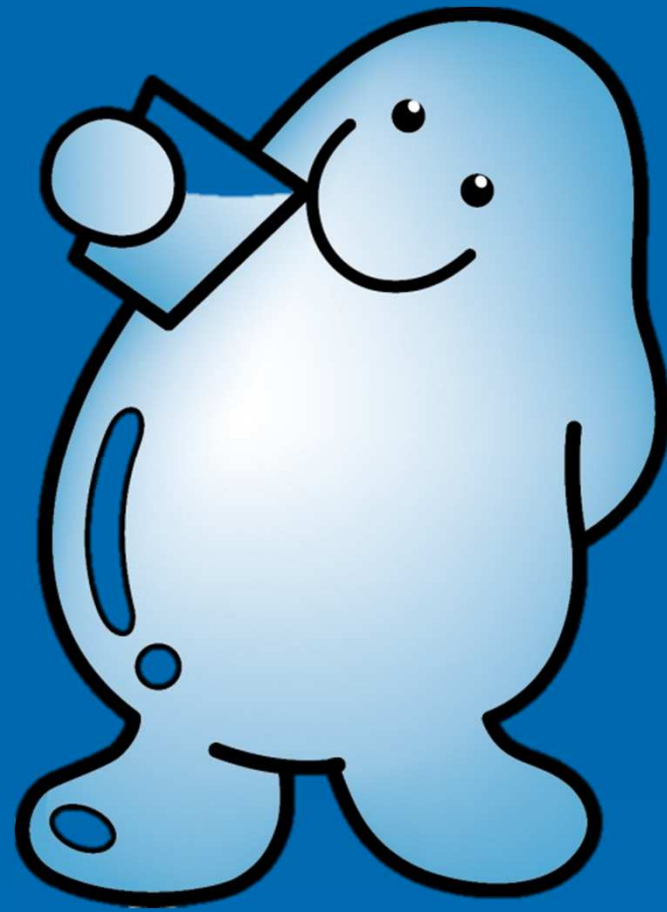


配水管更新計画



平成25年(2013年)7月9日



札幌市水道局

更新計画の策定に向けて

配水管更新計画策定

平成24年度

平成25年度

管路の延命化

事業量の平準化

実態に即した
更新周期の設定

優先順位の設定

更新量の設定

更新事業
スタート

- ★ポリエチレン
スリーブ被覆の有無
- ★土質などの埋設環境
- ★管の材質

- ★使用年数
- ★管路の重要性
- ★管路の耐震性
- ★外面腐食度

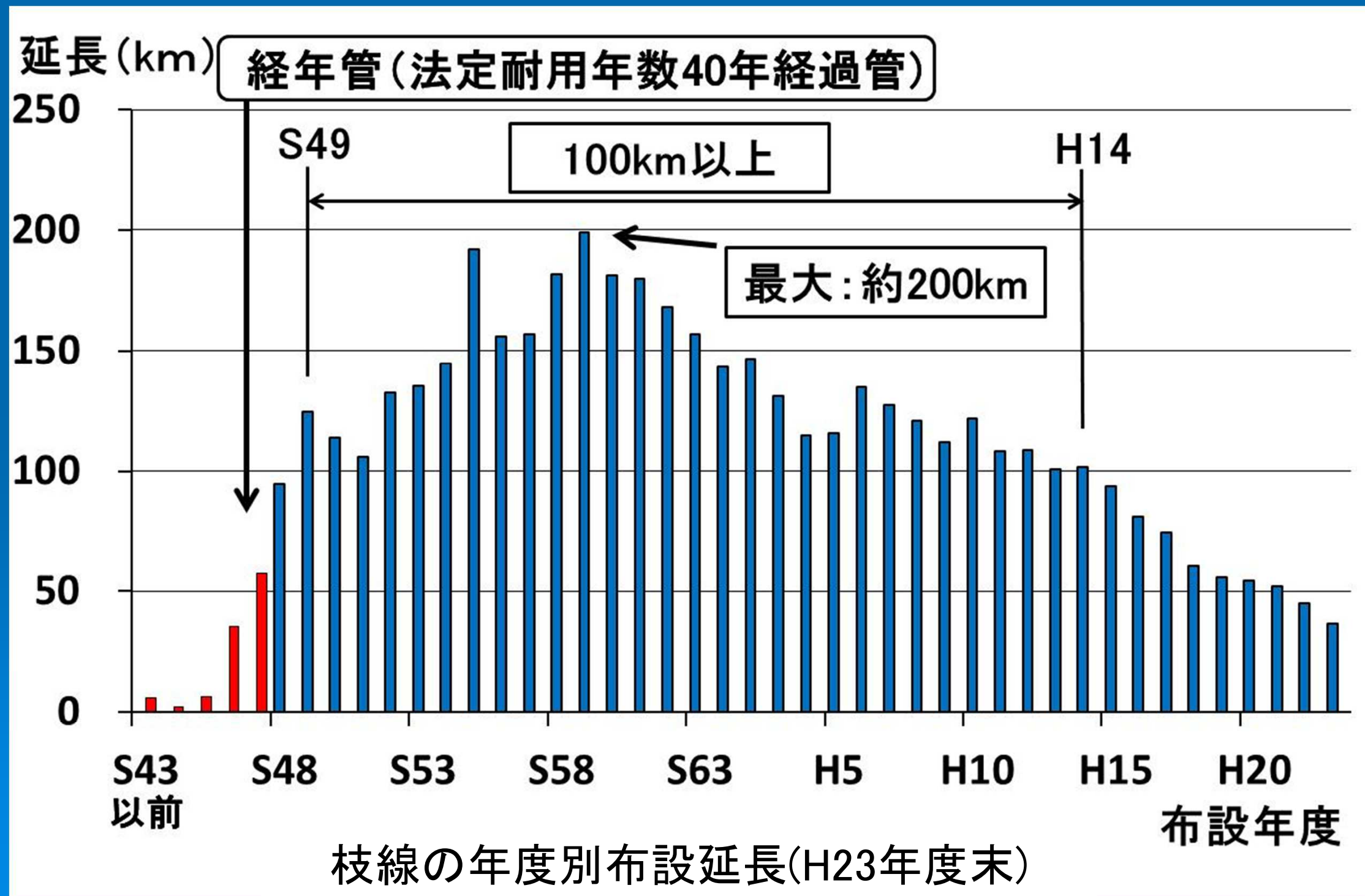
- ★配水管網の健全性
- ★財政状況
- ★施工体制の確保

配水管更新計画の内容

- 1 配水管の現状
- 2 計画の必要性
- 3 更新基準年数の設定
- 4 事業量の平準化
- 5 事業計画
- 6 第1期配水管更新事業
- 7 今後の課題

1 配水管の現状

配水管 延長内訳 (H23年度末)	幹線 (φ 400mm以上)	枝線 (φ 75~350mm)		補助管 (φ 50mm)	計
		計画対象	水管橋部		
	410km	4,749km	15km	677km	5,851km



