

東伊豆町 水道事業 ビジョン

～将来へつなぐ東伊豆町の水道～

東伊豆町水道課

作成年度：2018年

計画期間：2019年～2028年

東伊豆町水道事業ビジョン(平成 30 年度版)の策定にあたって

本町の水道事業は、昭和 4 年 3 月に創設認可を取得後、数次の拡張事業を行い町民生活に欠くことのできない水道水の安全で安定的な供給を図っているところであります。

しかしながら、近年の水道事業を取り巻く社会情勢は、施設や管路の老朽化、人口減少や節水型社会への移行等に伴う水需要低迷による収益の減、環境に対する関心の高まりなど大きく変化しています。



このため、これらの変化に的確に対応しつつ、水道事業が将来にわたって持続的な経営を確保していくためには、適切な施設の維持管理や経営基盤の強化に取り組むことが不可欠であります。

こうした中、「将来へつなぐ東伊豆町の水道」を将来像とした「東伊豆町水道事業ビジョン」を策定しました。これは、水道事業のおかれている現状の分析、今後の課題や方向性などを明らかにしたうえ、これから 10 年間で取り組む事業などをまとめたものです。

今後は、水道ビジョンに基づき施策、事業を着実に実施し、将来にわたって安心して安全な水の安定供給ができるよう努めてまいりますので、町民の皆様のご理解、ご協力をお願いします。

平成 31 年 3 月

東伊豆町長 太田 長八

東伊豆町水道事業ビジョン

－ 目 次 －

	ページ
第1章 東伊豆町水道事業ビジョンの策定にあたって	1
第1節 策定の主旨	1
第2節 計画の位置付けと計画期間	2
第2章 東伊豆町の概要と水道のあゆみ	3
第1節 東伊豆町の概要	3
第2節 水道のあゆみ	5
第3章 水道事業の現状評価・課題	6
第1節 水需要の見通し	6
第2節 水道施設	8
第3節 給水サービス	18
第4節 管理体制	19
第5節 事業経営	21
第6節 業務指標（PI）の分析	24
第7節 前ビジョンのフォローアップ	37
第4章 目指す将来像及び実現方策	41
第1節 将来像の設定	41
第2節 実現方策	42
第5章 実現方策の実施行程と事業内容	59
資料編	
用語の解説	I

第1章 東伊豆町水道事業ビジョンの策定にあたって

第1節 策定の主旨

本町は、将来にわたって安心かつ安定した水道水を供給し、利用者が満足できる水道事業を継続するため、平成21年3月に「東伊豆町水道ビジョン」（以下「前ビジョン」という。）を策定した。また、事業の実施にあたっては、計画期間における具体的な事業運営の内容を取りまとめた第2次水道事業基本経営計画を策定し、計画的かつ効率的な事業運営の推進に努めてきた。

- ・ 東伊豆町水道ビジョン 計画期間：平成22年度から平成31年度まで（10年間）
- ・ 第2次水道事業基本経営計画 前期：平成22年度から平成24年度まで
中期：平成25年度から平成27年度まで
後期：平成28年度から平成31年度まで

この度、前ビジョンの計画期間終了を迎えるにあたり、引き続き安全で安心な水道水の安定供給を図っていくため、前ビジョンを継承する「東伊豆町水道事業ビジョン」（以下「水道事業ビジョン」という。）を策定した。

水道事業ビジョンは、水道事業を取り巻く環境の変化や前ビジョンの評価に加えて、これからの水道事業の課題に対応していくことを目的として策定したものである。



図1-1 ビジョンの更新

第2節 計画の位置付けと計画期間

「水道事業ビジョン」は、「第5次東伊豆町総合計画^(*)」、「東伊豆町地域防災計画」、「第2次水道事業基本経営計画」、「経営戦略^(*)」等と整合を図り、「新水道ビジョン^(*)」にも挙げられる50年、100年後の将来の理想像を見据えたうえで、2028年度までの10年間に実施すべき計画を策定するものである。また、「水道事業ビジョン」の策定に合わせて「第2次水道事業基本経営計画」の見直しを行い、「東伊豆町水道施設整備計画」として策定した。

なお、水道事業ビジョンの策定にあたっては、パブリックコメント^(*)を行い、使用者からいただいた意見を参考とした。

- ・東伊豆町水道事業ビジョン
 - ・東伊豆町水道施設整備計画
- 計画期間：2019年度から2028年度まで（10年間）

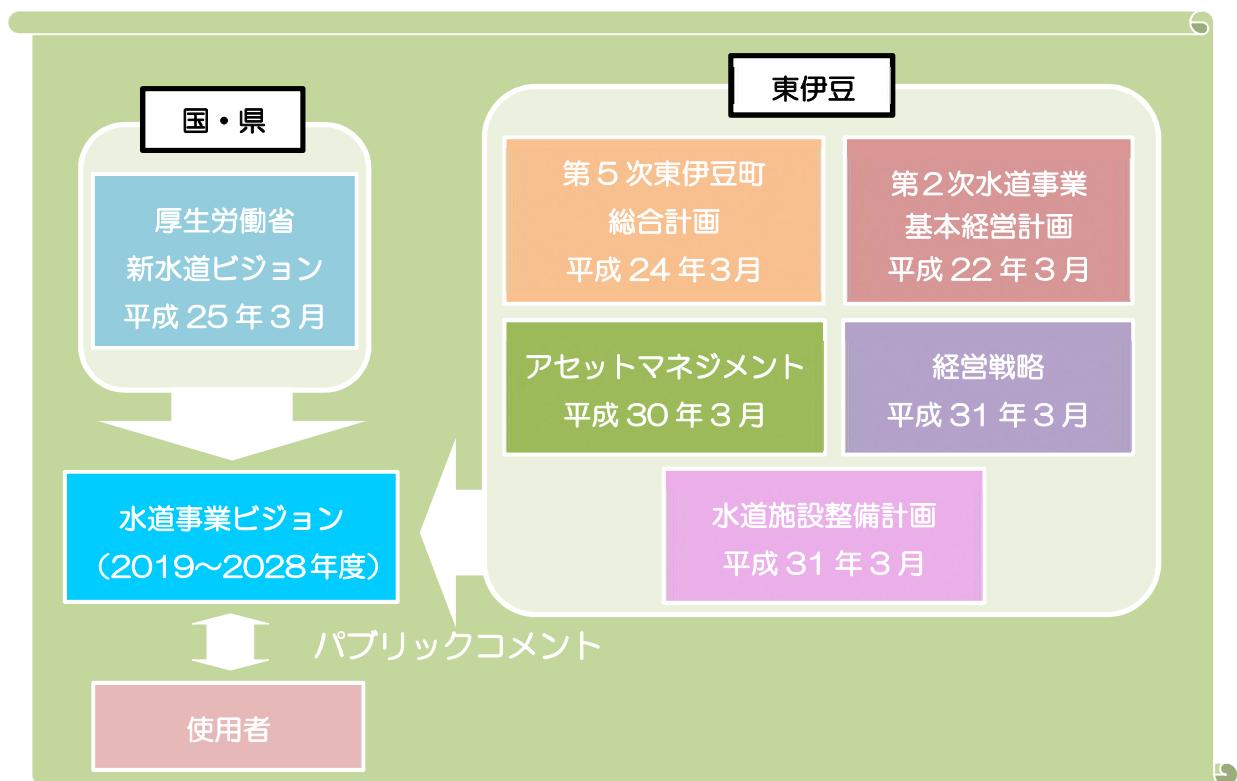


図 1-2 水道事業ビジョンの位置付け

*は巻末用語解説参照

第2章 東伊豆町の概要と水道のあゆみ

第1節 東伊豆町の概要

(1) 自然条件

本町は、伊豆半島東海岸の中央部に位置し、東南は相模灘に面し、東北は伊東市、北西は伊豆市、南西は河津町に接す。

町域は 15.04km、南北方向は 13.78km、総面積は 77.81km² であり、山林や原野が地目全体の約 6 割以上を占める。



(2) 社会条件

図 2-1 東伊豆町の位置

本町の人口は、平成 30 年 3 月 31 日現在、12,418 人となっている。平成 28 年 10 月における静岡県推計人口年報の年齢 3 区分別人口構成比を見ると、年少人口(0～14 歳)が 8.0%、生産年齢人口(15～64 歳)が 48.0%、老年人口(65 歳以上)が 44.0%であり、人口の大半を生産年齢人口と老年人口が占めている。周辺 5 市町と比較すると、年少人口割合は、2 番目に低い現状であり、生産年齢人口割合は、3 番目に高く、老年人口は 3 番目に低い現状である。

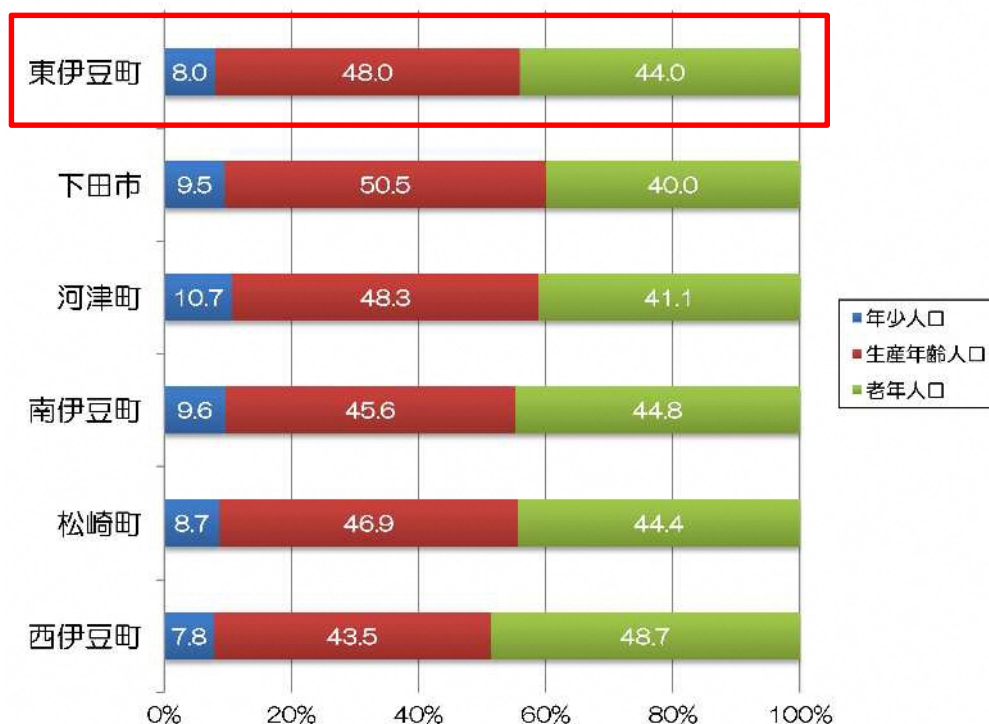


図 2-2 年齢 3 区分別人口の割合 (平成 28 年 10 月静岡県推計人口年報より)

産業別就業人口の割合は、平成22年に第1次産業（農林水産業）8.5%、第2次産業（鉱・建設・製造業）12.2%、第3次産業（その他サービス業）79.1%、分類不能が0.2%である。このうち、第3次産業の就職割合で最も多いのが「宿泊業、飲食サービス業」で35.1%、次いで「卸売業、小売業」が18.4%、「医療、福祉」が13.2%と続いている。

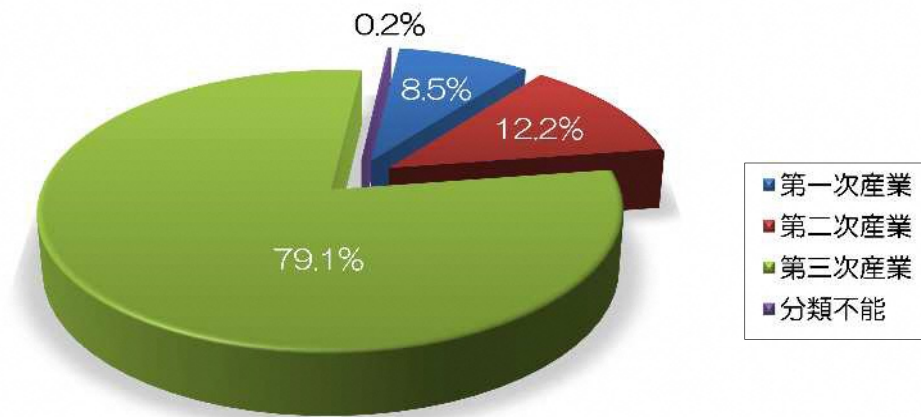


図 2-3 産業別就業人口の割合（平成22年10月国勢調査より）

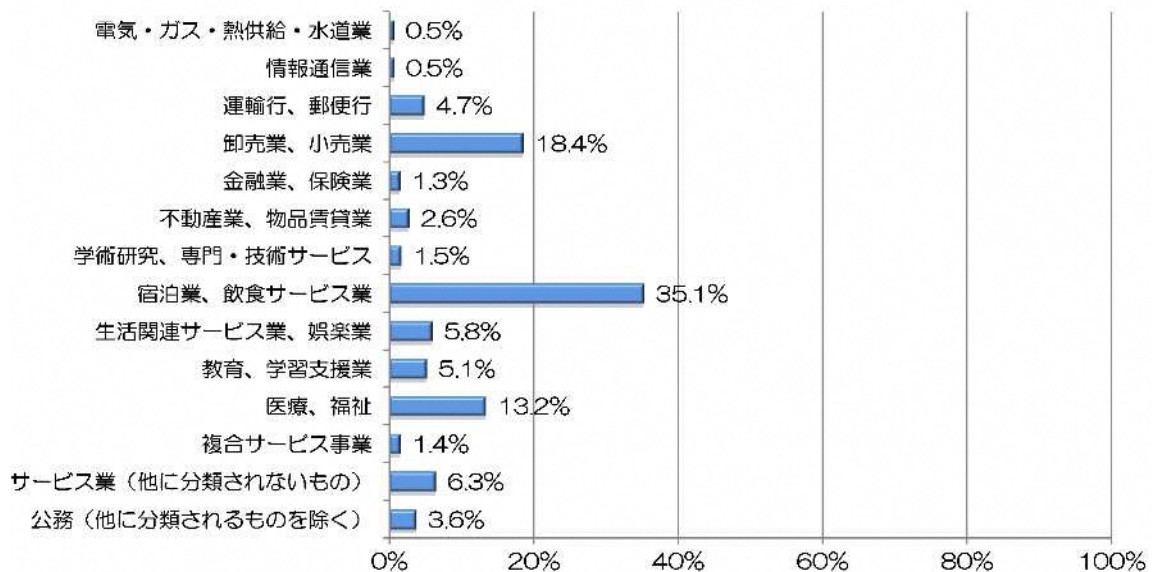


図 2-4 産業別就業人口の割合（平成22年10月国勢調査より）

第2節 水道のあゆみ

本町の上水道事業は、昭和4年3月21日に稲取町上水道事業として計画給水人口^(*)8,200人、計画一日最大給水量^(*)672m³/日の創設認可を取得し、給水を開始した。その後、給水人口・給水量の増加に対応するため、数次の拡張事業を行い、平成7年3月29日に計画給水人口^(*)18,000人、計画一日最大給水量^(*)28,100m³/日の第5次拡張事業の変更認可を取得し、現在に至っている。

表2-1 水道事業のあゆみ

名称	許可 年月日	計画給水人口 (人)	計画給水量 (m ³ /日)	給水開始 年月	目標 年度
創設事業	S4.3.21	8,200	672	-	-
第1次拡張	S27.5.6	10,800	1,620	-	-
第2次拡張	S32.12.12	8,500	2,550	-	-
第3次拡張	S38.12.28	18,000	20,000	S42.4	S55
第4次拡張	S56.2.3	17,300	22,500	S57.4	S58
第4次変更	S63.3.25	17,300	22,500	S63.4	S61
第5次拡張	H7.3.29	18,000	28,100	H7.4	H16

＜第5次拡張事業の概要＞

(当初) 計画給水人口 17,300人 計画給水量 22,500m³/日

(変更) 計画給水人口 18,000人 計画給水量 28,100m³/日

(変更理由) 給水区域の拡張 給水人口・給水量の増加

(主な事業計画内容)

工種内容	1995 平成 7年	1996 平成 8年	1997 平成 9年	1998 平成 10年	1999 平成 11年	2000 平成 12年	2001 平成 13年	2002 平成 14年	2003 平成 15年	2004 平成 16年
1. 稲取系送水施設										
2. 稲取系配水管										
3. 熱川系送水施設										
4. 稲取系配水場築造										
5. 3号井配水場築造										
6. 横ヶ坂配水場築造										
7. 大川浄水場改修										
8. 1号水源築造										
9. 磯脇水源築造										
10. 白田浜水源改修										
11. 入谷第2水源										

*は巻末用語解説参照

第3章 水道事業の現状評価・課題

新水道ビジョン^(*)は、給水人口^(*)や給水量が減少し続ける社会の到来への対応と、東日本大震災の経験を踏まえ、これまでの震災対策を抜本的に見直した危機管理対策を講じることが求められる。

東伊豆町水道事業ビジョンは、水道の将来像の具現化に向け、関係者が取り組むべき事項、方策などを示す。そのために、水道事業がどのような状況にあるかを把握することが重要である。

そこで、水道事業の現状評価と課題の整理を行う。

第1節 水需要の見通し

(1) 水需要の動向

給水人口^(*)は、少子高齢化を背景に減少傾向となっており、平成29年度は平成20年度に比べ1,639人の減少となっている。

一日平均給水量^(*)および一日最大給水量^(*)も、給水人口に伴い、減少傾向を示している。また、平成30年度から平成39年度にかけて給水人口の減少に伴い一日平均給水量^(*)及び一日最大給水量^(*)も減少する見込みである。

表3-1 上水道事業^(*)の給水人口^(*)および給水量の実績

年度	一日平均給水量 (m ³ /日)	一日最大給水量 (m ³ /日)	給水人口 (人)	人口増加率 (前年度比)
平成20年	12,036	20,209	14,011	
平成21年	11,476	19,794	13,874	-1.0%
平成22年	10,739	18,470	13,868	0.0%
平成23年	9,824	16,826	13,713	-1.1%
平成24年	11,200	15,666	13,559	-1.1%
平成25年	10,896	15,237	13,303	-1.9%
平成26年	10,888	14,688	13,061	-1.8%
平成27年	10,473	14,461	12,867	-1.5%
平成28年	10,242	14,124	12,611	-2.0%
平成29年	10,098	14,193	12,372	-1.9%

*は巻末用語解説参照

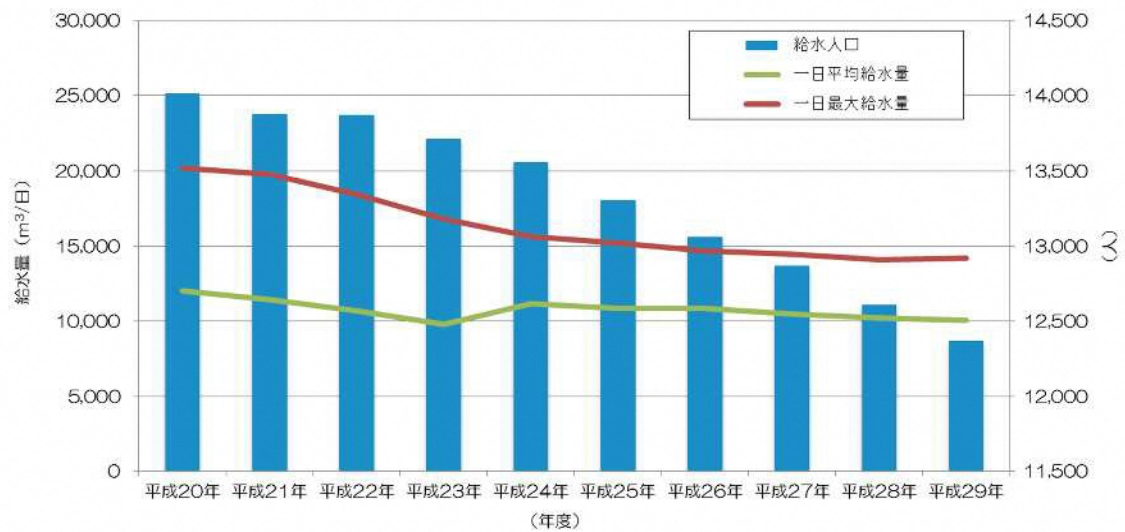


図 3-1 上水道事業(*)の給水人口(*)および給水量の実績

(2) 水需要の見込み

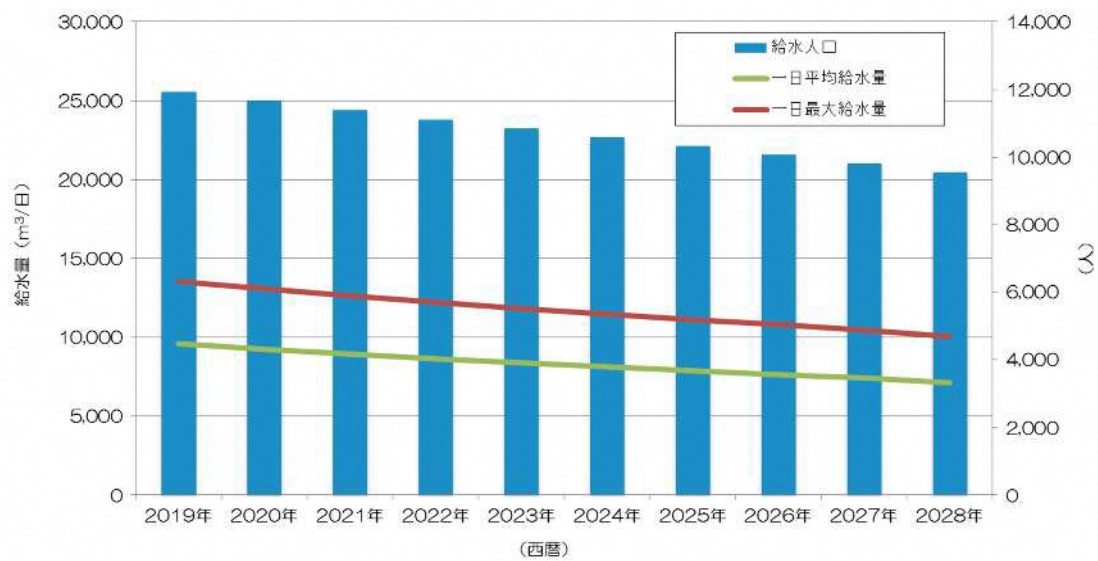


図 3-2 上水道事業(*)の給水人口(*)および給水量の予測

課題 1 人口減少に伴う水需要の減少

*は巻末用語解説参照

第2節 水道施設

(1) 概要

本町に給水を行っている公営の水道事業は、町中心部に給水する上水道事業と大川地区に給水する大川簡易水道事業がある。また、一部私営簡易水道事業による給水を受けている地区がある。給水区域を図3-3、主要な水道施設の位置を図3-4に示す。

