

本別町水道ビジョン

平成 31 年 3 月

北海道本別町

本別町水道ビジョン 目次

第1章	水道ビジョンの策定に当たって	1
1-1	策定の目的と背景	1
1-2	計画の位置づけ	2
1-3	計画期間	2
第2章	水道事業のあゆみと概要	3
2-1	水道事業のあゆみ	3
2-2	給水区域	5
2-3	水道事業の概要	7
第3章	水道事業の現状と課題	18
3-1	水道事業を取り巻く環境	18
3-2	水道事業の持続性	19
3-3	安全な水の供給	21
3-4	危機管理への対応	22
3-5	課題のまとめ	23
第4章	将来の事業環境	24
4-1	外部環境	24
4-2	内部環境	27
第5章	取組みの目指すべき方向性	29
5-1	水道の理想像および基本理念	29
5-2	目指すべき目標	30
第6章	実現方策	31
6-1	基本方針	31
6-2	具体的な取組み	32
第7章	実施スケジュールとフォローアップ	35
7-1	実施スケジュール	35
7-2	フォローアップ	36

第1章 水道ビジョンの策定に当たって

1-1 策定の目的と背景

本別町の水道事業は上水道事業と、仙美里簡易水道、勇足簡易水道、美里別簡易水道の3つの簡易水道事業で構成されています。

上水道は、昭和29年11月に給水を開始し、以降4度の拡張事業を経て現在1日当たり3,715m³の施設能力を有し、市街地をはじめ広範囲にわたって水を供給しています。

簡易水道は、昭和41年4月に給水が始まった仙美里簡易水道を皮切りに、新たな創設や拡張を重ねて現在1日当たり3,028m³の施設能力を有し、郊外の広い範囲に水を供給しています。

本町のこれまでの水道事業は、経済活動の拡大、生活環境の改善に対応すべく給水区域の拡張や施設整備を進めてきた建設の時代でした。しかし、近年の経済成長の低迷や人口減少等による水需要の変化、浄水場や管路などの水道施設の老朽化、近年多発化する地震やその他災害への対応など、高度化・多様化するニーズへの対応が求められています。

このような状況の中で、平成23年3月に「北海道水道ビジョン」、平成25年3月には厚生労働省が「新水道ビジョン」を策定し、水道行政における目標及び目標達成のためのありべき姿が示されました。

こうした背景のもと、本町においても未来につなぐ安全な水を安定的に供給するため、今後の水道事業における基本理念を明確にするとともに、目指すべき将来像やその実現のための施策を示した「本別町水道ビジョン」を策定しました。

なお、本水道ビジョンは、町で管理している上水道及び簡易水道事業を対象としています。

1-2 計画の位置づけ

「本別町水道ビジョン」は、本町の上位計画である、「2011～2020 第6次本別町総合計画」を踏まえ、平成25年に厚生労働省が公表した「新水道ビジョン」で掲げられた「安全」、「強靱」、「持続」の観点から今後の水道事業が目指すべき方向性と方策を示すものです。

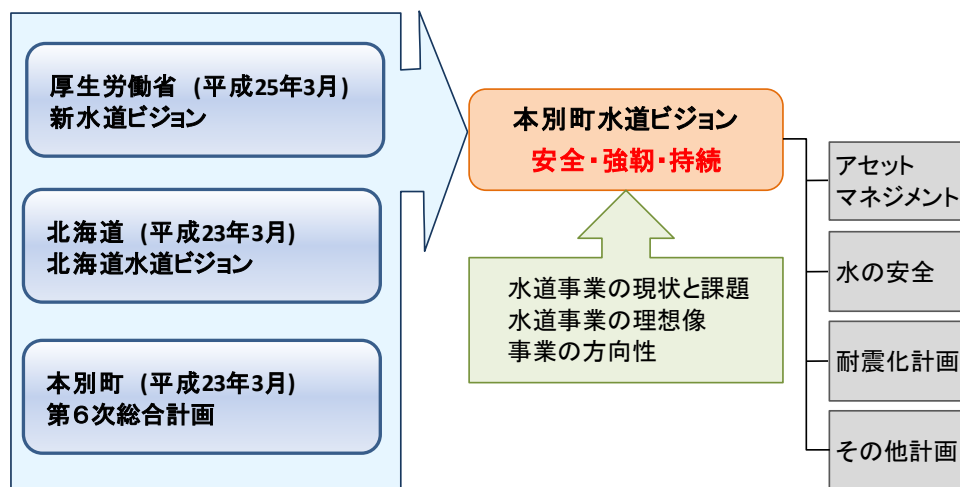


図 1-1 本別町水道ビジョンの位置付け

1-3 計画期間

本水道ビジョンの計画期間は、平成31年度から平成40年度までの10年間とし、50年先、100年先を見据えた水道の基本理念を明示するとともに、それを具現化するための今後10年間の施策目標を定めたものです。

第2章 水道事業のあゆみと概要

2-1 水道事業のあゆみ

(1) 上水道

本町における上水道事業は、昭和27年4月に創設認可を取得した後、昭和29年11月から給水人口7,050人、1日最大給水量1,500m³で給水が開始されました。

その後、給水区域の拡大、需要水量の増大等に対応すべく4度の拡張事業を行い、現在は給水人口7,900人、1日最大給水量3,715m³の施設規模となっています。

(2) 簡易水道事業

本町における簡易水道事業は、昭和41年3月に創設認可を取得した仙美里簡易水道を初めとして、勇足簡易水道、美里別簡易水道の3事業からなり、1日の給水量の合計は3,028m³となっています。

表 2-1 本別町上水道事業の沿革

区 分		名 称	許可年月日	竣工年月 (給水開始)	水 源	計画給水 人口 (人)	一人一日 最大給水量 (ℓ)	一日最大 給水量 (m³)
上 水 道		創 設	S27. 4. 1	S29. 11	本別川	7, 050	213	1, 500
		水源変更	S36. 5. 1	S37. 12	〃	7, 050	213	1, 500
		1 次拡張	S45. 3. 31	S30. 12	〃	8, 000	270	2, 160
		2 次拡張	S51. 8. 28	S30. 12	〃	9, 000	413	3, 715
		水源変更	S62. 3. 16	S62. 7	〃	9, 000	413	3, 715
		3 次拡張	S63. 9. 8	S30. 12	〃	8, 300	448	3, 715
		4 次拡張	H14. 4. 26	H16. 12	〃	7, 900	470	3, 715
簡 易 水 道	仙 美 里	創 設	S41. 3. 25	S41. 4. 1	湧 水	500	150	75
		水源変更	S45. 11. 1	S46. 5	〃	500	150	75
		水源変拡張	S61. 5. 28	S62. 11	〃	500	150	150
		拡 張	H 10. 5. 8	H 11. 3	〃	430	349	150
	勇 足	創 設	S43. 3. 30	S44. 2	地下水	900	150	148
		拡 張	H3. 6. 6	H 15. 2	〃	673	951	640
	美 里 別	創 設	H4. 10. 19	H 9. 3	地下水	440	2627	1156
		拡 張	H8. 7. 19	H 13. 3	〃	750	1720	1290
		拡 張	H16. 4. 19	H21. 1	〃	1203	1860	2238

	上 水 道	簡 易 水 道		専用水道・その他
昭和 20 年代	昭和27年 本別上水道創設			
昭和 30 年代	昭和36年 水源変更			
昭和 40 年代	昭和45年 第1次拡張	昭和41年 仙美里簡易水道創設 昭和45年 水源変更	昭和43年 勇足簡易水道創設	
昭和 50 年代	昭和51年 第2次拡張			昭和58年 西足寄専水(足寄町) 昭和58年 朝陽簡水(土幌町)
昭和 60 年代	昭和62年 水源変更 昭和63年 第3次拡張	昭和61年 水源変拡張		
平成	平成14年 第4次拡張	平成10年 拡張	平成3年 拡張 平成4年 美里別簡易水道創設 平成8年・16年 拡張	平成3年 勇足西宮農用水 平成30年予定 美蘭別専用水道

2-2 給水区域

現在の給水区域は、図 2-1 のとおりとなっています。

本別町全図

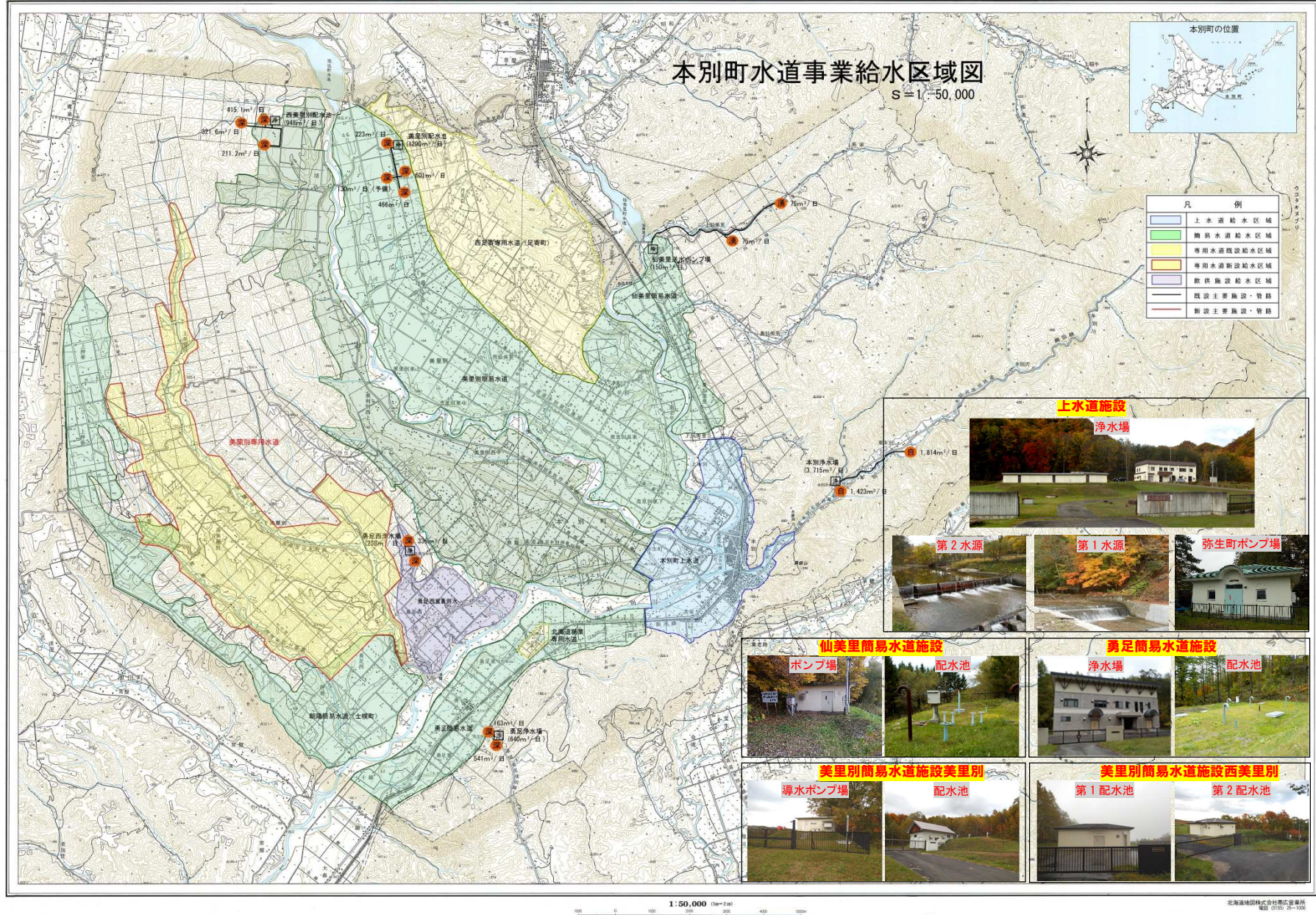


図 2-1 給水区域図

2-3 水道事業の概要

2-3-1 上水道

(1) 水道事業の概要

水道事業の計画値及び平成 28 年度の実績値を表 2-2 に示しました。給水普及率は、平成 28 年度末時点で 98.7%となっています。

表 2-2 水道施設の概要

項 目			本別上水道
人 口	給水人口 (人)	計画値	7,900
		実績値(H28)	5,120
	給水普及率 (%)	計画値	100
		実績値(H28)	98.7
水 量	1 日平均給水量 (m^3)	計画値	2,564
		実績値(H28)	1,536
	1 日最大給水量 (m^3)	計画値	3,715
		実績値(H28)	2,052
水 源	種別		表流水
	名称		本別川
浄水場	名称		本別町浄水場
	処理方式		急速ろ過
配水池	施設数		7
	貯留容量 (m^3)		1,806
管 路	導水管 (m)		2,516
	送配水管 (m)		78,032
	合計 (m)		80,548

