

屋久島町水道ビジョン

令和2年度（2020年度）
～令和11年度（2029年度）



令和2年2月
鹿児島県 屋久島町

屋久島町水道ビジョン

【目次】

第1章	水道ビジョン策定の背景	
1-1	水道ビジョンの基本理念	- 1 -
1-2	計画期間	- 3 -
1-3	水道ビジョンの位置づけ	- 3 -
第2章	水道事業の概要	
2-1	水道事業の沿革	- 5 -
2-2	水道施設の概要	- 6 -
2-3	屋久島町水道事業の経営状況	- 7 -
第3章	水道ビジョンにおける現状と課題	
3-1	水道サービスの持続性は確保されているか	- 10 -
3-2	安全な水の供給は保証されているか	- 14 -
3-3	危機管理への対応は徹底されているか	- 16 -
3-4	現状と課題のまとめ	- 19 -
第4章	実現方策	
4-1	持続	- 20 -
4-2	安全	- 22 -
4-3	強靱	- 23 -
4-4	実現方策まとめ	- 24 -
4-5	将来に向けた目標実現のための基本計画	- 26 -
第5章	水道ビジョンの事後検討及び更新計画	
5-1	フォローアップ計画	- 29 -

第1章 水道ビジョン策定の背景

1.1 水道ビジョンの基本理念

水道ビジョンは、厚生労働省より公表されている「水道ビジョン作成の手引き」（以下：ビジョン手引き）によると、国民の生活及び経済活動を支えてきた水道事業を今後も継続して運営していく為、50年後、100年後の将来を見据えた水道事業の取組み及び方策を提示するものです。

屋久島町の人口は、昭和36年（1961年）の24,010人（※1）をピークに、令和2年（2020年）現在においては12,271人（※2）と、減少傾向にあります。屋久島町水道事業にとって人口の減少は、水道料金の減収に繋がる為、事業の運営に大きな影響を与えます。

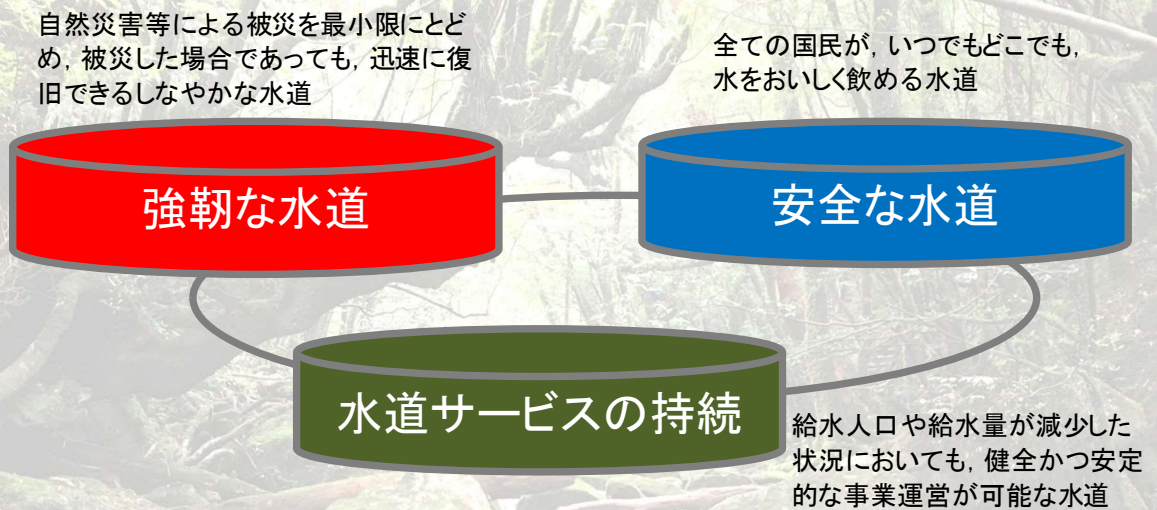
屋久島町の水道施設は、水道事業が創設された昭和36年度（1961年度）から現在までに、給水区域の拡張を繰り返し、水道普及率の向上に努めてきました。その結果、管路の総延長は、令和元年度（2019年度）現時点で約310kmにも及びます。これまで老朽化した施設は、漏水等の事故を未然に防ぐため、施設更新を行ってきました。しかし、今後10年の間に施設更新時期のピークが偏っている為、多額の更新費用を要する事が懸念されています。

全国の水道事業は、平成23年に発生した東日本大震災や、平成28年に発生した熊本地震等の、近年多発している地震により、大きな被害を受けています。屋久島町は、現実味をおびてきている震災による被害を最小限とする為、「屋久島町南海トラフ地震防災対策推進計画」により、水道の基幹施設全ての耐震化を計画しています。しかし、現時点において施設耐震化の整備・強化実現までには至っていません。

※1 「屋久島町人口ビジョン - 総人口」参考

※2 「上水道統合認可 - 行政区域内人口」参考

屋久島町水道ビジョンでは、これらの厳しい課題に対して、現実的な提案・施策を実施する事で、屋久島町が将来に渡り「安全」で「強靱」な水道サービスを「継続」し続けられる様、関係者間で情報を共有し、一丸となって課題に取り組む為の方針を策定します。



時代や環境の変化に対して的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取る事が可能な水道

① 水道の理想像（ビジョン手引きより）

1.2 計画期間

屋久島町水道ビジョンの実施計画は、50年、100年先の屋久島町水道事業を見据えた将来像を基に、令和2年度から令和11年度（2020年度～2029年度）までの10年間を計画期間とします。

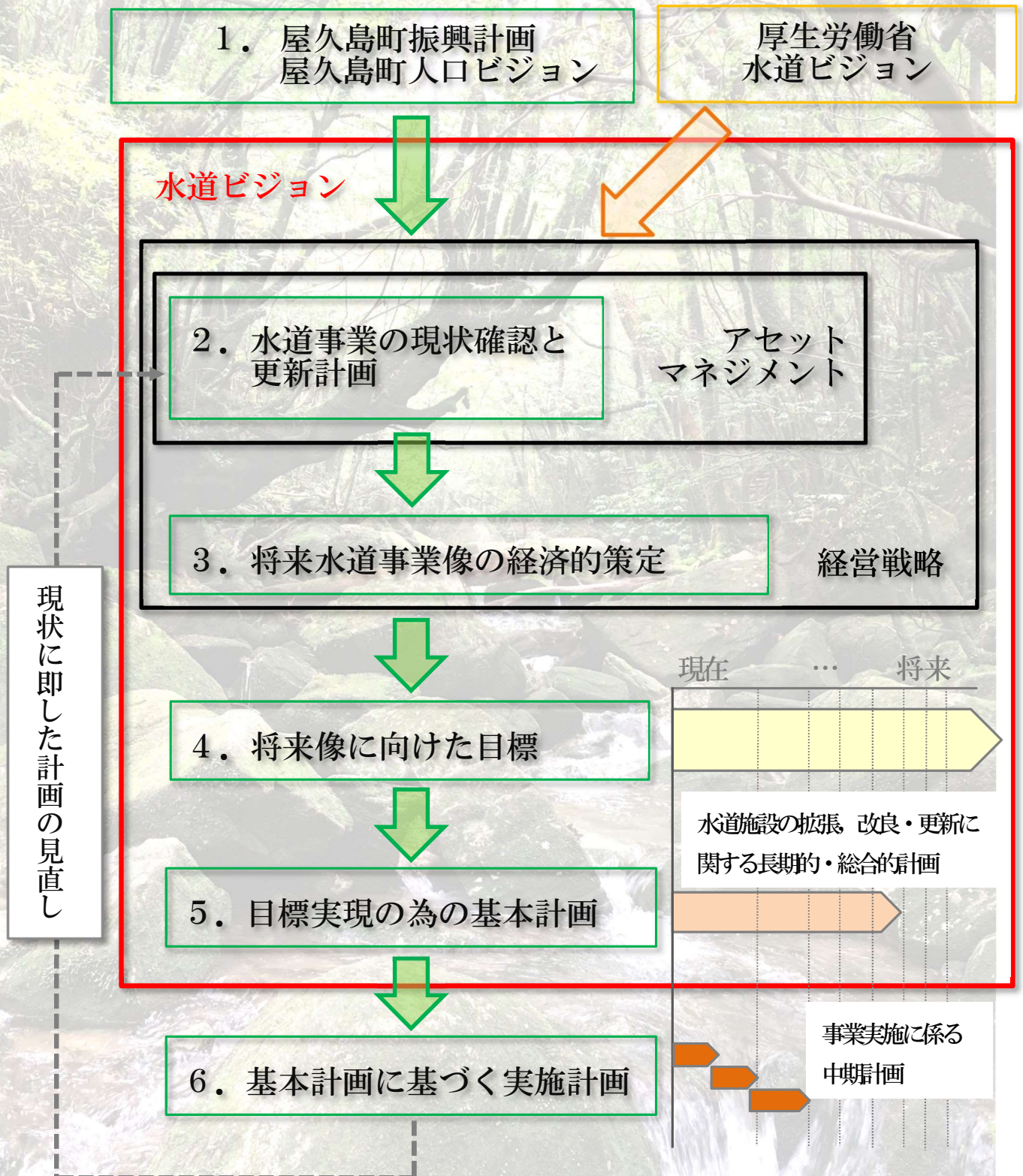
なお、社会的情勢及び経済的諸条件の変化を踏まえ、達成状況及び進捗状況について定期的に検証し、必要に応じて見直しを図るものとします。

