
(仮称)千葉県工業用水道事業
施設更新・耐震化長期計画
(素案)

平成 27 年9月

 千葉県 企業庁 管理・工業用水部

【目次】

第1章 施設更新・耐震化長期計画策定の目的	1
1-1 背景と目的	1
1-2 計画の概要	1
第2章 工業用水道施設の概要	3
2-1 工業用水道事業の状況	3
2-2 施設の概要	6
2-3 施設重要度の設定	13
2-4 老朽度の評価・対策	15
2-5 耐震性の評価・対策	21
第3章 事業計画の策定	25
3-1 事業計画の策定方法	25
3-2 概算事業費の算出	30
第4章 更新需要見通し	33
4-1 算定方法	33
4-2 地区別の更新需要見通し	34
4-3 全地区の更新需要見通し	48
第5章 収支見通し	50
5-1 算定条件	50
5-2 地区別の収支見通し	52

施設更新・耐震化長期計画策定の目的

1-1 背景と目的

千葉県の工業用水道施設は、主に沈殿池・配水池・調圧塔・取水口などの土木施設、建築施設、機械・電気・計装設備、導水管・送水管・配水管などの管路、水管橋で構成されています。

これらの設備は、建設後 40～50 年を経過して老朽化が進行し、平成 30 年度以降には本格的な更新時期を迎えること、また、新たな耐震基準への対応が必要なことから、計画的な更新と耐震対策が求められているところ
です。

そこで、国の示した「工業用水道施設更新・耐震・アセットマネジメント指針(平成 25 年 3 月)」(以下、「工水指針」という。)に基づき、施設の重要度と投資効果等を考慮し、施設更新・耐震化計画の対象施設抽出の検討を行うとともに、その整備の優先順位を定め、安全度を高め安定的な工業用水供給の実現を図ることを目的として、施設更新・耐震化長期計画を策定します。

1-2 計画の概要

(1) 対象施設

工業用水道7地区の以下の施設を対象とします。

表-1.1 対象施設

種 別	対 象 施 設
土木施設	53 施設
建築施設	35 施設
機械・電気・計装設備	35 施設 (機械:1,092 点、電気・計装:1,580 点)
管路	380.1 km (導水管 19.7km、送水管 70.4km、配水管 290.0km)
水管橋	84 施設

(2) 計画期間

計画期間は、工水指針を参考に、40 年間とし、現行の中期経営計画の計画期間(平成 25 年度 ～平成 29 年度)が終了する翌年度(平成 30 年度)から平成 69 年度までとします。

計画期間:平成 30 年度～平成 69 年度(40 年間)

なお、本計画は長期計画であるため、事業の着手予定時期及び概算事業費を示すものとし、事業実施に関する具体的な事業内容は、5 年ごとに策定する中期経営計画の中で示すものとします。

(3) 施設規模

本計画の施設規模は、平成 26 年 3 月に受水企業を対象に実施した「需要見込みに関するアンケート調査」において、更新等に影響するような大きな需要量の変動が、明らかにならなかったことから、現在の需要量を安定的に供給できるように最大給水量を確保する施設規模とします。

(4) 計画策定の流れ

本計画の策定フローは、図-1.1 に示すとおりであり、この手順により策定しました。

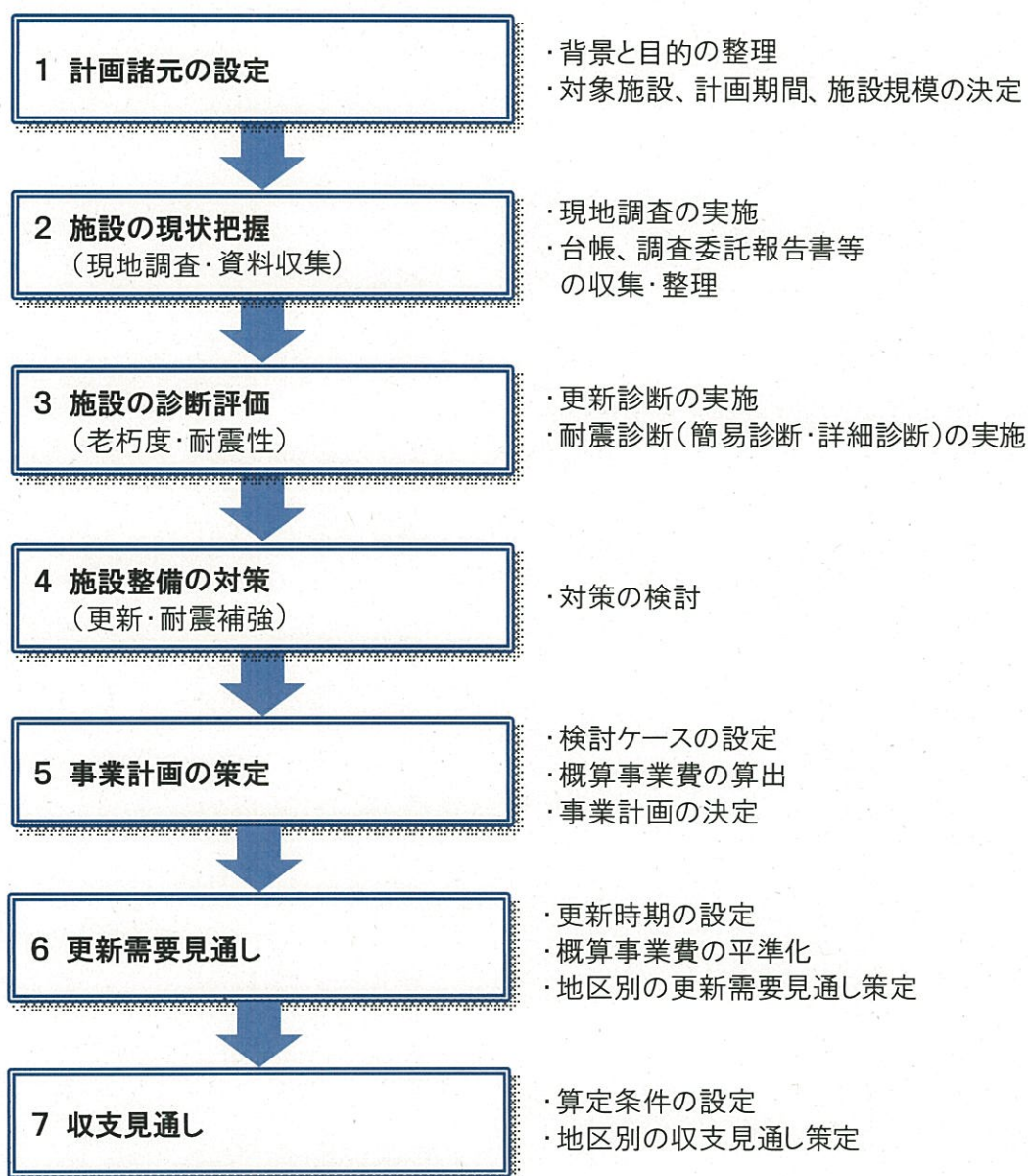


図-1.1 施設更新・耐震化長期計画策定フロー

工業用水道施設の概要

2-1 工業用水道事業の状況

(1) 工業用水道事業の状況

千葉県工業用水道事業は、東葛・葛南地区、千葉地区、五井市原地区、五井姉崎地区、房総臨海地区、木更津南部地区及び北総地区の7地区で事業を行っており、1日当たりの給水能力は合わせて約115万立方メートルとなっています。

表-2.1 千葉県工業用水道 事業一覧

(平成27年6月1日現在)

地区名	給水区域	給水能力 m ³ /日	給水対象 企業数 社	契約水量 m ³ /日	料 金 円/m ³	給水開始 年月	水 源 m ³ /秒	主 な 施 設
東葛・葛南	市川市、船橋市、松戸市及び習志野市の区域並びに千葉市の一部の区域	127,200	107	105,185	41.0	【葛南】 S 45.10 一部 46. 4 全部 【東葛】 S 56.10 一部 H 7. 4 全部 【統合】 H 16. 4	北千葉導水路及び三郷放水路 0.59 利根川河口堰 0.60 霞ヶ浦導水 0.40	江戸川の表流水を取り入れ、南八幡浄水場で処理
千 葉	千葉市、市原市及び袖ヶ浦市の地先の海面に造成された土地の区域	121,200	25	121,200	23.0	S 46. 4 全部	利根川河口堰 0.64 湯西川ダム 0.19 ハッ場ダム 0.47 印 旛 沼 0.21	印旛沼の表流水を取り入れ、印旛沼浄水場で処理
五井市原	市原市のうち八幡海岸通及び五井海岸通の区域	120,000	17	116,810	19.5	S 39. 4 一部 40. 1 全部	山倉ダム 1.50	養老川の表流水を山倉ダムへ導水し、郡本浄水場で処理
五井姉崎	佐倉市の一部の区域並びに市原市のうち五井南海岸、千種海岸及び姉崎海岸の区域並びに市原市及び袖ヶ浦市の地先の海面に造成された土地の区域	401,760	33	396,397	17.5	S 42. 3 一部 45. 4 全部	印旛沼開発 5.00	印旛沼の表流水を取り入れ、佐倉浄水場で処理
房総臨海	茂原市の区域並びに千葉市、木更津市、佐倉市、市原市及び袖ヶ浦市の一部の区域	172,800	67	141,293	53.0 10.0 (経営負担金)	S 61. 4 一部	川治ダム 1.311 霞ヶ浦開発 0.849	利根川の表流水を長柄ダムへ導水し、袖ヶ浦浄水場で処理 一部は袖ヶ浦浄水場皿木分場で処理
木更津南部	木更津市並びに君津市及び富津市の一部の地先の海面に造成された土地の区域	206,000	17	204,776	21.5	S 44. 4 一部 2. 4 全部	豊英ダム 1.06 郡ダム 1.24 小糸川総合運用 0.27	小糸川及び湊川の表流水を取り入れ、人見浄水場で処理
北 総	成田市並びに山武郡芝山町及び横芝光町の一部の区域	1,600	6	535	45.0	H 5. 9 全部	地下水 0.02	取水井5カ所(空港南部3井、横芝2井)から取水
計		1,150,560	272	1,086,196			14.35	



図-2.1 千葉県工業用水道のネットワーク

(2) 工業用水道の契約状況(平成元年度～)

千葉県工業用水道事業の平成元年度以降の契約企業数(地区ごとの累計)は、最大 302 社(平成 7 年度・8 年度)、最小 272 社(平成 26 年度)で、最近 10 年では、283 社から 272 社の間を推移しています。

平成元年度以降の契約水量は、最大 1,114,959m³/日(平成 7 年度)、最小 1,085,979m³/日(平成 18 年度)で、最近 10 年では、1,098,735m³/日から 1,085,979m³/日の間を推移しており、ほぼ横ばいとなっています。

平成元年度以降の一日最大給水量は、最大 943,964m³/日(平成 7 年度)、最小 786,173m³/日(平成 6 年度)で、最近 10 年では、904,216m³/日から 822,434m³/日の間を推移しています。

なお、平成 26 年度の地区ごとの実績は、表-2.2 のとおりです。

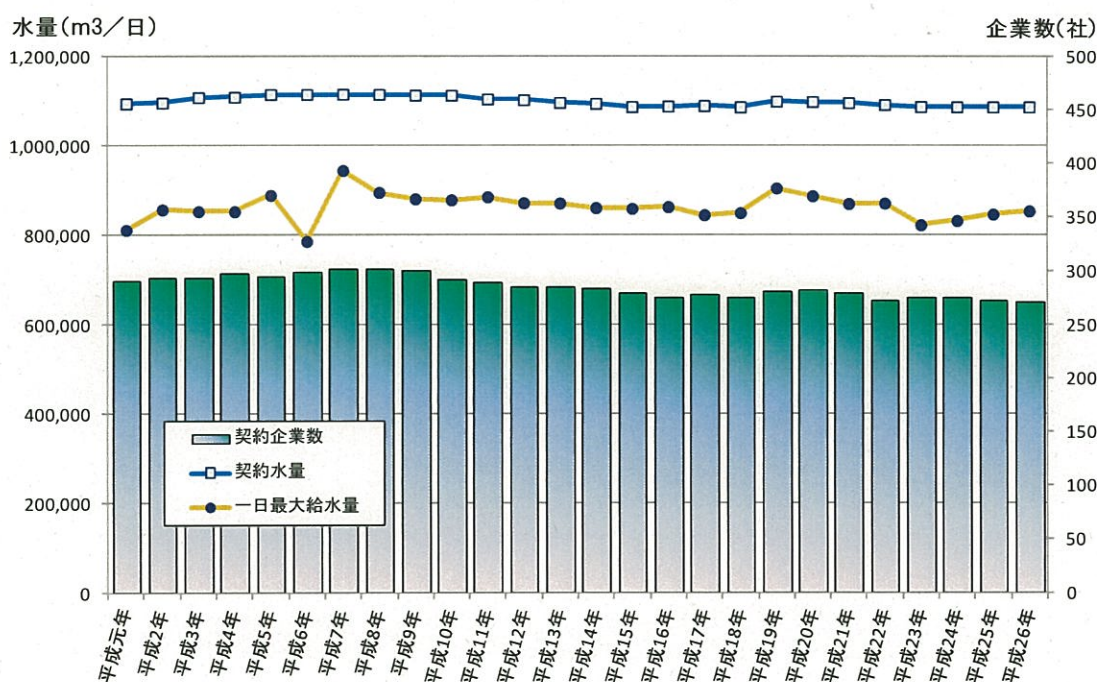


図-2.2 契約企業数と契約水量等の推移

表-2.2 地区ごとの契約企業数と契約水量等一覧(平成26年度実績)

地区名	契約企業数	給水能力 (m ³ /日)	契約水量 (m ³ /日)	一日最大給水量 (m ³ /日)	一日平均給水量 (m ³ /日)
東葛・葛南地区	107	127,200	105,185	71,680	55,447
千葉地区	25	121,200	121,200	88,986	84,129
五井市原地区	17	120,000	116,810	74,143	70,172
五井姉崎地区	33	401,760	396,397	302,260	290,296
房総臨海地区	67	172,800	141,293	123,916	97,123
木更津南部地区	17	206,000	204,776	191,728	165,646
北総地区	6	1,600	535	310	220
合計	272	1,150,560	1,086,196	853,023	763,033

2-2 施設の概要

本計画の対象となる施設の概要は、地区別に以下のとおりです。

(1) 東葛・葛南地区工業用水道

市川市、船橋市、松戸市及び習志野市の区域並びに千葉市の一部の区域を給水区域とし、江戸川の表流水を取り入れ、南八幡浄水場で処理し給水を行っています。

表-2.3 東葛・葛南地区の施設概要

機場名	施設名	構造形式	規模・構造
大和田取水場	大和田取水場ポンプ室	RC造	2階建
	取水口	RC造	137,376m ³ /日
	接合井制水扉	RC造	
	取水管(樋管)		樋管口1.5m×L66.7m、HP管φ1800×109.1m
	吸水槽(沈砂池、ポンプ井)	RC造	W18.0m×L6.5m×H4.4m
	機械設備		32点
	電気・計装設備		43点
南八幡浄水場	南八幡浄水場本館	RC造	2階建
	南八幡汚泥処理棟	RC造	3階建
	南八幡発電機室	RC造	1階建
	着水井	RC造	V=530m ³ ×2
	1,2号沈殿池	RC造	横流式傾斜板式 V=5,305m ³ ×2池
	3,4号沈殿池	RC造	横流式傾斜板式 V=6,763m ³ ×2池
	1,2号配水池	RC造	V=6,720m ³ ×2池
	3,4号配水池	RC造	V=6,776m ³ ×2池
	汚泥貯留槽	RC造	V=1,170m ³
	濃縮槽	RC造	V=470m ³ ×2池
	機械設備		195点
	電気・計装設備		227点
鈴身配水塔	配水塔	RC造	φ18.9m×H3.0m
	機械設備		12点
	電気・計装設備		10点
柏井給水場	柏井給水場	RC造	1階建
	機械設備		20点
	電気・計装設備		31点
習志野給水場	習志野給水場	RC造	1階建
	機械設備		10点
	電気・計装設備		39点
行田制御弁	機械設備		2点
	電気・計装設備		3点
稔台制御弁	機械設備		2点
	電気・計装設備		3点
北松戸制御弁	機械設備		2点
	電気・計装設備		3点
管路			L=119.4km
水管橋			22橋

(2) 千葉地区工業用水道

千葉市、市原市及び袖ヶ浦市の地先の海面に造成された土地の区域を給水区域とし、印旛沼の表流水を取り入れ、JFE スチール(株)と共同で運営する印旛沼浄水場で処理し給水を行っています。

表-2.4 千葉地区の施設概要

機場名	施設名	構造形式	規模・構造
印旛沼浄水場	印旛沼浄水場管理棟	RC造	2階建
	印旛沼送水ポンプ室	RC造	1階建
	印旛沼取水ポンプ室	RC造	1階建
	印旛沼汚泥処理棟	RC造	2階建
	印旛沼電気室	RC造	2階建
宮崎給水場	宮崎給水場管理棟	RC造	2階建
	調整池	RC造	V=9,300m ³
	配水池	RC造	V=8,400m ³ ×3池
	機械設備		21点
	電気・計装設備		57点
宮崎調圧塔	調圧塔	RC造	ワンウェイサイジングタンク φ4.0m×H9.45m
赤井調圧塔	調圧槽	RC造	ワンウェイサイジングタンク
間野台調圧塔	調圧塔	SS造	コンベンショナルタンク φ3.0m×H40m
清水台配水池	機械設備		6点
	電気・計装設備		1点
末広事務所	末広事務所庁舎	RC造	2階建 (五井市原・五井姉崎・房総臨海地区との共有施設)
管路			L=35.1km
水管橋			8橋

(3) 五井市原地区工業用水道

市原市のうち八幡海岸通及び五井海岸通の区域を給水区域とし、養老川の表流水を山倉ダムへ導水し、郡本浄水場で処理し給水を行っています。

表-2.5 五井市原地区の施設概要

機場名	施設名	構造形式	規模・構造
西広取水場	西広取水場取水ポンプ棟	RC造	1階建
	取水口	RC造	179,712m ³ /日
	機械設備		22点
	電気・計装設備		38点
山倉ダム	山倉ダム取水棟電気室	RC造	1階建
	山倉ダム取水棟機械室	RC造	1階建
	機械設備		1点
	電気・計装設備		6点
郡本浄水場	郡本浄水場本館	RC造	2階建
	郡本汚泥処理棟	RC造	2階建
	1,2号沈殿池	RC造	横流式 V=9,000m ³
	3,4号沈殿池	RC造	横流式 V=15,200m ³
	濃縮槽・調整槽・上澄水槽	RC造	V=1,250m ³ (濃縮槽)
	機械設備		47点
	電気・計装設備		74点
管路			L=13.3km
水管橋			2橋

(4) 五井姉崎地区工業用水道

佐倉市の一部の区域並びに市原市のうち五井南海岸、千種海岸及び姉崎海岸の区域並びに市原市及び袖ヶ浦市の地先の海面に造成された土地の区域を給水区域とし、印旛沼の表流水を取り入れ、佐倉浄水場で処理し給水を行っています。

表-2.6 五井姉崎地区の施設概要

機場名	施設名	構造形式	規模・構造
佐倉浄水場	佐倉浄水場本館	RC造	2階建
	佐倉取水ポンプ室	RC造	1階建
	佐倉汚泥処理棟	RC造	2階建
	取水口	RC造	432,000m ³ /日
	沈砂池	RC造	V=1,123m ³ ×2池
	着水井	RC造	V=778m ³
	高速沈殿池	RC造	スラリー循環型上向流式 V=5,285m ³ ×4池
	横流式沈殿池	RC造	横流式傾斜板式 V=5,549m ³ ×4池
	送水井	RC造	V=4,800m ³
	1,2号濃縮槽	RC造	V=1,625m ³ ×2池
	機械設備		175点
	電気・計装設備		288点
羽鳥調圧塔	調圧塔	SS造	コンベンショナルタンク φ12.5m×H42m
	電気・計装設備		6点
鎌取配水池	配水池	RC造	V=11,685m ³ ×2池
	機械設備		18点
	電気・計装設備		8点
清水台配水池	清水台管理棟	RC造	2階建(千葉地区との共有施設)
	配水池	RC造	V=7,200m ³ ×2池、4,300m ³ ×1池(//)
	機械設備		24点
	電気・計装設備		12点
太田給水場	配水塔	RC造	φ22.6m×H4.15m(房総臨海地区との共有施設)
	機械設備		18点(//)
	電気・計装設備		10点(//)
管路			L=93.3km
水管橋			21橋