(2) 施設の状況

本町の上水道は、本別川の2箇所から取水した原水を水質基準に適合するよう浄水場で処理した後、ポンプ場や配水池を経由して皆様のご家庭までお届けしています。

取水地点からの系統図、浄水フロー、浄水場の写真を以下に示しました。

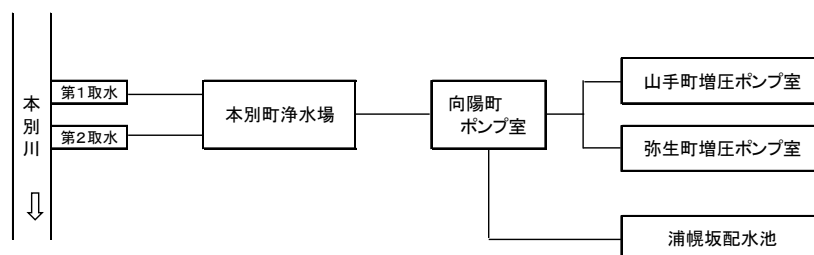


図 2-2 システム図

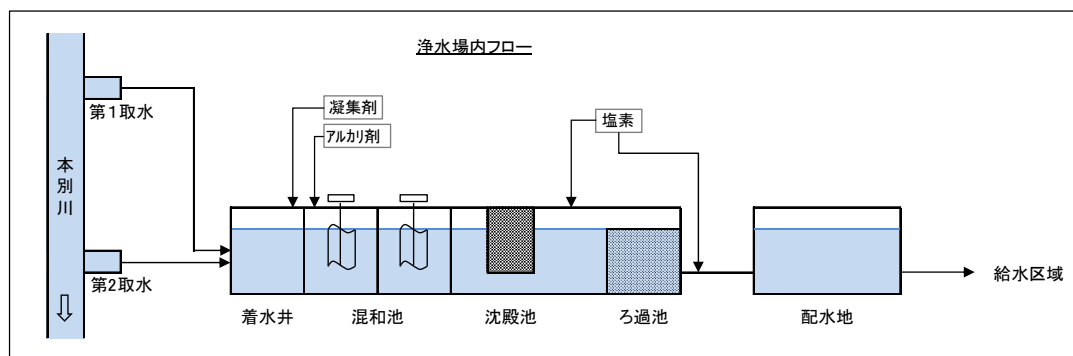


図 2-3 上水道事業の浄水フロー



第1取水



第2取水



写真 2-1 本別浄水場

(3) 管路の敷設状況

管路の敷設延長を年度別に整理した結果を図 2-4 に示しましたが、昭和 50 年代前半に敷設されたものが多くなっています。そのため、図 2-5～図 2-8 に整理したように、敷設後の経過年数は、送水管で全体の 64%、配水管で 27% が 40 年以上となっています。

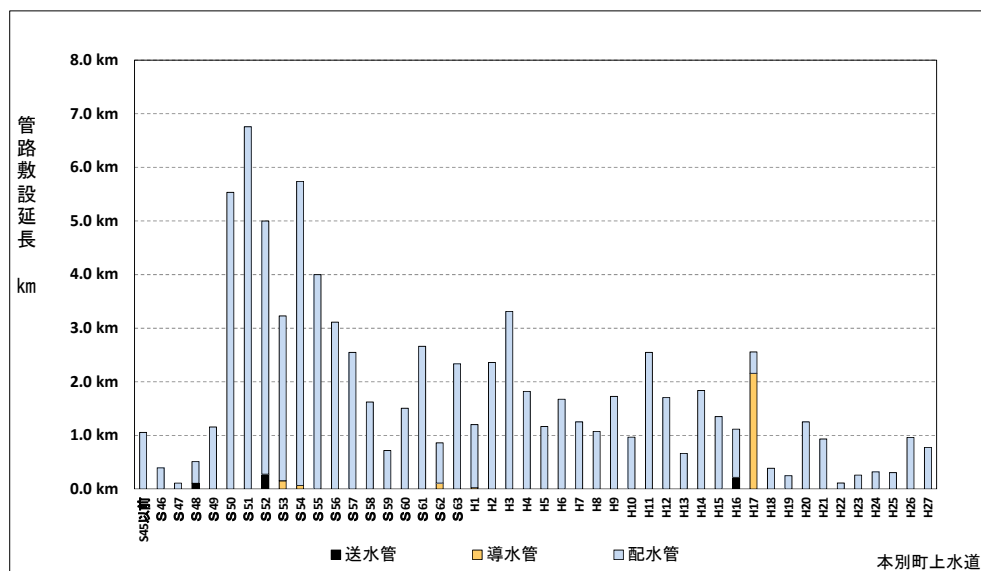


図 2-4 年度別の管路敷設延長

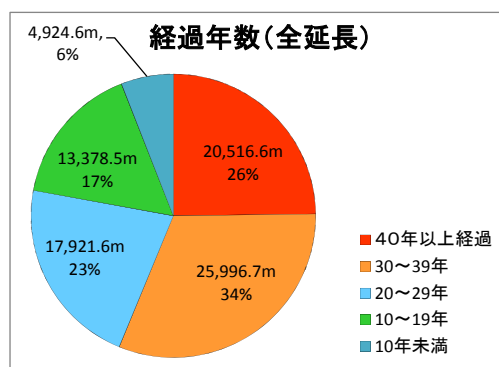


図 2-5 管路の経過年数（全延長）

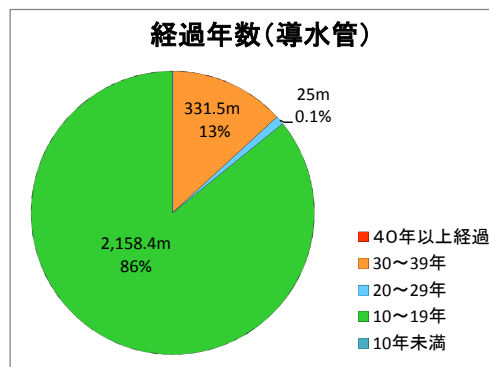


図 2-6 管路の経過年数（導水管）

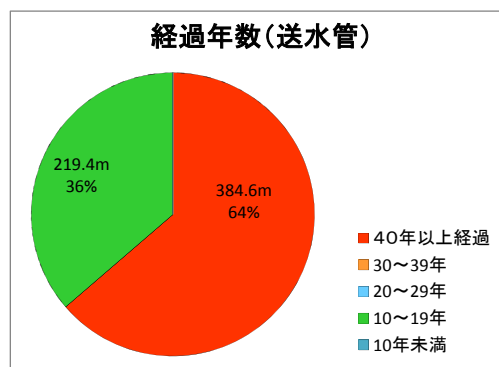


図 2-7 管路の経過年数（送水管）

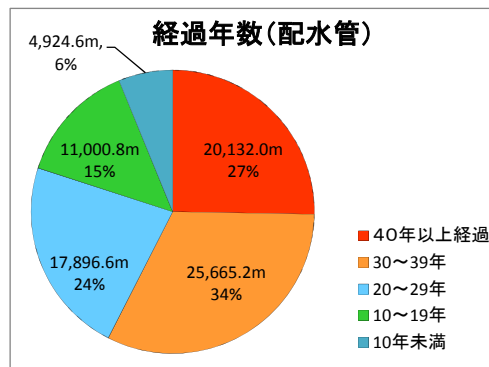


図 2-8 管路の経過年数（配水管）

(4) 水道事業会計

最近3年間における収益的収支^{*1}及び資本的収支^{*2}の状況を図2-9及び図2-10に示しました。また、平成28年度のそれぞれの収支を図2-11～図2-12に示しました。

収益的収支は、水道料金などの収入が水道水を供給するための費用を下回り、純損失を計上しています。

一方、資本的収支は、支出が収入を上回る状況が続いています。平成28年度の収支状況は、老朽化対策として毎年計画的に行っている建設改良費が大きな割合を占めています。

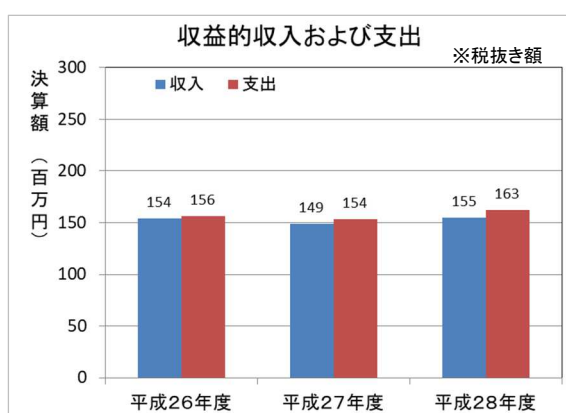


図 2-9 収益的収支の状況

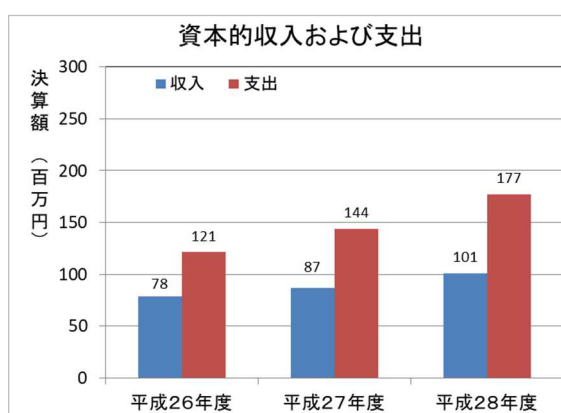


図 2-10 資本的収支の状況

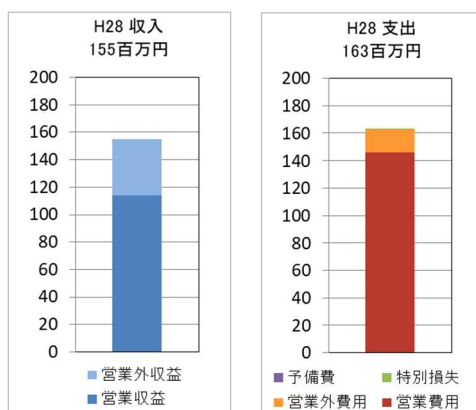


図 2-11 平成28年度の収益的収支

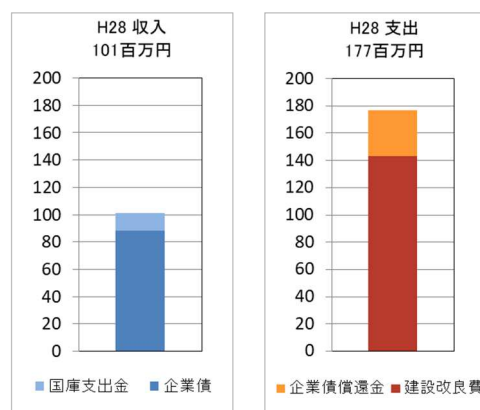


図 2-12 平成28年度の資本的収支

^{*1} 【収益的収支】：水をつくり、ご家庭にお届けするための収支を表したもので、水を供給するために必要な費用（浄水費・配水及び給水費・原価償却費など）と水道水を提供することにより得た料金収入やその他収入で構成されています。

