

西川町 アセットマネジメント概要書

1. 業務の目的

本業務は、西川町の水道施設全般にわたり現状を分析・評価し、中長期的視点に立った計画的・効率的な水道施設の改築・更新や維持管理・運営、資金確保の方策を定めたアセットマネジメントを策定する。

2. 策定方針

【計画期間】施設の耐用年数や更新財源としての企業債の償還期間を考慮し、40年間とする。

【更新需要算出】基礎情報として固定資産台帳及びマッピングデータを用いる。

【財政収支】現行料金据置と料金改定等により確保する場合について検討する。

3. 水道施設概要

基礎資料をもとに水道施設の現況を整理した結果は以下の通りである。

表1 構造物及び施設の帳簿原価

工種	帳簿価格(百万円)	現在価値(百万円)
建築	38	54
土木	851	1,059
電気	115	142
機械	243	264
計装	42	54
その他	0	0
計	1,446	1,573

表2 配管の帳簿原価

用途別管路	管路延長(m)	帳簿価格(百万円)	現在価値(百万円)
取・導水管	16,626	-	2
送水管	4,480	-	260
配水本管	17,079	-	1,698
配水支管	69,173	-	9,284
その他	0	-	0
計	107,358	8,936	11,244

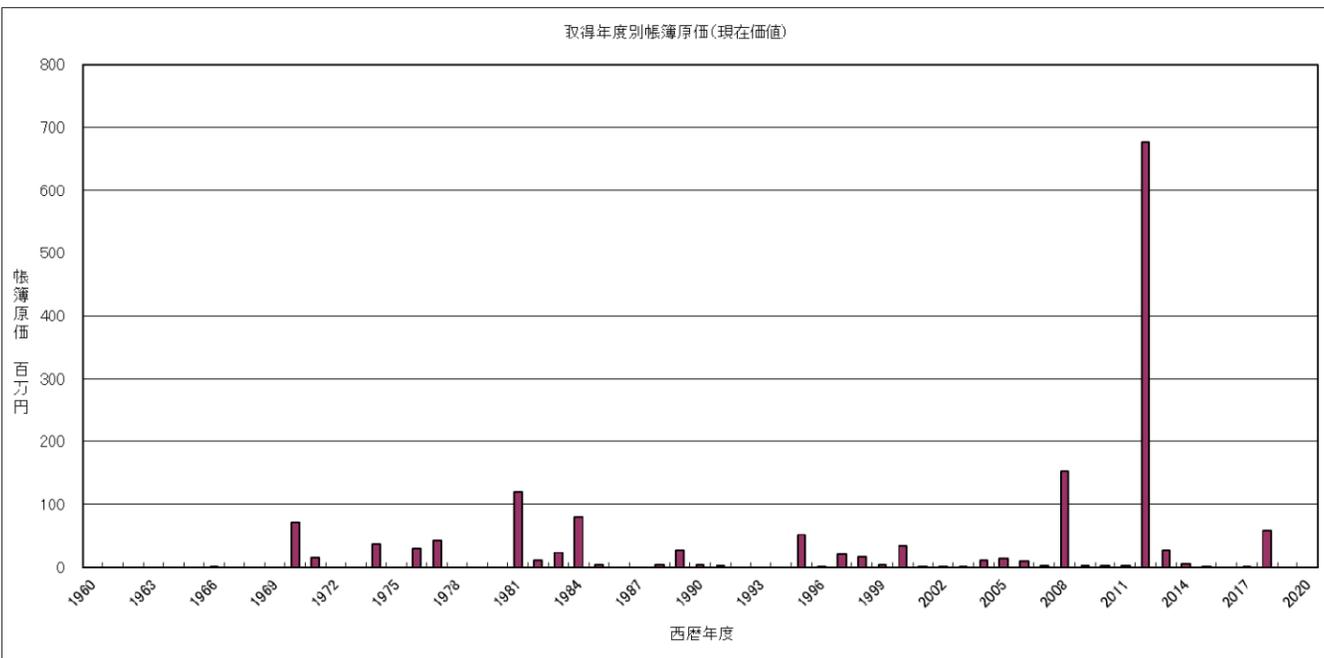


図1 構造物及び施設の取得年度

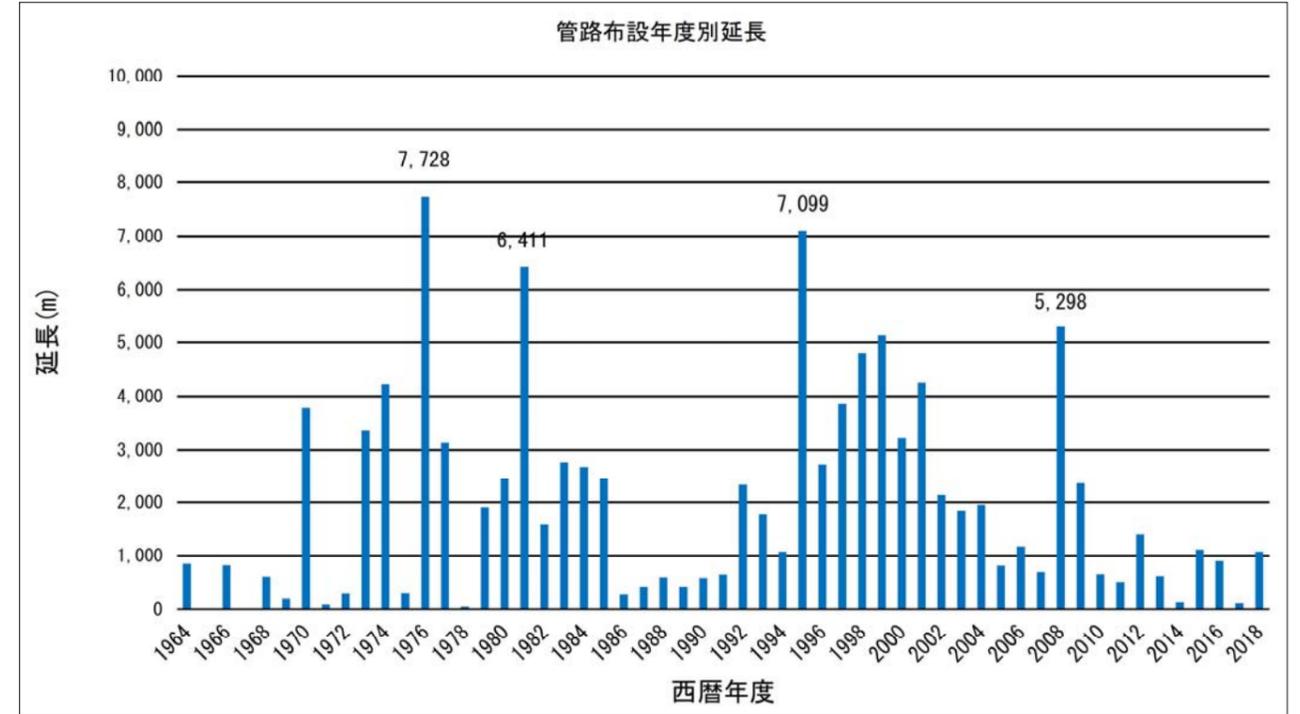


図2 配管の取得年度

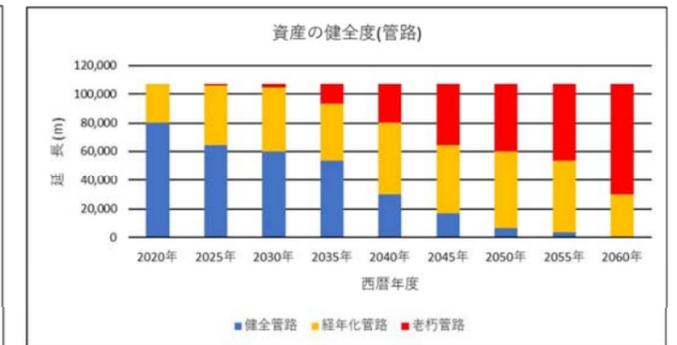


図3 健全度（更新をしなかった場合）

4. 更新需要

整理した水道施設の現況にて更新需要の見直しを検討した。更新需要の算出条件は以下の通りである。

