

東村簡易水道事業

水道におけるアセットマネジメント(資産管理)

(中長期的な視点に立った水道施設の更新と資金確保)

平成29年度

東 村 役 場
有限会社インプラン

はじめに

わが国の水道施設は、高度経済成長期等に急速に整備した水道施設の老朽化が進行し、大規模な更新ピークを迎えつつある。したがって、水道施設の計画的更新は最重要かつ喫緊の課題となっている。

厚生労働省では、平成16年に策定した「水道ビジョン」において、『安定』『持続』と長期的な政策目標として示し、「中長期的財政収支に基づく計画的な施設の整備・更新」を水道の運営基盤強化における施策課題の一つに位置づけた。

しかし、水道事業者における施設更新資金の確保が十分ではなく「アセットマネジメント手法を導入しつつ、中長期的な視点に立った技術的基盤に基づく計画的・効果的な水道施設の改築・更新や維持管理・運営、更新積立金等の資金確保方策を進めるとともに、需要者の理解を得るための情報提供のあり方等について、具体的検討を推進する」としている。

水道施設を計画的に更新し、健全な状態で次世代に引き継ぐ為には、中長期的な視点にたった水道施設の更新と資金確保する事を念頭に中長期的財政収支に基づき施設の更新等を計画的に実行し、持続可能な水道を実現していくためには、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が必要不可欠であり、これらを組織的に実践する活動がアセットマネジメント(資産管理)である。

本村においては、本土復帰後に水道施設整備が本格化し浄水場を初めとする導送配水施設整備が進められた。

これ等の施設の中で鋼管等の腐食漏水が頻発する事を受け、平成9年度よりこれ等老朽施設の更新整備が始まり、平成12年度に実施された3浄水場を統廃合する基本計画を立案し、平成14年度から新川田浄水場移設整備、それに伴う導・送・配水管の整備、送水ポンプ場、配水池整備が実施されたが、配水池未整備地区、調整層未整備地区、基幹管路の未耐震化、配水管路の未更新地区が残されている現状である。

今後の施設整備は、これら未整備施設・未耐震化施設と耐用年数を迎えつつある浄水場・ポンプ場等の機械電気設備の更新が控えており、今回策定する「アセットマネジメント(資産管理)」がその実践に役立つものと核心する。

目 次

第1章 アセットマネジメント(資産管理)の概要	1 - 1
1-1. 定義	1 - 1
1-2. 目的	1 - 1
1-3. 効果	1 - 2
1-4. 検討期間	1 - 3
1-5. 構成要素と実践方法	1 - 4
1-6. 検討フローと検討手法のタイプ(実施)	1 - 5
1-7. 検討結果のイメージ	1 - 7
第2章 マクロマネジメントによる事業評価	2 - 1
2-1. 検討手順	2 - 1
第3章 資産の現状把握	3 - 1
3-1. 建設改良費の実績	3 - 1
3-2. 構造物及び設備の建設年度別帳簿原価	3 - 3
3-3. 管路の布設年度別延長	3 - 3
第4章 マクロマネジメント実施方法の検討	4 - 1
第5章 資産の将来見通し	5 - 1
5-1. 構造物及び設備(更新事業を行わなかった場合)	5 - 1
5-2. 管路(更新事業を行わなかった場合)	5 - 5
第6章 更新需要の算定(法定耐用年数で更新した場合)	6 - 1
6-1. 構造物及び設備(法定耐用年数で更新した場合)	6 - 1

6-2. 管路(法定耐用年数で更新した場合)	6 - 3
6-3. 更新需要の合計(法定耐用年数で更新した場合)	6 - 6
第7章 更新需要の算定(重要度・優先度を考慮した場合)	7 - 1
7-1. 構造物及び設備(重要度・優先度を考慮した場合)	7 - 1
7-2. 管路(重要度・優先度を考慮した場合)	7 - 4
7-3. 更新需要の合計(重要度・優先度を考慮した場合)	7 - 7
第8章 資産の将来見通し(重要度・優先度を考慮した場合)	8 - 1
8-1. 構造物及び設備(様式8-1)	8 - 1
8-2. 管路(様式8-2)	8 - 2
第9章 財政収支見通し(更新財源確保)の検討	9 - 1
9-1. 財政収支算定の条件設定	9 - 2
9-2. 財政収支算定	9 - 6
第10章 検討結果のとりまとめ	10 - 1

第1章 アセットマネジメント(資産管理)の概要

1-1. 定義

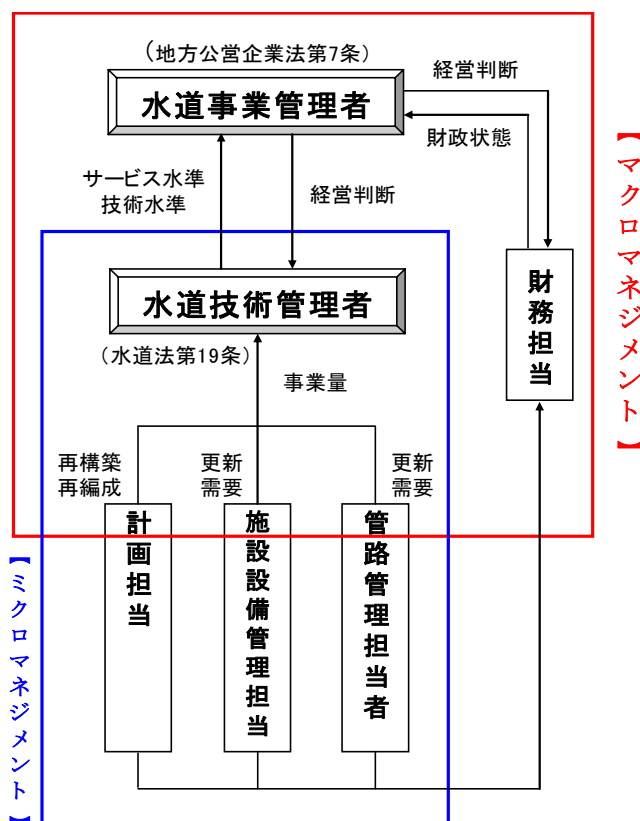
平成 21 年 7 月に公表された手引きでは、水道における「アセットマネジメント(資産管理)」とは、水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立って、効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動を指す、とされている。

1-2. 目的

アセットマネジメントの目的は以下の通りとされている。

- ①中長期的な視点を持って水道資産の管理運営が実践されること。
- ②アセットマネジメントの実践を通じて、維持管理、計画及び財務等の各担当が、更新投資の必要性や財源確保について共通認識を持つこと。
- ③まずできることからアセットマネジメントを実践し、その実践により明らかとなった課題を解決することにより、資産管理水準の継続的な向上につながること。
- ④財源の裏付けを持った更新需要見通しを作成することで、水道施設への更新投資が着実に実施されること。

図 1-1 アセットマネジメントの実施体制



1-3. 効果

★アセットマネジメントの実施効果は以下の通り★

- ①基礎データの整備や技術的な知見に基づく点検・診断等により、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つかむと共に、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。
- ②中長期的な視点をもって、更新需要や財政収支の見通しを立てる事により、財源の裏付けを有する計画的な更新投資を行う事が出来る。
- ③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共に、水道施設全体のライフサイクルコストの減少に繋がる。
- ④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事が出来、信頼性の高い水道事業運営が出来る。

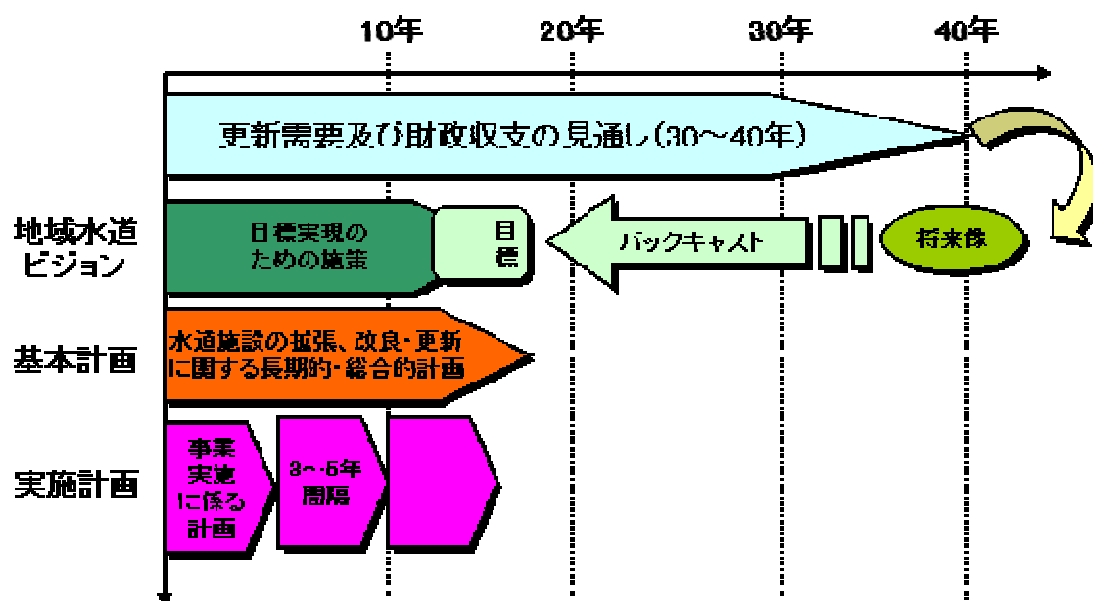
★効果の明確化の為にアセットマネジメントを実施しなかった場合は以下の通り★

- ①短期的な更新計画に終始し、長期的な視点に立った更新投資の平準化が出来ない。
- ②更新需要のピークに対して資金が追いつかず、資金不足や企業債残高の増大(もしくは必要な更新の先送り)を招く。
- ③老朽化に伴う突発的な断水事故の頻発化や地震発生時の被害の深刻化を招き、ライフサイクルコストが増加する。
- ④事故や災害による断減水被害が増加する事に加え、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説明出来ず、水道事業全体に対する信頼性の低下を招く。

1-4. 検討期間

中長期的な更新需要及び財政収支の見通しの検討期間は、施設の耐用年数や更新財源としての企業債の償還期間を考慮して、30～40 年程度とすることとなっている。本検討では、2056 年度(平成68 年度)までの40 年間とする。(アセットマネジメントの手引きの記入様式によっては2050 年度まで表示することとする。)

図 1-2 アセットマネジメントと地域水道ビジョン等の各種計画との関係図



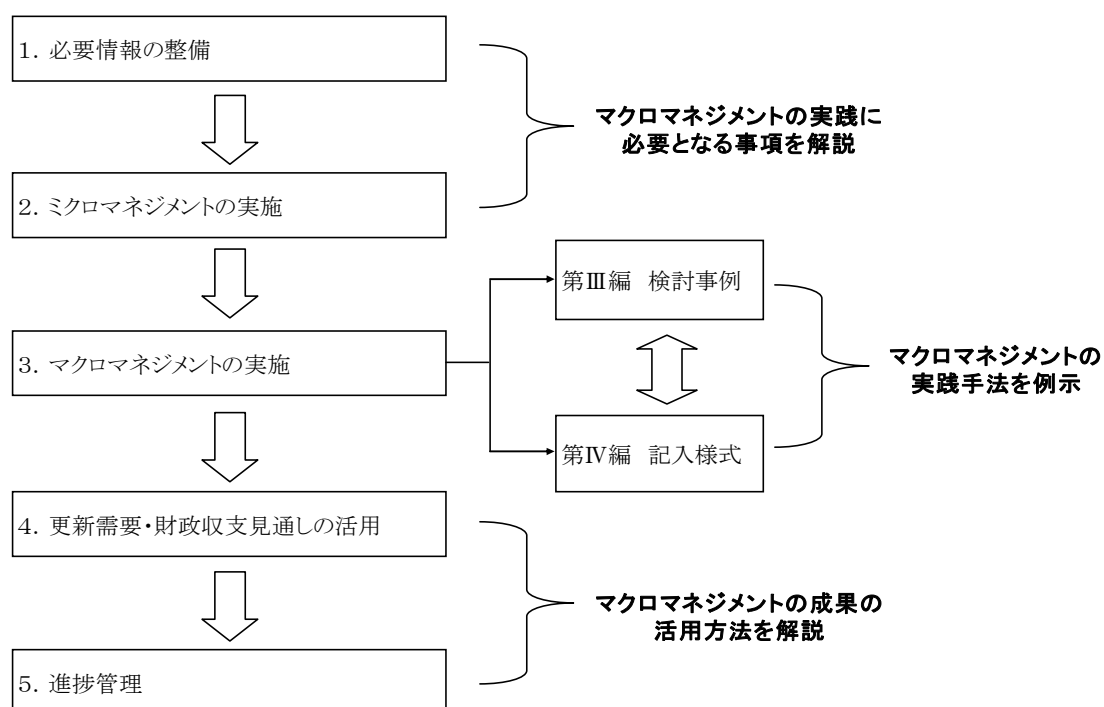
検討期間

企業債の償還期間を考慮し、30～40年程度、40年度とする。
検討年度、平成29年度(2017年度)
表示年度、平成68年度(2056年度)

1-5. 構成要素と実践方法

アセットマネジメント(資産管理)の実践に当たっては、診断評価の実施や検討のためのデータ不足が課題となるが、固定資産台帳や施設管理システムを構築する等、一定の施設管理は行っている。手引きでは、中長期的な観点から、水道施設に係る更新需要の見通し及び当該更新需要に対する財政収支見通しを把握すること、すなわちマクロマネジメントを実施することを当面の目標としている。

図 1-3 アセットマネジメントの実践方法



1-6. 検討フローと検討手法のタイプ(実施)

- ①マクロマネジメントの実施に当たっては、まず現状のデータ等の整備度や実施体制といった管理水準を自己評価し検討手法を選定する。

図 1-4 更新需要の検討手法に関する自己診断

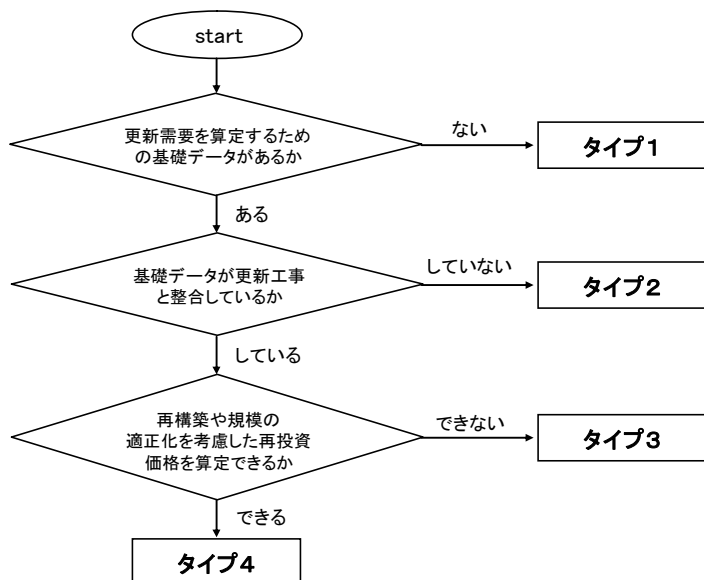
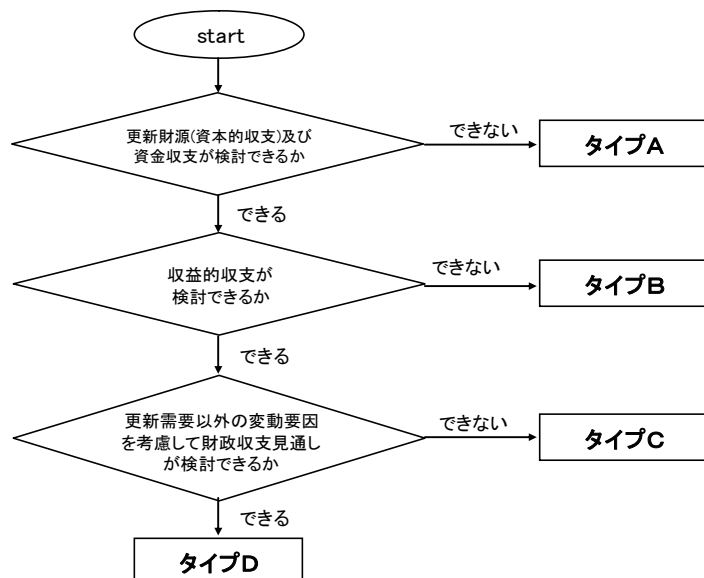


図 1-5 財政収支見通しの検討手法に関する自己診断



- ②検討事例(第Ⅲ編)を参考とし、記入様式(第Ⅳ編)を活用しながら、更新需要と財政収支の見通しを検討する。

表 1-1 本手引きで対象とする検討手法のタイプ

財政収支見通し の検討手法 更新需要見通し の検討手法	タイプA	タイプB	タイプC	タイプD
タイプ1	タイプ1A	タイプ1B	タイプ1C	タイプ1D
タイプ2	タイプ2A	タイプ2B	タイプ2C	タイプ2D
タイプ3	タイプ3A	タイプ3B	タイプ3C	タイプ3D
タイプ4	タイプ4A	タイプ4B	タイプ4C	タイプ4D

表1-2 検討事例(手引き中に検討事例がある)

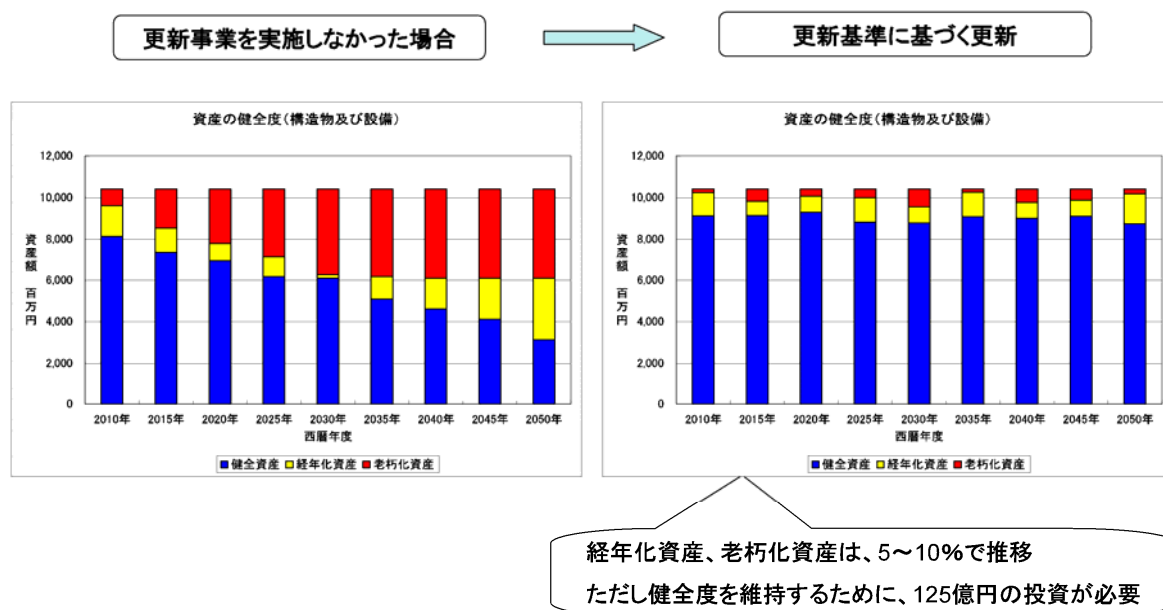
ケース	検討タイプ	検討手法
検討事例1	タイプ3C	- 施設台帳や図面等があり、資産の取得年度、取得額等から、更新需要を算定する。 - 更新需要に対して、一定の条件設定の下で、収益的収支及び資本的収支を算定する。
検討事例2	タイプ2B	- 個別の資産ごとに更新需要が算定できないが、有形固定資産の年齢別資産額から更新需要を算定する。 - 布設年度別管路延長が不明の場合には、過去の建設改良費で按分を行って、更新需要を算定する。 - 収益的収支の見通しが検討できない場合には、資本的収支及び資金残高から、事業の実施可能性や更新財源の確保を検討する。
検討事例3	タイプ1A	- 資産状況の把握ができない場合は、過去の投資額や、類似施設からの類推等の推定を行って更新需要を算定する。 - 資本的収支、収益的収支が算定できない場合は、事業費の大きさで実施可能性を評価する。

- ③マクロマネジメントの結果から、問題点・課題を抽出し、地域水道ビジョン等の計画策定における対応方針を検討する。
- ④マクロマネジメントの実践から、現行の管理方法を自己採点し、改善点を抽出する。すなわち、まずできることから始めた上で、順次、必要情報の整備、点検・診断の実施、検討手法の改善等を図る。

1-7. 検討結果のイメージ

更新事業を実施しなかった場合、資産は経年化資産、老朽化資産と変化する。一方、適切な時期を定めて更新事業をすると、資産の状態は現状の水準を維持できる。但し、この為には多額の更新投資が必要となる。

図 1-6 検討結果のイメージ

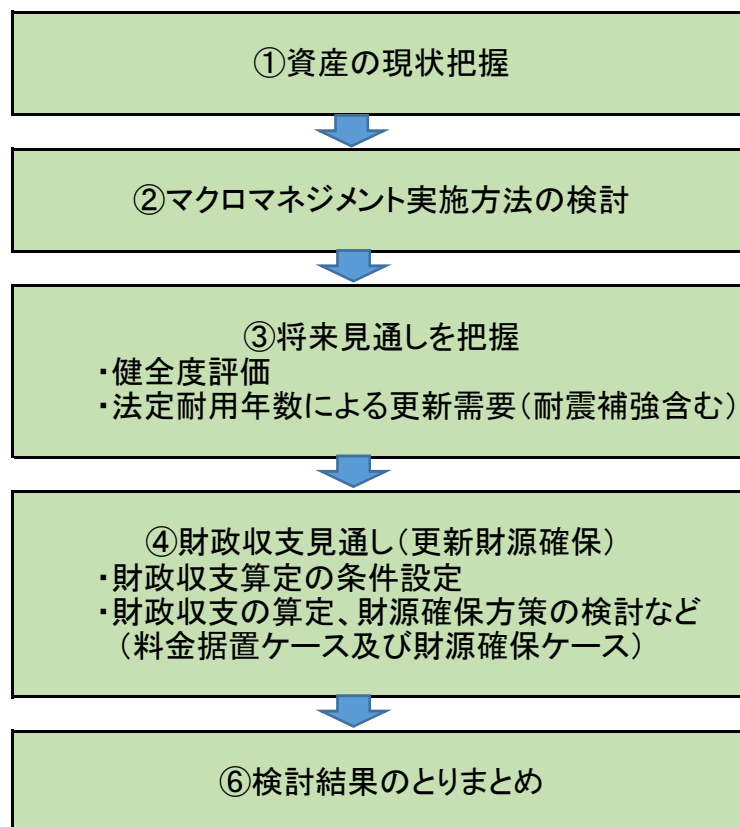


第2章 マクロマネジメントによる事業評価

2-1. 検討手順

検討に当たっては、図2-1 に示すフローにて行うものとする。

図 2-1 検討フロー



(1) 資産の現状把握

過去の投資の実績、資産の取得年度、帳簿原価等、検討に用いる実績データを整理する。また、重要度・優先度の算出のために必要となる修繕や補修実績も収集する。

(2) マクロマネジメント実施方法の検討

資産の状況調査を基に、マクロマネジメント実施方針を検討する。

(3) 将来見通し

更新事業をまったく行わなかった場合、資産の健全度がどのように推移していくかを把握し、法定耐用年数を基準として更新事業を行った場合の更新需要を把握する。(耐震補強事業を含む)さらに、法定耐用年数での更新が財政的な制約から現実的でない場合は重要度・優先度を勘案し、更新可能な時期を設定する。

