

第 2 号議案

海田町水道ビジョンの改定

令和 6 年 1 0 月 1 8 日

海田町上下水道事業経営審議会



KAITA TOWN
Waterworks Vision



海田町水道ビジョン

—安全で強靱な海田町の水道を未来へつなぐ—

海田町

令和 7 年 3 月



<目次>

はじめに	1
第 1 章 海田町水道事業の概要	2
1. 町の概要	2
(1) 地理的及び歴史的条件	2
(2) 上位計画	3
2. 水道事業の沿革	4
第 2 章 水道事業の現状評価	6
1. 水道事業の現況	6
(1) 水需要	6
(2) 水道施設	9
(3) 水質管理	12
(4) 経営状況	13
(5) 維持管理体制	18
2. 施策進捗状況の確認	19
(1) 実現方策の進捗状況	19
(2) 目標値の達成状況	22
3. 業務指標に基づく評価	24
(1) 持続(健全な事業経営)	24
(2) 安全	24
(3) 強靱(安定)	25
(4) 業務指標の結果および考察	26
4. 経営指標による評価	27
第 3 章 水道事業環境の予測	31
1. 水需要	31
2. 更新需要	34
(1) 総論	34
(2) 基幹施設の方針	35
(3) 更新需要	36
3. 財政収支	38
第 4 章 水道事業の将来像と目標設定	40
1. 基本理念	40
2. 理想像	40

3. 目標	41
(1) 背景	41
(2) 設定	42
(3) 体系	43

第 5 章 実現方策の検討 44

1. 安全	44
(1) 水源の保全	44
(2) 蛇口までの水質保持及び衛生対策の徹底	44
2. 強靱	45
(1) 水道施設の耐震性能の向上	45
(2) 老朽化した施設及び管路の計画的な更新	46
(3) 災害時の応急活動体制の構築	46
(4) 災害対応能力向上に向けた職員の育成と技術の継承	47
3. 持続	47
(1) 水道施設の健全性確保と効率的な運用及び再構築	47
(2) 適正な水道料金体系に基づく必要な収入の確保	48
(3) 業務の効率化と持続可能な組織の確立	48
(4) 環境の変化に対応した組織体制の強化	49
(5) コスト縮減や業務効率化	49
(6) 住民ニーズの把握と情報開示	49

第 6 章 目標管理とフォローアップ 50

1. 実施スケジュール	50
2. 主な業務指標（PI）の目標設定	52
3. フォローアップ	54
(1) 推進体制	54
(2) 県や近隣市町などとの連携	54
(3) フォローアップの実施	55

<資料> 用語説明 56

<資料 2> 海田町水道事業経営審議会 委員名簿 62

はじめに

水道事業の使命は安全な水を安定的に適切な料金で供給することです。平成 30 年 7 月豪雨では海田町の水道施設も被災しました。災害時にも安定した給水を行うため、施設水準の向上が必要です。同時に、近年は水の安全性に対する意識が高まっています。

また、今後の少子高齢化による人口減少、節水意識の高まりと節水機器の普及等による水道料金の減収から、安定した経営を持続して行うための対応も求められています。

厚生労働省は平成 25 年 3 月に「新水道ビジョン」を公表し、日本の総人口が減少に転じたこと、東日本大震災の経験等を踏まえ、水道の理想像を明示するとともにその理想像を具現化するために取り組むべき事項、方策を提示しています。水道事業者等に対しては、水道事業ビジョンを作成することにより、厚生労働省の「新水道ビジョン」に基づいた各種施策をより一層推進するよう要請しています。

海田町の上位計画は「第 4 次海田町総合計画」として平成 22 年に策定され、これを具体化するために平成 28 年度～令和 2 年度を計画期間とする「後期基本計画」が策定されています。

これらを踏まえて、海田町水道事業のこれまでにやってきた事業の進捗状況を確認し、国や海田町の最新の施策動向に従い、現状と将来見通しを分析・評価した上で、目指すべき将来像を描き、円滑な事業運営と経営の健全化を図るため長期的な視点から水道事業が取り組むべき課題、目標や実現方策等をまとめ、平成 31 年 1 月に「海田町水道ビジョン」を策定しました。海田町水道ビジョンでは、50 年、100 年先の将来を見据えた海田町水道事業の理想像を示した上で、当面の目標年度を概ね 10 年後の令和 10 年度に定め、計画期間を平成 31 年度から令和 10 年度までの 10 年間としました。

策定後、令和元年度には水道法の一部を改正する法律が施行され、水道の基盤強化を図るため、点検を含む施設の維持・修繕等、水道事業者が実施すべき事項が明確にされ、要求水準が高くなりました。さらに、「海田町水道ビジョン」に示した方針に沿って、事業を推進してきましたが、現行ビジョンから 5 年経過したことから、海田町水道ビジョンに定めた PDCA サイクルに基づく継続的な改善として、中間見直しを行いました。



第 1 章 海田町水道事業の概要

1. 町の概要

(1) 地理的及び歴史的条件

海田町は広島県の南西部、広島湾岸の東部に位置し、政令指定都市広島市(安芸区)と隣接しています。面積は 13.79km²で、県下 23 市町のうち 2 番目に小さな自治体ですが、川、海、山地、丘陵地、平地と多彩な地形条件を有しています。南東側の熊野町との境界付近には標高 500~600m の山々が位置し、そこから北西方向に比較的なだらかな尾根や丘陵地、山麓が広がっています。一方、北西側の広島市との境界付近にも標高は低いながらも山麓部等に急傾斜地が存在しています。これらの間を瀬野川が流れ、この流域に平坦地が扇状に広がり市街地を形成しています。

また、JR 山陽本線と国道 2 号が東西方向に、JR 呉線と国道 31 号が南北方向に走り、広島市、呉市、東広島市をつなぐ交通の結節点となっています。令和 5 年に東広島バイパスが開通しており、また、広島南道路が開通すると交通利便性がさらに高まるとともに、市街地内の通過交通が軽減すると予測されています。

現在の海田町の地域には、近隣の遺跡の存在から考えて、約 1 万年前から人々が住みはじめたと思われます。3 世紀末~7 世紀には数多くの古墳がつくられ、平安時代の終わりには「かいた」という名が記録に表れました。市場と港の機能を兼ね備えた商業の町であるとともに交通の要衝として発展してきました。西国街道の整備や干拓事業、鉄道開通などを経て明治 22 年に海田市町、昭和 27 年に東海田町が町制をしき、昭和 31 年に両町の合併により「海田町」が誕生しました。



(2) 上位計画

① 「水道法の一部を改正」

人口減少に伴う水需要の減少、水道施設の老朽化、深刻化する人材不足等の水道事業の直面する課題に対応し、水道の基盤強化を図るため、令和元年 10 月 1 日に水道法の一部を改正する法律が施行されました。改正概要は以下のようにまとめられています。

- 水道事業の基盤強化及び広域連携の推進
広域的連携等推進協議会への参加
- 適切な資産管理の推進
点検を含む施設の維持・修繕を行うことの義務
台帳の整備を行うことの義務
水道施設の計画的な更新に努め、更新に要する費用を含む収支の見通し作成
- 官民連携の推進
- 指定給水装置工事事業者制度の改善
指定給水装置工事事業者の指定の更新制（5 年）を導入

② 「第 5 次海田町総合計画」

令和 2 年度に今後のまちづくりや行財政運営の指針となる「第 5 次海田町総合計画」が策定されました。

水道事業に関しては、分野別計画の「2. 災害に強く安全なまちづくり」や「3. 地域特性を生かした基盤整備によるまちづくり」に以下のように示されています。

- 基本施策
災害に備えた強靱なインフラ整備、水道水の安定供給体制の維持
- 主な取組
水道施設の耐震化、管路施設の耐震化による水道水供給体制の強靱化、
水質検査の充実、財政基盤の強化、外部委託の活用による業務効率化



2. 水道事業の沿革

表 1-1 水道事業の沿革

年 月 日	事 項
S24. 5. 14	海田市町は、陸軍軍用品集積所、奥海田村は海軍第11空廠の水道施設を改良し水道事業の創設認可を受ける。 事業の概要 計画給水区域 海田市町・奥海田村の一部 計画給水人口 5,000 人 計画1日最大給水量 3,500 m ³ 施設の概要 取水設備 取水井戸 能力 4,200 m ³ /日 (2基) 浄水設備 滅菌機 2台 送水設備 送水ポンプ 3台 配水設備 配水池 容量 630 m ³ 1池 配水管 延長 1,829 m
S25. 9. 1	海田市町・奥海田村においてそれぞれ町内の一部に給水を開始する。
S31. 9. 30	海田市・東海田町（元奥海田村）両町の合併により海田町水道事業となる。
S32. 5. 27	第1期上水道拡張事業変更認可（厚生大臣）（蟹原浄水場） 事業の概要 計画給水区域 海田町全域 計画給水人口 10,000 人（昭和42年目標） 計画1日最大給水量 8,700 m ³ 施設の概要 取水設備 取水井戸（蟹原井戸水源） 能力 4,000 m ³ /日 1基 瀬野川取水埋渠 能力 4,000 m ³ /日 1基 （蟹原瀬野川水源） 浄水設備 緩速ろ過池 能力 4,000 m ³ /日 3池（内1池予備） 滅菌機 2台 送水設備 送水ポンプ 4台 送水井 180 m ³ 1池 送水管 φ 300m/m L=408 m 配水設備 配水池容量 1,100 m ³ 1池 630 m ³ 1池（改良） 配水管 延長 24,955 m
S37. 3. 1	第1期上水道拡張工事完了
S44. 10. 15	水道事業変更認可（県知事）（砂走ポンプ所） 事業の概要 取水量を2,000 m ³ /日増加 施設の概要 取水設備 取水井戸（砂走水源） 1基 浄水設備 滅菌機（内1台予備） 2台 送水設備 送水ポンプ 1台 送水管 φ 150m/m L=165 m



年 月 日	事 項
S46. 1. 7	第2期拡張事業変更認可(厚生大臣)(国信浄水場) 事業の概要 計画給水区域 海田町 計画給水人口 30,000 人(昭和55年目標) 計画1日最大給水量 16,000 m ³ 工 期 自 昭和47. 2. 1 至 昭和50. 3. 20
S47. 2. 24	第2期拡張事業変更認可(厚生大臣) 取水地点と浄水方法の変更(事業の概要は昭和46. 1. 7認可のものと同じ) 施設の概要 取水設備 瀬野川取水井 能力 8,000 m ³ /日 1基 (国信瀬野川水源) 導水設備 導水管 φ 350m/m L=100 m 浄水設備 急速ろ過池 能力 8,000 m ³ /日 1基 滅菌機 3台(内1台予備) 送水設備 送水ポンプ 3台(内1台予備) 送水管 φ 300m/m L=100 m 浄水池 360 m ³ 1池 配水設備 配水池容量 2,500 m ³ 1池 配水管延長 53,521 m(昭50. 3. 20現在) 高台地配水設備西の谷ポンプ所 能力 2,000 m ³ /日 配水池 500 m ³ 1池
S48. 10. 1	第2期拡張工事(国信浄水場完成)
S50. 9. 2	水道事業変更認可(県知事)(砂走ポンプ所) 事業の概要 取水地点(砂走水源)を海田町砂走16地内(現在地)に変更
S58. 7. 29	第3期拡張事業変更認可(県知事) 事業の概要 計画給水人口を30,000 人から35,000 人に変更(昭和70年目標) 計画1日最大給水量を16,000 m ³ から20,000 m ³ に変更
S61. 4. 1	広島県営広島水道用水供給事業より受水開始
H3. 3. 15	第3期拡張第1次変更 給水区域の拡張(未給水地区解消のため)
H5. 3. 31	未給水地区解消
H7. 6. 20	三迫配水池完成 PCタンク有効容量 V=2,000 m ³
H13. 6. 8	第3期拡張第2次変更 浄水方法の変更 事業の概要 計画給水人口を35,000 人から31,500 人に変更(平成27年目標) 計画1日最大給水量を20,000 m ³ から16,000 m ³ に変更
H27. 3. 31	石原配水池改修工事完了 RCタンク 2 池有効容量 V=1,930 m ³
H29. 3. 15	国信配水池改修工事完了 耐震補強
R6. 3. 15	国信浄水場改修工事完了
R6. 3. 26	水源の種別等の変更(県知事) 水源の種別等の変更 浄水方法の変更



第 2 章 水道事業の現状評価

1. 水道事業の現況

(1) 水需要

ア 給水人口と有収水量

海田町の給水人口は、平成 10 年度から平成 14 年度まで 3 万人前後でありましたが、その後減少を続け平成 24 年度には 28,432 人に減少しました。その後、増加に転じ、令和 5 年度は 30,576 人となっています。

一方、一日平均有収水量は、横ばいや微増の時期もありますが、全体的には減少傾向が続いており、令和 5 年度の有収水量は 7,931 m^3 /日と平成 10 年度の 10,055 m^3 /日に比べ 21.1%減少しました。

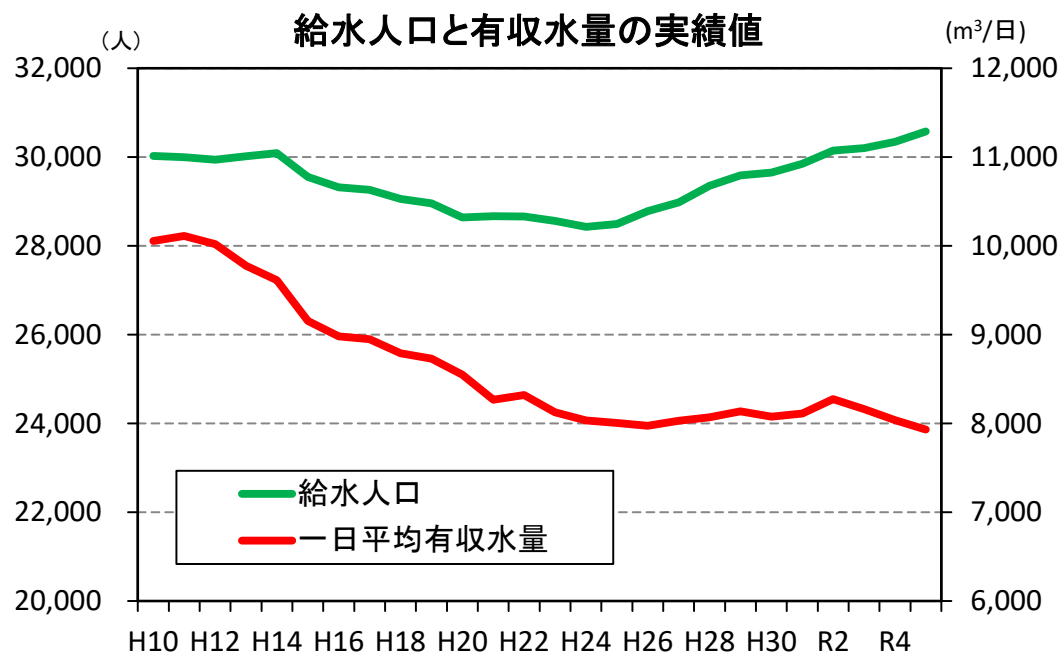


図 2-1 給水人口と有収水量の実績値



イ 用途別有収水量

海田町は、一般用、業務用、臨時用、プール用、公衆浴場用の用途ごとに水道料金を設定しており、この内、一般用と業務用で、有収水量の99%を占めています。

表 2-1 用途別有収水量実績値（令和5年度）

用途	年間有収水量(m ³ /年)	構成比(%)
一般用	2,356,011	81.2
業務用	529,249	18.2
臨時用	3,189	0.1
プール用	14,525	0.5
公衆浴場用	0	0.0
合計	2,902,974	100.0

一般用は平成10年度の7,466m³/日から令和5年度の6,437m³/日に13.8%減少し、業務用は平成10年度の2,361m³/日から令和5年度の1,446m³/日に38.7%減少しました。

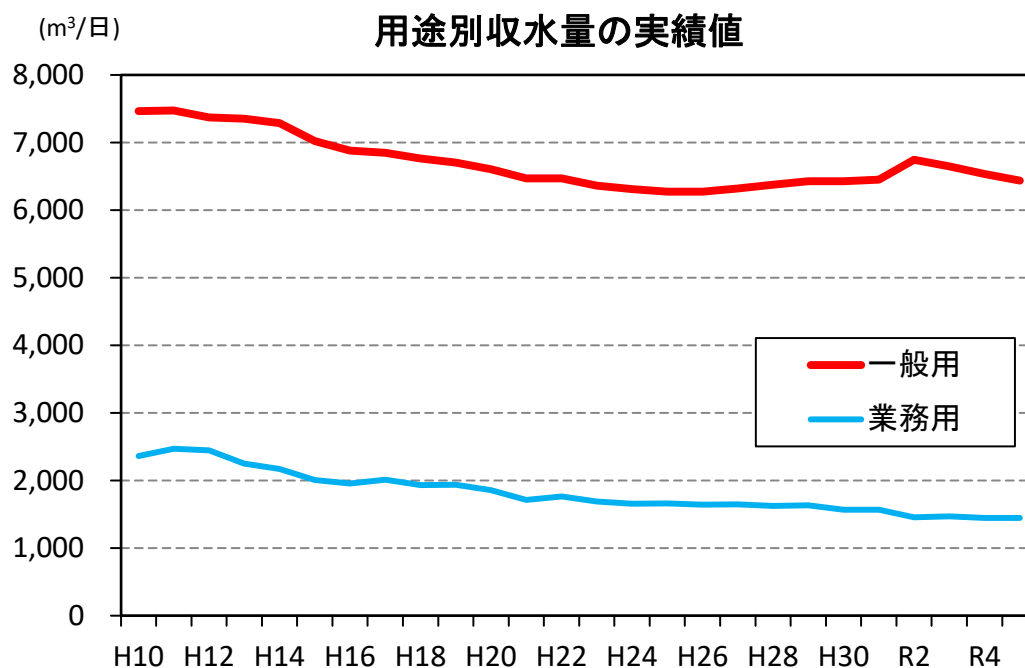


図 2-2 用途別有収水量の実績値



一般用（生活用）の1人1日当たり平均有収水量のことを生活用原単位といいます。生活用原単位は、平成10年度の249L/人/日から令和5年度の211L/人/日に約15%減少しました。生活用原単位の減少は、節水意識の高まりと、少水量型トイレや食洗機など節水機器の普及が原因と考えています。

また、令和2年度に224L/人/日まで急増となりましたが、これは、新型コロナウイルス感染症の感染症対策として生活様式が変化し、家庭で過ごす時間が増加したことが要因として挙げられます。

有収水量の減少は、料金収入の減少につながるとともに、施設の効率性低下にもつながります。

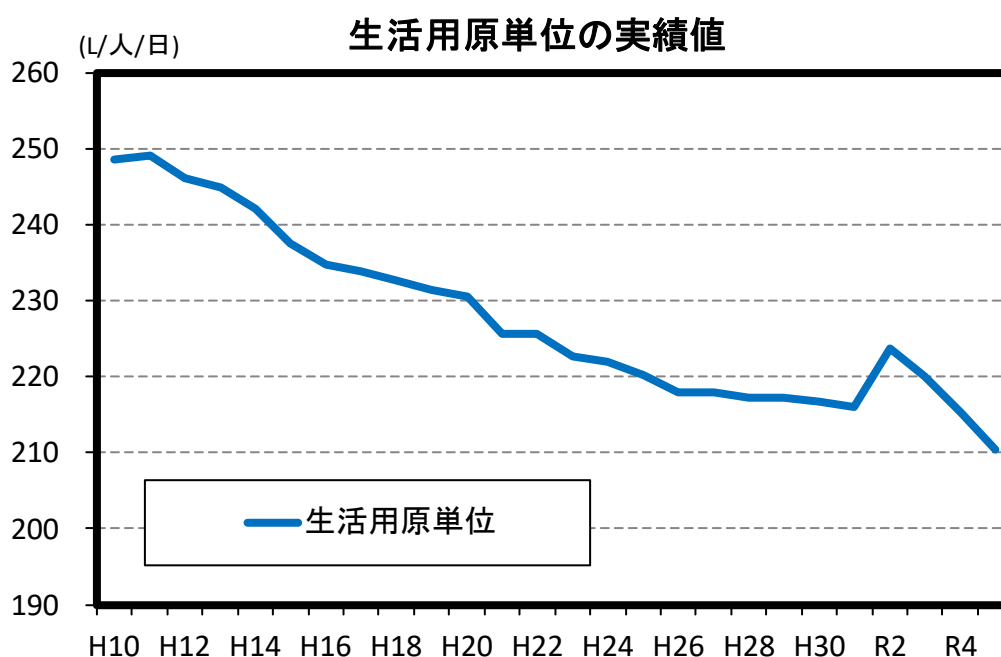


図 2-3 生活用原単位の実績値



(2) 水道施設

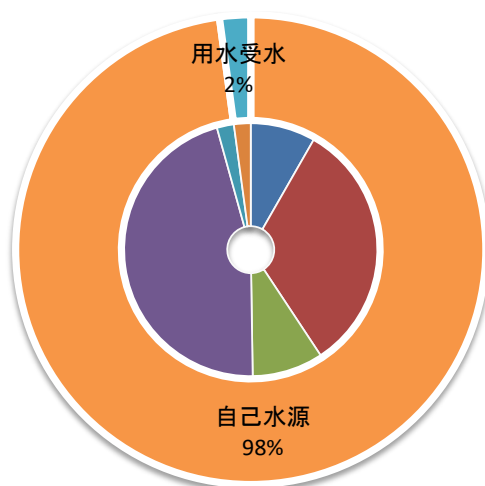
海田町では、5つの水源地を確保し、蟹原浄水場、国信浄水場、砂走ポンプ所にて浄水処理を行い、各世帯へ配水を行っています。蟹原井戸水源、国信井戸水源及び砂走水源は浅井戸、蟹原瀬野川水源及び国信瀬野川水源は瀬野川の伏流水です。いずれの水源地も取水量は安定しており、利水の安定性は守られています。水源の汚染については、瀬野川における水質汚染事故などに関して広島県等とも連携を図りながら、適正な監視を継続しています。

平成30年7月豪雨では、護岸崩壊による管路の流失や瀬野川の突発的な濁度急上昇に伴う浄水処理不良など、本町の水道施設も被災し、住民生活に大きな影響を及ぼしました。

表 2-2 水源の状況

単位: m ³ /日						
区分		水源名	水源の種類	計画取水量 (認可)	R4年度 実績	R5年度 実績(※)
自己水源	蟹原浄水場	蟹原井戸水源	浅井戸	4,000	767	1,270
		蟹原瀬野川水源	伏流水	4,000	3,007	2,630
	砂走ポンプ所	砂走水源	浅井戸	1,000	839	671
	国信浄水場	国信瀬野川水源	伏流水	8,000	4,259	2,645
		国信井戸水源	浅井戸	2,000	201	96
			広島県水道広域連合企業団からの受水		用水受水	受水
合計				21,641	9,271	9,116

※R5年度は国信浄水場改修工事に伴い国信浄水場は数カ月休止となり、用水受水を増量することで対応した



令和4年度実績

海田町の給水区域と水道施設の概要は次ページ以降に示すとおりです。海田町の中心市街地に近い位置に蟹原浄水場が、その北東に国信浄水場が立地しています。主要な水源は瀬野川の左岸にあります。主要な配水池は、石原配水池が市街地の北部、国信配水池が北東部、三迫配水池が南部に位置しています。



