

今後の水道事業の方向性

豊田市上下水道局 企画課

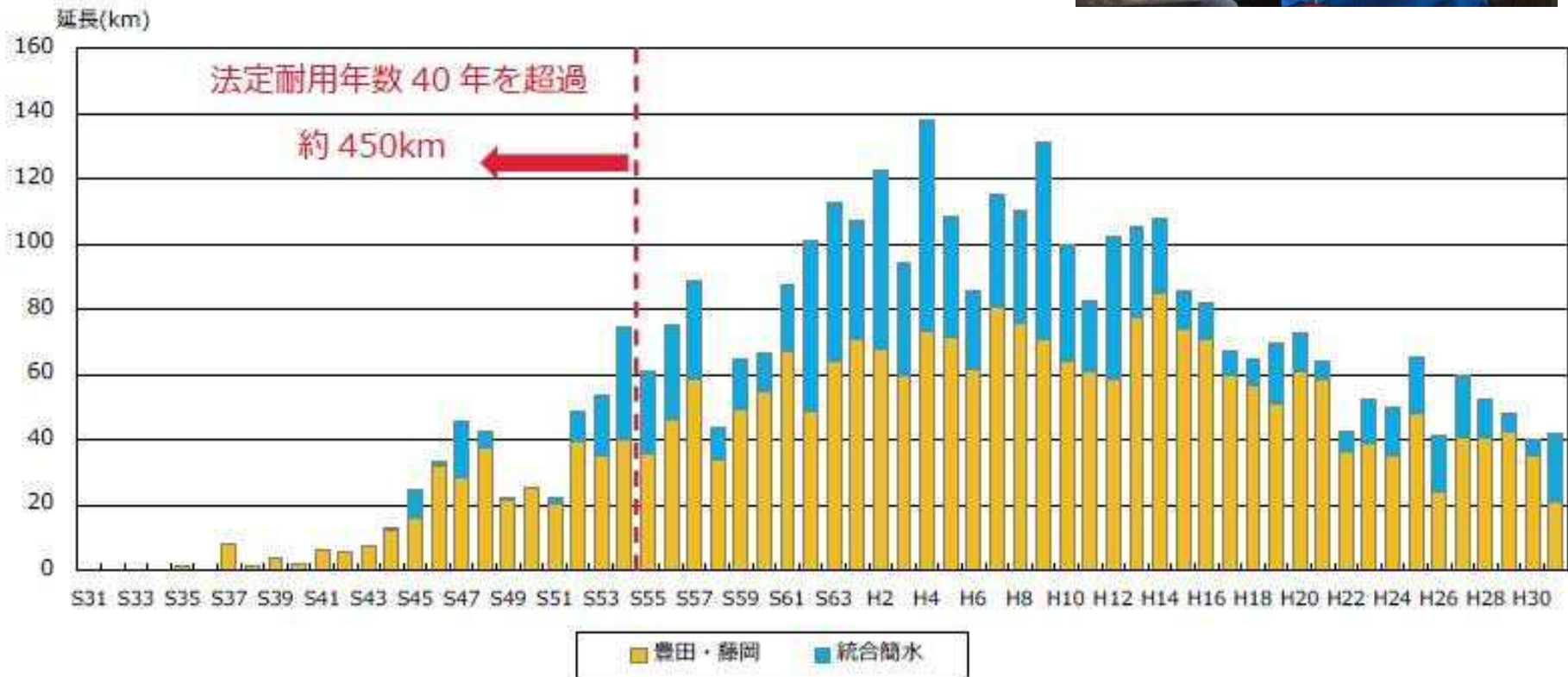


1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大
2. 耐震化の状況
3. 老朽化に対する取組 ～水道ストックマネジメント計画～
4. 耐震化に対する取組 ～新水道耐震化プラン～
5. まとめ

1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大
2. 耐震化の状況
3. 老朽化に対する取組 ～水道ストックマネジメント計画～
4. 耐震化に対する取組 ～新水道耐震化プラン～
5. まとめ