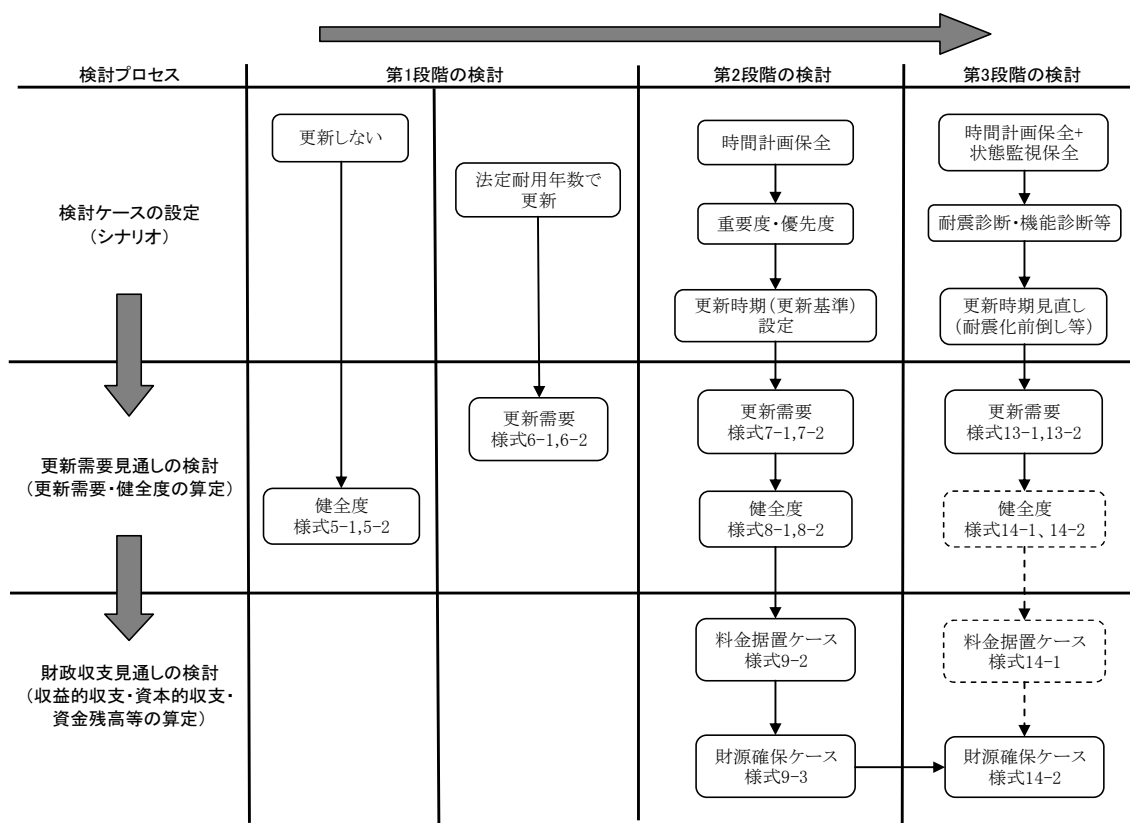
(4) 財政収支見通し(更新財源確保)

③で算定した更新需要に基づいて、財政収支見通しを検討する。現行の料金水準での財政収支見通しを検討し、そのうえで料金改定や損益勘定留保資金等(内部留保資金)の確保等、更新財源の確保方策を検討する。

(5) 検討結果のとりまとめ

更新需要及び財政収支見通しの検討結果について、その妥当性を確認する。さらに、より発展したアセットマネジメントを実施するための今後の対応策、改善点等について整理する。

図 2-2 検討プロセスと検討結果との対応(検討事例1)



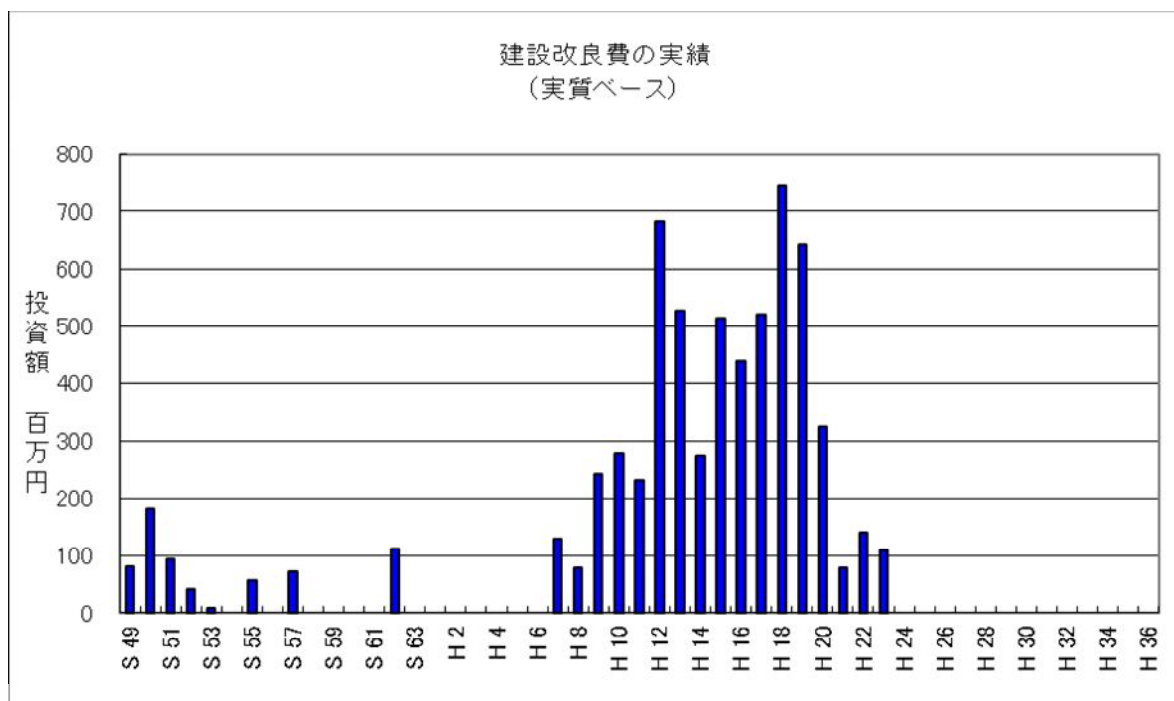
第3章 資産の現状把握

3-1. 建設改良費の実績

過去の建設改良費をデフレーターで平成29年度価格に換算した結果を図3-1に示す。

なお、デフレーターは建設工事費デフレーター(国土交通省建設調査統計課)の「上・工業用水道」を用いた。(昭和59年度以前については「下水道」を準用した)

図3-1 様式1:建設改良費の実績(実質ベース:平成29年度価格)



本村の水道は昭和39年から昭和43年頃に米国高等弁務官資金により建設されたのが始まりで、復帰後の昭和49年に沖縄県知事より水道事業経営認可の交付を受けて「東」と「高江」の2つの簡易水道事業が創設された。創設当時に整備された浄水場(高江、川田、慶佐次に分散)から高江地区、宮城・川田・平良地区、慶佐次・有銘地区に配水を行っていた。

昭和53年から平成6年の間は部分的な施設整備が実施されていたが平成7年以降は高度浄水処理施設整備や平成12年度に実施された2簡易水道事業の統合認可を受けて老朽施設の改良に着手、取水・導水施設、浄水施設、送配水施設の近代化並びに耐震化を実施し現在に至っている。

次頁よりアセットマネジメントの手引きにある様式でまとめた表3-1を示す。

表3-1 様式1:建設課医療費の実績(名目ベース:百万円)

様式1

●年度別建設改良費の実績及び計画

名目ベース

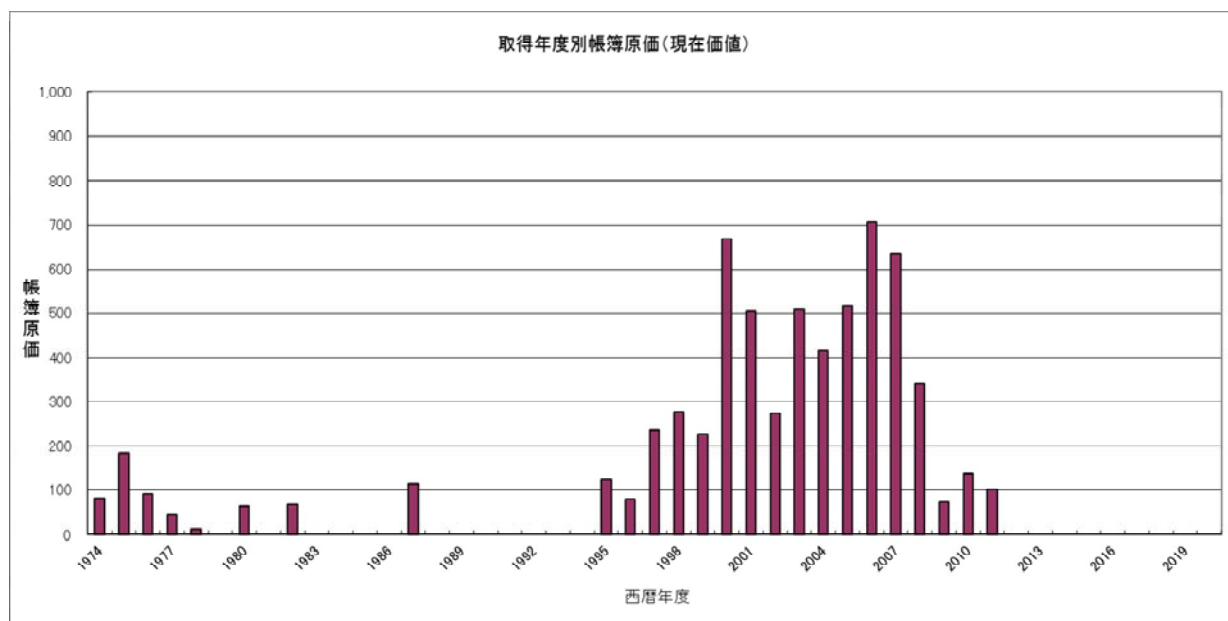
単位:(百万円)

西 暦	和 暦	貯水施設費	取水施設費	導水施設費	浄水施設費	送水施設費	配水施設費	7 その他	8 合計	備考
1974	S 49				46				46	創設
1975	S 50		1		20	82			103	
1976	S 51		3			41	14		58	
1977	S 52					28			28	
1978	S 53						6		6	
1979	S 54								0	
1980	S 55					10	38		48	創設変更
1981	S 56								0	
1982	S 57		37		16	7			60	
1983	S 58								0	
1984	S 59								0	
1985	S 60								0	
1986	S 61								0	
1987	S 62		75				15		90	第一回変更認可
1988	S 63									
1989	H 1								0	
1990	H 2								0	
1991	H 3								0	
1992	H 4								0	
1993	H 5								0	
1994	H 6								0	
1995	H 7				43	77			120	
1996	H 8				37	27	10		74	
1997	H 9					213	12		225	
1998	H 10		130		33	83	9		255	
1999	H 11				179	13	17		209	
2000	H 12				92	428	101		621	
2001	H 13				48	395	28		471	第二回変更認可
2002	H 14		38		205				243	
2003	H 15		68		393				461	
2004	H 16				402				402	
2005	H 17				483				483	
2006	H 18				277	387	40		704	
2007	H 19					626			626	
2008	H 20				10	322			332	
2009	H 21				78				78	
2010	H 22						139		139	
2011	H 23						109		109	
2012	H 24								0	
2013	H 25								0	
2014	H 26								0	
2015	H 27								0	
2016	H 28								0	第三回変更認可
2017	H 29								0	

3-2. 構造物及び設備の建設年度別帳簿原価

過去の資料から現有資産を土木施設、建設施設、電気設備、機械設備、計装設備に区分して集計を行った。管路を除く資産の帳簿原価は約58.96億円である。また、更新需要を算定するために個別の資産を取得年度に応じてデフレーターで平成29年度価格に調整すると、現有資産全体で約64.69億円となる。(表3-2参照)

図3-2 様式2-1:取得年度別帳簿原価(現在価値)



3-3. 管路の布設年度別延長

管路の布設年度別延長は表3-3、表3-4及び表3-5の通りである。

図3-3 様式2-2:布設年度別延長

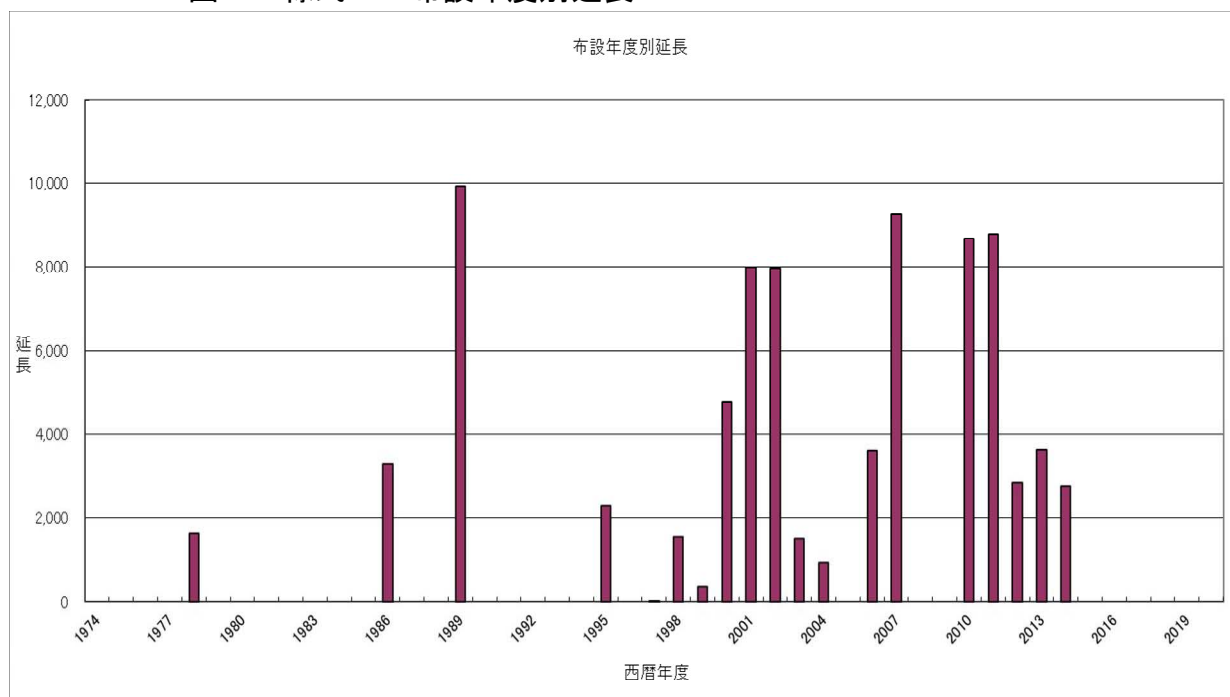


表3-2 様式1:建設改良費の実績(名目ベース:百万円)

様式2-1

●構造物及び設備の取得年度、帳簿原価等

④工種	⑥帳簿原価 (百万円)	⑦取得年度	⑧現在価値 (百万円)	⑨ 法定耐用年 数	⑩再投資価 格 (百万円)
建築	2		4		4
土木	3,558		3,975		3,975
電気	682		724		724
機械	795		852		852
計装	859		914		914
その他1	0		0		0
その他2	0		0		0
その他3	0		0		0
計	5,896		6,469		6,469

表3-3 様式2-2: 布設年度別延長(1/3)

様式2-2

●管路の布設年度別延長

③基本種別1	④基本種別2	⑤基本種別3	⑥施設名	⑦布設年度	⑧延長(m)	⑨法定耐用年数
導水	ダクタイル鉄管	非耐震管	取・導水管	2002	2	40
導水	ダクタイル鉄管	非耐震管	取・導水管	2002	1,160	40
導水	ダクタイル鉄管	非耐震管	取・導水管	2003	13	40
導水	ダクタイル鉄管	非耐震管	取・導水管	2003	1	40
導水	ダクタイル鉄管	非耐震管	取・導水管	2003	1,458	40
導水	その他1	非耐震管	取・導水管	2003	32	40
導水	ダクタイル鉄管	非耐震管	取・導水管	2004	2	40
導水	ダクタイル鉄管	非耐震管	取・導水管	2004	876	40
導水	ダクタイル鉄管	非耐震管	取・導水管	2004	48	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	1995	245	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	1997	16	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	1998	3	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	1998	975	40
送水	その他1	非耐震管	送水管	1998	216	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	2000	414	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	2001	7,132	40
送水	その他1	非耐震管	送水管	2001	103	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	2002	3	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	2002	4,914	40
送水	その他1	非耐震管	送水管	2002	99	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	2006	2	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	2006	334	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	2006	494	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	2007	7	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	2007	1,248	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	2007	7,845	40
送水	その他1	非耐震管	送水管	2007	153	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	1986	43	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	1986	273	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	1986	957	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	1986	2,013	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水支管	1995	2,039	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	1998	345	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水本管	1999	358	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	2000	630	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	2000	669	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水本管	2000	1,632	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水支管	2000	9	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水支管	2000	1,275	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水本管	2000	162	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	2001	196	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	2001	74	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	2001	494	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	2002	857	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	2002	403	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水本管	2002	501	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水支管	2002	1	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水本管	2002	4	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水本管	2002	32	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水本管	2004	2	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	2006	1,172	40

表3-4 様式2-2: 布設年度別延長(2/3)

③基本種別1	④基本種別2	⑤基本種別3	⑥施設名	⑦布設年度	⑧延長(m)	⑨法定耐用年数
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	2006	1,608	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	2007	3	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水支管	2007	3	40
配水	その他1	非耐震管	配水支管	2007	1	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水支管	2010	3,346	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水支管	2010	3,093	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水本管	2010	1,284	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水本管	2010	848	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水支管	2010	15	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水支管	2010	61	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水本管	2010	27	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水支管	2011	4	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水支管	2011	10	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水本管	2011	175	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水支管	2011	2,792	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水支管	2011	5,331	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水本管	2011	319	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水本管	2011	74	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水支管	2011	28	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水支管	2011	41	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水本管	2011	10	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水支管	2012	1,750	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水支管	2012	741	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水本管	2012	341	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水支管	2012	6	40
配水	ダクタイル鉄管	耐震管	配水支管	2013	4	40
配水	ダクタイル鉄管	耐震管	配水本管	2013	1,771	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水支管	2013	562	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水支管	2013	627	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水本管	2013	490	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水本管	2013	167	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水本管	2014	14	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水支管	2014	13	40
配水	ダクタイル鉄管	耐震管	配水支管	2014	3	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水支管	2014	451	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水支管	2014	1,406	40
配水	ポリエチレン管	耐震管	配水本管	2014	878	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	1989	42	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	1989	21	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	1989	89	40
送水	ダクタイル鉄管	非耐震管	送水管	1989	187	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水本管	1978	1,150	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水本管	1989	340	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水本管	1989	3,222	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	1989	1,973	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水本管	1989	71	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水本管	1978	471	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	1989	457	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水本管	1989	236	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	1989	305	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	1989	85	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	1989	951	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	1989	387	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	1989	506	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	1989	17	40

表3-5 様式2-2: 布設年度別延長(3/3)

③基本種別1	④基本種別2	⑤基本種別3	⑥施設名	⑦布設年度	⑧延長(m)	⑨法定耐用年数
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水本管	1989	441	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水本管	1989	271	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	1989	8	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	1989	282	40
配水	塩化ビニル管	非耐震管	配水支管	1989	20	40
配水	ダクタイル鉄管	非耐震管	配水支管	1989	23	40
計					81,788	

昭和53年度から部分的に基幹管路(送水・配水)の整備が始まった。配水管については、平成6年度頃まで米国高等弁務官資金により布設整備された施設を利用し部分的な拡張と改良が行われた。

平成12年度の東村簡易水道事業第2回変更認可(高江簡易水道事業の廃止)に伴い、高江地区への送水管布設整備を皮切りに取水・導水・送水管路の基幹管路整備が本格化している。老朽化した配水管及び配水支管についても平成7年度から改良が始まり、平成22年度以降の配水管改良は有銘地区を皮切りに地区毎の整備を行い現在に至っている。

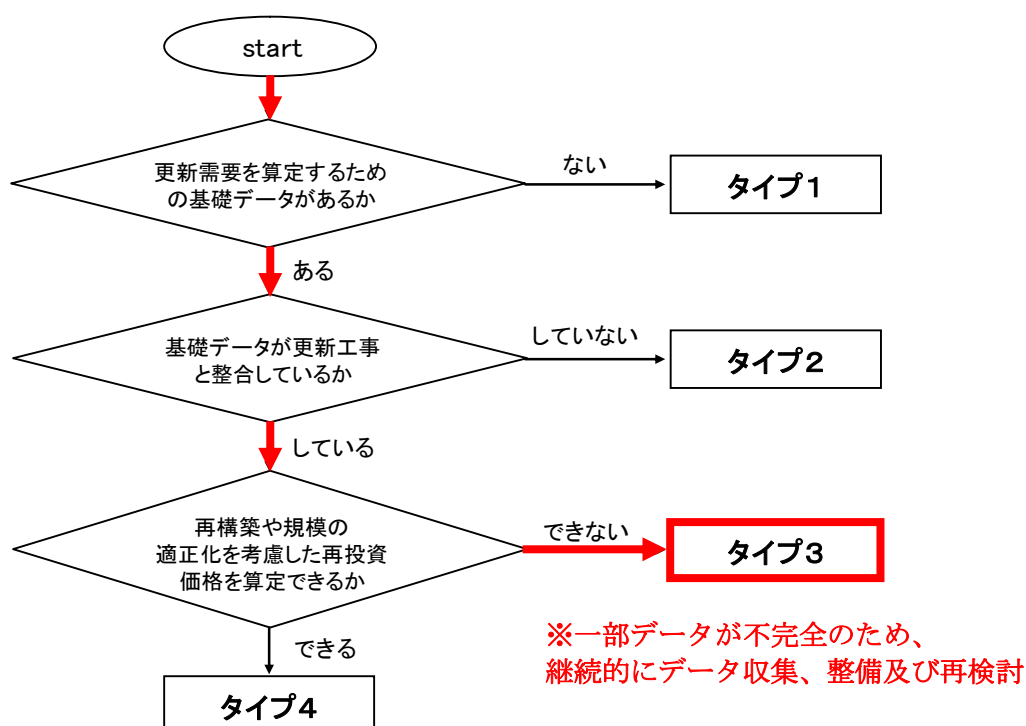
平成22年度以前に整備された管路については、耐震性能の有無等の区分がなされていない。平成22年度以降に整備された管路については、耐震性能を持っている。