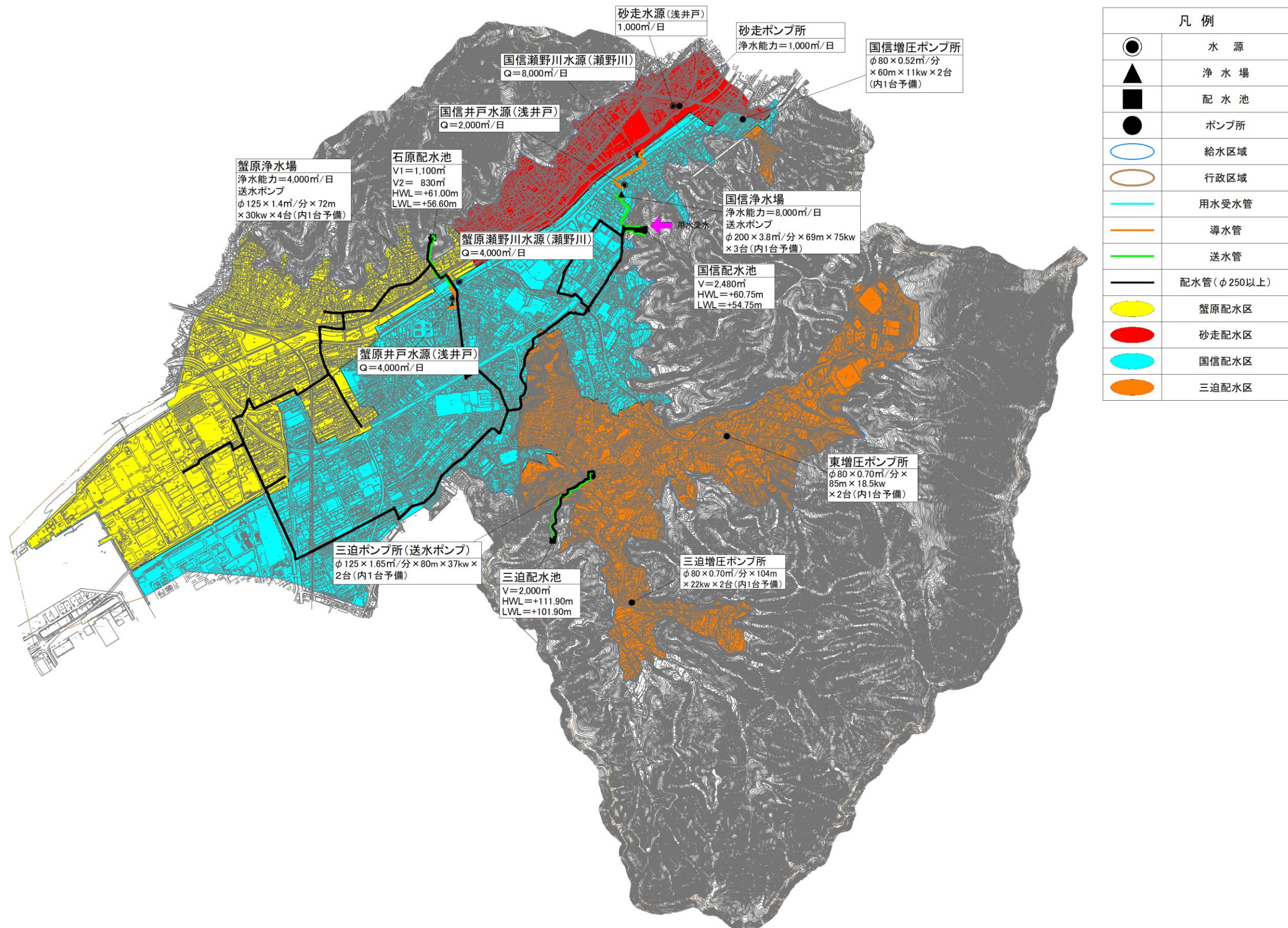
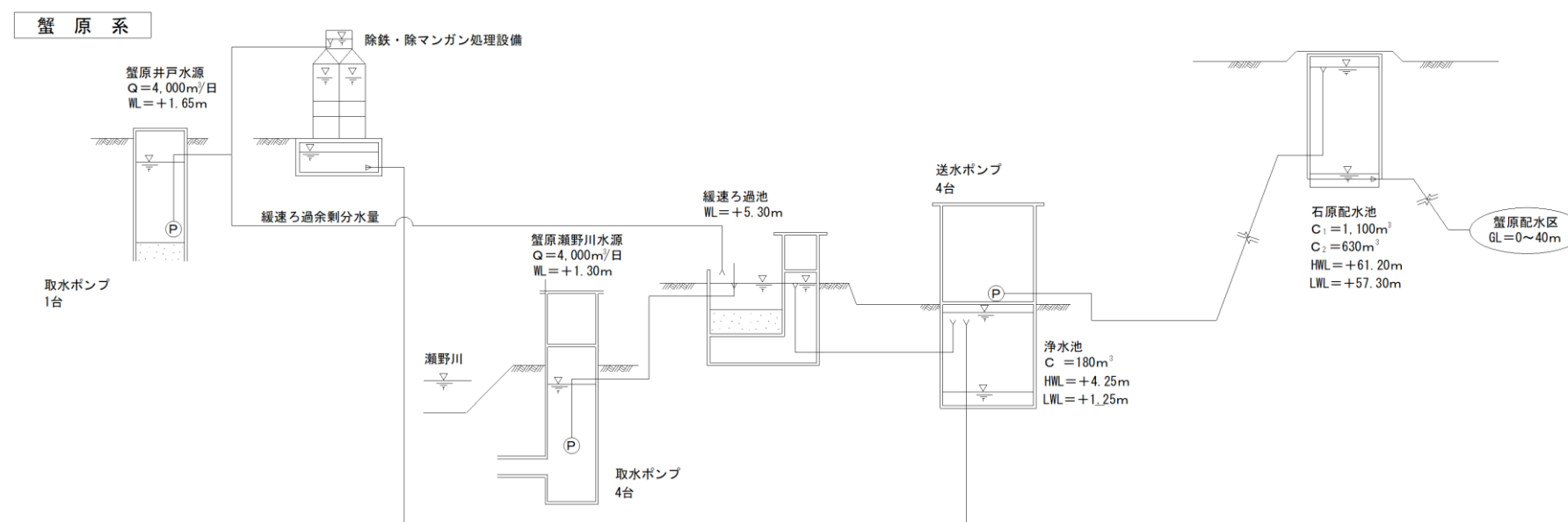


図 2-4 給水区域図・水道施設位置図



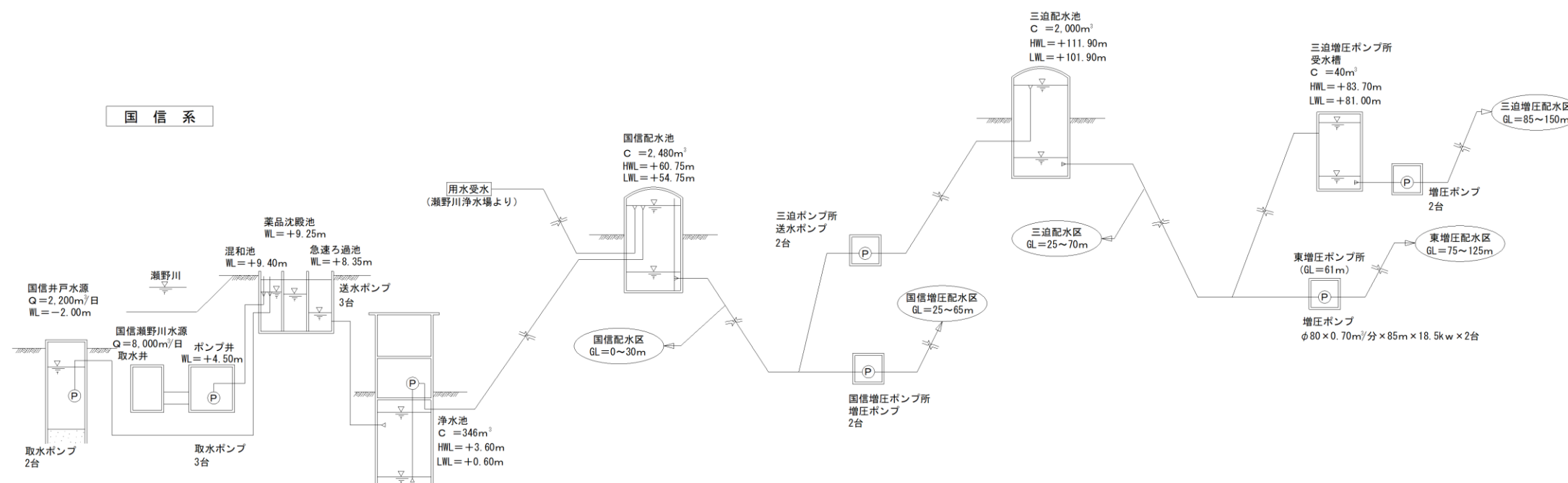
＜蟹原浄水場系＞

蟹原浄水場系は、蟹原瀬野川水源及び蟹原井戸水源で取水した水を緩速ろ過施設、除鉄・除マンガン処理設備で浄水処理し、石原配水池に送水後、自然流下にて各世帯に配水しています。



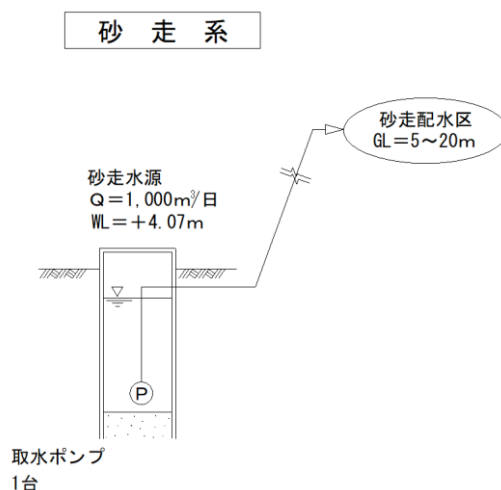
＜国信浄水場系＞

国信浄水場系は、主に国信瀬野川水源で取水した水を急速ろ過施設で浄水処理し、国信配水池に送水後、自然流下にて各世帯に配水しています。また配水の一部は、三迫配水池を経由し、各世帯に配水しています。



＜砂走ポンプ所系＞

砂走ポンプ所系は、砂走井戸水源で取水した水を塩素滅菌処理し、ポンプ圧送にて各世帯に配水しています。砂走ポンプ所は敷地面積や立地条件にゆとりがないため、今後、国の基準強化などにより新たな施設の設置が必要となった場合には対応が困難です。しかし、災害時には応急給水用の水源としての活用が期待できるという面もあります。



(3) 水質管理

海田町水道事業では、毎年「水質検査計画」を策定し海田町のホームページで公表しています。この計画に基づき、国の基準に基づく定期的な水質検査を実施し、あわせて水源の水質が著しく悪化した時や大規模な水道工事、その他住民から問合せなどがあった際に臨時の水質検査を実施しています。水質検査は、国土交通省及び環境省の登録を受けている検査機関に委託し、水質検査結果についても海田町のホームページで公表しています。

水質検査計画は、水質検査結果や環境省等による水質に関する最新情報をもとに、必要に応じて見直すとともに、瀬野川流域河川の水源汚染など緊急時の連絡協力は、あらかじめ定めた広島県と海田町との連携対策に基づき、素早い対応に努めています。

このように海田町では適正な方法と体制により水質管理の維持向上に努めています。



(4) 経営状況

ア 収益的収支

収益的収支の推移は以下のとおりです。前々回の料金改定（平成 14 年 4 月 1 日改定）以降、収入が支出を上回り黒字経営を維持しています。平成 26 年度以降の給水収益の増加は、住宅建築の増加に伴う分担金の増加が影響しています。さらに、地方公営企業会計制度の見直しによる計上方法の変更により、長期前受金戻入が加算されたことで、見かけ上、給水収益が増加したことも影響しています。

また、近年では、今後見込まれる給水量の減少や、老朽化の進行した国信浄水場の改修等の大規模な工事に多額の費用が必要となることから、令和 3 年 2 月に料金改定を行いました。令和 5 年度は、国信浄水場の改修工事に伴い、用水受水量を増量したこともあり、損益はマイナスとなりました。

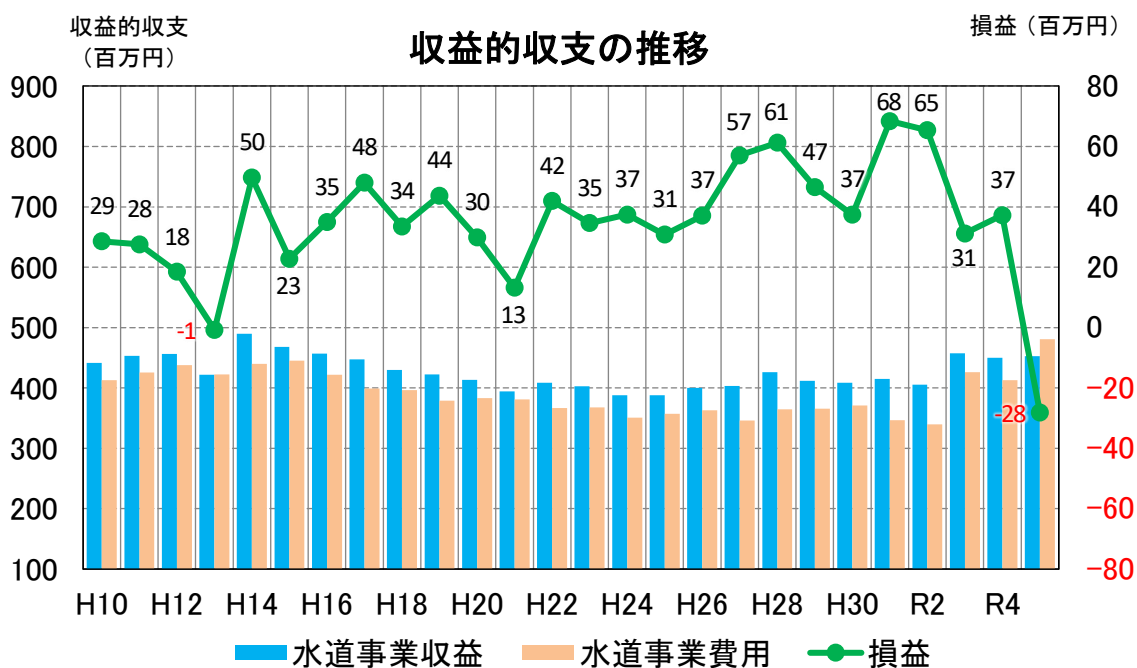


図 2-5 収益的収支と損益の推移

収益の面では、収益の大部分を占める給水収益は、平成 14 年度の料金改定で一旦は増加したものの減少傾向が続きました。その後、令和 2 年度に料金改定を行い収益の増加を図りましたが、節水機器の普及などにより、給水収益の実績値は、単年度で想定より約 400 万円低くなりました。令和 5 年度は 391,861 千円であり、平成 10 年度の 395,497 千円から約 1.0%減少しました。



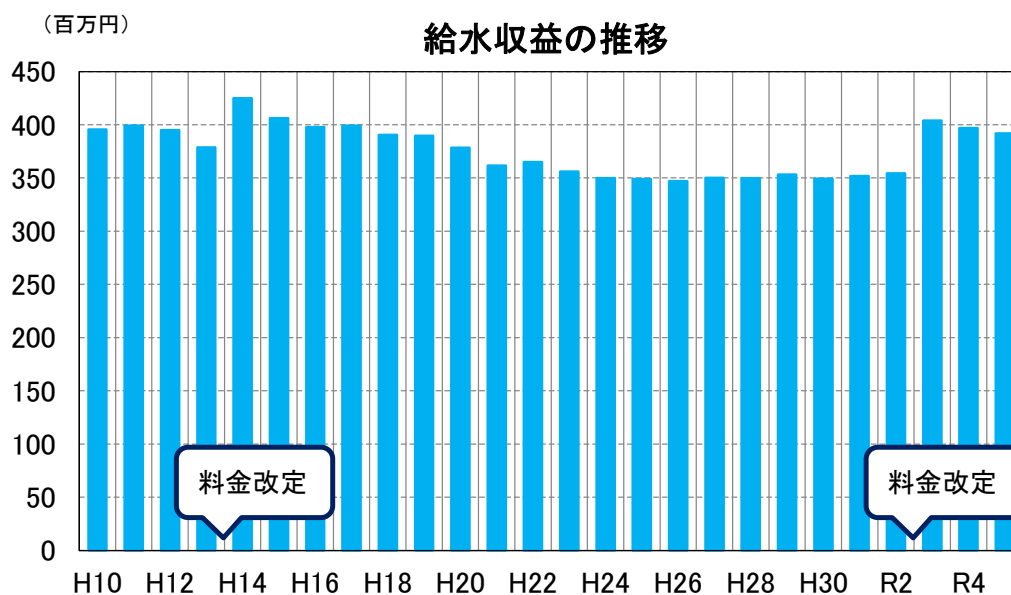


図 2-6 給水収益の推移

費用の推移は以下のとおりです。

【人件費】

- 平成 10 年度と比較すると下がっていますが、近年は施設の更新事業や災害時対応のための人員体制の強化に伴い増加傾向にあります。
- また、人件費のピークは、平成 12 年度の正職員 15 名（内 3 名が浄水場勤務）、臨時職員 1 名の計 16 名でした。平成 18 年度までは国信浄水場に正職員が勤務しており、当該浄水場の休日夜間勤務と蟹原浄水場の勤務は（公社）海田町シルバー人材センターに委託していました。その後、平成 19 年度以降は、臨時職員による勤務に移行となり、浄水場に勤務する正職員は 0 名となりました。令和 5 年度の正職員は 6 名（内 1 名が出向者）で平成 12 年度から 9 名削減されています。会計年度任用職員は 14 名で合計 20 名です。人件費は減少しましたが、技術継承の問題が生じています。

【委託費】

- 水道メーターの検針委託費の上昇などにより増加しています。また、今後は安全で安定した体制の構築のため浄水場運転管理の外部委託も推進する必要があります。

【動力費】

- 電気代の上昇により、増加しています。

【修繕費】

- 年度ごとの修繕内容の違いにより増減はありますが、材料費や労務費の上昇に伴い、増加しています。



【減価償却費】

- 施設の工事費などを法定耐用年数に合わせて年度ごとに費用として配分するので、現金の支出はないので、現金は企業内部に留保され更新工事に利用されます。今後も必要となる施設の改修工事や管路更新が増えることに伴い、増加していきます。

【受水費】

- 近年は、減少していましたが、令和3年度及び5年度は施設改修工事により受水量を増量したことで、増加となりました。

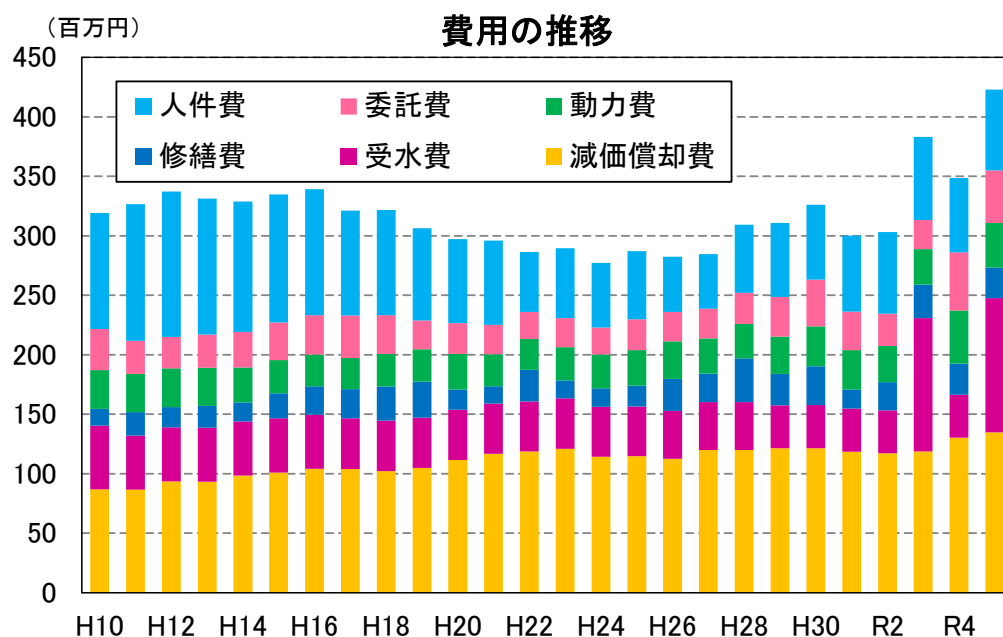


図 2-7 費用の推移

表 2-3 平成10年度と令和5年度の費用構成比較

	平成10年度		令和5年度		増減額 (千円)	増減率 (%)
	金額(千円)	構成比(%)	金額(千円)	構成比(%)		
人件費	97,647	23.7	67,749	14.1	△ 29,898	△ 30.6
委託費	34,434	8.3	44,346	9.2	9,912	28.8
動力費	32,545	7.9	37,482	7.8	4,937	15.2
修繕費	14,162	3.4	25,519	5.3	11,357	80.2
薬品費	2,962	0.7	1,840	0.4	△ 1,122	△ 37.9
受水費	53,479	13.0	112,859	23.5	59,380	111.0
減価償却費	86,969	21.1	134,859	28.1	47,890	55.1
資産減耗費	3,919	0.9	2,463	0.5	△ 1,456	△ 37.2
支払利息	58,987	14.3	11,325	2.4	△ 47,662	△ 80.8
その他	27,538	6.7	42,073	8.8	14,535	52.8
合計	412,642	100.0	480,515	100.0	67,873	16.4



イ 企業債残高

企業債は主に大規模な工事にあわせて借り入れるため、発行額は年度によりばらついています。企業債償還金は概ね横ばいで推移しています。企業債残高は、近年は増加傾向であり、令和5年度は1,072,188千円です。

