



苓北町水道事業  
アセットマネジメント  
【概要版】

令和 8 年 3 月  
苓北町水道環境課

# 目次

<b>第1章 基本方針</b> .....	1
1.1. アセットマネジメントとは .....	1
1.2. 検討手法 .....	4
1.3. 使用する資料 .....	6
<b>第2章 資産の現況把握及び更新需要</b> .....	7
2.1. 資産の現況 .....	7
2.2. 更新需要の算定 .....	10
2.3. 更新需要（概算） .....	13
<b>第3章 施設の健全度</b> .....	22
3.1. 健全度の設定 .....	22
3.2. 健全度の推移 .....	23
<b>第4章 財政収支</b> .....	24
4.1. 財政収支の設定 .....	24
4.2. 財政収支の見通し .....	31
4.3. ケース詳細検討について .....	32
<b>第5章 今後の取り組み</b> .....	36
5.1. 資産情報の精度 .....	36
5.2. 今後の取り組み .....	37

## 第1章. アセットマネジメントの基本方針

### 1.1. アセットマネジメントとは

#### 1.1.1. はじめに

水道事業は高度経済成長期に急速に整備され、現在では日本全国で給水普及率は 97.8%となり、国民全体が水道を利用できる状況となった。水道は健康的な生活や生産活動を行う上で必要不可欠なインフラとなっている。

しかし、急速に整備された水道施設は老朽化が進行し大規模な更新時期を迎えつつあり、その更新費用の増加が見込まれる。一方で日本全体の人口が平成 20 年度をピークに減少に転じたことから水道利用者の減少が想定されることや節水機器の普及といったことから更新費用の原資となる水道料金収入の減少も予想される。このような背景から水道事業者における水道施設の計画的な更新は最重要かつ喫緊の課題である。

このような状況を踏まえ、新水道ビジョン（平成 25 年 3 月）においても『資産管理を適切に実施し、アセットマネジメントの導入を図り、施設更新の適正化、水道料金の適正化を遍く水道事業に対して推進します。』と明記されており、アセットマネジメントの導入を厚生労働省が推進している。

#### 【 苓北町水道事業における現状、課題等 】

本町では「坂瀬川・西河内簡易水道」、「鶴簡易水道」、「志岐・上津深江簡易水道」、「都呂々・富岡簡易水道」の 4 つの簡易水道を統合し、令和 6 年 4 月 1 日に「苓北町水道事業」として供用を開始した。

本町の給水人口は近年減少傾向にあり、国立社会保障・人口問題研究所（社人研）の推計値では 2045 年頃に行政人口が 4,000 人程度まで減少する傾向にあり、給水収益においても減収傾向が予想される。また一方で、近い将来一部の水道施設の老朽化が進み、計画的な施設の耐震化及び更新の促進が必要とされる。

このような課題を踏まえ、健全な水道施設を次世代に継承するためにも中長期的な視点に立った水道施設の更新、維持管理のための資金確保策を策定する必要がある。また、水道料金負担を担っている水道利用者への理解を得るため、アセットマネジメント等を通して情報提供を行っていく。

### 1.1.2. アセットマネジメントとは

中長期的財政収支に基づき施設の更新などを計画的に実行し、持続可能な水道を実現していくためには、水道事業者において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が必要不可欠となるが、これらを組織的に実践する活動がアセットマネジメント（資産管理）である。以下に、(1)必要性、(2)定義等、(3)効果を示す。

#### (1)必要性

##### ①技術的な知見に基づいた設備更新見直し

芥北町水道事業の資産の将来の投資額は再投資価格ベースで約 **103 億円** が計上されている。このうち管路資産は **59.5%**、設備資産は **40.5%** を占めている。全資産の **59.5%** を占める管路資産は地中に埋設されていることから通常の点検では老朽化の進行を把握することが困難である。

##### ②中長期的な将来の資金確保策

持続可能な水道事業を実現し、次世代に健全な水道を引き継ぐため水道事業者が資産管理の重要性を十分認識し、更新投資を確実に実施することが必要である。そのための資金確保策を検討する必要がある。

##### ③水道利用者や議会への情報提供

施設の更新のためには相応の負担が必要である。そのため、水道利用者や議会等の理解を得るための情報提供を適切に行っていく必要がある。

## (2)定義等

### ①水道におけるアセットマネジメント（資産管理）

「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を指す。

### ②水道におけるアセットマネジメント（資産管理）の実践

水道事業の特性(代替性が小さい、受益者負担が原則など)を踏まえつつ、技術的な知見に基づき現有資産の状態・健全度を適切に評価し、中長期の更新需要見通しを検討するとともに、財政収支見通しを踏まえた更新財源の確保方策を講じる等により、事業の実行可能性を担保する必要がある。

上記は「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」（厚生労働省県境局水道課平成21年7月）における定義である。

苓北町水道事業のアセットマネジメントにおいても上記の定義を踏まえて技術的な知見に基づく現状資産の状態・健全度を適切に評価するとともに、財政収支見通しを踏まえた更新財源の確保方策を講じる等により、水道事業の実行可能性を担保するものとする。

## (3)効果

アセットマネジメントの実践によって次の効果が期待できる。

### ①重要度・優先度を踏まえた更新投資の平準化

### ②中長期的な更新投資計画

更新需要や財政収支の見通しを立てることにより、将来必要な更新需要に対応した資金確保策を具体化し、財源の裏付けのある計画的な更新投資を行うことができる。

### ③経年化施設のリスク回避

計画的な更新計画を策定することにより予防保全が行うことができる。特に管路は見えない資産であるが予防保全を行うことで、老朽化に伴う断水、漏水、地震時の被害等といったリスクを回避することができる。また、維持管理費の低減にもつながる。

### ④情報提供

更新費用を確保するために利用者や議会に対して具体かつ視覚的な形で情報提供が可能となり、水道事業への理解が深まり、信頼性の高い水道事業運営が可能となる。

## 1.2. 検討手法

アセットマネジメントは以下の4つの要素で構成される。

本業務では(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、(4)更新需要・財政収支見通しの活用について検討を行う。

※今回(2)については対象外としている。

### (1)必要情報の整備

- ①固定資産台帳、水道施設台帳の整理
- ②統計資料、決算書等の整理

### (2)ミクロマネジメントの実施 (今回対象外)

- ①個別施設ごとの日常的な維持管理・診断評価

### (3)マクロマネジメントの実施

#### ①更新需要見通しの検討

- ・水道施設の健全性、施設の重要度等を勘案し、更新順位を検討する。
- ・優先順位を勘案し、更新需要の見通しを検討する。
- ・更新しなかった場合との比較等複数案を検討する。

