

角田市水道事業アセットマネジメント【概要版】

アセットマネジメントの目的

本市において、水道施設を計画的に更新し、資産を健全な状態を保つことは水道事業経営を行うにあたり重要な役割となっています。高度経済成長期等に急速に整備された水道施設は老朽化が進み、大規模な更新時期がせまりつつあり、水道施設の計画的更新は喫緊の課題となっています。

この状況を踏まえ、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、中長期的財政収支に基づき施設の更新等を計画的に実行し、持続可能な水道を実現していくために、長期的な視点に立ち水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営することを目的としたアセットマネジメント（資産管理）の策定が必要となります。

水道資産の取得状況

- 取得状況の基礎状況把握には、「固定資産台帳」と「マッピングシステム」のデータを基に確認を行いました。以下に令和5年度現在の資産状況を示します。

	健全資産	経年化資産	老朽化資産	
構造物及び設備	26.1億円	91.1%	3.7%	5.2%
管路延長	310.9km	62.9%	37.1%	0.0%

※管路延長にφ50mmは含まない。

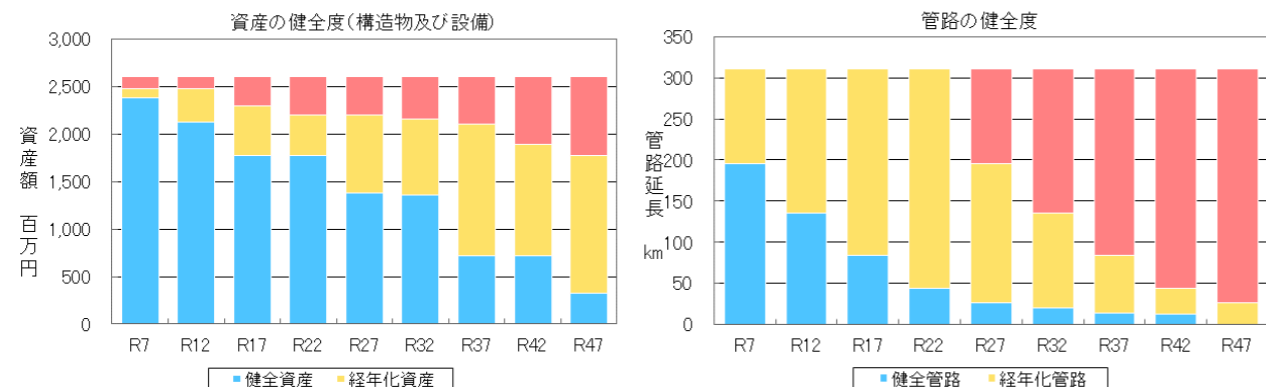
資産の将来見通し

- 将来資産の算定は、以下の方法により算定しました。

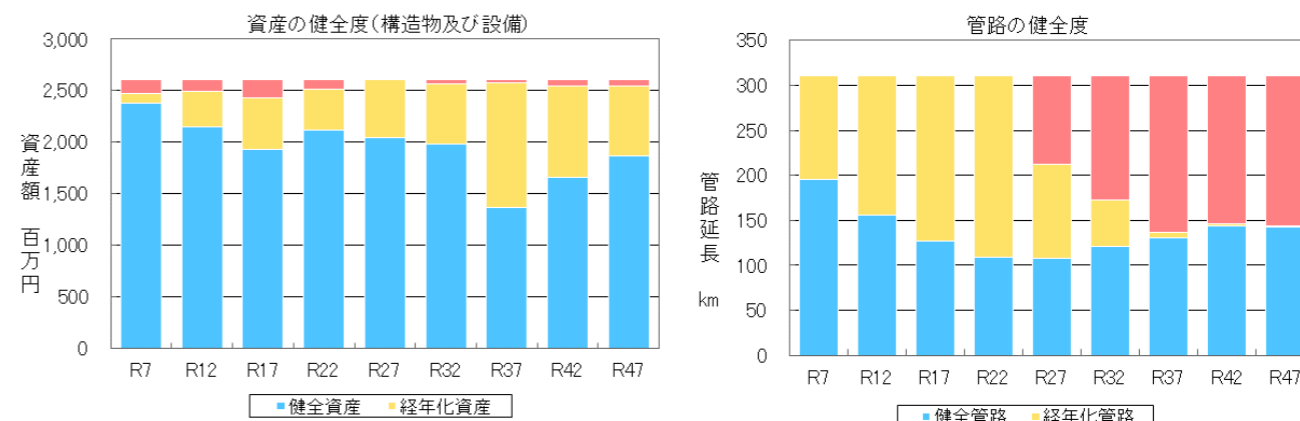
- 更新しなかった場合※下図のとおり。
- 法定耐用年数で更新した場合
- 実使用年数を基にメーカー想定耐用年数、統計的見地による耐用年数で更新した場合※右上図のとおり

