

徳之島町水道ビジョン

(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【新水道ビジョン】

第1章	はじめに	
1-1	策定の趣旨	01
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	02
2-2	水道事業の沿革	03 ~ 05
第3章	現状の分析と課題	
3-1	ガイドラインに基づく水道事業の現状分析と評価	06 ~ 20
3-2	施設の状況【徳之島町上水道】	21
1.	旧徳之島町上水道	21 ~ 29
2.	母間地区(旧簡易水道)	30 ~ 32
3.	花徳地区(旧簡易水道)	33 ~ 34
4.	轟木地区(旧簡易水道)	35 ~ 37
5.	山地区(旧簡易水道)	38 ~ 40
6.	金見地区(旧簡易水道)	41 ~ 42
7.	手々地区(旧簡易水道)	43 ~ 44
8.	南部地区(旧簡易水道)	45 ~ 47
9.	畦地区(旧飲料水供給施設)	48 ~ 49
10.	旭ヶ丘地区(旧飲料水供給施設)	50 ~ 51
	水道ビジョン(平成22年2月)策定時施設状況	52 ~ 54
第4章	水道事業の目標設定	
4-1	徳之島町水道ビジョンの達成状況	55
1.	徳之島町水道ビジョン(平成22年2月)の概要	55
2.	徳之島町水道ビジョン(平成22年2月)策定時の施設整備事業計画実施状況	56
4-2	目標設定の基本的な考え方	57
4-3	施策の内容	57
第5章	施設整備計画	
5-1	将来の更新需要の考え方	58
5-2	事業計画	58
1.	本計画の検討概要	58
第6章	理想像の設定とその実現方策	
6-1	水道の理想像	73
6-2	理想像に向けた目標と実現方策	74
1.	水道サービスの持続性の確保	74
2.	安全な水の供給	79
3.	危機管理の徹底	81
第7章	ビジョンの実現に向けて	
7-1	フォローアップ	83

第1章 はじめに

1-1 策定の趣旨

厚生労働省は、平成16年6月に今後の水道に関する重点的な政策課題とその課題に対処するための具体的な施策及びその方策、工程等を包括的に明示する「水道ビジョン」を公表しました。

平成20年には、改訂が行われ、水道の運営基盤の強化、安心・快適な給水の確保、災害対策の充実、環境・エネルギー対策の強化などを実現するための具体的な施策が示されました。

平成25年3月には、平成22年度末現在の日本の総人口は1億2,806万人をピークとして、以降、減少傾向に転じていることや、平成23年3月に発生した東日本大震災の教訓など、水道をとりまく状況の大きな変化を踏まえ、来るべき時代に求められる課題に対処するため、「新水道ビジョン」が公表されました。

一方、本町では、平成22年2月に「徳之島町水道ビジョン」を策定し、計画的な事業運営に努めてきましたが、本町を取り巻く事業環境は我が国と同様、給水人口の減少等に伴う水需要の減少、水道施設の更新需要の増大など、これらが健全な事業経営に大きな影響を与え、経営の「持続」が問題視されています。

また、東日本大震災により、多くの事業者が被災し、未曾有の断水を招きました。これは本町にとって無縁のことではなく、将来、本町に影響を与える可能性のある南海トラフ地震の発生が懸念されています。このため、東日本大震災の経験を踏まえ、水道事業においても、これまでの震災対策を抜本的に見直した危機管理の対策を講じることが大きな課題となっています。

したがって、事業環境の変化への対処、危機管理対策の構築など、「徳之島町水道ビジョン」の内容を改定し、「徳之島町新水道ビジョン」を策定します。

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104.87km²、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。

徳之島町は、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の島では、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ており、とりわけ北部地区の海岸線は本土では決して見ることの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入れており、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上下それぞれ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 水道事業の沿革

徳之島町の上水道事業は、昭和51年度に創設され、以降昭和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。

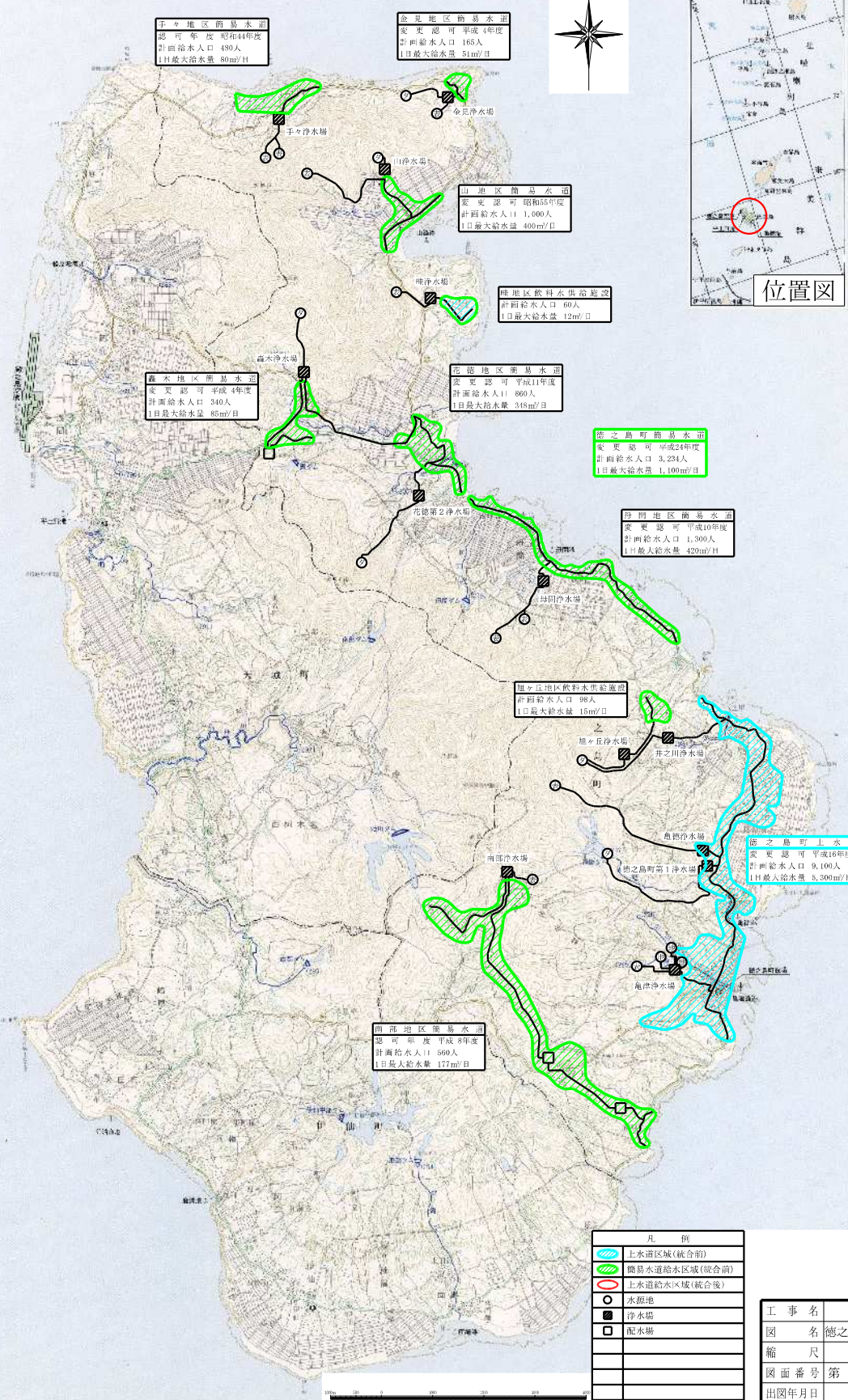
表-1 徳之島町水道事業の現状

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



千々地区簡易水道
 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

山田地区簡易水道
 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

徳之島町下水道
 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

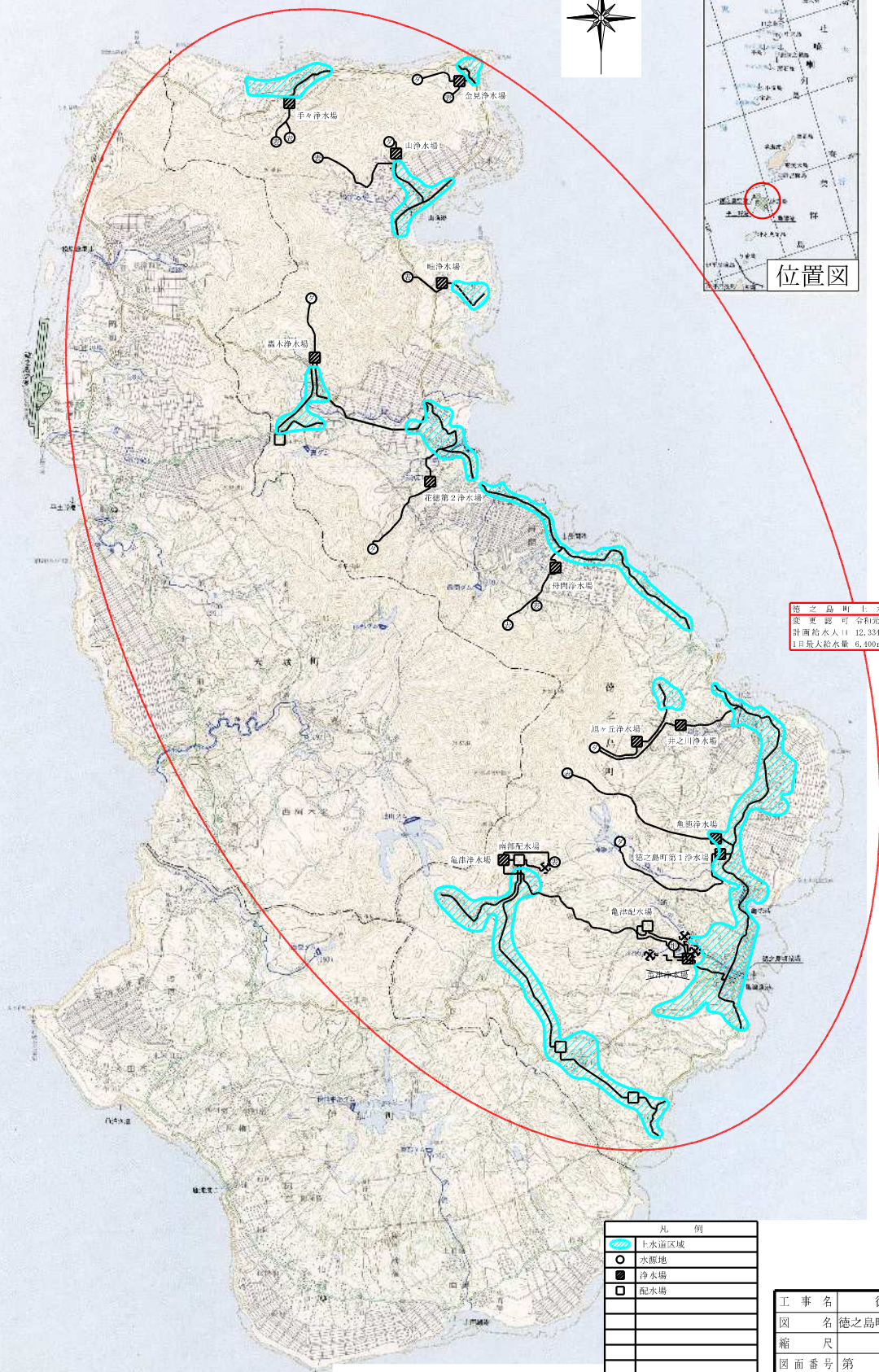
凡 例	
	下水道区域(統合前)
	簡易水道給水区域(統合前)
	下水道給水区域(統合後)
	水源池
	浄水場
	配水場

工事名	徳之島町下水道事業		
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			

第3章 現状の分析と課題

3-1 ガイドラインに基づく水道事業の現状分析と評価

ここでは水道事業の主要な業務指標として、「水道事業ガイドライン JWWA Q100」に掲載されている「水道事業に関する一般的な業務指標」の値の推移及び類似団体との比較を示します。

業務指標(P I : P e r f o r m a n c e I n d i c a t o r)は表-2に示すとおりであり、ここでは公表事業体のうち類似団体の値(平成30年度)との比較により徳之島町の現状を分析・評価します。また、項目ごとに次に示すように3段階に分けて判定しています。

判定ランク	評 価
A	良好、現状で問題なく対応できる。
B	現状で対応できる部分もあるが、弱点を計画的に改良・改善する必要がある。
C	現状では対応できないため、早急に改良・改善する必要がある。

表-2 主要な業務指標(P I)の現状分析と評価

項目	現状分析の視点	評 価	判定
安定した水の供給【施設整備】	・管路経年化率	計画的に老朽管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%、20年後には80.2%となり、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。	B
	・管路更新率	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です。	A
	・配水池耐震化率	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。 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。	A
	・管路耐震適合化率	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。	B
安定した水の供給【運営管理】	・施設利用率 ・負荷率	施設利用率は公表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が、逆に言えば施設に余裕がないということになります。 負荷率は、公表平均値を下回っており、1年間の水需要の変動が大きく、このことは施設の効率が悪くなっていると言えます。	B
	・有収率	配水量に対する水道料金の対象となる有収水量の割合(有収率)は公表平均値を下回っており、有収率の向上を図る必要があります。 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。	B
	・普及率	普及率は97.1%であり、多くの町民に水道水を供給しています。	A
健全な事業経営	・経常収支比率	経常収支比率は、100%を超えており、ある程度安定した経営が維持できているといえますが、いずれも公表平均値より低く、今後、老朽施設の更新・耐震化等の事業費の増加が見込まれるため、なお一層の経営合理化が必要となってきます。	B
	・企業債残高対給水収益比率 ・流動比率	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。 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。	B
	・供給単価 ・給水原価 ・料金回収率	人口減に起因し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で給水原価は上昇しています。 今後、老朽施設の更新・耐震化等の事業費の増加も見込まれることから、起債を抑え自己資本費率を高めるために、水道料金の改定も検討する必要があります。	C

水道事業ガイドラインの業務指標（PI）による試算結果

○安定：いつでもどこでも安定的に生活用水を確保

B) 安定した水の供給(施設整備)

(離島圏域平均又は鹿児島県平均)

番号	業務指標	定義	業務評価	徳之島町			公表類似団体平均値 H30	指標の説明
				H29	H30	R1		
B503	管路経年化率(%)	(法定耐用年数を超えた管路延長/管路総延長) ×100	↓	25.3	22.6	22.6	14.1	給水区域に布設されたすべての管路のうち、耐用年数(40年)を超えた管の割合を示しています。
B504	管路更新率(%)	(更新された管路延長/管路総延長) × 100	↑	2.7	2.1	2.0	0.5	年間に更新された導・送・配水管の割合を示しています。値が大きければ、管路更新に積極的に取り組んでいることになります。
B604	配水池耐震化率(%)	(耐震対策の施されている配水池容量 /配水池総容量) × 100	↑	22.1	47.0	53.0	32.7	全配水池容量に対する耐震化した配水池の容量の割合を示しています。値が大きければ、地震に強く、安定性が高いと言えます。
B606	管路耐震適合率(%)	(耐震適合管延長/管路総延長) × 100	↑	9.4	12.1	14.1	27.3	全管路のうち耐震管の割合を示しています。値が大きければ、地震に強く、安定性が高いと言えます。

B) 安定した水の供給(運営管理)