第4章 マクロマネジメント実施方法の検討

整理したデータ(様式2-1および2-2)を基にマクロマネジメント実施方法の検討を行う。

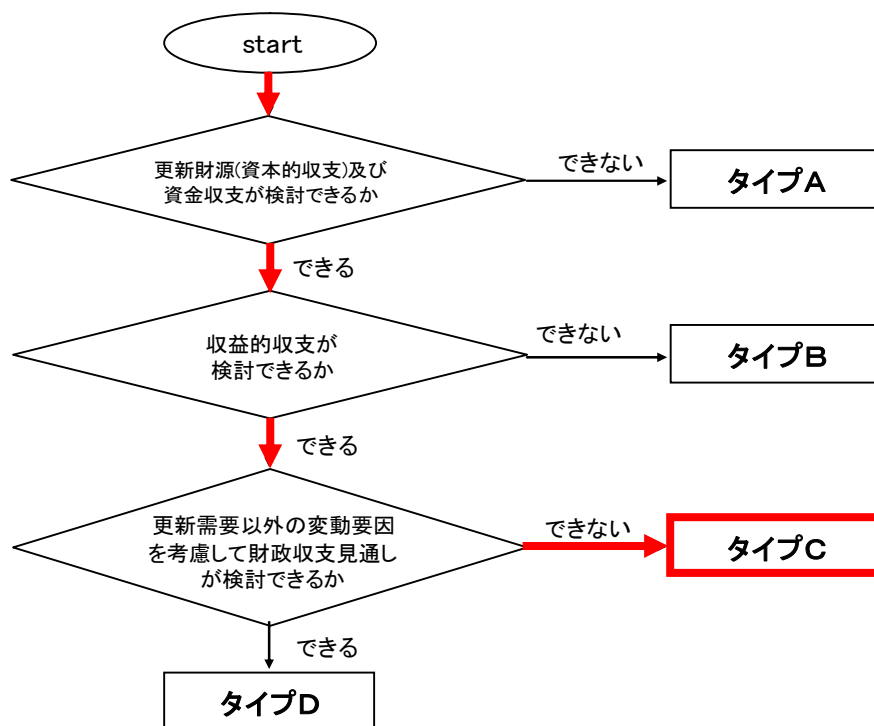
更新需要の検討手法については、タイプ3以上で行う事が望ましいが、現在整理したデータでは一部区分の切り分けが困難な設備等がある。だが、今後のアセットマネジメントのレベルアップも考え、現在のデータでタイプ3の検討を行い、切り分けが困難な区分に関しては、安全面を考え更新基準の短いものに合わせることとする。

図4-1 更新需要の検討手法に関する自己診断



また、財政収支見通しの検討手法については、「更新財源及び資金収支」および「収益的収支」の検討が可能であるものの、「更新需要以外の変動要因を考慮した財政収支見通し」の検討が困難なことからタイプCが該当する。

図4-2 財政収支見通しの検討手法に関する自己診断



以上から、マクロマネジメント実施方法としては、タイプ3Cが該当し、当手法により検討を行う。

第5章 資産の将来見通し

5-1. 構造物及び設備（更新事業を行わなかった場合）

ここでは、更新事業を行わなかった場合の現有構造物及び設備資産の健全度の算出を行う。健全度の区分は下記の表5-1に示すとおりとする。

表5-1 構造物及び設備の健全度の区分

名 称	算 式
健全資産	経過年数が法定耐用年数以内の資産額
経年化資産	経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産額
老朽化資産	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産額

表5-2 法定耐用年数（設定値）

名 称	耐用年数	備 考
建築	50	
土木（管路を除く）	60	
管路	40	
電気	20	受変電設備
機械	15	ポンプ設備
計装	10	監視制御設備・計装設備

※緊急遮断弁を機械として計上しているが耐用年数は管路と同等の40年とする。

算出結果を図5-1、図5-2及び表5-3に示す。現在のところ、現有構造物及び設備資産（3,579百万円）のうち、経年化資産は18.5%（661百万）、老朽化資産は14.8%（531百万）となり、2050年度まで更新事業を行わない場合には健全な資産（法定耐用年数を超過していない資産）は全施設の25.2%に減少する。

各資産区分の今後の健全度の推移を踏まえた更新の大まかな見通しは、次のとおりである。

- ①建築：使用継続中の建築施設で最も古いものは昭和50年頃に築造した高江浄水場内の機械室である。法定耐用年数を超過するのは2025年である。
- ②土木：使用継続中の土木施設で最も古いものは昭和50年頃に築造した高江浄水池である。法定耐用年数を超過するのは2035年である。

③設備:設備(電気、機械、計装)は、機械及び計装に関しては現時点ですでに法定耐用年数を超過した資産がある。計装に関しては法定耐用年数を超過した資産が5割近くになり、早い時期に更新事業を検討する必要がある。

図5-1 構造物及び設備の健全度(更新事業を行わなかった場合)

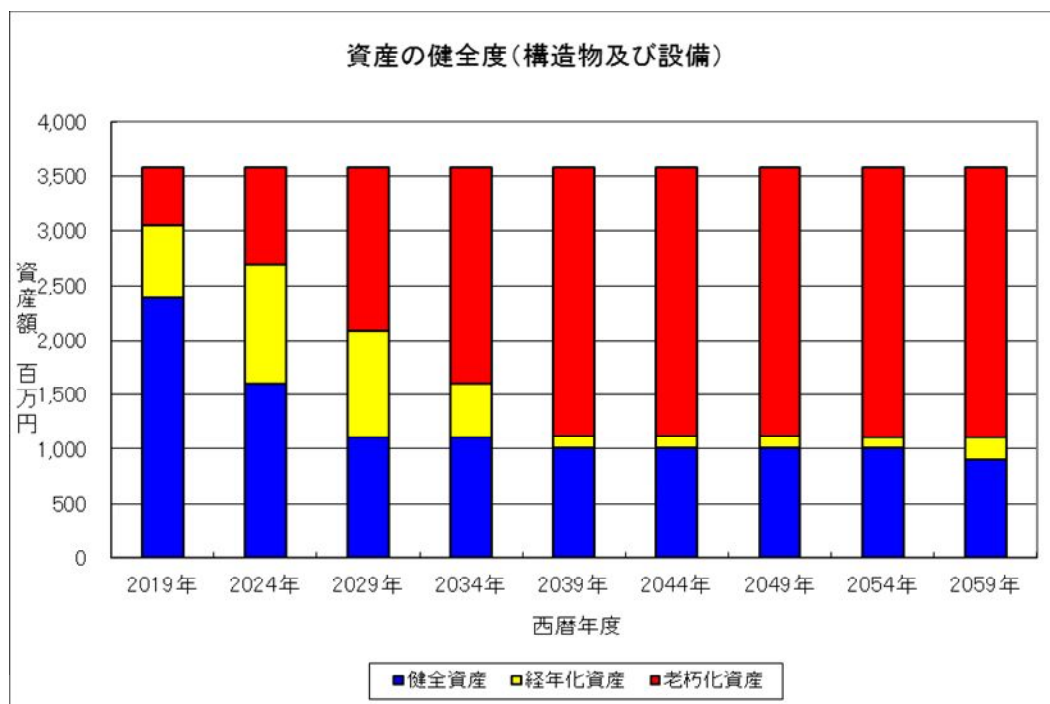
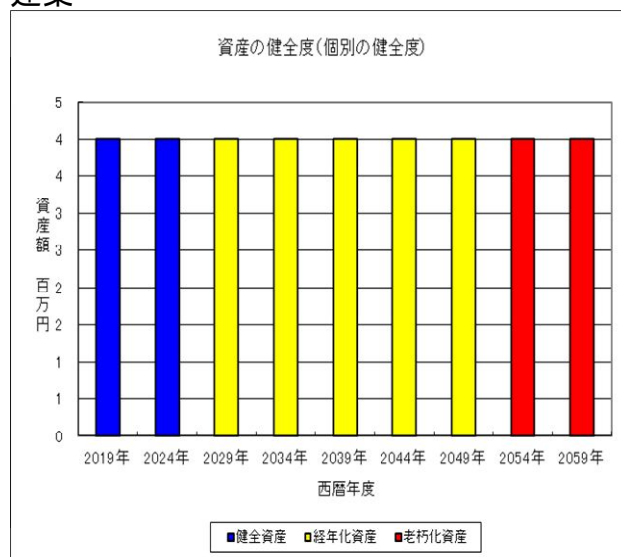
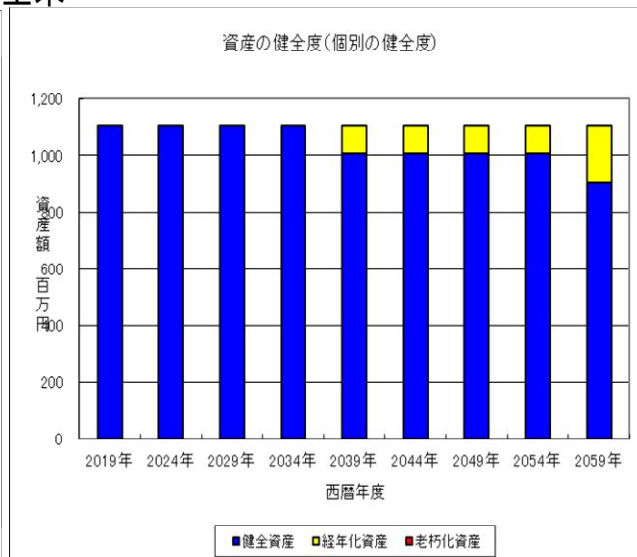


図5-2 構造物及び設備の健全度:個別(更新事業を行わなかった場合)

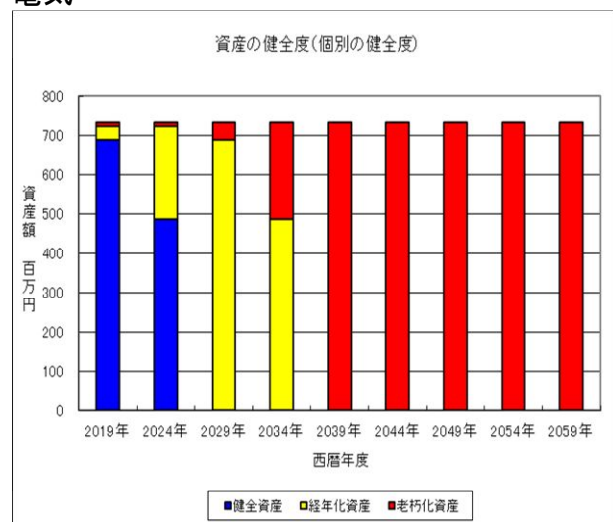
建築



土木



電気



機械



計装

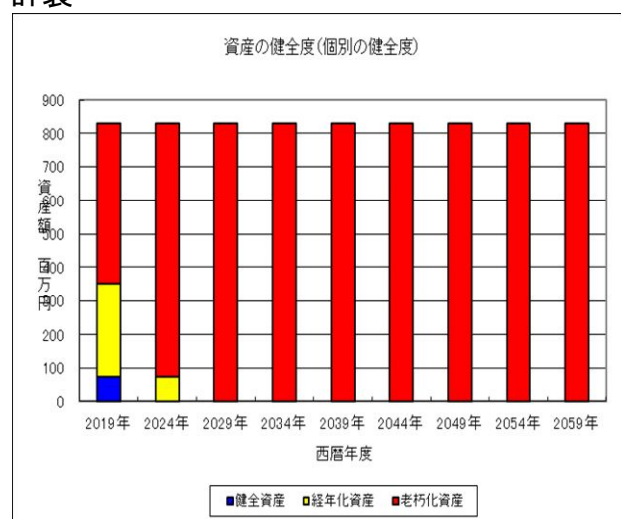


表5-3 構造物及び設備の健全度(更新事業を行わなかった場合)

建築

単位:百万円

区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全資産	4	4	0	0	0	0	0	0	0
経年化資産	0	0	4	4	4	4	4	0	0
老朽化資産	0	0	0	0	0	0	0	4	4
計	4	4	4	4	4	4	4	4	4

土木

単位:百万円

区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全資産	1,107	1,107	1,107	1,107	1,008	1,008	1,008	1,008	903
経年化資産	0	0	0	0	99	99	99	99	204
老朽化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107

電気

単位:百万円

区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全資産	687	487	0	0	0	0	0	0	0
経年化資産	36	236	687	487	0	0	0	0	0
老朽化資産	9	9	45	245	732	732	732	732	732
計	732	732	732	732	732	732	732	732	732

機械

単位:百万円

区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全資産	516	0	0	0	0	0	0	0	0
経年化資産	347	786	291	0	0	0	0	0	0
老朽化資産	43	120	615	906	906	906	906	906	906
計	906	906	906	906	906	906	906	906	906

計装

単位:百万円

区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全資産	73	0	0	0	0	0	0	0	0
経年化資産	278	73	0	0	0	0	0	0	0
老朽化資産	479	757	830	830	830	830	830	830	830
計	830	830	830	830	830	830	830	830	830

【合計】(管路は除く)

単位:百万円

区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全資産	2,387	1,598	1,107	1,107	1,008	1,008	1,008	1,008	903
経年化資産	661	1,095	982	491	103	103	103	99	204
老朽化資産	531	886	1,490	1,981	2,468	2,468	2,468	2,472	2,472
計	3,579	3,579	3,579	3,579	3,579	3,579	3,579	3,579	3,579

【比率】(管路は除く)

単位:%

区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全資産	66.7	44.7	30.9	30.9	28.2	28.2	28.2	28.2	25.2
経年化資産	18.5	30.6	27.4	13.7	2.9	2.9	2.9	2.8	5.7
老朽化資産	14.8	24.8	41.6	55.4	69.0	69.0	69.0	69.1	69.1
計	100	100	100	100	100	100	100	100	100

5-2. 管路(更新事業を行わなかった場合)

更新事業を行わなかった場合の現有管路の健全度の算出を行う。管路の健全度区分は下記の表5-4に示すとおりとする。

表5-4 管路の健全度の区分

名 称	算 式
健全管路	経過年数が法定耐用年数以内の管路延長
経年化管路	経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の管路延長
老朽化管路	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた管路延長

算出結果を図5-3、図5-4及び表5-5に示す。現有管路(81.8km)のうち、経年化管路及び老朽化管路は現在のところ0%で、2039年度まで更新事業を行わない場合には経年化管路が20.9%である。さらに、2059年度まで更新事業を行わなければ77.2%の管路が経年化管路または老朽化管路となる。

図5-3 管路の健全度(更新事業を行わなかった場合)

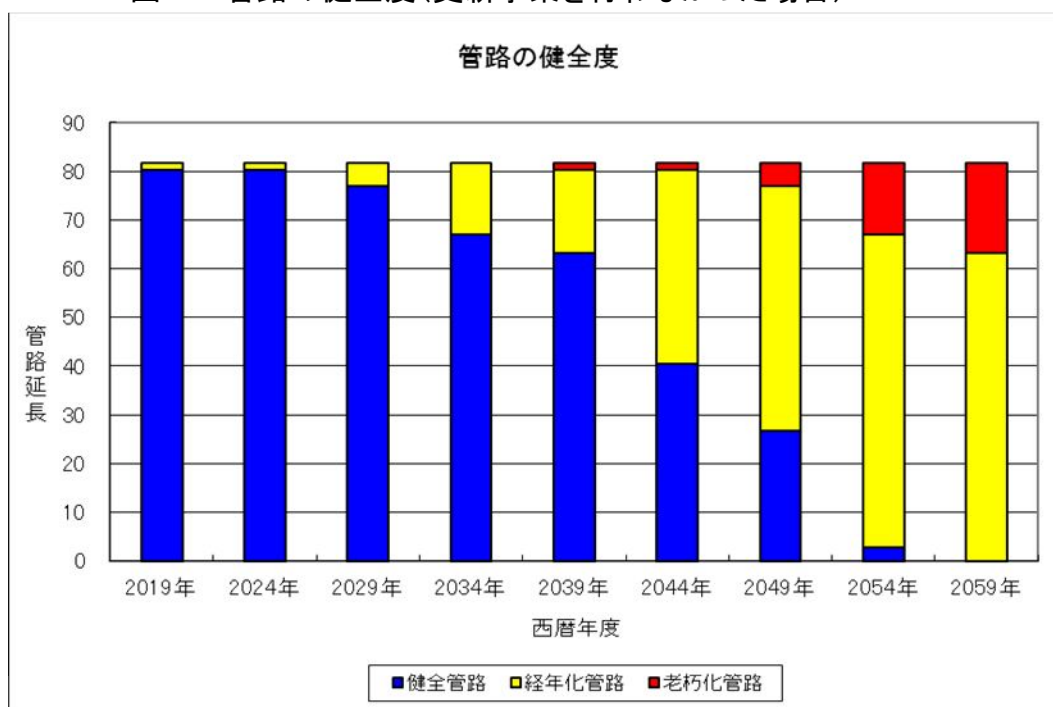
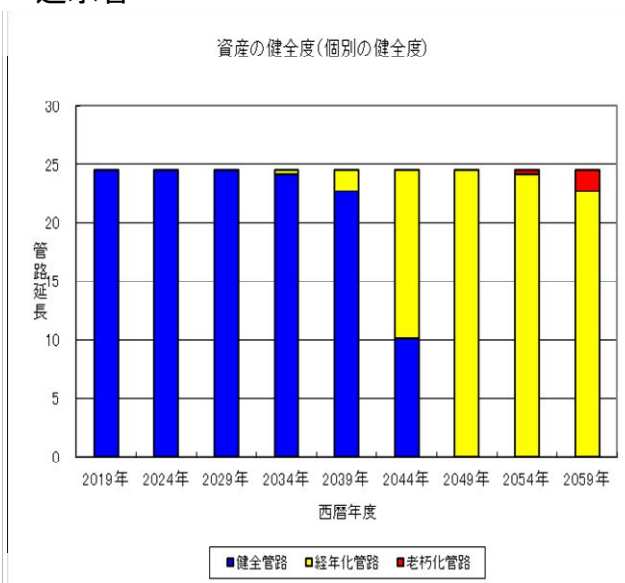
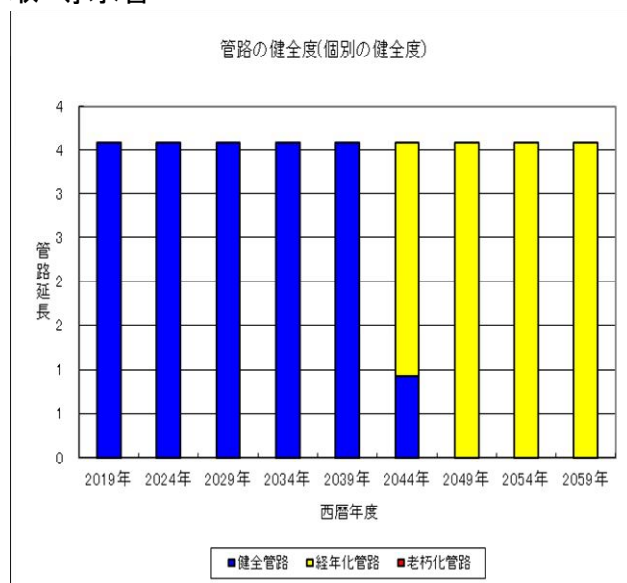
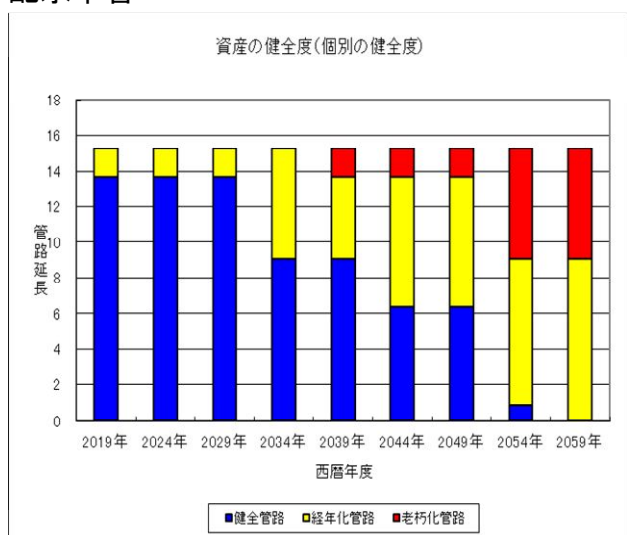


図5-4 管路の健全度:個別(更新事業を行わなかった場合)
送水管

取・導水管



配水本管



配水支管

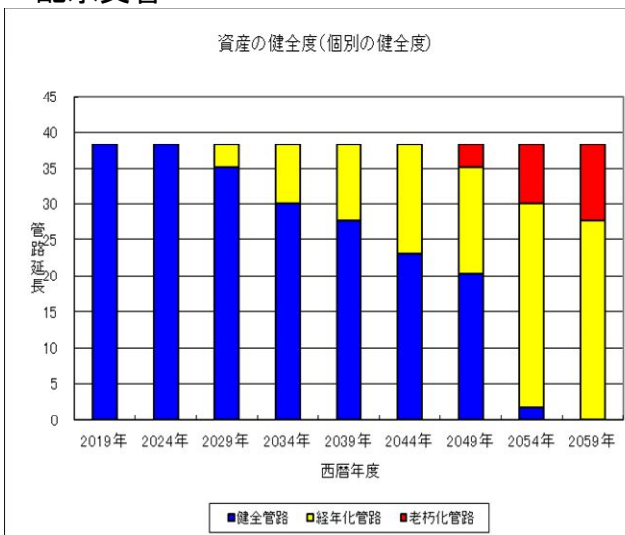


表5-5 管路の健全度(更新事業を行わなかった場合)

取・導水管									
単位:km									
区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全管路	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	0.9	0.0	0.0	0.0
経年化管路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	3.6	3.6	3.6
老朽化管路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
計	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
送水管									
単位:km									
区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全管路	24.5	24.5	24.5	24.2	22.7	10.1	0.0	0.0	0.0
経年化管路	0.0	0.0	0.0	0.3	1.8	14.5	24.5	24.2	22.7
老朽化管路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.8
計	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
配水本管									
単位:km									
区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全管路	13.7	13.7	13.7	9.1	9.1	6.4	6.4	0.9	0.0
経年化管路	1.6	1.6	1.6	6.2	4.6	7.3	7.3	8.2	9.1
老朽化管路	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.6	1.6	6.2	6.2
計	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
配水支管									
単位:km									
区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全管路	38.4	38.4	35.1	30.1	27.7	23.1	20.3	1.9	0.0
経年化管路	0.0	0.0	3.3	8.3	10.7	15.3	14.8	28.2	27.7
老朽化管路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	8.3	10.7
計	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4
【全体】									
単位:km									
区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全管路	80.2	80.2	76.9	66.9	63.1	40.5	26.7	2.8	0.0
経年化管路	1.6	1.6	4.9	14.8	17.1	39.7	50.2	64.2	63.1
老朽化管路	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.6	4.9	14.8	18.7
計	81.8	81.8	81.8	81.8	81.8	81.8	81.8	81.8	81.8
【比率】									
単位:%									
区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全管路	98.0	98.0	94.0	81.9	77.2	49.5	32.6	3.4	0.0
経年化管路	2.0	2.0	6.0	18.2	20.9	48.5	61.4	78.5	77.2
老朽化管路	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	6.0	18.2	22.8
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

第6章 更新需要の算定（法定耐用年数で更新した場合）

6-1. 構造物及び設備（法定耐用年数で更新した場合）

ここでは、現有資産を法定耐用年数で更新した場合の更新需要を算出する。なお、経過年数が法定耐用年数に達した年度で、平成29年度価格に換算した帳簿原価を更新需要とし、算出結果を図6-1、図6-2及び表6-1に示す。

法定耐用年数で更新した場合、計算期間中（40年間）で8,646百万円の更新需要が発生する。

また、現有施設ですでに法的耐用年数を超過した設備があることから、当面（2017～2019年）の整備事業費が膨大なものになる。内訳として、機械設備、電気設備及び計装設備と法的耐用年数の短いものが計算期間中に4～5回の更新となる。このため、全体の更新需要に占める割合が大きくなっている。