各算定方法による健全度

① 更新しなかった場合



③ 実使用年数を基にメーカー想定耐用年数、統計的見地による耐用年数で更新した場合



条件

- 更新事業費は年間5億円程度と設定し試算

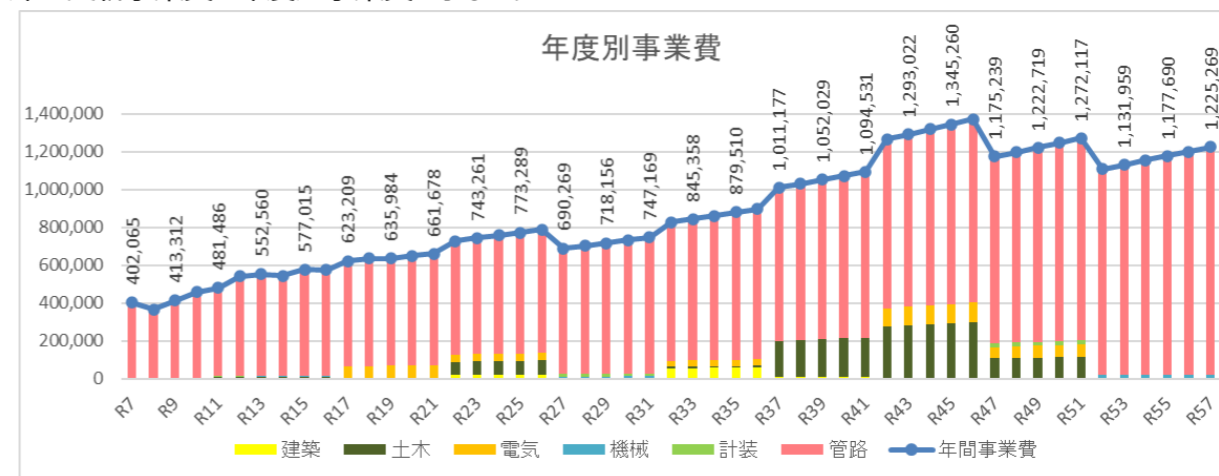
「① 更新しなかった場合」に比べ、資産の健全度を保つことができますが、管路の老朽化が2045年度以降増加する。管路更新において、重要路線や配水本管、人口集中地区を重点的に更新し、計画的に更新していくものとします

更新事業計画

本計画における更新事業計画の更新事業費の算定において、「構造物及び設備」の更新時期は基本的に実使用年数に達した資産から順次更新していくものとします。

管路については、「配水本管」「重要給水施設」「角田梶賀地区」を中心的に更新を行い、緊急時においても、最低限の給水が行えるようにします。また、「配水支管」においても、災害時において破断等による漏水の可能性が大きい塩化ビニル管で実耐用年数に達している管路についても更新対象管路として更新していく計画となっています。

以下に更新事業費の年度別事業費を示します。



財政収支計算における条件整理

- ・料金改定間隔 : 5 年間隔
- ・初回の料金改定年度 : 2029 年 (令和 11 年)
- ・確保すべき資金残高 : 1,000,000 千円
1 年間の給水収益 + 災害時における予備費
- ・資産維持費 : 見込まない
- ・物価上昇率 : 内閣府「中長期の経済財政に関する試算」における成長移行ケース
- ・賃金上昇率 : 内閣府「中長期の経済財政に関する試算」における過去投影ケース
- ・県水受水料金 : 基本料 + 受水量 × 単価
- ・国庫補助金 : 管路の更新事業費の 10%
- ・企業債 : (年間事業費 - 国庫補助金額) × 40%
: 猶予期間 5 年、償還期間 25 年、利息 3.3%

