

6. 厚生労働省が示すマニュアル紹介 (1/3)

厚生労働省 (Ministry of Health, Labour and Welfare) のウェブサイトスクリーンショット。ナビゲーションメニューには「政策について」があり、その下に「分野別の政策一覧」があり、「健康・医療」が選択されている。メインコンテンツは「アセットマネジメント」で、以下のリンクが示されている:

- 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(平成21年7月)
- アセットマネジメント「経営支援ツール」
- 水道におけるアセットマネジメント取組事例集
- 関東各水道施設台帳の電子システム導入に関するガイドライン(平成20年5月)

右側の「政策について」メニューには「健康」が選択されており、その下に「食品」「医薬」「医薬品・医療機器」がリストアップされている。

6. 厚生労働省が示すマニュアル紹介 (2/3)

<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>

- 解説版(PDF:1,038KB)
- 概要版(PDF:152KB)
- 表紙・はじめに・目次(PDF:200KB)
- 第I編 総論～アセットマネジメント(資産管理)に係る基本的な考え方(PDF:200KB)
1. アセットマネジメント(資産管理)とは
 2. 本手引きの使い方
 3. アセットマネジメント(資産管理)の基本事項
- 第II編 各論～アセットマネジメント(資産管理)の実践手法(PDF:302KB)
- 「第II編 各論」の使い方
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
 4. 更新需要・財政収支見通しの活用
 5. 進捗管理
- 第III編 アセットマネジメント手法の検討事例(PDF:586KB)
1. 検討事例の使い方について
 2. 事例とするA市水道事業の概要
 3. 検討事例1(タイプ3C)による検討)
 4. 検討事例2(タイプ2B)による検討)
 5. 検討事例3(タイプ1A)による検討)
- 第IV編 記入様式(PDF:899KB)
1. 記入様式の使い方について
 2. 各様式の記入要領
 3. 支援ファイルの活用方法
 4. 記入様式(水7-2) 記入様式_1.961KB(水7-3) 記入例_2.277KB)
 5. 支援ファイル(水7-1) 1.512KB)
- 第V編 資料集(PDF:952KB)
1. わが国におけるアセットマネジメントの取組状況
 2. アセットマネジメント(資産管理)の実践手法に関する参考資料
 3. 参考文献等
 4. 索引

6. 厚生労働省が示すマニュアル紹介 (3/3)

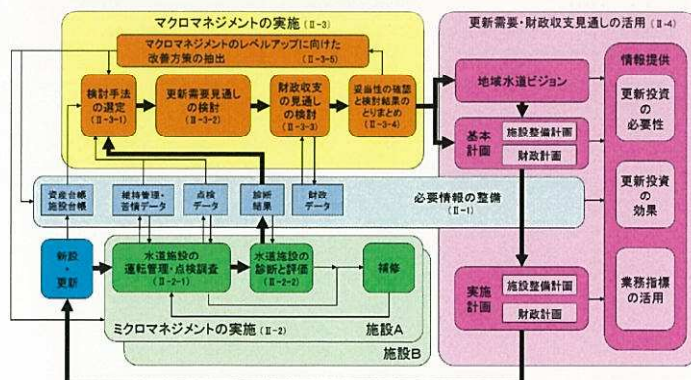
＜簡易支援ツールを使用したアセットマネジメントの実施マニュアル＞

- 1 アセットマネジメント「簡易支援ツール」(Ver.2.0)
 - 簡易支援ツール [8,900KB]
 - 簡易支援ツール(ステップ1事例ファイル) [8,892KB]
 - 簡易支援ツール(ステップ2事例ファイル) [8,917KB]
 - 様式2作成ファイル [1,896KB]
 - 様式2作成ファイル事例 [1,899KB]
 - 簡易支援ツールマニュアル [1,651KB]
 - ※簡易支援ツールの改良について(平成26年4月16日) [222KB]
 - ※行政人口ファイル [3,845KB]
- ※デフレーターの最新情報は下記より取得できます。(ツール、マニュアルは旧リンクが掲載されています)
- 国土交通省へのリンク(総合政策、建設工事デフレーター)
- 2 アセットマネジメントの精度向上について
 - 実使用年数に基づく更新基準の設定例 [170KB]
 - 3 アセットマネジメントに関する効果的な情報提供について
 - 水道事業の現状等に関する情報提供の推進について [14KB]
 - 本市町村における水道事業の現状について(事例) [491KB]
 - 4 簡易支援ツールを用いた広域化効果の算定について
 - 簡易支援ツールを使用した水道事業の広域化効果の算定マニュアル [2,228KB]
- (参考)一括ダウンロード
- ZIP [11,401KB]

7. 水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きの紹介 (1/14)

