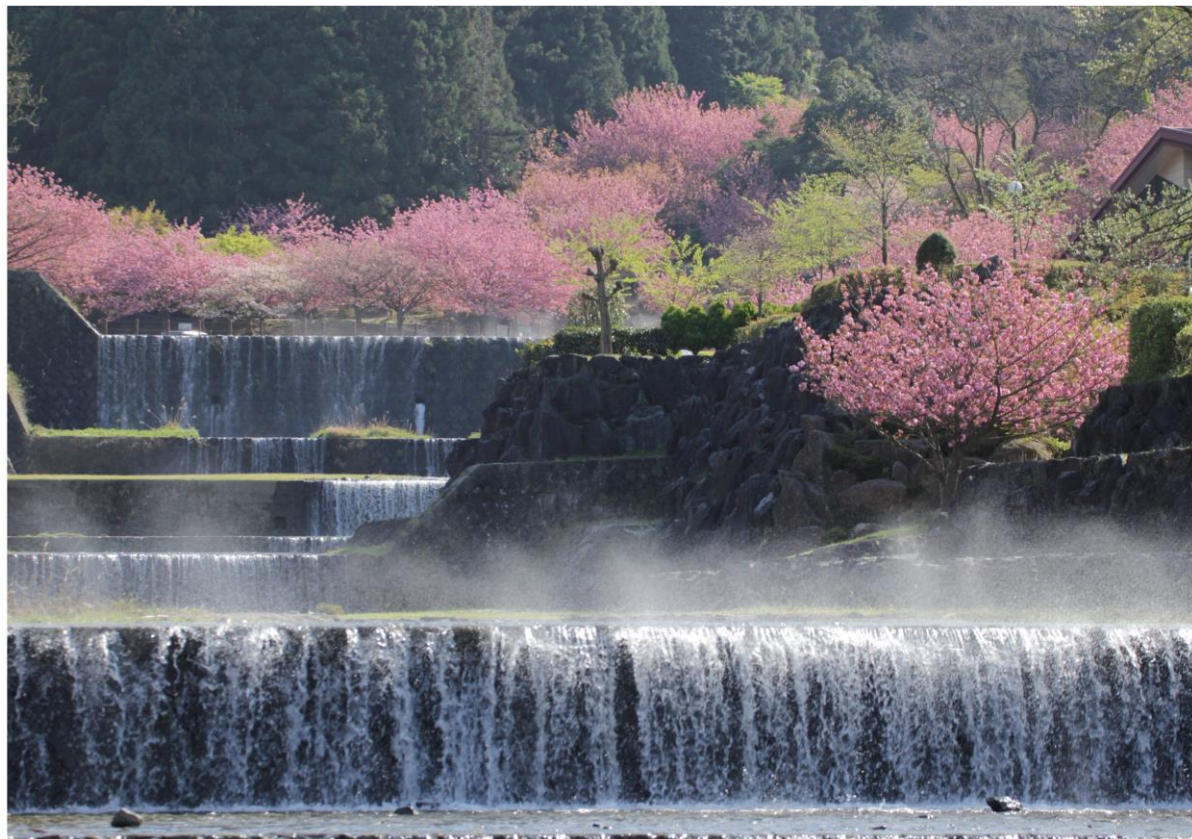


海 津 市 新 水 道 ビ ジ ョ ン

【令和 3 年度～令和 10 年度】



令和3年3月

海 津 市 水 道 事 業



海津市新水道ビジョン 目次

第1章 海津市新水道ビジョン策定の背景と目的・・・・・・・・・・ 1

- 1. 1 策定の背景と目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 1. 2 計画の位置づけ、計画期間・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
 - 1. 2. 1 計画の位置づけ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
 - 1. 2. 2 計画期間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

第2章 海津市水道事業の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4

- 2. 1 海津市の概況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
- 2. 2 海津市水道事業の沿革・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
- 2. 3 水道施設の位置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7

第3章 事業の現状評価と課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8

- 3. 1 給水人口と水需要の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
- 3. 2 水道施設と管路の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
 - 3. 2. 1 取水施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
 - 3. 2. 2 浄水施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
 - 3. 2. 3 配水施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
- 3. 3 経営の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14
 - 3. 3. 1 財務状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14
 - 3. 3. 2 事業の執行体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18
- 3. 4 前回ビジョンの評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20

第4章 将来の事業環境・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 34

- 4.1 外部環境の変化・・・・・・・・・・・・・・・・・・34
 - 4.1.1 水需要予測・・・・・・・・・・・・・・・・・・34
- 4.2 内部環境の変化・・・・・・・・・・・・・・・・・・35
 - 4.2.1 施設の更新需要予測・・・・・・・・・・・・・・・・・・35
 - 4.2.2 更新年数を見直して更新した場合・・・・・・・・・・36

第5章 海津市水道事業の理想像と基本理念・・・・・・・・・・ 38

- 5.1 基本理念と施策目標・・・・・・・・・・・・・・・・・・38
- 5.2 実現方策の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・39

第6章 重点的な実現方策・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 41

- 6.1 目標実現のための具体的施策・・・・・・・・・・42
 - 6.1.1 【安全】安全で良質な水道水の供給・・・・・・・・42
 - 6.1.2 【強靱】災害に強い水道施設等の整備・・・・・・・・45
 - 6.1.3 【持続】水道事業の経営基盤の強化・・・・・・・・51
 - 6.1.4 【持続】お客様サービスの向上・・・・・・・・55
 - 6.1.5 【持続】環境保全・省エネルギー対策を推進する水道・・56
- 6.2 事業実施計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・57

第7章 フォローアップ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 60

付属資料【用語集】・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 61

第 1 章 海津市新水道ビジョン策定の背景と目的

1.1 策定の背景と目的

海津市の上水道事業は、平成 17 年 3 月の旧 3 町合併時に上水道事業を引き継ぎました。その後、平成 21 年 1 月に事業の合理化を図るため、「海津市上水道事業」として一本化しました。事業認可の統合時に給水人口及び給水量を見直し、計画給水人口 39,000 人、計画一日最大給水量 19,220 m³/日としました。

平成 21 年に策定した「海津市水道ビジョン」では、事業を取り巻く環境を総合的に分析し、経営計画を策定するとともに、4 つの長期的政策目標を掲げ、これまで計画的に取り組んできました。

前回ビジョンの計画期間中には、東日本大震災等の大規模な地震、大型台風や短時間豪雨（集中豪雨）等の自然災害が増加していること、地下水源の水質変化、市の人口減少に伴う給水人口の減少及び、市合併以来職員数の計画的削減など、水道事業を取り巻く環境が大きく変化しています。これらの対策として厚生労働省では 50 年後、100 年後の将来を見据えた水道事業の理想像を示し、取り組むべき事項や方策を示した「新水道ビジョン」を平成 25 年 3 月に公表しています。

本市も新たに、厚生労働省が策定した「新水道ビジョン」や平成 30 年 12 月 12 日水道の基盤強化を図ることを目的に改正された水道法を踏まえ、将来を踏まえた水道事業のあり方について検討し、進むべき方向性と施策を定めた「海津市新水道ビジョン」を策定しました。

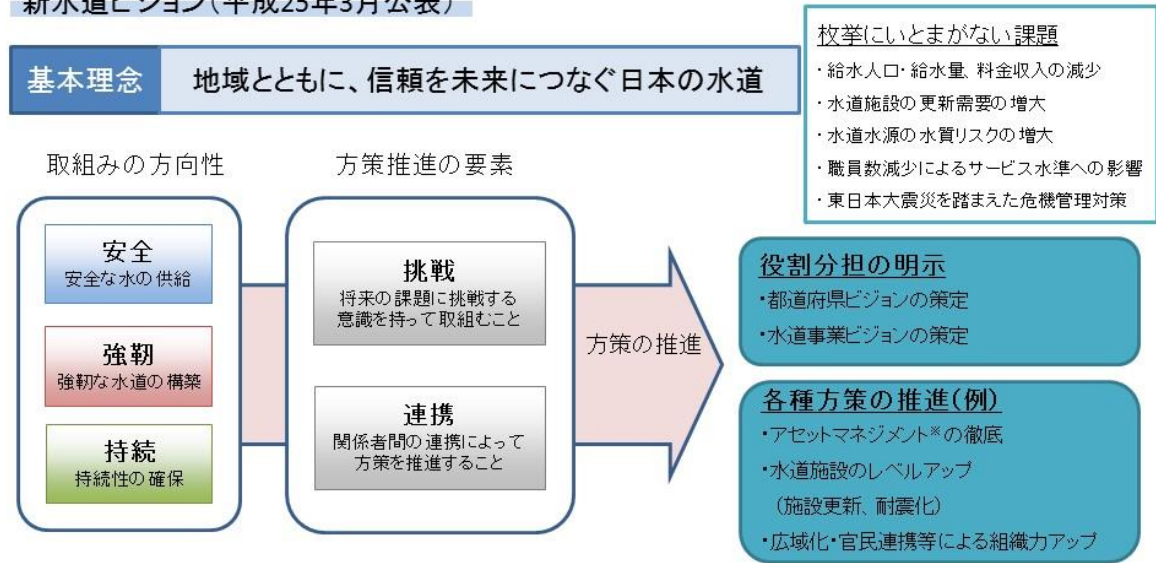
また、国連で採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」にも取組めます。

1.2 計画の位置付け、計画期間

1.2.1 計画の位置付け

平成 25 年 3 月公表の厚生労働省「新水道ビジョン」では、その基本理念について、「安全」な水の供給や「強靱」な水道の構築によって、需要者の「信頼」を深め、経営の「持続」性を確保して、水道事業を「未来につなぐ」こととしています。（図 1-1 参照）

新水道ビジョン（平成25年3月公表）



※アセットマネジメント…中長期的な視点に立って、効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動のこと。

参考：「全国水道関係担当者会議資料」（2016（平成28）年2月25日、厚生労働省）

図 1-1 厚生労働省「新水道ビジョン」の概要

『海津市新水道ビジョン 令和 3 年度～令和 10 年度』は、上位計画である厚生労働省「新水道ビジョン」における基本理念などを踏まえ、さらに、本市の最上位計画である「海津市第 2 次総合計画（平成 29 年 3 月策定）」との整合を図った本市水道事業におけるマスタープラン（最上位計画）と位置付けるものです。

また、計画の取組方針は、本ビジョンで位置付ける施策に対応する関連計画（投資・財政計画）である「海津市水道事業経営戦略（平成 31 年 3 月策定）」で設定した財政面での事業運営の目標や施策の指針となるものです。

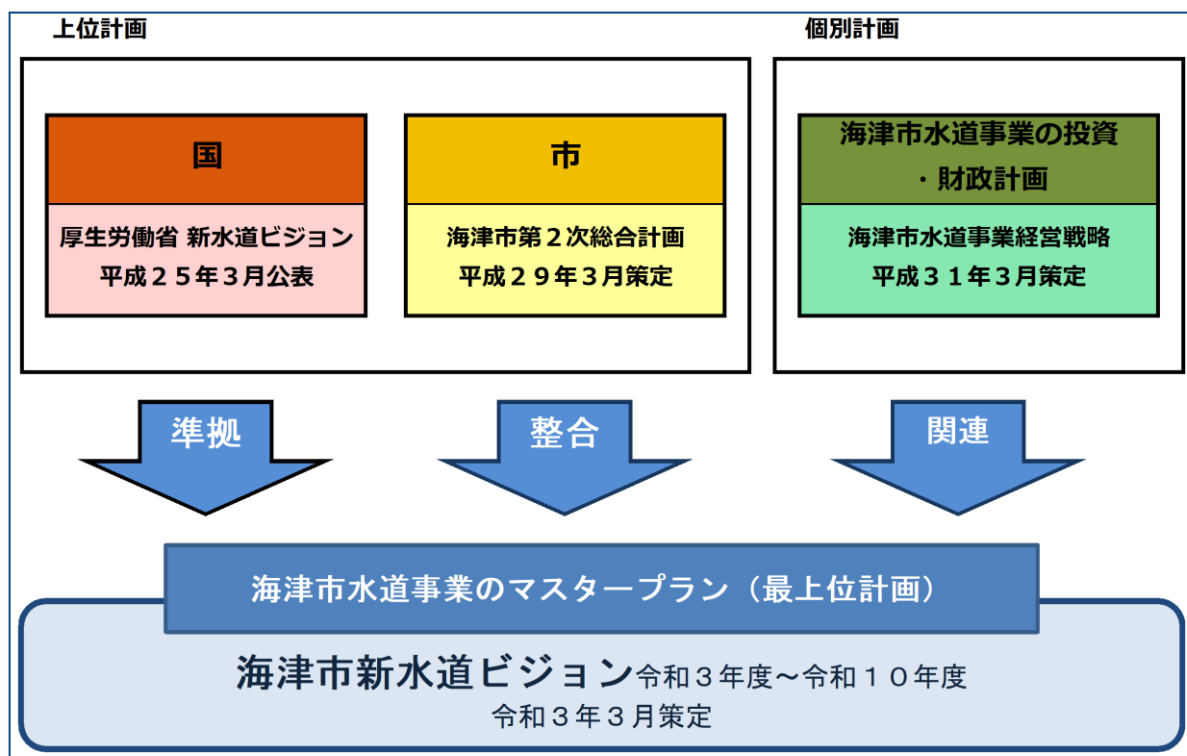


図 1-2 「海津市新水道ビジョン（令和3年度～令和10年度）」の位置付け

1.2.2 計画期間

本ビジョンの計画期間は、「海津市水道事業経営戦略(平成31年3月策定)」と整合をとり、令和3年度から令和10年度までの8年間とします。

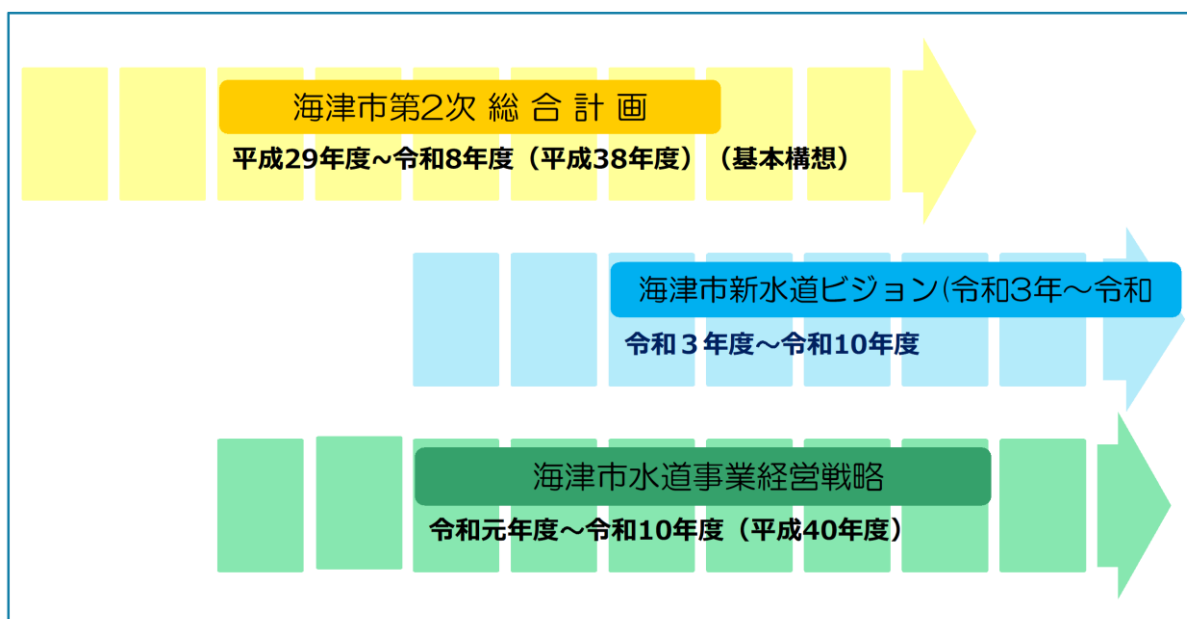


図 1-3 計画期間

第2章 海津市水道事業の概要

2.1 海津市の概況

海津市は、岐阜県の最南端に位置し、西部・南部を三重県に、東部を木曽・長良川を隔てて愛知県に隣接しています。市の中央部を流れる揖斐川以東の地域は平地が広がり、以西は急峻な養老山地とその裾野に広がる扇状地・平地からなっています。一方、北部は養老郡・安八郡に接し、東は羽島市に接しています。東西方向は約 13km、南北方向は約 17km であり、面積約 112 km²です。

東海地方の代表的河川である木曽・長良川が東境を、揖斐川が中央部を流れ、市域内には北端を流れる大樽川、内水排水路としての役割も持つ大江川、中江川、養老山地の水を集める津屋川が流れています。これらの河川は、豊かな自然生態系が維持・保全され、住民の生活に密着し、やすらぎと潤いを与えているとともに、河川によってもたらされた肥沃な土壌に培われた豊かな田園地帯が広がっています。また、西部には、標高 500～800m の小高い山々が連なる養老山地があり、山麓では、みかん園や柿園が広がっています。

気候は、冬季に伊吹おろしと呼ばれる北西風が強いものの、伊勢湾などの海洋性気候の影響を受けて概して温暖な地域です。

市の成り立ちは、明治 4 年(1871 年)の廃藩置県によって笠松県など複数の県に分かれ、その後岐阜県の所属となりました。明治 30 年(1897 年)に海津郡が設置され、さらに、昭和 29 年(1954 年)に城山町(池辺村大字駒野新田、釜段字徳島編入)、石津村、下多度村が合併して南濃町が、続いて翌年の昭和 30 年(1955 年)に、高須町、東江村、西江村、大江村、吉里村が合併、今尾町大字平原を編入して海津町が、今尾町(大字平原を除く)、海西村が合併して平田町が、それぞれ誕生し、平成 17 年 3 月 28 日、海津町、平田町及び南濃町の 3 町が合併して海津市が誕生し、今日に至っています。

産業は、農業、製造業、卸売業・小売業が盛んであり、雇用創出、経済活力向上に寄与しています。製造業の中でもプラスチック製品製造業、繊維工業、金属製品製造業の事業所が多く、本市の地域経済の中核となっています。

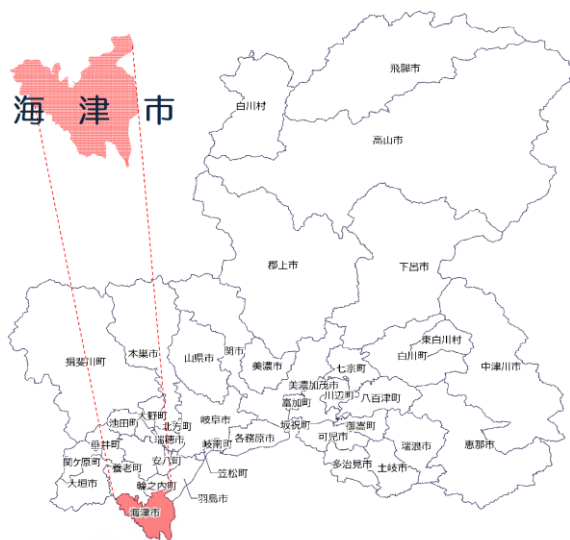


図 2-1 本市の位置



図 2-2 本市周辺位置の交通網

2.2 海津市水道事業の沿革

平成 17 年 3 月に統合するまでの旧町ごとの水道事業は、海津町と旧平田町が昭和 30 年代に創設し、旧南濃町は、各簡易水道から町全域の上水道事業整備に着手していました。

事業創設後は、まちの発展に伴う給水区域の拡張や水需要の増加、あるいは水質の悪化などに対応して、数次にわたり事業の拡張や浄水処理の変更等を行い、給水区域全域に安全な水道水を安定給水できる体制を整備しました。

合併後の水道事業は、旧町において整備してきた事業をそのまま引き継ぐ形で運営してきましたが、合併から約 4 年経過後の平成 21 年 1 月に、広域化による事業運営効率の向上を目指して、旧海津町水道事業、旧平田町水道事業、旧南濃町水道事業を統合し、「海津市上水道事業」を創設しました。

平成 21 年 3 月には、前回ビジョンの「海津市水道ビジョン」を策定し、安心・安定・持続・環境を長期的政策目標に定め、健全経営を行ってきました。

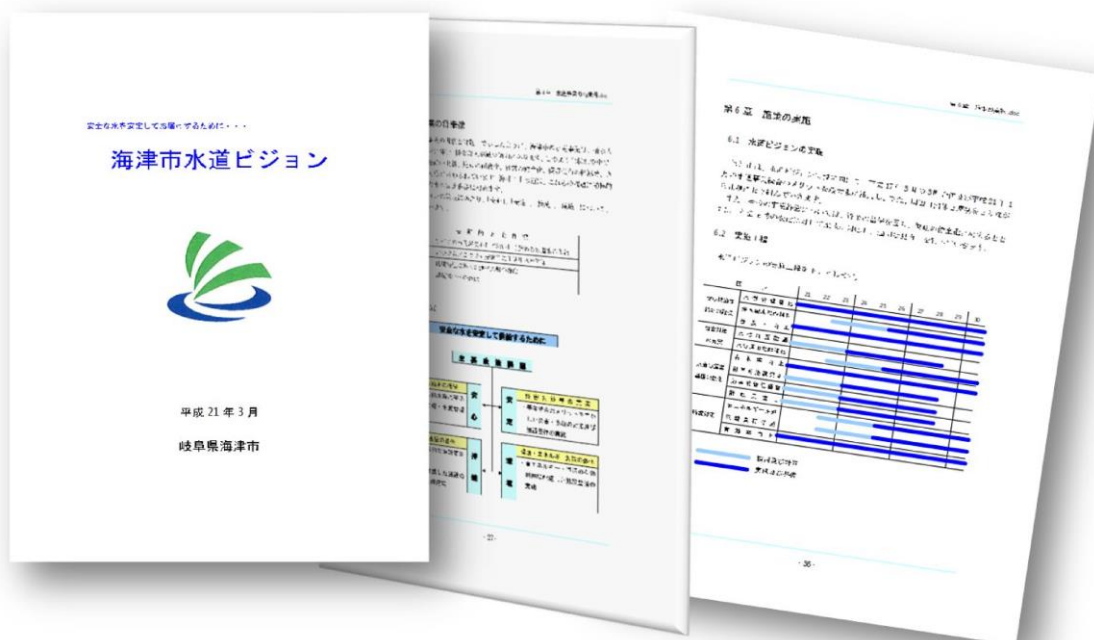


図 2-3 平成 21 年 3 月策定の「海津市水道ビジョン」(前ビジョン)

