

袋井市水道事業
アセットマネジメント計画
(2019～2048)

平成31年3月

都市建設部水道課

袋井市水道事業 アセットマネジメント計画

目 次

～．～

第1	序論	
1	業務の目的	1-1
2	アセットマネジメントの概要	1-2
3	アセットマネジメントの目的	1-5
4	アセットマネジメントの構成要素と実践サイクル	1-6
5	アセットマネジメントの検討期間	1-8
6	アセットマネジメントの検討手法	1-9
7	アセットマネジメントの検討手順	1-13
第2	資産の現状把握	
1	建設改良の実績	2-1
2	水道施設(ハコモノ)の建設年度別帳簿原価	2-2
3	管路の布設年度別延長	2-3
第3	資産の将来見通しの把握	
1	更新しない場合の健全度	3-1
(1)	評価の方法	3-1
(2)	水道施設(ハコモノ)の健全度	3-2
(3)	管路の健全度	3-5
2	法定耐用年数で更新した場合の更新需要	3-8
(1)	算定方法	3-8
(2)	水道施設(ハコモノ)の更新需要	3-9
(3)	管路の更新需要	3-11
(4)	まとめ	3-13
3	実使用年数で更新した場合の更新需要	3-14
(1)	算定方法	3-14
(2)	構造物及び設備の更新需要	3-16
(3)	管路の更新需要	3-18
(4)	まとめ	3-20
4	水道ビジョンのダウンサイジングを反映した場合の更新費用	3-22
(1)	水道施設(ハコモノ)	3-22
(2)	管路	3-24

第4	財政収支見通しの検討	
1	検討内容	4-1
2	財政収支算定条件	4-2
	(1) 給水人口・有収水量の設定	4-2
	(2) 設定条件	4-3
3	低位予測での財政収支見通し	4-6
	(1) 料金据置ケース	4-6
	(2) 財源確保ケース	4-6
4	中位予測での財政収支見通し	4-10
	(1) 料金据置ケース	4-10
	(2) 財源確保ケース	4-12
第5	検討結果のとりまとめ	
1	検討結果の整理	5-1
2	妥当性の確認	5-5
3	マクロマネジメントのレベルアップに向けた改善方策	5-6

資料

管路台帳

参考財政収支見通し

第 1 序 論

第 1 序論

1 業務の目的

現在、袋井市の水道は、10箇所の水源、4箇所の予備水源、11箇所12基の配水池、5箇所の加圧場、12箇所の遠州広域水道受水点に加え、731kmの管路などの施設により、各家庭や企業に給水している。遠州広域水道受水点は、県企業局の管理となっているが、それ以外の施設は、今後も水道料金等の収入により、適切な維持・管理をしていかなければならない。

これらの施設を維持・管理していくためには、設備投資による多くの財政支出が予想され、正確に資産状況を把握することや財政状況を踏まえた更新計画が必要となる。

こうしたことにより、2013年度(平成25年度)には、導水管、送水管、口径150mm以上の配水管を基幹管路と定め、更新費用を確保した中で、更新計画を策定した。しかしながら、それ以外の水道施設については、具体的な更新計画を定めていないため、事後保全により更新しているのが現状である。

今回、アセットマネジメント計画を策定することにより、資産の現状把握、水道施設の耐用年数に基づく更新費用や経常経費の算出、将来の経営状況を踏まえた財政シミュレーションを検討、策定するものである。

計画期間：2019年度～2048年度(30年間)

対象施設：全水道施設

2 アセットマネジメントの概要

厚生労働省では2009年(平成21年)7月に「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」(以下、手引きという)を策定しており、本業務は本手引きに則り、中長期的な視点に立った水道施設の更新と資金確保を実現させるための基礎資料をとりまとめたものである。

以下に、「手引き」に示されているアセットマネジメントの概要について示す。

必要性

- ◆ 我が国の水道事業は、これまで経験したことのない大規模更新・再構築の時期を迎えようとしているが、人口減少に伴い給水収益の大幅な増加が見込まれない中、更新投資額が減少傾向にある一方で、将来の資金確保の取組が十分ではなく、施設の急速な老朽化や財政状況の悪化が懸念されている。
- ◆ 水道事業を持続可能なものとするためには、中長期的な視点に立って、技術的な知見に基づいた施設整備・更新需要の見通しについて検討し、着実な更新投資を行う必要がある。
- ◆ 受益者負担を原則とする水道事業においては、施設の更新には相応の負担が必要であることについて水道利用者や議会等の理解を得るための情報提供を適切に行っていく必要がある。

定義等

- ◆ 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ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を指す。
- ◆ 水道におけるアセットマネジメント(資産管理)の実践においては、水道事業の特性(代替性が小さい、受益者負担が原則など)を踏まえつつ、技術的な知見に基づき現有資産の状態・健全度を適切に診断・評価し、中期的な更新需要見通しを検討するとともに、財政収支見通しを踏まえた更新財源の確保方策を講じる等により、事業の実行可能性を担保する必要がある。

効果

- ◆ アセットマネジメント（資産管理）の実践によって、次に示す効果が期待される。（次頁表参照）
- 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。
- ② 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。
- 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。
- 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ことができ、信頼性の高い水道事業運営が達成できる。

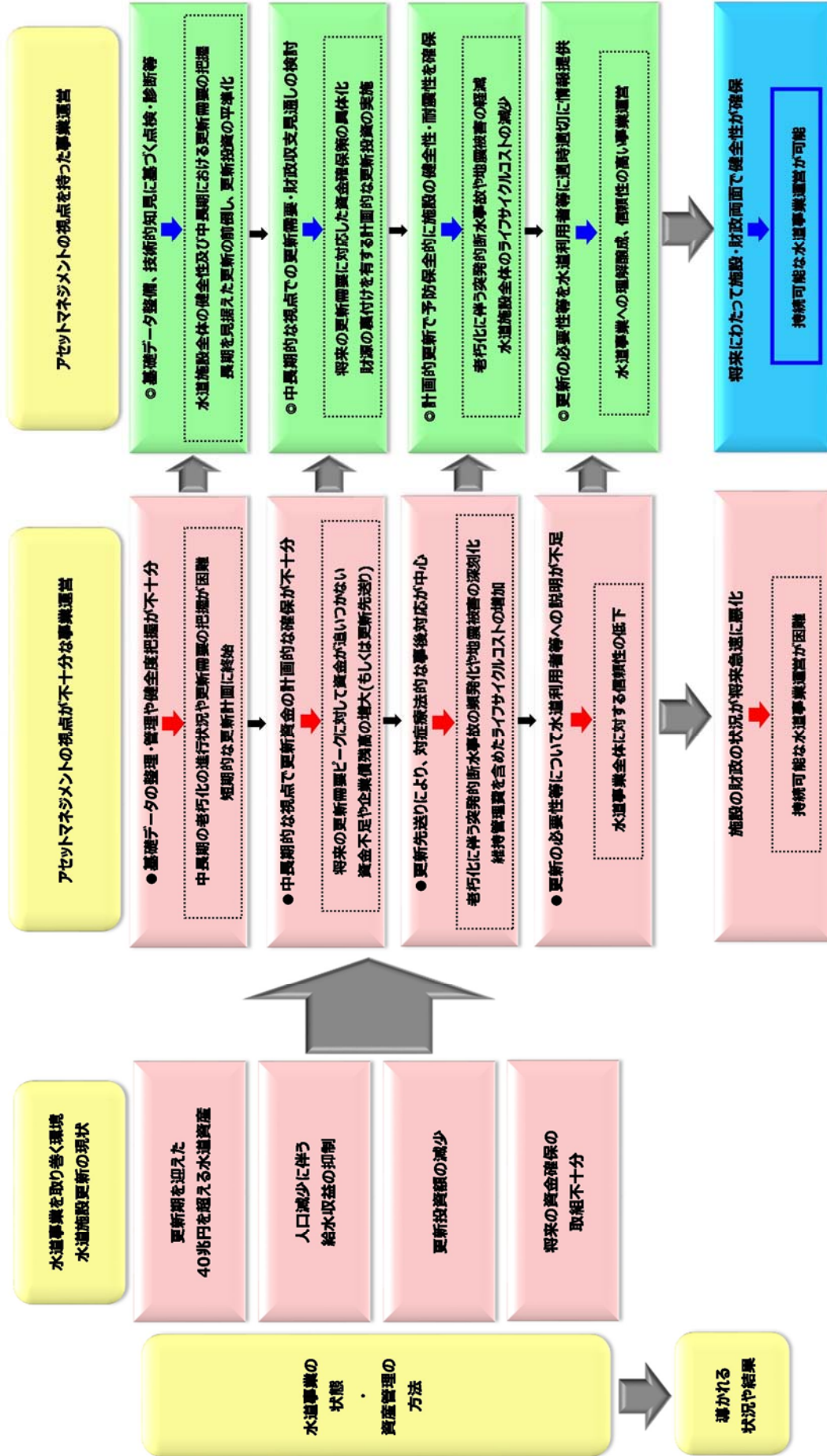


図 アセットマネジメント(資産管理)の実践により期待される効果
 出典:水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き 厚生労働省

3 アセットマネジメントの目的

以下に、「手引き」に示されているアセットマネジメントの目的について示す。

目的

◆アセットマネジメント(資産管理)の実施により、全ての水道事業者等において、以下のことが達成されることを目的としている。

- ① 中長期的な視点を持って水道資産の管理運営が実践すること。
- 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、水道施設の更新投資が着実に実施されること。

4 アセットマネジメントの構成要素と実践サイクル

アセットマネジメント(資産管理)は、①必要情報の整理、②マイクロマネジメント^{※1}の実施、③マクロマネジメント^{※2}の実施、④更新需要・財政収支見通しの活用の4つの要素で構成される。

アセットマネジメント(資産管理)の実践では、適宜進捗管理を行いながら、①～④の各要素が有機的に連結した仕組みを構築していくことが必要である。それぞれの要素について、「手引き」では以下のように示されている。

- ◆ 「必要情報の整理」では。マイクロマネジメントやマクロマネジメントの実施に必要な基本情報を収集・蓄積・整理するものであり、両要素間を有機的に連結させる役割を果たす。
- ◆ 「マイクロマネジメントの実施」では、個別の水道施設ごとに「運転管理・点検調査」などの日常的な維持管理や「施設の診断と評価」を実施し、マクロマネジメントの実施に必要なデータの収集や整備等を行う。
- ◆ 「マクロマネジメントの実施」では、水道施設全体の視点から各施設の重要度・優先度を考慮した上で、中長期的な観点から「更新需要見通し」及び「財政収支見通し」について検討する。
- ◆ 「更新需要・財政収支見通しの活用」では、地域水道ビジョン等の計画作成や、水道利用等に対して事業の必要性・効果を説明するための情報提供に、マクロマネジメントの実施を通じて得られた「更新需要見通し」及び「財政収支見通し」に関する検討成果を活用する。

※1 ミクロマネジメント：個別施設ごとの日常的な維持管理・診断評価

※2 マクロマネジメント：水道施設全体での中長期の更新需要・財政収支見通しの検討

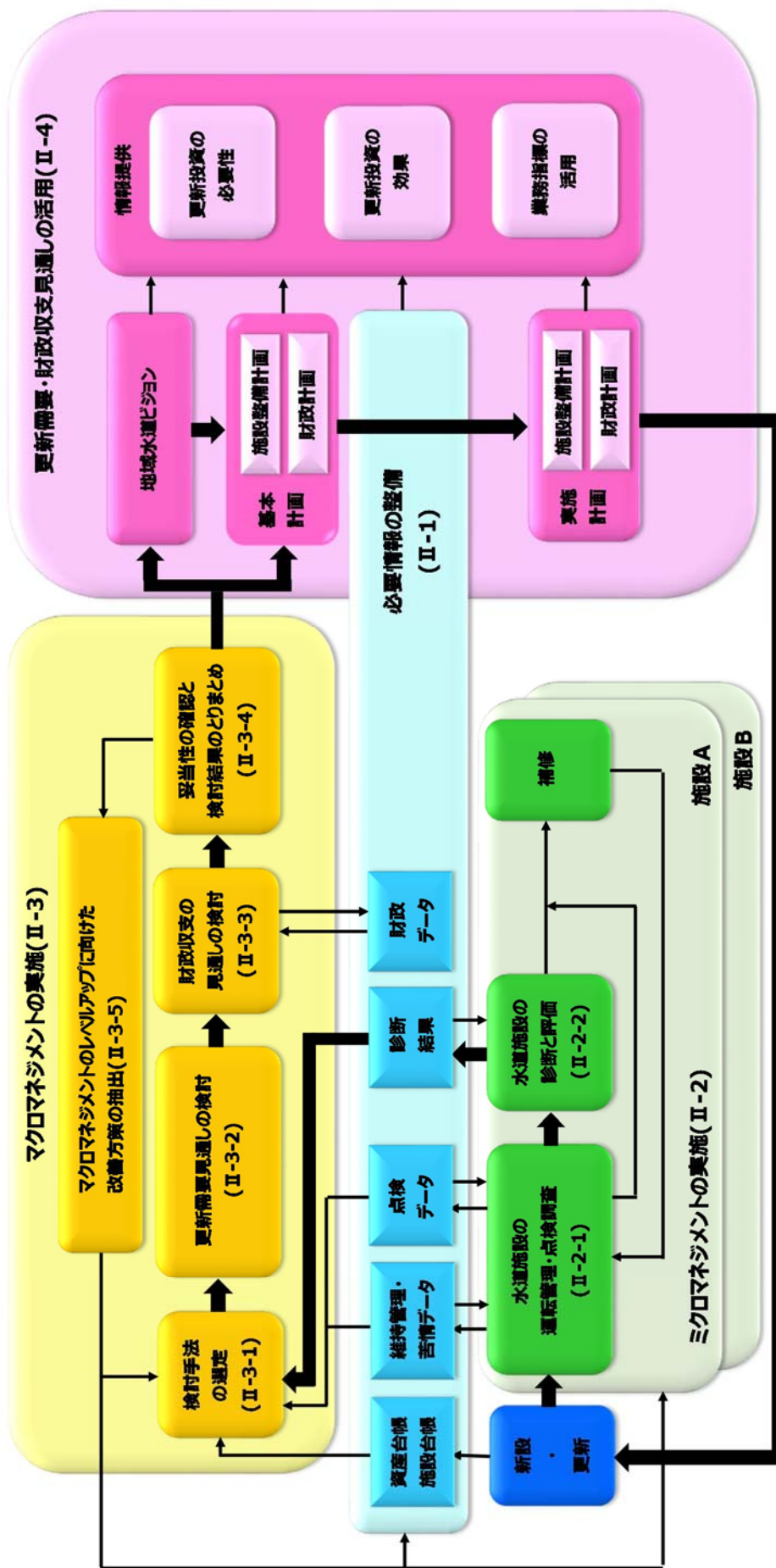


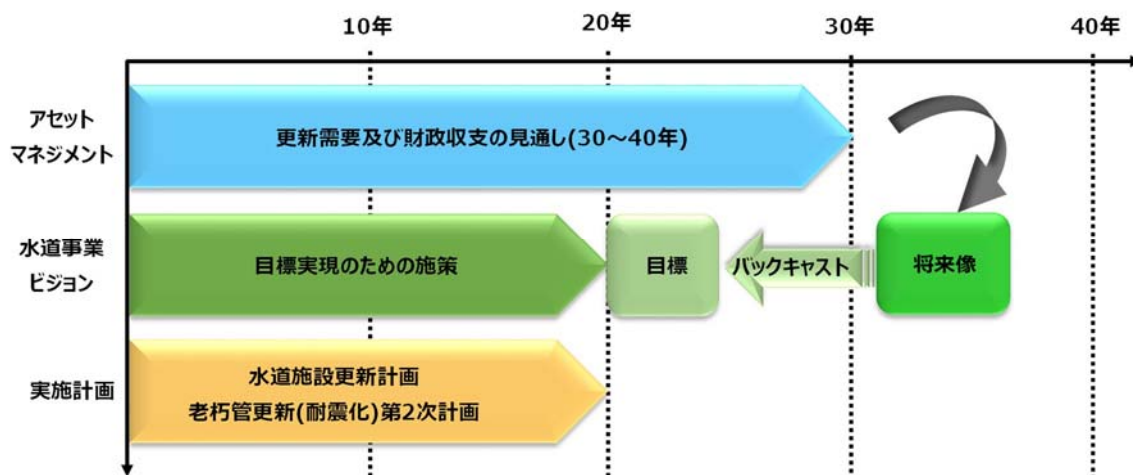
図 水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)の構成要素と実践サイクル

出典: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 厚生労働省

5 アセットマネジメントの検討期間

マクロマネジメントでは中長期の更新需要及び財政収支の見通しの把握が必要であるため、「手引き」では、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、すくなくとも30～40年程度の中長期の見通しについて検討することとある。

よって、本業務の検討期間は、2019～2048年度までの30年間とする。



出典：「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 厚生労働省」を本市水道事業用に変更

6 マクロマネジメントの検討手法

マクロマネジメントの実施に当たっては、まず、現状の基礎データ等の整備状況や実施体制といった資産管理水準を自己評価し、検討手法を選定し、中長期の更新需要および財政収支見通しを定量的に把握する。

(1) 更新需要の検討手法

中長期更新需要見通しの検討手法として、「手引き」では計 4 タイプの手法を示している。検討手法は、「①現有資産の全更新を前提とした検討手法」（タイプ 1～3）と「②再構築や施設規模の適正化を考慮した検討手法」（タイプ 4）の 2 種類に大別できる。

① 現有資産の全更新を前提とした検討手法

現有資産を全て更新することを前提として、過去の更新履歴や診断と評価に基づいて更新需要を算定する検討手法であり、将来の更新需要のピークや規模を把握する上で基本となる手法である。

タイプ 1（簡略型）：固定資産台帳等がない場合の検討手法

日常の維持管理や点検調査に必要な施設台帳は整備されているが、固定資産台帳がない場合は、資産の明細（取得年度、帳簿原価等）を把握することが基本的に困難である。

このような場合、過去の投資額（建設改良費等）に関するデータや類似施設の情報等をもとに更新需要を算定する。

タイプ 2（簡略型）：固定資産台帳等はあるが更新工事との整合が取れない場合の検討手法

資産に関する台帳やデータは整備されており、資産の建設年度別（年齢別）の資産額（帳簿原価）は把握できているが、台帳における施設の区分が更新工事（ロット）と整合しておらず、個別の資産（施設）ごとに優先度及び重要度を踏まえた更新時期の検討ができない。

このような場合、資産を経過年数（年齢）別に集計した結果を用いて、更新時期を設定し更新需要を算定する。

タイプ 3（標準型）：更新工事単位の資産台帳がある場合の検討手法

施設台帳や図面等があり、資産の取得年度や取得額等、更新需要を算定するためのデータが整備されており、構造物・設備の取得年度や管路の布設年度別延長データ等を基に、法定耐用年数や経過年数（供用年数）などを参考にし、重要度に応じた更新時期を設定し、更新需要を算定する（時間計画保全）。

さらに、機能診断や耐震診断結果等に基づき、個別施設ごとに耐震化等を考慮した事業の前倒し（耐震化の早期実施）や補修等による更新時期の最適

化（供用期間の短縮又は延長（延命化））を検討し、更新需要を算定する（状態監視保全）。

②再構築や施設規模の適正化を考慮した検討手法

現有資産を全て更新することを前提とせず、今後の需要の動向に応じた水道施設全体の再構築や規模の適正化も考慮した上で更新需要を算定する検討手法であり、①をベースにしてさらに詳細に検討する手法（詳細型）である。

タイプ 4（詳細型）：将来の水需要等の推移を踏まえ再構築や施設規模の適正化を考慮した場合の手法

将来人口の推移や拡張事業の推移等を勘案した需要水量を考慮して、水道施設の再構築や適正な施設規模を検討するとともに、維持管理費を含めた水道施設全体のライフサイクルコストを考慮した更新需要を算出する。

(2) 財政収支見通しの検討手法

中長期財政収支見通しの検討手法についても、「手引き」ではデータの整備状況により、以下の 4 タイプの手法（簡略型 2 タイプ、標準型 1 タイプ、詳細型 1 タイプ）を示している。

タイプ A（簡略型）：事業費の大きさを判断する検討手法

地方公営企業法を適用していない簡易水道を統合した等の理由で、財政収支見通しを検討するために必要な基礎データ等がない場合が考えられる。

このような場合、収益的収支、資本的収支、資金収支等の検討ができないため、更新事業費の大きさを実施可能性を検討する。

タイプ B（簡略型）：資金収支、資金残高により判断する検討手法

例えば、大口利用者の進出が計画されている等の理由で、将来の需要の動向（料金収入の見通し）が不確実な場合や、料金体系の大幅改定を検討中で給水収益の見通しが立てにくい場合が考えられる。

このような場合、収益的収支の検討はできないが、資本的収支は検討可能であるため、資本的収支を算定し、資金残高から事業の実施可能性や更新財源の確保（損益勘定留保資金等（内部留保資金））を検討する。

タイプ C（標準型）：簡易な財政シミュレーションを行う検討手法

一定の条件の下で、収益的収支、資本的収支、資金収支等の検討が可能な場合、別途算定した更新需要に対して簡易な財政シミュレーションを行い、資金残高や企業債残高を把握する。

タイプ D（詳細型）：更新需要以外の変動要素を考慮した検討手法

水道料金、損益勘定留保資金等（内部留保資金）、企業債残高の水準等について検討し、適正な資金確保について検討する。

以下に更新需要と財政収支見通しの検討手法の選定フローと検討手法の組合せを示し、併せて本市の選定ルートを示す。

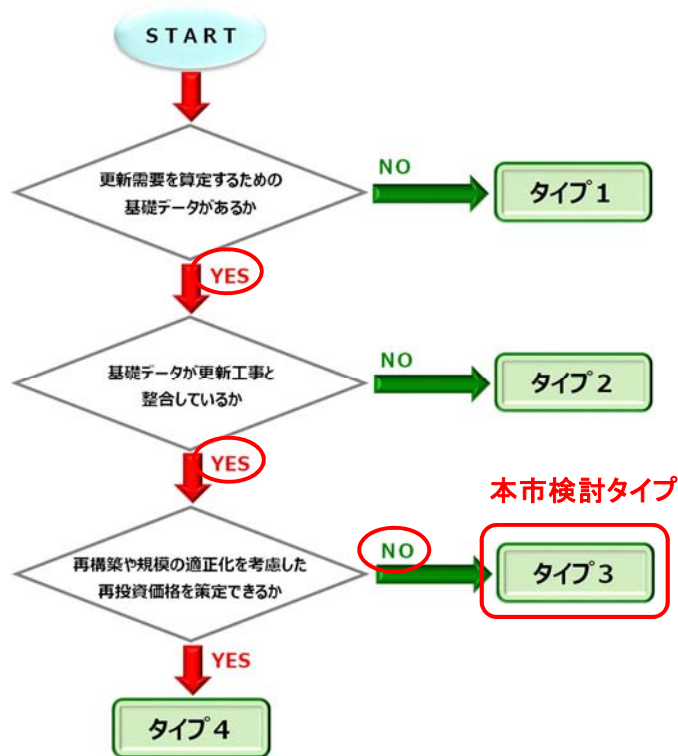


図 更新需要の検討手法に関する自己診断

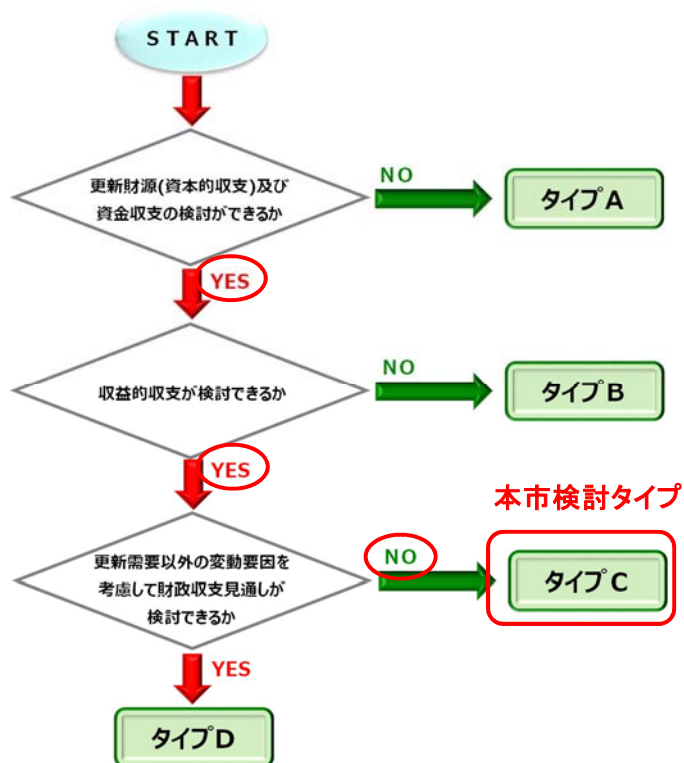


図 財政収支見通しの検討手法に関する自己診断

出典：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 厚生労働省

表 更新需要及び財政収支見通しの検討手法

更新需要見通しの検討手法 \ 財政収支見通しの検討手法	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)
タイプ1 (簡略型)	タイプ1A	タイプ1B	タイプ1C	
タイプ2 (簡略型)	タイプ2A	タイプ2B	タイプ2C	
タイプ3 (標準型)	タイプ3A	タイプ3B	タイプ3C	
タイプ4 (詳細型)				タイプ4D

出典：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 厚生労働省

本市では、施設台帳や図面等が保管されており、資産の取得年度や取得額等、更新需要を算定するためのデータが整備されているため、施設の再構築や更新規模の適正化を踏まえた更新需要の算定が可能である。

さらに、一定の条件下において、収益的収支(3条収支)、資本的収支(4条収支)、資金収支等の検討も可能であり、更新需要以外の収支変動要因を考慮した財政収支見通し、いわゆる財政シミュレーションの作成が可能である。

