

坂戸、鶴ヶ島水道企業団
水道事業アセットマネジメント
報告書

平成30年 3月

坂戸、鶴ヶ島水道企業団

目次

第 1 章 はじめに	1 - 1
1 計画の背景と目的	1 - 3
2 概況	1 - 4
3 水道事業の沿革	1 - 6
第 2 章 アセットマネジメントの概要	2 - 1
1 定義	2 - 3
2 目的	2 - 3
3 効果	2 - 3
4 構成要素	2 - 5
5 検討手法	2 - 6
6 実施体制	2 - 7
第 3 章 マクロマネジメントの検討手法	3 - 1
1 基本条件	3 - 3
2 検討内容	3 - 5
3 検討手法の選定	3 - 7
第 4 章 現有資産分析(マクロマネジメントの実施)	4 - 1
1 資産の現状把握	4 - 5
2 資産の将来見通しの把握	4 - 12
3 企業団が設定した更新需要を考慮した 資産の将来見通しの把握	4 - 25
4 更新需要のまとめ	4 - 41
5 更新需要の平準化	4 - 42
第 5 章 財政収支見通し(マクロマネジメントの実施)	5 - 1
1 財政収支検討の基本事項	5 - 4
2 財政収支の検討(料金据置ケース)	5 - 10
3 財政収支の検討(財源確保ケース)	5 - 22
4 財政収支見通しの検討結果	5 - 30
5 まとめ	5 - 32

目 次

第 6 章 おわりに	6 - 1
1 マクロマネジメントのレベルアップ	6 - 3
2 更新需要・財政収支見通しの活用	6 - 4
第 7 章 JW-AMS入力様式	7 - 1
様式2-1 構造物および設備の取得年度、 帳簿原価等	7 - 3
様式2-2 管路の布設年度別延長	7 - 11
様式5-1 更新を実施しなかった場合の健全度 (構造物および設備)	7 - 24
様式5-2 更新を実施しなかった場合の健全度(管路)	7 - 28
様式6-1 法定耐用年数で更新した場合の更新需要 (構造物および設備)	7 - 32
様式6-2 法定耐用年数で更新した場合の更新需要 (管路)	7 - 35
様式7-1 企業団が設定した更新基準で更新した 場合の更新需要 (構造物および設備 平準化前)	7 - 39
様式7-2 企業団が設定した更新基準で更新した 場合の更新需要 (管路 平準化前)	7 - 42
様式7-1 企業団が設定した更新基準で更新した 場合の更新需要 (構造物および設備 平準化後)	7 - 46
様式7-2 企業団が設定した更新基準で更新した 場合の更新需要 (管路 平準化後)	7 - 49
様式8-1 企業団が設定した更新基準で更新した 場合の健全度 (構造物および設備)	7 - 52
様式8-2 企業団が設定した更新基準で更新した 場合の健全度 (管路)	7 - 56
様式9-2 財政収支見通し (検討ケース 1)	7 - 60
様式9-2 財政収支見通し (検討ケース 2)	7 - 62
様式9-3 財政収支見通し (検討ケース 3)	7 - 64

目 次

第 8 章 資料編	8 - 1
-----------	-------	-------

第 1 章 は じ め に

第1章 はじめに

1 計画の背景と目的

水道事業の創設期やその後の拡張期に急速に整備された水道施設の多くは、建設から40から50年ほどが経過し、近い将来、大規模な更新ピークを迎えることが予測される。施設の更新には膨大な費用を要するが、これは施設を維持していくための投資であって、拡張と異なり更新による収益の増加は見込めない。本来は資産の目減り額を減価償却費として費用計上し、これを損益勘定留保資金等に内部留保して施設更新のための資金とする。しかし、多くの水道事業では、内部留保資金を企業債の償還や拡張事業等に活用し、施設更新のための十分な資金を確保できていないのが現状である。

坂戸市および鶴ヶ島市では、両市ともに東京都心から45km圏内、交通も東武東上線で1時間程度であり、利便性が高いことから、これまで駅前開発事業や土地区画整理事業等に支えられ、人口や水需要の増加が続いてきた。その一方で、将来の需要予測では今後の人口増加は期待できないことが予想され、少子高齢化などに起因する人口減少時代の到来は、両市においても例外ではなくなっている。

また、これらと節水型社会の構築が重なり、事業経営の礎となる水道料金収入は低迷し、この傾向が今後も続くものと予想される。給水収益の大幅な増加が見込めないなか、近い将来に迎える水道施設の大規模更新時期に適切に対応し、水道施設と事業経営を健全な状態で次世代に引き継ぐための方策を検討することは、現世代の水道事業者にとって最も重要な責務である。

このような課題は、全国の水道事業者が共通して直面しているため、厚生労働省では平成21年7月に「水道事業におけるアセットマネジメントに関する手引き（以下「手引き」という。）」を策定し、水道事業者の中長期的な更新需要・財政収支見通しにもとづく施設更新・資金確保計画の策定を促した。また、平成25年3月に公表した新水道ビジョンにおいても、当面の目標として、「全ての水道事業者が資産管理（アセットマネジメント）を実施し、将来の更新計画や財政収支を明らかにすること」が掲げられている。

以上のことから、坂戸、鶴ヶ島水道企業団においても、現有する水道施設（資産）の状況を整理し、中長期の更新需要・財政収支の見通しを把握することによって、計画的な施設更新・資金確保策の検討を行うこととする。

2 概況

坂戸市および鶴ヶ島市は、埼玉県のほぼ中央、東京都心から約 45km 圏内に位置し、面積を合わせると約 59km²である。

地勢はおおむね平坦だが、坂戸市西部の城山では、標高が約 113mとなっており、この丘陵を背にして高麗川が南西から北東へと流れている。

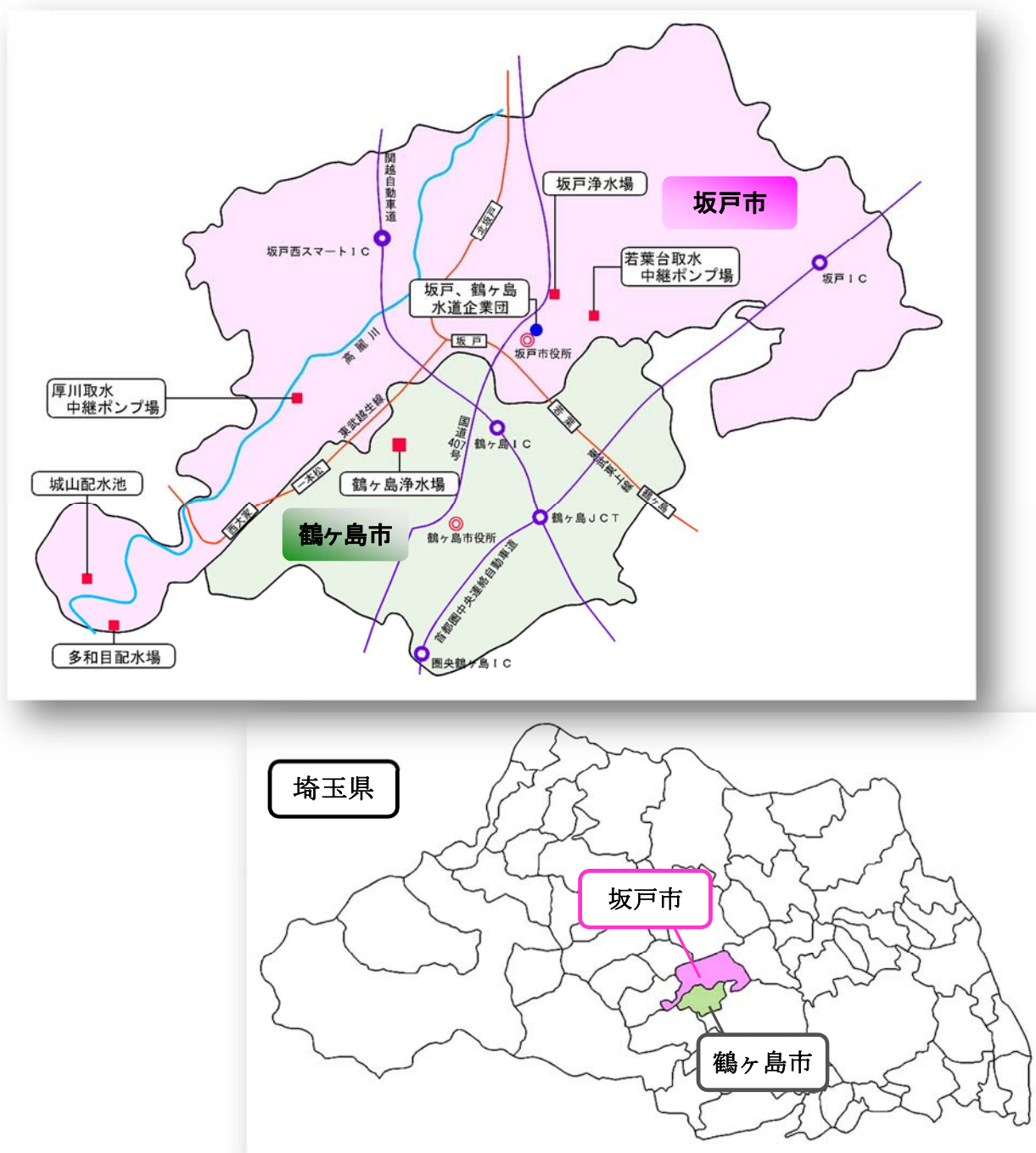


図 1-1 坂戸市と鶴ヶ島市の位置図

両市ともに、東京都心まで1時間程度という立地条件から、昭和40年代に入り大規模な宅地開発が行われた。そのため急激な人口増加を続け、昭和51年9月1日に坂戸町が、平成3年9月1日には鶴ヶ島町が市制を施行した。

交通機関においては、東武東上線・東武越生線の鉄道2路線と、関越自動車道・首都圏中央連絡自動車道が利用できるため、交通の利便性が良い地域となっている。

自然環境においては、坂戸市では関東でも有数の清流である高麗川が流れ、鶴ヶ島市では雑木林や農地などといった武蔵野の原風景が残されている。

今日、両市は東京のベッドタウンとして発展を続け、平成29年3月31日時点の給水区域内人口は、坂戸市で101,377人、鶴ヶ島市で69,987人の、合わせて171,364人となっている。

3 水道事業の沿革

(1) 創設事業

昭和 42 年、坂戸町に日本住宅公団（現在の都市再生機構）による大規模な住宅団地造成計画が具体化されたことに伴い、水道施設を整備する必要性に迫られた。その際、昭和 43 年 2 月 1 日に、当時の坂戸町と鶴ヶ島町で企業団を発足し、昭和 46 年 1 月 20 日に坂戸浄水場の完成に伴い、晴れて給水を開始した。

当時の給水人口は 1,389 人であったが、平成 29 年 3 月 31 日時点では 170,120 人（坂戸市 100,517 人、鶴ヶ島市 69,603 人）となっている。

(2) 第 1 期拡張事業

創設事業では全域が給水区域とはなっておらず、区域外の宅地開発に伴い、全ての人へ等しく水道の恩恵をとという観点から、給水区域を坂戸町および鶴ヶ島町の全域に広げた。

(3) 第 2 期拡張事業

これまで水源は深井戸による地下水のみだったが、著しい人口増加への対応として、埼玉県水道用水供給事業からの受水を開始し、安定供給を図った。

(4) 第 3 期拡張事業

公共下水道事業の進捗状況などから全体事業の見直しを行い、計画給水人口、計画 1 日最大給水量を増加し、安定供給を図った。

(5) 第 4 期拡張事業

坂戸市入西地区の特定土地区画整理事業に伴い、この計画を含む全体事業の見直しが必要となったため、計画給水人口、計画 1 日最大給水量を増加し安定供給を図っている。

(6) 水道事業の沿革のまとめ

表 1-1 水道事業の沿革

種別	認可年月日	計画給水人口	計画 1 日最大給水量	備考
創設事業	昭和 43 年 3 月 30 日	62,840 人	17,950m ³	坂戸浄水場完成
第 1 期 拡張事業	昭和 47 年 3 月 31 日	111,000 人	36,550m ³	鶴ヶ島浄水場完成
第 2 期 拡張事業	昭和 53 年 11 月 7 日	121,000 人	48,400m ³	坂戸、鶴ヶ島浄水場 県水受水施設完成
第 3 期 拡張事業	昭和 61 年 5 月 12 日	166,000 人	79,900m ³	全体事業の見直し
第 4 期 拡張事業	平成 4 年 3 月 31 日	198,200 人	99,600m ³	入西特定土地区画整理

第2章 アセットマネジメントの概要

第2章 アセットマネジメントの概要

1 定義

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

その実践においては、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、技術的な知見にもとづき現有資産の状態・健全度を適切に診断・評価し、中長期の更新需要の見通しを検討するとともに、財政収支の見通しを踏まえた更新財源の確保策を講じることにより、水道事業を継続する必要がある。

2 目的

アセットマネジメントは、以下の項目の達成を目的としている。

- 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。
- 維持管理、計画および財務等の各担当者が、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。
- まずはアセットマネジメントに着手し、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げること。
- 財源の裏付けを持った更新需要の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。

3 効果

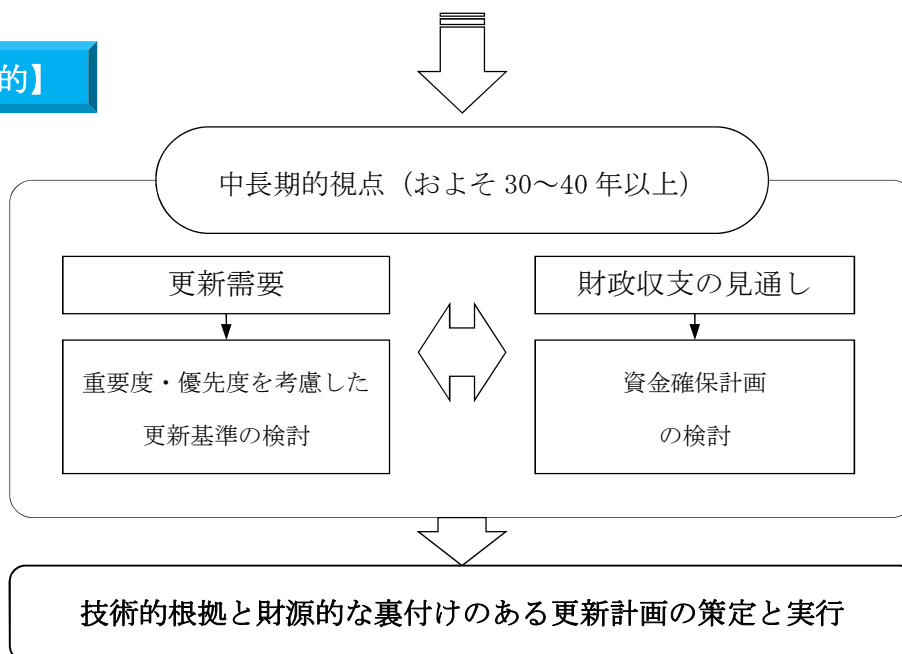
アセットマネジメントの実践により、以下に示すような効果が期待される。

- 基礎データの整備や技術的な知見にもとづく点検・診断等により、現有資産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把握するとともに、重要度・優先度を踏まえた更新投資の平準化が可能となる。
- 中長期的な視点を持って、更新需要や財政収支の見通しを立てることにより、財源の裏付けを有する計画的な更新投資を行うことができる。
- 計画的な更新投資により、老朽化に伴う突発的な断水事故や地震発生時の被害が軽減されるとともに、水道施設全体のライフサイクルコストの減少につながる。
- 水道施設の健全性や更新事業の必要性・重要性について、お客さま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。

【定 義】

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

【目 的】



【効 果】

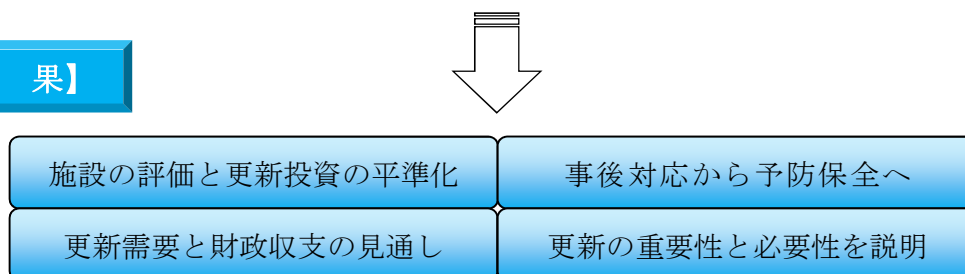


図 2-1 アセットマネジメントの概要図

4 構成要素

アセットマネジメントは次の4つの要素で構成され、各要素が連結した仕組みを構築していく必要がある。

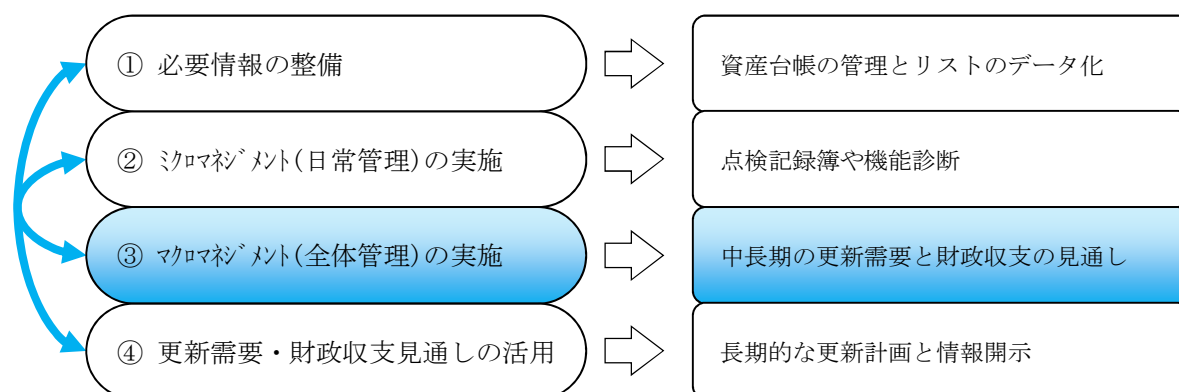


図 2-2 アセットマネジメントの構成要素

手引きでは、マクロマネジメント（全体管理）の実施に「まずは着手」し、30 から 40 年程度先までの更新需要の見通しや財政収支の見通しを検討するとともに、得られた検討成果をお客さまや議会等といったステークホルダー（利害関係者）に、更新投資の必要性や効果を説明する情報として活用することを提唱している。

本計画では、これら構成要素のなかで手引きに沿ってマクロマネジメントを実施し、中長期的な観点から「更新需要見通し」および「財政収支見通し」について検討する。さらに想定した更新需要の見通しについて、水道施設の健全度の推移や財政状況の推移等を吟味し、水道事業の持続性の観点からその妥当性を評価し、問題点・課題の抽出や対応方針の検討を行う。

5 検討手法

アセットマネジメントにおけるマクロマネジメントの実践にあたっては、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、検討手法の選定を行う。また、アセットマネジメントを一過性の取り組みで終わらせることなく、継続的な資産管理水準の向上を図る。

(1) 更新需要の検討手法

更新需要の検討手法については、事業体における資産管理水準を自己評価し、次の4段階のタイプに分類する。

タイプ1（簡略型）：固定資産台帳等がない場合

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

タイプ3（標準型）：更新工事単位の資産台帳がある場合

タイプ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

(2) 財政収支見通しの検討手法

財政収支見通しの検討手法についても、事業体におけるデータ整備状況や財務の状況等により、次の4段階のタイプに分類する。

タイプA（簡略型）：事業費の大きさを判断する場合

タイプB（簡略型）：資金収支、資金残高により判断する場合

タイプC（標準型）：簡易な財政シミュレーションを行う場合

タイプD（詳細型）：更新需要以外の変動要素を考慮した場合

(3) 検討手法の選定

前項までの事業の資産管理水準等による自己評価をもとに、次の組み合わせに応じて検討手法を選定する。

表 2-1 検討手法の組み合わせ

財政収支 更新需要	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)	1 A	1 B	1 C	—
タイプ2(簡略型)	2 A	2 B	2 C	—
タイプ3(標準型)	3 A	3 B	3 C	—
タイプ4(詳細型)	—	—	—	4 D

※ 手引きでは4 Dを理想としつつ、早期に3 Cの検討ができることを目指している。

6 実施体制

アセットマネジメントは、水道事業全般に関わる活動（図 2-3 参照）であることから、当該水道事業の組織全体で取り組む必要がある。なかでも水道法に規定する水道技術管理者の役割は重要であり、水道技術管理者がアセットマネジメントの実践において中心的な役割を果たしつつ、組織全体で一体となった取り組みを行う必要がある。

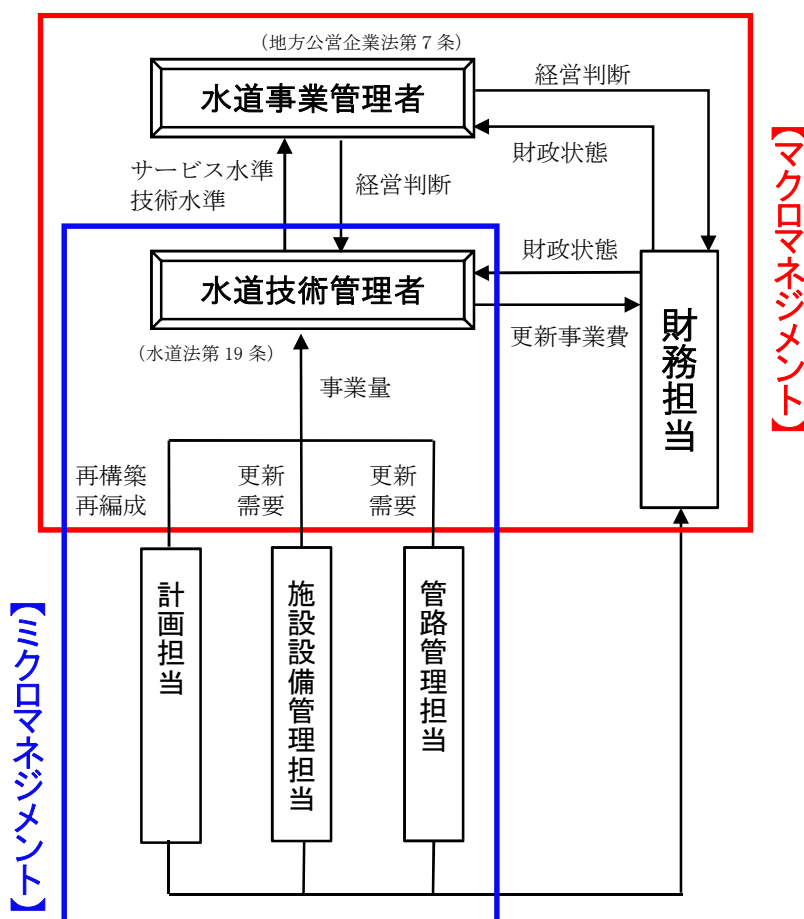


図 2-3 アセットマネジメントの実施体制

○ 水道技術管理者の役割

水道法第 19 条にもとづき設置が義務づけられている水道技術管理者は、水道の管理について技術上の業務を担当し、関係業務に従事する職員を指揮監督する立場にある。

技術的な知見が必須となるミクロマネジメント（日常管理）における各施設の運転管理・点検調査、それをもとにした施設の機能診断や健全度評価、マクロマネジメントにおける施設の重要度・優先度を踏まえた更新需要の検討などについて指導的な役割を果たし、水道技術管理者が中心となって組織全体で統制のとれた活動を行うことが求められる。

第3章 マクロマネジメントの検討手法

第3章 マクロマネジメントの検討手法

1 基本条件

企業団では、坂戸浄水場、鶴ヶ島浄水場、多和目配水場、城山配水池等の水道施設を保有しており、これらをおもに固定資産台帳で資産管理している。

管路については、マッピングシステムを導入しているが、現マッピングデータでは、配管の高低差を考慮しておらず、一律線形によって延長を算出しているため信頼性が高くない。そのため、本計画における管路データ（配水管、導水管、送水管）は、以下の3つのデータ（以下「管路延長データ」という。）を用いた。

- ・配水管：経年管延長（配水管）H28年度（PI算出用）
- ・導水管：導水管延長距離調書（平成28年度末現在）
- ・送水管：送水管延長距離調書（平成28年度末現在）

管路延長データからは、布設状況、布設年度、管種および口径等の情報をおおむね得ることができる。

一方、理想的な形でマクロマネジメント（中長期的な更新需要と財政収支見通しの検討）を実施するためのミクロマネジメント（水道施設の診断や評価等）については随時進めているところであるが、十分な情報を収集するには相応の期間を要することが予想される。

したがって、本計画では固定資産台帳と管路延長データ等により資産状況を把握し、これらをベースにマクロマネジメントの実施を図る。

（1）対象資産の決定

対象資産は平成28年度末時点の現有資産を対象とし、「構造物および設備」と「管路」に区分してそれぞれ対象資産を決定した。

（2）更新時期の設定方法

更新時期の設定は、資産取得から更新までの期間（以下「更新基準」という。）を変数として設定する。更新基準は、時間計画保全の考え方にもとづき、法定耐用年数をベースに施設の重要度・優先度等を考慮して資産ごとに設定する。

(3) 更新需要の算定方法

更新に必要となる再投資価格を構造物および設備と、管路に分けてそれぞれ算定する。

構造物および設備は、固定資産台帳の帳簿原価に対しデフレーター（価格指数）により物価上昇分の補正を行った価格（現在価額）を更新需要とした。

管路は、経年管延長（配水管）平成 28 年度（PI 算出用）より更新延長を抽出し、更新延長に 1 メートル当たりの単価を乗じた現在価額を更新需要とする。

(4) 計画期間の設定

手引きでは、更新需要や財政収支の見通しの検討期間を 30 年から 40 年程度としていることから、今回の検討では平成 24（2012）年度から 28（2016）年度の決算書と平成 29（2017）年度の予算書をもとに、平成 30（2018）年度から 69（2057）年度の 40 年間を計画期間とした。

計画期間：40 年間

（平成 30 年度から平成 69 年度）

2 検討内容

それぞれの検討項目における検討内容は、次のとおりである。

(1) 資産の現状把握

固定資産台帳と管路延長データにより過去の投資の実績、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し、資産の現状を把握する。

(2) 資産の将来見通しの把握

①更新をまったく行わなかった場合

更新をまったく行わなかった場合に、資産の健全度が計画期間中(平成 30 から平成 69 年度)にどの程度低下していくか(老朽化が進行するか)を把握する。

②法定耐用年数で更新した場合

すべての資産を健全に保つように法定耐用年数で更新事業を行った場合(理想であるが事業費の面で非常に厳しい)の更新需要を把握する。

③企業団で設定した更新基準で更新した場合

法定耐用年数で更新した場合の更新需要のピーク時期やその規模を踏まえつつ、構造物および設備と管路の更新基準(更新時期)を企業団で設定した更新基準(第4章参照)とし計画期間中の更新需要の算定を行う。

(3) 財政収支見通し(更新財源確保)の検討

算定した更新需要のほか、収益的収支、資本的収支および資金収支・資金残高に関する決算額を整理し、更新需要以外の費目・項目の将来値を予測する。また、設定した条件にしたがって、計画期間中の財政収支(収益的収支、資本的収支および資金収支・資金残高)のシミュレーションを行う。

財政収支の算定にあたっては、以下の2パターンでシミュレーションを繰り返し、妥当と思われる料金水準や財源確保方策の実施時期を検討する。

- ・料金据置ケース(現行料金水準を据え置く場合)
- ・財源確保ケース(財政収支の健全性を維持するために、財源を確保する場合)

(4) 検討結果のとりまとめ

更新需要および財政収支の見通しの検討結果について、水道施設の健全度の推移や財政状況の推移等を検証し、水道事業の持続可能性の観点からその妥当性を判定する。また、これらの検討結果をとりまとめるとともに、運営基盤の強化に向けた検討などへの活用も視野に入れて、今回のアセットマネジメントにおける問題点や課題、対応方針についても検討する。



図 3-1 マクロマネジメントの検討フロー

3 検討手法の選定

水道事業における資産データの各種整備状況を自己評価し、手引きに定める検討手法のうち、該当するものを選定する。

(1) 更新需要の検討手法

企業団の水道事業における資産管理水準等をもとに、手引きで示す更新需要の検討手法を用い、自己評価すると次のとおりとなる。

- ・固定資産台帳等更新需要を算定するための基礎データがある。
- ・基礎データは更新工事と整合している。
- ・現状では、再構築や規模の適正化を考慮した再投資価格までは算定しない。

上記の自己評価から次のフローにより検討手法を選定すると、『**タイプ3**』に該当する。

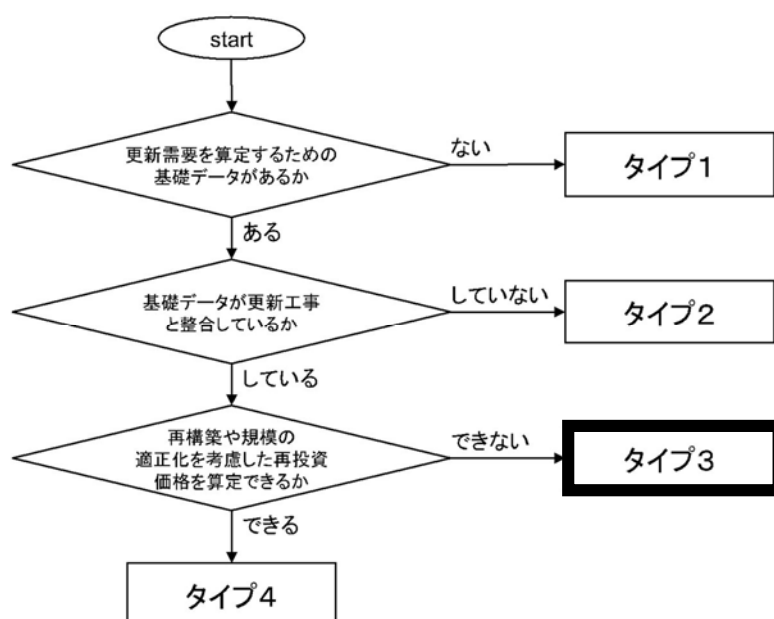


図 3-2 更新需要の検討手法に関する自己評価

(2) 財政収支見通しの検討手法

企業団の水道事業における財政基礎データの整備状況をもとに、手引きで示す財政収支見通しの検討手法を用い、自己評価すると次のとおりとなる。

- ・更新財源（資本的収支）および資金収支が検討できる。
- ・収益的収支が検討できる。
- ・現状では、更新需要以外の変動要因を考慮した財政収支見通しまでは検討しない。

上記の自己評価から次のフローにより検討手法を選定すると、『**タイプC**』に該当する。

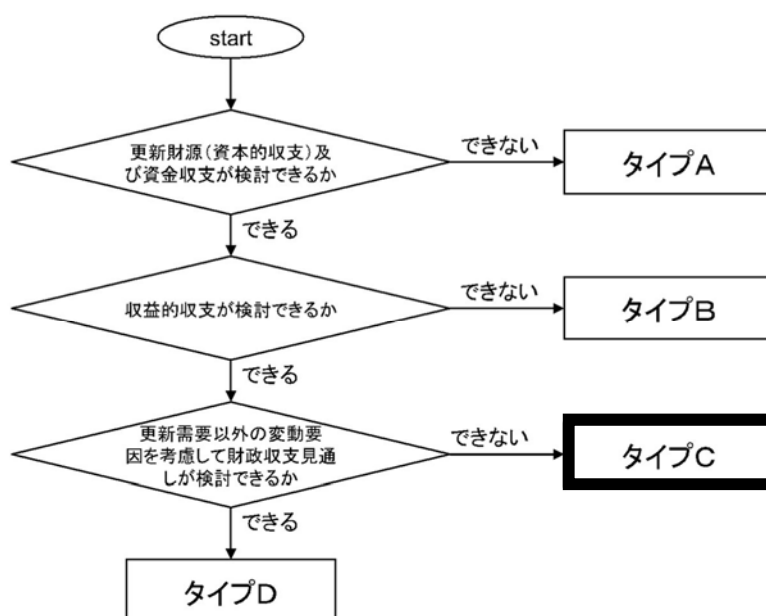


図 3-3 財政収支見通しの検討手法に関する自己評価

(3) 検討手法の選定

以上の自己評価結果から、企業団におけるアセットマネジメントの検討手法は『**タイプ3C (標準型)**』に該当する。

表 3-1 検討手法の組み合わせ

財政収支 更新需要	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)	1 A	1 B	1 C	—
タイプ2 (簡略型)	2 A	2 B	2 C	—
タイプ3 (標準型)	3 A	3 B	3 C	—
タイプ4 (詳細型)	—	—	—	4 D

第4章 現有資産分析(マクロマネジメントの実施)

第4章 現有資産分析（マクロマネジメントの実施）

水道事業におけるマクロマネジメント（中長期的な更新需要と財政収支見通しの検討）の検討プロセスは、大きく次の2つの段階に分類される。手引きの記入様式を利用し、図4-1の手順で検討した。

第1段階： 現有資産の取得年度や取得価額（帳簿原価）等の実績データを整理して資産の現状を把握したうえで、現有資産をすべて更新することを前提として、計画期間中に更新を実施しなかった場合の健全度の低下状況を把握するとともに、法定耐用年数で一律に更新した場合の更新需要を算定する。

第2段階： 現有資産（構造物および設備、管路）をすべて更新することを前提として、構造物および設備の取得年度や管路の布設年度別延長データ等をもとにし、企業団で設定した更新基準にもとづく更新需要を検討する。さらに、算定した更新需要を踏まえた財政収支の見通しを検討する。

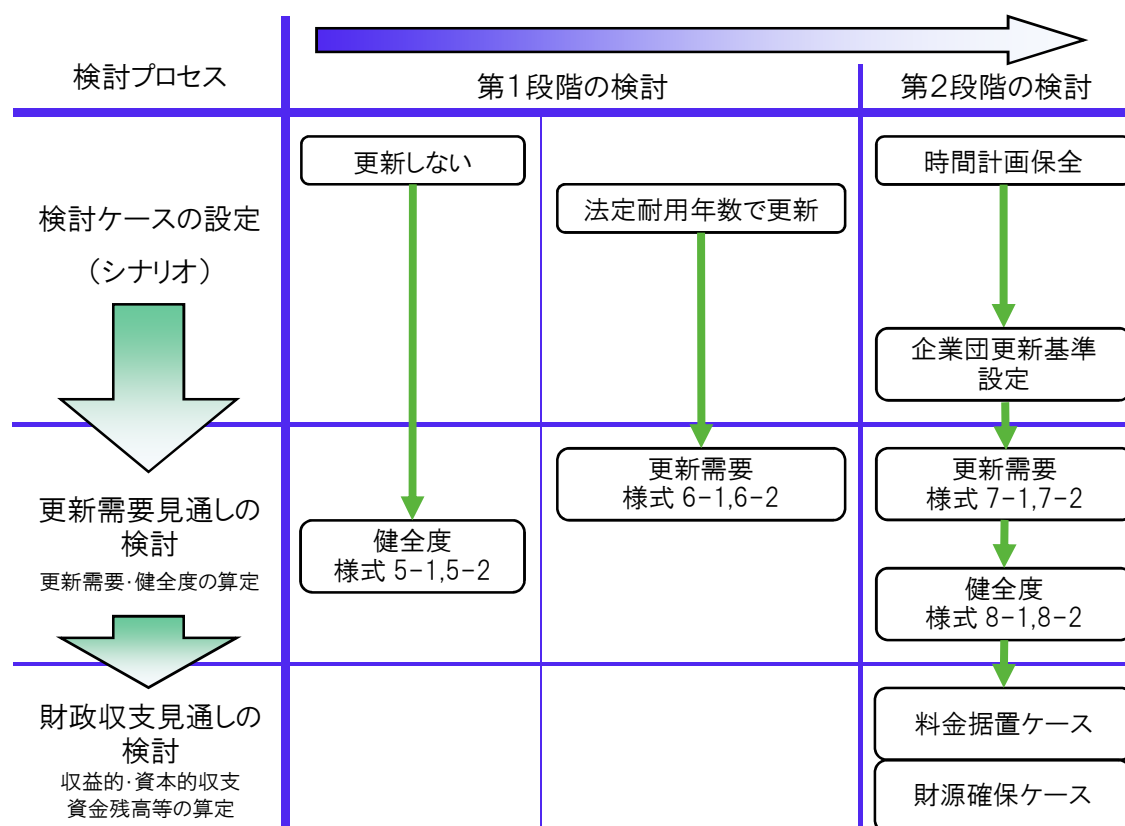
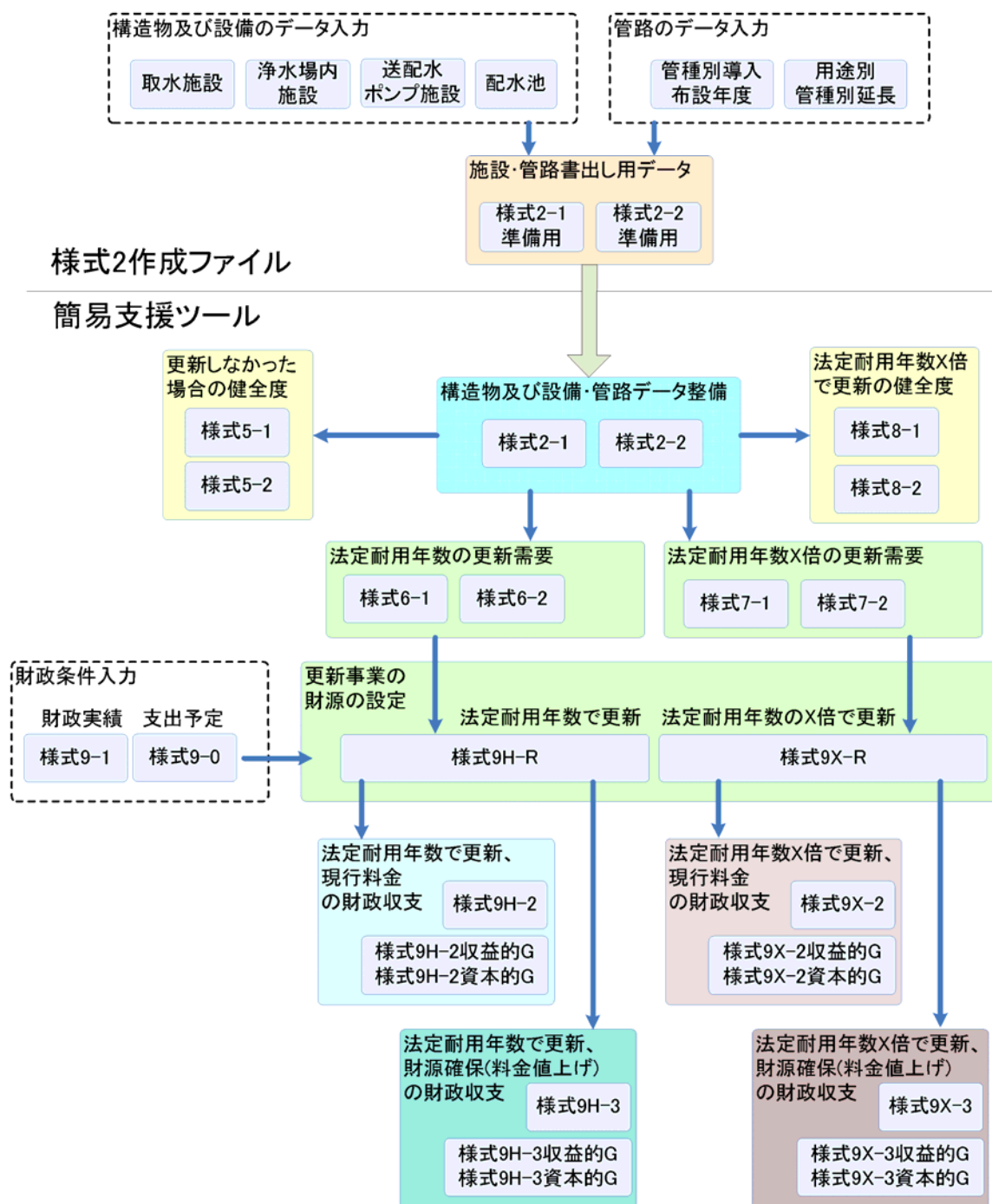


図4-1 検討プロセスと検討結果との対応



※簡易支援ツールを使用したアセットマネジメントの実施マニュアル Ver2.0
(平成 26 年 4 月 厚生労働省健康局水道課) P48

図 4-2 簡易支援ツールで示したマクロマネジメントの検討プロセス

1 資産の現状把握

マクロマネジメントの実施にあたり、企業団が保有する資産状況を「固定資産台帳」、「管路延長データ」をベースに調査・整理し、検討を行うための基礎データとする。

表 4-1 対象資産の基礎データ

資産区分	基礎データ		形式
構造物 および設備	平成 28 年度固定資産台帳		Excel
管 路	管路延長データ	経年管延長（配水管）H28 年度（PI 算出用）	
		導水管延長距離調書（平成 28 年度末現在）	
		送水管延長距離調書（平成 28 年度末現在）	

（1）資産の現在価額と更新投資額

固定資産台帳に記載されている取得価額を現在価額に変換するために、国土交通省建設調査統計課が公表している建設工事費デフレータ（取得時の工事費を現在の実質額に換算する係数）の「上・工業用水道」を利用する。

公表されているデフレータの基準年は平成 22 年となっているため、最新の公表値である平成 28 年度の値を 100% として補正する。

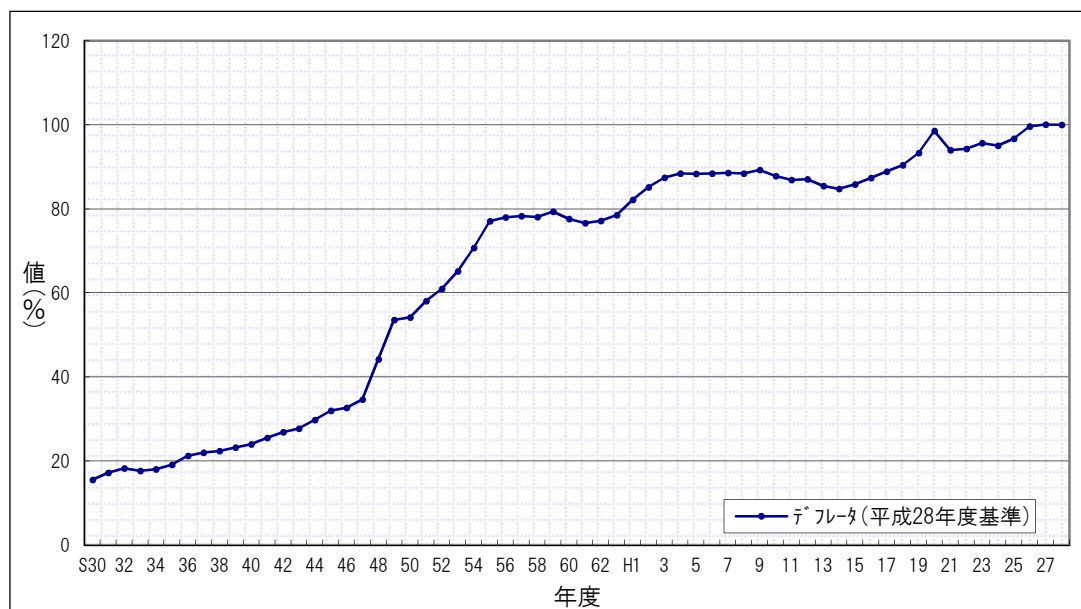


図 4-3 建設工事費デフレータの推移(H28 基準)

水道事業が保有する資産のうち、構造物および設備については上記デフレータにより物価上昇分の補正を行った資産の現在価値を、将来施設の更新を図る際の更新投資額（更新需要）とする。また、管路については年度別布設延長から求めた更新対象管路の延長に、布設単価を乗じて更新投資額を算定する。

(2) 構造物および設備の資産状況

構造物および設備の対象資産は、企業団の「平成 28 年度固定資産台帳」をもとに設定した。その際、おもに坂戸浄水場、鶴ヶ島浄水場、多和目配水場、城山配水池の 4 つの施設に関する資産を対象とし、以下の条件を対象から外して資産を決定した。

表 4-2 構造物および設備の対象外資産

対象外資産
・ 配水管、導水管、送水管、量水器、消火栓等
・ 取得価額がゼロの資産

固定資産台帳から設定した対象資産を「建築施設」、「土木施設」、「電気設備」、「機械設備」、「計装設備」、「さく井」、「場内配管等」、「その他」の 8 つに分類し、資産状況を整理すると表 4-3 のとおりとなる。

表 4-3 構造物および設備の資産状況

区 分	帳簿原価（百万円）		備 考
	取得価額	H28 年度現在	
建築施設	1,609	2,512	管理棟、ポンプ室、発電機室など
土木施設	2,772	4,915	配水池、取水井、など
電気設備	779	1,047	発電設備、配電盤、受変電設備など
機械設備	1,924	2,369	ろ過設備、ポンプ、滅菌設備など
計装設備	1,008	1,166	流量計、末端監視局、遠方監視制御装置など
さく井	624	1,230	さく井、井戸改修など
場内配管等	890	1,350	浄・配水場内設備など
その他	267	291	水質検査機器、車両、机、椅子、備品など
計	9,873	14,880	

管路などの資産を除いたおもな資産の帳簿原価は、取得価額で約 100 億円であり、個別の資産を取得年度に応じて建設工事デフレータで補正し、平成 28 年度現在価額に換算すると約 150 億円となる。

なお、構造物および設備の取得年度、帳簿原価は様式 2-1（第 7 章参照）に整理した。

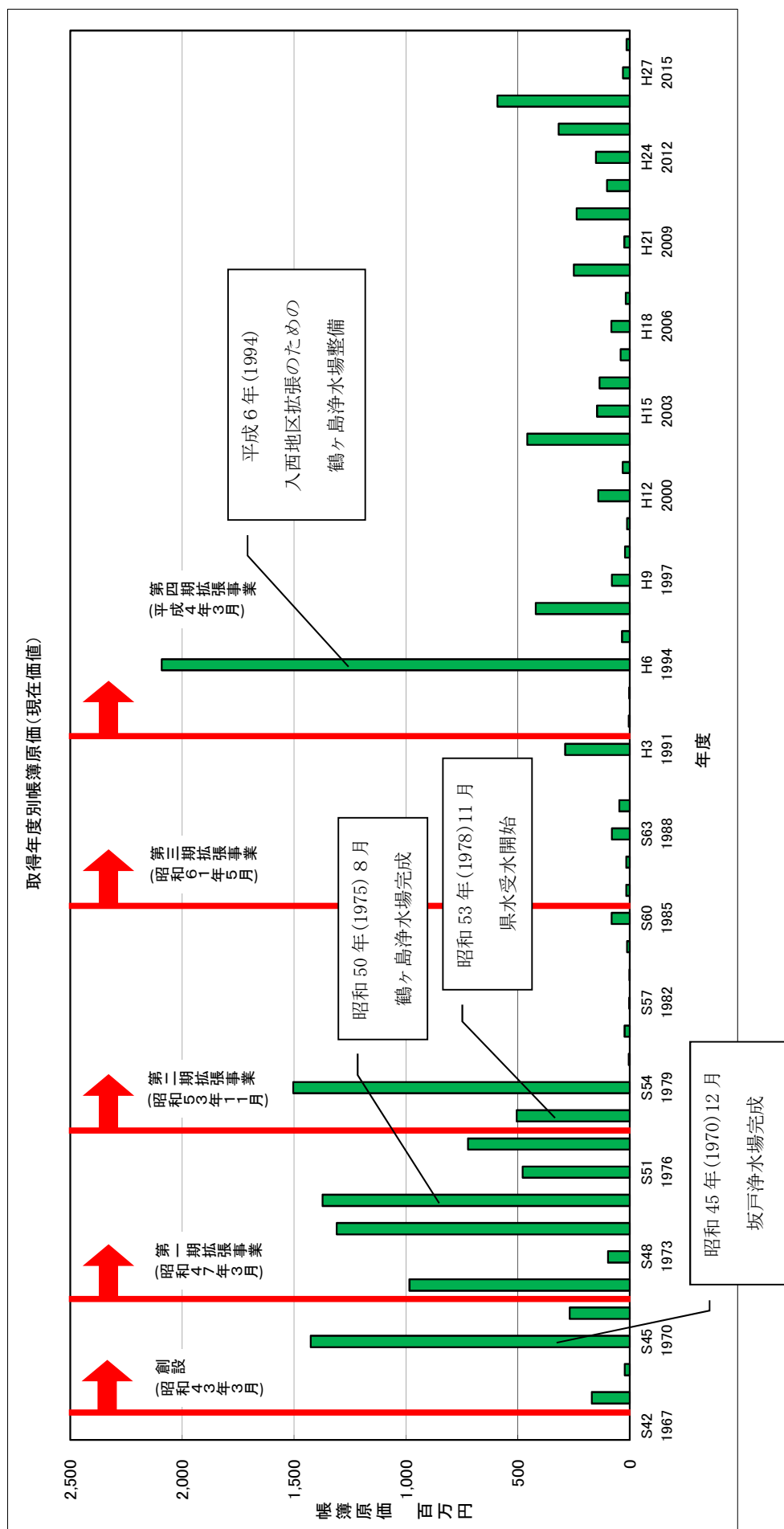


図4-4 構造物および設備の取得年度別帳簿原価(平成28年度の現在価値)

企業団は、昭和 43 年（1968 年）3 月に創設認可を取得し、その後、4 回の拡張事業を行っている。

創設から昭和 47 年（1972 年）の第 1 期拡張事業で坂戸浄水場、鶴ヶ島浄水場を整備し、昭和 53 年（1978 年）の第 2 期拡張事業では、県水の受水を開始した。

また、昭和 61 年（1986 年）の第 3 期拡張事業では、人口増加に伴う給水量の増加に対して、必要な配水能力が確保できるように水道施設の整備を進めてきた。

さらに、平成 4 年（1992 年）の第 4 期拡張事業では、入西地区の特定土地区画整理事業に伴い、鶴ヶ島浄水場における中央監視盤等の計装設備の整備、第 2 PC 配水池および入西の流量計室の整備を行っている。

(3) 管路の資産状況

管路の対象資産は配水管、導水管、送水管とし、「管路延長データ」を用いて調査した。また、調査項目は布設年度、管種、口径および延長とし、口径φ75以上の管路を対象資産とした。

表 4-4 管路の管種別対象資産

管 種	延 長(m)		
	配 水 管	導 水 管	送 水 管
ダクタイル鋳鉄管(A/K)	233,205.26	11,001.50	3,093.39
ダクタイル鋳鉄管(SⅡ/NS/GX)	130,306.65	1802.40	—
ステンレス管(SSP/SUS)	3,201.84	30.60	114.70
鋼管(SP/STPW)	—	1,270.10	630.00
耐衝撃性硬質塩化ビニール管(HIVP)	220,484.43	—	—
石綿セメント管(ACP)	1,279.50	—	—
ポリエチレン管(HPPE)	9,253.94	—	—
小 計	597,731.62	14,104.60	3,838.09
合 計	615,674.31		

今回の検討では、管路の区分として、「配水管①」「配水管②」「配水管③」「導水管①」「導水管②」「導水管③」「送水管」の7つに分類し、口径別に振り分けた。また、口径別に1メートルあたりの布設単価は、管路の「直接工事費」に加え「撤去費」、「本復旧費」および「給水管切替工事費」を加味して算出し、区分ごとに平成28年度末時点で布設されている管路の延長（以下「残存延長」という。）との加重平均額を算出して、布設単価を確定させた。更新する管種は、耐震性を考慮した管種に変更するため、表4-5のとおりとする。

なお、管路の区分、延長、管種口径別布設単価は様式2-2（第7章参照）に整理した。

表 4-5 管路の区分別概算事業費

管路区分	管種	口径(mm)	布設単価(円/m)
配水管①	HPPE	φ75-φ100	89,000
配水管②※	GX	φ150-φ400	148,000
配水管③	NS	φ450-φ700	315,000
導水管①	HPPE	φ100	79,000
導水管②	GX	φ150-φ300	117,000
導水管③	NS	φ350-φ400	240,000
送水管	GX	φ200-φ300	134,000

※配水管φ350の管路を更新する場合は、φ400のGXとする。

管路の布設年度別残存延長は図 4-5 に示す。

管路の法定耐用年数は 40 年であり、今回の検討における管路の更新基準はすべて同年数であるため、図 4-5 と同間隔で更新時期を迎えることになる。しかし、すでに法定耐用年数の 40 年を超過している管路もあるため、今後、更新需要が増大する見通しである。

過去に実施された拡張事業の期間内では、大規模な管路整備を実施している。当時整備された管路の中で更新された管路もあるが、単年度別にみると、おもに 1976 年度から 1980 年度に布設された管路が多く残存している。したがって、今後これらの大規模な更新を考慮して計画的に財源を確保する必要がある。

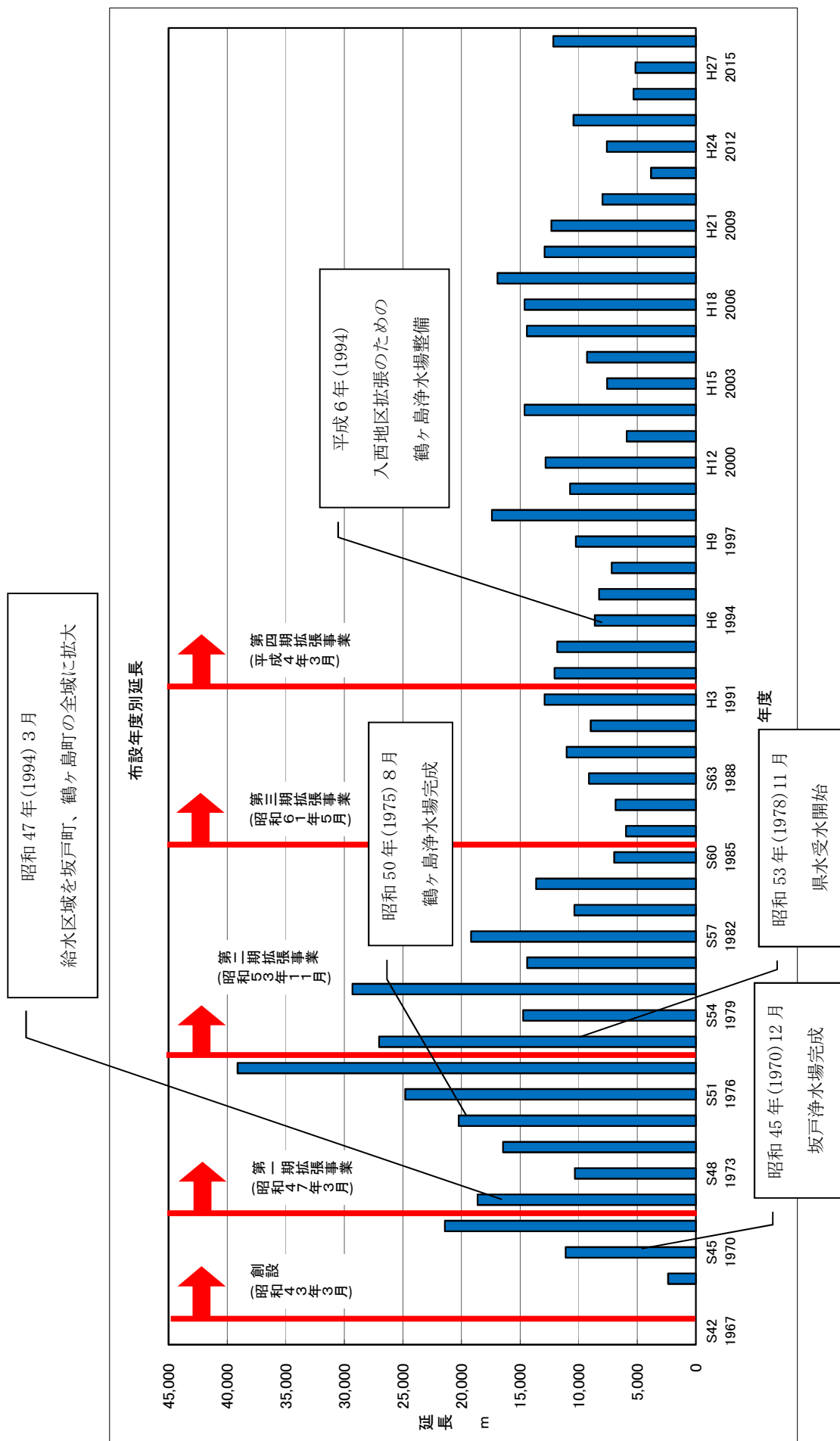


図 4-5 布設年度別残存管路延長(平成 28 年度末現在)

2 資産の将来見通しの把握

マクロマネジメント検討プロセスの第1段階として以下の2つのケースを検討する。

マクロマネジメント第1段階検討プロセス

- ・ 更新を実施しなかった場合
- ・ 法定耐用年数で更新を行った場合

「更新を実施しなかった場合」の検討は、平成30（2018）年度から平成69（2057）年度の計画期間中の資産の健全度がどの程度低下するか（老朽化がどの程度進むか）を把握する。

また、「法定耐用年数で更新を行った場合」の検討では、すべての資産を健全に保つために必要な年度別の更新需要を把握し、更新基準（更新時期）の検討を行う。

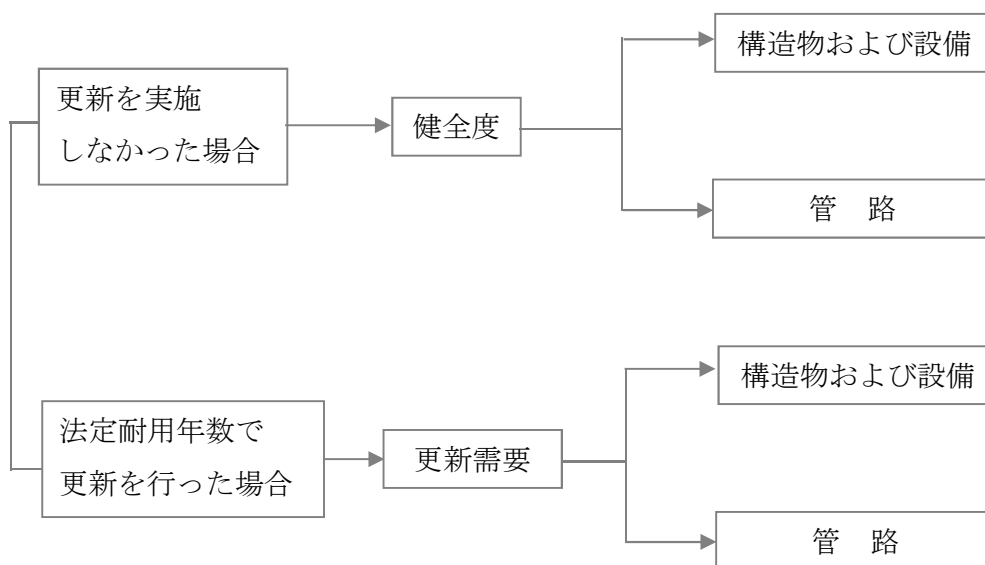


図 4-6 第1段階の検討プロセスフロー

(1) 更新を実施しなかった場合の健全度

資産取得からの経過年数と法定耐用年数をもとにして、「構造物および設備」と「管路」の健全度を判定する。なお、健全度の判定基準は「アセットマネジメント簡易支援ツール」の設定に準拠した。

表 4-6 構造物および設備の健全度区分

区 分	判 定 基 準
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 4-7 管路の健全度区分

区 分	判 定 基 準
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 (40 から 59 年が経過していることを示す)
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 (60 年以上が経過していることを示す)

基準とする資産の法定耐用年数は、固定資産台帳に記載されている法定耐用年数を用いて設定した。

法定耐用年数の目安を以下に示す。

表 4-8 法定耐用年数の目安

資産種別	耐用年数
建築施設（＝建築）	50～60 年
土木施設（＝土木）	30～60 年
電気設備（＝電気）	5～20 年
機械設備（＝機械）	15～20 年
計装設備（＝計装）	8～20 年
その他	2～40 年

①構造物および設備の健全度（更新を実施しなかった場合）

構造物および設備について、更新を実施しなかった場合の計画期間中における健全度の見通し結果は、次のとおりである。

なお、更新を実施しなかった場合における健全度の算定結果の詳細は、様式 5-1（第 7 章参照）に整理する。

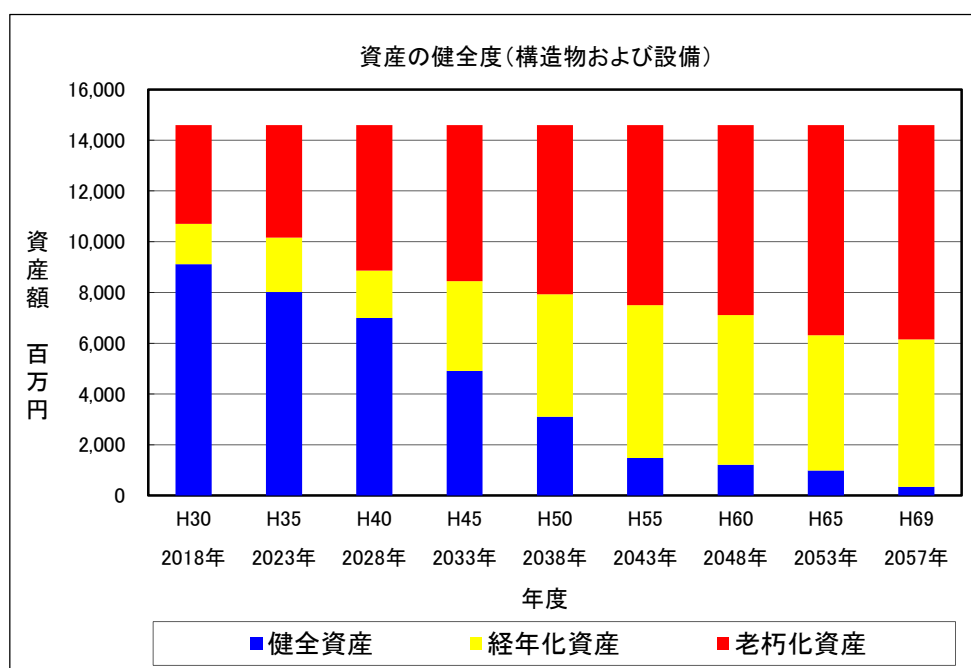


図 4-7 構造物および設備の健全度(更新を実施しなかった場合)

計画期間の初年度（平成 30 年度）では、管路を除く現有資産（約 146 億円）のうち、経年化資産が約 11%（約 16 億円）、老朽化資産は約 27%（約 39 億円）の比率となっている。

計画期間中にまったく更新を行わなかった場合、平成 40（2028）年度頃には対象資産の約半分以上が経年化・老朽化資産となる。特に電気・機械・計装設備は耐用年数が短いと経年化が著しい。

表 4-9 構造物および設備の健全度(更新を実施しなかった場合) その1

建築

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	2,347,990	2,162,076	1,501,365	1,483,851	1,465,159	285,183	59,234	5,991	0
経年化資産	27,558	213,013	833,351	850,671	868,946	2,048,922	2,100,740	1,493,272	1,483,851
老朽化資産	88,117	88,576	128,949	129,143	129,560	129,560	303,691	964,402	979,814
計	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665

土木

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	4,631,617	4,595,632	4,568,178	2,959,012	1,610,090	1,174,894	1,151,987	969,534	341,465
経年化資産	73,522	109,507	125,631	1,728,651	3,020,056	3,420,738	3,443,645	3,598,644	4,226,713
老朽化資産	117,141	117,141	128,471	134,617	192,134	226,648	226,648	254,102	254,102
計	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280

電気

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	237,090	188,416	175,867	175,660	0	0	0	0	0
経年化資産	327,186	362,432	61,223	12,756	175,867	175,660	0	0	0
老朽化資産	462,977	476,405	790,163	838,837	851,386	851,593	1,027,253	1,027,253	1,027,253
計	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253

機械

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	967,459	600,778	414,087	65,650	21,843	11,073	4,345	4,345	4,345
経年化資産	790,215	799,231	382,113	468,376	238,967	54,577	18,655	17,498	12,921
老朽化資産	566,575	924,240	1,528,049	1,790,223	2,063,439	2,258,599	2,301,249	2,302,406	2,306,983
計	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249

計装

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	274,159	34,440	0	0	0	0	0	0	0
経年化資産	63,665	226,646	35,060	702	0	0	0	0	0
老朽化資産	806,083	882,821	1,108,847	1,143,205	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907
計	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907

さく井

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	29,006	861	861	861	861	0	0	0	0
経年化資産	0	28,145	0	0	0	861	861	861	0
老朽化資産	1,176,874	1,176,874	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,880
計	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880

表 4-10 構造物および設備の健全度(更新を実施しなかった場合) その2

場内配管等

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	561,103	433,463	331,489	221,425	565	565	0	0	0
経年化資産	262,105	365,438	428,975	479,732	524,613	332,379	327,607	221,425	79,155
老朽化資産	500,284	524,591	563,028	622,335	798,314	990,548	995,885	1,102,067	1,244,337
計	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492

その他

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	70,763	3,715	209	0	0	0	0	0	0
経年化資産	45,370	33,587	3,809	1,437	0	0	0	0	0
老朽化資産	169,464	248,295	281,579	284,160	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597
計	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597

【合計】(管路は除く)

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	9,119,187	8,019,381	6,992,056	4,906,459	3,098,518	1,471,715	1,215,566	979,870	345,810
経年化資産	1,589,621	2,137,999	1,870,162	3,542,325	4,828,449	6,033,137	5,891,508	5,331,700	5,802,640
老朽化資産	3,887,515	4,438,943	5,734,105	6,147,539	6,669,356	7,091,471	7,489,249	8,284,753	8,447,873
計	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323

【比率】(管路は除く)

単位:%

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	62.5	54.9	47.9	33.6	21.2	10.1	8.3	6.7	2.4
経年化資産	10.9	14.7	12.8	24.3	33.1	41.3	40.4	36.5	39.8
老朽化資産	26.6	30.4	39.3	42.1	45.7	48.6	51.3	56.8	57.8
計	100	100	100	100	100	100	100	100	100

②管路の健全度（更新を実施しなかった場合）

管路について、更新を実施しなかった場合の計画期間中における健全度の見通しは、次のとおりである。

なお、更新を実施しなかった場合における健全度の算定結果の詳細は、様式 5-2（第 7 章参照）に整理する。

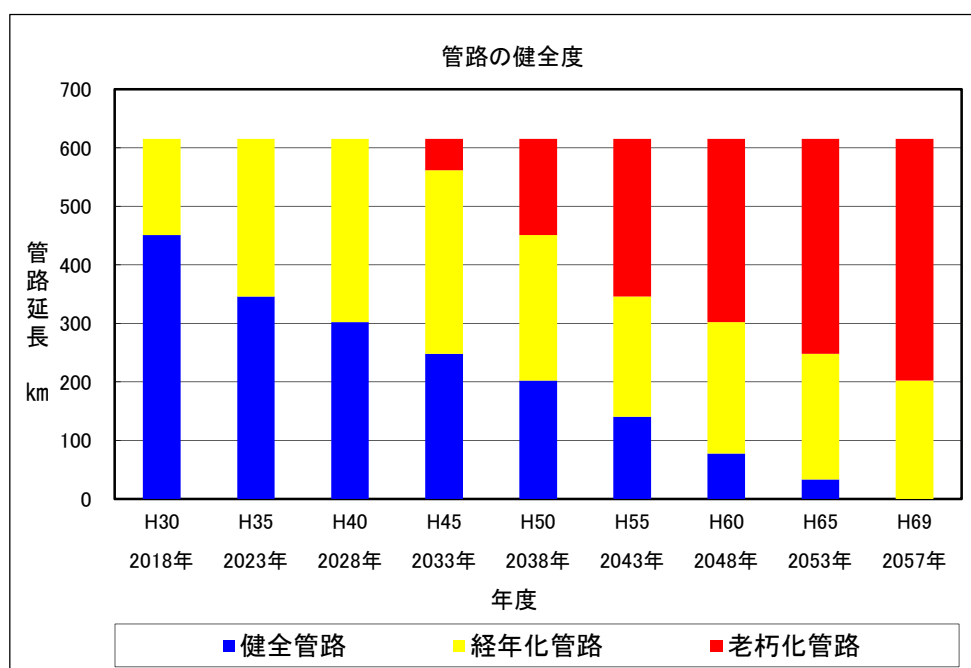


図 4-8 管路の健全度(更新を実施しなかった場合)

計画期間の初年度（平成 30 年度）では、現有管路のうち約 70%が健全管路（法定耐用年数を超過していない管路）であるが、平成 40（2028）年度には経年化管路が半分以上となり、平成 60（2048）年度には老朽化管路が半分以上となる。

この検討では、更新を実施しないため、健全管路は逡減していき、平成 69（2057）年度では、現有するすべての管路が経年化・老朽化管路となる。

表 4-11 管路の健全度(更新を実施しなかった場合)

配水管①									単位:m
区 分	H30 2018年	H35 2023年	H40 2028年	H45 2033年	H50 2038年	H55 2043年	H60 2048年	H65 2053年	H69 2057年
健全管路	303,776	224,852	187,527	149,511	126,263	85,778	48,118	15,880	0
経年化管路	92,895	171,819	209,144	222,162	177,513	139,074	139,409	133,631	130,870
老朽化管路	0	0	0	24,998	92,895	171,819	209,144	247,160	265,801
計	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671
配水管②									単位:m
区 分	H30 2018年	H35 2023年	H40 2028年	H45 2033年	H50 2038年	H55 2043年	H60 2048年	H65 2053年	H69 2057年
健全管路	126,096	102,731	96,279	83,526	66,082	46,694	23,458	13,948	0
経年化管路	52,623	75,988	82,440	72,526	60,014	56,037	72,821	69,578	69,230
老朽化管路	0	0	0	22,667	52,623	75,988	82,440	95,193	109,489
計	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719
配水管③									単位:m
区 分	H30 2018年	H35 2023年	H40 2028年	H45 2033年	H50 2038年	H55 2043年	H60 2048年	H65 2053年	H69 2057年
健全管路	14,257	12,876	12,876	12,430	7,497	6,066	5,511	3,257	0
経年化管路	7,535	8,916	8,916	5,802	6,760	6,810	7,365	9,173	9,834
老朽化管路	0	0	0	3,560	7,535	8,916	8,916	9,362	11,958
計	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792
導水管①									単位:m
区 分	H30 2018年	H35 2023年	H40 2028年	H45 2033年	H50 2038年	H55 2043年	H60 2048年	H65 2053年	H69 2057年
健全管路	2	2	2	2	2	2	2	0	0
経年化管路	0	0	0	0	0	0	0	2	2
老朽化管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	2	2	2	2	2	2	2	2	2
導水管②									単位:m
区 分	H30 2018年	H35 2023年	H40 2028年	H45 2033年	H50 2038年	H55 2043年	H60 2048年	H65 2053年	H69 2057年
健全管路	3,461	2,478	2,478	2,447	2,177	2,019	638	3	0
経年化管路	7,344	8,327	8,327	7,156	1,284	459	1,840	2,444	2,177
老朽化管路	0	0	0	1,202	7,344	8,327	8,327	8,358	8,628
計	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805
導水管③									単位:m
区 分	H30 2018年	H35 2023年	H40 2028年	H45 2033年	H50 2038年	H55 2043年	H60 2048年	H65 2053年	H69 2057年
健全管路	336	336	336	2	2	2	2	0	0
経年化管路	2,968	2,968	2,968	3,302	334	334	334	2	2
老朽化管路	0	0	0	0	2,968	2,968	2,968	3,302	3,302
計	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304
送水管									単位:m
区 分	H30 2018年	H35 2023年	H40 2028年	H45 2033年	H50 2038年	H55 2043年	H60 2048年	H65 2053年	H69 2057年
健全管路	2,758	2,758	2,758	260	0	0	0	0	0
経年化管路	1,081	1,081	1,081	2,498	2,758	2,758	2,758	260	149
老朽化管路	0	0	0	1,081	1,081	1,081	1,081	3,579	3,690
計	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839
【全体】									単位:m
区 分	H30 2018年	H35 2023年	H40 2028年	H45 2033年	H50 2038年	H55 2043年	H60 2048年	H65 2053年	H69 2057年
健全管路	450,686	346,033	302,256	248,178	202,023	140,561	77,729	33,088	0
経年化管路	164,446	269,099	312,876	313,446	248,663	205,472	224,527	215,090	202,023
老朽化管路	0	0	0	53,508	164,446	269,099	312,876	366,954	413,109
計	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132
【比率】									単位:%
区 分	H30 2018年	H35 2023年	H40 2028年	H45 2033年	H50 2038年	H55 2043年	H60 2048年	H65 2053年	H69 2057年
健全管路	73.3	56.3	49.1	40.4	32.8	22.9	12.6	5.4	0.0
経年化管路	26.7	43.8	50.9	51.0	40.4	33.4	36.5	35.0	32.8
老朽化管路	0.0	0.0	0.0	8.7	26.7	43.8	50.9	59.7	67.2
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(2) 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

対象資産を健全資産として維持するために、法定耐用年数で更新した場合の更新需要を算定する。

構造物および設備の資産額は、様式 2-1 で整理した取得資産ごとに、帳簿原価を取得年度に応じて建設工事デフレーターで補正し、現在価額に換算したものを更新需要とする。

管路においては様式 2-2 で整理した管路区分をもとに、更新基準を法定耐用年数の 40 年とし、布設年度から 40 年経過した管路について更新を行う。更新の際には、該当する延長に 7 つの区分別に算出した概算工事費（1 メートルあたりの布設単価）をそれぞれ乗じて事業費を計上し、更新需要とした。

① 構造物および設備の更新需要（法定耐用年数で更新した場合）

構造物および設備に関して、法定耐用年数で一律に更新した場合の計画期間中における更新需要の算定結果は次のとおりである。ただし、すでに法定耐用年数を超過している資産の更新需要については、平成 28（2016）年度の更新需要として仮に計上する。

なお、法定耐用年数で更新した場合における更新需要の算定結果の詳細は、様式 6-1（第 7 章参照）に整理する。

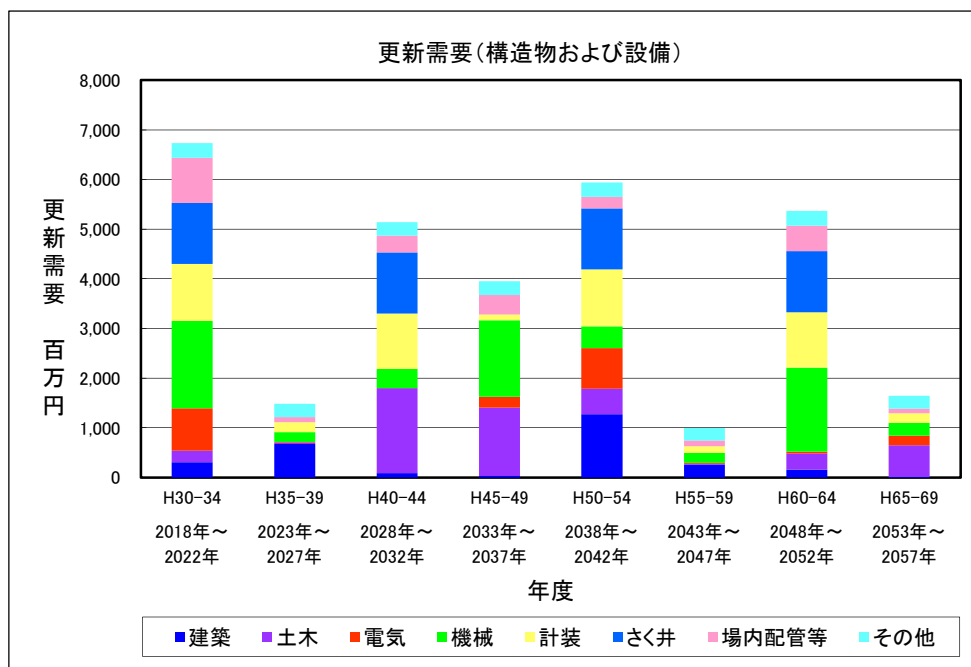


図 4-9 構造物および設備の更新需要(法定耐用年数で更新した場合)

表 4-12 構造物および設備の更新需要(法定耐用年数で更新した場合)

区 分	単位:千円								
	H30-34	H35-39	H40-44	H45-49	H50-54	H55-59	H60-64	H65-69	計
	2018年～ 2022年	2023年～ 2027年	2028年～ 2032年	2033年～ 2037年	2038年～ 2042年	2043年～ 2047年	2048年～ 2052年	2053年～ 2057年	H30-69 2018年～ 2057年
建築	307,473	673,804	85,763	29,262	1,272,575	253,069	158,138	9,991	2,790,075
土木	231,140	27,998	1,714,515	1,378,901	518,440	23,274	322,305	641,167	4,857,740
電気	855,824	12,703	211	216,247	812,588	15,076	41,074	191,143	2,144,866
機械	1,758,180	197,427	387,798	1,539,273	440,564	202,873	1,688,410	257,247	6,471,772
計装	1,145,899	197,229	1,113,958	118,528	1,146,634	136,859	1,118,287	192,184	5,169,578
さく井	1,228,915	0	1,228,915	0	1,229,793	0	1,228,915	0	4,916,538
場内配管等	908,073	107,919	338,635	391,901	231,029	111,112	514,554	95,544	2,698,767
その他	298,564	269,684	273,404	276,500	286,378	251,127	293,760	260,342	2,209,759
計	6,734,068	1,486,764	5,143,199	3,950,612	5,938,001	993,390	5,365,443	1,647,618	31,259,095

構造物および設備を法定耐用年数で更新した場合、計画期間の40年間（平成30年度から平成69年度）に約312億円の更新需要が発生する。また、現有資産ですでに法定耐用年数を超過している資産があることから、計画初期（平成30年度から34年度）の更新事業費は約68億円と比較的大きくなる。

区分別にみると、「電気」、「機械」、「計装」は法定耐用年数が20年以内と短いため、計画期間の40年間で2～3回更新時期を迎える。このため全体の更新需要に占める比率が高くなり、全体の44%を占める約138億円となっている。

「建築」は、平成50年度から平成54年度に更新需要が高くなり約13億円の更新需要を見込んでいる。「土木」は、平成40年度から49年度の10年間で比較的高い更新需要を見込んでおり、約30億円である。「さく井」は、5年おきに更新需要が発生し、「場内配管等」に関しては、老朽化している資産が多いため、計画初期の平成30年度から平成34年度に比較的高い更新需要を見込んでおり、約9億円である。「その他」は耐用年数が異なる資産が多いが、5年ごとの更新需要は約2億5千万円から3億円の間で推移している。

②管路の更新需要（法定耐用年数で更新した場合）

管路について、法定耐用年数で一律に更新した場合の計画期間中における更新需要の算定結果は次のとおりである。管路の更新需要は、区分（配水管①、配水管②、配水管③、導水管①、導水管②、導水管③、送水管）ごとに更新対象の管路延長を求め、これにそれぞれに算出した1メートルあたり布設単価を乗じて更新需要を算定する。ただし、すでに法定耐用年数を超過している資産の更新需要については、平成30（2018）年度の更新需要として仮に計上する。

なお、法定耐用年数で更新した場合における更新需要の算定結果の詳細は、様式6-2（第7章参照）に整理する。

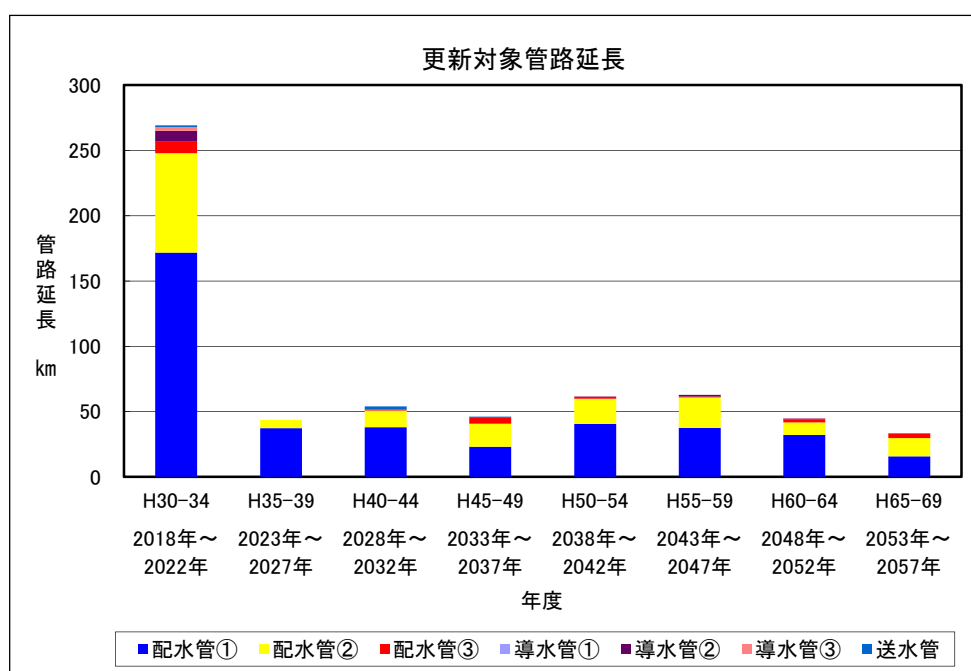


図 4-10 更新対象管路延長(法定耐用年数で更新した場合)

表 4-13 更新対象管路延長(法定耐用年数で更新した場合)

単位:m

区 分	H30-34	H35-39	H40-44	H45-49	H50-54	H55-59	H60-64	H65-69	計 H30-69
	2018年～ 2022年	2023年～ 2027年	2028年～ 2032年	2033年～ 2037年	2038年～ 2042年	2043年～ 2047年	2048年～ 2052年	2053年～ 2057年	2018年～ 2057年
配水管①	171,819	37,325	38,016	23,248	40,485	37,660	32,238	15,880	396,671
配水管②	75,988	6,452	12,753	17,444	19,388	23,236	9,510	13,948	178,719
配水管③	8,916	0	446	4,933	1,431	555	2,254	3,257	21,792
導水管①	0	0	0	0	0	0	2	0	2
導水管②	8,327	0	31	270	158	1,381	635	3	10,805
導水管③	2,968	0	334	0	0	0	2	0	3,304
送水管	1,081	0	2,498	260	0	0	0	0	3,839
計	269,099	43,777	54,078	46,155	61,462	62,832	44,641	33,088	615,132

法定耐用年数を超過している管路が多いため、計画初期（平成 30 年度から平成 34 年度）の更新対象管路の割合が全体の約 44%（約 270km）を占めている。

また、更新対象管路は、平成 35（2023）年度から平成 59（2047）年度にかけて、おおむね増加傾向を示し、平成 55（2043）年度から平成 59（2047）年度では約 63km となる。

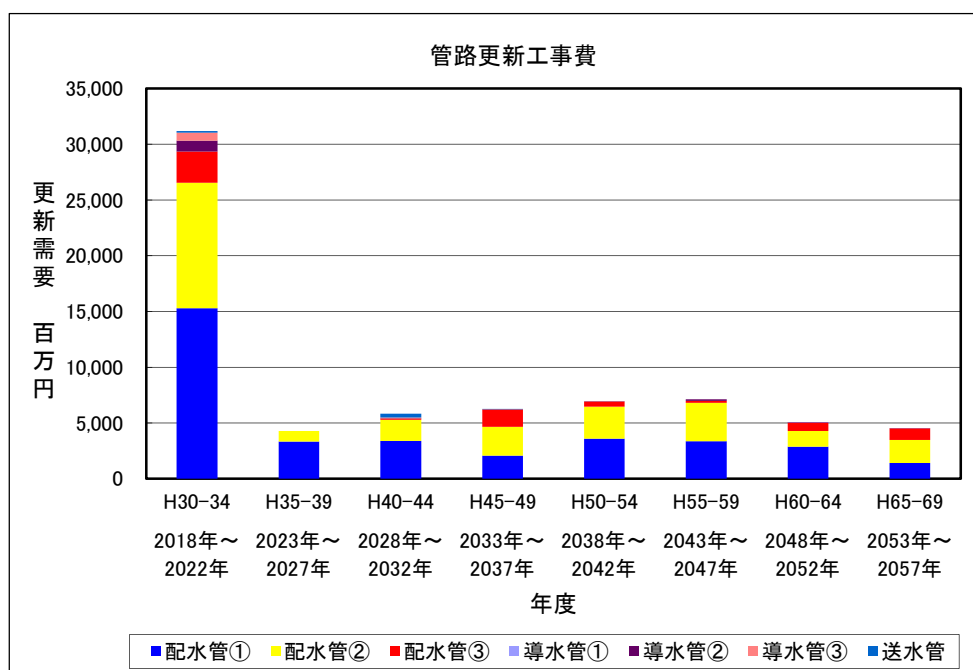


図 4-11 管路の更新需要 (法定耐用年数で更新した場合)

表 4-14 管路の更新需要 (法定耐用年数で更新した場合)

単位: 千円

区 分	H30-34	H35-39	H40-44	H45-49	H50-54	H55-59	H60-64	H65-69	計
	2018年～ 2022年	2023年～ 2027年	2028年～ 2032年	2033年～ 2037年	2038年～ 2042年	2043年～ 2047年	2048年～ 2052年	2053年～ 2057年	H30-69 2018年～ 2057年
配水管①	15,291,891	3,321,925	3,383,424	2,069,072	3,603,165	3,351,740	2,869,182	1,413,320	35,303,719
配水管②	11,246,224	954,896	1,887,444	2,581,712	2,869,424	3,438,928	1,407,480	2,064,304	26,450,412
配水管③	2,808,540	0	140,490	1,553,895	450,765	174,825	710,010	1,025,955	6,864,480
導水管①	0	0	0	0	0	0	158	0	158
導水管②	974,259	0	3,627	31,590	18,486	161,577	74,295	351	1,264,185
導水管③	712,320	0	80,160	0	0	0	480	0	792,960
送水管	144,854	0	334,732	34,840	0	0	0	0	514,426
計	31,178,088	4,276,821	5,829,877	6,271,109	6,941,840	7,127,070	5,061,605	4,503,930	71,190,340

法定耐用年数で更新した場合、計画期間の 40 年間に約 710 億円の更新需要が発生する。また、拡張事業後に多くの管路が布設されており、更新時期を迎えている管路や更新時期が迫っている管路が多いため、計画初期（平成 30 年度から平成 34 年度）の更新需要が約 310 億円となっており、計画期間の管路の更新需要のうち約 44%を占めている。

また、平成 35（2023）年度から平成 59（2047）年度にかけて、更新需要は逓増するが、平成 60（2048）年度以降は、逓減していく見通しである。

③法定耐用年数で更新した場合の更新需要（合計）

前項までの結果から、法定耐用年数で更新した場合の計画期間中の更新需要は、合計で約 1,030 億円見込まれる。そのうち、構造物および設備の更新需要が約 320 億円であり、管路の更新需要は約 710 億円である。

計画期間（40 年間）の年間平均更新費を算出すると、毎年度約 26 億円となる見通しである。

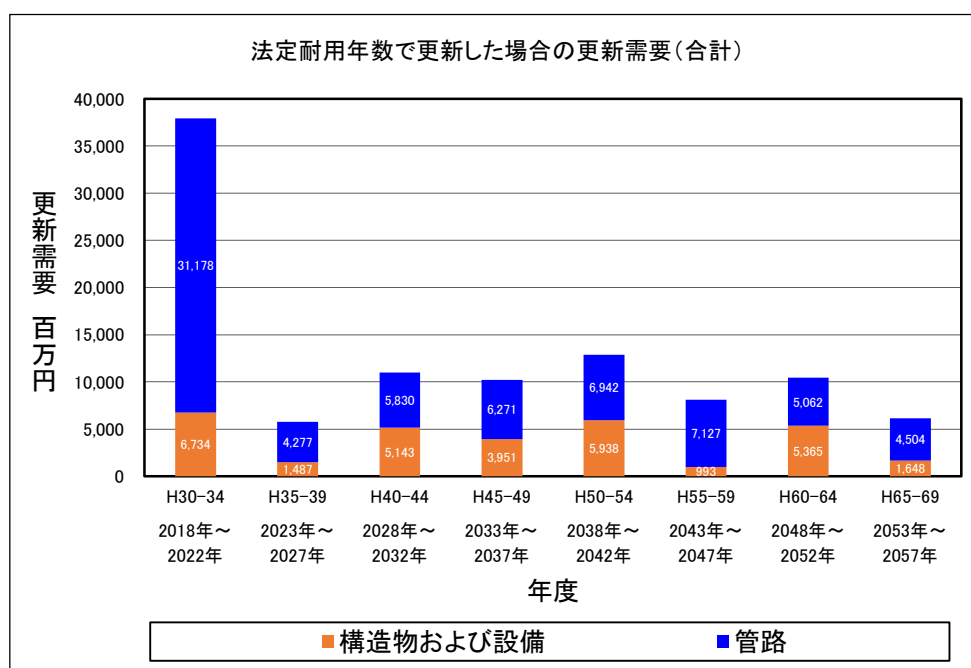


図 4-12 法定耐用年数で更新した場合の更新需要（合計）

表 4-15 法定耐用年数で更新した場合の対象資産の更新需要（合計）

単位：千円

区 分	H30-34	H35-39	H40-44	H45-49	H50-54	H55-59	H60-64	H65-69	計
	2018年～ 2022年	2023年～ 2027年	2028年～ 2032年	2033年～ 2037年	2038年～ 2042年	2043年～ 2047年	2048年～ 2052年	2053年～ 2057年	H30-69 2018年～ 2057年
構造物および設備	6,734,068	1,486,764	5,143,199	3,950,612	5,938,001	993,390	5,365,443	1,647,618	31,259,095
管路	31,178,088	4,276,821	5,829,877	6,271,109	6,941,840	7,127,070	5,061,605	4,503,930	71,190,340
計	37,912,156	5,763,585	10,973,076	10,221,721	12,879,841	8,120,460	10,427,048	6,151,548	102,449,435

法定耐用年数で更新した場合の更新需要の総額

構造物および設備の更新需要	約 320 億円
管路の更新需要	約 710 億円
合 計	約 1,030 億円

3 企業団が設定した更新需要を考慮した資産の将来見通しの把握

マクロマネジメント第2段階検討プロセス

・企業団が設定した更新基準を考慮して更新を行った場合

(1) 実績の建設改良費の推移

「2 資産の将来見通しの把握」において、資産の健全性を理想的な状態に保てるよう、法定耐用年数を基準にして更新事業を実施した場合、計画期間（40 年）の総額で約 1,030 億円（年平均で 26 億円）の更新需要が発生する。一方、平成 24 年度から平成 29 年度までの建設改良費の実績値（平成 29 年度は予算値）の平均値をみると、約 13 億円（図 4-13 参照）であることから、平成 30 年度以降の建設改良費を約 2 倍にしなければ健全な水道事業の運営が難しいことになる。

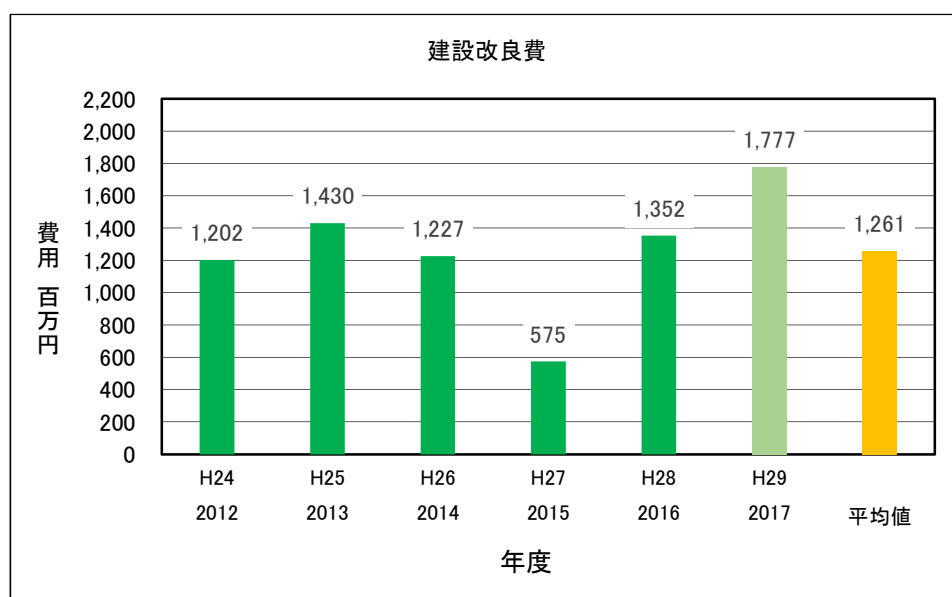


図 4-13 建設改良費の推移

表 4-16 建設改良費の推移

区 分	H24	H25	H26	H27	H28	H29	平均値
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
	決算	決算	決算	決算	決算	予算	
建設改良費	1,202,400	1,430,366	1,226,660	575,420	1,351,933	1,776,618	1,260,566

単位: 千円

(2) 企業団が設定した構造物および設備の更新基準

更新基準においては、設備の適切なメンテナンスを実施することにより、法定耐用年数を超えても使用できることから、以下の基準を参考に、最も長い更新期間を企業団の更新基準として採用した。また、採用した更新基準から法定耐用年数を除することにより、延長係数を算出し、固定資産台帳の各項目に乗じて更新基準を設定した。

- ・2015 年 10 月の国勢調査における、人口上位 20 市（参考 3 団体）で設定した更新基準
- ・企業団の実績更新基準
- ・メンテナンスレベルを考慮した更新基準

表 4-17 2015 年 10 月の国勢調査人口上位 20 市（参考 3 団体含む）

No.	都道府県	市町村	人口	資料調査	
				管路	構造物・設備
1	神奈川県	横浜市	3,724,844	○	—
2	大阪府	大阪市	2,691,185	○	—
3	愛知県	名古屋市	2,295,638	—	—
4	北海道	札幌市	1,952,356	○	—
5	福岡県	福岡市	1,538,681	○	—
6	兵庫県	神戸市	1,537,272	○	○
7	神奈川県	川崎市	1,475,213	—	—
8	京都府	京都市	1,475,183	—	—
9	埼玉県	さいたま市	1,263,979	—	—
10	広島県	広島市	1,194,034	○	○
11	宮城県	仙台市	1,082,159	—	—
12	千葉県	千葉市	971,882	—	—
13	福岡県	北九州市	961,286	—	—
14	大阪府	堺市	839,310	—	○
15	新潟県	新潟市	810,157	○	○
16	静岡県	浜松市	797,980	—	○
17	熊本県	熊本市	740,822	—	—
18	神奈川県	相模原市	720,780	○	○
19	岡山県	岡山市	719,474	—	—
20	静岡県	静岡市	704,989	○	○
参考	北海道	旭川市	339,605	○	—
参考	厚生労働省		—	○	○
参考	埼玉県	越谷・松伏企業団	366,900	○	○

表 4-18 おもな大規模事業体と企業団実績の設定更新基準年数

構造物及び設備	参考事業体※	法定耐用年数	設定更新基準年数
建築構造物	厚生労働省(70)、浜松市(70)、 越谷・松伏水道企業団(70)	50	70
土木構造物	厚生労働省(73)、浜松市(70)、 越谷・松伏水道企業団(73)	60	73
電気設備	実績(31)、広島市(35)、 神戸市(30)	20	35
機械設備	実績(35)神戸市(35)	15	35
計装設備	実績(20)神戸市(20)、 広島市(20)	10	20

※カッコの数字は事業体の設定年数
※「実績」は企業団実績

水道技術研究センターの「Aqua10 プロジェクト」における「メンテナンスレベル」を使用し、更新基準を算出した。

表 4-19 メンテナンスレベル計算書

技術スタッフの充実度	レベル	score
1 維持管理を行うための技術スタッフが必要十分確保されている。	3	40
2 維持管理を行うための技術スタッフがある程度確保されている。		
3 維持管理を行うための技術スタッフが十分ではない。		
4 維持管理を行うための技術スタッフが明らかに不足している。		
予防保全への取り組み	レベル	score
1 故障が発生する前に部品交換やオーバーホール等の必要な対応を行っている。	2	80
2 どちらかというと、故障が発生する前に部品交換やオーバーホール等の必要な対応を行っている。		
3 事故や故障が発生してから対応がほとんどである。		
4 いつも事故や故障が発生してから対応している。対応が遅れる場合もある。		
マニュアルの充実度	レベル	score
1 施設点検等に必要なマニュアルやチェックシートが充実している。また内容も適宜更新されている。	2	80
2 施設点検等に必要なマニュアルやチェックシートがあるが、見直しを行う必要をと感じている。		
3 施設点検等に必要なマニュアルを作成中。あるいは作成する必要性を認識している。		
4 施設点検等に必要なマニュアルがない。どのように作成したらよいかわからない。		
点検・修繕履歴の管理	レベル	score
1 点検・修繕履歴を適切に管理し、過去の履歴から将来の施設整備計画を策定している。	3	40
2 点検・修繕履歴を管理しているが、管理面での課題もある。		
3 点検・修繕履歴をある程度は管理しているが、過去の履歴で逸散してしまったものも多い。		
4 点検・修繕履歴を適切に管理していない。過去の履歴もほとんど逸散している。		
更新・修繕時の状況	レベル	score
1 必要な修繕が確実に行われ、独自の基準に基づき、施設が適切に更新されている。	3	40
2 必要に応じて修繕が行われ、施設更新もある程度実施されている。		
3 必要最低限の修繕が行われ、施設更新の明確な基準もない。		
4 必要な修繕も先送りされることが多く、法定耐用年数を大きく超えて施設運用がなされている。		
更新・修繕等に必要な予算	レベル	score
1 更新・修繕等に必要な予算が確実に認められている。	2	80
2 更新・修繕等に必要な予算がほぼ認められている。		
3 更新・修繕等に必要な予算は最低限認められている。		
4 更新・修繕等に必要な予算がほとんど認められていない。		
レベル1：100点 レベル2：80点 レベル3：40点 レベル4：20点	メンテナンスレベルスコア	360
	満点	600

表 4-20 メンテナンスレベルを考慮した設備の更新基準年数

資産種別	延長係数式	延長係数 β	法定 耐用年数	更新 基準年数
建築構造物	$\beta = 0.4027 \ln(x) - 1.0614$	1.3089	50	65
土木構造物	$\beta = 0.4406 \ln(x) - 1.2470$	1.3464	60	80
電気設備	$\beta = 0.3483 \ln(x) - 0.7184$	1.3317	20	26
機械設備	$\beta = 0.2907 \ln(x) - 0.3401$	1.371	15	20
計装設備	$\beta = 0.3239 \ln(x) - 0.5728$	1.3337	10	13

設定した更新基準を表 4-21 に示す。

表 4-21 構造物および設備の更新基準の設定

資産種	法定 耐用年数	企業団 更新基準	延長係数	摘要
建築構造物	50	70	1.4000	厚生労働省、浜松市、 越谷・松伏水道企業団
土木構造物	60	80	1.3333	メンテナンスレベル
電気設備	20	35	1.7500	広島市
機械設備	15	35	2.3333	実績、神戸市
計装設備	10	20	2.0000	実績、神戸市、広島市
さく井	10	30	3.0000	経過年数参考
場内配管	40	60	1.5000	老朽管を考慮
水質検査機器	—	—	2.0000	実績
車両	4～6	—	2.0000	平均使用年数
その他（備品等）	—	—	2.0000	相対的に重要度低い
その他（権利等）	—	—	1.0000	延命不可

$$\text{延長係数} = \text{企業団更新基準} \div \text{法定耐用年数}$$

さく井は、井戸の取得から約 30 年経過した後、ケーシング改修工事を行ってきた。そのため、取得から改修工事までの期間を考慮し、延長係数を 3.00 とした。更新基準年数を 30 年とした。

場内配管においては、ダクタイトル鉄管(A/K)の布設が多かったが、老朽管も多いことが予想できるため、管路で設定した更新基準よりも 10 年短く設定し、延長係数を 1.5000 とし更新基準を 60 年で設定した。

水質検査機器は、実績の更新期間を考慮して延長係数を 2.00 とし、その他（権利等）は、延命化が不可能であるため耐用年数どおりとした。

車両に関しては、二輪、三輪自動車を除く一般的な自動車の法定耐用年数が 4 年から 6 年であるのに対し、「一般財団法人 自動車検査登録情報協会」の「車種別の平均使用年数推移表」における平成 28 年度の乗用車平均使用年数は「12.76 年」であるため、法定耐用年数のおよそ 2 倍の延長係数の 2.00 とした。

その他（備品等）では、精密機械が含まれず、相対的に重要度が低い資産が多いことから、延長係数を 2.00 とし設定した。

(3) 企業団が設定した管路の更新基準

管路の更新基準は以下の基準を参考とした。

しかし、管路に関しては、現在布設している管種が限定されていることから、参考にした更新基準の最長と同じ値で設定している。

- ・2015 年 10 月の国勢調査人口における、上位 20 市（他参考 3 団体）で設定した更新基準
- ・企業団の実績更新基準

表 4-22 管路の更新基準の設定

管種	法定 耐用年数	企業団 更新基準	摘要
ダクタイル鋳鉄管(A/K)	40	70	横浜市
ダクタイル鋳鉄管(SⅡ/NS/GX)	40	100	旭川市、福岡市、新潟市
石綿セメント管(ACP)	40	40	法定耐用年数とする
鋼管(SP/STPW)	40	60	新潟市
耐衝撃性硬質塩化ビニール管(HIVP)	40	60	新潟市
ステンレス管(SSP/SUS)	40	100	新潟市
ポリエチレン管(HPPE)	40	100	広島市、横浜市

(4) 企業団が設定した更新基準を考慮した更新需要の算定

前項で設定した更新基準をもとに、更新需要を算定する。

① 構造物および設備の更新需要

構造物および設備について、企業団が設定した更新基準を考慮して更新した場合の計画期間中における更新需要の算定結果は次のとおりである。

なお、更新需要の算定結果の詳細は様式 7-1（第 7 章参照）に整理する。

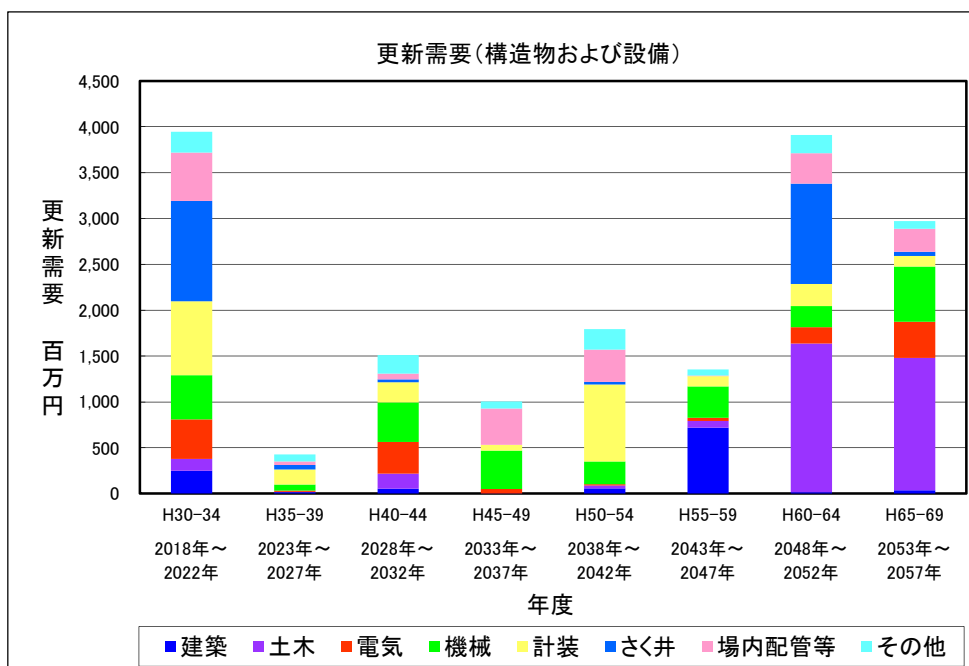


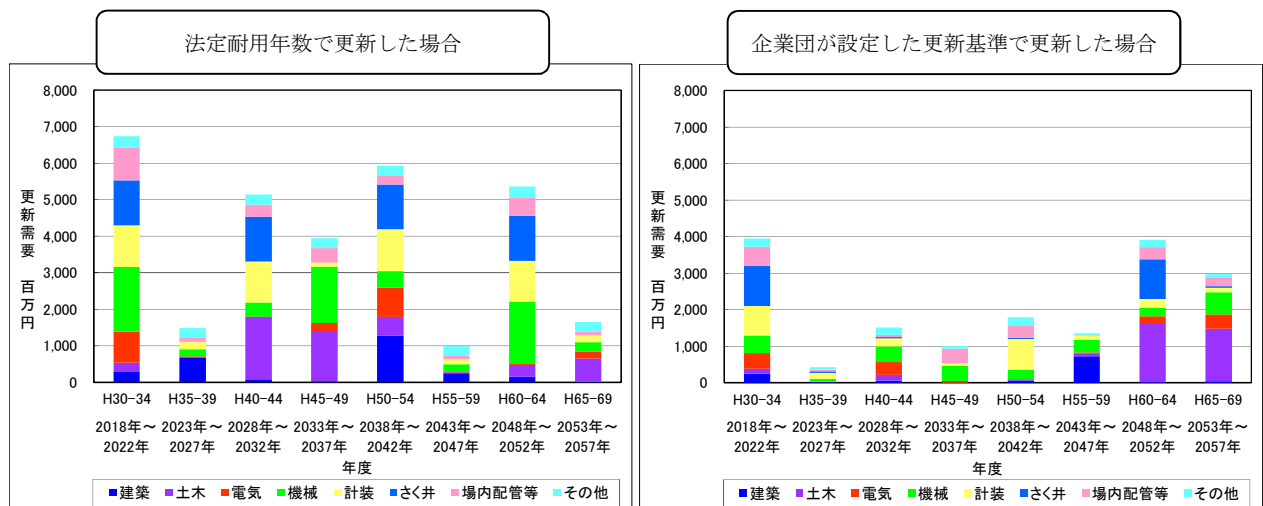
図 4-14 構造物および設備の更新需要(企業団が設定した更新基準を考慮した場合)