1.3 水道ビジョンの位置づけ

屋久島町には、まちづくりの方針や目標を具体的に掲げた「屋久島町第二次振興計画」と、人口の減少に対する施策や高齢化率の抑制を計画した「屋久島町人口ビジョン」の計画が策定されています。

屋久島町水道ビジョンは、水道の理想像を実現する為、水道事業の現状確認や将来像を明確にし、上記の上位計画に沿った計画性のある将来目標を具現化する事を目的として策定します。

水道ビジョン位置づけイメージ図



第2章 水道事業の概要

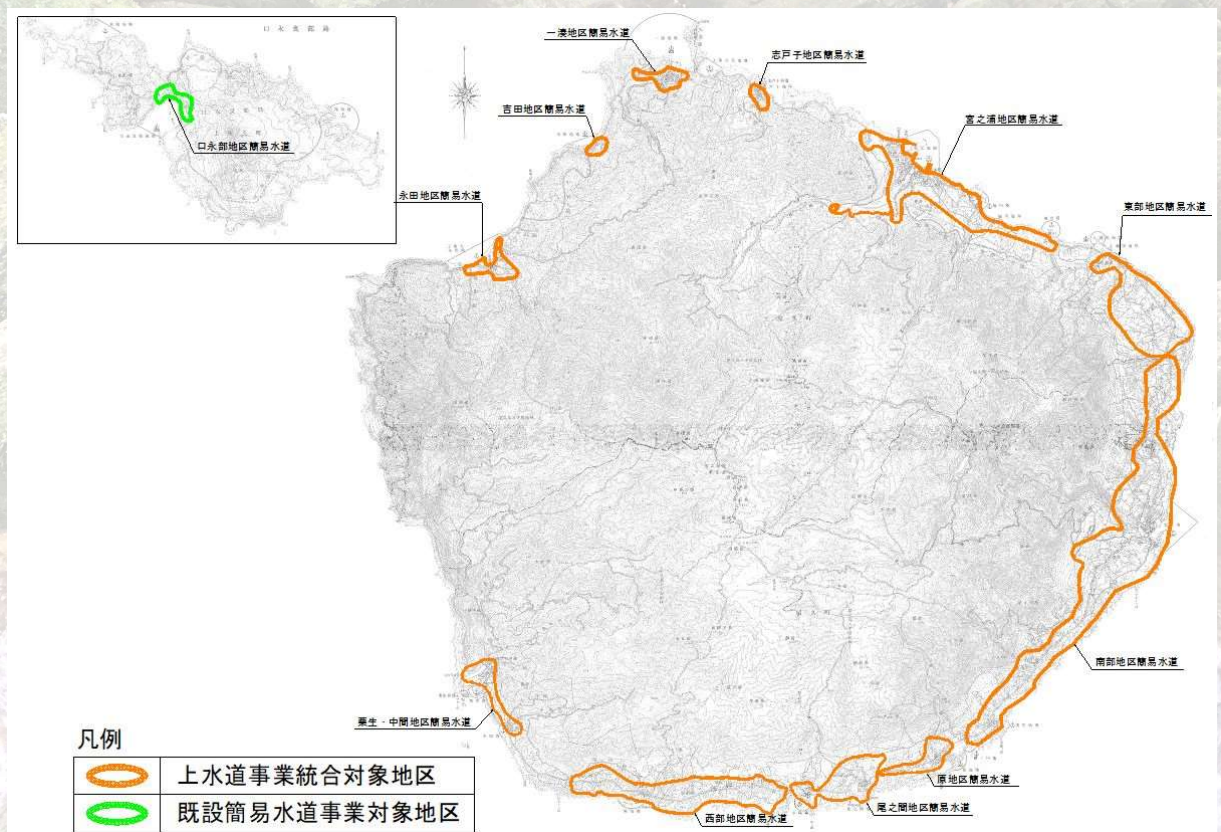
2.1 水道事業の沿革

屋久島町水道事業は、昭和36年度（1961年度）に簡易水道事業を創設して以来、新規水道事業の創設や区域拡張、また事業統合を繰り返し、令和元年度（2019年度）現在、下記12地区の簡易水道事業を運営しています。

さらに令和2年度には、口永良部地区を除く11地区について、一つの上水道事業として統合する計画としています。

多くの町民に水を供給する為には、新規水道事業の創設や、水道事業の区域を拡張する必要があります。さらに各水道事業の統合を行う事で、効率の高い事業経営が可能となります。

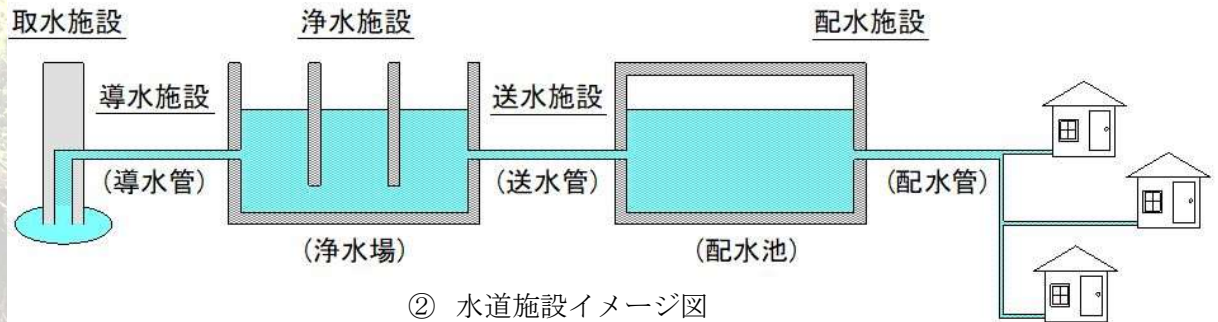
屋久島町水道事業は、今後も「支出と収入」の均衡を保ちながら、需要と供給の調整を図り、安全な水を供給可能となる様、社会情勢の変化に対応しながら、健全な運営に取り組んでいきます。



