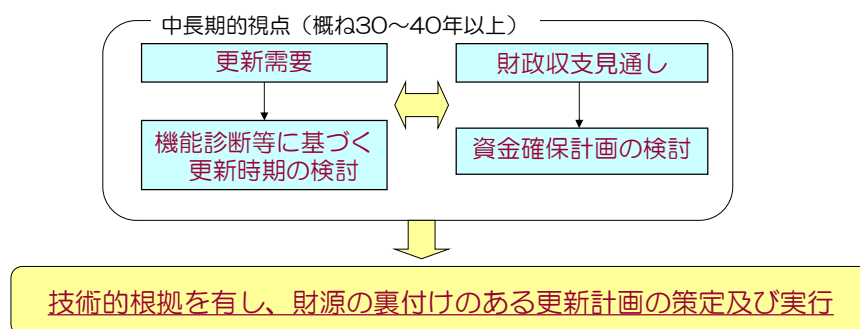


アセットマネジメント策定業務検討結果について(概要)

1 アセットマネジメント検討の目的

将来に向けて持続可能な水道事業を実現するためには、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こと、すなわち「アセットマネジメント(資産管理)」が重要である。



そしてアセットマネジメント(資産管理)の実践によって、下記の効果が期待される。

- 現有施設の健全性等を適切に評価し、将来における水道施設全体の更新需要を掴むとともに、重要度・優先度を踏まえた更新投資の平準化が可能となる。
- 中長期的な視点を持って、更新需要や財政収支の見通しを立てることにより、財源の裏付けを有する計画的な更新投資を行うことができる。
- 計画的な更新投資により、老朽化に伴う突発的な断水事故や地震発生時の被害が軽減されるとともに、水道施設全体のライフサイクルコストの減少につながる。
- 水道施設の健全性や更新事業の必要性・重要性について、水道利用者や議会等に対する説明責任を果たすことができ、信頼性の高い水道事業運営が達成できる。

令和4年度アセットマネジメント策定業務では上記の考え方にに基づき、美瑛町水道事業の資産の現状把握、今後の投資計画に基づく財政見通しの検討を行った。そして、町の中長期的な取組に向けての課題を整理した。

2 資産の現状

1) 令和3年度末現在の評価

(1) 水道施設

建物や構築物についてはそのほとんどが健全資産であるのに対し、機械及び装置は資産額の半分が老朽化資産である。機械及び装置の交換部品等の状況を勘案すると、老朽化資産については早期の更新が望ましく、取得当時の金額で351百万円の更新費用が必要である。

(2) 管路

管路については総延長の87%が法定耐用年数以内の健全管路である。法定耐用年数の1.5倍(60年)を超過している管路は2.9km(年度不明管路含む)である。

なお、年度不明管については、町の最も古い1960年と仮定している。

表-1 健全資産、経年化資産、老朽化資産の定義

名称	アセットマネジメント手引きの定義	本資料での設定
健全資産	法定耐用年数を超過していない資産で、継続使用が可能と考えられる資産	経過年数が法定耐用年数以内の資産
経年化資産	健全資産と老朽化資産の中間段階で、法定耐用年数を超過し、更新時期に来ている資産	経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産
老朽化資産 (年度不明管含む)	法定耐用年数を超えてから一定の期間を経過し、事故・故障等を未然に防止するためには、速やかに更新すべき資産	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産

