

加美町水道事業アセットマネジメント



2026 年 2 月

加美町上下水道課

目 次

1	アセットマネジメント	
1-1	アセットマネジメント策定の目的	1
1-2	水道事業におけるアセットマネジメントの定義	1
1-3	計画期間	1
1-4	検討手法	1
2	本町の水道事業の概要	
2-1	供給状況	3
2-2	水道施設	3
3	資産の状況	
3-1	アセットマネジメントの対象資産	6
3-2	資産の状況	7
4	更新需要の算定	
4-1	更新基準の検討	10
4-2	ダウンサイジングの検討	11
4-3	更新需要及び健全度	12
4-4	更新の平準化	16
5	財政収支の見通し	
5-1	推計の条件	21
5-2	財政収支の見通し	23
5-3	水道料金改定の見通し	25
6	今後の取り組み	
6-1	水道施設の適切な維持管理及び資産の状況に基づく優先的な更新	26
6-2	コスト削減・効率化のための工夫	26
6-3	更新を見据えた資金確保	27
7	おわりに	27

1 アセットマネジメント

1-1 アセットマネジメント策定の目的

本町の水道事業は、2003 年の 3 町合併時に認可を受け、町民に安全・安心な水道水を供給し、町民の生活に欠かせないライフラインの役割を果たしている。

現在保有している水道施設は、1970 年代から 1980 年代に整備されたものが多く、今後、多額の更新費用が見込まれる。また、人口減少に伴い給水収益の増加は見込めず、水道事業の経営環境はますます厳しくなることが予想される。

このような状況を踏まえ、本町では 2025 年に、厚生労働省が作成した「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」に基づき、水道施設の長期的な更新需要及び財政収支の見通しを検討し、持続可能な水道事業の運営を実現するため、タイプ 3C のアセットマネジメントを策定した。今回、さらなる検討を行い、タイプ 4D のアセットマネジメントを策定した。

1-2 水道事業におけるアセットマネジメントの定義

水道事業におけるアセットマネジメントは、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」と定義されている。

1-3 計画期間

2025 年度から 2074 年度までの 50 年間とする。

1-4 検討手法

国土交通省が作成した「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」に基づき、アセットマネジメント簡易支援ツールを使用して作成した。検討手法のタイプについては、2025 年にタイプ 3C のアセットマネジメントを作成したが、今回、更新需要見通しについては施設規模の適正化、財政収支見通しについては物価上昇や更新需要の平準化などの検討を行い、タイプ 4D のアセットマネジメントとした。

<div> <div>財政収支見通しの検討手法</div> <div>更新需要見通しの検討手法</div> </div>		タイプA (簡略型)	タイプB (簡略型)	タイプC (標準型)	タイプD (詳細型)
		事業費の大きさを判断する方法	資金収支・資金残高で判断する方法	簡易な財政シミュレーションを行う方法	更新需要以外の変動要素を考慮する方法
タイプ1 (簡略型)	固定資産台帳がない場合	タイプ1A	タイプ1B	タイプ1C	
タイプ2 (簡略型)	固定資産台帳はあるが、更新工事との整合が取れない場合	タイプ2A	タイプ2B	タイプ2C	
タイプ3 (標準型)	更新工事単位の資産台帳がある場合	タイプ3A	タイプ3B	タイプ3C	
タイプ4 (詳細型)	再構築や施設規模適正化を考慮した場合				タイプ4D

図1-1 アセットマネジメントの検討手法のタイプ
出典) 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

2 本町の水道事業の概要

2-1 供給状況

本町の水道水の供給状況は、表2-1に示すとおりである。人口減少に伴い、給水人口及び給水量は減少傾向が続いている。

表2-1 供給状況（2024年度実績）

給水区域面積	54.51 km ²
給水人口	20,711 人
給水戸数	8,198 戸
給水普及率	99.7%
年間給水量	2,492,823 m ³
1 日最大給水量	7,364 m ³
1 日平均給水量	6,830 m ³
年間有収水量	1,964,790 m ³
有収率	78.8%

2-2 水道施設

（1）浄水場

本町では 5 か所の浄水場を有しており、概要は表2-2に示すとおりである。中新田地区と小野田地区の一部においては、宮城県大崎広域水道事務所から供給を受けている。

表2-2 浄水場の概要

施設名	水源種別	処理方法	処理能力
館山浄水場	深井戸	急速ろ過	2,300 m ³ /日
多田川浄水場	深井戸	急速ろ過	530 m ³ /日
滝庭浄水場	深井戸	塩素滅菌	65 m ³ /日
漆沢浄水場	伏流水	緩速ろ過	100 m ³ /日
キタイ沼浄水場	表流水	急速ろ過	3,000 m ³ /日

(2) 配水池

本町では 11 か所の配水池を有しており、配水池の概要は表 2-3 に示すとおりである。

表 2-3 配水池の概要

施設名	構造・容量
館山配水池	PC 造・ 2,000 m ³ × 2
多田川配水池	RC 造・ 384 m ³
青木原配水池	RC 造・ 180 m ³
麓山配水池	PC 造・ 700 m ³
滝庭配水池	RC 造・ 20 m ³
漆沢配水池	RC 造・ 100 m ³
西部配水池	RC 造・ 155 m ³
	RC 造・ 1,000 m ³
東部配水池	RC 造・ 340 m ³
	PC 造・ 1,000 m ³
麓配水池	RC 造・ 105 m ³
	PC 造・ 245 m ³
北部配水池	RC 造・ 65 m ³
桜町配水池	RC 造・ 100 m ³
	RC 造・ 25 m ³