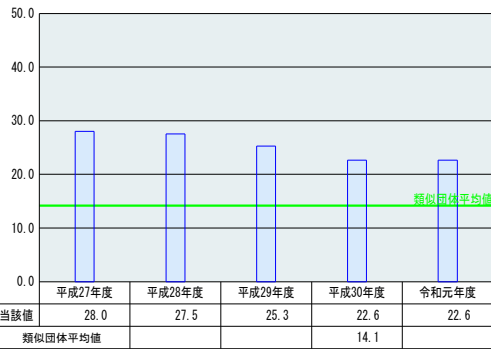
番号	業務指標	定義	業務評価	徳之島町			公表類似団体平均値 H30	指標の説明
				H29	H30	R1		
B104	施設利用率(%)	(1日平均給水量/1日給水能力) × 100	変化なし	71.5	73.2	71.7	50.3	施設の能力をどの程度平均的に利用しているかを示しています。値が大きければ、効率的に施設を利用していると言えますが、大きすぎると、予備能力が不足していることとなります。
B106	負荷率(%)	(1日平均給水量/1日最大給水量) × 100	変化なし	71.5	73.2	71.7	74.9	施設が年間を通して、どの程度有効に利用されているかを示しています。値が小さい場合は、1年間の需要の変動が大きく、効率が悪くなっていると言えます。
B112	有収率(%)	(有収水量/給水量) × 100	↓	69.1	68.4	68.7	77.7	配水量のうち、有収水量(料金収入の対象となった水量)の割合を示しています。値が大きければ、効率的な給水ができています。
B116	普及率(%)	(給水人口/給水区域内人口) × 100	↑	96.9	97.0	97.1	97.6	給水区域内に居住する人のうち給水を受けている人の割合を示しています。値が高いほど、水道が普及していることとなります。

C) 健全な事業経営

番号	業務指標	定義	業務評価	徳之島町			公表類似団体平均値 H30	指標の説明
				H29	H30	R1		
C102	経常収支比率(%)	(経常収益/経常費用) × 100	変化なし	103.3	103.5	77.6	103.8	経常収益の経常費用に対する割合を示しています。100%以上であることが必要であり、下回ると経常損失を生じていることとなります。
C112	企業債残高対給水収益比率	(企業債残高/給水収益) × 100	↓	432.5	752.8	762.4	566.7	料金収入に対する企業債残高の割合で、水道事業の性質上、起債借入はやむを得ないと言えますが、一般的にはこの割合が小さいほど経営状況が良いとされています。
C113	料金回収率(%)	(供給単価/給水原価) × 100	↓	96.8	97.2	72.8	84.8	給水にかかる費用のうち、料金収入で回収する割合です。100%を下回っている場合は給水に係る費用が料金収入で賅っていないことを示しています。
C114	供給単価(円/m ³)	給水収益/有収水量	変化なし	158.2	158.2	158.8	205.3	有収水量1m ³ 当たりの平均販売価格を示しています。
C115	給水原価(円/m ³)	[経常費用 - (受託工事費 + 材料及び不用品売却 原価 + 附帯事業費)] / 有収水量	↓	163.4	162.8	218.0	227.3	有収水量1m ³ 当たりの平均生産原価を示しています。値が小さいほど、経営効率が高いと言えます。
C118	流動比率(%)	(流動資産/流動負債) × 100	↑	340.9	146.7	322.7	300.1	短期債務に対する即時的・直接的支払能力を示しています。100%以上が必要であり、100%を下回っていると不良債務が発生していることとなります。

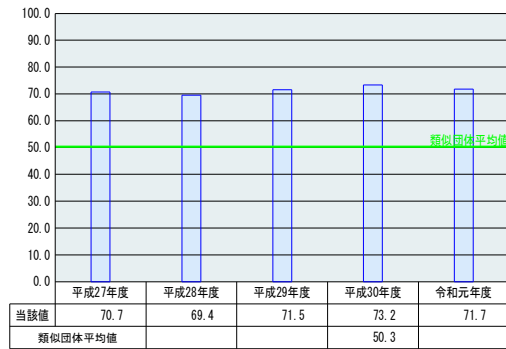
安定(施設整備)

管路経年化率(%)

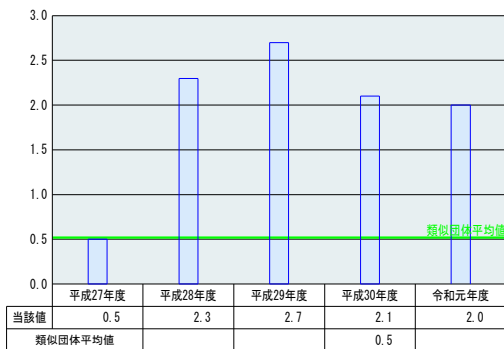


安定(運営管理)

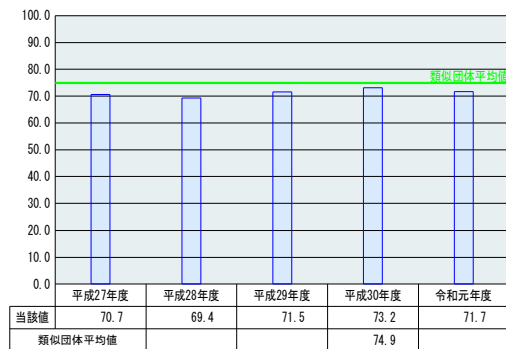
施設利用率(%)



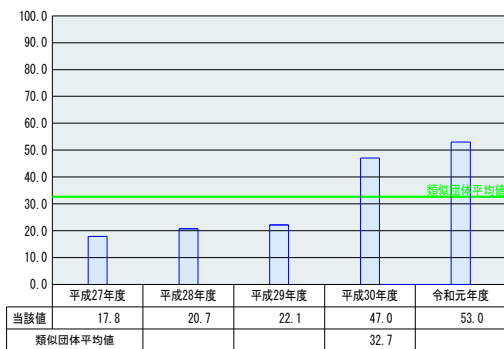
管路更新率(%)



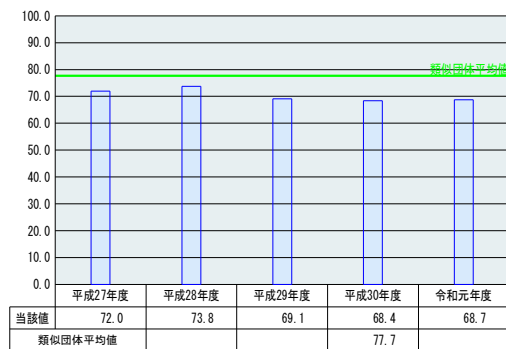
負荷率(%)



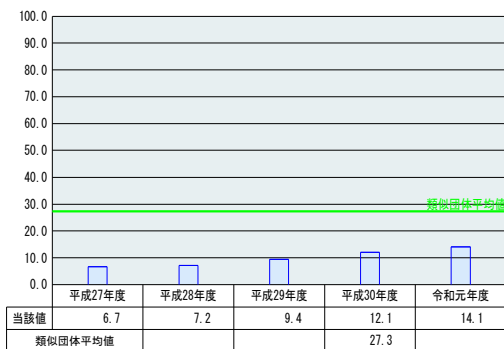
配水池耐震化率(%)



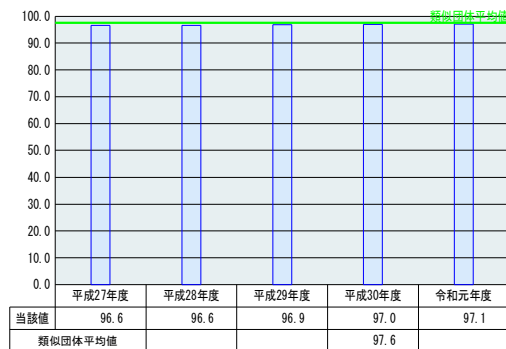
有収率(%)



管路耐震適合化率(%)

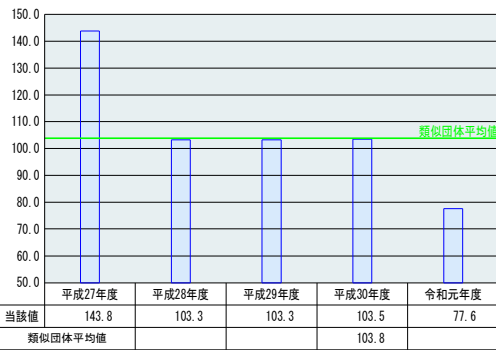


普及率(%)

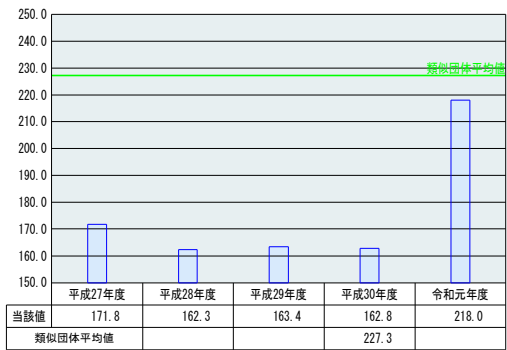


健全

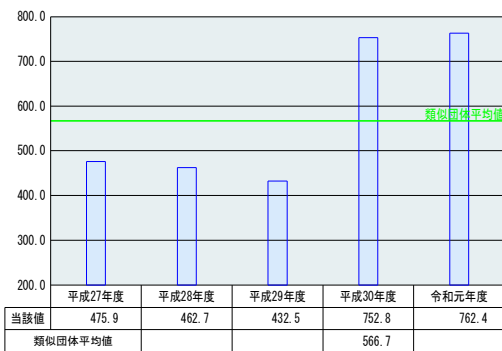
経常収支比率(%)



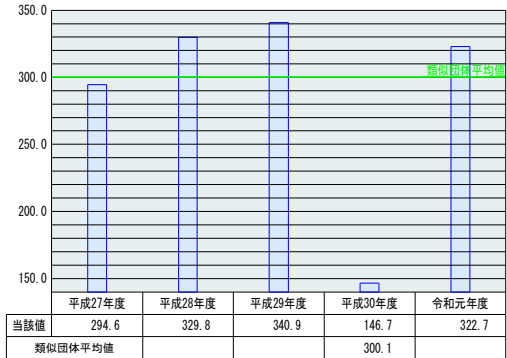
給水原価(円/m³)



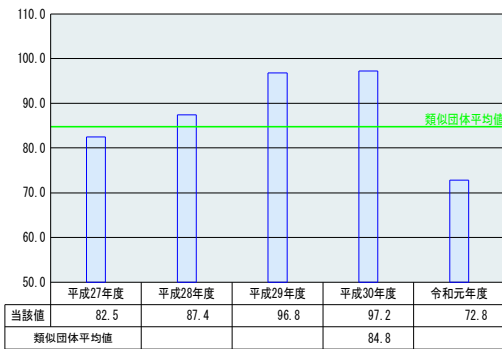
企業債残高対給水収益比率(%)



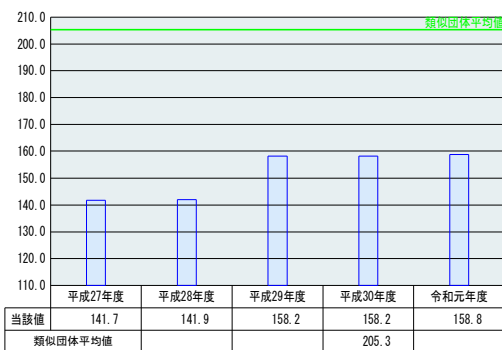
流動比率(%)



料金回収率(%)



供給単価(円/m³)



業務指標(P I) 平成27年度

B503 管路経年化率

定義

管路経年化率 = (法定耐用年数を越えた管路延長 / 管路総延長) × 100 (%)

法定耐用年数(40年)を越えた管路延長 30,221 (m)

管路総延長 108,028 (m)

管路経年化率 = (30,221/108,028) × 100 = 28.0 (%)

B504 管路更新率

定義

管路更新率 = (更新された管路延長 / 管路総延長) × 100 (%)

更新された管路延長 488 (m)

管路総延長 108,028 (m)

管路の更新率 = (488/108,028) × 100 = 0.5 (%)

B604 配水池耐震化率

定義

配水池耐震化率 = (耐震対策の施されている配水池容量 / 配水池総容量) × 100 (%)

耐震対策の施されている配水池容量 714 (m³)

配水池総容量 4,013 (m³)

配水池耐震化率 = (714/4,013) × 100 = 17.8 (%)

B606 管路耐震適合化率

定義

管路耐震適合化率 = (耐震適合管延長 / 管路総延長) × 100 (%)

耐震適合管延長 7,365 (km)

管路総延長 108,028 (km)

管路耐震適合化率 = (7,365/108,028) × 100 = 6.7 (%)

B104 施設利用率

定義

施設利用率 = (一日平均給水量 / 一日給水能力) × 100 (%)

一日平均給水量 3,748 (m³/日)

一日給水能力 5,300 (m³/日)

施設利用率 = (3,748/5,300) × 100 = 70.7 (%)

B106 負荷率

定義

負荷率 = (一日平均給水量 / 一日最大給水量) × 100 (%)

一日平均給水量 3,748 (m³/日)

一日最大給水量 5,300 (m³/日)

負荷率 = (3,748/5,300) × 100 = 70.7 (%)

B112 有収率

定義

有収率 = (有収水量 / 給水量) × 100 (%)

有収水量 987,610 (m³/年)

給水量 1,371,680 (m³/年)

有収率 = (987,610/1,371,680) × 100 = 72.0 (%)

B116 普及率

定義

$$\text{普及率} = (\text{給水人口} / \text{給水区域内人口}) \times 100(\%)$$

給水人口 10,798 (人)

給水区域内人口 11,181 (人)

$$\text{普及率} = (10,798 / 11,181) \times 100 = 96.6(\%)$$

C102 経常収支比率

定義

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

経常収益 243,919,000 (円)

経常費用 169,681,000 (円)

$$\text{経常収支比率} = (243,919,000 / 169,681,000) \times 100 = 143.8(\%)$$

C112 企業債残高対給水収益比率

定義

$$\text{企業債残高対給水収益比率} = (\text{企業債残高} / \text{給水収益}) \times 100(\%)$$

企業債残高 665,782,000 (円)

給水収益 139,904,000 (円)

$$\text{給水収益に対する企業債残高の割合} = (665,782,000 / 139,904,000) \times 100 = 475.9(\%)$$

C113 料金回収率

定義

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

供給単価 141.7 (円/m³)

給水原価 171.8 (円/m³)

$$\text{料金回収率} = (141.7 / 171.8) \times 100 = 82.5(\%)$$

C114 供給単価

定義

$$\text{供給単価} = \text{給水収益} / \text{有収水量} (\text{円}/\text{m}^3)$$

給水収益 139,904,000 (円)

有収水量 987,610 (m³)

$$\text{供給単価} = 139,904,000 / 987,610 = 141.7 (\text{円}/\text{m}^3)$$

C115 給水原価

定義

$$\text{給水原価} = [\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯事業費})] / \text{有収水量} (\text{円}/\text{m}^3)$$

経常費用 169,681,000 (円)

受託工事費 0 (円)

材料及び不用品売却原価 0 (円)

附帯事業費 0 (円)

有収水量 987,610 (m³)

$$\text{給水原価} = [169,681,000 - (0 + 0 + 0)] / 987,610 = 171.8 (\text{円}/\text{m}^3)$$

C118 流動比率

定義

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

流動資産 203,663,000 (円)

流動負債 69,127,000 (円)

$$\text{流動比率} = (203,663,000 / 69,127,000) \times 100 = 294.6(\%)$$

業務指標(P I) 平成28年度

B503 管路経年化率

定義

管路経年化率 = (法定耐用年数を越えた管路延長/管路総延長) × 100 (%)

法定耐用年数(40年)を越えた管路延長 29,733 (m)

管路総延長 108,028 (m)

管路経年化率 = (29,733/108,028) × 100 = 27.5 (%)

B504 管路更新率

定義

管路更新率 = (更新された管路延長/管路総延長) × 100 (%)

更新された管路延長 2,431 (m)

管路総延長 108,028 (m)

管路の更新率 = (2,431/108,028) × 100 = 2.3 (%)

B604 配水池耐震化率

定義

配水池耐震化率 = (耐震対策の施されている配水池容量/配水池総容量) × 100 (%)

耐震対策の施されている配水池容量 832 (m³)

配水池総容量 4,013 (m³)

配水池耐震化率 = (832/4,013) × 100 = 20.7 (%)

B606 管路耐震適合化率

定義

管路耐震適合化率 = (耐震適合管延長/管路総延長) × 100 (%)

耐震適合管延長 7,753 (km)

管路総延長 108,028 (km)

管路耐震適合化率 = (7,753/108,028) × 100 = 7.2 (%)

B104 施設利用率

定義

施設利用率 = (一日平均給水量/一日給水能力) × 100 (%)

一日平均給水量 3,678 (m³/日)

一日給水能力 5,300 (m³/日)

施設利用率 = (3,678/5,300) × 100 = 69.4 (%)

