

東 彼 杵 町 水 道 事 業 經 營 戰 略

(平成 30 年度～平成 39 年度)



平成 3 0 年 1 月

東 彼 杵 町 水 道 課

目次

1. 東彼杵町水道事業経営戦略について	1
1-1. 計画策定の目的	1
1-2. 計画の位置づけ	1
1-3. 計画期間	2
2. 東彼杵町水道事業の概要	3
2-1. 東彼杵町の地勢	3
2-2. 水道事業の現状	4
2-3. 効率化・経営健全化の取組状況	23
2-4. 将来の事業環境の見通し	26
2-5. 課題のまとめ	31
3. 経営の基本方針	33
3-1. 基本理念	33
3-2. 経営方針	34
4. 投資計画	36
4-1. 将来の更新需要の考え方	36
4-2. 法定耐用年数で更新した場合の更新需要	37
4-3. 更新基準に基づいて更新した場合の更新需要	40
4-4. 更新需要の平準化	42
5. 財政計画	43
5-1. 財政シミュレーション検討条件	43
5-2. 財政収支見通しの検討	44
6. 投資・財政計画のまとめ	53
7. 経営戦略のフォローアップについて	56

1. 東彼杵町水道事業経営戦略について

1-1. 計画策定の目的

東彼杵町水道事業は、創設より整備してきた水道施設の老朽化や耐震化の必要性のほか、人口減少に伴う料金収入の減少により経営環境は厳しさを増しています。

水道事業は、市民の生活に欠くことのできないサービスを提供しており、将来にわたってもサービスの提供を安定的に継続することが可能となるように、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定が総務省より通達されています。

このような背景をうけて、計画的かつ効果的な投資と財源の均衡を図り、町の上位計画である「東彼杵町第5次総合計画」（平成26年8月）を目指すために「東彼杵町水道事業経営戦略」を策定するものとなりました。

1-2. 計画の位置づけ

本経営戦略は、町の上位計画である「東彼杵町第5次総合計画」（平成26年8月）や「東彼杵町水道ビジョン」（平成22年3月）との整合を図りながら、今後の取り組みや目指すべき方向性を定めるとともに、中長期的な視点に基づき、検討した投資・財政計画に基づく戦略的な経営を推進するため、東彼杵町水道課として重点的に取り組む施策を定めるものです。

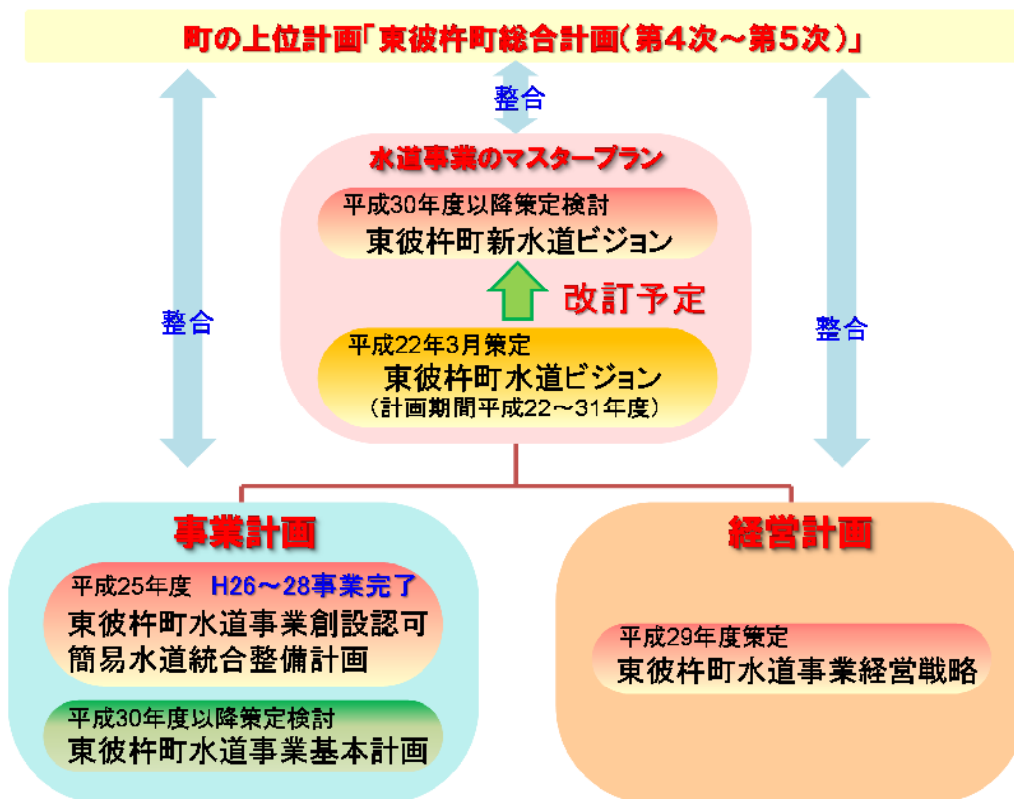


図-1.2.1 経営戦略と他計画との位置づけ

1-3. 計画期間

総務省が通達した経営戦略ガイドラインにおいては、「水道事業の特性、施設の老朽化状況、経営状況等を踏まえた合理的な期間（10年以上）が必要である」としています。

上記の考えを基に、本計画における計画期間は、平成30年度から平成39年度までの10年間と設定します。



図-1.3.1 経営戦略の計画期間

2. 東彼杵町水道事業の概要

2-1. 東彼杵町の地勢

本町は、長崎県のほぼ中央に位置し、総面積は 74.29 平方キロメートルを有する東西に長い町です。三方を国見岳、遠目岳、虚空蔵岳を主峰とする山々に囲まれており、町の大半を山林が占め、平野部は少なく棚田が発達しています。東南は大村市、西北は川棚町、東北は佐賀県嬉野市に接している、南西は大村湾に面しています。

また、旧石器時代の遺跡や、長崎街道、平戸街道が伝えるように、遙か昔から海陸交通の要所として栄えた町です。江戸時代には大村藩の所領となっていました。彼杵町と千綿村が昭和 34 年 5 月に合併し、東彼杵町が誕生しました。

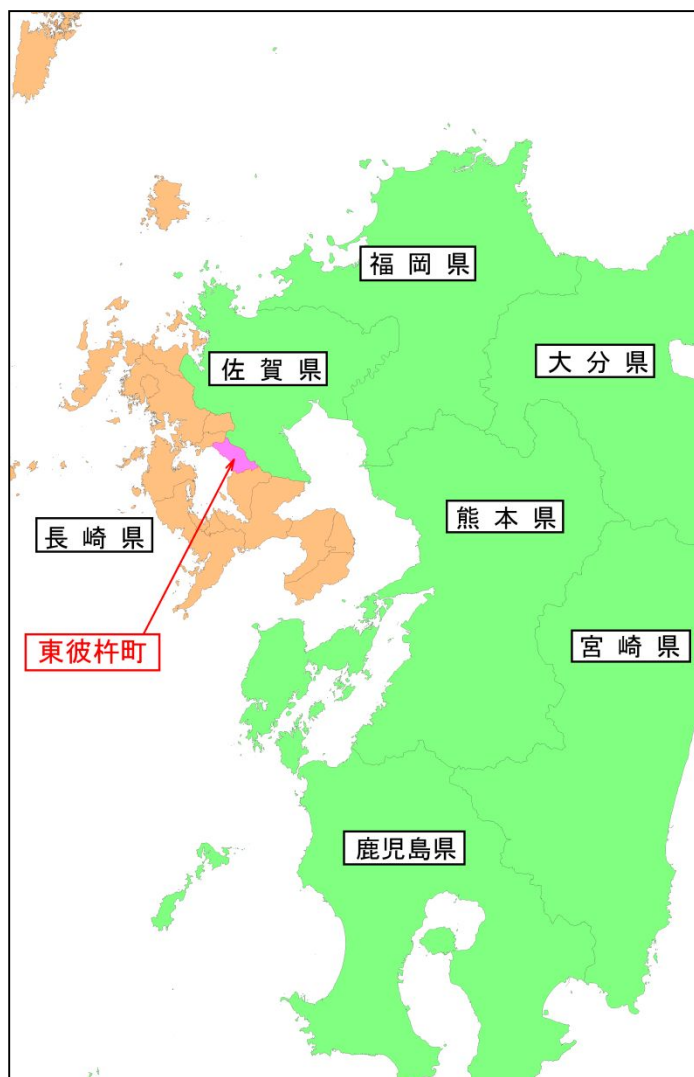


図-2.1.1 東彼杵町の位置図

2-2. 水道事業の現状

1) 沿革

東彼杵町の水道事業は、昭和38年に事業認可を得た彼杵地区簡易水道から始まり、それ以来人口増加に合わせて拡張事業を実施してきました。さらに、地区別で見ると、千綿地区（昭和45年）、才貫田地区（昭和50年）、坂本地区・里地区・太ノ浦地区・赤木地区（すべて昭和58年）、一ツ石地区（平成元年）、木場地区（平成2年）、中尾地区（平成9年）、蕪地区（平成10年）、川内地区（平成11年）、中岳地区（平成17年）と順次整備を進めてきました。

その後、「東彼杵町水道ビジョン」（平成22年3月）の具体的な推進計画として、隣接する配水区域を主体とした送配水運用の効率化を図るために、既存の簡易水道及び飲料水供給施設を統合する水道事業施設整備計画（平成26年2月）を策定し、平成26年3月には東彼杵町水道事業として1本化する経営の認可を新たに取得しました。

この認可により、平成26～28年度にかけて簡易水道統合整備事業を実施し、平成29年度には、簡易水道10地区、飲料水供給施設3地区の計13地区の事業を統合して上水道事業を創設し、経営基盤の強化に努めているところです。

2016（平成28）年度の水需要実績は、給水人口8,035人、給水普及率98.3%、1日平均給水量2,983m³/日（年間1,088,895m³）、1日最大給水量4,332m³/日となっています。

表-2.2.1 東彼杵町水道事業の変遷

事業名	1963 S38	1975 S50	1985 S60	1989 H元	1998 H10	2003 H15	2008 H20	2013 H25	2017 H29	
簡易水道	彼杵	→								東彼杵町水道事業として一本化
	千綿	→								
	坂本	→								
	里	→								
	太ノ浦	→								
	赤木	→								
	木場	→								
	中尾	→								
	蕪	→								
	中岳	→								
飲料水供給施設	才貫田	→								
	一ツ石	→								
	川内	→								

2) 水道施設

本町の水道事業は、地下水や湧水を主な水源として、浄水処理後、配水区内の各配水池から町内のほぼ全域に水を供給しています。

彼杵地区・川内地区



彼杵浄水場・配水池



法音寺水源地・浄水場



法音寺配水池



山田住宅高台地区配水池



音琴第1水源地



音琴中継ポンプ場



音琴配水池



音琴地区加圧ポンプ所



中川内加圧ポンプ所



中川内配水池



川内浄水場



川内配水池



柚木町水源地



山田水源地・浄水場



山田配水池

赤木地区



赤木工業団地
第1水源地・浄水場



赤木工業団地
第2水源地



赤木工業団地
第1・第2配水池



赤木浄水場



赤木第1配水池



赤木第2配水池

中尾地区・坂本地区・太ノ浦地区



中尾第1水源地・浄水場



中尾第2水源地



中山配水池



中尾配水池



中尾・太ノ浦中継ポンプ所



釜ノ内湧水



坂本第2水源地



坂本浄水場・中継ポンプ所



坂本配水池



菅無田配水池



太ノ浦水源地・浄水場



太ノ浦配水池

中岳地区・千綿地区



中岳水源地・浄水場・配水池



中岳減圧井 No1



中岳減圧井 No2



平似田第1水源



千綿第1水源



千綿浄水場・配水池



千綿第2配水池



平似田浄水場・低区配水池



平似田高区配水池



野口配水池



高峰加圧ポンプ所



平似田減圧井

蕪地区・木場地区・一ツ石地区



蕪水源地・浄水場



蕪配水池



遠目水源地・浄水場



遠目配水池



出口山湧水



木場浄水場



木場配水池



木場・一ツ石中継ポンプ所



一ツ石配水池

里地区・才貫田地区



里水源地



里浄水場・中継ポンプ所



里配水池



才貫田水源地



才貫田浄水場・中継ポンプ・
低区配水池



才貫田高区配水池

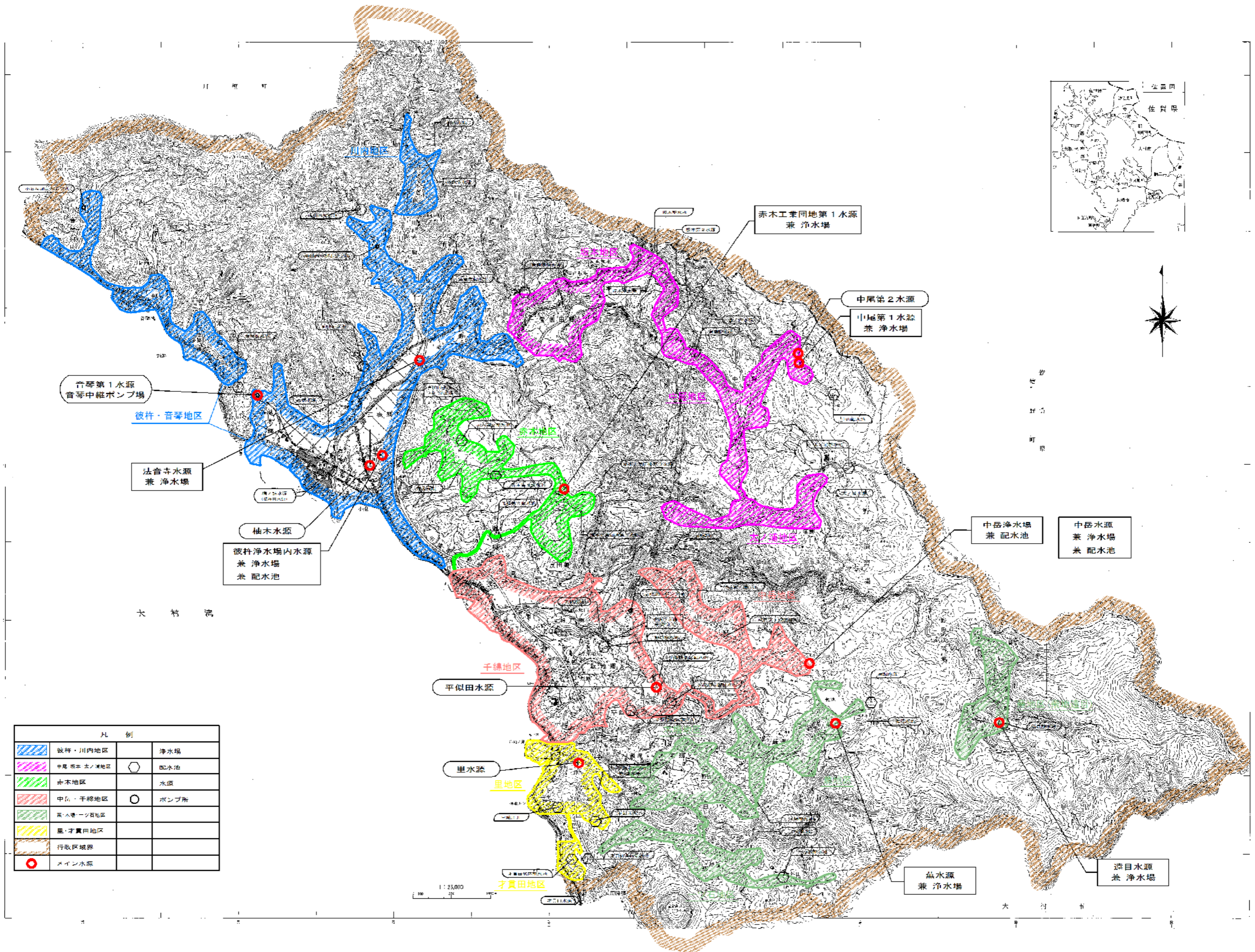


図-2.2.1 給水区域図

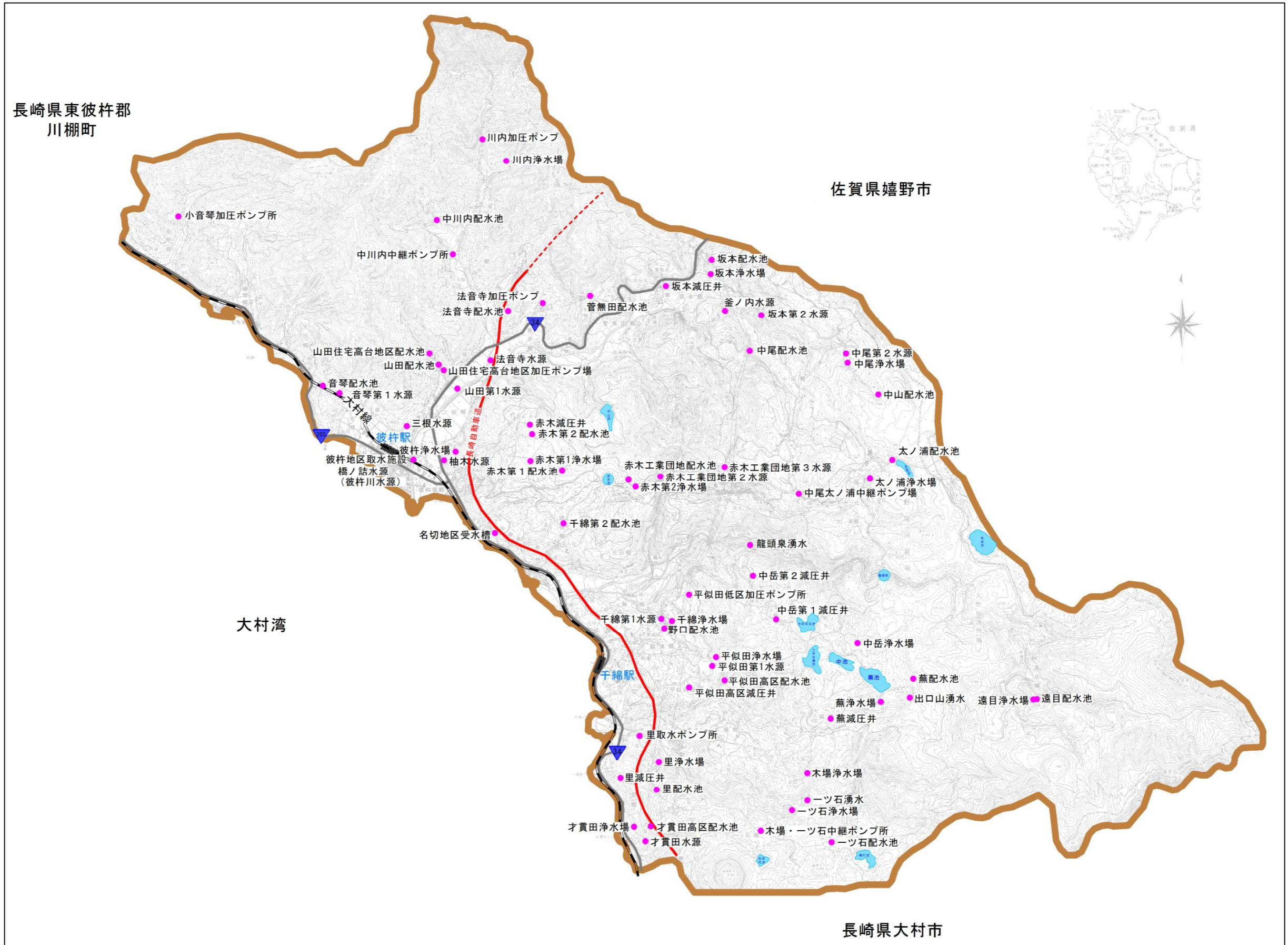


図-2.2.2 水道施設位置図

3) 組織体制

本町水道課の組織体制図は以下のとおりです。

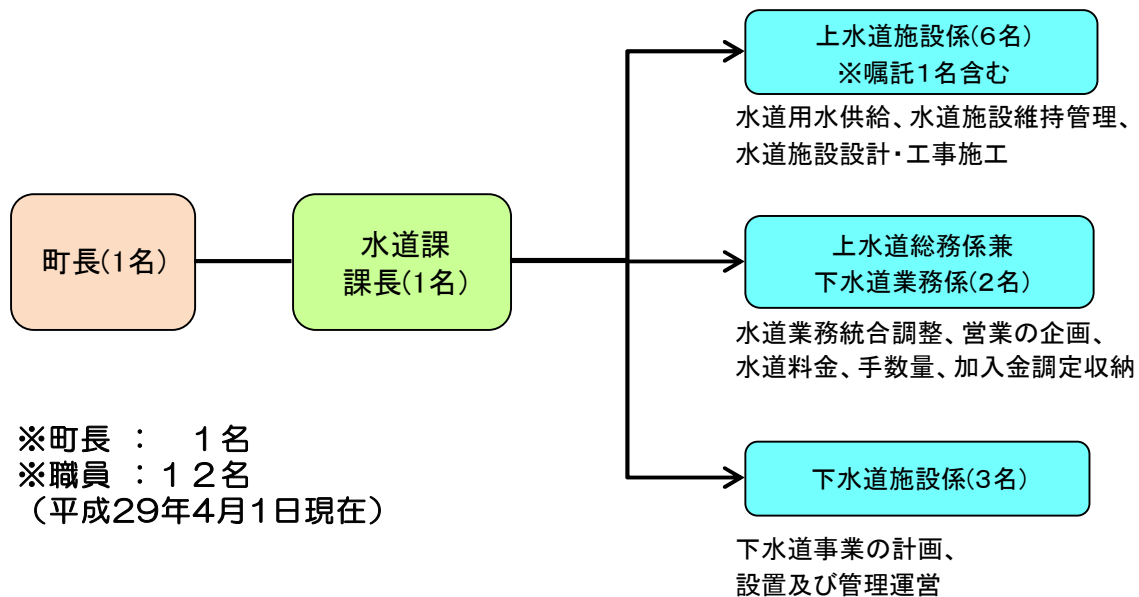


図-2.2.3 本町水道課組織体制図 (平成29年4月1日現在)