表 4-23 構造物および設備の更新需要(企業団が設定した更新基準を考慮した場合)

単位: 千円

区 分	H30-34	H35-39	H40-44	H45-49	H50-54	H55-59	H60-64	H65-69	計
	2018年～ 2022年	2023年～ 2027年	2028年～ 2032年	2033年～ 2037年	2038年～ 2042年	2043年～ 2047年	2048年～ 2052年	2053年～ 2057年	H30-69 2018年～ 2057年
建築	249,759	13,662	53,208	417	58,475	720,052	15,412	35,444	1,146,429
土木	128,471	4,916	164,069	0	30,643	72,038	1,621,848	1,442,831	3,464,816
電気	430,846	14,483	345,248	48,674	12,756	37,072	175,867	393,567	1,458,513
機械	480,803	66,009	430,664	420,827	247,233	340,842	230,027	603,586	2,819,991
計装	805,208	165,055	219,877	60,569	842,054	109,305	240,357	116,795	2,559,220
さく井	1,097,295	46,051	33,528	0	28,145	0	1,097,295	46,051	2,348,365
場内配管等	524,591	38,734	63,016	397,765	349,241	9,318	331,122	249,953	1,963,740
その他	226,828	78,393	199,954	76,127	223,493	66,580	199,446	84,250	1,155,071
計	3,943,801	427,303	1,509,564	1,004,379	1,792,040	1,355,207	3,911,374	2,972,477	16,916,145

構造物および設備について、法定耐用年数で更新した場合の計画期間中における更新需要は、約 320 億円であった。一方、企業団が設定した更新基準で更新した場合の計画期間中における更新需要は、約 170 億円であったため、更新需要を 40 年間で約 150 億円分延命化することができる。



約 150 億円分の延命化

図 4-15 構造物および設備の更新需要(比較)

②管路の更新需要

管路について、企業団が設定した更新基準を考慮して更新した場合の計画期間中における更新需要の算定結果は次のとおりである。

なお、更新需要の算定結果の詳細は様式 7-2（第 7 章参照）に整理する。

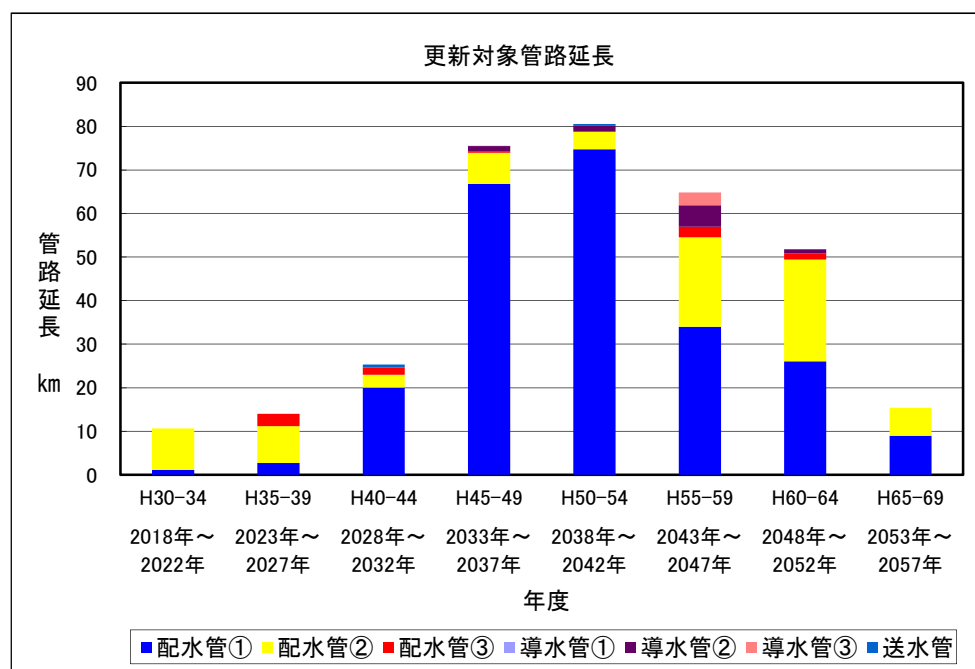


図 4-16 更新対象管路延長(企業団が設定した更新基準を考慮した場合)

表 4-24 更新対象管路延長(企業団が設定した更新基準を考慮した場合)

単位: m

区 分	H30-34	H35-39	H40-44	H45-49	H50-54	H55-59	H60-64	H65-69	計
	2018年～ 2022年	2023年～ 2027年	2028年～ 2032年	2033年～ 2037年	2038年～ 2042年	2043年～ 2047年	2048年～ 2052年	2053年～ 2057年	2018年～ 2057年
配水管①	1,070	2,705	20,043	66,817	74,721	34,022	26,074	8,956	234,408
配水管②	9,559	8,473	2,911	7,148	3,999	20,538	23,360	6,452	82,440
配水管③	0	2,862	1,738	327	168	2,440	1,381	0	8,916
導水管①	0	0	0	0	0	0	0	0	0
導水管②	0	0	0	1,221	1,216	4,921	969	0	8,327
導水管③	0	0	0	37	0	2,931	0	0	2,968
送水管	0	0	630	0	451	0	0	0	1,081
計	10,629	14,040	25,322	75,550	80,555	64,852	51,784	15,408	338,140

今回更新の対象としている管路は、昭和 44（1969）年の創設当時以降に布設された管路であり、最も早い更新時期は創設当時から 60 年後の平成 41（2029）年度となるため、基本的には平成 40（2028）年度までは更新する必要性はない。

しかし、これまで、企業団では幹線管路の耐震化を推進しており、平成 29 年度に策定した基本計画においても、管路の耐震化を見込んでいるため、基本計画の計画期間である平成 30 年度から平成 44 年度の期間で更新を見込んでいる。

管路の更新需要は、更新対象管路延長に区分別の布設単価（表 4-5）を乗じて算定した。結果は次のとおりである。

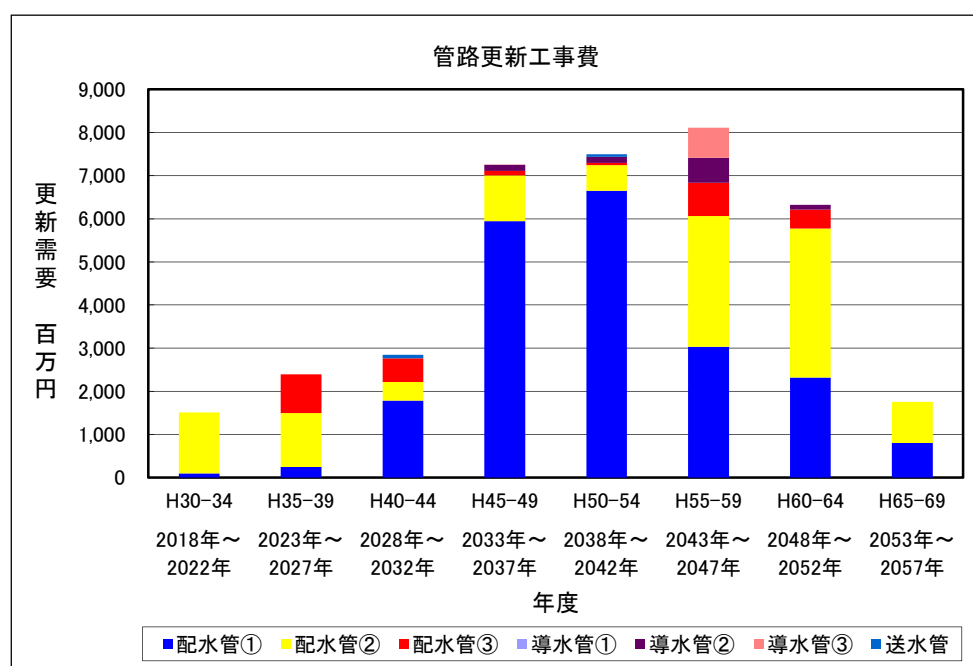


図 4-17 管路の更新需要(企業団が設定した更新基準を考慮した場合)

表 4-25 管路の更新需要(企業団が設定した更新基準を考慮した場合)

区 分	単位:千円								
	H30-34	H35-39	H40-44	H45-49	H50-54	H55-59	H60-64	H65-69	計
	2018年～ 2022年	2023年～ 2027年	2028年～ 2032年	2033年～ 2037年	2038年～ 2042年	2043年～ 2047年	2048年～ 2052年	2053年～ 2057年	2018年～ 2057年
配水管①	95,230	240,745	1,783,827	5,946,713	6,650,169	3,027,958	2,320,586	797,084	20,862,312
配水管②	1,414,732	1,254,004	430,828	1,057,904	591,852	3,039,624	3,457,280	954,896	12,201,120
配水管③	0	901,530	547,470	103,005	52,920	768,600	435,015	0	2,808,540
導水管①	0	0	0	0	0	0	0	0	0
導水管②	0	0	0	142,857	142,272	575,757	113,373	0	974,259
導水管③	0	0	0	8,880	0	703,440	0	0	712,320
送水管	0	0	84,420	0	60,434	0	0	0	144,854
計	1,509,962	2,396,279	2,846,545	7,259,359	7,497,647	8,115,379	6,326,254	1,751,980	37,703,405

管路について、法定耐用年数で更新した場合の計画期間中における更新需要は、約 720 億円であった。一方、企業団が設定した更新基準で更新した場合の計画期間中における更新需要は、約 380 億円であったため、更新需要を 40 年間で約 340 億円分延命化することができる。

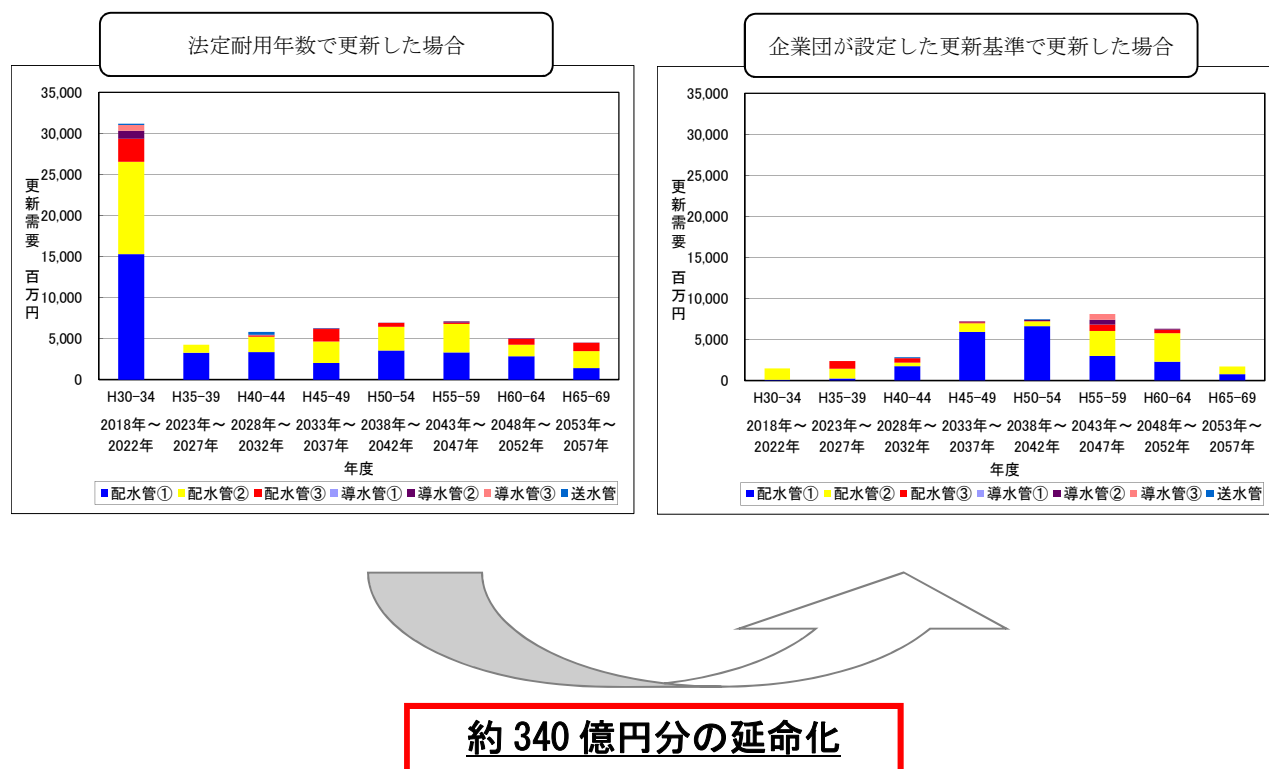


図 4-18 管路の更新需要(比較)

③企業団が設定した更新基準を考慮した場合の更新需要（合計）

前項までの結果から、企業団が設定した更新基準を考慮した場合の更新需要は、合計で約 550 億円見込まれる。そのうち、構造物および設備の更新需要が約 170 億円であり、管路の更新需要は約 380 億円である。

計画期間（40 年間）の年間平均更新費を算出すると、毎年度約 14 億円となる見通しである。

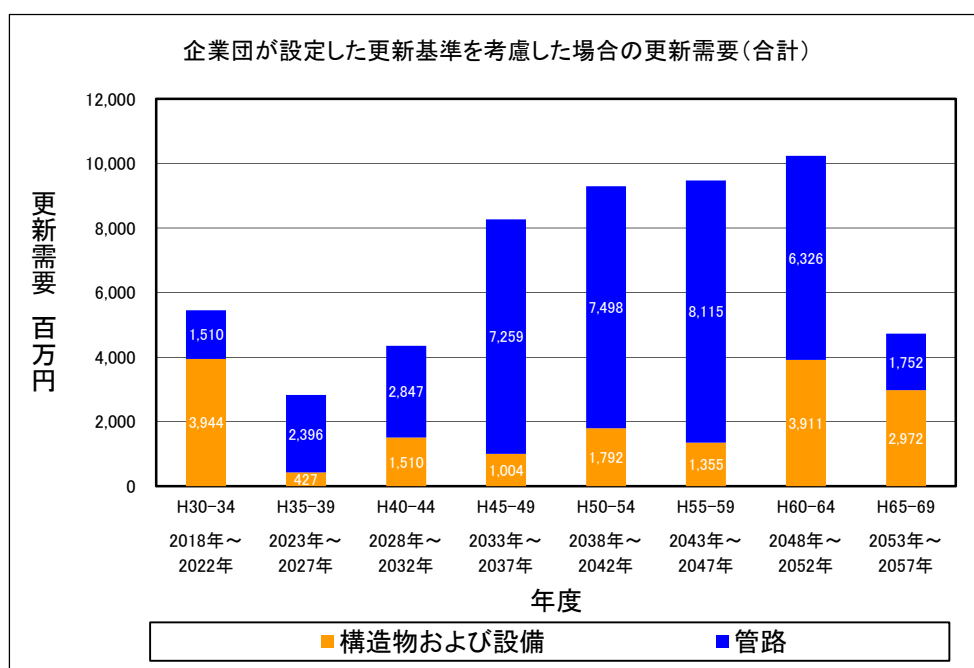


図 4-19 企業団が設定した更新基準を考慮した場合の更新需要(合計)

表 4-26 企業団が設定した更新基準を考慮した場合の対象資産の更新需要(合計)

単位: 千円

区 分	H30-34	H35-39	H40-44	H45-49	H50-54	H55-59	H60-64	H65-69	計
	2018年～ 2022年	2023年～ 2027年	2028年～ 2032年	2033年～ 2037年	2038年～ 2042年	2043年～ 2047年	2048年～ 2052年	2053年～ 2057年	2018年～ 2057年
構造物および設備	3,943,801	427,303	1,509,564	1,004,379	1,792,040	1,355,207	3,911,374	2,972,477	16,916,145
管路	1,509,962	2,396,279	2,846,545	7,259,359	7,497,647	8,115,379	6,326,254	1,751,980	37,703,405
計	5,453,763	2,823,582	4,356,109	8,263,738	9,289,687	9,470,586	10,237,628	4,724,457	54,619,550

企業団が設定した更新基準を考慮した場合の更新需要の総額

構造物および設備の更新需要	約 170 億円
管路の更新需要	約 380 億円
合 計	約 550 億円

(5) 資産の健全度の算定（更新需要の妥当性確認）

前項において企業団が設定した更新基準にもとづき、「構造物および設備」と「管路」のそれぞれの更新需要を算定した。ここでは、同更新基準により更新事業を実施した場合の資産の健全度をもとに、更新事業の妥当性を判定する。

① 構造物および設備の健全度

構造物および設備について、企業団が設定した更新基準による更新を実施した場合の計画期間中における健全度の結果は次のとおりである。

なお、健全度の算定結果の詳細は、様式 8-1（第 7 章参照）に整理する。

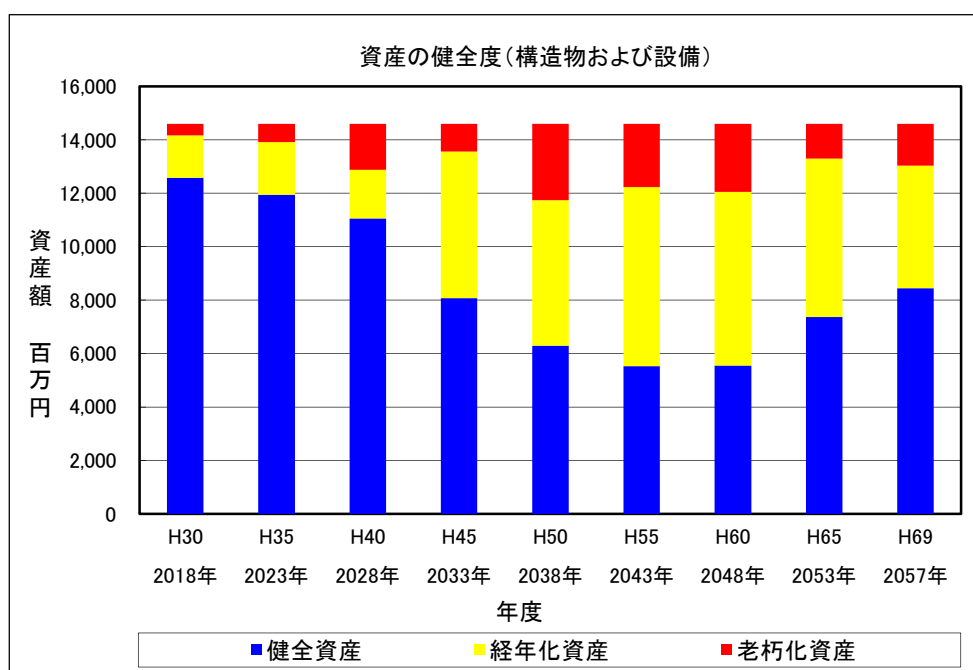


図 4-20 構造物および設備の健全度(企業団が設定した更新基準による更新を実施した場合)

企業団が設定した更新基準による更新を実施した場合、計画初期から経年化資産が増加し、平成 55（2043）年には全体の約 62%の割合になる。その後、更新を行うことにより、経年化資産と老朽化資産の割合は少なくなる見通しである。

計画期間中における健全度の見通し結果は、次のとおりである。

表 4-27 構造物および設備の健全度(企業団が設定した更新基準による更新を実施した場合)

その 1

建築

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	2,436,107	2,411,835	1,764,786	1,747,272	1,706,118	529,533	1,002,077	920,934	892,025
経年化資産	27,558	51,830	698,879	716,393	757,547	1,934,132	1,461,588	1,542,731	1,571,640
老朽化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665

土木

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	4,748,758	4,724,103	4,701,565	3,184,430	1,832,319	1,355,728	1,404,859	2,791,010	3,338,323
経年化資産	73,522	98,177	120,715	1,636,620	2,988,731	3,465,322	3,416,191	2,030,040	1,482,727
老朽化資産	0	0	0	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230
計	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280

電気

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	638,253	619,055	620,989	966,030	801,972	420,954	444,598	291,942	652,764
経年化資産	327,186	362,432	61,223	12,549	212,732	569,227	406,995	341,744	356,703
老朽化資産	61,814	45,766	345,041	48,674	12,549	37,072	175,660	393,567	17,786
計	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253

機械

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	1,357,884	1,081,581	959,641	988,021	968,420	1,123,909	1,074,311	827,228	1,107,409
経年化資産	790,215	799,231	383,108	457,179	612,171	141,685	437,720	806,126	675,918
老朽化資産	176,150	443,437	981,500	879,049	743,658	1,058,655	812,218	690,895	540,922
計	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249

計装

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	998,864	825,189	876,293	280,682	226,268	859,857	842,429	285,261	255,631
経年化資産	63,665	238,477	72,398	801,501	98,957	171,508	57,788	757,058	131,299
老朽化資産	81,378	80,241	195,216	61,724	818,682	112,542	243,690	101,588	756,977
計	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907

さく井

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	1,126,301	1,098,156	1,144,207	80,440	34,389	28,145	28,145	1,097,295	1,097,295
経年化資産	0	28,145	0	1,097,295	46,051	34,389	861	29,006	0
老朽化資産	79,579	79,579	61,673	28,145	1,125,440	1,143,346	1,176,874	79,579	108,585
計	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880

表 4-28 構造物および設備の健全度(企業団が設定した更新基準による更新を実施した場合)

その 2

場内配管等

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	1,061,387	957,804	891,058	622,271	645,581	983,980	667,018	953,185	1,013,355
経年化資産	262,105	365,688	432,434	701,221	677,911	339,512	656,474	370,307	310,137
老朽化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492

その他

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	209,423	222,647	91,204	206,868	81,889	223,271	86,428	198,307	94,718
経年化資産	45,361	35,349	49,383	52,274	49,561	45,846	58,585	51,719	43,272
老朽化資産	30,813	27,601	145,010	26,455	154,147	16,480	140,584	35,571	147,607
計	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597

【合計】(管路は除く)

単位:千円

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	12,576,977	11,940,370	11,049,743	8,076,014	6,296,956	5,525,377	5,549,865	7,365,162	8,451,520
経年化資産	1,589,612	1,979,329	1,818,140	5,475,032	5,443,661	6,701,621	6,496,202	5,928,731	4,571,696
老朽化資産	429,734	676,624	1,728,440	1,045,277	2,855,706	2,369,325	2,550,256	1,302,430	1,573,107
計	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323

【比率】(管路は除く)

単位:%

区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	86.2	81.8	75.7	55.3	43.1	37.9	38.0	50.5	57.9
経年化資産	10.9	13.6	12.5	37.5	37.3	45.9	44.5	40.6	31.3
老朽化資産	2.9	4.6	11.8	7.2	19.6	16.2	17.5	8.9	10.8
計	100	100	100	100	100	100	100	100	100

②管路の健全度（企業団が設定した更新基準を考慮した場合）

管路について、企業団が設定した更新基準による更新を実施した場合の計画期間中における健全度の見通し結果は次のとおりである。

なお、健全度の算定結果の詳細は、様式 8-2（第 7 章参照）に整理する。

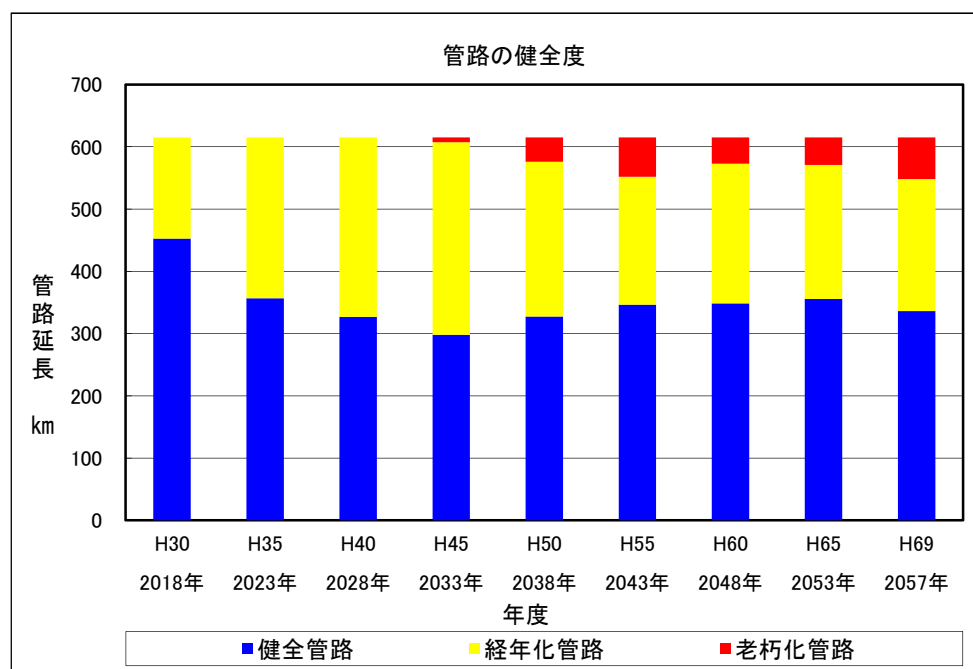


図 4-21 管路の健全度(企業団が設定した更新基準を考慮した場合)

管路の健全度に関して、経年化管路は計画初期から平成 45（2033）年度までの間で逡増し、計画後期にかけて逡減する。最も割合が高い平成 45（2033）年度では、全体の約 50%となるが、健全度の悪化を抑制できる見通しである。

したがって、企業団が設定した更新基準による更新事業の実施は、現状と比較しても管路の健全性を損なうものではなく、検討結果は妥当であると判断する。

表 4-29 管路の健全度(重要度・優先度を考慮した場合)

配水管①										単位:m
区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69	
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年	
健全管路	304,776	225,922	191,302	173,329	216,898	251,134	247,496	241,332	233,130	
経年化管路	91,895	170,749	205,369	221,279	177,507	139,074	139,409	133,631	130,870	
老朽化管路	0	0	0	2,063	2,266	6,463	9,766	21,708	32,671	
計	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	
配水管②										単位:m
区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69	
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年	
健全管路	127,366	112,290	114,311	104,469	94,173	78,784	76,086	89,936	81,708	
経年化管路	51,353	66,429	64,408	70,251	60,009	56,037	72,821	69,578	69,230	
老朽化管路	0	0	0	3,999	24,537	43,898	29,812	19,205	27,781	
計	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	
配水管③										単位:m
区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69	
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年	
健全管路	14,257	12,876	15,738	17,030	12,424	11,161	13,046	12,173	8,916	
経年化管路	7,535	8,916	6,054	4,594	6,760	6,810	7,365	9,173	9,834	
老朽化管路	0	0	0	168	2,608	3,821	1,381	446	3,042	
計	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	
導水管①										単位:m
区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69	
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年	
健全管路	2	2	2	2	2	2	2	0	0	
経年化管路	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
老朽化管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
計	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
導水管②										単位:m
区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69	
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年	
健全管路	3,461	2,478	2,478	2,447	3,398	4,456	7,996	8,330	8,327	
経年化管路	7,344	8,327	8,327	7,156	1,284	459	1,840	2,444	2,177	
老朽化管路	0	0	0	1,202	6,123	5,890	969	31	301	
計	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	
導水管③										単位:km
区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69	
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年	
健全管路	336	336	336	2	39	39	2,970	2,968	2,968	
経年化管路	2,968	2,968	2,968	3,302	334	334	334	2	2	
老朽化管路	0	0	0	0	2,931	2,931	0	334	334	
計	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	
送水管										単位:m
区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69	
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年	
健全管路	2,758	2,758	2,758	890	630	1,081	1,081	1,081	1,081	
経年化管路	1,081	1,081	1,081	2,498	2,758	2,758	2,758	260	149	
老朽化管路	0	0	0	451	451	0	0	2,498	2,609	
計	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	
【全体】										単位:m
区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69	
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年	
健全管路	452,956	356,662	326,925	298,169	327,564	346,657	348,677	355,820	336,130	
経年化管路	162,176	258,470	288,207	309,080	248,652	205,472	224,527	215,090	212,264	
老朽化管路	0	0	0	7,883	38,916	63,003	41,928	44,222	66,738	
計	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	
【比率】										単位:%
区 分	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H69	
	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年	
健全管路	73.6	58.0	53.2	48.5	53.3	56.4	56.7	57.8	54.6	
経年化管路	26.4	42.0	46.8	50.2	40.4	33.4	36.5	35.0	34.5	
老朽化管路	0.0	0.0	0.0	1.3	6.3	10.2	6.8	7.2	10.9	
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

4 更新需要のまとめ

法定耐用年数で更新した場合の更新需要の合計と企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要を比較すると、40年間で約480億円分の更新需要を延命化ができる見込みとなる。資産の健全度低下をある程度許容しつつも、事業運営と更新資金の確保ができることをもって妥当とする。

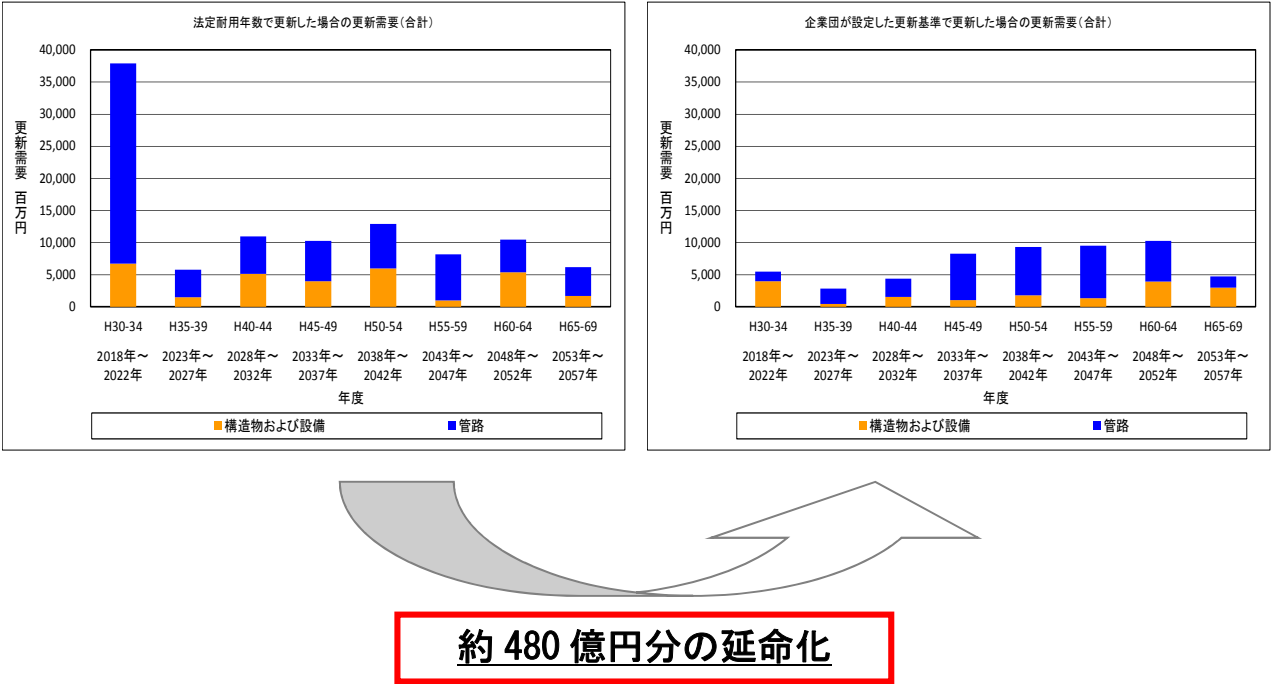


図 4-22 更新需要の比較

表 4-30 更新需要の比較

区 分		単位: 千円							
		H30-34	H35-39	H40-44	H45-49	H50-54	H55-59	H60-64	H65-69
		2018年～ 2022年	2023年～ 2027年	2028年～ 2032年	2033年～ 2037年	2038年～ 2042年	2043年～ 2047年	2048年～ 2052年	2053年～ 2057年
法定耐用年数で更新	構造物および設備	6,734,068	1,486,764	5,143,199	3,950,612	5,938,001	993,390	5,365,443	1,647,618
	管路	31,178,088	4,276,821	5,829,877	6,271,109	6,941,840	7,127,070	5,061,605	4,503,930
	計	37,912,156	5,763,585	10,973,076	10,221,721	12,879,841	8,120,460	10,427,048	6,151,548
企業団が設定した更新 基準で更新	構造物および設備	3,943,801	427,303	1,509,564	1,004,379	1,792,040	1,355,207	3,911,374	2,972,477
	管路	1,509,962	2,396,279	2,846,545	7,259,359	7,497,647	8,115,379	6,326,254	1,751,980
	計	5,453,763	2,823,582	4,356,109	8,263,738	9,289,687	9,470,586	10,237,628	4,724,457
									計
									H30-69
									2018年～ 2057年
									31,259,095
									71,190,340
									102,449,435
									16,916,145
									37,703,405
									54,619,550

5 更新需要の平準化

平成 29 年度に策定した「水道事業基本計画」から、考慮すべき事項を参考にし、更新需要の平準化をはかる。

これまで「電気」、「機械」、「計装」においては、適宜更新を実施しているため、平成 30 年度の事業費の約半分を延命化することにした。その際、「電気」、「機械」は 10 年延命化し、「計装」は 5 から 7 年の延命化とした。

電気：2 億円（平成 30 年度 → 平成 40 年度）

機械：2 億円（平成 30 年度 → 平成 40 年度）

計装：6 億円（平成 30 年度 → 平成 35 年度から平成 37 年度）

「さく井」においては、坂戸浄水場系、鶴ヶ島浄水場系ともに取得から約 30 年後にケーシングの改修工事を実施しているため、改修後の延命化を考慮し、15 年の延命化とした。

さく井：10 億円（平成 30 年度 → 平成 45 年度から平成 48 年度）

「場内配管等」においては、基本計画の計画期間内で計画的な更新を実施する見込みではないため、計画期間後の比較的更新需要が少ない年度まで延命化することとした。

場内配管等：5 億円（平成 30 年度 → 平成 47、48 年度）

表 4-31 更新需要の平準化

更新工事費(千円)

種別	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
建築	222,395	459	26,316	589	0	0	0	0	13,662	0	0	0	0	0	53,208	0	0	417	0
土木	117,141	11,330	0	0	0	0	0	4,916	0	0	0	0	57,276	72,279	34,514	0	0	0	0
電気	401,370	0	25,118	0	4,358	0	13,250	1,055	178	0	207	339,052	0	4,047	1,942	0	0	0	0
機械	409,726	18,714	33,998	18,365	0	0	42,404	1,530	18,982	3,093	915	775	15,205	407,901	5,868	9,863	15,371	7,849	20,291
計装	746,214	19,808	26,221	12,965	0	18,536	52,548	4,410	83,422	6,139	60,494	0	45,417	76,086	37,880	26,323	24,708	0	2,500
さく井	1,097,295	0	0	0	0	0	0	0	0	46,051	510	16,234	16,784	0	0	0	0	0	0
場内配管等	500,284	19,096	0	0	5,211	3,592	32,865	2,230	0	47	0	9,914	47,064	0	6,038	224,824	108,222	0	57,109
その他	168,779	14,789	21,603	7,756	13,901	18,734	6,356	27,970	13,948	11,385	134,978	16,105	35,186	8,580	5,105	20,738	26,517	27,050	1,213
計	3,663,204	84,196	133,256	39,675	23,470	40,862	147,423	42,111	130,192	66,715	197,104	382,080	216,932	568,893	144,555	281,748	174,818	35,316	81,113



更新工事費(千円)

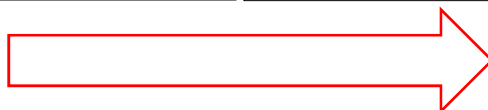
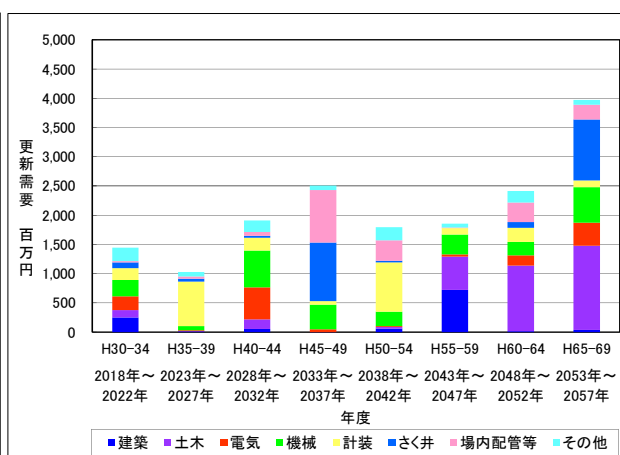
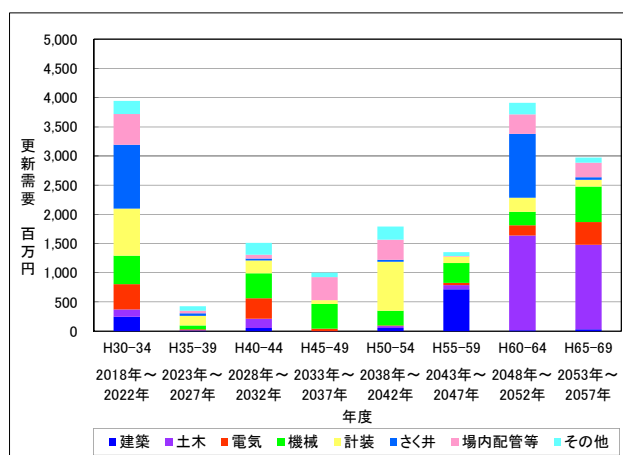
種別	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
建築	222,395	459	26,316	589	0	0	0	0	13,662	0	0	0	0	0	53,208	0	0	417	0
土木	117,141	11,330	0	0	0	0	0	4,916	0	0	0	0	57,276	72,279	34,514	0	0	0	0
電気	201,370	0	25,118	0	4,358	0	13,250	1,055	178	0	200,207	339,052	0	4,047	1,942	0	0	0	0
機械	209,726	18,714	33,998	18,365	0	0	42,404	1,530	18,982	3,093	200,915	775	15,205	407,901	5,868	9,863	15,371	7,849	20,291
計装	146,214	19,808	26,221	12,965	0	218,536	252,548	204,410	83,422	6,139	60,494	0	45,417	76,086	37,880	26,323	24,708	0	2,500
さく井	97,295	0	0	0	0	0	0	0	0	46,051	510	16,234	16,784	0	0	250,000	250,000	250,000	250,000
場内配管等	284	19,096	0	0	5,211	3,592	32,865	2,230	0	47	0	9,914	47,064	0	6,038	224,824	108,222	250,000	307,109
その他	168,779	14,789	21,603	7,756	13,901	18,734	6,356	27,970	13,948	11,385	134,978	16,105	35,186	8,580	5,105	20,738	26,517	27,050	1,213
計	1,163,204	84,196	133,256	39,675	23,470	240,862	347,423	242,111	130,192	66,715	597,104	382,080	216,932	568,893	144,555	531,748	424,818	535,316	581,113

また、全体的な更新需要の平準化も行った。

単年度に更新需要が集中してしまうと、事業費が高くなり、事業の健全な運営に支障をきたす恐れがある。そのため、事業費の平準化を行い、健全な運営が可能となるように設定した。

構造物および設備の平準化

総事業費：約 170 億円



管路の平準化

総事業費：約 380 億円

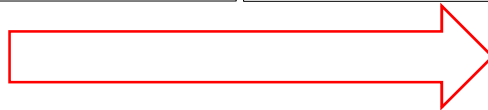
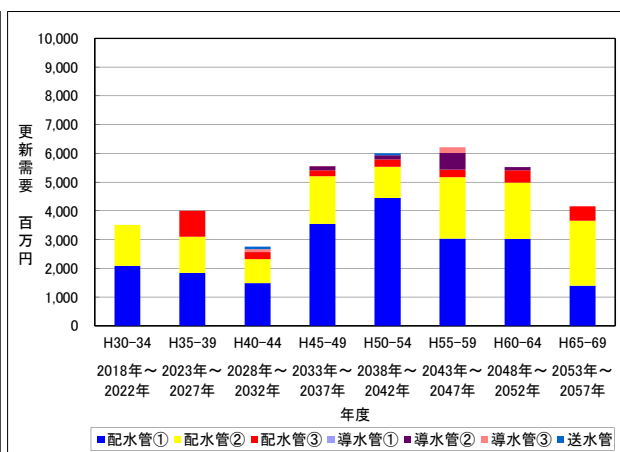
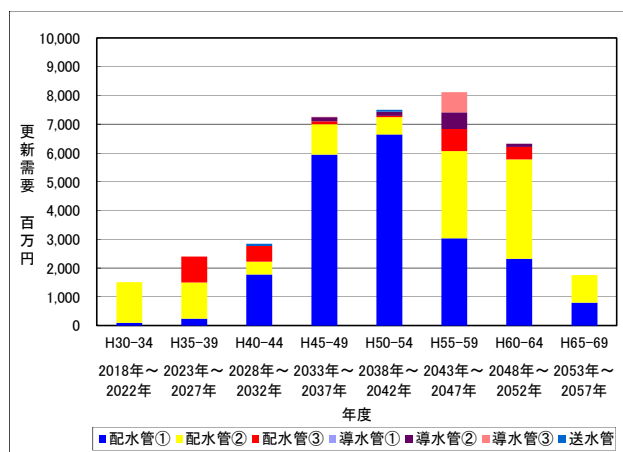


図 4-23 全体的な更新需要の平準化

第5章 財政収支見通し(マクロマネジメントの実施)

第5章 財政収支見通し(マクロマネジメントの実施)

前章で算定した企業団が設定した更新基準による更新需要にもとづき、更新事業を実施した場合の財政収支を算定し、中長期的な観点から更新投資が財政収支に与える影響を検討する。

検討ケースは、まず、水道料金を現行の水準に据え置く「料金据置ケース」を行い、水道事業の運営が可能どうかを確認した。また、そのなかでも企業債の借り入れを行った場合と行わなかった場合を検討した。

次に、財政収支の健全性を確保するための財源確保方策（料金改定等）を検討するため、「財源確保ケース」を行った。また、「財源確保ケース」においては、次世代に多大な負担を残さないように起債比率を設定した中で、料金改定について検討を行った。

表 5-1 財政収支の検討ケース

検討ケース		起債	料金改定	備考
1	料金据置	×	×	
2	料金据置	○	×	
3	財源確保	○	○	改定率を検討

また、以下の点を考慮した。

- ・単年度の資金残高は 20 億円以上（災害時等における事業継続のため）
- ・平成 29 年度に策定した「水道事業基本計画」（以下「基本計画」という。）、「水道事業経営戦略」（以下「経営戦略」という。）を考慮
- ・起債は利息が発生し、将来的な負担が増加することから、借り入れる場合は金額が将来的に逦減する形をとる

1 財政収支検討の基本事項

行政区域内人口、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、以下のとおり一定の条件設定を行った。なお、平成 30 年度から平成 44 年度までは、経営戦略の設定を加味している。

(1) 行政区域内人口

平成 30 年度から平成 44 年度については、基本計画による水需要予測の数値を採用した。また、平成 45 年度以降の推計値に関しては、平成 35 年度から平成 44 年度の 10 年間の推計値をもとに、時系列傾向式による推計を行って算出した。

表 5-2 水需要予測の行政区域内人口の推計値

年度	H30	H32	H34	H36	H38	H40	H42	H44
	2018	2020	2022	2024	2026	2028	2030	2032
人口（人）	171,429	170,742	169,756	168,772	167,204	165,426	163,473	161,035

表 5-3 時系列傾向式

年平均増減数式	$Y = a \cdot x + b$
x : 基準年からの経過年数に対応する値 a, b : 定数	
年平均増減率式	$Y = y_0 \cdot (1 + r)^x$
y ₀ : 計画基準年度の値 x : 計画基準年度から推計年度までの経過年数に対応する値 r : 年平均増加率	
修正指数曲線式	$Y = K - a \cdot b^x$
逆修正指数曲線式 (減少傾向の場合に使用)	$Y = K + a \cdot b^x$
x : 基準年からの経過年数に対応する値 a, b, K : 定数	
べき曲線式	$Y = y_0 + A \cdot x^a$
y ₀ : 計画基準年度の値 x : 基準年からの経過年数に対応する値 A, a : 定数	
ロジスティック曲線式	$Y = K / \{1 + e^{(a - b \cdot x)}\}$
逆ロジスティック曲線式 (減少傾向の場合に使用)	$Y = K - (K - K_s) / \{1 - e^{(a - b \cdot x)}\}$
x : 基準年からの経過年数に対応する値 e : 自然対数の底 (=2.7182...) K : 人口や普及率の飽和値 a, b : 定数 K _s : 下限収束値	

平成 45 年度以降の行政区域内人口の推計値は、算出の結果、実績と推計値の相関係数が 99%以上である「年平均増減数」の値を採用した。

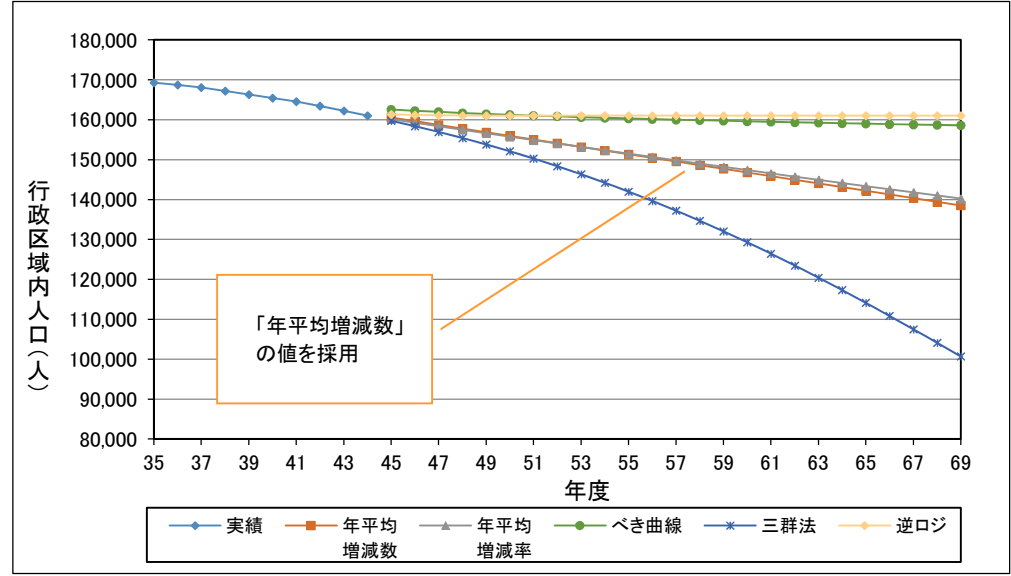


図 5-1 時系列傾向式による平成 45 年度以降の推計

表 5-4 平成 45 年度以降の推計値

年度	H45	H50	H55	H60	H65	H70	H72
	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
人口（人）	160, 581	155, 985	151, 389	146, 793	142, 196	137, 600	135, 762

（2）年間有収水量

平成 30 年度から平成 44 年度までの年間有収水量は、水需要予測の値を採用した。
平成 45 年度以降は人口の増減に準じて算出した。

（3）収益的収支

収入の部

①給水収益

給水収益は、有収水量に平成 28 年度決算書の平均供給単価 148.43 円/m³ を乗じて算出した。

②その他営業収益

平成 30 年度から平成 44 年度までは、経営戦略で算出した営業収益を設定し、平成 45 年度以降は平成 44 年度の値で一定とした。

③長期前受金戻入

平成 28 年度までに取得した資産に対する補助金等の長期前受金（既存分）と平成 30 年度から平成 69 年度に取得予定の資産に対する長期前受金（新規分）を見込んだ。

④営業外収益

平成 30 年度から平成 44 年度までは、経営戦略における「受取利息および配当金」、「他会計補助金」、「雑収益」の合算値とし、平成 45 年度以降は平成 44 年度の値で一定とした。

⑤特別利益

平成 30 年度から平成 44 年度までは、経営戦略における「過年度損益修正損」、「その他特別利益」の合算値とし平成 45 年度以降は平成 44 年度の値で一定とした。

支出の部

①人件費

平成 30 年度から平成 44 年度までは、経営戦略の値を採用している。平成 30 年度から平成 34 年度までは平成 26 年度から平成 28 年度の平均昇給率と改定率を足した 1.58%の増加を見込んでいる。平成 35 年度から平成 44 年度は、平成 34 年度の 1 人あたりの各人件費単価に各年度の人員を乗じて算出している。平成 45 年度以降は平成 44 年度の値で一定とした。

②維持管理費

平成 30 年度から平成 44 年度までは、経営戦略の値を採用し、平成 45 年度以降は平成 44 年度の値で一定とした。

③引当金

今回は見込んでいない。

④支払利息

平成 30 年度から平成 44 年度までは、経営戦略の値を採用している。平成 28 年度時点で企業債の借入がないことから、平成 38 年度から発生する見込みである新債分のみ計上した。なお、現金が 20 億円を下回らないように企業債を借り入れる計画である。新債分の利息は、平成 30 年度以降に借入予定の企業債に係る支払利息で、新規の企業債借入額に対し、年利率 1.0%、30 年償還で算出した。平成 45 年度以降も現金が 20 億円を下回らないように企業債を調整する。

⑤減価償却費

経営戦略の値を採用し、平成 28 年度までの既得分と平成 29 年度取得分（予算による推定）および新規取得分に分けて算出している。

⑥受水費

平成 30 年度から平成 44 年度までは、経営戦略の値を採用している。平成 45 年度以降は平成 44 年度の値で一定とした。

⑦その他費

「水道事業費用」から「人件費」、「維持管理費」、「減価償却費」、「受水費」を減じた値とした。平成 45 年度以降は平成 44 年度の値で一定とした。

（４）資本的収支

収入の部

①企業債

新規分については、資金残高が 20 億円を下回らないように企業債の発行を見込んでいる。

②他会計出資補助金

今回の検討では見込んでいない。

③国庫補助金等

基本計画の該当工事に対して算出した補助金を見込んでいる。平成 45 年度以降は平成 30 年度から平成 44 年度までの平均値で一定とした。

④工事負担金

項目ごとに積算し、計画上の数値を見込んでいる。平成 45 年度以降は平成 44 年度の値で一定とした。

⑤その他収入

今回の検討では見込んでいない。

支出の部

①事業費

平成 30 年度から平成 44 年度の事業費は基本計画の事業費を加味して設定した。その他は企業団が設定した更新基準を考慮した更新需要にもとづき事業費を計上した。

②企業債償還金

支払利息と同じ条件で算出した。新債分は、平成 38 年度以降に借入予定の企業債で、新規の企業債借入額に対し、年利 1.0%、30 年償還で算出した。

③他会計長期借入金償還金

今回の検討では見込んでいない。

④その他

今回の検討では見込んでいない。

(5) 資金収支・資金残高

収益的収支・資本的収支の算定結果により、各年度における資金収支・資金残高を算出した。

$$\begin{aligned} \text{資金残高（当年度）} &= \text{資金残高（前年度）} + \text{損益勘定留保資金等（当年度）} \\ &\quad - \text{資本収支不足額（当年度）} \end{aligned}$$

$$\text{※ 損益勘定留保資金等} = \text{減価償却費} + \text{損益} - \text{長期前受金戻入}$$

資金残高は利益積立金、減債積立金等の区別なく一括計上した。また、消費税資本的収支調整額も考慮しない。

資金の流れを図 5-2 に示す。

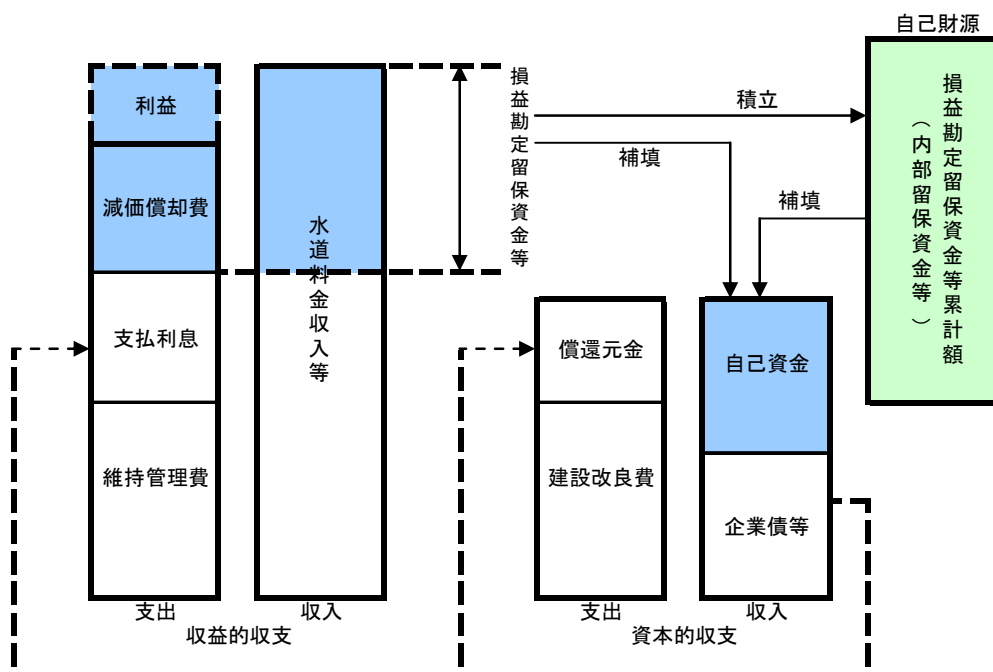


図 5-2 資金の流れ

2 財政収支の検討（料金据置ケース）

前項で設定した条件にしたがって、収益的収支、資本的収支および資金残高等を算定し、計画期間における財政収支の見通しをたてる。ここでは、平成28年度時点の水道料金(148.4円/㎥)を将来的に据え置いたケース（料金据置ケース）を検討し、将来的な水道事業の運営が可能かどうかを確認した。

なお、料金据置ケースにおける財政収支の算定結果は、様式 9-2 に整理する。また、算定方法の概要は次のとおりである。

表 5-5 料金据置ケースの算定方法

種 別	区 分	項 目	計 算 方 法
行政人口		行政区域内人口	水需要予測より算出
業務量		年間有収水量	水需要予測より算出
収益的収支	収入の部	給水収益(料金収入)	年間有収水量×供給単価
		供給単価	平成28年度決算値で一定
		その他営業収益	平成30年度から44年度は経営戦略採用値。 平成45年度からは平成44年度の値で一定
		長期前受金戻入	(既設) 予定額+(新設) 償却計算による
		その他営業外収益	「受取利息および配当金」、「他会計補助金」、 「雑収益」の合算値。平成45年度以降は 平成44年度の値で一定
		特別利益	「過年度損益修正損」、「その他特別利益」の 合算値。平成45年度以降は平成44年度の値 で一定
	支出の部	人件費	平成30年度から44年度は経営戦略値に準拠。 平成45年度以降は平成44年度の値で一定
		維持管理費	最新年度の値で一定
		引当金	なし
		支払い利息	新債償還計算による
		減価償却費	既存分と新規分を別々に算出
		受水費	平成30年度から44年度は基本計画値に準拠。 平成45年度以降は平成44年度の値で一定
		その他費	平成30年度から44年度は経営戦略値に準拠。 平成45年度以降は平成44年度の値で一定
資本的収支	収入の部	企業債	平成37年度から予定。経営戦略に準拠
		一般会計出資金・補助金	見込まない
		他会計借入金	見込まない
		国庫(県)補助金	基本計画の該当工事に対して算出した補助金 を見込んでいる。平成45年度以降は平成30年度 から平成44年度までの平均値で一定とした。
		工事負担金	項目ごとに積算し、計画上の数値を見込んでいる。 平成45年度以降は平成44年度の値で一定とした
		その他	見込まない
	支出の部	事業費	改良費+更新事業費(更新需要)+リース債務
		企業債償還金	平成38年度から予定。経営戦略に準拠
		他会計長期借入金返還金	見込まない
		その他	見込まない

(1) 検討ケース1 (料金据置 起債なし)

「検討ケース1」として、料金改定を行わず、企業債の借り入れも行わない場合を検討する。企業団が設定した更新基準の効果により、資産が延命化され、計画期間の前半は事業費が抑えられているが、将来的に更新需要が発生するため、資金の確保策を実施しない場合は、いずれ資金残高がマイナス（以下「資金ショート」という。）になる。

検討ケース1 設定条件

- ・ 現行料金 (148.4 円/m³) で据え置き
- ・ 企業債の借り入れなし

①収益的収支

検討ケース1の収益的収支の算定結果は次のとおりである。

表 5-6 収益的収支 (検討ケース1)

●収益的収支(総括表)		単位:千円/年									
年度		H25-29	H30-34	H35-39	H40-44	H45-49	H50-54	H55-59	H60-64	H65-69	
		2013年～ 2017年	2018年～ 2022年	2023年～ 2027年	2028年～ 2032年	2033年～ 2037年	2038年～ 2042年	2043年～ 2047年	2048年～ 2052年	2053年～ 2057年	
業務量	年間有収水量(千m ³)	18,252	17,860	17,397	16,711	16,729	16,245	15,761	15,276	14,792	
収入の部	給水収益(料金収入)	2,758,038	2,650,960	2,582,237	2,480,473	2,483,145	2,411,245	2,339,376	2,267,446	2,195,577	
	その他営業収益	188,593	291,785	296,683	296,873	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	
	長期前受金戻入	234,400	273,778	261,328	261,729	254,208	231,134	205,933	165,175	134,468	
	営業外収益	10,343	4,257	4,258	4,258	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	
	特別利益	18,767	4,507	10	10	10	10	10	10	10	
	計 ①	3,210,142	3,225,287	3,144,515	3,043,343	3,038,571	2,943,597	2,846,527	2,733,840	2,631,263	
支出の部	人件費	418,233	436,651	437,900	427,910	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	
	維持管理費	625,697	669,837	692,329	694,460	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	
	引当金	4,760	0	0	0	0	0	0	0	0	
	支払利息	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	減価償却費	723,571	717,894	729,020	792,184	849,315	969,857	1,091,815	1,203,624	1,301,012	
	受水費	1,020,224	1,010,968	982,092	962,842	981,762	953,337	924,923	896,487	868,073	
	その他費	100,067	17,773	18,166	24,087	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	
	計 ②	2,892,553	2,853,122	2,859,507	2,901,483	2,975,889	3,068,006	3,161,550	3,244,923	3,313,897	
	損益	①-②	317,589	372,165	285,008	141,861	62,682	△ 124,409	△ 315,023	△ 511,083	△ 682,635
		累計(2017年度基準)	0	1,160,925	2,747,097	3,778,936	4,256,077	4,007,454	2,822,305	651,484	△ 2,430,723
原価・単価	供給単価(円/ｍ ³)	151.1	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	
	給水原価(円/ｍ ³)	145.6	144.4	149.3	158.0	162.7	174.6	187.5	201.6	214.9	

※5年ごとの平均値を表示している。

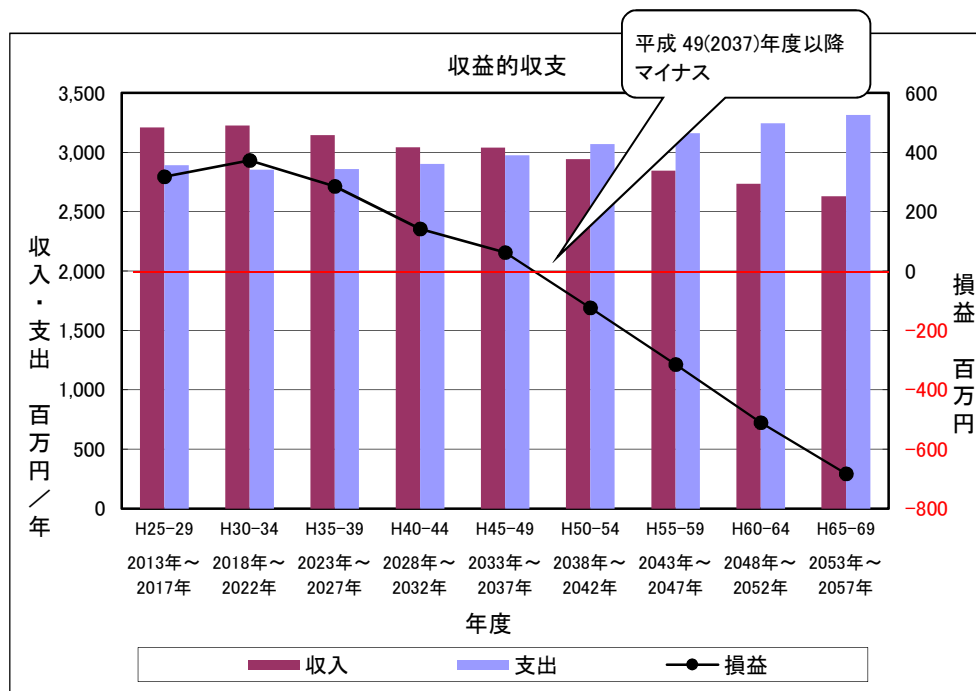


図 5-3 収益的収支（検討ケース 1）

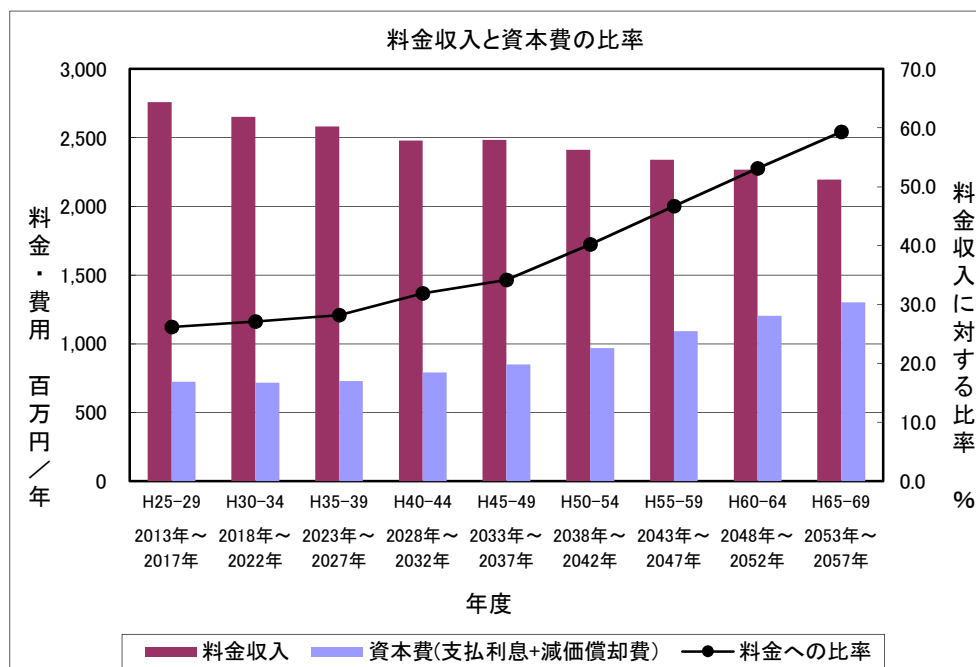


図 5-4 料金収入と資本費の比率（検討ケース 1）

計画期間の水道料金を現行の水準に据え置き、企業債を借り入れなかった場合、微減傾向の給水収益に対して水道施設の更新需要に伴う資本費（減価償却費）が増大することにより平成 49 年度に欠損になり、以降の黒字回復は見込めない。

また、資本費を見ても上昇傾向となっており、計画後期には給水収益の半分以上を占めるようになる。そのため、健全な経営を行っていくためには、コストの削減を前提としつつも、企業債の借り入れや料金改定による給水収益の増加を検討する必要がある。

②資本的収支と資金残高

検討ケース 1 の資本的収支、資金残高および企業債残高等の算定結果は以下のとおりである。

本ケースでは、企業債の借り入れは行わないため、将来的な負担（支払利息等）は発生していない。

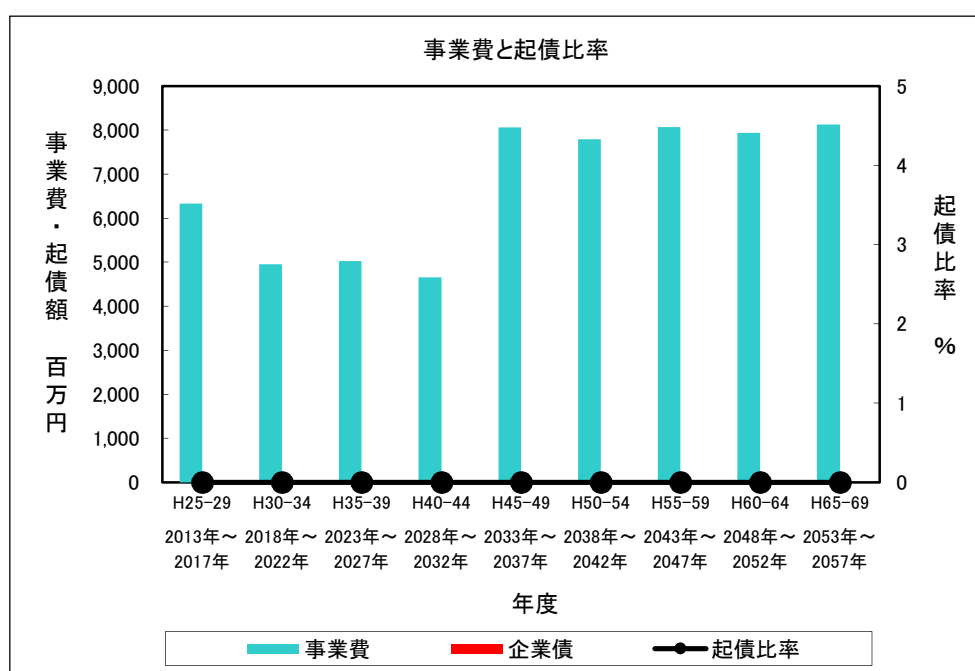


図 5-5 事業費と起債比率（検討ケース 1）

表 5-7 資本的収支と資金残高（検討ケース 1）

●資本的収支（総括表）

単位：百万円

年度		H25-29	H30-34	H35-39	H40-44	H45-49	H50-54	H55-59	H60-64	H65-69
		2013年～ 2017年	2018年～ 2022年	2023年～ 2027年	2028年～ 2032年	2033年～ 2037年	2038年～ 2042年	2043年～ 2047年	2048年～ 2052年	2053年～ 2057年
収入の部	企業債	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	他会計出資補助金	84	114	116	116	116	116	116	116	116
	他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫（県）補助金	96	276	505	505	428	428	428	428	428
	工事負担金	339	694	149	149	149	149	149	149	149
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	518	1,084	770	770	693	693	693	693	693
支出の部	事業費	6,331	4,954	5,024	4,656	8,064	7,790	8,071	7,938	8,124
	企業債償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	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	6,331	4,954	5,024	4,656	8,064	7,790	8,071	7,938	8,124
不足額	①-②	△ 5,813	△ 3,870	△ 4,254	△ 3,886	△ 7,370	△ 7,096	△ 7,377	△ 7,244	△ 7,431
	累計（2017年度基準）	0	△ 3,870	△ 8,124	△ 12,010	△ 19,380	△ 26,477	△ 33,854	△ 41,098	△ 48,529

●資金残高・企業債残高（総括表）

年度		2017年	2022年	2027年	2032年	2037年	2042年	2047年	2052年	2057年
		H29	H34	H39	H44	H49	H54	H59	H64	H69
資金収支	企業債残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	資金残高	2,304	2,516	2,025	1,501	△ 2,581	△ 6,605	△ 11,128	△ 15,736	△ 20,747

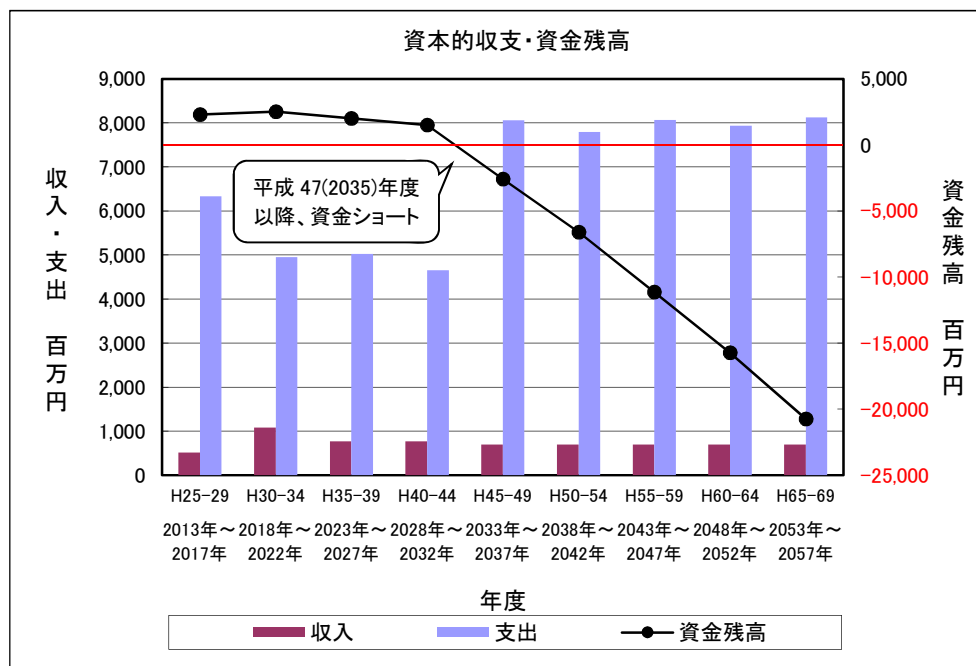


図 5-6 資本的収支と資金残高（検討ケース 1）

検討ケース１の財政収支試算結果において、更新基準は資産の延命化を考慮して設定していることから、平成 46 年度までは資金ショートは発生しない。平成 47 年度には資金ショートが発生し収益的収支の欠損も膨れ上がる見通しであることから、料金据置では資金不足に陥ることは明らかである。

(2) 検討ケース2（料金据置 起債あり）

「検討ケース2」として、料金改定を行わず、起債の借り入れを行った場合を検討する。検討ケース1では、企業債の借り入れを行わなかった場合、平成47年度に資金ショートが発生したため、改善策として企業債の借り入れを検討する。

検討ケース2 設定条件

- ・ 現行料金（148.4 円/m³）で据え置き
- ・ 企業債の借り入れあり

①収益的収支

検討ケース2の収益的収支の算定結果は次のとおりである。

表 5-8 収益的収支（検討ケース2）

●収益的収支（総括表）

単位：千円/年

年度		H25-29	H30-34	H35-39	H40-44	H45-49	H50-54	H55-59	H60-64	H65-69
		2013年～ 2017年	2018年～ 2022年	2023年～ 2027年	2028年～ 2032年	2033年～ 2037年	2038年～ 2042年	2043年～ 2047年	2048年～ 2052年	2053年～ 2057年
業務量	年間有収水量(千m ³)	18,252	17,860	17,397	16,711	16,729	16,245	15,761	15,276	14,792
収入の部	給水収益(料金収入)	2,758,038	2,650,960	2,582,237	2,480,473	2,483,145	2,411,245	2,339,376	2,267,446	2,195,577
	その他営業収益	188,593	291,785	296,683	296,873	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949
	長期前受金戻入	234,400	273,778	261,328	261,729	254,208	231,134	205,933	165,175	134,468
	営業外収益	10,343	4,257	4,258	4,258	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259
	特別利益	18,767	4,507	10	10	10	10	10	10	10
	計 ①	3,210,142	3,225,287	3,144,515	3,043,343	3,038,571	2,943,597	2,846,527	2,733,840	2,631,263
支出の部	人件費	418,233	436,651	437,900	427,910	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254
	維持管理費	625,697	669,837	692,329	694,460	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456
	引当金	4,760	0	0	0	0	0	0	0	0
	支払利息	0	0	1,000	16,485	57,727	105,379	131,702	149,710	152,115
	減価償却費	723,571	717,894	729,020	792,184	849,315	969,857	1,091,815	1,203,624	1,301,012
	受水費	1,020,224	1,010,968	982,092	962,842	981,762	953,337	924,923	896,487	868,073
	その他費	100,067	17,773	18,166	24,087	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102
	計 ②	2,892,553	2,853,122	2,860,507	2,917,968	3,033,616	3,173,385	3,293,252	3,394,632	3,466,012
	①-②	317,589	372,165	284,008	125,375	4,955	△ 229,788	△ 446,725	△ 660,793	△ 834,749
損益	累計(2017年度基準)	0	1,160,925	2,745,597	3,737,951	4,018,983	3,327,364	1,533,205	△ 1,353,839	△ 5,201,082
原価・単価	供給単価(円/m ³)	151.1	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4
	給水原価(円/m ³)	145.6	144.4	149.4	158.9	166.1	181.1	195.9	211.4	225.2

※5年ごとの平均値を表示している。

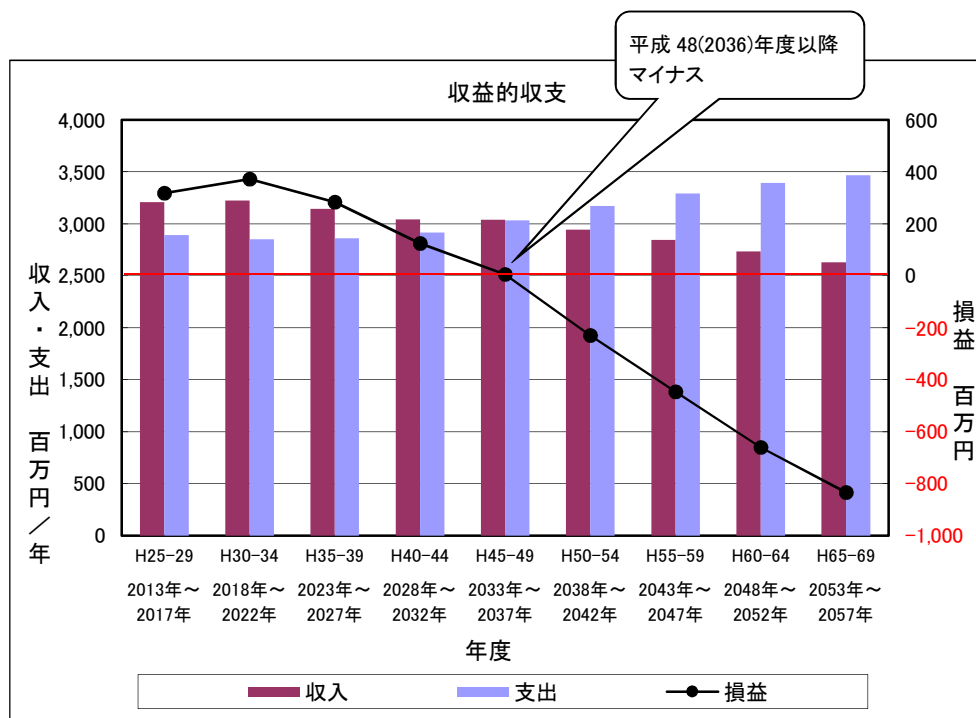


図 5-7 収益的収支（検討ケース 2）

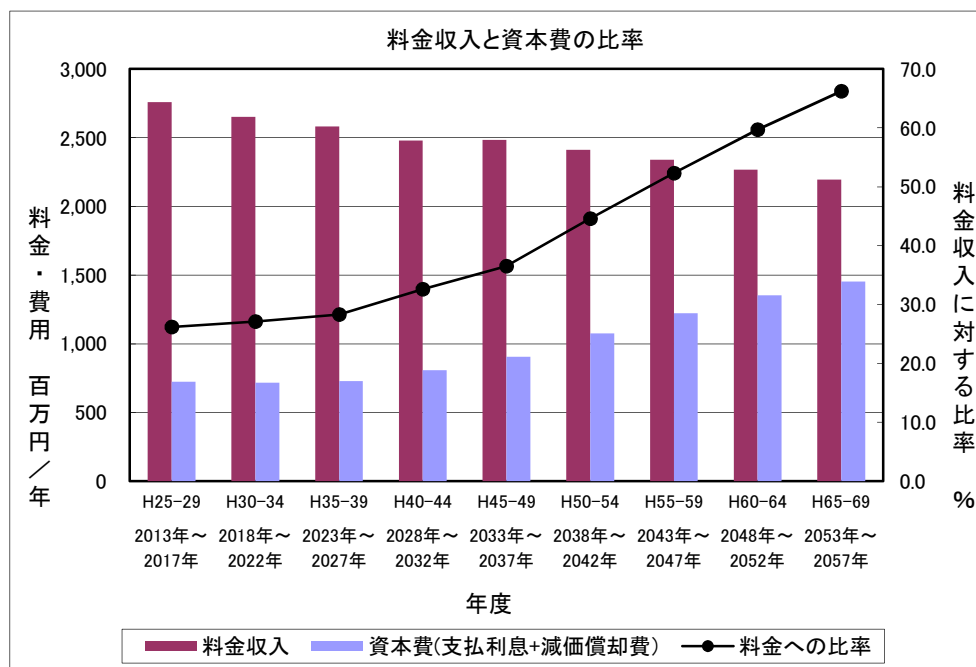


図 5-8 料金収入と資本費の比率（検討ケース 2）

計画期間の水道料金を現行の水準に据え置き、企業債を借り入れた場合、微減傾向の給水収益に対して水道施設の更新需要に伴う資本費（減価償却費）が増大することにより、平成 48 年度に欠損になり、以降の黒字回復は見込めない。

また、資本費を見ても上昇傾向となっており、計画後期には給水収益の半分以上を占めるようになる。そのため、健全な経営を行っていくためには、コストの削減を前提としつつも、料金改定による給水収益の増加を検討する必要がある。

②資本的収支と資金残高

検討ケース 2 の資本的収支、資金残高および企業債残高等の算定結果は以下のとおりである。

起債比率は、平成 44 年度までは、基本計画で設定している金額で企業債を借入れ、平成 45 年度から平成 49 年度の 5 年間は事業費の 30% で借り入れる設定とする。また、平成 50 年度から平成 64 年度までの 10 年間は事業費の 20% で借り入れ、平成 65 年度から平成 69 年度の 5 年間は事業費の 10% で借り入れる設定とした。これは起債比率を計画中期で下げて自己資金を投入することにより、将来的な負担（支払利息等）を減らす目的である。

起債比率（起債額）の設定

- ・平成 37（2025）、39（2027）、40（2028）年度 : 1 億円
- ・平成 41（2029）年度 : 3 億円
- ・平成 42（2030）年度 : 4 億円
- ・平成 43（2031）、44（2032）年度 : 2 億円
- ・平成 45（2033）～49（2036）年度 : 事業費の 30%
- ・平成 50（2037）～64（2052）年度 : 事業費の 20%
- ・平成 65（2053）～69（2057）年度 : 事業費の 10%

表 5-9 起債比率（起債額）の設定

年度	アセットマネジメント 計画期間									
	基本計画 計画期間									
	H30-36	H37	H38	H39-40	H41	H42	H43-44	H45-49	H50-64	H65-69
	2018 ～2024	2025	2026	2027 ～2028	2029	2030	2031 ～2032	2033 ～2036	2037 ～2052	2053 ～2057
起債比率 または 起債額	—	1 億円	—	各年度 1 億円	3 億円	4 億円	各年度 2 億円	各年度 事業費の 30%	各年度 事業費の 20%	各年度 事業費の 10%

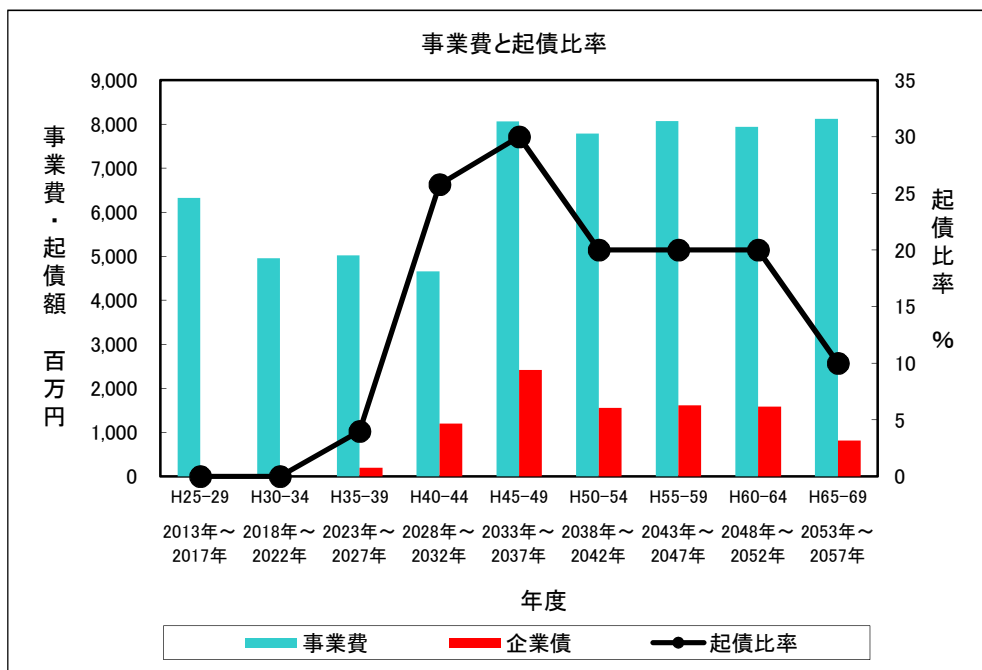


図 5-9 事業費と起債比率（検討ケース 2）

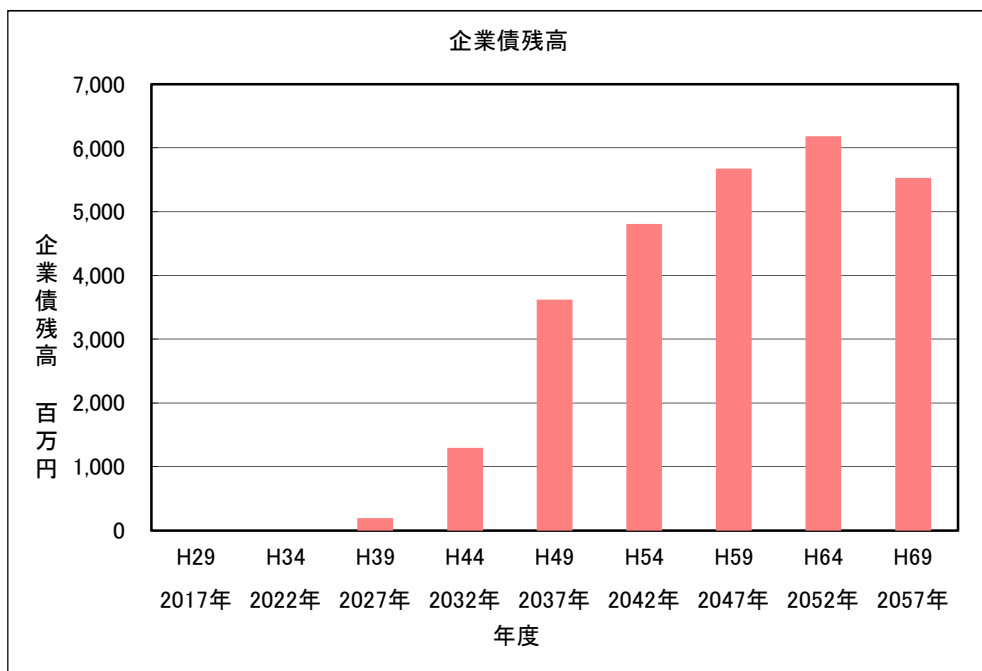


図 5-10 企業債残高（検討ケース 2）

表 5-10 資本的収支と資金残高（検討ケース 2）

●資本的収支（総括表）

単位：百万円

年度		H25-29	H30-34	H35-39	H40-44	H45-49	H50-54	H55-59	H60-64	H65-69
		2013年～ 2017年	2018年～ 2022年	2023年～ 2027年	2028年～ 2032年	2033年～ 2037年	2038年～ 2042年	2043年～ 2047年	2048年～ 2052年	2053年～ 2057年
収入の部	企業債	0	0	200	1,200	2,419	1,558	1,614	1,588	812
	他会計出資補助金	84	114	116	116	116	116	116	116	116
	他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫（県）補助金	96	276	505	505	428	428	428	428	428
	工事負担金	339	694	149	149	149	149	149	149	149
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	518	1,084	970	1,970	3,112	2,251	2,307	2,281	1,506
支出の部	事業費	6,331	4,954	5,024	4,656	8,064	7,790	8,071	7,938	8,124
	企業債償還金	0	0	6	96	100	370	743	1,084	1,461
	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	6,331	4,954	5,029	4,752	8,164	8,160	8,814	9,021	9,585
不足額	①-②	△ 5,813	△ 3,870	△ 4,060	△ 2,782	△ 5,052	△ 5,909	△ 6,506	△ 6,740	△ 8,079
	累計（2017年度基準）	0	△ 3,870	△ 7,930	△ 10,712	△ 15,764	△ 21,672	△ 28,178	△ 34,919	△ 42,998

●資金残高・企業債残高（総括表）

年度		2017年	2022年	2027年	2032年	2037年	2042年	2047年	2052年	2057年
		H29	H34	H39	H44	H49	H54	H59	H64	H69
資金収支	企業債残高	0	0	194	1,298	3,617	4,805	5,676	6,179	5,531
	資金残高	2,304	2,516	2,214	2,711	660	△ 2,704	△ 7,014	△ 11,866	△ 18,287

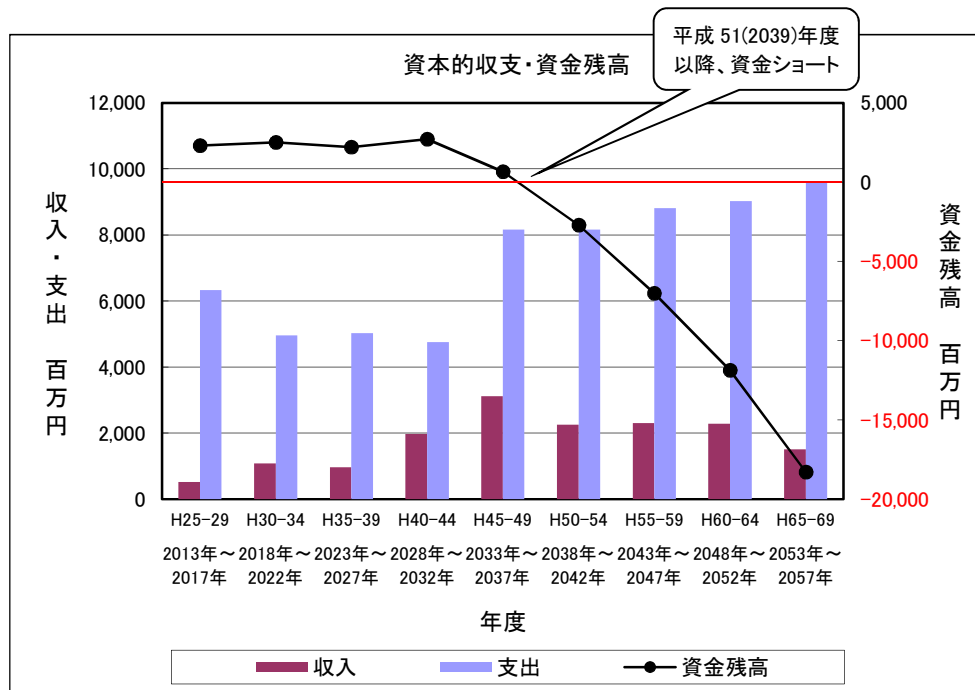


図 5-11 資本的収支と資金残高（検討ケース 2）

検討ケース２の財政収支試算結果において、更新基準は資産の延命化を考慮して設定しており、また、企業債の借入れを行っていることから、平成 50 年度までは資金ショートは発生しない。平成 51 年度には資金ショートが発生するが、起債を増やせば資金ショートを回避できる可能性もある。しかし、その場合は、将来の世代に対して大きな負担を強いることになる。

以上を踏まえて、水道料金を現行の水準に据え置いた場合、収益的収支および資本的収支の両面から、将来予想される大規模更新期に財源が不足し、これに対応することができない見通しである。

したがって、経営の破綻、もしくは水道施設の老朽化（更新を実施できないことによる健全度の低下）により給水が停止するなど、料金水準を据え置いたまま水道事業運営を継続することは極めて困難な状況であるといえる。

3 財政収支の検討（財源確保ケース）

現行料金で据え置いた場合、水道事業運営の持続が困難な見通しであることから、単年度収支が黒字を維持できるように料金改定を行って、必要な更新資金を確保する具体的な方策（財源確保ケース）を検討する。ここでは、起債比率（起債額）は検討ケース2と同様とし、料金改定率と料金改定時期について検討した。

財源確保ケースの算定方法は以下の通りである。

表 5-11 財源確保ケースの算定方法

種 別	区 分	項 目	計 算 方 法
行政人口		行政区域内人口	水需要予測より算出
業務量		年間有収水量	水需要予測より算出
収益的収支	収入の部	給水収益(料金収入)	年間有収水量×供給単価
		供給単価	①平成45年度に25%引き上げ ②平成55年度に14%引き上げ
		その他営業収益	平成30年度から44年度は経営戦略採用値。 平成45年度からは平成44年度の値で一定
		長期前受金戻入	(既設) 予定額+(新設) 償却計算による
		その他営業外収益	「受取利息および配当金」、「他会計補助金」、 「雑収益」の合算値。平成45年度以降は 平成44年度の値で一定
		特別利益	「過年度損益修正損」、「その他特別利益」の 合算値。平成45年度以降は平成44年度の値 で一定
	支出の部	人件費	平成30年度から44年度は経営戦略値に準拠。 平成45年度以降は平成44年度の値で一定
		維持管理費	最新年度の値で一定
		引当金	なし
		支払い利息	新債償還計算による
		減価償却費	既存分と新規分を別々に算出
		受水費	平成30年度から44年度は基本計画値に準拠。 平成45年度以降は平成44年度の値で一定
		その他費	平成30年度から44年度は経営戦略値に準拠。 平成45年度以降は平成44年度の値で一定
資本的収支	収入の部	企業債	平成37年度から予定。経営戦略に準拠
		一般会計出資金・補助金	見込まない
		他会計借入金	見込まない
		国庫(県)補助金	基本計画の該当工事に対して算出した補助金 を見込んでいる。平成45年度以降は平成30年度 から平成44年度までの平均値で一定とした。
		工事負担金	項目ごとに積算し、計画上の数値を見込んでいる。 平成45年度以降は平成44年度の値で一定とした
		その他	見込まない
	支出の部	事業費	改良費+更新事業費(更新需要)+リース債務
		企業債償還金	平成38年度から予定。経営戦略に準拠
		他会計長期借入金返還金	見込まない
		その他	見込まない

(1) 検討ケース3（料金改定 起債あり）

「検討ケース3」として、企業債の借り入れと料金改定を行った場合を検討する。

検討ケース2では、資金ショートの改善策として企業債の借り入れを検討したが、平成51年度に資金ショートが発生する結果となった。そのため、検討ケース3では料金改定を行い、財源の確保策を検討する。

検討ケース3 設定条件

- ・ 水道料金改定
- ・ 企業債の借り入れあり

財源を確保するための手段として、おもに起債比率の変更と料金の改定が考えられるが、起債比率を検討ケース2の設定値よりも高い比率で借り入れることは将来的な負担を大きくする原因となる。そのため、検討ケース3においても起債比率を検討ケース2と同様にし、料金改定のみシミュレーションを行った。

また、企業団の方針として、資金残高を20億円以上とする条件を考慮し、検討を行った。

表 5-12 年度別事業費詳細(検討ケース3)

単位:千円/年

年度	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33	2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39
構造物および設備	1,163,204	84,196	133,256	39,675	23,470	240,862	347,423	242,111	130,192	66,715
管路	397,580	861,582	740,400	600,000	910,400	829,972	648,060	684,533	973,277	860,437

年度	2028 H40	2029 H41	2030 H42	2031 H43	2032 H44	2033 H45	2034 H46	2035 H47	2036 H48	2037 H49
構造物および設備	597,104	382,080	216,932	568,893	144,555	531,748	424,818	535,316	581,113	431,384
管路	154,908	412,643	535,744	582,872	1,060,378	950,810	1,125,056	1,015,109	1,380,832	1,087,552

年度	2038 H50	2039 H51	2040 H52	2041 H53	2042 H54	2043 H55	2044 H56	2045 H57	2046 H58	2047 H59
構造物および設備	886,812	433,998	127,085	218,650	125,495	134,317	690,069	686,559	158,018	186,244
管路	668,625	1,136,066	1,373,222	1,313,343	1,506,391	1,457,977	878,211	955,982	1,471,700	1,451,509

年度	2048 H60	2049 H61	2050 H62	2051 H63	2052 H64	2053 H65	2054 H66	2055 H67	2056 H68	2057 H69
構造物および設備	751,597	201,275	722,058	152,791	583,653	828,840	819,661	856,122	913,433	554,421
管路	754,339	1,355,396	876,728	1,476,546	1,063,245	759,419	764,409	757,297	748,777	1,122,078

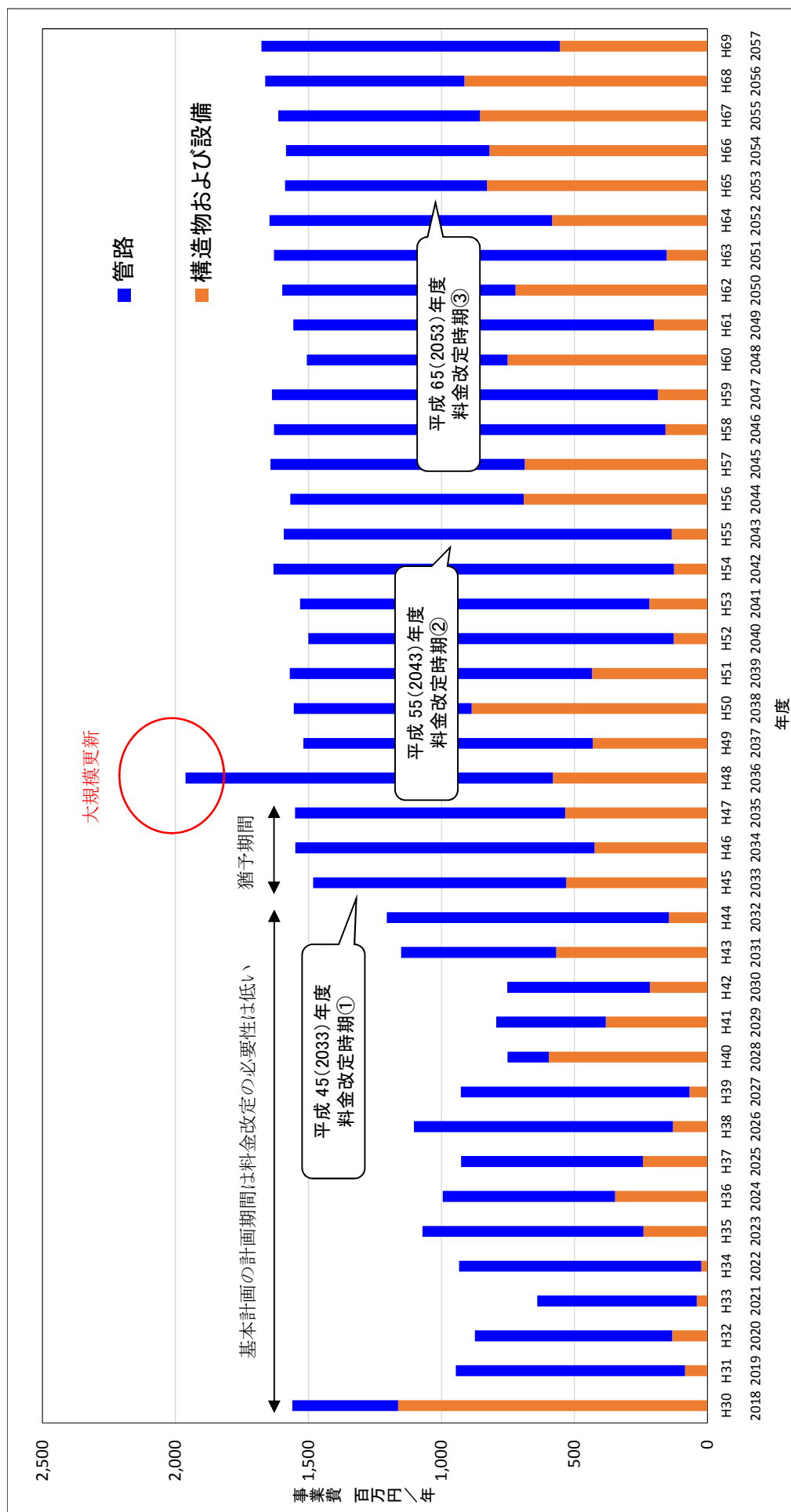


図 5-12 年度別事業費 (検討ケース 3)

基本計画の計画期間は料金改定の必要性が低いことを考慮し、平成 48 年度の大規模更新時期に備え、平成 45 年度に 1 回目の料金改定時期を設定した。その際、料金改定手続きの猶予期間として、大規模更新時期から 3 年前として設定している。

その後、平成 49 年度以降では、15 億円以上の事業費が続くため、資金の確保策として 1 回目の料金改定時期から 10 年ごとに料金改定時期を設定した。したがって、2 回目の料金改定時期は平成 55 年度となり、3 回目の料金改定時期は平成 65 年度となる。

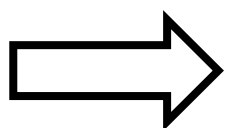
以上の条件から、料金改定率の検討を行った。なお、検討の基準として、全体として、各年度の資金残高が 20 億円以上になる結果を採用した。

料金改定率の結果は以下となる。

表 5-13 料金改定率の比較

No	1 回目		2 回目		3 回目		平成 69 (2057) 年度 資金残高【参考】	資金残高 20 億 円下回る年度	備考	評価
	改定率	供給単価 (円/m ³)	改定率	供給単価 (円/m ³)	改定率	供給単価 (円/m ³)				
1	20%	178.1	20%	213.7	—	213.7	約 15 億円	有	—	×
2	20%	178.1	25%	222.6	—	222.6	約 36 億円	無	—	△
3	20%	178.1	15%	204.8	5%	215.0	約 3 億円	有	—	×
4	20%	178.1	15%	204.8	10%	225.3	約 10 億円	有	—	×
5	20%	178.1	20%	213.7	5%	224.4	約 23 億円	無	—	△
6	25%	185.5	15%	213.3	—	213.3	約 27 億円	無	—	△
7	25%	185.5	14%	211.5	—	211.5	約 23 億円	無	—	○
8	25%	185.5	13%	209.6	—	209.6	約 18 億円	有	H69 以降収益 的収支赤字	×
9	25%	185.5	5%	194.8	5%	204.5	—	有	H67 以降資金 ショート	×
10	25%	185.5	10%	204.1	10%	224.5	約 21 億円	無	—	△

料金改定率を検討した結果、相対的に供給単価が低く、将来的にも事業の継続が見込まれる「No. 7」の検討結果を適用することとした。



検討ケース 3（財源確保）の料金改定率は
「シミュレーション 7」を適用した。

表 5-14 改定後料金(検討ケース 3)

平成 28(2016)年度	平成 55(2043)年度	
現行料金(円/m ³)	改定率(%)	改定後料金(円/m ³)
148.4	42.5	211.5

①収益的収支

検討ケース3の収益的収支の算定結果は次のとおりである。

表 5-15 収益的収支（検討ケース3）

●収益的収支（総括表）

単位：千円/年

年度		H25-29	H30-34	H35-39	H40-44	H45-49	H50-54	H55-59	H60-64	H65-69
		2013年～ 2017年	2018年～ 2022年	2023年～ 2027年	2028年～ 2032年	2033年～ 2037年	2038年～ 2042年	2043年～ 2047年	2048年～ 2052年	2053年～ 2057年
業務量	年間有収水量(千m ³)	18,252	17,860	17,397	16,711	16,729	16,245	15,761	15,276	14,792
収入の部	給水収益(料金収入)	2,758,038	2,650,960	2,582,237	2,480,473	3,103,304	3,013,448	3,333,409	3,230,917	3,128,508
	その他営業収益	188,593	291,785	296,683	296,873	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949
	長期前受金戻入	234,400	273,778	261,328	261,729	254,208	231,134	205,933	165,175	134,468
	営業外収益	10,344	4,257	4,258	4,258	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259
	特別利益	18,768	4,507	10	10	10	10	10	10	10
	計 ①	3,210,142	3,225,287	3,144,515	3,043,343	3,658,730	3,545,800	3,840,561	3,697,310	3,564,194
支出の部	人件費	418,233	436,651	437,900	427,910	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254
	維持管理費	625,697	669,837	692,329	694,460	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456
	引当金	4,760	0	0	0	0	0	0	0	0
	支払利息	0	0	1,000	16,485	57,727	105,379	131,702	149,710	152,115
	減価償却費	723,571	717,894	729,020	792,184	849,315	969,857	1,091,815	1,203,624	1,301,012
	受水費	1,020,224	1,010,968	982,092	962,842	981,762	953,337	924,923	896,487	868,073
	その他費	100,067	17,773	18,166	24,087	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102
	計 ②	2,892,553	2,853,122	2,860,507	2,917,968	3,033,616	3,173,385	3,293,252	3,394,632	3,466,012
	①-②	317,590	372,165	284,008	125,375	625,114	372,414	547,308	302,678	98,182
損益	累計(2017年度基準)	0	1,160,925	2,745,597	3,737,951	5,886,630	8,241,959	10,639,326	12,630,760	13,509,277
原価・単価	供給単価(円/m ³)	151.1	148.4	148.4	148.4	185.5	185.5	211.5	211.5	211.5
	給水原価(円/m ³)	145.6	144.4	149.4	158.9	166.1	181.1	195.9	211.4	225.2