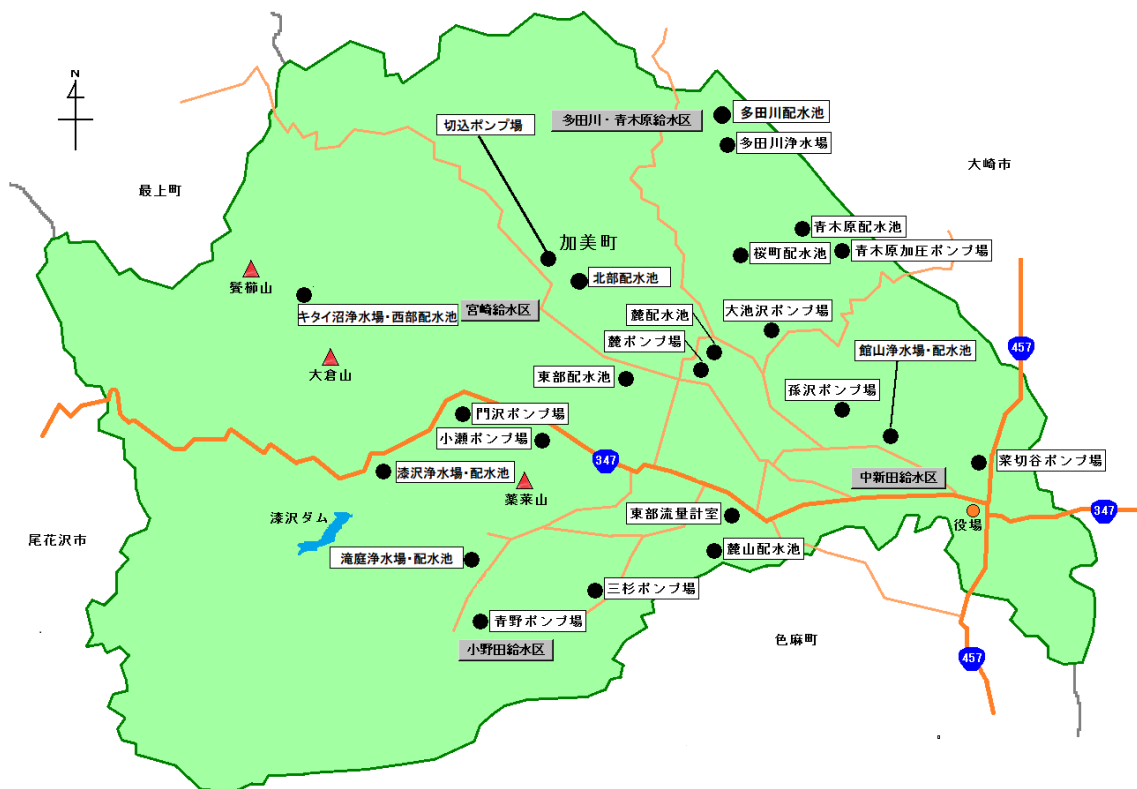


図2-1 加美町水道施設マップ

3 資産の状況

3-1 アセットマネジメントの対象資産

水道事業の固定資産台帳及び管路台帳を基に、アセットマネジメントの対象となる資産を整理した。

(1) 構造物及び設備

区分ごとの取得価額は表3-1に示すとおりで、土木及び機械の割合が多い。

表3-1 構造物及び設備の取得価額

区分	取得価額（千円）
建築	114,555
土木	391,365
電気	59,899
機械	663,015
計装	80,295
その他	21,139
合計	1,330,268

(2) 管路

区分、管種及び口径ごとの管路延長は表3-2から表3-4に示すとおりで、区分では配水支管、管種では硬質塩化ビニル管の割合が多い。

表3-2 区分別の管路延長

区分	管路延長（m）
導水管	1,968
送水管	4,520
配水本管	1,053
配水支管	311,768
合計	319,309

表 3-3 管種別の管路延長

管種	管路延長 (m)
ダクタイル鋳鉄管	31,755
鋼管	4,089
硬質塩化ビニル管	258,048
ポリエチレン管	25,417
合計	319,309

表 3-4 口径別の管路延長

口径 (mm)	管路延長 (m)
50	54,621
75	62,764
80	8
100	80,652
150	88,769
200	16,802
250	11,371
300	4,322
合計	319,309

3-2 資産の状況

(1) 構造物及び設備

年度別取得価額は、図 3-1 に示すとおりで、1970 年代から 1980 年代にかけて整備が進み、2000 年代以降に機械等の更新工事を行っている。

資産の健全度は、2025 年度では、健全資産が 70%、経年化資産が 10%、老朽化資産が 20%だが、更新をしなかった場合、2045 年度には経年化資産が 39%、老朽化資産が 53%となり、9 割以上の資産が耐用年数を超過する。

健全資産：経過年数が法定耐用年数以内の資産

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

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

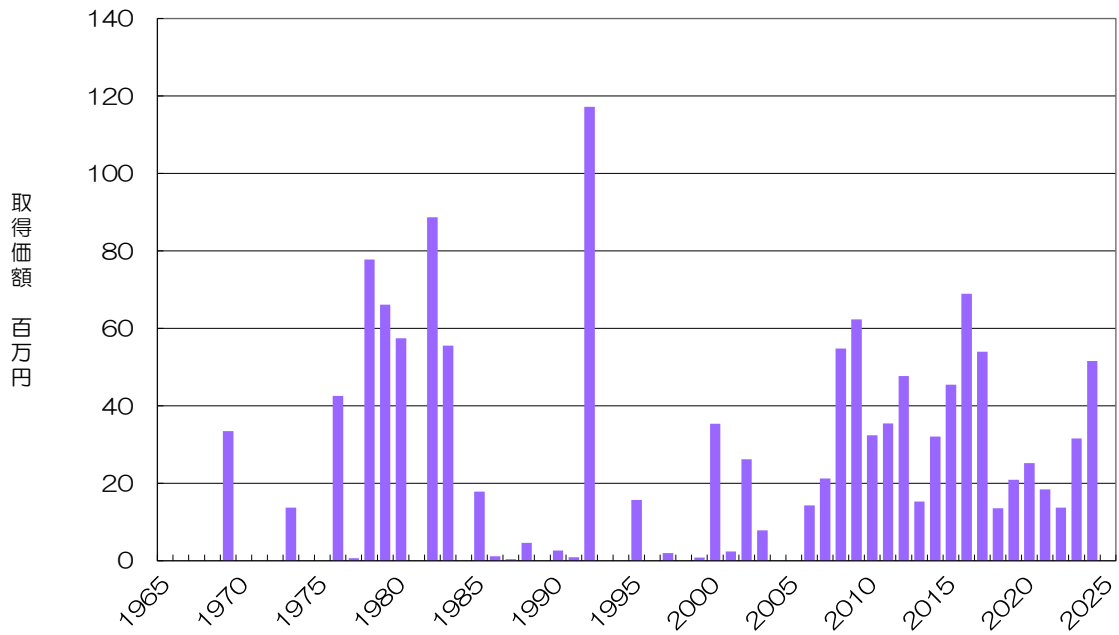


図3-1 年度別取得額

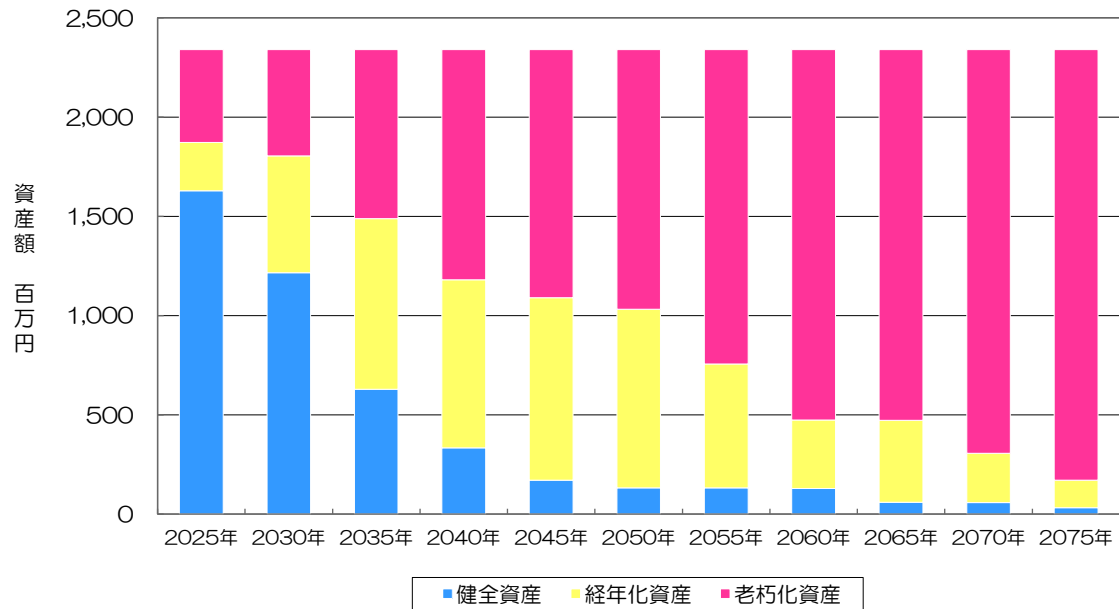


図3-2 更新をしなかった場合の構造物及び設備の健全度

(2) 管路

年度別布設延長は図3-3に示すとおりで、1970年代に布設が集中している。

管路の健全度は、2025年度では、健全資産が40%、経年化資産が59%、老朽化資産が1%だが、更新をしなかった場合、2045年度には経年化資産が33%、老朽化資産が60%となり、9割以上の資産が耐用年数を超過する。