^{*2} 【資本的収支】：水道施設の整備などに必要な経費とその財源のことで、水を供給するために必要となる施設（土木施設、管路、機械・電気など）の建設費用とその財源（企業債・補助金など）で構成されています。

2-3-2 簡易水道

(1) 簡易水道事業の概要

簡易水道事業の計画値及び平成 28 年度の実績値を表 2-3 に示しました。給水普及率は、平成 28 年度末時点で 77.5%となっています。

表 2-3 簡易水道の概要

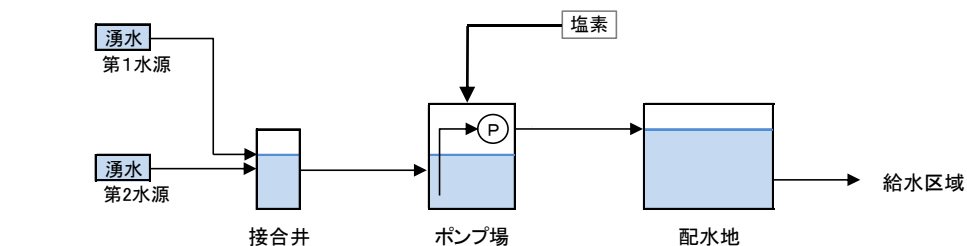
項 目			簡 易 水 道			
			仙美里	勇足	美里別	合計
人 口	給水人口 (人)	計画値	430	673	1,203	1,223
		実績値(H28)	296	384	578	1,258
	給水普及率 (%)	計画値	100	100	100	-
		実績値(H28)	98.0	93.9	63.4	77.5
水 量	1 日平均給水量 (m^3)	計画値	100.5	206	1,499	1,805.5
		実績値(H28)	89	139	410	638
	1 日最大給水量 (m^3)	計画値	150	640	2,238	3,028
		実績値(H28)	111	344	796	1,251
水 源	種別		湧水	地下水	地下水	-
	名称		仙美里二の沢川 仙美里四の沢川	深井戸	深井戸	-
浄水場	名称		-	勇足浄水場	-	-
	処理方式		消毒のみ	急速ろ過	消毒のみ	-
配水池	施設数					
	貯留容量 (m^3)					
管 路	導水管 (m)		5,726	338	5,336	11,400
	送配水管 (m)		15,593	38,777	127,364	181,734
	合計 (m)		21,319	39,115	132,700	193,134

(2) 15-16 施設の状況

仙美里簡易水道施設では2箇所の湧水、その他の施設では地下水を水源とし、水質基準に適合するよう処理した後、ポンプ場や配水池を経由して皆様のご家庭までお届けしています。

各簡易水道施設における浄水フロー、主要施設の外観写真を以下に示しました。

仙美里簡易水道



第1水源（湧水）

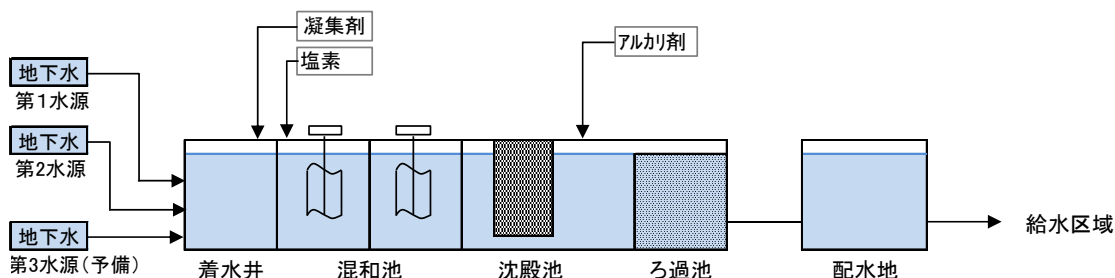


ポンプ場



配水池

勇足簡易水道



No.1 水源（井戸）

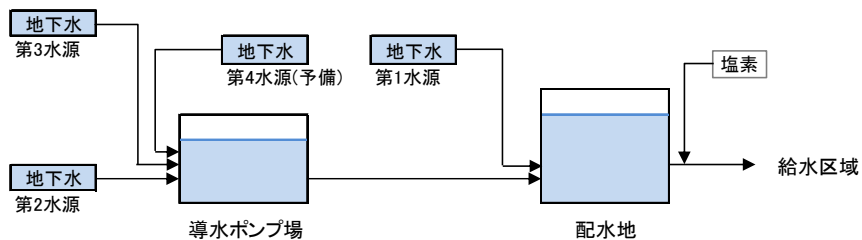


浄水場



配水池

美里別簡易水道（美里別水源系）



第2水源（水源）井戸

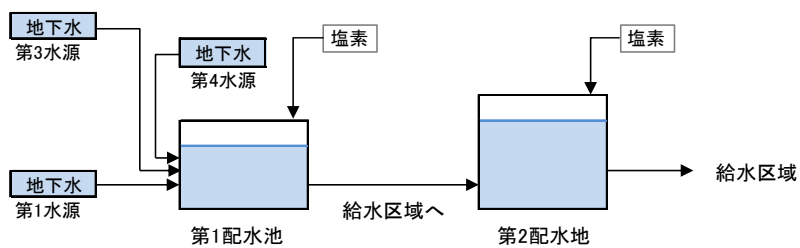


導水ポンプ場



美里別配水池

美里別簡易水道（西美里別水源系）



第3水源（井戸）



西美里別第1配水池



西美里別第2配水池

(3) 管路の敷設状況

①仙美里簡易水道事業

管路の敷設延長を年度別に整理した結果を図 2-13 に示しましたが、昭和 60 年代前半に敷設されたものが多くなっています。そのため、図 2-14～図 2-17 に整理したように、敷設後の経過年数は、導水管の一部を除くと多くが 31 年以下となっています。

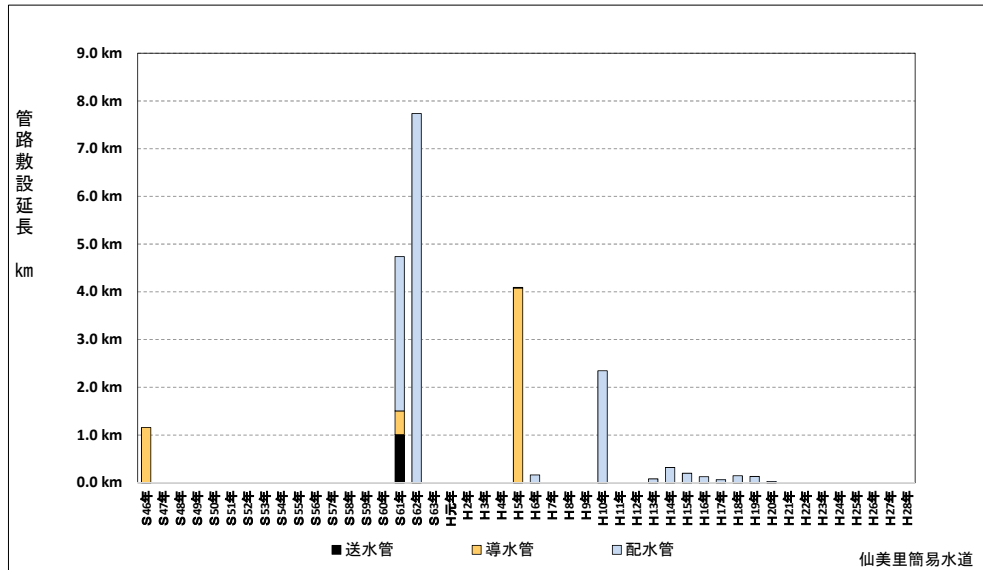


図 2-13 年度別の管路敷設延長

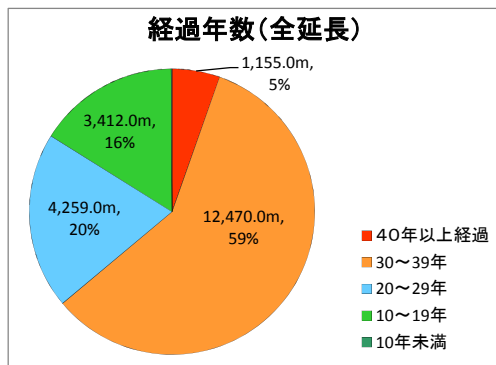


図 2-14 管路の経過年数 (全延長)

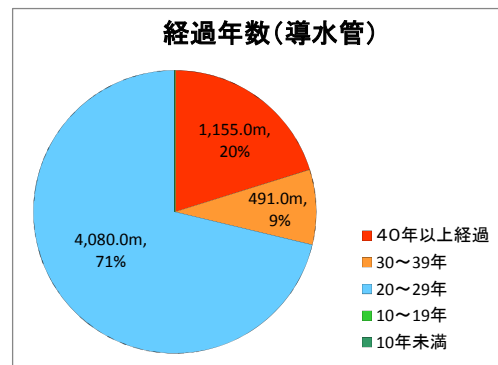


図 2-15 管路の経過年数 (導水管)

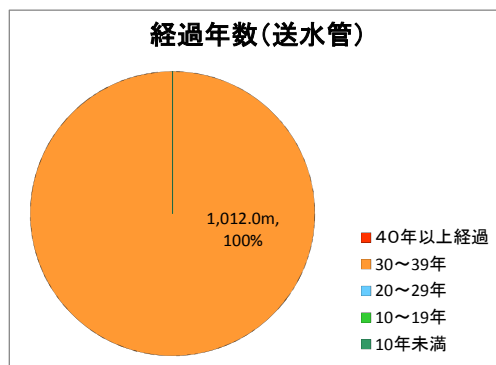


図 2-16 管路の経過年数 (送水管)

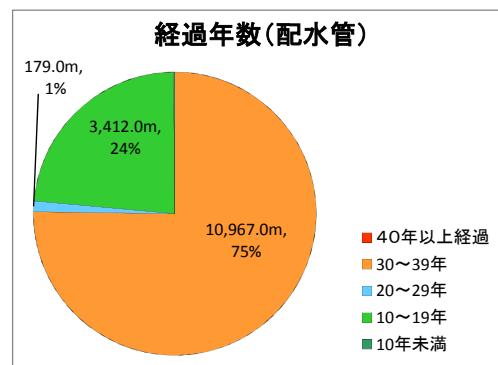


図 2-17 管路の経過年数 (配水管)

②勇足簡易水道

管路の敷設延長を年度別に整理した結果を図 2-18 に示しましたが、平成になってから敷設された管路が多くなっています。そのため、図 2-19～図 2-22 に整理したように、敷設後の経過年数は多くが 30 年以下となっています。

