

施設更新・耐震化長期計画 の見直し方針について

2025年2月25日
千葉県 企業局 工業用水部

1. 千葉県の工業用水道事業概要

2. 長期計画の現状

3. 長期計画の見直し方針

4. 今後のスケジュール

1. 千葉県の工業用水道事業概要 ー土地造成と工業用水の整備

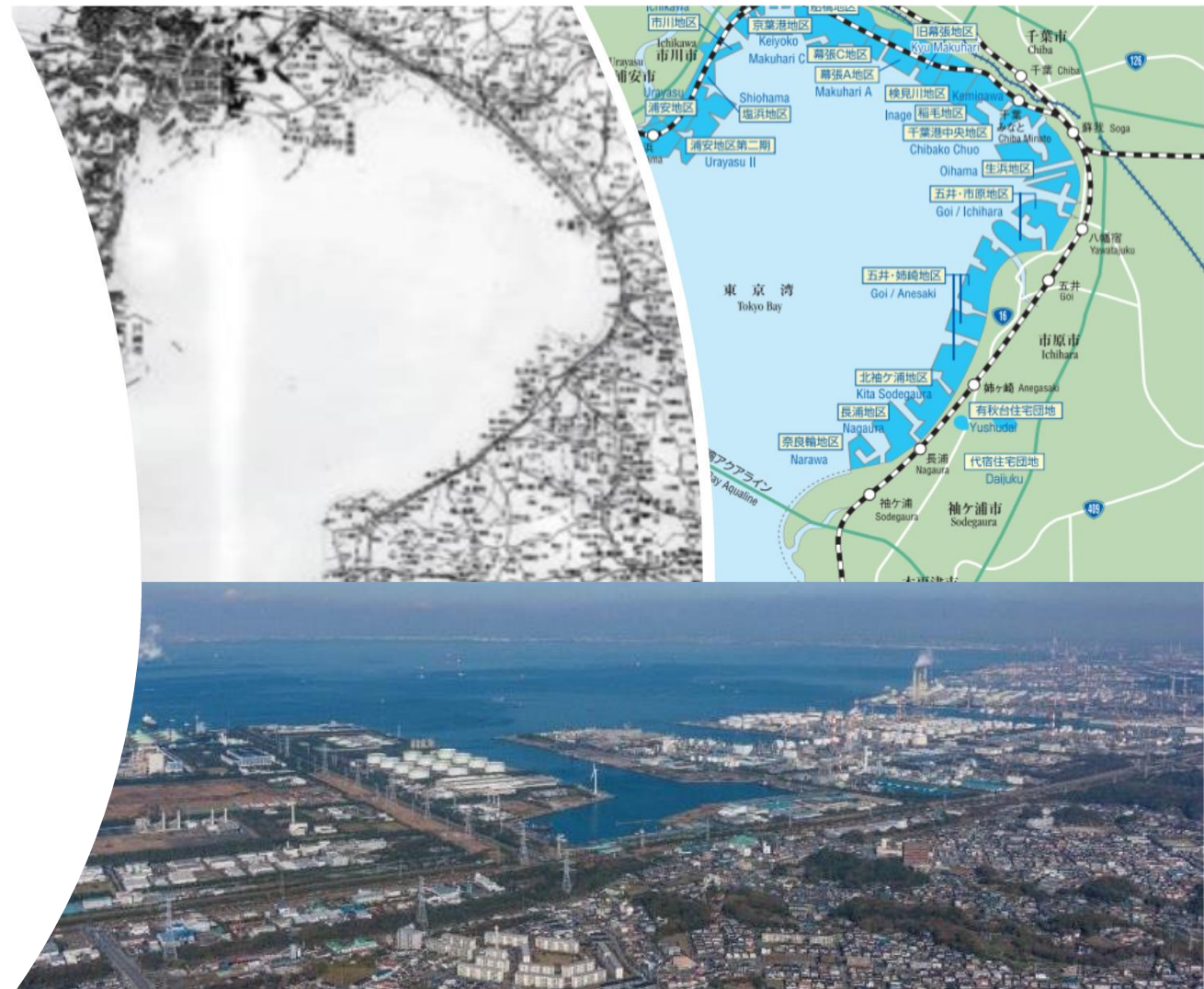
【産業基盤整備事業】

企業の生産活動に不可欠な
工業用水を供給するため、
下記 6 地区の工業用水道事業を整備

- ・ 五井市原地区 (S39)
- ・ 五井姉崎地区 (S41)
- ・ 千葉地区 (S46)
- ・ 房総臨海地区 (S61)
- ・ 北総地区 (H5)
- ・ 木更津南部地区 (S44)