① 屋久島町水道事業位置図

2.2 水道施設の概要

水道施設は、取水・導水・浄水・送水・配水それぞれの施設が正常に機能する事で、町民へ安全な水を供給する事が可能となります。



以下に、各施設の役割を記載します。

1. 取水施設

取水施設とは、地表水または地下水より、原水を取込む施設です。
屋久島町水道事業においては、主に地表水より取水しています。

2. 導水施設

導水施設とは、取水施設より取込んだ原水を、浄水施設まで導く施設です。
主に導水管や、ポンプ設備等から構築されます。

3. 浄水施設

浄水施設とは、導水施設から運ばれた原水を、消毒やろ過、紫外線処理等、それぞれの水質に適合した浄水手法により、原水を飲料水に変換する施設です。

4. 送水施設

送水施設とは、浄水場から配水池まで飲料水を送る施設です。
主に送水管や、ポンプ設備等から構築されます。

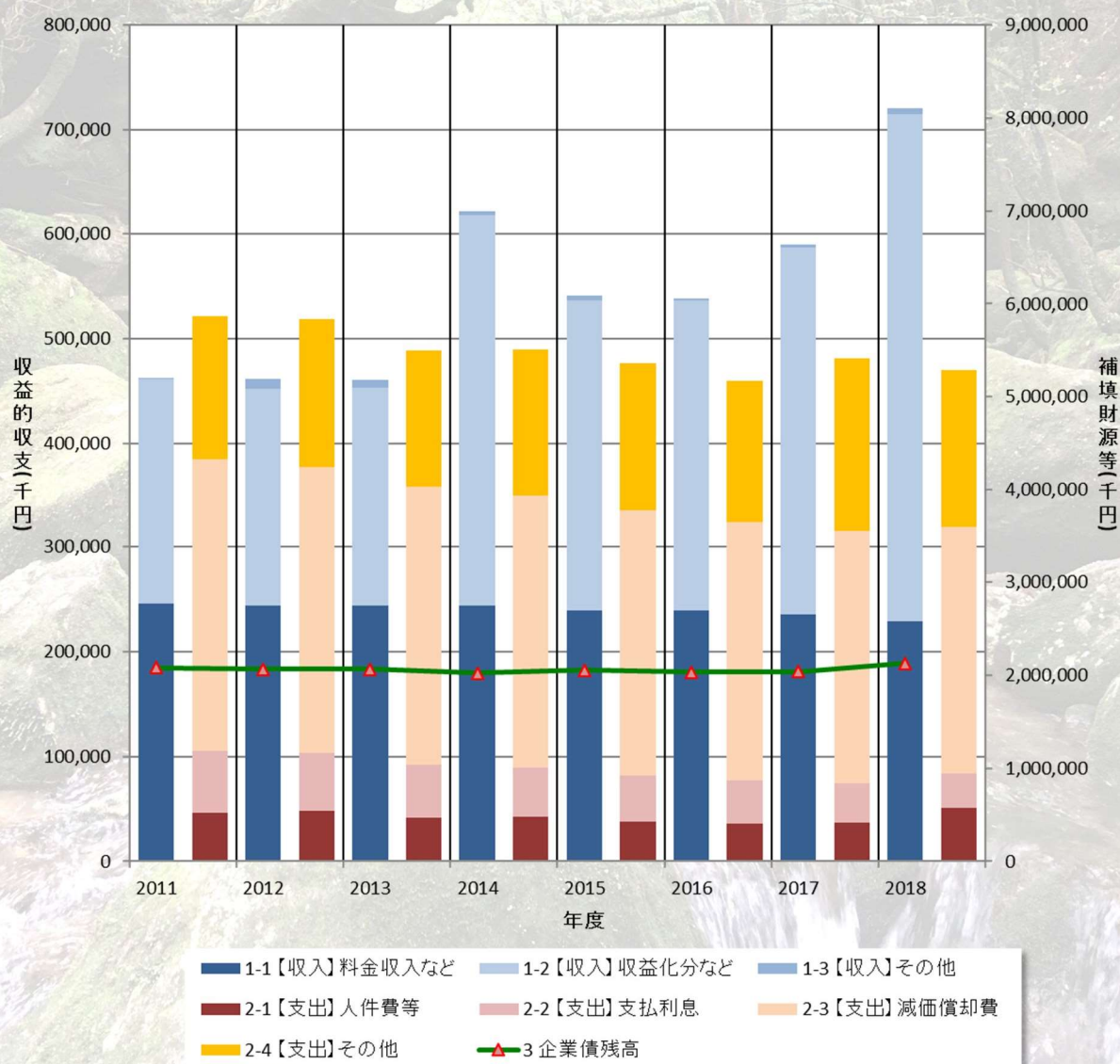
5. 配水施設

配水施設とは、飲料水を適切な水圧・水量にて供給する施設です。
主に配水管や、ポンプ設備、仕切弁等から構築されます。

2.3 屋久島町水道事業の経営状況

水道事業の収支実績資料である「簡易水道事業特別会計歳入歳出決算書」（以下「決算書」と表記）を基に、財政収支の実績を整理しました。

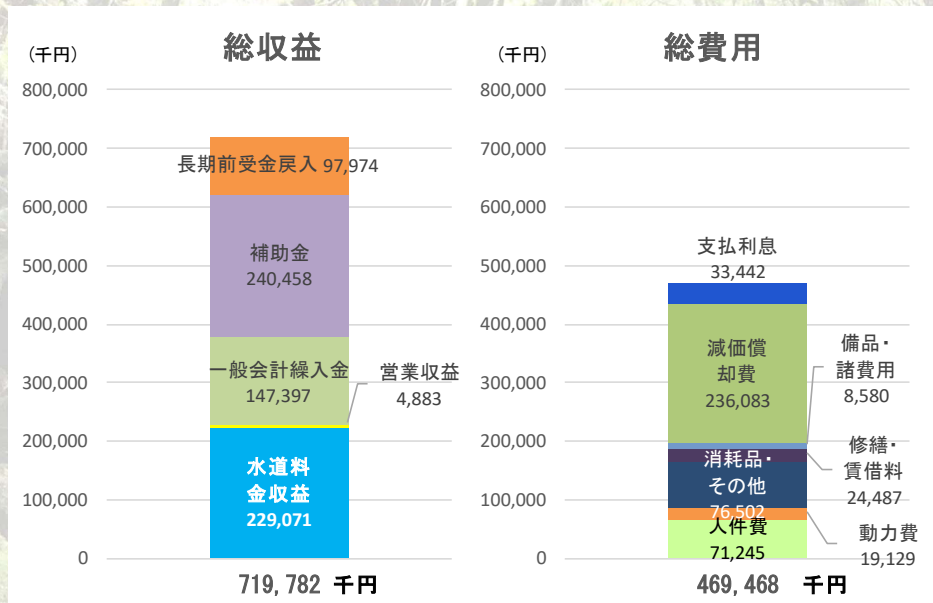
令和2年度より上水道事業として運営される11地区を対象に、企業債残高情報を加味して以下グラフに取りまとめた結果、収支のバランスは概ね保たれている事が分かります。しかし内訳を分析すると、収入は国や県からの補助金や、町からの一般会計繰入金（グラフ内「1-2【収入】収益化分など」に該当）に頼った事業の現状がうかがえます。



① 屋久島町水道事業 財政収支実績

平成30年度（2018年度）決算書を基に、水道事業の収益と費用を下記グラフのとおり整理した結果、総収益の内訳は、補助金が約34%、水道料金収益は約32%となりました。一方総費用は、減価償却費が約46%、消耗品・その他が約18%を占める結果となり、現状の経営状況は、総収益（709,969千円）＞総費用（431,497千円）となりました。

※1 長期前受金戻入とは、財源が補助金であった場合、補助金に対する減価償却に見合う分を収益として計上する項目です。

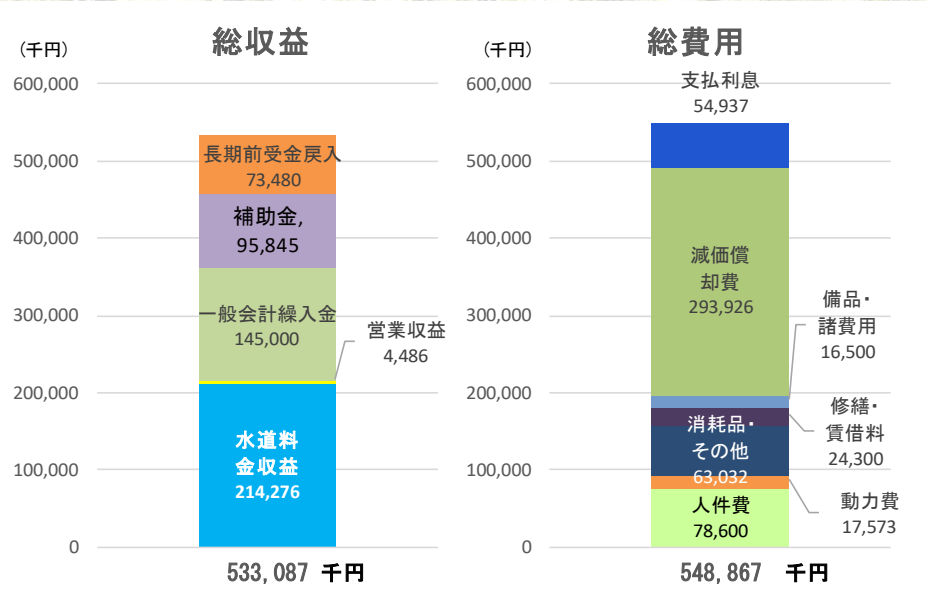


財政状況グラフデータ

項目		2018	集計項目	2018年度 集計値
収益的収入	料金収入	229,071	水道料金収益	229,071
	受託工事収益	0	営業収益	4,883
	その他営業収益	4,883		
	一般会計繰入金	147,397	一般会計繰入金	147,397
	補助金	240,458	補助金	240,458
	長期前受金戻入	97,974	長期前受金戻入	97,974
	営業外収益(その他)	0	その他	0
	合計	719,782		719,782
収益的支出	基本給	50,580	人件費	71,245
	手当	11,345		
	共済費	9,320		
	退職給付費	0		
	営業費用(その他)	0		
	動力費	19,129	動力費	19,129
	旅費	823	消耗品・その他	76,502
	消耗品費	11,900		
	委託料	63,780	修繕・賃借料	24,487
	修繕費	15,210		
	材料費	8,943		
	賃借料	333	備品・諸費用	8,580
	備品購入費	0		
	その他	8,580		
	減価償却費	236,083	減価償却費	236,083
	地方債利息	33,442	支払利息	33,442
	その他	0		0
	合計	469,468	-	469,468
差額		250,314	-	250,314

② 総収益と総費用【2018年度 実績】

現状のまま水道事業を経営した場合、将来の人口減少による収益の減少や、老朽化した水道施設を更新する為の費用増額等の影響により、令和10年度(2028年度)には、総収益<総費用となる事が予測されます。



