

標準使用年数の設定の根拠について

- ・標準使用年数の設定にあたっては、国や他事業体の更新基準や製造メーカーの仕様、本市における使用実績等を踏まえ、標準的に使用できる年数として設定した。
- ・例えば、ビニル管（TS）では、他事業体等においては概ね40～50年で設定しており、本市においても40～50年で設定している。また、新しい管種である耐震形ダクタイル鋳鉄管では、他事業体等においては概ね80～100年で設定しており、本市においても80～100年で設定している。
- ・概ね、国や他事業体における設定と同程度となっている。

アセットマネジメントによるシミュレーション

- ・アセットマネジメントによる更新需要の算出

- | | | |
|--------------------|---|----------------------|
| ① 法定耐用年数で更新した場合 | ⇒ | 約68km/年（約3.0%）の更新が必要 |
| ② 標準使用年数で更新した場合 | ⇒ | 約36km/年（約1.6%）の更新が必要 |
| ③ 標準・延長使用年数で更新した場合 | ⇒ | 約23km/年（約1.0%）の更新が必要 |

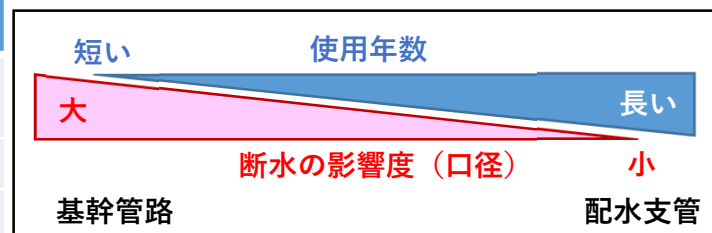
財政シミュレーションから②でも料金に及ぼす影響が大きくなることが見込まれるため、健全性を保ちながら③での対応が可能かの検討が必要



【標準、延長使用年数の適用範囲（管路）】

区 分		適用範囲
基幹管路（導・送・配水本管、重要給水施設配水管）		標準使用年数
配水支管	φ 200mm以上	延長使用年数（標準使用年数×1.2倍）
	φ 200mm未満	延長使用年数（標準使用年数×1.5倍）

【使用年数イメージ】



使用年数を延ばして使用することが現実として可能かどうか（妥当性や実行性）

すでに標準使用年数を超過した管路は全体の約10%（約229km）あり、これらの管路はまだまだ使用できるものも多い

- ・実際、ビニル管（TS：標準40～50年）では、古いもので昭和29年に布設したものがあり、すでに67年が経過しているが、健全な状態となっている。⇒ 総合整備計画では、R4以降に更新する予定（概ね70～75年使用する）
- ・また、铸铁管（標準50～60年）では、古いもので大正10年に布設したものがあり、すでに100年が経過している。この管路については、現在、更新している最中であるが、更新した管路の状態を確認するとまだ使用できる健全な状態である。



使用実績から使用年数を延ばして使用することは可能と判断（妥当性や実行性あり）

- ・単に使用年数を延ばすのではなく、延ばすことによるリスクをどのように管理するかが重要
⇒ 日常の維持管理において状況を正確に把握し、漏水が多発するようであれば延長使用年数よりも前に更新

使用している実績があるのであれば、すべての管路を延長使用年数で使用すればいいのでは

- ・当然のことながら、使用期間を延ばせば、漏水の発生リスクは高くなる。
- ・漏水による断水の影響が大きくなる水系幹線や配水本管などの基幹管路は、そのリスクをできる限り抑える必要がある。
- ・基幹管路の中にも標準使用年数よりも長く使用できるものはあるが、管路は埋設されていることから、容易にその状況を確認できない。
- ・そのため、総合整備計画においては、断水の影響度等から使用年数を設定した。
- ・ただし、今回の使用年数の設定が完全で最終的なものとは考えておらず、今後年数の経過とともに各管種の使用実績が深まり、新たな知見などが出た場合は、それらを踏まえ年数の見直しを行っていく。

【総合整備計画における標準、延長使用年数の適用範囲】

区 分			適用範囲
構造物 ・設備	基幹施設		標準使用年数
	基幹施設以外の施設		延長使用年数（標準使用年数×1.2倍）
管路	基幹管路（導・送・配水本管、重要給水施設配水管）		標準使用年数
	配水支管	φ 200mm以上	延長使用年数（標準使用年数×1.2倍）
		φ 200mm未満	延長使用年数（標準使用年数×1.5倍）

前回（第3回）の審議会で「根拠がない」と回答した内容の考え方について

・第3回の審議会において「根拠がない」と回答した内容については、標準使用年数や延長使用年数の設定（標準使用年数の1.2倍または1.5倍使用すること）について、「根拠がない」としたのではなく、標準使用年数を80年や100年としたものなどについて「**120年や150年使用する根拠はない**」という考えからの回答したものであり、使用年数設定のすべてについて根拠がないとしたものではない。

・これは、標準使用年数を80年や100年に設定したものは、新しい管種であり、実際に100年使用している実績がまだないことから、当然、120年や150年使用している実績もないため「根拠がない」と回答したもの。