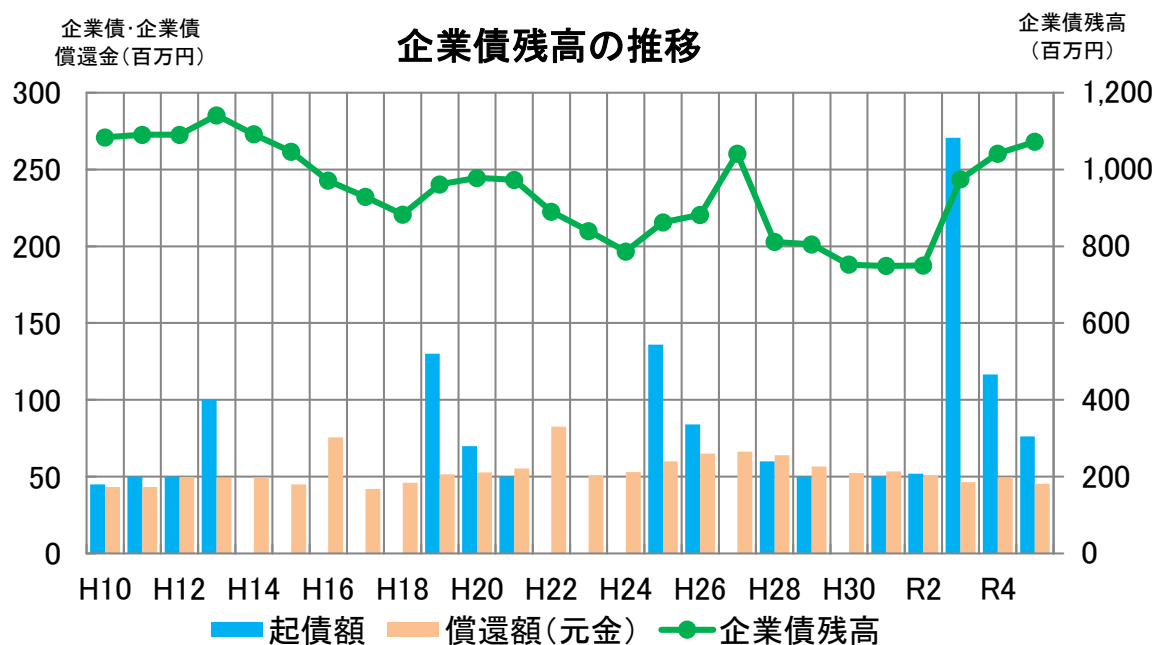


図 2-8 企業債残高の推移



ウ 水道料金

海田町の水道料金を県内の上水道事業と比較すると以下のとおりです。海田町の1か月 20m³ 当たり料金は県内で安価となっています。

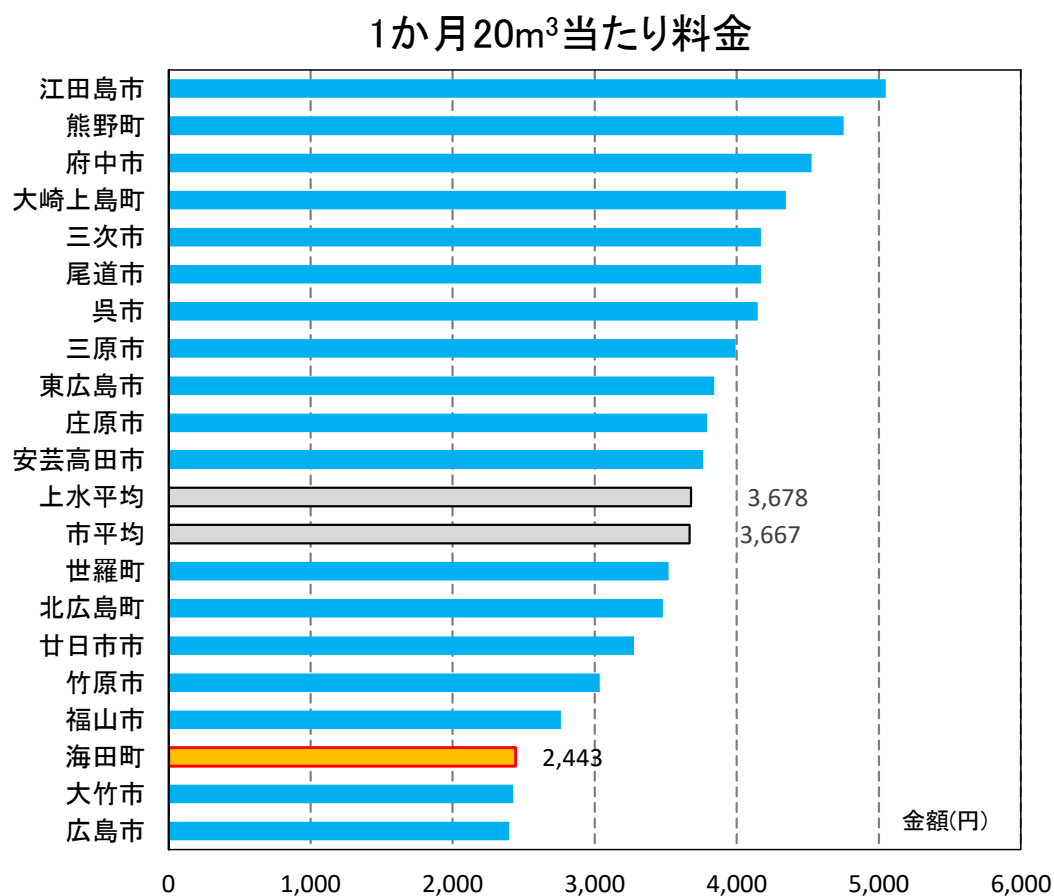


図 2-9 1 か月 20m³ 当たり料金（令和 4 年度）

出典：令和 4 年度広島県の水道の現況



(5) 維持管理体制

海田町水道事業の機構図は以下のとおりです。

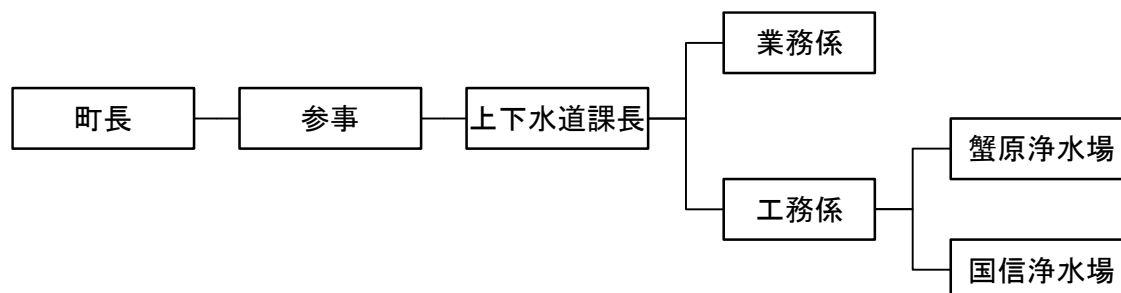


図 2-10 海田町水道事業の機構図

令和 5 年度の職員数は、会計年度任用職員・出向者も含めて 20 名です。一方、技術系職員は平成 13 年度の 6 名から 3 名（内 1 名が出向者）へと減少しました。今後の更新事業を行う上では組織体制の充実が課題となっています。また、維持管理業務における外部委託の実施に向けた取組も推進する必要があります。

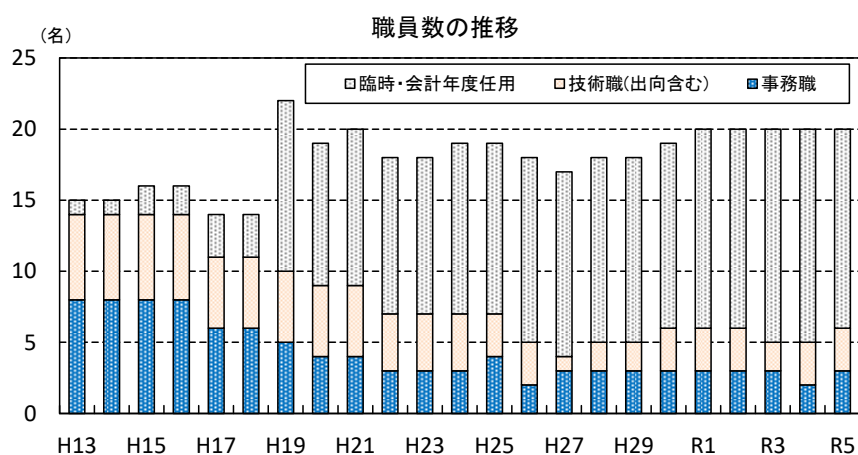


図 2-11 職員数の推移

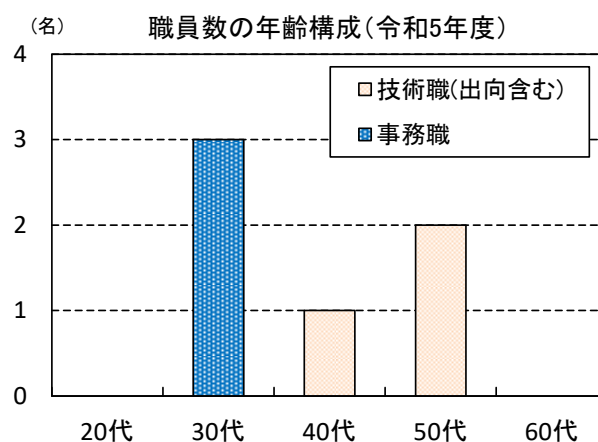


図 2-12 職員の年齢構成



2. 施策進捗状況の確認

(1) 実現方策の進捗状況

現行ビジョンでは、海田町水道事業の基本理念を「安全で強靱な海田町の水道を未来へつなぐ」とし、「安全」、「強靱」、「持続」の3つの基本目標と12の基本施策を掲げています。

これまでの施策の取り組み状況について、整理しました。

【海田町水道事業の基本理念】

安全で強靱な海田町の水道を未来へつなぐ

安全：水源から給水栓に至る水質管理を今後も維持できる体制を構築します。

- ・ 水源の保全
- ・ 蛇口までの水質保持及び衛生対策の徹底

強靱：災害等による施設の損傷を最小限にとどめます。災害対応力を強化します。

- ・ 水道施設の耐震性能の向上
- ・ 老朽化した水道施設及び管路の計画的な更新
- ・ 災害時の応急活動体制の構築
- ・ 災害対応能力向上に向けた職員の育成と技術の向上

持続：経費の増加を抑制するとともに収入を確保します。組織体制を強化します。

- ・ 水道施設の健全性確保と効率的な運用及び再構築
- ・ 適正な水道料金体系に基づく必要な収入の確保
- ・ 業務の効率化と持続可能な組織の確立
- ・ 環境の変化に対応した組織体制の強化
- ・ コスト縮減や業務効率化
- ・ 住民ニーズの把握と情報開示



1. 安全 安全で良質な水の確保

基本施策	具体的な取組	H30～R4	R5～R9	R10～R14	R15～R19	進捗状況	見直しの必要性
水源の保全	水源の適正管理	→				B：実施中	I：継続
	広島県との連携	→				B：実施中	I：継続
蛇口までの水質保持及び衛生対策の徹底	水安全計画の立案	→				A：実施済	
	水質検査計画に基づく水質管理	→				B：実施中	I：継続
	貯水槽水道等の指導管理	→				B：実施中	I：継続
	給水装置工事事業者の技術継承	→				B：実施中	I：継続

2. 強靱 災害時でも切れ目なく給水できている

基本施策	具体的な取組	H30～R4	R5～R9	R10～R14	R15～R19	進捗状況	見直しの必要性
水道施設の耐震性向上	基幹施設の耐震化	→				B：実施中	II：一部見直しの上継続
	基幹管路の耐震化	→				B：実施中	I：継続
	配水支管・給水装置の耐震化	→				B：実施中	I：継続
老朽化した施設及び管路の計画的な更新	更新計画に基づく管路更新	→				B：実施中	I：継続
	診断に基づく施設更新	→				B：実施中	I：継続
	水道施設台帳の整備と設備の計画的更新	→				B：実施中	I：継続
災害時の応急活動体制の構築	危機管理マニュアルの充実	→				B：実施中	I：継続
	連携による災害対応力の強化	→				A：実施済	I：継続
	非常時対応容量の確保	→				A：実施済	I：継続
	応急給水や応急復旧の資器材備蓄	→				A：実施済	I：継続
災害時対応能力向上に向けた職員の育成と技術の継承	専門性を有した職員の確保と組織力の強化	→				B：実施中	I：継続
	防災訓練や研修等による職員の育成と技術の継承	→				B：実施中	I：継続



3. 持続 豊かな水源を活かし健全で安定的な事業運営ができています

基本施策	具体的な取組	H30～R4	R5～R9	R10～R14	R15～R19	進捗状況	見直しの必要性
水道施設の健全性確保と効率的な運用及び再構築	アセットマネジメントに基づく資産の適正管理	→				B：実施中	I：継続
	施設台帳に基づく計画的な点検整備補修	→				B：実施中	I：継続
適正な水道料金体系に基づく必要な収入の確保	中長期的財政収支見通しに基づく財政基盤の強化	→				B：実施中	I：継続
	水道使用者の利便性を考慮した支払い方法多様化の検討	→				B：実施中	I：継続
	滞納整理の強化	→				B：実施中	I：継続
業務の効率化と持続可能な組織の確立	広島県による協議会への参加による広域連携の推進	→				A：実施済	
	広島県や他水道事業者との広域連携の推進	→				B：実施中	I：継続
	業務委託領域の拡大や公民連携の調査研究	→				B：実施中	I：継続
環境の変化に対応した組織体制の強化	専門性を有した職員の確保と組織力の強化	→				B：実施中	I：継続
	研修等による経営や経理、料金、契約も含む知識の習得と向上	→				B：実施中	I：継続
コスト縮減や業務効率化	新たな発注方式や新技術等によるコスト縮減や、事務事業の再点検による業務の効率化	→				B：実施中	I：継続
住民ニーズの把握と情報開示	海田町水道事業審議会やパブリックコメント等によるニーズ把握	→				B：実施中	I：継続
	ホームページや広報紙などを通じた情報提供の充実	→				B：実施中	I：継続



(2) 目標値の達成状況

現行ビジョンでは、施策の達成状況を確認するために業務指標（PI）による数値目標を設定しました。設定した目標に対する取り組み状況について、整理しました。

項目	現行ビジョン				進捗状況			
	望ましい向き	実績	当面の目標値	将来的な目標値	実績			目標値に対する達成度
		H27年度	R10年度		R3年度	R4年度	R5年度	
B504 管路の更新率（%）	↑	1.0	0.8	1.7	0.53	0.67	0.43	やや未達
目標の考え方								
平成19年度ごろまで一部で非耐震管が使用されていたことから、第3章 水道事業環境の予測の中で設定した非耐震管の更新期間60年（目標年度 令和49年度）ですべての非耐震管の更新が完了するように目標を設定しました。ただし、令和10年度までは浄水場の改修などがあるため、0.8%に抑制しています。								

項目	現行ビジョン				進捗状況			
	望ましい向き	実績	当面の目標値	将来的な目標値	実績			目標値に対する達成度
		H27年度	R10年度		R3年度	R4年度	R5年度	
B602 浄水施設の耐震化率（%）	↑	0.0	100	100	0.0	0.0	50.0	未達
目標の考え方								
全ての浄水施設の耐震化を目標としました。								

項目	現行ビジョン				進捗状況			
	望ましい向き	実績	当面の目標値	将来的な目標値	実績			目標値に対する達成度
		H27年度	R10年度		R3年度	R4年度	R5年度	
B604 配水池の耐震化率（%）	↑	61.3	100	100	100	100	100	達成
目標の考え方								
全ての配水池の耐震化を目標としました。								

項目	現行ビジョン				進捗状況			
	望ましい向き	実績	当面の目標値	将来的な目標値	実績			目標値に対する達成度
		H27年度	R10年度		R3年度	R4年度	R5年度	
B605 管路の耐震管率（%）	↑	25.5	35.0	100	31.9	32.4	32.7	やや未達
目標の考え方								
当面は毎年0.8%の管路更新による耐震化を目標とし、将来は全管路の耐震化を目標としました。								

※ダクタイル鋳鉄管K型を含んだ率である。

項目	現行ビジョン				進捗状況			
	望ましい 向き	実績	当面の 目標値	将来的な 目標値	実績			目標値に 対する 達成度
		H27年度	R10年度		R3年度	R4年度	R5年度	
B606 基幹管路の耐震管率(%)	↑	36.7	100	100	49.2	49.2	49.3	やや未達
φ300以上の 重要な管路	↑	39.0	100	100	53.6	53.6	53.6	
目標の考え方								
当面は管路更新に伴う向上を目標とし、将来は全基幹管路の耐震化を目標としました。								

※ダクタイル鋳鉄管K型を含んだ率である。



項目	現行ビジョン				進捗状況			
	望ましい 向き	実績	当面の 目標値	将来的な 目標値	実績			目標値に 対する 達成度
		H27年度	R10年度		R3年度	R4年度	R5年度	
C101 営業収支比率(%)	↑	115.3	100%を 超える	100%を 超える	103.8	105.7	90.9	達成
	目標の考え方							
	将来にわたり十分な営業収益を確保することを目標としました。 (現状で推移すると令和10年度に85.9%)							

項目	現行ビジョン				進捗状況			
	望ましい 向き	実績	当面の 目標値	将来的な 目標値	実績			目標値に 対する 達成度
		H27年度	R10年度		R3年度	R4年度	R5年度	
C103 総収支比率(%)	↑	116.5	100%を 超える	100%を 超える	107.3	109.0	94.1	達成
	目標の考え方							
	将来にわたり健全な経営を維持することを目標としました。 (現状で推移すると令和10年度に86.4%)							

※R3、R5年度は、国信浄水場の改修工事に伴い、用水受水量を増量したことにより、低くなりました。

項目	現行ビジョン				進捗状況			
	望ましい 向き	実績	当面の 目標値	将来的な 目標値	実績			目標値に 対する 達成度
		H27年度	R10年度		R3年度	R4年度	R5年度	
C113 料金回収率(%)	↑	104.4	100%を 超える	100%を 超える	97.1	98.7	83.4	やや未達
	目標の考え方							
	将来にわたり適正な料金水準を確保することを目標としました。 (現状で推移すると令和10年度に73.6%)							

※R3、R5年度は、国信浄水場の改修工事に伴い、用水受水量を増量したことにより、低くなりました。

項目	現行ビジョン				進捗状況			
	望ましい 向き	実績	当面の 目標値	将来的な 目標値	実績			目標値に 対する 達成度
		H27年度	R10年度		R3年度	R4年度	R5年度	
C204 技術職員率(%)	↑	5.9	25.0	25.0	10.0	15.0	15.0	未達
	目標の考え方							
	類似事業体における技術職員の割合を目標としました。							



3. 業務指標に基づく評価

海田町水道事業の施設状況、財政状況を、「水道事業ガイドライン（PI）※1を活用した現状分析ツール」（2024 年 公益財団法人 水道技術研究センター）により類似事業体と比較した結果は以下のとおりです。

(1) 持続(健全な事業経営)

ア 財務

- 今後は給水量の減少に伴う給水収益の減少や更新事業の増加が予想されるため、効率的な経営に努めるとともに、適正な料金水準についての検討が必要です。

イ 組織・人材

他の事業体より PI が劣っている項目	考えられる対応策
・本町は、運転管理を行う会計年度職員を職員数に含め、技術職員には含めていません。運転管理を委託している事業体では職員数が少なくなるため、技術職員率が高い水準となっています。 ・水道業務平均経験年数は類似事業体及び全事業体より低く、また、経年的に悪化しています。	➤ 人員の確保と技術の継承。 ➤ 外部委託を含めた体制の強化。 ➤ 技術力の強化に向けた広域連携の検討。

PI	海田町PI値		類似12事業体 R3年PI値	全事業体 R3年PI値
	H28	R3		
C204:技術職員率（％）	11.1	10.0	36.0	36.2
C205:水道業務平均経験年数（年/人）	11.0	4.0	11.4	10.3

(2) 安全

ア 運営管理

- 水質基準を満たしており、現時点で目立った課題はありません。
- 恵まれた水源を有効活用し、今後とも適正な管理の下、安全な水の供給に努める必要があります。
- 今後の水質の変化などに備え代替水源の検討や設備増設の調査研究を行います。

※1 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した 137 の指標のことです。



(3) 強靱(安定)

ア 運営管理

他の事業体より PI が劣っている項目	考えられる対応策
・給水人口一人当たり貯留飲料水量 ^{※2} が他の水道事業体に比べて低い水準ですが、応急給水施設密度 ^{※3} は他の水道事業体に比べて高くなっています。	➤ 他の水道事業体との連携など災害対応力の強化の検討。

PI	海田町PI値		類似12事業体 R3年PI値	全事業体 R3年PI値
	H28	R3		
B203:給水人口一人当たり貯留飲料水量 (L/人)	109	106	210	278
B611:応急給水施設密度 (箇所/100km ²)	33.8	33.8	11.3	20.5

イ 施設整備

他の事業体より PI が劣っている項目	考えられる対応策
・浄水施設や一部のポンプ所は耐震化されていません。 ・基幹管路及び管路の大部分が耐震化されていません。 ・給水車は他の水道事業体に比べるとやや多い状況です。	➤ 耐震化の推進。 ➤ 燃料の備蓄量の増加または備蓄に代わる燃料の確保の検討。 ➤ 応急給水資器材の適正数量の検討。 ➤ 他の事業体との共同使用も含めた確保。

PI	海田町PI値		類似12事業体 R3年PI値	全事業体 R3年PI値
	H28	R3		
B602:浄水施設の耐震化率 (%)	0.0	0.0	14.3	32.6
B602-2:浄水施設の主要構造物耐震化率 (%)	—	0.0	22.2	34.3
B603:ポンプ所の耐震化率 (%)	0.0	0.0	12.5	36.7
B604:配水池の耐震化率 (%)	100.0	100.0	41.9	45.8
B605:管路の耐震管率 (%)	19.6	25.6	15.8	15.6
B606:基幹管路の耐震管率 (%)	15.8	22.2	27.1	25.5
うちφ300以上の重要な管路	39.0	53.6	—	—
B606-2:基幹管路の耐震適合率 (%)	37.6	42.2	34.0	39.2
B610:燃料備蓄日数 (日)	—	—	2.1	13.4
B612:給水車保有度 (台/1,000人)	0.000	0.033	0.026	0.025

※2 この指標は、災害対応力を表しています。災害時に確保されている給水人口一人当たりの飲料水量を示しています。

※3 この指標は、震災時などにおける飲料水の確保のしやすさを表しています。



(4) 業務指標の結果および考察

業務指標に基づき本町の水道事業を評価すると、安全の視点による水質管理状況、強靱の視点による配水池、管路の耐震管率等、優れた水準を維持している項目の多いことが分かりました。また、持続の視点により適正な料金で健全経営を維持していることを確認しました。ただし、技術職員数が十分とは言えない点は大きな課題となっており、技術継承や災害時等の対応を考慮した職員体制の充実を図る必要があることが分かりました。また、浄水施設耐震化率向上の取組を継続する必要があることが分かりました。



4. 経営指標による評価

海田町の収益性、財務安定性、生産性等の経営状況について、総務省の「令和3年度水道事業経営指標」を用いて類似団体や近隣団体との比較により分析しました。

施設利用率は類似団体や全国平均に比べて低い水準となっています。令和3年度は国信浄水場の更新工事に伴う休止期間の影響で低下しました。更新にあわせた施設統廃合を検討する必要があります。