財政状況グラフデータ

	項目	2028	集計項目	2028年度 集計値
収益的収入	料金収入	214,276	水道料金収益	214,276
	受託工事収益	0	営業収益	4,486
	その他営業収益	4,486	一般会計繰入金	145,000
	一般会計繰入金	145,000	補助金	95,845
	補助金	95,845	長期前受金戻入	73,480
	長期前受金戻入	73,480	その他	0
	営業外収益(その他)	0		
	合計	533,087		533,087
収益的支出	基本給	50,600	人件費	78,600
	手当	18,500		
	共済費	9,500		
	退職給付費	0	動力費	17,573
	営業費用(その他)	0		
	動力費	17,573	消耗品・その他	63,032
	旅費	800		
	消耗品費	10,932		
	委託料	51,300	修繕・賃借料	24,300
	修繕費	15,000		
	材料費	9,000		
	賃借料	300	備品・諸費用	16,500
	備品購入費	2,200		
	その他	14,300		
	減価償却費	293,926	減価償却費	293,926
	地方債利息	54,937	支払利息	54,937
	その他	0		0
	合計	548,867	-	548,867
	差額	-15,780	-	-15,780

③ 総収益と総費用【2028年度 予測】

第3章 水道ビジョンにおける現状と課題

屋久島町水道ビジョンを策定するにあたり、経営戦略や、アセットマネジメントの実践を基に、屋久島町水道事業の現状と課題を整理します。

3.1 水道サービスの持続性は確保されているか

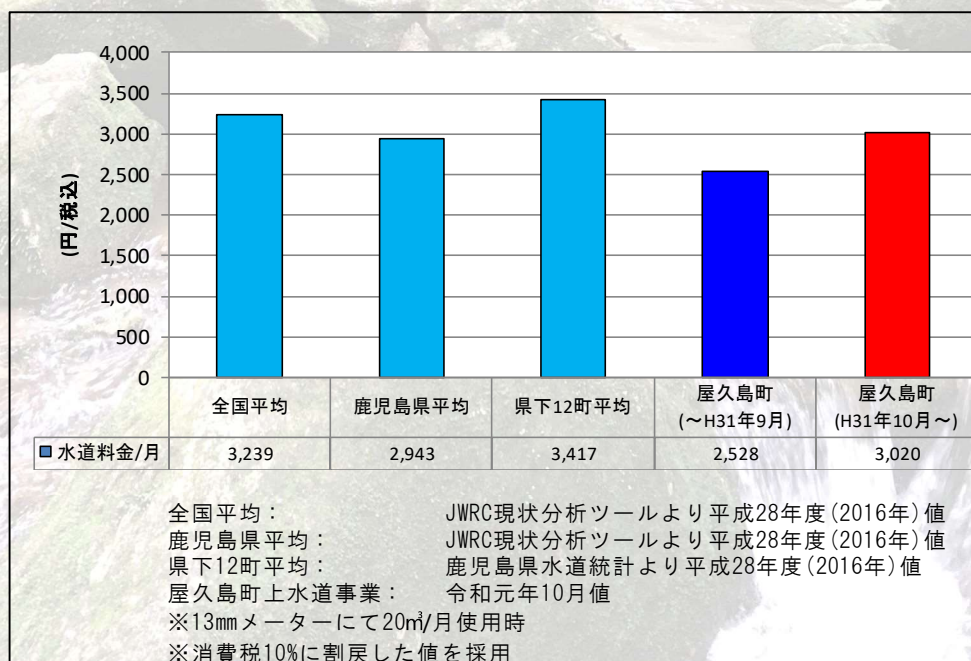
(1) 給水人口及び給水量

現状

屋久島町は全国平均水道料金と比較すると、安価な水道料金を保持しています。

屋久島町水道事業は、口永良部を除く地区において、令和2年度（2020年度）より公営企業として運営を開始します。公営企業は、独立採算制を維持する事が原則である為、基本的に水道料金の収入による財源を基に、経営していく必要があります。

屋久島町水道事業は、令和元年（2019年）10月に水道料金の改定を実施した事で、水道事業の経営安定が期待されます。なお水道料金は値上げされましたが、全国平均や県下12町平均の水道料金と比較した場合、屋久島町は安価な料金水準を保持しています。



① 水道料金比較(消費税込)

課題

人口減少により水道料金が減収する為、将来に向けて持続的に運営を行う事が難しくなることが予想されます。

屋久島町は、人口の長期的な見通しとして「屋久島町人口ビジョン」（以降：「人口ビジョン」と表記）を策定しています。人口ビジョンでは、多様な手法による人口減少の抑制に取り組んでいます。しかし人口目標値は、将来減少傾向となっています。

水道を利用する人口が減少した場合、水道料金の減収に直結します。水道事業は、将来の減収に向けて対策を講じ、持続的な運営を目指す必要があります。

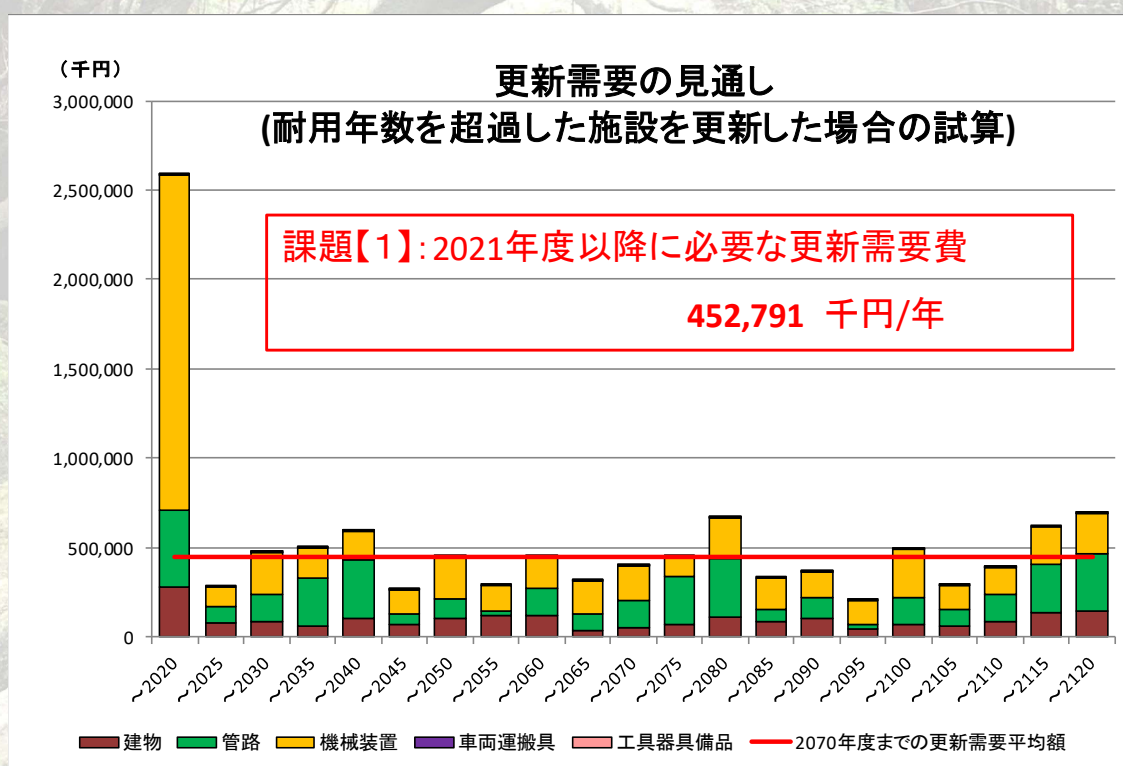
		単位：人					
		2010年	2020年	2030年	2040年	2050年	2060年
社人研推計	年少人口	2,001	1,714	1,506	1,501	1,338	1,230
	生産年齢人口	7,779	6,706	6,134	5,475	4,914	4,724
	老年人口	3,806	4,351	4,198	3,962	3,656	3,095
	合計	13,586	12,771	11,839	10,938	9,907	9,049
人口目標 (最少)	年少人口	2,001	1,753	1,733	1,846	1,784	1,804
	生産年齢人口	7,779	6,786	6,406	6,047	5,868	6,079
	老年人口	3,806	4,351	4,198	3,962	3,656	3,137
	合計	13,586	12,890	12,337	11,855	11,307	11,020
人口目標 (理想)	年少人口	2,001	1,778	1,834	2,014	2,006	2,086
	生産年齢人口	7,779	6,856	6,637	6,485	6,544	6,958
	老年人口	3,806	4,351	4,198	3,962	3,665	3,222
	合計	13,586	12,985	12,670	12,461	12,215	12,266