・比較的古い管種については、今回設定している標準使用年数から**実際に1.2倍や1.5倍の年数を使用している本市の実績**に基づいて設定しているもの。P2参照

1 厚労省(H26年4月)が示した設定例

厚労省:水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きによる設定例

鑄鉄管(ダクタイル鑄鉄管は含まない)	50年
ダクタイル鑄鉄管(上記以外・不明なものを含む)	60年
ダクタイル鑄鉄管 耐震型継手を有する	80年
ダクタイル鑄鉄管 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	70年
鋼管(溶接継手を有する)	70年
鋼管(上記以外・不明なものを含む)	40年
石綿セメント管	40年
硬質塩化ビニル管(RRロング継手を有する)	60年
硬質塩化ビニル管(RR継手等を有する)	50年
硬質塩化ビニル管(上記以外・不明なものを含む)	40年
コンクリート管	40年
鉛管	40年
ポリエチレン管(高密度・熱融着継手を有する)	60年
ポリエチレン管(上記以外・不明なものを含む)	40年
ステンレス管 耐震型継手を有する	60年
ステンレス管(上記以外・不明なものを含む)	40年
その他(管種が不明のものを含む)	40年

上記例においては、管種(継手形式)及び事故率による設定例であって、布設環境(土質、防食対策など)、布設時期、漏水事故履歴等を踏まえ、事業体の実情に合わせて設定するように記載されている。

2 既存計画(老朽管更新計画)における設定

老朽管更新計画(H28.12)

鑄鉄管(ダクタイル鑄鉄管は含まない)		
ダクタイル鑄鉄管(S59年以前に布設された管)	50年	
・腐食に強い資材が使われていない		
・管の内側に防食対策(ライニング)が施されていない		
・管の外側に防食対策(ボリスリーブ)が施されていない		
ダクタイル鑄鉄管(S60～H9に布設された管)		
※一部耐震管	60年	
・腐食に対して資材が一部改善されている		
・管の内側に防食対策(ライニング)が施されている		
・管の外側に防食対策(ボリスリーブ)が施されている		
ダクタイル鑄鉄管(耐震管 H10年以降に布設された管)	80年	
・腐食に強い資材が使われている		
・管の内側に防食対策(ライニング)が施されている		
・管の外側に防食対策(ボリスリーブ)が施されている		
塩化ビニル管(TS継手)	40年	
・TS継手で耐震性がない		
塩化ビニル管(RR継手)(S53～H10に布設された管)	50年	
・ボルトナットや異形管に腐食に強い資材が使用 されていない		
・管の外側に防食対策(ボリスリーブ)が施されていない		
塩化ビニル管(RR継手)(H11以降に布設された管)	60年	
・ボルトナットや異形管に腐食に強い資材が使用 されている		
・管の外側に防食対策(ボリスリーブ)が施されている		
その他(鋼管等)	設定なし	
※その他の管路は、橋梁に添架されている鋼管など 部分的に使用していることから、基本的には上段の 管路更新や道路改良事業などに合わせて更新する ことになります。		

防食対策(外面特殊塗装、ボリスリーブ)を施している年代により、更新基準年数を設定しているが、新たな管材料(GX形ダクタイル鑄鉄管、配水用ポリエチレン管)やその他(鋼管、ステンレス鋼管)の管路の標準使用年数について、検討する必要がある。

3 局の水道施設更新計画で示す更新基準年数

水道施設更新計画(H27.3)

・50年グループ	S59年度までに布設された管路
・60年グループ	昭和60年度から平成9年度までに布設された管路
・80年グループ	平成10年度以降に布設された管路

水道施設更新計画では、φ200mm以上の管路を更新対象としているため、この年数設定は、φ200mm未満のビニル管、配ポリ管等は対象外と考えられる。

4 他事業体の更新基準年数の設定

釧路市

鑄鉄管	40年
ダクタイル鑄鉄管(ボリスリーブ有)	60年
ダクタイル鑄鉄管(ボリスリーブ無)	80年
鋼管	50年
ステンレス鋼管	50年

香川県

鑄鉄管	50年
ダクタイル鑄鉄管(耐震継手及びK形継手)	80年
ダクタイル鑄鉄管(上記以外・不明)	60年
鋼管(溶接継手)	70年
鋼管(上記以外・不明)	40年
硬質塩化ビニル管(RR継手等)	60年
硬質塩化ビニル管(上記以外・不明)	40年
ポリ管(高密度・熱融着継手)	60年
ポリ管(上記以外・不明)	40年
ステンレス管(耐震継手)	60年
ステンレス管(上記以外・不明)	40年
その他	40年

大崎市は導送水管、配水本管、配水支管で重要度を変えている。

導送水管(重要度大)

鑄鉄管	60年
ダクタイル鑄鉄管(耐震継手)	100年
ダクタイル鑄鉄管(上記以外・不明)	80年
鋼管(溶接継手)	70年
石綿セメント管	40年
硬質塩化ビニル管(RR以外・不明)	50年
ポリ管(高密度・熱融着継手)	80年
ポリ管(上記以外・不明)	50年
ステンレス管(耐震継手)	50年
その他	50年

