

横浜市ポンプ排水型遊水地長寿命化計画

令和8年3月
横浜市下水道河川局

目 次

1. はじめに	1
2. 計画の概要.....	1
2-1 位置づけ	1
3-2 主な内容	1
3. 対象施設	2
4. 公共施設の適正化の計画.....	2
4-1 保全・運営の最適化	2
4-2 施設規模の効率化.....	2
4-3 施設財源の創出	3

- 今井川地下調節池長寿命化計画
- 鳥山川遊水地長寿命化計画
- 宇田川遊水地長寿命化計画
- 舞岡川遊水地長寿命化計画

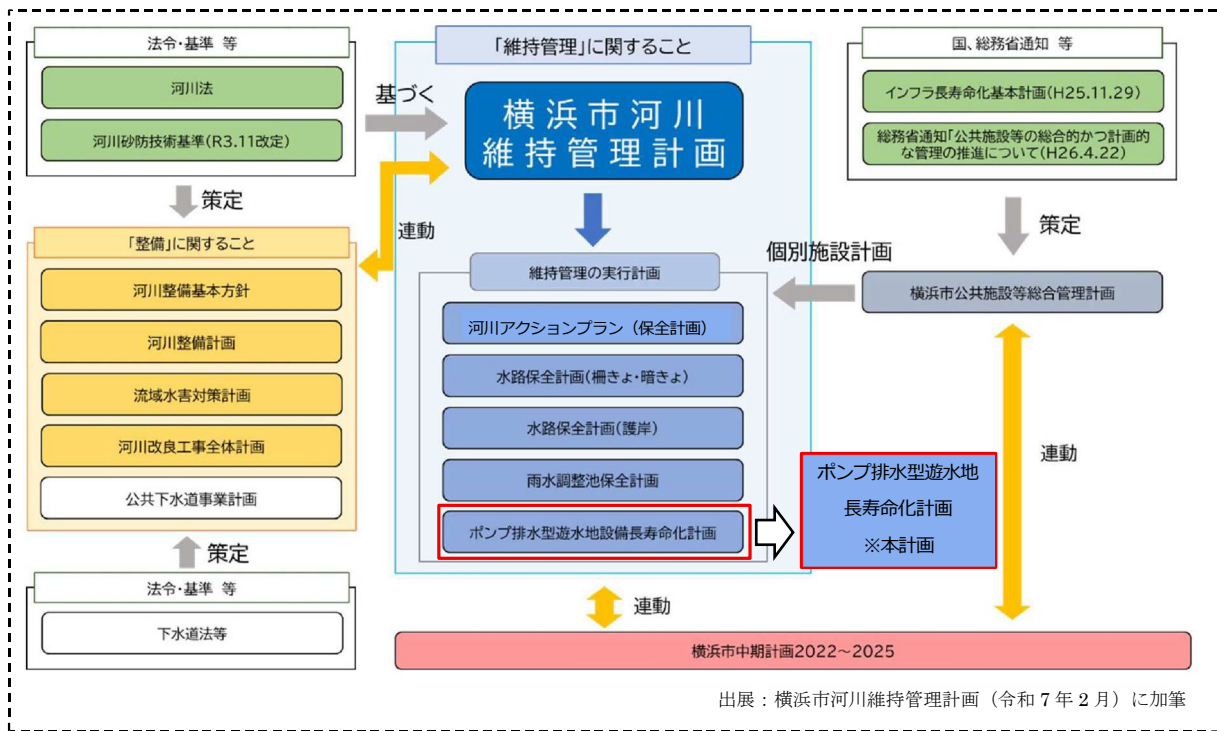
1. はじめに

ポンプ排水型遊水地は流域の浸水被害軽減を図るために築造された地下式遊水地で、横浜市は4施設の管理を行っている。当該施設は供用開始から10~20年程経過しているため、今後は突発的な故障等により施設の機能が損なわれる可能性がある。そのため本計画で保全手法等を検討し、計画的、予防的に維持管理することで施設の機能を維持し、ライフサイクルコストの削減を図る。

2. 計画の概要

2-1 位置づけ

本計画は、令和6年度に策定された「横浜市河川維持管理計画（令和7年2月）」（以下、「河川維持管理計画」）を上位計画とする実行計画であり、河川維持管理計画との位置づけは下図に示す。なお、本計画は平成30年度に策定された「鳥山川遊水地設備長寿命化計画」及び「宇田川遊水地設備長寿命化計画」を更新し、コンクリート構造物に関する長寿命化計画を加え、さらに2施設（今井川地下調節池、舞岡川遊水地）の計画を新たに追加したものである。



2-2 主な内容

本計画は、各遊水地の機械設備、電気設備、コンクリート構造物を対象とする。

機械設備の計画策定にあたっては、「河川ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」および「河川用ゲート設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」に基づき、機器の健全度、設備区分のレベル、設置条件等を総合的に評価し、設備の信頼性と保全コストの低減を図るための技術的・経済的な面から検討を行った。

電気設備の計画策定にあたっては、「電気通信施設維持管理計画指針（案）」および「電気通信施設アセットマネジメント要領・同解説（案）」の考え方にに基づき、検討を行った。

コンクリート建造物の計画策定にあたっては、「河道及び河川管理施設の長寿命化計画策定の手引き」の考え方にに基づき、検討を行った。

3. 対象施設

河川名	施設名	貯留量	供用開始年月	排水設備	発電設備	施設概要図
今井川 (二級)	今井川 地下調節池	178,000m ³ トンネル型 地下式	平成16年4月	主ポンプ Φ500 31m ³ /min 2台	ガスタービン 発電機 250kVA 1台	
鳥山川 (一級)	鳥山川遊水地	44,000m ³ 二層箱型 地下式	平成16年4月	主ポンプ Φ400 12.4m ³ /min 2台	ディーゼル 発電機 276kVA 1台	
宇田川 (二級)	宇田川遊水地	65,000m ³ 箱型 地下式	平成20年9月	主ポンプ Φ400 15m ³ /min 3台	ガスタービン 発電機 250kVA 1台	
舞岡川 (二級)	舞岡川遊水地	55,200m ³ 箱型 地下式	平成26年4月	主ポンプ Φ400 19.2m ³ /min 2台	ガスタービン 発電機 375kVA 1台	

4. 公共施設の適正化の計画

公共施設のマネジメント3原則

横浜市の持続的な発展に向けた財政ビジョンに定めた「公共施設の適正化」を具体化するための基本原則として、「公共施設のマネジメント3原則」を定め、総合的に取り組んでいくことにより、公共施設が提供する機能・サービスの維持・向上を目指す。

そこで、ポンプ排水型遊水地においても次のとおり適正化の取組を進める。

4-1 保全・運営の最適化

長寿命化を基本とした保全更新を着実にを行うとともに、利用状況や運営、保全更新コスト等を踏まえた運営の最適化を推進する。

- ・ 日常点検や定期点検を充実することで、施設の安全性を確保し、状態監視保全に取り組む。
- ・ 複数の遊水地の点検業務を一括で1つの事業者と契約することで、運營業務の効率化を図る。

4-2 施設規模の効率化

人口減少下においても基本的な機能は維持しつつ、更新時における施設のスリム化やコスト縮減、予算の平準化等を積極的に推進する。

- ・気候変動や河川の改修状況、及び運用方法を踏まえて、設備の能力を検討し施設規模の効率化を図る。
- ・計画を改定することで、効率的、計画的な補修を実施し事業費の平準化を図る。

4-3 施設財源の創出

資産の活用による財源創出の工夫や、国費、市債等を有効活用しながら、財政負担を軽減、平準化を行う。

- ・民間事業者の資金や知恵、ノウハウ等を活用する PPP の導入を検討し、維持管理の効率化を図る。
- ・最新技術である UAV、IOT 等を維持管理に導入することで、運営費の縮減を図る。

今井川地下調節池長寿命化計画

2026 年度～2075 年度

横浜市下水道河川局

今井川地下調節池長寿命化計画 (設備)

2026 年度～2075 年度

横浜市下水道河川局

目 次

1. 総括	1
2. 計画策定施設位置図.....	2
3. 長期保全計画	3
3-1 計画的な保全に関する基本的事項.....	3
3-2 施設一般図.....	4
3-3 点検計画	6
3-4 中長期保全計画	7
【参考資料】	15
1. 機械設備 総合評価（整備・更新の優先度）	16
1-1 設備区分レベル判定	16
1-2 機器の特性.....	16
1-3 点検・診断による健全度評価	16
1-4 設置条件評価	17
1-5 優先順位	18
2. 電気通信設備 総合評価.....	24
3. コスト縮減効果.....	30

1. 総 括

今井川地下調節池設備長寿命化計画

事業主体	横浜市					
計画の目標	流域の浸水被害軽減を図る役割を担う重要施設について、施設の機能を計画的、予防的に確保することで長寿命化し、ライフサイクルコスト縮減を図る。					
計画期間	2026年度～2025年度	ライフサイクルタイム	50年			
全体事業費	5,557.7 百万円	コスト縮減額	3,577.9 百万円			
実施内容						
施設名	施設種別	施設設置		事業費(百万円)		
		河川名	市町村名	交付金対象事業費	交付金対象外事業費	総事業費
今井川地下調節池	ポンプ設備	今井川	保土ヶ谷区狩場町	3,510.7	2,047.0	5,557.7
						5,557.7

2. 計画策定施設位置図

今井川地下調節池長寿命化計画 施設位置図

事業施設名	今井川地下調節池
施設設置市町村	保土ヶ谷区狩場町
施設位置図	<p>この地図の著作権は横浜市が保有します。</p>

3. 長期保全計画

3-1 計画的な保全に関する基本的事項

今井川地下調節池は今井川流域の浸水対策として、河道の整備をさらに進めるとともに速効的な効果を得るために近接する国道1号線の地下に長大なトンネル式の地下調節池を設置し、流域全体の治水安全度を向上させるため施設である。

本計画では、今井川地下調節池に設定されている機械設備、電気設備を対象とし、機械設備の計画策定にあたっては、「河川ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」および「河川用ゲート設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」に基づき、機器の健全度、設備区分のレベル、設置条件等を総合的に評価し、設備の信頼性と保全コストの低減を図るための技術的・経済的な面から検討を行った。

電気設備の計画策定にあたっては、「電気通信施設維持管理計画指針（案）」および「電気通信施設アセットマネジメント要領・同解説（案）」の考え方にに基づき、検討を行った。

1) 長寿命化計画基本方針

点検、整備等による予防保全による、施設の長寿命化を図ることにより、事業費の大規模化及び高コスト化を回避し、トータルコストの縮減に努める。

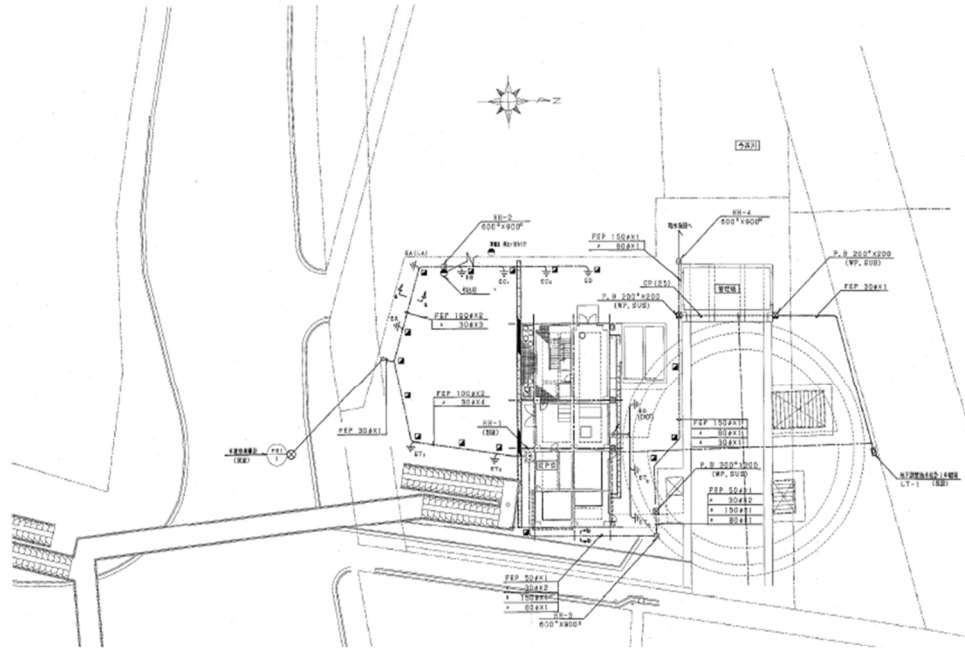
2) 日常的な維持管理及び点検・整備方針

本設備は、治水設備でありかつ社会的にも重要な設備であることから、運転管理委託業者による月2回の点検を実施するとともに、電気設備については、専門技術者による年1回の定期点検を実施することで、設備の損傷等の早期把握に努める。

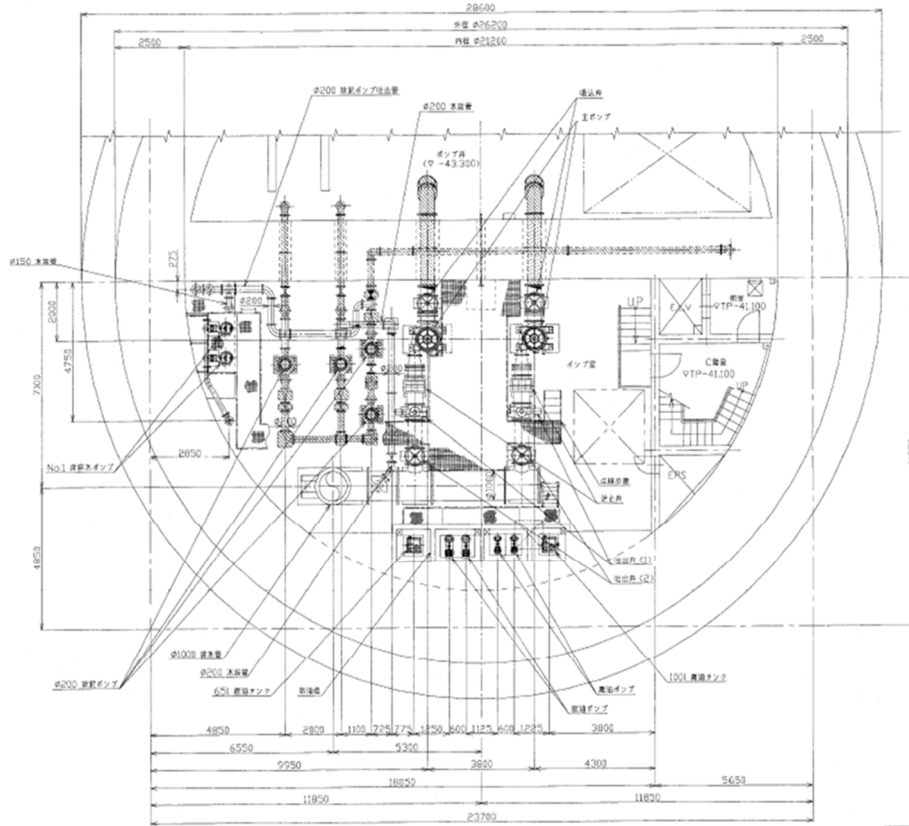
3-2 施設一般図

今井川地下調節池長寿命化計画 施設一般図

事業施設名	今井川地下調節池
施設設置市町村	保土ヶ谷区狩場町
施設全体平面図	



ポンプ設備平面図



施設写真

①ポンプ設備



②操作室上屋



3-3 点検計画

1) 定期点検

運転管理委託業者による月2回の点検を実施するとともに、電気設備については、専門技術者による年1回の定期点検を実施することを原則とし、設備の損傷等の早期把握に努める。

2) 臨時点検

地震、落雷等が発生した場合に設備への外的要因による異常、損傷の有無の確認を目的とし、必要に応じて施設の点検を実施する。なお、大規模な地震の際には設備の他、関連する堰・水門本体等の土木構造物等の被害状況にも注意を払うこととする。

3) 年間計画表

○：月点検 ◎：年点検

点検種別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	備考
機械設備全般 (試運転含)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	月点検は月2回実施 排水作業時に動作確認を含めた点検を実施
電気設備全般	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	月点検は月2回実施
小型演算装置											◎		1回/年
無停電電源装置											◎		1回/年
受電設備											◎		1回/年
計装設備												◎	1回/数年
遮断器												◎	1回/数年
発電設備									◎				1回/年
防災設備						◎					◎		2回/年
	非出水期		出水期					非出水期					

表 中長期保全計画表(8/8)

□:整備(分解、部品交換等) ■:更新

単位:百万円

Table with columns for equipment type (設備及び機器), quantity (設置数), and lifecycle (設置年, 最終更新年), followed by a 25-year timeline (2006-2030) and summary rows for maintenance costs (18), fuel (19), and other expenses (20).