本町水道課は、町長が水道事業管理者の職務を行っており、3係（上水道施設係、上水道総務係兼下水道業務係、下水道施設係）による組織体制で、上水道及び下水道に係る業務を運営しています。

水道事業は平常時だけでなく、地震による断水や漏水事故等、非常時においても水道水を安全にかつ安定して供給することが求められるため、現行の組織体制を将来に渡って維持し続けることが理想とされます。

ただし、事業運営の効率化を推進する上で、将来的には民間への委託範囲の拡大についても再検討し、それに応じた組織体制の見直しも検討する必要があります。

また、経営や技術に関して精通した熟練職員に依存している面もあるため、持続性の観点から計画的な技術継承の対応が急務とされています。

4) 経営状況

(1) 収益的収支・資本的収支

本町の水道事業は、平成28年度まで簡易水道事業特別会計により運営していましたが、簡易水道事業の統合により地方公営企業法が適用され、平成29年度からは企業会計の設置により運営を行っています。

ここでは、本町水道事業の平成24年度から平成28年度までの経営状況を整理しますが、上記のとおり、平成28年度までは特別会計における会計管理であったため、各勘定項目を地方公営企業の会計管理である収益的収支、資本的収支に当てはめて把握するものとします。

収益的収支とは、一事業年度の企業の経営活動に伴って発生する、すべての収益と費用を表したものをいいます。

本町水道事業における収入は、需要者からの水道料金収入の他に、収支不足を補うため一般会計繰入金による収入を得ています。支出は、人件費や動力費・薬品費・修繕費等、事務費の比率が大きく、その他、委託料や借入金の支払利息が発生しています。

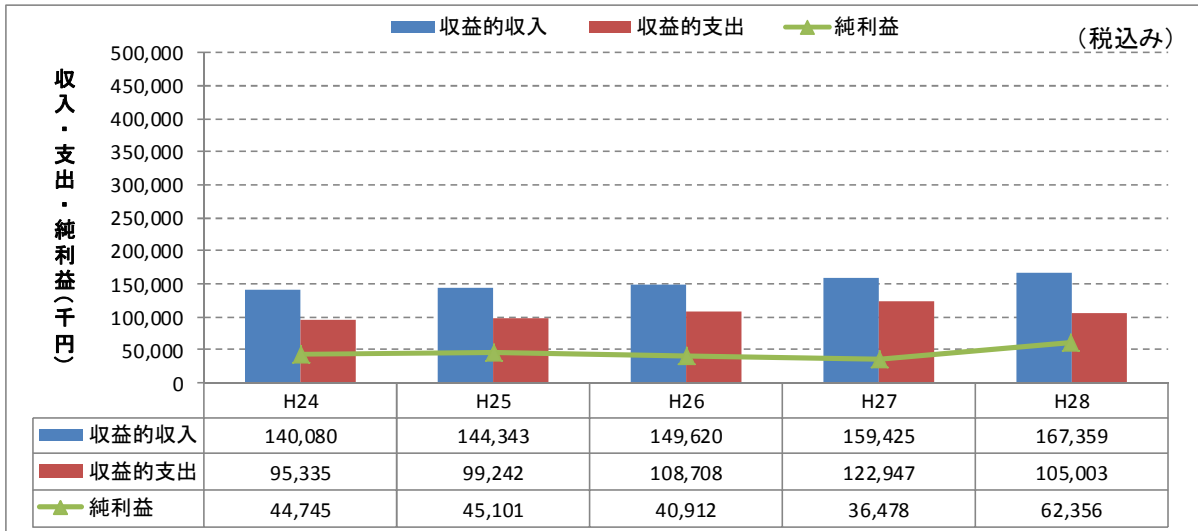


図-2.2.4 収益的収支の推移

資本的収支とは、企業の資産を取得するために要する収支のことで、将来の経営活動に備えて行う建設改良・企業債償還等に関する予算が主に計上されます。

本町水道事業における収入は、企業債の借入額の比率が大きく、平成 28 年度では簡易水道統合整備事業の財源確保のために 197,100 千円を借り入れています。そのほかとして国庫補助金や一般会計繰入金により収入を得ています。支出は、平成 26～28 年度にかけて実施してきた簡易水道統合事業のほか、基幹改良事業や建設改良等にかかる施設整備費用や企業債償還金が費用として発生しています。

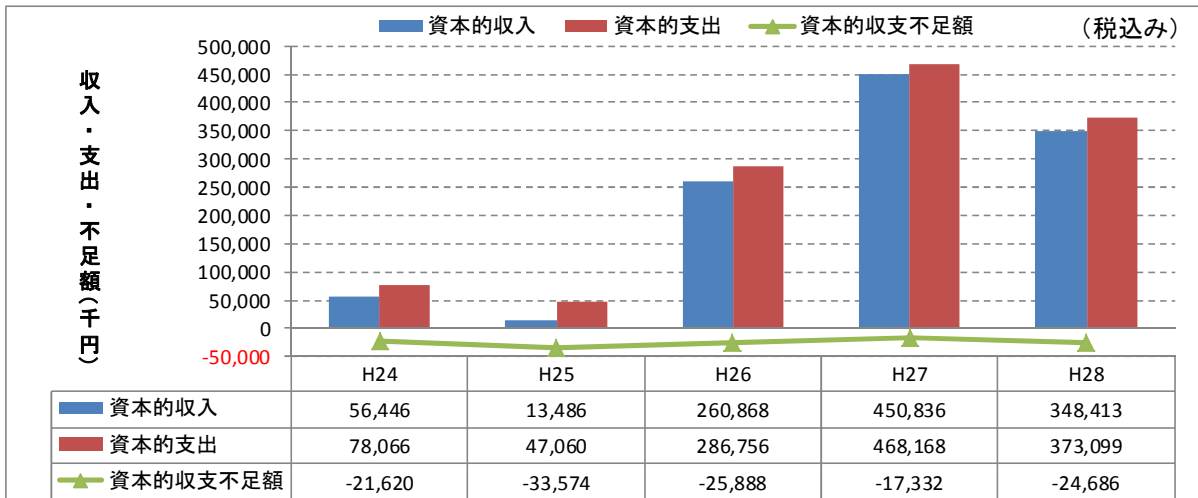


図-2.2.5 資本的収支の推移

表-2.2.2 収益的収支・資本的収支の内訳

(単位:千円)

勘定区分	収入/支出	勘定項目	H24	H25	H26	H27	H28
収益的収支	収益的収入	料金収入	136,158	136,131	138,149	138,116	137,112
		他会計繰入金	2,796	7,421	10,454	13,168	14,800
		その他	1,126	791	1,017	8,141	15,447
		小計	140,080	144,343	149,620	159,425	167,359
	収益的支出	職員給与費	27,494	25,687	23,793	32,835	34,436
		一般管理費・給水費	55,688	62,372	74,776	79,471	60,099
		支払利息	12,153	11,183	10,139	10,641	10,468
		小計	95,335	99,242	108,708	122,947	105,003
資本的収支	資本的収入	地方債	0	0	156,000	271,800	197,100
		他会計補助金	37,237	13,049	25,336	45,227	43,201
		国庫補助金	0	0	78,069	133,808	97,610
		県補助金	0	0	0	0	0
		工事負担金	0	0	0	0	0
		基金繰入金	10,000	0	0	0	0
		その他	9,209	437	1,463	1	10,502
		小計	56,446	13,486	260,868	450,836	348,413
	資本的支出	建設改良費	47,079	13,422	256,925	437,541	341,122
		地方債償還元金	30,987	33,638	29,831	30,627	31,977
		小計	78,066	47,060	286,756	468,168	373,099

(2) 企業債残高

地方債残高、地方債発行額、地方債償還額の推移を以下に示します。地方債の元金返済にあたる地方債償還金は直近5年では、毎年30,000千円程度発生しています。

また、地方債残高は、平成26年度以降、簡易水道統合整備事業にかかる地方債借入により増加し、平成28年度時点で約889,000千円残っています。

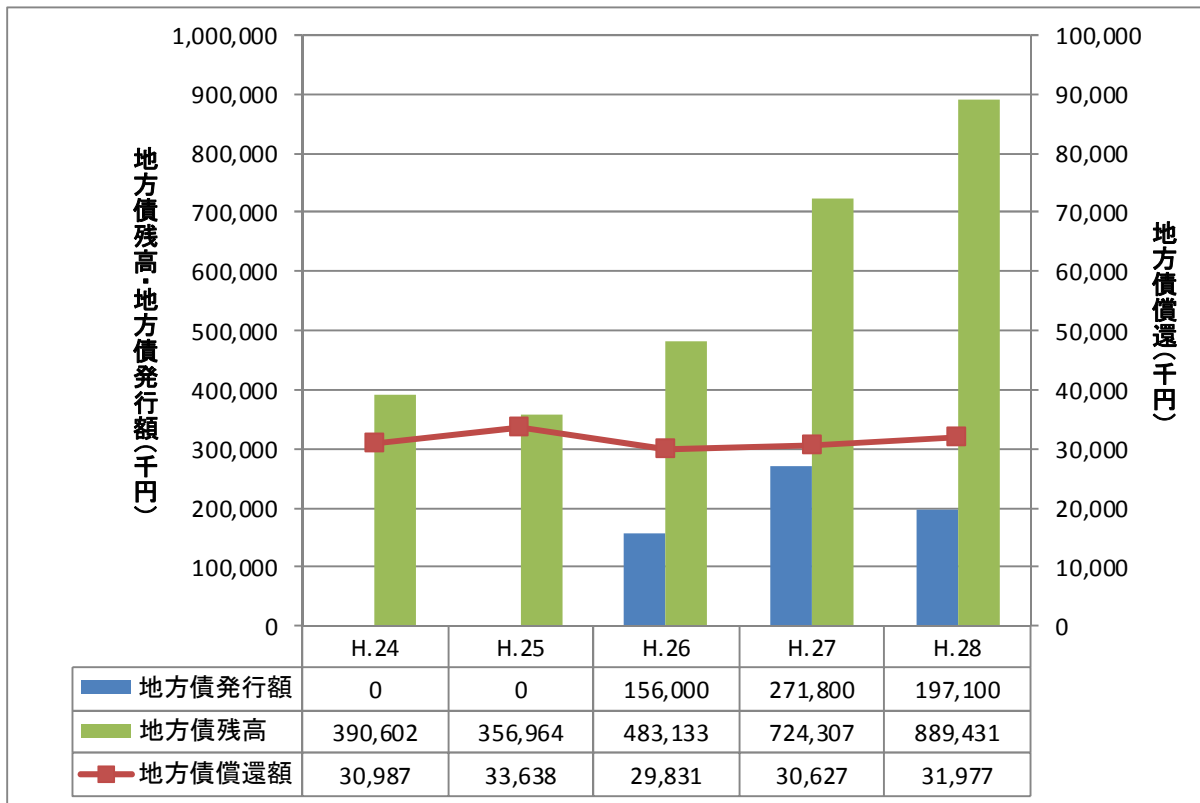


図-2.2.6 地方債残高・発行額・償還額の推移

(3) 水道料金

本町の水道料金は以下の表のとおり、使用水量に準じた料金設定となっています。

また、長崎県下の水道事業者（上水道事業のみ）と比較すると図-2.2.7のとおりとなり、長崎県平均3,562円/20m³/1月に対して、本町の水道料金は3,200円/20m³/1月とやや低額となっています。（参照：平成27年度水道統計）

水道事業は、安全かつ安定した給水サービスの提供のために、浄水処理施設や配水池、管路等を大量に建設する先行投資型の装置産業であることから、他の公営企業に比べて、経費のうち固定費が大部分を占めている特徴があります。

近年の本町における給水人口は、減少傾向を辿っていますが、将来的にも人口減少の傾向は続いていくものと予想されるため、今後の水需要見通しを踏まえると、長期的な視点に立って、適切な料金体系のあり方についても検討すべきと考えられます。

表-2.2.3 水道料金関係表

水道料金 (1ヶ月分、メーター使用料・消費税別)		加入金 (1ヶ月分、消費税別)	
使用量	金額	メーター口径	加入金
～10m ³ まで (基本料金)	1,600 円	13 mm	31,500 円
11m ³ ～	160 円	20 mm	73,400 円
		25 mm	108,000 円
		40 mm	324,000 円
		50 mm	486,000 円
		75 mm以上	町長が別に定める金額

本町水道事業の水道料金は、全地区統一した料金体系となっています。

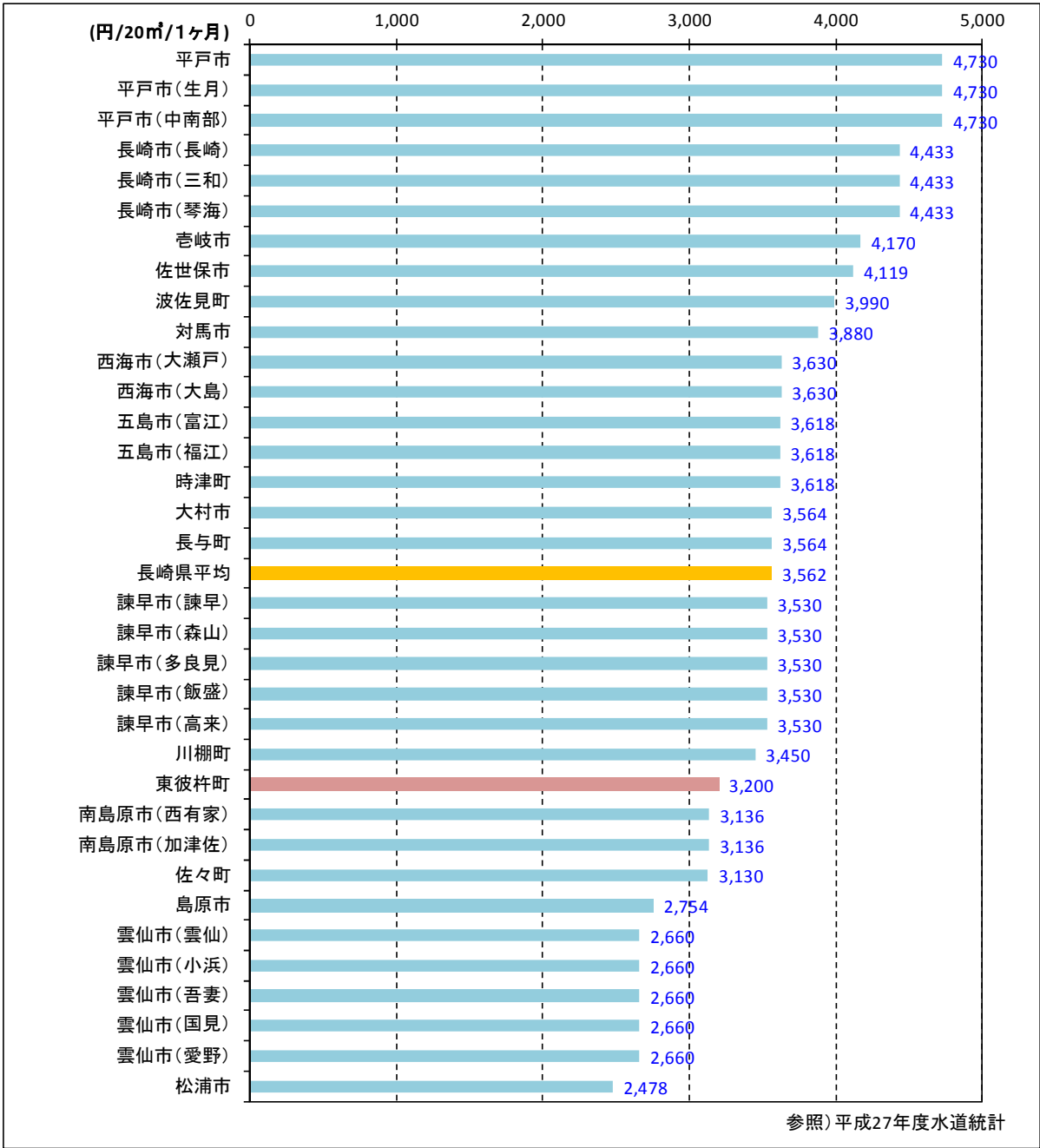


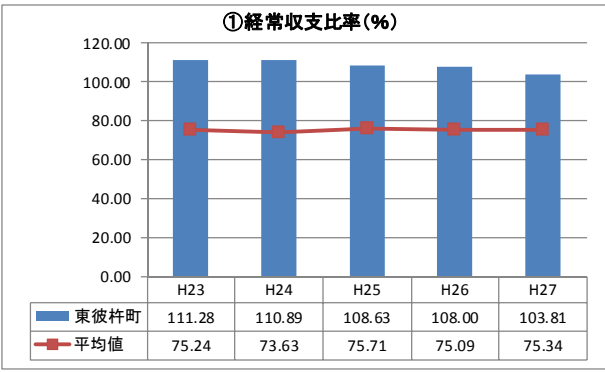
図-2.2.7 長崎県下の水道事業者による水道料金比較
(比較対象は上水道事業のみ)

(4) 経営指標

平成 23 年度から平成 27 年度の決算の状況を類似団体と比較します。

経営指標をとりまとめた経営比較分析表を以下より示します。平成 27 年度までは、上水道事業創設前の簡易水道事業（法非適用）の指標により整理しているため、評価可能な指標のみ抽出します。なお、本町水道事業と類似する団体の平均値と比較するものとし、総務省が経営比較分析表にて定義する類似団体区分を採用します。（今回は、簡易水道事業に該当し、「現在給水人口 5,001 人以上 10,000 人以下」の区分「D 2」を対象とします。）

【経営の健全性・効率性の指標】

① 経常収支比率 (%) (望ましい向き「↑」)	【算定式】 = (営業収益 + 営業外収益) / (営業費用 + 営業外費用) × 100																					
【指標の定義】 経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すものです。この比率が高いほど経常利益率が高いことを表し、100%未満であることは経常損失が生じていることを意味します。																						
【東彼杵町の評価】 本町の指標値をみると、100%以上で推移しています。 各年度、全国類似団体平均値よりも 30~40%程度高い比率となっています。	【グラフ】  <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">① 経常収支比率 (%)</th> <th>H23</th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>東彼杵町</td> <td></td> <td>111.28</td> <td>110.89</td> <td>108.63</td> <td>108.00</td> <td>103.81</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td></td> <td>75.24</td> <td>73.63</td> <td>75.71</td> <td>75.09</td> <td>75.34</td> </tr> </tbody> </table>	① 経常収支比率 (%)		H23	H24	H25	H26	H27	東彼杵町		111.28	110.89	108.63	108.00	103.81	平均値		75.24	73.63	75.71	75.09	75.34
① 経常収支比率 (%)		H23	H24	H25	H26	H27																
東彼杵町		111.28	110.89	108.63	108.00	103.81																
平均値		75.24	73.63	75.71	75.09	75.34																

② 累積欠損金比率 (%) (望ましい向き「↓」)	【算定式】 = 累積欠損金 / (営業収益 - 受託工事収益) × 100
【指標の定義】 営業収益に占める累積欠損金の割合を示すもので、経営状況が健全な状態にあるかどうかを見る際の代表的な指標です。 営業活動で生じた欠損（赤字）のうち、繰越利益剰余金（前年度以前に生じた利益で今年度に繰り越したもの）や利益積立金（前年度以前に生じた利益を積み立てたもの）などで埋め合わせできなかった欠損額が累積したものです。	
【東彼杵町の評価】 平成 27 年度まで特別会計の簡易水道事業（法非適用）であり数値なしのため、評価対象外とします。	【グラフ】 グラフ無し

③流動比率 (%) (望ましい向き「↑」)	【算定式】 = 流動資産 / 流動負債 × 100
【指標の定義】 流動負債（事業の通常の取引において1年以内に償還しなければならない短期の債務）に対する流動資産（現金・預金のほか、原則として1年以内に現金化される債権など）の割合であり、短期債務に対する支払い能力を表します。通常100%以上であることが必要とされ、100%を下回っていれば不良債務が発生していることとなります。	
【東彼杵町の評価】 平成27年度まで特別会計の簡易水道事業（法非適用）であり数値なしのため、評価対象外とします。	【グラフ】 グラフ無し

④企業債残高対給水収益比率 (%) (望ましい向き「↓」)	【算定式】 = 企業債残高 / 給水収益																		
【指標の定義】 給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高が経営に与える影響からみた財務状況の安全性を示します。 この割合が小さいほど、資金調達の際の企業債への依存度は低く、給水収益等、自己資金調達による割合が高いため、経営状態の安全性は高いといえます。																			
【東彼杵町の評価】 本町の指標値をみると、平成25年度まではほぼ横ばいでしたが、平成26年度以降、簡易水道統合整備事業として管路整備やポンプ場建設等を行っており、その財源として多額の企業債を発行しているため、企業債残高は増加傾向にあります。 各年度、全国類似団体平均値よりも700～800%程度低い比率となっています。 現在低い比率ではありますが、増加の一途を辿らないように、今後は、単年度の企業債償還額を超えない範囲で借入れを行う等、財務体質の改善に努める必要があります。	【グラフ】 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H23</th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>東彼杵町</td> <td>307.68</td> <td>286.87</td> <td>262.22</td> <td>349.70</td> <td>524.42</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>1,168.80</td> <td>1,158.82</td> <td>1,167.70</td> <td>1,228.58</td> <td>1,280.18</td> </tr> </tbody> </table>		H23	H24	H25	H26	H27	東彼杵町	307.68	286.87	262.22	349.70	524.42	平均値	1,168.80	1,158.82	1,167.70	1,228.58	1,280.18
	H23	H24	H25	H26	H27														
東彼杵町	307.68	286.87	262.22	349.70	524.42														
平均値	1,168.80	1,158.82	1,167.70	1,228.58	1,280.18														

①料金回収率 (%)

(望ましい向き「↑」)

【算定式】 = 供給単価 / 給水原価 × 100

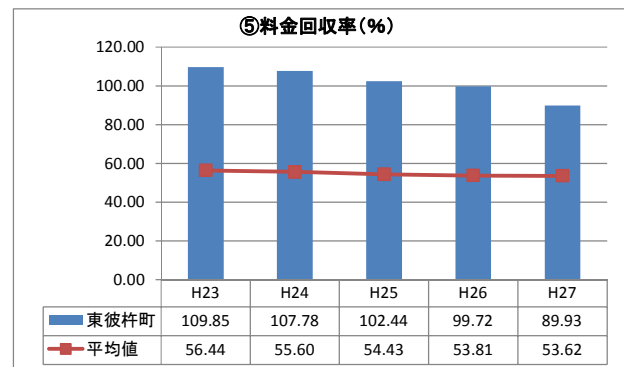
【指標の定義】

給水原価に対する供給単価の割合を表したもので、事業の経営状況の効率性を示す指標の一つです。この比率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入でまかなわれていないことを意味します。