#### ②財政収支見通しの検討

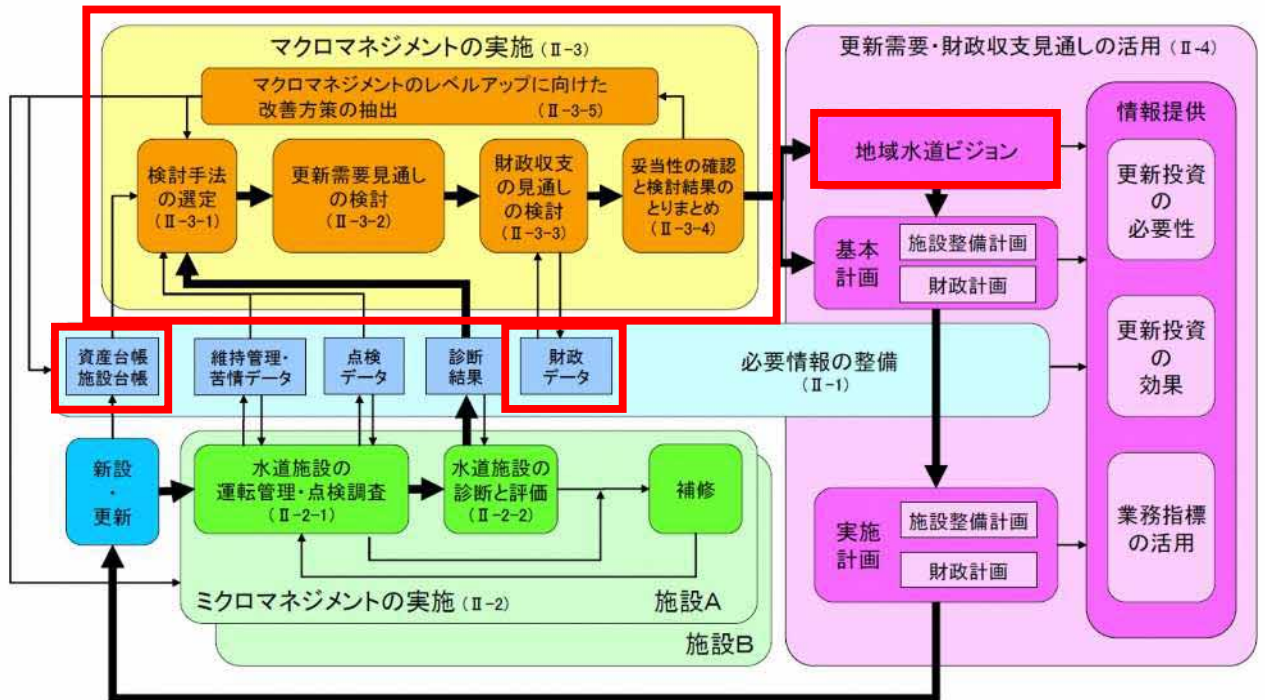
更新需要の見通しに基づき財政収支の見通しを検討する。

#### ③妥当性の確認

複数の更新見通し案について財政収支の状況を吟味し、持続可能性の観点から妥当性を評価する

### (4)更新需要・財政収支見通しの活用 (今回対象外)

マクロマネジメントの検討結果を「地域水道ビジョン」や運営基盤強化の検討などに活用する。



出典：アセットマネジメントに関する手引き

今回検討対象

## 1.2.1. 検討タイプ

### 1.2.1. 検討タイプ

アセットマネジメントの手引きよりタイプ3Cで検討を行う。以下に採用条件および作業内容を示す。

#### ●タイプ3（標準型）：更新工事単位の資産台帳がある場合

##### ○採用条件

- ・資産台帳や管路台帳があり、資産の取得年度や取得額等、更新需要を算定するためのデータがあるのでタイプ3を採用する。

##### ○作業内容

- ・構造物・設備の取得年度や管路の布設年度別延長データ等を基に、法定耐用年や経過年数（供用年数）などを参考に重要度に応じた更新時期を設定し、更新需要を算定する。（時間計画保全）
- ・個別施設ごとに健全度、重要度を設定し、更新時期や耐用年数の最適化等を検討し更新需要を算定する。

#### ●タイプC（標準型）：簡易な財政シミュレーションを行う検討手法

##### ○採用条件

- ・企業会計なので収益的収支、資本的収支、資金収支などの検討が可能なのでタイプCを採用する。

##### ○作業内容

- ・別途算定した更新需要に対して簡易な財政シミュレーションを行い、資金残高や企業債残高を把握する。

財政収支見通しの 検討手法 更新需要見通しの 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)
		事業費の大きさを判断する方法	資金収支・資金残高で判断する方法	簡易な財政シミュレーションを行う方法	更新需要以外の変動要素を考慮する方法
タイプ1 (簡略型)	固定資産台帳がない場合	タイプ1A	タイプ1B	タイプ1C	
タイプ2 (簡略型)	固定資産台帳はあるが、更新工事との整合が取れない場合	タイプ2A	タイプ2B	タイプ2C	
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3A	タイプ3B	タイプ3C	
タイプ4 (詳細型)	再構築や施設規模適正化を考慮した場合				タイプ4D

出典：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

タイプ3C 今回対象

タイプ3C（標準型）にてアセットマネジメントの検討を行う。

### 1.2.2. 算定期間

算定期間は更新需要の算出は100年間とし、財政収支の見通しは40年間とする。

### 1.3. 使用する資料

本検討において以下の資料を使用する。

- (1) 苓北町水道事業固定資産台帳
- (2) 苓北町水道事業決算書
- (3) 企業債償還計画表
- (4) 減価償却費計画表
- (5) 水道施設台帳

## 第2章. 資産の現況把握及び更新需要

### 2.1. 資産の現況

#### 2.1.1. 資産の現況

荅北町水道事業における施設更新にかかる再投資(更新)価格を表 2.1.1～表 2.1.5 に示す。

構造物及び設備はデフレータを用いて現在価格とし、この現在価格を再投資(更新)価格とする。管路資産は固定資産台帳の布設延長に配管単価を乗じた価格を再投資(布設替え)価格とする。

現有資産全てを一度に更新するには、再投資(更新)価格の合計約 103 億円が必要となる。

なお、部門別・工種別における再投資価格の詳細内訳は資料編-1 に示す。

表 2.1.1 部門別再投資価格一覧表(構造物及び設備)

(千円)

	土木	建築	電気	機械	計装	計
取水部門	233,564	18,221	64,052	46,199	24,480	<b>386,516</b>
導水部門	4,624	0	632	0	163	<b>5,419</b>
浄水部門	692,115	253,005	688,966	767,188	210,746	<b>2,612,020</b>
送水部門	60,637	996	36,732	23,060	18,273	<b>139,698</b>
配水部門	705,936	38,404	161,065	38,898	65,762	<b>1,010,065</b>
<b>計</b>	<b>1,696,876</b>	<b>310,626</b>	<b>951,447</b>	<b>875,345</b>	<b>319,424</b>	<b>4,153,718</b>

表 2.1.2 部門別再投資価格一覧表(管路)

(千円)

	φ 200mm	φ 150mm	φ 100mm	φ 75mm	φ 50mm	φ 40mm以下	計
導水部門	70,742	3,480	137,475	69,820	16,897	0	<b>298,414</b>
送水部門	867,356	59,592	123,001	46,502	290,301	171,279	<b>1,558,031</b>
配水部門	33,544	363,705	763,831	1,078,557	1,388,732	622,621	<b>4,250,990</b>
<b>計</b>	<b>971,642</b>	<b>426,777</b>	<b>1,024,307</b>	<b>1,194,879</b>	<b>1,695,930</b>	<b>793,900</b>	<b>6,107,435</b>

表 2.1.3 苓北町水道事業再投資価格合計及び資産構成比率

	再投資価格(千円)	資産構成比率
設備再投資価格	4,153,718	40.5%
管路再投資価格	6,107,435	59.5%
<b>合計</b>	<b>10,261,153</b>	<b>100%</b>

表 2.1.4 管路部門別延長一覽表

(m)

	φ 200mm	φ 150mm	φ 100mm	φ 75mm	φ 50mm	φ 40mm以下	計
導水部門	1,010.6	65.0	2,833.5	1,797.8	471.0	0.0	<b>6,177.9</b>
送水部門	12,390.8	1,112.9	2,535.1	1,197.4	8,091.6	6,159.7	<b>31,487.5</b>
配水部門	479.2	6,792.4	15,743.2	27,772.6	38,710.2	22,392.9	<b>111,890.5</b>
<b>計</b>	<b>13,880.6</b>	<b>7,970.3</b>	<b>21,111.8</b>	<b>30,767.8</b>	<b>47,272.8</b>	<b>28,552.6</b>	<b>149,555.9</b>

表 2.1.5 管路部門別再投資価格及び延長合計

	再投資価格(千円)	延長(m)
導水部門	<b>298,414</b>	<b>6,177.9</b>
送水部門	<b>1,558,031</b>	<b>31,487.5</b>
配水部門	<b>4,250,990</b>	<b>111,890.5</b>
<b>合計</b>	<b>6,107,435</b>	<b>149,555.9</b>

## 2.1.2. 管路の再投資単価

管路資産についての全布設延長は資産調査によると約 145km である。

本検討では口径が  $\phi 200\text{mm}$ ～ $\phi 50\text{mm}$  の管路について、将来布設替えの際の管種は  $\phi 200\text{mm}$  で DCIP を、 $\phi 150\text{mm}$ ～ $\phi 50\text{mm}$  で HPPE を、 $\phi 40\text{mm}$  以下については HIVP を使用することとする。

導水管、送水管についても将来布設替えの際には、口径により上記の管種を使用することとする。

これらの管種設定をもとに口径別m当りの配管単価を算出し、本検討で再投資(布設替え)価格として活用し、更新需要の算定を行う。

表 2.1.6 口径別および管種別m当り単価表

管 種	口 径	今回算出単価
DCIP-GX	$\phi 200\text{mm}$	70,000 円
HPPE	$\phi 150\text{mm}$	53,548 円
HPPE	$\phi 100\text{mm}$	48,520 円
HPPE	$\phi 75\text{mm}$	38,838 円
HPPE	$\phi 50\text{mm}$	35,878 円
HIVP	$\phi 40\text{mm}$ 以下	27,808 円