配水本管(重要度中)

鋳鉄管	80 年
ダクタイル鋳鉄管(耐震継手)	100 年
ダクタイル鋳鉄管(上記以外・不明)	90 年
鋼管(溶接継手)	100 年
ポリ管(高密度・熱融着継手)	90 年
その他	60 年

配水支管(重要度小)

鋳鉄管	90 年
ダクタイル鋳鉄管(耐震継手)	100 年
ダクタイル鋳鉄管(上記以外・不明)	90 年
鋼管(溶接継手)	100 年
石綿セメント管	40 年
硬質塩化ビニル管(RR以外・不明)	55 年
ポリ管(高密度・熱融着継手)	100 年
ポリ管(上記以外・不明)	60 年
ステンレス管(耐震継手)	70 年
その他	60 年

札幌市

ダクタイル鋳鉄管(ポリスリーブ有)	80 年
ダクタイル鋳鉄管(ポリスリーブ無)	60 年
ダクタイル鋳鉄管(ポリスリーブ無・腐食性土壌)	40 年

枚方市は重要度が高い と 低い に分け設定している

- 重要度が高い選定理由
- ①幹線道路(緊急輸送路)
 - ②重要給水施設管路
 - ③流量が大

	(重要度:高)	(重要度:低)
鋳鉄管	40 年	50 年
ダクタイル鋳鉄管(耐震継手)	80 年	80 年
ダクタイル鋳鉄管(非耐震継手)	60 年	70 年
鋼管	40 年	70 年
硬質塩化ビニル管	40 年	60 年
ポリエチレン管	40 年	60 年
ステンレス管	40 年	60 年

郡山市

鋼管(溶接)	70 年
ダクタイル鋳鉄管(非耐震・スリーブなし)	60 年
ダクタイル鋳鉄管(非耐震・スリーブあり)	80 年
ダクタイル鋳鉄管(耐震継手・スリーブあり)	100 年
鋳鉄管	50 年
塩化ビニル管	50 年

長野県

	(重要度:高)	(重要度:低)
ダクタイル鋳鉄管(ポリスリーブ無)	60 年	80 年
ダクタイル鋳鉄管(ポリスリーブ有)	80 年	100 年

福岡市

	腐食性土壌	一般土壌
ダクタイル鋳鉄管(ポリスリーブ無)	40 年	80 年
ダクタイル鋳鉄管(ポリスリーブ有)	80 年	120 年

福山市

鋼管(長寿命形 φ700以上)	100 年	※内面粉体、外面ブラ保護
鋼管(φ600以上)	80 年	
鋼管(φ500以上)	40 年	
GX形ダクタイル鋳鉄管	100 年	
ダクタイル鋳鉄管(耐震継手)	80 年	
ダクタイル鋳鉄管(スリーブ有)	80 年	
ダクタイル鋳鉄管(スリーブ無)	60 年	
配水用ポリエチレン管	100 年	
塩化ビニル管(TS)	40 年	
塩化ビニル管(RR)	60 年	

呉市

ダクタイル鋳鉄管(耐震)	100 年
ダクタイル鋳鉄管(非耐震)	60 年
鋳鉄管	40 年
鋼管(耐震)	60 年
鋼管(非耐震)	60 年
ステンレス管(耐震)	100 年
ステンレス管(非耐震)	60 年
ポリエチレン管(耐震)	100 年
塩化ビニル管(1979以前)	40 年
塩化ビニル管(1980以降)	50 年
Hiビニル管	60 年
その他	40 年

豊中市

鋳鉄管	50 年
ダクタイル鋳鉄管(A・K・T形 スリーブ無)	80 年
ダクタイル鋳鉄管(K・T形 スリーブ有)	100 年
ダクタイル鋳鉄管(NS・GX形)	120 年
HIVP	60 年

八千代市

(台地部と低地部及びスリーブの有無により更新基準年数を設定)

	台地部		低地部	
	(スリーブ有)	(スリーブ無)	(スリーブ有)	(スリーブ無)
ダクタイル鋳鉄管(耐震継手)	80 年	60 年	70 年	50 年
ダクタイル鋳鉄管(K形継手)	70 年	50 年	60 年	40 年
ダクタイル鋳鉄管(上記以外・不明)	60 年	40 年	40 年	40 年
鋳鉄管	60 年	70 年	40 年	40 年
鋼管(溶接継手)	70 年	40 年	40 年	40 年
鋼管(溶接継手以外)	40 年	40 年	40 年	40 年
硬質塩化ビニル管	40 年	40 年	40 年	40 年

天理市

鋳鉄管	50 年
耐震形ダクタイル鋳鉄管(NS形)	80 年
耐震形ダクタイル鋳鉄管(GX形)	100 年
ダクタイル鋳鉄管(K形)	70 年
ダクタイル鋳鉄管(A形)	60 年
塩ビ管(TS)	40 年
塩ビ管(RR)	50 年
配水用ポリエチレン管	100 年