

# 水道技術管理者について

横浜市水道局  
担当理事 兼 配水部長  
水道技術管理者  
清塚 雅彦

## 水 道 法

第一条 この法律は、水道の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道を計画的に整備し、及び水道事業を保護育成することによって、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする。<sup>1</sup>

# 水道技術管理者

## 第一九条

- 1 水道事業者は、水道の管理について技術上の業務を担当させるため、水道技術管理者1人を置かなければならない。
- 2 水道技術管理者は、次に掲げる事項に関する事業に従事し、及びこれらの事業に従事する他の職員を監督しなければならぬ。
- 3 水道技術管理者は、政令で定める資格を有する者でなければならぬ。

2

## 水道技術管理者の業務（1）

- 1 第5条の規定による施設基準に適合しているかの検査
- 2 第13条第1項の水質検査及び施設検査
- 3 第16条の給水装置の構造及び材質の基準適合検査
- 4 第20条の定期と臨時の水質検査

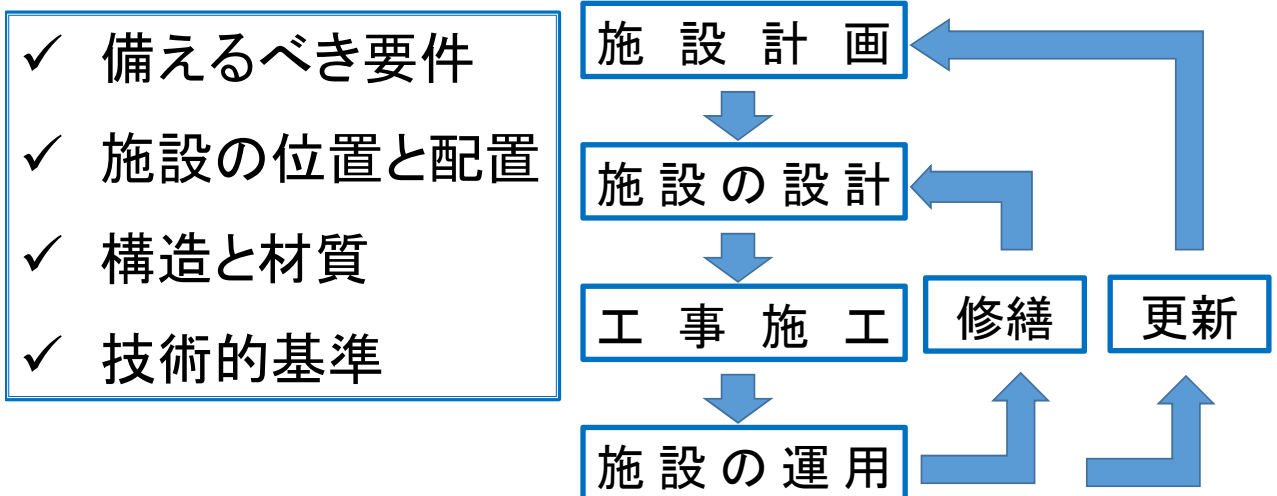
3

# 水道技術管理者の業務（2）

- 5 第21条第1項の健康診断
- 6 第22条の衛生上の措置
- 7 第23条第1項の給水の緊急停止
- 8 第37条前段による給水停止

4

## 第5条：施設基準に適合検査



5

# 第5条：施設基準に適合検査

水道施設に関して必要な技術的基準 = 厚生労働省令

技術的基準：建設時だけでなく維持管理時にも適合される

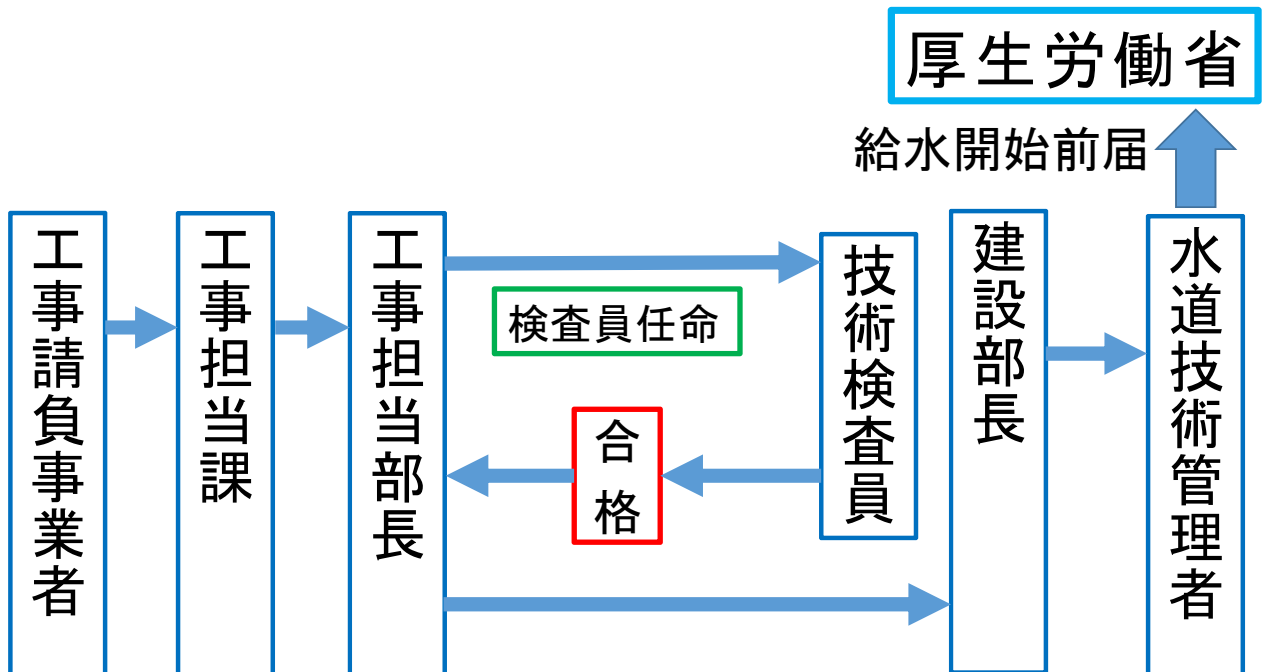
布設及び維持管理が経済的、かつ、給水の确实性をも考慮

地震、汚染、漏水にも注意

## 水道技術管理者が適否を検査

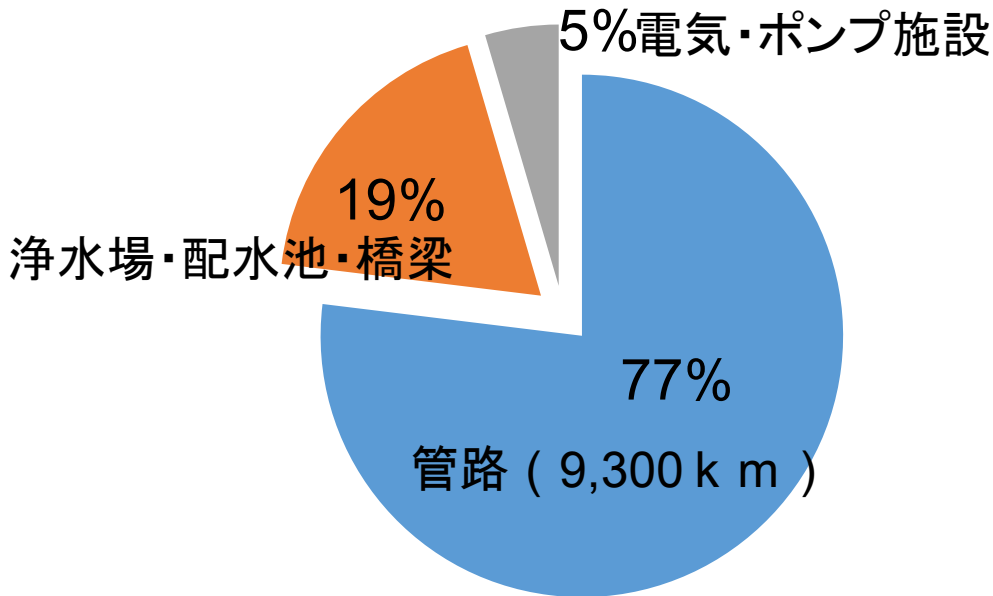
6

## 工事完成検査フロー



7

# アセットマネージメントを 生かした施設の更新



## 水道施設固定資産内訳（取得原価）

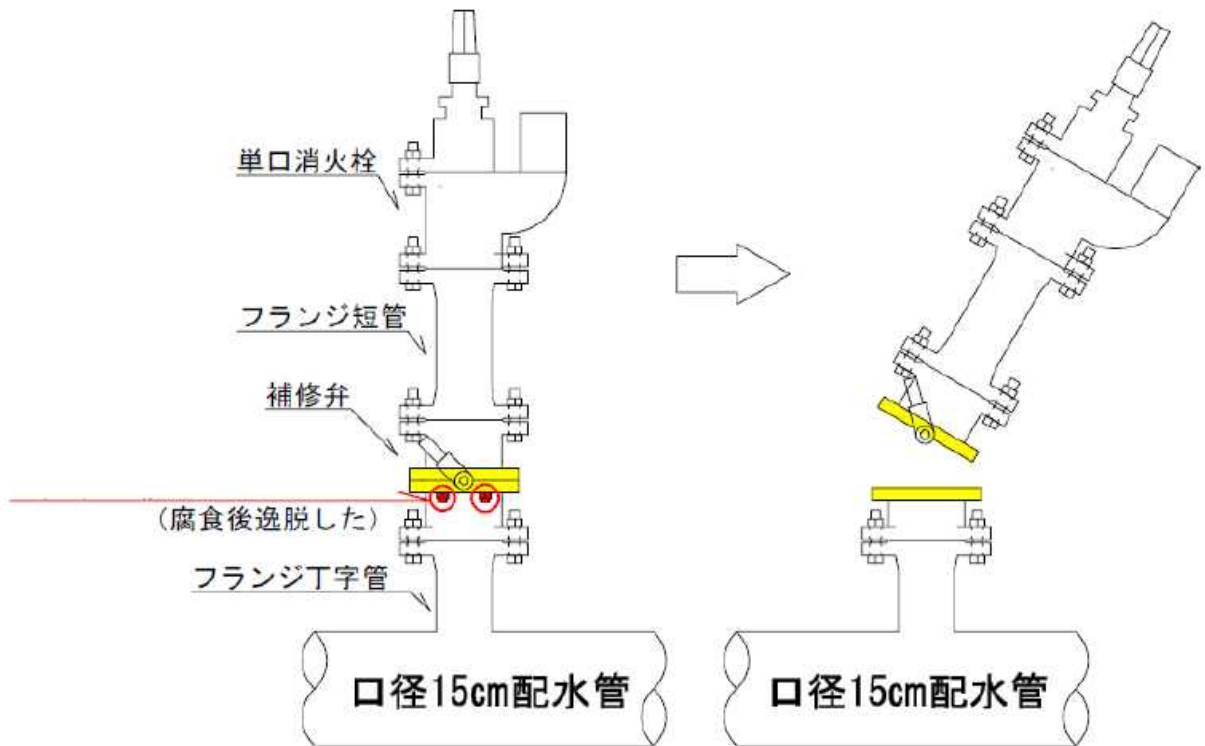
8

### 横浜市における配水管使用材料の変遷

材質	継手	口径	1930	1950	1970	1990	2000	2013	
石綿管		≤300		1952	1963				
鑄鉄管 (無ライニング)	C	高級	1935		1960				
		普通		1935					
	A	≤300	1887	1955	1963				
		≥400		1956	1962				
鑄鉄管 (モルタルライニング)	C	≤300		1955	1961				
		≥400		1960					
	A	≤300		1961	1969				
		≥400		1960	1965				
ダクタイト 鑄鉄管 (モルタルライニング)	A	≤300			1969		1998		
		≥400			1965	1974			
	T	≤200			1969		1998		
	T	≤200					1999	2008	
	S II	≤300			1981		1999		
	NS	≤1000					1999		
	K	≥100			1969			2006	
	KE.S	≥400			1980				
	GX	≤200							2013
		≤300							2014
≤400								2015	
S50	≤50	1909						2015	
鋼管									

