事例No.	265
公表年度	H28
団体の属性	指定都市
団体名	静岡県浜松市

事例区分	公営企業

タグ	・（公営企業）水道事業 ・EBPM ・公共施設等総合管理計画

事例種類	その他

事例内容・タイトル

「新たな更新基準年数の設定」

出典

地方公営企業の抜本的な改革等に係る先進・優良事例集

○ 事例名等

事例名	新たな更新基準年数の設定
団体名	浜松市
事業名(事業区分)	上水道事業(末端給水)

○団体及び事業の概要

行政区域内人口(人)	808,925	行政区域内面積(㎢)	1,558.1
供用開始年月日	昭和6年2月1日	給水人口(人)	761,702
施設利用率(%)	62.5	有収率(%)	93.8
職員数(人)	159	営業収益(千円)	10,395,959
営業費用(千円)	9,769,980		

※表中の計数はH28年3月末時点

1. 取組の背景、検討を開始した契機・導入過程

(1)取組の背景

これまでの水道事業は、将来の水需要の増加や河川からの取水制限を受けたとしても、十分に供給可能な能力を有する水道施設を整備するものとし事業を進めてきた。

しかし、将来人口予測が減少に転じていること、節水意識の向上や節水型機器が普及していること等により、将来的に水需要の減少が見込まれるようになったため、効率的な事業運営を進めるうえで新たな施設整備計画を策定する必要が生じた。

特に昭和30年代後半から建設されてきた水道施設の老朽化が加速度的に進行するため、老朽施設の維持管理や更新費用の増加が見込まれる。それら水道施設を単純に更新することは、減少する水需要に対する施設能力の余剰拡大につながり、事業効率が低下する。

そのため、水道施設の老朽状態を推定した使用年数の延伸(図1、2)や適正な規模への縮小、統廃合などによる更新コストの縮減と既存施設を最大限有効活用するため、漏水事故などの想定される被害リスクの大きさに見合った維持管理手法の検討を行っている。

本市では、これら施設の更新や管理について今後10年間で取り組む施策をまとめた浜松市水道事業ビジョン(平成27年～36年)を策定した。

地盤		良い地盤				悪い地盤				条件なし		
ポリエチレンスリーブ		無し			有り	無し			有り	条件なし		
管種		CIP	DIP	SP	DIP	CIP	DIP	SP	DIP	VP	GX	HPE
口径(mm)	50											
	75											
	100											
	150	40			70	40			65	40		60
	200											
	250		60	40			55	40			100	
	300											
	350	50			75	45			70			
	400											
	450											
	500											
	600			60				55				
	700	55	80		90	50	75		85			
	800			80				75				
	900											
	1000											

(図1)新たに設定した実耐用年数(管路)

工種	区分	施設名	法定耐用年数	実耐用年数
土木	取水 浄水 配水	浅井戸 沈澱池 配水池 など	60年 ⇨	73年
建築	浄水 送水 配水	管理本館 自家発電施設 ポンプ施設 など	50年 ⇨	70年
電気	取水 浄水 送水 配水	浅井戸 ろ過池 ポンプ施設 など	15年 ⇨	25年
機械	取水 浄水 送水 配水	浅井戸 ろ過池 ポンプ施設 など	15年 ⇨	24年
計装	取水 送水 配水	流量計 地震計 水位計 など	10年 ⇨	21年

(図2)新たに設定した実耐用年数(管路以外の施設)

(2)検討を開始した契機・導入過程

①スケジュール

平成26年11月	経営問題検討委員会「策定の考え方について」
平成27年3月	経営問題検討委員会「概要(骨子)について」
平成27年6月	経営問題検討委員会「概要版について」
平成27年9月	経営問題検討委員会「本編及び概要版について」
平成27年11月	パブリックコメント(意見募集)実施

平成28年1月	経営問題検討委員会「意見募集結果および市の考え方の検討」
平成28年3月	意見募集結果および市の考え方公表　水道事業ビジョン公表

②自治体外部の有識者の活用
平成24年度から有識者による上下水道事業経営問題検討委員会を開催し、議論いただいている。

③住民・議会への説明
・浜松市水道事業ビジョン策定前に、パブリックコメント制度を利用し広く市民のご意見をいただいた。
・議会に対しては、パブリックコメント後に最終案を建設消防委員会に報告した。