※5年ごとの平均値を表示している。

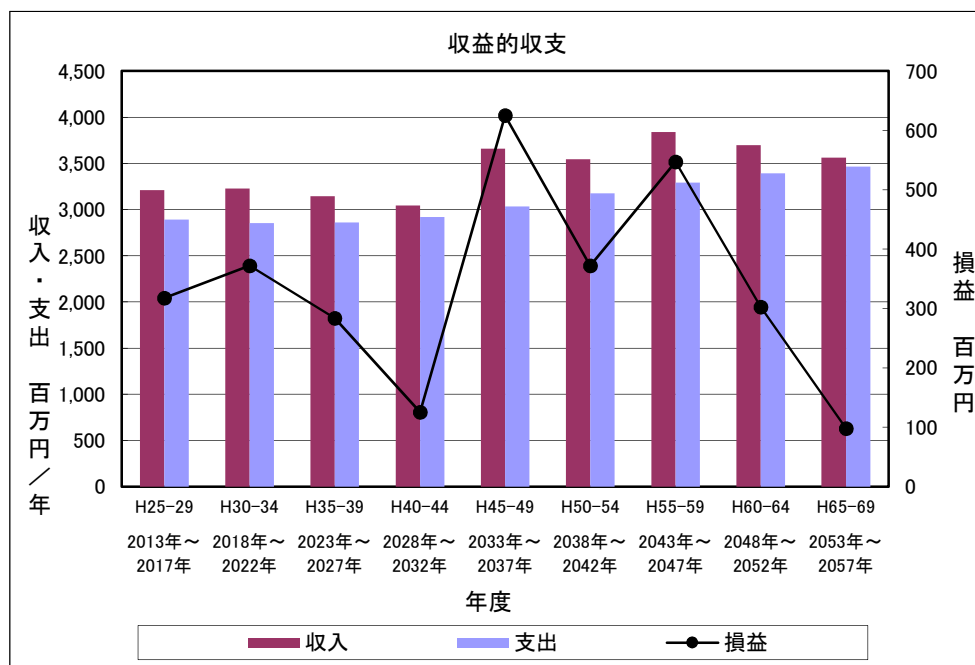


図 5-13 収益的収支（検討ケース3）

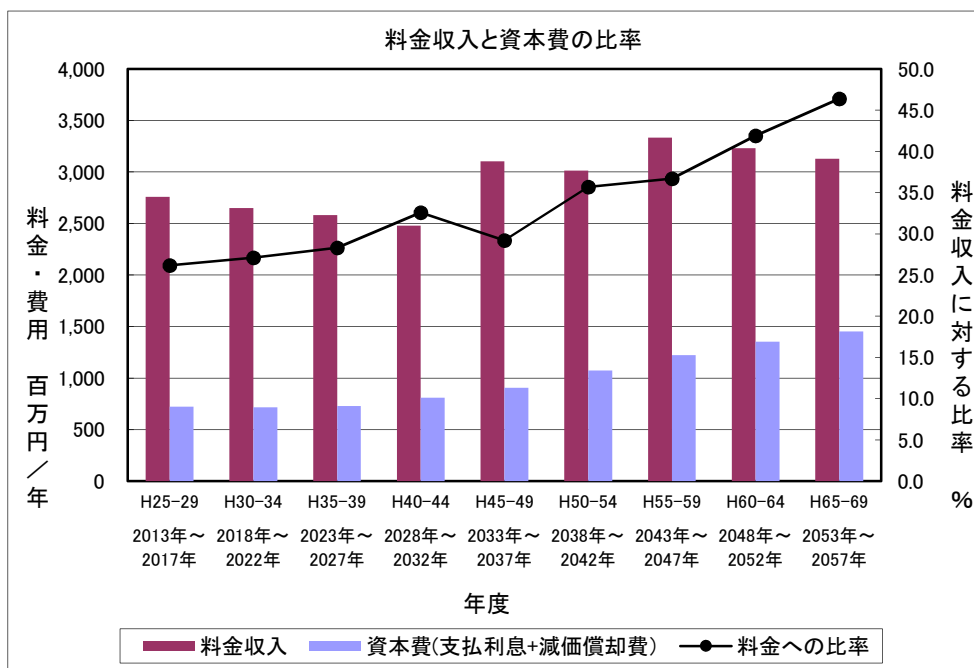


図 5-14 料金収入と資本費の比率（検討ケース 3）

②資本的収支と資金残高

検討ケース 3 の資本的収支、資金残高および企業債残高等の算定結果は次のとおりである。

なお、起債比率は料金据置ケースと同様なので、企業債残高も同じ値となる。

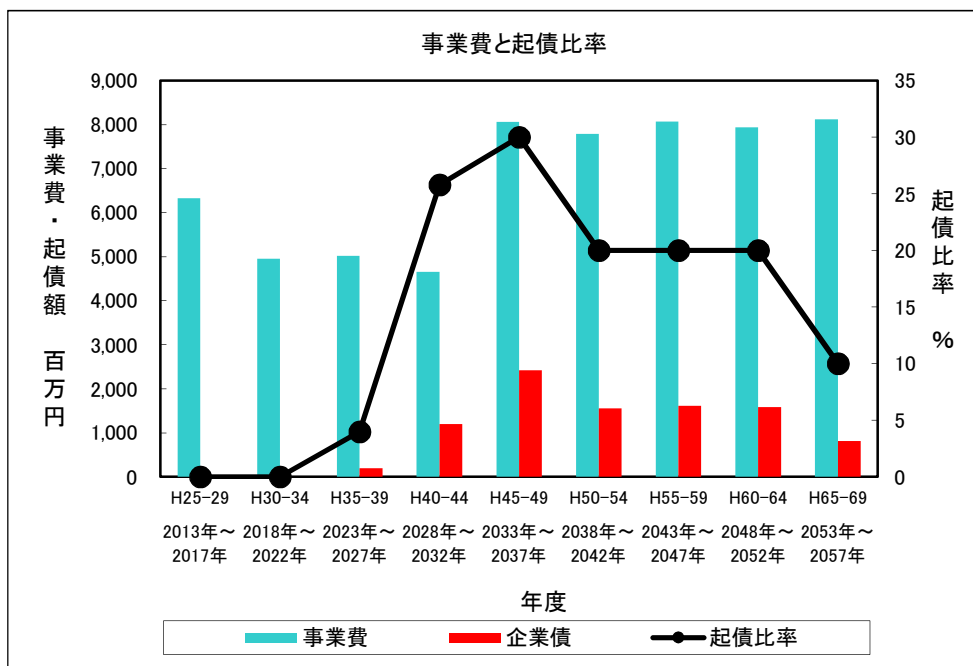


図 5-15 事業費と起債比率（検討ケース 3）

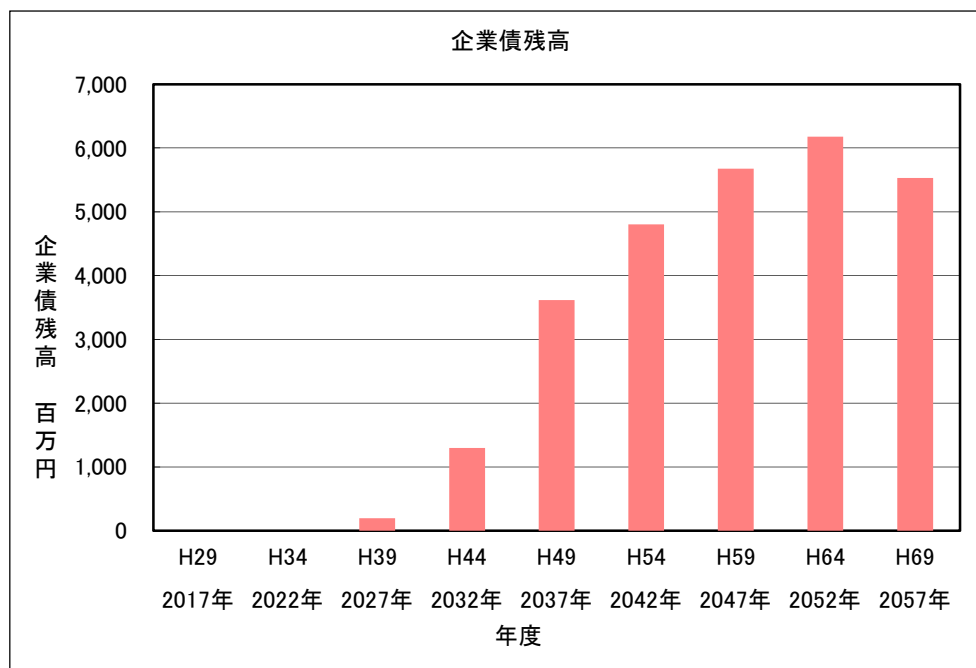


図 5-16 企業債残高（検討ケース 3）

表 5-16 資本的収支（検討ケース 3）

●資本的収支（総括表）

単位：百万円

年度		H25-29	H30-34	H35-39	H40-44	H45-49	H50-54	H55-59	H60-64	H65-69
		2013年～ 2017年	2018年～ 2022年	2023年～ 2027年	2028年～ 2032年	2033年～ 2037年	2038年～ 2042年	2043年～ 2047年	2048年～ 2052年	2053年～ 2057年
収入の部	企業債	0	0	200	1,200	2,419	1,558	1,614	1,588	812
	他会計出資補助金	84	114	116	116	116	116	116	116	116
	他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫（県）補助金	96	276	505	505	428	428	428	428	428
	工事負担金	339	694	149	149	149	149	149	149	149
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	518	1,084	970	1,970	3,112	2,251	2,307	2,281	1,506
支出の部	事業費	6,331	4,954	5,024	4,656	8,064	7,790	8,071	7,938	8,124
	企業債償還金	0	0	6	96	100	370	743	1,084	1,461
	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	6,331	4,954	5,029	4,752	8,164	8,160	8,814	9,021	9,585
不足額	①-②	△ 5,813	△ 3,870	△ 4,060	△ 2,782	△ 5,052	△ 5,909	△ 6,506	△ 6,740	△ 8,079
	累計（2017年度基準）	0	△ 3,870	△ 7,930	△ 10,712	△ 15,764	△ 21,672	△ 28,178	△ 34,919	△ 42,998

●資金残高・企業債残高（総括表）

年度		2017年	2022年	2027年	2032年	2037年	2042年	2047年	2052年	2057年
		H29	H34	H39	H44	H49	H54	H59	H64	H69
資金収支	企業債残高	0	0	194	1,298	3,617	4,805	5,676	6,179	5,531
	資金残高	2,304	2,516	2,214	2,711	3,761	3,408	4,068	4,033	2,277

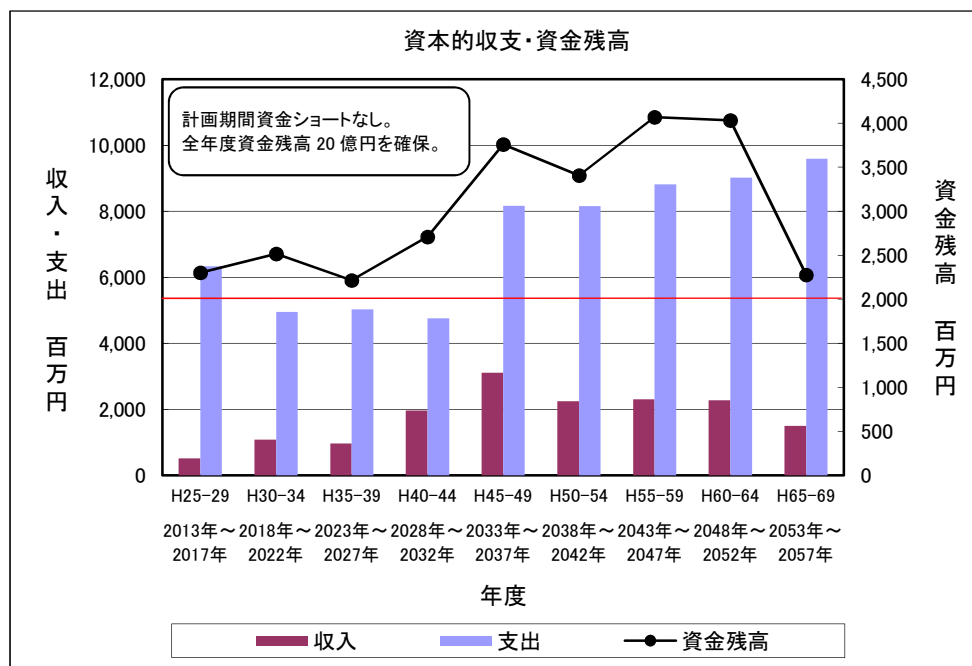


図 5-17 資本的収支と資金残高 (検討ケース 3)

今回の検討ケース 3 では、水道料金を現行よりも約 43%改定することにより、計画期間内の資金残高が確保できる見通しとなった。

なお、計画最終年度における資金残高は、約 22 億 7 千万円となった。

表 5-17 検討ケース 3 における最終年度資金残高

平成 69 (2057) 年度 資金残高 (百万円)	2,277
-------------------------------	-------

4 財政収支見通しの検討結果

計画期間の財政収支見通しに関する検討結果は次のとおりである。

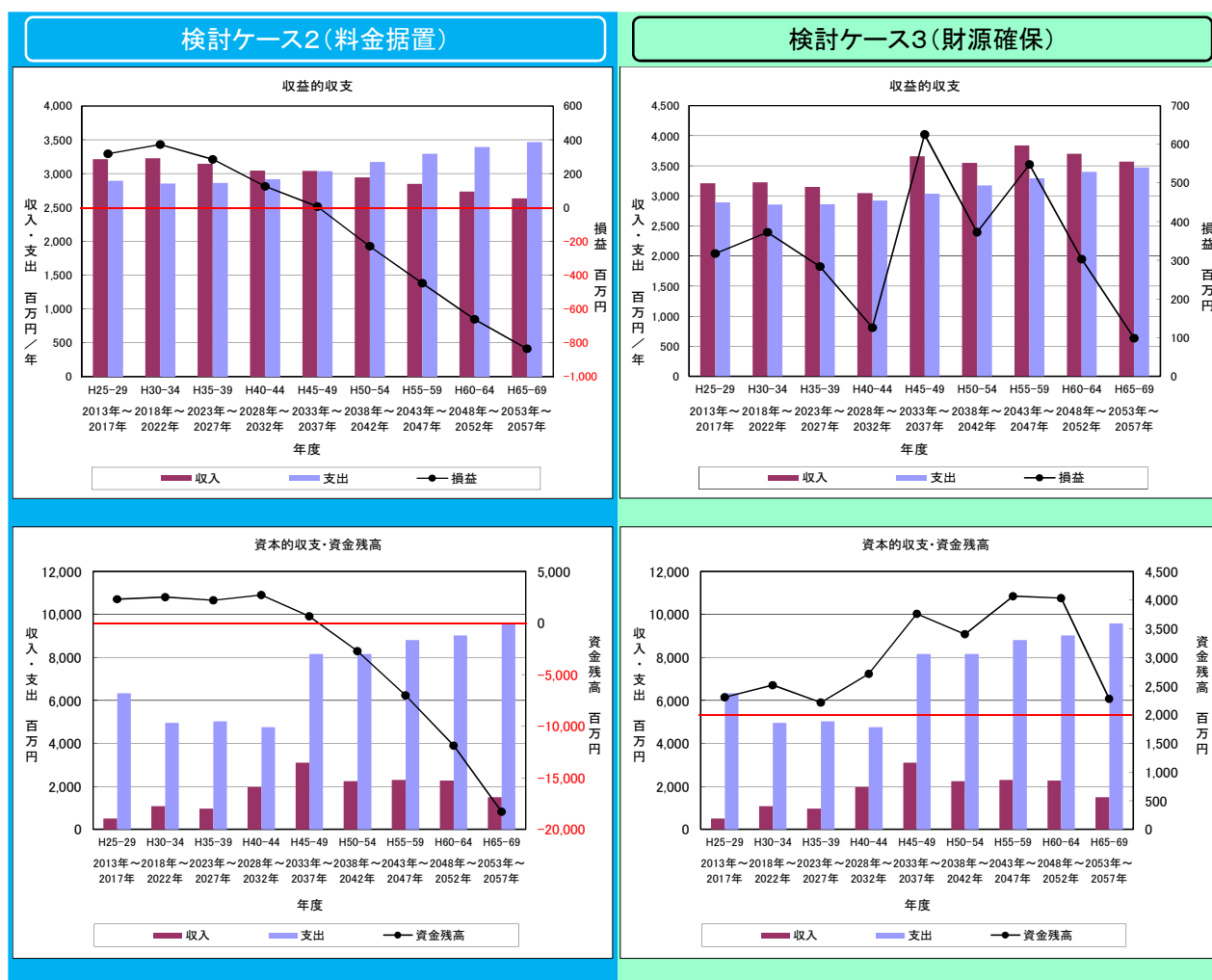


図 5-18 財政収支の見通しの検討結果

表 5-18 検討ケース 2 (料金据置) と検討ケース 3 (財源確保) の検討結果比較

検討ケース	項目	検討結果
(料金据置) 検討ケース 2	収益的収支	平成 48(2036)年度以降、利益を確保できない
	資金残高	平成 51(2039)年度に資金ショートする見込み
	供給単価	平成 28 年度決算書 148.4 円/㎥ に据置
(財源確保) 検討ケース 3	収益的収支	料金改定によって収益を確保し、計画的に更新資金を蓄える
	資金残高	現状と同程度の資金(20 億円程度)を確保できる見込み
	供給単価	平成 45(2033)年度に 25%、平成 55(2043)年度に 14%の料金改定が必要

上記のとおり、本計画で検討した財政収支の見通しによると、検討ケース2（料金据置）では更新財源を確保して健全な事業経営を保持することが非常に困難であった。これに対し、検討ケース3（財源確保）では将来的な収益性を確保し、資金残高から見てある程度の経営の安定性が保持されているほか、企業債残高から見ても世代間の負担の公平性が保たれている。

水道事業の持続という観点から検討結果を評価すると、総じて妥当であると判断する。

5 まとめ

(1) 今回計画の結論

マクロマネジメントの実施により得られた検討結果について、以下にとりまとめる。

今回の検討では、将来の 40 年間に於いて、企業団で設定した更新基準によって、健全な水道事業の運営手法を検討した。

法定耐用年数で更新した場合は計画初期に多くの更新需要が発生してしまうため、企業団で設定した更新基準によって資産の延命化を図った。その結果、更新需要の分散が達成されたものの、将来的には多くの更新需要が発生する。現在借入れのない企業債で対応するとしても、支払利息の発生に伴い収益的支出が増加し、将来的な負担が増大するため、今回は事業費の 30% を上限として設定している。

まず、企業団で設定した更新基準のみで資産の更新を検討した場合（検討ケース 1）、平成 47 年度に資金ショートが発生するため、事業の継続は難しい。

つぎに、企業団で設定した更新基準で企業債の借入れのみで更新を検討した場合（検討ケース 2）は平成 51 年度に資金ショートが発生し、当該ケースも事業の継続が難しい見込みとなる。そのため、企業債の借入れに加え、将来的には料金の改定を行う必要があることが分かった。なお、料金の改定率はお客さまの負担を考慮し、低いことが望ましい。

資産を延命化していることから、計画期間の後半に更新需要が多くなるが、お客さまの負担を考慮しつつ更新需要に対応するためには、計画期間内において、可能な限り料金の改定率を低く抑えながら最大限の料金収入となるように改定率を調整し、更新需要に備えることが重要である。計画期間で料金の改定率を低く抑えるためには、計画期間の前半に料金改定率を高く設定することが効果的である。そのため、企業債の借入れと料金改定を行うケース（検討ケース 3）では、基本計画の計画期間の翌年（平成 45 年度）に 1 回目の料金改定時期を設定した。1 回目の料金改定時期を平成 45 年度とした理由は、平成 48 年度に大規模更新時期となるため、猶予期間を 3 年見込み、その期間に資金を確保する必要があるからである。

一方、計画期間の後半においては、更新需要が大きくなるため、段階的に料金改定を実施することが望ましいと考える。更新需要が多い時期も考慮したところ、2 回目の更新時期は 1 回目から 10 年後の平成 55 年度に設定し、その後も同様に、2 回目の更新時期から 10 年後の平成 65 年度で設定した。これらの更新時期をもとに、料金改定率のシミュレーションを行った。

料金改定率は、1 回目に改定率を高く設定することで、計画期間全体の料金改定率を低く抑えることができる。また、毎年度の資金残高を 20 億円程度確保するという方針も考慮し、計画期間の中で資金残高が 20 億円を下回る試算については除外した。

その結果、1 回目の料金改定で現在の供給単価（148.4 円/㎥）の 25%（185.5 円/㎥）

を改定率として設定し、2回目を14%（211.5 円/m³）として設定した場合が将来的にも健全な水道事業の運営が可能な見通しとなった。

（２）総評

今回行ったアセットマネジメントの長期更新計画は、新水道ビジョンの「持続」に該当するが、健全な状態で次世代に水道施設を引き継いでいくためにも、財源の確保策が必要になる。今回の計画では、資産の延命化を行い、企業債の借入れと料金改定の検討から、健全な水道事業を継続するためのシミュレーションを実施したが、将来的に大きな更新時期がおとずれると想定されるため、お客さまの負担等を考慮しながら適切な財源確保にもとづく計画的な更新を行う必要がある。

（３）今後の検討課題

今回は現有資産を現在価額に換算したほかは、将来的な物価変動や水需要の減少を見込んだ施設の再構築、ダウンサイジング等は考慮していない。また、収益的収支の中で割合が高い県水受水費の改定なども考慮していない。

今後、これらの社会経済情勢を注視し、大きな変動がみられる場合には、速やかに本計画を再検証し、時代に合った計画に見直していくことが大切である。

第6章 おわりに

第6章 おわりに

水道施設を計画的に更新し、資産を健全な状態で次世代に引き継ぐことは、現世代の水道事業者にとって重要な責務である。水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）はこれを実現するための取り組みとして非常に有効であり、多くの水道施設（資産）を抱える企業団でも、本計画において着手することができた。

本計画をより有意義なものにするためには、一過性の取り組みで終わらせることなく、水道技術管理者を中心に水道事業全体でアセットマネジメントの実践に取り組んでいくことが重要である。

最後に、アセットマネジメントをより有効に活用していくため、今後検討することが望ましい事項を以下にまとめる。

1 マクロマネジメントのレベルアップ

本計画は、アセットマネジメントの構成要素のなかで中核を担うマクロマネジメント（全体管理）の実施を主体とし、現状における資産管理水準にもとづく検討を行った。水道事業で管理している資産台帳等から必要情報を収集し、標準型と位置付けられる『タイプ3 C』による検討手法を実施したが、今後、更新の実施計画を策定する中で、水道施設の機能診断や耐震診断等のミクロマネジメント（日常管理）の実施状況にもとづく状態監視保全の考え方を考慮する必要がある。

手引きでは、目標とする資産管理の水準を『タイプ3 C（標準型）』としながらも、目指すべき資産管理の水準は、水道施設の再構築や施設規模の適正化を踏まえ、更新需要以外の変動要素も考慮した財政シミュレーションを実施する『タイプ4 D（詳細型）』を理想としている。

最終的にはこの『タイプ4 D』による資産管理の水準を見据え、企業団が有する数多くの水道施設について診断や評価など、必要情報の整備やミクロマネジメントの実施体制を充実させていくことが望ましい。

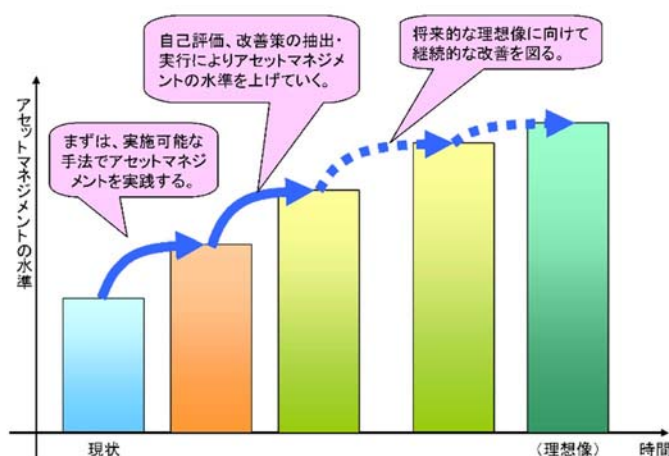


図 6-1 資産管理のレベルアップ(イメージ)

2 更新需要・財政収支見通しの活用

本計画におけるマクロマネジメントの実施により得られた中長期の更新需要および財政収支見通しの方策を「基本計画」や「実施計画」等に適宜反映させることにより、マクロマネジメントの検討成果に立脚した更新計画を策定し、事業として具体化していくことが可能となる。

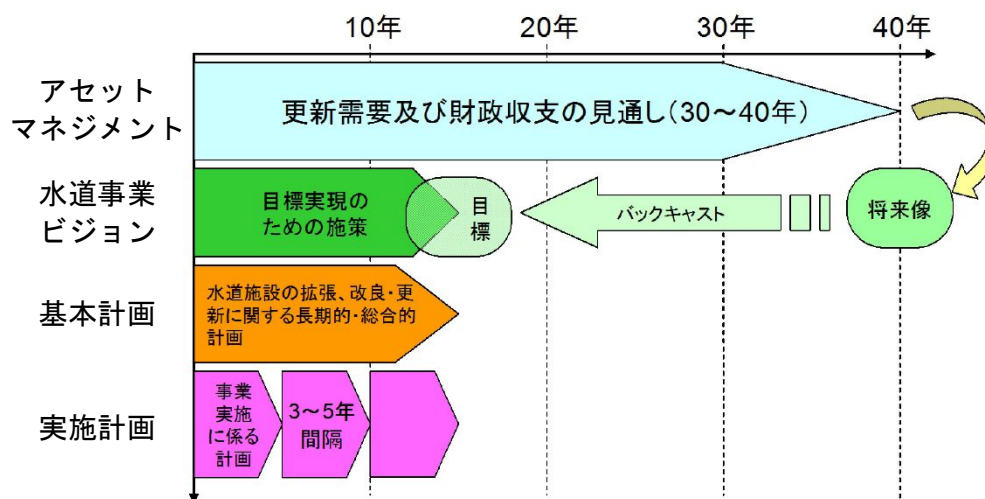


図 6-2 アセットマネジメントと各種計画の関係図(イメージ)

料金水準や料金体系の改定の検討にあたっては、短期的な財政収支の健全性の確保のみではなく、中長期視点に立って必要な更新投資を着実に実施するために、必要な更新財源が将来にわたって確保されるよう十分配慮する。

また、将来的な更新財源確保を目的とした積立金や基金の必要性についても十分検討し、水道利用者や議会等といったステークホルダー（利害関係者）に対して更新投資の必要性を説明し、施設の更新には相応の負担が必要であることについて理解を得るための情報提供手段として活用していくことも有効である。

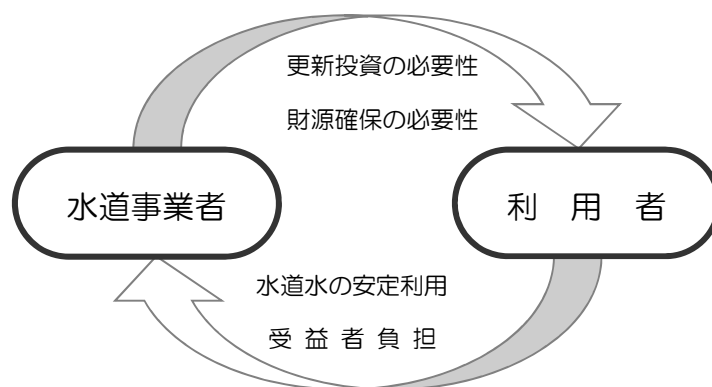


図 6-3 利用者への情報提供と受益者負担

第 7 章 JW－AMS 入力様式

様式2-1

●構造物および設備の取得年度、帳簿原価等

区分	工種	施設名	帳簿原価 (千円)	取得年度	現在価値 (千円)	法定耐用 年数	再投資価格 (千円)	更新基準* (現有資産)	更新基準 (更新後)
浄水	建築	坂戸浄水場管理本館(S45)	42,926	1970	136,938	50	136,938	48	70
浄水	建築	坂戸浄水場別館塩素ポンベ室・塩素注入機室(S45)	6,892	1970	21,986	26	21,986	36	36
導水	建築	若葉台取水中枢ポンプ場ポンプ・電機室(S51)	28,391	1976	49,896	50	49,896	70	70
浄水	建築	坂戸浄水場コントロール室(S53)	10,033	1978	15,717	50	15,717	70	70
浄水	機械	坂戸浄水場塩素減菌室空調機(H8)	354	1996	400	13	400	30	30
その他	建築	坂戸浄水場緊急用防災倉庫(H10)	1,510	1998	1,719	31	1,719	43	43
浄水	機械	坂戸浄水場次亜塩素酸ナトリウム注入設備(H15)	7,937	2003	9,247	15	9,247	35	35
浄水	機械	坂戸浄水場次亜塩素酸ナトリウム注入設備工事(H15)	4,119	2003	4,799	13	4,799	30	30
取水	さく井	坂戸系1号井さく井(S44)	46,340	1968	170,575	10	170,575	30	30
浄水	場内配管等	坂戸浄水場場内排水管(S44)	4,257	1969	14,598	15	14,598	23	23
配水給水	土木	坂戸浄水場量水器ます(S44)	195	1969	669	60	669	80	80
配水給水	場内配管等	坂戸浄水場場内配水管付属設備(S44)	511	1969	1,752	30	1,752	45	45
配水給水	場内配管等	坂戸浄水場場内配水管及び排水管(S44)	1,681	1969	5,764	40	5,764	60	60
取水	建築	坂戸浄水場取水ポンプ室(S44)	62	1970	198	40	198	56	56
取水	建築	坂戸浄水場 門・3号取水場 門・さく(S45)	2,700	1970	8,613	10	8,613	14	14
取水	土木	坂戸浄水場系(坂戸系3号井)(S45)	16,102	1970	51,367	10	51,367	13	13
浄水	場内配管等	坂戸浄水場場内排水管(S45)	1,830	1970	5,838	15	5,838	23	23
浄水	土木	坂戸浄水場 着水井・急速ろ過池(S45)	76,988	1970	245,599	60	245,599	80	80
浄水	土木	坂戸浄水場排水ポンプます(S45)	3,562	1970	11,363	60	11,363	80	80
浄水	土木	坂戸浄水場場内整備(土留)その他	13,399	1970	42,744	30	42,744	40	40
導水	建築	坂戸浄水場内導水管用仕切弁室(S45)	302	1970	963	50	963	70	70
配水給水	土木	坂戸浄水場第2配水池(S45)	106,865	1970	340,910	60	340,910	80	80
浄水	場内配管等	坂戸浄水場場内配管(S45)	1,456	1970	4,645	15	4,645	23	23
配水給水	場内配管等	坂戸浄水場場内配水管(S45)	10,446	1970	33,324	40	33,324	60	60
配水給水	場内配管等	坂戸浄水場場内配管及び配水管(S45)	3,414	1970	10,891	40	10,891	60	60
配水給水	場内配管等	坂戸浄水場場内配水管用仕切弁(S45)	1,499	1970	4,782	30	4,782	45	45
配水給水	土木	坂戸浄水場第1配水池(S45)	97,745	1970	311,816	60	311,816	80	80
配水給水	土木	坂戸浄水場配水ポンプ井(S45)	56,640	1970	180,687	60	180,687	80	80
配水給水	土木	坂戸浄水場 量水器及び電動仕切弁室(S45)	535	1970	1,707	60	1,707	80	80
取水	場内配管等	坂戸浄水場系5号・8号取水ポンプ場 構内整備(S46)	465	1971	1,453	10	1,453	15	15
取水	さく井	坂戸浄水場系8号井	18,493	1971	57,769	10	57,769	30	30
取水	さく井	坂戸浄水場系第4号(現坂戸系4号井)(S47)	19,294	1972	56,896	10	56,896	30	30
取水	さく井	坂戸浄水場系第9号(現坂戸系9号井)(S47)	5,410	1972	15,954	10	15,954	30	30
取水	さく井	坂戸浄水場系第6号(現坂戸系6号井)(S47)	5,029	1972	14,830	10	14,830	30	30
浄水	土木	坂戸浄水場 緑石(S47)	1,103	1972	3,253	15	3,253	20	20
浄水	建築	坂戸浄水場 鉄筋コンクリート塀(H47)	1,076	1972	3,173	30	3,173	42	42
浄水	場内配管等	坂戸浄水場内舗装(S47)	5,853	1972	17,260	10	17,260	15	15
浄水	建築	坂戸浄水場車庫・ガスボンベ置場(S47)	445	1972	1,312	20	1,312	28	28
取水	建築	坂戸浄水場第4号・7号・9号取水ポンプ場 門・柵(S47)	748	1972	2,206	10	2,206	14	14
取水	さく井	坂戸系11号井さく井	22,109	1976	38,856	10	38,856	30	30
取水	さく井	坂戸系12号井さく井(S51)	21,966	1976	38,605	10	38,605	30	30
取水	さく井	坂戸系13号井さく井(S51)	22,005	1976	38,673	10	38,673	30	30
導水	場内配管等	若葉台取水中枢加圧ポンプ場受水槽・排水ピット(S51)	14,084	1976	24,752	40	24,752	60	60
導水	場内配管等	若葉台中継ポンプ場内整備(S51)	2,485	1976	4,367	10	4,367	15	15
導水	場内配管等	坂戸浄水場系第11号井場内整備(S51)	235	1976	413	10	413	15	15
導水	場内配管等	坂戸浄水場系第12号井場内整備(S51)	235	1976	413	10	413	15	15
導水	場内配管等	坂戸浄水場系第13号井場内整備(S51)	522	1976	917	10	917	15	15
取水	場内配管等	坂戸浄水場系第14・15・16号取水ポンプ場整備	1,127	1977	1,886	10	1,886	15	15
取水	場内配管等	坂戸浄水場系第10号取水ポンプ場場内整備(S52)	307	1977	514	10	514	15	15
取水	さく井	坂戸系10号井さく井(S52)	23,535	1977	39,390	10	39,390	30	30
取水	さく井	坂戸系14号井さく井(S52)	23,062	1977	38,598	10	38,598	30	30
取水	さく井	坂戸系15号井さく井(S52)	22,943	1977	38,399	10	38,399	30	30
取水	さく井	坂戸系16号井さく井(S52)	26,415	1977	44,210	10	44,210	30	30
浄水	土木	坂戸浄水場 金属製ホール・案内板	241	1978	378	10	378	13	13
浄水	土木	坂戸浄水場 ろ過池・薬品接触池・計量井(S53)	143,408	1978	224,658	60	224,658	80	80
取水	さく井	坂戸浄水場系第17号井さく井(S53)	23,666	1978	37,074	10	37,074	30	30
浄水	場内配管等	坂戸浄水場 第3ろ過池廻り舗装	13,487	1978	21,128	10	21,128	15	15
配水給水	土木	坂戸浄水場 第3配水池	125,873	1978	197,188	60	197,188	80	80
配水給水	建築	坂戸浄水場 PC配水池・緊急遮断弁室・電動弁室・電磁流量計室	343,034	1979	494,692	60	494,692	84	84
配水給水	場内配管等	坂戸浄水場 PC配水池関連場内配管(S54)	327	1979	472	25	472	38	38
配水給水	場内配管等	坂戸浄水場 PC配水池関連場内配管(S54)	41,463	1979	59,794	40	59,794	60	60
配水給水	場内配管等	坂戸浄水場 PC配水池関連場内配管附属設備(S54)	4,884	1979	7,043	30	7,043	45	45
取水	建築	坂戸浄水場系第17号井 門・柵整備(S54)	442	1979	637	10	637	14	14
配水給水	電気	坂戸浄水場 県水受水に伴う電気計装(S54)	746	1979	1,076	30	1,076	46	53
浄水	土木	坂戸浄水場・鶴ヶ島浄水場 排水流量計室(S56)	5,671	1981	7,416	60	7,416	80	80
浄水	場内配管等	排水流量計室配管(S56)	1,903	1981	2,489	15	2,489	23	23
浄水	土木	坂戸浄水場外構(S60)	3,891	1985	5,014	30	5,014	40	40
浄水	土木	坂戸浄水場 鉄筋コンクリートU形(S60)	719	1985	926	60	926	80	80
浄水	建築	坂戸浄水場 エキスパートフェンス(S60)	556	1985	716	10	716	14	14
浄水	建築	坂戸浄水場 空胴コンクリートブロックよう壁(S60)	46	1985	59	15	59	21	21
配水給水	場内配管等	坂戸浄水場 県水受水井(H7)	3,000	1995	3,386	30	3,386	45	45
浄水	建築	坂戸浄水場外柵改修工事(H9)	4,516	1997	5,058	10	5,058	14	14
取水	さく井	坂戸浄水場系18号井さく井工事(H9)	41,932	1997	46,966	10	46,966	30	30
取水	さく井	坂戸浄水場系18号井(H10)	457	1998	520	10	520	30	30
浄水	場内配管等	坂戸浄水場・鶴ヶ島浄水場(各第1PC配水池関係)雨水排水管	1,841	1998	2,096	10	2,096	15	15
その他	土木	坂戸浄水場受変電動力設備及び配水ポンプ交換工事(H12)	114	2000	131	45	131	60	60

様式2-1

●構造物および設備の取得年度、帳簿原価等

区分	工種	施設名	帳簿原価 (千円)	取得年度	現在価値 (千円)	法定耐用 年数	再投資価格 (千円)	更新基準* (現有資産)	更新基準 (更新後)
取水	場内配管等	坂戸系18号取水井フェンス等設置工事(H13)	382	2001	447	10	447	15	15
取水	場内配管等	坂戸系18号取水井フェンス等設置工事(H13)	298	2001	349	15	349	23	23
取水	場内配管等	坂戸系18号取水井フェンス等設置工事(H13)	85	2001	99	30	99	45	45
浄水	機械	坂戸浄水場ろ過池及び塩素接触池改修工事(H14)	1,324	2002	1,562	10	1,562	23	23
浄水	機械	坂戸浄水場ろ過池機械設備改修工事(H14)	2,194	2002	2,588	38	2,588	89	89
浄水	土木	坂戸浄水場ろ過池機械設備改修工事 ろ過池内壁(H14)	20,487	2002	24,164	60	24,164	80	80
取水	さく井	坂戸系5号井及び7号井改修工事 坂戸系5号井(H22)	13,214	2010	14,019	10	14,019	30	30
取水	さく井	坂戸系5号井及び7号井改修工事 坂戸系7号井(H22)	13,859	2010	14,703	10	14,703	30	30
取水	さく井	坂戸系5号井及び7号井改修工事 7号井(H22)	828	2010	878	30	878	90	90
配水給水	機械	坂戸系2号、鶴ヶ島1・2号配水ポンプ等交換工事 鶴ヶ島分	4,403	2010	4,671	30	4,671	70	70
配水給水	機械	坂戸浄水場5号配水ポンプ交換工事(H24)	7,481	2012	7,873	15	7,873	35	35
導水	機械	若葉台取水中継ポンプ場(H25)	6,612	2013	6,834	30	6,834	70	70
導水	場内配管等	若葉台取水中継ポンプ場 流入バルブ(H25)	555	2013	574	30	574	45	45
導水	建築	若葉台取水中継ポンプ場(H25)	4,270	2013	4,414	50	4,414	70	70
配水給水	土木	坂戸浄水場PC配水池耐震化工事(H25)	21,494	2013	22,217	30	22,217	40	40
配水給水	計装	坂戸浄水場配水流量測定装置	3,532	1970	11,267	10	11,267	20	20
浄水	機械	坂戸浄水場交流発電機(自家発電機用)	25,087	1971	78,367	15	78,367	35	35
浄水	機械	坂戸浄水場フェーザルマシン	26,852	1971	83,881	15	83,881	35	35
取水	機械	坂戸浄水場系第8号取水ポンプ	2,470	1971	7,716	15	7,716	35	35
取水	機械	坂戸浄水場系5・8号ポンプ 盤・動力線・操作線	6,301	1971	19,683	20	19,683	47	47
取水	機械	坂戸浄水場系4号、7号、9号取水ポンプ場	6,381	1972	18,817	20	18,817	47	47
取水	機械	ポンプ・電気設備(坂戸浄水場系第6号井)	5,689	1972	16,776	15	16,776	35	35
取水	計装	坂戸系11・12・13号取水井井水位計	3,482	1976	6,120	10	6,120	200	-
取水	電気	坂戸系11・12・13号取水ポンプ用電気設備	18,014	1976	31,659	20	31,659	35	35
取水	電気	坂戸浄水場系第10号取水ポンプ電気設備	2,850	1977	4,770	20	4,770	35	35
取水	計装	坂戸浄水場系第14・15・16号井井水位計	2,711	1977	4,537	10	4,537	200	-
取水	電気	坂戸系(14・15・16)取水P及び若葉台送水P電気設備	15,478	1977	25,905	20	25,905	35	35
浄水	機械	坂戸浄水場変圧器	5,534	1977	9,262	20	9,262	47	47
取水	機械	坂戸浄水場系第17号井取水ポンプ 盤・取水操作盤動力引込	5,654	1979	8,154	20	8,154	47	47
配水給水	計装	坂戸浄水場県水受水に伴う電気計装	9,110	1979	13,138	20	13,138	40	40
配水給水	機械	坂戸浄水場配水ポンプ井液面制御装置	53	1979	76	20	76	47	47
配水給水	計装	坂戸浄水場県水受水に伴う電気計装	5,499	1979	7,930	10	7,930	20	20
取水	電気	坂戸浄水場系5号井電気設備	3,430	1987	4,447	20	4,447	35	35
浄水	電気	坂戸浄水場高圧コンデンサ交換工事	3,650	1996	4,128	20	4,128	35	35
取水	土木	坂戸系18号井水位計	1,102	1998	1,254	20	1,254	200	-
取水	機械	坂戸系第18号井制御盤、動力引込	5,878	1998	6,691	10	6,691	23	23
取水	計装	坂戸系第17号井水位計	550	1999	633	20	633	200	-
取水	機械	坂戸系15号取水ポンプ	3,969	1999	4,568	15	4,568	35	35
浄水	機械	坂戸浄水場受変電設備、電気設備、高圧盤等	98,445	2000	113,049	20	113,049	47	47
浄水	計装	坂戸浄水場緊急遮断弁用バッテリー	209	2000	240	6	240	12	12
配水給水	場内配管等	坂戸浄水場電動仕切弁、手動バタフライ弁、逆止弁	3,191	2000	3,664	15	3,664	23	23
配水給水	計装	坂戸浄水場電磁流量計	11,300	2001	13,223	10	13,223	20	20
浄水	機械	坂戸浄水場ろ過池機械設備改修(ポンプ)	306,385	2002	361,368	15	361,368	35	35
浄水	電気	坂戸浄水場ろ過池電気設備	42,121	2002	49,680	20	49,680	35	35
導水	機械	若葉台取水中継ポンプ場2号送水ポンプ	11,600	2002	13,682	15	13,682	35	35
浄水	機械	坂戸浄水場次亜塩素酸ナトリウム注入設備	107,184	2003	124,869	15	124,869	35	35
浄水	機械	坂戸浄水場1号排水ポンプ	8,952	2005	10,070	15	10,070	35	35
浄水	機械	坂戸浄水場2号排水ポンプ	8,935	2005	10,051	15	10,051	35	35
取水	機械	坂戸系1号及び10号取水ポンプ	6,262	2006	6,925	15	6,925	35	35
取水	機械	坂戸系1号取水ポンプ	1,638	2006	1,811	20	1,811	47	47
取水	機械	坂戸系12・13号取水ポンプ	5,732	2007	6,144	15	6,144	35	35
取水	計装	坂戸系12・13号取水ポンプ(計装関係)	668	2007	716	20	716	40	40
浄水	計装	坂戸浄水場電磁流量計φ200	4,200	2009	4,469	10	4,469	30	20
取水	機械	坂戸系3・16号井取水ポンプ	6,850	2010	7,267	15	7,267	35	35
配水給水	機械	坂戸系2号、鶴ヶ島系1・2号配水ポンプ	45,597	2010	48,374	15	48,374	35	35
配水給水	計装	坂戸浄水場配水圧力計、県水受水残塩計、県水PC配水池水位計	2,528	2010	2,682	10	2,682	9	20
配水給水	計装	坂戸浄水場、多和目配水場県水受水流量計	4,080	2010	4,329	8	4,329	8	16
浄水	機械	坂戸浄水場自動始動・発電機盤	33,403	2010	35,438	20	35,438	47	47
浄水	場内配管等	坂戸浄水場屋外SUS製燃料タンク	9,903	2010	10,506	20	10,506	30	30
取水	機械	坂戸系5号・7号井取水ポンプ	4,980	2011	5,204	15	5,204	35	35
配水給水	機械	坂戸浄水場3号配水ポンプ、バタフライ弁	9,000	2011	9,405	15	9,405	35	35
取水	機械	坂戸系14・17号井、厚川系4号井取水ポンプ	8,100	2012	8,524	15	8,524	35	35
配水給水	機械	坂戸浄水場5号配水ポンプ	3,519	2012	3,703	30	3,703	70	70
浄水	計装	坂戸浄水場濁度計・残留塩素計、鶴ヶ島浄水場濁度計	8,900	2013	9,199	10	9,199	20	20
導水	機械	若葉台取水中継ポンプ場No1・No3送水ポンプ	9,171	2013	9,479	15	9,479	35	35
導水	機械	若葉台取水中継ポンプ場排水ポンプ	1,122	2013	1,160	15	1,160	35	35
導水	計装	若葉台取水中継ポンプ場水位計	1,535	2013	1,587	10	1,587	19	20
導水	機械	若葉台取水中継ポンプ場送水ポンプ 盤等	30,702	2013	31,735	20	31,735	18	47
浄水	電気	坂戸浄水場、鶴ヶ島浄水場電気計装設備	172,634	2013	178,440	20	178,440	35	35
取水	機械	坂戸系8号井及び鶴ヶ島系4号井取水ポンプ 盤交換工事	4,000	2014	4,015	20	4,015	47	47
浄水	計装	坂戸浄水場色度計設置及びろ過水残留塩素計等交換工事	20,250	2014	20,328	10	20,328	20	20
取水	機械	坂戸系18号井取水ポンプ交換工事	3,060	2015	3,057	20	3,057	17	47
浄水	機械	坂戸浄水場暖房設備	1,096	1971	3,424	13	3,424	30	30
その他	機械	災害用備品(ステンレス製災害用給水栓)	288	2000	331	15	331	35	35
配水給水	計装	水質遠方監視装置設置工事(パソコン)	1,088	2004	1,245	5	1,245	10	10
その他	建築	坂戸浄水場2F会議室長机等	420	2014	422	15	422	21	21

様式2-1

●構造物および設備の取得年度、帳簿原価等

区分	工種	施設名	帳簿原価 (千円)	取得年度	現在価値 (千円)	法定耐用 年数	再投資価格 (千円)	更新基準* (現有資産)	更新基準 (更新後)
取水	その他	電信電話施設利用権(若葉台・厚川機械警備)	24	1998	27	20	27	20	20
取水	機械	坂戸系1号井取水ポンプ交換工事	3,314	2016	3,314	15	3,314	15	15
浄水	建築	鶴ヶ島浄水場管理本館(S49)	254,227	1974	483,965	50	483,965	70	70
導水	建築	鶴ヶ島浄水場薬注別館(S50)	52,721	1975	99,286	50	99,286	70	70
その他	建築	厚川取水中継ポンプ場電気室(S52)	21,314	1977	35,673	50	35,673	70	70
その他	建築	鶴ヶ島浄水場倉庫(S52)	9,314	1977	15,589	31	15,589	43	43
配水給水	建築	鶴ヶ島浄水場車庫(S52)	6,721	1977	11,249	31	11,249	43	43
その他	建築	鶴ヶ島浄水場電気ポンプ室(H6)	203,953	1994	230,661	50	230,661	70	70
浄水	建築	鶴ヶ島浄水場自転車置場(H7)	415	1995	468	17	468	24	24
その他	機械	鶴ヶ島浄水場塩素滅菌室空調機(H8)	911	1996	1,030	13	1,030	30	30
その他	機械	鶴ヶ島浄水場水質試験室エアコン(H9)	1,267	1997	1,419	13	1,419	30	30
その他	建築	鶴ヶ島浄水場車庫(H9)	536	1997	600	17	600	24	24
その他	機械	鶴ヶ島浄水場ICP-MS室エアコン(H9)	975	1997	1,092	13	1,092	30	30
その他	機械	鶴ヶ島浄水場機器分析室空調機(H12)	2,500	2000	2,871	13	2,871	30	30
浄水	機械	鶴ヶ島浄水場第2電気室床置形空調機(H14)	1,490	2002	1,757	13	1,757	30	30
配水給水	機械	鶴ヶ島浄水場次亜塩素酸ナトリウム注入設備冷暖房設備(H16)	571	2004	654	13	654	30	30
配水給水	建築	鶴ヶ島浄水場事務棟(H24)	51,216	2012	53,898	38	53,898	53	53
配水給水	電気	鶴ヶ島浄水場事務棟建物附属設備電気設備(H24)	12,071	2012	12,703	15	12,703	26	26
取水	機械	鶴ヶ島浄水場事務棟建物附属設備機械設備(H24)	12,675	2012	13,339	15	13,339	35	35
取水	さく井	鶴ヶ島浄水場系試験井・第1号井(S47)	27,551	1972	81,245	10	81,245	30	30
取水	さく井	鶴ヶ島系4号井(現6号井)(S48)	20,114	1973	46,435	10	46,435	30	30
取水	さく井	鶴ヶ島系3号井(現5号井)(S48)	19,126	1973	44,155	10	44,155	30	30
取水	さく井	鶴ヶ島系5号井さく井(現厚川11号井)(S49)	5,648	1974	10,752	10	10,752	55	30
浄水	さく井	鶴ヶ島系6号井さく井(現厚川12号井)(S49)	34,148	1974	65,007	10	65,007	30	30
配水給水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場場内排水管(S49)	21,803	1974	41,506	15	41,506	23	23
配水給水	土木	鶴ヶ島浄水場配水池・排水ポンプ・配水流量計室・配水	170,594	1974	324,755	60	324,755	80	80
配水給水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場場内配管附属設備(S49)	10,230	1974	19,475	30	19,475	45	45
導水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場場内配管(S49)	56,328	1974	107,230	40	107,230	60	60
浄水	土木	鶴ヶ島浄水場着水井(S50)	14,867	1975	27,998	50	27,998	67	67
導水	土木	鶴ヶ島浄水場 急速ろ過池(S50)	77,886	1975	146,678	60	146,678	80	80
浄水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場原水流入管(S50)	6,363	1975	11,983	50	11,983	75	75
浄水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場連絡管(S50)	42,558	1975	80,147	60	80,147	90	90
浄水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場排水設備(S50)	26,184	1975	49,311	15	49,311	23	23
浄水	建築	鶴ヶ島浄水場制水井室(S50)	2,236	1975	4,211	60	4,211	84	84
取水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場場外排水管(S50)	4,346	1975	8,185	15	8,185	23	23
取水	さく井	鶴ヶ島浄水場系3号及び4号井整備(現5・6号井)(S50)	1,118	1975	2,105	10	2,105	30	30
取水	さく井	鶴ヶ島系5号井さく井(現厚川13号井)	9,739	1976	17,116	10	17,116	54	30
取水	さく井	鶴ヶ島系8号井さく井(現厚川14号井)	18,128	1976	31,859	10	31,859	30	30
取水	さく井	鶴ヶ島系7号井さく井(現厚川15号井)	23,784	1976	41,800	10	41,800	30	30
取水	さく井	鶴ヶ島系10号井さく井(現厚川16号井)	18,580	1976	32,654	10	32,654	30	30
取水	さく井	鶴ヶ島系9号井さく井(現厚川17号井)	24,249	1976	42,617	10	42,617	30	30
取水	さく井	鶴ヶ島系12号井さく井(現厚川18号井)(S51)	17,810	1976	31,301	10	31,301	30	30
取水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場系第7号(現厚川13号)場内整備(S51)	631	1976	1,109	10	1,109	15	15
浄水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場系第9号(現厚川15号)場内整備(S51)	655	1976	1,151	10	1,151	15	15
浄水	土木	鶴ヶ島浄水場 整地(土構造物)(S52)	2,438	1977	4,080	40	4,080	53	53
浄水	建築	鶴ヶ島浄水場 石積	2,978	1977	4,984	50	4,984	70	70
浄水	建築	鶴ヶ島浄水場 階段	1,197	1977	2,003	60	2,003	84	84
浄水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場 排水設備(S52)	6,475	1977	10,837	15	10,837	23	23
導水	建築	鶴ヶ島浄水場 L型 縁石(S52)	7,677	1977	12,849	60	12,849	84	84
導水	土木	厚川取水中継ポンプ場(S52)	32,462	1977	54,331	40	54,331	53	53
導水	場内配管等	厚川取水中継ポンプ場場内配管	2,358	1977	3,947	40	3,947	60	60
配水給水	場内配管等	厚川取水中継ポンプ場場内整備(S52)	17,332	1977	29,008	10	29,008	15	15
配水給水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場第2配水池県水流入管(S52)	1,874	1977	3,136	38	3,136	57	57
配水給水	土木	鶴ヶ島浄水場 第2配水池(S52)	70,236	1977	117,552	60	117,552	80	80
配水給水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場 第2配水池関連配管	2,279	1977	3,814	40	3,814	60	60
配水給水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場 第2配水池関連配管付属設備(S52)	3,175	1977	5,314	30	5,314	45	45
配水給水	電気	県水受水に伴う電気計装(S54)	1,373	1979	1,980	30	1,980	53	53
配水給水	建築	鶴ヶ島浄水場 PC配水池・緊急遮断弁室・電動弁室(S54)	488,164	1979	703,985	60	703,985	84	84
配水給水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場 PC配水池関連場内配管	23,395	1979	33,738	40	33,738	60	60
取水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場 PC配水池関連場内配管付属設備(S54)	17,939	1979	25,870	30	25,870	45	45
取水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場系第3・4号取水ポンプ場整備(S54)	1,128	1979	1,627	10	1,627	15	15
取水	さく井	鶴ヶ島浄水場系第3号井さく井(S54)	22,859	1979	32,965	10	32,965	30	30
配水給水	さく井	鶴ヶ島浄水場系4号井さく井(S54)	25,699	1979	37,061	10	37,061	30	30
配水給水	土木	鶴ヶ島浄水場県水受水施設(S54)	24,407	1979	35,197	40	35,197	53	53
配水給水	土木	鶴ヶ島浄水場県水受水施設(S54)	8,012	1979	11,554	30	11,554	40	40
浄水	建築	鶴ヶ島浄水場 県水受水用電磁流量計室(S54)	3,246	1979	4,681	60	4,681	84	84
浄水	建築	鶴ヶ島浄水場 カラコンクリート平板(S55)	3,596	1980	4,756	15	4,756	21	21
配水給水	建築	鶴ヶ島浄水場非常用階段(S61)	2,970	1986	3,875	18	3,875	25	25
配水給水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場 配水ポンプ吐出配管(S63)	15,176	1988	19,317	40	19,317	60	60
配水給水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場 配水ポンプ吐出配管(S63)	2,674	1988	3,404	30	3,404	45	45
浄水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場 県水流出弁(H6)	5,200	1994	5,881	30	5,881	45	45
配水給水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場 場内整備(H6)	64,371	1994	72,801	10	72,801	15	15
配水給水	土木	鶴ヶ島浄水場 第2PC配水池・流出弁室	566,927	1994	641,167	60	641,167	80	80
配水給水	建築	鶴ヶ島浄水場 配水流量計室(入西)(H6)	5,408	1994	6,116	60	6,116	84	84
配水給水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場 場内配管(H6)	128,420	1994	145,237	40	145,237	60	60
配水給水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場 場内配管附属品(H6)	72,611	1994	82,120	30	82,120	45	45

様式2-1

●構造物および設備の取得年度、帳簿原価等

区分	工種	施設名	帳簿原価 (千円)	取得年度	現在価値 (千円)	法定耐用 年数	再投資価格 (千円)	更新基準* (現有資産)	更新基準 (更新後)
配水給水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場 排水管(H6)	5,445	1994	6,158	15	6,158	23	23
浄水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場 配水ポンプ 廻り配管(H6)	44,970	1994	50,859	38	50,859	57	57
配水給水	建築	鶴ヶ島浄水場 外柵(フェンスのみ)(H7)	13,385	1995	15,105	10	15,105	14	14
配水給水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場第2PC配水池流出管消火栓設置工事(H8)	635	1996	718	30	718	45	45
配水給水	機械	鶴ヶ島浄水場10号配水ポンプ・多和目3号送水ポンプ 設備	1,509	1996	1,707	30	1,707	70	70
配水給水	機械	坂戸浄水場県水流出弁及び鶴ヶ島浄水場県水受水弁交換工事(H8)	3,600	1996	4,071	30	4,071	70	70
導水	機械	鶴ヶ島入西配水区流量計設置工事(H9)	4,068	1997	4,556	30	4,556	70	70
取水	場内配管等	厚川取水場中継ポンプ場 仕切弁(H10)	1,064	1998	1,211	30	1,211	45	45
配水給水	さく井	厚川1・2号取水井(H12)	5,056	2000	5,806	10	5,806	29	30
配水給水	機械	鶴ヶ島浄水場No.4配水ポンプ等交換工事(H18)	1,068	2006	1,181	30	1,181	70	70
配水給水	土木	鶴ヶ島浄水場第1PC配水池耐震化工事(H24)	12,199	2012	12,838	30	12,838	40	40
配水給水	土木	鶴ヶ島浄水場第1PC配水池耐震化工事(H24)	11,537	2012	12,141	40	12,141	53	53
配水給水	建築	鶴ヶ島浄水場事務棟新築工事(H24)	12,955	2012	13,633	10	13,633	14	14
取水	土木	鶴ヶ島浄水場第2PC配水池耐震化工事	319,808	2014	321,037	58	321,037	77	77
配水給水	電気	鶴ヶ島浄水場第1号取水ポンプ 動力引込ケーブル	2,970	1973	6,857	20	6,857	35	35
浄水	電気	鶴ヶ島浄水場配水ポンプ 室内・屋外電灯設備	2,972	1974	5,658	15	5,658	26	26
浄水	電気	鶴ヶ島浄水場管理本館付帯電気	16,559	1974	31,523	15	31,523	26	26
浄水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場管理本館火災報知設備	1,853	1974	3,528	8	3,528	12	12
浄水	電気	鶴ヶ島浄水場電気計装・引込配線(受変電設備、動力操作線)	112,680	1974	214,506	20	214,506	35	35
導水	機械	鶴ヶ島浄水場兼用排水ポンプ	157	1975	296	15	296	35	35
浄水	機械	鶴ヶ島浄水場着水井機器設備	13,691	1975	25,783	15	25,783	35	35
浄水	土木	鶴ヶ島浄水場急速ろ過池装置設備	417,718	1975	786,663	60	786,663	80	80
浄水	計装	鶴ヶ島浄水場計装設備	43,205	1975	81,365	10	81,365	20	20
取水	電気	鶴ヶ島浄水場配電盤設備及び電気配線	26,128	1975	49,205	20	49,205	35	35
取水	電気	厚川系第1・3・5号取水ポンプ用電気設備	18,765	1976	32,979	20	32,979	53	35
取水	機械	厚川系6号弁ヒットル装置	1,516	1976	2,664	15	2,664	35	35
取水	計装	厚川系第1・3・5号取水井用水位計	3,335	1976	5,861	10	5,861	200	-
配水給水	計装	厚川系取水ポンプ 設備(第2・4・6・8号)用水位計	4,935	1977	8,260	10	8,260	200	-
配水給水	計装	鶴ヶ島浄水場第2配水池水位計	2,426	1977	4,060	10	4,060	20	20
浄水	電気	鶴ヶ島浄水場3号配水ポンプ用電気設備	5,152	1977	8,623	20	8,623	35	35
配水給水	機械	鶴ヶ島浄水場自家発電設備	107,027	1977	179,128	15	179,128	35	35
配水給水	電気	鶴ヶ島浄水場第4号配水ポンプ用電気設備	5,882	1978	9,215	20	9,215	35	35
取水	場内配管等	鶴ヶ島浄水場PC配水池避雷針	652	1979	940	20	940	30	30
取水	計装	鶴ヶ島浄水場第3・4号取水ポンプ水位計	2,056	1979	2,965	10	2,965	200	-
配水給水	機械	鶴ヶ島浄水場系3・4号取水ポンプ 盤・動力引込工事	3,168	1979	4,569	20	4,569	47	47
配水給水	電気	鶴ヶ島浄水場県水受水に伴う電気計装(動力・操作線)	3,256	1979	4,695	20	4,695	35	35
配水給水	計装	県水受水に伴う電気計装	3,586	1979	5,171	10	5,171	20	20
浄水	電気	県水受水に伴う電気計装(配水ポンプ 井液面制御装置)	64	1979	92	20	92	35	35
配水給水	計装	鶴ヶ島浄水場(電磁流量計・流量積算計)排水流量計設備	5,680	1981	7,428	10	7,428	20	20
浄水	計装	鶴ヶ島浄水場(電磁流量計・流量積算計)配水流量計設備	4,076	1981	5,330	10	5,330	20	20
配水給水	機械	鶴ヶ島浄水場変圧器	8,700	1984	11,183	20	11,183	47	47
配水給水	機械	鶴ヶ島浄水場第5配水ポンプ	26,120	1985	33,656	15	33,656	35	35
導水	電気	鶴ヶ島浄水場5号配水ポンプ 電気設備	19,880	1985	25,616	20	25,616	35	35
浄水	電気	鶴ヶ島浄水場系3・4号水源遠方操作ケーブル埋設	11,700	1985	15,076	25	15,076	44	44
浄水	電気	非常階段照明設備	480	1986	626	15	626	26	26
浄水	機械	鶴ヶ島浄水場変圧器	6,720	1987	8,713	20	8,713	47	47
配水給水	機械	鶴ヶ島浄水場高圧気中開閉器	1,350	1987	1,750	20	1,750	47	47
配水給水	機械	鶴ヶ島浄水場第6号配水ポンプ 設備	27,775	1989	33,789	15	33,789	35	35
配水給水	電気	鶴ヶ島浄水場第6号電気設備	11,120	1989	13,528	20	13,528	35	35
配水給水	計装	鶴ヶ島浄水場ハフ・リット記録計	1,350	1991	1,543	10	1,543	20	20
配水給水	電気	多和目県水受水に伴う電気設備(ケーブル等)	159	1991	182	20	182	35	35
取水	計装	多和目県水受水に伴う計装設備(テレコンテレータ等)	18,630	1991	21,300	10	21,300	20	20
浄水	機械	厚川系3号取水ポンプ	3,300	1992	3,732	15	3,732	38	35
浄水	機械	鶴ヶ島浄水場真空ポンプ	700	1994	792	15	792	35	35
浄水	計装	鶴ヶ島浄水場拡張に伴う計装設備(中央監視盤・テラコ等)	486,398	1994	550,093	10	550,093	20	20
浄水	電気	鶴ヶ島浄水場拡張に伴う電気設備(高圧受電盤等)	263,512	1994	298,020	20	298,020	35	35
配水給水	機械	鶴ヶ島浄水場1号排水ポンプ	7,900	1995	8,915	15	8,915	35	35
配水給水	機械	鶴10号配水P、多3号送水P設置(ポンプ 盤、現場操作盤)	11,723	1996	13,258	20	13,258	47	47
配水給水	機械	鶴10号配水ポンプ(10号配水ポンプ)	5,974	1996	6,756	15	6,756	35	35
配水給水	計装	鶴ヶ島浄水場始動用直流電源盤(蓄電池設備)	19,181	1996	21,693	6	21,693	12	12
配水給水	機械	鶴ヶ島浄水場発電機盤、自動始動盤	20,518	1996	23,205	20	23,205	47	47
配水給水	機械	鶴ヶ島浄水場非常用発電装置	293,044	1996	331,419	15	331,419	35	35
取水	計装	鶴ヶ島浄水場入西配水区電磁流量計、圧力計発信器	13,969	1997	15,646	10	15,646	20	20
導水	機械	厚川17号取水ポンプ	4,625	1998	5,265	15	5,265	35	35
配水給水	機械	厚川取水場中継ポンプ場開閉機	2,110	1998	2,402	20	2,402	47	47
取水	計装	鶴ヶ島浄水場緊急遮断弁用蓄電池盤	3,790	1999	4,362	6	4,362	12	12
導水	機械	厚川系1号取水ポンプ	3,000	2000	3,445	15	3,445	31	35
浄水	機械	厚川取水場中継ポンプ場2号送水ポンプ(1号に名称変更)	5,400	2000	6,201	15	6,201	35	35
取水	機械	鶴ヶ島浄水場第2系統試験用分岐盤、試験用分電盤等	1,040	2000	1,194	20	1,194	47	47
浄水	機械	鶴ヶ島系3号・6号及び厚川系5号取水ポンプ	12,951	2001	15,155	15	15,155	35	35
浄水	機械	鶴ヶ島浄水場次亜塩素酸ナトリウム注入設備(薬品注入設備)	30,384	2004	34,777	15	34,777	35	35
取水	計装	鶴ヶ島浄水場次亜塩素酸ナトリウム注入設備(計装設備)	18,744	2004	21,454	10	21,454	20	20
浄水	機械	鶴ヶ島系6号及び厚川系2号取水ポンプ	4,800	2005	5,399	15	5,399	35	35
配水給水	機械	鶴ヶ島浄水場2号排水ポンプ	10,113	2005	11,376	15	11,376	35	35
取水	機械	鶴ヶ島浄水場No.4配水ポンプ	29,636	2006	32,772	15	32,772	35	35
取水	機械	厚川系6・8号取水ポンプ	3,454	2008	3,504	15	3,504	35	35

様式2-1

●構造物および設備の取得年度、帳簿原価等

区分	工種	施設名	帳簿原価 (千円)	取得年度	現在価値 (千円)	法定耐用 年数	再投資価格 (千円)	更新基準* (現有資産)	更新基準 (更新後)
取水	電気	厚川系6・8号井、鶴ヶ島系4号取水ポンプ低水位電極	208	2008	211	20	211	10	35
配水給水	機械	坂戸系4・8号井、鶴ヶ島系5号井取水ポンプ	12,330	2009	13,121	15	13,121	35	35
浄水	計装	水質遠方監視装置	15,600	2010	16,550	10	16,550	20	20
浄水	機械	鶴ヶ島浄水場自家始動・発電機盤、無停電電源装置	21,960	2010	23,298	20	23,298	21	47
取水	機械	鶴ヶ島浄水場屋外SUS製燃料タンク、屋外冷却水槽	26,118	2010	27,709	20	27,709	47	47
取水	計装	厚川中継ポンプ場監視操作盤等、厚川系7・8号取水ポンプ設備	66,365	2011	69,351	10	69,351	20	20
配水給水	機械	厚川取水の中継ポンプ場2・3送水ポンプ、排水ポンプ	9,585	2011	10,016	15	10,016	35	35
配水給水	計装	鶴ヶ島浄水場県水受水流量計	4,800	2012	5,051	10	5,051	20	20
取水	計装	鶴ヶ島浄水場第1PC配水池水位計	808	2012	850	10	850	20	20
取水	機械	鶴ヶ島系1・2・4号取水ポンプ	6,950	2013	7,184	15	7,184	35	35
配水給水	機械	鶴ヶ島系1・2号井取水ポンプ盤	4,300	2013	4,445	20	4,445	18	47
浄水	機械	鶴ヶ島7・8号、坂戸1・4号配水ポンプ等交換工事	146,790	2014	147,354	15	147,354	35	35
その他	計装	鶴ヶ島浄水場第1・2電気室CVCF交換工事	74,700	2014	74,987	6	74,987	12	12
その他	その他	三菱給水タンク車(5218)維持99号車(H18)	2,564	2006	2,835	5	2,835	10	10
その他	その他	ニッサンADバン(151)建設8号車、(152)維持9号車	1,909	2006	2,111	5	2,111	10	10
その他	その他	マツダファミリアバン(1559、1560)建設5、7号車	1,725	2007	1,849	5	1,849	10	10
その他	その他	ニッサンアトラスF24(1693)維持54号車(H19)	1,654	2007	1,773	5	1,773	10	10
その他	その他	マツダファミリアバン(1848)浄水56号車(H19)	856	2007	917	5	917	10	10
その他	その他	冷蔵バン(67)水質担当11号車(H20)	1,356	2008	1,376	5	1,376	10	10
その他	その他	ホンダインサイト(ハイブリッド)車3088)浄水	1,539	2010	1,633	6	1,633	12	12
その他	その他	ニッサンADバン(3919)浄水51号車(H22)	980	2010	1,040	5	1,040	10	10
その他	その他	マツダファミリアバンDX(5476)水質担当55号車	989	2012	1,041	5	1,041	10	10
配水給水	その他	ニッサンアトラスF24維持担当53号車(H24)	2,026	2012	2,132	5	2,132	10	10
配水給水	計装	水圧測定器	69	1972	203	5	203	10	10
配水給水	計装	レベル	65	1972	192	5	192	10	10
浄水	計装	テスト・メーター	43	1973	99	5	99	10	10
配水給水	計装	電話設備	62	1974	118	10	118	20	20
配水給水	機械	マップロッカー(図面入れ)	65	1974	124	15	124	35	35
その他	その他	給水タンク	345	1974	657	15	657	30	30
配水給水	建築	折りたたみミス50、会議テーブル15	251	1976	441	15	441	21	21
配水給水	場内配管等	パイプ・ロ・プレート	145	1976	255	4	255	6	6
配水給水	その他	マップケース	135	1977	226	15	226	30	30
配水給水	その他	電動ハンマー	126	1977	211	8	211	16	16
その他	その他	発電機	168	1978	263	6	263	12	12
浄水	その他	無線電話装置	432	1979	623	10	623	20	20
配水給水	その他	サイド実験台、作業台	82	1979	118	8	118	16	16
配水給水	その他	鉄管切断機	800	1979	1,154	2	1,154	4	4
その他	その他	非金属材料探知器	950	1979	1,370	5	1,370	10	10
配水給水	その他	陸上移動型車載用無線	648	1981	847	10	847	20	20
配水給水	その他	パイプ圧着機(油圧式)	115	1982	150	4	150	8	8
配水給水	その他	セオドライト(TM20C)	360	1982	469	8	469	16	16
その他	その他	ロードサーベイメーター	1,069	1982	1,393	5	1,393	10	10
その他	その他	車載用無線機	216	1983	282	10	282	20	20
配水給水	その他	無線機	626	1984	805	10	805	20	20
配水給水	その他	自記録水圧計	196	1985	253	5	253	10	10
その他	その他	漏水探知器	185	1988	235	5	235	10	10
配水給水	その他	車載用無線機	215	1988	274	10	274	20	20
浄水	その他	水中ポンプ	92	1989	112	8	112	16	16
配水給水	その他	水質試験用流し台	252	1991	288	5	288	10	10
浄水	その他	発電機	80	1991	91	5	91	10	10
配水給水	その他	ドラフトチャンバー	1,980	1993	2,242	5	2,242	10	10
その他	その他	鉄管ケーブル探知器	538	1994	608	5	608	10	10
浄水	その他	災害用機材(ボリタンク)	299	1995	337	2	337	4	4
その他	その他	水質試験室設備品	6,022	1995	6,796	8	6,796	16	16
その他	その他	給水タンク車タンク	5,280	1996	5,971	15	5,971	30	30
浄水	その他	給水タンク車用無線機	260	1996	294	10	294	20	20
浄水	その他	遠心分離機	320	1996	362	5	362	10	10
浄水	その他	分析機器用統合型測定値解析(演算処理装置)	900	1996	1,018	6	1,018	12	12
その他	その他	機器分析室用流し台	115	1996	130	8	130	16	16
その他	その他	災害用品(ポンプ)	1,000	1996	1,131	10	1,131	20	20
浄水	その他	草刈機	131	1996	148	10	148	20	20
その他	その他	水質試験室流し台(木製)	215	1997	241	8	241	16	16
その他	その他	災害用備品の購入(仮設給水栓)	607	1997	680	15	680	30	30
その他	その他	災害用備品の購入(飲料水タンク)	202	1997	226	2	226	4	4
その他	その他	災害用備品の購入(消防用ポンプ)	1,187	1997	1,329	10	1,329	20	20
浄水	その他	冷蔵庫(水質試験室)	114	1997	128	6	128	12	12
浄水	その他	クワトロシリジウム用冷却遠心分離機	480	1997	538	5	538	10	10
浄水	その他	試験棚付実験台	95	1997	106	8	106	16	16
浄水	その他	薬用保冷库	380	1997	426	6	426	12	12
浄水	その他	クワトロシリジウム検出用濾過ユニット	530	1997	594	15	594	30	30
その他	その他	生物試験用実験台等購入	600	1997	672	8	672	16	16
その他	その他	車載無線機(11号車用)	195	1997	218	10	218	20	20
その他	その他	回転灯	25	1998	28	5	28	10	10
その他	その他	飲料水タンク	205	1999	236	2	236	4	4
その他	その他	緊急災害用ボリタンク	425	1999	489	2	489	4	4
浄水	その他	消防用ホース	103	1999	119	5	119	10	10

様式2-1

●構造物および設備の取得年度、帳簿原価等

区分	工種	施設名	帳簿原価 (千円)	取得年度	現在価値 (千円)	法定耐用 年数	再投資価格 (千円)	更新基準* (現有資産)	更新基準 (更新後)
浄水	その他	薬品庫	587	1999	676	15	676	30	30
浄水	その他	超音波洗浄器	419	1999	482	10	482	20	20
その他	その他	振とう機	279	1999	321	5	321	10	10
配水給水	その他	災害用備品(非常用飲料水袋等)	396	2000	455	2	455	4	4
その他	その他	携帯用自記録水圧測定器	132	2000	152	5	152	10	10
その他	その他	災害用備品	571	2001	668	2	668	4	4
その他	その他	災害用備品	151	2001	177	5	177	10	10
浄水	その他	シュレッダー	134	2001	157	5	157	10	10
浄水	その他	蒸留水製造装置	390	2001	456	5	456	10	10
浄水	その他	固相抽出装置	580	2001	679	5	679	10	10
浄水	その他	導電率計	285	2001	334	5	334	10	10
浄水	その他	PHメーター	328	2001	384	5	384	10	10
浄水	その他	薬品庫	131	2002	155	15	155	30	30
浄水	その他	塩素要求量計	830	2002	979	5	979	10	10
浄水	その他	製氷機	172	2003	200	5	200	10	10
配水給水	その他	無停電電源装置	2,850	2003	3,320	6	3,320	12	12
配水給水	その他	デジタル水圧測定器	638	2003	743	5	743	10	10
浄水	その他	金属探知器	166	2003	193	5	193	10	10
配水給水	その他	薬用保冷库	276	2003	322	5	322	10	10
その他	その他	金属探知機	166	2004	190	5	190	10	10
浄水	その他	マップロッカー	113	2004	129	15	129	30	30
浄水	その他	固相抽出装置付ガスクロマトグラフ質量分析計	15,500	2004	17,741	5	17,741	10	10
浄水	その他	バーゼ・トラップ装置付ガスクロマトグラフ質量分析計	16,150	2004	18,485	5	18,485	10	10
浄水	その他	臭素酸分析用イオンクロマトグラフ-ホストカラム装置	5,000	2004	5,723	5	5,723	10	10
浄水	その他	無停電電源装置	1,600	2004	1,831	6	1,831	12	12
浄水	その他	薬品庫	149	2004	171	15	171	30	30
配水給水	その他	ホータブル水質計	370	2004	423	5	423	10	10
その他	その他	自記録水圧測定器	264	2005	297	5	297	10	10
浄水	その他	携帯用無線機	940	2005	1,057	10	1,057	20	20
浄水	その他	定温乾燥器	135	2006	149	5	149	10	10
浄水	その他	乾熱滅菌器	198	2006	219	4	219	8	8
浄水	その他	固相抽出装置	5,450	2006	6,027	5	6,027	10	10
浄水	その他	バーゼ・トラップ装置付ガスクロマトグラフ質量分析計	16,820	2006	18,600	5	18,600	10	10
浄水	その他	陰イオン界面活性剤用高速液体クロマトグラフ	3,280	2006	3,627	5	3,627	10	10
浄水	その他	シアン用イオンクロマトグラフ-ホストカラム装置	4,120	2006	4,556	5	4,556	10	10
浄水	その他	色度・濁度測定器	1,760	2006	1,946	5	1,946	10	10
浄水	その他	セーフティキャビネット	115	2007	123	15	123	30	30
浄水	その他	ラック及び附属品	148	2007	159	15	159	30	30
浄水	その他	薬品管理ソフト、データ処理装置、附属品	1,250	2007	1,340	4	1,340	8	8
配水給水	その他	原子吸光度計、データ処理装置	4,680	2007	5,016	5	5,016	10	10
浄水	その他	自記録水圧測定器	138	2008	140	5	140	10	10
その他	その他	ガスクロマトグラフ質量分析計	10,800	2008	10,957	5	10,957	10	10
浄水	その他	デスクトップコンピューター、ソフトウェア及び周辺機器	741	2008	752	4	752	8	8
浄水	その他	固相抽出装置	4,768	2008	4,837	5	4,837	10	10
その他	その他	高圧蒸気滅菌器	670	2009	713	5	713	10	10
浄水	その他	プリンター	145	2009	154	5	154	10	10
その他	その他	全有機炭素分析計	5,130	2009	5,459	5	5,459	10	10
その他	その他	水道事業用無線局移動無線電話装置	176	2009	187	10	187	20	20
浄水	その他	車両広報装置	75	2010	80	6	80	12	12
その他	その他	誘導結合ガラスマ質量分析装置	19,800	2010	21,006	5	21,006	10	10
浄水	その他	MSシュレッダー	182	2011	190	5	190	10	10
浄水	その他	NaI(Tl)シンチレーションサーベイメーター	470	2011	491	5	491	10	10
浄水	その他	水銀分析計	1,580	2011	1,651	5	1,651	10	10
浄水	その他	分光光度計	1,052	2011	1,099	5	1,099	10	10
浄水	その他	放射能シンチレーションスペクトロメータ	4,290	2011	4,483	5	4,483	10	10
浄水	その他	実験台、キャビネット	991	2012	1,043	8	1,043	16	16
その他	その他	高圧蒸気滅菌器	510	2012	537	5	537	10	10
その他	その他	車両広報装置	68	2012	72	6	72	12	12
その他	その他	ブラキペン	148	2012	156	2	156	4	4
その他	その他	プロッター	920	2012	968	5	968	10	10
その他	その他	事務棟用テーブル、イス	1,020	2012	1,073	15	1,073	30	30
浄水	その他	鶴ヶ島浄水場2階会議室(長机等)	162	2012	170	15	170	30	30
浄水	その他	超音波洗浄器	157	2013	162	5	162	10	10
浄水	その他	ヒートフロック方式加熱分解システム	760	2013	786	5	786	10	10
浄水	その他	恒温器	139	2013	144	5	144	10	10
浄水	その他	卓上小型電気炉	162	2013	167	5	167	10	10
浄水	その他	試料保冷库	327	2013	338	6	338	12	12
その他	その他	色度、濁度計	1,290	2013	1,333	5	1,333	10	10
その他	その他	ワイヤレスアンプ	172	2014	173	5	173	10	10
その他	その他	可搬式給水タンク	1,600	2014	1,606	10	1,606	20	20
浄水	その他	水道事業用携帯型無線機の購入	450	2015	450	10	450	20	20
浄水	その他	P&T装置付ガスクロマトグラフ質量分析計(μビ臭)購入	15,380	2015	15,365	5	15,365	10	10
その他	その他	イオンクロマトグラフ購入	11,220	2015	11,209	5	11,209	10	10
その他	その他	第4次統合電算システム整備(AUTOCADLT2014)	1,544	2013	1,596	5	1,596	10	10
配水給水	計装	水圧測定器購入	2,500	2016	2,500	5	2,500	10	10
その他	機械	水道事業用車載無線機の購入	176	2016	176	10	176	20	20

様式2-1

●構造物および設備の取得年度、帳簿原価等

区分	工種	施設名	帳簿原価 (千円)	取得年度	現在価値 (千円)	法定耐用 年数	再投資価格 (千円)	更新基準* (現有資産)	更新基準 (更新後)
浄水	機械	臭素酸分析用イオンクロマトグラフ・ポストカラム装置購入	5,030	2016	5,030	5	5,030	10	10
配水給水	建築	多和目配水場電気室(S47)	12,873	1972	37,961	50	37,961	70	70
配水給水	機械	多和目配水場次亜塩素素注入機室空調機(H10)	820	1998	933	13	933	30	30
配水給水	場内配管等	多和目中継ポンプ場 流入調整弁φ150(S47)	2,934	1972	8,652	30	8,652	45	45
配水給水	土木	角栄ポンプ場浄水池(S47)	42,582	1972	125,570	60	125,570	80	80
配水給水	土木	角栄ポンプ場 門・柵(S47)	7,366	1972	21,722	10	21,722	13	13
配水給水	土木	多和目配水場 PC配水池(H3)	130,167	1991	148,823	60	148,823	80	80
配水給水	土木	多和目配水場 流量調整弁室等(H3)	21,921	1991	25,063	60	25,063	80	80
配水給水	場内配管等	多和目配水場 場内配管(H3)	3,758	1991	4,297	25	4,297	38	38
配水給水	場内配管等	多和目配水場 場内配管及び県水受水管(H3)	22,918	1991	26,203	40	26,203	60	60
配水給水	場内配管等	多和目配水場 場内配管附属設備(H3)	29,034	1991	33,195	30	33,195	45	45
配水給水	土木	多和目配水場 よう壁(H3)	1,416	1991	1,619	50	1,619	67	67
配水給水	土木	多和目配水場 よう壁(H3)	215	1991	246	30	246	40	40
配水給水	場内配管等	多和目配水場 場内整備(H3)	11,927	1991	13,636	10	13,636	15	15
配水給水	場内配管等	多和目配水場 排水設備(H3)	10,883	1991	12,443	15	12,443	23	23
配水給水	場内配管等	多和目配水場県水流出調整弁設置工事(H12)	3,600	2000	4,134	30	4,134	45	45
配水給水	電気	多和目中継ポンプ場ケーブル	5,051	1971	15,778	20	15,778	35	35
配水給水	機械	多和目中継ポンプ場非常用発電機	9,231	1986	12,043	15	12,043	35	35
配水給水	場内配管等	多和目中継ポンプ場監視制御設備	43,821	1988	55,777	10	55,777	15	15
配水給水	機械	多和目中継ポンプ場高圧気中開閉器	1,160	1988	1,476	20	1,476	47	47
配水給水	場内配管等	多和目配水場1号送水ポンプ 電動弁	1,930	2002	2,276	15	2,276	23	23
配水給水	機械	多和目配水場引込盤等	97,535	2008	98,955	20	98,955	47	47
配水給水	機械	多和目配水場送水ポンプ等	24,480	2008	24,837	15	24,837	35	35
配水給水	計装	多和目配水場県水受水圧力計等、城山配水池水位計	6,172	2008	6,262	10	6,262	19	20
配水給水	計装	多和目配水場無停電電源装置	26,364	2008	26,748	6	26,748	12	12
配水給水	計装	多和目配水場レレータ盤等、城山配水池計装・レレータ盤	39,105	2008	39,674	10	39,674	20	20
配水給水	計装	城山配水池配水流量計	3,842	2008	3,898	10	3,898	23	20
配水給水	機械	多和目配水場受水槽排水ポンプ等	26,080	2008	26,460	15	26,460	35	35
配水給水	計装	多和目配水場送水流量計、連絡管圧力計	3,292	2010	3,493	10	3,493	20	20
送水	その他	電信電話施設利用権(多和目・城山機械警備)(H9)	8	1997	9	20	9	20	20
配水給水	場内配管等	角栄中継ポンプ場・城山配水場場内配管・送水管付属	692	1972	2,041	30	2,041	45	45
配水給水	場内配管等	角栄中継ポンプ場・城山配水場場内配管・送水管(S47)	539	1972	1,589	25	1,589	38	38
配水給水	場内配管等	角栄中継ポンプ場・城山配水池場内配管・送水管	2,088	1972	6,157	40	6,157	60	60
配水給水	場内配管等	多和目中継ポンプ場・城山配水池場内配管送水管	35,242	1972	103,925	25	103,925	38	38
その他	土木	城山配水池(S47)	143,351	1972	422,727	60	422,727	80	80
その他	建築	城山配水場 門・柵(S47)	7,439	1972	21,937	10	21,937	14	14
その他	計装	城山配水池電源工事 警備用通信設備	1,900	1996	2,149	9	2,149	30	18
その他	計装	水質遠方監視装置	25,412	2004	29,086	10	29,086	20	20
その他	その他	三菱ランサー(39-97)庶務10号車(H15)	979	2003	1,141	6	1,141	27	12
その他	その他	マツダファミリア(22-46)給水1号車(H15)	974	2003	1,135	5	1,135	19	10
その他	その他	マツダファミリア(28-76)業務6号車(H17)	965	2005	1,085	5	1,085	14	10
その他	その他	ニッサンADバン(4998)給水3号車(4999)建設4号	1,902	2005	2,139	5	2,139	14	10
その他	その他	マツダファミリア(2628)給水2号車(H20)	1,012	2008	1,027	5	1,027	14	10
その他	その他	トヨタ エスティマハイブリッド	3,376	2014	3,389	6	3,389	15	12
その他	その他	車両の購入(軽自動車(自家用貨物))	824	2015	823	4	823	8	8
その他	その他	金庫(事務所)	70	1972	206	15	206	30	30
その他	その他	水道事業用無線電話装置	1,316	1976	2,313	10	2,313	20	20
その他	その他	陸上移動型車載用無線	385	1977	644	10	644	20	20
配水給水	その他	電話架設	87	1979	125	10	125	20	20
その他	その他	カメラ(PentaxMESuper)	100	1982	130	5	130	10	10
その他	その他	移動式書庫	268	1987	347	15	347	30	30
その他	その他	耐火金庫(マガファイル等)	370	1987	480	5	480	10	10
その他	場内配管等	災害用臨時給水栓	260	1987	337	15	337	23	23
その他	その他	無線機(車載用)	215	1987	279	10	279	20	20
その他	その他	カウンター、イス等	474	1994	536	15	536	30	30
その他	その他	無線遠隔装置(無線機)	406	1995	458	10	458	20	20
その他	場内配管等	広報装置	41	2003	48	6	48	9	9
その他	その他	移動式書架	461	2004	528	15	528	30	30
その他	その他	マッピングシステムハードウェア更新(サーバー)	430	2004	492	5	492	5	5
配水給水	その他	マッピングシステムハードウェア更新(電気機器)	120	2004	137	6	137	6	6
配水給水	その他	マッピングシステムハードウェア更新(電気計算機)	1,500	2004	1,717	4	1,717	4	4
その他	その他	第3次統合電算システムハードウェア購入	230	2006	254	4	254	200	-
その他	場内配管等	インターネット用パソコン等購入及びプリンタ等購入	45	2006	50	15	50	23	23
その他	機械	水圧測定機器	250	2007	268	5	268	12	12
その他	機械	音波式管路探知器	1,000	2008	1,015	5	1,015	12	12
その他	計装	ホームページ用パソコン	330	2009	351	4	351	8	8
その他	機械	無線機基地局非常用発電機	87	2009	93	10	93	23	23
その他	機械	金属品探知機	217	2012	228	5	228	12	12
その他	計装	基地局無線機用蓄電池	110	2013	114	6	114	12	12
その他	計装	第4次統合電算システム整備(パソコン等)	13,872	2013	14,339	4	14,339	5	8
その他	計装	第4次統合電算システム整備(サーバー、プロジェクト)	3,098	2013	3,202	5	3,202	5	10
その他	機械	車両広報装置	620	2013	641	6	641	14	14
その他	計装	第4次統合電算システム整備(人事給与システム)	4,224	2013	4,366	5	4,366	6	10
その他	その他	庁内電話設備	69	1974	131	10	131	20	20
浄水	その他	トイレキタ	65	1974	124	15	124	30	30
浄水	その他	臨時給水栓	666	1999	766	15	766	30	30

様式2-1

●構造物および設備の取得年度、帳簿原価等

区分	工種	施設名	帳簿原価 (千円)	取得年度	現在価値 (千円)	法定耐用 年数	再投資価格 (千円)	更新基準* (現有資産)	更新基準 (更新後)
浄水	その他	測量機器	108	2002	127	5	127	10	10
浄水	その他	ごみ収集庫	240	2014	241	10	241	20	20
浄水	計装	電子天秤	1,277	2014	1,282	5	1,282	9	10
浄水	その他	ウォーターバス	199	2014	200	6	200	12	12
浄水	その他	振とう機	163	2014	164	5	164	5	10
その他	その他	定温乾燥器	238	2014	239	6	239	5	12
その他	その他	試料保冷库	380	2014	381	6	381	5	12
その他	その他	恒温器	336	2014	337	5	337	9	10
浄水	その他	フーリエ変換赤外分光光度計(顕微鏡)	335	2014	336	8	336	13	16
その他	その他	マップロッカー	210	2014	211	15	211	30	30
その他	その他	データロガ	500	2014	502	5	502	10	10
その他	その他	インクジェット複合機	153	2014	154	5	154	4	10
その他	その他	フーリエ変換赤外分光光度計(試験又は測定機器)	9,865	2014	9,903	5	9,903	13	10
その他	その他	第4次統合電算システム整備(公営企業会計システム他10システ	11,598	2013	11,988	5	11,988	5	5
その他	その他	第4次統合電算システム整備(アップロードPC用OS等)	45	2013	47	5	47	5	5
その他	その他	第4次統合電算システム整備(移行データ作成業務委託)	1,104	2013	1,141	5	1,141	5	5
その他	その他	第4次統合電算システム(カスタマイズ業務)	4,208	2014	4,224	5	4,224	5	5
配水給水	計装	設置量水器(H28)	2,998	2016	2,998	8	2,998	8	8
					14,880,054				
		建築			2,512,231		2,512,231		
		土木			4,915,222		4,915,222		
		電気			1,047,178		1,047,178		
		機械			2,368,959		2,368,959		
		計装			1,166,037		1,166,037		
		さく井			1,229,793		1,229,793		
		場内配管等			1,350,193		1,350,193		
		その他			290,441		290,441		
		計			14,880,054		14,880,054		

※更新基準：平準化のために基準値を調整している。また、計画期間前の平成29年度に更新した資産については、計画上の対象資産が平成28年度時点であるため、更新前の資産を計算上1回目の更新まで保有するものとしている。なお、「200」は計画的な更新を見込まない、もしくは別名称により更新を予定している。

様式2-2

●管路の布設年度別延長

基本種別1	基本種別2	施設名	布設年度	延長(m)	法定耐用年数	更新基準※ (現有管路)	更新基準 (更新後)
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1969	110.50	40	56	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1969	615.00	40	56	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1969	6.00	40	54	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1969	324.00	40	50	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1969	150.50	40	49	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1969	45.00	40	50	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1969	665.40	40	49	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1969	64.47	40	50	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1969	65.60	40	70	100
配水	石綿セメント管(ACP)	配水管②	1969	12.00	40	40	100
配水	石綿セメント管(ACP)	配水管①	1969	189.40	40	40	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1969	117.20	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1970	168.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1970	42.00	40	57	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1970	24.00	40	56	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1970	1,417.26	40	50	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1970	219.30	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1970	645.40	40	50	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1970	1,748.40	40	61	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1970	738.20	40	53	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1970	572.20	40	70	100
配水	石綿セメント管(ACP)	配水管②	1970	106.29	40	40	100
配水	石綿セメント管(ACP)	配水管①	1970	137.78	40	40	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1970	4,895.70	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1971	892.70	40	56	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1971	561.90	40	54	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1971	4,000.11	40	51	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1971	3,800.00	40	52	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1971	238.10	40	49	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1971	1,186.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1971	540.40	40	53	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1971	59.50	40	70	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1971	8,751.77	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1972	245.00	40	57	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1972	397.00	40	57	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1972	497.70	40	54	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1972	1,886.00	40	53	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1972	477.00	40	55	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1972	2,309.87	40	55	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1972	2,594.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1972	1,223.36	40	54	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1972	1,364.74	40	70	100
配水	石綿セメント管(ACP)	配水管②	1972	44.60	40	40	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1972	6,278.37	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1973	112.00	40	54	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1973	9.87	40	55	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1973	361.00	40	55	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1973	102.38	40	54	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1973	1.10	40	70	100
配水	石綿セメント管(ACP)	配水管②	1973	87.60	40	40	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1973	102.00	40	54	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1973	9,542.40	40	60	100

様式2-2

●管路の布設年度別延長

基本種別1	基本種別2	施設名	布設年度	延長(m)	法定耐用年数	更新基準※ (現有管路)	更新基準 (更新後)
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1974	1,040.62	40	57	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1974	165.97	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1974	792.40	40	58	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1974	8.50	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1974	4.94	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1974	223.20	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1974	33.10	40	59	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1974	29.00	40	70	100
配水	石綿セメント管(ACP)	配水管①	1974	171.88	40	40	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1974	1,102.43	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1974	11,756.05	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1975	55.43	40	56	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1975	170.00	40	58	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1975	40.00	40	58	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1975	6.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1975	2,367.20	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1975	2,000.00	40	59	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1975	1,775.50	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1975	21.60	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1975	364.90	40	58	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1975	46.70	40	70	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1975	6,867.30	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1975	6,439.00	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1976	101.00	40	58	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1976	15.60	40	58	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1976	16.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1976	1,005.30	40	58	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1976	1,134.41	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1976	2,679.60	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1976	1,812.69	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1976	198.55	40	59	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1976	55.39	40	70	100
配水	石綿セメント管(ACP)	配水管②	1976	50.56	40	40	100
配水	石綿セメント管(ACP)	配水管①	1976	149.67	40	40	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1976	6,387.02	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1976	4,581.65	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1977	1,495.19	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1977	757.07	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1977	2,749.70	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1977	3,620.93	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1977	4,000.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1977	4,281.50	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1977	1,731.07	40	59	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1977	71.10	40	70	100
配水	石綿セメント管(ACP)	配水管②	1977	67.92	40	40	100
配水	石綿セメント管(ACP)	配水管①	1977	251.00	40	40	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1977	8,963.50	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1977	8,850.32	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1978	2,376.77	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1978	4,562.46	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1978	2,563.50	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1978	66.90	40	70	100

様式2-2

●管路の布設年度別延長

基本種別1	基本種別2	施設名	布設年度	延長(m)	法定耐用年数	更新基準※ (現有管路)	更新基準 (更新後)
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1978	10,895.40	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1978	5,587.97	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1979	1,404.84	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1979	213.60	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1979	2,017.10	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1979	1,731.10	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1979	33.50	40	70	100
配水	石綿セメント管(ACP)	配水管②	1979	4.80	40	40	100
配水	石綿セメント管(ACP)	配水管①	1979	6.00	40	40	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1979	4,448.80	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1979	4,879.00	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1980	930.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1980	78.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1980	809.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1980	1,349.13	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1980	4,669.20	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1980	133.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1980	105.80	40	70	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1980	14,363.27	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1980	6,875.20	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1981	343.30	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1981	8.60	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1981	165.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1981	1,002.10	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1981	1,624.10	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1981	387.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1981	13.90	40	70	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1981	6,340.92	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1981	4,499.60	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1982	108.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1982	144.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1982	1,239.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1982	8.20	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1982	1,688.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1982	1,087.90	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1982	135.30	40	70	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1982	6,780.20	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1982	7,987.61	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1983	1,484.50	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1983	293.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1983	1,187.20	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1983	3.00	40	70	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1983	5,857.50	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1983	1,534.49	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1984	989.90	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1984	483.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1984	238.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1984	72.90	40	70	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1984	5,685.21	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1984	6,170.60	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1985	650.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1985	906.34	40	70	100

様式2-2

●管路の布設年度別延長

基本種別1	基本種別2	施設名	布設年度	延長(m)	法定耐用年数	更新基準※ (現有管路)	更新基準 (更新後)
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1985	365.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1985	282.70	40	70	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1985	1,677.50	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1985	3,079.10	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1986	588.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1986	323.70	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1986	347.70	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1986	196.30	40	70	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1986	1,601.60	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1986	2,898.40	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1987	38.03	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1987	222.70	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1987	471.16	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1987	387.19	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1987	425.05	40	70	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1987	1,818.51	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1987	3,495.36	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1988	1,049.46	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1988	20.46	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1988	69.05	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1988	1,332.43	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1988	117.51	40	70	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	1988	8.18	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1988	2,610.84	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1988	3,904.05	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1989	273.65	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1989	74.48	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1989	32.91	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1989	2,171.43	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1989	3,461.08	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1989	901.50	40	70	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管①	1989	41.06	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1989	2,133.02	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1989	1,913.64	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1990	94.30	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1990	142.66	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1990	3,037.51	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1990	2,279.61	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1990	550.94	40	70	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管③	1990	9.53	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	1990	145.02	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	1990	92.81	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管①	1990	9.33	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管①	1990	9.00	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1990	957.27	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1990	1,744.78	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1991	96.29	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1991	13.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1991	1,446.42	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1991	1,696.85	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1991	2,395.09	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1991	802.29	40	70	100

様式2-2

●管路の布設年度別延長

基本種別1	基本種別2	施設名	布設年度	延長(m)	法定耐用年数	更新基準※ (現有管路)	更新基準 (更新後)
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	1991	144.57	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管①	1991	10.17	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1991	1,557.10	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1991	2,018.53	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1992	66.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1992	794.52	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1992	556.15	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1992	1,346.94	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1992	6,077.72	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1992	214.05	40	70	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	1992	116.70	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1992	912.58	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1992	2,060.84	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1993	268.69	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1993	1,110.27	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1993	1,820.98	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1993	1,382.49	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1993	1,828.48	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1993	4,247.12	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1993	21.69	40	70	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1993	483.71	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1993	533.10	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1994	97.84	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1994	879.99	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1994	417.30	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1994	2,756.24	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1994	2,672.95	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1994	141.21	40	70	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	1994	68.75	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	1994	220.21	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1994	242.88	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1994	1,089.67	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1995	94.61	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	1995	816.03	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1995	313.85	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1995	594.92	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1995	96.25	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1995	1,088.41	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1995	3,084.78	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1995	255.89	40	70	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	1995	11.51	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	1995	108.61	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1995	447.32	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1995	1,453.69	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	1996	1,185.82	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1996	229.77	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1996	467.94	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	1996	519.39	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1996	29.81	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	1996	69.50	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1996	390.17	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	1996	18.34	40	100	100

様式2-2

●管路の布設年度別延長

基本種別1	基本種別2	施設名	布設年度	延長(m)	法定耐用年数	更新基準※ (現有管路)	更新基準 (更新後)
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1996	3,134.42	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1996	99.31	40	70	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	1996	106.04	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1996	196.18	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1996	536.61	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	1997	985.57	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	1997	1,051.88	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1997	53.48	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	1997	3.82	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1997	21.59	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	1997	1,617.05	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1997	506.31	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	1997	8.00	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1997	990.94	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1997	3,952.36	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1997	189.16	40	70	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管③	1997	22.70	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管③	1997	222.87	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1997	82.31	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1997	383.72	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1998	30.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1998	33.83	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	1998	185.74	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1998	832.22	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	1998	8.80	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1998	474.06	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	1998	268.49	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1998	1,010.93	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	1998	762.09	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1998	2,873.67	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	1998	542.56	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1998	9,251.73	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	1998	20.30	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1998	509.67	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	1998	4.43	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管③	1998	41.79	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管①	1998	108.10	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1998	139.15	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1998	401.50	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1999	83.30	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	1999	44.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	1999	338.00	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1999	430.60	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	1999	5.00	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1999	154.60	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	1999	866.10	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1999	613.60	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	1999	920.60	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	1999	313.10	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1999	6,094.50	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	1999	39.90	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	1999	409.10	40	70	100

様式2-2

●管路の布設年度別延長

基本種別1	基本種別2	施設名	布設年度	延長(m)	法定耐用年数	更新基準※ (現有管路)	更新基準 (更新後)
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管③	1999	147.80	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1999	112.00	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	1999	57.00	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	2000	68.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	2000	128.00	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2000	56.90	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2000	3.10	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2000	15.70	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2000	117.70	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2000	130.60	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2000	1,000.60	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2000	1,351.50	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2000	9,120.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2000	25.70	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2000	254.00	40	70	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管③	2000	0.50	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2000	11.50	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管①	2000	76.58	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2000	205.70	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2000	192.00	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	2001	52.90	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	2001	28.10	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2001	289.70	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2001	43.10	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2001	434.50	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2001	841.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2001	1,487.20	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2001	2,096.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2001	100.30	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2001	224.10	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2001	0.40	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2001	114.20	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2001	45.60	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2001	241.70	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	2002	44.30	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	2002	126.14	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	2002	78.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2002	26.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2002	211.20	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2002	447.20	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2002	527.10	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2002	2,300.50	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2002	7,919.10	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2002	2,229.60	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2002	77.30	40	70	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管①	2002	47.20	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2002	502.30	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2002	80.50	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	2003	141.50	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2003	122.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2003	26.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2003	299.50	40	100	100

様式2-2

●管路の布設年度別延長

基本種別1	基本種別2	施設名	布設年度	延長(m)	法定耐用年数	更新基準※ (現有管路)	更新基準 (更新後)
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2003	47.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2003	1,209.80	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2003	295.90	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2003	840.10	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2003	2,220.60	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2003	1,852.00	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2003	138.70	40	70	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2003	124.60	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2003	14.90	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2003	300.30	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2003	52.90	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	2004	340.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2004	167.30	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2004	115.70	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2004	6.20	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2004	216.30	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2004	1,573.27	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2004	583.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2004	1,382.90	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2004	2,125.30	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2004	1,938.90	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2004	341.20	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2004	20.60	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2004	21.00	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2004	37.30	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管①	2004	3.10	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2004	349.20	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2004	114.90	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	2005	24.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2005	68.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2005	400.90	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2005	1.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2005	167.50	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2005	36.50	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2005	1,038.50	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2005	416.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2005	4,324.67	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2005	2,128.20	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2005	4,982.40	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2005	217.20	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2005	30.20	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2005	106.10	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2005	18.30	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2005	97.00	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2005	253.10	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	2006	2.10	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	2006	33.88	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2006	40.80	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2006	1.00	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2006	11.10	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2006	1,562.70	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2006	250.10	40	70	100

様式2-2

●管路の布設年度別延長

基本種別1	基本種別2	施設名	布設年度	延長(m)	法定耐用年数	更新基準※ (現有管路)	更新基準 (更新後)
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2006	4,282.60	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2006	2,452.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2006	4,909.80	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2006	364.30	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2006	130.30	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2006	18.50	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管①	2006	118.70	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2006	204.40	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2006	258.10	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	2007	3.30	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	2007	8.30	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2007	4.10	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2007	456.34	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2007	125.60	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2007	51.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2007	274.40	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2007	29.20	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2007	2,641.50	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2007	868.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2007	10,955.65	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2007	80.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2007	432.00	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2007	13.70	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2007	10.50	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管①	2007	42.10	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2007	19.90	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2007	102.00	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2008	5.60	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2008	31.60	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2008	8.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2008	39.70	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2008	567.00	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2008	62.70	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2008	2,561.40	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2008	218.20	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2008	9,412.70	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2008	104.30	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2008	457.90	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2008	20.00	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2008	93.80	40	60	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2009	25.60	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2009	106.80	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2009	51.00	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2009	1,172.90	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2009	315.30	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2009	9,778.10	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2009	62.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2009	194.50	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2009	31.50	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2009	113.90	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2009	149.60	40	60	100
配水	ポリエチレン管(HPPE)	配水管①	2009	149.60	40	100	100

様式2-2

●管路の布設年度別延長

基本種別1	基本種別2	施設名	布設年度	延長(m)	法定耐用年数	更新基準※ (現有管路)	更新基準 (更新後)
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管③	2010	2.90	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	2010	40.20	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2010	48.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2010	107.60	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2010	2.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2010	180.90	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2010	4.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2010	1,134.80	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2010	25.10	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2010	894.30	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2010	120.90	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2010	5,107.50	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2010	16.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2010	129.40	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2010	12.30	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管②	2010	0.49	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2010	0.50	40	60	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2010	0.50	40	60	100
配水	ポリエチレン管(HPPE)	配水管①	2010	24.70	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2011	7.30	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2011	91.00	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2011	3.70	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2011	1,081.40	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2011	1.20	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2011	216.60	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2011	26.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2011	1,603.00	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2011	3.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2011	486.84	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2011	0.50	40	60	100
配水	ポリエチレン管(HPPE)	配水管①	2011	291.30	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	2012	600.29	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	2012	1,608.32	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	2012	3.40	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2012	60.20	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2012	32.80	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2012	14.50	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2012	221.80	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2012	1.30	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2012	830.70	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2012	23.30	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2012	2,849.10	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2012	0.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2012	209.20	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2012	243.34	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2012	127.44	40	100	100
配水	ポリエチレン管(HPPE)	配水管①	2012	777.10	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	2013	44.30	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	2013	865.81	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	2013	130.50	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	2013	1,055.10	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2013	3.80	40	70	100

様式2-2

●管路の布設年度別延長

基本種別1	基本種別2	施設名	布設年度	延長(m)	法定耐用年数	更新基準※ (現有管路)	更新基準 (更新後)
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2013	328.20	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2013	3.90	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2013	275.90	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2013	4.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2013	1,224.90	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2013	8.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2013	1,118.10	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2013	33.90	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2013	1,362.80	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2013	1.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2013	332.60	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管①	2013	118.63	40	100	100
配水	ホリエチレン管(HPPE)	配水管①	2013	2,830.94	40	100	100
配水	ホリエチレン管(HPPE)	配水管①	2013	796.70	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	2014	416.47	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	2014	431.40	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	2014	13.10	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2014	4.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2014	157.90	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2014	529.50	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2014	1.30	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2014	1,290.00	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2014	2.60	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2014	1,577.10	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2014	3.10	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2014	223.40	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2014	20.20	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管①	2014	20.60	40	100	100
配水	ホリエチレン管(HPPE)	配水管①	2014	49.30	40	100	100
配水	硬質塩化ビニル管(HIVP)	配水管①	2014	3.10	40	60	100
配水	ホリエチレン管(HPPE)	配水管①	2014	579.70	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2015	56.80	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2015	1.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2015	1,116.40	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2015	2.40	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2015	266.40	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2015	1,896.30	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2015	3.80	40	70	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2015	110.20	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2015	19.70	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2015	29.40	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管①	2015	40.30	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管①	2015	18.80	40	100	100
配水	ホリエチレン管(HPPE)	配水管①	2015	1,083.60	40	100	100
配水	ホリエチレン管(HPPE)	配水管①	2015	521.90	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管③	2016	301.70	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2016	3,242.50	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2016	15.00	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2016	4.50	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2016	271.60	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管②	2016	15.20	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管②	2016	3,896.20	40	100	100