統合後の事業計画規模は、水道事業認可の変遷(概要)に示すとおりで、計画給水人口は 39,000 人、計画一日最大給水量 19,220 m³/日となっています。また、令和元年度末の事業実績は、給水人口 33,047 人、給水普及率 97.3%、一日最大給水量 16,245 m³/日となっています。(表 2-1 参照)

表 2-1 水道事業認可の変遷（概要）

海津町上水道				
内容	認可 年月	目標 年度	計画給水 人口	計画一日 最大給水量
創設	昭和45年3月	昭和55	15,000 人	3,750 m ³ /日
一次	昭和48年5月	昭和55	15,000 人	3,750 m ³ /日
二次	昭和50年2月	昭和60	15,000 人	3,750 m ³ /日
三次	昭和61年9月	平成11	18,800 人	10,640 m ³ /日
四次	平成4年4月	平成15	17,900 人	11,920 m ³ /日

海津市上水道事業	
事業名	創設
認可年月	平成17年3月
計画給水人口	46,900人
計画一日最大給水量	27,767m ³

↓	
---	--

事業名	届出
届出年月	平成20年12月
計画給水人口	39,000人
計画一日最大給水量	19,220m ³

↓	
---	--

事業名	変更 (浄水処理の変更)
届出年月	平成30年3月
計画給水人口	39,000人
計画一日最大給水量	19,220m ³

平田町上水道				
内容	認可 年月	目標 年度	計画給水 人口(人)	計画一日 最大給水量
創設	昭和36年7月	—	9,000 人	1,475 m ³ /日
一次	昭和61年7月	平成7	9,400 人	5,640 m ³ /日

南濃町上水道				
内容	認可 年月	目標 年度	計画給水 人口(人)	計画一日 最大給水量
創設	平成4年3月	平成13	19,600 人	10,207 m ³ /日

令和元年度末の事業実績	
計画給水人口	33,047人
行政区域内人口	33,966人
給水普及率	97.3%
計画一日最大給水量	16,245m ³

2.3 水道施設の位置

海津市水道事業における主な施設の位置は下図に示すとおりです。

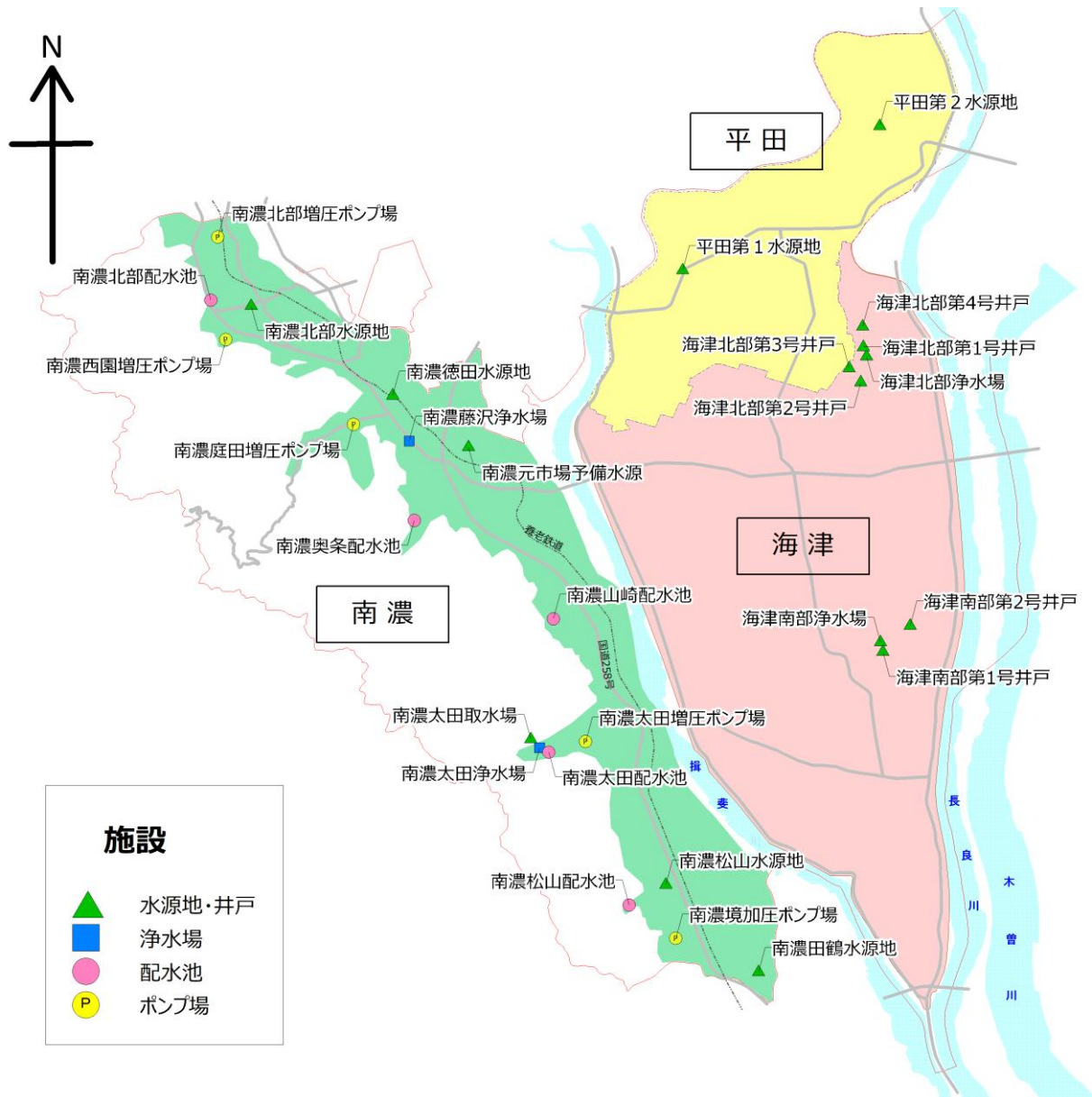


図 2-4 水道施設位置図

各施設の概要については、次の第3章「事業の現状と課題」の項目3.2「水道施設と管路の状況」において示します。

第3章 事業の現状評価と課題

3.1 給水人口と水需要の現況

本市水道事業における給水人口及び有収水量は、最近の 10 年間をみると減少傾向で推移しています。一日最大給水量は、増加したり、減少したりする年度もありますが、10 年間でみると減少傾向となっています。

また、令和元年度の実績は、給水人口 33,047 人、有収水量 10,286 m³、一日最大給水量 16,245 m³/日となっています。(図 3-1 及び表 3-1 参照)

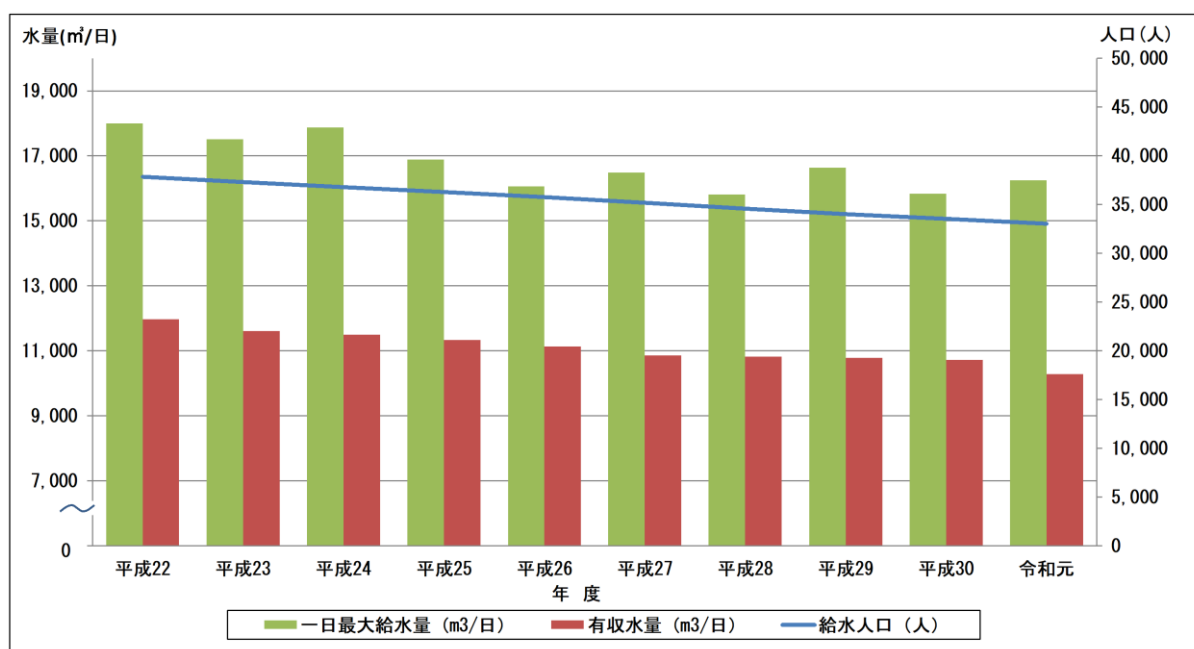


図 3-1 給水人口と有収水量の実績値

表 3-1 給水人口と有収水量の実績値

項目 \ 年度	平成22	平成23	平成24	平成25	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30	令和元
給水人口(人)	37,849	37,306	36,774	36,288	35,757	35,173	34,563	34,011	33,521	33,047
有収水量(m³/日)	11,974	11,612	11,492	11,332	11,129	10,854	10,822	10,786	10,725	10,286
一日最大給水量(m³/日)	17,990	17,504	17,867	16,884	16,050	16,482	15,804	16,629	15,828	16,245

3.2 水道施設と管路の状況

3.2.1 取水施設

本市の水源は、自己水源のみです。

自己水源は、表流水と地下水(深井戸)ですが、地下水(深井戸)が97%を占めています。

計画取水量は、36,517 m³/日(予備水源を含む)となっています。(図 3-2 及び表 3-2 参照)

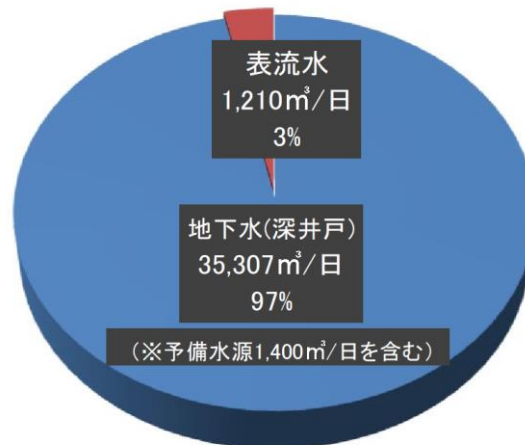


図 3-2 水源内訳(現況)

表 3-2 水源と取水施設及び計画取水量(現況)

水源種別	取水場(水源)・取水地点	計画取水(受水)量
自己水源	海津北部第1号井戸	2,800 m ³ /日
	海津北部第2号井戸	2,800 m ³ /日
	海津北部第3号井戸	2,800 m ³ /日
	海津北部第4号井戸	2,800 m ³ /日
	海津南部第1号井戸	4,000 m ³ /日
	海津南部第2号井戸	4,000 m ³ /日
	南濃北部水源地	1,491.4 m ³ /日
	平田第1水源地	3,900 m ³ /日
	平田第2水源地	1,700 m ³ /日
	南濃徳田水源地	5,379 m ³ /日
	南濃松山水源地	1,800 m ³ /日
	南濃田鶴水源地	436.6 m ³ /日
	南濃元市場予備水源	1,400 m ³ /日
	南濃太田取水場	1,210 m ³ /日
地下水(深井戸)		35,307 m ³ /日
表流水		1,210 m ³ /日
合 計		36,517 m ³ /日
		(予備水源除く) 35,117 m ³ /日

3.2.2 浄水施設

水源から取水した水を、安全な水道水に処理する浄水場は、6 か所を有しています。

浄水施設では、水源の水質状況に応じて急速ろ過による適正な薬品処理等の浄水処理を行い、水道水を供給しています。(表 3-3 参照)

表 3-3 浄水場の浄水方法及び処理水量

浄水場名	水源名	水源種別	浄水方法	竣工年度	経過年数	施設能力
海津北部浄水場	海津北部第1号井戸 ～第4号井戸	地下水 (深井戸)	急速ろ過	平成6	26 年	8,070 m ³ /日
海津南部浄水場	海津南部第1号井戸 ・第2号井戸		急速ろ過	昭和62	33 年	3,850 m ³ /日
平田第1水源地	平田第1水源地		急速ろ過	昭和63	32 年	3,900 m ³ /日
平田第2水源地	平田第2水源地		急速ろ過	昭和62	33 年	1,740 m ³ /日
南濃藤沢浄水場	南濃徳田水源地		塩素滅菌のみ	平成6	26 年	5,030 m ³ /日
南濃松山水源地	南濃松山水源地		急速ろ過	平成9	24 年	1,800 m ³ /日
南濃太田浄水場	南濃太田取水場	表流水	急速ろ過	平成8	23 年	1,210 m ³ /日
合 計						25,600 m ³ /日

※経過年数は、令和2年度現在の計算とする。



海津北部浄水場



海津南部浄水場



平田第1水源地



平田第2水源地



南濃藤沢浄水場



南濃太田浄水場・配水池

3.2.3 配水施設

(1) 配水池

配水池は 11 か所あり、うち 7 か所が平成以降竣工と比較的新しい配水池が多いです。

配水池の総容量は、令和元年度現在で 13,729 m³/日です。(表 3-4 参照)

表 3-4 配水池の貯留量

地区	配水池名		竣工年度	構造	貯留量
海津	海津北部浄水場配水池(2池)		平成6	PC造	4,256 m³/日
	海津南部浄水場配水池(2池)		平成62	PC造	1,368 m³/日
平田	平田第1水源地配水池		昭和62	PC造	1,430 m³/日
	平田第2水源地配水池		昭和61	PC造	685 m³/日
南濃	南濃北部配水池	第1配水池	昭和62	PC造	330 m³/日
		第2配水池	平成21	PC造	330 m³/日
	南濃奥条配水池		平成6	PC造	1,680 m³/日
	南濃山崎配水池		平成6	PC造	660 m³/日
	南濃太田配水池		平成6	PC造	1,360 m³/日
	南濃松山配水池		平成9	PC造	1,040 m³/日
	南濃田鶴配水池		平成4	RC造	590 m³/日
合 計					13,729 m³/日

配水池を構造別割合で見ると、鉄筋コンクリート構造(以下、「RC造」という。)が 1 か所(9%)、プレストレストコンクリート構造(以下、「PC造」という。)が 10 か所(91%)となっています。(図 3-4 参照)

RC造は、引張力に対して鉄筋で抵抗する構造であり、コンクリートの多少のひびわれは避けられません。一方、PC造は、あらかじめコンクリートに圧縮応力を作用させることによって、ひびわれを制御することを可能としていることから、RC造と比べてその分コストは掛かりますが、コンクリート材料のボリュームは少なく済むという特徴があります。



南濃奥条配水池



南濃太田浄水場・配水池

(2) 加圧ポンプ所

水道水を加圧して利用者まで届けるための加圧ポンプ所が南濃地区に5か所あります。平成以降竣工されたものであり、新しい施設となっています。(表3-5 参照)

表 3-5 加圧ポンプ所

名称	施設能力	竣工年度
南濃北部増圧ポンプ場	0.3m ³ /分 × 55m × 7.5kW × 2台	平成13
南濃西園増圧ポンプ場	0.55m ³ /分 × 50m × 5.5kW × 2台	平成21
南濃庭田増圧ポンプ場	0.3m ³ /分 × 30m × 3.7kW × 2台	平成12
南濃太田増圧ポンプ場	0.7m ³ /分 × 53m × 11kW × 2台	平成8
南濃境加圧ポンプ場	0.26m ³ /分 × 60m × 5.5kW × 2台	平成22

(3) 水道管の概要

事業創設期の昭和30年代に水道管の布設を開始して以来、事業の拡張とともに施設の拡充を図り、令和元年度末現在、総延長約412kmの水道管を有しています。(表3-6、表3-7 参照)

水道管の用途のうち配水管(配水池から各家庭へ給水するために街路に埋設し、水を送る管)の延長が約96%を占めます(表3-6 参照)。

配水管の管種は、VP(硬質塩化ビニル管)が多く(約78%)、次いでDIP(ダクタイル鋳鉄管)(12%)となっています。また、材質強度が劣るACP(石綿管)が10mと僅かながら残っています(表3-7 参照)。

表 3-6 水道管の口径別延長

地 区		海 津		平 田		南 濃		合 計		用途別計 (m)	構成比率 (%)	総計(m)
用途	口径	延長(m)	計(m)	延長(m)	計(m)	延長(m)	計(m)	延長(m)	構成比率 (%)			
導水管	φ50	0	2,397	0	115	0	2,658	0	0	5,170	1.3	
	φ75	0		0		0		0	0			
	φ100	0		0		1,100		1,100	21			
	φ125	0		0		0		0	0			
	φ150	342		100		0		442	9			
	φ200	580		15		0		595	12			
	φ250	1,475		0		0		1,475	29			
	φ300	0		0		914		914	18			
	φ350	0		0		0		0	0			
	φ400	0		0		0		0	0			
	不明	0		0		644		0	0			
送水管	φ50	0	0	0	0	0	12,644	0	0	12,644	3.1	411,962
	φ75	0		0		0		0	0			
	φ100	0		0		0		0	0			
	φ125	0		0		0		0	0			
	φ150	0		0		3,574		3,574	28			
	φ200	0		0		3,569		3,569	28			
	φ250	0		0		3,947		3,947	31			
	φ300	0		0		1,448		1,448	11			
	φ350	0		0		0		0	0			
	φ400	0		0		106		106	1			
	不明	0		0		0		0	0			
配水管	φ50	37,548	152,723	15,570	109,495	2,440	131,930	55,558	14	394,148	95.6	
	φ75	38,548		58,148		72,964		169,660	43			
	φ100	21,151		13,765		34,605		69,521	18			
	φ125	2,531		0		0		2,531	1			
	φ150	30,234		15,727		14,707		60,668	15			
	φ200	13,332		6,019		4,905		24,256	6			
	φ250	5,027		266		1,041		6,334	2			
	φ300	2,986		0		1,006		3,992	1			
	φ350	1,366		0		262		1,628	0			
	φ400	0		0		0		0	0			
	不明	0		0		0		0	0			

表 3-7 水道管の管種別延長

地 区		海 津		平 田		南 濃		合 計		用途別計 (m)	構成比率 (%)	総計(m)
用途	管種	延長(m)	計(m)	延長(m)	計(m)	延長(m)	計(m)	延長(m)	構成比率 (%)			
導水管	CIP	0	2,397	0	115	0	2,658	0	0.0	5,170	1.3	411,962
	DIP	1,445		0		1,558		3,003	58.1			
	SGP	24		15		0		39	0.8			
	SUS	53		0		0		53	1.0			
	PEP	0		0		0		0	0.0			
	VP	875		0		0		875	16.9			
	VLP	0		100		0		100	1.9			
	その他	0		0		1,100		1,100	21.3			
	ACP	0		0		0		0	0.0			
送水管	CIP	0	0	0	0	0	12,644	0	0.0	12,644	3.1	
	DIP	0		0		12,386		12,386	98.0			
	SGP	0		0		0		0	0.0			
	SUS	0		0		0		0	0.0			
	PEP	0		0		0		0	0.0			
	VP	0		0		258		258	2.0			
	VLP	0		0		0		0	0.0			
	その他	0		0		0		0	0.0			
	ACP	0		0		0		0	0.0			
配水管	CIP	0	152,676	0	109,542	0	131,930	0	0.0	394,148	95.6	
	DIP	30,509		1056		16,593		48,158	12.2			
	SGP	5,525		1,858		15		7,398	1.9			
	SUS	322		26		0		348	0.1			
	PEP	4,630		8,496		886		14,012	3.6			
	VP	110,895		84,084		113,189		308,168	78.2			
	VLP	0		0		0		0	0.0			
	その他	785		14,022		1,247		16,054	4.1			
	ACP	10		0		0		10	0.0			

3.3 経営の状況

3.3.1 財務状況

海津市水道事業は、健全な経営状態にあります。今後の人口減少などにより料金収入の減少が予測されることに加えて、将来的に施設の更新や耐震化などにおいて多額の投資が必要となることから、事業の効率化や収益確保などにより健全経営を維持していく必要があります。

(1) 収益的収支(営業活動にかかる収支)

