
配水管布設	ダクタイル管(GX形) φ200(5m)	m	1,500		78,000,000			減圧弁φ150含む	
直接工事費					151,000,000				
諸経費(消費税10%含む)	≒75%				113,000,000				
工事費計					264,000,000				
業務委託費(消費税10%含む)		式	1		8,000,000				
事務費		式	1		3,500,000				
合 計					275,500,000				
国庫補助額	補助率1/3				91,800,000				
単独費					183,700,000				

概算工事費(亀津浄水場・浄水施設1000m³/日)【生活基盤施設耐震化等交付金事業・補助率1/3】

別紙3

名 称	形状寸法	単位	当初概算金額			変更概算金額			備考
			数量	単 価	金 額	数量	単 価	金 額	
着水井・原水槽築造		式	1		8,000,000				
着水井・原水槽機械設備	原水ポンプ等	式	1		4,000,000				
前処理ろ過機基礎		式	1		10,000,000				
前処理ろ過設備	φ2,530×5,900H	基	2		66,000,000				
空気源設備	240L/分×2.2KW	式	1		4,500,000				
急速ろ過機基礎		式	1		3,000,000				
急速ろ過設備	φ2,800×4,500H	基	3		96,000,000				
薬品注入設備	凝集剤・前塩素・後塩素	式	1		9,000,000				
水質計器設備	原水濁度計・浄水濁度計・浄水残塩計	式	1		8,000,000				
場内配管	場内整備・小配管含む	式	1		15,000,000				
機械室築造	電気室・薬注室・発電機室・倉庫 流量計・水位計	式	1		15,000,000				
電気計装設備	発電機・中央監視改造含む	式	1		45,000,000				
直接工事費					283,500,000				
諸経費(消費税10%含む)	≒60%	式	1		161,500,000				
工事費計					445,000,000				

名 称	形 状 寸 法	単 位	当初概算金額			変更概算金額			備 考
			数量	単 価	金 額	数量	単 価	金 額	
業務委託費(消費税10%含む)		式	1		28,000,000				
事務費		式	1		4,000,000				
合 計					477,000,000				
国庫補助額	補助率1/3				159,000,000				
単独費					318,000,000				

概 算 工 事 費 (亀津浄水場・ステンレス配水池)【生活基盤施設耐震化等交付金事業・補助率1/3】

名 称	形 状 寸 法	単 位	当初概算金額			変更概算金額			備 考
			数量	単 価	金 額	数量	単 価	金 額	
配 水 池 築 造	地上式ステンレス配水池 V=1,000m ³	式	1		117,000,000				
直接工事費					117,000,000				
諸 経 費 (消費税10%含む)	≒60%				70,000,000				
工事費計					187,000,000				
業務委託費(消費税10%含む)		式	1		12,500,000				
事務費		式	1		3,000,000				
合 計					202,500,000				
国庫補助額	補助率1/3				67,500,000				
単独費					135,000,000				

(2)年次計画表の作成

給水区域における一般の水の需要を踏まえた事業規模の見直しに伴って、新設亀津浄水場と南部浄水場の統合整備事業とすることで、令和2年度の新設メニューの生活基盤施設耐震化等交付金事業1/3補助(水道施設再編推進事業)を活用することが可能になるため、亀津浄水場関連事業はパターン2の計画を進めることとします。

パターン1とパターン2の費用比較(補助メニュー内訳)を以下に示します。

補助メニュー内訳(令和3年度～令和5年度)

補助メニュー		パターン1		パターン2	
		総事業費	補助金	総事業費	補助金
水道水源開発等施設整備費国庫補助金	水道水源開発施設整備費	45,000,000	15,000,000	45,000,000	15,000,000
生活基盤施設耐震化等交付金	水道管路緊急改善事業	0	0	275,500,000	91,800,000
生活基盤施設耐震化等交付金	水道施設再編推進事業	0	0	679,500,000	226,500,000
その他事業		1,004,500,000	0	0	0
総合計		1,049,500,000	15,000,000	1,000,000,000	333,300,000

令和6年度以降の事業計画は、生活基盤施設耐震化等交付金事業1/3補助(水道管路緊急改善事業)を活用し、企業債発行額を償還額よりも低くおさえながら、年次的に老朽化した管路の更新を進めて管路経年化率と管路更新率の改善に努めていきます。

補助メニュー内訳(令和6年度以降)

