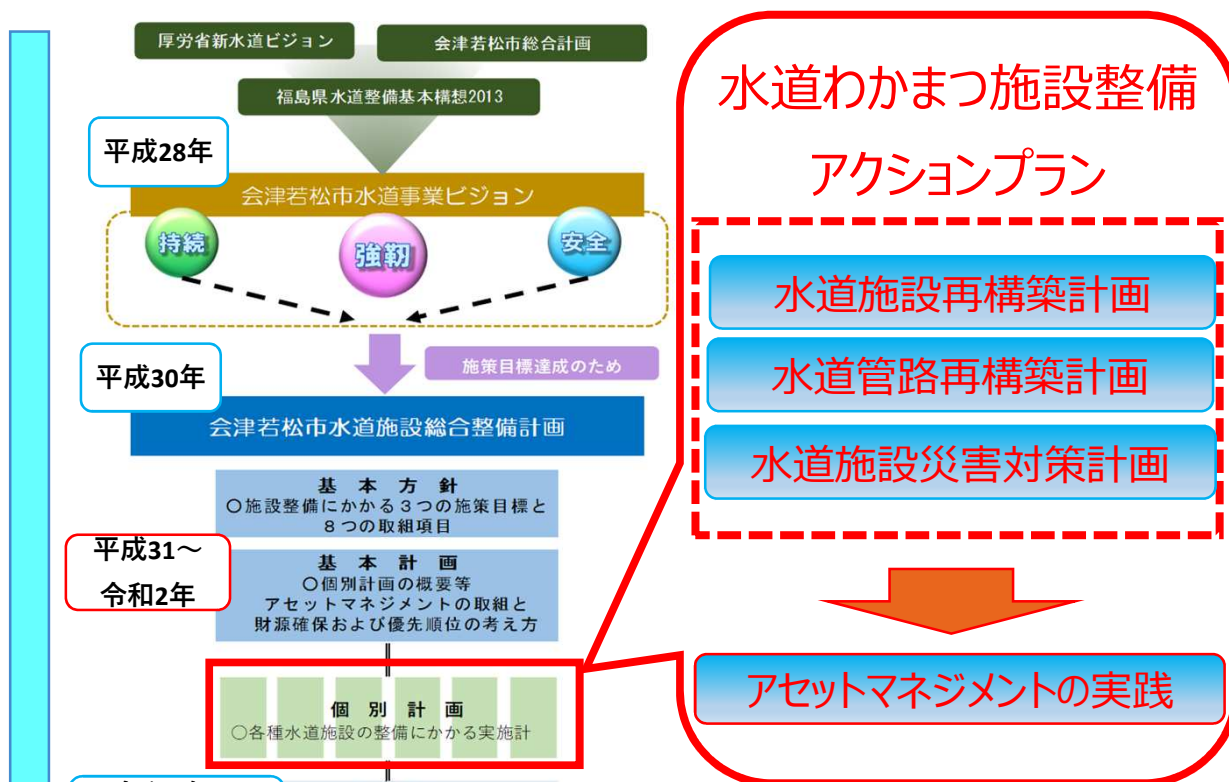


※水量などはH30年度末時点のデータを使用

□アクションプランの目的

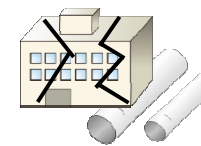
「会津若松市水道施設総合整備計画」で示された「基本方針」に従い、水道施設及び管路の老朽化対策や、耐震化を含めた再構築に取り組み、実行性のある計画を策定し、**水道事業の基盤強化を図る**ことを目的とする。



【本市の水道事業及び施設の概要（H30年度）】

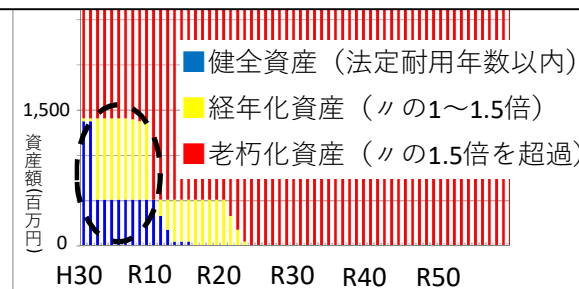
- ・給水人口 : 116,067人
- ・給水件数 : 50,694件
- ・給水能力 : 67,970m³/日
- ・年間総配水量 : 15,681,397m³/年
- ・一日最大配水量 : 49,467m³/日
- ・一日平均配水量 : 42,963m³/日
- ・有収率 : 83.9%
- ・浄水施設 : 5箇所
- ・配水池 : 23池
- ・ポンプ場 : 11箇所
- ・管路総延長 : 810.5Km