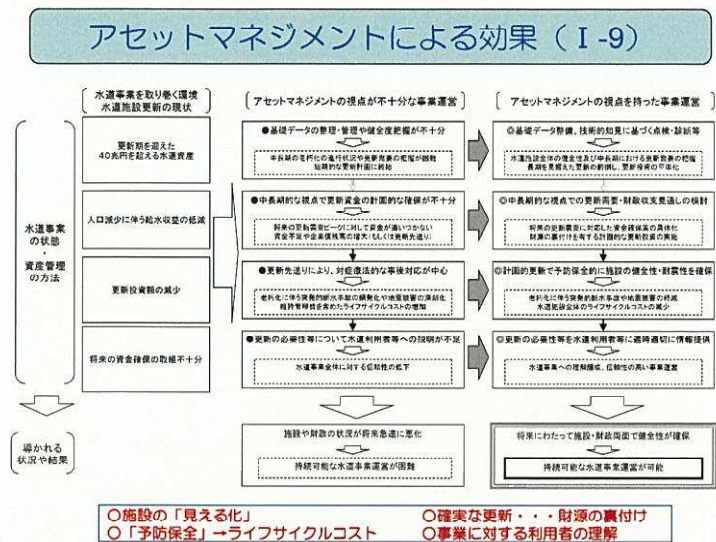
アセットマネジメント実践サイクル (I-15)

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マイ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。



※水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き一第I編～第III編の説明一より

7. 水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きの紹介 (2/14)



※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III編の説明—より

7. 水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きの紹介 (3/14)

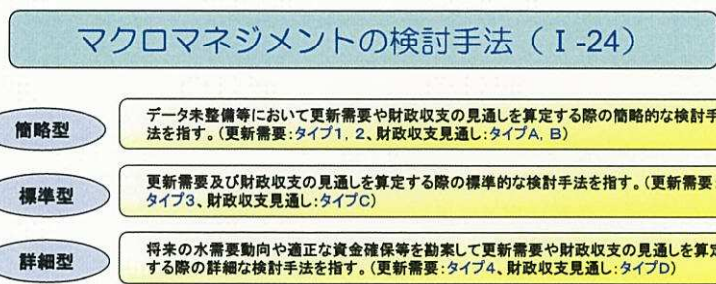


表 I-3-1 更新需要及び財政収支見通しの検討手法のタイプと検討事例の関係

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

※原則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。

※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III編の説明—より

7. 水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きの紹介 (4/14)

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

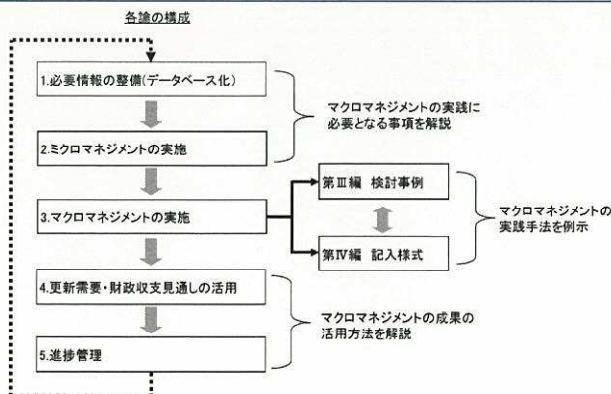
- ・資金ショートさせない
- ・更新に必要な資金を確保
- ・起債依存度、料金設定、コスト縮減等
- ・技術・財政でバランスのとれた更新計画

※水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き一第I編～第III編の説明一より

7. 水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きの紹介 (5/14)

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。



※水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き一第I編～第III編の説明一より

7. 水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きの紹介 (6/14)

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。

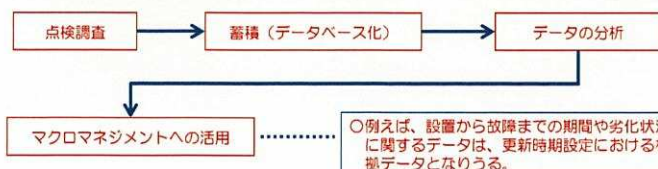
※水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き一第I編～第III編の説明一より

7. 水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きの紹介 (7/14)

マイクロマネジメント (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。



※水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き一第I編～第III編の説明一より

7. 水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きの紹介 (8/14)

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。

24

※水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きー第Ⅰ編～第Ⅲ編の説明ーより

7. 水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きの紹介 (9/14)

マクロマネジメント

The diagram illustrates the flow of information and decision-making between micro and macro asset management. At the bottom, 'Micro Management Implementation (II-2)' involves 'Facilities A' and 'Facilities B' undergoing 'Operation Management/Spot Checks (II-2-1)' and 'Diagnosis and Evaluation (II-2-2)'. This leads to 'New/Repair' and 'Maintenance/Spot Check Data'. These data points feed into 'Macro Management Implementation (II-3)', which includes 'Selection of Check Methods (II-3-1)', 'Update/Financial Review (II-3-2)', 'Financial Review (II-3-3)', and 'Confirmation of Appropriateness and Summary of Check Results (II-3-4)'. This process then informs 'Update/Financial Review (II-4)', which includes 'Local Water Vision', 'Basic Plan', and 'Implementation Plan'. The final outputs are 'Information Provision', 'Update Investment Necessity', 'Update Investment Effect', and 'Business Indicator Utilization'.

