



資料 2

# 施設整備の水準について

令和 4 年 8 月 16 日 開催

第 3 回 神奈川県営水道事業審議会資料

# 目次

- 1 更新需要について
- 2 今後の整備水準

# 目次

- 1 更新需要について
- 2 今後の整備水準

## 1-1 更新需要の算出について

県営水道事業は、これから多数の水道施設が集中して更新時期を迎える

短期間で膨大な更新を実施することは、費用面・体制面から困難

水道法の改正においても、長期的な観点から水道施設の計画的な更新に努めることが求められるようになった

長期を見通した更新需要を把握し、重要度・優先度を踏まえるとともに、費用の平準化を図ることを目的に、アセットマネジメントの手法に基づき更新需要を算出する

## 1-2 耐用年数について

更新需要の算出に当たっては、更新するまでの年数（耐用年数）を設定する必要がある

会計上の耐用年数に基づき更新需要を算出すると、これからの100年間で約7兆4,000億円（年平均約740億円）が必要となる

しかし、これまでの維持管理の実績から、実際には会計上の耐用年数より長期間使用できることが分かっている

県営水道では「神奈川県庁舎等施設長寿命化指針」等に準じて、独自の更新基準年数を設定している

# 1-3 更新基準年数の設定による費用縮減

会計上の耐用年数と  
県営水道が独自に設定する更新基準年数(※1)

資産種別	会計上の耐用年数	更新基準年数
土木構造物	58年	73年
建築物	50年	60年
電気機械設備	16年	17～25年
管路	40年	50～100年

管種毎の更新基準年数

管種	更新基準年数
耐震型ダクタイトイル 鋳鉄管等	100年
ダクタイトイル鋳鉄管 (防食有り)等	80年
ダクタイトイル鋳鉄管 (防食無し)等	70年
鋳鉄管等	50年

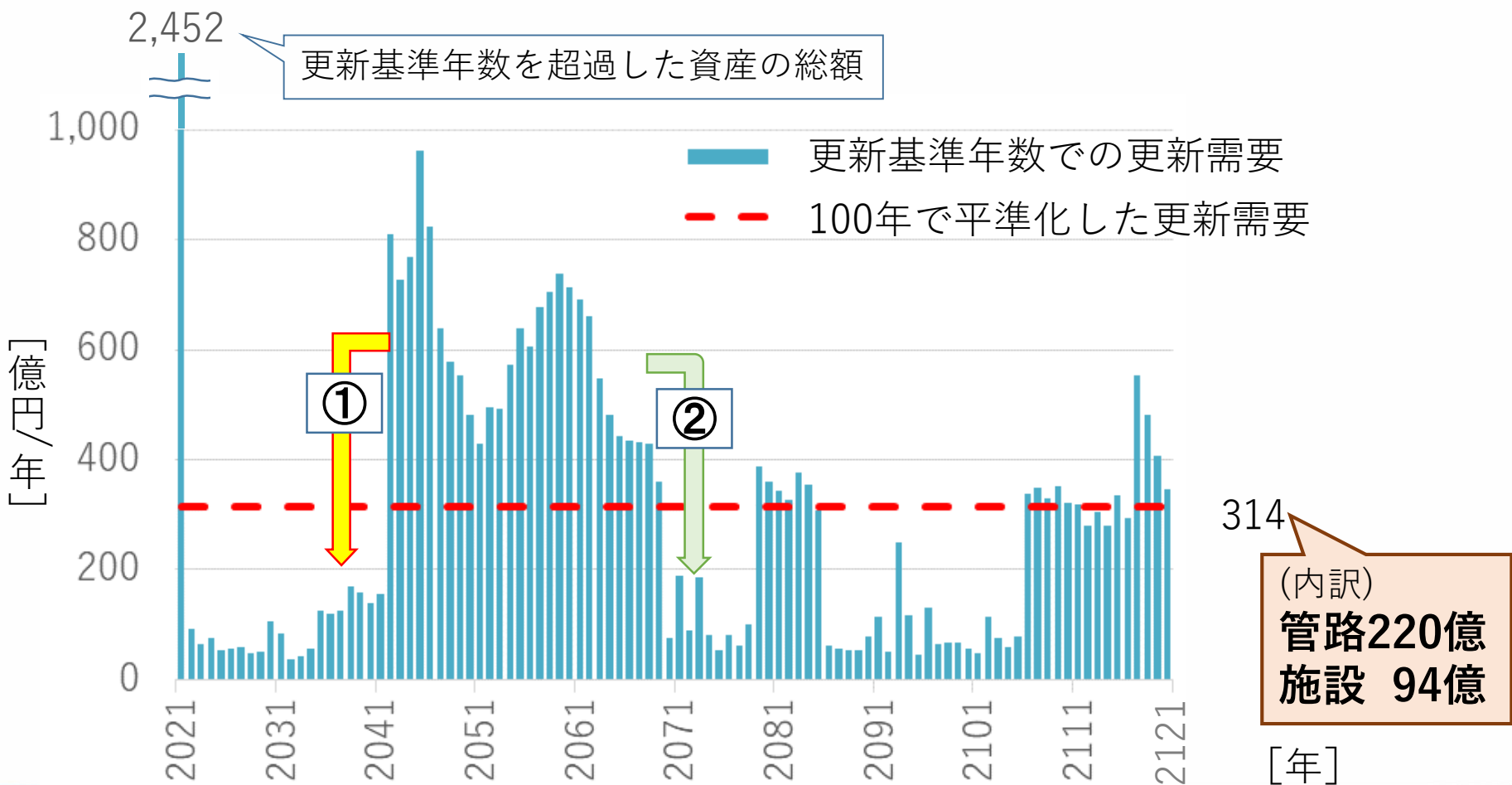
(※1)「神奈川県庁舎等施設長寿命化指針(神奈川県総務局, H31)」 「簡易支援ツールを使用したアセットマネジメントの実施マニュアル(厚生労働省健康局水道課, H26)」等に基づき設定。