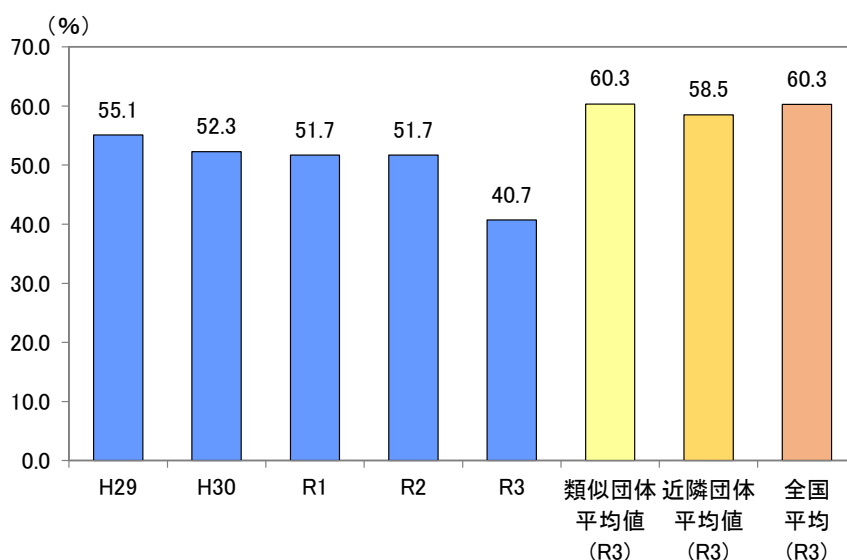


図 2-13 施設利用率

配水管使用効率は類似団体等に比べて高い水準にあります。海田町では都市化が進んでおり、人家等の密集度が高いことによるものです。

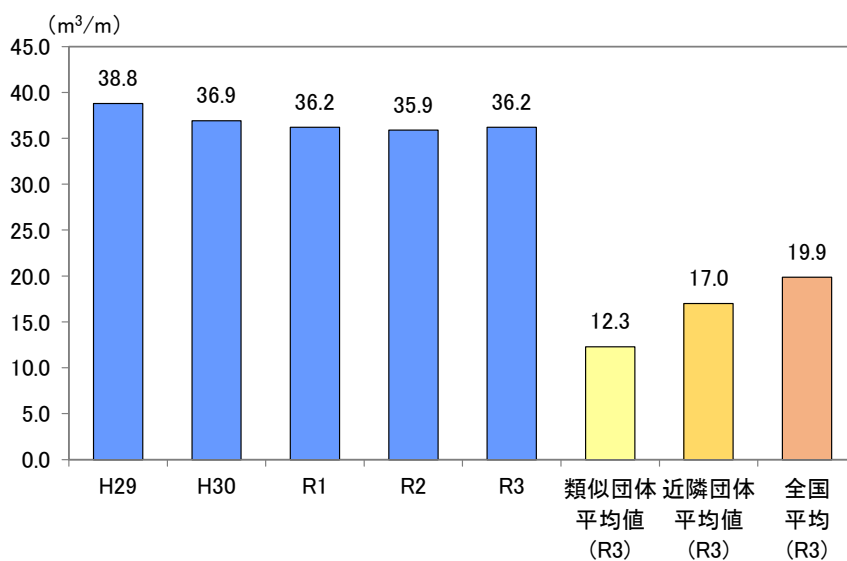


図 2-14 配水管使用効率



職員1人当たりの給水人口は類似団体平均を大きく上回っています。少ない職員数のもとで効率的な高い生産性を維持していると言えますが、技術継承や今後増大が予想される更新事業への対応を考慮すると組織体制の充実が課題です。なお、令和3年度の職員1人あたりの給水収益に関しては、料金改定を行ったため、給水収益が高くなっております。

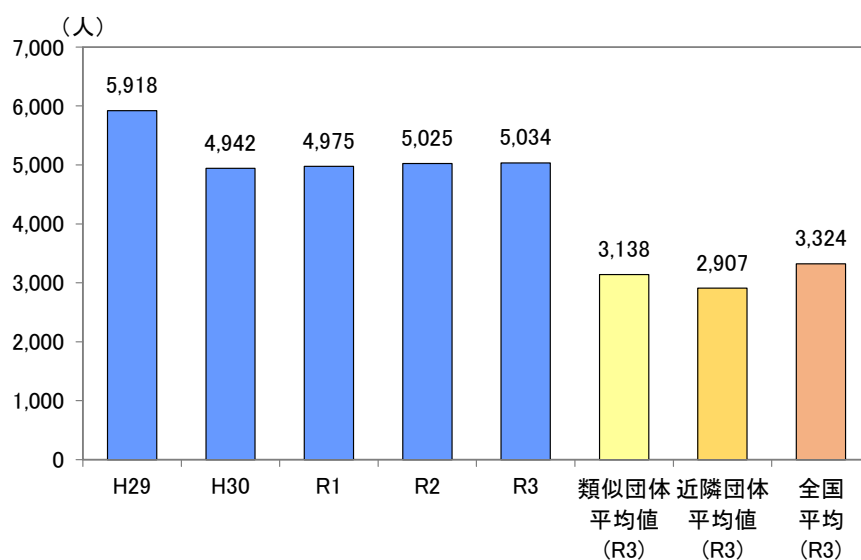


図 2-15 職員1人当たりの給水人口

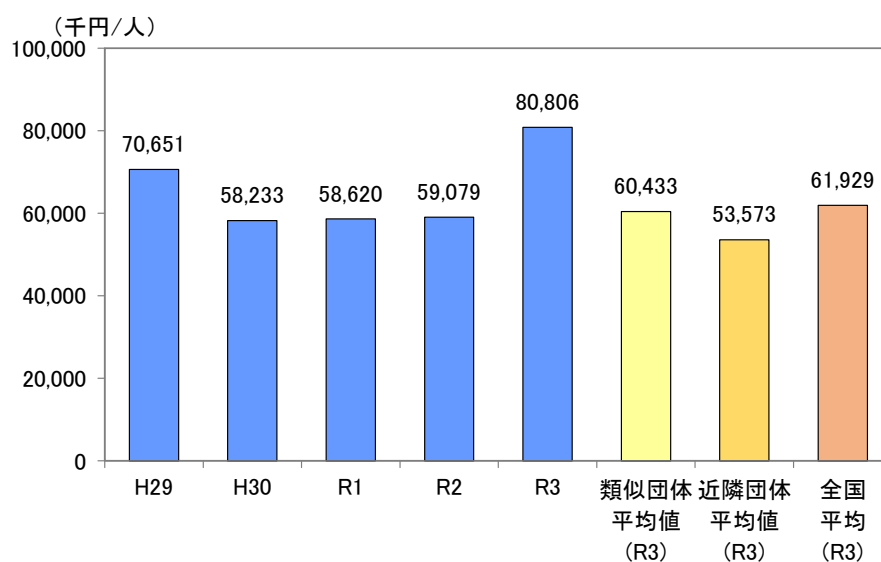


図 2-16 職員1人当たりの給水収益



料金回収率は供給単価を給水原価で割ったもので、100%を上回れば給水にかかる費用を水道料金により賄われていることを意味します。料金回収率が著しく低い場合には適正な料金収入の確保が求められます。平成30年度は7月の豪雨災害に伴う修繕費や災害減免が増加したことから、料金回収率が低下しております。また、令和3年度は国信浄水場の改修工事に伴い用水受水を増量としたため、料金回収率が低下しております。上記年度を除くと料金回収率は100%を上回っており、健全な状態と言えます。

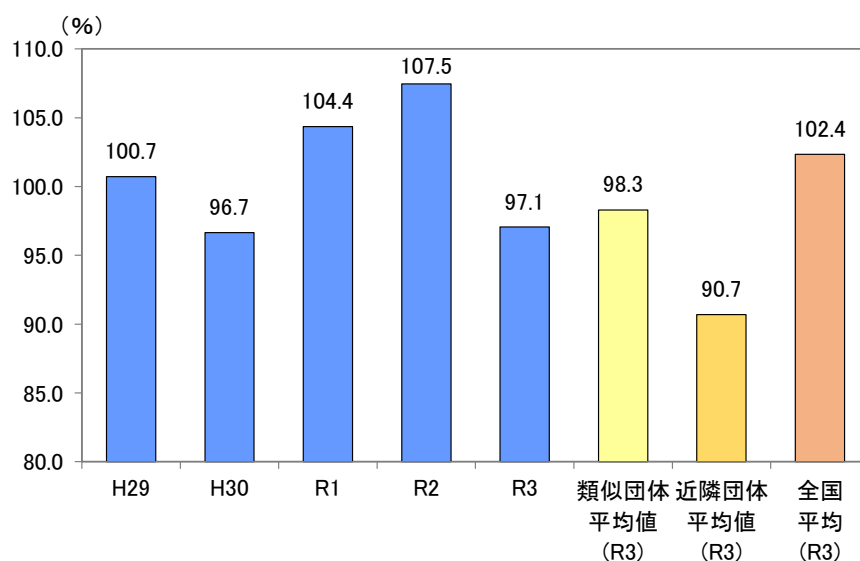


図 2-17 料金回収率

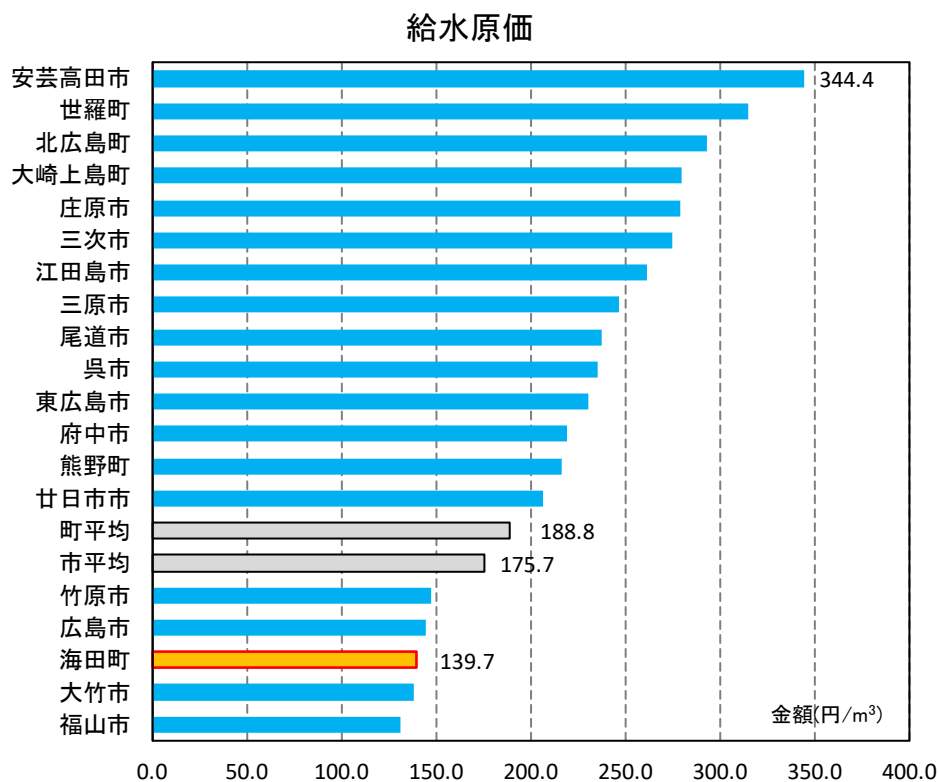
また、県内の各市町における給水原価を比較すると、本町は県内で安価な事業体となっています。これは、昭和37年に建設した蟹原浄水場や昭和48年に建設した国信浄水場を更新せず維持修繕によって使用し続けてきたことや職員数を削減してきたことなどによるものです。しかし、老朽化の進行した国信浄水場の機械設備の更新や施設の耐震化等は喫緊の課題となっていたため、令和3年2月に料金改定を行い、更新や改修のための費用を確保し、国信浄水場の大規模改修に着手しました。

今後も、基幹管路の更新や浄水場の運転管理委託などの費用の増加に伴う給水原価の上昇により、現在の料金水準のままでは適正な料金回収率を確保することが困難になると見込まれます。

※類似団体平均値は、総務省の水道事業経営指標における分類に基づき、給水人口3万人以上5万人未満の全事業体平均としました(事業体数は204)。数値は「令和3年度水道事業経営指標」をもとに算出しました。

※近隣団体平均値は、広島県内の事業体平均としました。数値は「令和3年度 広島県の水道の現況」をもとに算出しました。





出典：令和4年度広島県の水道の現況

図 2-18 県内の給水原価

<経営指標の計算式>

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

$$\text{配水管使用効率 (m³/m)} = \frac{\text{年間総配水量}}{\text{導送配水管延長}}$$

$$\text{職員 1 人当たり給水人口 (人)} = \frac{\text{現在給水人口}}{\text{損益勘定所属職員数}}$$

$$\text{職員 1 人当たり給水収益 (千円/人)} = \frac{\text{給水収益}}{\text{損益勘定所属職員数}}$$

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



第 3 章 水道事業環境の予測

1. 水需要

将来の人口及び水需要は以下の手順で推計しました。給水人口は、「第 5 次海田町総合計画」（令和 3 年 3 月）に示された結果をもとに推計しました。

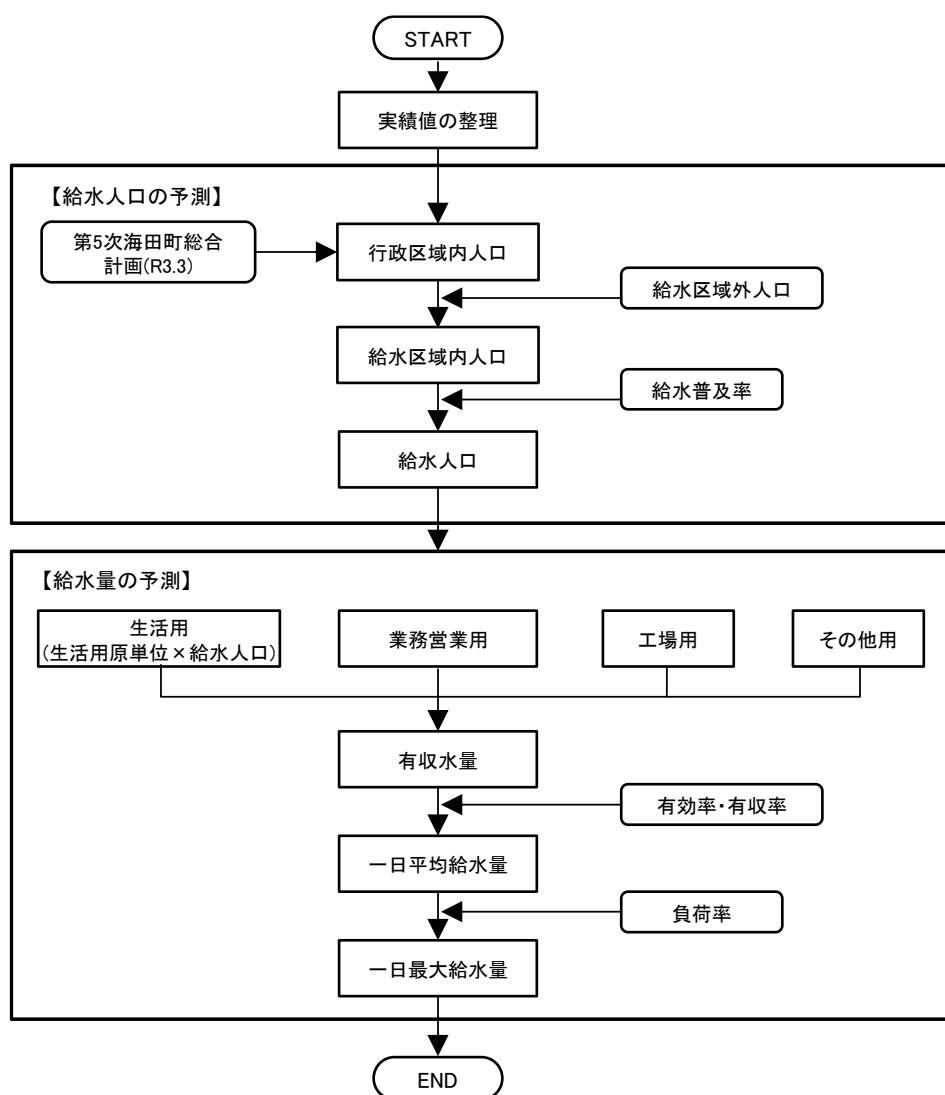


図 3-1 推計手順

海田町の人口及び水需要の推移は図 3-2 及び図 3-3 に示すとおりです。

行政区域内人口、給水区域内人口の推移は、平成 24 年度以降は微増に転じ、令和 12 年度をピークに微減に転じます。給水量と有収水量は、節水機器の普及や節水意識の向上等により減少傾向が継続すると見られます。また、一日最大給水量も変動はあるものの、減少傾向にあると見られます。



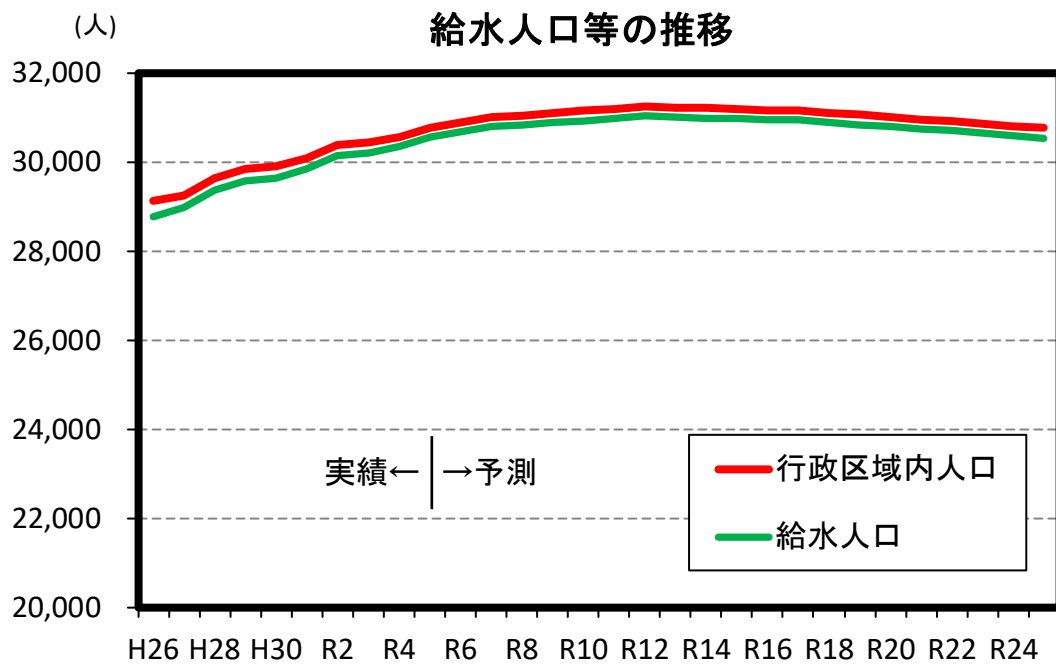


図 3-2 給水人口の推移

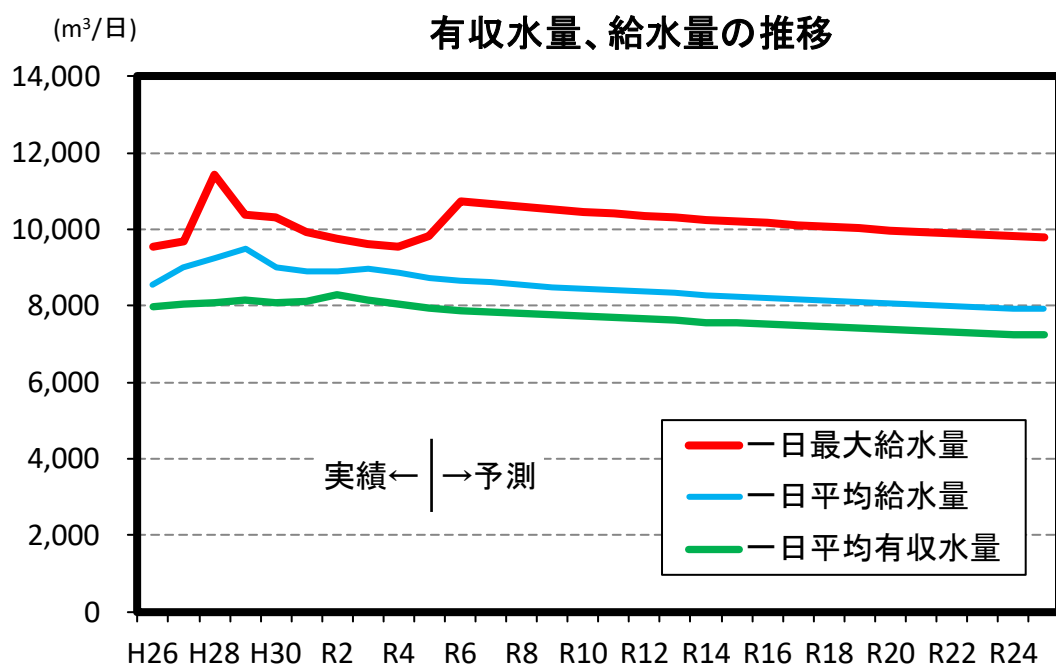


図 3-3 給水量の推移



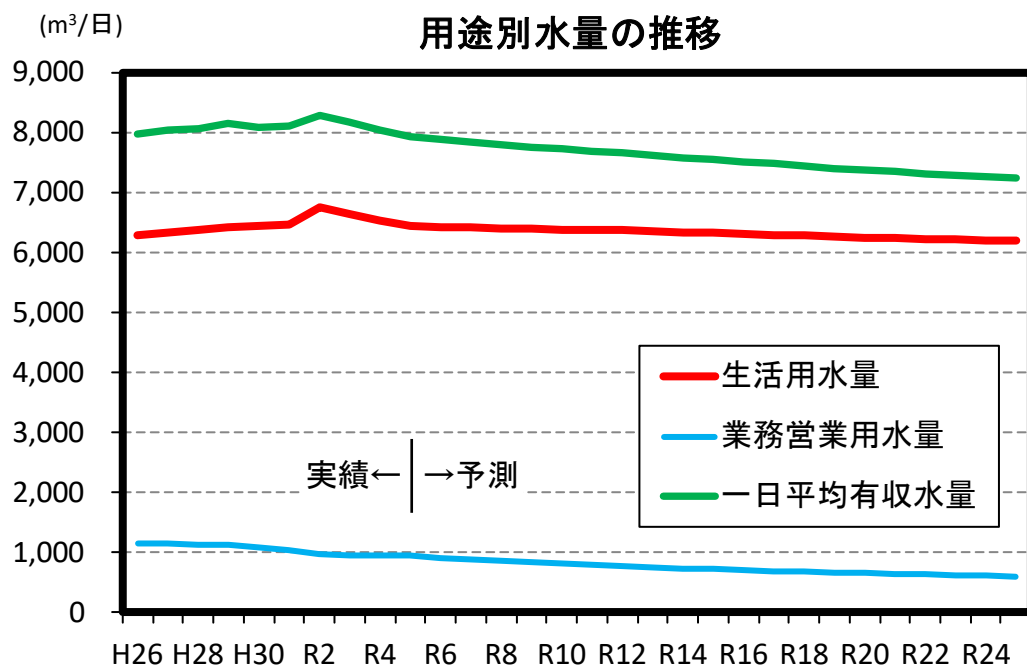


図 3-4 用途別水量の推移



2. 更新需要

(1) 総論

海田町水道事業の資産状況を取得年度別の取得価格で表すと以下のとおりです。資産の中にはすでに法定耐用年数を超過したものもあり、法定耐用年数を超過した資産は今後さらに増加すると見込まれます。