□本市の水道事業が抱える課題



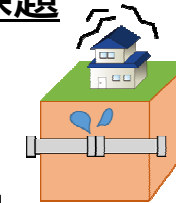
①施設・管路の老朽化

東山浄水場の資産健全度（機械・電気設備）

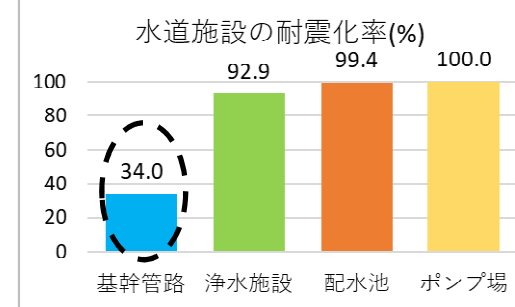


設備の老朽化が進んでいる

□水道施設の老朽化(特に機械・電気設備)が進んでおり、今後多くの施設更新が必要となっている。



②災害への備え

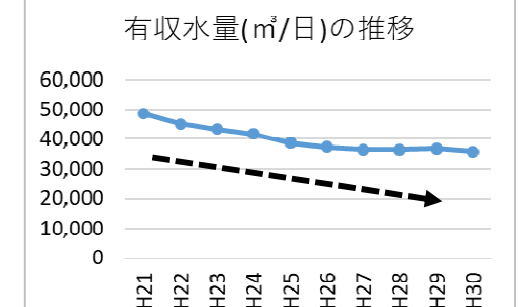


水道管路の耐震管率が低い

□地震災害に備え、水道管路の耐震化が必要となっている。



③水需要の減少



水需要が年々減少している

□人口減少などにより水需要が減少しており、水運用の見直しと効率的な事業運営が必要となっている。

□アクションプランの計画概要（事業計画期間：令和3年～令和32年）

【具体的な計画内容】

水道施設再構築計画

大戸浄水場の将来運用の検討、東山浄水場の更新、六軒浄水場の更新、水道施設の統廃合、配水ブロック化