② 屋久島町の人口目標推移（屋久島町人口ビジョンより）

(2) 財政状況

現状

現状における水道施設の更新需要見通し 100 年間計画を策定した結果、管路と機械設置の更新需要が大半を占める結果となりました。更新需要費の見通しは、[耐用年数※1]が超過した施設を更新した場合、2020 年度時点で約 25 億円/年 必要であると試算され、さらにその後も平均して約 4.5 億円/年 必要となる試算が算出されました。



①現状の更新需要見通し

※1 耐用年数

減価償却資産が利用に耐える年数であり、「水道実務六法」にて定められている耐用年数を根拠としています。

課題

耐用年数が超過した施設を更新する計画の場合，更新事業費が多額に必要となります。

課題【1】

2021 年度以降に必要な更新需要費 452,791（千円/年）

課題【2】

2020 年度に必要な更新需要費 2,581,748（千円）

更新費用が年度毎に大きく偏らないよう，施設更新の優先度を決定し，年度毎にかかる費用の平準化を図る必要があります。

施設の優先度については，アセットマネジメントの中で実践されたミクロマネジメントの実施にて挙げられている具体例の通り，配水池や浄水場等，また基幹管路等の重要度が高い施設を優先的に更新することで，被災時や漏水事故の際，被害を最小限に抑えることが可能となります。

3.2 安全な水の供給は保証されているか

(1) 水源及び浄水の水質検査

現状

屋久島町では、水源及び浄水の水質検査を定期的の実施し、検査結果を公表しています。

屋久島町水道事業は、水道法第4条の「水質基準に関する省令」に定められた水質基準51項目（平成27年4月1日施工）が各基準値に適合しているか、検査を実施しています。また水質管理上留意すべき「水質管理目標設定項目」については、各地域での農薬等の使用実態を踏まえ、変動を監視すべき項目について検査を行うか検討しています。

水質検査内容の詳細や検査結果については、毎年度「水質検査計画」を策定しており、屋久島町ホームページで公表しています。

水質基準に関する省令



項目	基準	項目	基準
一酸化炭素	10mg/L以下	二酸化硫黄	10mg/L以下
二酸化炭素	100mg/L以下	二酸化窒素	10mg/L以下
三酸化窒素	10mg/L以下	五酸化二リン	10mg/L以下
六価クロム	10mg/L以下	三価クロム	10mg/L以下
七価クロム	10mg/L以下	八価クロム	10mg/L以下
九価クロム	10mg/L以下	十価クロム	10mg/L以下
十一価クロム	10mg/L以下	十二価クロム	10mg/L以下
十三価クロム	10mg/L以下	十四価クロム	10mg/L以下
十五価クロム	10mg/L以下	十六価クロム	10mg/L以下
十七価クロム	10mg/L以下	十八価クロム	10mg/L以下
十九価クロム	10mg/L以下	二十価クロム	10mg/L以下
二十一価クロム	10mg/L以下	二十二価クロム	10mg/L以下
二十三価クロム	10mg/L以下	二十四価クロム	10mg/L以下
二十五価クロム	10mg/L以下	二十六価クロム	10mg/L以下
二十七価クロム	10mg/L以下	二十八価クロム	10mg/L以下
二十九価クロム	10mg/L以下	三十価クロム	10mg/L以下
三十一価クロム	10mg/L以下	三十二価クロム	10mg/L以下
三十三価クロム	10mg/L以下	三十四価クロム	10mg/L以下
三十五価クロム	10mg/L以下	三十六価クロム	10mg/L以下
三十七価クロム	10mg/L以下	三十八価クロム	10mg/L以下
三十九価クロム	10mg/L以下	四十価クロム	10mg/L以下
四十一価クロム	10mg/L以下	四十二価クロム	10mg/L以下
四十三価クロム	10mg/L以下	四十四価クロム	10mg/L以下
四十五価クロム	10mg/L以下	四十六価クロム	10mg/L以下
四十七価クロム	10mg/L以下	四十八価クロム	10mg/L以下
四十九価クロム	10mg/L以下	五十価クロム	10mg/L以下

水質検査



屋久島町ホームページにて公表



屋久島町
YAKUSHIMA TOWN

★ 屋久島町 > くらし > 水道

トップページ | 市民の方へ | 観光の方へ | 事業者の方へ | 屋久島町について

アクセシビリティ | 言語の色の変更 | 検索 | 文字サイズ | 標準

屋久島町
暮らしのガイド

暮らしに関する情報を
カテゴリ別にご覧いただけます。

1 大まかなお知らせ >
2 イベントカレンダー >
3 フェリー案内 運航状況 >
4 町民生活情報 >

市民の方へ >
観光の方へ >
事業者の方へ >

屋久島町 施設案内

> 町長の部屋

より詳しく屋久島町へ
町の組織・庁舎
待合・お土産情報
屋久島町議会
町報「やぐし」

水道

水質検査結果等について

○平成29年度 水質検査計画 >
○平成30年度 水質検査計画 >

○水質検査結果 原水(H29.4) >
○水質検査結果 原水(H29.5) >
○水質検査結果 浄水(H29.6) >
○水質検査結果 浄水(H29.7) >
○水質検査結果 浄水(H29.8) >
○水質検査結果 浄水(H29.9) >
○水質検査結果 浄水(H29.10) >
○水質検査結果 浄水(H29.11) >
○水質検査結果 浄水(H29.12) >
○水質検査結果 浄水(H30.1) >
○水質検査結果 浄水(H30.2) >
○水質検査結果 浄水(H30.3) >
○水質検査結果 浄水(H30.4) >
○水質検査結果 浄水(H30.5) >
○水質検査結果 浄水(H30.6) >
○水質検査結果 浄水(H30.7) >
○水質検査結果 浄水(H30.8) >
○水質検査結果 浄水(H30.9) >
○水質検査結果 浄水(H30.10) >
○水質検査結果 浄水(H30.11) >
○水質検査結果 浄水(H30.12) >
○水質検査結果 浄水(H31.1) >
○水質検査結果 浄水(H31.2) >
○水質検査結果 浄水(H31.3) >

課題

現状に対する大きな課題はありませんが、今後も引き続き安全な水を提供出来る様、水質検査の継続が必要です。

① 水源の水質検査

屋久島町には全部で27ヶ所の水源地があります。水源地で取水した水（以下：原水）は、それぞれの浄水施設を経て水道水（以下：浄水）となり、各家庭へと給水されています。

原水の水質は、浄水の水質へ大きな影響を与える為、毎年度「水質検査計画」を策定し、各水源地の原水の水質を検査しています。

町民の皆様により一層安全な水を供給出来るよう、厚生労働省令に基づいたそれぞれの水源施設に適する水質検査の内容及び頻度（回数）を計画・実施しています。

② 浄水の水質検査

浄水とは、原水を処理した後の水道利用者に給水される水のことです。浄水の水質検査では、大腸菌に汚染されていないか、細菌による集団感染が起きないとされる基準値以下であるか、健康に影響の無い基準値以下であるか等、原水と同様、厚生労働省令に基づいた水質検査を実施しています。

③ 水質検査結果の評価

屋久島町では、「水質検査計画」に基づいて原水及び浄水の水質検査を実施しており、水質検査の結果を屋久島町ホームページへ公表しています。

検査結果において、検査項目毎に安全と認められる水質基準値を超えた場合、直ちに原因究明に努め、安全性を確保する為に必要な措置を講じます。

3.3 危機管理への対応は徹底されているか

(1) 水道施設の耐震化

現状

近年全国的に大規模の地震が度々発生しており、被害を受けた水道施設は、広範囲・長期間に及ぶ断水が生じています。

屋久島町水道施設においても、水道施設全体の耐震化を図る事で、震災や災害等から水道施設を守り、水道の使用における不便や不安が生じないように、地震による被害を未然に防ぐ対策が必要です。

屋久島町では、災害対策基本法第42条の規定に基づき、防災関係各機関協力のもと、「屋久島町地域防災計画」（以下、「防災計画」と記述）を作成しています。

防災計画では、南海トラフ地震防災対策や地震災害対策を講じており、水道施設の災害防止対策は、具体的に下記のとおり推進するよう講じています。

- (1) 水源、管路施設等の上水道供給システムの整備・強化
- (2) 老朽水道施設、配水管、管路施設の点検及び補修の推進
- (3) 浄水場等の耐震化・停電対策の推進
- (4) 広域的なバックアップ体制の推進
- (5) 飲料水兼用耐震性貯水槽の整備の推進



① 屋久島町ホームページより流用

課題

屋久島町の水道施設は、施設の整備・強化や老朽水道施設の点検及び補修、広域的なバックアップ体制の構築等、防災計画に基づいて推進されてきました。しかし水道施設の耐震診断は、令和元年度（2019年度）時点において実施されていないため、将来における計画的な施設更新計画の見通しを立てることが難しい状況にあります。