土地造成前

土地造成後



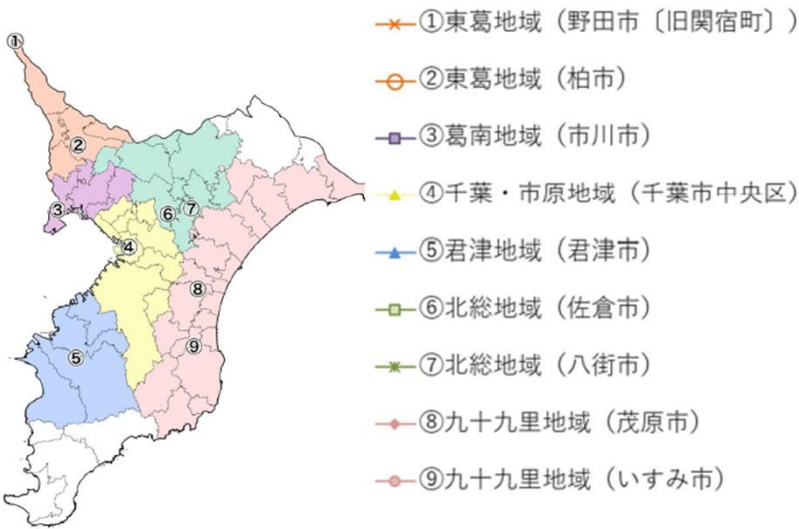
袖ヶ浦市 臨海部

1. 千葉県の工業用水道事業概要 －地盤沈下対策としての工業用水

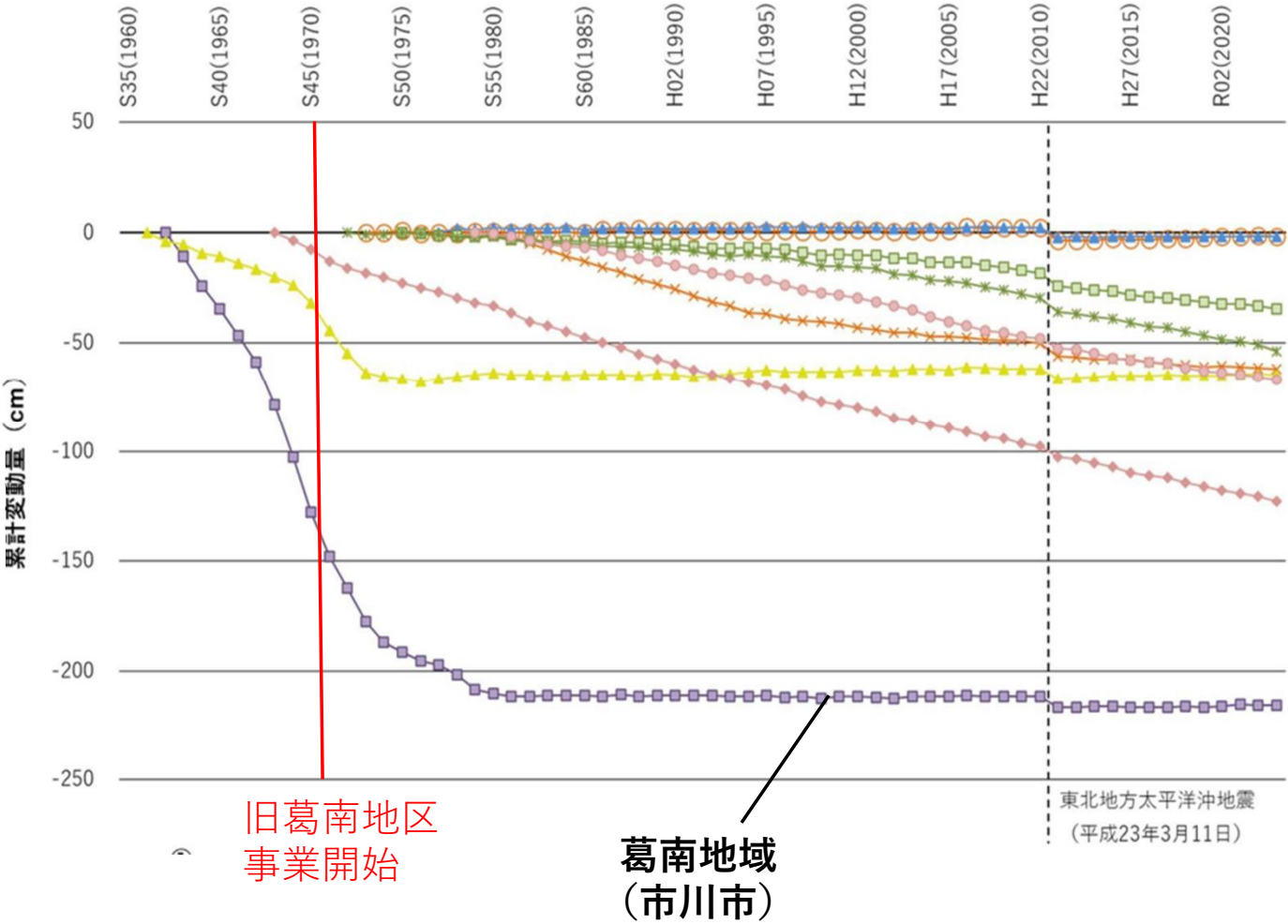
【地盤沈下対策事業】

地下水に代わる水資源を確保するため、
下記 1 地区の工業用水道事業を整備

- ・ 東葛・葛南地区
(旧葛南地区S45、旧東葛地区S56)



各地域の地盤沈下の水位



1. 千葉県の工業用水道事業概要 － 地区別状況

地区名	契約企業数	給水能力 (m ³ /日)	契約水量 (m ³ /日)	契約水量上位3社 が占める割合 (%)	基本料金等 (円/m ³)
東葛・葛南地区	104	111,200	106,945	22.8%	41
千葉地区	26	121,200	121,200	58.6%	30
五井市原地区	19	120,000	116,860	47.3%	19.5
五井姉崎地区	41	401,760	400,833	44.9%	20
房総臨海地区	72	172,800	143,367	36.8%	58
北総地区	5	1,600	335	95.5%	45
木更津南部地区	17	206,000	204,860	96.7%	21.5
合計	284	1,134,560	1,094,400		