水道管路再構築計画

老朽管更新事業や重要給水施設配水管整備事業などの管路更新・耐震化計画、AIの解析結果を活用した優先度評価

水道施設災害対策計画

災害時を想定した各浄水場間の緊急時の水運用、応急給水拠点の整備

アセットマネジメントの実践

更新基準年数の見直し、更新需要の最適化による将来の更新事業費の削減

※アセットマネジメント：今後の更新需要や財政見通しを反映した中長期的な資産（アセット）の管理手法

次ページ以降に各計画の概要を記載

水道施設再構築計画

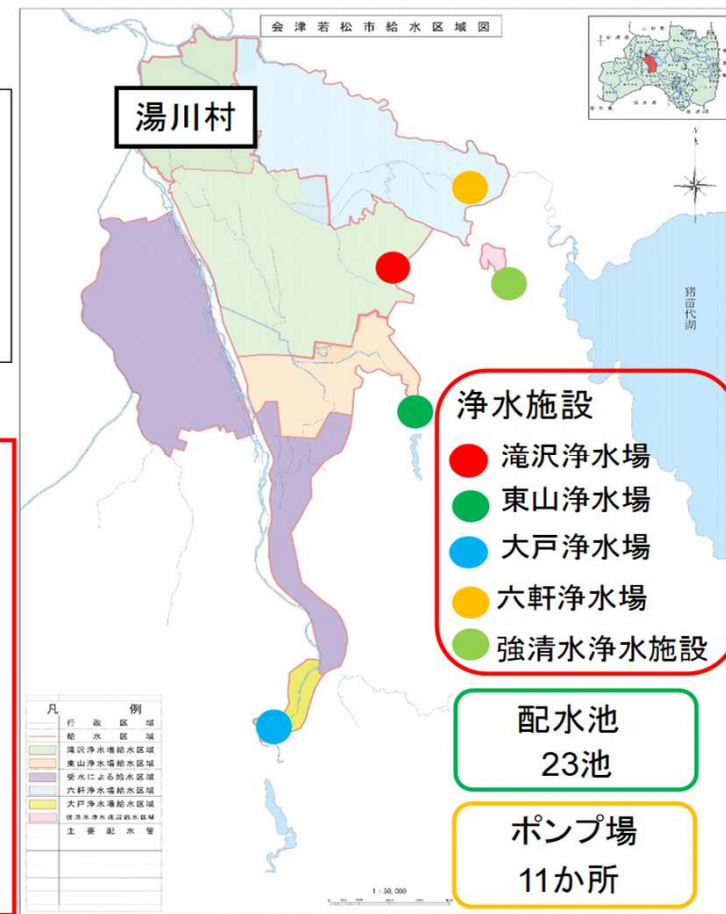
※水量などはH30年度末時点のデータを使用

課題と解決策

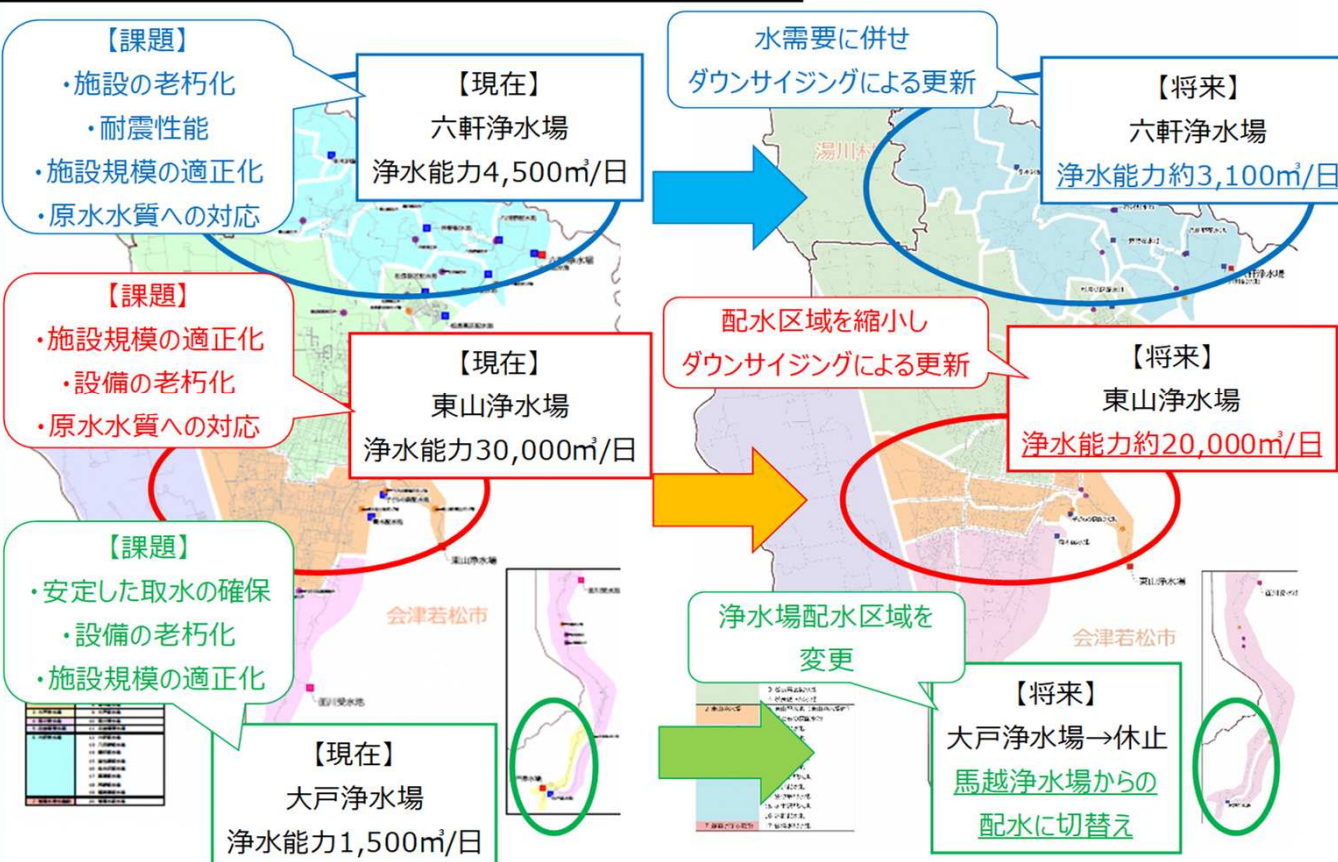
【課題】
滝沢浄水場は平成29年度に膜ろ過の新たな浄水場に更新されたが、その他の施設は老朽化が進み、耐震性能などの課題が生じている。また、将来の水需要の減少に対応した適正な施設規模による更新や施設の統廃合が必要となっている。