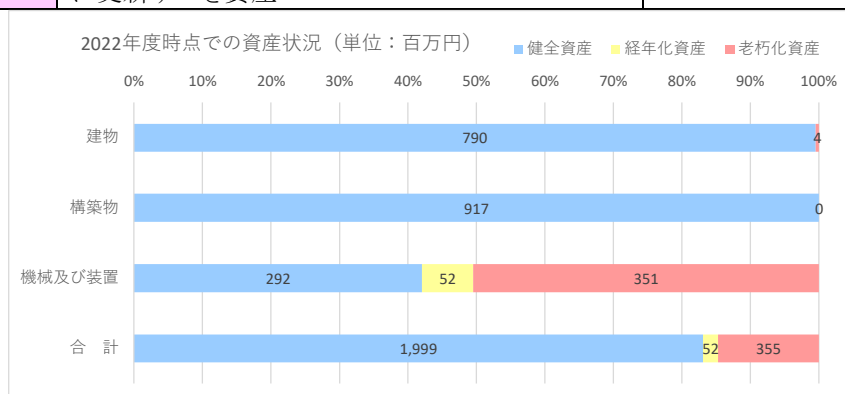


図-1 水道施設の経年化状況

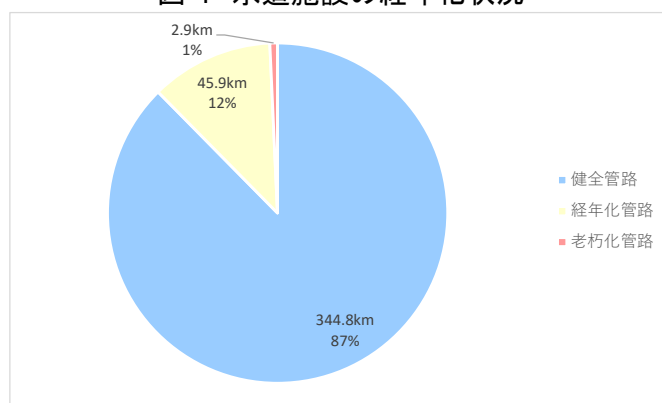
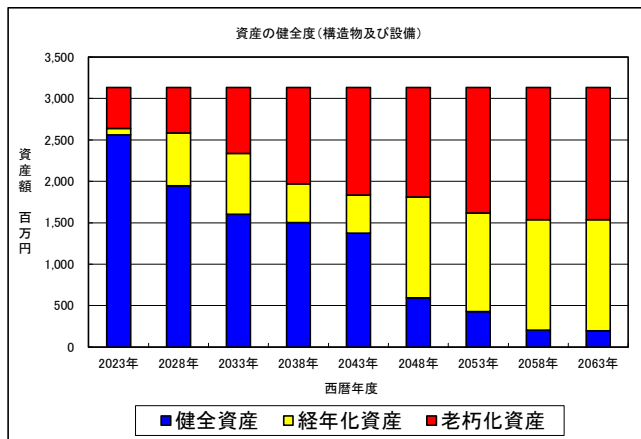


図-2 管路の経年化状況

2) 今後更新を実施しなかった場合の状況

今後、水道施設や管路の更新を実施しなかった場合の状況を以下に示す。年々、健全資産の割合が低下することがわかる。将来に向けた更新投資の必要性を確認できる。

水道施設



管路

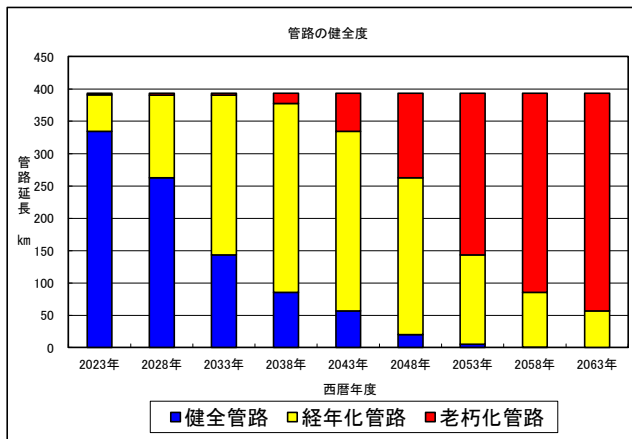


図-3 今後更新を実施しなかった場合の状況

3 投資計画

1) 水道施設

水道施設の更新については、下記の理由から法定耐用年数の1.5倍の更新を想定して、今後の投資額を計画している水道事業が多い状況にある。

- 法定耐用年数で更新した場合、膨大な金額であること
- 点検・修繕によって耐用年数以上に資産を使用できること

法定耐用年数の1.5倍を超えた資産、つまり前記の老朽化資産については、その多くが本町浄水場の機械及び装置に集中している。また、本町浄水場は町の基幹施設であることから、令和9年度以降の本町浄水場の全面更新工事を計画する。

表-2 本町浄水場の更新費用(予定)