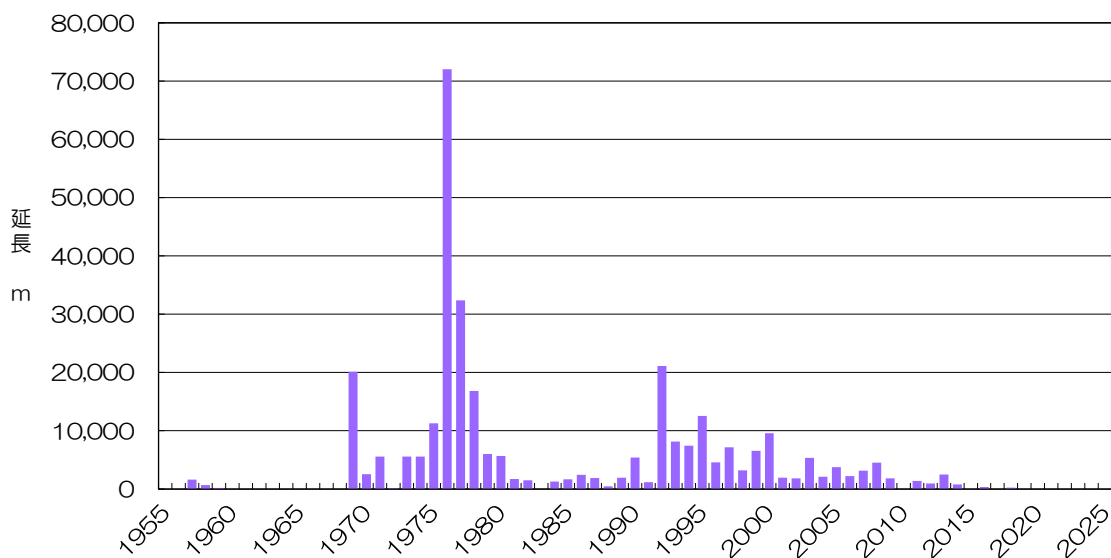


図3-3 布設年度別管路延長

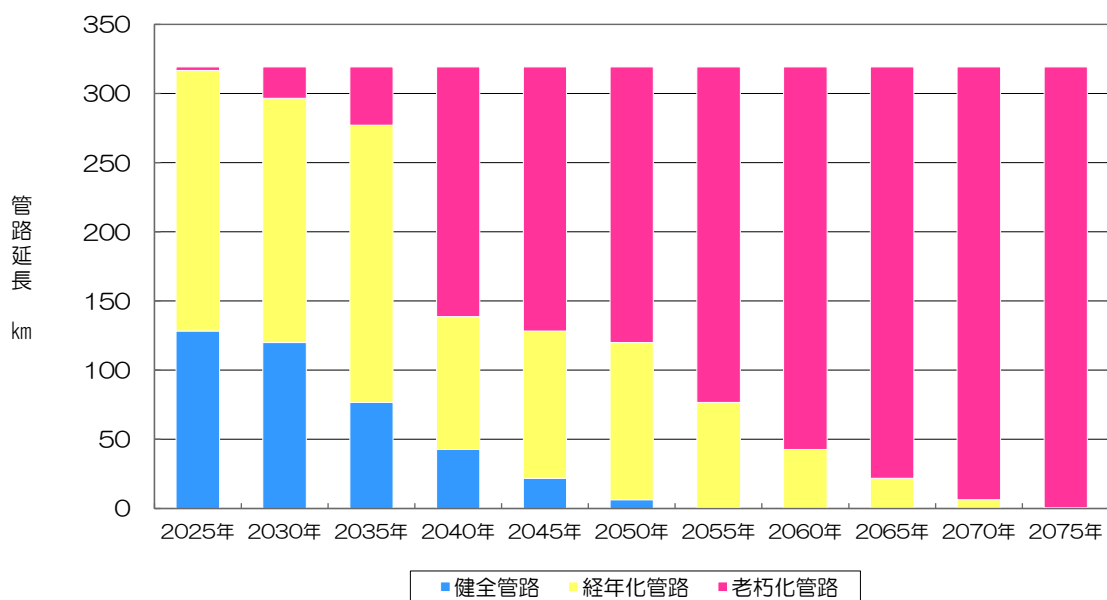


図3-4 更新をしなかった場合の管路の健全度

4 更新需要の算定

更新需要の見通しを算定するため、更新基準年数、ダウンサイジング、更新需要の平準化の検討を行った。

4-1 更新基準年数の検討

法定耐用年数は会計上の減価償却期間を表したものであり、実際には法定耐用年数を超えて使用することが可能である。国土交通省や公的機関の資料等を参考に更新基準年数を設定した。

(1) 構造物及び設備

表 4-1 構造物及び設備の更新基準年数

区分	法定耐用年数	更新基準年数
建築	50	84
土木	60	88
電気	15	30
機械	15	30
計装	15	25
その他	—	72

(2) 管路

表 4-2 管路の更新基準年数

区分	法定耐用年数	更新基準年数
ダクタイル鋳鉄管	40	72
鋼管	40	48
鋼管（溶接接手）	40	84
硬質塩化ビニル管	40	53
ポリエチレン管	40	55

4-2 ダウンサイジングの検討

2024 年度の日最大給水量は 7,364 m³であり、事業計画値である 10,420 m³の約 71%となっている。また、今後の水需要は、人口減少に伴い減少していくことが見込まれる。このことから、現状の施設能力で更新するのではなく、適正な施設能力とするため、ダウンサイジングの検討が必要である。ダウンサイジングの検討にあたっては、アセットマネジメント簡易支援ツールにより概算した。

(1) 構造物及び設備

配水池、沈殿池、ろ過機、ろ過池をダウンサイジングの対象とし、今後の人口減少を見据え、サイズダウンの割合を現在の施設能力の 80%とした。

(2) 管路

消火栓の設置状況等を踏まえ、口径 200mm 以上の管路をダウンサイジングの対象とし、現在の口径から 1 サイズダウンとした。

4-3 更新需要及び健全度

上記で設定した更新基準年数及びダウンサイジング、今後の物価上昇見込などの条件に基づき、更新需要及び資産の健全度を算定した。

(1) 構造物及び設備

更新需要は、50年間で約35.6億円、年平均で約0.7億円の更新需要が見込まれる結果となった。更新需要の高まりは複数回見込まれ、2025年から2029年で約4.7億円、2055年から2059年で約5.6億円の更新需要が見込まれる。