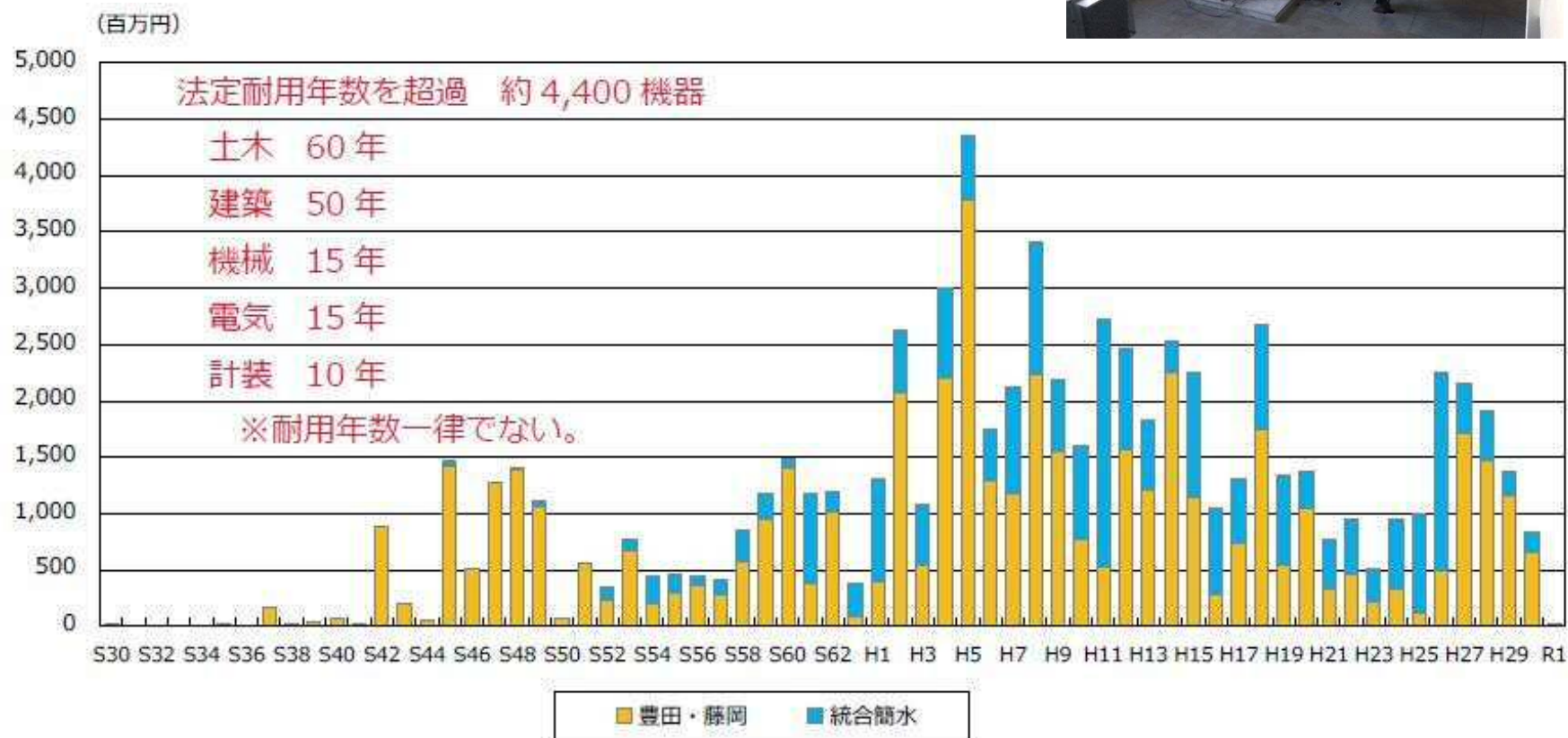
1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大