会計上の耐用年数で算出した更新需要の7兆4,000億円(/100年)に対して  
県水独自の更新基準年数での更新需要は3兆1,400億円(/100年)となる。  
(100年間で 7兆4,000億 - 3兆1,400億 = 4兆2,600億円の縮減)

# 1-4 管路更新の戦略的展開

更新需要年数による更新を基本としつつ、

- ① 重要施設への管路や、災害時に復旧日数を要する管路などを前倒して対応
- ② 状態の良い施設は、点検結果等を見ながら後ろ倒しするなど戦略的に更新を進める

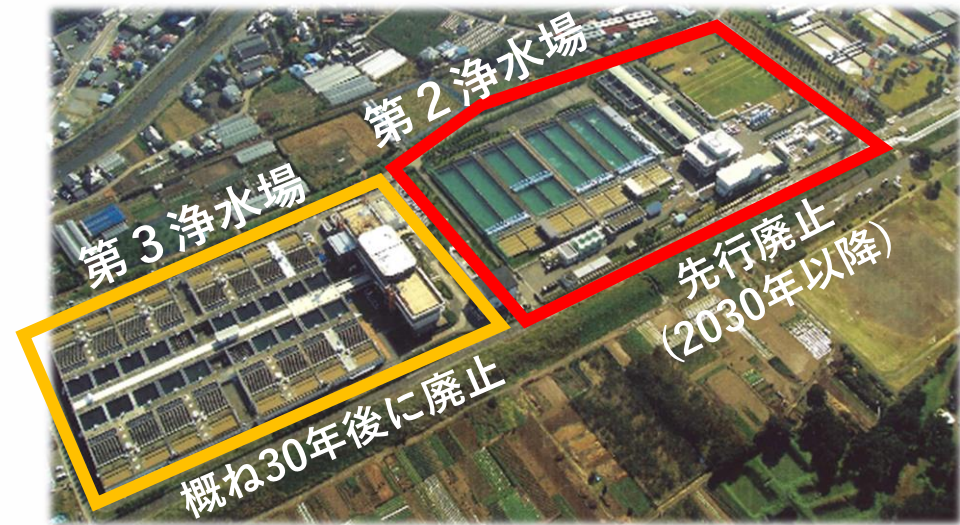