平成27年度以降の5年間をみると、事業収益が事業費用を上回って、黒字決算となっています。

(表3-8 参照)

表3-8 収益的収支

(単位：千円 税抜き)

区分	年度	平成27	平成28	平成29	平成30	令和元
水道事業収益(A)		758,979	748,554	718,552	789,927	762,407
営業収益		590,887	588,592	586,557	704,599	677,192
給水収益		589,064	586,325	584,874	702,952	676,263
受託工事収益		0	0	0	0	0
その他営業収益		1,823	2,267	1,683	1,647	929
営業外収益		168,077	159,963	131,995	85,328	85,215
受取利息及び配当金		2,625	1,634	1,147	3,320	1,313
他会計補助金		77,890	72,660	50,000	0	0
長期前受金戻入		87,320	85,085	80,677	81,530	83,138
雑収益		242	584	171	478	763
消費税還付金		0	0	0	0	0
特別利益		15	0	0	0	0
過年度損益修正益		15	0	0	0	0
水道事業費用(B)		732,333	710,721	675,739	691,446	660,187
営業費用		622,109	610,751	586,307	612,419	591,399
原水及び浄水費		80,950	77,062	71,614	79,249	68,512
配水及び給水費		38,812	36,200	28,341	40,255	33,086
受託工事費		0	0	0	0	0
総係費		73,122	71,807	70,801	70,561	61,881
減価償却費		418,264	417,807	395,741	405,377	408,335
資産減耗費		10,961	7,874	19,811	16,977	19,584
その他営業費用		0	0	0	0	0
営業外費用		110,194	99,892	89,367	78,971	68,264
支払利息及び企業債取扱諸費		110,194	99,892	89,367	78,971	68,264
雑支出		0	0	0	0	0
消費税		0	0	0	0	0
特別損失		30	78	65	56	524
過年度損益修正損		30	78	65	56	524
予備費		0	0	0	0	0
予備費		0	0	0	0	0
収支(A-B)(C)		26,646	37,833	42,813	98,482	102,220

(2) 資本的収支(工事費などハード整備にかかる収支)

各年度の収支は、建設改良費の事業量に応じて増減しています。資本的収支の不足分は、収益的収支のうち現金支出が伴わない減価償却費、資産減耗費などの費用を補填財源としています。(表 3-9 参照)

表 3-9 資本的収支 (単位：千円 税込み)

区分 \ 年度	平成27	平成28	平成29	平成30	令和元
資本的收入(D)	14,798	22,927	300,554	384,426	226,917
負担金	14,798	7,220	10,533	10,412	9,812
補償金	0	15,707	40,021	23,785	5,529
企業債	—	—	250,000	300,000	160,000
補助金	—	—	—	50,229	51,576
資本的支出(E)	506,740	485,883	680,213	751,243	623,850
建設改良費	185,509	154,347	352,266	412,875	280,303
企業債償還金	321,232	331,536	327,947	338,368	343,548
予備費	0	0	0	0	0
収支(D-E) (F)	-491,942	-462,956	-379,659	-366,817	-396,934

(3) 企業債残高

企業債残高は償還が進んでいるため、減少しています。(表 3-10 参照)

表 3-10 企業債残高の推移 (単位:千円)

区分 \ 年度	平成 27	平成 28	平成 29	平成 30	令和元
企業債残高	3,413,545	3,082,009	3,004,062	2,965,694	2,782,146

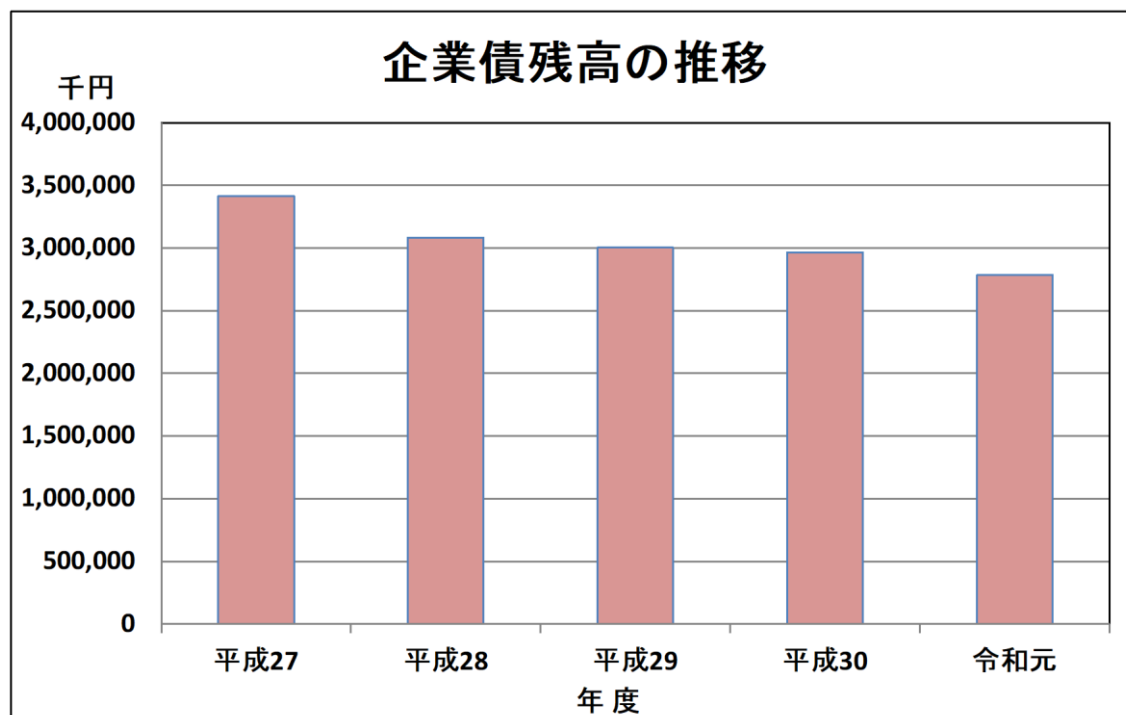


図 3-5 企業債残高の推移

(4) 水道料金

料金体系は、「基本料金」及び「従量料金」から構成される「二部料金制」となっています(表 3-11 参照)。

水道料金は、平成 30 年 4 月 1 日に料金改定により値上げを行っています。その結果、給水収益は、平成 30 年度に約 6 億円から 7 億円に増加しました(図 3-6 参照)。

表 3-11 水道料金表

区分	水道使用量	使用料金(税込み)
基本料金(1カ月)	10m ³ まで	1,650 円
超過料金	1m ³ につき	198 円

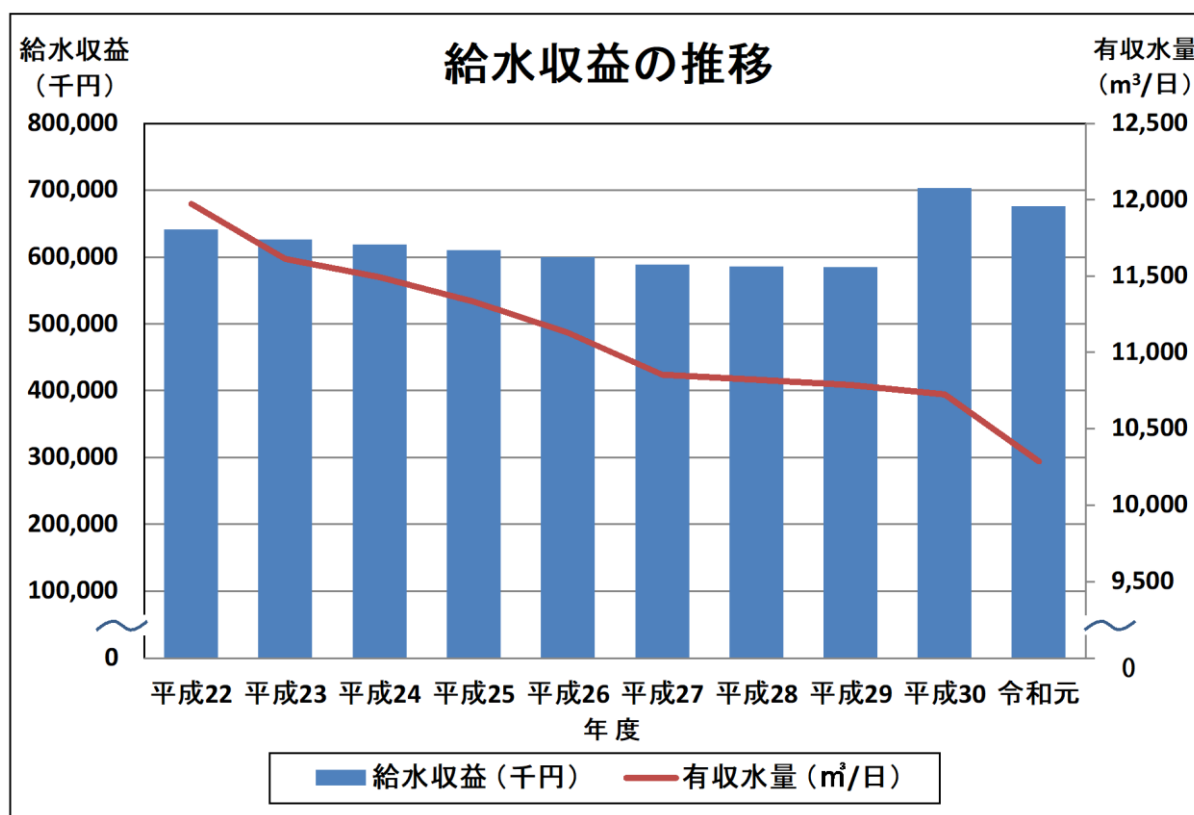


図 3-6 給水収益の推移

(5) 経営指標

平成 27 年度以降は、経常収支比率(経常費用に対する経常収益の割合)が 100%を上回っており、健全な経営状態にあります。しかし、今後は、更新需要の増加に合わせて給水原価の上昇が予測されます。(表 3-12 参照)

表 3-12 経営指標

指標項目	年度 単位	平成 27	平成 28	平成 29	平成 30	令和元
経常収支比率						
100%以上黒字経営	(%)	103.6	105.3	106.3	114.3	115.6
100%未満赤字経営						
供給単価						
1m ³ 当たりの給水収益	(円・銭)	148.28	148.44	148.56	179.58	179.64
給水原価						
1m ³ 当たりの費用	(円・銭)	162.35	158.37	151.14	155.80	153.14

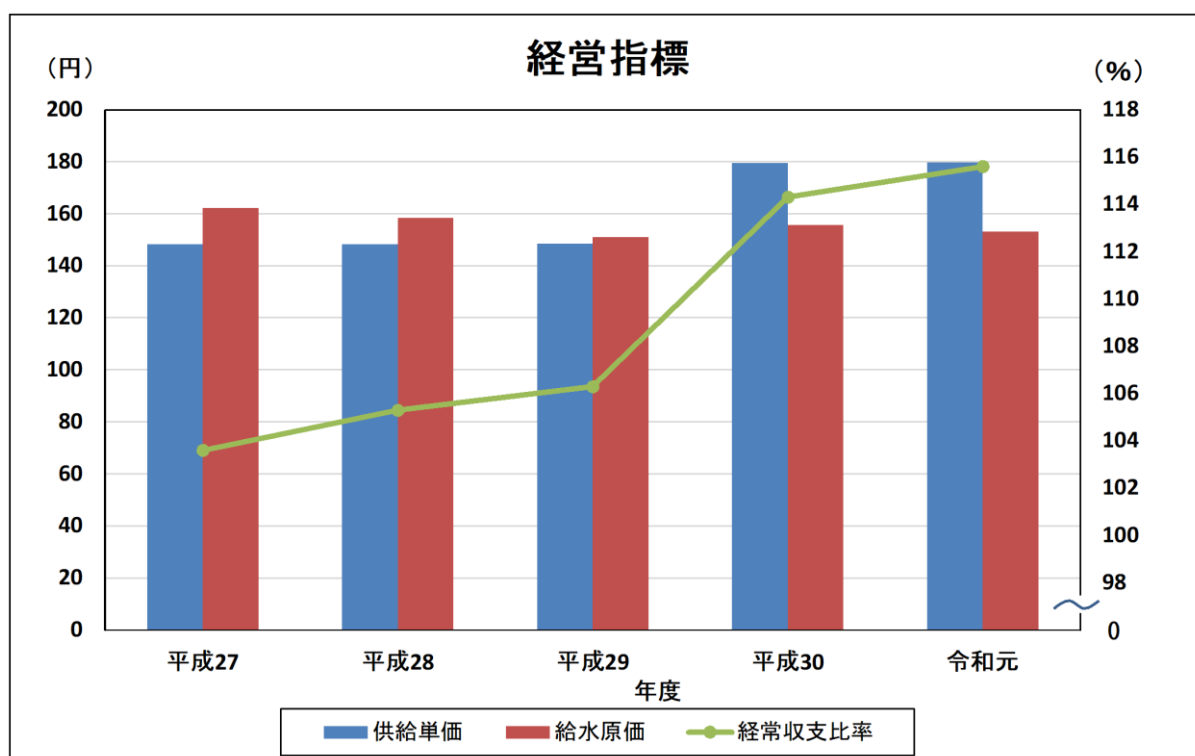


図 3-7 経営指標

3.3.2 事業の執行体制

水道事業を担当する上下水道課は、建設水道部に属し、1 課 3 係体制で運営しています(図 3-8 参照)。

管理係は、財政管理や経営に関する業務や予算及び決算などの会計事務を行っています。

収納係は、上下水道使用料(収納、調定、督促等)などの収納事務を行っています。

工務係は、事業計画、工事等の設計施工及び維持管理などを行っています。

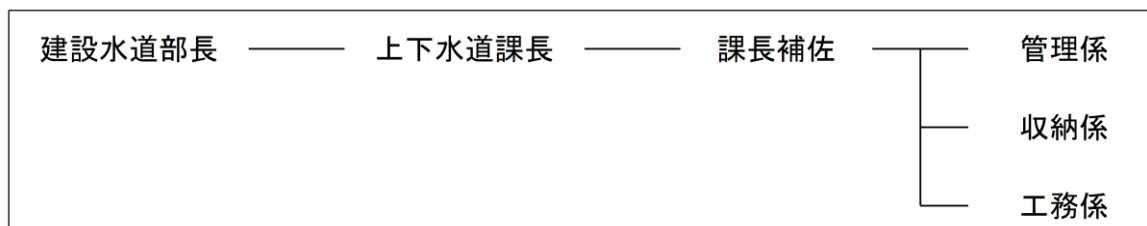


図 3-8 上下水道課の組織体制

上下水道課の水道事業に従事する職員数は、減少傾向にあり令和元年度末時点で 6 人となっています。(図 3-9 参照)

職員の採用については、上下水道課での独自採用はないため、「海津市定員適正化計画」に基づき、配置されています。

年齢構成では、40 歳以上の中堅・熟練職員が多く、また、平均経験年数が 4.08 年となっており、若年層の育成や技術の継承が課題となっています。

今後もサービス水準維持のため、内部・外部研修の活用、資格取得の奨励、業務マニュアルの作成・見直し並びに業務の広域化等を通じて効率的に業務が遂行できる組織体制とする必要があります。

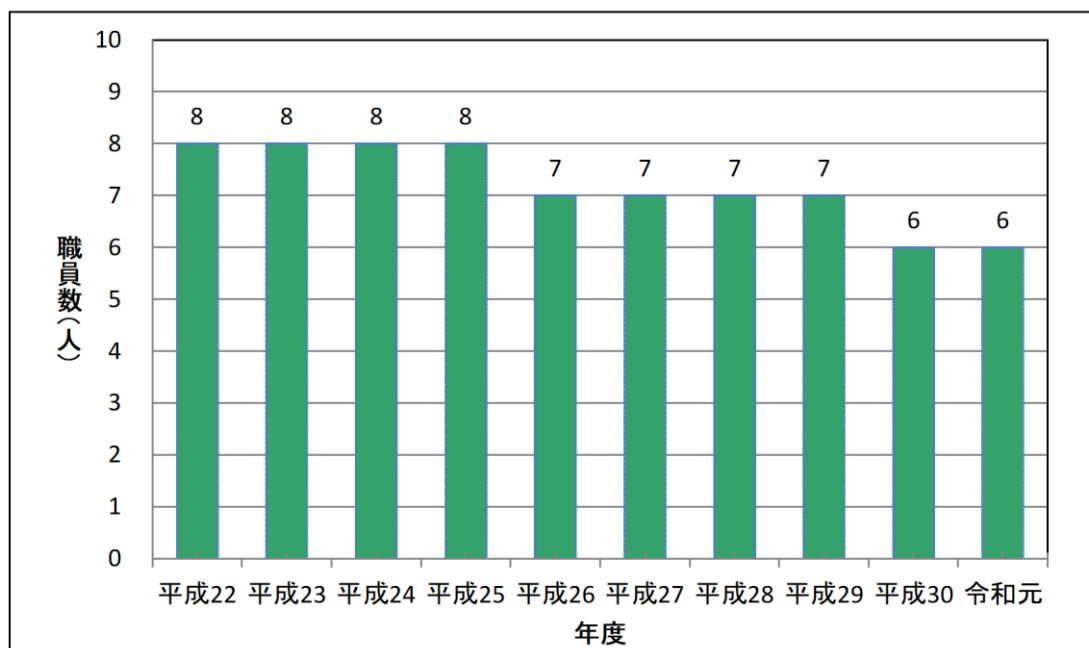


図 3-9 上下水道課(水道担当)の職員の推移

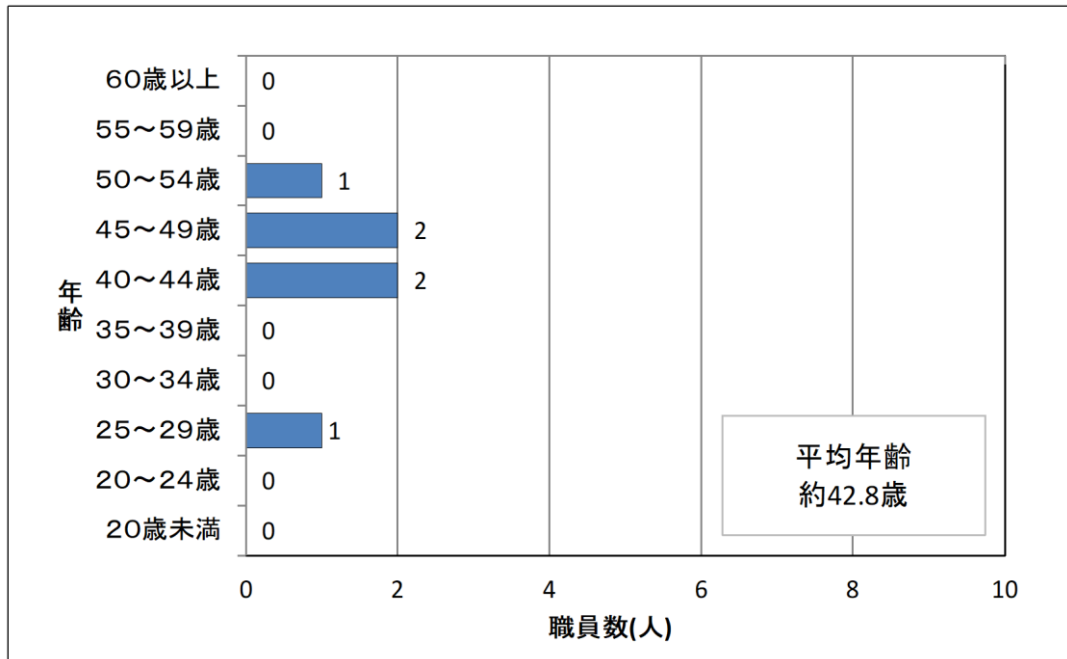


図 3-10 上下水道課(水道担当)の年齢構成

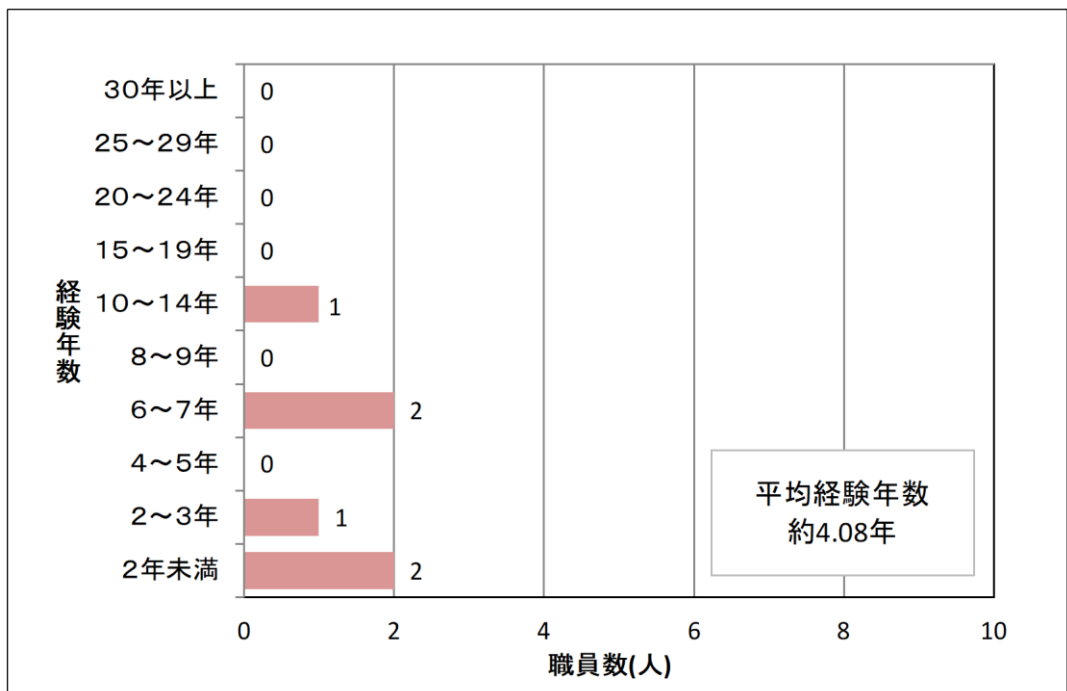


図 3-11 上下水道課(水道担当)の経験年数

3.4 前回ビジョンの評価

前回ビジョン(平成 21 年 3 月策定)で示した下記の将来像及び 4 つの長期的政策目標について、現状評価を行い、今後の課題を抽出します。

【前回ビジョン(平成 21 年 3 月策定)の将来像・長期的政策目標】

【 将来像 】

安全な水を安定して供給するために

【 長期的政策目標 】

安心

すべての市民が安心しておいしく飲める水道水の供給

安定

いつでもどこでも安定的に生活用水を確保

持続

地域特性にあった運営基盤の強化

環境

環境保全への貢献

前回ビジョン(平成21年3月策定)では、業務指標(PI)の算出に当っては、平成17年1月に(社)日本水道協会※1規格として策定された「水道事業ガイドライン JWWA Q100」に基づき20項目の業務指標(PI)を定め、現状と傾向の把握を行っています。