補助メニュー		年間事業費	補助金
生活基盤施設耐震化等交付金	水道管路緊急改善事業	100,000,000 程度	33,300,000

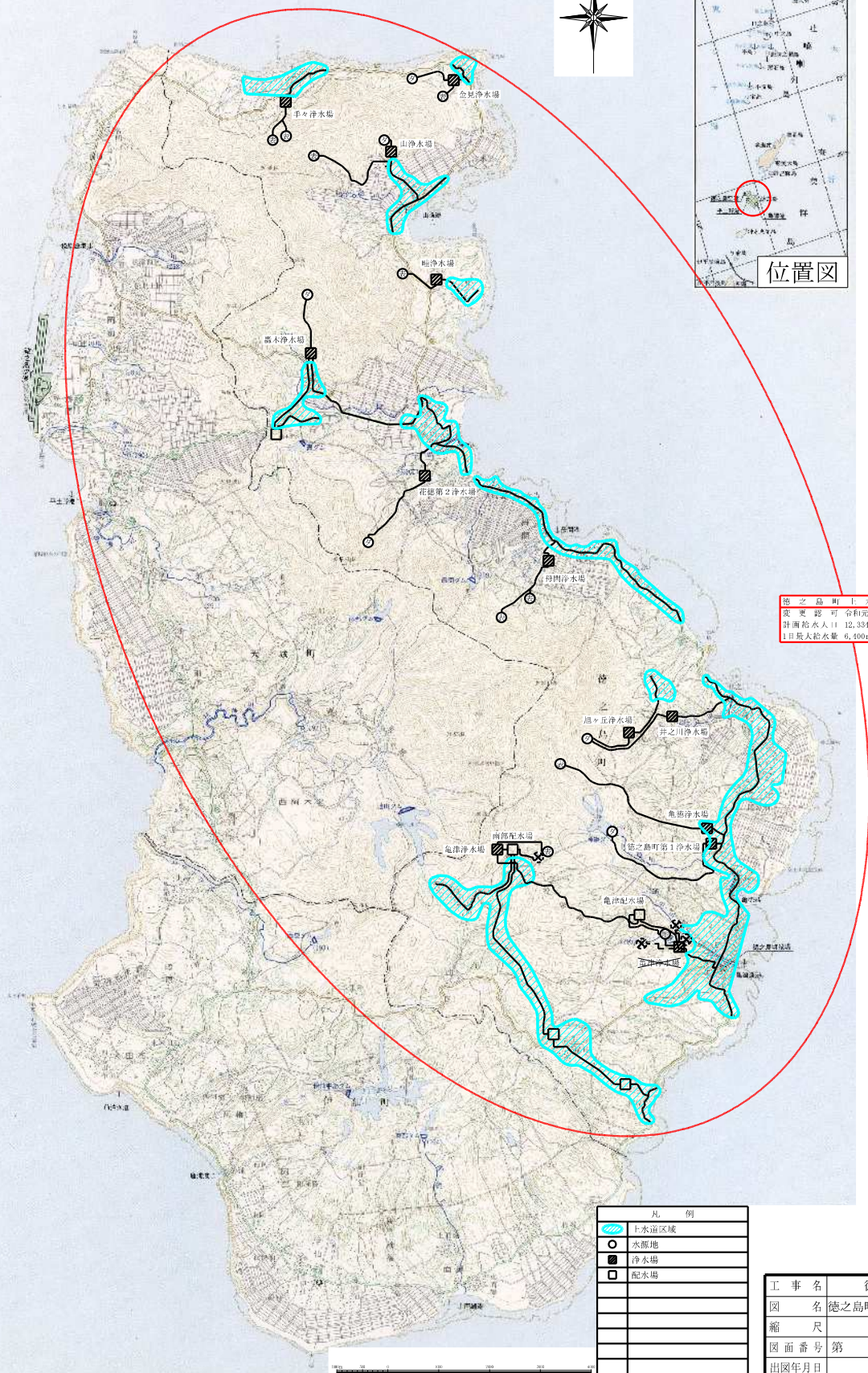
徳之島町水道事業における今後の交付金事業要望予定【年次計画表参照】

- 生活基盤施設耐震化等交付金(水道施設再編推進事業)…1/3補助
【令和2年度実務必携 180頁】
- 水道水源開発等施設整備費国庫補助金(水道水源開発施設整備費)…1/3補助
【令和2年度実務必携 73頁】
- 生活基盤施設耐震化等交付金(水道管路緊急改善事業)…1/3補助
【令和2年度実務必携 177頁】

徳之島町水道施設位置図



位置図



徳之島町水道
 事業認可令和元年度
 計画給水人口 12,334人
 1日概入給水量 6,400m³/日

凡 例	
	下水道区域
	水源地
	浄水場
	配水場

工事名	徳之島町水道事業		
図名	徳之島町水道施設位置図(統合後)		
縮尺			
図面番号	第	号	(全葉 枚)
出図年月日	令和	年	月 日
課長	係長	設計	製図

徳之島町上水道事業 年次計画表

水道事業名		徳之島町上水道										計	
年度(令和)		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
地区名		南部 共木屋原	亀津	亀津	亀津	徳之島町全域	徳之島町全域	徳之島町全域	徳之島町全域	徳之島町全域	徳之島町全域	徳之島町全域	
整備施設内容		南筋送水管布設 φ100・L=2,194m 共木屋原配水管布設 φ100・L=1,950m	亀津配水池築造 1,000m ³	亀津浄水場築造 1,000m ³ /日	送水管布設 φ100・L=4,000m 配水管布設 φ200・L=1,500m 水源設備	薄・配水管布設 φ150以下 L=2,000~3,000m	配水管布設 φ150以下 L=2,000~3,000m	配水管布設 φ150以下 L=2,000~3,000m	配水管布設 φ150以下 L=2,000~3,000m	配水管布設 φ150以下 L=2,000~3,000m	配水管布設 φ150以下 L=2,000~3,000m	配水管布設 φ150以下 L=2,000~3,000m	
工事費	補助	0	187,000,000	445,000,000	306,000,000	91,500,000	91,500,000	91,500,000	91,500,000	91,500,000	91,500,000	91,500,000	1,578,500,000
	単独	124,020,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124,020,000
業務委託費	補助	0	12,500,000	28,000,000	11,000,000	7,000,000	7,000,000	7,000,000	7,000,000	7,000,000	7,000,000	7,000,000	100,500,000
	単独	7,480,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,480,000
事務費	補助	0	3,000,000	4,000,000	3,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	21,000,000
	単独	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
総事業費	補助	0	202,500,000	477,000,000	320,500,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000	1,700,000,000
	単独	131,500,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131,500,000
	全体	131,500,000	202,500,000	477,000,000	320,500,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000	1,831,500,000

財源内訳	補助率		1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	
	補助金	0	67,500,000	159,000,000	106,800,000	33,300,000	33,300,000	33,300,000	33,300,000	33,300,000	33,300,000	33,300,000	566,400,000
	起債	133,500,000	135,000,000	318,000,000	213,700,000	66,700,000	66,700,000	66,700,000	66,700,000	66,700,000	66,700,000	66,700,000	1,267,100,000

第5章 財政計画

5-1. 財政シミュレーション検討条件

今後の徳之島町水道事業の財政シミュレーションについては、まず、投資試算と財源試算を行い、さらに現時点で反映可能な財源確保に関する取り組み、将来の料金収入の減少と水道施設更新需要の増大を踏まえた料金水準の適正化などを踏まえて、収支均衡を図る試算シミュレーションを実施します。