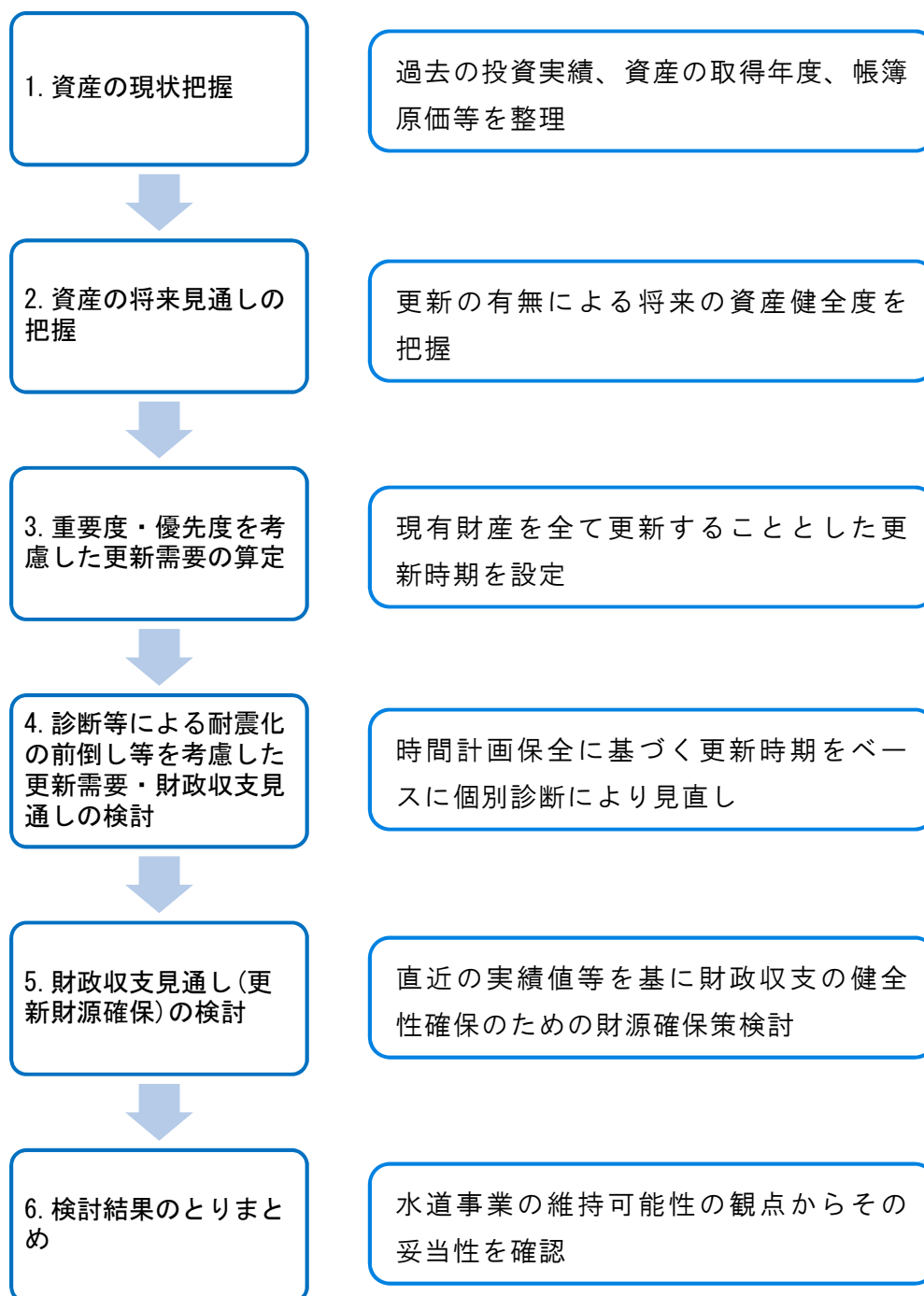
今回採用する標準型の「タイプ3C」は、様々なデータを分析・評価することにより、より精度の高い財政シミュレーションを策定することができる。

7 アセットマネジメントの検討手順

本業務では、厚生労働省が公開している「簡易支援ツール(Ver. 2.0)」を活用する。

アセットマネジメント(資産管理)の実践にあたっては、理想とすべき資産管理の水準を念頭におきつつも、現状のデータ整備状況等を勘案しつつ、まずは実施可能な手法で実践することが重要である。

以下にアセットマネジメントの検討手順を示す。



第2 資産の現状把握

第2 資産の現状把握

1 建設改良費の実績

過去の建設改良費を基準年度の資産額に変換するため、デフレーター※で2017年度(平成29年度)価格に換算した結果を図2-1-1に示す。

建設改良費は、1987年度(昭和62年度)から2002年度(平成14年度)までの期間は、区画整理事業や民間による宅地造成開発等に伴い、給水人口及び給水量の増加に対応するため、水道施設(ハコモノ)、管路の拡張事業を実施した結果、建設改良費が集中している。その中でも、2000年度(平成12年度)から2001年度(平成13年度)には、小笠山配水池及び第4配水池を整備したため、特に集中している。

なお、2004年度(平成16年度)以前の建設改良費については、旧浅羽町に不明な年度があるため、旧袋井市の建設改良費のみを示している。

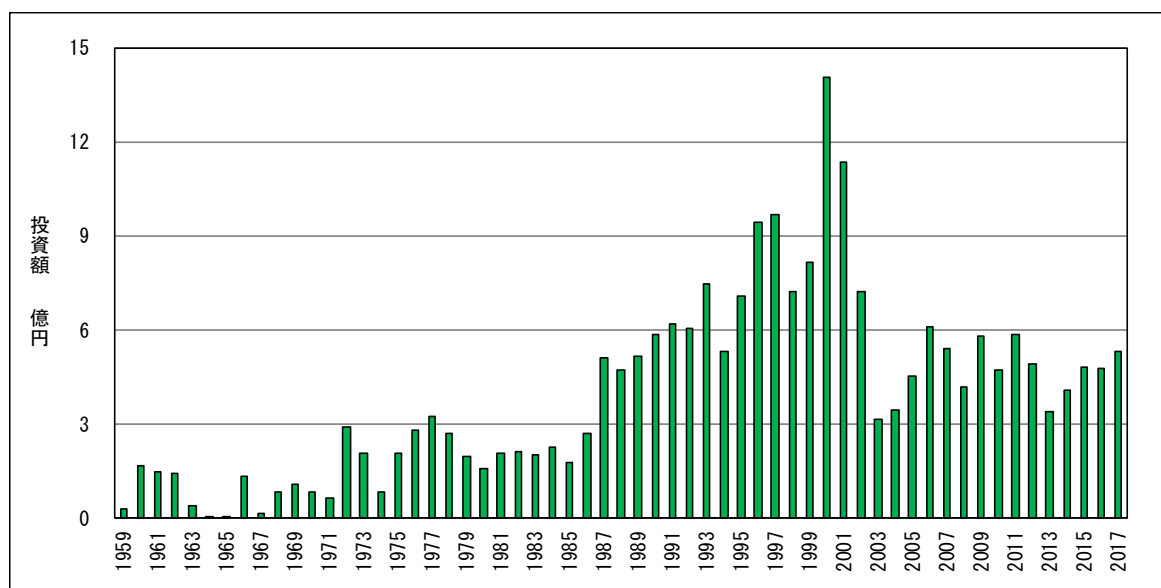


図2-1-1 建設改良費の実績

※ デフレーター：各年度の工事費を基準年度の実質額に変換するための指数

2 水道施設(ハコモノ)の建設年度別帳簿原価

市水道事業の水源、配水池、加圧場などの構造物および設備(場内配管以外の管路を除く)の現有資産の取得年度別帳簿原価(現在価値)を表 2-2-1 および図 2-2-1 に示す。

表 2-2-1 が示すように、構造物および設備の取得当時の帳簿原価は約 30 億円となる。また、更新費用を算定するために、個別の資産を取得年度に応じてデフレーターで 2017 年度(平成 29 年度)価格に調整すると、現有資産全体で約 35 億円となる。

表 2-2-1 水道施設(ハコモノ)の帳簿原価(2017 年度(平成 29 年度)末)

単位:億円

配水系	帳簿原価	帳簿原価(H29年度末現在価値)						
	(取得時)	土木	建築	機械	電気	計装	場内配管	計
第1配水系	5.1	2.2	0.6	0.7	0.7	0.6	1.4	6.2
第2配水系	2.1	1.3	0.2	0.0	0.2	0.3	0.4	2.5
第3配水系	1.8	0.6	0.1	0.6	0.4	0.3	0.4	2.3
第4配水系	3.1	1.5	0.2	0.5	0.2	0.4	0.8	3.6
第5配水系	2.9	1.0	0.2	1.0	0.3	0.3	0.5	3.4
小笠山配水系	1.9	0.9	0.1	0.1	0.2	0.3	0.7	2.2
三川配水系	2.1	0.6	0.1	0.4	0.3	0.3	0.6	2.4
萱間配水系	1.3	0.5	0.1	0.4	0.2	0.2	0.1	1.5
太田配水系	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
笠原配水系	2.0	0.9	0.2	0.2	0.3	0.3	0.5	2.3
平芝配水系	1.5	0.8	0.1	0.0	0.1	0.2	0.4	1.6
観音山配水系	6.3	3.3	0.7	0.2	0.7	0.9	1.4	7.3
浅羽南部*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
計	30.1	13.6	2.6	4.1	3.6	4.1	7.2	35.3

※浅羽南部: 諸井配水系、梅山配水系、西同笠配水系をいう

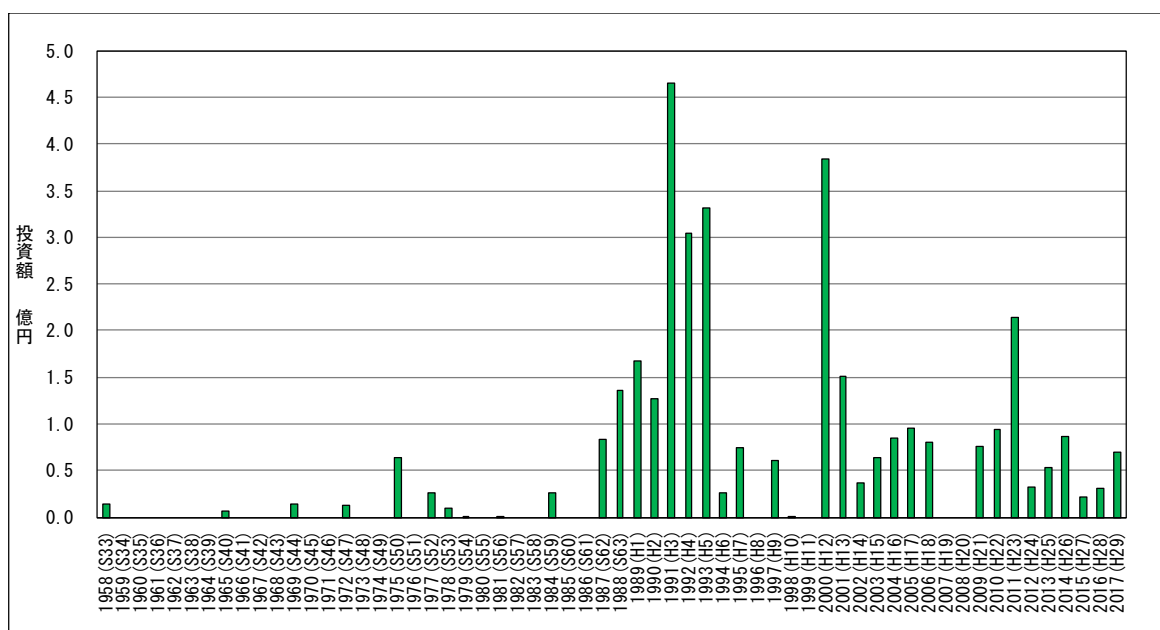


図 2-2-1 水道施設(ハコモノ)の取得年別の実績

3 管路の布設年度別延長

管路の布設年度別延長(2017年度(平成29年度)末)を図2-3-1に示す。また、各管路の管種別割合を表2-3-1と図2-3-2に示す。

本市水道事業の管路は、2017年度(平成29年度)末現在、全長で約731kmあり、本計画対象管路である基幹管路および口径75・100mmの配水管は約546kmである。

なお、本業務は口径50mm以下の管路を対象外としていることから、以下の集計には口径50mm以下の管路は含まない。

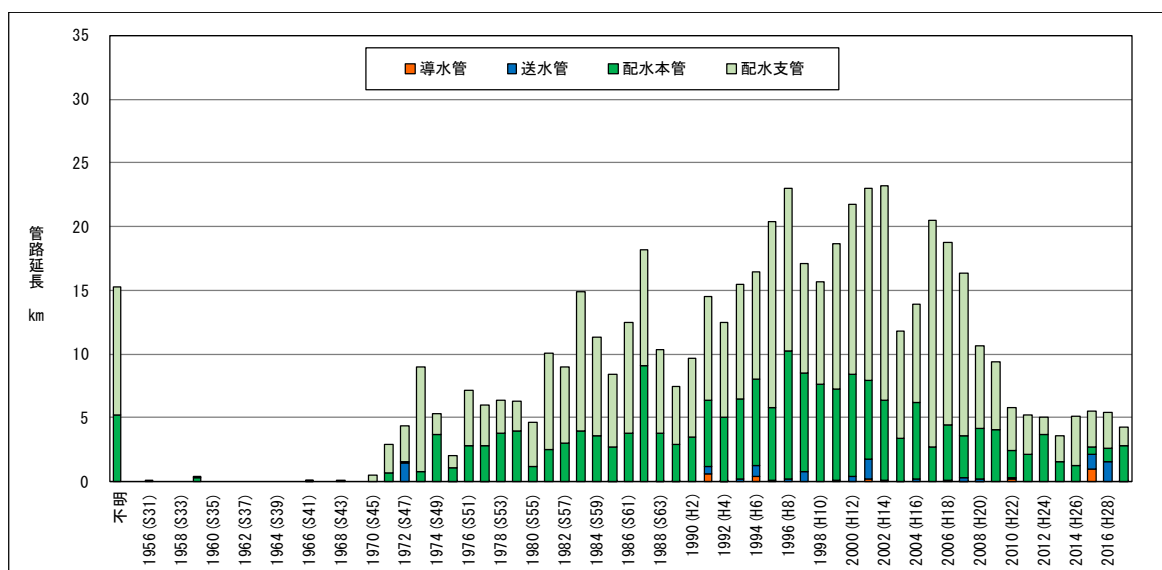


図 2-3-1 布設年度別管路延長

表 2-3-1 用途別管割合及び延長一覧

管 種	導水管		送水管		配水本管		配水支管		合 計	
	延長(m)	割合(%)	延長(m)	割合(%)	延長(m)	割合(%)	延長(m)	割合(%)	延長(m)	割合(%)
铸铁管	0	0.00	0	0.00	345	0.18	123	0.04	468	0.09
ダクタイル铸铁管(耐震)	1,331	50.05	6,973	69.39	70,771	37.15	9,973	2.91	89,048	16.30
ダクタイル铸铁管(非耐震)	1,026	38.59	1,324	13.18	95,455	50.11	21,745	6.34	119,550	21.89
鋼管(ライニング鋼管)	0	0.00	126	1.25	2,531	1.33	2,050	0.60	4,707	0.86
鋼管	0	0.00	1,420	14.13	304	0.16	755	0.22	2,479	0.45
石綿セメント管	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
硬質塩化ビニル管(HIVP)	31	1.17	0	0.00	15,410	8.09	251,877	73.41	267,318	48.95
硬質塩化ビニル管(VP)	91	3.42	16	0.16	1,145	0.60	34,032	9.92	35,284	6.46
ポリエチレン管(HPE)	180	6.77	190	1.89	3,564	1.87	22,143	6.46	26,077	4.77
ポリエチレン管(PE・PP)	0	0.00	0	0.00	349	0.18	169	0.05	518	0.09
ステンレス管	0	0.00	0	0.00	379	0.20	163	0.05	542	0.10
その他*	0	0.00	0	0.00	245	0.13	0	0.00	245	0.04
合 計	2,659	100.00	10,049	100.00	190,498	100.00	343,030	100.00	546,236	100.00

※その他は管種不明管

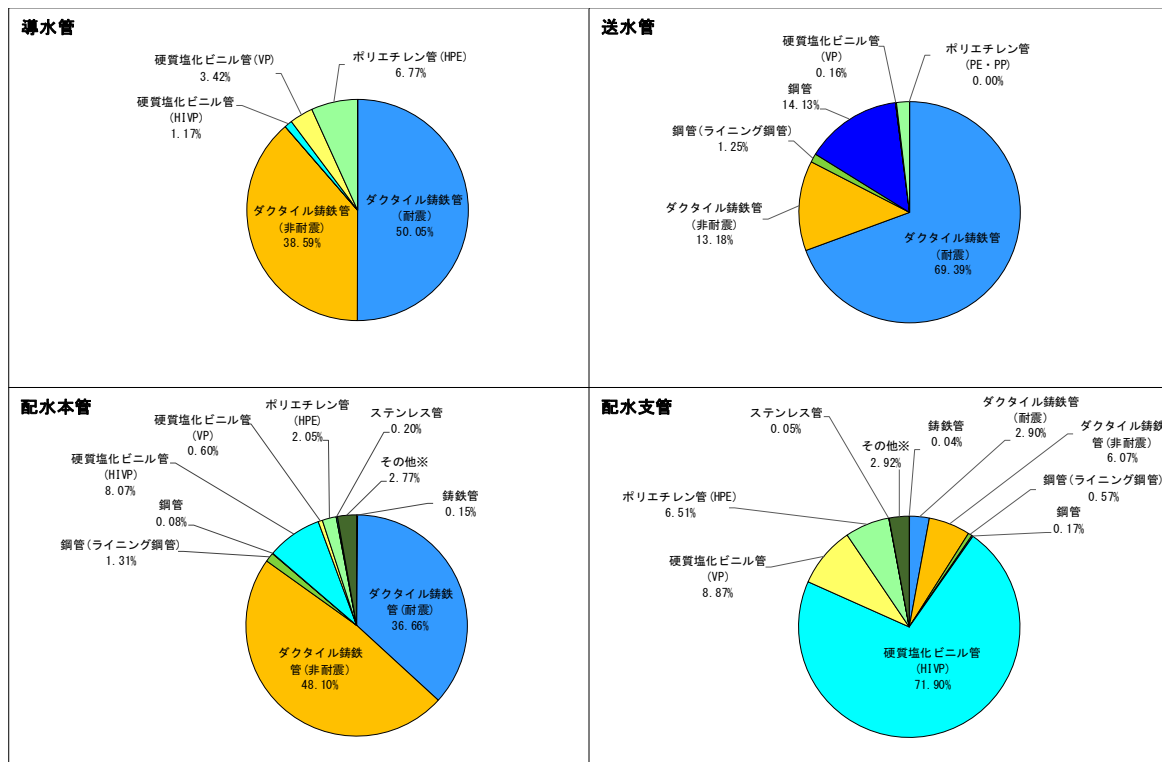


図 2-3-2 用途別管種割合

旧袋井市では、口径φ150 mm以上の管については、ダクトイル鑄鉄管を採用し、口径φ100 mm以下については、安価で施工性に優れている硬質塩化ビニル管（非耐震管）を多く採用している。旧浅羽町では、口径や導送水管及び配水管などの用途別に応じた管種の区分がなかったため、上図が示すとおり導送水管や配水本管に硬質塩化ビニル管が存在している。

基幹管路である導水管(2,659m)では、ダクトイル鑄鉄管の割合が約90%(2,357m)を占めており、耐震管が50%(1,331m)、非耐震管が39%(1,026m)となっているが、2019年度以降に集中的に耐震化を行う計画である。また、送水管(10,049m)については、ダクトイル鑄鉄管の割合が80%以上(8,297m)であり、耐震管が69%(6,973m)、非耐震管が13%(1,324m)となっているが、導水管同様に2019年度以降に集中的に耐震化を行う計画である。

配水本管(190,253m)については、ダクトイル鑄鉄管の割合が80%以上(161,259m)を占めており、耐震管が38%(69,755m)、非耐震管が50%(91,504m)である。現在、災害拠点施設や医療施設までの配水本管を優先して、耐震化を実施している。

配水支管は、基幹管路と異なり、耐震性という観点よりも、増加する給水人口や給水量に対応するため、安価で施工性に優れている硬質塩化ビニル管を採用していた結果、割合が80%以上を占めている。現在、この管路については、漏水頻度に応じた更新や修繕（事後保全）を実施しているため、優先順位を定めた計画的な更新が必要となっている。

第3 資産の将来見通しの把握

第3 資産の将来見通しの把握

1 更新しない場合の健全度

(1) 評価の方法

ここでは、施設の更新をしない場合を想定し、2048年度までに現有資産の健全度がどのように低下していくかを評価する。

評価の方法については、「水道施設(ハコモノ)」と「管路」とに分けて健全度を区分する。

なお、健全度は、法定耐用年数を基準に区分するものとし、健全度の区分基準を表3-1-1に示す。

また、法定耐用年数については、資産台帳に記載されている法定耐用年数とし、管路については40年とする。

表3-1-1 健全度の区分基準

名称		算式
水道施設 (ハコモノ)	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
管路	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

工種		法定耐用年数
水道施設 (ハコモノ)	建築	31~50
	土木	10~60
	電気	10~20
	計装	10~20
	機械	15~30
管路		40

※法定耐用年数の詳細は、P.3-14「表3-3-1」、P.3-15「表3-3-2」参照

(2) 水道施設(ハコモノ)の健全度

構造物及び設備について、更新を実施しなかった場合の将来の健全度の見通しを図3-1-1、図3-1-2、表3-1-2に示す。

図や表が示すように、総資産約35億円(2017年度(平成29年度)価格)のうち、すでに16.9%が老朽化資産となっており、30年後の2048年度には37.8%の資産が老朽化資産となる。

特に、耐用年数が短い電気設備、計装設備、機械設備が顕著で、2019年度～2038年度にはいずれも50%以上が老朽化資産となり、2048年度にはすべての設備が老朽化資産となる。

建築物については、2033年度以降、経年化資産が増加し、2038年度には50%を超える資産が経年化資産となる。また、土木構造物については、2048年度には約15%の資産が経年化資産または老朽化資産となる。

場内配管については、2033年度以降、経年化資産が増加し、2048年度には80%近くの資産が経年化または老朽化資産となる。

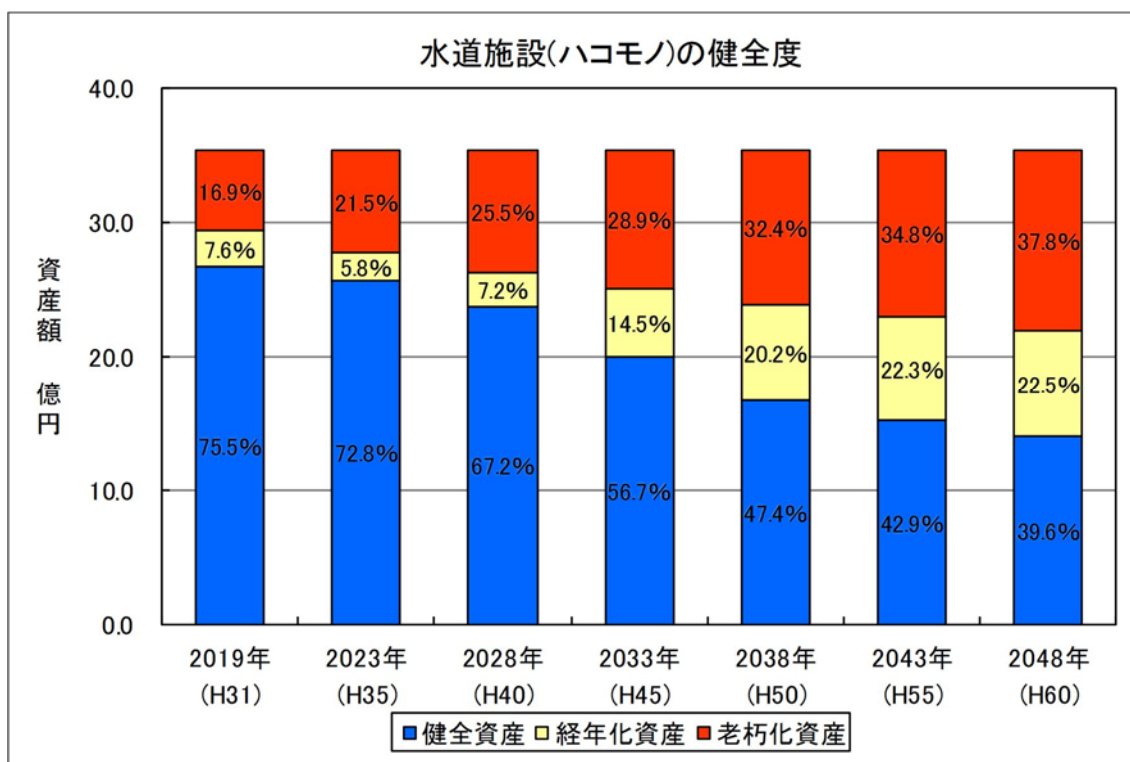


図3-1-1 構造物及び設備の健全度(更新しない場合)

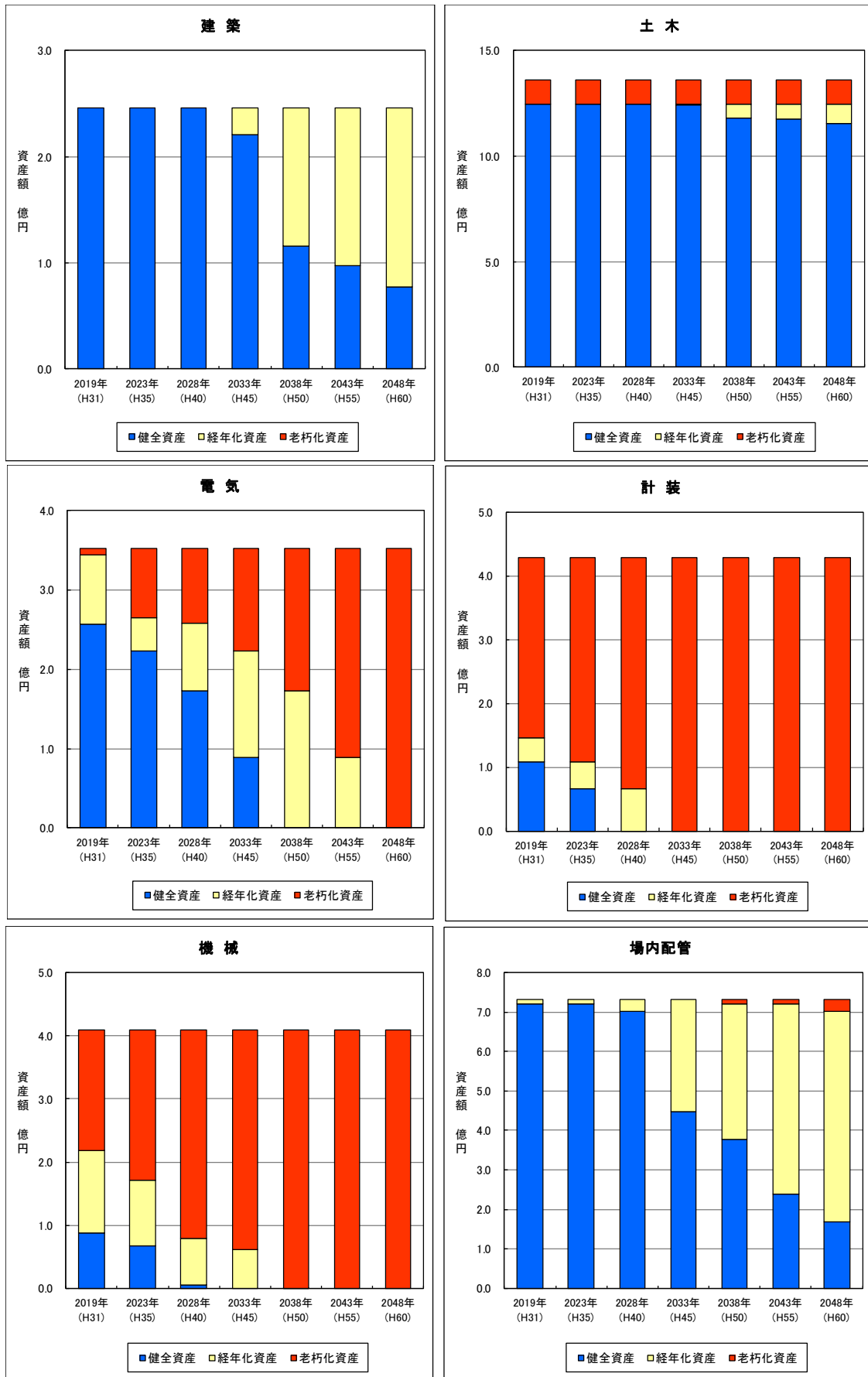


図 3-1-2 水道施設(ハコモノ)の健全度(個別・更新しない場合)