業務指標(PI)方法としては、現在、(公財)水道技術研究センターによる「水道事業ガイドラインを活用した現状分析ツール」が水道事業体の現状分析を支援する手法として広く用いられており、本ビジョンにおいても、このツールを活用(最新版:令和元年度※2)し、平成24年度と平成29年度※2の比較及び岐阜県の平均値との比較を行います。

(ただし、事業経営に関する項目については、平成30年に水道料金値上げを行い、給水収益が大きく変わったため令和元年度を採用)

※1 日本水道協会は、社団法人から公益社団法人となっています。

※2 最新版:令和元年度水道事業(PI)を活用した現状分析ツール」の最新実績年度は平成 29 年度

(1)“すべての市民が安心しておいしく飲める水道水の供給”を実現するために

項目	方針及び目標	実現方策(対応策)	方策の成果・課題等
【安心】	安心・快適な給水の確保		
水質管理	水質管理を強化し、浄化においては今後も水質基準に適合するよう徹底します。	①巡回及び計測機器の導入により、水道原水の水質管理体制を強化します。	○ 計測機器の導入は行っていないが、水安全計画を策定し、水道システム全般に関するすべての危害分析を行った上で、これまで以上に良質な水道用水の供給の確保を図っている。
		②水質検査計画を策定し実施します。	○ 水質検査計画及び検査結果を市のホームページに公開している。
		③取水・浄水施設の監視を強化します。	△ 平成 26 年度平田・南濃地区、平成 29 年度海津地区で、Web 監視にしたことで、施設の運転状況・警報が個人の携帯電話で確認出来るようになり、非常時に迅速な対応が可能となった。
		④水源周辺の環境保全に取り組めます。	△ 農薬等の検査を年 1 回行っている。水源はほぼ深井戸のため、汚染源はない。

※方策の成果・課題等の◎、○、△、×の意味は、以下のとおりです。

◎見直済、見直中、○対応済み、△対応中、×未対応

項目	方針及び目標	実現方策(対応策)	方策の成果・課題等
【安心】	安心・快適な給水の確保		
浄・配水機能	浄水・配水施設等の機能を見直し、水質向上に努めます。	①取水・浄水施設等の更新及び新技術の導入を検討します。	△ 施設の更新計画、水道事業見直計画、機能診断を実施している。海津南部浄水場において、水道水の濁り対策として PAC 注入設備を現行の水処理フローに追加する。
		②配水施設の更新及び配水管網の見直しを行います。	△ 施設の更新計画、水道事業見直計画、管路更新計画を策定している。これをもとに、施設や管路を更新していった。ただ、施設数が多く、また更新管路延長が長く、対応する職員も少ないことから計画どおり管路更新ができていない。
		③貯留槽水道の問題を解消するため、直結給水を推進します。	× 直結給水対象住宅が少なく進んでいない。

業務指標(PI)

ガイドライン 指標No.	P I	単位	改善 方向	PI値		PI値の比較増減 平成29年度－ 平成19年度	平成29年度
				平成19年度	平成29年度		岐阜県 平均値
A204	直結給水率	%	高い方がよい	0.12%	0.13%	0.01% 増	0.36%
計算式	(直結給水件数/給水件数)×100						
評価	増加傾向にあるが、微増である。岐阜県平均値と比べて低い値となっている。						

※直結給水率を算出は、分子は直結給水件数、分母は給水件数(市全体)となっています。ここで、直結給水件数は、受水槽を介して(3階以上の建物)給水を行っていた建物に直接又は直結増圧ポンプにて直接給水している件数となります。海津市の場合、3階以上の建物が少ないため、この値は低くなっています。

項目	方針及び目標	実現方策(対応策)	方策の成果・課題等
【安心】	安心・快適な給水の確保		
普及率	水道の普及率は、平成 19 年度 3 月末で 96.7%となっていますが、更なる普及率の向上に努めます。	①水道水の安全性の PR と水道の普及活動に努めます。	△ 水道週間(毎年 6/1～6/7)に、市民に水の安全性の PR や普及活動を行っている。
		②飲用井戸等の未規制小規模水道を把握し、指導及び、水質管理の情報提供を行います。	△ 平成 25 年度に専用水道、簡易専用水道を水道へ権限委譲した。水道と同様に対応している。(※これら小規模水道の対象件数が少なく、新規届出もなく、職員の知識がない。)
異臭味被害	原水水質・浄水水質を監視し、異臭味被害の防止に努めます。	①給水装置側での異臭味被害については、情報提供と対応に努めます。	△ 給食センター等、独自に残留塩素濃度の検査を行っている給水先から情報をいただいている。
		②顧客アンケートやモニター制度を導入し、情報収集に努めます。	△ 顧客アンケートやモニター制度を導入していないが、給水先から情報をいただいている。
		③貯留槽水道の衛生管理及び水質管理指導を積極的に行います。	△ 専用水道(自家用井戸)である病院の受水槽については、1 回/年、衛生管理の指導を行っている。

業務指標(PI)

ガイドライン 指標No.	P I	単位	改善 方向	PI値		PI値の比較増減 平成29年度－ 平成19年度	平成29年度
				平成19年度	平成29年度		岐阜県 平均値
	普及率	%	高い方がよい	96.7%	97.3%	0.6% 増	95.6%
計算式	(給水人口/給水区域内人口)×100						
評価	増加しており、水道の普及活動が進んでいる。岐阜県平均値と比べて高い値となっている。						

(2)“いつでもどこでも安定的に生活用水を確保”を実現するために

項目	方針及び目標	実現方策(対応策)	方策の成果・課題等
【安定】	災害対策等の充実		
水の相互融通	渇水時・事故時・災害時等に備え、旧隣接給水区域または配水池からの給水が可能な施設整備を行います。	①連絡管の整備	○ 平成25年度～平成26年度に海津地区と平田地区に連絡管(3箇所)を整備し、災害時に相互融通を可能としている。また、隣接する羽島市とも、相互連絡管を整備している。
水運用機能	基幹施設・基幹管路の耐震化及び配水ブロックの再編成等、運用機能の強化を図ります。	①基幹施設・基幹管路の耐震化	△ 基幹施設、基幹管路の耐震管の整備は、実施中である。
		②バックアップ配水管の整備	○ 南濃地区は、配水ブロック管のバルブを開けることにより水融通可能な、供給システムとなっている。

業務指標(PI)

ガイドライン 指標No.	P I	単位	改善 方向	PI値		PI値の比較増減 平成29年度－ 平成19年度	平成29年度
				平成19年度	平成29年度		岐阜県 平均値
B602	浄水施設の耐震化率	%	高い方がよい	0.0%	0.0%	0.0% 変化なし	40.8%
計算式	(耐震対策の施された浄水施設能力/全浄水施設能力)×100						
評価	浄水場の耐震化が進んでいない。岐阜県平均値と比べて低い値となっている。						
B603	ポンプ所の耐震化率	%	高い方がよい	0.0%	0.0%	0.0% 変化なし	35.4%
計算式	(耐震対策の施されたポンプ所能力/耐震化対象ポンプ所能力)×100						
評価	ポンプ所の耐震化が進んでいない。岐阜県平均値と比べて低い値となっている。						
B604	配水池の耐震化率	%	高い方がよい	0.0%	2.4%	2.4% 増	48.6%
計算式	(耐震対策の施された配水池有効容量/配水池等有効容量)×100						
評価	配水池の耐震化が進んでいない。岐阜県平均値と比べて低い値となっている。						
B606	基幹管路の耐震化率	%	高い方がよい	1.7%	4.6% [平成30年度]	2.9% 増	19.3%
計算式	(基幹管路のうち耐震管延長/基幹管路延長)×100						
評価	管路の耐震化を計画的に進めている。比較事業体平均値と比べて低い値となっている。						

項目	方針及び目標	実現方策(対応策)	方策の成果・課題等
【安定】	災害対策等の充実		
応急・復旧体制の整備	海津市水道危機管理マニュアルに則り、周辺自治体と連携をとりながら、応急給水及び応急復旧体制の整備に取り組めます。	①上水道危機管理マニュアルの充実	○ 平成21年度に「上水道危機管理マニュアル」を策定しているが、現状での課題や新たな知見を反映し、平成27年度見直しを行った。
		②応急給水及び復旧体制の整備	△ 民間の清涼飲料水メーカーと「災害時における飲料水の供給に関する」協定を平成28年4月に締結し、災害時にナチュラルミネラルウォーターも供給を受けられる体制となっている。

◎応急給水の目標			
区分	発生～(日)	目標水量	給水方式
第1段階	3日	3ℓ/人日	給水拠点での給水(タンク車)
第2段階	10日	20ℓ/人日	配水幹線付近の仮設給水栓
第3段階	21日	100ℓ/人日	配水支線上の仮設給水栓
第4段階	28日	250ℓ/人日	仮配管による各戸給水や共用栓

業務指標(PI)

ガイドライン 指標No.	P I	単位	改善 方向	PI値		PI値の比較増減 平成29年度－ 平成19年度	平成29年度
				平成19年度	平成29年度		岐阜県 平均値
B611	応急給水施設密度	箇所/100km ²	高い方がよい	8.3箇所/km ²	12.6箇所/km ²	4.3箇所/km ² 増	19.7箇所/km ²
計算式 応急給水施設数/(現在給水面積/100)							
評価 応急給水施設は増加しているが、岐阜県平均値に比べて低い値となっている。							
B612	給水車保有度	台/1,000人	高い方がよい	0.0台/1000人	0.0台/1000人	0.0台/1000人 変化なし	0.013台/1000人
計算式 給水車数/(現在給水人口/1,000)							
評価 給水車は保有していない。							
B613	車載用の給水タンク保有度	m ³ /1,000人	高い方がよい	0.08m ³ /1000人	0.15m ³ /1000人	0.07m ³ /1000人 増	6.43m ³ /1000人
計算式 車載用給水タンクの容量/(給水人口/1,000)							
評価 車載用給水タンクの容量は、増加しているが、岐阜県平均値に比べて低い値となっている。							

(3)“地域特性にあった運営基盤の強化”を実現するために

項目	方針及び目標	実現方策(対応策)	方策の成果・課題等
【持続】	水道の運営基盤の強化		
有収率	有収率は、平成 19 年度末で 78.8%となっているため、漏水量を削減し有収率の向上に努めます。	①漏水調査によって現状を把握し、漏水対策を行います。	△ 市内を 5 ブロックに分け、5 年サイクルで市内全域の漏水調査を民間業者に委託(平成 26 年度～)している。
		②漏水量を削減するため、配水ブロックを見直し、適正水圧で運用します。	△ 適正水圧にするため、南濃地区にある 24 箇所の減圧弁を平成 29 年度から順次更新している。
		③老朽管の布設替えをします。	△ 管路更新計画に基づき、老朽管の布設替えを実施している。

業務指標(PI)

ガイドライン 指標No.	P I	単位	改善 方向	PI値		PI値の比較増減 平成29年度－ 平成19年度	平成29年度
				平成19年度	平成29年度		岐阜県 平均値
B112	有収率	%	高い方がよい	78.8%	81.6%	2.8% 増	79.9%
計算式	(年間有収水量/年間配水量)×100						
評価	岐阜県平均値と比べて高い値となっている。						
B504	管路の更新率	%	高い方がよい	0.5%	0.5%	0.0% 変化 なし	0.9%
計算式	(法定耐用年数を超過している管路延長/管路延長)×100						
評価	管路の更新が進んでいない。岐阜県平均値と比べて低い値となっている。						

項目	方針及び目標	実現方策(対応策)	方策の成果・課題等
【持続】	水道の運営基盤の強化		
施設更新	老朽化施設を計画的に更新します。	①機能診断を実施し、施設耐用年数及び性能を適正に評価します。	○ 主要施設は、機能診断（劣化調査、耐震診断）を実施済みである。
		②給水量の減少に対応した規模縮小の検討を行います。	× 今後、更新に合わせて、施設のダウンサイジングを検討していく。
		③事業統合に配慮し、配水系統等の見直し及び、施設の再構築の検討を行います。	◎ 現在検討中である（南濃松山水源地を現在休止中）。

業務指標(PI)

ガイドライン 指標No.	P I	単位	改善 方向	PI値		PI値の比較増減 平成29年度－ 平成19年度	平成29年度
				平成19年度	平成29年度		岐阜県 平均値
B501	法定耐用年数超過浄水施設率	%	低い方がよい	0.0%	0.0%	変化なし	0.0%
計算式 (法定耐用年数を超えている浄水施設能力/全浄水施設能力)×100							
評価 法定耐用年数を超えている浄水施設はない。							
B502	法定耐用年数超過設備率	%	低い方がよい	0.0%	60.0%	60.0% 増	43.6%
計算式 (法定耐用年数を超えている機械・電気・計装設備などの合計数/機械・電気・計装設備などの合計数)×100							
評価 法定耐用年数を超えている機械・電気・計装設備が60%ある。岐阜県平均値と比べて高い値となっている。							
B503	法定耐用年数超過管路率	%	低い方がよい	0.0%	0.0%	0.0% 変化なし	12.1%
計算式 法定の耐用年数を超えた管路延長の総延長に対する割合(%)。値が大きいほど古い施設が多いことになる。							
評価 法定耐用年数を超えている管路はない。							
B104	施設利用率	%	高い方がよい	56.9%	45.7%	11.2% 減	61.8%
計算式 (一日平均配水量/施設能力)×100							
評価 水需要(1日平均配水量)の減少により施設利用率は減少している。岐阜県平均値と比べて低い値となっている。							
B105	最大稼働率	%	高い方がよい	66.8%	53.6%	13.2% 減	73.4%
計算式 (一日最大配水量/施設能力)×100							
評価 1日最大配水量の減少により、最大稼働率は増加している。岐阜県平均値と比べて低い値となっている。							

項目	方針及び目標	実現方策(対応策)	方策の成果・課題等
【持続】	水道の運営基盤の強化		
管理運営	事業統合により、施設を効率的に管理運営します。	①効率的な施設配置とすため、配水ブロックを見直します。	△ 水道事業見直基本計画(平成 26 年度)で配水ブロック化計画は策定済である。
		②管理の一体化・集約化により施設を効率的に運用します。	× 未実施である。
		③IT 等の活用及び、組織の見直しにより業務の効率化に努めます。	× 未実施である。
		④職員の研修等を積極的に行い、人材の育成や技術の向上に努めます。	△ 水道協会等の研修に参加している。
財政	収入及び支出を見直し、財政の健全化に努めます。	①配水管の布設替えや更新工事においては、一層のコスト縮減に努めます。	△ 工事において仮設材の 3 回転用を行っている。
		②3 町の収支を比較し、改善に努めます。	○ 水道事業経営戦略(平成 30 年度)により、今後の財政見通しを検討している。
		③水道料金の設定を検討します。	○ 平成 30 年度に料金改定を行い収益の確保に努めた。

業務指標(PI)

が トラの 指標No.	P I	単位	改善 方向	PI値		PI値の比較増減 平成29年度－ 平成19年度 (令和元年度－ 平成19年度)	平成29年度 岐阜県 平均値
				平成19年度	平成29年度 (令和元年度)		
C102	経常収支比率	%	高い方がよい	109.1%	106.3% (115.6%)	2.8% 減 (6.5%) 増	113.1%
計算式	[(営業収益＋営業外収益)/(営業費用＋営業外費用)]×100						
評価	平成30年度の料金値上げにより総収益が増加し、経常収支比率が上昇。岐阜県平均値と比べて、収益性は高い。						
C107	職員一人当たり給水収益	千円/人	高い方がよい	64,955千円/人	83,553千円/人 (112,711千円/人)	18,598千円/人 増 (47,756千円/人) 増	99,058千円/人
計算式	給水収益/損益勘定所属職員数						
評価	損益勘定職員の減少と平成30年度の料金値上げに伴い、職員一人当たり給水収益が増加。岐阜県平均値と比べて、生産性・効率性が高い。						
C108	給水収益に対する職員給与費の割合	%	低い方がよい	12.6%	9.4% (6.6%)	3.2% 減 (6.0%) 減	9.3%
計算式	(職員給与費/給水収益)×100						
評価	損益勘定職員の減少と平成30年度の料金値上げに伴い、給水収益に対する職員給与費の割合が減少。岐阜県平均値と比べて、生産性・効率性が高い。						
C109	給水収益に対する企業債利息の割合	%	低い方がよい	36.4%	15.3% (10.1%)	21.1% 減 (26.3%) 減	7.6%
計算式	(企業債利息/給水収益)×100						
評価	企業債償還に伴い減少している。岐阜県平均値と比べて高い値となっている。						
C112	給水収益に対する企業債残高の割合	%	低い方がよい	1016.6%	513.6% (411.4%)	503.0% 減 (605.2%) 減	377.3%
計算式	(企業債残高/給水収益)×100						
評価	事業執行の財源は、自己資金及び補助金を活用し、企業債に頼っていないため、給水収益に対する企業債残高の割合が減少。しかし、岐阜県平均値と比べて高い値となっている。						
C113	料金回収率	%	高い方がよい	72.0%	98.3% (117.3%)	26.3% 増 (45.3%) 増	106.1%
計算式	(供給単価/給水原価)×100						
評価	平成30年度の料金値上げに伴い、健全度が向上している。岐阜県平均値に比べて大きい値となっている。						
C114	供給単価	円/m ³	高い方がよい	128円/m ³	149円/m ³ (180円/m ³)	21円/m ³ 増 (52円/m ³) 増	144円/m ³
計算式	給水収益/年間有収水量						
評価	平成30年度の料金値上げに伴い、給水収益が増加した関係で健全度が向上している。岐阜県平均値に比べて大きい値となっている。						
C115	給水原価	円/m ³	低い方がよい	178円/m ³	151円/m ³ (153円/m ³)	26円/m ³ 減 (25円/m ³) 増	142円/m ³
計算式	[経常費用－(受託工事費＋材料及び不要品売却原価＋附帯事業費)－長期前受金戻入] / 年間有収水量						
評価	地方公営企業会計基準の見直しに伴い、長期前受金戻入を経常費用から控除することになり、給水原価が減少。しかし、岐阜県平均値に比べて大きい値となっている。						
C116	1 か月10m ³ 当たり家庭用料金	円	低い方がよい	1,470円	1,512円 (1,650円)	42円 増 (180円) 増	1,364円
計算式	1 か月10m ³ 当たり家庭用料金						
評価	平成30年度の水道料金改定により値上となっている。岐阜県平均値と比べて、1 か月10m ³ 当たり家庭用料金は高い。						

ガイドライン 指標No.	P I	単位	改善 方向	PI値		PI値の比較増減 平成29年度－ 平成19年度 (令和元年度－ 平成19年度)	平成29年度
				平成19年度	平成29年度 (令和元年度)		岐阜県 平均値
C117	1か月20m ³ 当たり家庭用料金	円	低い方がよい	2,940円	3,024円 (3,630円)	84円 増 (690円) 増	2,730円
計算式	1 か月20m ³ 当たり家庭用料金						
評価	平成30年度の水道料金改定により値上となっている。岐阜県平均値と比べて、1 か月20m ³ 当たり家庭用料金は高い。						
C118	流動比率	%	高い方がよい	224.7%	224.7% (203.8%)	0.0% 変化 なし (21.0%) 増	783.1%
計算式	(流動資産/流動負債)×100						
評価	100%以上の数値であり、1年以内に支払うべき債務に対して高い支払能力がある。						
C121	企業償還元金対減価償却費比率	%	低い方がよい	47.1%	104.1% (105.6%)	57.0% 増 (58.6%) 増	52.7%
計算式	[建設改良のための企業償還元金/(当年度減価償却費-長期前受金戻入)]×100						
評価	地方公営企業会計基準の見直しに伴い、減価償却費から長期前受金戻入を控除し、減価償却費が減少したことで、企業償還元金対減価償却費比率が上昇。岐阜県平均値と比べて、投資健全性は低い。						
C124	職員一人当たり有収水量	m ³ /人	高い方がよい	503,778ml/人	562,429ml/人 (627,440ml/人)	58,651ml/人 増 (123,662ml/人) 増	704,436ml/人
計算式	年間総有収水量 / 損益勘定所属職員数						
評価	損益勘定職員数の減により、労働生産性が向上。しかし、この指標では、岐阜県平均値と比べて、生産性・効率性は低い。						

