

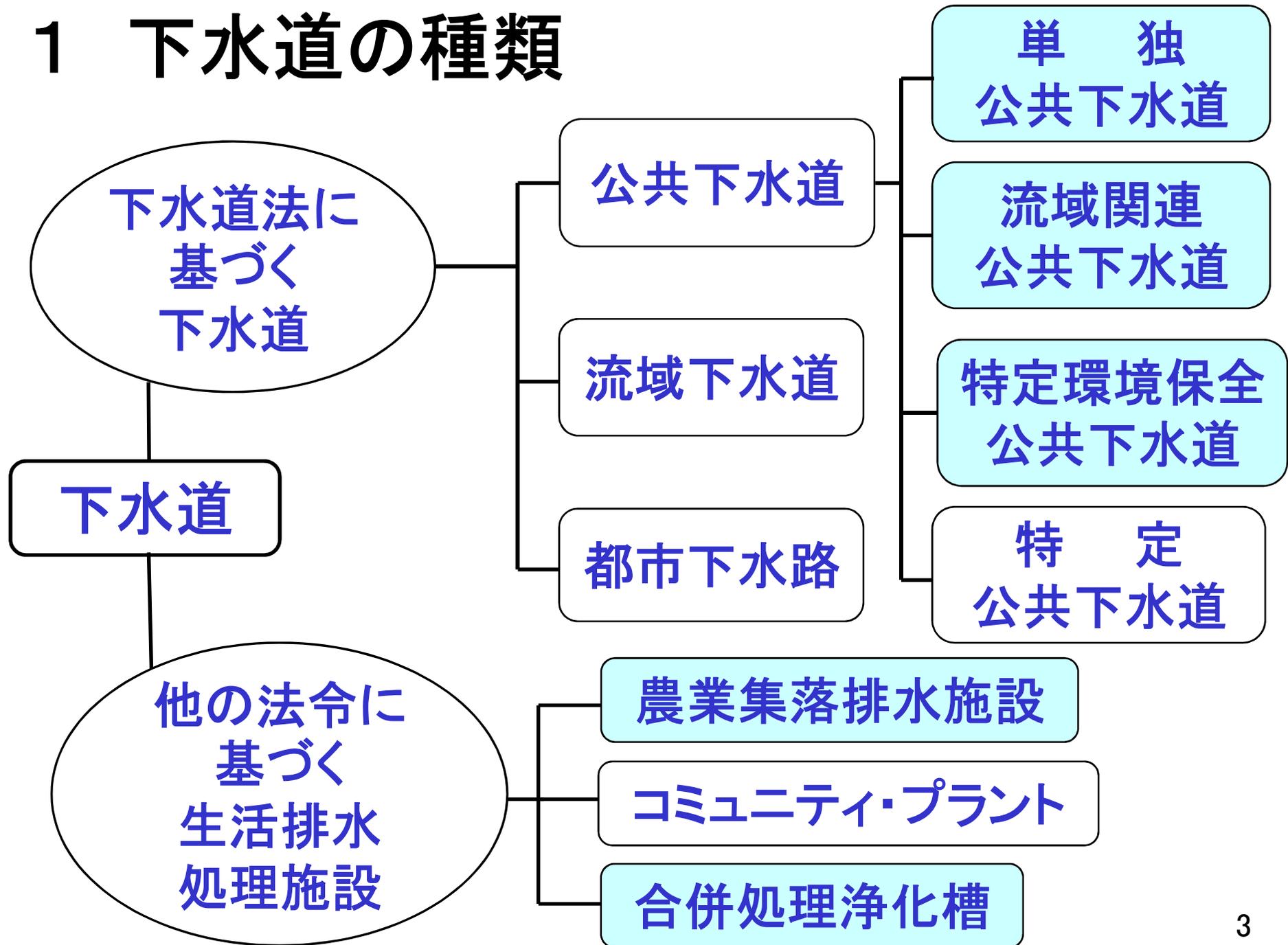
下水道事業の概要について

長野市上下水道局 下水道整備課

ご説明する内容

- 1 下水道の種類
- 2 下水道事業の現状
- 3 下水道10年ビジョン
- 4 スtockマネジメント計画

1 下水道の種類

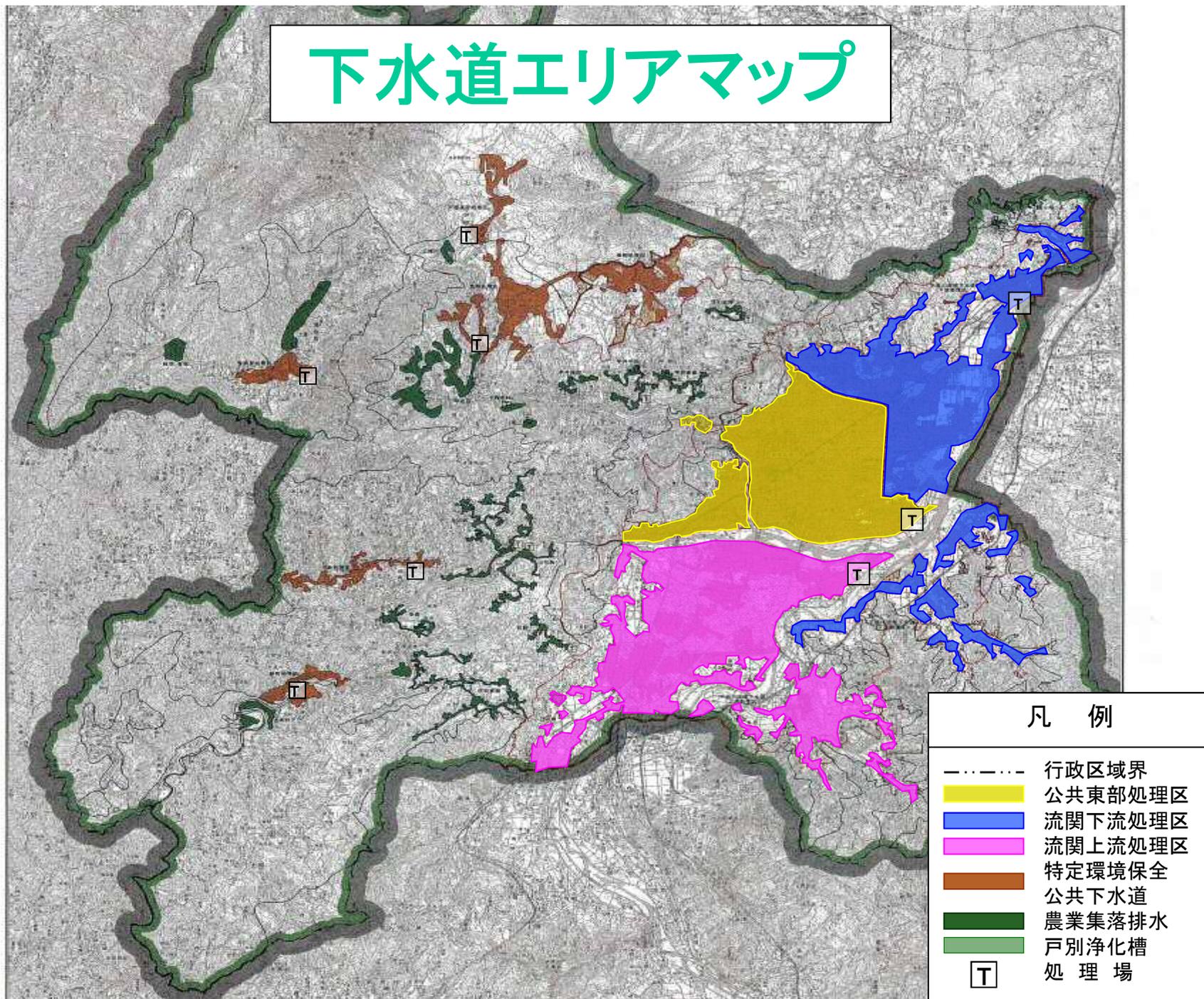


長野市の下水道

種類	処理区	供用開始	処理施設
単独 公共下水道	東部処理区	昭和34年	東部浄化センター
流域関連 公共下水道	下流処理区	平成3年	クリーンピア千曲
流域関連 公共下水道	上流処理区	平成8年	アクアパル千曲
特定環境保全 公共下水道	7処理区	平成3～10年	5箇所
農業集落排水	22地区	平成6～19年	22箇所
合併処理浄化槽			個別処理施設

下水道エリアマップ

5



2 下水道事業の現状

1 公共下水道事業の現状

平成29年度末

計画面積 (ha)	整備面積 (ha)	面積整備率 (%)	処理人口 (人)	水洗化人口 (人)	水洗化率 (%)	人口整備率 (%)	人口普及率 (%)
10,938.1	9,647.6	88.2	354,663	340,480	96.0	98.5	93.7

2 農業集落排水事業の現状

	計画区域内人口 (人)	処理人口 (人)	水洗化人口 (人)	水洗化率 (%)	人口整備率 (%)	人口普及率 (%)
農集 (20地区)	7,313	7,313	6,429	87.9	100.0	
小規模 (2地区)	99	99	90	90.9	100.0	
合計	7,412	7,412	6,519	88.0	100.0	2.0

3 浄化槽整備事業の現状

戸別浄化槽による設置世帯数 (世帯)	個人浄化槽による設置世帯数 (世帯)	計 (世帯)	設置率 (%)	処理人口 (人)	人口整備率 (%)	人口普及率 (%)
978	1,793	2,771	38.4	6,982	46.1	1.8

● 長野市全体の人口普及率

$$\frac{369,057(\text{人})}{\text{全体処理人口}} \div \frac{378,389(\text{人})}{\text{行政人口}} = 97.5\%$$