表 3-1-2 水道施設(ハコモノ)の健全度(更新しない場合)

建築							
単位:億円							
区分	2019年 (H31)	2023年 (H35)	2028年 (H40)	2033年 (H45)	2038年 (H50)	2043年 (H55)	2048年 (H60)
健全資産	2.5	2.5	2.5	2.2	1.2	1.0	0.8
経年化資産	0.0	0.0	0.0	0.3	1.3	1.5	1.7
老朽化資産	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
計	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
土木							
単位:億円							
区分	2019年 (H31)	2023年 (H35)	2028年 (H40)	2033年 (H45)	2038年 (H50)	2043年 (H55)	2048年 (H60)
健全資産	12.5	12.5	12.5	12.4	11.8	11.8	11.5
経年化資産	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	0.7	0.9
老朽化資産	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
計	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.5
電気							
単位:億円							
区分	2019年 (H31)	2023年 (H35)	2028年 (H40)	2033年 (H45)	2038年 (H50)	2043年 (H55)	2048年 (H60)
健全資産	2.6	2.2	1.7	0.9	0.0	0.0	0.0
経年化資産	0.9	0.4	0.8	1.3	1.7	0.9	0.0
老朽化資産	0.1	0.9	1.0	1.3	1.8	2.6	3.5
計	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
計装							
単位:億円							
区分	2019年 (H31)	2023年 (H35)	2028年 (H40)	2033年 (H45)	2038年 (H50)	2043年 (H55)	2048年 (H60)
健全資産	1.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
経年化資産	0.4	0.4	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0
老朽化資産	2.8	3.2	3.6	4.3	4.3	4.3	4.3
計	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
機械							
単位:億円							
区分	2019年 (H31)	2023年 (H35)	2028年 (H40)	2033年 (H45)	2038年 (H50)	2043年 (H55)	2048年 (H60)
健全資産	0.9	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
経年化資産	1.3	1.1	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0
老朽化資産	1.9	2.4	3.3	3.5	4.1	4.1	4.1
計	4.1	4.2	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
場内配管							
単位:億円							
区分	2019年 (H31)	2023年 (H35)	2028年 (H40)	2033年 (H45)	2038年 (H50)	2043年 (H55)	2048年 (H60)
健全資産	7.2	7.2	7.0	4.5	3.8	2.4	1.7
経年化資産	0.1	0.1	0.3	2.8	3.4	4.8	5.3
老朽化資産	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3
計	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3
【合計】(管路は除く)							
単位:億円							
区分	2019年 (H31)	2023年 (H35)	2028年 (H40)	2033年 (H45)	2038年 (H50)	2043年 (H55)	2048年 (H60)
健全資産	26.7	25.7	23.7	20.0	16.7	15.1	14.0
経年化資産	2.7	2.0	2.6	5.1	7.1	7.9	8.0
老朽化資産	5.9	7.6	9.0	10.2	11.5	12.3	13.3
計	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3
【比率】(管路は除く)							
単位:億円							
区分	2019年 (H31)	2023年 (H35)	2028年 (H40)	2033年 (H45)	2038年 (H50)	2043年 (H55)	2048年 (H60)
健全資産	75.5	72.8	67.2	56.7	47.4	42.9	39.6
経年化資産	7.6	5.8	7.2	14.5	20.2	22.3	22.5
老朽化資産	16.9	21.5	25.5	28.9	32.4	34.8	37.8
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(3) 管路の健全度

管路について、更新をしなかった場合の将来の健全度の見通しを図 3-1-3、図 3-1-4、表 3-1-3 に示す。

図や表が示すように、総延長約 545km(2017 年度(平成 29 年度)末)のうち、20 年後の 2038 年度には 9.8%、30 年後の 2048 年度には 28.4%の管路が老朽化管路となり、経年化管路 60.6%と加え 89.0%の管路が更新時期を迎えている状況となる。

なお、本市水道事業では、口径 150 mm以上の配水管を配水本管とし、口径 125 mm以下の配水管を配水支管と区分し、配水本管を基幹管路としている。

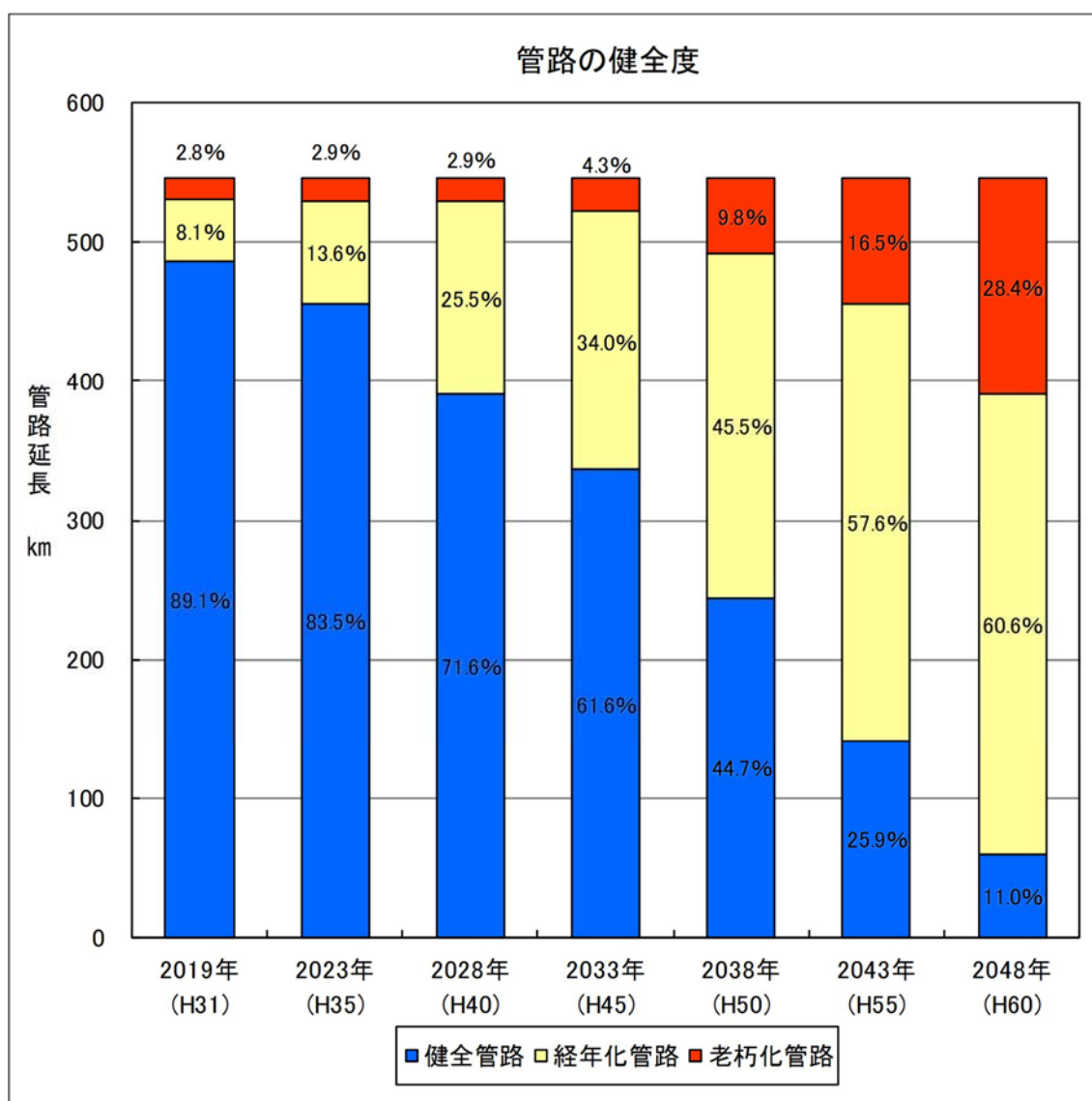


図 3-1-3 管路の健全度(更新しない場合)

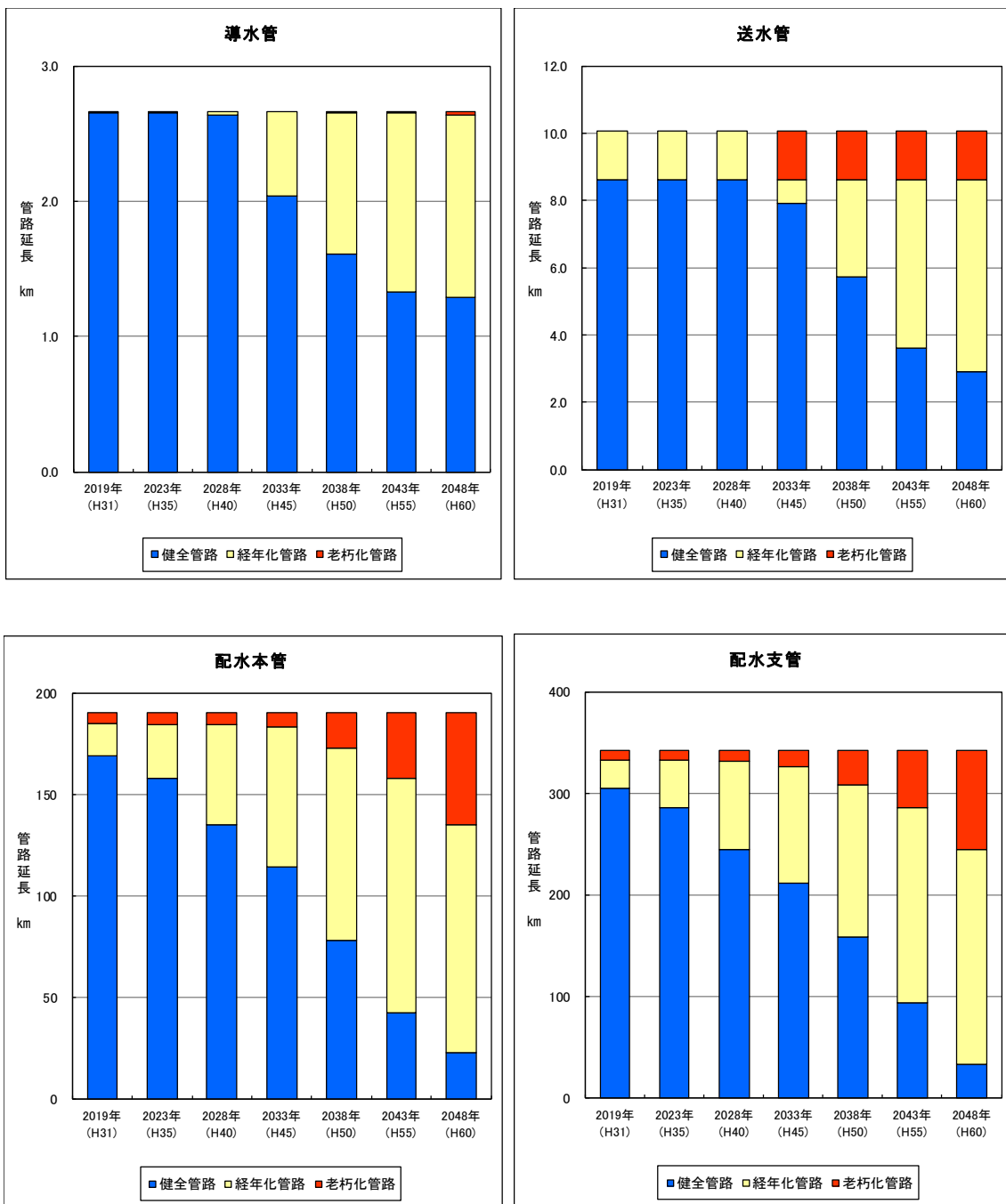


図 3-1-4 管路の健全度(個別・更新しない場合)

表 3-1-3 管路の健全度(更新しない場合)

導水管 単位: km

区 分	2019年 (H31)	2023年 (H35)	2028年 (H40)	2033年 (H45)	2038年 (H50)	2043年 (H55)	2048年 (H60)
健全管路	2.7	2.7	2.6	2.0	1.6	1.3	1.3
経年化管路	0.0	0.0	0.0	0.6	1.0	1.3	1.3
老朽化管路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
計	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7

送水管 単位: km

区 分	2019年 (H31)	2023年 (H35)	2028年 (H40)	2033年 (H45)	2038年 (H50)	2043年 (H55)	2048年 (H60)
健全管路	8.6	8.6	8.6	7.9	5.7	3.6	2.9
経年化管路	1.4	1.4	1.4	0.7	2.9	5.0	5.7
老朽化管路	0.0	0.0	0.0	1.4	1.4	1.4	1.4
計	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

配水本管 単位: km

区 分	2019年 (H31)	2023年 (H35)	2028年 (H40)	2033年 (H45)	2038年 (H50)	2043年 (H55)	2048年 (H60)
健全管路	169.0	158.3	135.1	114.7	78.2	42.9	23.3
経年化管路	16.0	26.4	49.6	69.1	94.6	115.3	111.9
老朽化管路	5.3	5.6	5.6	6.4	17.5	32.0	55.1
計	190.3	190.3	190.3	190.3	190.3	190.3	190.3

配水支管 単位: km

区 分	2019年 (H31)	2023年 (H35)	2028年 (H40)	2033年 (H45)	2038年 (H50)	2043年 (H55)	2048年 (H60)
健全管路	305.5	286.2	244.2	211.4	158.2	93.6	32.7
経年化管路	26.9	46.1	88.0	115.2	150.0	192.6	211.5
老朽化管路	10.1	10.1	10.3	15.8	34.3	56.3	98.3
計	342.5	342.5	342.5	342.5	342.5	342.5	342.5

【合計】 単位: km

区 分	2019年 (H31)	2023年 (H35)	2028年 (H40)	2033年 (H45)	2038年 (H50)	2043年 (H55)	2048年 (H60)
健全管路	485.8	455.8	390.6	336.1	243.8	141.5	60.2
経年化管路	44.3	74.0	139.0	185.6	248.5	314.3	330.4
老朽化管路	15.3	15.7	15.8	23.7	53.2	89.7	154.9
計	545.5	545.5	545.5	545.5	545.5	545.5	545.5

【比率】 単位: km

区 分	2019年 (H31)	2023年 (H35)	2028年 (H40)	2033年 (H45)	2038年 (H50)	2043年 (H55)	2048年 (H60)
健全管路	89.1	83.5	71.6	61.6	44.7	25.9	11.0
経年化管路	8.1	13.6	25.5	34.0	45.5	57.6	60.6
老朽化管路	2.8	2.9	2.9	4.3	9.8	16.5	28.4
計	100.0	100.0	100.0	99.9	100.0	100.0	100.0

2 法定耐用年数で更新した場合の更新費用

(1) 算定方法

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費用を算定する。なお、法定耐用年数については、資産台帳に記載されている耐用年数とし、管路については40年とする。

算定方法は以下のとおりである。

- ① 水道施設(ハコモノ)は、経過年数が耐用年数に達した年度で、2017年度(平成29年度)価格に換算した帳簿原価を更新費用とする。
- ② 管路については、経過年数が法定耐用年数に達した年度で、延長に単価を乗じて更新需要とする。なお、管路は耐震管路での更新とし、単価は以下のとおりとする。

導水管	;	90,000 円/m
送水管	;	97,000 円/m
配水本管	;	91,000 円/m
配水支管	;	46,000 円/m

※布設替単価は、各管路の平均口径を算出し、「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き(2011年(平成23年)厚生労働省)」で算出した単価にデフレータを乗じて算定。

(2) 水道施設(ハコモノ)の更新費用

構造物及び設備について、法定耐用年数で更新した場合の更新費用を表3-2-1、図3-2-1および図3-2-2に示す。

法定耐用年数で更新とした場合、計画期間中(30年間)で約39億円の更新費用が発生する。なお、現有資産で既に耐用年数を超過した設備は、2019年度に更新費用を計上しており、2019年度～2023年度の5ヶ年で約10億円の更新費用が発生する。

また、機械、計装、場内配管が更新を迎える2029年度～2043年度で5年間毎に7～9億円の更新費用が発生する。

表3-2-1 構造物及び設備の更新費用(法定耐用年数で更新した場合)

単位:億円

区分	2019年～2023年	2024年～2028年	2029年～2033年	2034年～2038年	2039年～2043年	2044年～2048年	計
建築	0.0	0.0	0.4	1.0	0.1	0.2	1.7
土木	1.1	0.0	1.2	0.6	1.1	0.5	4.5
電気	1.4	0.4	1.1	0.7	1.4	0.4	5.4
計装	3.7	0.6	3.7	0.6	3.7	0.6	12.9
機械	3.4	0.7	0.0	3.4	0.7	0.0	8.2
場内配管	0.1	0.4	2.7	0.2	1.5	0.6	5.5
計	9.7	2.1	9.1	6.5	8.5	2.3	38.2

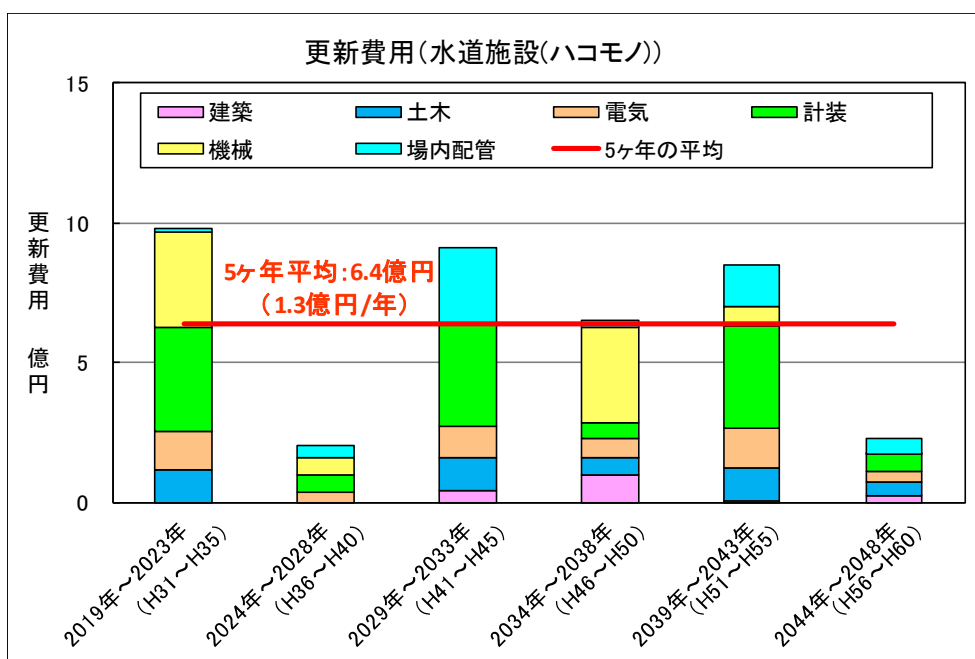


図3-2-1 水道施設(ハコモノ)の更新費用(法定耐用年数で更新した場合)

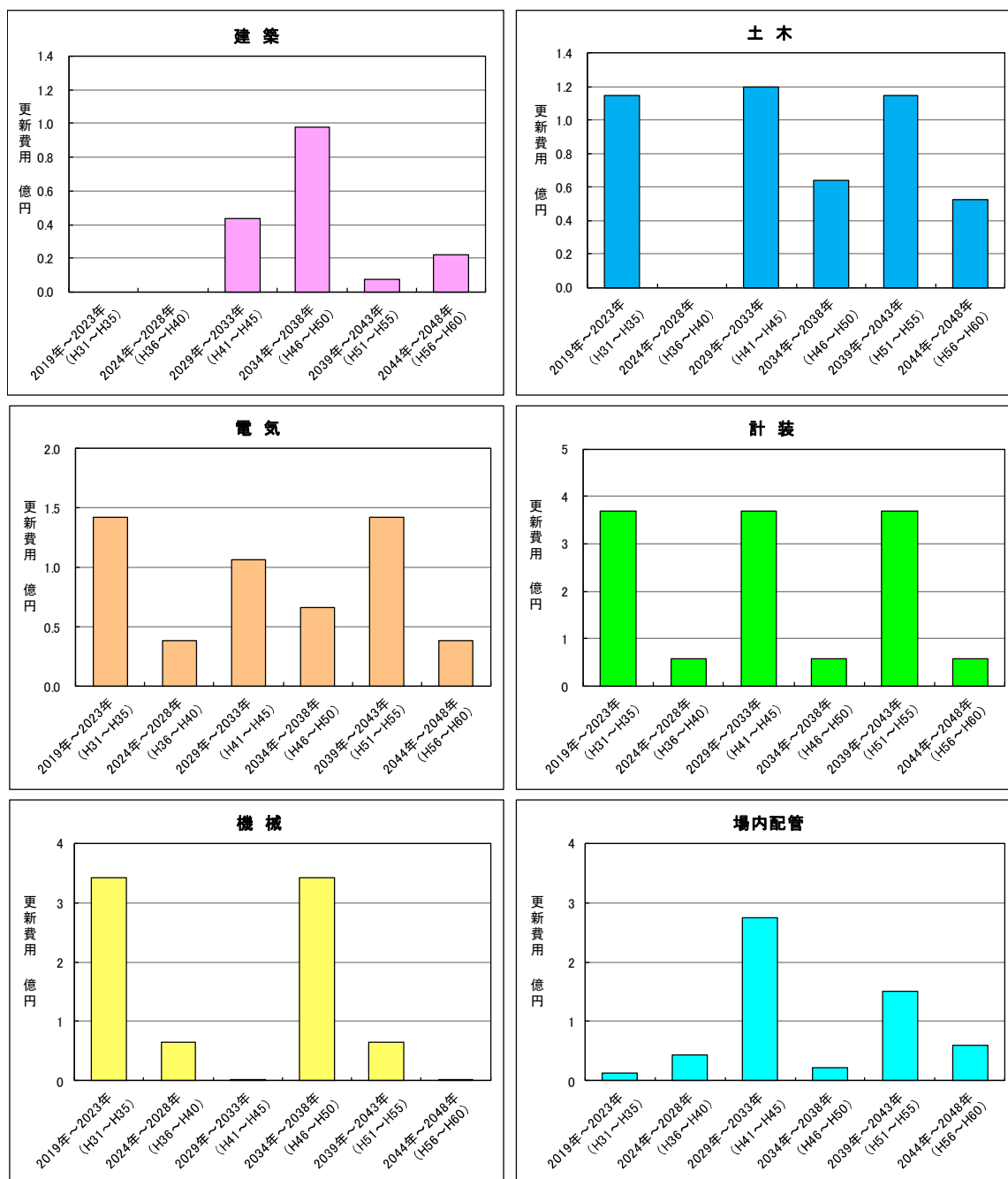


図 3-2-2 水道施設(ハコモノ)の更新費用
(個別・法定耐用年数で更新した場合)

建築について 2034 年度～2038 年度に法定耐用年数を迎える施設が大部分であり、土木については、深井戸などのさく井の更新費用が発生するものの配水池等の更新費用は、計画期間以降にピークが発生する。

電気・計装・機械設備については、法定耐用年数が短い設備が多いため、計画期間中に 2～3 回の更新が必要となる。

なお、年平均 1.3 億円(≒39 億円÷30 年)の更新費用が必要な結果となった。

(3) 管路の更新費用

管路について、耐用年数で更新した場合の更新費用を表 3-2-2 および図 3-2-3～図 3-2-5 に示す。

耐用年数で更新とした場合、計画期間中(30年間)で約309億円の更新費用が発生する。

更新費用が大きくなるのは、既に耐用年数を超過した管路がまとめて計上されている2019年度～2023年度と、多くの管路整備を実施した2000年度(平成12年度)前後に布設された管路が更新時期となる2034年度～2043年度である。

なお、年平均16.5km(≒496km÷30年)、10.3億円(≒309億円÷30年)の更新が必要な結果となった。

表 3-2-2 管路の更新延長及び更新費用
(法定耐用年数で更新した場合)

単位:m

区 分	2019年～ 2023年	2024年～ 2028年	2029年～ 2033年	2034年～ 2038年	2039年～ 2043年	2044年～ 2048年	計
導水管	5	26	585	436	276	89	1,417
送水管	1,424	0	934	1,962	2,179	775	7,274
配水本管	35,996	22,954	22,833	37,948	30,937	20,299	170,967
配水支管	67,146	37,705	35,204	52,244	64,944	58,951	316,194
計	104,571	60,685	59,556	92,590	98,336	80,114	495,852

単位:億円

区 分	2019年～ 2023年	2024年～ 2028年	2029年～ 2033年	2034年～ 2038年	2039年～ 2043年	2044年～ 2048年	計
導水管	0.0	0.0	0.5	0.4	0.2	0.1	1.2
送水管	1.4	0.0	0.9	1.9	2.1	0.8	7.1
配水本管	32.8	20.9	20.8	34.5	28.2	18.5	155.7
配水支管	30.9	17.3	16.2	24.0	29.9	27.1	145.4
計	65.1	38.2	38.4	60.8	60.4	46.5	309.4

