



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

平成 31 年 1 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	2
2. 水道事業の沿革	3
第 2 章 水道事業の現状評価	5
1. 水道事業の現況	5
(1) 水需要	5
(2) 水道施設	8
(3) 水質管理	11
(4) 経営状況	12
(5) 維持管理体制	16
2. 業務指標に基づく評価	17
(1) 持続(健全な事業経営)	17
(2) 安全(おいしい水)	17
(3) 強靱(安定)	18
(4) 業務指標の結果および考察	19
3. 経営指標による評価	20
第 3 章 水道事業環境の予測	24
1. 水需要	24
2. 更新需要	27
(1) 総論	27
(2) 基幹施設の方針	28
(3) 更新需要	29
3. 財政収支	32
第 4 章 水道事業の将来像と目標設定	34
1. 基本理念	34
2. 理想像	34
3. 目標	35
(1) 背景	35
(2) 設定	36
(3) 体系	37

第 5 章	実現方策の検討	38
1.	安全	38
(1)	水源の確保	38
(2)	蛇口までの水質保持及び衛生対策の徹底	38
2.	強靱	39
(1)	水道施設の耐震性能の向上	39
(2)	老朽化した施設及び管路の計画的な更新	39
(3)	災害時の応急活動体制の構築	39
(4)	災害対応能力向上に向けた職員の育成と技術の継承	40
3.	持続	41
(1)	水道施設の健全性確保と効率的な運用及び再構築	41
(2)	適正な水道料金体系に基づく必要な収入の確保	41
(3)	業務の効率化と持続可能な組織の確立	41
(4)	環境の変化に対応した組織体制の強化	42
(5)	コスト縮減や業務効率化	44
(6)	住民ニーズの把握と情報開示	44
第 6 章	目標管理とフォローアップ	45
1.	実施スケジュール	45
2.	主な PI の目標設定	47
3.	フォローアップ	48
(1)	推進体制	48
(2)	国や県などとの連携	48
(3)	フォローアップの実施	49
<資料>	用語説明	50
<資料 2>	海田町水道事業経営審議会 委員名簿	56

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、近年は水のおいしさを求める声などさまざまなニーズへの対応も求められています。

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などを踏まえ、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(2016)～平成 32 年度(2020)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、住民のニーズに応えるべく、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、「海田町水道ビジョン」を策定しました。

なお、本ビジョンでは、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 2028(平成 40)年度に定め、計画期間を平成 31 年度から 2028(平成 40)年度までの 10 年間とします。



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。東広島バイパス、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

平成 22 年度に「ひと輝く・四季彩のまち かいた ～海田らしさがきらりと光る、支え合う豊かさづくり～」を目指す都市像とする「第 4 次海田町総合計画」が策定されました。つぎに、これを具体化するために平成 28 年度(2016)～平成 32 年度(2020)を計画期間とする「後期基本計画」が策定されました。

水道事業に関しては部門別計画第 5 章第 4 節で以下のようにまとめています。

○施策の目標(めざす姿)

安全でおいしい水道水が安定して供給され、まちの魅力となっている

○基本方針

1.水道に対する理解の促進とアピール 、 2.安全でおいしい水の安定供給

○具体的な施策

1-1.住民との協働による水道の普及 、 1-2.水道の PR

2-1.施設の更新・延命化 、 2-2.健全な事業経営



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 <table><tr><td>計画給水区域</td><td colspan="4">海田市町・奥海田村の一部</td></tr><tr><td>計画給水人口</td><td colspan="4">5,000 人</td></tr><tr><td>計画 1 日最大給水量</td><td colspan="4">3,500m³</td></tr></table> 施設の概要 <table><tr><td>取水設備</td><td>取水井戸</td><td>能 力</td><td>4,200 m³/日</td><td>(2 基)</td></tr><tr><td>浄水設備</td><td>滅菌機</td><td></td><td></td><td>2 台</td></tr><tr><td>送水設備</td><td>送水ポンプ</td><td></td><td></td><td>3 台</td></tr><tr><td>配水設備</td><td>配水池</td><td>容 量</td><td>630 m³</td><td>1 池</td></tr><tr><td></td><td>配水管</td><td>延 長</td><td>1,829m</td><td></td></tr></table>	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	3,500m ³				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	1,829m																										
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	3,500m ³																																																																	
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	1,829m																																																															
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 <table><tr><td>計画給水区域</td><td colspan="4">海田町全域</td></tr><tr><td>計画給水人口</td><td colspan="4">10,000 人（昭和 42 年目標）</td></tr><tr><td>計画 1 日最大給水量</td><td colspan="4">8,700 m³</td></tr></table> 施設の概要 <table><tr><td>取水設備</td><td>取水井戸（第 1 水源）</td><td>能 力</td><td>4,000 m³/日</td><td>1 基</td></tr><tr><td></td><td>瀬野川取水埋渠（第 2 水源）</td><td>能 力</td><td>4,000 m³/日</td><td>1 基</td></tr><tr><td>浄水設備</td><td>緩速ろ過池</td><td>能 力</td><td>4,000 m³/日</td><td>3 池(内 1 池予備)</td></tr><tr><td></td><td>滅菌機</td><td></td><td></td><td>2 台</td></tr><tr><td>送水設備</td><td>送水ポンプ</td><td></td><td></td><td>4 台</td></tr><tr><td></td><td>送水井</td><td></td><td>180 m³</td><td>1 池</td></tr><tr><td></td><td>送水管</td><td></td><td>φ 300m/m L=408m</td><td></td></tr><tr><td>配水設備</td><td>配水池容量</td><td></td><td>1,100 m³</td><td>1 池</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>630 m³</td><td>1 池(改良)</td></tr><tr><td></td><td>配水管</td><td>延 長</td><td>24,955m</td><td></td></tr></table>	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				取水設備	取水井戸（第 1 水源）	能 力	4,000 m ³ /日	1 基		瀬野川取水埋渠（第 2 水源）	能 力	4,000 m ³ /日	1 基	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=408m		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	24,955m	
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																																																																	
取水設備	取水井戸（第 1 水源）	能 力	4,000 m ³ /日	1 基																																																														
	瀬野川取水埋渠（第 2 水源）	能 力	4,000 m ³ /日	1 基																																																														
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=408m																																																															
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	24,955m																																																															
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 m³/日増加 施設の概要 <table><tr><td>取水設備</td><td>取水井戸（第 3 水源）</td><td></td><td></td><td>1 基</td></tr><tr><td>浄水設備</td><td>滅菌機（内 1 台予備）</td><td></td><td></td><td>2 台</td></tr><tr><td>送水設備</td><td>送水ポンプ</td><td></td><td></td><td>1 台</td></tr><tr><td></td><td>送水管</td><td>φ 150m/m</td><td>L=165m</td><td></td></tr></table>	取水設備	取水井戸（第 3 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=165m																																														
取水設備	取水井戸（第 3 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=165m																																																															



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 (第 4 水源) 導水設備 導水管 φ 350m/m L=100m 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=100m 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 53,521m(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(第 3 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



第 2 章 水道事業の現状評価

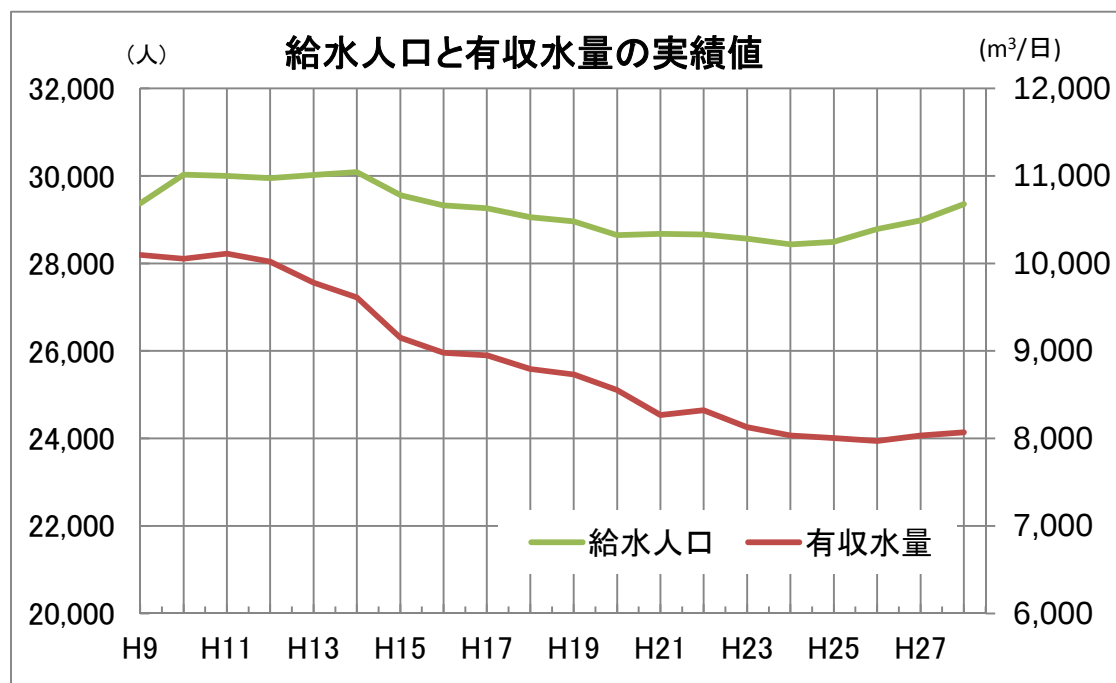
1. 水道事業の現況

(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 万人前後と、平成 9 年度以降で最も多い頃でしたが、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、平成 28 年度は、29,357 人となっています。

一方、一日平均有収水量は、減少傾向が続いており、平成 28 年度の有収水量は 8,069 m^3 /日と平成 9 年度の 10,098 m^3 /日に比べ 20.1%減少しています。



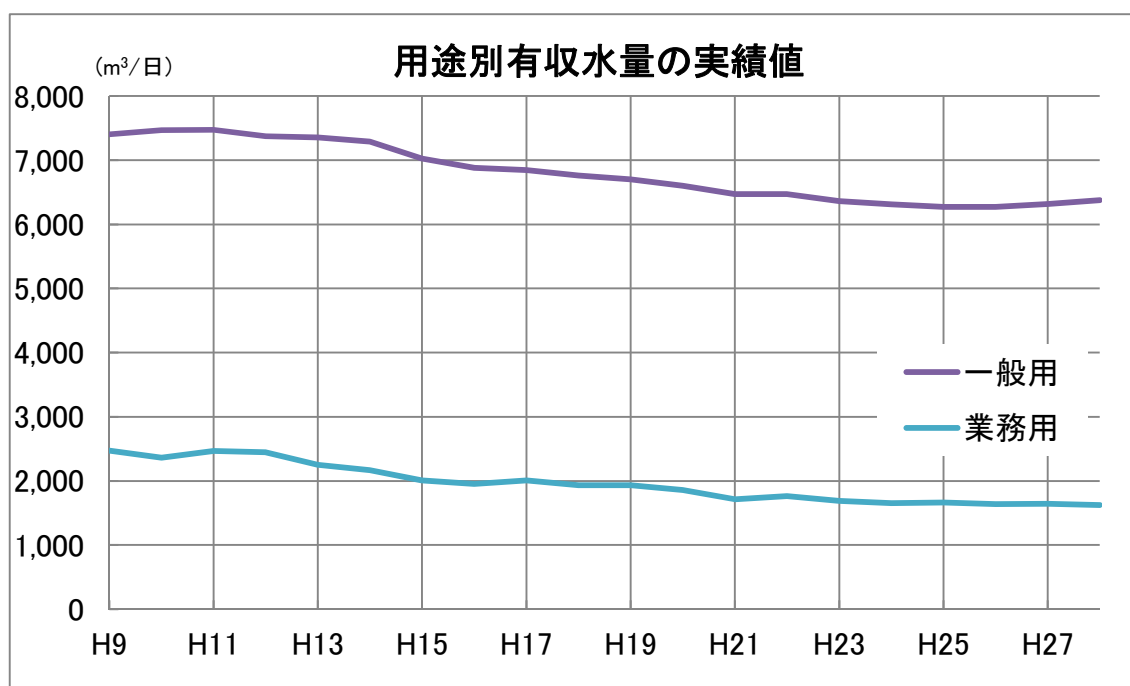
イ 用途別有収水量

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（平成28年度）

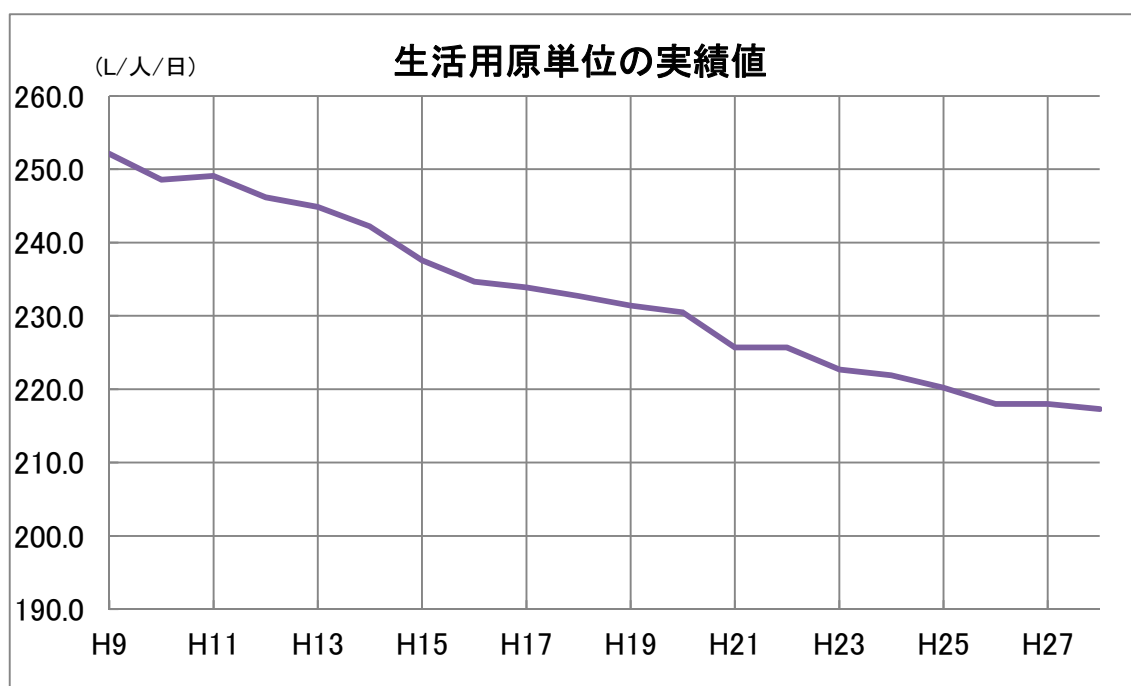
用途	年間有収水量(m ³ /年)	構成比(%)
一般用	2,327,812	79.1
業務用	592,241	20.1
臨時用	6,887	0.2
プール用	18,290	0.6
公衆浴場用	0.0	0.0
合計	2,945,230	100.0