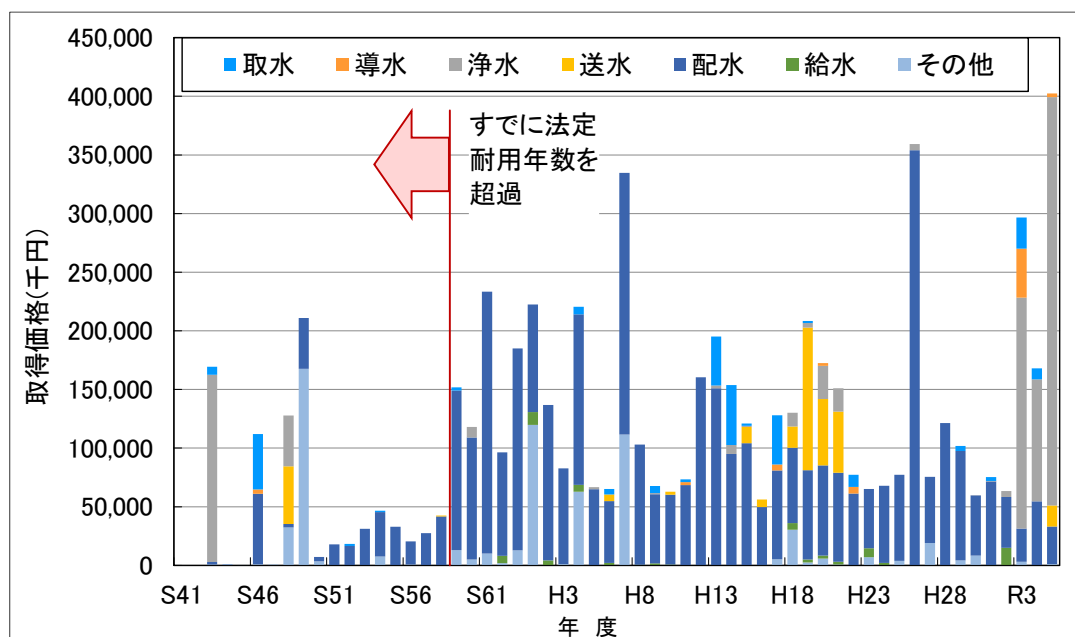


図 3-5 水道資産の取得年度別取得価格

これらの資産について、更新を行わない場合の健全度の推移を見通した結果は以下のとおりです。構造物及び設備の老朽化資産^{※4}は、現状では一部に限られていますが、25年後の令和30年度にはほぼ半数が老朽化資産になり、管路についても1/3程度が老朽化資産になると予想されます。

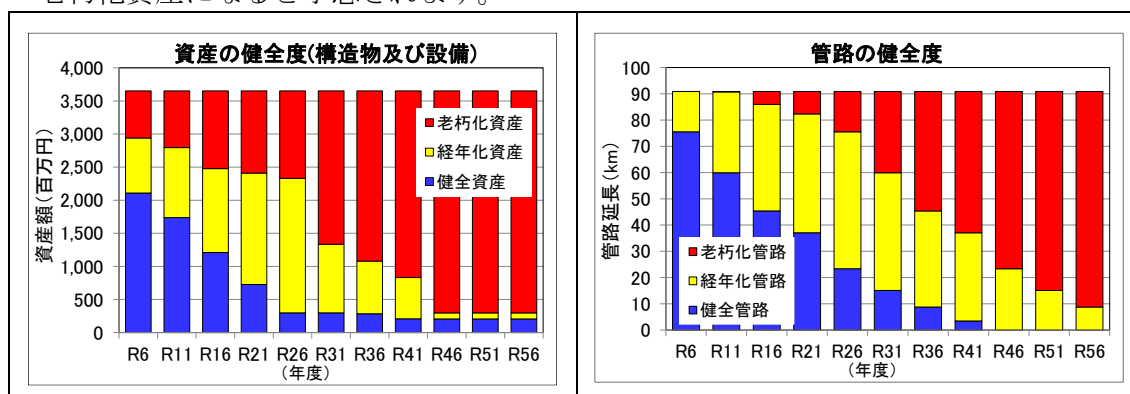


図 3-6 健全度の推移

※4 ここでは、法定耐用年数の1.5倍以上の期間が経過したものを老朽化資産といいます。法定耐用年数を過ぎたものの老朽化資産に達していないものを経年化資産としています。



(2) 基幹施設の方針

ア 国信浄水場

国信浄水場は、機械電気設備の改修工事を実施するとともに、耐震工事は完了しました。今後は、浸水対策も実施し、基幹施設として引き続き活用していきます。

イ 蟹原浄水場

蟹原浄水場は耐震工事や浸水対策を実施する予定でしたが、管理ポンプ室棟の建て替えや電気設備の更新費用が高額となることから当面実施を見送ることとしました。

今後も引き続き活用していく予定ですが、水源だけの緊急時利用や代替水源の確保など費用対効果を検証したうえで、検討を進めていきます。

ウ 砂走ポンプ所

砂走ポンプ所は、現在は濁度管理に基づく適正な運転を行っており、浄水処理コストも安価です。しかし、原水において濁度の上昇といった水質変化が生じると、既存の設備では対応できません。また、規模が小さく、蟹原浄水場系に切り替えることも容易であることから、浄水場整備等による大規模改修にはメリットが見いだせません。

しかし、災害時には応急給水用の水源として活用が期待できることから、砂走ポンプ所は、当面は現状のまま有効活用します。

エ 基幹管路

国信浄水場系基幹管路は令和4年度に更新計画を策定済みであり、令和6年度から順次、工事を進めていきます。



(3) 更新需要

「(1)総論」で健全度の推移を確認した全ての水道資産を法定耐用年数により更新した場合の更新需要は以下のとおりです。構造物及び設備は5年間で1.4～19.5億円、管路は3.2～24.4億円となり、ピークの総額は44.0億円となっています。期間による金額の増減が大きいとともに、近年の投資実績を大きく上回る期間があります。現状の海田町では、構造物及び設備は実績により設定した更新期間により更新していますが、管路は具体的な調査に基づく更新計画を立案するまでは法定耐用年数により更新してきました。

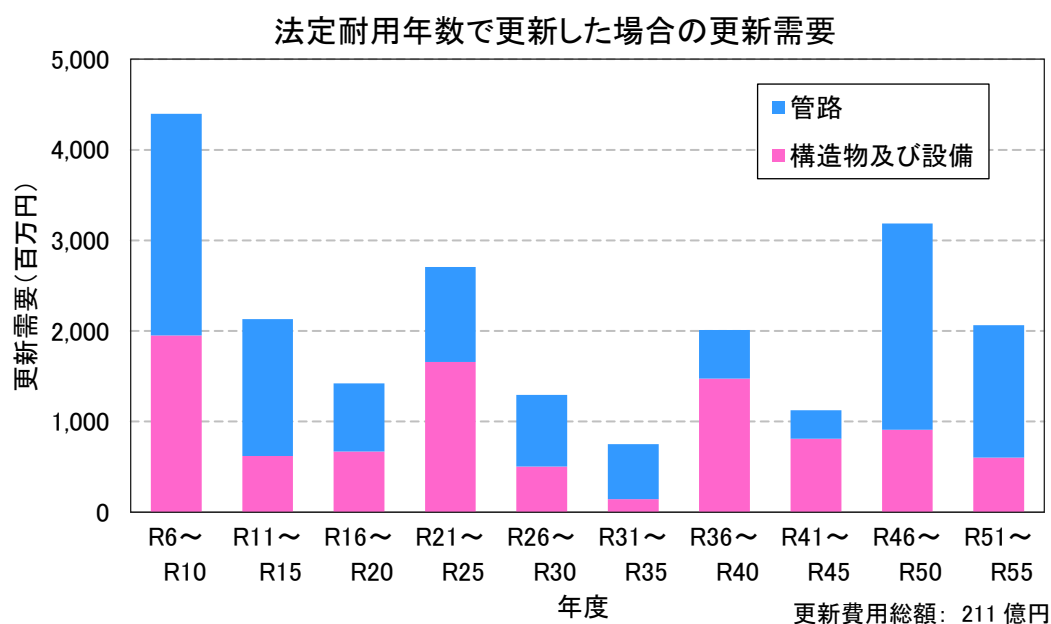


図 3-7 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

そこで、他都市の事例や海田町における故障等の実績に基づいて表 3-1 のように更新期間を設定しました。この更新期間に基づき更新需要を算出した結果は図 3-8 に示すとおりです。構造物及び設備は5年間で1.0～11.0億円、管路は0.1～14.1億円となり、総額の最大値は21.1億円となりました。更新期間の設定により最大値と総額のいずれも抑えることができましたが、期間毎の金額はばらつきが見られます。



表 3-1 法定耐用年数と海田町水道事業における更新期間

工 種	法定耐用年数(年)	更新期間(年)	備 考
土木	60	70	—
建築	50	70	—
機械設備	15	20～45	種別に応じて、オーバーホールも考慮して設定
電気計装設備	15	20～50	種別に応じて使用実績も考慮して設定
管路	非耐震管	40	塩化ビニル管、ダクトイル鋳鉄管
	耐震管	40	ダクトイル鋳鉄管(耐震継手)

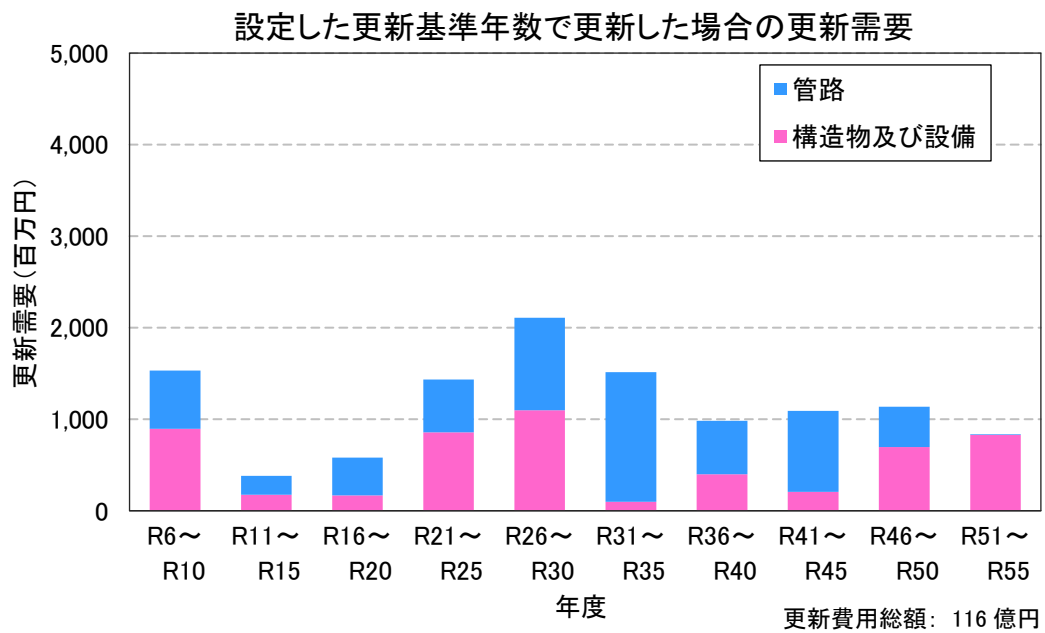


図 3-8 設定した更新期間で更新した場合の更新需要



3. 財政収支

水需要予測と更新需要見通しの結果をもとに、現在の料金水準のまま推移した場合の財政収支を見通した結果は以下のとおりです。水需要は減少傾向が継続し給水収益が減少傾向となると見込みました。更新需要では、主要な事業として、基幹管路更新事業等を見込んでいます。給水原価を構成する経費は、令和6年度予算を基本とし、必要に応じて物価上昇及び人件費上昇等を見込みました。

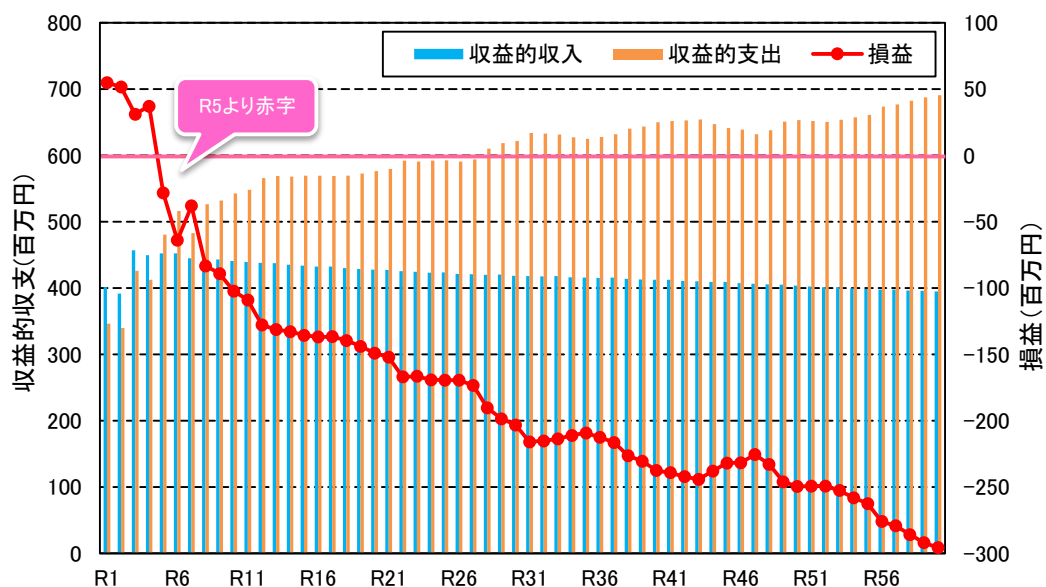


図 3-9 収益的収支の見通し

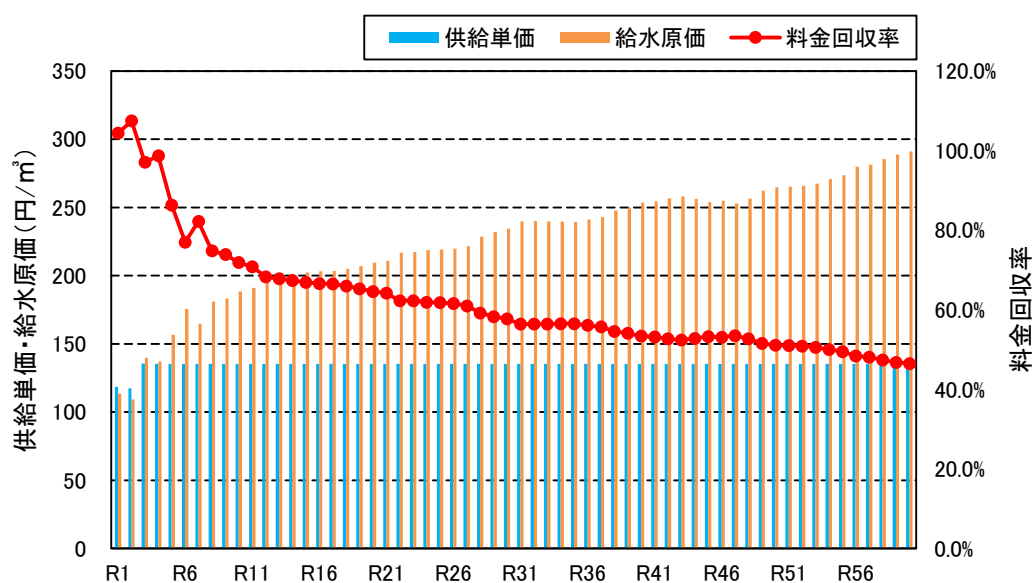


図 3-10 供給単価と給水原価の見通し



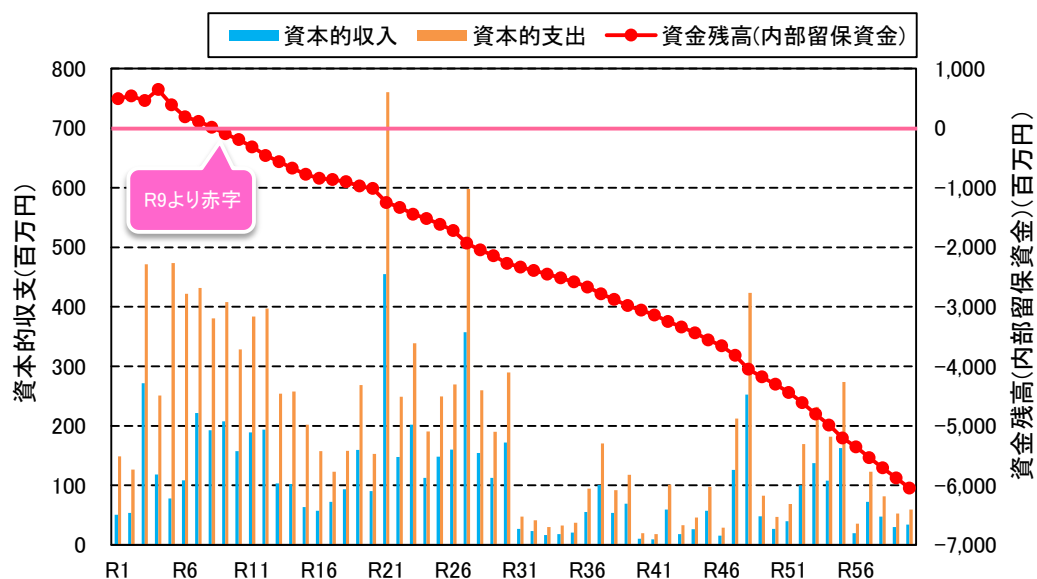


図 3-11 資本的収支と資金残高(内部留保資金)の見通し

資本的収入は、主に建設工事のために借り入れる企業債です。資本的支出は建設工事費と企業債の償還金です。大きな工事がある年度は支出が大きくなっています。

料金改定を実施しない場合は、図 3-9 のとおり令和 5 年度に単年度損益が赤字となり、以降損失額は増加傾向となります。また資金残高（内部留保資金）は図 3-11 のとおり令和 6 年度以降 2 億円を下回り、令和 9 年度以降はマイナスに転じ、事業の継続が困難になります。資金残高の目標水準（2 億円）は緊急時や災害対応の備えとして不測の大規模修繕に対応することを想定し収益的支出の半分程度を保持することを目安とした金額です。

これまで給水収益などをもとに老朽化の進行した施設の更新や改修を行ってきましたが、今後は基幹管路の更新や浄水場の運転管理の外部委託のための費用の増加が見込まれます。引き続き、業務の一層の効率化やコスト縮減に努めますが、安全で安定した水道水の供給を維持し必要な事業を実施するためには、料金改定の検討が必要となります。



第 4 章 水道事業の将来像と目標設定

海田町は、瀬野川の伏流水など豊かな水源に恵まれ、水道の安定供給に取り組んできました。一方、水道の理想像は、給水量の減少による事業の非効率化や施設の老朽化の進展など、水道を取り巻く時代や環境の変化に対しの確に対応しつつ、水質基準に適合した水を、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、適正な水道料金により、安心して利用可能であり続けるということです。このような水道を実現するために、海田町水道事業の実情に応じた理想像と、理想像を具現化するための目標設定を行います。

1. 基本理念

海田町水道事業の基本理念は、水道水を安全な水として災害等の非常時にも供給し続ける姿勢を表明するものとして

「安全で強靱な海田町の水道を未来へつなぐ」

とします。

2. 理想像

海田町水道事業の基本理念をもとに第 5 次海田町総合計画に則し、国の新水道ビジョンに示された「安全」「強靱」「持続」の観点から理想像を設定しました。

安全 : いつでも安全でおいしい水道水が供給できている

強靱 : 災害時でも切れ目なく給水できている

持続 : 豊かな水源を活かし健全で安定的な事業運営ができている

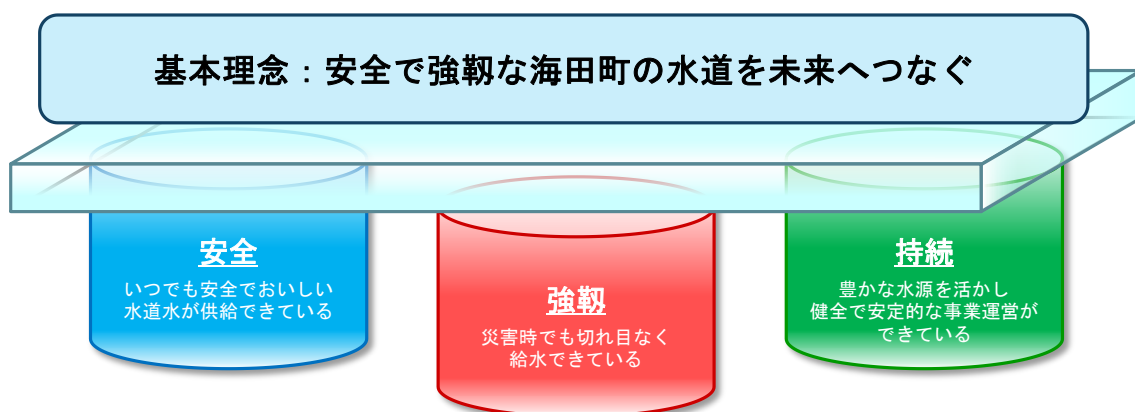


図 4-1 基本理念と理想像の概念図



3. 目標

(1) 背景

2章で行った現状評価と3章で行った将来予測に基づき、海田町水道事業における課題を抽出し、背景として国の水道ビジョンに示された「安全」「強靱」「持続」の視点で整理すると以下のとおりです。

ア 安全

瀬野川の伏流水などの恵まれた水源のもと、現時点では目立った課題は特にありません。しかし、本町の取水地点上流には汚染源となり得る施設等も立地しています。今後、新たな水質の課題が生じ場合や事故・災害時の対応を想定すると、代替水源によるバックアップ方法についての検討や水質汚染リスクを想定した体制の構築が必要です。引き続き、適正な管理の下で安全な水の供給に努めていきます。

また、水質保持及び衛生対策について、指定給水装置工事事業者制度に更新制が導入されました。今後も、蛇口まで安全な水を届ける施策を着実に進めなければなりません。同時に小規模貯水槽水道の指導や適正管理の啓発活動等も進める必要があります。

イ 強靱

一部の浄水施設及びポンプ所、基幹管路及び管路の大部分が耐震化されていません。更新にあわせて着実に耐震化を推進する必要があります。また、令和2年度に給水タンク車の導入を行い災害時の応急活動体制の構築を進めていますが、燃料備蓄日については十分ではありません。応急給水資器材の適正数量の検討と確保、他事業体との共同使用などについても検討を進める必要があります。

こうしたハード面の整備に加え、応急給水や応急復旧における他の水道事業体との連携など災害対応力の強化を検討する必要があります。

ウ 持続

「1. 水需要」(p31～33)に整理したとおり今後は給水量の減少が予測され、これに伴う給水収益の減少が予測されます。また、「2. 更新需要」(p34～37)に整理したとおり更新事業の増加が予想されています。そのため、より一層の経営効率化に努めるとともに、適正な料金水準の検討が必要です。効率化にあたっては、施設の健全な運用と再構築についても十分な配慮が必要です。

組織体制や人材については、全事業体平均及び類似事業体平均と比べて職員数が十分とは言えず、人員の確保と技術の継承、長期的育成が大きな課題となっています。こうした課題を解決する手段として、引き続き、他事業体との連携や業務の外部委託を含めた体制の強化を進めていくことが必要です。