項目	方針及び目標	実現方策(対応策)	方策の成果・課題等
【持続】	水道の運営基盤の強化		
広域化	行政界を越えた広域化を検討します。	①施設の管理及び運営について、広域化を検討し、効率的、合理的運用を図ります。	△ 岐阜県が主導で、広域化の検討を進めており、県からのヒヤリングに対応している。
		②職員の交流や情報交換を積極的に行い、施設管理の効率化等を検討します。	△ 各種研修、担当者会議へ参加している。

(4)“環境保全への貢献”を実現するために

項目	方針及び目標	実現方策(対応策)	方策の成果・課題等
【環境】	環境エネルギー対策の強化		
省エネルギー	省エネルギーに配慮した効率的な運転及び水運用を行います。	①事業統合による効率化及び更新計画に配慮した配水システムの検討を行います。	× 未実施である。
		②給水量が減少傾向にあることから、送配水系統を見直します。	× 未実施である。
		③高効率または省エネ型施設(機械・電気設備等)の導入に努めます。	× 未実施である。
		④ポンプ等機械設備の運転を効率化し、省エネルギーに努めます。	× 未実施である。
環境負荷	環境負荷低減施設の導入及び手法を検討します。	①施設の再構築時においては、石油代替エネルギーの利用を推進します。	△ 太陽光発電や小水力発電等再生可能エネルギーの検討の結果、費用対効果の面から導入は難しいことになった。
		②運転及び管理の広域化を検討します。	△ 岐阜県の主導による運転、管理の広域化についても検討していく。

業務指標(PI)

ガイドライン 指標No.	P I	単位	改善 方向	PI値		PI値の比較増減 平成29年度－ 平成19年度	平成29年度
				平成19年度	平成29年度		岐阜県 平均値
B301	配水量1m ³ 当り電力消費量	kWh/m ³	低い方がよい	0.60kwh/m ³	0.63kwh/m ³	0.03kwh/m ³ 増	0.425kwh/m ³
計算式	電力使用量の合計 / 年間配水量						
評価	配水量の減少も影響し、1m ³ 当り電力消費量は増加している。岐阜県平均値と比べて高い値となっている。						

項目	方針及び目標	実現方策(対応策)	方策の成果・課題等
【環境】	環境エネルギー対策の強化		
有効率	有効率は、平成 19 年度末で 80.8%となっていますので、約 10%の改善を目標とします。	①老朽管の布設替えを実施します。	△ 管路更新計画に基づき、老朽管の布設替えを実施している。
		②配水管を適正水圧で管理します。	△ 南部地区の減圧弁の更新や web 監視により水圧を適正に管理している。
資源	資源の有効利用に努めます。	①資源の有効利用・再生利用に配慮した整備及び管理を行います。	△ 工事において仮設材の 3 回転用を行っている。

業務指標(PI)

ガイドライン 指標No.	P I	単位	改善 方向	PI値		PI値の比較増減 平成29年度－ 平成19年度	平成29年度
				平成19年度	平成29年度		岐阜県 平均値
B111	有効率	%	高い方がよい	80.8%	82.9%	2.1% 増	82.2%
計算式	(年間有効水量 / 年間配水量) × 100						
評価	老朽管の更新等で、増加しているが、目標の10%増加まで至っていない。岐阜県平均値と比べて高い値となっている。						
B306	建設副産物リサイクル率	%	高い方がよい	0.0%	13.8%	13.8% 増	24.7%
計算式	(リサイクルされた建設副産物量 / 建設副産物発生量) × 100						
評価	建設副産物リサイクルは、進めつつある。岐阜県平均値と比べて低い値となっている。						

第4章 将来の事業環境

4.1 外部環境の変化

4.1.1 水需要予測

本市における最新の将来人口予測及び水量実績値に基づく試算では、前回ビジョンを見直した本ビジョンの令和10年度の予測給水人口は約30,905人(令和元年度実績の94%)に、1日当たりの有収水量は9,660 m^3 (令和元年度実績の94%)に減少し、その後も減少していくと予測します。(図4-1及び表4-1参照)

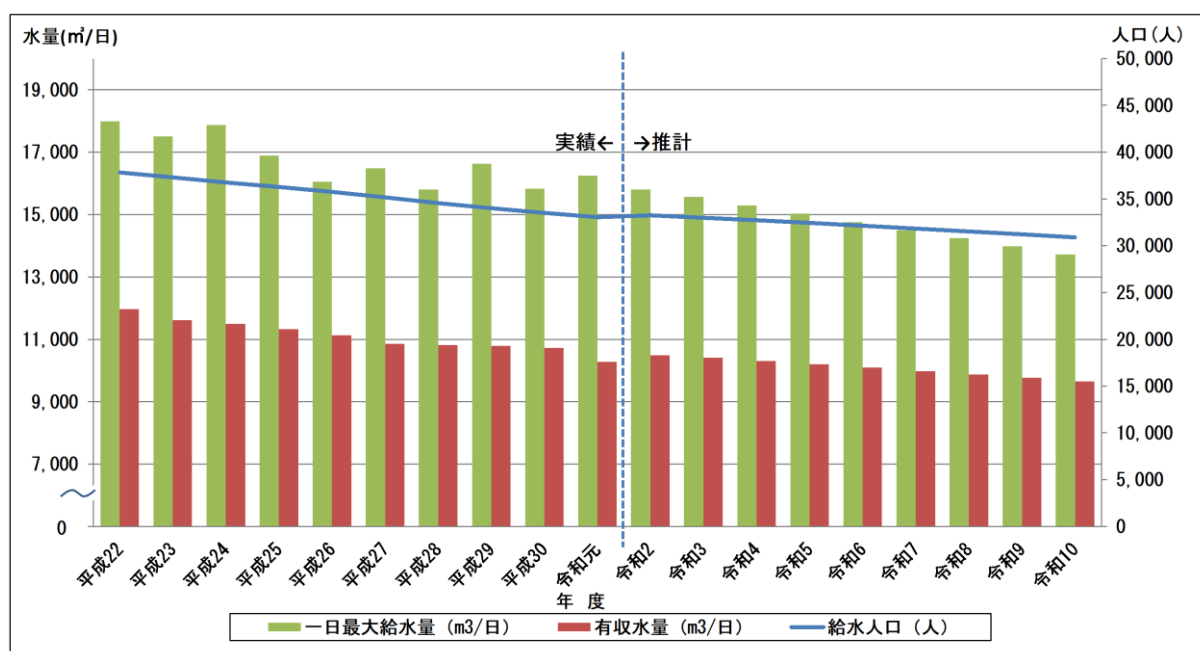


図4-1 給水人口と有収水量の実績値及び予測値

表4-1 給水人口と有収水量の予測値

項目 \ 年度	令和元	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
給水人口(人)	33,047	33,263	32,994	32,719	32,436	32,144	31,843	31,539	31,226	30,905
有収水量(m^3 /日)	10,286	10,488	10,409	10,305	10,203	10,094	9,986	9,881	9,770	9,660
一日最大給水量(m^3 /日)	16,245	15,803	15,564	15,295	15,033	14,763	14,500	14,244	13,984	13,727

4.2 内部環境の変化

4.2.1 施設の更新需要予測

全ての施設を法定耐用年数で更新した場合に発生する費用(以下、「更新需要」という。)は、50 年間で約 531 億円(約 10.6 億円/年)となります。(図 4-2 及び表 4-2 参照)

更新需要のピークは、法定耐用年数を超過して使用している資産が存在するため、平成 30 年度～令和 4 年度(5 年単位)の約 125 億円となります。(図 4-2 及び表 4-2 参照)

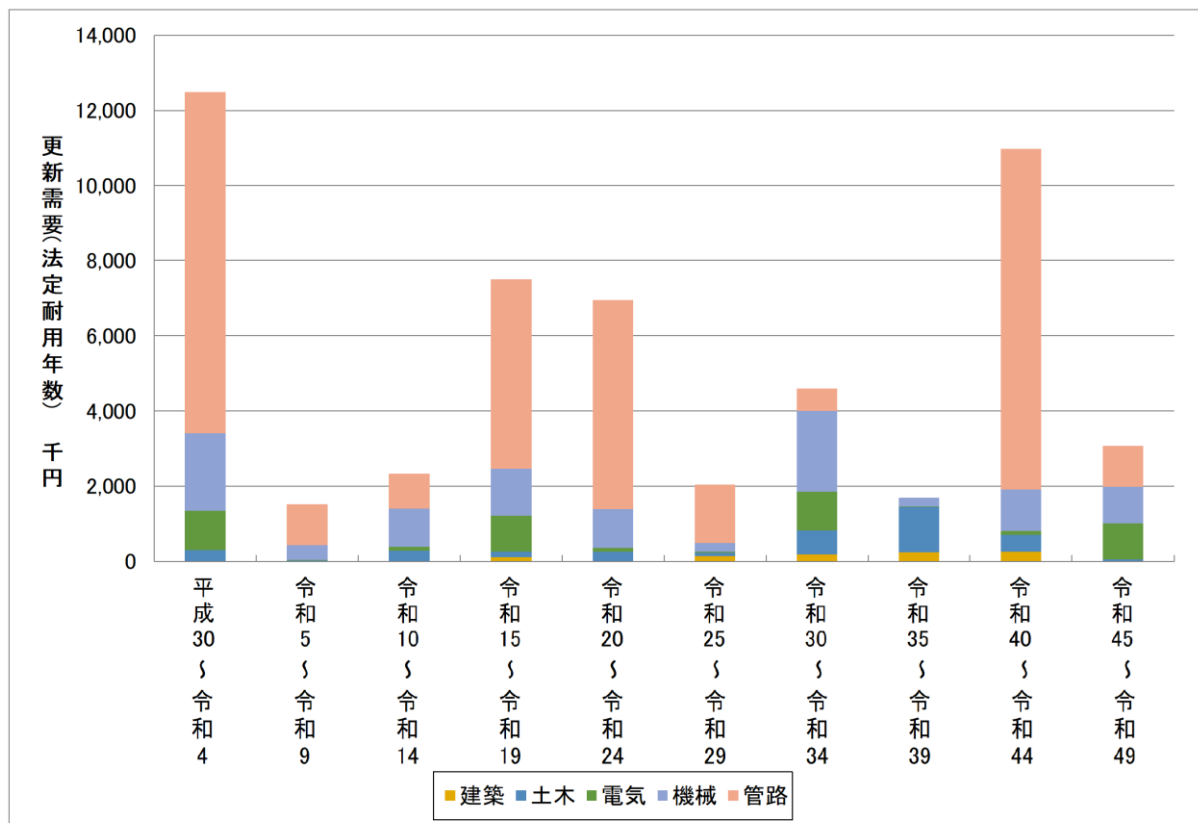


図 4-2 更新需要(法定耐用年数で更新)

表 4-2 更新需要(法定耐用年数で更新)

区 分	単位: 千円										合計
	平成30～令和4	令和5～令和9	令和10～令和14	令和15～令和19	令和20～令和24	令和25～令和29	令和30～令和34	令和35～令和39	令和40～令和44	令和45～令和49	
建築	7,864	4,596	2,323	103,119	5,717	131,801	174,327	232,131	254,121	7,601	923,600
土木	283,890	13,566	281,176	156,080	246,886	97,347	648,260	1,207,959	445,259	40,622	3,421,045
電気	1,050,730	18,760	99,019	955,342	97,794	18,416	1,034,376	18,760	99,019	955,342	4,347,558
機械	2,068,245	388,294	1,017,237	1,239,508	1,036,401	237,472	2,137,241	238,032	1,108,423	976,651	10,447,504
管路	9,076,265	1,085,343	928,704	5,041,013	5,566,047	1,553,180	603,074	0	9,076,265	1,085,343	34,015,235
計	12,486,994	1,510,559	2,328,459	7,495,062	6,952,845	2,038,216	4,597,278	1,696,882	10,983,087	3,065,559	53,154,942
年平均: 1,063,099											

4.2.2 更新年数を見直して更新した場合

法定耐用年数はあくまで会計において減価償却を行うための償却年数であり、実際に使用できる年数よりも短いことが報告されています。(厚生労働省「アセットマネジメント簡易支援ツール、実使用年数に基づく更新基準の設定例」)

本市では、これまでの更新実績等により、施設を更新する基準年数を法定耐用年数の施設 1.5 倍、管路 1.8 倍に設定し、更新需要を試算しました。更新需要のピークは、法定耐用年数で更新する場合と比較して先に延びることになり、管路の更新需要が増加する令和 35 年度～令和 39 年度(5 年間単位)に約 104 億円になります。(図 4-3 及び表 4-3 参照)

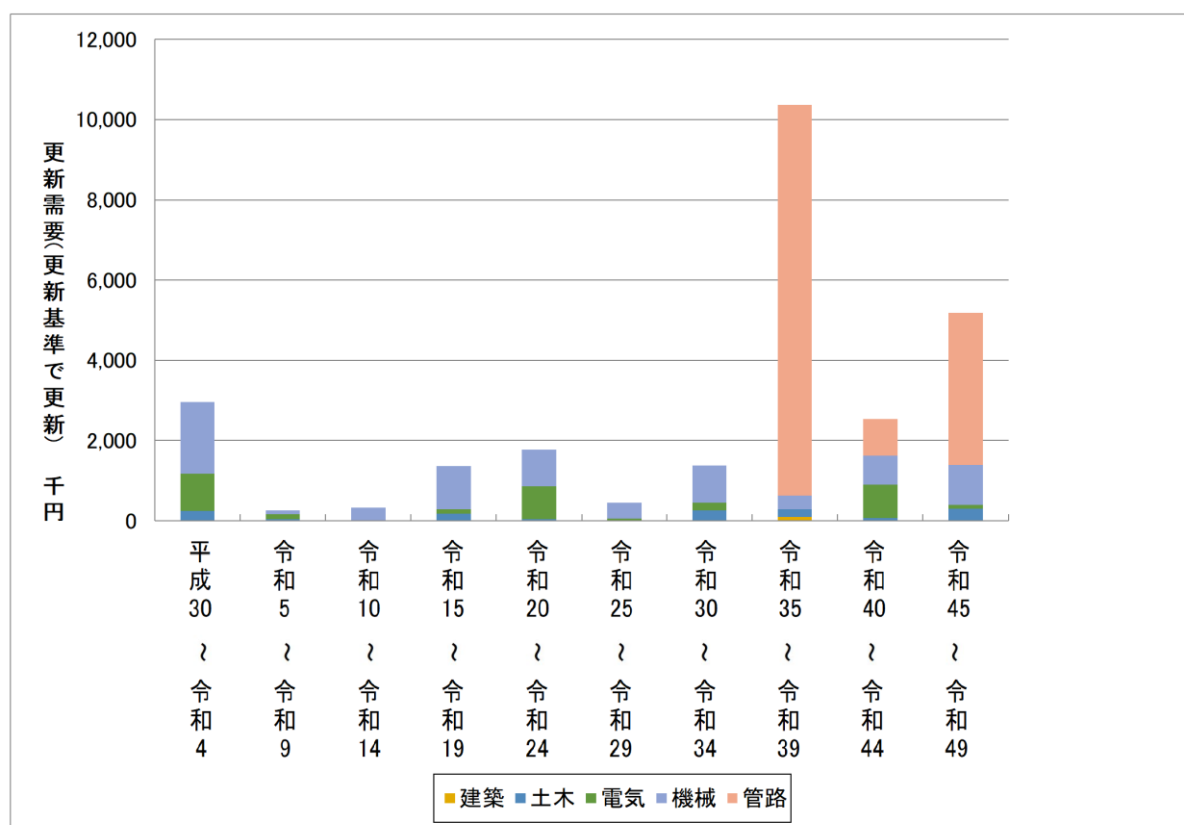


図 4-3 更新需要(更新基準で更新)

表 4-3 更新需要(更新基準で更新)

単位: 千円

区 分	平成30～ 令和4	令和5～ 令和9	令和10～ 令和14	令和15～ 令和19	令和20～ 令和24	令和25～ 令和29	令和30～ 令和34	令和35～ 令和39	令和40～ 令和44	令和45～ 令和49	合計
建築	7,864	0	4,596	1,465	7,257	344	1,465	100,628	2,491	6,575	132,685
土木	232,702	41,512	11,772	175,080	33,888	13,163	262,239	185,004	63,984	287,921	1,307,265
電気	930,004	123,132	915	114,458	816,693	46,518	188,356	2,484	834,194	97,794	3,154,548
機械	1,792,182	95,677	315,405	1,065,198	908,066	388,271	918,561	332,413	723,157	994,972	7,533,902
管路	0	0	0	0	0	0	0	9,742,707	910,731	3,787,013	14,440,451
計	2,962,752	260,321	332,688	1,356,201	1,765,904	448,296	1,370,621	10,363,236	2,534,557	5,174,275	26,568,851
年平均:											531,377

施設をより長く使用することは、施設の健全性の悪化につながる恐れがあります。そこで「水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き(2009(平成 21)年 7 月)」で定義されている以下の指標を使用し、施設の健全度の推移を把握することにより、随時健全性が維持されているかを確認します。

『健全資産』: 経過年数が法定耐用年数以内の資産

『経年化資産』: 経過年数が法定耐用年数の 1.0~1.5 倍の資産

『老朽化資産』: 経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍を超える資産

施設(構造物及び設備)や管路を更新しない場合は、経年化資産・老朽化資産が増加し、50 年後にはほぼ全ての資産が経年化資産若しくは老朽化資産になります。

しかし、更新基準年数(法定耐用年数の施設 1.5 倍、管路 1.8 倍)で更新した場合、施設(構造物及び設備)は、老朽化資産は発生しません。管路は令和 24 年度以降老朽化資産が発生し、令和 34 年度で最大 50%となります。(図 4-4 参照)

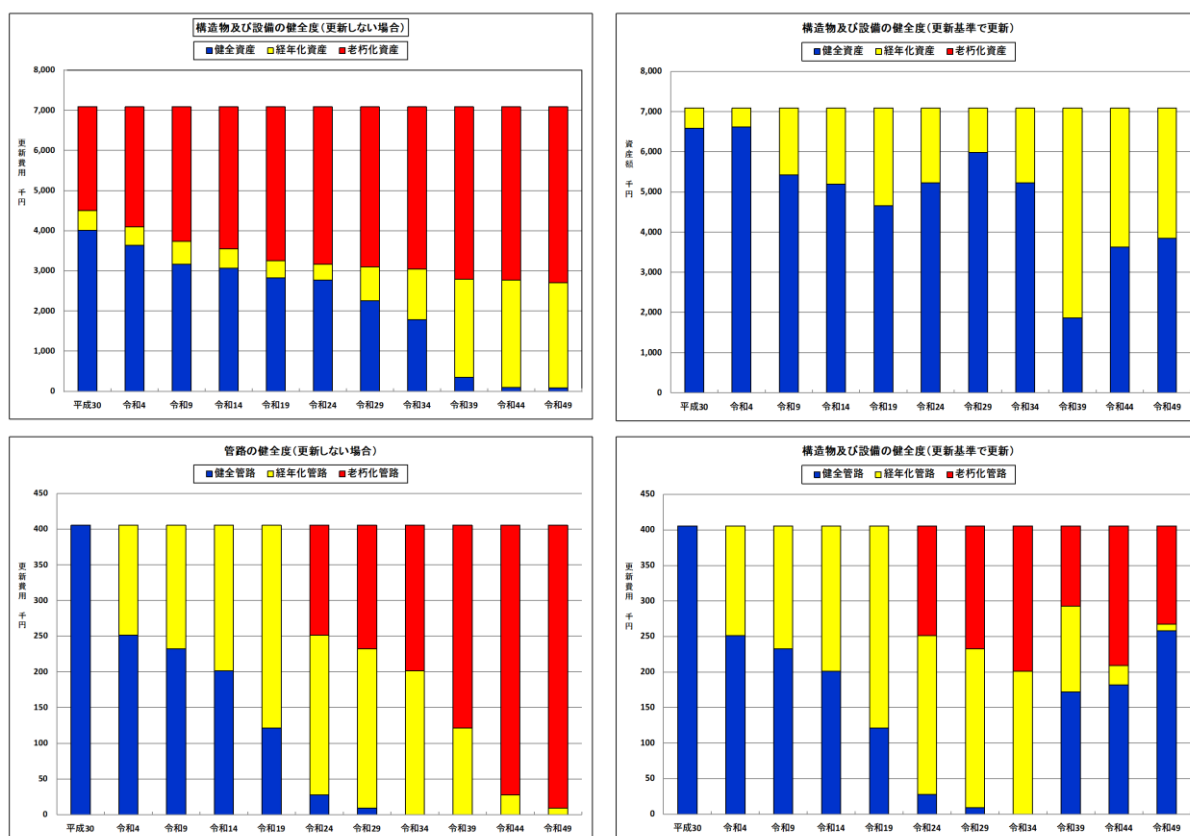


図 4-4 構造物及び設備、管路の健全度
(更新基準で更新する場合及び更新しない場合)

第5章 海津市水道事業の理想像と基本理念

5.1 基本理念と施策目標

水道事業は、常に【安全】で良質な水道水を安定的に供給する【強靱】な水道を目指して、「市民の暮らしと憩いを支えるライフラインとして信頼できるシステムの維持と必要な再構築を実施し次世代に継承【持続】する」という考えは、前ビジョンと変わらず、本ビジョンへ引き継がれるべき将来像です。