2 計画の必要性

大量の管路が次々と経年化

漏水事故の増加

断水等による市民生活への影響、
有収率の低下、維持管理費の増加

大量の管路更新

更新事業量(費)の増加
財源の確保

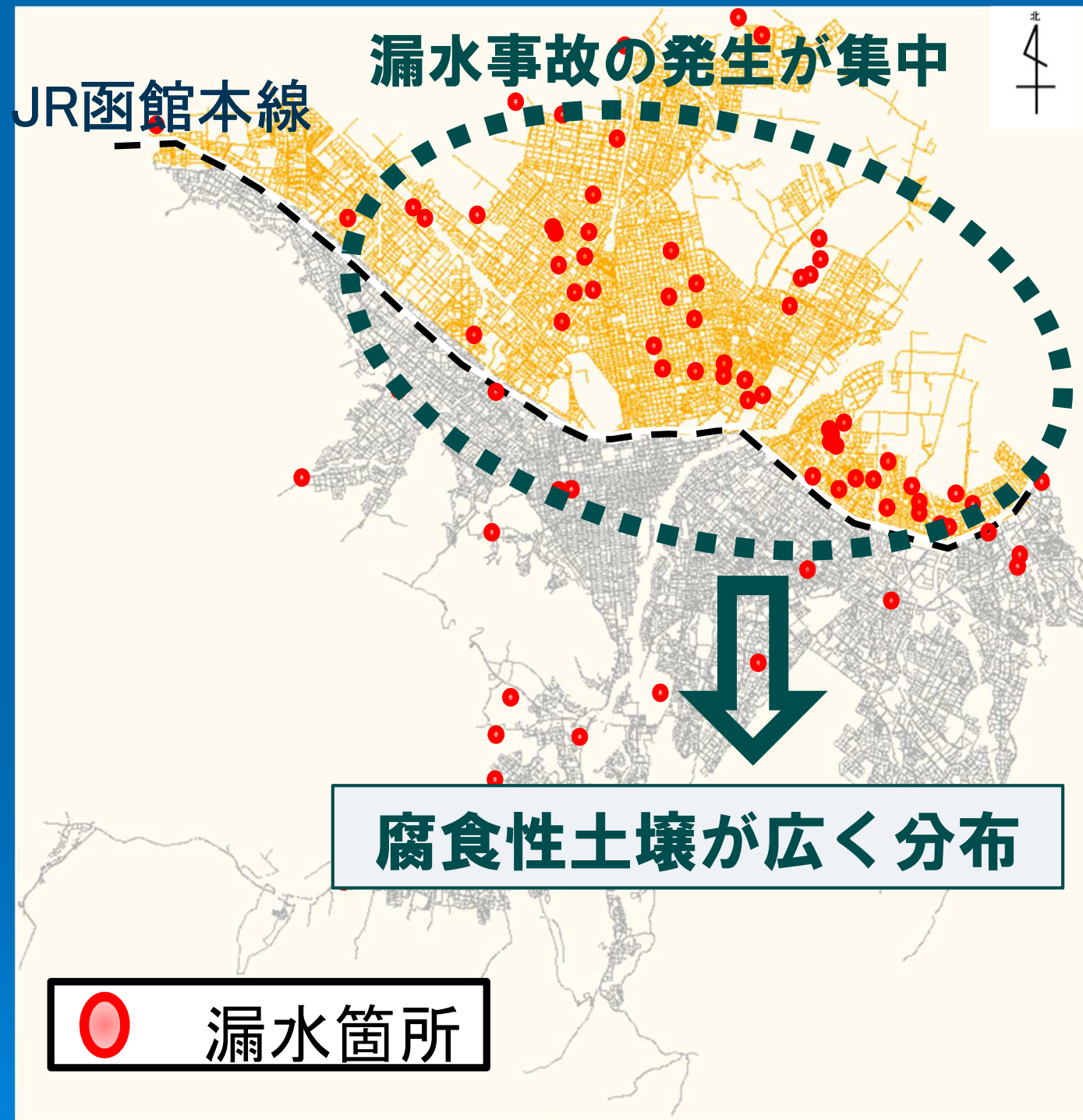
事業量(費)の低減化を図りながら、
更新事業を継続的かつ円滑に推進

配水管更新計画の2本の柱

- ・管路の延命化を考慮した更新周期の目安となる更新基準年数を設定
- ・事業量(費)の平準化を考慮した更新量を設定

3 更新基準年数の設定

漏水事故の発生状況



漏水事故発生状況(北区、31年間使用の管路)