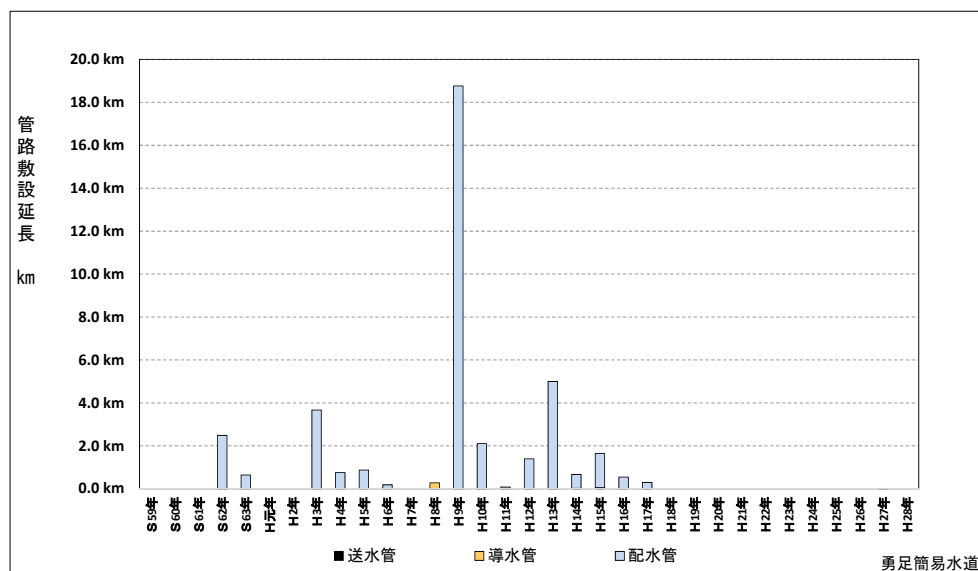


図 2-18 年度別の管路敷設延長

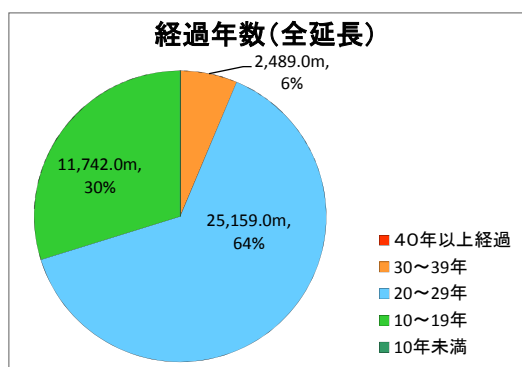


図 2-19 管路の経過年数（全延長）

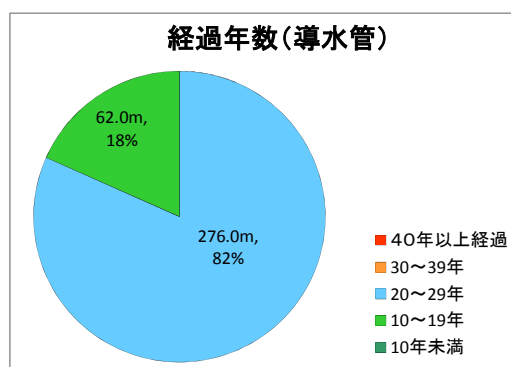


図 2-20 管路の経過年数（導水管）

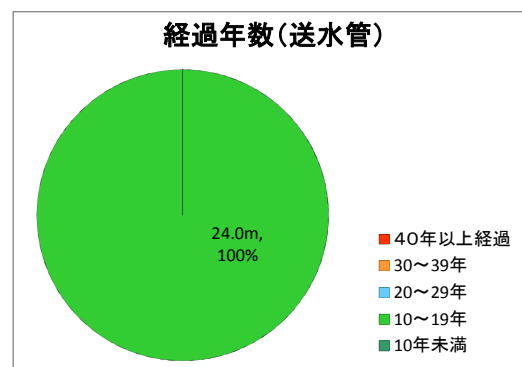


図 2-21 管路の経過年数（送水管）

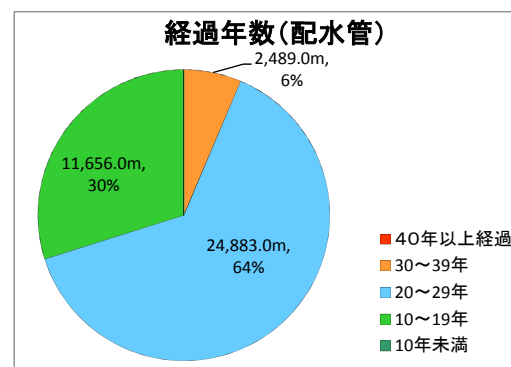


図 2-22 管路の経過年数（配水管）

③美里別簡易水道

管路の敷設延長を年度別に整理した結果を図 2-23 に示しましたが、平成 9 年度以降の敷設となっています。そのため、図 2-24～図 2-27 に整理したように、敷設後の経過年数は 20 年以下となっています。

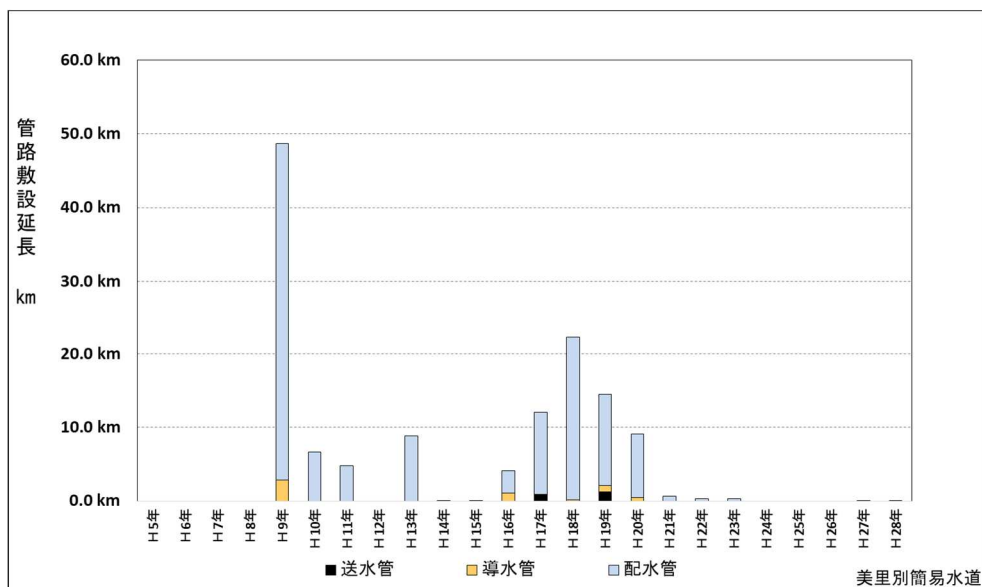


図 2-23 年度別の管路敷設延長

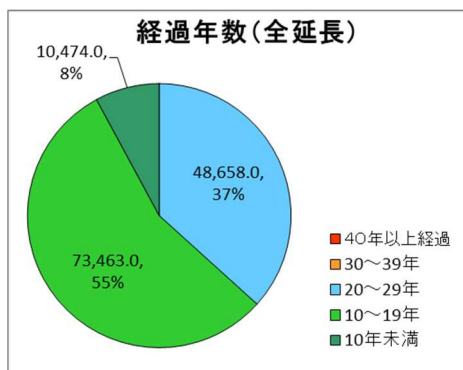


図 2-24 管路の経過年数 (全延長)

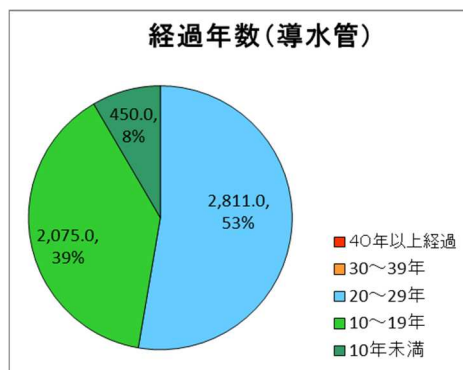


図 2-25 管路の経過年数 (導水管)

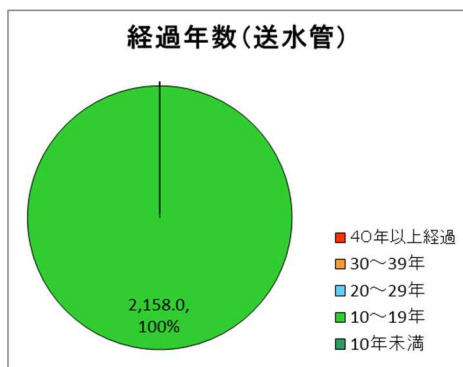


図 2-26 管路の経過年数 (送水管)

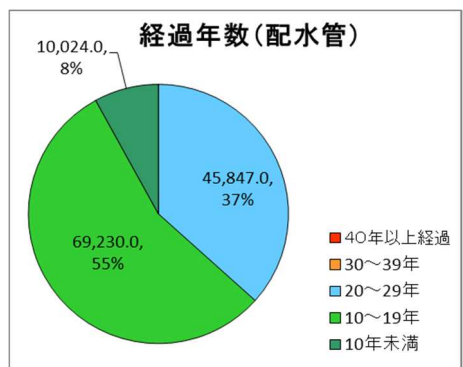


図 2-27 管路の経過年数 (配水管)

(4) 簡易水道事業会計

最近３年間に於ける簡易水道特別会計の実質収支の状況を図 2-28 に示しました。

実質収支は、歳入が歳出を上回る状況が続いています。なお、歳入のおおよそ３割を皆様からお支払いいただいた使用料で賄っています。

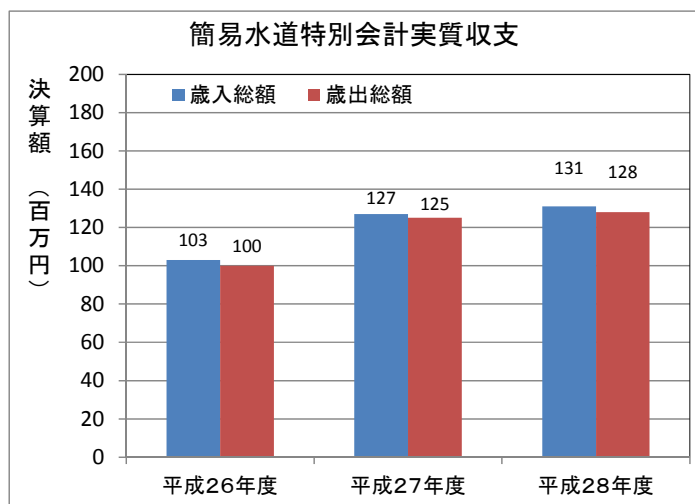


図 2-28 実質収支の状況

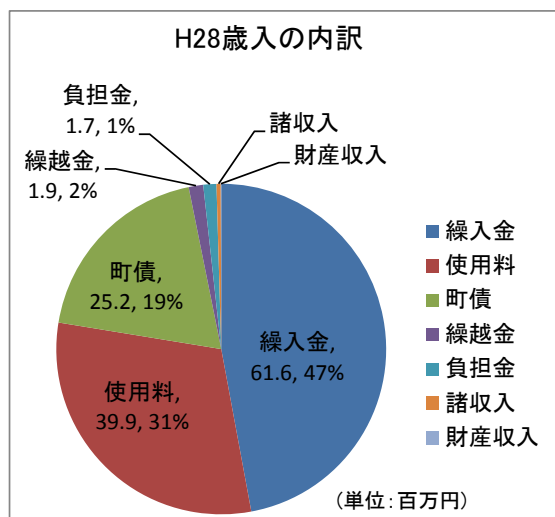


図 2-29 平成 28 年度歳入の内訳

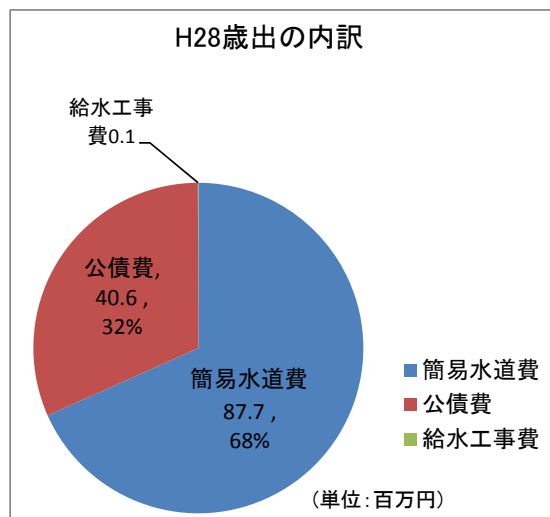


図 2-30 平成 28 年度歳出の内訳

【繰入金】：一般会計繰入金（町債償還元利、収支補てん）

【町債】：簡易水道事業債

【簡易水道費】：一般管理費（職員給与、需要費、役務費、委託費）、維持修繕費

【公債費】：町債の返済金

第3章 水道事業の現状と課題

3-1 水道事業を取り巻く環境

水道事業を取り巻く環境は、近年の少子高齢化の進行による人口の減少や長引く地域経済の低迷、節水意識の高まりなどにより、水需要が年々減少し続けており、厳しい事業運営に直面しています。