# 1-5 施設のダウンサイジングによるコスト削減

## ○ 寒川浄水場の廃止

5事業者（神奈川県、横浜市、川崎市、横須賀市、神奈川県内広域水道企業団）で行う施設の再構築の一環として、寒川浄水場を段階的に廃止する。

寒川浄水場

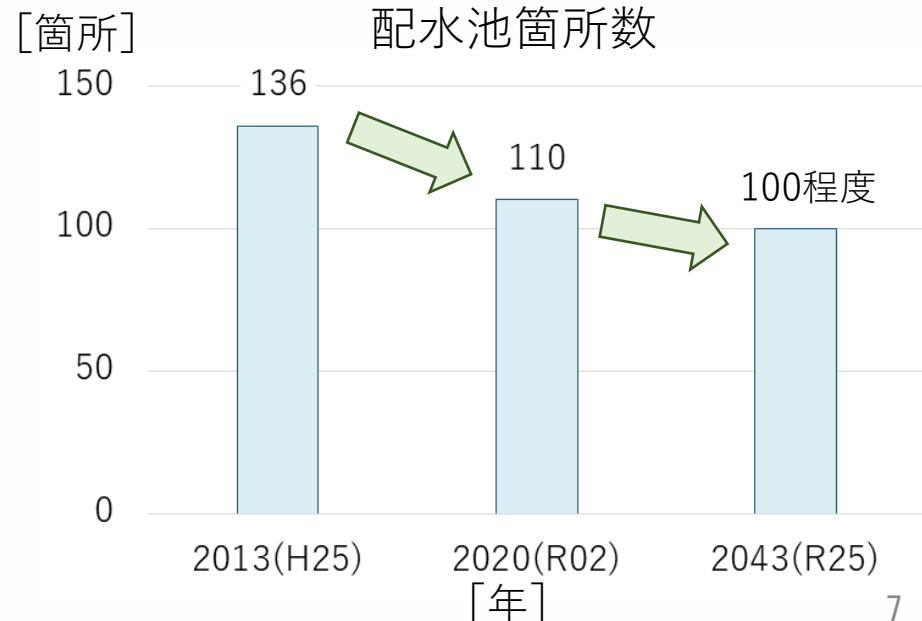


## ○ 配水池等の統廃合

維持管理の効率化や更新費用を抑制するため、安定給水を確保しながら、配水池・ポンプ所等を統廃合する。

	2013(H25)	2043(R25)
配水池	136	100程度
ポンプ所	98	90程度

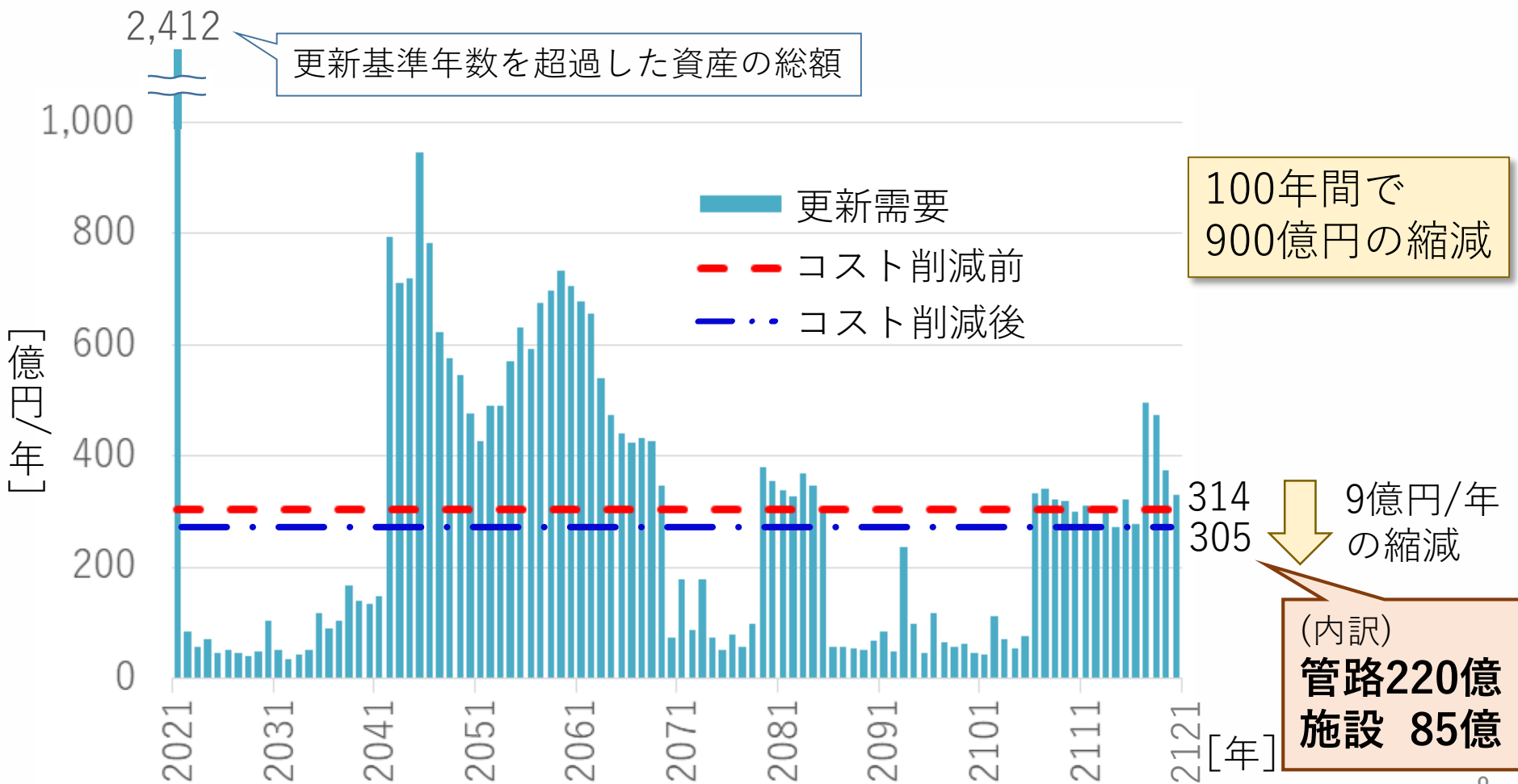
[箇所数]