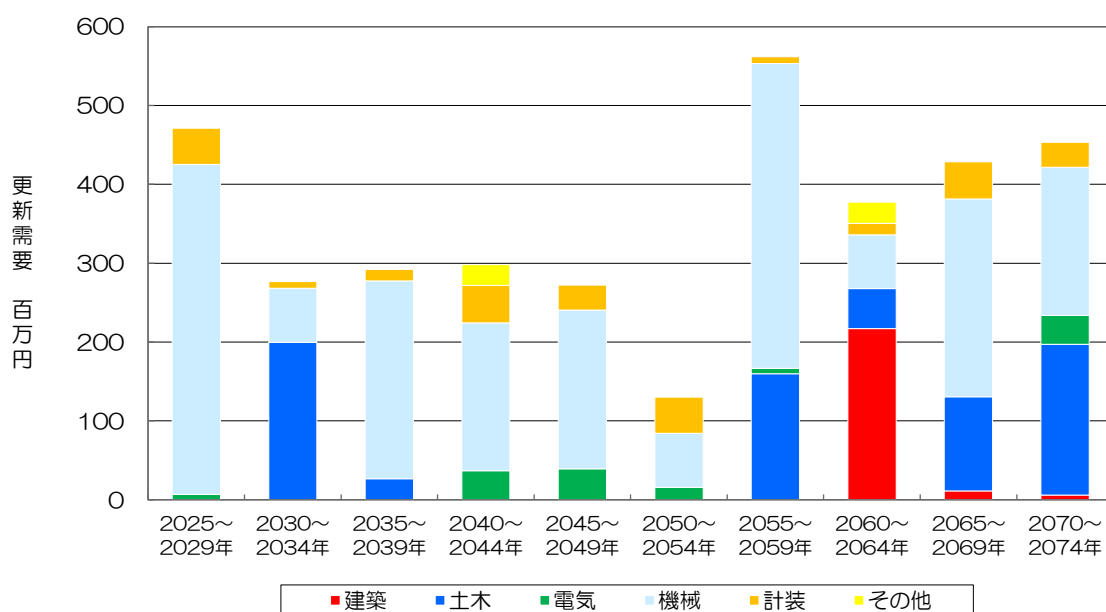


図4-1 更新需要（構造物及び設備）

表4-3 更新需要（構造物及び設備）

単位：百万円

区分	2025～2029年	2030～2034年	2035～2039年	2040～2044年	2045～2049年	2050～2054年	2055～2059年	2060～2064年	2065～2069年	2070～2074年
建築	0	0	0	0	0	0	0	217.0	11.3	5.8
土木	0	199.8	26.7	0	0	0	160.0	50.7	119.3	191.4
電気	6.6	0	0	36.6	39.2	15.6	6.5	0	0	36.6
機械	418.6	68.3	250.9	187.8	201.3	68.8	386.6	68.4	250.9	187.8
計装	45.9	8.5	14.7	47.3	310.8	45.9	8.5	14.7	47.3	31.8
その他	0	0	0	26.7	0	0	0	26.7	0	0
合計	471.1	276.6	292.3	298.4	272.3	130.3	561.6	377.5	428.8	453.4

資産の健全度は、健全資産が 2045 年度まで減少傾向となるものの、資産の更新に伴い、その後は増加傾向となる。また、老朽化資産は、2055 年度に 21%と最大になることが見込まれる。

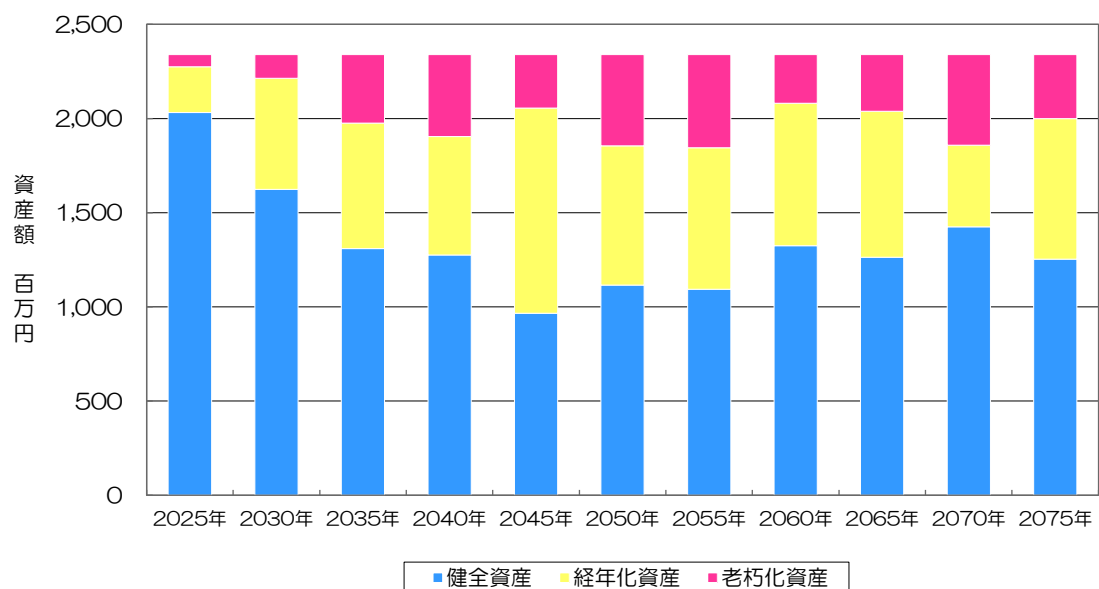


図4-2 資産の健全度（構造物及び設備）

(2) 管路

更新需要は、50年間で約250.2億円、年平均で約5.0億円の更新需要が見込まれる結果となった。更新需要のピークは2025年から2029年で、約82.8億円の更新需要が見込まれる。

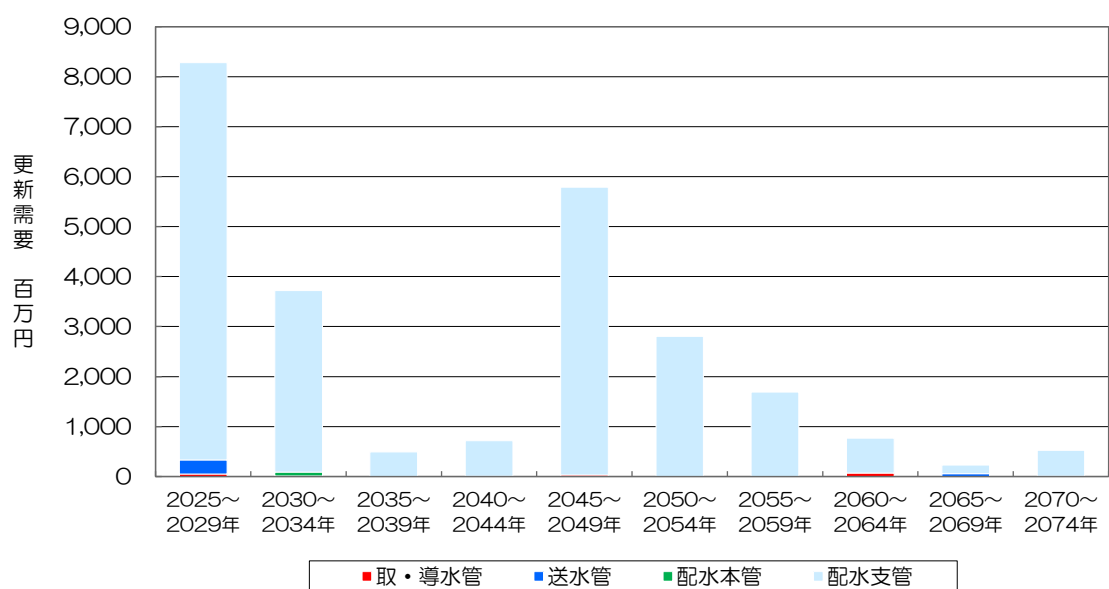


図4-3 更新需要 (管路)

表4-4 更新需要 (管路)

単位：百万円

区分	2025～ 2029年	2030～ 2034年	2035～ 2039年	2040～ 2044年	2045～ 2049年	2050～ 2054年	2055～ 2059年	2060～ 2064年	2065～ 2069年	2070～ 2074年
取・導水管	47.4	9.9	0	8.0	31.9	0	0	68.3	0	2.2
送水管	286.4	0	0	0	0	0	0	0	58.5	0
配水本管	0	77.9	0	0	0	0	0	0	0	0
配水支管	7,943.8	3,634.5	494.1	708.1	5,759.5	2,804.9	1,687.8	698.2	172.9	524.2
合計	8,277.6	3,722.3	494.1	716.1	5,791.4	2,804.9	1,687.8	766.5	231.4	526.4

資産の健全度は、健全資産が減少する時期があるものの、概ね 70%以上を維持できる見込みである。また、老朽化資産は、2045 年度に 12.0%と最大になることが見込まれる。