本町の水道施設の配置は、大きく4系統に分類される。白田浄水場を主な水源とする新稲取配水池を軸とした「稲取系統」と、熱川配水池を軸とした「熱川系統」のほか、大川浄水場を水源とする「大川系統」、これを補完するように「その他の系統」として「入谷第一水源の系統」、「白田浜水源の系統」「三号井戸の系統」がある。

給水区域内へは、多くの調整池、配水池、ポンプ井、減圧槽から適正な水圧が確保されるように、自然流下、配水ポンプを用いて配水されている。また、自己水源を持っていない私営簡易水道には浄水を供給している。

地形上の制約から給水区域内に小規模な配水池、減圧槽が数多く点在しており、維持管理が必要な施設が多い現状である。

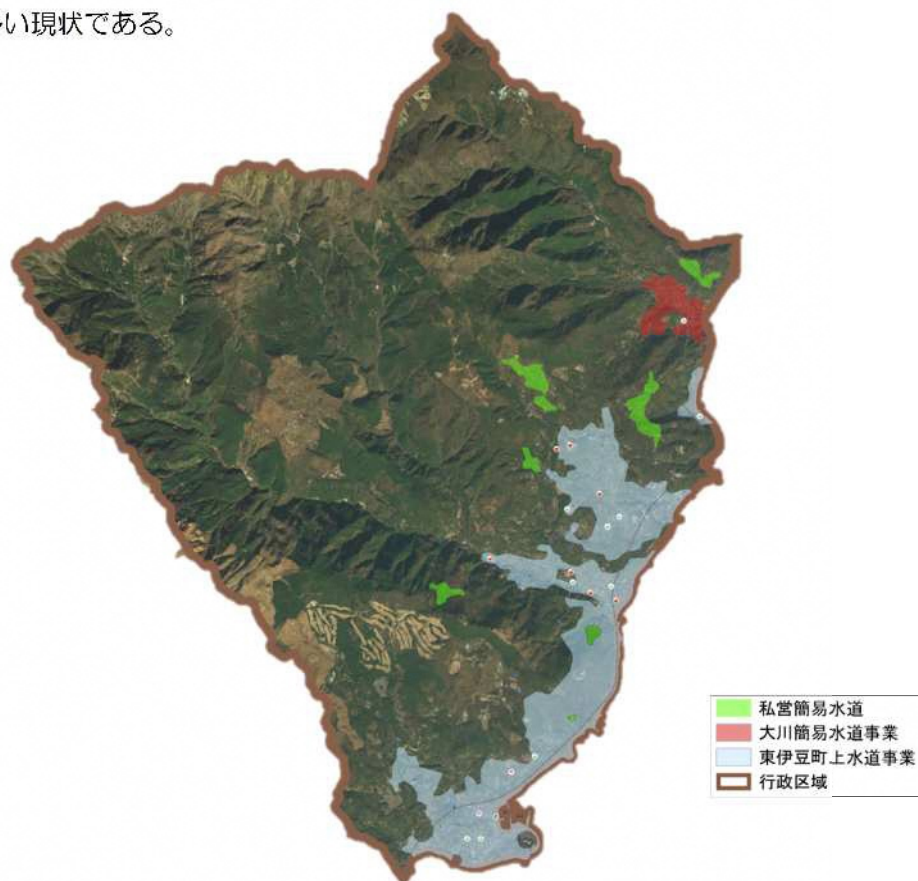


図3-3 給水区域図

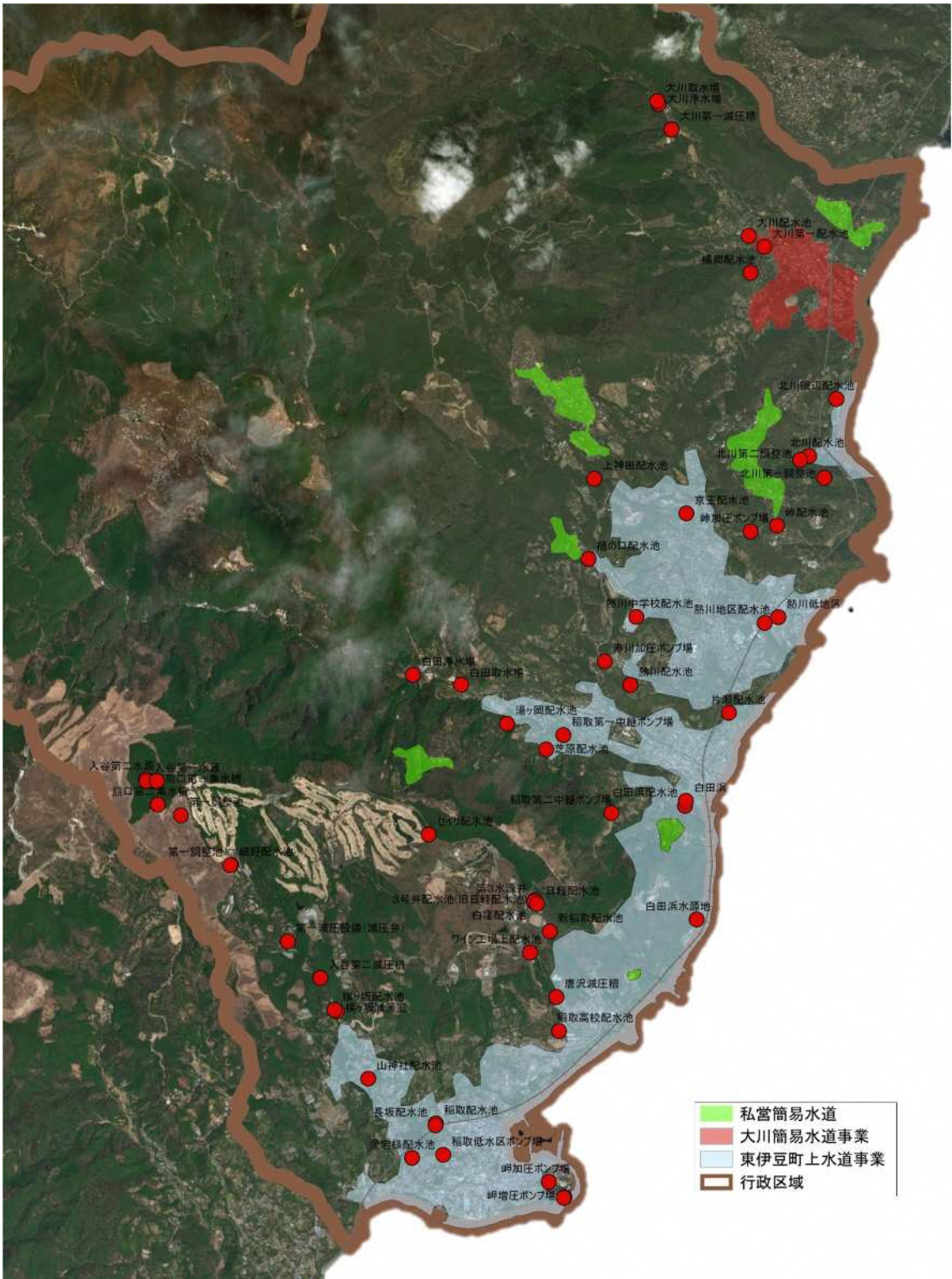


図 3-4 主要な水道施設

(2) 水源施設

1) 水源の状況

本水道事業は、表流水2箇所、地下水（深井戸^(*)）2箇所、湧水4箇所を水源としている。また、平成6年度の第5次拡張事業より、全体取水量に対する割合は表流水が最も多く80%、次いで湧水が14%、地下水が6%となっており、取水の大半を白田川に依存している現状である。渇水や水質事故が発生した場合に備え、水源のリスク分散を図るとともに、湧水・深井戸^(*)を有効活用できるように適切な維持管理を行う必要がある。

また、白田浄水場までの導水に取水ポンプの動力を必要としており、電力使用量やエネルギー消費が多い現状である。

表 3-2 水源別計画取水量

番号	水源名	種別	既認可における 計画取水量 (m ³ /日)
1	白田水源	表流水	22,000
2	大川水源	表流水	2,225
3	入谷第一水源	湧水	1,500
4	入谷第二水源	湧水	1,000
5	磯脇水源	湧水	1,000
6	白田浜水源	湧水	800
7	一号水源	深井戸	500
8	二号水源	深井戸	-
9	三号水源	深井戸	1,300
合計			30,325



図 3-5 水源の種別

※（平成6年度 認可値）

3 水源のリスク分散が出来ていない

課題

4 湧水・深井戸の適切な維持管理が必要

5 取水施設のエネルギー利用の非効率性

2) 原水水質

本町の原水の水質は概ね良好なものとなっているが、白田水源及び大川水源は表流水水源であるため、台風などの豪雨時に高濁度になることから、一時的に取水停止などの調整を行う必要がある現状である。また、表流水の水源水質は、銅製給水管の腐食に関連すると考えられるランゲリア指数^(*)が大きな負の値を示しており、給水管に一部残存する銅製給水管に孔食が発生する恐れがある。

一方、湧水、深井戸^(*)については塩素による滅菌のみで給水を行うことが可能となっている。



写真 3-1 白田川（表流水）



写真 3-2 大川（表流水）



写真 3-3 3号井戸（深井戸）



写真 3-4 入谷第一水源（湧水）

課題

6

豪雨時の原水が高濁度になり、取水停止などの調整が必要

7

表流水水源水質の腐食性が高い

*は巻末用語解説参照

(3) 浄水施設

表流水を水源とする浄水施設は、白田浄水場、大川浄水場の2箇所がある。取水した表流水は着水井⇒沈澱池⇒急速ろ過池で処理を行い、配水池や配水区域に給水している。

施設は、年月の経過とともに老朽化が進んでおり、必要な修繕をしてきたが、耐用年数を迎えた設備もあり、維持管理が困難となっている。

表 3-3 浄水場の経過年数

浄水場	建設年度	経過年数	備考
白田浄水場	昭和 41 年	52 年	
大川浄水場	昭和 37 年	56 年	平成 14 年度に一部更新

(平成 31 年 3 月 31 日現在)



写真 3-5 白田浄水場



写真 3-6 大川浄水場

湧水、深井戸^(*)を水源とする浄水施設では、導水管または配水池に塩素注入を行い、滅菌処理を行っている。



写真 3-7 塩素注入設備



写真 3-8 3号配水池

課題

8

主要な浄水場の老朽化

*は巻末用語解説参照

(4) 配水及び送水施設

1) 配水池

配水池は、需要に応じた配水量を調整する機能と、非常時にはその貯留量を利用して使用者への断水の影響を回避・緩和する役割を持っている。

本町の配水池は調整池などを含めると36施設あり、RC造^(*)が30池、PC造^(*)が2池、SUS造^(*)が4池となっている。

一方、本町の配水池の全貯留量は13,157m³であり、平成29年度の各系統の一日最大給水量14,193m³/日に対して、貯留能力は約22.2時間を確保しており、基準(12時間)の1.9倍が確保されている。水道施設耐震工法指針(1997年)の作成以降に建設された耐震性が高いと考えられる配水池の割合は全体の52.1%のため、地震などの災害時に活用できる容量は約6,855m³であり、約11.6時間分となる。

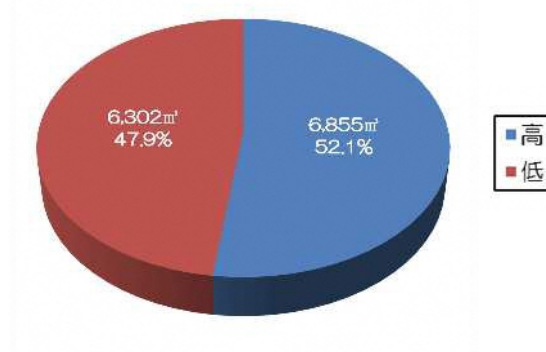


図3-6 配水池の耐震性

また、自然災害に対応するため、配水池の流出側に緊急遮断弁^(*)が設置されているが、故障している箇所があり、配水池貯留水の流出を防止できない恐れがある。



写真3-9 長坂配水池に設置されている緊急遮断弁

課題

9

耐震性が低いと考えられる配水池が約5割を占める

10

緊急遮断弁が故障している箇所がある

*は巻末用語解説参照

表 3-4 配水池の概要

	名称	建設 年度	経過年数 (年)	構造 形式	有効容量 (m ³)	備考
1	熱川配水池	S41	52	PC 造	2,000	
2	樋ノ口配水池	S57	36	RC 造	970	
3	上神田配水池	H3	27	PC 造	700	
4	京王配水池	S50	43	RC 造	50	
5	湯ヶ岡配水池	S36	57	RC 造	100	
6	稲取低水压ポンプ場	H6	24	RC 造	50	
7	岬配水池	S48	45	RC 造	100	
8	熱川中学配水池	S50	43	RC 造	100	
9	熱川地区配水池	S45	48	RC 造	200	
10	熱川低地区配水池	S45	48	RC 造	50	
11	片瀬配水池	S38	55	RC 造	50	
12	北川磯辺配水池	S61	32	RC 造	85	
13	北川第一調整池	S44	49	RC 造	50	
14	北川第二調整池	S44	49	RC 造	50	
15	北川配水池	S44	49	RC 造	200	
16	芝原配水池	H8	22	RC 造	200	
17	第一中継ポンプ場	H8	22	SUS 造	300	
18	第二中継ポンプ場	H9	21	SUS 造	500	
19	新稲取配水池	H11	19	SUS 造	3,500	
20	稲取高校配水池	S44	49	RC 造	350	
21	稲取配水池	S44	49	RC 造	500	
22	長坂配水池	S44	49	RC 造	800	
23	峠配水池	S50	43	RC 造	600	
24	白田浜配水池	S44	49	RC 造	100	
25	横ヶ坂配水池	H16	14	RC 造	100	
26	細野配水池	S28	65	RC 造	200	
27	山の神配水池	S30	63	RC 造	200	
28	愛宕様配水池	S30	63	RC 造	150	
29	3号井戸	H7	23	SUS 造	350	
30	大川楠郷配水池	S50	43	RC 造	60	
31	大川第一減圧槽	S37	56	RC 造	5	
32	大川配水池	S37	56	RC 造	120	
33	大川第一配水池	S37	56	RC 造	30	
34	旧日軽配水池	S50	43	RC 造	200	
35	白窪配水池	S50	43	RC 造	100	
36	ワイン工場上配水池	S48	45	RC 造	37	
	合計				13,157	

(平成 31 年 3 月 31 日現在)

2) 管路

総管路延長は、約 136.30km（平成 29 年度末）で、ダクトイル鋳鉄管^(*)が全体の 57.3%と多く布設されており、続いて硬質塩化ビニル管^(*)が 18.0%、鋼管^(*)が 11.1%、鋳鉄管^(*)が 10.1%、ポリエチレン管^(*)が 3.5%となっている。

表 3-5 管種別管路延長

管種	延長 (km)	割合 (%)
鋳鉄管	13.70	10.1
ダクトイル鋳鉄管	78.16	57.3
硬質塩化ビニル管	24.47	18.0
ポリエチレン管	4.82	3.5
鋼管	15.15	11.1
総計	136.30	100.0

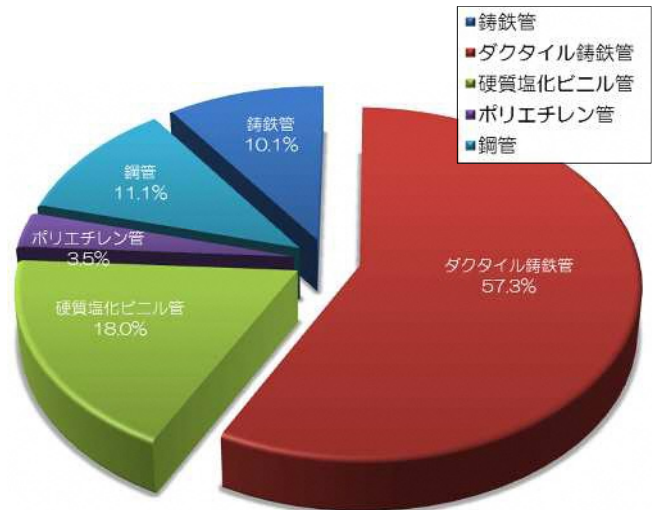


図 3-7 管種別管路延長割合

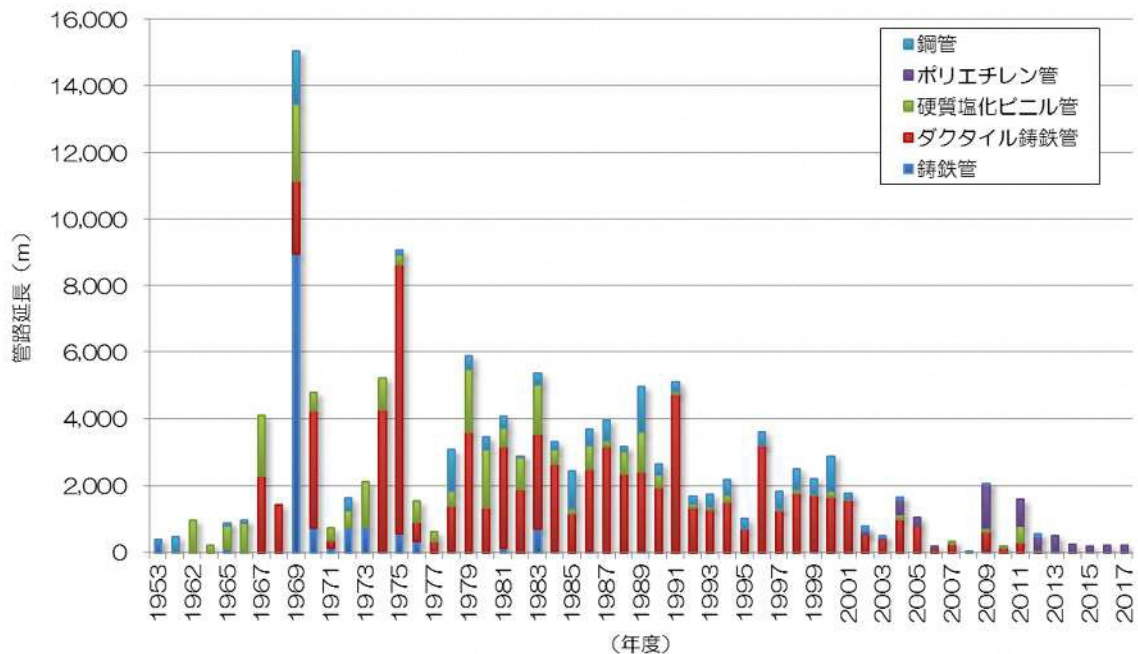


図 3-8 管種別布設年度及び管路延長

*は巻末用語解説参照

口径を見ると、50～100mmが全体の61.4%と多く布設されており、続いて125～150mmが20.3%、300～350mmが7.3%、200～250mmが5.7%、400～450mmが3.6%、600mmが1.3%、500mmが0.4%となっている。