(5) 房総臨海地区工業用水道

茂原市の区域並びに千葉市、木更津市、佐倉市、市原市及び袖ヶ浦市の一部の区域を給水区域とし、利根川の表流水を長柄ダムへ導水し、袖ヶ浦浄水場で処理し、一部は袖ヶ浦浄水場皿木分場で処理し給水を行っています。

表-2.7 房総臨海地区の施設概要

機場名	施設名	構造形式	規模・構造
古都辺取水場	古都辺取水場流量制御収納棟	RC造	1階建
	古都辺取水場導水ポンプ棟	RC造	2階建
	機械設備		12点
	電気・計装設備		35点
袖ヶ浦浄水場	袖ヶ浦浄水場本館	RC造	1階建
	袖ヶ浦浄水場導水ポンプ棟	RC造	1階建
	ポンプ井	RC造	V=3,938m ³
	接合井	RC造	φ6.0m×H22.0m
	沈殿池	RC造	横流式傾斜板式 V=4,962m ³ ×4池
	配水池	RC造	V=11,550m ³ ×3池、9,240m ³ ×1池
	濃縮槽	RC造	V=1,024m ³ ×2池
	機械設備		88点
	電気・計装設備		151点
皿木分場	皿木分場管理棟	RC造	1階建
	沈殿池	RC造	横流式傾斜板式 V=546m ³ ×2池
	第1配水池	RC造	V=1,520m ³
	汚泥貯留槽	RC造	V=215m ³
	濃縮槽	RC造	V=392m ³
	機械設備		48点
針ヶ谷減圧弁	電気・計装設備		67点
	機械設備		2点
犬成,高坂接合井	電気・計装設備		6点
	電気・計装設備		7点
管路			L=99.2km
水管橋			23橋

(6) 木更津南部地区工業用水道

木更津市並びに君津市及び富津市の一部の地先の海面に造成された土地の区域を給水区域とし、小糸川及び湊川の表流水を取り入れ、人見浄水場で処理し給水を行っています。

表-2.8 木更津南部地区の施設概要

機場名	施設名	構造形式	規模・構造
湊川取水場	湊川取水場管理棟	RC造	1階建
	取水堰	RC造	L29.8×H1.5×1門(洪水吐)、魚道1門
	取水口	RC造 ・SS造	上流幅15、下流幅3、長さ5.1、ゲート6門、スクリーン
	ポンプ井(沈砂池)	RC造	V=1,530m ³ ×2池
	機械設備		15点
	電気・計装設備		28点
人見取水堰	取水堰	RC造 ・SS造	L25.4×H2.489×3門(洪水吐)、魚道1門
	機械設備		9点
	電気・計装設備		20点
人見浄水場	人見浄水場本館	RC造	2階建
	人見汚泥処理棟	RC造	2階建
	人見浄水場配水ポンプ棟	RC造	4階建
	人見浄水場取水ポンプ棟	RC造	2階建
	人見浄水場発電機室	RC造	1階建
	取水口	RC造	W3~15×L5.1×H1.9
	I系沈砂池	RC造	V=1,530m ³ ×2池
	II系沈砂池	RC造	V=1,496m ³ ×2池
	I系沈殿池	RC造	横流式 V=4,651m ³ ×5池
	II系沈殿池	RC造	横流式傾斜板式 V=2,575m ³ ×3池
	配水池	RC造	V=4,200m ³ ×2池
	汚泥濃縮槽	RC造	V=3,438m ³ ×2池
	機械設備		262点
	電気・計装設備		315点
郡ダム	郡ダム管理所	RC造	2階建
	機械設備		12点
	電気・計装設備		13点
豊英ダム	豊英ダム管理所	RC造	1階建
	機械設備		9点
	電気・計装設備		14点
三島ダム	電気・計装設備		3点
鹿野山中継所	電気・計装設備		2点
長崎水位観測所	電気・計装設備		4点
釜神水位観測所	電気・計装設備		3点
配水管路	機械設備		2点
監視制御設備	電気・計装設備		3点
管路			L=15.6km
水管橋			8橋

(7) 北総地区工業用水道

成田市並びに山武郡芝山町及び横芝光町の一部の区域を給水区域とし、取水井5カ所(空港南部3井、横芝2井)から取水し給水を行っています。

表-2.9 北総地区の施設概要

機場名	施設名	構造形式	規模・構造
空港南部給水場	配水池	RC造	V=265m ³
	機械設備		16点
	電気・計装設備		31点
横芝給水場	配水池	RC造	V=97.5m ³
	機械設備		10点
	電気・計装設備		19点
管路			L=4.2km

2-3 施設重要度の設定

(1) 施設重要度の考え方

工水指針に基づき、地区ごと、系統別に耐震設計上の土木施設の重要度を設定します。

施設重要度の設定における基本的な考え方は、表-2.10 及び図-2.3 に示すとおりですが、浄水場ごとに水源水質(原水)が異なることも勘案し、各浄水場系統の特性を把握した上で施設重要度を設定します。

表-2.10 工業用水道施設の重要度

施設重要度 ^{**}	定義
ランク A1	重要な工業用水道施設のうち、ランク A2 以外の施設
ランク A2	重要施設（取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設）のうち、次の 1)及び 2)のいずれにも該当する工業用水道施設 1)代替施設がある工業用水道施設 2)破損した場合に重大な二次被害を生ずるおそれの低い工業用水道施設
ランク B	ランク A1、ランク A2 以外の工業用水道施設

水道耐震工法指針総論 表-2.3.3、p.30 に加筆

※「工業用水道施設の重要度＝耐震設計上の重要度（第3編耐震対策指針）」としている。

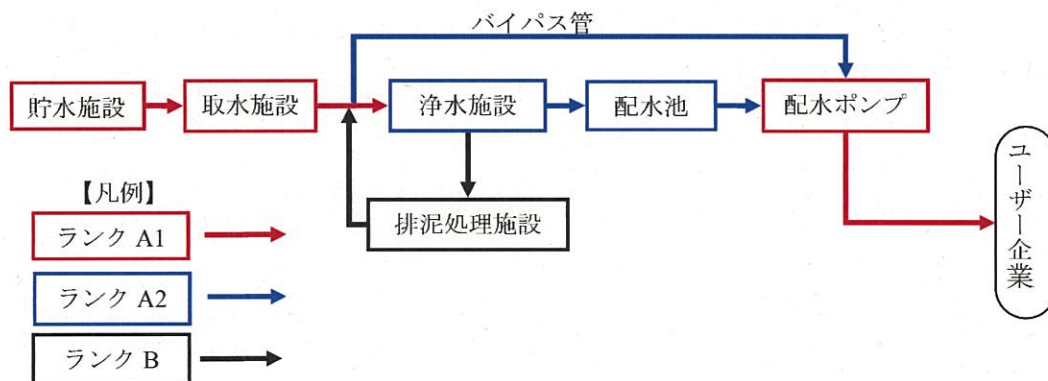


図-2.3 構造物及び管路の重要度の概念(単独系統の基本区分)

(2) 施設重要度の設定

取水施設、浄水施設、配水施設については、ランクA1とし、バイパス管が機能を果たす場合は、ランクA2とします。

また、排泥処理施設については、ランクBを基本としますが、薬品注入を行っている浄水場においては、排泥処理施設の停止は浄水機能の停止につながることから、ランクA2とします。

土木施設の重要度の設定は、表-2.11 のとおりです。

表-2.11 土木施設の重要度の設定

地区名	機場名	施設	材質	建設年度	重要度
東葛・葛南地区	大和田取水場	取水口	RC造	S55	A1
		接合井制水扉	RC造	S44	A1
		取水管(樋管)	RC、HP	S44	A1
		吸水槽(沈砂池、ポンプ井)	RC造	S44	A1
	南八幡浄水場	着水井	RC造	S44	A1
		1,2号沈澱池	RC造	S44	A1
		3,4号沈澱池	RC造	S54	A2
		1,2号配水池	RC造	S44	A1
		3,4号配水池	RC造	S52	A2
		汚泥貯留槽	RC造	S50	A2
濃縮槽	RC造	S50	B		
鈴身配水塔	配水塔	PC造	H5	A2	
千葉地区	宮崎給水場	調整池	RC造	S45	A1
	宮崎調圧塔	調圧塔	RC造	S44	A1
	赤井調圧槽	調圧槽	RC造	S44	A1
	間野台調圧塔	調圧塔	鋼構造	S45	A1
五井市原地区	西広取水場	取水口	RC造	S38	A1
	郡本浄水場	1,2号沈澱池	RC造	S37	A2
		3,4号沈澱池	RC造	S51	A2
濃縮槽・調整槽・上澄水槽	RC造	S50	B		
五井姉崎地区	佐倉浄水場	取水口	RC造	S41	A1
		沈砂池	RC造	S41	A1
		着水井	RC造	S46	A1
		高速沈澱池	RC造	S41	A1
		横流式沈澱池	RC造	S44	A1
		送水井	RC造	S41	A1
		1,2号濃縮槽	RC造	S50	A2
	羽鳥調圧塔	調圧塔	鋼構造	S41	A1
	鎌取配水池	配水池	RC造	S54	A1
	清水台配水池	配水池	RC造	S39	A1
太田給水場	配水塔	PC造	S60	A2	
房総臨海地区	袖ヶ浦浄水場	ポンプ井	RC造	S60	A1
		接合井	RC造	S58	A1
		沈澱池	RC造	S52	A2
		配水池	RC造	S49	A2
		濃縮槽	RC造	H1	B
	皿木分場	沈澱池	RC造	H2	A1
		第1配水池	RC造	S44	A1
		汚泥貯留槽	RC造	H2	B
濃縮槽	RC造	H2	B		
木更津南部地区	湊川取水場	取水堰	RC、鋼	S46	A2
		取水口	RC造	S44	A2
		ポンプ井(沈砂池)	RC造	S45	A2
	人見浄水場	取水堰	RC、鋼	S54	A1
		取水口	RC造	H12	A1
		I系沈砂池	RC造	S43	A1
		II系沈砂池	RC造	H12	A1
		I系沈澱池	RC造	S45	A1
		II系沈澱池	RC造	H9	A1
		配水池	RC造	S45	A1
汚泥濃縮槽	RC造	S49	B		
北総地区	横芝給水場	配水池	RC造	H4	A1
	空港南部給水場	配水池	RC造	H4	A1

2-4 老朽度の評価・対策

(1) 劣化状況の確認(現地調査)

施設の現状を把握するため、土木施設、機械・電気・計装設備について、現地調査を実施し、外面目視調査による劣化状況の確認を行いました。

ア 土木施設

土木施設については、緊急な対応を必要とする劣化、損傷等は見られないものの、経年劣化や施工不良によるひび割れ、漏水、コンクリートの剥落等は多数確認されています。



図-2.4 土木施設の劣化状況

イ 機械・電気・計装設備

機械・電気・計装設備については、経年化した設備がありますが、日常的あるいは定期的に点検や修繕等の維持管理を行い、機器の延命化が図られていることから、概ね健全な状況が維持されている状態です。

(2) 老朽度の評価

老朽度の評価は、工水指針に基づき、土木施設、機械・電気・計装設備、管路について更新診断を実施して評価を行いました。

ア 更新診断の方法

(ア) 土木施設

土木施設の老朽度評価(更新診断)は、工水指針に基づき以下の6項目について評価を行い、6項目の評価点数の相乗平均値を総合評価点数としています。

- ① 老朽度(S_Y)
- ② コンクリートの中酸化度(S_N)
- ③ コンクリートの圧縮強度(S_σ)
- ④ 漏水(S_L)
- ⑤ 耐震度(S_S)
- ⑥ 容量・能力(S_C)

$$\text{総合評価点数 } S = (S_Y \times S_N \times S_\sigma \times S_L \times S_S \times S_C)^{1/6}$$

(イ) 機械・電気・計装設備

機械・電気・計装設備の老朽度評価(更新診断)は、工水指針に基づき以下の6項目について評価点数を算出し、①～⑥の評価点数の相乗平均値を総合評価点数としています。

- ① 物理的劣化(S_b)
- ② 機能的劣化(S_k)
- ③ 経済的劣化(S_e)
- ④ 社会的劣化(S_s)
- ⑤ 耐震性(S_q)
- ⑥ 耐用寿命(S_t)

$$\text{総合評価点数 } S = (S_b \times S_k \times S_e \times S_s \times S_q \times S_t)^{1/6}$$

(ウ) 管路

管路の老朽度評価(更新診断)は、工水指針に基づき以下の4項目について評価点数を算出し、②～④の評価点数を①の経年化係数で調整した値の相乗平均値を総合評価点数としています。

- ① 経年化係数(C_Y)
- ② 事故危険度(S_F)
- ③ 水理機能(S_H)
- ④ 耐震強度(S_S)

$$\text{総合評価点数 } S = (S_F \times S_H \times S_S)^{1/3} \times C_Y$$

イ 総合評価点数と評価の基準

診断された総合評価点数における評価の基準は、表-2.12 のとおりとなります。

表-2.12 総合評価点数と更新の必要性の評価

総合評価点数(S)(点)	総合評価
76 ~ 100	I 健全
51 ~ 75	II 一応許容はできるが弱点を改良、強化する必要がある
26 ~ 50	III 良い状態ではなく、計画的更新を要する
0 ~ 25	IV きわめて悪い、早急に更新の必要がある

ウ 老朽度の評価結果

(ア) 土木施設

(I) 健全(76~100点)	➡	10 施設
(II) 一応許容できるが、弱点を改良、強化する必要がある(51~75点)	➡	40 施設
(III) 良い状態ではなく、計画的更新を要する(26~50点)	➡	3 施設
(IV) 極めて悪い、早急に更新の必要がある(0~25点)	➡	該当施設なし

図-2.5 土木施設(53施設)の総合評価点数(S)結果と更新の必要性の評価

(イ) 機械設備

(I) 健全(76~100点)	➡	459 点
(II) 一応許容できるが、弱点を改良、強化する必要がある(51~75点)	➡	421 点
(III) 良い状態ではなく、計画的更新を要する(26~50点)	➡	30 点
(IV) 極めて悪い、早急に更新の必要がある(0~25点)	➡	182 点

図-2.6 機械設備(1092点)の総合評価点数(S)結果と更新の必要性の評価

(ウ) 電気・計装設備

(Ⅰ)健全(76~100点)	➔	1378 点
(Ⅱ)一応許容できるが、弱点を改良、強化する必要がある(51~75点)	➔	130 点
(Ⅲ)良い状態ではなく、計画的更新を要する(26~50点)	➔	該当設備なし
(Ⅳ)極めて悪い、早急に更新の必要がある(0~25点)	➔	72 点

図-2.7 電気・計装設備(1580点)の総合評価点数(S)結果と更新の必要性の評価

(エ) 管路

(Ⅰ)健全(76~100点)	➔	325.2km
(Ⅱ)一応許容できるが、弱点を改良、強化する必要がある(51~75点)	➔	34.3km
(Ⅲ)良い状態ではなく、計画的更新を要する(26~50点)	➔	7.4km
(Ⅳ)極めて悪い、早急に更新の必要がある(0~25点)	➔	13.2km

図-2.8 管路(380.1km)の総合評価点数(S)結果と更新の必要性の評価

エ 老朽度の診断結果

施設の健全度を総合的に判定する更新診断を実施し評価を行いました。診断結果は、表-2.13 のとおりであり、土木施設、電気・計装設備、管路においては、それぞれ全体の95%で健全及びほぼ健全な施設である結果となりました。

(※健全及びほぼ健全な施設は、表-2.12 で総合評価がⅠ及びⅡの評価となった施設としています。)

表-2.13 対象施設の老朽度の診断結果

種別	対象施設	診断結果
土木施設	53 施設	健全及びほぼ健全な土木施設が 50 施設(全体の約 95%)
機械設備	1,092 点	健全及びほぼ健全な機械設備が 880 点(全体の約 80%)
電気・計装設備	1,580 点	健全及びほぼ健全な電気・計装設備が 1,508 点(全体の約 95%)
管路	約 380km	健全及びほぼ健全な管路が約 360km(全体の約 95%)

オ 法定耐用年数の超過状況

平成 26 年時点で、老朽度の診断結果は、土木施設、電気・計装設備、管路において、全体の95%で健全及びほぼ健全な施設である結果(表-2.13)となりましたが、平成 69 年では、新たな老朽化対策が必要となることが予想されます。

よって、土木施設、建築施設、管路、水管橋の平成 30 年時点及び平成 69 年時点での法定耐用年数の超過状況を確認しました。

また、機械・電気・計装設備については、平成 26 年時点での法定耐用年数の超過状況を確認しました。

表-2.14 対象施設の法定耐用年数の超過状況

種別	対象施設	超過状況
土木施設	53 施設	平成 30 年時点で、法定耐用年数 60 年を超過した施設は、なし 平成 69 年時点で、法定耐用年数 60 年を超過した施設は 51 施設
建築施設	35 施設	平成 30 年時点で、法定耐用年数 50 年を超過した施設は、5 施設 平成 69 年時点で、法定耐用年数 50 年を超過した施設は 35 施設
機械設備	1,092 点	平成 26 年時点で、 約 1/3 の機械設備が法定耐用年数 15 年の 2 倍を超過
電気・計装設備	1,580 点	平成 26 年時点で、電気・計装設備は、概ね法定耐用年数 (電気 20 年・計装 10 年)を目安に更新済み
管路	約 380km	平成 30 年時点で、法定耐用年数 40 年を超過した管路は約 185km 平成 69 年時点で、法定耐用年数 40 年を超過した管路は約 380km
水管橋	84 施設	平成 30 年時点で、法定耐用年数 40 年を超過した施設は 50 施設 平成 69 年時点で、法定耐用年数 40 年を超過した施設は 84 施設

(3) 老朽化対策

更新診断結果を基に、土木施設、機械・電気・計装設備、管路の老朽化対策については、更新を実施する必要があります。

ア 土木施設

更新診断のランクⅢ(計画的 更新を要する施設)の3施設については、比較的早期に更新を実施する必要があります。(図-2.5 参照)

ランクⅠ(健全)及びランクⅡ(弱点を改良・強化する必要がある施設)の計50施設については、早急に更新を行う必要性は低いことから、耐震性の有無等も考慮しながら、更新時期を決定するものとします。

イ 機械・電気・計装設備

更新診断のランクⅢ(計画的 更新を要する施設)及びランクⅣ(早急に更新の必要性あり)の設備は、総合評価点数の低いものから実施する必要があります。(図-2.6、図-2.7 参照)

ウ 管路

更新診断のランクⅢ(計画的 更新を要する施設)の管路(約7km)及びランクⅣ(早急に更新の必要性あり)の管路(約13km)は、計画期間内の早い時期に更新(布設替え)を実施する必要があります。(図-2.8 参照)

(1) 耐震性の評価

耐震性の評価は、土木施設、建築施設、管路、水管橋について耐震診断を実施して評価を行いました。

ア 耐震診断の方法

(ア) 土木施設

【詳細診断の内容】

土木施設で主要施設のうち老朽化が著しい8施設については、詳細診断を実施して、評価を行いました。

詳細診断は、工水指針に基づき、レベル1地震動及びレベル2地震動の設計地震動で耐震計算を実施しました。

また、土木施設の現地調査として、

- ① 目視調査
 - ② コンクリートコア採取による圧縮強度試験
 - ③ コンクリートコア採取による中性化試験
- を実施しました。

【簡易1次診断の内容】

残りの土木施設45施設については、耐震1次診断を実施し、評価を行いました。

耐震1次診断方法については、「水道施設機能診断マニュアル（財）水道技術研究センター（平成23年3月）」に示されるチェックシートに基づき、総合評点法により実施しました。

総合評点法による耐震1次診断では、対象施設について、形態分類ごとに、震度階、地盤条件（液状化危険度、地盤種別）、構造条件（壁面積比率、基礎形式等）、老朽度等の項目を確認・検討し、耐震性を総合的に評価しました。

<総合評点法による耐震診断方法>

- ① 形態分類ごとに、あらかじめ定められた耐震性に影響する項目について、対象施設の状態を確認し、重み係数（評点）を求めます。
- ② 項目別に該当する重み係数を掛け合わせ、その積を総合評点とします。
- ③ 総合評点と耐震性の範疇の範囲で示された数字とを比較して、耐震性の高・中・低を判定します。（総合評点が高いほど、耐震性は低い）。