B106 負荷率

定義

負荷率 = (一日平均給水量/一日最大給水量) × 100 (%)

一日平均給水量 3,678 (m³/日)

一日最大給水量 5,300 (m³/日)

負荷率 = (3,678/5,300) × 100 = 69.4 (%)

B112 有収率

定義

有収率 = (有収水量/給水量) × 100 (%)

有収水量 990,280 (m³/年)

給水量 1,342,500 (m³/年)

有収率 = (990,280/1,342,500) × 100 = 73.8 (%)

B116 普及率

定義

$$\text{普及率} = (\text{給水人口} / \text{給水区域内人口}) \times 100(\%)$$

給水人口 10,600 (人)

給水区域内人口 10,969 (人)

$$\text{普及率} = (10,600 / 10,969) \times 100 = 96.6(\%)$$

C102 経常収支比率

定義

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

経常収益 166,008,000 (円)

経常費用 160,735,000 (円)

$$\text{経常収支比率} = (166,008,000 / 160,735,000) \times 100 = 103.3(\%)$$

C112 企業債残高対給水収益比率

定義

$$\text{企業債残高対給水収益比率} = (\text{企業債残高} / \text{給水収益}) \times 100(\%)$$

企業債残高 650,118,000 (円)

給水収益 140,493,000 (円)

$$\text{給水収益に対する企業債残高の割合} = (650,118,000 / 140,493,000) \times 100 = 462.7(\%)$$

C113 料金回収率

定義

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

供給単価 141.9 (円/m³)

給水原価 162.3 (円/m³)

$$\text{料金回収率} = (141.9 / 162.3) \times 100 = 87.4(\%)$$

C114 供給単価

定義

$$\text{供給単価} = \text{給水収益} / \text{有収水量} (\text{円}/\text{m}^3)$$

給水収益 140,493,000 (円)

有収水量 990,280 (m³)

$$\text{供給単価} = 140,493,000 / 990,280 = 141.9 (\text{円}/\text{m}^3)$$

C115 給水原価

定義

$$\text{給水原価} = [\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯事業費})] / \text{有収水量} (\text{円}/\text{m}^3)$$

経常費用 160,735,000 (円)

受託工事費 0 (円)

材料及び不用品売却原価 0 (円)

附帯事業費 0 (円)

有収水量 990,280 (m³)

$$\text{給水原価} = [160,735,000 - (0 + 0 + 0)] / 990,280 = 162.3 (\text{円}/\text{m}^3)$$

C118 流動比率

定義

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

流動資産 201,853,000 (円)

流動負債 61,211,000 (円)

$$\text{流動比率} = (201,853,000 / 61,211,000) \times 100 = 329.8(\%)$$

業務指標(P I) 平成29年度

B503 管路経年化率

定義

$$\text{管路経年化率} = (\text{法定耐用年数を超えた管路延長} / \text{管路総延長}) \times 100 (\%)$$

法定耐用年数(40年)を超えた管路延長 27,302 (m)

管路総延長 108,028 (m)

$$\text{管路経年化率} = (27,302 / 108,028) \times 100 = 25.3 (\%)$$

B504 管路更新率

定義

$$\text{管路更新率} = (\text{更新された管路延長} / \text{管路総延長}) \times 100 (\%)$$

更新された管路延長 2,877 (m)

管路総延長 108,028 (m)

$$\text{管路の更新率} = (2,877 / 108,028) \times 100 = 2.7 (\%)$$

B604 配水池耐震化率

定義

$$\text{配水池耐震化率} = (\text{耐震対策の施されている配水池容量} / \text{配水池総容量}) \times 100 (\%)$$

耐震対策の施されている配水池容量 886 (m³)

配水池総容量 4,013 (m³)

$$\text{配水池耐震化率} = (886 / 4,013) \times 100 = 22.1 (\%)$$

B606 管路耐震適合化率

定義

$$\text{管路耐震適合化率} = (\text{耐震適合管延長} / \text{管路総延長}) \times 100 (\%)$$

耐震適合管延長 10,184 (km)

管路総延長 108,028 (km)

$$\text{管路耐震適合化率} = (10,184 / 108,028) \times 100 = 9.4 (\%)$$

B104 施設利用率

定義

$$\text{施設利用率} = (\text{一日平均給水量} / \text{一日給水能力}) \times 100 (\%)$$

一日平均給水量 3,790 (m³/日)

一日給水能力 5,300 (m³/日)

$$\text{施設利用率} = (3,790 / 5,300) \times 100 = 71.5 (\%)$$

B106 負荷率

定義

$$\text{負荷率} = (\text{一日平均給水量} / \text{一日最大給水量}) \times 100 (\%)$$

一日平均給水量 3,790 (m³/日)

一日最大給水量 5,300 (m³/日)

$$\text{負荷率} = (3,790 / 5,300) \times 100 = 71.5 (\%)$$

B112 有収率

定義

$$\text{有収率} = (\text{有収水量} / \text{給水量}) \times 100 (\%)$$

有収水量 955,970 (m³/年)

給水量 1,383,270 (m³/年)

$$\text{有収率} = (955,970 / 1,383,270) \times 100 = 69.1 (\%)$$

B116 普及率

定義

$$\text{普及率} = (\text{給水人口} / \text{給水区域内人口}) \times 100(\%)$$

給水人口 10,431 (人)

給水区域内人口 10,766 (人)

$$\text{普及率} = (10,431 / 10,766) \times 100 = 96.9(\%)$$

C102 経常収支比率

定義

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

経常収益 161,394,000 (円)

経常費用 156,181,000 (円)

$$\text{経常収支比率} = (161,394,000 / 156,181,000) \times 100 = 103.3(\%)$$

C112 企業債残高対給水収益比率

定義

$$\text{企業債残高対給水収益比率} = (\text{企業債残高} / \text{給水収益}) \times 100(\%)$$

企業債残高 653,968,000 (円)

給水収益 151,211,000 (円)

$$\text{給水収益に対する企業債残高の割合} = (653,968,000 / 151,211,000) \times 100 = 432.5(\%)$$

C113 料金回収率

定義

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

供給単価 158.2 (円/m³)

給水原価 163.4 (円/m³)

$$\text{料金回収率} = (158.2 / 163.4) \times 100 = 96.8(\%)$$

C114 供給単価

定義

$$\text{供給単価} = \text{給水収益} / \text{有収水量} (\text{円}/\text{m}^3)$$

給水収益 151,211,000 (円)

有収水量 955,970 (m³)

$$\text{供給単価} = 151,211,000 / 955,970 = 158.2 (\text{円}/\text{m}^3)$$

C115 給水原価

定義

$$\text{給水原価} = [\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯事業費})] / \text{有収水量} (\text{円}/\text{m}^3)$$

経常費用 156,181,000 (円)

受託工事費 0 (円)

材料及び不用品売却原価 0 (円)

附帯事業費 0 (円)

有収水量 955,970 (m³)

$$\text{給水原価} = [156,181,000 - (0 + 0 + 0)] / 955,970 = 163.4 (\text{円}/\text{m}^3)$$

C118 流動比率

定義

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

流動資産 205,453,000 (円)

流動負債 60,270,000 (円)

$$\text{流動比率} = (205,453,000 / 60,270,000) \times 100 = 340.9(\%)$$

業務指標(P I) 平成30年度

B503 管路経年化率

定義

$$\text{管路経年化率} = (\text{法定耐用年数を越えた管路延長} / \text{管路総延長}) \times 100 (\%)$$

法定耐用年数(40年)を越えた管路延長 24,425 (m)

管路総延長 108,028 (m)

$$\text{管路経年化率} = (24,425 / 108,028) \times 100 = 22.6 (\%)$$

B504 管路更新率

定義

$$\text{管路更新率} = (\text{更新された管路延長} / \text{管路総延長}) \times 100 (\%)$$

更新された管路延長 2,221 (m)

管路総延長 108,028 (m)

$$\text{管路の更新率} = (2,221 / 108,028) \times 100 = 2.1 (\%)$$

B604 配水池耐震化率

定義

$$\text{配水池耐震化率} = (\text{耐震対策の施されている配水池容量} / \text{配水池総容量}) \times 100 (\%)$$

耐震対策の施されている配水池容量 1,886 (m³)

配水池総容量 4,013 (m³)

$$\text{配水池耐震化率} = (1,886 / 4,013) \times 100 = 47.0 (\%)$$

B606 管路耐震適合化率

定義

$$\text{管路耐震適合化率} = (\text{耐震適合管延長} / \text{管路総延長}) \times 100 (\%)$$

耐震適合管延長 13,061 (km)

管路総延長 108,028 (km)

$$\text{管路耐震適合化率} = (13,061 / 108,028) \times 100 = 12.1 (\%)$$

B104 施設利用率

定義

$$\text{施設利用率} = (\text{一日平均給水量} / \text{一日給水能力}) \times 100 (\%)$$

一日平均給水量 3,877 (m³/日)

一日給水能力 5,300 (m³/日)

$$\text{施設利用率} = (3,877 / 5,300) \times 100 = 73.2 (\%)$$

B106 負荷率

定義

$$\text{負荷率} = (\text{一日平均給水量} / \text{一日最大給水量}) \times 100 (\%)$$

一日平均給水量 3,877 (m³/日)

一日最大給水量 5,300 (m³/日)

$$\text{負荷率} = (3,877 / 5,300) \times 100 = 73.2 (\%)$$

B112 有収率

定義

$$\text{有収率} = (\text{有収水量} / \text{給水量}) \times 100 (\%)$$

有収水量 968,640 (m³/年)

給水量 1,415,210 (m³/年)

$$\text{有収率} = (968,640 / 1,415,210) \times 100 = 68.4 (\%)$$

B116 普及率

定義

$$\text{普及率} = (\text{給水人口} / \text{給水区域内人口}) \times 100(\%)$$

給水人口 10,245 (人)

給水区域内人口 10,566 (人)

$$\text{普及率} = (10,245 / 10,566) \times 100 = 97.0(\%)$$

C102 経常収支比率

定義

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

経常収益 163,165,000 (円)

経常費用 157,669,000 (円)

$$\text{経常収支比率} = (163,165,000 / 157,669,000) \times 100 = 103.5(\%)$$

C112 企業債残高対給水収益比率

定義

$$\text{企業債残高対給水収益比率} = (\text{企業債残高} / \text{給水収益}) \times 100(\%)$$

企業債残高 1,153,399,000 (円)

給水収益 153,212,000 (円)

$$\text{給水収益に対する企業債残高の割合} = (1,153,399,000 / 153,212,000) \times 100 = 752.8(\%)$$

C113 料金回収率

定義

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

供給単価 158.2 (円/m³)

給水原価 162.8 (円/m³)

$$\text{料金回収率} = (158.2 / 162.8) \times 100 = 97.2(\%)$$

C114 供給単価

定義

$$\text{供給単価} = \text{給水収益} / \text{有収水量} (\text{円}/\text{m}^3)$$

給水収益 153,212,000 (円)

有収水量 968,640 (m³)

$$\text{供給単価} = 153,212,000 / 968,640 = 158.2 (\text{円}/\text{m}^3)$$

C115 給水原価

定義

$$\text{給水原価} = [\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯事業費})] / \text{有収水量} (\text{円}/\text{m}^3)$$

経常費用 157,669,000 (円)

受託工事費 0 (円)

材料及び不用品売却原価 0 (円)

附帯事業費 0 (円)

有収水量 968,640 (m³)

$$\text{給水原価} = [157,669,000 - (0 + 0 + 0)] / 968,640 = 162.8 (\text{円}/\text{m}^3)$$

C118 流動比率

定義

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

流動資産 588,799,000 (円)

流動負債 401,245,000 (円)

$$\text{流動比率} = (588,799,000 / 401,245,000) \times 100 = 146.7(\%)$$

業務指標(P I) 令和元年度

B503 管路経年化率

定義

$$\text{管路経年化率} = (\text{法定耐用年数を超えた管路延長} / \text{管路総延長}) \times 100 (\%)$$

法定耐用年数(40年)を超えた管路延長 24,425 (m)

管路総延長 108,028 (m)

$$\text{管路経年化率} = (24,425 / 108,028) \times 100 = 22.6 (\%)$$

B504 管路更新率

定義

$$\text{管路更新率} = (\text{更新された管路延長} / \text{管路総延長}) \times 100 (\%)$$

更新された管路延長 2,194 (m)

管路総延長 108,028 (m)

$$\text{管路の更新率} = (2,194 / 108,028) \times 100 = 2.0 (\%)$$

B604 配水池耐震化率

定義

$$\text{配水池耐震化率} = (\text{耐震対策の施されている配水池容量} / \text{配水池総容量}) \times 100 (\%)$$

耐震対策の施されている配水池容量 2,126 (m³)

配水池総容量 4,013 (m³)

$$\text{配水池耐震化率} = (2,126 / 4,013) \times 100 = 53.0 (\%)$$

B606 管路耐震適合化率

定義

$$\text{管路耐震適合化率} = (\text{耐震適合管延長} / \text{管路総延長}) \times 100 (\%)$$

耐震適合管延長 15,282 (km)

管路総延長 108,028 (km)

$$\text{管路耐震適合化率} = (15,282 / 108,028) \times 100 = 14.1 (\%)$$

B104 施設利用率

定義

$$\text{施設利用率} = (\text{一日平均給水量} / \text{一日給水能力}) \times 100 (\%)$$

一日平均給水量 3,800 (m³/日)

一日給水能力 5,300 (m³/日)

$$\text{施設利用率} = (3,800 / 5,300) \times 100 = 71.7 (\%)$$

B106 負荷率

定義

$$\text{負荷率} = (\text{一日平均給水量} / \text{一日最大給水量}) \times 100 (\%)$$

一日平均給水量 3,800 (m³/日)

一日最大給水量 5,300 (m³/日)

$$\text{負荷率} = (3,800 / 5,300) \times 100 = 71.7 (\%)$$

B112 有収率

定義

$$\text{有収率} = (\text{有収水量} / \text{給水量}) \times 100 (\%)$$

有収水量 952,730 (m³/年)

給水量 1,386,910 (m³/年)

$$\text{有収率} = (952,730 / 1,386,910) \times 100 = 68.7 (\%)$$

B116 普及率

定義

$$\text{普及率} = (\text{給水人口} / \text{給水区域内人口}) \times 100(\%)$$

給水人口 10,153 (人)

給水区域内人口 10,455 (人)

$$\text{普及率} = (10,153 / 10,455) \times 100 = 97.1(\%)$$

C102 経常収支比率

定義

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

経常収益 161,443,000 (円)

経常費用 207,963,000 (円)

$$\text{経常収支比率} = (161,443,000 / 207,963,000) \times 100 = 77.6(\%)$$

C112 企業債残高対給水収益比率

定義

$$\text{企業債残高対給水収益比率} = (\text{企業債残高} / \text{給水収益}) \times 100(\%)$$

企業債残高 1,153,667,000 (円)

給水収益 151,313,000 (円)

$$\text{給水収益に対する企業債残高の割合} = (1,153,667,000 / 151,313,000) \times 100 = 762.4(\%)$$

C113 料金回収率

定義

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

供給単価 158.8 (円/m³)

給水原価 218.0 (円/m³)

$$\text{料金回収率} = (158.8 / 218.0) \times 100 = 72.8(\%)$$

C114 供給単価

定義

$$\text{供給単価} = \text{給水収益} / \text{有収水量} (\text{円}/\text{m}^3)$$

給水収益 151,313,000 (円)

有収水量 952,730 (m³)

$$\text{供給単価} = 151,313,000 / 952,730 = 158.8 (\text{円}/\text{m}^3)$$

C115 給水原価

定義

$$\text{給水原価} = [\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯事業費})] / \text{有収水量} (\text{円}/\text{m}^3)$$

経常費用 207,963,000 (円)

受託工事費 0 (円)

材料及び不用品売却原価 0 (円)

附帯事業費 0 (円)

有収水量 952,730 (m³)

$$\text{給水原価} = [207,963,000 - (0 + 0 + 0)] / 952,730 = 218.0 (\text{円}/\text{m}^3)$$

C118 流動比率

定義

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

流動資産 228,592,000 (円)