【課題への対応】
この水道施設再構築計画では、
「将来の水需要の減少」
「施設の老朽化（耐震化対策）」
「有収率の低下」
に対応する以下の内容について計画策定を行った。

【解決策】
①浄水施設のダウンサイジングと配水区域見直し
②水道施設の統廃合
③配水ブロック化



①浄水施設のダウンサイジングと配水区域見直し



②水道施設の統廃合

【課題】
○施設の有効利用
→将来の使用水量の減少予測により施設能力に余剰が生じる。
○施設整備費の縮減
→今後、複数の施設で老朽化対策と耐震化対策が必要となっている。

【課題への対応】
将来において安定した水道水の供給が可能であることを条件に、施設能力に余裕がある施設に統廃合を行う。

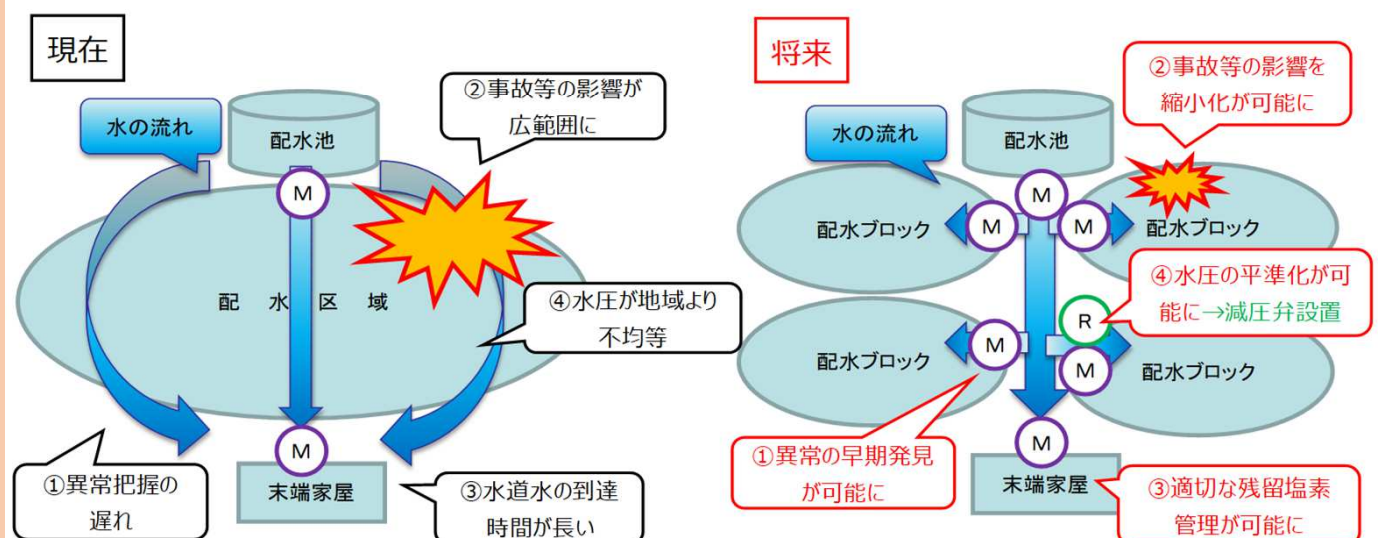
【統廃合施設】
○配水池
高塚配水池→界野配水池（一部は八田野配水池）
稻荷原配水池→六軒配水池
慶山配水池→東山浄水場配水池



③配水ブロック化の推進

【現在の課題】
①異常把握の遅れ →緊急時の状況把握に遅れが生じる
②事故等の影響が広範囲に →漏水などの影響が広範囲に生じる
③水道水の到達時間が長い →残留塩素の管理が課題
④水圧が地域により不均等 →東西の標高差により、水圧に差がある

