

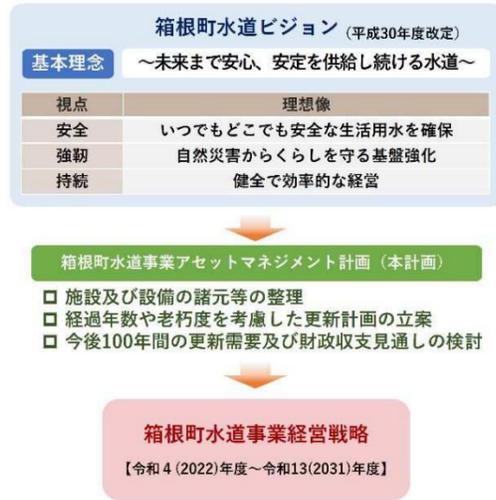
1 アセットマネジメント計画策定の趣旨

近年の水道事業を取り巻く環境は大きく変化しており、水需要の減少が続くと予想される一方で、施設の大幅な更新も控えており、水道事業の運営は厳しさを増していきとえられる。

そのような状況の中で、限られた資金を効率的に使用するため、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・評価したうえで、更新の優先順位付けを行い、財政収支見通しを踏まえた更新財源の確保方針を講じる必要がある。

本計画は、平成30年度に改訂した「箱根町水道ビジョン」（以下、ビジョン）に基づき、施設及び設備の諸元を調査整理し、設置経過年数や老朽度を考慮して更新計画を立案するとともに、**アセットマネジメント（資産管理）手法を用いて、今後100年間の長期的な「更新需要」や「財政収支」の見通しについて検討**する。

さらに、これらを踏まえて、別途計画である「箱根町水道事業経営戦略」に反映していくものである。



2 検討条件

2.1 検討期間

アセットマネジメント計画の計画期間は2022年から2121年の**100年間**とし、算定した更新需要に基づく財政見通し検討期間は2021年から2060年の**40年間**とする。なお、アセットマネジメント計画に基づき具体化した事業計画である『施設更新計画』は2023年から2032年までの**10年間**とする。

表 2.1 各種検討期間

検討期間	2022	2032	2042	2052	2122
アセットマネジメント計画期間					
⇒更新需要見通し検討期間	100年間				
⇒財政シミュレーション期間	40年間				
施設更新計画	10年間				

2.2 アセットマネジメントに期待される効果

① 既存施設に関する基礎データの整備や技術的な知見に基づく点検・診断により、現有施設の健全性等を適切に評価することで、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。

② 中長期的な視点を持って、更新需要や財政収支の見通しを立てることにより、財源の裏付けを有する計画的な更新投資が可能となる。

③ 計画的な更新投資により、老朽化に起因する突発事故や、災害被害の低減が期待され、結果的に水道施設全体のライフサイクルコスト削減につながる。

④ 水道施設の健全度や更新事業の必要性・重要性について、水道利用者や議会等への説明責任が果たせる。

2.3 アセットマネジメント検討タイプ

アセットマネジメントの実践においては、基礎データ等の整備状況に応じてマクロマネジメントの手法を選択する。本計画では、施設台帳の整理や詳細な更新需要の設定を行うため、**タイプ3C***の精度を有するアセットマネジメントを検討する。

*タイプ3C：更新工事単位の資産台帳がある状態（タイプ3：標準型）で、簡易な財政シミュレーションを行う検討手法（タイプC：標準型）

3 現有資産の状況と今後の見通し

構造物・設備及び管路の資産の現況と今後の見通しについて整理する。

本町が所有している資産の築造・布設年度別現在価格及び布設延長は図3.1に示すとおりであり、施設は1970年代以降の取得資産が多く、管路は50年以上前に取得した資産が30km程度残存している状況である。また、表3.1に示すとおり、**現有資産は構造物・設備で1,687百万円、管路で3,747百万円**であり、構成比率は構造物・設備：管路で約3：7であった。なお、現在価格の算出にあたっては、固定資産台帳等から得られる取得価格にデフレータを乗じて算出している。

また、本町の資産を更新しない場合の健全度を示したグラフを図3.2に示す。同図のとおり、構造物・設備及び管路ともに経年化に伴い、健全度が右肩下がりに低くなっていくことが分かる。