【参考資料】

1. 機機械設備 総合評価（整備・更新の優先度）

1-1 設備区分レベル判定

本施設は住民の生命・財産を守る治水設備であることから、「レベルⅠ」に区分する。

表-1.1 設備区分レベル

設備区分	内容	
レベルⅠ 高	設備が故障し機能を失った場合、国民の生命・財産ならびに社会経済活動に重大な影響を及ぼす恐れのある設備	治水設備および治水要素のある利水設備
レベルⅡ 中	設備が故障し機能を失った場合、国民の財産ならびに社会経済活動に重大な影響を及ぼす恐れのある設備	利水設備
レベルⅢ 低	設備が故障し機能を失った場合、社会経済活動には影響を及ぼす恐れのない設備	水質保全設備

1-2 機器の特性

各機器の保全方式は、致命的／非致命的の区分、故障予知・傾向管理の可否を考慮し、下表に示すとおり適用した。

表-1.2 保全方式の適用

致命的機器・部品	故障予知・傾向管理	適した保全方式
○:該当	○:可能	状態監視保全+時間計画保全
○:該当	×:不可	時間計画保全
×:該当せず	○:可能	通常事後保全+状態監視保全
×:該当せず	×:不可	通常事後保全

1-3 点検・診断による健全度評価

点検結果により機器毎の健全度評価を実施した。評価区分・内容を下表に示す。

表-1.3 健全度評価と内容

健全度評価	評価内容
× (措置段階)	緊急に対応(取替、更新、整備)が必要。
△	△1 (予防保全段階) 設備・装置・機器・部品の機能に支障が生じる可能性があり、予防保全の観点から早急に措置を行うべき状態。
	△2 (予防保全計画段階) 設備・装置・機器・部品の機能に支障が生じていないが、2～3年以内に措置を行うことが望ましい状態。
	△3 (要監視段階) 設備・装置・機器・部品の機能に支障が生じていないが、状態の経過観察が必要な状態。
○ (健全)	設備・装置・機器・部品の機能に支障が生じていない状態。

1-4 設置条件評価

機器がおかれる状況（環境条件）、運転頻度（使用条件）を考慮し、評価を実施した。

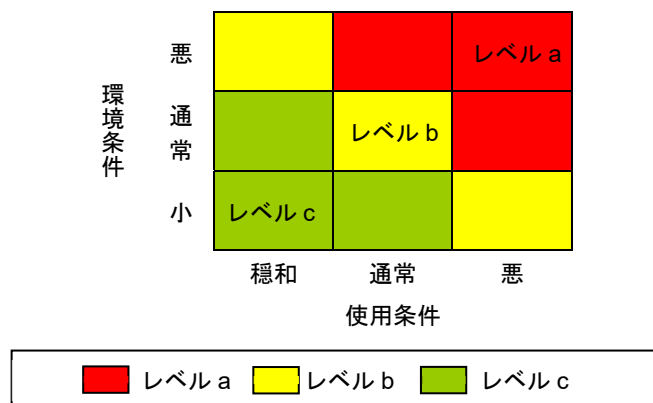


図-1.1 設置条件評価マトリクス（ゲート設備）

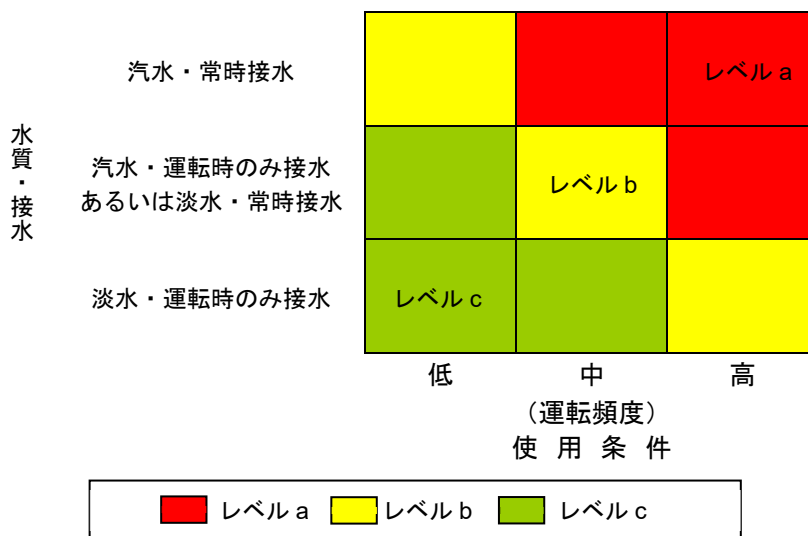


図-1.2 設置条件評価マトリクス（ポンプ設備：接水する機器）

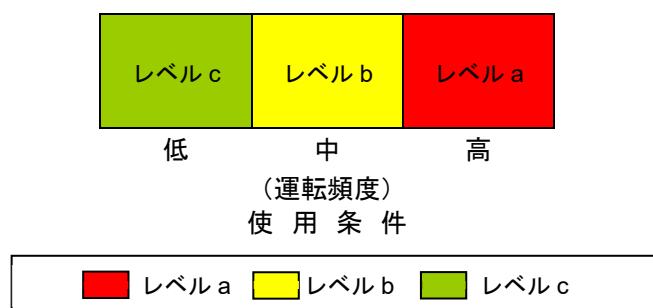


図-1.3 設置条件評価マトリクス（ポンプ設備：接水しない機器）

1-5 優先順位のとりまとめ

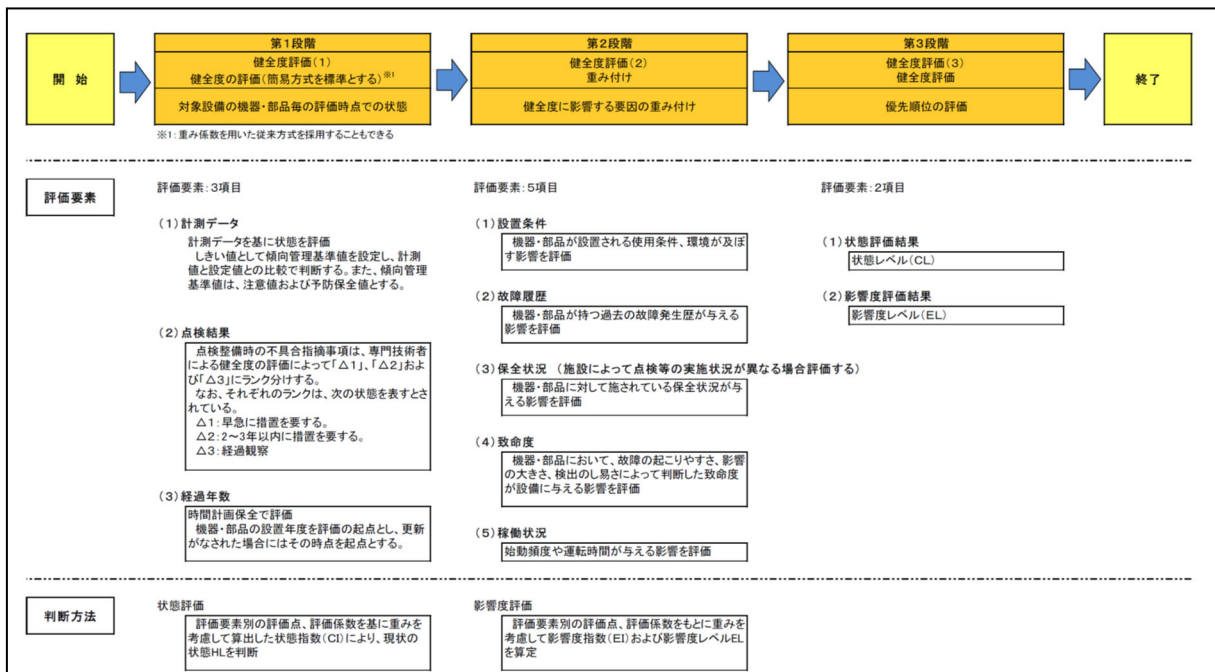
総合評価（整備・更新の優先順位の評価）に当たっては、装置・機器特性を考慮したうえで健全度の評価、設置条件による重み付け等を指数化し、機能的耐用限界を考慮して、定量的な優先度を算出した。

1) 全体フロー

整備・更新の優先順位の評価における全体フローを以下に示す。

第1段階（状態評価）として、「計測データ」、「点検結果」、「経過年数」をもとに状態レベル（CL）を算定し、第2段階（影響度評価）として「設置条件」、「故障履歴」、「保全状況」、「致命度」、「稼働状況」をもとに影響度レベル（EL）を算定する。