表-2.15 清水台配水池の総合評点法による耐震診断結果

【計算例】清水台配水池：総合評点＝41.8 ⇒ 耐震性＝低い

清水台配水池：昭和39年度建設

施設形態：無蓋池状構造物

地盤		液状化		施工地盤		位置		材質		建設年代		
I種	0.5	なし	1.0	地山、切土	1.0	地下	1.0	鉄筋コンクリート	1.0	53年以前	1.8	
II種	1.5	恐れあり	2.0	傾斜地等	1.2	半地下	1.1	レンガ・その他	3.0	53～66年	1.6	
III種	1.8	あり	3.0	山頂	1.3	地上	1.2			67～80年	1.5	
				埋立地・盛土	1.5					80年以降	1.0	
1.5		×	1.0	×	1.2	×	1.1	×	1.0	×	1.6	
壁面積／池面積		可撓管		伸縮目地		老朽度		震度階		耐震性		
0.2<	1.0	あり	1.0	良	1.0	小	1.0	震5	1.0	高い	7>	
0.2～0.12	1.2	なし	2.0	不良	2.0	中	1.5	震6	2.2	中	7～15	
0.12>	1.5					大	2.0	震7	3.6	低い	15<	
×		1.5	×	2.0	×	1.0	×	2.0	×	2.2	=	41.8

(イ) 建築施設

建築施設35施設については、平成8年度から耐震診断の実施が必要な23施設(新耐震基準以前となる昭和56年度以前の建築施設)を対象に診断を実施し、補強対象となった施設については、平成23年8月までに全ての補強工事が完了しました。

したがって、現在は全ての建築施設において耐震性が確保されています。

(ウ) 管路

管路約380kmの耐震性の評価については、工水指針を参考として「管路の耐震化に関する検討報告書(平成26年6月、厚生労働省)」に準拠した耐震適合性を有する管種・継手の材料の使用状況により判定しました。

(※ 耐震適合性を有する管種・継手の材料は、鋼管(溶接継手)、ダクタイル鋳鉄管(NS形継手等、K形継手等【埋設箇所の地盤が良い場合】です。)

イ 耐震性の評価結果

(ア) 土木施設

【詳細診断の結果】

詳細診断を実施した8施設については、躯体や底版の一部で耐震補強が必要な状況であり、耐震性が不足している結果となりました。

また、コンクリートコア採取による圧縮強度試験結果は、所定の強度に達しており、コンクリートコア採取による中性化試験の結果については、鉄筋のかぶり厚さに達する中性化深度は確認できない結果となりました。

【簡易1次診断の結果】

残りの耐震1次診断を実施した土木施設45施設については、図-2.9の結果となりました。

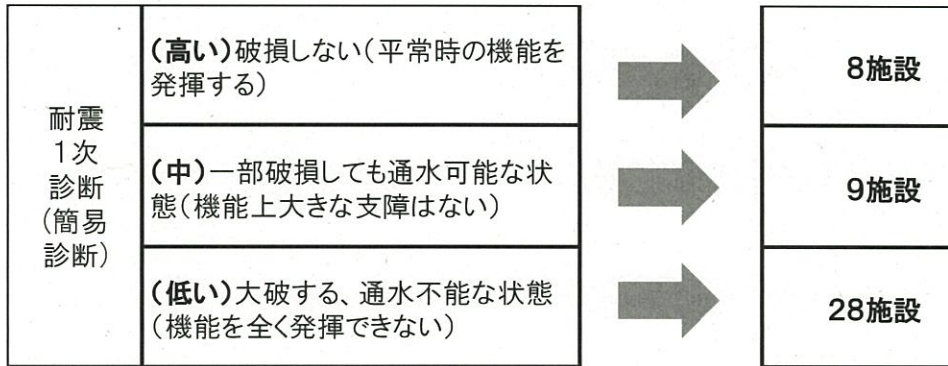


図-2.9 土木施設 45 施設の総合評点法による評価結果

(イ)管路

耐震適合性を有する管種・継手の材料を使用している管路は、管路延長約210km であり、残りの管路延長約170kmが、耐震適合性のない管路となります。

ウ 耐震性の診断結果

施設の耐震診断を実施し、耐震性の評価を行いました。

診断結果は、表-2.16 のとおりであり、土木施設、建築施設、管路、水管橋においては、それぞれ全体の30%、100%、55%、15%が耐震性を有する結果となりました。

(※土木施設において耐震性を有する施設は、図-2.9 で総合評点結果が、耐震性(高い)・耐震性(中)の評価となった施設としています。)

表-2.16 対象施設の耐震性の診断結果

種 別	対象施設	診断結果
土木施設	53 施設	耐震性を有する施設が全体の約 30%(17 施設) (図-2.9 参照)
建築施設	35 施設	平成 23 年 8 月に耐震補強工事が実施済みのため、全ての 建築施設で耐震性が確保されている
管路	約 380km	耐震適合性を有する管路が全体の約 55%(約 210km)
水管橋	84 施設	84 施設のうち、約 15%(13 施設)が耐震性確保済み

(2) 耐震対策

耐震性の評価(耐震診断結果)に基づく耐震対策は、以下のとおりです。

ア 土木施設

詳細診断を実施した土木施設8施設については、いずれの施設も耐震対策が必要であるため、詳細診断結果に基づいた耐震補強を早期に実施する必要があります。

耐震1次診断を実施した45施設については、総合評点法による耐震診断結果より、耐震性が「低い」と評価された施設のうち、総合評点の低いものから耐震補強を早期に実施する必要があります。

イ 管路

管路については、地震時に被害を受ける可能性が高いことから、耐震適合性を有する管種・継手の材料を使用していない管路約170kmの更新(布設替え)を早期に実施する必要があります。

ウ 水管橋

水管橋については、耐震性が確保されていない水管橋71施設の耐震補強を実施する必要があります。

事業計画の策定

3-1 事業計画の策定方法

各施設の老朽度評価結果並びに耐震性の評価結果、更新優先順位設定に基づき、今後 40 年間の事業計画を策定することとします。

策定に当たっては、図-3.1 により、財政面においても実現性の高い計画になるよう検討するものとします。

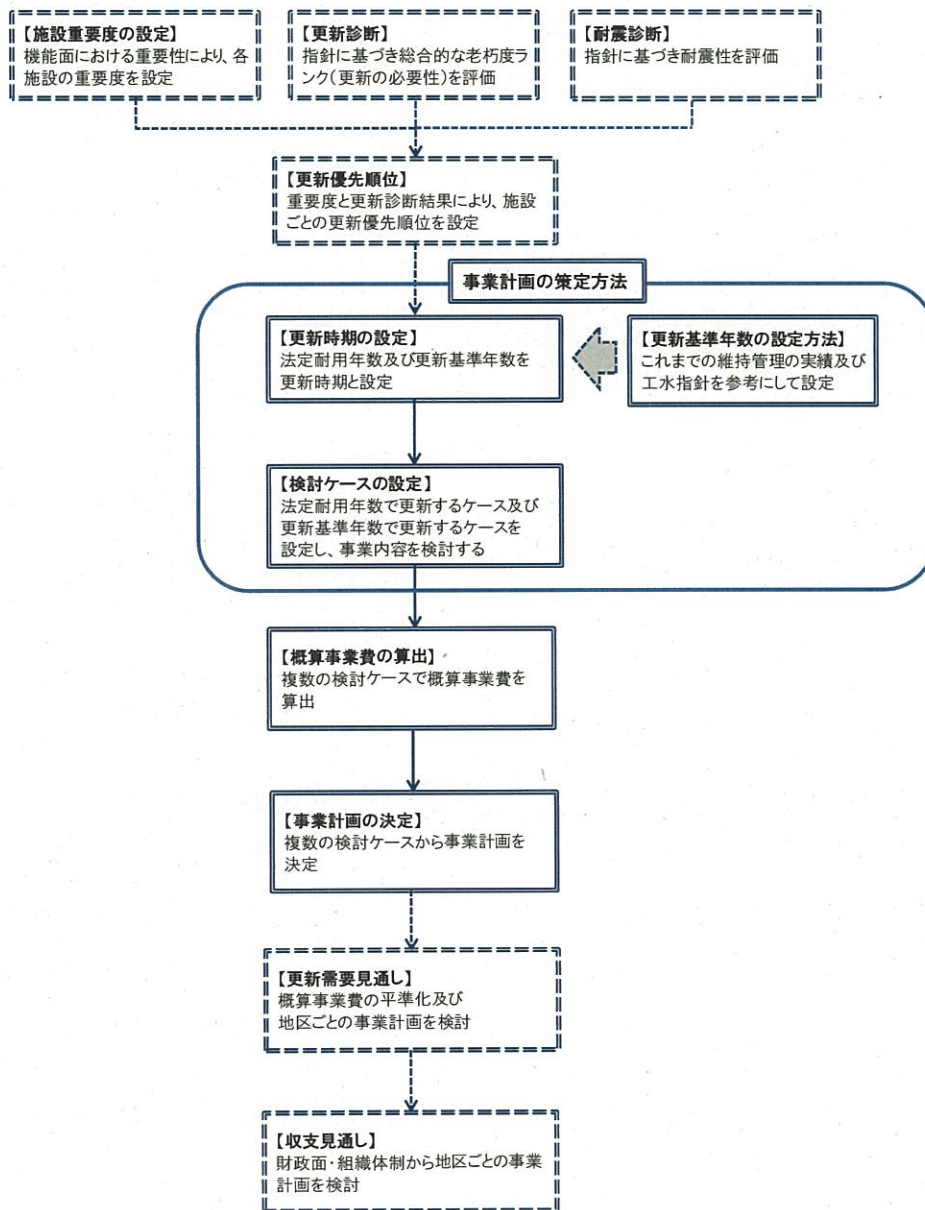


図-3.1 事業計画策定フロー

なお、事業計画は、複数の検討ケースを作成することとし、更新時期の考え方も踏まえ、土木施設、建築施設、機械・電気・計装設備、管路、水管橋それぞれの対策について、機能面(安全性)及び財政面(経済性)を両立した実施可能な計画を検討するものとします。

(1) 更新時期の設定

複数のケースで検討するために、更新時期を法定耐用年数で更新を行う場合と、更新基準年数で更新を行う場合で、それぞれ更新時期を設定することとします。

ア 法定耐用年数を更新時期に設定(ケースA)

土木施設、建築施設、管路、水管橋の種別ごとに、法定耐用年数で更新時期を設定しました。

表-3.1 土木施設、建築施設、管路、水管橋の法定耐用年数(ケースA)の設定

種別	法定耐用年数 (ケースA)
土木施設	60年
建築施設	50年
管路	40年
水管橋	40年

イ 更新基準年数を更新時期に設定(ケースB)

個別の事業における使用実態、事故・故障の履歴等を参考に実態にあわせて更新時期を設定するため、本計画において、工水指針を参考に土木施設、建築施設、水管橋の種別ごとに、維持管理状況等を踏まえ、更新基準年数で更新時期を設定しました。

管路は、老朽度の診断結果から、約95%が健全及びほぼ健全な管路であり、また、これまで老朽化による漏水事故等の実績がないことから、耐震対策に必要な管路の更新(布設替え)を先行して行うため、更新基準年数で更新時期を設定しないこととします。

表-3.2 土木施設、建築施設、水管橋の更新基準年数(ケースB)の設定

種別	更新基準年数の設定方法	更新基準年数 (ケースB)
土木施設	耐震補強・補修の実施により、延命化を考慮し、法定耐用年数 60 年の 1.5 倍を更新基準年数とする。	90年
建築施設	耐震補強を実施済みのため、法定耐用年数 50 年の 1.5 倍を更新基準年数とする。	75年
水管橋	耐震補強・補修の実施により、延命化を考慮し、法定耐用年数 40 年の 1.5 倍を更新基準年数とする。	60年

ウ 機械・電気・計装設備は更新基準年数を更新時期に設定(ケースA及びケースB)

また、機械・電気・計装設備については、日常的あるいは定期的に点検や修繕等の維持管理を行いながら、更新を実施しているので、これまでの実績に基づき更新基準年数で更新時期を設定しました。

表-3.3 機械・電気・計装設備の更新基準年数(ケースA及びケースB)の設定

種別	更新基準年数の設定方法	更新基準年数 (ケースA) (ケースB)
機械・電気設備	これまでの実績により、機械設備は法定耐用年数 15 年の 2 倍、電気設備は法定耐用年数 20 年の 1.5 倍、計装設備は法定耐用年数 10 年の 1.5 倍を更新基準年数とする。	30 年
計装設備		15 年

(2) 検討ケースの設定

法定耐用年数で更新を行う場合をケースAとし、更新基準年数で更新を行う場合をケースBとして設定しました。

➤ ケースA：原則として法定耐用年数で更新を行う

【概要】・土木施設、建築施設、管路、水管橋は、原則として法定耐用年数で更新を行います。

(管路については、計画期間内に全ての管路が、法定耐用年数を超過します。)

〔機械・電気・計装設備〕

・機械・電気・計装設備については、日常的な点検・維持補修を実施していることから、更新基準年数での更新サイクルで更新を行います。

【長所】・工業用水道施設の健全度、耐震性が確保され、安定的な工業用水の供給を実現が可能となります。

【短所】・工業用水道施設の劣化の程度によらず、法定耐用年数を超える施設は更新となるため、事業費が最大となります。

・一時期に集中して建設された施設・管路が多く、計画期間前半に事業が集中するため、事業を実施することは困難と考えられます。

(計画初年度(平成30年度)で、管路185km(約50%)が法定耐用年数40年を超える。)

➤ ケースB：原則として更新基準年数で更新を行う

【概要】・劣化状況や耐震性を踏まえ、更新基準年数での更新と耐震補強との組み合わせを考慮するなど、整備手法の工夫により、安定給水の確保を図ります。

〔土木施設〕

・更新基準年数90年での更新とし、計画期間内(平成69年度)に更新時期を迎える土木施設については更新し、その他の施設については、耐震補強を行います。

・耐震補強対象となっている施設のうち、浄水処理系統が複数ある4浄水場(南八幡、郡本、佐倉、人見)については、1系統を更新することとし、仮に1系統で事故等が発生した場合でも、1系統は健全な状態が確保され、減水が生じても断水が生じないよう安定給水を確保します。

・耐震補強対象の施設では、地盤や液状化対象土層の状況、構造形式や周辺環境等を考慮して、基礎杭の損傷が直ちに断減水等の発生につながらないと判断される場合は、基礎杭の補強を除くこととしています。

・耐震補強対象で基礎杭の補強が必要な施設において、耐震補強費が更新事業費を上回る場合には、更新基準年数内であっても更新を行います。

〔建築施設〕

・更新基準年数75年での更新とし、計画期間内(平成69年度)に更新時期を迎える建築施設については更新を行います。

〔機械・電気・計装設備〕

・機械・電気・計装設備については、日常的な点検・維持補修を実施していることから、更新基準年数での更新サイクルで更新を行います。

〔管路〕

・管路について、更新基準年数60年での更新とした場合は、更新(布設替え)延長が約340km となりますが、これまでの実績において、法定耐用年数を超過した管路であっても老朽化による漏水事故等の実績がないため、耐震対策の必要な管路延長約170km を、早期に耐震継手を有する管路への更新(布設替え)を行います。

〔水管橋〕

・更新基準年数60年での更新とし、計画期間内(平成69年度)に更新時期を迎える水管橋については更新を行い、耐震対策が必要なものは耐震補強を行います。

【長所】 ・劣化状況や耐震性を踏まえ、更新基準年数での更新と耐震補強との組み合わせを考慮するなど、整備手法の工夫により、事業規模の適正化と事業費の平準化を図ることができます。

・複数系統ある浄水施設については、水処理工程の1系統について更新を行うことにより、安定給水が確保されます。また、残りの1系統の対策についても、将来の需要動向に弾力的に対応ができます。(ダウンサイジングに対応できる)

【短所】 ・管路については、耐震性の確保を優先するため、老朽化による漏水が発生した場合は、修繕対応となり、修繕費の追加投資が必要となります。

(管路の修繕費の追加投資額については、修繕内容や時期が不確定であることから、本計画では見込んでいないが、漏水事故の増加等の問題が生じた場合は、見直しを検討します。)

3-2 概算事業費の算出

それぞれの検討ケースで、全体の概算事業費及び地区ごとの概算事業費を算出しました。

表-3.4 ケースA・ケースBの概算事業費及び地区ごとの概算事業費

ケース 概要	ケースA 【原則として法定耐用年数で更新を行う】			ケースB 【原則として更新基準年数で更新を行う】		
	<ul style="list-style-type: none"> ・土木施設、建築施設、水管橋は、原則として法定耐用年数で更新を行う。 ・機械・電気・計装設備は、更新基準年数で設備更新を行う。 ・管路については、全ての管路の布設替えを行う。 			<ul style="list-style-type: none"> ・計画期間内に更新基準年数に達する土木施設、及び4浄水場の水処理工程の1系統について更新を行う。 ・耐震補強工法との経済比較により、更新を行う。 ・残りの土木施設は、耐震補強を行う。 ・機械・電気・計装設備は、更新基準年数で設備更新を行う。 ・管路については、耐震対策が必要な管路の布設替えを行う。 		
種 別	数量	金額(百万円)	比率	数量	金額(百万円)	比率
土木施設(更新)	51 施設	83,107	28.5%	20 施設	28,864	17.1%
土木施設(耐震補強)	2 施設	265	0.1%	33 施設	11,274	6.7%
建築施設	35 施設	10,641	3.7%	23 施設	8,467	5.0%
機械設備		25,281	8.7%		25,281	15.0%
電気・計装設備		27,375	9.4%		27,375	16.2%
管路	380.1 km	115,430	39.6%	167.2 km	40,765	24.2%
水管橋(更新)	84 橋	29,026	10.0%	71 橋	25,904	15.4%
水管橋(耐震補強)				3 橋	606	0.4%
計(税抜き)		291,126			168,534	
計(税込)		320,238			185,388	

【地区ごとの概算事業費】

地区名	ケースA	ケースB
	金額(百万円)	金額(百万円)
東葛・葛南	54,734	35,105
千葉	31,529	14,984
五井市原	14,102	7,347
五井姉崎	90,817	53,276
房総臨海	56,471	22,517
木更津南部	42,782	34,676
北総	691	629
計(税抜き)	291,126	168,534
計(税込)	320,238	185,388

注1. ケースBの「4浄水場」とは、南八幡浄水場、郡本浄水場、佐倉浄水場及び人見浄水場を指す。

注2. 建設工事費デフレータは考慮していない。

注3. 消費税は10%で算出した。

ケースA及びBの概算事業費を5年毎に区分し、5年毎の概算事業費と累計の概算事業費は以下の図-3.2のとおりとなります。

ケースAでは、平成30年～平成34年にかけての概算事業費が約1,430億円となり全体の約45%となるため、現在の財政状況及び組織体制では、これらの事業を行うことは困難と考えられます。

ケースBでは、劣化状況や耐震性を踏まえ、更新基準年数での更新と耐震補強との組み合わせを考慮するなど、整備手法の工夫により、安定給水を確保できると考えられます。

よって、ケースB(原則として更新基準年数で更新を行う)を事業計画とし、地区ごとの更新需要見通しを作成します。

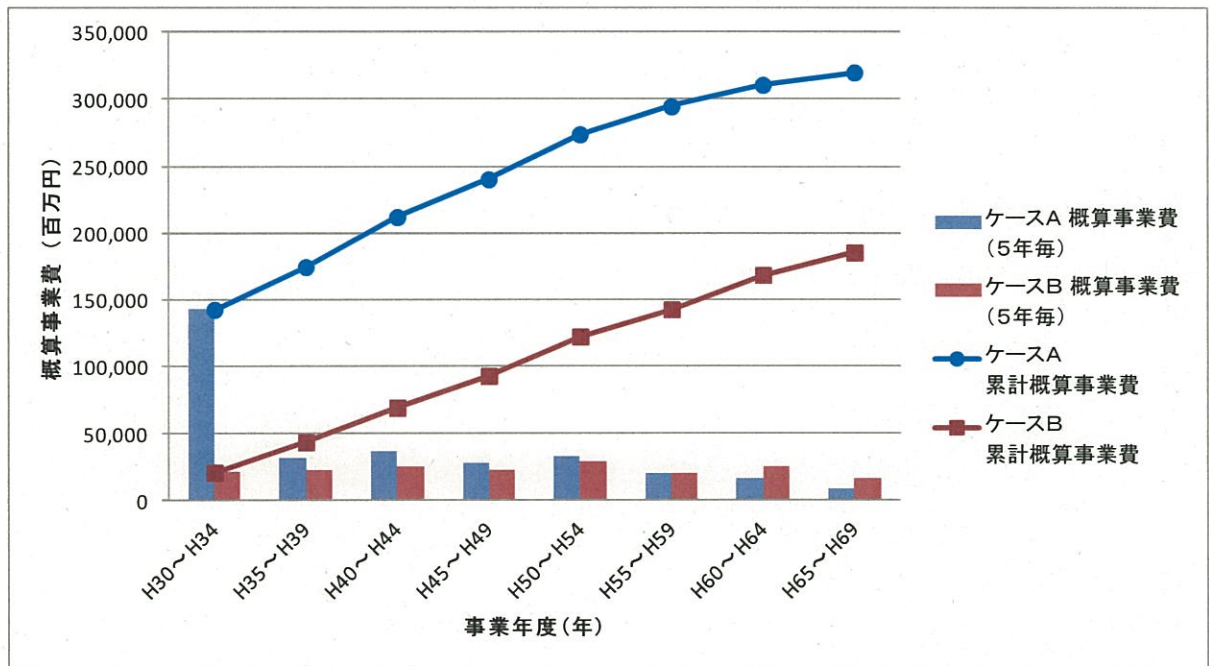


図-3.2 ケース A 及びケースBの年度別概算事業費(5年毎)