表 3-6 口径別管路延長

口径	延長 (km)	割合 (%)
50～100	83.72	61.4
125～150	27.65	20.3
200～250	7.75	5.7
300～350	9.95	7.3
400～450	4.95	3.6
500	0.57	0.4
600	1.71	1.3
総計	136.30	100.0

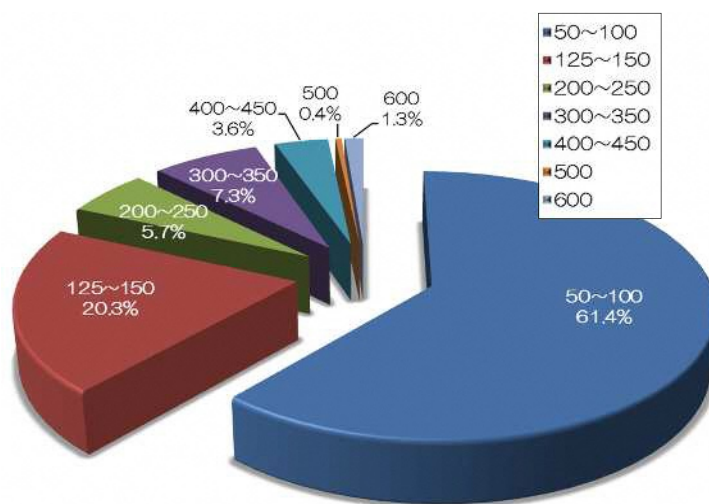


図 3-9 口径別管路延長割合

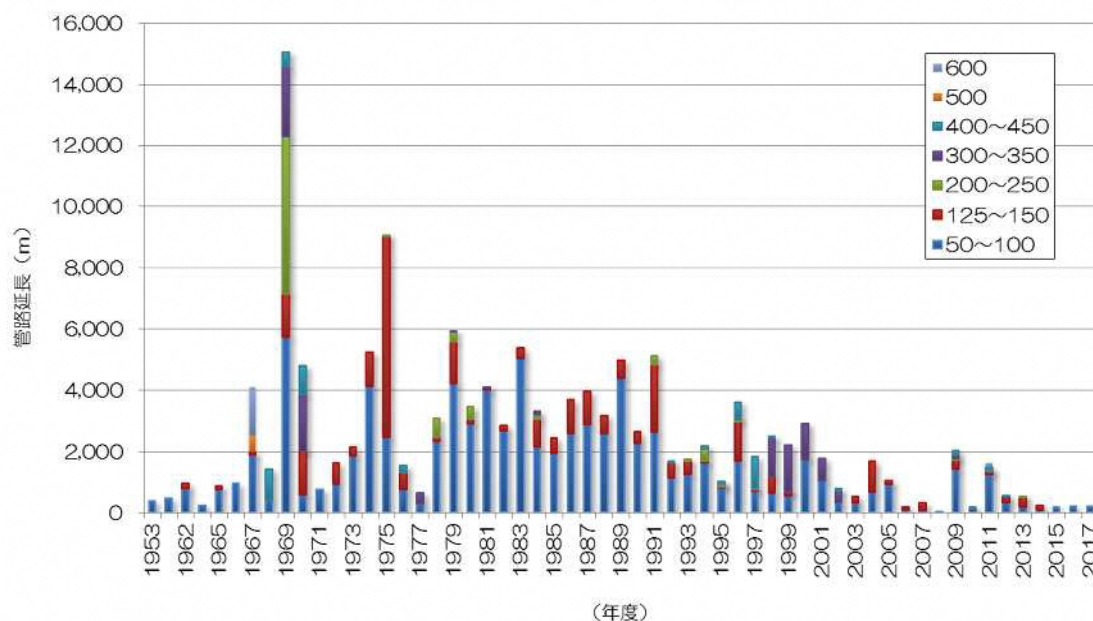


図 3-10 口径別布設年度及び管路延長

布設年度を見ると、1980年以前の管路が全体の46.0%と多く布設されており、続いて1981～1990年が26.8%、1991～2000年が18.3%、2001～2010年が6.3%、2011年以降が2.6%となっている。

表 3-7 布設年度別管路延長

布設年度	延長 (km)	割合 (%)
～1980	62.73	46.0
1981～1990	36.55	26.8
1991～2000	24.84	18.3
2001～2010	8.61	6.3
2011～	3.57	2.6
総計	136.30	100.0

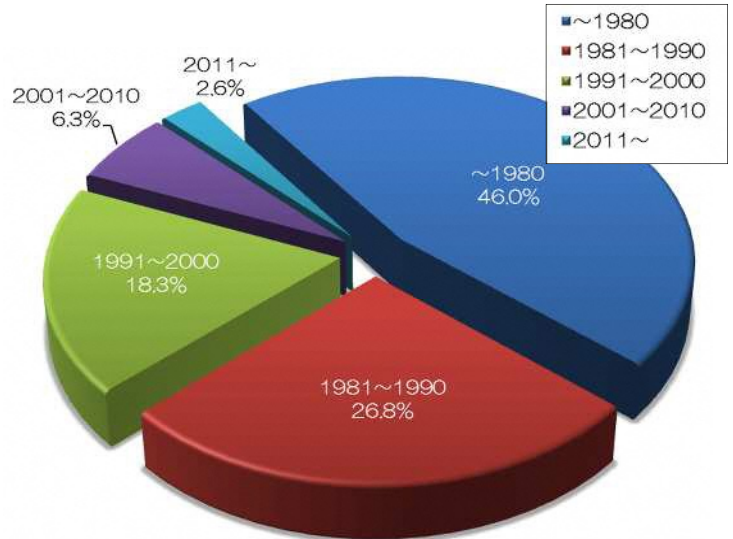


図 3-11 布設年度別管路延長割合

また、管路の耐震化率^(*)は平成27年度で4.64%と低く、平成24年度を境に減少傾向にあり、耐震化が進んでいない状況である。

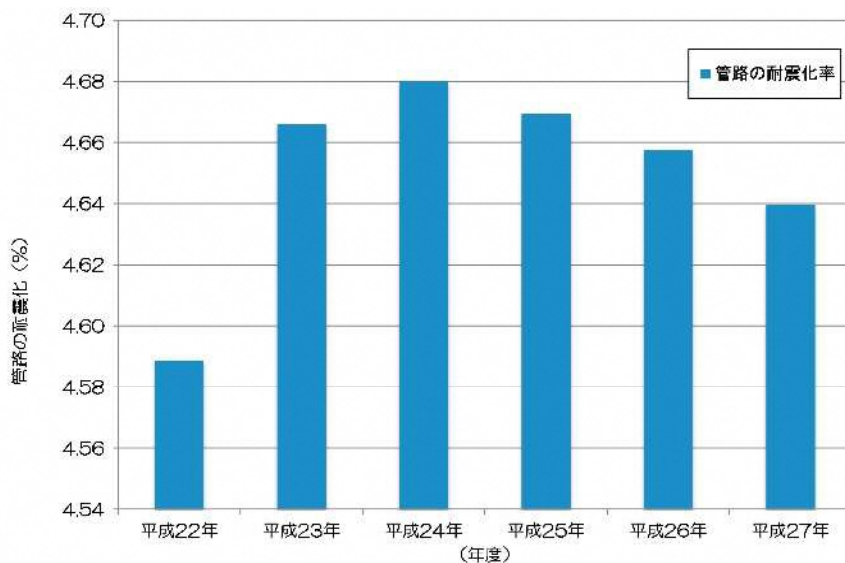


図 3-12 管路の耐震化率の実績（平成22～27年度水道統計より）

課題

11 老朽管路が多い

12 管路の耐震化率が低い

*は巻末用語解説参照

第3節 給水サービス

本町の水道事業職員数の経年変化は、図3-13に示すとおりである。平成20年度の13人から事務職員が一人減少し、平成27年度より12人となり、水道施設数に対して職員数が少ない状況が続いている。また、平成29年度の職員数の年齢構成は、図3-14に示すとおりである。技術職員は、30代に1人、40代に4人、50代以上に3人という構成になっている。事務職員は、20代に2人、40代、50代に1人ずつという構成になっている。平均年齢は表3-8に示すとおり44歳であり、技術者の水道平均勤続年数13年3カ月と全職員水道平均勤続年数と比較して長い。

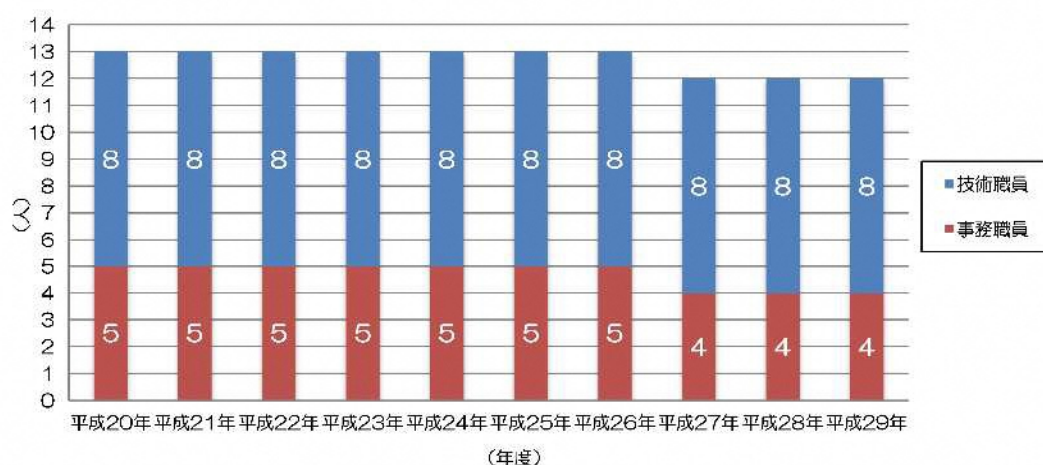


図3-13 水道事業職員数の経年変化

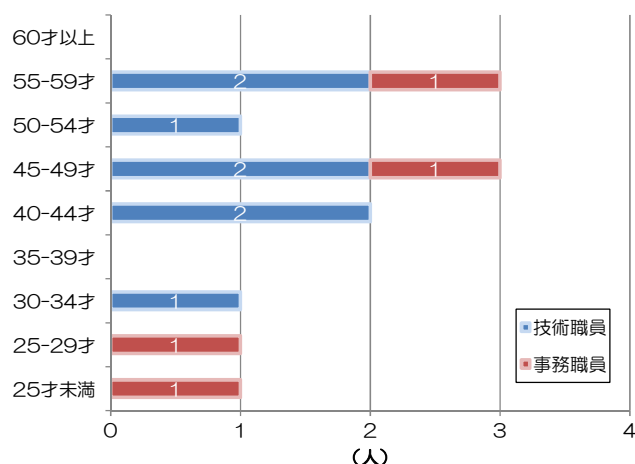


図3-14 水道事業職員の年齢構成 (平成29年度)

表3-8 職員の平均年齢及び勤続年数

項目	H29
事務職員数	4人
技術職員数	8人
全職員平均年齢	44歳
全職員水道平均勤続年数	9年10ヶ月
技術者の水道平均勤続年数	13年3ヶ月

課題

13 水道施設の数に対して職員数が少ない

14 若手技術職員が少ない

*は巻末用語解説参照

第4節 管理体制

(1) 危機管理体制

1) 災害対策

本町は、これまでの地震などの災害による大きな被害はないが、近い将来南海トラフ地震などの大きな被害を及ぼす災害が発生することが想定されている。これらの災害に備えてハード面（施設）とソフト面（対応マニュアルなど）の対策が必要となる。

ハード面の対策としては、管路や配水池などの耐震化促進を行い、被害を抑制する必要がある。また、ポンプを必要とする施設に対し、自家発電設備が設置されていない機場があるため、停電時に備えた対策が必要である。

ソフト面の対策としては、本町では東伊豆町地域防災計画や防災マップ、業務継続計画を作成しているが、これらを基に、水道課として水質事故対応など、水道独自の危機事象に対する危機管理マニュアルの策定の必要性について検討する必要がある。

課題

15 自家発電設備が設置されていない機場がある

16 水道独自の危機事象に対する対応マニュアルがない

2) 応急給水・応急復旧対策

本町では災害時や水質などの事故による断水が生じた場合に対応するため、給水車（2m³タンク）を2台保有しており、応急給水の実施に備えている。また、応急復旧に必要な仮設配管や工具など資機材を新稲取配水場に備蓄している。今後も資機材の備蓄を行い、職員が少ない中でも応急給水・応急復旧が迅速に行われるよう体制の確立・訓練の実施など、体制の強化を図る必要がある。



写真 3-10 水道課が保有する給水車



写真 3-11 応急復旧用資機材

課題

17 応急給水・応急復旧体制の強化を図る必要がある

*は巻末用語解説参照

(2) 維持管理体制

1) 運転管理

白田浄水場では、平日、休日問わず24時間監視を原則、無人施設の運転監視は、各施設の運転情報による状態監視を行っているが、熟達担当者の経験に依存しているところが多く、標準的な運転マニュアルが整備されていないため、担当者が不在時や異動などにより、適切に業務を遂行できない恐れがある。また、施設数に対して職員の人数が少なく、異常時のリアルタイムの対応ができない現状である。さらに、配水流量計などの計装設備が故障している箇所があり、配水量や配水水圧の管理ができていない系統がある。

18 異常時のリアルタイムの対応が出来ない

課題 19 運転マニュアルが整備されていない

20 安定的な給水及び最小水圧を確保できない恐れがある

2) 保安・防犯

各施設の門扉の施錠などは行っているものの、フェンスの高さが適正でない施設や忍び返しを設置されていない施設があり、第三者の施設内への進入が可能な現状にある。テロ・防犯対策として、重要な施設は防犯カメラの設置や警報装置の設置などを行う必要がある。



写真 3-12 岬配水池



図 3-13 大川浄水場入口

課題 21 保安・防犯体制の不足

第5節 事業経営

(1) 財政状況

総収益と総費用、純損益の推移を図3-15に示す。総収益は、給水サービスの対価である給水収益、簡易水道収益（料金収入）の外、受託給水工事収益、その他営業収益、営業外収益（受取利息及び配当金、分担金、長期前受金戻入、雑収益、他会計補助金）で構成されている。平成20年度から平成26年度は減少傾向にあり、水道料金の値上げ（25%）により平成26年度から平成27年度にかけて増加し、その後横ばいの状況である。総費用は、給水サービスにかかる費用である営業費用のほか、支払利息及び企業債取扱金^(*)などの営業外費用で構成され、平成20年度から平成26年度にかけて横ばいであるが、平成26年度から平成27年度にかけて減少し、その後、平成29年度まで緩やかな減少傾向である。

純損益は、平成20年度から平成26年度まで減少傾向にあったが、平成26年度以降は水道料金の値上げにより増加傾向にあり、黒字を維持している。

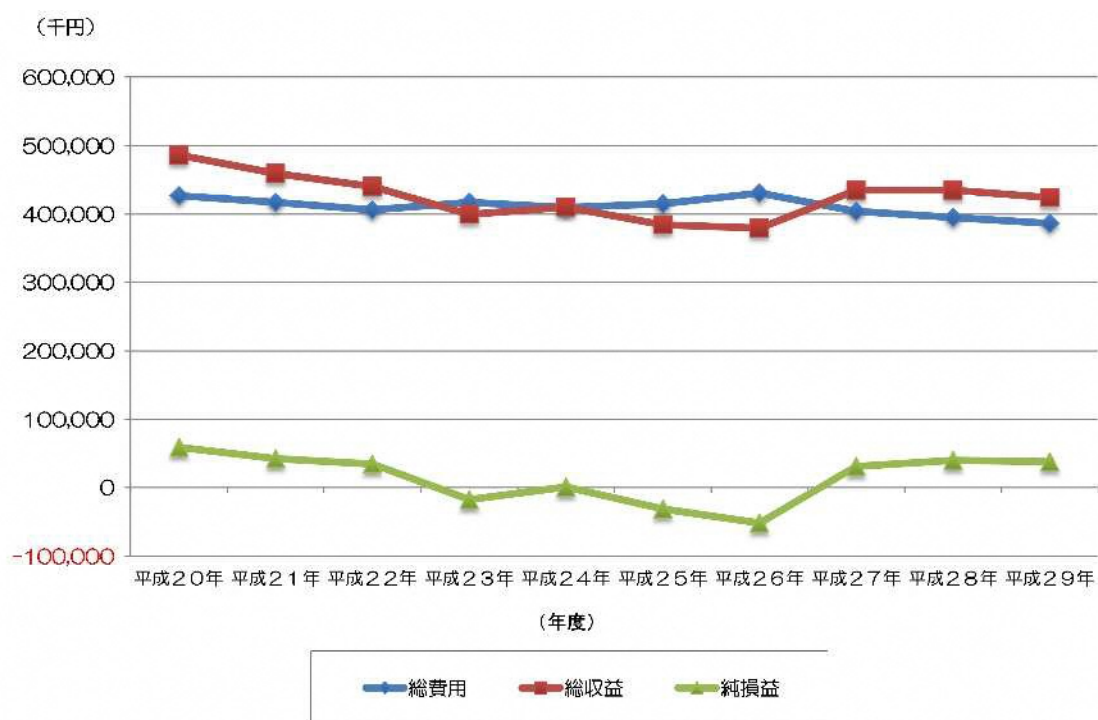


図3-15 総収益と総費用の推移

課題

22

有収水量の減少に伴う収益の減少

資本的収支の推移を図3-16に示す。資本的収支は、将来の水道事業に備えて行う設備投資に関する収入と支出を表し、収入（分担金または寄付金）は過去10年間で0円である。資本的支出は、主に建設改良費と企業債償還金^(*)が占めている。企業債償還金^(*)は、大幅な変化はなく増加傾向にある。一方で、建設改良費は年度ごとの増減が多い。

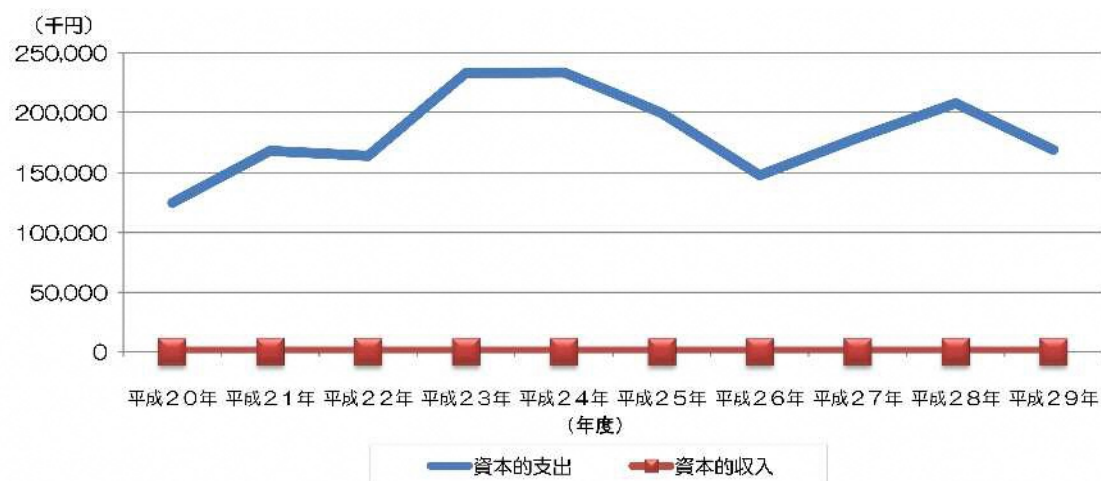


図3-16 平成29年度の資本的支出の構成

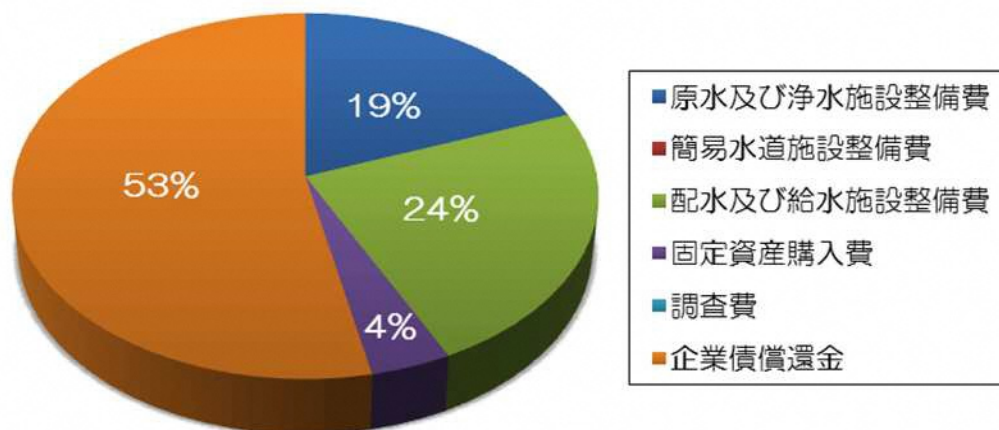


図3-17 平成29年度の資本的支出の構成

課題

23

資本的支出が増加傾向

(2) 水道料金体系

現在の水道料金は、平成27年度2期から改訂された。1ヶ月当たりの一般用の使用料金（使用水量10m³/月および20m³/月の場合）は、近隣の6市町と比較すると、平均よりやや高い料金設定となっている。今後は、施設や管路の更新に費用を要するため、より健全な経営を行っていかなければならない。