【東彼杵町の評価】

本町の指標値をみると、平成25年度までは100%を超えていますが、平成26年度以降は100%を下回っており、適切な料金回収が出来ていません。

各年度、全国類似団体平均値よりも30～50%程度高い比率となっています。

【グラフ】**②給水原価 (円/m³)**

(望ましい向き「↓」)

【算定式】 = {経常費用 - (受託工事費 + 材料及び不用品売却原価 + 附帯事業費)} / 有収水量

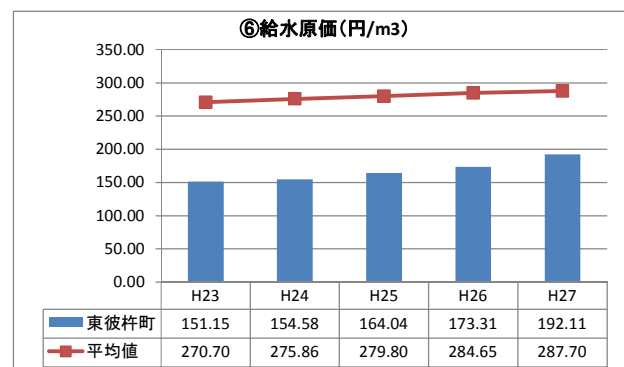
【指標の定義】

有収水量1m³あたりに、どれだけの費用がかかっているかを表したものです。全国各地をみても保有する水源や浄水処理すべき原水水質など条件は多種多様であり、それぞれの事業環境による影響を受けるため、給水原価の水準だけでは経営の優劣を判断することは難しいとされています。

【東彼杵町の評価】

本町の指標値をみると、平成23年度の151.15円/m³から年々増加傾向にあり、平成27年度には192.11円/m³と約40円/m³増加していますが、全国類似団体平均値に比べて低い単価にあります。

単価が上がってきている理由には、有収水量が微減傾向にある一方、水道事業にかかる費用は微増傾向にあることがあげられます。

【グラフ】

③施設利用率 (%)

(望ましい向き「↑」)

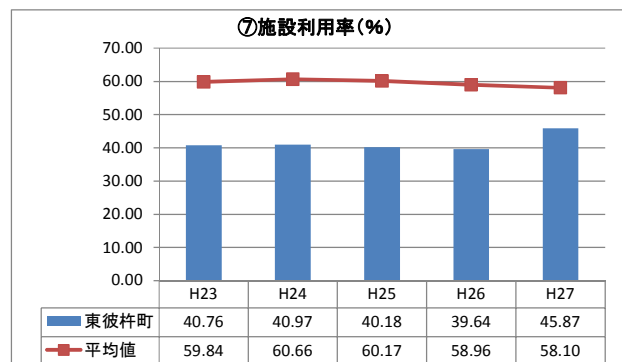
【算定式】 = (1日平均給水量 / 1日給水能力) × 100

【指標の定義】

1日当たりの給水能力に対する1日平均給水量の割合を示したもので、水道施設の利用状況を判断する指標です。この比率が大きいほど効率的な施設運転を実施しているものといえます。水道事業のように季節的な需要変動がある事業については、最大稼働率(1日給水能力に対する1日最大給水量の割合)や負荷率(1日最大給水量に対する1日平均給水量の割合)にも着目する必要があります。

【東彼杵町の評価】

本町の指標値をみると、平成23年度から平成26年度にかけてはほぼ横ばいの約40%で推移していますが、直近の平成27年度には1日平均給水量が増加したことから約46%まで上昇しています。全国類似団体平均値と比較してやや低い比率を示しています。

【グラフ】**④有収率 (%)**

(望ましい向き「↑」)

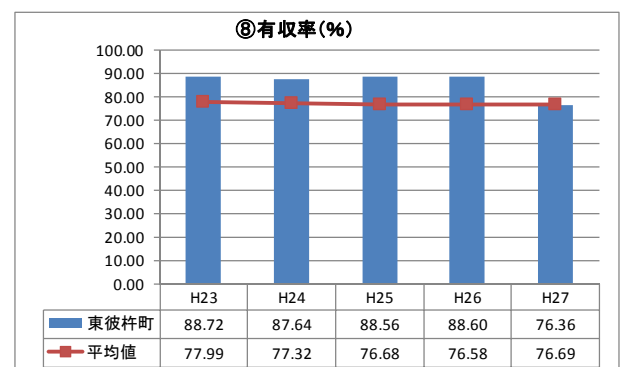
【算定式】 = (有収水量 / 給水量) × 100

【指標の定義】

年間の給水量に対する料金徴収の対象となった有収水量の割合を示すもので、施設の稼働状況が収益につながっているかどうかを把握できます。この指標値が低い場合、漏水が多いこと、給水メータが不感、消防用水の使用頻度が多いこと等、いくつかの要因が考えられます。

【東彼杵町の評価】

本町の指標値をみると、平成23年度から平成26年度にかけてはほぼ横ばいの約88%で推移していますが、直近の平成27年度には76%まで減少しており、全国類似団体平均値とほぼ同程度の比率を示しています。平成27年度に減少した理由としては、これまで配水流量が不明であった配水池に流量計を設置したことで流量管理の精度が上がり、正確な配水量を把握することが可能となったことがあげられます。

【グラフ】

【老朽化の状況の指標】

①有形固定資産減価償却率 (%) (望ましい向き「↓」)	【算定式】 = 有形固定資産減価償却累計額 / 有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価 × 100
【指標の定義】 償却対象の有形固定資産における減価償却済資産の割合を示したもので、この比率によって減価償却の進み具合や資産の経過状況を把握することができます。	
【東彼杵町の評価】 平成 27 年度まで特別会計の簡易水道事業（法非適用）であり数値なしのため、評価対象外とします。	【グラフ】 グラフ無し

②管路経年化率 (%) (望ましい向き「↓」)	【算定式】 = (法定耐用年数を超えた管路延長 / 管路総延長) × 100
【指標の定義】 管路総延長に対する法定耐用年数を超えた管路延長の割合を示したもので、老朽化している管路の布設度合いを把握することができます。	
【東彼杵町の評価】 平成 27 年度まで特別会計の簡易水道事業（法非適用）であり数値なしのため、評価対象外とします。	【グラフ】 グラフ無し

③管路更新率 (%) (望ましい向き「↑」)	【算定式】 = (更新された管路延長 / 管路総延長) × 100																		
【指標の定義】 管路総延長に対する 1 年間に更新された管路延長の割合を示したもので、既設管路の耐震化や高機能化を目的として老朽管更新の実施状況を把握することができます。																			
【東彼杵町の評価】 本町の指標値をみると、平成 23 年度から平成 26 年度にかけては 1%前後でしたが、平成 27 年度には簡易水道統合整備事業に伴い管路整備を実施してきたことから、約 4%まで上昇しています。平成 26～27 年度は全国類似団体平均値より高い比率となっています。	【グラフ】 <table border="1"> <caption>③管路更新率(%)</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>東彼杵町</th> <th>平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H23</td> <td>0.43</td> <td>1.08</td> </tr> <tr> <td>H24</td> <td>0.41</td> <td>0.69</td> </tr> <tr> <td>H25</td> <td>0.04</td> <td>0.89</td> </tr> <tr> <td>H26</td> <td>1.10</td> <td>0.98</td> </tr> <tr> <td>H27</td> <td>4.08</td> <td>0.76</td> </tr> </tbody> </table>	年度	東彼杵町	平均値	H23	0.43	1.08	H24	0.41	0.69	H25	0.04	0.89	H26	1.10	0.98	H27	4.08	0.76
年度	東彼杵町	平均値																	
H23	0.43	1.08																	
H24	0.41	0.69																	
H25	0.04	0.89																	
H26	1.10	0.98																	
H27	4.08	0.76																	

これらの経営指標のうち、2015（平成27）年度の代表的な指標を抽出し、以下の図のとおりレーダーチャートによる経営比較分析結果を示します。

「經常収支比率」は、収益的収支が黒字となっており、全国類似団体平均値より優れています。

「経営の効率性」では、「企業債残高対給水収益比率」「料金回収率」「給水原価」は全国類似団体平均値より優れていますが、「施設利用率」はやや下回っており、「有収率」は同程度となっています。

「老朽化の状況」で評価可能な「管路更新率」は全国類似団体平均値より優れています。

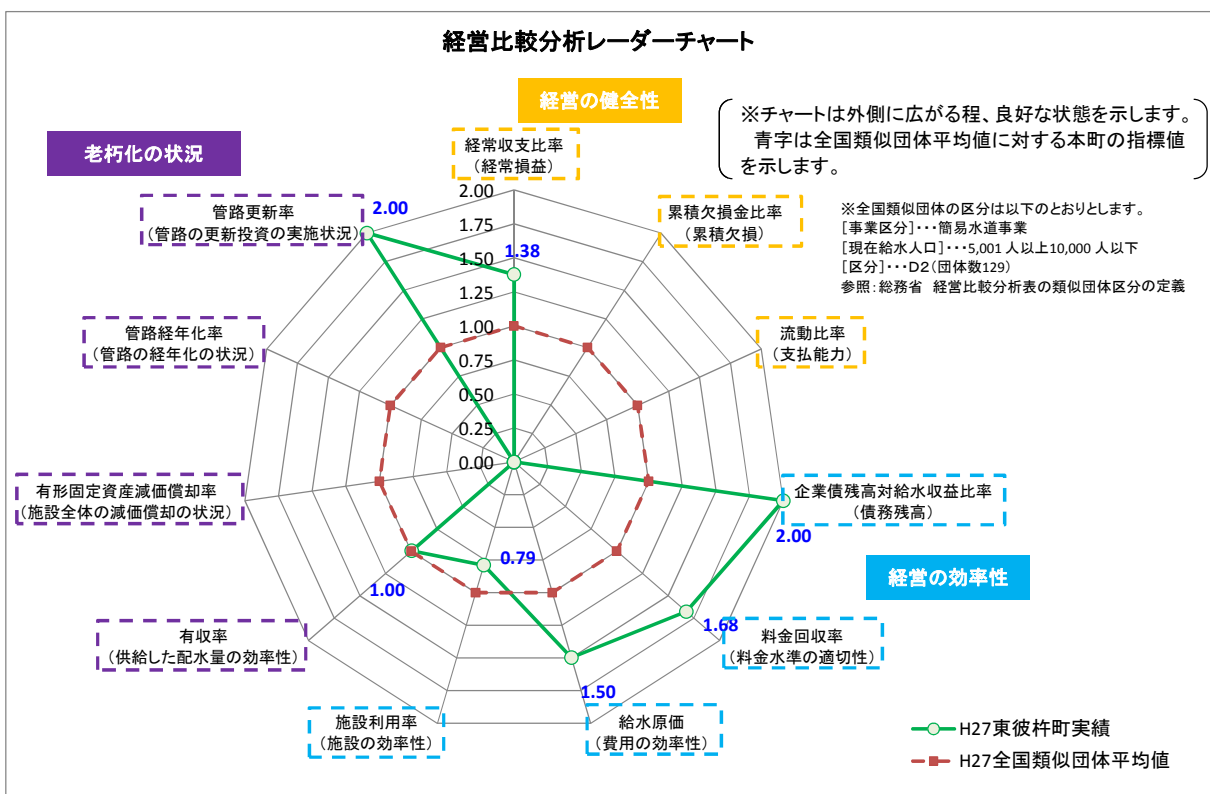


図-2.2.8 経営比較分析レーダーチャート（2015（平成27）年度）

<経営比較分析における総括>

- 収益的収支区分において、他会計からの繰入が多いため、収益的収支比率は高水準となっています。
- 企業債の残高に対し、料金収入が多いことから、他事業体に比べると償還する額を準備できる経営状況にあります。
- 料金回収率は高水準となっています。
- 老朽管の更新を推進し有効率及び有収率を上昇させることで、必要コストの削減が期待できます。
- 給水原価は全国類似団体の平均を大きく下回っていますが、簡易水道統合整備事業による減価償却費増加により単価が上昇することから、料金回収率は低下していくことが見

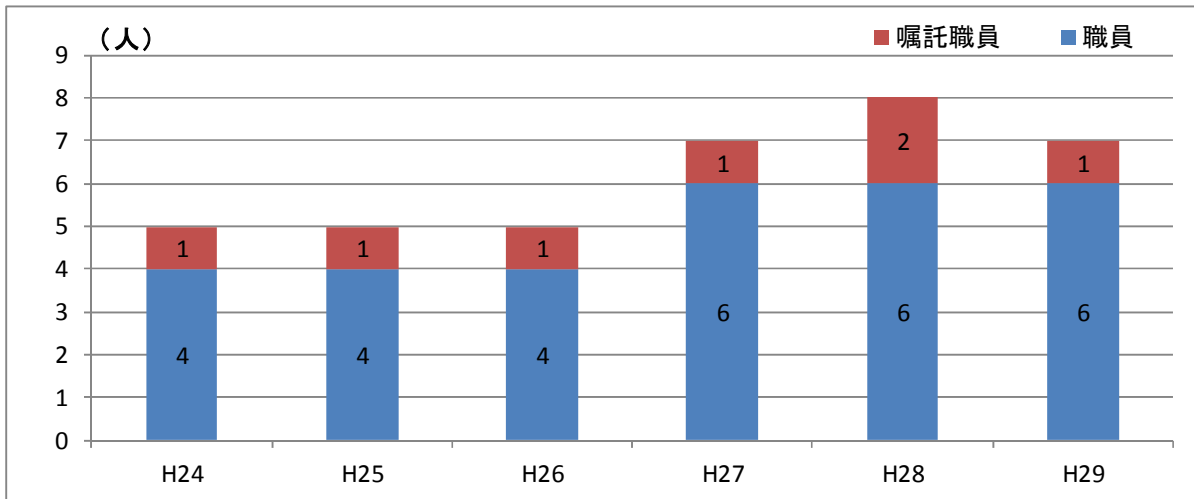
込まれます。

- 水道施設が多く、施設利用率が全国類似団体の平均を下回っていますが、平成 28 年度末で簡易水道統合整備事業が完了したため、その比率について再度検証する必要があります。
- 平成 28 年度末に簡易水道統合整備事業及び基幹改良事業により施設の統合及び老朽管の更新を実施してきており、漏水量の低減や維持管理費の削減等の効果が期待できますが、有収率は 70% 台と低いことから、継続した漏水調査及び老朽化管路の更新事業を実施し、計画的な修繕・更新により有収率の上昇を図る必要があります。
- 経常収支比率は 100% 以上と黒字経営となっていますが、実情は収益的収支の不足分を一般会計からの繰入金により賄っていることから、繰入金がない場合は厳しい経営状況となります。また、将来的に収益減少の見込みにあることから、経営コストを可能な限り削減し、有収率の向上によるコスト削減、施設管理の合理化、効率化を進める必要があります。このような取り組みでも収益性が期待できない場合は、料金水準の見直し等、適切な料金設定について検討します。

2-3. 効率化・経営健全化の取組状況

1) 適切な職員数の配置

2016（平成 28）年度における本町水道課の下水道職員を除いた職員数は、7 名（嘱託職員 1 名含む）の体制により運営しています。



※下水道職員は含まない

参照)総務省 簡易水道事業統計年鑑等

図-2.3.1 職員数の推移

また、直営職員の年齢構成を以下に示します。

平成 24～25 年度は 30～40 代のみでしたが、将来の水道事業運営を見据え、平成 26 年度以降には 10 代～20 代の若手職員を配置し、熟練技術者による技術継承を図っています。

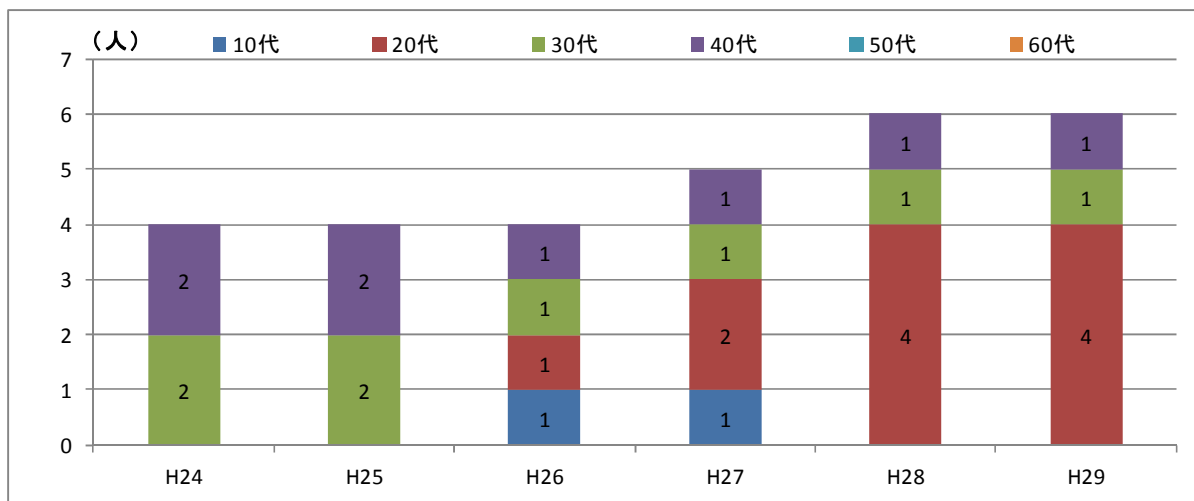


図-2.3.2 職員数の推移

2) 業務の直営・委託

水道事業の業務における直営・民間委託の状況を以下に示します。

表-2.3.1 本町における業務別の直営・委託状況

区 分	民間委託	町直営
取水	原水検査	維持・点検・管理
導水管	維持・点検・管理	維持・点検・管理
浄水場	維持・点検・運転管理 着水水質検査 浄水水質検査	維持・点検・運転管理 モニタリング
ポンプ場		維持・点検・運転管理
送水管		維持・点検・運転管理
配水池	維持管理委託 水質検査	維持・点検・運転管理
配水管	漏水調査 維持・点検 水質検査	維持・点検
給水管	公道修理	止水栓修理 漏水調査
営業活動	検針	料金徴収 開閉栓 滞納整理 等
事業運営		経営・事業計画

本町では、業務効率化やコスト削減に効果がある業務について民間委託を実施し、効率的な事業運営に努めています。

浄水場やポンプ場、配水池などの場外の施設の維持・点検・運転管理の業務については直営で実施しています。一方、水質検査や給水管の公道修理等の業務は外部へ委託し、効率化を図っています。また、配水管や給水管の漏水・修理業務についても町内全域を対象に、民間へ委託しています。

今後も、維持管理の効率化や経費削減の取り組みに努めていきます。

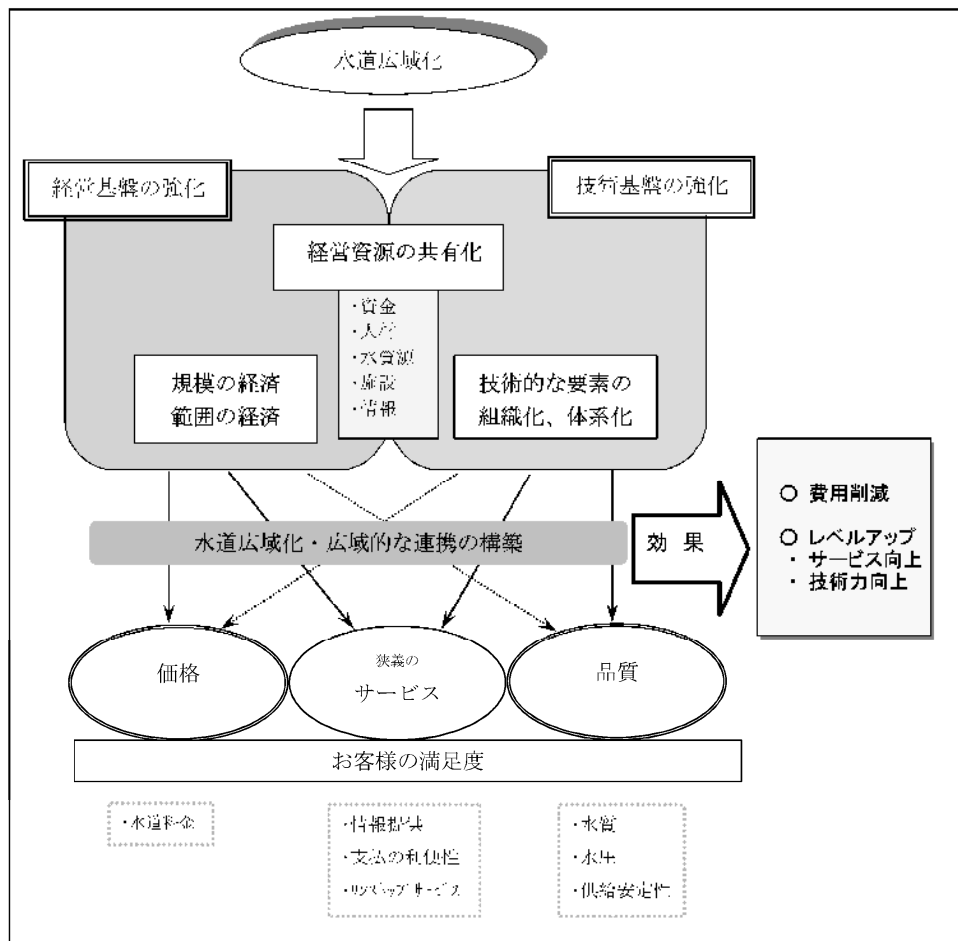
3) 広域連携に関する取り組み

本町においては、今後一層、給水人口の減少による収益の減少や施設更新に係る経費の増加が見込まれ、水道事業の経営環境は厳しくなることが予想されます。

このような水道事業の背景を受けて、将来の水道事業のあり方に関する検討会として、長崎県が主催する「広域連携に関する検討会」に参加し、水道事業における広域連携の可能性について検討しています。