一般用は平成9年の7,405m³/日から平成28年の6,378m³/日に13.9%減少し、業務用は平成9年の2,470m³/日から平成28年の1,623m³/日に34.3%減少しました。



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。生活用原単位の推移は、平成9年度の252.1L/人/日から平成28年度の217.3L/人/日に13.8%減少しました。生活用原単位は、水道使用者であるお客さまの節水意識の高まりと、少水量型トイレや風呂水ポンプ付洗濯機など節水型機器の普及が原因と考えています。

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



(2) 水道施設

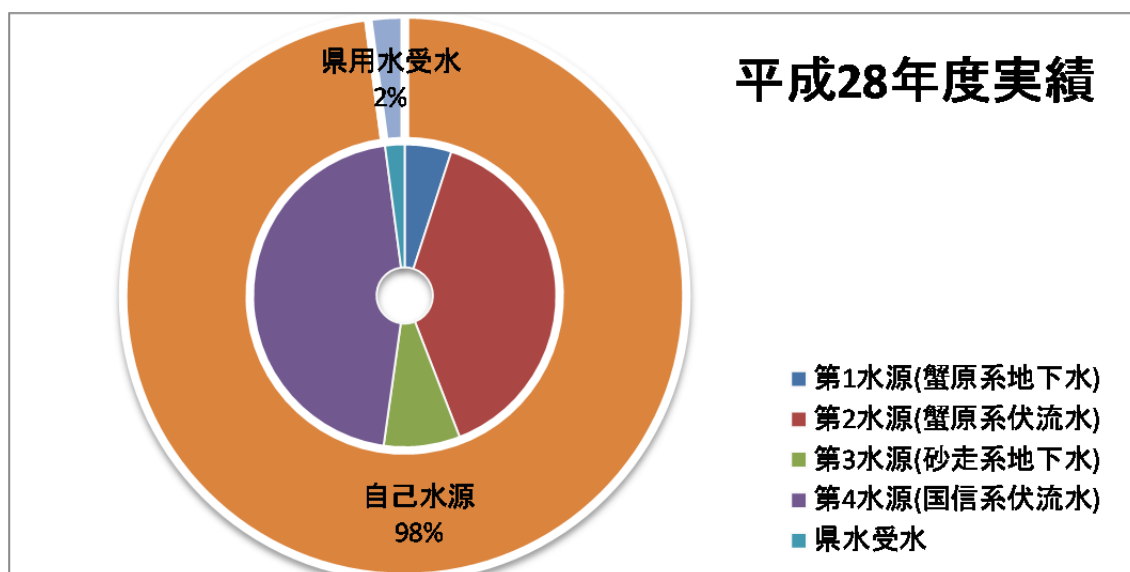
海田町では、第1から第4の水源地を確保し、蟹原浄水場、国信浄水場、砂走ポンプ所にて浄水処理を行い、各世帯へ配水を行っています。第1及び第3水源は浅井戸、第2及び第4水源は瀬野川の伏流水です。いずれの水源も取水量は安定しており、利水の安全性は守られています。水源の汚染については、瀬野川における水質汚染事故等に関して広島県とも連携を図りながら、適正な監視を継続しています。

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: m³/日

区分	水源名	水源の種別	計画取水量(認可)	平成28年度実績
自己水源	蟹原浄水場	第1水源(蟹原系地下水)	4,000	1,238
		第2水源(蟹原系伏流水)	4,000	3,826
	砂走ポンプ所	第3水源(砂走系地下水)	1,000	793
	国信浄水場	第4水源(国信系伏流水)	8,000	4,469
県用水受水	県水受水	受水	3,300	204
合計			20,300	10,530



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。



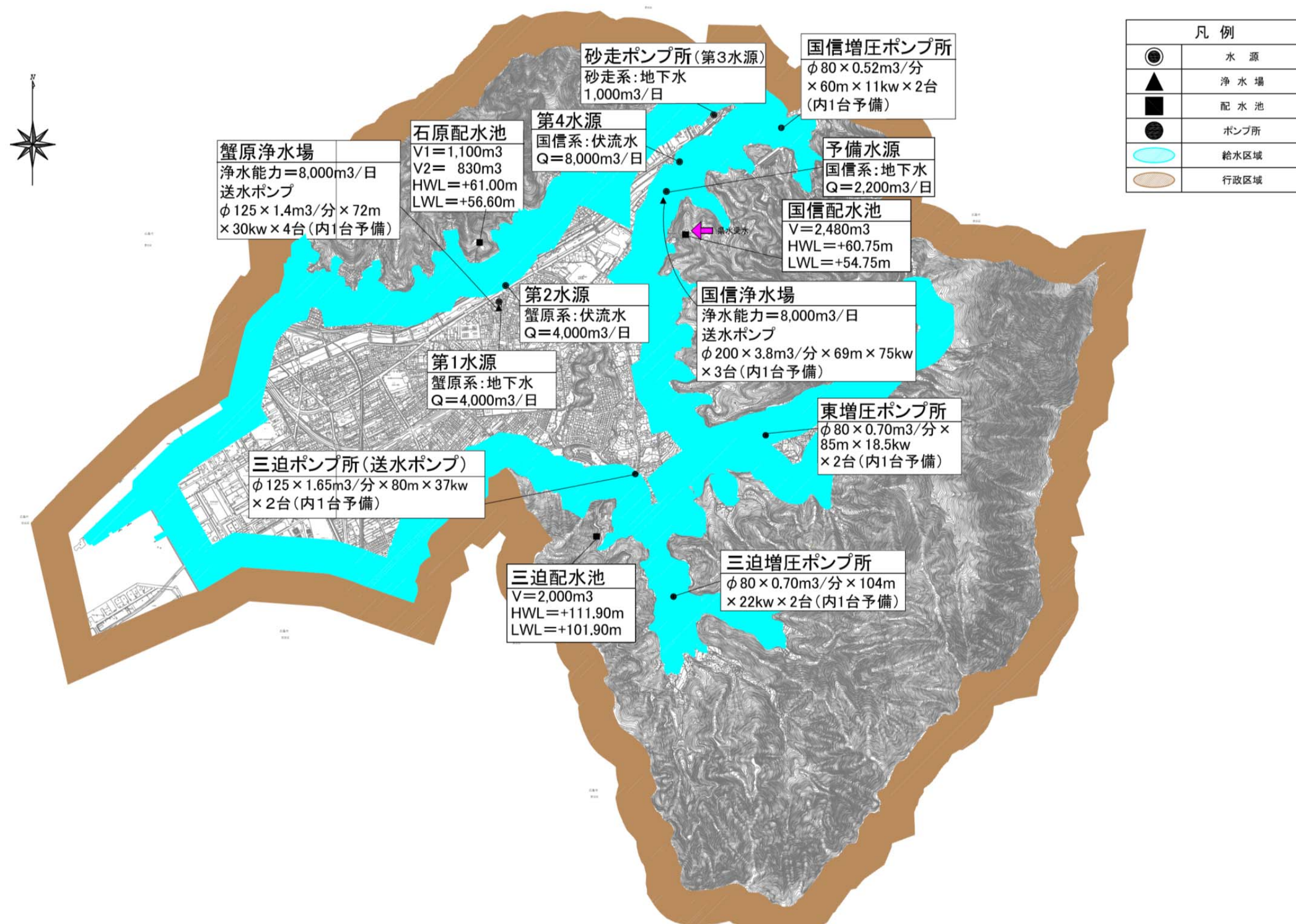
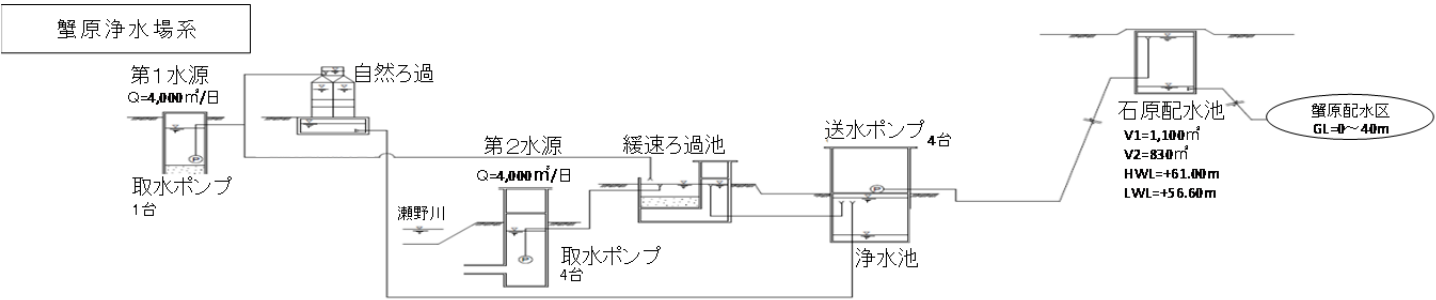


図 2-1 海田町の給水区域と水道施設



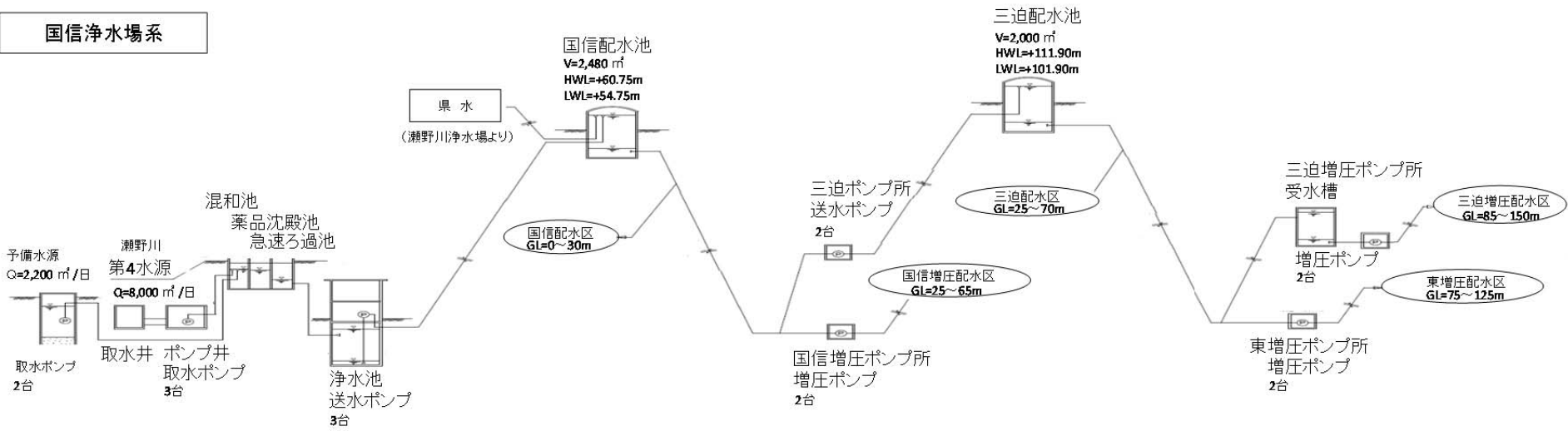
＜蟹原浄水場系＞

蟹原浄水場系は、第2水源及び第1水源で取水した水を緩速ろ過施設、自然ろ過施設で浄水処理し、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。



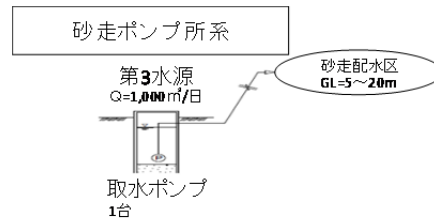
＜国信浄水場系＞

国信浄水場系は、主に第4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、第3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。現在は国の基準に基づく濁度管理を行うことによりクリプトスポリジウム対策を行っています。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、今後国の基準強化等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や苦情のあった際等に臨時の水質検査を実施しています。水質検査は、厚生労働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、あわせて上下水道課でも閲覧できるようにしています。

水質検査計画は、水質検査結果や厚生労働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

近年の収益的収支の推移は以下のとおりです。前回の料金改定(平成14年4月1日改定)以降、常に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の他に、地方公営企業会計制度の見直しによる計上方法の変更(長期前受金の発生)が影響しています。なお、前々回の料金改定(昭和61年4月1日改定)以降では、平成7年度と平成13年度の2回赤字になっています。