表3-9 1ヶ月当りの現行水道料金設定（税抜）

種別	料金	基本水量	基本料金	超過料金
一般用（家庭用、営業用など）		10m ³ まで	1,300 円	129 円
分譲地		1 ヶ月契約最大給水量の 30%	基本水量×173 円	259 円
臨時用		10m ³ まで	2,170 円	259 円
浴場用		100m ³ まで	9,390 円	173 円

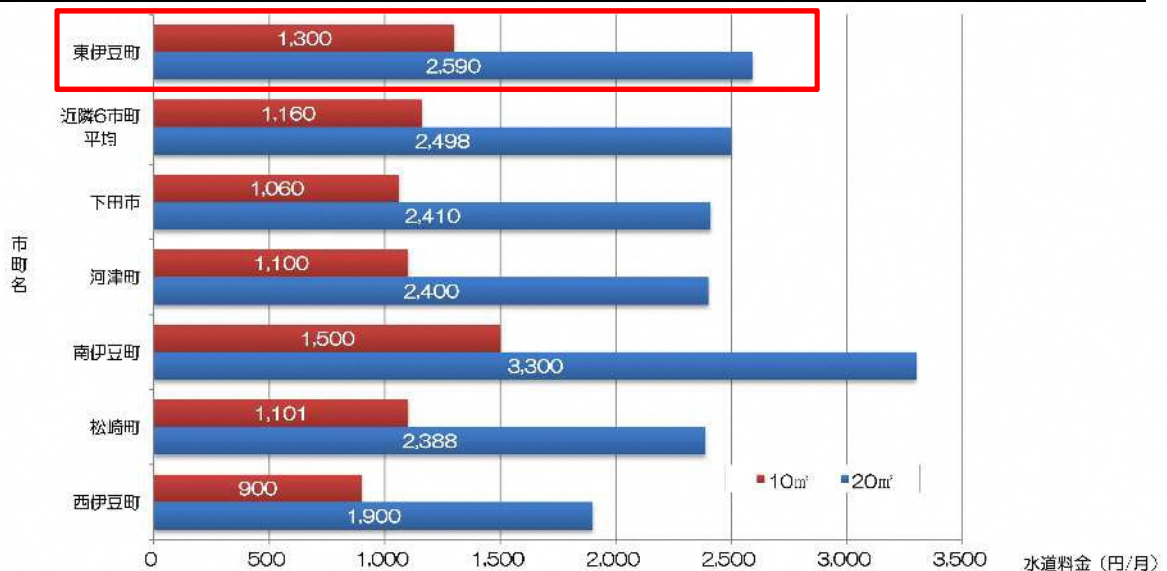


図3-18 近隣6市町の水道料金（税抜）

◎東伊豆町における水道料金計算例（消費税率8%、2ヶ月で40m³使用した場合）(1) 基本料金（20m³まで）

1,300 円×2 ヶ月＝2,600 円

(2) 超過料金

基本料金に20m³含まれているので 40m³－20m³＝20m³20m³×129 円＝2,580 円

(1)＋(2)＝2,600 円＋2,580 円＝5,180 円（税抜）

消費税込：5,180 円×1.08＝5,594.4 円÷5,594 円（1 円未満切り捨て）

第6節 業務指標（PI）^(*)の分析

（1）PI^(*)と比較事業体

水道事業ガイドライン^(*)は、水道事業のサービス内容を共通指標によって数値化する国内規格であり、平成17年1月に制定されたものである。最新の規格では、「安全で良質な水」、「安定した水の供給」、「健全な事業運営」の3つの目標に対し、119項目のPI^(*)で構成されている。

本町では、このPI^(*)を活用し、できる限り数値化することで、より分かりやすく水道事業の現状を評価し、課題を提示する。なお、PI^(*)の算出については、水道統計の最新版の発行を踏まえ、平成22年から平成27年度までの5か年分とし、水道統計から算出可能なPI^(*)のみ算出している。

また、今回比較事業体の選出として、①給水人口10,000人以上15,000人未満、②浄水受水率0%の項目をもとに選定し、全国105事業体を対象とした。

表3-10 業務指標の構成

目標	分類	区分	項目数
安全で良質な水	運営管理	水質管理	9
		施設管理	5
		事故災害対策	2
	施設整備	施設更新	1
安定した水の供給	運営管理	施設管理	17
		事故災害対策	11
		環境対策	6
	施設整備	施設管理	2
		施設更新	5
		事故災害対策	16
健全な事業経営	財務	健全経営	27
	組織・人材	人材育成	7
		業務委託	2
	お客さまとのコミュニケーション	情報提供	3
		意見収集	6
総計	119		

*は巻末用語解説参照

(2) 分析診断結果

3分類それぞれの課題とそれをはかるためのPI^(*)を30項目抽出し、改善メニューを記載した。PI値^(*)が高いから事業状態が良い、PI値^(*)が低いから早急の改善が必要とは限らないが、総合的な分析が必要である。

1) 安全

「安全」に関する指標は、概ね比較事業体と同程度あるが、法定耐用年数を超過している管路や設備の割合が多く、更新率が低いことが分かる。

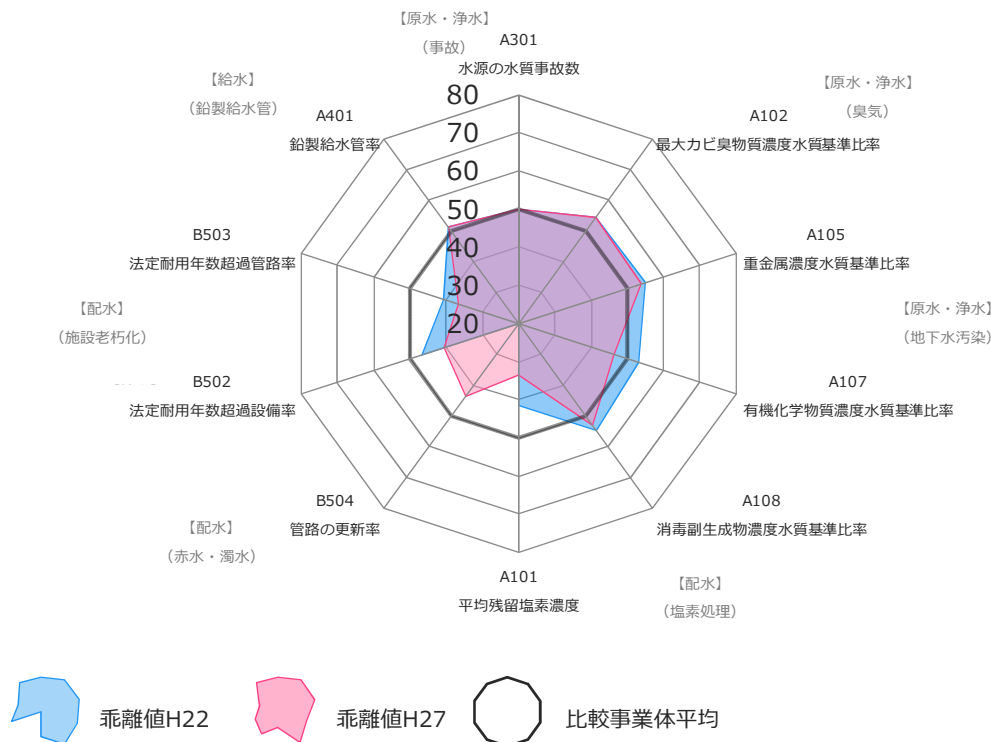


表 3-11 改善メニュー

課題区分		課題をはかりとるPI		改善度 H22→H27	改善メニュー
安全	原水・浄水	事故	A301 水源の水質事故数	0%	水安全計画、水源モニタリング、近隣事業体との共同による水質管理、 代替水源の活用(原水融通も含む) 、浄水処理・臭気対応
		原水由来の臭気	A102 最大カビ臭物質濃度水質基準比率	0%	
		地下水汚染	A105 重金属濃度水質基準比率	-	
			A107 有機化学物質濃度水質基準比率	-	
	配水	塩素処理による水質課題	A108 消毒副生成物濃度水質基準比率	-	浄水処理の改善(原因物質の除去)、 浄水場における薬品注入率管理の強化、管路の更新・更生・洗管、浄水施設の更新、配水施設(管路含む)の更新
			A101 平均残留塩素濃度	-25%	
		赤水・濁水	B504 管路の更新率	-	
			B502 法定耐用年数超過設備率	-43%	
	給水	施設老朽化	B503 法定耐用年数超過管路率	-137%	鉛製給水管の実態調査・布設替・情報提供 、水質に関する情報提供、きき水の実施、利用者とのコミュニケーション強化
			A401 鉛製給水管率	-1%	

表 3-12 安全に関するPI (1/3)

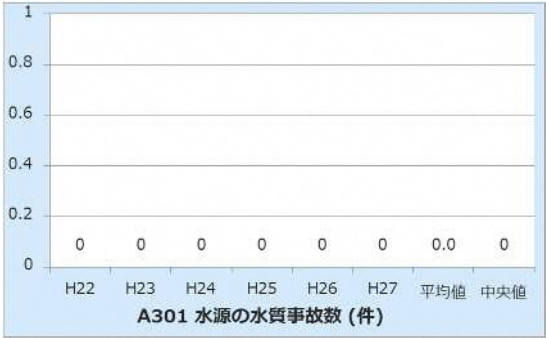
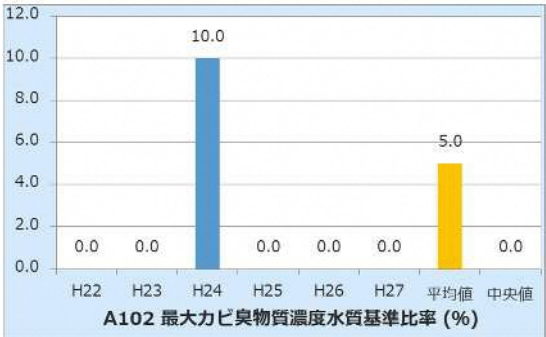
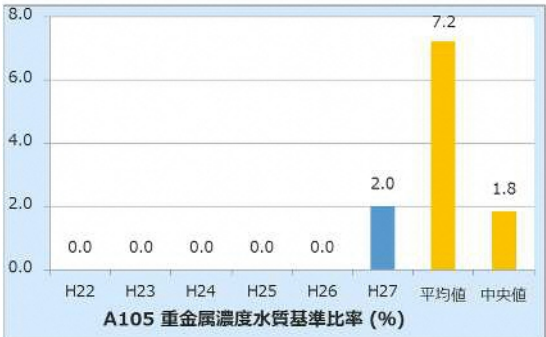
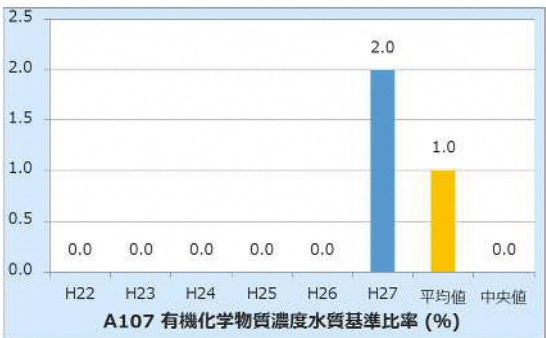
項目	分析結果																		
 A301 水源の水質事故数 (件) <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H22</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H23</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H24</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H25</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H26</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H27</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>平均値</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>中央値</td><td>0.0</td></tr> </tbody> </table>	項目	値	H22	0.0	H23	0.0	H24	0.0	H25	0.0	H26	0.0	H27	0.0	平均値	0.0	中央値	0.0	A301 水源の水質事故数 (件) とは、水源における年間の水質事故件数を示す。過去 6 年間で水質事故はなく、問題はない。
項目	値																		
H22	0.0																		
H23	0.0																		
H24	0.0																		
H25	0.0																		
H26	0.0																		
H27	0.0																		
平均値	0.0																		
中央値	0.0																		
 A102 最大カビ臭物質濃度水質基準比率 (%) <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H22</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H23</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H24</td><td>10.0</td></tr> <tr><td>H25</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H26</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H27</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>平均値</td><td>5.0</td></tr> <tr><td>中央値</td><td>0.0</td></tr> </tbody> </table>	項目	値	H22	0.0	H23	0.0	H24	10.0	H25	0.0	H26	0.0	H27	0.0	平均値	5.0	中央値	0.0	A102 最大カビ臭物質濃度水質基準比率 (%) とは、給水栓におけるカビ臭物質最大濃度の水質基準に対する割合を示す。過去 6 年間では、H24 に 10% 検出されているが、その後 0% を維持している。
項目	値																		
H22	0.0																		
H23	0.0																		
H24	10.0																		
H25	0.0																		
H26	0.0																		
H27	0.0																		
平均値	5.0																		
中央値	0.0																		
 A105 重金属濃度水質基準比率 (%) <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H22</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H23</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H24</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H25</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H26</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H27</td><td>2.0</td></tr> <tr><td>平均値</td><td>7.2</td></tr> <tr><td>中央値</td><td>1.8</td></tr> </tbody> </table>	項目	値	H22	0.0	H23	0.0	H24	0.0	H25	0.0	H26	0.0	H27	2.0	平均値	7.2	中央値	1.8	A105 重金属濃度水質基準比率 (%) とは、給水栓における重金属濃度^(*)の水質基準に対する割合を示す。過去 6 年間では H27 に 2.0% 検出されているが、比較事業体の平均値に比べて低い比率である。
項目	値																		
H22	0.0																		
H23	0.0																		
H24	0.0																		
H25	0.0																		
H26	0.0																		
H27	2.0																		
平均値	7.2																		
中央値	1.8																		
 A107 有機化学物質濃度水質基準比率 (%) <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H22</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H23</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H24</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H25</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H26</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H27</td><td>2.0</td></tr> <tr><td>平均値</td><td>1.0</td></tr> <tr><td>中央値</td><td>0.0</td></tr> </tbody> </table>	項目	値	H22	0.0	H23	0.0	H24	0.0	H25	0.0	H26	0.0	H27	2.0	平均値	1.0	中央値	0.0	A107 有機化学物質濃度水質基準比率 (%) とは、給水栓における有機化学物質濃度の水質基準値に対する割合を示す。過去 6 年間では、H27 に 2.0% 検出されている。
項目	値																		
H22	0.0																		
H23	0.0																		
H24	0.0																		
H25	0.0																		
H26	0.0																		
H27	2.0																		
平均値	1.0																		
中央値	0.0																		

表 3-12 安全に関するPI (2/3)

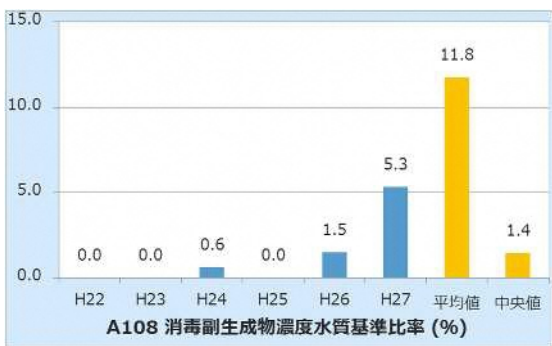
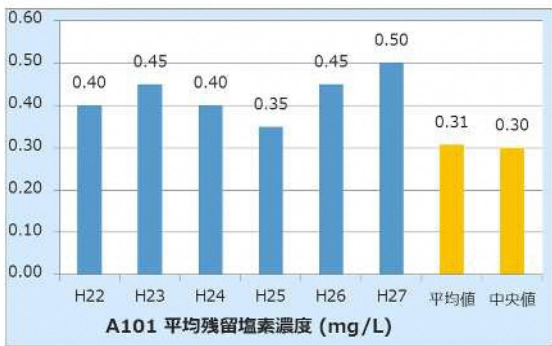
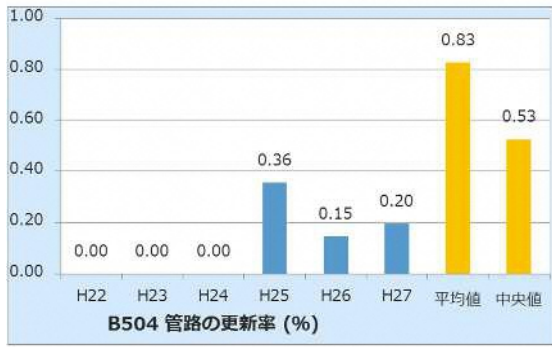
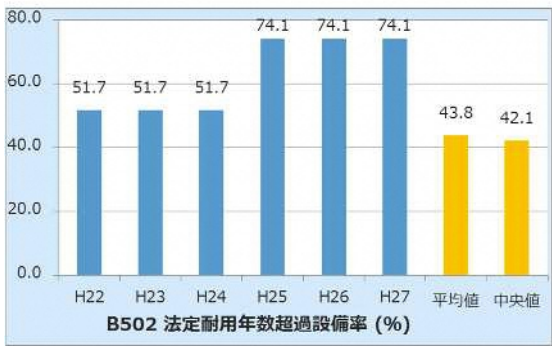
項目	分析結果
 A108 消毒副生成物濃度水質基準比率 (%)	A108 消毒副生成物濃度水質基準比率 (%) とは、給水栓における消毒副生成物濃度の水質基準値に対する割合を示すもので、原水の汚染状況及び水道水の安全性を示す指標である。過去 6 年間に 0.6～5.3% 検出されているが、比較事業体の平均値に比べて低い比率である。
 A101 平均残留塩素濃度 (mg/L)	A101 平均残留塩素濃度 (mg/L) とは、給水栓での残留塩素濃度の平均値を表す。過去 6 年間に 0.35～0.50mg/L の数値が計測されており、比較事業体の平均値に比べて高い濃度である。厚生省の諮問機関「おいしい水研究会」がまとめた「おいしい水の要件」では、残留塩素濃度は 0.4mg/L としており、残留塩素の低下に努める必要がある。
 B504 管路の更新率 (%)	B504 管路の更新率 (%) とは、管路の延長に対する更新された管路延長の割合を示す。管路更新の進行具合を表す指標である。H25 から管路の更新を進めているが、他事業体の平均値に比べて更新率は低く、H27 の更新率では、全ての管路を更新するのに、単純計算で 200 年要する。
 B502 法定耐用年数超過設備率 (%)	B502 法定耐用年数超過設備率 (%) とは、水道施設に設置されている機械・電気・計装設備の機器合計数に対する法定耐用年数を超えている機器数の割合を示すもので、機器の老朽度、更新状況を表す。H25 から 74.1%と比較事業体の平均値に比べて高く、設備が故障する前に更新する必要がある。

表 3-12 安全に関するPI (3/3)

項目	分析結果																		
B503 法定耐用年数超過管路率 (%) <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H22</td> <td>12.5</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>20.0</td> </tr> <tr> <td>H24</td> <td>20.7</td> </tr> <tr> <td>H25</td> <td>21.2</td> </tr> <tr> <td>H26</td> <td>27.9</td> </tr> <tr> <td>H27</td> <td>29.5</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>11.0</td> </tr> <tr> <td>中央値</td> <td>5.9</td> </tr> </tbody> </table>	年度	率 (%)	H22	12.5	H23	20.0	H24	20.7	H25	21.2	H26	27.9	H27	29.5	平均値	11.0	中央値	5.9	B503 法定耐用年数超過管路率 (%) とは、管路の延長に対する法定耐用年数を超えている管路の割合を示す。H27には約 3 割の管路が法定耐用年数を超過しており、管路の老朽化が進んでいる状況である。
年度	率 (%)																		
H22	12.5																		
H23	20.0																		
H24	20.7																		
H25	21.2																		
H26	27.9																		
H27	29.5																		
平均値	11.0																		
中央値	5.9																		
A401 鉛製給水管率 (%) <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H22</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>H24</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>H25</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>H26</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>H27</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>中央値</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table>	年度	率 (%)	H22	0.5	H23	0.5	H24	0.5	H25	0.5	H26	0.5	H27	0.5	平均値	2.8	中央値	0.0	A401 鉛製給水管率 (%)とは、給水件数に対する鉛製給水管使用件数の割合を示す。H22 以降 0.5%を維持しており、今後も撤去・更新を進めていく必要がある。
年度	率 (%)																		
H22	0.5																		
H23	0.5																		
H24	0.5																		
H25	0.5																		
H26	0.5																		
H27	0.5																		
平均値	2.8																		
中央値	0.0																		

2) 安定

「安定」に関する指標を見ると、法定耐用年数を超過している管路や設備の割合が多く、更新率が低いことが分かる。また、給水人口一人当たりの配水量及び貯留飲料水量が多く、予備力・給水量が確保されているが、施設規模が余剰であることが分かる。