【配水ブロック化後】
①早期発見と早期対応が可能に
②事故等の影響を縮小化が可能に
③適切な残留塩素管理が可能に
④水圧の平準化が可能に



水道管路再構築計画

※水量などはH30年度末時点のデータを使用

①老朽管更新事業

交付金事業

厚生労働省の交付金※（交付率1/3）

※令和6年度から省庁移管により国土交通省の交付金へ

【概要】

水道創設時に布設された老朽化した铸铁管などを耐震管に更新を行う。

【対象管路】

- ・昭和4年（創設時）に布設された铸铁管
- ・第三次拡張事業において布設されたダクタイル铸铁製以外の铸铁管
- ・平成24年時点で布設後30年を経過したφ350mm以上の一般継手（A形・K形）のダクタイル铸铁管。

【計画延長】約29.6km（第2次計画変更）

● 市役所本庁舎

— 対象管路



老朽化した水道管

②重要給水施設配水管整備事業

交付金事業

厚生労働省の交付金※（交付率1/4）

※令和6年度から省庁移管により国土交通省の交付金へ

【概要】

災害時に拠点となる施設や、病院、避難所など給水優先度が特に高い施設を重要給水施設と位置づけ、災害時にも給水が可能となるよう耐震管に更新を行う。

【対象管路】

重要給水施設（49施設）に給水する配水管で、耐震管および耐震適合管でない管路。（老朽管更新対象管路は除く）

【計画延長】約12.2km（第1年次）



重要給水施設

市街地の拡大図

● 重要給水施設

— 対象管路

③ビニル管更新事業

【概要】

昭和60年以前の宅地開発などにおいて布設されたビニル管を耐震管に更新を行う。

【対象管路】

昭和60年以前に布設された塩化ビニル製の配水管で、耐衝撃性でない管路、および継手が糊付けの管路。

【計画延長】約25.3km（第2次計画）

市街地の拡大図

漏水したビニル管

— 対象管路

管路更新の優先順位

【これまでの更新優先の考え】

管路更新の優先順位は、古い管路を優先して更新する計画となっていた。しかし、経年化した管路でも継続して使用可能な管路もあることから、効果的な更新優先度の再設定が求められていた。

AIによる
管路劣化度
診断結果
の活用

新たな更新
優先順位
の決定

【効果】

- ・劣化度が高い管路を優先して更新することで、将来の漏水を予防することが可能になり、断水などの市民生活への影響を事前に防ぐことが期待される。
- ・将来の漏水を予防することで、漏水量の低減（有収率の向上）が期待される。
- ・経年化した管路でも劣化度が低いと判断された管路は、継続して使用することで管路の長期使用が期待される。

従来の方法による評価

優先度評価: 計			
Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ
40,701	220,160	29,738	
5.31%	28.73%	3.88%	
Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
10,610	1,399		
0.12%	0.18%		
Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
885	1,296	761	
0.12%	0.17%	0.10%	
Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
167,398	219,621	8,933	
21.84%	28.66%	1.17%	
重要度 小	重要度 中	重要度 大	
重要度評価			

優先度が高い管路が
50%以上（約400km）

新たな更新順位決定方法による評価

優先度評価（全体管路）				
Ⅳ-1	Ⅳ-2	Ⅳ-3	Ⅳ-4	Ⅳ-5
181,155m	87,760m	20,225m		
23.64%	11.45%	2.64%		
Ⅲ-1	Ⅲ-2	Ⅲ-3	Ⅲ-4	Ⅲ-5
35,639m	21,399m	12,368m	1,430m	57m
4.65%	2.79%	1.61%	0.19%	0.01%
Ⅱ-1	Ⅱ-2	Ⅱ-3	Ⅱ-4	Ⅱ-5
3,327m	1,505m	2,038m	1,986m	86m
0.43%	0.20%	0.27%	0.26%	0.01%
Ⅰ-1	Ⅰ-2	Ⅰ-3	Ⅰ-4	Ⅰ-5
172,659m	89,421m	78,869m	40,246m	14,762m
22.53%	11.67%	10.29%	5.25%	1.93%
rank 1	rank 2	rank 3	rank 4	rank 5
劣化度調査によるrank				