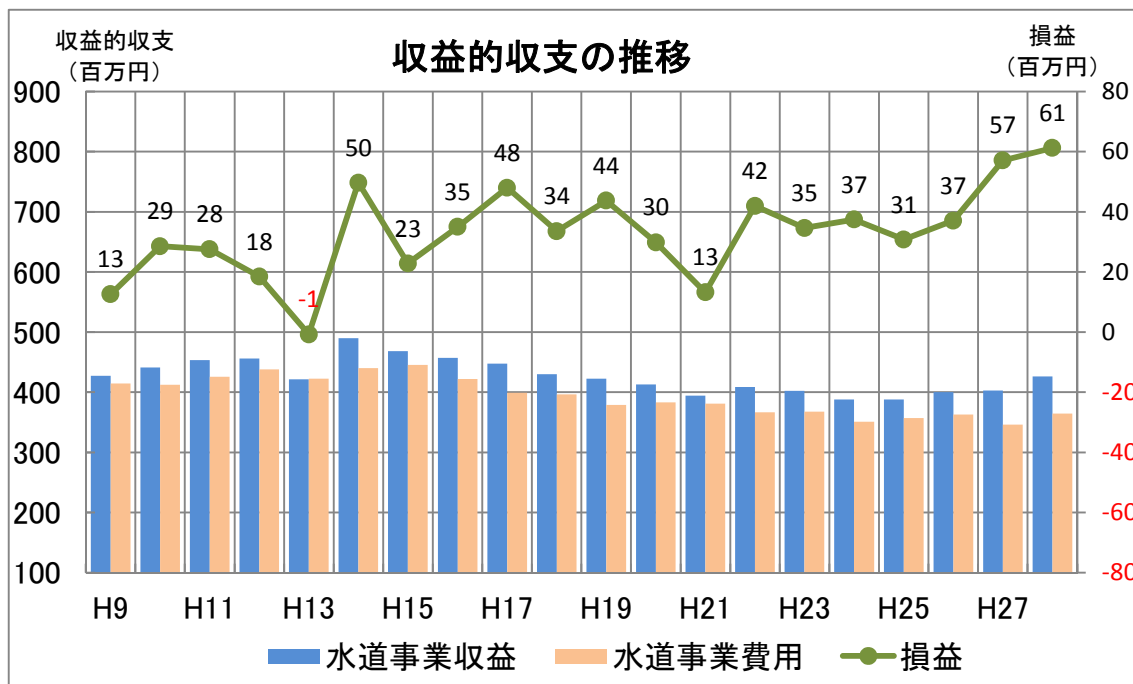


図 2-2 収益的収支と損益の推移

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いており、平成9年度の 401,411 千円から平成28年度の 349,930 千円に、12.8%減少しています。



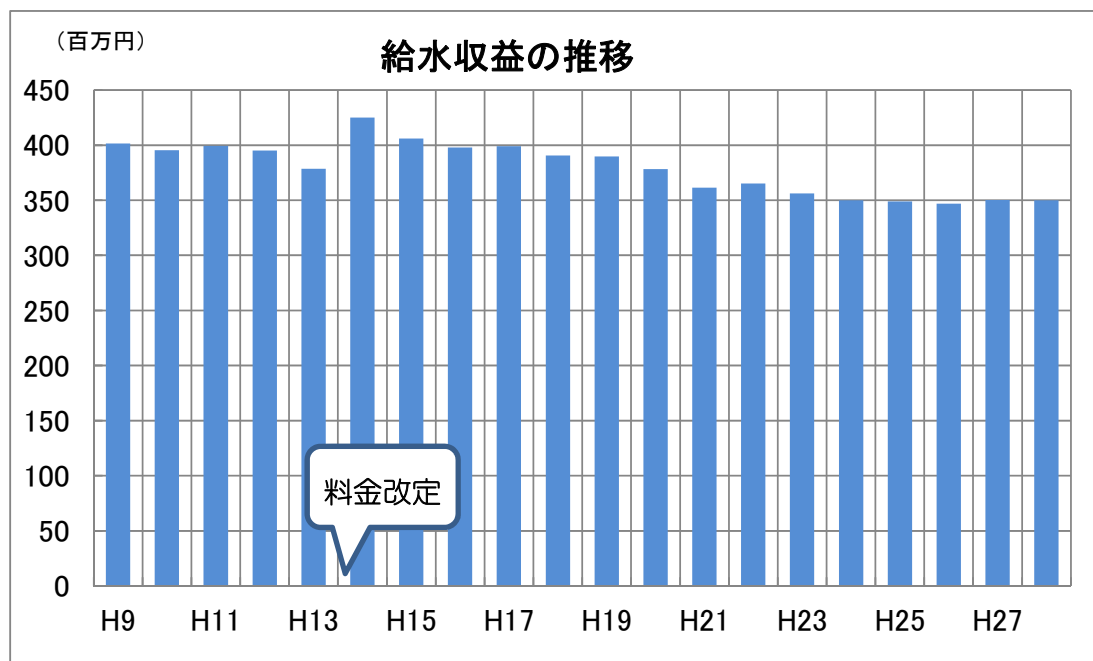


図 2-3 給水収益の推移

費用の面では、人件費、支払利息、受水費が減少し、減価償却費、修繕費が増加しています。

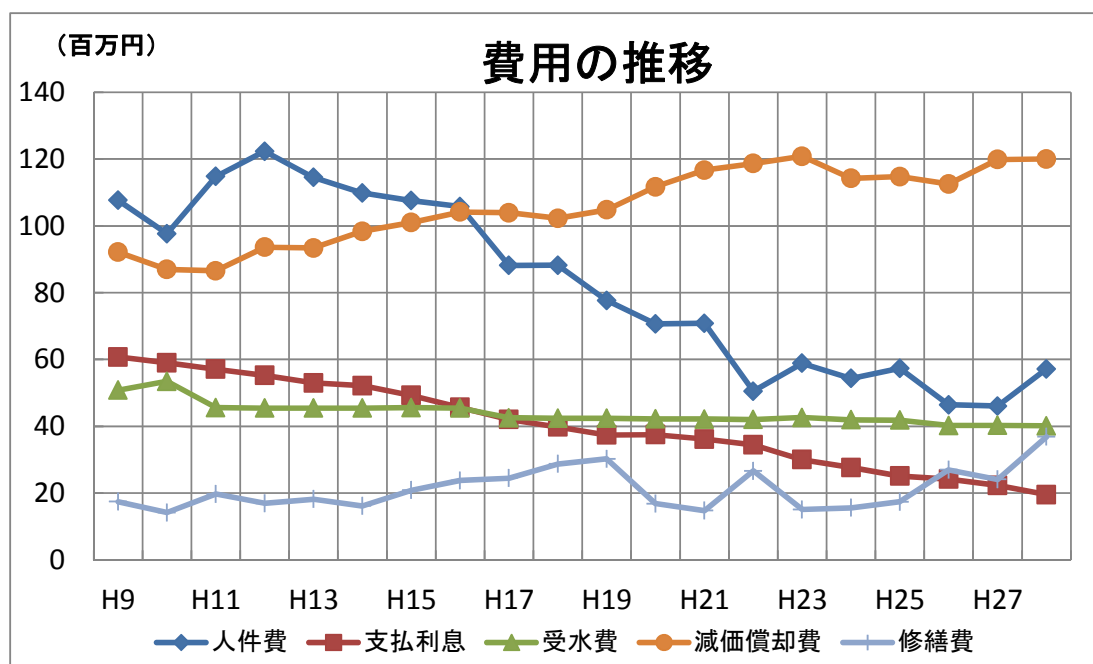


図 2-4 費用の推移

人件費は、ピークの平成 12 年度が正職員 15 名(内 3 名が浄水場勤務)、臨時職員 1 名の計 16 名だったのに対し、平成 27 年度は正職員 4 名、臨時職員 13 名(内 12 名が浄水場勤務)の計 17 名となっており、正職員 11 名を削減したことにより人件費が減少していますが、技術継承の問題が生じています。



表 2-3 平成 9 年度と平成 28 年度の費用構成比較

区分	平成 9 年度		平成 28 年度		増減額	増減率
	金額	構成比	金額	構成比		
人件費	107,659	26.0	57,134	15.7	△50,525	△46.9
動力費	35,530	8.6	28,737	7.9	△6,793	△19.1
修繕費	17,433	4.2	36,840	10.1	19,407	111.3
薬品費	2,176	0.5	1,349	0.4	△827	△38.0
受水費	50,805	12.3	40,149	11.0	△10,656	△21.0
減価償却費	92,143	22.2	120,036	32.9	27,893	30.3
資産減耗費	2,217	0.5	4,677	1.3	2,460	111.0
支払利息	60,756	14.7	19,537	5.4	△41,219	△67.8
その他	45,954	11.1	59,337	16.3	13,383	29.1
合計	414,673		364,796		△49,877	△12.0

その他が増加した理由は、電算化によるパソコン賃借料、データ処理業務委託料の増や、維持管理業務の一部業者委託、配水池等に設置した監視カメラの通信回線使用料の増などです。

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、平成9年度の1,081,714 千円から平成 28 年度の 811,420 千円に、270,294 千円 25.0%減少しています。

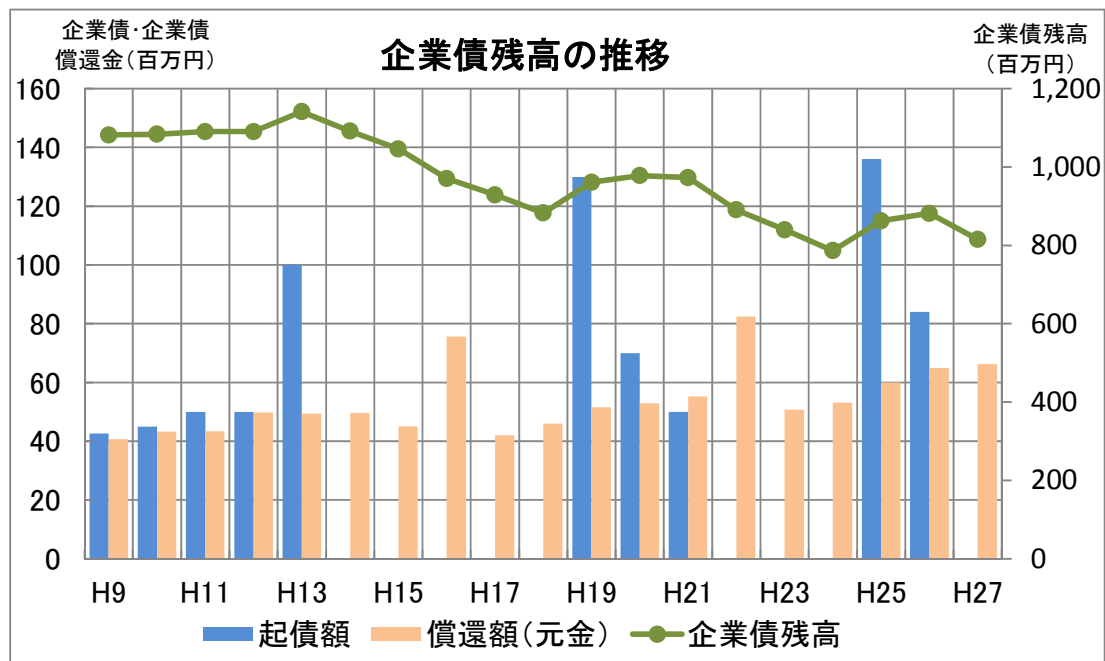


図 2-5 企業債残高の推移



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(口径20mm)は県内で最も安価となっています。

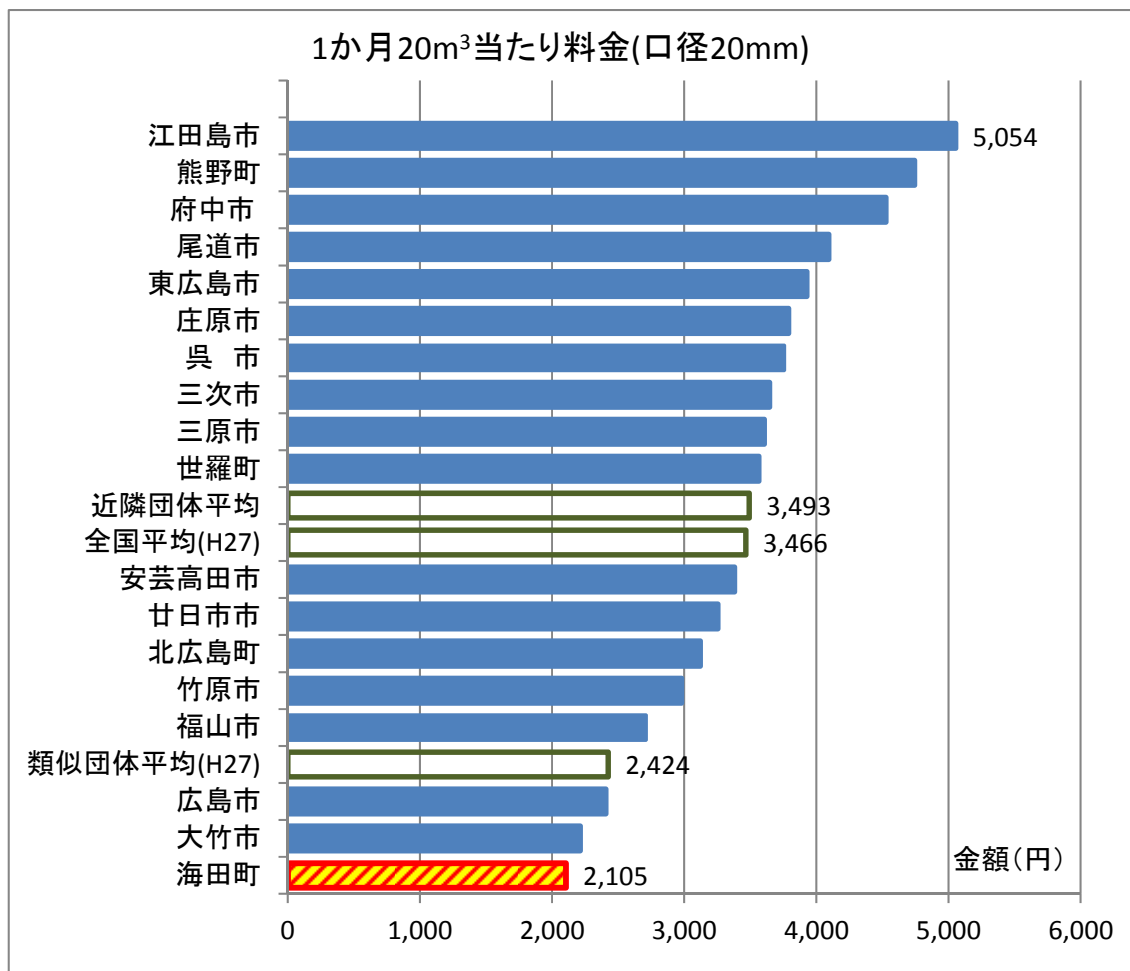


図 2-6 1 か月 20m³ 当たり料金(口径 20mm) (H29)

※類似団体は、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、水源、及び有収水量密度の3つの指標で海田町に類似している広島県大竹市、山口県田布施・平生水道企業団、香川県多度津町など34事業体を選定しました。