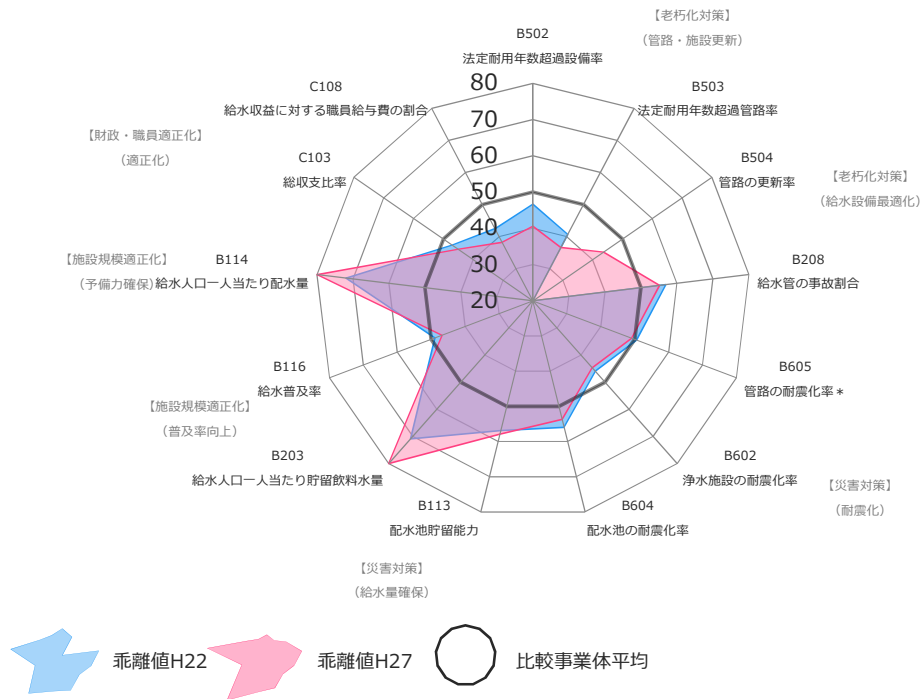
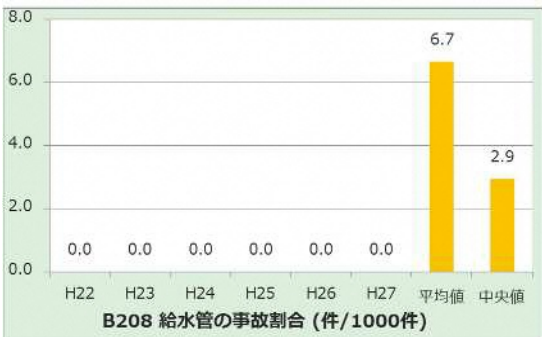
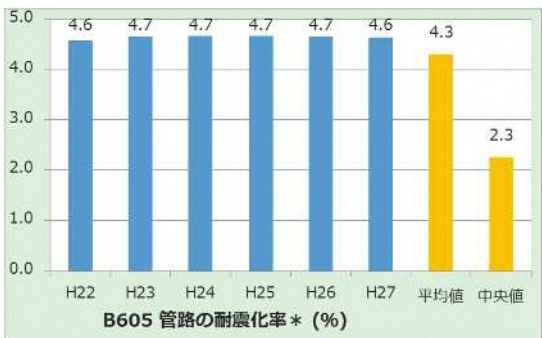
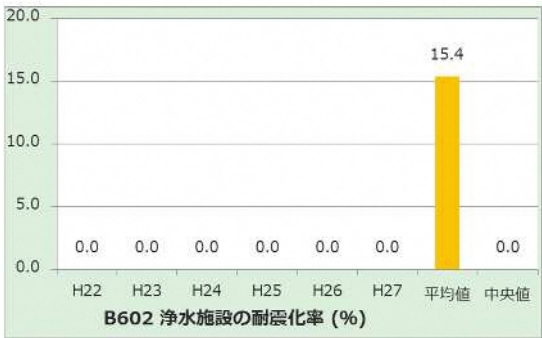
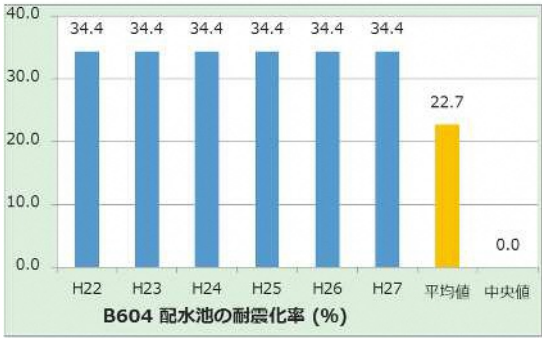


表 3-13 改善メニュー

課題区分			課題をはかりとるPI		改善度 H22→H27	改善メニュー
安定	老朽化対策	管路・施設更新	B502	法定耐用年数超過設備率	-43%	日常維持管理・保守の適切な継続実施、施設情報の電子化・多角的な分析、ダウンサイジング(施設再構築)、現有施設等の有効活用、関係事業者との連携・広域運用、鉛製給水管の更新
			B503	法定耐用年数超過管路率	-137%	
			B504	管路の更新率	-	
		給水管・給水用具最適化	B208	給水管の事故割合	0%	
	災害対策	管路・施設耐震化	B605	管路の耐震化率*	41%	耐震化計画策定、重要給水施設の早期耐震化、基幹施設の耐震化、事業継続・応急給水計画の策定、広報・マニュアルの充実化、復旧計画、停電時の水供給体制構築、資機材・薬品・燃料等の調達体制構築、複数水道事業者による訓練等連携強化、住民との連絡体制構築・地域の自立促進、自然流下方式水道システムの構築、配水池能力の見直し
			B602	浄水施設の耐震化率	0%	
			B604	配水池の耐震化率	0%	
		災害時給水量の確保	B113	配水池貯留能力	12%	
	施設規模の適正化	普及率向上	B116	給水普及率	-1%	水道布設に拘らない多様な手法での対応、ダウンサイジング(施設再構築)、現有施設等の有効活用、関係事業者との連携、広域運用
		適正な予備力	B114	給水人口一人当たり配水量	-3%	
	財源・職員の適正化	財源・職員の適正化	C103	総収支比率	-1%	新たな民間手法の導入・官民連携、料金の見直し、アセットマネジメントの実践
			C108	給水収益に対する職員給与費の割合	-3%	

表 3-14 安定に関するPI (1/3)

項目	分析結果																		
 B208 給水管の事故割合 (件/1000件) <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>事故割合 (件/1000件)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H22</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H23</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H24</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H25</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H26</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H27</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>平均値</td><td>6.7</td></tr> <tr><td>中央値</td><td>2.9</td></tr> </tbody> </table>	年度	事故割合 (件/1000件)	H22	0.0	H23	0.0	H24	0.0	H25	0.0	H26	0.0	H27	0.0	平均値	6.7	中央値	2.9	B208 給水管の事故割合 (件/1,000 件) とは、給水件数 1,000 件当たりの給水管の事故件数を示す。過去 6 年間では、給水管の事故は起きていない。
年度	事故割合 (件/1000件)																		
H22	0.0																		
H23	0.0																		
H24	0.0																		
H25	0.0																		
H26	0.0																		
H27	0.0																		
平均値	6.7																		
中央値	2.9																		
 B605 管路の耐震化率* (%) <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>耐震化率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H22</td><td>4.6</td></tr> <tr><td>H23</td><td>4.7</td></tr> <tr><td>H24</td><td>4.7</td></tr> <tr><td>H25</td><td>4.7</td></tr> <tr><td>H26</td><td>4.7</td></tr> <tr><td>H27</td><td>4.6</td></tr> <tr><td>平均値</td><td>4.3</td></tr> <tr><td>中央値</td><td>2.3</td></tr> </tbody> </table>	年度	耐震化率 (%)	H22	4.6	H23	4.7	H24	4.7	H25	4.7	H26	4.7	H27	4.6	平均値	4.3	中央値	2.3	B605 管路の耐震化率 (%) とは、導・送・配水管 (配水支管を含む。) 全ての管路の延長に対する耐震管の延長の割合を示しており、水道管路の安全性・信頼性を表している。比較事業体の平均値に比べて高い耐震化率である。
年度	耐震化率 (%)																		
H22	4.6																		
H23	4.7																		
H24	4.7																		
H25	4.7																		
H26	4.7																		
H27	4.6																		
平均値	4.3																		
中央値	2.3																		
 B602 浄水施設の耐震化率 (%) <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>耐震化率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H22</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H23</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H24</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H25</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H26</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>H27</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>平均値</td><td>15.4</td></tr> <tr><td>中央値</td><td>0.0</td></tr> </tbody> </table>	年度	耐震化率 (%)	H22	0.0	H23	0.0	H24	0.0	H25	0.0	H26	0.0	H27	0.0	平均値	15.4	中央値	0.0	B602 浄水施設の耐震化率 (%) とは、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。本町の浄水施設で耐震対策が施されている施設は無く、地震時の安定供給には耐震補強などの耐震対策が必要である。
年度	耐震化率 (%)																		
H22	0.0																		
H23	0.0																		
H24	0.0																		
H25	0.0																		
H26	0.0																		
H27	0.0																		
平均値	15.4																		
中央値	0.0																		
 B604 配水池の耐震化率 (%) <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>耐震化率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H22</td><td>34.4</td></tr> <tr><td>H23</td><td>34.4</td></tr> <tr><td>H24</td><td>34.4</td></tr> <tr><td>H25</td><td>34.4</td></tr> <tr><td>H26</td><td>34.4</td></tr> <tr><td>H27</td><td>34.4</td></tr> <tr><td>平均値</td><td>22.7</td></tr> <tr><td>中央値</td><td>0.0</td></tr> </tbody> </table>	年度	耐震化率 (%)	H22	34.4	H23	34.4	H24	34.4	H25	34.4	H26	34.4	H27	34.4	平均値	22.7	中央値	0.0	B604 配水池の耐震化率 (%) とは、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。比較事業体の平均値に比べて高い耐震化率である。
年度	耐震化率 (%)																		
H22	34.4																		
H23	34.4																		
H24	34.4																		
H25	34.4																		
H26	34.4																		
H27	34.4																		
平均値	22.7																		
中央値	0.0																		

※B502、B503、B504 は「安全」に関するPI (*) で記載しているため、「安定」に関するPI (*) では記載していない。

表 3-14 安定に関するPI (2/3)

項目	分析結果
B113 配水池貯留能力 (日)	B113 配水池貯留能力(日)とは、一日平均配水量^(*)に対する配水池有効容量の割合を示しており、給水に対する安定性を表す。約36時間分(1.52日)の貯留能力があり、災害時などの配水調整能力や応急給水能力が高いといえる。
B203 給水人口一人当たり貯留飲料水量 (L/人)	B203 給水人口一人当たり貯留飲料水量(L/人)とは、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す指標であり、水道事業体の災害対応度を表す。比較事業体の平均値に比べて高い貯留飲料水量である。
B116 給水普及率 (%)	B116 給水普及率(%)とは、給水区域内に居住する人口に対する給水人口の割合を示す。井戸などの自己水源を活用している家庭もあり、95.7%にとどまっている。
B114 給水人口一人当たり配水量 (L/日/人)	B114 給水人口一人当たり配水量(L/日/人)とは、給水人口一人当たりの一日平均配水量を示す。本町では旅館などの宿泊施設が多く、比較事業体の平均値に比べて高い。

表 3-14 安定に関するPI (3/3)

項目	分析結果
C103 総収支比率 (%)	C103 総収支比率(%)とは、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。H23～26は経常損失が生じていたが、H27は料金の値上げにより100%を超えている状況である。
C108 給水収益に対する職員給与費の割合 (%)	C108 給水収益に対する職員給与費の割合(%)とは、給水収益に対する職員給与費の割合を示す。比較事業体の平均値に比べ施設が点在していることもあり高い割合である。

3) 持続

「持続」に関する指標を見ると、配水池 1m³当たりの電力消費量が高く、施設利用率も低いことが分かる。また、一般会計からの繰入はなく、給水収益によって賄っていることが分かる。

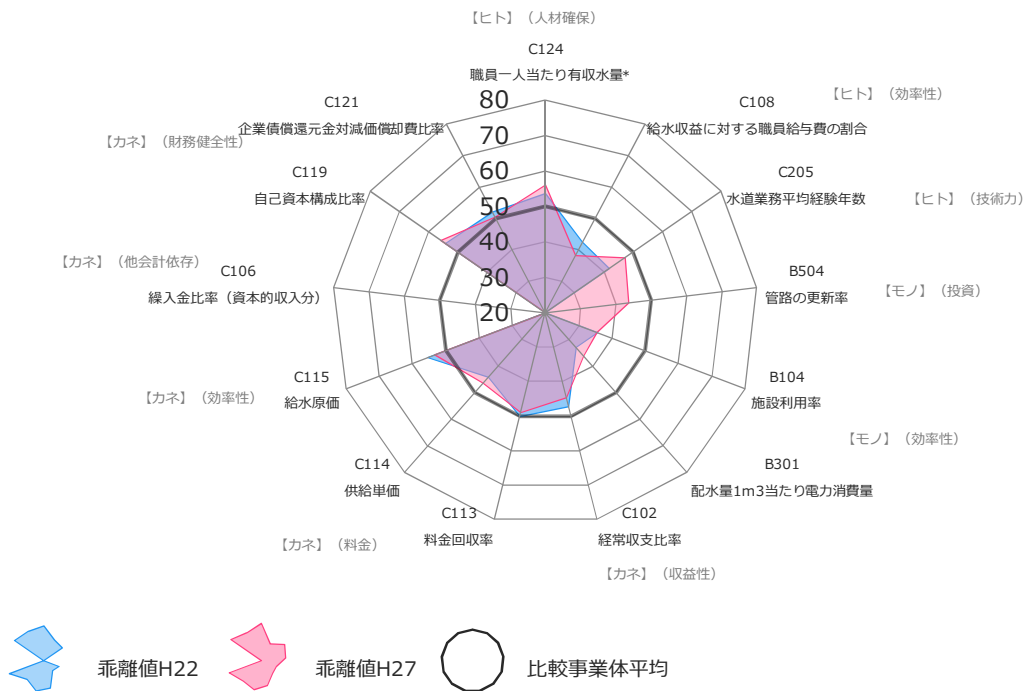
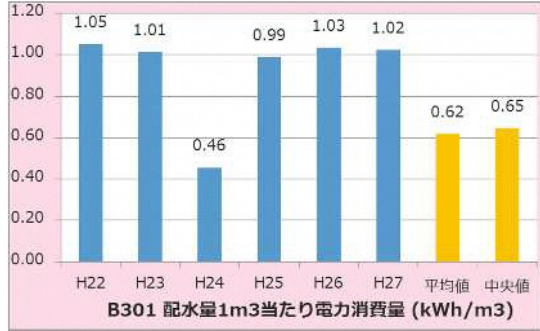


表 3-15 改善メニュー

課題区分		課題をはかりとるPI		改善度 H22→H27	改善メニュー
持続	ヒト	人材確保	C124 職員一人当たり有収水量	12%	再雇用の拡充、効率的な組織整備、ICT化の推進、給与の適正化、職員研修の推進
		効率性	C108 給水収益に対する職員給与費の割合	-3%	
		技術力	C205 水道業務平均経験年数	60%	
	モノ	投資	B504 管路の更新率	-	現状分析(耐震診断他)、更新事業費の予算化、補助制度の活用、ダウンサイジング、減損会計、水道広域化の推進、省エネルギー
		効率性	B104 施設利用率	-11%	
			B301 配水量1m ³ 当たり電力消費量	3%	
	カネ	収益性	C102 経常収支比率	-3%	水道料金改定、料金体系の見直し、需要者の水道利用促進、金融機関への借換、ダウンサイジング、省エネ補助制度の活用、更新事業費の予算化、民間資金の活用
		料金	C113 料金回収率	-2%	
			C114 供給単価	14%	
		効率性	C115 給水原価	-17%	
		他会計依存	C106 繰入金比率（資本的収入分）	-	
		財務の健全性	C119 自己資本構成比率	7%	
			C121 企業債償還元金対減価償却費比率	-31%	

表 3-16 持続に関するPI (1/3)

項目	分析結果
 C124 職員一人当たり有収水量 (m³/人)	C124 職員一人当たり有収水量 (m³/人) とは、1 年間における損益勘定職員一人当たりの有収水量を示す。比較事業体の平均値に比べて低い値である。
 C205 水道業務平均経験年数 (年/人)	C205 水道業務平均経験年数 (年/人) とは、全職員の水道業務平均経験年数を示す。比較事業体の平均値に比べて経験年数は短い。
 B104 施設利用率 (%)	B104 施設利用率 (%) とは、施設能力に対する一日平均配水量の割合を示す。比較事業体の平均値に比べて低い値である。
 B301 配水量1m³当たり電力消費量 (kWh/m³)	B301 配水量 1m³ 当たり電力消費量 (kWh/m³) とは、配水量 1 m³ 当たりの電力使用量を示す。比較事業体の平均値に比べて高い値であり、ポンプによる送配水が多い状況である。

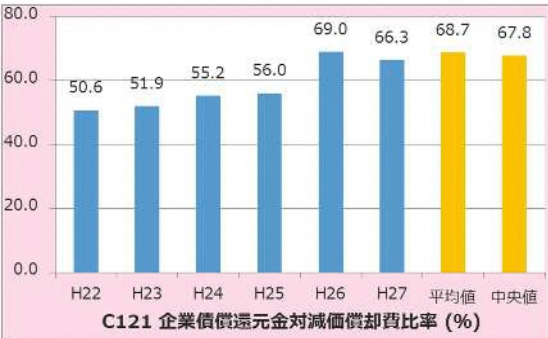
※B504 は「安全」、C108 は「安定」に関するPI^(*)で記載しているため、「安定」に関するPI^(*)では記載していない。

表 3-16 持続に関するPI(2/3)

項目	分析結果
 C113 料金回収率 (%)	C113 料金回収率 (%) とは、給水原価に対する供給単価の割合を示す。H23～26 は 100% を下回っていたが、H27 は料金の値上げにより 100% を超えている状況である。
 C114 供給単価 (¥/m³)	C114 供給単価 (¥/m³) とは、有収水量 1m³ 当たりの給水収益の割合を示す。H23～26 は 110～120% 台であったが、H27 は料金の値上げにより 140% を超えている状況である。
 C115 給水原価 (¥/m³)	C115 給水原価 (¥/m³) とは、有収水量 1m³ 当たりの経常費用（受託工事費を除く。）の割合を示す。比較事業体の平均値に比べて給水原価は低い。
 C106 繰入金比率（資本的収入分） (%)	C106 繰入金比率（資本的収入分） (%) とは、資本的収入に対する資本勘定繰入金の依存度を示す。一般会計などからの繰入はない。

※C102 は「安定」に関するPI(*)で記載しているため、「安定」に関するPI(*)では記載していない。

表 3-16 持続に関するPI (3/3)

項目	分析結果
 C119 自己資本構成比率 (%)	C119 自己資本構成比率 (%) とは、総資本（負債及び資本）に対する自己資本の割合を示す。比較事業体の平均値に比べて自己資本構成比率が高く、経営が安定していることが分かる。
 C121 企業債償還元金対減価償却費比率 (%)	C121 企業債償還元金対減価償却費比率 (%) とは、当年度減価償却費に対する企業債償還元金の割合を示す。100%以内のため、減価償却による内部留保資金(*)で企業債償還(*)の資金を賄っている状況である。

第7節 前ビジョンのフォローアップ

(1) 評価方法

本町では、安心して安全な水道水の供給と事業の安定的な経営をしていくため、平成22年度から平成31年度までの10年間の中期的な事業目標や実現方策を定めた前ビジョンを平成22年度に策定し、ビジョンに基づく各施策の実施に着手している。

前ビジョンにおいて設定された「おいしい水の供給」、「いつでも供給される水道」、「お客様の視点に立った経営と水道の情報の共有」、「環境への負荷の低減」の4つの施策目標について、平成29年度までの取り組み状況、目標年度である平成31年度までの進捗見込み、今後の方向性を評価し、適切な事業実施に向けた課題を抽出する。