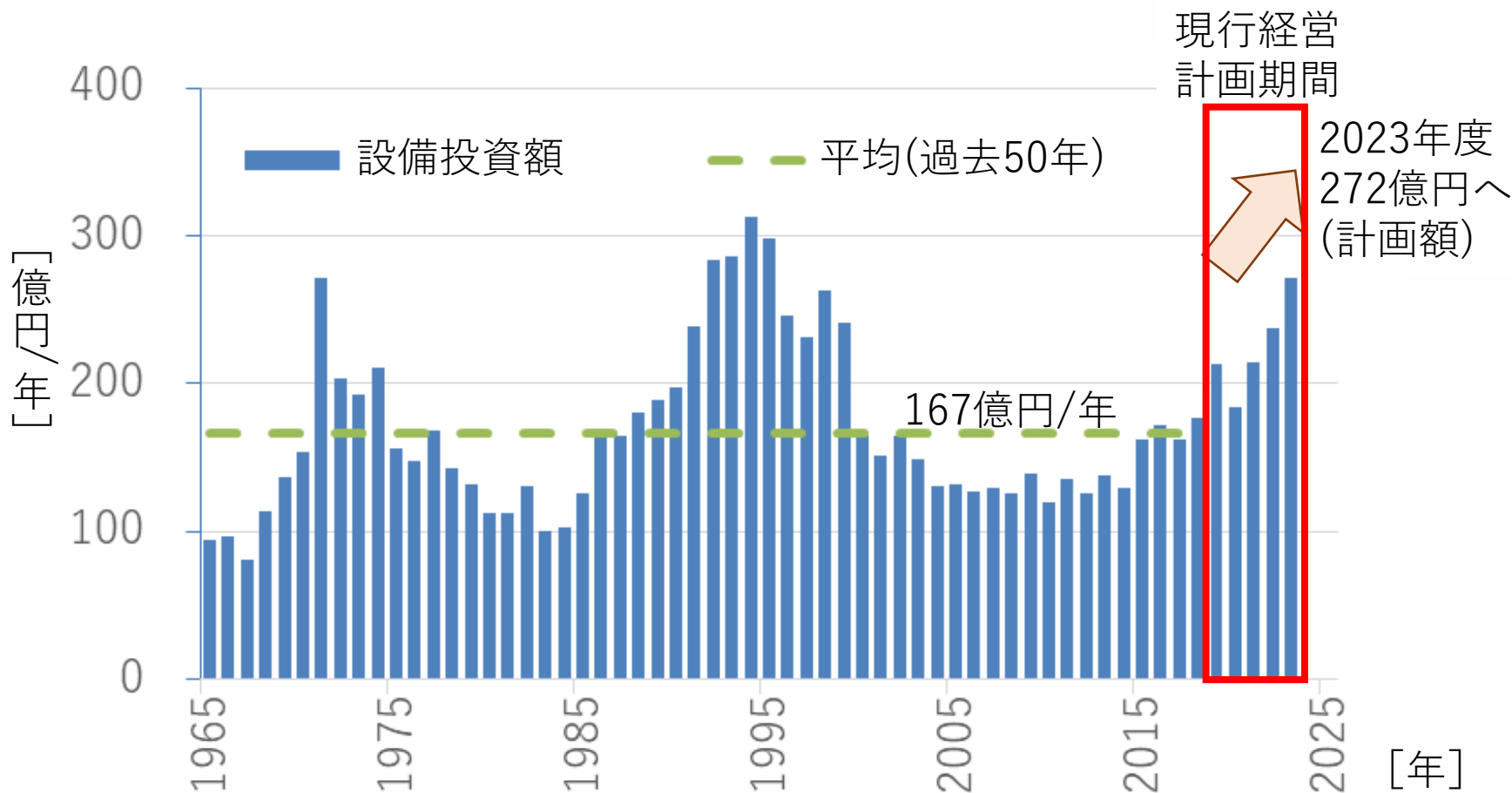
# 1-6 コスト削減を考慮した更新需要

✓ 施設のダウンサイジングによる更新需要の削減効果は  
314億円/年→305億円/年 (△9億円/年)



# 1-7 現経営計画における設備投資額について

現行の経営計画では、管路更新率1%(100年で更新一巡)以上に向けて、設備投資額をこれまでの167億円(過去50年平均)から272億円(2023(R05)年度計画)へ段階的に積み増している



## 1-8 これからの施設整備について

### (課題)

現行経営計画では、管路更新率1%に向けて各年度で更新延長が設定されているが、管口径が大きい基幹管路(※1)は施工難度が高いことから、小口径の管路更新が先行されてしまう。