※近隣団体は、県内の人口10万人以下の竹原市、熊野町など11事業体を選定しました。



(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。

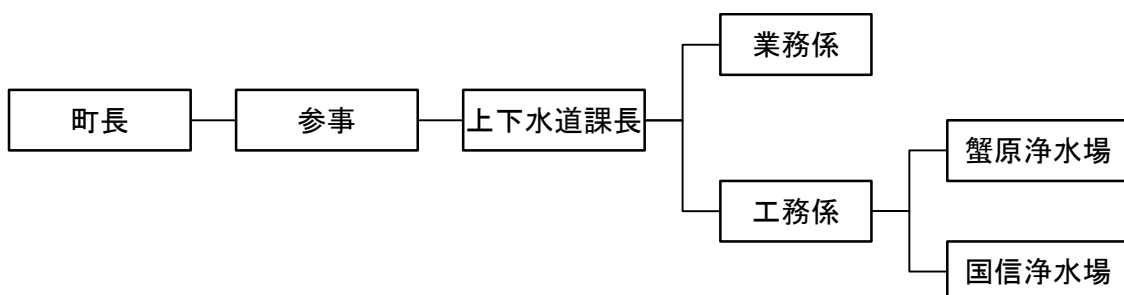


図 2-7 海田町水道事業の機構図

職員数は、嘱託職員も含めて 22 人から 17 人へと減少しました。特に技術系職員は 5 人から 1 人へと大幅に減少しました。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。あわせて維持管理業務における外部委託の検討も行っています。

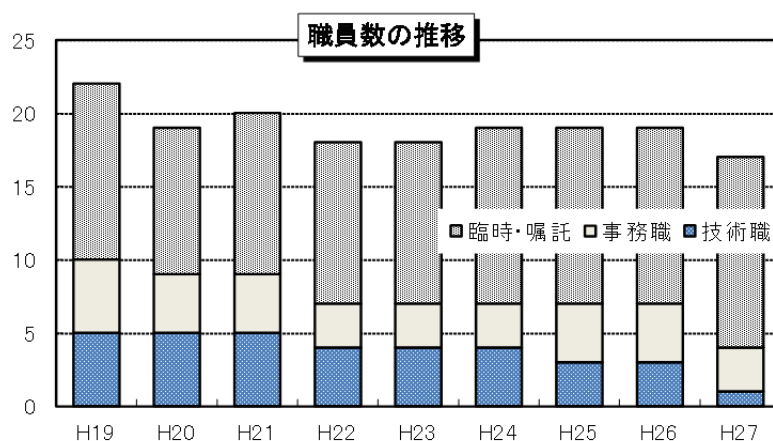


図 2-8 職員数の推移

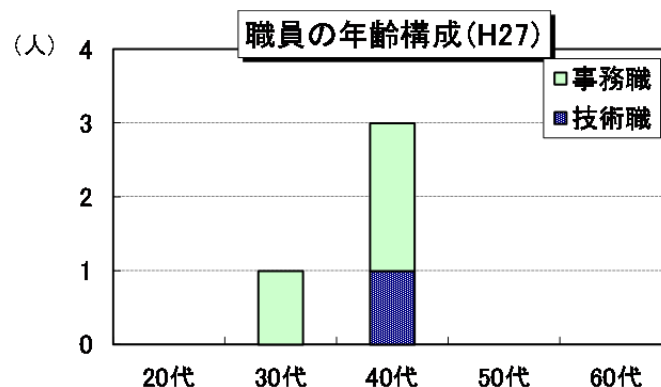


図 2-9 職員の年齢構成



2. 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」(平成28年3月 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

- 現時点では目立った課題はありません。しかし、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
・技術職員率が極めて低く経年的に悪化しています。 ・水道業務平均経験年数は類似事業体に比べてわずかに高いものの全事業体より低く、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22事業体 H26年PI値	全事業体 H26年PI値
	H21	H27		
C204:技術職員率	20.0	5.9	24.9	37.1
C205:水道業務平均経験年数	14.0	8.0	7.1	12.0

(2) 安全(おいしい水)

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。

※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 22 事業体	全事業体
	H21	H27	H26 年 PI 値	H26 年 PI 値
B203:給水人口一人当たり貯留飲料水量	108.3	111.6	179.5	279.3
B611:応急給水施設密度	50.8	50.8	41.7	24.2

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。 ・燃料備蓄日数は他の水道事業体に比べると低い水準です。 ・給水車や給水タンクの保有は他の水道事業体に比べると少ない状況です。	➤ 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 22 事業体	全事業体
	H21	H27	H26 年 PI 値	H26 年 PI 値
B602:浄水施設の耐震化率	0.0	0.0	26.8	22.5
B602-2:浄水施設の主要構造物耐震化率	0.0	0.0	0.0	0.0
B603:ポンプ所の耐震化率	62.2	62.2	19.4	28.9
B604:配水池の耐震化率	32.2	61.3	31.7	34.4
B605:管路の耐震管率	18.5	25.5	9.5	10.6

※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。



PI	海田町 PI 値		類似 22 事業体 H26 年 PI 値	全事業体 H26 年 PI 値
	H21	H27		
B606: 基幹管路の耐震管率	36.1	36.7	19.2	19.0
うち φ300 以上の重要な管路	38.2	39.0	—	—
B606-2: 基幹管路の耐震適合率	36.1	36.7	30.3	33.0
B610: 燃料備蓄日数	1.0	1.0	19.8	11.3
B612: 給水車保有度	0.0	0.0	0.0	0.1
B613: 車載用の給水タンク保有度	0.1	0.1	2.6	4.9

(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、強靱の視点によるポンプ所や配水池、管路の耐震管率など、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。



3. 経営指標による評価

海田町の収益性、財務安定性、生産性などの経営状況について、総務省の「平成 27 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近隣団体に比べて低い水準となっています。最大稼働率との差も 10%以下であり、一部の施設が遊休状況にあることが懸念されます。更新にあわせた施設統廃合を検討する必要があります。

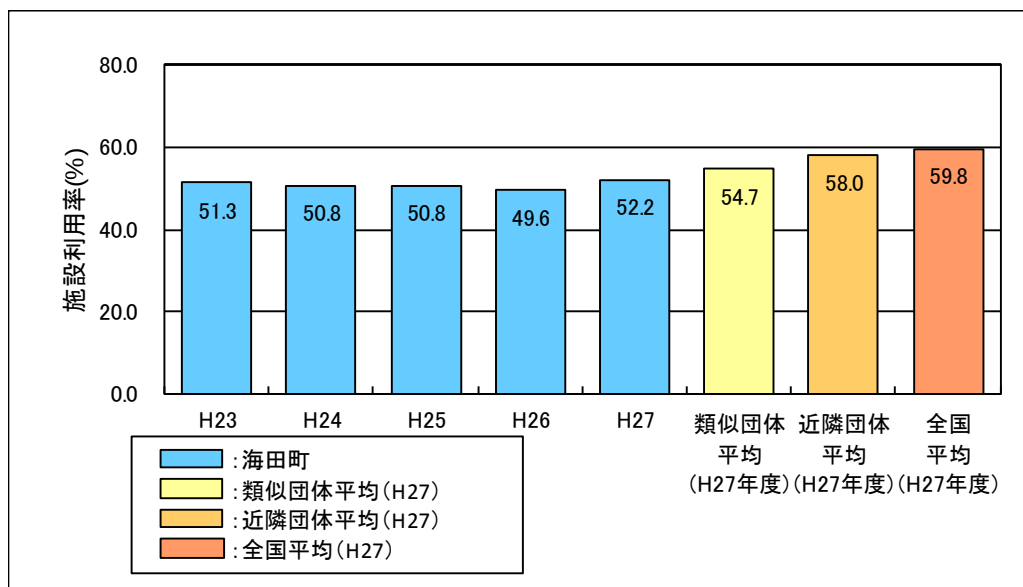


図 2-10 施設利用率

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。

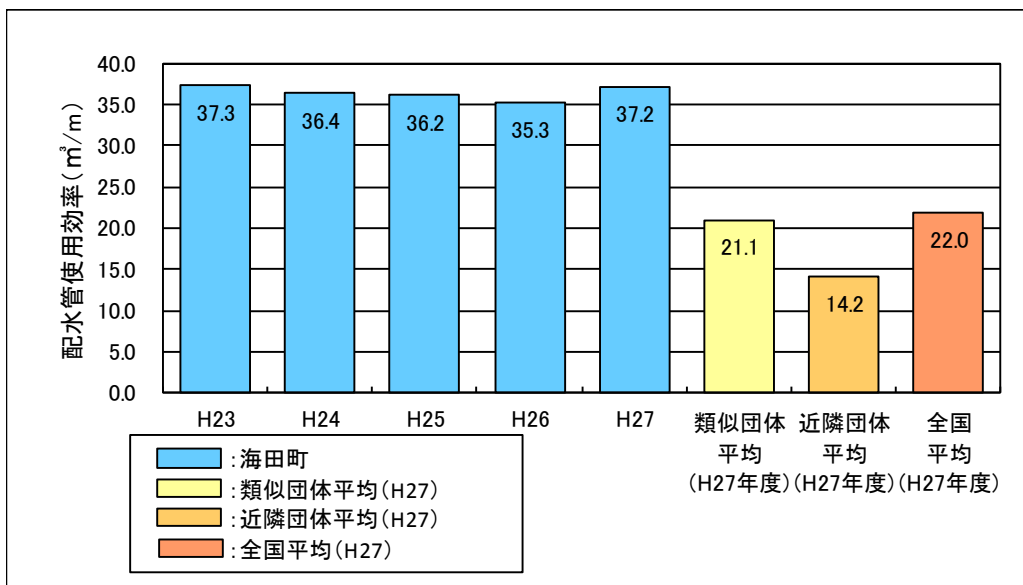


図 2-11 配水管使用効率



職員1人当たりの給水人口及び給水収益はいずれも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。

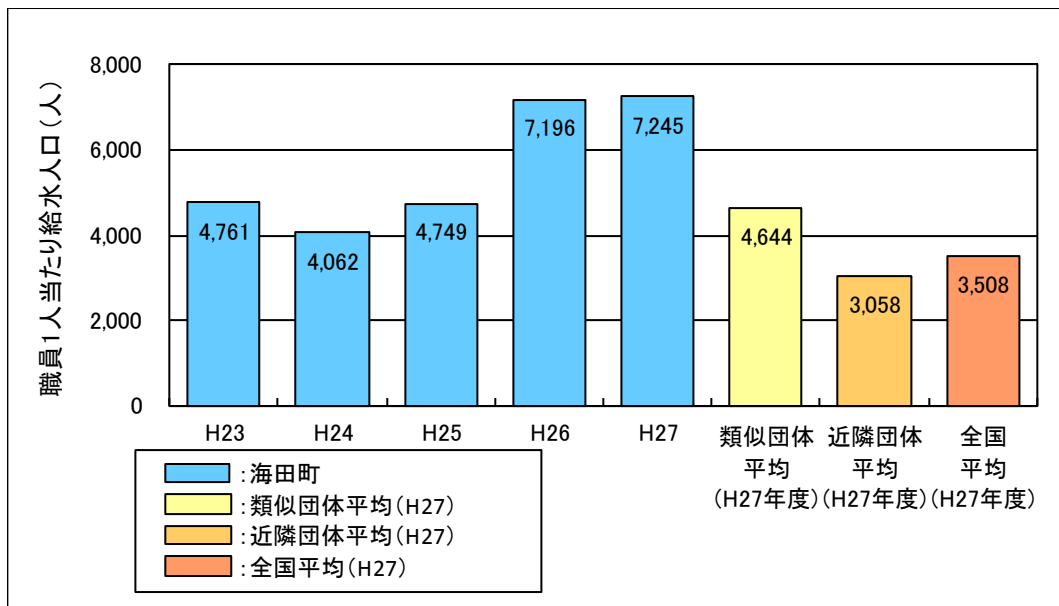


図 2-12 職員1人当たりの給水人口

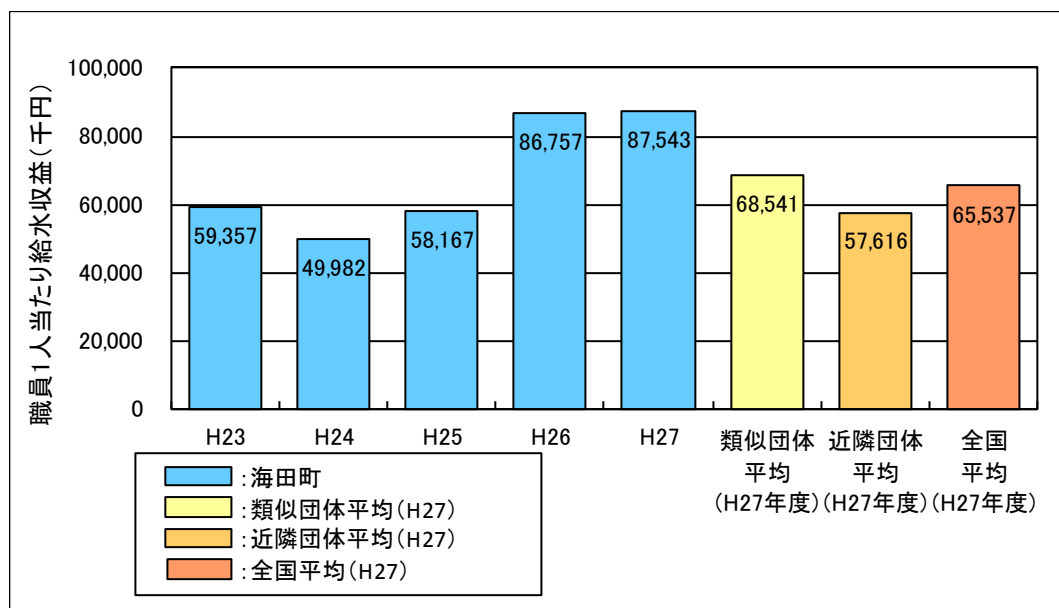


図 2-13 職員1人当たりの給水収益



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。H27 には 100%を上回りましたが、それまでは 100%を下回っており給水にかかる費用が水道料金により賄われていないため、良好な状態とは言えません。