表 3.1 工種別の資産額（現在価格）及び構成比率

工種	金額（百万円）	構成比率
構造物・設備	1,687	31%
管路	3,747	69%
合計	5,434	100%

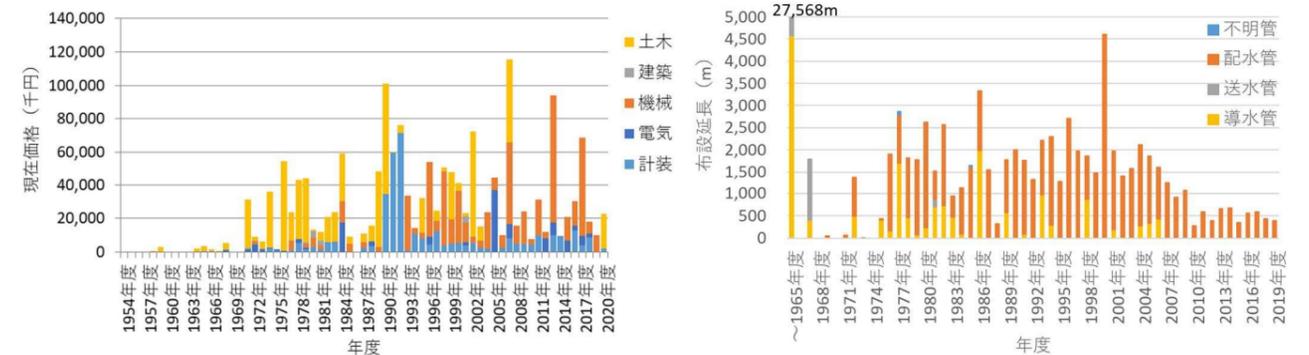


図 3.1 築造・布設年代別の構造物・設備の現在価格及び管路の布設延長

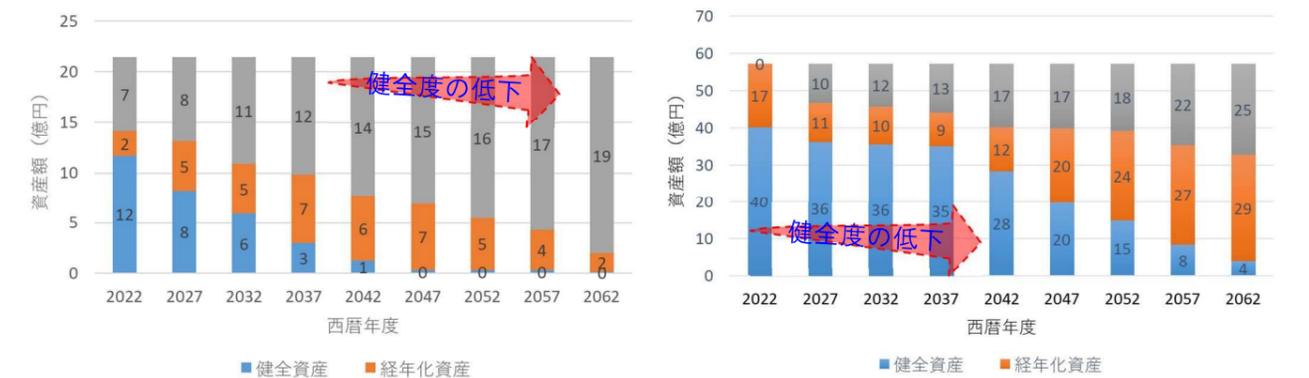


図 3.2 資産の健全度（左：構造物・設備、右：管路）

4 更新基準年の設定

アセットマネジメント計画の策定にあたり、施設・設備及び管路の更新基準年は以下のとおり設定する。また、法定耐用年数どおりに更新した場合と、更新基準年で更新かつ更新需要を平準化した場合の更新需要を表4.1及び図4.1に示す。施設・設備及び管路を法定耐用年数で更新する場合に比べ、更新基準年で更新し、さらに更新需要を平準化することで、**100年間で約360億円（3.6億円/年）の更新投資費の削減効果**が見込まれた。

更新基準年の設定

施設・設備：採用事例も多い「地方公営企業法施行規則（構築物-水道用又は工業用水道のもの）」に示される**法定耐用年数の1.5倍**（アセットの手引きの考え方（平成21年度・厚生労働省））を採用
管路：管種：継手ごとに細かく設定されている、「参考資料 実使用年数に基づく更新基準の設定例（厚生労働省）」での設定値を採用

表 4.1 更新需要一覧表（法定耐用年数で単純更新、更新基準年での更新かつ平準化）

工種	法定耐用年数どおり更新	更新基準年にて更新（平準化後）	平準化による効果
	更新需要（百万円）	更新需要（百万円）	
土建設	6,589	4,111	2,478 百万円減
機電設備	24,938	15,770	9,168 百万円減
管路	48,821	24,894	23,927 百万円減
合計	80,349	44,774	35,575 百万円減
単年度投資額	803	448	355 百万円減