水道事業における広域連携は、経営基盤や技術基盤の強化という観点から、地域毎の水道の実情に応じて、事業統合や共同経営だけでなく、管理の一体化や施設の共同化等の多様な形態として推進されています。水道の広域連携により期待される効果は、水需給の不均衡の解消や、施設利用の効率性向上、施設整備水準の平準化などに加え、経営及び技術両面での中長期的な事業運営に向けた運営基盤の強化に重点が置かれています。

今後の経営状況によっては、近隣の水道事業者等との事業統合の可能性等も考えられることから、慎重に検討していきます。



出典) 水道広域化検討の手引き (日本水道協会)

図-2.3.3 水道広域化と期待される効果のイメージ

2-4. 将来の事業環境の見通し

1) 給水人口・給水量の見通し

図-2.4.1 のとおり、本町の過去 10 年間（平成 19～28 年度）における行政区域内人口をみると、平成 19 年度に約 9,300 人であった人口は、平成 28 年度には約 8,200 人まで減少しています。

今後の人口の見通しは、老年人口が増加する一方で、生産年齢及び年少人口が減少すると想定されます。最新の人口推計については、5 年スパンで推計している本町人口ビジョン（平成 27 年 10 月）を基に、このときの平成 27 年度推計値と平成 27 年度実績値から補正した人口見通しを整理すると、図-2.4.2 のとおりとなります。

この本町人口ビジョン（平成 27 年 10 月）の平成 27 年度実績補正版の行政区域内人口用いて将来の給水人口、年間有収水量を推計しますと、図-2.4.3 に示すとおり、平成 72（2060）年度で 600 千 m³まで減少する見通しとなります。

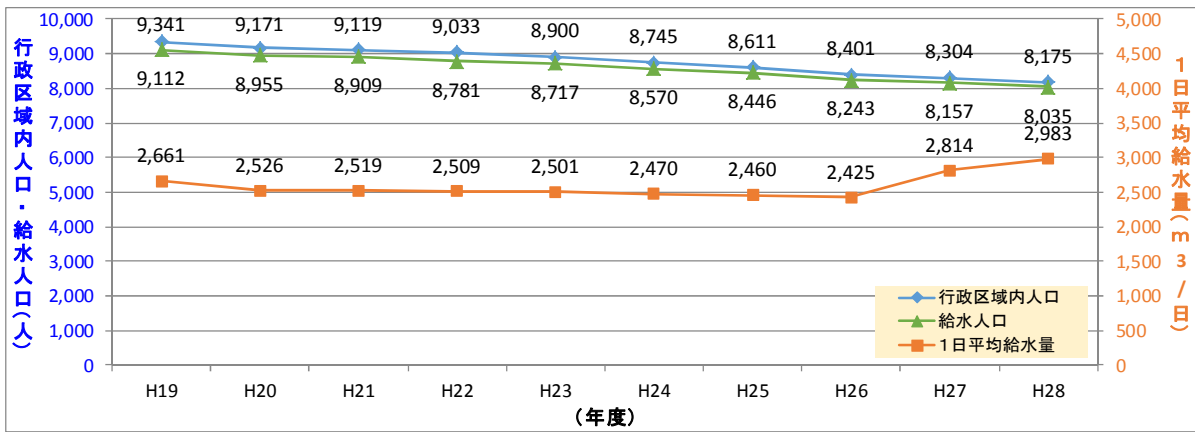
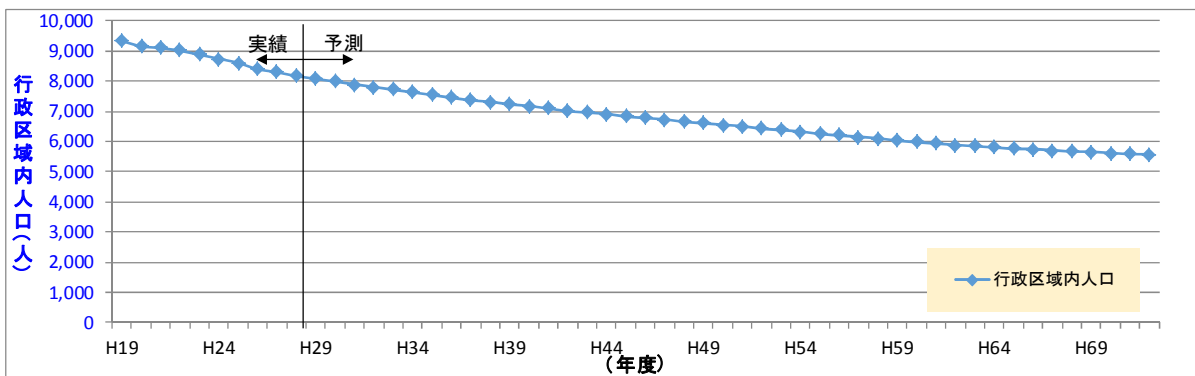
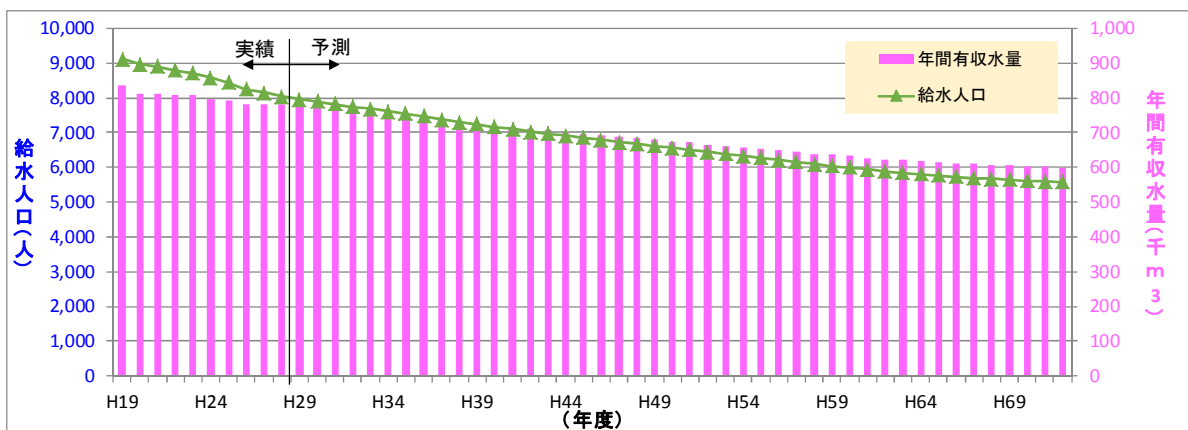


図-2.4.1 人口及び給水量の実績



	H27	H32	H37	H42	H47	H52	H57	H62	H67	H72
行政区域内人口(人)	8,304	7,808	7,378	7,028	6,727	6,444	6,150	5,891	5,697	5,569

図-2.4.2 人口の見通し



	H27	H32	H37	H42	H47	H52	H57	H62	H67	H72
給水人口(人)	8,157	7,751	7,378	7,028	6,727	6,444	6,150	5,891	5,697	5,569
年間有収水量(m ³)	779,580	764,675	736,570	710,290	689,178	666,125	643,860	624,150	611,220	600,060

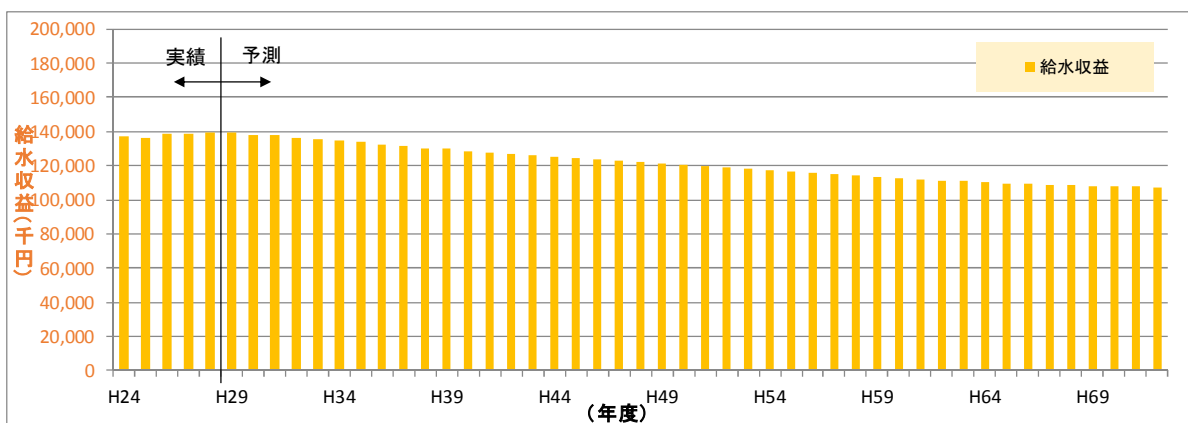
図-2.4.3 給水人口・有収水量の見通し

2) 料金収入の見通し

平成 28 年度における給水収益は 139,200 千円となっており、平成 27 年度の給水収益 138,638 千円より微増となっています。

平成 28 年度の供給単価 178.2 円/m³により将来の給水収益を試算すると、給水人口の減少に伴い、平成 72 年度には収益が 106,931 千円にまで減少するものと予測されます。

今後は、給水人口及び給水量が減少し、今の料金水準のままでは料金収入の増加は見込めないことが予想される一方、水道施設の維持管理に必要な財源確保は必要不可欠であることから、経営の合理化、効率化を図る上でも適正な料金の検討を行う必要があります。



	H27	H32	H37	H42	H47	H52	H57	H62	H67	H72
給水収益(千円)	138,638	136,265	131,257	126,574	122,812	118,703	114,736	111,224	108,919	106,931

図-2.4.4 給水収益の見通し

3) 資産健全度の見通し

図-2.4.5 に取得年度別の構造物・設備における現在価値額及び管路の布設延長を示します。昭和 38 年に事業認可を得た彼杵地区は 2017 年度現在で 54 年が経過し、創設当初からの水道施設は老朽化が進んでいると考えられます。

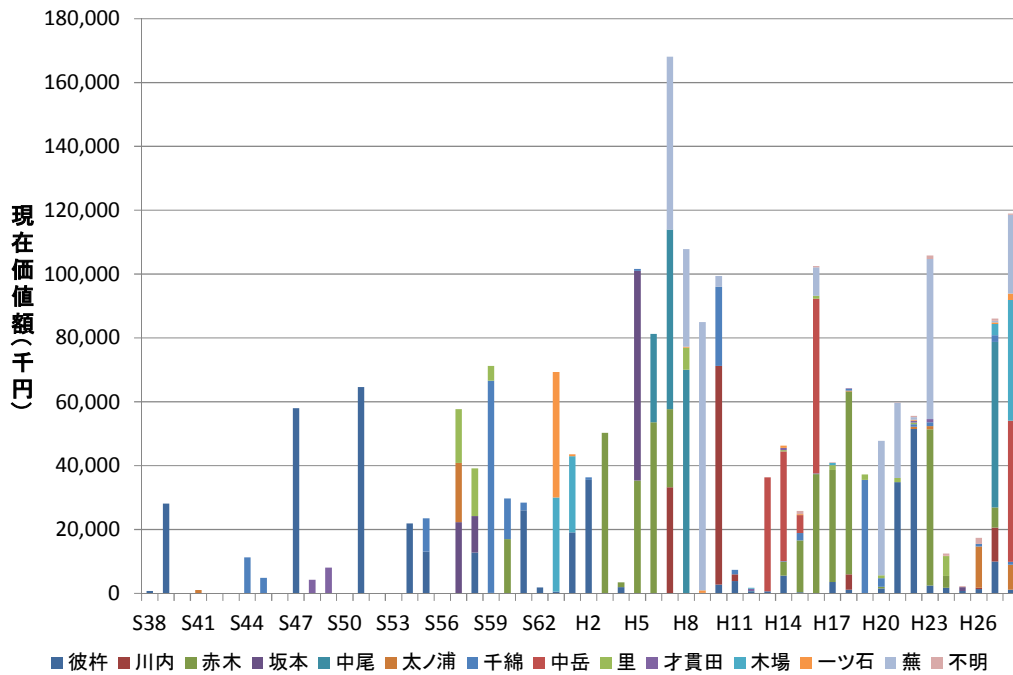


図-2.4.5(1) 取得年度別現在価値額（構造物・設備：地区別）

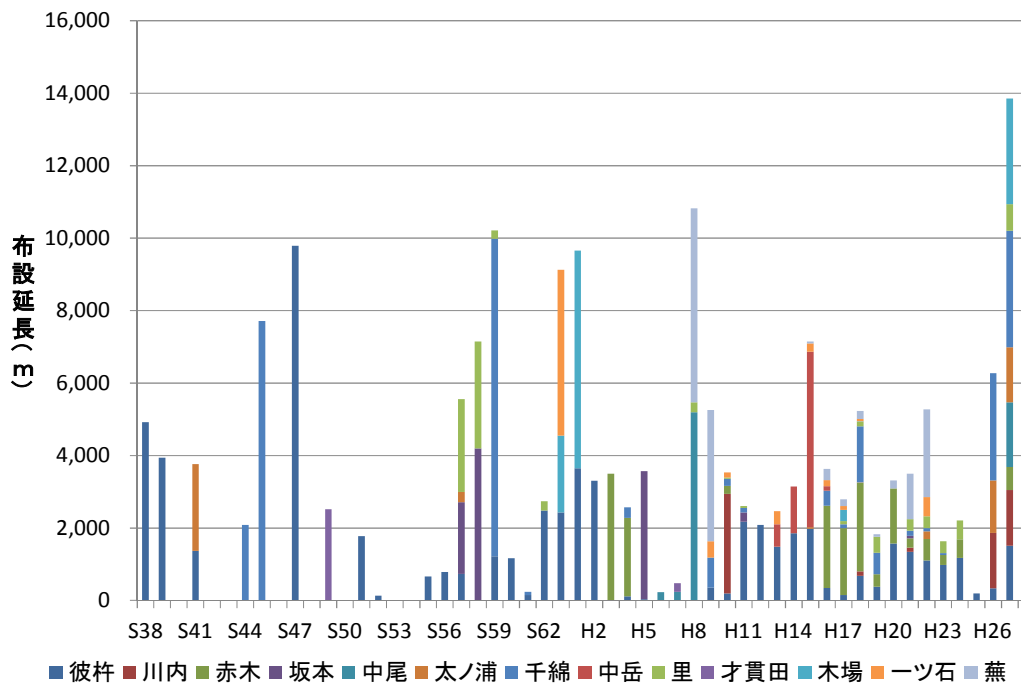


図-2.4.5(2) 取得年度別布設延長（管路：地区別）

既存の構造物や設備の更新を実施しなかった場合、図-2.4.6 に示すような資産健全度の見通しが予想されます。年数が経過する毎に、経年化資産（経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産）や老朽化資産（経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産）の比率は上昇し、突発的な事故や故障のリスクは増大していくため、安定給水が困難な状況となります。

こうした状況を改善するために、浄水場や配水池等、主要な施設については、維持管理を適切に行い、必要に応じて修繕を図り、水道の安定供給に向けて取り組む必要があります。また、管路については、布設後の経過年数が長く、耐震性能を有していない管路を優先的に計画的に更新事業を進めていく必要があります。

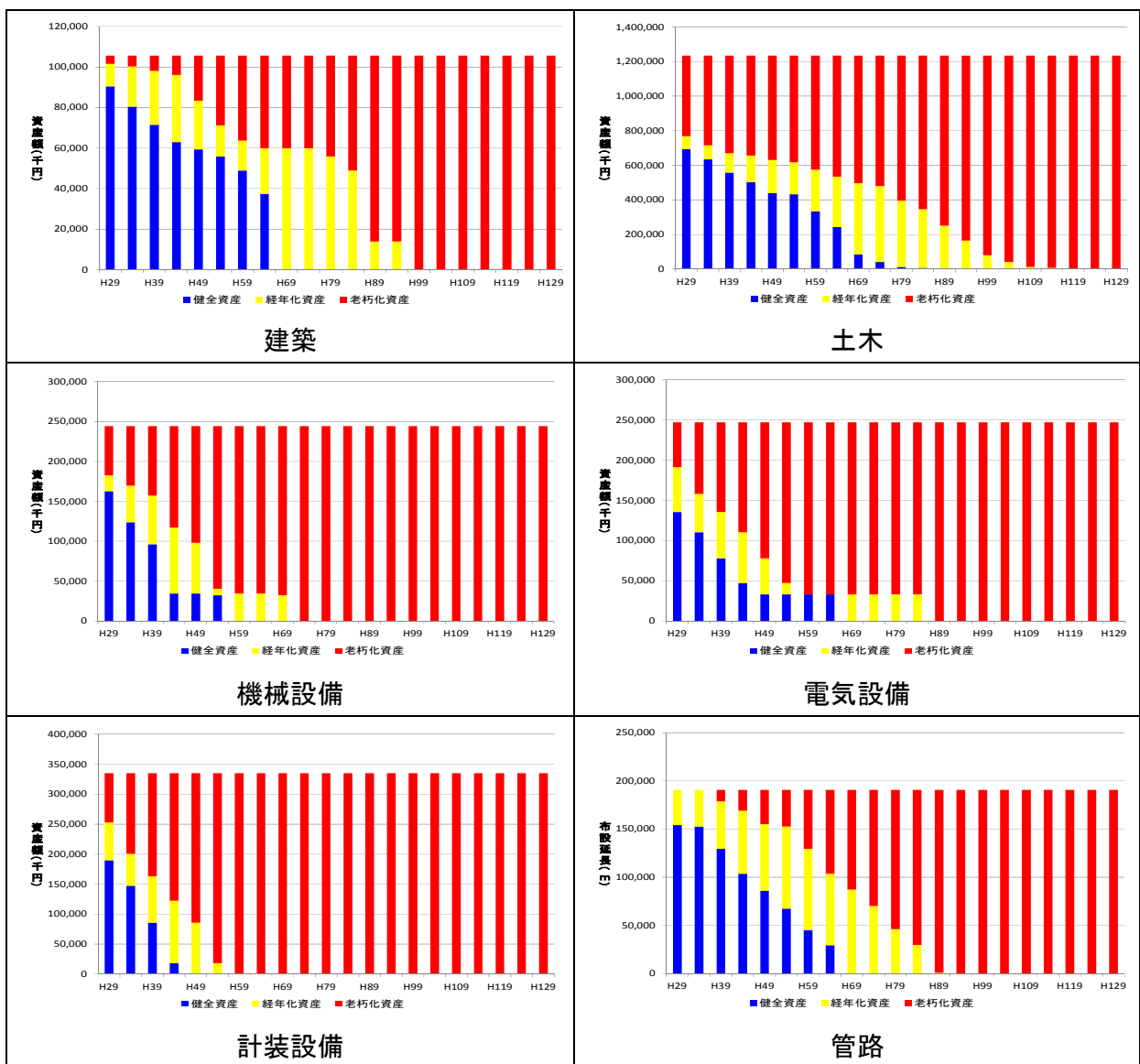


図-2.4.6 更新を実施しなかった場合の資産健全度の見通し

4) 組織の見通し

経営状況の改善を図る上で、経費削減の取り組みがあげられますが、組織のスリム化や民間活力の活用などの効率的な事業運営が考えられます。しかし、本町の地形的特性から広範囲に多くの水道施設を抱えており、水道を町内全域で安定かつ安全に供給するためには現在の維持管理体制を維持していく必要があること、また、既存施設・設備の更新事業量に対応する必要があることから、現在の職員数を削減することは困難であるものと考えられます。

そのため、本町水道事業の経営状況の見通しに注視し、経営基盤の強化が図られるような取り組みとして、組織体制の見直しや直営部分の事務事業の民間委託の可能性について検討していきます。

2-5. 課題のまとめ

これまでに整理した現状及び将来見通しを踏まえ、本町水道事業が抱える課題を以下のとおり抽出しました。

表-2.5.1 本町水道事業における課題一覧

～主要な課題一覧～	
【給水量】	<ul style="list-style-type: none"> ● 本町水道事業における給水人口は減少することが予想され、給水量についても減少傾向となります。
【水道施設】	<ul style="list-style-type: none"> ● 旧簡易水道(13 地区)の水道施設を地区間で効率的に運用することを目的として、平成 25 年度に簡易水道統合整備計画を策定し、上水道事業の創設に関する事業認可を受け、平成 26 年度から平成 28 年度にかけて統合整備事業を実施してきました。 ● 上記により施設運用に関する効率化は図られましたが、水道事業創設時(昭和 40 年代)に建設してきた多くの現有資産は耐用年数を迎え始め、今後修繕や更新にかかる費用が増加することが予想されます。 ● 仮に現有資産を更新せずに継続利用した場合、更新事業量はないため工事にかかる費用は発生しませんが、現有資産の健全度は低下していき、破損や故障等、リスクが増大し、安定給水に支障が生じることとなります。
【組織】	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道事業は平常時だけでなく、地震による断水や漏水事故等、非常時においても水道水を安全にかつ安定して供給することが求められるため、現行の組織体制を将来に渡って維持し続けることが理想とされます。また、今後は老朽化する施設や設備への大規模な投資に対応できるだけの技術系職員を確保する必要があります。 ● また、熟練技術者による技術継承や水道サービスの水準を維持するための、経営基盤強化に関する取り組みが重要となります。
【経営】	<ul style="list-style-type: none"> ● 給水量減少に伴い、給水収益の減少が予想されます。 ● 現在、収益的収支の収支不足分については、一般会計から繰り入れすることで健全な事業経営ができていますが、将来も継続して他会計からの繰り入れが担保されるとは限りません。独立採算制を原則とする水道事業においては現状の一般会計からの繰り入れに依存する財務体制の改善が求められます。そのため、本町水道事業において適正な料金水準の検討が必要と考えられます。