現状（管路）



1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大

現状（施設）



1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大

法定耐用年数による更新需要

<管路>



1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大

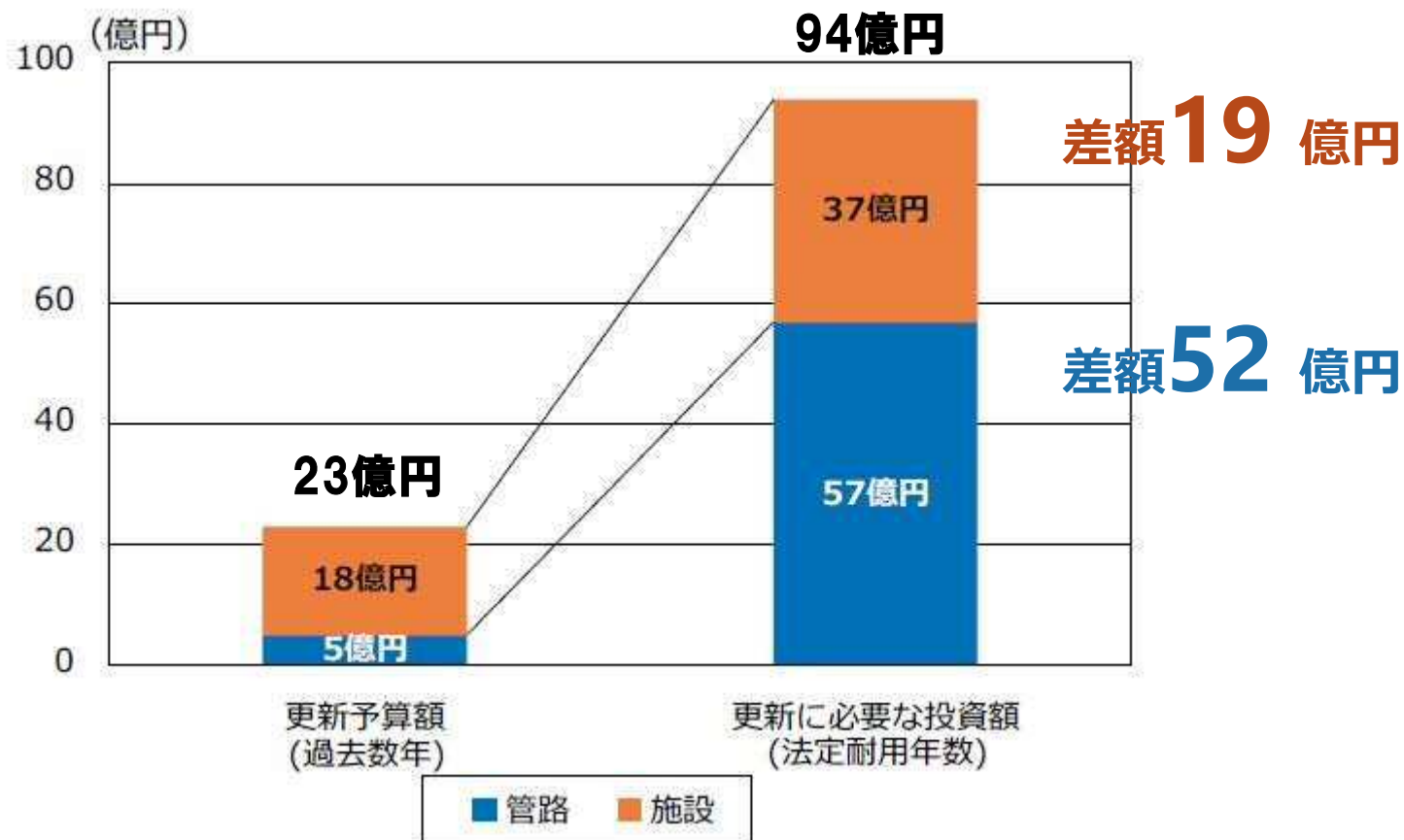
法定耐用年数による更新需要

<施設>



1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大

法定耐用年数に基づく更新費用と実績費用の比較



1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大
- 2. 耐震化の状況**
3. 老朽化に対する取組 ～水道ストックマネジメント計画～
4. 耐震化に対する取組 ～新水道耐震化プラン～
5. まとめ

2. 耐震化の状況

本市における南海トラフ地震及び東海・東南海地震による被害想定

		南海トラフ地震
想定震度 (面積割合)	6強	若干
	6弱	23.2%
	5強	76.8%
	5弱以下	0%
ライフライン 機能支障	上水道	約393,000人
	下水道	約222,000人
	電力	約199,000戸
	都市ガス	-
	LPガス	約3,100世帯
	電力	約199,000戸
	電話	約51,000回線

2. 耐震化の状況

■ 全管路の耐震化率の推移



1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大
2. 耐震化の状況
- 3. 老朽化に対する取組 ～水道ストックマネジメント計画～**
4. 耐震化に対する取組 ～新水道耐震化プラン～
5. まとめ