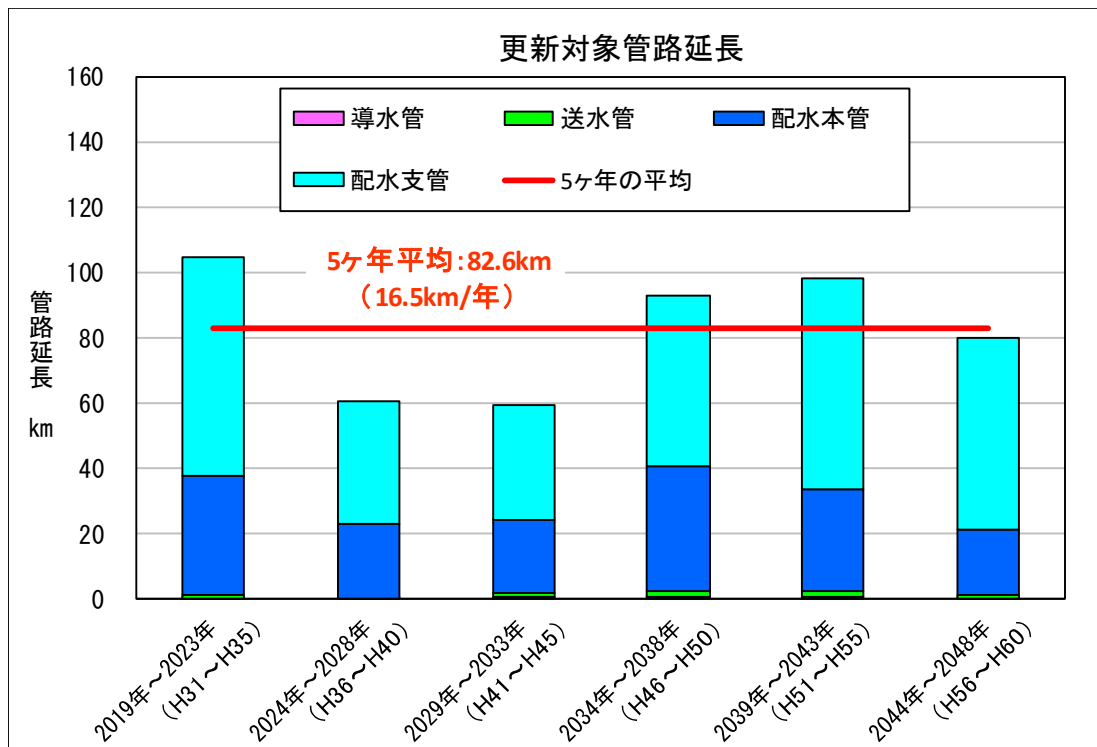


図 3-2-3 管路の更新延長 (法定耐用年数で更新した場合)

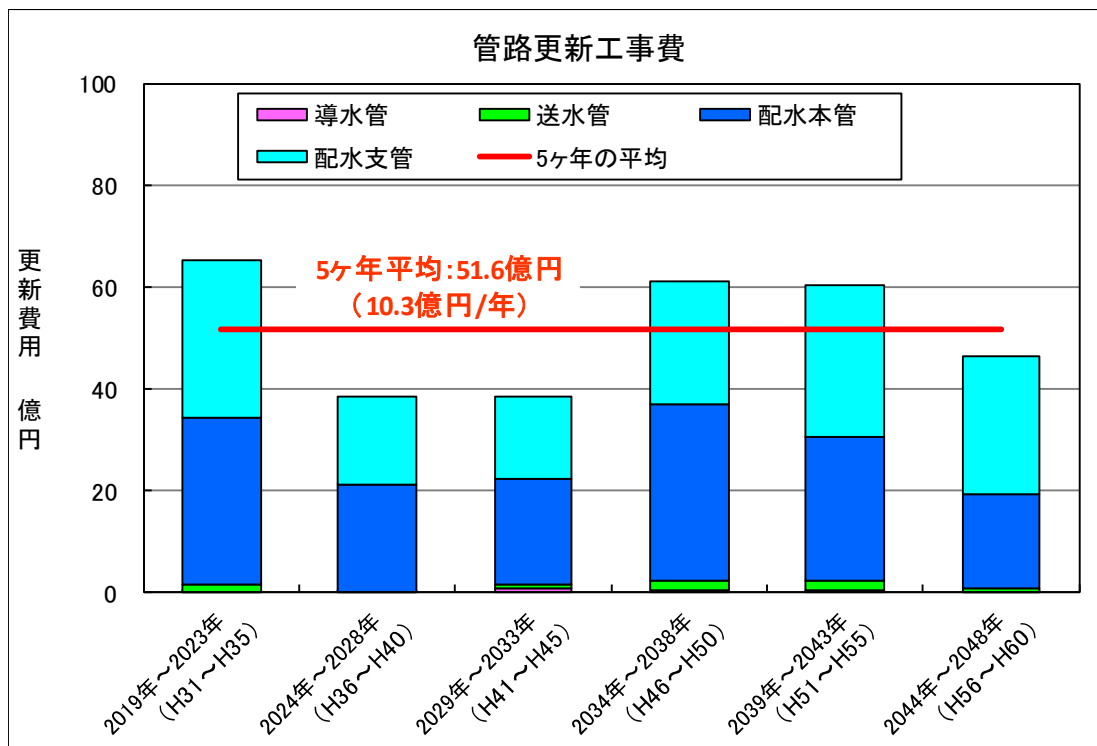


図 3-2-4 管路の更新費用 (法定耐用年数で更新した場合)

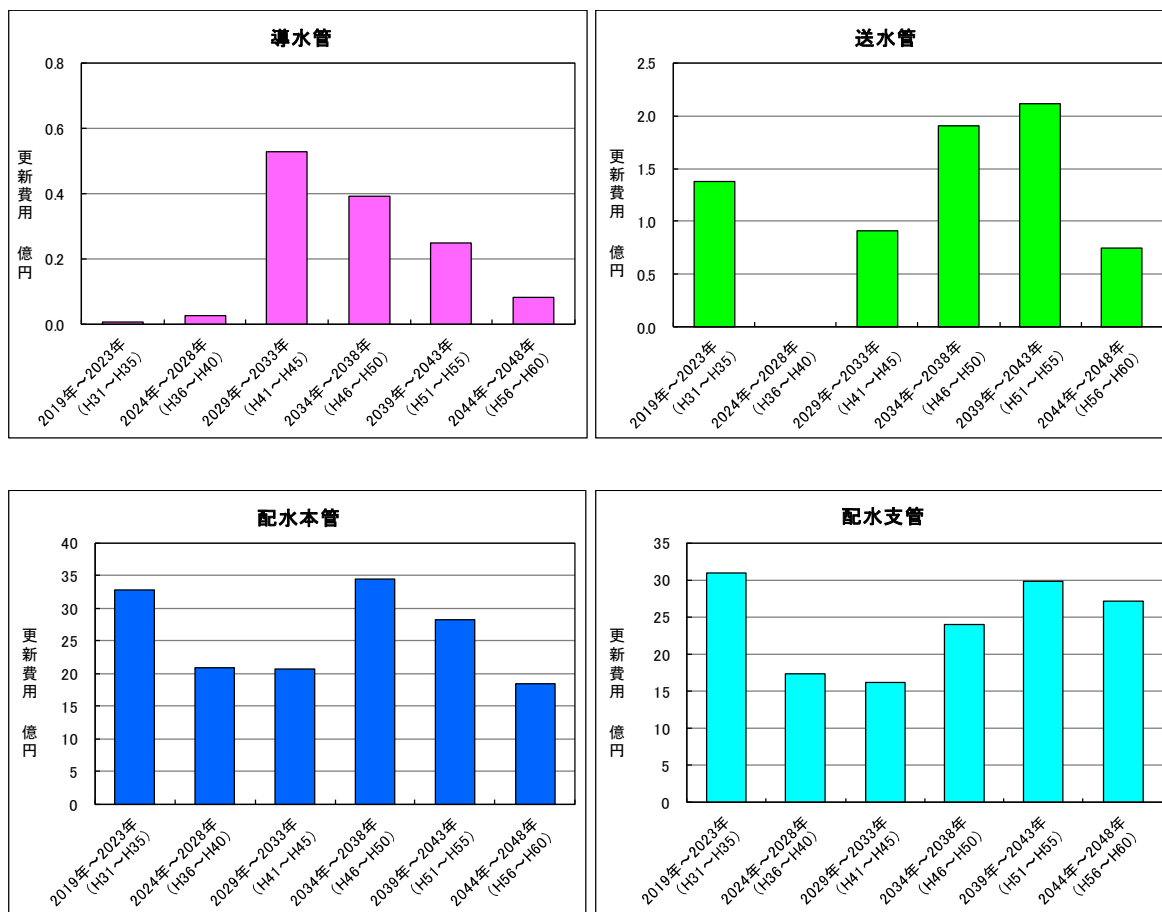


図 3-2-5 管路の更新費用 (個別・法定耐用年数で更新した場合)

(4) まとめ (耐用年数で更新した場合)

以上の結果、耐用年数で更新を行った場合の更新需要は、2048年度までに合計で約348億円と見込まれ、検討期間(30年間)で平均すると、約11億円/年となる。

水道施設(ハコモノ)の更新費用	;	38億3,700万円
管路の更新費用	;	309億3,600万円
合計	;	347億7,300万円
年平均	;	11億5,900万円

現在、4.8億円/年で水道施設(ハコモノ)と管路の更新を実施しているが、法定耐用年数で更新する場合には、6.8億円/年の費用を上積みする必要があり、財政運営への影響が極めて大きくなる。

3 実使用年数で更新した場合の更新費用

(1) 算定方法

施設の更新を法定耐用年数で更新すると財政運営への影響が極めて大きくなるため、更新時期の平準化を図り、更新費用の抑制を図る必要があり、「アセットマネジメントの手引き」では、「将来見通しを踏まえつつ、資産の重要度や更新の優先度を勘案して、更新時期の設定を行い、更新需要を算定する」としている。

施設等の更新時期の基準としている法定耐用年数は、会計上の減価償却の算出に用いる基準であり、実際には総務省の調査により、法定耐用年数と実際の使用年数（以下、実使用年数という）とでは、かい離があることが確認されている。

こうしたことから、本市においても、実使用年数により更新時期を設定し、更新需要の算出を行うこととする。

実使用年数を設定する場合は、各市の判断に委ねられていることから、本市においても市内の使用例や他市の事例、各種文献を参考に設定する。

ア 水道施設（ハコモノ）の実使用年数

表 3-3-1 耐用年数と実使用年数の比較表（水道施設（ハコモノ））

工種	法定耐用年数	実使用年数			採用値	備考	
		他事業事例※1	日水協※2	JWRC※3			
建築	建築物（RC造）	45	65～75	-	-	70	法定耐用年数の1.5倍
土木	RC造・PC造	60	65～90	-	-	90	法定耐用年数の1.5倍
	さく井※4	10	-	-	-	-	
	場内配管	40	-	-	-	100	
機械	ポンプ	15	20～30	17～23	25.5	25	法定耐用年数の1.5倍
	薬注設備	15	15～30	16～24		25	
電気	自家発電機	15	15～40	21	25.5	40	本市施設の実績より
	自家発電機を除く電気設備	20	20～40	22	26.2	40	〃
計装		10	10～25	17～23	26.2	40	〃

※1：アセットマネジメント取組調査でタイプ4またはタイプ3を実施している水道事業者の実績値

※2：水道維持管理指針2006 アンケートⅣ（機械電気設備・計装設備）、2006年（平成18年）、計画給水人口10万人未満の事業者の平均値

※3：持続可能な水道サービスの上水技術に関する研究（Aqua10共同研究）成果報告書、「浄水施設更新シミュレータ」解説書、2012年（平成24年2月）、更新率が50%となる値（中央値）を算出、水道技術研究センター

※4：本市のさく井（井戸）は、法定耐用年数を大きく超えて使用しているものの、必要な取水量を安定して確保できていることから、取水量の監視することで、取水能力に不足が生じてきた場合に更新を実施するものとし、計画的な更新対象からは除外する。

なお、井戸更新時は、遠州広域水道または他配水系からのバックアップにより不足取水量を賄うものとする。

イ 管路の実使用年数

表 3-3-2 耐用年数と実使用年数の比較(管路)

工 種	法定耐用年数	実使用年数						採用値	備 考
		横浜市水道局	神戸市水道局	広島市水道局	新潟市水道局	日本水道協会	厚労省 ^{※2}		
鑄鉄管	40	50			40		50	50	他事業事例を参考
ダクタイル鑄鉄管(耐震)	40	80	80	60~80	100	60	80	100	〃
ダクタイル鑄鉄管(非耐震)	40	(70) ^{※1}	(60) ^{※1}	(40~60) ^{※1}	(50~60) ^{※1}		60~70	60	〃
硬質塩ビ管(VP)	40	40			60		40	60	〃
硬質塩ビ管(HIVP)	40	40		40	60		50	60	〃
ポリエチレン管(HPE)	40			50	100		60	100	〃
ポリエチレン管(PP・PE)	40	40			80		40	60	〃
鋼管(ライニング鋼管)	40							60	〃
鋼管(上記以外)	40	60		50~60	40~50		40	60	〃
ステンレス管	40			100	100		60	100	〃
石綿セメント管	40						40	—	

※1: ダクタイル鑄鉄管の実使用年数はポリエチレンスリーブ有とし、括弧内はポリエチレンスリーブ無の場合の実使用年数

※2: 実使用年数に基づく更新基準算定例(アセットマネジメント簡易ツール参考資料)

なお、布設替管種は下表のように設定する。

表 3-3-3 布設替管種の設定条件

既設管		更 新 管
管 種	口 径	
ステンレス管を除く全ての管種	φ50以下	PE: ポリエチレン管(二層管)
〃	φ75~φ150	HPPE: 配水用ポリエチレン管
〃	φ200以上	DIP-GX: ダクタイル鑄鉄管(GX形)
ステンレス管	全口径	ステンレス管

(2) 水道施設(ハコモノ)の更新需要

構造物及び設備について、実使用年数で更新した場合の更新費用を図 3-3-4、図 3-3-1、表 3-3-2 に示す。

実使用年数で更新とした場合、計画期間(30年間)中で約 12 億円の更新費用となり、耐用年数で更新した場合の約 39 億円(30年間)の約 31%に減少する。

表 3-3-4 水道施設(ハコモノ)の更新費用
(実使用年数で更新した場合)

【単位:億円】

区 分	2019年～ 2023年	2024年～ 2028年	2029年～ 2033年	2034年～ 2038年	2039年～ 2043年	2044年～ 2048年	計	法定耐用年数 で更新した場合
建築	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70
土木	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.67
電気	0.06	0.02	1.26	0.04	0.23	0.20	1.81	5.33
計装	0.07	0.15	1.25	0.23	1.01	0.50	3.21	12.84
機械	4.37	0.77	0.09	0.19	0.01	1.04	6.47	8.20
場内配管	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.64
計	4.50	0.94	2.60	0.46	1.25	1.74	11.49	38.38

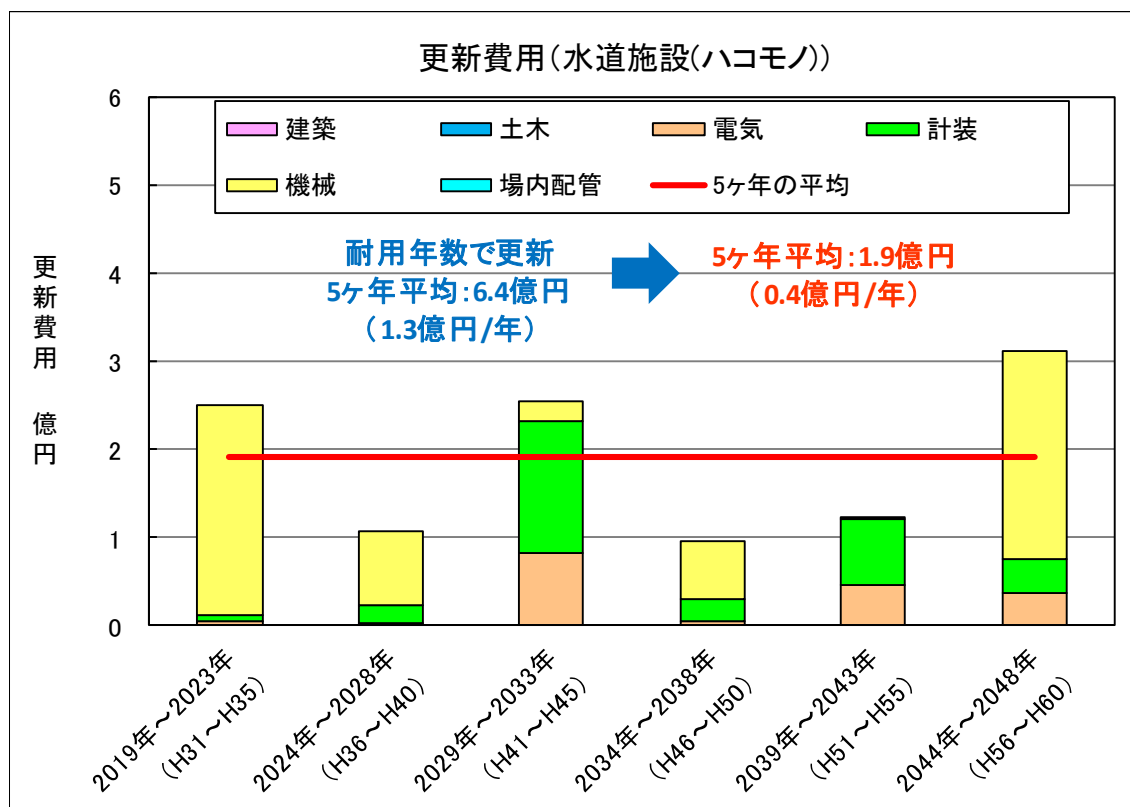


図 3-3-1 水道施設(ハコモノ)の更新需要(実使用年数で更新した場合)

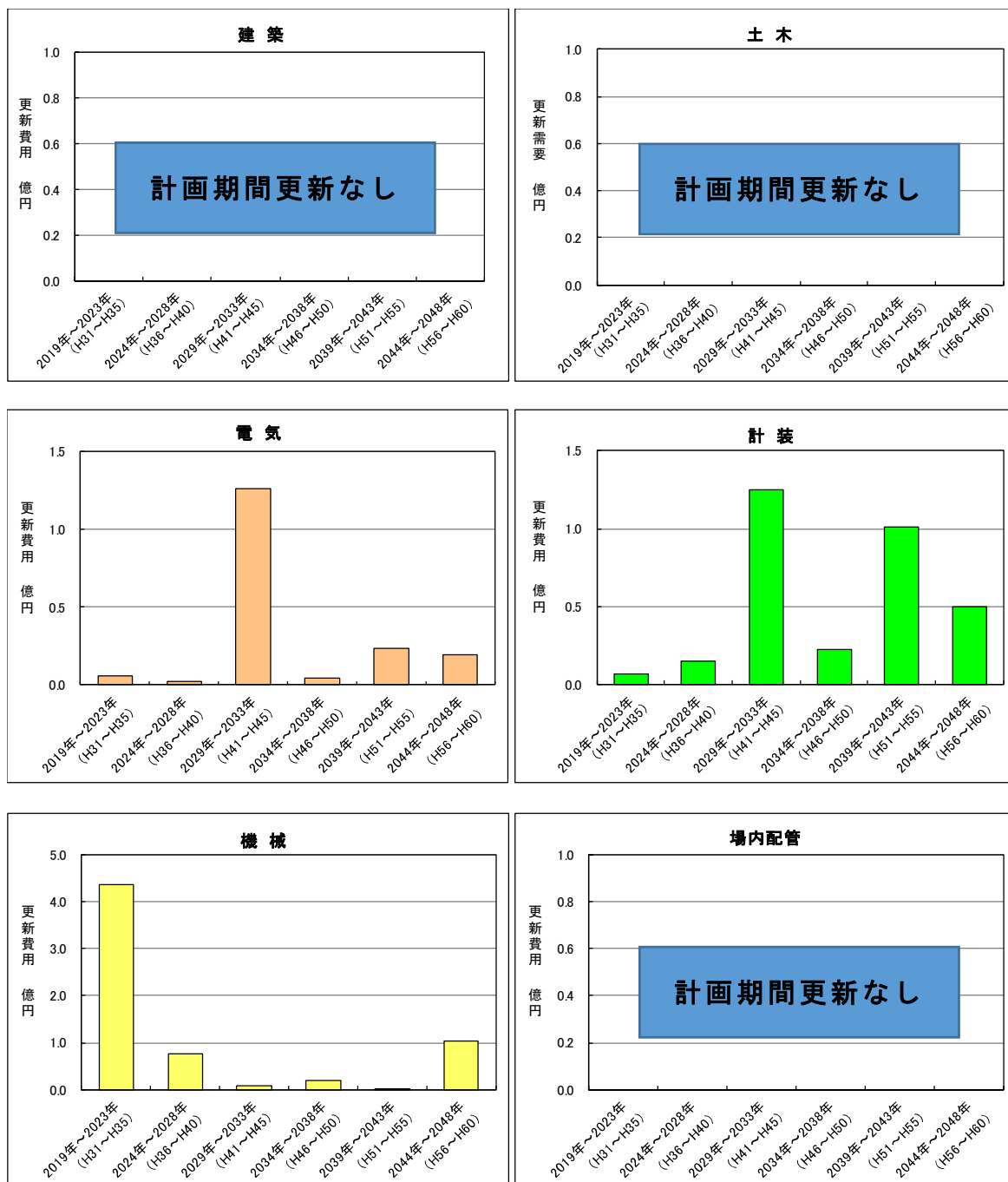


図 3-3-2 水道施設(ハコモノ)の更新費用
(個別・実使用年数で更新した場合)

建築物・土木及び場内配管は、耐用年数がそれぞれ 70 年・90 年・100 年と伸びたことにより、計画期間内の更新がなくなり、電気・計装及び機械設備については、法定耐用年数で更新した場合に比較して 30%程度に減少する。

(3) 管路の更新費用

管路について、実使用年数で更新した場合の更新費用を図 3-3-5～図 3-3-3、表 3-3-5 に示す。

実使用年数で更新とした場合、計画期間(30年間)中で約92億円の更新費用となり、法定耐用年数で更新した場合の約309億円(30年間)の約30%に減少する。

年平均としては、4.9km(≒146,669m÷30年)、3.1億円(≒92億円÷30年)の事業量となる。

表 3-3-5 管路の更新延長及び更新費用
(実使用年数で更新した場合)

【更新延長】

【単位:m】

区分	2019年～ 2023年	2024年～ 2028年	2029年～ 2033年	2034年～ 2038年	2039年～ 2043年	2044年～ 2048年	計	法定耐用年数 で更新した場合
導水管	0	0	0	5	0	26	31	1,417
送水管	0	0	1,420	4	0	0	1,424	7,274
配水本管	277	8	1,622	14,112	13,880	21,941	51,840	170,967
配水支管	139	169	13,816	12,835	28,863	37,552	93,374	316,194
計	416	177	16,858	26,956	42,743	59,519	146,669	495,852

※上表は、実使用年数に達した時点で更新した場合の延長であり、配水支管更新計画では、優先順位に応じて前倒しで更新する管路があるため、更新計画の更新延長(343km)と上表の更新延長とは異なる。

【更新費用】

【単位:億円】

区分	2019年～ 2023年	2024年～ 2028年	2029年～ 2033年	2034年～ 2038年	2039年～ 2043年	2044年～ 2048年	計	法定耐用年数 で更新した場合
導水管	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	1.27
送水管	0.00	0.00	1.38	0.00	0.00	0.00	1.38	7.05
配水本管	0.25	0.01	1.48	12.84	12.63	19.97	47.18	155.58
配水支管	0.06	0.08	6.36	5.90	13.28	17.27	42.95	145.44
計	0.31	0.09	9.22	18.74	25.91	37.26	91.53	309.34

※上表は、実使用年数に達した時点で更新した場合の費用であり、配水支管更新計画では、優先順位に応じて前倒しで更新する管路があるため、更新計画の更新費用(120億1,300万円)と上表の更新費用とは異なる。

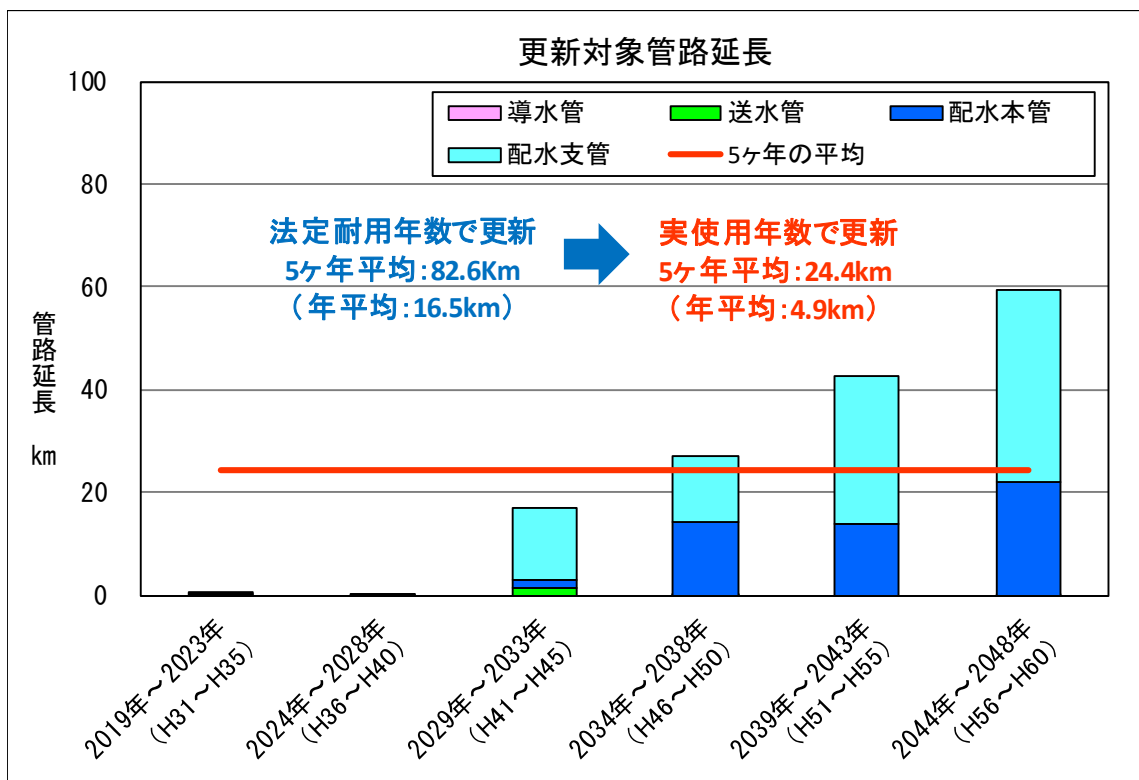


図 3-3-3 管路の更新延長(実使用年数で更新した場合)