※水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きー第Ⅰ編～第Ⅲ編の説明ーより

7. 水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きの紹介 (10/14)

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。
- 資金ショ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)

※水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き一第Ⅰ編～第Ⅲ編の説明一より

7. 水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きの紹介 (11/14)

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よることが望ましい。

○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

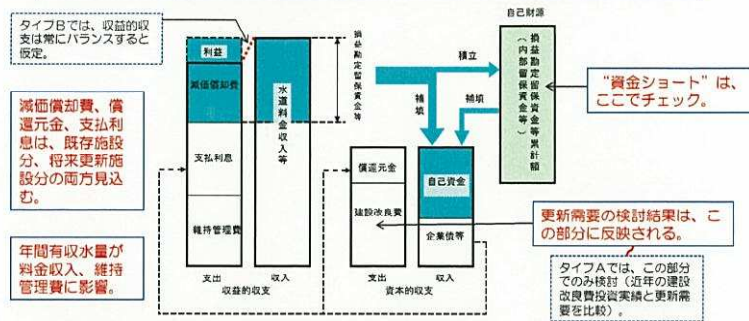
- ・**構造物及び設備**は、固定資産台帳の**帳簿原価**を**デフレータ**により物価上昇分を**補正**した価格(現在価格)を再投資価格とする。
- ・**管路**は、布設年度別延長から**更新対象管路の延長**を算定し、これに**布設単価**を乗じた価格を再投資価格とする。
- ・また、耐震性能向上など、**機能向上**させる計画がある場合には、その**機能向上**を踏まえた**価格**を再投資価格とする。

※水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き一第Ⅰ編～第Ⅲ編の説明一より

7. 水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きの紹介 (12/14)

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。



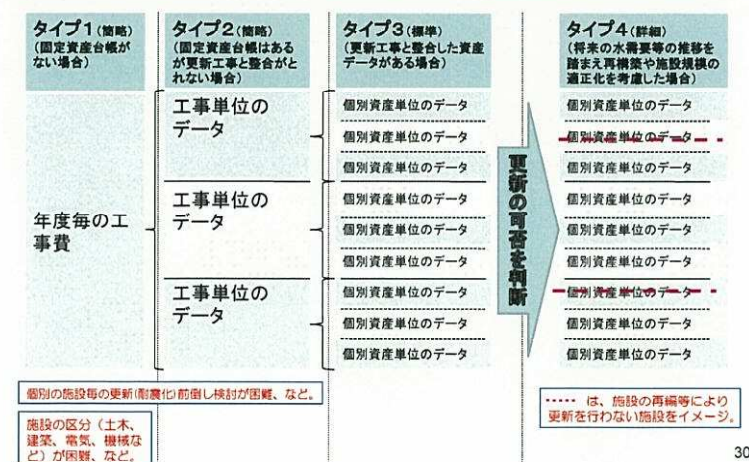
- 資金収支計算から、損益勘定留保資金等累計額（内部留保資金等）をチェック。
- 企業債による資金確保の場合は、起債比率についてもチェック。
- JW-AMSを活用し、種々のケースの比較を。

29

※水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き一第I編～第III編の説明一より

7. 水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きの紹介 (13/14)

更新需要の検討 (タイプ1～4)



30

※水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き一第I編～第III編の説明一より

7. 水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きの紹介 (14/14)

財政収支見通しの検討 (タイプA~D)

タイプA(簡略)	タイプB(簡略)	タイプC(標準)	タイプD(詳細)
(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)	(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)	(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)	(種々の経営効率化等の施策が反映されている場合)
「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)	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。	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。	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。

※水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き一第I編~第III編の説明一より

8. 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の紹介 (1/19)

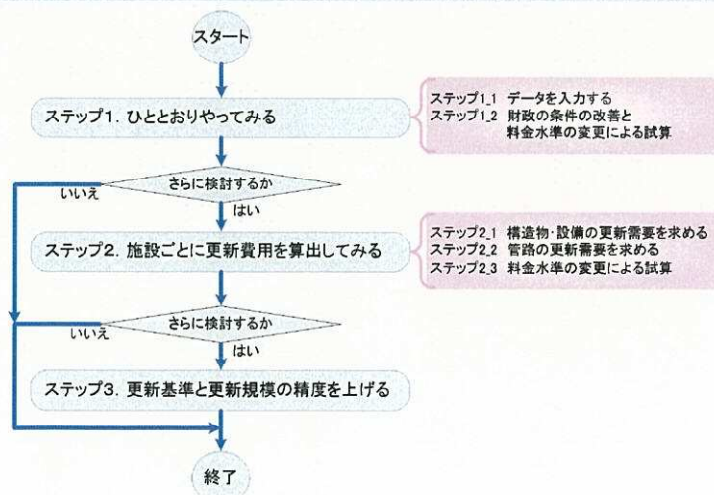


図 簡易支援ツールの構成

※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より

8. 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の紹介 (2/19)