また、今後の方向性に関する評価基準は以下のように設定した。

・評価

完了：平成29年度までに事業が完了

A：計画通りに事業を進めることが適当

B：事業の進め方の改善の検討

C：事業規模・内容・主体の見直し検討

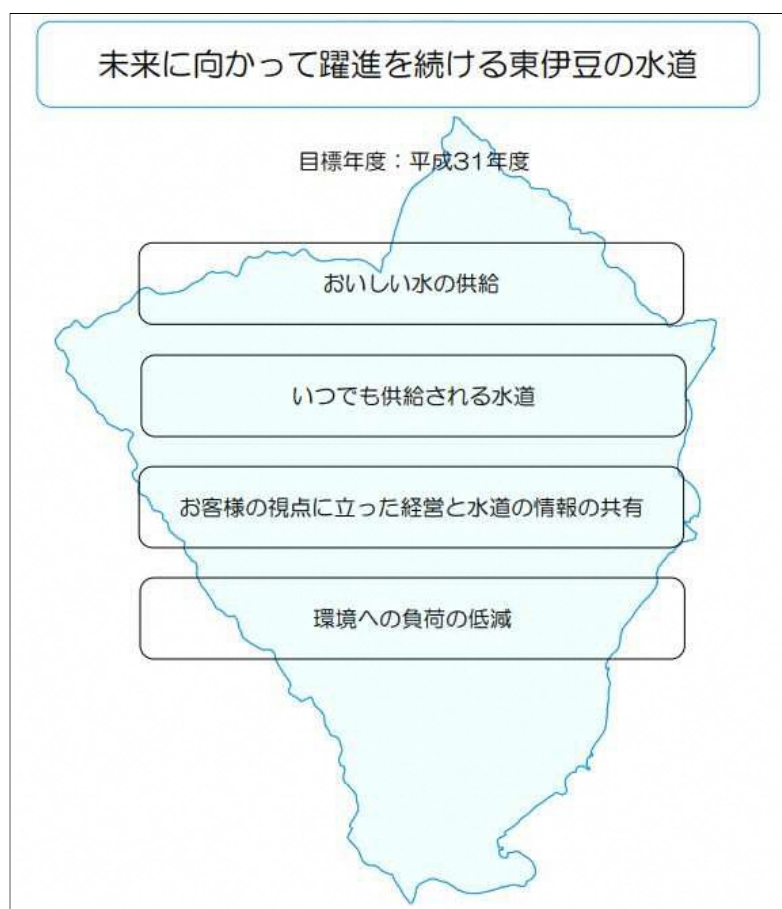


図 3-19 前ビジョンの将来像と目標

(2) 全施策の評価

1) 施策全体の評価

施策全体の評価結果を表3-17に示す。全施策23のうち、43%にあたる10の実現方策について、完了もしくは計画通りに進めることができています。一方で、残りの57%にあたる13の実現方策について進め方の改善および内容・主体の見直し検討が必要である。

表3-17 施策全体の評価割合

政策名	完了	A	B	C	実現方策数
おいしい水の供給				5	5
いつでも供給される水道		3	3	2	8
使用者の視点に立った 経営と水道の情報の共有	1	4		3	8
環境への負荷の低減		2			2
合計	1	9	3	10	23

完了：平成29年度までに事業が完了、A：計画通りに事業を進めることが適当

B：事業の進め方の改善の検討、C：事業規模・内容・主体の見直し検討

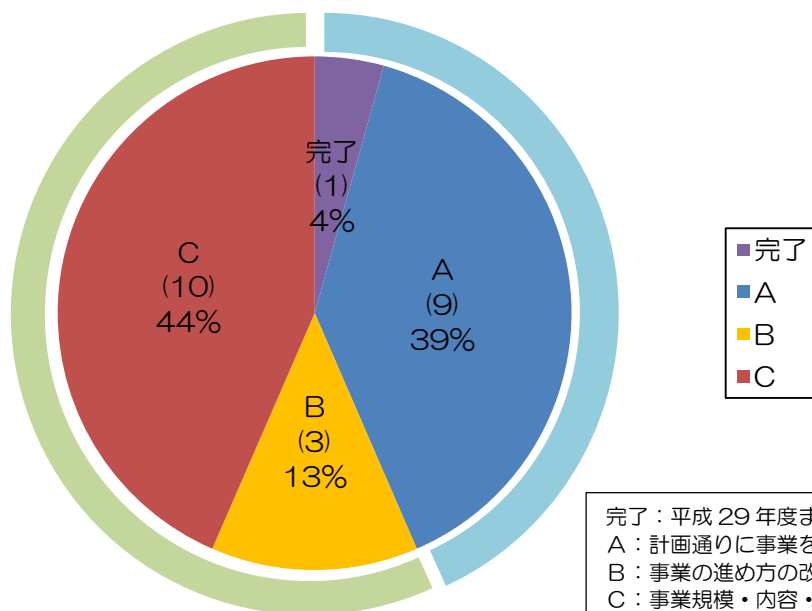


図3-20 実現方策全体の評価

2) おいしい水の供給

「おいしい水の供給」の評価結果を図 3-21 に示す。「おいしい水の供給」の実現方策では、5 の実現方策のうち、5 つすべての実現方策について内容・主体の検討が必要である。

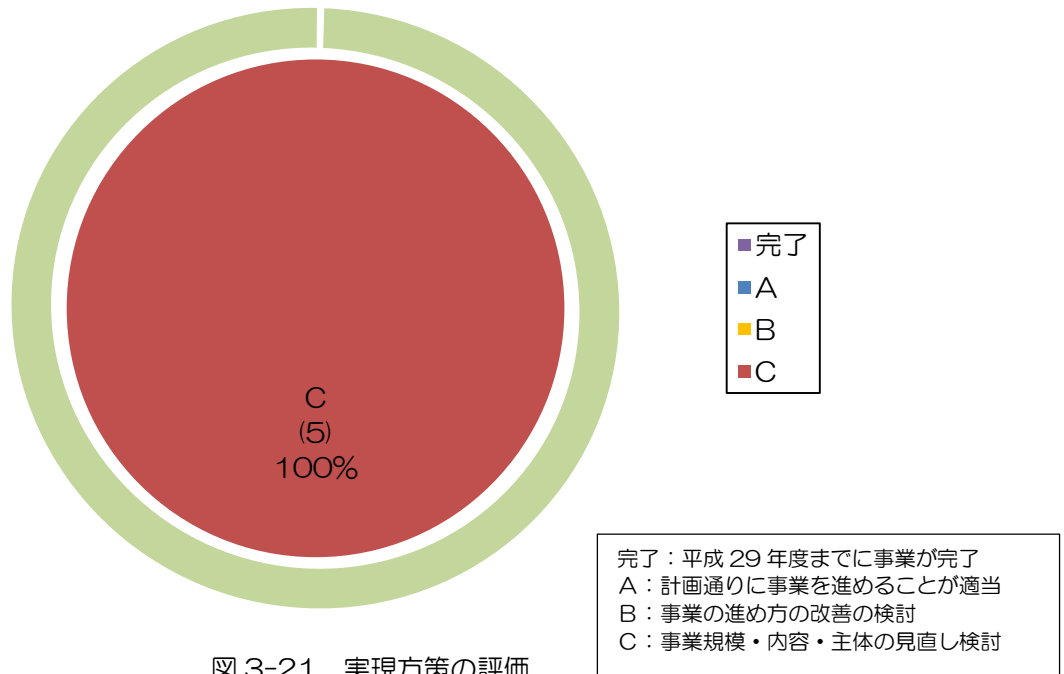


図 3-21 実現方策の評価

3) いつでも供給される水道

「いつでも供給される水道」の評価結果を図 3-22 に示す。「いつでも供給される水道」の実現方策では 8 の実現方策のうち、37%にあたる 3 つの実現方策について計画通りに進めることができている。一方で、残りの 63%にあたる 5 つの実現方策について進め方の改善および内容・主体の検討が必要である。

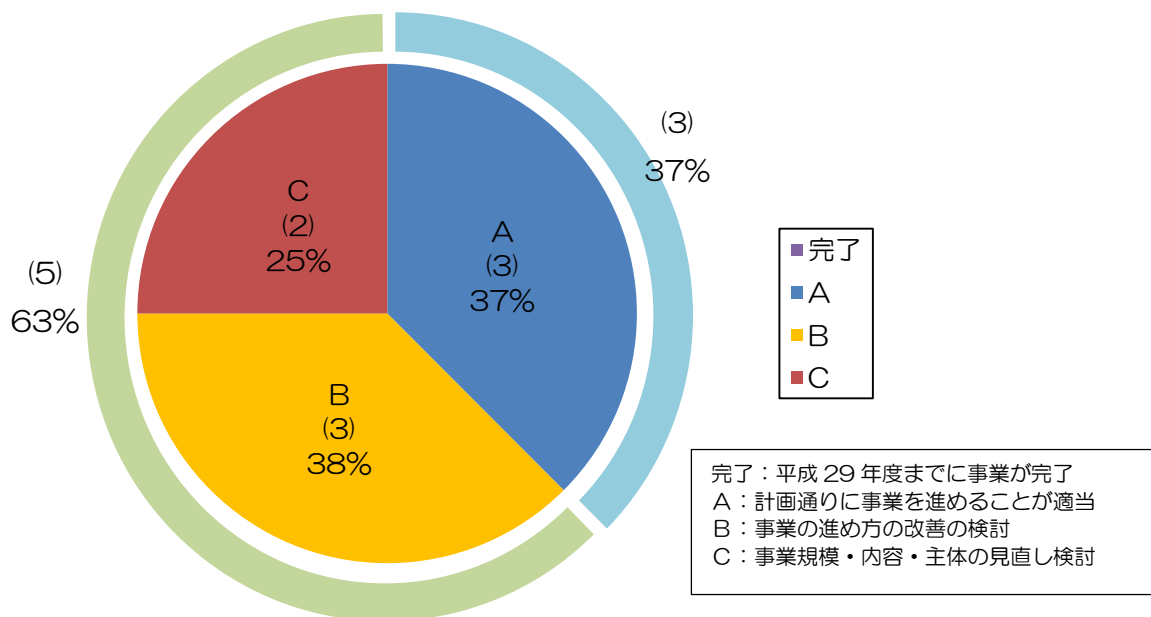


図 3-22 実現方策の評価

4) 使用者の視点に立った経営と水道の情報の共有

「使用者の視点に立った経営と水道の情報の共有」の評価結果を図 3-23 に示す。「使用者の視点に立った経営と水道の情報の共有」の実現方策では 8 の実現方策のうち、62%にあたる 5 つの完了もしくは計画通りに進めることができている。一方で、残りの 38%にあたる 3 つの実現方策について進め方の改善および内容・主体の検討が必要である。

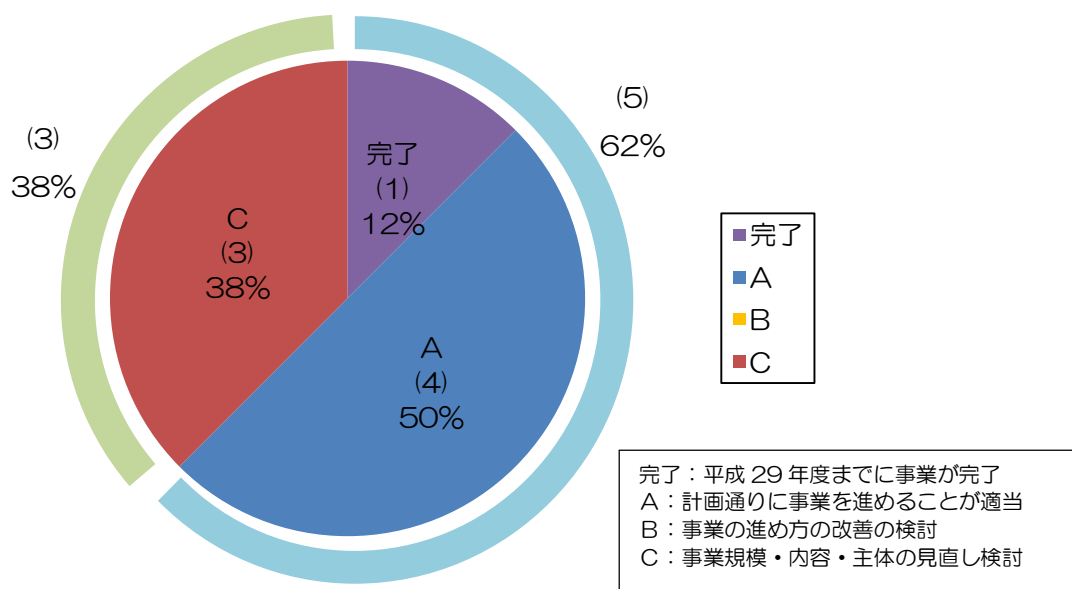


図 3-23 実現方策の評価

5) 使用者の視点に立った経営と水道の情報の共有

「環境への負荷の低減」の評価結果を図 3-24 に示す。「環境への負荷の低減」の実現方策では、2 の実現方策のうち、2 つすべての実現方策について計画通りに進めることができて

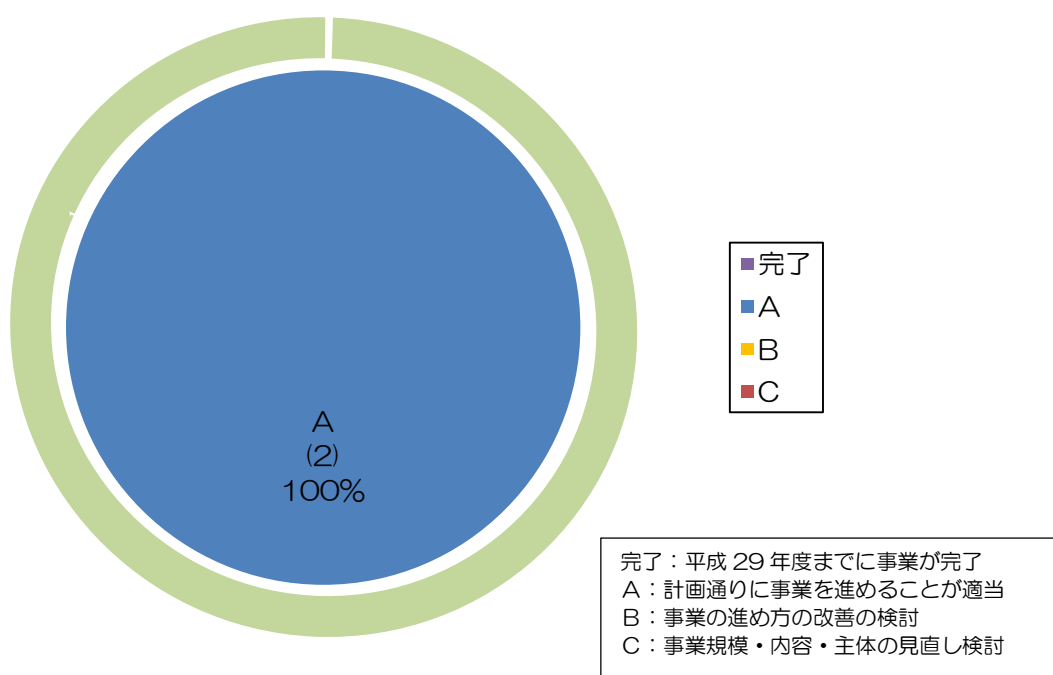


図 3-24 実現方策の評価

第4章 目指す将来像及び実現方策

第1節 将来像の設定

第3章で挙げた課題を踏まえ、本町の水道事業の将来像を「将来へつなぐ東伊豆町の水道」とし、国が定めた「新水道ビジョン^(*)」に示される「安全」「強靱」「持続」の3つの観点で水道事業の経営に取り組んでいく。

水道事業の将来像

『将来へつなぐ東伊豆町の水道』

将来像に向けた目標

1. 安全・・・安全・安心な水の安定供給
2. 強靱・・・計画的な施設の修繕・更新及び施設の耐震化
3. 持続・・・効率的な事業経営の持続

図 4-1 本町の水道の目指す将来像に向けた目標

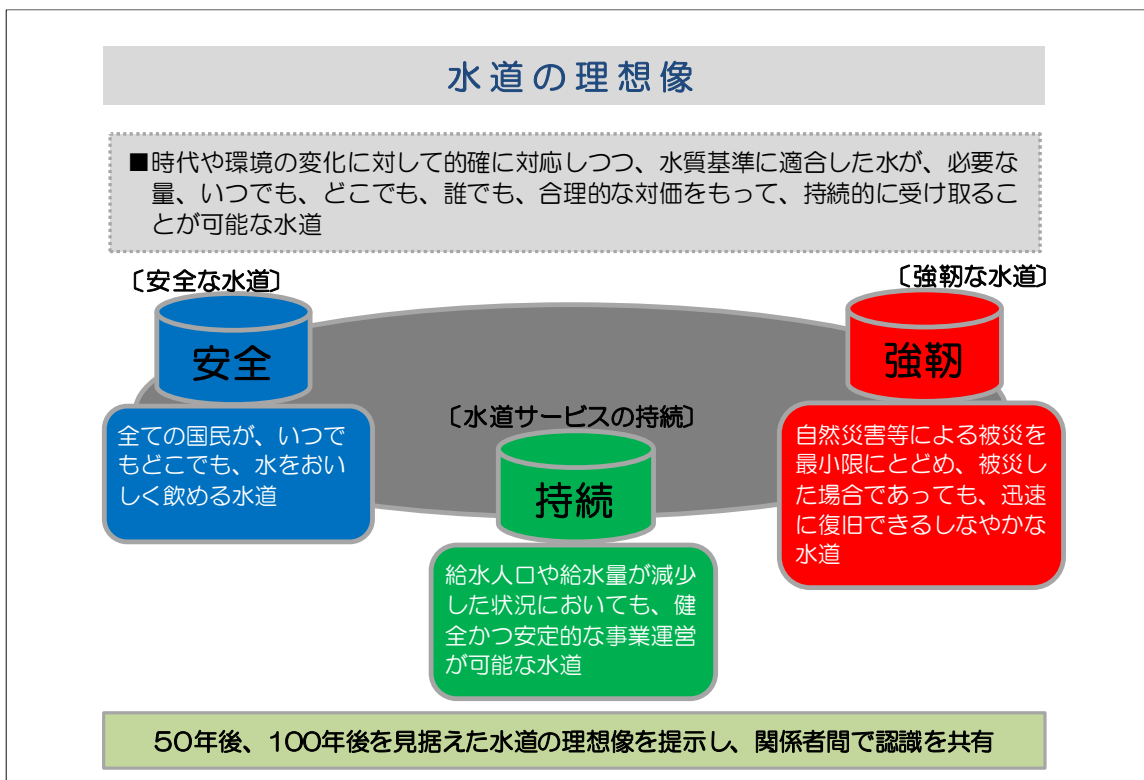
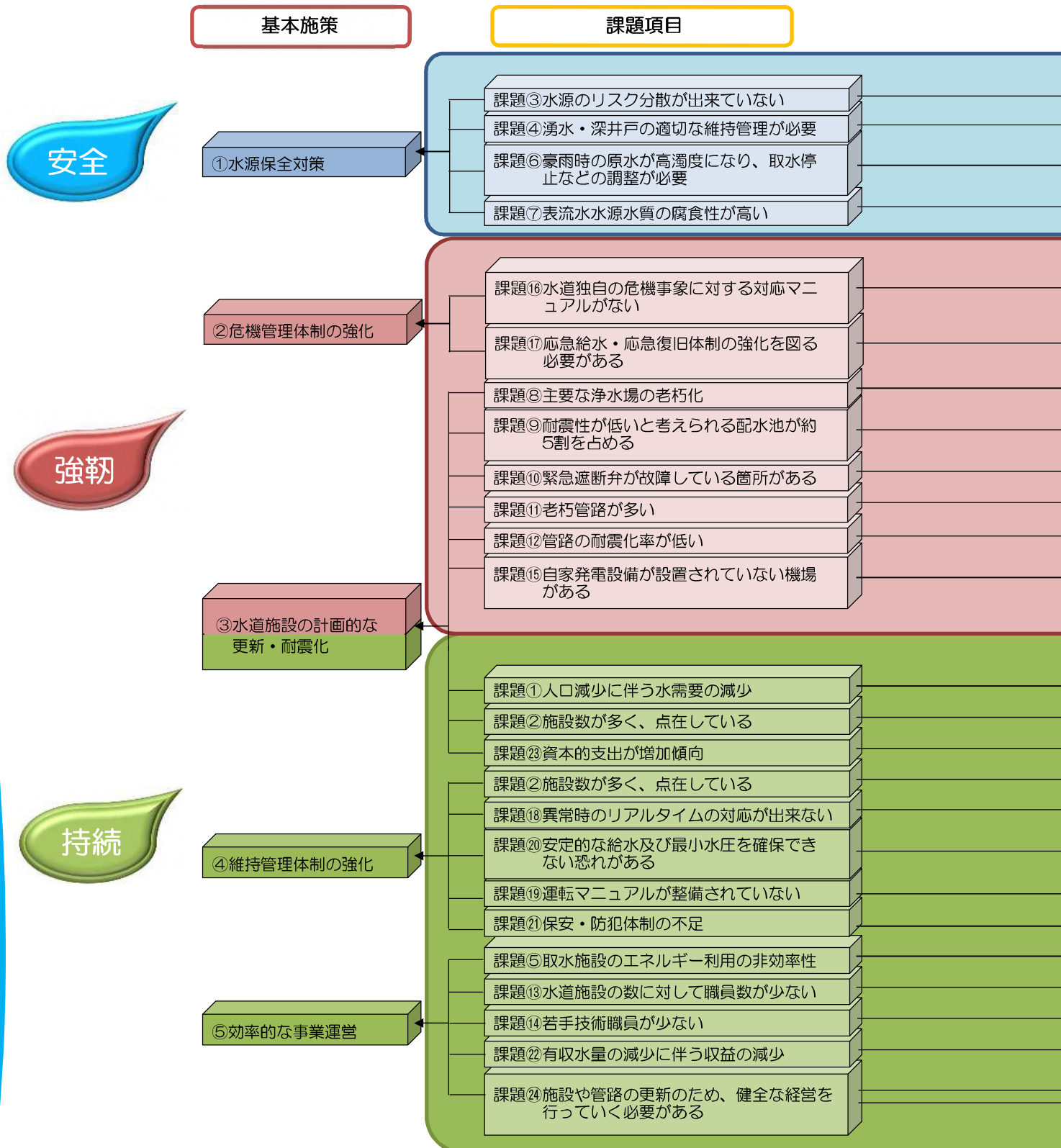