第5節 水道、電気、ガス、通信及び放送関係**第1 電気**

電力事業者は、地域住民等の津波からの円滑な避難を確保するため、津波警報等の伝達や夜間の避難時の照明の確保等が必要なことから、電力供給のための体制確保等必要な措置を講じるとともに、火災等の二次災害の防止に必要な利用者によるブレーカーの開放等の措置に関する広報を実施するものとする。

その他、地震発生時における対策は「第2編 第2章 第3.2節 電力施設の応急対策」によるものとする。

第2 ガス

ガス事業者は、地域住民等の津波からの円滑な避難を確保するため、火災等の二次災害防止のための利用者によるガス栓閉止等必要な措置に関する広報を実施するものとする。

その他、地震発生時における対策は「第2編 第2章 第3.3節 ガス施設の応急対策」によるものとする。

第3 上水道

水道事業者は、地域住民等の津波からの円滑な避難を確保するため、水道管の破損等による二次災害を軽減させるための措置を実施するものとする。

その他、地震発生時における対策は「第2編 第2章 第3.4節 上水道施設の応急対策」によるものとする。

第4 電気通信施設

電気通信事業者は、津波警報等の情報を確実に伝達するための必要な通信を確保するために、電源の確保、地震発生後の輻輳時の対策等を実施するものとする。

その他、地震発生時における対策は「第2編 第2章 第3.5節 電気通信施設の応急対策」によるものとする。

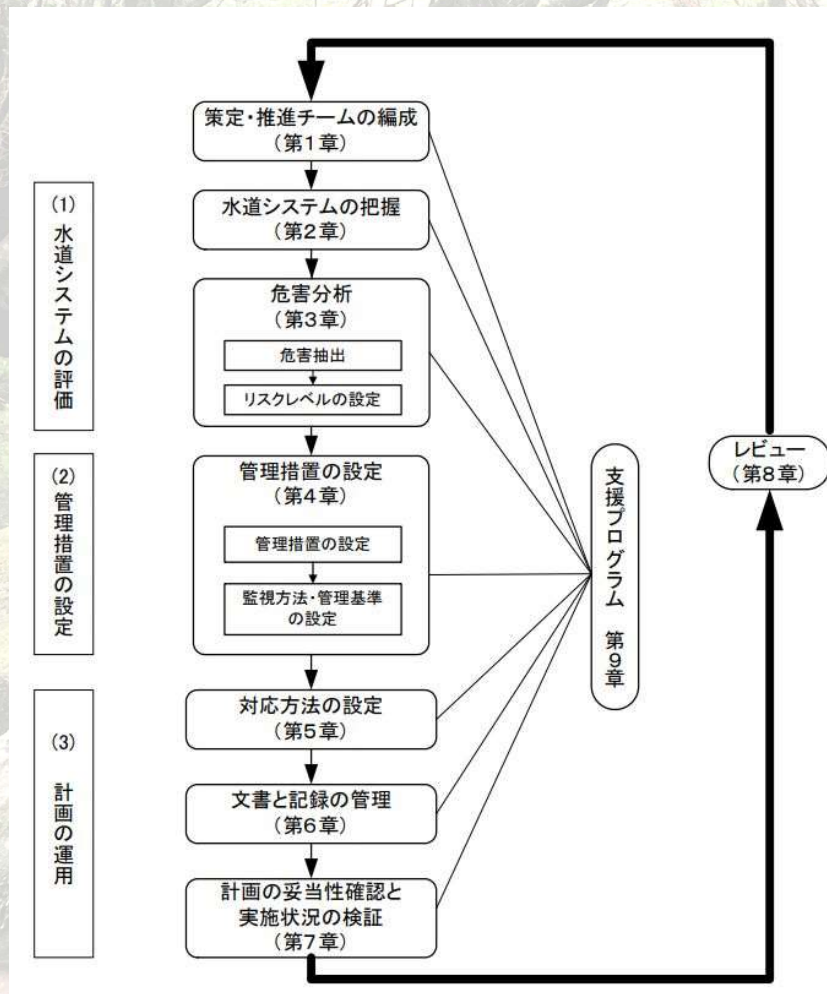
②「屋久島町南海トラフ地震防災対策推進計画」資料より流用

(2) 水安全計画

現状

屋久島町水道事業は，令和元年度（2019 年度）現在において，「水安全計画」が策定されていません。

水道の水質は，自然環境の変化や施設の老朽化，また工場排水流入等の影響による危機（リスク）にさらされています。「水安全計画」とは，これらのリスクを回避し，安全な水を継続的に供給する事を目的とした計画になります。



③ 水安全計画の策定と運用の流れ

（水安全計画策定ガイドラインより）

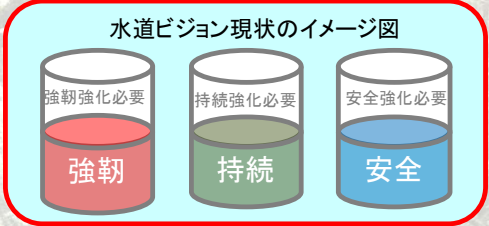
課題

水道事業者は，「水安全計画」を策定し，屋久島町水道事業の水源から給水栓に至るまでの，総合的な管理に加え，管理基準を逸脱した場合や緊急時の対応を設定する必要があります。

3.4 現状と課題のまとめ

屋久島町水道ビジョンを策定する為、上記にてテーマとした3つの視点より評価した水道事業の現状と課題を、下記に整理しました。

次章「第4章 実現方策」においては、下記5つの課題に対する対策案を検討します。

水道ビジョンの現状		
水道ビジョンは、「強靱・持続・安全」3つの視点から見て満足する事を目指します。 屋久島町水道事業は、各テーマにおいてそれぞれ強化が必要です。		
水道ビジョン現状のイメージ図 		
水道ビジョンの課題		
持続・安全・強靱のそれぞれに、解決すべき課題があります。		
テーマ	項目	内容
水道サービスの持続性確保	給水人口及び給水量	①人口減少に伴う料金収入の減少
	財政状況	②施設更新事業費が多額に必要
安全な水の供給	水源及び浄水の水質検査	③水質検査の継続
危機管理への対応	水道施設の耐震化	④施設耐震化の未実施
	水安全計画	⑤水安全計画策定の未実施

① 水道ビジョンの現状と課題

第4章 実現方策

屋久島町水道ビジョンを策定するにあたり、経営戦略策定や、アセットマネジメントの実践を基に、屋久島町水道事業の方策を検討します。

4.1 持続

(1) 人口減少に伴う料金収入の減少

屋久島町は、人口減少により水道料金が減収する為、将来に向けて持続的に運営を行う事が難しくなることが予想されます。

屋久島町上水道事業は、「屋久島町経営戦略 第2章 経営基本方針の検討」にて計画したとおり、水道料金を5年に10%ずつ値上げする事で、人口減少による減収を相殺する計画とします。

- ・2019年度・・・3,020円/月
- ・2025年度・・・3,322円/月(2019年度比：110%値上)
- ・2030年度・・・3,654円/月(2019年度比：121%値上)
- ・2035年度・・・4,020円/月(2019年度比：133%値上)
- ・2040年度・・・4,422円/月(2019年度比：146%値上)
- ・2045年度・・・4,864円/月(2019年度比：161%値上)
- ・2050年度・・・5,350円/月(2019年度比：177%値上)