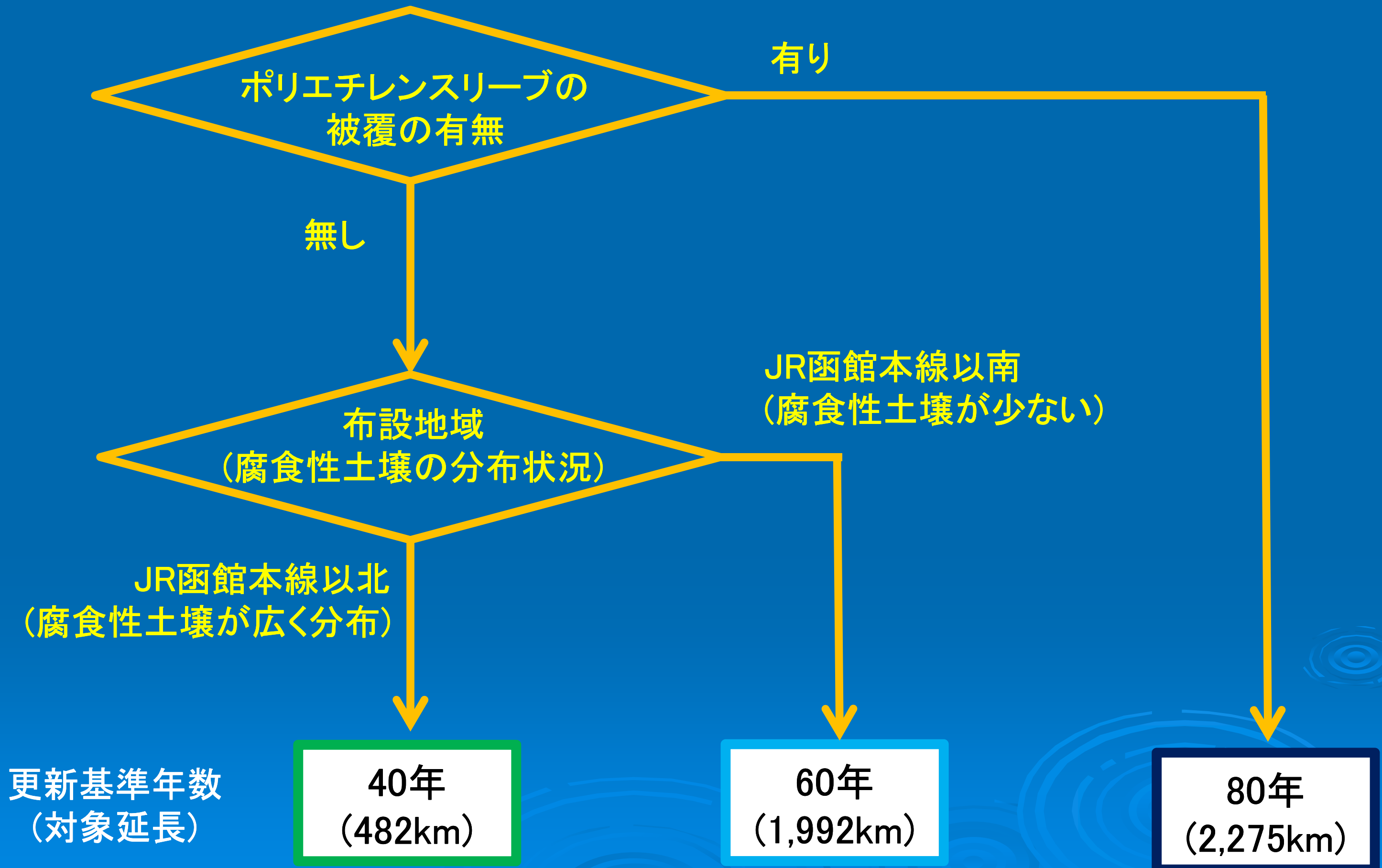
3 更新基準年数の設定

ポリエチレンスリーブの被覆状況



※平成5年度から、本市全域にポリエチレンスリーブの被覆を開始

3 更新基準年数の設定

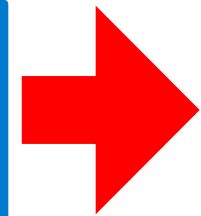


※更新基準年数40年の延長の中には、普通鋳鉄管10kmを含む