(※1)基幹管路とは「送水管」及び「配水管(φ450mm以上)」のこと

### (これからの施設整備)

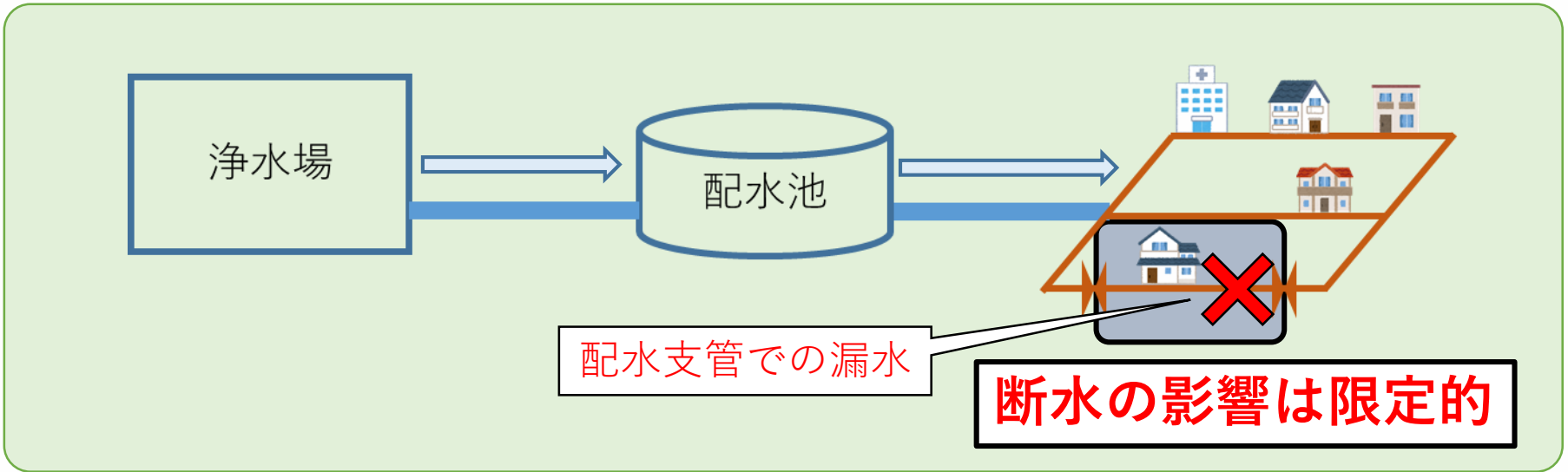
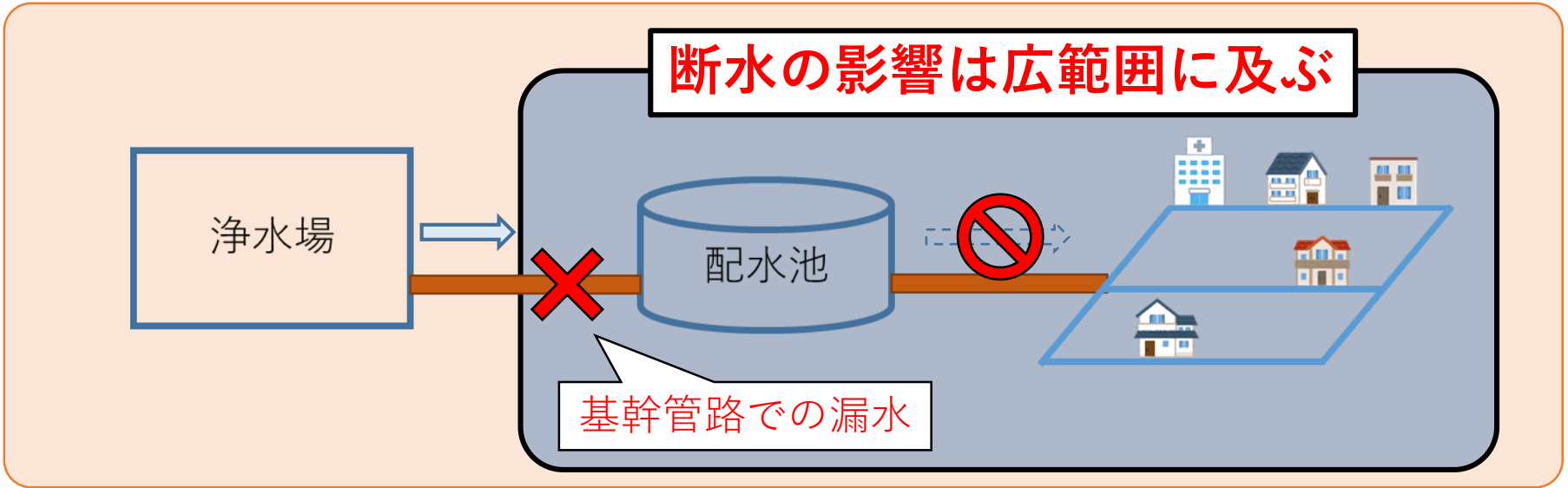
単純な更新延長ではなく、漏水事故時の影響が広範囲に及ぶ基幹管路の更新(耐震化)を優先的に実施し

- ✓ 大地震時や漏水事故時の断水戸数をできるだけ少なく
  - ✓ 断水からの復旧日数をなるべく短く
- することを旨指したい。

# 1-9 基幹管路での事故は広域断水となる

老朽管・非耐震適合管

更新済み管路



# 1-10 基幹管路の布設状況



# 目次

- 1 更新需要について
- 2 今後の整備水準

## 2-1 ご審議いただきたい内容

- ✓ 県営水道として、今後30年間に行っていくべき管路整備の水準については、アセットマネジメントで算出した更新需要(220億円)をベースとしつつ、基幹管路と復旧困難箇所を優先的に整備した場合の効果をご確認いただき、県営水道にとってふさわしい内容か、ご審議をお願いします。