【投資試算と財源試算】

○投資試算：施設・設備等に関する投資の見通し試算

【第4章 投資計画(施設整備計画)参照】

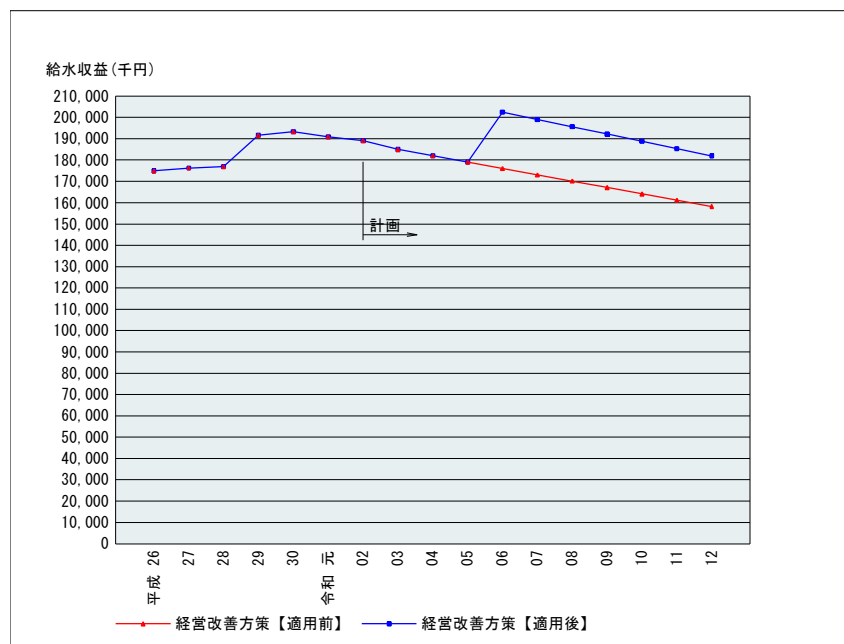
○財源試算：水道料金収入(給水収益)や企業債活用などの財源の見通し試算

【令和6年度に15%増の料金改定で試算】

【人件費や経費等については、令和元年度の決算額に基づいて推計】

5-2. 財政収支見通しの検討

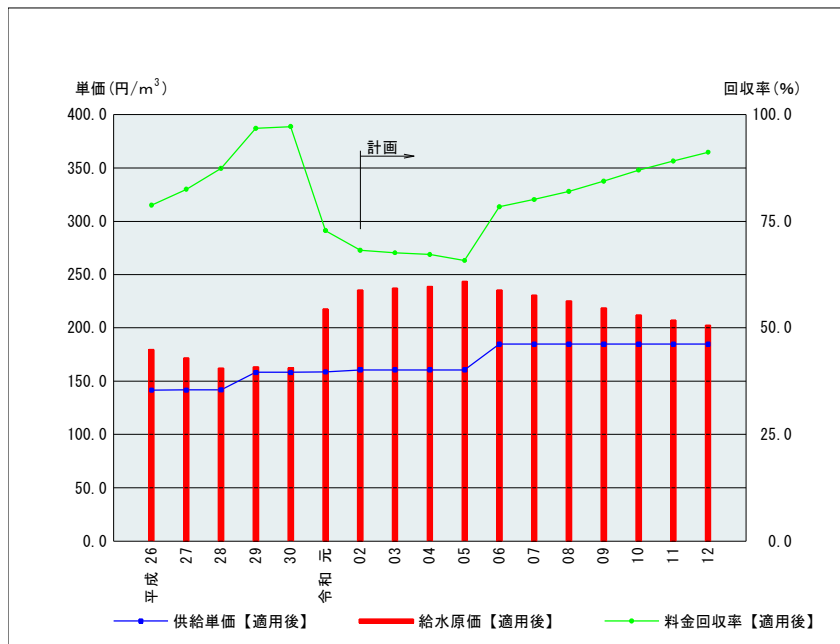
【給水収益(千円)】



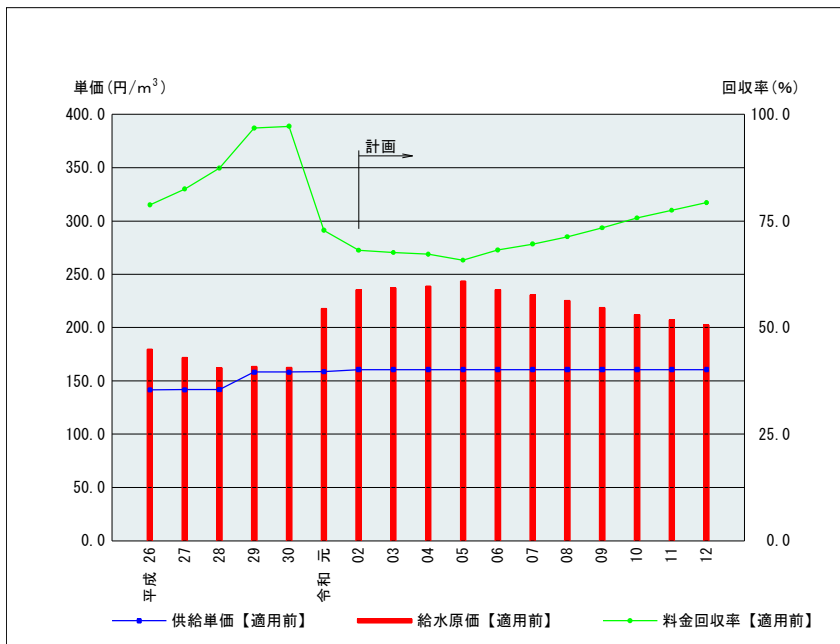
【供給単価（円/m³）と給水原価（円/m³）】

経営改善方策【適用後】

令和2年度から簡易水道を廃止し、徳之島町上水道事業一本化として運営を開始したことで、減価償却費や経費等、さらに漏水による修繕費用が増加しているため給水原価が増加傾向になる見通しです。



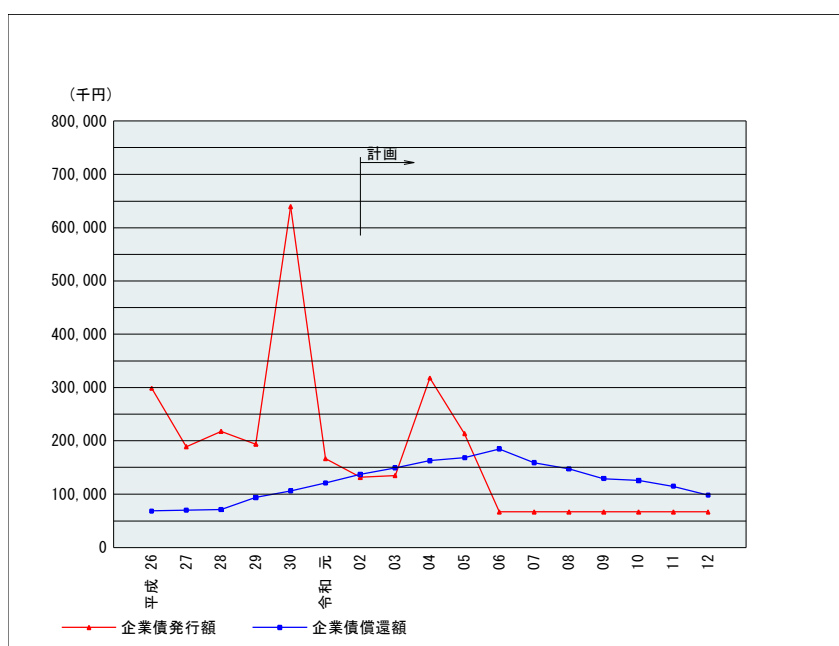
経営改善方策【適用前】



【企業債発行額（千円）と償還額（千円）】

人口減少が予測される中で、その経費の多くを企業債の発行により賄うことは、償還に際して、一人当たりの元利償還金が現役世代に比べて将来世代への負担が重くなるため、世代間負担の公平化を図ることが必要となります。