様式2-2

●管路の布設年度別延長

基本種別1	基本種別2	施設名	布設年度	延長(m)	法定耐用年数	更新基準※ (現有管路)	更新基準 (更新後)
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2016	11.40	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2016	1,798.20	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	配水管①	2016	6.70	40	100	100
配水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	配水管①	2016	349.60	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2016	21.10	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管②	2016	21.30	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管①	2016	43.30	40	100	100
配水	ステンレス管(SSP/SUS)	配水管①	2016	10.40	40	100	100
配水	ポリエチレン管(HPPE)	配水管①	2016	1,697.90	40	100	100
配水	ポリエチレン管(HPPE)	配水管①	2016	451.20	40	100	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1970	400.30	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1971	578.10	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1972	223.70	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管③	1975	97.00	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1976	45.00	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1976	1,130.60	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1976	187.50	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1976	865.80	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管③	1976	539.50	40	70	100
導水	鋼管(SP/STPW)	導水管②	1976	355.50	40	60	100
導水	鋼管(SP/STPW)	導水管③	1976	24.70	40	60	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1977	390.80	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1977	949.90	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1977	319.30	40	70	100
導水	鋼管(SP/STPW)	導水管②	1977	17.50	40	60	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管③	1991	333.50	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1994	38.70	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1996	87.80	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1999	106.50	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2000	51.80	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2004	115.10	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2004	29.60	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2005	2.80	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2005	2.90	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	導水管②	2005	182.80	40	100	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	導水管②	2005	19.70	40	100	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2006	3.00	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	導水管②	2006	211.10	40	100	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2007	1.80	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	導水管②	2007	447.40	40	100	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	導水管②	2007	0.90	40	100	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2008	12.50	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	導水管②	2008	321.00	40	100	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2009	5.50	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2009	3.50	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	導水管②	2009	166.90	40	100	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	導水管②	2009	1.60	40	100	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	導水管②	2009	6.40	40	100	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管①	2010	2.20	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2010	4.50	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2010	8.40	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2010	0.60	40	70	100

様式2-2

●管路の布設年度別延長

基本種別1	基本種別2	施設名	布設年度	延長(m)	法定耐用年数	更新基準※ (現有管路)	更新基準 (更新後)
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2010	4.50	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	導水管②	2010	91.90	40	100	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2014	2.80	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1974	283.60	40	70	100
導水	鋼管(SP/STPW)	導水管②	1974	794.30	40	60	100
導水	鋼管(SP/STPW)	導水管②	1974	53.00	40	60	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1976	387.30	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1976	359.80	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管③	1976	149.70	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管③	1976	2,144.50	40	70	100
導水	鋼管(SP/STPW)	導水管③	1976	11.50	40	60	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1978	969.20	40	70	100
導水	鋼管(SP/STPW)	導水管②	1978	13.60	40	60	100
導水	ステンレス管(SSP/SUS)	導水管②	1989	30.60	40	100	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	1993	143.00	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2007	10.40	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	導水管②	2007	352.70	40	100	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2011	2.70	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2011	2.80	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管②	2011	1.50	40	70	100
導水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	導水管③	2011	1.50	40	70	100
送水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	送水管	1972	450.69	40	70	100
送水	鋼管(SP/STPW)	送水管	1972	630.00	40	60	100
送水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	送水管	1991	2,482.04	40	70	100
送水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	送水管	1991	9.71	40	70	100
送水	ステンレス管(SSP/SUS)	送水管	1991	5.75	40	100	100
送水	ステンレス管(SSP/SUS)	送水管	1996	104.83	40	100	100
送水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	送水管	1996	1.50	40	70	100
送水	ステンレス管(SSP/SUS)	送水管	1996	4.12	40	100	100
送水	ダクタイル鑄鉄管(A/K)	送水管	1997	149.45	40	70	100

配水管①	397,716.21
配水管②	178,222.77
配水管③	21,792.64
導水管①	2.20
導水管②	10,800.50
導水管③	3,301.90
送水管	3,838.09
計	615,674.31

※更新基準：平準化のために基準値を調整している。また、計画期間前の平成29年度に更新した資産については、計画上の対象資産が平成28年度時点であるため、更新前の資産を計算上1回目の更新まで保有するものとしている。なお、「200」は計画的な更新を見込まない、もしくは別名称により更新を予定している。

様式5-1

●更新を実施しなかった場合の健全度（構造物および設備）

種別	区分	単位:千円																				
		H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	H49	
建築	健全資産	2,347,990	2,347,990	2,347,990	2,212,767	2,212,767	2,162,076	2,162,076	1,687,515	1,590,158	1,541,231	1,501,365	1,485,953	1,483,851	1,483,851	1,483,851	1,483,851	1,483,851	1,483,851	1,483,851	1,483,851	
	経年化資産	27,558	27,558	27,558	162,781	162,322	212,013	212,424	660,669	758,026	806,953	833,351	848,763	850,865	850,671	850,671	850,671	850,671	850,671	854,800	854,800	
	老朽化資産	88,117	88,117	88,117	88,117	88,576	88,576	89,165	115,481	115,481	115,481	128,949	128,949	128,949	129,143	129,143	129,143	129,143	129,143	129,143	129,143	
	計	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	
	土木	4,631,617	4,630,387	4,595,873	4,595,873	4,595,632	4,595,632	4,595,632	4,595,632	4,568,178	4,568,178	4,568,178	4,568,178	4,568,178	4,567,522	3,496,655	2,959,012	2,959,012	2,959,012	2,959,012	1,725,358	1,725,358
土木	健全資産	73,522	74,752	109,266	109,266	109,507	109,507	109,507	98,177	125,631	125,631	125,631	124,401	125,057	1,191,008	1,191,008	1,191,008	1,191,008	1,191,008	1,191,008	2,962,305	
	経年化資産	117,141	117,141	117,141	117,141	117,141	117,141	117,141	128,471	128,471	128,471	128,471	129,701	129,701	134,617	134,617	134,617	134,617	134,617	134,617	134,858	
	老朽化資産	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	
	計	237,090	237,090	237,090	237,090	237,090	237,090	237,090	188,416	188,416	188,416	188,416	175,867	175,660	175,660	175,660	175,660	175,660	175,660	175,660	0	
	電気	327,186	327,186	313,936	313,936	313,758	362,432	347,649	52,721	52,721	48,674	61,223	61,430	61,430	61,430	61,430	61,430	61,430	61,430	61,430	175,867	
機械	健全資産	967,459	833,694	798,876	650,725	606,799	600,778	547,056	534,202	479,679	447,930	414,087	299,534	153,670	68,964	65,650	65,650	30,035	26,060	23,000	21,843	
	経年化資産	790,215	912,883	616,164	761,275	800,040	799,231	838,472	830,705	517,775	382,366	382,113	458,134	565,102	531,814	481,230	468,376	449,468	429,310	402,995	384,831	
	老朽化資産	566,575	577,672	909,209	912,249	917,410	924,240	938,721	959,342	1,326,795	1,493,953	1,528,049	1,566,581	1,605,477	1,723,471	1,777,369	1,790,223	1,844,746	1,868,879	1,898,254	1,917,575	
	計	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249
	計装	274,159	213,614	207,234	110,737	40,270	34,440	23,822	702	702	702	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
さく井	健全資産	63,665	124,210	66,925	163,422	226,439	226,646	114,182	130,423	108,155	40,188	35,060	21,444	702	702	702	702	702	702	702	702	
	経年化資産	806,083	806,083	869,748	869,748	877,198	882,821	1,005,903	1,012,782	1,035,050	1,103,017	1,108,847	1,122,463	1,143,205	1,143,205	1,143,205	1,143,205	1,143,205	1,143,205	1,143,205	1,143,205	
	老朽化資産	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	
	計	29,006	29,006	29,006	861	861	861	861	861	861	861	861	861	861	861	861	861	861	861	861	861	
	経年化資産	0	0	0	28,145	28,145	28,145	28,145	28,145	28,145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
場内配管等	健全資産	1,176,874	1,176,874	1,176,874	1,176,874	1,176,874	1,176,874	1,176,874	1,176,874	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	
	経年化資産	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	
	老朽化資産	561,103	557,768	466,053	466,053	433,463	433,463	433,463	347,260	332,193	331,489	331,489	311,376	311,376	297,029	271,245	221,425	221,425	79,155	565	565	
	計	262,105	265,440	338,059	338,059	370,649	365,438	361,846	415,434	428,271	428,975	428,975	449,088	439,174	410,166	435,950	479,732	476,397	510,445	589,035	532,223	
	老朽化資産	500,284	500,284	519,380	519,380	519,380	524,591	528,183	560,798	563,028	563,028	563,028	563,028	572,942	616,297	616,297	622,335	625,670	733,892	733,892	790,704	
その他	健全資産	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	
	経年化資産	70,763	53,572	36,121	4,324	4,324	3,715	3,715	1,887	1,437	209	209	209	0	0	0	0	0	0	0	0	
	老朽化資産	45,370	40,958	43,121	68,012	50,024	33,587	2,820	3,435	3,734	3,401	3,809	3,782	2,163	1,437	1,437	1,437	1,437	1,437	209	209	
	計	169,464	191,067	206,355	213,261	231,249	248,295	279,062	280,275	280,426	280,759	281,579	281,606	283,434	284,160	284,160	284,160	284,160	284,160	285,388	285,388	
	場内配管等	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	
計	健全資産	9,119,187	8,903,121	8,718,243	8,278,430	8,131,206	8,019,381	7,955,041	7,356,475	7,161,624	7,080,244	6,992,056	6,841,771	6,682,940	5,523,020	5,493,922	4,906,459	4,895,184	4,230,494	3,229,506	3,228,349	
	経年化資産	1,589,621	1,772,987	1,515,029	1,944,896	2,060,884	2,137,999	2,015,045	2,219,709	1,994,313	1,836,188	1,870,162	1,967,042	2,044,493	3,047,228	3,022,428	3,542,325	3,695,742	4,028,077	4,985,913	4,910,696	
	老朽化資産	3,887,515	3,920,215	4,363,051	4,372,997	4,404,233	4,438,943	4,626,237	5,020,139	5,440,386	5,679,891	5,734,105	5,787,510	5,858,890	6,026,075	6,079,973	6,147,539	6,205,397	6,337,752	6,380,904	6,457,278	
	計	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

様式5-1

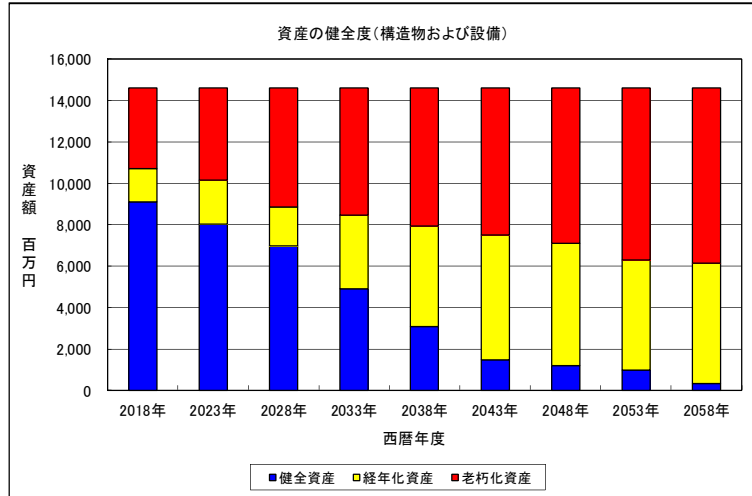
●更新を実施しなかった場合の健全度（構造物および設備）

種別		区分																				単位:千円	
		H50	H51	H52	H53	H54	H55	H56	H57	H58	H59	H60	H61	H62	H63	H64	H65	H66	H67	H68	H69		
建築	健全資産	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057		
	経年化資産	1,465,159	1,465,159	285,183	285,183	285,183	285,183	285,183	59,234	59,234	59,234	59,234	59,234	59,234	5,991	5,991	5,991	5,991	0	0	0		
	老朽化資産	868,946	868,946	2,048,922	2,048,922	2,048,922	2,048,922	2,048,922	2,274,871	2,137,963	2,137,963	2,100,740	2,100,740	1,626,179	1,582,065	1,533,138	1,493,272	1,477,860	1,483,851	1,483,851	1,483,851		
	計	129,560	129,560	129,560	129,560	129,560	129,560	129,560	2,274,871	2,137,963	2,137,963	2,100,740	2,100,740	1,626,179	1,582,065	1,533,138	1,493,272	1,477,860	1,483,851	1,483,851	1,483,851		
土木	健全資産	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665		
	経年化資産	1,610,090	1,196,435	1,196,435	1,196,435	1,187,576	1,174,894	1,153,023	1,153,023	1,151,987	1,151,987	1,151,987	1,151,987	1,151,987	1,151,987	981,528	969,534	969,534	341,465	341,465	341,465		
	老朽化資産	3,020,056	3,433,711	3,399,197	3,408,056	3,408,056	3,420,738	3,442,609	3,442,609	3,443,645	3,443,645	3,443,645	3,443,645	3,443,645	3,416,191	3,586,650	3,598,644	3,598,644	4,226,713	4,226,713	4,226,713		
	計	192,134	192,134	226,648	226,648	226,648	226,648	226,648	226,648	226,648	226,648	226,648	226,648	226,648	254,102	254,102	254,102	254,102	254,102	254,102	254,102		
電気	健全資産	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280		
	経年化資産	175,867	175,860	175,660	175,660	175,660	175,660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	老朽化資産	851,386	851,593	851,593	851,593	851,593	851,593	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253		
	計	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253		
機械	健全資産	21,843	21,843	21,843	14,731	14,731	11,073	4,345	4,345	4,345	4,345	4,345	4,345	4,345	4,345	4,345	4,345	4,345	4,345	4,345	4,345		
	経年化資産	238,967	141,960	138,646	61,052	55,387	54,577	25,690	21,715	18,655	18,655	18,655	18,655	18,655	18,655	17,498	17,498	17,498	17,498	12,921	12,921		
	老朽化資産	2,063,439	2,160,446	2,163,760	2,248,466	2,254,131	2,258,599	2,294,214	2,298,189	2,301,249	2,301,249	2,301,249	2,301,249	2,301,249	2,301,249	2,302,406	2,302,406	2,302,406	2,306,983	2,306,983	2,306,983		
	計	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249		
計装	健全資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	経年化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	老朽化資産	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907		
	計	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907		
さく井	健全資産	861	861	861	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	経年化資産	0	0	0	861	861	861	861	861	861	861	861	861	861	861	861	861	861	861	0	0		
	老朽化資産	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,019	1,205,880	1,205,880	1,205,880		
	計	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880		
場内配管等	健全資産	565	565	565	565	565	565	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	経年化資産	524,613	524,613	346,695	333,083	332,379	332,379	331,757	327,705	327,607	327,607	308,681	308,681	296,931	221,425	221,425	221,425	221,425	79,155	79,155	79,155		
	老朽化資産	798,314	798,314	976,232	989,844	990,548	990,548	991,735	995,787	995,885	995,885	1,014,811	1,014,811	1,026,561	1,102,067	1,102,067	1,102,067	1,244,337	1,244,337	1,244,337	1,244,337		
	計	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492		
その他	健全資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	経年化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	老朽化資産	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597		
	計	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597		
計	健全資産	3,098,518	2,684,863	1,504,887	1,496,914	1,488,055	1,471,715	1,442,551	1,216,602	1,215,566	1,215,566	1,215,566	1,215,566	1,162,323	991,864	979,870	979,870	345,810	345,810	345,810	345,810		
	経年化資産	4,828,449	5,144,890	6,109,120	6,018,775	6,021,265	6,033,137	5,849,839	6,071,813	5,928,829	5,928,731	5,891,508	5,872,582	5,398,021	5,314,703	5,359,572	5,331,700	5,316,288	5,808,078	5,802,640	5,802,640		
	老朽化資産	6,669,356	6,766,570	6,982,316	7,080,634	7,087,003	7,091,471	7,303,933	7,307,908	7,451,928	7,452,026	7,489,249	7,508,175	7,982,736	8,119,297	8,244,887	8,284,753	8,300,165	8,442,435	8,447,873	8,447,873		
	計	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323		

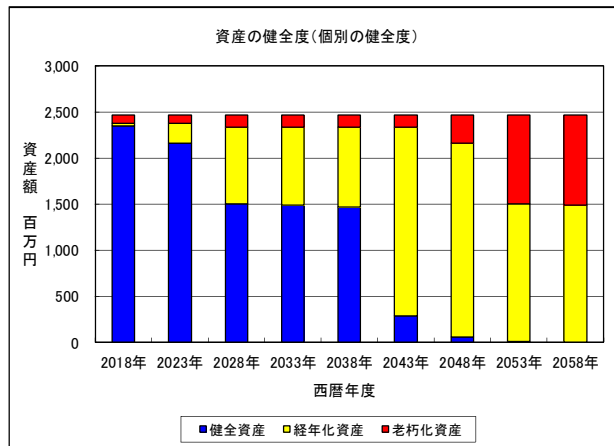
様式5-1 (グラフ40年間)

●更新を実施しなかった場合の健全度 (構造物および設備)

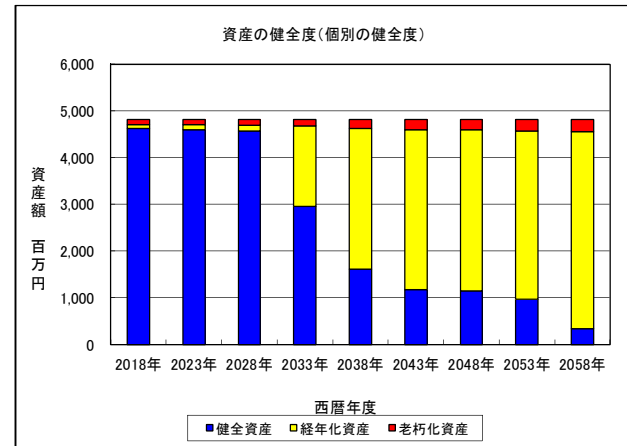
全体



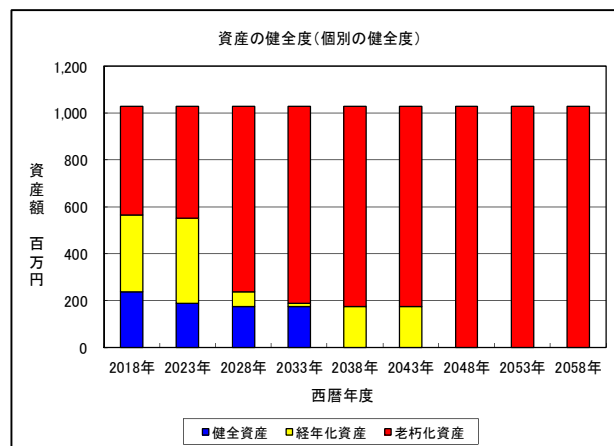
建築



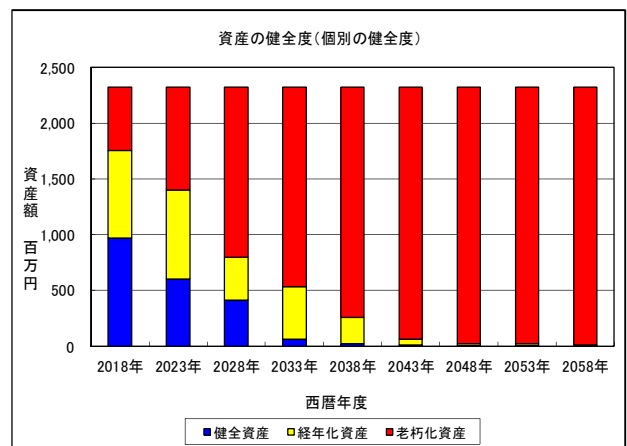
土木



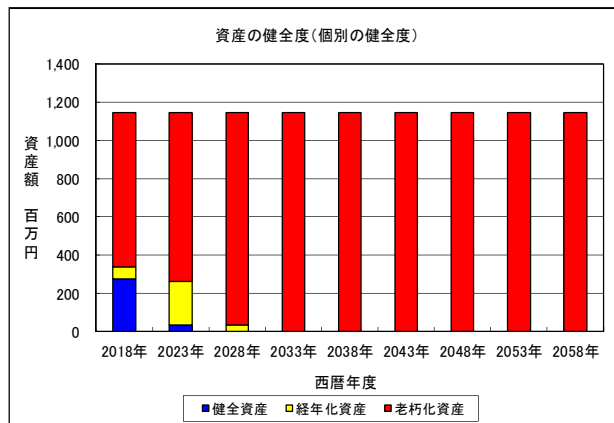
電気



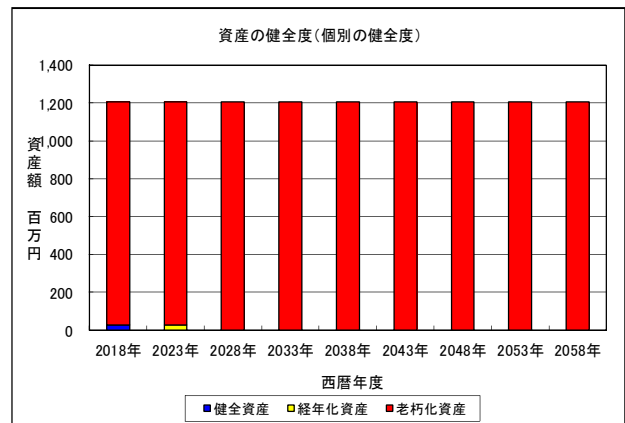
機械



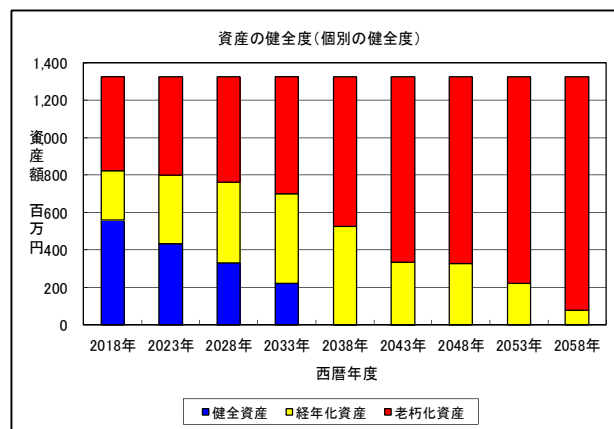
計装



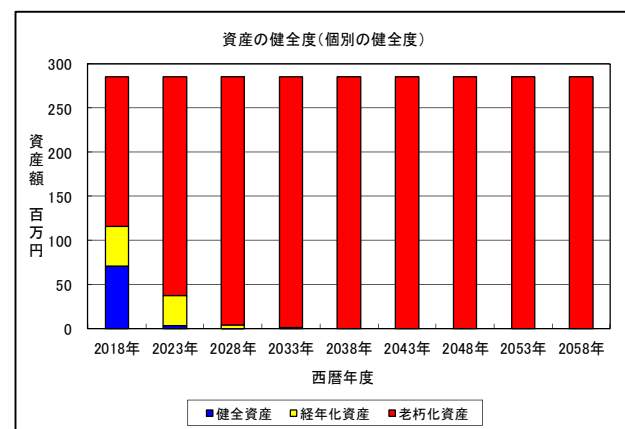
さく井



場内配管等



その他



様式5-2
●更新を実施しなかった場合の健全度（管路）

種別	区分	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	H49
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
配水管①	健全管路	303,776	284,862	273,563	252,085	240,843	224,852	216,270	204,102	198,697	193,853	187,527	179,562	171,111	165,560	158,777	149,511	144,225	140,078	134,836	130,870
	経年化管路	92,895	112,009	123,108	144,586	155,828	171,819	180,401	192,569	197,974	203,018	209,144	217,109	225,124	224,331	221,762	222,162	217,701	208,756	200,280	192,773
	老朽化管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	436	6,780	16,132	24,998	34,745	47,837	61,555	73,028
	計	396,671	396,871	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671
	健全管路	126,096	119,157	115,516	108,611	105,810	102,731	100,954	99,481	97,924	97,011	96,279	95,133	92,855	89,442	86,241	83,526	77,385	72,945	70,831	69,230
配水管②	経年化管路	52,823	59,562	63,203	70,108	72,909	75,988	77,765	79,238	80,795	81,708	82,440	83,586	84,668	83,946	77,123	72,526	78,208	81,620	77,569	72,187
	老朽化管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,196	5,331	15,355	22,667	23,126	24,154	30,319	37,302
	計	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719
	健全管路	14,257	14,257	14,257	13,327	12,984	12,876	12,876	12,876	12,876	12,876	12,876	12,876	12,876	12,592	12,496	12,430	12,161	12,161	11,250	9,834
	経年化管路	7,535	7,535	7,535	8,465	8,808	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	8,459	8,235	6,876	5,802	5,959	4,752	5,392	6,675
配水管③	老朽化管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	731	965	2,420	3,560	3,672	4,879	5,150	5,283
	計	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792
	健全管路	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	経年化管路	0	0	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	0	0
導水管①	計	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	健全管路	3,461	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,447	2,447	2,447	2,447	2,304	2,265	2,265	2,177
	経年化管路	7,344	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,358	7,958	7,380	7,156	7,299	6,207	6,207	2,962
	老朽化管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	978	1,202	1,202	2,333	2,333	5,666
	計	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805
導水管②	健全管路	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	2	2	2	2	2	2
	経年化管路	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	3,302	3,302	3,302	3,302	3,205	334
	老朽化管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	2,968
	計	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304
	健全管路	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	260	260	260	260	260	149
送水管	経年化管路	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	3,579	2,498	2,498	2,498	2,498	2,609
	老朽化管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081
	計	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839
	健全管路	450,886	423,650	408,910	379,597	365,211	346,033	335,674	322,033	315,071	309,114	302,256	293,145	282,111	273,137	260,225	248,178	236,339	227,713	219,446	212,264
	経年化管路	164,446	191,482	206,222	235,535	249,921	269,099	279,458	293,099	300,061	306,018	312,876	321,987	328,519	328,519	320,022	313,446	314,967	307,135	295,151	277,540
計	老朽化管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,363	13,476	34,885	53,508	63,826	80,284	100,535	125,328
	計	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132

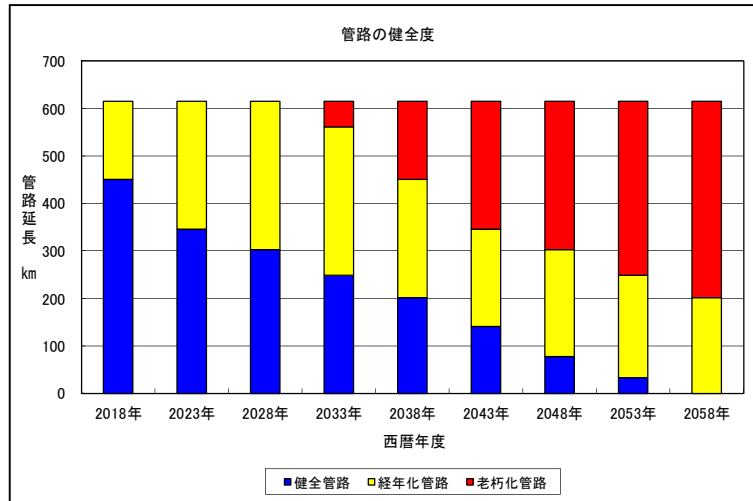
様式5-2
●更新を実施しなかった場合の健全度（管路）

種別	区分	単位：m																			
		H50	H51	H52	H53	H54	H55	H56	H57	H58	H59	H60	H61	H62	H63	H64	H65	H66	H67	H68	H69
配水管①	健全管路	126,263	115,928	109,216	99,341	96,633	85,778	81,213	76,520	68,813	60,619	48,118	38,311	27,547	22,148	19,738	15,880	10,502	8,043	4,368	0
	経年化管路	177,513	168,734	164,347	152,744	144,210	139,074	135,057	127,582	129,884	133,034	139,409	141,251	143,564	143,412	139,039	133,631	133,723	132,035	130,468	130,870
	老朽化管路	92,895	112,009	123,108	144,586	155,828	171,819	180,401	192,569	197,974	203,018	209,144	217,109	225,560	231,111	237,894	247,160	252,446	256,593	261,835	265,801
	計	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671
	配水管②	健全管路	66,082	59,309	56,004	53,314	50,205	46,694	43,813	39,710	33,231	27,064	23,458	20,681	19,292	16,880	15,479	13,948	10,981	8,977	7,486
経年化管路		60,014	59,848	59,512	55,297	55,605	56,037	57,141	59,771	64,693	69,947	72,821	74,452	73,563	72,562	70,762	69,578	66,404	63,968	63,345	69,230
老朽化管路		52,623	59,562	63,203	70,108	72,909	75,988	77,765	79,238	80,795	81,708	82,440	83,586	85,864	89,277	92,478	95,193	101,334	105,774	107,888	109,489
計		178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719
配水管③		健全管路	7,497	7,205	6,592	6,395	6,314	6,066	5,924	5,583	5,558	5,522	5,511	5,511	5,511	5,468	5,468	3,257	1,162	302	302
	経年化管路	6,760	7,052	7,665	6,932	6,670	6,810	6,952	7,293	7,318	7,354	7,365	7,365	7,091	7,124	7,028	9,173	10,999	11,859	10,948	9,834
	老朽化管路	7,535	7,535	7,535	8,465	8,808	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	8,916	9,190	9,200	9,296	9,362	9,631	9,631	10,542	11,958
	計	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792
	導水管①	健全管路	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0
経年化管路		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2
老朽化管路		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
導水管②		健全管路	2,177	2,177	2,071	2,019	2,019	2,019	2,019	1,874	1,665	1,451	638	305	120	11	3	3	3	0	0
	経年化管路	1,284	301	407	459	459	459	459	604	813	1,027	1,840	2,173	2,327	2,436	2,444	2,444	2,301	2,265	2,265	2,177
	老朽化管路	7,344	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,358	8,358	8,358	8,501	8,540	8,540	8,628
	計	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805
	導水管③	健全管路	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0
経年化管路		334	334	334	334	334	334	334	334	334	334	334	334	334	334	334	2	2	2	2	2
老朽化管路		2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	3,302	3,302	3,302	3,302	3,302	
計		3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304
送水管		健全管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	経年化管路	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	260	260	260	260	260	149
	老朽化管路	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	3,579	3,579	3,579	3,579	3,579	3,690
	計	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839
	計	健全管路	202,023	184,623	173,887	161,073	155,175	140,561	132,973	123,691	109,271	94,660	77,729	64,812	52,474	44,509	40,688	33,088	22,648	17,322	12,156
経年化管路		248,663	239,027	235,023	218,524	210,036	205,472	202,701	198,342	205,800	214,454	224,527	228,333	229,637	228,628	219,537	215,090	213,691	210,391	207,290	212,264
老朽化管路		164,446	191,482	206,222	235,535	249,921	269,099	279,458	293,099	300,061	306,018	312,876	321,987	333,021	341,995	354,907	366,954	378,793	387,419	395,686	402,868
計		615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132

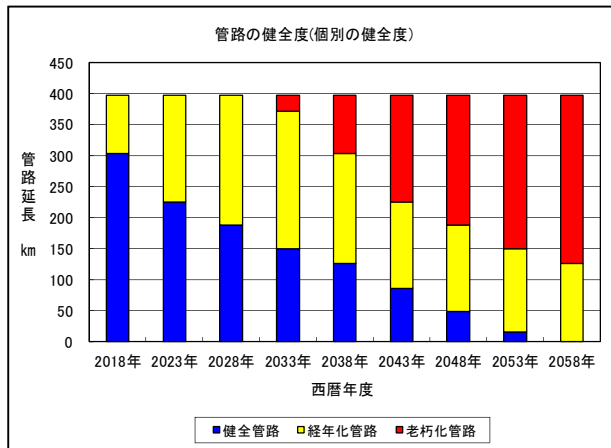
様式5-2 (グラフ40年間)

●更新を実施しなかった場合の健全度 (管路)

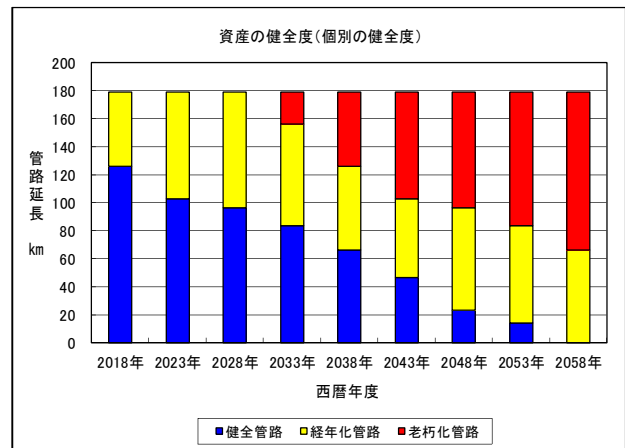
全体



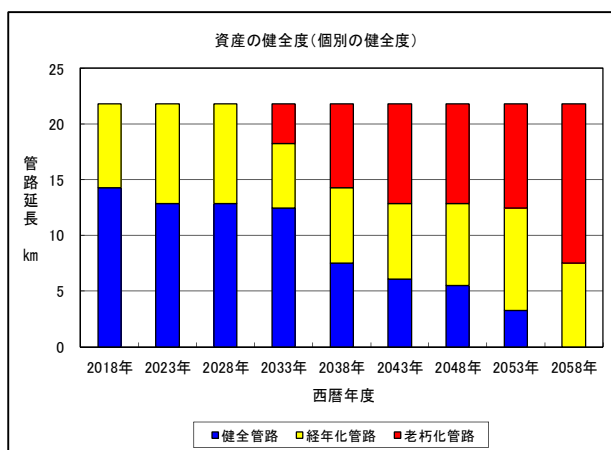
配水管①



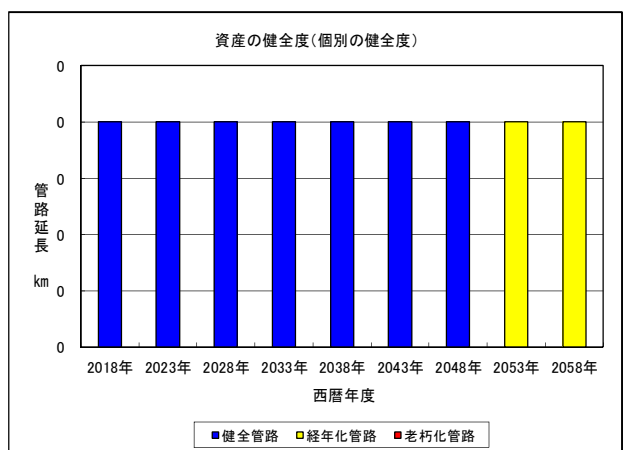
配水管②



配水管③



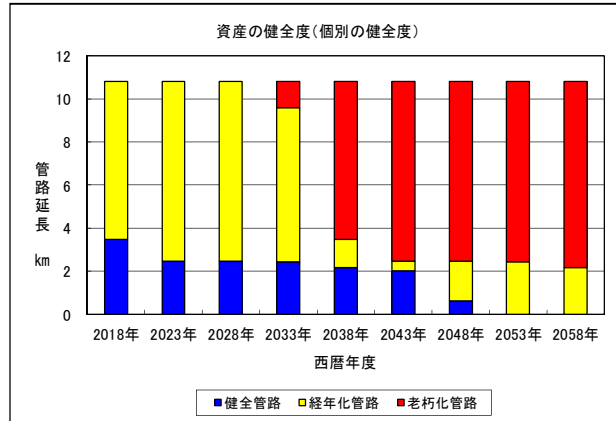
導水管①



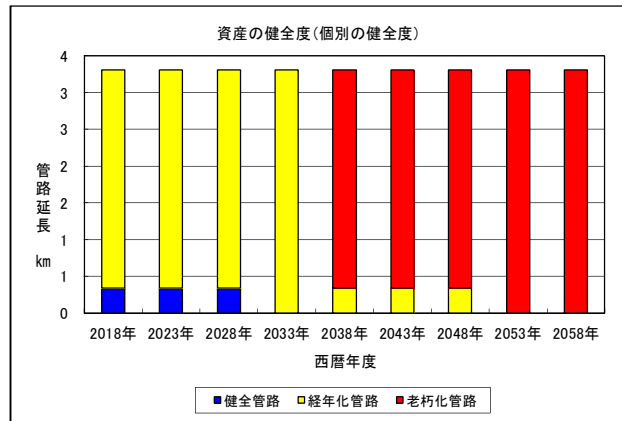
様式5-2（グラフ40年間）

●更新を実施しなかった場合の健全度（管路）

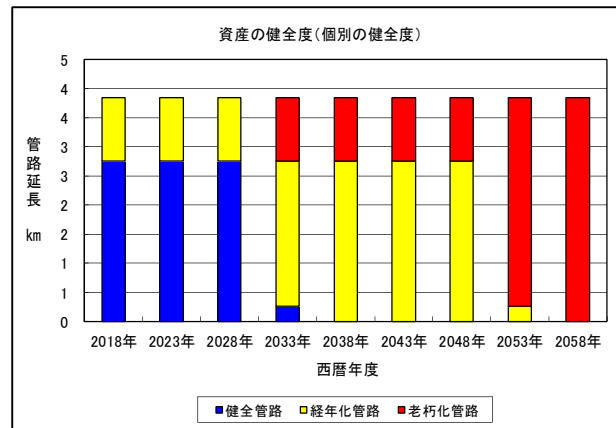
導水管②



導水管③



送水管



様式6-1

●法定耐用年数で更新した場合の更新需要（構造物および設備）

更新工事費(千円)

単位:千円

種別	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	H49
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
建築	117,978	0	137,901	0	51,594	0	483,965	99,286	49,896	40,657	69,989	2,141	0	0	13,633	5,256	0	5,279	3,875	14,852
土木	195,697	35,197	0	246	0	0	0	27,998	0	0	73,467	669	1,092,082	0	548,297	3,253	324,755	933,341	0	117,552
電気	806,144	0	0	0	49,680	0	0	0	0	12,703	211	0	0	0	0	216,247	0	0	0	0
機械	1,520,659	35,511	151,139	44,727	6,144	56,312	13,121	56,282	37,420	34,292	126,542	147,447	86,445	27,364	0	1,407,659	38,792	39,953	46,084	6,785
計装	949,247	6,498	97,712	71,851	20,591	20,093	77,651	114	96,506	2,865	861,898	5,751	90,458	71,965	83,886	20,093	40,629	0	57,692	114
さく井	1,200,193	0	28,722	0	0	0	0	0	0	0	1,200,193	0	28,722	0	0	0	0	0	0	0
場内配管等	781,041	93,532	0	33,245	255	0	88,049	15,369	4,501	0	246,531	0	14,943	26,302	50,859	162,636	149,020	80,147	98	0
その他	236,613	17,633	35,547	0	8,771	187,965	31,074	27,362	21,217	2,066	203,346	15,855	45,112	1,161	7,930	198,080	35,140	27,847	14,813	620
計	5,807,572	188,371	451,021	150,069	137,035	264,370	693,860	226,411	209,540	92,583	2,782,177	171,863	1,357,762	126,792	704,605	2,013,224	588,336	1,086,567	122,562	139,923

更新工事費(千円)

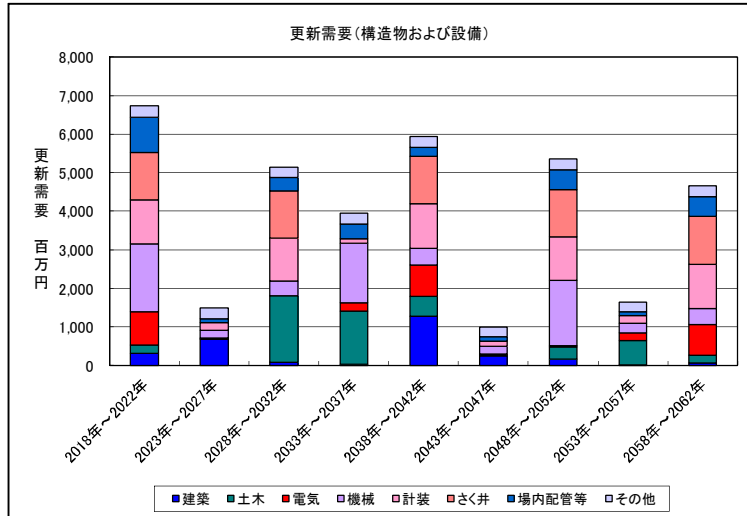
単位:千円

種別	H50	H51	H52	H53	H54	H55	H56	H57	H58	H59	H60	H61	H62	H63	H64	H65	H66	H67	H68	H69
	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
建築	55,584	1,203,358	0	0	13,633	0	253,069	0	0	0	62,701	26,838	53,898	0	14,701	0	9,991	0	0	0
土木	496,567	0	0	9,035	12,838	22,217	0	1,057	0	0	136,032	0	0	174,132	12,141	0	641,167	0	0	0
電気	750,205	0	0	0	62,383	15,076	0	0	0	0	41,074	0	0	0	0	178,440	0	0	0	12,703
機械	187,113	13,214	177,143	29,655	33,439	26,809	165,733	0	10,331	0	1,478,687	35,511	123,341	44,727	6,144	92,492	17,136	59,339	35,609	52,671
計装	964,713	6,384	25,723	71,851	77,963	20,207	96,597	2,149	17,190	716	917,939	5,865	116,731	71,851	5,901	20,093	91,492	114	80,485	0
さく井	1,200,193	0	29,600	0	0	0	0	0	0	0	1,200,193	0	28,722	0	0	0	0	0	0	0
場内配管等	227,198	0	0	0	3,831	110,857	0	0	255	0	467,020	0	14,289	33,245	0	0	88,304	3,386	3,854	0
その他	211,316	16,467	30,295	0	28,300	188,303	26,488	27,024	8,489	823	223,290	16,810	47,791	823	5,046	187,142	35,842	28,185	7,930	1,243
計	4,092,889	1,239,423	262,761	110,541	232,387	383,469	541,887	30,230	36,265	1,539	4,526,936	85,024	384,772	324,778	43,933	478,167	883,932	91,024	127,878	66,617

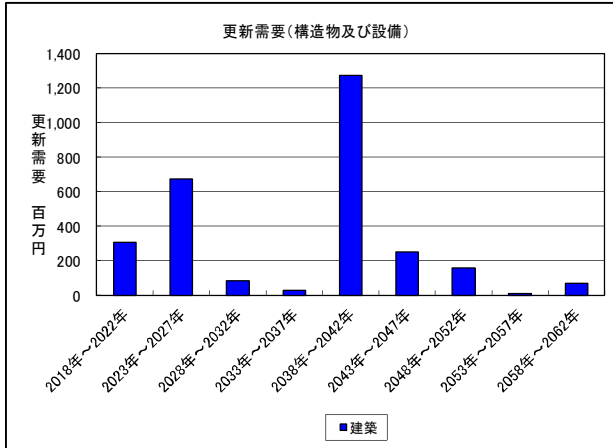
様式6-1 (グラフ40年間)

●法定耐用年数で更新した場合の更新需要 (構造物および設備)

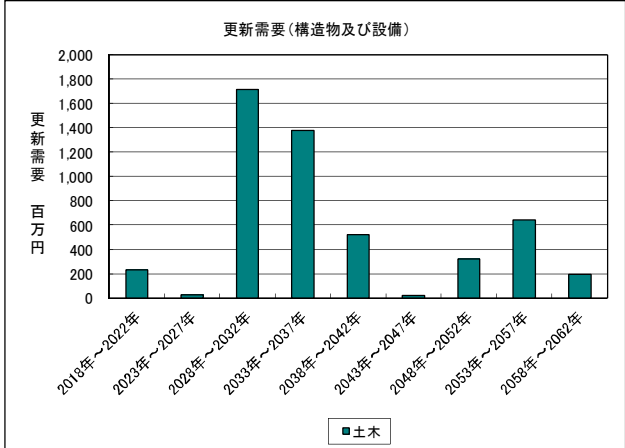
全体



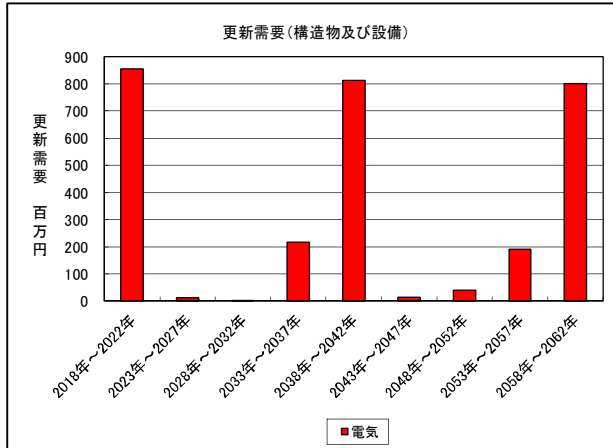
建築



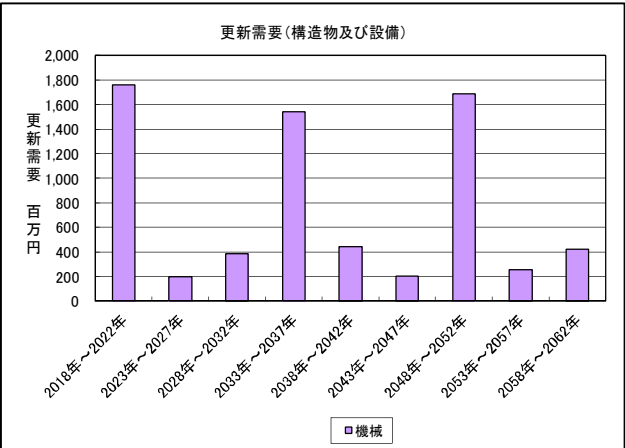
土木



電気



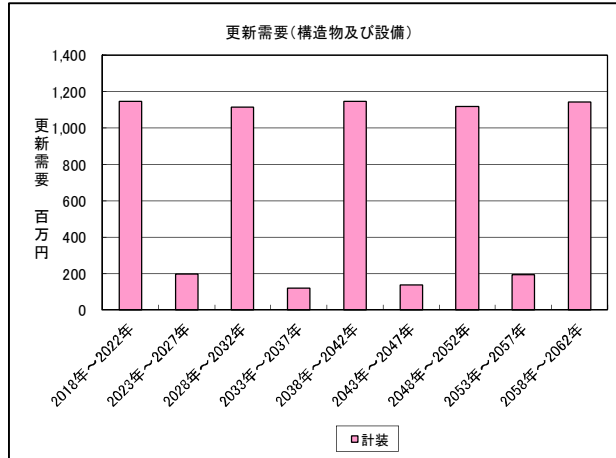
機械



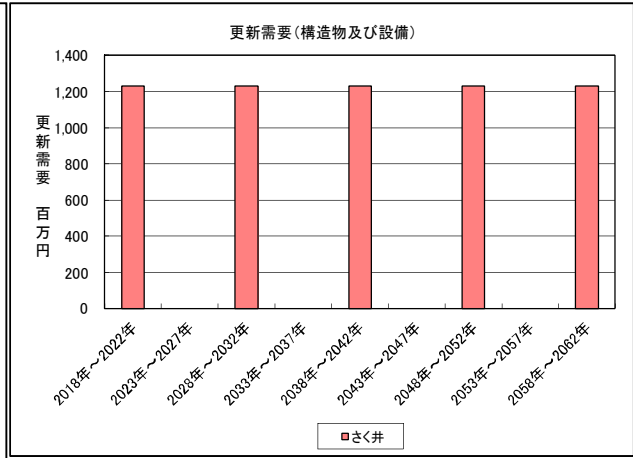
様式6-1 (グラフ40年間)

●法定耐用年数で更新した場合の更新需要 (構造物および設備)

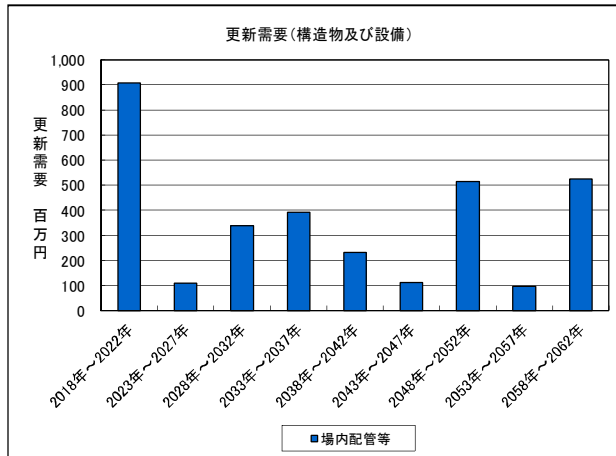
計装



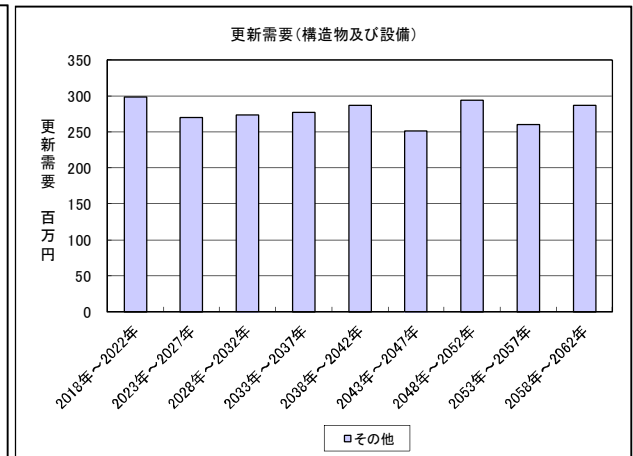
さく井



場内配管等



その他



様式6-2

●法定耐用年数で更新した場合の更新需要 (管路)

更新対象管路延長 (m) 単位: m

種別	H30 2018	H31 2019	H32 2020	H33 2021	H34 2022	H35 2023	H36 2024	H37 2025	H38 2026	H39 2027	H40 2028	H41 2029	H42 2030	H43 2031	H44 2032	H45 2033	H46 2034	H47 2035	H48 2036	H49 2037
配水管①	112,009	11,099	21,478	11,242	15,991	8,582	12,168	5,405	5,044	6,126	7,965	8,451	5,551	6,783	9,266	5,286	4,147	5,242	3,966	4,607
配水管②	59,562	3,641	6,905	2,801	3,079	1,777	1,473	1,557	913	732	1,146	2,278	3,413	3,201	2,715	6,141	4,440	2,114	1,601	3,148
配水管③	7,535	0	930	343	108	0	0	0	0	0	0	274	10	96	66	269	0	911	1,416	2,337
導水管①	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
導水管②	8,327	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	143	39	0	88	0
導水管③	2,968	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	334	0	0	0	0	0	0
送水管	1,081	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,498	0	0	0	0	111	149
計	191,482	14,740	29,313	14,386	19,178	10,359	13,641	6,962	5,957	6,858	9,111	11,034	8,974	12,912	12,047	11,839	8,626	8,267	7,182	10,241

更新対象管路延長 (m) 単位: m

種別	H50 2038	H51 2039	H52 2040	H53 2041	H54 2042	H55 2043	H56 2044	H57 2045	H58 2046	H59 2047	H60 2048	H61 2049	H62 2050	H63 2051	H64 2052	H65 2053	H66 2054	H67 2055	H68 2056	H69 2057
配水管①	10,335	6,712	9,875	2,708	10,855	4,565	4,693	7,707	8,194	12,501	9,807	10,764	5,399	2,410	3,858	5,378	2,459	3,675	4,368	0
配水管②	6,773	3,305	2,690	3,109	3,511	2,881	4,103	6,479	6,167	3,606	2,777	1,389	2,412	1,401	1,531	2,967	2,004	1,491	7,486	0
配水管③	292	613	197	81	248	142	341	25	36	11	0	0	43	0	2,211	2,095	860	0	302	0
導水管①	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
導水管②	0	106	52	0	0	0	145	209	214	813	333	185	109	8	0	0	3	0	0	0
導水管③	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
送水管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	17,400	10,736	12,814	5,898	14,614	7,588	9,282	14,420	14,611	16,931	12,917	12,338	7,965	3,821	7,600	10,440	5,326	5,166	12,156	0

様式6-2

●法定耐用年数で更新した場合の更新需要 (管路)

○管路の布設単価

区分	布設単価(千円/m)
配水管①	89
配水管②	148
配水管③	315
導水管①	79
導水管②	117
導水管③	240
送水管	134

更新工事費(千円)

種別	単位:千円																			
	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	H49
配水管①	9,968,801	987,811	1,911,542	1,000,538	1,423,199	763,798	1,082,952	481,045	448,916	545,214	708,885	752,139	494,039	603,687	824,674	470,454	369,083	466,538	352,974	2037
配水管②	8,815,176	538,868	1,021,940	414,548	455,692	262,996	218,004	230,436	135,124	108,336	169,608	337,144	505,124	473,748	401,820	908,868	657,120	312,872	236,948	410,023
配水管③	2,373,525	0	292,950	108,045	34,020	0	0	0	0	0	0	86,310	3,150	30,240	20,790	84,735	0	286,965	446,040	736,155
導水管①	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
導水管②	974,259	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,627	0	0	0	16,731	4,563	0	10,296	0
導水管③	712,320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80,160	0	0	0	0	0	0
送水管	144,854	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	334,732	0	0	0	0	14,874	19,966
計	22,988,935	1,526,679	3,226,432	1,523,131	1,912,911	1,026,794	1,300,956	711,481	584,040	653,550	878,493	1,179,220	1,002,313	1,522,567	1,247,284	1,480,788	1,030,766	1,066,375	1,061,132	1,632,048

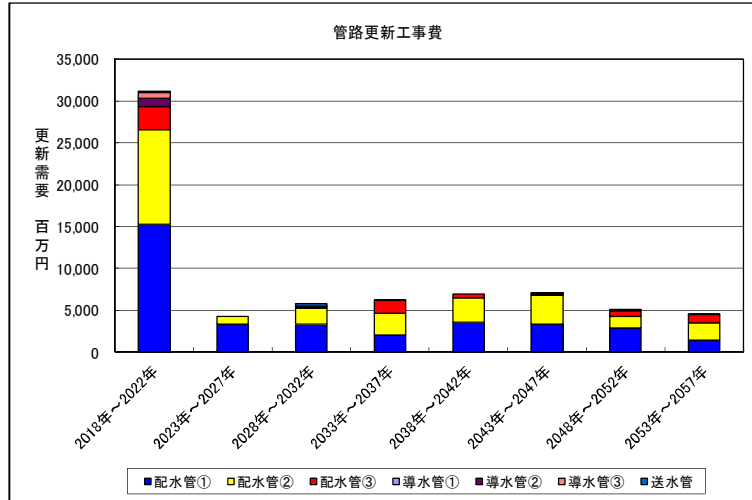
更新工事費(千円)

種別	単位:千円																			
	H50	H51	H52	H53	H54	H55	H56	H57	H58	H59	H60	H61	H62	H63	H64	H65	H66	H67	H68	H69
配水管①	919,815	597,368	878,875	241,012	966,095	406,285	417,677	685,923	729,266	1,112,589	872,823	957,996	480,511	214,490	343,362	478,642	218,851	327,075	388,752	2057
配水管②	1,002,404	489,140	398,120	460,132	519,628	426,388	607,244	958,892	912,716	533,688	410,996	205,572	356,976	207,348	226,588	439,116	296,592	220,668	1,107,928	0
配水管③	91,980	193,095	62,055	25,515	78,120	44,730	107,415	7,875	11,340	3,465	0	0	13,545	0	696,465	659,925	270,900	0	95,130	0
導水管①	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158	0	0	0	0	0	0	0
導水管②	0	12,402	6,084	0	0	0	16,965	24,453	25,038	95,121	38,961	21,645	12,753	936	0	0	351	0	0	0
導水管③	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	480	0	0	0	0	0	0
送水管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	2,014,199	1,292,005	1,345,134	726,659	1,563,843	877,403	1,149,301	1,677,143	1,678,360	1,744,863	1,322,780	1,185,213	863,943	423,254	1,266,415	1,577,683	786,694	547,743	1,591,810	0

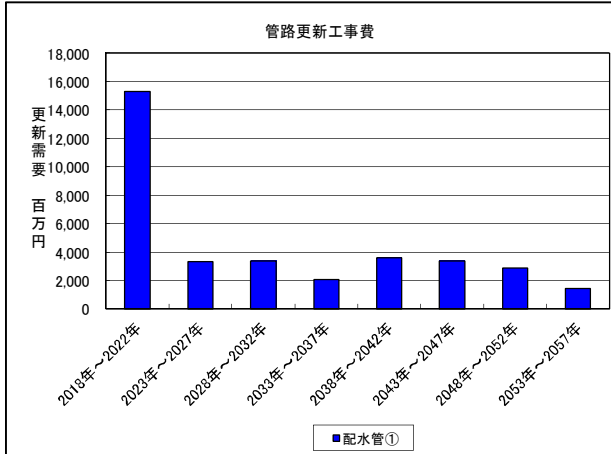
様式6-2 (グラフ40年間)

●法定耐用年数で更新した場合の更新需要 (管路)

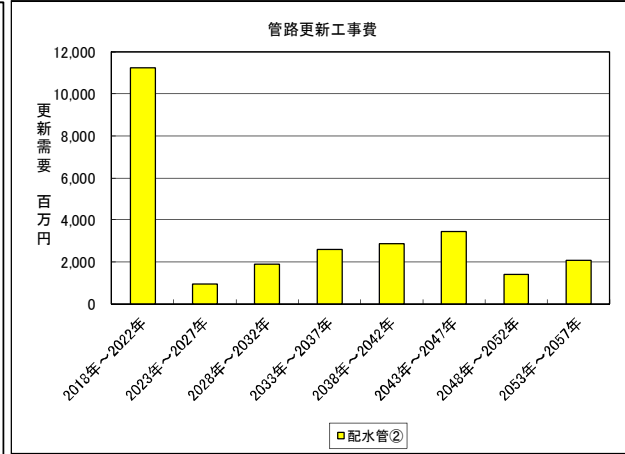
全体



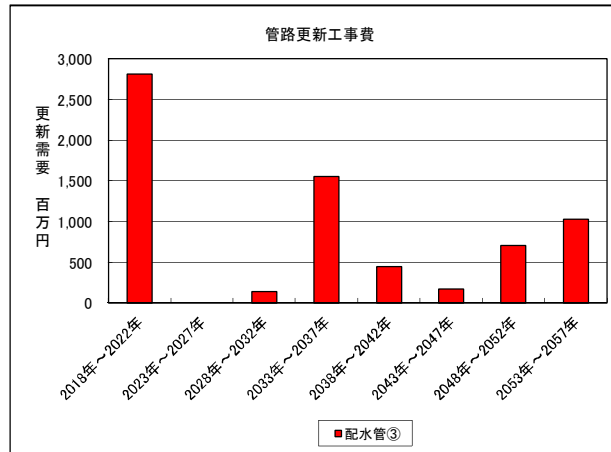
配水管①



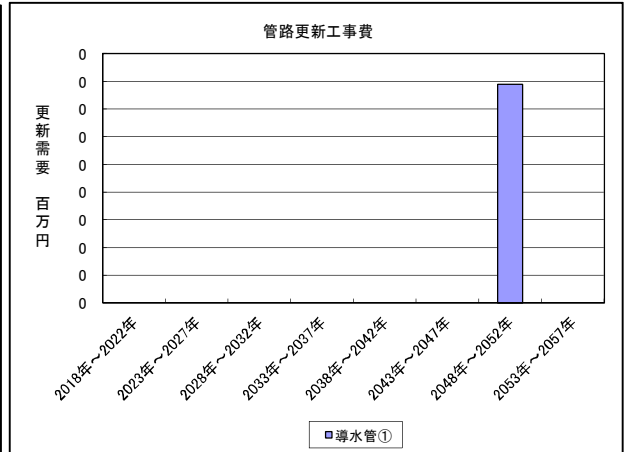
配水管②



配水管③



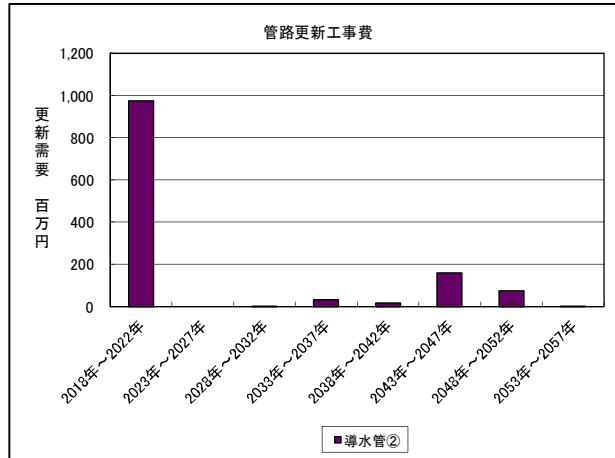
導水管①



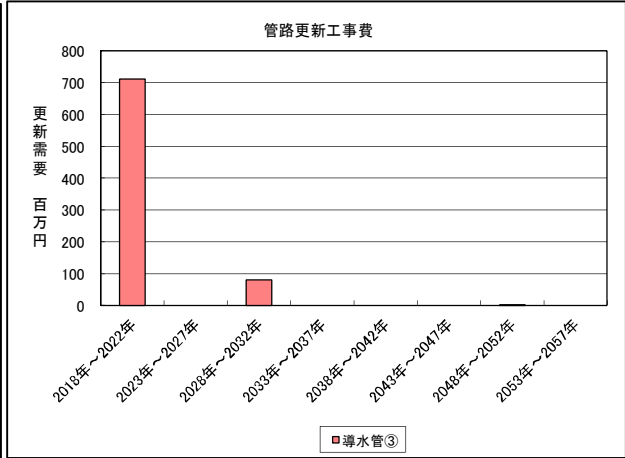
様式6-2（グラフ40年間）

●法定耐用年数で更新した場合の更新需要（管路）

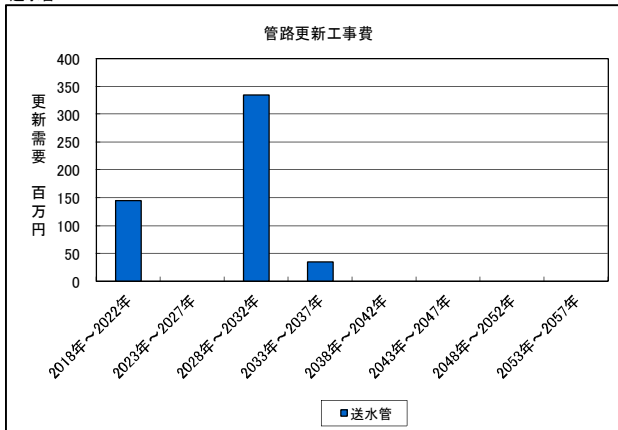
導水管②



導水管③



送水管



様式7-1

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要（構造物および設備 平準化前）

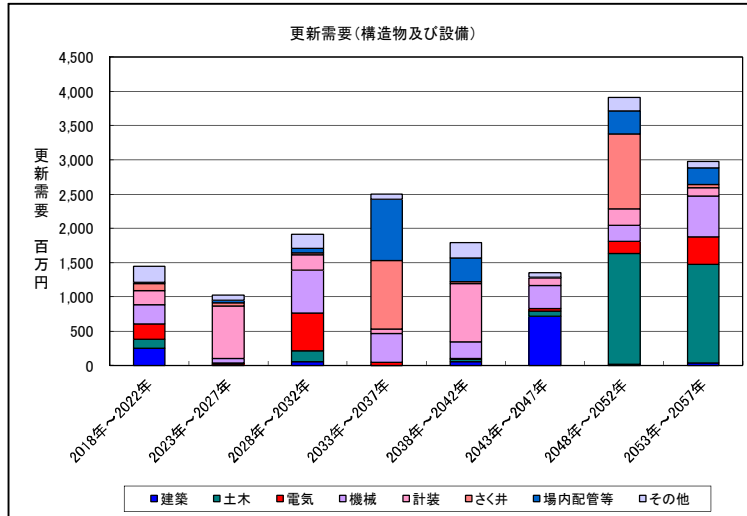
種別		更新工事費(千円)																	単位:千円		
		H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	H49
建築		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
		222,395	459	26,316	589	0	0	0	0	13,662	0	0	0	0	0	53,208	0	0	417	0	0
土木		117,141	11,330	0	0	0	0	0	4,916	0	0	0	0	57,276	72,279	34,514	0	0	0	0	0
		201,370	0	25,118	0	4,358	0	13,250	1,055	178	0	200,207	339,052	0	4,047	1,942	0	0	0	0	48,674
機械		209,726	18,714	33,998	18,365	0	0	42,404	1,530	18,982	3,093	200,915	775	15,205	407,901	5,868	9,863	15,371	7,849	20,291	367,453
		146,214	19,808	26,221	12,965	0	218,536	252,548	204,410	83,422	6,139	60,494	0	45,417	76,086	37,880	26,323	24,708	0	2,500	7,038
さく井		97,295	0	0	0	0	0	0	0	0	46,051	510	16,234	16,784	0	0	250,000	250,000	250,000	250,000	0
		284	19,096	0	0	5,211	3,592	32,865	2,230	0	47	0	9,914	47,084	0	6,038	224,824	108,222	250,000	307,109	7,610
その他		168,779	14,789	21,603	7,756	13,901	18,734	6,356	27,970	13,948	11,385	134,978	16,105	35,186	8,580	5,105	20,738	26,517	27,050	1,213	609
		1,163,204	84,196	133,256	39,675	23,470	240,862	347,423	242,111	130,192	66,715	597,104	382,080	216,932	568,893	144,555	531,748	424,818	535,316	581,113	431,384

種別		更新工事費(千円)																	単位:千円		
		H50	H51	H52	H53	H54	H55	H56	H57	H58	H59	H60	H61	H62	H63	H64	H65	H66	H67	H68	H69
建築		2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
		0	5,154	14,413	1,685	37,223	4,257	474,561	97,946	103,422	39,866	15,412	0	0	0	0	0	35,027	0	417	0
土木		3,189	0	0	0	27,454	0	72,038	0	0	0	0	656	1,070,867	0	550,325	21,871	318,445	915,209	0	187,306
		12,756	0	0	0	0	0	37,072	0	0	0	175,867	0	0	0	0	364,091	0	25,118	0	4,358
機械		131,411	34,096	36,178	39,527	6,021	89,732	20,408	56,877	32,477	141,348	22,659	184,539	0	0	22,829	388,843	0	130,995	19,409	64,339
		790,080	4,379	2,998	14,234	30,363	21,565	75,771	0	11,267	702	60,864	4,410	99,724	69,529	5,830	26,323	49,720	6,926	33,826	0
さく井		0	0	28,145	0	0	0	0	0	0	0	1,097,295	0	0	0	0	0	0	0	0	46,051
		0	177,918	13,612	154,002	3,709	1,187	0	4,099	3,690	342	243,817	0	11,750	75,506	49	0	146,026	0	103,927	0
その他		149,376	12,451	31,739	9,202	20,725	17,576	10,219	27,637	7,162	3,986	135,683	11,670	39,717	7,756	4,620	27,712	20,443	27,874	5,854	2,367
		1,086,812	233,998	127,085	218,650	125,495	134,317	690,069	186,559	158,018	186,244	1,751,597	201,275	1,222,058	152,791	583,653	828,840	569,661	1,106,122	163,433	304,421

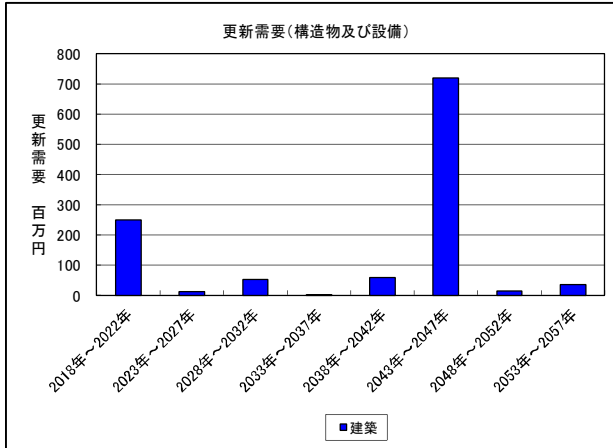
様式7-1 (グラフ40年間)

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要 (構造物および設備 平準化前)

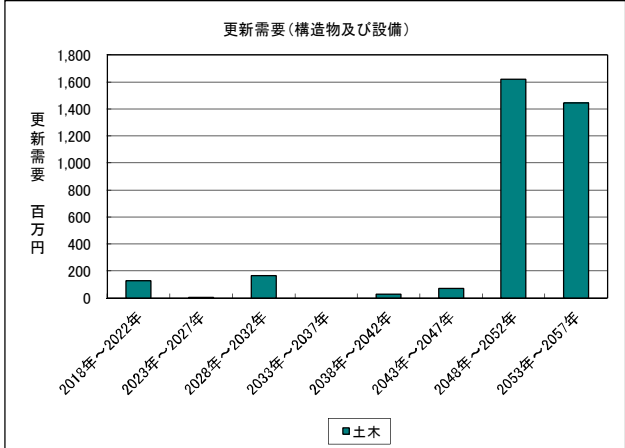
全体



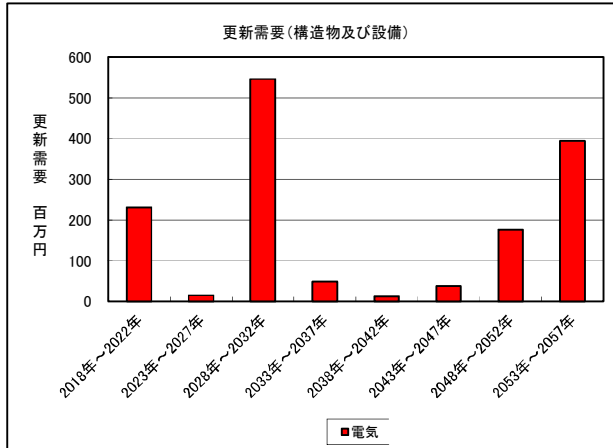
建築



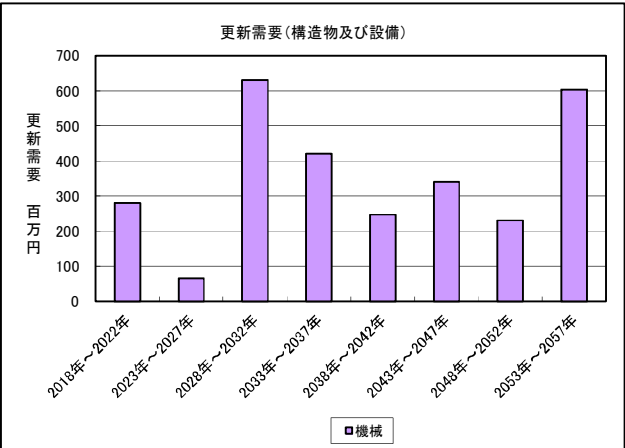
土木



電気



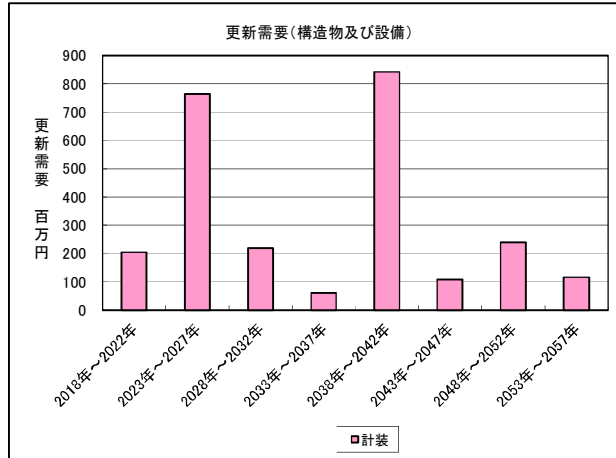
機械



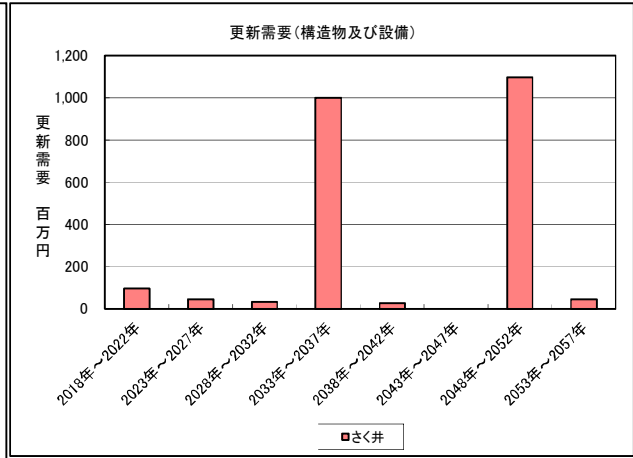
様式7-1 (グラフ40年間)

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要 (構造物および設備 平準化前)

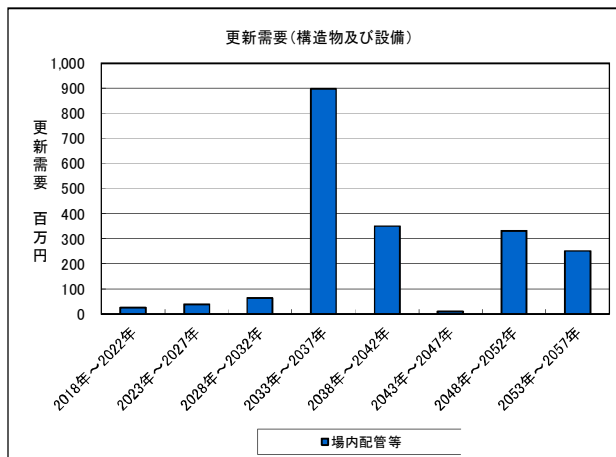
計装



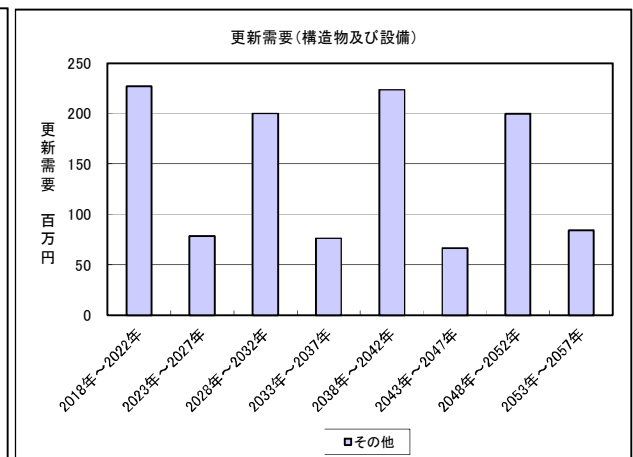
さく井



場内配管等



その他



様式7-2

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要（管路 平準化前）

更新対象管路延長 (m)

種別	H30 2018	H31 2019	H32 2020	H33 2021	H34 2022	H35 2023	H36 2024	H37 2025	H38 2026	H39 2027	H40 2028	H41 2029	H42 2030	H43 2031	H44 2032	H45 2033	H46 2034	H47 2035	H48 2036	H49 2037
配水管①	1,000	70	0	0	0	738	540	0	1,223	0	2,787	0	4,896	8,752	6,278	9,940	12,858	13,505	12,700	17,814
配水管②	2,085	374	2,300	0	4,800	3,800	0	1,886	0	1,047	0	642	0	1,748	792	0	3,005	4,143	0	0
配水管③	0	0	0	0	0	6	0	1,287	522	1,047	0	0	0	1,096	0	210	117	0	0	0
導水管①	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
導水管②	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	847	0	356	18
導水管③	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0
送水管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	630	0	0	0	0	0
計	3,085	444	2,300	0	4,800	4,544	540	3,173	1,745	4,038	371	759	4,896	11,596	7,700	10,150	16,827	17,648	13,093	17,832

更新対象管路延長 (m)

種別	H50 2038	H51 2039	H52 2040	H53 2041	H54 2042	H55 2043	H56 2044	H57 2045	H58 2046	H59 2047	H60 2048	H61 2049	H62 2050	H63 2051	H64 2052	H65 2053	H66 2054	H67 2055	H68 2056	H69 2057
配水管①	16,483	9,394	21,810	10,901	16,133	7,393	11,885	4,804	4,555	5,385	9,146	5,812	2,942	3,977	4,197	2,207	1,645	2,549	1,277	1,278
配水管②	0	0	219	1,186	2,594	0	236	22	5,627	14,653	6,939	3,636	6,905	2,801	3,079	1,777	1,473	1,557	913	732
配水管③	0	0	168	0	0	0	166	6	16	2,252	0	0	930	343	108	0	0	0	0	0
導水管①	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
導水管②	14	0	400	578	224	0	284	0	2,977	1,660	969	0	0	0	0	0	0	0	0	0
導水管③	0	0	0	0	0	0	0	97	2,834	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
送水管	0	0	0	0	451	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	16,497	9,394	22,597	12,665	19,402	7,393	12,571	4,929	16,009	23,950	17,054	9,448	10,777	7,121	7,384	3,984	3,118	4,106	2,190	2,010

様式7-2

●企業が設定した更新基準で更新した場合の更新需要（管路 平準化前）

○管路の布設単価

区分	布設単価(千円/m)
配水管①	89
配水管②	148
配水管③	315
導水管①	79
導水管②	117
導水管③	240
送水管	134

更新工事費(千円)

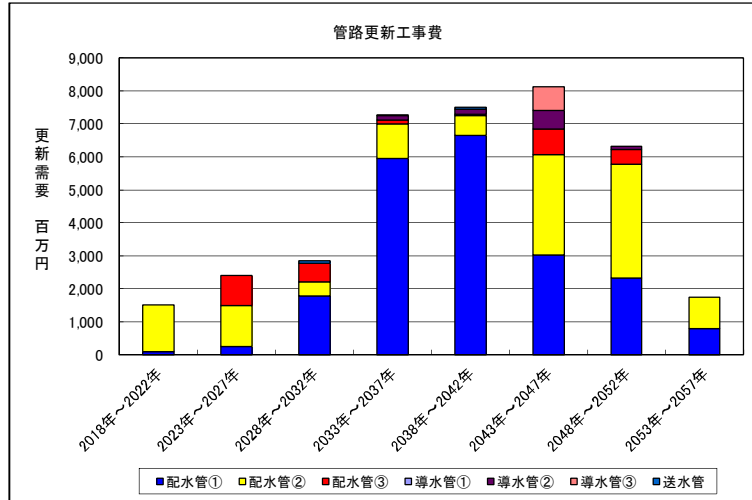
種別	H30 2018	H31 2019	H32 2020	H33 2021	H34 2022	H35 2023	H36 2024	H37 2025	H38 2026	H39 2027	H40 2028	H41 2029	H42 2030	H43 2031	H44 2032	H45 2033	H46 2034	H47 2035	H48 2036	H49 2037
配水管①	89,000	6,230	0	0	0	65,682	48,060	0	108,847	18,156	0	10,413	435,744	778,928	558,742	884,660	1,144,362	1,201,945	1,130,300	1,585,446
配水管②	308,580	55,352	340,400	0	710,400	562,400	0	279,128	0	412,476	54,908	0	0	258,704	117,216	0	444,740	613,164	0	0
配水管③	0	0	0	0	0	1,890	0	405,405	164,430	329,805	0	202,230	0	345,240	0	66,150	36,855	0	0	0
導水管①	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
導水管②	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99,099	0	41,652	2,106
導水管③	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,880	0
送水管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84,420	0	0	0	0	0
計	397,580	61,582	340,400	0	710,400	629,972	48,060	684,533	273,277	760,437	54,908	212,643	435,744	1,382,872	760,378	950,810	1,725,056	1,815,109	1,180,832	1,587,552

更新工事費(千円)

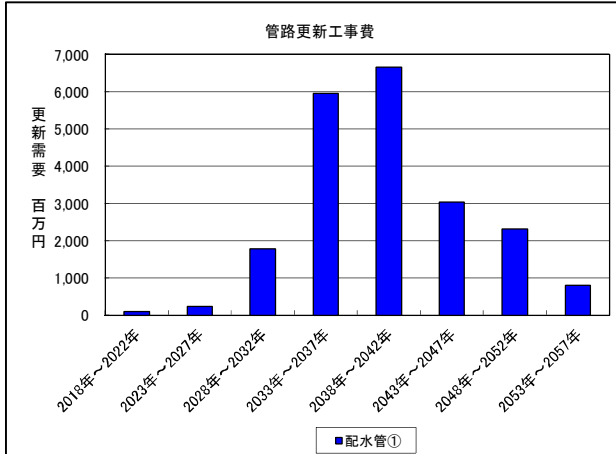
種別	H50 2038	H51 2039	H52 2040	H53 2041	H54 2042	H55 2043	H56 2044	H57 2045	H58 2046	H59 2047	H60 2048	H61 2049	H62 2050	H63 2051	H64 2052	H65 2053	H66 2054	H67 2055	H68 2056	H69 2057
配水管①	1,466,987	836,066	1,941,090	970,189	1,435,837	657,977	1,057,765	427,556	405,395	479,265	813,994	517,268	261,838	353,953	373,533	196,423	146,405	226,861	113,653	113,742
配水管②	0	0	32,412	175,528	383,912	0	34,928	3,256	832,796	2,168,644	1,026,972	538,128	1,021,940	414,548	455,692	262,996	218,004	230,436	135,124	108,336
配水管③	0	0	52,920	0	0	0	52,290	1,890	5,040	709,380	0	0	292,950	108,045	34,020	0	0	0	0	0
導水管①	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
導水管②	1,638	0	46,800	67,626	26,208	0	33,228	0	348,309	194,220	113,373	0	0	0	0	0	0	0	0	0
導水管③	0	0	0	0	0	0	0	23,280	680,160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
送水管	0	0	0	0	60,434	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1,468,625	836,066	2,073,222	1,213,343	1,906,391	657,977	1,178,211	455,982	2,271,700	3,551,509	1,954,339	1,055,396	1,576,728	876,546	863,245	459,419	364,409	457,297	248,777	222,078

様式7-2 (グラフ40年間)

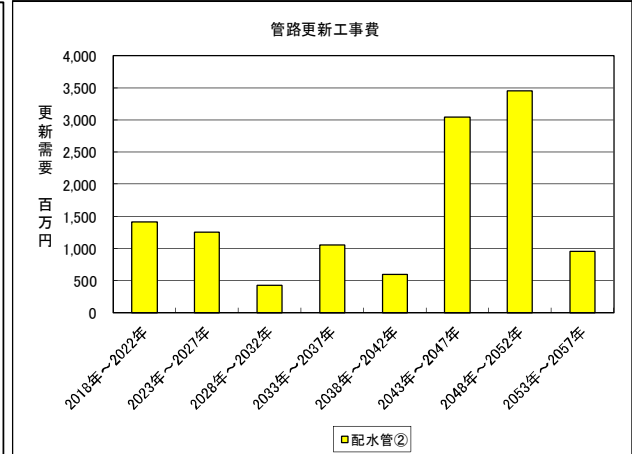
●企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要 (管路 平準化前)
全体



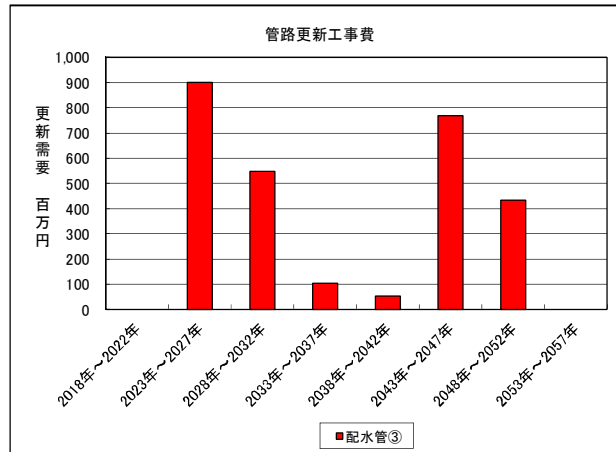
配水管①



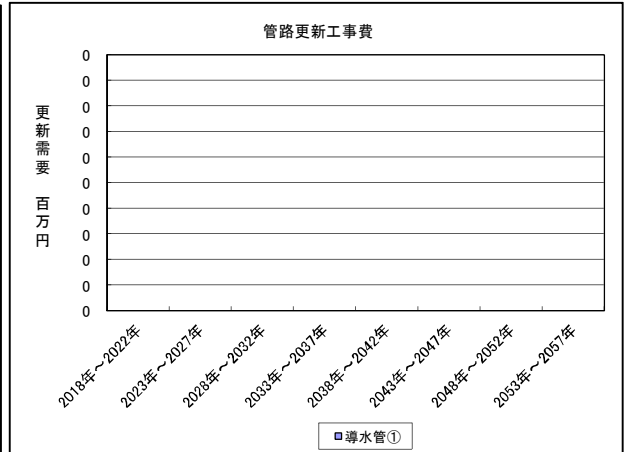
配水管②



配水管③



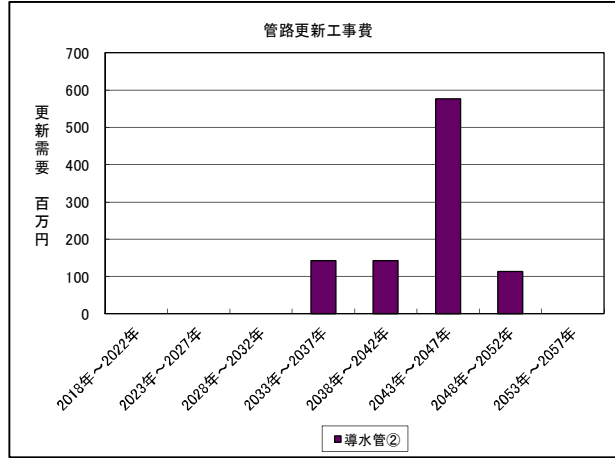
導水管①



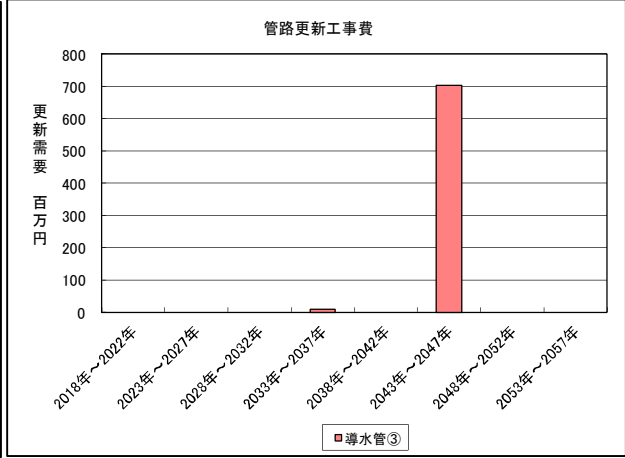
様式7-2 (グラフ40年間)

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要 (管路 平準化前)

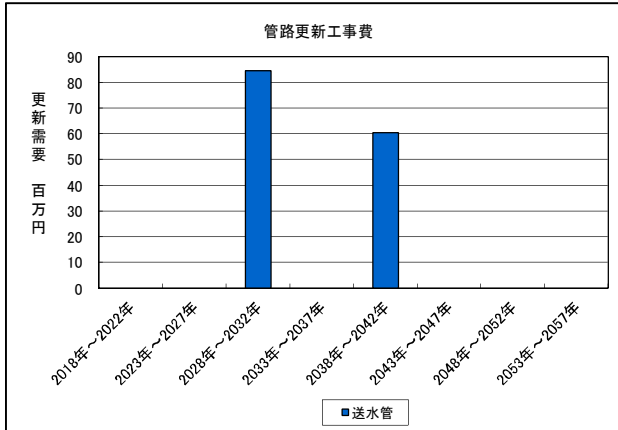
導水管②



導水管③



送水管



様式7-1

●企業が設定した更新基準で更新した場合の更新需要（構造物および設備 平準化後）

更新工事費(千円)

種別	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	H49
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
建築	222,395	459	26,316	589	0	0	0	0	13,662	0	0	0	0	0	53,208	0	0	417	0	0
土木	117,141	11,330	0	0	0	0	0	4,916	0	0	0	0	57,276	72,279	34,514	0	0	0	0	0
電気	201,370	0	25,118	0	4,358	0	13,250	1,055	178	0	200,207	339,052	0	4,047	1,942	0	0	0	0	48,674
機械	209,726	18,714	33,998	18,365	0	0	42,404	1,530	18,982	3,093	200,915	775	15,205	407,901	5,868	9,863	15,371	7,849	20,291	367,453
計装	146,214	19,808	26,221	12,965	0	218,536	252,548	204,410	83,422	6,139	60,494	0	45,417	76,086	37,880	26,323	24,708	0	2,500	7,038
さく井	97,295	0	0	0	0	0	0	0	0	46,051	510	16,234	16,784	0	0	250,000	250,000	250,000	250,000	0
場内配管等	284	19,096	0	0	5,211	3,592	32,865	2,230	0	47	0	9,914	47,064	0	6,038	224,824	108,222	250,000	307,109	7,610
その他	168,779	14,789	21,603	7,756	13,901	18,734	6,356	27,970	13,948	11,385	134,978	16,105	35,186	8,580	5,105	20,738	26,517	27,050	1,213	609
計	1,163,204	84,196	133,256	39,675	23,470	240,862	347,423	242,111	130,192	66,715	597,104	382,080	216,932	568,893	144,555	531,748	424,818	535,316	581,113	431,384

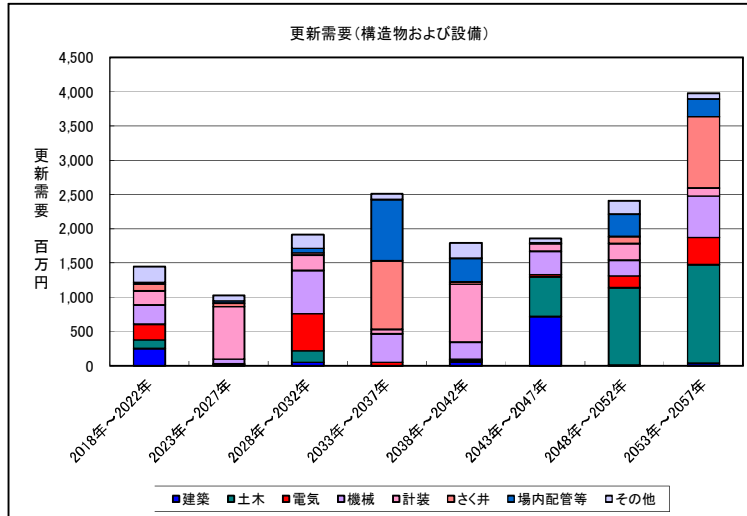
更新工事費(千円)

種別	H50	H51	H52	H53	H54	H55	H56	H57	H58	H59	H60	H61	H62	H63	H64	H65	H66	H67	H68	H69
	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
建築	0	5,154	14,413	1,685	37,223	4,257	474,561	97,946	103,422	39,866	15,412	0	0	0	0	0	35,027	0	417	0
土木	3,189	0	0	0	27,454	0	72,038	500,000	0	0	0	656	570,867	0	550,325	21,871	318,445	415,209	500,000	187,306
電気	12,756	0	0	0	0	0	37,072	0	0	0	175,867	0	0	0	0	364,091	0	25,118	0	4,358
機械	131,411	34,096	36,178	39,527	6,021	89,732	20,408	56,877	32,477	141,348	22,659	184,539	0	0	22,829	388,843	0	130,995	19,409	64,339
計装	590,080	204,379	2,998	14,234	30,363	21,565	75,771	0	11,267	702	60,864	4,410	99,724	69,529	5,830	26,323	49,720	6,926	33,826	0
さく井	0	0	28,145	0	0	0	0	0	0	0	97,295	0	0	0	0	0	250,000	250,000	250,000	296,051
場内配管等	0	177,918	13,612	154,002	3,709	1,187	0	4,099	3,690	342	243,817	0	11,750	75,506	49	0	146,026	0	103,927	0
その他	149,376	12,451	31,739	9,202	20,725	17,576	10,219	27,637	7,162	3,986	135,683	11,670	39,717	7,756	4,620	27,712	20,443	27,874	5,854	2,367
計	886,812	433,998	127,085	218,650	125,495	134,317	690,069	686,559	158,018	186,244	751,597	201,275	722,058	152,791	583,653	828,840	819,661	856,122	913,433	554,421

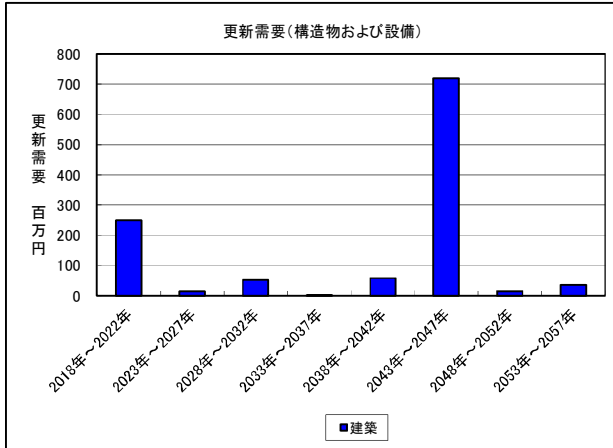
様式7-1 (グラフ40年間)

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要 (構造物および設備 平準化後)

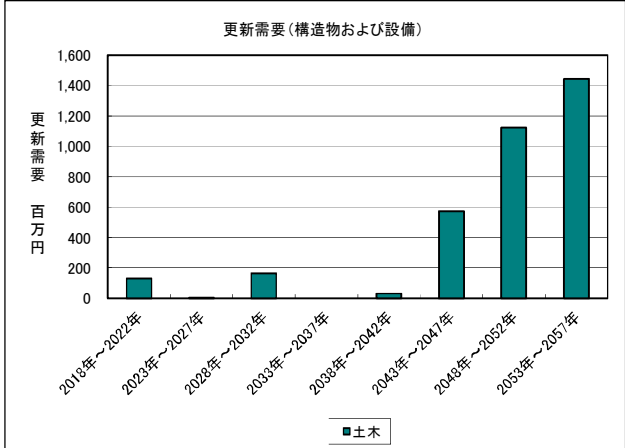
全体



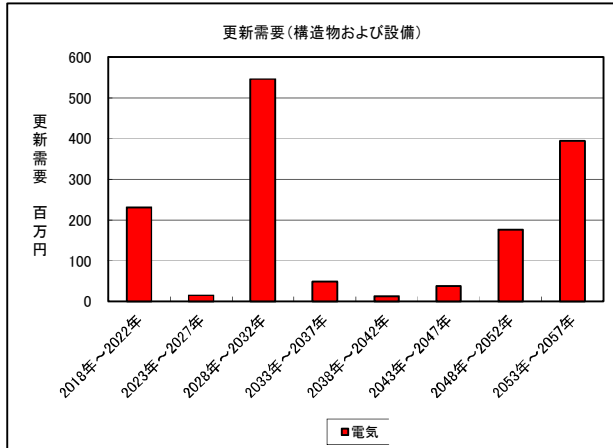
建築



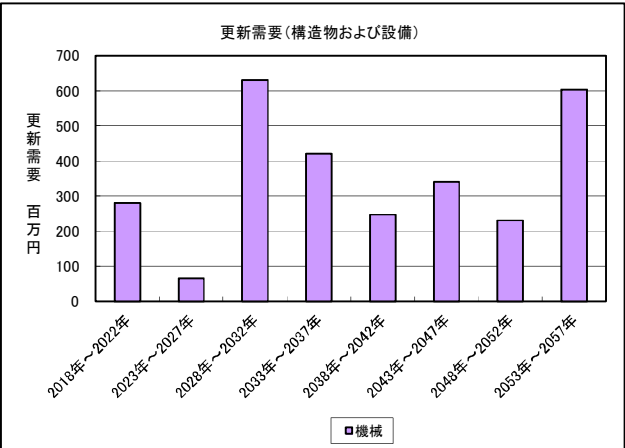
土木



電気



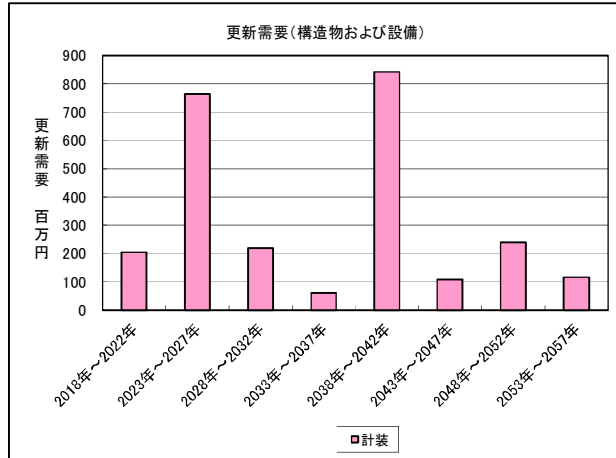
機械



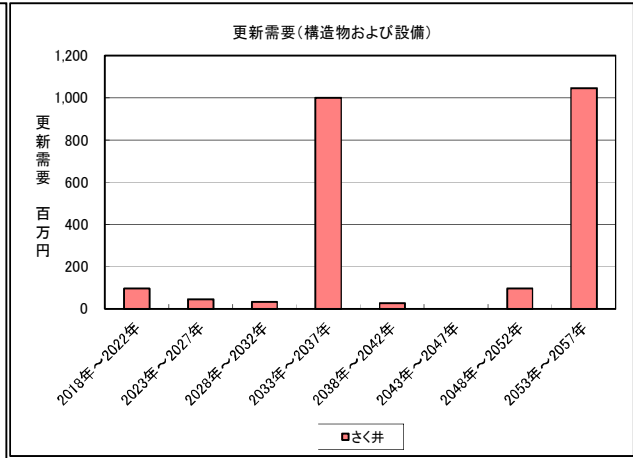
様式7-1 (グラフ40年間)

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要 (構造物および設備 平準化後)

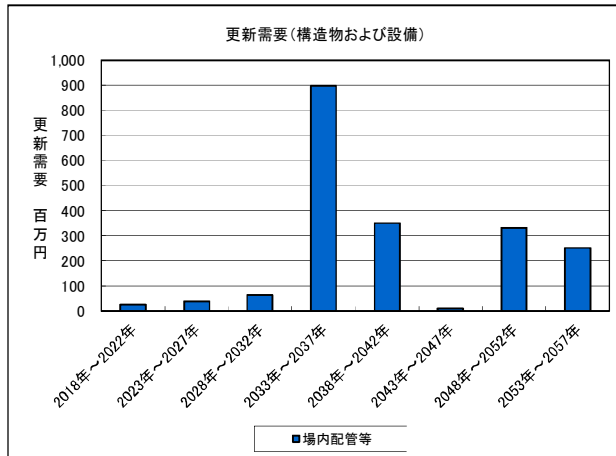
計装



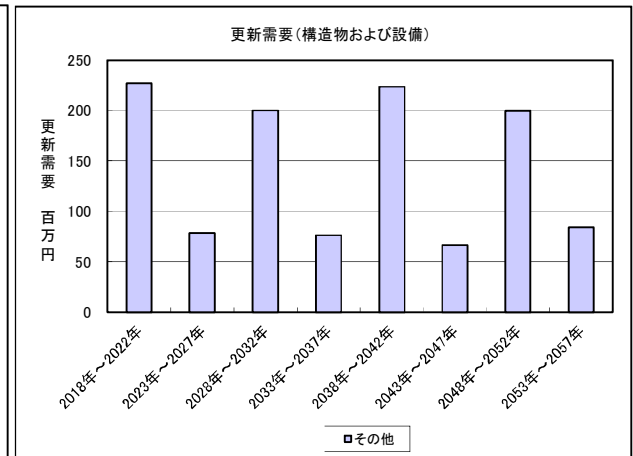
さく井



場内配管等



その他



様式7-2

●企業が設定した更新基準で更新した場合の更新需要（管路 平準化後）

○管路の布設単価

区分	布設単価(千円/m)
配水管①	89
配水管②	148
配水管③	315
導水管①	79
導水管②	117
導水管③	240
送水管	134

更新工事費(千円)

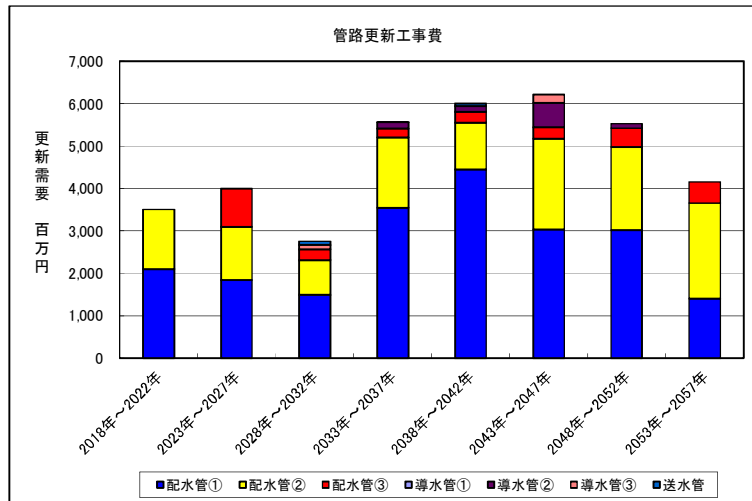
種別	H30 2018	H31 2019	H32 2020	H33 2021	H34 2022	H35 2023	H36 2024	H37 2025	H38 2026	H39 2027	H40 2028	H41 2029	H42 2030	H43 2031	H44 2032	H45 2033	H46 2034	H47 2035	H48 2036	H49 2037
配水管①	89,000	806,230	400,000	600,000	200,000	265,682	648,060	0	808,847	118,156	100,000	110,413	435,744	278,928	558,742	884,660	544,362	401,945	930,300	785,446
配水管②	308,580	55,352	340,400	0	710,400	562,400	0	279,128	0	412,476	54,908	100,000	100,000	258,704	317,216	0	444,740	613,164	400,000	200,000
配水管③	0	0	0	0	0	1,890	0	405,405	164,430	329,805	0	202,230	0	45,240	0	66,150	36,855	0	0	100,000
導水管①	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
導水管②	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99,099	0	41,652	2,106
導水管③	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,000	0	0	0	8,880	0
送水管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84,420	950,810	1,125,056	1,015,109	1,380,832	1,087,552
計	397,580	861,582	740,400	600,000	910,400	829,972	648,060	684,533	973,277	860,437	154,908	412,643	535,744	582,872	1,060,378	950,810	1,125,056	1,015,109	1,380,832	1,087,552

更新工事費(千円)

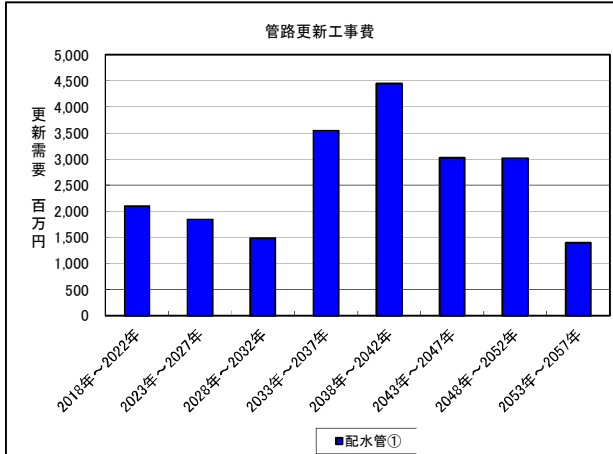
種別	H50 2038	H51 2039	H52 2040	H53 2041	H54 2042	H55 2043	H56 2044	H57 2045	H58 2046	H59 2047	H60 2048	H61 2049	H62 2050	H63 2051	H64 2052	H65 2053	H66 2054	H67 2055	H68 2056	H69 2057
配水管①	566,987	936,066	1,141,090	970,189	835,837	1,057,977	657,765	427,556	405,395	479,265	413,994	817,268	561,838	653,953	573,533	496,423	246,405	226,861	313,653	113,742
配水管②	0	100,000	132,412	275,528	583,912	400,000	134,928	503,256	532,796	568,644	226,972	538,128	21,940	714,548	455,692	262,996	518,004	530,436	435,124	508,336
配水管③	100,000	100,000	52,920	0	0	0	52,290	1,890	5,040	209,380	0	0	292,950	108,045	34,020	0	0	0	0	500,000
導水管①	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
導水管②	1,638	0	46,800	67,626	26,208	0	33,228	0	348,309	194,220	113,373	0	0	0	0	0	0	0	0	0
導水管③	0	0	0	0	0	0	0	23,280	180,160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
送水管	0	0	0	0	60,434	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	668,625	1,136,066	1,373,222	1,313,343	1,506,391	1,457,977	878,211	955,982	1,471,700	1,451,509	754,339	1,355,396	876,728	1,476,546	1,063,245	759,419	764,409	757,297	748,777	1,122,078