そのために、本市の将来に向けて設定する海津市新水道ビジョン【令和3年度～令和10年度】の基本理念を『水の安全と安定を未来へ 海津の水道』とし、厚生労働省から示された水道ビジョンの主要政策課題である【安全】、【強靱】、【持続】に準じて、施策目標を定めます。

【基本理念】

『水の安全と安定を未来へ 海津の水道』

【施策目標】

I 安全 安全で良質な水道水の供給

II 強靱 災害に強い水道施設等の整備

III 持続 水道事業の経営基盤の強化

お客様サービスの向上

環境保全・省エネルギー対策を推進する水道

5.2 実現方策の設定

基本理念のもと掲げた3つの柱となる施策目標について、それぞれ計画的に事業運営に反映させるための実現方策を設定します。

施策目標【Ⅰ 安全】 “安全で良質な水道水の供給”

水道事業において、何よりも優先すべき使命は、安全で良質な水を供給することです。

そのために、水源から蛇口に至るまでの一貫した水質管理による安全性を確保すべく、水質検査体制や水質基準の遵守、水安全計画に基づくリスク管理を強化するとともに、水道水を取り巻く環境の改善を推進し、サービスの内容や質など高度化しているお客様ニーズを満す「安全・安心」な水の供給を目指して、次のとおり実現方策を定めます。

これは、諸関係団体との連携を強化し水質検査体制や水質基準の遵守、水安全計画に基づくリスク管理体制を向上させるとともに、水道水を取り巻く環境の改善を図ることを目指して、次のとおりに実現方策を定めます。

【Ⅰ 安全】の 実現方策

水質管理体制の強化

水質の改善

施策目標【Ⅱ 強靱】 “災害に強い水道施設等の整備”

水道は、市民生活や産業活動にとって欠くことのできないライフラインとして重要な役割を担っており、災害時であっても不足することなく供給することが求められています。

そのため、水道環境に適応した水運用体制を整備し、地震等の自然災害や水質事故などのあらゆる非常事態において、被害を最小限に抑えつつ、柔軟な応急措置や早期復旧が行えるなど、災害に強い水道システムの構築を目指して、次のとおりに実現方策を定めます。

【Ⅱ 強靱】の 実現方策

危機管理体制の構築

施設の更新・耐震化

基幹管路(導水管、送水管及び配水管)の耐震化

施設・管路の維持管理の充実

施策目標【Ⅲ 持続】“水道事業の経営基盤の強化”

“お客様サービスの向上”

“環境保全・省エネルギー対策を推進する水道”

水道事業が将来にわたり、安全で安定的な「水」を供給するためには、健全な事業運営を持続していくことが不可欠です。

そこで、健全な事業運営を持続するためには、現在のサービス水準（水道水の水質、水量、料金、緊急時の対応等）を継続、更には向上させるためにコスト縮減や民間活用など、効率的な水道システムの再構築を図るとともに、水道技術の継承や事業に携わる人材を育成しつつ、需要者に対する積極的な情報発信とお客様ニーズの把握に努めて、サービス水準を向上させる必要があります。

また、公益的サービスの提供者としての社会的責任と、あわせて、自然の恵みである水を利用していることから環境への対策にも努めなければなりません。更に、水道事業の継続は、健全な水循環系の構築につながり、これが環境保全を推進することとなります。そのためには、省エネルギーや資源の有効利用などに積極的に取り組み、資源循環に配慮した水道システムの構築を目指して、次のとおりに実現方策を定めます。

【Ⅲ 持続】の 実現方策

水道事業の経営基盤の強化

将来を見据えた経営

有収率の向上

民間活力の導入

広域化の検討

人材の育成・確保

お客様 サービスの向上

広報・広聴活動の充実

お客様のサービスの充実

環境保全・省エネルギー対策を 推進する水道

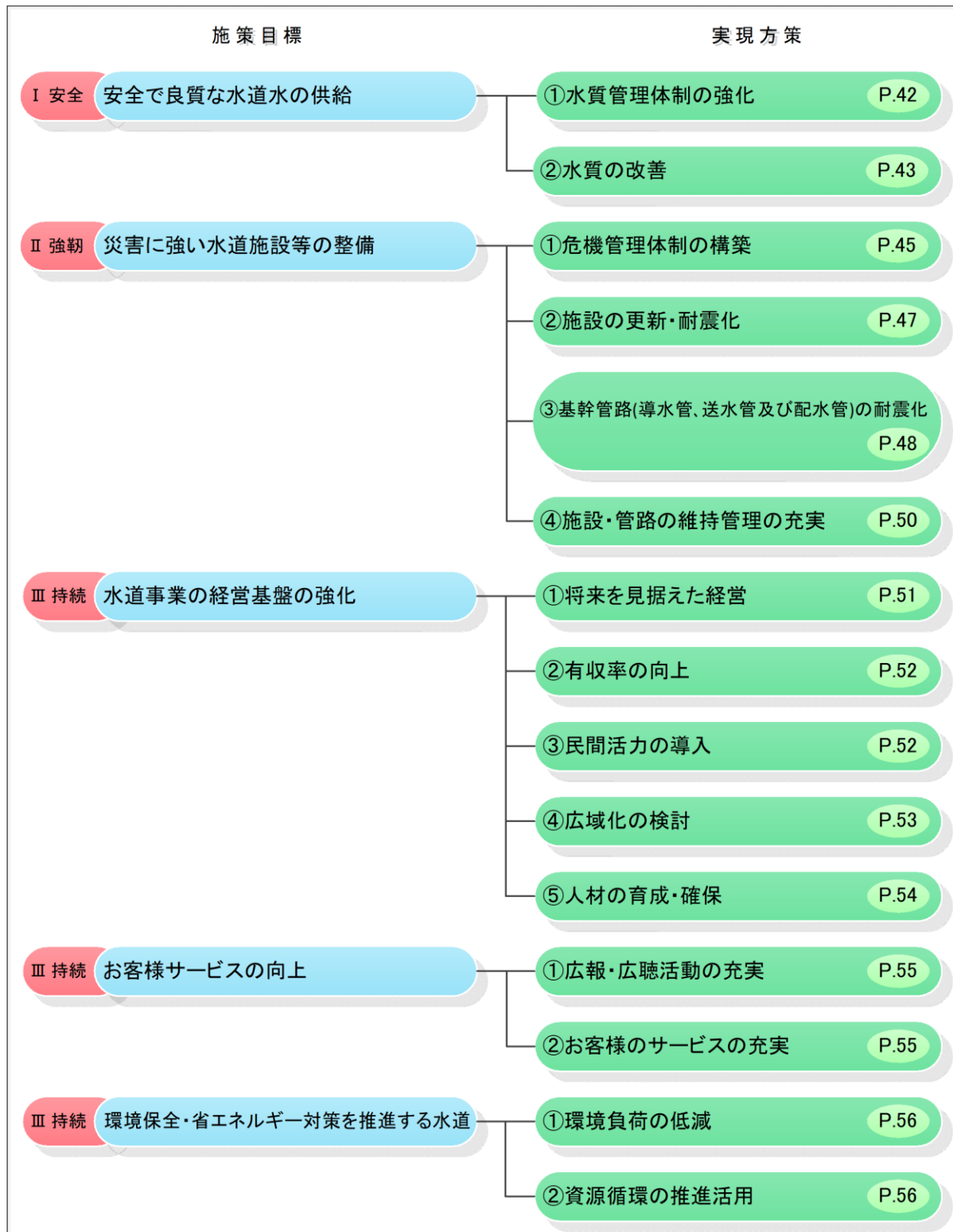
環境負荷の低減

資源循環の推進活用

第6章 重点的な実現方策

将来像として設定した施策目標を達成するための実現方策について、次の6.1「目標実現のための具体的施策」の項目で課題と今後の具体的施策を示します。

続く6.2「事業実施計画」の項目で実現スケジュールを定め、各種実現方策を推進していきます。



6.1 目標実現のための具体的施策

6.1.1 【安全】 安全で良質な水道水の供給

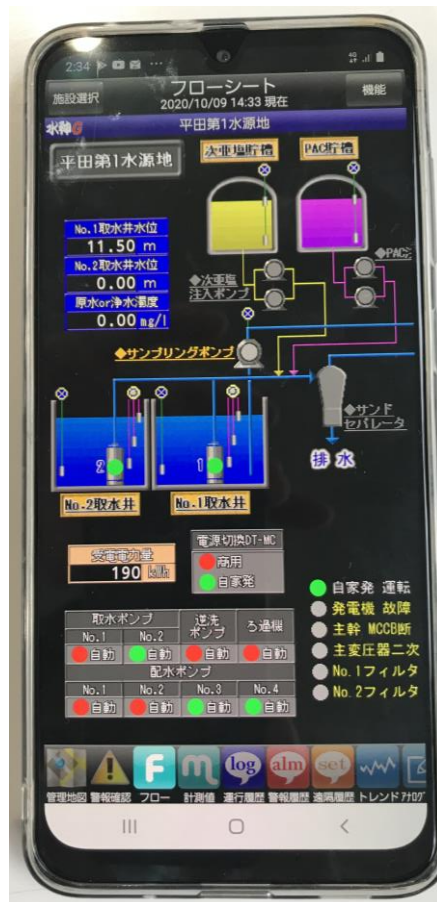
実現方策① 水質管理体制の強化

〔現状及び課題〕

水質管理に関連しては、平成 17 年度から水道法に基づく水道水の水質検査について「水質検査計画」を策定・公表することが義務づけられました。

本市でもこの計画を策定し、市ホームページ等で公表しています。水質検査計画では、各給水エリア末端において、水源毎で毎月実施しています。その結果により適宜対応を行っています。

また、平成 26 年度平田・南濃地区、平成 29 年度海津地区で、Web 監視にしたことで、施設の運転状況・警報が個人の携帯電話で確認出来るようになり、非常時に迅速な対応が可能となりました。



携帯電話での施設の運転状況等の画面

今後も迅速な水質把握や、水質基準項目の追加や基準値が厳しくなった場合でも速やかな対応が不可欠です。

さらに、水源から蛇口まで水道水を届ける過程には、様々な危害水(水道水質の安全性に問題を生じさせる可能性のある要因のことで災害や人的ミスなどがある)が存在しています。これらの危害を把握・

分析した上で対策を立て、実際に発生した事象に迅速かつ適切に対処し、水道水の安全性を確保するシステムが水安全計画です。

海津市では、近年、原水水質の変化もあり特に注視しており、これを含め平成 27 年度に策定した「海津市水安全計画」に基づき、原水・浄水・配水の段階における水質を管理していきます。

〔具体的施策〕

●水質検査計画の適切な実施

お客様に水道水を届ける前に、浄化された水が水質基準を満たすかどうか、適正に検査しています。

水質検査は、水源毎に原水及び蛇口での水質基準、検査項目と検査回数を定め、水質検査計画として策定・公表しており、計画に基づき適切な検査を日々実施します。

また、必要に応じ浄水過程の水質確認も検討していきます。

●連続自動水質監視装置の検討

今後の水質基準項目あるいは基準値の動向や、配水区域の水質の状況を勘案して、末端での迅速な水質の把握のため、各水源管末に連続自動水質監視装置の設置し、個人の携帯電話等の端末で監視することができるよう検討していきます。

●水安全計画に基づく適切な水質管理

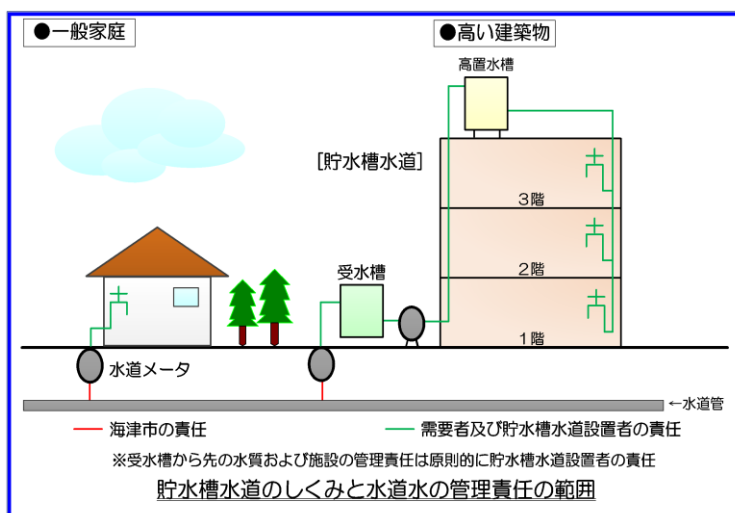
「海津市水安全計画」の運用により、水源から蛇口までの間に危害が発生した際の迅速な対応により、安全で良質な水道水をお届けします。

実現方策② 水質の改善

〔現状及び課題〕

海津市の水源は深井戸がほとんどで、水質は良好です。しかし、海津南部浄水場において、平成 23 年夏頃から原水の濁度・色度の上昇から、水道水の濁りが発生しています。この対策として PAC 注入設備を現行の水処理フローに追加することとし、さらに安定した運転管理や維持管理を行うため PAC 貯留槽及び注入ポンプ設備の設置、PAC の十分な混和を目的としたラインミキサーの設置及び薬品の冷却化も併せて行うことにしました。これら追加工事は令和 2 年度完了とします。

また、将来水需要量の減少が見込まれるため、管内での滞留時間が長くなることで、その管内に付着する鉄錆びにより残留塩素濃度が減少し、残留塩素濃度適正管理が難しくなるおそれがあります。



さらに、平成 25 年 4 月より専用水道及び簡易専用水道に係る権限は、岐阜県から海津市に移譲されました。また、水道法の規制対象とならない小規模水道及び小規模受水槽水道の衛生対策に係る事務についても本市が行うことになりました。特に、貯水槽水道といわれる簡易専用水道(受水槽容量が 10 m³を超えるもの)、小規模受水槽水道(受水槽容量が 10 m³を以下のもの)については、メータまでの水の水質管理は水道事業者の責務ですが、メータ後の管理・検査は貯水槽設置者の責務となっています。したがって、管理が適切に行われない場合、水質汚染など衛生面での問題が発生するおそれがあります。

〔具体的施策〕

●取水・浄水施設の更新並びに改善

今後、水源環境の変化等で原水水質が変化する場合も考えられます。

また、国の水質基準の改定されたときには、既存の浄水処理方法を基本とした原水水質に最も適した効果的な浄水処理方法について検討し、取水・浄水施設を更新していきます。

●管路の更新

適正な残留塩素濃度を確保するためにも、管路更新時には、ダウンサイジングを行い管径の見直し及び、配水区域間の相互連絡を可能とする連絡管を布設します。

また、老朽管の更新時には、配水管内に付着する鉄錆び等による残留塩素の低下を防ぐため管種の選定をします。

●異臭味対策

水道水の異臭については、情報を基に現地調査並びに採水を行い関係者に連絡し、検査機関検にて、水質検査を行います。

貯水槽水道等については、状況について把握し、特に法定検査義務のない 10 m³以下の小規模貯水槽水道についても点検の指導を行い、安心して水道を使ってもらえるように設置者に対し適切な管理方法に関する啓発を行っています。

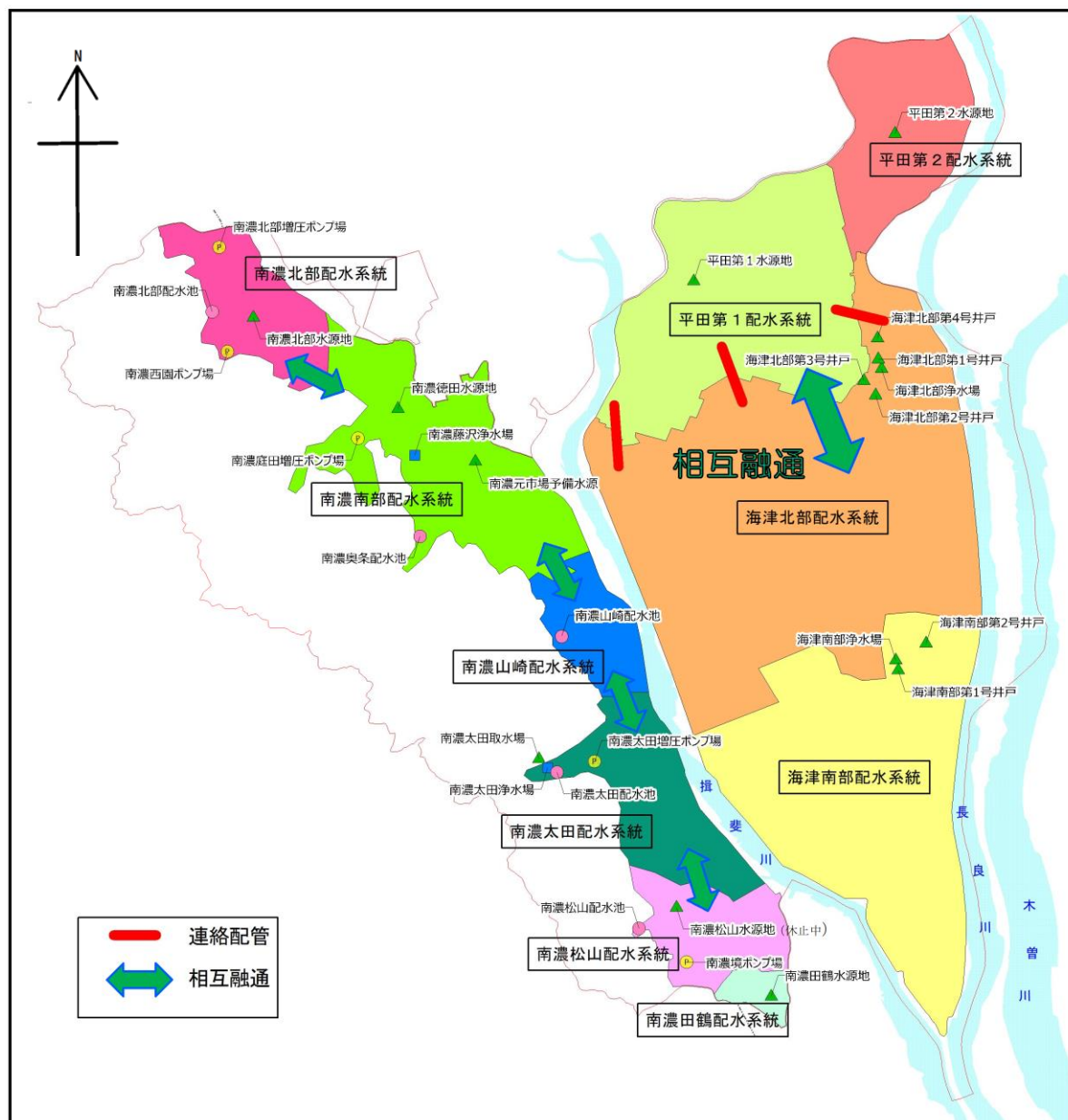
6.1.2 【強靱】 災害に強い水道施設等の整備

実現方策① 危機管理体制の構築

〔現状及び課題〕

海津地区と平田地区は、3カ所で連絡管を整備しており、災害時などに相互融通できるようになっています。

また、南濃地区は、6系統(1系統休止中)の配水区域がありますが、非常時には、配水区域間のバルブを開けることで相互融通可能な水供給システムとなっています。



海津地区と平田地区及び南濃地区内の相互融通

さらに、本市と市域が隣接する羽島市には相互に通水できるよう相互連絡管を整備しており、災害時などに水を供給できるよう、近隣市との協力体制を整えています。



羽島市との相互連絡管

災害など多岐にわたる危機に対しては、迅速かつ円滑な対応が求められるため、平成 21 年度に「上水道危機管理マニュアル」を策定し、その後各地での大規模災害等発生時の対応から顕在化した課題、知見等を反映し、平成 27 年度に改訂を行いました。災害時の訓練については、本市の防災訓練及び日本水道協会主催の防災訓練に 1 回/年程度参加しています。今後は、危機管理マニュアルの実行力を高めていく必要があります。

災害時の応急・復旧については、応急給水のため 1.5 t の車載用給水タンク 2 つとトラック 1 台を非常時に備えて、所有しています。なお、市消防署には、5t の給水車も完備しています。そのほかに、民間の清涼飲料水メーカーと「災害時における飲料水の供給に関する」協定を平成 28 年 4 月に締結し、災害時にナチュラルミネラルウォーターの供給を受けいれる体制となっています。今後、専用給水車の配備につきましては、検討して行きます。

また、災害対策は地震等自然災害だけではなく、危機管理として水道施設への毒物投入等のテロ行為(人為災害)を防止する必要があります。現状では、水源地、浄水場、配水池については、門扉を設置し、施錠の徹底を図り、侵入を防止しています。重要施設には、セキュリティ対策をさらに充実させていく必要があります。

〔具体的施策〕

● 事故対応能力の向上

大規模な地震等災害の発生に備え、災害時の優先実施業務を定めた「上水道事業業務継続計画(上水道 BCP)」を作成するとともに、必要な分野において相互応援協定の締結検討や、マニュアル類の実行力を高めるため、訓練の実施を通してその内容を改善し、充実させていきます。

また、災害・事故時に、平田地区と羽島市との間にて緊急連絡管を活用し、被害の軽減を図ります。

また、緊急連絡管を拡大するため、今後、隣接市町とも協議を行い、整備に努めていきます。

●テロ対策

水源地・浄水場、配水池等の重要施設への侵入者監視やテロ対策として、水質管理、警備会社の赤外線センサーによるセキュリティシステムや CCTV カメラの設置を検討し、セキュリティ面の改善を図ります。