そして、状態レベル（CL）、影響度レベル（EL）をもとに第3段階として優先順位の評価を行う流れである。

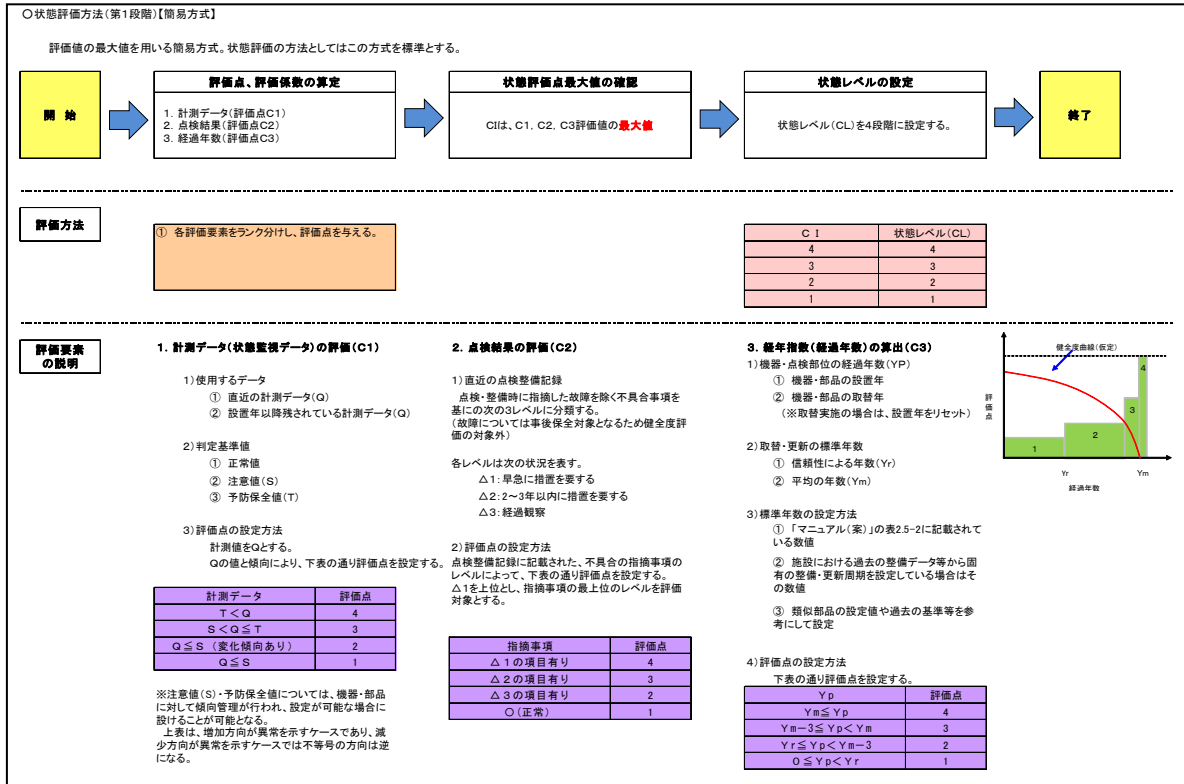


出典：河川ポンプ設備維持管理計画策定要領（案）【運用版】（国土交通省）

図- 1.1 整備・更新の優先順位の評価（全体フロー）

2) 第1段階：状態評価

第1段階：状態評価の評価フローを以下に示す。

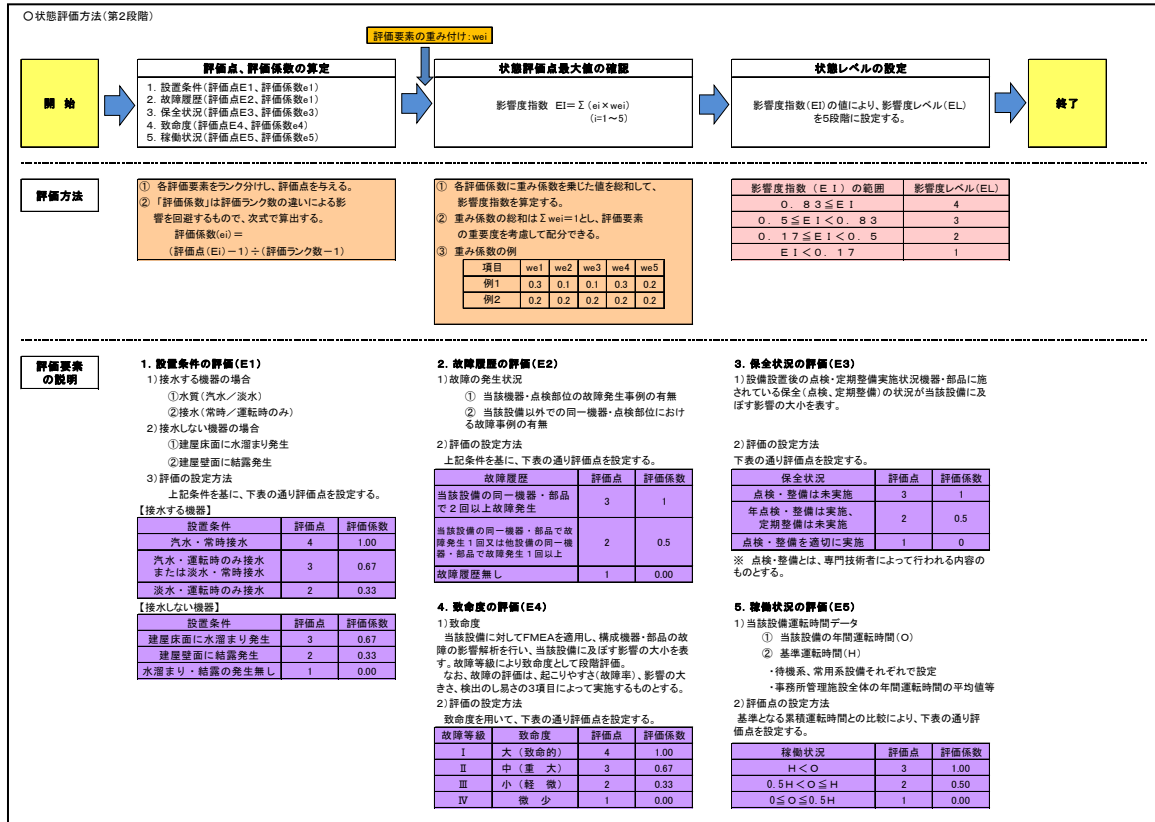


出典：河川ポンプ設備維持管理計画策定要領（案）【運用版】（国土交通省）

図-1.2 第1段階：状態評価フロー

3) 第2段階：影響度評価

第2段階：影響度評価の評価フローを以下に示す。



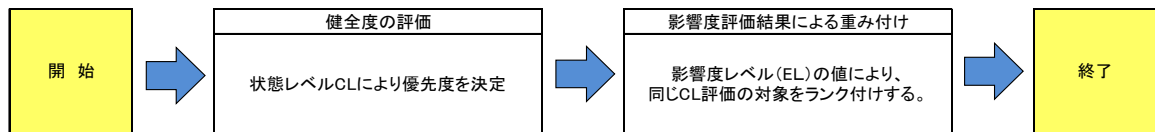
出典：河川ポンプ設備維持管理計画策定要領（案）【運用版】（国土交通省）

図-1.6 第2段階：影響度評価フロー

4) 第3段階：優先順位の評価

下式に基づき、「整備・更新の優先度指数」を算定し、指数化した優先順位を設定する。

$$\text{「整備・更新の優先度指数」} = CL + EL / 10$$



出典：河川ポンプ設備維持管理計画策定要領（案）【運用版】（国土交通省）

図-1.7 第3段階：優先順位の評価フロー

例えば、状態レベル (CL) = 4、影響度レベル (EL) = 2 の場合は「整備・更新の優先度指数」= 4.2 となり、状態レベル (CL) = 2、影響度レベル (EL) = 1 の場合は「整備・更新の優先度指数」= 2.1 となり、優先順位は 4.2 > 2.1 となる。

次頁に、今井川地下遊水地の優先順位表を示す

表 優先度評価結果(1/3)

Table with columns for equipment details, maintenance status, and priority evaluation scores across various systems like pumps and filters.

表 優先度評価結果(2/3)

機器・部品	仕様	設置年 or 更新年	整備年	又は 設置から の年数	設置 (更新)	更新の耐用年数	健全度の評価									装置・機器の特性評価		設置条件評価				健全度評価における整備・更新の優先度	機能的耐用限界の有無	H28【運用版】準拠																				
							点検結果の整理 (目視調査のみ)	精密・総合診断等の結果	故障履歴	傾向管理の可否	傾向管理可能なもの				傾向管理不可能なもの					健全度の評価	安全方式			(使用条件) (運転頻度)	水質	接水	a 設置条件 悪化、中、c 良	環境条件	① 円滑な 運転可 否	② 陳腐化	③ 関係諸 法令・ 技術基 との整合	計測データ 評価点 c1	点検結果 評価点 c2	基準2018 年 c3	状態 レベル CL	設置条件 e1	故障履歴 e2	安全状況 e3	稼働率 (使用条件) e4	稼働率 (稼働 状況) e5	環境 性能 E1	環境 性能 E2	整備・更新の優先度 指数	
											注	予防保 健全	超過年 数	更新の耐用 年数	運用初期 の異常	通常運用 継続に おけ る故障 リスク	健全度の 評価	安全方式	水質																									接水
											注	予防保 健全	超過年 数	更新の耐用 年数	運用初期 の異常	通常運用 継続に おけ る故障 リスク	健全度の 評価	安全方式	水質																									接水
4. 系統機器設備																																												
No.1地下タンク【屋外】	8000L	2003		15	16	33	-	無	不可	-	-	-	-18	なし	排水機能喪失	○	致命	時間計画	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.53	3	1.3					
No.2地下タンク【屋外】	8000L	2003		15	16	33	-	無	不可	-	-	-	-18	なし	排水機能喪失	○	致命	時間計画	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.53	3	1.3					
発電設備用燃料サービスタンク【1F】	縦板型角型タンク(灯油) 150L	2003		15	20	36	-	無	不可	-	-	-	-21	なし	排水機能喪失	○	致命	時間計画	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	1	1	0.00	0.00	1.00	1.00	0.40	2	1.2					
原動機用燃料サービスタンク【B5F】	縦板型角型タンク(灯油) 500L	2003		15	20	40	-	無	不可	-	-	-	-25	なし	排水機能喪失	○	致命	時間計画	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	1	1	0.33	0.00	1.00	1.00	0.47	2	1.2					
返油タンク【B6F】	縦板型角型タンク(灯油) 85L	2003		15	20	40	-	無	不可	-	-	-	-25	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	1	1	0.67	0.00	0.50	0.33	0.00	0.30	2	1.2				
廃油タンク【B6F】	100L	2003		15	20	40	-	無	不可	-	-	-	-25	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	1	1	0.67	0.00	0.50	0.33	0.00	0.30	2	1.2				
No.1発電機用燃料移送ポンプ【1F】	ギヤポンプ、口径:25mm、吐出圧力:0.3MPa、 吐出量:25L/min、 電動機:0.75kW×400V×50Hz	2003		15	15	18	-	無	不可	-	-	-	-3	なし	排水機能喪失	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c	7		可	無し	整合	なし	1	3	3	0.00	0.00	0.50	0.67	0.00	0.23	2	3.2	8			
No.2発電機用燃料移送ポンプ【1F】	ギヤポンプ、口径:25mm、吐出圧力:0.3MPa、 吐出量:25L/min、 電動機:0.75kW×400V×50Hz	2003		15	15	18	-	無	不可	-	-	-	-3	なし	排水機能喪失	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c	7		可	無し	整合	なし	1	3	3	0.00	0.00	0.50	0.67	0.00	0.23	2	3.2	8			
No.1原動機用燃料移送ポンプ【1F】	ギヤポンプ、口径:25mm、吐出圧力:0.3MPa、 吐出量:30L/min、 電動機:0.75kW×400V×50Hz	2003		15	15	20	-	無	不可	-	-	-	-5	なし	排水機能喪失	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	2	2	0.00	0.00	1.00	0.67	0.00	0.33	2	2.2				
No.2原動機用燃料移送ポンプ【1F】	ギヤポンプ、口径:25mm、吐出圧力:0.3MPa、 吐出量:25L/min、 電動機:0.75kW×400V×50Hz	2003		15	15	20	-	無	不可	-	-	-	-5	なし	排水機能喪失	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	2	2	0.00	0.00	1.00	0.67	0.00	0.33	2	2.2				
No.1返油ポンプ【B6F】	ギヤポンプ、口径:25mm、吐出圧力:0.65MPa、 吐出量:30L/min、 電動機:2.2kW×400V×50Hz	2003		15	15	20	-	無	不可	-	-	-	-5	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	2	2	0.67	0.00	1.00	0.33	0.00	0.40	2	2.2				
No.2返油ポンプ【B6F】	ギヤポンプ、口径:25mm、吐出圧力:0.65MPa、 吐出量:30L/min、 電動機:2.2kW×400V×50Hz	2003		15	15	20	-	無	不可	-	-	-	-5	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	2	2	0.67	0.00	1.00	0.33	0.00	0.40	2	2.2				
No.1廃油ポンプ【B6F】	ギヤポンプ、口径:25mm、吐出圧力:0.65MPa、 吐出量:8L/min、 電動機:0.75kW×400V×50Hz	2003		15	15	20	-	無	不可	-	-	-	-5	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	2	2	0.67	0.00	1.00	0.33	0.00	0.40	2	2.2				
No.2廃油ポンプ【B6F】	ギヤポンプ、口径:25mm、吐出圧力:0.65MPa、 吐出量:8L/min、 電動機:0.75kW×400V×50Hz	2003		15	15	20	-	無	不可	-	-	-	-5	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	2	2	0.67	0.00	1.00	0.33	0.00	0.40	2	2.2				
5. ゲート設備																																												
No.1流入ゲート本体【沈砂池】	8000×2567	2002		16	29	58	-	無	不可	-	-	-	-13	-42	なし	流入機能の喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時接水	良	c			可	無し	整合	なし	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.00	0.53	3	1.3			
No.1流入ゲート油圧シリンダ【沈砂池】	油圧ポンプ式、 電動機出力:5.5kW	2002		16	20	37	-	無	不可	-	-	-	-4	-21	なし	流入機能の喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時接水	良	c			可	無し	整合	なし	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.00	0.53	3	1.3			
No.1流入ゲート油圧ユニット【沈砂池】	油圧ポンプ式、 電動機出力:5.5kW	2002		16	18	31	-	無	可	-	-	-	-2	-15	なし	流入機能の喪失	△1	致命	状態監視	低	-	非接水	-	c	1		可	無し	整合	なし	4	3	4	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.40	2	4.2	3		
No.2流入ゲート本体【沈砂池】	8000×2567	2002		16	29	58	-	無	不可	-	-	-	-13	-42	なし	流入機能の喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時接水	良	c			可	無し	整合	なし	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.00	0.53	3	1.3			
No.2流入ゲート油圧シリンダ【沈砂池】	油圧ポンプ式、 電動機出力:5.5kW	2002		16	20	37	-	無	不可	-	-	-	-4	-21	なし	流入機能の喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時接水	良	c			可	無し	整合	なし	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.00	0.53	3	1.3			
No.2流入ゲート油圧ユニット【沈砂池】	油圧ポンプ式、 電動機出力:5.5kW	2002		16	18	31	-	無	可	-	-	-	-2	-15	なし	流入機能の喪失	△1	致命	状態監視	低	-	非接水	-	c	1		可	無し	整合	なし	4	3	4	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.40	2	4.2	3		
放流ゲート本体【屋外】	ステンレス鋼板製電動ゲート、水密:四方、 閉閉速度:0.3m/min、W1000×H1000	2002		16	29	58	-	無	不可	-	-	-	-13	-42	なし	排水機能の喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時接水	良	c			可	無し	整合	なし	1	1	1	0.67	0.00	0.50	1.00	0.00	0.43	2	1.2			
放流ゲート開閉機【屋外】	電動機出力:0.75kW×400V×50Hz	2002		16	27	46	-	無	可	-	-	-	-11	-30	なし	排水機能の喪失	○	致命	状態監視	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	1	1	0.33	0.00	0.50	1.00	0.00	0.37	2	1.2			
6. 除塵設備																																												
越流場スクリーン	車両走行用固定バースクリーン 1×6m×60m、材質:SU3124	1995		23	40	40	-	無	不可	-	-	-	-17	なし	流入機能の喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時接水	良	c			可	無し	整合	なし	1	1	1	0.33	0.00	1.00	1.00	0.00	0.47	2	1.2				
ポンプ井スクリーン		2001		17	40	40	-	無	不可	-	-	-	-23	なし	排水機能の喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時接水	良	c			可	無し	整合	なし	1	1	1	0.33	0.00	1.00	1.00	0.00	0.47	2	1.2				
7. 脱臭設備																																												
No.1活性炭吸着塔【B2F】	処理能力:150m3/min	2002		16	15	20	-	無	不可	-	-	-	-4	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	2	2	0.00	0.00	0.50	0.33	0.50	0.27	2	2.2				
No.2活性炭吸着塔【B3F】	処理能力:150m3/min	2002		16	15	20	-	無	不可	-	-	-	-4	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	2	2	0.00	0.00	0.50	0.33	0.50	0.27	2	2.2				
No.1脱臭ファン【B1F】	ターボファン、送風能力:150m3/min、1.3kPa 電動機出力:7.5kW	2002		16	15	20	-	無	不可	-	-	-	-4	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	2	2	0.00	0.00	0.50	0.33	0.50	0.27	2	2.2				
No.2脱臭ファン【B1F】	ターボファン、送風能力:150m3/min、1.3kPa 電動機出力:7.5kW	2002		16	15	20	-	無	不可	-	-	-	-4	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	2	2	0.00	0.00	0.50	0.33	0.50	0.27	2	2.2				
No.1乾式エアフィルタ【B1F】	型式:V-J 容量:150m3/min、電源:400V 50Hz	2002		16	15	20	-	無	不可	-	-	-	-4	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	2	2	0.00	0.00	0.50	0.00	0.50	0.20	2	2.2				
No.2乾式エアフィルタ【B1F】	型式:V-J 容量:150m3/min、電源:400V 50Hz	2002		16	15	20	-	無	不可	-	-	-	-4	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c			可	無し	整合	なし	1	2	2	0.00	0.00	0.50	0.00	0.50	0.20	2	2.2				

表 優先度評価結果(3/3)