また一方では、老朽化した施設の更新や浄水場の大規模な更新事業などにより新たな投資が見込まれるとともに、地震などの災害への危機管理対策、地球規模での環境問題への取り組みや多様化するお客様ニーズへの対応など、より一層の効率的な事業運営が求められています。

このような中、将来にわたって安全で良質な水を安定して供給するため、水道事業の現状評価と課題について、『持続』、『安全』、『強靱』の観点から整理します。

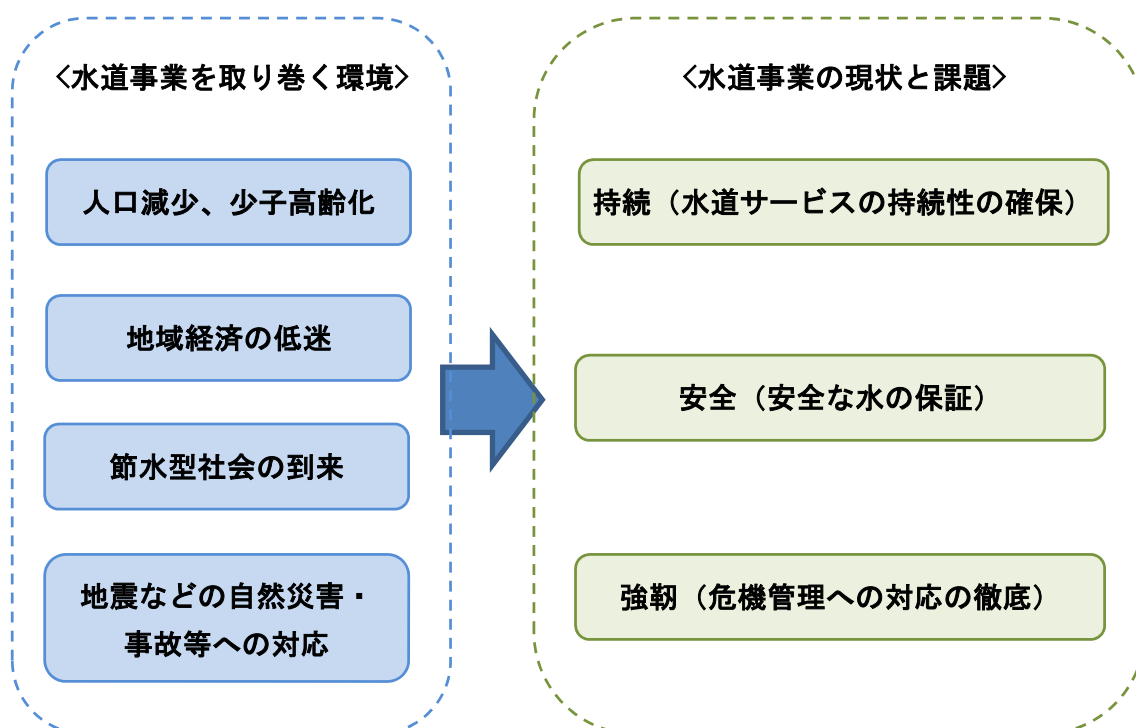


図 3-1 水道事業を取り巻く環境及び現状と課題

3-2 水道事業の持続性

(1) 人口の減少

本町における将来人口の推計を図 3-2 に示しましたが、2030 年（平成 42 年）には約 5,800 人、2040 年（平成 52 年）には約 4,700 人と推計されています。

将来的にはこのような人口の減少に伴い、水道事業における料金収入の減少や施設の稼働率の低下が懸念されます。未来にわたって事業を持続させていくためには、施設や管路の更新時における規模の適正化や施設の合理化が大きな課題となります。

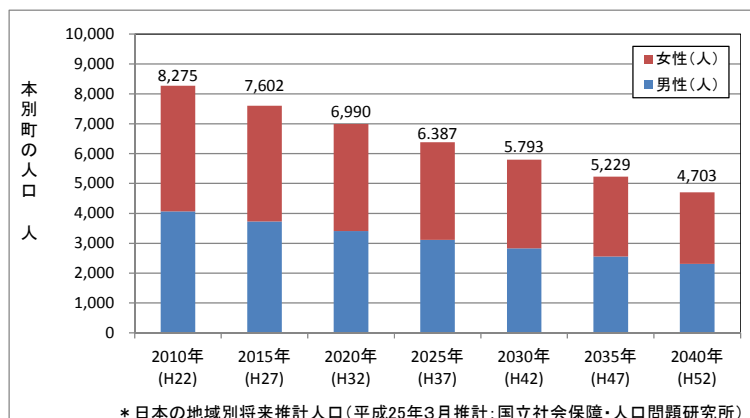


図 3-2 本町の将来人口の推計

(2) 給水人口・給水量の減少と施設の稼働率

上水道事業における平成以降の給水人口及び1日最大配水量の実績を図 3-3 に示しました。給水人口は、ほぼ一定の割合で減少を続けこの 26 年間で 2,140 人減少しています。これは、1 年当たりになると 82 人の減少となります。

1 日最大配水量は、その年の天候等による水需要の影響を受けるため変動が見られますが、こちらも相対的には減少傾向にあり、平成 28 年度末時点で施設処理能力（3,715 m^3 ）の 55%程度の稼働率となっています。

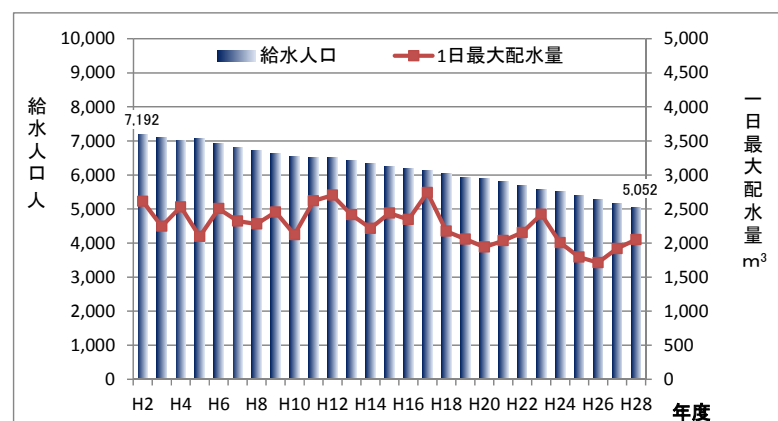


図 3-3 上水道施設の水需要の推移

簡易水道事業における平成以降の給水人口及び1日最大配水量の実績を図 3-4 に示しました。給水人口は、拡張や新規地区の創設に伴いこの 26 年間で 413 人の増加となっています。

1 日最大配水量についても、拡張や新規の創設に伴い増加してきましたが、平成 28 年度末時点で施設処理能力（3,028 m^3 ）の 41%程度の稼働率となっています。

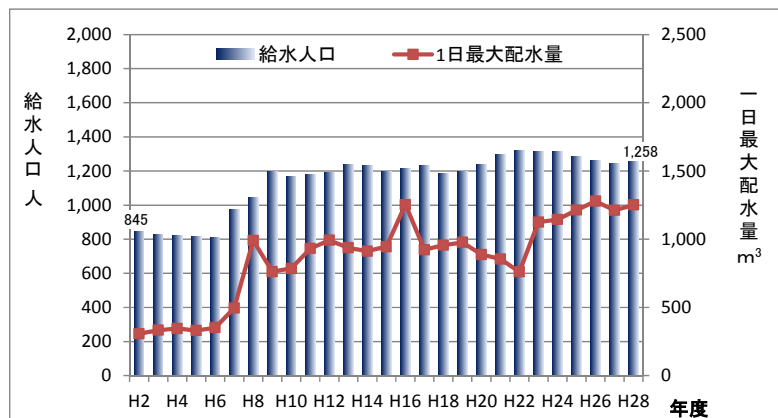


図 3-4 簡易水道施設の水需要の推移

(3) 水道技術の継承

水道事業にかかわる職員が減少しており、豊富な経験と知識を持った技術職員の数が少なくなってきています。加えて、職員の年齢層が 40 代以上に集中しているため、この技術を次の世代の職員に引き継ぐための人材確保及び人材の育成が課題となっています。

(4) 経営の状況

上水道事業の経常収支比率は、100%前後で推移しており累積欠損比率も発生していません。また、一般会計の補助を受けているものの、短期的には比較的安定した経営を行っています。

しかし、近年の機械装置の更新費増加による影響、給水人口及び給水量の減少から、給水原価・流動比率の数値が悪化し、今後の経営を圧迫していくことが見込まれます。

そのため、長期的な視点を踏まえた収支見通しの作成や水道料金の設定、計画的な施設整備の推進が課題となっています。

3-3 安全な水の供給

(1) 水源の保全

上水道事業の水源は、本別川の豊富な表流水を取水しています。取水の位置を2箇所とすることで、施設の故障等によるリスクを分散していますが、表流水を取水していることから降雨時や融雪時における濁度や色度の上昇、不純物の混入などのリスクがあります。

簡易水道事業の水源は、湧水及び地下水を取水しており、これらは地中から水をくみ上げることから比較的汚染リスクが低くなっています。どの施設の水源も複数個を設置することで偶発事故等のリスクを分散していますが、井戸施設の老朽化による性能低下や事故等のリスクもあるため、水源の適切な管理・保全が課題となります。

(2) 水質管理

上水道事業では、本別川から表流水を取水し、凝集処理及びアルカリ処理、急速ろ過などの処理を行い給水しています。

簡易水道事業では、勇足簡易水道のみ凝集処理及びアルカリ処理、急速ろ過などの処理を行っていますが、その他の施設では原水の水質が良好なことから滅菌のみで給水しています。

本町では、より安全で良質な水道水を安定的に供給するために、上水道事業及び簡易水道事業を対象とした水質検査計画を策定し、計画的な水質管理を行っています。

今後は、機械設備や計装設備の計画的な更新により水質管理の集約・高度化を図るとともに、水源や浄水処理過程に潜むリスクを明確にし、その対応についてまとめていくことが必要と考えます。

(3) 情報公開

水質検査計画及びこれに基づいて実施した水質検査結果は、本町のホームページや建設水道課での閲覧が可能となっています。

今後も、水道事業への皆様のご理解と信頼を深めていくために、より多くの情報提供が必要と考えます。

3-4 危機管理への対応

(1) 水道施設の耐震化

本町における水道施設の耐震化は、平成 28 年度時点で導水管は 100%となっていますが、その他の管路につきましては大部分が未改修となっています。また、浄水場や配水池などの施設についても同様に未改修となっています。

今後は、水道施設の耐震化計画を作成し、浄水場や配水池、重要基幹管路などの耐震診断や優先順位を検討するなど、計画的な耐震化の推進が必要と考えます。また、その他の施設につきましても、更新に合わせた耐震化を随時実施していくことが必要と考えます。