- 法定耐用年数（図4）及び更新基準（図5）にて試算を行った。

表3 更新基準

種別	細別	法定耐用年数	厚労省簡易支援ツールにおける更新基準設定例	西川町更新基準	参考：他事業体の設定例			
					O市	T市	K市	
管路	铸铁管 (ダクタイル铸铁管を含まない)	40年	50年	50	導・送水管 60年 配水本管 80年 配水支管 90年	50年	50	
	ダクタイル铸铁管 耐震型継手を有する	40年	80年	80	導・送水管 100年 配水本管 100年 配水支管 100年	K・S・SII : 70年 NS : 80年 GX : 90年	80	
	ダクタイル铸铁管 (上記以外・不明なものを含む)	40年	60年	60	導・送水管 80年 配水本管 90年 配水支管 90年	60年	60	
	銅管 (溶接継手を有する)	40年	70年	70	導・送水管 70年 配水本管 100年 配水支管 100年	70年	70	
	石綿セメント管	40年	40年	40	導・送水管 40年 配水本管 - 配水支管 40年	対象外	対象外 (40)	
	硬質塩化ビニル管 (RR-ロング継手)	40年	60年	60	導・送水管 - 配水本管 - 配水支管 -	60年	60	
	硬質塩化ビニル管 (RR継手)	40年	50年	50	導・送水管 - 配水本管 - 配水支管 -	50年	50	
	硬質塩化ビニル管 (RR継手以外・不明なものを含む)	40年	40年	40	導・送水管 50年 配水本管 - 配水支管 55年	40年	40	
	ポリエチレン管 (高密度、熱融着継手を有する)	40年	60年	60	導・送水管 80年 配水本管 90年 配水支管 100年	60年	60	
	ポリエチレン管 (上記以外・不明なものを含む)	40年	40年	40	導・送水管 50年 配水本管 - 配水支管 60年	40年	40	