財政計画算定結果

① 収益的収支

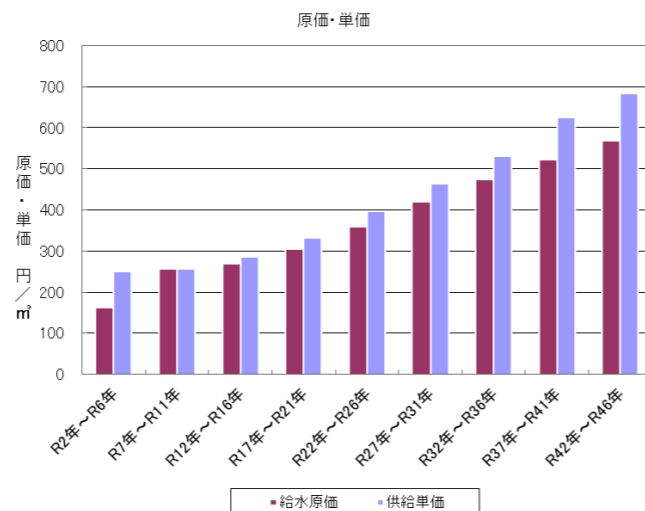
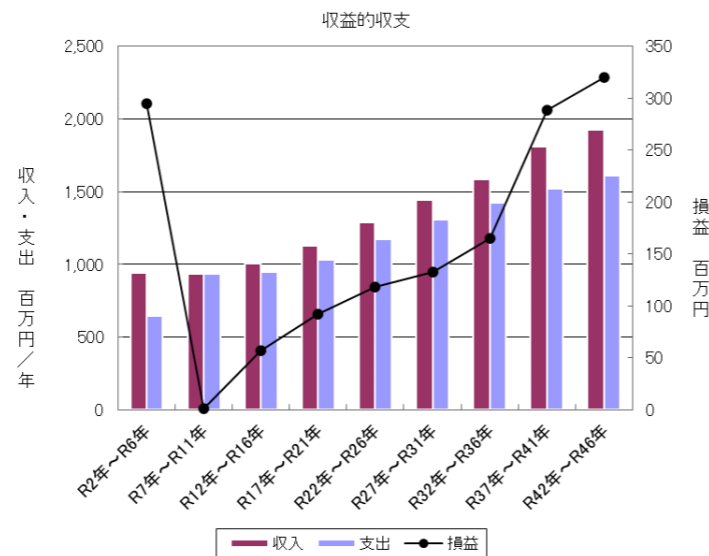
収益的収支は、年間の経常損益がマイナスとならないよう、収支バランスを調整していくものとします。

営業費用である人件費、維持管理費、減価償却は物価上昇率を見込んでいるため、増加傾向となります。

しかし、有収水量は減少傾向を示しているため、供給単価を現状のままにすると経常損益はマイナスとなります。そのため、供給単価を改定していかなければ、営業費用等の増加要因を吸収することができなくなるため、本計画では料金改定を行うものとします。

有収水量 1 m³あたりの費用である給水原価は、令和 5 年度現在 161.8 m³/円であるが、50 年後には 684.8 m³/円と 4.23 倍と増加傾向を示しています。

この給水原価に対し、有収水量 1 m³あたりの収益である供給単価についても必要な費用分を賄うために、改定 (料金改定) を行っていくこととなります。令和 5 年度現在 250.6 m³/円であったものが、50 年後には 785.0 m³/円と 3.13 倍にする必要があります。