(2) 応急給水の確保

応急給水については、本別町地域防災計画の中で緊急時に必要な体制等について示されていますが、今後は、水道施設の耐震化と合わせて貯水槽等の施設による水の確保が必要と考えます。

(3) 危機管理体制

地震や風水害等の大規模災害発生時には、本別町地域防災計画に基づき「建設水道対策部」を設置し、関係機関と連携して応急給水や給水施設の応急復旧を行います。

今後は、これらの自然災害への対応とともに、水道単独の施設事故、水質事故、停電などの緊急事態への対応も含めた BCP^{*3}(事業継続計画)についての検討していくことが必要と考えます。

表 3-1 災害時の主な協定（水道事業関係分）

協 定 名	協定の相手方	主な協定内容
災害時における北海道及び市町村相互の応援に関する協定	北海道及び全道市町村	道及び市町村相互の応援(食料、資機材、人員)
災害対策業務に関する協定書	本別建設業協会	応急対策業務の支援(資機材、労力)
災害対応型自動販売機による協働事業に関する協定書	民間事業者1社	災害対応型自動販売機による情報提供、飲料水の提供
災害時におけるレンタル機材の提供に関する協定書	民間事業者1社	仮設トイレ、暖房機器、発電機等の優先貸与
緊急時における輸送業務等に関する協定書	十勝トラック協会	災害時における物資輸送の協力
災害の協力に関する協定書	北海道電気保安協会	公共施設の電力復旧に係る応急対策

^{*3}BCP(事業継続計画):大災害、テロ攻撃等の緊急事態が発生したときに、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画のこと(中小企業庁)。

3-5 課題のまとめ

本別町水道事業における現状の課題について、『持続（水道サービスの持続性の確保）』、『安全（安全な水の保証）』、『強靱（危機管理への対応の徹底）』の観点から整理した結果を以下にまとめます。

＜ 本別町水道事業における現状の課題 ＞

持 続

- ・ 水需要の減少に伴う施設規模の見直し
- ・ 技術の継承と人材確保
- ・ 長期的な視点に立つ収支見通しの作成

安 全

- ・ 水源の適切な管理・保全
- ・ 継続的な水質管理
- ・ 水源や浄水過程に潜むリスクの把握と対応
- ・ 需要者に対する情報公開

強 靱

- ・ 耐震化計画の策定
- ・ 基幹水道施設の耐震化
- ・ 老朽管路の更新
- ・ 応急給水の確保
- ・ 危機管理体制の強化

第4章 将来の事業環境

4-1 外部環境

4-1-1 給水人口の減少

本町の人口は、昭和34年（1959）の17,500人をピークに長く減少が続いており、平成5年（1993）以降は、それまでの転出超過による社会減に加えて、出生数が死亡数を下回る自然減状態となっています。

そのため本町では、今後、出生率の上昇につながる施策、若者・子育て世代の流出抑制や人口の社会増をもたらす施策への重点的な取り組みを目指すこととしています。しかし、仮に現在のような人口減の状態が続きますと、上水道施設における給水人口は20年後には現在より約1,500人減の3,500人程度となる見込みです。この値は、計画給水人口7,900人の半分以下となります。

簡易水道事業につきましても上水道事業と同様に、人口の社会減及び自然減による給水人口の減少が予想されます。

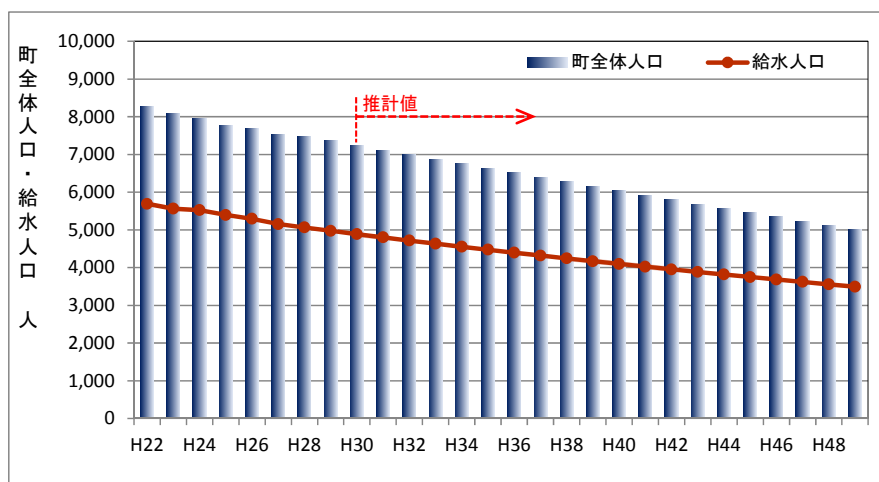


図 4-1 上水道施設における給水人口の推計

4-1-2 施設の効率性低下

上水道事業では、計画1日最大給水量 3,715 m³/日に対して、現在 55%程度の稼働率と なっています。今後においても、給水人口の継続的な減少が見込まれることから、将来 的な更新時には、施設規模の適正化（ダウンサイジング）を視野に入れた検討が必要と 考えます。

簡易水道事業につきましても、将来的な水利用の動向を見極めた上で施設規模の適正 化、場合によっては統廃合も視野に入れた検討が必要と考えます。

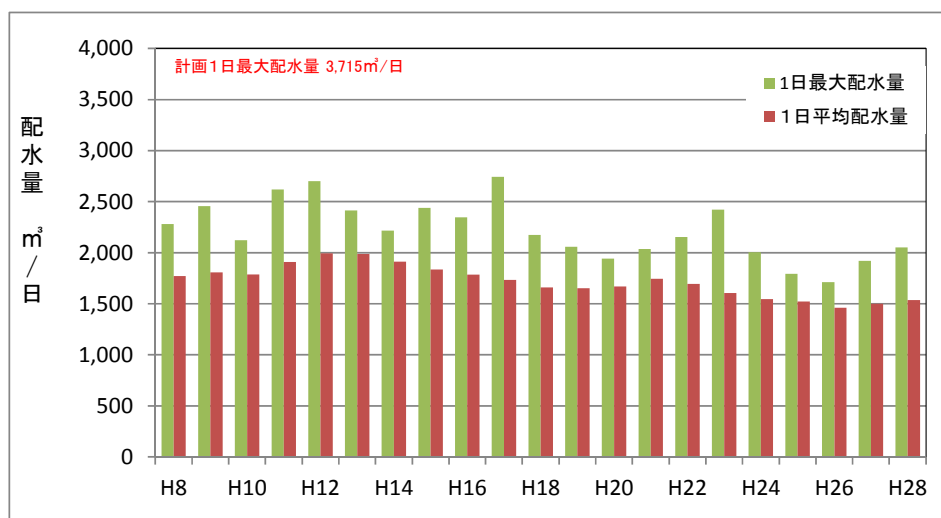


図 4-2 上水道事業の給水量の推移

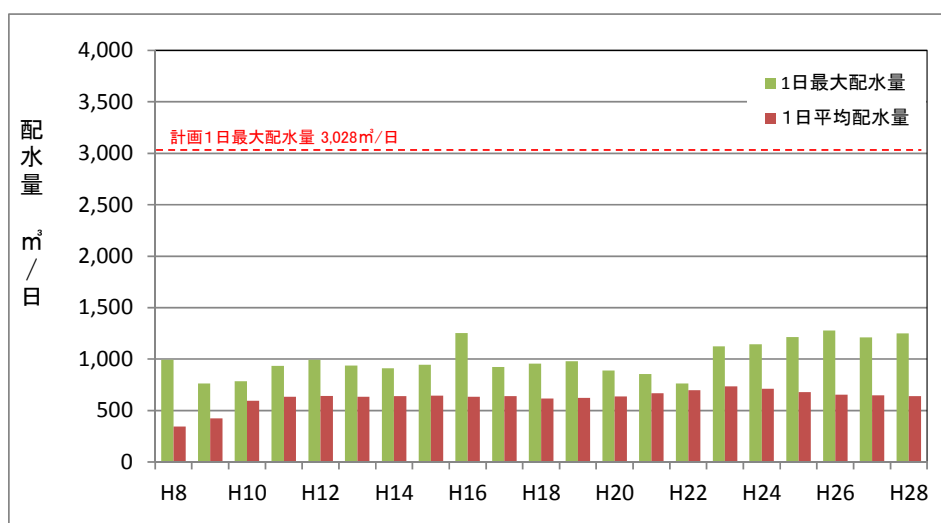


図 4-3 簡易水道事業全体の給水量の推移

4-1-3 利水の安全性・水源の汚染

地球規模的な異常気象の発生頻度が増す昨今、本町においても上水道の取水施設が平成 28 年と平成 29 年の 2 年連続で台風による被害を受けました。特に平成 28 年 8 月は、月間降水量が 421 mm、日降水量の最大が 126.5 mm と近年まれにみる雨量を記録しました。

何れの被害も取水口の下流側護岸の被災だったため、直接的に取水に影響は生じませんでした。しかし、異常気象の発生頻度が増す昨今、このような大雨でも被災しない、あるいは被害を最小限に抑えるための対策を備えることで、利水の安全性の向上を図っていくことが必要と考えます。

また、表流水を取水している上水道では、異常気象等の発生頻度の増加にともない、流入する高濃度濁度水による浄水システムへの負荷が考えられます。このような高濃度濁度水への対応、さらにはクリプトスポリジウムへの対応など、水質事故に対応できる危機管理体制を構築することで、水質の面からも利水の安全性を確保することが必要と考えます。

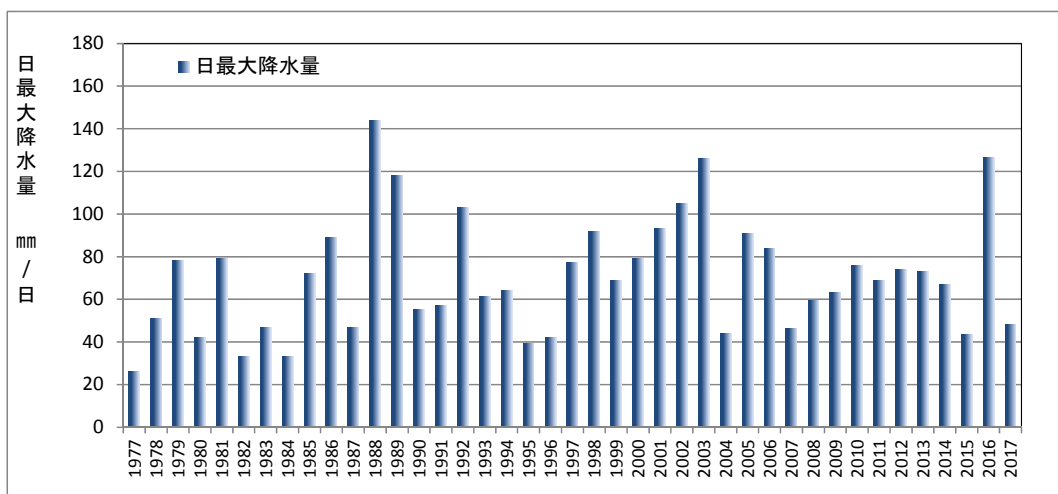


図 4-4 本町における日最大降水量



写真 4-1 降雨時取水地点の濁水状況（上水道第 1 取水）

4-2 内部環境

4-2-1 施設の老朽化

本町における上水道及び簡易水道施設の老朽化率（経過年数／耐用年数　％）を、図4-5～図　4-7に示します。

本町では、故障が発生した際の影響度合いが大きな機器から順に、維持・更新整備を行ってきていますが、現時点で経過年数が耐用年数の2倍を超える老朽化率200%以上の機器を多数使用しています。