これらの課題を基に、経営資源とされる「ヒト」「モノ」「カネ」の3要素に集約すると、以下のとおりとなります。

表-2.5.2 「ヒト」「モノ」「カネ」の視点における課題

【ヒト】	<p style="text-align: center;">継続した維持管理のほか 大規模更新に向けた技術系職員の配置が懸念されます</p>
	<p>継続した維持管理や老朽化施設・設備の更新に対応するために、適切な技術系職員の配置が必要と考えられます。</p>
【モノ】	<p style="text-align: center;">施設統廃合にかかる整備事業は完了したが 現有資産の老朽化が進行し始めています</p>
	<p>将来にわたって安定給水を継続していくために、現有施設・設備の計画的な更新が必要と考えられます。</p>
【カネ】	<p style="text-align: center;">人口減少に伴う収益減少により 経営環境が悪化することが予想されます</p>
	<p>経費削減の取り組みを前提として、事業経営の健全化を図るために、適正な料金水準の検討が必要と考えられます。</p>

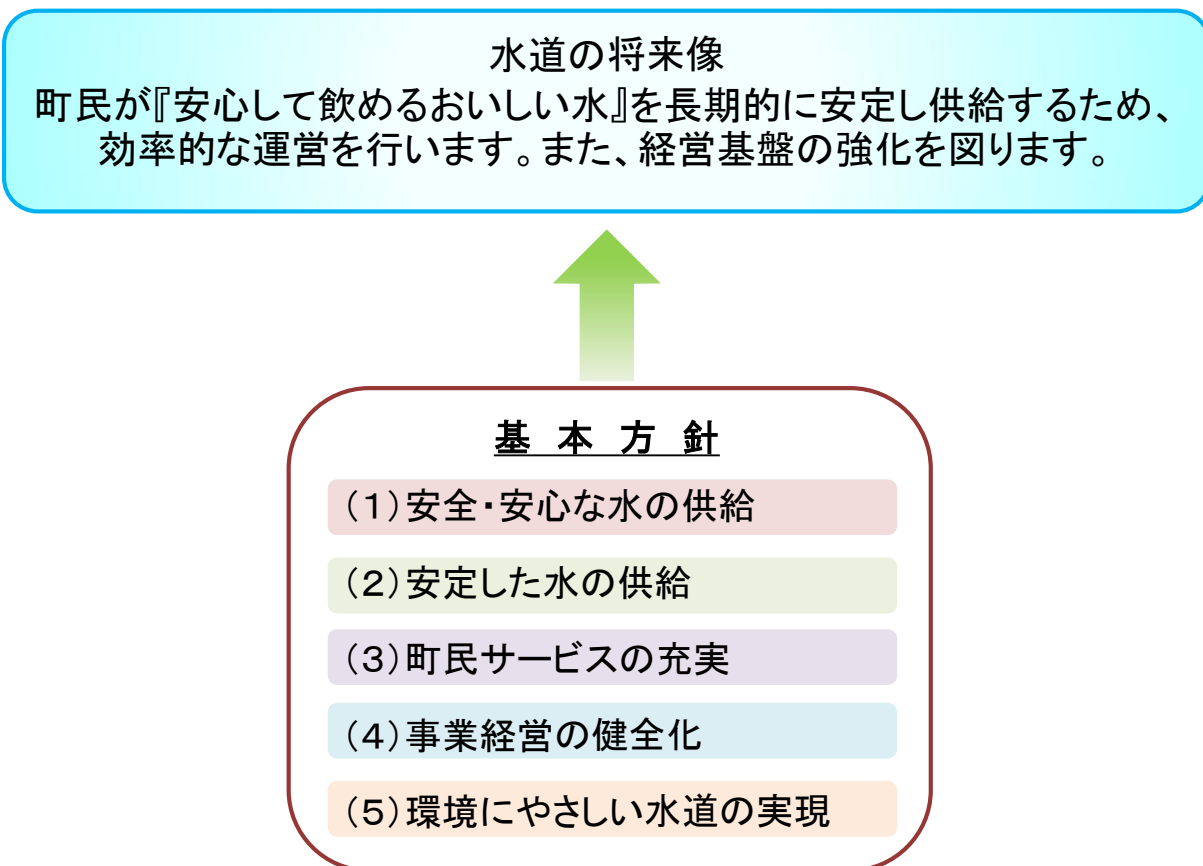
3. 経営の基本方針

3-1. 基本理念

平成22年3月に策定した「東彼杵町水道ビジョン」（以降、本町水道ビジョン）では、当時の第4次総合計画との整合を図ることを基本に、『安心して飲めるおいしい水』を長期的に安定して供給するため、効率的な運営及び経営基盤の強化を図ることを基本理念に掲げています。

この基本理念の実現のために、5つの基本方針を、「安全・安心な水の供給」「安定した水の供給」「町民サービスの充実」「事業経営の健全化」「環境にやさしい水道の実現」としています。

この基本理念は、国の「水道ビジョン」で示された将来像を基に掲げたものであり、本経営戦略での基本理念としても適するものと考えられます。

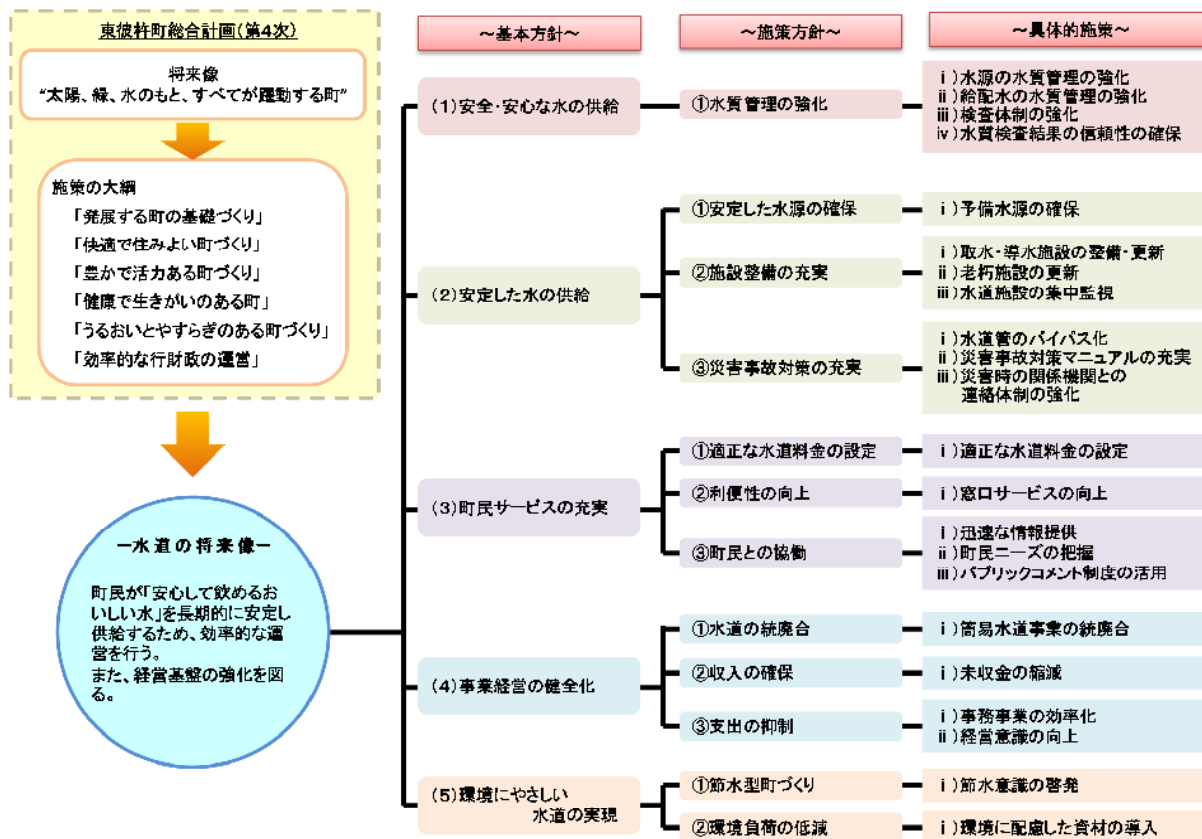


参照) 東彼杵町水道ビジョン (平成22年3月)

図-3.1.1 本町水道事業における基本理念

3-2. 経営方針

本町水道ビジョンでは、水道の将来像の実現を目指すために、具体的な施策体系を以下のとおりとしています。



参照) 東彼杵町水道ビジョン (平成22年3月)

図-3.2.1 本町水道事業の将来像実現のための施策体系

本計画における本町水道事業の経営方針は、上記の本町水道ビジョンにおける施策体系と、これまでに整理した現状及び将来の事業環境における課題に基づき、以下のとおりとします。

(1) 組織体制の強化

- ①現状の職員数を削減すると経費削減につながりますが、安定した維持管理体制が損なわれるため、現状通り維持します。また、大規模更新事業を迎える前には職員数増員を計画し、水道施設の適切な維持管理に努めます。
- ②事故や災害の発生時には、既往の災害事故対策マニュアルによって対応します。大規模な災害時には、近隣自治体と連携して対応に努めます。

(2) 水道施設の機能健全化

- ①地下水や湧水等、自己水源により給水を行っているため、今後も安定した供給を確保するために、給水に必要な自己水源の確保に努めます。
- ②老朽化している施設や設備は、計画的に更新を進めると同時に、耐震性能を有する資材・技術を採用し、機能健全化を図ります。

(3) 経営環境の健全化

- ①収支不足分の補てんとしている他会計繰入金への依存度を段階的に低下させていき、収益と資金残高のバランスを踏まえた適切な料金水準を検討します。
- ②長崎県・県下自治体との広域連携の可能性について継続して検討します。

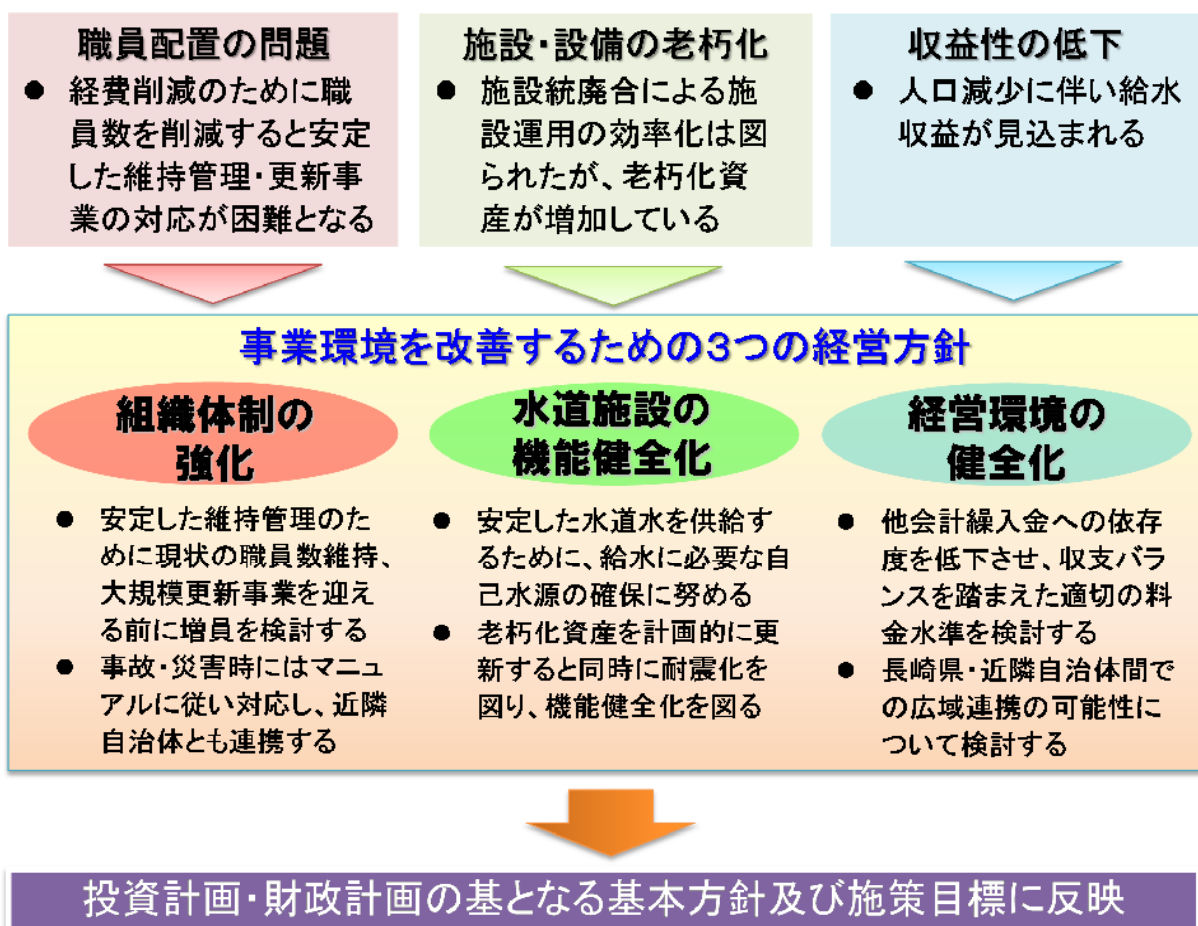


図-3.2.2 本町水道事業における経営方針

4. 投資計画

将来の投資計画については、水道施設の整備にかかる事業費と考え、現有資産の更新にかかる費用を基本として見通しを試算します。

4-1. 将来の更新需要の考え方

厚生労働省では、将来の事業環境を見据えた持続的な水道事業を実現させる方策の一つとして、「アセットマネジメント（資産管理）」の実践を推奨しています。

水道事業におけるアセットマネジメントとは、水道施設の現状（建設からの経過年数、耐震性の有無等）を把握し、適切な水道施設の機能を維持するために、将来的に必要とされる施設の更新時期や、更新事業を行うための財政収支等、水道施設のライフサイクル全体における見通しを図ることです。

本町においては、将来、人口減少の見通しにより料金収入の増加は見込めない状況にある一方で、これまでに建設してきた水道施設の多くは順次老朽化していき、健全な機能を確保した施設管理のためには莫大な更新需要が必要となります。このような更新事業に対して、適切な財政運営を図る必要があり、安全で安心な水道水を持続的に供給するためにも、アセットマネジメントを活用した適切な施設管理が求められます。

本町においては、平成 28 年度までは町内に複数設置していた簡易水道の統合整備事業のほか、既設管路の基幹改良事業等を実施してきました。今後は、現有する水道施設の維持管理を継続していきながら、老朽化が進行し、耐震性能が不十分とされる施設や設備は緊急性の高い資産として更新工事を実施していきます。

ここでは、アセットマネジメントによる更新需要の見通しを試算し、将来の投資計画の基礎資料として活用します。

なお、アセットマネジメントにおける更新期間の設定は、法定耐用年数や経過年数（供用年数など）を基に設定する「時間計画保全」の考え方により設定することとします。

4-2. 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

更新時期については、法定耐用年数で更新した場合と、法定耐用年数の1.5倍で更新した場合の2ケースを想定し、それぞれの更新需要を算出したものを図-4.2.1に示します。また、これを5年ごとの平均費用として整理したものを図-4.2.2に示します。

◇法定耐用年数で更新した場合

- 耐用年数を過ぎているが更新を行っていない資産の更新費用 2,358,892 千円を平成 29 年度に計上しているため、平成 29～33 年度の更新費用が多くなっています。
- 各地区の簡易水道の創設時期が異なることから、土木施設の更新費用が5年ごとに増減しています。
- 平成 29～33 年度を含め、更新需要が極端に多い期間があるため、現実的かつ計画的な更新需要の平準化が必要です。

◇法定耐用年数×1.5倍で更新した場合

- 更新需要が多い年度はありますが、全資産を通して更新までの年数が延びるため、全体的に更新需要は平準化されます。

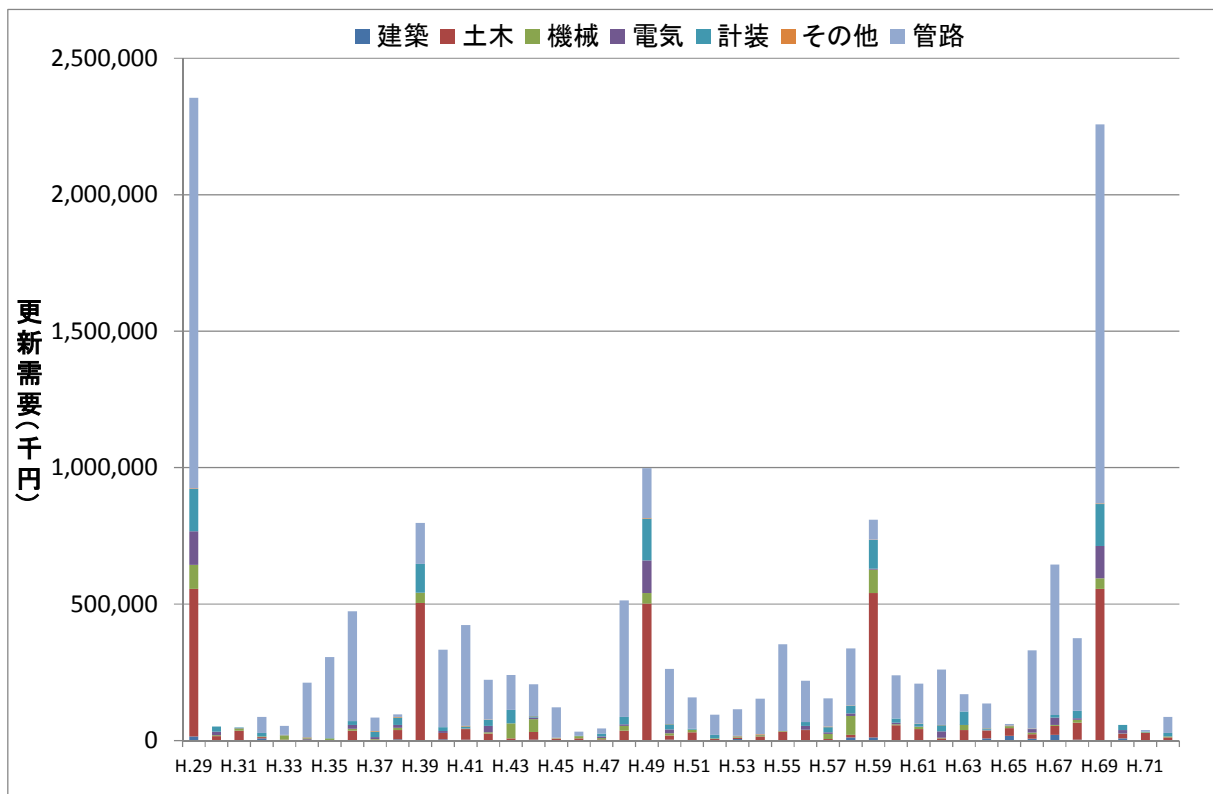


図-4. 2. 1 (1) 更新需要の見通し (法定耐用年数で更新した場合)

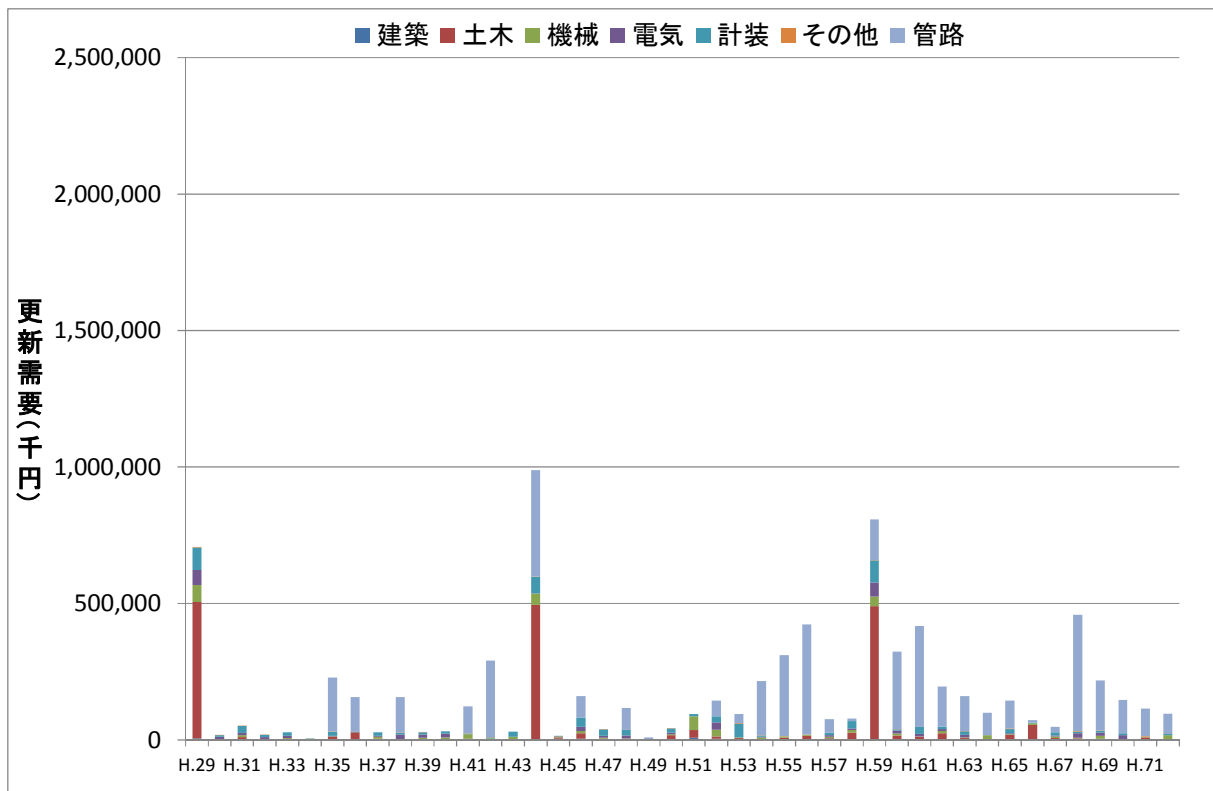


図-4. 2. 1 (2) 更新需要の見通し (法定耐用年数×1.5倍で更新した場合)