## 2.2. 更新需要の算定

複数ケースの優先施設・重要度を設定し、更新需要を求める。この更新需要をもとに料金や老朽度、財政収支の見通しの総括を行う。実使用年数の設定方法は、アセットツールのマニュアルにおいて下記に示すとおりである。

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掛けてください。

## I. 構築物及び設備資産の更新基準の設定値について

更新基準の設定において4つの更新ケースを設定し、それぞれの更新需要を算出し、将来における施設の老朽度合いや経営状況等を確認及び検討を行い、適切なケースの選定を行う。

本来ならば老朽化資産が発生しないよう更新すべきだが、将来の経営状況次第では重要度が低い一部の資産については、老朽化資産が発生してもやむを得ないといったケース設定まで考慮し検討する。この際の設定倍率は1.7倍までとする。

下表に簡易支援ツールにおける、設備資産の実使用年数の参考例を示す。

構築物及び設備において建築、土木施設において参考例では70年程度となっており、法定耐用年数の1.7倍を設定した場合には採用値は65～102年と採用値が長くなる。一部の施設では老朽化による漏水等が起こると補修等により施設の延命化が図られており、今後も補修等を続けていく予定である。そのため、設定値より更新基準採用値が長くなっても問題はないと考える。

電気、機械、計装などは更新基準と同程度のため妥当であると考えている。ただし日常の点検、補修等の維持管理を行っていくことを前提とする。

表 2.2.1.更新基準の参考例と今回検討値（構築物及び設備）

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		本検討における更新基準 最大倍率採用値(1.7倍)
			更新基準としての一案	
建築	38年～50年	65年～75年	70年	65年～85年
土木	40年～60年	65年～90年	73年	68年～102年
電気	15年～20年	23年～26年	25年	26年～34年
機械	10年～15年	21年～26年	24年	17年～26年
計装	9年～20年	18年～23年	21年	15年～34年

## II. 管路資産の更新基準の設定値について

下表に簡易支援ツールにおける管路資産の実使用年数の参考例と今回計画の更新基準（法定耐用年数の1.7倍）を示す。今回の検討で使用する管種は黄色で着色している。

管路の法定耐用年数は一律40年となっている。DCIP、HPPE、HIVP管については法定耐用年数の1.7倍である68年までの範囲とする。およそすべての管路で参考例は40～80年とされ、68年はその範囲に収まることから妥当であると判断する。

表 2.2.2.更新基準の参考例と今回検討値（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		本検討における 更新基準 採用値	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
鑄鉄管（ダクタイル鑄鉄管は含まない）	40年	40年～50年	50年	-	×	×
ダクタイル鑄鉄管 耐震型継手を有する	40年	60年～80年	80年	68年～80年 (※)	○	○
ダクタイル鑄鉄管 K型継手等を有するもののうち 良い地盤に布設されている	40年		70年		○	注1)
ダクタイル鑄鉄管（上記以外・不明なものを含む）	40年		60年		○	×
鋼管（溶接継手を有する）	40年	40年～70年	70年	-	○	○
鋼管（上記以外・不明なものを含む）	40年		40年		-	-
石綿セメント管	40年	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	40年～60年	60年	-	○	注2)
硬質塩化ビニル管（RR継手等を有する）	40年		50年		○	×
硬質塩化ビニル管（上記以外・不明なものを含む）	40年		40年		×	×
コンクリート管	40年	40年	40年	-	-	-
鉛管	40年	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	40年～60年	60年	80年 (※※)	○	注3)
ポリエチレン管（上記以外・不明なものを含む）	40年		40年		○	×
ステンレス管 耐震型継手を有する	40年	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		40年		-	-
その他（管種が不明なものを含む）	40年	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あり、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、事業者の実情を踏まえた設定を心がけてください。

出典：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(P57)

## 2.3. 更新需要

### 2.3.1. 更新需要の流れ

更新需要詳細計算において構造物及び設備と管路資産の 2 種類に分けて再投資価格を設定する。構造物及び設備の再投資価格は、既投資額を基に現在価値化し、再投資価格を算出する。管路資産は配管単価を計算し、布設延長に乗じることにより再投資価格を算出する。これらの再投資価格をそれぞれの設定された更新基準毎に将来投資を行う。ここで、後述する検討ケースを反映し、更新需要と老朽化のバランスを検討する材料とする。

本検討において土地、備品、消耗品等は再投資の対象外としている。

土地：一度購入すると次回以降、再投資する必要はないため。

備品、消耗品：建設改良費で購入しないことから計上しない。

### 2.3.2. 重要度の設定

以下に構造物及び設備、管路についてそれぞれ重要度の設定の根拠を示す。

#### I. 構造物及び設備

構造物及び設備は大きく 3 点について重要度を設定した。施設種別、優先施設種別、工種別である。以下に重要度の整理の考え方を示す。

##### ①取水施設

深井戸、浅井戸、表流水といった施設である。更新費用を抑える場合は土木・建築については、老朽化資産が発生してもやむを得ないことも考慮する。機械・電気・計装については、老朽化資産が発生させないこととする。

##### ②浄水施設

更新費用を抑える場合は土木・建築については、老朽化資産が発生してもやむを得ないことも考慮する。機械・電気・計装については、老朽化資産が発生させないこととする。

##### ③送水施設

優先施設として設定されていない送水ポンプ室等を指す。機械・電気・計装については、老朽化資産が発生させないこととする。

##### ④配水施設

優先施設として設定されていない配水池を指す。機械・電気・計装については、老朽化資産が発生させないこととする。

##### ⑤優先施設

荅北町水道事業は、4つの旧簡易水道事業を元に構成されているため、取水・導水・浄水・送水・配水施設が多数存在している。今後も長期にわたり施

設更新を進めることを考慮すると優先施設を特定することは容易ではない。

よって本検討では優先施設を設定せず、耐用年数が短い機械・電気・計装設備で老朽化資産を発生させないこととする。

## II. 管路

管路については大きく 3 点について重要度を設定した。口径別、用途別、管種別である。

### ① 口径

口径はφ 200mm、φ 150mm、φ 100mm、φ 75mm、φ 50mm、φ 40mm 以下の 6 通りに分け検討する。

### ②用途別

事業規模が小さいことから配水本管と配水支管の区分設定は行わない。導水管・送水管も配水管と同様の位置づけとする。

### ② 管種別

将来布設替えにおける管種は、φ 200mm を「DCIP-GX 型」、φ 150mm～φ 50mm を「HPPE」、φ 40mm 以下を「HIVP」と設定する。

導水管・送水管についても配水管と同様に口径毎に管種を設定する。

次ページ以降に各資産における耐用年数の設定表を示す。

### 2.3.3. 耐用年数表

耐用年数表は地方公営業法施行規則、別表第二号（第十四条及び第十五条関係）※「有形固定資産の耐用年数」と別表第三号（第十六条関係）※「無形固定資産の耐用年数」より抜粋し、本町の資産に合わせて耐用年数を設定している。

表 2.3.1.耐用年数表 (1)

種類	構造又は用途	細目	耐用年数 (年)	対応施設
建 物	鉄骨鉄筋コンクリート造又は鉄筋コンクリート造のもの	工場(作業場を含む)用又は倉庫用のもの(その他のもの)	38	ポンプ室・電気室・発電機室等・薬注室
		事務所用のもの	50	管理棟
		工場(作業場を含む)用又は倉庫用のもの(塩素・腐食性の影響)	24	滅菌室
	れんが造、石造又はブロック造のもの	工場(作業場を含む)用又は倉庫用のもの(その他のもの)	34	ポンプ室・電気室・発電機室等
		事務所用のもの	41	管理棟
		工場(作業場を含む)用又は倉庫用のもの(塩素・腐食性の影響)	22	滅菌室
	金属造のもの(骨格材の肉厚が4mmを超えるものに限る)	工場(作業場を含む)用又は倉庫用のもの(その他のもの)	31	ポンプ室・電気室・発電機室等
		事務所用のもの	38	管理棟
		工場(作業場を含む)用又は倉庫用のもの(塩素・腐食性の影響)	20	滅菌室
	金属造のもの(骨格材の肉厚が3mmを超え4mm以下のものに限る)	工場(作業場を含む)用又は倉庫用のもの(その他のもの)	24	ポンプ室・電気室・発電機室等
		事務所用のもの	30	管理棟
		工場(作業場を含む)用又は倉庫用のもの(塩素・腐食性の影響)	15	滅菌室
	金属造のもの(骨格材の肉厚が3mm以下のものに限る)	工場(作業場を含む)用又は倉庫用のもの(その他のもの)	17	ポンプ室・電気室・発電機室等
		事務所用のもの	22	管理棟
工場(作業場を含む)用又は倉庫用のもの(塩素・腐食性の影響)		12	滅菌室	
木造又は合成樹脂造のもの	工場(作業場を含む)用又は倉庫用のもの(その他のもの)	15	ポンプ室・電気室・発電機室等	
	事務所用のもの	24	管理棟	
	工場(作業場を含む)用又は倉庫用のもの(塩素・腐食性の影響)	9	滅菌室	
簡易建物	掘立造のもの及び仮設のもの	7	管理棟(組立ハウス)	