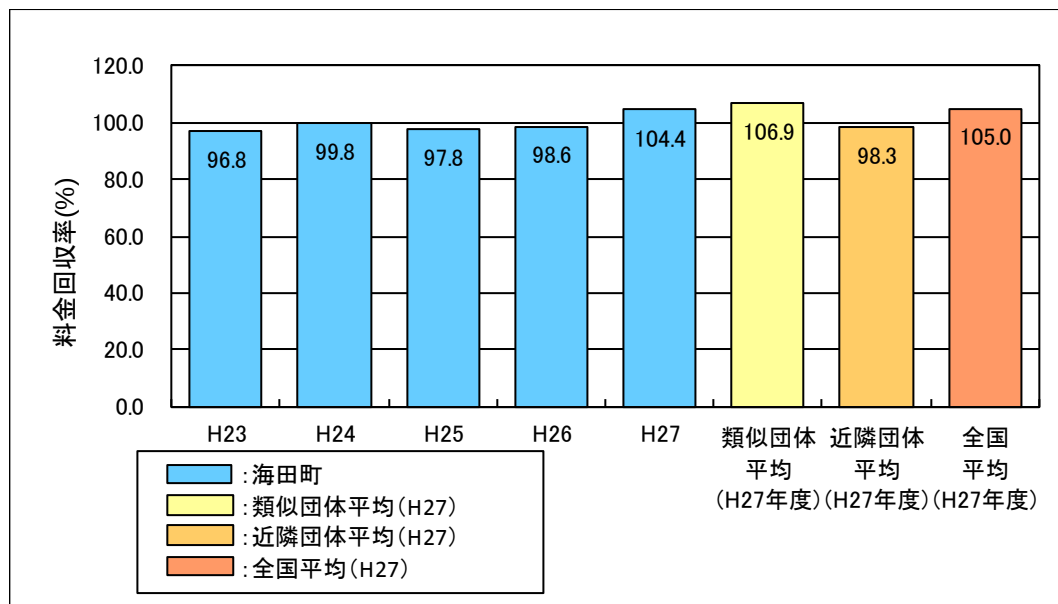


図 2-14 料金回収率

また、県内の各市町における給水原価を比較すると、本町は県内で最も安価となっています。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などが喫緊の課題となっていることから、今後は更新や改修のため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。



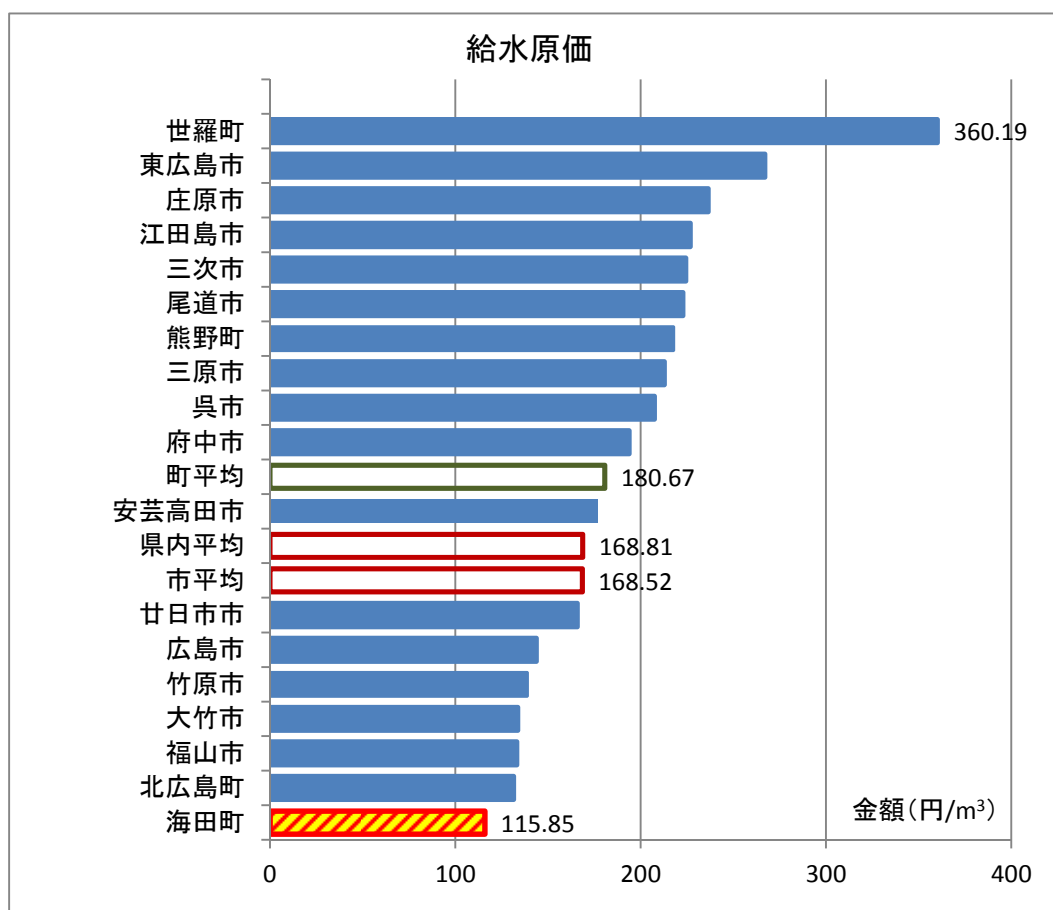


図 2-15 県内の給水原価

<経営指標の計算式>

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

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

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

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

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



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。給水人口の推計は、「海田町まち・ひと・しごと創生総合戦略」(平成 27 年 9 月)に示された手法と結果を採用しました。

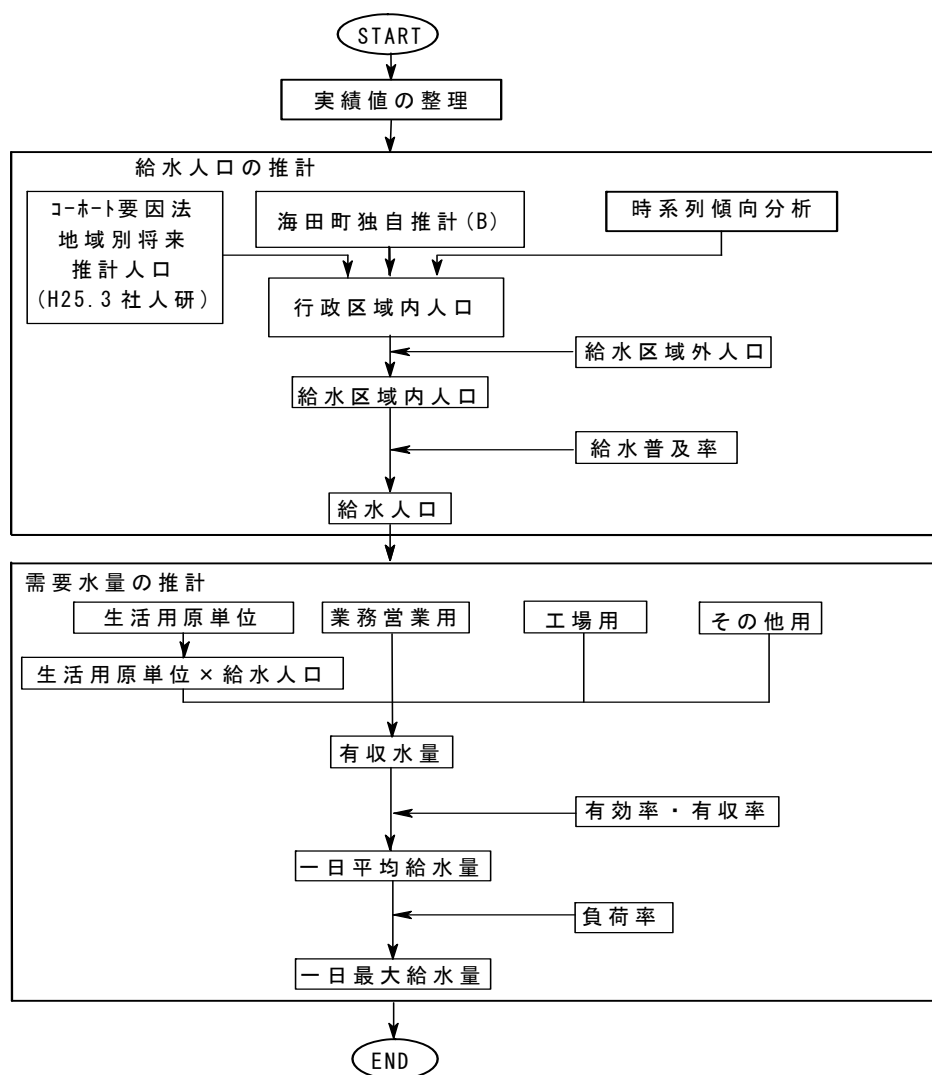
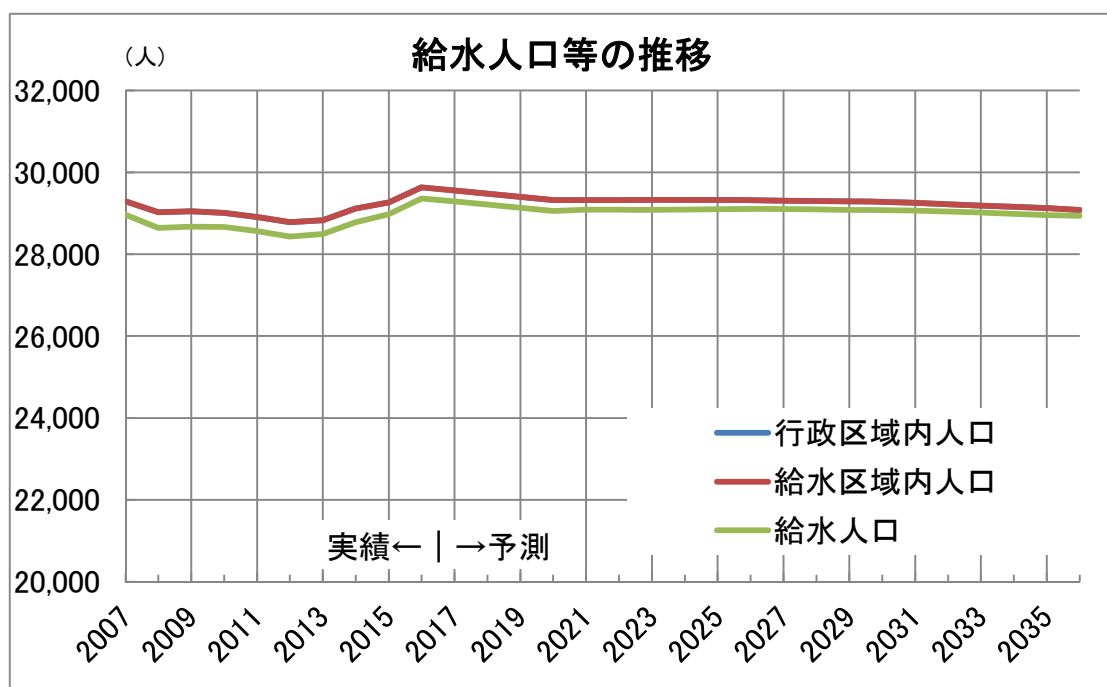


図 3-1 推計手順

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、給水人口の推移は微減から H24 以降は微増に転じています。給水量は、給水人口の傾向とともに、節水機器の普及や節水意識の向上等により有収水量は人口と同様に微減の傾向を示し、一日最大給水量は変動しています。有収水量は給水人口の減少と原単位の縮小により減少傾向が継続するとみられます。





※行政区域内人口と給水区域内人口は、ほぼ同数なので線が重なっています。

図 3-2 給水人口の推移

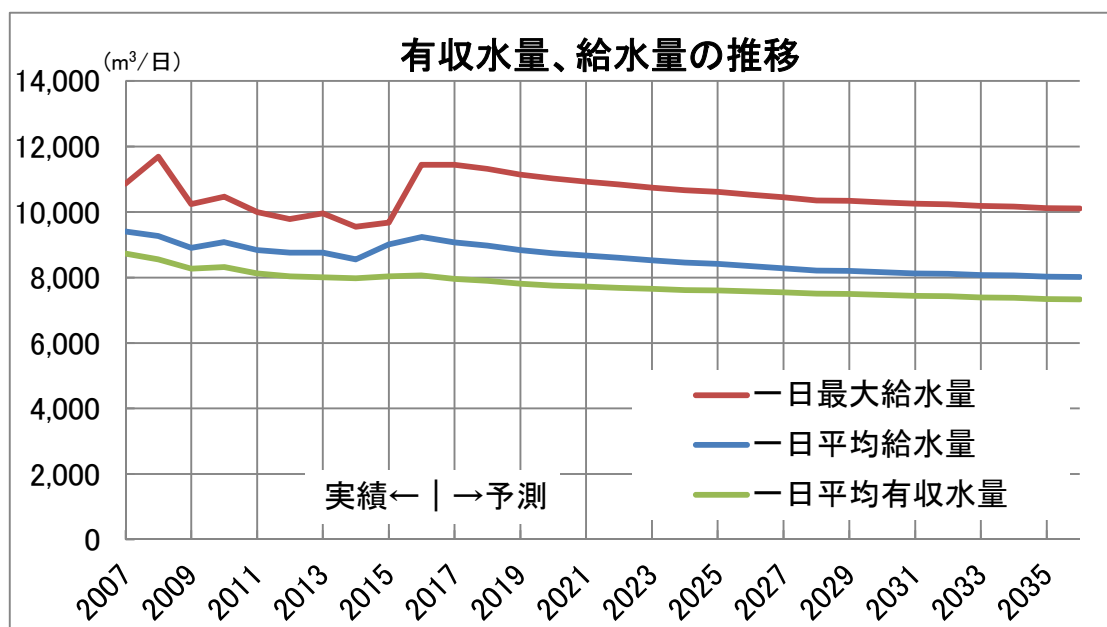


図 3-3 給水量の推移



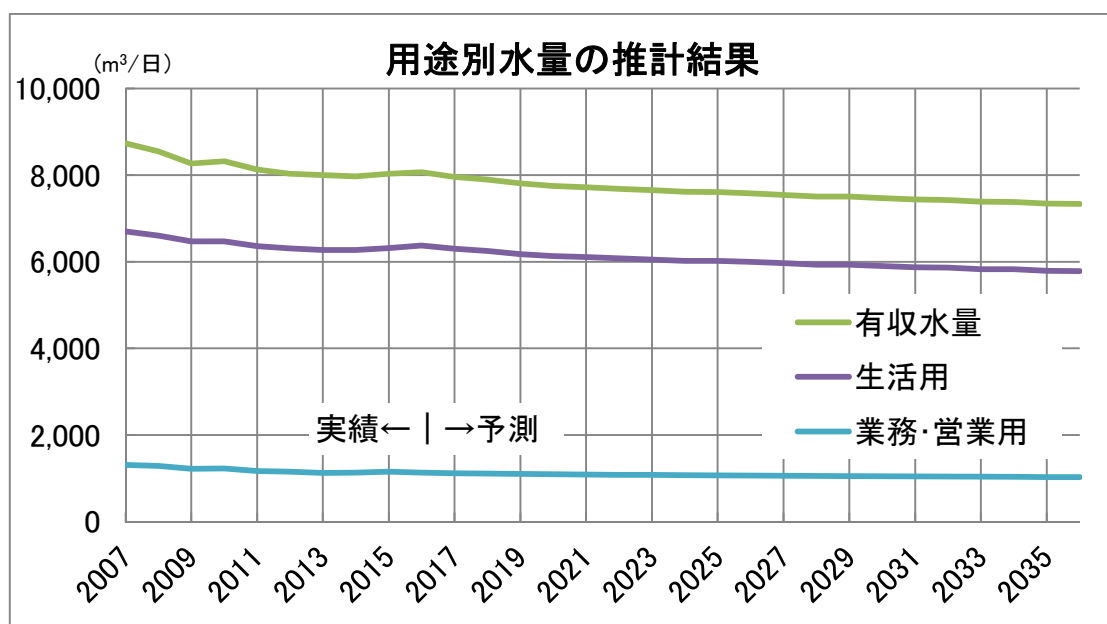


図 3-4 用途別水量の推移



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。創設当初の資産の中には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。