3. 老朽化に対する取組 ～水道ストックマネジメント計画～

用語解説

・ 時間計画保全



3年使ったから、
タイヤ交換しよう。

→重要度が高く、劣化状況の把握が困難な設備に適用

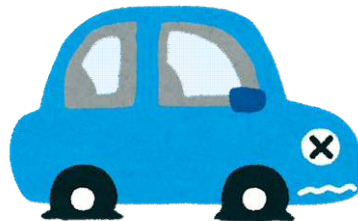
・ 状態監視保全



溝が1.6mmを下回ったから、
タイヤ交換しよう。

→重要度が高く、劣化状況の把握が可能な設備に適用

・ 事後保全

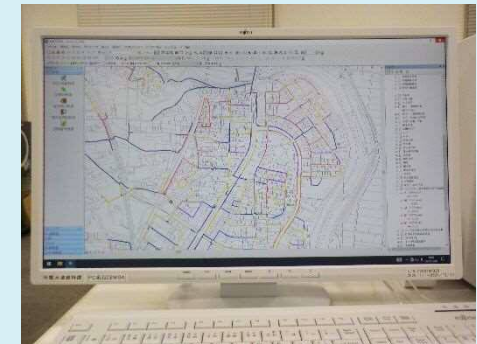
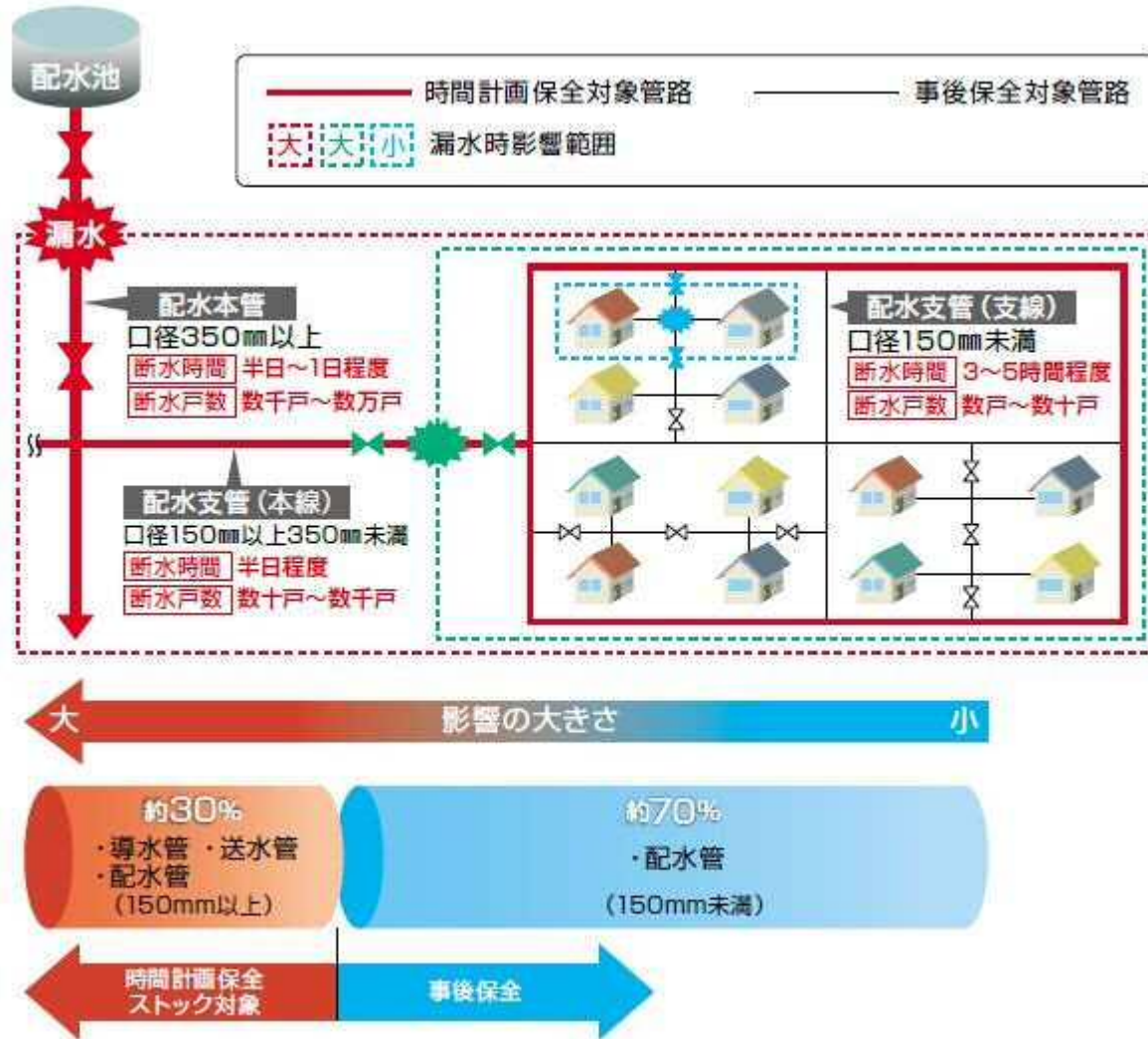