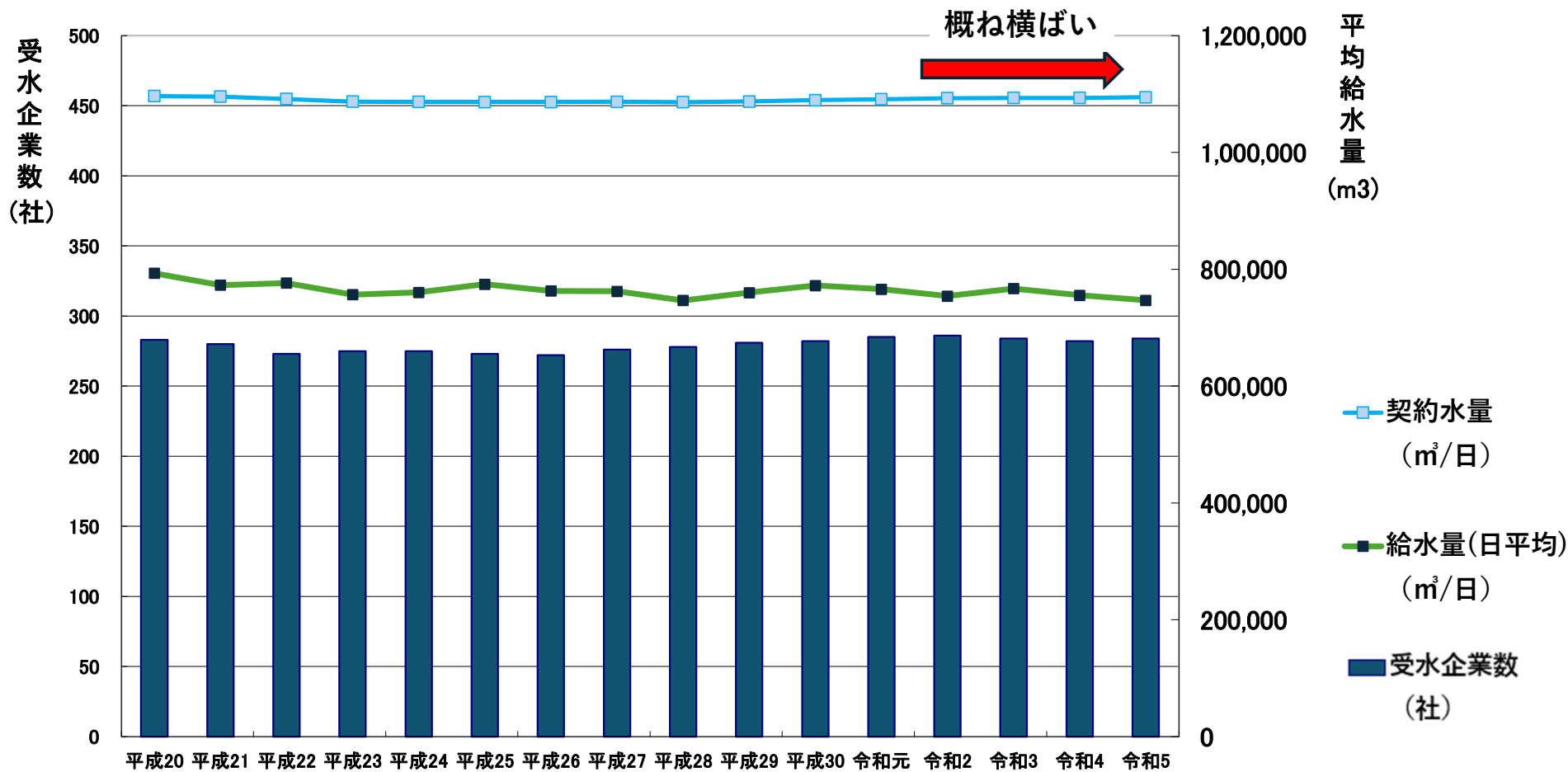
給水能力は全国 5 位



1. 千葉県の工業用水道事業概要

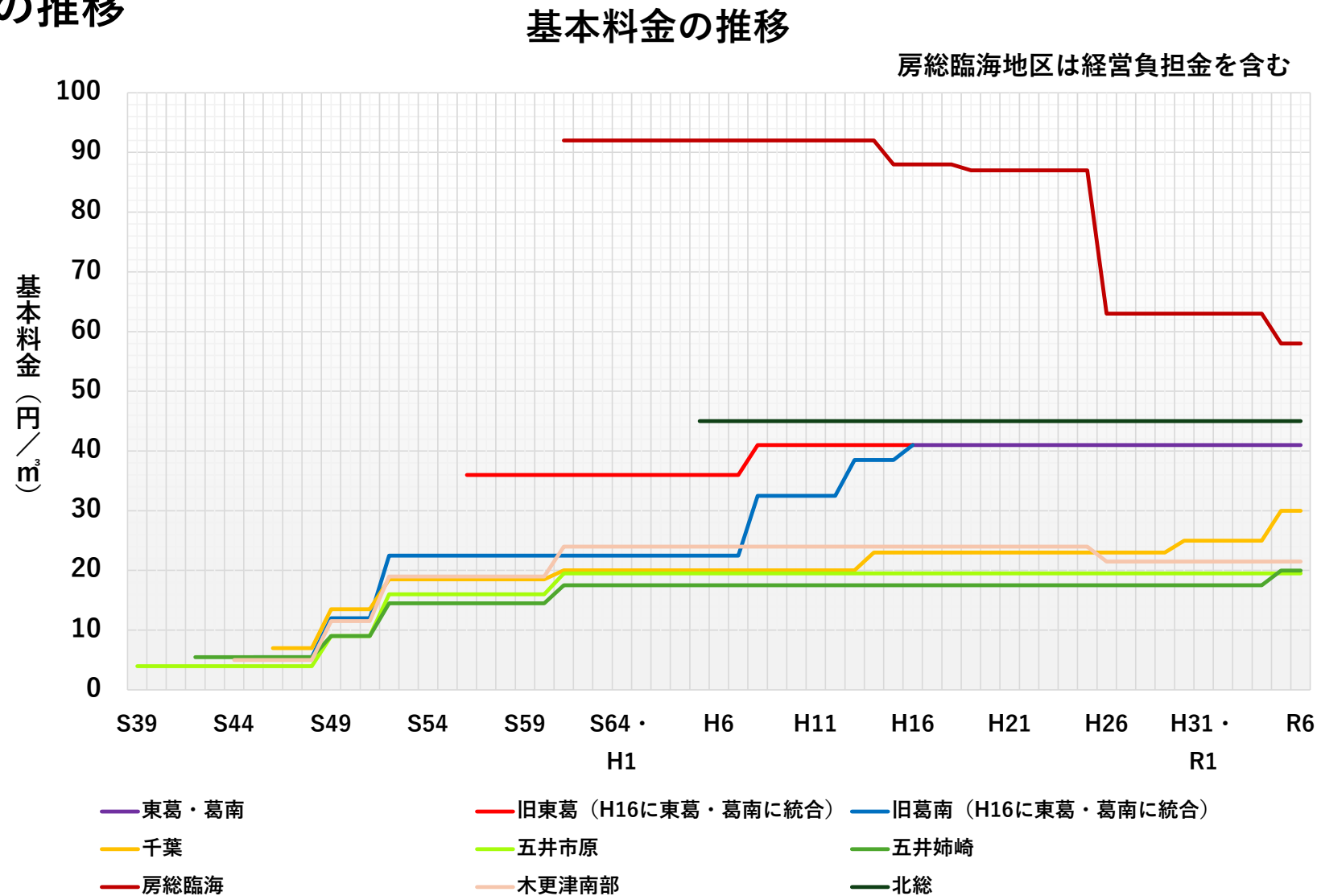
－事業状況の推移

契約企業数と契約水量等の推移(平成20年度～令和5年度)