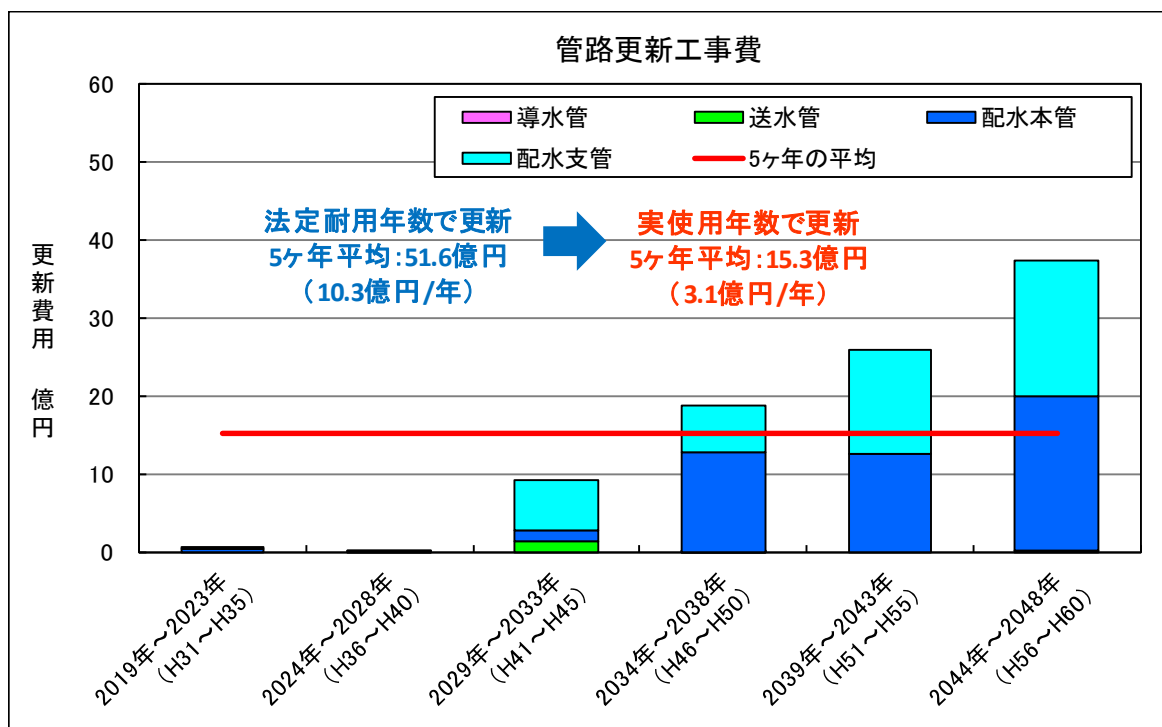


図 3-3-4 管路の更新需要(実使用年数で更新した場合)

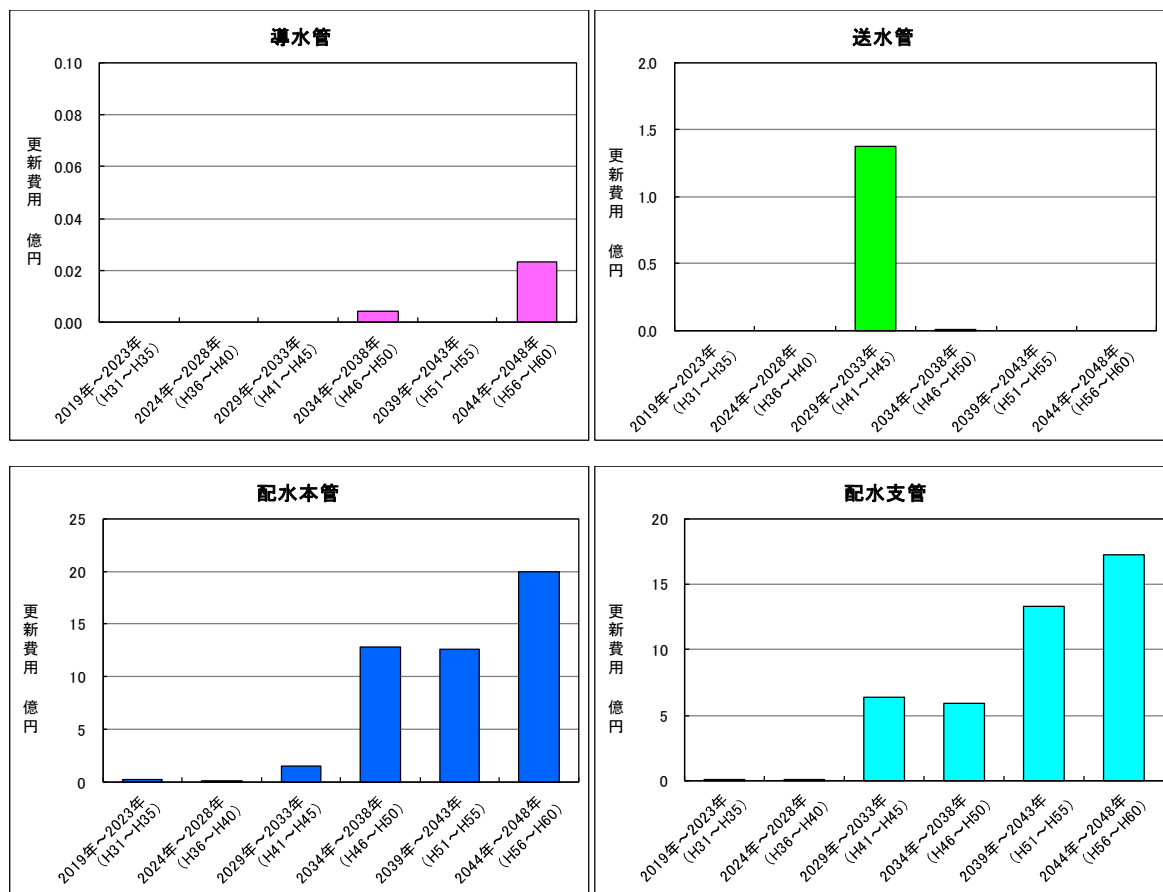


図 3-3-5 管路の更新費用
(個別・実使用年数で更新した場合)

(4) まとめ(実使用年数で更新した場合)

以上の結果、実使用年数で更新を行った場合の更新費用は、2048年度までに合計約 132 億円と見込まれ、検討期間(30年間)で平均すると、約 4.4 億円/年となり、耐用年数で更新した場合(11.6 億円/年)と比較して 7.2 億円/年の削減となった。法定耐用年数と実使用年数それぞれ更新した場合の更新費用をまとめた図を図 3-3-6、7 に示す。

耐用年数で更新した場合

水道施設(ハコモノ)の更新費用	:	38億3,700万円
管路の更新費用	:	309億3,600万円
合 計	:	347億7,300万円
年平均	:	11億5,900万円



実使用年数で更新した場合

水道施設(ハコモノ)の更新費用	:	11億4,900万円
管路の更新費用	:	120億1,300万円
合 計	:	131億6,200万円
年平均	:	4億3,900万円

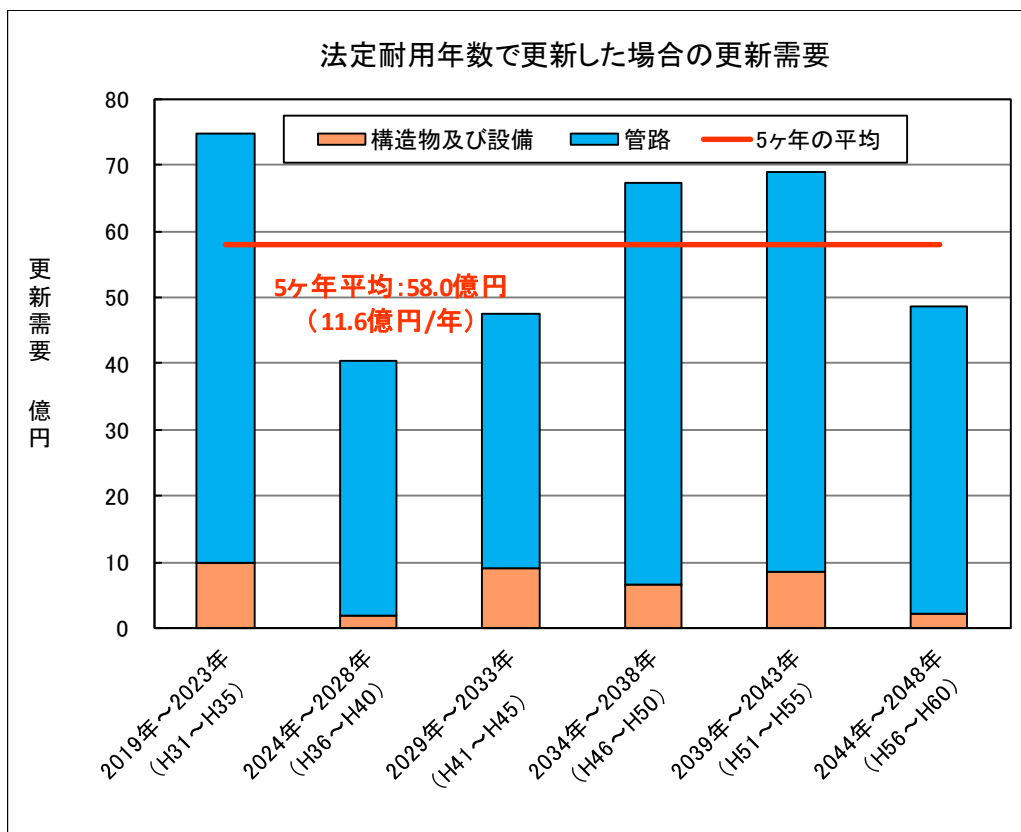


図 3-3-6 まとめ (法定耐用年数で更新した場合の更新費用)

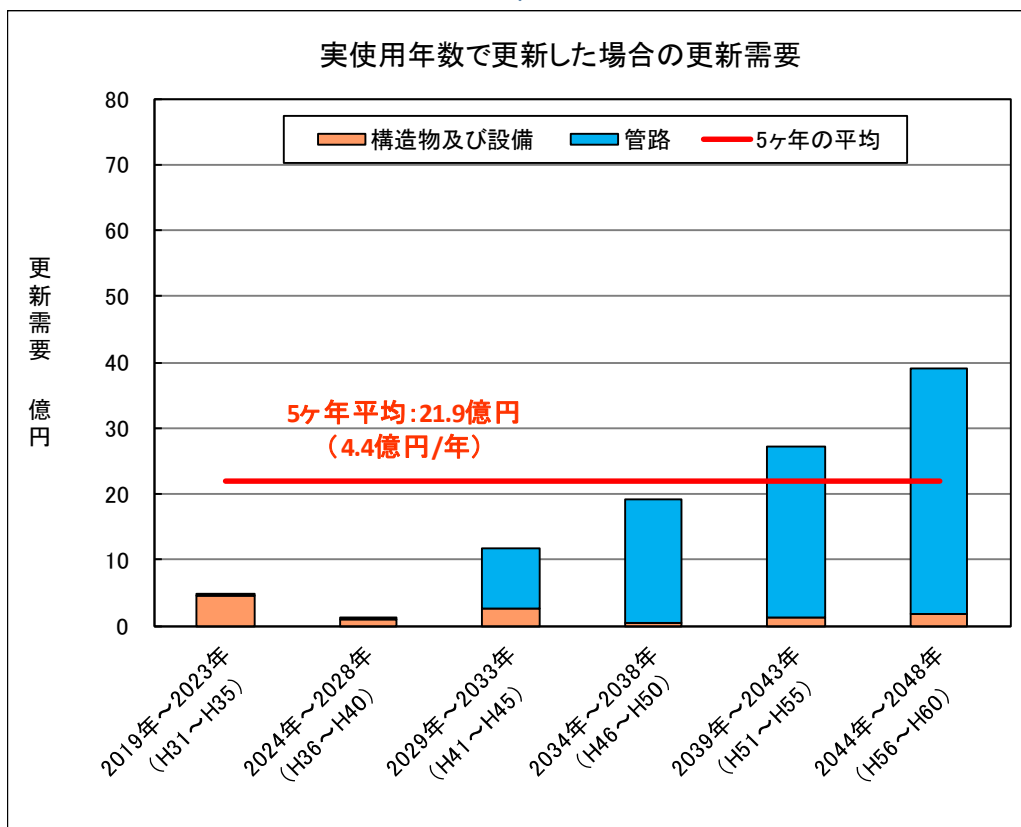


図 3-3-7 まとめ (実使用年数で更新した場合の更新費用)

4 水道ビジョンのダウンサイジングを反映した場合の更新費用

水道ビジョンでは、将来の人口・水需要の減少を見越した施設のダウンサイジング等を検討していることから、この結果による更新費用の削減効果を算出する。

(1) 水道施設(ハコモノ)

水道施設(ハコモノ)については、「水道施設(ハコモノ)施設更新計画」(以下、「施設更新計画」という)において更新計画を策定している。施設更新計画において検討した配水系統再編の結果を以下に示す。

表 3-4-1 配水系統再編検討結果

配水系統	検討結果
萱間配水系統	萱間配水池更新時に三川配水系統へ統合
第2配水系統	第2配水池更新時に一部区域を第4配水系統へ統合し、区域縮小
第3配水系統	第3配水池更新時に第1配水系統、小笠山配水系統へ統合
第5配水系統	維持

配水系統再編により削減される更新費用を表 3-4-2 に示す。

表 3-4-2 より、萱間配水系統および第 3 配水系統については、統合により将来的に施設の更新が不要となる。

また、第 2 配水系統については、一部区域を第 4 配水系統に統合し、配水区域を縮小することで、施設規模のスペックダウンを図り、施設更新の費用を削減する。

以上より、水道施設(ハコモノ)の削減更新費用は次のとおりである。

水道施設(ハコモノ)の削減更新費用：2 億 8,800 万円

表 3-4-2 配水系統再編による削減更新費用

配水系	施設名	設備名称	構造・規模	更新費用(千円)		
				現配水系維持	配水系再編後	
萱間配水系	萱間水源 (配水池)	取水ポンプ	65A × 3.7kW	1,810	0	
		除鉄除マンガン装置	重力式 Q=720m ³ /日	35,700	0	
		配水池	RC造 V=288m ³	33,940	0	
		配水ポンプ	65A × 5.5kW × 3台	5,370	0	
		非常用発電機	48KVA, 燃料タンク190L	16,950	0	
		電気室	S造 A=22m ²	7,000	0	
		電気・計装設備		19,890	0	
		場内配管		8,597	0	
	計			129,257	0	
第2配水系	袋井第3水源	浄水池	RC造 V=200m ³ → 140m ³	19,731	14,000	
		送水ポンプ	125A × 30kW × 3台 → 80A × 15kW × 3台	23,100	11,100	
		非常用発電機	110KVA → 60KVA	26,677	17,500	
		電気室	RC造 A=27.5m ²	6,689	6,689	
		電気・計装設備		18,400	14,800	
		場内配管		20,173	16,200	
	第2配水池	配水池	PC造 V=2,000m ³ → 1,700m ³	110,218	93,700	
		電気室	RC造 A=12m ²	3,649	3,649	
		電気・計装設備		18,650	18,650	
		場内配管		32,475	29,300	
		計			279,762	225,588
	第3配水系	袋井第1水源 (上田浄水場)	ポンプ井	RC造 V=200m ³	15,245	0
送水ポンプ(第3配)			150A × 45kW × 3台	25,380	0	
第3配水池		配水池	PC造 V=2,000m ³	37,995	0	
		電気・計装設備		12,880	0	
		場内配管		13,204	0	
	計			104,704	0	
合計				513,723	225,588	
配水系再編による削減更新費用					288,135	

(2) 管路

管路については、「配水支管(口径 100 mm・75 mm)更新計画」(以下、「配水支管更新計画」という)において更新計画を策定しており、併せて、管路のダウンサイジングを検討しており、その結果、ダウンサイジングされる管路の削減費用は以下のとおりである。

表 3-4-3 管路のダウンサイジングによる削減費用

ダウンサイジング手法		延長	更新費用(千円)		削減費用(千円)
			既設口径	縮径口径	
縮径更新	φ100→75	18,920	813,560	700,040	113,520
	φ100→50	345	14,835	11,040	3,795
	φ75→50	12,185	450,845	389,920	60,925
管路削減	φ150	130	7,826		7,826
	φ100	40	1,720		1,720
	φ75	4,710	174,270		174,270
計		36,330	1,463,056	1,101,000	362,056

管路のダウンサイジングによる削減更新費用：3億6,200万円

(3) まとめ(水道ビジョンのダウンサイジングを反映した場合)

以上の結果、水道ビジョンのダウンサイジングを反映した場合に削減される更新費用をまとめると下表のとおりとなり、6億5,000万円の削減が見込まれる。

表 3-4-4 水道ビジョンのダウンサイジングによる削減費用

項目	削減費用(千円)
配水系統再編	288,135
管路ダウンサイジング	362,056
計	650,191

水道ビジョンのダウンサイジングによる削減更新費用：6億5,000万円

第4 財政収支見通しの検討

第 4 財政収支見通しの検討

1 検討内容

前章で算定した更新費用に基づき財政収支を算定し、将来の財政計画に与える影響を予測する。また、中長期的な観点にたち内部留保資金の推移(資金繰り)や起債返済額と借入額の割合を考慮し、更新に必要な財源確保策を検討する。具体的には、現行の水道料金を据え置く場合(料金据置ケース)と、財源確保策(料金改定等)を前提とした場合(財源確保ケース)で算出し、将来の水道経営を踏まえた水道料金等懇話会の基礎資料とする。

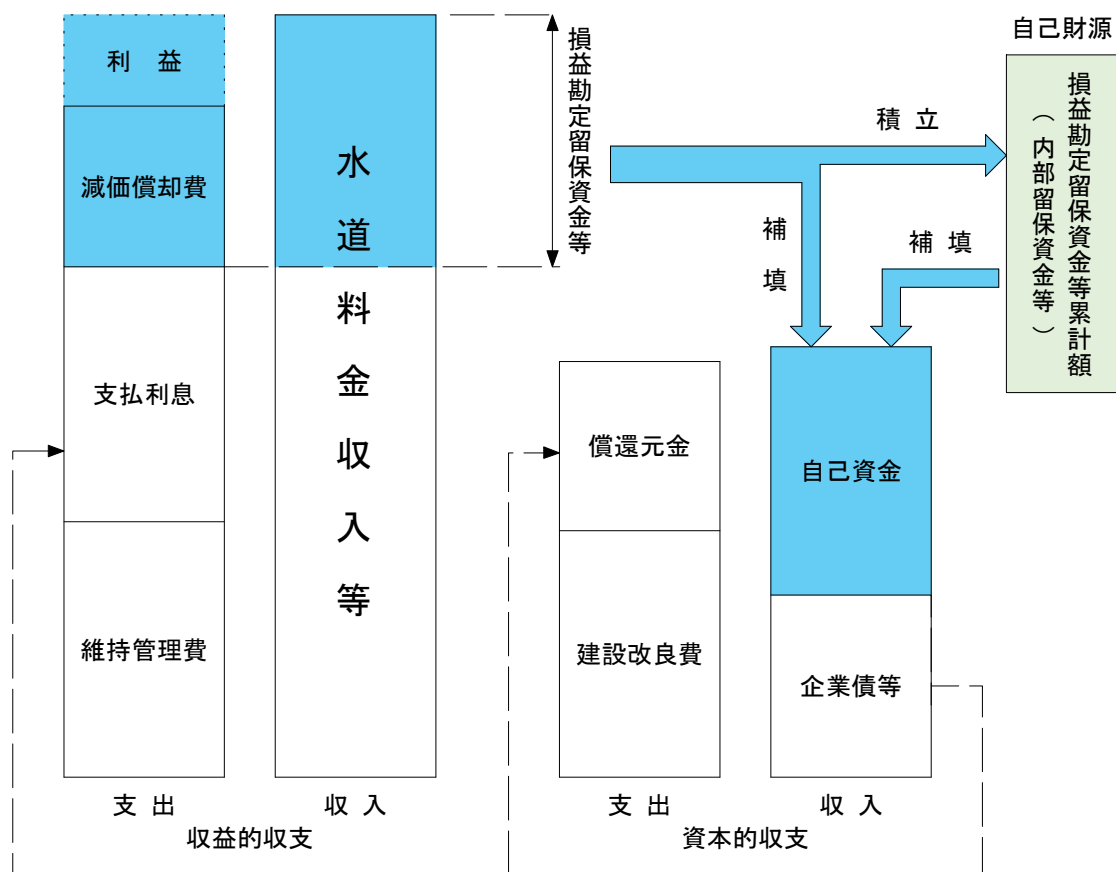


図4-1-1 資金の流れ

出典：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 厚生労働省

2 財政収支算定の条件設定

(1) 給水人口・有収水量の設定

水道ビジョンにて水需要予測を行っていることから、財政収支見通しの検討で料金収入の基本となる給水人口と有収水量は水道ビジョンの水需要予測結果を用いる。

なお、水需要予測は、本市人口ビジョンの行政区域内人口の推計値に基づいており、ここでは、基本型の低位予測および中位予測の2通りの予測値に基づいて財政収支見通しを行うものとする。

給水人口および一日平均有収水量の予測値を以下に示す。

表4-2-1 給水人口と一日平均有収水量の実績

		実績値			予測値				
		2008 H20	2013 H25	2017 H29	2018 H30	2023 H35	2028 H40	2033 H45	2038 H50
給水人口 (人)	低位予測	81,450	85,063	87,913	86,802	85,861	84,482	82,804	80,766
	中位予測	81,450	85,063	87,913	87,042	86,560	85,681	84,502	83,144
一日平均 有収水量 (m ³ /日)	低位予測	28,965	28,286	28,178	27,819	27,182	26,599	25,967	25,267
	中位予測	28,965	28,286	28,178	27,878	27,353	26,889	26,374	25,833

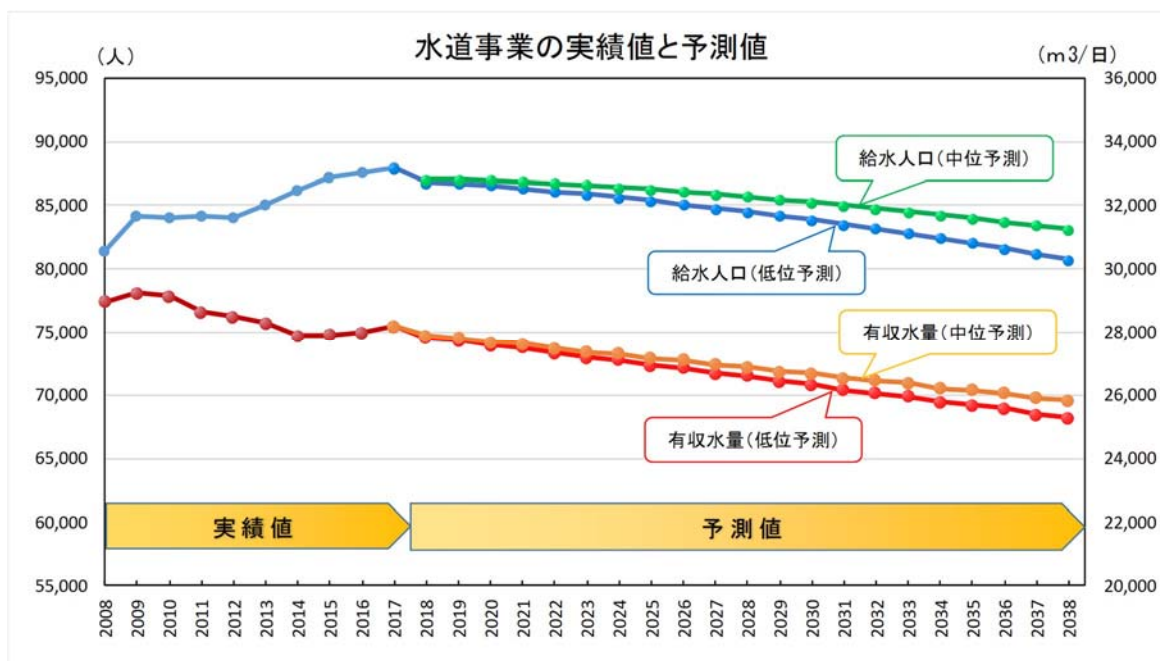
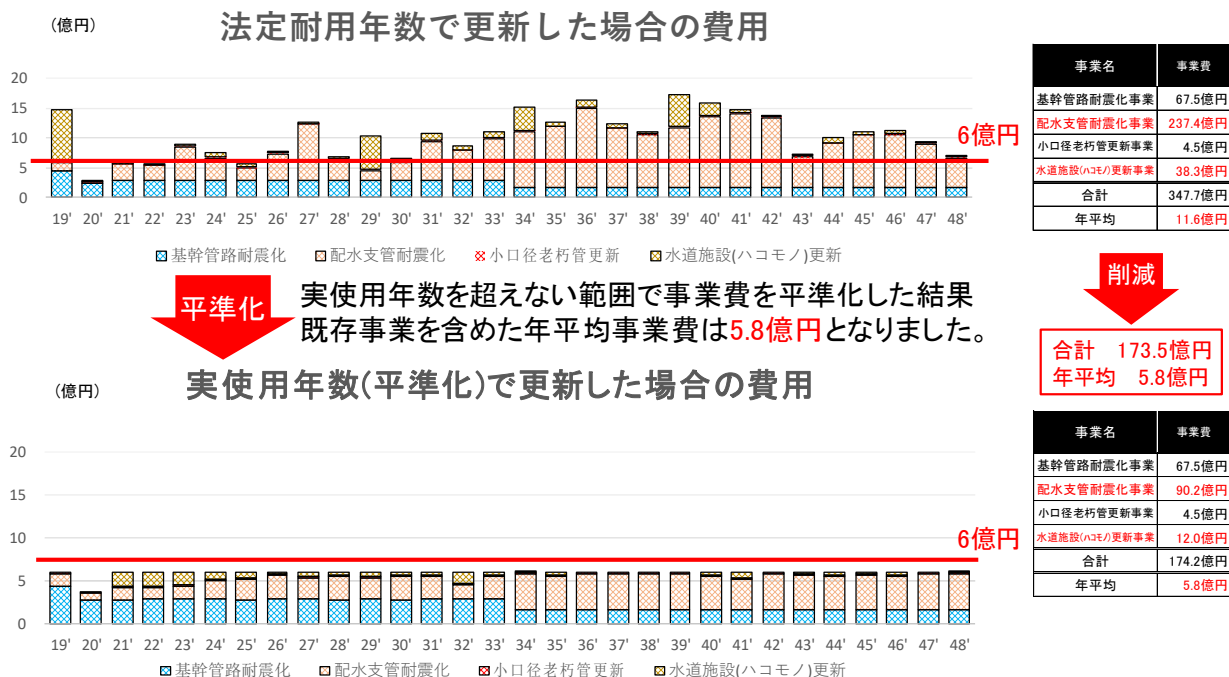


図4-2-1 給水人口と一日平均有収水量の推移

(2) 設定条件

既存事業に水道施設(ハコモノ)および配水支管(口径100mm・75mm)の更新事業を加え、実使用年数に基づき、事業費を平準化した結果、30年間の更新費用は、174.2億円となり、年平均更新費用は5.8億円となる。



今回、新たに追加する「配水支管更新事業」及び「水道施設(ハコモノ)更新事業」に現在事業を実施している「基幹管路耐震化事業」、「小口径老朽管更新事業」を加えた30年間の年度別更新計画・事業費一覧表は次ページの表のとおりである。

2021年度以降の更新事業費は約6億円で平準化を図っているが、2020年度までの事業費と比較し、年間事業費が約2億円増額となるため、財政収支見通しを作成し、財源確保について検討する。