パンクしたから、
タイヤ交換しよう。

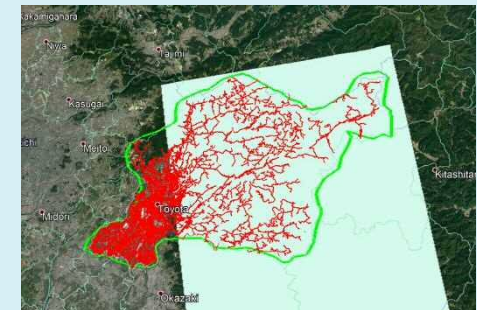
→重要度が低い設備に適用

3. 老朽化に対する取組 ～水道ストックマネジメント計画～

更新対象の選定 <管路>



AIによる破損リスク評価

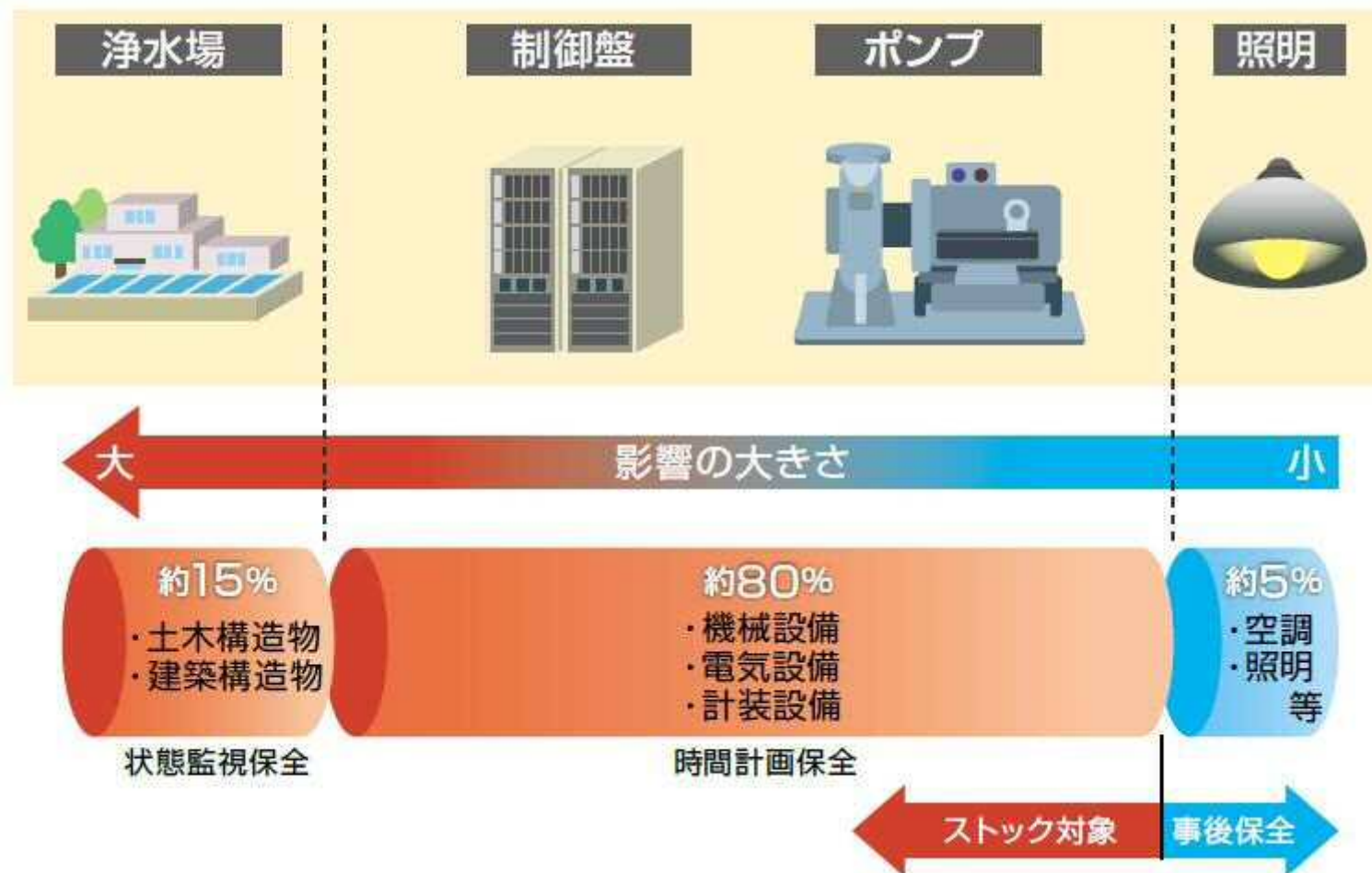


衛星による漏水調査

デジタル技術の活用