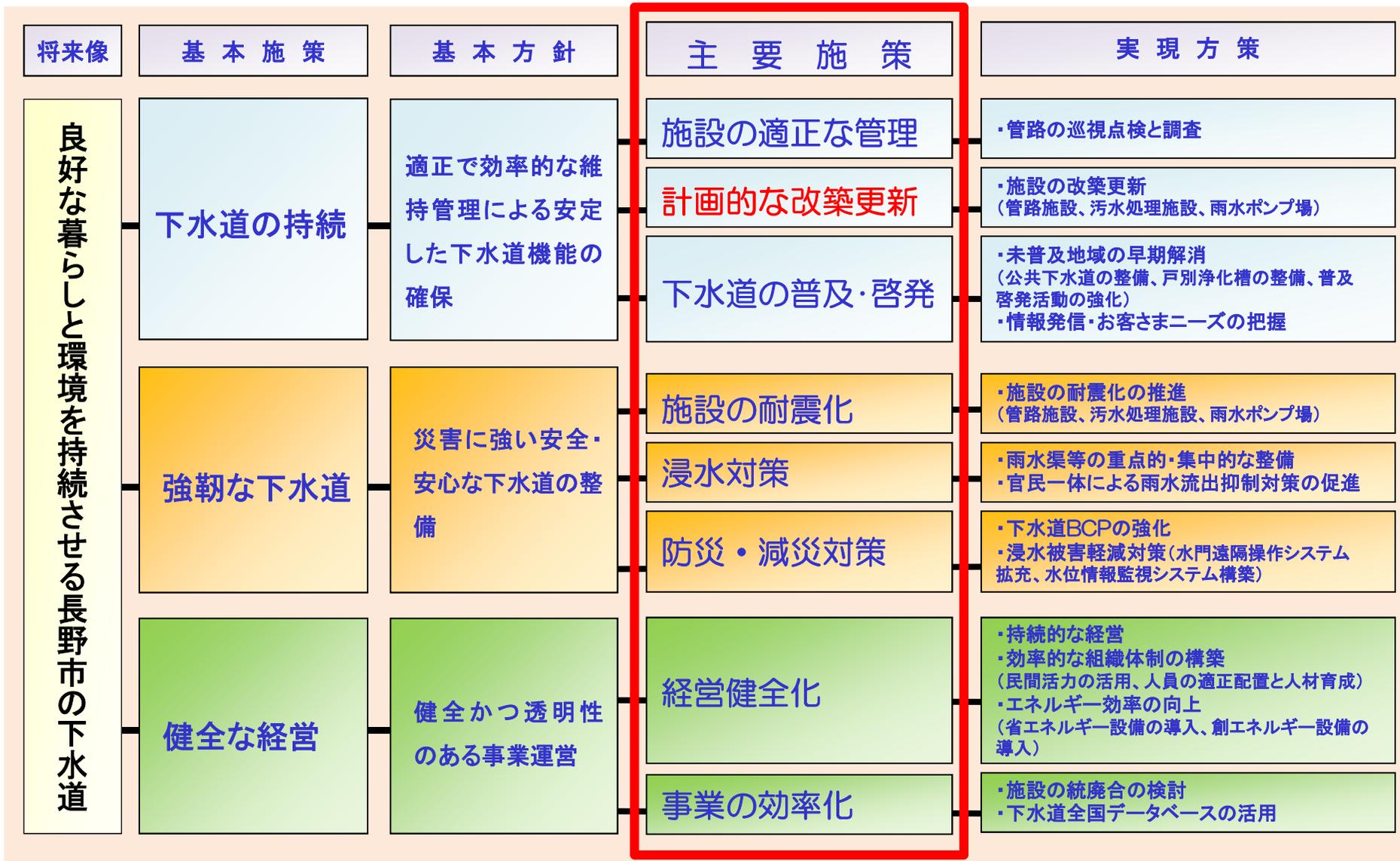
施設の現状

施設一覧表

平成29年度末

事業名	施設名規模
公共下水道事業	終末処理場 6箇所 汚水中継ポンプ場 3箇所 汚水管路延長 2,180km
農業集落排水事業	汚水処理場 22箇所 汚水管路延長 190km
戸別浄化槽事業	設置基数 1,031基