種類	構造又は用途	細目	耐用年数 (年)	対応施設
建物付属 設 備	電気設備(照明設備を含む)	蓄電池電源設備	6	
		その他のもの	15	照明・換気扇・空調設備
	給排水又は衛生設備及びガス設備	その他のもの	15	

表 2.3.2.耐用年数表 (2)

種類	構造又は用途	細目	耐用年数 (年)	対応施設		
構 築 物	水道用又は工業用水道用のもの	取水設備 (水源)	40	取水堰 取水井 RC造 C造 ウォータースクリーン 取水口 取水管 集水管 ラバーダム 接合井		
		導水設備	50	調整槽 ポンプ井 沈砂池 着水井 調整池 減圧井		
		浄水設備	60	着水井〜ろ過池 浄水池 排水池		
		配水設備 (送水)	60	配水池 送水施設 ポンプ井		
		【橋梁】				
		鉄筋コンクリート造のもの	60	その他 RC造		
		鉄骨造のもの (滅菌など)	48	S造 スレート		
		木造のもの	18			
		配水管	40	導水管 送水管 配水管 給水管 場内配管		
		配水管付属設備	30	減圧弁 消火栓		
		【えん堤】				
		鉄筋コンクリート造又はコンクリート造のもの	80	ダム・RC造		
		れんが造又は石造のもの	50			
		土造のもの	40			
		(重力式コンクリート)	60	ダム		
		貯水池	30			
		【高架水そう】				
		鉄筋コンクリート造のもの	40			
		金属造のもの	20			
		木造のもの	10			
		さく井	10			
		電信電話線	30	(光ケーブル・地下埋通信線)を利用する電柱含む・コルゲートケーブル・操作盤・中空ケーブル・検出プローブ		
	【その他】					
	鉄筋コンクリート造のもの	60	減圧弁室 流量計室 RC造 量水器 (レジン) 階段 ※階段：施設 (建物・構築物) に付属するものはその施設の耐用年数、独立したものは60年			
	ブロック造又はれんが造のもの	40	貯水槽			
	石造のもの	50				
	金属造のもの	45	ステンレスパネルタンク ろ過機 (SUS) ヒツタンク 注意標識 ポンプ室付受水槽			
	FRP (強化プラスチック) 製	10	配水タンク・FRPパネルタンク			
	舗装道路及び舗装路面	コンクリート敷、ブロック敷、れんが敷又は石敷のもの	15	管理道 (コンクリート舗装)		
		アスファルト敷又は木れんがのもの	10	管理道 (アスファルト舗装)		
金属造りのもの		10	ガードレール			

表 2.3.3.耐用年数表 (3)

種類	構造又は用途	細目	耐用年数 (年)	対応施設
機械及び 装置	水道用又は工業用水道用設備	【電気設備】		
		汽力発電設備	15	自家発電施設
		内燃力発電設備	15	自家発電施設・エンジン
		蓄電池電源設備	6	USP・バッテリー
		その他	20	計装盤及び機械設備等・計装設備・テレメータ・中央装置・入出力装置 引込開閉器盤・制御盤・プルボックス・情報処理装置・無線アンテナ設備・無線機
		ポンプ設備	15	ポンプ（取水・導水・送水・配水・給水）
		薬品注入設備	15	注入ポンプモーター・薬注水槽・薬注機操作盤
		滅菌設備	10	次亜塩素生成装置・次亜塩素注入ポンプ・次亜塩素貯留槽・薬液タンク・注入ポンプ
		通信設備	9	自動通報装置・警報設定器
		計測設備	10	水位計・水位発信器・圧力計・温度計・残塩素計・濁度計・アルカリ度計・変換器類：指示計・調節計・ディストリビューター・耐雷トランス・電源耐雷・アレスター・タンク抵液位検知・レベルレギュレーター
		【計量器】		
		量水器	8	量水器（船舶給水）
		その他の計量器	10	流量計
		荷役設備	17	
		修繕検査設備	15	
		【その他】		
		主として金属造のもの	17	急速ろ過機（銅板製）・電動弁・電磁弁・パイプミキサー・フロキュレーター（攪拌機）・エアコンプレッサー・ラインミキサー・ブローアセット・表示版外・排水処理設備
主として木造のもの	8			

場内整備・・・60年 ☆防止水・塗装・防蝕・履蓋・・・15年 管理橋・・・45年 汚濁防止膜・・・10年  
 プルボックス完全防水・・・20年 手すり・・・10年 内燃力発電設備・・・10年 排水ピット・・・60年  
 配線・操作線・ケーブル・・・30年

【単 独】

《柵》★フェンス（RC造）・・・10年  
 《門》★金属製門扉・・・15年 ★門柱・・・60年  
 《塀》★RC造・・・30年 ★CB（コンクリート）造・・・15年 ★レンガ造・・・25年 ★石造・・・35年

【無 形】

★電信電話専用施設利用権（NTT）・・・20年 ★水利権・・・20年

### 2.3.4. 更新需要の設定

以下に更新需要の検討ケースを下表に示す。

ケース1からケース4に行くほど更新需要を低く抑えられる。一方で老朽度が高くなり、水道事業運営上リスクも高くなる。

表 2.3.4.各ケースにおける耐用年数の設定(構造物及び設備)

#### ケース1

	取水施設	導水施設	浄水施設	送水施設	配水施設	優先施設
建築	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
土木	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
機械	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
電気	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
計装	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

#### ケース2

	取水施設	導水施設	浄水施設	送水施設	配水施設	優先施設
建築	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
土木	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
機械	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
電気	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
計装	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

#### ケース3

	取水施設	導水施設	浄水施設	送水施設	配水施設	優先施設
建築	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
土木	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
機械	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.0
電気	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.0
計装	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.0

#### ケース4

	取水施設	導水施設	浄水施設	送水施設	配水施設	優先施設
建築	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.5
土木	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.5
機械	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.0
電気	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.0
計装	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.0

表 2.3.5.各ケースにおける耐用年数の設定(管路)

ケース1

	配水支管 φ 50以下	配水支管 φ 100～φ 75	配水本管 φ 300～φ 150	導水管	送水管
DCIP	—	1.0	1.0	1.0	1.0
HPPE	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
HIVP-RR	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

ケース2

※GX形、NS形、HPPEは2.0倍の80年で固定する。

	配水支管 φ 50以下	配水支管 φ 100～φ 75	配水本管 φ 300～φ 150	導水管	送水管
DCIP	—	1.5	1.5	1.5	1.5
HPPE	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
HIVP-RR	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

ケース3

※GX形、NS形、HPPEは2.0倍の80年で固定する。

	配水支管 φ 50以下	配水支管 φ 100～φ 75	配水本管 φ 300～φ 150	導水管	送水管
DCIP	—	1.7	1.7	1.5	1.5
HPPE	1.7	1.7	1.7	1.5	1.5
HIVP-RR	1.7	1.7	1.7	1.5	1.5

ケース4

※GX形、NS形、HPPEは2.0倍の80年で固定する。

	配水支管 φ 50以下	配水支管 φ 100～φ 75	配水本管 φ 300～φ 150	導水管	送水管
DCIP	—	1.7	1.7	1.7	1.7
HPPE	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
HIVP-RR	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7

### 2.3.5. 更新需要の算定結果

以下に更新需要詳細計算の結果を示す。次ページ以降に各ケースの算定結果を示す。

表 2.3.6.更新需要（詳細）の算定結果

#### 1.全資産

項目		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
直近10年間 2026～2035	合計(百万円)	8,010	4,368	3,231	3,012
	1年あたり(百万円/年)	<b>801</b>	<b>437</b>	<b>323</b>	<b>301</b>
直近20年間 2026～2045	合計(百万円)	11,700	7,337	6,112	5,637
	1年あたり(百万円/年)	585	367	306	282
直近40年間 2026～2065	合計(百万円)	17,503	15,252	13,242	12,760
	1年あたり(百万円/年)	438	381	331	319
直近100年間 2026～2125	合計(百万円)	44,098	32,055	27,932	26,858
	1年あたり(百万円/年)	441	321	279	269
老朽化資産割合(%)		なし	30.8	29.4	29.9
老朽化ピーク(年)		なし	2126	2126	2126