優先度が高い管路が
約7%（約55km）

※水量などはH30年度末時点のデータを使用

水道施設災害対策計画

緊急時の水運用

【六軒浄水場停止時】

【応急給水で対応】

河東町の北東から東側地域

【滝沢浄水場からのバックアップ】

河東町の南西から西側地域

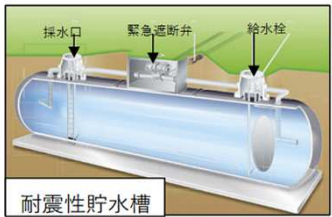
⇒他浄水場も緊急時の水運用計画を策定

応急給水拠点の整備

整備概要

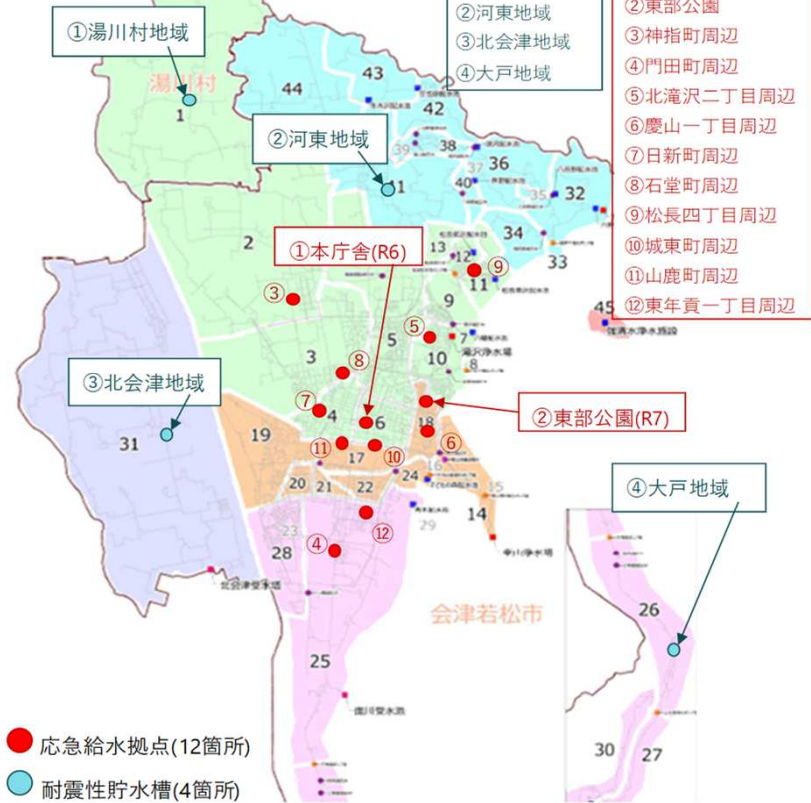


災害時は応急給水栓にホース及び蛇口を接続し、応急給水を実施する



配水管に直接接続されており、災害時に緊急遮断弁が作動することで貯水機能を有する地下式タンク

整備計画図



アセットマネジメントの実践

更新基準年数の見直し

更新年数(実使用年数)

厚生労働省では、アセットマネジメント簡易支援ツールを平成26年4月に改良・公表し、その設定例では更新基準に関する調査・検討事例を参照しており、他事業体等における既存の更新基準設定例を網羅的に示している。そのことから、これを参考として本市の施設や管路の状況調査等を踏まえ下記のとおり実使用年数を設定する。

構造物および設備	対象物	法定耐用年数	実使用年数
	ポンプや浄水場機器など	10年～17年	18年～26年
	流量計や水質計器など	10年	17年～20年
	土木構造物	60年	73年

管路	対象物（管種）	耐震性	法定耐用年数	実使用年数
	ダクタイル鋳鉄管（GX形）	耐震管	40年	100年
	ダクタイル鋳鉄管（K形）	耐震適合管	40年	80年
	ダクタイル鋳鉄管（A形）	-	40年	70年
	ゴム輪型耐衝撃性硬質塩化ビニル管	-	40年	60年
	硬質塩化ビニル管	-	40年	50年

アセットマネジメントによる削減効果

※1年あたりの平均事業費

法定耐用年数で更新した場合の事業費

	構造物・設備	管路	合計
事業費	約7億円	約17億円	約24億円/年

アセットマネジメント後の事業費

	構造物・設備	管路	新事業	合計
事業費	約4.7億円	約8.1億円	約1.8億円	約14.6億円/年

事業費削減効果

法定耐用年数

約24億円

アセットマネジメント

約14.6億円

施設のダウンサイジングや更新年数の見直しによる削減効果

約9.4億円/年