流動負債 70,848,000 (円)

$$\text{流動比率} = (228,592,000 / 70,848,000) \times 100 = 322.7(\%)$$

3-2 施設の状況

徳之島町水道事業の沿革、施設の概要及び施設系統図は次のとおりです。

【徳之島町上水道】

1. 旧徳之島町上水道

(1) 水道事業の沿革

徳之島町上水道事業は、昭和51年度に亀津地区簡易水道事業の給水区域の拡張により亀徳地区簡易水道事業を統合して、給水人口9,300人、給水量4,500m³/日で創設認可を受け、また、昭和57年度に給水人口(9,300人を11,000人に増加)及び給水量(4,500m³/日を5,700m³/日に増加)に対応するため、神嶺ダム水源を確保(水源の種別及び取水地点の変更)すると共に、急速ろ過方式による徳之島町第一浄水場を新設(浄水方法の変更)し、更に、平成16年度に給水人口を11,000人から9,100人に、給水量を5,700m³/日から5,300m³/日にそれぞれ減少させると共に、神嶺ダム水源の土砂の堆積や藻類の繁殖等、貯水池内の環境悪化による土臭、カビ臭等の異臭味被害に対応するため、徳之島町第一浄水場内に粒状活性炭ろ過設備を設置(浄水方法の変更)して、現在に至っています。

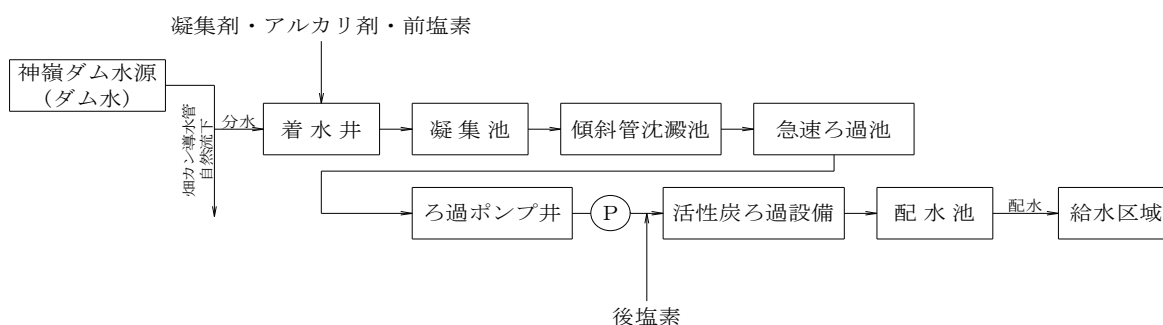
(2) 施設の概要

①徳之島町第一浄水場

神嶺ダム水源の畑カン用導水管から分水された原水は、自然流下にて第1浄水場内の着水井に導水される。導水された原水は、凝集池で凝集処理され、傾斜管沈澱池で沈澱処理された後、急速ろ過池へ送られる。ここでろ過処理された処理水は、ろ過池内の浄水渠を經由してろ過ポンプ井へ送られ、ろ過ポンプにより活性炭ろ過機へ圧送され、ここで吸着ろ過処理された後、配水池へ送水される。

配水池内の浄水は、自然流下にて受持給水区域一円に給水される。

薬注処理は、凝集剤・アルカリ剤を着水井へ、更に塩素剤を前塩素として着水井へ、後塩素として活性炭ろ過機の流出側へ注入して行う。



【貯水・導水施設】

- ・導水管 DIPφ500 L=3,230m

【浄水施設】

- ・着水井 (RC造) $V=6.1\text{m}^3$
内法1.70m × 2.00m × 1.80m (有効)
- ・混和池 (RC造) $V=4.3\text{m}^3$
内法1.70m × 1.70m × 1.50m (有効)
- ・フロック形成池 (RC造) $V=30.2\text{m}^3$
内法2.75m × 2.75m × 2.00m (有効) × 2池 (1池予備)
- ・傾斜管沈澱池 (RC造) $V=81.9\text{m}^3$
内法4.50m × 7.00m × 2.60m (有効) × 2池 (1池予備)
- ・急速ろ過池 (RC造) $A=35.2\text{m}^2$
内法2.34m × 3.77m × 4池 (1池予備)
- ・活性炭ろ過機 (鋼板製) $Q=3,500\text{m}^3/\text{日}$
 $\phi 3,000 \times 3,500\text{H} \times 2$ 基 (1基予備)
- ・ろ過ポンプ (水中渦巻ポンプ)
 $\phi 125 \times 11\text{KW} \times 2$ 台 (1台予備)
- ・ろ過ポンプ井 (RC造) $V=48\text{m}^3$
内法4.00m × 6.00m × 2.00m (有効)
- ・排水池 (RC造) $V=44\text{m}^3$
内法4.00m × 5.00m × 2.20m (有効)
- ・濃縮槽 (RC造) $V=75\text{m}^3$
内法5.00m × 5.00m × 3.00m (有効)
- ・天日乾燥床 (RC造) $A=45\text{m}^2$
内法5.00m × 9.00m × 4池



【送水配水施設】

- ・ 第1浄水場配水池(RC造) $V=1,230\text{m}^3$
内法 $11.50\text{m} \times 18.10\text{m} \times 3.00\text{m}$ (有効) $\times 2$ 池



- ・ 配水管 別紙参照

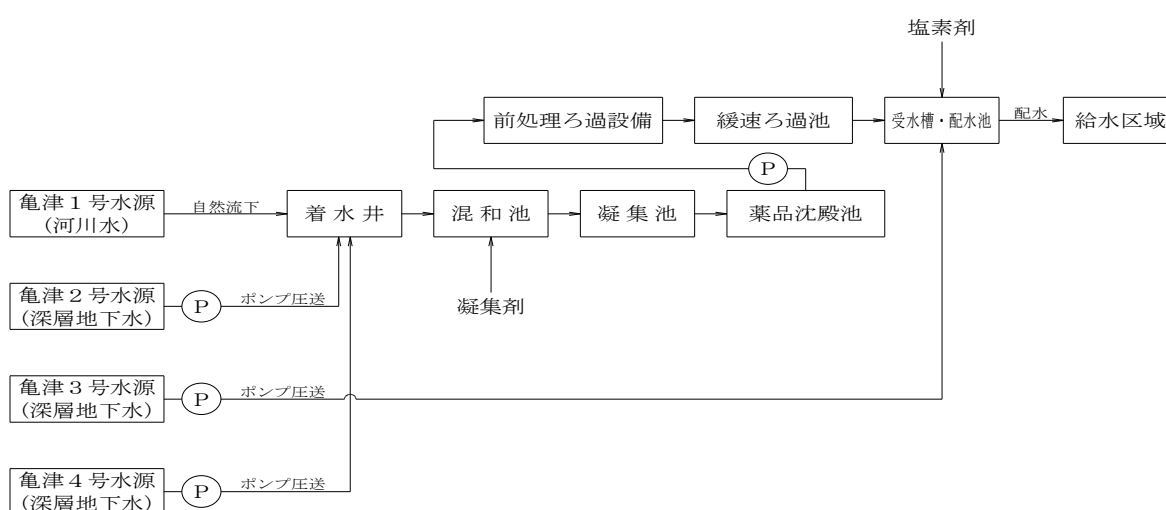
② 亀津浄水場

亀津1号水源(河川水)より取水された原水は自然流下で、亀津2・4号水源(いずれも地下水)より取水された原水はポンプ圧送にて亀津浄水場内の着水井へ導水される。

導水された原水は、凝集池で凝集処理され、薬品沈澱池で薬品処理された後、ろ過ポンプにより前処理ろ過機へ圧送され、ここで前処理ろ過された処理水は、緩速ろ過池へ送られる。更に、ここでろ過処理された処理水は、配水池に併設されている受水槽へ送られる。

又、亀津3号水源(地下水)より取水された原水はポンプ圧送にて亀津浄水場内の受水槽へ直接導水される。受水槽で塩素滅菌処理された浄水は配水池へ送水され、自然流下にて受持給水区域一円に配水される。

薬注処理は、凝集剤を混和池へ、塩素剤を受水槽へ注入して行う。



【貯水・導水施設】

・ 導水管

(1号水源導水管)	VPφ150	L=1,120m
(2号水源導水管)	VPφ100	L= 310m
(3号水源導水管)	VPφ100	L= 550m
(4号水源導水管)	VPφ100	L= 630m
計		L=2,610m

【浄水施設】

- ・ 着水井(RC造) $V=9.3\text{m}^3$
内法1.65m×3.30m×1.70m(有効)
- ・ 混和池(RC造) $V=13.5\text{m}^3$
内法2.50m×3.00m×1.80m(有効)
- ・ 薬品沈澱池(RC造) $V=162\text{m}^3$
内法3.00m×18.00m×3.00m(有効)

- ・ 前処理ろ過機(鋼板製) $Q=1,000\text{m}^3/\text{日}$
 $\phi 2,300 \times 5,200\text{H} \times 2$ 基(1基予備)
- ・ 緩速ろ過池(RC造) $A=225\text{m}^2$
 内法 $7.50\text{m} \times 10.00\text{m} \times 4$ 池(1池予備)



【送水配水施設】

- ・ 亀津配水池(RC造) $V=375\text{m}^3$
 内法 $6.00\text{m} \times 8.50\text{m} \times 2.50\text{m}$ (有効) $\times 3$ 池

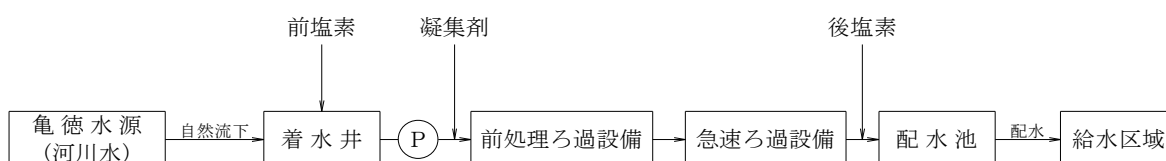


- ・ 配水管 別紙参照

③ 亀徳浄水場

亀徳水源(河川水)より取水された原水は、自然流下にて亀徳浄水場内の着水井へ導水される。導水された原水は、原水ポンプにより前処理ろ過機へ導水される。ここでろ過処理された後、急速ろ過機へ導水され、更にここでろ過処理された処理水は配水池へ送水された後、自然流下により受持給水区域一円に配水される。

薬注処理は、凝集剤を前処理ろ過機の流入管に注入する。塩素剤を前塩素として着水井に、後塩素として配水池の流入管にそれぞれ注入して行う。



【貯水・導水施設】

- ・ 導水管 DIP $\phi 150$ L=4,210m

【浄水施設】

- ・ 着水井 (RC造) $V=13.5\text{m}^3$
内法1.20m \times 3.30m \times 4.20m (有効3.40m)
- ・ 原水槽 (RC造) $V=25\text{m}^3$
内法2.00m \times 5.00m \times 3.50m (有効2.50m)
- ・ 原水ポンプ (水中渦巻ポンプ)
 $\phi 65 \times 3.7\text{KW} \times 18\text{m} \times 2$ 台 (1台予備)
- ・ 前処理ろ過機 (鋼板製) $Q=1,000\text{m}^3/\text{日}$
 $\phi 2,530 \times 5,900\text{H} \times 2$ 基 (1基予備)
- ・ 急速ろ過機 (鋼板製) $Q=1,000\text{m}^3/\text{日}$
 $\phi 3,300 \times 6,000\text{H} \times 2$ 基 (1基予備)
- ・ 凝集剤注入設備 (電磁駆動ダイヤフラムポンプ)
0~25mL/分 \times 2台 (1台予備)
- ・ 塩素剤注入設備 (液中バルブレスポンプ)
0.25~25.1mL/分 \times 4台 (2台予備)



【送水配水施設】

- ・ 亀徳配水池 (SUS製) $V=1,000\text{m}^3$
内法 $12.00\text{m} \times 9.00\text{m} \times 5.50\text{m}$ (有効 5.00m) $\times 2$ 池

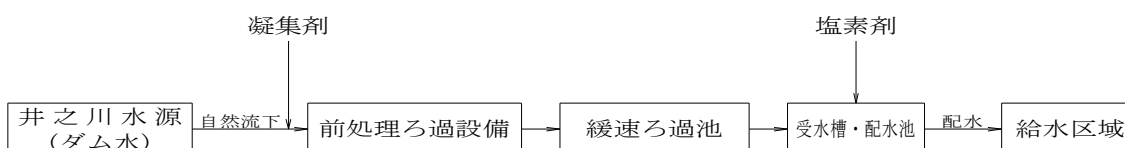


- ・ 配水管 別紙参照

④井之川浄水場

井之川水源(ダム水)より取水された原水は、自然流下にて井之川浄水場内の前処理ろ過機へ導水され、ここで前処理ろ過された処理水は、緩速ろ過池へ送られる。更に、ここでろ過処理された処理水は、配水池に併設されている受水槽へ送られ、塩素滅菌処理された後、配水池へ送水される。配水池内の浄水は、自然流下にて受持給水区域一円に配水される。

薬注処理は、凝集剤を前処理ろ過機の流入側で、塩素剤を受水槽へ注入して行う。



【貯水・導水施設】

- ・導水管 VP $\phi 75$ L=1,980m

【浄水施設】

- ・前処理ろ過機(鋼板製) Q=240m³/日
 $\phi 1,150 \times 3,900H \times 2$ 基(1基予備)
- ・緩速ろ過池(RC造) A=26m²
内法4.00m \times 6.50m \times 2池(1池予備)



【送水配水施設】

- ・井之川配水池(RC造) V=100m³
内法5.00m \times 8.00m \times 2.50m(有効) \times 1池
- ・配水管 別紙参照

(別紙) 徳之島町上水道配水管

・配水管	DIPφ300	L= 1,120m
	DIPφ250	L= 1,380m
	DIPφ200	L= 550m
	DIPφ150	L= 980m
	VPφ150	L= 2,705m
	VPφ100	L= 9,985m
	VPφ75	L=10,018m
	VPφ50	L= 7,042m
	計	L=33,780m

2. 母間地区

(1) 水道事業の沿革

昭和39年度に母間地区簡易水道事業が、給水人口3,300人、給水量521m³/日で創設され、その後、昭和55年度に第1水源の水量減少に対応するため第2水源を確保(取水地点の変更)すると共に、沈澱池を新設(浄水方法の変更)し、更に、平成10年度に第1水源の水質悪化(ヒ素が水質基準に不適合)に対応するため、第3水源を確保すると共に第1水源を廃止(取水地点の変更)している。

また、平成25年度に徳之島町簡易水道事業が創設されることにより母間地区簡易水道事業は統合され現在に至っている。

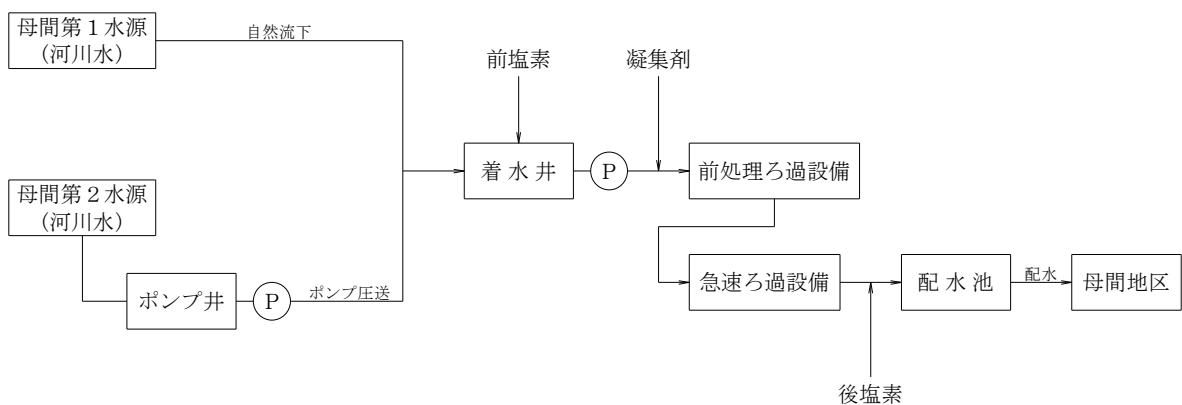
今回、徳之島町簡易水道事業の全部を徳之島町上水道事業が譲り受けることにより、施設の有機的一体化と事業経営及び管理の一元化を図り、更に、適切な維持管理により地域住民の生活用水に対する不安の解消及び公平な水道の恩恵を図るものである。