#### 2.構造物及び設備

項目		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
直近10年間 2026～2035	合計(百万円)	4,173	3,330	2,994	2,905
	1年あたり(百万円/年)	<b>417</b>	<b>333</b>	<b>299</b>	<b>291</b>
直近20年間 2026～2045	合計(百万円)	6,298	5,074	4,446	4,315
	1年あたり(百万円/年)	315	254	222	216
直近40年間 2026～2065	合計(百万円)	11,396	9,850	8,733	8,452
	1年あたり(百万円/年)	285	246	218	211
直近100年間 2026～2125	合計(百万円)	26,481	23,373	19,962	19,325
	1年あたり(百万円/年)	265	234	200	193
老朽化資産割合(%)		なし	なし	なし	17.5
老朽化ピーク(年)		なし	なし	なし	2079

#### 3.管路

項目		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
直近10年間 2026～2035	合計(百万円)	3,837	1,038	237	107
	1年あたり(百万円/年)	<b>384</b>	<b>104</b>	<b>24</b>	<b>11</b>
直近20年間 2026～2045	合計(百万円)	5,402	2,263	1,666	1,322
	1年あたり(百万円/年)	270	113	83	66
直近40年間 2026～2065	合計(百万円)	6,107	5,402	4,509	4,308
	1年あたり(百万円/年)	153	135	113	108
直近100年間 2026～2125	合計(百万円)	17,617	8,682	7,970	7,533
	1年あたり(百万円/年)	176	87	80	75
老朽化資産割合(%)		なし	51.8	49.4	47.7
老朽化ピーク(年)		なし	2126	2126	2126

各ケースの更新需要についての見解を示す。

**【ケース 1】**

法定耐用年数通りに更新した場合である。直近 10 年間で毎年約 801 百万円の事業費を確保する必要がある。アセットツールの特性上、2026 年度までに耐用年数を迎える資産は 2026 年に一括して更新する設定となっていることが原因である。100 年間で平均した場合でも約 441 百万円の事業費が必要となり、実現は不可能な案である。

**【ケース 2】**

全ての建築・土木と管路の耐用年数を延ばした水道施設の機能にほとんど影響を与えない場合である。直近 10 年間で毎年約 437 百万円、将来 40 年間で毎年約 381 百万円となり、実現するには厳しい案と言える。

**【ケース 3】**

ケース 2 に加えて設備では全ての機械・電気・計装の耐用年数を伸ばした場合である。ただし建築・土木よりは倍率を抑えている。

管路についても耐用年数を伸ばしているが、導水管・送水管では老朽化資産が発生しない設定としている。直近 10 年間で毎年約 323 百万円、将来 40 年間で毎年約 331 百万円となり、実現するには比較的厳しい案と言える。

**【ケース 4】**

優先施設を除く全ての施設の土木・建築と全ての管路を法定耐用年数の 1.7 倍と設定した場合である。機械・電気・計装は老朽化資産が発生しない設定としている。直近 10 年間で毎年約 301 百万円、将来 40 年間で毎年約 319 百万円となり、最も実現可能な案である。

### 3. 施設の健全度

#### 3.1. 健全度の設定

健全度は法定耐用年数と取得から経過した年数を基に「健全資産」「経年化資産」「老朽化資産」の3つの区分に分け資産の健全性を評価する。下表にそれぞれの設定値を整理する。

健全度は構造物及び設備、管路ともに資産額（再投資価格）を基準に算定する。

法定耐用年数は表 2.3.1～2.3.3 に示した通りである。

表 3.1.1.資産の健全度の区分

区分	設 定
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

※1 資産額はデフレーターで現在価値化した値を用いる。

※2 経年化資産、老朽化資産の判断基準（法定耐用年数の X 倍）は、当該事業における、これまでの類似資産の使用実績や事故・故障が発生した時期などを考慮して設定する。

健全度の検討を行うに当たり「更新をしなかった場合」、「ケース 2～4」のそれぞれについて算定を行う。ケース 1 は全て耐用年数で更新するため、全ての資産は健全資産となることが明らかなので省略する。

### 3.2. 健全度の推移

以下に健全度の算定結果を示す。

- ・更新しない場合：耐用年数を迎えても更新しない場合、20年後の2046年付近では5割の資産が老朽化を迎える。およそ75年後には全ての資産が老朽化する。
- ・ケース2：更新需要を少し抑えた場合、設備及び構築物について老朽化資産は発生しない。管路資産については、2126年にピークを迎えるが、耐震管は2.0倍まで使用できるという設定のため、実質的に老朽化資産は発生しないと判断している。
- ・ケース3：更新需要をある程度抑えた場合、設備及び構築物について老朽化資産は発生しない。管路資産については、2126年にピークを迎えるが、耐震管は2.0倍まで使用できるという設定のため、実質的に老朽化資産は発生しないと判断している。
- ・ケース4：更新需要を可能な限り抑えた場合、設備及び構築物について老朽化資産は2079年に17.5%とピークを迎える。管路資産については、2126年に47.7%とピークを迎えるが、耐震管は2.0倍まで使用できるという設定のため、実質的に老朽化資産はあまり発生しないと判断している。

## 4. 財政収支

### 4.1. 財政収支の設定

#### 4.1.1. 行政区域内人口の予測

行政区域内人口についての将来予測は、苓北町人口ビジョン(令和7年改訂版)を用いる。

苓北町人口ビジョンにおいては、2050年度時点の目標人口は5,004人と推計されている。一方2025年3月末時点の本町行政人口は6,133人となっており、人口ビジョンに基づいた場合25年間で1,129人減少することになり、年間当たりの減少人数は45.2人となる。

2025年3月末時点の人口6,133人から一定の減少数を用いて、各年度の行政人口を算出する。

表 4.1.1. 苓北町人口ビジョンによる推計人口算出結果

和 暦	令和8年	令和9年	令和10年	令和11年	令和12年	令和13年	令和14年	令和15年	令和16年	令和17年
西 暦	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
ビジョン人口	6,088人	6,043人	5,997人	5,952人	5,907人	5,862人	5,817人	5,771人	5,726人	5,681人
和 暦	令和18年	令和19年	令和20年	令和21年	令和22年	令和23年	令和24年	令和25年	令和26年	令和27年
西 暦	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年
ビジョン人口	5,636人	5,591人	5,545人	5,500人	5,455人	5,410人	5,365人	5,319人	5,274人	5,229人
和 暦	令和28年	令和29年	令和30年	令和31年	令和32年	令和33年	令和34年	令和35年	令和36年	令和37年
西 暦	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年
ビジョン人口	5,184人	5,139人	5,093人	5,048人	5,003人	4,958人	4,913人	4,867人	4,822人	4,777人
和 暦	令和38年	令和39年	令和40年	令和41年	令和42年	令和43年	令和44年	令和45年	令和46年	令和47年
西 暦	2056年	2057年	2058年	2059年	2060年	2061年	2062年	2063年	2064年	2065年
ビジョン人口	4,732人	4,687人	4,641人	4,596人	4,551人	4,506人	4,461人	4,415人	4,370人	4,325人

#### 【 人口推計算出方法 】

- ①：苓北町人口ビジョンの将来人口を採用する。(2050年度将来人口 5,004人)
- ②：基準年月日は2025(R7)年3月31日時点の人口を採用する。(6,133人)
- ③： $5,004人 - 6,133人 = -1,129人$
- ④： $2050 - 2025年 = 25年$
- ⑤：1年当たりの人口減少数は、 $1,129人 \div 25年 = 45.2人/年$
- ⑥：2026年の人口は、 $6,133人 - 45.2人 = 6,088人$ を設定する。

#### 4.1.2. 将来の給水人口及び有収水量の算出

今回採用する荅北町人口ビジョンの行政区域内人口の予測を基に、将来の給水人口及び有収水量を算出する。

算出された給水人口と有収水量の推計値を、アセットマネジメントの財政収支の見通しに反映させる。

表 4.1.2. 給水人口及び有収水量推計表

和 暦	令和8年	令和9年	令和10年	令和11年	令和12年	令和13年	令和14年	令和15年	令和16年	令和17年
西 暦	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
人口ビジョン推計値	6,088人	6,043人	5,997人	5,952人	5,907人	5,862人	5,817人	5,771人	5,726人	5,681人
給水人口推計値	5,899人	5,855人	5,811人	5,767人	5,723人	5,680人	5,636人	5,592人	5,548人	5,504人
普及率	96.9%									
1日当り有収水量(m <sup>3</sup> )	1,834	1,820	1,807	1,793	1,779	1,766	1,752	1,739	1,725	1,711
年間有収水量(千m <sup>3</sup> )	669	664	659	654	649	644	639	634	629	624