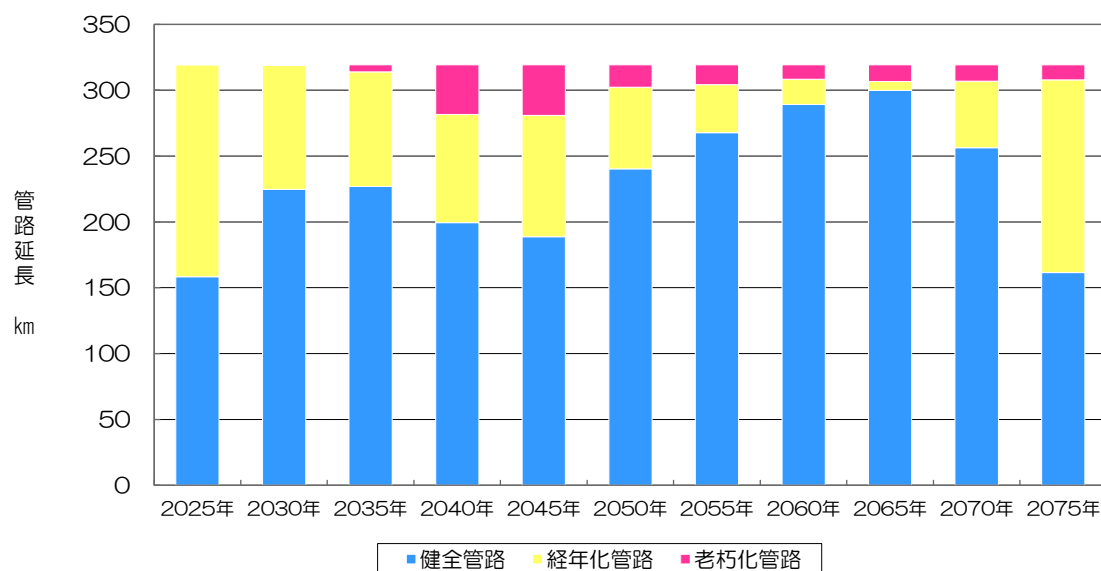


図4-4 資産の健全度（管路）

4-4 更新の平準化

人口減少に伴う水需要の減少により、給水収益の減少が見込まれる一方で、資産の老朽化に伴い更新需要は増大することが見込まれる。上水道事業を健全に経営していくためには、長期的な視野に立ち、更新需要の平準化に努める必要がある。

更新基準年数で更新する場合、更新需要のピークは 2025 年度から 2029 年度までの約 87.5 億円で、膨大な費用と業務量となることから現実的には困難であるため、平準化した場合の更新需要及び資産の健全度を算定した。

(1) 構造物及び設備

更新需要は、2030 年度以降、5 年間で約 3.8 億円、年平均で約 0.8 億円の更新需要が見込まれる。

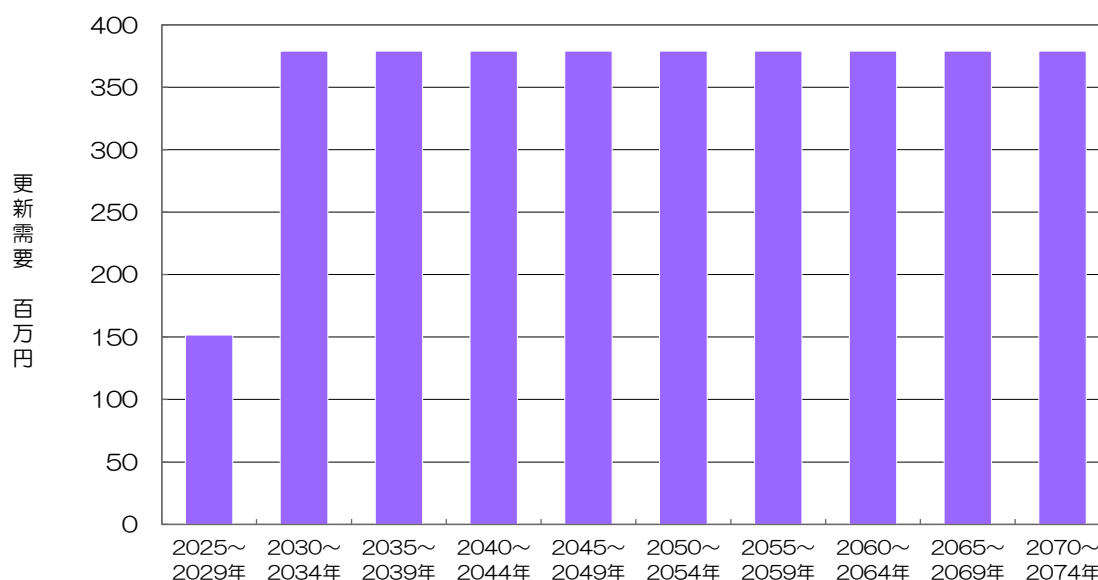


図4-5 更新需要（構造物及び設備）

表4-5 更新需要（構造物及び設備）

単位：百万円

2025～ 2029年	2030～ 2034年	2035～ 2039年	2040～ 2044年	2045～ 2049年	2050～ 2054年	2055～ 2059年	2060～ 2064年	2065～ 2069年	2070～ 2074年
151.6	379.0	379.0	379.0	379.0	379.0	379.0	379.0	379.0	379.0

資産の健全度について、平準化により更新年を先延ばしすることから、健全資産は70%未満で推移する。老朽化資産は2050年度になくなるものの、その後、増加することが見込まれる。