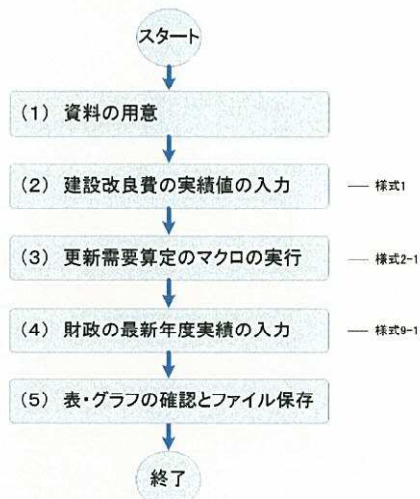


図 データ入力の手順(ステップ1_1)

※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より

8. 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の紹介 (3/19)

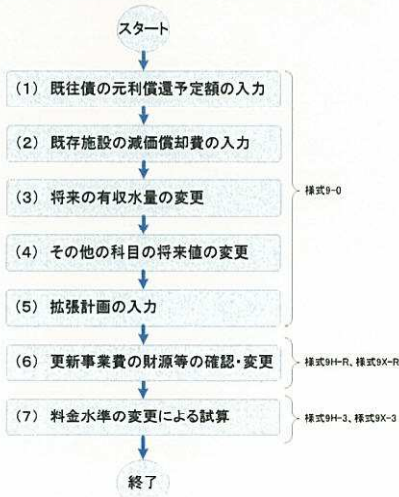


図 財政の条件の改善と料金水準の変更による試算手順(ステップ2_2)

※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より

8. 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の紹介 (4/19)

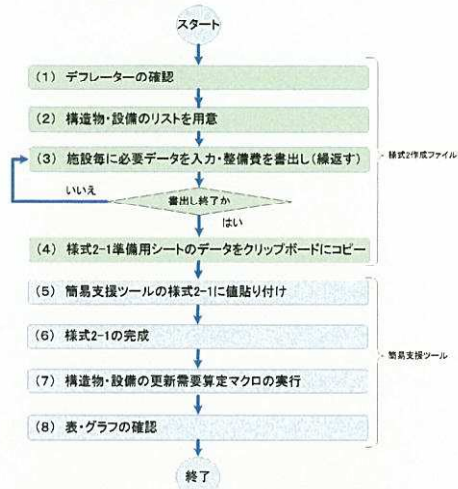


図 構造物・設備の更新需要試算手順(ステップ2_1)

※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より

8. 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の紹介 (5/19)

表 様式2-1入力例(構造物・設備)

②系統	③区分	④工程	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再投資備 格 (千円)	⑪更新基準 (現有資産)	⑫更新基準 (更新後)
A井戸	取水	土木	浅井戸	120,571	1984	120,571	60	120,571	200	200
A井戸	取水	機械	取水ポンプ	12,549	1984	12,549	15	12,549	200	200
A井戸	取水	電気	取水ポンプ制御盤	79,500	1984	79,500	15	79,500	200	200
B井戸	取水	土木	浅井戸	142,081	1967	142,081	60	142,081	200	200
B井戸	取水	機械	取水ポンプ	14,439	2011	14,439	15	14,439	200	200
B井戸	取水	電気	取水ポンプ制御盤	79,500	1985	79,500	15	79,500	200	200
C井戸	取水	土木	浅井戸	36,921	1967	36,921	60	36,921	200	200
C井戸	取水	機械	取水ポンプ	5,199	2011	5,199	15	5,199	200	200
C井戸	取水	電気	取水ポンプ制御盤	79,500	2011	79,500	15	79,500	200	200
A浄水場	浄水	土木	着水井・沈砂池	43,617	1963	43,617	60	43,617	200	200
A浄水場	浄水	機械	沈砂池水位計	38,842	2006	38,842	15	38,842	200	200
A浄水場	浄水	電気	中央監視操作設備、遠隔監視操作設備等	66,744	2008	66,744	15	66,744	200	200
A浄水場	浄水	機械	ろ過機、ろ過加圧ポンプ等	443,322	1964	443,322	15	443,322	200	200
A浄水場	浄水	電気	加圧ポンプ制御盤等	169,252	2008	169,252	15	169,252	200	200
A浄水場	浄水	建築	滅菌室	53,586	1997	53,586	50	53,586	200	200
A浄水場	浄水	機械	薬品注入設備	112,691	1997	112,691	15	112,691	200	200
A浄水場	浄水	電気	薬品注入設備電気計装設備	69,951	1997	69,951	15	69,951	200	200
A浄水場	浄水	土木	浄水池1号	221,083	1986	221,083	60	221,083	200	200
A浄水場	浄水	土木	浄水池2号	221,083	1961	221,083	60	221,083	200	200

8. 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の紹介 (6/19)

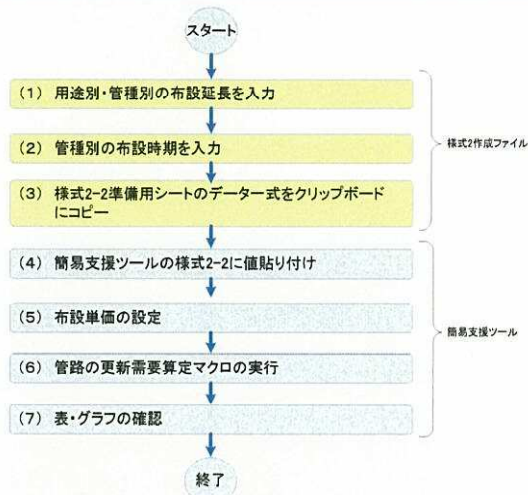


図 管路の更新需要試算手順(ステップ2_2)