和 暦	令和18年	令和19年	令和20年	令和21年	令和22年	令和23年	令和24年	令和25年	令和26年	令和27年
西 暦	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年
人口ビジョン推計値	5,636人	5,591人	5,545人	5,500人	5,455人	5,410人	5,365人	5,319人	5,274人	5,229人
給水人口推計値	5,461人	5,417人	5,373人	5,329人	5,285人	5,242人	5,198人	5,154人	5,110人	5,066人
普及率	96.9%									
1日当り有収水量(m <sup>3</sup> )	1,698	1,684	1,671	1,657	1,643	1,630	1,616	1,602	1,589	1,575
年間有収水量(千m <sup>3</sup> )	619	614	609	604	599	594	589	584	579	574

和 暦	令和28年	令和29年	令和30年	令和31年	令和32年	令和33年	令和34年	令和35年	令和36年	令和37年
西 暦	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年
人口ビジョン推計値	5,184人	5,139人	5,093人	5,048人	5,003人	4,958人	4,913人	4,867人	4,822人	4,777人
給水人口推計値	5,023人	4,979人	4,935人	4,891人	4,847人	4,804人	4,760人	4,716人	4,672人	4,628人
普及率	96.9%									
1日当り有収水量(m <sup>3</sup> )	1,562	1,548	1,534	1,521	1,507	1,494	1,480	1,466	1,452	1,439
年間有収水量(千m <sup>3</sup> )	570	565	559	555	550	545	540	535	529	525

和 暦	令和38年	令和39年	令和40年	令和41年	令和42年	令和43年	令和44年	令和45年	令和46年	令和47年
西 暦	2056年	2057年	2058年	2059年	2060年	2061年	2062年	2063年	2064年	2065年
人口ビジョン推計値	4,732人	4,687人	4,641人	4,596人	4,551人	4,506人	4,461人	4,415人	4,370人	4,325人
給水人口推計値	4,585人	4,541人	4,497人	4,453人	4,409人	4,366人	4,322人	4,278人	4,234人	4,190人
普及率	96.9%									
1日当り有収水量(m <sup>3</sup> )	1,425	1,412	1,398	1,384	1,371	1,357	1,344	1,330	1,316	1,303
年間有収水量(千m <sup>3</sup> )	520	515	510	505	500	495	490	485	480	475

#### 4.1.3. 財政収支の実績及び将来値の設定

財政収支の実績は令和 2 年度～令和 6 年度までの決算書の値を活用する。また財政に関する将来値の設定は、表 4.1.3～表 4.1.6 のとおりとする。

表 4.1.3. 将来値の設定根拠 (基本設定)

収益的収入		設 定
11	給水収益(料金収入)	推計した年間有収水量×供給単価:供給単価は各検討ケースの料金改定時にそれぞれ設定される。
12	その他営業収益	見込まない。
13	長期前受金戻入(既存施設)	既存施設の減価償却費の内、分担金及び負担金、国庫補助分、県補助分、受贈財産評価額を計上する。
14	長期前受金戻入(新設施設)	自動計算により算出。
15	その他営業外収益	一般会計繰入金(基準内外)をこの項目に計上する。
16	特別利益	見込まない。
収益的支出		設 定
21	人件費	最新の実績値に毎年度1.0%ずつ上昇させる。
22	維持管理費	最新の実績値に毎年度1.0%ずつ上昇させる。
23	引当金	見込まない。
24	支払利息(旧債、リース債)	企業償還選計画表を反映させる。
25	支払利息(新債)	更新需要は自動計算。利子1.0%、5年据え置き、25年償還。
26	減価償却費(既存施設、リース資産)	将来の減価償却費算出表より。
27	減価償却費(新規施設)	更新需要は自動計算。法定耐用年数は一律40年。
28	受水費	見込まない。
29	その他費	R5の実績値(営業費用-維持管理費-人件費-支払い利息)に毎年度1.0%ずつ上昇させる。(R6から公営企業会計に移行したため)
資本的収入		設 定
31	企業債	自動計算。建設改良費の50%。
32	他会計出資補助金	見込まない。一般会計繰入金は全て収益的収入の営業外収益に含める。
33	他会計借入金	見込まない。
34	国庫(県)補助金	建設改良費の33%を計上する。
35	工事負担金	見込まない。
36	その他	見込まない。
資本的支出		設 定
41	拡張費	見込まない。
42	改良費	更新需要については自動計算。
43	リース債務	見込まない。
44	事業費	自動計算。
45	企業償還金(旧債、リース債)	企業償還選計画表より。
46	企業償還金(新債)	更新需要は自動計算。利子1.0%、5年据え置き、25年償還。
47	他会計長期借入金償還金	見込まない。
48	その他	見込まない。

表 4.1.4.将来値の設定根拠（詳細設定）

設定項目		AM設定内容
1	一般会計繰入金の設定(基準内繰入)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・支払利息、企業償還金の半額を基準内繰入金とする。</li> <li>・上記対象項目についての「支払利息」と「企業償還金」をそれぞれ算出し、その半額を基準内繰入金とする。</li> </ul>
2	一般会計繰入金の設定(基準外繰入)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ケース選定の際には支払利息、企業償還金の半額を基準外繰入金とする。つまり元利償還金全額を繰入金とする。</li> <li>・ケースを選定した後に、詳細検討にて適切な基準外繰入金について検討を行う。</li> </ul>
3	将来企業債発行割合等について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・将来更新する際の企業債割合は50%で検討し、ケース選定した後に適切な企業債割合を検討していく。</li> <li>・補助率は33%とし、単独費を加味した場合、企業債割合は40%～60%での検討となる。</li> </ul>
4	【実績値】2025年の資金残高について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内部留保資金は現状0円とする。</li> <li>・詳細検討で適切な内部留保資金について検討する。</li> </ul>

表 4.1.5. アセットツール入力 (様式 9-0)

	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27
将来の行政人口(人)																					
業務量年間有収水量(千 m <sup>3</sup> )		669	664	659	654	649	644	639	634	629	624	619	614	609	604	599	594	589	584	579	574
給水収益(料金収入)																					
その他営業収益		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長期前受金戻入(既存施設)		20,691	19,269	18,836	17,290	15,447	13,484	12,506	12,470	11,561	10,295	9,222	7,048	3,358	3,121	3,121	3,074	2,799	2,731	2,730	2,513
長期前受金戻入(新設施設)																					
その他営業外収益		35,570	59,746	57,674	60,444	60,912	60,232	151,628	152,836	160,492	161,922	170,270	171,296	175,128	176,346	180,728	191,108	210,636	213,736	218,894	222,692
特別利益		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計																					
人件費		32,228	32,550	32,875	33,203	33,535	33,870	34,208	34,550	34,895	35,243	35,595	35,950	36,309	36,672	37,038	37,408	37,782	38,159	38,540	38,925
維持管理費		35,869	36,227	36,589	36,954	37,323	37,696	38,072	38,452	38,836	39,224	39,616	40,012	40,412	40,816	41,224	41,636	42,052	42,472	42,896	43,324
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(旧債、リース債)		4,451	3,874	3,380	2,921	2,457	2,002	1,577	1,178	817	526	336	179	96	31	24	18	11	5	0	0
支払利息(新債)																					
減価却費(既存施設、リース資産)		94,977	88,339	85,710	78,283	69,246	60,174	55,605	53,767	48,787	43,758	39,983	35,047	28,935	27,496	25,733	24,485	21,594	19,154	18,190	16,657
減価却費(新設施設)																					
受水		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他		41,447	41,861	42,279	42,701	43,128	43,559	43,994	44,433	44,877	45,325	45,778	46,235	46,697	47,163	47,634	48,110	48,591	49,076	49,566	50,061
計																					
損益																					
企業																					
他会計出資補助金																					
他会計借入金																					
国庫(県)補助金																					
工事負担金		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																					
払戻金		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
改良費																					
リース債務		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
事業費																					
企業価値増進金(旧債、リース債)		31,119	29,755	27,999	27,758	26,715	24,541	23,479	21,093	17,547	11,184	10,607	5,977	6,060	5,83	589	595	602	609	0	0
企業価値増進金(新債)																					
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																					
資本的収支差引																					
損益勘定留保資金①																					
資本的収支不足額②																					
差し引き① + ②																					
資金収支																					
企業価値増進金																					
企業価値増進金																					
企業価値増進金																					
給水量 1 m <sup>3</sup> 当たり																					
給水量 1 m <sup>3</sup> 当たり																					