更新需要見通し

4-1 算定方法

(1) 算定方法

- ア 原則として、全地区の土木施設、建築施設、機械・電気・計装設備・管路・水管橋を対象とします。
- イ 更新需要には、各診断結果による現有施設の更新費用、耐震補強費用を含みます。
- ウ 更新時期は、施設ごとに重要度を勘案した更新基準年数を設定し、老朽化診断や耐震診断結果に基づいて施設の状態・健全度を踏まえ検討します。
- エ 更新需要見通しは、ケースBの事業計画で、40年間を5年毎に区分し、地区ごとに示します。
- オ 施設ごとにケースBの事業計画で、概算事業費、事業の着手時期・期間、更新及び耐震補強などの対応策を示します。

(2) 妥当性の確認

- ア 更新需要見通しは、更新需要の発生時期や事業量の妥当性について確認し、最適な更新時期により、概算事業費の平準化を図るものとします。
- イ 機械・電気・計装設備については、日常的な点検・維持補修を実施していることから、更新基準年数での更新サイクルで更新を行いますが、土木施設及び建築施設の更新時期に合わせて設備更新を行うものとします。
よって、ケースBで、予定していた設備の更新時期や、設備の更新回数に差異が生じます。

4-2 地区別の更新需要見通し

(1) 東葛・葛南地区工業用水道

【施設の系統】

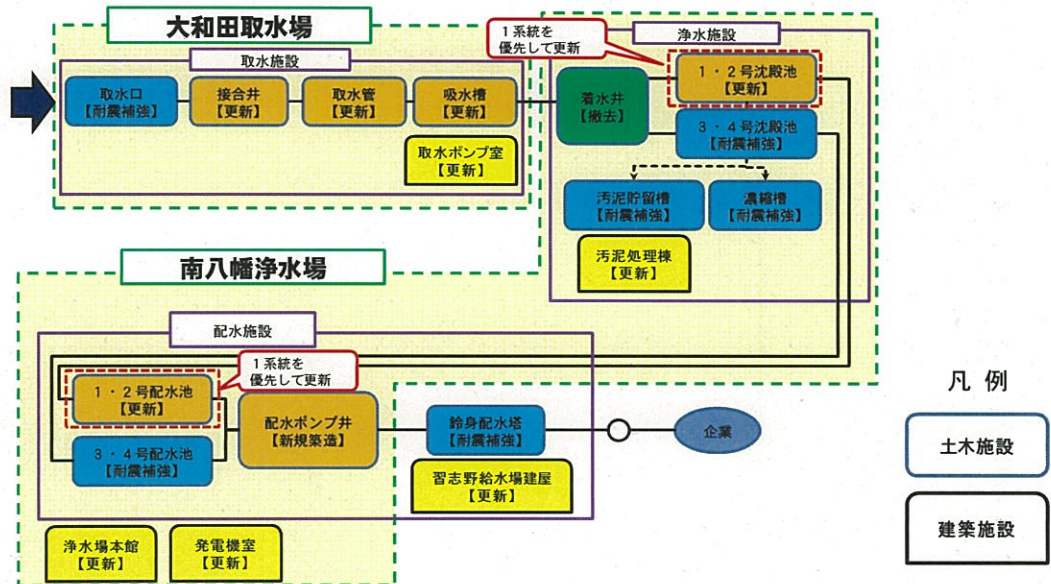


図-4.1 東葛・葛南地区 土木施設及び建築施設の系統図

【土木施設の診断結果】

表-4.1 東葛・葛南地区 土木施設の診断結果

施設区分 項目	大和田取水場				南八幡浄水場							鈴身配水塔
	取水口	接合井 制水扉	取水管	吸水槽	着水井	1, 2号 沈殿池	3, 4号 沈殿池	1, 2号 配水池	3, 4号 配水池	污泥 貯留槽	污泥 濃縮槽	配水塔
規模・構造	RC造 137,376 m ³ /日	RC造	樋管 口1.5m ×L66.7m HP管 φ1800 ×109.1m	RC造 W18.0m ×L6.5m ×H4.4m	RC造 V=530m ³ ×2	RC造 横流式 傾斜板式 V=5,305 m ³ ×2池	RC造 横流式 傾斜板式 V=6,763 m ³ ×2池	RC造 V=6,720 m ³ ×2池	RC造 V=6,776 m ³ ×2池	RC造 V=1,170 m ³	RC造 V=470m ³ ×2池	RC造 φ18.9m ×H3.0m
設置年次	S55	S44	S44	S44	S44	S44	S54	S44	S52	S50	S50	H5
重要度評価	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A2	A1	A2	A2	B	A2
更新診断の 総合評価 点数(S)	69.9	67.1	63.0	67.1	63.9	59.2	62.1	66.4	69.1	61.1	61.1	75.0
更新診断の 総合評価	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
耐震性の簡易 評価点数	35.6	35.6	15.8	58.8	80.2	-	160.4	-	160.4	160.4	160.4	9.9
耐震性の 評価	低3	低3	低3	低2	低2	詳細診 断(低)	低1	詳細診 断(低)	低1	低1	低1	中
更新優先 順位	4	5	7	6	1	2	8	3	9	10	11	12
対応策	耐震 補強 (基礎補 強有り)	更新	更新	更新	撤去	更新	耐震 補強	更新	耐震 補強	耐震 補強	耐震 補強	耐震 補強 (基礎補 強有り)

【更新需要見通し】

概算事業費の平準化を図ると、更新需要見通しは、表-4.2 となります。

表-4.2 東葛・葛南地区 更新需要見通し

東葛・葛南地区 区分	(単位:百万円)										合計	
	H30~H34	H35~H39	H40~H44	H45~H49	H50~H54	H55~H59	H60~H64	H65~H69				
大和田取水場 土木施設 耐震化			取水口耐震補強 365.9 接合井和水管、吸水管、取水管、揚水 配管更新 552.0	ポンプ室更新 221.5								917.9
建築施設 更新												221.5
機械・電気設備 更新	192.1	11.4	19.6	271.2	9.0	250.6	193.9	9.6				957.4
南八幡浄水場 土木施設 更新												
耐震化												
建築施設 更新												
機械・電気設備 更新												
鈴木配水塔 土木施設 耐震化												
機械・電気設備 更新												
柏井給水場 機械・電気設備 更新												
沼志野給水場 建築施設 更新												
機械・電気設備 更新												
新御井等 機械・電気設備 更新												
管線 既設管更新												
水管橋 更新												
耐震化												
金額計(概算)	4,972.3	5,402.9	4,019.6	4,557.2	3,890.4	4,861.9	4,697.4	2,522.4	2,522.4	2,774.6	38,416.4	
金額計(税込)	5,469.5	5,943.2	4,421.6	5,012.9	4,279.4	5,348.1	5,167.1	2,774.6	2,774.6	3,000.0	43,000.0	

(2) 千葉地区工業用水道

【施設の系統】

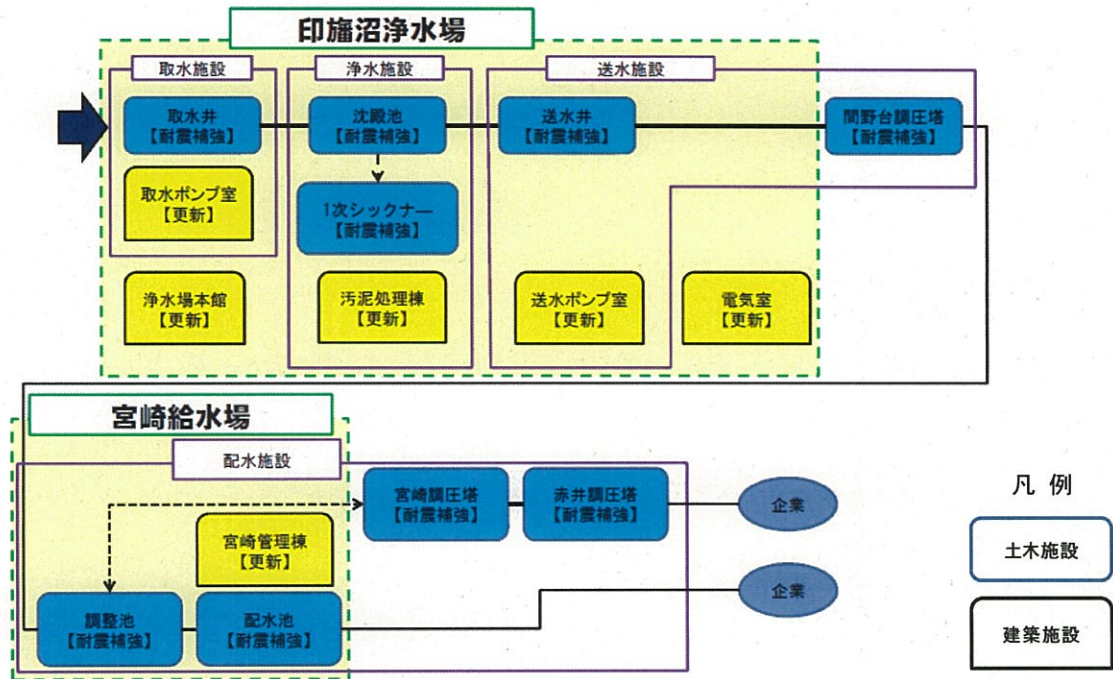


図-4.2 千葉地区 土木施設及び建築施設の系統図

【土木施設の診断結果】

表-4.3 千葉地区 土木施設の診断結果

施設区分 項目	宮崎給水場	宮崎調圧塔	赤井調圧塔	間野台調圧塔
	調整池	調圧塔	調圧槽	調圧塔
規模・構造	RC造 V=9,300m ³	ワンウェイサイジングタンク RC造 φ4.0m × H9.45m	ワンウェイサイジングタンク RC造	コンベンショナルタンク SS造 φ3.0m × H40.0m
設置年次	S45	S44	S44	S45
重要度評価	A1	A1	A1	A1
更新診断の総合評価 点数(S)	60.0	62.8	63.9	57.2
更新診断の総合評価	II	II	II	II
耐震性の簡易評価点数	17.8	9.9	6.6	11.9
耐震性の評価	低3	中	高	中
更新優先順位	1	3	4	2
対応策	耐震補強	耐震補強 (基礎補強有り)	耐震補強	耐震補強 (基礎補強有り)

【更新需要見通し】

概算事業費の平準化を図ると、更新需要見通しは、表-4.4となります。

表-4.4 千葉地区 更新需要見通し

千葉地区 区分	JFE・複数地区 格分済み										合計	
	H30～H34	H35～H39	H40～H44	H45～H49	H50～H54	H55～H59	H60～H64	H65～H69				
印旛沼湧水場 土木施設 耐震化				取水井・沈砂池耐震補強、場内配管更新 1,295.6	送水井耐震補強 99.9	1次シクナー耐震 補強 55.5						1,451.0
建築施設 更新							管理棟・送水ポンプ室更新 301.5	取水ポンプ室・汚泥処 理棟更新 295.7				676.1
機械・電気設備 更新	506.7	444.9	902.5	265.8	233.4	372.5	329.8	808.1				3,863.7
宮崎給水場 土木施設 耐震化												397.5
建築施設 更新												460.1
機械・電気設備 更新	180.3	173.6	139.0	104.6	20.0	66.0	631.8	17.4				1,332.6
御庄塔 土木施設 耐震化												57.6
機械・電気設備 更新(田野台のみ)												3.7
配水池 土木施設 更新 耐震化												753.3
建築施設 更新												11.4
機械・電気設備 更新	0.2											4.1
末広事務所庁舎 建築施設 更新												64.0
管路												1,871.1
共同管更新 (五井姉崎)												1,650.3
水管橋 更新												1,587.4
共同水管橋 更新(五井姉崎)												793.6
金額計(税抜き)	687.1	619.7	2,583.1	2,254.8	2,025.5	1,380.6	2,761.3	2,665.4				14,977.5
金額計(税込)	755.9	681.7	2,841.4	2,480.3	2,228.1	1,518.7	3,037.4	2,931.9				16,475.2

(3) 五井市原地区工業用水道

【施設の系統】

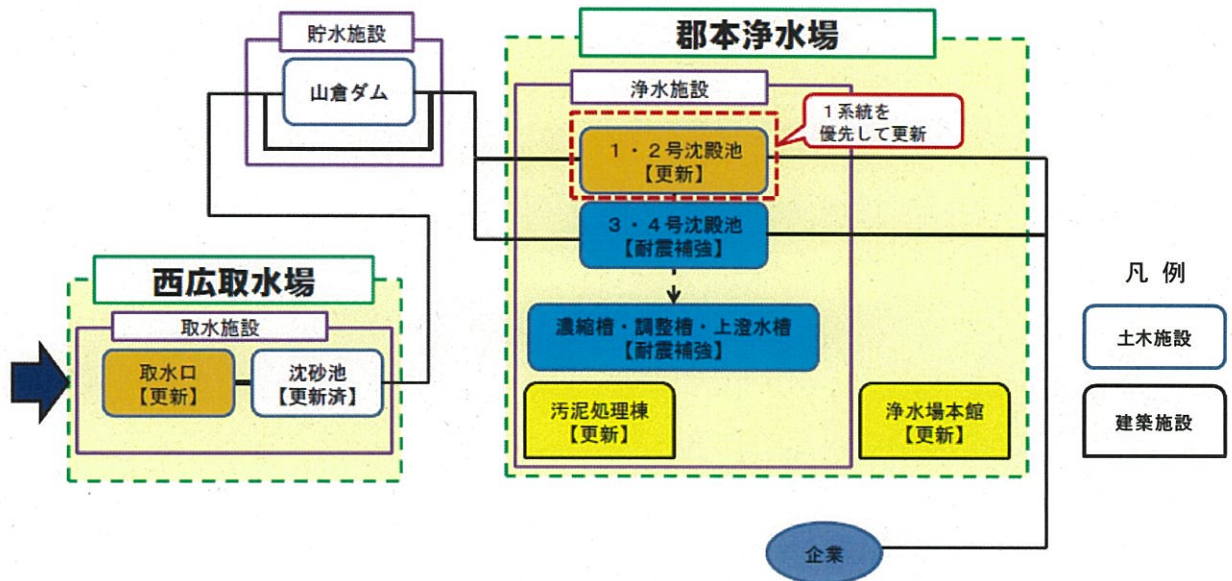


図-4.3 五井市原地区 土木施設及び建築施設の系統図

【土木施設の診断結果】

表-4.5 五井市原地区 土木施設の診断結果

施設区分 項目	西広取水場	郡本浄水場		
	取水口	1, 2号 沈殿池	3, 4号 沈殿池	濃縮槽・調整槽・上澄水槽
規模・構造	RC造 179,712 m ³ /日	RC造 横流式 V=9,000m ³	RC造 横流式 V=15,200m ³	RC造 V=1,250m ³ (濃縮槽)
設置年次	S38	S37	S51	S50
重要度評価	A1	A2	A2	B
更新診断の 総合評価 点数(S)	62.5	59.7	65.7	58.3
更新診断の 総合評価	II	II	II	II
耐震性の簡易 評価点数	29.7	34.8	32.7	35.6
耐震性の 評価	低3	低3	低3	低3
更新優先 順位	1	2	3	4
対応策	更新	更新	耐震補強	耐震補強

【更新需要見通し】

概算事業費の平準化を図ると、更新需要見通しは、表-4.6 となります。

表-4.6 五井市原地区 更新需要見通し

五井市原地区 区分	複数地区 按分済み										(単位:百万円) 合計	
	H30~H34	H35~H39	H40~H44	H45~H49	H50~H54	H55~H59	H60~H64	H65~H69				
山倉ダム 機械・電気設備 更新		32.8		11.0		10.0		32.8				86.6
西広取水場 土木施設 更新 耐震化	取水口・場内配管更新 109.7											109.7
機械・電気設備 更新	292.0	45.6		71.0	245.6	83.7	292.0	45.6				1,075.5
郡本浄水場 土木施設 更新 耐震化		1,951.1 1.2号沈澱池・場内 配管更新										2,584.2
建築施設 更新					500.7 本館更新				286.7 汚泥処理棟更新			787.4
機械・電気設備 更新	379.9	333.0	64.5	4.0	599.4	24.0	34.5	324.4				1,763.7
末広事務所庁舎 建築施設 更新 管路									63.3 庁舎更新			63.3
既設管更新		L=0.02km 8.1	L=2.00km 503.3									511.4
水管橋 更新			2橋 348.7									348.7
金額計(税抜き)	680.7	2,481.5	916.5	123.1	1,384.4	728.3	613.2	402.8				7,330.5
金額計(税込)	748.8	2,729.7	1,008.2	135.4	1,522.9	801.1	674.5	443.1				8,063.6

(4) 五井姉崎地区工業用水道

【施設の系統】

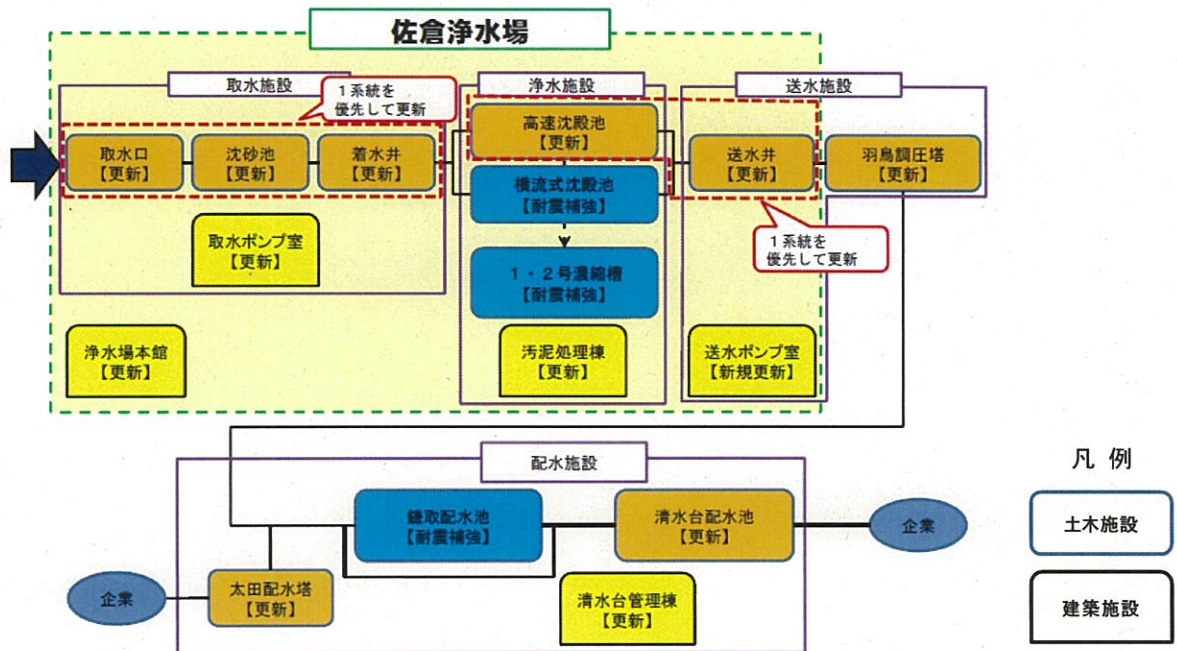


図-4.4 五井姉崎地区 土木施設及び建築施設の系統図

【土木施設の診断結果】

表-4.7 五井姉崎地区 土木施設の診断結果

施設区分 項目	佐倉浄水場							羽鳥調圧塔	鎌取配水池	清水台配水池	太田給水場
	取水口	沈砂池	着水井	高速沈殿池	横流式沈殿池	送水井	1, 2号濃縮槽	調圧塔	配水池	配水池	配水塔
規模・構造	RC造 432,000m ³ /日	RC造 V=1,123m ³ 3 × 2池	RC造 V=778m ³	RC造 スラリー循環型 上向流式 V=5,285m ³ × 4池	RC造 横流式 傾斜板式 V=5,549m ³ × 4池	RC造 V=4,800m ³	RC造 V=1,625m ³ × 2池	コンベンショナルタンク SS造 φ12.5m × H42.0m	RC造 V=11,685m ³ 3 × 2池	RC造 V=7,200m ³ × 2池、 V=4,300m ³ × 1池	RC造 φ22.6m × H4.15m
設置年次	S41	S41	S46	S41	S44	S41	S50	S41	S54	S39	S60
重要度評価	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A2	A1	A1	A1	A2
更新診断の総合評価点数(S)	63.2	66.3	61.4	60.2	58.6	49.0	58.3	57.2	62.1	65.8	76.3
更新診断の総合評価	II	II	II	II	II	III	II	II	II	II	I
耐震性の簡易評価点数	23.8	125.5	128.3	-	-	-	128.3	5.4	-	41.8	4.5
耐震性の評価	低3	低1	低1	詳細診断(低)	詳細診断(低)	詳細診断(低)	低1	高	詳細診断(低)	低3	高
更新優先順位	3	4	5	2	8	1	9	10	6	7	11
対応策	更新	更新	更新	更新	耐震補強	更新	耐震補強	更新	耐震補強	更新	更新