9

# 消火栓（補修弁植込みボルト）の腐食による破裂



10

アセットマネージメントを実施するには

**ミクロマネージメントが重要！！**

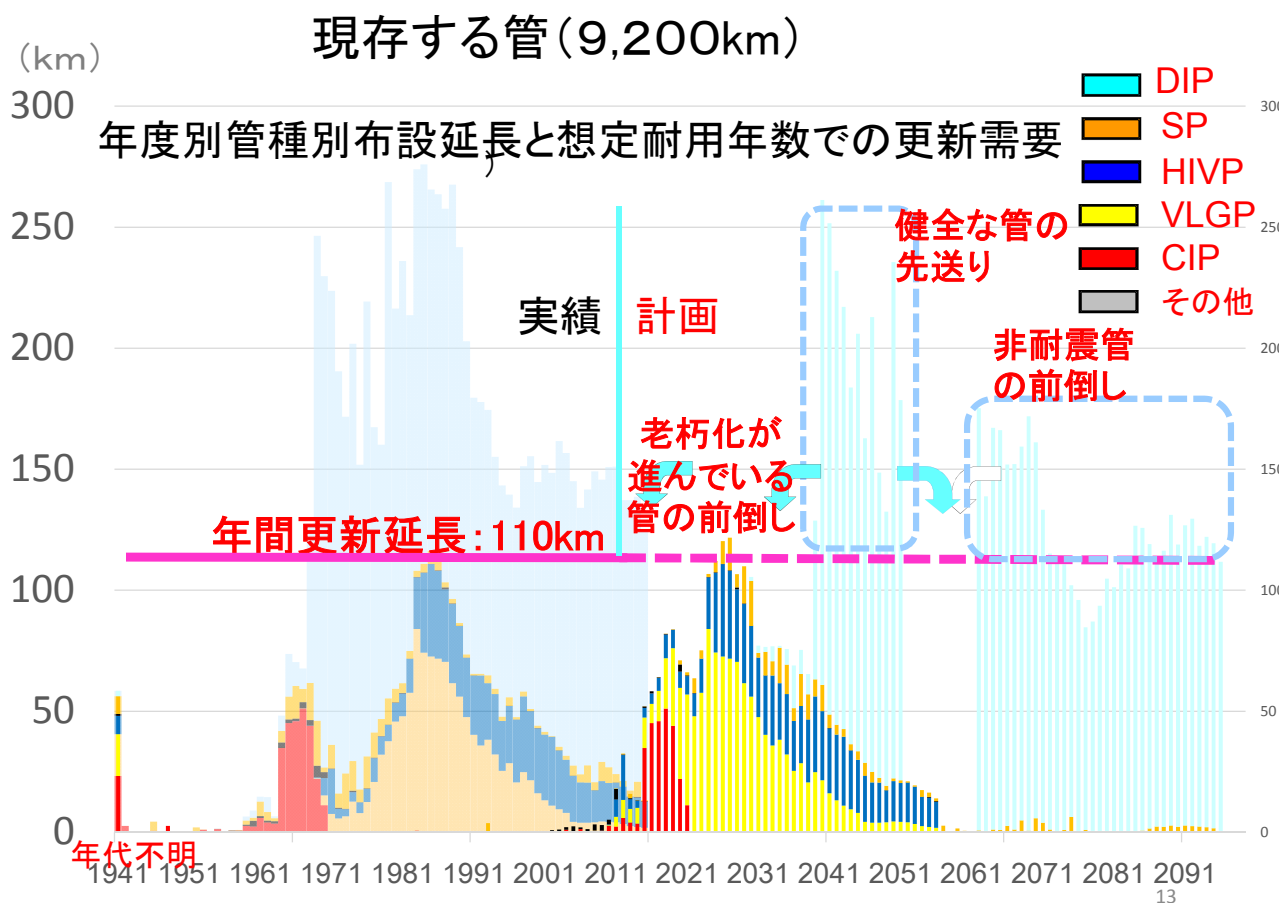
- 1 管の種類(材質)に応じた耐用年数の設定
- 2 埋設土壌(海水・腐食性等)に応じた補正
- 3 事故履歴に応じた補正
- 4 総合的に判断(優先度の設定)