1. 千葉県の工業用水道事業概要

ー 基本料金の推移

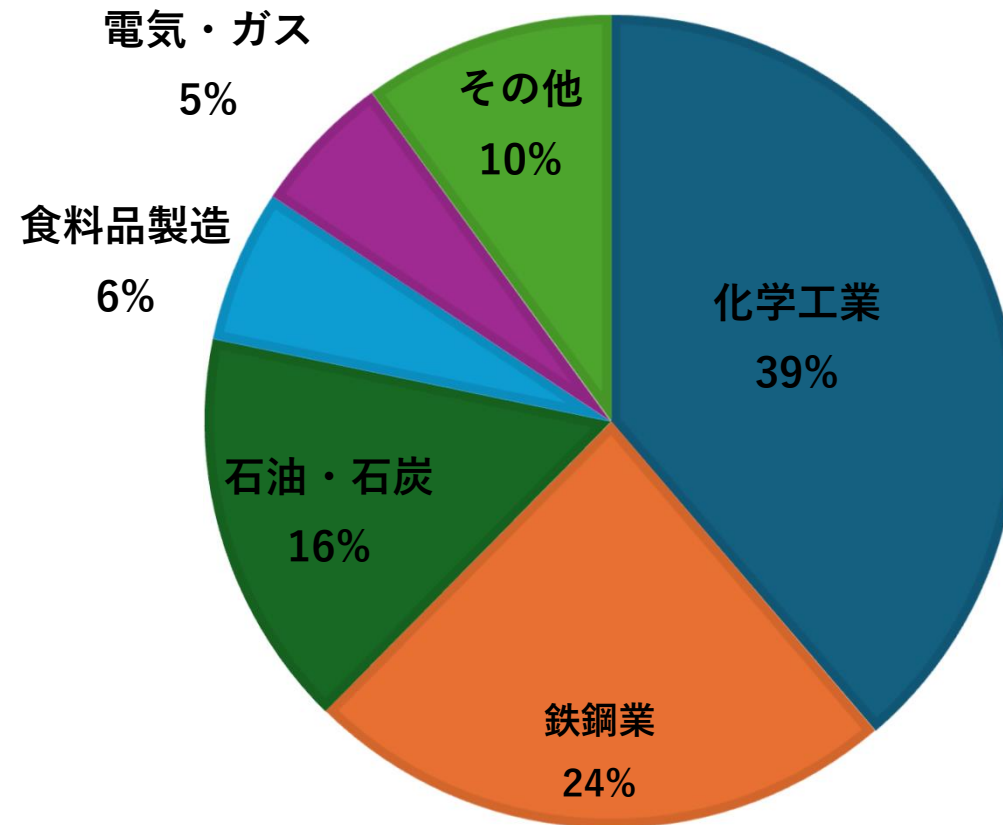


1. 千葉県の工業用水道事業概要

－業種別契約水量割合

業態別契約水量割合（令和5年3月31日時点）

■ 化学工業 ■ 鉄鋼業 ■ 石油・石炭 ■ 食料品製造 ■ 電気・ガス ■ その他



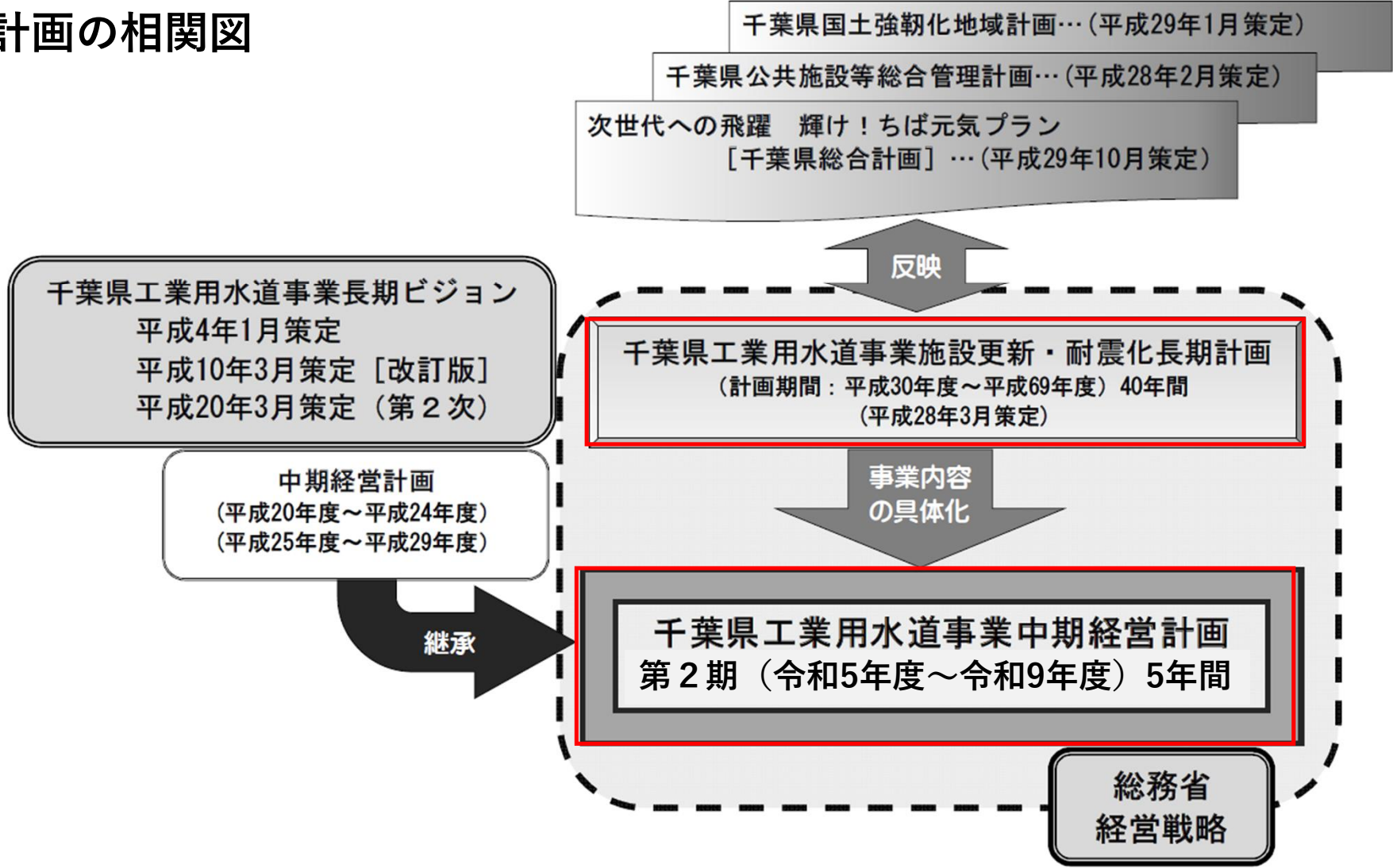
1. 千葉県の工業用水道事業概要

2. 長期計画の現状

3. 長期計画の見直し方針

4. 今後のスケジュール

2. 長期計画の現状
ー各計画の相関図



2. 長期計画の現状

－長期計画・中期計画の位置付け

○長期計画 長期間の事業計画策定と、それに基づく財政収支見通しを立てることを目的とした計画

施設種別	対象施設数	法定耐用年数 超過施設数	未耐震化施設数	更新・耐震化実施時期
土木施設	5 3 施設	なし	3 6 施設	法定耐用年数の 1.5 倍
建築施設	3 5 施設	5 施設	0 施設	法定耐用年数の 1.5 倍
機械 電気・計装設備	1 0 9 2 点 1 5 8 0 点	約 1 / 3 なし	対象外	法定耐用年数の 2 倍 〃 1.5 倍
管路	3 8 0.1 km	1 8 5 k m	1 7 0.1 k m	耐震化を優先し、影響 の大きい上流から実施
水管橋	8 4 施設	5 0 施設	7 1 施設	法定耐用年数の 1.5 倍

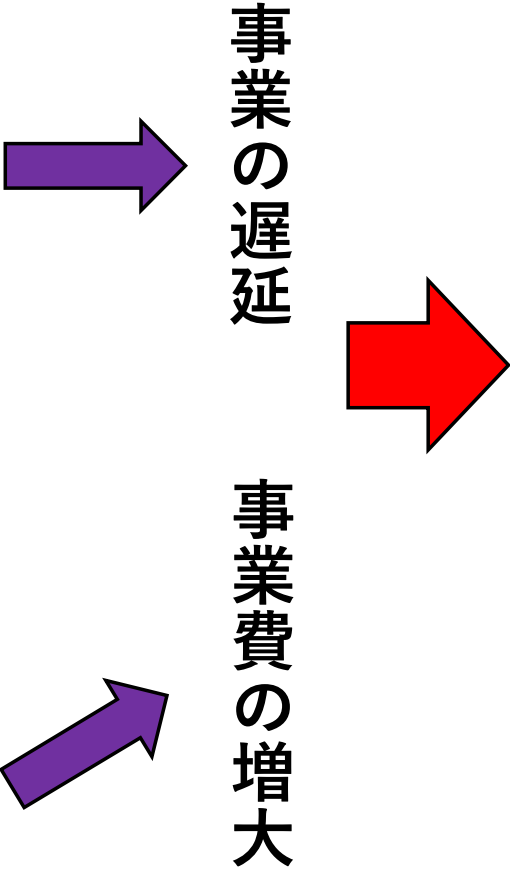
※機械・電気・計装設備については平成 2 6 年時点、その他の施設については平成 3 0 年時点の数値

○中期計画

長期計画の事業内容を具体化し、その他必要な事業を取り入れた実施計画

2. 長期計画の現状 – 事業の実施状況

施設種別		前中期計画期間 H 3 0 ～ R 4	現中期計画期間 R 5 ～ R 9
土木施設	長期計画	1 施設	4 施設
	中期計画	0	3
	実績（見込み）	0	3
建築施設	長期計画	2 施設	0 施設
	中期計画	0	0
	実績（見込み）	0	0
機械・電気 計装設備	長期計画	1 3 7 設備	1 2 8 設備
	中期計画	1 3 7	1 2 8
	実績（見込み）	1 3 3	1 2 5
管路	長期計画	7.2 k m	4.1 2 k m
	中期計画	5.4	4.6
	実績（見込み）	3.5	3.8 4
水管橋	長期計画	3 橋	6 橋
	中期計画	3	6
	実績（見込み）	1	3
事業費総額	長期計画	2 0,3 8 5 百万円	2 2,7 8 6 百万円
	中期計画	2 1,0 5 6	3 9,7 0 0
	実績（見込み）	1 5,3 0 0	