図6-1 構造物及び設備の更新需要（法定耐用年数で更新した場合）

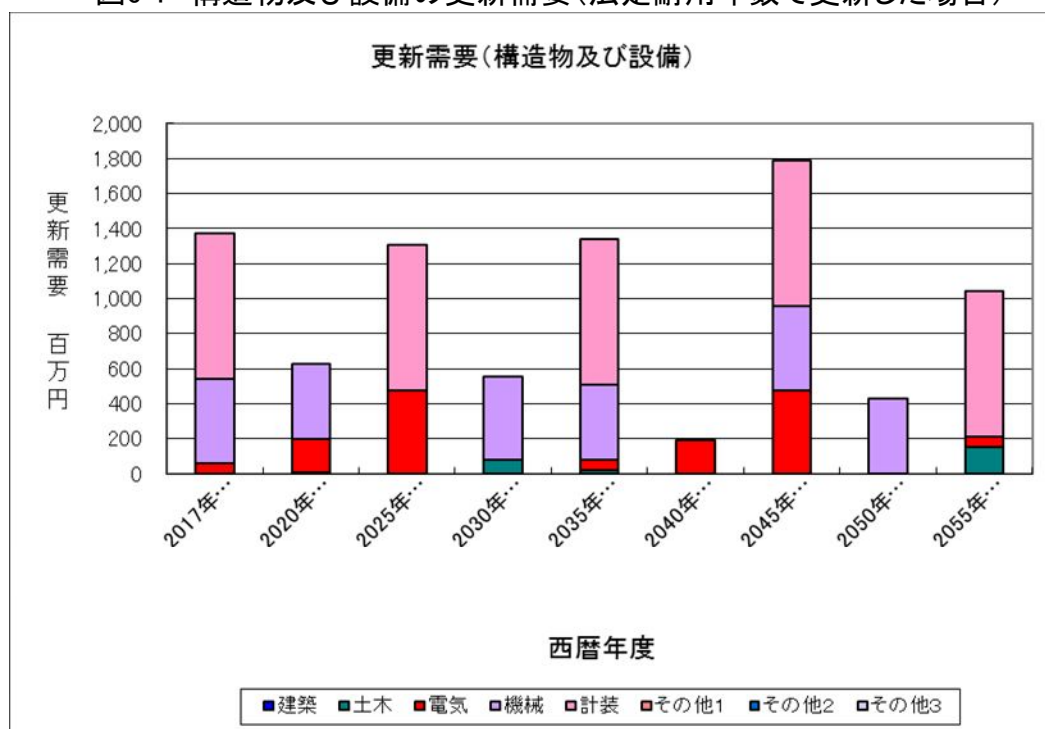
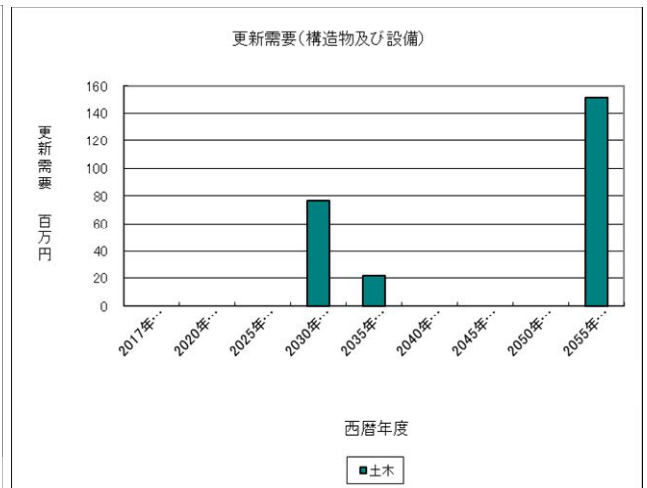
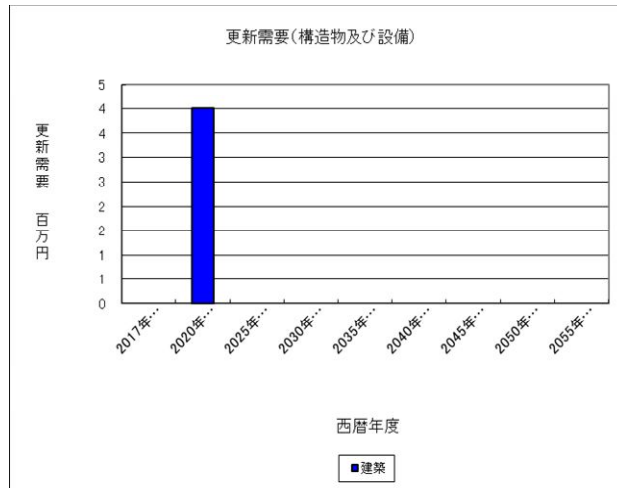


表6-1 構造物及び設備の更新需要（法定耐用年数で更新した場合）

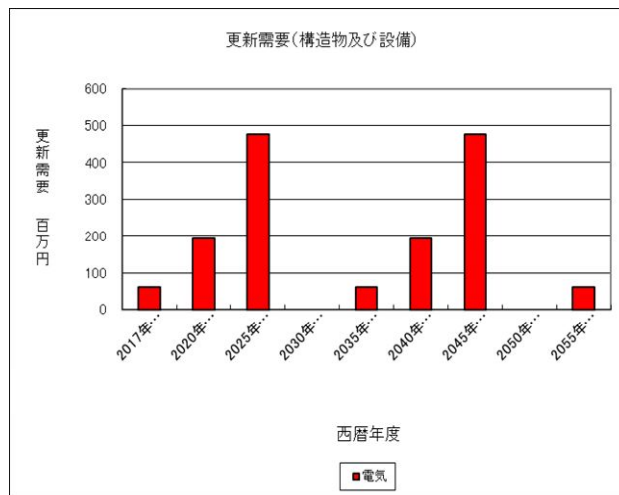
区 分	単位：百万円									計
	2017年 ～2019年	2020年 ～2024年	2025年 ～2029年	2030年 ～2034年	2035年 ～2039年	2040年 ～2044年	2045年 ～2049年	2050年 ～2054年	2055年 ～2059年	
建築	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
土木	0	0	0	77	22	0	0	0	151	250
電気	60	194	478	0	60	194	478	0	60	1,524
機械	480	426	0	480	426	0	480	426	0	2,718
計装	830	0	830	0	830	0	830	0	830	4,150
計	1,370	624	1,308	557	1,338	194	1,788	426	1,041	8,646

図6-2 構造物及び設備の更新需要:個別(法定耐用年数で更新した場合)
土木

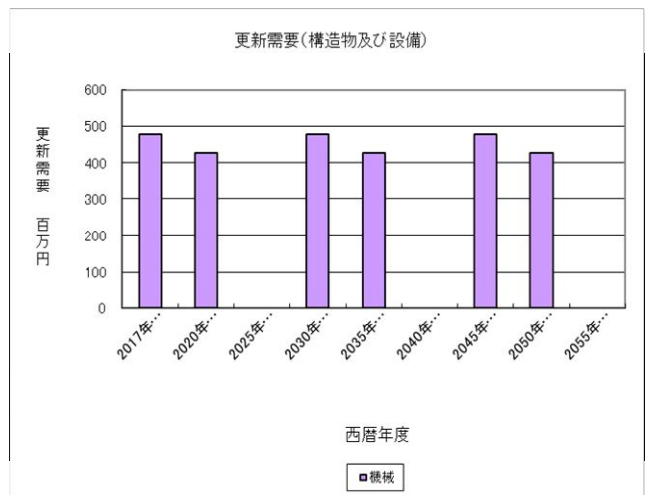
建築



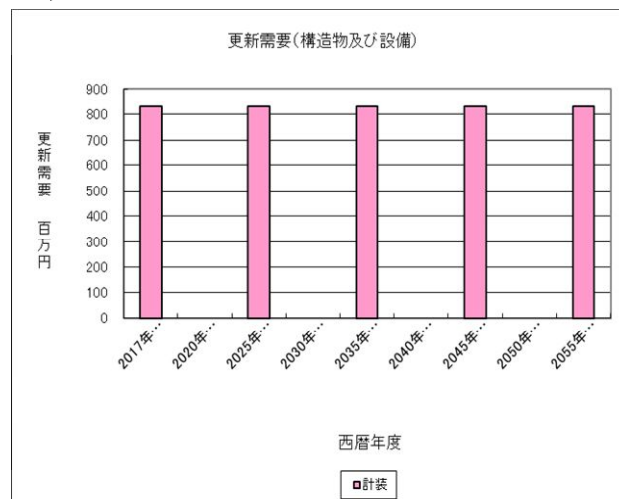
電気



機械



計装



6-2. 管路(法定耐用年数で更新した場合)

法定耐用年数で更新した場合の管路延長を算出し、これに区分別の布設単価を乗じて更新需要の算出を行う。管路の法定耐用年数は40年と定めており、今回の計算期間中に全管路が更新対象となる。下記に5年度毎の更新対象管路延長を図6-2及び表6-2に示す。これにより、年平均で2.09km(≒83.4km÷40年)の更新を行っていかなければ経年化管路が増加する結果となる。

図6-3 更新対象管路延長(法定耐用年数で更新した場合)

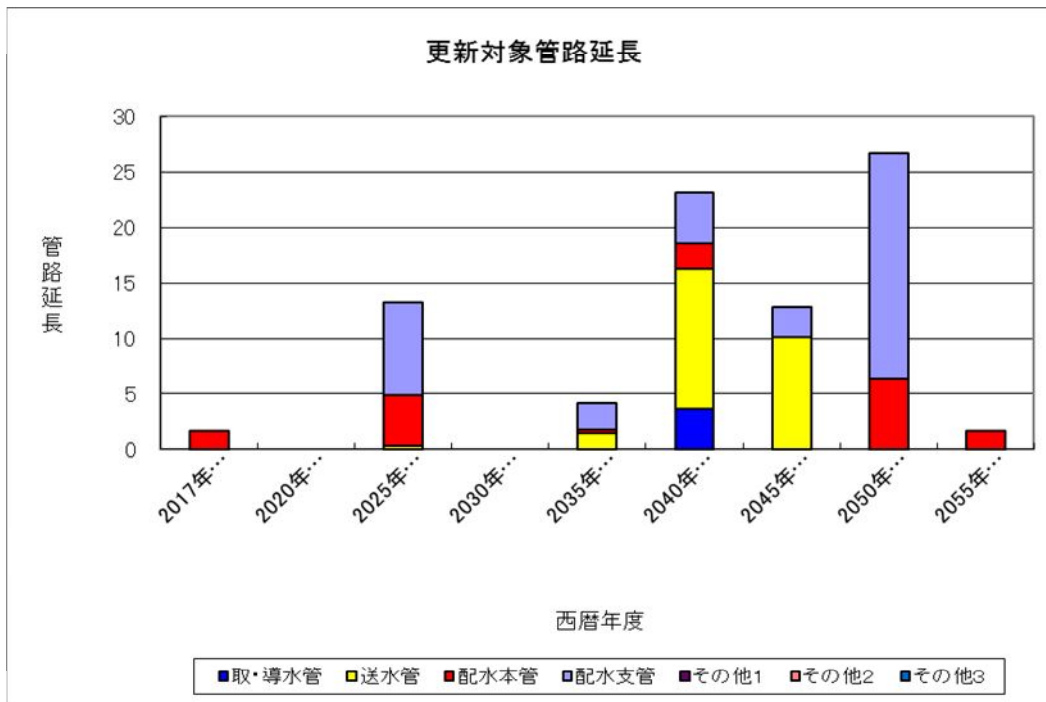


表6-2 更新対象管路延長(法定耐用年数で更新した場合)

区 分	単位: km									計
	2017年 ～2019年	2020年 ～2024年	2025年 ～2029年	2030年 ～2034年	2035年 ～2039年	2040年 ～2044年	2045年 ～2049年	2050年 ～2054年	2055年 ～2059年	
取・導水管	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	3.6
送水管	0.0	0.0	0.3	0.0	1.5	12.7	10.1	0.0	0.0	24.5
配水本管	1.6	0.0	4.6	0.0	0.4	2.3	0.0	6.4	1.6	16.9
配水支管	0.0	0.0	8.3	0.0	2.4	4.6	2.8	20.3	0.0	38.4
計	1.6	0.0	13.2	0.0	4.2	23.2	12.9	26.7	1.6	83.4

区分別の布設単価は表6-3に示す。また、管路の更新については耐震管路での更新とする。

表6-3 管路更新の布設単価

名 称	単価 (千円/m)	算 式
取・導水管	57	資産台帳データとデフレータ等による
送水管	48	資産台帳データとデフレータ等による
配水管	41	資産台帳データとデフレータ等による
配水支管	20	資産台帳データとデフレータ等による

先に算出した更新対象管路延長に布設単価を乗じて更新需要の算出を行う。算出結果を図6-4、図6-5及び表6-4に示す。

法定耐用年数で更新した場合、計算期間中(40年間)で2,845百万円の更新需要が発生し、これを年平均にすると71.1百万円(2,845百万円÷40年)で更新を行っていかなければならない。

更新時期は、1998年～2002年の4年間に整備した導・送水基幹管路更新が2040年度になる。

図6-4 管路の更新需要(法定耐用年数で更新した場合)

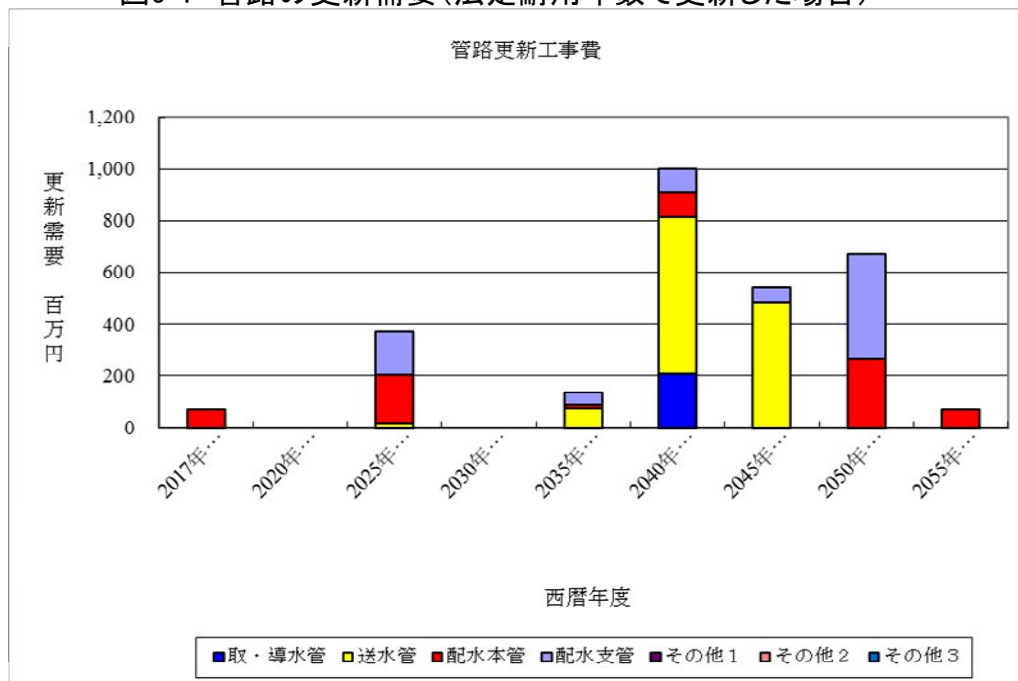
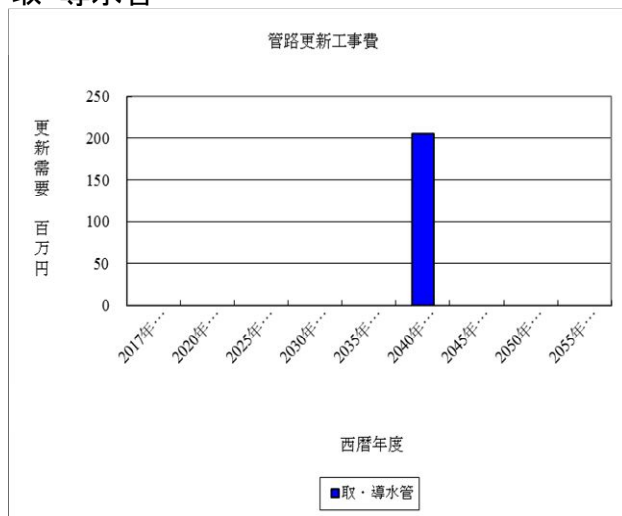


表6-4 管路の更新需要(法定耐用年数で更新した場合)

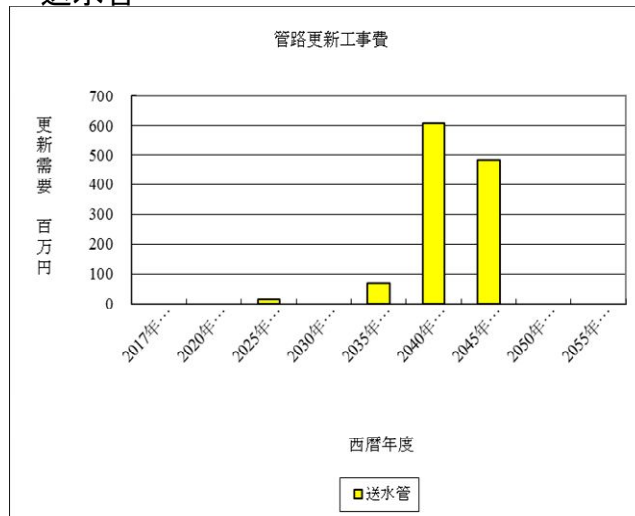
区 分	単位:百万円									計
	2017年 ～2019年	2020年 ～2024年	2025年 ～2029年	2030年 ～2034年	2035年 ～2039年	2040年 ～2044年	2045年 ～2049年	2050年 ～2054年	2055年 ～2059年	
取・導水管	0	0	0	0	0	205	0	0	0	205
送水管	0	0	16	0	70	608	484	0	0	1,178
配水本管	66	0	188	0	15	96	0	264	66	695
配水支管	0	0	166	0	48	92	56	405	0	767
計	66	0	370	0	133	1,001	540	669	66	2,845

図6-5 管路の更新需要：区分別(法定耐用年数で更新した場合)

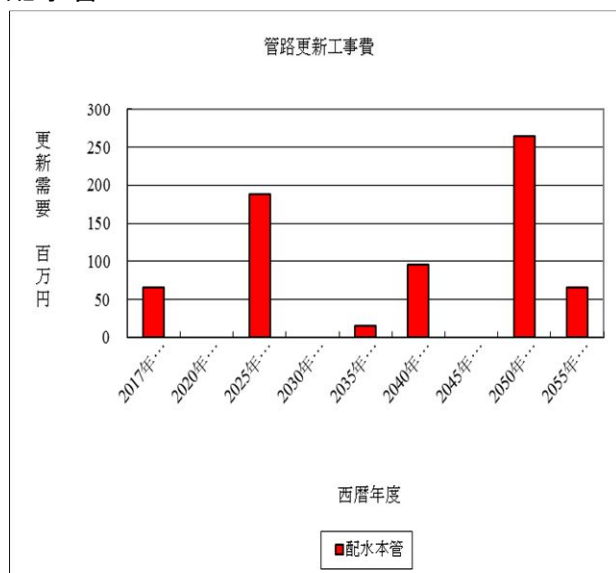
取・導水管



送水管



配水管



配水支管



6-3. 更新需要の合計(法定耐用年数で更新した場合)

以上の結果から、法定耐用年数で更新した場合の更新需要は、2059年までに「構造物及び設備」と「管路」の合計11,491百万円と見込まれる。検討期間(40年間)で平均すると、287.3百万円となる。

○構造物及び設備の更新需要	8,646百万円
○管路の更新需要	2,845百万円
○合計	11,491百万円
○年平均更新需要	287百万円

図6-6 全体の更新需要(法定耐用年数で更新した場合)

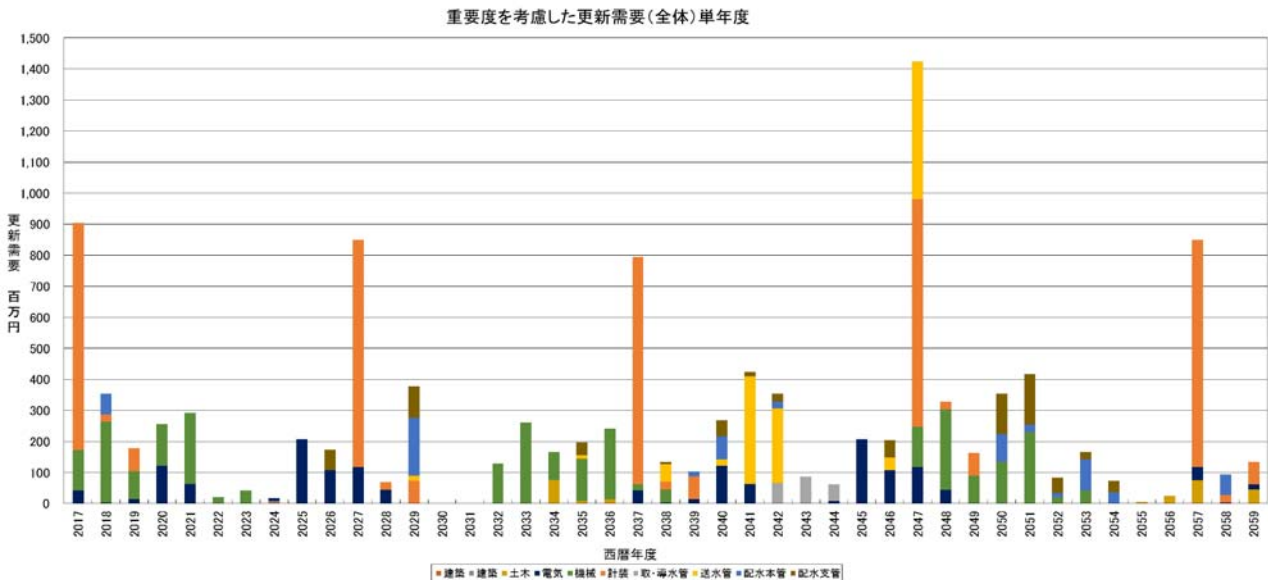


表6-5 全体の更新需要(法定耐用年数で更新した場合)

単位:百万円										
区 分	2017年 ～2019年	2020年 ～2024年	2025年 ～2029年	2030年 ～2034年	2035年 ～2039年	2040年 ～2044年	2045年 ～2049年	2050年 ～2054年	2055年 ～2059年	計
建築	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
土木	0	0	0	77	22	0	0	0	151	250
電気	60	194	478	0	60	194	478	0	60	1,524
機械	480	426	0	480	426	0	480	426	0	2,718
計装	830	0	830	0	830	0	830	0	830	4,150
計	1,370	624	1,308	557	1,338	194	1,788	426	1,041	8,646
取・導水管	0	0	0	0	0	205	0	0	0	205
送水管	0	0	16	0	70	608	484	0	0	1,178
配水本管	66	0	188	0	15	96	0	264	66	695
配水支管	0	0	166	0	48	92	56	405	0	767
計	66	0	370	0	133	1,001	540	669	66	2,845
合計	1,436	624	1,678	557	1,471	1,195	2,328	1,095	1,107	11,491

第7章 更新需要の算定(重要度・優先度を考慮した場合)

法定耐用年数を基準として更新事業を実施した場合、年平均で287百万円の更新事業が発生し、表7-1に示近年の事業費と比べると大きい結果となる。このため、資産区分毎に重要度・優先度を勘案した更新時期の設定を行う。

表7-1 近年の事業費 (千円単位)

年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	備考
事業費	47,346	85,408	61,812	157,402	補助事業
資産区分	管路	管路	管路	構造物 設備	

事業費は、資産区分の構造物及び設備の整備事業において大きくなる傾向がある。

7-1. 構造物及び設備(重要度・優先度を考慮した場合)

重要度・優先度の考慮方法は、法定耐用年数を基準として下記事項により設定する。

①直接影響をおよぼす施設か？

- およぼす施設: 中
- およぼさない施設: 小

②バックアップがある施設か？

- バックアップ無し: 大
- バックアップ有り: 小

③入手の困難性

- 代替入手は困難: 大
- 代替入手は容易: 小

以上を考慮し、表7-2に更新基準を設定する。

表7-2 重要度・優先度に応じた更新基準の設定

区分	法定耐用年数	重要度・優先度 更新基準年		備考
		大	小	
建築	50	50	70	建屋等建築物: 70
土木(管路を除く)	60	60	80	配水池等構造物: 80
管路	40	40	60	別途設定
電気	20	20	30	受変電・制御盤設備等: 20
機械	15	15	25	ポンプ設備等: 25
計装	10	10	20	検出器・計測器・TM/TC盤: 10