機器・部品	仕様	設置年 or 更新年	整備年	又は 設置年(更新) 年	更新の耐用年数	整備の耐用年数	健全度の評価										装置・機器の特性評価		設置条件評価				健全度評価における整備・更新の優先度	H28【運用版】準拠																							
							点検結果の整理 (目視調査のみ)	精密・総合診断等の結果	故障履歴	傾向管理の可否	傾向管理可能なもの		傾向管理不可能なもの					健全度の評価	致命・非致命区分	保安方式	(運転頻度)			環境条件 a 悪、b中、c良	① 円滑な 運転の 可否	② 陳腐化	③ 諸法令・ 技術基 準との 整合	機能的耐用限界の有無	計測データ 評価点	点検結果 評価点	基準 2018年	状態 レベル CL	設置 条件 e1	故障 履歴 e2	保安 状況 e3	致命・ 非致命 区分 e4	(稼働 状況) 使用 条件 e5	環境 度 指数 EI	環境 度 レベル EL	整備・ 更新の 優先 度 指数							
											傾向管理の 注意値	傾向管理 の超過 値	超過 年数	更新の 耐用年 数	運用 初期の 異常	通常 運用 継続に おけ る 故障 リスク	水質				接水	c1																			c2	c3	e1	e2	e3	e4	e5
											-	-	-	-	-	-	低				高																										
8. 付属設備																																															
床排水中継水槽【B3F】	容量: 3m3	2003			15	14	26	-	無	不可	-	-	-	-11	なし	通常運用・維持管理困難	○	致命	時間計画	低	淡水	常時接水	良	c		可	無し	整合	なし		1	2	2	0.67	0.00	1.00	0.33	1.00	0.60	3	2.3						
換気設備 一式	型番: 5LFM51.5、400V、1.5kW、50Hz	2003			15		20	-	無	不可	-	-	-	-5	なし	通常運用・維持管理困難	△2	非致命	事後保全	高	-	非接水	-	a	9	可	無し	整合	なし	-	3	2	3	0.00	0.00	0.50	0.33	1.00	0.37	2	3.2	10					
空気熱源ヒートポンプ式空調機(操作室) ACP-1	室内機型式: FVYP224M/P、室外機: RZYP224M/P(EH) 圧縮機型式: 冷房22kW、暖房22.4kW	2016	2016	2	15			-	有	不可	-	-	-	-13	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	高	-	非接水	-	a		可	無し	整合	なし	-	1	2	2	0.00	0.50	0.50	0.33	1.00	0.47	2	2.2						
空気熱源ヒートポンプ式空調機(UP5室) ACP-2	型式: SZVYP140M(C) マルチ式、冷房20kW、暖房22.4kW、天力セ×2	2003			15		15	-	無	不可	-	-	-	0	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	高	-	非接水	-	a	1	可	無し	整合	なし	-	1	4	4	0.00	0.00	0.50	0.33	1.00	0.37	2	4.2	3					
空気熱源ヒートポンプ式空調機(工作室) ACP-3	型式: SMZGP224MD 床置直吸式(冷凍専用)、冷房12.5kW	2003			15		15	-	無	不可	-	-	-	0	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c	1	可	無し	整合	なし	-	1	4	4	0.00	0.00	0.50	0.00	0.50	0.20	2	4.2	3					
全熱交換ユニット(操作室) AEU-1	型式: VACS00FA(S) 天井カセット式、φ150×180m3/h×80pa	2003			15		20	-	無	不可	-	-	-	-5	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	高	-	非接水	-	a		可	無し	整合	なし	-	1	2	2	0.00	0.00	0.50	0.33	1.00	0.37	2	2.2						
全熱交換ユニット(工作室) AEU-1	型式: VAMS00GI(S) 天井カセット式、φ200×660m3/h×100pa	2003			15		20	-	無	不可	-	-	-	-5	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c		可	無し	整合	なし	-	1	2	2	0.00	0.00	0.50	0.00	0.50	0.20	2	2.2						
No1エレベータ		2003			15		25	-	無	不可	-	-	-	-10	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c		可	無し	整合	なし	-	1	2	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.10	1	2.1						
No2エレベータ		2003	2014	4	25			-	有	不可	-	-	-	-10	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c		可	無し	整合	なし	-	1	2	2	0.33	0.50	0.00	0.00	0.50	0.27	2	2.2						
照明設備 一式		2003			15		15	一部故障中 (点灯不可)	一部 絶縁抵抗値不良	有	不可	-	-	-	0	なし	通常運用・維持管理困難	△2	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c	1	可	無し	整合	なし	-	3	4	4	0.33	0.50	0.50	0.00	0.50	0.37	2	4.2	3				
自動火災報知機		2003			15		15	-	無	不可	-	-	-	0	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	高	-	非接水	-	a	1	可	無し	整合	なし	-	1	4	4	0.00	0.00	0.50	0.00	1.00	0.30	2	4.2	3					
二酸化炭素消火設備		2003			15		18	-	無	不可	-	-	-	-3	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c	13	可	無し	整合	なし	-	1	3	3	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.10	1	3.1	14					
防災設備 一式		2003			15		12	一部故障中	-	無	不可	-	-	-	3	なし	通常運用・維持管理困難	△2	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c	1	可	無し	整合	なし	-	3	4	4	0.00	0.00	0.50	0.00	1.00	0.30	2	4.2	3				
衛生設備 一式		2003			15		23	-	無	不可	-	-	-	-8	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	常時接水	良	c		可	無し	整合	なし	-	1	2	2	0.33	0.00	0.50	0.00	0.50	0.27	2	2.2						
給水設備 一式		2003			15		25	-	無	不可	-	-	-	-10	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	常時接水	良	c		可	無し	整合	なし	-	1	2	2	0.67	0.00	0.50	0.00	0.50	0.33	2	2.2						
排水設備 一式		2003			15		30	-	無	不可	-	-	-	-15	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	常時接水	良	c		可	無し	整合	なし	-	1	2	2	0.33	0.00	0.50	0.00	0.50	0.27	2	2.2						
放送・受信設備 一式		2003			15		15	-	無	不可	-	-	-	0	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c	1	可	無し	整合	なし	-	1	4	4	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.10	1	4.1	3					
天井クレーン①	キヤード式(手動) 定格荷重: 2t、揚程: 22m、横行: 2.5m	2003			15		40	-	無	不可	-	-	-	-25	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c		可	無し	整合	なし	-	1	2	2	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.20	2	2.2						
天井クレーン②	キヤードのフロッタリオン式ロープ型(手動) 定格荷重: 2t、揚程: 40m、走行距離: 6m	2003			15		40	-	無	不可	-	-	-	-25	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c		可	無し	整合	なし	-	1	2	2	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.20	2	2.2						
天井クレーン③	キヤードのフロッタリオン式ロープ型(手動) 定格荷重: 5t、揚程: 14m、走行距離: 11m	2003			15		40	-	無	不可	-	-	-	-25	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c		可	無し	整合	なし	-	1	2	2	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.20	2	2.2						

2. 電気通信設備 総合評価

電気通信設備の総合評価（更新の必要性、優先度の評価）について、「電気通信施設アセットマネジメント要領・同解説（案）国土交通省（以下、電通マニュアル）」に基づき、以下に示す検討フローに従い、評価を実施した。

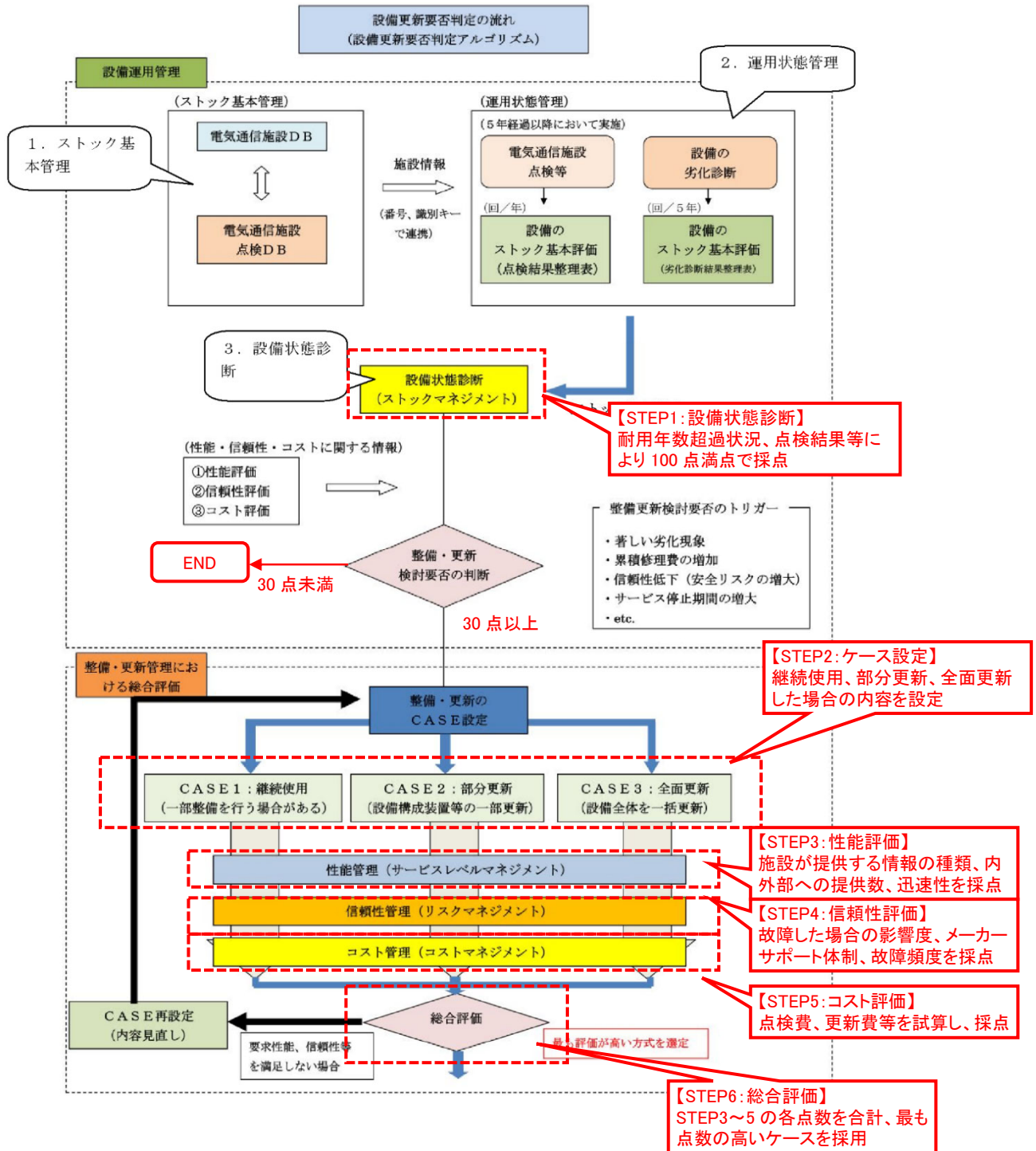


図-2.1 電気通信設備の検討フロー

電気通信設備の総合評価は、まず【STEP1：設備状態診断（ストック基本評価）】を100点満点で評価し、30点未満の場合は、継続使用可能という評価となり、そこで評価は完了する。

30点以上の場合は、【STEP2：ケース設定】で、継続使用、部分更新、全面更新の3ケースを設定し、それぞれ「STEP3：性能評価」、「STEP4：信頼性評価」、「STEP5：コスト評価」を行い、【STEP6：総合評価】として最も点数が高いケースを採用する。

表-2.1 維持管理方針検討における評価項目一覧

基本評価項目	中項目	小項目	概要
【STEP1】 設備状態診断 (ストックマネジ メント)	ストック基本評価	①経過年	耐用年数の超過状況进行评估
		②適用仕様書	最新の仕様在即しているか进行评估
		③障害履歴	過去の障害発生回数进行评估
		④点検記録	点検の結果进行评估
	状態診断	⑤設備現況	外部・内部の劣化状況、操作性、環境等进行评估
<p>「電通マニュアル」を参考に、①～⑤の採点を行い、「30点以上の場合はSTEP2」へ、「30点未満の場合は検討終了（現行の設備を継続して使用）」</p>			
【STEP2】 ケース設定	<p>以下の3ケースの設定を行う。 CASE1:継続使用⇒現行の機器をそのまま使用する案。 CASE2:部分更新⇒設備を構成する機器の一部を更新して使用する案。 CASE3:全面更新⇒設備全体を更新する案。</p>		
<p>CASE1～CASE3に対して、以下のSTEP3～5の評価(採点)を行う。</p>			
【STEP3】 性能評価 (サービスレベ ル管理)	基本性能評価	⑥機能評価	基本的な機能を評価
		⑦性能評価	処理速度、伝送速度等进行评估
	外部サービス評価	⑧サービス評価(外部)	外部(国交省以外)への情報提供している場合のサービスレベル进行评估
	内部サービス評価	⑨サービス評価(内部)	操作性や運用性进行评估
【STEP4】 信頼性評価 (リスク評価)	影響度評価 (有効性評価)	⑩重要性	提供するサービスの重要度(外部機関の数、提供サービスの量等)、河川・道路管理・運用における重要度(主要 or 補助、代替性)等进行评估
		⑪安全性	一般住民や公共施設利用者への影響や人命財産への影響度进行评估
		⑫影響範囲	故障時の地域への影響範囲(特定地域、全国等)、組織内の影響範囲等进行评估
	設備運用信頼性 評価 (障害復旧難易 性評価)	⑬保守部品供給	保守部品の在庫、製造状況进行评估
		⑭技術者体制	専任技術者の有無、対応時間等进行评估
		⑮サービス保証	OS や単独製品のサービス保証期間、障害対応に必要な時間进行评估
	⑯障害復旧時間	障害復旧に必要な時間进行评估	
【STEP5】 コスト評価 (コスト管理)	維持運用コスト 評価	⑰障害発生頻度	過去の障害発生頻度进行评估
		⑱点検経費	点検費用进行评估
		⑲修繕費	機器等の想定修繕費用进行评估
		⑳運用等経費	電力料金等进行评估
	整備・更新コスト 評価	㉑整備更新費	オーバーホールや設備全体の更新費用进行评估
<p>CASE1～CASE3に対して、⑥～㉑の評価(採点)を行う。</p>			
【STEP6】 総合評価	<p>各CASEの⑥～㉑の合計点のうち、最も点数の高いCASEを採用</p>		

表 アセットマネジメント評価結果一覧(1/4)