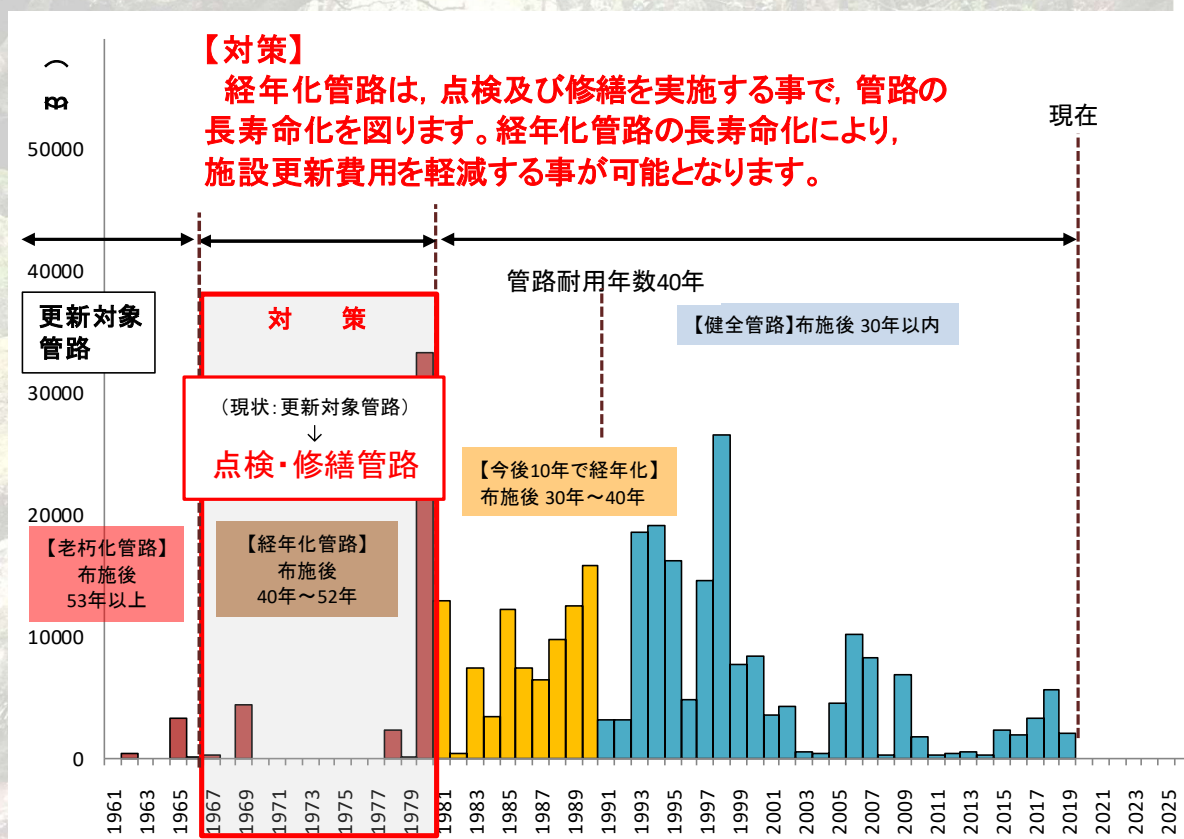
※一般家庭 20m³/月 使用した場合

(2) 施設更新事業費が多額に必要

更新対象となる施設は、耐用年数を超過した施設から順に、試算額を計上して施設更新計画を策定します。実際に使用可能となる年数は、点検や修繕を実施する事で、耐用年数の1.3倍程度の長寿命化を図る事が可能であると考えられます。

$$\text{法適用耐用年数} \times 1.3 \text{ 倍} = \text{実耐用年数}$$

下記グラフのとおり屋久島町の布設管路状況を例に挙げた場合、一部の経年化管路（布設後40年～60年経過）を、点検及び修繕を実施する事で更新対象外管路とし、更新事業費を軽減して将来の投資計画を行います。



健全管路 …… 布設から30年以内の管路

経年劣化管路 …… 布設から40年以上経過している管路

老朽化管路 …… 布設から60年以上経過している管路

※耐用年数 = 実耐用年数の場合

4.2 安全

(1) 水質検査の継続

屋久島町にて実施している水源及び浄水の水質検査結果は、屋久島町のホームページにて公表しています。今後も同様の検査を引き続き実施すると共に、環境の変化や社会情勢に合わせた検査を実施し、安全な水を安心して供給する様、継続していく必要があります。

4.3 強靱

将来の水道事業計画は、強靱な水道を実現する為、年次ごとの事業計画(案)を「経営戦略 第3章 整備計画案及び経常収支」にて策定しています。

年度		経過年度 西暦	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
整備費用 (工事に 関わる 調査費 含む)	吉田～一湊地区ハード統合(φL100 L=2,800)	122,360		122,360								
	一湊～志戸子地区ハード統合(φL75 L=2,400)	102,480				102,480						
	宮之浦～東部地区ハード統合(φL75 L=1,000)	42,700					42,700					
	中間水源から葉生地区へ配水・葉生水源廃止	12,000						12,000				
	東部(長峰)水源施設改良工事	165,000		15,000	150,000							
	簡易耐震診断(全域対象施設)	14,000				14,000						
	詳細耐震診断(全域対象施設)	24,000					24,000					
ソフト 面整備	耐震工事(全域対象施設)	140,000						40,000	20,000	10,000	40,000	30,000
	水道ビジョン(10年毎)	20,000										
	経営戦略	20,000										
	アセット・更新計画	20,000										10,000
	管網計算(ダウンサイジング)	30,000						10,000				
	危機管理マニュアル	36,000		12,000								
	水安全計画	10,000				10,000						

①年次別概算整備費 年次計画表(案)

(1) 施設耐震化の実施

水道事業は、屋久島町が策定している「南海トラフ地震に備えた推進計画」に記載のあるとおり、地震発生に備えた計画を策定する必要があります。

具体的には、基幹管路や配水池・浄水場等、優先順位の高い施設から順次耐震化を図り、将来は水道の基幹施設全てが耐震化となる様、早急に取り組む事が有効な対策となります。

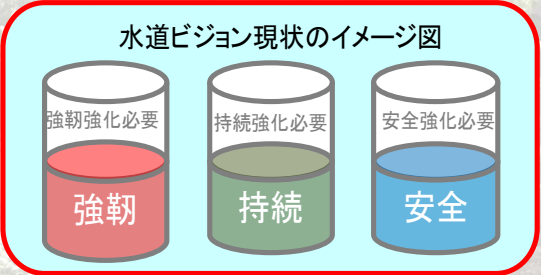
(2) 水安全計画策定の実施

水に関する総合的な管理計画となる「水安全計画」は、早急に策定する必要があります。

4.4 実現方策まとめ

水道事業は、上記「4.1～4.3」にて検討した対策案のとおり、各課題に対して対策を実施する必要があります。

下記に、水道ビジョンの現状・課題・対策案を整理した表を作成しました。

水道ビジョンの現状		
水道ビジョンは、「強靱・持続・安全」3つの視点から見て満足する事を目標とします。 屋久島町水道事業は、各テーマにおいてそれぞれ強化が必要となります。		
水道ビジョン現状のイメージ図 		
水道ビジョンの課題		
持続・安全・強靱のそれぞれに、解決すべき課題があります。		
テーマ	項目	内容
水道サービスの持続性確保	給水人口及び給水量	①人口減少に伴う料金収入の減少
	財政状況	②施設更新事業費が多額に必要
安全な水の供給	水源及び浄水の水質検査	③水質検査の継続
危機管理への対応	水道施設の耐震化	④施設耐震化の未実施
	水安全計画	⑤水安全計画策定の未実施
水道ビジョンの対策		
持続・安全・強靱それぞれの、課題に対する対策案を検討します。		
テーマ	課題	対策案
水道サービスの持続性確保	①人口減少に伴う料金収入の減少	水道料金を5年に10%ずつ値上げし、増収を図ります。
	②施設更新事業費が多額に必要	更新事業費を抑える為、施設更新時期を、法定耐用年数の1.3倍で計画します。
安全な水の供給	③水質検査の継続	引き続き、水質検査を継続します。
危機管理への対応	④施設耐震化の未実施	耐震診断及び施設耐震化工事に着手します。
	⑤水安全計画策定の未実施	水安全計画策定に着手します。

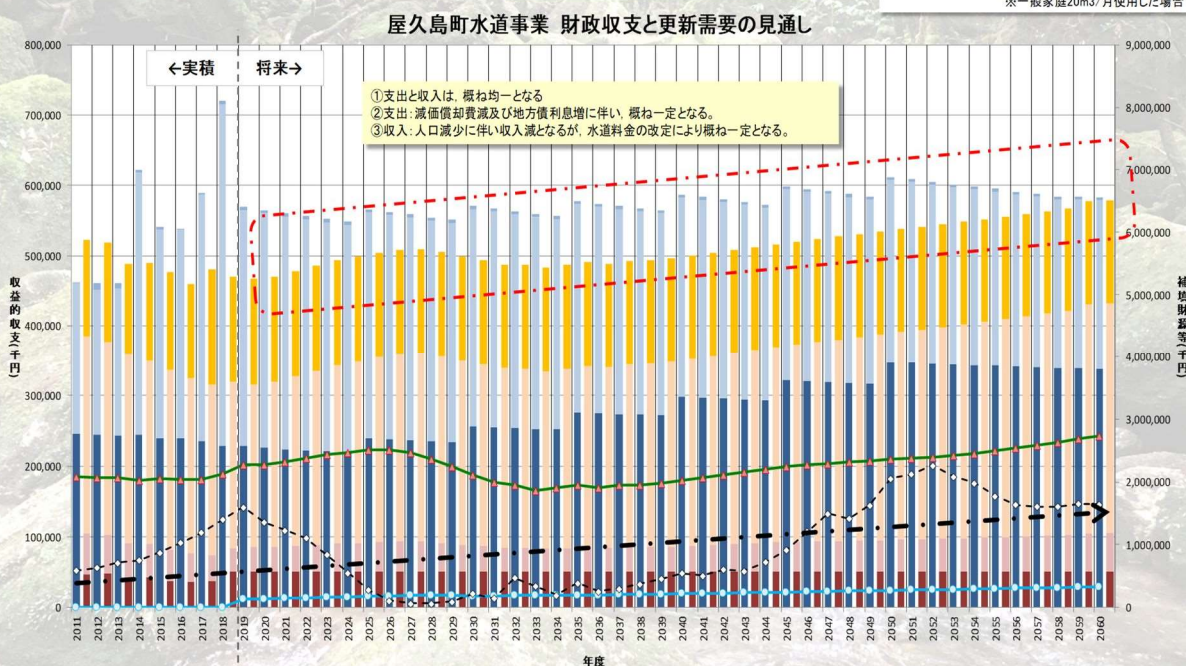
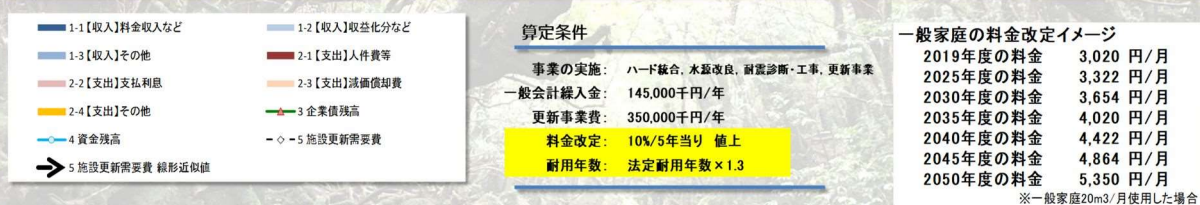
① 水道ビジョン 現状・課題・対策