【更新需要見通し】

概算事業費の平準化を図ると、更新需要見通しは、表-4.8となります。

表-4.8 五井姉崎地区 更新需要見通し

五井姉崎地区 区分	複製地区 按分済み (単位:百万円)									
	H30~H34	H35~H39	H40~H44	H45~H49	H50~H54	H55~H59	H60~H64	H65~H69	合計	
佐倉浄水場 土木施設 更新	送水井更新 909.9 高濃凝集沈澱池・場内配管更新 4,529.7	取水口更新 392.3 次砂池・着水井更新 964.70			機流式沈澱池・1,2号濃縮槽耐震補強 995.7 本館更新 1,026.0 取水ポンプ室更新 116.6		汚泥処理棟更新 1,078.7		7,792.3	
耐震化										
建築施設 更新	送水ポンプ室 築造 148.4								2,369.7	
機械・電気設備 更新	1,886.0	903.7	2,126.8	65.5	829.4	3,934.8	1,544.4	762.1	12,052.7	
配水池・調圧塔等 土木施設 更新			線取水池耐震補強、場内配管更新 571.8 清水台配水池・場内配管更新 2,907.2			羽鳥調圧塔・場内配管更新 630.5			4,109.5	
建築施設 更新						清水台配水池管理棟更新 52.4			52.4	
機械・電気設備 更新	283.3	13.8	10.0	91.6	64.0	166.9	121.0	28.1	778.7	
太田給水場 土木施設 更新						配水池・場内配管更新 84.1			84.1	
機械・電気設備 更新						19.1	0.5		19.6	
末広事務所庁舎 建築施設 更新						庁舎更新 212.1			212.1	
管路										
既設管更新	L=5.3km 2,928.2 1橋 282.1	L=2.7km 1,505.7 3橋 509.2	L=3.3km 1,325.5 3橋 1,169.3	L=1.6km 890.2 4橋 1,900.0	L=4.4km 2,829.2 3橋 1,661.1	L=2.7km 1,682.7 3橋 575.5	L=4.2km 2,679.5 2橋 689.6	L=6.6km 2,579.1 2橋 2,448.0	16,420.1	
水管橋 更新									9,234.9	
金額計(税抜き)	6,495.0	7,406.3	6,074.7	5,607.2	7,892.7	7,719.2	6,113.7	5,817.3	53,126.0	
金額計(税込)	7,144.4	8,146.9	6,682.2	6,167.9	8,682.0	8,491.1	6,725.1	6,399.0	58,438.6	

(5) 房総臨海地区工業用水道

【施設の系統】

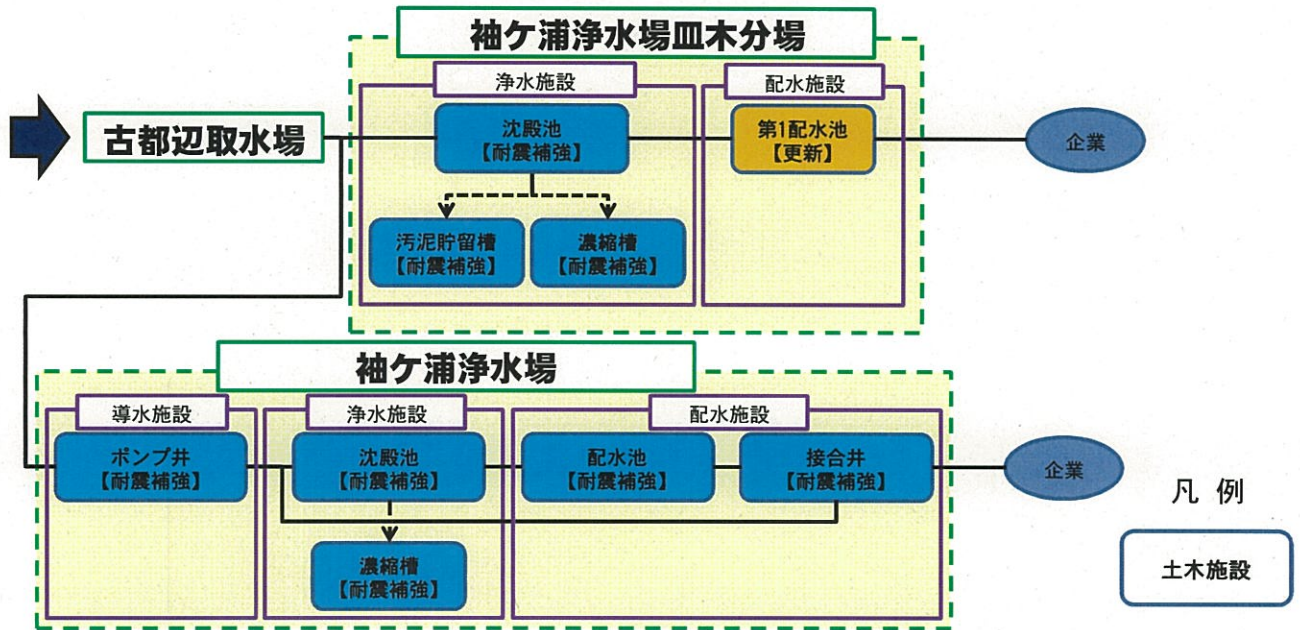


図-4.5 房総臨海地区 土木施設の系統図

【土木施設の診断結果】

表-4.9 房総臨海地区 土木施設の診断結果

施設区分 項目	袖ヶ浦浄水場					皿木分場			
	ポンプ井	接合井	沈殿池	配水池	濃縮槽	沈殿池	第1配水池	汚泥貯留槽	濃縮槽
規模・構造	RC造 V=3,938m ³	RC造 Φ6.0m ×H22.0m	RC造 横流式 傾斜板式 V=4,962m ³ ×4池	RC造 V=11,500m ³ ×3池、 V= 9,240m ³ ×1池	RC造 V=1,024m ³ ×2池	RC造 横流式 傾斜板式 V=546m ³ ×2池	RC造 V=1,520m ³	RC造 V=215m ³	RC造 V=392m ³
設置年次	S60	S58	S52	S49	H1	H2	S44	H2	H2
重要度評価	A1	A1	A2	A2	B	A1	A1	B	B
更新診断の 総合評価点数(S)	74.9	75.7	65.9	65.1	77.5	69.3	63.9	77.8	77.8
更新診断の 総合評価	II	I	II	II	I	II	II	I	I
耐震性の 簡易評価点数	9.7	14.2	35.6	32.7	17.8	8.9	39.2	5.4	8.9
耐震性の評 価	高	中	低3	低3	低3	中	低3	高	中
更新優先順 位	9	5	2	3	4	6	1	8	7
対応策	耐震補強	耐震補強	耐震補強	耐震補強	耐震補強	耐震補強	更新	耐震補強	耐震補強

【更新需要見通し】

概算事業費の平準化を図ると、更新需要見通しは、表-4.10となります。

表-4.10 房総臨海地区 更新需要見通し

房総臨海地区 区分	複数地区 按分済み										合計
	H30~H34	H35~H39	H40~H44	H45~H49	H50~H54	H55~H59	H60~H64	H65~H69			
古都辺取水場 機械・電気設備 更新	190.0	37.4	46.3	67.8	172.2		190.0	37.4			741.1
袖ヶ浦浄水場 土木施設 耐震化										ホブ井耐震補強、場内 配管更新 302.3	2,876.4
機械・電気設備 更新	178.0	499.5	759.1	355.6	353.8	770.6	326.0	516.6			3,759.2
皿木分場 土木施設 耐震化											435.0
機械・電気設備 更新	138.3	143.0		51.3	133.0	93.3	151.3	143.0			853.2
太田給水場 土木施設 更新										配水塔・場内配管更 新 84.1	84.1
機械・電気設備 更新						19.1	0.5				19.6
減圧弁・接合井 機械・電気設備 更新	3.5	24.7	4.0	10.1	11.4		3.5	24.7			81.9
末広事務所庁舎 建築施設 更新										庁舎更新 91.2	91.2
管路 既設管更新											10,484.1
水管橋 更新										L=7.5km 1,306.3 L=7.1km 990.5 L=10.5km 3,600.6 L=13.2km 2,619.0	10,484.1
耐震化										2橋 796.8 1橋 155.7 4橋 228.2 1橋 5.6	3,374.7
金額計(税抜き)	509.8	704.6	3,815.8	3,619.9	2,342.3	3,065.8	5,173.4	3,568.9			22,800.5
金額計(税込)	560.8	775.1	4,197.4	3,981.9	2,576.5	3,372.3	5,690.7	3,925.8			25,080.5

(6) 木更津南部地区工業用水道

【施設の系統】

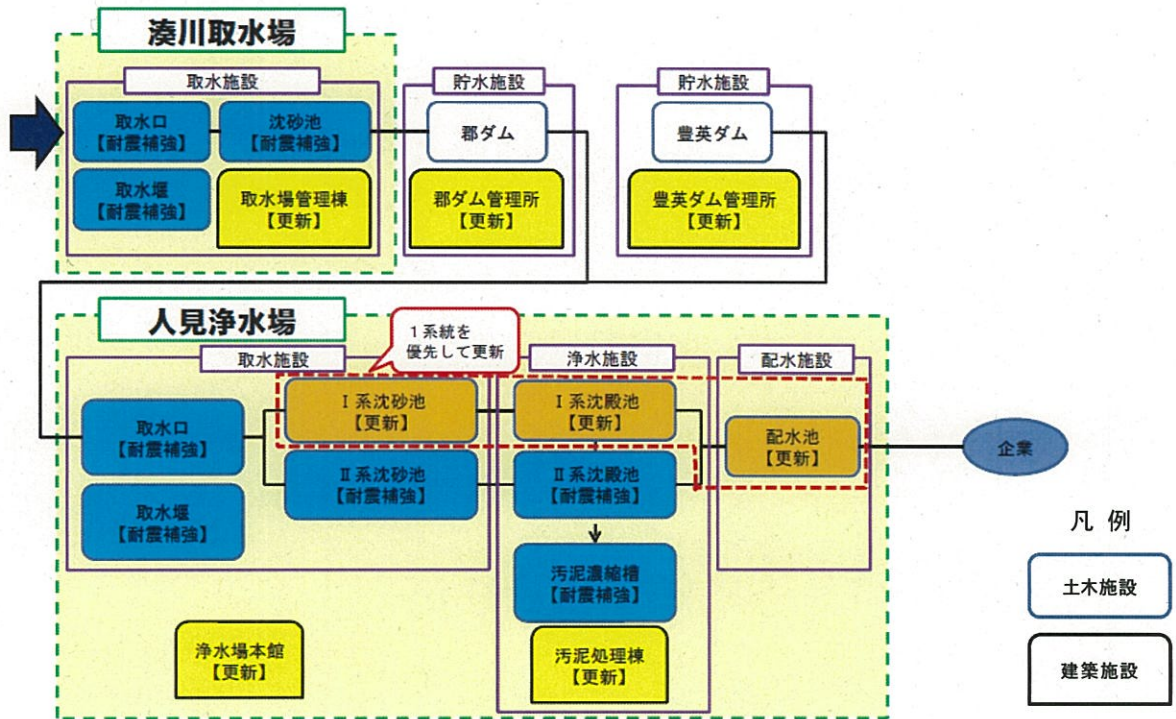


図-4.6 木更津地区 土木施設及び建築施設の系統図

【土木施設の診断結果】

表-4.11 木更津南部地区 土木施設の診断結果

施設区分 項目	湊川取水場			人見取水堰	人見浄水場						
	取水堰	取水口	ポンプ井(沈砂池)	取水堰	取水口	I系沈砂池	II系沈砂池	I系沈殿池	II系沈殿池	配水池	汚泥濃縮槽
規模・構造	RC造・SS造 L29.8m ×H1.5m ×1門 (洪水吐) 魚道 1門	RC造 上流幅15m 下流幅3m 長さ5.1m ゲート 6門	RC造 V=1,530m ³ ×2池	RC造・SS造 L25.4m ×H2.489m ×3門 (洪水吐) 魚道 1門	RC造 W3.0~ 15.0m ×L5.1m ×H1.9m	RC造 V=1,530m ³ ×2池	RC造 V=1,496m ³ ×2池	RC造 横流式 V=4,651m ³ ×5池	RC造 横流式 傾斜板式 V=2,575m ³ ×3池	RC造 V=4,200m ³ ×2池	RC造 V=3,438m ³ ×2池
設置年次	S46	S44	S45	S54	H12	S43	H12	S45	H9	S45	S49
重要度評価	A2	A2	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	B
更新診断の 総合評価 点数(S)	43.3	63.9	67.3	50.0	90.7	66.1	95.1	64.2	85.5	57.2	60.9
更新診断の 総合評価	III	II	II	III	I	II	I	II	I	II	II
耐震性の簡易 評価点数	3.3	6.6	14.9	8.9	6.6	130.7	10.9	-	17.8	-	35.6
耐震性の 評価	高	中	低3	低3	中	低1	中	詳細診断 (低)	低3	詳細診断 (低)	低3
更新優先 順位	11	10	9	2	5	4	7	3	6	1	8
対応策	耐震補強	耐震補強	耐震補強	耐震補強	耐震補強	更新	耐震補強	更新	耐震補強	更新	耐震補強

【更新需要見通し】

概算事業費の平準化を図ると、更新需要見通しは、表-4.12 となります。

表-4.12 木更津南部地区 更新需要見通し

木更津南部地区 区分	(単位:百万円)										合計		
	H30~H34	H35~H39	H40~H44	H45~H49	H50~H54	H55~H59	H60~H64	H65~H69					
豊泰女子 建築施設 更新													55.7
機・電・電気設備 更新	40.0	2.5		6.7						145.0	55.8	2.5	252.5
郡庁 建築施設 更新													107.7
機・電・電気設備 更新	25.0	22.5		43.0						34.0	56.0		180.5
湊川取水場 土木施設 耐震化													361.0
建築施設 更新													305.3
機・電・電気設備 更新	174.9	435.9	6.6	25.9						377.2	118.6	122.0	1,261.1
人見浄水場 土木施設 耐震化													1,460.5
機・電・電気設備 更新	2.0		34.7	2.0						31.8	2.0		72.5
人見浄水場 土木施設 更新													10,477.8
耐震化													
建築施設 更新													1,149.1
機・電・電気設備 更新	4,436.9	674.9	414.2	925.0	940.9					2,391.6	3,360.9	608.7	13,753.1
監視制御・中継所等 機・電・電気設備 更新	19.8	12.0		35.6						0.5	31.4	12.0	111.3
管線 既設管更新													921.5
水管橋 更新													4,243.3
耐震化													
金額計(税抜き)	5,476.8	4,416.2	5,847.7	4,572.5	4,302.7	4,048.9	4,877.7	1,170.5					34,712.9
金額計(税込)	6,024.5	4,857.8	6,432.4	5,029.7	4,733.0	4,453.8	5,365.5	1,287.6					38,184.2

(7) 北総地区工業用水道

【施設の系統】

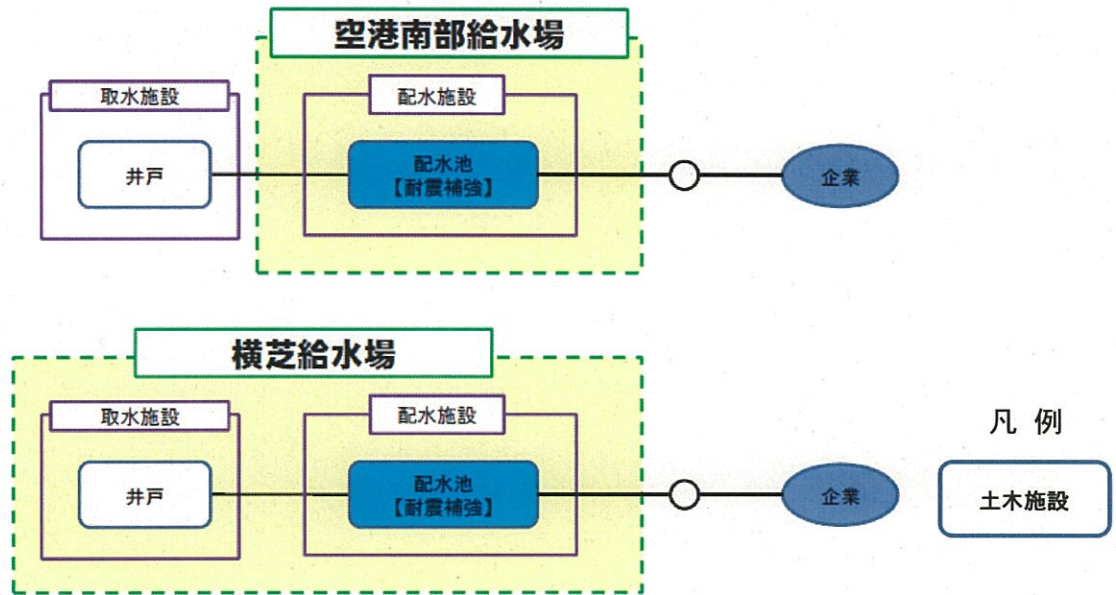


図-4.7 北総地区 土木施設の系統図

【土木施設の診断結果】

表-4.13 北総地区 土木施設の診断結果

施設区分 項目	横芝給水場	空港南部給水場
	配水池	配水池
規模・構造	RC造 V= 48m ³	RC造 V= 134m ³
設置年次	H4	H4
重要度評価	A1	A1
更新診断の総合評価 点数(S)	82.2	82.2
更新診断の総合評価	I	I
耐震性の簡易評価 点数	5.4	5.4
耐震性の評価	高	高
更新優先順位	1	2
対応策	耐震補強	耐震補強

【更新需要見通し】

概算事業費の平準化を図ると、更新需要見通しは、表-4.14となります。

表-4.14 北総地区 更新需要見通し

北総地区		(単位:百万円)										合計	
		H30~H34	H35~H39	H40~H44	H45~H49	H50~H54	H55~H59	H60~H64	H65~H69	合計			
横芝給水場 土木施設 耐震化													16.3
		3.9	42.6	9.6	20.8	35.1	13.0	24.2	42.6	配水池・場内配管 耐震補強 16.3			191.8
空港南前給水場 土木施設 耐震化													15.3
													15.3
機械・電気設備 更新 管路 既設管更新													144.1
		17.0		42.8	20.9	30.8	1.8	13.8	17.0	配水池・場内配管 耐震補強 15.3			144.1
金額計(税抜き)	3.9	59.6	52.4	41.7	65.9	38.6	192.4	160.3	L=0.4km 23.8 L=2.1km 122.8 L=1.7km 100.7			614.8	
金額計(税込)	4.3	65.6	57.6	45.9	72.5	42.5	211.6	176.3				676.3	

4-3 全地区の更新需要見通し

(1) 全地区の更新需要見通し

地区ごとの更新需要見通しを一覧表に整理すると、表-4.15 となります。

表-4.15 地区ごとの更新需要見通し

(金額は税込み)(単位:百万円)

区分	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	25,080
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%)	25,641 (13.8%)	22,854 (12.3%)	24,094 (13.0%)	24,028 (13.0%)	26,872 (14.5%)	17,938 (9.7%)	185,335