(2) 施設の概要

①母間浄水場

母間第1水源(河川水)より取水された原水は、自然流下により浄水場内の着水井へ導水される。また、母間第2水源(河川水)より取水された原水は、水源地内に設けられたポンプ井へ導水され、ここでポンプ圧送により母間第1水源系統の導水管と合流させる。浄水場内の着水井へ導水された原水は、原水ポンプにより前処理ろ過機へ導水される。ここでろ過処理された後、急速ろ過機へ導水され、更にここでろ過処理された処理水は配水池へ送水された後、自然流下により給水区域(母間地区)一円に配水される。

薬注処理は、凝集剤を前処理ろ過機の流入管に注入する。塩素剤を前塩素として着水井に、後塩素として配水池の流入管にそれぞれ注入して行う。



【貯水・導水施設】

・導水管

(第1導水管) VPφ75 L=1,354m

(第2導水管) VPφ75 L= 401m

計 L=1,755m

・ポンプ井(RC造) V=4m³

内法1.20m×2.30m×2.60m(有効1.45m)

・導水ポンプ(水中渦巻ポンプ)

φ40×5.5KW×70m×2台(1台予備)

【浄水施設】

・着水井(RC造) V=3.3m³

内法0.80m×1.80m×3.10m(有効2.30m)

・原水槽(RC造) V=9m³

内法2.00m×3.00m×2.50m(有効1.50m)

・原水ポンプ(水中渦巻ポンプ)

φ50×1.5KW×18m×2台(1台予備)

・前処理ろ過機(鋼板製) Q=420m³/日

φ1,600×4,450H×2基(1基予備)

・急速ろ過機(鋼板製) Q=420m³/日

φ2,100×4,500H×2基(1基予備)

・凝集剤注入設備(電磁駆動ダイヤフラムポンプ)

0~25mL/分×2台(1台予備)

・塩素剤注入設備(液中バルブレスポンプ)

0.05~5.2mL/分×4台(2台予備)



【送水配水施設】

- ・ 母間配水池 (SUS製) $V=285\text{m}^3$
内法 $6.00\text{m} \times 7.00\text{m} \times 4.00\text{m}$ (有効 3.50m) \times 2池



- ・ 配水管
DCIP $\phi 200$ L = 400m
VP $\phi 150$ L = 2,361m
VP $\phi 100$ L = 2,400m
VP $\phi 75$ L = 800m
VP $\phi 50$ L = 3,613m
VP $\phi 40$ L = 1,297m
計 L = 10,871m

3. 花徳地区

(1) 水道事業の沿革

昭和33年度に花徳地区簡易水道事業が、給水人口2,900人、給水量 $435\text{m}^3/\text{日}$ で創設され、その後、昭和46年度に第1水源の水量減少に対応するため第2水源を確保(取水地点の変更)し、また、昭和54年度に給水量の増加($435\text{m}^3/\text{日}$ を $650\text{m}^3/\text{日}$ に増加)に対応するため第3水源を確保(取水地点の変更)して新設第2浄水場を整備し、更に、平成11年に水源の水量減少に対応するため第1水源及び第3水源を河川水からダム水に変更(水源の種別の変更)すると共に、第2水源を廃止(予備化)(取水地点の変更)している。

また、平成25年度に徳之島町簡易水道事業が創設されることにより花徳地区簡易水道事業は統合され現在に至っている。

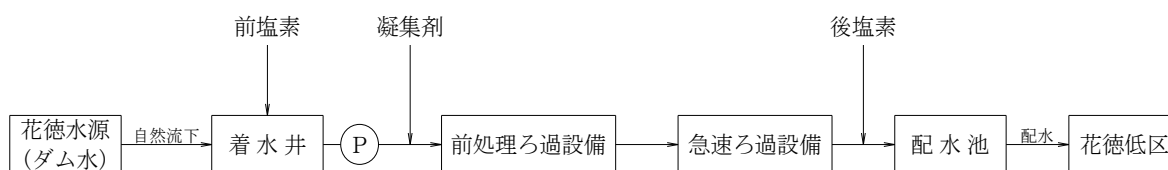
今回、徳之島町簡易水道事業の全部を徳之島町上水道事業が譲り受けることにより、施設の有機的一体化と事業経営及び管理の一元化を図り、更に、適切な維持管理により地域住民の生活用水に対する不安の解消及び公平な水道の恩恵を図るものである。

(2) 施設の概要

①花徳浄水場(旧花徳第2浄水場)

花徳水源(ダム水)より取水された原水は、自然流下により浄水場内の着水井へ導水される。導水された原水は、原水ポンプにより前処理ろ過機へ導水される。ここでろ過処理された後、急速ろ過機へ導水され、更にここでろ過処理された処理水は配水池へ送水された後、自然流下により給水区域(花徳低区)一円に配水される。

薬注処理は、凝集剤を前処理ろ過機の流入管に注入する。塩素剤を前塩素として着水井に、後塩素として配水池の流入管にそれぞれ注入して行う。



【貯水・導水施設】

- ・導水管 VP $\phi 100$ L=2,050m

【浄水施設】

- ・着水井(RC造) V= 3.3m^3
内法 $0.80\text{m} \times 1.80\text{m} \times 3.10\text{m}$ (有効 2.30m)
- ・原水槽(RC造) V= 5.4m^3
内法 $1.20\text{m} \times 3.00\text{m} \times 2.50\text{m}$ (有効 1.50m)

- ・原水ポンプ(水中渦巻ポンプ)
φ32×0.75KW×18m×2台(1台予備)
- ・前処理ろ過機(鋼板製) Q=150m³/日
φ1,150×3,900H×2基(1基予備)
- ・急速ろ過機(鋼板製) Q=150m³/日
φ1,400×4,500H×2基(1基予備)
- ・凝集剤注入設備(電磁駆動ダイヤフラムポンプ)
0~25mL/分×2台(1台予備)
- ・塩素剤注入設備(液中バルブレスポンプ)
0.05~5.2mL/分×4台(2台予備)



【送水配水施設】

- ・花徳配水池(SUS製) V=150m³
内法4.00m×5.50m×4.00m(有効3.50m)×2池



- ・配水管

VP φ 150	L=2,470m
VP φ 100	L=1,886m
VP φ 75	L=1,824m
VP φ 50	L= 705m
計	L=6,885m

4. 轟木地区

(1) 水道事業の沿革

昭和32年度に轟木地区簡易水道事業が、給水人口600人、給水量90m³/日で創設され、その後、昭和50年度に水源の水質悪化に対応するため、浄水施設を整備(浄水方法の変更)し、また、昭和61年度に前原地区を給水区域に追加(給水区域の拡張)し、更に、平成4年度に水源の枯渇に対応するため、水源を河川水からダム水に変更(水源の種別の変更)すると共に水源の位置を下流のミニダム地点に変更(取水地点の変更)している。

また、平成25年度に徳之島町簡易水道事業が創設されることにより轟木地区簡易水道事業は統合され現在に至っている。

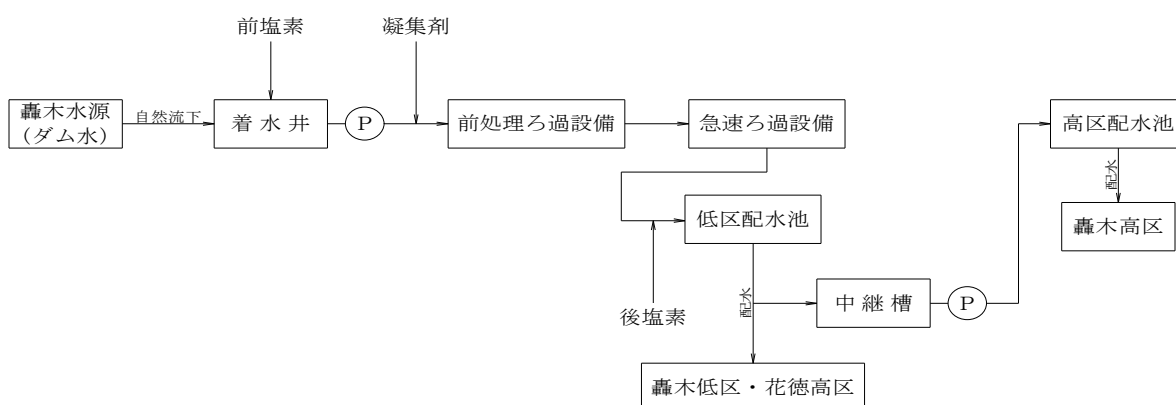
今回、徳之島町簡易水道事業の全部を徳之島町上水道事業が譲り受けることにより、施設の有機的一体化と事業経営及び管理の一元化を図り、更に、適切な維持管理により地域住民の生活用水に対する不安の解消及び公平な水道の恩恵を図るものである。

(2) 施設の概要

① 轟木浄水場

轟木水源(ダム水)より取水された原水は、自然流下により浄水場内の着水井へ導水される。導水された原水は、原水ポンプにより前処理ろ過機へ導水される。ここでろ過処理された後、急速ろ過機へ導水され、更にここでろ過処理された処理水は低区配水池へ送水された後、自然流下により給水区域(轟木低区と花徳高区)一円に配水される。また、低区配水池の配水本管より分水された浄水は、中継槽へ送水された後、ポンプ圧送により高区配水池へ送水され、その後、自然流下により給水区域(轟木高区)一円に配水される。

薬注処理は、凝集剤を前処理ろ過機の流入管に注入する。塩素剤を前塩素として着水井に、後塩素として低区配水池の流入管にそれぞれ注入して行う。



【貯水・導水施設】

・ 導水管 VPφ100 L=1,550m

【浄水施設】

- ・ 着水井 (RC造) $V=3.3\text{m}^3$
内法 $0.80\text{m} \times 1.80\text{m} \times 3.10\text{m}$ (有効 2.30m)
- ・ 原水槽 (RC造) $V=5.4\text{m}^3$
内法 $1.20\text{m} \times 3.00\text{m} \times 2.50\text{m}$ (有効 1.50m)
- ・ 原水ポンプ (水中渦巻ポンプ)
 $\phi 40 \times 1.5\text{KW} \times 18\text{m} \times 2$ 台 (1台予備)
- ・ 前処理ろ過機 (鋼板製) $Q=224\text{m}^3/\text{日}$
 $\phi 1,150 \times 3,900\text{H} \times 2$ 基 (1基予備)
- ・ 急速ろ過機 (鋼板製) $Q=224\text{m}^3/\text{日}$
 $\phi 1,600 \times 4,500\text{H} \times 2$ 基 (1基予備)
- ・ 凝集剤注入設備 (電磁駆動ダイヤフラムポンプ)
 $0 \sim 25\text{mL}/\text{分} \times 2$ 台 (1台予備)
- ・ 塩素剤注入設備 (液中バルブレスポンプ)
 $0.05 \sim 5.2\text{mL}/\text{分} \times 4$ 台 (2台予備)



【送水配水施設】

- ・ 低区配水池 (SUS製) $V=171\text{m}^3$
内法 $5.00\text{m} \times 5.00\text{m} \times 4.00\text{m}$ (有効 3.50m) $\times 2$ 池



- ・ 中継槽 (RC造) $V=6\text{m}^3$
内法 $2.00\text{m} \times 2.00\text{m} \times 1.95\text{m}$ (有効 1.50m) $\times 1$ 池
- ・ 中継ポンプ (カスケードポンプ)
 $\phi 25 \times 2.2\text{KW} \times 46\text{m} \times 2$ 台 (1台予備)



- ・ 高区配水池 (RC造) $V=12\text{m}^3$
内法 $2.00\text{m} \times 2.50\text{m} \times 2.85\text{m}$ (有効 2.40m) $\times 1$ 池
- ・ 配水管

VP $\phi 150$	$L=3,021\text{m}$	(連絡配水管)
VP $\phi 75$	$L=432\text{m}$	
VP $\phi 50$	$L=2,262\text{m}$	
VP $\phi 40$	$L=965\text{m}$	
計	$L=6,680\text{m}$	

5. 山地区

(1) 水道事業の沿革

昭和40年度に山地区簡易水道事業が、給水人口1,300人、給水量210m³/日で創設され、その後、昭和55年度に給水量の増加(210m³/日を400m³/日に増加)に対応するため、第2水源を確保(取水地点の変更)して、新設第2浄水場を整備している。

また、平成25年度に徳之島町簡易水道事業が創設されることにより山地区簡易水道事業は統合され現在に至っている。

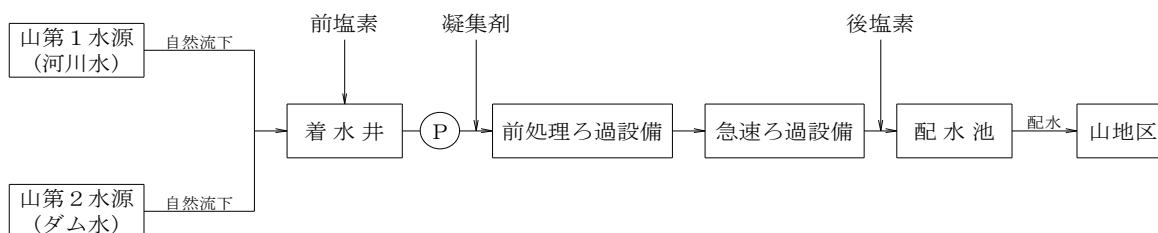
今回、徳之島町簡易水道事業の全部を徳之島町上水道事業が譲り受けることにより、施設の有機的一体化と事業経営及び管理の一元化を図り、更に、適切な維持管理により地域住民の生活用水に対する不安の解消及び公平な水道の恩恵を図るものである。

(2) 施設の概要

①山浄水場(旧山第2浄水場)

山第1水源(河川水)及び山第2水源(ダム水)より取水された原水は、それぞれ自然流下により浄水場内の着水井へ導水される。導水された原水は、原水ポンプにより前処理ろ過機へ導水される。ここでろ過処理された後、急速ろ過機へ導水され、更にここでろ過処理された処理水は配水池へ送水された後、自然流下により給水区域(山地区)一円に配水される。

薬注処理は、凝集剤を前処理ろ過機の流入管に注入する。塩素剤を前塩素として着水井に、後塩素として配水池の流入管にそれぞれ注入して行う。



【貯水・導水施設】

・導水管

(第1導水管)	VPφ150	L= 570m
	VPφ75	L=1,550m
(第2導水管)	VPφ100	L= 595m
	計	L=2,715m

【浄水施設】

- ・ 着水井 (RC造) $V=3.3\text{m}^3$
内法 $0.80\text{m} \times 1.80\text{m} \times 3.10\text{m}$ (有効 2.30m)
- ・ 原水槽 (RC造) $V=5.4\text{m}^3$
内法 $1.20\text{m} \times 3.00\text{m} \times 2.50\text{m}$ (有効 1.50m)
- ・ 原水ポンプ (水中渦巻ポンプ)
 $\phi 32 \times 0.75\text{KW} \times 18\text{m} \times 2$ 台 (1台予備)
- ・ 前処理ろ過機 (鋼板製) $Q=158\text{m}^3/\text{日}$
 $\phi 1,150 \times 3,900\text{H} \times 2$ 基 (1基予備)
- ・ 急速ろ過機 (鋼板製) $Q=158\text{m}^3/\text{日}$
 $\phi 1,400 \times 4,500\text{H} \times 2$ 基 (1基予備)
- ・ 凝集剤注入設備 (電磁駆動ダイヤフラムポンプ)
 $0 \sim 25\text{mL}/\text{分} \times 2$ 台 (1台予備)
- ・ 塩素剤注入設備 (液中バルブレスポンプ)
 $0.05 \sim 5.2\text{mL}/\text{分} \times 4$ 台 (2台予備)



【送水配水施設】

- ・ 山配水池 (RC造) $V=156\text{m}^3$
内法 $5.00\text{m} \times 6.50\text{m} \times 2.85\text{m}$ (有効 2.40m) $\times 2$ 池



・配水管	VP φ 100	L = 935m
	VP φ 75	L = 1,015m
	VP φ 50	L = 1,108m
	VP φ 40	L = 478m
	計	L = 3,536m