重要度・優先度を考慮した場合、計算期間中(40年間)で8,069百万円の更新需要となった。
これは、法定耐用年数で更新した場合の8,646百万円と比較して重要度・優先度を考慮した場合が577百万円の減となった。

図7-1 構造物及び設備の更新需要(重要度・優先度を考慮した場合)

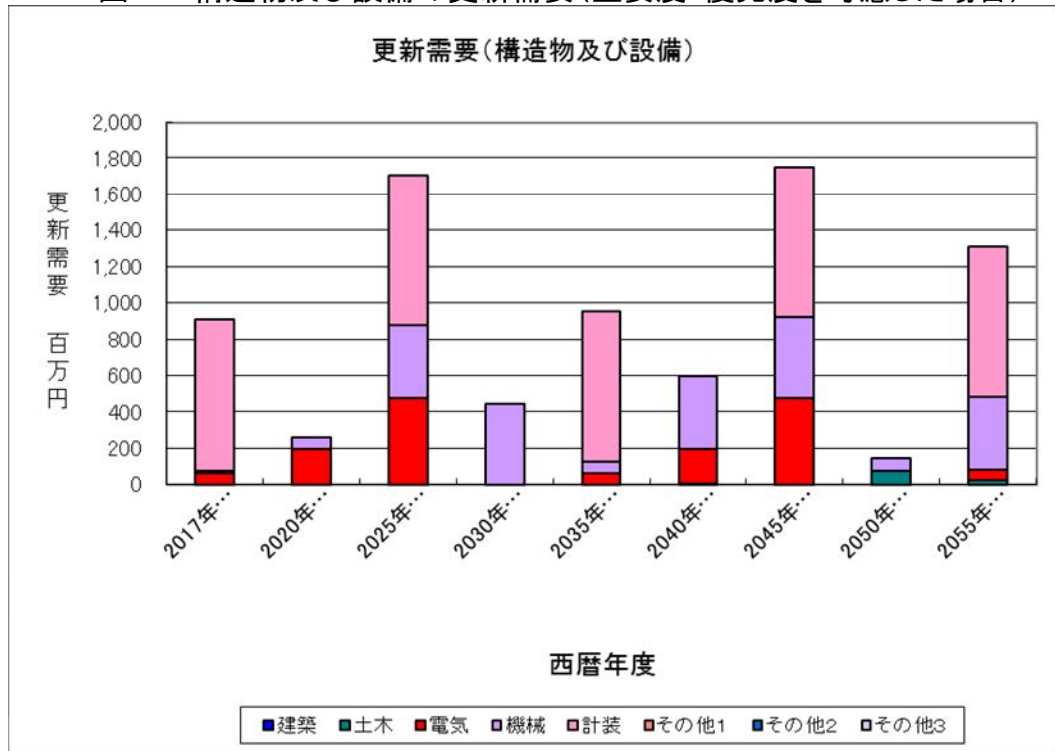
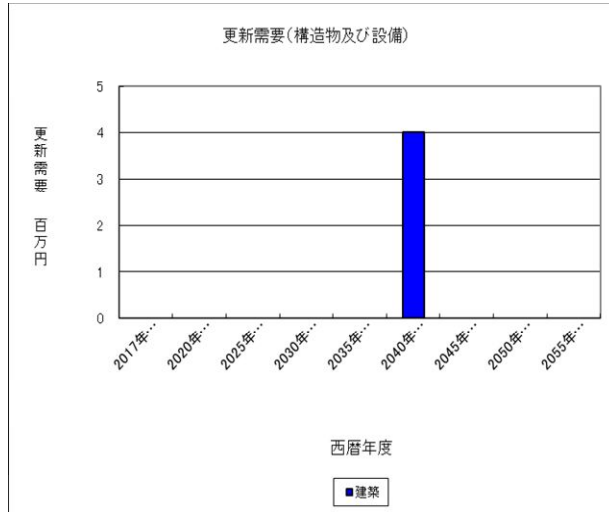


表7-3 構造物及び設備の更新需要(重要度・優先度を考慮した場合)

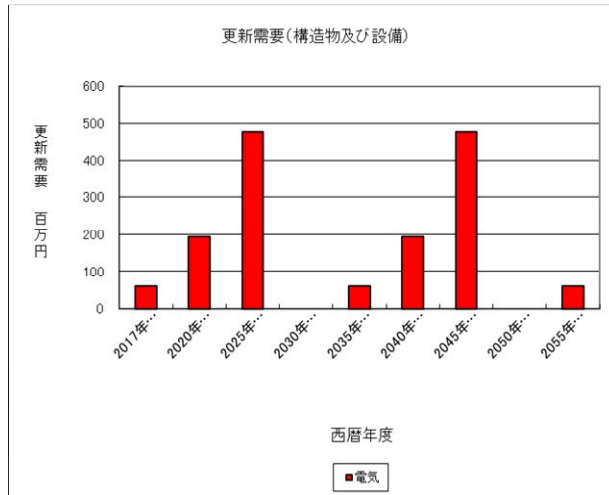
区 分	単位: 百万円									計
	2017年 ～2019年	2020年 ～2024年	2025年 ～2029年	2030年 ～2034年	2035年 ～2039年	2040年 ～2044年	2045年 ～2049年	2050年 ～2054年	2055年 ～2059年	
建築	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
土木	0	0	0	0	0	0	0	77	22	99
電気	60	194	478	0	60	194	478	0	60	1,524
機械	17	65	398	443	65	398	443	65	398	2,292
計装	830	0	830	0	830	0	830	0	830	4,150
計	907	259	1,706	443	955	596	1,751	142	1,310	8,069

図7-2 構造物及び設備の更新需要:個別(重要度・優先度を考慮した場合)
土木

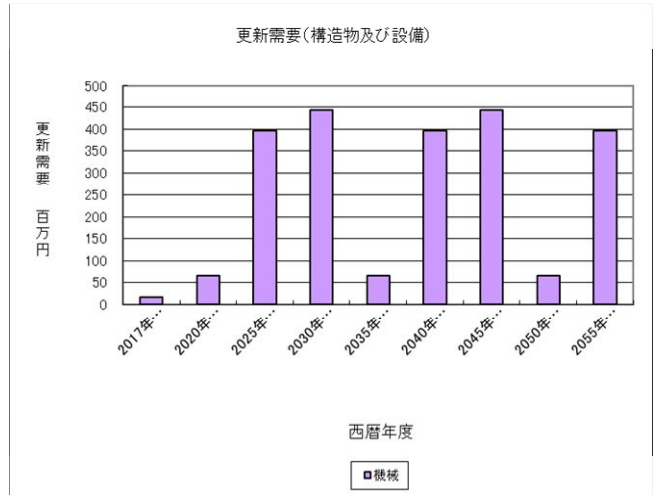
建築



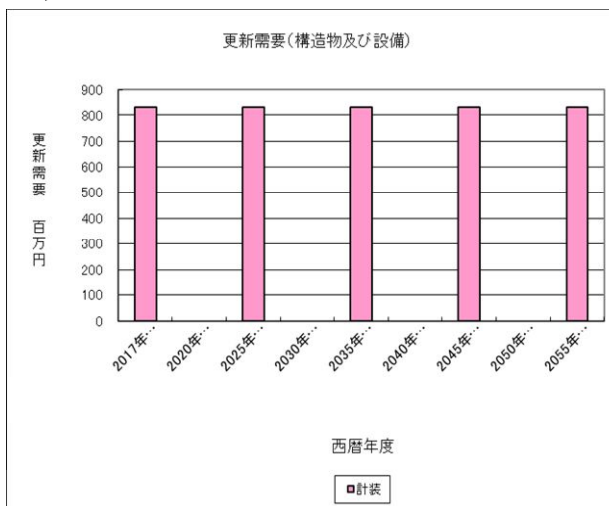
電気



機械



計装



7-2. 管路(重要度・優先度を考慮した場合)

重要度・優先度の考慮方法は、法定耐用年数を基準として設定するが耐震管路整備が進んでいる状況を踏まえて下記事項により設定する。

①直接影響をおよぼす管路か？

- 基幹管路:大
- 配水支管:小

②バックアップがある管路か？

- バックアップ無し:大
- バックアップ有り:小

③入手の困難性

- 材料入手は困難:大
- 材料入手は容易:小

以上を考慮し、表7-4に更新基準を設定する。

表7-4 重要度・優先度に応じた更新基準の設定

区分	法定耐用年数	重要度・優先度 更新基準年		備考
		大	小	
非耐震管路	40	40	60	DIP・HIVP管:40
耐震管路	40	40	100	GX管:100
//	40	40	100	HPPE管:100

重要度・優先度を考慮した場合、年平均で1.42km(≒56.9km÷40年)の更新となり計算期間中(40年間)で2,184百万円の更新需要となった。これは、法定耐用年数で更新した場合の更新延長2.09km(83.4km)、更新需要2,845百万円と比較して重要度・優先度を考慮した場合が0.7km(26.5km)、661百万円の減となった。

図7-3 更新対象管路延長(重要度・優先度を考慮した場合)

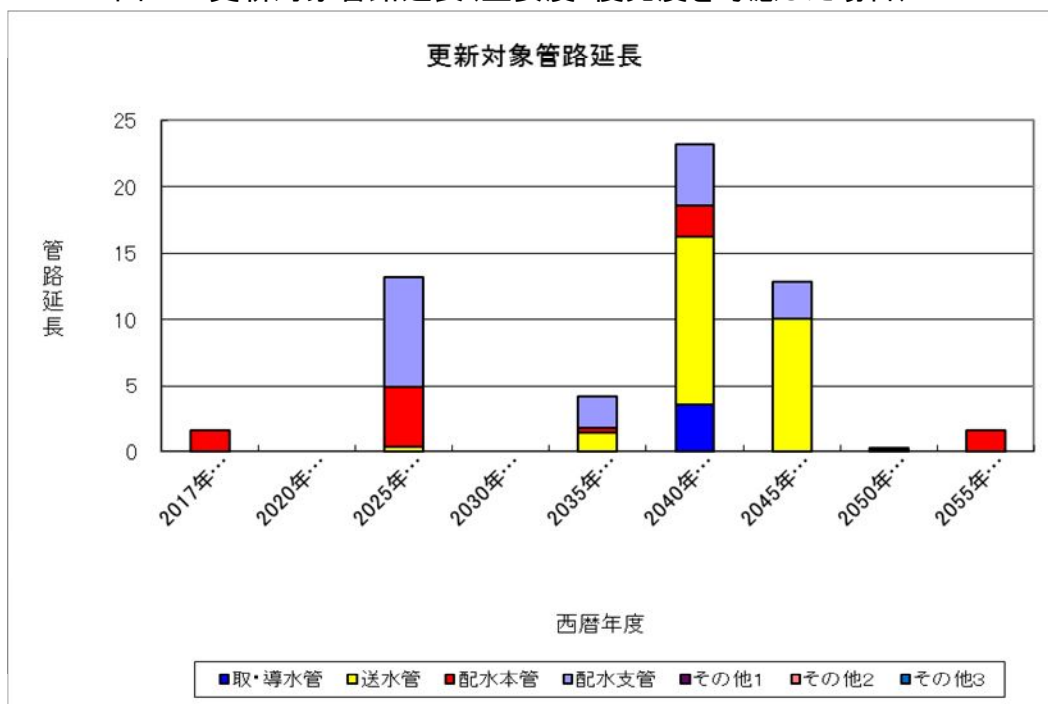


表7-5 更新対象管路延長(重要度・優先度を考慮した場合)

単位: km

区 分	2017年 ～2019年	2020年 ～2024年	2025年 ～2029年	2030年 ～2034年	2035年 ～2039年	2040年 ～2044年	2045年 ～2049年	2050年 ～2054年	2055年 ～2059年	計
取・導水管	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	3.6
送水管	0.0	0.0	0.3	0.0	1.5	12.7	10.1	0.0	0.0	24.5
配水本管	1.6	0.0	4.6	0.0	0.4	2.3	0.0	0.2	1.6	10.7
配水支管	0.0	0.0	8.3	0.0	2.4	4.6	2.8	0.0	0.0	18.1
計	1.6	0.0	13.2	0.0	4.2	23.2	12.9	0.2	1.6	56.9

図7-4 管路の更新需要(重要度・優先度を考慮した場合)

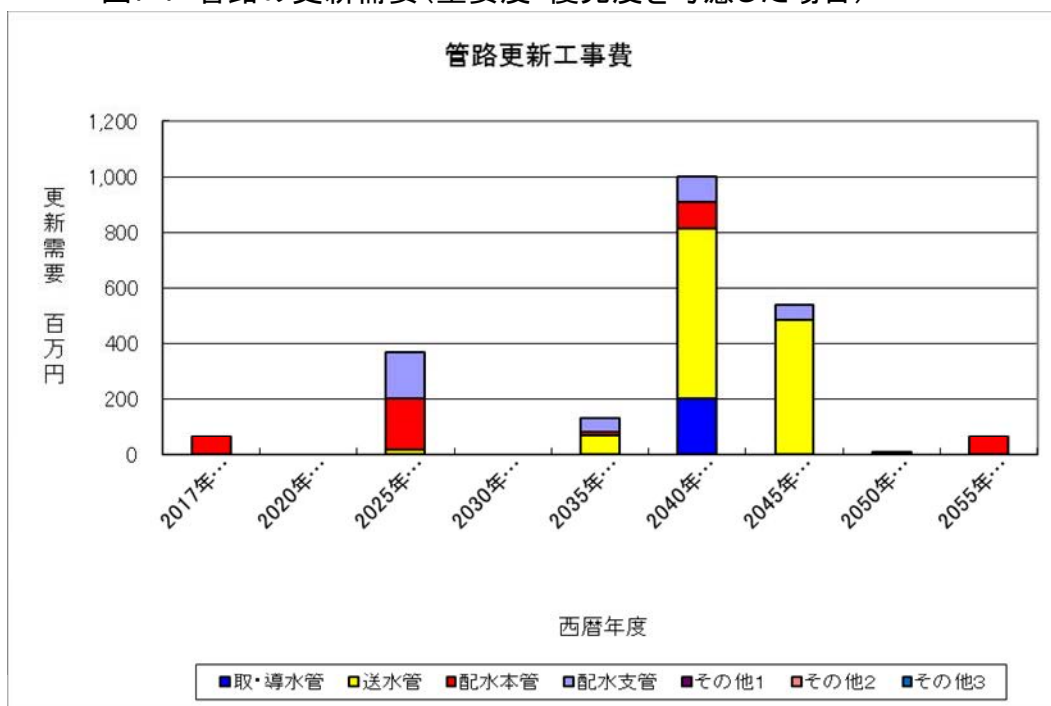
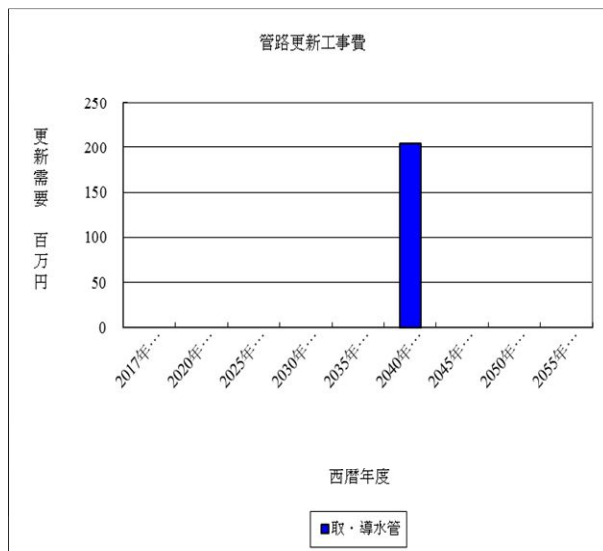


表7-6 管路の更新需要(重要度・優先度を考慮した場合)

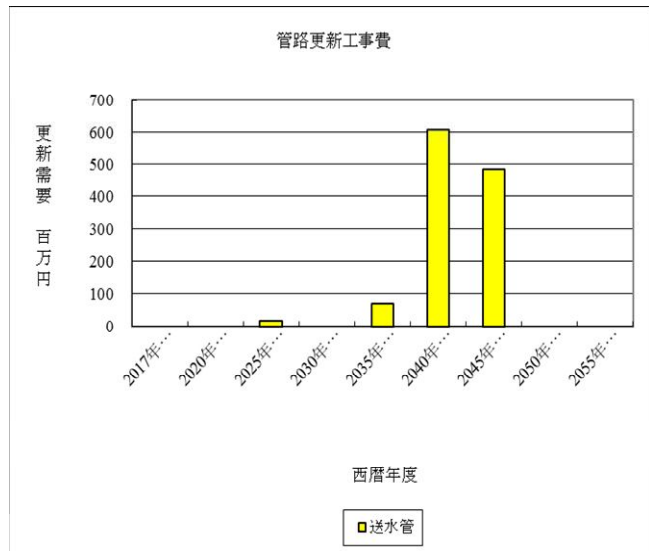
単位:百万円

区 分	2017年 ～2019年	2020年 ～2024年	2025年 ～2029年	2030年 ～2034年	2035年 ～2039年	2040年 ～2044年	2045年 ～2049年	2050年 ～2054年	2055年 ～2059年	計
取・導水管	0	0	0	0	0	205	0	0	0	205
送水管	0	0	16	0	70	608	484	0	0	1,178
配水本管	66	0	188	0	15	96	0	8	66	439
配水支管	0	0	166	0	48	92	56	0	0	362
計	66	0	370	0	133	1,001	540	8	66	2,184

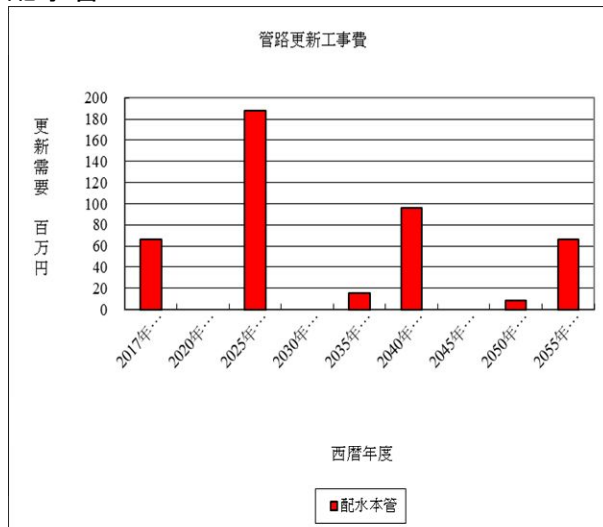
取・導水管



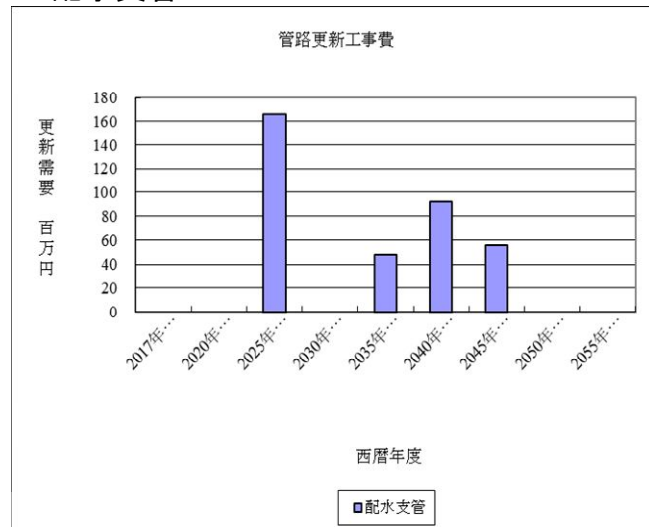
送水管



配水管



配水支管



7-3. 更新需要の合計(重要度・優先度を考慮した場合)

以上の結果から、法定耐用年数で更新した場合の更新需要は、2059年までに「構造物及び設備」と「管路」の合計10,253百万円と見込まれる。検討期間(40年間)で平均すると、256.3百万円となる。

○構造物及び設備の更新需要	8,069百万円
○管路の更新需要	2,184百万円
○合計	10,253百万円
○年平均更新需要	256百万円

図7-5 全体の更新需要(重要度・優先度を考慮した場合)

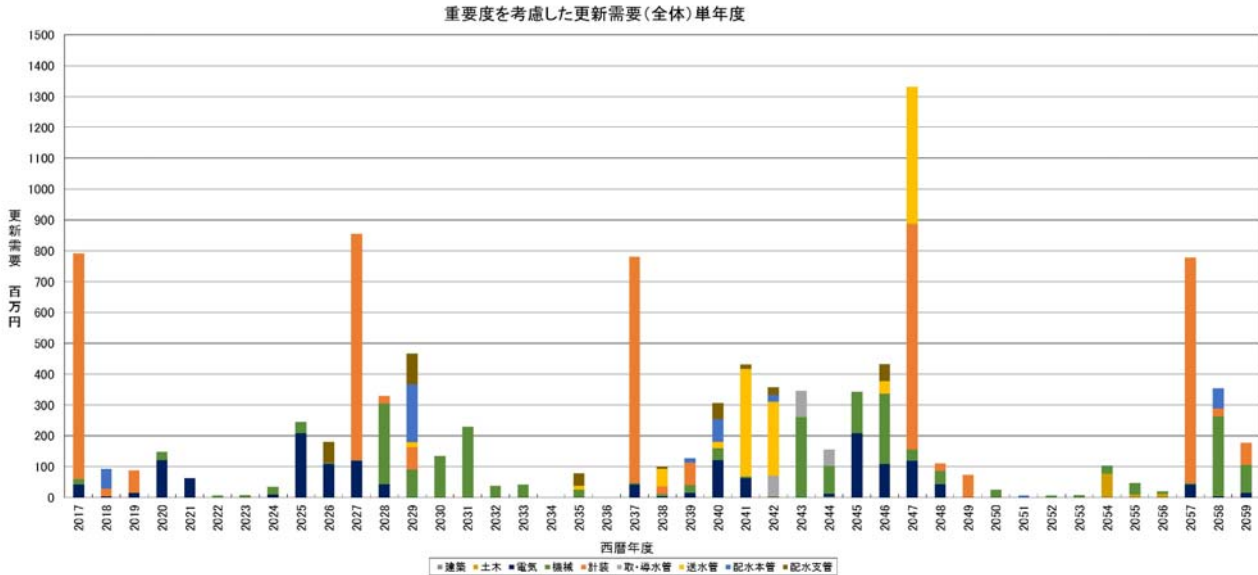


表7-7 全体の更新需要(重要度・優先度を考慮した場合)

区 分	単位: 百万円									計
	2017年 ～2019年	2020年 ～2024年	2025年 ～2029年	2030年 ～2034年	2035年 ～2039年	2040年 ～2044年	2045年 ～2049年	2050年 ～2054年	2055年 ～2059年	
建築	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
土木	0	0	0	0	0	0	0	77	22	99
電気	60	194	478	0	60	194	478	0	60	1,524
機械	17	65	398	443	65	398	443	65	398	2,292
計装	830	0	830	0	830	0	830	0	830	4,150
計	907	259	1,706	443	955	596	1,751	142	1,310	8,069
取・導水管	0	0	0	0	0	205	0	0	0	205
送水管	0	0	16	0	70	608	484	0	0	1,178
配水本管	66	0	188	0	15	96	0	8	66	439
配水支管	0	0	166	0	48	92	56	0	0	362
計	66	0	370	0	133	1,001	540	8	66	2,184
合計	973	259	2,076	443	1,088	1,597	2,291	150	1,376	10,253

第8章 資産の将来見通し(重要度・優先度を考慮した場合)

8-1. 構造物及び設備(様式8-1)