徳之島町におきましては、企業債発行額を償還額よりも低くし、年次的に抑制を図っていく必要があります。

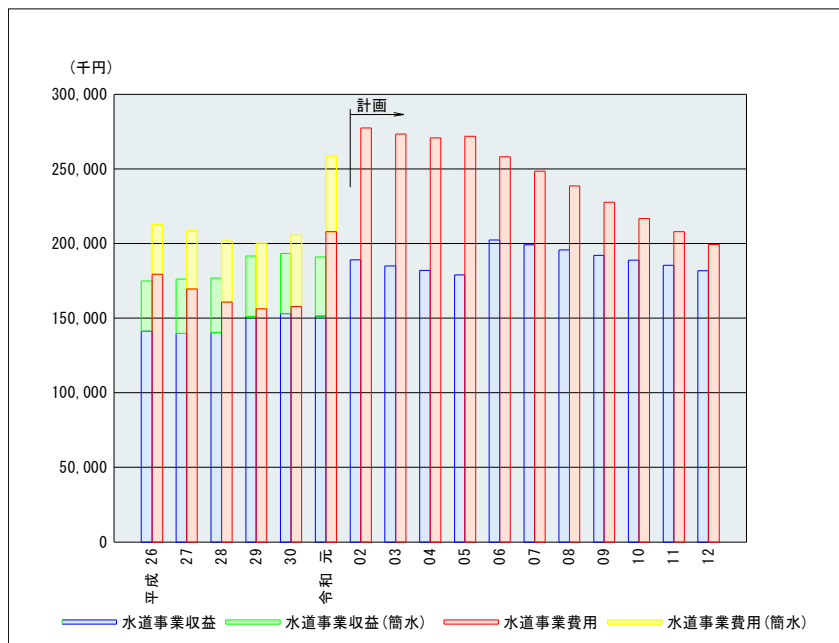


経常損益

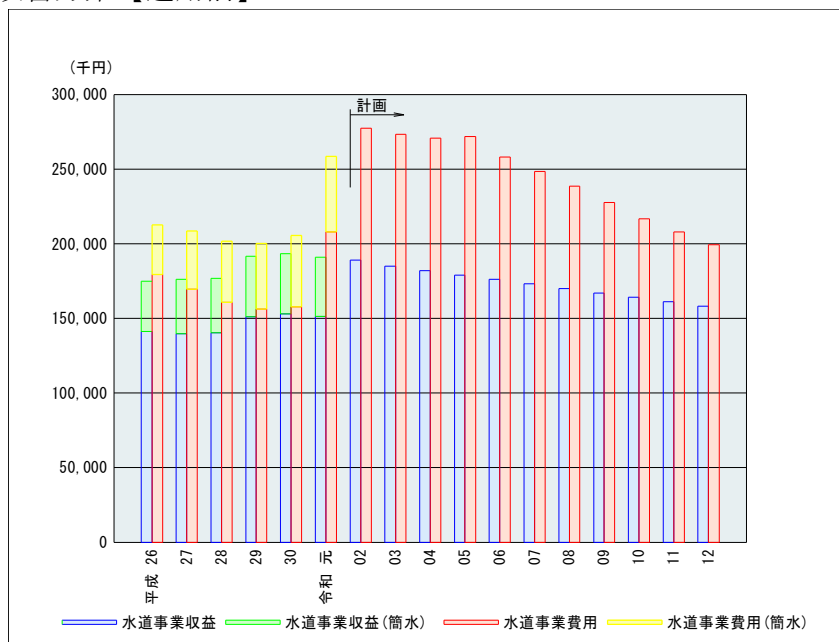
【給水収益（千円）と水道事業費用（千円）】

経営改善方策【適用後】

給水人口の減少及び節水意識の高揚等による有収水量の減少に伴い、給水収益は減少傾向にあります。



経営改善方策【適用前】



財政シミュレーションの結果、以下のことが明らかとなりました。

今後人口減少に伴い給水収益が減少する一方で、老朽化した施設更新整備を実施するため建設改良費等の支出が増加し、収支均衡を保つことができなくなります。そのため、令和6年度に料金改定を実施し、一定の給水収益を確保する必要があります。

老朽化した施設更新並びに耐震化整備のための財源として自己財源だけでは不十分であるため、採択基準を満たす国庫補助金や交付金等を探し続け、企業債も積極的に活用することにより自己負担の軽減に努めていくべきです。

第6章 投資・財政計画(収支計画)

これまでに検討した投資計画及び財政計画について、本経営戦略の計画期間10年間(令和3年度～12年度)における収支見通しを営業に関わる活動の収支を表す損益勘定(収益的収支)と、営業活動以外における資本の増減の収支を表す資本勘定(資本的収支)に分けて、次頁に示します。

収支計画表（令和6年度に料金改定【15%増】で試算）

（単位：千円）

区分	年度												備考
	令和2	令和3	令和4	令和5	令和6	令和7	令和8	令和9	令和10	令和11	令和12		
損益	料金収入	189,157	184,983	181,994	179,023	202,459	199,043	195,627	192,189	188,773	185,357	181,941	別表1. 給水収益計算
	他会計繰入金	88,280	88,447	88,753	92,884	55,664	49,582	43,030	35,431	28,094	22,708	17,525	
	その他の収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	収入計	277,437	273,430	270,747	271,907	258,123	248,625	238,657	227,620	216,867	208,065	199,466	
	人件費	23,430	22,961	22,502	22,082	21,611	21,179	20,755	20,340	19,933	19,534	19,143	別表2. 人件費
	その他	10,964	10,745	10,530	10,319	10,113	9,911	9,713	9,519	9,329	9,142	8,959	別表2. 人件費
	計	34,394	33,706	33,032	32,371	31,724	31,090	30,468	29,859	29,262	28,676	28,102	
	動力費	16,593	16,227	15,965	15,704	14,981	14,286	13,620	12,978	12,365	11,777	11,213	別表3. 動力費
	経費	18,221	17,819	17,531	17,244	16,450	15,687	14,955	14,251	13,578	12,932	12,313	別表4. 薬品費
	修繕費	25,250	24,693	24,294	23,898	22,115	20,454	18,921	17,493	16,166	14,933	13,786	別表5. 修繕費
その他	41,441	40,527	39,872	39,221	33,672	32,112	30,613	29,172	27,794	26,471	25,203	別表6. その他(事務費等)	
計	101,505	99,266	97,662	96,067	87,218	82,539	78,109	73,894	69,903	66,113	62,515		
支出計	21,729	19,614	17,496	15,472	13,453	11,596	9,961	8,556	7,420	6,464	5,507	別表7. 借入金償還	
支払利息	119,809	120,844	122,557	127,997	125,728	123,400	120,119	115,311	110,282	106,812	103,342		
減価償却費	277,437	273,430	270,747	271,907	258,123	248,625	238,657	227,620	216,867	208,065	199,466		
損益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
資本	企業債	131,500	135,000	318,000	213,700	66,700	66,700	66,700	66,700	66,700	66,700	66,700	
	国庫・県補助金	0	67,500	159,000	106,800	33,300	33,300	33,300	33,300	33,300	33,300	33,300	
	料金収入充当	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	他会計繰入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	その他の収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	収入計	131,500	202,500	477,000	320,500	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	
	建設改良費	131,500	202,500	477,000	320,500	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	
	元金償還	136,987	149,270	162,789	168,493	184,931	158,944	147,341	129,140	125,673	114,803	98,054	別表7. 借入金償還
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	支出計	268,487	351,770	639,789	488,993	284,931	258,944	247,341	229,140	225,673	214,803	198,054	
収支不足額	▲136,987	▲149,270	▲162,789	▲168,493	▲184,931	▲158,944	▲147,341	▲129,140	▲125,673	▲114,803	▲98,054		
有収水量 (m ³)	1,177,741	1,151,753	1,133,141	1,114,645	1,096,150	1,077,654	1,059,159	1,040,546	1,022,051	1,003,555	985,060	別表1. 給水収益計算	
有収水量 1 m ³ 当たり	235.6	237.4	238.9	243.9	235.5	230.7	225.3	218.8	212.2	207.3	202.5		
供給単価 (円)	160.6	160.6	160.6	160.6	184.7	184.7	184.7	184.7	184.7	184.7	184.7		