No	設備名称	装置名称	品名・規格	ストックマネジメント点検結果整理表の適用種別	数量	設置場所	設置年/更新年	経過年数	アセットマネジメント評価・判定				更新優先順位	更新・対策実施時期	点検業務等の技術的所見事項	
									ストック基本評価点数 (点検結果整理表 劣化診断結果整理表)	有効性 評価点数	信頼性 評価点数	移設・廃止計画 の有無				総合評価 判定結果
1	受変電設備	柱上集中制御装置	3φ 3W 200V 50Hz/3φ 200-100V 50Hz	01受変電設備	1	屋外	2008年	15年	7.3	-	-	無	-	継続使用	-	
2		高圧用絶縁装置(引込) MC-1【2F】	屋内自立型(高圧用絶縁装置)	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2008年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
3		高圧用絶縁装置(受電) MC-2【2F】	屋内自立型(高圧用絶縁装置)	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2008年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
4		電力変圧装置 TO-1【2F】	屋内自立型	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2008年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
5		電力主幹線1 LD-1【2F】	屋内自立型	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2008年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
6		電力主幹線2 LD-2【2F】	屋内自立型	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2008年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
7		照明主幹線 LC-3【2F】	屋内自立型	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2008年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
8		保護継電器装置 PRB【2F】	屋内自立型	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2008年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
9	充電池設備	充電機 (蓄電池、自動給電機、消音器 含む)	A1A-03(27777) 3φ200V3線3相 三相線: 3線2線 2-10V: 絶縁2線 出力: 250kVA [仕様]ヒューズ [充電電圧]270V [充電容量]250kVA [電圧]400V	02充電池設備(予備充電池)(原機(スターター))	1	屋内 1F 自家発電室	2008年	15年	8.5	-	-	無	-	継続使用	-	
10				02充電池設備(予備充電池)(充電機)	1	屋内 1F 自家発電室	2008年	15年	2.8	-	-	無	-	継続使用	-	
11				02充電池設備(予備充電池)(充電機制御盤)	1	屋内 1F 自家発電室	2008年	15年	10.1	-	-	無	-	継続使用	-	
12				02充電池設備(予備充電池)(消音器(排気、排気、排気))	1	屋内 1F 自家発電室	2008年	15年	2.8	-	-	無	-	継続使用	-	
13				給油用油圧調整装置 C-DC【1F】	屋内自立型	02充電池設備(予備充電池)(油圧調整装置)	1	屋内 1F 自家発電室	2008年	15年	2.8	-	-	無	-	継続使用
14	無停電電源設備	無停電電源装置 UPS1-3, DBC	蓄電池装置(LPS10)、充電器装置(LPS10)、LP500装置(LPS10)、制御電源分電盤(DBC)にて構成 総容量: 50kWh、制御用: 50kWh、1800Ah・セル	03無停電電源設備	1	屋内 3F UPS室	2008年	15年	5.5	-	-	無	-	継続使用	-	
15	CCTV設備	カメラ(監視用)	型式: KP-D21, 7号カメラ用カメラ: CM42ME-P	05CCTV設備(カメラ装置)	1	屋外 結露屋	2008年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
16		カメラ中継機(監視用)【屋外】	屋外型装置(据台付)	01受変電設備	1	屋外 結露屋	2008年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
17		TV制御盤 TV1	屋外自立型、映像切替器(4ch以上)、照明スイッチ付	05CCTV設備(制御装置)	1	屋内 3F 制御室	2008年	15年	3.0	-	-	無	-	継続使用	-	
18		TV監視盤(デスク&ディスプレイ)	デスク型(筐体パネル、モニター 表示器)	24ダム-駆動システム(遠方手動操作車 表示器 表示器)	1	屋内 3F 制御室	2008年	15年	14.3	-	-	無	-	継続使用	-	
19	非常警報装置	非常通報装置	一般電線伝送方式	10非常警報装置(遠隔トンネル非常灯装置(受電制御盤))	1	屋内 3F 制御室(現場操作盤L-CB内)	2008年	15年	5.3	-	-	無	-	継続使用	-	
20	監視操作制御設備	モニターラック(1) CRT-1【3F】	[型式]屋内自立型 [製作会社]明電舎	21ダム-駆動システム(遠隔制御装置 I-II)	1	屋内 3F 制御室	2008年	15年	21.8	-	-	無	-	継続使用	-	
21		モニターラック(2) CRT-2【3F】	[型式]屋内自立型 [製作会社]明電舎	21ダム-駆動システム(遠隔制御装置 I-II)	1	屋内 3F 制御室	2008年	15年	21.8	-	-	無	-	継続使用	-	
22		モニターラック(3) CRT-3【3F】	[型式]屋内自立型 [製作会社]明電舎	21ダム-駆動システム(遠隔制御装置 I-II)	1	屋内 3F 制御室	2008年	15年	21.8	-	-	無	-	継続使用	-	
23		制御盤装置(1)-1 AFB-1-1【2F】	屋内自立型	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2008年	15年	21.8	-	-	無	-	継続使用	-	
24		制御盤装置(1)-2 AFB-1-2【2F】	屋内自立型、ケーブル制御含む	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2008年	15年	21.8	-	-	無	-	継続使用	-	
25		制御盤装置(2)-1 AFB-2-1【2F】	屋内自立型	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2008年	15年	21.8	-	-	無	-	継続使用	-	
26		制御盤装置(2)-2 AFB-2-2【2F】	屋内自立型	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2008年	15年	21.8	-	-	無	-	継続使用	-	
27		計器制御盤 KB【3F】	屋内自立型	21ダム-駆動システム(遠隔制御装置 I-II)	1	屋内 3F 制御室	2008年	15年	25.5	-	-	無	-	継続使用	-	
28		現場操作盤 LCB【3F】	屋内自立型	10非常警報装置(遠隔トンネル非常灯装置(受電制御盤))	1	屋内 3F 制御室	2008年	15年	21.8	-	-	無	-	継続使用	-	
29		監視制御システム1 CM【3F】	屋内自立型	21ダム-駆動システム(遠隔制御装置 I-II)	1	屋内 3F 制御室	2008年	15年	21.8	-	-	無	-	継続使用	-	
30		監視制御システム2(デスク&PC)【3F】	屋内自立型	21ダム-駆動システム(遠隔制御装置 I-II)	1	屋内 3F 制御室	2008年	15年	21.8	-	-	無	-	継続使用	-	
31		監視端末装置 DS【維持管理用】【3F】	屋内自立型	21ダム-駆動システム(遠隔制御装置 I-II)	1	屋内 3F 制御室	2008年	15年	21.8	-	-	無	-	継続使用	-	
32	監視端末装置 CD【遠隔監視用】【3F】	屋内自立型	21ダム-駆動システム(遠隔制御装置 I-II)	1	屋内 3F 制御室	2008年	15年	21.8	-	-	無	-	継続使用	-		

表 アセットマネジメント評価結果一覧(2/4)

No	設備名称	装置名称	品名・規格	ストックマネジメント点検結果整理表の適用種別	数量	設置場所	設置年/更新年	経過年数	アセットマネジメント評価・判定					更新優先順位	更新・対策実施時期	点検業務等の技術的所見事項
									ストック基本評価点数 (点検結果整理表) (劣化診断結果整理表)	有効性 評価点数	信頼性 評価点数	移設・廃止計画 の有無	総合評価 判定結果			
33	負荷設備	接地端子箱 ETB-1 [2F]	屋内設置	01受電設備	1	屋内 2F 電気室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
34		中継端子箱(1)-1 TB-1-1 [2F]	屋内自立型	01受電設備	1	屋内 2F 電気室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
35		中継端子箱(1)-2 TB-1-2 [2F]	屋内自立型	01受電設備	1	屋内 2F 電気室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
36		中継端子箱(2) TB-2 [2F]	屋内自立型	01受電設備	1	屋内 2F 電気室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
37		コナロールセンタ(1) CO-1-1 [2F]	[型式]屋内自立型 [製作会社]明電舎	10非常警報設備(2層)パネル非常灯装置(監視器)	1	屋内 2F 電気室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
38		コナロールセンタ(2) CO-1-2 [2F]	[型式]屋内自立型 [製作会社]明電舎	10非常警報設備(2層)パネル非常灯装置(監視器)	1	屋内 2F 電気室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
39		コナロールセンタ(3) CO-1-3 [2F]	[型式]屋内自立型 [製作会社]明電舎	10非常警報設備(2層)パネル非常灯装置(監視器)	1	屋内 2F 電気室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
40		コナロールセンタ(4) CO-1-4 [2F]	[型式]屋内自立型 [製作会社]明電舎	10非常警報設備(2層)パネル非常灯装置(監視器)	1	屋内 2F 電気室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
41		コナロールセンタ(5) CO-2-1 [2F]	[型式]屋内自立型 [製作会社]明電舎	10非常警報設備(2層)パネル非常灯装置(監視器)	1	屋内 2F 電気室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
42		コナロールセンタ(6) CO-2-2 [2F]	[型式]屋内自立型 [製作会社]明電舎	10非常警報設備(2層)パネル非常灯装置(監視器)	1	屋内 2F 電気室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
43		コナロールセンタ(7) CO-3-1 [2F]	[型式]屋内自立型 [製作会社]明電舎	10非常警報設備(2層)パネル非常灯装置(監視器)	1	屋内 2F 電気室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
44		コナロールセンタ(8) CO-3-2 [2F]	[型式]屋内自立型 [製作会社]明電舎	10非常警報設備(2層)パネル非常灯装置(監視器)	1	屋内 2F 電気室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
45		コナロールセンタ(9) CO-3-3 [2F]	[型式]屋内自立型 [製作会社]明電舎	10非常警報設備(2層)パネル非常灯装置(監視器)	1	屋内 2F 電気室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
46		分電盤 M-1	屋内自立型	01受電設備	1	屋内 2F 電気室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
47		照明分電盤 L-1	屋内自立型	01受電設備	1	屋内 1F	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
48		照明分電盤 L-2	屋内自立型	01受電設備	1	屋内 2F	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
49		照明分電盤 L-3	屋内自立型	01受電設備	1	屋内 3F	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
50		端子盤(電話設備) T-B1	屋内自立型	01受電設備	1	屋内 B1F	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
51		端子盤(電話設備) T-B2	屋内自立型	01受電設備	1	屋内 B2F	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
52		端子盤(電話設備) T-B3	屋内自立型	01受電設備	1	屋内 B3F	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
53		端子盤(電話設備) T-B4	屋内自立型	01受電設備	1	屋内 B4F	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
54		端子盤(電話設備) T-B5	屋内自立型	01受電設備	1	屋内 B5F	2003年	15年	6.3	-	-	無	-	継続使用	-	
55		端子盤(電話設備) T-B6	屋内自立型	01受電設備	1	屋内 B6F	2003年	15年	8.5	-	-	無	-	継続使用	-	
56		端子盤(電話設備) T-1	屋内自立型	01受電設備	1	屋内	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
57		端子盤(電話設備) T-2	屋内自立型	01受電設備	1	屋内	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
58		端子盤(電話設備) T-3	屋内自立型	01受電設備	1	屋内	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
59		作業用電線盤 1A SS-1A [B1F]	屋内設置型, 100V, 200V	01受電設備	1	屋内 B1F	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
60		作業用電線盤 1B SS-1B [B2F]	屋内設置型, 100V, 200V	01受電設備	1	屋内 B2F	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
61		作業用電線盤 1C SS-1C [B3F]	屋内設置型, 100V, 200V	01受電設備	1	屋内 B3F	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
62		作業用電線盤 1D SS-1D [B4F]	屋内設置型, 100V, 200V	01受電設備	1	屋内 B4F	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	

表 アセットマネジメント評価結果一覧 (3/4)

No	設備名称	装置名称	品名・規格	ストックマネジメント点検結果整理表の適用種別	数量	設置場所	設置年/更新年	経過年数	アセットマネジメント評価・判定					更新優先順位	更新・対策実施時期	点検業務等の技術的所見事項
									ストック基本評価点数 (点検結果整理表) (劣化診断結果整理表)	有効性 評価点数	信頼性 評価点数	移設・廃止計画 の有無	総合評価 判定結果			
83	負荷設備	作業用電源機 E-SS-1E【B5F】	屋内設置型、400V、300V	01受電機設備	1	屋内 B5F 原動機室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
84		作業用電源機 F-SS-1F【B6F】	屋内設置型、400V、300V	01受電機設備	1	屋内 B6F ポンプ室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
85		作業用電源機 2-SS-2【屋外】	屋外設置型、400V、300V	01受電機設備	1	屋外 2次砂池上部	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
86		作業用電源機 3-SS-4【2次砂池上部】	屋外設置型、400V、300V	01受電機設備	1	屋外 2次砂池上部	2003年	15年	5.4	-	-	無	-	継続使用	-	
87		No.14-1トリアクター-圧作機-電圧分電盤 L-B1【B1F】	屋内設置型、400V	01受電機設備 24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B1F	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
88		No.24-1トリアクター-圧作機-電圧分電盤 L-B2【B2F】	屋内設置型、400V	01受電機設備 24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B2F 脱臭機室	2003年	15年	5.7	-	-	無	-	継続使用	-	
89		No.34-1トリアクター-圧作機-電圧分電盤 L-B3【B3F】	屋内設置型、400V	01受電機設備 24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B3F 脱臭機室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
70		No.44-1トリアクター-圧作機-電圧分電盤 L-B4【B4F】	屋内設置型、400V	01受電機設備 24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B4F 換気機室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
71		No.54-1トリアクター-圧作機-電圧分電盤 L-B5【B5F】	屋内設置型、400V	01受電機設備 24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B5F 原動機室	2003年	15年	10.8	-	-	無	-	継続使用	-	
72		No.84-1トリアクター-圧作機-電圧分電盤 L-B8【B8F】	屋内設置型、400V	01受電機設備 24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B8F ポンプ室	2003年	15年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
73	機器操作設備	流入ゲート観電機【2次砂池上部】	屋内自立型	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋外 2次砂池上部	2003年	15年	8.9	-	-	無	-	継続使用	-	
74		主ポンプ観測機 LB-01【B5F】	屋内自立型	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B5F 原動機室	2003年	15年	7.8	-	-	無	-	継続使用	-	
75		豊洲浄水ポンプ観測機 LB-101【1F】	屋内自立型	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 1F 自家発電室	2003年	15年	7.8	-	-	無	-	継続使用	-	
76		釜沸-揚水ポンプ観測機 LB-102【B8F】	屋内自立型	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B8F ポンプ室	2003年	15年	7.8	-	-	無	-	継続使用	-	
77		阪南機主給気ファン観測機 LB-103【B4F】	屋内自立型	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B4F 換気機室	2003年	15年	7.8	-	-	無	-	継続使用	-	
78		原動機室給気ファン/バスタージ給気ファン/バスタージファン観測機 LB-104【B5F】	屋内自立型	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B5F 原動機室	2003年	15年	7.8	-	-	無	-	継続使用	-	
79		基流ゲート観測機 LB-105【屋外】	屋内自立型	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋外	2003年	15年	7.8	-	-	無	-	継続使用	-	
80		脱臭ファン観測機 LB-109【B1F】	屋内自立型	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B1F	2003年	15年	7.8	-	-	無	-	継続使用	-	
81		主ポンプ電機制御装置 LB-107【B8F】	屋内自立型	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B8F ポンプ室	2003年	15年	7.8	-	-	無	-	継続使用	-	
82		床下水中ポンプ観測機 LB-202【B8F】	屋内自立型	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B8F ポンプ室	2003年	15年	5.3	-	-	無	-	継続使用	-	
83		床下水中ポンプ観測機 LB-204【B3F】	屋内自立型	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B3F 脱臭機室	2003年	15年	5.3	-	-	無	-	継続使用	-	
84		No.1-2-3送風機観測機 LB-301【B4F】	【改】屋内自立型【電圧】400V	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B4F 換気機室	2003年	15年	5.3	-	-	無	-	継続使用	-	
85		No.1-2送風機観測機 LB-302【B4F】	屋内自立型、400V	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B4F 換気機室	2003年	15年	5.3	-	-	無	-	継続使用	-	
86		No.3送風機観測機 LB-303【B3F】	屋内自立型、400V	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B3F 脱臭機室	2003年	15年	5.3	-	-	無	-	継続使用	-	
87		No.4送風機観測機 LB-304【B2F】	屋内設置型、400V	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B2F 脱臭機室	2003年	15年	5.3	-	-	無	-	継続使用	-	
88		No.5-送風機/No.5-8送風機観測機 LB-305【B1F】	屋内スタンド型、400V	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 B1F	2003年	15年	5.3	-	-	無	-	継続使用	-	
89		No.6送風機観測機 LB-306【1F】	屋内スタンド型、400V	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 1F 自家発電室	2003年	15年	5.3	-	-	無	-	継続使用	-	
90		No.7送風機観測機 LB-307【2F】	屋内設置型、400V	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 2F 電気室	2003年	15年	5.3	-	-	無	-	継続使用	-	
91		No.7送風機観測機 LB-308【2F】	屋内スタンド型、400V	24河川管理表示設備(継電器)【改】	1	屋内 2F 電気室	2003年	15年	5.3	-	-	無	-	継続使用	-	