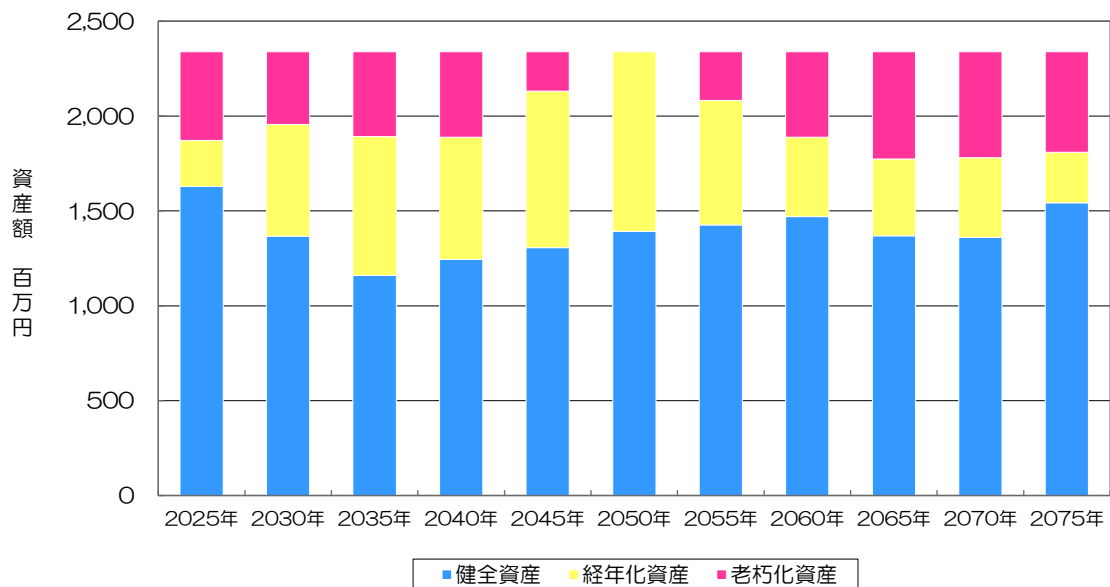


図4-6 資産の健全度（構造物及び設備）

(2) 管路

更新需要は、2030 年度以降、5 年間で約 26.6 億円、年平均で約 5.3 億円の更新需要が見込まれる。

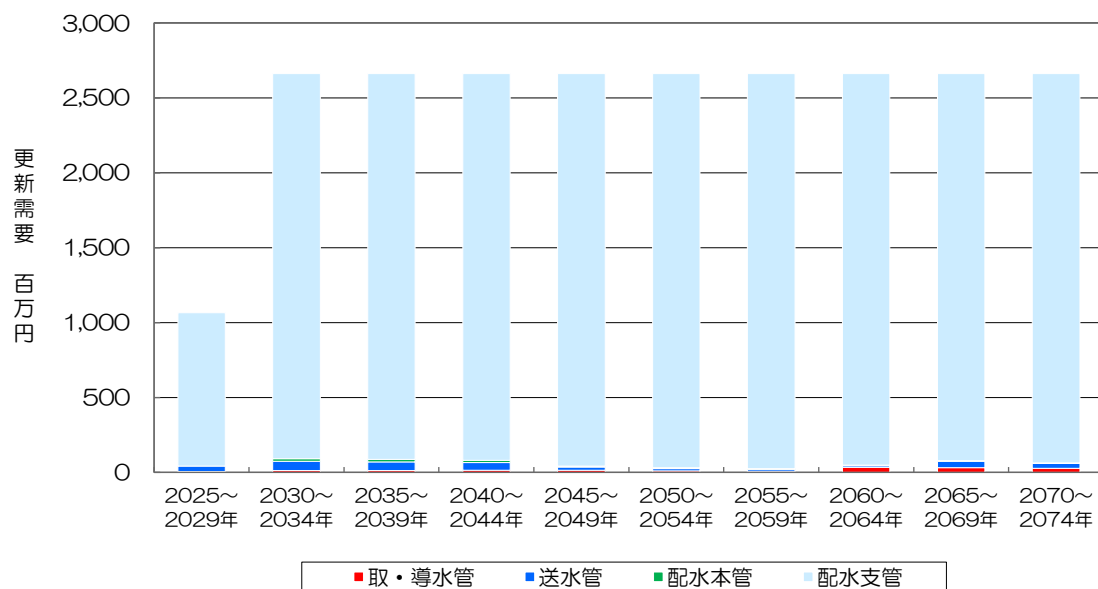


図4-7 更新需要（管路）

表4-6 更新需要（管路）

単位：百万円

2025～ 2029 年	2030～ 2034 年	2035～ 2039 年	2040～ 2044 年	2045～ 2049 年	2050～ 2054 年	2055～ 2059 年	2060～ 2064 年	2065～ 2069 年	2070～ 2074 年
1,064.6	2,661.6	2,661.6	2,661.6	2,661.6	2,661.6	2,661.6	2,661.6	2,661.6	2,661.6

資産の健全度は、平準化により更新年を先延ばしすることから、健全資産が増えるまでに長期間を要することが見込まれる。老朽化資産は、2040 年度に約 33%とピークを迎えることが見込まれる。

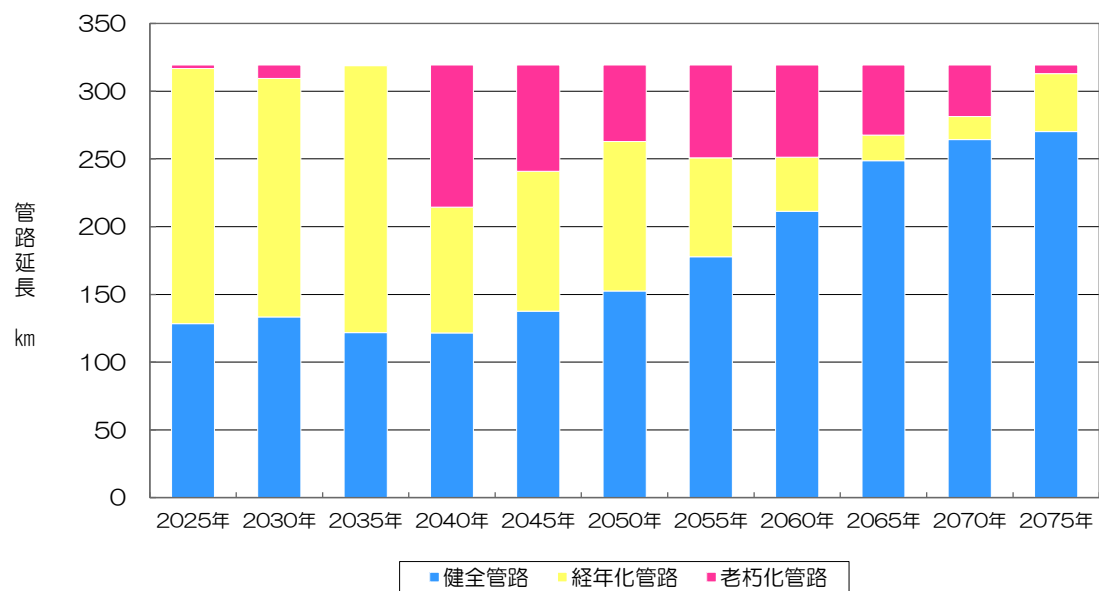


図4-8 資産の健全度（管路）

(3) 構造物及び設備、管路の合計

更新需要は、2030 年度以降、5 年間で約 30.4 億円、年平均で約 6.1 億円の更新需要が見込まれる。

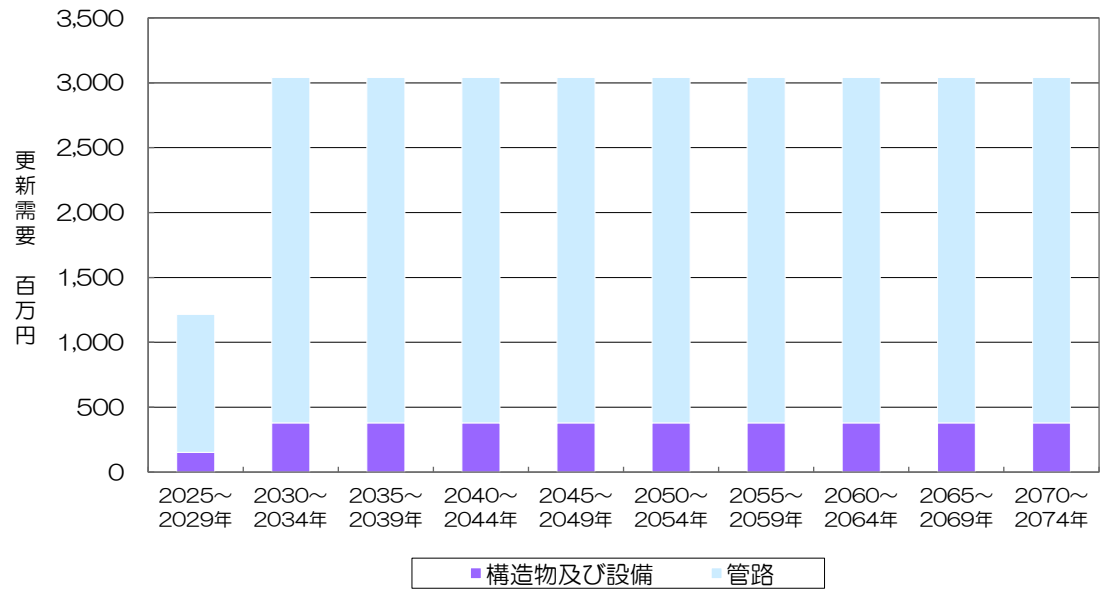


図4-9 更新需要（合計）

表4-7 更新需要（合計）

単位：百万円

2025～ 2029 年	2030～ 2034 年	2035～ 2039 年	2040～ 2044 年	2045～ 2049 年	2050～ 2054 年	2055～ 2059 年	2060～ 2064 年	2065～ 2069 年	2070～ 2074 年
1,216.2	3,040.5	3,040.5	3,040.5	3,040.5	3,040.5	3,040.5	3,040.5	3,040.5	3,040.5