全地区のうち、最も事業規模が大きいのが、五井姉崎地区であり、更新需要 約 584 億円となり全体の約30%を占めています。

五井姉崎地区は、5年毎の更新需要が、約64億円から87億円の間を推移しています。

地区ごとの5年毎の更新需要見通しをグラフ化すると、図-4.8 となります。

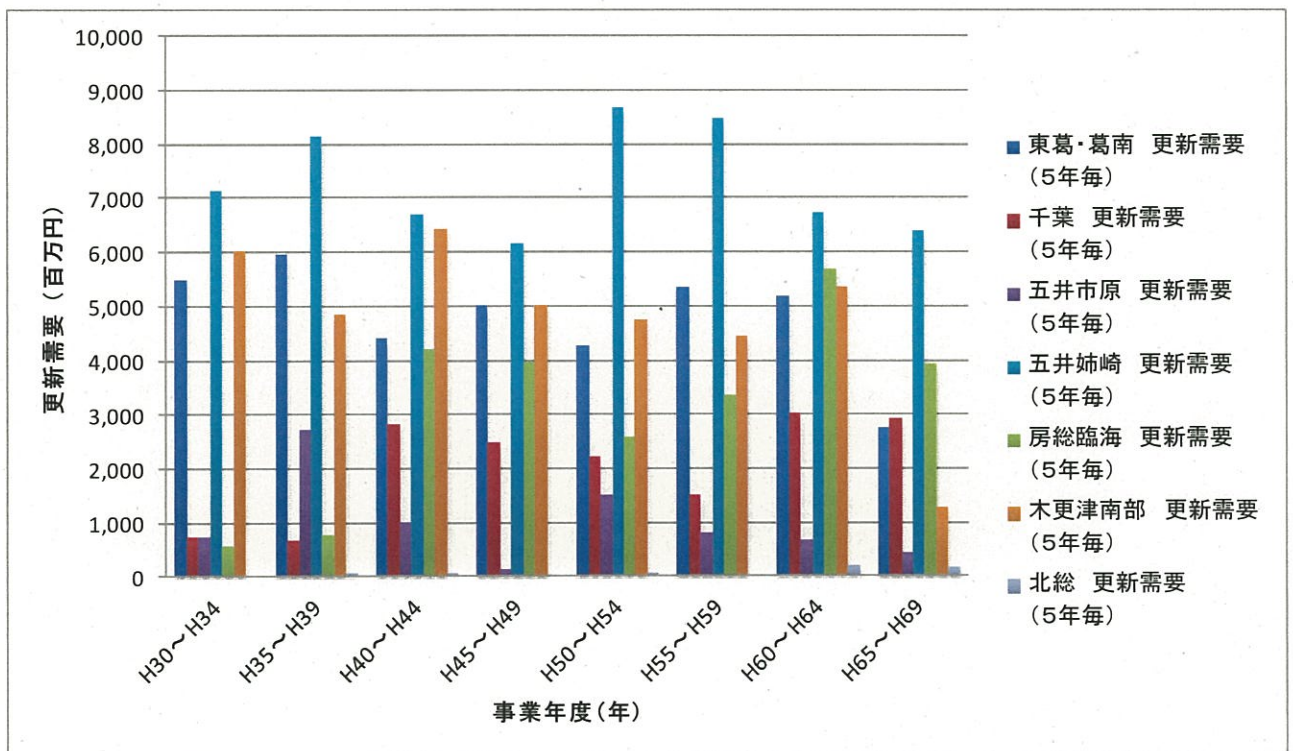


図-4.8 地区ごとの更新需要見通し

表-4.15 地区ごとの更新需要を対象施設(土木施設、建築施設、機械・電気・計装設備、管路、水管橋)ごとに集計し、表-3.4 ケースBの概算事業費と比較すると、図-4.9 のとおりとなりました。

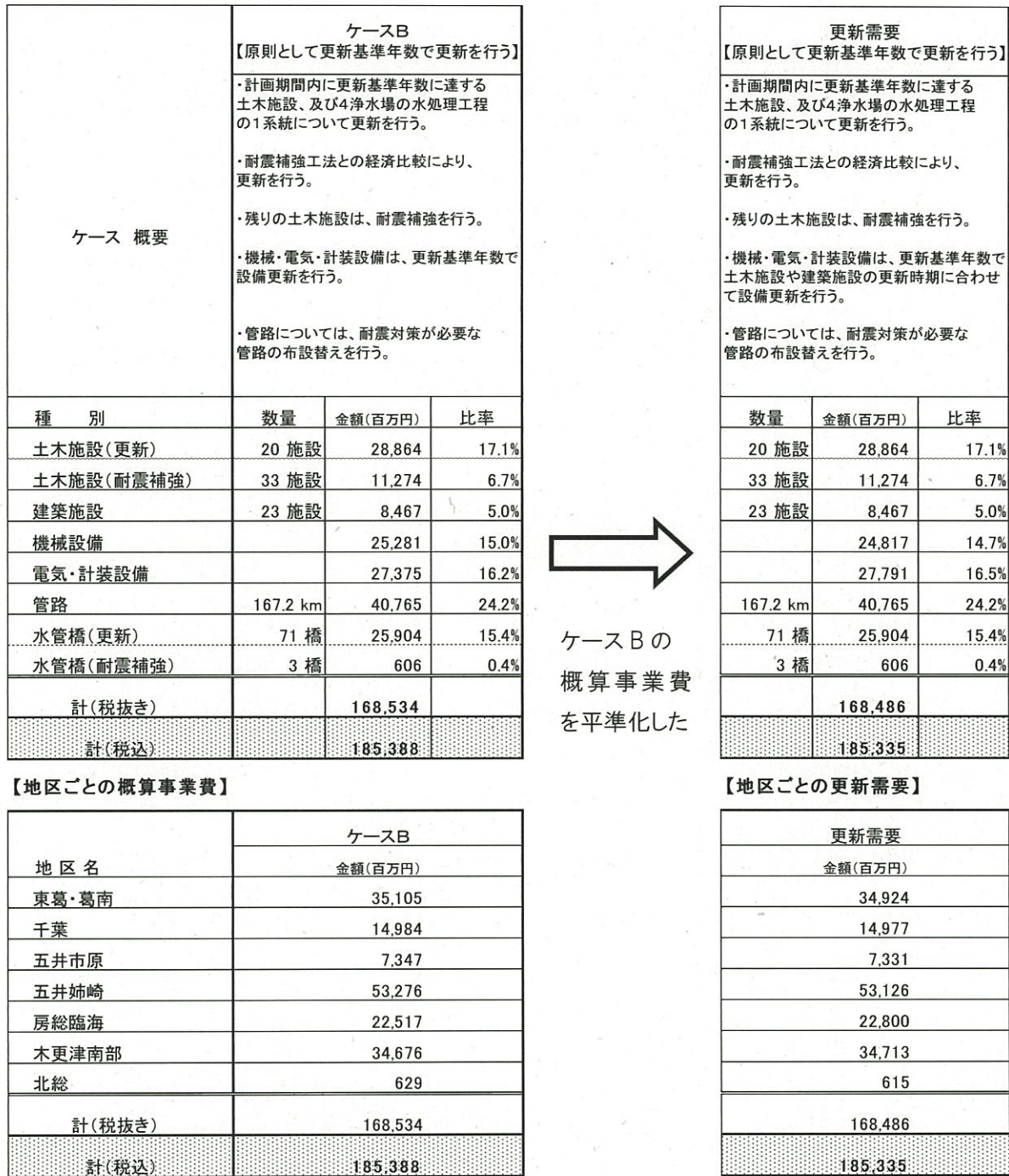


図-4.9 ケースBの概算事業費と更新需要の比較

収支見通し

5-1 算定条件

1 収支見通しの算定

次の算定条件を前提に、更新需要に基づいて収支を見通し、適切な料金水準や資金残高、企業債残高等を把握した。

なお、収支等のデータは、現段階では平成26年度の地区別の資金収支等の数値が確定していないため、平成25年度決算ベースとした。

2 算定条件

(1) 収益的収入

ア 契約水量

計画期間における契約水量は、26.10.1 現在の契約水量とした。

イ 料金

現行料金で必要な経費を確保できる地区は、現行料金で収支見通しを試算した。

現行料金で必要な経費を確保できない地区は、5年間ごとの平均損益単価を基本に平準化も勘案した料金を設定し収支見通しを試算した。

(2) 収益的支出

ア 維持管理費

人件費は、本計画の工事の施工・管理をする職員として、8名増員した。

動力費、薬品費、修繕費及び委託料については、実績等をもとにした。

負担金については、国や水資源機構に支払う水源施設の維持管理費負担金のほか、水資源機構が算出した平成30年度以降の特別経費(房総導水路や印旛沼開発等に係る施設更新費、ただし、事業規模50億円以上を除く)の予測値を計上した。

イ 減価償却費

減価償却費の耐用年数を、土木構造物・建築物は60年、管路は40年、機械・電気設備は20年の3種類に区分し、残存価額を5%としたうえで、一体で償却した。

なお、減価償却費の発生時期は、工事完了の有無にかかわらず、建設改良費を計上した翌年とした。

(3) 資本的収入

ア 平成 30 年度以降の建設改良費に係る企業債の借入条件の設定

地方公共団体金融機構の条件とした。ただし、借入利率は内閣府試算の平成30年における実質金利とした。

借入条件	償還年数 30 年(うち据置期間 5 年)、 半年賦元利均等償還方式、借入利率 1.2%
------	-------------------------------------------------

イ 平成 30 年度以降の建設改良費に係る国庫補助金について

本計画の収支見通しでは、国庫補助金を計上しないこととした。

ただし、事業実施に当たっては、国庫補助金は可能な限り活用する。

(4) 資本的支出

ア 建設改良費

更新需要を建設改良費とし、消費税は、一律 10%で計上した。

また、他社との共有施設は、企業庁と他社の当初の建設費の負担割合によって計上した。複数地区で共有する施設(鎌取配水池、五井姉崎Ⅱ期配水管、末広庁舎等)については、固定資産台帳の取得費用の割合によって計上した。

イ 貯水施設費

八ツ場ダム、霞ヶ浦導水及び房総導水路緊急改築事業のほか、貯水施設費として、水資源機構等が試算した大規模な工事費(事業規模 50 億円以上)の予測値を計上した。

5-2 地区別の収支見通し

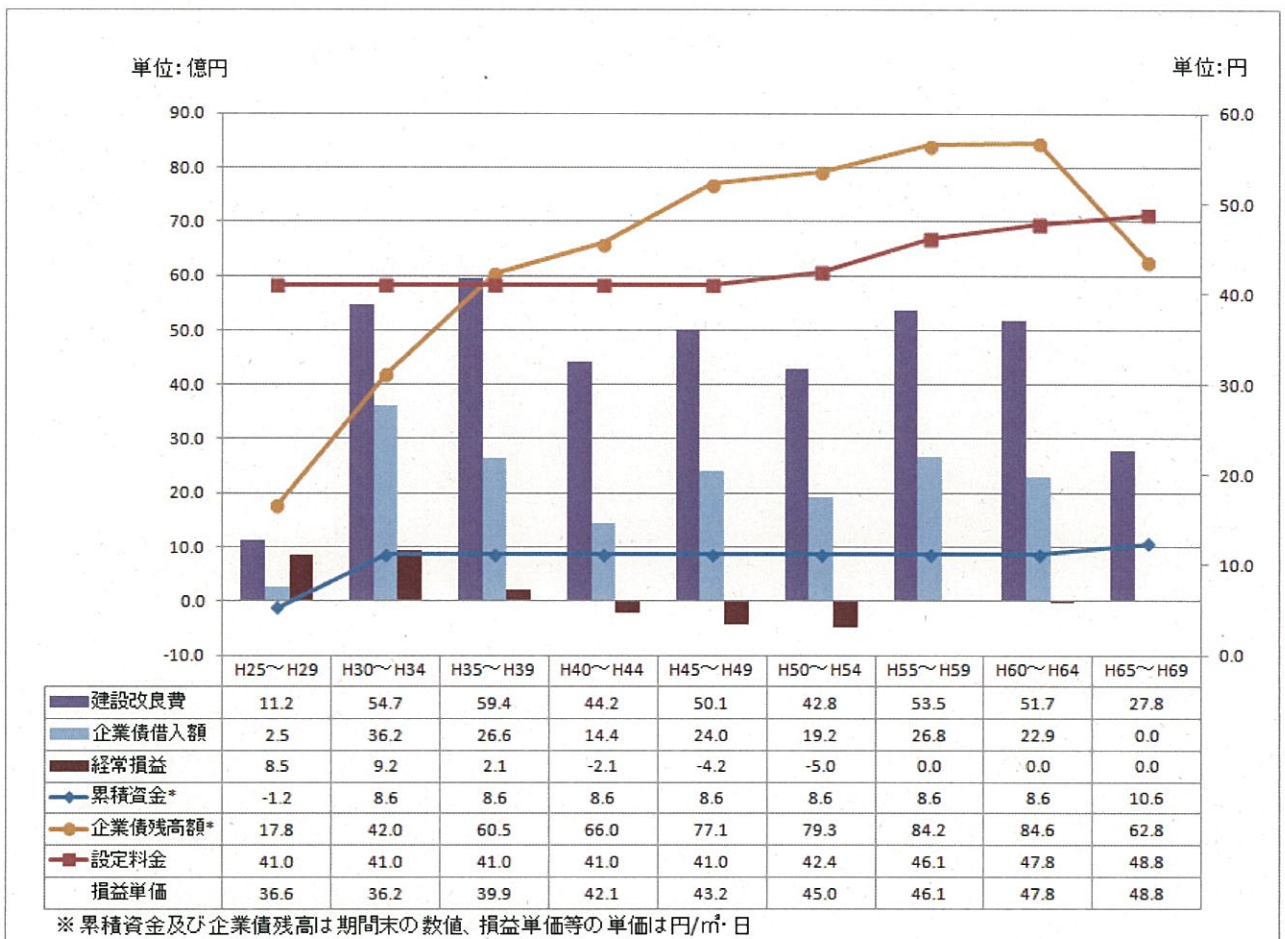
(1) 東葛・葛南地区工業用水道

ア 現在の経営状況

施設能力 127,200 m³/日に対して契約水量は 105,185 m³/日となっているが、企業の撤退等により契約水量は減少傾向にある。企業債償還金等の支出により累積資金はH29年度末に約1億円不足する見込みである。

イ 平成30年度以降の収支見通し

建設改良費の増加による累積資金の不足を企業債の活用や損益単価による料金改定を行うことにより、一定の累積資金は確保できるが、企業債残高がH69年度末には約63億円に増加する見込みである。



収支見通し		(単位:百万円)									
区分		25~29年度	30~34年度	35~39年度	40~44年度	45~49年度	50~54年度	55~59年度	60~64年度	65~69年度	30~69年度
収益的収支	収益										
	料金収入	7,859	7,845	7,849	7,845	7,845	8,114	8,828	9,143	9,329	66,798
	その他収入	1,840	1,927	1,529	1,213	838	469	412	378	311	7,078
	計	9,699	9,772	9,378	9,058	8,683	8,583	9,240	9,521	9,641	73,876
	費用										
	人件費	996	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	9,036
	動力費	457	457	457	457	457	457	457	457	457	3,652
	薬品費	39	39	39	39	39	39	39	39	39	310
	修繕費	735	714	740	740	740	740	740	740	740	5,894
	委託料	1,035	937	953	953	953	953	953	953	953	7,608
負担金	569	521	615	616	596	603	606	606	605	4,767	
減価償却費	4,605	4,762	4,867	4,896	4,707	4,635	4,775	5,039	5,211	38,891	
支払利息	266	230	309	383	426	467	483	500	448	3,245	
その他	151	59	59	59	59	59	59	59	59	473	
計	8,852	8,848	9,167	9,272	9,105	9,082	9,240	9,521	9,641	73,875	
経常損益	847	924	211	-214	-422	-499	0	-0	0	0	
特別損益	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
当年度純利益	849	924	211	-214	-422	-499	0	-0	0	0	
資本的収支	収入										
	企業債	249	3,615	2,659	1,442	2,404	1,923	2,683	2,289	0	17,015
	国庫補助金	43	122	0	0	0	0	0	0	0	122
	その他	393	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	685	3,737	2,659	1,442	2,404	1,923	2,683	2,289	0	17,137
	支出										
	建設改良費	1,116	5,469	5,943	4,422	5,013	4,279	5,348	5,167	2,775	38,416
	貯水施設費	186	371	0	0	0	0	0	0	0	371
	企業債償還金等	2,489	1,200	807	893	1,296	1,702	2,187	2,254	2,180	12,519
	その他	279	15	0	0	0	0	0	0	0	15
計	4,070	7,055	6,750	5,315	6,309	5,981	7,535	7,421	4,955	51,322	
差引	-3,385	-3,319	-4,091	-3,873	-3,905	-4,058	-4,852	-5,132	-4,955	-34,185	

資金収支の見通し		25~29年度	30~34年度	35~39年度	40~44年度	45~49年度	50~54年度	55~59年度	60~64年度	65~69年度	30~69年度
項	目										
収	入	9,471	12,375	11,295	10,073	11,035	10,851	12,396	12,348	10,265	90,639
支	出	9,031	11,397	11,295	10,073	11,036	10,851	12,397	12,347	10,066	89,462
単	年度収支	440	977	0	0	-0	0	-1	1	198	1,177
累	積資金残	-115	862	862	863	862	863	862	863	1,061	

企業債残高等の見通し		29年度	34年度	39年度	44年度	49年度	54年度	59年度	64年度	69年度
種	類									
企	業債残高	1,782	4,198	6,049	6,599	7,707	7,928	8,423	8,458	6,278
年	賦未払金残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0
他	会計借入残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0

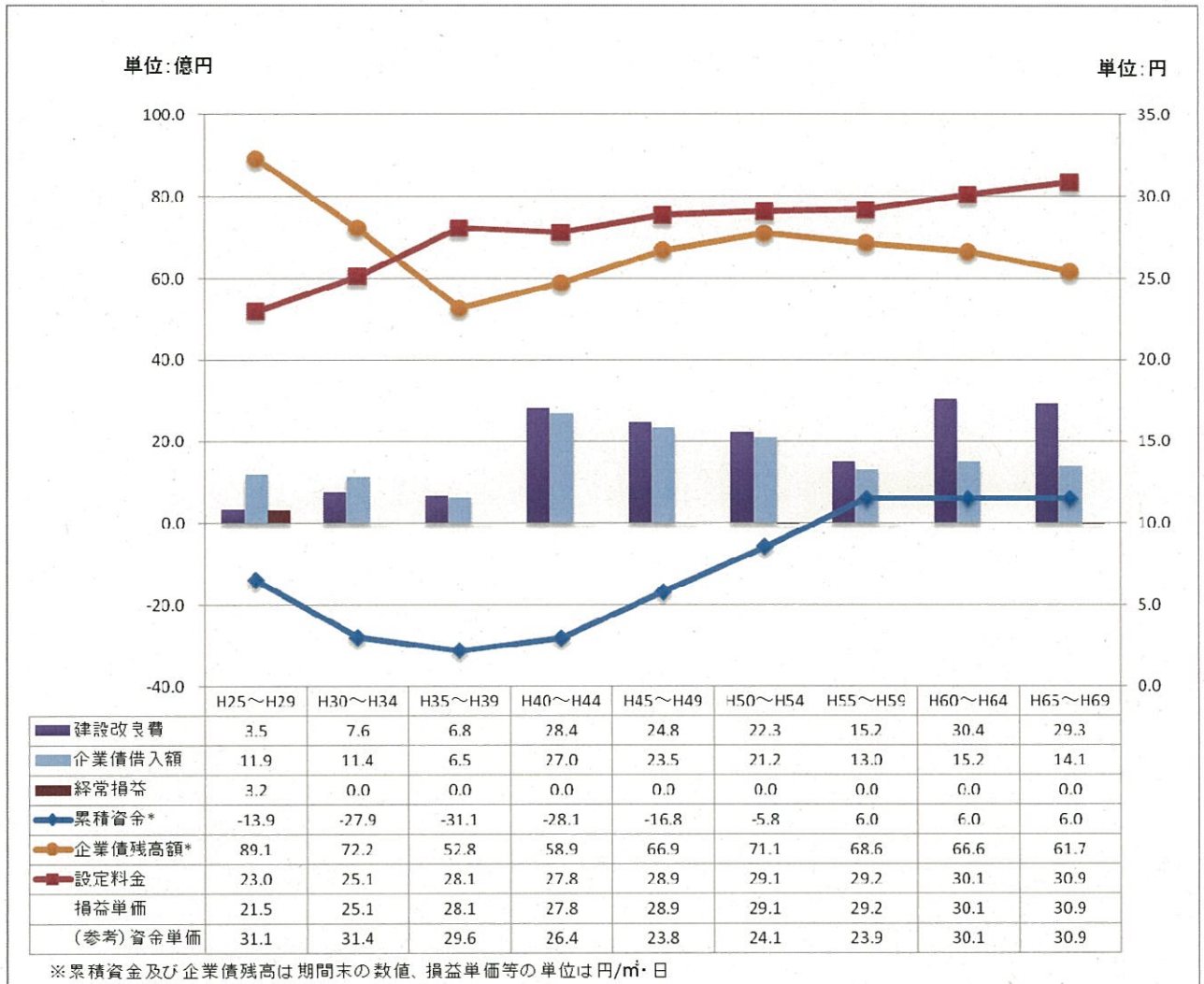
(2) 千葉地区工業用水道

ア 現在の経営状況

施設能力 121,200 m³/日に対して全量契約済みであり料金収入は安定しているが、水源施設の完成に伴う減価償却費や維持管理費等の収益的支出の増加が見込まれるほか、企業債償還金等の支出により累積資金はH29年度末に約14億円不足する見込みである。