水道ビジョンは、将来水道事業が強靱かつ安全に持続する事が可能となる取り組み方策を提示しています。将来水道事業の支出と収入は、前述に記載した水道ビジョンの課題に対する対策案を実施した場合、概ね均衡を保つ試算結果となりました。

※詳細は、「経営戦略 第3章 整備計画案及び経常収支 3-5 経常収支（C案）」参照

屋久島町 上水道事業
財政収支及び更新需要見通しの概算表

【C案：一般会計繰入金補填、料金値上改定、実耐用年数による更新計画にて経営した場合】



② 一般会計繰入金補填、料金値上改定、実耐用年数による更新計画にて経営した場合の財政収支概算

4.5 将来に向けた目標実現のための基本計画

将来に向けた目標実現のための基本計画は、屋久島町が将来に渡り「安全」で「強靱」な水道サービスを「継続」し続けられる様、年度別に整備計画案を策定したものです。

下記は、屋久島町上水道事業における年度別の整備計画案を、「安全・持続・強靱」に分類した計画表です。

※詳細は「経営戦略 第3章 整備計画案及び経常収支」を参照

年度		経過年度 西暦	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
整備費用 (工事に関わる調査費含む)	吉田～一湊地区ハード統合(φL100 L=2,800)	122,360		122,360								
	一湊～志戸子地区ハード統合(φL75 L=2,400)	102,480				102,480						
	宮之浦～東部地区ハード統合(φL75 L=1,000)	42,700					42,700					
	中間水源から栗生地区へ配水・栗生水源廃止	12,000						12,000				
	東部(長峰)水源施設改良工事	165,000		15,000	150,000							
	簡易耐震診断(全域対象施設)	14,000				14,000						
	詳細耐震診断(全域対象施設)	24,000					24,000					
	耐震工事(全域対象施設)	140,000						40,000	20,000	10,000	40,000	30,000
ソフト面整備	水道ビジョン(10年毎)	20,000										
	経営戦略	20,000										
	アセット・更新計画	20,000										10,000
	管網計算(ダウンサイジング)	30,000						10,000				
	危機管理マニュアル	36,000		12,000								
	水安全計画	10,000				10,000						
	更新事業費	11,700,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
	整備費 合計	12,458,540	450,000	599,360	600,000	576,480	516,700	512,000	470,000	460,000	490,000	490,000
	内 安全事業	447,000	0	39,000	150,000	34,000	24,000	52,000	20,000	10,000	40,000	30,000
	内 強靱事業	267,540	0	122,360	0	102,480	42,700	0	0	0	0	0
	内 持続事業	11,860,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	470,000	450,000	450,000	450,000	460,000

凡例：

安全対策

持続対策

強靱対策

①年度別整備計画表(案)

(1) 水道サービスの「持続」の為の基本計画

将来にわたり水道サービスを持続していく為には、事業計画の見直し等による施設のダウンサイジングを検討し、施設更新事業費用の軽減を図る必要があります。事業計画の見直しは、水道ビジョンや経営戦略、アセットマネジメント・更新計画等を実施する事により可能となります。

また水道施設は、基幹施設や老朽化の激しい施設を中心に、毎年度更新を計画します。既存の水道施設を更新・改修する事は、施設の長寿命化が図られる為、水道事業の長期的な持続に大きな効果をもたらします。

■整備概要

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1. 更新事業費 | … 2019 年度～(毎年度) |
| 2. 管網計算(ダウンサイジング) | … 2024 年度 |
| 3. アセット・更新計画 | … 2028 年度 |
| 4. 経営戦略 | … 2029 年度 |
| 5. 水道ビジョン | … 2030 年度 |

※計画年度順並替え

(2) 「安全」な水供給の為の基本計画

安全な水の供給を実現する為、水道施設の改良を実施し、事故や被災による影響を最小限に抑える基本計画を提案しています。

また東部地区は、空港近郊かつ人口密集地となる基幹施設であるにも関わらず、近年中に取水不能となる恐れがある為、早急な水源地改良が必要となります。

■整備概要

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. 危機管理マニュアル | … 2020 年度 |
| 2. 東部（長峰）水源施設改良工事 | … 2020 年度～2021 年度 |
| 3. 水安全計画 | … 2022 年度 |
| 4. 簡易耐震診断（全域対象施設） | … 2022 年度 |
| 5. 詳細耐震診断（全域対象施設） | … 2023 年度 |
| 6. 中間水源から栗生地区へ配水 | … 2024 年度 |
| 7. 耐震工事（全域対象施設） | … 2024 年度～2028 年度 |

※計画年度順並替え

(3) 「強靱」な水道の為の基本計画

水道施設は、隣接する施設と連絡管を接続してハード統合する事で、被災時や事故等による断水状態であっても、隣接施設からの給水が可能となります。また連絡管を接続する事により、将来予測されている給水需要量の減少となった場合でも、複数の施設を一つに統合する事が可能となる為、維持管理費用の軽減に繋がる効果もあります。

■整備概要

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1. 「吉田～一湊～志戸子」地区の連絡管布設 | … 2020 年度～2022 年度 |
| 2. 「宮之浦～東部」地区の連絡管布設 | … 2023 年度 |

第5章 水道ビジョンの事後検討及び更新計画

5.1 フォローアップ計画

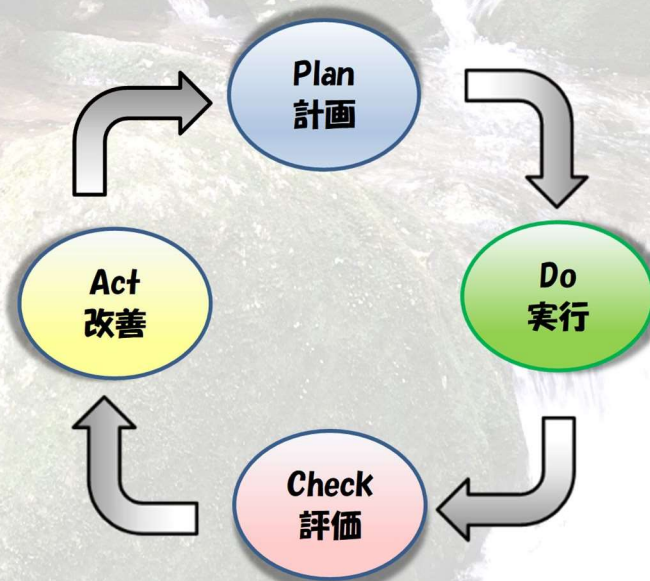
水道事業が「持続・安全・強靱」を備えた運営を実現する為には、アセットマネジメントによる資産管理を基に、経営戦略にて基本計画を策定し、将来の社会情勢や水道事業を取り巻く環境の変化に対応していく必要があります。

水道ビジョンは、水道事業を取り巻く環境の変化や、政策課題に対処する為、3～5年サイクルで計画の見直しを図る必要があります。

	2019 R1	2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8
水道ビジョン	計画	実行						
					評価			
					改善	計画	実行	

①フォローアップ計画

今後の水道ビジョンは、「事業計画の策定（Plan）、計画の実行（Do）、計画の評価（Check）、改善（Act）、事業計画の再策定（Plan）…」と、繰り返し実行する事で、「持続・安全・強靱」を備えた運営を実現する為の方策策定に取り組んでいきます。



②PDCA サイクルイメージ図