様式7-2 (グラフ40年間)

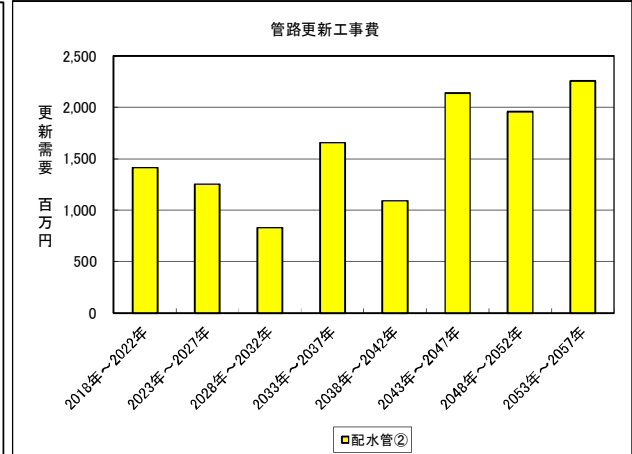
●企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要 (管路 平準化後)
全体



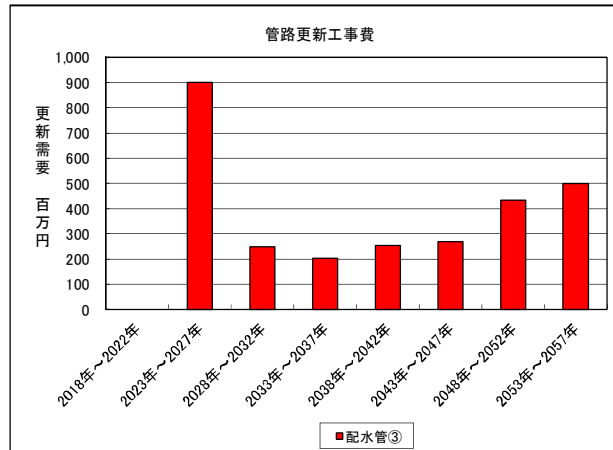
配水管①



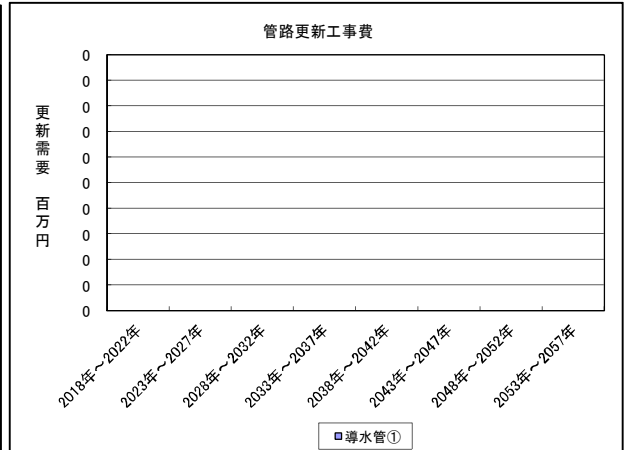
配水管②



配水管③



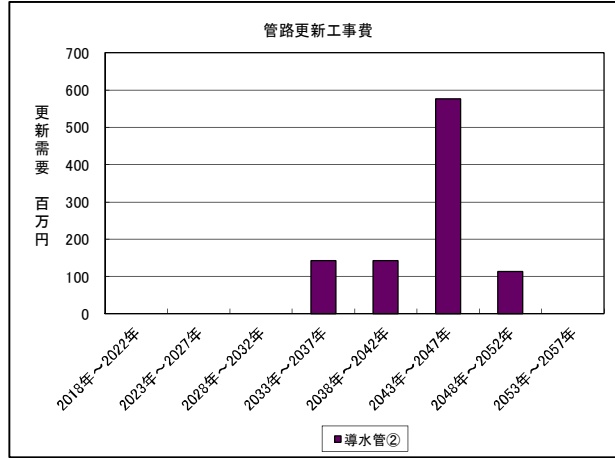
導水管①



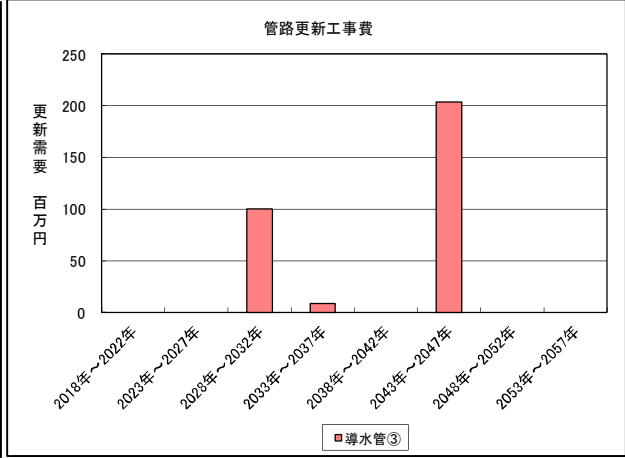
様式7-2 (グラフ40年間)

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要 (管路 平準化後)

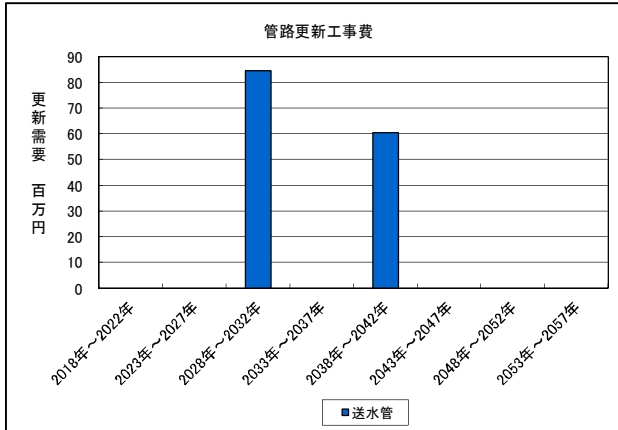
導水管②



導水管③



送水管



様式8-1

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の健全度（構造物および設備）

種別	区分	単位:千円																			
		H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	H49
建築	健全資産	2,436,107	2,436,107	2,436,566	2,461,937	2,462,526	2,411,835	2,411,835	1,937,274	1,839,917	1,804,652	1,764,786	1,696,166	1,694,064	1,694,064	1,747,272	1,742,118	1,742,118	1,738,406	1,720,681	
	経年化資産	27,558	27,558	27,099	1,728	1,139	51,830	51,830	526,391	623,748	659,013	698,879	767,499	769,601	769,601	716,393	721,547	721,547	725,259	742,984	
	老朽化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	計	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665
土木	健全資産	4,748,758	4,747,528	4,724,344	4,724,344	4,724,103	4,724,103	4,724,103	4,724,103	4,701,565	4,701,565	4,701,565	4,629,527	4,628,871	3,615,280	3,687,559	3,184,430	3,181,241	2,862,796	1,947,587	
	経年化資産	73,522	74,752	97,936	97,936	98,177	98,177	98,177	98,177	120,715	120,715	120,715	191,523	192,179	1,205,770	1,133,491	1,636,620	1,639,809	1,958,254	2,873,463	
	老朽化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	
	計	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280
電気	健全資産	638,253	638,253	638,253	663,371	663,371	619,055	619,055	632,305	633,360	633,538	620,989	620,989	960,041	960,041	964,088	966,030	753,298	753,298	753,298	
	経年化資産	327,186	327,186	313,936	313,936	313,758	362,432	347,649	52,721	52,721	48,674	61,223	61,223	61,223	61,223	12,549	225,281	225,281	212,732	212,732	
	老朽化資産	61,814	61,814	75,064	49,946	50,124	45,766	60,549	342,227	341,172	345,041	345,041	345,041	345,041	5,989	5,989	1,942	48,674	48,674	61,223	
	計	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253
機械	健全資産	1,357,884	1,243,420	1,227,316	1,113,163	1,087,602	1,081,581	1,027,859	1,057,146	1,003,158	990,391	959,641	846,003	700,688	631,187	985,213	988,021	610,185	594,897	601,962	
	経年化資産	790,215	912,883	616,164	761,275	800,040	799,231	838,472	830,968	519,033	383,624	383,108	458,134	565,328	532,040	470,259	457,179	790,355	765,167	770,325	
	老朽化資産	176,150	167,946	480,769	449,811	436,607	443,437	457,918	436,135	802,058	950,234	981,500	1,020,112	1,058,233	1,161,022	868,777	879,049	923,709	937,501	959,027	
	計	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249
計装	健全資産	998,864	959,828	970,628	902,980	845,478	825,189	828,249	827,602	832,012	884,971	876,293	232,860	232,860	273,635	334,144	280,682	302,147	273,063	270,956	
	経年化資産	63,665	102,701	55,233	149,102	219,569	238,477	113,604	156,578	132,640	89,188	72,398	745,812	698,849	703,491	713,501	801,501	92,214	139,152	67,030	
	老朽化資産	81,378	81,378	118,046	91,825	78,860	80,241	202,054	159,727	179,255	169,748	195,216	165,235	212,198	166,781	96,262	61,724	749,546	731,692	805,921	
	計	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907
さく井	健全資産	1,126,301	1,126,301	1,126,301	1,098,156	1,098,156	1,098,156	1,098,156	1,098,156	1,098,156	1,098,156	1,144,207	47,422	63,656	80,440	80,440	80,440	80,440	80,440	80,440	
	経年化資産	0	0	0	28,145	28,145	28,145	28,145	28,145	28,145	0	0	1,097,295	1,097,295	1,097,295	1,097,295	1,097,295	0	0	0	
	老朽化資産	79,579	79,579	79,579	79,579	79,579	79,579	79,579	79,579	107,724	107,724	61,673	61,163	44,929	28,145	28,145	28,145	1,125,440	1,125,440	1,125,440	
	計	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880
場内配管等	健全資産	1,061,387	1,058,052	985,433	985,433	952,843	957,804	961,396	908,011	895,174	891,011	891,058	649,206	659,120	691,837	666,053	622,271	693,750	659,452	580,862	
	経年化資産	262,105	265,440	338,059	338,059	370,649	365,688	362,096	415,481	428,318	432,481	432,434	674,286	664,372	631,655	657,439	701,221	629,742	664,040	742,630	
	老朽化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	計	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492
その他	健全資産	209,423	222,199	219,075	205,846	213,602	222,647	107,433	87,015	92,932	88,610	91,204	193,235	203,033	207,166	215,413	206,868	92,129	105,657	105,555	
	経年化資産	45,361	27,952	25,620	53,546	44,879	35,349	125,691	143,748	162,001	57,608	49,383	47,274	34,567	47,506	41,704	52,274	134,268	139,659	155,582	
	老朽化資産	30,813	35,446	40,902	26,205	27,116	27,601	52,473	54,834	30,664	139,379	145,010	45,088	47,997	30,925	28,480	26,455	59,200	40,281	24,460	
	計	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597
計	健全資産	12,576,977	12,431,688	12,327,916	12,155,230	12,047,681	11,940,370	11,778,086	11,271,612	11,096,274	11,092,884	11,049,743	8,915,408	9,142,333	8,153,650	8,626,974	8,076,014	7,455,308	7,098,405	6,072,001	
	経年化資産	1,589,612	1,738,472	1,474,047	1,743,727	1,876,356	1,979,329	1,965,664	2,252,209	2,039,176	1,791,303	1,818,140	4,043,046	4,083,414	5,048,581	4,944,513	5,475,032	4,233,216	4,613,100	5,547,021	
	老朽化資産	429,734	426,163	794,360	697,366	672,286	676,624	852,573	1,072,502	1,460,873	1,712,126	1,728,440	1,637,869	1,370,576	1,394,092	1,024,836	1,045,277	2,907,799	2,884,818	2,977,301	
	計	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323

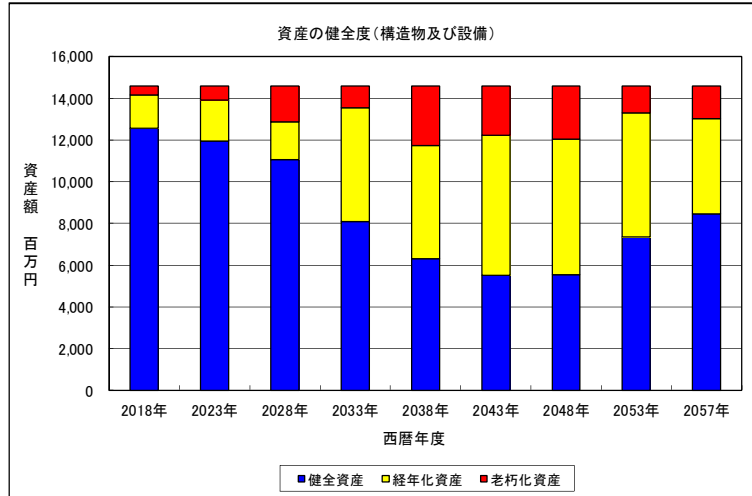
様式8-1

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の健全度（構造物および設備）

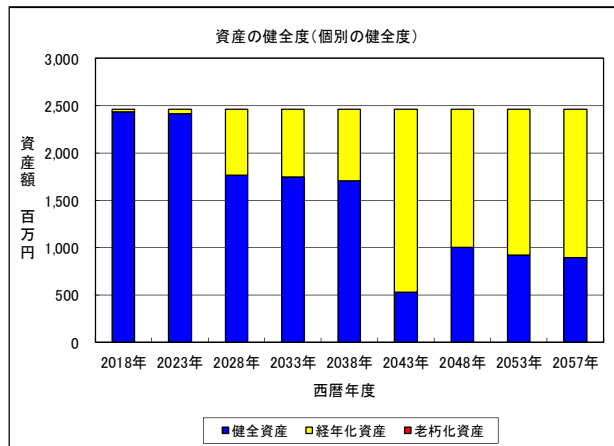
種別	区分	単位:千円																			
		H50	H51	H52	H53	H54	H55	H56	H57	H58	H59	H60	H61	H62	H63	H64	H65	H66	H67	H68	H69
建築	健全資産	1,706,118	1,704,242	529,420	543,833	545,518	529,533	533,790	760,843	858,789	962,211	1,002,077	1,014,378	1,014,378	947,250	920,934	920,934	920,934	944,816	944,816	892,025
	経年化資産	757,547	759,423	1,934,245	1,919,832	1,918,147	1,934,132	1,929,875	1,702,822	1,604,876	1,501,454	1,461,588	1,449,287	1,449,287	1,516,415	1,542,731	1,542,731	1,542,731	1,518,949	1,518,949	1,571,640
	老朽化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665	2,463,665
土木	健全資産	1,832,319	1,421,853	1,421,853	1,421,853	1,940,956	1,355,728	1,333,857	1,405,895	1,404,859	1,404,859	1,404,859	1,362,945	1,352,271	2,423,138	2,252,679	2,791,010	2,809,692	2,428,030	3,338,323	3,338,323
	経年化資産	2,988,731	3,399,197	3,399,197	3,399,197	3,480,084	3,465,322	3,487,193	3,415,155	3,416,191	3,416,191	3,416,191	3,458,105	3,468,779	2,397,912	2,568,371	2,030,040	2,011,358	2,393,020	1,482,727	1,482,727
	老朽化資産	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230
	計	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280	4,822,280
電気	健全資産	801,972	450,430	450,430	425,312	425,312	420,954	420,954	444,776	444,776	444,598	444,598	620,258	295,989	295,989	291,942	291,942	643,484	628,701	652,764	652,764
	経年化資産	212,732	576,823	576,823	601,941	564,869	569,227	393,567	408,817	408,817	406,995	406,995	42,904	367,173	342,055	341,744	354,293	355,826	358,881	356,703	356,703
	老朽化資産	12,549	0	0	0	37,072	37,072	212,732	175,660	175,660	175,660	175,660	364,091	364,091	389,209	389,209	393,567	29,476	17,608	17,786	17,786
	計	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253	1,027,253
機械	健全資産	968,420	1,080,530	1,061,677	1,088,281	1,121,637	1,123,909	1,204,099	1,214,850	1,287,414	934,235	1,074,311	1,091,546	1,231,938	1,225,536	1,171,852	827,228	1,084,434	1,033,526	1,126,896	1,107,409
	経年化資産	612,171	531,108	583,794	528,966	142,404	141,685	118,224	107,044	121,157	472,097	437,720	422,928	409,949	412,906	464,994	806,126	920,670	621,911	654,959	675,918
	老朽化資産	743,658	712,611	678,778	707,002	1,060,208	1,058,655	1,001,926	1,002,555	945,678	917,917	812,218	809,775	682,362	685,807	687,403	690,895	319,145	668,812	542,394	540,922
	計	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249	2,324,249
計装	健全資産	226,268	947,738	939,235	919,595	859,541	859,857	867,396	848,816	848,816	855,842	842,429	170,190	170,221	239,482	293,546	285,261	306,726	302,254	305,171	255,631
	経年化資産	98,957	150,300	87,855	103,775	151,842	171,508	125,076	216,927	197,287	125,294	57,788	761,226	727,034	753,255	742,943	757,058	21,550	68,863	65,946	131,299
	老朽化資産	818,682	45,869	116,817	120,537	132,524	112,542	151,435	78,164	97,804	162,771	243,690	212,491	246,652	151,170	107,418	101,588	815,631	772,790	772,790	756,977
	計	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907	1,143,907
さく井	健全資産	34,389	33,879	17,645	28,145	28,145	28,145	28,145	28,145	28,145	28,145	28,145	28,145	28,145	1,097,295	1,097,295	1,097,295	1,097,295	1,097,295	1,097,295	1,097,295
	経年化資産	46,051	46,561	62,795	80,440	80,440	34,389	33,879	17,645	17,645	861	861	861	861	29,006	29,006	29,006	29,006	29,006	0	0
	老朽化資産	1,125,440	1,125,440	1,125,440	1,097,295	1,097,295	1,143,346	1,143,856	1,160,090	1,176,874	1,176,874	1,176,874	79,579	79,579	79,579	79,579	79,579	79,579	108,585	108,585	108,585
	計	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880	1,205,880
場内配管等	健全資産	645,581	637,608	815,184	826,316	980,318	983,980	659,186	659,137	663,236	666,676	667,018	893,943	874,847	883,138	958,597	953,185	953,185	1,062,726	1,062,726	1,013,355
	経年化資産	677,911	685,884	508,308	497,176	343,174	339,512	684,306	664,355	660,256	656,816	656,474	429,549	448,645	440,354	364,895	370,307	370,307	260,766	260,766	310,137
	老朽化資産	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492	1,323,492
その他	健全資産	81,889	206,244	212,362	212,174	214,515	223,271	105,742	97,719	93,500	87,213	86,428	183,862	188,623	196,550	203,482	198,307	92,071	96,907	100,467	94,718
	経年化資産	49,561	34,300	19,623	42,117	36,515	45,846	139,220	151,315	178,627	60,734	58,585	49,428	30,847	54,438	44,338	51,719	128,076	136,283	155,606	43,272
	老朽化資産	154,147	45,053	53,612	31,306	34,567	16,480	40,635	36,563	13,470	137,650	140,584	52,307	66,127	34,564	37,777	35,571	65,450	52,407	29,524	147,607
	計	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597	285,597
計	健全資産	6,266,956	6,482,524	5,447,806	5,465,509	5,515,942	5,525,377	5,153,169	5,459,981	5,599,535	5,833,779	5,549,885	6,253,707	7,308,378	7,190,327	7,365,162	7,907,821	7,594,255	8,628,458	8,451,520	8,451,520
	経年化資産	5,443,661	6,183,596	7,172,640	7,173,444	6,717,485	6,701,621	6,891,340	6,682,080	6,586,072	6,640,442	6,496,202	6,614,288	6,902,575	5,946,386	6,103,380	5,928,731	5,377,991	5,384,524	4,495,734	4,571,696
	老朽化資産	2,855,706	1,930,203	1,975,877	1,957,370	2,362,896	2,369,325	2,551,814	2,454,262	2,410,716	2,572,102	2,550,256	1,519,473	1,440,041	1,341,559	1,302,616	1,302,430	1,310,511	1,617,544	1,472,131	1,573,107
	計	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323	14,596,323

様式8-1 (グラフ40年間)

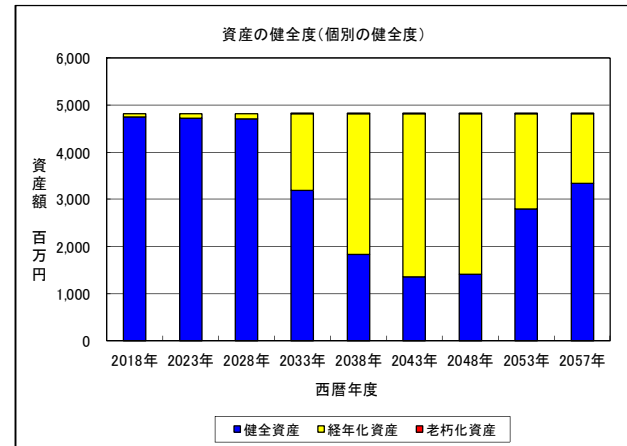
●企業団が設定した更新基準で更新した場合の健全度 (構造物および設備)
全体



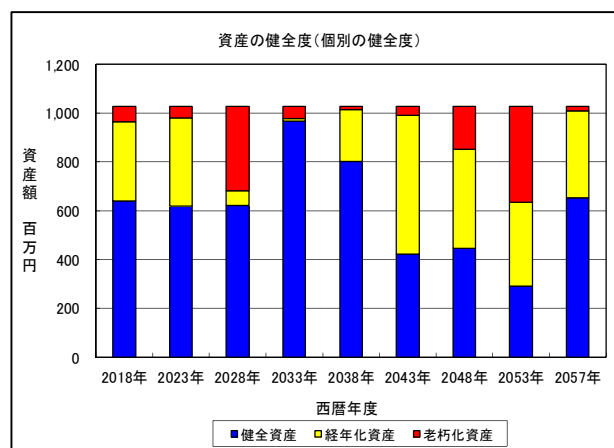
建築



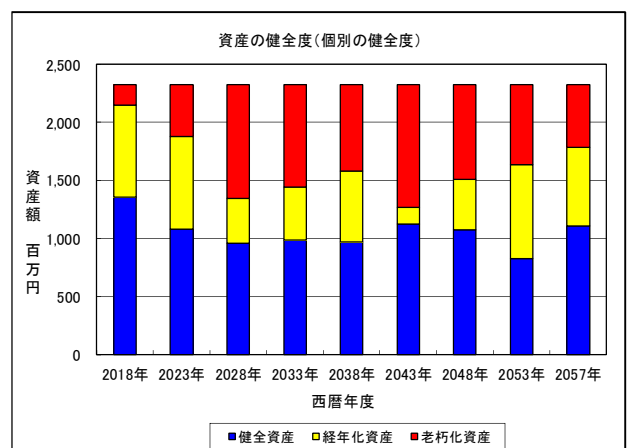
土木



電気



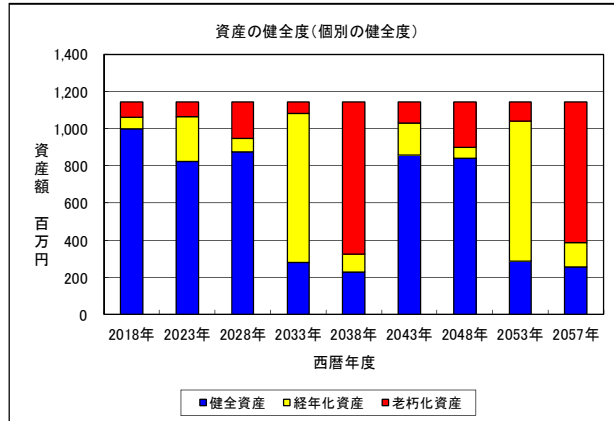
機械



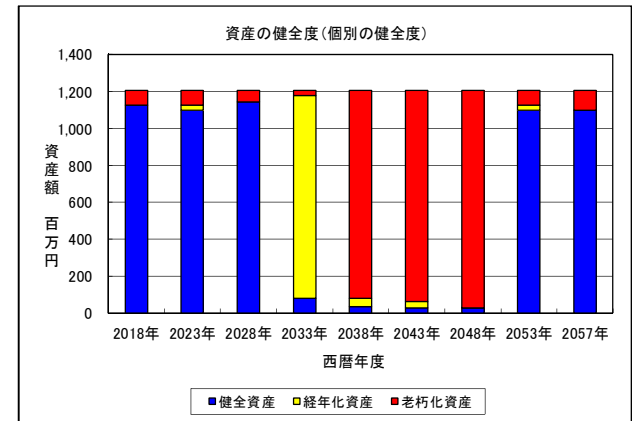
様式8-1 (グラフ40年間)

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の健全度 (構造物および設備)

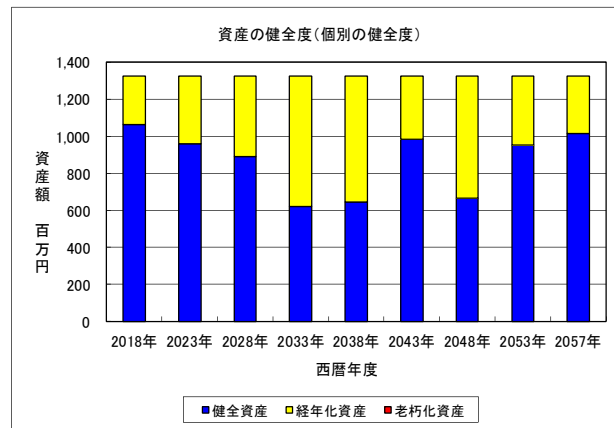
計装



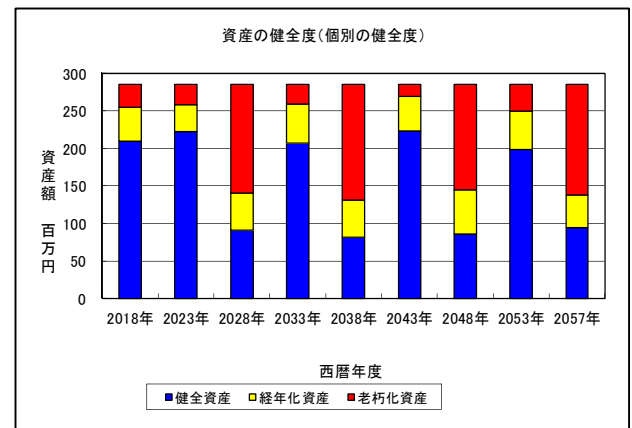
さく井



場内配管等



その他



様式8-2

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の健全度（管路）

種別	区分	H30 2018	H31 2019	H32 2020	H33 2021	H34 2022	H35 2023	H36 2024	H37 2025	H38 2026	H39 2027	H40 2028	H41 2029	H42 2030	H43 2031	H44 2032	H45 2033	H46 2034	H47 2035	H48 2036	H49 2037
配水管①	健全管路	304,776	285,662	274,633	253,155	241,913	225,922	218,078	206,450	201,045	197,224	191,302	183,337	175,003	174,348	176,317	173,329	177,983	186,694	194,957	203,691
	経年化管路	91,895	111,009	122,038	143,516	154,758	170,749	178,593	190,221	195,626	199,447	205,369	213,334	221,602	221,685	219,656	221,279	216,624	207,884	195,574	190,785
	老朽化管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	638	698	2,063	2,064	2,093	2,140	2,195
	計	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671
配水管②	健全管路	127,366	121,242	117,975	113,370	110,569	112,290	114,313	112,840	113,169	112,256	114,311	113,536	111,258	107,845	106,392	104,469	98,328	96,893	98,922	97,321
	経年化管路	51,353	57,477	60,744	65,349	68,150	66,429	64,406	65,879	65,550	66,463	64,408	65,183	67,461	68,907	70,922	70,251	76,392	77,591	75,540	71,514
	老朽化管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,967	1,405	3,999	3,999	4,235	4,257	9,884
	計	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719
配水管③	健全管路	14,257	14,257	14,257	13,327	12,984	12,876	12,882	12,882	14,169	14,691	15,738	15,738	16,106	16,096	17,096	17,030	16,971	17,088	16,177	14,761
	経年化管路	7,535	7,535	7,535	8,465	8,808	8,916	8,910	8,910	7,623	7,101	6,054	6,054	5,896	5,528	4,528	4,594	4,653	4,370	5,275	6,675
	老朽化管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	168	168	168	168	334	340	356
	計	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792
導水管①	健全管路	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	経年化管路	0	0	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	0	0
	計	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
導水管②	健全管路	3,461	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,447	2,447	2,447	2,447	2,304	3,112	3,112	3,380
	経年化管路	7,344	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,327	8,358	7,958	7,380	7,156	7,299	6,207	6,207	2,962
	老朽化管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	978	1,202	1,202	1,486	1,486	4,463
	計	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805
導水管③	健全管路	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	2	2	2	2	2	39
	経年化管路	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	3,302	3,302	3,302	3,302	3,205	334
	老朽化管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	2,931
	計	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304
送水管	健全管路	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	260	890	890	890	890	779
	経年化管路	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	3,579	2,498	2,498	2,498	2,498	2,609
	老朽化管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	451	451	451	451	451
	計	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839
計	健全管路	452,956	426,735	412,439	385,426	371,040	356,662	350,847	337,746	333,957	329,745	326,925	318,185	307,910	303,832	302,516	298,169	296,480	304,681	314,062	319,973
	経年化管路	162,176	188,397	202,693	229,706	244,092	258,470	264,285	277,386	281,175	285,387	288,207	296,947	307,156	308,127	309,367	309,090	310,768	301,852	292,299	274,679
	老朽化管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	3,173	3,249	7,863	7,884	8,599	8,771	20,280
	計	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132

様式8-2

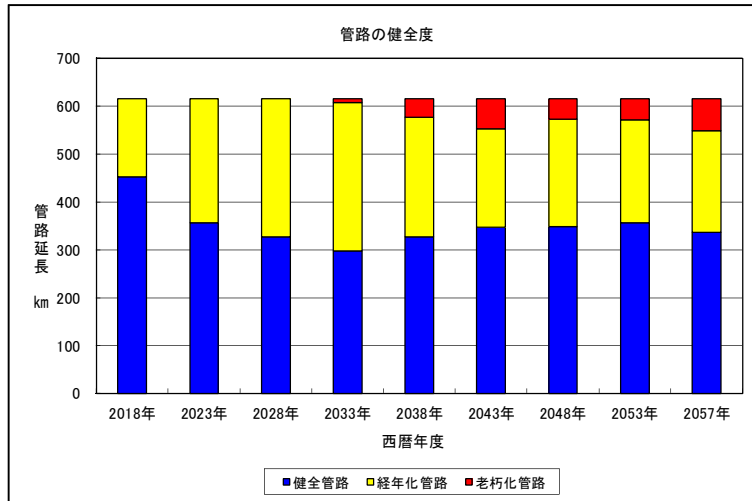
●企業団が設定した更新基準で更新した場合の健全度（管路）

種別	区分	H50	H51	H52	H53	H54	H55	H56	H57	H58	H59	H60	H61	H62	H63	H64	H65	H66	H67	H68	H69
配水管①	健全管路	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
	健全管路	216,898	223,046	225,728	237,663	245,856	251,134	253,962	261,154	258,251	254,612	247,496	246,835	241,883	239,426	240,993	241,332	238,161	237,347	238,221	233,130
	経年化管路	177,507	168,728	164,347	152,744	144,210	139,074	135,057	127,582	129,884	133,034	139,409	141,251	143,564	143,412	139,039	133,631	133,723	132,035	130,468	130,870
	老朽化管路	2,266	4,897	6,596	6,264	6,605	6,463	7,652	7,935	8,536	9,025	9,766	8,585	11,224	13,833	16,639	21,708	24,787	27,289	29,982	32,671
	計	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671	396,671
配水管②	健全管路	94,173	87,400	84,095	81,624	79,701	78,784	75,903	72,036	65,579	65,039	76,086	80,248	82,495	86,988	88,388	89,936	88,746	88,215	88,281	81,708
	経年化管路	60,009	59,843	59,512	55,297	55,605	56,037	57,141	59,771	64,693	69,947	72,821	74,452	73,563	72,562	70,762	69,578	66,404	63,968	63,345	69,230
	老朽化管路	24,537	31,476	35,112	41,798	43,413	43,898	45,675	46,912	48,447	43,733	29,812	24,019	22,661	19,169	19,569	19,205	23,569	26,536	27,093	27,781
	計	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719	178,719
	健全管路	12,424	12,132	11,519	11,490	11,409	11,161	11,019	10,844	10,825	10,805	13,046	13,046	13,046	13,933	14,276	12,173	10,078	9,218	9,218	8,916
配水管③	健全管路	6,760	7,052	7,665	6,932	6,670	6,810	6,982	7,293	7,318	7,354	7,365	7,365	7,091	7,124	7,028	9,173	10,999	11,859	10,948	9,834
	経年化管路	2,608	2,608	2,608	3,370	3,713	3,821	3,821	3,655	3,649	3,633	1,381	1,381	1,655	735	488	446	715	715	1,626	3,042
	老朽化管路	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792	21,792
	計	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	健全管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
導水管①	健全管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	経年化管路	0	0	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	0	0
	計	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	健全管路	3,398	3,412	3,306	3,654	4,232	4,456	4,456	4,595	4,386	7,149	7,996	8,632	8,447	8,338	8,330	8,330	8,330	8,327	8,327	8,327
導水管②	健全管路	1,284	301	407	459	459	459	459	604	813	1,027	1,840	2,173	2,327	2,436	2,444	2,444	2,301	2,265	2,265	2,177
	経年化管路	6,123	7,092	7,092	6,692	6,114	5,890	5,890	5,606	5,606	2,629	969	0	31	31	31	31	174	213	213	301
	老朽化管路	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805	10,805
	計	39	39	39	39	39	39	39	39	136	2,970	2,970	2,970	2,970	2,970	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968	2,968
	健全管路	334	334	334	334	334	334	334	334	334	334	334	334	334	334	2	2	2	2	2	2
導水管③	健全管路	2,931	2,931	2,931	2,931	2,931	2,931	2,931	2,931	2,834	0	0	0	0	0	334	334	334	334	334	334
	経年化管路	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304
	老朽化管路	630	630	630	630	630	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081
	計	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758	2,758
	健全管路	451	451	451	451	451	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2498	2,498	2,498	2,498	2,498	2,498
送水管	健全管路	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839	3,839
	経年化管路	327,564	326,861	325,319	335,102	341,869	346,657	346,462	349,751	340,260	341,658	348,677	352,814	349,924	352,736	356,036	355,820	349,364	347,156	346,096	336,130
	老朽化管路	248,652	239,016	235,023	218,524	210,036	205,472	202,701	198,342	205,800	214,454	224,527	228,333	229,637	228,628	219,537	215,090	213,691	210,391	207,290	212,264
	計	38,916	49,455	54,790	61,506	63,227	63,003	65,969	67,039	69,072	59,020	41,928	33,985	35,571	33,768	39,559	44,222	52,077	57,585	61,746	66,738
	健全管路	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132	615,132

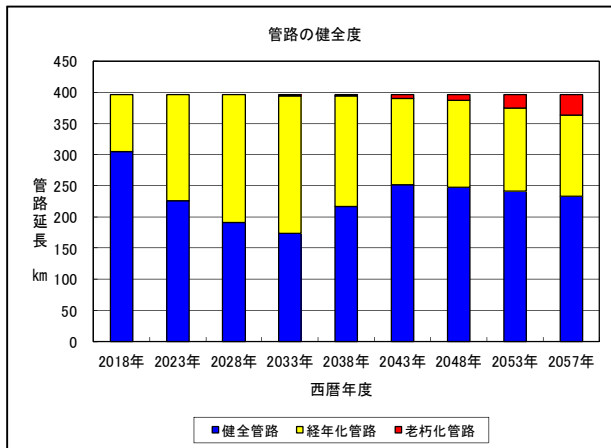
様式8-2 (グラフ40年間)

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の健全度 (管路)

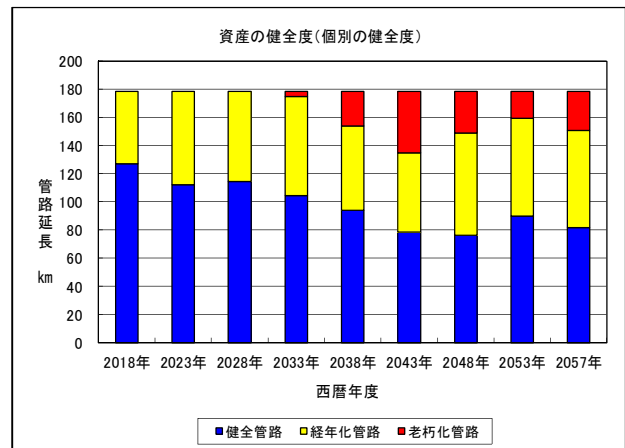
全体



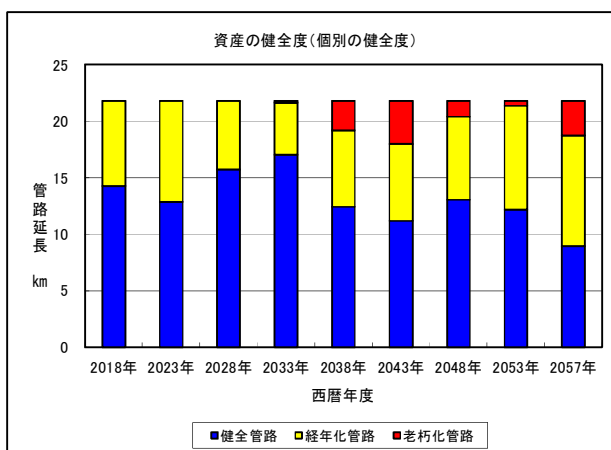
配水管①



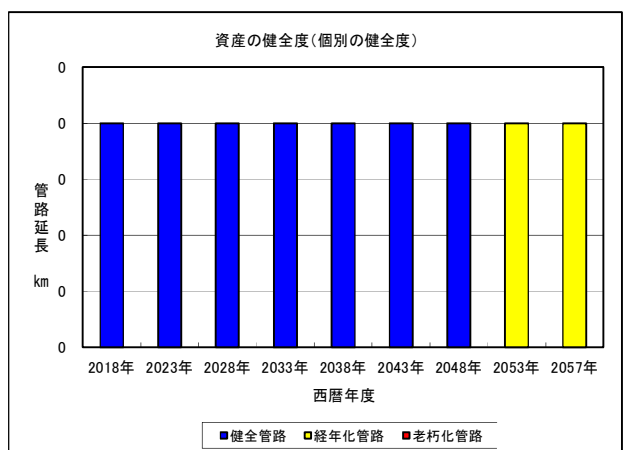
配水管②



配水管③



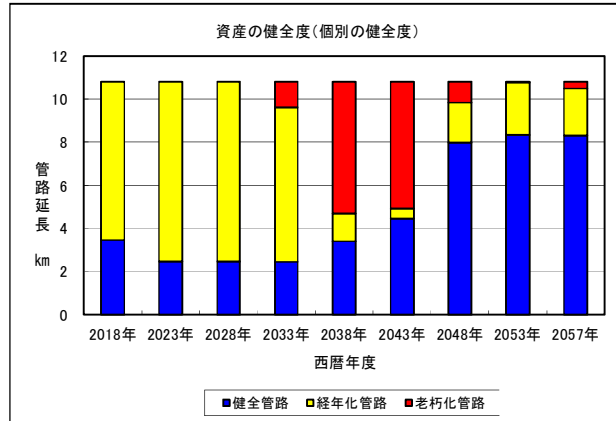
導水管①



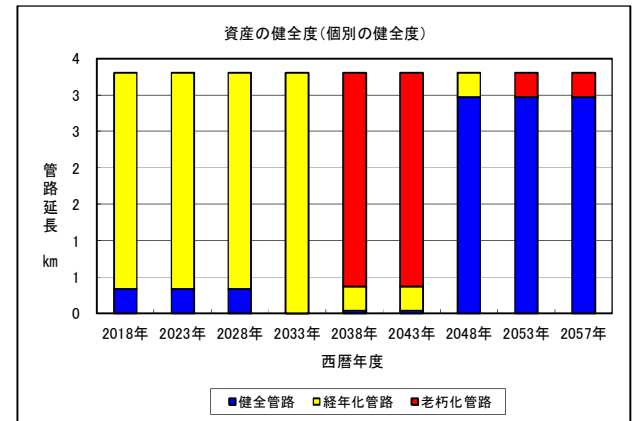
様式8-2 (グラフ40年間)

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の健全度 (管路)

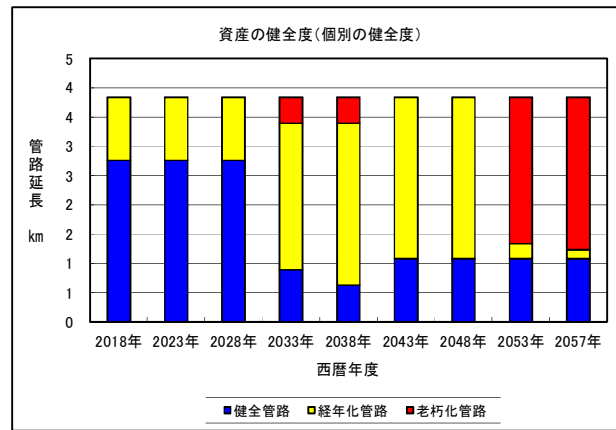
導水管②



導水管③



送水管



様式9X-2

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要に対する財政収支見通し（検討ケース１:料金改定なし、企業債の借り入れなし）

●収益的収支

		2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33	2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39	2028 H40	2029 H41	2030 H42	2031 H43	2032 H44	2033 H45	2034 H46	2035 H47	2036 H48	2037 H49
業務量	年間有収水量(千m ³)	18,523	18,203	18,278	18,164	18,093	17,995	17,980	17,852	17,775	17,698	17,670	17,509	17,388	17,254	17,164	16,984	16,853	16,709	16,604	16,407	16,923	16,826	16,729	16,633	16,536
収入の部	給水収益(料金収入)	2,728,339	2,690,892	2,708,716	2,711,997	2,950,248	2,670,998	2,668,771	2,649,772	2,638,343	2,626,914	2,622,758	2,598,861	2,580,901	2,561,011	2,547,653	2,520,935	2,501,491	2,480,117	2,464,532	2,435,291	2,511,881	2,497,483	2,483,085	2,468,836	2,454,438
	その他営業収益	180,287	193,327	163,411	191,851	214,089	272,877	296,455	296,493	296,531	296,569	296,607	296,645	296,683	296,721	296,759	296,797	296,835	296,873	296,911	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949
	長期前受金戻入	0	311,746	288,782	289,228	282,242	272,412	279,421	275,934	272,573	268,550	265,065	263,182	260,113	258,286	259,993	260,517	261,620	261,410	262,144	262,955	259,424	258,084	255,579	250,863	247,090
	営業外収益	14,533	13,391	8,921	10,445	4,427	4,257	4,257	4,259	4,257	4,257	4,259	4,257	4,257	4,259	4,257	4,257	4,259	4,257	4,257	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259
	特別利益	379	16,922	39,015	33,120	4,401	22,494	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	計 ①	2,923,538	3,226,278	3,208,845	3,236,641	3,455,407	3,243,038	3,248,914	3,226,468	3,211,714	3,196,300	3,188,699	3,162,955	3,141,964	3,120,287	3,108,672	3,082,516	3,064,215	3,042,667	3,027,854	2,999,464	3,072,523	3,056,785	3,039,882	3,020,917	3,002,746
支出の部	人件費	407,306	427,726	416,262	410,457	429,416	423,925	430,210	436,566	442,997	449,555	449,555	449,555	449,555	416,254	424,579	432,905	416,254	432,905	441,230	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254
	維持管理費	544,122	643,130	612,784	581,235	747,215	648,369	653,256	698,774	658,568	690,217	673,077	680,695	724,245	680,201	703,425	684,277	681,034	725,319	682,214	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456
	引当金	0	23,798	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支払利息	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	減価償却費	666,433	725,219	747,585	731,396	747,224	727,221	724,225	722,299	714,347	701,376	706,151	718,125	727,592	738,031	755,203	774,125	785,791	793,213	795,282	812,510	801,837	826,202	845,904	869,738	902,893
	受水費	1,019,130	1,025,020	1,011,858	1,021,848	1,023,263	1,010,968	1,010,968	1,010,968	1,010,968	1,010,968	1,010,968	1,010,968	1,010,968	962,842	962,842	962,842	962,842	962,842	962,842	962,842	993,123	987,431	981,739	976,105	970,413
	その他費	45,045	187,771	15,858	23,308	228,354	17,775	17,772	17,775	17,772	17,772	17,772	17,771	17,772	18,772	18,744	19,714	20,656	23,568	27,394	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102
	計 ②	2,682,036	3,032,664	2,804,347	2,768,244	3,175,472	2,828,258	2,836,431	2,886,382	2,844,652	2,869,888	2,857,523	2,877,114	2,882,006	2,816,100	2,864,793	2,873,863	2,866,577	2,937,847	2,908,962	2,920,164	2,939,772	2,958,445	2,972,455	2,990,655	3,018,118
損益	①-②	241,502	193,614	404,498	468,397	279,935	414,780	412,483	340,086	367,062	326,412	331,176	285,841	259,958	304,187	243,879	208,653	197,638	104,820	118,892	79,300	132,751	98,340	67,427	30,262	△ 15,372
	累計(2017年度基準)						414,780	827,263	1,167,349	1,534,411	1,860,823	2,191,999	2,477,840	2,737,798	3,041,985	3,285,864	3,494,517	3,692,155	3,796,975	3,915,867	3,995,167	4,127,918	4,226,258	4,293,685	4,323,947	4,308,575
	供給単価(円/m ³)	147.3	147.8	148.2	149.3	163.1	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4
	給水原価(円/m ³)	144.8	149.5	137.6	136.5	159.9	142.0	142.2	146.2	144.7	147.0	146.7	149.3	150.8	148.2	151.8	153.9	154.6	160.2	159.4	162.0	158.4	160.5	162.4	164.7	167.6

●資本的収支

		2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33	2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39	2028 H40	2029 H41	2030 H42	2031 H43	2032 H44	2033 H45	2034 H46	2035 H47	2036 H48	2037 H49
収入の部	企業債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	他会計出資補助金	16,500	10,450	12,100	27,225	17,600	21,726	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101
	他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫(県)補助金	12,138	52,839	0	30,653	0	39,771	56,775	108,198	42,477	28,293	106,510	75,820	77,295	175,262	69,749	77,787	55,697	96,207	152,018	123,479	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689
	工事負担金	25,122	61,362	48,803	90,722	112,945	472,713	103,016	39,442	39,442	39,442	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	53,760	124,651	60,903	148,600	130,545	534,210	182,892	170,741	105,020	90,836	159,496	128,806	130,281	228,248	122,735	130,773	108,683	149,193	205,004	176,465	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675
支出の部	事業費	1,430,366	1,226,660	575,420	1,351,933	1,746,618	1,560,784	945,778	873,656	639,675	933,870	1,070,834	995,483	926,644	1,103,469	927,152	752,012	794,723	752,676	1,151,765	1,204,933	1,482,558	1,549,874	1,550,425	1,961,945	1,518,936
	企業債償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	他会計長期借入金償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ②	1,430,366	1,226,660	575,420	1,351,933	1,746,618	1,560,784	945,778	873,656	639,675	933,870	1,070,834	995,483	926,644	1,103,469	927,152	752,012	794,723	752,676	1,151,765	1,204,933	1,482,558	1,549,874	1,550,425	1,961,945	1,518,936
不足額	①-②	△ 1,376,606	△ 1,102,009	△ 514,517	△ 1,203,333	△ 1,616,073	△ 1,026,574	△ 762,886	△ 702,915	△ 534,655	△ 843,034	△ 911,338	△ 866,677	△ 796,363	△ 875,221	△ 804,417	△ 621,239	△ 686,040	△ 603,483	△ 946,761	△ 1,028,468	△ 1,343,883	△ 1,411,199	△ 1,411,750	△ 1,823,270	△ 1,380,261
	累計(2017年度基準)						△ 1,026,574	△ 1,789,460	△ 2,492,375	△ 3,027,030	△ 3,870,064	△ 4,781,402	△ 5,648,079	△ 6,444,442	△ 7,319,663	△ 8,124,080	△ 8,745,319	△ 9,431,359	△ 10,034,842	△ 10,981,603	△ 12,010,071	△ 13,353,954	△ 14,765,153	△ 16,176,903	△ 18,000,173	△ 19,380,434

●資金収支及び企業債残高

		2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33	2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39	2028 H40	2029 H41	2030 H42	2031 H43	2032 H44	2033 H45	2034 H46	2035 H47	2036 H48	2037 H49
資金収支	損益勘定留保資金①	907,935	607,087	863,301	910,565	744,917	869,589	857,287	786,451	808,836	759,238	772,262	740,784	727,437	783,932	739,089	722,261	721,809	636,623	652,030	628,855	675,164	666,458	657,752	649,137	640,431
	資本的収支不足額②	△ 1,376,606	△ 1,102,009	△ 514,517	△ 1,203,333	△ 1,616,073	△ 1,026,574	△ 762,886	△ 702,915	△ 534,655	△ 843,034	△ 911,338	△ 866,677	△ 796,363	△ 875,221	△ 804,417	△ 621,239	△ 686,040	△ 603,483	△ 946,761	△ 1,028,468	△ 1,343,883	△ 1,411,199	△ 1,411,750	△ 1,823,270	△ 1,380,261
	差し引き①+②	△ 468,671	△ 494,922	348,784	△ 292,768	△ 871,156	△ 156,985	94,401	83,536	274,181	△ 83,796	△ 139,076	△ 125,893	△ 68,926	△ 91,289	△ 65,328	101,022	35,769	33,140	△ 294,731	△ 399,613	△ 668,719	△ 744,741	△ 753,998	△ 1,174,133	△ 739,830
	資金残高					2,304,287	2,147,302	2,241,703	2,325,239	2,599,420	2,515,624	2,376,548	2,250,655	2,181,729	2,090,440	2,025,112	2,126,134	2,161,903	2,195,043	1,900,312	1,500,699	831,980	87,239	△ 666,759	△ 1,840,892	△ 2,580,722
企業債残高		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

様式9X-2

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要に対する財政収支見通し（検討ケース１:料金改定なし、企業債の借り入れなし）

●収益的収支

単位:千円

		2038 H50	2039 H51	2040 H52	2041 H53	2042 H54	2043 H55	2044 H56	2045 H57	2046 H58	2047 H59	2048 H60	2049 H61	2050 H62	2051 H63	2052 H64	2053 H65	2054 H66	2055 H67	2056 H68	2057 H69
業務量	年間有収水量(千m ³)	16,439	16,342	16,245	16,148	16,051	15,954	15,858	15,761	15,664	15,567	15,470	15,373	15,276	15,179	15,083	14,986	14,889	14,792	14,695	14,598
収入の部	給水収益(料金収入)	2,440,041	2,425,643	2,411,245	2,396,848	2,382,450	2,368,052	2,353,803	2,339,405	2,325,008	2,310,610	2,296,212	2,281,814	2,267,417	2,253,019	2,238,770	2,224,372	2,209,974	2,195,577	2,181,179	2,166,781
	その他営業収益	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949
	長期前受金戻入	242,748	237,700	231,259	224,380	219,583	216,612	213,255	205,275	200,524	194,000	185,115	174,879	163,456	154,688	147,739	142,745	140,350	133,993	127,334	127,918
	営業外収益	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259
	特別利益	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	計 ①	2,984,007	2,964,561	2,943,722	2,922,446	2,903,251	2,885,882	2,868,276	2,845,898	2,826,750	2,805,828	2,782,545	2,757,911	2,732,091	2,708,925	2,687,727	2,668,335	2,651,542	2,630,788	2,609,731	2,595,917
支出の部	人件費	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254
	維持管理費	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456
	引当金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支払利息	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	減価償却費	926,231	950,005	969,792	990,229	1,013,030	1,040,080	1,068,031	1,088,201	1,117,940	1,144,821	1,167,663	1,184,488	1,202,990	1,221,369	1,241,611	1,268,412	1,284,778	1,296,295	1,313,369	1,342,208
	受水費	964,721	959,029	953,337	947,645	941,953	936,261	930,627	924,935	919,243	913,551	907,859	902,167	896,475	890,783	885,149	879,457	873,765	868,073	862,381	856,689
	その他費	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102
	計 ②	3,035,764	3,053,846	3,067,941	3,082,686	3,099,795	3,121,153	3,143,470	3,157,948	3,181,995	3,203,184	3,220,334	3,231,467	3,244,277	3,256,964	3,271,572	3,292,681	3,303,355	3,309,180	3,320,562	3,343,709
損益	①-②	△ 51,757	△ 89,285	△ 124,219	△ 160,240	△ 196,544	△ 235,271	△ 275,194	△ 312,050	△ 355,245	△ 397,356	△ 437,789	△ 473,556	△ 512,186	△ 548,039	△ 583,845	△ 624,346	△ 651,813	△ 678,392	△ 710,831	△ 747,792
	累計(2017年度基準)	4,256,818	4,167,533	4,043,314	3,883,074	3,686,530	3,451,259	3,176,065	2,864,015	2,508,770	2,111,414	1,673,625	1,200,069	687,883	139,844	△ 444,001	△ 1,068,347	△ 1,720,160	△ 2,398,552	△ 3,109,383	△ 3,857,175
	供給単価(円/m ³)	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4
	給水原価(円/m ³)	169.9	172.3	174.6	177.0	179.4	182.1	184.8	187.3	190.3	193.3	196.2	198.8	201.7	204.4	207.1	210.2	212.4	214.7	217.3	220.3

●資本的収支

		2038 H50	2039 H51	2040 H52	2041 H53	2042 H54	2043 H55	2044 H56	2045 H57	2046 H58	2047 H59	2048 H60	2049 H61	2050 H62	2051 H63	2052 H64	2053 H65	2054 H66	2055 H67	2056 H68	2057 H69
収入の部	企業債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	他会計出資補助金	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101
	他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫(県)補助金	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689
	工事負担金	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675	138,675
支出の部	事業費	1,555,437	1,570,064	1,500,307	1,531,993	1,631,886	1,592,294	1,568,280	1,642,541	1,629,718	1,637,753	1,505,936	1,556,671	1,598,786	1,629,337	1,646,898	1,588,259	1,584,070	1,613,419	1,662,210	1,676,499
	企業債償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	他会計長期借入金償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ②	1,555,437	1,570,064	1,500,307	1,531,993	1,631,886	1,592,294	1,568,280	1,642,541	1,629,718	1,637,753	1,505,936	1,556,671	1,598,786	1,629,337	1,646,898	1,588,259	1,584,070	1,613,419	1,662,210	1,676,499
不足額	①-②	△ 1,416,762	△ 1,431,389	△ 1,361,632	△ 1,393,318	△ 1,493,211	△ 1,453,619	△ 1,429,605	△ 1,503,866	△ 1,491,043	△ 1,499,078	△ 1,367,261	△ 1,417,996	△ 1,460,111	△ 1,490,662	△ 1,508,223	△ 1,449,584	△ 1,445,395	△ 1,474,744	△ 1,523,535	△ 1,537,824
	累計(2017年度基準)	△ 20,797,196	△ 22,228,585	△ 23,590,217	△ 24,983,535	△ 26,476,746	△ 27,930,365	△ 29,359,970	△ 30,863,836	△ 32,354,879	△ 33,853,957	△ 35,221,218	△ 36,639,214	△ 38,099,325	△ 39,589,987	△ 41,098,210	△ 42,547,794	△ 43,993,189	△ 45,467,933	△ 46,991,468	△ 48,529,292

●資金収支及び企業債残高

		2038 H50	2039 H51	2040 H52	2041 H53	2042 H54	2043 H55	2044 H56	2045 H57	2046 H58	2047 H59	2048 H60	2049 H61	2050 H62	2051 H63	2052 H64	2053 H65	2054 H66	2055 H67	2056 H68	2057 H69
資金収支	損益勘定留保資金①	631,726	623,020	614,314	605,609	596,903	588,197	579,582	570,876	562,171	553,465	544,759	536,053	527,348	518,642	510,027	501,321	492,615	483,910	475,204	466,498
	資本的収支不足額②	△ 1,416,762	△ 1,431,389	△ 1,361,632	△ 1,393,318	△ 1,493,211	△ 1,453,619	△ 1,429,605	△ 1,503,866	△ 1,491,043	△ 1,499,078	△ 1,367,261	△ 1,417,996	△ 1,460,111	△ 1,490,662	△ 1,508,223	△ 1,449,584	△ 1,445,395	△ 1,474,744	△ 1,523,535	△ 1,537,824
	差し引き①+②	△ 785,036	△ 808,369	△ 747,318	△ 787,709	△ 896,308	△ 865,422	△ 850,023	△ 932,990	△ 928,872	△ 945,613	△ 822,502	△ 881,943	△ 932,763	△ 972,020	△ 998,196	△ 948,263	△ 952,780	△ 990,834	△ 1,048,331	△ 1,071,326
	資金残高	△ 3,365,758	△ 4,174,127	△ 4,921,445	△ 5,709,154	△ 6,605,462	△ 7,470,884	△ 8,320,907	△ 9,253,897	△ 10,182,769	△ 11,128,382	△ 11,950,884	△ 12,832,827	△ 13,765,590	△ 14,737,610	△ 15,735,806	△ 16,684,069	△ 17,636,849	△ 18,627,683	△ 19,676,014	△ 20,747,340
企業債残高		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

様式9X-2

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要に対する財政収支見通し（検討ケース２：料金改定なし、企業債の借り入れあり）

●収益的収支

		2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33	2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39	2028 H40	2029 H41	2030 H42	2031 H43	2032 H44	2033 H45	2034 H46	2035 H47	2036 H48	2037 H49
業務量	年間有収水量(千m ³)	18,523	18,203	18,278	18,164	18,093	17,995	17,980	17,852	17,775	17,698	17,670	17,509	17,388	17,254	17,164	16,984	16,853	16,709	16,604	16,407	16,923	16,826	16,729	16,633	16,536
収入の部	給水収益(料金収入)	2,728,339	2,690,892	2,708,716	2,711,997	2,950,248	2,670,998	2,668,771	2,649,772	2,638,343	2,626,914	2,622,758	2,598,861	2,580,901	2,561,011	2,547,653	2,520,935	2,501,491	2,480,117	2,464,532	2,435,291	2,511,881	2,497,483	2,483,085	2,468,836	2,454,438
	その他営業収益	180,287	193,327	163,411	191,851	214,089	272,877	296,455	296,493	296,531	296,569	296,607	296,645	296,683	296,721	296,759	296,797	296,835	296,873	296,911	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949
	長期前受金戻入	0	311,746	288,782	289,228	282,242	272,412	279,421	275,934	272,573	268,550	265,065	263,182	260,113	258,286	259,993	260,517	261,620	261,410	262,144	262,955	259,424	258,084	255,579	250,863	247,090
	営業外収益	14,533	13,391	8,921	10,445	4,427	4,257	4,257	4,259	4,257	4,257	4,259	4,257	4,257	4,259	4,257	4,257	4,259	4,257	4,257	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259
	特別利益	379	16,922	39,015	33,120	4,401	22,494	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	計 ①	2,923,538	3,226,278	3,208,845	3,236,641	3,455,407	3,243,038	3,248,914	3,226,468	3,211,714	3,196,300	3,188,699	3,162,955	3,141,964	3,120,287	3,108,672	3,082,516	3,064,215	3,042,667	3,027,854	2,999,464	3,072,523	3,056,785	3,039,882	3,020,917	3,002,746
支出の部	人件費	407,306	427,726	416,262	410,457	429,416	423,925	430,210	436,566	442,997	449,555	449,555	449,555	449,555	416,254	424,579	432,905	416,254	432,905	441,230	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254
	維持管理費	544,122	643,130	612,784	581,235	747,215	648,369	653,256	698,774	658,568	690,217	673,077	680,695	724,245	680,201	703,425	684,277	681,034	725,319	682,214	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456
	引当金	0	23,798	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支払利息	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,500	2,500	5,000	7,500	15,000	25,000	29,927	34,852	45,821	57,218	68,393	82,351
	減価償却費	666,433	725,219	747,585	731,396	747,224	727,221	724,225	722,299	714,347	701,376	706,151	718,125	727,592	738,031	755,203	774,125	785,791	793,213	795,282	812,510	801,837	826,202	845,904	869,738	902,893
	受水費	1,019,130	1,025,020	1,011,858	1,021,848	1,023,263	1,010,968	1,010,968	1,010,968	1,010,968	1,010,968	1,010,968	1,010,968	1,010,968	962,842	962,842	962,842	962,842	962,842	962,842	962,842	993,123	987,431	981,739	976,105	970,413
	その他費	45,045	187,771	15,858	23,308	228,354	17,775	17,772	17,775	17,772	17,772	17,772	17,771	17,772	18,772	18,744	19,714	20,656	23,568	27,394	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102
	計 ②	2,682,036	3,032,664	2,804,347	2,768,244	3,175,472	2,828,258	2,836,431	2,886,382	2,844,652	2,869,888	2,857,523	2,877,114	2,882,006	2,818,600	2,867,293	2,878,863	2,874,077	2,952,847	2,933,962	2,950,091	2,974,624	3,004,266	3,029,673	3,059,048	3,100,469
損益	①-②	241,502	193,614	404,498	468,397	279,935	414,780	412,483	340,086	367,062	326,412	331,176	285,841	259,958	301,687	241,379	203,653	190,138	89,820	93,892	49,373	97,899	52,519	10,209	△ 38,131	△ 97,723
	累計(2017年度基準)						414,780	827,263	1,167,349	1,534,411	1,860,823	2,191,999	2,477,840	2,737,798	3,039,485	3,280,864	3,484,517	3,674,655	3,764,475	3,858,367	3,907,740	4,005,639	4,058,158	4,068,367	4,030,236	3,932,513
	供給単価(円/m ³)	147.3	147.8	148.2	149.3	163.1	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4
	給水原価(円/m ³)	144.8	149.5	137.6	136.5	159.9	142.0	142.2	146.2	144.7	147.0	146.7	149.3	150.8	148.4	151.9	154.2	155.0	161.1	160.9	163.8	160.4	163.2	165.8	168.8	172.6

●資本的収支

		2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33	2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39	2028 H40	2029 H41	2030 H42	2031 H43	2032 H44	2033 H45	2034 H46	2035 H47	2036 H48	2037 H49
収入の部	企業債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,000	0	100,000	100,000	300,000	400,000	200,000	200,000	444,767	464,962	465,128	588,584	455,681
	他会計出資補助金	16,500	10,450	12,100	27,225	17,600	21,726	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101
	他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫(県)補助金	12,138	52,839	0	30,653	0	39,771	56,775	108,198	42,477	28,293	106,510	75,820	77,295	175,262	69,749	77,787	55,697	96,207	152,018	123,479	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689
	工事負担金	25,122	61,362	48,803	90,722	112,945	472,713	103,016	39,442	39,442	39,442	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	53,760	124,651	60,903	148,600	130,545	534,210	182,892	170,741	105,020	90,836	159,496	128,806	230,281	228,248	222,735	230,773	408,683	549,193	405,004	376,465	583,442	603,637	603,803	727,259	594,356
支出の部	事業費	1,430,366	1,226,660	575,420	1,351,933	1,746,618	1,560,784	945,778	873,656	639,675	933,870	1,070,834	995,483	926,644	1,103,469	927,152	752,012	794,723	752,676	1,151,765	1,204,933	1,482,558	1,549,874	1,550,425	1,961,945	1,518,936
	企業債償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,874	2,903	5,807	8,740	17,452	29,125	35,166	6,004	9,082	18,092	30,253	36,865
	他会計長期借入金償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ②	1,430,366	1,226,660	575,420	1,351,933	1,746,618	1,560,784	945,778	873,656	639,675	933,870	1,070,834	995,483	926,644	1,106,343	930,055	757,819	803,463	770,128	1,180,890	1,240,099	1,488,562	1,558,956	1,568,517	1,992,198	1,555,801
不足額	①-②	△ 1,376,606	△ 1,102,009	△ 514,517	△ 1,203,333	△ 1,616,073	△ 1,026,574	△ 762,886	△ 702,915	△ 534,655	△ 843,034	△ 911,338	△ 866,677	△ 696,363	△ 878,095	△ 707,320	△ 527,046	△ 394,780	△ 220,935	△ 775,886	△ 863,634	△ 905,120	△ 955,319	△ 964,714	△ 1,264,939	△ 961,445
	累計(2017年度基準)						△ 1,026,574	△ 1,789,460	△ 2,492,375	△ 3,027,030	△ 3,870,064	△ 4,781,402	△ 5,648,079	△ 6,344,442	△ 7,222,537	△ 7,929,857	△ 8,456,903	△ 8,851,683	△ 9,072,618	△ 9,848,504	△ 10,712,138	△ 11,617,258	△ 12,572,577	△ 13,537,291	△ 14,802,230	△ 15,763,675

●資金収支及び企業債残高

		2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33	2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39	2028 H40	2029 H41	2030 H42	2031 H43	2032 H44	2033 H45	2034 H46	2035 H47	2036 H48	2037 H49
資金収支	損益勘定留保資金①	907,935	607,087	863,301	910,565	744,917	869,589	857,287	786,451	808,836	759,238	772,262	740,784	727,437	781,432	736,589	717,261	714,309	621,623	627,030	598,928	640,312	620,637	600,534	580,744	558,080
	資本的収支不足額②	△ 1,376,606	△ 1,102,009	△ 514,517	△ 1,203,333	△ 1,616,073	△ 1,026,574	△ 762,886	△ 702,915	△ 534,655	△ 843,034	△ 911,338	△ 866,677	△ 696,363	△ 878,095	△ 707,320	△ 527,046	△ 394,780	△ 220,935	△ 775,886	△ 863,634	△ 905,120	△ 955,319	△ 964,714	△ 1,264,939	△ 961,445
	差し引き①+②	△ 468,671	△ 494,922	348,784	△ 292,768	△ 871,156	△ 156,985	94,401	83,536	274,181	△ 83,796	△ 139,076	△ 125,893	31,074	△ 96,663	29,269	190,215	319,529	400,688	△ 148,856	△ 264,706	△ 264,808	△ 334,682	△ 364,180	△ 684,195	△ 403,365
	資金残高					2,304,287	2,147,302	2,241,703	2,325,239	2,599,420	2,515,624	2,376,548	2,250,655	2,281,729	2,185,066	2,214,335	2,404,550	2,724,079	3,124,767	2,975,911	2,711,205	2,446,397	2,111,715	1,747,535	1,063,340	659,975
企業債残高		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,000	97,126	194,223	288,416	579,676	962,224	1,133,099	1,297,933	1,736,696	2,192,576	2,639,612	3,197,943	3,616,759

様式9X-2

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要に対する財政収支見通し（検討ケース２：料金改定なし、企業債の借り入れあり）

●収益的収支

単位:千円

		2038 H50	2039 H51	2040 H52	2041 H53	2042 H54	2043 H55	2044 H56	2045 H57	2046 H58	2047 H59	2048 H60	2049 H61	2050 H62	2051 H63	2052 H64	2053 H65	2054 H66	2055 H67	2056 H68	2057 H69
業務量	年間有収水量(千m ³)	16,439	16,342	16,245	16,148	16,051	15,954	15,858	15,761	15,664	15,567	15,470	15,373	15,276	15,179	15,083	14,986	14,889	14,792	14,695	14,598
収入の部	給水収益(料金収入)	2,440,041	2,425,643	2,411,245	2,396,848	2,382,450	2,368,052	2,353,803	2,339,405	2,325,008	2,310,610	2,296,212	2,281,814	2,267,417	2,253,019	2,238,770	2,224,372	2,209,974	2,195,577	2,181,179	2,166,781
	その他営業収益	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949
	長期前受金戻入	242,748	237,700	231,259	224,380	219,583	216,612	213,255	205,275	200,524	194,000	185,115	174,879	163,456	154,688	147,739	142,745	140,350	133,993	127,334	127,918
	営業外収益	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259
	特別利益	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	計 ①	2,984,007	2,964,561	2,943,722	2,922,446	2,903,251	2,885,882	2,868,276	2,845,898	2,826,750	2,805,828	2,782,545	2,757,911	2,732,091	2,708,925	2,687,727	2,668,335	2,651,542	2,630,788	2,609,731	2,595,917
支出の部	人件費	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254
	維持管理費	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456
	引当金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支払利息	92,823	99,509	105,915	111,597	117,051	122,516	127,384	131,829	136,329	140,453	144,293	147,127	149,861	152,450	154,817	156,892	154,304	151,323	148,015	150,039
	減価償却費	926,231	950,005	969,792	990,229	1,013,030	1,040,080	1,068,031	1,088,201	1,117,940	1,144,821	1,167,663	1,184,488	1,202,990	1,221,369	1,241,611	1,268,412	1,284,778	1,296,295	1,313,369	1,342,208
	受水費	964,721	959,029	953,337	947,645	941,953	936,261	930,627	924,935	919,243	913,551	907,859	902,167	896,475	890,783	885,149	879,457	873,765	868,073	862,381	856,689
	その他費	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102
	計 ②	3,128,587	3,153,355	3,173,856	3,194,283	3,216,846	3,243,669	3,270,854	3,289,777	3,318,324	3,343,637	3,364,627	3,378,594	3,394,138	3,409,414	3,426,389	3,449,573	3,457,659	3,460,503	3,468,577	3,493,748
損益	①-②	△ 144,580	△ 188,794	△ 230,134	△ 271,837	△ 313,595	△ 357,787	△ 402,578	△ 443,879	△ 491,574	△ 537,809	△ 582,082	△ 620,683	△ 662,047	△ 700,489	△ 738,662	△ 781,238	△ 806,117	△ 829,715	△ 858,846	△ 897,831
	累計(2017年度基準)	3,787,933	3,599,139	3,369,005	3,097,168	2,783,573	2,425,786	2,023,208	1,579,329	1,087,755	549,946	△ 32,136	△ 652,819	△ 1,314,866	△ 2,015,355	△ 2,754,017	△ 3,535,255	△ 4,341,372	△ 5,171,087	△ 6,029,933	△ 6,927,764
	供給単価(円/ｍ ³)	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4
	給水原価(円/ｍ ³)	175.5	178.4	181.1	183.9	186.7	189.7	192.8	195.7	199.0	202.3	205.5	208.4	211.5	214.4	217.4	220.7	222.8	224.9	227.4	230.6

●資本的収支

		2038 H50	2039 H51	2040 H52	2041 H53	2042 H54	2043 H55	2044 H56	2045 H57	2046 H58	2047 H59	2048 H60	2049 H61	2050 H62	2051 H63	2052 H64	2053 H65	2054 H66	2055 H67	2056 H68	2057 H69
収入の部	企業債	311,087	314,013	300,061	306,399	326,377	318,459	313,656	328,508	325,944	327,551	301,187	311,334	319,757	325,867	329,380	158,826	158,407	161,342	166,221	167,650
	他会計出資補助金	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101
	他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫(県)補助金	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689
	工事負担金	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	449,762	452,688	438,736	445,074	465,052	457,134	452,331	467,183	464,619	466,226	439,862	450,009	458,432	464,542	468,055	297,501	297,082	300,017	304,896	306,325
支出の部	事業費	1,555,437	1,570,064	1,500,307	1,531,993	1,631,886	1,592,294	1,568,280	1,642,541	1,629,718	1,637,753	1,505,936	1,556,671	1,598,786	1,629,337	1,646,898	1,588,259	1,584,070	1,613,419	1,662,210	1,676,499
	企業債償還金	43,642	57,755	72,809	88,246	107,683	123,717	135,917	148,509	161,005	174,002	187,906	201,928	216,160	231,178	246,500	262,253	277,626	293,684	304,955	322,122
	他会計長期借入金償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ②	1,599,079	1,627,819	1,573,116	1,620,239	1,739,569	1,716,011	1,704,197	1,791,050	1,790,723	1,811,755	1,693,842	1,758,599	1,814,946	1,860,515	1,893,398	1,850,512	1,861,696	1,907,103	1,967,165	1,998,621
不足額	①-②	△ 1,149,317	△ 1,175,131	△ 1,134,380	△ 1,175,165	△ 1,274,517	△ 1,258,877	△ 1,251,866	△ 1,323,867	△ 1,326,104	△ 1,345,529	△ 1,253,980	△ 1,308,590	△ 1,356,514	△ 1,395,973	△ 1,425,343	△ 1,553,011	△ 1,564,614	△ 1,607,086	△ 1,662,269	△ 1,692,296
	累計(2017年度基準)	△ 16,912,992	△ 18,088,123	△ 19,222,503	△ 20,397,668	△ 21,672,185	△ 22,931,062	△ 24,182,928	△ 25,506,795	△ 26,832,899	△ 28,178,428	△ 29,432,408	△ 30,740,998	△ 32,097,512	△ 33,493,485	△ 34,918,828	△ 36,471,839	△ 38,036,453	△ 39,643,539	△ 41,305,808	△ 42,998,104

●資金収支及び企業債残高

		2038 H50	2039 H51	2040 H52	2041 H53	2042 H54	2043 H55	2044 H56	2045 H57	2046 H58	2047 H59	2048 H60	2049 H61	2050 H62	2051 H63	2052 H64	2053 H65	2054 H66	2055 H67	2056 H68	2057 H69
資金収支	損益勘定留保資金①	538,903	523,511	508,399	494,012	479,852	465,681	452,198	439,047	425,842	413,012	400,466	388,926	377,487	366,192	355,210	344,429	338,311	332,587	327,189	316,459
	資本的収支不足額②	△ 1,149,317	△ 1,175,131	△ 1,134,380	△ 1,175,165	△ 1,274,517	△ 1,258,877	△ 1,251,866	△ 1,323,867	△ 1,326,104	△ 1,345,529	△ 1,253,980	△ 1,308,590	△ 1,356,514	△ 1,395,973	△ 1,425,343	△ 1,553,011	△ 1,564,614	△ 1,607,086	△ 1,662,269	△ 1,692,296
	差し引き①+②	△ 610,414	△ 651,620	△ 625,981	△ 681,153	△ 794,665	△ 793,196	△ 799,668	△ 884,820	△ 900,262	△ 932,517	△ 853,514	△ 919,664	△ 979,027	△ 1,029,781	△ 1,070,133	△ 1,208,582	△ 1,226,303	△ 1,274,499	△ 1,335,080	△ 1,375,837
	資金残高	49,561	△ 602,059	△ 1,228,040	△ 1,909,193	△ 2,703,858	△ 3,497,054	△ 4,296,722	△ 5,181,542	△ 6,081,804	△ 7,014,321	△ 7,867,835	△ 8,787,499	△ 9,766,526	△ 10,796,307	△ 11,866,440	△ 13,075,022	△ 14,301,325	△ 15,575,824	△ 16,910,904	△ 18,286,741
企業債残高		3,884,204	4,140,462	4,367,714	4,585,867	4,804,561	4,999,303	5,177,042	5,357,041	5,521,980	5,675,529	5,788,810	5,898,216	6,001,813	6,096,502	6,179,382	6,075,955	5,956,736	5,824,394	5,685,660	5,531,188

様式9X-3

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要に対する財政収支見通し（検討ケース3：料金改定あり、企業債の借り入れあり）

●収益的収支

単位:千円

最新実績

		2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33	2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39	2028 H40	2029 H41	2030 H42	2031 H43	2032 H44	2033 H45	2034 H46	2035 H47	2036 H48	2037 H49
業務量	年間有収水量(千m ³)	18,523	18,203	18,278	18,164	18,093	17,995	17,980	17,852	17,775	17,698	17,670	17,509	17,388	17,254	17,164	16,984	16,853	16,709	16,604	16,407	16,923	16,826	16,729	16,633	16,536
収入の部	給水収益(料金収入)	2,728,339	2,690,892	2,708,716	2,711,997	2,950,248	2,670,998	2,668,771	2,649,772	2,638,343	2,626,914	2,622,758	2,598,861	2,580,901	2,561,011	2,547,653	2,520,935	2,501,491	2,480,117	2,464,532	2,435,291	3,139,217	3,121,223	3,103,230	3,085,422	3,067,428
	その他営業収益	180,287	193,327	163,411	191,851	214,089	272,877	296,455	296,493	296,531	296,569	296,607	296,645	296,683	296,721	296,759	296,797	296,835	296,873	296,911	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949
	長期前受金戻入	0	311,746	288,782	289,229	282,242	272,412	279,421	275,934	272,573	268,550	265,065	263,182	260,113	258,286	259,993	260,517	261,620	261,410	262,144	262,955	259,424	258,084	255,579	250,863	247,090
	営業外収益	14,533	13,391	8,921	10,446	4,427	4,257	4,257	4,259	4,257	4,257	4,259	4,257	4,257	4,259	4,257	4,257	4,259	4,257	4,257	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259
	特別利益	379	16,922	39,015	33,121	4,401	22,494	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	計 ①	2,923,538	3,226,278	3,208,845	3,236,644	3,455,407	3,243,038	3,248,914	3,226,468	3,211,714	3,196,300	3,188,699	3,162,955	3,141,964	3,120,287	3,108,672	3,082,516	3,064,215	3,042,667	3,027,854	2,999,464	3,699,859	3,680,525	3,660,027	3,637,503	3,615,736
支出の部	人件費	407,306	427,726	416,262	410,457	429,416	423,925	430,210	436,566	442,997	449,555	449,555	449,555	449,555	416,254	424,579	432,905	416,254	432,905	441,230	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254
	維持管理費	544,122	643,130	612,784	581,235	747,215	648,369	653,256	698,774	658,568	690,217	673,077	680,695	724,245	680,201	703,425	684,277	681,034	725,319	682,214	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456
	引当金	0	23,798	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支払利息	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,500	2,500	5,000	7,500	15,000	25,000	29,927	34,852	45,821	57,218	68,393	82,351
	減価償却費	666,433	725,219	747,585	731,396	747,224	727,221	724,225	722,299	714,347	701,376	706,151	718,125	727,592	738,031	755,203	774,125	785,791	793,213	795,282	812,510	801,837	826,202	845,904	869,738	902,893
	受水費	1,019,130	1,025,020	1,011,858	1,021,848	1,023,263	1,010,968	1,010,968	1,010,968	1,010,968	1,010,968	1,010,968	1,010,968	962,842	962,842	962,842	962,842	962,842	962,842	962,842	962,842	993,123	987,431	981,739	976,105	970,413
	その他費	45,045	187,771	15,858	23,308	228,354	17,775	17,772	17,775	17,772	17,772	17,772	17,771	17,772	18,772	18,744	19,714	20,656	23,568	27,394	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102
	計 ②	2,682,036	3,032,664	2,804,347	2,768,244	3,175,472	2,828,258	2,836,431	2,886,382	2,844,652	2,869,888	2,857,523	2,877,114	2,882,006	2,818,600	2,867,293	2,878,863	2,874,077	2,952,847	2,933,962	2,950,091	2,974,624	3,004,266	3,029,673	3,059,048	3,100,469
損益	①-②	241,502	193,614	404,498	468,400	279,935	414,780	412,483	340,086	367,062	326,412	331,176	285,841	259,958	301,687	241,379	203,653	190,138	89,820	93,892	49,373	725,235	676,259	630,354	578,455	515,267
	累計(2017年度基準)						414,780	827,263	1,167,349	1,534,411	1,860,823	2,191,999	2,477,840	2,737,798	3,039,485	3,280,864	3,484,517	3,674,655	3,764,475	3,858,367	3,907,740	4,632,975	5,309,234	5,939,588	6,518,043	7,033,310
	供給単価(円/ｍ ³)	147.3	147.8	148.2	149.3	163.1	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	185.5	185.5	185.5	185.5	185.5	185.5
	給水原価(円/ｍ ³)	143.9	138.6	136.9	135.0	135.0	142.0	142.2	146.2	144.7	147.0	146.7	149.3	150.8	148.4	151.9	154.2	155.0	161.1	160.9	163.8	160.4	163.2	165.8	168.8	172.6
料金水準の設定																						185.5				

25%

●資本的収支

		2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33	2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39	2028 H40	2029 H41	2030 H42	2031 H43	2032 H44	2033 H45	2034 H46	2035 H47	2036 H48	2037 H49
収入の部	企業債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,000	0	100,000	100,000	300,000	400,000	200,000	200,000	444,767	464,962	465,128	588,584	455,681
	他会計出資補助金	16,500	10,450	12,100	27,225	17,600	21,726	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101
	他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫(県)補助金	12,138	52,839	0	30,653	0	39,771	56,775	108,198	42,477	28,293	106,510	75,820	77,295	175,262	69,749	77,787	55,697	96,207	152,018	123,479	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689
	工事負担金	25,122	61,362	48,803	90,722	112,945	472,713	103,016	39,442	39,442	39,442	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	53,760	124,651	60,903	148,600	130,545	534,210	182,892	170,741	105,020	90,836	159,496	128,806	230,281	228,248	222,735	230,773	408,683	549,193	405,004	376,465	583,442	603,637	603,803	727,259	594,356
支出の部	事業費	1,430,366	1,226,660	575,420	1,351,933	1,746,618	1,560,784	945,778	873,656	639,675	933,870	1,070,834	995,483	926,644	1,103,469	927,152	752,012	794,723	752,676	1,151,765	1,204,933	1,482,558	1,549,874	1,550,425	1,961,945	1,518,936
	企業債償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,874	2,903	5,807	8,740	17,452	29,125	35,166	6,004	9,082	18,092	30,253	36,865
	他会計長期借入金償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ②	1,430,366	1,226,660	575,420	1,351,933	1,746,618	1,560,784	945,778	873,656	639,675	933,870	1,070,834	995,483	926,644	1,106,343	930,055	757,819	803,463	770,128	1,180,890	1,240,099	1,488,562	1,558,956	1,568,517	1,992,198	1,555,801
不足額	①-②	△ 1,376,606	△ 1,102,009	△ 514,517	△ 1,203,333	△ 1,616,073	△ 1,026,574	△ 762,886	△ 702,915	△ 534,655	△ 843,034	△ 911,338	△ 866,677	△ 696,363	△ 878,095	△ 707,320	△ 527,046	△ 394,780	△ 220,935	△ 775,886	△ 863,634	△ 905,120	△ 955,319	△ 964,714	△ 1,264,939	△ 961,445
	累計(2017年度基準)						△ 1,026,574	△ 1,789,460	△ 2,492,375	△ 3,027,030	△ 3,870,064	△ 4,781,402	△ 5,648,079	△ 6,344,442	△ 7,222,537	△ 7,929,857	△ 8,456,903	△ 8,851,683	△ 9,072,618	△ 9,848,504	△ 10,712,138	△ 11,617,258	△ 12,572,577	△ 13,537,291	△ 14,802,230	△ 15,763,675

●資金収支及び企業債残高

		2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33	2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39	2028 H40	2029 H41	2030 H42	2031 H43	2032 H44	2033 H45	2034 H46	2035 H47	2036 H48	2037 H49
資金収支	損益勘定留保資金①	907,935	607,087	863,301	910,567	744,917	869,589	857,287	786,451	808,836	759,238	772,262	740,784	727,437	781,432	736,589	717,261	714,309	621,623	627,030	598,928	1,267,648	1,244,377	1,220,679	1,197,330	1,171,070
	資本的収支不足額②	△ 1,376,606	△ 1,102,009	△ 514,517	△ 1,203,333	△ 1,616,073	△ 1,026,574	△ 762,886	△ 702,915	△ 534,655	△ 843,034	△ 911,338	△ 866,677	△ 696,363	△ 878,095	△ 707,320	△ 527,046	△ 394,780	△ 220,935	△ 775,886	△ 863,634	△ 905,120	△ 955,319	△ 964,714	△ 1,264,939	△ 961,445
	差し引き①+②	△ 468,671	△ 494,922	348,784	△ 292,766	△ 871,156	△ 156,985	94,401	83,536	274,181	△ 83,796	△ 139,076	△ 125,893	31,074	△ 96,663	29,269	190,215	319,529	400,688	△ 148,856	△ 264,706	362,528	289,058	255,965	△ 67,609	209,625
	資金残高					2,304,287	2,147,302	2,241,703	2,325,239	2,599,420	2,515,624	2,376,548	2,250,655	2,281,729	2,185,066	2,214,335	2,404,550	2,724,079	3,124,767	2,975,911	2,711,205	3,073,733	3,362,791	3,618,756	3,551,147	3,760,772
企業債残高		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,000	97,126	194,223	288,416	579,676	962,224	1,133,099	1,297,933	1,736,696	2,192,576	2,639,612	3,197,943	3,616,759

様式9X-3

●企業団が設定した更新基準で更新した場合の更新需要に対する財政収支見通し（検討ケース3：料金改定あり、企業債の借り入れあり）

●収益的収支

単位:千円

		2038 H50	2039 H51	2040 H52	2041 H53	2042 H54	2043 H55	2044 H56	2045 H57	2046 H58	2047 H59	2048 H60	2049 H61	2050 H62	2051 H63	2052 H64	2053 H65	2054 H66	2055 H67	2056 H68	2057 H69
業務量	年間有収水量(千m ³)	16,439	16,342	16,245	16,148	16,051	15,954	15,858	15,761	15,664	15,567	15,470	15,373	15,276	15,179	15,083	14,986	14,889	14,792	14,695	14,598
収入の部	給水収益(料金収入)	3,049,435	3,031,441	3,013,448	2,995,454	2,977,461	3,374,271	3,353,967	3,333,452	3,312,936	3,292,421	3,271,905	3,251,390	3,230,874	3,210,359	3,190,055	3,169,539	3,149,024	3,128,508	3,107,993	3,087,477
	その他営業収益	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949	296,949
	長期前受金戻入	242,748	237,700	231,259	224,380	219,583	216,612	213,255	205,275	200,524	194,000	185,115	174,879	163,456	154,688	147,739	142,745	140,350	133,993	127,334	127,918
	営業外収益	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259	4,259
	特別利益	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	計 ①	3,593,401	3,570,359	3,545,925	3,521,052	3,498,262	3,892,101	3,868,440	3,839,945	3,814,678	3,787,639	3,758,238	3,727,487	3,695,548	3,666,265	3,639,012	3,613,502	3,590,592	3,563,719	3,536,545	3,516,613
支出の部	人件費	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254	416,254
	維持管理費	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456	699,456
	引当金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支払利息	92,823	99,509	105,915	111,597	117,051	122,516	127,384	131,829	136,329	140,453	144,293	147,127	149,861	152,450	154,817	156,892	154,304	151,323	148,015	150,039
	減価償却費	926,231	950,005	969,792	990,229	1,013,030	1,040,080	1,068,031	1,088,201	1,117,940	1,144,821	1,167,663	1,184,488	1,202,990	1,221,369	1,241,611	1,268,412	1,284,778	1,296,295	1,313,369	1,342,208
	受水費	964,721	959,029	953,337	947,645	941,953	936,261	930,627	924,935	919,243	913,551	907,859	902,167	896,475	890,783	885,149	879,457	873,765	868,073	862,381	856,689
	その他費	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102	29,102
	計 ②	3,128,587	3,153,355	3,173,856	3,194,283	3,216,846	3,243,669	3,270,854	3,289,777	3,318,324	3,343,637	3,364,627	3,378,594	3,394,138	3,409,414	3,426,389	3,449,573	3,457,659	3,460,503	3,468,577	3,493,748
損益	①-②	464,814	417,004	372,069	326,769	281,416	648,432	597,586	550,168	496,354	444,002	393,611	348,893	301,410	256,851	212,623	163,929	132,933	103,216	67,968	22,865
	累計(2017年度基準)	7,498,124	7,915,128	8,287,197	8,613,966	8,895,382	9,543,814	10,141,400	10,691,568	11,187,922	11,631,924	12,025,535	12,374,428	12,675,838	12,932,689	13,145,312	13,309,241	13,442,174	13,545,390	13,613,358	13,636,223
	供給単価(円/m ³)	185.5	185.5	185.5	185.5	185.5	211.5	211.5	211.5	211.5	211.5	211.5	211.5	211.5	211.5	211.5	211.5	211.5	211.5	211.5	211.5
	給水原価(円/m ³)	175.5	178.4	181.1	183.9	186.7	189.7	192.8	195.7	199.0	202.3	205.5	208.4	211.5	214.4	217.4	220.7	222.8	224.9	227.4	230.6
料金水準の設定							211.5														

14%

●資本的収支

		2038 H50	2039 H51	2040 H52	2041 H53	2042 H54	2043 H55	2044 H56	2045 H57	2046 H58	2047 H59	2048 H60	2049 H61	2050 H62	2051 H63	2052 H64	2053 H65	2054 H66	2055 H67	2056 H68	2057 H69
収入の部	企業債	311,087	314,013	300,061	306,399	326,377	318,459	313,656	328,508	325,944	327,551	301,187	311,334	319,757	325,867	329,380	158,826	158,407	161,342	166,221	167,650
	他会計出資補助金	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101	23,101
	他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫(県)補助金	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689	85,689
	工事負担金	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885	29,885
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	449,762	452,688	438,736	445,074	465,052	457,134	452,331	467,183	464,619	466,226	439,862	450,009	458,432	464,542	468,055	297,501	297,082	300,017	304,896	306,325
支出の部	事業費	1,555,437	1,570,064	1,500,307	1,531,993	1,631,886	1,592,294	1,568,280	1,642,541	1,629,718	1,637,753	1,505,936	1,556,671	1,598,786	1,629,337	1,646,898	1,588,259	1,584,070	1,613,419	1,662,210	1,676,499
	企業債償還金	43,642	57,755	72,809	88,246	107,683	123,717	135,917	148,509	161,005	174,002	187,906	201,928	216,160	231,178	246,500	262,253	277,626	293,684	304,955	322,122
	他会計長期借入金償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ②	1,599,079	1,627,819	1,573,116	1,620,239	1,739,569	1,716,011	1,704,197	1,791,050	1,790,723	1,811,755	1,693,842	1,758,599	1,814,946	1,860,515	1,893,398	1,850,512	1,861,696	1,907,103	1,967,165	1,998,621
不足額	①-②	△ 1,149,317	△ 1,175,131	△ 1,134,380	△ 1,175,165	△ 1,274,517	△ 1,258,877	△ 1,251,866	△ 1,323,867	△ 1,326,104	△ 1,345,529	△ 1,253,980	△ 1,308,590	△ 1,356,514	△ 1,395,973	△ 1,425,343	△ 1,553,011	△ 1,564,614	△ 1,607,086	△ 1,662,269	△ 1,692,296
	累計(2017年度基準)	△ 16,912,992	△ 18,088,123	△ 19,222,503	△ 20,397,668	△ 21,672,185	△ 22,931,062	△ 24,182,928	△ 25,506,795	△ 26,832,899	△ 28,178,428	△ 29,432,408	△ 30,740,998	△ 32,097,512	△ 33,493,485	△ 34,918,828	△ 36,471,839	△ 38,036,453	△ 39,643,539	△ 41,305,808	△ 42,998,104

●資金収支及び企業債残高

		2038 H50	2039 H51	2040 H52	2041 H53	2042 H54	2043 H55	2044 H56	2045 H57	2046 H58	2047 H59	2048 H60	2049 H61	2050 H62	2051 H63	2052 H64	2053 H65	2054 H66	2055 H67	2056 H68	2057 H69
資金収支	損益勘定留保資金①	1,148,297	1,129,309	1,110,602	1,092,618	1,074,863	1,471,900	1,452,362	1,433,094	1,413,770	1,394,823	1,376,159	1,358,502	1,340,944	1,323,532	1,306,495	1,289,596	1,277,361	1,265,518	1,254,003	1,237,155
	資本的収支不足額②	△ 1,149,317	△ 1,175,131	△ 1,134,380	△ 1,175,165	△ 1,274,517	△ 1,258,877	△ 1,251,866	△ 1,323,867	△ 1,326,104	△ 1,345,529	△ 1,253,980	△ 1,308,590	△ 1,356,514	△ 1,395,973	△ 1,425,343	△ 1,553,011	△ 1,564,614	△ 1,607,086	△ 1,662,269	△ 1,692,296
	差し引き①+②	△ 1,020	△ 45,822	△ 23,778	△ 82,547	△ 199,654	213,023	200,496	109,227	87,666	49,294	122,179	49,912	△ 15,570	△ 72,441	△ 118,848	△ 263,415	△ 287,253	△ 341,568	△ 408,266	△ 455,141
	資金残高	3,759,752	3,713,930	3,690,152	3,607,605	3,407,951	3,620,974	3,821,470	3,930,697	4,018,363	4,067,657	4,189,836	4,239,748	4,224,178	4,151,737	4,032,889	3,769,474	3,482,221	3,140,653	2,732,387	2,277,246
企業債残高		3,884,204	4,140,462	4,367,714	4,585,867	4,804,561	4,999,303	5,177,042	5,357,041	5,521,980	5,675,529	5,788,810	5,898,216	6,001,813	6,096,502	6,179,382	6,075,955	5,956,736	5,824,394	5,685,660	5,531,188

第 8 章 資 料 編

グループ別単価表

分類	口径(mm)	更新管種	延長(m)	1メートル当り単価(円)	総額(円)	グループ総延長(m)	グループ総額(円)	加重平均 1メートル当り単価(円)
配水管	①	HPPE	φ75	141,722.52	12,188,136,720	393,347.51	34,834,385,820	88,559
			φ100	251,624.99	22,646,249,100			
			φ150	80,645.10	10,161,282,600			
	②	GX	φ200	46,592.32	6,616,109,440			
			φ250	14,396.14	2,303,382,400			
			φ300	29,101.81	5,296,529,420			
			φ400	16,103.57	3,204,610,430			
			φ450	2,505.89	649,025,510			
	③	NS	φ500	1,135.43	315,000	5,431.12	1,707,009,360	314,302
			φ600	1,273.60	376,000			
			φ700	516.20	429,000			
導水管	①	HPPE	φ100	2.20	171,739	2.20	171,739	78,063
			φ150	3,635.50	327,424,037			
			φ200	3,670.40	105,063			
	②	GX	φ250	746.70	123,063	10,800.50	1,253,019,232	116,015
			φ300	2,747.90	163,063			
			φ350	1,157.40	172,063			
	③	NS	φ400	3,301.90	263,063	4,459.30	1,067,753,436	239,444
送水管	①	GX	φ200	2,487.79	102,000			
			φ300	1,350.30	192,500			
					259,932,750	3,838.09	513,687,330	133,839
					604,717.66			

※各1メートル当り単価は本復旧を含んでおり、税込である。

※配水管の1メートル当り単価は企業団から提示された金額である

※導水管の1メートル当り単価は同時に布設する電気ケーブル概算を含んでいる

※送水管の1メートル当り単価は城山送水管工事と市道45型工事の平均値としている

※配水管φ350の管路を更新する場合は、φ400のGXとする。そのため、既存のφ350の延長(4302.02m)はφ400に含めた。

配水管	① HPPE	89,000
	② GX	148,000
	③ NS	315,000
導水管	① HPPE	79,000
	② GX	117,000
	③ NS	240,000
送水管	① GX	134,000

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(1/2)
ダクトイル鋳鉄管-NS φ700 L=100m (市道、市街地)

一金 429,000 円/m

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
(資 材 費)						
DIP 直 管	内面粉体塗装 NS形 S種	16.67	本	581,560	9,694,605	
DIP 二 受 T 字 管	NS形 内面球 粉体塗装 φ700×φ700	1	個	919,390	919,390	
DIP 曲 管	NS形 内面球 粉体塗装 φ700×45°	2	個	495,100	990,200	
DIP 継 ぎ 輪	NS形 内面球 粉体塗装 φ700	1	個	517,810	517,810	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 NS形ライク	8	個	58,790	470,320	
切管用挿しロリンク	NS形	8	個	40,240	321,920	
バ タ フ ラ イ 弁	内外面粉体塗装 NS形 10K	0.2	基	3,781,780	756,356	
仕 切 弁 筐		0.2	基	202,750	40,550	
補 足 材	上記の5%	1	式		688,849	異形管比率 0.49
小 計					14,400,000	
(労 務 費)						
鋳 鉄 管 布 設 工	機械力	100	m	3,124	312,400	
鋳鉄管切断・溝切加工		8	口	46,474	371,792	
NS継手挿し口加工		8	口	3,619	28,952	
鋳 鉄 管 継 手 工	離脱防止・NS継手	24	口	7,658	183,792	
バタフライ弁設置工		0.2	基	101,256	20,251	
ポリエチレンスリーブ被覆工	φ700	100	m	2,090	209,000	
管 明 示 テ ー プ 工	φ700	100	m	27	2,700	
埋 設 シ ー ト 工		100	m	356	35,600	
既 設 管 撤 去 工	FCD	100	m	3,545	354,500	
通 水 試 験 工		0.33	日	126,720	41,817	
雑 工	上記の5%	1	式		79,196	
小 計					1,640,000	
(土 工 事)		DP=		1.20m		
舗 装 版 切 断 工	t=15cm以下	200	m	672	134,400	
舗 装 版 取 壊 し 工	t=10cm以下	145	m ²	476	69,020	
機 械 掘 削 工	人力補助労務含む バックホウ0.28m ³	274	m ³	1,530	419,220	
人 力 掘 削 工	継手掘	12	m ³	7,980	95,760	
砂 埋 戻 し 工	機械力	216	m ³	4,587	990,792	
下 層 路 盤 工	RC-40 t=20cm	145	m ²	661	95,845	
上 層 路 盤 工	RM-40 t=22cm	145	m ²	1,064	154,280	
仮 復 旧 表 層 工	再生密粒度 t=3cm	145	m ²	1,866	270,570	
残 土 処 分 工	4t車 L=4.0km	274	m ³	6,000	1,644,000	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(2/2)
ダクトイル鋳鉄管-NS φ700 L=100m (市道、市街地)

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
アスファルト処理工	4t車 L=4.0km	7	m ³	5,320	37,240	
土留工	軽量鋼矢板 L=2.5m	100	m	8,739	873,900	
雑工	上記の5%	1	式		244,973	
小計					5,030,000	
(給水工事)						
給水管布設工		0	箇所	110,000	0	
小計					0	
(消火栓設置工事)						
消火栓設置工		0.5	箇所	504,000	252,000	
小計					252,000	
(仮配管工事)						
仮配管布設工	本設管の20%	1	式		4,270,000	
小計					4,270,000	
(本復旧工)	復旧幅3.0m					
舗装版切断工	t=15cm以下	106	m	672	71,232	
舗装版取壊し工	t=10cm以下	300	m ²	476	142,800	
不陸整正工	RC-40	300	m ²	192	57,600	
本復旧表層工	再生密粒度 t=5cm	300	m ²	1,622	486,600	
アスファルト処理工	4t車 L=4.0km	12.1	m ³	5,320	64,372	
雑工	上記の5%	1	式		47,396	
小計					870,000	
直接工事費計					26,462,000	
諸経費	50%	1	式		13,230,000	
工事価格					39,692,000	
消費税相当額	8%				3,180,000	
本工事費					42,872,000	
1m当たり	税込み				429,000	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(1/2)
ダクトイル鋳鉄管-NS φ600 L=100m (市道、市街地)

一金 376,000 円/m

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
(資 材 費)						
DIP 直 管	内面粉体塗装 NS形 S種	16.67	本	461,280	7,689,537	
DIP 二 受 T 字 管	NS形 内面球 粉体塗装 φ600×φ600	1	個	645,570	645,570	
DIP 曲 管	NS形 内面球 粉体塗装 φ600×45°	2	個	333,940	667,880	
DIP 継 ぎ 輪	NS形 内面球 粉体塗装 φ600	1	個	346,810	346,810	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 NS形ライク	8	個	47,580	380,640	
切管用挿しロリンク	NS形	8	個	33,270	266,160	
バ タ フ ラ イ 弁	内外面粉体塗装 NS形 10K	0.2	基	3,071,000	614,200	
バ タ フ ラ イ 弁 筐		0.2	基	236,500	47,300	
補 足 材	上記の5%	1	式		541,903	異形管比率 0.46
小 計					11,200,000	
(労 務 費)						
鋳 鉄 管 布 設 工	機械力	100	m	2,809	280,900	
鋳鉄管切断・溝切加工	パイプ切削切断機使用	8	口	59,440	475,520	
NS継手挿し口加工		8	口	3,217	25,736	
鋳 鉄 管 継 手 工	離脱防止・NS継手	24	口	5,802	139,248	
バタフライ弁設置工		0.2	基	55,832	11,166	
ポリエチレンスリーブ被覆工	φ600	100	m	1,202	120,200	
管 明 示 テ ー プ 工	φ600	100	m	34	3,400	
埋 設 シ ー ト 工		100	m	391	39,100	
既 設 管 撤 去 工	φ600	100	m	3,937	393,700	37,865*0.35 2,809*0.6
通 水 試 験 工		0.33	日	126,720	41,817	
雑 工	上記の5%	1	式		79,213	
小 計					1,610,000	
(土 工 事)		DP=	1.20m			
舗 装 版 切 断 工	t=15cm以下	200	m	672	134,400	
舗 装 版 取 壊 し 工	t=10cm以下	120	m ²	476	57,120	
機 械 掘 削 工	人力補助労務含む バックホウ0.28m ³	214	m ³	1,530	327,420	
人 力 掘 削 工	継手掘	12	m ³	7,980	95,760	
砂 埋 戻 し 工	機械力	166	m ³	4,587	761,442	
下 層 路 盤 工	RC-40 t=20cm	120	m ²	661	79,320	
上 層 路 盤 工	RM-40 t=22cm	120	m ²	1,064	127,680	
仮 復 旧 表 層 工	再生密粒度 t=3cm	120	m ²	1,866	223,920	
残 土 処 分 工	4t車 L=4.0km	214	m ³	6,000	1,284,000	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(2/2)
ダクトイル鋳鉄管-NS φ600 L=100m (市道、市街地)

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
アスファルト処理工	4t車 L=4.0km	6	m ³	5,320	31,920	
土留工	軽量鋼矢板 L=2.0m	100	m	8,075	807,500	
雑工	上記の5%	1	式		199,518	
小計					4,130,000	
(給水工事)						
給水管布設工		0	箇所	110,000	0	
小計					0	
(消火栓設置工事)						
消火栓設置工		0.5	箇所	401,600	200,800	
小計					200,800	
(仮配管工事)						
仮配管布設工	本設管の30%	1	式		5,150,000	
小計					5,150,000	
(本復旧工)	復旧幅3.0m					
舗装版切断工	t=15cm以下	100	m	672	67,200	
舗装版取壊し工	t=10cm以下	300	m ²	476	142,800	
不陸整正工	RC-40	300	m ²	192	57,600	
本復旧表層工	再生密粒度 t=5cm	300	m ²	1,622	486,600	
アスファルト処理工	4t車 L=4.0km	12.6	m ³	5,320	67,032	
雑工	上記の5%	1	式		48,768	
小計					870,000	
直接工事費計					23,160,800	
諸経費	50%	1	式		11,580,000	
工事価格					34,740,800	
消費税相当額	8%				2,780,000	
本工事費					37,520,800	
1m当たり	税込み				376,000	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(1/2)
ダクトイル鋳鉄管-NS φ500 L=100m (市道、市街地)

一金 315,000 円/m

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
(資 材 費)						
DIP 直 管	内面粉体塗装 NS形 S種	16.67	本	355,790	5,931,019	
DIP 二 受 T 字 管	NS形 内面球 粉体塗装 φ500×φ500	1	個	503,250	503,250	
DIP 曲 管	NS形 内面球 粉体塗装 φ500×45°	2	個	259,870	519,740	
DIP 継 ぎ 輪	NS形 内面球 粉体塗装 φ500	1	個	292,760	292,760	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 NS形ライク	8	個	36,470	291,760	
切管用挿しロリンク	NS形	8	個	29,570	236,560	
バ タ フ ラ イ 弁	内外面粉体塗装 NS形 10K	0.2	基	2,576,000	515,200	
バ タ フ ラ イ 弁 筐		0.2	基	236,500	47,300	
補 足 材	上記の5%	1	式		422,411	異形管比率 0.48
小 計					8,760,000	
(労 務 費)						
鋳 鉄 管 布 設 工	機械力	100	m	2,391	239,100	
鋳鉄管切断・溝切加工	パイプ切削切断機使用	8	口	50,178	401,424	
NS継手挿し口加工		8	口	2,956	23,648	
鋳 鉄 管 継 手 工	離脱防止・NS継手	24	口	4,621	110,904	
バタフライ弁設置工		0.2	基	55,832	11,166	
ポリエチレンスリーブ被覆工	φ500	100	m	1,106	110,600	
管 明 示 テ ー プ 工	φ500	100	m	27	2,700	
埋 設 シ ー ト 工		100	m	391	39,100	
既 設 管 撤 去 工	φ500	100	m	2,852	285,200	8538*0.35 2391*0.6
通 水 試 験 工		0.33	日	126,720	41,817	
雑 工	上記の5%	1	式		64,341	
小 計					1,330,000	
(土 工 事)		DP=		1.20m		
舗 装 版 切 断 工	t=15cm以下	200	m	672	134,400	
舗 装 版 取 壊 し 工	t=10cm以下	120	m ²	476	57,120	
機 械 掘 削 工	人力補助労務含む バックホウ0.28m ³	202	m ³	1,530	309,060	
人 力 掘 削 工	継手掘	12	m ³	7,980	95,760	
砂 埋 戻 し 工	機械力	154	m ³	4,587	706,398	
下 層 路 盤 工	RC-40 t=20cm	120	m ²	661	79,320	
上 層 路 盤 工	RM-40 t=22cm	120	m ²	1,064	127,680	
仮 復 旧 表 層 工	再生密粒度 t=3cm	120	m ²	1,866	223,920	
残 土 処 分 工	4t車 L=4.0km	202	m ³	6,000	1,212,000	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(2/2)
ダクトイル鋳鉄管-NS φ500 L=100m (市道、市街地)