年度	内容	金額(千円)
令和7	更新基本設計・耐震診断調査	44,000
令和8	更新詳細設計	23,000
令和9以降	更新工事	3,000,000
合 計		3,067,000

2) 管路

総延長約400kmのうち、基幹管路177.5km(全管路の約45%)を抽出し、基幹管路を優先的に更新する計画とする。

今後、更新工事費用や更新工事の執行体制を考慮して2km/年ペースで進めていくものとする。しかしながら、基幹管路177.5kmすべてを更新するために89年の期間が必要となる。

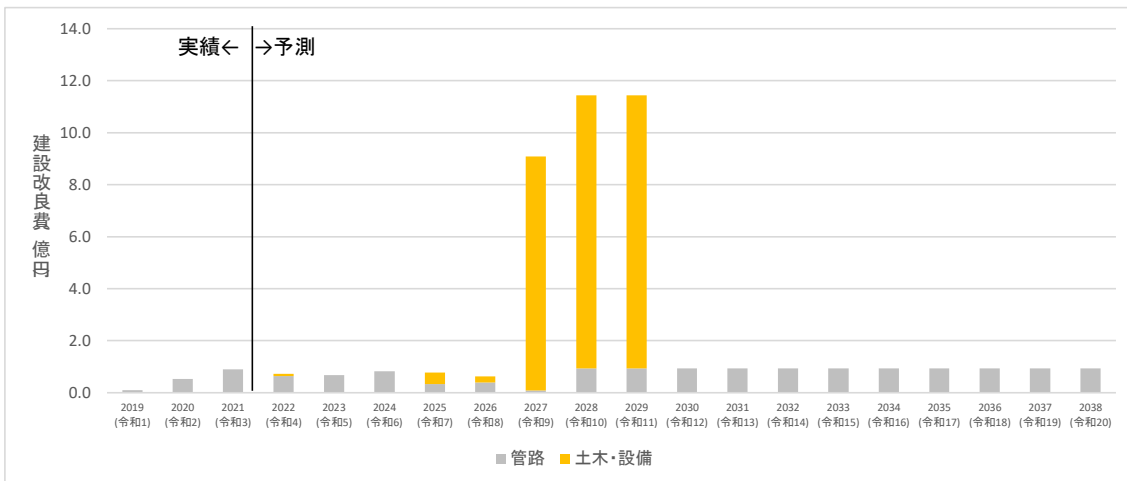


図-4 投資計画

4 財政計画

1) 料金収入(水需要予測)

「美瑛町人口ビジョン(令和2年3月31日)」によると、今後の給水人口は減少傾向にある。その一方で1人1日平均家庭用水量は近年増加傾向にあることから、水量の人口減少分を補うことで今後の家庭用水量は横ばい傾向に推移すると見込まれる。また、業務営業用水量は令和2、3年度の新型コロナウイルス感染拡大による水量減少から回復するものと考えられる。以上のことから、今後10年程度の水需要はほぼ横ばいに推移すると見込まれる。