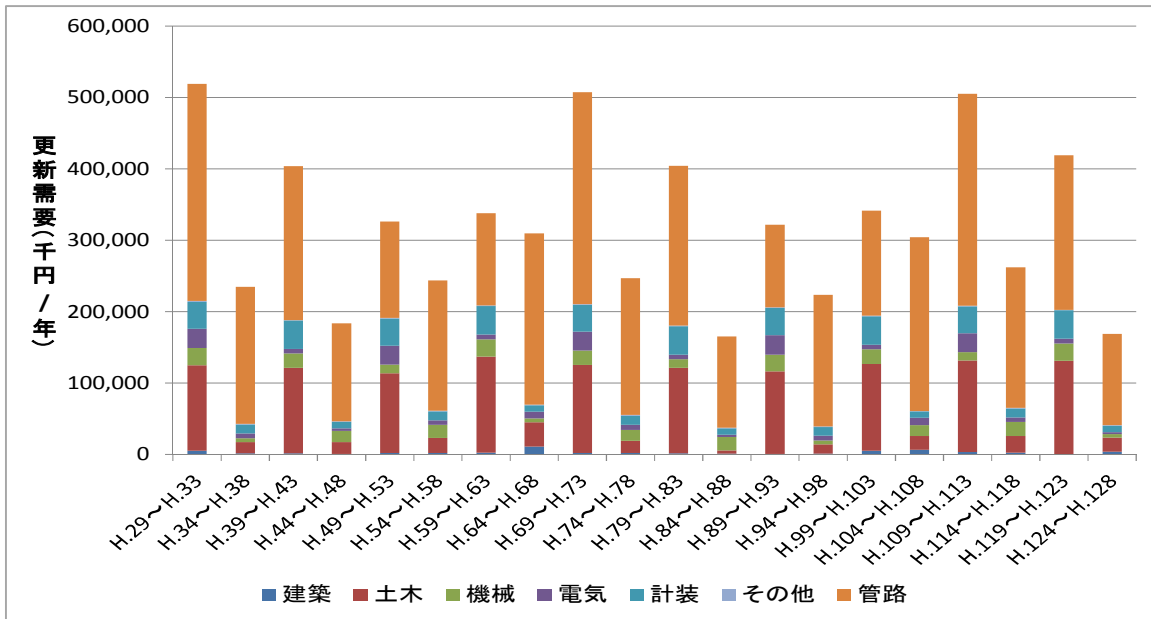


図-4.2.2(1) 年平均更新需要の見通し（法定耐用年数で更新した場合）

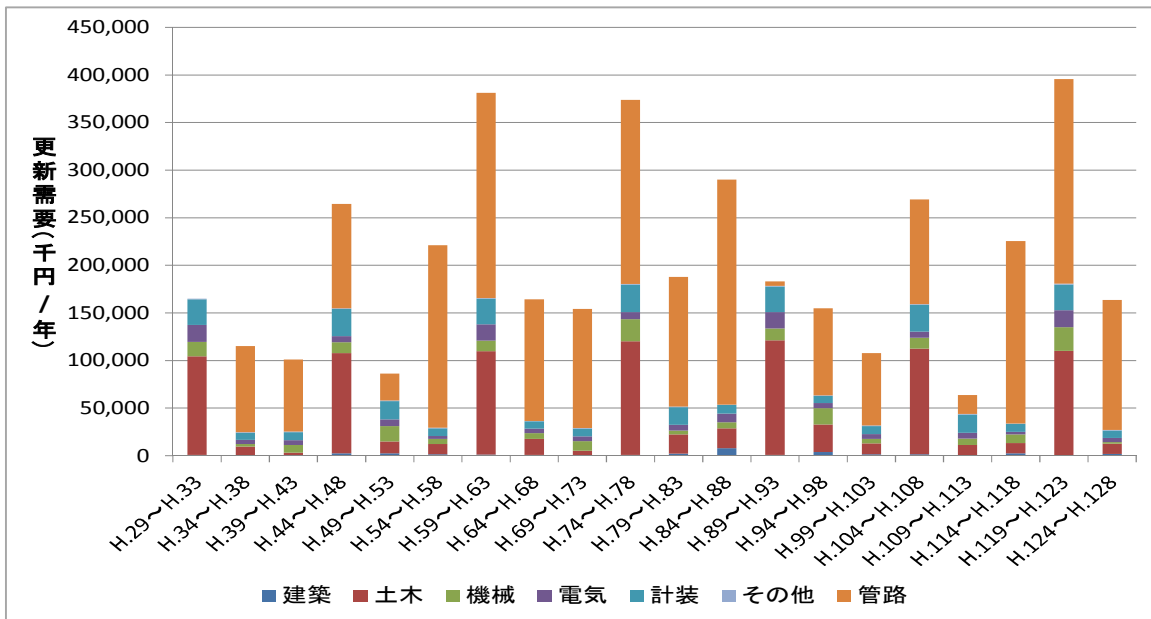


図-4.2.2(2) 年平均更新需要の見通し（法定耐用年数×1.5倍で更新した場合）

4-3. 更新基準に基づいて更新した場合の更新需要

4-2で示した法定耐用年数の1.5倍で更新した場合には、当面の事業量がかなり減少することになり事業費が平準化されますが、法定耐用年数を大きく超えて使用することによる破損・事故の発生等、リスク増加が考えられます。また、1.5倍は全ての資産に対して一律設定としたものであるため、資産の種類による差がなく、技術的な根拠がありません。

そのため、更新時期の目安として、施設・設備の種類の違いによる全国的な水道事業体における使用実績例等（厚生労働省「実使用年数に基づく更新基準の設定例」）を参考に、本町独自の更新基準を表-4.3.1のように設定します。

表-4.3.1 本町水道事業における更新基準

区分	分類	法定耐用年数	マニュアル参考資料		更新基準設定値	備考
			設定値例	平均値		
建築	建築構造物	50	65~75	70	75	
	その他雑施設	—	—	—	38	建築構造物×1/2
土木	土木構造物	60	65~90	73	90	
	その他雑施設	—	—	—	45	土木構造物×1/2
管路	鑄鉄管	40	40~50	45	40	法定耐用年数どおり設定
	ダクタイル鑄鉄管		60~80	70	80	
	鋼管		40~70	55	70	
	石綿セメント管		40	—	40	法定耐用年数どおり設定
	硬質塩化ビニル管(H.7まで)		40~60	50	50	平均値
	硬質塩化ビニル管(H.8以降)				60	
	コンクリート管		40	—	40	
	鉛管		40	—	40	
	ポリエチレン管		40~60	50	60	
	ステンレス管		40~60	50	60	
	その他(管種が不明なものを含む)		40	—	40	法定耐用年数どおり設定
電気設備	受変電・配電設備	15	20~40	30	25	全体平均23.6年を5年丸め処理した年数を設定
	直流電源設備	—	6~20	13		
	非常用電源設備	15	15~40	28		
機械設備	ポンプ	15	20~30	25	25	全体平均24.6年を5年丸め処理した年数を設定
	滅菌設備	15	15~25	20		
	薬注設備	15	15~30	23		
	沈澱・ろ過池機械設備	15	20~30	25		
	排水処理設備	15	20~40	30		
	減圧弁	30	—	—		
計装設備	流量計、水位計、水質計器	10	10~25	18	20	設定値例の平均値を設定(5年丸め処理)
	監視制御設備、伝送装置	10	15~23	19	20	設定値例の平均値を設定(5年丸め処理)

注: 建築、土木、管路については設定値例の最大値を採用することを基本とする。

硬質塩化ビニル管はHIVP採用前後で2区分とする。

※参照) 厚生労働省「簡易支援ツールを使用したアセットマネジメントの実施マニュアル」における

「参考資料 実使用年数に基づく更新基準の設定例」

設定した更新基準で更新した場合の更新需要を算出すると、図-4.3.1、図-4.3.2 の通りとなります。

1年当たりの更新需要は、年度によって異なりますが、概ね約 60,000 千円～350,000 千円となり、事業量の平準化が図られます。

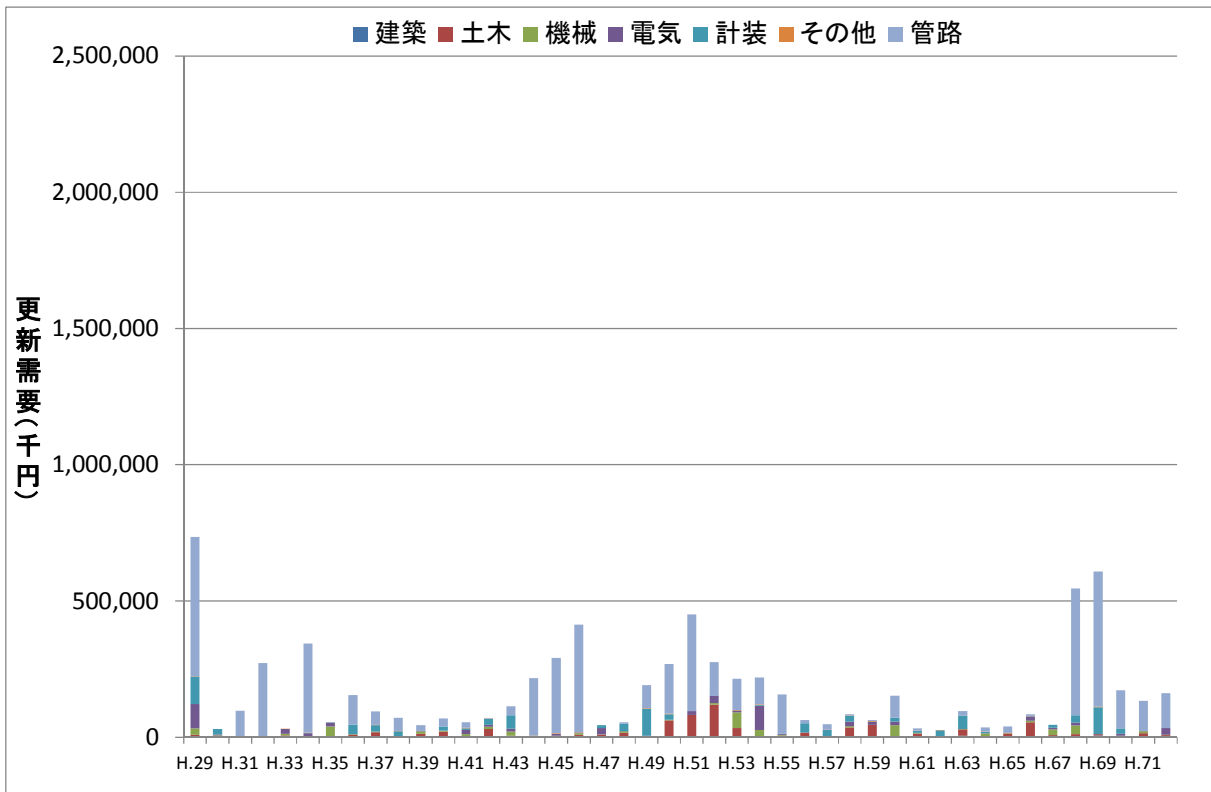


図-4.3.1 更新需要の見通し（更新基準で更新した場合）

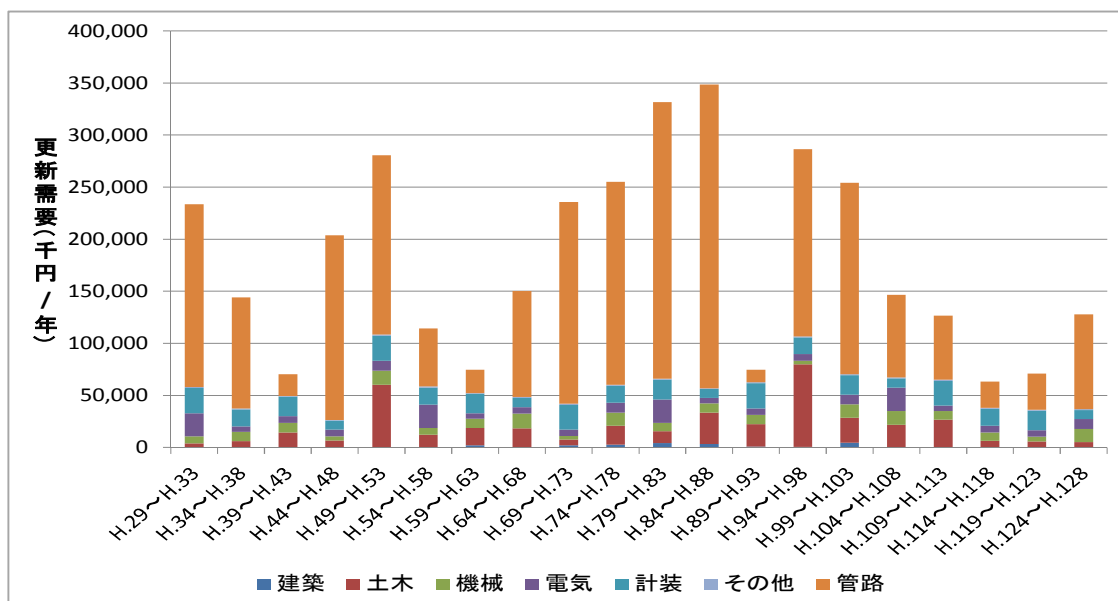


図-4.3.2 年平均更新需要の見通し（更新基準で更新した場合）

4-4. 更新需要の平準化

本計画では、4-3で示した更新基準にしたがって更新した場合の更新需要を投資計画における計画値として採用します。最初の10年分（平成29～38年度）の更新は平成31年度からの8年間で実施し、それ以降は10年スパンで事業を実施するものとして平準化します。図-4.4.1に投資計画における更新需要の見通しを示し、資産種別の事業費内訳を表-4.4.1に示します。

本計画の計画期間内の更新需要をみると、平成30年度は管路整備費の50,000千円のみですが、平成31年度以降は約1.5億円から2.5億円程度の更新需要が発生する見込みとなり、計画期間内の総事業費は約22億円（税込み）に及びます。

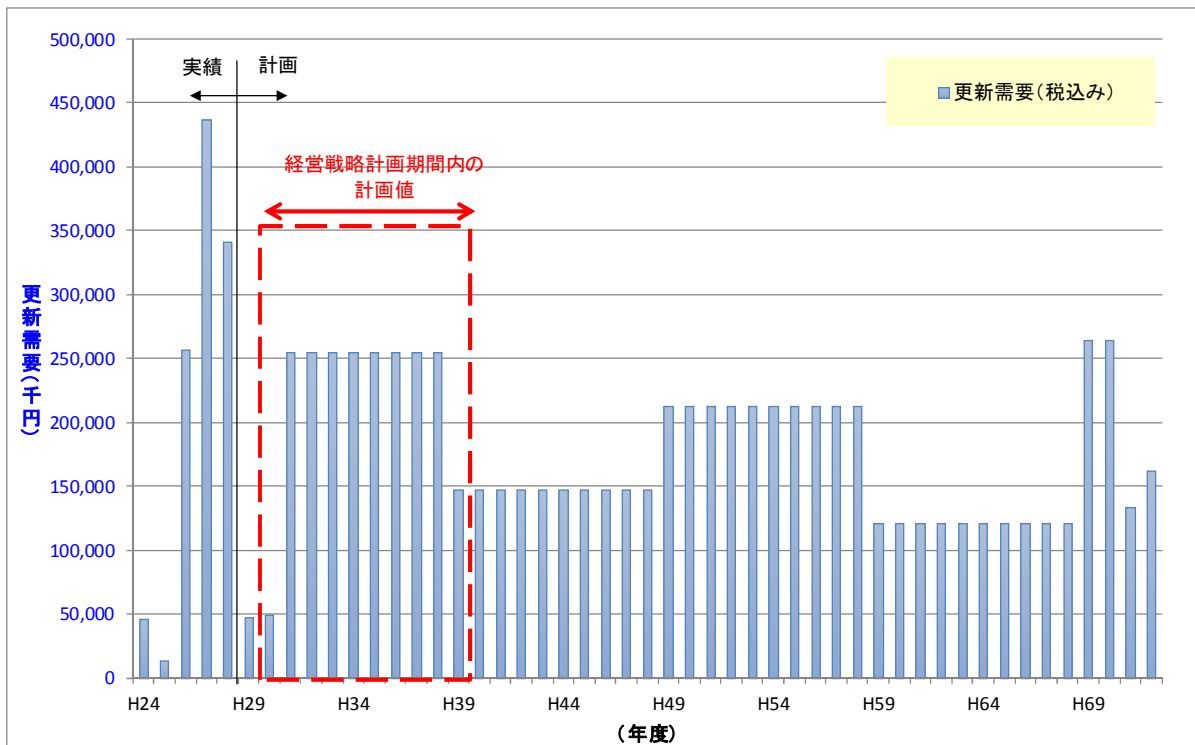


図-4.4.1 更新需要見通し（更新基準：5年平均）

表-4.4.1 資産種別の更新需要合計（税込み）

資産種別	総事業費(単位:千円)	
	H30~70	H30~39
建築	19,018	17
土木	773,534	67,395
機械	404,244	90,706
電気	466,010	154,622
計装	778,200	233,154
その他	41,768	12,242
管路	4,963,616	1,678,791
合計	7,446,390	2,236,927

5. 財政計画

5-1. 財政シミュレーション検討条件

将来の財政収支見通しを検討する上での基本条件・設定方法を整理して、以下の表-5.1.1に示します。

表-5.1.1 財政シミュレーションの基本条件・設定方法

財政勘定項目		H29以降の設定方法		
収益的収支 (税抜き)	収入	営業収益	給水収益 ・平成28年度決算から算出した供給単価に有収水量を乗じることで算出 加入金 ・H29予算値を将来一律に設定 受託工事収益 ・H29予算値を将来一律に設定 その他営業収益 ・H29予算値を将来一律に設定	
		営業外収益	他会計繰入金	・旧債に対する企業債償還利息分の2分の1を計上 ・旧債に対する企業債償還元金分の2分の1を計上 ・児童手当分のH29予算値を将来一律に計上 ・消火栓のH29予算値を将来一律に計上 ・基準外繰入金を本経営戦略の計画期間最終年度H.39には計上なしとし、それまでは段階的に減少させた金額を計上
			長期前受金戻入	・H28までの既存施設+H29以降の新規施設(更新)を計上 ・新規施設については資本的収支の補てん財源として設定する国庫補助金と一般会計繰入金を基に算出 ・新規施設分の耐用年数は減価償却費算出用と同様とする
			その他	・H29予算値を将来一律に計上
	特別利益	・H29予算値を将来一律に計上		
	支出	営業費用	人件費	・H29人件費単価に職員数を乗じた金額を計上
			作業費(動力費、薬品費、修繕費等)	・動力費はH29単価に年間給水量を乗じた金額を計上 ・薬品費はH29単価に年間給水量を乗じた金額を計上 ・修繕費はH29予算値を将来一律に計上 ・委託料はH29予算値を将来一律に計上 ・その他はH29予算値を将来一律に計上
			事務費	・H29予算値を将来一律に計上
			受託工事費	・H29予算値を将来一律に計上
			減価償却費	・H28までの既存施設+H29以降の新規施設(更新)を計上 ・資産区分及び耐用年数は以下のとおりとする 「建築・土木」58年、「機械・電気・計装」16年、「その他」4年、「管路」38年
			資産減耗費	・H29予算値を将来一律に計上
		営業外費用	支払利息 ・H28までの既発行分+H28以降の新規発行分 ・新規発行分は償還期間40年(内5年据置)、利率は過去5年間の最大値1.8%と設定 その他 ・H29予算値を将来一律に計上	
		特別損失	・計上なし	
	資本的収支 (税込み)	収入	企業債	・建設改良費全体の40%を計上
			国庫補助金	・管路更新費の1/3を計上
			県費補助金	・計上なし
			一般会計繰入金	・建設改良費から上記収入分を差し引いた残りを計上、ただし最大50,000千円
		その他	・計上なし	
		支出	建設改良費	建設改良 ・建設改良には更新基準による更新需要(平準化)を計上 統合事業 ・計上なし 基幹改良事業 ・計上なし
企業債償還金			・H28までの既発行分+H28以降の新規発行分 ・新規発行分は償還期間40年(内5年据置)、利率は過去5年間の最大値1.8%を設定	
その他	・計上なし			
補てん財源残高 (資金残高)		・前年度繰越額+加算額(利益剰余金+損益勘定留保資金+消費税調整額)-当年度補填額		

5-2. 財政収支見通しの検討

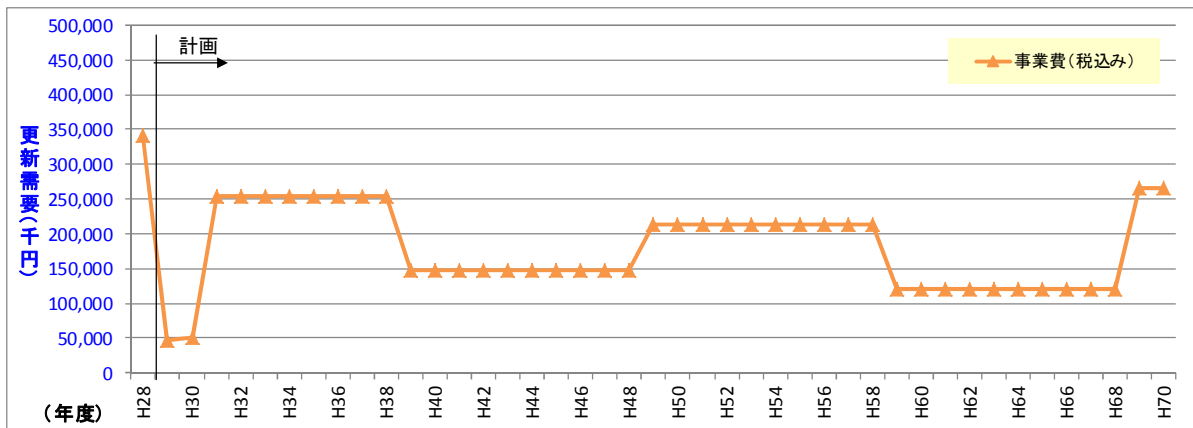
1) 投資計画の適用

投資計画では、資産の更新時期の目安として、施設・設備の種類の違いによる全国的な水道事業体使用実績例を参考に、本町独自の更新基準を設定し、これに基づいた更新需要を採用しました。財政収支見通しを検討する上では、この更新需要の結果を適用するものとしてします。

なお、財政収支見通しの検討期間は、中長期的な視点での経営状況を把握するために、2058（平成70）年度まで試算します。

(1) 事業費（更新需要）

投資計画で検討した事業費は、資産の種類による更新基準設定により、平準化が図られ、年度によって異なりますが、毎年 100,000 千円～250,000 千円の更新需要が発生します。