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
アスファルト処理工	4t車 L=4.0km	6	m ³	5,320	31,920	
土留工	軽量鋼矢板 L=2.0m	100	m	8,075	807,500	
雑工	上記の5%	1	式		194,922	
小計					3,980,000	
(給水工事)						
給水管布設工		0	箇所	110,000	0	
小計					0	
(消火栓設置工事)						
消火栓設置工		0.5	箇所	401,600	200,800	
小計					200,800	
(仮配管工事)						
仮配管布設工	本設管の30%	1	式		4,290,000	
小計					4,290,000	
(本復旧工)	復旧幅3.0m					
舗装版切断工	t=15cm以下	100	m	672	67,200	
舗装版取壊し工	t=10cm以下	300	m ²	476	142,800	
不陸整正工	RC-40	300	m ²	192	57,600	
本復旧表層工	再生密粒度 t=5cm	300	m ²	1,622	486,600	
アスファルト処理工	4t車 L=4.0km	12.6	m ³	5,320	67,032	
雑工	上記の5%	1	式		48,768	
小計					870,000	
直接工事費計					19,430,800	
諸経費	50%	1	式		9,720,000	
工事価格					29,150,800	
消費税相当額	8%				2,330,000	
本工事費					31,480,800	
1m当たり	税込み				315,000	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(1/2)
ダクトイル鋳鉄管-NS φ450 L=100m (市道、市街地)

一金 259,000 円/m

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
(資 材 費)						
DIP 直 管	内面粉体塗装 NS形 1種	16.67	本	277,000	4,617,590	
DIP 二 受 T 字 管	NS形 内面球 粉体塗装 φ450×φ450	1	個	257,000	257,000	
DIP 曲 管	NS形 内面球 粉体塗装 φ450×45°	2	個	150,000	300,000	
DIP 継 ぎ 輪	NS形 内面球 粉体塗装 φ450	1	個	192,000	192,000	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 NS形ライク	8	個	30,500	244,000	
切管用挿しロリンク	NS形	8	個	16,000	128,000	
バ タ フ ラ イ 弁	内外面粉体塗装 NS形 10K	0.2	基	2,189,140	437,828	
バ タ フ ラ イ 弁 筐		0.2	基	236,500	47,300	
補 足 材	上記の5%	1	式		316,282	異形管比率 0.42
小 計					6,540,000	
(労 務 費)						
鋳 鉄 管 布 設 工	機械力	100	m	2,144	214,400	
鋳鉄管切断・溝切加工		8	口	19,289	154,312	
NS継手挿し口加工		8	口	2,010	16,080	
鋳 鉄 管 継 手 工	離脱防止・NS継手	24	口	4,779	114,696	
バタフライ弁設置工		0.2	基	50,032	10,006	
ポリエチレンスリーブ被覆工	φ450	100	m	1,298	129,800	
管 明 示 テ ー プ 工	φ450	100	m	27	2,700	
埋 設 シ ー ト 工		100	m	356	35,600	
既 設 管 撤 去 工	FCD	100	m	1,666	166,600	
通 水 試 験 工		0.1	日	126,720	12,672	
雑 工	上記の5%	1	式		43,134	
小 計					900,000	
(土 工 事)		DP=	1.20m			
舗 装 版 切 断 工	t=15cm以下	200	m	672	134,400	
舗 装 版 取 壊 し 工	t=10cm以下	120	m ²	476	57,120	
機 械 掘 削 工	人力補助労務含む バックホウ0.28m ³	196	m ³	1,530	299,880	
人 力 掘 削 工	継手掘	12	m ³	7,980	95,760	
砂 埋 戻 し 工	機械力	154	m ³	4,587	706,398	
下 層 路 盤 工	RC-40 t=20cm	120	m ²	661	79,320	
上 層 路 盤 工	RM-40 t=17cm	120	m ²	1,064	127,680	
仮 復 旧 表 層 工	再生密粒度 t=3cm	120	m ²	1,866	223,920	
残 土 処 分 工	4t車 L=4.0km	196	m ³	6,000	1,176,000	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(2/2)
ダクトイル鋳鉄管-NS φ450 L=100m (市道、市街地)

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
アスファルト処理工	4t車 L=4.0km	6	m ³	5,320	31,920	
土留工	軽量鋼矢板 L=2.0m	100	m	8,075	807,500	
雑工	上記の5%	1	式		190,102	
小計					3,930,000	
(給水工事)						
給水管布設工		0	箇所	110,000	0	
小計					0	
(消火栓設置工事)						
消火栓設置工		0.5	箇所	504,000	252,000	
小計					252,000	
(仮配管工事)						
仮配管布設工	本設管の30%	1	式		3,490,000	
小計					3,490,000	
(本復旧工)	復旧幅3.0m					
舗装版切断工	t=15cm以下	106	m	672	71,232	
舗装版取壊し工	t=10cm以下	300	m ²	476	142,800	
不陸整正工	RC-40	300	m ²	192	57,600	
本復旧表層工	再生密粒度 t=5cm	300	m ²	1,622	486,600	
アスファルト処理工	4t車 L=4.0km	12.6	m ³	5,320	67,032	
雑工	上記の5%	1	式		44,736	
小計					870,000	
直接工事費計					15,982,000	
諸経費	50%	1	式		7,990,000	
工事価格					23,972,000	
消費税相当額	8%				1,920,000	
本工事費					25,892,000	
1m当たり	税込み				259,000	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(1/2)
ダクトイル鋳鉄管-GX φ400 L=100m (市道、市街地)

一金 199,000 円/m

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
(資 材 費)						
DIP 直 管	内面モルタルライニング GX形 1種	16.67	本	213,000	3,550,710	
DIP 二 受 T 字 管	GX形 内面粉体 φ400×φ400	1	個	194,000	194,000	
DIP F 付 T 字 管	GX形 内面粉体 φ400×φ75	0.1	個	116,000	11,600	
DIP 曲 管	GX形 内面粉体 φ400×45°	2	個	112,000	224,000	
DIP 継 ぎ 輪	GX形 内面粉体 φ400	1	個	139,000	139,000	
DIP ラ イ ナ	内面粉体 GX形 φ400	6	個	28,900	173,400	
切管用挿しロリング	GX形 φ400 タッピンねじタイプ	8	個	14,000	112,000	
GX 形 バタフライ弁	内外面粉体 センターキャップ φ400 2種	0.5	基	2,107,000	1,053,500	
バタフライ弁室	φ600 レジコンボックス	0.5	基	207,850	103,925	
空 気 弁	φ75	0.1	基	118,000	11,800	
空 気 弁 室	φ600 レジコンボックス	0.1	基	207,850	20,785	
補 足 材	上記の5%	1	式		285,280	異形管比率 0.66
小 計					5,880,000	
(労 務 費)	撤去+布設					
鋳 鉄 管 布 設 工	機械力 φ400	100	m	1,959	195,900	
鋳鉄管切断・溝切加工	専用工具使用 φ400	8	口	18,330	146,640	
GX 継手挿し口加工	φ400 タッピンねじタイプ	8	口	2,042	16,336	
GX 継 手 工	φ400 直管	16.67	口	3,928	65,479	
GX 継 手 工	φ400 異形管	7.1	口	4,714	33,469	
バタフライ弁設置工	φ400	0.5	基	38,820	19,410	
バタフライ弁室設置工	レジコンボックスφ600	0.5	基	6,636	3,318	
空 気 弁 設 置 工	φ75	0.1	基	8,875	887	
空 気 弁 室 設 置 工	レジコンボックスφ600	0.1	基	6,636	663	
ポリエチレンスリーブ被覆工	φ400	100	m	1,691	169,100	
管 明 示 テ ー プ 工	φ400	100	m	98	9,800	
埋 設 シ ー ト 工		100	m	440	44,000	
既 設 管 撤 去 工	φ400	100	m	1,175	117,500	
既 設 管 切 断 工	φ400 エンジンカッター使用	16.67	口	2,773	46,225	
雑 工	上記の5%	1	式		51,273	
小 計					920,000	
(土 工 事)	撤去+布設	DP=		1.20m		
舗 装 版 切 断 工	t=15cm以下	200	m	672	134,400	
舗 装 版 取 壊 し 工	t=10cm以下	120	m ²	476	57,120	
機 械 掘 削 工	人力補助労務含む バックホウ0.28m ³	190	m ³	1,530	290,700	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(1/2)
ダクトイル鋳鉄管-GX $\phi 400$ L=100m (市道、市街地)

[illegible]

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(1/2)
ダクトイル鋳鉄管-GX φ300 L=100m (市道、市街地)

一金 182,000 円/m

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
(資 材 費)						
DIP 直 管	内面粉体塗装 GX形 1種	16.67	本	184,540	3,076,281	
DIP 二 受 T 字 管	GX形 内面球 粉体塗装 φ300×φ300	1	個	153,080	153,080	
DIP 曲 管	GX形 内面球 粉体塗装 φ300×45°	4	個	85,360	341,440	
DIP 継 ぎ 輪	GX形 内面球 粉体塗装 φ300	1	個	125,760	125,760	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 GX形ライナ	12	個	21,990	263,880	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 GX形 P-Link	6	個	72,220	433,320	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 GX形 G-Link	6	個	47,440	284,640	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 GX形 異形管用接合材	6	個	12,140	72,840	
仕 切 弁	内外面粉体塗装 GX形	0.5	基	659,900	329,950	
仕 切 弁 筐		1	基	74,200	74,200	
補 足 材	上記の5%	1	式		264,609	異形管比率 0.76
小 計					5,420,000	
(労 務 費)						
鋳 鉄 管 布 設 工	機械力	100	m	1,655	165,500	
鋳 鉄 管 切 断 工	エンジンカッター使用	12	口	4,795	57,540	
鋳 鉄 管 継 手 工	離脱防止・GX継手	28	口	2,488	69,664	
仕 切 弁 設 置 工		0.5	基	11,059	5,529	
ホリエチレンスリーブ被覆工	φ300	100	m	976	97,600	
管 明 示 テ ー プ 工	φ300	100	m	27	2,700	
埋 設 シ ー ト 工		100	m	356	35,600	
既 設 管 撤 去 工	φ300	100	m	1,196	119,600	
通 水 試 験 工		0.2	日	126,720	25,344	
雑 工	上記の5%	1	式		30,923	
小 計					610,000	
(土 工 事)		DP=	1.20m			
舗 装 版 切 断 工	t=15cm以下	200	m	672	134,400	
舗 装 版 取 壊 し 工	t=10cm以下	70	m ²	476	33,320	
機 械 掘 削 工	人力補助労務含む バックホウ0.28m ³	103	m ³	1,530	157,590	
人 力 掘 削 工	継手掘	4	m ³	7,980	31,920	
砂 埋 戻 し 工	機械力	75	m ³	4,587	344,025	
下 層 路 盤 工	RC-40 t=20cm	70	m ²	661	46,270	
上 層 路 盤 工	RM-40 t=22cm	70	m ²	1,064	74,480	
仮 復 旧 表 層 工	再生密粒度 t=3cm	70	m ²	1,866	130,620	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(2/2)
ダクトイル鋳鉄管-GX φ 300 L=100m (市道、市街地)

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
残 土 処 分 工	4t車 L=4.0km	103	m ³	6,000	618,000	
アスファルト処 理 工	4t車 L=4.0km	4	m ³	5,320	21,280	
土 留 工	軽量鋼矢板 L=2.0m	10	m	8,075	80,750	
雑 工	上記の5%	1	式		87,345	
小 計					1,760,000	
(給 水 工 事)						
給 水 管 布 設 工		0	箇所	110,000	0	
小 計					0	
(消 火 栓 設 置 工 事)						
消 火 栓 設 置 工		0.5	箇所	324,500	162,250	
小 計					162,250	
(仮 配 管 工 事)						
仮 配 管 布 設 工	本設管の30%	1	式		2,390,000	
小 計					2,390,000	
(本 復 旧 工)	復旧幅3.0m					
舗 装 版 切 断 工	t=15cm以下	100	m	672	67,200	
舗 装 版 取 壊 し 工	t=10cm以下	300	m ²	476	142,800	
不 陸 整 正 工	RC-40	300	m ²	192	57,600	
本 復 旧 表 層 工	再生密粒度 t=5cm	300	m ²	1,622	486,600	
アスファルト処 理 工	4t車 L=4.0km	13.6	m ³	5,320	72,352	
雑 工	上記の5%	1	式		43,448	
小 計					870,000	
直 接 工 事 費 計					11,212,250	
諸 経 費	50%	1	式		5,610,000	
工 事 価 格					16,822,250	
消 費 税 相 当 額	8%				1,350,000	
本 工 事 費					18,172,250	
1 m 当 た り	税込み				182,000	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(1/2)
ダクトイル鋳鉄管-GX φ250 L=100m (市道、市街地)

一金 160,000 円/m

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
(資 材 費)						
DIP 直 管	内面粉体塗装 GX形 1種	20	本	97,100	1,942,000	
DIP 二 受 T 字 管	GX形 内面球 粉体塗装 φ250×φ250	1	個	97,760	97,760	
DIP 曲 管	GX形 内面球 粉体塗装 φ250×45°	4	個	62,100	248,400	
DIP 継 ぎ 輪	GX形 内面球 粉体塗装 φ250	1	個	98,570	98,570	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 GX形ライナ	12	個	9,420	113,040	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 GX形 P-Link	6	個	45,690	274,140	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 GX形 G-Link	6	個	31,800	190,800	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 GX形 異形管用接合材	6	個	8,820	52,920	
仕 切 弁	内外面粉体塗装 GX形	0.5	基	405,100	202,550	
仕 切 弁 筐		1	基	74,200	74,200	
補 足 材	上記の5%	1	式		165,620	異形管比率 0.78
小 計					3,460,000	
(労 務 費)						
鋳 鉄 管 布 設 工	機械力	100	m	1,527	152,700	
鋳 鉄 管 切 断 工	エンジンカッター使用	12	口	3,035	36,420	
鋳 鉄 管 継 手 工	離脱防止・GX継手	32	口	2,488	79,616	
仕 切 弁 設 置 工		0.5	基	7,641	3,820	
ホリエチレンスリーブ被覆工	φ250	100	m	863	86,300	
管 明 示 テ ー プ 工	φ250	100	m	25	2,500	
埋 設 シ ー ト 工		100	m	391	39,100	
既 設 管 撤 去 工	φ250	100	m	1,044	104,400	
通 水 試 験 工		0.2	日	126,720	25,344	
雑 工	上記の5%	1	式		29,800	
小 計					560,000	
(土 工 事)		DP=	1.20m			
舗 装 版 切 断 工	t=15cm以下	200	m	672	134,400	
舗 装 版 取 壊 し 工	t=10cm以下	70	m ²	476	33,320	
機 械 掘 削 工	人力補助労務含む バックホウ0.28m ³	99	m ³	1,530	151,470	
人 力 掘 削 工	継手掘	4	m ³	7,980	31,920	
砂 埋 戻 し 工	機械力	71	m ³	4,587	325,677	
下 層 路 盤 工	RC-40 t=20cm	70	m ²	661	46,270	
上 層 路 盤 工	RM-40 t=22cm	70	m ²	1,064	74,480	
仮 復 旧 表 層 工	再生密粒度 t=3cm	70	m ²	1,866	130,620	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(2/2)
ダクトイル鋳鉄管-GX φ250 L=100m (市道、市街地)

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
残土処分工	4t車 L=4.0km	99	m ³	6,000	594,000	
アスファルト処理工	4t車 L=4.0km	4	m ³	5,320	21,280	
雑工	上記の5%	1	式		86,563	
小計					1,630,000	
(給水工事)						
給水管布設工		10	箇所	110,000	1,100,000	
小計					1,100,000	
(消火栓設置工事)						
消火栓設置工		0.5	箇所	324,500	162,250	
小計					162,250	
(仮配管工事)						
仮配管布設工	本設管の30%	1	式		2,080,000	
小計					2,080,000	
(本復旧工)	復旧幅3.0m					
舗装版切断工	t=15cm以下	100	m	672	67,200	
舗装版取壊し工	t=10cm以下	300	m ²	476	142,800	
不陸整正工	RC-40	300	m ²	192	57,600	
本復旧表層工	再生密粒度 t=5cm	300	m ²	1,622	486,600	
アスファルト処理工	4t車 L=4.0km	13.6	m ³	5,320	72,352	
雑工	上記の5%	1	式		43,448	
小計					870,000	
直接工事費計					9,862,250	
諸経費	50%	1	式		4,930,000	
工事価格					14,792,250	
消費税相当額	8%				1,180,000	
本工事費					15,972,250	
1m当たり	税込み				160,000	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(1/2)
ダクトイル鋳鉄管-GX φ200 L=100m (市道、市街地)

一金 142,000 円/m

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
(資 材 費)						
DIP 直 管	内面粉体塗装 GX形 1種	20	本	78,600	1,572,000	
DIP 二 受 T 字 管	GX形 内面球形粉体塗装 φ200×φ200	1	個	76,030	76,030	
DIP 曲 管	GX形 内面球形粉体塗装 φ200×45°	4	個	46,230	184,920	
DIP 継 ぎ 輪	GX形 内面球形粉体塗装 φ200	1	個	81,200	81,200	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 GX形ライナ	12	個	8,870	106,440	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 GX形 P-Link	6	個	35,050	210,300	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 GX形 G-Link	6	個	27,500	165,000	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 GX形 異形管用接合材	6	個	7,100	42,600	
仕 切 弁	内外面粉体塗装 GX形	0.5	基	278,200	139,100	
仕 切 弁 筐		1	基	74,200	74,200	
補 足 材	上記の5%	1	式		138,210	異形管比率 0.77
小 計					2,790,000	
(労 務 費)						
鋳 鉄 管 布 設 工	機械力	100	m	1,442	144,200	
鋳 鉄 管 切 断 工	エンジンカッター使用	12	口	2,843	34,116	
鋳 鉄 管 継 手 工	離脱防止・GX継手	32	口	2,133	68,256	
仕 切 弁 設 置 工		0.5	基	6,064	3,032	
ホリエチレンスリーブ被覆工	φ200	100	m	742	74,200	
管 明 示 テ ー プ 工	φ200	100	m	23	2,300	
埋 設 シ ー ト 工		100	m	391	39,100	
既 設 管 撤 去 工	φ200	100	m	985	98,500	
通 水 試 験 工		0.2	日	126,720	25,344	
雑 工	上記の5%	1	式		30,952	
小 計					520,000	
(土 工 事)		DP=		1.20m		
舗 装 版 切 断 工	t=15cm以下	200	m	672	134,400	
舗 装 版 取 壊 し 工	t=10cm以下	65	m ²	476	30,940	
機 械 掘 削 工	人力補助労務含む バックホウ0.28m ³	89	m ³	1,530	136,170	
人 力 掘 削 工	継手掘	4	m ³	7,980	31,920	
砂 埋 戻 し 工	機械力	63	m ³	4,587	288,981	
下 層 路 盤 工	RC-40 t=20cm	65	m ²	661	42,965	
上 層 路 盤 工	RM-40 t=22cm	65	m ²	1,064	69,160	
仮 復 旧 表 層 工	再生密粒度 t=3cm	65	m ²	1,866	121,290	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(2/2)
ダクトイル鋳鉄管-GX φ200 L=100m (市道、市街地)

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
残土処分工	4t車 L=4.0km	89	m ³	6,000	534,000	
アスファルト処理工	4t車 L=4.0km	3	m ³	5,320	15,960	
雑工	上記の5%	1	式		74,214	
小計					1,480,000	
(給水工事)						
給水管布設工		10	箇所	110,000	1,100,000	
小計					1,100,000	
(消火栓設置工事)						
消火栓設置工		0.5	箇所	324,500	162,250	
小計					162,250	
(仮配管工事)						
仮配管布設工	本設管の30%	1	式		1,820,000	
小計					1,820,000	
(本復旧工)	復旧幅3.0m					
舗装版切断工	t=15cm以下	100	m	672	67,200	
舗装版取壊し工	t=10cm以下	300	m ²	476	142,800	
不陸整正工	RC-40	300	m ²	192	57,600	
本復旧表層工	再生密粒度 t=5cm	300	m ²	1,622	486,600	
アスファルト処理工	4t車 L=4.0km	13.7	m ³	5,320	72,884	
雑工	上記の5%	1	式		42,916	
小計					870,000	
直接工事費計					8,742,250	
諸経費	50%	1	式		4,370,000	
工事価格					13,112,250	
消費税相当額	8%				1,050,000	
本工事費					14,162,250	
1m当たり	税込み				142,000	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(1/2)
ダクトイル鋳鉄管-GX φ150 L=100m (市道、市街地)

一金 126,000 円/m

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
(資 材 費)						
DIP 直 管	内面粉体塗装 GX形 1種	20	本	56,400	1,128,000	
DIP 二 受 T 字 管	GX形 内面球形粉体塗装 φ150×φ150	1	個	45,100	45,100	
DIP 曲 管	GX形 内面球形粉体塗装 φ150×45°	8	個	28,300	226,400	
DIP 継 ぎ 輪	GX形 内面球形粉体塗装 φ150	1	個	60,800	60,800	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 GX形ライナ	12	個	5,790	69,480	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 GX形 P-Link	6	個	24,000	144,000	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 GX形 G-Link	6	個	18,300	109,800	
DIP 接 合 材	内面粉体塗装 GX形 異形管用接合材	6	個	5,610	33,660	
仕 切 弁	内外面粉体塗装 GX形	1	基	153,000	153,000	
仕 切 弁 筐		1	基	76,200	76,200	
補 足 材	上記の5%	1	式		103,560	異形管比率 0.91
小 計					2,150,000	
(労 務 費)						
鋳 鉄 管 布 設 工	機械力	100	m	1,349	134,900	
鋳 鉄 管 切 断 工		12	口	2,428	29,136	
鋳 鉄 管 継 手 工	離脱防止・GX継手	32	口	1,934	61,888	
仕 切 弁 設 置 工		1	基	4,993	4,993	
ホリエチレンスリーブ被覆工	φ150	100	m	636	63,600	
管 明 示 テ ー プ 工	φ150	100	m	20	2,000	
埋 設 シ ー ト 工		100	m	356	35,600	
既 設 管 撤 去 工	FCD	100	m	912	91,200	
通 水 試 験 工		0.1	日	126,720	12,672	
雑 工	上記の5%	1	式		24,011	
小 計					460,000	
(土 工 事)		DP=		1.20m		
舗 装 版 切 断 工	t=15cm以下	200	m	672	134,400	
舗 装 版 取 壊 し 工	t=10cm以下	60	m ²	476	28,560	
機 械 掘 削 工	人力補助労務含む バックホウ0.28m ³	79	m ³	1,530	120,870	
人 力 掘 削 工	継手掘	4	m ³	7,980	31,920	
砂 埋 戻 し 工	機械力	61	m ³	4,587	279,807	
下 層 路 盤 工	RC-40 t=20cm	60	m ²	661	39,660	
上 層 路 盤 工	RM-40 t=22cm	60	m ²	1,064	63,840	
仮 復 旧 表 層 工	再生密粒度 t=3cm	60	m ²	1,866	111,960	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(2/2)
ダクトイル鋳鉄管-GX φ150 L=100m (市道、市街地)

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
残土処分工	4t車 L=4.0km	79	m ³	6,000	474,000	
アスファルト処理工	4t車 L=4.0km	3	m ³	5,320	15,960	
雑工	上記の5%	1	式		69,023	
小計					1,370,000	
(給水工事)						
給水管布設工		10	箇所	110,000	1,100,000	
小計					1,100,000	
(消火栓設置工事)						
消火栓設置工		0.5	箇所	354,400	177,200	
小計					177,200	
(仮配管工事)						
仮配管布設工	本設管の30%	1	式		1,580,000	
小計					1,580,000	
(本復旧工)	復旧幅3.0m					
舗装版切断工	t=15cm以下	106	m	672	71,232	
舗装版取壊し工	t=10cm以下	300	m ²	476	142,800	
不陸整正工	RC-40	300	m ²	192	57,600	
本復旧表層工	再生密粒度 t=5cm	300	m ²	1,622	486,600	
アスファルト処理工	4t車 L=4.0km	13.8	m ³	5,320	73,416	
雑工	上記の5%	1	式		48,352	
小計					880,000	
直接工事費計					7,717,200	
諸経費	50%	1	式		3,860,000	
工事価格					11,577,200	
消費税相当額	8%				930,000	
本工事費					12,507,200	
1m当たり	税込み				126,000	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(1/2)
 水道配水用ポリエチレン管 φ100 L=100m (市道、市街地)

一金 90,000 円/m

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
(資 材 費)						
EF 受口付直管	PEJP φ100×5,000	20	本	19,300	386,000	
EF チーズ	PEJP φ100×φ100	1	個	32,360	32,360	
EF 片受ベンド	PEJP φ100×45°	6	個	25,680	154,080	
EF ソケット	PEJP φ100	6	個	7,800	46,800	
ソフトシール仕切弁	内外面粉体塗装 PE挿し口付	1	個	147,230	147,230	
仕切弁筐		1	基	74,200	74,200	
補足材	上記の5%	1	式		49,330	異形管比率 1.31
小計					890,000	
(労 務 費)						
ポリエチレン管布設工		100	m	606	60,600	
ポリエチレン管切断工		6	口	819	4,914	
ポリエチレン管用継手		26	口	2,908	75,608	
仕切弁設置工		1	基	4,041	4,041	
管明示テープ工	φ100	100	m	18	1,800	
埋設シート工		100	m	391	39,100	
既設管撤去工		100	m	760	76,000	
通水試験工		0.1	日	126,720	12,672	
雑工	上記の5%	1	式		15,265	
小計					290,000	
(土 工 事)		DP=		1.20m		
舗装版切断工	t=15cm以下	200	m	672	134,400	
舗装版取壊し工	t=10cm以下	50	m ²	476	23,800	
機械掘削工	人力補助労務含む バックホウ0.28m ³	64	m ³	1,530	97,920	
人力掘削工	継手掘	4	m ³	7,980	31,920	
砂埋戻し工	機械力 山砂	44	m ³	4,587	201,828	
下層路盤工	RC-40 t=20cm	50	m ²	661	33,050	
上層路盤工	RM-40 t=22cm	50	m ²	1,064	53,200	
仮復旧表層工	再生密粒度 t=3cm	50	m ²	1,866	93,300	
残土処分工	4t車 L=4.0km	64	m ³	6,000	384,000	
アスファルト処理工	4t車 L=4.0km	3	m ³	5,320	15,960	
雑工	上記の5%	1	式		60,622	
小計					1,130,000	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(2/2)
水道配水用ポリエチレン管 φ100 L=100m (市道、市街地)

[illegible]

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託 明細書(1/2)
 水道配水用ポリエチレン管 φ75 L=100m (市道、市街地)

一金 86,000 円/m

名称	形状・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
(資 材 費)						
EF 受口付直管	PEJP φ75×5,000	20	本	17,870	357,400	
EF チーズ	PEJP φ75×φ75	1	個	20,000	20,000	
EF 片受ベンド	PEJP φ75×45°	8	個	17,040	136,320	
EF ソケット	PEJP φ75	8	個	4,740	37,920	
ソフトシール仕切弁	内外面粉体塗装 PE挿し口付	1	個	116,280	116,280	
仕切弁筐		1	基	74,200	74,200	
補足材	上記の5%	1	式		37,880	異形管比率 1.18
小計					780,000	
(労 務 費)						
ポリエチレン管布設工		100	m	529	52,900	
ポリエチレン管切断工		8	口	409	3,272	
ポリエチレン管用継手		28	口	1,336	37,408	
仕切弁設置工		1	基	4,041	4,041	
管明示テープ工	φ75	100	m	18	1,800	
埋設シート工		100	m	391	39,100	
既設管撤去工		100	m	745	74,500	
通水試験工		0.1	日	126,720	12,672	
雑工	上記の5%	1	式		14,307	
小計					240,000	
(土 工 事)		DP=		1.20m		
舗装版切断工	t=15cm以下	200	m	672	134,400	
舗装版取壊し工	t=10cm以下	50	m ²	476	23,800	
機械掘削工	人力補助労務含む バックホウ0.28m ³	62	m ³	1,530	94,860	
人力掘削工	継手掘	4	m ³	7,980	31,920	
砂埋戻し工	機械力	42	m ³	4,587	192,654	
下層路盤工	RC-40 t=20cm	50	m ²	661	33,050	
上層路盤工	RM-40 t=22cm	50	m ²	1,064	53,200	
仮復旧表層工	再生密粒度 t=3cm	50	m ²	1,866	93,300	
残土処分工	4t車 L=4.0km	62	m ³	6,000	372,000	
アスファルト処理工	4t車 L=4.0km	3	m ³	5,320	15,960	
雑工	上記の5%	1	式		54,856	
小計					1,100,000	

坂戸、鶴ヶ島水道企業団 基本計画策定業務委託
水道配水用ポリエチレン管 φ75

明細書(2/2)
L=100m (市道、市街地)

[illegible]

導水管ケーブル費用算出

導水管ケーブル費用		
	距離(m)	井戸深さ(m)
電源線	1	1
水位計信号線	1	1
電源線単価 (EM-CE5.5sq-2c)	259ポンプ含む	
信号線 (EM-CEE2sq-2c)	118	118
電源線電線管単価 (FEP φ 30)	219	
信号線電線管単価 (FEP φ 30)	219	
	FEP	CP
電源線人工(1m当り)	0.0234	0.026
信号線人工(1m当り)	0.0153	0.017
電線管人工(1m当り)	0.026	
電工	21100	
	距離分	深さ分
コスト(円/m)	3062.925	1025.3

導水管・送水管メートル単価算出

導水管・送水管耐震
化年次計画より概算
を引用

参 考					
	口径	概算	管種	最終概算	参考工事
導水管	100	75,000	HPPE	導水管ケーブル含→	ポンプ場内
	150	87,000	GX	導水管ケーブル含→	市道40型(坂戸・I舗装)
	200	102,000	GX	導水管ケーブル含→	市道45型(鶴ヶ島・A舗装)
	250	120,000	GX	導水管ケーブル含→	市道45型(鶴ヶ島・A舗装)
	300	160,000	GX	導水管ケーブル含→	市道45型(坂戸・G舗装)
	350	169,000	NS	導水管ケーブル含→	市道45型(坂戸・H舗装)
	400	260,000	NS	導水管ケーブル含→	市道45型(鶴ヶ島・A舗装)
	200	102,000	GX	→	市道45型(鶴ヶ島・A舗装)
送水管	300	210,000	GX	→	城山送水管工事
				→	φ300の市道45型(坂戸・G舗装)と 城山送水管工事の平均値

1m当たり導水管 ケーブル概算	距離分	3062.925 円
	深さ分	1025.3 円

減価償却費集計表

	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36
当年度増加額	740,348,306	727,156,679	709,332,543	687,383,706	651,007,101	626,478,888	596,685,382	568,389,551	549,953,529	535,155,585
当年度減価償却額	7,235,787	7,235,787	7,235,787	7,231,862	1,052,002	0	0	0	0	0
減価償却費	747,584,093	734,392,466	716,568,330	694,615,568	652,059,103	626,478,888	596,685,382	568,389,551	549,953,529	535,155,585

	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46
当年度増加額	519,923,418	507,342,045	497,916,664	492,666,977	485,509,464	473,056,045	456,307,446	444,742,165	436,001,069	423,301,880
当年度減価償却額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
減価償却費	519,923,418	507,342,045	497,916,664	492,666,977	485,509,464	473,056,045	456,307,446	444,742,165	436,001,069	423,301,880

	H47	H48	H49	H50	H51	H52	H53	H54	H55	H56
当年度増加額	404,257,454	389,330,097	373,435,699	358,800,920	343,688,976	324,224,390	307,152,683	291,653,790	277,907,460	266,050,960
当年度減価償却額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
減価償却費	404,257,454	389,330,097	373,435,699	358,800,920	343,688,976	324,224,390	307,152,683	291,653,790	277,907,460	266,050,960

	H57	H58	H59	H60	H61	H62	H63	H64	H65	H66
当年度増加額	247,014,448	235,689,317	221,827,305	203,724,560	182,901,565	162,486,813	140,895,617	120,405,266	106,033,661	82,694,073
当年度減価償却額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
減価償却費	247,014,448	235,689,317	221,827,305	203,724,560	182,901,565	162,486,813	140,895,617	120,405,266	106,033,661	82,694,073

	H67	H68	H69	H70	H71	H72	H73	H74	H75	H76
当年度増加額	54,609,050	31,348,461	18,632,225	7,149,356	6,666,294	6,467,568	6,210,860	5,891,884	5,678,015	5,571,195
当年度減価償却額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
減価償却費	54,609,050	31,348,461	18,632,225	7,149,356	6,666,294	6,467,568	6,210,860	5,891,884	5,678,015	5,571,195

	H77	H78
当年度増加額	5,286,488	5,240,713
当年度減価償却額	0	0
減価償却費	5,286,488	5,240,713

長期前受金集計表

	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36
国庫補助金	19,995,437	19,982,437	19,967,858	19,936,500	19,926,500	19,926,500	19,875,920	19,859,788	19,848,595	19,837,342
工事負担金	236,153,541	233,277,835	229,613,033	223,969,542	218,547,593	211,565,995	205,010,609	199,738,086	195,252,817	190,629,827
受贈財産評価額	26,300,837	26,819,486	26,009,411	25,570,661	24,891,808	24,387,975	23,948,813	23,157,011	22,472,426	21,812,496
長期前受金	282,449,815	280,079,758	275,590,302	269,476,703	263,365,901	255,880,470	248,835,342	242,754,885	237,573,838	232,279,665

	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46
国庫補助金	19,836,178	19,836,178	19,802,897	19,774,710	19,735,781	19,672,957	19,614,426	19,568,963	19,440,437	19,262,520
工事負担金	186,315,874	182,761,376	180,079,574	178,415,608	176,860,896	174,722,647	172,401,203	168,793,619	164,969,476	161,135,961
受贈財産評価額	20,416,218	19,461,484	18,744,859	18,469,485	18,461,291	18,308,038	18,269,287	18,185,805	18,056,140	17,838,830
長期前受金	226,568,270	222,059,038	218,627,330	216,659,803	215,057,968	212,703,642	210,284,916	206,548,387	202,466,053	198,237,311

	H47	H48	H49	H50	H51	H52	H53	H54	H55	H56
国庫補助金	18,990,230	18,731,856	18,297,442	17,499,150	16,800,426	16,156,086	15,457,617	14,980,932	14,723,126	14,202,697
工事負担金	156,281,482	149,229,085	143,436,282	137,171,516	130,288,326	122,088,785	113,773,034	106,959,418	101,645,362	96,803,809
受贈財産評価額	17,571,354	17,277,333	16,841,895	16,674,465	16,318,754	15,832,814	15,079,448	14,683,843	14,395,601	13,511,604
長期前受金	192,843,066	185,238,274	178,575,619	171,345,131	163,407,506	154,077,685	144,310,099	136,624,193	130,764,089	124,518,110

	H57	H58	H59	H60	H61	H62	H63	H64	H65	H66
国庫補助金	13,342,402	12,411,328	11,418,354	9,556,099	7,344,816	5,440,886	3,887,752	2,523,909	1,747,633	1,610,286
工事負担金	88,051,390	82,469,660	75,895,336	67,566,388	57,952,268	47,875,666	38,961,121	31,294,767	24,797,029	19,863,024
受贈財産評価額	12,255,239	11,127,578	9,282,066	7,699,625	6,399,680	4,068,653	2,879,127	2,071,403	1,461,911	1,249,838
長期前受金	113,649,031	106,008,566	96,595,756	84,822,112	71,696,764	57,385,205	45,728,000	35,890,079	28,006,573	22,723,148

	H67	H68	H69	H70	H71	H72	H73	H74	H75	H76
国庫補助金	1,560,224	1,385,554	1,329,514	929,760	923,238	893,824	862,348	827,361	805,865	797,953
工事負担金	10,919,881	1,950,037	0	0	0	0	0	0	0	0
受贈財産評価額	996,403	593,417	294,186	51,156	0	0	0	0	0	0
長期前受金	13,476,508	3,929,008	1,623,700	980,916	923,238	893,824	862,348	827,361	805,865	797,953

	H77	H78
国庫補助金	797,953	797,953
工事負担金	0	0
受贈財産評価額	0	0
長期前受金	797,953	797,953

構造物及び設備の更新基準設定根拠

構造物及び設備	参考事業体※	法定耐用年数	設定更新基準年数	延長係数	備考
建築構造物	メンテナンスレベル(65)、越谷・松伏(70)、厚労省(70)、浜松市(70)	50	70	1.4000	
土木構造物	メンテナンスレベル(80)、越谷・松伏(73)、厚労省(73)、浜松市(70)	60	80	1.3333	
電気設備	実績(31)、広島市(35)、神戸市(30)	20	35	1.7500	
機械設備	実績(36)、神戸市(35)	15	35	2.3333	局長より36→35
計装設備	実績(20)、神戸市(20)、広島市(20)	10	20	2.0000	

※カッコの数字は事業体の設定年数

管路の更新基準設定根拠

管路	参考事業体	法定耐用年数	設定更新基準年数	備考
ダクタイル鑄鉄管(A/K)	横浜市		70	
ダクタイル鑄鉄管(SⅡ/NS/GX)	旭川市、福岡市、新潟市		100	概ねポリエチレンスリーブ有
石綿セメント管(ACP)	耐震管ではないため、法定耐用年数		40	
硬質塩化ビニル管(HVP)	新潟市		60	
ステンレス管(SSP/SUS)	新潟市		100	
ポリエチレン管(HPPE)	新潟市		100	
鋼管(SP/STPW)	広島市、横浜市		60	φ350mm以下の使用(導水管、送水管として使用)、概ね溶接継手

大規模事業体 更新基準年数の設定例

：構造物及び設備
：管路

横滨市水道局	H24.3	第3回新水道ビジョン策定検討会 資料-6 住民等との連携(横浜市の取組事例)	管種	備考	耐用年数
			ダクタイル鑄鉄管	ポリエチレンスリーブ有	80
			ダクタイル鑄鉄管	ポリエチレンスリーブ無	70
			鋼管		60
			耐衝撃性硬質塩化ビニル管		40
			ビニルライニング管		40
			鑄鉄管(モルタルライニング有)	昭和40年代布設	50
			鑄鉄管(モルタルライニング無)	昭和39年以前布設	40
			その他		40

大阪市	H29.3	大阪市ホームページ 水道管路の耐震化の取り組みについて	管種	使用可能年数	
			ダクタイル鑄鉄管(一般土壌)		100
			ダクタイル鑄鉄管(やや腐食性高い)		65

札幌市	H28.12	札幌市ホームページ 配水管更新計画	管種	延命化	
			腐食性土壌(ポリエチレンスリーブ無)		40
			通常土壌(ポリエチレンスリーブ無)		60
			市内全域(ポリエチレンスリーブ有)		80

福岡市水道局	H29.2	福岡市水道長期ビジョン2028(P44)	管種	更新基準年数	
			ポリエチレンスリーブ無(腐食性高土壌)		40
			ポリエチレンスリーブ無(その他土壌)		80
			ポリエチレンスリーブ有(腐食性高土壌)		80
			ポリエチレンスリーブ有(その他土壌)		120

神戸市水道局	H27.10	神戸市工業用水道個別施設計画 (ビジョン)について(第3回検討会 P9)	管路・条件		管種	更新基準年数	
			ポリスリ・PIP更生	有	DCIP・SP	80	
				無	CIP	60	
			継手補強	有	コンクリート管	60	
				無		40	
			機械設備		備考(法定耐用年数)		更新基準年数
			1. 湧排水(設備用)水中モータポンプ		15	15	
			2. 上水送水用水中モータポンプ		15	20	
			3. 陸上ポンプ				
			(1) ポンプ口径(吸込側)125mm以下		15	25	
			(2) ポンプ口径(吸込側)150～250mm		15	30	
			(3) ポンプ口径(吸込側)300～350mm		15	35	
			(4) ポンプ口径(吸込側)400mm以上		15	40	
			4. 次亜塩素酸注入ポンプ等		10	17	
			5. その他薬品注入ポンプ等		15	20	
			6. 空調機(ヒートポンプ式、冷凍機式は除く)				
			(1) 一般事務所用		6	15	
			(2) テレメーター子局用		6	15	
			電気・計装		更新基準		
			受配電設備	特別高圧受配電設備 22,000[V]受電	受配電設備	30	
				特別高圧受配電設備 6,600[V]受電	受配電設備 変圧器等	30	
				低圧受配電設備 200[受電]	ポンプ場(50kW未満)	30	
					配水池(自然流下) ・送水管流量制御場	30	
			ポンプ盤 電動弁盤 動力盤		ポンプ盤(揚水ポンプ用)	30	
					電動弁盤	30	
					各種動力盤	30	
					監視盤・計測器盤	30	
					PLC(シーケンサ)	15	
			発電設備	非常用発電設備	内燃機関 (ディーゼル・ガスタービン)	30	
				発電設備 (自然エネルギー)	太陽光 (インバーター(直流→交 流))	25	
					太陽光 (太陽光パネル)	50	
					小水力発電	30	

神戸市水道局	H27.10	神戸市工業用水道個別施設計画 (ビジョン)について(第3回検討会 P9)	電気設備		更新基準年数
直流・無停電電源設備			直流電源設備(①+②) 無停電電源設備(①+②+③)	①整流器盤 ・直流電動弁 ・インバータ入力	25
				②蓄電池 鉛蓄・アルカリ	20
市販汎用品 UPS				②蓄電池 MSE	15
				③インバータ盤	25
				無停電電源設備(本体)	10
				蓄電池	5
テレメーター テレコントロール設備				フロント計算機	15
				ホスト計算機	15
				親局	20
				無線装置・中継局	20
				子局・係局	20
				電送路線	30
				各種方式	20
				濁度計	15
				残留塩素計	15
				超音波・堰式	20
工業計器				電磁流量計(入水)	25
				電磁流量計(配水)	30
				ポンプ吐出流量計	P更新時
				地震計	20
				たわみ測定	20
				雨量計	20
				蒸発計	20
				調節計他	20
				変換器	20
				指示計 等	20
その他			電食防止装置		30

広島市水道局	H26.5	水道施設[浄水場等]維持保全計画(P15)	機器名称	法定耐用年数	水道局更新周期
			高圧受変電設備	20	30
			ポンプ設備	15	15～16
			自家発電設備	15	30
			中央監視制御装置	10	15
			遠方監視制御装置	9	20
			計装機器	10	20
			薬品注入設備	15	30
広島市水道局	H26.5	水道管路維持保全計画(P9)	管の区分	口径	
		ダクタイル鋳鉄管 (ポリスリーブ被覆なし)		腐食性が高い地盤	φ500未満
				一般地盤	φ500以上
					φ500未満
				φ500以上	φ500未満
			腐食性が低い地盤	φ500以上	
				φ500未満	φ500以上
				φ500以上	φ500未満
				φ500以上	φ500以上
		ダクタイル鋳鉄管 (ポリスリーブ被覆)		腐食性が高い地盤	φ500未満
				一般地盤	φ500以上
					φ500未満
				腐食性が低い地盤	φ500以上
			φ500未満		φ500以上
			φ500以上		φ500未満
			φ500以上		φ500以上
			鋼管		腐食性が高い地盤
一般地盤	φ500以上				
	φ500未満	φ500以上			
φ500以上	φ500未満				
HIVP HPPE		腐食性が低い地盤	φ500未満		
			φ500以上		
			φ500未満		
			φ500以上		

堺市	H28.2	堺市水道ビジョンP21	機械・電気・計装設備	法定耐用年数	更新基準年数
			機械設備	15	40
			電気設備	20	30
			計装設備	20	20

新潟市水道局	H27.3	新・新潟市水道事業 中長期経営計画 ～新・マスタープラン～ 第4章 施設の概要(P28、30)	電気・機械設備	更新周期
			受変電設備	35
			電力設備	35
			自家発電設備	35
			ポンプ設備	35
			薬品注入設備	30
			沈澱池機械設備	40
			ろ過池機械設備	35
			監視制御設備	23

新潟市水道局	H27.3	新・新潟市水道事業 中長期経営計画 ～新・マスタープラン～ 第4章 施設の概要(P28、30)	管種	基本耐用寿命
			铸铁管、 鋼管(ネジ込み継手)、 鋼管(腐食性土壌)	40
			ダクタイル铸铁管(腐食性土壌)、 鋼管(φ600mm以下)	50
			ダクタイル铸铁管、 塩化ビニル管、 硬質塩化ビニル管	60
			鋼管(φ700mm以上)、 水道用ポリエチレン管	80
			ダクタイル铸铁管(ポリエチレンスリーブ被 覆)、 配水用ポリエチレン管、 ステンレス鋼管	100

浜松市	H28.3	浜松市水道事業ビジョン(P33)	管路以外	法定耐用年数	実耐用年数
			土木	60	73
			建築		70
			電気	50	70
			機械	15	25
			計装	15	24
				10	21
相模原市	H29.3	相模原市地域水道ビジョン(P34)	管路	実耐用年数	
			ダクタイル鋳鉄管等	80	
相模原市	H29.3	相模原市地域水道ビジョン(P34)	機械電気設備	実耐用年数	備考
			ポンプ設備	24	水源の取水ポンプや配水池に送水するポンプ等
			膜ろ過設備	24	膜ろ過モジュール、計装設備等
			遠方監視装置	10	水位計や水質計器、監視制御装置等
			構造物(配水池等)	73	コンクリート構造物及びステンレス構造の配水池等
静岡市	H27.3	水道施設中期更新計画(概要版 P6)	管路	1.5倍	
			管路	70	
			水道配水用ポリエチレン管	60	
旭川市上下水道部	H24.10	日本ダクタイル鉄管協会 技術レポート02(P22) 「水道管路の更新に向けて」	管路種別	管種	耐用年数
			基幹管路	ダクタイル鉄管(DIP)	60
				ダクタイル鉄管(ポリスリーブ施工有)(DIP(PS))	80
				ヒューム管(HP)	50
				ステンレス管(SUS)	80
				鋼管(SGP)	40
			基幹管路以外	ダクタイル鉄管(DIP)	60
				ダクタイル鉄管(ポリスリーブ施工有)(DIP(PS))	80
				水道用ポリエチレン管(PE)	40
				硬質塩化ビニル管(PR継手)(VR)	40
				ダクタイル鉄管(GX)	100
				硬質塩化ビニル管(TS継手)(VT)	優先

厚生労働省	H26.4	簡易支援ツールを使用したアセットマネジメントの実施マニュアルVer.2 (P57)	管種	更新基準年数
			鑄鉄管(ダクタイル鑄鉄管は含まない)	50
			ダクタイル鑄鉄管(耐震型継手)	80
			ダクタイル鑄鉄管(K型継手等 良地盤)	70
			ダクタイル鑄鉄管(上記以外・不明)	60
			鋼管(溶接継手)	70
			鋼管(上記以外・不明)	40
			石綿セメント管	40
			硬質塩化ビニル管(RRロング継手)	60
			硬質塩化ビニル管(RR継手等)	50
			硬質塩化ビニル管(上記以外・不明)	40
			コンクリート管	40
			鉛管	40
			ポリエチレン管(高密度、熱融着継手)	60
			ポリエチレン管(上記以外、不明)	40
			ステンレス管(耐震型継手)	60
			ステンレス管(上記以外・不明)	40
			その他(管種が不明等)	40
厚生労働省	H26.4	簡易支援ツールを使用したアセットマネジメントの実施マニュアルVer.2 (P57)	建築、土木、設備類 実使用年限の設定値例(更新基準としての一案)	更新基準年数
			建築	70
			土木	73
			電気	25
			機械	24
			計装	21
越谷・松伏水道企業	H28.3	水道事業マスタープラン(P44)	土木構造物	法定耐用年数
			建築	50
			土木	60
			電気	5~20
			機械	10~17
			計装	10
				実使用年限の設定
				70
				73
				20~24
				18~26
				17~20
越谷・松伏水道企業	H28.3	水道事業マスタープラン(P44)	管種	法定耐用年数
			鑄鉄管	50
			ダクタイル鑄鉄管(GX)	100
			ダクタイル鑄鉄管(NS)	80
			ダクタイル鑄鉄管(上記以外)	60
			鋼管	40
			硬質塩化ビニル管	40
			ポリエチレン管(高密度、熱融着継手)	60
			ポリエチレン管(上記以外のもの)	40
			ステンレス管(耐震継手)	60
			ステンレス管(上記以外)	40

坂鶴 更新実績年数

設置場所		対象機器		坂戸浄水場	最長運転期間	鶴ヶ島浄水場	最長運転期間	多和目配水場	最長運転期間
ろ過池機械設備	フラッシュミキサー	項目は道施設維持管理指針 2016 P706 表10.12.1 設備機 器の更新一覧」の項目とした。	—	—	—	S49(1974)~50(1975) 鶴ヶ島浄水場着水井急速ろ過池内機器薬品注入表洗ポンプ及び電気計装設備工事 H18(2006) 鶴ヶ島浄水場ろ過池表洗弁等交換工事	1975~2006(31)	—	—
	フロキュレーター		—	—	—	—	—	—	—
	汚泥掻寄機		—	—	—	—	—	—	—
	ろ過池制御弁		—	—	—	—	—	—	—
	凝集剤注入設備		—	—	—	—	—	—	—
	ph調整剤注入設備		—	—	—	—	—	—	—
	活性炭注入設備(乾式)		—	—	—	—	—	—	—
	活性炭注入設備(湿式)		—	—	—	—	—	—	—
消毒設備	塩素注入設備	S45 (1970) S53 (1978)坂戸浄水場浄水施設工事 H7(1995) 坂戸浄水場4号塩素注入設備交換工事 【撤去】H14(2002)~15(2003) 坂戸浄水場次亜塩素酸ナトリウム注入設備工事	1978~2002 (24)	S49(1974)~50(1975) 鶴ヶ島浄水場着水井急速ろ過池内機器薬品注入表洗ポンプ及び電気計装設備工事 【撤去】H15(2003)~16(2004) 鶴ヶ島浄水場次亜塩素酸ナトリウム注入設備工事	1975~2003(28)	—	—	—	—
	塩素除外設備	S45 (1970)	—	S49(1974)~50(1975) 鶴ヶ島浄水場着水井急速ろ過池内機器薬品注入表洗ポンプ及び電気計装設備工事 【撤去】H15(2003)~16(2004) 鶴ヶ島浄水場次亜塩素酸ナトリウム注入設備工事	1975~2003(28)	—	—	—	—
	次亜塩注入設備	H14(2002)~15(2003) 坂戸浄水場次亜塩素酸ナトリウム注入設備工事	1978~2002 (24)	H15(2003)~16(2004) 鶴ヶ島浄水場次亜塩素酸ナトリウム注入設備工事 H27(2015)~29(2017) 鶴ヶ島浄水場機械・電気計装設備改修工事	1975~2003(28)	H3 (1991)多和目県水受水に伴う電気計装設備工事 H18(2006)~20(2008) 多和目配水場及び城山配水池改修工事	1991~2006(15)	—	—
高圧・低圧受電設備	設備一括	—	—	—	—	—	—	—	—
	GIS	—	—	—	—	—	—	—	—
	特高受電・配電設備	—	—	—	—	—	—	—	—
	高圧受電・配電設備	S45 (1970) H11(1999)~12(2000) 坂戸浄水場受変電動力設備及び配水ポンプ交換工事	1970~1999(29)	S48(1973)~49(1974) 鶴ヶ島浄水場ポンプ、電気および計装設備工事 H5(1993)~6(1994) 鶴ヶ島浄水場機械・電気計装設備増設工事 H27(2015)~29(2017) 鶴ヶ島浄水場機械・電気計装設備改修工事	1994~2015(21)	S47(1972) H18(2006)~20(2008) 多和目配水場及び城山配水池改修工事	1972~2006(34)	—	—
	変圧器	S52(1977) 坂戸浄水場電気設備増設工事 H11(1999)~12(2000) 坂戸浄水場受変電動力設備及び配水ポンプ交換工事	1977~1999(22)	S48(1973)~49(1974)鶴ヶ島浄水場ポンプ、電気および計装設備工事 S59(1984) 鶴ヶ島浄水場電気設備工事 S62(1987) 鶴ヶ島浄水場変圧器取替工事 H27(2015)~29(2017) 鶴ヶ島浄水場機械・電気計装設備改修工事	1974~1984(10)	S47(1972) H18(2006)~20(2008) 多和目配水場及び城山配水池改修工事	1972~2006(34)	—	—
	コンデンサー	S44 (1969) H8 (1996) 坂戸浄水場高圧コンデンサ交換工事	1969~1996(27)	S48(1973)~49(1974)鶴ヶ島浄水場ポンプ、電気および計装設備工事 H27(2015)~29(2017) 鶴ヶ島浄水場機械・電気計装設備改修工事	1974~2015(41) 長すぎる	S47(1972) H18(2006)~20(2008) 多和目配水場及び城山配水池改修工事	1972~2006(34)	—	—
	高圧ケーブル	—	—	—	—	—	—	—	—
	継電器盤等	—	—	—	—	—	—	—	—
	コントロールセンター	—	—	S48(1973)~49(1974)鶴ヶ島浄水場ポンプ、電気および計装設備工事 H27(2015)~29(2017) 鶴ヶ島浄水場機械・電気計装設備改修工事	—	—	—	—	—
低圧ポンプ 600V以下	ポンプ本体	【配水ポンプ】 ○1号 S45 (1970) H12(2000)坂戸浄水場受変電動力設備及び配水ポンプ交換工事 H26 (2014)鶴ヶ島7・8号、坂戸1・4号配水ポンプ等交換工事 ○2号 S45 (1970) H5(1993) 坂戸浄水場2号配水ポンプ交換工事 H22 (2010)坂戸系2号、鶴ヶ島1・2号配水ポンプ等交換工事 ○3号 S45 (1970) H12 (2000)坂戸浄水場受変電動力設備及び配水ポンプ交換工事 H23 (2011) 坂戸浄水場3号配水ポンプ交換工事 ○4号 S45 (1970) H12(2000) 坂戸浄水場受変電動力設備及び配水ポンプ交換工事 H26 (2014)鶴ヶ島7・8号、坂戸1・4号配水ポンプ等交換工事 ○5号 H6(1994) 坂戸浄水場5号配水ポンプ交換工事 H24(2012) 坂戸浄水場5号配水ポンプ交換工事	1970~2000(30)	【配水ポンプ】 ○1号S48(1973)~49(1974)鶴ヶ島浄水場ポンプ、電気および計装設備工事 H22 (2010)坂戸系2号、鶴ヶ島1・2号配水ポンプ等交換工事 ○2号S48(1973)~49(1974)鶴ヶ島浄水場ポンプ、電気および計装設備工事 H22 (2010) 坂戸系2号、鶴ヶ島1・2号配水ポンプ等交換工事 ○3号 S52 鶴ヶ島浄水場系浄水施設工事(ポンプ電気計装設備) 【撤去】H18(2008)鶴ヶ島浄水場№4配水ポンプ等交換工事 ○4号 S53(1978) 鶴ヶ島浄水場第4号配水ポンプ設備工事 H18 (2008)鶴ヶ島浄水場№4配水ポンプ等交換工事 ○5号 S60 (1985)鶴ヶ島浄水場第5号配水ポンプ増設工事 ○6号 H1(1989) 鶴ヶ島浄水場6号配水ポンプ増設工事	1974~2010(36)	【送水ポンプ】 ○1号 S47(1972) H1 (1989)多和目中継ポンプ場第1号送水ポンプ取替工事 H18(2006)~20(2008) 多和目配水場及び城山配水池改修工事 ○2号 S47(1972) H18(2006)~20(2008) 多和目配水場及び城山配水池改修工事 ○3号 S53(1978) 多和目中継ポンプ場送水ポンプ増設工事 H8 (1996) 鶴ヶ島浄水場10号配水ポンプ・多和目3号送水ポンプ設置工事 H18(2006)~20(2008) 多和目配水場及び城山配水池改修工事 ○4号 S52(1977) 鶴ヶ島浄水場系浄水施設工事(ポンプ電気計装設備)	1972~1989(17)	—	—
	電動機本体	ポンプ本体に同じ	—	ポンプ本体または水中モーターポンプに同じ	—	ポンプ本体に同じ	—	—	—
	水中モーターポンプ	—	—	【配水ポンプ】 ○7号 H6(1994) 鶴ヶ島浄水場機械・電気計装設備増設工事 H26 (2014)鶴ヶ島7・8号、坂戸1・4号配水ポンプ等交換工事 ○8号 H6(1994) 鶴ヶ島浄水場機械・電気計装設備増設工事 H26 (2014)鶴ヶ島7・8号、坂戸1・4号配水ポンプ等交換工事 ○9号 鶴ヶ島浄水場機械・電気計装設備改修工事その2 ○10号 H8 (1996)鶴ヶ島浄水場10号配水ポンプ・多和目3号送水ポンプ設置工事 H27(2015)~29(2017) 鶴ヶ島浄水場機械・電気計装設備改修工事	1994~2014(20)	—	—	—	—
高圧ポンプ 600V超	ポンプ本体	—	—	—	—	—	—	—	—
	電動機本体	—	—	—	—	—	—	—	—
	水中モーターポンプ	—	—	—	—	—	—	—	—
	始動装置類	—	—	—	—	—	—	—	—
速度制御設備	二次抵抗器(金属)	—	—	—	—	—	—	—	—
	二次抵抗器(液体)	—	—	—	—	—	—	—	—
	セルビウス装置	—	—	—	—	—	—	—	—
	一次周波数制御装置	—	—	—	—	—	—	—	—
非常用発電設備	発電機	S46 (1971)坂戸浄水場自家発電機設備工事 未更新	—	S52 (1977) 鶴ヶ島浄水場自家発電機設備工事 未更新	—	S61 (1986)多和目中継ポンプ場非常用発電機設置工事 未更新	—	—	—
	ディーゼル機関	S46 (1971)坂戸浄水場自家発電機設備工事 未更新	—	S52 (1977)鶴ヶ島浄水場自家発電機設備工事 未更新	—	S61 (1986)多和目中継ポンプ場非常用発電機設置工事 未更新	—	—	—
	ガスタービン機関	—	—	H7(1995)~8(1996) 鶴ヶ島浄水場非常用発電設備設置工事 未更新	—	—	—	—	—
	蓄電池(鉛)	S54(1979) 県水受水に伴う電気計装設備工事 H11(1999)~12(2000) 坂戸浄水場受変電動力設備及び配水ポンプ交換工事 H24(2012)~25(2013) 坂戸浄水場及び若葉取水中継ポンプ場機械・電気計装設備改修工事	1979~1999(20)	S54 (1979) H11(1999) 多和目配水場等蓄電池交換工事 H26(2014) 鶴ヶ島浄水場第1・2電気室CVCF交換工事	1979~1999(20)	S46(1971) H11(1999) 多和目配水場等蓄電池交換工事	1971~1999(28) 長すぎる	—	—
無停電電源装置	蓄電池(アルカリ)	—	—	—	—	—	—	—	—
	UPS装置	S54(1979) 県水受水に伴う電気計装設備工事 H11(1999)~12(2000) 坂戸浄水場受変電動力設備及び配水ポンプ交換工事 H24(2012)~25(2013) 坂戸浄水場及び若葉取水中継ポンプ場機械・電気計装設備改修工事	1979~1999(20)	H26(2014) 鶴ヶ島浄水場第1・2電気室CVCF交換工事	—	H18(2006)~20(2008) 多和目配水場及び城山配水池改修工事 未更新	—	—	—
	蓄電池(鉛)	—	—	—	—	H18(2006)~20(2008) 多和目配水場及び城山配水池改修工事	—	—	—
直流電源装置	蓄電池(アルカリ)	—	—	H7(1995)~8(1996) 鶴ヶ島浄水場非常用発電設備設置工事	—	—	—	—	—
	UPS装置	—	—	—	—	—	—	—	—
	脱水設備	—	—	—	—	—	—	—	—
排水処理設備	乾燥設備	—	—	—	—	—	—	—	—
	除塵設備	—	—	—	—	—	—	—	—
	排・送風機	—	—	S49(1974)~50(1975) 鶴ヶ島浄水場着水井急速ろ過池内機器薬品注入表洗ポンプ及び電気計装設備工事	—	—	—	—	—
補機類	コンプレッサー	S45 (1970) H13(2001)~14(2002) 坂戸浄水場ろ過池機械設備改修工事	1970~2001(31)	S49(1974)~50(1975) 鶴ヶ島浄水場着水井急速ろ過池内機器薬品注入表洗ポンプ及び電気計装設備工事	—	—	—	—	—
	真空ポンプ	○1号 S45 (1970) H13(2001)~14(2002) 坂戸浄水場ろ過池機械設備改修工事 ○2号 S45 (1970) H13(2001)~14(2002) 坂戸浄水場ろ過池機械設備改修工事	1970~2001(31)	○1号 S49(1974)~50(1975) 鶴ヶ島浄水場着水井急速ろ過池内機器薬品注入表洗ポンプ及び電気計装設備工事 ○2号 S49(1974)~50(1975) 鶴ヶ島浄水場着水井急速ろ過池内機器薬品注入表洗ポンプ及び電気計装設備工事	—	—	—	—	—

	更新年数
建築	—
土木	—
電気	31
機械	36
計装	20

メンテナンスレベル計算書

技術スタッフの充実度		レベル	score
1 維持管理を行うための技術スタッフが必要十分確保されている。		3	40
2 維持管理を行うための技術スタッフがある程度確保されている。			
3 維持管理を行うための技術スタッフが十分ではない。			
4 維持管理を行うための技術スタッフが明らかに不足している。			
予防保全への取り組み		レベル	score
1 故障が発生する前に部品交換やオーバーホール等の必要な対応を行っている。		2	80
2 どちらかという、故障が発生する前に部品交換やオーバーホール等の必要な対応を行っている。			
3 事故や故障が発生してから対応がほとんどである。			
4 いつも事故や故障が発生してから対応している。対応が遅れる場合もある。			
マニュアルの充実度		レベル	score
1 施設点検等に必要なマニュアルやチェックシートが充実している。また内容も適宜更新されている。		2	80
2 施設点検等に必要なマニュアルやチェックシートがあるが、見直しを行う必要を感じている。			
3 施設点検等に必要なマニュアルを作成中。あるいは作成する必要性を認識している。			
4 施設点検等に必要なマニュアルがない。どのように作成したらよいかわからない。			
点検・修繕履歴の管理		レベル	score
1 点検・修繕履歴を適切に管理し、過去の履歴から将来の施設整備計画を策定している。		3	40
2 点検・修繕履歴を管理しているが、管理面での課題もある。			
3 点検・修繕履歴をある程度は管理しているが、過去の履歴で逸散してしまったものも多い。			
4 点検・修繕履歴を適切に管理していない。過去の履歴もほとんど逸散している。			
更新・修繕時の状況		レベル	score
1 必要な修繕が確実に行われ、独自の基準に基づき、施設が適切に更新されている。		3	40
2 必要に応じて修繕が行われ、施設更新もある程度実施されている。			
3 必要最低限の修繕が行われ、施設更新の明確な基準もない。			
4 必要な修繕も先送りされることが多く、法定耐用年数を大きく超えて施設運用がなされている。			
更新・修繕等に必要予算		レベル	score
1 更新・修繕等に必要予算が確実に認められている。		2	80
2 更新・修繕等に必要予算がほぼ認められている。			
3 更新・修繕等に必要予算は最低限認められている。			
4 更新・修繕等に必要予算がほとんど認められていない。			
レベル1：100点 レベル2：80点 レベル3：40点 レベル4：20点		メンテナンスレベルスコア	360
		満点	600

メンテナンスレベルを考慮した設備の更新基準年数

	延長係数式	延長係数 β	法定 耐用年数	更新 基準年数	備考
建築構造物（設備）	$\beta = 0.4027 \ln(x) - 1.0614$	1.3089	50	65	
土木構造物（設備）	$\beta = 0.4406 \ln(x) - 1.2470$	1.3464	60	80	
電気設備	$\beta = 0.3483 \ln(x) - 0.7184$	1.3317	20	26	
機械設備	$\beta = 0.2907 \ln(x) - 0.3401$	1.371	15	20	
計装設備	$\beta = 0.3239 \ln(x) - 0.5728$	1.3337	10	13	

aqua10報告書（水道技術研究センター）

全体平準化前(基本計画考慮)

更新工事費(千円)

単位:千円

種別	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
建築	222,395	459	26,316	589	0	0	0	0	13,662	0	0	0	0	0	53,208	0	0	417	0	0	0	5,154	14,413	1,685	37,223	4,257	474,561	97,946	103,422	39,866	15,412	0	0	0	0	0	35,027	0	417	0
土木	117,141	11,330	0	0	0	0	0	4,916	0	0	0	0	57,276	72,279	34,514	0	0	0	0	0	3,189	0	0	0	27,454	0	72,038	0	0	0	0	656	1,070,867	0	550,325	21,871	318,445	915,209	0	187,306
電気	201,370	0	25,118	0	4,358	0	13,250	1,055	178	0	200,207	339,052	0	4,047	1,942	0	0	0	0	48,674	12,756	0	0	0	0	0	37,072	0	0	0	175,867	0	0	0	0	364,091	0	25,118	0	4,358
機械	209,726	18,714	33,998	18,365	0	0	42,404	1,530	18,982	3,093	200,915	775	15,205	407,901	5,868	9,863	15,371	7,849	20,291	367,453	131,411	34,096	36,178	39,527	6,021	89,732	20,408	56,877	32,477	141,348	22,659	184,539	0	0	22,829	388,843	0	130,995	19,409	64,339
計装	146,214	19,808	26,221	12,965	0	218,536	252,548	204,410	83,422	6,139	60,494	0	45,417	76,086	37,880	26,323	24,708	0	2,500	7,038	790,080	4,379	2,998	14,234	30,363	21,565	75,771	0	11,267	702	60,864	4,410	99,724	69,529	5,830	26,323	49,720	6,926	33,826	0
さく井	97,295	0	0	0	0	0	0	0	0	46,051	510	16,234	16,784	0	0	250,000	250,000	250,000	250,000	0	0	0	28,145	0	0	0	0	0	0	0	1,097,295	0	0	0	0	0	0	0	0	46,051
場内配管等	284	19,096	0	0	5,211	3,592	32,865	2,230	0	47	0	9,914	47,064	0	6,038	224,824	108,222	250,000	307,109	7,610	0	177,918	13,612	154,002	3,709	1,187	0	4,099	3,690	342	243,817	0	11,750	75,506	49	0	146,026	0	103,927	0
その他	168,779	14,789	21,603	7,756	13,901	18,734	6,356	27,970	13,948	11,385	134,978	16,105	35,186	8,580	5,105	20,738	26,517	27,050	1,213	609	149,376	12,451	31,739	9,202	20,725	17,576	10,219	27,637	7,162	3,986	135,683	11,670	39,717	7,756	4,620	27,712	20,443	27,874	5,854	2,367
計	1,163,204	84,196	133,256	39,675	23,470	240,862	347,423	242,111	130,192	66,715	597,104	382,080	216,932	568,893	144,555	531,748	424,818	535,316	581,113	431,384	1,086,812	233,998	127,085	218,650	125,495	134,317	690,069	186,559	158,018	186,244	1,751,597	201,275	1,222,058	152,791	583,653	828,840	569,661	1,106,122	163,433	304,421

更新工事費(千円)

単位:千円

種別	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
配水管①	89,000	6,230	0	0	0	65,682	48,060	0	108,847	18,156	0	10,413	435,744	778,928	558,742	884,660	1,144,362	1,201,945	1,130,300	1,585,446	1,466,987	836,066	1,941,090	970,189	1,435,837	657,977	1,057,765	427,556	405,395	479,265	813,994	517,268	261,838	353,953	373,533	196,423	146,405	226,861	113,853	113,742
配水管②	308,580	55,352	340,400	0	710,400	562,400	0	279,128	0	412,476	54,908	0	0	258,704	117,216	0	444,740	613,164	0	0	0	0	32,412	175,528	383,912	0	34,928	3,256	832,796	2,168,644	1,026,972	538,128	1,021,940	414,548	455,692	262,996	218,004	230,436	135,124	108,336
配水管③	0	0	0	0	0	1,890	0	405,405	164,430	329,805	0	202,230	0	345,240	0	66,150	36,855	0	0	0	0	0	52,920	0	0	0	52,290	1,890	5,040	709,380	0	0	292,950	108,045	34,020	0	0	0	0	0
導水管①	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
導水管②	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99,099	0	41,652	2,106	1,638	0	46,800	67,626	26,208	0	33,228	0	348,309	194,220	113,373	0	0	0	0	0	0	0	0	0
導水管③	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,880	0	0	0	0	0	0	0	0	23,280	680,160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
送水管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84,420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	397,580	61,582	340,400	0	710,400	629,972	48,060	684,533	273,277	760,437	54,908	212,643	435,744	1,382,872	760,378	950,810	1,725,056	1,815,109	1,180,832	1,587,552	1,468,625	836,066	2,073,222	1,213,343	1,906,391	657,977	1,178,211	455,982	2,271,700	3,551,509	1,954,339	1,055,396	1,576,728	876,546	863,245	459,419	364,409	457,297	248,777	222,078

合計	1,560,784	145,778	473,656	39,675	733,870	870,834	395,483	926,644	403,469	827,152	652,012	594,723	652,676	1,951,765	904,933	1,482,558	2,149,874	2,350,425	1,761,945	2,018,936	2,555,437	1,070,064	2,200,307	1,431,993	2,031,886	792,294	1,868,280	642,541	2,429,718	3,737,753	3,705,936	1,256,671	2,798,786	1,029,337	1,446,898	1,288,259	934,070	1,563,419	412,210	526,499
----	-----------	---------	---------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	---------	-----------	---------	---------

全体平準化後

【構造物および設備】

更新工事費(千円)

単位:千円

種別	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
建築	222,395	459	26,316	589	0	0	0	0	13,662	0	0	0	0	0	53,208	0	0	417	0	0	0	5,154	14,413	1,685	37,223	4,257	474,561	97,946	103,422	39,866	15,412	0	0	0	0	35,027	0	417	0	
土木	117,141	11,330	0	0	0	0	0	4,916	0	0	0	0	57,276	72,279	34,514	0	0	0	0	0	3,189	0	0	0	27,454	0	72,038	500,000	0	0	656	570,867	0	550,325	21,871	318,445	415,209	500,000	187,306	
電気	201,370	0	25,118	0	4,358	0	13,250	1,055	178	0	200,207	339,052	0	4,047	1,942	0	0	0	0	48,674	12,756	0	0	0	0	0	37,072	0	0	0	175,867	0	0	0	364,091	0	25,118	0	4,358	
機械	209,726	18,714	33,998	18,365	0	0	42,404	1,530	18,982	3,093	200,915	775	15,205	407,901	5,868	9,863	15,371	7,849	20,291	367,453	131,411	34,096	36,178	39,527	6,021	89,732	20,408	56,877	32,477	141,348	22,659	184,539	0	0	22,829	388,843	0	130,995	19,409	64,339
計装	146,214	19,808	26,221	12,965	0	218,536	252,548	204,410	83,422	6,139	60,494	0	45,417	76,086	37,880	26,323	24,708	0	2,500	7,038	590,080	204,379	2,998	14,234	30,363	21,565	75,771	0	11,267	702	60,864	4,410	99,724	69,529	5,830	26,323	49,720	6,926	33,826	0
さく井	97,295	0	0	0	0	0	0	0	0	46,051	510	16,234	16,784	0	0	250,000	250,000	250,000	250,000	0	0	0	28,145	0	0	0	0	0	0	0	97,295	0	0	0	0	250,000	250,000	250,000	296,051	
場内配管等	284	19,096	0	0	5,211	3,592	32,865	2,230	0	47	0	9,914	47,064	0	6,038	224,824	108,222	250,000	307,109	7,610	0	177,918	13,612	154,002	3,709	1,187	0	4,099	3,690	342	243,817	0	11,750	75,506	49	0	146,026	0	103,927	0
その他	168,779	14,789	21,603	7,756	13,901	18,734	6,356	27,970	13,948	11,385	134,978	16,105	35,186	8,580	5,105	20,738	26,517	27,050	1,213	609	149,376	12,451	31,739	9,202	20,725	17,576	10,219	27,637	7,162	3,986	135,683	11,670	39,717	7,756	4,620	27,712	20,443	27,874	5,854	2,367
計	1,163,204	84,196	133,256	39,675	23,470	240,862	347,423	242,111	130,192	66,715	597,104	382,080	216,932	568,893	144,555	531,748	424,818	535,316	581,113	431,384	896,812	433,998	127,085	218,650	125,495	134,317	690,069	686,559	158,018	186,244	751,597	201,275	722,058	152,791	583,653	828,840	819,661	856,122	913,433	554,421

構造40年 16,916,145



【管路】

更新工事費(千円)

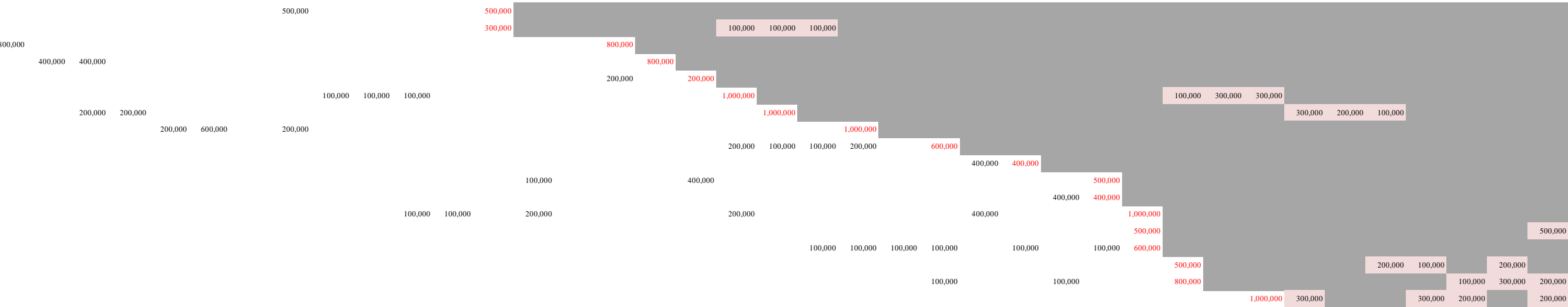
単位:千円

種別	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	
配水管①	89,000	806,230	400,000	600,000	200,000	265,682	648,060	0	808,847	118,156	100,000	110,413	435,744	278,928	558,742	884,660	544,362	401,945	930,300	785,446	566,987	936,066	1,141,090	970,189	835,837	1,057,977	657,765	427,556	405,395	479,265	413,994	817,268	561,838	653,953	573,533	496,423	246,405	226,861	313,653	113,742	
配水管②	308,580	55,352	340,400	0	710,400	562,400	0	279,128	0	412,476	54,908	100,000	100,000	258,704	317,216	0	444,740	613,164	400,000	200,000	0	100,000	132,412	275,528	583,912	400,000	134,928	503,256	532,796	568,644	226,972	538,128	21,940	714,548	455,692	262,996	518,004	530,436	435,124	508,336	
配水管③	0	0	0	0	0	1,890	0	405,405	164,430	329,805	0	202,230	0	45,240	0	66,150	36,855	0	0	100,000	100,000	100,000	52,920	0	0	0	52,290	1,890	5,040	209,380	0	0	292,950	108,045	34,020	0	0	0	0	500,000	
導水管①	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
導水管②	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99,099	0	41,652	2,106	1,638	0	46,800	67,626	26,208	0	33,228	0	348,309	194,220	113,373	0	0	0	0	0	0	0	0		
導水管③	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,000	0	0	0	8,880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23,280	180,160	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
送水管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84,420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60,434	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	397,580	861,582	740,400	600,000	910,400	829,972	648,060	684,533	973,277	860,437	154,908	412,643	535,744	582,872	1,060,378	950,810	1,125,056	1,015,109	1,380,832	1,087,552	668,625	1,136,066	1,373,222	1,313,343	1,506,391	1,457,977	878,211	955,982	1,471,700	1,451,509	754,339	1,355,396	876,728	1,476,546	1,063,245	759,419	764,409	757,297	748,777	1,122,078	

管路40年 37,703,405

合計	1,560,784	945,778	873,656	639,675	933,870	1,070,834	995,483	926,644	1,103,469	927,152	752,012	794,723	752,676	1,151,765	1,204,933	1,482,558	1,549,874	1,550,425	1,961,945	1,518,936	1,555,437	1,570,064	1,500,307	1,531,993	1,631,886	1,592,294	1,568,280	1,642,541	1,629,718	1,637,753	1,505,936	1,556,671	1,598,786	1,629,337	1,646,898	1,588,259	1,584,070	1,613,419	1,662,210	1,676,499
----	-----------	---------	---------	---------	---------	-----------	---------	---------	-----------	---------	---------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

40年合計 54,619,550



簡易支援ツールを使用した
アセットマネジメントの
実施マニュアル

Ver.2.0

平成 26 年 4 月

厚生労働省健康局水道課

はしがき

これからの日本は、世界の他の国が経験したことのないスピードで高齢化が進み、また今後の人口減少傾向は確定的で、これまでに経験したことがない人口減少社会を迎えます。そのような社会で、これまで築いてきた社会基盤を需要に応じて維持・更新し、持続可能なシステムとして次世代に継承していくといったことが大きな課題となっています。

水道は、人々の生活、社会経済活動を支える最も重要な社会基盤の 1 つであり、今後ともその大きな役割は変わることはありません。安全、安心な日本の水道を、次の世代に引き継ぐためには、これから何が問題となるのかを知り、知恵を絞って将来のために行動することは現世代の責務です。

日本における社会インフラはその多くが高度経済成長期前後に建設されたもので、施設総体の老朽化が叫ばれて久しく、その計画的な更新及び中長期的な財源の確保が大きな課題となっているが、水道においても同様の状況であり、現有施設の多くが今後順次法定耐用年数を迎える中、更新需要は飛躍的に増加していく見込みです。

一方で、人口減少社会における給水収益の減少は避けられない状況であり、水道事業を取り巻く環境は厳しいものと言わざるを得ないが、そのような状況の中、水道事業者において各事業者の置かれた状況のもと、水道の安心、安全、持続を実現し、将来にわたって水道を引き継いでいかななくてはなりません。

このような状況を踏まえ、持続可能な水道事業の実現に寄与するため、『水道事業におけるアセットメント(資産管理)に関する手引き』(厚生労働省水道課、平成 21 年 7 月)を作成しました。その後、多くの水道事業者がアセットマネジメントに取り組み、3 割近くが実施または実施中となるに至りましたが、中小規模の水道事業者の取り組み状況は芳しくありません。

そこで、手軽にアセットマネジメントを始められるように、アセットマネジメントの『簡易支援ツール』を作成しました。簡易支援ツールは「まず着手」といった視点で、最小限のデータ入力だけでアセットマネジメントの実施が可能となるよう作成したもので、それだけでアセットマネジメントの検討に必要なひととおりの表・グラフが作成できるような仕組みとしました。その結果、中長期的な視点で将来の状況を俯瞰することが可能です。

「まず着手」、第一歩を踏み出すことが重要です。

この簡易支援ツールを活用して、水道事業のアセットマネジメントを始めていきましょう。

* * 目 次 * *

1. 簡易支援ツールとは	1
2. ステップ1 ひととおりやってみる	5
ステップ 1_1 : データを入力する	5
ステップ 1_2 : 財政の条件の改善と料金水準の変更による試算	9
ステップ 1 のまとめ	16
3. ステップ 2 施設ごとに更新費用を算出してみる.....	22
ステップ 2_1 : 構造物・設備の更新需要を求める.....	22
ステップ 2_2 : 管路の更新需要を求める	31
ステップ 2_3 : 料金水準の変更による試算	37
ステップ 2 のまとめ	38
4. ステップ 3 更新基準と更新規模の精度を上げる	42
【参考資料】.....	46
1. 簡易支援ツールのシートと内容	46
2. 様式 2 作成ファイルのシートと内容	47
3. 簡易支援ツールの様式、様式 2 作成ファイルのシート式間の関係	48
4. 手引きの“タイプ”との関係	49
5. 代表的なグラフの説明	50
6. 手引きのファイルから様式 2 のデータを移行する方法	55
7. 実使用年数に基づく更新基準の設定例.....	57

1. 簡易支援ツールとは

『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』(H21 年 7 月。以下では、手引きと呼ぶ。)では、アセットマネジメントのマクロマネジメントの実施を次の 3 工程で示しています。

1. 更新需要*の算定 ⇒ 2. 財政の検討 ⇒ 3. 検討結果の考察

*必要と考えられる更新事業費

簡易支援ツールは、主に中小の水道事業者の方が、なるべく時間と手間をかけずにアセットマネジメントの各工程に取組めるように、手引きの様式ファイル・支援ファイル(エクセルファイル)に基づき作成したものです。

中小事業者にとっては、検討の出発点を固定資産台帳とする等、まず始める、ということが難しい場合もあると考えられます。そこで、簡易支援ツールは、より扱いやすいデータでアセットマネジメントをスタートできるようにしています(ステップ1)。

そして、事業者の実態をより反映したステップ 2、ステップ 3 とレベルアップすることで、アセットマネジメントの検討内容の改善を行えます。

なお、更新需要の算定は、全ての水道施設の更新費用を考慮できるように検討期間を 100 年間としています。また、財政の検討は、検討期間が 100 年間では人口減少等の不確実性が考えられることから、現況の老朽化管路の更新を考慮できる 40 年間としています。

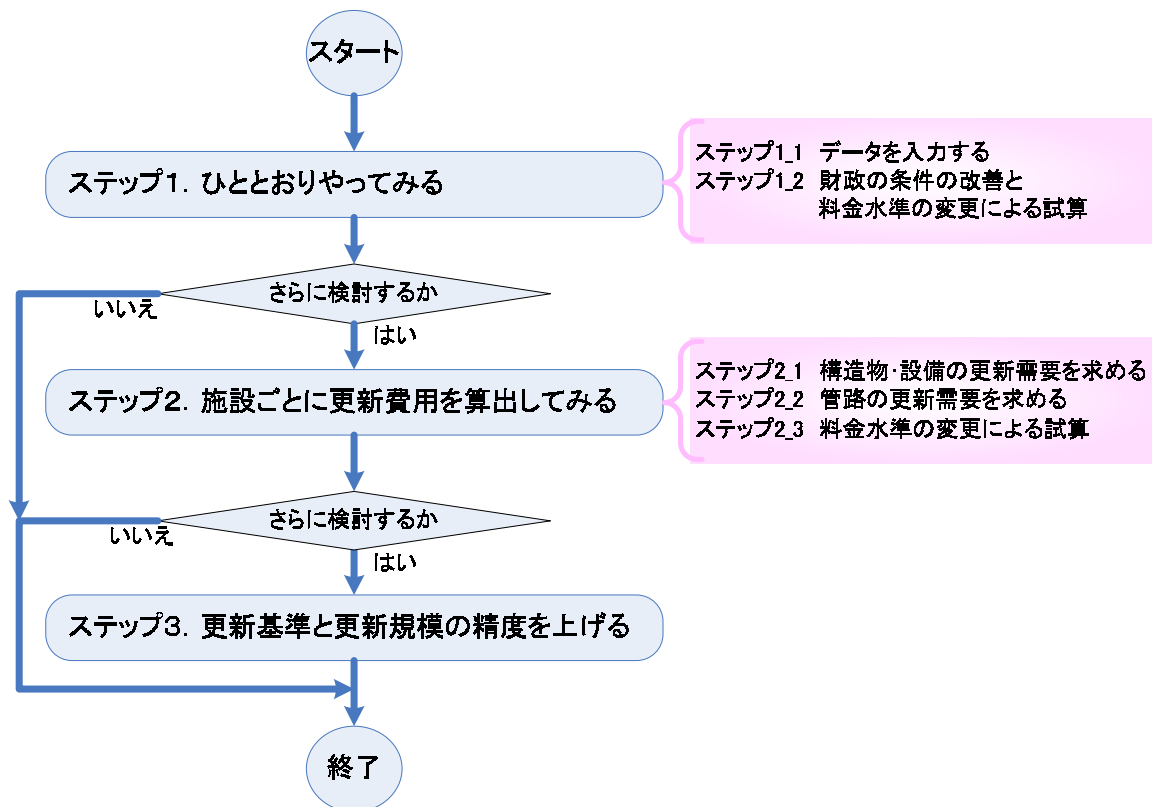


図 1-1 簡易支援ツールの構成

ステップ 1 : ひととおりやってみる

ステップ 1 では、最小限の作業でアセットマネジメントの検討に必要な図表を作成し、アセットマネジメントを概観するとともに、将来必要な更新費用とその財源の見通しを把握します。

入力するデータは、建設改良費の経年実績と、最新年度の決算値のみです。そのデータから自動処理(マクロの実行)により、将来値を予測するようツールの中で設定しているため、更新需要や財政収支の見通しの結果が自動で作成されます。例えば、水道事業の開始が昭和 48 年であれば 40 年分の建設改良費と、約 25 項目の最新年度の決算値の合計 65 個程度のデータを入力するだけで、アセットマネジメントの検討に必要な図等が一通り出来上がるため、アセットマネジメント自体も容易に理解できます。

この段階での将来値は自動設定で算出しているため、精度が落ちるところがあるのも事実です。そこで、次の段階として、各事業者の実情を反映し改善します。たとえば既往債の元利償還計画(借金の返済計画)、既存施設の減価償却予定額、拡張事業としてダム負担金の支払い予定などを追加入力します。

そして、増大していく更新事業を実施していくには、その財源を確保する必要があるため、料金水準を変更し、財政収支を試算してみます。

最後に、まとめのシートに表示されるグラフを見ながら、どのような状況になったか、コメントを入力します。また、課題と対応策についても述べて、アセットマネジメントのレベルアップの方向性を示すことができれば、ステップ1は完成です。タイプ 1C の検討を行いました。(「タイプ」は参考表参照。)

ステップ 1 は、過去の建設改良費で更新需要が求められる手軽さがある反面、施設の種別(浄水施設、配水施設、管路など)がわからないため、更新需要の精度を上げることができないという限界があります。

ステップ 2 : 施設ごとに更新費用を算出してみる

ステップ 2 では、更新需要の精度を上げるため、更新需要の算定に、“どれ”(個別施設の特定)と、“いつ”(整備時期)に関する情報を活用します。固定資産台帳のデータではすぐに始められないことを踏まえ、施設のリスト、管路の統計データ(毎年度整理しているもの)を使用します。(ステップ 1 で入力した建設改良費の実績は使用しません。)

構造物・設備は、能力・規模等から費用関数*を用いて更新需要を求めます。また管路は、マッピングデータが整備されていない場合を想定し、事業者が持っている管種別管路延長**から、自動的な配分によって年次別の布設延長を設定し、更新需要(更新対象の距離)を求めます。更新事業費としての更新需要は、単価を乗じて算出されます。このように、施設の能力等から更新費用を容易に算出することにより、施設ごとに更新需要を算出し、その精度を向上させることができます。

財政収支の見通しでは、ステップ1の設定を引き続き使用するため、データの追加入力はありませんが、更新需要の精度が高まったことを受け、勘定科目の将来値の設定を変更したい場合は、変更します。

また、ステップ 2 でも、料金水準の変更による財源確保の財政収支を試算してみます。

最後にステップ 1 と同様に、まとめシートの表グラフを見ながらコメント、課題、対応策を述べて完

成となります。

ステップ 2 の検討は、固定資産台帳は用いていませんが、構造物・設備、管路の区分別には事業者の基礎データを基にしており、資産状況を反映しているので、タイプ 2 の検討を行ったと言ってもよいでしょう。(タイプ 2C)

なお、ステップ 2 では、工種(建築、土木、電気、機械、管路)ごとに一律に更新基準(実耐用年数)を設定しており、個々の施設の状況を取り入れてはいませんし、平準化の視点もありません。また、施設の統廃合や規模縮小も反映しません。これらについてはステップ 3 で行います。

*『水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き』(平成 23 年 12 月、厚生労働省健康局水道課)

**「上水道事業・水道用水供給事業調査表」(水道統計の元資料)の最新データ

ステップ 3 ： 更新基準と更新規模の精度を上げる

ステップ 3 は、ミクロマネジメントの成果等を簡易支援ツールへ反映する発展的な検討です。

ステップ 1、ステップ 2 の更新基準は、個々の施設の実態を考慮せず一律としていますが、ステップ 3 では、個別の構造物・設備の更新基準の変更を反映させることが可能です。

たとえば、耐震性が低いと診断された配水池は法定耐用年数に達する前に更新し、耐震性があると診断された配水池は更新基準を 80 年として更新する、といったことを取込むことができます。

また、施設の統廃合や規模縮小による更新費用の削減結果を反映させることも、ステップ 3 で行います。ステップ 2 では費用関数で算出していた更新事業費を変更することもここで行います。

財政収支の見通し及び料金水準の変更、まとめシートの作成は、ステップ 2 と同様に検討を行います。

このように、更新基準と更新規模(更新事業費)を、一般的な設定値から事業者の状況に合うよう変更することでアセットマネジメントの精度を上げます。

さらに、簡易支援ツールの中で検討・改良が行える仕組みにはなっていませんが、別途平準化の検討を行った結果を簡易支援ツールの表に反映することで、簡易支援ツールのグラフやまとめ表が活用できます。

更新基準と更新規模の精度を上げることができれば、中長期的な更新計画とすることができます。

簡易支援ツール Ver.2.0 では、財政収支の表は新会計制度に準じています。

◎使用するファイル

各ステップで使用するファイルとセルの色は次のとおりです。

表 1-1 各ステップで使用するファイル

ステップ	使用するファイル(エクセル)
ステップ 1 ひとつとやりやってみる	簡易支援ツール
ステップ 2 施設ごとに更新費用を算出してみる	簡易支援ツール、 様式 2 作成ファイル
ステップ 3 更新基準と更新規模の精度を上げる	簡易支援ツール、 様式 2 作成ファイル

表 1-2 データ入力のルールとセルの色

セルの色	入力ルール(ステップ 1、2 向け)
濃い黄色	値を直接入力する。
薄い黄色	マクロのコピー&ペースト等で入力される。
濃いオレンジ	初期値があるが、極力変更すべき。式の上から数値を入力してよい。
薄いオレンジ	初期値があるが、必要に応じて変更する。式・数値の上から入力してよい。
水色	初期値があり、書き換えを行わない。(合計の行など)

2. ステップ1 ひとつおりにやってみる

ステップ1_1 : データを入力する

ステップ1_1の作業は、下記フロー図のとおりです。

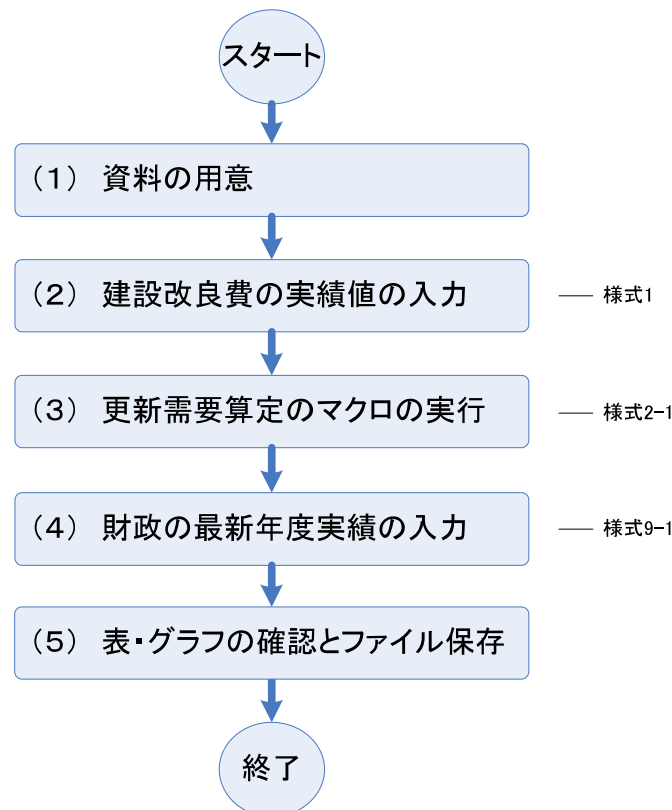


図 2-1 ステップ1_1の手順

(1) 資料の用意

◎ ステップ1で使用する資料を用意する。

① 実績最新年度、更新基準年度

- ◆ 実績の最新年度をいつにするか決めます。(事例では2013年度(H25年度)としています。)
- ◆ 将来の1年目を更新の基準年度とします。更新の基準年度は、実績最新年度の翌年度となります。(事例では更新基準年度を2014年度(H26年度)としています。)

② 年次別の建設改良費がわかる資料

- ◆ 事業開始時からの決算資料など、年次別の建設改良費(新規建設の費用と改良のための費用の両方)がわかる資料を用意します。

- ◆ S42 年度ころ以前(地方公営企業法の改定前で非法適用)の資料がない場合は、あるところからでかまいません。
- ◆ 建設改良費の内訳(たとえば、土木、管路、設備の区分など)は必要ありません。

③ 財政の最新年度実績のわかる資料

- ◆ 決算書類または、総務省へ提出している「地方公営企業決算状況調査表」を使用します。
- ◆ 過去 5 ヶ年分の資料もあると、将来見通しと実績の比較が、よりしやすくなります。

(2) 建設改良費の実績値の入力

◎ 様式 1 シート(以下では「シート」を省略)に、年次別の建設改良費を入力する。

- ◆ 簡易支援ツールのファイルを開き、様式 1 の「その他」の列に、年次別の建設改良費(千円単位)を入力してください。
- ◆ 期間は、創設から実績最新年度までとしますが、S42 年度以前などデータが得られない場合は、抜かしてください。
- ◆ ここでいう創設は、水道施設を使い始めた創設時期のことで、近年、市町村合併に伴う事業統合で創設事業認可を取得した場合は、それよりも以前の水道事業の創設時期としてください。
- ◆ デフレーター*は P 列にあり、2012 年度(H24 年度)を 100 とした値が入力してあります。実績最新年度を変更する場合は、デフレーターも変更する必要があります。

*物価変動の影響の除去等のための指数です。

- ◆ デフレーターは下記のサイトから取得できます。
<http://www.mlit.go.jp/toukeijouhou/chojou/def.htm>
- ◆ 実績最新年度の時系列(年度別)のエクセルファイルをダウンロードし、AH 列に 1985 年度から実績最新年度の上・工業用水道のデータを貼り付けてください。P 列のデフレーターは実績最終年度を 100 とした値に自動で更新されます。

(3) 更新需要算定のマクロの実行

◎ 様式 2-1 のマクロ実行前に、基準年度を入力する。

- ◆ 様式 2-1 のセル R16 に基準年度(将来の 1 年目、最新実績年度の翌年度)を入力します。
- ◆ 初期状態では 2013 年度(H25 年度)が入っているのですが、変更したい場合は数字を上書き入力してください。

◎ 様式 2-1 にある「データ入力」のマクロボタンを押し、様式 1 のデータを様式 2-1 に書き込む。

- ◆ マクロの実行により、様式 2-1 の表のうち、③～④、⑥～⑩に、数値が入力・表示されます。
- ◆ 法定耐用年数は、一律に 40 年が入力されます。(水道施設全体の法定耐用年数の平均値

を 40 年と想定しています。)

- ◆ ⑪は空欄、⑫はゼロです。
- ◆ ステップ 1 では、様式 2-1 に全ての資産のデータを入れるため、様式 2-2 は使用しません。
(建設改良費には、構造物・設備と管路の区分がなく、様式 2-1(構造物・設備)と様式 2-2(管路)に分けられないため。)

◎ 様式 2-1 にある様式番号付きのマクロボタンを次々実行し、各様式に検討結果を書き込む。

- ◆ 様式 2-1 にある様式番号のついたマクロボタンを押し、マクロを実行すると、表 2-1 のような成果が得られます。

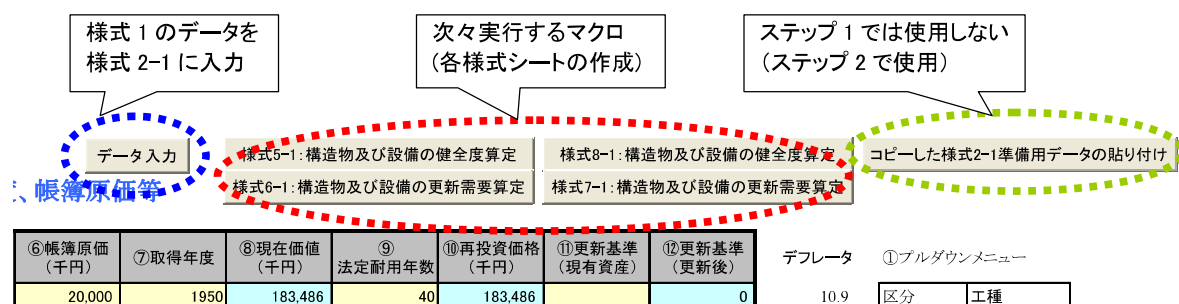


図 2-2 様式 2-1 のマクロボタンの実行

表 2-1 マクロの実行で作成される表・グラフ

マクロボタン	作成される表・グラフの内容
様式 5-1: 構造物及び設備の健全度算定	更新を実施しなかった場合の健全度
様式 6-1: 構造物及び設備の更新需要算定	更新を 40 年(法定耐用年数)で行った場合の更新需要
様式 7-1: 構造物及び設備の更新需要算定	更新を 40 年の□倍で行った場合の更新需要
様式 8-1: 構造物及び設備の健全度算定	更新を 40 年の□倍で行った場合の健全度

- ◆ 様式 6-1 のマクロの途中、「一律 40 年を入力しますか」と表示されたら「はい」を選択してください。
40 年は、水道施設全体の法定耐用年数の平均的な値として設定しています。

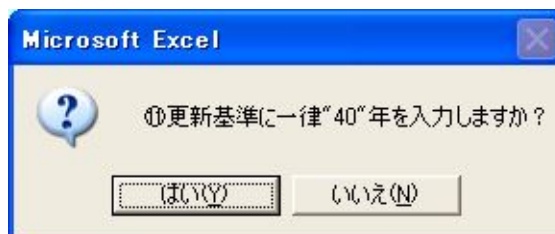


図 2-3 様式 6-1 作成マクロの途中

- ◆ 様式 7-1、8-1 のマクロの途中、「⑩更新基準に、一律⑨法定耐用年数の□倍を入力して計算」などが表示されたら、任意の倍数を□に入力し、実行ボタンを押してください。
- ◆ 任意の倍数に迷うようでしたら、「1.2」としてください。更新を 48 年で行う計算となります。

図 2-4 様式 7-1、8-1 作成マクロの途中

(4) 財政の最新年度実績の入力

◎ 様式 9-1 に財政の最新年度の実績を入力する。

- ◆ 最新年度の決算資料等をもとに、様式 9-1 の「収益的収支」、「資本的収支」、「資金収支及び企業債残高」、「資金残高」の濃い黄色のセルに実績を入力してください。
- ◆ 「維持管理費」は、各事業者にて位置づけている区分でかまいませんが、特定しておらず記入に困る場合は、「地方公営企業決算状況調査表」の表 21 より、動力費、水光熱費、通信運搬費、修繕費、薬品費、路面復旧費、委託費等を合算して入力してください。
- ◆ 過去 5 年までの実績も入力すると、実績と将来見通しの比較がしやすくなります。(様式 9-1 の初期状態では、5 年前～2 年前は、最新年度実績を参照する式が入っていますが、各年度の実績値を用いる場合は、式を気にせずセルに値を入力してください。)

(5) 表・グラフの確認とファイル保存

◎ 更新需要、健全度、財政収支の見通しの表・グラフができていることを確認する。

- ◆ これで、アセットマネジメントの検討に用いる最低限の表・グラフは作成できました。様式 18(1)～(3)は、検討結果のまとめの表・グラフで、これから検討を進めるにしたがって、グラフの内容が変わっていきますので、どのようなグラフが描かれているか、確認してみましょう。
- ◆ グラフの説明などは、ステップ 1 のまとめ(p.16～p.21)を参照してください。
- ◆ 次のステップに進むと、様式 9H-2 以降のシートの内容が書き換わるので、この段階のファイルを、ファイル名を特定して一時的に保存することをお勧めします。
- ◆ 更新需要及び健全度は、基準年度から 100 年間の検討結果が得られます。なお、検討結果のまとめのグラフは、基準年度から 40 年間と 100 年間の 2 種類のグラフが描かれています。
- ◆ 財政収支の見通しは、基準年度から 40 年間の検討結果が得られます。

ステップ 1_2 : 財政の条件の改善と料金水準の変更による試算

ステップ 1_2 の作業は、下記フロー図のとおりです。

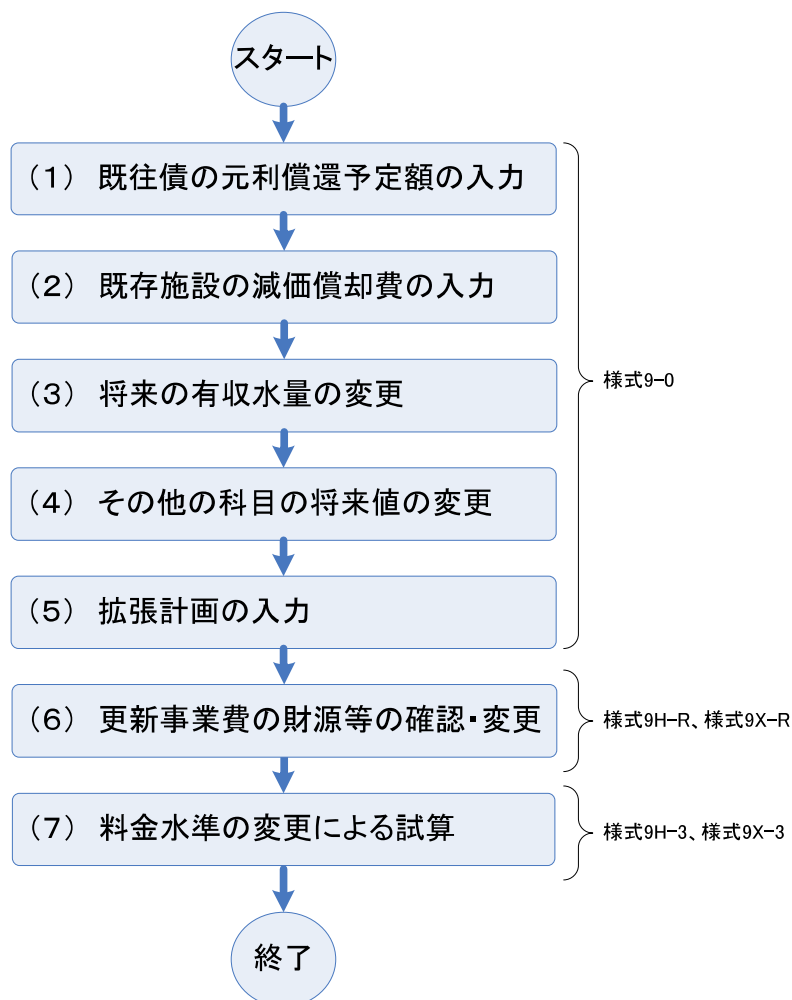


図 2-5 ステップ 1_2 の手順

ステップ 1_1 の財政収支では、たとえば既往債の元利償還金の将来値(借金の返済予定)は、雑ばくな設定をしています。しかしながら、将来の支出予定は、各事業者で把握していることでしょう。

また、たとえば数年後からダム負担金の支払いが始まる予定があれば、それも加えるべきでしょう。

そこで可能な範囲で、勘定科目(項目)の将来値を、自動で表示される値から把握している支出予定額に変更します。

すると、財政収支の表やグラフが、各事業者の実情を反映し改善された結果として表示されます。

(1) 既往債の元利償還予定額の入力

◎ 様式 9-0 に、既往債(リース債を含む)の元利償還予定額を入力する。

- ◆ 様式 9-0 を用い、既往債の支払利息、元金償還額は、すでに支出予定が確実であるため、手持ちの計画値を入力してください。なお、リース債の支払利息、元金償還額は、リース期間を考慮して計画値を入力してください。(18 行目、37 行目)
- ◆ 表では初期設定をしていますが、非常にラフなものですので、極力、変更をしてください。