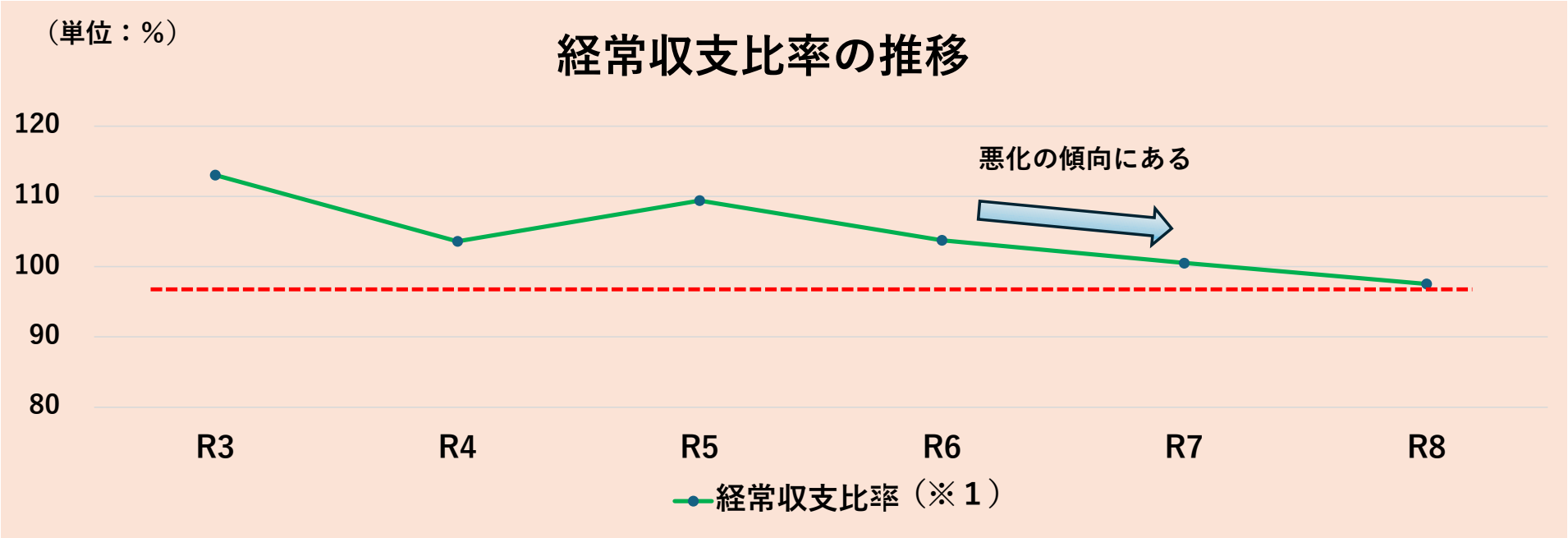


実効性の高い長期計画へ見直し

2. 長期計画の現状

ー千葉県工業用水道事業の経営状況について

エネルギー価格の上昇による動力費の増加や、物価の高騰による人件費・委託費の増加等により、事業の収支状況を示す指標は悪化の傾向にあることから、今後、料金改定が必要となる可能性は高い。