11

# 横浜市の材料別配水管想定耐用年数

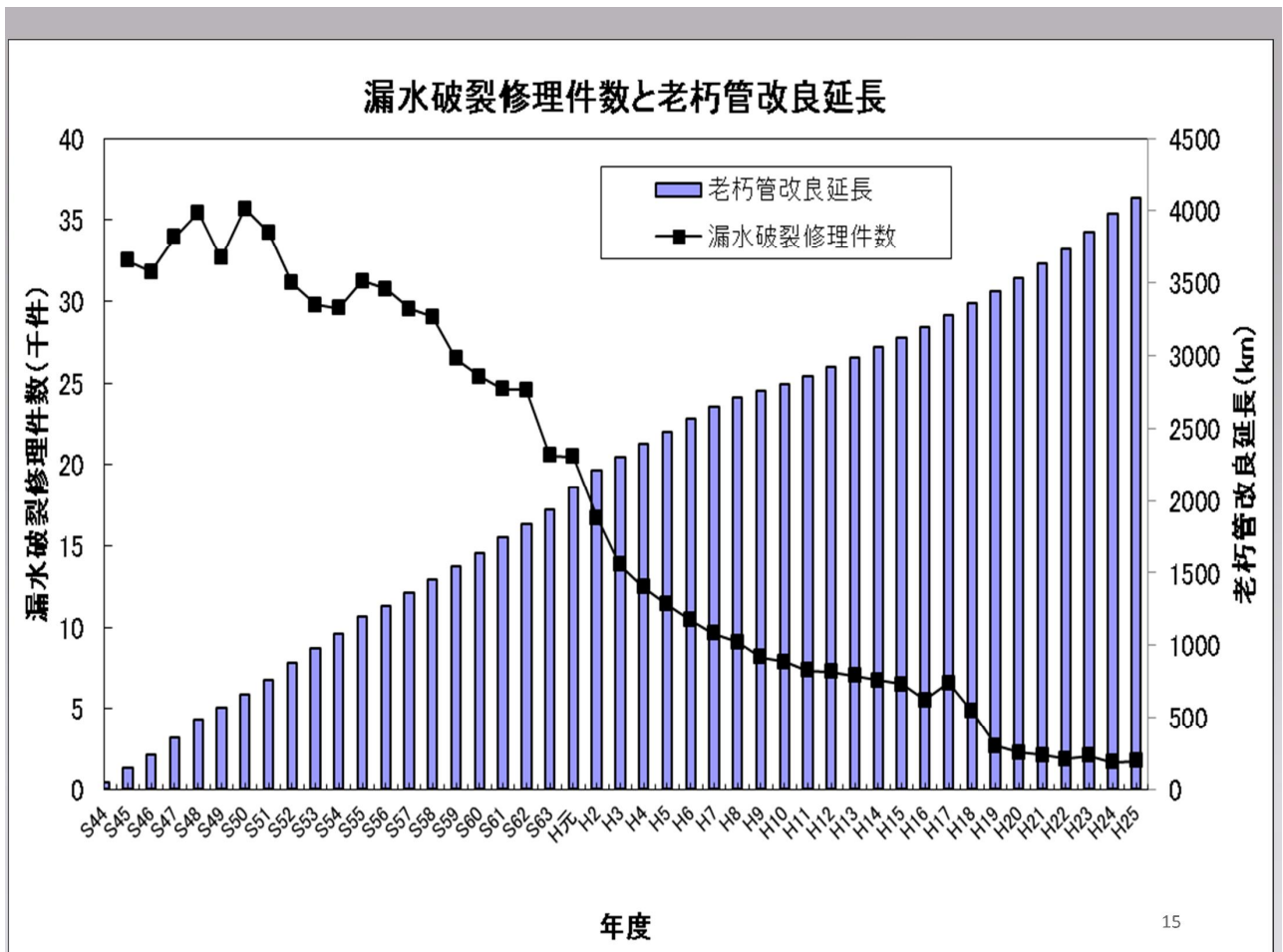
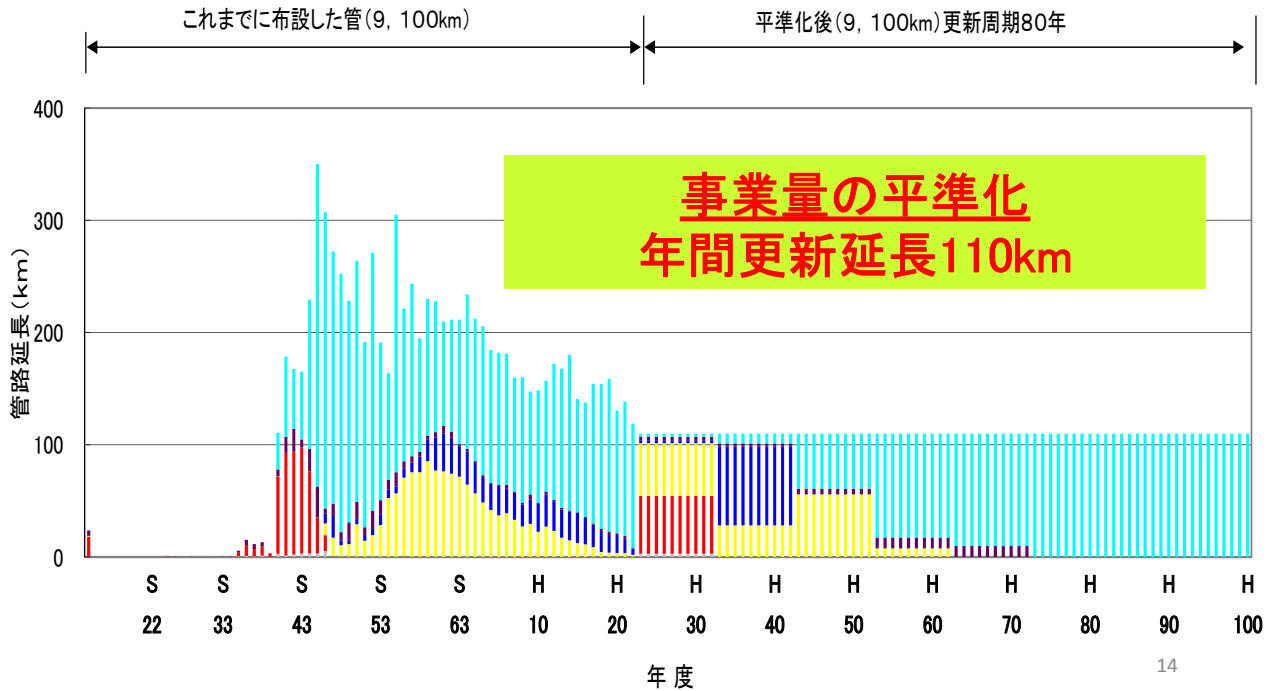
管種	想定耐用年数
硬質塩化ビニルライニング鋼管 (VLGP) 耐衝撃性硬質塩化ビニル管 (HIVP)	40年
鋳鉄管	50年
鋼管	60年
ダクティル鋳鉄管 (ポリエチレンスリーブ無)	70年
ダクティル鋳鉄管 (ポリエチレンスリーブ有)	80年
ダクティル鋳鉄管 (ポリエチレンスリーブ有・耐震管)	80年