※ 料金改定について 平成29年4月1日に10%増の改定

第7章 経営戦略の事後検証・更新等

7-1. 経営戦略の事後検証(フォローアップ)

経営戦略の計画期間は令和3年度から令和12年度までの10年間ですが、「経営戦略ガイドライン」(総務省)では、その推進にあたり毎年度進捗管理(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)を行う必要があるとされています。

検証方法としては、徳之島町水道事業における統計値を基本情報として、改善状況を把握する上で重要とされる経営・財政面の指標(経常収支比率、料金回収率、給水原価、有収率、管路経年化率、管路更新率)を選定し、本経営戦略における計画値と実績値の乖離状況を検証します。

さらに、経営状況の客観性や実効性を保証するために、徳之島町水道事業運営調査会を開催し、経営評価の透明性、信頼性を高めるものとします。

経営の健全性

指標	意味	令和元年度(実績)	令和7年度(目標)	令和12年度(目標)	算式
経常収支比率(%)	経常損益	77.6	80.1	91.2	経常収益÷経常費用

経営の効率性

指標	意味	令和元年度(実績)	令和7年度(目標)	令和12年度(目標)	算式
料金回収率(%)	料金水準の適切性	72.8	80.1	91.2	供給単価÷給水原価
有収率(%)	供給した配水量の効率性	68.7	74.6	86.9	年間総有収水量÷年間総配水量

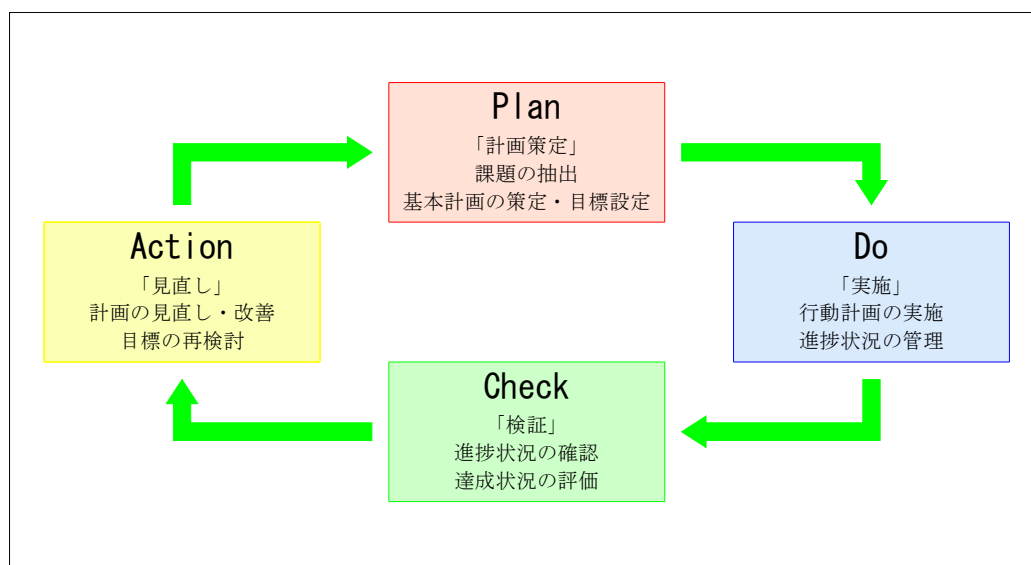
老朽化の状況

指標	意味	令和元年度(実績)	令和7年度(目標)	令和12年度(目標)	算式
管路経年化率(%)	管路の経年化の状況	22.6	22.5	19.1	耐用年数を経過した管路延長÷管路総延長
管路更新率(%)	管路の更新投資の実施状況	2.1	2.3	2.3	当該年度の更新した管路延長÷管路総延長

7-2. 計画の推進と点検・進捗管理の方法

経営戦略の推進のため、毎年目標指標の達成状況を把握することで進捗管理を行います。

また、5年に一度経営戦略における投資・財政計画に対する実績の評価・分析を行い、その結果を次の経営戦略等に反映させるPDCAサイクル(計画策定「Plan」- 実施「Do」- 検証「Check」- 見直し「Action」)を導入し、目標の達成状況や見直した経営戦略を公表しながら、更なる経営の健全化に取り組めます。



第8章 さいごに(今後の課題)

近年、水道事業を取り巻く経営環境は急速に厳しさを増しています。節水機器の普及・節水意識の浸透及び人口減少等による水需要の減少、高度経済成長期以降に整備された施設等の老朽化、並びに近年頻発する自然災害への復旧対応・対策としての施設の着実な更新等を行う必要があります。そのため費用が急増していくことが見込まれています。

また、国の施策により、運営基盤の強化等の観点から進められてきたのが簡易水道事業の統合であり、徳之島町も令和2年度から簡易水道を廃止し徳之島町上水道事業一本化として運営を開始しています。

簡易水道事業は一般会計等からの繰入金によっておおむね黒字が保たれていましたが、統合後に同繰入金がなくなることは、水道事業の経営を一層厳しくする要因になっています。

水道事業者としては、水道事業を水道料金で賄うことを原則とする「独立採算制」の枠組みの中で、水道使用者負担の公平性を守り、経営の一層の効率化等を推進していく努力を続けていきます。

徳之島町においても、今後、管路や水道施設の耐震化や更新に要する費用が多額となることを見込まれるため、これらの経費を勘案したうえで、安定的な経営を可能とするため、必要に応じて投資や人件費等経費の最大限の合理化を前提として、料金の見直しを検討することが必要になります。

しかし、徳之島町を含む多くの離島圏域は市町村の財政規模が小さく住民所得も低いため、水道料金の大幅増額による事業運営は厳しい現状です。その結果、離島圏域で水道公共事業が行われず、本土に比べて生活水準が低位な状態にとどまってしまう。

水道は住民生活にとって必要不可欠なライフラインであり、地域住民の生命と暮らしを守るという極めて重要な役割を担うものであり、国庫補助制度を含めた財政支援が持続可能な水道事業の運営には不可欠であることを踏まえ、国においては、引き続き制度の拡張を図っていただきたく存じます。

さらに、離島圏域については、同じ国の公共事業であっても、従前の簡易水道時と同様に国の補助分の割合を大きくすることで地元負担を軽減し、離島圏域でも本土と同じように水道公共事業が行われ、基盤整備が進むように国に対して要望し続けていく必要があります。