実現方策② 施設の更新・耐震化

〔現状及び課題〕

南海トラフ巨大地震等大規模地震の発生が危惧されているなかであって、本市は、「南海トラフ地震防災対策推進地域」の指定を受けおり、また、養老・桑名・四日市断層および平地部の伏在断層が市域に存在しています。地震災害に遭っても被害を最小限にとどめ、最低限の給水を確保するために、施設の耐震化が求められています。

施設の耐震診断は実施済みであり、その結果を踏まえたコンクリート増厚やせん断補強筋の補強等耐震化対策(耐震化工事の方向性)を定めており、計画的な更新を図っていきます。

施設の老朽度については、水源地、浄水場、配水池は、法定耐用年数が 60 年となっており、この基準から見ると経年化(法定耐用年数を超える)はしていません。

また、水源地、浄水場、配水池の電気・機械設備は、法定耐用年数を超過しているものが 60%と経年化が進んでいます。電気・機械設備は法定耐用年数が 10 年～15 年と短いものの、施設更新計画に基づき延命化を図り更新しております。

なお、施設の更新にあたっては、現在施設利用率 45.7%、最大稼働率 53.6%の状況であることから、適正規模での更新が必要です。

〔具体的施策〕

●基幹施設の耐震化

各水源と浄水場は、水道水をつくる拠点となる重要な施設であり、引き続き大規模地震に備えた耐震化を図るとともに、合わせて老朽化した設備を計画的に更新していきます。

特に配水池やポンプ場は、各家庭へ給水するための重要な施設で、計 17 施設あるため、耐震診断を踏まえた「海津市水道事業見直基本計画」に基づき、計画的に耐震化を進めるとともに老朽化した設備も更新していきます。

●設備の更新

「計装設備」については、適切なメンテナンスを行い長寿命化を図るなかで、次の更新時期を検討していきます。

●適正規模での更新

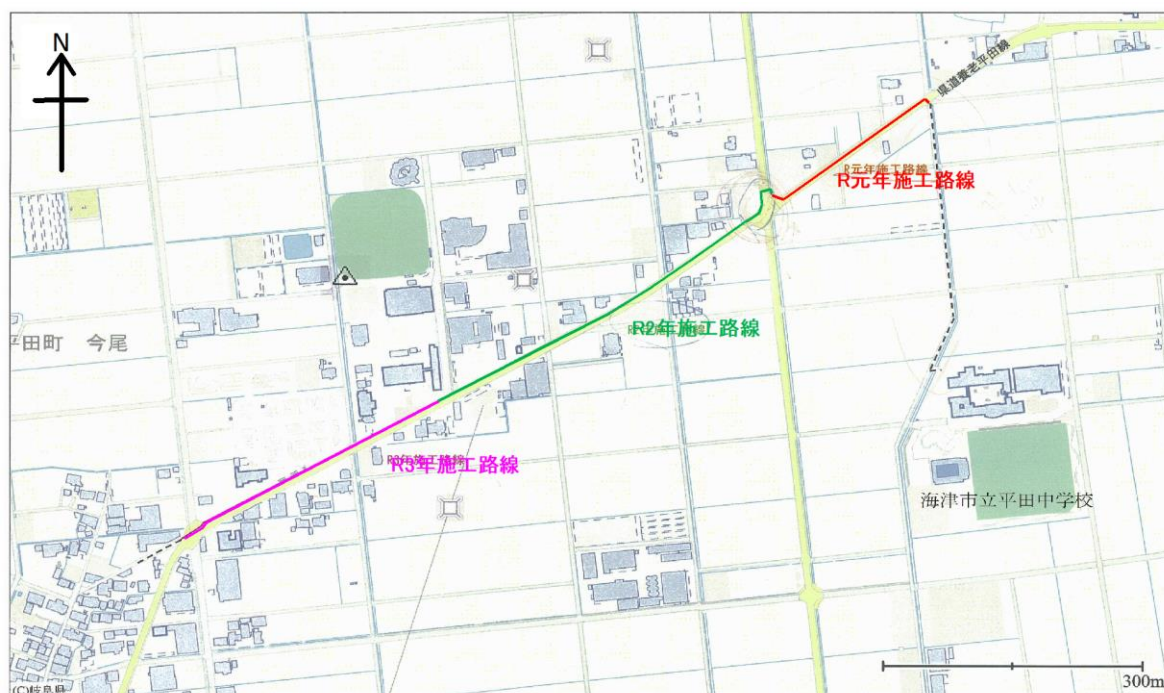
将来的に水需要の減少が見込まれることから、施設全体の規模についてダウンサイジングも含めた適正化を検討する必要があります。

まず、再検討をおこない各水道施設について休止中の施設の再稼働も含め、具体的な検討に取り組めます。

実現方策③ 基幹管路(導水管、送水管及び配水管)の耐震化

〔現状及び課題〕

管路のうち、基幹管路は地震などで破損した場合、市民生活に多大な影響を与えるおそれがあり、早急に更新し、耐震化を進める必要があります。本市の基幹管路の耐震化率は 4.6%(平成 30 年度)となっています。基幹管路や基幹管路以外の配水管についても、避難所・病院などにつながる重要度の高い管路(重要路線)を優先的に更新し、耐震化を進める必要があります。現在、重要路線から順次、耐震化を進めています。



重要路線の耐震化(平田中学校)

〔具体的施策〕

●管路耐震化整備

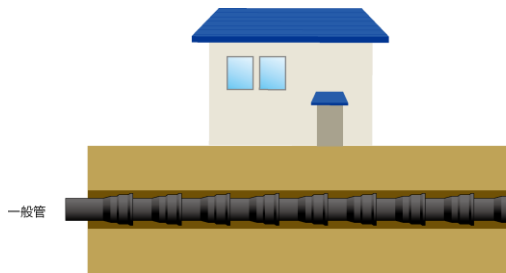
「管路更新計画」(平成 28 年度策定)をもとに、具体的な更新年次を策定し、管路の耐震化については、老朽管更新にあわせて、耐震性の高い管路(耐震管)を採用し、管路の耐震化を重要路線から進めていきます。

耐震管には、ダクタイル鋳鉄管(NS 形、GX 形)、配水用ポリエチレン管等があります。

本市においては、地質条件により平田・海津地区は、重量が軽く可とう性の高い配水用ポリエチレン管、南濃地区は、ダクタイル鋳鉄管(NS 形、GX 形)を使用します。

【一般管の平常時の状態と地震時の状態】地震時→破損して漏水→断水、浸水

平常時

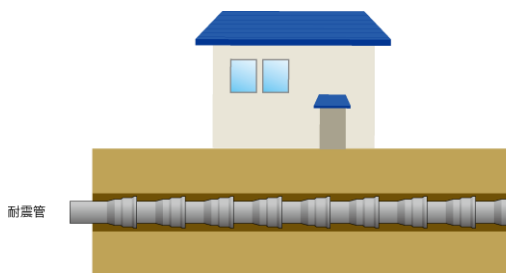


地震時

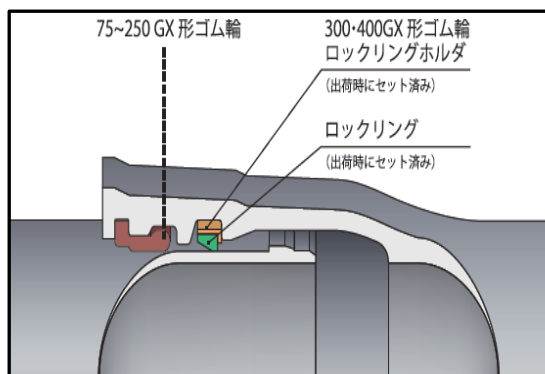


【耐震管の平常時の状態と地震時の状態】地震時→被害なし

平常時



地震時



GX 形ダクタイル鉄管の構造(直管部)

(出典: 日本ダクタイル鉄管協会のパンフレット)



水道配水用ポリエチレン管の性能イメージ

(出典: 配水用ポリエチレンパイプシステム協会のパンフレット)

※水道配水用ポリエチレン管の特徴

水道配水用ポリエチレン管は、管の継手部が電気融着により一体化されており、地震の強い力を受けても、いろいろな形に曲がることのできる構造になっています。

実現方策④ 施設・管路の維持管理の充実

〔現状及び課題〕

国は、水道事業者に対して、適切な資産管理の推進を求めています。具体的には、水道施設台帳の作成・保管を令和4年9月までに義務付け、合わせてアセットマネジメント計画に基づき、施設を計画的に更新することを推進しています。

そのためには、台帳や点検を含む維持・修繕の結果を活用し、長期的・計画的な観点から水道施設を管理・更新することが重要となります。

また、施設・設備については、工事や修繕の竣工図書類が紙のみの場合があり、管理しやすい電子データ化を進める必要があります。

管路については、管路情報管理システム(マッピングシステム)を導入し、口径、材質、布設年度など様々な情報を一元的に管理しています。

〔具体的施策〕

●水道施設台帳整備

水道施設を適切に管理するために、施設・設備の構造や経年履歴、図面・竣工図書類など、施設の諸元や点検調査に関する情報などを電子化した水道施設台帳を整備します。

●管路情報システム(マッピングシステム)の活用

マッピングシステムについては、老朽管更新の状況をデータ管理するなど、様々な分野で活用していきます。

●水道資機材の確保

確保可能な資機材は事前にストックします。その他の資機材については、関係事業者と連携を強化します。

6.1.3 【持続】 水道事業の経営基盤の強化

実現方策① 将来を見据えた経営

〔現状及び課題〕

今後、施設の老朽化及び耐震化を含めた大規模な更新需要があり、水道資産を適切な状態で維持するため、施設の更新時期に関し、管路の状態を適格に把握する必要があります。

一方で、給水人口の減少に伴い料金収入の確保がますます困難になる中で、料金収入の増加に結びつきにくい施設の更新を進めるためには、財政収支見通しの検討が重要です。

このような状況のもと、財政状況を踏まえ、優先度を考慮した計画的な更新に取り組む必要があります。

〔具体的施策〕

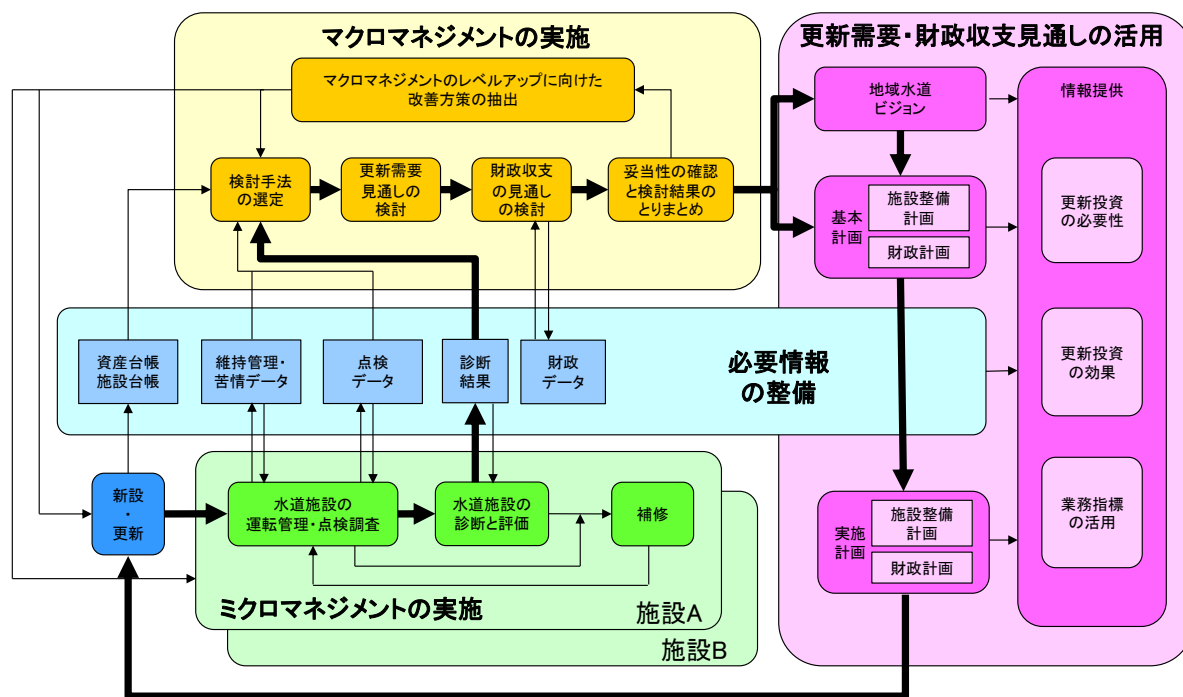
●中長期的な視点での持続可能な経営

老朽化施設から順次、更新を行っていく必要がありますが、施設整備に必要となる資源(ヒト、モノ、カネ)には制約があり、施設の延命化を図りつつ、更新時期の平準化が必要です。それには、アセットマネジメントの視点で中長期的な更新計画を将来にわたり実践していく必要があります。

アセットマネジメントでは、水道施設の点検や診断などから劣化状況を把握する「ミクロマネジメント」、これらの結果で得られた「必要情報の整備」、得られた情報をもとに中長期的な更新需要と財源の見通しを立てる「マクロマネジメント」、さらに、これらの結果を具体的な計画に落とし込み、お客様へ情報提供していく「更新需要・財政収支見通しの活用」という4つの実践サイクルがあります。

現在、「海津市水道事業経営戦略」の中で、マクロマネジメントの検討は実践済みですが、これらアセットマネジメント全体の導入の検討を行っています。

なお、アセットマネジメントを実践する上で必要となる情報は、データベース化が必須です。先に示したとおり施設更新計画の見直し、水道施設台帳の整備も継続していきます。



アセットマネジメントの構成要素と実践サイクル

出典:「水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き」(平成 21 年 7 月)厚生労働省健康局水道課

実現方策② 有収率の向上

〔現状及び課題〕

有収率は、水道料金収入の算定基礎となる有収水量を給水量で除したものであり、この率が高いほど、給水に無駄がなく効率的といえます。本市の有収率は、76.1%(平成 29 年度)と県平均 77.9%と比較して低くなっています。

平成 26 年度より民間業者に委託し、市内全域を 5 ブロックにわけ、5 年サイクルで漏水調査を実施しています。

また、南濃地区では、24 箇所の減圧弁(平成 29 年度から順次更新)により水圧をコントロールし、漏水量を削減しています。

老朽管更新や漏水調査による早期発見、並びに住民からの漏水情報により確認修繕をおこない漏水量を削減し、有収率の向上を目指します。

〔具体的施策〕

●有収率の向上

漏水の原因となる老朽管については、先に示した「管路更新計画」(平成 28 年度策定)をもとに具体的な更新年次を策定し、耐震管への更新を随時行っています。また、効率的な漏水調査を実施しそれに加えて、漏水が多い管路を特定します。

実現方策③ 民間活力の導入

〔現状及び課題〕

平成 30 年の水道法改正により、水道事業においては、施設等の包括委託や水道法に基づく第三者委託、施設の設計や整備、維持管理運営等を一体として発注する PFI、DBO、DB 等、多様な形態の官民連携手法が採用され、民間委託が推進されています。これら手法は、職員が少ない中、施設や管路更新を確実に実施するための手法として有効であり、令和元年に策定された「水道の基盤を強化するための基本的な方針(令和元年度厚生労働省告示第 135 号)」に官民連携の活用の目的を明確化した上で、地域の実情に応じ、適切な形態の官民連携を実施することが重要とされており、本市の組織体制等、包括的な民間委託の導入を検討し、運営基盤の維持・強化策として官民連携を進めていく必要があります。

〔具体的施策〕

● 多様な PPP の活用

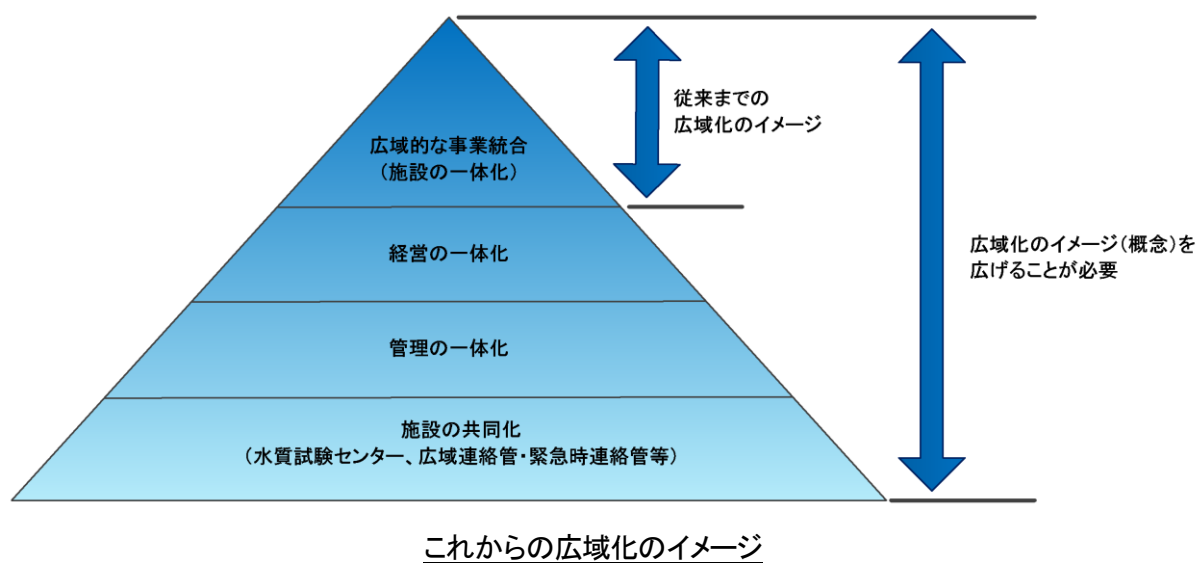
これまで民間に委託している業務の検証を行うとともに、各種事務事業について民間で対応可能な業務の委託について検討を行います。

例えば、管路について、その設計、施工に関して、設計・施工一括発注方式(DB 方式)という方法があります。これは民間企業の優れた技術を活用し、設計・施工の品質確保、合理的な設計、効率性を目指す方式であり、今後増加する事業を計画どおり執行することの一つの方式です。

実現方策④ 広域化の検討

〔現状及び課題〕

水道の広域化は主として効率的に水需給の均衡を図る目的で行われてきましたが、近年は、経営基盤や技術基盤の強化という観点から、地域の実情に応じて事業統合や共同経営だけでなく、管理の一体化等の多様な形態による広域化(新たな概念の広域化)が提唱され推進されています。



現在、岐阜県が行っている「岐阜県水道事業広域連携研究会」により、県内市町村の水道事業の広域連携に関する研究を行っています。

〔具体的施策〕

●広域化の検討

本市が属している大垣広域水道圏内での広域連携について、本市の実状に応じた広域化のあり方についても検討を進めていきます。

実現方策⑤ 人材の育成・確保

〔現状及び課題〕

平成 27 年度からの組織再編により、上下水道一体の組織体制(上下水道課)となり、職員数の減・業務の効率化に努めてきました。その結果、健全な事業運営を継続するためには、職員一人ひとりの資質の向上が求められます。

この資質の向上につきましては、職員間の引継ぎ、各種専門者からの指導及び、実務に直接関連する研修を積極的に受講しています。

〔具体的施策〕

●人材の育成

最新の情報による水道の動向を把握し、技術力の向上を図るため、各種研修会への積極的な職員の参加と異動時の業務の引継ぎを徹底しています。また、今後も業務知識の向上のため、異動職員並びに新任職員を対象に適正な時期に、各種研修会等に職員を派遣し人材育成をします。

●人材の確保

「海津市定員適正化計画」に基づき職員数は配置されますが、今後の施設等更新需要の増大等を踏まえ、組織体制強化における職員の増要望及び、技術職員の育成に努めます。

6.1.4 【持続】“お客様サービスの向上”

実現方策① 広報・広聴活動の充実

〔現状及び課題〕

本市水道事業の現状について、より身近に感じていただき、理解を深めていただくためには、お客様が知りたい情報や上下水道課がお知らせしたい情報を分かりやすく発信していくことが重要です。

本市では、市のホームページや月 1 回発行される市報へ水道関連記事の掲載など、継続しお客様へ情報提供に取り組んでいきます。

〔具体的施策〕

●市民への PR 活動

市報により、お客様のニーズに応えるよう常に見直しを行うなど充実を図ります。

また、市のホームページについては、その特性を活かして、常に最新の情報を発信するツールとしての有効活用を図ります。

実現方策② お客様のサービスの充実

〔現状及び課題〕

水道使用料がこれまでの金融機関や市役所・各支所窓口での取扱いに加えて、平成 28 年 1 月から、全国の主なコンビニエンスストアでお支払いができるようになり、利便性を向上させてきました。

また、市のホームページに、給水水質のデータや水道料金及び水道工事の案内等、水道の情報を提供しています。

今後も、インターネット等の活用により、より一層お客様サービスの向上に努めていくことが求められています。

〔具体的施策〕

●お客様の満足度の向上

インターネットの普及に伴い、パソコンや携帯電話からの各種手続きが行える環境が整いつつあります。水道の開栓(使用開始)・閉栓(使用中止)の届出、修繕工事の申し込みの斡旋、問い合わせ等各種ネットサービスの研究を行います。

6.1.5 【持続】“環境保全・省エネルギー対策を推進する水道”