	ステンレス管 耐震型継手を有する	40年	60年	60	導・送水管 - 配水本管 - 配水支管 -	70年	60	
	ステンレス管 (耐震型継手以外・不明なものを含む)	40年	40年	40	導・送水管 50年 配水本管 - 配水支管 70年	-	40	
	その他 (管種が不明なものを含む)	40年	40年	40	導・送水管 50年 配水本管 60年 配水支管 60年	40年	40	
	構造物及び設備	建築	50年	65~75年	75	75年 (70~80年 [※])	公表資料では 確認不可。	75
		土木	60年	65~90年	90	75年 (70~80年 [※])		90
電気		15年	23~26年	26	25年 (20~30年 [※])	26		
機械		15年	21~26年	26	25年 (20~30年 [※])	26		
計装		15年	18~23年	23	25年 (20~30年 [※])	23		

※前後5年で平準化

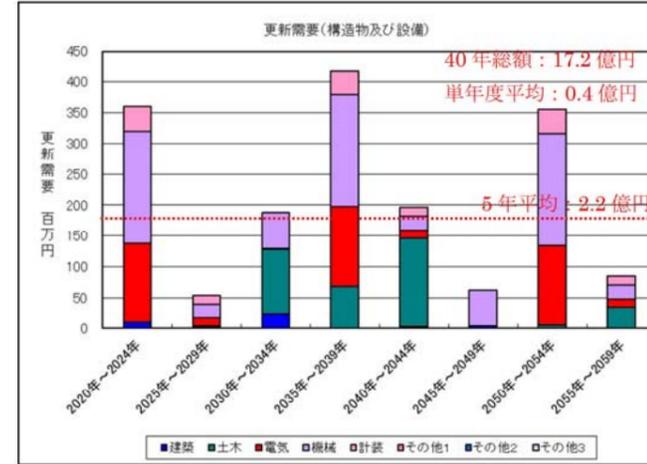


図4 更新需要（法定耐用年数）

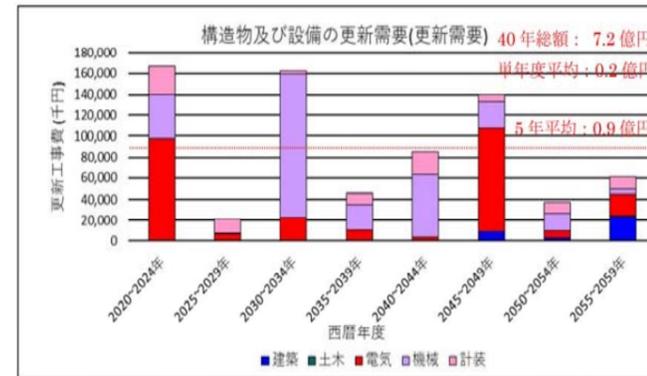
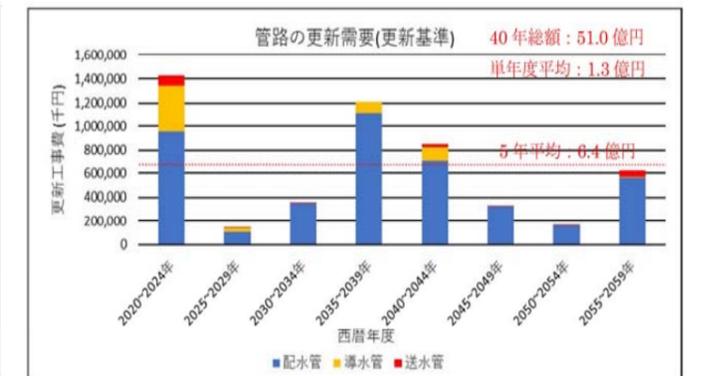


図5 更新需要（更新基準）



5. 財政収支見直し

更新基準では年間1.5億円の更新が必要となりますが、近年の町の建設改良費の実績値（1.0億円/年）を考慮して、年間1.0億円として財政収支見直しの検討を行った。なお、シミュレーションにおける基本条件は以下の通りである。

- 資金残高が6千万円（現在の給水収益の半分程度）を下回る場合に起債する。
- 料金改定ケースは、「損益が赤字」もしくは「資金残高が6千万円を下回る」場合に料金改定を行う。