3. 老朽化に対する取組 ～水道ストックマネジメント計画～

更新対象の選定 <施設>



3. 老朽化に対する取組 ～水道ストックマネジメント計画～

更新周期の最適化

<管路>

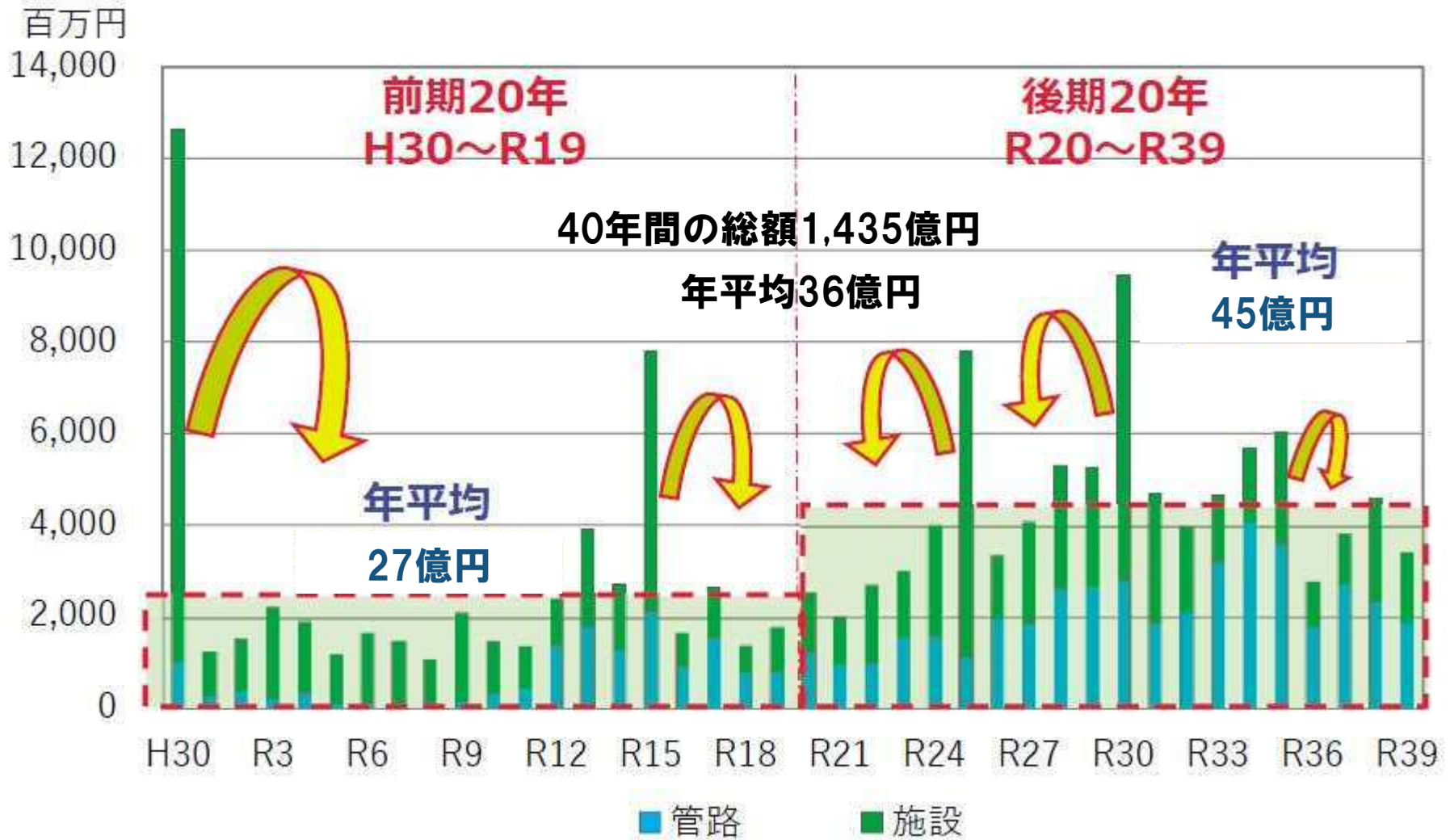
管 種	継手形状等	法定耐用年数 更新周期	目標耐用年数 更新周期
ダクティル鋳鉄管	GX形	40年	100年
ポリエチレン管	高密度+融着継手	40年	80年