イ 平成30年度以降の収支見通し

建設改良費や水源施設の費用の増加による累積資金の不足を企業債の活用や損益単価による料金改定では解消することができず、累積資金の不足がH39年度末には約31億円となる見込みである。



収支見通し		(単位:百万円)										
区分		25~29年度	30~34年度	35~39年度	40~44年度	45~49年度	50~54年度	55~59年度	60~64年度	65~69年度	30~69年度	
収益	料金収入	5,090	5,561	6,222	6,158	6,389	6,441	6,468	6,664	6,829	50,732	
	その他収入	225	205	192	189	184	155	135	119	114	1,294	
	計	5,315	5,766	6,414	6,348	6,573	6,596	6,603	6,783	6,943	52,025	
	費用	人件費	637	696	696	696	696	696	696	696	696	5,565
		動力費	396	396	396	396	396	396	396	396	396	3,166
		薬品費	25	26	26	26	26	26	26	26	26	206
		修繕費	171	160	167	167	167	167	167	167	167	1,328
		委託料	819	805	804	804	804	804	804	804	804	6,435
		負担金	717	977	1,161	1,226	1,247	1,185	1,104	1,166	1,161	9,227
		減価償却費	1,678	2,056	2,544	2,559	2,775	2,856	2,945	3,084	3,269	22,088
支払利息		508	609	579	432	421	424	423	403	382	3,672	
その他	43	42	42	42	42	42	42	42	42	337		
計	4,994	5,766	6,414	6,348	6,573	6,596	6,603	6,783	6,943	52,025		
経常損益	322	0	0	0	0	-0	0	0	0	0		
特別損益	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
当年度純利益	328	0	0	0	0	-0	0	0	0	0		
資本的収支	収入	企業債	1,193	1,141	645	2,697	2,354	2,115	1,305	1,519	1,412	13,188
		国庫補助金	202	76	0	0	0	0	0	0	0	76
		その他	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	1,439	1,217	645	2,697	2,354	2,115	1,305	1,519	1,412	13,263	
	支出	建設改良費	346	756	682	2,841	2,480	2,228	1,519	3,037	2,932	16,475
		貯水施設費	2,007	891	0	0	0	0	0	0	0	891
		企業債償還金等	2,735	2,939	2,709	2,184	1,558	1,692	1,557	1,724	1,903	16,265
その他		86	11	0	0	0	0	0	0	0	11	
計	5,174	4,597	3,391	5,025	4,038	3,920	3,076	4,761	4,835	33,642		
差引	-3,735	-3,381	-2,746	-2,328	-1,684	-1,805	-1,771	-3,242	-3,423	-20,379		
資金収支の見通し												
項目	25~29年度	30~34年度	35~39年度	40~44年度	45~49年度	50~54年度	55~59年度	60~64年度	65~69年度	30~69年度		
収入	7,095	7,334	7,489	9,471	9,382	9,200	8,420	8,851	8,925	69,072		
支出	8,892	8,732	7,815	9,166	8,250	8,101	7,242	8,851	8,925	67,081		
単年度収支	-1,797	-1,398	-326	305	1,132	1,099	1,178	-0	-0	1,990		
累積資金残	-1,390	-2,788	-3,114	-2,809	-1,677	-578	600	600	600	600		
企業債残高等の見通し												
種類	29年度	34年度	39年度	44年度	49年度	54年度	59年度	64年度	69年度			
企業債残高	8,910	7,222	5,278	5,894	6,690	7,113	6,861	6,656	6,165			
年賦未払金残高	316	212	98	0	0	0	0	0	0			
他会計借入残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

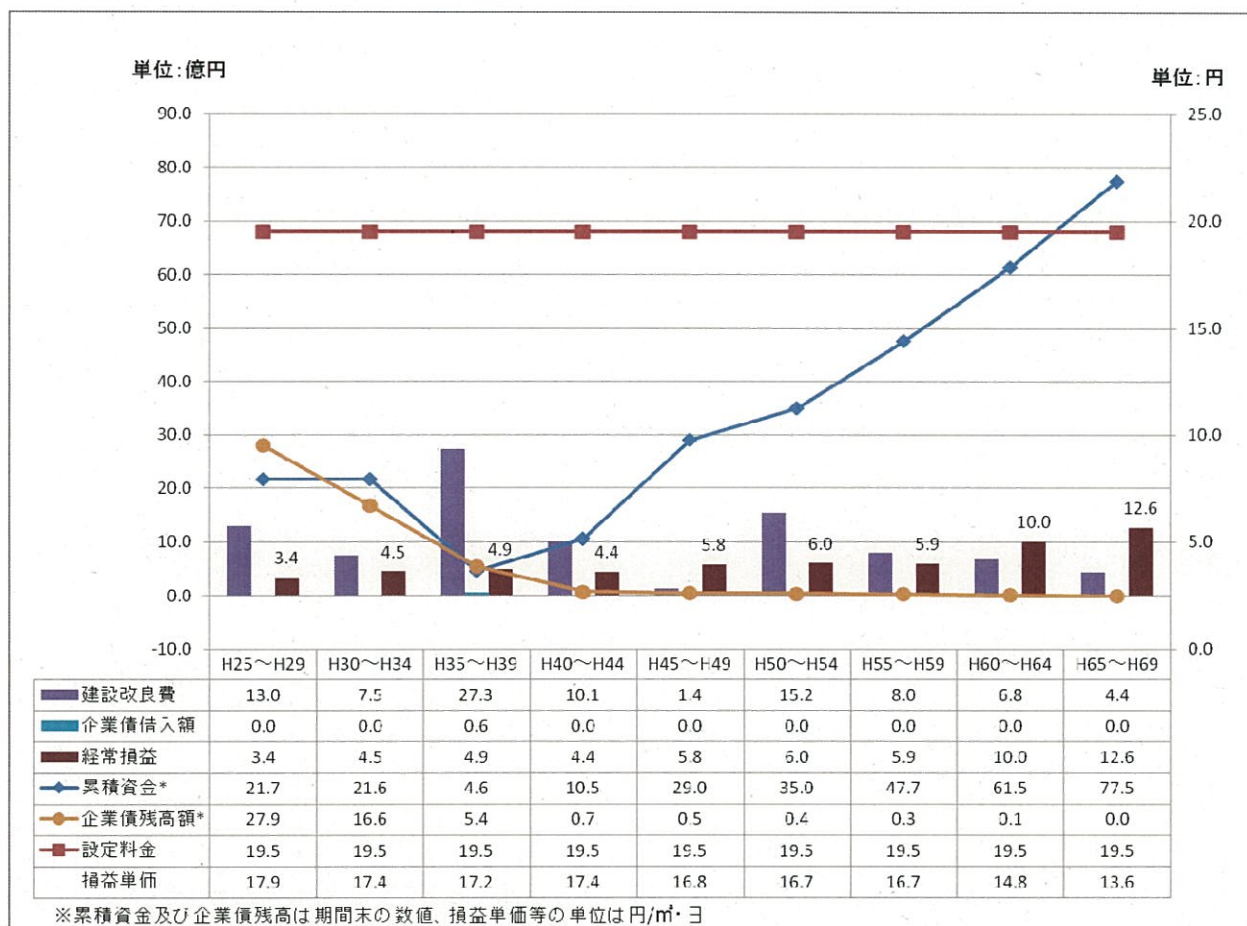
(3) 五井市原地区工業用水道

ア 現在の経営状況

施設能力 120,000 m³/日に対して契約水量は 116,810 m³/日で、料金収入は安定しており、収益的収支は黒字で推移し、累積資金も H29 年度末には約 22 億円となる見込みである。

イ 平成30年度以降の収支見通し

建設改良費は累積資金で確保され、累積資金は累増し H69 年度末には約 77 億円となる見込みである。



収支見通し		(単位:百万円)										
区分		25~29年度	30~34年度	35~39年度	40~44年度	45~49年度	50~54年度	55~59年度	60~64年度	65~69年度	30~69年度	
収益的収支	収益	料金収入	4,160	4,159	4,162	4,159	4,159	4,159	4,162	4,159	4,159	33,279
		その他収入	323	245	207	179	149	135	132	69	20	1,135
		計	4,483	4,404	4,368	4,338	4,308	4,294	4,293	4,229	4,179	34,414
	費用	人件費	614	670	670	670	670	670	670	670	670	5,363
		動力費	382	381	381	381	381	381	381	381	381	3,051
		薬品費	24	25	25	25	25	25	25	25	25	199
		修繕費	165	154	161	161	161	161	161	161	161	1,280
		委託料	790	776	775	775	775	775	775	775	775	6,202
		負担金	118	109	111	111	111	111	111	111	111	884
		減価償却費	1,707	1,596	1,611	1,714	1,562	1,527	1,536	1,059	759	11,364
支払利息		305	204	101	21	3	3	2	1	0	335	
その他	41	41	41	41	41	41	41	41	41	325		
計	4,144	3,956	3,876	3,900	3,729	3,693	3,702	3,225	2,924	29,005		
経常損益	338	448	492	439	579	601	592	1,004	1,255	5,409		
特別損益	-0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
当年度純利益	338	448	492	439	579	601	592	1,004	1,255	5,409		
資本的収支	収入	企業債	0	0	58	0	0	0	0	0	0	58
		国庫補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		計	0	0	58	0	0	0	0	0	0	58
	支出	建設改良費	1,299	749	2,730	1,008	135	1,523	801	675	443	8,064
		貯水施設費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		企業債償還金等	1,070	1,129	1,183	468	23	11	12	12	13	2,851
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
計	2,369	1,878	3,913	1,476	158	1,534	813	687	456	10,915		
差引	-2,369	-1,878	-3,855	-1,476	-158	-1,534	-813	-687	-456	-10,857		
資金収支の見通し												
項目	25~29年度	30~34年度	35~39年度	40~44年度	45~49年度	50~54年度	55~59年度	60~64年度	65~69年度	30~69年度		
収入	4,652	4,581	4,639	4,577	4,580	4,583	4,588	4,588	4,592	36,728		
支出	5,161	4,585	6,346	3,986	2,729	3,978	3,322	3,207	2,996	31,150		
単年度収支	-509	-5	-1,707	591	1,850	605	1,266	1,381	1,596	5,577		
累積資金残	2,169	2,164	457	1,048	2,898	3,503	4,769	6,150	7,746			
企業債残高等の見通し												
種類	29年度	34年度	39年度	44年度	49年度	54年度	59年度	64年度	69年度			
企業債残高	2,793	1,664	539	71	48	37	25	13	0			
年賦未払金残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
他会計借入残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

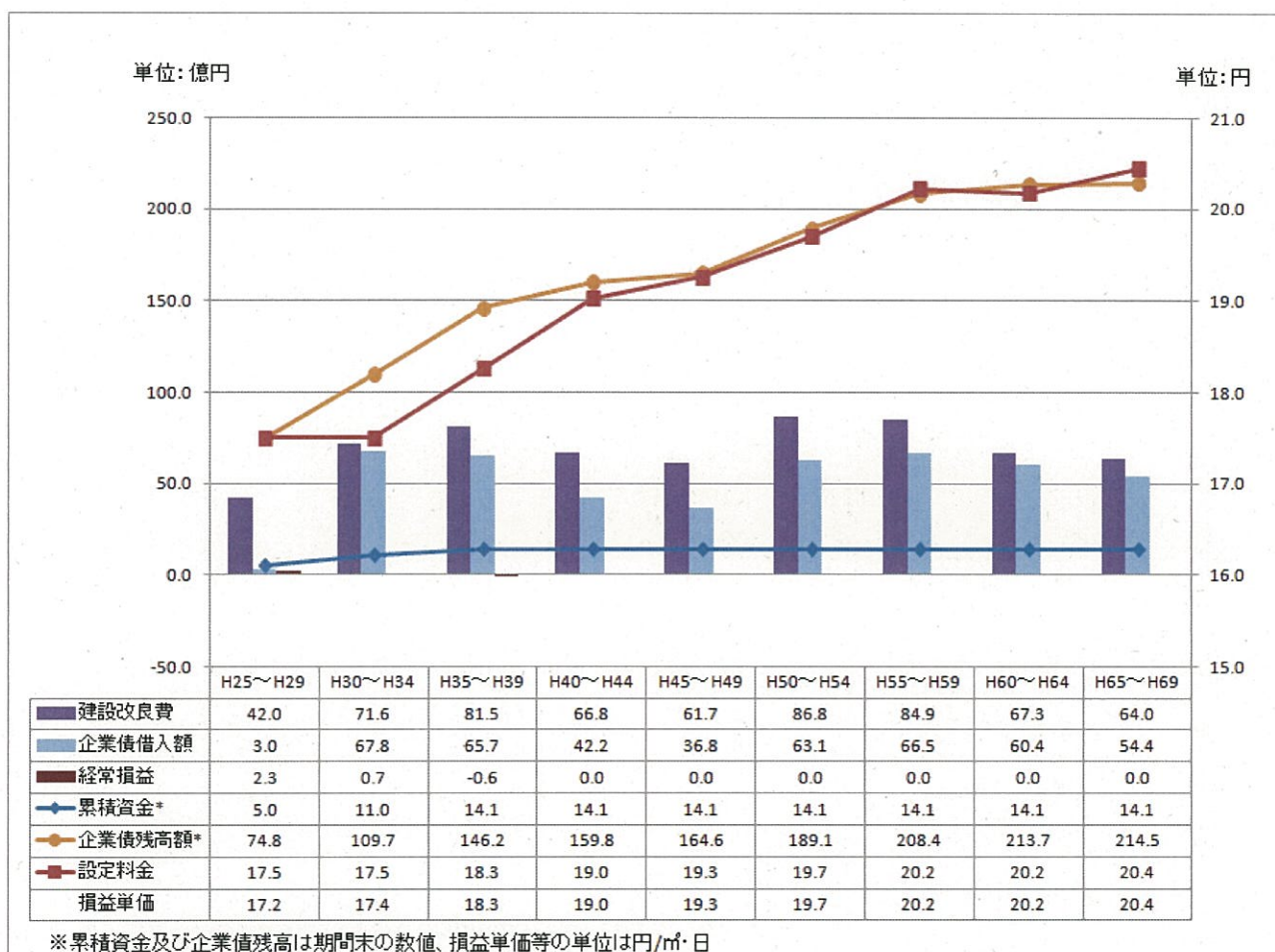
(4) 五井姉崎地区工業用水道

ア 現在の経営状況

施設能力 401,760 m³/日に対して契約水量は 396,397 m³/日で、料金収入は安定しているが、収益的収支はほぼ均衡して推移し、累積資金は建設改良費や企業債償還金等の支出により減少傾向にある。

イ 平成30年度以降の収支見通し

建設改良費の増加による累積資金の不足を企業債の活用や損益単価による料金改定を行うことにより、一定の累積資金は確保できるが、企業債残高が H69 年度末には約 214 億円に増加する見込みである。



収支見通し		(単位:百万円)										
区分		25~29年度	30~34年度	35~39年度	40~44年度	45~49年度	50~54年度	55~59年度	60~64年度	65~69年度	30~69年度	
収益	料金収入	12,661	12,661	13,217	13,767	13,932	14,250	14,642	14,597	14,795	111,862	
	その他収入	868	938	896	750	643	483	364	245	206	4,525	
	計	13,530	13,600	14,113	14,517	14,575	14,733	15,006	14,842	15,001	116,386	
	費用	人件費	2,082	2,274	2,274	2,274	2,274	2,274	2,274	2,274	2,274	18,194
		動力費	1,295	1,294	1,294	1,294	1,294	1,294	1,294	1,294	1,294	10,355
		薬品費	83	84	84	84	84	84	84	84	84	674
		修繕費	558	523	546	546	546	546	546	546	546	4,345
		委託料	2,680	2,632	2,631	2,631	2,631	2,631	2,631	2,631	2,631	21,047
		負担金	738	864	857	861	865	805	722	811	817	6,601
		減価償却費	4,683	4,899	5,456	5,732	5,772	5,923	6,151	5,816	5,947	45,698
支払利息		1,044	818	891	956	970	1,037	1,166	1,248	1,269	8,353	
その他		138	138	138	138	138	138	138	138	138	1,104	
計	13,301	13,527	14,171	14,517	14,575	14,733	15,006	14,842	15,001	116,371		
経常損益	229	72	-58	0	0	0	-0	0	0	15		
特別損益	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
当年度純利益	236	72	-58	0	0	0	-0	0	0	15		
資本的収支	収入	企業債	301	6,784	6,566	4,216	3,683	6,312	6,653	6,041	5,443	45,698
		国庫補助金	428	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	734	6,784	6,566	4,216	3,683	6,312	6,653	6,041	5,443	45,698	
	支出	建設改良費	4,196	7,165	8,147	6,682	6,168	8,682	8,491	6,725	6,399	58,459
		貯水施設費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		企業債償還金等	4,184	3,712	3,375	3,242	3,209	3,864	4,724	5,502	5,371	32,998
		その他	31	6	0	0	0	0	0	0	0	6
	計	8,412	10,883	11,522	9,924	9,377	12,546	13,215	12,227	11,770	91,463	
	差引	-7,677	-4,099	-4,956	-5,708	-5,694	-6,234	-6,562	-6,186	-6,327	-45,765	

資金収支の見通し		25~29年度	30~34年度	35~39年度	40~44年度	45~49年度	50~54年度	55~59年度	60~64年度	65~69年度	30~69年度
収入	14,656	20,713	21,108	19,363	19,012	21,991	22,762	22,101	21,721	168,772	
支出	18,128	20,108	20,796	19,363	19,012	21,991	22,762	22,101	21,721	167,854	
単年度収支	-3,472	606	312	0	0	0	0	0	0	918	
累積資金残	497	1,103	1,414	1,414	1,414	1,414	1,415	1,415	1,415	1,415	

企業債残高等の見通し		29年度	34年度	39年度	44年度	49年度	54年度	59年度	64年度	69年度
企業債残高	7,485	10,974	14,618	15,984	16,458	18,907	20,835	21,375	21,447	
年賦未払金残高	1,202	805	373	0	0	0	0	0	0	0
他会計借入残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