12

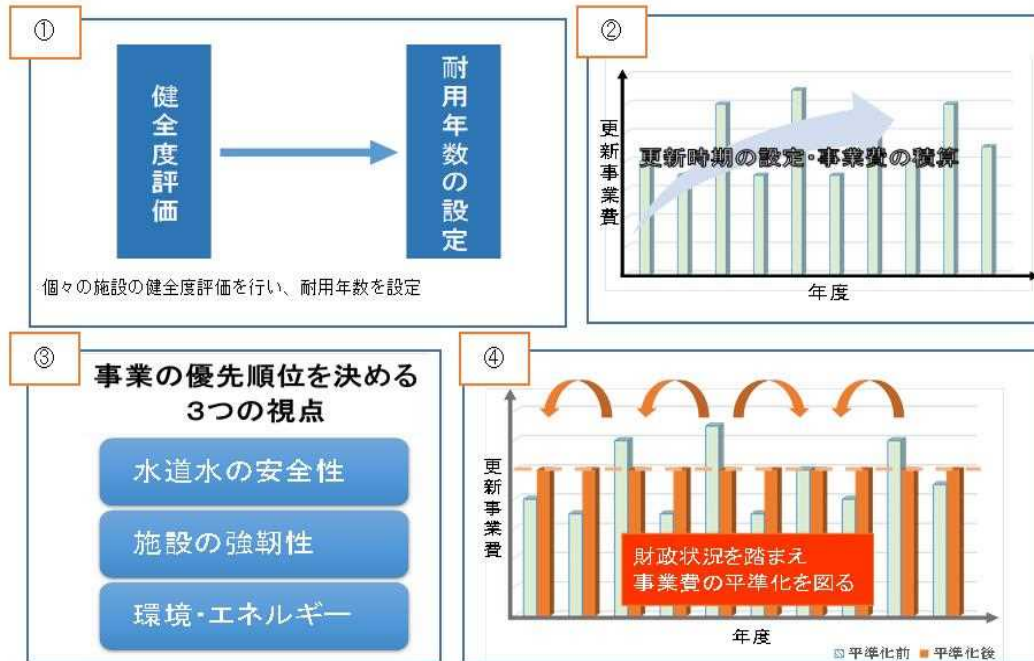
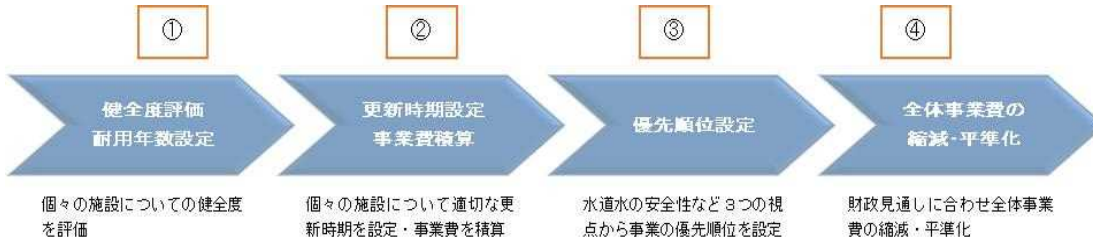


# マイクロマネージメントを実施すると

## 送・配水管の更新事業量の平準化







横浜市の  
アセット  
マネジメント  
フロー図

16

## 第23条 第1項 給水の緊急停止

第23条 水道事業者は、その供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知つたときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講じなければならない。

- 原水が浄水場で除去困難な有害物質で汚染と疑い
- 塩素注入不能が判明
- 工業用水等との誤接続

17

# 第23条 第1項 給水の緊急停止

- 原水が浄水場で除去困難な有害物質で汚染と疑い  
利根川でのフォルムアルデヒド
- 塩素注入不能が判明  
東日本大震災：計画停電で塩素製造が停止
- 工業用水等との誤接続  
平成28年 横浜市の事例

18

平成28年5月20日

## 横浜市記者発表資料

平成28年5月20日  
水道局 営業水道事務所  
水質課  
健康福祉局 生活衛生課  
緑区 生活衛生課  
環境創造局 経理検査課  
水・土壌環境課

### 水道管への井戸水の逆流事故について

緑区内の宿泊施設が使用している井戸水の配管と水道管とが違法に接続されていたため、井戸水が水道管内に逆流していたことが、平成28年5月17日（火）に判明しました。

なお、この井戸水は当該施設の所有者により浄水処理されています。

周辺地域にお住まいのお客さまにはご心配をお掛けしましたが、現在は当該施設への給水を停止しており、井戸水の逆流はございません。

#### 1 逆流事故の概要

(1) 井戸水が逆流した期間

平成28年3月8日からおよそ2か月間

(2) 逆流した可能性がある世帯

宿泊施設周辺のお客さま200世帯

(3) 水道管に流入した井戸水の水量

約100㎥の井戸水

(4) 宿泊施設周辺のお客さま200世帯の合計水道使用量

平成28年3月8日から5月17日までの間で約15,300㎥

(約100㎥の井戸水が流入したとして100倍以上に希釈)