今後これらの機器については、将来的な給水人口の動向、財源及び管理手法等を総合的に勘案した上で、施設の効率化・集約化等も含めた戦略的な整備計画が必要と考えます。

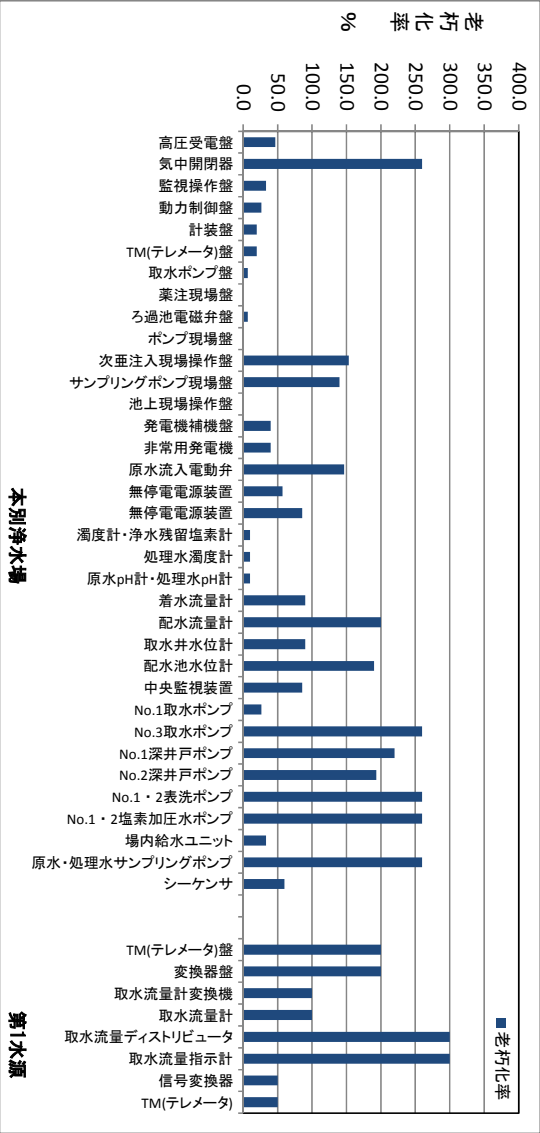


図 4-5 上水道施設の老朽化率

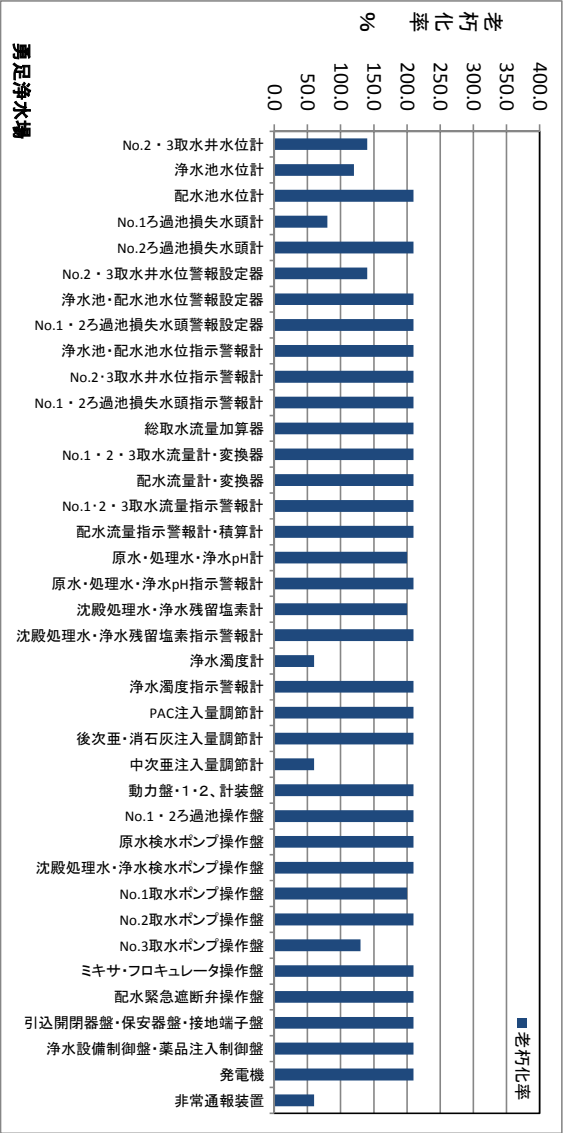


図 4-6 簡易水道施設（勇足浄水場）の老朽化率

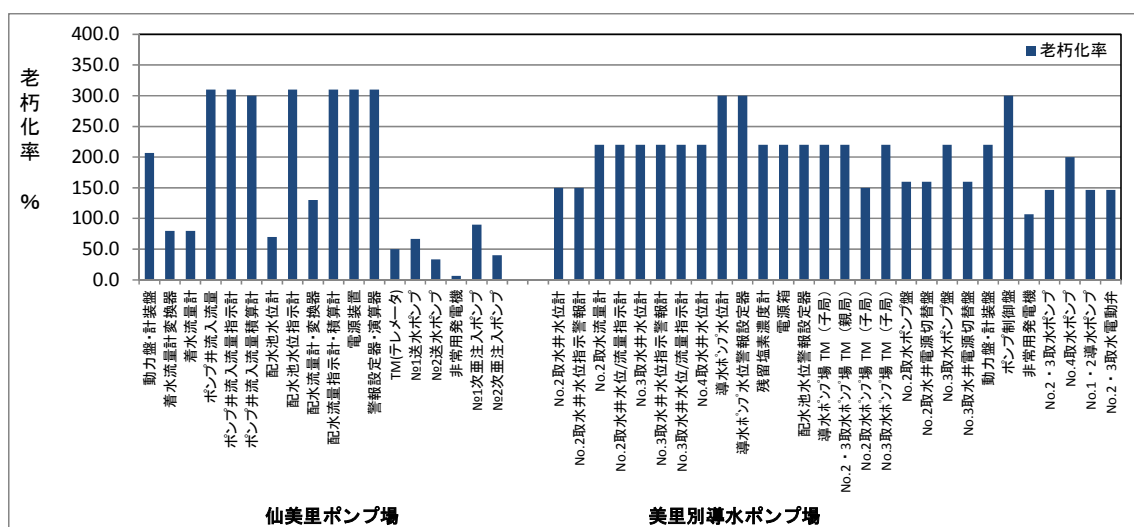


図 4-7 簡易水道施設（仙美里ポンプ場、美里別導水ポンプ場）の老朽化率

4-2-2 資金の確保

将来的には、給水人口及び給水量の減少にともなう料金収入の減少が見込まれています。更に、昭和 50 年代に多くが整備された送・配水管路を含めた水道施設では、今後次々と耐用年数を迎えることとなり、これらの更新需要の増加が見込まれます。

そのため、中長期的な収支計画を作成し、収支と施設整備とのバランスを保ちながら、経営の健全化と効率化を図ることが必要となります。

4-2-3 人材育成

本町におきましても、団塊世代職員の退職、残る職員の高齢化、役場組織の合理化等により専門技術を有する水道職員の数が不足しています。加えて今後は、施設の更新や耐震化事業への対応も必要となり、ますます水道職員数の不足が懸念されています。

そのため今後は、職員の年齢構成をも考慮した組織体制の整備・充実、加えて次世代への技術の継承についても検討を進めていく必要があります。

第5章 取組みの目指すべき方向性

5-1 水道の理想像および基本理念

本町の水道事業は、長年にわたり健康で快適な町民生活はもとより、都市・産業活動を支える重要なライフラインとして、「安全で良質な水道水の安定的な給水」と「健全な経営」に努めてきました。

しかし、前段の水道事業の現状と課題で示したように、本町の水道事業を取り巻く社会経済情勢は大きく変化してきており、加えて、経済情勢の先行きも安定的とはいえず、今後の事業運営は一段と厳しさを増すものと考えられます。

このような状況の中、安全で良質な水道水を安定的に供給するシステムを次世代に引き継いでいくために、本町の水道事業が直面する課題に的確に対応していくとともに、経営の効率化と財政基盤の安定化に取り組んでいく必要があります。

本町の水道事業は、公営企業として「公共性」と「経済性」の両立を前提とし、厚生労働省が新水道ビジョンで示した「持続」、「安全」、「強靱」の観点から、「**安全で良質な水道水を安定して供給する水道**」を基本理念として事業運営に努めます。