表 アセットマネジメント評価結果一覧（4/4）

No	設備名称	装置名称	品名・規格	ストックマネジメント点検結果整理表の適用種別	数量	設置場所	設置年/更新年	経過年数	アセットマネジメント評価・判定					更新優先順位	更新・対策実施時期	点検業務等の技術的所見事項
									ストック基本評価点数 (点検結果整理表) (劣化診断結果整理表)	有効性 評価点数	信頼性 評価点数	移設・廃止計画 の有無	総合評価 判定結果			
92	機器操作設備	南浦ポンプ機組機 LB-309【屋外】	屋内スタック型、800V	24河川警備表示設備(機組機)【破】	1	屋外	2009年	15年	5.3	—	—	無	—	継続使用	—	
93		茨砂池排水ポンプ機組機 LB-404【茨砂池上部】	屋内スタック型、800V	24河川警備表示設備(機組機)【破】	1	屋外 茨砂池上部	2009年	15年	5.3	—	—	無	—	継続使用	—	
94		掃泥ポンプ機組機 LB-501【BWF】	屋内スタック型、800V	24河川警備表示設備(機組機)【破】	1	屋内 BWF ポンプ室	2009年	15年	5.3	—	—	無	—	継続使用	—	
95		両置器	屋内スタック型、800V	13階両置器換出設備【破】	1	屋上	2009年	15年	25.5	—	—	無	—	継続使用	—	
96		水汲器(今井川上流)	屋内型装置、200V	13階両置器換出設備【破】	1	屋外 今井川上流	2009年	15年	3.0	—	—	無	—	継続使用	—	
97		水汲器(今井川下流)	屋内型装置、200V	13階両置器換出設備【破】	1	屋外 今井川下流	2009年	15年	25.5	—	—	無	—	継続使用	—	
98		水汲器(茨砂池)	屋内型装置、200V	13階両置器換出設備【破】	1	茨砂池内部	2009年	15年	25.5	—	—	無	—	継続使用	—	
99		水汲器(地下調整池)(1)	屋内型装置、200V	13階両置器換出設備【破】	1	調整池内部	2009年	15年	25.5	—	—	無	—	継続使用	—	
100		水汲器(地下調整池)(2)	屋内型装置、200V	13階両置器換出設備【破】	1	調整池内部	2009年	15年	25.5	—	—	無	—	継続使用	—	
101		No1地下タンク両置器	屋内型装置、200V	13階両置器換出設備【破】	1	地下	2009年	15年	25.5	—	—	無	—	継続使用	—	
102		No2地下タンク両置器	屋内型装置	13階両置器換出設備【破】	1	地下	2009年	15年	25.5	—	—	無	—	継続使用	—	

3. コスト縮減効果

事後保全案と長寿命化案における 50 年間の事業費を比較し、長寿命化によるコスト縮減効果を確認した。

施工性等を考慮した効率的な整備・更新の実施

主ポンプ、吐出弁等の弁類、電動機等の分解整備（オーバーホール）に実施にあたり、マニュアル（案）では、部品（ケーシング、インペラ、軸受等）ごとに年数が設定されているが、施工性（工場への運搬等）を考慮すると No.1 主ポンプ、No.2 主ポンプのように機器単位でまとめて実施するのが効率的である。よって、計画策定（費用算出）にあたっては、No.1 主ポンプ、No.1 吐出弁といった機器単位で分解整備、更新を実施することを想定した費用を計上する。

また、床排水ポンプのような小規模な機器については、人件費等を考慮すると分解整備（オーバーホール）を実施するよりも更新した方が安価となる場合がある。よって、分解整備を実施する機器については、メーカーに分解整備を実施した場合の費用と更新した場合の費用を確認し、比較したうえで、分解整備を実施する機器を設定するものとする。

腐食対策

ポンプ設備、ゲート設備は、各種設備機器が長期間接水もしくは多湿状態の腐食性のある環境下にあり、さらに流水、風雨、日光、高温などの厳しい条件にさらされている機器もある。このため、設備・機器の長寿命化に当たっては腐食対策が重要となってくる。

腐食対策に当たっては、設置環境及び使用条件（運転条件、運転頻度、対象部位の位置や大きさ、作業性等）に応じて適切な防食方法を選定する必要がある。

(1) ゲート設備（扉体）、スクリーン

流入ゲート、放流ゲートの扉体及びスクリーンはステンレス鋼（耐食性材料）であり、防食性を考慮したものとなっている。

よって、計画策定に当たっては、次回更新時においても同様の材料にて更新するものとして費用を計上する。

施設の集約・撤去

今井川地下調節池の河川管理施設は、限られた施設の容積の中で計画上の要求能力を満たす最低限度の構成で作られている。その施設も 20 余年の運用の中で様々な知見が蓄積され、施設の冗長性についても見えてきた部分があるので、集約・撤去について検討する。

・排泥ポンプ No1-1、No1-2、No2、No3

排泥ポンプは主排水ポンプでは排出が困難なピットの底の水を排出する目的で設置されたものであるが、現在のところ主ポンプで排水しきった状態でも浚渫などを行う場合において特に問題となることはないため、今後は運用を停止し経費圧縮の対象とする。

新技術等の活用

機器の更新の折には積極的にトッランナー機器を導入し、機器の運転効率を向上させ運用コストの削減を図る。

① トッランナー変圧器

受電設備の更新の際にトッランナー変圧器を導入する。既設の機器を現時点のトッランナーで更新することで、電力の変換効率は約 30%の改善が見込まれる。

② トッランナー電動機

電動機は既設機器の定格出力やポール数により改善効果に幅があるが、およそ 5%の効率化が見込まれる。見直しの対象となる機器は以下の通り。

- ・ No1 沈砂池排水ポンプ
- ・ No2 沈砂池排水ポンプ
- ・ No1 床排水ポンプ
- ・ No2 床排水ポンプ
- ・ No1 床排水中継ポンプ
- ・ No2 床排水中継ポンプ
- ・ No1 発電機用燃料移送ポンプ
- ・ No2 発電機用燃料移送ポンプ
- ・ No1 原動機用燃料移送ポンプ
- ・ No2 原動機用燃料移送ポンプ
- ・ No1 返油ポンプ
- ・ No2 返油ポンプ
- ・ No1 廃油ポンプ
- ・ No2 廃油ポンプ
- ・ No1 流入ゲート油圧ユニット
- ・ No2 流入ゲート油圧ユニット
- ・ 放流ゲート開閉器
- ・ No1 脱臭ファン
- ・ No2 脱臭ファン

③ トッランナーエアコンディショナー

業務用エアコンの更新に関しては約 18.2%の効率改善が見込める。見直しの対象となる機器は以下の通り。

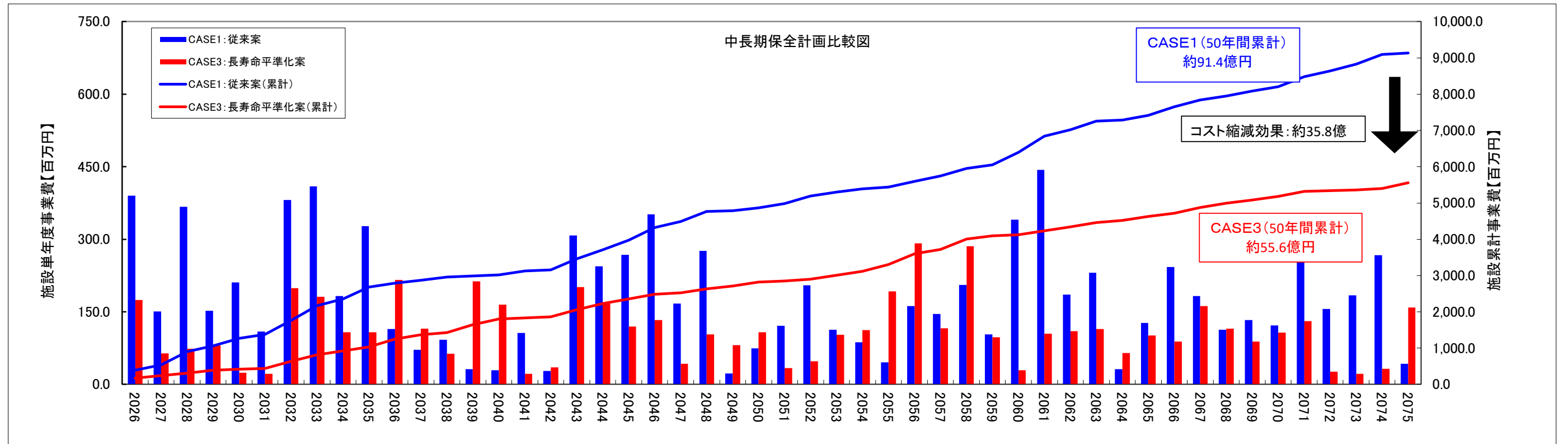
- ・ パッケージ型空気調和器（操作室）
- ・ パッケージ型空気調和器（UPS 室）
- ・ パッケージ型空気調和器（工作室）

コスト削減効果（今井川地下調節池）

今井川地下調節池について、CASE1：従来案(これまでの事後保全を主体とした維持管理を実施)した場合と、CASE3：平準化案(予防保全を主体とし、機器の施設への影響度に応じて事後保全を適宜行う維持管理を実施し、予算の平準化を考慮)した場合を比較すると、点検・整備を確実に実施することにより施設の長寿命化を図ることで本計画期間(50年間)において約35.8億円のコスト削減を図れることを確認した。

単位：百万円

		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
CASE1：従来案	年度毎の合計	390.3	150.7	367.0	152.4	210.6	109.6	381.7	409.6	182.4	326.9	114.6	71.4	92.0	31.5	29.5	106.6	27.8	307.7	244.5	267.8	351.4	166.8	276.4	22.9	74.7	121.2	204.8	113.2	87.2	46.0	162.2	145.4	205.9	103.6	340.6	443.9	185.4	230.8	31.6	127.2	243.1	182.7	113.0	133.3	122.3	275.2	156.2	183.9	267.2	42.8
	累積費用	390.3	541.0	908.0	1,060.4	1,271.0	1,380.6	1,762.3	2,171.9	2,354.3	2,681.2	2,795.8	2,867.2	2,959.2	2,990.7	3,020.2	3,126.8	3,154.6	3,462.3	3,706.8	3,974.6	4,326.0	4,492.8	4,769.2	4,792.1	4,866.8	4,988.0	5,192.8	5,306.0	5,393.2	5,439.2	5,601.4	5,746.8	5,952.7	6,056.3	6,397.0	6,840.9	7,026.3	7,257.1	7,288.7	7,415.9	7,659.0	7,841.7	7,954.7	8,088.0	8,210.3	8,485.5	8,641.7	8,825.6	9,092.8	9,135.6
CASE3：長寿命平準化案	年度毎の合計	174.6	64.1	73.8	80.6	24.3	21.6	199.0	181.5	108.0	107.7	216.2	115.2	63.3	212.8	164.9	21.6	35.1	201.6	167.4	119.4	133.3	42.6	103.2	80.9	108.1	33.6	47.6	102.8	112.6	192.6	292.0	116.0	285.8	97.2	29.5	104.8	109.8	114.5	64.9	101.0	88.9	161.8	115.2	88.8	107.3	130.6	26.6	21.6	32.3	159.1
	累積費用	174.6	238.7	312.5	393.1	417.4	439.0	638.0	819.5	927.5	1,035.2	1,251.4	1,366.6	1,429.9	1,642.7	1,807.6	1,829.2	1,864.3	2,065.9	2,233.3	2,352.7	2,486.0	2,528.6	2,631.8	2,712.7	2,820.8	2,854.4	2,902.0	3,004.8	3,117.4	3,310.0	3,602.0	3,718.0	4,003.8	4,101.0	4,130.5	4,235.3	4,345.1	4,459.6	4,524.5	4,625.5	4,714.4	4,876.2	4,991.4	5,080.2	5,187.5	5,318.1	5,344.7	5,366.3	5,398.6	5,557.7



**今井川地下調節池長寿命化計画
(コンクリート構造物)**

2026年度～2075年度

横浜市下水道河川局

目 次

1. 総 括.....	1
2. 計画策定施設位置図.....	2
3. 長期保全計画	3
3-1 計画的な保全に関する基本的事項	3
3-2 施設一般図	4
3-3 中長期保全計画.....	9
3-4 コスト縮減効果.....	10
3-5 新技術活用によるコスト縮減	10
3-6 年度保全計画（点検計画）	11
【参考資料】	12
1. コンクリート構造物.....	13
1-1 計画方針.....	13
1-2 点検計画.....	14
1-3 修繕・更新の方針	15

1. 総括

今井川地下調節池設備長寿命化計画


事業主体	横浜市		
計画の目標	流域の浸水被害軽減を図る役割を担う重要施設について、施設の機能を計画的、予防的に確保することで長寿命化し、ライフサイクルコスト削減を図る。		
計画期間	2026年度～2075年度	ライフサイクルタイム	50年
全体事業費	1,150.0 百万円	コスト削減額	91,155.5 百万円