表 4.1.6. アセットツール入力 (様式 9-0)

(単位:千円)		2045 R27	2046 R28	2047 R29	2048 R30	2049 R31	2050 R32	2051 R33	2052 R34	2053 R35	2054 R36	2055 R37	2056 R38	2057 R39	2058 R40	2059 R41	2060 R42	2061 R43	2062 R44	2063 R45	2064 R46	
経業	の 行 取 入 口 ( 人 )																					
業 務 量	年 間 有 収 水 量 ( 千 m3 )	570	565	559	555	550	545	540	535	529	525	520	515	510	505	500	495	490	485	480	475	
入 収	給 水 収 益 ( 料 金 収 入 )																					
	そ の 他 営 業 収 益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	長 期 前 受 金 戻 入 ( 既 存 施 設 )	2,422	2,413	1,873	1,591	1,066	725	723	723	723	613	604	384	200	185	155	152	152	101	96	96	
	最 期 前 受 金 戻 入 ( 新 設 施 設 )																					
	そ の 他 営 業 外 収 益	230,960	252,758	257,824	274,108	278,742	278,862	305,608	316,194	327,046	327,732	329,008	218,036	216,328	210,272	201,562	197,788	218,088	215,278	209,034	208,066	
	特 別 利 益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	計																					
入 収	人 件 費	39,314	39,707	40,104	40,505	40,910	41,319	41,732	42,149	42,570	42,995	43,424	43,858	44,296	44,738	45,185	45,638	46,092	46,552	47,017	47,487	
	維 持 管 理 費	43,757	44,194	44,635	45,081	45,531	45,986	46,445	46,909	47,378	47,851	48,329	48,812	49,300	49,793	50,290	50,792	51,299	51,811	52,329	52,852	
	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 ( 旧 債 、 リ ー ス 債 )	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	支 払 利 息 ( 新 債 )																					
	源 価 償 却 費 ( 既 存 施 設 、 非 土 資 産 )	15,620	14,639	12,218	10,546	9,225	6,887	6,559	6,075	5,338	4,275	4,137	3,307	2,885	2,644	2,551	2,464	2,388	1,821	1,683	1,567	
	減 価 償 却 費 ( 新 規 施 設 )																					
	受 水 費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	そ の 他	50,561	51,066	51,576	52,091	52,611	53,137	53,668	54,204	54,746	55,293	55,845	56,403	56,967	57,536	58,111	58,692	59,278	59,870	60,468	61,072	
	計																					
損	益																					
企 業	債 権																					
	他 会 計 出 資 補 助 金																					
	他 会 計 借 入 金																					
入 収	国 庫 ( 県 ) 補 助 金																					
	工 事 費 担 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																					
資 本 的 収 入	拡 張 費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	改 良 費																					
	リ ー ス 債 務	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	業 務 費																					
	出 企業 債 償 還 金 ( 旧 債 、 リ ー ス 債 )	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	出 企業 債 償 還 金 ( 新 債 )																					
	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																					
資 本 的 収 入	支 差 引																					
損 益 勘 定 留 保 資 金 ①																						
資 本 的 収 入 支 差 引 ②																						
資 金 取 支 差 引 ① + ②																						
資 金 取 支 差 引																						
企 業 債 償 還 金																						
累 積 欠 損																						
有 収 水 量 1 m <sup>3</sup> 当 たり	給 水 原 単 価																					

## 4.2. 財政収支の見通し

※-1.建設改良費に対する企業価値比率は各ケース50%を設定している。(交付金33%、自己財源17%) 据え置き料金はRT予算書から算出。※-2.料金改定を2025年に行ったという前提での結果となる。

更新需要	ケース番号	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
直近10年の単年度事業費		801百万円	437百万円	323百万円	301百万円
直近20年の単年度事業費		585百万円	367百万円	306百万円	282百万円
直近40年の単年度事業費		438百万円	381百万円	331百万円	319百万円
更新需要が高いため採用不可		×	×	○	○
評価(直近10年について)		更新需要が高いため採用不可	比較的更新需要が大きいため実現不可能な更新需要と判断する。	更新需要と判断する。	更新需要と判断する。
健全度	老朽化割合ピーク	なし	30.8%	29.4%	29.9%
	ピーク年度	なし	2126年付近	2126年付近	2126年付近
	評価	○	○	○	○
	評価	老朽化資産は発生しない。	管線について老朽化資産が発生する。ただしGX形やHPEEについては80年改定を基本としているので、実際には老朽化資産と判断する。	管線について老朽化資産が発生する。ただしGX形やHPEEについては80年改定を基本としているので、実際には老朽化資産と判断する。	設備、管線共に老朽化資産が発生する。ただしGX形やHPEEについては80年改定を基本としているので、実際には管線では老朽化資産とは言い難く問題ないと判断する。設備については更新が必要となる。
財政収支	①モデル名	9X1-2	9X2-2	9X3-2	9X4-2
	②料金改定	料金据え置き	料金据え置き	料金据え置き	料金据え置き
	③給水原価:2065年時点	1323.3 円/m <sup>3</sup>	1222.3 円/m <sup>3</sup>	1071.8 円/m <sup>3</sup>	1044.6 円/m <sup>3</sup>
	④供給単価:2026年時点で値上げした場合	218.9 円/m <sup>3</sup>	218.9 円/m <sup>3</sup>	218.9 円/m <sup>3</sup>	218.9 円/m <sup>3</sup>
	⑤資金残高:2065年(百万円)	-3,322	-2,939	0	-2,515
	⑥企業価値高:2065年(百万円)	2,412	3,353	3,182	3,276
	⑦給水収益:2065年時点(百万円)	104	104	104	104
	⑧企業価値高対給水収益比率	2319%	322%	2032%	2014%
	⑨料金変動率(値上げ率)	166%	159%	152%	150%
	⑩一般会計繰入金発生時期	2026年	2026年	2026年	2026年
	⑪一般会計繰入金累計額:2065年(百万円)	7,963	5,561	4,530	4,119
	⑫年当たり平均一般会計繰入金(百万円)	199	139	113	102
	⑬年当たり平均一般会計繰入金(百万円)	×	×	○	○
	評価	料金値上げ率が高く、現実的ではない。また法定耐用年数通りでの更新となるため、過剰な更新となる。	ケース1よりも企業価値高が高く、企業価値高対給水収益比率も非常に高い。料金値上げ率が高く、現実的ではない。損益における黒字期間は、30年間は持続可能である。	ケース4と同じような結果である。料金値上げ率は実現可能である。損益における黒字期間は、30年間は持続可能である。	ケース3と同じような結果である。料金値上げ率は実現可能である。損益における黒字期間は、30年間は持続可能である。
総評	評価	×	×	○	○
	総評	・耐用年数通り更新するため、更新需要がかなり高くなる。 ・老朽化資産は発生しない。 ・法定耐用年数通りでの更新となるため、過剰な更新となる。 ・料金値上げ率が高く、現実的ではない。	・管線の老朽化資産が発生する。 ・料金値上げ率が高く、現実的ではない。	・管線では老朽化資産が発生するが、現実的には問題無い。 ・設備の老朽化資産は少ない。 ・最も妥当なケースと判断する。	・管線では老朽化資産が発生するが、現実的には問題無い。 ・設備の老朽化資産は少ない。 ・最も妥当なケースと判断する。

### 4.3. ケース詳細検討について

#### 4.3.1. ケース4の詳細検討

ケース別財政収支の見通し検討結果のケース4について様々な設定を行い、どの設定が最も現実的で適切かを判断する。

設定条件は以下のとおり。

- ① ベースとなる設定は年当たりの一般会計繰入金（基準内外）を8,000万円、9,000万円、10,000万円の3ケースとする。
- ② 建設改良費に対する企業債比率は40%、50%、60%をそれぞれの設定で検討する。
- ③ 40年後の資金残高は1億円とし、資金確保に必要な料金値上げ率を企業債比率ごとに算定する。