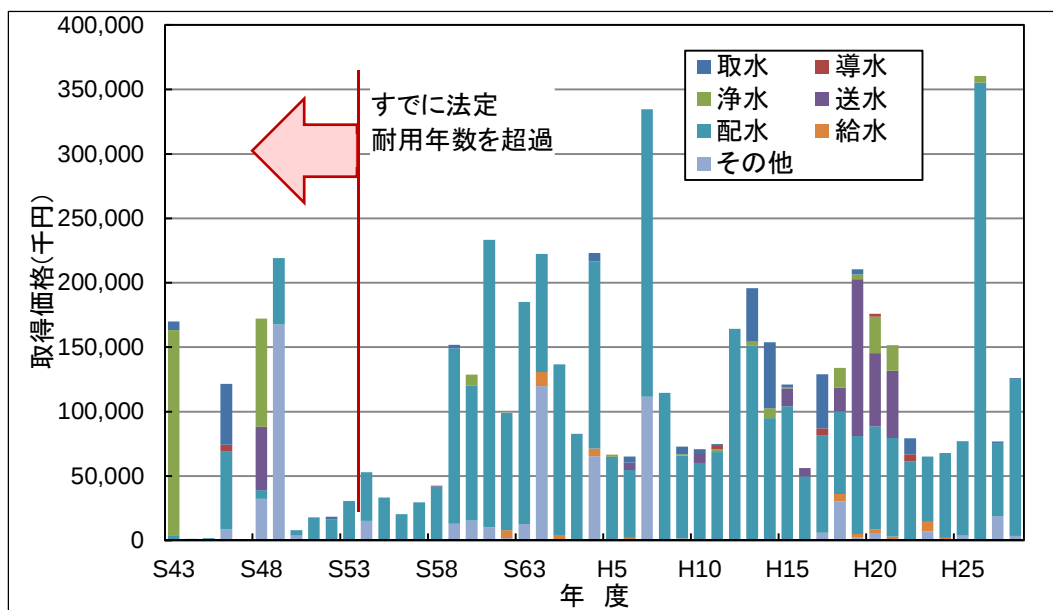


図 3-5 水道資産の取得年度別取得価格

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、30年後の2048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。

※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。



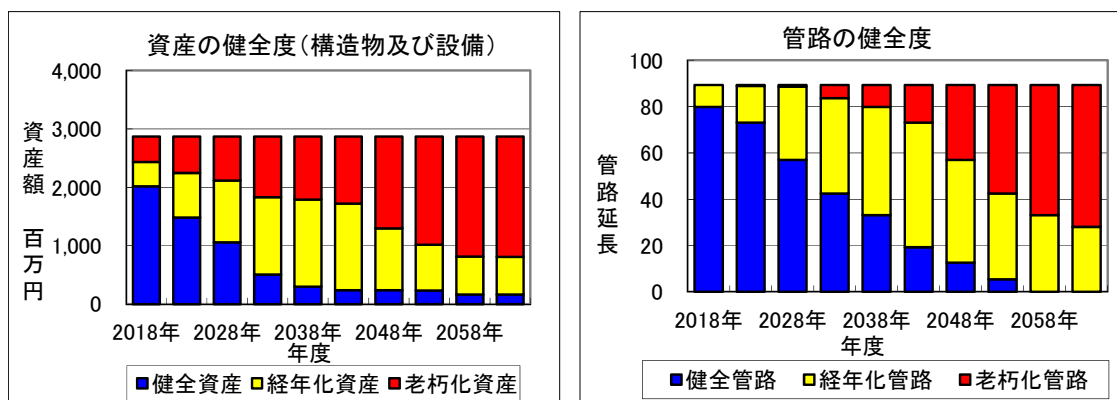


図 3-6 健全度の推移

(2) 基幹施設の方針

ア 国信浄水場

施設更新については、国信浄水場の機械設備が老朽化しており、また、ろ過池が耐震基準を満たしていないことから、その対策について検討を行いました。

対策の案として、機械設備を更新し、ろ過池を耐震補強する設備更新案と、国信浄水場を別の場所に建替える建替え案と、国信浄水場を廃止して、広島県からの受水に切り替える廃止案の3通りが考えられます。

事業費の比較

	設備更新	建替え	廃止(県受水に切替)
事業費	668 百万円	2,281 百万円	0 百万円

費用(年額)の比較

	設備更新	建替え	廃止(県受水に切替)
費用(年額)	38 百万円	68 百万円	188 百万円

※ 設備更新の費用は、減価償却費のみで計算しており、償却期間は15年です。設備更新時には、県受水費の増額分 130 百万円が別途必要です。

※ 建替えの費用は、減価償却費のみで計算しており、償却期間は60年です。既存の浄水場を除却する費用が別途必要ですが、除却の時期、費用ともに未定です。

※ 廃止の費用は県受水費の増額分のみで計算しており、今後、永久に必要なものです。

※ 県受水費は、過去の実績をもとに町が独自に算出したものです。

※ 費用比較の結果、最も安価な設備更新案を採用します。



イ 蟹原浄水場

蟹原浄水場は、本町の基幹的な浄水場です。すでに詳細耐震診断を実施し、緩速ろ過池と管理棟の耐震補強を含む更新計画を立案し、今後はこの計画に基づき更新事業を実施する予定です。この計画では、耐震補強や設備更新等の総額が約 3.5 億円となるのに対し、廃止して県受水に切り替えた場合の受水費は約 1.6 億円/年であるため、更新が望ましいと判断しています。なお、県受水を行うためには受水管・受水場の整備や県との受水量調整の協議が必要であり、本町の送配水システムの見直し等も必要となり、実現可能性を見通しにくい状況です。

事業費の比較

	設備更新と耐震化	建替え	廃止(県受水に切替)
事業費	353 百万円	-	0 百万円

費用(年額)の比較

	設備更新と耐震化	建替え	廃止(県受水に切替)
費用(年額)	13 百万円	-	178 百万円

- ※ 設備更新の費用は、減価償却費のみで計算しており、償却期間は15年です。
- ※ 緩速ろ過池は更新時期に達していないため建替えは見込みません。
- ※ 廃止の費用は県受水費の増額分のみで計算しており、今後、永久に必要なものです。
- ※ 県受水費は、過去の実績をもとに町が独自に算出したものです。
- ※ 費用比較の結果、最も安価な設備更新と耐震化案を採用します。

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やクリプトスポリジウム指標菌の検出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、原水水質の変化や設備の老朽化の進行状況を踏まえて存続・廃止を検討します。

(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 1.6～13.9 億円、管路は 4.1～13.2 億円となり、ピークの総額は 27.1 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。

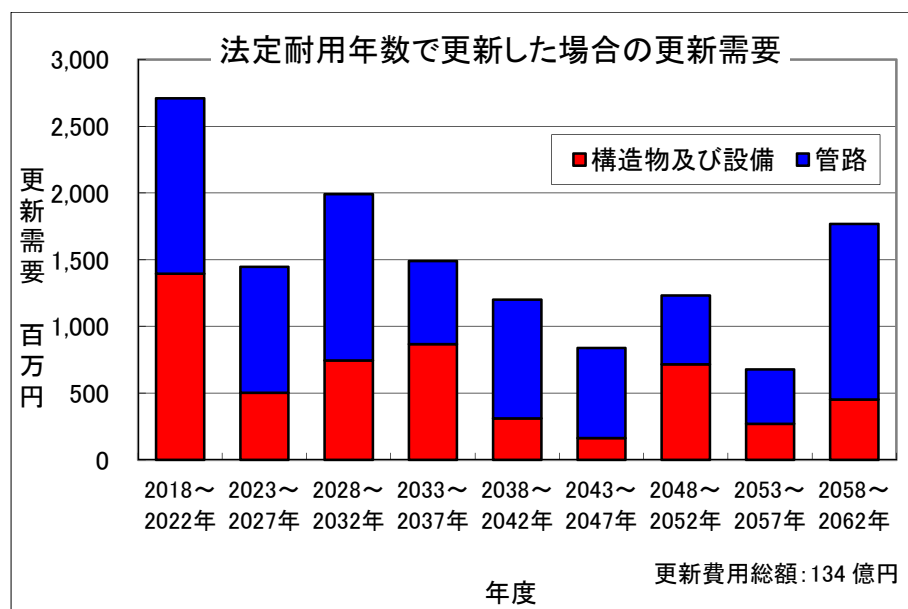


図 3-7 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

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 0.8～11.6 億円、管路は 1.8～11.8 億円となり、総額の最大値は 16.3 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、期間毎の金額は依然としてばらつきがみられます。

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 非耐震管	40	60	塩化ビニル管、ダクタイル鋳鉄管
路 耐震管	40	100	ダクタイル鋳鉄管(耐震継手)



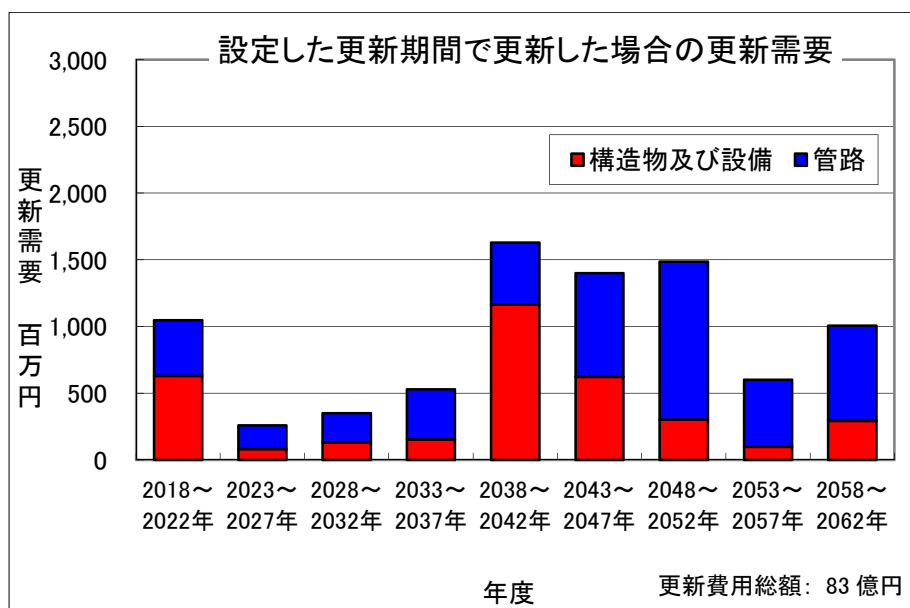


図 3-8 設定した更新期間で更新した場合の更新需要

次に、耐震診断等に基づく具体的な施設の老朽化や設備の維持補修実績等をもとに更新計画を立案し、長期更新需要を見通し、更新費用の平準化を図った結果は以下のとおりです。構造物及び設備と管路をあわせて、概ね 1.1～2.3 億円/年 (5.5～11.6 億円/5 年) 程度の更新需要が必要になることが分かりました。

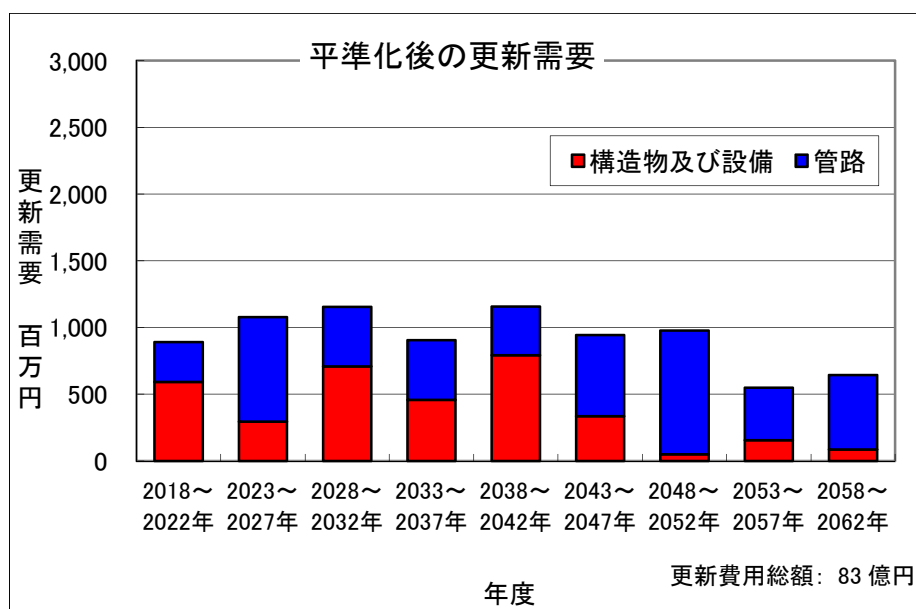


図 3-9 平準化後の更新需要



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、主要な事業として国信浄水場耐震化改修事業、蟹原浄水場耐震化改修事業、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、平成 30 年度予算を基本とし、必要に応じて物価上昇等を見込みました。