重要度・優先度を考慮して更新した場合の健全度の算出を行う。算出結果を図8-1～3、表8-1に示すが重要度・優先度を下げた機械で経年化資産が22.0%、老朽化資産は6.3%となる。

図8-1 構造物及び設備の健全度(重要度・優先度を考慮した場合)

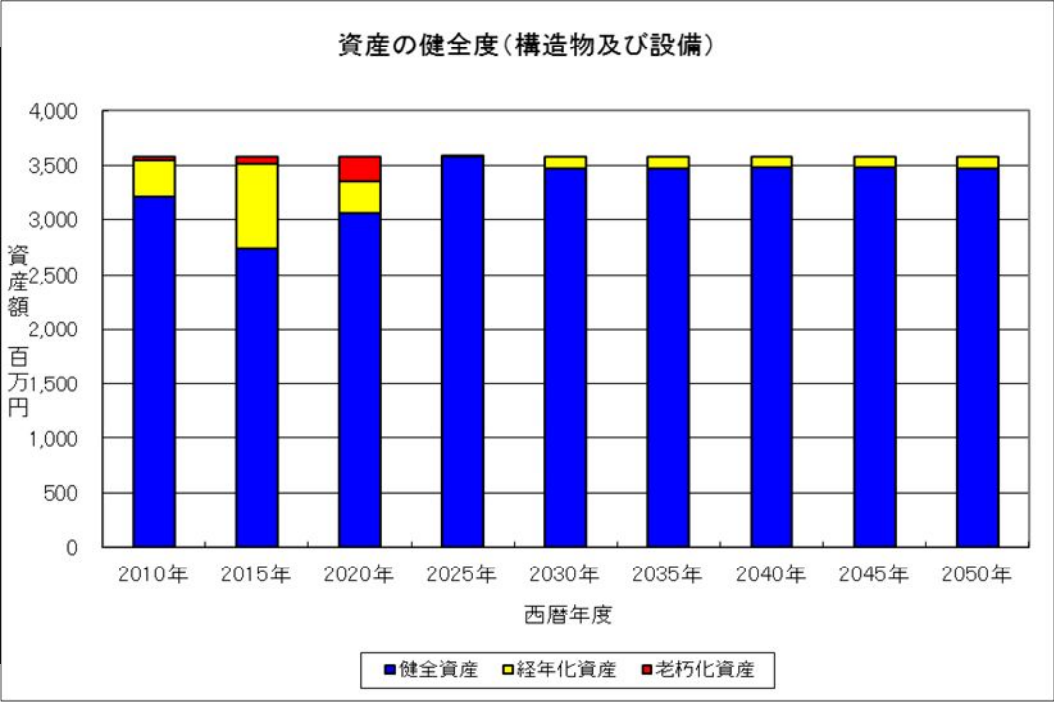


図8-2 構造物及び設備の健全度:個別1(重要度・優先度を考慮した場合)
建築 土木

建築

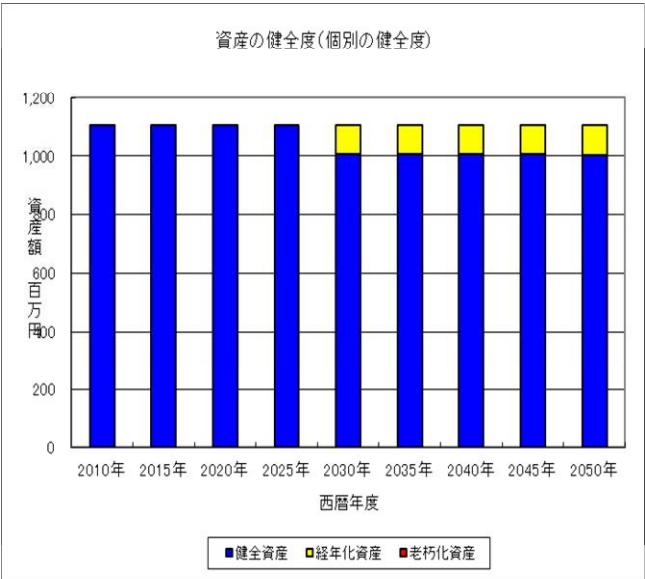
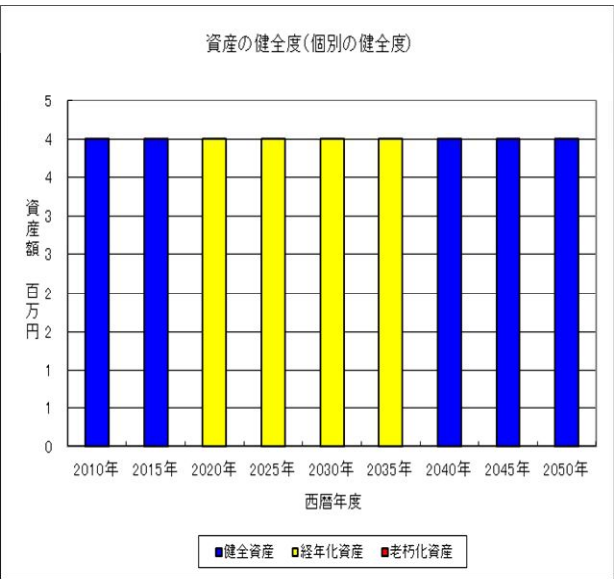
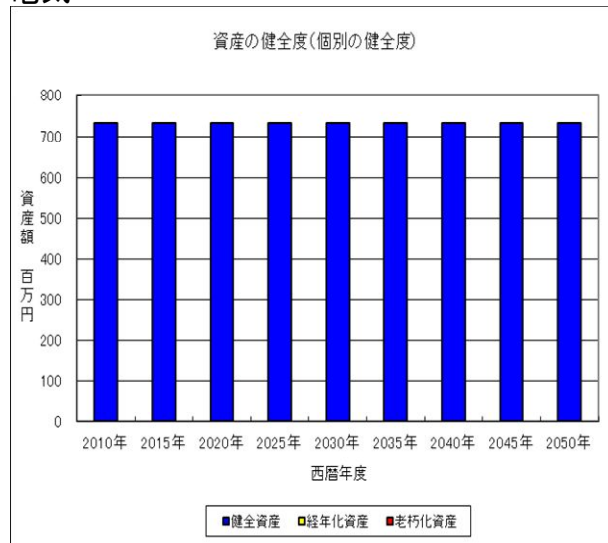
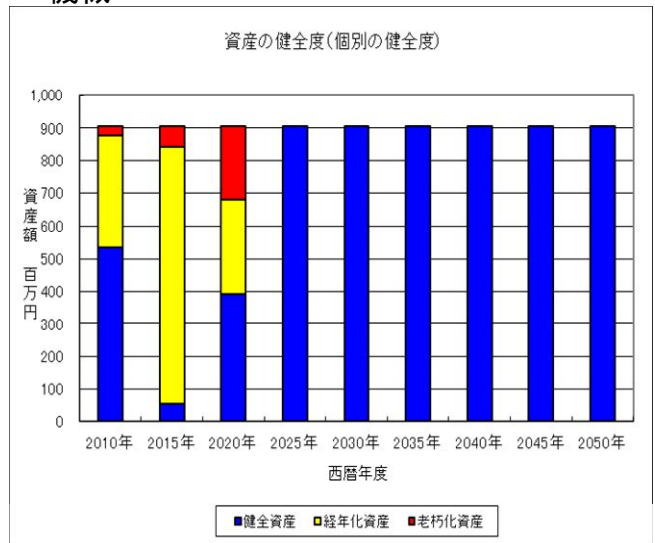


図8-3 構造物及び設備の健全度：個別2(重要度・優先度を考慮した場合)

電気



機械



計装

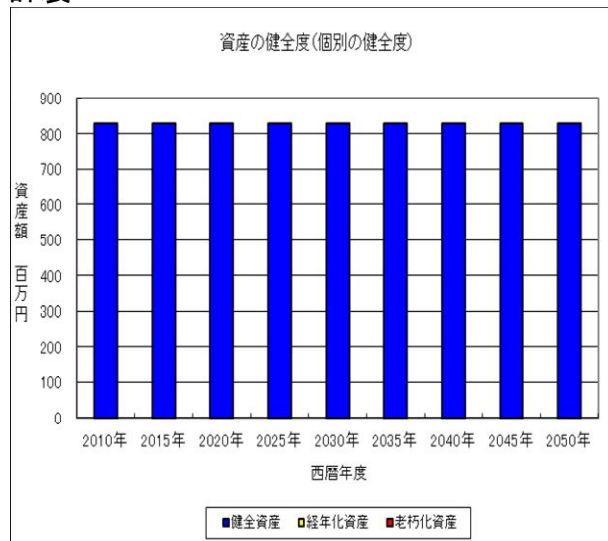


表8-1 構造物及び設備の健全度(重要度・優先度を考慮した場合)

建築

単位:百万円

区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全資産	4	4	0	0	0	0	4	4	4
経年化資産	0	0	4	4	4	4	0	0	0
老朽化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	4	4	4	4	4	4	4	4	4

土木

単位:百万円

区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全資産	1,107	1,107	1,107	1,107	1,008	1,008	1,008	1,008	1,002
経年化資産	0	0	0	0	99	99	99	99	105
老朽化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107

電気

単位:百万円

区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全資産	732	732	732	732	732	732	732	732	732
経年化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0
老朽化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633

機械

単位:百万円

区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全資産	533	57	390	906	906	906	906	906	906
経年化資産	347	786	291	0	0	0	0	0	0
老朽化資産	26	63	225	0	0	0	0	0	0
計	830	830	830	830	830	830	830	830	830

計装

単位:百万円

区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全資産	830	830	830	830	830	830	830	830	830
経年化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0
老朽化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0

その他1

単位:百万円

区 分	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年
健全資産	5	5	5	5	5	5	5	5	5
経年化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0
老朽化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	5	5	5	5	5	5	5	5	5

【合計】(管路は除く)

単位:百万円

区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全資産	3,206	2,730	3,059	3,575	3,476	3,476	3,480	3,480	3,474
経年化資産	347	786	295	4	103	103	99	99	105
老朽化資産	26	63	225	0	0	0	0	0	0
計	3,579	3,579	3,579	3,579	3,579	3,579	3,579	3,579	3,579

【比率】(管路は除く)

単位: %

区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年
健全資産	89.6	76.3	85.5	99.9	97.1	97.1	97.2	97.2	97.1
経年化資産	9.7	22.0	8.2	0.1	2.9	2.9	2.8	2.8	2.9
老朽化資産	0.7	1.8	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
計	100	100	100	100	100	100	100	100	100

8-2. 管路(様式8-2)

重要度・優先度を考慮して更新した場合の健全度の算出を行う。算出結果を図8-4～6、表8-2に示すが経年化資産が32.4%に押さえられ、老朽化資産は0%となる。

図8-4 管路の健全度(重要度・優先度を考慮した場合)

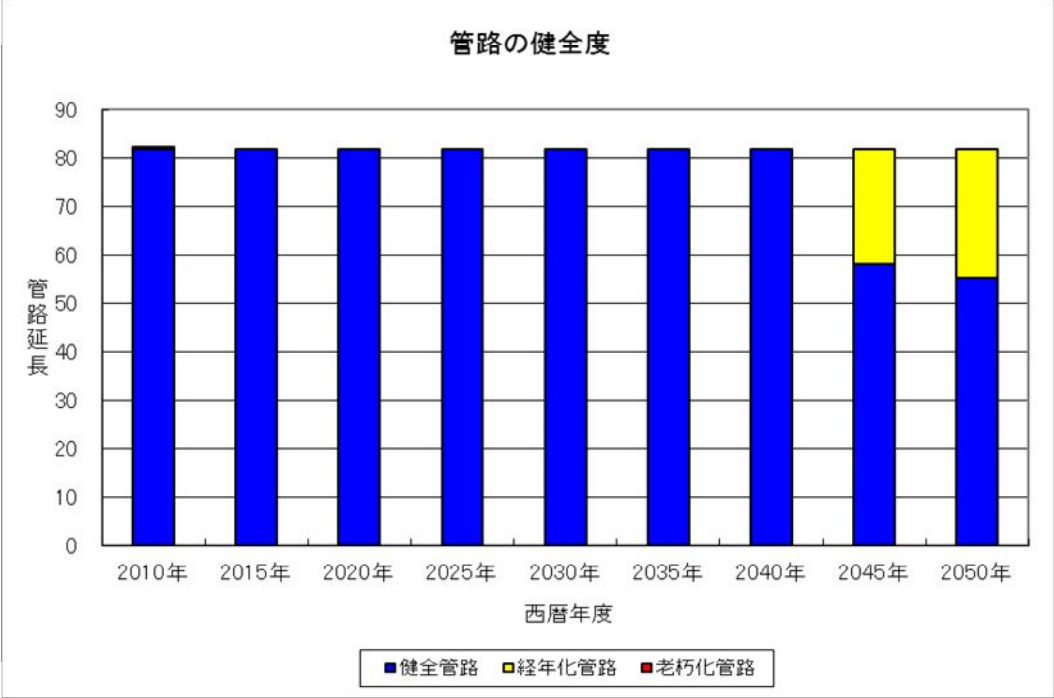


図8-5 管路の健全度:個別1(重要度・優先度を考慮した場合)
取・導水管 送水管

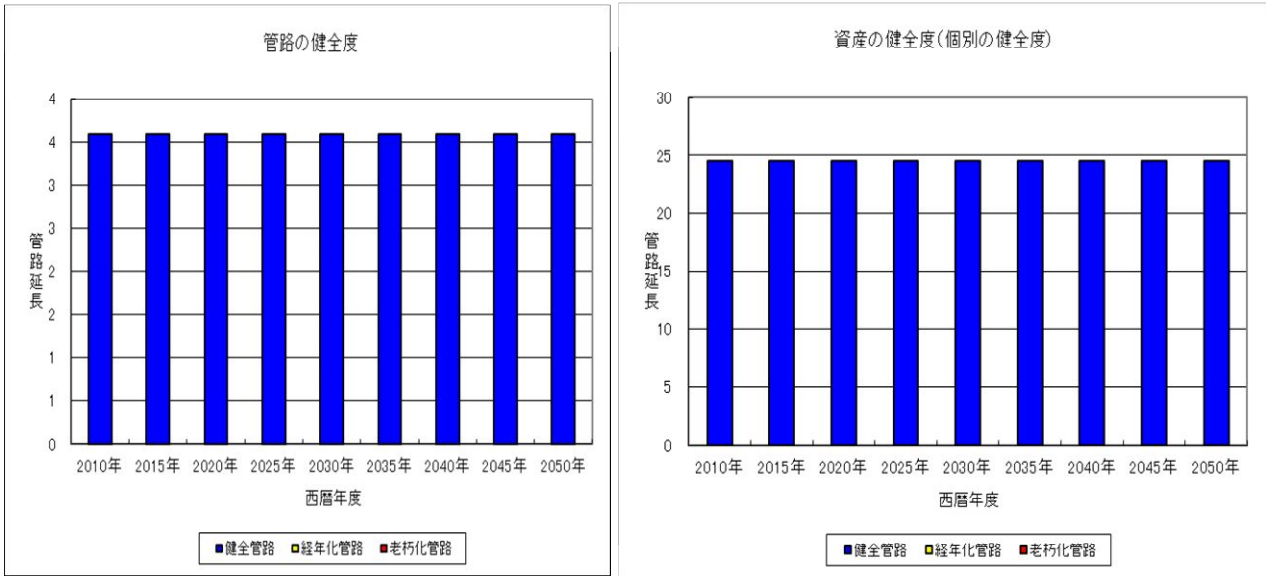


図8-6 管路の健全度：個別2(重要度・優先度を考慮した場合)
配水本管
配水支管

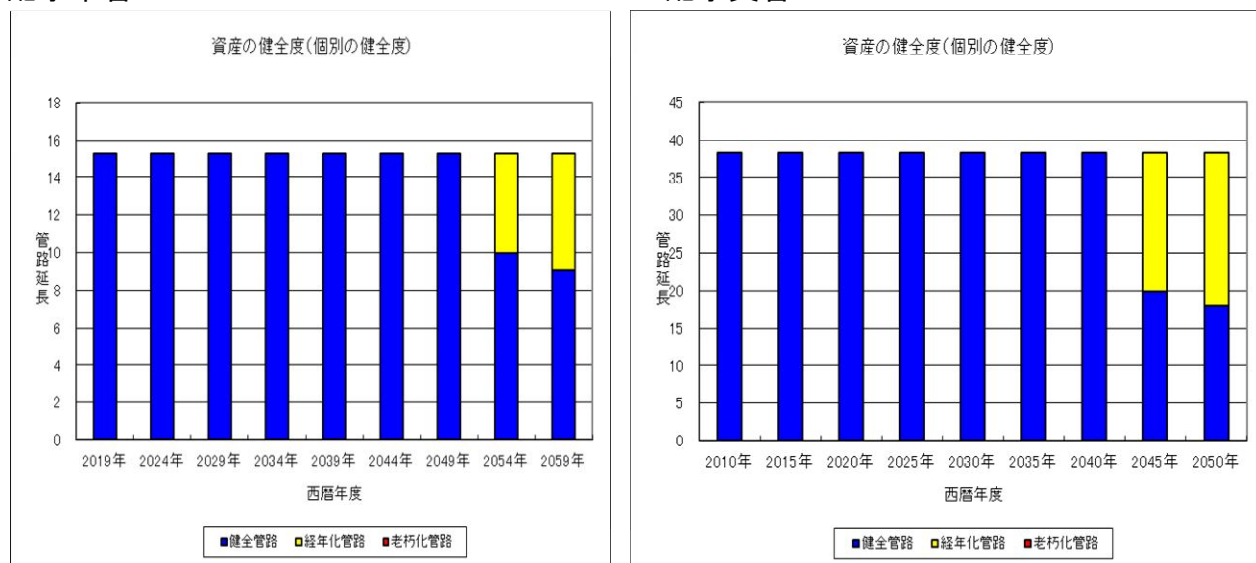


表8-2 管路の健全度(重要度・優先度を考慮した場合)

取・導水管										単位:km
区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年	
健全管路	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	
経年化管路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
老朽化管路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
計	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	
送水管										単位:km
区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年	
健全管路	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	
経年化管路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
老朽化管路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
計	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	
配水本管										単位:km
区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年	
健全管路	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	10.0	9.1	
経年化管路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	6.2	
老朽化管路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
計	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	
配水支管										単位:km
区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年	
健全管路	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4	20.0	18.1	
経年化管路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	20.3	
老朽化管路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
計	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4	
【全体】										単位:km
区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年	
健全管路	81.8	81.8	81.8	81.8	81.8	81.8	81.8	58.1	55.3	
経年化管路	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7	26.5	
老朽化管路	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
計	81.8	81.8	81.8	81.8	81.8	81.8	81.8	81.8	81.8	
【比率】										単位:%
区 分	2019年	2024年	2029年	2034年	2039年	2044年	2049年	2054年	2059年	
健全管路	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	71.0	67.6	
経年化管路	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0	32.4	
老朽化管路	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
計	100.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

第9章 財政収支見通し(更新財源確保)の検討

前項の 第7章 更新需要の算定(重要度・優先度を考慮した場合)で算定した更新需要に基づき更新投資を実施した場合の財政収支を算定することにより、財政に与える影響を評価する。すなわち、中長期的な観点から損益勘定留保資金等(内部保留金)の推移(資金繰り)や現在の料金水準・起債水準の妥当性を評価し、更新に必要な財源確保方策を検討する。

したがって財政収支の算定にあたっては、財政への変動要素として算定した更新需要と長期的な人口推移に伴う有収水量の変動を推計し、他の費目・項目については実績値を参考に認可値と認可外値は一定とする条件設定を行った。(表9-1)

表9-1 各項目の設定方法

様式9-1

●財政収支(実績)

●収益的収支 単位:千円

種別	区分	2011 H23	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	H28年度(決算)H29年度(作業年度) ～68年度(計画期間40年間)
業務量	年間有収水量(千m ³)	257	258	249	256	253	279	277	H42年度までは認可値(H28)以降据置
収入の部	給水収益(料金収入)	26,480	27,017	26,052	27,691	27,360	27,092	33,889	供給単価×有収水量から算出
	その他営業収益	0	0	0	0	0	0	0	無し
	営業外収益	15	8	13	12	10	5	1	将来値計上しない
	特別利益							0	無し
	計 ①	26,495	27,025	26,065	27,703	27,370	27,097	33,890	
支出の部	人件費	22,185	29,307	29,546	12,222	15,957	21,126	34,542	H42年度までは認可値(H28)以降据置
	維持管理費	13,830	15,061	22,185	32,868	12,501	39,893	10,130	"
	支払利息								企業債償還以外の支払い利息は無し
	減価償却費	0	0	0	0	0	0	0	簡易水道事業会計により計上せず
	受水費	0	0	0	0	0	0	0	自己水源浄水処理により無し
	その他費	7,809	7,869	8,121	8,224	7,471	7,930	20,616	H42年度までは認可値(H28)以降据置
	計 ②	43,824	52,237	59,852	53,314	35,929	68,949	65,288	
損益	①-②	(17,329)	(25,212)	(33,787)	(25,611)	(8,559)	(41,852)	(31,398)	
	累計								
	供給単価(円/m ³)	103.2	104.8	104.5	108.2	108.0	97.0	122.2	料金改定無し
	給水原価(円/m ³)	170.8	202.7	240.1	208.4	141.8	246.9	235.4	

●資本的収支 単位:千円

収入の部	企業債	69,000	29,400	32,400	26,700	58,000	0		H42年度までは認可値(H28)以降据置
	他会計出資補助金	64,173	48,823	103,144	61,888	5,165	94,941	71,002	"
	他会計借入金								無し
	国庫(県)補助金	112,000	41,800	65,000	42,000	104,666	0	0	H42年度までは認可値(H28)以降据置
	工事負担金								無し
	その他	20,149	19,246	9,518	15,180	56,189	1	1	"
	計 ①	265,322	139,269	210,062	145,768	224,020	94,942	71,003	
支出の部	事業費	179,431	57,510	118,190	67,404	159,373		0	H42年度までは認可値(H28)以降据置
	企業債償還金	50,643	46,630	41,907	45,668	50,643	48,936	38,989	"
	他会計長期借入金償還金								無し
	その他								"
	計 ②	230,074	104,140	160,097	113,072	210,016	48,936	38,989	
不足額	①-②	35,248	35,129	49,965	32,696	14,004	46,006	32,014	
	累計								

●資金収支及び企業債残高 単位:千円

資金収支	損益勘定留保資金①	(17,329)	(25,212)	(33,787)	(25,611)	(8,559)	(41,852)	(31,398)	
	資本的収支不足額②	35,248	35,129	49,965	32,696	14,004	46,006	32,014	
	差し引き①+②	17,919	9,917	16,178	7,085	5,445	4,154	616	
	資金残高								
企業債残高									

9-1. 財政収支算定の条件設定

収益的収支、資本的収支、資金残高等の各費目・項目の将来値について、一定の条件設定を行った。

1) 年間有収水量

有収水量については、平成28年度実施の変更認可の水需要計画で推計した値を使用するとする。なお、推計年度は平成42年度までである。よって、平成43年以降については平成42年度計画値を据置とした。

表9-2 年間有収水量の値(平成23年度～平成68年度)

実績値(千 m^3)		認可値(千 m^3)		認可外値(千 m^3)			
平成23年度	257	平成29年度	277	平成43年度	303	平成57年度	303
平成24年度	258	平成30年度	303	平成44年度	303	平成58年度	303
平成25年度	249	平成31年度	300	平成45年度	303	平成59年度	303
平成26年度	256	平成32年度	303	平成46年度	303	平成60年度	303
平成27年度	253	平成33年度	301	平成47年度	303	平成61年度	303
平成28年度	279	平成34年度	306	平成48年度	303	平成62年度	303
		平成35年度	304	平成49年度	303	平成63年度	303
		平成36年度	307	平成50年度	303	平成64年度	303
		平成37年度	306	平成51年度	303	平成65年度	303
		平成38年度	309	平成52年度	303	平成66年度	303
		平成39年度	308	平成53年度	303	平成67年度	303
		平成40年度	307	平成54年度	303	平成68年度	303
		平成41年度	305	平成55年度	303		
		平成42年度	303	平成56年度	303		