料金収入は水需要(有収水量)に起因するものであり、今後10年程度は堅調に推移すると見込まれる。

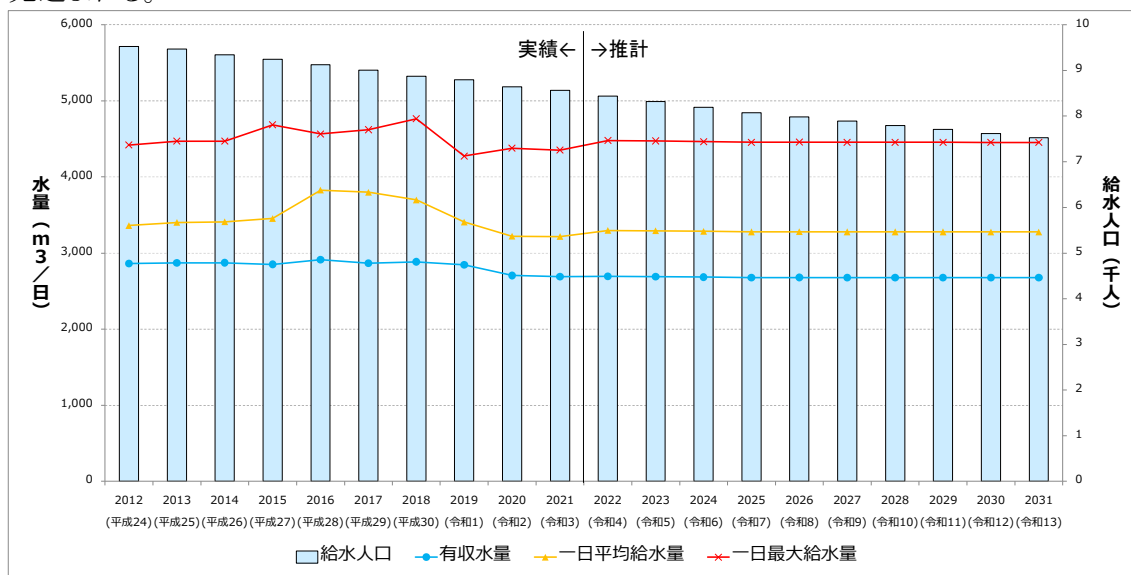


図-5 水需要予測

2) 投資・財政計画

検討の結果、今後の厳しい財政状況が示された。特に本町浄水場更新(令和 9～11 年度)に伴い減価償却費が増加するため、令和 12 年度以降は収益的収支の赤字が大きくなり、財政状況はより厳しいものとなる結果が示された。

(1) 収益的収支

令和 11 年度以降、収益的収支が赤字が増加する。赤字増加の原因は本町浄水場更新(令和 9～11 年度)に伴う減価償却費の増加である。法定耐用年数の短い設備の更新に伴って、一時的に減価償却費が大きく増加する。

管路更新についても 2km/年ペースで更新を続けることで、更新管路に係る減価償却費も増えるため、令和 12 年度の赤字のピーク後も毎年度約 80 百万円の赤字が継続する。

年 度		実績			予算		(単位:百万円(税抜))																			
		(R1)	(R2)	(R3)	(R4)	(R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)	2029 (R11)	2030 (R12)	2031 (R13)	2032 (R14)	2033 (R15)	2034 (R16)	2035 (R17)	2036 (R18)	2037 (R19)	2038 (R20)					
業務量	年間有収水量(千m ³)	1,042	987	982	983	985	980	978	978	981	978	978	977	980	977	977	977	979	976	976	975					
収入	料金収入	211	194	194	213	212	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198					
	長期前受金戻入	67	63	61	60	58	57	56	55	49	43	42	42	41	36	33	32	32	29	28	28					
	その他	22	32	25	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13				
	計①	300	289	280	285	283	268	267	266	260	254	253	252	247	244	243	243	240	239	238						
支出	職員給与費	17	19	18	15	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17					
	委託料	35	36	35	47	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45					
	受水費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	その他維持管理費	49	60	50	52	52	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53					
	支払利息	7	5	4	3	3	2	2	2	2	7	12	18	18	19	19	19	19	19	19	19					
	減価償却費	178	173	171	171	168	159	157	152	143	144	170	219	211	197	190	188	188	185	184	183					
	計②	286	293	278	288	285	276	274	269	260	266	297	352	344	331	324	322	322	319	318	317					
経常損益	③=①-②	14	△4	2	△3	△2	△8	△7	△3	0	△12	△44	△99	△92	△84	△80	△79	△79	△79	△79						
累計					△3	△5	△13	△20	△23	△23	△35	△79	△178	△270	△354	△434	△513	△592	△671	△750	△829					
料金改定率																										
供給単価(円/m ³)			197.5	216.6	215.3	202.1	202.5	202.4	201.9	202.5	202.5	202.6	202.0	202.6	202.6	202.6	202.2	202.8	202.9	202.0						