【更新延長】

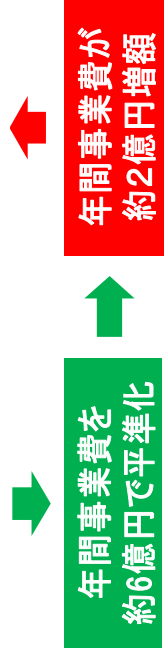
事業名	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	2031 年度	2032 年度	2033 年度	2034 年度	2035 年度	2036 年度	2037 年度	2038 年度	2039 年度	2040 年度	2041 年度	2042 年度	2043 年度	2044 年度	2045 年度	2046 年度	2047 年度	2048 年度	2049 年度以降		
																																更新延長	更新延長
最終管路施設化事業	154,257	3,465	3,199	3,065	3,494	3,440	2,960	3,394	3,155	3,699	2,789	3,610	3,107	4,363	5,006	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	57,166
配水管更新事業	293,471	1,500	1,770	3,310	3,570	5,375	5,860	7,385	6,090	6,710	6,580	7,060	6,590	4,520	6,945	10,175	9,520	10,425	10,590	10,615	10,641	9,872	8,974	10,641	10,128	9,615	10,385	9,744	10,641	10,513	63,907		
小口径管灯管更新事業	15,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	-		
計	482,728	5,465	5,615	6,875	7,564	9,315	9,320	11,279	9,745	10,908	9,868	11,170	10,197	9,383	12,451	13,675	13,020	13,925	14,090	14,115	14,141	13,372	12,474	14,141	13,628	13,115	13,885	13,244	14,141	14,013	121,073		

(単位:円)

【概算事業費】

事業名	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	2031 年度	2032 年度	2033 年度	2034 年度	2035 年度	2036 年度	2037 年度	2038 年度	2039 年度	2040 年度	2041 年度	2042 年度	2043 年度	2044 年度	2045 年度	2046 年度	2047 年度	2048 年度	2049 年度以降	
																																更新延長
総更新概算事業費	7,611,633	280,285	251,294	281,510	284,528	284,568	286,975	281,315	283,032	285,198	282,547	283,286	281,084	288,339	286,344	287,615	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	863,713
最終管路施設化事業	11,650,636	9,015,497	60,000	78,450	140,314	154,222	208,086	232,255	286,846	253,051	281,088	253,810	274,482	257,091	171,780	289,191	408,704	377,666	414,863	414,822	413,741	415,000	385,000	350,000	415,000	395,000	375,000	405,000	380,000	415,000	410,000	2,635,139
配水管更新事業	450,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	-	
小口径管灯管更新事業	19,712,269	355,285	344,744	436,824	439,563	433,790	510,061	528,570	564,878	553,249	558,635	552,096	560,430	473,124	571,806	591,704	650,666	597,863	597,822	596,741	598,000	569,000	533,000	598,000	578,000	558,000	568,000	563,000	598,000	583,000	3,488,852	
水道施設(ハ宅)/更新事業	3,335,588	1,197,121	0	154,000	137,310	82,000	70,000	13,720	42,880	37,800	47,890	25,970	37,050	122,000	27,120	6,730	38,670	0	0	0	0	28,660	63,214	0	21,238	38,346	8,652	32,631	0	2,700	2,138,467	
合計	23,047,857	17,410,538	355,285	344,744	590,824	598,103	592,061	598,570	598,598	596,129	596,435	596,536	597,460	595,124	598,826	598,434	599,336	597,863	597,822	596,741	598,000	596,600	596,214	598,000	599,238	596,346	596,652	595,631	598,000	595,700	5,637,319	

(単位:千円)



財政収支見通しの設定条件を以下に示す。

表4-2-3 財政収支見通しの設定条件

種別	区分	項目	設定値	計算法
業務量		年間有収水量	－ 千m ³	(1)給水人口・給水量の設定より
収益的収支	収入	給水収益(料金収入)	－ 千円	有収水量×供給単価
		供給単価	－ 円/m ³	2018(H30)年度供給単価をベースに、料金据置もしくは料金改定を実施
		その他営業収益	11,220 千円	H30年度予算額で一定
		長期前受金戻入	－ 千円	既存資産分 + 新規分
		営業外収益	8,536 千円	H30年度予算額で一定
		特別利益	340 千円	H30年度予算額で一定
	支出	人件費	104,067 千円	H30年度予算額で一定
		維持管理費	188,643 千円	H30年度予算額で一定
		引当金	10,618 千円	H30年度予算額で一定
		支払利息	－ 千円	既存分 + 新規分
		減価償却費	－ 千円	既存分 + 新規分
		受水費	592,615 千円	H30年度予算額で一定
		その他	30,146 千円	H30年度予算額で一定
資本的収支	収入	企業債	－ 千円	2億5千万円/年を基本とする
		他会計出資補助金	－ 千円	見込まない
		他会計借入金	－ 千円	見込まない
		国庫(県)補助金	－ 千円	見込まない
		工事負担金	－ 千円	見込まない
		その他	82,345 千円	H30年度予算額で一定
	支出	事業費	－ 千円	更新需要を含め6億円/年とする
		企業債償還金	－ 千円	既存分+ 新規分
		他会計長期借入金返還金	－ 千円	計上しない
		その他	162,711 千円	H30年度予算額で一定

- ・ 事業費：2020年度は5億円、2019年度・2021年度以降は6億円
- ・ 企業債：2019年度は2億円、2020年度は3億円、2021年度以降は2.5億円
- ・ 料金改定：2021年度から5年ごとに必要に応じて改定
- ・ 資金残高：6億円を確保(一時的な5億円程度までの減少は許容)

3 低位予測での財政収支見通し

(1) 料金据置ケース

本市の給水人口は、継続的な宅地供給により着実に増加してきたが、2017年(平成29年)をピークに減少に転じることが見込まれている。また、有収水量についても、給水人口増加にあわせて増加傾向にあったが、節水機器の普及や節水意識の向上により1世帯あたりの使用水量が減少に転じており、今後もこの傾向が続くと予想されている。

このような中で、給水収益においても、今までのような右肩上がりの増益は期待できず、給水人口や有収水量の減少にあわせ、減収の見込みとなっている。半面で事業推進による減価償却費や企業債借入に伴う支払利息の増加により、費用面では、増えることはあっても減る要因はないのが現状である。このまま水道料金を据え置いた形で財政収支を見通していくと18年後の2036年度以降には、毎年、純損失が生じる赤字経営となる見込みである。

さらには、配水池などの水道施設や管路においても、老朽化に伴う施設更新や災害に備え施設や管路の耐震化など多くの課題を抱え、耐用年数の延長やダウンサイジングによる更新費用の削減を図っても、災害対応の優先順位による施設の更新の前倒しを行うなど、投資的経費である資本的収支の支出の増加は避けられない状況である。こちらもこのまま財政収支を見通していくと収益的収支の増益が見込まれない中、内部留保資金は減少していき、5年後の2023年には、内部留保資金(資金残高)は、資金繰りや非常時に備えた資金として最低限必要な6億円を割り、7年後の2025年度には、マイナスとなり資金ショートが起きる状況となっている。

次頁に低位予測での料金据置ケースの財政収支見通しを示す。

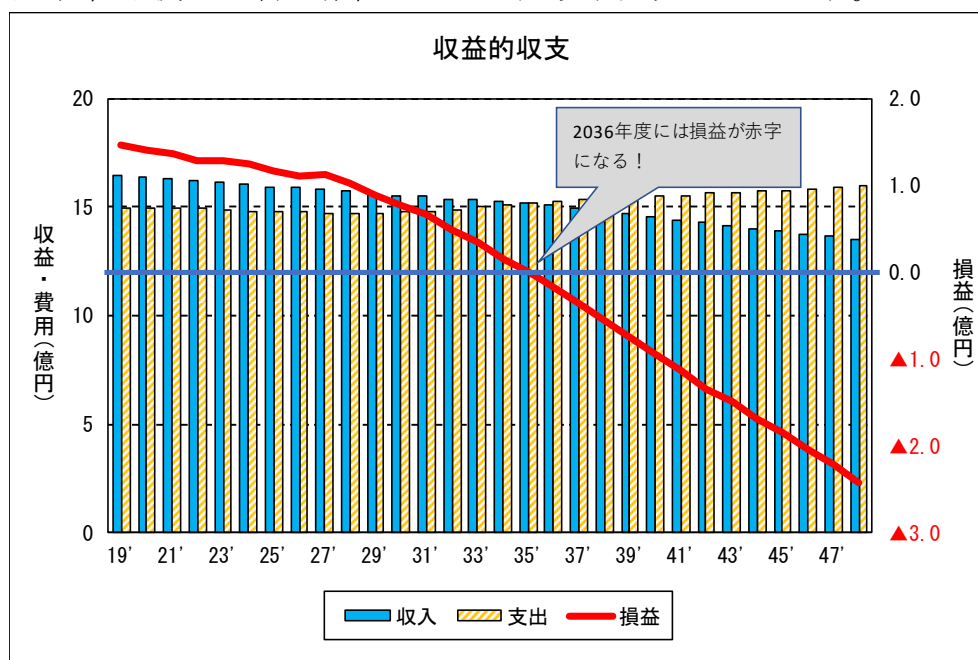


図 4-3-1 収益的収支【低位予測・料金据置ケース】

(2) 財源確保ケース

料金据え置きケースでは、7年後の2025年度に資金ショートが起きる状況が予想されているため、財源確保ケースとして財政収支見通しを作成した。

この中では、通常時の資金繰りや非常時の支出を想定した最低限確保したい資金として6億円を確保するために、給水収益をどのくらい確保すべきか想定し試算を行った。

その結果、次の料金算定が始まる2年後の2021年度には、9%の値上げ、その5年後である2026年度にも9%の値上げを行わないと、資金残高の6億円が確保できないという結論になっている。さらには、その15年後の2041年度には、8%、その5年後の2046年度には10%の値上げをしないと、施設の耐震化や老朽化による更新が行えない状況となってしまうことが明らかになった。

次頁に低位予測での財源確保ケースの財政収支見通しを示す。

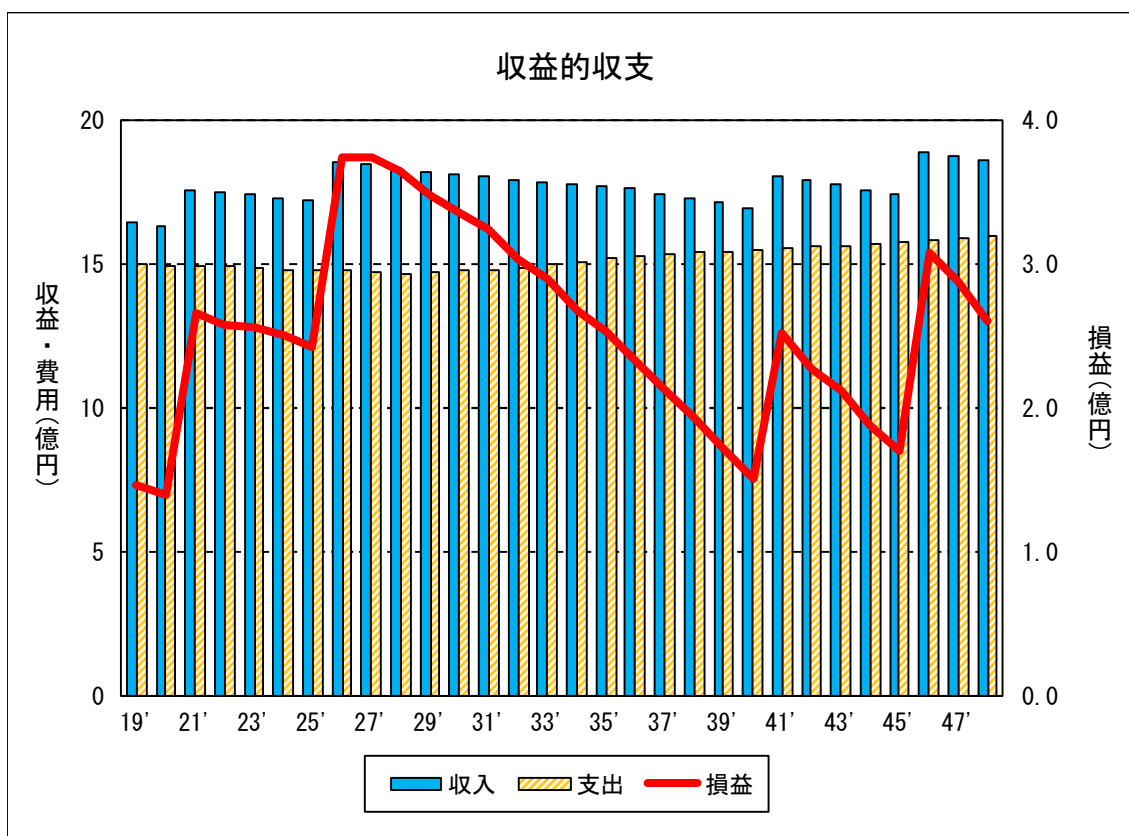


図4-3-2 収益的収支【低位予測・財源確保ケース】

4 中位予測での財政収支見通し

(1) 料金据置ケース

収益的収支については、事業の推進に伴う減価償却費の増加、企業債借り入れによる支払利息の増加による支出の増加により、給水原価が供給単価を上回った状態が続き、2037年度以降の損益が赤字となる。

資本的収支については、収益的収支の損益の減少、赤字化により損益勘定留保資金の確保ができないため、2023年度に資金残高が6億円を下回り、2025年度以降、資金残高がマイナスとなる。

次頁に中位予測での料金据置ケースの財政収支見通しを示す。

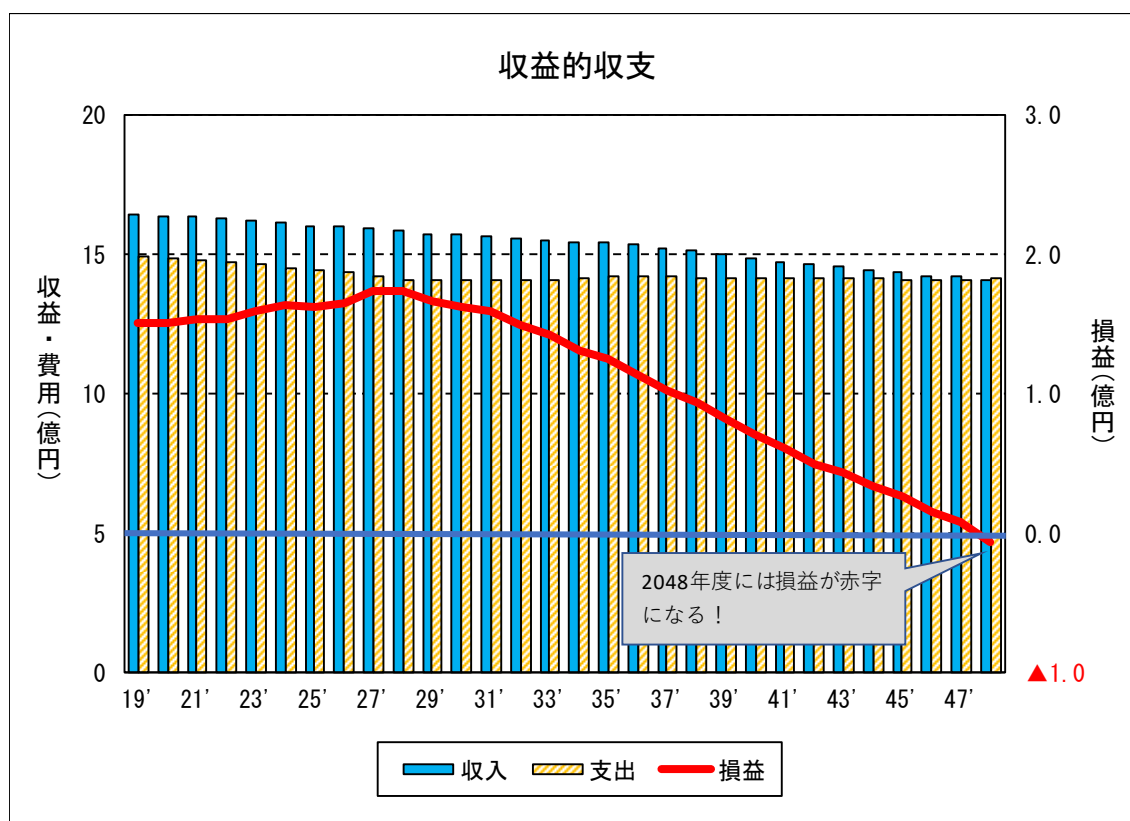


図4-3-3 収益的収支【中位予測・料金据置ケース】

(2) 財源確保ケース

収益的収支については、2021年度、2026年度に9%、2046年に10%の料金値上げを行うことで損益の黒字を確保でき、給水原価を供給単価が上回った状態を維持できる。計画最終年度の供給単価は187.1円/m³となり、現行料金での供給単価143.2円/m³の約31%増となる。

資本的収支については、2025年度、2026年度に資金残高が6億円を下回るものの、それ以外では6億円の資金残高の確保が可能である。

次頁に中位予測での財源確保ケースの財政収支見通しを示す。

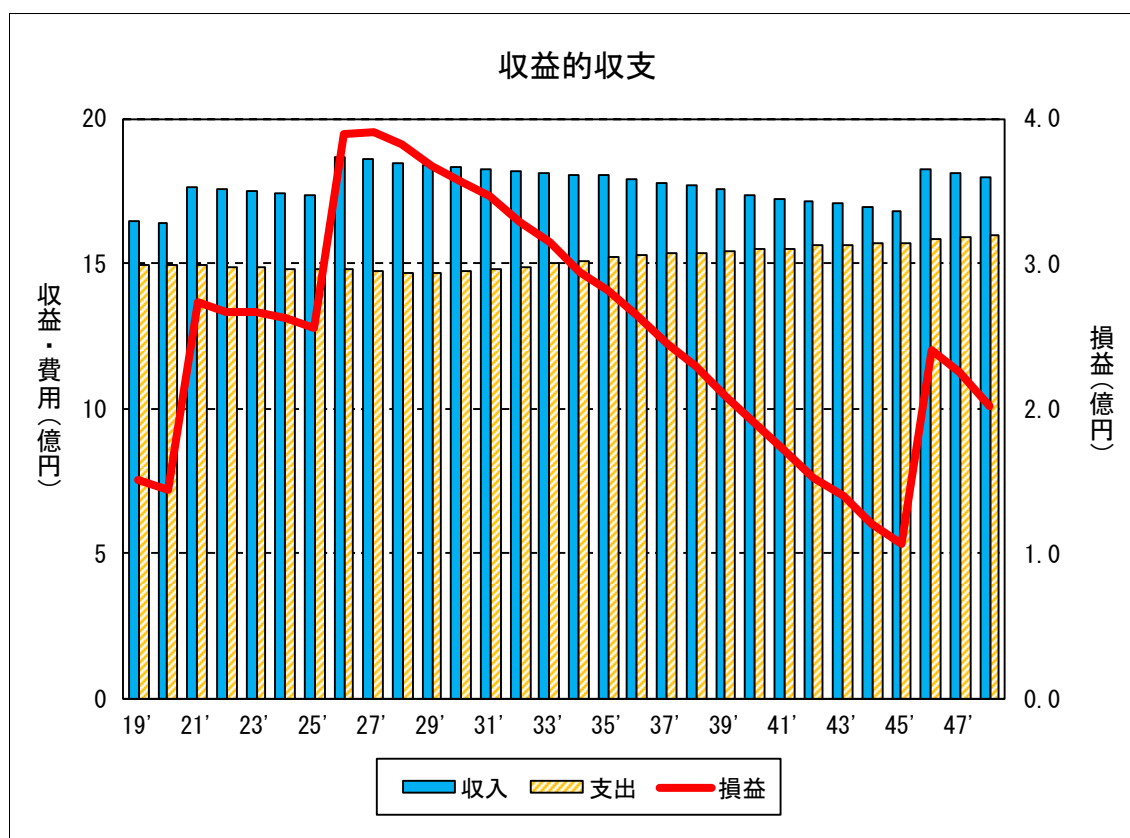


図4-3-3 収益的収支【中位予測・財源確保ケース】

第5 検討結果のとりまとめ

第5 検討結果のとりまとめ

1 検討結果の整理

(1) 更新需要

- ・ 法定耐用年数で更新した場合の2048年までの更新需要は、347.7億円と見込まれ、検討期間(30年)で平均すると、11.6億円/年となる。
- ・ 実使用年数で更新した場合の2048年までの更新需要は、131.6億円と見込まれ、検討期間(30年)で平均すると、4.4億円/年となる。
- ・ 実使用年数で更新した場合に対して、水道ビジョンのダウンサイジングを反映した場合の更新費用は、6.5億円の更新費用の削減が見込まれる。
- ・ 既存事業に水道施設(ハコモノ)および配水支管(口径100mm・75mm)の更新事業を加え、事業費を平準化した結果、30年間の更新費用は174.2億円となり、年平均更新費用は5.8億円となる。

(2) 財政収支見通し

ア 低位予測での財政収支見通し

- ・ 料金改定を行わない場合、2036年度以降に収益的収支が赤字となり、2023年度には、内部留保資金(資金残高)が資金繰りや非常時に備え最低限必要な6億円を割り、2025年度以降はマイナスとなる。
- ・ 収益的収支を黒字とし、かつ、内部留保資金(資金残高)を6億円確保するためには、2021年度、2026年度に9%、2041年度に8%、2046年度に10%の料金改定が必要となる見込みである。
- ・ 供給単価は、202.1円(2018年度の143.2円より58.9円、41%の値上げ)となる。

イ 中位予測での財政収支見通し

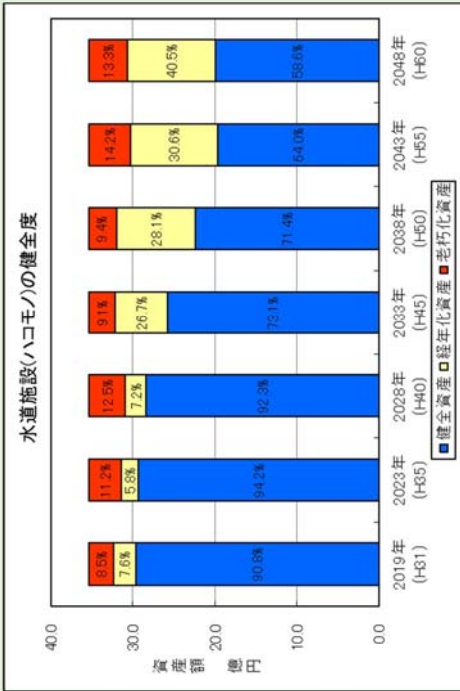
- ・ 料金改定を行わない場合、2037年度以降に収益的収支が赤字となり、2023年度には、内部留保資金(資金残高)が6億円を割り、2025年度以降はマイナスとなる。
- ・ 収益的収支を黒字とし、かつ、内部留保資金(資金残高)を6億円確保するためには、2021年度、2026年度に9%、2046年度に10%の料金改定が必要となる見込みである。
- ・ 供給単価は、187.1円(2018年度の143.2円より43.9円、31%の値上げ)となる。

表5-1-1 更新費用一覧

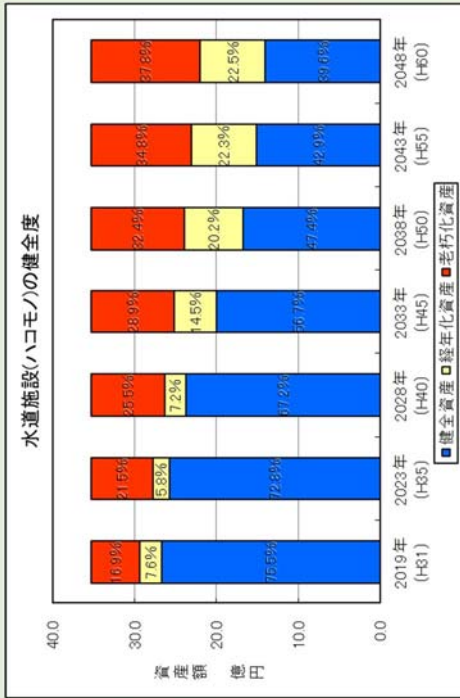
区分	法定耐用年数で更新した場合の更新費用	実使用年数で更新した場合の更新費用
<p>水道施設 (ハコモノ)</p>	<p>更新費用(水道施設(ハコモノ))</p> <p>5ヶ年平均:6.4億円 (1.3億円/年)</p>	<p>更新費用(水道施設(ハコモノ))</p> <p>耐用年数で更新 5ヶ年平均:6.3億円 (1.3億円/年)</p>
<p>管路</p>	<p>管路更新工事費</p> <p>5ヶ年平均:51.6億円 (10.3億円/年)</p>	<p>管路更新工事費</p> <p>5ヶ年平均:15.3億円 (3.1億円/年)</p>
<p>更新費用</p>	<p>水道施設(ハコモノ)</p> <p>管路 38億3,700万円</p> <p>合計(千円) 309億3,600万円</p> <p>年平均(千円) 347億7,300万円</p> <p>11億5,900万円</p>	<p>水道施設(ハコモノ)</p> <p>管路 11億4,900万円</p> <p>合計(千円) 120億1,300万円</p> <p>年平均(千円) 131億6,200万円</p> <p>4億3,900万円</p>

表5-1-2 健全度一覧

実使用年数で更新した場合の健全度



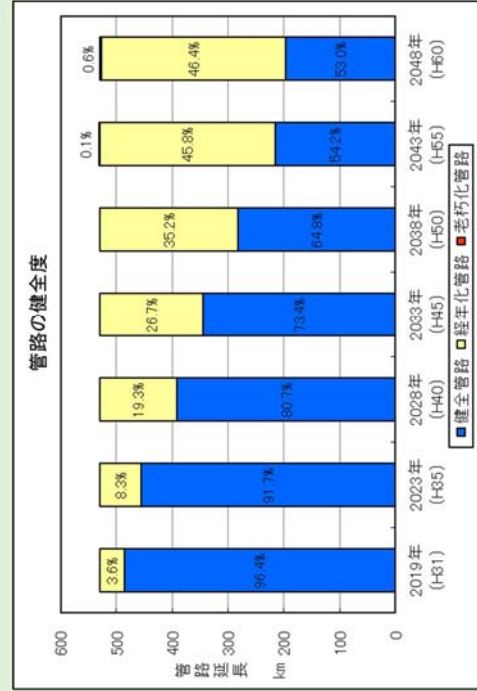
更新を実施しなかった場合の健全度



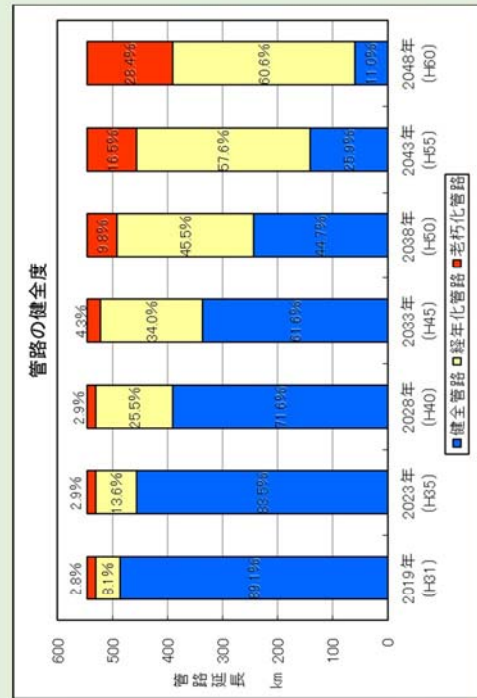
区分

水道施設
(ハコモノ)