※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より

8. 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の紹介 (7/19)

表 様式2-2入力例(管路)

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
	送水			送水管	1970	77.749	40	40	40	289.863		77748.88		
	送水			送水管	2009	309	40	40	40	1.154		309.272		
	排水			排水管	1953	6.210	40	40	40	23.712		6210.046		
	排水			排水管	1993	2.925	40	40	40	9.423		2525.364		
	排水			排水管	1994	69.901	40	40	40	260.825		69901.1		
	排水			排水管	1995	21.499	40	40	40	80.808		21498.68		
	排水			排水管	2003	21.223	40	40	40	82.23		21222.95		
	配水			配水支管	1954	10.694	40	40	40	86.5		10694		
	配水			配水支管	1955	23.541	40	40	40	200.793		23541.41		
	配水			配水支管	1956	2.059	40	40	40	17.6		2059.2		
	配水			配水支管	1959	27.892	40	40	40	225.01		27891.74		
	配水			配水支管	1960	1.700	40	40	40	10		1700		
	配水			配水支管	1961	8.846	40	40	40	75		8846		
	配水			配水支管	1982	70.753	40	40	40	477.871		70753.24		
	配水			配水支管	1963	53.639	40	40	40	443.548		53639.06		
	配水			配水支管	1964	54.905	40	40	40	456.446		54904.82		
	配水			配水支管	1965	17.326	40	40	40	145.854		17325.51		
	配水			配水支管	1966	31.498	40	40	40	264.964		31498.1		
	配水			配水支管	1967	527.339	40	40	40	2520.148		527339.2		

8. 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の紹介 (8/19)

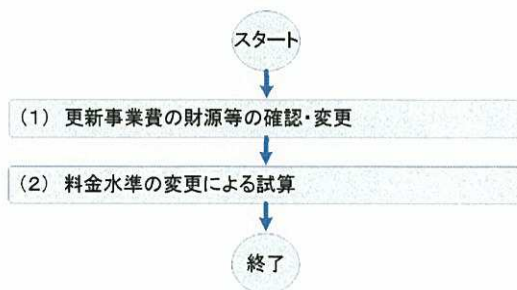


図 料金水準の変更による試算の手順(ステップ2_3)

※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より

8. 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の紹介 (9/19)

表 様式9の記入例(様式9-1)

●収益的収支						●資本的収支							
単位:千円						単位:千円							
		2011 H23	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27			2011 H23	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27
業務量	年間有収水量(千m ³)	7,214	7,106	7,102	6,932	6,888	収入の部	企業債	90,000	50,000	70,000	25,000	80,000
収入の部	給水収益(料金収入)	1,171,197	1,147,147	1,146,381	1,108,426	1,103,562		他会計出資補助金					
	その他営業収益	34,239	36,940	39,735	42,568	39,652		他会計借入金					
	長期貯蓄金戻入	0	0	0	130,871	137,502		国庫(県)補助金			0	0	0
	その他営業外収益	62,041	74,856	79,717	67,543	40,849		工事負担金	57,479	154,896	95,951	133,164	118,430
	特別利益	0	0	0	114	0		その他	489	501	514	0	585
	計①	1,267,477	1,258,973	1,265,833	1,349,527	1,321,565		計①	147,968	205,397	166,505	156,164	198,995
支出の部	人件費	148,257	194,819	203,968	180,658	154,418	支出の部	事業費	282,423	432,380	424,023	317,103	418,474
	維持管理費	263,501	264,714	286,286	272,481	282,964		企業債償還金	190,164	142,722	152,780	174,521	174,254
	引当金							他会計長期借入金償還金					
	支払利息	88,740	81,828	76,885	71,877	65,884		その他	0	0	0	0	0
	減価償却費	306,411	325,779	335,311	341,844	344,668		計②	472,587	575,082	576,813	491,624	592,758
	受水費	308,874	297,207	299,821	289,810	271,750	不足額	①-②	(324,619)	(369,685)	(410,308)	(333,460)	(393,763)
	その他費	61,970	88,258	51,337	147,824	46,031	累計						
	計②	1,177,763	1,262,406	1,293,598	1,264,304	1,185,719							
損益	①-②	89,724	6,588	32,245	85,223	155,852							
	供給単価(円/m ³)	162.4	161.4	161.4	159.9	160.2							
	給水原価(円/m ³)	163.3	176.2	173.7	163.5	149.3							

8. 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の紹介 (10/19)