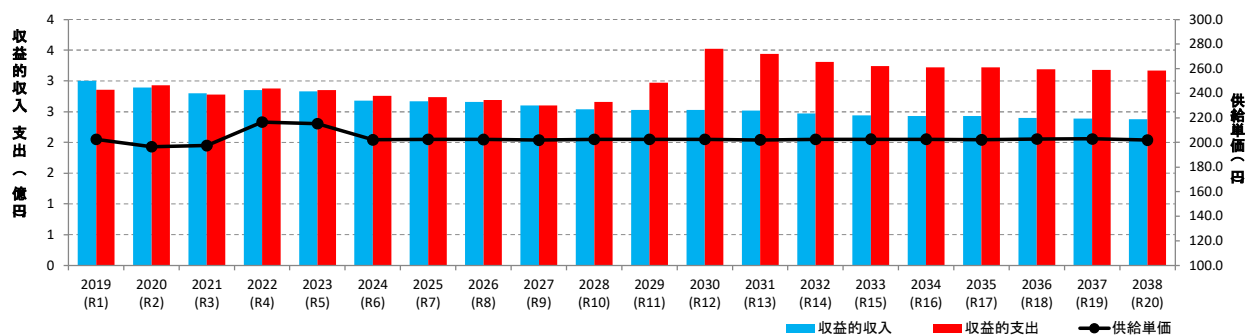


図-6 収益的収支

(2) 資本的収支

資本的支出は本町浄水場更新(令和9～11年度)に約9～11億円のピークとなる。令和12年度以降は管路更新のみを想定しているため、建設改良費は94百万円/年のペースで推移するが、企業債償還金が年々増加となる(元利均等方式での借入のため)。

このような資本的支出に対して、建設改良費の50%を企業債で賄い、残額については基本的に損益勘定留保資金等の補てん財源で対応する。

(単位:百万円(税込))

年 度	実績			予算	予算(案)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
	(R1)	(R2)	(R3)	(R4)	(R5)	(R6)	(R7)	(R8)	(R9)	(R10)	(R11)	(R12)	(R13)	(R14)	(R15)	(R16)	(R17)	(R18)	(R19)	(R20)	
収入	企業債	0	0	0	7	22	42	39	32	455	572	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
	負担金	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	補助金	20	33	27	24	21	20	17	15	9	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計①	22	35	29	33	48	67	61	52	469	582	579	54	54	54	54	54	54	54	53	53
支出	建設改良費	10	53	90	73	68	83	77	63	909	1,144	1,144	94	94	94	94	94	94	94	94	94
	企業債償還金	41	52	50	44	43	39	34	31	18	10	5	6	7	8	19	33	47	47	47	49
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計②	51	105	140	117	111	122	111	94	927	1,154	1,149	100	101	102	113	127	141	141	141	143
不足額	①-②	△29	△70	△111	△84	△63	△55	△50	△42	△458	△572	△570	△46	△47	△48	△59	△73	△87	△87	△88	△90
	累計			△111	△195	△258	△313	△363	△405	△863	△1,435	△2,005	△2,051	△2,098	△2,146	△2,205	△2,278	△2,365	△2,452	△2,540	△2,630

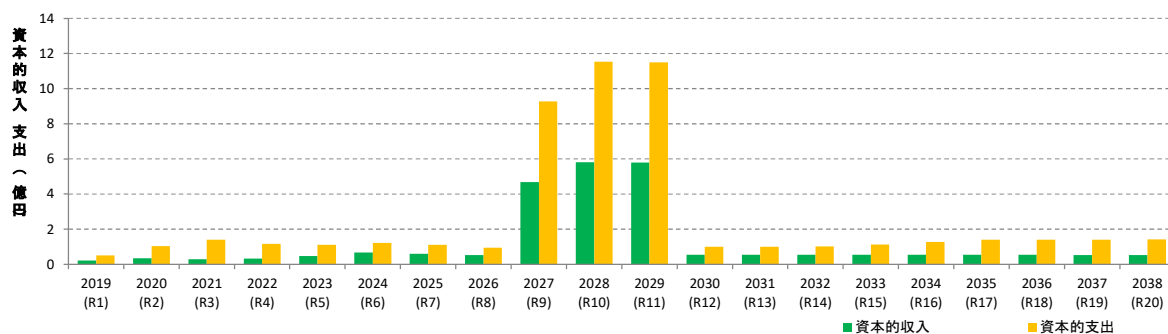


図-7 資本的収支

(3) 資金収支及び企業債残高

資金残高は損益勘定留保資金等によって、令和 3 年度末 8.7 億円(現金預金)から令和 8 年度 11.1 億円へと増加する。その後、本町浄水場更新に対して自己資金を投入することで令和 11 年度に 0.7 億円へと減少するが、その後は徐々に残高が増加する。