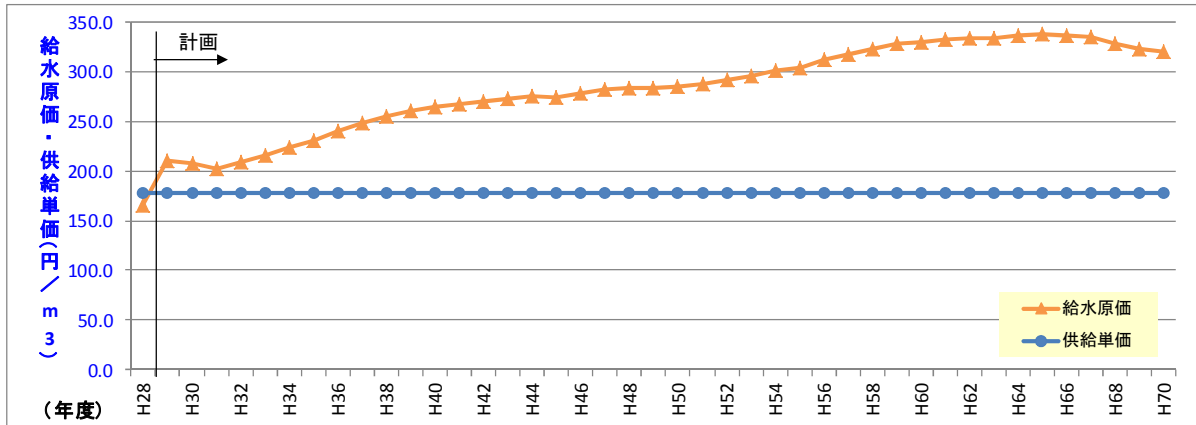


	H28	H33	H38	H43	H48	H53	H58	H63	H68	H70
更新需要(千円)	341,122	254,867	254,867	147,991	147,991	213,246	213,246	121,519	121,519	264,947

図-5.2.1 投資計画に基づいた財政収支見通し検討結果（更新需要）

(2) 給水原価・供給単価

現行料金水準のままであるため供給単価は一定となりますが、給水原価は事業実施に伴う企業債借り入れにより支払利息が増加するため、上昇傾向となります。

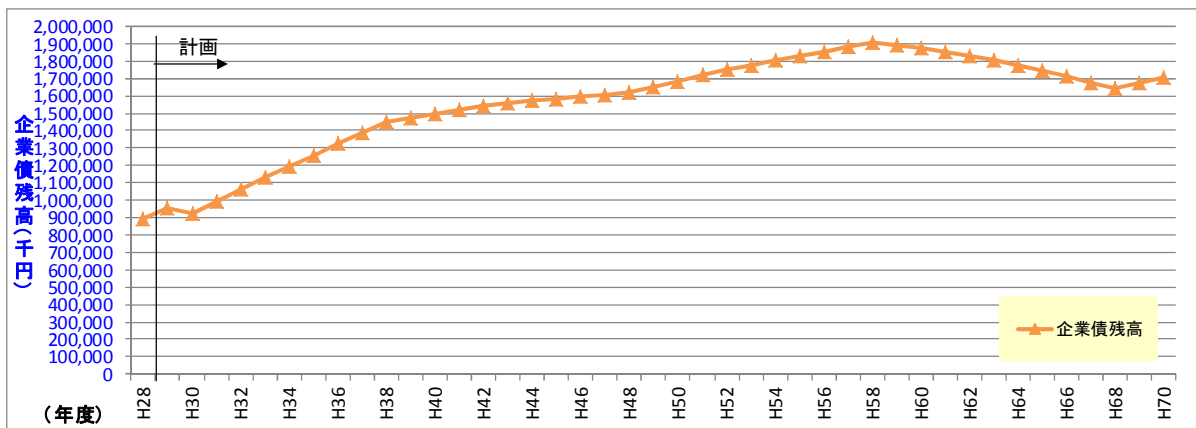


	H28	H33	H38	H43	H48	H53	H58	H63	H68	H70
給水原価(円/m³)	165.1	215.9	254.9	272.4	283.3	296.1	323.2	333.8	328.2	320.1
供給単価(円/m³)	178.2	178.2	178.2	178.2	178.2	178.2	178.2	178.2	178.2	178.2

図-5.2.2 投資計画に基づいた財政収支見通し検討結果（給水原価・供給単価）

(3) 企業債残高

事業実施のための財源確保のために企業債借り入れが発生するため、企業債残高は平成28年度から増加傾向となります。

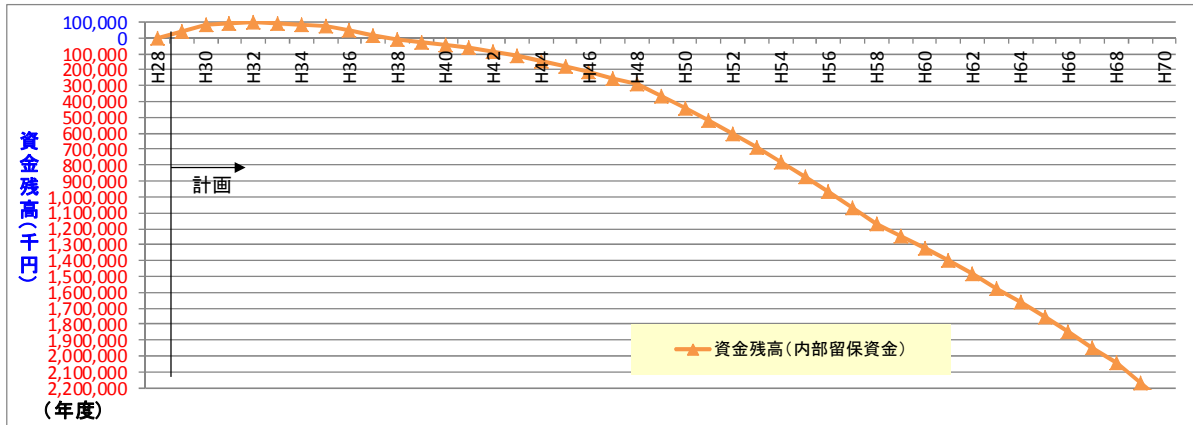


	H28	H33	H38	H43	H48	H53	H58	H63	H68	H70
企業債残高(千円)	889,431	1,128,930	1,451,367	1,556,832	1,617,273	1,778,786	1,908,178	1,805,632	1,646,425	1,709,120

図-5.2.3 投資計画に基づいた財政収支見通し検討結果（企業債残高）

(4) 資金残高(補てん財源)

給水人口減少に伴い収益減少となるため、徐々に純利益が減少し、2026(平成38)年度に資金残高が不足します。



	H28	H33	H38	H43	H48	H53	H58	H63	H68	H70
資金残高(千円)	0	92,562	-13,184	-111,834	-293,259	-691,109	-1,168,759	-1,573,041	-2,044,069	-2,298,065

図-5.2.4 投資計画に基づいた財政収支見通し検討結果(資金残高)

2) 経営改善方策の検討

1) では設定した投資計画に基づいて事業を実施した場合の財政収支見通しを試算しましたが、図-5.2.4に示したとおり、資金残高の不足は回避できない見通しになります。

ここでは、健全な水道事業経営ができるように、料金水準や企業債借入水準等を見直し、経営改善に向けた方策による財政収支見通しの検討を行います。

(1) 条件の設定

経営改善の検討にあたっては、水道事業として適正な収益性を確保すること、適正な自己資金を確保しながらも企業債の借りに依存しすぎないことが求められます。収益性を確保する方策としては、料金改定があげられますが、料金改定率の設定においては、水道利用者である町民に対して理解を得られる説明ができる水準に設定する必要があります。

そのため、本検討においては、以下のとおり目安となる条件を設定するものとします。

表-5.2.1 経営改善方策における条件設定

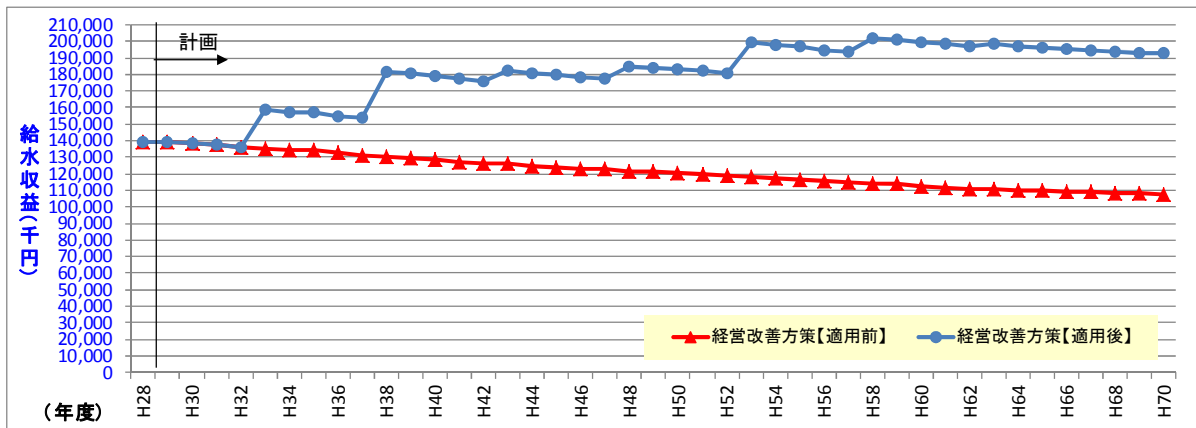
対象となる項目	設定方法
収益性の確保	<ul style="list-style-type: none"> ● 健全な水道事業経営としては、公営企業会計の基本である収益的収支が黒字であることが条件とされています。また、健全性を評価する指標としては、日本水道協会規格である「水道事業ガイドライン」の業務指標(PI)にも定義されている「経常収支比率」100%以上が一つの目安となります。 ● 本計画においては、収益的収支における当年度純利益が黒字となること、累積赤字が発生していないことを最低限の条件とします。 ● 水道料金の1回当たりの改定率は、料金改定による使用者への急激な負担増を避け、改定率20%以内で設定します。また、料金改定の検討開始時期は、収益的収支における基準外繰入金の減額を開始する平成33年度とします。 ● また、試算する上での水道料金の改訂時期は、収益的収支の当年度純利益が赤字の見込みとなる年度に設定し、それ以降は5年間を目処に料金改定率を設定します。
企業債借入の水準	<ul style="list-style-type: none"> ● 投資計画で示したとおり、長期的に更新需要が発生することから、事業を計画的に実施していくために財源の確保が必要です。しかし、企業債の借り入れに依存しすぎると、将来世代への負担が重くなります。そのため、建設改良費が2億円以上の場合には事業費の40%、2億円未満の場合には事業費の30%を借り入れるものと設定します。
資金残高の下限値	<ul style="list-style-type: none"> ● 資金残高については、公営企業において、最低限確保すべき明確な基準は定められていません。目安としては、一般的に建設改良費や企業債償還金などを一定の金額で支払わなければならないほか、災害や事故等に伴う突発的な給水停止時の運転資金等、毎年の事業運営のために必要な金額とされています。 ● 一般的に給水収益の10ヶ月～1ヶ年分程度を現金預金で保有しているのが、平均的な事業体であるといわれていますが、本計画では、資金残高が不足しないことを条件とします。

(2) 検討結果

先述した経営改善方を適用した場合の財政収支見通しの検討結果を示します。

①給水収益・供給単価

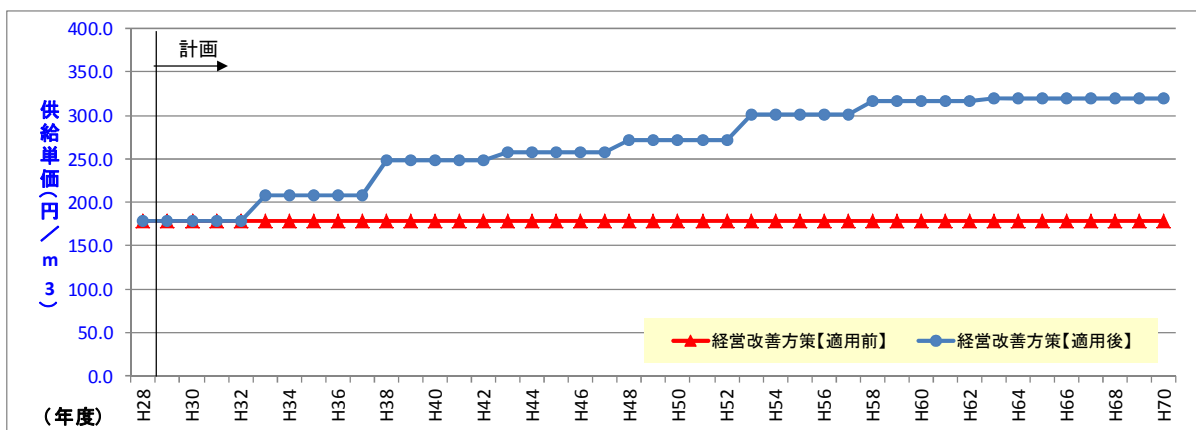
供給単価は、料金改定により現行の178.2円/m³から1回目の料金改定の平成33年度には208.5円/m³、2回目の料金改定の平成38年度には248.1円/m³まで上昇することから、給水収益も増収の見通しとなります。



単位:千円

給水収益	H28	H33	H38	H43	H48	H53	H58	H63	H68	H70
経営改善方策適用前	139,200	135,432	130,264	125,987	121,711	117,968	114,048	111,019	108,346	107,633
経営改善方策適用後	139,200	158,460	181,361	182,406	185,025	199,063	202,048	198,675	193,891	192,616
差(適用後-適用前)	0	23,028	51,097	56,419	63,314	81,095	88,000	87,656	85,545	84,983

図-5.2.5 経営改善方を反映した財政収支見通し検討結果(給水収益)



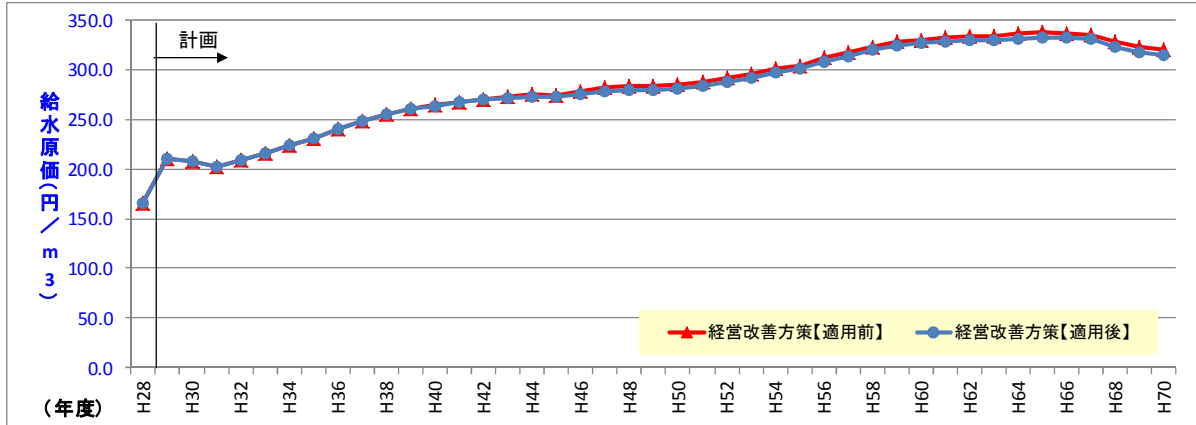
単位:円/m³

供給単価	H28	H33	H38	H43	H48	H53	H58	H63	H68	H70
経営改善方策適用前	178.2	178.2	178.2	178.2	178.2	178.2	178.2	178.2	178.2	178.2
経営改善方策適用後	178.2	208.5	248.1	258.0	270.9	300.7	315.7	318.9	318.9	318.9
差(適用後-適用前)	0.0	30.3	69.9	79.8	92.7	122.5	137.5	140.7	140.7	140.7

図-5.2.6 経営改善方を反映した財政収支見通し検討結果(供給単価)

②給水原価

給水原価は、新規企業債の借り入れの依存度を抑えることで支払利息が減少するため、経営改善方策適用前に比べて若干ではありますが1～6円/m³減少します。



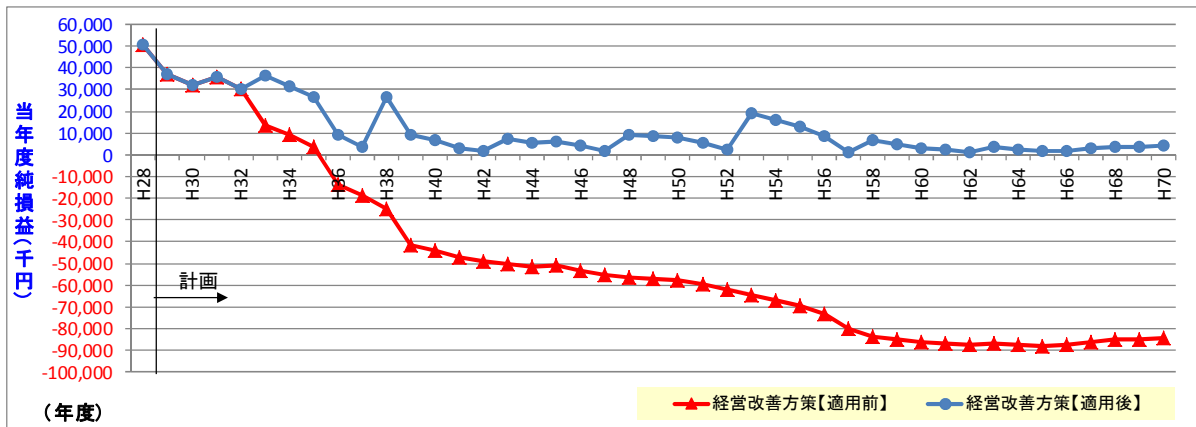
単位:円/m³

給水原価	H28	H33	H38	H43	H48	H53	H58	H63	H68	H70
経営改善方策適用前	165.1	215.9	254.9	272.4	283.3	296.1	323.2	333.8	328.2	320.1
経営改善方策適用後	165.1	215.9	254.9	270.8	279.8	292.3	319.9	329.5	322.7	314.5
差(適用後-適用前)	0.0	0.0	0.0	-1.6	-3.5	-3.8	-3.3	-4.3	-5.5	-5.6

図-5.2.7 経営改善方を反映した財政収支見通し検討結果（給水原価）

③当年度純損益

当年度純損益は、料金改定を行うことで収益性は大きく改善され、改定以降は黒字で推移します。



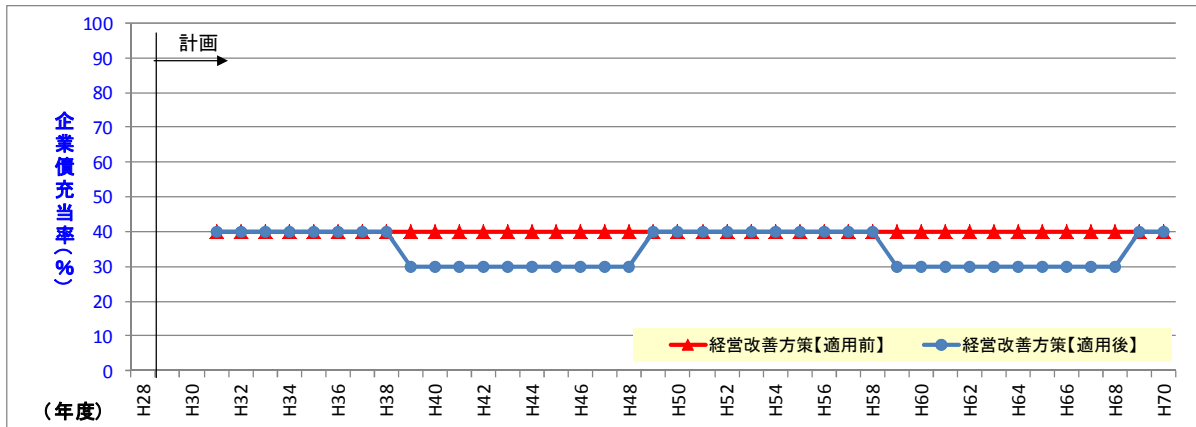
単位:円/m³

当年度純損益	H28	H33	H38	H43	H48	H53	H58	H63	H68	H70
経営改善方策適用前	50,840	13,551	-24,787	-50,095	-56,452	-64,323	-83,435	-87,037	-85,108	-84,356
経営改善方策適用後	50,840	36,579	26,310	7,392	9,228	19,228	6,722	3,314	3,830	4,040
差(適用後-適用前)	0	23,028	51,097	57,487	65,680	83,551	90,157	90,351	88,938	88,396

図-5.2.8 経営改善方を反映した財政収支見通し検討結果（当年度純損益）

④企業債残高（企業債残高対給水収益比率）

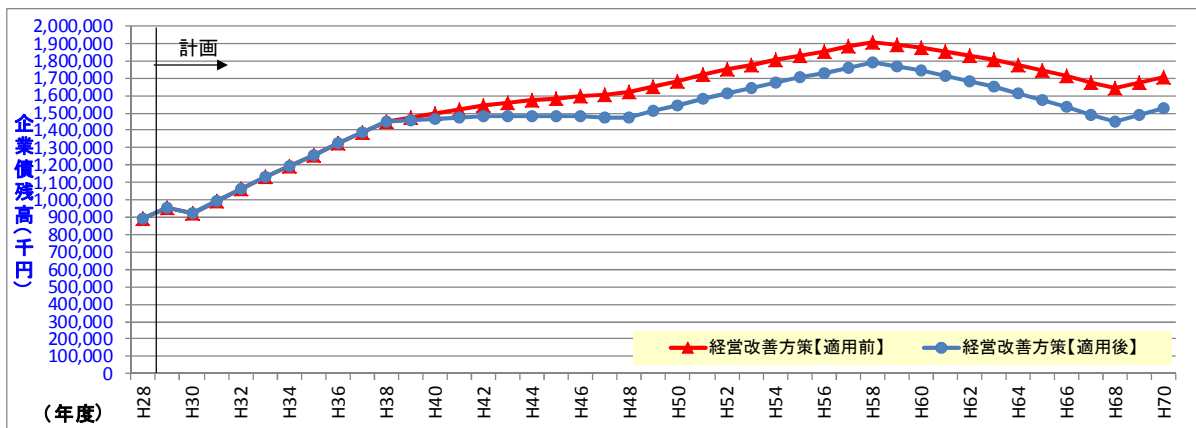
新規企業債は、経営改善方策適用前には新規企業債の借入の依存度を一律事業費の40%と設定していますが、経営改善方策適用後は資金残高に余裕がある期間は30%に抑えるものとします。これにより、企業債残高は改善されます。また、企業債残高対給水収益比率は算定式の分母にあたる給水収益が料金改定によって増加する年度に大きく減少することになります。