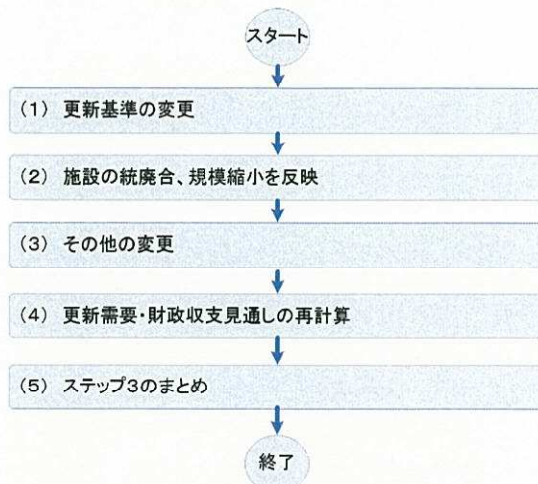


図 更新基準と更新規模の精度を上げる際の試算の手順(ステップ3)

※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より

8. 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の紹介 (11/19)

表 更新基準年数の設定例(構造物・設備)

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

※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より

8. 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の紹介 (12/19)

表 更新基準年数の設定例(管路)

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案**	レベル1	レベル2	
鉄管 (ダクタイル鉄管は含まない)	40年	40年～50年	50年	×	×
ダクタイル鉄管 耐震型継手を有する		60年～	80年	○	○
ダクタイル鉄管 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		60年～	70年	○	注1)
ダクタイル鉄管 (上記以外・不明なものを含む)		60年～	60年	○	×
鋼管 (溶接継手を有する)		40年～	70年	○	○
鋼管 (上記以外・不明なものを含む)		70年	40年	—	—
石線セメント管		40年	40年	×	×
硬質塩化ビニル管 (RRロング継手を有する)		40年～	60年	○	注2)
硬質塩化ビニル管 (RR継手を有する)		60年	50年	○	×
硬質塩化ビニル管 (上記以外・不明なものを含む)		60年	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	○	注3)	
ポリエチレン管 (上記以外・不明なものを含む)	60年	40年	○	×	
ステンレス管 耐震型継手を有する	40年～	60年	○	○	
ステンレス管 (上記以外・不明なものを含む)	60年	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、事業体の実績を踏まえた設定を心がけてください。

※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より

8. 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の紹介 (13/19)

表 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分からない。	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はできないものの、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)

※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より

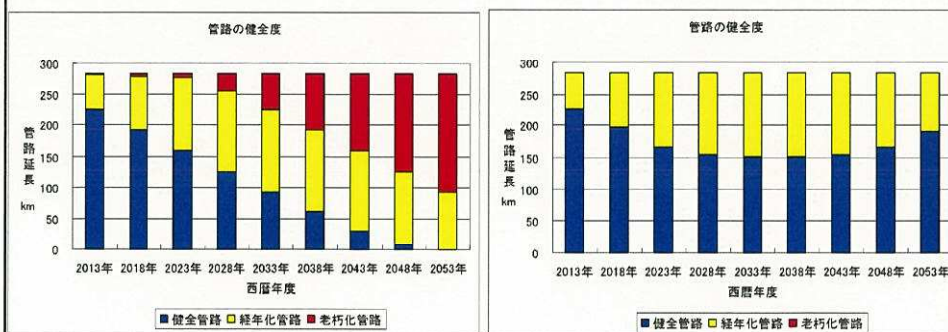
8. 簡易支援ツールを使用したアセットマネジメントの実施マニュアルの紹介 (14/19)

表 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	簡易支援ツール
更新 需要	タイプ1	ステップ1に該当
	タイプ2	ステップ2に該当
	タイプ3	ステップ3に該当
	タイプ4	〃
財政 収支	タイプA	なし
	タイプB	なし
	タイプC	ステップ1～3に該当
	タイプD	〃

※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より

8. 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の紹介 (15/19)



※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より

8. 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の紹介 (16/19)

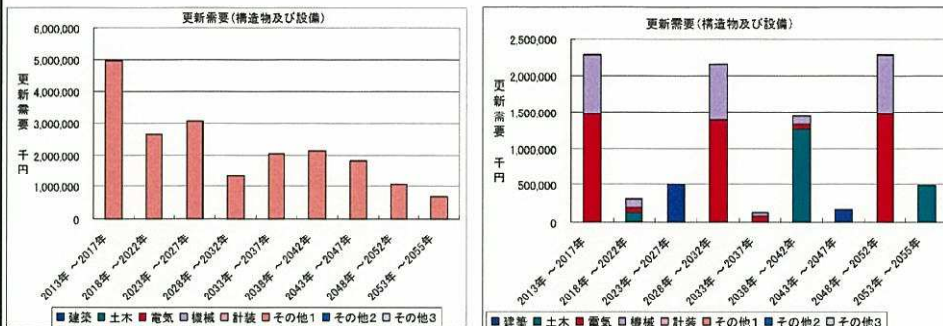


図 更新需要
(左：ステップ1の例、右：ステップ2の例)

※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より

8. 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の紹介 (17/19)