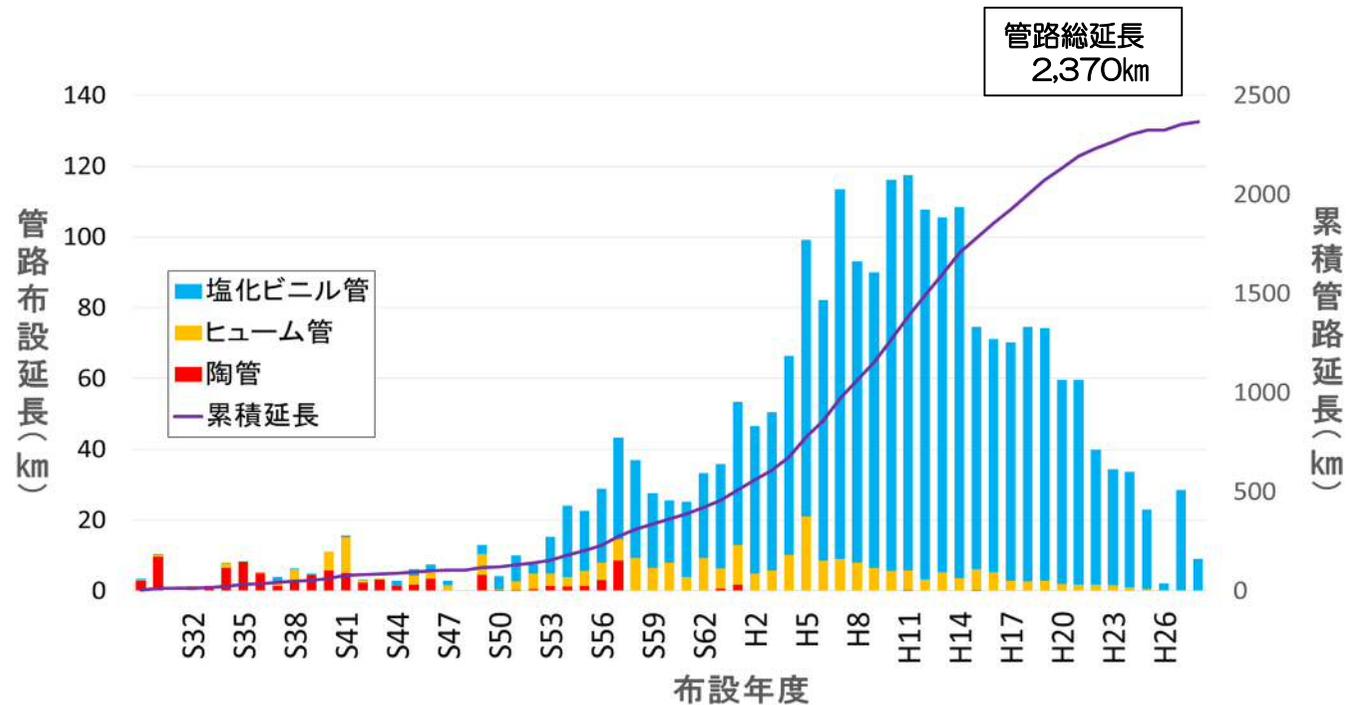
3 下水道10年ビジョン(平成29年3月改訂)⁸



主要施策 計画的な改築更新

(1) 老朽化の現状

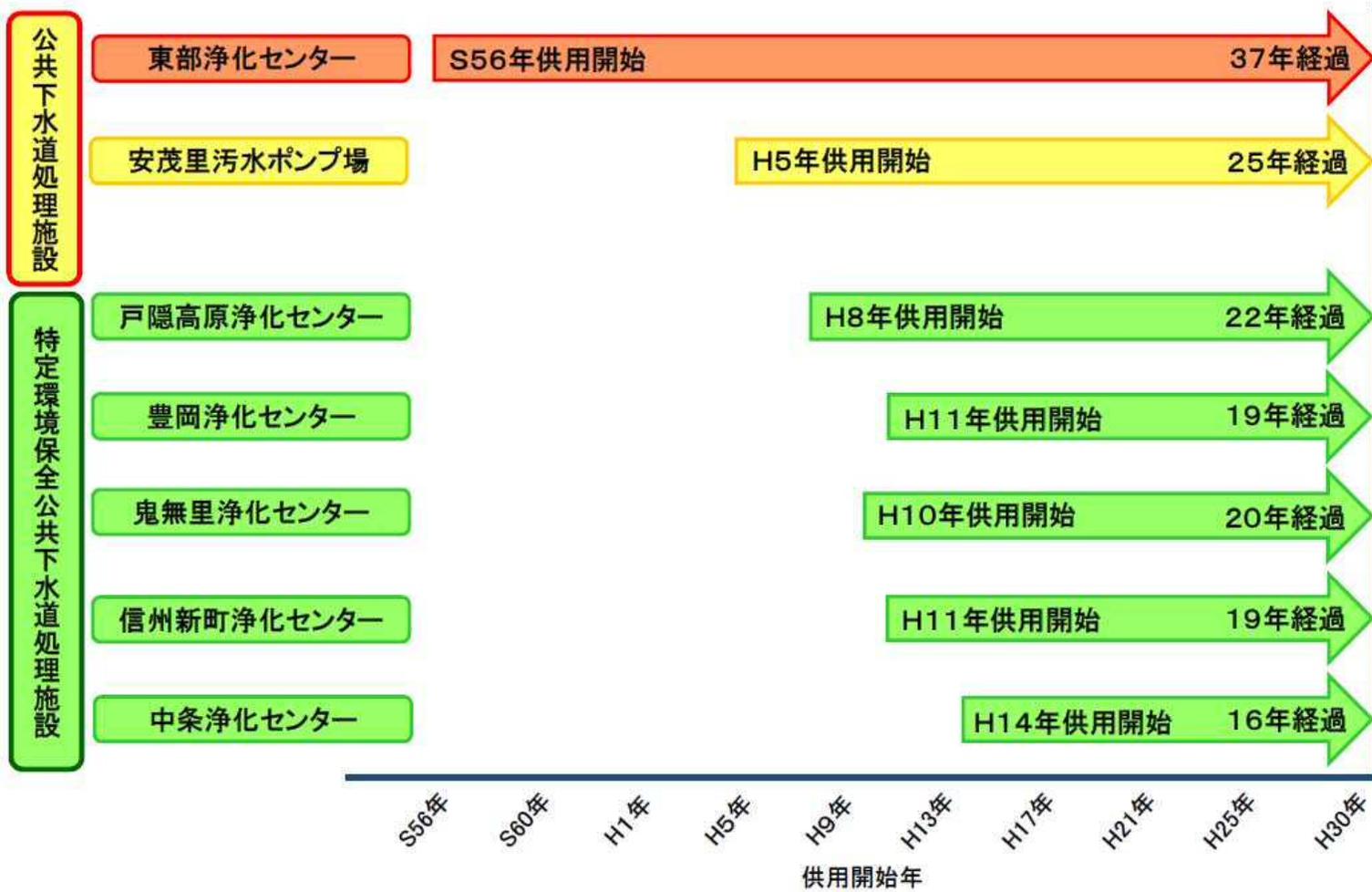
① 管路施設



標準耐用年数（50年）経過管の推移

年度	H29	H30	H31	H39	H49	H59	H69
延長km	86.0	88.9	95.0	155.1	458.3	1,268.8	2,132.5
老朽化率	3.6%	3.7%	4.0%	6.5%	19.3%	53.5%	90.0%