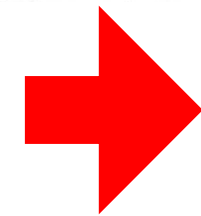
3 更新基準年数の設定

更新基準年数に基づく更新需要

更新需要の低減
更新時期の分散



更新需要の
ばらつき



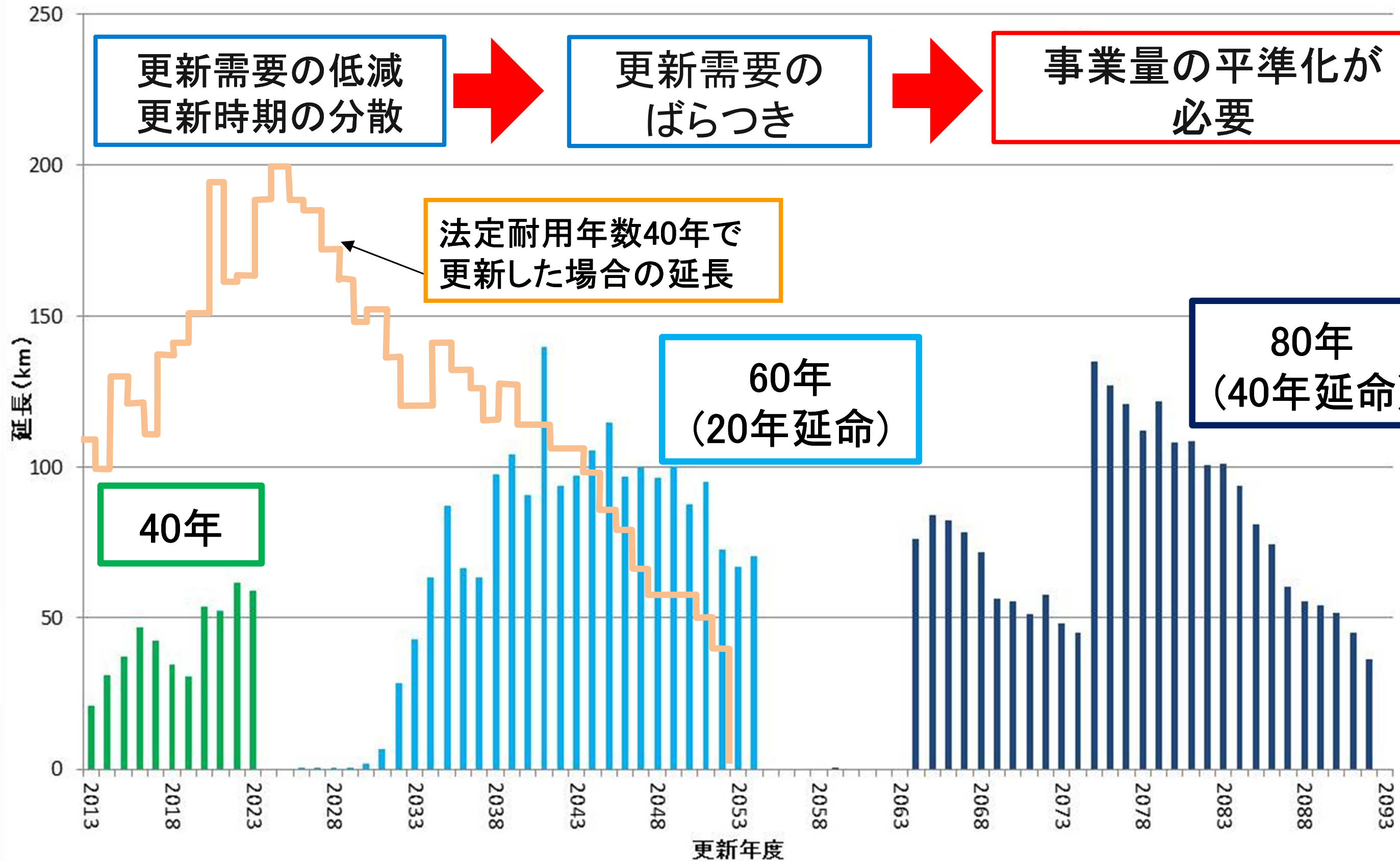
事業量の平準化が
必要

法定耐用年数40年で
更新した場合の延長

60年
(20年延命)