6. 金見地区

(1) 水道事業の沿革

昭和32年度に金見地区簡易水道事業が、給水人口480人、給水量72m³/日で創設され、その後、昭和51年度に水源の水量減少に対応するため第2水源を確保(取水地点の変更)し、また、平成4年度に第2水源の枯渇に対応するため第3水源を確保(取水地点の変更)すると共に第2水源を廃止(取水地点の変更)し、更に、浄水施設を整備(浄水方法の変更)している。

また、平成25年度に徳之島町簡易水道事業が創設されることにより金見地区簡易水道事業は統合され現在に至っている。

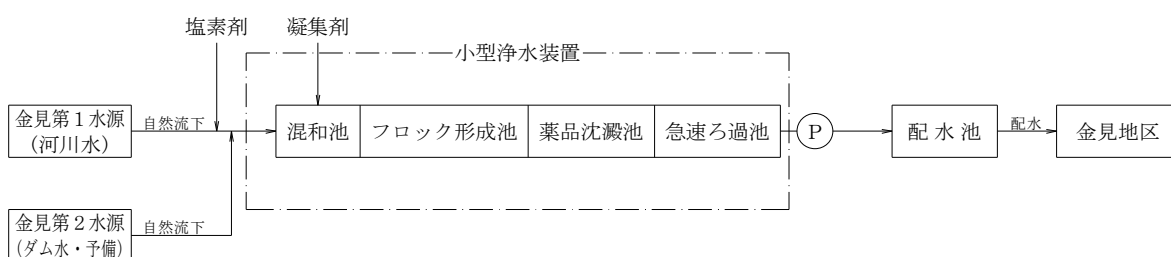
今回、徳之島町簡易水道事業の全部を徳之島町上水道事業が譲り受けることにより、施設の有機的一体化と事業経営及び管理の一元化を図り、更に、適切な維持管理により地域住民の生活用水に対する不安の解消及び公平な水道の恩恵を図るものである。

(2) 施設の概要

①金見浄水場

金見第1水源(河川水)及び金見第2水源(ダム水・予備水源)より取水された原水は、それぞれ自然流下により浄水場内の小型浄水装置へ導水される。導水された原水は、浄水処理された後、処より配水池へ送水され、自然流下により給水区域(金見地区)一円に配水される。

薬注処理は、凝集剤を小型浄水装置の混和池に注入する。塩素剤を前塩素として小型浄水装置の流入管に、後塩素として配水池の流入管にそれぞれ注入して行う。



【貯水・導水施設】

・導水管

(第1導水管)	VPφ50	L= 435m
(第2導水管)	VPφ75	L= 756m
計		L=1,191m

【浄水施設】

- ・ 小型浄水装置(鋼板製) $Q=59\text{m}^3/\text{日}$
(沈澱池部) $900 \times 3,800 \times 2,600\text{H}$
(ろ過池部) $1,350 \times 5,200 \times 2,600\text{H}$
- ・ 凝集剤注入設備(電磁駆動ダイヤフラムポンプ)
0~25mL/分 × 2台(1台予備)
- ・ 塩素剤注入設備(液中バルブレスポンプ)
0.05~5.2mL/分 × 2台(1台予備)



【送水配水施設】

- ・ 金見配水池(SUS製) $V=64\text{m}^3$
内法 $4.50\text{m} \times 3.00\text{m} \times 3.00\text{m}$ (有効 2.50m) × 2池



- ・ 配水管
VP $\phi 75$ $L= 99\text{m}$
VP $\phi 50$ $L=1,000\text{m}$
計 $L=1,099\text{m}$

7. 手々地区

(1) 水道事業の沿革

昭和44年度に手々地区簡易水道事業が、給水人口480人、給水量 $80\text{m}^3/\text{日}$ で創設され、また、平成25年度に徳之島町簡易水道事業が創設されることにより手々地区簡易水道事業は統合され現在に至っている。

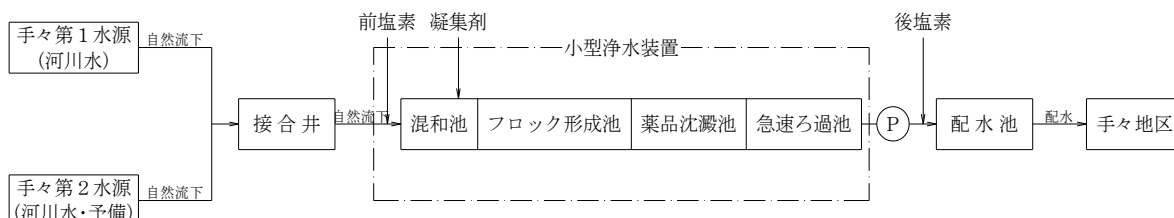
今回、徳之島町簡易水道事業の全部を徳之島町上水道事業が譲り受けることにより、施設の有機的一体化と事業経営及び管理の一元化を図り、更に、適切な維持管理により地域住民の生活用水に対する不安の解消及び公平な水道の恩恵を図るものである。

(2) 施設の概要

①手々浄水場

手々第1水源(河川水)及び手々第2水源(河川水・予備水源)より取水された原水は、接合井で合流した後、自然流下により浄水場内の小型浄水装置へ導水される。導水された原水は、浄水処理された後、処理水移送ポンプにより配水池へ送水され、自然流下により給水区域(手々地区)一円に配水される。

薬注処理は、凝集剤を小型浄水装置の混和池に注入する。塩素剤を前塩素として小型浄水装置の流入管に、後塩素として配水池の流入管にそれぞれ注入して行う。



【貯水・導水施設】

- ・接合井(RC造) $V=3.97\text{m}^3$
内法 $1.15\text{m} \times 2.30\text{m} \times 1.80\text{m}$ (有効 1.50m)
- ・導水管 VP $\phi 50$ L= 790m
VP $\phi 40$ L= 240m
計 L=1,030m

【浄水施設】

- ・小型浄水装置(鋼板製) $Q=51\text{m}^3/\text{日}$
(沈澱池部) $900 \times 2,700 \times 2,600\text{H}$
(ろ過池部) $1,000 \times 3,800 \times 2,600\text{H}$

- ・凝集剤注入設備(電磁駆動ダイヤフラムポンプ)
0~25mL/分×2台(1台予備)
- ・塩素剤注入設備(液中バルブレスポンプ)
0.05~5.2mL/分×4台(2台予備)



【送水配水施設】

- ・手々配水池(SUS製) $V=58\text{m}^3$
内法4.00m×3.00m×3.00m(有効2.55m)×2池



- ・配水管

VP φ75	L=1,431m
VP φ50	L= 954m
計	L=2,385m

8. 南部地区

(1) 水道事業の沿革

平成8年度に南部地区簡易水道事業が、大原地区簡易水道事業、尾母地区簡易水道事業及び南原地区飲料水供給施設の3水道事業を統合して、給水人口560人、給水量177m³/日で創設されている。

大原地区簡易水道事業は、昭和53年度に給水人口160人、給水量40m³/日で創設。

尾母地区簡易水道事業は、昭和38年度に給水人口700人、給水量105m³/日で創設。

南原地区飲料水供給施設は、昭和48年度に給水人口98人、給水量17m³/日で創設。

また、平成25年度に徳之島町簡易水道事業が創設されることにより南部地区簡易水道事業は統合され現在に至っている。

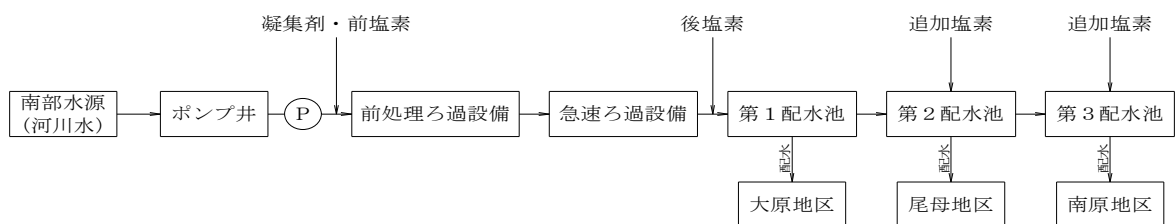
今回、徳之島町簡易水道事業の全部を徳之島町上水道事業が譲り受けることにより、施設の有機的一体化と事業経営及び管理の一元化を図り、更に、適切な維持管理により地域住民の生活用水に対する不安の解消及び公平な水道の恩恵を図るものである。

(2) 施設の概要

①南部浄水場

南部水源(河川水)より取水された原水は、水源地内に設けられたポンプ井へ導水され、ここでポンプ圧送により南部浄水場内の前処理ろ過機へ導水される。ここでろ過処理された後、急速ろ過機へ導水され、更にここでろ過処理された処理水は、第1配水池へ送水された後、第2配水池、第3配水池へ送水される。第1配水池の浄水は、自然流下により給水区域(大原地区)一円に、第2配水池の浄水は、自然流下により給水区域(尾母地区)一円に、また、第3配水池の浄水は、自然流下により給水区域(南原地区)一円に配水される。

薬注処理は、凝集剤を前処理ろ過機の流入管に注入する。塩素剤を前塩素として前処理ろ過機の流入管に、後塩素として第1配水池の流入管にそれぞれ注入する。更に、第1配水池、第2配水池、第3配水池を結ぶ連絡管が遠距離であることから、第2配水池と第3配水池で追加塩素を行う。



【貯水・導水施設】

- ・ポンプ井(RC造) $V=3.97\text{m}^3$
内法1.15m×2.30m×1.80m(有効1.50m)
- ・導水ポンプ(水中渦巻ポンプ)
φ40×3.7KW×36m×2台(1台予備)

- ・ 導水管 VP ϕ 75 L= 173m

【浄水施設】

- ・ 前処理ろ過機(鋼板製) Q=195m³/日
 ϕ 1,150 × 4,900H × 1基
- ・ 急速ろ過機(鋼板製) Q=195m³/日
 ϕ 1,300 × 4,500H × 2基(1基予備)
- ・ 凝集剤注入設備(電磁駆動ダイヤフラムポンプ)
 0~25mL/分 × 2台(1台予備)
- ・ 塩素剤注入設備(液中バルブレスポンプ)
 0.05~5.2mL/分 × 4台(2台予備)



【送水配水施設】

- ・ 送水管

(第1配水池~第2配水池)	VP ϕ 75	L=6,304m
(第2配水池~第3配水池)	VP ϕ 50	L=1,402m
	計	L=7,706m
- ・ 第1配水池一大原(SUS製) V=90m³
 内法3.00m × 9.00m × 4.00m(有効3.50m) × 2池



- ・ 第2配水池－尾母(SUS製) $V=200\text{m}^3$
内法6.00m×8.00m×5.00m(有効4.50m)×2池



- ・ 第3配水池－南原(RC造) $V=14.74\text{m}^3$
内法2.70m×2.60m×2.55m(有効2.10m)×1池

- ・ 配水管 (大原)

VP φ75	L=2,648m
VP φ50	L= 925m
- (尾母)

VP φ100	L= 493m
VP φ75	L=1,550m
VP φ50	L= 880m
- (南原)

VP φ40	L=1,891m
--------	----------
- 計 L=8,387m

9. 畦地区

(1) 水道事業の沿革

昭和59年度に畦地区飲料水供給施設が、給水人口34人、給水量 $10\text{m}^3/\text{日}$ で創設され、また、平成25年度に徳之島町簡易水道事業が創設されることにより畦地区飲料水供給施設は統合され現在に至っている。

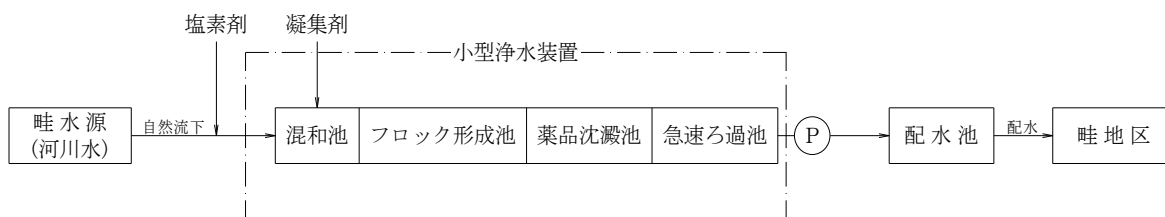
今回、徳之島町簡易水道事業の全部を徳之島町上水道事業が譲り受けることにより、施設の有機的一体化と事業経営及び管理の一元化を図り、更に、適切な維持管理により地域住民の生活用水に対する不安の解消及び公平な水道の恩恵を図るものである。

(2) 施設の概要

① 畦浄水場

畦水源(河川水)より取水された原水は、自然流下により浄水場内の小型浄水装置へ導水される。導水された原水は、浄水処理された後、処理水移送ポンプにより配水池へ送水され、自然流下により給水区域(畦地区)一円に配水される。

薬注処理は、凝集剤を小型浄水装置の混和池に注入する。塩素剤を前塩素として小型浄水装置の流入管に、後塩素として配水池の流入管にそれぞれ注入して行う。



【貯水・導水施設】

- ・ 導水管 VP $\phi 50$ L = 650m

【浄水施設】

- ・ 小型浄水装置(鋼板製) $Q=11\text{m}^3/\text{日}$
(沈澱池部) $900 \times 2, 700 \times 2, 600\text{H}$
(ろ過池部) $1, 000 \times 3, 800 \times 2, 600\text{H}$
- ・ 凝集剤注入設備(電磁駆動ダイヤフラムポンプ)
 $0 \sim 25\text{mL}/\text{分} \times 2$ 台(1台予備)
- ・ 塩素剤注入設備(液中バルブレスポンプ)
 $0.05 \sim 5.2\text{mL}/\text{分} \times 2$ 台(1台予備)



【送水配水施設】

- ・ 畦配水池 (SUS製) $V=54\text{m}^3$
内法 $4.50\text{m} \times 2.50\text{m} \times 3.00\text{m}$ (有効 2.50m) \times 2池



- ・ 配水管 VP $\phi 50$ L = 950m

10. 旭ヶ丘地区

(1) 水道事業の沿革

昭和60年度に旭ヶ丘地区飲料水供給施設が、給水人口43人、給水量 $13\text{m}^3/\text{日}$ で創設され、また、平成25年度に徳之島町簡易水道事業が創設されることにより旭ヶ丘地区飲料水供給施設は統合され現在に至っている。

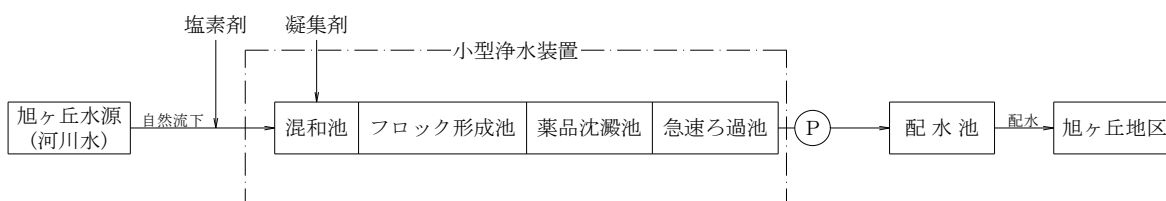
今回、徳之島町簡易水道事業の全部を徳之島町上水道事業が譲り受けることにより、施設の有機的一体化と事業経営及び管理の一元化を図り、更に、適切な維持管理により地域住民の生活用水に対する不安の解消及び公平な水道の恩恵を図るものである。

(2) 施設の概要

①旭ヶ丘浄水場

旭ヶ丘水源(ダム水)より取水された原水は、自然流下により浄水場内の小型浄水装置へ導水される。導水された原水は、浄水処理された後、処理水移送ポンプにより配水池へ送水され、自然流下により給水区域(旭ヶ丘地区)一円に配水される。

薬注処理は、凝集剤を小型浄水装置の混和池に注入する。塩素剤を前塩素として小型浄水装置の流入管に、後塩素として配水池の流入管にそれぞれ注入して行う。



【貯水・導水施設】

- ・導水管 VP $\phi 50$ L = 700m

【浄水施設】

- ・小型浄水装置(鋼板製) $Q=14\text{m}^3/\text{日}$
(沈澱池部) $900 \times 2, 700 \times 2, 600\text{H}$
(ろ過池部) $1,000 \times 3, 800 \times 2, 600\text{H}$
- ・凝集剤注入設備(電磁駆動ダイヤフラムポンプ)
 $0 \sim 25\text{mL}/\text{分} \times 2\text{台}$ (1台予備)
- ・塩素剤注入設備(液中バルブレスポンプ)
 $0.05 \sim 5.2\text{mL}/\text{分} \times 2\text{台}$ (1台予備)