(2) 設定

海田町水道事業における、これまでに整理した課題を解決し、理想像を実現するための目標を設定します。

【基本目標】

安全 : 将来にわたって水源から給水栓に至る水質管理を今後も維持できる体制を構築します。

【施策目標】

- 水源の保全
- 蛇口までの水質保持及び衛生対策の徹底

【基本目標】

強靱 : 災害等による施設の損傷を最小限にとどめます。
災害対応力を強化します。

【施策目標】

- 水道施設の耐震性能の向上
- 老朽化した水道施設及び管路の計画的な更新
- 災害時の応急活動体制の構築
- 災害対応能力向上に向けた職員の育成と技術の継承

【基本目標】

持続 : 将来を見据え、経費の適正化を図るとともに収入を確保します。
組織体制を強化します。

【施策目標】

- 水道施設の健全性確保と効率的な運用及び再構築
- 適正な水道料金体系に基づく必要な収入の確保
- 業務の効率化と持続可能な組織の確立
- 環境の変化に対応した組織体制の強化
- コスト縮減や業務効率化
- 住民ニーズの把握と情報開示



(3) 体系

【海田町水道事業の基本理念】

安全で強靱な海田町の水道を未来へつなぐ

安全：水源から給水栓に至る水質管理を今後も維持できる体制を構築します。

- ・ 水源の保全
- ・ 蛇口までの水質保持及び衛生対策の徹底

強靱：災害等による施設の損傷を最小限にとどめます。災害対応力を強化します。

- ・ 水道施設の耐震性能の向上
- ・ 老朽化した水道施設及び管路の計画的な更新
- ・ 災害時の応急活動体制の構築
- ・ 災害対応能力向上に向けた職員の育成と技術の向上

持続：経費の増加を抑制するとともに収入を確保します。組織体制を強化します。

- ・ 水道施設の健全性確保と効率的な運用及び再構築
- ・ 適正な水道料金体系に基づく必要な収入の確保
- ・ 業務の効率化と持続可能な組織の確立
- ・ 環境の変化に対応した組織体制の強化
- ・ コスト縮減や業務効率化
- ・ 住民ニーズの把握と情報開示



第 5 章 実現方策の検討

目標の達成に向けて、本計画において推進する具体的取り組みを示します。

1. 安全

(1) 水源の保全

- 瀬野川の伏流水などの恵まれた水源を有効活用し、水質検査を定期的を実施しながら、今後とも適正な管理の下、安全な水の供給に努めます。
- 広島県水道広域連合企業団との連携により、国信浄水場の更新工事に伴う浄水停止期間では、用水受水を増量することで配水を継続しました。今後とも用水の確保と適正な運用に努めます。

(2) 蛇口までの水質保持及び衛生対策の徹底

- 水源から蛇口に至る各段階で危害評価と危害管理を行い、安全な水を確実に供給する水道システムを構築する「水安全計画」を令和 5 年 3 月に策定しました。水安全計画の中でさまざまなリスクへの対応を検討しています。
- 水道法に基づき毎年策定し、ホームページに公表している「水質検査計画」により、原水と浄水の水質を管理します。また、水質検査結果もホームページに公表しています。
- 水の安全性については、施設を健全な状態に維持するとともに、水源水質の変化や法令の改正などにも適切に対応していきます。
- 蛇口における安全な水を確保するため、小規模貯水槽水道（10m³ 以下）・簡易専用水道（10m³ 超）といった貯水槽水道^{※5}や専用水道に対して、本町では、ホームページで情報提供するとともに新設時に必要に応じて指導や助言をしています。
- 指定給水装置工事事業者の新規の指定時や更新時に研修を行い技術力の向上を推進しています。また、給水装置工事申請時や竣工検査時に適切な指導を行うことにより技術の継承を促しています。

※5 水道から供給を受ける水を水源として、貯水槽を介して集合住宅の住民等に水を供給する水道のことです。衛生上の問題対策として、水道事業者が指導・管理を行うこととされています。貯水槽の規模により、小規模貯水槽水道と簡易専用水道に分けられています。



2. 強靱

(1) 水道施設の耐震性能の向上

- 令和 5 年度に国信浄水場は耐震工事が完了したので、引き続き、蟹原浄水場の更新等を進める必要があります。しかし、更新費用が高額となることから当面実施を見送ることとします。今後も引き続き活用していく予定ですが、水源だけの緊急時利用や代替水源の確保など費用対効果を検証したうえで、検討を進めていきます。
- 事故時、災害時の対策として、国信系基幹管路から蟹原浄水場の浄水池までを連絡する管路を整備します。

表 5-1 耐震診断の概要

	耐震診断の概要	重要度	重要度の区分 (※)
蟹原 浄水場	● 平成 20 年度に詳細耐震診断を実施 ● 緩速ろ過池、浄水池、管理棟において耐震補強の必要性を確認 ● 緩速ろ過池は耐震補強により今後 40 年の継続使用が可能と判断 ● 管理ポンプ室棟は建て替えが必要、これに伴い電気設備やポンプなどの更新も必要	中	A2
国信 浄水場	● 平成 23 年度に詳細耐震診断を実施 ● 沈殿池、急速ろ過池、浄水池の耐震工事完了 ● 着水井、混和池、傾斜版沈殿池の改修の必要性を確認 ● 耐震工事により今後 40 年の継続使用が可能と判断	高	A1
砂走 ポンプ所	● 小規模であり、診断は未実施	中	A2
石原配水池	● 平成 27 年 3 月に改修工事完了（耐震補強）	高	A1
国信配水池	● 平成 29 年 3 月に改修工事完了（耐震補強）	高	A1
三迫配水池	● 平成 7 年 6 月に完成であり、現在の基準に準拠している	高	A1

※” A1” は重要な水道施設 (A2 以外のもの)、“ A2” は重要な施設のうち、代替施設があり、重要な二次災害が生じる恐れが低い水道施設です。(出典：水道施設耐震工法指針・解説 2022 年版)

- 導水管、送水管、配水本管等基幹管路の耐震化を計画的に進めます。
- 国信浄水場系基幹管路は更新計画を策定済みであり、令和 6 年度から順次、更新工事を進めていきます。
- 配水支管は毎年更新を進めており、給水装置も含めた総合的な耐震性向上に努めます。



(2) 老朽化した施設及び管路の計画的な更新

- 耐震管への着実な更新を進めます。現在は老朽化が進んだ管路から更新していますが、AI などの先進的な技術を活用し、より効果的な管路更新計画を検討します。
- 定期的に診断を行い把握した結果に基づき、計画的な改修や更新を行い、災害による被害を未然に防止します。
- 水道施設台帳（施設管理台帳）の活用により設備の状態を確実に把握し、計画的な更新を行うことにより、設備故障による断水などを未然に防止します。

(3) 災害時の応急活動体制の構築

- 災害時の給水確保の面から、応急活動の体制構築については、これまでどおり（公社）日本水道協会等との連携を強化します。また、用水受水の重要性も高まっています。同時に、広域連携の取り組みの中でも広島県や近隣市町との間で、災害時等の相互融通や相互応援の仕組みを強化することについて検討を行います。
- 危機管理マニュアルに基づき、応急活動体制の構築、受援態勢の確立、重要給水施設への給水確保、指揮命令系統の明確化、資器材の調達、情報伝達体制の強化等について明確化します。また、災害訓練の実施と検証により、内容の充実を図ります。
- 更新時における施設規模の検討において、非常時対応容量を十分に考慮します。
- 平成 30 年 7 月豪雨の経験を踏まえ、令和 2 年度に給水タンク車（2000L）を導入しました。また、本町の防災部局においても、給水コンテナ（1000L）を 4 台導入し、主要な避難所に配備しました。今後も、仮設給水栓や給水袋等の防災関連物資、割継輪や漏水補修用金具といった管路の復旧資機材等の備蓄などを行います。

※非常時対応容量：渇水、水質事故、施設の事故、地震等災害時の応急給水に一定の時間対応する水量のことです。（水道施設設計指針 2012 抜粋）



(4) 災害対応能力向上に向けた職員の育成と技術の継承

- 近年頻発している地震や土砂災害等への対応、老朽化に伴う事故対応等を着実に
行うため、管路の施工管理などをはじめとする専門性を有した職員の確保と
組織力の強化を図ります。
- 浄水場の運転管理を専門的な技術を有した事業者への外部委託を推進します。
- (公社)日本水道協会等の関係団体や近隣大規模水道事業者主催の防災訓練や
研修会に参加することなど、災害対応力強化に向けた職員の育成を図るととも
に、若手職員への技術の継承に努めます。

3. 持続

(1) 水道施設の健全性確保と効率的な運用及び再構築

- アセットマネジメント※6の考え方にに基づき、情報の整備、中長期的な更新需要
と財政収支の見通し、施設更新計画の推進、改正した水道法に適合するような
施設及び管路の運転管理・点検調査と補修の確実な実施により、水道の資産を健
全に保つよう努力します。
- 個別の施設や設備、管路について、建設年度、諸元、維持管理状況等を網羅した
施設台帳を活用し、改正した水道法に適合するように計画的に点検、整備、補修
を行います。

※6 水道における「アセットマネジメント（資産管理）」とは、水道ビジョンに掲げた持続可
能な水道事業を実現するために、中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体系化された実践活動を指してい
ます。



(2) 適正な水道料金体系に基づく必要な収入の確保

- 今後とも健全経営を継続するため、計画期間ごとの中長期的財政収支見通しの把握に努め、必要に応じて適正な料金体系の検討や水道料金改定の検討を行い、財政基盤の強化を図ります。
- 支払い方法多様化の一環として、令和 2 年度にスマートフォン等の電子機器による決済サービスを導入しました。今後は、QR コード決済の導入など利用者の利便性を考慮した制度を検討します。
- 水道事業は使用者の皆様にお支払いいただく水道料金により運営されています。そこで、公平性確保の面も踏まえ、料金滞納者に対する滞納整理の強化に努めます。

(3) 業務の効率化と持続可能な組織の確立

- 広島県水道広域連携協議会へ参加し、協議のうえ、令和 2 年度末に広島水道企業団への参加を見送りました。引き続き、近隣事業体との連携を進め、委託業務の共同発注、資器材の共同保有と相互融通、災害時応援協定締結事業体との共同訓練実施等について検討します。特に本町の課題となっている人員体制の脆弱性を解決するため、技術提携や人材交流、人員確保等に重点をおきます。
- 検針業務の委託に加え、料金徴収業務等の第三者委託^{※7}など委託業務領域の拡大と委託業務のモニタリング強化等について検討します。また PFI^{※8}等の公民連携についても検討します。
- 浄水場運転管理の外部委託については、現在の会計年度任用職員による運転管理より費用は高額となりますが、将来にわたっての安全体制の構築には有効な面があるので、外部委託に向けた取り組みを進めていきます。
- また、維持管理業務の合理化・適正化を進めるため、集中監視設備を令和 6、7 年度に導入します。

※7 浄水場の管理運営など、水道の管理に関する技術上の業務を民間企業や他の水道事業者等に委託することであり、受託者が水道法上の責務を負う場合を第三者委託といいます。

※8 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新しい手法のことで、Private Finance Initiative の略です。公共サービスの質の向上や事業コストの削減、官民パートナーシップの形成、民間の事業機会の創出などが期待されています。



(4) 環境の変化に対応した組織体制の強化

- 更新事業量の増加、災害対応といった業務に着実に対応するため、専門性を有した職員の確保と組織力の強化を図ります。
- 職場研修、(公社)日本水道協会等の関係団体や近隣大規模水道事業者等が主催する研修会への参加など、技術力の維持向上に努めます。また、経営や経理、料金、契約に関する知識についても、職場研修や研修会参加等により習得と向上に努めます。
- これまでは正職員が浄水場の会計年度任用職員の指導や故障時の緊急対応に当たっていましたが、技術職員の減少に伴い正職員による対応が難しくなりました。会計年度任用職員では高度化する要求水準に対応が難しいことから、浄水場の運転管理を専門的な技術を有した事業者への外部委託を推進します。
- 遠隔監視や集中制御設備等のデジタル技術を導入することにより維持管理の合理化・適正化を進めるとともに、委託費の抑制を図ります。

(5) コスト縮減や業務効率化

- 新たな発注方式や新技術等の効果を検討し、コスト縮減の取組を継続します。また、事務事業の再点検による見直しや業務の効率化に努めます。

(6) 住民ニーズの把握と情報開示

- 海田町上下水道事業経営審議会により、地域の実情に精通した委員の的確なご意見や、学識経験者からの専門的なご意見などをいただき、事業運営の方向性に反映します。また、パブリックコメント※9等により住民ニーズの把握に努め、住民の皆様信頼される水道事業の運営に取り組みます。
- ホームページや広報など、情報メディアを通じた情報提供の充実に努めます。

※9 海田町がこれから策定しようとしている各施策分野の基本的な計画等の策定過程において、広く町民のみなさまに公表し、ご意見をお寄せいただき、お寄せいただいたご意見について取りまとめた上で本町の考え方を公表するとともに、計画等に反映するために有益なご意見を把握することをいいます。



第 6 章 目標管理とフォローアップ

1. 実施スケジュール

これまでに検討した実現方策の実施スケジュールを検討した結果は以下のとおりです。

1. 安全 安全で良質な水の確保

基本施策	具体的な取組	H30～R4	R5～R9	R10～R14	R15～R19
水源の保全	水源の適正管理				
	広島県との連携				
蛇口までの水質保持及び衛生対策の徹底	水安全計画の立案				
	水質検査計画に基づく水質管理				
	貯水槽水道等の指導管理				
	給水装置工事事業者の技術継承				

2. 強靱 災害時でも切れ目なく給水できている

基本施策	具体的な取組	H30～R4	R5～R9	R10～R14	R15～R19
水道施設の耐震性向上	基幹施設の耐震化				
	基幹管路の耐震化				
	配水支管・給水装置の耐震化				
老朽化した施設及び管路の計画的な更新	更新計画に基づく管路更新				
	診断に基づく施設更新				
	水道施設台帳の整備と設備の計画的更新				
災害時の応急活動体制の構築	危機管理マニュアルの充実				
	連携による災害対応力の強化				
	非常時対応容量の確保				
	応急給水や応急復旧の資器材備蓄				
災害時対応能力向上に向けた職員の育成と技術の継承	専門性を有した職員の確保と組織力の強化				
	防災訓練や研修等による職員の育成と技術の継承				



3. 持続 豊かな水源を活かし健全で安定的な事業運営ができている

基本施策	具体的な取組	H30～R4	R5～R9	R10～R14	R15～R19
水道施設の健全性確保と効率的な運用及び再構築	アセットマネジメントに基づく資産の適正管理				
	施設台帳に基づく計画的な点検整備補修				
適正な水道料金体系に基づく必要な収入の確保	中長期的財政収支見通しに基づく財政基盤の強化				
	水道使用者の利便性を考慮した支払い方法多様化の検討				
	滞納整理の強化				
業務の効率化と持続可能な組織の確立	広島県による協議会への参加による広域連携の推進				
	広島県や他水道事業体との広域連携の推進				
	業務委託領域の拡大や公民連携の調査研究				
環境の変化に対応した組織体制の強化	専門性を有した職員の確保と組織力の強化				
	研修等による経営や経理、料金、契約も含む知識の習得と向上				
コスト縮減や業務効率化	新たな発注方式や新技術等によるコスト縮減や、事務事業の再点検による業務の効率化				
住民ニーズの把握と情報開示	海田町水道事業審議会やパブリックコメント等によるニーズ把握				
	ホームページや広報紙などを通じた情報提供の充実				



2. 主な業務指標（PI）の目標設定

施策の達成状況を確認するために業務指標（PI）による数値目標を設定しました。目標値と目標の考え方は以下のとおりです。

表 6-1 業務指標による目標設定

項目	望ましい 向き	実績	当面の 目標値	将来的な 目標値
		R5年度	R10年度	
B504 管路の更新率(%)	↑	0.4	0.8	1.7
	目標の考え方			
	目標年度の令和49年度ですべての非耐震管の更新が完了するように目標を設定しました。ただし、令和10年度までは浄水場の改修などがあるため、0.8%に抑制しています。			

項目	望ましい 向き	実績	当面の 目標値	将来的な 目標値
		R5年度	R10年度	
B602 浄水施設の耐震化率(%)	↑	50.0	100	100
	目標の考え方			
	全ての浄水施設の耐震化を目標としました。			

項目	望ましい 向き	実績	当面の 目標値	将来的な 目標値
		R5年度	R10年度	
B604 配水池の耐震化率(%)	↑	100	100	100
	目標の考え方			
	全ての配水池の耐震化を目標としました。			

項目	望ましい 向き	実績	当面の 目標値	将来的な 目標値
		R5年度	R10年度	
B605 管路の耐震管率(%)	↑	32.7	35	100
	目標の考え方			
	当面は毎年0.8%の管路更新による耐震化を目標とし、将来は全管路の耐震化を目標としました。			

※ダクタイル鋳鉄管K型を含んだ率である。

項目	望ましい 向き	実績	当面の 目標値	将来的な 目標値
		R5年度	R10年度	
B606 基幹管路の耐震管率(%)	↑	49.3	100	100
	φ300以上の 重要な管路	↑	53.6	100
	目標の考え方			
	当面は管路更新に伴う向上を目標とし、将来は全基幹管路の耐震化を目標としました。			

※ダクタイル鋳鉄管K型を含んだ率である。



項目	望ましい 向き	実績	当面の 目標値	将来的な 目標値
		R5年度	R10年度	
C101 営業収支比率(%)	↑	90.9	100%を 超える	100%を 超える
	目標の考え方			
	将来にわたり十分な営業収益を確保することを目標としました。 (現状で推移すると令和10年度に85.9%)			

項目	望ましい 向き	実績	当面の 目標値	将来的な 目標値
		R5年度	R10年度	
C103 総収支比率(%)	↑	94.1	100%を 超える	100%を 超える
	目標の考え方			
	将来にわたり健全な経営を維持することを目標としました。 (現状で推移すると令和10年度に86.4%)			

項目	望ましい 向き	実績	当面の 目標値	将来的な 目標値
		R5年度	R10年度	
C113 料金回収率(%)	↑	83.4	100%を 超える	100%を 超える
	目標の考え方			
	将来にわたり適正な料金水準を確保することを目標としました。 (現状で推移すると令和10年度に73.6%)			

項目	望ましい 向き	実績	当面の 目標値	将来的な 目標値
		R5年度	R10年度	
C204 技術職員率(%)	↑	15	25	25
	目標の考え方			
	類似事業体における技術職員の割合を目標としました。			



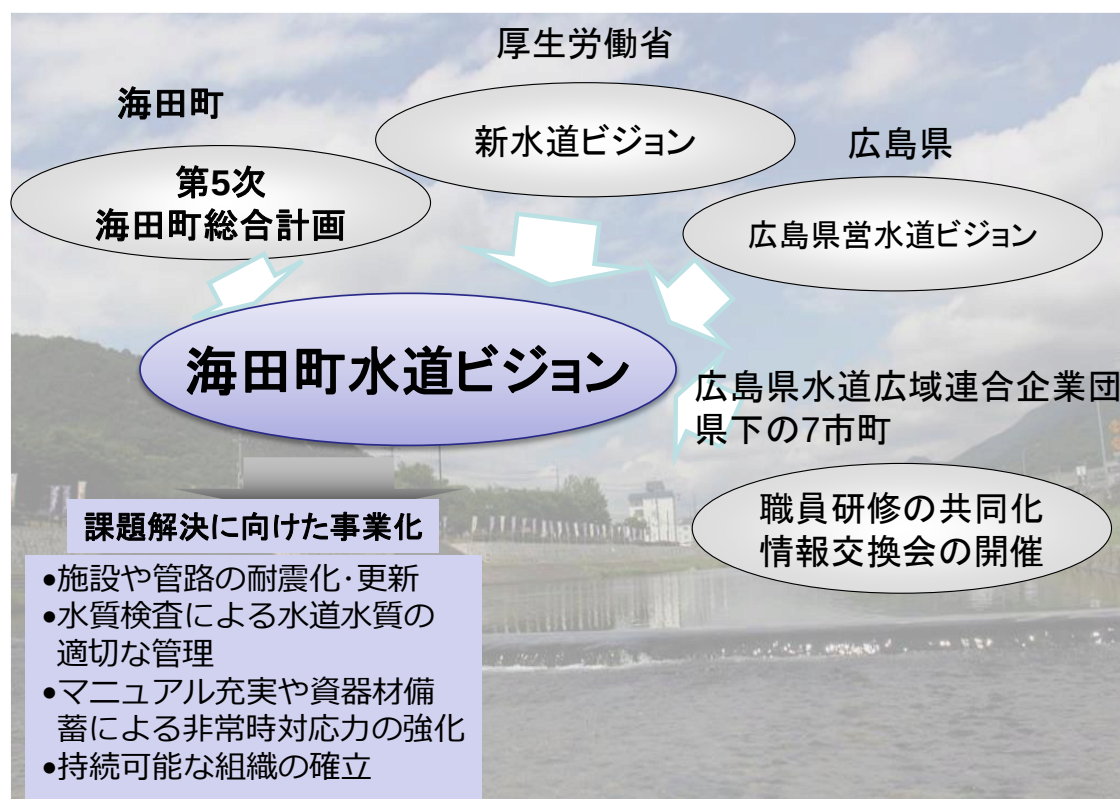
3. フォローアップ

(1) 推進体制

本ビジョンの内容は、施設の更新や維持保全、事業の健全経営や住民サービスの向上など、幅広い範囲にまたがっています。このビジョンを具体的かつ適切に推進するためには、各部門の専門領域に積極的に取り組むことに加えて、職員体制の充実や料金水準の適正化といった課題に取り組むために海田町全体としての横断的な協議や調整も必要です。そこで、本ビジョンの推進にあたっては、水道事業のみならず海田町が一丸となって取り組むことができるよう、継続的な進捗確認と定期的な見直しを図り、確実な推進体制を構築します。

(2) 県や近隣市町などとの連携

本ビジョンに示した施策を確実に実行していくためには、これまで以上に広島県や近隣市町などとの連携を深めることが重要です。また、国が実施している交付金事業や規制の動向などを把握するとともに、県や近隣市町との情報共有を深めることにより、本町水道事業の抱える課題の解決に努めます。