参 考 资 料

令和 **2** 改訂版

水道事業実務必携

- ▶ 第1部 水道施設整備費に係る交付要綱
- ▶ 第2部 水道施設整備費に係る歩掛表

発行 全国簡易水道協議会

水道施設共同 化事業	水道基盤強化計画等において、将来的に3事業体以上で事業統合又は経営の一体化を行う方針を明示している圏域内の2以上の事業体で実施する共同の水道施設の建設事業であって、資本単価90円/m ³ 以上の水道事業者又は資本単価70円/m ³ 以上の水道用水供給事業者が実施する事業であること。	1/3	次に掲げる施設及び設備とする。 (1) 取水門、取水堰、取水塔、井戸、集水埋きよ、取水ポンプ、その他取水に必要な施設 (2) 貯水池、その他貯水に必要な施設 (3) 導水きよ、導水管、導水ポンプ、その他導水に必要な施設 (4) 沈澱池、ろ過池、浄水池、その他浄水に必要な施設 (5) 送水きよ、送水管、送水ポンプ、その他送水に必要な施設 (6) 配水池、調整池、配水管、配水ポンプ、並びにそれらの付帯施設
水道施設再編 推進事業	給水区域における一般の水の需要を踏まえた事業規模の見直しに伴い、当該給水区域において配水池及び浄水場等の統合整備を行う事業であって、次のいずれにも該当する事業であること。 1 資本単価が水道事業にあっては90円/m ³ 以上、水道用水供給事業にあっては70円/m ³ 以上であること。 2 公表された施設整備計画に基づき、同一系統において3施設以上の廃止を伴う水道施設の統合整備事業であること。	1/3	次に掲げる施設とする。 浄水施設、送配水施設及びこれらの施設と密接な関連を有する施設（ただし、管路は含まないものとする。）
水道施設台帳 整備事業	水道事業について広域化を検討している協議会等に参加している複数の水道事業者が将来的に水道事業運営基盤強化推進等事業により広域化事業を展開すること意思表示している場合について、1事業体あたり交付額1百万円を上限とし台帳整備を行うために必要となる事業とする。 なお、令和4年度までの期限事業とする。	1/3	次に掲げる経費を交付の対象とする。 1 需用費（消耗品費、燃料費、食料費、印刷製本費、光熱水費） 2 役員費（通信運搬費、筆耕翻訳料） 3 委託料 4 使用料及び賃借料
水道施設台帳 電子化促進事業	広域化を検討している協議会等に参加している水道施設台帳の電子化がされていない水道事業者等が、行政区域を別にする他の水道事業者等と共同で水道施設台帳の電子化を図る事業であること。	1/3	次に掲げる経費を交付の対象とする。 1 需用費（消耗品費、燃料費、食料費、印刷製本費、光熱水費） 2 役員費（通信運搬費、筆耕翻訳料） 3 委託料 4 使用料及び賃借料
水道広域化施設 整備費	平成26年度以前に採択された事業であって、次のいずれにも該当する事業であること。 1 現在居住人口が原則として50万人以上のもので、水源がただし、地理的に孤立した地域であって、水源が当該地域で得られず、かつ、簡易水道では目的を達	1/3	次に掲げる施設とする。 (1) 取水門、取水堰、取水塔、井戸、集水埋きよ、取水ポンプ、その他取水に必要な施設 (2) 貯水池、その他貯水に必要な施設

別表第1

1 区分	2 国庫補助採択基準	3 補助率	4 国庫補助対象施設	備考
<p>水道水源開発施設整備費</p>	<p>次のいずれかに該当する事業であること。</p> <p>1 水道事業</p> <p>(1) 資本単価が90円/㎡以上であること。</p> <p>ただし、昭和59年度以前に採択された事業であって、上記の基準に満たない事業については、「原水単価」が6円/㎡以上であり、かつ、「旧資本単価」が20円/㎡以上であること。また、平成6年度以前に採択された事業であって、上記の基準に満たないものについては、用水単価が130円/㎡以上であり、かつ、資本単価が60円/㎡以上であること。また、平成21年度以前に採択された事業であって、上記の基準に満たないものについては、資本単価が70円/㎡以上であること。</p> <p>(2) 平成21年度以前に採択された事業であって、資本単価が140円/㎡以上であること。</p> <p>ただし、平成6年度以前に採択された事業であって、上記の基準に満たないものについては、用水単価が190円/㎡以上であり、かつ、資本単価が120円/㎡以上であること。</p>	<p>1/3</p>	<p>水道の水源の開発の用に供する次に掲げる施設とする。</p> <p>1 ダム、堰、水路</p> <p>2 海水淡水化施設（海水又はかん水を淡水化する施設）</p> <p>(1) 逆浸透膜方式施設 原水設備、調整設備（薬品注入設備を含む。）、逆浸透設備、放流設備、電気・機械及び計装設備</p> <p>(2) 電気透析方式施設 原水設備、調整設備（薬品注入設備を含む。）、電気透析設備、放流設備、電気・機械及び計装設備</p> <p>(3) その他厚生労働大臣が認めた方式による施設</p> <p>3 1又は2の施設と密接な関連を有する施設</p>	
	<p>2 水道用水供給事業</p> <p>(1) 資本単価が70円/㎡以上であること。</p> <p>ただし、昭和59年度以前に採択された事業であって、上記の基準に満たない事業については、「原水単価」が6円/㎡以上であり、かつ、「旧資本単価」が8円/㎡以上であること。また、平成6年度以前に採択された事業であって、上記の基準に満たないものについては、用水単価が65円/㎡以上であり、かつ、資本単価が40円/㎡以上であること。また、平成21年度以前に採択された事業であって、上記の基準に満たないものについては、資本単価が50円/㎡以上であること。</p> <p>(2) 平成21年度以前に採択された事業であって、資本単価が100円/㎡以上であること。</p> <p>ただし、平成6年度以前に採択された事業であって、上記の基準に満たないものについては、用水単価が100円/㎡以上であり、かつ、資本単価が80円/㎡以上であること。</p>	<p>1/2</p>		
	<p>3 渇水に対応するため、海水淡水化施設を緊急に整備する事業であって、次の(1)又は(2)に該当するものについては、1、2によらず、水道事業で資本単価が35円/㎡以上であること。又は、水道用水供給事業で資本単価が25円/㎡以上であること。</p>	<p>1/2</p>		

いる水道事業に係る水道事業者。ただし、平
カ 水道用水供給事業者であること。

(2) 水道事業で資本単価90円/m以上、又は水道用水供給事業で資本単価70円/m以上であること。また、平成10年度以前に採択された事業であって上記の基準に満たないものについては、用水単価160円/m以上であること、又は水道用水供給事業で用水単価80円/m以上であること。また、平成21年度以前に採択された事業であって、上記の基準に満たないものについては、水道事業にあっては資本単価が70円/m以上、水道用水供給事業にあっては資本単価が50円/m以上であること。