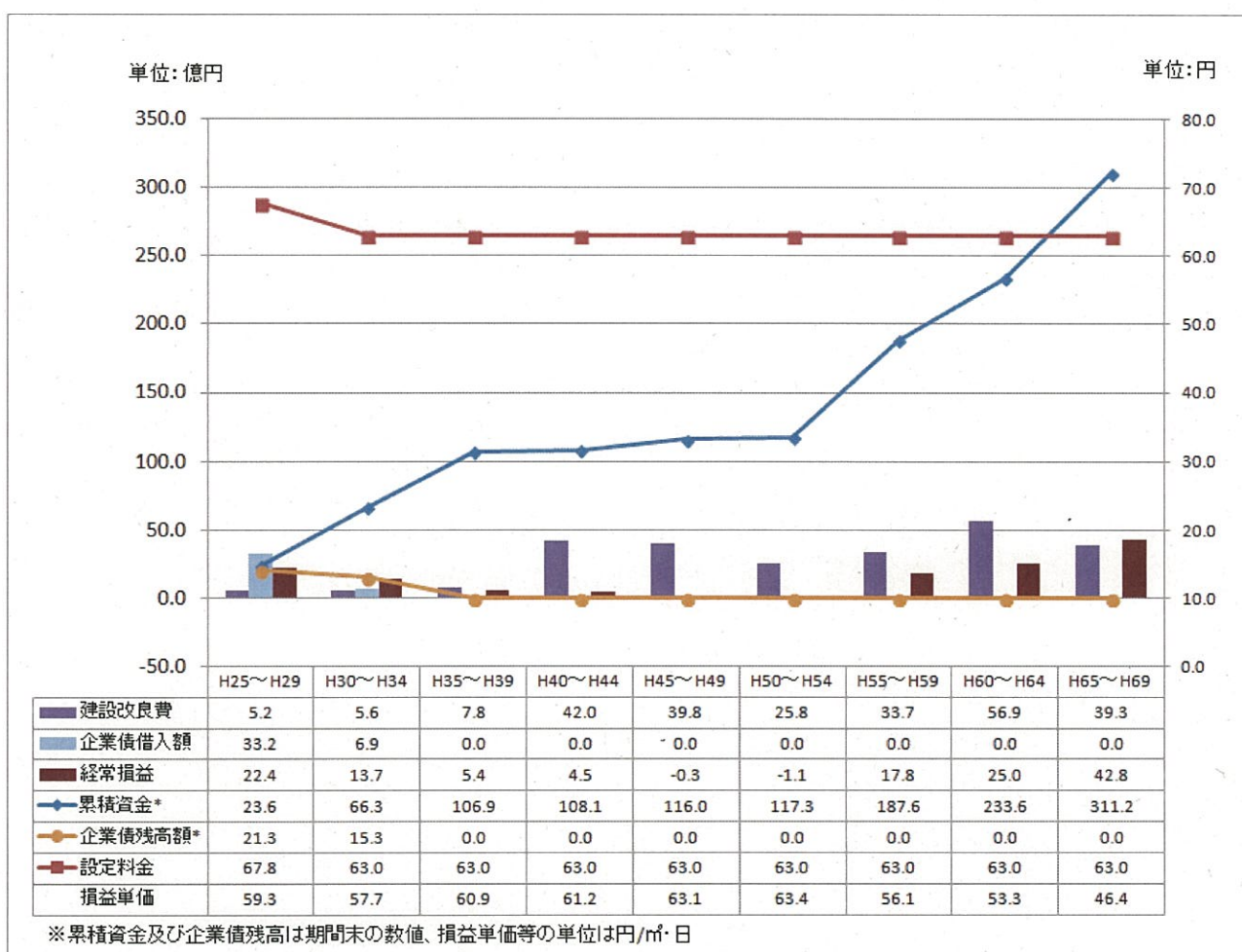
(5) 房総臨海地区工業用水道

ア 現在の経営状況

施設能力 172,800 m³/日に対して契約水量は 141,293 m³/日となっているが、知事部局との連携を図りながら袖ヶ浦椎の森工業団地への企業誘致など新規需要の掘り起こしに努める。収益的収支は黒字で推移し、累積資金は企業債償還金等の償還が進み H29 年度末には約 24 億円となる見込みである。

イ 平成30年度以降の収支見通し

建設改良費は累積資金で確保され、累積資金は累増し H69 年度末には約 311 億円となる見込みである。



収支見通し		(単位:百万円)										
区分		25~29年度	30~34年度	35~39年度	40~44年度	45~49年度	50~54年度	55~59年度	60~64年度	65~69年度	30~69年度	
収益	料金収入	13,698	13,670	13,678	13,670	13,670	13,670	13,678	13,670	13,670	109,376	
	その他収入	6,442	5,433	5,326	4,889	4,285	4,086	4,073	3,735	3,267	35,094	
	計	20,140	19,103	19,004	18,560	17,955	17,757	17,750	17,405	16,938	144,470	
収益的収支	費用	人件費	744	813	813	813	813	813	813	813	813	6,501
		動力費	461	461	461	461	461	461	461	461	461	3,691
		薬品費	30	30	30	30	30	30	30	30	30	240
		修繕費	199	186	195	195	195	195	195	195	195	1,549
		委託料	956	938	938	938	938	938	938	938	938	7,502
		負担金	2,611	2,566	2,586	3,094	2,735	2,583	2,837	3,416	2,528	22,344
		減価償却費	12,532	12,637	13,324	12,479	12,734	12,789	10,653	8,999	7,645	91,259
		支払利息	317	56	65	48	31	12	0	0	0	212
		その他	49	49	49	49	49	49	49	49	49	393
		計	17,899	17,738	18,460	18,106	17,985	17,869	15,975	14,900	12,658	133,692
経常損益		2,241	1,365	544	453	-31	-113	1,776	2,504	4,280	10,779	
特別損益		96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
当年度純利益		2,338	1,365	544	453	-31	-113	1,776	2,504	4,280	10,779	
資本的収支	収入	企業債	3,322	687	0	0	0	0	0	0	0	687
		国庫補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他	1,925	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	5,246	687	0	0	0	0	0	0	0	687	
	支出	建設改良費	523	561	775	4,197	3,982	2,577	3,372	5,691	3,926	25,081
		貯水施設費	2,169	1,370	0	1,499	740	2,249	989	712	0	7,558
		企業債償還金等	14,744	5,989	6,526	5,500	6,000	6,695	0	0	0	30,710
その他		1,288	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
計	18,724	7,920	7,301	11,196	10,722	11,521	4,361	6,403	3,926	63,349		
差引		-13,478	-7,233	-7,301	-11,196	-10,722	-11,521	-4,361	-6,403	-3,926	-62,662	

資金収支の見通し		25~29年度	30~34年度	35~39年度	40~44年度	45~49年度	50~54年度	55~59年度	60~64年度	65~69年度	30~69年度
項	目										
収	入	24,797	18,721	18,053	18,052	17,950	17,925	17,942	17,947	17,962	144,552
支	出	25,336	14,450	13,993	17,931	17,168	17,788	10,912	13,347	10,207	115,796
単	年度収支	-539	4,271	4,060	121	782	137	7,030	4,601	7,755	28,756
累	積資金残	2,362	6,633	10,693	10,814	11,596	11,732	18,763	23,363	31,118	

企業債残高等の見通し		29年度	34年度	39年度	44年度	49年度	54年度	59年度	64年度	69年度
種	類									
企	業債残高	2,128	1,526	0	0	0	0	0	0	0
年	賦未払金残高	429	0	0	0	0	0	0	0	0
他	会計借入残高	27,445	23,195	18,195	12,695	6,695	0	0	0	0

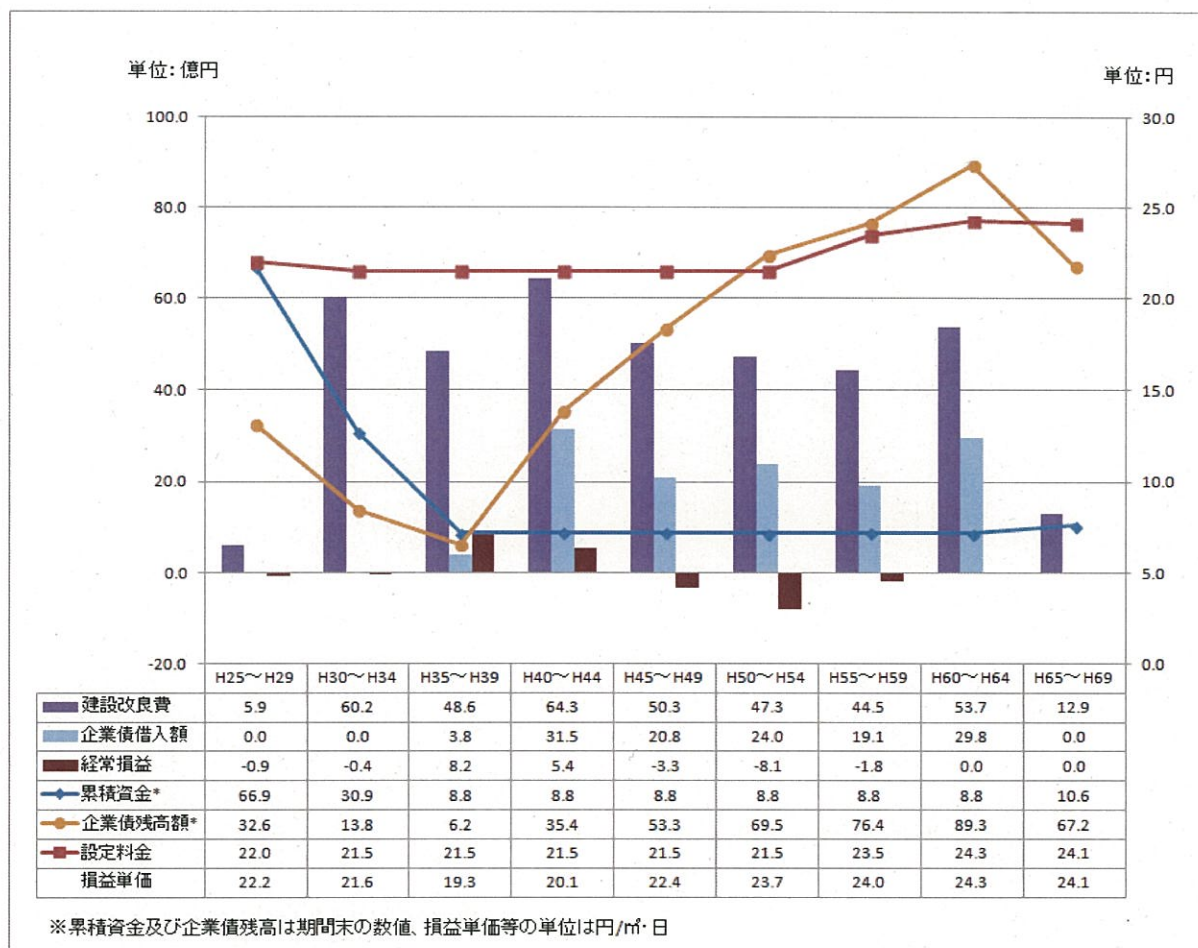
(6) 木更津南部地区工業用水道

ア 現在の経営状況

施設能力 206,000 m³/日に対して契約水量は 204,776 m³/日と契約率が高いことから料金収入は安定しており、収益的収支はほぼ均衡して推移し、累積資金は H29 年度末には約 67 億円となる見込みである。

イ 平成30年度以降の収支見通し

建設改良費の増加による累積資金の不足を企業債の活用や損益単価による料金改定を行うことにより、一定の累積資金は確保できるが、企業債残高が H69 年度末には約 67 億円に増加する見込みである。



収支見通し		(単位:百万円)									
区分		25~29年度	30~34年度	35~39年度	40~44年度	45~49年度	50~54年度	55~59年度	60~64年度	65~69年度	30~69年度
収益的収支	収益										
	料 金 収 入	8,226	8,039	8,044	8,039	8,039	8,039	8,788	9,073	9,028	67,089
	そ の 他 収 入	1,285	1,276	611	421	399	382	356	329	328	4,104
	計	9,511	9,315	8,655	8,461	8,439	8,422	9,144	9,402	9,356	71,194
	費用										
	人 件 費	1,157	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	10,419
	動 力 費	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	8,308
	薬 品 費	146	119	78	78	78	78	78	78	78	663
	修 繕 費	824	837	856	856	856	856	856	856	856	6,829
	委 託 料	1,782	1,714	1,729	1,729	1,729	1,729	1,729	1,729	1,729	13,817
負 担 金	295	179	179	179	179	179	179	179	179	1,435	
減 価 償 却 費	3,837	3,845	2,491	2,542	3,244	3,610	3,629	3,649	3,607	26,617	
支 払 利 息	444	238	72	108	254	356	430	484	479	2,421	
そ の 他	71	79	87	87	87	87	87	87	87	685	
計	9,596	9,351	7,832	7,920	8,768	9,235	9,328	9,402	9,356	71,194	
経 常 損 益	-85	-36	822	540	-329	-814	-184	-0	0	-0	
特 別 損 益	-0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
当 年 度 純 利 益	-85	-36	822	540	-329	-814	-184	-0	0	-0	
資本的収支	収入										
	企 業 債	0	0	383	3,154	2,082	2,400	1,913	2,975	0	12,907
	国 庫 補 助 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	そ の 他	0	1,012	0	0	0	0	0	0	0	1,012
	計	0	1,012	383	3,154	2,082	2,400	1,913	2,975	0	13,919
	支出										
	建 設 改 良 費	593	6,024	4,858	6,432	5,030	4,733	4,454	5,365	1,288	38,184
貯 水 施 設 費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
企 業 債 償 還 金 等	1,868	1,876	1,143	236	294	780	1,221	1,686	2,202	9,438	
そ の 他	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
計	2,470	7,900	6,001	6,668	5,324	5,513	5,675	7,051	3,490	47,622	
差 引	-2,470	-6,888	-5,618	-3,514	-3,242	-3,113	-3,762	-4,076	-3,490	-33,703	

資金収支の見通し		25~29年度	30~34年度	35~39年度	40~44年度	45~49年度	50~54年度	55~59年度	60~64年度	65~69年度	30~69年度
項 目											
収 入	9,355	10,180	9,529	12,292	11,220	11,538	11,875	13,250	10,226	90,111	
支 出	9,142	13,782	11,732	12,292	11,220	11,538	11,874	13,251	10,052	95,741	
単 年 度 収 支	213	-3,602	-2,204	0	-0	-0	0	-0	174	-5,631	
累 積 資 金 残	6,688	3,087	883	884	883	883	884	883	1,058		

企業債残高の見通し		29年度	34年度	39年度	44年度	49年度	54年度	59年度	64年度	69年度
種 類										
企 業 債 残 高	3,256	1,380	619	3,537	5,325	6,946	7,638	8,927	6,725	
年 賦 未 払 金 残 高	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
他 会 計 借 入 残 高	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

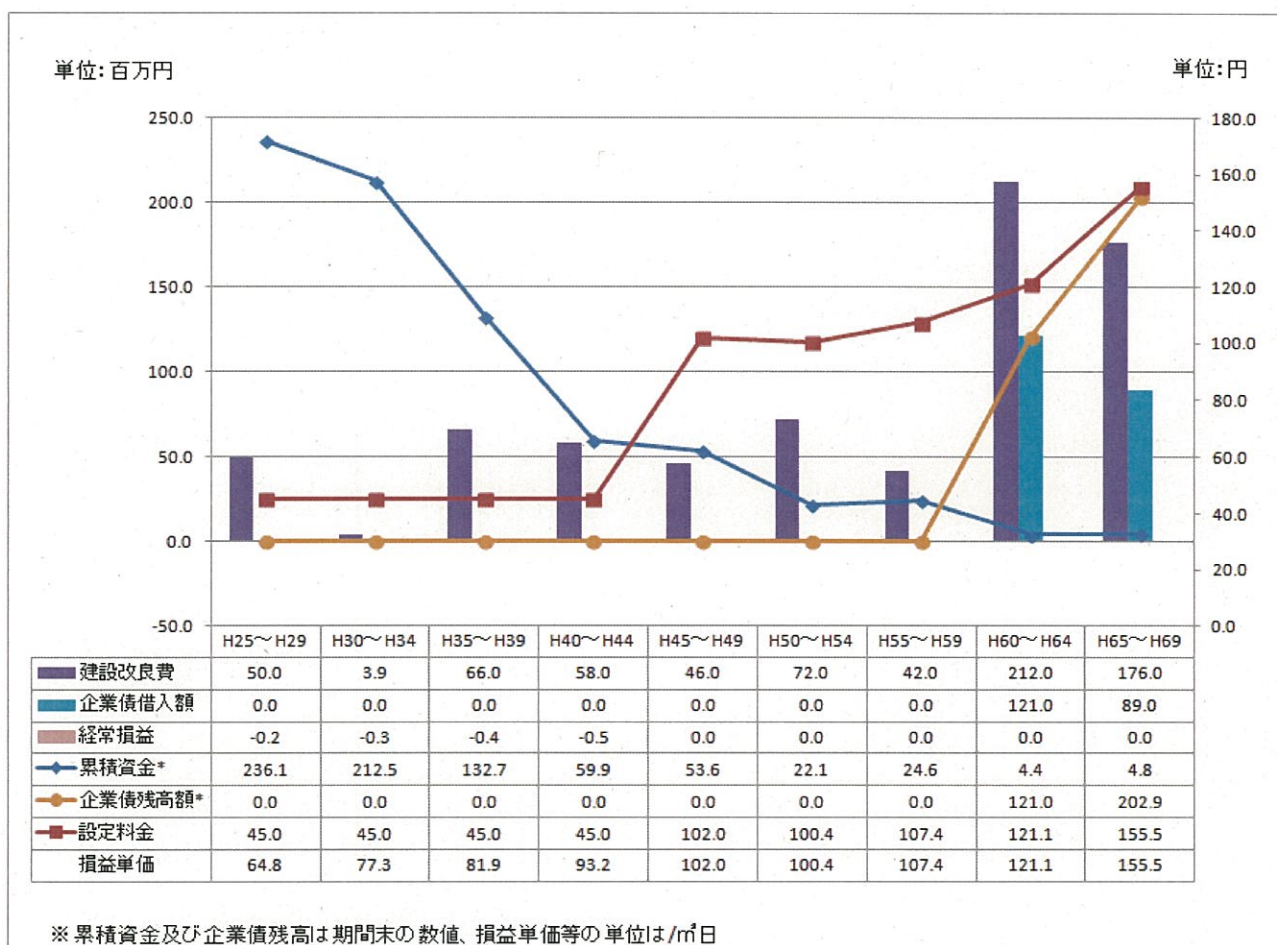
(7) 北総地区工業用水道

ア 現在の経営状況

施設能力 1,600 m³/日に対して契約水量は 535 m³/日にとどまるが、給水区域内の工業団地は全区画分譲済であり新規需要が見込めない。毎年度収益的収支の赤字が見込まれるが、累積資金の活用により経営が維持できる見込みである。

イ 平成30年度以降の収支見通し

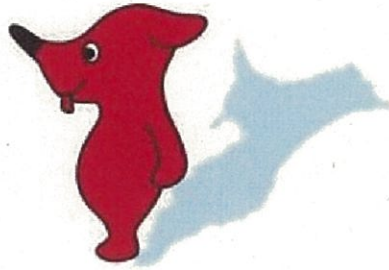
建設改良費の増加による累積資金の不足を企業債の活用や損益単価による料金改定で解消できるが、累積資金が H69 年度末には約 5 百万円に減少する見込みである。



収支見通し		(単位:百万円)										
区分		25~29年度	30~34年度	35~39年度	40~44年度	45~49年度	50~54年度	55~59年度	60~64年度	65~69年度	30~69年度	
収益	料金収入	44	44	44	44	100	98	105	118	152	705	
	その他収入	23	23	23	22	16	7	5	1	1	99	
	計	67	67	67	66	116	105	110	120	153	803	
収益的収支	費用	人件費	10	10	10	10	10	10	10	10	10	78
		動力費	10	10	10	10	10	10	10	10	10	79
		薬品費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		修繕費	9	9	9	9	9	9	9	9	9	75
		委託料	30	34	34	34	34	34	34	34	34	270
		負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		減価償却費	23	34	39	49	52	40	46	53	80	392
		支払利息	0	0	0	0	0	0	0	2	9	12
		その他	4	1	1	1	1	1	1	1	1	11
			計	86	98	103	113	116	105	110	120	153
	経常損益	-19	-32	-36	-47	0	0	0	-0	0	-115	
	特別損益	-0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	当年度純利益	-19	-32	-36	-47	0	0	0	-0	0	-115	
資本的収支	収入	企業債	0	0	0	0	0	0	0	121	89	210
		国庫補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		計	0	0	0	0	0	0	0	121	89	210
	支出	建設改良費	50	4	66	58	46	72	42	212	176	676
		貯水施設費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		企業債償還金等	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7
その他		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	計	50	4	66	58	46	72	42	212	183	683	
	差引	-50	-4	-66	-58	-46	-72	-42	-91	-94	-473	

資金収支の見通し		25~29年度	30~34年度	35~39年度	40~44年度	45~49年度	50~54年度	55~59年度	60~64年度	65~69年度	30~69年度
収	入	49	49	49	49	110	108	115	251	256	987
支	出	118	73	129	121	116	140	113	271	256	1,218
	単年度収支	-69	-24	-80	-73	-6	-32	3	-20	0	-231
	累積資金残	236	213	133	60	54	22	25	4	5	

企業債残高等の見通し		29年度	34年度	39年度	44年度	49年度	54年度	59年度	64年度	69年度
種	類									
企	業債残高	0	0	0	0	0	0	0	121	203
年	賦未払金残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0
他	会計借入残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0



千葉県マスコットキャラクター「チーバくん」