5 財政収支の見通し

5-1 推計の条件

財政収支の見通しの検討にあたり、次のように推計の条件を設定した。

(1) 有収水量

本計画では、加美町人口ビジョンで推計した人口の推移に比例して水需要が変動するものとした。

表 5-1 総人口の推計

単位：人

年	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065
人口	20,019	19,329	18,431	17,535	16,737	16,096	15,596	15,164

出典) 加美町人口ビジョン

(2) 財政収支

財政収支見通しの条件は表 5-2 に示すとおりとする。

表 5-2 財政収支見通しの条件

区分	項目	設定方法
収益的収入	給水収益	年間有収水量×供給単価
	供給単価	5 年ごとの累計損益が黒字になるように料金改定率を設定
	受託工事収益	最新年度の値で一定
	その他営業収益	最新年度の値で一定
	長期前受金戻入	既存分の予定額＋新規取得分の計算額
	その他営業外収益	最新年度の値で一定
収益的支出	人件費	最新年度の値を基準に賃金上昇を見込み
	維持管理費	最新年度の値を基準に物価上昇を見込む
	減価償却費	既存資産の予定額＋新規取得分の計算額
	その他営業費用	最新年度の値で一定
	支払利息	旧債の予定額＋新規発行債の計算額
	その他営業外費用	最新年度の値で一定
資本的収入	企業債	資金残高目標値を確保するように設定
	他会計繰入金	見込まない
	国県補助金	見込まない
	工事負担金	見込まない
	その他	見込まない
資本的支出	事業費	更新需要見込額
	企業債償還金	旧債の予定額＋新規発行債の計算額
	その他	見込まない
資金残高	資金残高	給水収益の 1 年分を確保

5-2 財政収支の見通し

上記の条件に基づき、財政収支の見通しを試算した。

(1) 収益的収支

収益的収支の見通しは、表 5-3 及び図 5-1 に示すとおりである。資産の更新に伴う減価償却費及び支払利息の増加、物価上昇などにより支出が増加している。水道料金の改定により累積損益の黒字を維持するため、支出の増加に伴い収入も増加している。

表 5-3 収益的収支の見通し（5 年平均）

	2025～ 2029 年	2030～ 2034 年	2035～ 2039 年	2040～ 2044 年	2045～ 2049 年	2050～ 2054 年	2055～ 2059 年	2060～ 2064 年	2065～ 2069 年	2070～ 2074 年
年間有収 水量(千 m^3)	1,897	1,798	1,727	1,645	1,567	1,501	1,447	1,404	1,365	1,342
給水収益 (百万円)	403	680	804	896	973	1,043	1,107	1,149	1,173	1,165
収入合計 (百万円)	456	730	850	939	1,013	1,082	1,146	1,188	1,212	1,203
支出合計 (百万円)	498	582	696	797	875	949	1,015	1,067	1,105	1,091
経常損益 (百万円)	△43	149	153	142	139	133	131	121	107	112
供給単価 (円/ m^3)	212.6	378.4	465.5	544.6	620.8	695.3	764.9	818.4	859.3	867.9
給水原価 (円/ m^3)	254.1	315.5	397.5	479.9	555.1	630.3	699.3	758.0	807.1	811.0
資産維持費 (百万円)	0	87	87	87	87	87	87	87	87	87

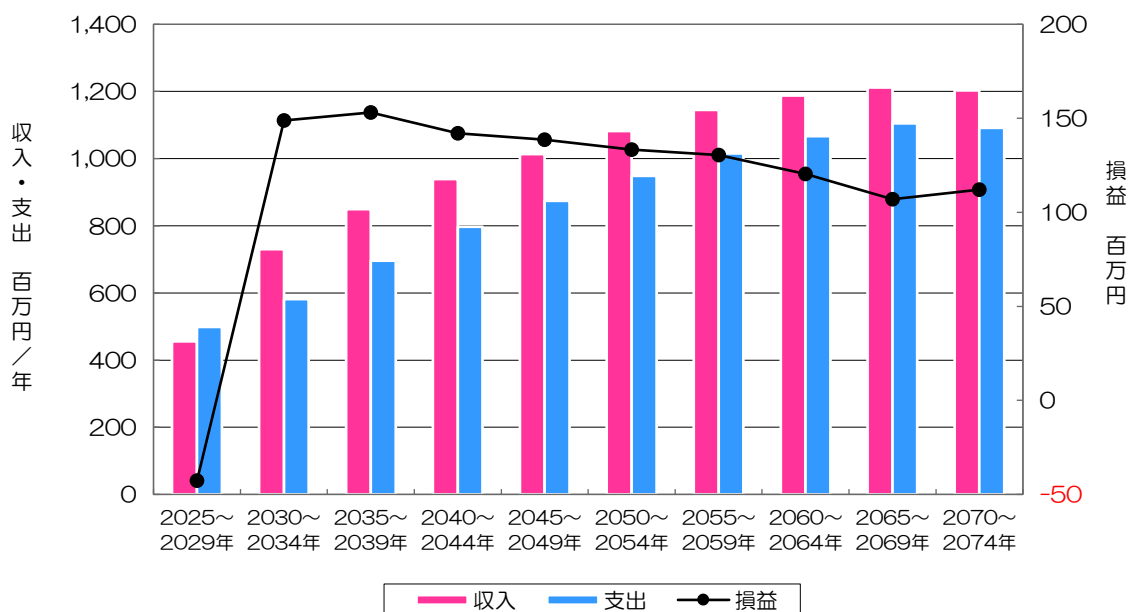


図 5-1 収益的収支の見通し（5 年平均）

(2) 資本的収支、資金残高

資本的収支の見通しは、表 5-4 及び図 5-2 に示すとおりである。資産の更新に伴う事業費、企業債償還金により支出が増加している。

表 5-4 資本的収支の見通し（5 年平均）

	2025～ 2029 年	2030～ 2034 年	2035～ 2039 年	2040～ 2044 年	2045～ 2049 年	2050～ 2054 年	2055～ 2059 年	2060～ 2064 年	2065～ 2069 年	2070～ 2074 年
借入 (百万円)	243	388	323	303	304	287	286	279	277	245
収入合計 (百万円)	243	388	323	303	304	287	286	279	277	245
事業費 (百万円)	243	608	608	608	608	608	608	608	608	608
借入償還金 (百万円)	27	22	32	54	76	98	119	140	153	151
支出合計 (百万円)	270	630	640	662	684	706	727	748	761	759
資金残高 (百万円)	321	380	368	316	302	242	228	160	118	104
借入残高 (百万円)	631	816	1,005	1,198	1396	1,781	2,088	2,414	2,758	3,120