80年
(40年延命)

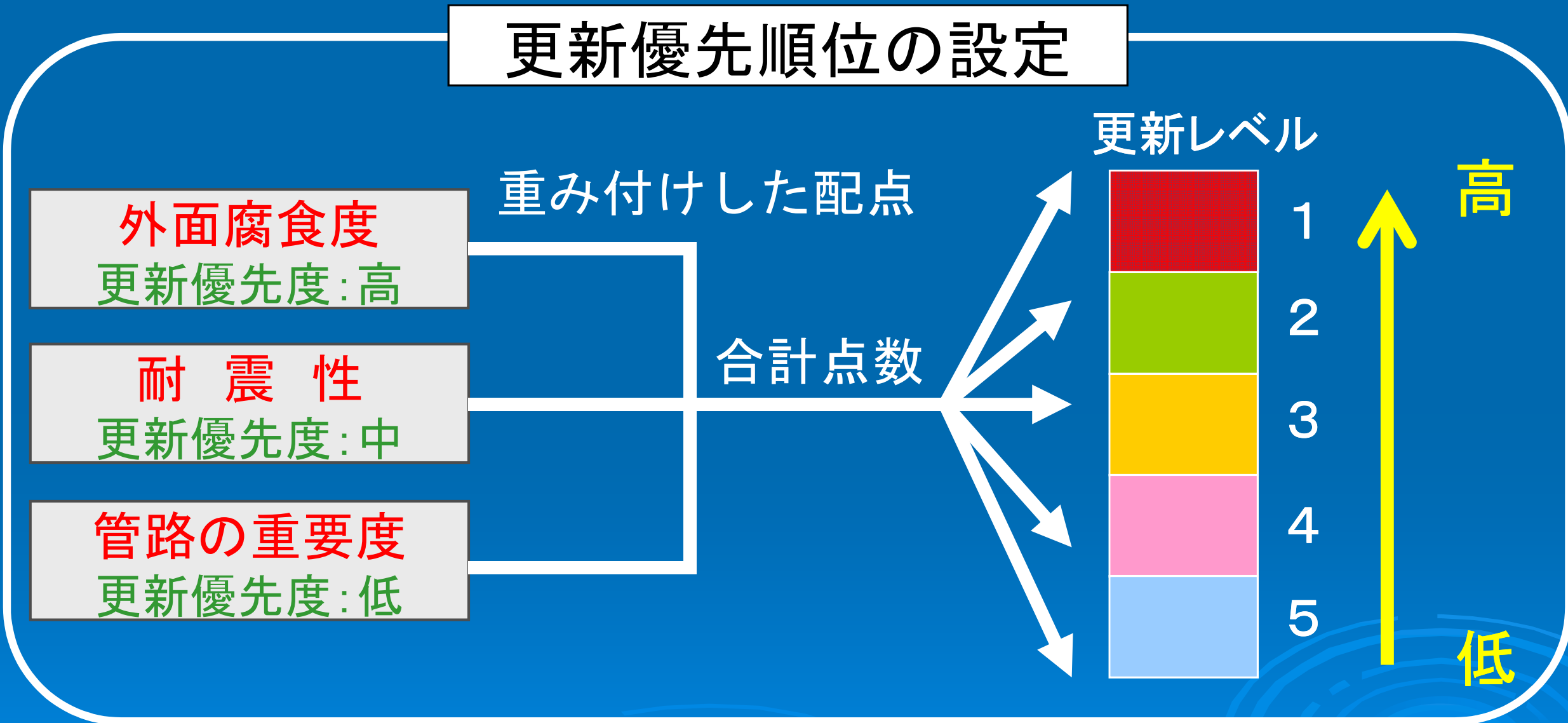
40年



4 事業量の平準化

平準化の条件：予防保全の観点から更新基準年数を超過する前に更新（前倒し）