【送水配水施設】

- 旭ヶ丘配水池 (SUS製) $V=54\text{m}^3$
内法 $4.50\text{m} \times 2.50\text{m} \times 3.00\text{m}$ (有効 2.50m) \times 2池



- 配水管
VP $\phi 75$ $L=1,042\text{m}$
VP $\phi 50$ $L= 523\text{m}$
計 $L=1,565\text{m}$

水道ビジョン(平成22年2月)策定時施設状況

徳之島町上水道



徳之島町第一浄水場



亀津浄水場



亀徳浄水場



井之川浄水場

徳之島町簡易水道



母間浄水場



花徳第1浄水場



花徳第 2 浄水場



轟木浄水場



山第 1 浄水場



山第 2 浄水場



金見浄水場



手々浄水場



南部浄水場

第4章 水道事業の目標設定

4-1 徳之島町水道ビジョンの達成状況

1. 徳之島町水道ビジョン(平成22年2月)の概要

平成22年(2010年)2月の「徳之島町水道ビジョン」は厚生労働省「地域水道ビジョンの手引き」(平成17年)を受け、徳之島町の中長期的な基本計画として平成31年度(2019年度)を目標として策定したものです。

徳之島町水道ビジョンでは、以下の基本方針を掲げ、方針のもとで目標とすべき4つの施策を定めました。

基本方針：安全でおいしい水を安定して供給

- ・ 経営方針・・・サービス水準の向上と経営基盤の強化
- ・ 施設整備の方針・・・計画的、効果的な整備と高水準化

目標とする施策

- (1) 経営基盤の強化と計画的な事業の推進
- (2) 安心・安全な給水の確保
- (3) 安定した給水の確保と災害・非常事対策
- (4) 水道サービスの充実

2. 徳之島町水道ビジョン(平成22年2月)策定時の施設整備事業計画実施状況

年 度	施 設 整 備 事 業 計 画	実 施 状 況
平成22年度	・ 亀徳地区浄水施設	平成30年度事業実施
平成23年度	・ 亀徳地区配水施設	平成30年度事業実施
平成24年度	・ 亀徳地区配水施設	平成30年度事業実施
平成25年度	・ 母間地区配水施設	平成26年度事業実施
平成26年度	・ 母間地区浄水施設	平成25・26年度事業実施
平成27年度	・ 花徳地区(第1浄水場系)浄水施設	第2浄水場に統合
	・ " 配水施設	
平成28年度	・ 花徳地区(第2浄水場系)浄水施設	平成27・28・29年度事業実施
	・ " 配水施設	令和元年度事業実施
平成29年度	・ 轟木地区浄水施設	平成26・29年度事業実施
	・ " 配水施設	平成26年度事業実施
平成30年度	・ 山地区(第2浄水場系)浄水施設	平成27・28・29年度事業実施
平成31年度 (令和元年度)	・ 金見地区浄水施設	平成28年度事業実施
	・ " 配水施設	
	・ 手々地区浄水施設	平成27・28年度事業実施
	・ " 配水施設	平成27年度事業実施
	・ 尾母地区配水施設(南部地区)	平成26年度事業実施
/	計画なし	南部地区(大原)浄水施設・配水施設 平成30年度・令和元年度事業実施
		畦地区浄水施設・配水施設 平成28・29年度事業実施
		旭ヶ丘地区浄水施設・配水施設 平成29年度事業実施

4-2 目標設定の基本的な考え方

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。

4-3 施策の内容

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。

表-3 水道事業経営の課題と対応

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、各種情報の共有化と管理体制の統一化を進めます。

2) 安心・安全な給水の確保

項目	内容
水質管理の適正化	水質基準改正に対応し適切な水質検査を行い、住民の信頼性を確保します。
地下水の確保・保全	将来、配水区域と需要に応じた水源井戸開発を行い、井戸の清掃や取水ポンプの更新などにより取水能力の維持に努めます。また、地下水の保全につながる環境対策に取り組みます。

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5章 施設整備計画

平常時の給水はもとより、地震・濁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。

5-1 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。

5-2 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

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	収益的収入	189,157	184,983	181,994	179,023	202,459	199,043	195,627	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	28,094	22,708	17,525		
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	計	277,437	273,430	270,747	271,907	258,123	248,625	238,657	227,620	216,867	208,065		
	人件費	23,430	22,961	22,502	22,052	21,611	21,179	20,755	20,340	19,933	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	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		
	動力費	16,593	16,227	15,965	15,704	14,981	14,286	13,620	12,978	12,365	11,777	別表3. 動力費	
	薬品費	18,221	17,819	17,531	17,244	16,450	15,687	14,955	14,251	13,578	12,932	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	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	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			
支払利息	21,729	19,614	17,496	15,472	13,453	11,596	9,961	8,556	7,420	6,464	別表7. 借入金償還		
減価償却費	119,809	120,844	122,557	127,997	125,728	123,400	120,119	115,311	110,282	106,812			
計	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		
	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		
	料金収入充当	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		
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	計	131,500	202,500	477,000	320,500	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		
	元金償還金	136,987	149,270	162,789	168,493	184,931	158,944	147,341	129,140	125,673	114,803	別表7. 借入金償還	
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	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			
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	別表1. 給水収益計算		
給水原価(円)	235.6	237.4	238.9	243.9	235.5	230.7	225.3	218.8	212.2	207.3	202.5		
1 m ³ 当たり供給単価(円)	160.6	160.6	160.6	160.6	160.6	160.6	160.6	160.6	160.6	160.6	160.6		

収支計画表 (現行料金で試算)

(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	176,053	173,082	170,112	167,122	164,152	161,181	158,210	別表1. 給水収益計算
	他会計繰入金	88,280	88,447	88,753	92,884	82,070	75,543	68,545	60,498	52,715	46,884	41,256	
	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	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	
	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	160.6	160.6	160.6	160.6	160.6	160.6	160.6		

※ 料金改定について 平成29年4月1日に10%増の改定

収支計画表の概算表の算出根拠

1. 給水収益計算(令和6年度に料金改定【15%増】で試算)

年次	年度	年間有収水量(m ³)	1m ³ 当たり単価(円)	金額(千円)	備考
	令和元	1,188,483	160.61	190,881	令和元年度実績
1	令和2	1,177,741	160.61	189,157	徳之島町簡易水道追加
2	令和3	1,151,753	160.61	184,983	
3	令和4	1,133,141	160.61	181,994	
4	令和5	1,114,645	160.61	179,023	
5	令和6	1,096,150	184.70	202,459	
6	令和7	1,077,654	184.70	199,043	
7	令和8	1,059,159	184.70	195,627	
8	令和9	1,040,546	184.70	192,189	
9	令和10	1,022,051	184.70	188,773	
10	令和11	1,003,555	184.70	185,357	
11	令和12	985,060	184.70	181,941	

※ 1m³当たり単価は、令和元年度の水道料金190,881,000円(税抜き)を年間有収水量1,188,483m³で除して算出する。
 $190,881,000円 \div 1,188,483m^3 = 160.61(円/m^3)$

※ 年間有収水量は、別表 a による。

2. 人件費

年次	年度	職員(人)	給料(千円)	手当等(千円)	計(千円)	備考
	令和元	7	23,908	11,188	35,096	令和元年度実績
1	令和2	7	23,430	10,964	34,394	職員の低年齢化に伴い 2%減予想
2	令和3	7	22,961	10,745	33,706	"
3	令和4	7	22,502	10,530	33,032	"
4	令和5	7	22,052	10,319	32,371	"
5	令和6	7	21,611	10,113	31,724	"
6	令和7	7	21,179	9,911	31,090	"
7	令和8	7	20,755	9,713	30,468	"
8	令和9	7	20,340	9,519	29,859	"
9	令和10	7	19,933	9,329	29,262	"
10	令和11	7	19,534	9,142	28,676	"
11	令和12	7	19,143	8,959	28,102	"

3. 動力費

年次	年度	年間給水量 (m ³)	1 m ³ 当たり単価 (円)	金額 (千円)	備考
	令和元	1,693,082	9.89	16,750	令和元年度実績
1	令和2	1,677,772	9.89	16,593	徳之島町簡易水道追加
2	令和3	1,640,752	9.89	16,227	
3	令和4	1,614,237	9.89	15,965	
4	令和5	1,587,889	9.89	15,704	
5	令和6	1,514,721	9.89	14,981	
6	令和7	1,444,513	9.89	14,286	
7	令和8	1,377,106	9.89	13,620	
8	令和9	1,312,283	9.89	12,978	
9	令和10	1,250,279	9.89	12,365	
10	令和11	1,190,790	9.89	11,777	
11	令和12	1,133,753	9.89	11,213	

※ 1m³当たり単価は、令和元年度の動力料金16,750,000円(税抜き)を年間給水量1,693,082m³で除して算出する。

16,750,000円÷1,693,082m³=9.89(円/m³)

※ 年間給水量は、別表bによる。

4. 薬品費

年次	年度	年間給水量 (m ³)	1 m ³ 当たり単価 (円)	金額 (千円)	備考
	令和元	1,693,082	10.86	18,384	令和元年度実績
1	令和2	1,677,772	10.86	18,221	徳之島町簡易水道追加
2	令和3	1,640,752	10.86	17,819	
3	令和4	1,614,237	10.86	17,531	
4	令和5	1,587,889	10.86	17,244	
5	令和6	1,514,721	10.86	16,450	
6	令和7	1,444,513	10.86	15,687	
7	令和8	1,377,106	10.86	14,955	
8	令和9	1,312,283	10.86	14,251	
9	令和10	1,250,279	10.86	13,578	
10	令和11	1,190,790	10.86	12,932	
11	令和12	1,133,753	10.86	12,313	

※ 1m³当たり単価は、令和元年度の薬品費18,384,000円(税抜き)を年間給水量1,693,082m³で除して算出する。

18,384,000円 ÷ 1,693,082m³ = 10.86 (円/m³)

※ 年間給水量は、別表 b による。

5. 修繕費

年次	年度	年間給水量 (m ³)	1 m ³ 当たり単価 (円)	金額 (千円)	備考
	令和元	1,693,082	15.05	25,479	令和元年度実績
1	令和2	1,677,772	15.05	25,250	徳之島町簡易水道追加
2	令和3	1,640,752	15.05	24,693	
3	令和4	1,614,237	15.05	24,294	
4	令和5	1,587,889	15.05	23,898	
5	令和6	1,514,721	14.60	22,115	管路更新に伴い3%減予想
6	令和7	1,444,513	14.16	20,454	"
7	令和8	1,377,106	13.74	18,921	"
8	令和9	1,312,283	13.33	17,493	"
9	令和10	1,250,279	12.93	16,166	"
10	令和11	1,190,790	12.54	14,933	"
11	令和12	1,133,753	12.16	13,786	"

※ 1m³当たり単価は、令和元年度の修繕費25,479,000円(税抜き)を年間給水量1,693,082m³で除して算出する。

25,479,000円÷1,693,082m³=15.05(円/m³)

※ 年間給水量は、別表bによる。

6. その他(事務費等)

年次	年度	年間給水量 (m ³)	1 m ³ 当たり単価 (円)	金額 (千円)	備考
	令和元	1,693,082	24.70	41,816	令和元年度実績
1	令和2	1,677,772	24.70	41,441	徳之島町簡易水道追加
2	令和3	1,640,752	24.70	40,527	
3	令和4	1,614,237	24.70	39,872	
4	令和5	1,587,889	24.70	39,221	
5	令和6	1,514,721	22.23	33,672	水源廃止等に伴う水質検査費用の減 10%減予想
6	令和7	1,444,513	22.23	32,112	
7	令和8	1,377,106	22.23	30,613	
8	令和9	1,312,283	22.23	29,172	
9	令和10	1,250,279	22.23	27,794	
10	令和11	1,190,790	22.23	26,471	
11	令和12	1,133,753	22.23	25,203	

※ 1m³当たり単価は、令和元年度のその他41,816,000円(税抜き)を年間給水量1,693,082m³で除して算出する。

41,816,000円÷1,693,082m³=24.70(円/m³)

※ 年間給水量は、別表bによる。

7. 借入金償還

※ 借入金償還集計表(令和2年度～令和12年度)

(1) 元金償還金

年次	年度	償還											計		
		既設分	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			
1	令和2	136,987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136,987
2	令和3	149,270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149,270
3	令和4	162,789	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162,789
4	令和5	168,493	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	168,493
5	令和6	184,931	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	184,931
6	令和7	158,944	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158,944
7	令和8	142,003	5,338	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147,341
8	令和9	118,404	5,338	5,398	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129,140
9	令和10	102,222	5,338	5,398	12,715	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125,673
10	令和11	82,805	5,339	5,398	12,716	8,545	0	0	0	0	0	0	0	0	114,803
11	令和12	63,388	5,339	5,399	12,716	8,545	2,667	0	0	0	0	0	0	0	98,054

(単位：千円)

(2) 支払利息

(単位：千円)

年次	年度	償 還 所 要 額												
		既設分	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	計	
1	令和2	21,729	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,729
2	令和3	19,610	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,614
3	令和4	17,488	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,496
4	令和5	15,454	4	4	10	0	0	0	0	0	0	0	0	15,472
5	令和6	13,429	4	4	10	6	0	0	0	0	0	0	0	13,453
6	令和7	11,570	4	4	10	6	2	0	0	0	0	0	0	11,596
7	令和8	9,933	4	4	10	6	2	2	0	0	0	0	0	9,961
8	令和9	8,526	4	4	10	6	2	2	2	0	0	0	0	8,556
9	令和10	7,389	4	4	9	6	2	2	2	2	0	0	0	7,420
10	令和11	6,432	3	4	9	6	2	2	2	2	2	2	0	6,464
11	令和12	5,475	3	4	9	6	2	2	2	2	2	2	0	5,507

a. 年間有収水量

年度	給水人口(人)	年間1人当たり有収水量(m ³)	年間有収水量(m ³)	備考
令和元	10,153	117.06	1,188,483	令和元年度実績
令和2	10,061	117.06	1,177,741	徳之島町簡易水道追加
令和3	9,839	117.06	1,151,753	
令和4	9,680	117.06	1,133,141	
令和5	9,522	117.06	1,114,645	
令和6	9,364	117.06	1,096,150	
令和7	9,206	117.06	1,077,654	
令和8	9,048	117.06	1,059,159	
令和9	8,889	117.06	1,040,546	
令和10	8,731	117.06	1,022,051	
令和11	8,573	117.06	1,003,555	
令和12	8,415	117.06	985,060	

※ 年間1人当たり有収水量は、令和元年度の年間有収水量1,188,483m³を給水人口10,153人で除して算出する。

$$1,188,483\text{m}^3 \div 10,153\text{人} = 117.06(\text{m}^3/\text{人})$$

※ 給水人口は、別表cによる。

b. 年間給水量

年度	給水人口(人)	年間1人当たり給水量(m ³)	年間給水量(m ³)	備考
令和元	10,153	166.76	1,693,082	令和元年度実績
令和2	10,061	166.76	1,677,772	徳之島町簡易水道追加
令和3	9,839	166.76	1,640,752	
令和4	9,680	166.76	1,614,237	
令和5	9,522	166.76	1,587,889	
令和6	9,364	161.76	1,514,721	管路更新に伴い3%減予想
令和7	9,206	156.91	1,444,513	"
令和8	9,048	152.20	1,377,106	"
令和9	8,889	147.63	1,312,283	"
令和10	8,731	143.20	1,250,279	"
令和11	8,573	138.90	1,190,790	"
令和12	8,415	134.73	1,133,753	"

※ 年間1人当たり給水量は、令和元年度の年間給水量1,693,082m³を給水人口10,153人で除して算出する。

$$1,693,082\text{m}^3 \div 10,153\text{人} = 166.76(\text{m}^3/\text{人})$$

※ 給水人口は、別表cによる。

c. 計画給水区域内将来人口の推計値 (単位：人)