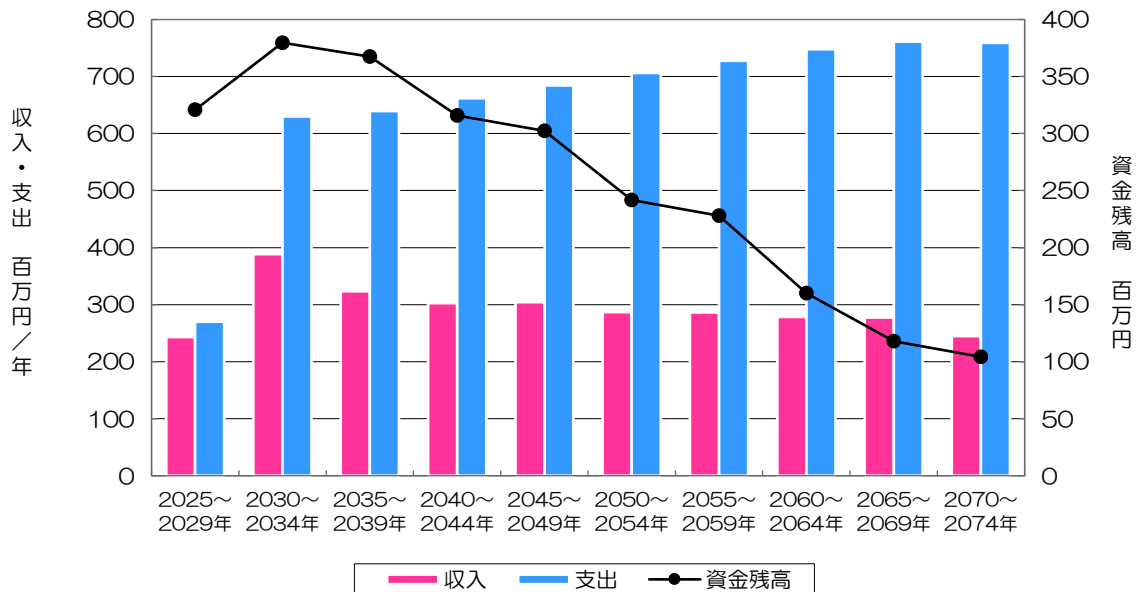


図5-2 資本的収支、資金残高の見通し（5 年平均）

5-3 水道料金改定の見通し

上記の財政収支に基づく、供給単価、給水原価及び水道料金改定率の見通しは次のとおりである。収益的収支の損益を黒字にするためには、10年後の水道料金は現在の約2倍、50年後の水道料金は現在の約4倍にする必要があり、定期的に水道料金を改定して財源を確保していく必要がある。

表5-5 収益的収支の見通し（5年平均）

	2025～ 2029年	2030～ 2034年	2035～ 2039年	2040～ 2044年	2045～ 2049年	2050～ 2054年	2055～ 2059年	2060～ 2064年	2065～ 2069年	2070～ 2074年
供給単価 (円/㎡)	212.6	378.4	465.5	544.6	620.8	695.3	764.9	818.4	859.3	867.9
給水原価 (円/㎡)	254.1	315.5	397.5	479.9	555.1	630.3	699.3	758.0	807.1	811.0

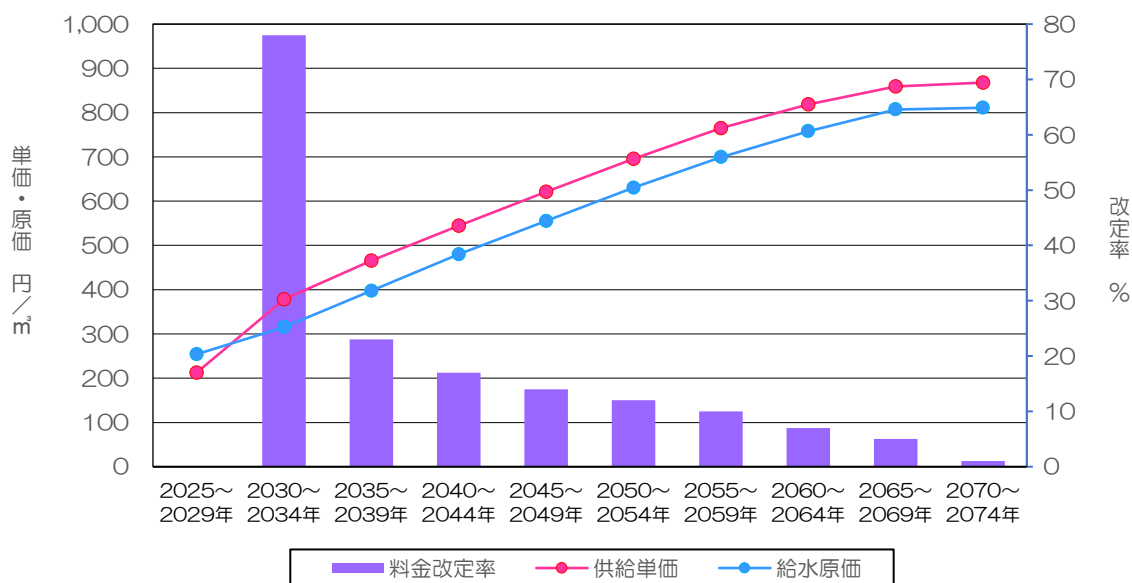


図5-3 供給単価、給水原価、料金改定率

6 今後の取り組み

更新需要及び財政収支の見通しでは、水道料金を改定することにより、収益的収支を黒字にし、必要な資金残高を確保することができる見通しである。しかし、その場合の更新需要は、年平均約 6.1 億円と膨大な費用であり、費用や業務量を考慮すれば事業の実施は困難である。さらに、水道料金は 2030 年に約 78%の値上げが必要となる見通しであり、使用者の負担が非常に大きくなる。このとおりに更新を進めることは現実的ではなく、これらの課題への対応として、次に掲げるような取り組みを長期的な視点で進めていく必要がある。

6-1 水道施設の適切な維持管理及び資産の状況に基づく優先的な更新

水道施設の維持管理（運転管理、水質管理、保守点検、維持修繕等）、管路の漏水調査及び修繕等を適切に実施し、資産の健全性の維持及び延命化に努める。

アセットマネジメントでは、資産の区分や取得年度ごとに一律で更新需要等を算定している。実際の更新にあたっては、機能診断などにより資産ごとの老朽化の状況及び適正な規模等を把握し、施設の重要度や耐震化を考慮しながら、優先順位を付けて更新を検討していく必要がある。

6-2 コスト削減・効率化のための工夫

資産の更新及び維持管理に係るコストを削減するため、施設の統廃合及びダウンサイジングによる施設規模の適正化を検討する。

資産の更新及び維持管理の効率化を図るため、衛星を活用した管路の漏水調査、AI を活用した管路の劣化診断、スマートメーターの導入などの DX を推進するとともに、新技術について情報収集に努める。

国では、スケールメリットによる経費削減や組織体制の強化等を図るため、水道事業の広域連携化を推進している。宮城県においては、県内自治体による検討会及び検討部会の開催や衛星を活用した漏水調査の共同発注を行っており、本町でも検討を進めていく。また、ウォーターPPP などの官民連携手法について情報収集に努める。

6-3 更新を見据えた資金確保

本計画では、今後発生する更新需要及びそれに伴う費用の増加に対し、起債及び水道料金により財源を確保した場合の検討を行ったが、水道料金の上昇を抑制するため、補助金及び基準内繰入金等の活用、満期を迎える有価証券の取崩しについて継続的に検討する。

しかしながら、更新費用の増加が見込まれる中、人口減少に伴い給水収益の増加は見込めないため、今後の水道料金の改定は避けられない状況にある。国では、3年から5年ごとの適切な時期に水道料金の見直しを行うこととしており、地方公営企業法の基本原則である独立採算性の観点からも、適切な水道料金の改定について検討し、健全な事業経営を行っていくことが重要である。

7 おわりに

水道は、市民の生活や企業の事業活動に欠かすことができない非常に重要なライフラインである。安全・安心な水道水を持続的に供給していくためには、適切に財源を確保し、施設や管路の維持管理及び更新を行っていく必要がある。本計画では、一律的に全体的な試算を行ったが、本計画を踏まえ、今後、資産の更新及び財源の確保について、具体的な検討を行っていく。また、社会情勢の変化等を踏まえ、適宜再検証や計画の修正を行い、いかなる時代にあっても安定的な水道事業の経営を行い、将来にわたって、市民に信頼され続ける水道事業を目指していく。