管路の健全度



管路の健全度



管路

表5-1-3 財政収支見通し一覧

実使用年数(事業費平準化)で更新した場合

区分	実使用年数(事業費平準化)で更新した場合			
	低位予測		中位予測	
	料金据置ケース	財源確保ケース	料金据置ケース	財源確保ケース
収益的収支	<p>収益的収支 (料金据置ケース, 低位予測)</p>	<p>収益的収支 (財源確保ケース, 低位予測)</p>	<p>収益的収支 (料金据置ケース, 中位予測)</p>	<p>収益的収支 (財源確保ケース, 中位予測)</p>
資本的収支・資金残高	<p>資本的収支・資金残高 (料金据置ケース, 低位予測)</p>	<p>資本的収支・資金残高 (財源確保ケース, 低位予測)</p>	<p>資本的収支・資金残高 (料金据置ケース, 中位予測)</p>	<p>資本的収支・資金残高 (財源確保ケース, 中位予測)</p>
事業費と企業債残高	<p>事業費と企業債残高 (料金据置ケース, 低位予測)</p>	<p>事業費と企業債残高 (財源確保ケース, 低位予測)</p>	<p>事業費と企業債残高 (料金据置ケース, 中位予測)</p>	<p>事業費と企業債残高 (財源確保ケース, 中位予測)</p>

2 妥当性の確認

(1) 更新需要の妥当性の確認

- ・ 資産の更新需要については、法定耐用年数で更新した場合と比較し、実使用年数で更新した場合で約 38%に削減されることから、算定結果は妥当である。
- ・ 水道ビジョンのダウンサイジングを反映した場合の更新費用は、6.5 億円の更新費用の削減が見込まれ、算定結果は妥当である。

(2) 財政収支見通しの妥当性の確認

- ・ 財政収支見通しについては、適切な条件設定の下に算定されており妥当である。
- ・ 実使用年数を超えない範囲で事業費を平準化し、料金改定を行うことで、適正な内部留保資金(資金残高)を確保することができ、算定結果は妥当である。

3 マクロマネジメントのレベルアップに向けた改善方策

マクロマネジメント実施上の問題点・課題と改善方策をアセットマネジメントの手引きに記載されている項目を基に整理し、下表に示す。

表 5-3-1 マクロマネジメントのレベルアップに向けた改善方策

プロセス		評価基準	本市の現状及び問題・課題	改善方策
必要情報の整備	情報の収集・整理データベース化	構造物及び設備の資産データが、更新工事の単位で整理されているか (タイプ3での検討が可能か)	○ 構造物及び設備は固定資産台帳をもとに更新工事単位で更新需要を計算しておりタイプ3での検討が可能である。一部、不明確な情報がある。	工事履歴、竣工図書等により、不明確情報の解消を図る。
		管路のデータが、布設年度別に集計できるか (タイプ3での検討が可能か)	○ GISデータで概ね布設年度別に管路を集計できており、タイプ3での検討が可能である。	工事履歴、竣工図書等により、不明確情報の解消を図る。
		財政収支見通しの検討レベル (タイプ3での検討が可能か)	○ 財政収支に必要な情報はそろっている。タイプCでの検討が可能である。	—
マクロマネジメントの実施	検討手法の選定	更新需要の検討手法が、データの整備状況等に基づいて適切に選定できているか	○ 固定資産台帳をもとに構造物及び設備の更新需要を算出する手法を採用している。また、管路についてもGISデータをもとに更新需要を算出する手法を採用しており、データ整備状況等にもとづいて適切な手法を選定している。	—
		財政収支見通しの検討手法が、データの整備状況等に基づいて適切に選定できているか	○ 更新需要をもとに料金据置ケース、財源確保ケースで財政収支見通しを検討している。	—
	更新需要の見直し	重要度・優先度を考慮した更新基準となっているか	○ 水道施設(ハコモノ)更新計画、基幹管路更新(耐震化)計画、配水支管(口径100mm・75mm)更新計画に基づいた更新計画としている。	進捗状況を把握、評価し、必要に応じて更新計画の見直しを図る。
		更新時期の設定において、耐震化、機能改良が考慮されているか	△ 更新時に耐震化を考慮したものとしているが、機能改良については考慮していないため、更新時に検討が必要である。	更新時に水需要等を考慮した機能改良について検討した上で更新を実施する。
		更新需要の見直し、健全度を踏まえて算定されているか	○ 更新しない場合での資産の健全度を算出し、更新需要の妥当性を検証している。	—
		健全度評価の結果は、維持管理で対応できる水準であるか	△ 更新基準(実使用年数)を本市の基準としているため、一時的に経年化資産や老朽化資産の増加する時期がみられるが、更新基準(実使用年数)は、維持管理上問題ない範囲で設定している。	実際の施設の状況、維持管理実態に基づき必要に応じて見直しを図る。
		現行の事業計画は、更新需要の見直しから見て妥当なものであるか	○ 事業計画は、アセットマネジメント計画と整合を図り策定している。	—
		更新需要の見直しから、問題点・課題を抽出し、地域水道ビジョン等の計画作成に適切に活用・反映されているか	○ 事業計画は、アセットマネジメント計画と整合を図り策定しており、事業計画を反映した水道ビジョンの策定をしている。	—
	財政収支の見直し	現行の経営計画(財政計画)は、財政収支の見直しから見て妥当なものであるか	△ アセットマネジメント計画の財政収支見通しを反映した経営計画の見直しが必要である。	アセットマネジメント計画の財政収支見通しを反映した経営戦略を策定する。
		財政収支の見直しから、問題点・課題を抽出し、地域水道ビジョン等の計画作成に適切に活用・反映されているか	○ 事業計画は、アセットマネジメント計画と整合を図り策定しており、事業計画を反映した水道ビジョンの策定をしている。	—

資料
【管路台帳】

【送水管】年度別布設状況一覧表

平成30年3月31日現在

管種略称 (管継手)	管種名称 (管継手)	口径	各延長年度	S47 1972年	S50 1975年	H1 1989年	H3 1991年	H4 1992年	H5 1993年	H6 1994年	H7 1995年	H8 1996年	H9 1997年	H11 1999年	H12 2000年	H13 2001年	H15 2003年	H16 2004年	H18 2006年	H19 2007年	H20 2008年	H22 2010年	H27 2015年	H28 2016年	H29 2017年	合計(m)			
HVP	耐衝撃性ビニール管	φ100	H28末延長														16									16			
			H29増減延長																0										
			H29末延長																16										
DIP	タカタロイ鋼鉄管	φ200	H28末延長				344																			344			
			H29増減延長				0																						
			H29末延長				344																						
		φ250	H28末延長	4							130	100	218															452	
			H29増減延長								0	0	0																
			H29末延長	4							130	100	218																
DIP(K)	タカタロイ鋼鉄管(K)	φ300	H28末延長			11																				11			
			H29増減延長				0																						
			H29末延長				11																						
		φ150	H28末延長				48																					50	
			H29増減延長				0																2					2	
			H29末延長				48																2						
DIP(K)	タカタロイ鋼鉄管(K)	φ250	H28末延長										3													3			
			H29増減延長											0															
			H29末延長											3															
		φ300	H28末延長								74																	74	
			H29増減延長								0																		
			H29末延長								74																		
DIP(K・3DKN)	タカタロイ鋼鉄管(K・3DKN)	φ350	H28末延長							28																28			
			H29増減延長							0																			
			H29末延長							28																			
		φ250	H28末延長																									5	
			H29増減延長																									0	
			H29末延長																									5	
DIP(K)	タカタロイ鋼鉄管(K) 耐震適合地盤	φ150	H28末延長				193																			193			
			H29増減延長				0																						
			H29末延長				193																						
		φ300	H28末延長								164																	164	
			H29増減延長								0																		
			H29末延長								164																		
DIP(S II)	タカタロイ鋼鉄管(S II)	φ250	H28末延長																							44			
			H29増減延長																										
			H29末延長																										
		φ300	H28末延長												137												137		
			H29増減延長												0														
			H29末延長												137														
DIP(NS)	タカタロイ鋼鉄管(NS)	φ350	H28末延長							686																1,351			
			H29増減延長								0																		
			H29末延長									686																	
		φ100	H28末延長												146			421	50								617		
			H29増減延長												0			0	0										
			H29末延長												146			421	50										
小計(m)	年度別送水管延長	φ150	H28末延長														246	144	144	219	89	61				785			
			H29増減延長															0	0	0	0	0	0						
			H29末延長															246	144	144	219	89	61						
		φ250	H28末延長													408	922										1,330		
			H29増減延長													0	0												
			H29末延長													408	922												
小計(m)			年度別送水管延長	0	4	11	629	28	238	816	100	218	805	146	408	1,369	66	246	144	219	91	61	5	0	5,604				
小計(m)			耐震適合管延長	0	0	0	237	0	164	686	0	0	802	146	408	1,369	50	246	144	219	89	61	5	0	4,626				
小計(m)			非耐震適合管延長	0	4	11	392	28	74	130	100	218	3	0	0	0	16	0	0	0	2	0	0	0	0	978			

【送水管】年度別布設状況一覧表

平成30年3月31日現在

管種略称 (管継手)	管種名称 (管継手)	口径	各延長年度	S47 1972年	S50 1975年	H1 1989年	H3 1991年	H4 1992年	H5 1993年	H6 1994年	H7 1995年	H8 1996年	H9 1997年	H11 1999年	H12 2000年	H13 2001年	H15 2003年	H16 2004年	H18 2006年	H19 2007年	H20 2008年	H22 2010年	H27 2015年	H28 2016年	H29 2017年	合計(m)					
DIP(GX)	ダクタイル鑄鉄 管(GX)	φ150	H28末延長																				173	992		1,165					
			H29増減延長																					173	992	0					
			H29末延長																						351	10	10	352			
			H28末延長																						▲9	0	0	0			
			H29増減延長																						342	557	10	853			
NCP	ナイロンコーティング 鋼管	φ250	H28末延長																												
			H29増減延長																												
			H29末延長																												
			H28末延長																												
			H29増減延長																												
SGP	鋼管	φ100	H28末延長																												
			H29増減延長																												
			H29末延長																												
			H28末延長																												
			H29増減延長																												
VLP	ビニールライニング鋼管	φ150	H28末延長																												
			H29増減延長																												
			H29末延長																												
			H28末延長																												
			H29増減延長																												
PP	ポリエチレン管	φ100	H28末延長																												
			H29増減延長																												
			H29末延長																												
			H28末延長																												
			H29増減延長																												
小計(m)	年度別送水管延長		1,420	0	0	28	0	0	0	0	0	23	0	0	0	190	0	0	0	28	47	0	1,150	1,549	10	4,445					
小計(m)	耐震適合管延長		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,150	1,549	10	2,709					
小計(m)	非耐震適合管延長		1,420	0	0	28	0	0	0	0	0	23	0	0	0	190	0	0	0	28	47	0	0	0	0	1,736					
合計(m)	年度別送水管延長		1,420	4	11	657	28	238	816	100	241	805	146	408	1,559	66	246	144	247	138	61	1,155	1,549	10	10,049						
小計(m)	耐震適合管延長		0	0	0	237	0	164	686	0	0	802	146	408	1,369	50	246	144	219	89	61	1,155	1,549	10	7,335						
小計(m)	非耐震適合管延長		1,420	4	11	420	28	74	130	100	241	3	0	0	190	16	0	0	28	49	0	0	0	0	0	2,714					

【導水管】年度別布設状況一覽表

平成30年3月31日現在

管種略称 (管継手)	管種名称 (管継手)	口径	各延長年度	S52 1977年	S60 1985年	S63 1988年	H3 1991年	H4 1992年	H6 1994年	H13 2001年	H14 2002年	H19 2007年	H20 2008年	H22 2010年	H27 2015年	合計(m)
VP(RR)	塩化ビニール管	φ 100	H28末延長		15											15
			H29増減延長		0											
			H29末延長		15											
HIVP	耐衝撃性ビニール管	φ 100	H28末延長								91					91
			H29増減延長									0				
			H29末延長									91				
HIVP(RR)	耐衝撃性ビニール管	φ 100	H28末延長			11					5					16
			H29増減延長			0						0				
			H29末延長			11						5				
DIP	ダクタイル鑄鉄管	φ 100	H28末延長	5												5
			H29増減延長	0												
			H29末延長	5												
DIP(K)	ダクタイル鑄鉄管(K)	φ 150	H28末延長				321	27	436							784
			H29増減延長				0	0	0							
			H29末延長				321	27	436							
DIP(K)	ダクタイル鑄鉄管 耐震適合地盤	φ 150	H28末延長				237									237
			H29増減延長				0									
			H29末延長				237									
DIP(NS)	ダクタイル鑄鉄管(NS)	φ 200	H28末延長									41	48			89
			H29増減延長									0	0			
			H29末延長									41	48			
DIP(GX)	ダクタイル鑄鉄管 (GX)	φ 250	H28末延長											260		260
			H29増減延長											0		
			H29末延長											260		
HIPPE	配水用ポリエチレン管	φ 150	H28末延長												982	982
			H29増減延長												0	
			H29末延長												982	
合計(m)	年度別導水管延長			5	15	11	558	27	436	180	96	41	48	260	982	2,659
合計(m)	耐震適合管延長			0	0	0	237	0	0	180	0	41	48	260	982	1,748
合計(m)	非耐震適合管延長			5	15	11	321	27	436	0	96	0	0	0	0	911

法定耐用年数(40年)超過配水管一覽表

平成30年3月31日現在

管種略称 (管継手)	管種名称 (管継手)	口径	各延長年度	S30 1955年	S31 1956年	S32 1957年	S34 1959年	S35 1960年	S38 1963年	S41 1966年	S42 1967年	S43 1968年	S44 1969年	S45 1970年	S46 1971年	S47 1972年	S48 1973年	S49 1974年	S50 1975年	S51 1976年	合計(m)								
VP	塩化ビニール管	φ30	H28未延長	130	72	379	348	70	314	83	0	0	43	203	0	65	1,095	3,042	619	169	1,111	7,673							
			H29増設延長	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
			H29未延長	130	72	379	348	70	314	83	0	0	0	43	203	0	65	1,025	3,042	619	169	1,111	7,673						
		VP	塩化ビニール管	φ35	H28未延長											49								49					
					H29増設延長																								
					H29未延長													49											
				VP	塩化ビニール管	φ40	H28未延長		162					23	544					713	776	102	300	142		2,750			
							H29増設延長		0						0	0													
							H29未延長		162						23	544					713	711	102	300	142		2,750		
						VP	塩化ビニール管	φ50	H28未延長		239					288	301				662	2,174	1,343	105	435	1,943		9,276	
									H29増設延長		0						0	0				0	0	0	0	0	0		
									H29未延長		239						288	301				662	2,174	1,263	105	435	1,943		9,276
HVP	高耐摩耗性ビニール管	φ75	H28未延長							119	0				507	1,278	6,580	574	72	1,657		12,025							
			H29増設延長													0	0	0	0	0	0								
			H29未延長								119	0				507	1,352	6,466	574	72	1,657		12,025						
		HVP	高耐摩耗性ビニール管	φ100	H28未延長												240	1,105	1,669	461	482	2,297		6,125					
					H29増設延長													0	0	0	0	0	0						
					H29未延長													240	1,106	1,669	461	482	2,297		6,125				
				HVP	高耐摩耗性ビニール管	φ150	H28未延長																						
							H29増設延長																						
							H29未延長																						
						HVP	高耐摩耗性ビニール管	φ30	H28未延長																			82	
									H29増設延長																				
									H29未延長																				
CIP	铸铁管	φ75	H28未延長																			26							
			H29増設延長																										
			H29未延長																					26					
		CIP	铸铁管	φ300	H28未延長																			104					
					H29増設延長																								
					H29未延長																					104			
				CIP	铸铁管	φ75	H28未延長							25												277			
							H29増設延長																						
							H29未延長																					277	
						CIP	铸铁管	φ300	H28未延長																			26	
									H29増設延長																				
									H29未延長																				
DIP	ダクタイル鑄鉄管	φ75	H28未延長		60										13	37						123							
			H29増設延長		0												0	0											
			H29未延長		60												13	37						123					
		DIP	ダクタイル鑄鉄管	φ100	H28未延長												377	64	3					552					
					H29増設延長													0	0	0									
					H29未延長													377	64	3						552			
				DIP	ダクタイル鑄鉄管	φ150	H28未延長												345	149		917				2,018			
							H29増設延長													0	0								
							H29未延長													345	149		917				2,018		
						DIP	ダクタイル鑄鉄管	φ200	H28未延長																			723	
									H29増設延長																				
									H29未延長																				
DIP	ダクタイル鑄鉄管	φ250	H28未延長																			371							
			H29増設延長																										
			H29未延長																					371					
		DIP	ダクタイル鑄鉄管	φ300	H28未延長																			805					
					H29増設延長																								
					H29未延長																					805			

法定耐用年数(40年)超過配水管一覽表

平成30年3月31日現在

管理略称 (管継手)	管理名称 (管継手)	口径	各延長年度	S30 1955年	S31 1956年	S32 1957年	S34 1959年	S35 1960年	S38 1963年	S41 1966年	S42 1967年	S43 1968年	S44 1969年	S45 1970年	S46 1971年	S47 1972年	S48 1973年	S49 1974年	S50 1975年	S51 1976年	合計(m)			
DIP (A)	ダクタイル鋼鉄管 (A)	φ 100	H28未延長												414									
			H29増設延長													0								
			H28未延長													368							368	
			H29増設延長													0								
DIP (A)	ダクタイル鋼鉄管 (A)	φ 150	H28未延長												368									
			H29増設延長													0								
			H28未延長													930							930	
			H29増設延長													0								
DIP (T)	ダクタイル鋼鉄管 (T)	φ 200	H28未延長												1,927							1,927		
			H29増設延長													0							0	
			H28未延長														930						930	
			H29増設延長														0							0
NCP	ナイロンコーティング鋼管	φ 100	H28未延長													10						10		
			H29増設延長													0							0	
			H28未延長														6						6	
			H29増設延長														0							0
			H28未延長														6						6	
			H29増設延長														0							0
			H28未延長														3						3	
			H29増設延長														0							0
			H28未延長														3						3	
			H29増設延長														0							0
			H28未延長														124							124
			H29増設延長														0							0
SGP	鋼管	φ 30	H28未延長													6						6		
			H29増設延長													0							0	
			H28未延長														73						73	
			H29増設延長														0							0
			H28未延長														143						143	
			H29増設延長														0							0
			H28未延長														41						41	
			H29増設延長														0							0
			H28未延長														124						124	
			H29増設延長														0							0
			H28未延長														21						21	
			H29増設延長														0							0
PP	ポリエチレン管	φ 75	H28未延長													244						244		
			H29増設延長													0							0	
			H28未延長														21						21	
			H29増設延長														0							0
			H28未延長														21						21	
			H29増設延長														0							0
			H28未延長														21						21	
			H29増設延長														0							0
			H28未延長														21						21	
			H29増設延長														0							0
			H28未延長														9						9	
			H29増設延長														0							0
合計(m) 基幹管路				0	0	0	277	0	0	8	0	0	0	0	713	162	747	3,662	1,052	2,830	9,451			
	合計(m) 基幹管路以外			130	533	379	427	70	314	518	845	71	351	1,218	4,452	6,491	13,556	2,532	1,958	7,602	41,447			
	合計(m) 年度別延長			130	533	379	704	70	314	526	845	71	351	1,218	5,165	6,653	14,303	6,194	3,010	10,432	50,898			

基幹管路φ150以上延長	9,451
φ100・75(φ75～125)管路延長	21,119
φ50以下管路延長	20,328

布設後20年超過配水管一覽表

平成30年3月31日現在

管種略称 (管継手)	管種名称 (管継手)	口径	各延長年度	S52 1977年	S53 1978年	S54 1979年	S55 1980年	S56 1981年	S57 1982年	S58 1983年	S59 1984年	S60 1985年	S61 1986年	S62 1987年	S63 1988年	H1 1989年	H2 1990年	H3 1991年	H4 1992年	H5 1993年	H6 1994年	H7 1995年	H8 1996年	合計(m)				
HIVP(RR)	前衝撃性ビニール管	φ30	H28未延長					30			6								18	37	44	54	83	1	19			
			H29増設延長					0				0								0	0	0	0	0	0	0		
		φ40	H28未延長					77	204	203	202	309	842	291	244	408	845	959	1,968	2,510	1,975	1,071	2,118	3,606	0	254		
			H29増設延長					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	▲45	0	0	▲3	0	0	0	0	0		
		φ50	H28未延長					77	204	203	202	309	842	291	244	408	845	959	1,968	2,510	1,975	1,071	2,118	3,606	0	17,484		
			H29増設延長					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	▲45	0	0	▲3	0	0	0	0	0		
		φ75	H28未延長					337	1,287	2,862	1,776	1,735	812	1,567	937	733	2,970	2,908	2,388	3,582	4,253	5,936	6,460	4,253	5,936	6,460	41,688	
			H29増設延長					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	▲5	0	0	0	0	0	0	0	0		
		φ100	H28未延長					337	1,287	2,862	1,776	1,735	812	1,567	937	733	2,970	2,908	2,388	3,582	4,253	5,936	6,460	4,253	5,936	6,460	32,283	
			H29増設延長					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	▲5	0	0	0	0	0	0	0	0		
		φ150	H28未延長							266	916	1,553	670	845	1,665	1,665	1,665	1,903	854	2,469	1,686	2,335	2,943	7,379	3,865	0		
			H29増設延長							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0		
		φ200	H28未延長																								727	
			H29増設延長																								0	
φ300	H28未延長																								300			
	H29増設延長																								0			
CIP	鋼鉄管	φ75	H28未延長							12															12			
			H29増設延長																							0		
		φ100	H28未延長									20														20		
			H29増設延長																							0		
		φ150	H28未延長									20														20		
			H29増設延長																							0		
		φ75	H28未延長									2														2		
			H29増設延長																							0		
		DIP	ダクタイル鋼鉄管	φ75	H28未延長	955	3	11	371	387	705	342	472	352	717	875	523	570	329	95	63	154	41	116	309	7,005		
					H29増設延長	0	0	0	0	0	▲243	▲17	▲105	▲30	▲30	▲30	▲30	▲30	▲30	▲30	▲30	▲30	▲30	▲30	▲30	▲30	▲30	0
				φ100	H28未延長	449	221	97	371	387	462	335	472	352	612	482	226	612	483	570	329	95	63	154	41	116	309	5,251
					H29増設延長	0	0	0	0	0	0	▲8	▲20	▲20	▲6	▲6	▲6	▲6	▲6	▲6	▲6	▲6	▲6	▲6	▲6	▲6	▲6	0
				φ150	H28未延長	449	221	97	371	387	462	335	472	352	612	482	226	612	483	570	329	95	63	154	41	116	309	22,099
					H29増設延長	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
φ200	H28未延長			46	136	1,819	266	780	893	713	912	625	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	16,322		
	H29増設延長			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
φ250	H28未延長			403	264	1,819	266	780	893	713	912	625	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	3,953		
	H29増設延長			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
φ300	H28未延長			403	264	1,819	266	780	893	713	912	625	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	2,927		
	H29増設延長			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
φ350	H28未延長			403	264	1,819	266	780	893	713	912	625	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182	334		
	H29増設延長			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
小計1(m)	基礎管路		657	1,089	3,767	1,147	2,411	3,023	2,244	1,845	1,707	1,720	6,486	2,880	2,751	1,435	2,158	1,600	825	2,902	3,015	2,618	46,280					
小計2(m)	基礎管路以外		1,404	331	108	997	2,705	4,635	4,226	3,417	3,333	4,355	4,490	3,001	3,874	5,620	7,484	6,813	8,130	8,506	15,974	14,615	104,018					
小計3(m)	年度別延長		2,061	1,420	3,875	2,144	5,116	7,658	6,470	5,282	5,040	6,075	10,976	5,881	6,625	7,055	9,642	8,413	8,955	11,408	18,989	17,233	150,298					

布設後20年超過配水管一覽表

平成30年3月31日現在

管種略称 (管継手)	管種名称 (管継手)	口径	各延長年度	S52 1977年	S53 1978年	S54 1979年	S55 1980年	S56 1981年	S57 1982年	S58 1983年	S59 1984年	S60 1985年	S61 1986年	S62 1987年	S63 1988年	H1 1989年	H2 1990年	H3 1991年	H4 1992年	H5 1993年	H6 1994年	H7 1995年	H8 1996年	合計(m)	
DIP(A)	H28未延長	φ75	8	8	0	0	0	5	24	7	178	0	0	0	0	0	19	73	43	0	0	0	0	357	
	H29増減延長	φ75	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	H29未延長	φ100	8	0	0	0	0	5	24	7	178	0	0	0	0	0	19	73	43	0	0	0	0	609	
	H28未延長	φ100	8	0	0	0	0	5	24	7	178	0	0	0	0	0	19	73	43	0	0	0	0	609	
	H29増減延長	φ100	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	H28未延長	φ150	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	689
	H29増減延長	φ150	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	689
	H28未延長	φ200	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	535
	H29増減延長	φ200	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	535
	H28未延長	φ250	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,375
	H29増減延長	φ250	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,375
	H28未延長	φ300	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
H29増減延長	φ300	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
DIP(T)	H28未延長	φ100	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	
	H29増減延長	φ100	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	
	H28未延長	φ150	477	477	0	197	0	0	0	0	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	733	
	H29増減延長	φ150	477	0	197	0	0	0	0	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	733	
	H28未延長	φ200	415	415	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	415	
	H29増減延長	φ200	415	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	415	
	H28未延長	φ400	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
	H29増減延長	φ400	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
	H28未延長	φ450	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	H29増減延長	φ450	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	DIP(K)	H28未延長	φ75	60	60	145	25	33	115	143	27	72	149	230	52	133	54	0	0	0	0	0	0	0	1,238
		H29増減延長	φ75	60	0	145	25	33	115	143	27	72	149	230	52	133	54	0	0	0	0	0	0	0	1,238
H28未延長		φ100	7	7	158	112	35	2	19	72	104	23	352	53	74	0	0	0	0	0	0	0	0	993	
H29増減延長		φ100	7	0	158	112	35	2	19	72	104	23	352	53	74	0	0	0	0	0	0	0	0	993	
H28未延長		φ150	593	593	1,162	1,452	865	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,536	
H29増減延長		φ150	593	0	1,162	1,452	865	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,536	
H28未延長		φ200	143	143	1,547	675	768	428	795	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,356	
H29増減延長		φ200	143	0	1,547	675	768	428	795	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,356	
H28未延長		φ250	529	529	1,413	405	243	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,275	
H29増減延長		φ250	529	0	1,413	405	243	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,275	
H28未延長		φ300	1	1	1,413	405	243	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,085	
H29増減延長		φ300	1	0	1,413	405	243	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,085	
H28未延長	φ350	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		
H29増減延長	φ350	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		
小計	小計1(m) 基礎管路		481	471	197	0	75	0	291	86	599	1,162	1,452	865	0	1,918	2,406	2,479	4,413	2,118	2,261	4,047	25,321		
	小計2(m) 基礎管路以外		8	12	0	0	5	24	295	620	257	60	35	134	145	85	291	238	582	105	185	128	3,209		
	小計3(m) 年度別延長		489	483	197	0	80	0	586	706	856	1,222	1,487	999	145	2,003	2,697	2,717	4,995	2,223	2,446	4,175	28,530		