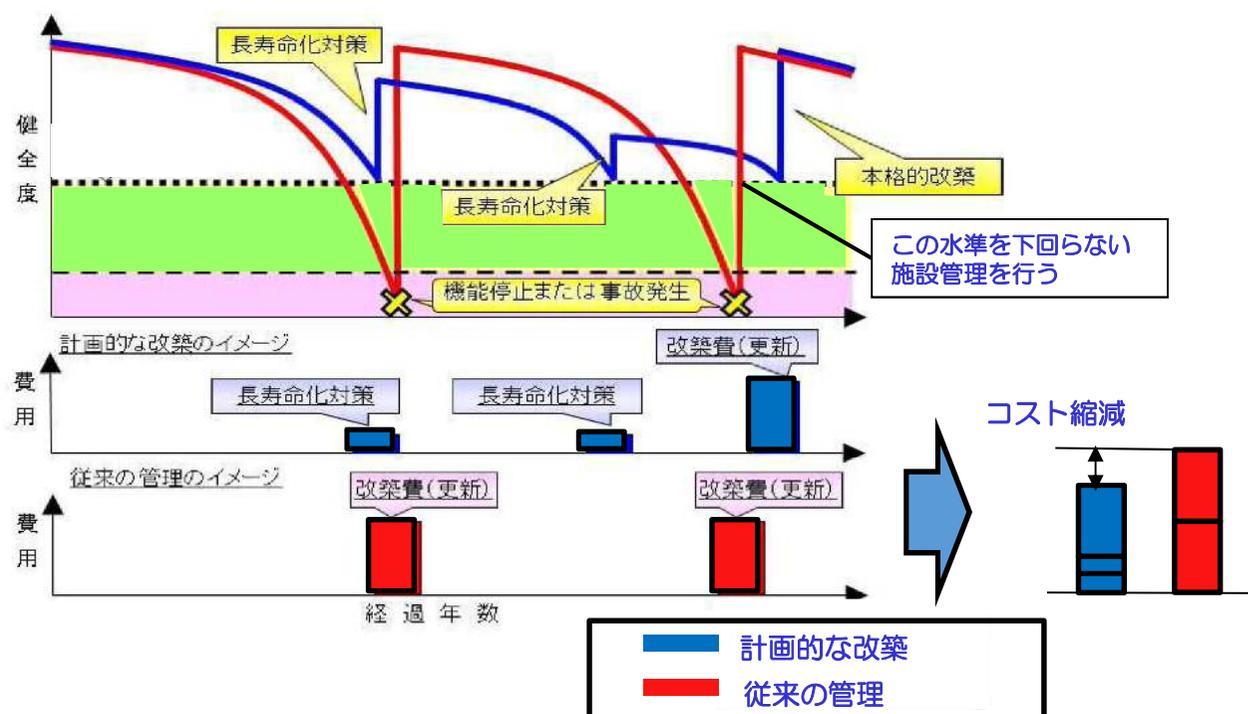
② 処理施設



(2) 長寿命化対策

① 対策のイメージ

点検調査の結果により、健全度の水準を下回らないよう改築を行い、
トータルコストの縮減を図る。

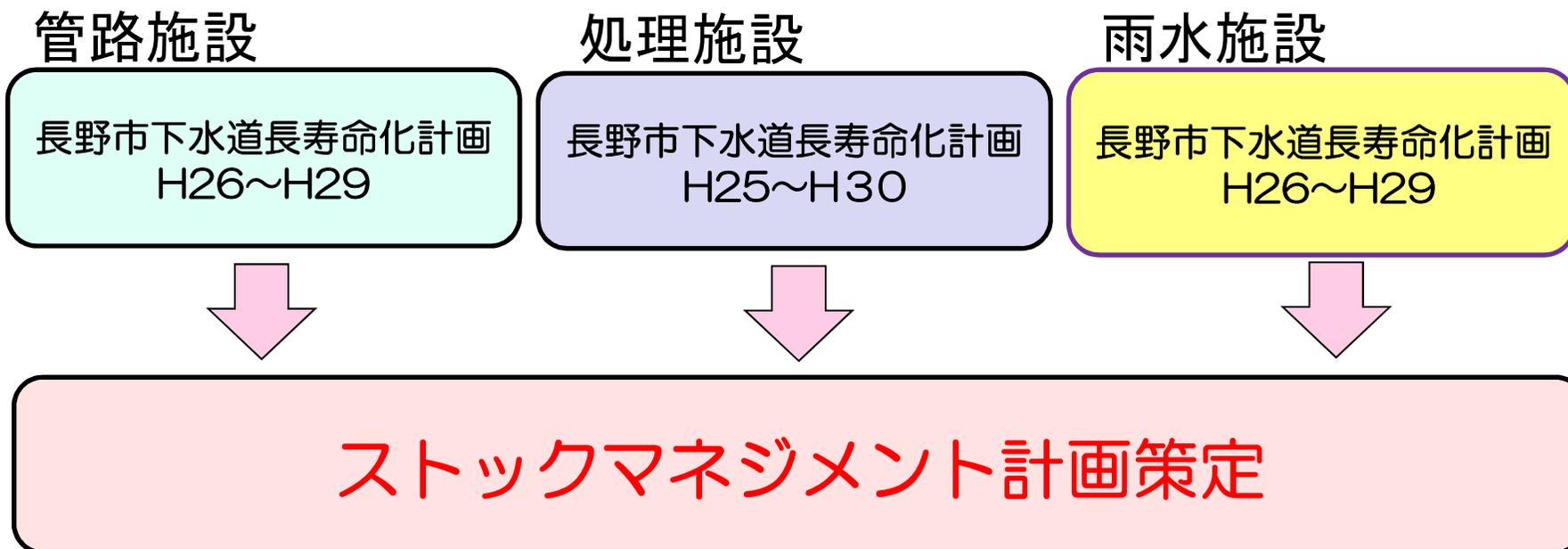


下水道施設のライフサイクルコスト(LCC)最小化の観点から踏まえた改築更新

② 設備保全の考え方

機能への影響度	区分	保全方式	適用の考え方	保全方法	設備の種類
大	予防保全	時間計画保全	劣化の予兆が測れないもの	定期的な点検調査、修繕等による延命化を図りつつ目標耐用年数を目安に改築更新を実施	電気設備