(2) 既存施設の減価償却費の入力

◎ 様式 9-0 に、既存施設(リース資産を含む)の減価償却費の予定額を入力する。

- ◆ 様式 9-0 を用い、既存施設の減価償却費は、すでに発生予定が明らかであるため、手持ちの計画値を入力してください。なお、リース資産の減価償却費は、リース期間を考慮して計画値を入力してください。(20 行目)
- ◆ 表では初期設定をしていますが、非常にラフなものですので、極力、変更をしてください。

(3) 既存施設の長期前受金戻入の入力

◎ 様式 9-0 に、既存施設の長期前受金戻入の予定額を入力する。

- ◆ 様式 9-0 を用い、既存施設の長期前受金戻入は、すでに発生予定が明らかであるため、手持ちの計画値を入力してください。(10 行目)
- ◆ 表では初期設定をしていますが、非常にラフなものですので、極力、変更をしてください。

(4) 将来の有収水量の変更

◎ 様式 9-0 で、将来の有収水量を変更する。

- ◆ 将来の有収水量の予測を行っている場合は、様式 9-0 の 7 行目に入力してください。
- ◆ 将来水量の予測結果がない場合は、将来の行政人口の予測に応じて有収水量の変化を設定してください。その場合は、別添の「将来の行政人口ファイル」の予測値を、様式 9-0 の 6 行目に値貼り付けしてください。

(5) その他の科目の将来値の変更

◎ 様式 9-0 で、その他の科目の将来値を変更する。

- ◆ ここで対象としている科目は、表 2-2 の*印の科目です。(人件費、維持管理費など)
- ◆ 様式 9-0 を用い、各項目の設定は、独自の設定が可能であれば、表を修正してください。
- ◆ 将来値を最新年度の値で一定としている科目で、最新年度がたまたま特異値であった場合などは、過去数年の平均値と設定する方法も考えられます。また、維持管理費は、動力

費、薬品費等が給水量と連動して発生するようにと設定する方法も考えられます。

- ◆ 改良費には、ステップ 1_1 で算定した更新需要(更新事業費)を用いるため、様式 9-0 では、空欄のままにしておいてください。

表 2-2 財政収支の初期設定

項目		初期設定	変更するシート
行政人口		空欄 (別添「将来の行政人口ファイル」の予測値を値貼り付け)	様式 9-0
年間有収水量		前年度の値に人口増減率を乗じて算出 (初期設定は、国立社会保障・人口問題研究所の全国推計結果(2010 年:12,806 万人→(50 年後)2060 年:8,674 万人)より $\sqrt[50]{(8,674/12,806)}=0.99224$ にて算出)	様式 9-0
収 益 的 収 支	給水収益(料金収入)	(有収水量に、料金単価を乗じて算出する。)	—
	その他営業収益 *	最新年度の値で一定	様式 9-0
	長期前受金戻入(既存施設)	40 年間で直線的に減少	様式 9-0
	長期前受金戻入(新設施設)	法定耐用年数 40 年、定額法、全額償却で算出	様式 9H-R、様式 9X-R
	その他営業外収益 *	最新年度の値で一定	様式 9-0
	特別利益 *	最新年度の値で一定	様式 9-0
	人件費 *	最新年度の値で一定	様式 9-0
	維持管理費 *	最新年度の値で一定	様式 9-0
	引当金 *	最新年度の値で一定	様式 9-0
	支払利息(旧債、リース債)	20 年間で直線的に減少	様式 9-0
	支払利息(新債)	5 年据置、25 年償還、利息は 3.5%年賦で算出	様式 9H-R、様式 9X-R
	減価償却費(既存施設、リース資産)	40 年間で直線的に減少	様式 9-0
	減価償却費(新規施設)	法定耐用年数 40 年、定額法、全額償却で算出	様式 9H-R、様式 9X-R
	受水費 *	最新年度の値で一定	様式 9-0
	その他 *	最新年度の値で一定	様式 9-0
資 本 的 収 支	企業債	事業費の 10%と設定	様式 9H-R、様式 9X-R
	他会計出資補助金	なしと設定	様式 9H-R、様式 9X-R
	他会計借入金	なしと設定	様式 9H-R、様式 9X-R
	国庫(県)補助金	なしと設定	様式 9H-R、様式 9X-R
	工事負担金 *	最新年度の値で一定	様式 9-0
	その他 *	最新年度の値で一定	様式 9-0
	拡張費※	事業拡張があれば計画・予定額を入力する。	様式 9-0
	改良費	(算定した更新需要より更新事業費が入る。)	—
	リース債務	リース債務があれば計画・予定額を入力する。	様式 9-0
	事業費	(拡張費+改良費+リース債務により算出)	—
	企業債償還金(旧債、リース債)	最新年度の企業債残高が、20 年間で直線的に減少するよう設定	様式 9-0
	企業債償還金(新債)	5 年据置、25 年償還、利息は 3.5%年賦で算出	様式 9H-R、様式 9X-R
	他会計長期借入金償還金 *	最新年度の値で一定	様式 9-0
	その他 *	最新年度の値で一定	様式 9-0

※ 拡張費を入力する場合は、その財源計画も入力する(様式 9-0)

* マニュアルで「その他の科目の将来値の変更」として説明しているもの

色の区分	
極力変更することが望ましい項目	
将来値を持っており変更することができるなら変更したほうがよい項目	
合計値など表中で計算しているため変更しない項目	

(6) 拡張計画の入力

◎ 今後も拡張事業がある場合は、様式 9-0 に、拡張計画として、拡張費及びその財源、元利償還計画、減価償却予定額を入力する。

- ◆ 簡易支援ツールでは、将来の事業を更新需要に基づく更新事業とそれ以外の拡張事業に区分し、財政収支の項目ではそれぞれ改良費、拡張費と表現しています。
- ◆ 拡張事業は、たとえば将来のダムの負担金の発生、管路未整備地区への布設、高度浄水処理施設の追加などであり、事業の拡張が途上にある場合は、様式 9-0 の 33 行目、「資本的収支」の「拡張費」の行に拡張事業費を入力してください。
- ◆ 拡張事業費に対応する財源計画は、52～56 行目に入力してください。
56 行目の「自己財源等」は、拡張事業費から他の財源を差引いた残額を充てるように計算しており、財源の合計値は事業費と一致します。
- ◆ 拡張事業を起債で行う場合は、元利償還計画を 58～59 行目に入力してください。
- ◆ 拡張事業で得た資産の減価償却予定額は 60 行目、長期前受金戻入は 61 行目に入力してください。

表 2-3 拡張費と改良費

財政収支の科目	事業区分	内容
拡張費	拡張事業費	将来のダムの負担金の発生、管路未整備地区への布設、高度浄水処理施設の追加など。 更新事業費以外の事業費。
改良費	更新事業費	これまでの検討で求めた更新需要を更新事業費として計上するもの。

(7) 更新事業費の財源等の確認・変更

◎ 更新事業費の財源内訳の設定を確認し、変更したい場合は、様式 9H-R(法定耐用年数で更新する場合の財源)、様式 9X-R(法定耐用年数の X 倍で更新する場合の財源)で、変更する。

- ◆ 様式 6-1 または様式 7-1 で算定した更新需要は、更新事業費と見なし、それぞれ様式 9H-R、様式 9X-R の各シートで財政の設定を行っています。(様式 6-1 は法定耐用年数で更新した場合の更新需要を算定、様式 7-1 は法定耐用年数の X 倍(1.2 倍)で更新した場合の更新需要を算定)

表 2-4 更新基準とシートの関係

更新基準 \ シート	更新需要を算定しているシート	財源等を設定しているシート
法定(Houtei)耐用年数	様式 6-1	様式 9H-R
法定耐用年数の X 倍(1.2 倍)	様式 7-1	様式 9X-R

- ◆ 簡易支援ツールの中で変更することが可能なのは、財源内訳、企業債の割合、企業債の利率のみです。
- ◆ 更新事業費の財源内訳(51～55 行目)のうち、51 行目の企業債は、事業費に対して一律の割合の設定です。初期状態では事業費の 10%を企業債、残り 90%は自己財源等と設定しています。企業債の割合は変更することが可能で、セル B51 に入力すると、その割合の企業債となります。

なお、年度別に企業債の割合を変えることは、簡易支援ツールの仕組みとしてはできません。年度別に変更したい場合は、簡易支援ツールとは別のところで設定を行い、年度別の企業債の金額を 51 行目に直接入力してください。

- ◆ 財源内訳のうち、企業債以外の補助金や出資金等の設定を行う場合は、52～54 行目の該当する行に直接金額を入力をしてください。

55 行目の「自己財源等」は、更新事業費から他の財源を差引いた残額を充てるように計算しており、財源の合計値は事業費と一致します。

様式 9H-R、様式 9X-R

(単位:千円)		2002 H14	2011 H23	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28
業 務 量	年 間 有 収 水 量 (千 m ³)	0	3,757	3,757	3,728	3,699	3,670	3,642

改良費の 財源 (更新事業)	10% 企業債				717,834	48,978	48,978	48,978
	他会計出資補助金				0	0	0	0
	他会計借入金				0	0	0	0
	補助金				0	0	0	0
	自己財源等				6,60,510	440,800	440,800	440,800
	合計				7,78,344	489,778	489,778	489,778
改良費分の () 企業債の割合 の変更	企業債償還金							
	企業債利息							
	減価償却予定額				0	179,459	191,703	203,947

※一定の設定

図 2-6 様式 9H-R、様式 9X-R 更新事業費の財源の変更

◎ 更新事業費の起債の借入条件は、様式 9H-R、様式 9X-R で確認し、必要に応じて変更する。

- ◆ 起債の借入条件は、5 年据置、25 年償還、利息は 3.5%年賦と設定しており、簡易支援ツールでは利率の変更が可能で、セル C63 に利率を入力すると、自動で元利償還計算が変更されます。
- ◆ 償還年限、据置期間は、簡易支援ツールでは固定されているため、変更したい場合は別のところで元利償還計算の検討を行い、その結果を簡易支援ツールに反映してください。すなわち様式 9H-R または様式 9X-R に直接将来値を入力します。

企業債償還金(元金)(更新事業) ⇒ 57 行目

企業債利息(更新事業) ⇒ 58 行目

◎ 更新事業費の減価償却費を確認し、変更したい場合は簡易支援ツールとは別途設定を行い、簡易支援ツールの様式 9H-R、様式 9X-R に反映する。

- ◆ 様式 6-1 または様式 7-1 で算定した更新需要(更新事業費)の減価償却費は、様式 9H-R、様式 9X-R において次のような条件で算出しています。

法定耐用年数 40 年、償却率 0.025

全額償却

- ◆ 簡易支援ツールの中でこれらの条件を変更した計算は行えないので、変更したい場合は、別に計算を行い、その計算結果を財政収支の表の該当する行に直接入力してください。

減価償却予定額(更新事業) 59 行目

◎ 更新事業費の長期前受金戻入を確認し、変更したい場合は簡易支援ツールとは別途設定を行い、簡易支援ツールの様式 9H-R、様式 9X-R に反映する。

- ◆ 様式 6-1 または様式 7-1 で算定した更新需要(更新事業費)の長期前受金戻入は、様式 9H-R、様式 9X-R において次のような条件で算出しています。

資本的収入のうち、国庫(県)補助金、工事負担金、その他を対象

法定耐用年数 40 年、償却率 0.025

全額償却

- ◆ 簡易支援ツールの中でこれらの条件を変更した計算は行えないので、変更したい場合は、別に計算を行い、その計算結果を財政収支の表の該当する行に直接入力してください。

長期前受金戻入(更新事業) 60 行目

(8) 料金水準の変更による試算

◎ 様式 9H-3、9X-3 において、資金残高等を確認し、必要に応じて新たな料金水準を入力する。

- ◆ 将来の資金残高は、様式 9H-3 (法定耐用年数で更新する場合の財政収支)、様式 9X-3 (法定耐用年数野 X 倍で更新する場合の財政収支) の 52 行目で確認します。
- ◆ 資金残高がマイナスとなっている、あるいは最低水準を決めている場合はその値を目安とし、それ以下であれば財源確保が必要となります。ここでは料金水準の変更により財源を確保します。
- ◆ 様式 9H-3、様式 9X-3 の 25 行目に、新たな料金水準を入力します。この値は、「供給単価」(23 行目) に反映され、「料金収入」も変更されます。(供給単価×有収水量にて算出しているため。)
- ◆ 新たな料金水準の値、時期、変更の間隔は、試行錯誤的に、資金残高の動きを見ながら決定します。
- ◆ 新たな料金水準の決め方や表現方法は自由なので、たとえば次のようにいろいろな表現方法が考えられます。
 - ・ 料金水準を 50% 上げても資金不足となる、として資金残高をマイナスのままとする。
 - ・ 資金不足を生じない料金水準を設定し、たとえば 3 倍の料金水準が必要、とする。
 - ・ 料金変更の実績に沿い、たとえば 5 年毎に 5% 上昇では資金不足、とする。
- ◆ なかには、事業の平準化を図っていないため、事業費が突出する時期のみ資金不足となる場合が考えられます。このようなケースでは、検討期間の途中で資金不足でも、終了時期に資金残高がプラスとなるような料金水準を仮定することで、事業の平準化が設定できれば、概ねその料金水準程度で事業が継続できる、といった目安とすることができでしょう。
- ◆ なお、様式 9H-2、様式 9X-2 は、現行の料金水準とする場合の財政収支なので、料金水準を変える前後の比較が可能です。具体的には、続く「ステップ 1 のまとめ」を参照してください。

ステップ 1 のまとめ

様式 18(1)～(3)に、検討結果の代表的なグラフがまとめて表示されます。そのうち(1)、(2)は状況を簡単に整理した文を記入するようになっており、各欄にコメントを書き入れます。(グラフは「構造物及び設備」にすべての資産分が表示され、「管路」は空欄です。)

書き方は、事例ファイルを参考にしてください。

まとめの表には、管路総延長の実績を入力する欄がありますので、忘れず入力をしてください。

最後に、作業したファイルを保存して終了です。

なお、代表的なグラフの説明は、参考資料 p.50～54に添付しています。

【様式 18(1)】

(1) 更新を実施しなかった場合の健全度

- ◆ 更新を行わないので、グラフ(様式 5-1 グラフ)では、老朽化資産(法定耐用年数の 1.5 倍を超えた資産)が経年的に大きく増加していきます。いつごろ、どの程度になるかを押さえます。(たとえば、25 年後には半分が老朽化資産となる、など)
- ◆ 健全資産(法定耐用年数以下)は年とともに減少していくので、いつごろどの程度になるかも確認しましょう。
- ◆ このグラフの目的は、更新したあとの健全度(様式 8-1 グラフ)と比較することで、更新の効果を説明することにあります。

(2) 法定耐用年数の X 倍で更新した場合の健全度

- ◆ グラフは様式 8-1 で、更新基準を法定耐用年数の 1.5 倍以下(X は 1.5 以下)とすると、資産が老朽化する前に更新を行うことになるため、老朽化資産(法定耐用年数の 1.5 倍を超えた資産)は生じることなく、健全資産、経年化資産のみで推移します。
- ◆ 更新基準を法定耐用年数の 1.5 倍超(X は 1.5 超)と設定した場合、健全資産、経年化資産は減少し、老朽化資産が増加します。
- ◆ 将来どのような動きとなるかを把握します。

(3) 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

- ◆ グラフは様式 6-1 で、ステップ 1 では法定耐用年数を 40 年と設定しています。
- ◆ 5 年ごとの更新需要(更新事業費)のグラフが表示されるので、ピークの時期等をコメントします。
- ◆ また、ステップ 1 の建設改良費の実績を用いた更新事業費が、想定される状況より多く出ているかあるいは少なく出ているか、そしてその要因は何かを推察します。
- ◆ 事業量が少なく出ている原因としては、S42 年度以前の決算書がないため昔に整備した資産が計上されない、開発業者からの受贈財産が計上されない、などが考えられます。
- ◆ 事業量が多く出ている原因としては、土地代や水利権等の費用も更新事業費に含まれている、すでに更新を行っている施設等は二重・三重計上になっている、といったことが考えられます。

(4) 法定耐用年数の X 倍で更新した場合の更新需要

- ◆ グラフは様式 7-1 で、法定耐用年数の X 倍(1.2 倍)で施設を更新するため、(3)よりも更新事業費の発生が将来に先送りとなっているでしょう。
- ◆ 更新需要のピークはいつごろに変わったか、平準化のためにどうしたらよいか、といった視点の考察をコメント欄に入力します。

(5) 管路の総延長

- ◆ 管路延長の最新実績値(km)を入力し、表示される更新基準 60 年、100 年の場合の更新延長と更新の実態を比較し、コメント欄に考察を入力してください。

【様式 18 (2)】

(6) 更新基準を法定耐用年数の X 倍とした場合の収益的収支(現行料金水準)

(7) 更新基準を法定耐用年数の X 倍とした場合の収益的収支(財源確保～料金値上げ)

- ◆ グラフは様式 9X-2 収益的 G、9X-3 収益的 G です。
- ◆ 財政収支の見通しは、更新基準を法定耐用年数とする検討はあまり現実的ではない面があるとの判断からまとめ表では省き、法定耐用年数の X 倍の検討結果のグラフを掲載しています。
- ◆ 支出の動向、収入の動向、収入と支出のバランスは経年的にどのように変化する見込みであるかを把握します。
- ◆ 料金の値上げ幅の程度等についてコメントします。

(8) 更新基準を法定耐用年数の X 倍とした場合の資本的収支(現行料金水準)

(9) 更新基準を法定耐用年数の X 倍とした場合の資本的収支(財源確保～料金値上げ)

- ◆ グラフは様式 9X-2 資本的 G、9X-3 資本的 G です。
- ◆ 収入と支出、資金残高は経年的にどのように変化する見込みであるかを把握します。
- ◆ 更新基準を X 倍としたこと、及び設定した財源確保策(料金値上げ)を、資金残高の動向から見て評価します。

(10) 起債比率、企業債残高

- ◆ グラフは様式 9X-2 資本的 G、9X-3 資本的 G です。
- ◆ 両者とも、料金水準とは直接関係がないため、現行料金水準ケースと財源確保(料金値上げ)ケースに違いはありません。
- ◆ 起債比率は条件設定ですが、企業債残高は結果です。動向を把握します。

(11) 課題

- ◆ 建設改良費を用いた、アセットマネジメントとしては粗い検討であるため、中身そのものよりも、大まかな検討であつてもわかったこと、限界がありわからなかったことなどを記入します。

(12) 対応策

- ◆ アセットマネジメントの精度を上げるための対応策を記入します。
- ◆ たとえば、比較的容易に短期的に取り組めること、長期的に取り組むべきこと、といった区分で記入します。

様式18(1)

●中長期の資産の健全度

区分	区	分	構造物及び設備	管路
更新年数 のX 倍で更新 した 場合の 発生 度	区	分	Y5-1 	Y5-2
	区	分	Y6-1 	Y6-2
健全度 について	健康資産(法定耐用年数に満たない資産)は、 ○更新しない場合、3分の2程度の状況からスタートし、40年経過すると、なくなってしまう。 ○法定耐用年数の1.2倍で更新する場合、概ね高い割合で維持できる。 経年化資産(法定耐用年～1.5倍まで)は、 ○更新しない場合、40年後までは常に2～4割程度を占め、60年経過すると、なくなってしまう。 ○更新基準を法定耐用年数の1.2倍とすると経年化資産もそれほど生じないことが多い。 老朽化資産(法定耐用年の1.5倍～)は、 ○更新しない場合、年数の経過とともに増加し、60年経過すると全となる。 ○法定耐用年数の1.2倍で更新する場合、老朽化資産となる前に更新するため、老朽化資産は生じない。			健全資産(法定耐用年数に満たない資産)は、 ○更新しない場合、3分の2程度の状況からスタートし、40年経過すると、なくなってしまう。 ○法定耐用年数の1.2倍で更新する場合、概ね高い割合で維持できる。 経年化資産(法定耐用年～1.5倍まで)は、 ○更新しない場合、40年後までは常に2～4割程度を占め、60年経過すると、なくなってしまう。 ○更新基準を法定耐用年数の1.2倍とすると経年化資産もそれほど生じないことが多い。 老朽化資産(法定耐用年の1.5倍～)は、 ○更新しない場合、年数の経過とともに増加し、60年経過すると全となる。 ○法定耐用年数の1.2倍で更新する場合、老朽化資産となる前に更新するため、老朽化資産は生じない。
X倍の設定内容(構造物・設備)			X倍の設定内容(管路)	
○一層1.2倍とした。				

●中長期更新需要見通し

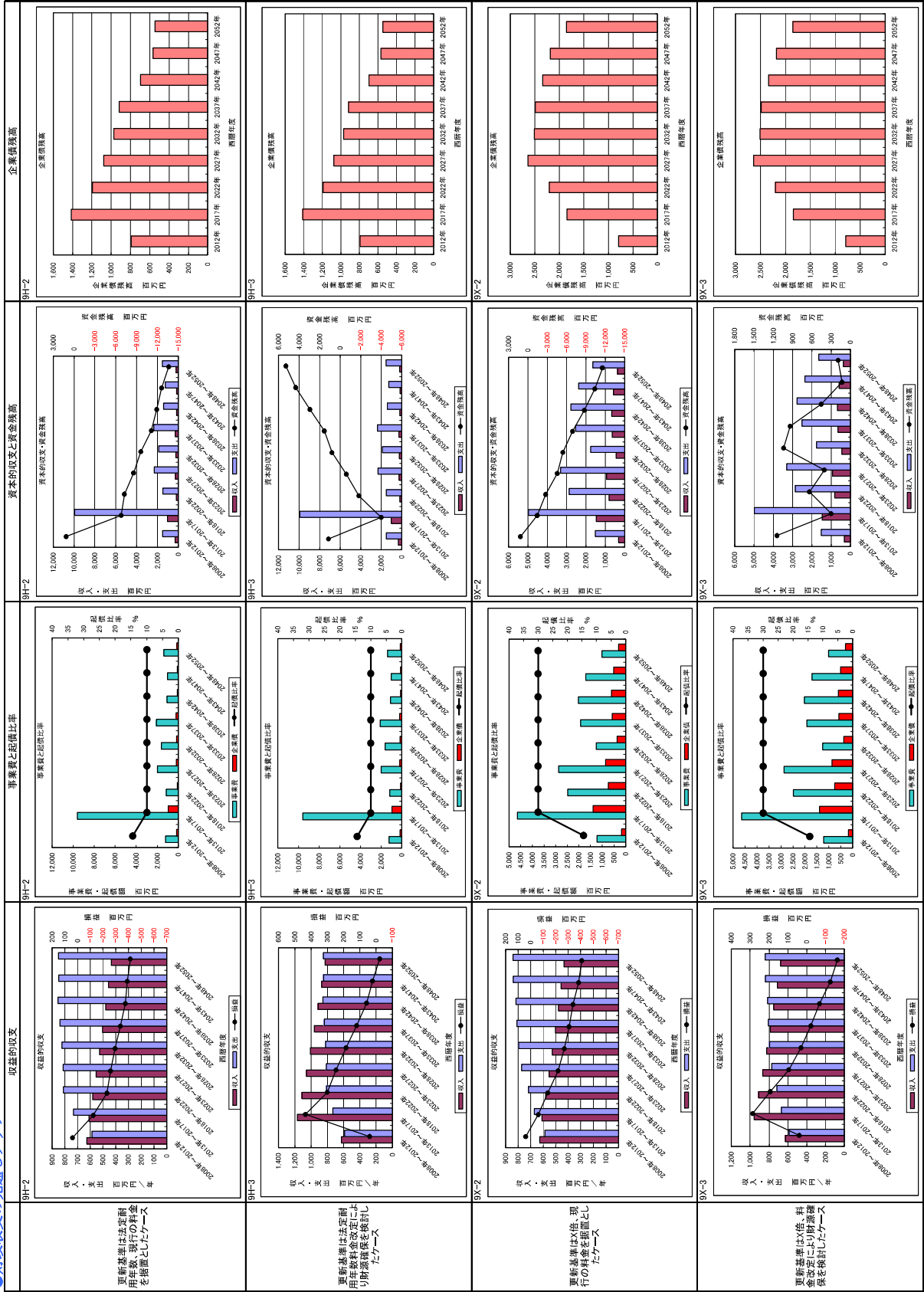
区分	区	分	構造物及び設備	管路
法定耐用年数のX倍で更新した場合の更新需要	区	分	Y7-1 	Y7-2
	区	分	Y8-1 	Y8-2
更新需要について	法定耐用年数で更新した場合 ○すぐに更新しなければならない施設が多くある。 ○法定耐用年数と設定した40年後、そのまた40年後に更新需要のピークが現れる。 ○法定耐用年数による更新は現実的ではないため、適切な更新基準を設定する必要がある。 法定耐用年数のX倍で更新した場合 ○法定耐用年数の場合よりも歳分平準化した方が、まだ直近5年に更新需要が集中している。 ○專業化に際してはさらに平準化が必要と考えられる。 ○平準化には工程区分(土木、設備、管路など)が必要である。			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 ○法定耐用年数のX倍で更新した場合
	管路の総延長 ステップ1の場合(入力してください) ステップ2の場合(様式2より自動表示) 更新基準の年(更新すべき年間延長) 更新基準100年の場合に更新すべき年間延長			近年の更新実績と比較して.. ○老朽管更新が進捗している中で平均耐用年数は60年程度とされており、その場合年間3.9km程度の更新が必要となる。しかし、直近5年の平均更新距離は20km程度であり、1.5～2倍程度は更新を実施する必要がある。

●財政収支の見通しグラフ

[illegible]

様式18(3)

●財政収支の見通しグラフ



9-2A

9-3A

3. ステップ2 施設ごとに更新費用を算出してみる

ステップ1までの検討を終了したファイルは、別途保存してから、ステップ2をスタートしてください。
(ステップ2は、ステップ1で作成したシートを上書きしていくためです。)

ステップ2_1 : 構造物・設備の更新需要を求める

ステップ2_1の作業は、下記フロー図のとおりです。

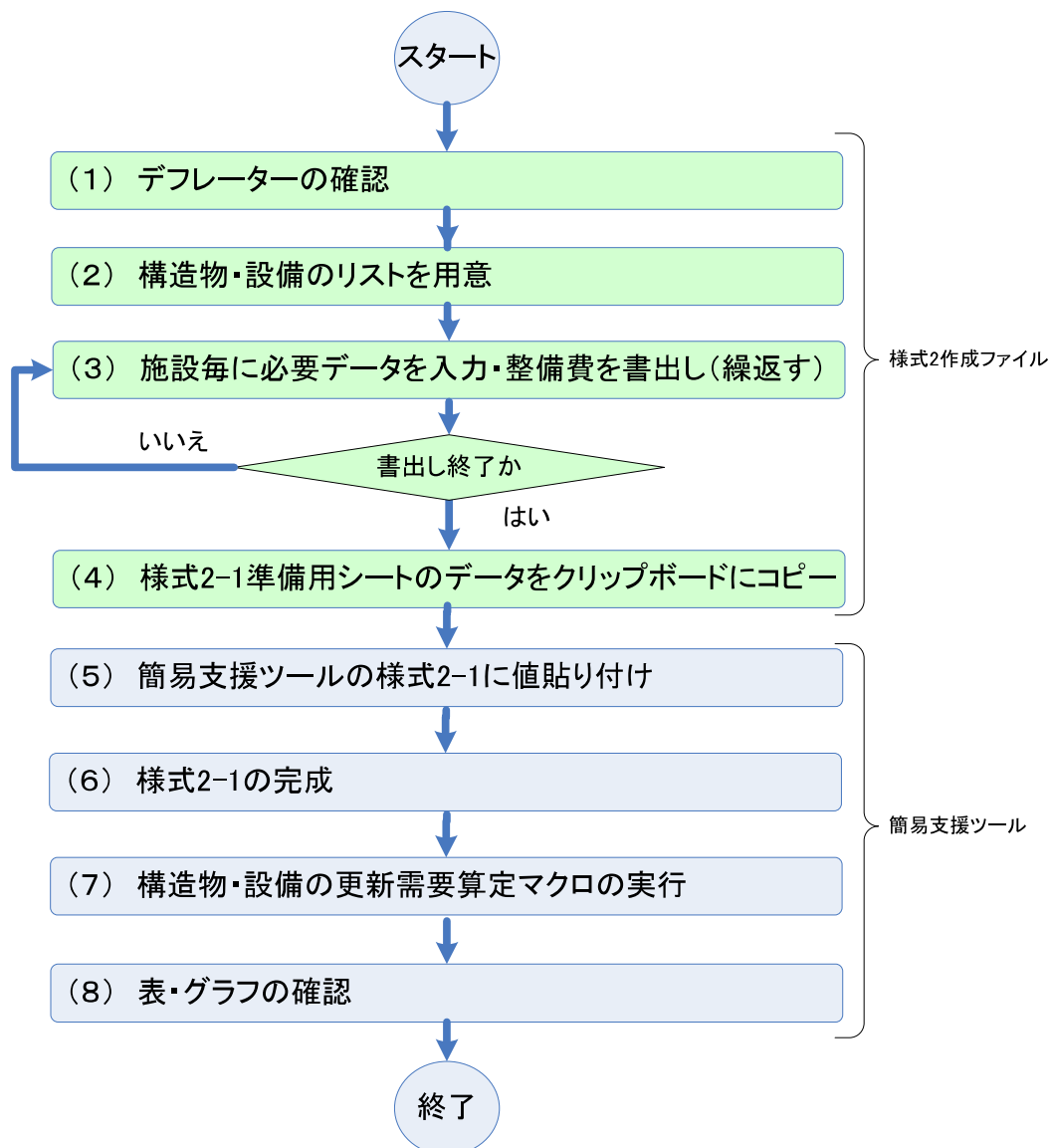


図 3-1 ステップ2_1の手順

(1) デフレーターの確認

◎ 様式 2 作成ファイルを開き、費用関数のデフレーターを確認する。

- ◆ 以降では、ステップ 1 で使用した簡易支援ツールをいったん離れ、別のファイル「様式 2 作成ファイル」を使用します。
- ◆ デフレーターとは、物価変動の影響の除去等のための指数です。
- ◆ 費用関数は、施設の規模等から概算整備費を簡易に算定するため数式です。
使用する費用関数は H22 年度価格で作成されているので、最新年度の値に換算する必要があります、その確認／設定を行います。

H25 年度を最新実績とする場合、ここは気にせず、(2)へ進んでかまいません。

- ◆ 費用関数のデフレーターは、様式 2 作成ファイルの様式 2-1 準備用シート、セル N37 にあり、その初期状態は次表のとおりになっています。実績値の最新年度が H25 年度以降の場合は、新しいデフレーターを入手し、上書き入力してください。
- ◆ デフレーターは、「政府統計の総合窓口」(e-stat)より入手できます。デフレーターについては、6 ページを参照してください。

表 3-1 費用関数のデフレーターの設定

項目	値	説明
実績値の最新年度のデフレーター (A)	100	実績最新年度を基準とします。
費用関数の基準となっている H22 年度のデフレーター (B)	106.0	簡易支援ツールの様式 1 シート P 列にデフレーターがあり、H24 年度基準(100)に対し、H22 年度は 106.0 です。(H27 年度以降に検討を実施する場合、デフレーターの公表値が変更されていれば新しい値を使用します。)*
費用関数の換算	0.94	(A) ÷ (B)より計算されます。

* H26 年度の途中で、H25 年度のデフレーター、暫定値である H23 年度・H24 年度のデフレーターは公表されると見込めますが、H26 年度中に取組む場合は、デフレーターを変更せず、このまま用いてかまいません。

(2) 構造物・設備のリストを用意

◎ 取水施設、浄水場内施設、送配水ポンプ施設、配水池のリストを用意する。

- ◆ 構造物・設備の更新事業費は、費用関数*を用い、規模等から算出するため、現在稼働中の構造物・設備のリストを用意します。
データを入力する様式 2 作成ファイルでは、表 3-2の施設区分となっているので、このような単位で施設を把握してください。事業年報等、活用できるものがあれば、作成する必要はありません。
- ◆ 各施設の規模に関し必要な情報は、施設能力 (m³/日)、配水池は有効容量 (m³)、場外送配水ポンプは 1 日送配水量 (m³/日)、井戸は深さ (m) です。
- ◆ 各施設は、建設年度の情報が必要です。将来の更新時期を設定するために使用するので、不明な場合はおよその推測でも構わないので、必ず準備をしてください。

- ◆ 建造した初期の施設を一式更新し、全てが新しくなっている場合、更新の年次を「建設年度」に読み替えてください。

一部を更新している場合は、簡易支援ツールの様式 2-1 に戻ってから「取得年次」を変更します。

* 費用関数は、『水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き』（平成 23 年 12 月、厚生労働省健康局水道課）をもとにしています。

* 「ろ過機」は上記手引きに掲載されていないため、独自に設定したものです。

表 3-2 施設の区分

施設(大分類) ～シートメニュー～		施設
取水施設	浅井戸	浅井戸
	深井戸	深井戸
	取水口と沈砂池	取水口、沈砂池
浄水場内施設	急速ろ過 《天日乾燥床・高圧受電》 (直接基礎浄水池)	着水井、急速攪拌池、フロック形成池、沈澱池(横流式「傾斜板式」)、急速ろ過池、塩素混和池、浄水池・ポンプ井《直接基礎》、送水ポンプ施設《場内》、配水ポンプ施設《場内》、排水池・排泥池、濃縮槽、天日乾燥床、管理本館、薬品注入施設、中央監視操作施設、自家発電施設、受配電施設《高圧》、場内整備・場内配管
	急速ろ過 《機械脱水機・特高受電》 (杭基礎浄水池・ポンプ井)	着水井、急速攪拌池、フロック形成池、沈澱池(横流式「傾斜板式」)、急速ろ過池、塩素混和池、浄水池・ポンプ井《杭基礎》、送水ポンプ施設《場内》、配水ポンプ施設《場内》、排水池・排泥池、濃縮槽、機械脱水機施設、管理本館、薬品注入施設、中央監視操作施設、自家発電施設、受配電施設《特高》、場内整備・場内配管
	膜ろ過	着水井、膜処理施設、浄水池・ポンプ井《直接基礎》、送水ポンプ施設《場内》、配水ポンプ施設《場内》、排水池・排泥池、管理本館、薬品注入施設、中央監視操作施設、自家発電施設、受配電施設《特高》、場内整備・場内配管
	紫外線処理	着水井、紫外線処理施設、浄水池・ポンプ井《直接基礎》、送水ポンプ施設《場内》、配水ポンプ施設《場内》、排水池・排泥池、管理本館、薬品注入施設、中央監視操作施設、自家発電施設、受配電施設《高圧》、場内整備・場内配管
	ろ過機	着水井、急速攪拌池、フロック形成池、沈澱池(横流式「傾斜板式」)、ろ過機、塩素混和池、浄水池・ポンプ井《直接基礎》、送水ポンプ施設《場内》、配水ポンプ施設《場内》、排水池・排泥池、濃縮槽、天日乾燥床、管理本館、薬品注入施設、中央監視操作施設、自家発電施設、受配電施設《高圧》、場内整備・場内配管
	オゾン処理	オゾン処理
	活性炭処理《粉末》	活性炭処理《粉末》
	活性炭処理《粒状》	活性炭処理《粒状》
	緩速ろ過池	緩速ろ過池
送配水ポンプ施設	送水ポンプ施設《場外》	送水ポンプ施設《場外》
	配水ポンプ施設《場外》	配水ポンプ施設《場外》
配水池	配水池《RC》	配水池《RC》
	配水池《PC》	配水池《PC》
	配水池《SUS》	配水池《SUS》

表 3-3 構造物・設備リストの例

建設	名称	能力	施設の内容等
1966 年度	A系取水施設	4,000 m ³ /日	取水口
1966 年度	A系浄水場	4,000 m ³ /日	着水井、急速攪拌池、フロック形成池、沈澱池、急速ろ過池、塩素混和池、薬注施設、浄水池、天日乾燥床、管理棟、場内配管、自家発
1990 年度更新	A系浄水場	4,000 m ³ /日	中央監視操作施設、受配電施設(高圧)(創設時の設備を一式更新)
1995 年度更新	A系浄水場	4,000 m ³ /日	浄水場内送水ポンプ(創設時のポンプを更新)
2009 年度	A系配水池	2,000 m ³	PC タンク(創設時の RC 配水池を更新)
1980 年度	B系 1 号井	500 m ³ 、深さ 70m	深井戸
1981 年度	B系 2 号井	800 m ³ 、深さ 60m	深井戸
1981 年度	B系配水池	600 m ³	RC 配水池

(3) 施設毎に必要なデータを入力・整備費を書出し(繰返す)

◎ 様式 2 作成ファイルを開き、様式 2-1 準備用シートから施設の種類を選び、該当するシートで施設能力、建設年度等を入力する。

- ◆ 「様式 2-1 準備用シート」には、表 3-2 のようにいくつかの施設が表示されており、クリックすると該当するシートに移動します。移動先のシート名は、「取水施設」「浄水施設(急速ろ過)」などで、そこで、必要となる情報を濃い黄色のセルに入力します。
- ◆ たとえば深井戸では、系統名(施設名称)、浄水場施設能力、建設年度を入力します。
- ◆ 建設年度(更新年度)が不明の場合、推測で構わないので、必ず入力してください。
- ◆ 更新需要算定に必要な工種(該当する設備等がない場合)は、表の A 列「係数」*の数値を「0」とします。すると「⑦取得年度」「⑧現在価値」「⑩再投資価格」はゼロになります。その場合、F 列の「⑥帳簿価格」に「1」が入っていますが、マクロ処理に使用しているため、消さずにそのままとしてください。(費用関数の施設別の工種は表 3-5 参照)

● 浄水場内施設-急速ろ過《天日乾燥床・高圧受電》(直接基礎浄水池)

浄水施設能力(m ³ /日): 8,000				建設年度: 1975					
係数	②系統	③区分	④工種	⑤施設名	⑥帳簿原価(千円)	⑦取得年度	⑧現在価値(千円)	⑨法定耐用年数	⑩再投資価格(千円)
1	A系統	浄水	土木	着水井	43,974	1975	43,974	60	43,974
1.5		浄水	機械	着水井	38,872	1975	38,872	15	38,872
1.5		浄水	電気	着水井	84,124	1975	84,124	15	84,124
1		浄水	土木	急速攪拌池	44,782	1975	44,782	60	44,782
1.5		浄水	機械	塩素混和池	26,753	1975	26,753	15	26,753
0		浄水	土木	浄水池・ポンプ井	146,362	1975	146,362	60	146,362
0				送水ポンプ施設《場内》	0	0	0	50	0
0				送水ポンプ施設《場内》	0	0	0	15	0
0				送水ポンプ施設《場内》	0	0	0	15	0
1				配水ポンプ施設《場内》	128,429	1975	128,429	50	128,429
1				配水ポンプ施設《場内》	43,927	1975	43,927	15	43,927
1				配水ポンプ施設《場内》	81,129	1975	81,129	15	81,129

図 3-2 該当する設備(場内送水ポンプ)がない場合の例

表 3-4 工種別の更新基準の初期設定値(法定耐用年数)の設定

工種	更新基準の初期設定値(法定耐用年数)
建築	50 年
土木	60 年、45 年*
電気	15 年
機械	15 年
管路	40 年

*SUS 配水池に適用

- ◆ 更新基準の初期設定値(法定耐用年数)は、表 3-4のように設定しています。(費用関数で、工種区分がなく「一式」の式となっている場合は、土木、機械、電気のいずれかの区分に設定しています。)変更したい場合、ステップ 3 で変更しますので、この段階ではこのまま用いてください。
- ◆ F 列の「⑥帳簿価格」の欄には、便宜的に現在価値の値を表示しています。
- ◆ 入力したい施設の種類の表に見当たらない場合は、似た施設の費用関数を用いてください。たとえば、調整池を所有している場合、費用関数に調整池はないので、配水池(RC)を用いるなどしてください。
- ◆ 似た施設の費用関数もなく、更新費用を設定できなかった構造物・設備(例えば、小規模な構造物・設備(増圧ポンプ場、減圧槽等))は、独自に更新費用を設定する必要があります。その作業は、簡易支援ツールの様式 2-1 に戻ってから、マニュアルでは(6)で行います。

* A 例の「係数」は、費用関数で算出される値を何倍かするための数値で、初期値(1、1.5、2のいずれか)が表示されています。費用関数は、施設の種類によってはサンプル数が少なかつたことなどから設定しており、変更したい場合は別の数字を上書きします。

◎ 「様式 2-1 準備用シートに適用」のボタンを押し、算出した更新費用を様式 2-1 準備用シートに書き出す。

- ◆ データの入力により、更新費用が表示されるので、マクロボタンを押して、その情報を、「様式 2-1 準備用シート」にコピーします(マクロで書出し)。
- ◆ マクロボタンの押下は一度だけにしよう、注意してください。押した回数分だけ「様式 2-1 準備用シート」に書き出されます。「様式 2-1 準備用シート」を確認し、余計に書出しを行ってしまった場合は、「様式 2-1 準備用シート」の余計な部分のセルの内容を消してください。(セルそのものの削除や行の削除は行わないでください。)
- ◆ 入力と書出しは、施設の数分だけ繰り返します。
たとえば深井戸が 5 ヶ所ある場合、「施設能力を入力⇒マクロで書出し」を 5 回繰り返します。
- ◆ 入力と書出しを繰り返す際、A 列の係数を「0」としたのちに、もとに戻して使用したい場合は、M 列「係数初期値」の値を A 列に入力してください。

(4) 様式 2-1 準備用シートのデータをクリップボードにコピー

◎ 様式 2 作成ファイルの様式 2-1 準備用シートのデータ一式をクリップボードにコピーする。
(マクロの実行)

- ◆ 様式 2 作成ファイルと簡易支援ツールの 2 つのエクセルファイル間での「コピー アンド 値貼り付け」の操作を簡便に行え、また間違えのないよう、マクロボタンを用意しています。
- ◆ 操作の前に、貼り付け先となる簡易支援ツールのファイルを開いておきます。
- ◆ 様式 2 作成ファイルの様式 2-1 準備用シートにあるマクロボタンを押して、その情報をクリップボードに取込みます。(「コピー アンド 値貼り付け」の「コピー」の部分)

(5) 簡易支援ツールの様式 2-1 に値貼り付け

◎ 簡易支援ツールの様式 2-1 のマクロボタンを押して、クリップボードの内容を貼り付ける。

- ◆ (4)のすぐあとに、簡易支援ツールの様式 2-1 に移動し、「コピーした様式 2-1 準備用データの貼り付け」マクロボタンを押すと、様式 2-1 準備用シートからクリップボードに取込まれたの更新事業費のデータ一式が、簡易支援ツールの様式 2-1 に貼り付けられます。

(6) 様式 2-1 の完成(修正及び施設更新の反映)

◎ 費用関数による更新費用を設定できなかった施設があれば、様式 2-1 でデータを追加する。

- ◆ 費用関数による更新費用を設定できず、様式 2-1 に不足している施設があれば、施設に関するデータを直接入力してください。
- ◆ また、費用関数の適用範囲より小さい施設(施設能力が 1,000m³/日以下)の場合は、更新費用が実績は乖離していないか確認してください。

様式 2-1

②系統	③区分	④工種	⑤施設名	⑥帳簿原価 (千円)	⑦取得年度	⑧現在価値 (千円)	⑨法定耐用年数	⑩再投資価格 (千円)	⑪更新基準 (現有資産)	⑫更新基準 (更新後)
A浄水場	浄水	土木	着水井	40,672	1966	40,672	60	40,672	60	60
A浄水場	浄水	機械	着水井	35,036	1966	35,036	15	35,036	25	25
A浄水場	浄水	電気	着水井	77,913	1966	77,913	15	77,913	26	26
A浄水場	浄水	土木	急速攪拌池	41,170	1966	41,170	60	41,170	60	60
A浄水場	浄水	機械	急速攪拌池	11,978	1966	11,978	15	11,978	25	25
A浄水場	浄水	電気	急速攪拌池	15,377	1966	15,377	15	15,377	26	26
A浄水場	配水	土木	高区配水池	50,437	1971	50,437	60	50,437	60	60
A浄水場系	配水	建築	第3増圧場	4,000	1971	4,000	50	4,000	50	50
A浄水場系	配水	機械	第3増圧場	2,000	2008	2,000	15	2,000	25	25
A浄水場系	配水	電気	第3増圧場	5,000	1971	5,000	15	5,000	26	26
A浄水場系	配水	建築	圧力調整槽	4,000	1971	4,000	50	4,000	50	50
A浄水場系	配水	機械	圧力調整槽	2,000	2008	2,000	15	2,000	25	25
A浄水場系	配水	電気	圧力調整槽	5,000	1971	5,000	15	5,000	26	26

規模の小さい施設は費用が実績と乖離していないか確認

費用関数による更新費用を設定できなかった構造物・設備は、施設に関するデータを直接入力

図 3-4 費用関数による更新費用を設定できなかった施設の入力例

◎ 簡易支援ツールの様式 2-1 の施設に余分なものがあれば削除する。

- ◆ 簡易支援ツールの様式 2-1 に貼り付けたものの中に余分なデータが入ってしまった場合は、該当する行のうち B 列から N 列までを選び、右クリックの削除で「上方向にシフト」の部分的な削除を行ってください。（行の削除をしないでください。また、セルの内容を消去して表の途中で空欄となる行を設けないでください。）

◎ 施設更新の実績を「取得年度」に反映する。

- ◆ 様式 2-1 で、一部の施設の更新を行っている場合、「⑦取得年度」を更新時期に変更し、更新の実績をデータに反映させます。

様式 2-1

②系統	③区分	④工種	⑤施設名	⑥帳簿原価 (千円)	⑦取得年度	⑧現在価値 (千円)	⑨ 法定耐用年数	⑩再投資価格 (千円)	⑪更新基準 (現有資産)	⑫更新基準 (更新後)
A系統	浄水	土木	着水井	43,974	1967	43,974	60	43,974	60	60
	浄水	機械	着水井	38,872	1996					15
	浄水	電気	着水井	84,124	1988					15
	浄水	土木	急速攪拌池	44,782	1967					60
	浄水	機械	急速攪拌池	13,279	1996					15
	浄水	電気	急速攪拌池	16,522	1988					15
	浄水	土木	フロッタリヤ	59,326	1967					60
	浄水	建築	管理本館	259,801	1967	259,801	50	259,801	50	50
	浄水	建築	薬品注入施設	54,042	1967	54,042	50	54,042	50	50
	浄水	機械	薬品注入施設	113,339	2003	113,339	15	113,339	15	15
	浄水	電気	薬品注入施設	69,932	2003	69,932	15	69,932	15	15
	浄水	電気	中央監視操作室	283,587	1990	283,587	15	283,587	15	15
	浄水	建築	自家発電施設	57,176	1967	57,176	50	57,176	50	50
	浄水	電気	自家発電施設	147,352	1991	147,352	15	147,352	15	15
	浄水	電気	受配電施設	260,092	1967	260,092	15	260,092	15	15
	浄水	土木	場内整備・場	17,005	1967	17,005	60	17,005	60	60

図 3-5 施設の一部を更新しており「取得年度」を変更する例

(7) 構造物・設備の更新需要算定のマクロの実行

◎ 様式 2-1 にある様式番号付きのマクロボタンは、次の順番で実行し、各様式に検討結果を書き込む。

様式 6-1 ⇒ 様式 7-1、8-1 ⇒ 様式 5-1

- ◆ 様式 2-1 にある様式番号のついたマクロボタンを押すと、ステップ1で作成した次表の内容が、費用関数による更新事業を反映した新しい内容に書き換わります。

このとき、マクロ実行の順序に注意してください。

様式 6-1 (法定耐用年数の更新需要)

⇒ 様式 7-1、8-1

⇒ 様式 5-1

様式 5-1 のマクロは、最後に実行してください。

- ◆ 様式 6-1 用マクロで「⑪更新基準に一律 40 年を入力しますか？」と聞かれます。

必ず「いいえ」を押してください。（「はい」を押すと、設定した耐用年数が全て 40 年に書き換わってしまうので、注意してください。）

- ◆ 様式 7-1、8-1 のマクロの途中、「⑪更新基準に、一律⑨法定耐用年数の□倍を入力して計算」などが表示されたら、任意の倍数を□に入力し、実行ボタンを押してください。任意の倍数に迷うようでしたら、「1.2」としてください。ステップ 1 では更新基準 48 年となりましたが、ここでは、工種別に設定した法定耐用年数のそれぞれ 1.2 倍となります。

（8）表・グラフの確認

◎ 更新需要、健全度、財政収支の見通しの表・グラフが変更されていることを確認する。

- ◆ (7)までの作業が終わると、ステップ 1 で作成した各シートの内容が変更され、グラフもステップ 1 とは異なるグラフが描かれているので、確認をしてください。
- ◆ ステップ 1 と内容が変わらないのは、次の 3 シートのみです。

様式 1 （年度別建設改良費の実績）

様式 9-1 （財政収支の実績）

様式 9-0 （（財政）将来値の予定が決まっている項目の入力用シート）

ステップ 2_2 : 管路の更新需要を求める

マッピングを導入済みの事業者では、「いつ」、「どのような管路を」、「どこへ」布設したかをデータベースとして把握できるため、アセットマネジメントへの活用が期待されます。しかしながら、マッピングを導入していない場合は、データベース化が困難です。そこで、管路の統計データ(管種別延長)を事業期間で配分し、管種別・整備年次別延長を仮定することでアセットマネジメントの基本データを作成します。

ステップ 2_2 の作業は、下記フロー図のとおりです。

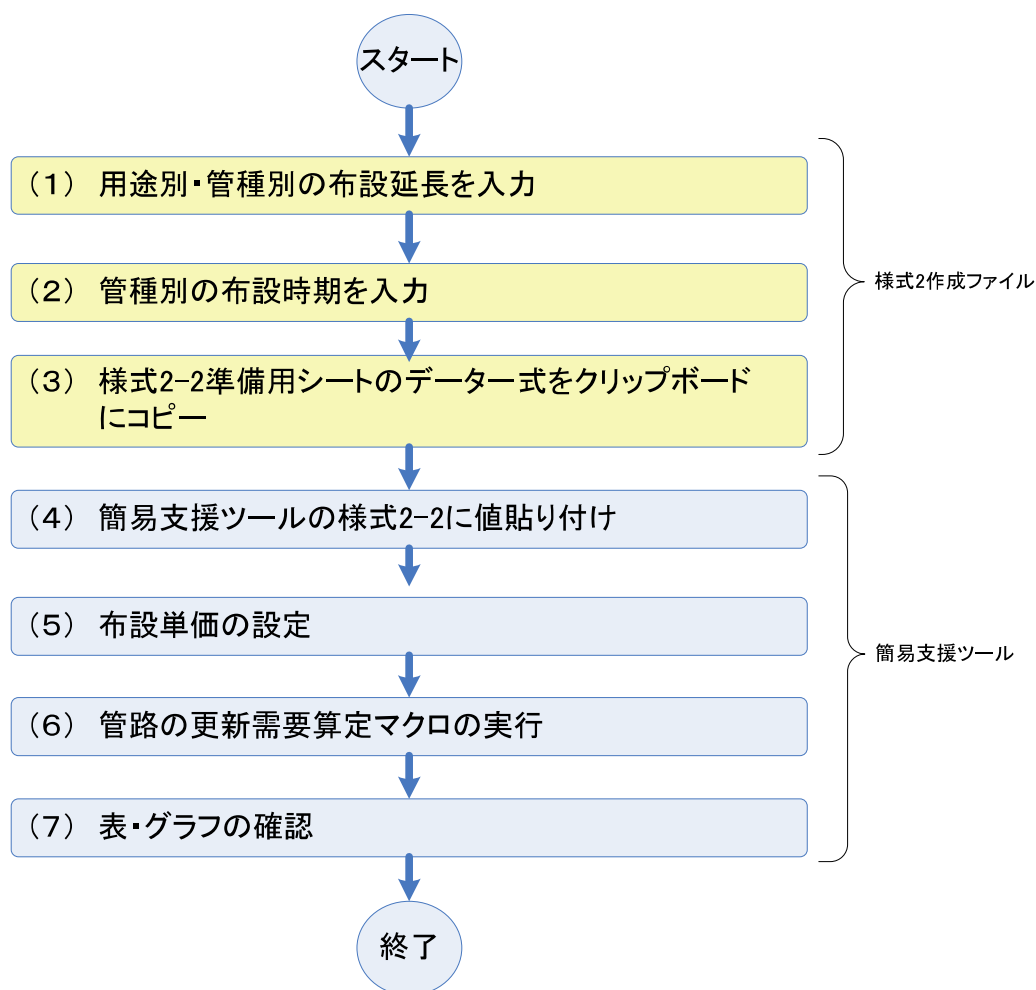


図 3-6 ステップ 2_2 の手順

(1) 用途別・管種別の布設延長を入力

◎ 様式 2 作成ファイルの用途管種別延長シートに、用途別・管種別の布設延長を入力する。

- ◆ 「水道統計」(日本水道協会)に掲載されている管路データは、各事業者が提出した「事業調査表」の管種別延長の情報が元になっており、その最新年度データを使用します。
- ◆ 様式 2 作成ファイルを開き、用途別管種別延長シートの C 列の該当部分に、布設延長のデータを入力します。

* 「各年度配分後の管路延長の合計は、端数の関係で、入力値に一致しないことがあります。

(2) 管種別の布設時期を入力

◎ 様式 2 作成ファイルの管種別導入布設年度に、基本情報を入力する。

- ◆ 様式 2 作成ファイルを開き、管種別導入布設年度シートに次のデータを入力します。
セル B2 : 創設事業開始年度
セル B3 : 実績最新年度

◎ 管種別の布設時期を自動設定から精査する。

- ◆ 管種別導入布設年度シートでは、管種別の一般的な普及時期と、事業の開始年度及び実績最新年度から、事業者での管種別の布設時期を自動的に設定しています。(表 3-6)
- ◆ その管種が実際にいつごろ使用されたか、使用開始年度と使用終了年度がわかれば、自動設定よりも精度が上がります。
- ◆ そこで、たとえば、事業創設のころから使用している管種、住宅団地開発のときに用いられた管種、災害のあとから採用した管種、平成に入ってから使っていない管種など、何からの手がかりをもとに、使用開始年度あるいは使用終了年度の情報を可能な範囲で B 列、C 列に入力してください。(濃いオレンジ色のセル)
- ◆ なお、年度別の布設延長の自動設定は、次のとおりに行っています。
用途管種別延長シートにて入力した布設延長を、設定した管種別布設期間内で均等配分して仮定しています。
ただし、下記 2 種類は 2000 年度まで年度均等配分、2000 年度以降は直線的に減少と仮定しています。

- ・ ダクタイル鋳鉄管(上記以外・不明なものを含む)
- ・ 硬質塩化ビニル管(上記以外・不明なものを含む)

表 3-6 管種区分と使用時期設定の初期状態

水道統計の管種区分	使用設定		使用設定時期の説明
	開始	最終	
铸铁管(ダクトイル铸铁管は含まない)	(事業開始)	1970	ダクトイル铸铁管が広まり A 形、K 形のための JWWA 規格となった 1971 年(S46 年)よりも前とした。(S40 年以降が高級铸铁管の末期とされている(*1p.12))
ダクトイル铸铁管耐震型継手を有する	1982	(最新年度)	資料より S 形、SII 形の採用時期と見込まれる(*1p.28)
ダクトイル铸铁管 K 形継手等を有するものうち良い地盤に布設されている	1971	(最新年度)	以前から A 形、B 形、C 形、フランジ形があったが、1971 年(S46 年)には、A 形、K 形のための JWWA 規格となったタイミング
ダクトイル铸铁管(上記以外・不明なものを含む)	1971	(最新年度)	同上
鋼管(溶接継手を有する)	1953	(最新年度)	資料より 1952 年(S27 年)以前は印ろう継手と分類されている(*1p.43)
鋼管(上記以外・不明なものを含む)	(事業開始)	(最新年度)	古い印ろう継手か、亜鉛メッキ鋼管(ネジ継手)、塩ビライニング鋼管(ネジ継手)が考えられる。
石綿セメント管	(事業開始)	1985	最後の製造中止は 1985 年(S60 年)(日本エタニットパイプ社)
硬質塩化ビニル管(RRロング継手を有する)	2000	(最新年度)	JWWA 規格化が 2000 年(H12 年)。
硬質塩化ビニル管(RR継手を有する)	1981	1999	JWWA 規格化が 1981 年(S56 年)。RR ロング登場後は使用しないと想定
硬質塩化ビニル管(上記以外・不明なものを含む)	1964	(最新年度)	TS 継手が初めて規格化された
コンクリート管	(事業開始)	1948	高級铸铁管の規格化以前を想定(*1p.3 に戦時中はヒューム管、木管といった代用管使用の記述がある。)
鉛管	(事業開始)	1988	1989 年(H 元年)に厚生省通知
ポリエチレン管(高密度、熱融着継手を有する)	1995	(最新年度)	資料より区切りを採用(*1p.66)
ポリエチレン管(上記以外・不明なものを含む)	(事業開始)	1994	同上
ステンレス管耐震型継手を有する	1985	(最新年度)	ステンレス管の採用が早かった横須賀市で 1985 年(S60 年)から使用しているため(HP より)
ステンレス管(上記以外・不明なものを含む)	1985	(最新年度)	同上
その他(管種が不明のものを含む)	(事業開始)	(最新年度)	

*1「水道管の分類と特性(案)」(H20.7、(財)水道技術研究センター)

*2 採用が NS 形なら 1999 年(H11)以降。

(3) 様式 2-2 準備用シートのデーター式をクリップボードにコピー

◎ 様式 2 作成ファイルの様式 2-2 準備用シートのデーター式をクリップボードにコピーする。
(マクロの実行)

- ◆ 様式 2 作成ファイルと簡易支援ツールの 2 つのエクセルファイル間での「コピー アンド 値貼り付け」の操作を簡便に行え、また間違えのないよう、マクロボタンを用意しています。
- ◆ 操作の前に、貼り付け先となる簡易支援ツールのファイルを開いておきます。
- ◆ 様式 2 作成ファイルの様式 2-2 準備用シートにあるマクロボタンを押して、その情報をクリップボードに取込みます。(「コピー アンド 値貼り付け」の「コピー」の部分)

(4) 簡易支援ツールの様式 2-2 に値貼り付け

◎ 簡易支援ツールの様式 2-2 のマクロボタンを押して、クリップボードの内容を貼り付ける。

- ◆ (3)のすぐあとに、簡易ツールの様式 2-2 に移動し、「コピーした様式 2-2 準備用データの貼り付け」マクロボタンを押すと、様式 2-2 準備シートからクリップボードに取込まれた更新事業費のデータ一式が、様式 2-2 に貼り付けられます。

(5) 布設単価の設定

◎ 様式 2-2 で布設単価を確認・変更する。

- ◆ 様式 2-2 のセル T28～に布設単価の設定表があり、単価を入力します。
- ◆ 布設単価は口径別・管種別に異なりますが、ここで使用している管路データは、口径別は把握できないため、用途別の代表的な口径・管種を設定し、単価を設定します。
- ◆ 予め表示されている値は、費用関数(表 3-8) * より、表 3-7 のように設定しているので、必要に応じて単価を変更します。

表 3-7 布設単価の初期状態

区分	布設単価 (千円/m)	費用関数による設定 (H24 年度 100 に変換)
取・導水管	99	ダクタイル鋳鉄管 φ 200mm、車道、昼夜間工事、開削
送水管	99	同上
配水本管	113	ダクタイル鋳鉄管 φ 250mm、車道、昼夜間工事、開削
配水支管	71	ダクタイル鋳鉄管 φ 75mm、車道、昼夜間工事、開削
その他1	71	同上
その他2	71	同上
その他3	71	同上

- ◆ 布設単価の変更は、事業者における実績をもとに設定する方法、口径別管路延長と費用関数(表 3-8)をもとに変更する方法などが考えられます。

初期設定

○管路の布設単価

区分	布設単価(千円/m)
取・導水管	99
送水管	99
配水本管	113
配水支管	71
その他1	71
その他2	71
その他3	71

事業者別の単価設定

○管路の布設単価

区分	布設単価(千円/m)
取・導水管	137
送水管	295
配水本管	156
配水支管	66
その他1	
その他2	
その他3	

※口径別延長と費用関数を用いて、布設単価を設定
※入力した区分にあわせる

図 3-7 様式 2-2 (5) 布設単価の設定

表 3-8 布設単価の例(H22 年度基準)*

工種	口径(mm)												備考
	75	100	150	200	250	300	350	400	450	700	900	1,000	
ダクタイル 鋳鉄管 (耐震継手)	44	47	53	59	66	74	83	93	105	186	295	371	無舗装、昼間施工
	55	59	67	77	87	100	113	129	147	282	474	614	歩道、昼間施工
	63	67	76	87	99	112	128	146	166	318	535	693	車道、昼間施工
	82	88	101	116	134	154	177	204	234	471	825	1,092	車道、夜間施工
ダクタイル 鋳鉄管 (非耐震継手)	33	35	38	42	46	51	56	61	67	108	158	191	無舗装、昼間施工
	37	39	43	47	52	57	63	69	76	122	178	216	歩道、昼間施工
	47	49	55	61	69	77	85	95	106	185	287	357	車道、昼間施工
	61	65	73	82	93	105	118	133	150	274	442	562	車道、夜間施工
硬質塩化 ビニル管	24	25	26	28	29	-	-	-	-	-	-	-	無舗装、昼間施工
	30	31	34	36	38	-	-	-	-	-	-	-	歩道、昼間施工
	34	35	38	41	43	-	-	-	-	-	-	-	車道、昼間施工
	44	46	50	54	59	-	-	-	-	-	-	-	車道、夜間施工
ポリ エチレン管	29	33	40	47	54	-	-	-	-	-	-	-	無舗装、昼間施工
	37	42	52	62	72	-	-	-	-	-	-	-	歩道、昼間施工
	41	47	58	70	81	-	-	-	-	-	-	-	車道、昼間施工
	54	62	78	93	110	-	-	-	-	-	-	-	車道、夜間施工

*『水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き』(平成 23 年 12 月、厚生労働省健康局水道課)p.2-59 より

(6) 管路の更新需要算定マクロの実行

◎ 様式 2-2 にある様式番号付きのマクロボタンを次々実行し、各様式に検討結果を書き込む。

- ◆ ステップ1_1 の(3)と同様の操作をします。
- ◆ 様式 2-2 にある様式番号のついたマクロボタンを押すと、ステップ1では使用していなかった「様式〇-2」の表群が作成されます。
- ◆ 様式 7-2、8-2 のマクロの途中、「⑪更新基準に、一律⑨法定耐用年数の□倍を入力して計算」などが表示されたら、任意の倍数を□に入力し、実行ボタンを押してください。
- ◆ 任意の倍数に迷うようでしたら、「1.5」としてください。

表 3-9 マクロの実行で作成される表・グラフ

マクロボタン	作成される表・グラフの内容
様式 5-2: 管路の健全度算定	更新を実施しなかった場合の健全度(延長)
様式 6-2: 管路の更新需要算定	更新を法定耐用年数で行った場合の更新需要(事業費)
様式 7-2: 管路の更新需要算定	更新を法定耐用年数の□倍で行った場合の更新需要(事業費)
様式 8-2: 管路の健全度算定	更新を法定耐用年数の□倍年で行った場合の健全度(延長)

(7) 表・グラフの確認

◎ 更新需要、健全度、財政収支の見通しの表・グラフが変更されていることを確認する。

- ◆ ステップ 2_2 の検討が終了すると、ステップ 2_1 まででは作成されなかった管路関係のシートが加わり、すでに完成したシートの内容が変更となり、グラフもステップ 1 とは異なるグラフ等が描かれていることを確認してください。

ステップ 2_3 : 料金水準の変更による試算

水道事業は、将来需要水量の減少に伴い料金収入が減少し、財政状況がきびしくなると一般的には考えられています。そこで、料金水準を変更する(上げる)ことで財源確保をする場合に、どの程度の料金値上げが必要となるのかを試算してみます。

ステップ 2_3 の作業は、下記フロー図のとおりです。

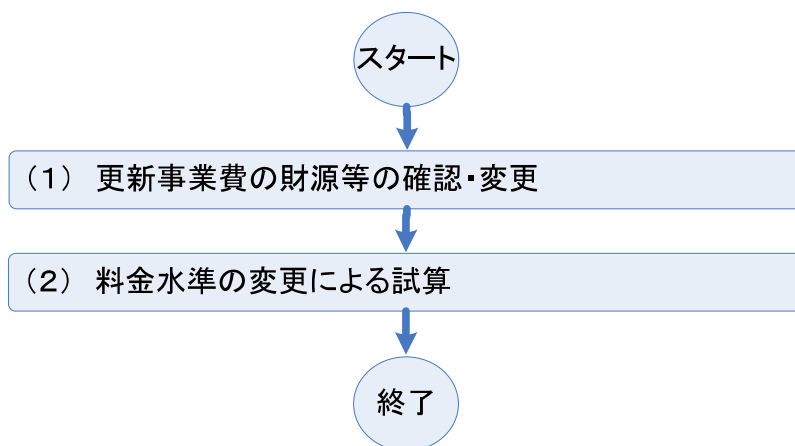


図 3-4 ステップ 2_3 の手順

(8) 更新事業費の財源等の確認・変更

◎ ステップ 1 とは異なる更新事業費となるので、ステップ 1 の場合と財源内訳、起債条件を変更したい場合は変更する。

- ◆ 方法は、ステップ 1 の場合と同様ですので、詳しくはステップ 1_2 を参照してください。
- ◆ 簡易支援ツール内で変更できるのは、更新事業費に対する企業債の割合、企業債の利率のみです(元利償還は自動計算)。これらの変更は、様式 9H-R(法定耐用年数で更新する場合の財源設定シート)、様式 9X-R(法定耐用年数の X 倍で更新する場合の財源設定シート)で行います。
- ◆ その他の条件を変更したい場合は、簡易支援ツールとは別に検討を行い、その結果を簡易支援ツールに書き込みます。

(9) 料金水準の変更による試算

◎ 様式 9H-3、9X-3 において、資金残高等を確認し、必要に応じて新たな料金水準を入力する。

- ◆ 財政収支の様式は、様式 9H-2、9X-2 が現行料金水準、様式 9H-3、9X-3 が財源確保のための料金水準を変更した場合のシートで、料金水準を変更していない状態では両者は同じものとなっています。
- ◆ 以下、ステップ 1_2(7)と同様の検討を行いますのでそちらを参照してください。

表 3-10 財政収支シート(様式)の種類

料金水準 更新基準	現行料金水準 の財政収支	財源確保水準 の財政収支
法定(Houtei)耐用年数	様式 9H-2	様式 9H-3
法定耐用年数の X 倍 (1.2 倍、1.5 倍)	様式 9X-2	様式 9X-3

ステップ 2 のまとめ

ステップ 1 のまとめと同様に、様式 18 に、検討結果のグラフがまとめられるので、グラフを見ながら、必要に応じてもとの表も参考にしながら、コメントを書き入れます。

ファイルを保存したら終了となります。

様式18(1)

●中長期の資産の健全度

区分	構築物及び設備		管路	
	Y5-1	Y5-2	Y5-2	Y5-2
更新を要しない場合、半分期の状況からスタートし、30年を超えたとほとんどなくなり、60年後にはなくなる。	<p>資産の健全度(構築物及び設備)</p>	<p>管網の健全度</p>	<p>管網の健全度</p>	
法定耐用年数のX倍で更新した場合は、更新の必要はない。	<p>資産の健全度(構築物及び設備)</p>	<p>管網の健全度</p>	<p>管網の健全度</p>	
健全度について	<p>健全資産(法定耐用年数に満たない資産)は、</p> <ul style="list-style-type: none">○更新しない場合、半分期の状況からスタートし、30年を超えたとほとんどなくなり、60年後にはなくなる。○法定耐用年数のX倍で更新する場合、概ね高い割合で維持できる。 <p>経年化資産(法定耐用年～1.5倍までは、</p> <ul style="list-style-type: none">○更新しない場合、50年後までは2～4割程度を占める。○更新基準を法定耐用年数のX倍した場合の経年化資産は、時期により違いがあるが、最大でも半分期程度である。 <p>老朽化資産(法定耐用年の1.5倍～)は、</p> <ul style="list-style-type: none">○更新しない場合、確実に増加し、15年程度には半分ほどにもなる。○法定耐用年数のX倍で更新する場合、老朽化資産は最大で2割程度となる。	<p>近年の更新実績と比較して**</p> <ul style="list-style-type: none">○更新基準更新が維持している中で平均耐用年数は60年～80年程度と考えており、その場合年間47～9.8km程度の更新が必要となる。しかし、直近36年の平均更新距離は20mm程度であり、更新距離を確保する必要はある。		

●中長期更新需要見通し

区分	構築物及び設備		管路	
	Y6-1	Y6-2	Y6-2	Y6-2
法定耐用年数のX倍で更新した場合は、更新の必要はない。	<p>更新需要(構築物及び設備)</p>	<p>管網更新工事費</p>	<p>更新需要(構築物及び設備)</p>	<p>管網更新工事費</p>
更新需要について	<p>法定耐用年数で更新した場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ○すぐに更新しなければならない施設が多くあり、建築、電気、機械に及んでいる。 ○電気、機械は、50年間で3回の更新が必要となる。 ○法定耐用年数による更新は現実的ではないため、適切な更新基準を設定する必要がある。 <p>法定耐用年数のX倍で更新した場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ○期間中の更新需要がより小さくなり、より取り組みやすいと考えられる。 ○しかしながら、期間中の差額が大きすぎるため、事業の平準化を図る必要がある。 ○一律X倍ではなく、設備等の状況に応じた更新基準を決定する必要がある。 	<p>法定耐用年数で更新した場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ○すぐに更新しなければならない更新需要が突出しており、その80年後に同様の状況となる。 ○事業の平準化が必要であり、そのためには管種・用途に応じた更新基準の設定が必要である。 <p>法定耐用年数のX倍で更新した場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ○前面の事業量が減り、中長期的に事業の山が緩く結果となっている。 ○管種・用途により、早く更新すべき管もあるため、前倒しにするなど考慮し、平準化を図る必要がある。 ○設備・用途により、長く使用できる管もあると見込まれるため、更新基準を検討する必要がある。 	<p>管路の総延長</p> <p>ステップ1の場合(入力してください)</p> <p>0.0km</p> <p>ステップ2の場合(横軸より自動表示)</p> <p>232.5km</p> <p>更新基準60年の場合に更新すべき年間延長 1.7km/年</p> <p>更新基準100年の場合に更新すべき年間延長 2.6km/年</p>	<p>近年の更新実績と比較して**</p> <ul style="list-style-type: none"> ○更新基準更新が維持している中で平均耐用年数は60年～80年程度と考えており、その場合年間47～9.8km程度の更新が必要となる。しかし、直近36年の平均更新距離は20mm程度であり、更新距離を確保する必要はある。

●財政収支の見通しグラフ

9-2A

4. ステップ3 更新基準と更新規模の精度を上げる

ステップ2までの検討を終了したファイルは、別途保存してから、ステップ3をスタートしてください。
(ステップ3は、ステップ2で作成したシートを上書きしてくためです。)

ステップ3の作業は、下記フロー図のとおりです。

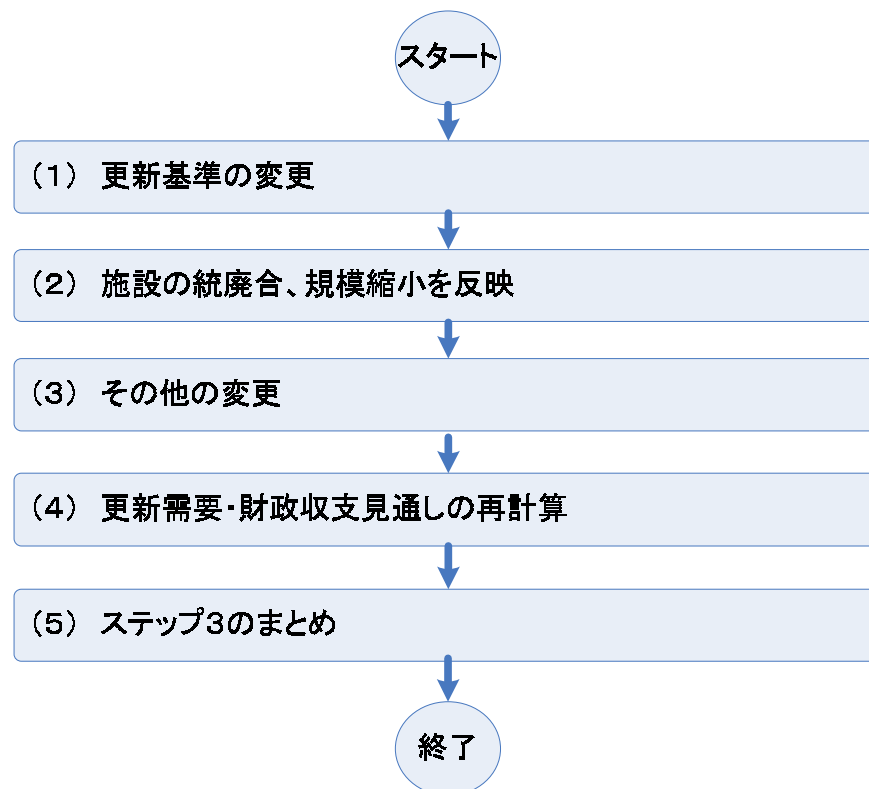


図 4-1 ステップ3の手順

(1) 更新基準の変更

◎ 様式2-1、様式2-2で、更新基準を変更したい構造物・設備及び管路をピックアップする。

- ◆ 構造物・設備、管種によっては、経験的に更新する年数を決めており、それは法定耐用年数の一律X倍とは異なっている場合もあるでしょう。様式2-1と様式2-2では更新基準を、個別に(行単位の工種、管種ごとに)変更することが可能です。
- ◆ そこで、変更したい構造物・設備を把握し、表示されている更新基準(年)からいくつに変更するかを、次の入力作業のために整理しておいてください。(整理のための表は用意していませんので、独自のメモ等がかまいません。)
- ◆ なお、「参考資料7. 更新基準(実使用年数)の設定例」に事業者における更新実績を紹介しています。

(2) 施設の統廃合、規模縮小を反映

◎ 施設の統廃合、規模縮小の予定を反映したい場合は、様式 2-1 に入力する。

- ◆ たとえば、10ヵ所の配水池を耐震化や更新を機に7ヵ所に統廃合したい、といった場合、様式 2-1 で廃止予定の 3ヵ所の配水池の金額「⑩再投資価格」をゼロに変更します。
- ◆ たとえば、浄水場の規模を 8,000m³/日から 5,000m³/日に縮小したい場合、様式 2 作成ファイルにある費用関数より 5,000m³/日の更新費用を算出し、簡易支援ツールの様式 2-1 にある 8,000m³/日の費用を、5,000m³/日の費用に手入力で書き換えます。（「⑩再投資価格」）このとき、貼り付けマクロは使用せず、必ず手入力で値を書き換えてください。
規模縮小の更新費用は、様式 2 作成ファイルを使用せず、見積りや類似事例から設定してもかまいません。

(3) その他の変更

◎ 施設の更新費用(様式 2-1 の再投資価格)を変更したい場合は、その金額を入力する。

- ◆ 費用関数から算出した更新費用(様式 2-1 の「⑩再投資価格」)を、たとえば、類似施設の実績を踏まえた金額に変更したい、あるいは見積りをとったのでその金額に変更したい、といった場合は、「⑩再投資価格」の欄に、直接その金額を入力します。

◎ 管路の基本データにマッピングデータが活用できる場合は、活用を図る。

- ◆ マッピングデータは活用できる場合は、様式 2-2 の内容に合わせてデータを整理・入力し、更新需要の算定、財政収支の見通しの検討を行ってください。

(4) 更新需要・財政収支見通しの再計算

◎ 様式 2-1、様式 2-2 にある様式 6-1、様式 7-1、様式 8-1 作成マクロボタンを実行する。

- ◆ (1)(2)で行った様式 2-1 の変更を踏まえた更新需要、健全度を算定するため、様式 6-1、様式 7-1、様式 8-1 を再度作成します。様式 2-1 にある様式 6-1 作成ボタン、様式 7-1 作成マクロボタン、様式 8-1 作成マクロボタンを押し、マクロを実行します。
((1)更新基準の変更だけ行った場合は、様式 6-1 は作成しなおさなくて構いません。)
様式 6-1:法定耐用年数で更新した場合の更新需要(構造物及び設備)
様式 7-1:重要度・優先度を考慮した更新需要(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健全度(構造物及び設備)
- ◆ (1)(2)で行った様式 2-2 の変更を踏まえた更新需要、健全度を算定するため、様式 6-2、様式 7-2、様式 8-2 を再度作成します。様式 2-2 にある様式 6-2 作成ボタン、様式 7-2 作成マクロボタン、様式 8-2 作成マクロボタンを押し、マクロを実行します。

((1)更新基準の変更だけ行った場合は、様式 6-2 は作成しなおさなくて構いません。)

様式 6-2: 法定耐用年数で更新した場合の更新需要(管路)

様式 7-2: 重要度・優先度を考慮した更新需要(管路)

様式 8-2: 重要度・優先度を考慮して更新した健全度(管路)

- ◆ 様式 7-1、8-1、7-2、8-2 の作成マクロの途中、下記のような画面が表示されたら、2 段目の「実行」を選んでください。ここを選ぶことにより、(1)の作業で個別に変更した更新基準が採用されます。
- ◆ (1)の更新基準変更は行っておらず、(2)の施設の統廃合・規模縮小のみ行った場合でも、同じ操作で構いません。(「一律□倍を入力して計算」でも構いません。)

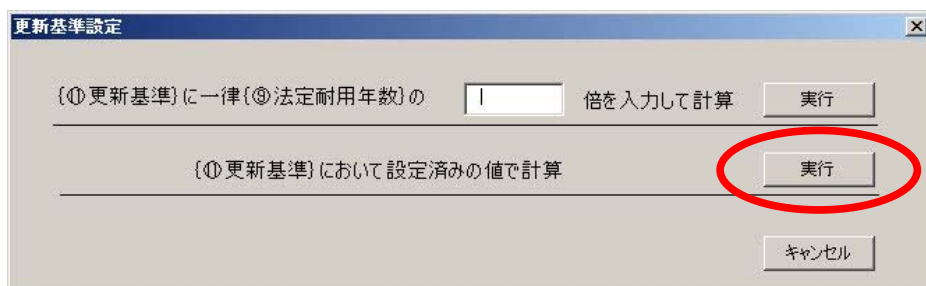


図 4-3 マクロ実行時に計算で用いる更新基準

◎ 財源について、更新事業費がステップ 2 とは異なるため、必要に応じて変更する。

- ◆ 更新事業費の変更に伴い、財源等を変更したい場合は、変更します。
- ◆ ステップ 1 の検討と同様なので、そちらを参照してください。

◎ 財源確保が必要となる場合、様式 9H-3、9X-3 において資金残高等を確認し、新たな料金水準に変更した財政収支の試算を行う。

- ◆ ステップ 1 の検討と同様なので、そちらを参照してください。

(5) ステップ 3 のまとめ

ステップ 2 のまとめと同様に、様式 18 に、検討結果のグラフがまとめられるので、グラフを見ながら、必要に応じてもとの表も参考にしながら、コメントを書き入れます。

【参考資料】

1. 簡易支援ツールのシートと内容

参考表-1 簡易支援ツールのシートと内容

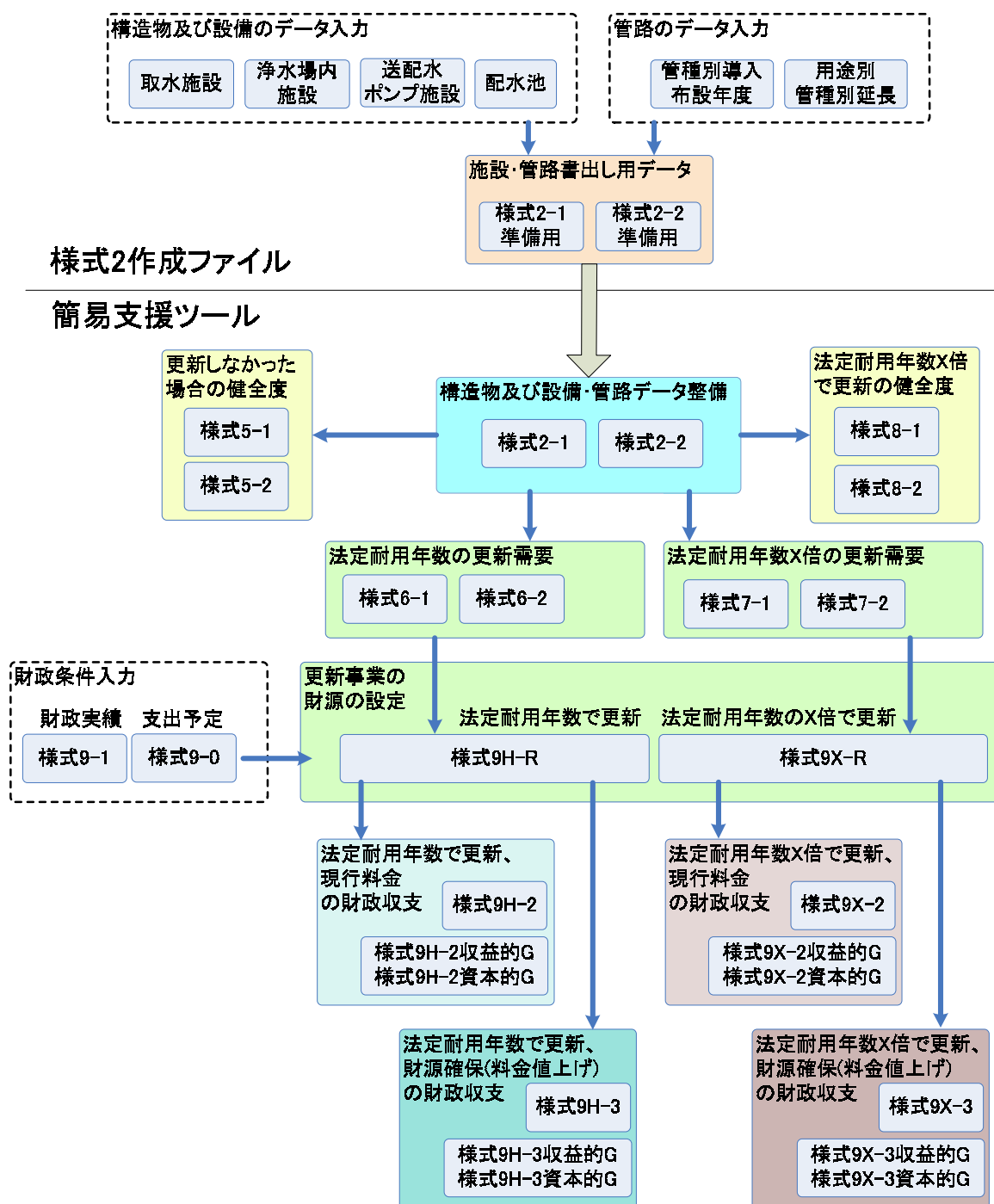
シート名	シートの内容等
様式 1	年度別建設改良費の実績及び計画
様式 2-1	構造物及び設備の取得年度、帳簿原価等
様式 2-1(グラフ)	様式 2-1 の値を利用したグラフ
様式 2-2	管路の布設年度別延長
様式 2-2(グラフ)	様式 2-2 の値を利用したグラフ
様式 5-1	更新を実施しなかった場合の健全度(構造物及び設備)
様式 5-1(グラフ)	様式 5-1 の値を利用したグラフ (検討期間が 40 年間と 100 年間の 2 種類)
様式 5-2	更新を実施しなかった場合の健全度(管路)
様式 5-2(グラフ)	様式 5-2 の値を利用したグラフ (検討期間が 40 年間と 100 年間の 2 種類)
様式 6-1	法定耐用年数で更新した場合の更新需要(構造物及び設備)
様式 6-1(グラフ)	様式 6-1 の値を利用したグラフ (検討期間が 40 年間と 100 年間の 2 種類)
様式 6-2	法定耐用年数で更新した場合の更新需要(管路)
様式 6-2(グラフ)	様式 6-2 の値を利用したグラフ (検討期間が 40 年間と 100 年間の 2 種類)
様式 7-1	法定耐用年数の X 倍で更新した場合の更新需要(構造物及び設備)
様式 7-1(グラフ)	様式 7-1 の値を利用したグラフ (検討期間が 40 年間と 100 年間の 2 種類)
様式 7-2	法定耐用年数の X 倍で更新した場合の更新需要(管路)
様式 7-2(グラフ)	様式 7-2 の値を利用したグラフ (検討期間が 40 年間と 100 年間の 2 種類)
様式 8-1	法定耐用年数の X 倍で更新した場合の健全度(構造物及び設備)
様式 8-1(グラフ)	様式 8-1 の値を利用したグラフ (検討期間が 40 年間と 100 年間の 2 種類)
様式 8-2	法定耐用年数の X 倍で更新した場合の健全度(管路)
様式 8-2(グラフ)	様式 8-2 の値を利用したグラフ (検討期間が 40 年間と 100 年間の 2 種類)
様式 9-1	財政収支の実績
様式 9-0	将来金額入力用(様式 9 シリーズ共通)、既往債の元利償還、既存施設の減価償却費、拡張計画(事業費及び財源、元利償還計画、減価償却費)
様式 9H-R	更新基準が法定耐用年数の将来事業の財源設定、元利償還計算、減価償却費計算
様式 9H-2	更新基準が法定耐用年数の財政収支見通し(料金据置ケース)
様式 9H-2 収益的 G	更新基準が法定耐用年数の収益的収支総括表(料金据置ケース)
様式 9H-2 資本的 G	更新基準が法定耐用年数の資本的収支・資金残高総括表(料金据置ケース)
様式 9H-2 方法	算定方法(更新基準が法定耐用年数、料金据置ケース)
様式 9H-3	更新基準が法定耐用年数の財政収支見通し(財源確保ケース)
様式 9H-3 収益的 G	更新基準が法定耐用年数の収益的収支総括表(財源確保ケース)
様式 9H-3 資本的 G	更新基準が法定耐用年数の資本的収支・資金残高総括表(財源確保ケース)
様式 9H-3 方法	算定方法(更新基準が法定耐用年数、財源確保ケース)
様式 9X-R	更新基準が法定耐用年数 X 倍の将来事業の財源設定、元利償還計算、減価償却費計算
様式 9X-2	更新基準が法定耐用年数 X 倍の財政収支見通し(料金据置ケース)
様式 9X-2 収益的 G	更新基準が法定耐用年数 X 倍の収益的収支総括表(料金据置ケース)
様式 9X-2 資本的 G	更新基準が法定耐用年数 X 倍の資本的収支・資金残高総括表(料金据置ケース)
様式 9X-2 方法	算定方法(更新基準が法定耐用年数 X 倍、料金据置ケース)
様式 9X-3	更新基準が法定耐用年数 X 倍の財政収支見通し(財源確保ケース)
様式 9X-3 収益的 G	更新基準が法定耐用年数 X 倍の収益的収支総括表(財源確保ケース)
様式 9X-3 資本的 G	更新基準が法定耐用年数 X 倍の資本的収支・資金残高総括表(財源確保ケース)
様式 9X-3 方法	算定方法(更新基準が法定耐用年数 X 倍、財源確保ケース)
様式 18(1) まとめ_健全度と更新需要	まとめのためのグラフ表示とコメント記入用の表(健全度、更新需要) (検討期間が 100 年間のグラフを表示)
様式 18(2) まとめ_財政見通し	まとめのためのグラフ表示とコメント記入用の表(財政収支の見通し)
様式 18(3) まとめ_財政グラフ	まとめのためのグラフ表示(財政関係のグラフ)、記入欄はない

2. 様式 2 作成ファイルのシートと内容

参考表-2 様式 2 作成ファイルのシート名と内容

シート名	シートの内容等
様式 2-1 準備用	簡易支援ツールの様式 2-1 ヘーデータを書出するためのシート(構造物・設備用)
取水施設	取水施設の更新費用算出シート(費用関数)
浄水場内施設(急速ろ過)	浄水場内施設(急速ろ過)の更新費用算出シート(費用関数)
浄水場内施設(膜ろ過)	浄水場内施設(膜ろ過)の更新費用算出シート(費用関数)
浄水場内施設(紫外線)	浄水場内施設(紫外線)の更新費用算出シート(費用関数)
浄水場内施設(ろ過機)	浄水場内施設(ろ過機)の更新費用算出シート(費用関数)
浄水場内施設(その他)	浄水場内施設(その他)の更新費用算出シート(費用関数)
送配水ポンプ施設	送配水ポンプ施設の更新費用算出シート(費用関数)
配水池	配水池の更新費用算出シート(費用関数)
様式 2-2 準備用	簡易支援ツールの様式 2-2 ヘーデータを書出するためのシート(管路用)
管種別導入布設年度	管種別の導入時期設定用シート
用途別管種別延長	用途別管種別延長の入力用シート

3. 簡易支援ツールの様式、様式2作成ファイルのシート式間の関係



参考図- 1 簡易支援ツールの様式の関係図

4. 手引きの“タイプ” との関係

手引きでは、アセットマネジメントの検討レベルにより、“タイプ”分けをしています。

ステップ1～3の更新需要は、タイプ1～3に該当します。

財政収支の見込みは、どの段階でもタイプCです。（それより下位のレベルのタイプA、Bは用意していません。ある程度の仮定を設ければ、収益的収支、資本的収支の両方の簡易な財政シミュレーションを行うことが可能であるためです。）

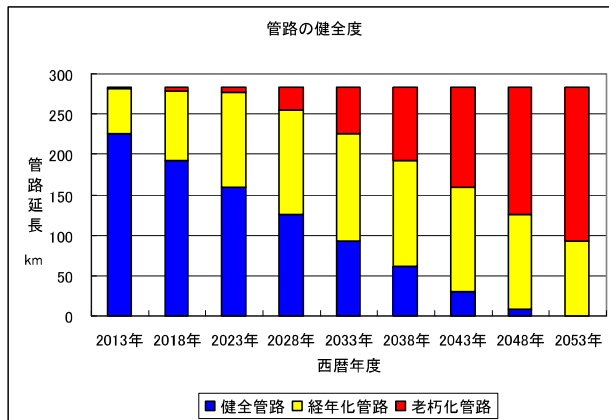
なお、勘定科目の将来見込みの精度を上げれば、同じタイプCでも財政収支見通しを充実させることができます。ただし、簡易ツールの中には勘定科目の将来設定の精度を上げるための仕組みはないため、別のところで検討を行い、その成果を簡易ツールに反映させることになります。

参考表-3 アセットマネジメントの“タイプ”と簡易支援ツールの対応

区分	タイプ	内容	簡易支援ツール
更新需要	タイプ1	固定資産台帳等がなく、資産の取得年度や取得額等がわからない。	年次別の建設改良費を使用する。（ステップ1）
	タイプ2	固定資産台帳等はあるが、一式計上等更新工事の単位となっていない。	施設リスト、管路統計データ等を使用する。（ステップ2）
	タイプ3	更新を行う資産単位で取得年度や取得額が把握できるので、時間監視保全や状態監視保全を反映できる。	固定資産台帳を用いないため、取得年次や取得額は明らかにできないものの、施設の更新時期の変更等を反映させることは可能。（ステップ3）
	タイプ4	施設の再構築や規模の適正化を考慮した検討を行う。	施設の再構築や規模の適正化等は、別途検討した結果を簡易支援ツールの表・グラフを活用して表現することは可能。（ステップ3）
財政収支	タイプA	資本的収支、資金収支が検討できない。	
	タイプB	資本的収支、資金収支は検討できるが、収益的収支が検討できない。	
	タイプC	資本的収支、資金収支、収益的収支といった簡易な財政シミュレーションを行える。	非常に簡易な財政シミュレーションを実施する。（ステップ1～3）
	タイプ	内部 保資金、企業債残高の水準など適正な資金確保について検討する。	別途検討した結果を簡易支援ツールの表・グラフを活用して表現することは可能。（ステップ1～3）

5. 代表的なグラフの説明

○ 資産の健全度

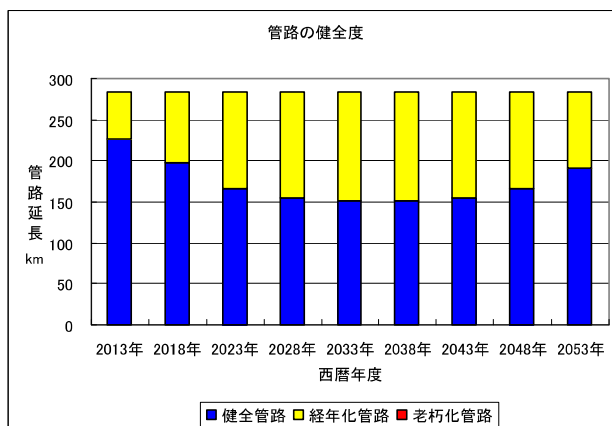


参考図-2 資産の健全度(更新を行わない場合の例)

健全資産は、問題なく使用できると考えられる時間経過以内の資産です。経年化資産は、一定程度の使用期間を経て、リスクはそれほど高くはないが今後の更新対策を考えていくべき資産です。老朽化資産は、適切な使用期間を超えて使用し続けており、速やかに更新することが望ましいと考えられる資産です。

参考表-4 健全資産、経年化資産、老朽化資産

区分	手引きの定義	簡易支援ツールの設定
健全資産	法定耐用年数を超過していない資産で、継続使用が可能と考えられる資産を言う。	経過年数が法定耐用年数以内の資産額 (ステップ1では40年以内の資産)
経年化資産	健全資産と老朽化資産の中間段階で、法定耐用年数を超過し、更新時期に来ている資産を言う。ただし、資産の健全度(劣化状況)や重要度によっては、継続使用することもできる。	経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産額 (ステップ1では41～60年経過の資産)
老朽化資産	法定耐用年数を超えてから一定の期間を経過し、事故・故障等を未然に防止するためには、速やかに更新すべき資産を言う。	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産額 (ステップ1では60年を超えた資産)



参考図-3 資産の健全度(法定耐用年数の1.5倍で更新を行った場合の例)

資産の健全度は、資産全体の言わば年齢分布を表しています。

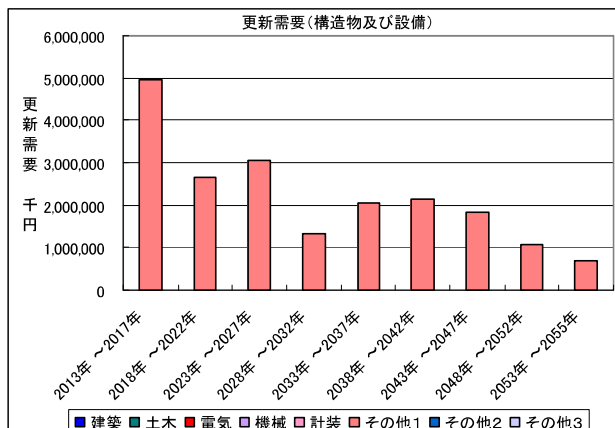
資産は、時間の経過とともに不具合が生じやすくなり、機能停止・事故発生等のリスクが高まると考えられます。そこで、資産を使用経過時間に応じて健全資産、経年化資産、老朽化資産の3区分に分類し、その割合の変化を見ます。

資産の健全度の経年的な変化を見ることが、経年的なリスクの変化や資産の更新の必要性の変化が把握できます。

上のグラフは、管路の更新を行わない場合の健全度の例、下のグラフは更新を法定耐用年数の1.5倍で行った場合の例です。

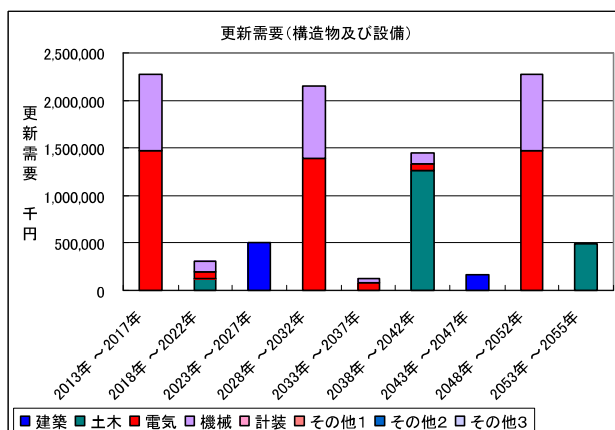
グラフを比較することで、更新事業を行うことによりリスクの大きな老朽化資産を持たずに事業を継続できることが視覚的に把握でき、更新の必要性や効果を確認することができます。

○ 更新需要



参考図-4 ステップ1の更新需要の例

いつごろどのような施設の更新需要があるのか、という点は明確ではありませんが、中長期的な更新需要のボリューム感は把握できるでしょう。



参考図-5 ステップ2の更新需要の例

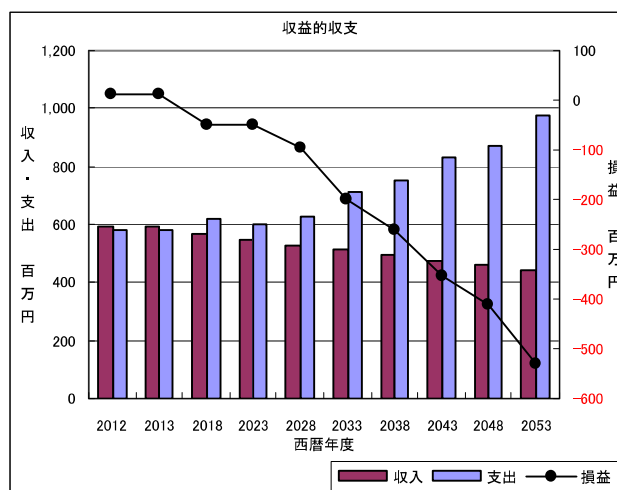
更新すべき資産の量と更新時期を金額（管路の場合は延長）で表しています。

更新すべきかどうかは、更新基準（更新を実際に行う実耐用年数）を超えているか否かにより判断されます。すなわち、該当する期間に更新基準を超えた資産の量が、更新需要となります。

ステップ1では、更新需要をこれまでの投資額である建設改良費の実績から求めているため、更新需要の内訳はわかりません。また更新基準は、平均的な耐用年数の設定値を用いています（40年）。そのため、

ステップ2の検討のように、資産の内容がわかれば、更新需要の内容（工種：土木、電気、機械など）も把握できるようになります。

○ 収益的収支



参考図-6 現行料金水準の収益的収支の例

収益的収支は、1年間の企業の経営活動に伴って発生するすべての収入と支出のことで、サービスを提供するために要する支出(水作りのための支出)と、サービスの代価による収入(水道料金収入等)を表したものです。

収益的収入の大部分は、水道料金収入です。一般的に料金収入は、人口減少等に伴う使用水量の減少により、減少していくと見込まれます。(料金水準に変化がない場合。)

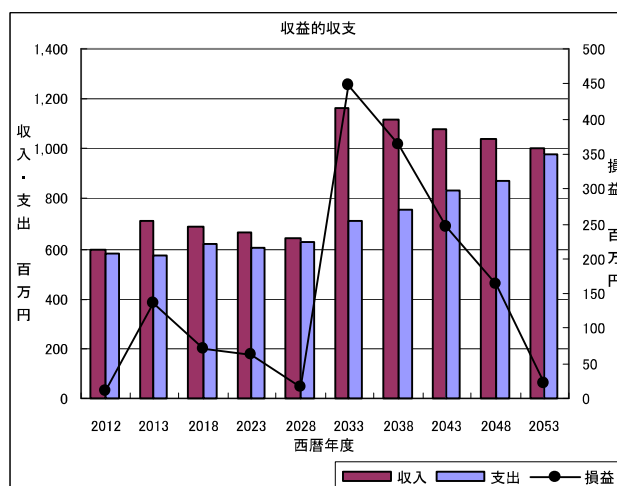
収益的支出は、電気代や運転委託費などのランニングコストと、資本的な費用(減

価償却費、支払い利息)を含みます。

また、収益的支出のうち資本的な費用(減価償却費、支払利息)は、事業を実施するとその影響が時間遅れで一定期間に及ぶように現れます。

損益は収益的収入・支出の差分であり、支出が収入を上回ると“赤字”となりますが、支出には現金支出を伴わない減価償却費を含むため、直ちに資金不足となるものではありません。

収入が支出を上回り、黒字となった場合、更新事業や拡張事業などに必要な経費(資本的支出)の財源に回されます。

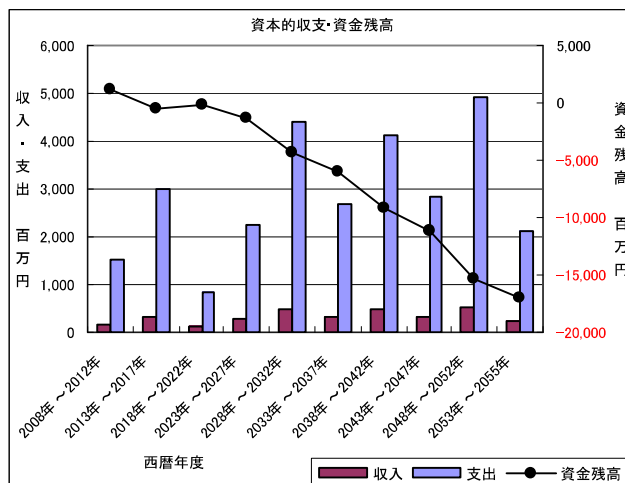


参考図-7 料金水準を変更した場合の収益的収支の例

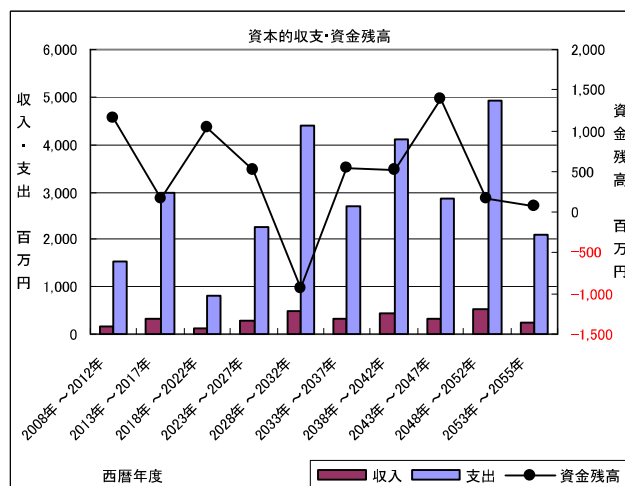
簡易支援ツールでは、財源確保策として料金水準を任意に変更することが可能で、その場合の収支の状況を、表・グラフで把握することができます。

上のグラフは、将来も現況の料金水準とした場合、下のグラフは同じ支出に対して資金残高(事業者の“貯金”)が概ね無くならないような料金水準とした場合の事例です。

○ 資本的収支



参考図-8 財源を確保しない場合の資本的収支の例



参考図-9 財源を確保した場合の資本的収支の例

資本的収支は、施設を建設・整備するための経費とその財源のことです。

資本的支出には、更新事業などの事業費や、企業債償還元金(過去に実施した事業の財源として借りた企業債の元金返却分)があります。

資本的収入は事業費の財源として借りる企業債や、補助金などです。

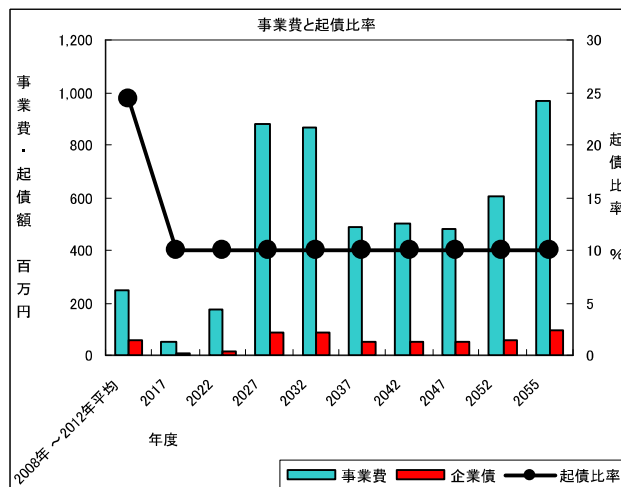
資本的収支は一般的に支出超過であり、不足分はストックした資金(事業者の“貯金”)で補填します。

資金残高は、ストックしてある資金の金額であり、マイナスは“倒産”の状態と言えます。

簡易支援ツールでは、収益的収支において料金水準を変更し、黒字分を増やして資金残高を増やすことで、更新事業の財源確保策とする検討を、表・グラフで確認することができます。

上のグラフは、将来も現況の料金水準とした場合、下のグラフは同じ支出に対して資金残高(事業者の“貯金”)が最終的にマイナスとならないような料金水準とした場合の事例です。