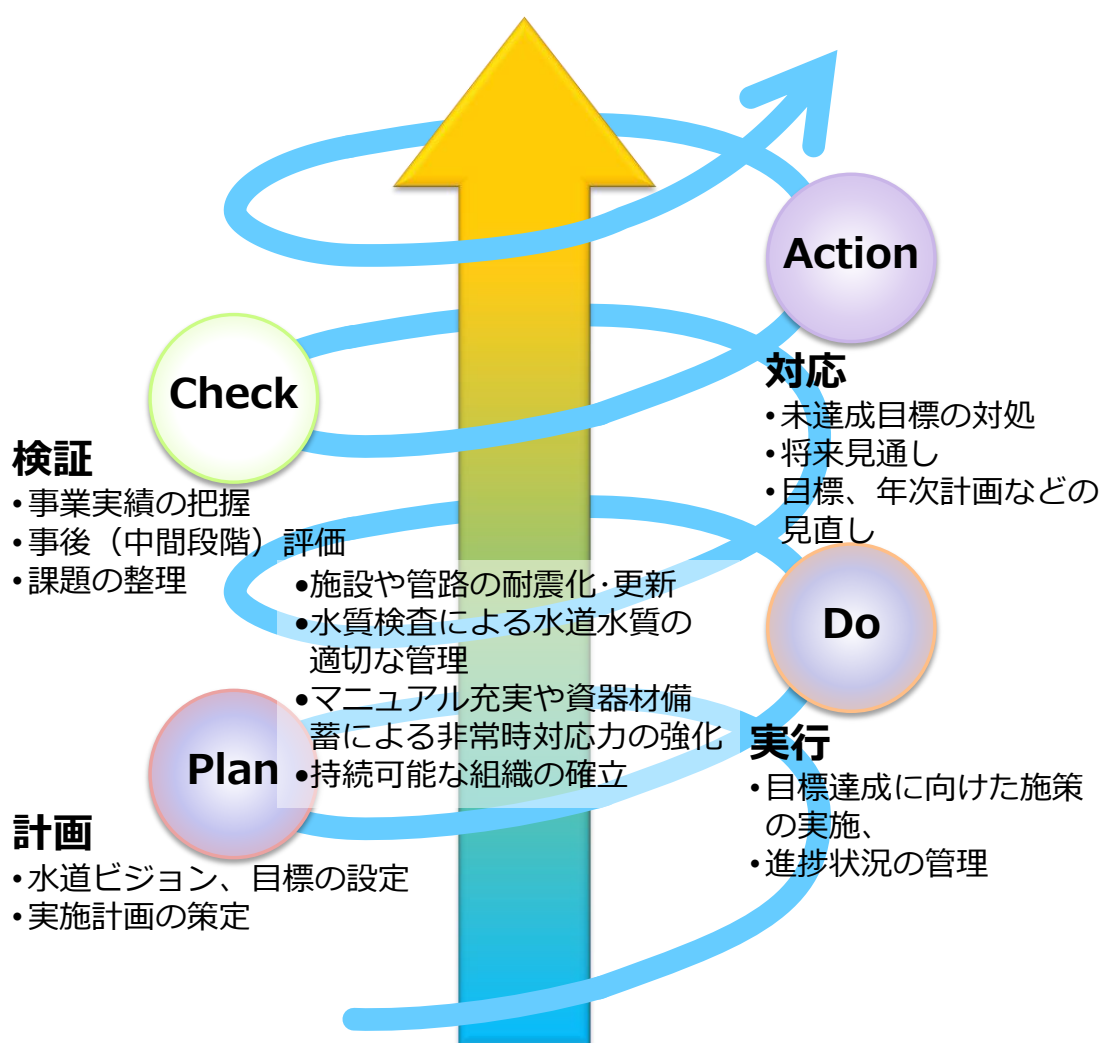


(3) フォローアップの実施

本ビジョンに示した理想像に着実に近づくためには、施策の進捗と目標の達成状況を確認するとともに、海田町水道事業を取り巻く環境の変化や水道使用者の意見等を反映し、必要に応じた点検・見直しをおこなうことが有効です。

そこで、取組の進捗状況を確認・検証し、評価と計画の検証を行い、改善を検討するなど、以下の PDCA サイクルに基づいたローリングを行っていきます。また、概ね5年度後には、必要に応じた計画の見直しを図るものとします。

また、給水量が本計画での見通しを下回り給水収益が予想を下回った場合、突発的な事故や災害が生じたときなど、本ビジョンでは十分に想定できなかった大きな変化が発生した場合には、これらに対応した事業規模の見直しや実施時期の前倒し・先送り、料金水準の検討などを適切な時期に行います。



ア 行

アセットマネジメント（あせつとまねじめんと） P40, 45

水道における「アセットマネジメント（資産管理）」とは、水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中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体系化された実践活動を指しています。厚生労働省により「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」が公表されています。

一日最大給水量（いちにちさいだいきゅうすいりょう） P23

年間の1日当たり供給量のうち最大のものをいいます。施設整備では、この水量を支障なく給水できるように設計します。

塩素（えんそ） P11

塩素は消毒と酸化のために使用する薬品です。微生物や病原菌等を殺菌し、水の安全性確保に役立つ重要なものです。また、マンガンや鉄を取り除き、アンモニアを分解します。

カ 行

緩速ろ過（かんそくろか） P3, 10, 28, 38

4～5m/日の遅い速度でろ過し、砂層表面や砂層内部に増殖した生物のつくるろ過膜によって水中の不純物を除去する浄水方法のことです。

危機管理マニュアル（ききかんりまにゅある） P38, 44

地震や風水害等の自然災害時においても、生命や生活のための水を確保する応急給水・応急復旧等の方策を取りまとめたマニュアルです。この中では、想定される危機事象を洗い出し、被害予測、応急対策、被害予防方策、体制や必要な資器材の検討などを行っています。

企業債（きぎょうさい） P14

地方公営企業が行う建設改良事業等に要する資金に充てるために起こす地方債のことです。

給水原価（きゅうすいげんか） P22, 31

有収水量 1m³ 当たりどれだけの費用がかかっているかを表す指標のことです。



給水装置（きゅうすいそうち） P34, 37, 38, 44

水道事業者の設置した配水管から分岐して設けられた給水管とこれに直結する給水用具のことで、皆様の財産です。

急速ろ過（きゅうそくろか） P4, 10, 38

原水中の懸濁物質を凝集剤で凝集沈澱処理し、残りの濁質を 120～150m/日の速い速度の急速ろ過池でろ過し除去する浄水方法のことです。ろ過層は濁質の捕捉に伴いろ過抵抗が上昇するため、定期的に逆流洗浄を行い濁質を洗浄排水として取り除きます。

供給単価（きょうきゅうたんか） P22, 31, 46

有収水量 1m³ 当たりどれだけの収益を得ているかを表す指標で、給水収益÷年間総有収水量で算出します。

凝集剤（ぎょうしゅうざい） P51

水処理において、水中の懸濁物質等を除去することを目的として添加する薬品のことです。水道では、硫酸アルミニウム（硫酸バンド）やポリ塩化アルミニウム（PAC）等が主に用いられています。

凝集沈澱（ぎょうしゅうちんでん） P51

急速ろ過のろ過機構では捕捉できないコロイド状の濁質を、薬品である凝集剤で捕捉できるように濁質の性状を変える“凝集”と、“凝集”によって大きく重く成長したフロックの大部分を沈澱池で沈降分離する“沈澱”の二つからなる処理方法のことです。

業務指標(PI)（ぎょうむしひょう(ぴー・あい)） P17, 18, 19, 46

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した 137 の指標のこと。平成 17 年 1 月に日本水道協会規格「JWWA Q 100 水道事業ガイドライン」として定められました。平成 28 年 3 月には『水道事業ガイドライン』の改正が行われ、業務指標の追加・削除ならびに算定方法の見直しが行われています。PI は Performance Indicator の略です。

クリプトスポリジウム（くりぷとすぽりじうむ） P11, 28

原生動物の原虫類に属する水系病原性生物のことです。この原虫に感染した症状は典型的な水様性の下痢であり、発汗、腹痛、痙攣様腹痛があります。特に子供では吐き気や嘔吐、39 度ほどの発熱を伴います。また、クリプトスポリジウムは耐塩素性の病原性生物であり、水処理には、ろ過工程が必須となります。



健全資産（けんぜんしさん） P26, 27

「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」において、布設からの経過年数が法定耐用年数以内の資産を健全としています。

経年化資産（けいねんかしさん） P26, 27

「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」において、布設からの経過年数が法定耐用年数を経過し、法定耐用年数の 1.5 倍以内の資産を経年化としています。

更新需要（こうしんじゅよう） P26, 28, 29, 30, 31, 34, 40

水道施設や管路の更新に必要な投資額を概算したものです。構造物や設備については、更新時期の近いものについては見積徴収や過去の実績により積算し、それ以外は固定資産台帳の帳簿原価を現在価格に補正したものを更新需要としています。管路については布設延長に布設単価を乗じたものを更新需要としています。

サ 行

新水道ビジョン（しんすいどうびじょん） P1, 33, 48

平成 25 年 3 月、厚生労働省において、今後の人口減少や、東日本大震災の経験を踏まえ、今後 50 年後、100 年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、その理想像を具現化するため、今後、当面の間に取り組むべき事項、方策を提示したものです。

水質検査（すいしつけんさ） P11, 37, 44

配水池水や給水栓水のような浄水について水質試験を行い、その結果を水質基準項目ごとの基準値や塩素消毒の基準に照らして適合しているかどうかを判定することを行います。その他の場合、例えば浄水でも基準適否の判定をしない場合、原水または浄水処理工程中の水、あるいは漏水等の浄水以外の試料水の場合は水質試験といいます。水道では、水道法施行規則及び通知により、定期及び臨時の水質検査の項目、頻度、採水場所等が定められていますが、必要に応じて水質検査・試験を行い、水源の水質監視、浄水処理工程の水質管理、送・配・給水施設における水質管理を行うことが重要です。

水道事業（すいどうじぎょう） P1-3, 5, 11, 15-20, 23, 26, 29, 33-35, 39-41, 43, 45, 48-49

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水道事業といいます。

このうち計画給水人口が 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、簡易水道事業と規定されており、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も呼ばれています。



水道事業ガイドライン（すいどうじぎょうがいどらいん） P17, 46

水道事業の多岐にわたる業務を全国水道事業体共通の業務指標値（業務指標の項を参照）を算出、定量的に評価しやすくすることによって、サービス水準の向上を図ることを目的に平成17年1月に定められ、平成28年3月に改正されたものです。

送水管（そうすいかん） P3, 4, 10

浄水処理した水を浄水施設から配水施設まで送る管路のことをいいます。

タ 行

耐塩素性病原微生物（たいえんそせいびょうげんびせいぶつ） P51

病原ウイルス、病原菌、病原細菌、病原微生物、病原体等と呼ばれる各種の病原生物のうち、水の消毒に用いられる濃度での塩素に対して大腸菌または大腸菌群に比較して著しく抵抗性を示すものの総称のことです。

第三者委託（だいさんしゃいたく） P40

浄水場の管理運営など、水道の管理に関する技術上の業務を民間企業や他の水道事業者等に委託することであり、受託者が水道法上の責務を負う場合を第三者委託といいます。

耐震診断（たいしんしんだん） P28, 30, 38

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、より詳細な方法による二次診断があります。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により、補強を必要とする構造物を抽出し、二次診断による耐震性能の詳細検討を必要とする構造物を抽出します。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、レベル1及びレベル2地震動に対して所要の耐震性能を有しているか否かを診断します。

帳簿原価（ちょうぼげんか） P52

管路や構造物、設備の取得に要した費用のことで、厳密には地方公営企業が償却資産を取得したとき償却資産を示す勘定に計上する価額のことと定義されています。

貯水槽水道（ちょすいそうすいどう） P34, 37, 44

水道から供給を受ける水を水源として、貯水槽を介して集合住宅の住民等に水を供給する水道のことです。衛生上の問題対策として、水道事業者が指導・管理を行うこととされています。貯水槽の規模により、小規模貯水槽水道と簡易専用水道に分けられています。



導水管（どうすいかん） P4, 38

水道用原水を取水施設から浄水場まで送る管路のことをいいます。

ナ 行

日本水道協会（にほんすいどうきょうかい） P17, 39, 41

昭和7年(1932)5月12日社団法人水道協会として設立、31年(1956)名称を現行に改めたもので、前身は上水協議会です。7地方支部、46都府県支部があり、会員は、水道事業者等の正会員、学識経験者等の特別会員、賛助会員からなっています。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、日本水道協会規格等の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、政府等への請願、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ます。

ハ 行

配水管（はいすいかん） P3, 4, 20, 22, 46

配水池等からお客さまのもとまで供給するために布設されている管路のうち、給水管等を除く部分のことをいいます。

配水池（はいすいち） P3-4, 8, 10, 14, 18-19, 38, 42, 46

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のことをいいます。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時間分を標準としています。

パブリックコメント（パブリックコメント） P43, 45

海田町がこれから策定しようとしている各施策分野の基本的な計画等の策定過程において、広く町民のみなさまに公表し、ご意見をお寄せいただき、お寄せいただいたご意見について取りまとめた上で本町の考え方を公表するとともに、計画等に反映するために有益なご意見を把握することをいいます。

PFI（ピー・えふ・あい） P40

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新しい手法のことで、Private Finance Initiativeの略です。公共サービスの質の向上や事業コストの削減、官民パートナーシップの形成、民間の事業機会の創出などが期待されています。

PDCAサイクル（ピー・でい・しー・えー・さいくる） P49

PDCAはPlan(計画)、Do(実施)、Check(点検)、Action(是正)を意味しており、PDCAサイクルとは管理計画を作成(Plan)し、その計画を組織的に実行(Do)し、その結果を内部で点検(Check)し、



不都合な点を是正(Action)したうえでさらに、元の計画に反映させていくことで、螺旋状に、品質の維持・向上や環境の継続的改善を図ろうとするものです。

マ 行

水安全計画（みずあんぜんけいかく） P37, 44

水源から給水栓に至る水道システムに存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することにより、安全な水の供給を確実にするシステムづくりを目指すことを目的として策定するもので、(1)水道システムの評価、(2)管理措置の設定、(3)計画の運用の3要素から構成されます。

ヤ 行

有収水量（ゆうしゅうすいりょう） P5-7, 15, 23

料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量のことをいいます。

ラ 行

老朽化資産（ろうきゅうかしさん） P26, 27

「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」において、布設からの経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超える資産を老朽化資産としています。

ワ 行



海田町水道事業経営審議会 委員名簿





海田町水道ビジョン

—安全で強靱な海田町の水道を未来へつなぐ—

KAITA TOWN Waterworks Vision

海田町上下水道課

〒736-8601 広島県安芸郡海田町南昭和町 14 番 17 号

TEL 082-823-9214

FAX 082-823-9839

ホームページ <https://www.town.kaita.lg.jp/>

海田町水道ビジョン(中間見直し) ～概要版～

1. 水道ビジョンの概要と中間見直しについて

(1) 海田水道ビジョン(平成31年3月)

「海田町水道ビジョン」は、海田町水道事業の現状と将来見通しを分析・評価した上で、目指すべき将来像を描き、円滑な事業運営と経営の健全化を図るため長期的な視点から水道事業が取り組むべき課題、目標や実現方策等をまとめたものです。海田町では、平成31年3月に計画期間を10年間[令和元年度から令和10年度まで]とした「海田町水道ビジョン(以下、現行ビジョン)」を策定しました。

(2) 中間見直しについて

現行ビジョン策定後、料金改定を行い、費用を確保し国信浄水場の改修事業を実施するなど施設や管路の更新に取り組んできました。また、令和元年度には水道法の一部を改正する法律が施行されました。水道の基盤強化を図るため、点検を含む施設の維持・修繕など、水道事業者が実施すべき事項が明確にされ、要求水準が高くなりました。

現行ビジョンに示した方針に沿って、事業を推進してきましたが、策定後5年が経過したことから取組状況や目標値の達成状況を確認するとともに、海田町水道事業を取り巻く環境の変化を踏まえて中間見直しを行いました。

2. 海田町水道事業の現状と方向性

(1) 人口と給水量(本編p6-8、p31-33)

給水人口は平成24年度以降微増の傾向が続いていますが、令和12年度をピークに微減に転じると見られます。また、**給水量は節水機器の普及などにより減少が継続すると予測されます。**

(2) 施設(本編p9-12、p34-37、p45)

- **国信浄水場**は、改修工事を実施し、耐震化は完了しました。同時に、ろ過施設や管路、電気設備の更新も概ね完了しました。これにより、**引き続き、本町の中心的な施設(基幹施設)として安定した使用が可能となりました。**
- **蟹原浄水場**は、更新費用が高額となることを踏まえ、引き続き使用しながら、今後の運用を多角的に検討します。
- **基幹管路**は、令和4年度に策定した管路更新計画に基づき、**工事を進めます。**
- 水道施設を常に健全な状態に維持するとともに、水源水質の変化や法令の改正などにも適切に対応するため、必要な備えを行い、安定した水の安全性の確保を図ります。

施設名	施設状況	重要度	今後の方針
国信浄水場	改修・耐震化工事は概ね完了	高	継続使用(基幹施設)
蟹原浄水場	改修工事未実施	中	継続使用しながら検討
基幹管路	令和6年度工事着手	高	順次更新し、継続使用
国信配水池	改修工事完了	高	継続使用
石原配水池	改修工事完了	高	継続使用
三迫配水池	耐震性能あり・改修工事不要	高	継続使用
砂走ポンプ所	小規模であり、改修未実施	中	継続使用

安定した
使用が可能

更新工事を
進めます

(3) 水道事業の運営に係る費用の推移(本編p14-15)

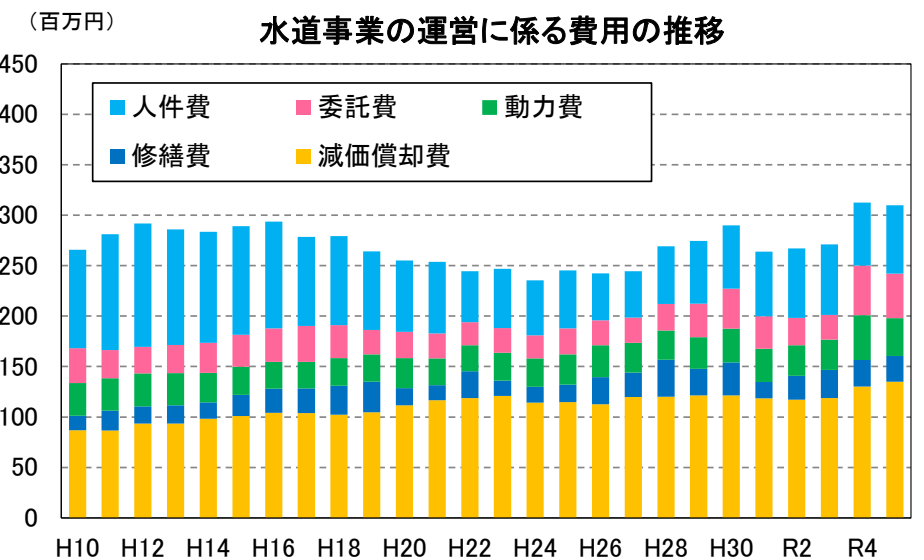
人件費：平成10年度と比較すると下がっていますが、近年は施設の更新事業や災害時対応のための人員体制の強化に伴い増加傾向にあります。

委託費：水道メーターの検針委託費の上昇などにより増加しています。また、今後は安全で安定した体制の構築のため浄水場運転管理の外部委託も推進する必要があります。

動力費：電気代の上昇により、増加しています。

修繕費：年度ごとの修繕内容の違いにより増減はありますが、材料費や労務費の上昇に伴い、増加しています。

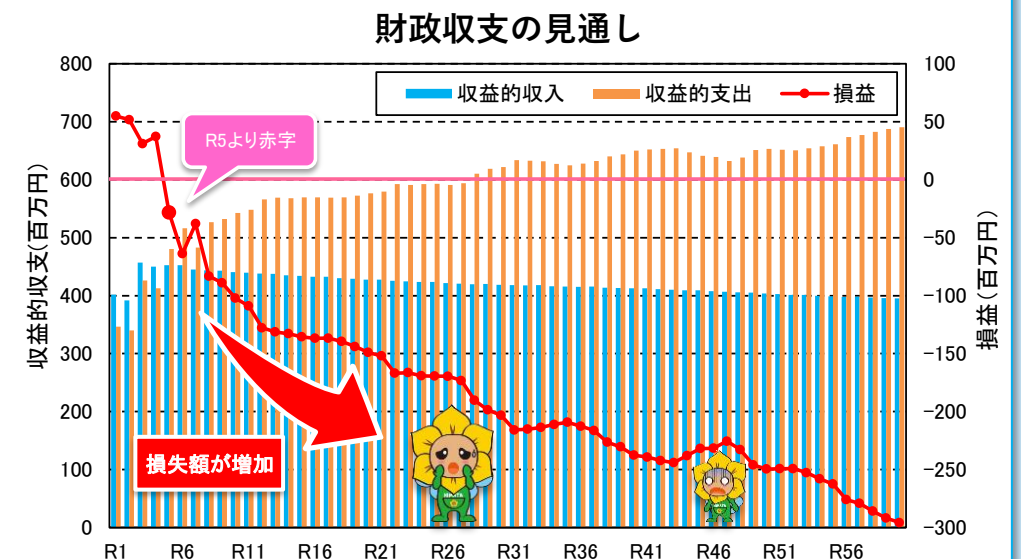
減価償却費：施設の工事費などを法定耐用年数に合わせて年度ごとに費用として配分するもので、現金の支出はないので、現金は企業内部に留保され更新工事に利用されます。今後も必要となる施設の改修工事や管路更新が増えることに伴い、増加していきます。



(4) 財政収支(本編13-17、38-39)

物価上昇などを受けて今後も費用の増加が見込まれる中で、現在の料金体系を維持したうえで財政収支を見通すと、**令和5年度に単年度損益が赤字となり以降損失額は増加傾向となり、資金残高(内部留保資金)は令和9年度以降はマイナスに転じ、事業の継続が困難になります。**

引き続き、業務の一層の効率化やコスト削減に努めますが、**安全で安定した水道水の供給を維持し必要な事業を実施するためには、料金改定の検討が必要となります。**



料金改定
を検討!