		状態監視保全	劣化の予兆が測れるもの	定期的な点検調査、修繕等による延命化を図りつつ必要に応じて改築更新を実施	機械設備 土木建築 施設 管路施設
小	事後保全			故障・異常の発生後、修繕又は改築更新を実施	付帯設備 (土木建築) (電気設備) (機械設備)

4 スtockマネジメント計画



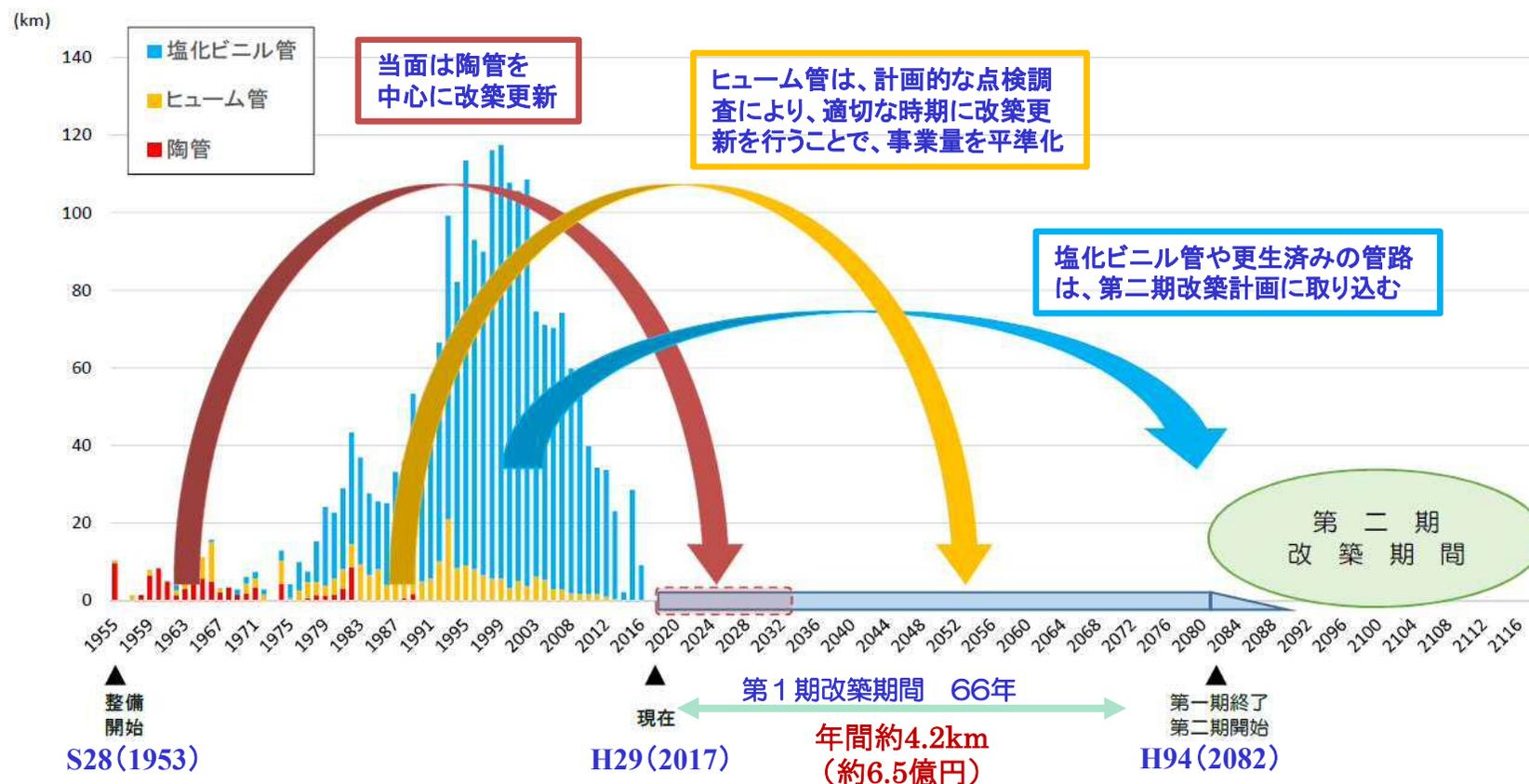
- ・ 計画的な点検調査に基づく耐用年数の見直しによるコストの低減、下水道施設全体を一体的にとらえて事業費の平準化を図る。