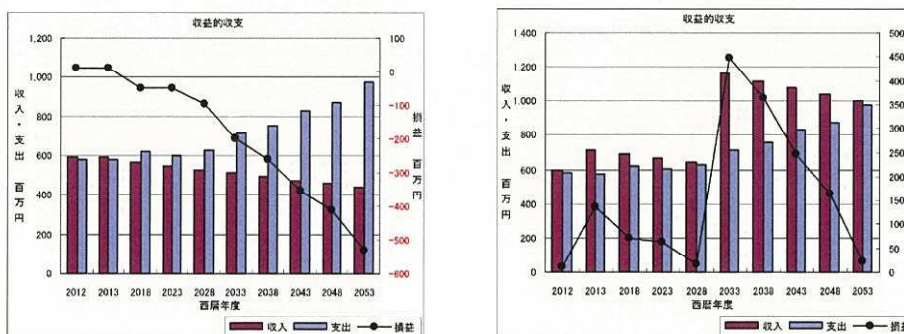


図 収益的収支
(左：現行料金水準の例、右：料金水準を変更した場合の例)

※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より

8. 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の紹介 (18/19)

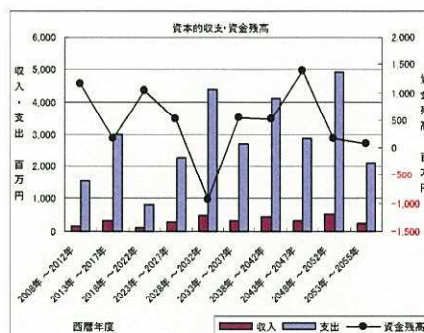
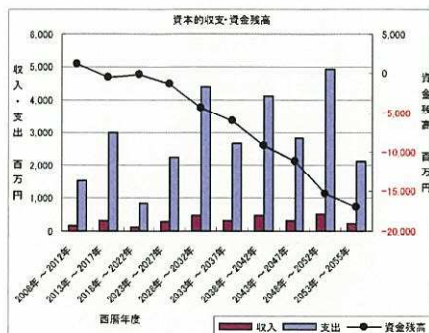


図 資本的収支
(左：財源を確保しない場合、右：財源を確保した場合)

※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より

8. 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の紹介 (19/19)

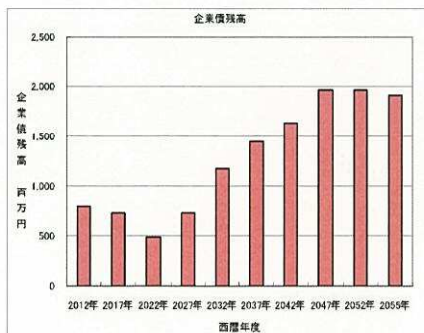
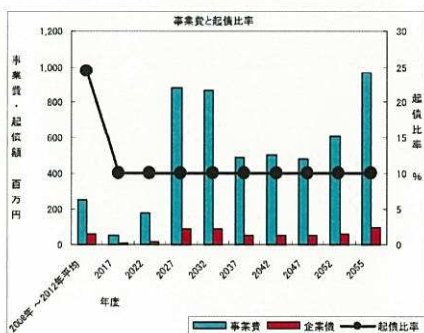


図 左：起債比率の例、右：企業債残高の例

※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より

9. アセットマネジメントの作成例 (1/5)

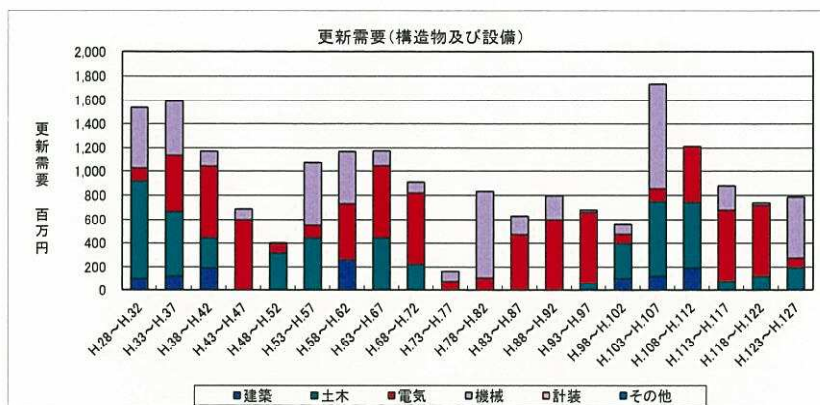


図 更新需要作成例(構造物・設備)

9. アセットマネジメントの作成例 (2/5)

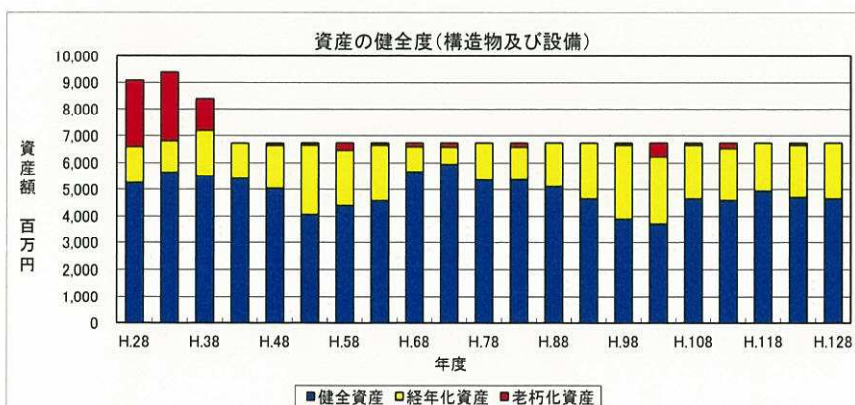


図 健全度作成例(構造物・設備)