布設後20年超過配水管一覽表

平成30年3月31日現在

管種略称 (管継手)	管種名称 (管継手)	口径	各延長年度	S52 1977年	S53 1978年	S54 1979年	S55 1980年	S56 1981年	S57 1982年	S58 1983年	S59 1984年	S60 1985年	S61 1986年	S62 1987年	S63 1988年	H1 1989年	H2 1990年	H3 1991年	H4 1992年	H5 1993年	H6 1994年	H7 1995年	H8 1996年	合計(m)				
DIP(K)	ダクタイル鑄鉄管 (K) 耐震適合地盤	φ 75	H28未延長															14						0				
			H29増減延長																	14						0		
			H28未延長									14														24		
			H29増減延長									14														24		
			H28未延長										4								15	81	533	30	50	1,358		
			H29増減延長										4								15	81	533	30	50	1,358		
			H28未延長																							103		
			H29増減延長																							103		
			H28未延長																								103	
			H29増減延長																								103	
			H28未延長																								134	
			H29増減延長																								134	
DIP(KF)	ダクタイル鑄鉄管 (KF)	φ 450	H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
DIP(NS)	ダクタイル鑄鉄管 (NS)	φ 200	H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
DIP(S II)	ダクタイル鑄鉄管 (S II)	φ 250	H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
小計1(m) 基幹管路																												
小計2(m) 基幹管路以外																												
小計3(m) 年度別延長																												

布設後20年超過配水管一覽表

平成30年3月31日現在

管種略称 (管継手)	管種名称 (管継手)	口径	各延長年度	S52 1977年	S53 1978年	S54 1979年	S55 1980年	S56 1981年	S57 1982年	S58 1983年	S59 1984年	S60 1985年	S61 1986年	S62 1987年	S63 1988年	H1 1989年	H2 1990年	H3 1991年	H4 1992年	H5 1993年	H6 1994年	H7 1995年	H8 1996年	合計(m)				
NCP	ナイロココローテイ ング銅管	φ 50	H28未延長								24	0			14	14	22				13	57	5	5				
			H29増減延長									0	0			0	0	0				0	0		0	0		
		φ 75	H28未延長										24	0			14	22					13	57	142			
			H29増減延長										0	0			0	0	0				0	0	0			
		φ 100	H28未延長										2	0			68	11	7					83	40	288		
			H29増減延長										0	0			0	0	0				0	0	0			
		NCP	ナイロココローテイ ング銅管	φ 150	H28未延長							28					21	19	59	59	66	80	28	82	193	576		
					H29増減延長								0	0				0	0	0	0	0	0	0	0		0	
				φ 200	H28未延長									28				21	19	59	59	66	80	28	82	193	275	
					H29増減延長									0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
				φ 250	H28未延長										24				21	33	42	36	56			60	26	97
					H29増減延長									0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SGP	銅管	φ 30	H28未延長								41				19	147	103	31	236	5		11	45	60				
			H29増減延長									0	0			0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		
		φ 40	H28未延長									41				19	147	103	31	236	5		11	45	4			
			H29増減延長									0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0		0		
		φ 50	H28未延長																						19			
			H29増減延長									9				0	0	0	0	0	0	0	0	0		0		
		φ 75	H28未延長																						40			
			H29増減延長									9				6	6	147	103	31	236	5		11		45		
		φ 100	H28未延長																						30			
			H29増減延長									9				6	6	147	103	31	236	5		11		45		
		φ 150	H28未延長																						104			
			H29増減延長									9				6	6	147	103	31	236	5		11		45		
φ 200	H28未延長																						28					
	H29増減延長									9				6	6	147	103	31	236	5		11		45				
φ 250	H28未延長																						13					
	H29増減延長									9				6	6	147	103	31	236	5		11		45				
小計1(m) 基幹管路				38	27	46	0	21	0	28	141	0	16	34	21	147	155	132	358	126	52	187	247	1,776				
小計2(m) 基幹管路以外				8	10	6	4	37	0	50	35	0	19	95	82	11	22	7	0	4	13	83	102	588				
小計3(m) 年度別延長				46	37	52	4	58	0	78	176	0	35	129	103	158	177	139	358	130	65	270	349	2,364				

布設後20年超過配水管一覽表

平成30年3月31日現在

管種略称 (管継手)	管種名称 (管継手)	口径	各延長年度	S52 1977年	S53 1978年	S54 1979年	S55 1980年	S56 1981年	S57 1982年	S58 1983年	S59 1984年	S60 1985年	S61 1986年	S62 1987年	S63 1988年	H1 1989年	H2 1990年	H3 1991年	H4 1992年	H5 1993年	H6 1994年	H7 1995年	H8 1996年	合計(m)			
VLP	ビニルパイプ(ナイロン)鋼管	φ 30	H28未延長	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
			H29増減延長	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			H29未延長	15	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			H28未延長	20	0	0	5	11	8	10	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			H29増減延長	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			H29未延長	20	0	0	5	11	8	10	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			H28未延長	93	0	0	8	78	20	55	12	8	221	1,068	191	24	29	51	2	0	0	0	0	0	0	0	0
			H29増減延長	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			H29未延長	93	0	0	8	78	20	55	12	8	221	1,059	191	24	29	51	2	0	0	0	0	0	0	0	0
			H28未延長	36	0	0	63	97	26	56	124	12	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			H29増減延長	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H29未延長	36	0	0	63	97	26	56	124	12	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
PP	ポリエチレン管	φ 100	H28未延長	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
			H29増減延長	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			H29未延長	12	0	0	45	42	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			H28未延長	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			H29増減延長	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			H29未延長	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			H28未延長	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			H29増減延長	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			H29未延長	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			H28未延長	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			WEET	鋼帯がはい線ホウトン管	φ 150	H28未延長	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H29増減延長	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
H29未延長	1	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
H28未延長	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
H29増減延長	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
H29未延長	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
H28未延長	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
H29増減延長	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H29未延長	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H28未延長	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小計1(m) 基幹管路	0	0				0	0	15	0	0	0	4	26	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
小計2(m) 基幹管路以外	94	63	117	140	228	61	158	139	545	155	455	1,062	345	83	271	322	402	311	119	535	5,805	0	0				
小計3(m) 年度別延長	94	63	117	140	243	61	158	139	545	159	481	1,111	345	83	271	322	402	311	119	535	5,699	0	0				
合計(m) 基幹管路	2,776	3,792	4,010	1,147	2,522	3,023	3,996	3,557	2,678	3,808	9,096	3,815	2,898	3,523	5,140	5,029	6,243	6,813	5,695	10,056	89,617	0	0				
合計(m) 基幹管路以外	5,461	4,866	5,012	6,448	9,703	9,314	15,476	9,552	9,149	10,413	11,849	10,565	6,619	9,010	11,999	12,622	12,950	10,923	17,659	17,377	206,967	0	0				
合計(m) 年度別延長	8,237	8,658	9,022	7,595	12,225	12,337	19,472	13,109	11,827	14,221	20,945	14,380	9,517	12,533	17,139	17,651	19,193	17,736	23,354	27,433	296,584	0	0				
合計(m) 基幹管路耐震適合管	0	0	0	0	0	0	822	964	135	8	4	49	0	15	125	533	332	1,696	232	1,696	232	2,614	7,529				
合計(m) 非耐震適合管	2,776	3,792	4,010	1,147	2,522	3,023	3,174	2,593	2,543	3,800	9,092	3,766	2,898	3,508	5,015	4,496	5,911	5,117	5,463	7,442	82,088	0	0				
合計(m) 基幹管路以外耐震適合管	0	0	0	0	0	0	388	953	153	0	14	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	131	1,653				
合計(m) 基幹管路以外非耐震適合管	5,461	4,866	5,012	6,448	9,703	8,926	14,523	9,399	9,149	10,413	11,835	10,565	6,619	9,010	11,985	12,622	12,950	10,923	17,659	17,246	205,314	0	0				
基幹管路鋼鉄管 延長(m)	12																										
基幹管路ダクタイル鋼鉄管 延長(m)	78,070																										
基幹管路ダクタイル鋼管 延長(m)	1,821																										
基幹管路硬質塩化ビニル管 延長(m)	9,665																										
配水支管鋼鉄管 延長(m)	34																										
配水支管ダクタイル鋼鉄管 延長(m)	17,118																										
配水支管ダクタイル鋼管 延長(m)	3,681																										
配水支管硬質塩化ビニル管 延長(m)	183,622																										

平成9年度以降配水管一覽表

平成30年3月31日現在

管理路称 (管継手)	管理名称 (管継手)	口径	各延長年度	H9 1997年	H10 1998年	H11 1999年	H12 2000年	H13 2001年	H14 2002年	H15 2003年	H16 2004年	H17 2005年	H18 2006年	H19 2007年	H20 2008年	H21 2009年	H22 2010年	H23 2011年	H24 2012年	H25 2013年	H26 2014年	H27 2015年	H28 2016年	H29 2017年	合計(m)				
VP	塩化ビニール管	φ30	H28未延長		34																				34				
			H29増減延長		0																								
			H29未延長		34																								
			H28未延長		9																								
			H29増減延長		0																								
			H29未延長		9																								
			H28未延長		1																								
			H29増減延長		0									98															
			H29未延長		1									98															
			H28未延長		5																								
			H29増減延長		0																								
			H29未延長		5																								
VP(RR)	塩化ビニール管 (RR)	φ50	H28未延長		12																								
			H29増減延長		0																								
			H29未延長		12																								
			H28未延長		12																								
			H29増減延長		0																								
			H29未延長		12																								
			H28未延長		297																								
			H29増減延長		0																								
			H29未延長		297																								
			H28未延長		8																								
			H29増減延長		0																								
			H29未延長		8																								
HIVP	耐衝撃塩化ビニール管	φ150	H28未延長		380																								
			H29増減延長		0																								
			H29未延長		380																								
			H28未延長		717																								
			H29増減延長		0																								
			H29未延長		380																								
			H28未延長		248																								
			H29増減延長		0																								
			H29未延長		248																								
			H28未延長		78																								
			H29増減延長		0																								
			H29未延長		78																								
小計1(m) 基幹管路		φ30	H28未延長		3																								
			H29増減延長		0																								
			H29未延長		3																								
			H28未延長		211																								
			H29増減延長		0																								
			H29未延長		211																								
			H28未延長		15																								
			H29増減延長		0																								
			H29未延長		15																								
			小計2(m) 基幹管路以外		φ100	H28未延長		4																					
						H29増減延長		0																					
						H29未延長		4																					
H28未延長		30																											
H29増減延長		0																											
H29未延長		30																											
H28未延長		4																											
H29増減延長		0																											
H29未延長		4																											
小計3(m) 年度別延長		φ150				H28未延長		6																					
						H29増減延長		0																					
						H29未延長		6																					
			H28未延長		7																								
			H29増減延長		0																								
			H29未延長		7																								
			H28未延長		386																								
			H29増減延長		0																								
			H29未延長		386																								
			小計1(m) 基幹管路																										
			小計2(m) 基幹管路以外																										
			小計3(m) 年度別延長																										

平成9年度以降配水管一覽表

平成30年3月31日現在

管理略称 (管継手)	管理名称 (管継手)	口径	各延長年度	H9 1997年	H10 1998年	H11 1999年	H12 2000年	H13 2001年	H14 2002年	H15 2003年	H16 2004年	H17 2005年	H18 2006年	H19 2007年	H20 2008年	H21 2009年	H22 2010年	H23 2011年	H24 2012年	H25 2013年	H26 2014年	H27 2015年	H28 2016年	H29 2017年	合計(m)								
HIV(P/R)	高圧降圧ビニール管	φ30	H29未延長			28																			28								
			H29増減延長			0																											
			H29未延長			28																											
				φ40	H28未延長				53			96								23							291						
					H28増減延長			0																									
					H28未延長			53																									
						φ50	H28未延長	1,655	1,980	1,836	2,514	1,623	776	1,015	1,912	4,519	4,525	2,337	2,765	486	822	574	10						29,317				
							H28増減延長	0	0	▲32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0			
							H28未延長	1,655	1,980	1,804	2,514	1,623	776	1,015	1,912	4,519	4,525	2,337	2,765	486	822	574	10										
								φ75	H28未延長	5,233	2,250	6,314	7,735	8,371	7,855	3,339	11,013	7,524	5,916	3,257	4,347	1,141	481	46	20							79,558	
									H28増減延長	▲22	0	0	0	▲80	0	▲17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
									H28未延長	5,211	2,250	6,314	7,735	8,371	7,755	8,371	7,855	3,339	11,013	7,524	5,916	3,257	4,347	1,141	481	46	20						
										φ100	H28未延長	2,067	3,704	4,082	3,446	4,997	5,255	2,776	3,922	3,673	4,015	4,242	1,828	313	88	77	20	14	29				
H28増減延長	0										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	▲20	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
H28未延長	2,067										3,704	4,082	3,446	4,997	5,255	2,776	3,922	3,673	4,015	4,242	1,808	313	88	77	20	14	29						
										φ150	H28未延長						3	1,156	1,230														2,389
		H28増減延長																															
		H28未延長															3	1,156	1,230														
		DIP	ダクタイル鋼鉄管							φ75	H28未延長	246	247	114	25	25	16	4	4	6	6	15	3	3	4	46							797
				H28増減延長	0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				H28未延長	246						247	114	25	25	16	4	4	4	6	6	15	3	3	4	46								
										φ100	H28未延長	311	297	97	7	7	58	5	15	15	15	2	2	2	2	5							
						H28増減延長	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
						H28未延長	311				297	97	7	7	58	5	15	15	15	2	2	2	2	5									
										φ150	H28未延長	742	718	196	42	0	0	4	5	33	14	0	0	0	3	3							
								H28増減延長	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
								H28未延長	742		718	196	42	0	0	4	5	33	14	0	0	0	3	3									
										φ200	H28未延長	721	215	17				109															
H28増減延長	0										0	0																					
H28未延長	721										215	17				109																	
										φ250	H28未延長	11	408																				
		H28増減延長	0								0	0																					
		H28未延長	11								408																						
		DIP(A)	ダクタイル鋼鉄管(A)							φ150	H28未延長				14																		14
				H28増減延長																													
				H28未延長									14																				
				DIP(T)	ダクタイル鋼鉄管(T)					φ250	H28未延長			41																			41
						H28増減延長																											
						H28未延長						41																					
						DIP(K)	ダクタイル鋼鉄管(K)			φ75	H28未延長	49	46	29	32	82	141	13	51	94	46	19	4	2	14								618
								H28増減延長	0		0	0	0	0	0	0	▲6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
								H28未延長	49		46	29	32	82	135	13	51	94	46	19	4	2	14										
										φ100	H28未延長	210	43	77	84	84	917	49	82	85	118	72	15	0	0	0	1						
H28増減延長	0										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
H28未延長	210										43	77	84	84	917	49	82	85	118	72	15	0	0	0	1								
										φ150	H28未延長	797	686	356	364	644	396	467	646	213	137	112	10	3									4,795
		H28増減延長	▲16								0	0	0	0	0	0	▲80	0	▲80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		H28未延長	781								686	356	364	644	396	467	646	133	137	112	10	3											
										φ200	H28未延長	277	258	1	4	225	22	16	9	63	63	22											
				H28増減延長	0						0	0	0	0	0	▲4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				H28未延長	277						258	1	4	225	18	16	9	63	63	22													
										φ250	H28未延長	470	0	92	206	206	39	68	29	29	29	1											
						H28増減延長	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
						H28未延長	470				0	92	206	206	39	68	29	29	29	1													
										φ300	H28未延長	125		92	39	39	1	1	8	8	8	1											
								H28増減延長	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
								H28未延長	125			92	39	39	1	1	8	8	8	1													
								小計1(m) 基幹管路			H29未延長																						12,403
H29増減延長																																	
H29未延長																																	

平成9年度以降配水管一覽表

平成30年3月31日現在

小計2(m) 基幹管路以外	9,749	8,547	12,545	13,812	15,209	14,989	8,813	9,325	19,373	16,234	12,601	7,854	5,149	2,065	1,156	122	14	61	0	0	157,628
小計3(m) 年度別延長	12,876	10,832	13,252	14,236	16,323	15,420	10,589	11,303	19,536	16,412	12,713	7,935	5,155	2,066	1,178	122	14	67	0	2	170,031

平成9年度以降配水管一覽表

平成30年3月31日現在

管理略称 (管継手)	管理名称 (管継手)	口径	各延長年度	H9 1997年	H10 1998年	H11 1999年	H12 2000年	H13 2001年	H14 2002年	H15 2003年	H16 2004年	H17 2005年	H18 2006年	H19 2007年	H20 2008年	H21 2009年	H22 2010年	H23 2011年	H24 2012年	H25 2013年	H26 2014年	H27 2015年	H28 2016年	H29 2017年	合計(m)			
DIP(K) 3DKN相当以上	ダクタイル鑄鉄管 3DKN相当以上	φ 100	H28未延長															10	2						12			
			H29増減延長																	0	0							
			H29未延長	6	5															10	2							
			H28未延長																	1								
			H29増減延長																		1							
			H29未延長																		1							
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H29未延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
DIP(K)	ダクタイル鑄鉄管 (K) 前震適合地盤	φ 100	H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H29未延長	6	5																							
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H29未延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H29未延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
DIP(KF)	ダクタイル鑄鉄管 (KF)	φ 500	H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H29未延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H29未延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H29未延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
DIP(NS)	ダクタイル鑄鉄管 (NS)	φ 150	H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H29未延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H29未延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H29未延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
DIP(S)	ダクタイル鑄鉄管(S)	φ 500	H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H29未延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H29未延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
			H29未延長																									
			H28未延長																									
			H29増減延長																									
小計1(m)	基幹管路		1,740	2,911	5,091	4,060	4,518	4,564	1,379	3,431	2,318	4,156	3,172	3,763	4,037	2,078	1,301	155	57	92	0	8	0	48,831				
小計2(m)	基幹管路以外		70	119	212	338	447	178	177	136	2,747	1,198	1,222	350	215	138	70	2	12	0	0	2	0	7,593				
小計3(m)	年度別延長		1,810	3,030	5,303	4,398	4,965	4,742	1,556	3,567	5,065	5,314	4,394	4,113	4,252	2,216	1,371	157	69	92	0	10	0	56,424				
小計4(m)	基幹管路耐震適合管		1,740	2,911	5,091	3,979	3,847	4,564	1,379	3,431	2,318	4,156	3,172	3,763	4,037	2,078	1,301	155	57	92	0	8	0	48,079				
小計5(m)	基幹管路以外耐震適合管		70	119	212	338	447	178	177	136	2,747	1,158	1,222	350	215	138	70	2	12	0	0	2	0	7,593				

平成9年度以降配水管一覽表

平成30年3月31日現在

管理路称 (管継手)	管理名称 (管継手)	口径	各延長年度	H9 1997年	H10 1998年	H11 1999年	H12 2000年	H13 2001年	H14 2002年	H15 2003年	H16 2004年	H17 2005年	H18 2006年	H19 2007年	H20 2008年	H21 2009年	H22 2010年	H23 2011年	H24 2012年	H25 2013年	H26 2014年	H27 2015年	H28 2016年	H29 2017年	合計(m)			
DIP(SII)	ダクタイル鑄鉄管(SII)	φ 75	H28未延長			4	30																		48			
			H29増減延長			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	57	
			H29未延長			4	30																					
		φ 100	H28未延長			3	27	7	7																		1,008	
			H29増減延長			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		670
			H29未延長			3	27	7	7																			
		φ 150	H28未延長			834	171	0	0																		507	
			H29増減延長			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		670
			H29未延長			834	171	0	0																			
		φ 200	H28未延長			280	0	9	8		373																4,252	
			H29増減延長			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		124
			H29未延長			280	0	9	8		373																	
		φ 250	H28未延長			20	456	11							19												195	
			H29増減延長			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		575
			H29未延長			20	456	11							19													
φ 300	H28未延長			471	840	453	2,186	40	31	39	26	166													4,252			
	H29増減延長			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		124		
	H29未延長			471	840	453	2,186	40	31	39	26	166																
φ 350	H28未延長						124																		195			
	H29増減延長						0																	0		575		
	H29未延長						124																					
φ 400	H28未延長			195																					444			
	H29増減延長			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		448		
	H29未延長			195																								
φ 450	H28未延長					309	309	239	27																6,375			
	H29増減延長					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		3,296		
	H29未延長					309	309	239	27																			
φ 75	H28未延長																	41	67	110	13	4	34	175	444			
	H29増減延長																	41	67	110	13	4	34	175		448		
	H29未延長																	35	211	7	28	62	35	70				
φ 100	H28未延長																	35	211	7	28	62	35	70	448			
	H29増減延長																	35	211	7	28	62	35	70		909		
	H29未延長																	35	211	7	28	62	35	70				
φ 150	H28未延長																	633	1,918	1,367	817	244	487	909	6,375			
	H29増減延長																	633	1,918	1,367	817	244	487	909		3,296		
	H29未延長																	114	1,484	46	260	227	310	855				
φ 200	H28未延長																	114	1,484	46	260	227	310	855	3,296			
	H29増減延長																	114	1,484	46	260	227	310	855		105		
	H29未延長																	114	1,484	46	260	227	310	855				
φ 250	H28未延長																								105			
	H29増減延長																							0		970		
	H29未延長																											
φ 300	H28未延長																								105			
	H29増減延長																							0		970		
	H29未延長																											
小計1(m) 基幹管路			1,800	1,305	635	2,630	280	280	431	39	26	166	19	0	0	0	0	747	3,402	1,518	1,092	496	1,073	2,418	18,077			
小計2(m) 基幹管路以外			3	27	11	37	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	76	278	117	41	66	69	245				
小計3(m) 年度別延長			1,803	1,332	646	2,667	280	280	431	39	26	193	19	0	0	0	0	823	3,680	1,635	1,133	562	1,142	2,663	19,074			
小計4(m) 基幹管路耐震適合管			1,800	1,305	635	2,630	280	280	431	39	26	166	19	0	0	0	0	747	3,402	1,518	1,092	496	1,073	2,418	18,077			
小計5(m) 基幹管路以外耐震適合管			3	27	11	37	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	76	278	117	41	66	69	245	997			

平成9年度以降配水管一覽表

平成30年3月31日現在

管理路称 (管継手)	管理名称 (管継手)	口径	各延長年度	H9 1997年	H10 1998年	H11 1999年	H12 2000年	H13 2001年	H14 2002年	H15 2003年	H16 2004年	H17 2005年	H18 2006年	H19 2007年	H20 2008年	H21 2009年	H22 2010年	H23 2011年	H24 2012年	H25 2013年	H26 2014年	H27 2015年	H28 2016年	H29 2017年	合計(m)			
SUS	ステンレス鋼管	φ 50	H28未延長				36			10															55			
			H29増減延長				0				0																	
			H29未延長				36				19			25														
		φ 75	H28未延長											25													25	
			H29増減延長											25														
			H29未延長																									
		φ 100	H28未延長								48	11	15		7		55										136	
			H29増減延長								0	0	0		0		0											
			H29未延長								48	11	15		7		55											
		φ 150	H28未延長					6	17			49			7	9	22						2				132	
			H29増減延長				0	0	0		0	0			0	0	0						0					
			H29未延長					6	17			49			7	9	22						2					
φ 200	H28未延長					0	17			49		44		7											44			
	H29増減延長											44		0														
	H29未延長													0														
φ 300	H28未延長								157						40										197			
	H29増減延長								0	0				40														
	H29未延長								157					40														
NCP	ナイロコンロレー ング鋼管	φ 50	H28未延長									10													10			
			H29増減延長											10														
			H29未延長																									
		φ 75	H28未延長	53	16	24				45		16			24		9										208	
			H29増減延長								0	0			0		0											
			H29未延長	53	16	24				45		16			24		9											
		φ 100	H28未延長					26			33	7	50		7		16						31		9		202	
			H29増減延長					0			0	0			0		0						0		0			
			H29未延長					26			33	7	50		7		16						31		9			
		φ 150	H28未延長	19	4							13				28	8	44					15				197	
			H29増減延長					0				0			0	0	0						0		0			
			H29未延長	19	4							13				28	8	44					15					
φ 200	H28未延長	33	78				5	54	24	13				10	8	44									380			
	H29増減延長					0			0	0			0	0	0													
	H29未延長	33	78				5	54	24	13				10	8	44												
φ 250	H28未延長	25				15				15				18	47										102			
	H29増減延長					0				0			0	0	0													
	H29未延長	25				15				15				18	47													
φ 300	H28未延長	123												18											141			
	H29増減延長													18														
	H29未延長	123												18														
VLP	ビニルアブレンツ鋼管	φ 30	H28未延長									9				2					4		3		18			
			H29増減延長											9			2					4		3				
			H29未延長																									
		φ 40	H28未延長									9						19									33	
			H29増減延長									9						19										
			H29未延長									9						19										
		φ 50	H28未延長	5	14	14			18	24	13	2	3	9	20	18							3	2	5		150	
			H29増減延長					0		0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0			
			H29未延長	5	14	14			18	24	13	2	3	9	20	18							3	2	5			
		φ 75	H28未延長					14	14			6	7	12	98	17											170	
			H29増減延長					0		0	0	0	0	0	0	0												
			H29未延長					14	14			6	7	12	98	17												
φ 100	H28未延長					3						5		42											53			
	H29増減延長					0						5		42														
	H29未延長					3						5		42														
小計1(m) 基幹管路			200	88	24	22	54	207	62	34	44	7	47	135	44	16	32	160	0	17	0	0	0	1,193				
小計2(m) 基幹管路以外			58	56	55	71	102	74	38	94	101	125	86	55	37	0	44	2	4	34	11	13	0	1,060				
小計3(m) 年度別延長			258	144	79	93	156	281	100	128	145	132	133	190	81	16	76	162	4	51	11	13	0	2,253				

平成9年度以降配水管一覽表

		平成30年3月31日現在																					
合計(m)	基幹管路以外耐震適合管	166	646	266	734	489	178	188	186	2,805	2,185	2,226	1,239	613	2,258	2,565	1,208	2,012	3,799	2,870	2,887	1,423	30,943
合計(m)	基幹管路以外非耐震適合管	11,271	12,126	14,808	17,801	18,230	19,280	10,824	11,513	23,968	18,479	13,803	8,275	5,870	2,636	2,831	2,101	1,724	2,084	1,693	2,146	1,023	201,486