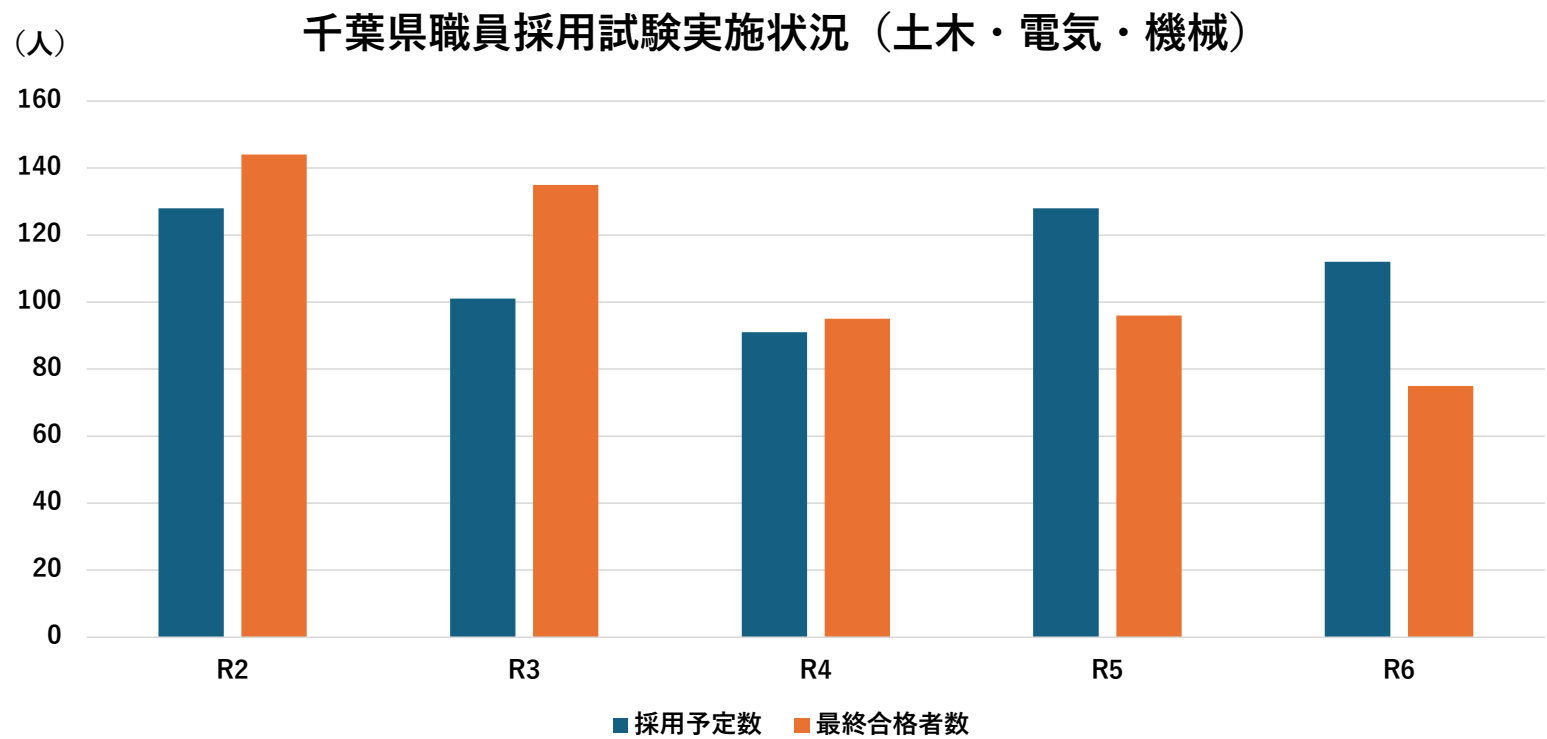
※1 経常収支比率＝営業収益＋営業外収益／（営業費用＋営業外費用）

※2 上記※1は、R5年度までは決算額、R6年度は2月補正予算の予算額、R7年度は当初予算額、R8年度は中期経営計画の計画額で積算した。

2. 長期計画の現状

ー 民間活用について

近年の職員採用試験では『技術職員の確保が困難』となっており、工業用水部においても、人材不足を解決する選択肢の一つとして民間活用の検討を進める必要がある



1. 千葉県の工業用水道事業概要

2. 長期計画の現状

3. 長期計画の見直し方針

4. 今後のスケジュール

3. 長期計画の見直し方針

ー計画の見直し方針

状態監視保全への移行

- ・ 状態監視保全の考え方を導入
- ・ 適正な施設規模を検討した上での更新需要の算定

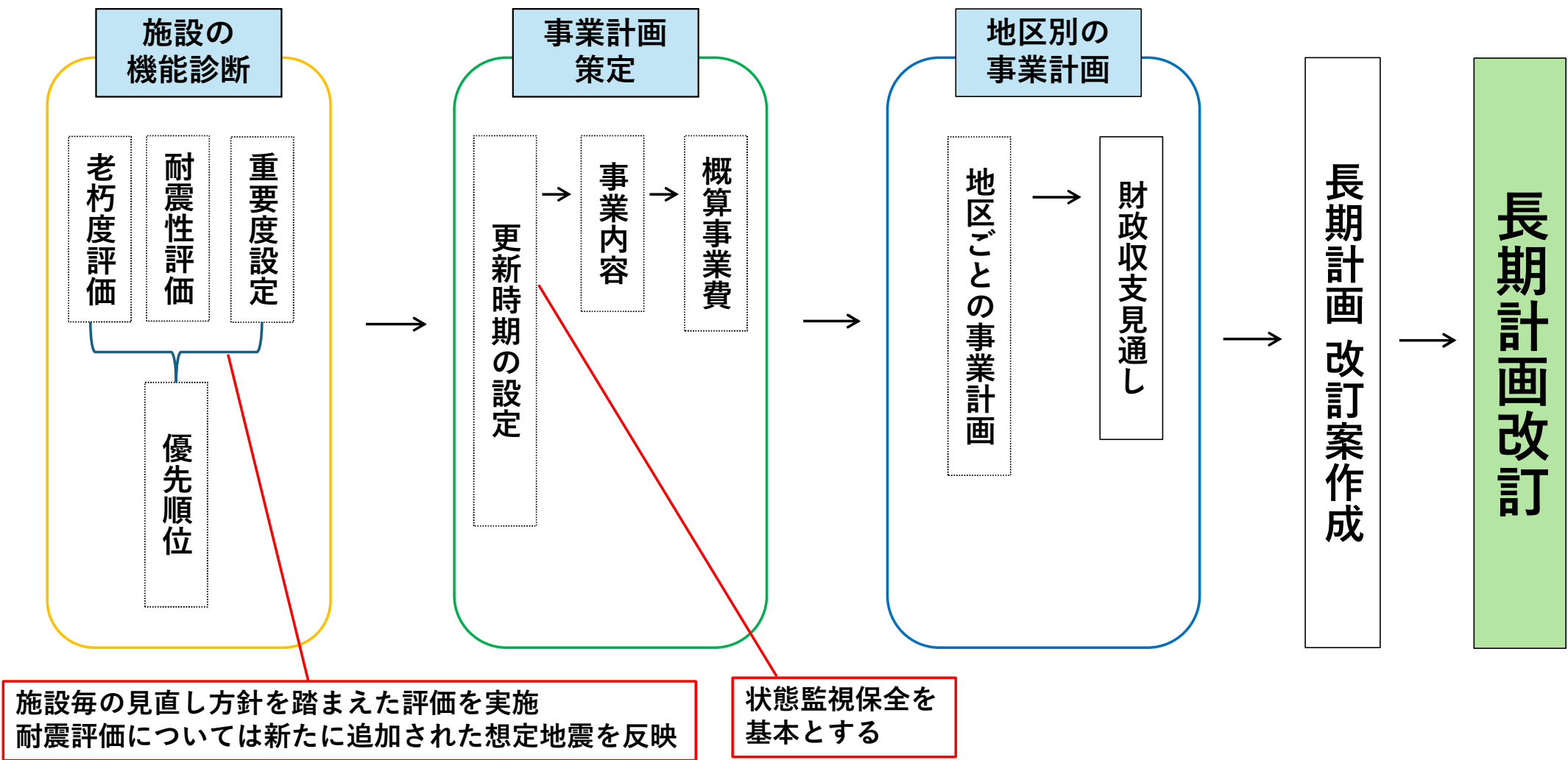
今後の水需要の見通し

- ・ 今後の水需要の見通し
- ・ 現施設の未利用部分（余剰能力）について整理

財政収支見通し

- ・ 物価上昇や金利上昇を加味
- ・ コスト削減策の検討
- ・ 料金設定の考え方

3. 長期計画の見直し方針 ー計画見直しのフロー



3. 長期計画の見直し方針

ー 土木施設

施設の機能診断を再度行い、優先度の高い施設から耐震補強に向けた詳細調査の実施時期を設定
状態監視保全により、健全性を確保した上で施設の長寿命化による事業費の削減を図る

現長期計画の考え方

機能診断

主要な8施設について、コンクリート試験や耐震診断等の詳細調査を実施

その他の施設について、推定式を用いて簡易的に老朽度・耐震性評価を実施

事業計画

評価結果をもとに更新優先順位を設定

2系統ある施設については1系統を更新、もう1系統を耐震補強とする

長期計画見直しでの考え方

機能診断

主要な施設について、コンクリート試験による老朽度の詳細調査を実施

その他の施設について、最新の想定地震をもとに既存の評価結果をリバイス

事業計画

評価結果をもとに詳細調査の優先順位を設定

状態監視保全に係る点検方法を確立

既存施設の改修・補強を基本とし、老朽化等の進行により難しい施設については更新とする

3. 長期計画の見直し方針

ー 建築施設

施設の老朽度評価を新たに実施し、優先度の高い施設から詳細調査の実施時期を設定
状態監視保全により、健全性を確保した上で施設の長寿命化による事業費の削減を図る

現長期計画の考え方

機能診断

建築基準により耐震性が確保されていたため
未実施

事業計画

耐用年数の1.5倍を目安に更新時期を設定

長期計画見直しでの考え方

機能診断

全施設を対象に、推定式を用いた老朽度の
簡易評価を実施

事業計画

評価結果をもとに詳細調査の優先順位を設定

状態監視保全に係る点検方法を確立

既存施設の改修を基本とし、老朽化等の進行に
より難しい施設については更新とする

3. 長期計画の見直し方針

ー 機械・電気・計装設備

部品の製造状況やメーカー補償等の状況を踏まえつつ、可能な設備については、状態監視保全により健全性を確保した上で、長寿命化による事業費の削減を図る

現長期計画の考え方

機能診断

推定式を用いて簡易的に老朽度評価を実施
耐震性評価は建物に依存するため未実施

事業計画

耐用年数の1.5倍～2倍を目安に更新時期を設定
土木・建築施設の更新と合わせて実施

長期計画見直しでの考え方

機能診断

日々の維持管理点検状況を整理

事業計画

整理結果をもとに修繕及び更新時期を仮設定
状態監視保全に係る点検方法を確立
土木・建築施設の事業と調整を行いつつ、可能な限り状態監視保全による長寿命化を図る

3. 長期計画の見直し方針

ー 管路

環境データや災害予測データを取り込んだ管路評価システムにより、管路の耐震性・老朽度・重要度を総合的に評価し、適切な更新時期を設定することで、事業費の削減および漏水事故の抑制を図る