9. アセットマネジメントの作成例 (3/5)

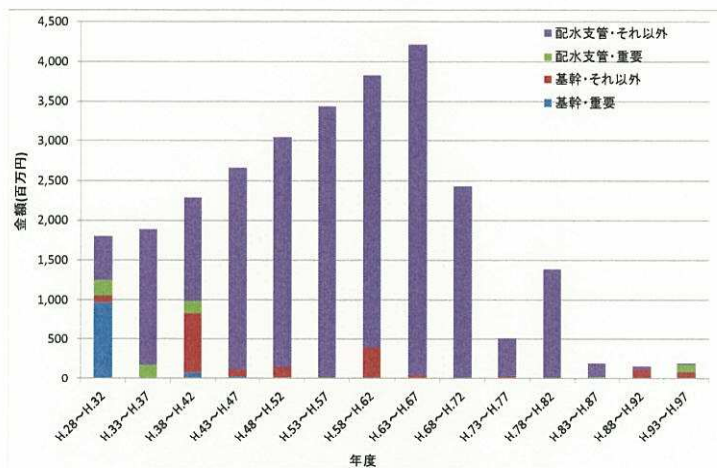


図 更新需要作成例(管路)

9. アセットマネジメントの作成例 (4/5)

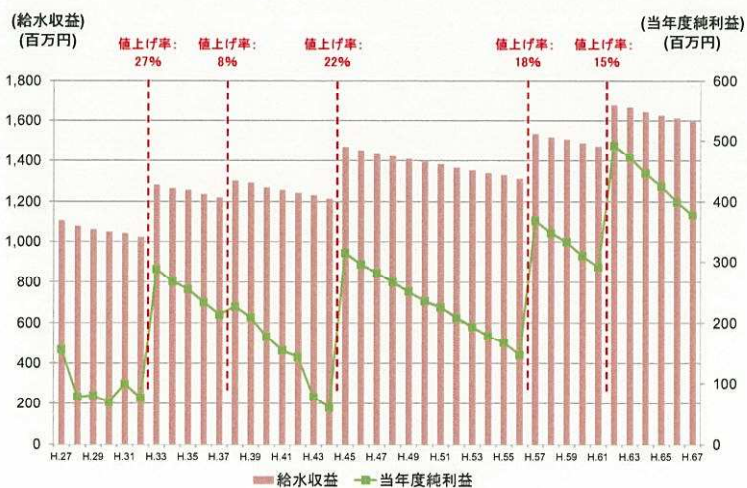


図 給水収益と当年度純利益(見本)

9. アセットマネジメントの作成例 (5/5)

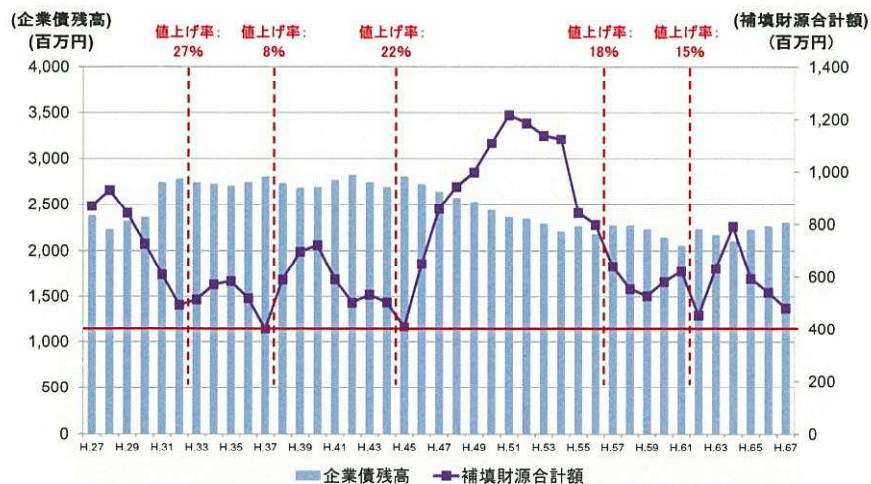


図 企業債残高と補填財源合計額(見本)

10. 作成レベルについて

<未作成及び2Bまで作成している場合>

3Cレベル以上のアセットマネジメントを作成し、将来の課題を整理する必要がある。

<3Cまで作成している場合>

将来の課題は見えているが、その対策を検討し、アセットマネジメントのレベルアップを図る必要

<3Cまで作成している場合>

水道事業ビジョン、経営戦略とともに、計画の見直しを行い、精度向上に努める必要がある。

11. 最後に

アセットマネジメントを策定するに当たり、以下に示す計画も策定する必要がある。

- 水道事業ビジョン
- 経営戦略
- 耐震化計画
- 水安全計画
- 重要給水施設管路耐震化計画
- 施設台帳整理

ご清聴ありがとうございました