2)収益的収支

(1)給水収益(収入)

供給単価×有収水量から算出する。

(2)その他営業収益(収入)

見込まない。

(3)営業外収益(収入)

見込まない。

(4)特別収益(収入)

見込まない。

(5)人件費(支出)

平成42年度までは認可値を採用し、認可外値は据置とした。

(6)維持管理費(支出)

平成42年度までは認可値を採用し、認可外値は据置とした。

(7)支払い利息(支出)

見込まない。

(8)減価償却費(支出)

見込まない。

(9)受水費(支出)

見込まない。

(10)その他(支出)

平成42年度までは認可値を採用し、認可外値は据置とした。

3)資本的収支

(1)企業債(収入)

平成42年度までは認可値を採用し、認可外値は据置とした。

(2)他会計出資補助金(収入)

平成42年度までは認可値を採用し、認可外値は据置とした。

(3)他会計借入金(収入)

見込まない。

(4)国庫(県)補助金(収入)

平成42年度までは認可値を採用し、認可外値は据置とした。

(5)工事負担金(収入)

見込まない。

(6)その他(収入)

見込まない。

(7)事業費(支出)

平成42年度までは認可値を採用し、認可外値は据置とした。

(8)企業債償還金(支出)

平成42年度までは認可値を採用し、認可外値は据置とした。

(9)他会計長期借入金償還金(支出)

見込まない。

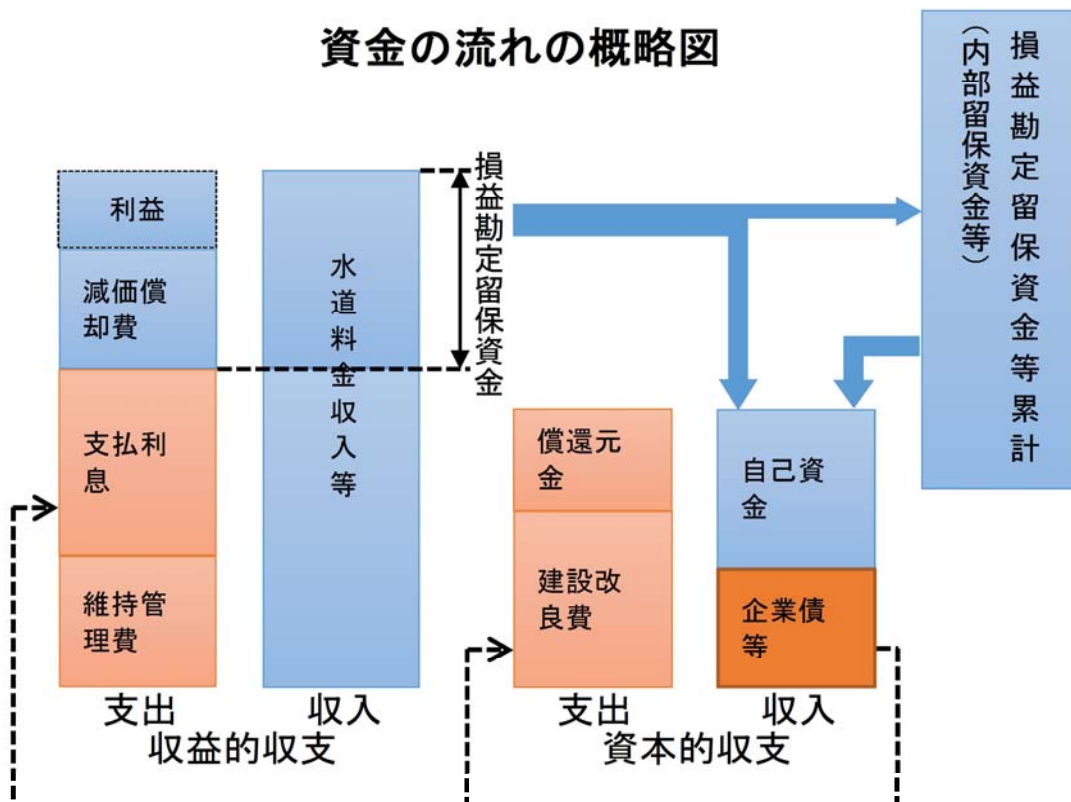
(10)その他(支出)

見込まない。

3) 資本的収支

水道事業企業会計の一般的資金の流れを図9-1に示す。

図9-1 事業資金の流れ



9-2. 財政収支算定

1) 料金据置ケース

前項の条件設定にしたがって、重要度・優先度を考慮した更新を実施した場合の収益的収支、資本的収支、資金残高等を算出した結果を表9-3、表9-4及び図9-2～図9-6に示す。

図9-2 収益的収支(重要度・優先度を考慮した更新ケース)

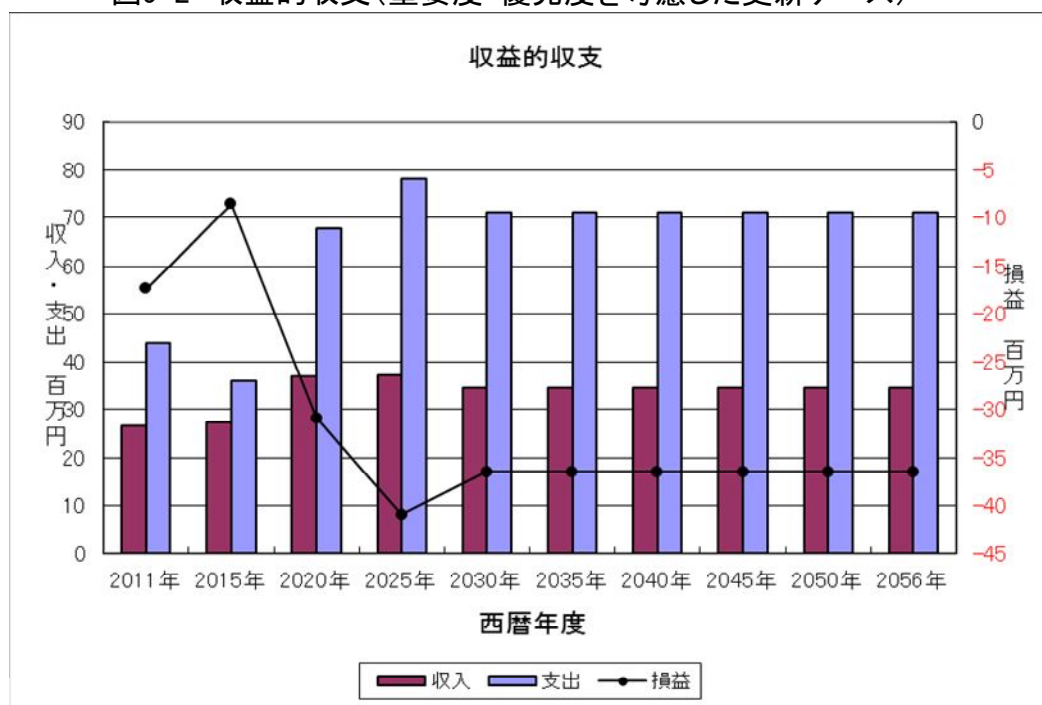


図9-3 料金収入と資本費の比率(重要度・優先度を考慮した更新ケース)

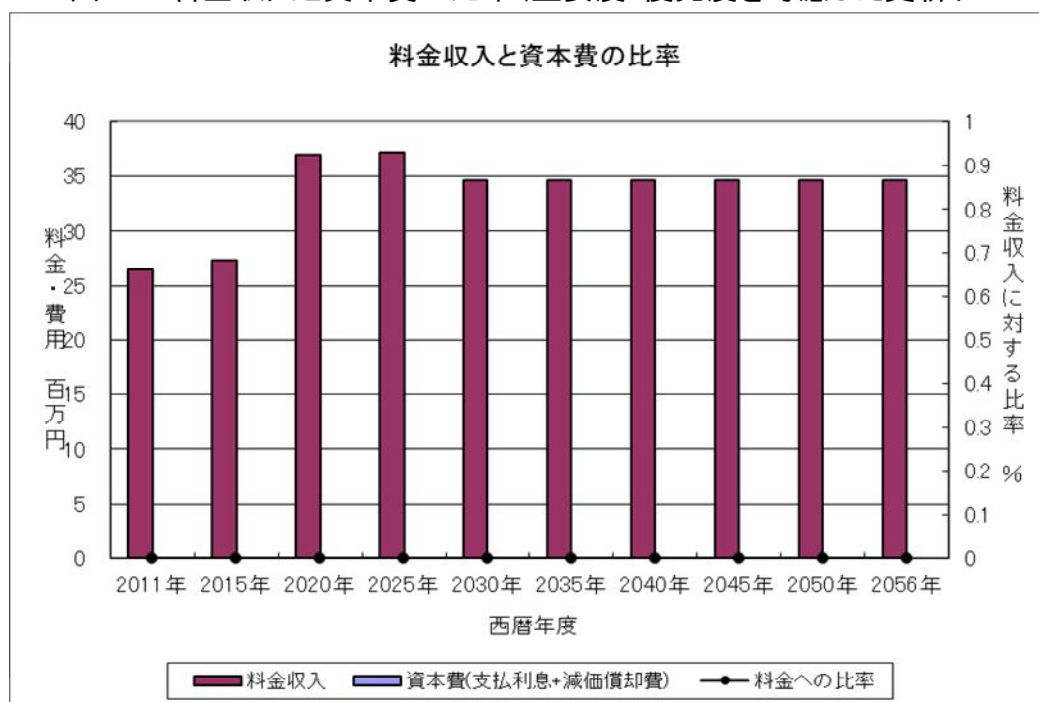


表9-3 収益的収支(重要度・優先度を考慮した更新ケース)

●収益的収支(総括表) 単位:千円

業務量	西暦年度	2011年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年	2056年
年間有収水量(千)		257	253	303	306	303	303	303	303	303	303
収入の部	営業外収益	26,480	27,360	36,981	37,167	34,623	34,623	34,623	34,623	34,623	34,623
	特別利益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	15	10	1	1	1	1	1	1	1	1
	人件費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	26,495	27,370	36,982	37,168	34,624	34,624	34,624	34,624	34,624	34,624
支出の部	支払利息	22,185	15,957	35,064	35,950	36,856	36,856	36,856	36,856	36,856	36,856
	減価償却費	13,830	12,501	20,667	21,188	21,723	21,723	21,723	21,723	21,723	21,723
	受水費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ②	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	①-②	7,809	7,471	12,155	20,911	12,472	12,472	12,472	12,472	12,472	12,472
	計 ②	43,824	35,929	67,886	78,049	71,051	71,051	71,051	71,051	71,051	71,051
損益	①-②	(17,329)	(8,559)	(30,904)	(40,881)	(36,427)	(36,427)	(36,427)	(36,427)	(36,427)	(36,427)
	累計(2018年基準)	0	0	(166,295)	(342,224)	(522,609)	(704,744)	(886,879)	(1,069,014)	(1,251,149)	(1,469,711)
原価・料金	供給単価(円/m³)	103.2	108.0	122.1	121.7	114.1	114.1	114.1	114.1	114.1	114.1
	給水原価(円/m³)	170.8	141.8	224.1	255.5	234.2	234.2	234.2	234.2	234.2	234.2

図9-4 事業費と財源(重要度・優先度を考慮した更新ケース)

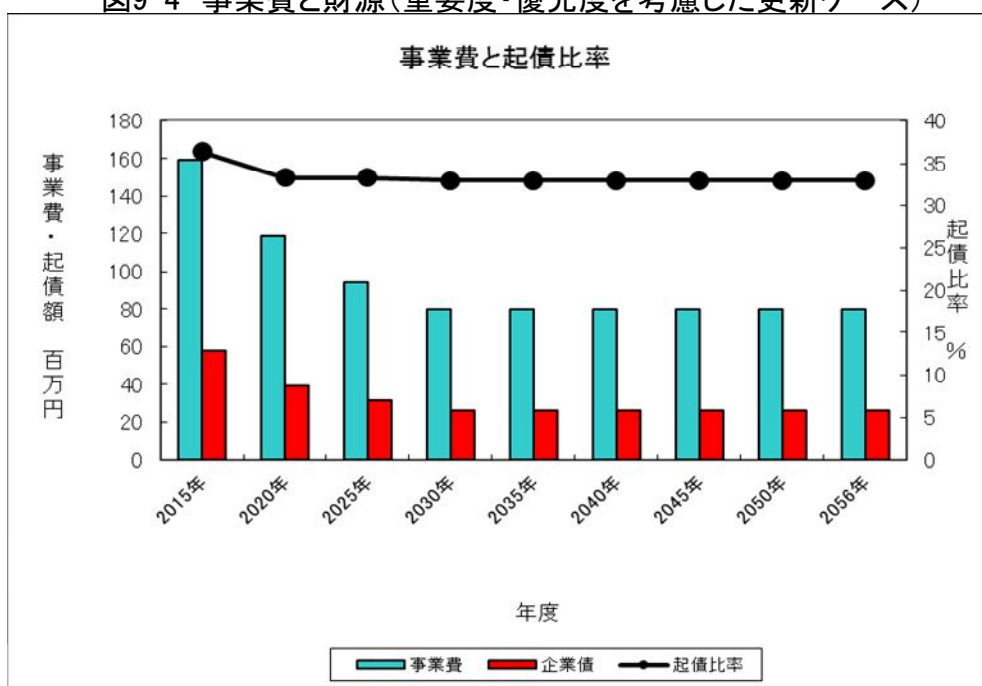


図9-5 資本的収支と資金残高(重要度・優先度を考慮した更新ケース)

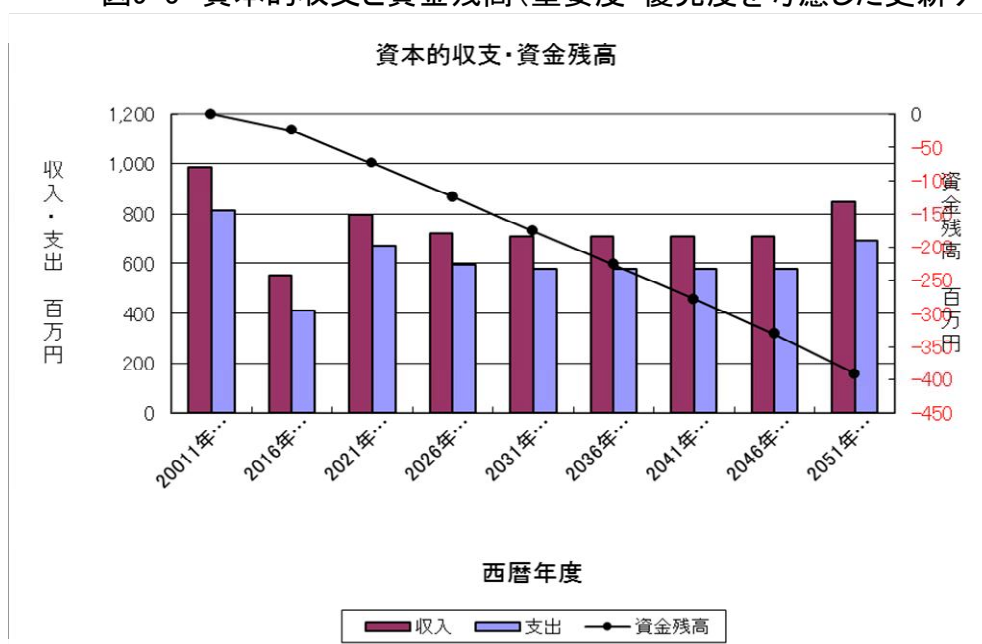


図9-6 企業債残高(重要度・優先度を考慮した更新ケース)

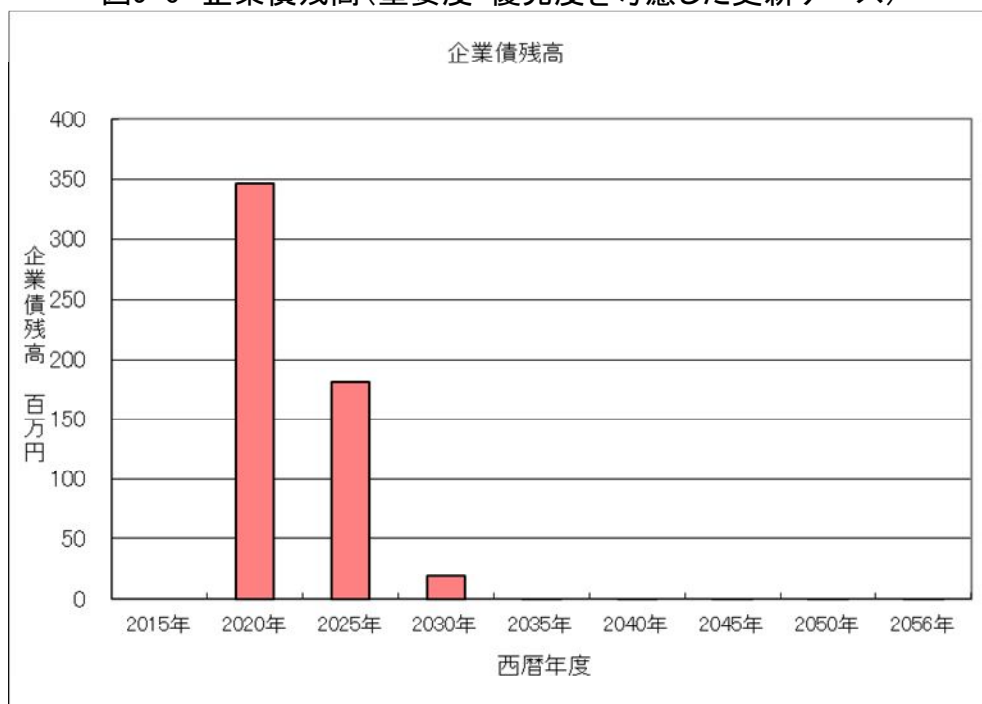


表9-4 資本的収支(重要度・優先度を考慮した更新ケース)

●資本的収支(総括表) 単位:百万円

西暦年度		20011年 ~2015年	2016年 ~2020年	2021年 ~2025年	2026年 ~2030年	2031年 ~2035年	2036年 ~2040年	2041年 ~2045年	2046年 ~2050年	2051年 ~2056年
収入の部	企業債	216	71	168	143	132	132	132	132	158
	他会計出資補助	283	340	293	294	312	312	312	312	375
	他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫(県)補助金	365	143	336	286	264	264	264	264	317
	工事負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	120	0	0	0	0	0	0	0	0
	計(1)	984	554	797	724	708	708	708	708	850
支出の部	事業費	582	215	505	431	399	399	399	399	478
	企業債償還金	235	197	165	162	179	179	179	179	214
	他会計長期借入	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計(2)	817	412	670	593	577	577	577	577	693
不足額	①-②	167	142	127	130	131	131	131	131	157
	累計(2018年基準)	0	141,835	268,554	398,705	529,375	660,045	790,715	921,385	1,078,189

●資金残高・企業債残高(総括表)

西暦年度		2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年	2056年
資金収支	企業債残高	0	346	181	19	-159	-338	-517	-695	-909
	資金残高	0	-24	-74	-124	-175	-227	-278	-330	-392

2) 財源確保ケース

前項の結果から、収益的収支で収入に比べ支出が多く、赤字の結果となる。

このことより、料金の改定を行う必要がある。

よって、下記の通り料金設定を行い、財源の確保を図る。なお、料金設定については、平成28年度実施の変更認可の料金の算定値を使用し料金設定を行う。

現料金表(平成28年度変更認可(平成31年度までの計画値))

給水装置	用途	基本料金(1ヶ月につき)		超過料金		附記
		使用水量	料金	使用水量	料金	
専用給水装置			円		円	
	家事用	10立方メートルまで	600	1立方メートルまで	100	
	営業用	10 "	1,000	1 "	110	
	官公署用	10 "	1,000	1 "	110	
	共用	10立方メートルまで	600	1 "	100	
	臨時用	設定なし	0	1 "	300	

設定: 上記料金に25%の値上げを平成32(2020年)から3年毎に設定する。

上記料金改定後の収益的収支、資本的収支、資金残高等の算出した結果を表9-5、表9-6及び図9-7～図9-11に示す。

図9-7 収益的収支(重要度・優先度を考慮した更新ケース)

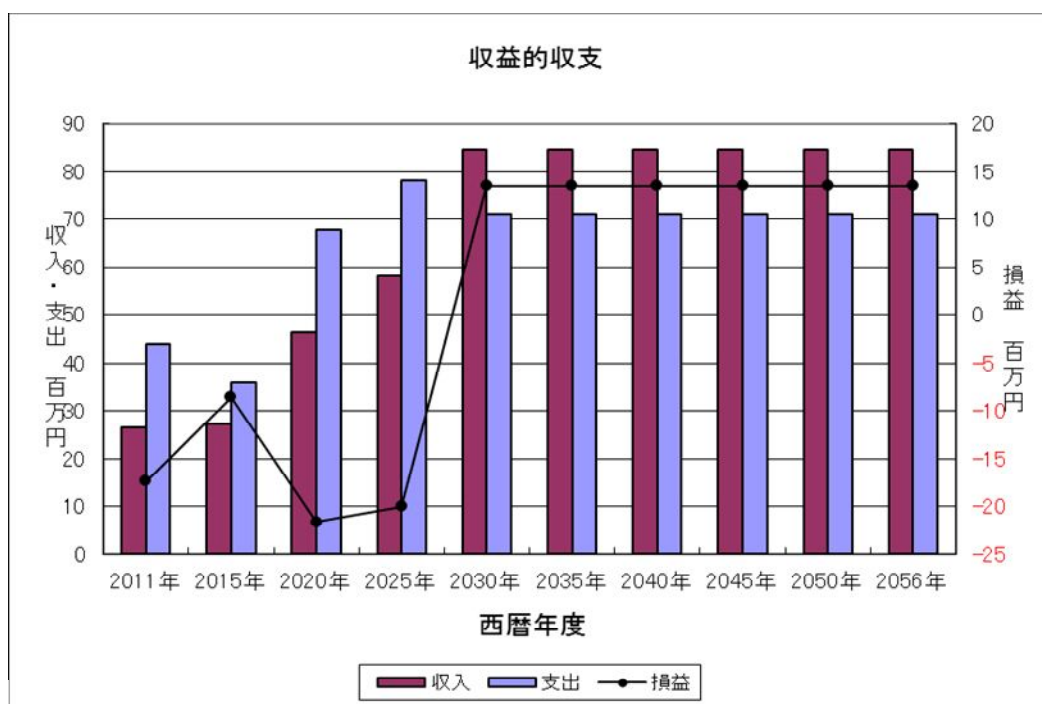


図9-8 料金収入と資本費の比率(重要度・優先度を考慮した更新ケース)