<施設>

工 種	設 備	対 象 物	法定耐用年数 更新周期	目標耐用年数 更新周期
土木	取水井	浅井戸	40年	60年
機械	ポンプ設備	大型ポンプ	15年	40年

3. 老朽化に対する取組 ～水道ストックマネジメント計画～

更新計画



3. 老朽化に対する取組 ～水道ストックマネジメント計画～

更新に必要な投資額と実績費用の比較（年平均更新費用）

過去数年の
更新予算額

23億円

管路： 5億円
施設： 18億円

法定耐用年数
更新周期による
更新費用（40年間）

94億円

管路： 57億円
施設： 37億円

水道ストックマネジメント
計画による
更新費用（40年間）

36億円

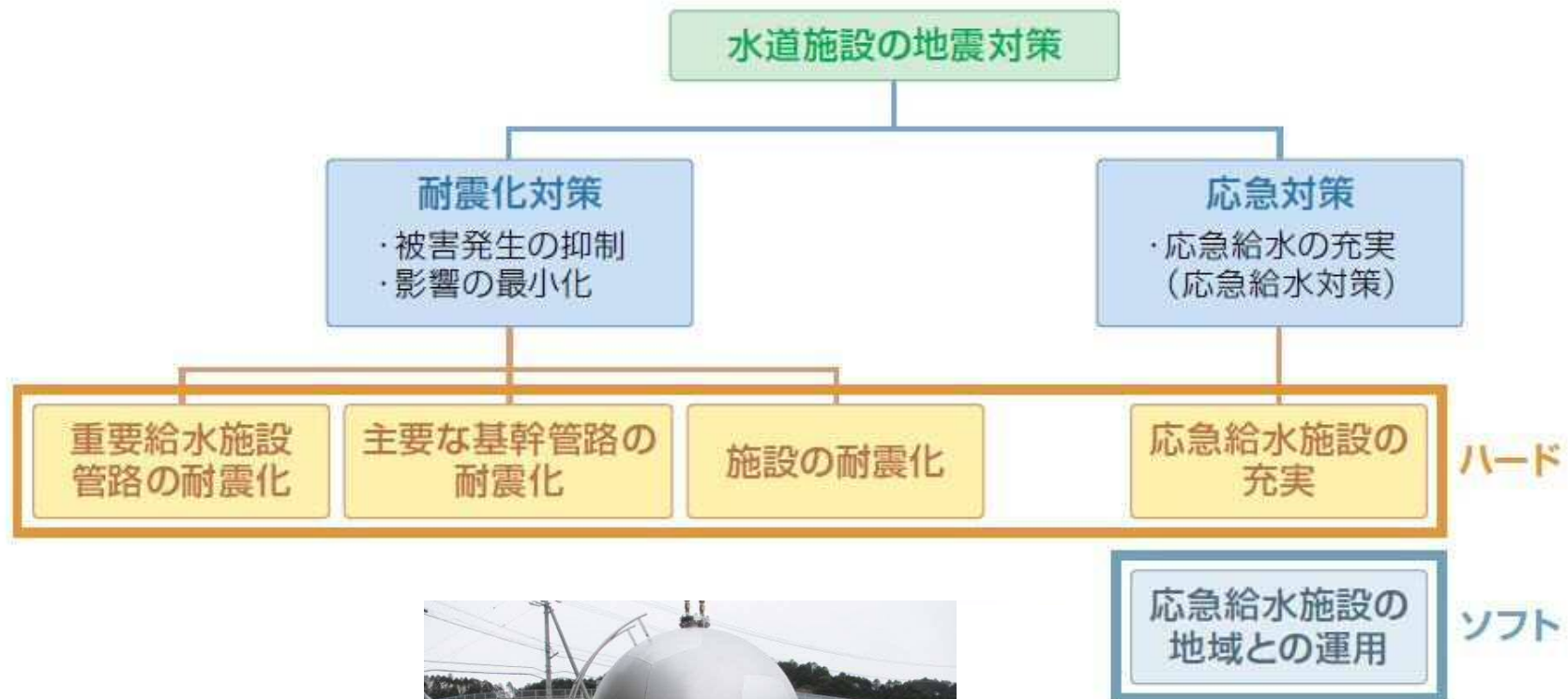
管路： 15億円
施設： 21億円

※目標耐用年数による更新費用の内、
40年間の年平均更新費用

1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大
2. 耐震化の状況
3. 老朽化に対する取組 ～水道ストックマネジメント計画～
- 4. 耐震化に対する取組 ～新水道耐震化プラン～**
5. まとめ