(5) 井戸水の水質検査結果

5月17日に採水した井戸水について、水道法の水質基準51項目の分析をしました。このうち「塩素酸」1項目について水道法の基準値を超える値を検出（基準値0.6mg/L以下に対して1.1mg/Lを検出）

(6) 井戸水の流入による機器面への影響

水質検査結果を踏まえると、お客さまに給水される段階では、塩素酸の濃度は水質基準の範囲内となっております。通常の水道水と変わらないものと想定されるので、影響はないと考えられます。

## 水道管への井戸水の逆流事故について

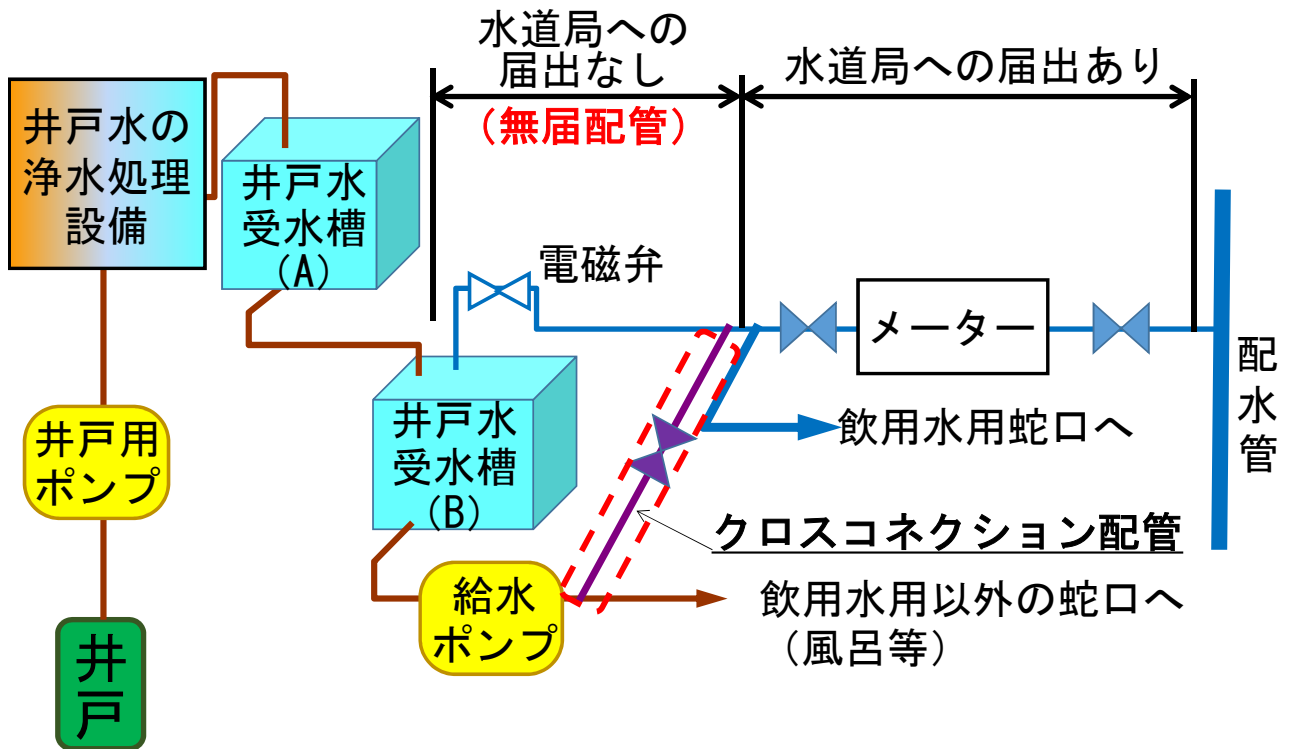
横浜市内の宿泊施設が使用している井戸水の配管と水道管とが違法に接続されていたため、井戸水が水道管内に逆流していたことが、平成28年5月17日（火）に判明しました。

なお、この井戸水は当該施設の所有者により浄水処理されています。

周辺地域にお住まいのお客さまにはご心配をお掛けしましたが、現在は当該施設への給水を停止しており、井戸水の逆流はございません。

19

## 水道局への届出が必要な範囲



20

## 逆流事故の概要

- (1) 井戸水が逆流した期間  
平成28年3月8日からおよそ2か月間（検針データより）
- (2) 逆流した可能性がある世帯  
宿泊施設周辺のお客さま200世帯
- (3) 水道管に流入した井戸水の水量  
約  $100 \text{ m}^3$  の井戸水
- (4) 宿泊施設周辺のお客さま200世帯の合計水道使用量  
平成28年3月8日から5月17日までの間で約  $15,300 \text{ m}^3$   
(約  $100 \text{ m}^3$  の井戸水が混入したとして 100 倍以上に希釈)