現長期計画の考え方

機能診断

推定式を用いて簡易的に老朽度評価を実施
耐震性評価は管種により評価

事業計画

非耐震管の耐震化を優先し、漏水時の影響が大きい上流側より更新時期を設定

長期計画見直しでの考え方

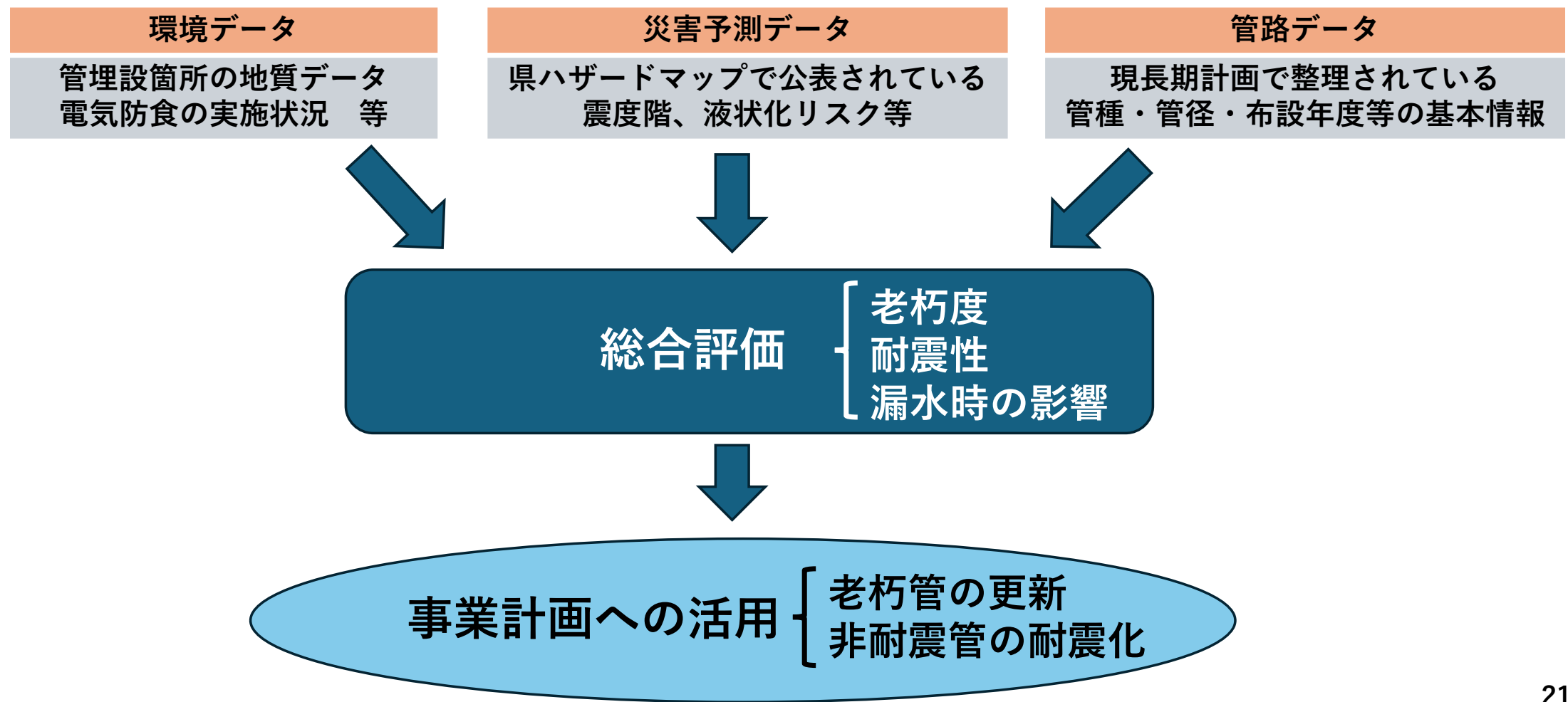
機能診断

環境データや災害予測データをもとに
総合的に評価

事業計画

管路の耐震性・老朽度・重要度
を総合的に評価し、適切な更新時期を設定

3. 長期計画の見直し方針
ー 管路評価システムの概要



3. 長期計画の見直し方針

－水管橋

施設の老朽度評価を新たに実施し、優先度の高い施設から詳細調査の実施時期を設定
状態監視保全により、健全性を確保した上で施設の長寿命化による事業費の削減を図る

現長期計画の考え方

機能診断

評価手法が確立されていなかったため
老朽度評価は未実施

耐震診断について、詳細診断（44施設）
および簡易診断（40施設）を実施

事業計画

水運用の都合上、周辺管路の耐震化と合わせて
更新を実施

長期計画見直しでの考え方

機能診断

水管橋点検・評価マニュアル
（日本水道鋼管協会）を基に現地点検及び
老朽度評価を実施

耐震診断について、最新の想定地震をもとに
既存の簡易診断結果をリバイス

事業計画

評価結果をもとに詳細調査の優先順位を設定

状態監視保全に係る点検方法を確立

既存施設の改修・補強を基本とし、老朽化等の
進行により難しい施設については更新とする

3. 長期計画の見直し方針
ー概算事業費の算定

メンテナンスサイクルも踏まえた費用比較

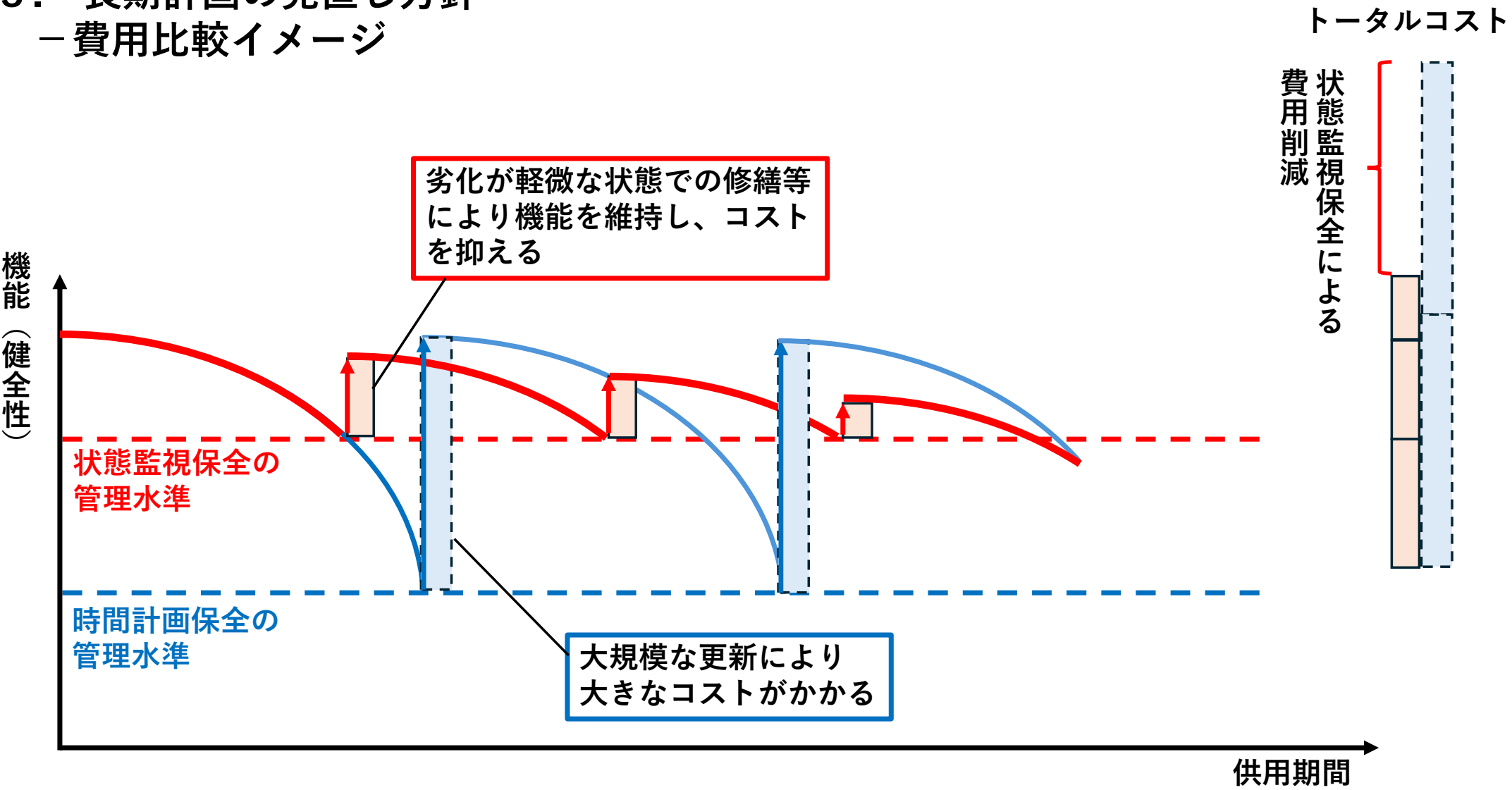
- ・ 状態監視保全による長寿命化
- ・ 更新

【概算事業費】

種 別	対象数量	計画数量	現計画での 事業費	見直し後の 事業費	比率
土木施設(更新)	53施設	20施設	31,750	本計画見直し内で算出	17.1%
土木施設(耐震補強)		33施設	12,401		6.7%
建築施設	35施設	23施設	9,314		5.0%
機械設備	1,092点	1,092点	27,809		15.0%
電気・計装設備	1,580点	1,580点	30,113		16.2%
管路	380.1km	167.2km	44,841		24.2%
水管橋(更新)	84橋	71橋	28,494		15.4%
水管橋(耐震補強)		3橋	666		0.4%
合 計(税込み)			185,388		

出典：現長期計画

3. 長期計画の見直し方針
ー費用比較イメージ



3. 長期計画の見直し方針