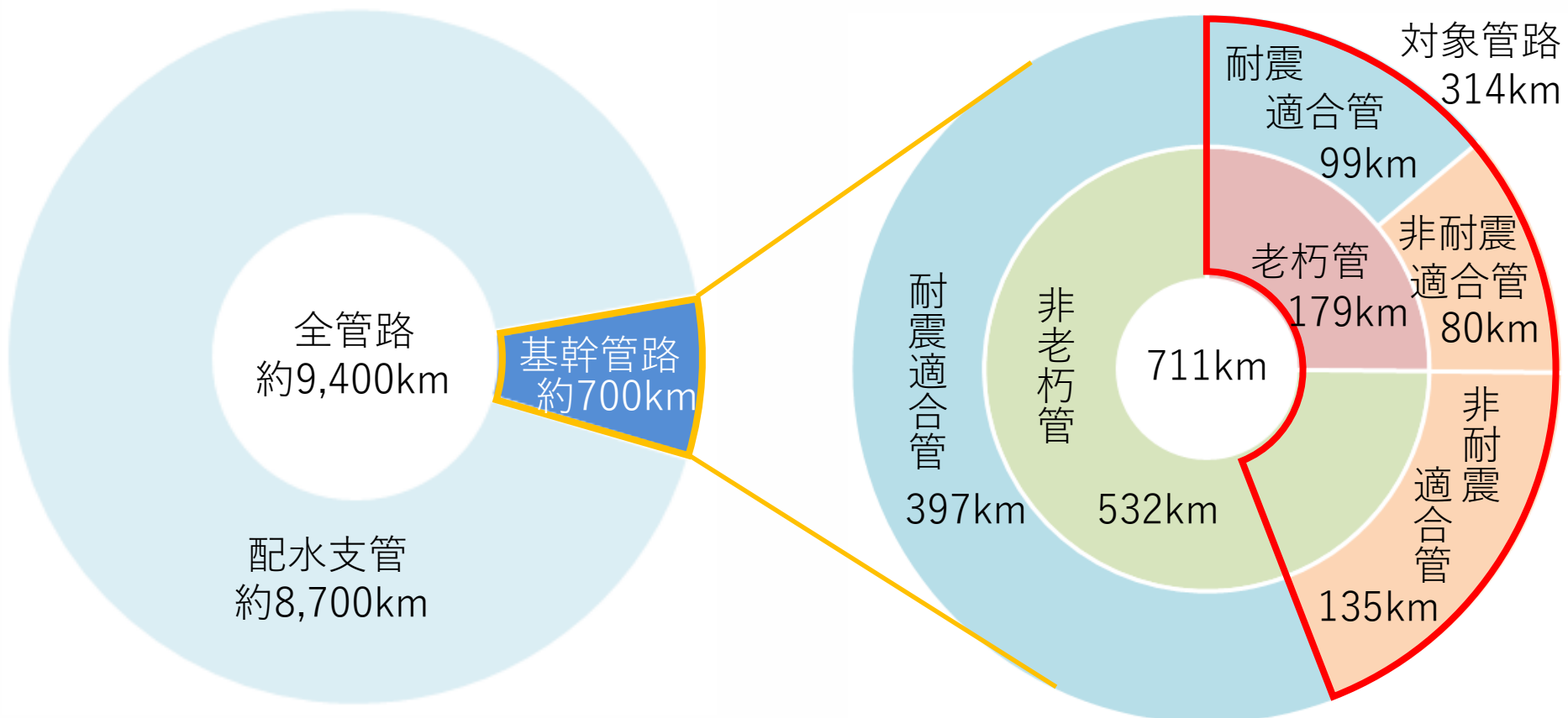
## 2-2 管路延長について

全管路延長：約9,400km  
基幹管路：約 700km  
配水支管：約8,700km

基幹管路：711km

老朽管：179km（非耐震適合管80km）

非老朽管：532km（非耐震適合管135km）





## 2-3 施設整備の水準及び30年後(※)の想定地震被害

(※) 2053(R35)年度末時点

### 【現状(R2実績ペース)】

基幹管路  
5.0km

配水支管

71km

基幹管路の30年後の姿  
耐震適合率 **86%**, 残存老朽管 **49km**

管路更新事業費：約**170億円/年**

[30年後の被害想定] 断水戸数(直後)：**64万戸** 延べ断水戸数：**1,103万戸** 復旧日数：**30日**

### 県営水道が目指す形

### 【基幹管路及び復旧困難箇所を優先的に更新】

基幹管路  
10.1km

配水支管

73km

基幹管路の30年後の姿  
耐震適合率 **100%**, 残存老朽管 **ゼロ**

管路更新事業費：約**220億円/年**

[30年後の被害想定] 断水戸数(直後)：**11万戸** 延べ断水戸数：**112万戸** 復旧日数：**18日**