2. 取組の具体的内容とねらい、効果

(1)取組の具体的内容とねらい

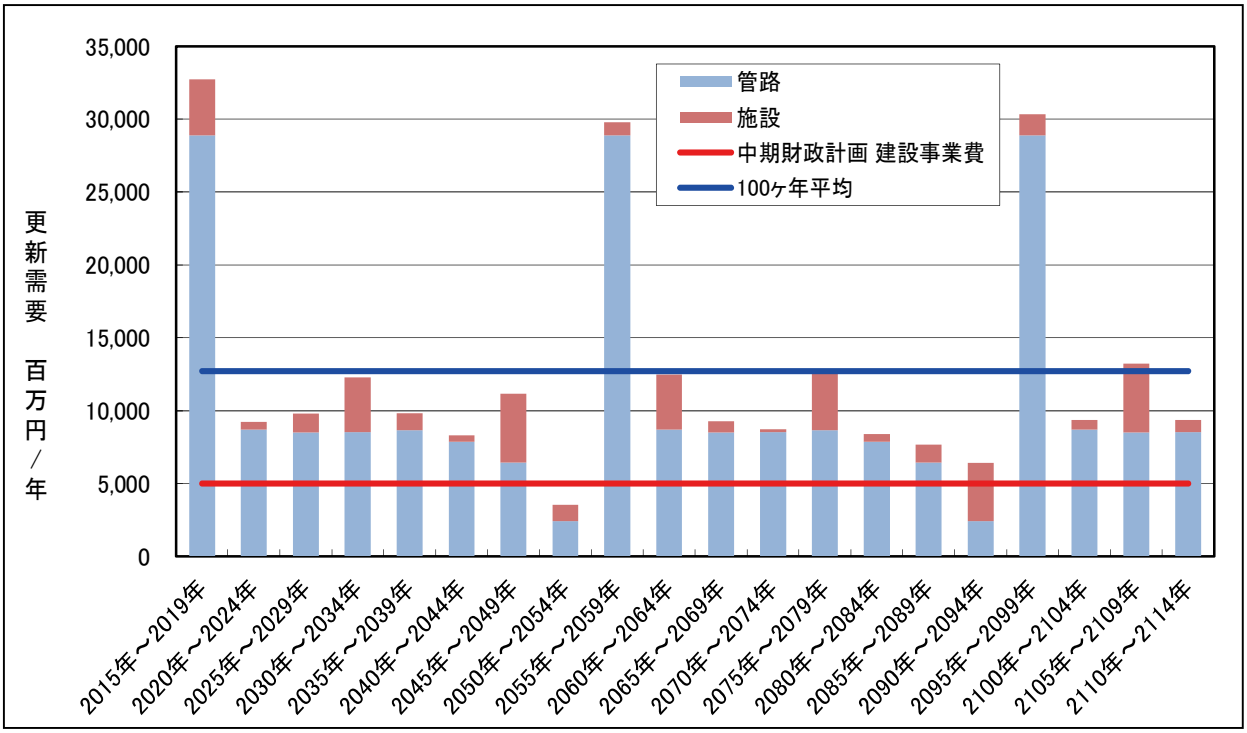
①点検調査結果の概要
・定期点検による異常や故障の早期発見に努めている。

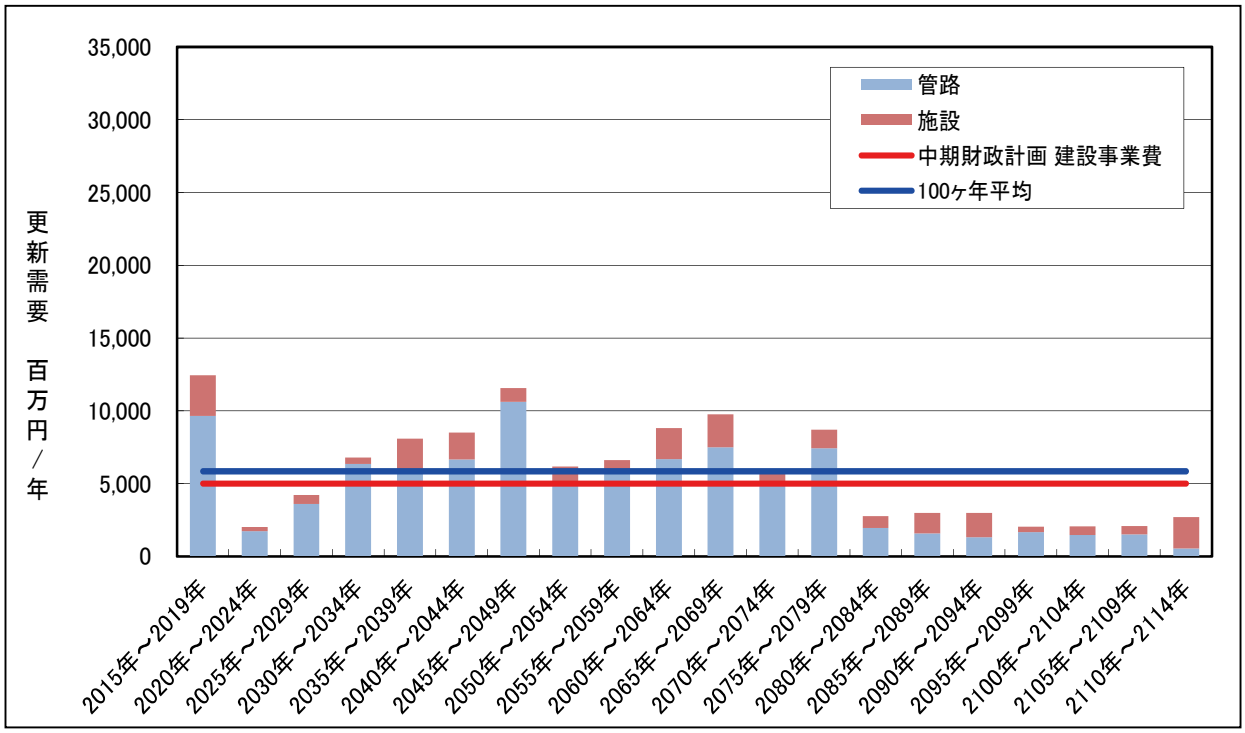
②維持管理の実施状況
・異常や故障、事故等の発生時に応急処置を行い、経過を見て更新等を検討している。

③長寿命化対策を含めた計画的な改築の概要
・重要施設など優先順位付けを行い、改築(更新)計画を作成している。

④計画的な維持管理の概要
・新たに設定した実耐用年数に基づき改築(更新)計画を作成しているが、実耐用年数を超過している施設(特に管路)が多く、今後も増加が続く見込みである。計画作成にあたっては、被災時の緊急輸送路や重要給水施設などへの管路を優先的に更新することで耐震化も向上させる、など優先順位をつけて効率的に管路更新ができるよう計画を作成している。
・管路漏水や破損事故、施設の故障に伴い、修繕や部品交換などを行った維持管理記録を蓄積し、施設の健全度などを評価して更新計画に反映できるように、施設管理台帳等を整理するとともに、事故等が発生した場合に想定されるリスクの大きさに応じて、予防保全として部分交換(修繕)するか、全体を更新するか、事後保全として使用し続けるか、など対応を見定めていくような維持管理をしていく。
・長寿命化対策として、特に管路の露出箇所(水管橋など)については、防食塗装工事などの腐食防

(2)効果
水道施設の更新費用は、100年平均で、1年当たり127億円から61億円へと半分程度に縮減することができる。





（図3）更新需要の見通し（上図：法定耐用年数、下図：実耐用年数）

3．他の自治体の参考となる点、今後の課題等

（1）他の自治体の参考となると考えられる点
　管種、口径だけでなく、管路の腐食度に影響を及ぼす地盤の分布状況や防食材による管の被覆状況ごとに実耐用年数を設定。

（2）今後の課題等
　効果額として更新費用を縮減することができるが、それでもまだ費用が不足する見通しのため、施設規模の適正化や施設の統廃合など、さらなるコスト縮減が必要。
　また、施設の使用年数の設定については、過去の点検状況や修繕記録、更新や部品交換記録など細かな情報の蓄積と更新計画への反映により、縮減額をさらに増やすことができるものと考えている。

○問合せ先

担当課	浜松市　上下水道部　水道工事課		
TEL	053-474-7411	MAIL	d-kouji@city.hamamatsu.shizuoka.j