－状態監視保全による長寿命化工法（土木施設）

池状構造物の耐震補強工事で用いられる一般的な耐震補強工法

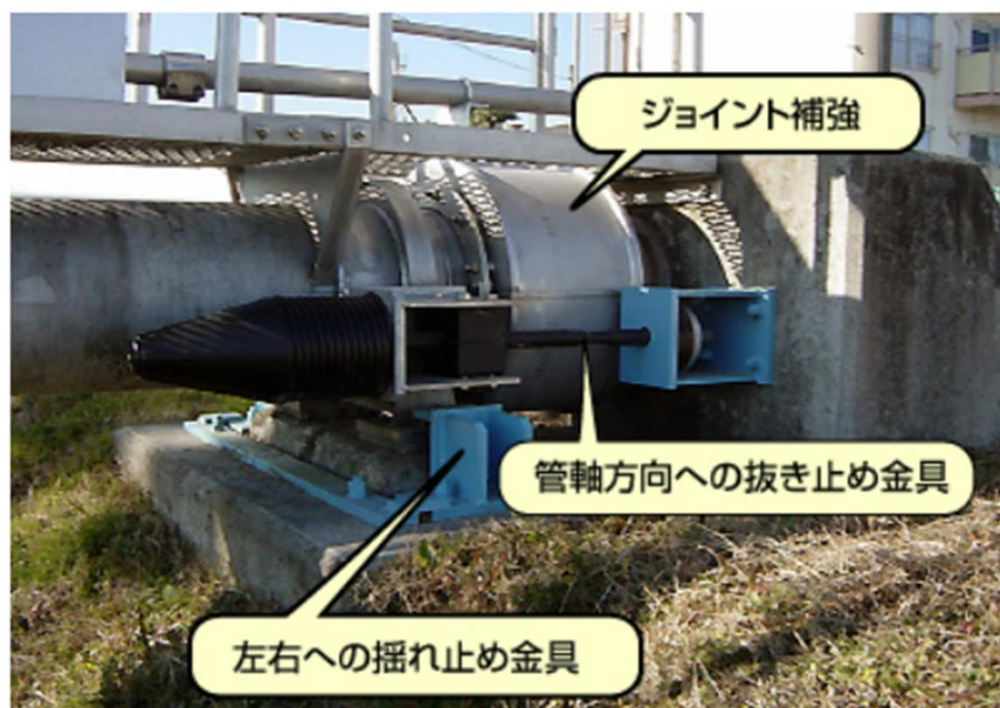
工法	鉄筋コンクリート増打ち工法	炭素繊維シート接着工法	鉄筋補強工法 (後施工せん断補強鉄筋工法)	耐震壁設置工法
効果	曲げ耐力 せん断耐力向上	曲げ耐力 せん断耐力向上	せん断耐力向上	曲げ、せん断力の発生応力の低減
対象部材	柱・梁・底版・壁	柱・梁・底版・壁	柱・梁・底版・壁	構造物全体
工法 概要図				

出典：工業用水道施設更新・耐震・アセットマネジメント指針（経済産業省）

3. 長期計画の見直し方針

- － 状態監視保全による長寿命化工法（水管橋）

落橋防止装置の設置



橋脚の設置



3. 長期計画の見直し方針
－地区毎の事業計画立案

【地区毎の事業計画（５年毎）】

(金額は税込み)(単位:百万円)

地 区 名	H30～H34	H35～H39	H40～H44	H45～H49	H50～H54	H55～H59	H60～H64	H65～H69	合 計
東葛・葛南地区	5,469	5,943	4,422	5,013	4,279	5,348	5,167	2,775	38,416
千葉地区	756	682	2,841	2,480	2,228	1,519	3,037	2,932	16,475
五井市原地区	749	2,730	1,008	135	1,523	801	675	443	8,064
五井姉崎地区	7,144	8,147	6,682	6,168	8,682	8,491	6,725	6,399	58,439
房総臨海地区	561	775	4,197	3,982	2,577	3,372	5,691	3,926	25,081
木更津南部地区	6,024	4,858	6,432	5,030	4,733	4,454	5,365	1,288	38,184
北総地区	4	66	58	46	72	42	212	176	676
計	20,708 (11.2%)	23,200 (12.5%)	25,640 (13.8%)	22,854 (12.3%)	24,094 (13.0%)	24,028 (13.0%)	26,872 (14.5%)	17,939 (9.7%)	185,335

現長期計画より

○将来の長期計画見直しについて
中期計画（５年毎）の実績と突合し、１０年を目途に長期計画を修正

1. 千葉県の工業用水道事業概要

2. 長期計画の現状

3. 長期計画の見直し方針

4. 今後のスケジュール

4. 今後のスケジュール