ストックマネジメント計画	事業実施年度
管路	H30~
処理場・ポンプ場	H31~
雨水ポンプ場	H33~

(1) 管路施設のストックマネジメント計画

① 改築方針

施設の点検調査に基づき標準耐用年数50年を見直し、目標耐用年数を66年とする。



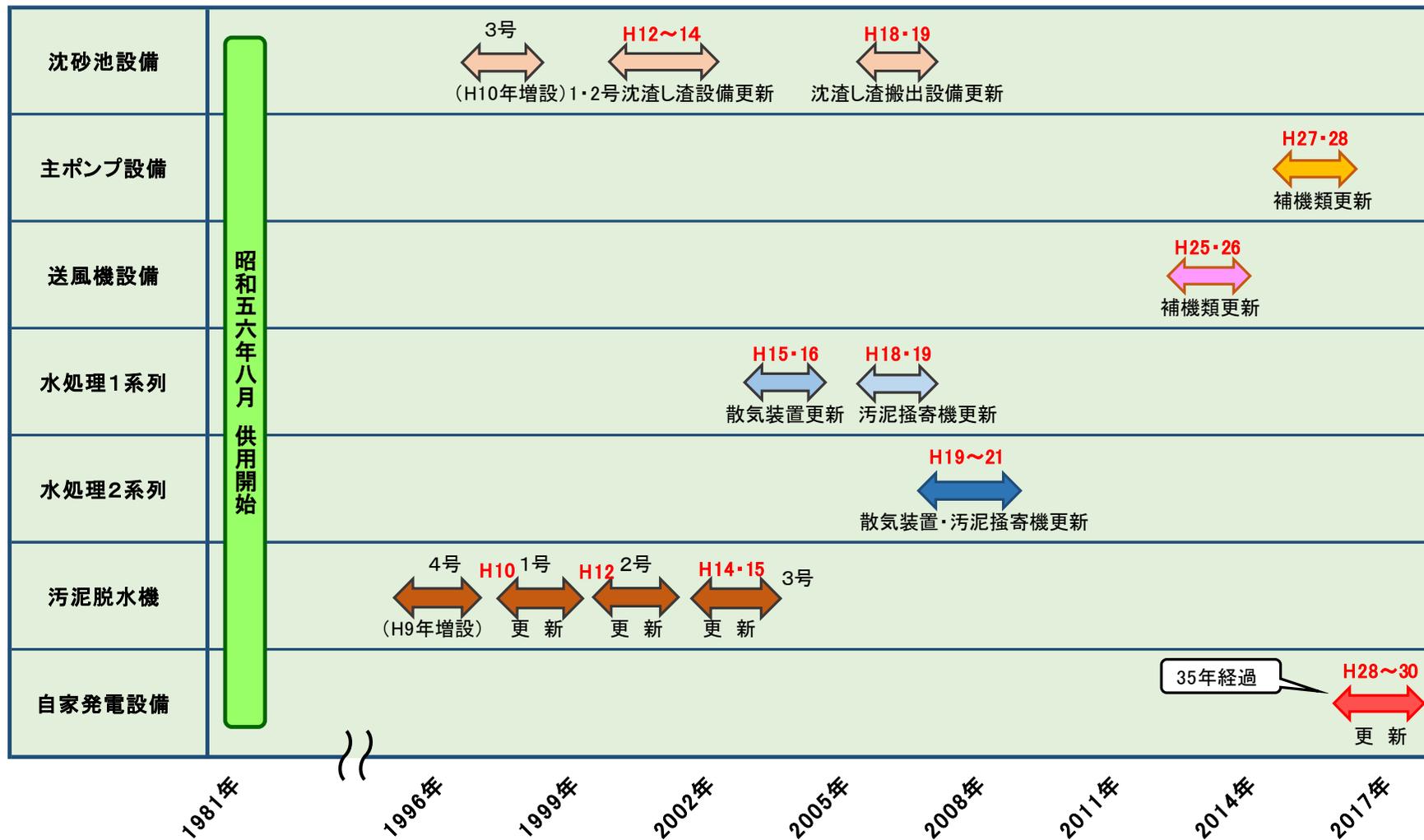
② 事業計画



事業計画			
年度	事業概要		事業費 (百万円)
中央処理分区 末広処理分区 西部処理分区	H30	管更生 蓋交換 実施設計	4,200m 130枚 691
	H31	管更生 蓋交換 実施設計	4,200m 130枚 727
	H32	管更生 蓋交換 実施設計	4,200m 130枚 721
	H33	管更生 蓋交換 実施設計	4,200m 130枚 686
	H34	管更生 蓋交換	4,200m 130枚 661
	五カ年 計	H30~H34 管更生 蓋交換 計画・設計	21,000m 650枚 1式 3,486
芹田処理分区 宇木処理分区	H35 ~H39	管更生 蓋交換	21,000m 650枚 3,486