単位: %

企業債充当率	H28	H33	H38	H43	H48	H53	H58	H63	H68	H70
経営改善方策適用前	0	40	40	40	40	40	40	40	40	40
経営改善方策適用後	0	40	40	30	30	40	40	30	30	40
差(適用後-適用前)	0	0	0	-10	-10	0	0	-10	-10	0

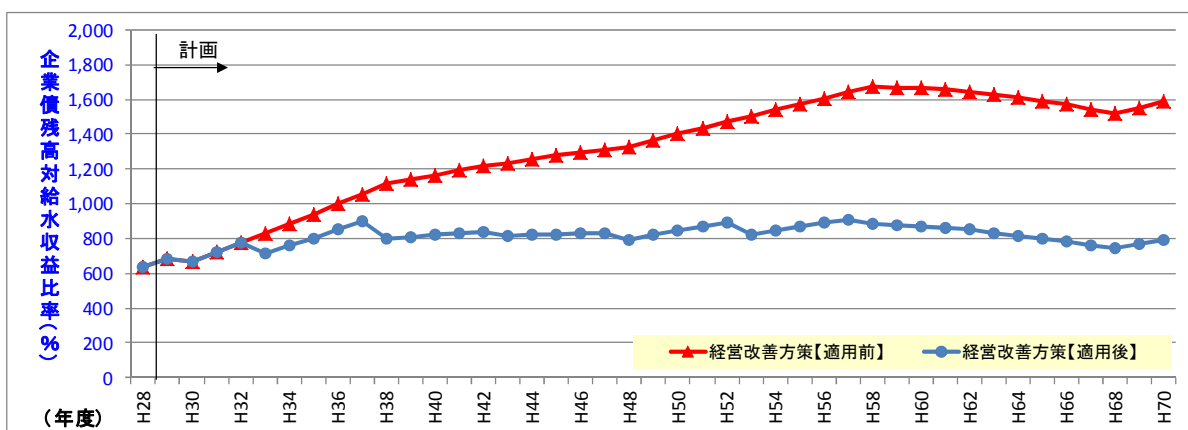
図-5.2.9 経営改善方策を反映した財政収支見通し検討結果（企業債充当率）



単位: 千円

企業債残高	H28	H33	H38	H43	H48	H53	H58	H63	H68	H70
経営改善方策適用前	889,431	1,128,930	1,451,367	1,556,832	1,617,273	1,778,786	1,908,178	1,805,632	1,646,425	1,709,120
経営改善方策適用後	889,431	1,128,930	1,451,367	1,482,832	1,472,402	1,645,300	1,791,968	1,647,812	1,451,316	1,525,680
差(適用後-適用前)	0	0	0	-74,000	-144,871	-133,486	-116,210	-157,820	-195,109	-183,440

図-5.2.10 経営改善方策を反映した財政収支見通し検討結果（企業債残高）



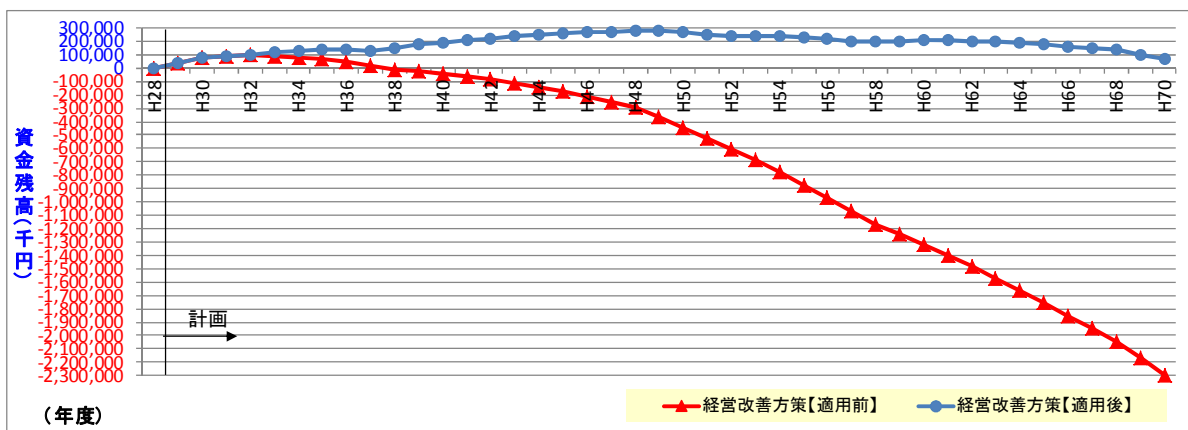
単位: %

企業債残高対給水収益比率	H28	H33	H38	H43	H48	H53	H58	H63	H68	H70
経営改善方策適用前	639	834	1,114	1,236	1,329	1,508	1,673	1,626	1,520	1,588
経営改善方策適用後	639	712	800	813	796	827	887	829	749	792
差(適用後-適用前)	0	-121	-314	-423	-533	-681	-786	-797	-771	-796

図-5.2.11 経営改善方策を反映した財政収支見通し検討結果（企業債残高対給水収益比率）

⑤資金残高（資金残高対給水収益比率）

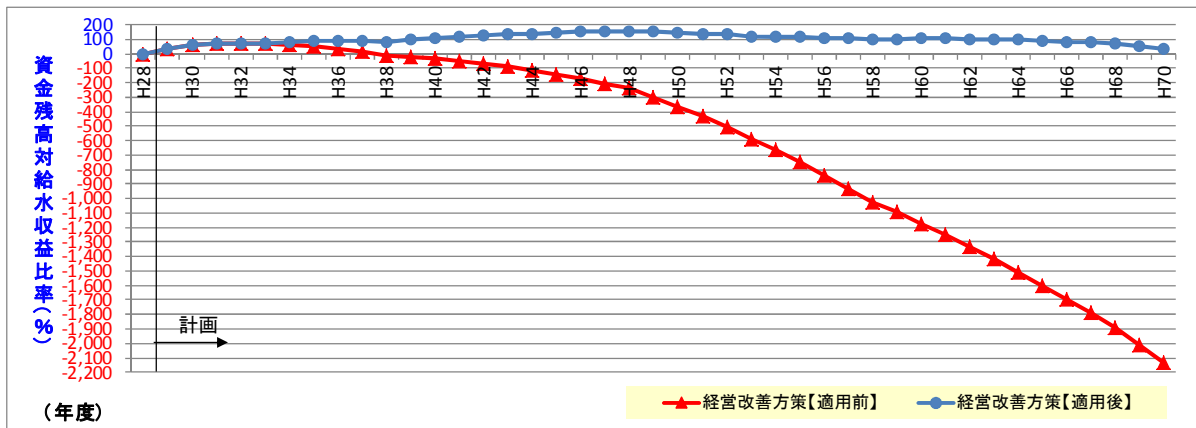
資金残高は、経営改善方策適用後は不足することなく事業を継続でき、本計画の計画期間の平成30～39年度には、80,000千円～170,000千円を確保出来る見通しです。



単位: 千円

資金残高	H28	H33	H38	H43	H48	H53	H58	H63	H68	H70
経営改善方策適用前	0	92,562	-13,184	-111,834	-293,259	-691,109	-1,168,759	-1,573,041	-2,044,069	-2,298,065
経営改善方策適用後	0	115,590	151,449	238,781	280,766	237,642	195,539	196,052	134,460	69,308
差(適用後-適用前)	0	23,028	164,633	350,615	574,025	928,751	1,364,298	1,769,093	2,178,529	2,367,373

図-5.2.12 経営改善方策を反映した財政収支見通し検討結果（資金残高）



単位: %

資金残高対給水収益比率	H28	H33	H38	H43	H48	H53	H58	H63	H68	H70
経営改善方策適用前	0	68	-10	-89	-241	-586	-1,025	-1,417	-1,887	-2,135
経営改善方策適用後	0	73	84	131	152	119	97	99	69	36
差(適用後-適用前)	0	5	94	220	393	705	1,122	1,516	1,956	2,171

図-5.2.13 経営改善方を反映した財政収支見通し検討結果（資金残高対給水収益比率）

6. 投資・財政計画のまとめ

これまでに検討した投資計画及び財政計画について、本経営戦略の計画期間 10 年間（平成 30～39 年度）における収支見通しを営業に関わる活動の収支を表す損益取引（収益的収支）と、営業活動以外における資本の増減の収支を表す資本取引（資本的収支）に分けて次頁より示します。

別紙2 投資・財政計画(資本的収支)

(単位:千円)

年 度		平成27年度 2015年度 決 算	平成28年度 2016年度 決 算	平成29年度 2017年度 予算見込	平成30年度 2018年度	平成31年度 2019年度	平成32年度 2020年度	平成33年度 2021年度	平成34年度 2022年度	平成35年度 2023年度	平成36年度 2024年度	平成37年度 2025年度	平成38年度 2026年度	平成39年度 2027年度	備考	
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	271,800	297,000	1		101,900	101,900	101,900	101,900	101,900	101,900	101,900	101,900	44,400	充当率を建設改良費2億 以上で40%、2億未満で 30%	
	うち 資本費平準化債	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	該当なし	
	2. 他 会 計 出 資 金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	計上なし	
	3. 他 会 計 補 助 金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	計上なし	
	4. 他 会 計 負 担 金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	計上なし	
	5. 他 会 計 借 入 金	46,416	43,371	46,682	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	建設改良費-(企業債+ 国庫補助金)※上限 50,000千円	
	6. 国 庫 補 助 金	133,808	147,609	1		63,400	63,400	63,400	63,400	63,400	63,400	63,400	63,400	63,400	35,700	管路整備の1/3計上
	7. 県 費 補 助 金	—	—	1		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	計上なし
	8. 固 定 資 産 売 却 代 金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	計上なし
	9. 工 事 負 担 金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	計上なし
10. そ の 他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	計上なし	
計	(A)	452,024	487,980	46,685	50,000	215,300	215,300	215,300	215,300	215,300	215,300	215,300	215,300	215,300	130,100	
(A)のうち翌年度へ繰り越さ れる支出の財源充当額	(B)															繰り越しなし
純計	(A)-(B) (C)	452,024	487,980	46,685	50,000	215,300	215,300	215,300	215,300	215,300	215,300	215,300	215,300	215,300	130,100	
資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	437,541	341,122	47,699	50,000	254,867	254,867	254,867	254,867	254,867	254,867	254,867	254,867	254,867	147,991	
	職員給与費	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	計上なし
	建設改良	16,892	36,321	47,677	50,000	254,867	254,867	254,867	254,867	254,867	254,867	254,867	254,867	254,867	147,991	更新基準に基づいて発生 する更新需要を計上
	統合事業	226,446	176,262	11												H29まで計上
	基幹改良事業	194,203	128,539	11												H29まで計上
	2. 企 業 債 償 還 金	30,627	31,976	32,741	33,411	33,230	33,144	33,575	36,332	37,838	36,220	38,367	38,306	35,987		旧債分+新規債分を 計上
	3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	計上なし
	4. 他 会 計 へ の 支 出 金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	計上なし
	5. そ の 他	—	—	58												H29予算のみ計上
	計	(D)	468,168	373,098	80,498	83,411	288,097	288,011	288,442	291,199	292,705	291,087	293,234	293,173	183,978	
資本的収入額が資本的支出額に 不足する額	(E)	△ 16,144	114,882	△ 33,813	△ 33,411	△ 72,797	△ 72,711	△ 73,142	△ 75,899	△ 77,405	△ 75,787	△ 77,934	△ 77,873	△ 53,878		
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金			38,958	39,771	36,248	39,771	43,237	47,142	51,091	54,761	57,608	60,312	62,865		減価償却費+(資産減耗 費-撤去費-棚卸資産減 耗費)-長期前受金戻入 +雑支出
	2. 収 益 的 収 支 過 不 足 額			37,027	32,349	35,891	30,121	36,579	31,765	26,606	9,082	3,685	26,310	9,425		
	3. 利 益 剰 余 金 処 分 額	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	該当なし
	4. 繰 越 工 事 資 金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	該当なし
	5. そ の 他	—	—	75		10,479	10,479	10,479	10,479	10,479	10,479	10,479	10,479	10,479	4,614	資本的収支消費税調整額
計	(F)			76,060	72,120	82,618	80,371	90,295	89,386	88,176	74,322	71,772	97,101	76,904		
単年度財源不足額	(E)-(F)	—	—	42,247	38,709	9,821	7,660	17,153	13,487	10,771	△ 1,465	△ 6,162	19,228	23,026		
累積財源過不足額		—	—	42,247	80,956	90,777	98,437	115,590	129,077	139,848	138,383	132,221	151,449	174,475	△となると倒産	
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	該当なし	
企 業 債 残 高 (H)		724,307	889,431	956,590	923,179	991,849	1,060,605	1,128,930	1,194,498	1,258,560	1,324,240	1,387,773	1,451,367	1,459,780		

○他会計繰入金

(単位:千円)

年 度		平成27年度 2015年度 決 算	平成28年度 2016年度 決 算	平成29年度 2017年度 予算見込	平成30年度 2018年度	平成31年度 2019年度	平成32年度 2020年度	平成33年度 2021年度	平成34年度 2022年度	平成35年度 2023年度	平成36年度 2024年度	平成37年度 2025年度	平成38年度 2026年度	平成39年度 2027年度	備考
収 益 的 収 支 分		11,979	14,630	61,121	53,946	53,326	52,817	41,373	42,493	43,005	31,961	31,773	30,461	18,018	
	うち 基準内繰入金			29,836	22,661	22,041	21,532	21,373	22,493	23,005	21,961	21,773	20,461	18,018	企業債償還利息分+元金分
	うち 基準外繰入金			31,285	31,285	31,285	31,285	20,000	20,000	20,000	10,000	10,000	10,000		段階的に減額、H39に 計上なし
資 本 的 収 支 分		46,416	43,371	46,682	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	
	うち 基準内繰入金			46,682	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	
	うち 基準外繰入金														
合 計		58,395	58,001	107,803	103,946	103,326	102,817	91,373	92,493	93,005	81,961	81,773	80,461	68,018	

7. 経営戦略のフォローアップについて

今回策定した「東彼杵町水道事業経営戦略」は、「東彼杵町第5次総合計画」（平成26年8月）、「東彼杵町水道ビジョン」（平成22年3月）を基本として策定しています。

水道事業の上位計画である「東彼杵町水道ビジョン」で掲げた計画最終年度が平成31年度であることから、遅くとも平成31年度迄には、国の「新水道ビジョン」の方針を踏まえた「東彼杵町新水道ビジョン」を新たに策定する必要があります。

本経営戦略においても、「新水道ビジョン」の策定にともない、新たな基本理念と整合を図るために改定しつつ、本町水道事業の経営状況の全体像を把握するために、2-2の4)で整理したような経営指標を用いて、毎年度、改善状況を検証するほか、類似団体と比較し、経営状況の「見える化」を図る等、フォローアップを実施します。

検証方法としては、本町水道事業における統計値を基本情報として、改善状況を把握する上で重要とされる経営指標（経常収支比率、企業債残高対給水収益比率、資金残高対給水収益比率等）を選定し、本経営戦略における計画値と実績値の乖離状況を検証します。

さらに、経営状況の客観性や実効性を保証するために、本町にて上水道事業審議会（仮称）を開催し、経営評価の透明性、信頼性を高めるものとします。

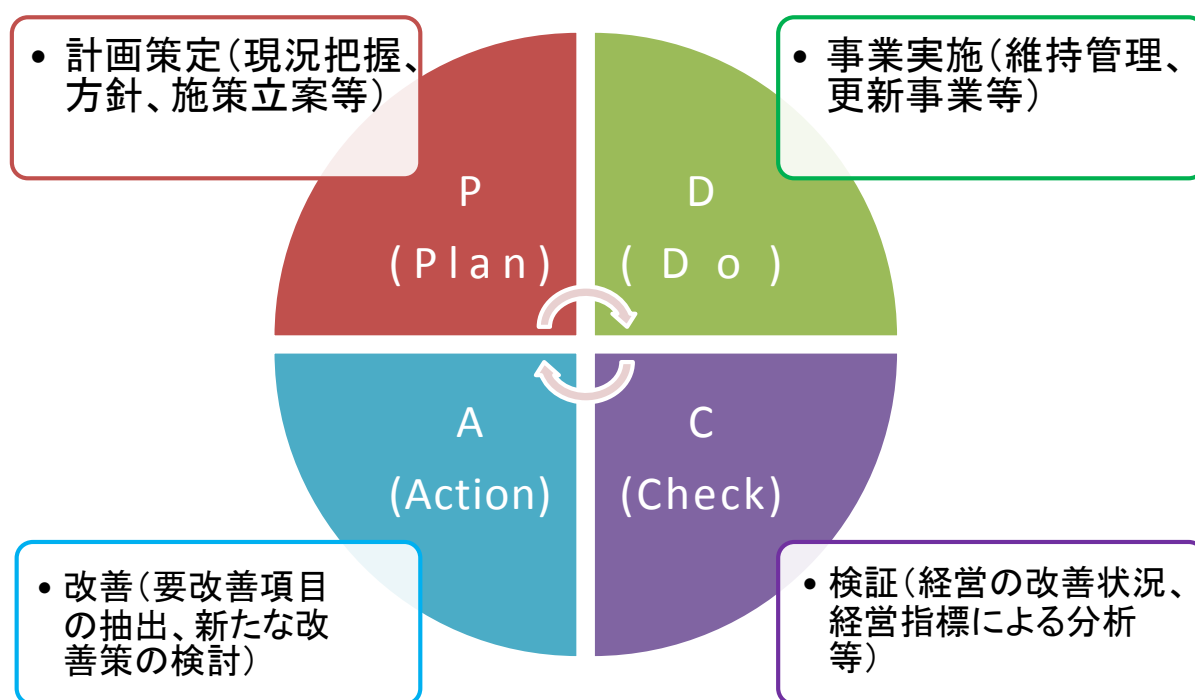


図 7.1 PDCAサイクルによるフォローアップ実施体制

表-7.1 経営戦略の検証に用いる経営指標

視点	指標名	算定式	評価
1 経営の健全性	① 経常収支比率(%)	$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$	経常損益
	② 累積欠損金比率(%)	$\frac{\text{当年度未処理欠損金}}{\text{営業収益}-\text{受託工事収益}} \times 100$	累積欠損
	③ 流動比率(%)	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	支払能力
	④ 企業債残高対給水収益比率(%)	$\frac{\text{企業債現在高}}{\text{給水収益}} \times 100$	債務残高
2 経営の効率性	⑤ 料金回収率(%)	$\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$	料金水準の適切性
	⑥ 給水原価(円/m ³)	$\frac{(\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不要品売却原価} + \text{付帯事業費}) - \text{長期前受金戻入})}{\text{年間総有収水量}}$	費用の効率性
	⑦ 施設利用率(%)	$\frac{\text{1日平均配水量}}{\text{1日配水能力}} \times 100$	施設の効率性
	⑧ 有収率(%)	$\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$	供給した配水量の効率性
3 老朽化の状況	⑨ 有形固定資産減価償却率(%)	$\frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{有形固定資産のうち償却資産の帳簿原価}} \times 100$	施設全体の減価償却の状況
	⑩ 管路経年化率(%)	$\frac{\text{法定耐用年数を経過した導・送・配水管延長}}{\text{導・送・配水管延長}} \times 100$	管路の経年化状況
	⑪ 管路更新率(%)	$\frac{\text{当該年度に更新した導・送・配水管延長}}{\text{導・送・配水管延長}} \times 100$	管路の更新投資の実施状況
その他	⑫ 資金残高対給水収益比率(%)	$\frac{\text{資金残高}}{\text{給水収益}} \times 100$	資金残高
	⑬ 浄水施設の耐震化率(%)	$\frac{\text{耐震対策の施された浄水施設能力}}{\text{全浄水施設能力}} \times 100$	浄水施設の耐震化状況
	⑭ ポンプ所の耐震化率(%)	$\frac{\text{耐震対策の施されたポンプ能力}}{\text{耐震化対象ポンプ能力}} \times 100$	ポンプ所の耐震化状況
	⑮ 配水池の耐震化率(%)	$\frac{\text{耐震対策の施された配水池有効容量}}{\text{配水池等有効容量}} \times 100$	配水池の耐震化状況
	⑯ 管路の耐震管率(%)	$\frac{\text{耐震管延長}}{\text{管路延長}} \times 100$	管路の耐震化状況
	⑰ 基幹管路の耐震管率(%)	$\frac{\text{基幹管路のうち耐震管延長}}{\text{基幹管路延長}} \times 100$	基幹管路の耐震化状況
	⑱ 基幹管路の耐震適合率(%)	$\frac{\text{基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長}}{\text{基幹管路延長}} \times 100$	基幹管路の耐震化状況

※①～⑪の出典：公営企業に係る「経営比較分析表」の分析等について(平成29年1月20日、総務省事務連絡)

⑫：今回追加した指標

⑬～⑱：JWWA水道ガイドライン Q 100(2016)(日本水道協会 平成28年3月改正)から追加した指標

※耐震適合性がある管路の定義…「管路の耐震化に関する検討会報告書」(厚生労働省)において、耐震性能を満たすと評価された管をいいます。具体的には耐震管の他に、K型継手を有するダクタイル鋳鉄管のうち良い地盤に布設されているもの、また、RRロング継手を有する硬質塩化ビニル管をいいます。(ただし、地震の被災経験が少なく、十分に耐震性能が検証されていない管種、継手を含んでいます)