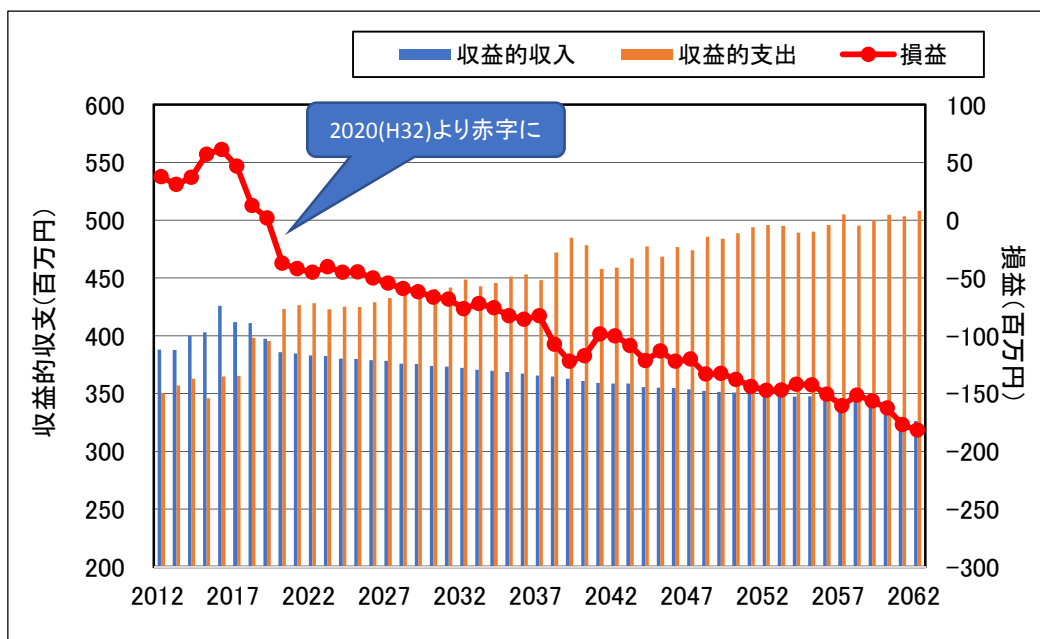


図 3-10 収益的収支の見通し

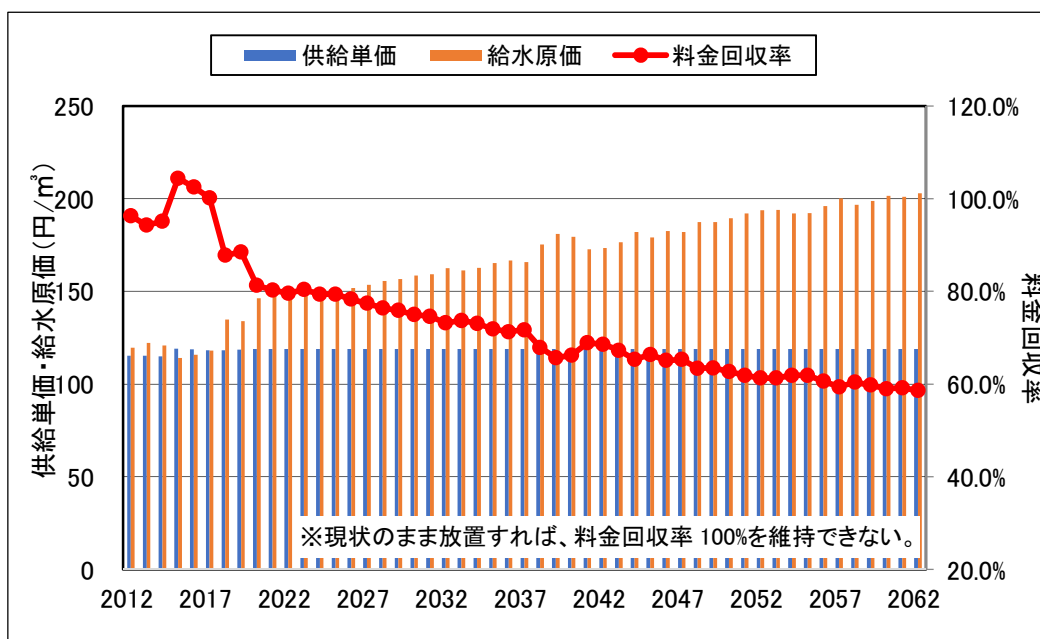


図 3-11 供給単価と給水原価の見通し



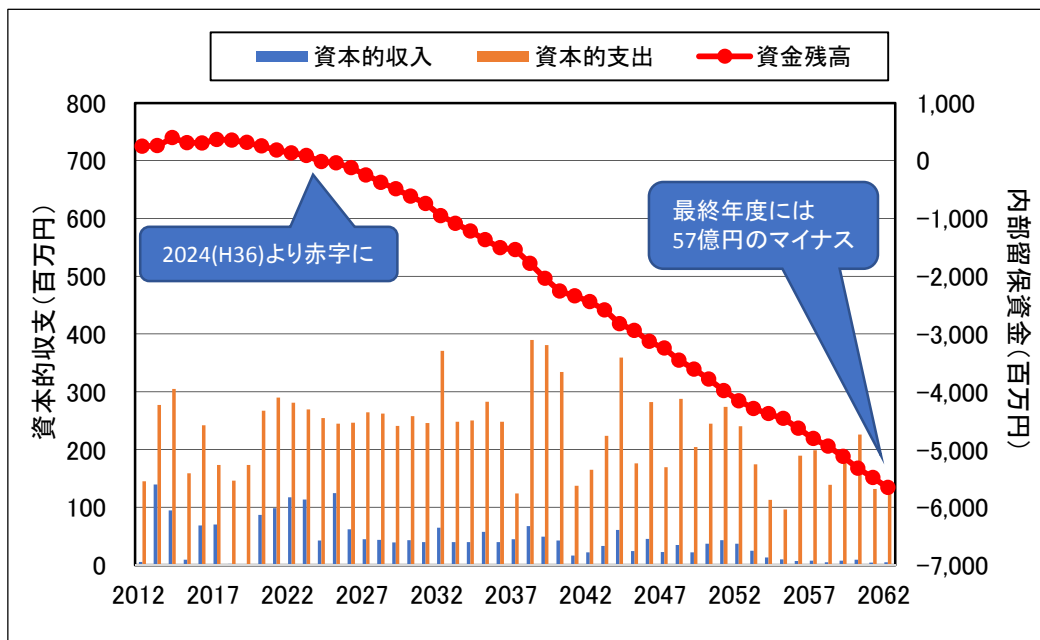


図 3-12 資本的収支と内部留保資金の見通し

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 3-10 のとおり 2020 (平成 32) 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 3-12 のとおり 2021 (平成 33) 年度以降 2 億円を下回り、2024 (平成 36) 年度以降は赤字に転じ、最終年度には 57 億円のマイナスとなります。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。業務の効率化やコスト縮減に努めて参りましたが、今後目標水準を維持し必要な事業を実施するためには、料金の値上げが必要となります。



第 4 章 水道事業の将来像と目標設定

海田町は、瀬野川の伏流水という豊かな水源に恵まれ、「海田のおいしい水」の供給に取り組んできました。一方、水道の理想像は、人口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的確に対応しつつ、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4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

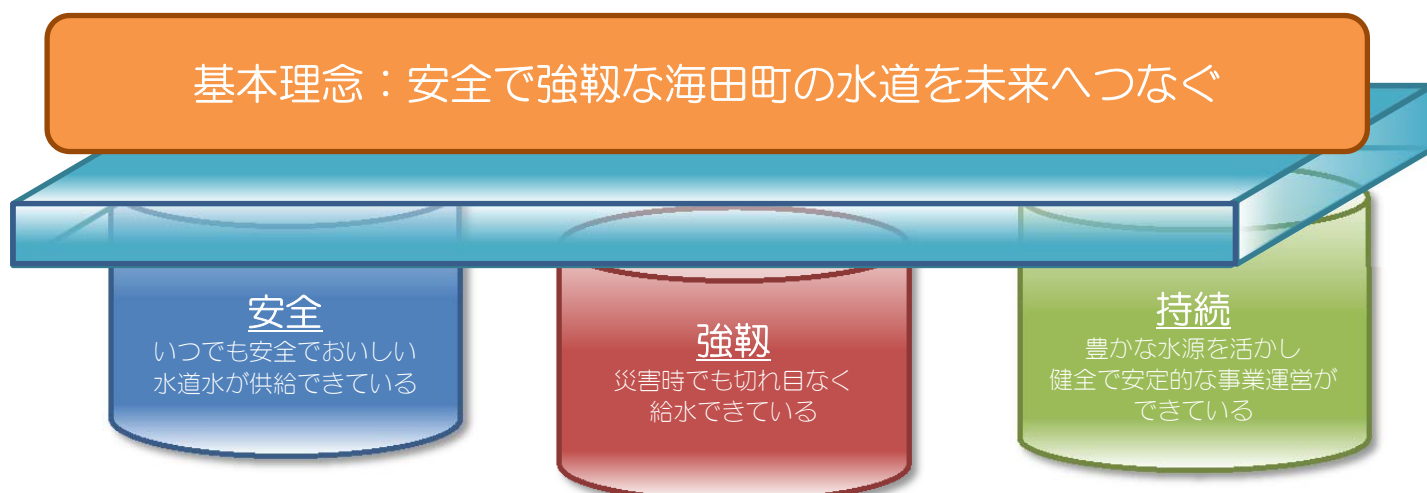


図 4-1 基本理念と理想像の概念図



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。今後とも適正な管理の下で安全な水の供給に努めるとともに、水質汚染リスクを想定した体制の構築が必要です。

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の改定（更新制の導入）といった水道法改正の動向に留意しながら、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なども進める必要があります。

イ 強靱

浄水施設や一部のポンプ所、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、燃料備蓄日数、給水車や給水タンクの保有についても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等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

現状の経営面では特に目立った課題はありませんが、「1 水需要」(p23～25)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」(p26～30)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、適正な料金水準への改定が必要です。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、広島県企業局が主体となって設立された協議会への参加を初めとする広域連携の検討や、業務の外部委託を含めた体制の強化について検討が必要です。



(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。

- ・水源の確保
- ・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) 水源の確保

- ・ 瀬野川の伏流水など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ます。
- ・ 広島県企業局との連携により、今後とも県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 2020(平成 32)年度までに立案します。
- ・ 水道法に基づき毎年策定公表している「水質検査計画」により、原水と浄水の水質を管理します。
- ・ 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や専用水道の指導・管理に努めます。
- ・ 引き続き水道法改正の動向を把握し、給水装置を施工する給水装置工事事業者の技術継承を促進します。

※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

- ・ 浄水場、送配水施設など基幹施設の耐震化を図ります。耐震化を進める上では、優先度を考慮して行った詳細耐震診断結果に基づき、効果的な耐震補強や更新等を進めます。

表 5-1 耐震診断の概要

	耐震診断の概要	優先度
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 ● 耐震補強により今後 40 年の継続使用が可能と判断	高い
国信浄水場	● 平成 23 年度に詳細耐震診断を実施 ● 凝集池、急速ろ過池の耐震補強や傾斜板沈降装置の改修等の必要性を確認 ● 耐震補強により今後 40 年の継続使用が可能と判断	最も高い
砂走ポンプ所	● 小規模であり、診断は未実施	－
石原配水池	● 平成 27 年 3 月に改修工事完了(耐震更新)	－
国信配水池	● 平成 29 年 3 月に改修工事完了(耐震補強)	－
三迫配水池	● 平成 7 年 6 月完成であり、現在の基準に準拠している	－

- ・ 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。
- ・ 配水支管、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

- ・ 管路更新計画に基づき、耐震管への着実な更新を進めます。
- ・ 施設診断により把握した結果に基づき、計画的な更新を行い、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、災害による被害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、県受水の重要性も高まっています。同時に、県が中心となって進められている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など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。
- ・ 給水人口一人当たり貯留飲料水量は他の水道事業体に比べて少ないものの、応急給水施設密度は高いことから、他の水道事業体との連携など災害対応力の強化に努めます。
- ・ 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、応急給水に関連する給水タンク車や仮設給水栓等といった防災関連物資の整備、割継輪や漏水補修用金具といった管路の復旧資機材などの備蓄等を行います。

(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を行うため、浄水処理や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。
- ・ (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、外部講師による研修を実施することなど、災害対応力強化に向けた職員の育成と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、施設の運転管理・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。
- ・ 施設や設備、管路について、建設年度、諸元、維持管理状況などを網羅した施設台帳を活用し、計画的に点検、整備、補修を行います。

(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の値上げを行い、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、クレジットカード対応など利用者の利便性を考慮した制度を調査研究します。
- ・ 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、公平性確保の面もふまえ、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の参加を中心とした近隣事業体との継続的な協議を行い、広域連携の具体化、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など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、水道施設の運転・維持管理業務などの第三者委託※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、コンセッション※⁹等の公民連携についても検討します。

※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。

※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



- ・ 浄水場管理の外部委託については、現状では臨時職員よりも高額となる可能性が高いものの、将来にわたっての安全体制の構築には有効な面もあります。近隣市町との共同発注や施設整備等による費用の低減、維持管理の IT 活用等による合理化、事故時も含む維持管理技術力の向上といった様々な面から、浄水場管理のあり方や外部委託方法等について検討します。

(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主催の研修会への参加、外部講師による技術研修など、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、職場研修や研修会参加等により習得と向上に努めます。
- ・ 浄水場管理は現状では臨時職員により対応しており、職員の育成と技術継承の面では盤石とは言えない面があります。そこで、外部委託についていくつかのケースと比較を行い費用の試算を行いました(表 5-1 参照)。管理業務の受託者には、緊急時一次対応や維持補修業務等の付帯業務への対応能力や、技術研修の体制を備えているものがあるなど、水道事業運営の持続可能性を高める上で外部委託の有効な点が見られます。そこで、集中監視設備を導入することにより維持管理業務の合理化・適正化を進めた上で、緊急時一次対応も含めた外部委託の実施を将来的に推進します。広域連携の検討の中で導入済みの他都市における情報や今後の連携体制に関する手法などを収集し、効果を見極めるなどの検討も継続する必要があります。