	徳之島町上水道	
令和2	10,061	徳之島町簡易水道追加
令和3	9,839	
令和4	9,680	
令和5	9,522	
令和6	9,364	
令和7	9,206	
令和8	9,048	
令和9	8,889	
令和10	8,731	
令和11	8,573	
令和12	8,415	

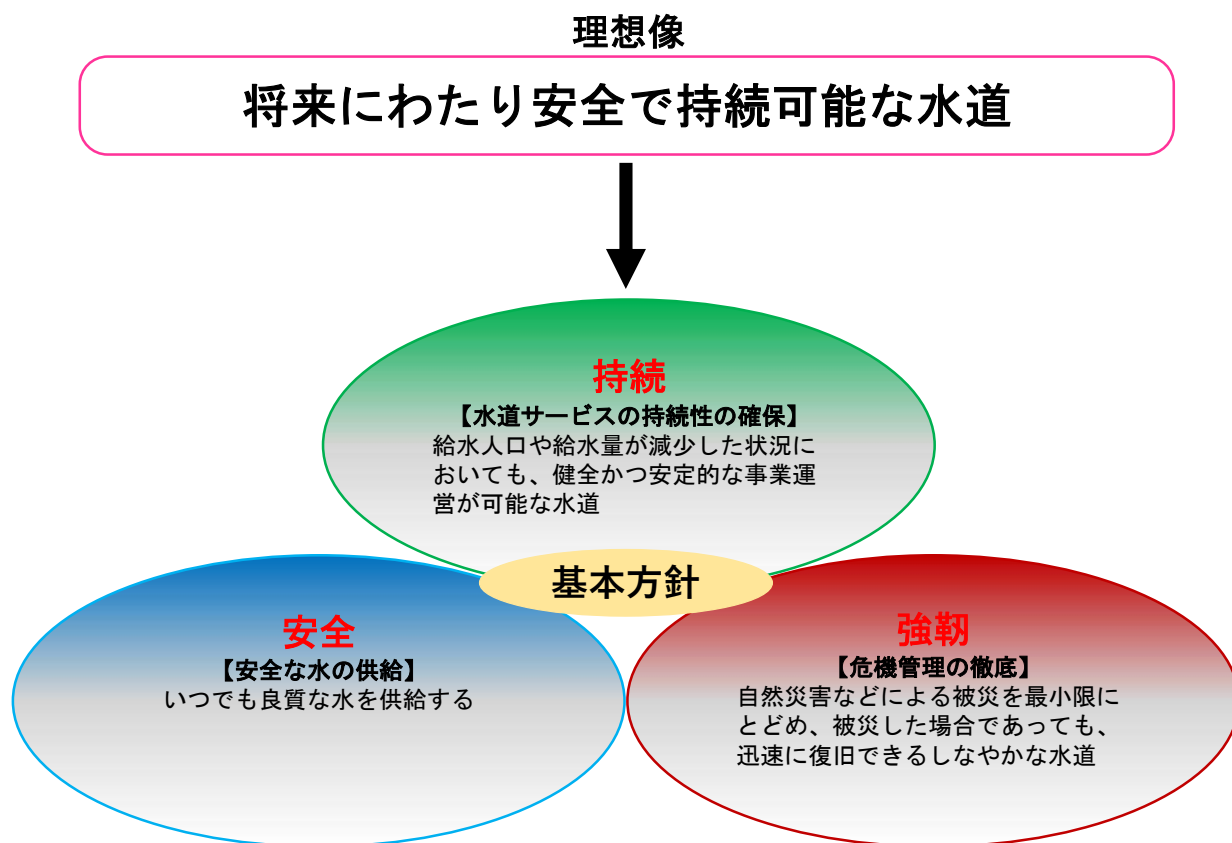
第6章 理想像の設定とその実現方策

6-1 水道の理想像

本町の水道事業は、地域の発展や住民の生活の向上に伴う水需要の増大に対応し、より多くの利用者に安心して安全な水道水を供給すべく施設整備を行ってきました。

水道は、生活する上で必要不可欠なライフラインであるため、今後、人口減少社会が到来し、水需要の減少が見込まれる中、将来にわたって水道を維持運営していく必要があります。

本町の水道の現状と課題を踏まえ、本町の水道の理想像を、「将来にわたり安全で持続可能な水道」と設定し、その基本方針を、「水道サービスの持続性の確保」、「安全な水の供給」、「危機管理の徹底」とします。



6-2 理想像に向けた目標と実現方策

水道の理想像の実現に向けて長期的な視点から、将来的に想定される水道事業が抱える課題の解決に必要な実現方策を示します。

1. 水道サービスの持続性の確保

(1) 効率的な更新の実施

①課題

- ・施設の老朽化に伴い、法定耐用年数を超過する設備や管路の増加が見込まれるため、効率的かつ具体的な更新計画を策定する必要があります。
- ・施設の健全な状態を確保するためには多額の費用を要することから、継続的な更新費用を確保する必要があります。

②目標

水道施設の健全な状態を保つためには、今後予想される需要減少期を見据えた、計画的な更新と維持管理を継続することが必要です。

そのためには、アセットマネジメントの手法を用いて更新需要と財政収支を見通しながら、効率的な更新を行うことが有効です。

③実現方策

実現方策	内容
アセットマネジメント手法の導入の促進	<ul style="list-style-type: none">・アセットマネジメントによる適切な資産管理の徹底・施設の詳細を確実に把握するため、水道施設台帳の整備・更新・効率的な施設更新計画の策定・更新需要と財源確保の観点から、中長期的な経営状況の見直し
国庫補助等の活用の促進	<ul style="list-style-type: none">・国の補助制度の積極的な活用による必要額の確保

(2) 施設の効率性

①課題

- ・ 効率的な施設の運用が図られるように必要に応じてダウンサイジングを検討する必要があります。
- ・ 漏水率や有効率の改善を図るためには、施設の更新整備の必要があります。
- ・ 施設の効率的な更新整備を進めるためには多額の費用を要することから、継続的な財源を確保する必要があります。

②目標

施設の効率性を向上させるためには、需要の減少に対応したダウンサイジングを検討し、施設規模の最適化を踏まえた再構築が必要です。

再構築の検討では、相互融通できる管路の整備など、事業間の連携も視野に入れ、幅広く検討することが必要です。

③実現方策

実現方策	内容
効率的な更新計画の策定の促進	<ul style="list-style-type: none">・ 人口減少に伴う水需要の減少を考慮し、ダウンサイジングによる施設規模の最適化の検討・ 現状を把握し、効率的に施設の更新を推進することにより、漏水率の低減や有効率の向上、それに伴う維持管理費用の低減
国庫補助等の活用の促進	<ul style="list-style-type: none">・ 国の補助制度の積極的な活用による必要額の確保

(3) 組織体制・人材育成

①課題

- ・中長期的な視点での人材確保を行う必要があります。
- ・水道業務に必要な専門知識を有する職員を育成し、適切な職員の配置を図る必要があります。

②目標

人員の削減や経験豊富な職員の退職により、事業運営に必要な技術継承が難しくなることが予想されます。水道業務は、幅広い専門知識や技術を要求されることから経験の浅い職員への研修を充実させることが必要です。

また、今後の技術継承や人員確保が困難になることを想定して、維持管理業務の第三者委託など民間事業者との連携や、近隣の水道事業者との広域的な連携の検討が必要です。

③実現方策

実現方策	内容
人材育成等の促進	<ul style="list-style-type: none">・長期的な視点に立ち職員の採用を行い、人材育成を考慮した人事サイクルが可能な組織体制の構築・経験豊富な職員による現場での実務指導や、近隣事業者との合同研修会、各種講習会に積極的に参加することなど、経験の浅い職員の教育の充実
広域連携の推進	<ul style="list-style-type: none">・近隣の水道事業者との人事交流や、民間事業者との連携等の検討

(4) 健全な事業経営

①課題

- ・ 今後、給水収益の減収や更新費用などにより、経営の圧迫が見込まれるため、将来にわたって健全な経営を持続させるため、経営基盤を安定、強化する必要があります。

②目標

水道事業の財政は、給水人口の減少に伴う給水収益の減少や、老朽化した施設の更新に伴う施設整備費の増加などにより、今後、経営の圧迫が予想されます。

そのため、アセットマネジメントによる効率的な資産管理や、業務の共同化による施設管理などを検討することが有効です。

これまで策定した水道ビジョンを、新水道ビジョンに改定することにより、経営基盤の強化を図ることが必要です。

③実現方策

実現方策	内容
アセットマネジメント手法の導入の促進	・ アセットマネジメントによる適切な資産管理の徹底
水道ビジョンの策定の促進	・ 水道ビジョンの策定又は適宜見直し

(5) 広域連携の推進

①課題

- ・ 今後、更に厳しい経営状況が見込まれる水道事業の経営基盤の強化を図るため、地域の実情に応じてできることから相互協力するなど、広域連携について、引き続き検討を進める必要があります。

②目標

今後、人口減少に伴う料金収入の減少や、施設の老朽化及び耐震化に伴う更新費用の増加などにより、さらに経営の圧迫が予想されるため、経営状態の現状を確実に把握するとともに、経営基盤の改善や強化を目的とした広域連携について、引き続き検討することが必要です。

また、単独では解決の方向性を見出すことが困難な課題が多いことから、広域連携をひとつの方策と捉えた検討を行うことも有用です。

③実現方策

実現方策	内容
広域連携の推進	・ 検討会における議論を踏まえた、広域連携の更なる検討

2. 安全な水の供給

(1) 水質管理の強化

①課題

- ・ 水質検査結果をできるだけ速やかに把握し、異常時に迅速に対応できる体制を構築するなど、水質管理を強化する必要があります。
- ・ 安全な水の供給を確実にするため、適切な水質管理を維持するとともに水安全計画を策定する必要があります。

②目標

各浄水系統にある水質汚染リスクを把握し、その対応をとりまとめた水安全計画の策定が必要です。また、水道水源の保全及び給水栓までの適切な水質管理に向け、近隣事業者や関係機関との連携が必要です。

③実現方策

実現方策	内容
水安全計画の策定の促進	<ul style="list-style-type: none">・ 国が作成した水安全計画作成支援ツールを活用した水安全計画の策定・ 水質異常時の対応に係る意思決定や実施体制、関係者との連携体制の整備

(2) 水源汚染への対策

①課題

- ・水源の水質事故を防ぐために、水源周辺環境の保全や監視の徹底、近隣の水道事業者との情報共有を図る必要があります。
- ・クリプトスポリジウム(原虫)の対策では、ろ過設備や紫外線処理設備などの施設整備と、原水の水質監視の徹底を図る必要があります。
- ・クリプトスポリジウムの対策の施設整備には多額の費用を要するため、財源を確保する必要があります。

②目標

水源の水質事故を防ぐために、水源周辺環境の保全や監視の徹底、近隣の水道事業者との情報共有を図ることが必要です。

クリプトスポリジウムなどの対策として、有効となるろ過設備や紫外線処理設備などの施設整備を図ることが必要です。

③実現方策

実現方策	内容
水質管理の徹底の促進	<ul style="list-style-type: none">・水質検査の実施や水源監視に加え、他水道事業者との連携体制の構築・クリプトスポリジウム対策に係る計画的な施設整備
国庫補助等の活用の促進	<ul style="list-style-type: none">・国の補助制度の積極的な活用による必要額の確保

3. 危機管理の徹底

(1) 管路及び施設の耐震性

①課題

- ・ 効率的に耐震化を進めるため、施設の耐震診断の実施や耐震化計画を策定する必要があります。
- ・ 耐震化を進めるためには多額の経費を要することから、継続的に財源を確保する必要があります。

②目標

莫大な費用を要する水道施設の耐震化については、過去の地震の発生状況や水道施設の耐震診断、施設の重要度、整備の優先度を踏まえ、効率的かつ効果的な耐震化計画を策定し、着実に耐震化を実施することが必要です。

③実現方策

実現方策	内容
耐震性能の強化の促進	<ul style="list-style-type: none">・ アセットマネジメントによる適切な資産管理の徹底・ 耐震診断の実施や整備箇所を優先順位を考慮した効果的な耐震化計画の策定
国庫補助等の活用の促進	<ul style="list-style-type: none">・ 国の補助制度の積極的な活用による必要額の確保

(2) 広域的な災害時の対策

①課題

- ・水道水の供給に必要な資機材や薬品等について、品目、数量、使用期限等の管理を強化し、計画的に備蓄する必要があります。
- ・非常時に迅速かつ確実に対応するため、行動指針を定めた危機管理に関する計画・マニュアルを策定する必要があります。

②目標

水道は、利用者の快適な生活や経済活動を支えるライフラインです。そのため、非常時においても断水などを可能な限り回避し、災害に強い水道事業を目指していくことが必要です。

また、災害発生時に迅速かつ確実に円滑な応急給水活動等を行えるよう、その行動指針となる各種危機管理マニュアルを策定し、マニュアルに基づいた訓練を実施するなど、危機管理体制の構築が必要です。

③実現方策

実現方策	内容
危機管理体制の強化の促進	<ul style="list-style-type: none">・水道水の供給に必要な資機材や薬品等の計画的な備蓄・様々な事象に対する危機管理マニュアルの策定及びそれに基づく訓練等の実施

第7章 ビジョンの実現に向けて

7-1 フォローアップ

令和3年度新水道ビジョンは、令和12年度(2030年度)までの10年間を目標年度としていますが、その間、水道事業を取り巻く環境も大きく変化していくことが予想されるため、定期的(概ね3~5年)なフォローアップが必要と考えられます。

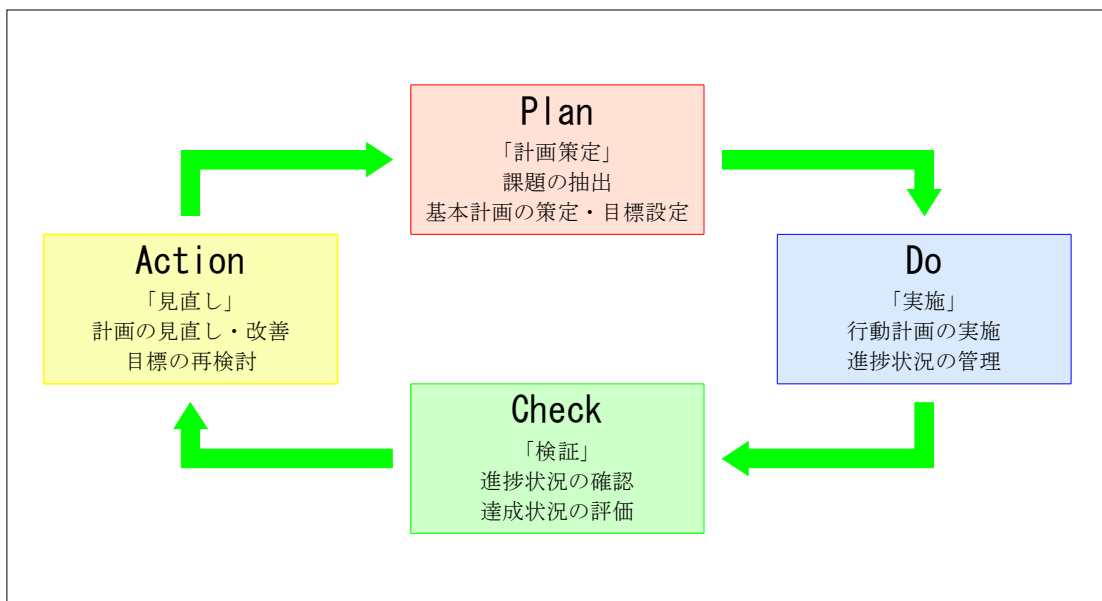
フォローアップについては、PDCAサイクルの考え方に基づき、実現方策の有効性などを確認しながら、計画の推進や改善を図っていきます。

※PDCAサイクル

Plan(計画)、Do(実施)、Check(検証)、Action(見直し)を意味する。

計画(Plan)を作成し、その計画を組織的に実施(Do)し、その結果を内部で検証(Check)し、不十分な点を見直し(Action)たうえて、更に元の計画に反映させていくことで、計画内容の維持・向上や事業の持続的改善を図ろうとするものである。

フォローアップのイメージ



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