① すべての管路に更新優先順位を設定



② 更新優先順位を基に前倒しする管路を選定

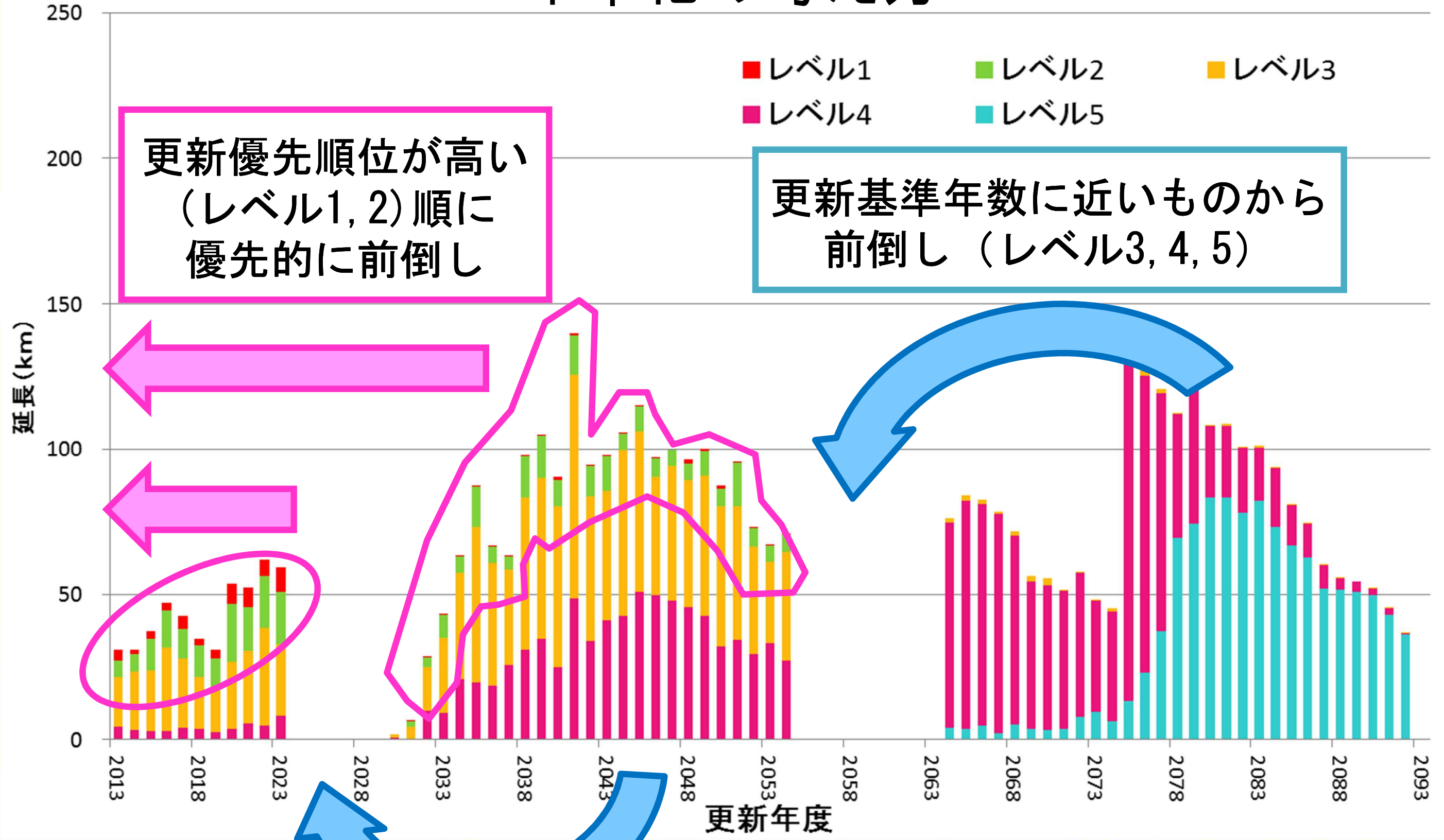
4 事業量の平準化

平準化の考え方

- レベル1
- レベル2
- レベル3