21

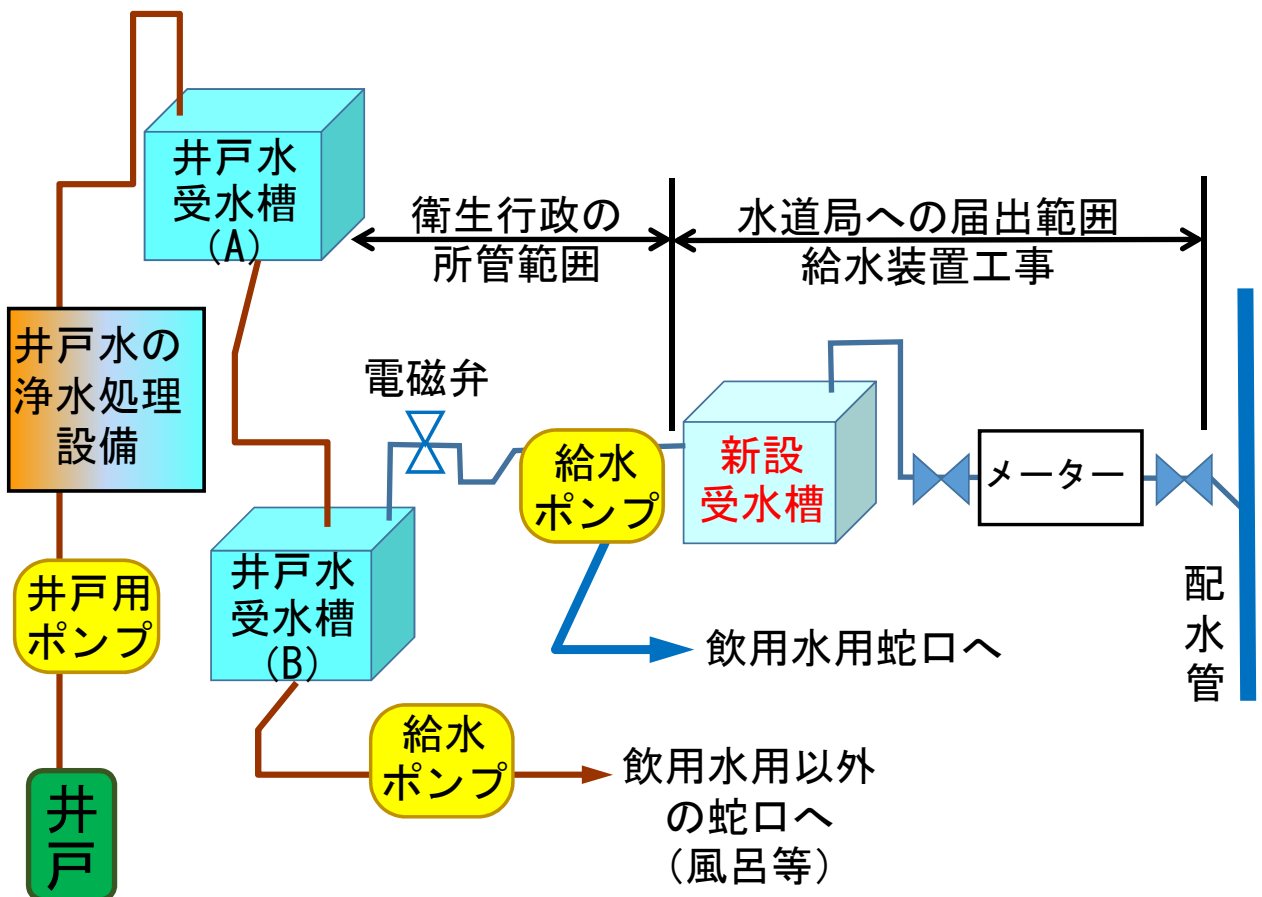
## (5) 井戸水の水質検査結果

5月17日に採水した井戸水について  
水道法の水質基準 51項目の分析

このうち「塩素酸」1項目について  
水道法の基準値を超える値を検出

基準値0.6mg/L 以下に対して 1.1mg/L

22



23

# 事故時の対応

17日(火)夕方 クロスコネクション判明(46年前にあり)

配水管と給水管の切り離しを指示  
先方は切り離しに同意

その間

水質分析・水圧確認・配水量確認  
お客様へ安全を周知

衛生部局と協議(対応方針)

20日(金)午後 記者発表とその後の対応