○起債比率

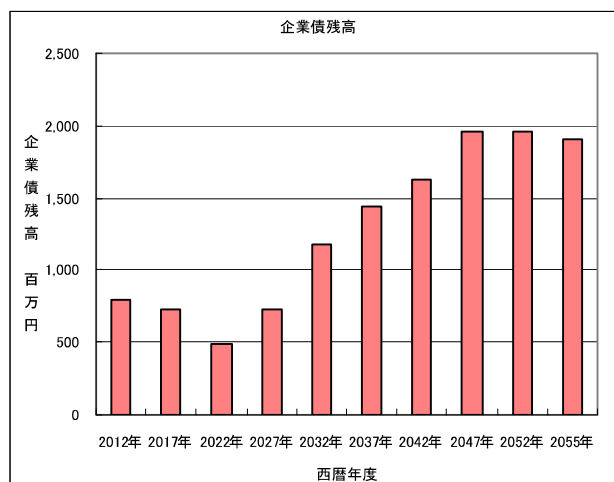


参考図- 10 起債比率の例

事業の財源として借りる企業債の事業費に対する割合で、「企業債金額÷事業費」です。

簡易支援ツールでは、事業費に対して一律の割合の設定としているため、グラフでは一定値と表示されます。(独自に設定を行った場合はこの限りではありません。)

○ 企業債残高



参考図- 11 企業債残高の例

借りている企業債の総額、いわば借金の総額です。

中長期的な動向を把握し、料金収入と比較、人口一人当たりの金額など、様々な視点で適正な範囲を独自に設定しておく、判断の助けとなるでしょう。

6. 手引きのファイルから様式 2 のデータを移行する方法

手引きの記入様式ファイルでは、様式 2 において固定資産台帳等から既存資産のデータを入力しています。

ここでは、このデータを用いて簡易支援ツールを用いたアセットマネジメントの各工程に取り組むため、手引きのファイルから様式 2 のデータを移行する方法を説明します。

(1) 簡易支援ツールの様式 1 の AH 列に基準年度までのデフレーターを入力します。

- 初期状態は、P 列に 2012 年度 (H24 年度) を 100 とした値が入力してあります。実績最新年度を変更する場合は、新しいデフレーターを入手し、AH 列に上書き入力してください。
- デフレーターは下記のサイトから取得できます。
<http://www.mlit.go.jp/toukeijouhou/chojou/def.htm>
- 実績最新年度の時系列 (年度別) のエクセルファイルをダウンロードし、AH 列に 1985 年度から実績最新年度の上・工業用水道のデータを貼り付けてください。P 列のデフレーターは実績最終年度を 100 とした値に自動で更新されます。

(2) 手引きの様式 2-1 のデータを、簡易支援ツールの様式 2-1 に値貼り付けします。

- 手引きの様式 2-1 の以下のデータを、簡易支援ツールの様式 2-1 に値貼り付けします。

②系統 ***

③区分

④工種

⑤施設名 ***

⑥帳簿原価 **

⑦取得年度

⑨法定耐用年数

⑪更新基準 (現有資産)

** 手引きの様式 2-1 では⑥帳簿原価は百万円単位ですが、簡易支援ツールの様式 2-1 の⑥帳簿原価は千円単位となっていますので留意してください。

*** 任意の項目です。入力しなくてもかまいません。

- ③区分は、初期設定では以下の区分となっています。

取水、導水、浄水、送水、配水、その他 1、その他 2、その他 3

③区分が初期設定の区分となっていない場合は、セル P6～セル P13 の①プルダウンメニューを変更したうえで、C 列の③区分をプルダウンメニューから選択してください。

- ④工種は、初期設定では以下の区分となっています。

建築、土木、電気、機械、計装、その他 1、その他 2、その他 3

④工種が初期設定の区分となっていない場合は、セル Q6～セル Q13 の①プルダウンメニューを変更したうえで、D 列の④工種をプルダウンメニューから選択してください。

様式2-1

●構造物及び設備の取得年度、帳簿原価等

費用開数を使った場合、帳簿原価の列には現在価値が表示されます。(帳簿原価の算定はしていません。)

データ入力

様式5-1: 構造物及び設備の健全度算定

様式6-1: 構造物及び設備の更新需要算定

様式7-1: 構造物及び設備の更新需要算定

※ステップ2では、マクロ実行の順番を 6-1⇒7-1、8-1⇒5-1 としてください。

②系統	③区分	④工種	⑤施設名	⑥帳簿原価 (千円)	⑦取得年度	⑧現在価値 (千円)	⑨法定耐用年数	⑩再投資価格 (千円)	⑪更新基準 (現有資産)	⑫更新基準 (更新後)
A系統	浄水	土木	取水井	43,974	1967	43,974	60	43,974	200	200
	浄水	機械	取水井	38,872	1996	38,872	15	38,872	200	200
	浄水	電気	取水井	84,124	1988	84,124	15	84,124	200	200
	浄水	土木	急速攪拌池	44,782	1967	44,782	60	44,782	200	200
	浄水	機械	急速攪拌池	13,279	1996	13,279	15	13,279	200	200
	浄水	電気	急速攪拌池	16,522	1988	16,522	15	16,522	200	200
	浄水	土木	ブロック形成池	59,326	1967	59,326	60	59,326	200	200
	浄水	機械	ブロック形成池	53,244	1996	53,244	15	53,244	200	200
	浄水	電気	ブロック形成池	17,787	1988	17,787	15	17,787	200	200
	浄水	土木	横流式「傾斜」	34,134	1967	34,134	60	34,134	200	200

デフレータ	①プルダウンメニュー
27.7	区分 工種
93.1	取水 建築
82.7	浄水 土木
27.7	浄水 電気
93.1	送水 機械
82.7	配水 計装
27.7	その他1 その他1
93.1	その他2 その他2
82.7	その他3 その他3
27.7	

③区分、④工種を変更

①プルダウンメニューを変更

参考図- 12 様式 2-1 の区分、工種の変更

(3) 手引きの様式 2-2 のデータを、簡易支援ツールの様式 2-2 に値貼り付けします。

- 手引きの様式 2-2 の以下のデータを、簡易支援ツールの様式 2-2 に値貼り付けします。

②系統 ***

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

*** 任意の項目です。入力しなくてもかまいません。

- ③基本種別1は、初期設定では以下の区分となっています。

取水、導水、送水、配水、その他1、その他 2、その他 3

③基本種別1が初期設定の区分となっていない場合は、セル R6～セル R12 の①プルダウンメニューを変更したうえで、C 列の③基本種別1をプルダウンメニューから選択してください。

- ⑥施設名は、初期設定では以下の区分となっています。

取・導水管、送水管、配水本管、配水支管、その他1、その他 2、その他 3

⑥施設名が初期設定の区分となっていない場合は、セル U6～セル U13 の①プルダウンメニューを変更したうえで、F 列の⑥施設名をプルダウンメニューから選択してください。

様式2-2

●管路の布設年度別延長

様式5-2: 管路の健全度算定

様式6-2: 管路の健全度算定

コピーした様式2-2準備用データの貼り付け

様式5-2: 管路の更新需要算定

様式6-2: 管路の更新需要算定

②系統	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	⑩更新基準 (現有管路)	⑪更新基準 (更新後)	⑫詳細 区分1	⑬詳細 区分2	⑭詳細 区分3	⑮詳細 区分4	⑯詳細 区分5
導水	取管 (上記以外・不明なもの)	取・導水管	取・導水管	1950	16	40	60	60	60					
導水	右隣セメント管 (m)	取・導水管	取・導水管	1950	167	40	60	60	60					
導水	取管 (上記以外・不明なもの)	取・導水管	取・導水管	1951	16	40	60	60	60					
導水	右隣セメント管 (m)	取・導水管	取・導水管	1951	167	40	60	60	60					
導水	取管 (上記以外・不明なもの)	取・導水管	取・導水管	1952	16	40	60	60	60					
導水	右隣セメント管 (m)	取・導水管	取・導水管	1952	167	40	60	60	60					
導水	取管 (上記以外・不明なもの)	取・導水管	取・導水管	1953	16	40	60	60	60					
導水	右隣セメント管 (m)	取・導水管	取・導水管	1953	167	40	60	60	60					
導水	取管 (上記以外・不明なもの)	取・導水管	取・導水管	1954	16	40	60	60	60					

①プルダウンメニュー
基本種別1 基本種別2 基本種別3 施設名
取水 取管 排水管 取水管
送水 排水 排水管 送水管
配水 排水 排水管 配水管
その他1 排水 排水管 その他1
その他2 排水 排水管 その他2
その他3 排水 排水管 その他3
その他4 排水 排水管 その他4
その他5 排水 排水管 その他5

③基本種別 1、⑥施設名を変更

①プルダウンメニューを変更

参考図- 13 様式 2-2 の基本種別 1、施設名の変更

7. 実使用年数に基づく更新基準の設定例

ここでは、水道事業者等における更新実績を踏まえた実使用年数に基づく更新基準の設定例を紹介しています。あくまでも設定例ですので目安と考え、水道事業者等の実情(施設の重要度、劣化状況、維持管理状況、管路の布設環境等)を踏まえた設定を心がけてください。

(詳細については別添の「参考資料 実使用年数に基づく更新基準の設定例」を参照ください。)

参考表-5 簡易支援ツールにおける建築、土木、設備類の更新基準(実使用年数)の設定例

工種	更新基準の初期設定値 (法定耐用年数)	実使用年数の設定値例	
			更新基準としての一覧
建築	50 年	65 年～75 年	70 年
土木	60 年、45 年*	65 年～90 年	73 年
電気	15 年 **	23 年～26 年	25 年
機械	15 年	21 年～26 年	24 年
計装	— **	18 年～23 年	21 年

* SUS 配水池に適用

**電気は、計装設備を含む設定

参考表-6 簡易支援ツールにおける管路の更新基準(実使用年数)の設定例

水道統計の管種区分	更新基準の初期設定値 (法定耐用年数)	実使用年数の設定値例		耐震性能 *	
			事故率、耐震性能 を考慮した更新基 準としての一覧**	レベル 1	レベル 2
铸铁管 (ダクタイル铸铁管は含まない)	40 年	40 年～50 年	50 年	×	×
ダクタイル铸铁管 耐震型継手を有する		60 年～ 80 年	80 年	○	○
ダクタイル铸铁管 K形継手等を有するもののうち 良い地盤に布設されている			70 年	○	注 1)
ダクタイル铸铁管 (上記以外・不明なものを含む)			60 年	○	×
鋼管 (溶接継手を有する)		40 年～ 70 年	70 年	○	○
鋼管 (上記以外・不明なものを含む)			40 年	—	—
石綿セメント管		40 年	40 年	×	×
硬質塩化ビニル管(RRロング継手等を有する)		40 年～ 60 年	60 年	○	注 2)
硬質塩化ビニル管(RR継手等を有する)			50 年	○	×
硬質塩化ビニル管 (上記以外・不明なものを含む)			40 年	×	×
コンクリート管		40 年	40 年	—	—
鉛管		40 年	40 年	—	—
ポリエチレン管(高密度、熱融着継手を有する)		40 年～ 60 年	60 年	○	注 3)
ポリエチレン管(上記以外・不明なものを含む)			40 年	○	×
ステンレス管 耐震型継手を有する		40 年～ 60 年	60 年	○	○
ステンレス管(上記以外・不明なものを含む)			40 年	—	—
その他(管種が不明のものを含む)		40 年	40 年	—	—

* 平成18年度管路の耐震化に関する検討会報告書、平成 19 年 3 月

注 1)～注 3)は、検討会報告書を参照

** 事故率及び耐震性能を考慮した設定の例ですので、管路の布設環境(地質、土壌の腐食性、ポリエチレンスリーブの有無等)、管種別の布設時期、漏水事故実績等、事業体の実情を踏まえた設定を心がけてください。

おわりに

ステップ 2 までの検討で、アセットマネジメントの概要を把握し、中長期的な視点で将来像を俯瞰することができたことでしょう。ステップ 3 の検討も行えれば、簡易支援ツールを活用しながら更新需要の精度を改善することもできました。

アセットマネジメントは、持続可能な水道を実現していくための 1 つの手段に過ぎません。

ここまでの検討結果を活用し、経営マネジメントを実践していくことで、持続可能な水道事業のための更新計画の策定、さらには料金改定、投資計画、広域化検討、第三者委託など、さまざまな事業運営方法の検討などへ発展させていくことが望まれます。

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

—第Ⅰ編～第Ⅱ編の説明—

厚生労働省健康局水道課

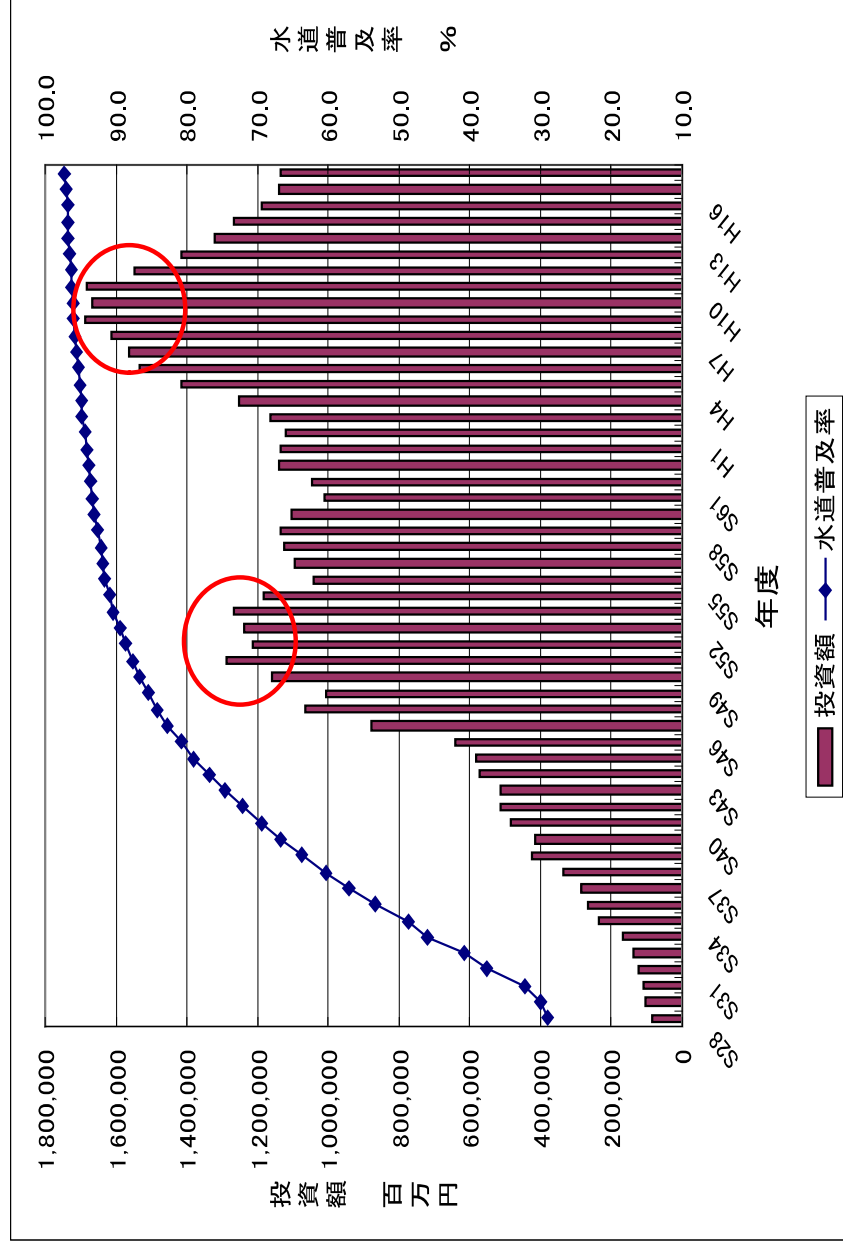
1. 水道資産の現状

我が国の水道施設の更新を取り巻く状況(1)

我が国の水道は、高度経済成長期以降に急速に整備された施設の大規模な更新ピークを迎えつつある。

- 我が国の水道施設は、昭和50年前後と平成10年前後をピークとして整備。普及率は約97%（平成19年度）。
- 現在の水道施設の資産を、これまでの投資額の蓄積として評価すると約40兆円以上（平成17年度末）と推計。

水道への投資額の推移（平成17年価格）



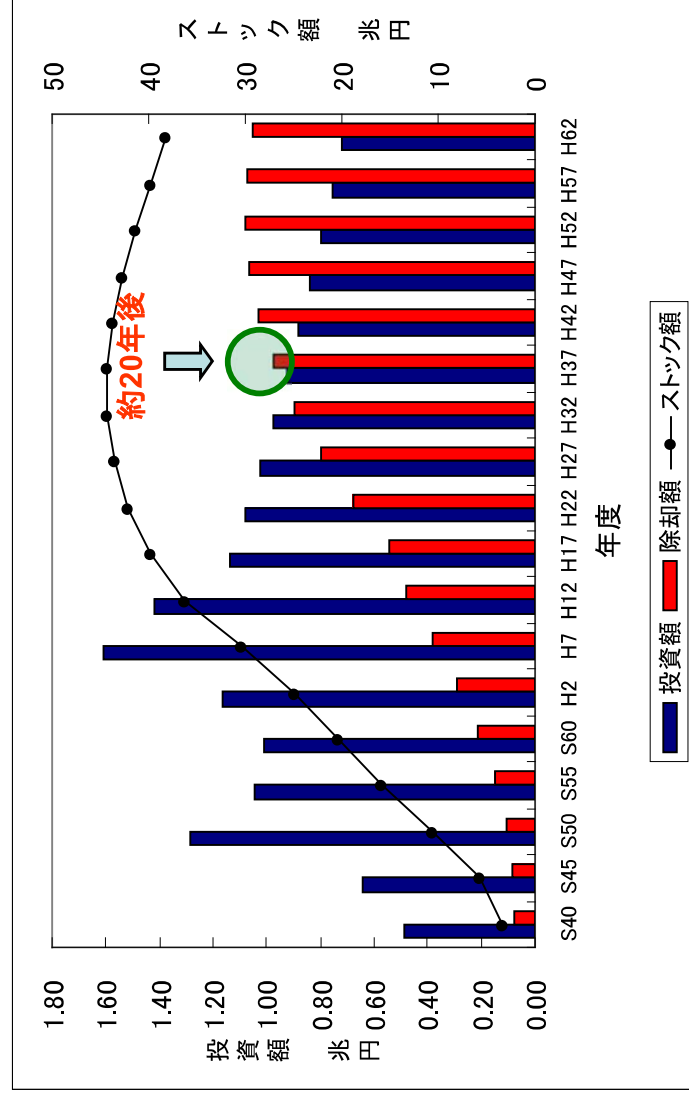
手引きI-2

我が国の水道施設の更新を取り巻く状況(2)

更新に必要な財源を確保していくことが、今後の重要な課題。

- 現有施設の更新需要は年間約5,500億円(平成17年度末)と推計されるが、平成30年代にはさらに約1.5倍になると推計。
- 一方、我が国の人口は減少局面に。今後、大幅な給水収益の増加は期待できない。
- 水道施設への投資額が対前年度比マイナス1%で推移すると仮定した場合、平成32～37年頃以降は、更新需要が投資額を上回るものと試算。

**建設改良に対する投資額と更新需要(除却額)の推移
～投資額が対前年度比マイナス1%で推移したケース～**



(注) 除却額
過去に投資した金額を、施設が法定耐用年数に達した時点で控除(除却)した額。ここでは耐用年数に達した施設を同等の機能で再構築する場合の更新費用の推計額として用いている。
なお、実際の施設更新の場合は、施設の機能が向上(耐震性強化等)することにより更新費用は除却額を上回る傾向がある。

手引きI-3

水道施設の耐震化の現状(1)

ここ数年、毎年のように大規模地震が発生し、広範囲で断水等の被害が生じている。

○最近の地震と水道被害の状況

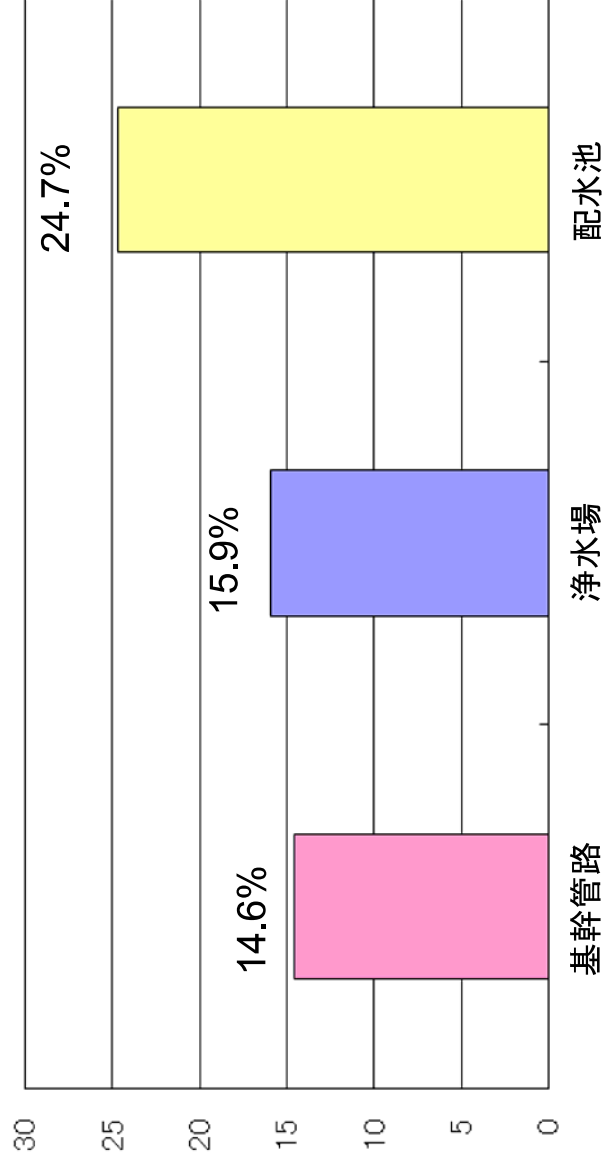
地震名	発生日	最大震度	地震の規模(M)	断水戸数	最大断水日数
新潟県中越地震	平成16年10月23日	7	6.8	約 130,000戸	約1ヶ月 (道路復旧等に時間を要した地域を除く)
能登半島地震	平成19年 3月25日	6強	6.9 (暫定値)	約 13,000戸	13日
新潟県中越沖地震	平成19年 7月16日	6強	6.8 (暫定値)	約 59,000戸	20日
岩手・宮城内陸地震	平成20年 6月14日	6強	7.2 (暫定値)	約 5,500戸	18日 (全戸避難地区を除く)
岩手県沿岸北部を震源とする地震	平成20年 7月24日	6弱	6.8 (暫定値)	約 1,400戸	12日

○先日 (8/11) も、駿河湾を震源とする最大震度6弱の地震が発生し、約75,000戸で断水。(速報値)

水道施設の耐震化の現状(2)

低い水準にある水道施設の耐震性

基幹管路・基幹施設の耐震化率 (平成19年度)



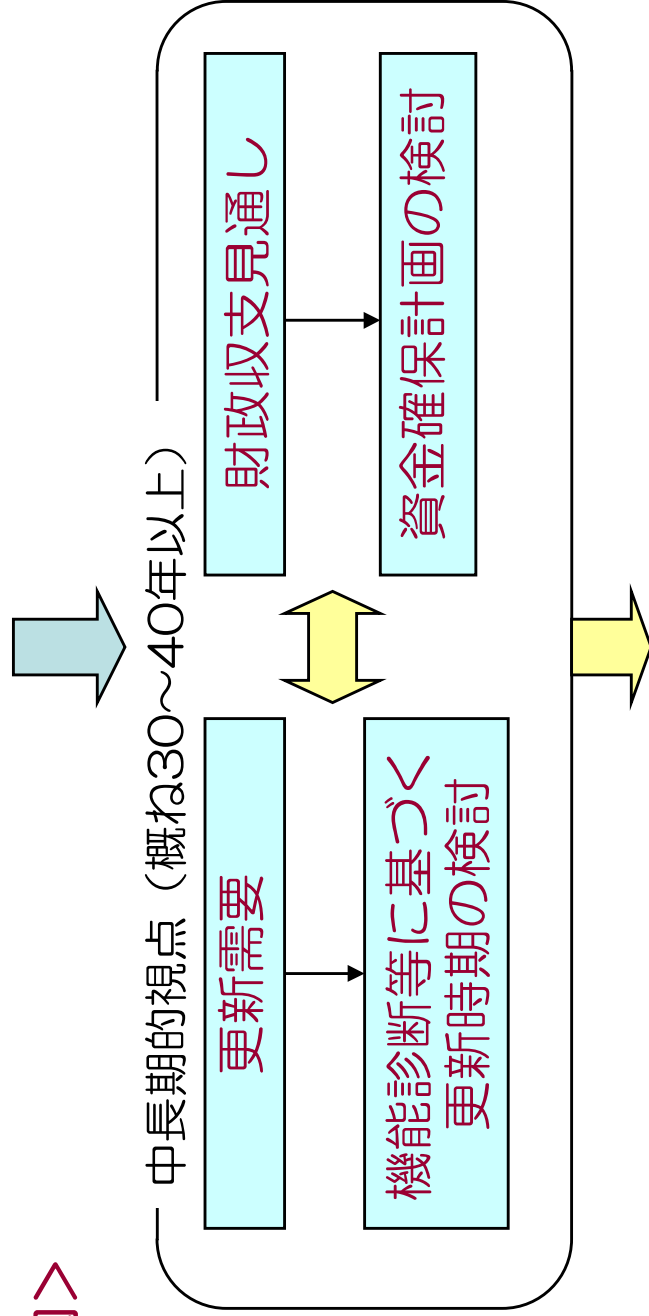
更新と合わせ、耐震化を推進することも重要な課題

水道におけるアセットマネジメントとは

<定義>

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、水道施設の特性を踏まえつつ、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。(1-6)

<概念図>



技術的根拠を有し、財源の裏付けのある更新計画の策定及び実行

「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」の策定

これからの大規模更新等に備えるために、アセットマネジメントの実践は必要不可欠

改訂水道ビジョン(平成20年7月)

アセットマネジメント手法も導入しつつ、中長期的な視点に立った、技術的基盤に基づく計画的・効率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、改築・更新のために必要な負担について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。



現時点では、中長期的視点をもって、今後の更新に備えている事業者は一部に限られる



アセットマネジメントの重要性について各事業者が十分理解した上で、全ての事業者においてアセットマネジメントの実践が推進されることを意図して「手引き」の策定に着手。



平成21年7月7日に「手引き」公表。全都道府県・大臣認可事業体へ送付。

2. アセットマネジメントの基本事項

本手引き策定の目的

まず着手！→段階的向上

- ・簡易な手法も紹介、検討事例
- ・記入様式、支援ファイル(JW-AMS)
- ・タイプ3Cを目標
- ・自己採点→課題抽出

組織一体となった取組

- ・技術・財政ともに重要
- ・水道技術管理者が中心
- ・組織全体で共通認識

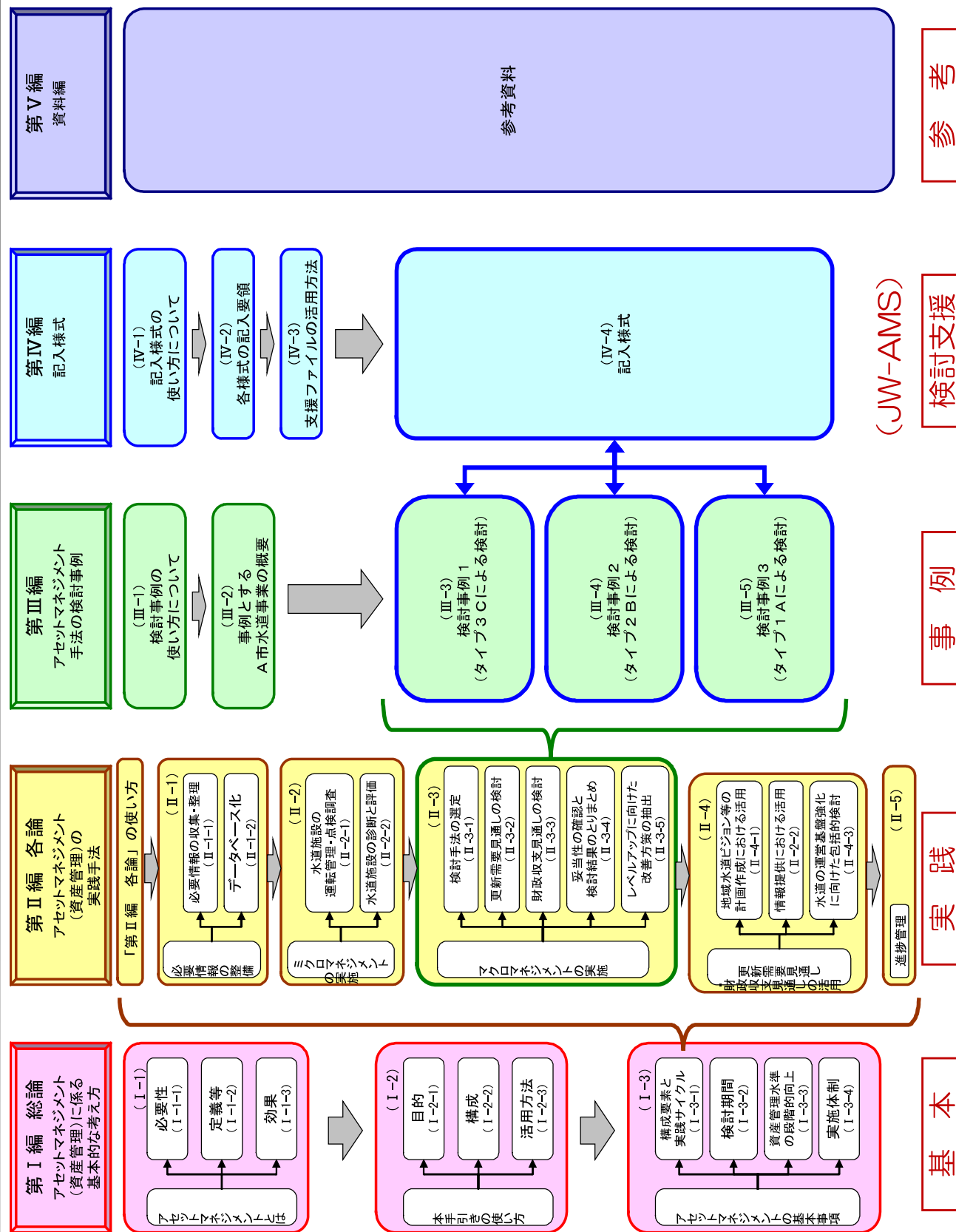
中長期的視点で検討

- ・30～40年以上の検討対象期間
- ・世代間の負担の公平性
- ・事業の将来像を可視化

技術的根拠を有し、
財源の裏付けのある更新計画

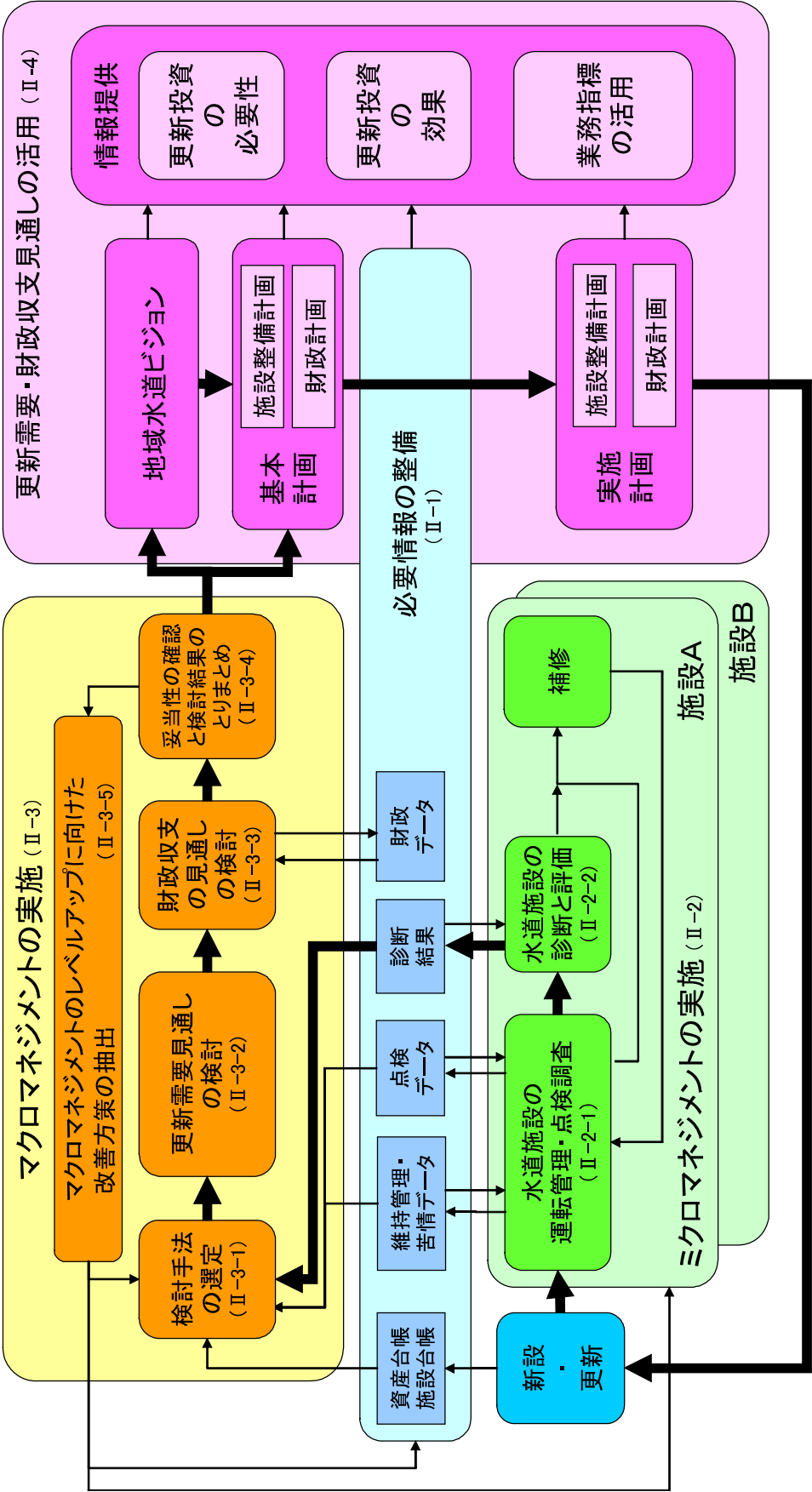
- ・計画的な投資・確実な更新
- ・上位計画へ位置付け
- ・説明責任、なぜ更新事業が必要か
- ・持続可能な水道の実現

手引きの構成 (I-12)

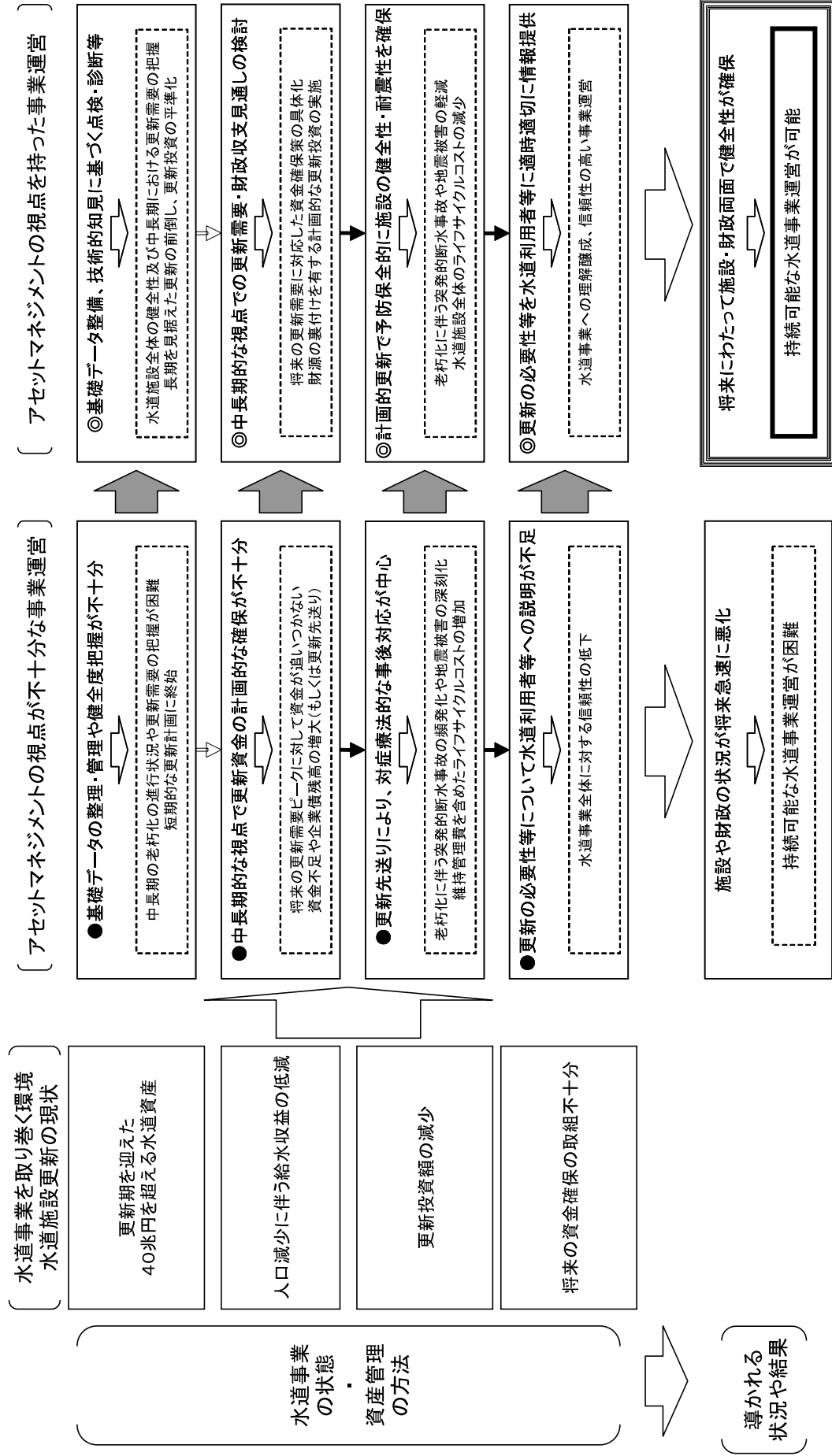


アセットマネジメント実践サイクル (I-15)

水道におけるアセットマネジメントは、①必要情報の整備、②ミクロマネジメントの実施、③マクロマネジメントの実施及び、④更新需要・財政収支見通しの活用、の4つの要素で構成。



アセットマネジメントによる効果（I-9）



○施設の「見える化」
○「予防保全」→ライフサイクルコスト
○確実な更新・・・財源の裏付け
○事業に対する利用者の理解

マクロマネジメントの検討手法（I-24）

簡略型

データ未整備等において更新需要や財政収支の見通しを算定する際の簡略的な検討手法を指す。(更新需要: **タイプ1, 2**、財政収支見通し: **タイプA, B**)

標準型

更新需要及び財政収支の見通しを算定する際の標準的な検討手法を指す。(更新需要: **タイプ3**、財政収支見通し: **タイプC**)

詳細型

将来の水需要動向や適正な資金確保等を勘案して更新需要や財政収支の見通しを算定する際の詳細な検討手法を指す。(更新需要: **タイプ4**、財政収支見通し: **タイプD**)

表 I-3-1 更新需要及び財政収支見通しの検討手法のタイプと検討事例の関係

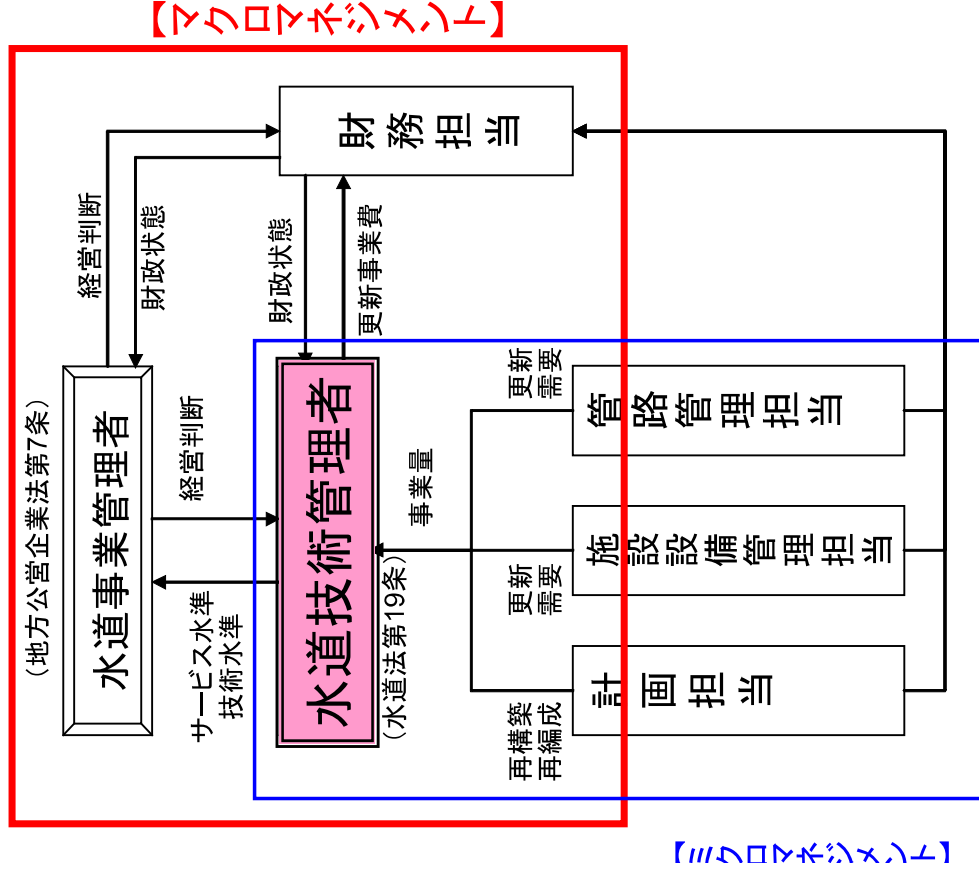
更新需要見通しの検討手法 \ 財政収支見通しの検討手法	タイプA (簡略型)	タイプB (簡略型)	タイプC (標準型)	タイプD (詳細型)
タイプ1 (簡略型)	タイプ1 A (検討事例3)	タイプ1 B	タイプ1 C	
タイプ2 (簡略型)	タイプ2 A	タイプ2 B (検討事例2)	タイプ2 C	
タイプ3 (標準型)	タイプ3 A	タイプ3 B	タイプ3 C (検討事例1)	
タイプ4 (詳細型)				タイプ4 D

※第III編アセットマネジメント手法の検討事例では、ピンク色の検討ケースの検討事例を示している。

アセットマネジメントの実施体制（I-28）

アセットマネジメント(資産管理)は、水道事業全般に関わる活動であることから、当該水道事業の組織全体で取り組む必要がある。

特に、水道法第19条に規定する**水道技術管理者**の役割は重要であり、水道技術管理者がアセットマネジメントの実施において中心的な役割を果たしつつ、組織全体で統制のとれた活動を行う。



3. アセットマネジメントの実践

アセットマネジメント実践上の要点

施設に関する情報整理

- ・各種台帳の記載データが基本
- ・データ欠損時はある程度の仮定もOK
- ・データベース化

診断・評価

- ・日々管理データの蓄積が基本
- ・施設等がどのような状態にあるのか
- ・健全性評価、耐震性能評価

更新需要

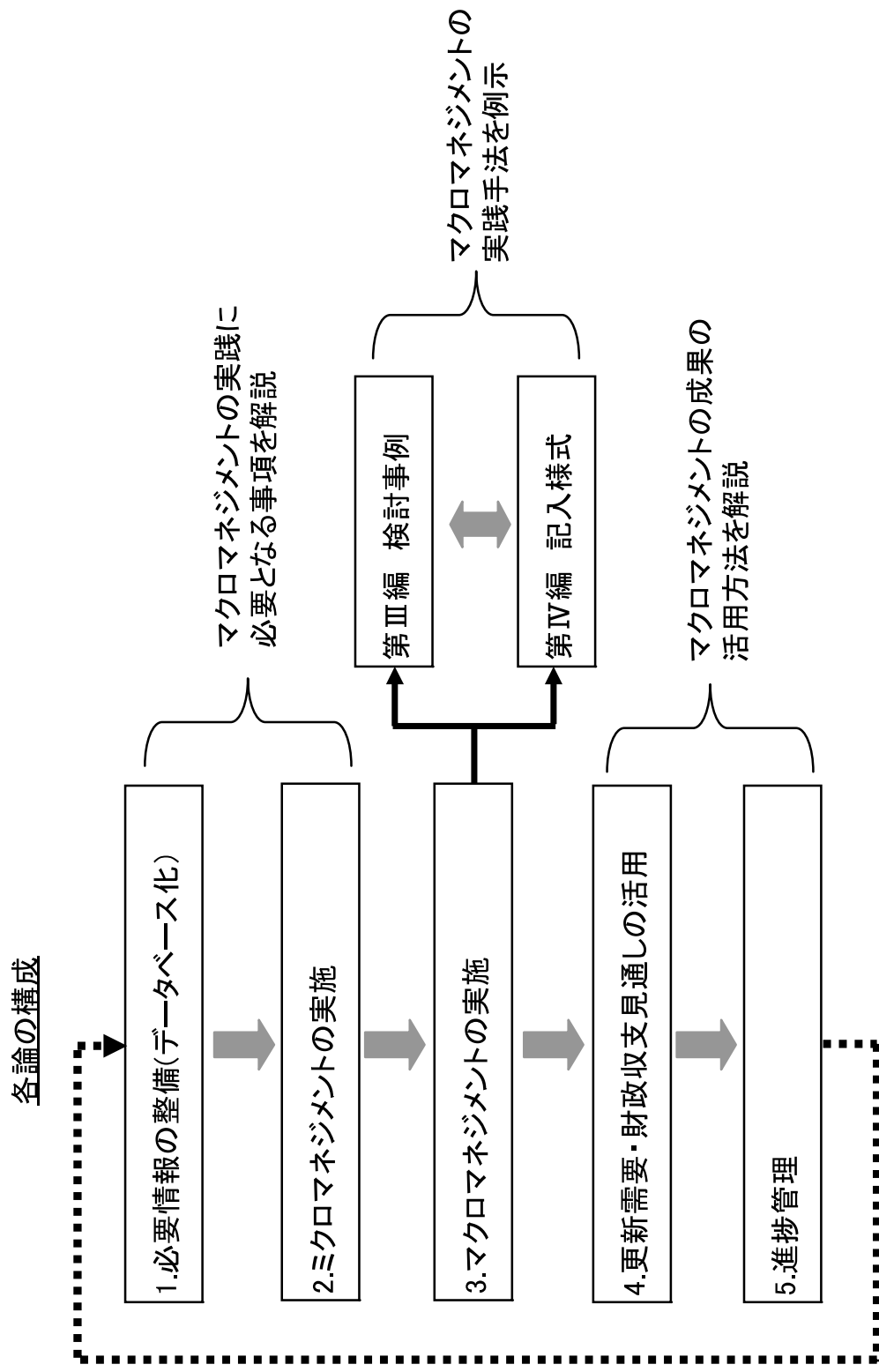
- ・更新時期の設定が必要
- ・施設の重要度で更新時期のメリハリ
- ・耐震化など、急ぐものはより早く

財政収支見通し

- ・資金ショートさせない
- ・更新に必要な資金を確保
- ・起債依存度、料金設定、コスト縮減等
- ・技術・財政でバランスのとれた更新計画

Ⅱ 編の構成・使用方法（Ⅱ-2）

- 四つの構成要素について、順を追って解説。
- マクロマネジメントについては、第Ⅲ編（検討事例）、第Ⅳ編（記入様式（JW-AMS））と対応。



JW-AMS（記入様式・支援ファイル）（Ⅱ-3）

様式		様式	第三編 検討事例との対応		
			事例1	事例2	事例3
様式1	年度別建設改良費の実績及び計画		○	○	○
様式2-1	構造物及び設備の取得年度、帳簿原価等		○	○	○
様式2-2	管路の布設年度別延長		○	○	—
様式3	施設及び設備の更新・改良、耐震化の実績及び計画		○	○	—
様式4	有形固定資産の年齢別資産額		○	○	—
様式5-1	更新を実施しなかった場合の健全度（構造物及び設備）		○	○	○
様式5-2	更新を実施しなかった場合の健全度（管路）		○	○	—
様式6-1	法定耐用年数で更新した場合の更新需要（構造物及び設備）		○	○	○
様式6-2	法定耐用年数で更新した場合の更新需要（管路）		○	○	—
様式7-1	重要度・優先度を考慮した更新需要（構造物及び設備）		○	○	○
様式7-2	重要度・優先度を考慮した更新需要（管路）		○	○	—
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（構造物及び設備）		○	○	○
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（管路）		○	○	—
様式9-1	財政収支（実績）		○	○	○
様式9-2	重要度・優先度を考慮した更新需要に対する財政収支見通し（料金据置ケース）		○	○	—
様式9-3	重要度・優先度を考慮した更新需要に対する財政収支見通し（財源確保ケース）		○	○	—
様式10	構造物及び設備の健全度、耐震化等		○	—	—
様式11	管路の耐震化状況		○	—	—
様式12-1	水管橋の耐震化状況		○	—	—
様式12-2	水源～浄水場の管路耐震化状況		○	—	—
様式12-3	浄水場～配水池等の管路耐震化状況		○	—	—
様式12-4	配水池～重要地点の管路耐震化状況		○	—	—
様式13-1	診断等に基づき耐震化の前倒し等を考慮した更新需要（構造物及び設備）		○	—	—
様式13-2	診断等に基づき耐震化の前倒し等を考慮した更新需要（管路）		○	—	—
様式14-1	診断等に基づき耐震化の前倒し等を考慮して更新した場合の健全度（構造物及び設備）		○	—	—
様式14-2	診断等に基づき耐震化の前倒し等を考慮して更新した場合の健全度（管路）		○	—	—
様式15-1	耐震化の前倒し等を考慮した更新需要に対する財政収支見通し（料金据置ケース）		○	—	—
様式15-2	耐震化の前倒し等を考慮した更新需要に対する財政収支見通し（財源確保ケース）		○	—	—
様式16	検討結果の評価		○	○	○
様式17	検討手法のレベルアップに向けた改善方策の検討		○	○	○

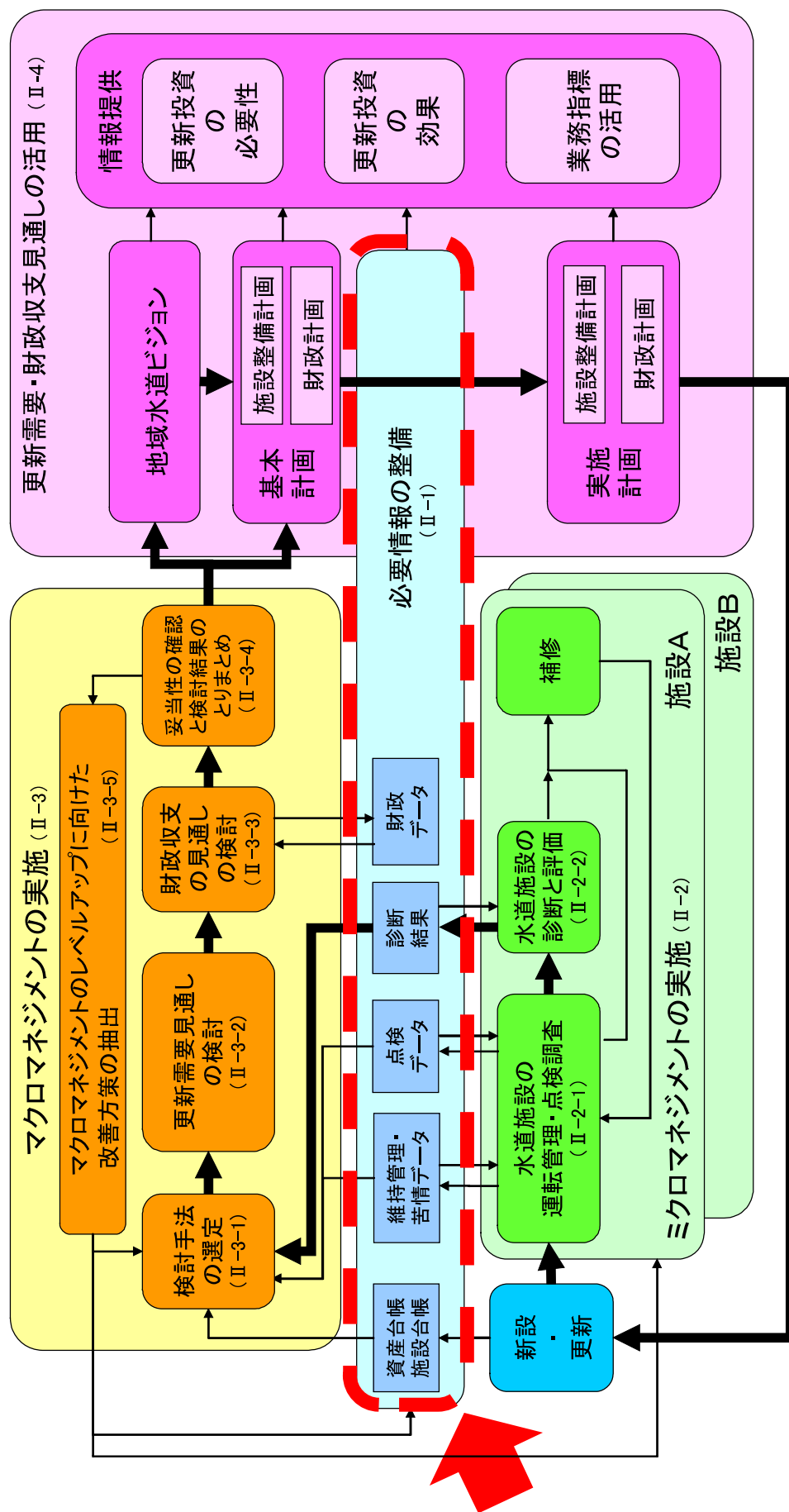
様式		概 要
支援ファイル1	布設年度別管種口径別延長	
支援ファイル2	健全度評価（構造物及び設備）	構造物及び設備の健全度評価の計算用
支援ファイル3	健全度評価（管路）	管路の健全度評価の計算用
支援ファイル4	更新需要（構造物及び設備）	構造物及び設備の更新需要の計算用
支援ファイル5	更新需要（管路）	管路の更新需要の計算用
支援ファイル6	財政収支見通し	財政収支見通しの整理用

○エクセルファイルで構成。

○JW-AMSによって、本手引きで示す検討が、ひととおり実施できる。

○様々なケースを想定したシミュレーションが可能。

必要情報の整備



必要情報の整備

<必要情報の整備のポイント>

- 取水、貯水、導水、浄水、送水、配水の全施設が対象。
- 「構造物及び設備」と「管路」に区分。
- 施設に関する情報整理は記入様式1～4の活用を。
- データ不明等の場合は、Ⅲ-105等を参照に仮定を置くことも可。ただし、その仮定の内容を記録として残しておく。
- 最新の情報に適時更新。正確性、信頼性の向上のための継続的改善。

表 必要な情報の種類

項 目	主な情報内容等
対象施設の台帳と諸元	名称・判別コード、取得年度、取得価格(帳簿原価)、所在地、構造形式・材料、形状寸法・容量・能力・口径・台数・基数・延長等
点検調査に関する情報	図面等、施設状態(異常の有無と程度)、経年履歴(修繕、事故記録、過去における診断結果)等
施設の診断と評価に必要となる情報	点検調査結果、地盤情報、地震被害予測資料、ハザードマップ、施設重要度、機能停止時の影響度等
更新需要見通しの作成に必要な情報	経過年数、法定耐用年数、施設状態(異常の有無と程度)、施設重要度、施設診断結果、健全度予測結果、更新優先度評価結果、布設単価、デフレータ等
財政収支見通しの作成に必要な情報	収益的収支、資本的収支、財務諸表、起債償還等
マクロマネジメントのとりまとめに必要な情報	資産総額、資産健全度、サービス水準、料金水準等

必要情報の整備（データベース化）

<データベース化のポイント>

- ・水道施設データが整備されていることは、アセットマネジメントの基本。

しかし...

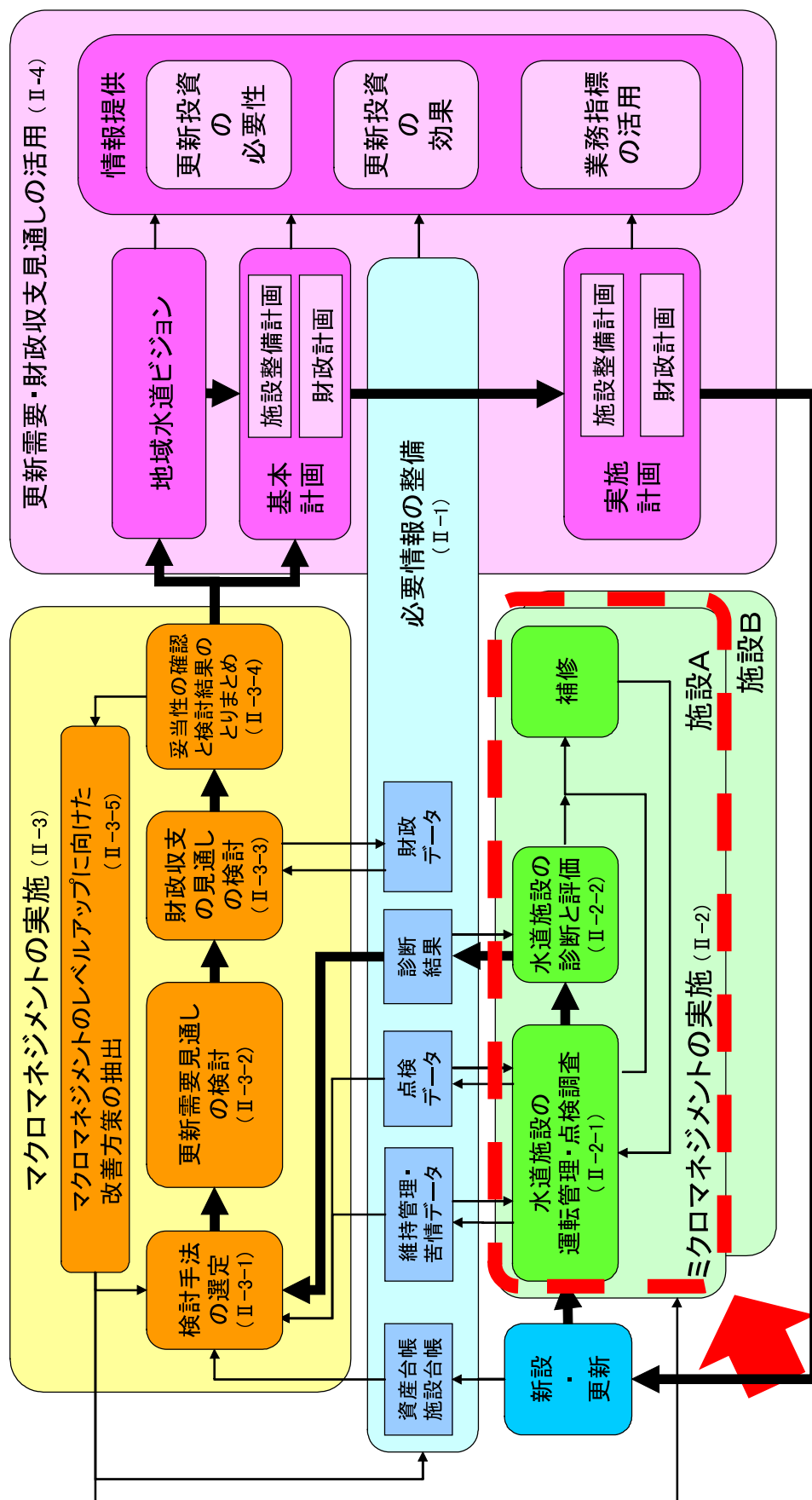
- ・水道システムを構成する資産は膨大。
- ・紙ベースの管理は、施設の拡張や、経年によるデータ量の増加等により、データ管理のための労力が年々増加。
- ・また、保管場所の確保や紙質の劣化（データの散逸）等も問題。

そこで

データベース化

- ・データ管理に係る労力が省力化。
- ・検索、二次加工等にも威力を発揮。
- ・アセットマネジメント以外にも様々な活用方法。
- ・利用しやすさ、運用ルールの設定等に留意。

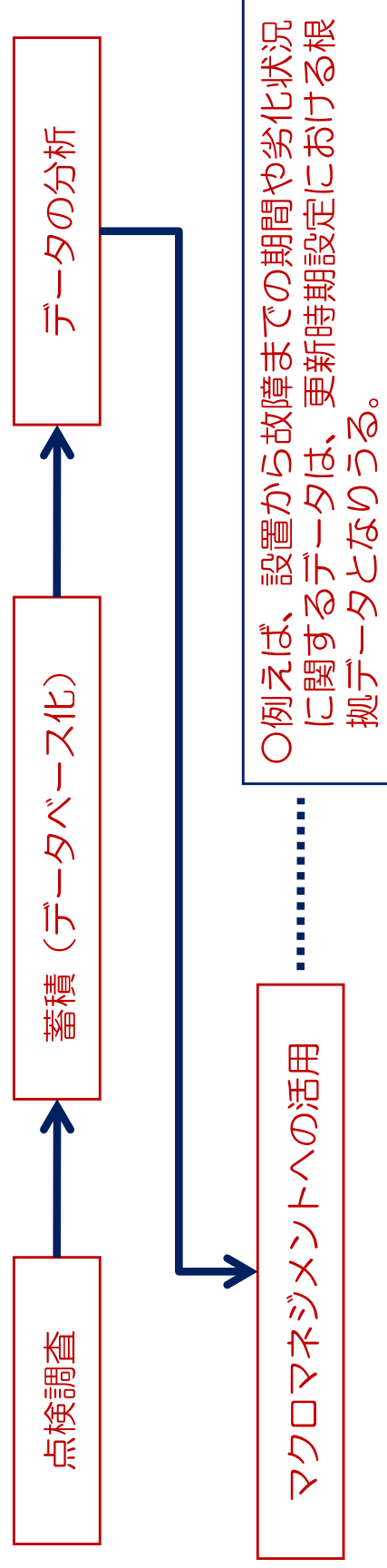
ミクロマネジメント



ミクロマネジメント（運転管理・点検調査）

水道施設の運転管理・点検調査

- 水道施設の日常的な運転管理から、施設の状態を把握。また、定期的な点検により、劣化の進行等を確認。
- このような点検調査は、水道施設の稼働状況の確認だけではなく、事故や故障の予兆を発見する上でも重要。
- 長期間蓄積された点検データは、水道施設の健全度の状態、故障、事故の傾向等を知るための基礎データとなる。
- なお、点検調査の結果、著しく劣化が進行している場合には緊急対応として補修等を行い、機能の正常化を図る。



ミクロマネジメント（診断・評価）

水道施設の診断と評価

- 一般に施設の寿命は一律に定められるものではなく、当該施設の立地条件や使用環境等によって異なる。
- このため、更新時期の設定に当たっては、できるだけ機能診断等に基づき健全度評価を行い、その評価結果を踏まえて最適な更新時期を定めることが重要。
- 耐震に関しては、平成20年3月の省令改正（「水道施設の技術的基準を定める省令」）により、水道施設の備えるべき耐震性能基準が明確化。
- 一方、既存の水道施設は、その建設時期によって備えている耐震性能は異なっていると想定されるため、耐震診断等により既存施設の耐震性能を評価し、省令で要求されている耐震性能との関係から、早期の更新の必要性や、個別施設ごとの適切な更新時期（耐震化時期）の設定などについて検討する。

機能診断・耐震診断



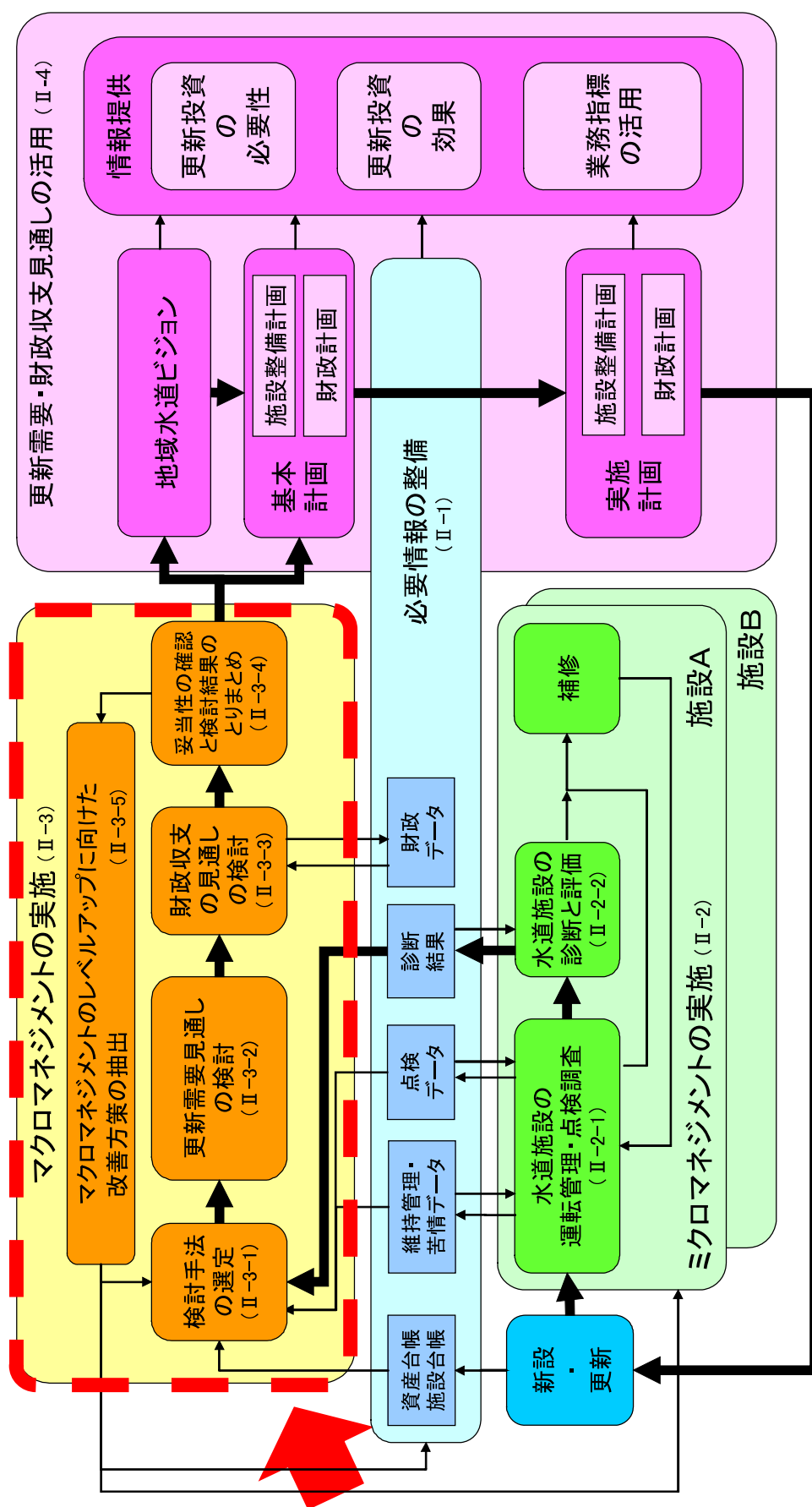
健全度評価・耐震性能評価



評価結果は、マクロマネジメントにおける更新時期の設定において、重要な根拠となる。

○手引きでは、診断・評価の際に参考となる指針、手引き等の資料を紹介。

マクロマネジメント



マクロマネジメント（更新需要・財政収支見通し）

①更新需要の検討

- 更新時期の設定。
- 再投資価格の設定。
- 施設等の重要度・優先度、健全度・耐震性能を考慮。

②財政収支見通しの検討

- 更新需要の検討結果を反映。
- 資金シヨートをさせないよう、起債、料金改定などの更新財源確保方を簡易なシミュレーションにより検討。

※現時点における水道施設の資産管理水準を自己診断し、実施可能な検討手法によりマクロマネジメント検討に着手。

→（Ⅱ－30、32のフロー図）

更新需要（更新時期・再投資価格）

①更新時期の設定

- ・更新時期の設定は、資産取得から更新までの期間（手引きでは「**更新基準**」と呼称）をパラメータ（変数）とし、カテゴライズされた施設区分（土木構造物、管路、機械設備など）に対して**状態監視保全**もしくは**時間計画保全**に基づき更新基準を設定し、各施設の資産取得年度に、その施設に対応する更新基準を加えることにより、更新時期（年度）を設定する。

○状態監視保全

- ・点検調査や診断結果に基づいて、個別に更新時期を設定する方法。
- ・水道施設の寿命は当該施設の立地条件や使用環境により異なるため、できるだけ状態監視保全にすることが望ましい。

○時間計画保全

- ・法定耐用年数や経過年数（供用年数）を基にして、更新時期を設定する方法。
- ・同種の資産であっても、重要な施設については、予防保全での更新とする。

②再投資価格の設定

- ・**構造物及び設備**は、固定資産台帳の**帳簿原価**を**デフレータ**により物価上昇分を補正した価格（現在価格）を再投資価格とする。
- ・**管路**は、布設年度別延長から**更新**対象管路の**延長**を算定し、これに**布設単価**を乗じた価格を再投資価格とする。
- ・また、耐震性能向上など、**機能向上**させる計画がある場合には、その**機能向上**を踏まえた**価格**を再投資価格とする。

更新需要の検討の流れ

①施設ごとに再投資価格（デフレーター換算値）を整理。

②更新を全く行わないケースの検討（何も更新を行わなければ、施設の健全度はどう変化していくのかを把握）。

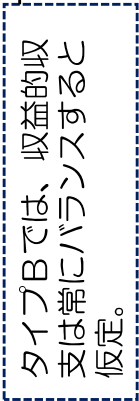
③全施設等を法定耐用年数で更新するケースの検討（検討対象期間（30～40年）における更新事業に必要な投資総額について概ね把握）。

④時間計画保全に基づいて更新を行うケースの検討（重要度・優先度の高い施設（浄水場、配水池等の基幹施設、導・送・配水本管等の基幹管路や、重要施設への配水管等）については、予防保全に基づく更新時期の設定。それ以外の施設については、ミクロマネジメント等に基づき、重要度・優先度の高い施設よりも更新までの期間（更新基準）を延ばすことも可）。

⑤状態監視保全に基づいて更新を行うケースの検討（早期に耐震化が必要な施設は更新時期の前倒しを検討。機能診断により、早期に交換が必要な施設（石綿セメント管等）については更新時期の前倒し、延命化が可能な施設については必要な措置を講じることを前提として更新時期の延長などについて検討）。

財政収支見通しの検討

○更新需要の検討ケース別に簡易なシミュレーションを実施。

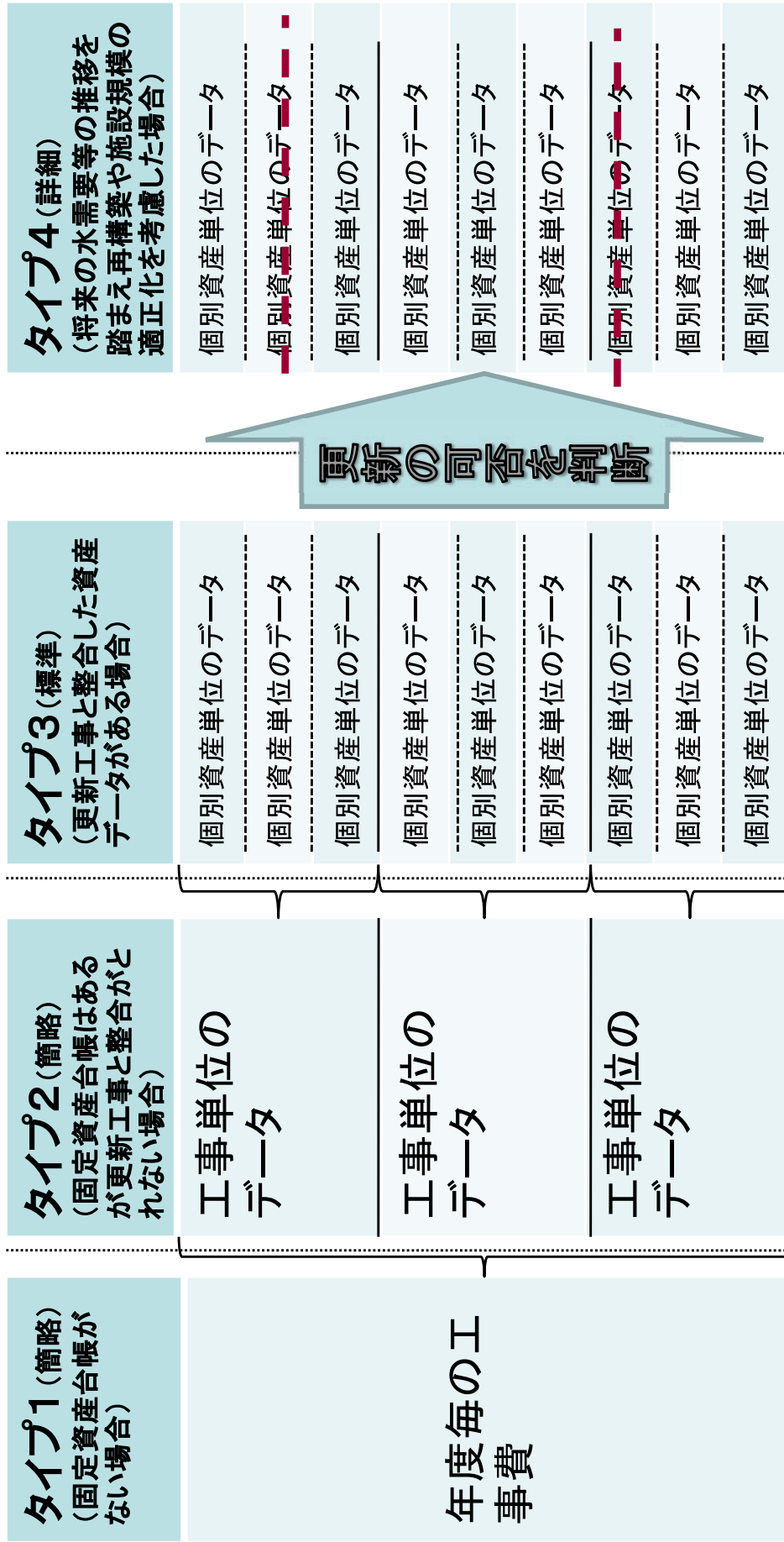


減価償却費、償還元金、支払利息は、既存施設分、将来更新施設分の両方見込む。

年間有収水量が
料金収入、維持
管理費に影響。

- 資金収支計算から、損益勘定留保資金等累計額（内部留保資金等）をチェック。
- 企業債による資金確保の場合は、起債比率についてもチェック。
- JW-AMSを活用し、種々のケースの比較を。

更新需要の検討（タイプ1～4）



個別の施設毎の更新(耐震化)前倒し検討が困難、など。

施設の区分（土木、建築、電気、機械など）が困難、など。

..... は、施設の再編等により更新を行わない施設をイメージ。

財政収支見通しの検討（タイプA～D）

<p>タイプA（簡略） （収益的収支、資本的収支、資金収支のいずれも検討できない場合）</p>	<p>タイプB（簡略） （資本的収支は検討可能であるが、収益的収支が検討できない場合）</p>	<p>タイプC（標準） （一定条件下で収益的収支、資本的収支、資金収支の検討は可能であるが、更新需要以外の変動要素の検討ができない場合）</p>	<p>タイプD（詳細） （種々の経営効率化等の施策が反映されている場合）</p>
<p>「更新需要」と「近年の建設改良費投資額」との比較。（減価償却費が反映されないなど、損益勘定留保資金等累計額（内部留保資金等）に対する影響の把握は困難）</p>	<p>資本的収支と資金残高により評価する。 収益的収支は常にバランスすると仮定。ただし、減価償却費（料金算定において資産維持費相当額を見込んでいる場合はこれも考慮）は内部留保に反映。</p>	<p>将来の給水収益の変動等を見込んだ簡易な財政シミュレーションにより評価する。 毎年、収益的収支で損益が発生し、減価償却費とともに内部留保に反映。</p>	<p>更新需要以外の種々の変動要素についても考慮し、タイプ3Cよりさらに詳細な財政収支見通しにより評価する。</p>

更新需要見通しの検討成果例（Ⅱ-68）

項目	区分	構造物及び設備	管 路
①検討手法		<p>資産の明細を作成し、重要度・優先度に応じた更新基準を設定し更新需要を算定した(タイプ3の検討)。配水池については、耐震診断結果に基づいて、更新時期の前倒しと補強を行うこととした。その結果、2050年までの更新需要は、12,793百万円と見込まれる。</p>	<p>管路の布設年度別延長を基に、重要度・優先度に応じた更新基準を作成するとともに、基幹管路(取導水管、送水管、配水管)は前倒しで更新とした(タイプ3の検討)。その結果、2050年までの更新需要は、23,082百万円と見込まれる。</p>
②検討成果	更新需要	<p>更新需要(構造物及び設備)</p>	<p>管路更新工事費</p>
	健全度	<p>資産の健全度(構造物及び設備)</p>	<p>管路の健全度</p>
③妥当性の確認		<p>健全度は、概ね現状を維持できるため、算定結果は妥当である。経年化資産、老朽化資産については、点検調査等により健全度を確認する。</p>	<p>経年化管路は発生するが、老朽化管路は発生しておらず、算定結果は妥当である。なお、配水支管の更新基準を一律に設定したが、今後は、管路診断等により、埋設環境に応じた更新基準を検討する。</p>
④問題点・課題		<p>2015年までに設備(電気、機械、計装)の更新需要が大きい。今後、機能診断により更新時期の適正化を図る必要がある。</p>	<p>2020年までに配水管の更新を行う必要があるが、更新需要が多額であるとともに、更新に際しての給水方法(給水の継続)を検討する必要がある。将来的に経年化管路が増加するため、維持管理体制の強化が必要となる。</p>
⑤対応方針		<p>2015年までに更新時期を迎える設備は機能診断を実施する。土木施設の更新に当たっては、中長期的な水需要予測を行い、全体の水運用から見ても再編成や規模の適正化を検討する。</p>	<p>配水管の更新方法について、管路更新計画を作成する。その際、バックアップの確保など、工事期間中の給水確保方策を検討する。配水支管の管理について、定期的な漏水調査等を実施していく。</p>

毎年度の更新事業量は、組織体制から見て無理はないか？

資産の健全性は将来とも保持されているか？

財政収支見通しの検討成果例（Ⅱ-69）

項目	区分	現行の料金を据置としたケース	料金改定により財源確保を検討したケース
①検討手法		条件設定の基ではあるが、耐震化を考慮した前倒しを含む更新需要に対する財源を設定し、収益的収支、資本的収支、収益的収支、収益的収支の将来見通しを検討した（タイプCの検討）。	財政収支への変動要素としては、更新需要のほか、人口減少による有収水量の減少を見込んだ。
		今回の検討では、財源確保ケースは、5年ごとに料金改定を行い、収益的収支を改善するものとした。	
②検討成果	事業費と財源		
	資本的収支及び資金残高		
③妥当性の確認		適切な条件設定の下で財政収支見通しは算定されており、検討結果は妥当である。	
④問題点・課題		2020年までが起債償還のピークとなるため、損益勘定留保資金等（内部留保資金）が減少する。2020年には単年度収支が赤字となる。また、2035年以降の更新財源は不足であり、このままでは、多額の起債により財源を確保しなければならぬ。	今回は、料金改定による財源確保を検討したが、経営改善による費用の抑制等を検討する必要がある。また、更新投資額の適正化の観点から、再構築や規模の適正化による再投資面格の見直しを行う必要がある。
⑤対応方針		短期的な対応として、経営計画作成により、費用管理、資金管理を行う。その際、長期的な観点から、料金改定の必要性を検討する。	料金改定を検討する前提条件として、管理コストの縮減や延命化の方案の可能性を検討する。また、土木施設の更新需要が本格化する2010年以降への対応として、施設の再構築や損益勘定留保資金等（内部留保資金）の財源確保の方案を、地域水道ビジョン等で具体化する。

現行の料金水準は、更新財源確保の面から見て妥当か？

起債に関する世帯間の負担の公平性について問題はないか？

将来の収益性は確保されるか？

資金残高等から見て、経営の安定性は保持されるか？

レベルアップに向けた改善方策検討（Ⅱ-72）

誰が
(担当部署)

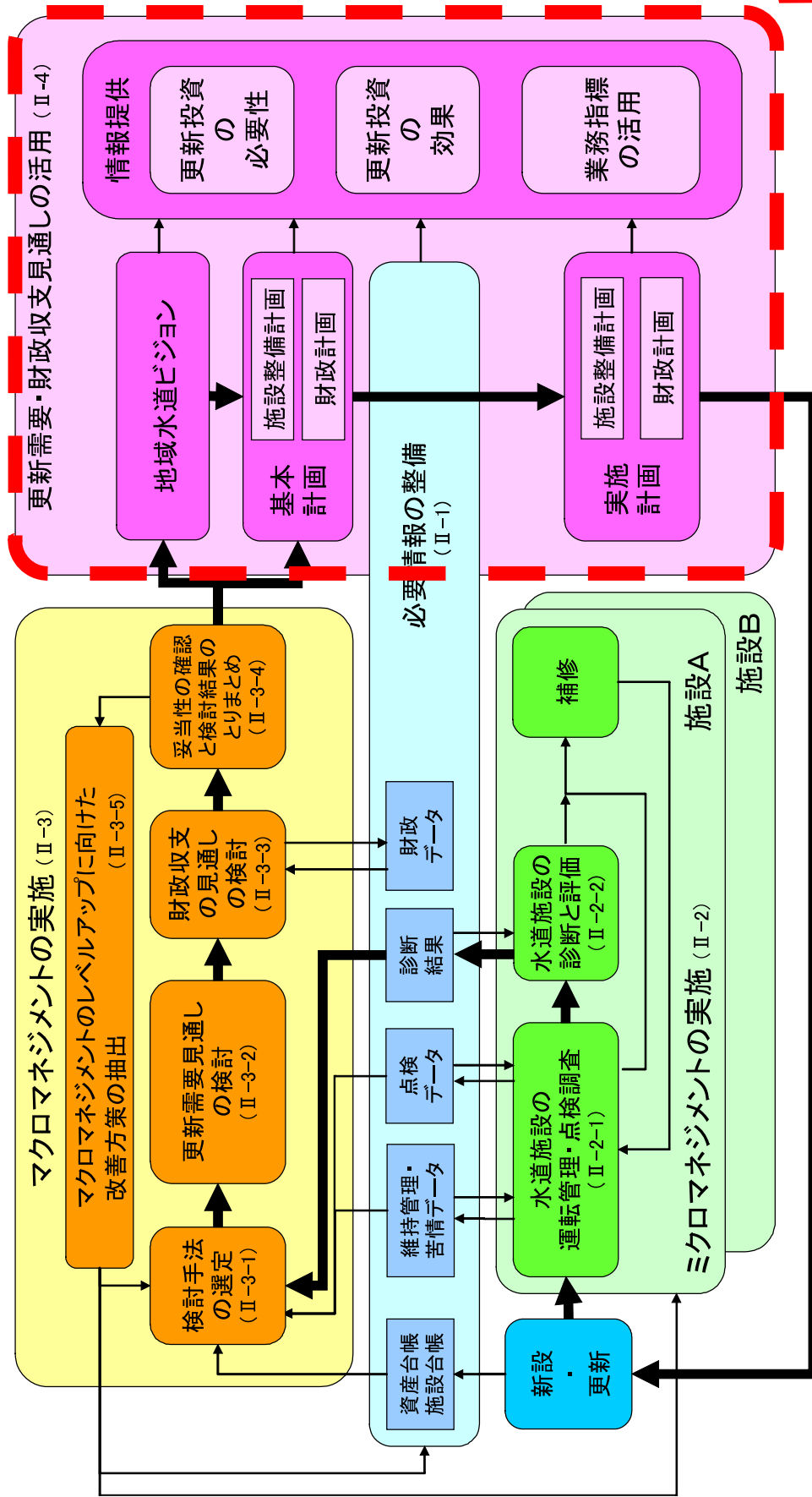
いつまで
(計画目標期間)

何をする
(改善方策)

プロセス	評価基準例	自己採点	実施主体 (誰が)	改善時期 (いつまで)	改善方策 (何を)	改善点 (例)
1. 必要情報の整備	1-1 1-2 情報の収集・整理 データのデータベース化	構築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)	やや不十分	設備管理担当	固定資産台帳のデータを過去の工事履歴と照合して、個別に構築物及び設備のデータ(様式2-1)を作成する。	固定資産台帳のデータの見直し
		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)	やや不十分	管路管理担当	マンピングシステムを構築中であり、システム稼働により、管種・口径別延長を、布設年度別に集計する(様式2-2)。	マンピングシステムの整備
2. ミクロマネジメントの実施	2-1 更新基準(更新サイクル)が、これまでの維持管理の実態を踏まえて作成されているか	やや不十分	財務担当	2010年	現在の財務管理システムでは10年後までの目標推計しかできないので、中長期推計が可能となるように改良する。	財務管理システムの改良
	2-2 水道施設の診断と評価	構築物及び設備の機能診断を実施済みか	設備管理担当	2010年	故障・補修履歴の整理を行い、様式3を作成する。	点検記録台帳の整備 事故・故障等の傾向分析
3-1 検討手法の選定	構築物及び設備の耐震診断を実施済みか	やや不十分	計画担当	2010年	浄水場の設備について、機能診断を行い、更新時期の見直しを行う。	機能診断の実施
	重要路線について、管路の耐震性評価を実施済みか	やや不十分	計画担当	2010年	全ての配水池について、耐震診断を実施する。	耐震診断の実施
3-2 更新需要の見直し	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	やや不十分	計画担当	2010年	マンピングシステムのデータを基に、管種・口径等のデータから、管路の耐震性能を評価する。	耐震診断の実施
	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	やや不十分	設備管理担当	2011年	必要情報の整理により、タイプ3の検討手法により更新需要の見直しを検討する。	再構築、耐震の適正化を考慮した更新需要の算定
3-3 財政収支の見直し	重要度・優先度を考慮した更新基準となっているか	やや不十分	計画担当	2011年	需要等の随時条件を設定し、タイプ3の検討手法により財政収支見通しを再検討する。	老朽化の進行に伴う補修費の傾向分析
	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	やや不十分	計画担当	2011年	漏水管破損時のバックアップの検討を行う。その上で、節節し更新を検討する。	機能停止時のバックアップ等を考慮して、重要度の設定
3-2 更新需要の見直し	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	やや不十分	計画担当	2011年	耐震診断の結果に応じて、更新時期の見直しを行う。	耐震化計画の作成
	更新需要の見通しが、健全度を踏まえて算定されているか	やや不十分	計画担当	2011年	経年化管路の増加が避けられないので、漏水履歴等を勘案して、更新計画を作成する。	経年化管路の更新計画の作成
3-2 更新需要の見直し	健全度評価の結果は、維持管理に際して活用・反映されているか	やや不十分	設備管理担当	2011年	経年化設備に対する点検サイクルの見直しを行う。	経年化資産に対する点検計画
	現在の事業計画は、更新需要の見通しから見て妥当なものであるか	やや不十分	計画担当	2011年	耐震診断等の結果を踏まえ、再構築、再編成を検討する。	基本計画(地域水道ビジョン)の見直し
3-3 財政収支の見直し	更新需要の見通しから、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	やや不十分	計画担当	2011年	需要の動向に応じて、規模の適正化を検討する。 (地域水道ビジョンの見直し)	基本計画(地域水道ビジョン)の見直し
	現在の経費計画(財政計画)は、財政収支の見通しから見て妥当なものであるか	やや不十分	財務担当	2011年	中長期の財政収支見直しを踏まえ、損益勘定簿保管金等の確保方を検討する。	経費計画の見直し(料金水準の検討)
3-3 財政収支の見直し	財政収支の見通しから、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	やや不十分	財務担当	2011年	将来の更新ピークに対応すべく、料金収支案及びコスト削減計画を作成する。	基本計画(地域水道ビジョン)の見直し

4. アセットマネジメントの活用

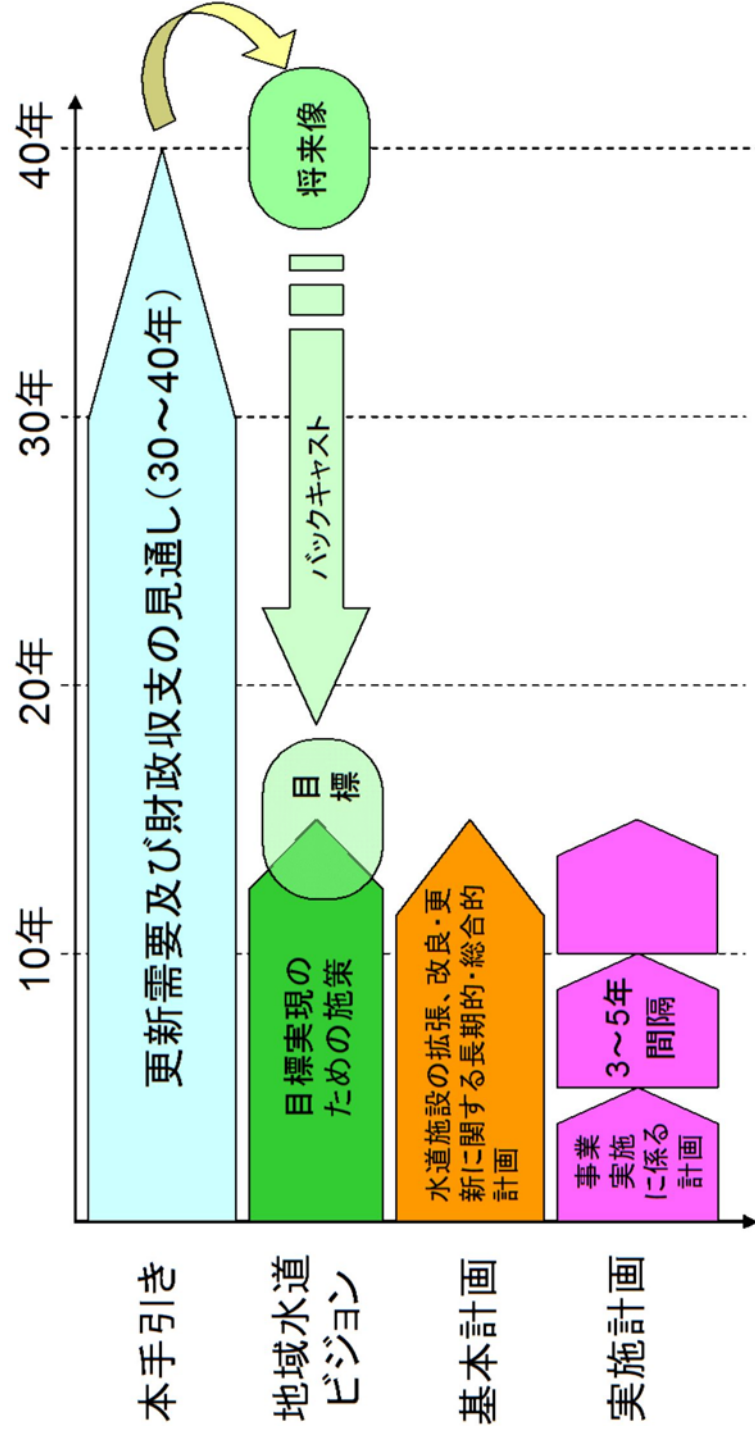
更新需要・財政収支見通しの活用



地域水道ビジョン等への反映（Ⅱ-76）

アセットマネジメントにより得られた更新需要及び財政収支見通し等の結果を元に、事業の将来像や解決すべき課題について検討し、地域水道ビジョン等に反映。

また、更新計画については、基本計画、実施計画を通じて、事業として具体化する。



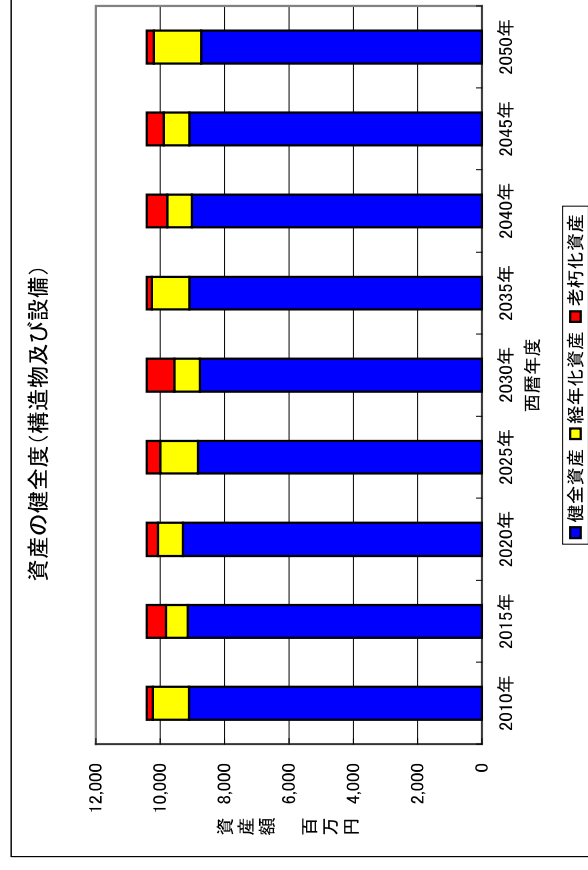
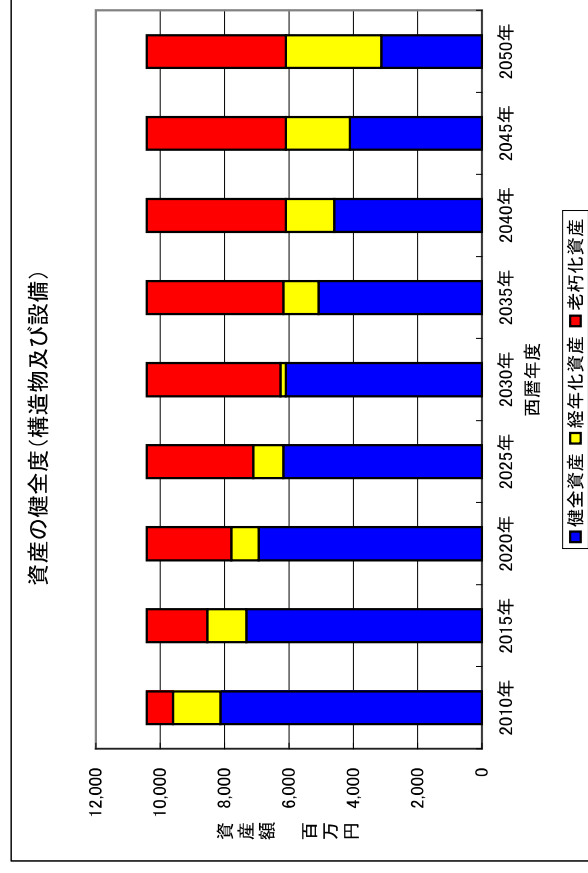
水道利用者等への広報への活用（Ⅱ-83）

事業を円滑に実施していくためには、事業の必要性や効果を利用者に説明し、理解を得ることが重要であり、期待される成果等を分かりやすく表す指標を設定して、水道利用者等への情報提供に努めることが望ましい。

<イメージ例>

更新事業を実施しなかった場合

更新基準に基づく更新

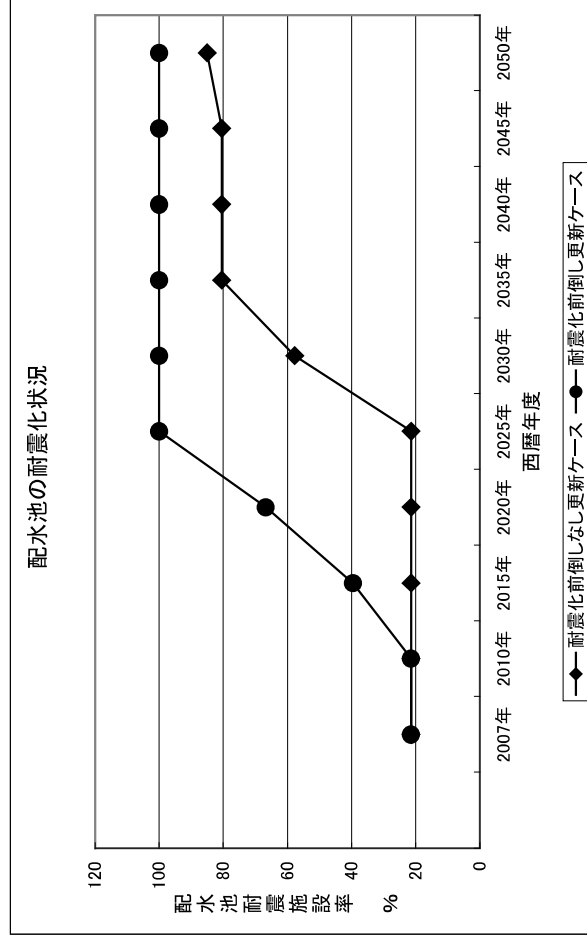


経年化資産、老朽化資産は、5～10%で推移
ただし健全度を維持するために、125億円の投資が必要

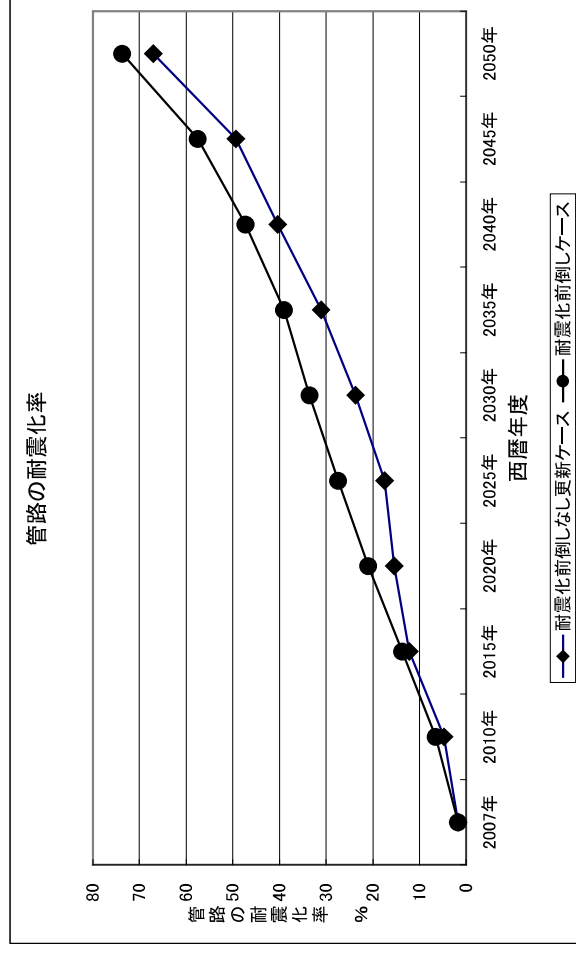
水道利用者等への広報への活用（Ⅱ-85）

業務指標（PI）についても、積極的に活用。

＜耐震化の前倒しを検討した場合のイメージ例＞



「耐震化前倒しなし更新ケース」の場合には、配水池耐震施設率は2025年以降に向上するものの80%程度にとどまる。一方、「耐震化前倒し更新ケース」の場合には、2010年以降、配水池耐震施設率が向上し、2025年に耐震化が完了する。

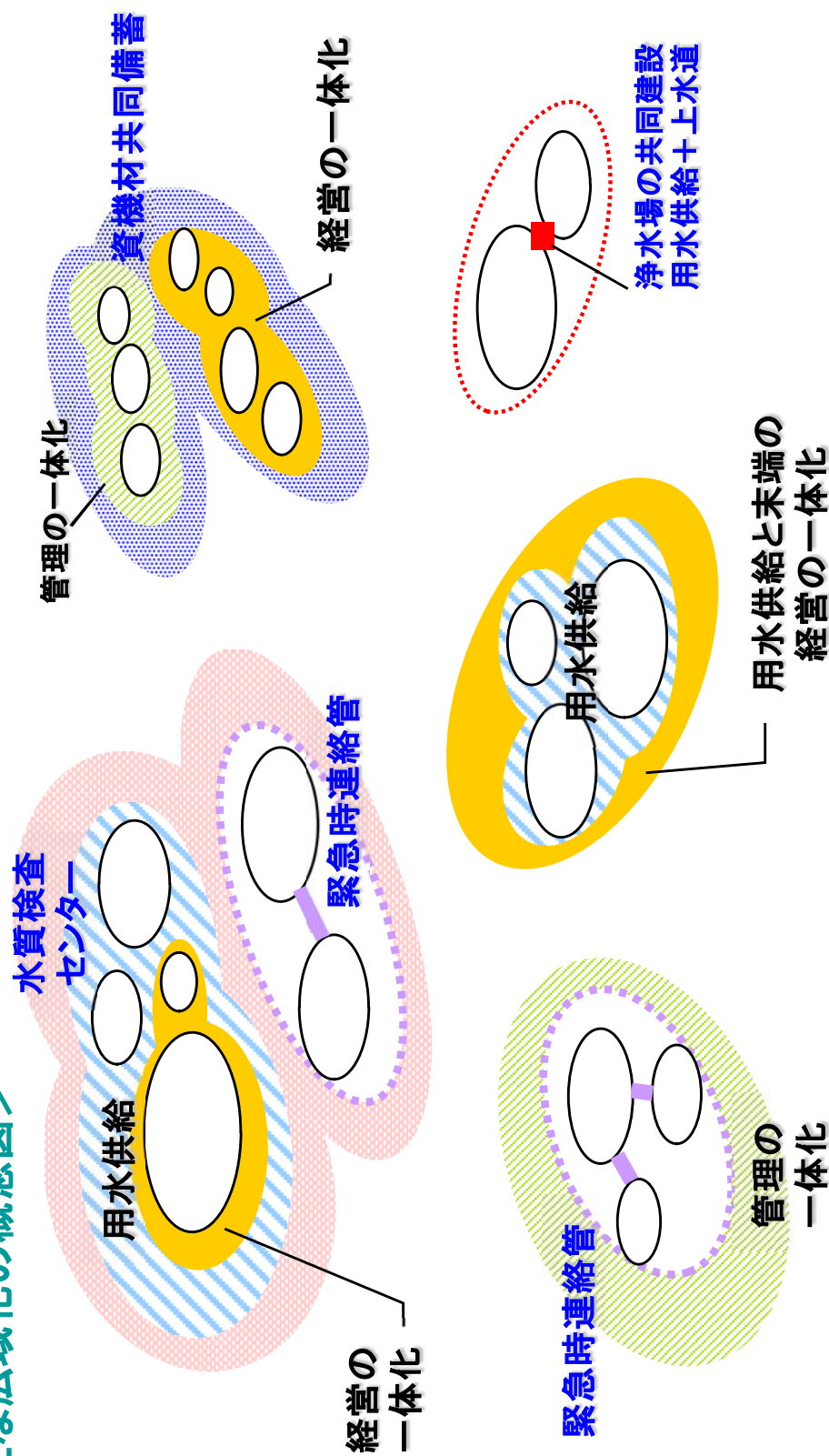


管路は総延長が非常に長いため、耐震化率の向上に一定の時間を要する。「耐震化前倒し更新ケース」の場合は、「耐震化前倒しなし更新ケース」の場合と比べて、管路の耐震化率が約10%程度高くなる。

経営基盤の強化へ

更新需要及び財政収支見通し結果等を元に、経営基盤強化に向けての課題を抽出し、「更新」を一つの契機して、「新たな水道広域化の推進」などについて検討。

＜新たな広域化の概念図＞



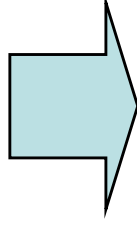
さらに、官民連携や民間資金の活用など、より広範な運営形態についても検討。

おわりに

○まず着手！タイプ3Cまで段階的向上を！
→施設の現状・将来をいつでも説明できるように。

○耐震化を早期達成しつつ着実な施設更新を！
→アセットマネジメントに基づく更新計画の確実な実行。

○地域水道ビジョンの策定を！
→アセットマネジメントを通じて事業の将来像を具体化し、
地域水道ビジョンへ反映。



安心・安定、かつ持続可能な水道の実現を。

坂戸、鶴ヶ島水道企業団
水道事業アセットマネジメント
報告書

平成 30 年 3 月

坂戸、鶴ヶ島水道企業団

〒350-0214 埼玉県坂戸市千代田一丁目1番 16 号

TEL: 049-283-1957

FAX: 049-289-1733