実施内容

施設名	施設種別	施設設置 河川名	施設設置 市町村名	事業費（百万円）		
				交付金対象 事業費	交付金対象外 事業費	総事業費
今井川地下調節池	コンクリート 構造物	今井川	保土ヶ谷区狩場町	0	1,150.0	1,150.0
						1,150.0

2. 計画策定施設位置図

今井川地下調節池長寿命化計画 施設位置図

事業施設名	今井川地下調節池
施設設置市町村	横浜市保土ヶ谷区
施設位置図	

2-1 計画的な保全に関する基本的事項

今井川地下調節池の建設は、建設省河川局の採択を得て『都市河川内水対策特別緊急事業』として平成 5 年度から着手し、その後、平成 7 年度には『床上浸水対策特別緊急事業』に転換され、平成 15 年度に今井川地下調節池が完成した。

本計画では、宇田川遊水地に設定されているコンクリート構造物を対象とし、計画策定を行う。

コンクリート構造物の計画策定にあたっては、「河道及び河川管理施設の長寿命化計画策定の手引き」の考え方に基づき、検討を行った。

1) 長寿命化計画基本方針

点検、整備等による予防保全による、施設の長寿命化を図ることにより、事業費の大規模化及び高コスト化を回避し、トータルコストの縮減に努める。

2) 日常的な維持管理及び点検・整備方針

本設備は、治水設備でありかつ社会的にも重要な設備である。

コンクリート構造物については、「横浜市河川維持管理計画」に基づき 10 年に 1 回の頻度で詳細点検を実施する。

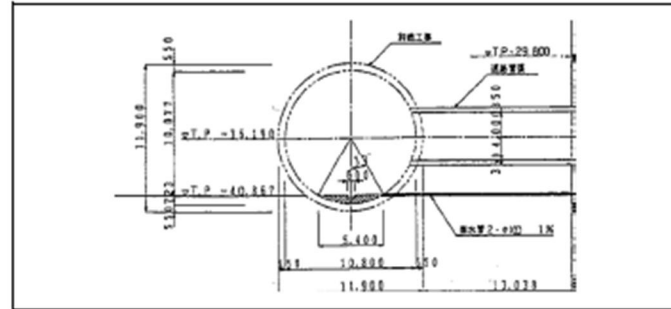
2-2 施設一般図

コンクリート構造物 施設一般図(地下調節池)

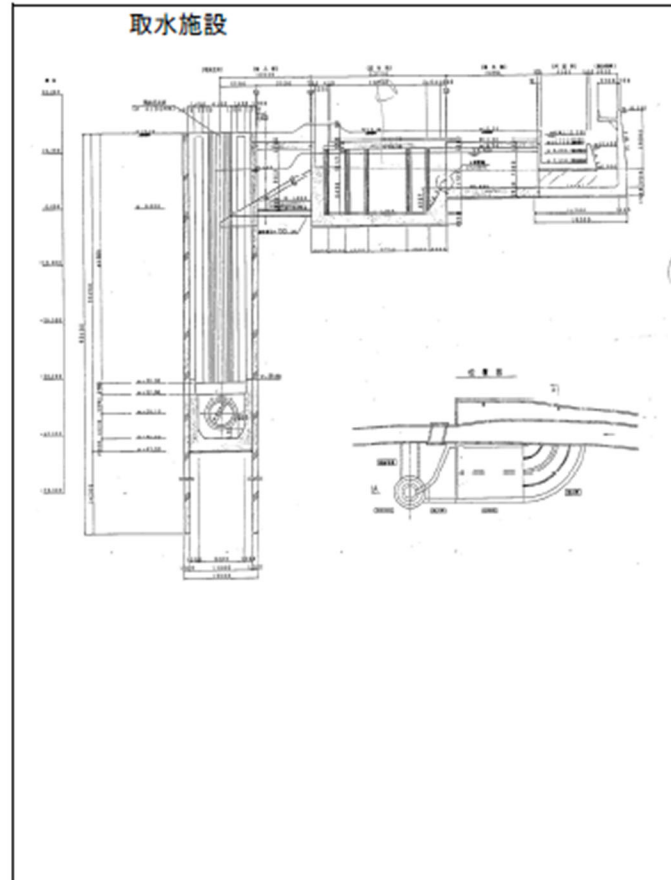
基礎情報

場所	保土ヶ谷区狩場町55番地
水系・流域	今井川
遊水地形式	地下トンネル式
容量	178,000m ³
擁壁構造	鉄筋コンクリート構造、セグメント構造
施設完成年度	平成16年3月
施設総合評価	c

断面概略図



断面図



全景写真



位置図



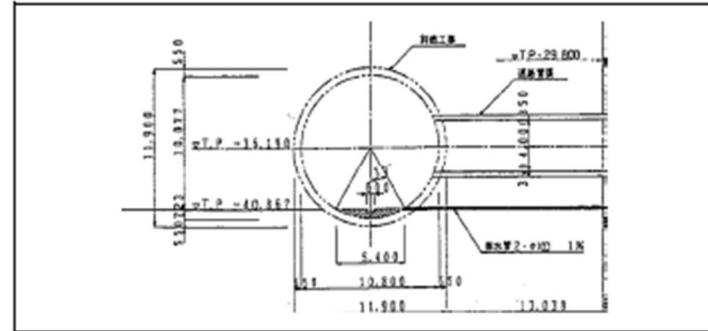
平面図



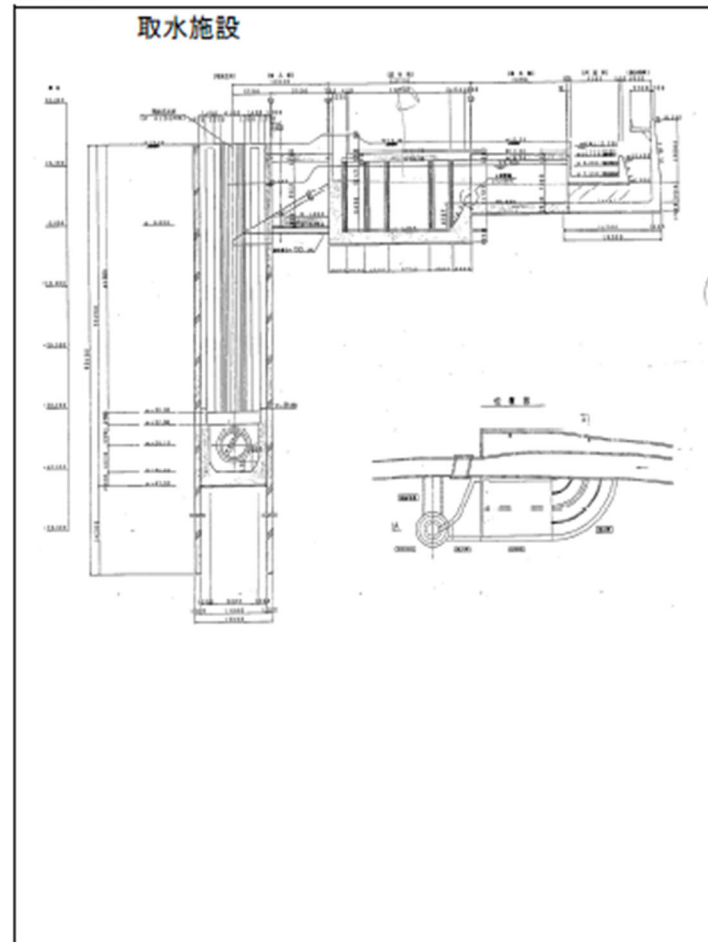
基礎情報

場所	保土ヶ谷区狩場町55番地
水系・流域	今井川
遊水地形式	地下トンネル式
容量	178,000m ³
擁壁構造	鉄筋コンクリート構造、セグメント構造
施設完成年度	平成16年3月
施設総合評価	C

断面概略図



断面図



全景写真



位置図



平面図

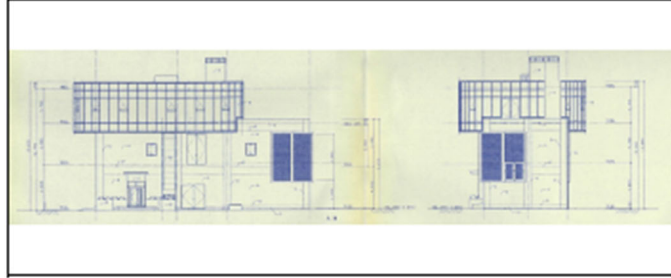


コンクリート構造物 施設一般図(管理施設)

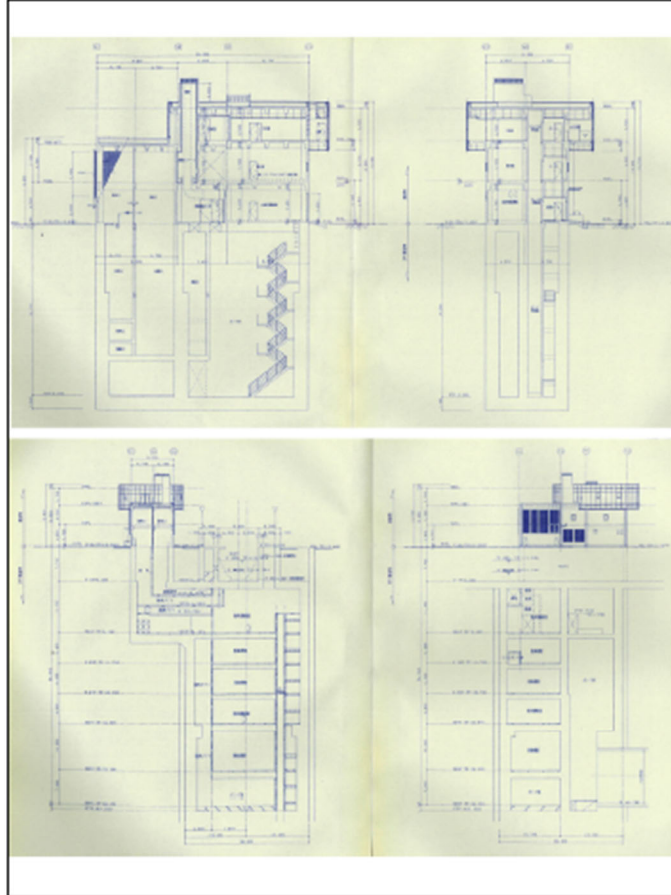
基礎情報

場所	保土ヶ谷区狩場町55番地
水系・流域	帷子川水系 今井川
遊水地形式	地下トンネル式
容量	178,000m ³
擁壁構造	鉄筋コンクリート造
施設完成年度	平成15年度
施設総合評価	c

断面概略図



断面図



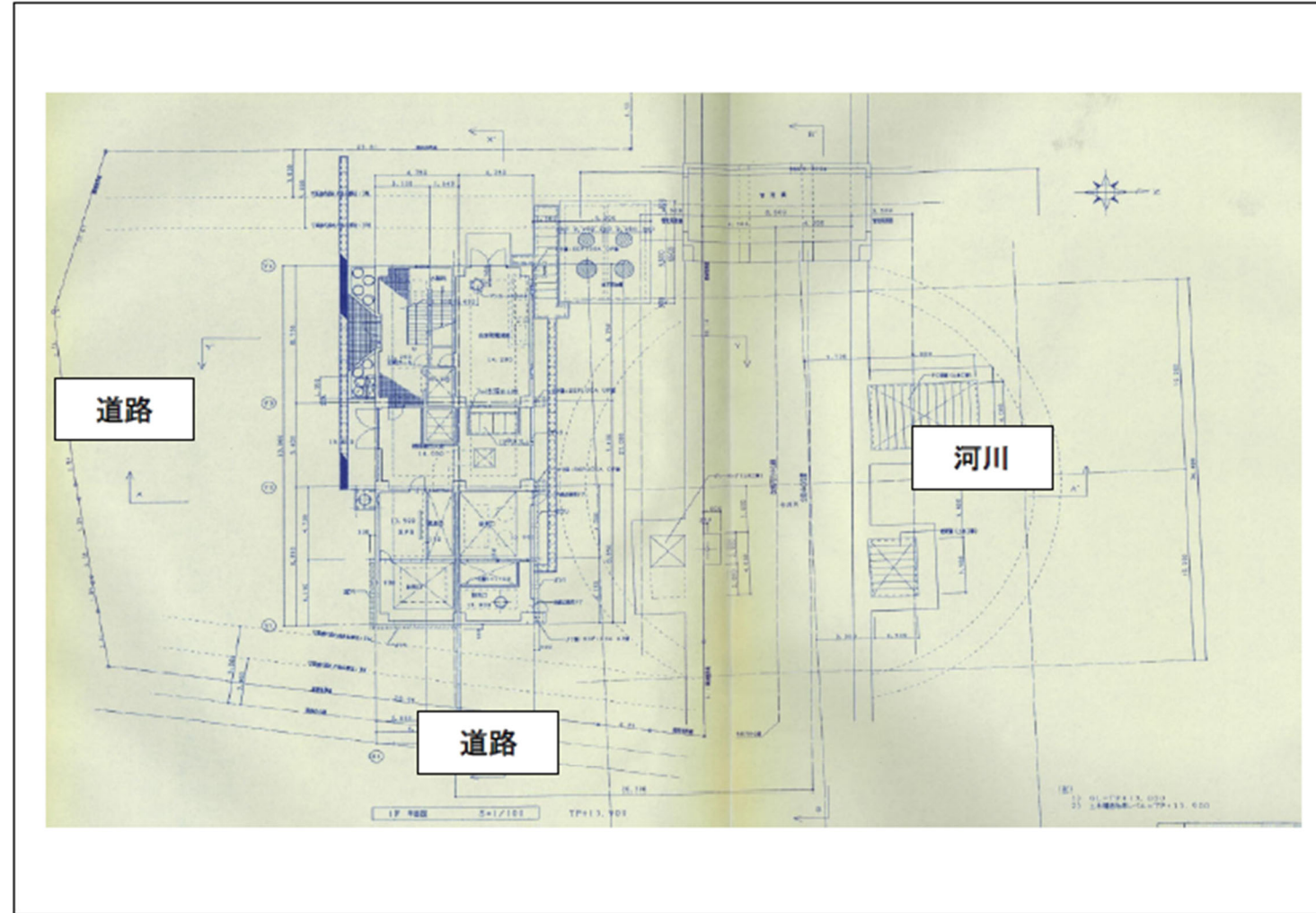
全景写真



位置図



平面図



施設写真

① 地下調節池



② 取水施設



③ 管理施設



④ 換気施設



2-4 コスト縮減効果

今井川地下調節池での今後 50 年間における、予防保全シナリオと事後保全シナリオでの総事業費を比較する。比較の結果、予防保全シナリオが優位であったため、本計画では予防保全シナリオを採用する。