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。

※⁹ 水道資産を地方公共団体が所有し、地方公共団体と民間事業者が事業権契約を締結することで、民間事業者が水道経営権を獲得する方法のことです。民間事業者は認可を受けた上で水道利用者から直接料金を徴収し、これを収入として水道事業を運営します。



表 5-2 海田町浄水場等運転管理委託 概算費用比較表(H29) -参考-

ケース	現 状	1	2	3	4	5
名 称	現 状 【町臨時職員】で実施	現状の管理体制のまま 【外部委託】で実施	現状の管理体制 ＋緊急時一次対応 【外部委託】で実施	集中監視を導入し 【外部委託】で実施	集中監視 ＋緊急時一次対応 【外部委託】で実施	集中監視 ＋緊急時一次対応 【町正職員】で実施
監視体制	国信浄水場：常時1名 蟹原浄水場：常時1名	国信浄水場：常時1名 蟹原浄水場：常時1名	国信浄水場：常時1名 蟹原浄水場：常時1名	国信浄水場：常時1名 ※蟹原浄水場を遠隔監視	国信浄水場：常時1名 ※蟹原浄水場を遠隔監視	国信浄水場：常時1名 蟹原浄水場を遠隔監視
保守点検	・国信浄水場 日常点検 ・蟹原浄水場 日常点検 ・配水池、ポンプ所、管末水質巡回点検（毎日） ・定期点検、週1回×1名×1日	・国信浄水場 日常点検 ・蟹原浄水場 日常点検 ・配水池、ポンプ所、管末水質巡回点検（毎日） ・定期点検、週1回×1名×1日	・国信浄水場 日常点検 ・蟹原浄水場 日常点検 ・配水池、ポンプ所、管末水質巡回点検（毎日） ・定期点検、週1回×1名×1日	・国信浄水場 巡回点検 ・蟹原浄水場 巡回点検 ・配水池、ポンプ所、管末水質巡回点検（毎日） ・定期点検、週1回×1名×1日	・国信浄水場 巡回点検 ・蟹原浄水場 巡回点検 ・配水池、ポンプ所、管末水質巡回点検（毎日） ・定期点検、週1回×1名×1日	・国信浄水場 巡回点検 ・蟹原浄水場 巡回点検 ・配水池、ポンプ所、管末水質巡回点検（毎日） ・定期点検、週1回×1名×1日
緊急時対応	直営【正職員対応】 ・浄水場内の緊急時一次対応 ・配水池、ポンプ所等の場外施設 緊急時一次対応	直営【正職員対応】 ・配水池、ポンプ所等の場外施設 緊急時一次対応	直営【正職員対応】 ・なし	直営【正職員対応】 ・配水池、ポンプ所等の場外施設 緊急時一次対応	直営【正職員対応】 ・なし	直営【正職員対応】 ・浄水場内の緊急時一次対応 ・配水池、ポンプ所等の場外施設 緊急時一次対応
	外部委託 ・なし	外部委託 ・浄水場内の緊急時一次対応	外部委託 ・浄水場内の緊急時一次対応 ・配水池、ポンプ所等の場外施設 緊急時一次対応	外部委託 ・浄水場内の緊急時一次対応	外部委託 ・浄水場内の緊急時一次対応 ・配水池、ポンプ所等の場外施設 緊急時一次対応	外部委託 ・なし
年間概算金額 （税抜）	2 1 百万円	6 7 百万円	7 3 百万円	4 7 百万円	5 3 百万円	5 8 百万円
管理品質	△ ・今後の安全などの要求品質の高まりに対応できる体制の構築が必要	◎ ・両浄水場に常駐することにより 高い安心感が得られる ・外部の高い技術力が期待できる	◎ ・両浄水場に常駐することにより 高い安心感が得られる ・外部の高い技術力と即応性 （応援体制）が期待できる	○ ・遠隔監視により，求められる安全性は確保できる ・外部の高い技術力が期待できる	◎ ・遠隔監視により，求められる安全性は確保できる ・外部の高い技術力と即応性 （応援体制）が期待できる	○ ・遠隔監視により求められる安全性は確保できる ・将来にわたる安全体制の構築が必要
コスト	◎	△	△	○	○	○
長 所	・コストは安価	・技術力のある外部に委託することで運転管理品質の向上が期待できる ・浄水場内の緊急時対応も期待できる	・技術力のある外部に委託することで運転管理品質の向上が期待できる ・浄水場内，外の緊急時対応も期待できる	・技術力のある外部に委託することで運転管理品質の向上が期待できる ・浄水場内の緊急時対応も期待できる ・比較的成本が安価	・技術力のある外部に委託することで運転管理品質の向上が期待できる ・浄水場内，外の緊急時対応も期待できる	・倒産によるリスクは基本的に無い
短 所	・管理品質が今後の要求の高まりに対応できない	・コストが高い ・緊急時対応について将来にわたる安全体制の構築が必要	・コストが高い	・集中監視設備の導入が必要 ・緊急時対応について将来にわたる安全体制の構築が必要	・集中監視設備の導入が必要	・集中監視設備の導入が必要 ・緊急時対応について将来にわたる安全体制の構築が必要
総合評価	○ 今後の安全などの要求品質の高まりに対応できる体制の構築が必要になることから、持続可能な方法とは言えない。	△ コストが高く、緊急時対応についても将来にわたる安全体制の構築が課題になるため、実現性は低い。	△ 管理品質の向上や緊急時対応については期待できるが、コストが高いため、実現性は低い。	○ 集中監視設備導入によるコスト削減は期待できるが、緊急時対応について将来にわたる安全体制の構築が課題になる。	◎ 集中監視設備導入によるコスト削減が期待でき、緊急時対応も期待できる。	○ 集中監視設備導入によるコスト削減は期待できるが、緊急時対応についても将来にわたる安全体制の構築が課題になるため、実現性は低い。

※注：遠隔監視を整備した上で外部委託とする場合、常駐は国信浄水場に1名となるが、緊急時には組織として迅速な対応ができる体制を構築することを条件とする。



(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※¹⁰等により住民ニーズの把握に努め、住民の皆様に信頼される水道事業の運営に取り組めます。
- ・ 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。

※¹⁰ 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。

	計画期間			
	2018-2022 (H30-34)	2023-2027 (H35-39)	2028-2032 (H40-44)	2033-2037 (H45-49)
安全 :安全でおいしい水道水が供給できている				
水源の確保				
水源の適正管理	←	←	←	←
広島県企業局との連携	←	←	←	←
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	←	←	←	←
強靱 :災害時でも切れ目なく給水できている				
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	←	←	←	←



	計画期間			
	2018-2022 (H30-34)	2023-2027 (H35-39)	2028-2032 (H40-44)	2033-2037 (H45-49)
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				
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	←→			
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。設定した目標に対する評価と、本ビジョン(海田町水道ビジョン)において設定した目標値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	説明	望ましい向き	実績 (2015年度)	当面の目標値 (2028年度)	2029年度以降の 将来的な目標値
B504 管路の更新率(%)	年間に更新された導・送・配水管の割合を表しており、管路の信頼性確保に対する執行度合いを示すものです。	↑	1.0	0.8	1.7
目標値の考え方: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2067)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、2028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。					
B602 浄水施設の耐震化率(%)	全浄水施設能力に対する耐震対策が施されている浄水施設能力の割合を示すもので、地震災害に対する浄水処理機能の信頼性・安全性を表します。	↑	0.0	100	100
目標値の考え方:全ての浄水施設の耐震化を目標としました。					
B604 配水池の耐震化率(%)	全配水池容量に対する耐震対策の施された配水池の容量の割合を示すもので、地震災害に対する配水池の信頼性・安全性を表します。	↑	61.3	100	100
目標値の考え方:全ての配水池の耐震化を目標としました。					
B605 管路の耐震管率(%)	導・送・配水管路の耐震化の進捗状況を表しており、地震災害に対する水道システムの安全性、危機対応性を示すものです。	↑	25.5	35	100
目標値の考え方: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。					
B606 基幹管路の耐震管率(%)	導・送・配水管路の耐震化の進捗状況を表しており、地震災害に対する水道システムの安全性、危機対応性を示すものです。	↑	36.7	100	100
	うちφ300以上の重要な管路	↑	39.0	100	100
目標値の考え方: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。					
C101 営業収支比率(%)	営業収支比率は、収益性を見る際のひとつの指標です。 営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示し、この比率が高いほど営業利益率が高いことを表し、これが100%未満であることは営業損失が生じていることを意味します。	↑	115.3	100%を超える	100%を超える
目標値の考え方: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2028年度に85.9%)					
C103 総収支比率(%)	総収支比率は、総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が100%未満の場合は、収益で費用を賄えないこととなり、健全な経営とはいえません。	↑	116.5	100%を超える	100%を超える
目標値の考え方: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2028年度に86.4%)					
C113 料金回収率(%)	供給単価と給水単価の関係を表しており、事業の経営状況の健全性を示す指標のひとつです。料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味します。	↑	104.4	100%を超える	100%を超える
目標値の考え方: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2028年度に73.6%)					
C204 技術職員率(%)	全職員数に対する技術職員の割合を示すもので、技術面での維持管理体制を表します。	↑	5.9	25	25
目標値の考え方:類似事業体における技術職員の割合を目標としました。					



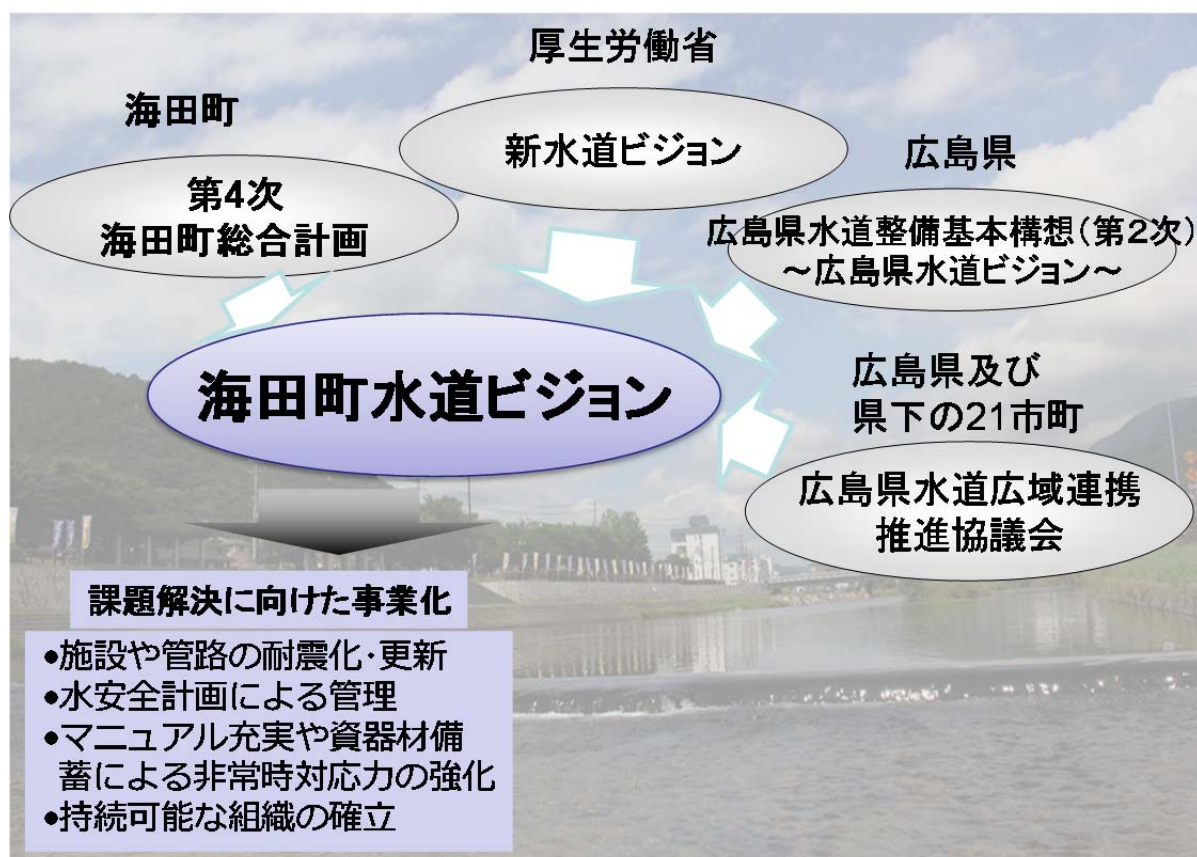
3. フォローアップ

(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) 国や県などとの連携

海田町水道ビジョンに示した施策を確実に実行していくためには、これまで以上に国や広島県、近隣市町との連携を深めることが重要です。厚生労働省が新水道ビジョンを具体化するために実施している交付金事業等を十分に把握し、広島県水道広域連携協議会への参加を中心とした継続的な協議を行うなど、国や県などとの連携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住民の意見等を反映し、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、中間段階での評価と顧客満足度の検証を行い、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た上で、中間年度（概ね5年後）に本ビジョンの見直しを行います。また、広島県水道広域連携協議会の方向性が定まった場合、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。微生物や病原菌などを殺菌し、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

地震や風水害など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、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(ピー・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(くりぷとすぼりじうむ) 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。

コンセッション(こんせっしょん) P40

水道資産を地方公共団体が所有し、地方公共団体と民間事業者が事業権契約を締結することで、民間事業者が水道経営権を獲得する方法のことです。民間事業者は認可を受けた上で水道利用者から直接料金を徴収し、これを収入として水道事業を運営します。

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いいます。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、あるいは漏水など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(ちよすいそうすいどう) 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、水道事業者などの正会員、学識経験者などの特別会員、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



＜資料 2＞ 海田町水道事業経営審議会 委員名簿

海田町水道事業経営審議会 委員名簿

選 出 区 分		氏 名	経 歴 等	備 考
1 号	学識経験者	今 岡 務	広島工業大学 教授	会長
		伊 藤 敏 安	広島修道大学 教授	副会長
2 号	水道使用者	藤 平 茂	広島安芸商工会 理事	
		中田 喜美子	広島安芸商工会 女性部長	
		山 岡 崇 義	海田町自治会連合会 会長	
		出 口 かずみ	県営東海田住宅自治会 会長	
		神 垣 洋 之	西浜自治会 会長	
		梅 田 福 明	県営海田月見住宅自治会 会長	





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上市 14-18

TEL 082-823-9214

FAX 082-823-9839

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