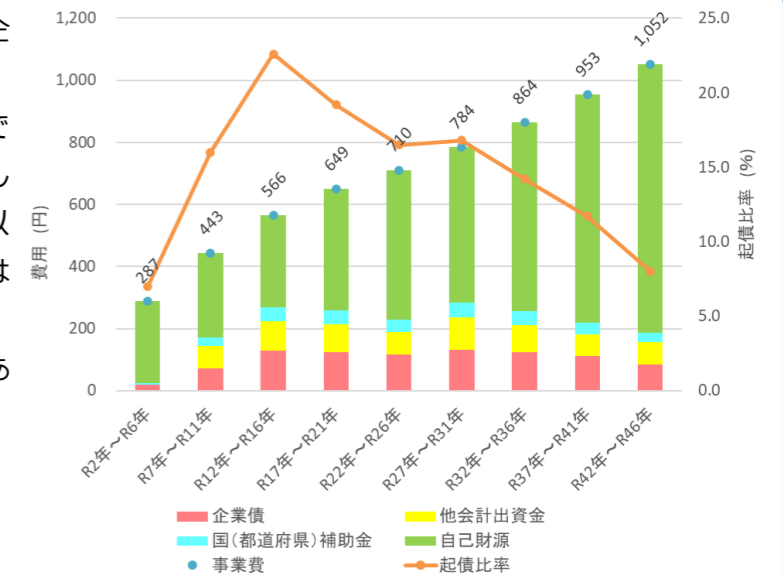


② 資本的収支

更新事業費は、国庫補助、他会計出資金、企業債で補填し、残額を自己財源とします。

企業債は、将来世代への負担となることから、できる限り、事業費に対する比率を小さくするものとしています。途中年度において、起債比率が 20%以上となることもありますが、10%程度で最終的には維持していくものとします。

国庫補助金は活用できる対応事業の項目があれば、できる限り補助金を活用していきます。



③ 資金収支

年度	R8年度	R11年度	R16年度	R21年度	R26年度	R31年度	R36年度	R41年度	R46年度	R51年度
起債額 (4条: 改良費分)	0	93,000	100,000	98,000	93,000	105,000	99,000	92,000	70,000	99,000
改良費	432,225	436,898	508,000	508,000	508,000	508,000	508,000	508,000	508,000	508,000
損益 (資産維持費含む)	-57,120	-4,734	32,362	36,369	-17,962	-25,687	-33,579	-30,785	-36,384	-52,343
資金残高	326,051	375,097	659,851	1,182,725	1,372,239	1,627,951	1,612,299	1,364,607	1,074,980	975,893
供給単価	251.9	277.1	318.7	382.4	451.2	509.9	611.8	673.0	726.9	785.0
給水原価	269.6	254.1	280.7	332.2	392.8	447.5	499.5	539.3	592.0	650.9
料金改定率 (%)	-	10.0%	15.0%	20.0%	18.0%	13.0%	20.0%	10.0%	8.0%	8.0%
前年度比	-	110.0%	126.5%	151.8%	179.1%	202.4%	242.9%	267.2%	288.6%	311.6%
料金改定率 (%)	-	110.0%	126.5%	151.8%	179.1%	202.4%	242.9%	267.2%	288.6%	311.6%
2025年度を基準にして	-	110.0%	126.5%	151.8%	179.1%	202.4%	242.9%	267.2%	288.6%	311.6%

確保すべき資金残高を 10.0 億円に設定していますが、年間事業費を 5.0 億円として、事業を進めていくと 10.0 億円の資金残高を確保するのは困難な状況となっています。しかし、災害時における財源として確保しておく必要があるため、計画見直し時には再度財源等の検討を再度行います。

今後の課題

① 管路の更新

管路更新計画において、優先順位を設けて更新計画を立案しているが、耐用年数を超過する路線が発生するため、漏水等の事故があった場合は、その都度補修工事を行うものとなります。そのため、管路の更新計画は 10 年間ごとに見直しを行うものとします。

② 電気設備機械設備

電気・機械設備は単年度に発生する更新事業費が多額となり、耐用年数も短く、財政的な負担が大きな施設であるため、設備の更新時期の延命を図るため、日常的な点検や適切な修繕を行うことにより、耐用年数以上の使用が可能となるとともに安定した稼働を確保していくよう、更新規模を必要最小限にし、最新の技術を導入して効率的な施設更新を行うこととします。

③ 経営の効率化

更新施設のダウンサイジング等により、工事費の削減を行い、業務の効率化による費用の削減を行っていく必要があります。