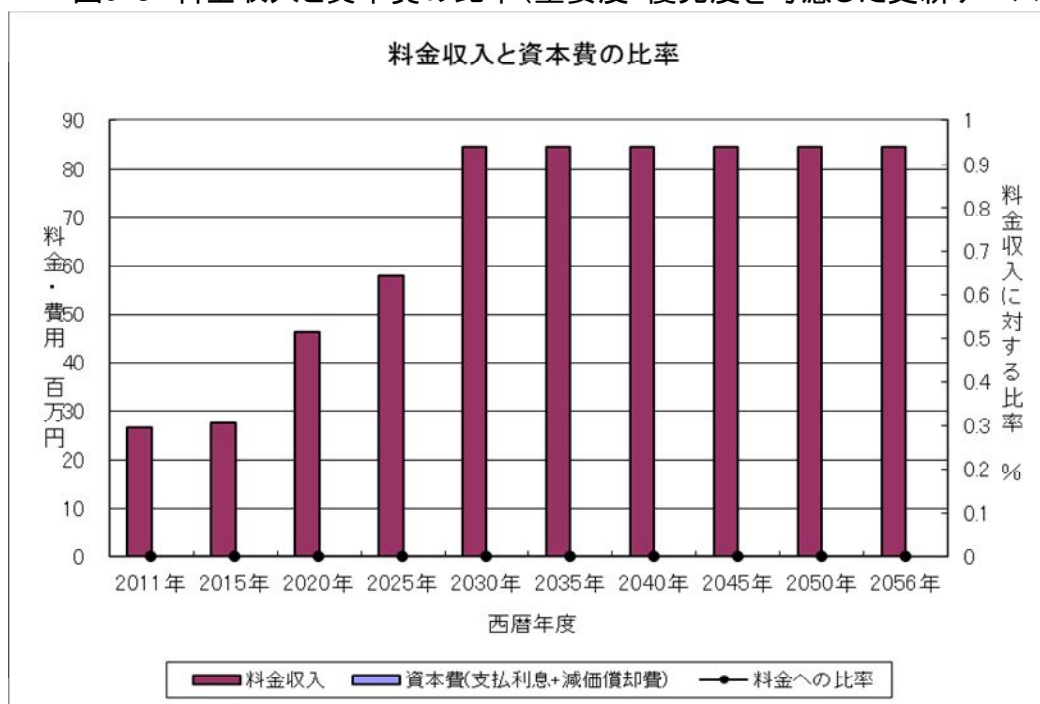


表9-5 収益的収支(重要度・優先度を考慮した更新ケース)

●収益的収支(総括表) 単位: 千円

西暦年度		2011年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年	2056年
業務量	年間有収水量(千)	257	253	303	306	303	303	303	303	303	303
	収入の部										
	営業外収益	26,480	27,360	46,227	58,039	84,530	84,530	84,530	84,530	84,530	84,530
	特別利益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	15	10	1	1	1	1	1	1	1	1
支出の部	人件費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	26,495	27,370	46,228	58,040	84,531	84,531	84,531	84,531	84,531	84,531
	支払利息	22,185	15,957	35,064	35,950	36,856	36,856	36,856	36,856	36,856	36,856
	減価償却費	13,830	12,501	20,667	21,188	21,723	21,723	21,723	21,723	21,723	21,723
	受水費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
損益	その他費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ②	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	①-②	7,809	7,471	12,155	20,911	12,472	12,472	12,472	12,472	12,472	12,472
	計 ②	43,824	35,929	67,886	78,049	71,051	71,051	71,051	71,051	71,051	71,051
	①-②	(17,329)	(8,559)	(21,658)	(20,009)	13,480	13,480	13,480	13,480	13,480	13,480
原価・料金	累計(2008年基準)	0	0	(157,049)	(251,834)	(225,114)	(157,714)	(90,314)	(22,914)	44,486	125,366
	供給単価(円/㎥)	103.2	108.0	152.6	190.0	278.7	278.7	278.7	278.7	278.7	278.7
	給水原価(円/㎥)	170.8	141.8	224.1	255.5	234.2	234.2	234.2	234.2	234.2	234.2

図9-9 事業費と財源(重要度・優先度を考慮した更新ケース)

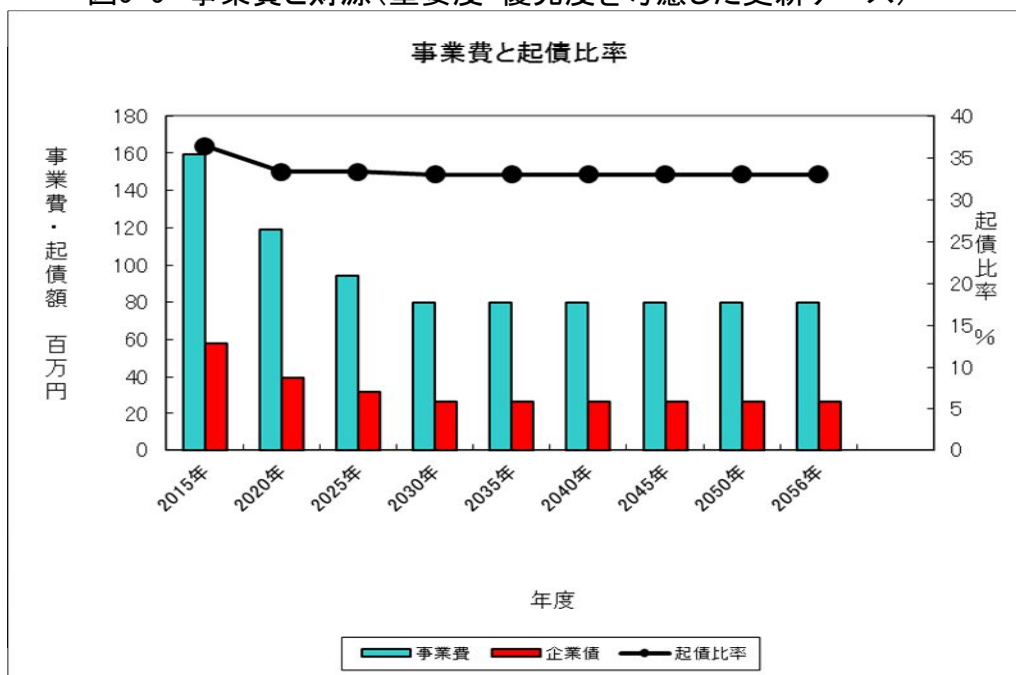


図9-10 資本的収支と資金残高(重要度・優先度を考慮した更新ケース)

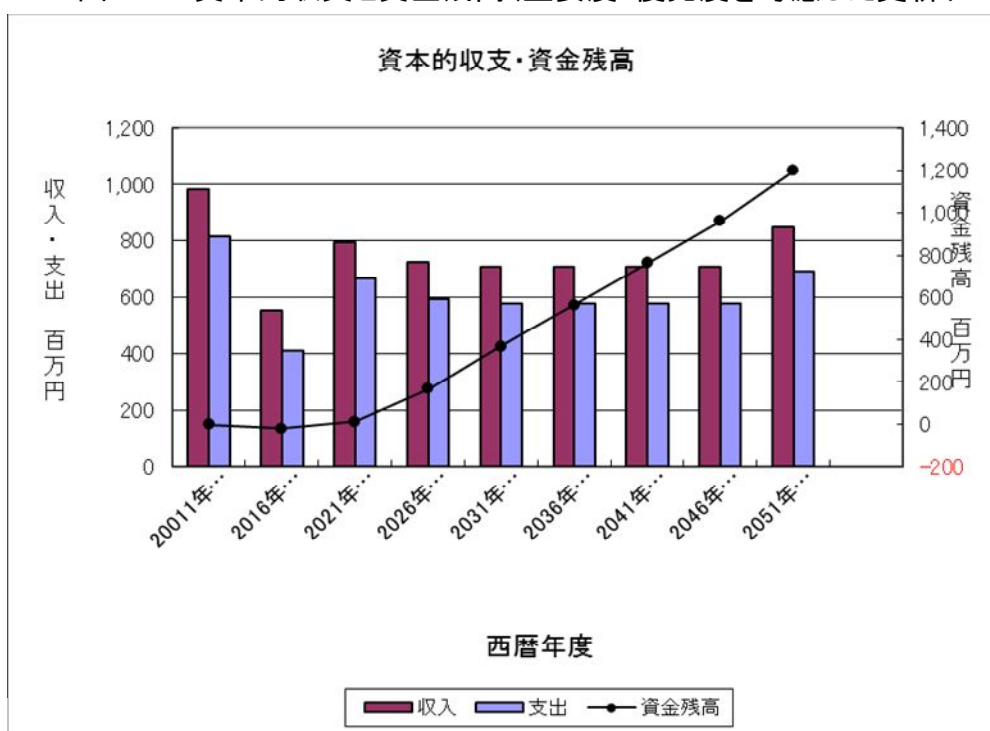


図9-11 企業債残高(重要度・優先度を考慮した更新ケース)

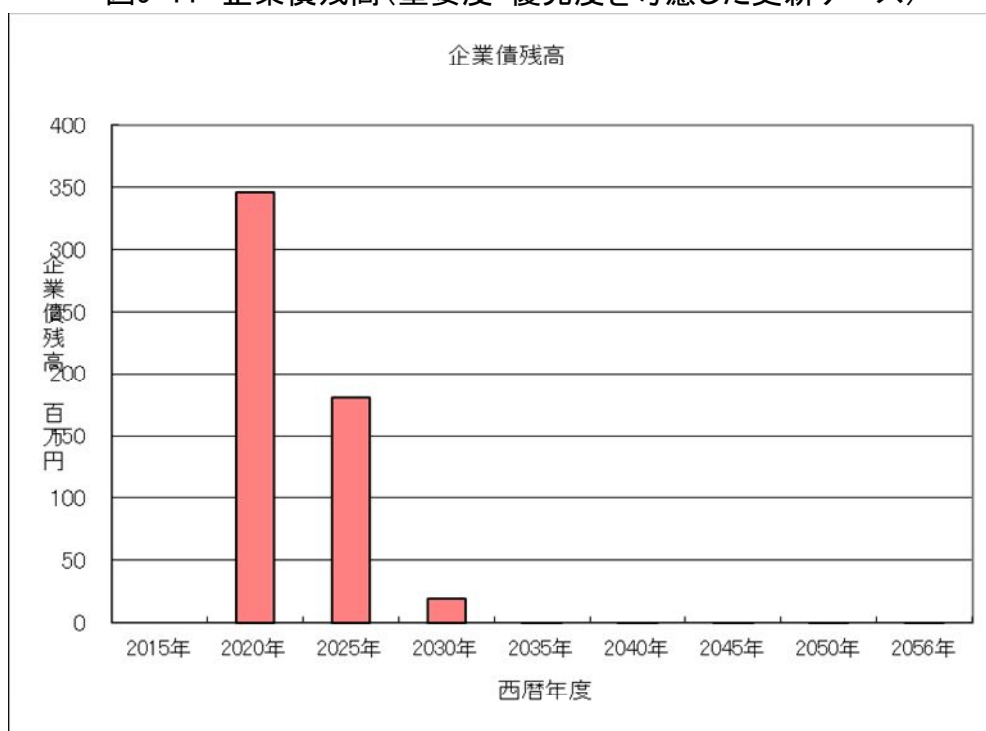


表9-6 資本的収支(重要度・優先度を考慮した更新ケース)

●資本的収支(総括表) 単位:百万円

西暦年度		20011年 ～2015年	2016年 ～2020年	2021年 ～2025年	2026年 ～2030年	2031年 ～2035年	2036年 ～2040年	2041年 ～2045年	2046年 ～2050年	2051年 ～2056年
収入の部	企業債	216	71	168	143	132	132	132	132	158
	他会計出資補助金	283	340	293	294	312	312	312	312	375
	他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫(県)補助金	365	143	336	286	264	264	264	264	317
	工事負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	120	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	984	554	797	724	708	708	708	708	850
支出の部	事業費	582	215	505	431	399	399	399	399	478
	企業債償還金	235	197	165	162	179	179	179	179	214
	他会計長期借入金償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ②	817	412	670	593	577	577	577	577	693
不足額	①-②	167	142	127	130	131	131	131	131	157
	累計(2008年基準)	0	141,835	268,554	398,705	529,375	660,045	790,715	921,385	1,078,189

●資金残高・企業債残高(総括表)

西暦年度		2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年	2056年
資金収支	企業債残高	0	346	181	19	-159	-338	-517	-695	-909
	資金残高	0	-20	12	169	367	565	763	961	1,199

第10章 検討結果のとりまとめ

今回、「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」に基づきアセットマネジメントの概念を取り入れた検討を行った。その結果、本村簡易水道事業の健全運営の為には水道料金値上げが前提条件となる事がわかった。

厚生労働省ではアセットマネジメントについて財政収支見通しの検討手法及び更新需要見通しの検討手法ともに標準型で行うことが望ましいとされている。

今回、本事業体ではどちらについても標準型で検討を行っているが、データについて完全なものではなくレベルアップの必要性がある。よって、今後データの整備を進めていき、より高いレベルでのアセットマネジメントを作成することが必要である。

図10-1 更新需要の比較

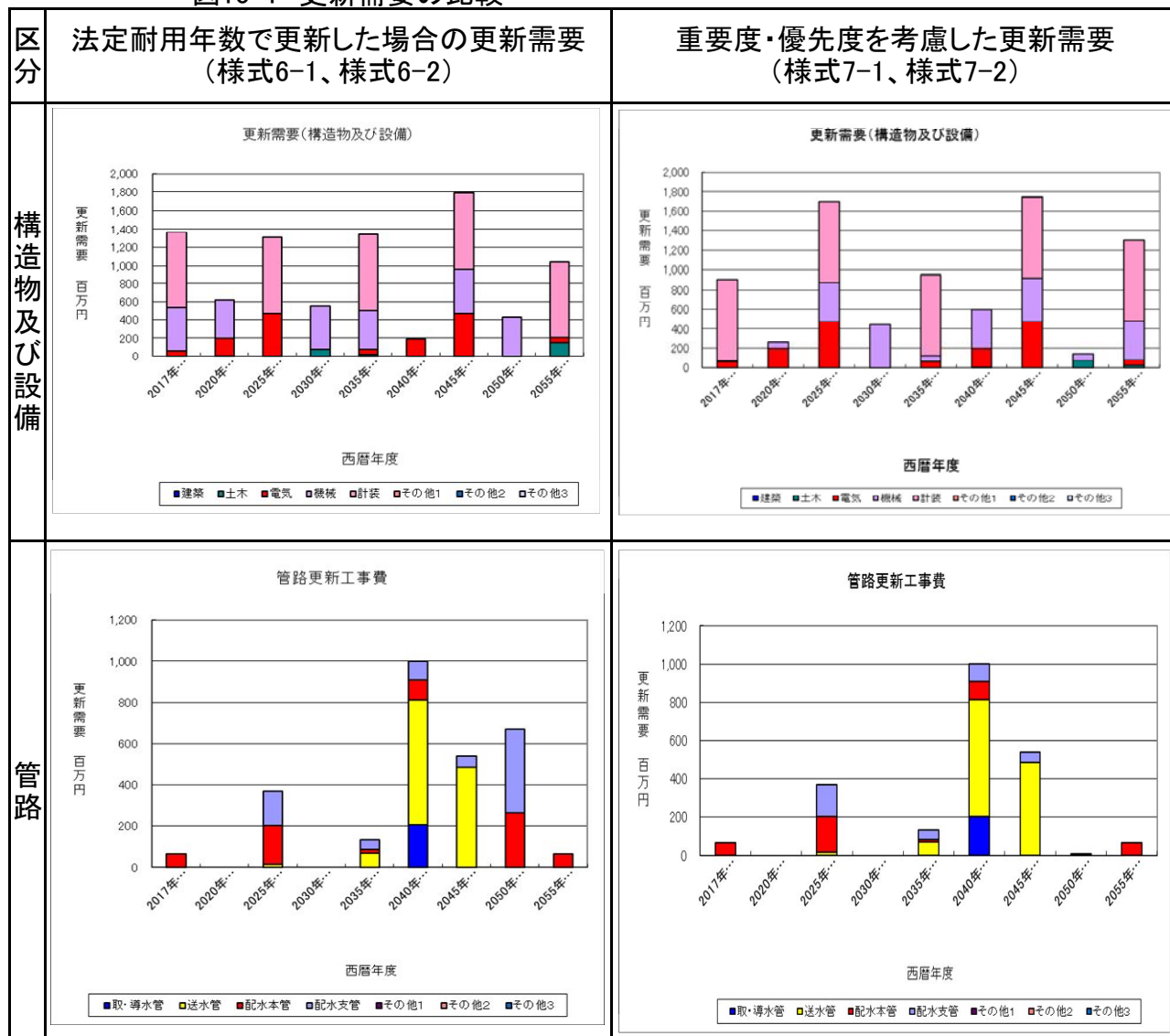


図10-2 健全度の比較

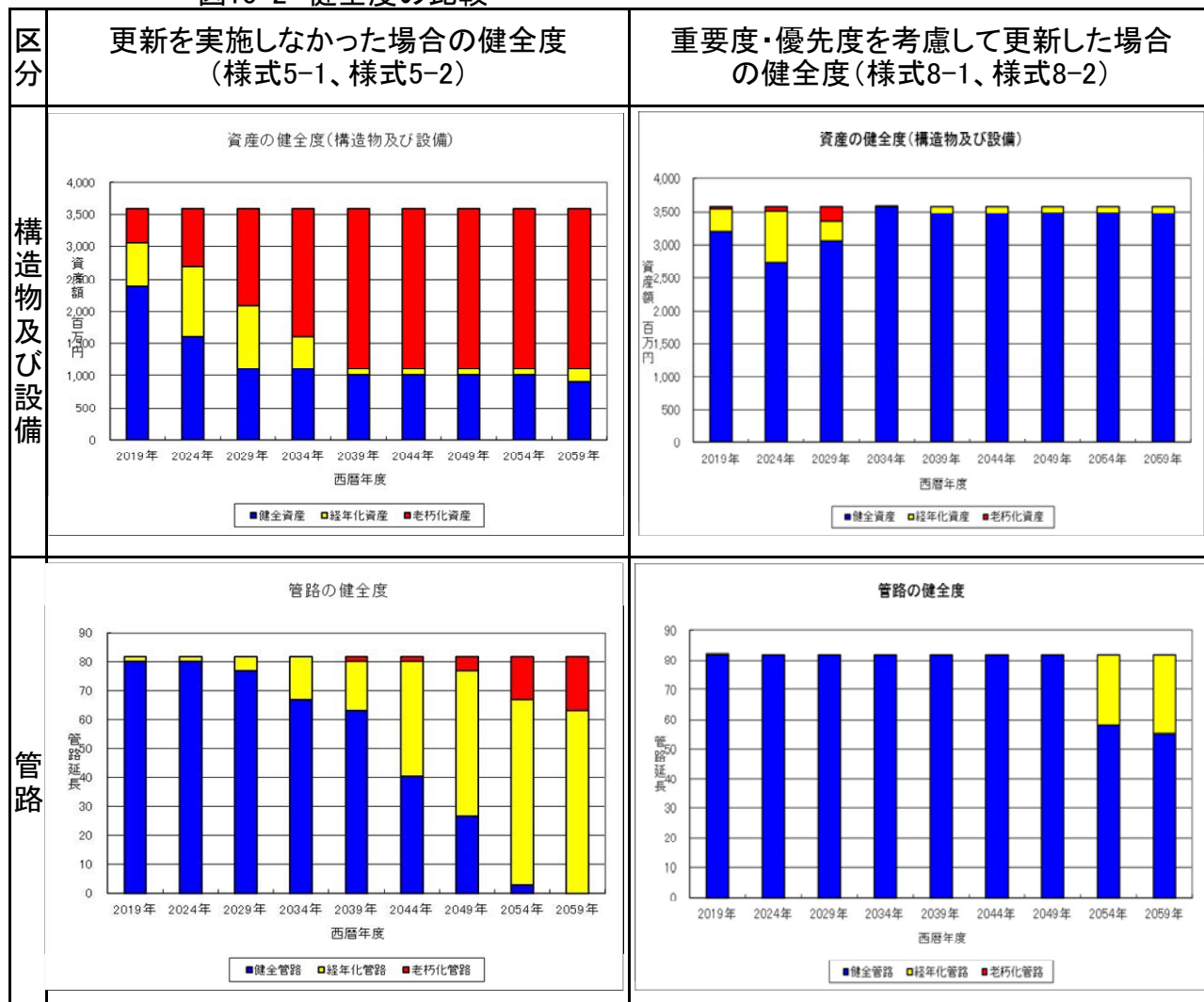


図10-3 収益的収支の比較

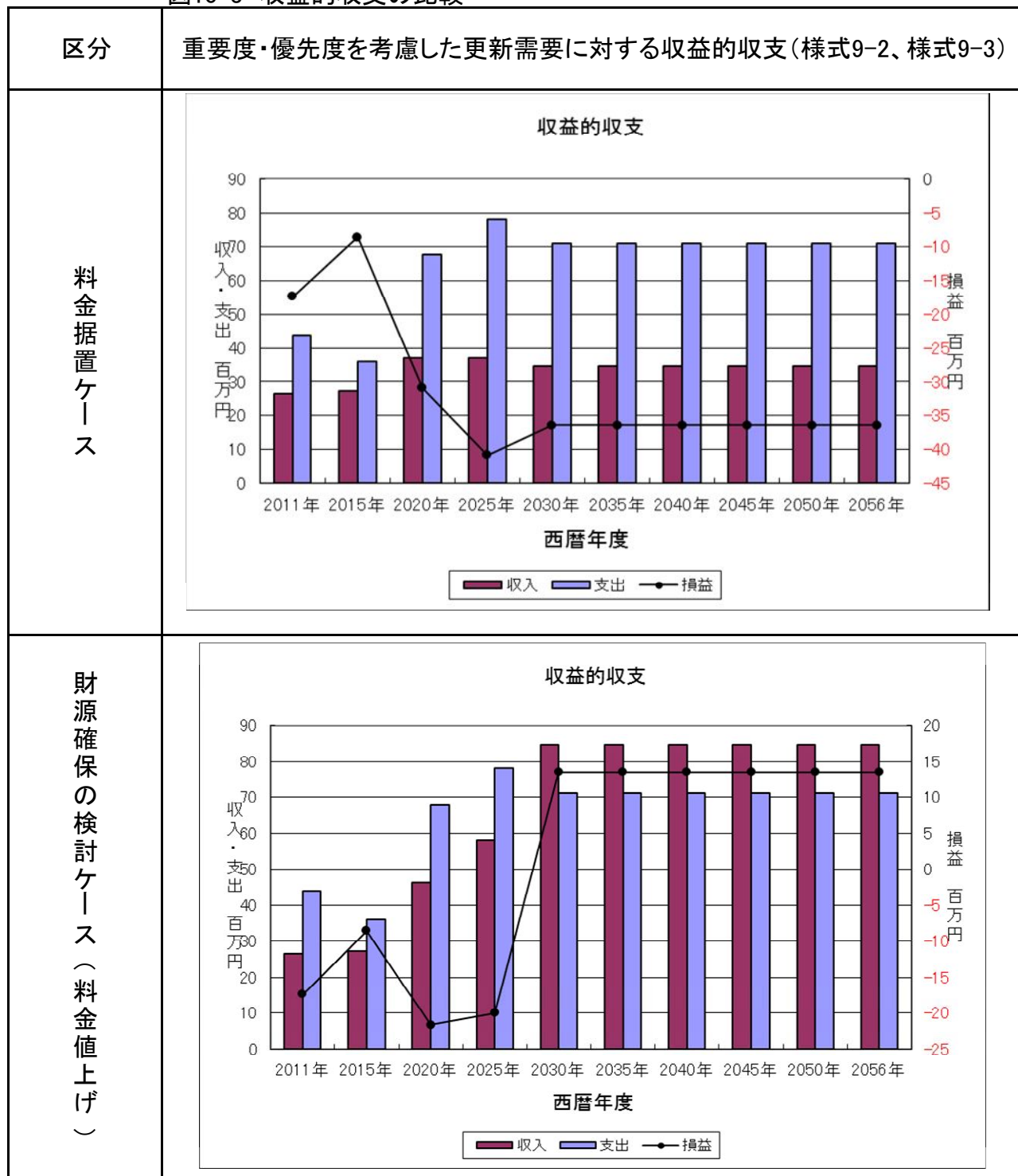


図10-3 資本的収支・資金残高の比較