- レベル4
- レベル5

更新優先順位が高い
(レベル1, 2) 順に
優先的に前倒し

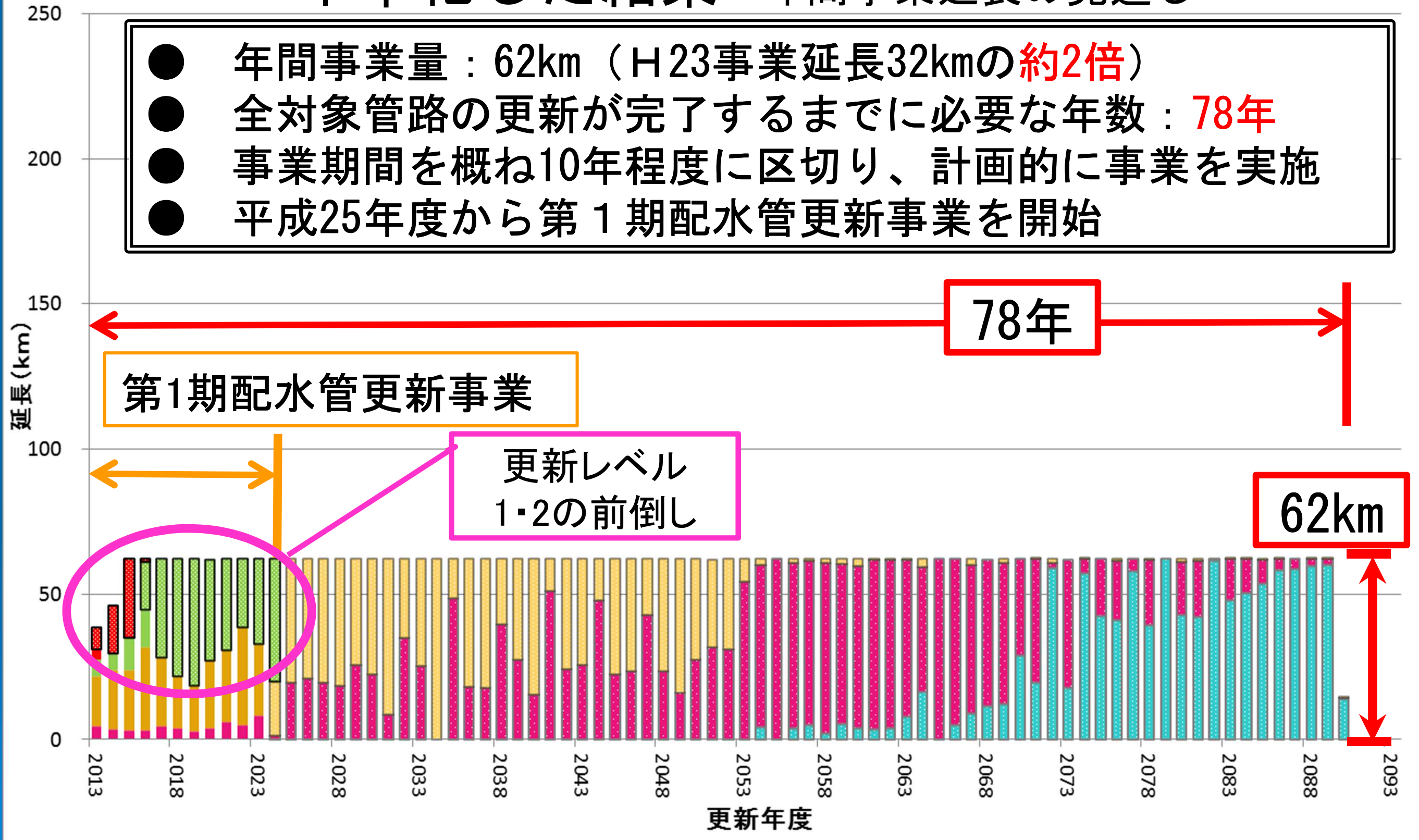
更新基準年数に近いものから
前倒し (レベル3, 4, 5)