4. 耐震化に対する取組 ～新水道耐震化プラン～

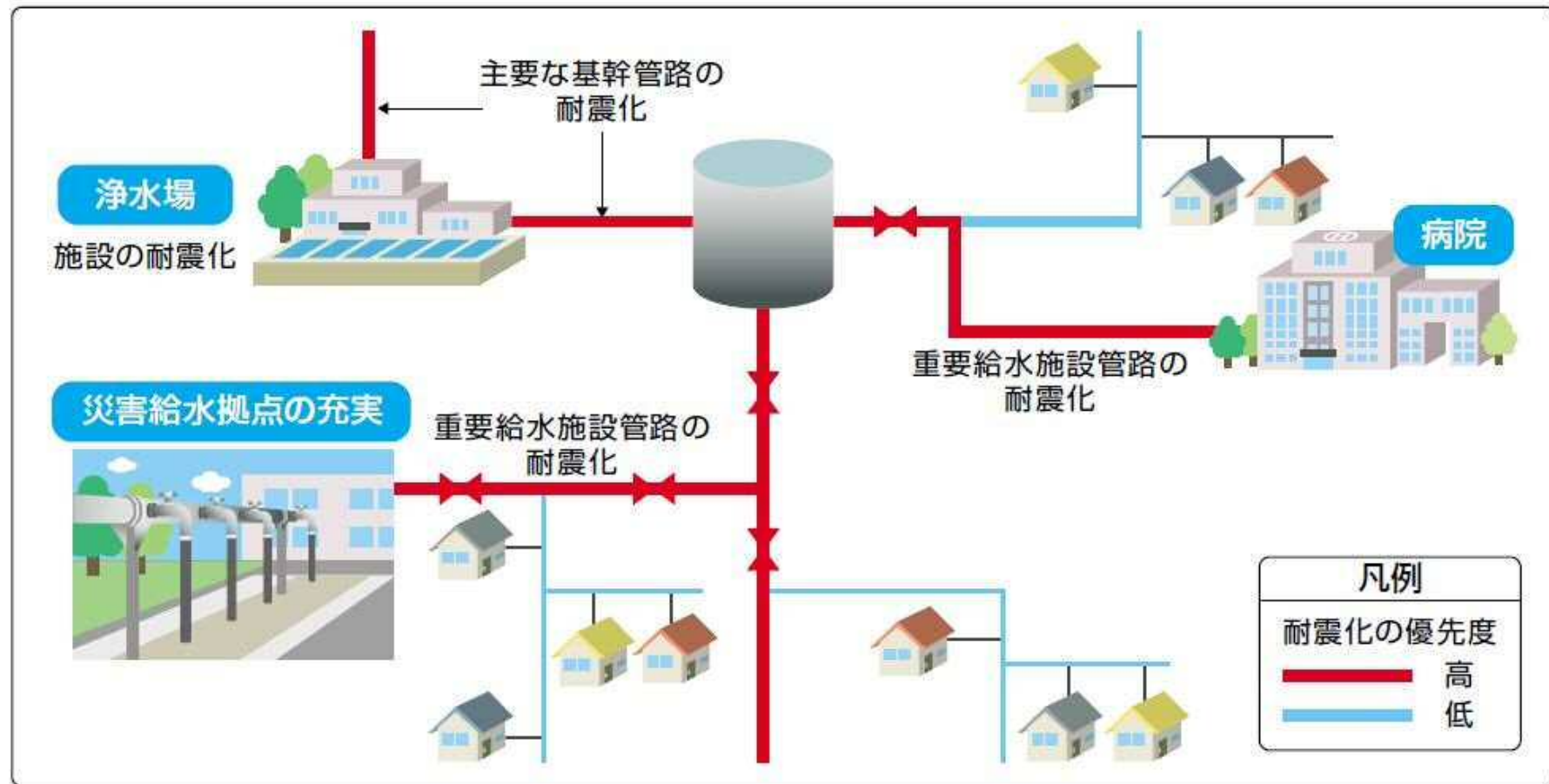
新水道耐震化プラン



応急給水施設

4. 耐震化に対する取組 ～新水道耐震化プラン～

管路の耐震化優先度のイメージ



4. 耐震化に対する取組 ～新水道耐震化プラン～

耐震化のために必要な事業費（令和2年～令和33年までの32年間）

事業名	概算事業費（千円）
重要給水施設管路の耐震化	5,284,126
主要な基幹管路の耐震化	7,289,823
施設の耐震化	7,919,100
応急給水施設の充実	80,000

約206億円

1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大
2. 耐震化の状況
3. 老朽化に対する取組 ～水道ストックマネジメント計画～
4. 耐震化に対する取組 ～新水道耐震化プラン～
5. **まとめ**

5. まとめ

本日のまとめ

老朽化の取組・・・水道ストックマネジメント計画

水道ストックマネジメント計画を策定しても、40年間の総額約1,435億円、**年平均約36億円**の費用が必要であり、これまでの更新予算額の年平均23億円と比較しても13億円の増額となる。

耐震化の取組・・・新水道耐震化プラン

本市の水道管路の耐震化率は、増加傾向にあるが全国平均を下回っている。今後、計画に基づいて耐震化を進めても**30年以上の期間**と**総額約206億円**の費用が必要である。

ご清聴ありがとうございました。