2 1に該当する事業であって、水道事業で資本単価140円/m以上、又は水道用水供給事業で資本単価100円/m以上であること。また、平成10年度以前に採択された事業であって、上記の基準に満たないものについては、用水単価230円/m以上であること、又は水道用水供給事業で用水単価130円/m以上であること。

3 厚生労働大臣が認める老朽管の更新事業であること。

水道管路緊急
改善事業

次のいずれかに該当する事業であること。

1 1ヶ月に10m³使用した場合の家庭用の水道料金
が、毎年度別途通知する平均料金よりも高く、給水
収益に占める企業債残高（企業債残高/給水収益）
が、毎年度別途通知する値よりも高い上水道事業者
であること。

2 1に該当しない上水道事業者であり、1ヶ月に10
m³使用した場合の家庭用の水道料金が、毎年度別途
通知する平均料金よりも高く、有収密度が毎年度別
途通知する平均値より低い上水道事業者であること。

3 1に該当しない上水道事業者であり、給水収益に
占める企業債残高（企業債残高/給水収益）が、毎
年度別途通知する値よりも高く、料金回収率が
100%以上の上水道事業者であること。

4 水道用水供給事業者であること。
ただし、公共施設運営権事業（コンセッション）導
入のために実施する事業について、1から4の条件は
付さない。

また、交付額は5億円を上限とする。

1/2
(ただし、平成21年度以前
に採択された事業及びダク
タイル鑄鉄管の更新事業に
あつては、1/3)

1/4

1/3

布設後40年以上経過した鑄鉄管、石棉管、鉛管、
コンクリート管、塩化ビニル管、ダクタイル鑄鉄
管及び鋼管であつて、基幹管路（導水管、送水管、
配水本管）に布設されている管路の更新事業であ
ること。

ただし、塩化ビニル管、ダクタイル鑄鉄管及び
鋼管については、耐震性の低い継手を有するもの
に限る。

経営指標の概要 (水道事業)

1. 経営の健全性・効率性

	算出式（法適用企業）	算出式（法非適用企業）
① 経常収支比率（％）	$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$	/
① 収益的収支比率（％）	/	$\frac{\text{総収益}}{\text{総費用} + \text{地方債償還金}} \times 100$

【指標の意味】

法適用企業に用いる経常収支比率は、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ある。

法非適用企業に用いる収益的収支比率は、給水収益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額をどの程度賄えているかを表す指標である。

【分析の考え方】

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ある。数値が 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ある。

分析にあたっての留意点として、例えば、当該指標が 100%以上の場合であっても、更なる費用削減や更新投資等に充てる財源が確保されているか等、今後も健全経営を続けていくための改善点を洗い出すといった観点から分析する必要があると考えられる。

また、経常収益（総収益）について、給水収益以外の収入に依存している場合は、料金回収率と併せて分析し、経営改善を図っていく必要がある。

一方、当該指標が 100%未満の場合であっても、経年で比較した場合に、右肩上がりで 100%に近づいていけば、経営改善に向けた取組が成果を上げている可能性があるといえ、今後も改善傾向を続けていく観点から分析する必要があると考えられる。

	算出式（法適用企業）	算出式（法非適用企業）
② 累積欠損金比率（％）	$\frac{\text{当年度未処理欠損金}}{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}} \times 100$	/

【指標の意味】

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ある。

【分析の考え方】

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る。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る。経年の状況も踏まえながら 0%となるよう経営改善を図っていく必要がある。

分析にあたっての留意点として、例えば、当該指標が 0%の場合であっても、給水収益が減少傾向にある場合や維持管理費が増加傾向にある場合には、将来の見込みも踏まえた分析が必要であると考えられる。

	算出式（法適用企業）	算出式（法非適用企業）
③流動比率（％）	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	

【指標の意味】

短期的な債務に対する支払能力を表す指標である。

【分析の考え方】

当該指標は、1年以内に支払うべき債務に対して支払うことができる現金等がある状況を示す100%以上であることが必要である。一般的に100%を下回るということは、1年以内に現金化できる資産で、1年以内に支払わなければならない負債を賄っておらず、支払能力を高めるための経営改善を図っていく必要がある。

分析にあたっての留意点として、例えば、当該指標が100%を上回っている場合であっても、現金といった流動資産が減少傾向にある場合や一時借入金といった流動負債が増加傾向にある場合には、将来の見込みも踏まえた分析が必要であると考えられる。

また、当該指標が100%未満であっても、流動負債には建設改良費等に充てられた企業債・他会計借入金等が含まれており、これらの財源により整備された施設について、将来、償還・返済の原資を給水収益等により得ることが予定されている場合には、一概に支払能力がないとはいえない点も踏まえた分析が必要であると考えられる。

	算出式（法適用企業）	算出式（法非適用企業）
④企業債残高対給水収益比率（％）	$\frac{\text{企業債現在高合計}}{\text{給水収益}} \times 100$	$\frac{\text{地方債現在高合計}}{\text{給水収益}} \times 100$

【指標の意味】

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ある。

【分析の考え方】

当該指標については、明確な数値基準はないと考えられる。従って、経年比較や類似団体との比較等により自団体の置かれている状況を把握・分析し、適切な数値となっているか、対外的に説明できることが求められる。

分析にあたっての留意点として、例えば、当該指標が類似団体との比較で低い場合であっても、投資規模は適切か、料金水準は適切か、必要な更新を先送りしているため企業債残高が少額となっているに過ぎないかといった分析を行い、経営改善を図っていく必要があると考えられる。

	算出式（法適用企業）	算出式（法非適用企業）
⑤料金回収率（％）	$\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$	$\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$

【指標の意味】

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ある。

【分析の考え方】

当該指標は、供給単価と給水原価との関係を見るものであり、料金回収率が100%を下回っている場合、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を意味する。数値が低く、繰出基準に定める事由以外の繰出金によって収入不足を補填しているような事業体にあつては、適切な料金収入の確保が求められる。

分析にあたっての留意点としては、経常収支比率と同様に、例えば、当該指標が100%以上の場合であっても、更なる費用削減や更新投資等に充てる財源が確保されているか等、今後も健全経営を続けていくための改善点を洗い出すといった観点から分析する必要があると考えられる。

	算出式（法適用企業）	算出式（法非適用企業）
⑥給水原価（円）	$\frac{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯事業費}) - \text{長期前受金戻入}}{\text{年間総有収水量}}$	$\frac{\text{総費用} - \text{受託工事費} + \text{地方債償還金(繰上償還分除く。)}}{\text{年間総有収水量}}$

【指標の意味】

有収水量1 m³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ある。

【分析の考え方】

当該指標については、明確な数値基準はないと考えられる。従って、経年比較や類似団体との比較等により自団体の置かれている状況を把握・分析し、適切な数値となっているか、対外的に説明できることが求められる。