3. 水道事業の将来像・実現化方策の進捗状況

現行ビジョンでは、海田町水道事業の将来像を

「安全で強靱な海田町の水道を未来へつなぐ」とし、

「安全」、「強靱」、「持続」の3つの基本目標と12の基本施策を掲げていました。

これまでの施策の取り組み状況について、整理しました。

【海田町水道事業の基本理念】

安全で強靱な海田町の水道を未来へつなぐ



安全

水源から給水栓に至る水質管理を今後も維持できる体制を構築します。

基本施策	具体的な取組	H30～R4	R5～R9	R10～R14	R15～R19	進捗状況	見直しの必要性
水源の保全	水源の適正管理					B：実施中	I：継続
	広島県との連携					B：実施中	I：継続
蛇口までの水質保持及び衛生対策の徹底	水安全計画の立案					A：実施済	
	水質検査計画に基づく水質管理					B：実施中	I：継続
	貯水槽水道等の指導管理					B：実施中	I：継続
	給水装置工事事業者の技術継承					B：実施中	I：継続



持続

経費の増加を抑制するとともに収入を確保します。組織体制を強化します。

基本施策	具体的な取組	H30～R4	R5～R9	R10～R14	R15～R19	進捗状況	見直しの必要性
水道施設の健全性確保と効率的な運用及び再構築	アセットマネジメントに基づく資産の適正管理					B：実施中	I：継続
	施設台帳に基づく計画的な点検整備補修					B：実施中	I：継続
適正な水道料金体系に基づく必要な収入の確保	中長期的財政収支見通しに基づく財政基盤の強化					B：実施中	I：継続
	水道使用者の利便性を考慮した支払い方法多様化の検討					B：実施中	I：継続
	滞納整理の強化					B：実施中	I：継続
業務の効率化と持続可能な組織の確立	広島県による協議会への参加による広域連携の推進					A：実施済	
	広島県や他水道事業者との広域連携の推進					B：実施中	I：継続
	業務委託領域の拡大や公民連携の調査研究					B：実施中	I：継続
環境の変化に対応した組織体制の強化	専門性を有した職員の確保と組織力の強化					B：実施中	I：継続
	研修等による経営や経理、料金、契約も含む知識の習得と向上					B：実施中	I：継続
コスト縮減や業務効率化	新たな発注方式や新技術等によるコスト縮減や、事務事業の再点検による業務の効率化					B：実施中	I：継続
住民ニーズの把握と情報開示	海田町水道事業審議会やパブリックコメント等によるニーズ把握					B：実施中	I：継続
	ホームページや広報紙などを通じた情報提供の充実					B：実施中	I：継続



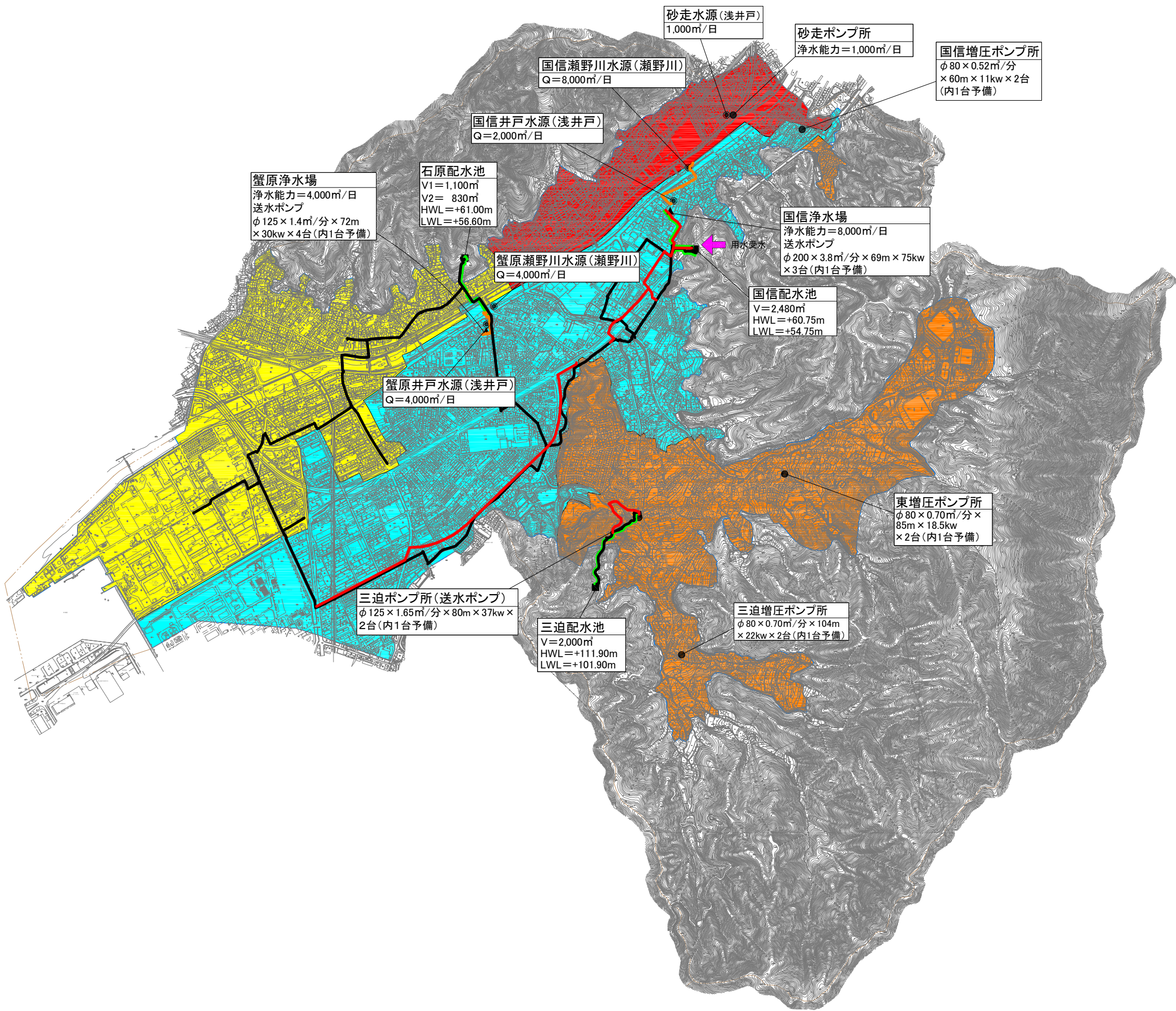
強靱

災害等による施設の損傷を最小限にとどめます。災害対応力を強化します。

基本施策	具体的な取組	H30～R4	R5～R9	R10～R14	R15～R19	進捗状況	見直しの必要性
水道施設の耐震性向上	基幹施設の耐震化					B：実施中	II：一部見直しの上継続
	基幹管路の耐震化					B：実施中	I：継続
	配水支管・給水装置の耐震化					B：実施中	I：継続
老朽化した施設及び管路の計画的な更新	更新計画に基づく管路更新					B：実施中	I：継続
	診断に基づく施設更新					B：実施中	I：継続
	水道施設台帳の整備と設備の計画的更新					B：実施中	I：継続

基本施策	具体的な取組	H30～R4	R5～R9	R10～R14	R15～R19	進捗状況	見直しの必要性
災害時の応急活動体制の構築	危機管理マニュアルの充実					B：実施中	I：継続
	連携による災害対応力の強化					A：実施済	I：継続
	非常時対応容量の確保					A：実施済	I：継続
	応急給水や応急復旧の資器材備蓄					A：実施済	I：継続
災害時対応能力向上に向けた職員の育成と技術の継承	専門性を有した職員の確保と組織力の強化					B：実施中	I：継続
	防災訓練や研修等による職員の育成と技術の継承					B：実施中	I：継続

給水区域図・水道施設位置図



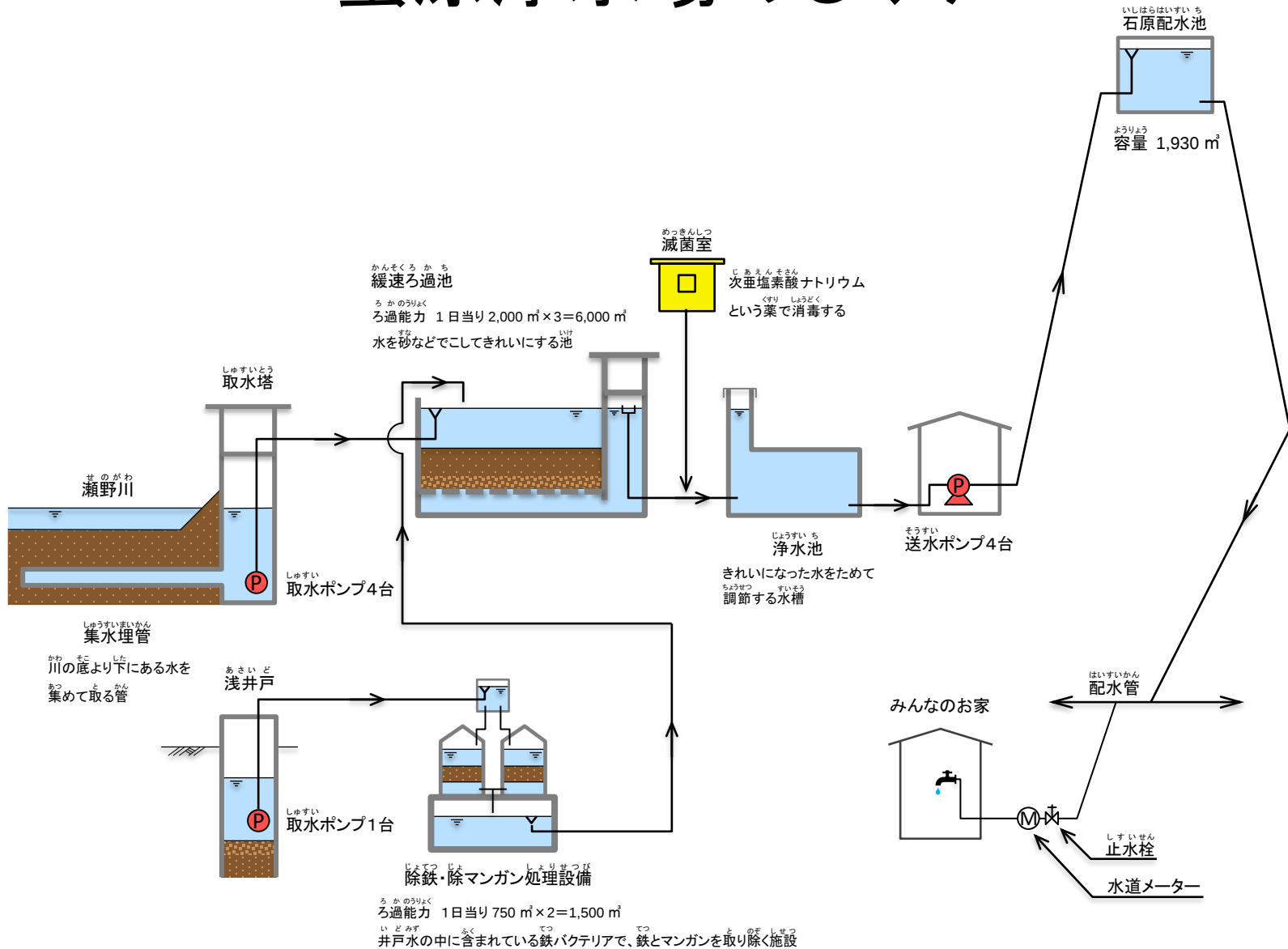
凡 例	
	水 源
	浄 水 場
	配 水 池
	ポンプ所
	給水区域
	行政区域
	用水受水管
	導水管
	送水管
	配水管 (φ250以上)
	整備予定管路 (φ250以上)
	蟹原配水区
	砂走配水区
	国信配水区
	三迫配水区

水道水のできるまで

海田町 上下水道課

令和6年10月

蟹原浄水場のしくみ



瀬野川からの取水



水利権 4, 000m³/日

取水ポンプ 4台 能力 84 m³/H 1台当り



緩速ろ過池



大きさ 15m×24m 3池

能力 $2,000 \text{ m}^3/\text{日} \times 3 = 6,000 \text{ m}^3/\text{日}$



井戸からの取水



水利権 4, 000 m³/日

取水ポンプ 1台 能力 135 m³/H

自然ろ過施設



井戸水の中に含まれている鉄バクテリアで、
鉄とマンガンを取り除く装置

能力 $750 \text{ m}^3 \times 2 \text{基} = 1,500 \text{ m}^3 / \text{日}$

滅菌室



次亜塩素酸ナトリウムという薬で消毒して
飲めるようにする。

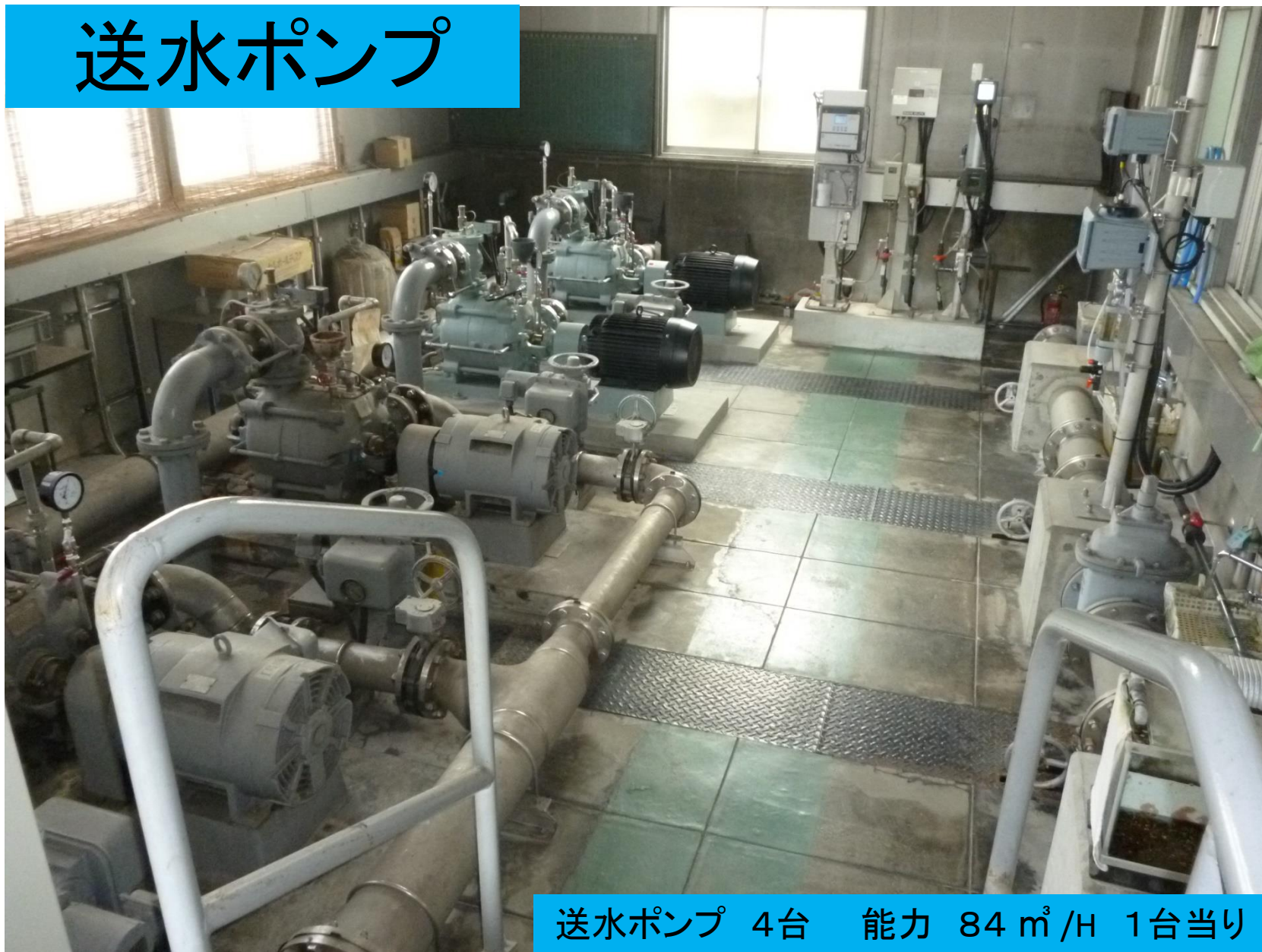
浄水池



きれいになった水を貯めて調整する池

20m × 3m × 高さ3m

送水ポンプ



送水ポンプ 4台 能力 $84 \text{ m}^3/\text{H}$ 1台当り

水質監視



水質計器 濁度計 残塩計 PH計

検水槽(金魚)

石原配水池

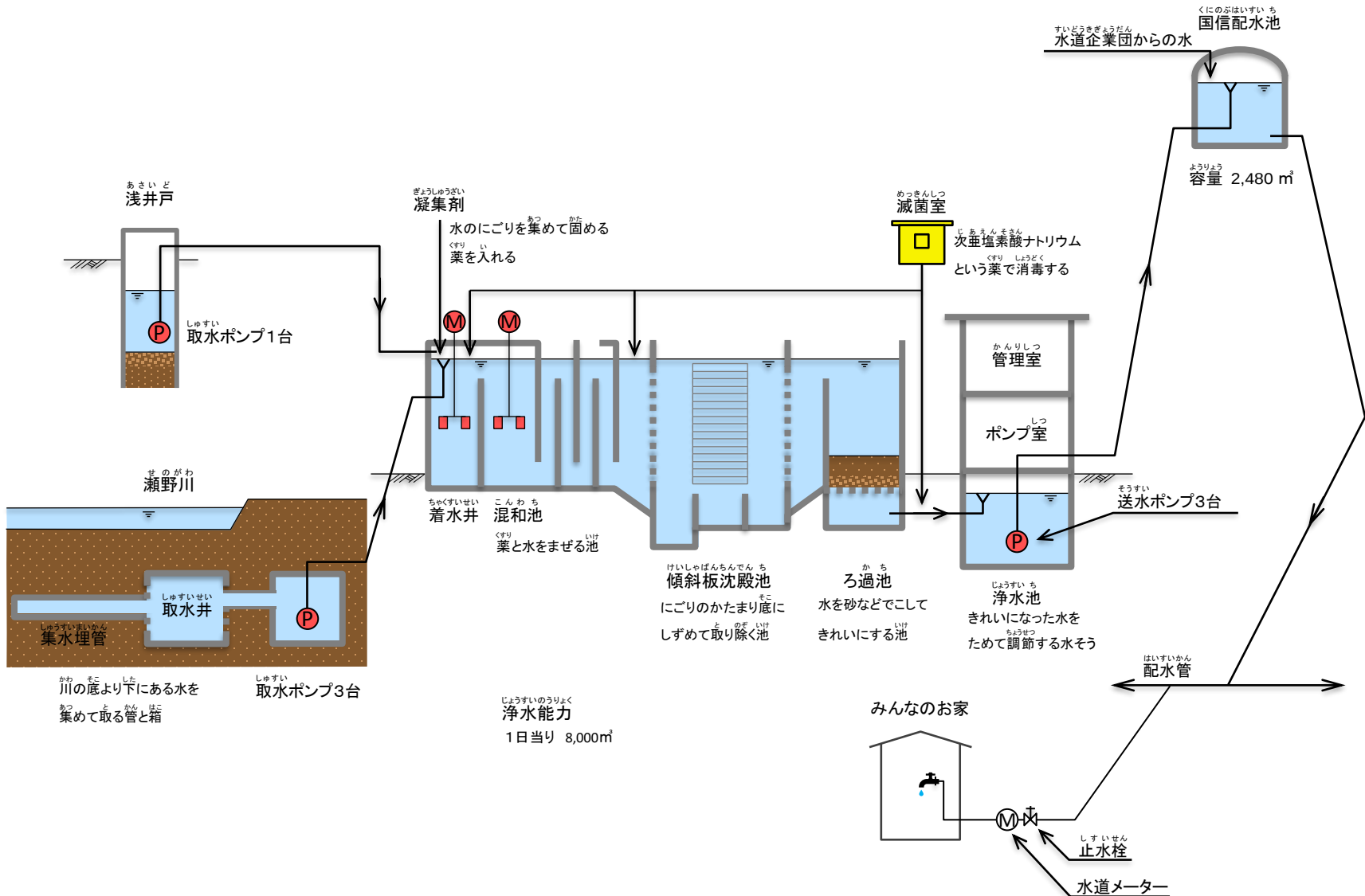


2号配水池 1, 100m³

1号配水池 830m³

合計 1, 930m³

国信浄水場のしくみ



瀬野川からの取水



水利権 8,000 m^3 /日

取水ポンプ 3台 能力 228 m^3 /H 1台当り

急速ろ過池



大きさ 11m×32m 能力 8,000 m³/日

薬注室



苛性ソーダ注入ポンプ PAC注入ポンプ



次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ

送水ポンプ



送水ポンプ 3台 能力 $180 \text{ m}^3/\text{H}$ 1台当り

水質監視

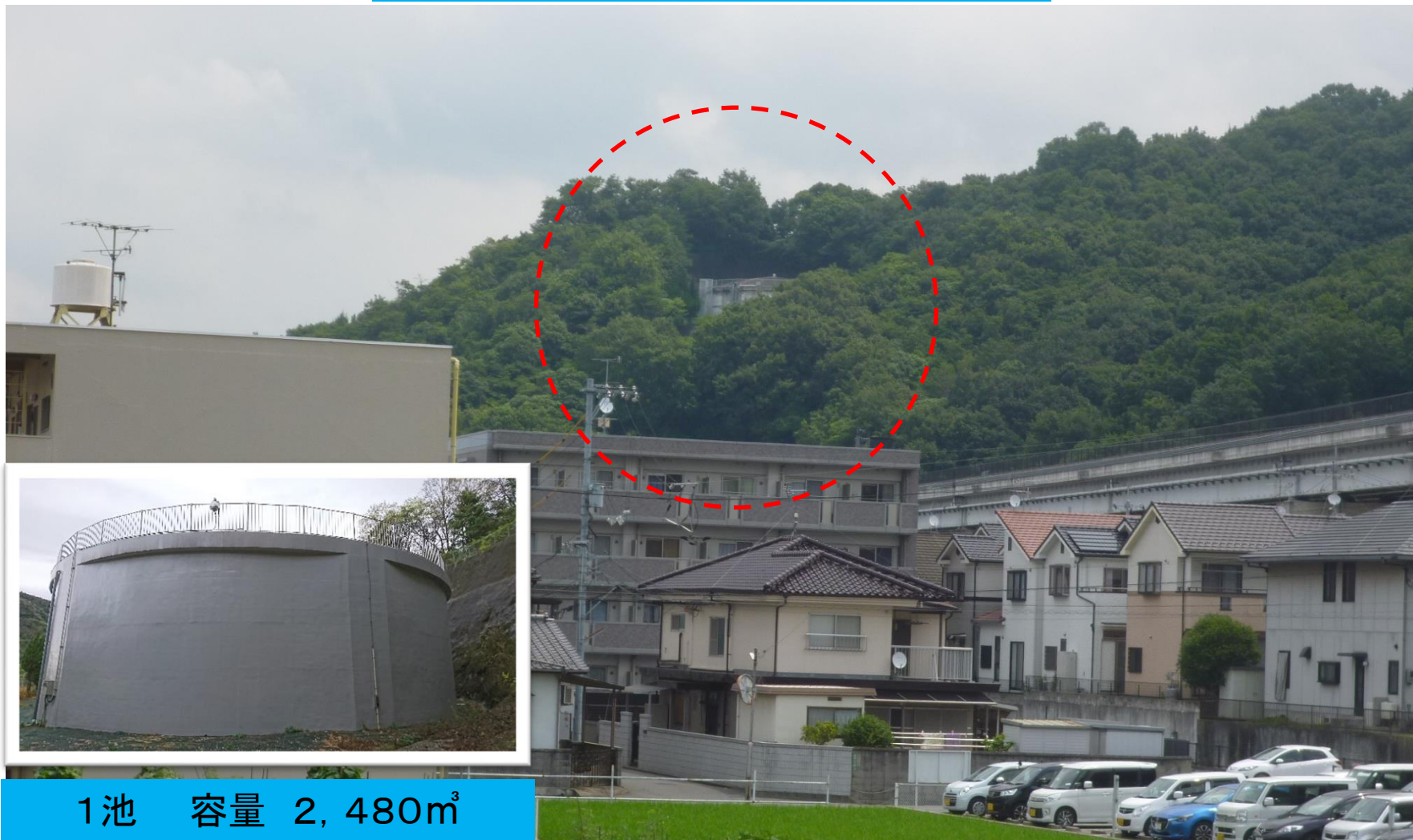


水質計器 濁度計 PH計



残塩計

国信配水池



県受水施設



県流量計変換器



国信配水池入口

砂走ポンプ所



配水能力 1, 000 m³/日 配水区域 砂走・畝二丁目・国信二丁目

三迫ポンプ所



三迫配水池



1池 容量 2,000m³ 配水区域 三迫一、二、三丁目・東一、二丁目

国信増圧ポンプ所



増圧ポンプ 2台 圧力一定制御 配水区域 国信二丁目

三迫増圧ポンプ所



増圧ポンプ 2台 圧力一定制御 受水槽 40 m³ 配水区域 三迫三丁目

東増圧ポンプ所



増圧ポンプ 2台 圧力一定制御 配水区域 東二丁目