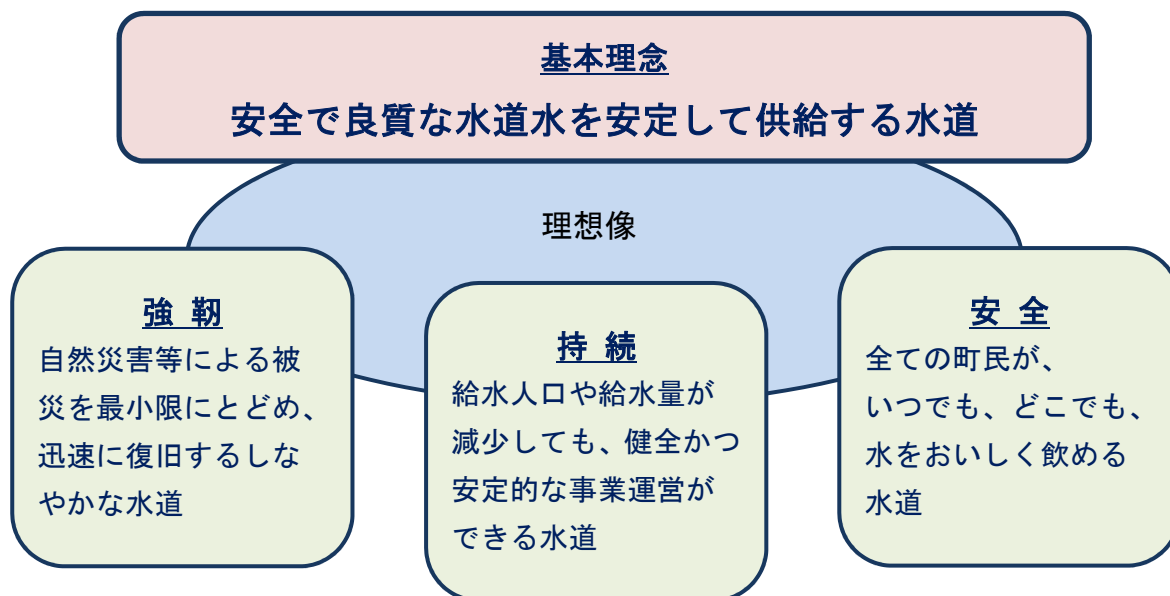


図 5-1 水道の理想像

5-2 目指すべき目標

本町の水道事業において設定した理想像を具体化するために、「持続」、「安全」、「強靱」の観点から、現状の課題を踏まえた目標を以下のように設定し施策を推進します。

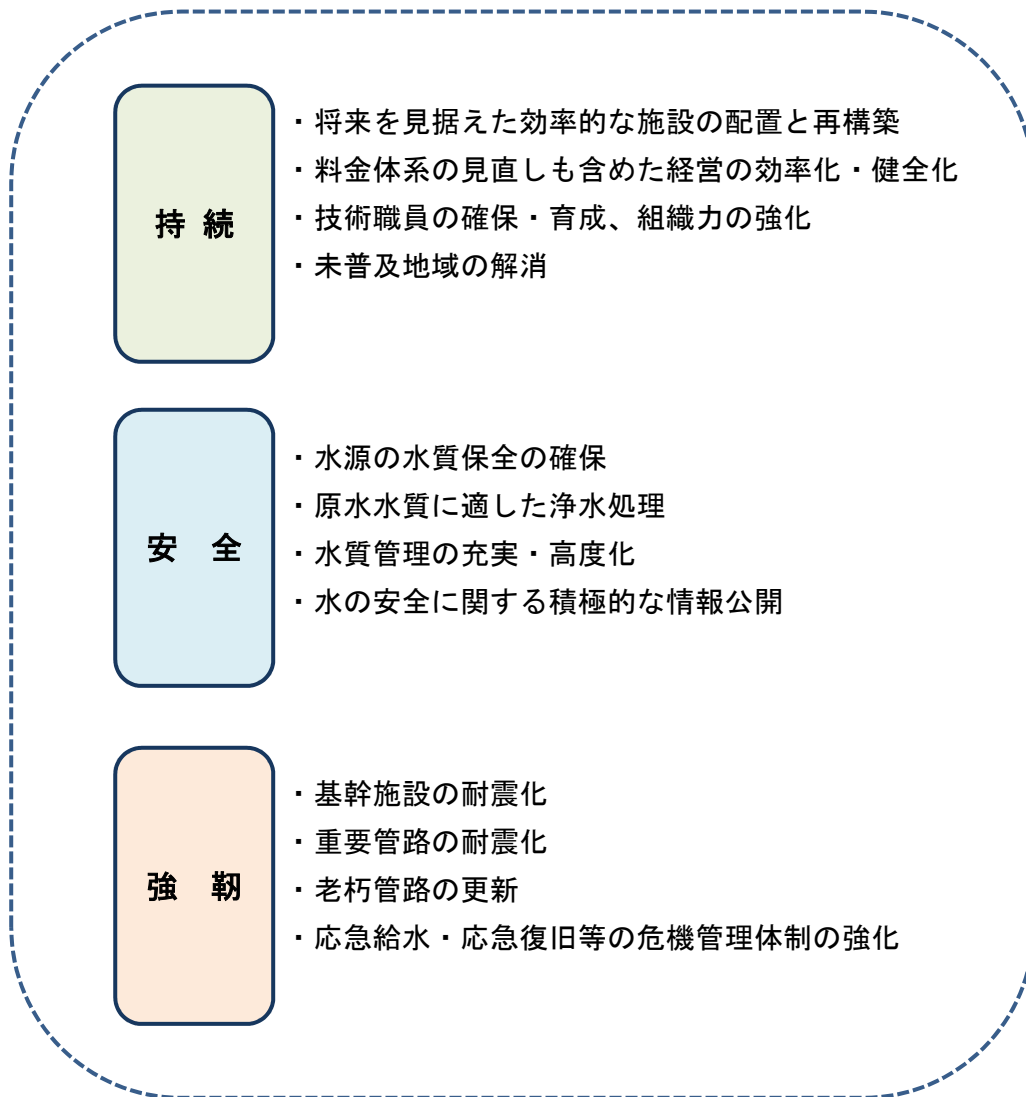


図 5-2 目指すべき目標

第6章 実現方策

6-1 基本方針

【持続】に対するアプローチ

アセットマネジメント手法の導入とその結果を反映させた財政収支計画の策定等により、健全かつ安定的な事業運営を目指します。

【安全】に対するアプローチ

水質検査計画に基づく水質検査の継続実施に加え、水安全計画の策定等により、水質管理の徹底を図り、いつでも、どこでも、おいしく飲める水を目指します。

【強靱】に対するアプローチ

耐震化計画の策定、老朽管路の更新、危機管理体制の強化等により、被災を最小限にとどめ、迅速に復旧するしなやかな水道を目指します。

目指すべき目標に対する具体的な取組みを以下に示し、次項で各取組みの内容を示します。

基本理念	観 点	目指すべき目標	具 体 的 な 取 組 み
安全で良質な水道水を安定して供給する水道	持 続	・将来を見据えた効率的な施設の配置と再構築 ・料金体系の見直しも含めた経営の効率化と健全化 ・技術職員の確保と育成、組織力の強化 ・未普及地域の解消	・アセットマネジメント手法の導入 ・財政収支計画の策定 ・組織機構の見直し ・人材育成と水道技術の継承 ・未普及地域への整備推進
	安 全	・水源の水質保全の確保 ・原水水質に適した浄水処理 ・水質管理の充実と高度化 ・水の安全に関する積極的な情報公開	・水安全計画の策定による水質管理の徹底 ・水質汚染・事故リスクの分析 ・浄水場の更新計画の検討 ・水道事業に関する情報の積極的な公開
	強 靱	・基幹施設の耐震化 ・重要管路の耐震化 ・老朽管路の更新 ・応急給水・応急復旧等の危機管理体制の強化	・耐震化計画の策定 ・基幹施設や重要管路の耐震化の実施 ・老朽管路の更新 ・簡易貯水槽の整備 ・BCP 策定による危機管理体制の強化

図 6-1 目指すべき目標に対する具体的な取組み

6-2 具体的な取組み

6-2-1 【持続】に対するアプローチ

(1) アセットマネジメント手法の導入

水道施設を資産として捉え、戦略的かつ効率的な管理・運営を支援するアセットマネジメント手法の導入に取り組めます。これにより、給水区域の再編、施設の再構築・修繕等を含めた投資の平準化等、水道事業の最適化を図ります。

(2) 財政収支計画の策定

財政収支計画については、本別町水道事業経営戦略の中で 10 年先までの計画を整理しています。今後は、今回策定した水道ビジョン、平成 31 年度完成予定のアセットマネジメントの結果を踏まえ、町民の皆様からのご理解をいただけるよう、より詳細な収支計画を策定します。

(3) 組織機構の見直し

効率的な事業運営を図るため、水道職員の適正配置や組織・機構の見直しに取り組めます。なお、人的資源の確保については、町の組織内での人員配置を基本としますが、町の職員構成や財政状況によっては、水道事業の使命（公共性・公益性）を鑑みながら、広域化（近隣町村との連携）や外部委託の活用も含め幅広く検討します。

(4) 人材の育成と水道技術の継承

水道事業のより効率的な運営、質の高いサービスの提供を目指し、職員個々の日々の研鑽はもとより、外部研修等の積極的な活用により職員の能力向上に取り組めます。

また、現場の知識と経験を有した技術者による水道施設の円滑な管理・運営を継続させるため、課内研修等を通じて水道技術の継承に取り組めます。

(5) 未普及地域への整備推進

無水地区の解消とともに、給水区域内においても地下水利用などにより水道に加入していない需要者に対する加入を促し、普及率の向上を目指します。

6-2-2 【安全】に対するアプローチ

(1) 水安全計画の策定による水質管理の徹底

本町では、水質検査計画に基づく水質検査を定期的を実施し、水道水の安全性を確保しています。しかし、施設や設備の老朽化等による水質への影響、原水（河川水及び地下水）の水質変化や汚染物質の混入など、将来にわたり安全性を脅かす不安要素が皆無とは言い切れません。

そのため、水質検査計画に基づく水質検査の拡充や結果の分析、更に水源から給水栓に至る統合的な水質管理の徹底を図る『水安全計画』の策定を目指します。

(2) 水質汚染・事故リスクの分析

水源や浄水過程に潜むリスク（水質汚染や事故）を明確にするとともに、その対応についても事前に整理しておき、BCP（事業継続計画）に反映させます。

(3) 浄水場の更新計画の検討

クリプトスポリジウムへの対策や原水悪化時においても安定した水道水の供給を目指し、最新の浄水技術の導入を検討します。

(4) 水道事業に関する情報の積極的な公開

本町では、現在、水道・下水道の料金等に関する基本情報のほか、原水・浄水における水質検査結果について、役場ホームページや建設水道課窓口にて情報の開示を行っています。

今後も、料金制度、水質検査結果、災害対策、経営状況などに関する広報の充実を図り、皆様の利便性の向上に取り組めます。加えて、水に関する学習の場を提供するなど、水道事業の諸活動についても積極的に情報を提供します。

6-2-3 【強靱】に対するアプローチ

(1) 耐震化計画の策定

水道施設の耐震診断を行い、耐震化の方針や手法、優先順位などをまとめた耐震化計画を策定します。

(2) 基幹施設や重要管路の耐震化の実施

耐震化計画に基づき、浄水場や配水池施設等の基幹施設の耐震補強工事を実施します。また、重要度の高い路線から順次管路の耐震化を実施します。

(3) 老朽管路の更新

管種及び供用年数、漏水量、漏水事故率などから老朽管路線を選定し、これらについての更新計画を策定した後、順次更新工事を実施します。

(4) 簡易貯水槽の整備

災害時等の緊急時における応急給水活動を円滑に行うために、町内を幾つかのブロックに分け、簡易貯水槽の設置を検討します。

(5) BCP 策定による危機管理体制の強化

緊急事態発生時において、損害の最小化及び事業継続を可能とするBCP（事業継続計画）の策定を目指します。また、地域防災計画の訓練に連携して、緊急事態対応訓練を定期的実施し危機管理体制の強化を図ります。

簡易貯水槽の整備に合わせて、給水袋や給水栓、エンジンポンプや手動ポンプなどの応急給水用資機材の確保、町内に在庫が少ない大口径を中心とした漏水修繕資機材の一定量確保を目指します。

第7章 実施スケジュールとフォローアップ

7-1 実施スケジュール

前章で整理した『持続』、『安全』、『強靱』に対する施策の実施スケジュールを以下に示します。

表 7-1 具体的な施策の実施スケジュール

具体的な施策	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
【持 続】										
アセットマネジメント手法の導入										
財政収支計画の策定										
組織機構の見直し										
人材の育成と水道技術の継承										
未普及地域への整備推進										
【安 全】										
水安全計画の策定による水質管理の徹底										
水質汚染・事故リスクの分析										
浄水場の更新計画の検討										
水道事業に関する情報の積極的な公開										
【強 靱】										
耐震化計画の策定										
基幹施設の耐震化										
重要管路の耐震化										
老朽管路の更新										
簡易貯水槽の整備										
BCP 策定による危機管理体制の強化										

7-2 フォローアップ

本別町水道ビジョンは、平成 31 年度から平成 40 年度までの 10 年間における本町水道事業の目指すべき方向性を定めたものですが、更新費用の増大や社会経済情勢の変化等によっては、施策実施工程等の変更も考えられます。

本ビジョンでは、定めた事業目標を計画どおりに実現するために、P D C A という一連のマネジメントサイクルにより進捗管理（フォローアップ）することで、効率的・効果的な事業の実施を図っていきます。

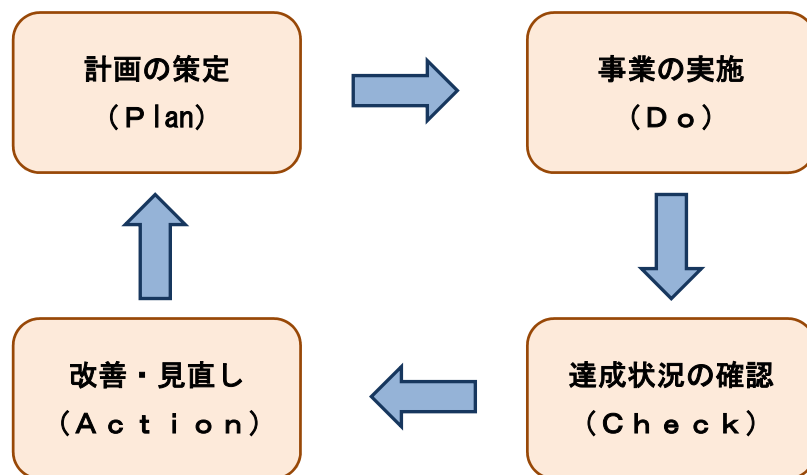


図 7-1 P D C Aによるマネジメントサイクル