分析にあたっての留意点として、例えば、当該指標が類似団体との比較で低い場合であっても、有収水量や経常費用の経年の変化等を踏まえた上で、現状を分析し、今後の状況について将来推計する必要がある。また、分析及び推計を元に、今後の料金回収率や住民サービスの更なる向上のために、投資の効率化や維持管理費の削減といった経営改善の検討を行うことが必要である。

	算出式（法適用企業）	算出式（法非適用企業）
⑦施設利用率（%）	$\frac{\text{一日平均配水量}}{\text{一日配水能力}} \times 100$	$\frac{\text{一日平均配水量}}{\text{一日配水能力}} \times 100$

【指標の意味】

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ある。

【分析の考え方】

当該指標については、明確な数値基準はないと考えられるが、一般的には高い数値であることが望まれる。経年比較や類似団体との比較等により自団体の置かれている状況を把握し、数値が低い場合には、施設が遊休状態ではないかといった分析が必要である。

分析にあたっての留意点として、水道事業の性質上、季節によって需要に変動があり得るため、最大稼働率、負荷率を併せて判断することにより、適切な施設規模を把握する必要がある。

また、例えば、当該指標が類似団体との比較で高い場合であっても、現状分析や将来の給水人口の減少等を踏まえ、適切な施設規模ではないと考えられる場合には、周辺の団体との広域化・共同化も含め、施設の統廃合・ダウンサイジング等の検討を行うことが必要である。

	算出式（法適用企業）	算出式（法非適用企業）
⑧有収率（%）	$\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$	$\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$

【指標の意味】

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ある。

【分析の考え方】

当該指標は、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言える。数値が低い場合は、水道施設や給水装置を通して給水される水量が収益に結びついていないため、漏水

やメーター不感等といった原因を特定し、その対策を講じる必要がある。

2. 老朽化の状況

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

【指標の意味】

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、資産の老朽化度合を示している。

【分析の考え方】

当該指標については、明確な数値基準はないと考えられる。従って、経年比較や類似団体との比較等により自団体の置かれている状況を把握・分析し、適切な数値となっているか、対外的に説明できることが求められる。

一般的に、数値が高いほど、法定耐用年数に近い資産が多いことを示しており、将来の施設の更新等の必要性を推測することができる。

また、他の老朽化の状況を示す指標である管路経年化率や管路更新率の状況を踏まえ分析する必要があると考えられ、施設の更新等の必要性が高い場合などには、更新等の財源の確保や経営に与える影響等を踏まえた分析を行い、必要に応じて経営改善の実施や投資計画等の見直しなどを行う必要がある。

なお、長寿命化等に取り組んでいる団体においては、分析の際に、それらの効果についても留意が必要である。

	算出式（法適用企業）	算出式（法非適用企業）
②管路経年化率（％）	$\frac{\text{法定耐用年数を経過した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$	

【指標の意味】

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

【分析の考え方】

当該指標については、明確な数値基準はないと考えられる。従って、経年比較や類似団体との比較等により自団体の置かれている状況を把握・分析し、適切な数値となっているか、耐震性や、今後の更新投資の見通しを含め、対外的に説明できることが求められる。

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る。

また、他の老朽化の状況を示す指標である有形固定資産減価償却率や管路更新率の状況を踏まえ分析する必要があると考えられ、管路の更新等の必要性高い場合などには、更新等の財源の確保や経営に与える影響等を踏まえた分析を行い、必要に応じて経営改善の実施や投資計画等の見直しなどを行う必要がある。

管路経年化率が低い場合であっても、今後耐用年数に達し更新時期を迎える管路が増加すること等が考えられるため、事業費の平準化を図り、計画的かつ効率的な更新に取り組む必要がある。

なお、長寿命化等に取り組んでいる団体においては、分析の際に、それらの効果についても留意が必要である。

	算出式（法適用企業）	算出式（法非適用企業）
③管路更新率（％）	$\frac{\text{当該年度に更新した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$	$\frac{\text{当該年度に更新した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$

【指標の意味】

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る。

【分析の考え方】

当該指標については、明確な数値基準はないと考えられるが、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る。数値が低い場合、耐震性や、今後の更新投資の見直しを含め、対外的に説明できることが求められる。

また、当該指標の分析には、他の老朽化の状況を示す指標である有形固定資産減価償却率や管路経年化率の状況を踏まえ分析する必要があると考えられ、管路の更新等の必要性が高い場合などには、更新等の財源の確保や経営に与える影響等を踏まえた分析を行い、必要に応じて経営改善の実施や投資計画等の見直しなどを行う必要がある。

なお、供用開始から日が浅い、既に多くの管路の更新が終了している等の団体においては、分析の際に、それらの効果についても留意が必要である。

（参考）各指標の組み合わせによる分析の考え方

指標	分析の考え方
1. 経営の健全性・効率性及び2. 老朽化の状況	
①経常収支比率 ①有形固定資産減価償却率 ②管路経年化率 ③管路更新率	経常収支比率が高い場合でも、有形固定資産減価償却率・管路経年化率が高い、管路更新率が低い場合には、（計画的に長寿命化している場合でなければ、）必要な更新投資を先送りしている可能性があるため、老朽化対策等、投資のあり方について検討する必要がある。
1. 経営の健全性・効率性	
①経常収支比率 ②累積欠損金比率	経常収支比率が100%以上となっても、累積欠損金比率が高い場合は、引き続き経営改善を図っていく必要がある。
①経常収支比率 ⑤料金回収率	経常収支比率が高くても、料金回収率が低い場合には、給水収益以外の収入で賄われていることを意味することから、必要に応じて料金の見直しを検討する必要がある。
⑦施設利用率 ⑧有収率	施設利用率が高くても、有収率が低水準にある場合、収益につながらないこととなるため、早急な対策が必要である。
2. 老朽化の状況	
②管路経年化率 ③管路更新率	管路経年化率が高い、且つ、管路更新率が低い場合は、管路の更新投資を増やす必要性が高いため、早急な検討が必要である。

策定の主な経過

令和3年	1月22日	第1回 運営調査会 ・運営調査会委員任命 ・水道ビジョン・経営戦略の策定について
	2月25日	第2回 運営調査会 ・水道ビジョン・経営戦略の策定について
	2月26日 ～ 3月4日	パブリックコメント募集
	3月4日	令和3年度第1回定例議会（全員協議会）において報告

徳之島町水道事業運営調査委員名簿

役 職	氏 名	所属する団体等
会 長	幸野 善治	徳之島町 副町長
委 員	行沢 弘栄	徳之島町議会 議員
委 員	徳田 進	徳之島町議会 議員
委 員	木場 亨	徳之島町駐在員
委 員	澤 照代	徳之島町駐在員
委 員	山口 史	徳之島町駐在員
委 員	吉川 清吾	徳之島町商工会 会長
委 員	久志 拓哉	徳之島町水道業者
委 員	亀澤 貢	徳之島町建設課 課長
委 員	政田 正武	徳之島町総務課 課長
委 員	清山 勝志	徳之島町水道課 課長