### (参考) 【アセットマネジメントによる単純更新】

基幹管路  
7.1km

配水支管

88km

基幹管路の30年後の姿  
耐震適合率 **92%**, 残存老朽管 **29km**

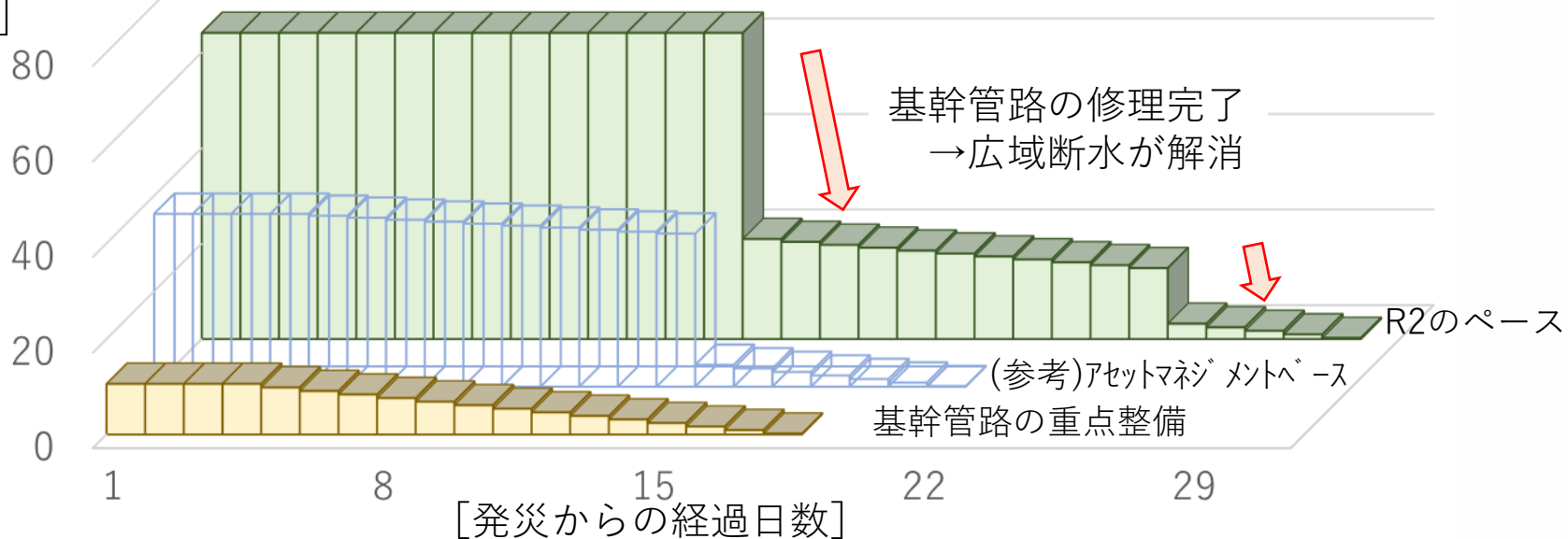
管路更新事業費：約**220億円/年**

[30年後の被害想定] 断水戸数(直後)：**40万戸** 延べ断水戸数：**560万戸** 復旧日数：**21日**

# 2-4 地震発生からの断水戸数の推移

(30年後・大正型関東地震)

断水戸数  
[万戸]



## 施設整備の効果

		管路更新 事業費 (億円/年)	総更新 延長 (km/年)	基幹管路 耐震 適合率	全管路 耐震 管率	発災直後 断水戸数 (戸)	延べ 断水戸数 (戸)	復旧 日数 (日)	更新 事業費 (億円/年)
30 年後 (※ 1)	R2のペース	約170	76	86%	48%	64万	1,103万	30	約255
	基幹管路の 重点整備	約220	83	100%	51%	11万	112万	18	約305
	(参考)アセット マネジメントペース	約220	95	92%	53%	40万	560万	21	約305

※1 2053(R35)年度末時点