実現方策① 環境負荷の低減

〔現状及び課題〕

水道事業は、公の事業として一層の環境負荷の低減を図ることが求められると考えています。

この事業の環境負荷低減策として、太陽光発電や小水力発電等再生可能エネルギーが考えられます。これについては、導入可能性調査を本市で行いましたが、費用対効果分析の結果、導入が難しいと判断されました。

〔具体的施策〕

●省エネルギー化による地球温暖化対策の推進

省エネルギー対策は、ランニングコスト縮減対策にもつながることから、機器類の更新時に、高効率機器やインバータ制御のポンプなど省エネルギー機器の採用についても検討していきます。

本市は、照明をLEDに変更する等対応可能なところから進めています。

実現方策② 資源循環の推進活用

〔現状及び課題〕

水道事業運営の中で発生する副産物には、工事に伴う建設副産物（土砂、アスファルトコンクリート等）があります。これらを廃棄物とせず、可能な限り埋戻し材や舗装材料などの土木資材に再資源化し、リサイクル率の向上を目指します。

また、施設更新より発生する再生可能部品等を確認しています。

〔具体的施策〕

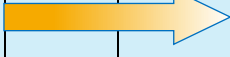
●建設副産物のリサイクル

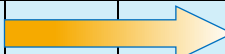
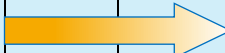
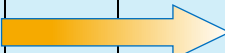
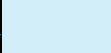
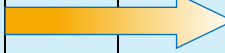
建設副産物の有効利用は、工事時に発生する廃棄物を減量化すること、新たな資源を消費しなくてよいことという2つの利点があります。建設副産物の再資源化や再生材の積極的な利用を実施します。

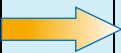
6.2 事業実施計画

実施計画期間の設定 前期:令和 3 年度～令和 6 年度

後期:令和 7 年度～令和 10 年度

施策 目標	実現方策	具体的施策	前期	後期
I 安 全				
安全で良質な水道水の供給	①水質管理体制の強化	■水質検査計画の適切な実施		
		■連続自動水質監視装置の検討		
		■水安全計画に基づく適切な水質管理		
	②水質の改善	■取水・浄水施設の更新		
		■管路の更新		
		■異臭味対策		

施策 目標	実現方策	具体的施策	前期	後期
Ⅱ 強 韌				
災害に強い水道施設等の整備	①危機管理体制の構築	■事故対応能力の向上		
		■テロ対策		
	②施設の更新・耐震化	■基幹施設の耐震化		
		■設備の更新		
		■適正規模での更新		
	③基幹管路(導水管、送水管及び配水管)の耐震化	■管路耐震化整備		
	④施設・管路の維持管理の充実	■水道施設台帳整備		
		■管路情報システム(マッピングシステム)の活用		

施策 目標	実現方策	具体的施策	前期	後期
Ⅲ 持 続				
水道事業の経営基盤の強化	①将来を見据えた経営	■中長期的な視点での持続可能な経営		
	②有収率の向上	■有収率の向上		
	③民間活力の導入	■多様な PPP の活用		
	④広域化の検討	■広域化の検討		
	⑤人材の育成・確保	■人材の育成 ■人材の確保	 	
お客様サービスの向上化	①広報・広聴活動の充実	■市民への PR 活動		
	②お客様のサービスの充実	■お客様の満足度の向上		
環境保全・省エネルギー対策を推進する水道	①環境負荷の低減	■省エネルギー化による地球温暖化対策の推進		
	②資源循環の推進活用	■建設副産物のリサイクル		

第7章 フォローアップ

「海津市新水道ビジョン令和3年度～令和10年度」で掲げた目標や取組みについては、(仮称)海津市水道事業経営審議会において、その達成状況を継続的に検証し、必要に応じて、新たな定量的な目標の設定、施策自体の見直し等を行うなど、PDCAサイクルを着実に実施し、ビジョンの実現を図っていきます。(図7-1 参照)

また、計画の見直しは、海津市水道事業経営戦略のアクションプラン(行動計画)の見直しと整合を図り、5年を目安に行います。

海津市新水道ビジョン

(令和3年度～令和10年度)

基本理念：「水の安全と安定を未来へ 海津の水道」

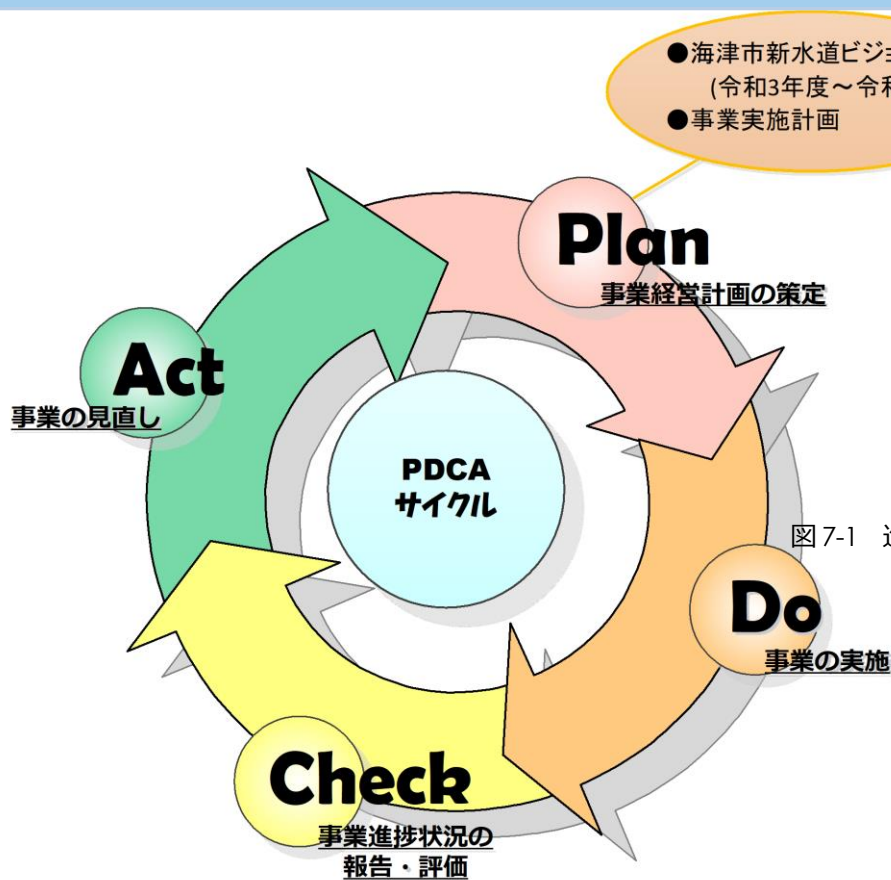


図7-1 進捗管理 (PDCA サイクル)

図7-1 進捗管理 (PDCA サイクル)

用語解説		意 味
あ	アセットマネジメント	水道施設による給水サービスを継続していくため、補修・更新といった施設管理に必要な費用と、そのための財源を算定し、長期的な視点に立って経営していくこと。
	一日最大給水量	年間の一日給水量のうち最大のものを一日最大給水量($\text{m}^3/\text{日}$)といい、これを給水人口で除したものを一人一日最大給水量($\text{L}/\text{人}/\text{日}$)という。
	応急給水	地震、渇水及び配水施設の事故などにより、水道による給水ができなくなった場合に、被害状況に応じて拠点給水、運搬給水及び仮設給水などにより、飲料水を給水することである。
か	管路情報システム (マッピングシステム)	コンピュータを用いて地図情報を作成・管理する技術で、地図情報に地下埋設管や関連施設の図形に加え、管路の口径、管種、埋設年度と言った属性情報や、管理図面などをデータベースとして一元管理するシステムである。
	企業債	地方公営企業が行う建設改良事業などに要する資金に充てるために起こす地方債(国などから長期で借入れる借金)。
	給水	給水申込者に対し、水道事業者が布設した配水管より直接分岐して、給水装置を通じて必要とする量の飲用に適する水を供給すること。
	給水区域	当該水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要に応じて給水を行うこととした区域をいう。水道事業者は、この区域内において給水義務を負う。
	給水原価	有収水量 1 m^3 当たりについて、どれだけ費用が掛かったかを表している。計算は次式で算出する。 $\{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯工事費})\} / \text{年間総有収水量}(\text{円}/\text{m}^3) = \text{給水原価}(\text{円} \cdot \text{銭}/\text{m}^3)$
	給水収益	水道事業会計における営業収益の一つで、水道事業収益のうち、最も重要な位置を占める収益。通常、水道料金として収入となる収益がこれに当たる。
	給水人口	給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいう。給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口には含まれない。
	給水量	給水区域内の一般の需要に応じて給水するため、水道事業者が定める事業計画上の給水量のこと。統計などにおいては、給水区域に対して給水をした実績水量をいう。
	急速ろ過	原水中の懸濁物質を化学薬品である凝集剤を用いて凝集沈澱処理し、残りの濁質を $1 \text{ 日 } 120 \sim 150 \text{ m}$ の速度の急速ろ過池でろ過して除去する方法。

用語解説		意 味
	供給単価	供給単価は給水収益を有収水量で除した数値であり、1 m³当たりの販売価格を表す。1 m³の水を供給したときの平均収入額をみる指標。計算は次式で算出する。 給水収益÷年間総有収水量(円/m³)＝供給単価(円・銭/m³)。
	業務指標(PI)	「水道事業ガイドライン」における業務指標は、水道サービスの目的を達成し、サービス水準を向上させるために、水道事業全般について多面的に定量化するものである。業務指標を算定することによっての業務の定量化を目指すものではあるが、特に具体的な基準値は設定されていない。
	経営戦略	各公営企業(地方公共団体が経営する水道事業や病院事業、交通事業等の企業活動を言う)が、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画。その中心となる「投資・財政計画」は、施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画(投資試算)と、財源の見通しを試算した計画(財源試算)を構成要素とし、投資以外の経費も含めた上で、収入と支出が均衡するよう調整した中長期の収支計画となっている。
	原水	浄水処理する前の水。水道原水には大別して地表水と地下水があり、地表水には河川水、湖沼水、貯水池水が、地下水には伏流水、井水などがある。
	建設副産物	建設工事に伴い副次的に得られた物品をいう。
	広域化	給水サービスの高度化やライフラインとしての社会的責務を果たすために必要な財政基盤及び技術基盤の強化を目的として、複数の水道事業が事業統合を行うこと、または、その目的のために複数事業の管理の全部または一部を一体的に行うこと。
	硬質塩化ビニル管	塩化ビニル樹脂を主原料とし、安定剤、顔料を加え、加熱した押出し成形機によって製造したもの。塩化ビニル管又は塩ビ管とも呼ばれている。この管は、耐食性・耐電食性に優れ、軽量で接合作業が容易であるが、反面、衝撃や熱に弱く、紫外線により劣化し、凍結すると破損しやすい。接合方法には、ビニル管用接着剤を用いた接合(TS継手)とゴム輪接合(RR継手)がある。 なお、衝撃に強い耐衝撃性硬質塩化ビニル管もある。
さ	CCTV カメラ	閉回路テレビカメラ(Closed Circuit TV Camera)。監視だけに限定した用途のカメラ。
	残留塩素	水に注入した塩素が、消毒効果をもつ有効塩素として消失せずに残留している塩素のこと。
	事業認可	水道事業又は水道用水供給事業を經營しようとする際に、厚生労働大臣又は都道府県知事から受ける認可をいう。この事業認可は、行政

用語解説		意 味
		法上の公企業の特許に相当するもので、認可を受けないと法の保護を受けることができない。水道事業の経営が自由に行われると、水道事業が乱立し、事業の計画的な遂行が困難となり、水道事業の目的である水を安定して供給することができなくなる恐れがあるので、公共の利益を保護し、公衆衛生を確保するため認可が必要とされる。
	自己水源	水道事業者自らが保有する水源。
	取水	地表水、河川水、湖沼水及びダム水、地下水から適切な取水施設を使い原水を取り入れること。
	受水槽	給水装置からの水を直接受水するための水槽。各水道事業体の基準により直結給水方式ができない場合又は需要者が常時一定の水量を使用する場合などに設置される。
	小水力発電	一般河川、農業用水、砂防ダム、上下水道など、現在無駄に捨てられているエネルギーを有効利用する。発電規模は、明確な定義はないが 1,000 kW 以下のものをいう。小水力発電に必要な落差(水頭差)と流量が存在する箇所が候補地となる。水道システム内では、制御弁等で減勢している箇所が有効な候補地となる。一例としては、「浄水場着水井流入地点」、「配水池流入地点」等が考えられる。
	浄水	河川、湖沼、地下水などから取水した原水は、種々の物質、生物、細菌などが含まれているので、そのままでは飲用に適さない。これらの水中に含まれている物質などを取り除き、飲料用に供するための適切な処理を行い、水道法に定められた水質基準に適合させる操作をいう。また、この処理操作を浄水処理といい、それを行う場所を浄水場という。
	水源	一般に取水する地点の水をいうが、河川最上流部やダム湖などその水の源となる地点の水を指す場合がある。水源の種類には、河川表流水、湖沼水、ダム水、地下水、湧水、伏流水がある。
	水質基準	水道水が備えなければならない水質上の要件として水道法に規定されている基準のこと。
	水質検査計画	水道法施行規則では、水道事業者、水道用水供給事業者及び専用水道の設置者は、水質検査計画を毎事業年度の開始前に策定することとされており、採水の場所、検査の回数等について具体的に規定されている。この規定に則り、それぞれの水道の水源やその周辺の状況等を勘案し、どのように水質検査を実施するかについての計画を立案、文書化するもの。
	水道事業	一般の需要に応じて、計画給水人口が 100 人を超える水道により水を供給する事業をいう。計画給水人口が 5,000 人以下である水道により水を供給する規模の小さい水道事業は、簡易水道事業として特例が

用語解説		意 味
た		設けられている。計画給水人口が 5,000 人を超える水道によるものは、慣用的に上水道事業と呼ばれている。
	水道ビジョン	新水道ビジョンは、平成 25 年 3 月に厚生労働省が策定したもので、「水道ビジョン」を全面的に見直し、50 年後、100 年後の将来を見据えた新しい水道ビジョン。 水道ビジョンは、平成 16 年 6 月に厚生労働省が水道の目指すべき方向性について示したもので、水道のあるべき将来像について、その実現のための施策や工程が明示されている。
	水道法	1890(明治 23)年に制定された水道条例に代わる水道法制(昭和 32 年法律 177 号)。水道により清浄で豊富、低廉な水の供給を図ることによって、公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的としている。この目的達成のために、水道の布設及び管理を適正かつ合理的にするための諸規定や水道の計画的整備・水道事業の保護育成に関することを規定している。水道事業のほか、水道用水供給事業、専用水道、簡易専用水道についても規定している。
	送水管	浄水場から配水池まで水を送る管。
	第三者委託	第三者委託は、水道法第 24 条の 3 に基づき水道の管理に関する技術的な業務を他の水道事業者又は民間委託こと。
	耐震管	耐震離脱防止機構付き継手を有するダクタイル鋳鉄管、鋼管(溶接継手)及び水道配水用ポリエチレン管(高密度、熱融着継手)をいう。
	耐震診断	構造物の耐震性能を評価する方法で、概略的な一次診断と、より詳細な方法で行う二次診断がある。 一次診断は、診断の対象構造物を選定し、建設年代、準拠示方書、概略構造特性及び地盤条件等より、補強を必要とする構造物を抽出し、二次診断は耐震性能の詳細検討を必要とする構造物を抽出する。 二次診断は、一次診断により構造性能の詳細検討が必要とされた構造物を対象とし、設計図書、地盤条件等をもとに、所要の耐震性能を有しているか否かを診断する。
	ダウンサイジング	水需要の減少や技術進歩に伴い、施設更新等の際に施設能力を縮小し、施設の効率化を図ること。
	ダクタイル鋳鉄管	鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鋳鉄に比べ、強度や靱性に富んでいる。施工性が良好であるため、現在、水道用管として広く用いられているが、重量が比較的重いなどの短所がある。ダクタイル鋳鉄管が開発された昭和 30 年前後までは鋳鉄管が主に用いられていた。
	貯水槽水道	水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするもの。

用語解説		意 味
		簡易専用水道及び受水槽の有効容量 10 m ³ 以下のもの（いわゆる小規模貯水槽水道）の総称である。
	直結給水	需要者の必要とする水量、水圧が確保できる場合に、配水管の圧力を利用して給水する方式。配水管圧力だけで末端まで給水する直結直圧式給水と、配管途中に増圧設備を挿入して末端までの圧力を高めて給水する直結増圧式給水がある。
	DB (デザイン・ビルト)	PFIに類似した事業方式の一つで、民間事業者が対象施設の設計（Design）と建設（Build）を一括して行う方式で、一般に既存施設の改築更新整備を行う場合に適用される。 通常の公共工事発注は、設計と建設は分離発注されるが、こうした発注を分離せず、一括して一者に発注する方式。
	DBO (デザイン・ビルト・オペレーション)	PFIに類似した事業方式の一つで、民間事業者が対象施設の設計（Design）と建設（Build）及び運営（Operate）を一括して行う方式で、一般に既存施設の改築更新整備を行う場合に適用される。 通常の公共工事発注は、設計と建設は分離発注され、工事完了後に管理運営を発注するが、こうした発注を分離せず、一括して一者に発注する方式。
	導水管	取水施設から浄水場まで水を導く管。
な	日本水道協会	昭和 7 年 5 月 12 日社団法人水道協会として設立、昭和 31 年名称を現行に改めた。前身は、上水協議会である。日本水道協会は、水道の普及とその健全な発達を図ることを目的とし、その事業として、水道についての調査研究、日本水道協会規格など水道用品の規格についての研究、水道用品の受託検査事業、政府などへの請願、建議等、水道協会雑誌その他水道の参考図書の発行などを行っている。
は	配水	浄水場で作られた浄水が配水池まで送られてから、配水池でいったん貯められて、水圧などを調節して各戸にある給水管まで運ぶこと。
	配水管	配水池から利用者（給水管）まで水を配る管。
	配水池	給水区域の需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一時貯える池。配水池容量は、一定している配水池への流入量と時間変動する給水量との差を調整する容量、配水池より上流側の事故発生時にも給水を維持するための容量及び消火用水量を考慮し、一日最大給水量の 12 時間分を標準とする。

用語解説		意 味
	配水用ポリエチレン管	プラスチック管の一種で、昭和 37 年頃から給水装置に使用され始めた。接合方法は熱融着による方法と機械的に管を締めつけて接続する方法があり、管は軽量で耐寒性、耐衝撃性にすぐれる。長尺物であるため継手数が少なく済み、施工性に優れている。また他の管種に比べ、可撓性に富んでおり、地盤変動に対して影響が少ないなどの特徴を有しているが、有機溶剤、ガソリン等に侵されやすいので注意が必要である。
	PPP (パブリック・プライベート・ パートナーシップ)	行政(Public)が行う各種行政サービスを、行政と民間(Private)が連携(Partnership)し民間の持つ多種多様なノウハウ・技術を活用することにより、行政サービスの向上、財政資金の効率的使用や行政の業務効率化等を図ろうとする考え方や概念。
	PDCAサイクル	生産管理や品質管理などの管理業務を計画通りスムーズに進めるための管理方法の一種で、計画、実施、検証、見直しを繰り返すことでより良いものを目指す実践方法(plan-do-check-action cycle)。
	PFI (プライベート・ファイナンス・ イニシアティブ)	PFI法に基づき、公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法でPPPの考え方を行政として実現する為の手法の一つで、PFIの導入により、事業コストの削減及びより質の高い公共サービスの提供を目指す。
	法定耐用年数	地方公営企業法施行規則で定められている耐用年数。経理上の基準であり、実際に使用できる年数は実情に応じて変動する。
	ポンプ所(場)	地形、構造物の立地又は管路の状況など、諸条件に応じたポンプ圧送方式により水を送る設備を設置した場所。
ま	水安全計画	WHO(世界保健機関)では、食品製造分野で確立されているHACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point)の考え方を導入し、水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行い、安全な水の供給を確実にする水道システムを構築する「水安全計画」を提唱している。これを受けて、厚生労働省は、平成 20 年度に作成された「水安全計画策定ガイドライン」に基づく水安全計画の策定を推奨している。
や	有収水量	水道メータにより計量され、料金徴収の対象となった水量。
	有収率	有収水量を給水量で除したもの(%)。供給した配水量に対する料金徴収の対象となった水量の割合となる。
ら	漏水	漏水には、地上に漏れ出して発見が容易な地上漏水と、地下に浸透して発見が困難な地下漏水とがある。件数で比べると、90%相当が

用語解説		意 味
		給水管関係の漏水と見られており、管の材質、老朽度、土壌、腐食、地盤沈下、施工不良、または、舗装厚、大型車両化による路面荷重、そして他工事における損傷など、様々な要因が漏水を発生させる原因となる。

【持続可能な開発目標(SDGs)】

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



2030年(令和12年)を年限とする国際社会全体で取り組む目標であり、2016年(平成27年)の国連サミットで採択された。SDGsでは、誰一人として取り残さない社会の実現を目指し、「貧困をなくそう」「すべての人に健康と福祉を」「質の高い教育をみんなに」など、17のゴール(目標)が設置されています。

海津市新水道ビジョン

令和３年度～令和１０年度

【発行】 海津市建設水道部上下水道課

令和３年３月

〒503-0695 岐阜県海津市海津町高須 515

TEL：0584-53-1429（直通）

URL：<https://www.city.kaizu.lg.jp>