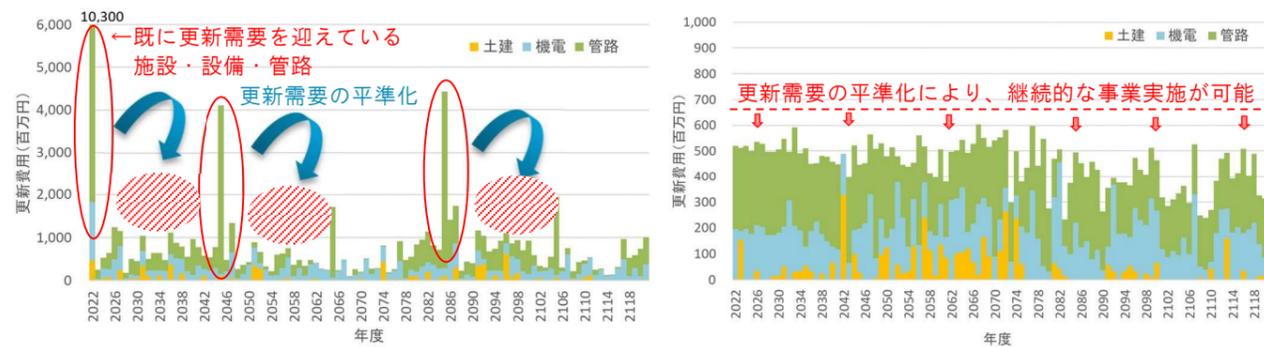


図 4.1 更新需要（左：法定耐用年数で単純更新、右：更新基準年での更新かつ平準化）

5 財政収支見通しの検討

算出した更新需要（約 4.5 億円/年）をもとに複数ケース（代表的なケースとして①現行料金、②料金改定有+現金残高 2 億円確保+起債充当率は変動値を提示）にて財政シミュレーションを実施した。

試算の結果、図 5.1 に示すとおり、更新需要どおりに事業を実施した場合、現行料金では令和 7 年度に赤字に転じる試算となる一方で、適切なタイミングで料金改定（値上げ）を実施することで、資金残高は年間の財政収支や安定的に経営するために必要な 2 億円を確保できる結果となった。

なお、過去 5 ヶ年の平均的な投資額は約 1.5 億円/年であり、更新需要 4.5 億円/年はこれまでの工事業務等の 3 倍程度の業務量となる。これら業務を消化していくためには、本町における業務執行体制の検討等の準備期間も必要であるため、**今後 10 年間は優先順位の高い事業を中心に実施**していく必要がある。

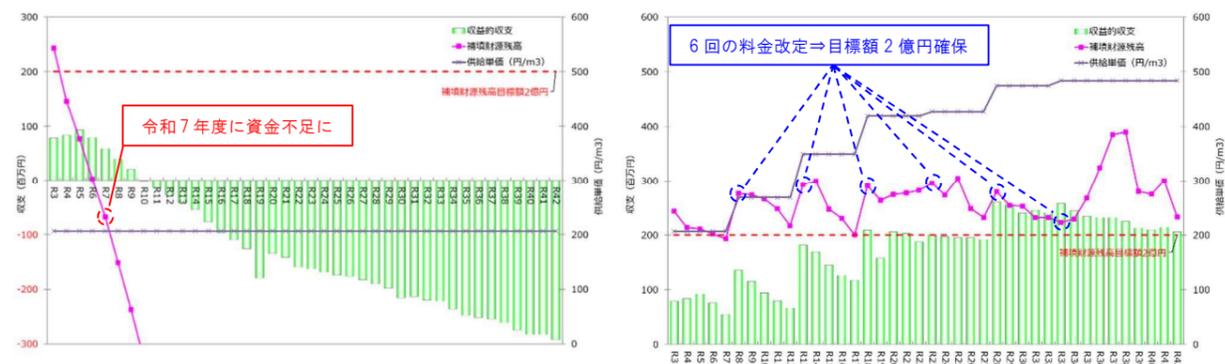


図 5.1 財政収支見通し（左：現行料金、右：料金改定有+現金残高 2 億円確保+起債充当率は変動値）

6 施設更新計画の策定

計画期間 10 ヶ年における更新需要約 4.5 億円/年での財政検討結果及び本計画で設定した施設更新計画約 2.0 億～4.5 億円/年（投資額を毎年約 0.5 億増加）での結果を図 6.1 に示す。更新需要（約 4.5 億円/年）どおりの投資を行った場合、令和 7 年度に赤字に転じる試算となるうえに、実現可能な投資（約 2.0 億～4.5 億円/年）を行った場合でも、10 年間の間に料金改定が必要な結果となった。今後は料金体系の見直し（料金改定等）、職員の増員及び業務委託等を行ったうえで、**現在の更新需要に対応した事業計画**へ転換を図っていく。