図 4-2 新水道ビジョンに示される水道の理想像

(出典：新水道ビジョン 厚生労働省健康局 p13)

第2節 実現方策

本町の水道事業の現状と抱えている課題から新水道ビジョンの基本理念である、安全、強靱、持続の実現を目指し、当面の目標と具体的な施策を以下のように位置付ける。



本ビジョンでは、当面の目標年度を平成40年度として、具体的な施策を実施していく。具体的な施策には、業務指標PI^(*)等を用いて可能な限り定量的な目標値を設定し、施策の進捗管理を活用するとともに、今後のPDCAサイクル^(*)にも活用する。

具体的な施策

施策の概要

①水源のリスク分散

水源汚染リスクを把握し、地下水源を活用する。

②水質管理体制の強化

高濁度に対応可能で原水水質に最適な浄水施設の整備を行う。併せてランゲリア指数改善設備の導入を検討する。

③危機管理マニュアルの策定及び
業務継続計画の運用危機管理マニュアルを策定する。
事業継続計画の運用体制を確立する。

④応急給水・応急復旧対策

資機材の備蓄を継続し、管理を徹底する。
地域連携の強化を図る。

⑥浄水施設の整備

白田浄水場の更新を行う。

⑦送配水施設の整備

主要な送配水施設の更新または延命化を検討する。

⑧緊急遮断弁の整備

緊急遮断弁の点検を行い、必要な場合に修繕等を行う。

⑨管路の更新・耐震化

老朽管のうち耐震管以外の管路、基幹管路、災害拠点に至る管路を優先的に更新し、耐震化を図る。

⑤自家発電設備の整備

可搬式または常設型自家発電設備の導入を検討する。

⑩ダウンサイジングを考慮した更新

更新時に将来の水需要を踏まえた適切な施設能力に見直す。

⑪施設の統廃合

施設の統廃合を行い、最適な水道システムの構築を目指す。

⑫アセットマネジメント計画の実

アセットマネジメント計画を実施し、効率的かつ効果的な事業を推進する。

⑫民間活用導入の推進

民間活用の導入の可能性について検討を慎重に進めていく。

⑬計装設備の更新

計測・通信設備などの監視制御設備の見直しや更新を推進する。

⑭運転管理マニュアルの作成

運転管理マニュアルを作成する。

⑮保安・防犯体制の強化

警報器及び防犯カメラ等の設置や防犯効果の高いフェンスへの更新を行う。

⑯取水・導水施設の整備

白田取水場の下流側に導水先を定める。

⑯組織体制の確立・技術の継承・
人員確保

人材育成を推進し、若手職員へ技術を継承する。

⑰料金の適正化

経営戦略を踏まえた料金の適正化を検討する。

⑰情報の電子化・共有化

管路のマッピング化、施設の補修履歴の情報を蓄積・共有化し、事務事業の効率化を推進する。

安全

基本施策① 水源保全対策

施策 1 水源のリスク分散

現状稼働している浄水施設は、これまでに水源水質の汚染等の事故は発生していないが、将来環境の多様化・変化などによる水源汚染により、取水停止や断水を引き起こす可能性は否定できない。そのため、水源の汚染リスクを事前に把握しておく必要がある。

また、水源水量は十分確保されているものの、白田水源に大きく依存していることから、複数の水源を活用し、リスクの分散を図る必要がある。特に、表流水に比べて、地下水は水温・水質が安定していることから、地下水水源を活用する。既存の地下水水源に加えて、稲取地区において平成27～28年度に水源調査を行い、約2,000m³/日の水量を期待できる井戸を掘削したため、整備を進めていく。

表4-1 整備スケジュール案

整備内容	2019	2020	2021	2022
新規井戸整備	測量調査	詳細設計	工事	
	基本設計	認可申請		
導水管路の布設	—	—	詳細設計	工事

※スケジュールは、今後基本設計などにより具体的な検討で変更となる可能性がある。



写真 4-1 平成 27 年度水源調査時の様子



写真 4-2 平成 28 年度水源調査時の様子

施策 2 水質管理体制の強化

現在の白田浄水場は、ホテルや旅館が多い町中心部への重要な基幹施設である。原水高濁度時には浄水処理が困難な状況となることや施設の老朽化が進行していることから、安定した水を供給できるような浄水施設の更新を行う。整備に伴い、ランゲリア指数^(*)改善設備の導入を検討する。浄水処理方法は、原水水質に最適な方法を検討し、維持管理性や経済性などから総合的に判断し、決定する。

施策 3 危機管理マニュアルの策定及び業務継続計画の運用

また、策定済みである業務継続計画の運用体制を確立し、継続運用を図る。

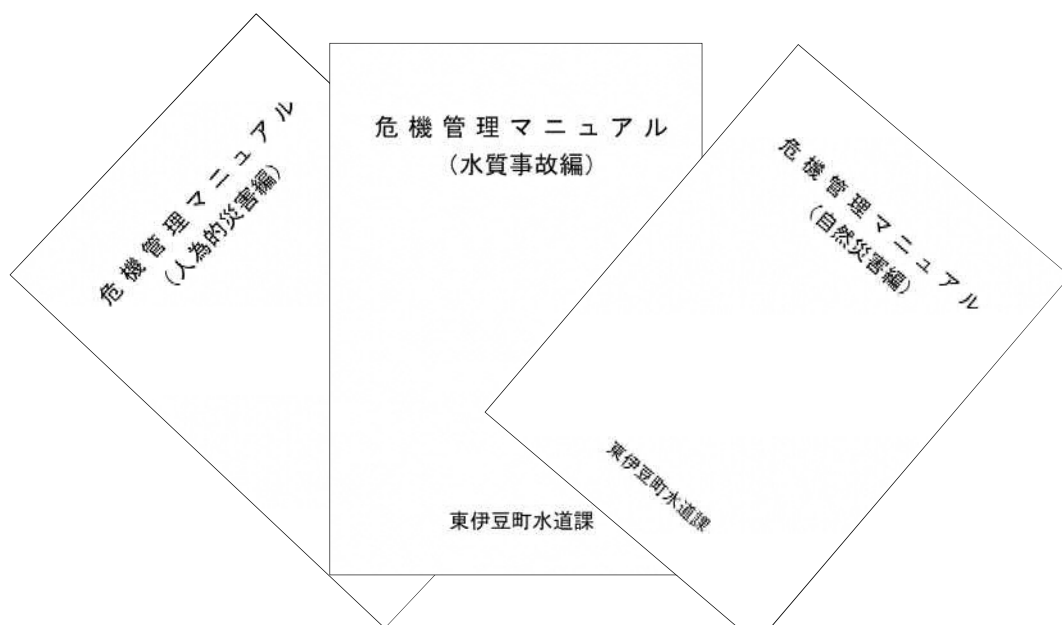


図4-3 危機管理マニュアル策定イメージ

業務復旧率

災害発生

事前

事後（初動対応・業務継続計画対応）

許容限界

100%

復旧

許容限界

許容限界以上レベルで事業継続

現状の回復時期

時間軸

— 現状の予想復旧曲線

... 業務継続計画実践後の復旧曲線

図 4-4 業務継続計画の効果イメージ

施策 4 応急給水・応急復旧対策

応急復旧に必要な資機材の種類、備蓄量を把握し、本町だけでなく周辺事業者、日本水道協会及び民間業者との協定を含めて備蓄を継続していく。また、周辺事業者間で資機材の融通や応援受入れ体制や応急復旧の効率化等を検討し、地域連携の強化を図る。

表 4-2 主な応援協定

協定名	締結先
災害時等水道応急給水連絡管施設の管理 取扱いに関する協定書	河津町
協定書	管工事工業協会賀茂支部東伊豆分会

施策 5 自家発電設備の整備

本町は、地形の標高差が大きく、水道施設の多くはポンプを用いて水を導水・送水・配水している。そのため、大規模災害による停電に備え、水道単独で利用できる電力を確保しておくことが飲料水の安定供給、住民への安心度を高めるために重要となる。上水道事業^(*)では白田浄水場をはじめとし、白田取水場、赤川加圧ポンプ場、熱川配水池、新稲取配水池に自家発電設備を設置しているが、設置から15年以上経過しているため、自家発電設備の点検を行い、必要な場合には修繕・更新を行う。なお、白田取水場及び白田浄水場の自家発電設備は、取水場及び浄水場の更新に伴い、新たに設置する。

また、地下水水源施設では自家発電設備が未設置であることから、停電対策として可搬式または常設型自家発電設備の導入を検討する。

表 4-3 整備スケジュール案

施設名	経過 年数	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
白田取水場	28									更新	
赤川加圧ポンプ場	25		点検								
熱川配水池	25		点検								
新稲取配水池	16				点検						
白田浄水場	26									更新	

※スケジュールは、今後具体的な検討で変更となる可能性がある。

基本施策③ 水道施設の計画的な更新・耐震化

施策 6 浄水施設の整備

浄水施設の整備は、地理的特性や経済性を踏まえた上で、浄水処理方法の変更、ダウンサイジング^(*)、統廃合等を検討する。

表 4-4 整備スケジュール案

整備内容	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
浄水施設の整備	測量調査	基本設計	詳細設計		工事（土建、機電）			供用開始
	地質調査							
配水管路の布設						詳細設計	工事	

※スケジュールは、今後基本設計などにより具体的な検討で変更となる可能性がある。

既存の白田浄水場の場内での浄水施設の整備は、「既設を運用しながら更新を行う難しさ」、「作業スペースの問題」、「敷地内地盤沈下の進行」を踏まえると、新たに別の場所へ浄水場を整備するのが適当である。また、既存の敷地から約40m標高が低い位置に水道課が保有している用地（面積約9,720m²）があり、浄水場の整備が可能な広さを有していることから、水道課が保有している別の用地での浄水場の整備計画を計画する。



図 4-5 白田取水場、白田浄水場、水道課保有用地の位置図

（出典：google map）

施策

7 送配水施設の整備

平成 29 年度に策定したアセットマネジメント^(*)による計画に基づき、老朽化した送配水施設の更新または延命化を検討する。特に岬配水池は、老朽化が進行し、漏水が生じている現状であり、劣化調査を行い、必要な場合には補修・改修工事を行う。

表 4-5 整備スケジュール案

施設名	経過 年数	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
岬配水池	45		劣化調査								
			補修工事								

※スケジュールは、今後具体的な検討で変更となる可能性がある。

施策

8 緊急遮断弁の整備

緊急遮断弁^(*)は地震などにおいて管路が破断した時に配水地に貯留している水を流出させないために作動するもので、自然流下方式で配水している箇所へ設置することが望ましい。現在では、表 4-8 に示すように長坂配水池、上神田配水池、新稲取配水池に設置しているが、老朽化又は故障している箇所もあることから、長坂配水池、上神田配水池、新稲取配水池の緊急遮断弁の点検を行い、必要な場合には修繕等を行う。

表 4-6 整備スケジュール案

施設名	経過 年数	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	備考
長坂配水池	38			修繕								故障中
上神田配水池	27		点検									
新稲取配水池	19				点検							

※スケジュールは、今後具体的な検討で変更となる可能性がある。

施策 9 管路の更新・耐震化

平成 29 年度時点で管路の法定耐用年数 40 年を経過している管路は約 50km 有しており、全ての管路の更新には多額の費用と期間が必要になる。

そこで、平成 29 年度にアセットマネジメント計画^(*)で設定した本町独自の更新基準年数（法定耐用年数×1.7 倍）に基づき、更新時期を設定し、計画的な更新を推進する。

また、更新時期を迎えた管路のうち、将来発生確率の高い南海トラフ巨大地震などの大規模な災害時に甚大な被害が予想される耐震継手^(*)以外の铸铁管^(*)や塩化ビニル管^(*)、基幹管路^(*)（口径 200mm 以上）を優先的に更新し、管路の耐震化及び老朽管の更新を推進する。

併せて、負傷者の治療や人工透析を行う医療施設、災害対策本部となる公共施設や広域避難場所などの災害時に拠点となる施設に至る管路も優先的に耐震化を推進する。

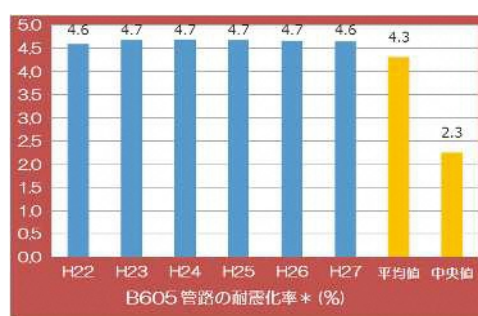
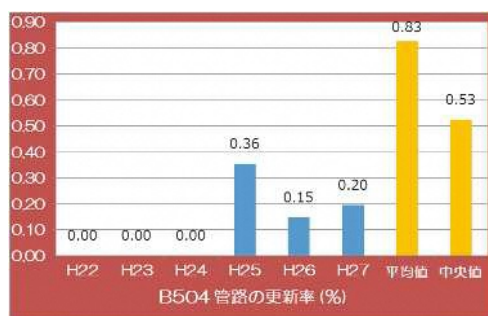


写真4-3 塩化ビニル管の漏水状況



写真4-4 耐震管(GX形ダクトイル铸铁管^(*))
(写真提供：日本ダクトイル铸铁管協会)

現状



目標

項目	H27	H29	H30	2023	2028
管路の更新率	0.2%	0.4%	0.6%	5.0%	10.0%
管路の耐震化率	4.6%	4.8%	5.0%	8.0%	10.0%

基本施策③ 水道施設の計画的な更新・耐震化

施策 10 ダウンサイジングを考慮した更新

高度経済成長期に伴う水需要の増加に対応して整備されてきた水道施設及び管路の老朽化が進行し、更新時期を迎えている。近年では水需要は減少傾向にあるため、施設の更新時には過剰投資とならないよう、将来の水需要を踏まえ、適切な施設能力に見直すことが重要、投資の抑制に繋がる。

特に白田浄水場は施設能力 $22,000\text{m}^3/\text{日}$ に対し、一日最大配水量 $10,959\text{m}^3/\text{日}$ （平成 29 年度）と約 5 割程度のため、浄水施設の更新時には耐震化とともにダウンサイジング^(*)を行い、本町の重要な基幹施設^(*)として再構築する必要がある。

また、現状では北川地区への配水は、白田浄水場から熱川配水池を經由して峠配水池より自然流下方式で行われているが、峠配水池までポンプ圧送方式^(*)によって送水されており、エネルギー効率が悪い送配水形態である。そこで大川浄水場から北川地区へ位置エネルギーを利用したエネルギー効率が良い自然流下方式による配水を行い、白田浄水場更新時の施設能力をダウンサイジング^(*)する。



図 4-6 更新後の新浄水場レイアウトイメージ

- ③ 稲取熊口水源からの水供給を稲取入谷・水下地区だけでなく他の稲取地区(一部)へも広げる。
- ④ 稲取水下地区(一部)の水源を稲取熊口水源から白田浄水場に切り替える。

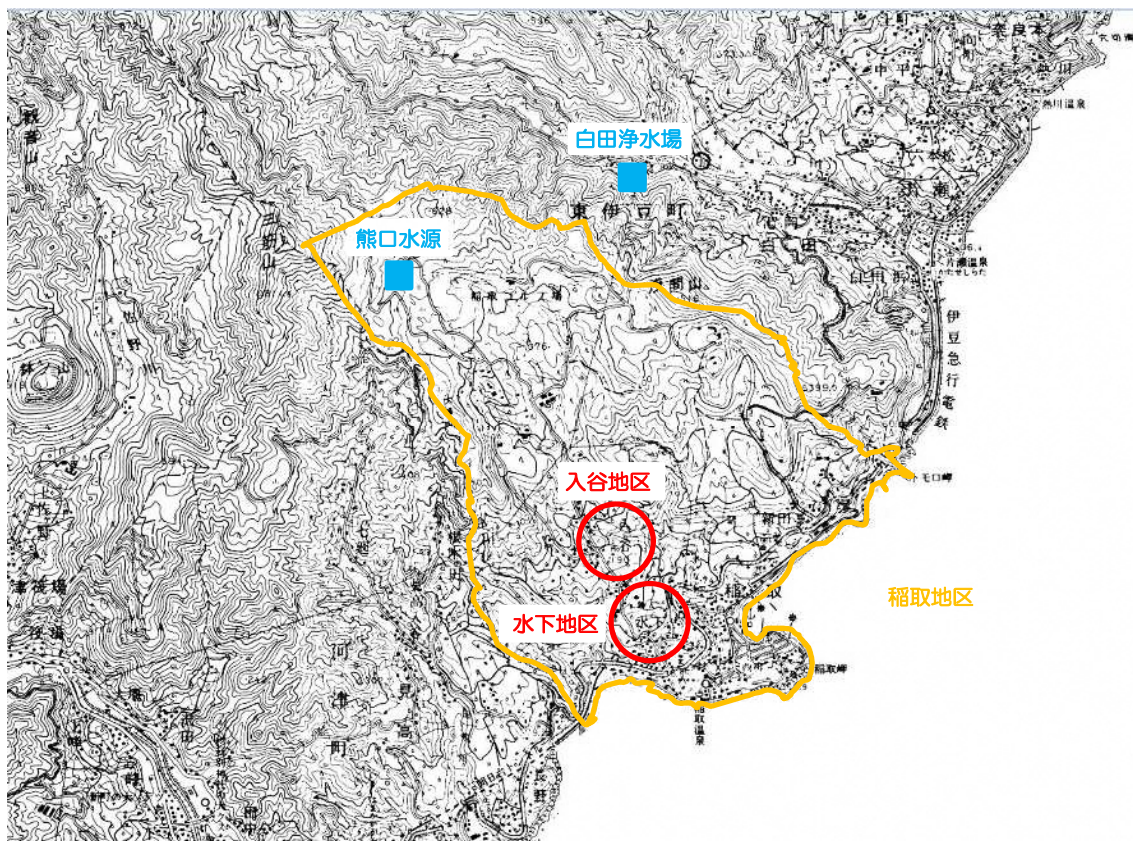


図 4-11 稲取地区の送水区域拡張

- ⑤ 3号井戸の地下水を滅菌処理後、新稲取配水池に送水する。

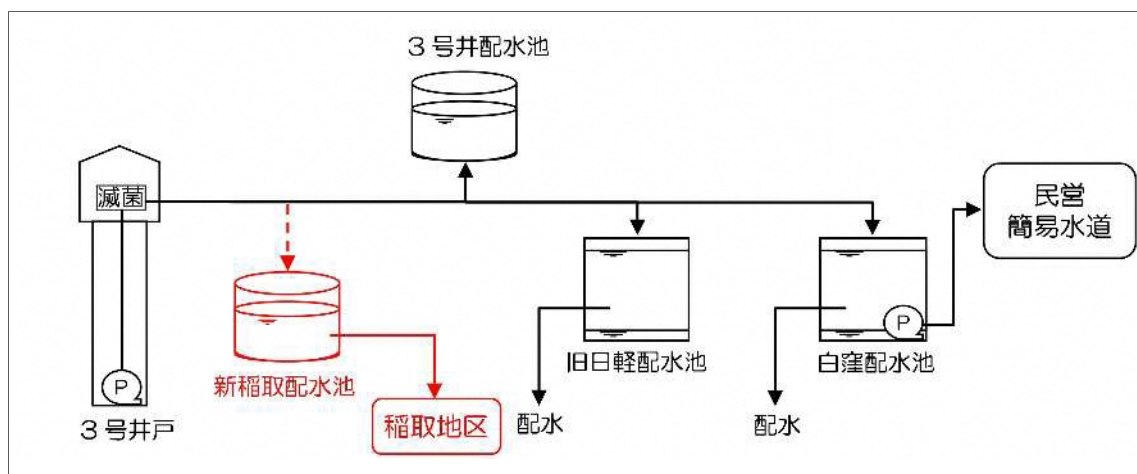


図 4-12 3号井から新稲取配水池への送水フロー図

施策 12 民間活用導入の推進

本町は、水道料金徴収業務や検針業務などを民間業者へ委託し、人員削減等による経費の削減を図ってきた。今後は浄水・配水施設の整備といった大規模な建設工事が行われる可能性が高いことや、需要者に対し、より質の高いサービスを提供していくために、民間活用等導入の可能性について「①委託手法の検討」、「②委託費用の試算及び財源の確保」、「③民間活力導入に伴う本町の維持管理体制の再編」といった課題を踏まえた検討を慎重に進めていく。