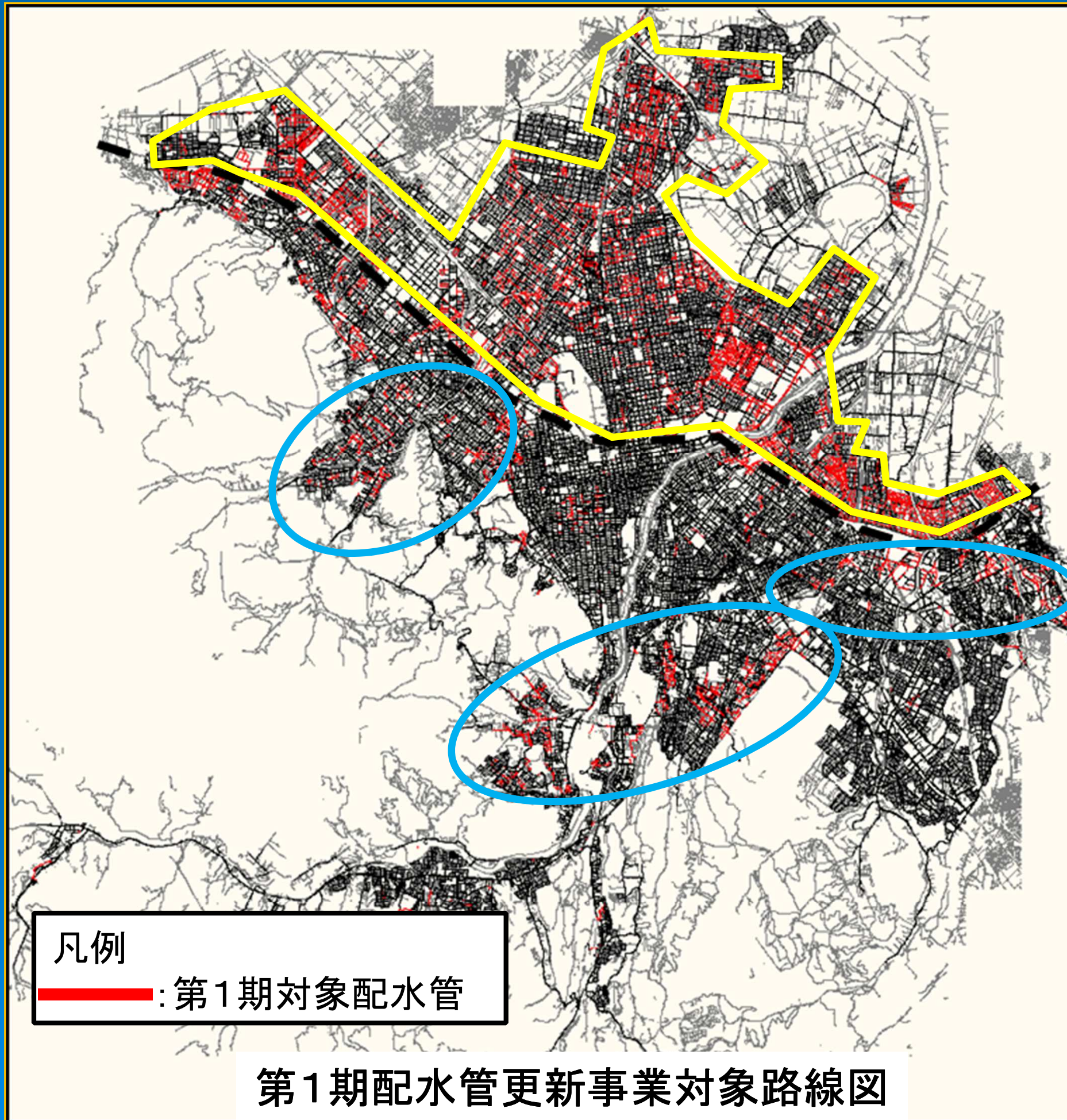
5 事業計画

平準化した結果～年間事業延長の見通し～

- 年間事業量：62km（H23事業延長32kmの**約2倍**）
- 全対象管路の更新が完了するまでに必要な年数：**78年**
- 事業期間を概ね10年程度に区切り、計画的に事業を実施
- 平成25年度から第1期配水管更新事業を開始



6 第1期配水管更新事業



●事業期間

⇒12年(H25~H36)

●事業延長

⇒約700km

- ・更新基準年数40年の全管路: ○
- ・更新レベル1 } ○
- ・更新レベル2 }

●概算事業費

⇒約550億円

●事業の効果

- ・漏水危険度の減少
- ・耐震化率の向上
18%(H23)→33%(H36)

7 今後の課題

① 更新基準年数(40年、60年、80年)の検証

- ・管体サンプリング調査
- ・漏水事故件数の推移分析

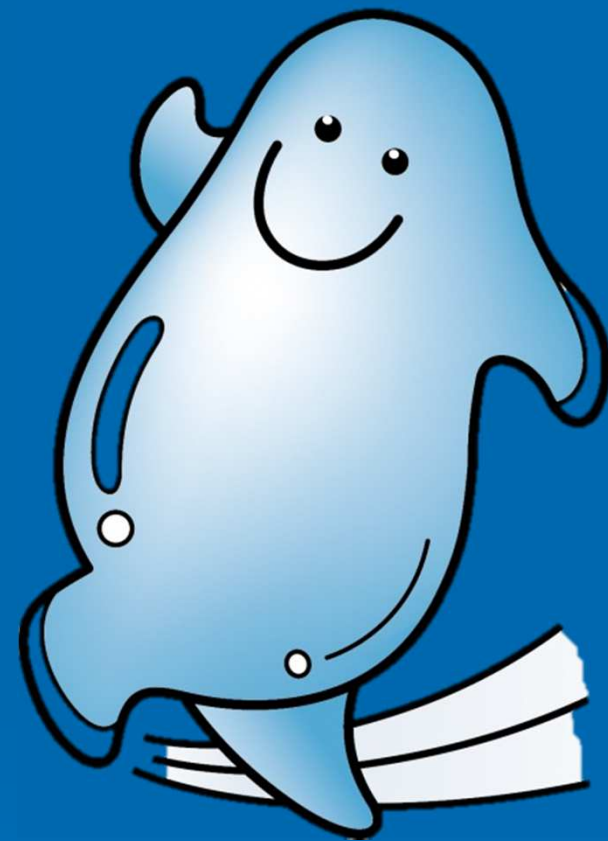
② 管路の長期使用に向けた対応

- ・維持管理の充実
 - ⇒ 計画的な漏水防止作業、調査・点検
 - 適切な補修・修繕



更新と維持管理を両輪とする管路の健全性確保

おわり



平成25年(2013年)7月9日



札幌市水道局