企業債残高は、本町浄水場更新の最終年度(令和 11 年度)に 17.9 億円へと増加する。その後は、2km/年ペースの管路更新へ企業債を充当することで、企業債残高は徐々に増加する。「企業債償還金>企業債借入額」となるのは令和 21 年度以降となる。

(単位:百万円)

年度	実績			予算	予算(案)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	(R1)	(R2)	(R3)	(R4)	(R5)	(R6)	(R7)	(R8)	(R9)	(R10)	(R11)	(R12)	(R13)	(R14)	(R15)	(R16)	(R17)	(R18)	(R19)	(R20)
資金	111	110	110	111	110	102	101	97	94	101	128	177	170	161	157	156	156	156	156	155
収支	△29	△70	△111	△84	△63	△55	△50	△42	△458	△572	△570	△46	△47	△48	△59	△73	△87	△87	△88	△90
損益勘定留保資金①	1	4	6	7	6	8	7	6	83	104	104	9	9	9	9	9	9	9	9	9
資本的収支不足額②	83	44	5	34	53	55	58	61	△281	△367	△338	140	132	122	107	92	78	78	77	74
資本的収支消費税調整額③	14	△4	2	△3	△2	△8	△7	△3	0	△12	△44	△99	△92	△84	△80	△79	△79	△79	△79	△79
差引 ④=①+②+③	836	869	873	904	955	1,002	1,053	1,111	830	451	69	110	150	188	215	228	227	226	224	219
資金残高	373	321	271	234	213	216	221	222	659	1,221	1,788	1,829	1,869	1,908	1,936	1,951	1,951	1,951	1,951	1,949
企業債残高																				

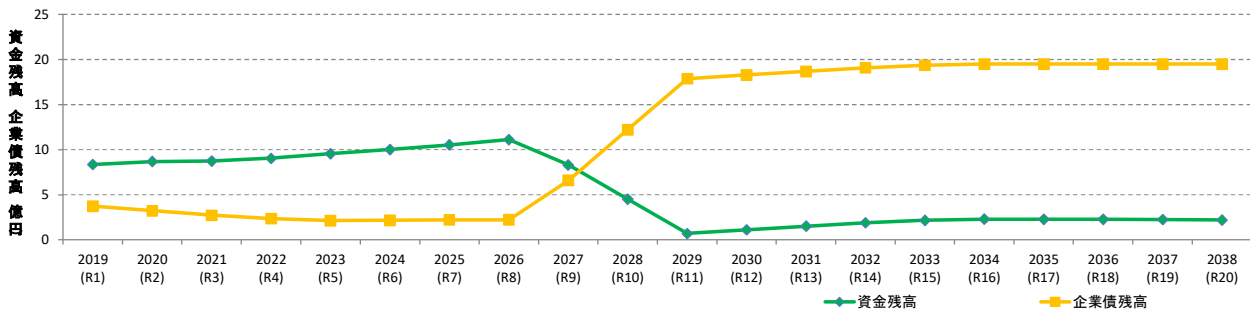


図-8 資金残高及び企業債残高

5 今後の取組

アセットマネジメント検討を通じて、今後、下記の取組を進めていく必要性が示された。

- 本町浄水場の更新は今後の水道事業の財政状況に大きな影響を及ぼす要因であることから、早期に更新設計、耐震診断等を実施し、更新費用を精査する必要がある。
なお、更新にあたっては本町浄水場の水運用上の問題(本町浄水場の高濁度、平和第 1 浄水場の高色度等)を改善するための方策を検討することが望ましい。
- 管路更新については 2km/年ペースでは基幹管路の更新が十分進まないことから、管路の更新の優先順序を定め、計画的に更新を進めていく必要がある。また更新に際しては管路のダウンサイジング等の費用削減を検討することが望ましい。
- 水道施設及び管路の更新内容の精査を通じて今後の投資計画を見直すとともに、維持管理費等の支出の抑制を検討し、現在の経営戦略の見直す必要がある。そして、将来的に厳しい財政状況が示された場合には、料金改定等の検討を進めていくことが重要となる。