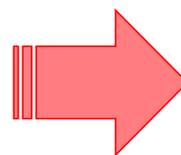
(2) 処理施設のストックマネジメント計画

① 東部浄化センター 改築・更新状況



②処理施設の改築方針

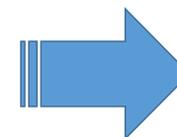
- ・耐用年数の見直し(標準耐用年数の約**1.5倍**)
- ・施設・設備の延命化(保守・点検、修繕)
- ・リスク評価に基づく更新時期の調整



改築更新費用の
最小化と平準化

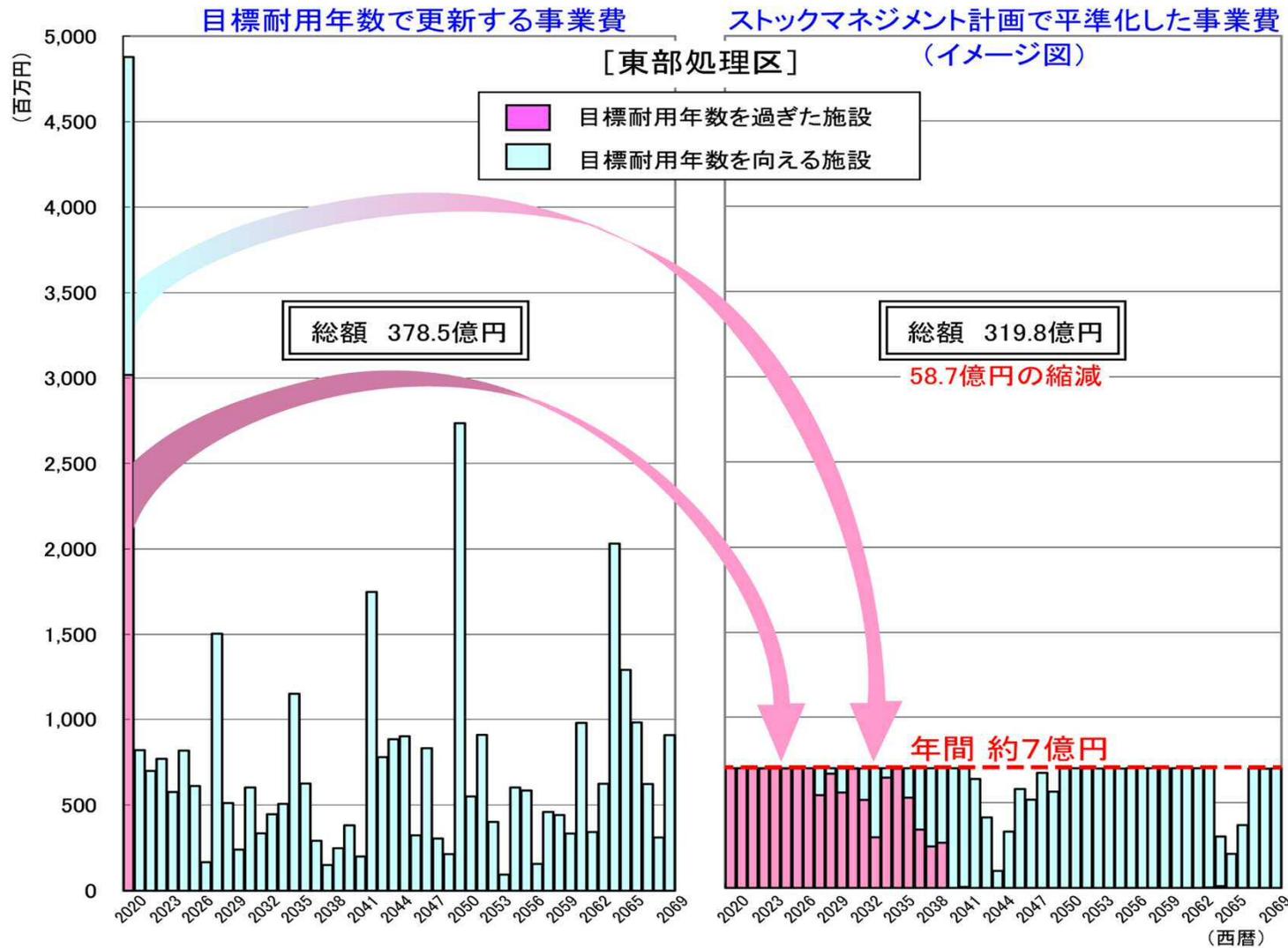
耐用年数の見直し

分類	施設	小分類	標準耐用年数
土木建築	躯体	コンクリート構造物等	50年
	付帯設備	内部防食、グレーチング等	10~18年
機械設備	ポンプ設備		15年
	反応タンク、沈殿池設備、他		15年
電気設備	受変電設備	遮断器、変圧器等	20年
	監視制御設備	シーケンスコントローラ、通信装置等	7~15年



目標耐用年数 (標準×約1.5)
80年
15~30年
23~40年
23~40年
30年
15~23年

③処理施設改築更新コストの縮減効果



東部処理区処理施設・汚水ポンプ場・マンホールポンプ場の50年間の改築更新費用は、ストックマネジメント計画により58.7億円の縮減が可能と見込まれる。