表4 シミュレーションケース

ケース	料金改定	企業債残高
①	無	起債残高上限 (現状起債額維持 7.2億円)
②	有 損益赤字を解消するため改定	起債残高上限 (現状起債額維持 7.2億円)
③	有 資金残高を満たす値上げを行い短期的な赤字は許容	起債残高上限 (現状起債額維持 7.2億円)
④	有 資金残高を満たす値上げを行い短期的な赤字は許容	起債残高上限 (10.0億円)
⑤	有 損益赤字を解消するため改定	起債残高上限なし

表5 財政収支検討結果

ケース	CASE② (損益黒字、起債残高上限7.2億)	CASE③ (損益赤字許容、起債残高上限7.2億)	CASE④ (損益赤字許容、起債残高上限10億)	CASE⑤ (損益赤字許容、起債残高上限無し)
収益的収支	<p>収益的収支 (千円) 250,000 収益的収入 (千円) 150,000 収益的支出 (千円) 100,000 損益 (千円) 20,000</p>	<p>収益的収支 (千円) 250,000 収益的収入 (千円) 150,000 収益的支出 (千円) 100,000 損益 (千円) 30,000</p>	<p>収益的収支 (千円) 250,000 収益的収入 (千円) 150,000 収益的支出 (千円) 100,000 損益 (千円) 20,000</p>	<p>収益的収支 (千円) 250,000 収益的収入 (千円) 150,000 収益的支出 (千円) 100,000 損益 (千円) 20,000</p>
	2021年度(令和3年度)12%、2026年度(令和8年度)12%、2030年度(令和12年度)12%、2035年度(令和17年度)10%、2040年度(令和22年度)8%、2045年度(令和27年度)6%、2051年度(令和33年度)5%の料金改定、供給単価は現状の214.3円/m ³ から398.2円/m ³ となる	2021年度(令和3年度)25%、2038年度(令和20年度)10%、2050年度(令和32年度)4%の料金改定、供給単価は現状の214.3円/m ³ から43%増加して306.5円/m ³ となる。	2033年度(令和17年度)15%、2039年度(令和21年度)10%、2048年度(令和30年度)14%の料金改定、供給単価は現状の214.3円/m ³ から44%増加して308.9円/m ³ となる。	2038年度(令和20年度)15%の料金改定、供給単価は現状の214.3円/m ³ から15%増加して246.4円/m ³ となる。
資本的収支・資金残高	<p>資本的収入 (千円) 250,000 資本的支出 (千円) 150,000 資金残高 (千円) 1,000,000</p>	<p>資本的収入 (千円) 250,000 資本的支出 (千円) 150,000 資金残高 (千円) 100,000</p>	<p>資本的収入 (千円) 250,000 資本的支出 (千円) 150,000 資金残高 (千円) 160,000</p>	<p>資本的収入 (千円) 250,000 資本的支出 (千円) 150,000 資金残高 (千円) 600,000</p>
		資金残高は6,000万を確保、2060年度(令和42年度)の資金残高は7,000万を確保。	資金残高は6,000万を確保、2060年度(令和42年度)の資金残高は6,600万を確保。	資金残高は6,000万を確保、2060年度(令和42年度)の資金残高は11,400万を確保。
企業債残高	<p>支払利息 (千円) 120,000 償還金 (千円) 100,000 企業債残高 (千円) 1,600,000</p>	<p>支払利息 (千円) 120,000 償還金 (千円) 100,000 企業債残高 (千円) 1,600,000</p>	<p>支払利息 (千円) 120,000 償還金 (千円) 100,000 企業債残高 (千円) 1,600,000</p>	<p>支払利息 (千円) 120,000 償還金 (千円) 100,000 企業債残高 (千円) 1,600,000</p>
	企業債残高を現状を超えない範囲で起債 2060年度の企業債残高5.26億円(211.24千円/人)	企業債残高を現状を超えない範囲で起債 2060年度の企業債残高4.39億円(176.31千円/人)	企業債残高を現状を超えない範囲で起債 2060年度の企業債残高9.50億円(381.53千円/人)	資金不足を解消するため、上限なしにて起債。 2060年度の企業債残高15.04億円(604.02千円/人)

6. まとめ

財政収支の検討により現状では case③が将来に残る起債を低く抑えることができる。
 しかし、更新需要に対し収入が少ないため早期の給水収入増が必要になる。
 今後、将来の料金収入の減少、更新事業費が増加してくるため、事業継続が難しい状況になる。
 この対策として、給水需要を考慮した施設更新の最適化、近隣市町や広域水道との統合や管理の共同化等を考えていく必要がある。それまでの間、更新事業で不足する資金は、水道料金の改定や企業債の借入等で賄う必要がある。