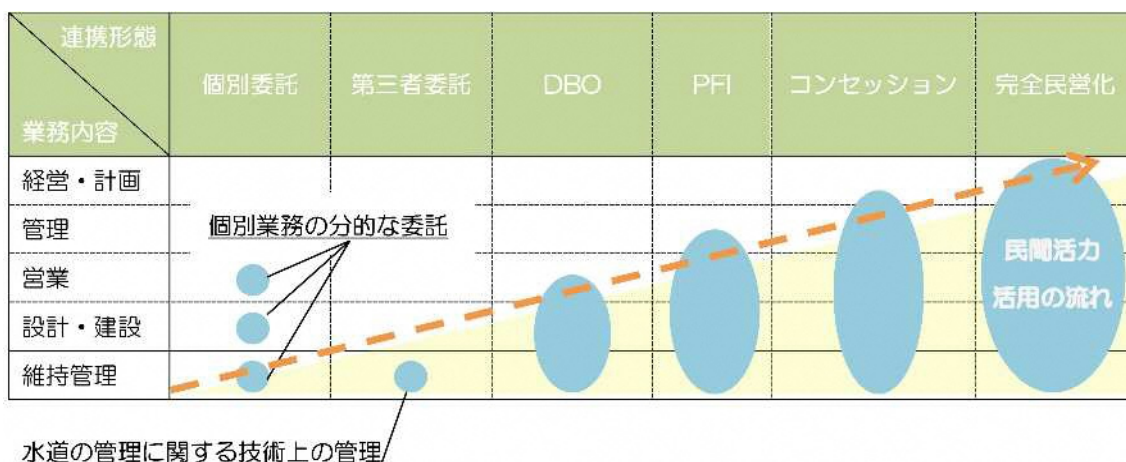


図 4-13 民間活用の導入事例イメージ

基本施策④ 維持管理体制の強化

施策 13 計装設備の更新

監視制御を高めることは、水質の異常検知や災害時における瞬時の判断、計測の高度化、安定供給に繋がるため、老朽化して対策が迫られている設備を対象に計測・通信設備などの監視制御設備の見直しや更新を推進する。



写真 4-5 老朽化した通信設備



写真 4-6 近年更新した計測設備

施策 14 運転管理マニュアルの作成

次世代への技術の継承と確実な運転管理を確保するため、操作方法や管理標準マニュアルを作成し、運転管理技術の継承を行う。

施策 15 保安・防犯体制の強化

水道施設への第三者の進入や野生動物の進入を防止するため、警報器及び防犯カメラ等の設置（平成30年度大川浄水場防犯カメラ設置）や防犯効果の高いフェンスへの更新を行い、主要な水道施設の保安・防犯体制を強化する。



写真 4-7 忍び返し付フェンスのイメージ



写真 4-8 防犯カメラのイメージ

基本施策⑤ 効率的な事業運営

施策 16 アセットマネジメント計画の実施

平成 29 年度に策定した東伊豆町水道事業アセットマネジメント計画^(*)では、老朽化した構造物や設備、管路の更新需要（更新基準年数にもとづき算出）が 2018～2047 年度までの 30 年間で総額 127 億円（年間 4.3 億円程度）と多額の投資を必要とすることが試算された。更新にあたっては、資産の耐震性・重要度・優先度等を踏まえながら更新時期の平準化を図るとともに、水需要の減少を考慮して可能な限りダウンサイジング^(*)を図り、効率的な事業を推進する。

＜現状：更新需要が多額＞

＜更新需要を平準化＞

＜料金適正化やダウンサイジングを考慮＞

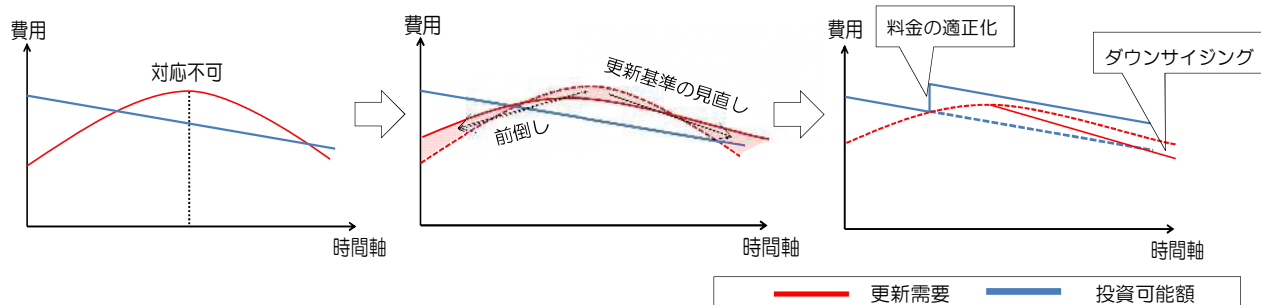


図 4-14 アセットマネジメント^(*)のイメージ

施策 17 取水・導水施設の整備

現在は、白田取水場から白田浄水場着水井までポンプ圧送しているが、ポンプの負荷が大きく、エネルギー効率が悪い。また、白田川の河川水量減少に伴う平常時の水深の低下により、流入する白田取水場集水井の水位が低く、ポンプ能力等のバランスから必要な水量が確保できない状況となっている。そのため、白田取水場の下流側に導水先を求め、自然流下方式で着水井まで導水可能性について検討するとともに、設備負荷の軽減に努める。

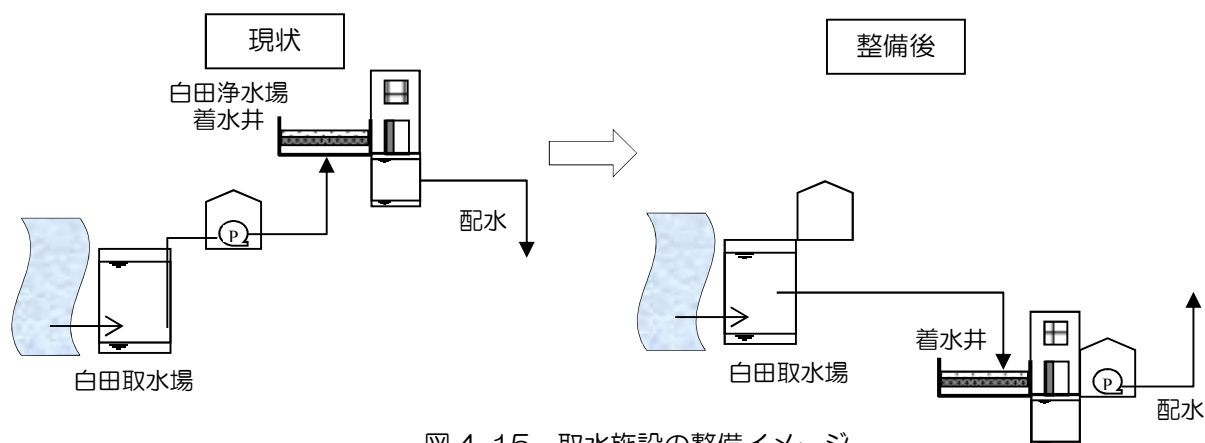


図 4-15 取水施設の整備イメージ

施策 18 組織体制の確立・技術の継承・人員確保

水道事業の運営には多くの専門知識や技術、経験が必要なため、以下に示すような内部・外部の環境から後継者を育成し、技術を継承する。

- ①ベテラン職員から若手職員へ現場での技術継承など、内部での人材育成の促進
- ②外部で行われる研修会・講習会などへの積極的な参加の促進

施策 19 料金の適正化

これまで、人件費の抑制や業務の委託化等により経営コストの縮減に努めてきたが、水需要の減少に伴う給水収益の減少が予測される中で、水道施設の耐震化・更新という課題に取り組むにあたっては、財政の健全性を維持していくことが重要である。そのため、より徹底した経営コストの削減、ダウンサイジング^(*)を考慮した施設更新による事業費の縮減、給水収益の確保を目指す。給水収益の確保には、本ビジョンと並行して策定した経営戦略^(*)に基づき、事業計画と中長期的財政計画^(*)を踏まえ、料金水準の計画的な見直しについて検討し、料金改定を実施する。

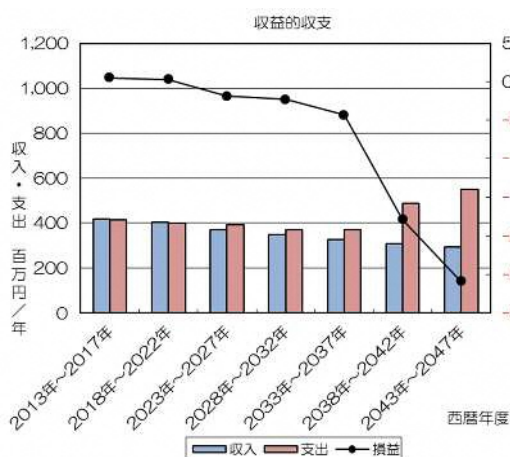


図 4-16 現状の料金での収支バランス

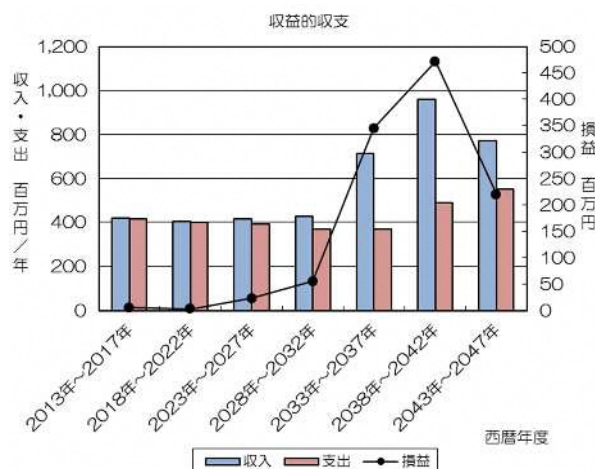


図 4-17 料金を適正化した場合の収支バランス

施策 20 情報の電子化・共有化

平成30年度に管路に関する図面類を電子化したマッピングシステムを導入した。平成31年度には、賀茂地域において共同で財政システムのクラウド化が予定されている。これらの情報通信技術を利用し、給水サービスの維持・向上を図りながら、事務事業の効率化を推進する。

また、施設更新に併せて補修履歴等の情報を蓄積・共有化していく。

さらに、水量、水圧、水質などの計測データを収集し、災害時における迅速な応急給水に対応させ、安定した水の供給を行うために活用を図る。

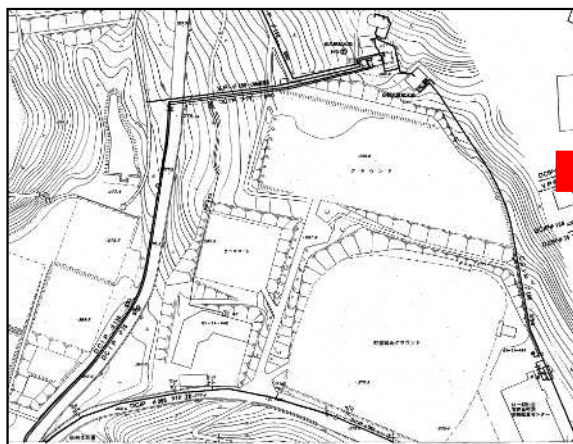


図 4-18 紙ベースの管路図



図 4-19 管路図のマッピングデータ（イメージ）

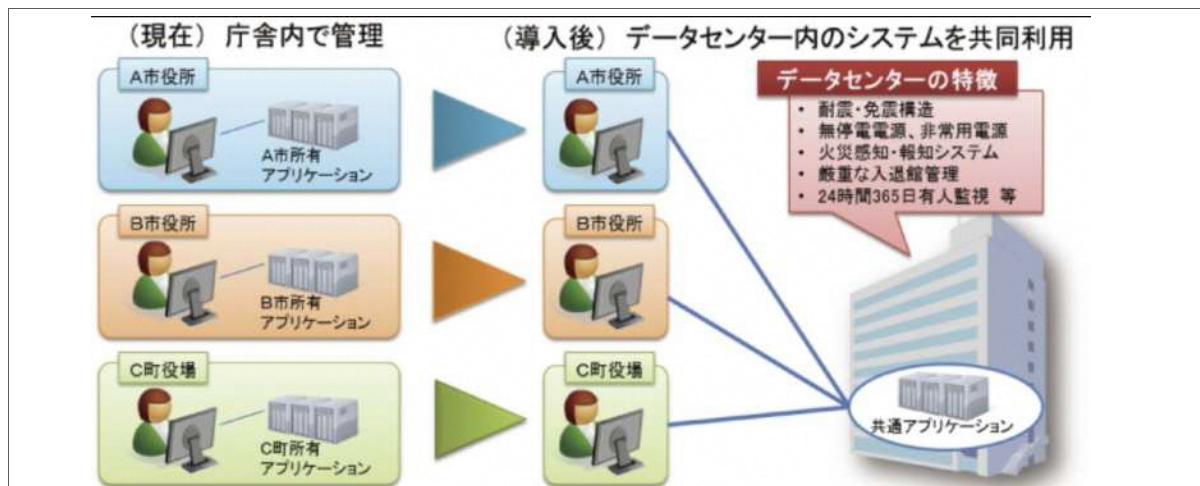


図 4-18 財政システムのクラウド化（イメージ）

第5章 実現方策の実施行程と事業内容

本ビジョンでは、「将来へつなぐ東伊豆町の水道」を将来像に、今後の水道事業の目標と、この実現のための5つの基本施策を示し、事業を進めるにあたっての方向性を示している。

表5-1に示す事業内容を2019～2028年まで確実かつ円滑に実施するため、PDCAサイクル^(*)(図5-1)に基づいた確かな事業実施を図る。また、5年後の2023年を目途にフォローアップを行い、社会環境の変化や使用者ニーズへの対応を図る。

表5-1 事業スケジュール表

施設名	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1 新規井戸（稲取地区）整備と活用										
2 新白田浄水場の整備										
3 老朽化した主要な配水施設の更新または延命化										
4 緊急遮断弁の整備										
5 管路の更新及び耐震化の推進										
6 自家発電設備の整備										
7 保安・防犯体制の強化										
8 アセットマネジメント計画の実施										
9 料金の適正化										
10 情報の電子化・共有化										

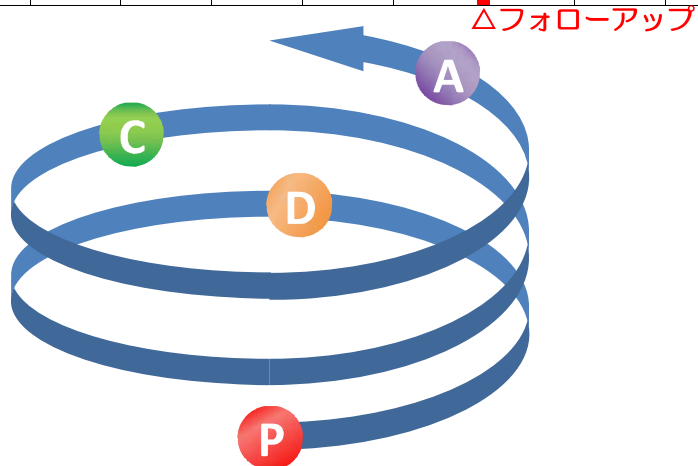


図5-1 PDCAサイクルに基づいた事業実施体系図

用語解説

あ行

○アセットマネジメント

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いう。

○RC 造

鉄筋コンクリート（Reinforced Concrete）造りのこと。コンクリートの芯に鉄筋を配することで強度を高くしたもの。

○一日最大給水量

水道施設が一日に給水することができる最大の水量。

○一日平均給水量

水道施設が一日に給水した水量の平均。

○塩化ビニル管

塩化ビニル樹脂を主原料とした配管材料。腐食に強い樹脂成分を主原料としているため、赤さび等が出ない。耐食性・耐電食性に優れ、軽量で施工性が良い反面、衝撃や熱に弱い。

か行

○基幹管路

導水管、送水管、配水本管を指す。

○基幹施設

大元となる施設。

○企業債償還金

企業債とは、主に建設工事等に要する資金を調達するために借り入れる長期借入債。償還金とは、定められた期日（償還された日）に投資家に対して返却（返還）されるお金のことをいう。

○給水人口

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいう。給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口には含まれてない。

○業務指標（PI）

PIとはPerformance Indicatorの略称である。サービス向上と業務について定量的に数値化し評価することを目的として、全国の水道事業関係団体で構成する社団法人日本水道協会が平成17年1月に策定した水道サービスに係る規格で、全部で137項目の指標が示された。なお、平成28年3月に（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を見直し、全部で119項目となった。

○緊急遮断弁

大規模な地震により破損した配水管から水が流出することを防ぐために設置される弁。水の流出を防ぐことで飲料水の確保と災害対策用の確保、さらに流出による浸水被害等の二次被害を防ぐことが出来る。

○計画給水人口

事業計画において定める給水人口をいう。

○経営戦略

組織の中長期的な方針や計画を指す用語である。

○計画一日最大給水量

一日に使用される最大給水量を計画したものをいう。

○鋼管

素材に鋼を用いていることから、強度、靱性に豊み、延伸性も大きいため、大きな内・外力に耐えることが出来るが、錆びやすい為、他の管路に比べ施工性に劣るなどの短所がある。

○硬質塩化ビニル管

塩化ビニル樹脂を主原料とし、安定剤、顔料を加え、加熱した押し出し生成機によって製造したもの。耐食性、耐電食性に優れ、軽量であるが衝撃や熱に弱い。

さ行

○重金属濃度

比重が4以上の金属のこと。生体に有害なものが多い。

○上水道事業

計画給水人口が5,000人を超える事業をいう。また、計画給水人口が5,000人以下の場合は簡易水道事業という。

○新水道ビジョン

これまで国民の生活や経済活動を支えてきた水道の恩恵をこれからも享受できるよう、今から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、方策を提示するものである。平成25年3月に厚生労働省から公表されている。

○SUS 造

ステンレス（StainLess Steel）造りのこと。

た行

○第5次東伊豆町総合計画

東伊豆町のまちづくりの指針として、平成24年4月より平成33年度までの10年間を期間として策定された計画。

○耐震継手

管の継手部に伸縮性や可撓性能を持たせることで、地震時の管の変位を吸収する。地震時の離脱防止になる。

○ダウンサイジング

需要に見合った規模に施設等を縮小することをいう。

○ダクタイル鋳鉄管

ダクタイル鋳鉄を使用した管のこと。腐食に強く、強度があり、強靱性に優れているため衝撃に強い。

○鋳鉄管

材料としてねずみ鋳鉄を使用した管のこと。今は製造されておらず、より優れた特性を持つダクタイル鋳鉄管が普及している。

な行

○内部留保資金

利益の蓄え。

は行

○パブリックコメント

政策立案過程で利用者の意見を聞くこと。

○深井戸

井戸の深さが浅く不透水層の上にあって自由地下水を取水している井戸を浅井戸、孔底深度が深く不透水層の下から取水している井戸を深井戸という。

○ポリエチレン管

水道用合成樹脂管の一種。柔軟性があり、地盤沈下や地震等の変位に対して変形することで漏水を防ぐことができる。

○ポンプ圧送方式

水をポンプの圧力を使って各水道に送り出す方式。

○ランゲリア指数

ランゲリア指数は、水のpH 値、カルシウムイオン量、総アルカリ度及び溶解性物質質量から求められる。水のpH 値とその水の理論的 pH との差をいう。指数が正の値で絶対値の大きいほど炭酸カルシウムの析出が起こりやすくなる。負の値では炭酸カルシウム被膜は形成されず、その絶対値が大きくなるほど水の腐食傾向は強くなる。

○OPC 造

プレストレスコンクリート（Precast Concrete）の略。予めコンクリートに引張を持たせておくことでひび割れを最小限に抑えることができる。

○OPDCA サイクル

Plan（計画）・Do（実行）・Check（評価）・Action（改善）の4つを繰り返すことにより、生産管理や品質管理等の管理業務を円滑に進める手法の一つ。



東伊豆町水道事業ビジョン

平成31年3月

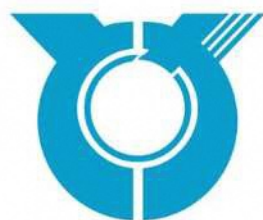
編集・発行 東伊豆町水道課

〒413-0411 静岡県賀茂郡東伊豆町稲取3354

TEL 0557-95-2353（直通）

FAX 0557-95-0122

[http:// www.town.higashiizu.shizuoka.jp/](http://www.town.higashiizu.shizuoka.jp/)



※町章：「ひがし」の組み合わせ。2町村（稲取町・城東村）を和（輪）でつなぎ、団結と共に両翼を拡げ、はばたき将来への発展を表します。形状は伊豆の地形と魚を表し、丸は柑橘類、三本の細線と中央の小円により観光地である温泉の形容を象徴するものです。