次ページにケース別詳細比較検討表と見解を示す。

表 4.3.1.ケース 4 詳細比較検討表

①検討ケース	ケース4											
	8,000万円			9,000万円			10,000万円					
②年当たり一般会計繰入金(基準内外)	40%	50%	60%	40%	50%	60%	40%	50%	60%	40%	50%	60%
③建設改良費に対する企業債比率	33%											
④建設改良費に対する補助比率	33%											
⑤設定料金(2025年度予算書、供給単価218.9円)	395.7円	373.4円	351.1円	378.2円	355.9円	333.6円	360.7円	338.4円	316.1円	360.7円	338.4円	316.1円
⑥料金値上げ率	181%	171%	160%	173%	163%	152%	165%	155%	144%	165%	155%	144%
⑦企業債残高:2065年時点(百万円)	2,610	3,276	3,942	2,610	3,276	3,942	2,610	3,276	3,942	2,610	3,276	3,942
⑧給水収益:2065年時点(百万円)	188	177	167	180	169	158	171	161	150	171	161	150
⑨企業債残高対給水収益比率:2065年時点	1388%	1851%	2361%	1450%	1939%	2495%	1526%	2035%	2628%	1526%	2035%	2628%
⑩資金残高:2065年時点(百万円)	100											
⑪損益赤字発生時期(西暦)	2053年	2052年	2049年	2053年	2052年	2049年	2053年	2052年	2049年	2053年	2052年	2049年
⑫損益赤字発生時期(和暦)	R35	R34	R31	R35	R34	R31	R35	R34	R31	R35	R34	R31
⑬損益赤字発生時期	28年後	27年後	24年後	28年後	27年後	24年後	28年後	27年後	24年後	28年後	27年後	24年後
⑭一般会計繰入金総額(百万円):40年間	3,200			3,600			4,000					
⑮元利償還金総額(百万円):40年間	3,353	4,119	4,884	3,353	4,119	4,884	3,353	4,119	4,884	3,353	4,119	4,884
⑯繰入金差額(⑭-⑮)(百万円):40年間	-153	-919	-1,684	247	-519	-1,284	647	-119	-884	647	-119	-884
⑰年当たり繰入金差額(百万円)	-4	-23	-42	6	-13	-32	16	-3	-22	16	-3	-22

※⑬繰入金差額は、元利償還金以外の繰入金を意味する。

※⑰年当たり繰入金差額は、毎年の元利償還金+⑯の部分の意味する。

【評価】

- (1) 将来世代への負担を考慮した場合、企業債残高はなるべく低い方が良いことから「③建設改良費に対する企業債比率」は40%とし、一般会計繰入金は年当たり9千万円～10千万円が妥当と判断する。
- (2) これに伴い元利償還金総額以外の一般会計繰入金は年当たり6百万円～16百万円が妥当と判断する。
- (3) 料金値上げ率も160%～180%が妥当と判断する。

#### 4.3.2. ケース設定について

現有資産の有する性能や材質を基に、可能な限りの財政負担の抑制と健全な施設の運用を考慮した結果、法定耐用年数に対する倍率設定ケース 4 による目標耐用年数を採用することとした。

またケース 4 をベースとして、適正な料金値上げ率と将来の建設改良費に係る企業債比率等について比較検討を行った。

なお比較検討で重要視するポイントは、将来世代への企業債償還負担や将来の更新需要に対応すべく資金残高の設定としている。

#### 【 ケース 4 詳細比較検討結果 】

①建設改良費に対する企業債比率	40%
②設定料金（2025 年度供給単価 218.9 円）	360.7～378.2 円
③料金値上げ率	150%～180%の間
④企業債残高：2065 年	2,610 百万円
⑤給水収益：2065 年時点	176 百万円程度
⑥企業債残高対給水収益比率：2065 年時点	1490%程度
⑦資金残高：2065 年時点	100 百万円
⑧損益赤字発生時期（西暦）	2053 年
⑨損益赤字発生時期（和暦）	令和 35 年
⑩損益赤字発生時期	28 年後

※供給単価は令和 7 年度予算書より算出

## 【総評】

アセットマネジメントの目的は、最低限 40 年後の資金残高 0 円を割り込まないこと、つまり経営破綻を生じさせない検討を行うことである。

荅北町水道事業にとって必要な事は、経営破綻の回避は当然のことながら将来施設の更新に必要となるある程度の資金確保である。

検討では一般会計繰入金を 9,000～10,000 万円計上しても、約 1.5～1.8 倍の料金値上げが必要と算定されている。

料金改定についての検討と同時に一般会計繰入金についての検討も必要と考えられる。

一般会計繰入金を計上することにより、損益における黒字期間の延長と、より適切な内部留保資金の確保、企業債への依存度が良い方向へ変化するものと予想される。

料金改定については、段階的な料金値上げを計画的に実施する必要がある。

またアセットマネジメントでは供給単価という指標を基に検討を行っていることから、適切な料金設定の検討については別途必要となる。

近年の物価上昇等を踏まえ、今後段階的に料金見直しを行う際には、その都度アセットマネジメントを行い設定料金の妥当性、内部留保資金の妥当性を検討していくという PDCA サイクルが必要となる。

今回の検討では 40 年後の資金残高を 1 億円と設定しているが、これからの物価上昇を注視し、適切な内部留保資金の確保について定期的に検討する必要がある。

## 5. 今後の取り組み

### 5.1. 資産情報の精度

資産情報の精度については、可能な限り細分化された精度が登録されており問題は無い。今後施設の更新の際には、同様の精度で固定資産情報を固定資産台帳ならびに水道施設台帳システムへ登録することに留意する。

当アセットマネジメントで算出された更新需要とは、資本的収支内の将来必要となる建設改良費を指しており、収益的収支内にある修繕工事等の維持管理に係る費用についての需要は算出されていない。

つまり損益に関わる部分についての精度が依然低いといえる。

今後水道施設台帳システムにおいて、故障履歴、取替履歴、修繕履歴といった情報の整備と登録を実施し、過去の履歴から将来への予測へ活用できるような「修繕・維持管理計画」の立案に努めていくことに留意する。

また今後の維持管理や施設の更新にあたっては、固定資産台帳及び水道施設台帳への登録の際に修繕工事費と建設改良工事の区分の明確化（ルール化）を図り、資産管理精度の向上に努める必要がある。

## 5.2. 今後の取り組み

### 5.2.1. 現状の課題及び今後の対応

苓北町水道事業における今後必要となることは「事業の持続可能性の確保」である。

これらについては、現行の供給単価に対して約 1.6～1.8 倍の料金値上げが必要とされる。

令和 7 年度実施予定である経営戦略を基に、料金改定時期と料金改定率もしくは一般会計繰入金の依存度について検討が必要となる。

### 5.2.2. 台帳整備と活用について

水道法の一部改正を踏まえた固定資産情報の明確化と適切な管理を行うことにより、将来の費用についての見通しが図れ、適切な水道料金の設定が可能となり持続可能な経営が図れる。

これからの職員の人事異動や若手職員への技術継承を考慮した場合、固定資産情報（施設情報）の整理手法と管理手法についてのルール化が必須となる。

#### ①固定資産台帳システム

令和 6 年度から公営企業会計を導入しており固定資産情報については問題無い。今後も更新した資産については、適切な整理手法を用いてシステム内の情報の精度を維持させていく。

#### ②管路台帳システム

管路台帳システムは人員不足等により情報の更新が滞っているため、現状を反映できていない。今後、情報整備を図っていくものとする。

#### ③施設台帳システム

現在施設台帳システムを所有していない。管路以外の施設情報については台帳にて管理しているが、情報の更新が滞っているため現状を把握しきれていない。

今後、施設台帳システムの導入または既存システムでの代替などを検討し、故障履歴、取替履歴、修繕履歴などの情報登録を実施し、将来マイクロマネジメントが行えるように情報整備を図っていく。

システム導入した場合には、固定資産情報と可能な限り紐づけさせた正確な情報整備と登録が必要となる。

### 5.2.3. マクロマネジメントのレベルアップに向けて

前述のように適切な維持管理を目的としたシステムへの情報登録を実施し、マクロマネジメントのレベルアップを図っていくことが望ましい。またこのことによりミクロマネジメントについての検討も可能になる。

これらを実践することにより、アセットマネジメントの検討結果の精度向上はもちろん施設更新計画、耐震化計画、BCP（業務継続計画）、経営計画、経営戦略についての計画立案の精度も向上していくことになる。

理想とする形としては、下図のようにアセットマネジメントで見直し算出された更新需要及び財政収支の見通しを軸に、上記計画立案と苓北町水道ビジョンについてPDCAサイクルによる見直しを図り、随時フォローアップを心がけることである。

図 5.2.1.アセットマネジメントと水道ビジョン等の各種計画との関係図