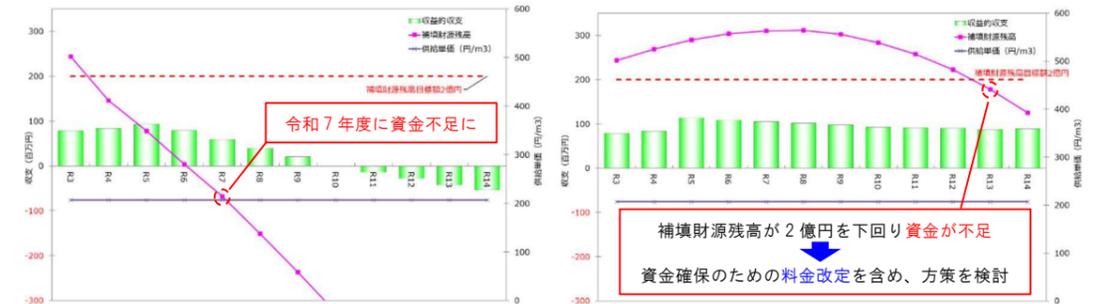


図 6.1 財政収支見通し（左：更新需要、右：施設更新計画）

7 アセットマネジメントの実施に向けた取り組み

7.1 管理水準の向上

本計画で得られた**中長期の更新需要及び財政収支見通しの方策を基本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結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。

本計画をより有意義なものにするために、アセットマネジメント水準の更なる向上を目指して、水道事業全体でアセットマネジメントの実施に取り込むことが重要である。

そのためには、**本町の長年の課題でもある職員体制の強化や財政の安定化を図ったうえで、計画を遂行していく**必要がある。

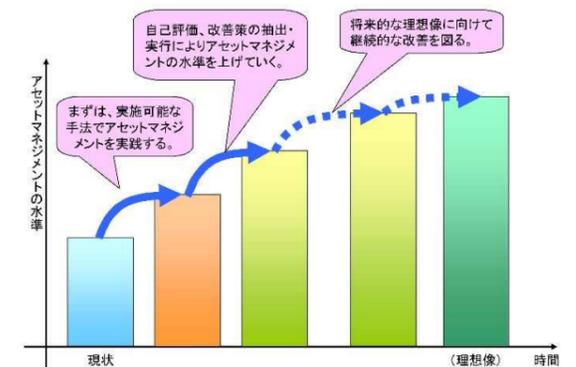


図 7.1 アセットマネジメント水準の向上

7.2 PDCA サイクル

本計画で策定したアセットマネジメントが計画通りに行なわれているか、**P (PLAN) D (DO) C (CHECK) A (ACTION) のマネジメントサイクル**によりアセットマネジメントの進捗管理を定期的実施する。

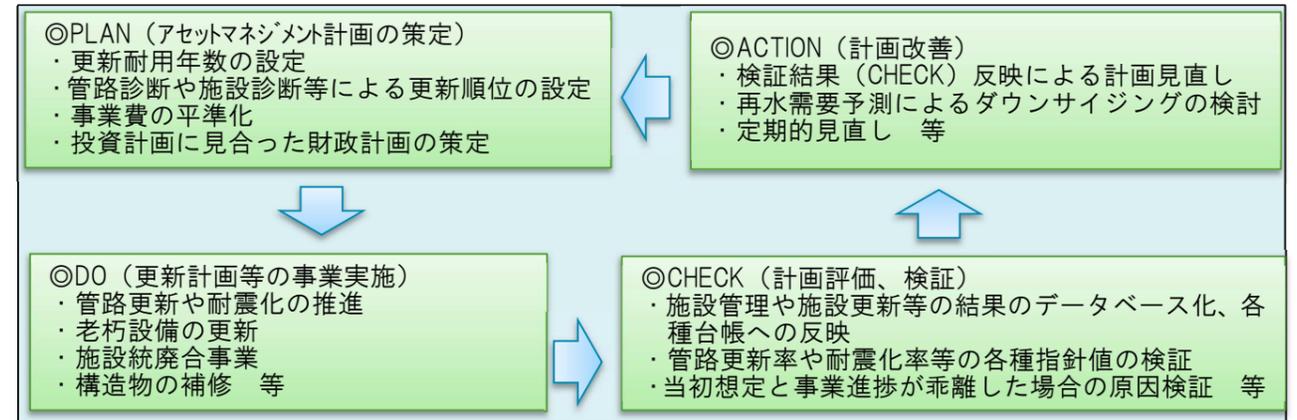


図 7.2 アセットマネジメントサイクルのイメージ