表 2-2 50 年間の総事業費の比較

単位：百万円

予防保全シナリオ		事後保全シナリオ
1,150	<	92,305
○		

2-5 新技術活用によるコスト縮減

今井川地下調節池について、トンネル部での従来の近接目視点検の代替案として、走行型画像計測による点検を検討した結果、従来手法と比較し、約 550 万円のコスト縮減効果が期待できることが確認された。

表 2-3 新技術活用によるコスト縮減効果

単位：百万円

従来手法 (近接目視)	新技術活用案 (走行型画像計測)	コスト縮減効果
1,050	500	550

2-6 年度保全計画（点検計画）

1) 定期点検

コンクリート構造物は、10年に1回の詳細点検を、非出水期に実施することを原則とする。

2) 臨時点検

地震、落雷等が発生した場合に設備への外的要因による異常、損傷の有無の確認を目的とし、必要に応じて施設の点検を実施する。なお、大規模な地震の際には設備の他、関連する堰・水門本体等の土木構造物等の被害状況にも注意を払うこととする。

3) 年間計画表

○：月点検 ◎：年点検

点検種別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	備考
詳細点検 (コンクリート構造物)	← 詳細点検可能期間 (非出水期) →							← 詳細点検可能期間 (非出水期) →					10年に1回 詳細点検の対象年で 非出水期に実施
	非出水期		出水期					非出水期					

【参考資料】

1. コンクリート構造物

1-1 計画方針

本計画では、河道及び河川管理施設の長寿命化計画策定の手引きに記載される事項に基づき、計画を作成する方針とする。なお施設の基礎資料として、設備の主要仕様等を記載した施設台帳を付すこととする。

1) 基本方針

基本方針として、当該河道及び施設における治水的重要度、過去における増改築履歴等、河道・堤防及びコンクリート構造物、機械設備、電気通信施設の区分によらない施設全般的な説明を記載する。なお、施設についての基礎資料として、設備の主要仕様等を記載した施設台帳を付すこととする。

また、下記の通り、河道・堤防及びコンクリート構造物、機械設備、電気通信施設の区分ごとに、計画的な保全に関する基本的事項として「維持管理に関する事項」を、概ね50年間の長期的な保全計画として「長寿命化に関する事項」を記載する。なお、機械設備については、別途「基本的事項」を記載するものとする。

①河道・堤防及びコンクリート構造物

a) 維持管理に関する事項

「河川砂防技術基準 維持管理編」に基づき、状態監視保全の考え方による維持管理を推進していくため、「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」（平成28年3月）、「中小河川の堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」（平成29年3月）、「樋門等構造物周辺堤防詳細点検要領」（平成24年5月）等を踏まえた点検計画及び点検の方法を記載すること。なお、記載内容は、技術基準等に定められた共通的な内容だけに留めず、当該河道及び施設の被災・故障履歴並びに被災・故障時における社会への影響度（例：背後地状況）や設置条件（例：河道状況、水質条件等）等の、個々の施設の特性を十分に踏まえた内容となるよう工夫すること。

b) 長寿命化に関する事項

上記の点検結果を踏まえ、「堤防等河川管理施設の点検結果評価要領」（平成29年3月）に基づき実施される評価及び評価結果に基づく修繕・更新の方針を記載すること。この点検結果の評価によって状態監視保全が行われることにより、河道及び河川管理施設の長寿命化が図られるものとする。

なお、a)、b)ともに、今後、長寿命化が期待出来る点検や修繕等に関する新技術や新材料などが確認された場合には、コスト面等も考慮し、積極的に用いること。ただし、当該区間の河道特性や当該施設の設置状況及び施設特性を十分に踏まえた内容となるよう工夫すること。

出典：河道及び河川管理施設の長寿命化計画策定の手引き（平成30年3月 国土交通省）,p.2

1-2 点検計画

1) 点検手法

対象施設の点検手法は、施設の健全度評価およびその後の対策工法の検討を行うための状態把握を行うことを目的として、目視調査を実施することを基本とする。

また、今井川地下調節池では、作業時間や費用の削減等の効率化のため、トンネル部での走行型画像計測を実施し、目視調査が困難な立坑部等では UAV による画像撮影を実施することを想定する。

2) 点検頻度

対象施設の点検頻度は、「横浜市維持管理計画（横浜市 下水道河川局 令和7年2月）」において設定されるポンプ排水型遊水池の点検項目に基づき設定する。（具体的な点検の実施方針は、該当の維持管理計画を参照されたい。）

対象施設（コンクリート構造物）の点検頻度は10年に1回（詳細点検）とする。

表 1-1 ポンプ排水型遊水池の点検頻度

全般	コンクリート構造物	機械設備	電気設備
地震、落雷時	10年に1回 (詳細点検)	月点検：月2回	月点検：月2回 年点検：年1回

出典：横浜市河川維持管理計画（横浜市 下水道河川局 令和7年2月）、p.22

1-3 修繕・更新の方針

本計画では、「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領（令和 5 年 3 月、国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課）」に基づく健全度評価によって、評価区分における c 評価相当（予防保全段階）および d 評価相当（措置段階）とされた変状に対し、修繕・更新等の対策を講じることを基本とする。

1) 健全度評価の基本方針

本計画における健全度評価では、「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領（令和 5 年 3 月、国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課）」の評価区分に基づき、調査において確認された変状や異常に対し個別評価（a～d）を行い、構造ごとを基本に総合的な評価（A～D）を行う。

表 1-2 本計画で基準とする評価区分

表 1. 4 変状箇所ごとの点検結果評価区分

区分		状態	変状確認	機能支障
a	異状なし	・ 目視できる変状がない、または目視できる軽微な変状が確認されるが、堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていない健全な状態	なし	なし
b	要監視段階	・ 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行する可能性のある変状が確認され、経過を監視する必要がある状態（軽微な補修を必要とする場合を含む）	あり	なし
c	予防保全段階	・ 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行性があり予防保全の観点から、対策を実施することが望ましい状態 ・ 詳細点検（調査を含む）によって、堤防等河川管理施設の機能低下状態を再評価する必要がある状態	あり	なし
d	措置段階	・ 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じており、補修又は更新等の対策が必要な状態 ・ 詳細点検（調査を含む）によって機能に支障が生じていると判断され、対策が必要な状態	あり	あり

表 1. 5 総合的な評価区分

評価区分		状態	変状 確認	機能 支障
A	異状なし	<ul style="list-style-type: none"> 目視できる変状がない、または目視できる軽微な変状が確認されるが、堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていない健全な状態 	なし	なし
B	要監視 段階	<ul style="list-style-type: none"> 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行する可能性のある変状が確認され、経過を監視する必要がある状態（軽微な補修を必要とする場合を含む） 	あり	なし
C	予防保全 段階	<ul style="list-style-type: none"> 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行性があり予防保全の観点から、対策を実施することが望ましい状態 詳細点検（調査を含む）によって、堤防等河川管理施設の機能低下状態を再評価する必要がある状態 	あり	なし
D	措置段階	<ul style="list-style-type: none"> 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じており、補修又は更新等の対策が必要な状態 詳細点検（調査を含む）によって機能に支障が生じていると判断され、対策が必要な状態 	あり	あり

出典：堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領
 （令和 5 年 3 月、国土交通省 水管理・国土保全局河川環境課）

2) 施設区分による評価方針

a. 貯留施設

- ・ 本計画対象施設である遊水地は、直接的に健全度評価を行う指標・目安（基準・マニュアル等）は整理・設定されていない。
- ・ 対象施設は、コンクリート構造物かつ河川管理施設であるため、コンクリート構造物としての材料劣化、構造的な劣化等の観点と、河川管理施設としての要求される機能（水密性等）を確保する必要がある。
- ・ また、遊水地として、流入水を貯留する機能を確保する必要があると考える。

➤ 本計画では、コンクリート躯体・水密性の観点と、施設の貯留機能の観点で、国交省基準の樋門・樋管の健全度評価目安を参考に、目視調査および健全度評価を行う。

※ 本計画対象の今井川地下調節地は、泥土圧式のシールド工法で施工されたトンネルタイプの貯留施設である。

農水分野では送配水を目的とした水路トンネルが建設・供用されており、農林水産省では水路トンネルの保全に関する手引き（機能保全の手引き「水路トンネル」（平成 28 年）、以下、農水省手引きとする）を公表している。対象施設はトンネル構造であることから、農水省手引きに記載の健全度評価指標（施設状態評価表）も参考に健全度を評価する。

b. 管理施設

河川砂防技術基準 維持管理編における機场上屋の維持管理の考え方は下記となっている。施設の機能として要求される機械・電気設備等の保護の観点で、機械・電気設備等への水がかり（漏水）等、施設の運用に影響する変状に着目する。

8. 4 機场上屋

<考え方>

機场上屋は、ポンプ設備等への悪影響、操作への支障及び操作環境の悪化が生じないように、適切に維持管理する必要がある。そのため、雨漏りや換気の悪化等による機器や電気通信施設の劣化等を生じないように留意する必要がある。

出典：河川砂防技術基準 維持管理編 R3.10 P.90

鳥山川遊水地長寿命化計画

2026 年度～2075 年度

横浜市下水道河川局

**鳥山川遊水地長寿命化計画
(設備)**

2026 年度～2075 年度

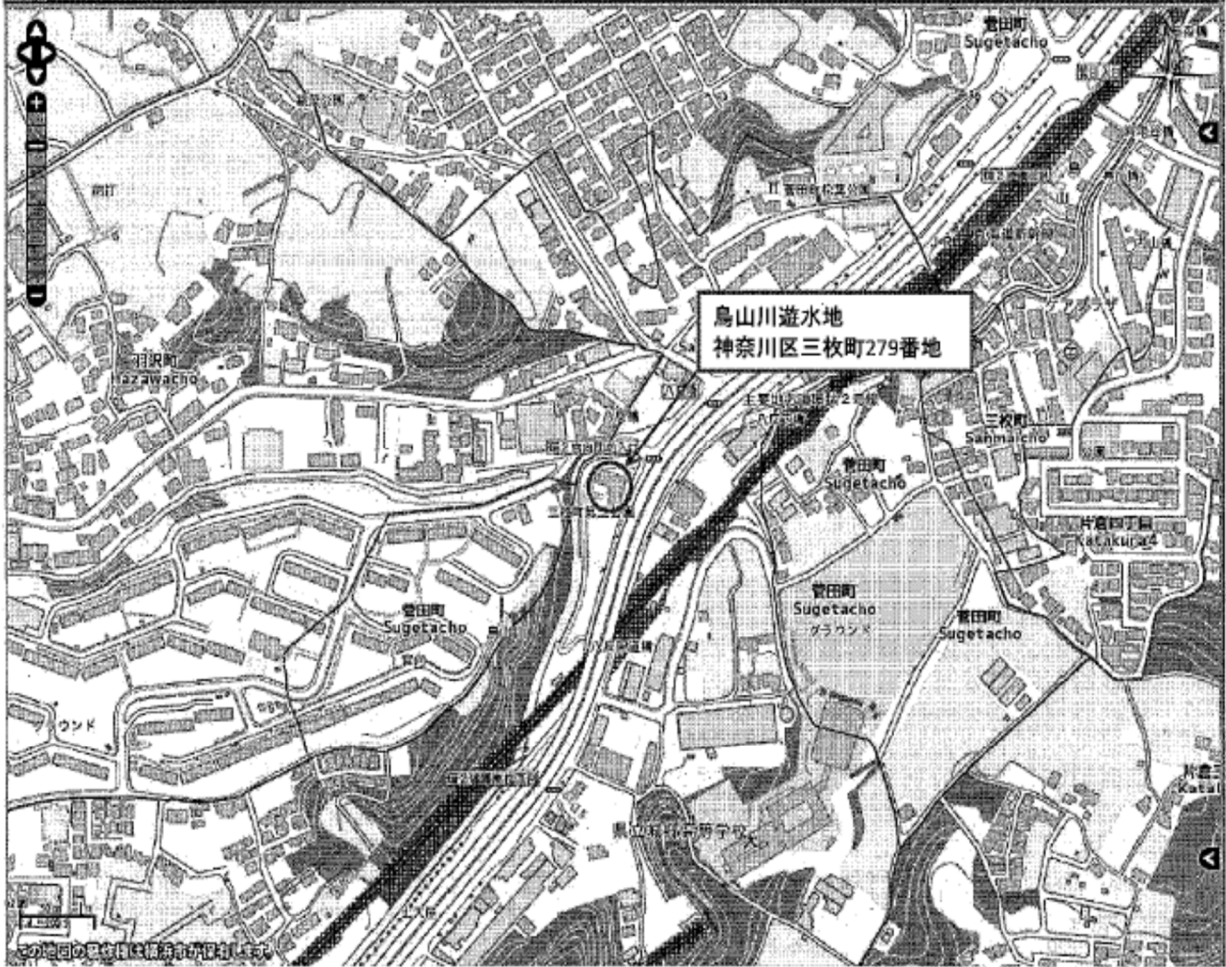
横浜市下水道河川局

目 次

1. 総括	1
2. 計画策定施設位置図.....	2
3. 長期保全計画	3
3-1 計画的な保全に関する基本的事項.....	3
3-2 施設一般図.....	4
3-3 点検計画	6
3-4 中長期保全計画	7
【参考資料】	11
1. 機械設備 総合評価（整備・更新の優先度）	12
1-1 設備区分レベル判定	12
1-2 機器の特性.....	12
1-3 点検・診断による健全度評価	12
1-4 設置条件評価	13
1-5 優先順位	14
2. 電気通信設備 総合評価.....	18
3. コスト縮減効果.....	22

2. 計画策定施設位置図

鳥山川遊水地長寿命化計画 施設位置図

事業施設名	鳥山川遊水地
施設設置市町村	神奈川区三枚町
施設位置図	

3. 長期保全計画

3-1 計画的な保全に関する基本的事項

鳥山川遊水地は、流域の浸水被害軽減を図るために築造された貯留量 4.4 万 m³ の地下式遊水地で、平成 16 年度に供用が開始されている。

本計画では、鳥山川遊水地に設定されている機械設備、電気設備を対象とし、機械設備の計画策定にあたっては、「河川ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」および「河川用ゲート設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」に基づき、機器の健全度、設備区分のレベル、設置条件等を総合的に評価し、設備の信頼性と保全コストの低減を図るための技術的・経済的な面から検討を行った。

電気設備の計画策定にあたっては、「電気通信施設維持管理計画指針（案）」および「電気通信施設アセットマネジメント要領・同解説（案）」の考え方にに基づき、検討を行った。

1) 長寿命化計画基本方針

点検、整備等による予防保全による、施設の長寿命化を図ることにより、事業費の大規模化及び高コスト化を回避し、トータルコストの縮減に努める。

2) 日常的な維持管理及び点検・整備方針

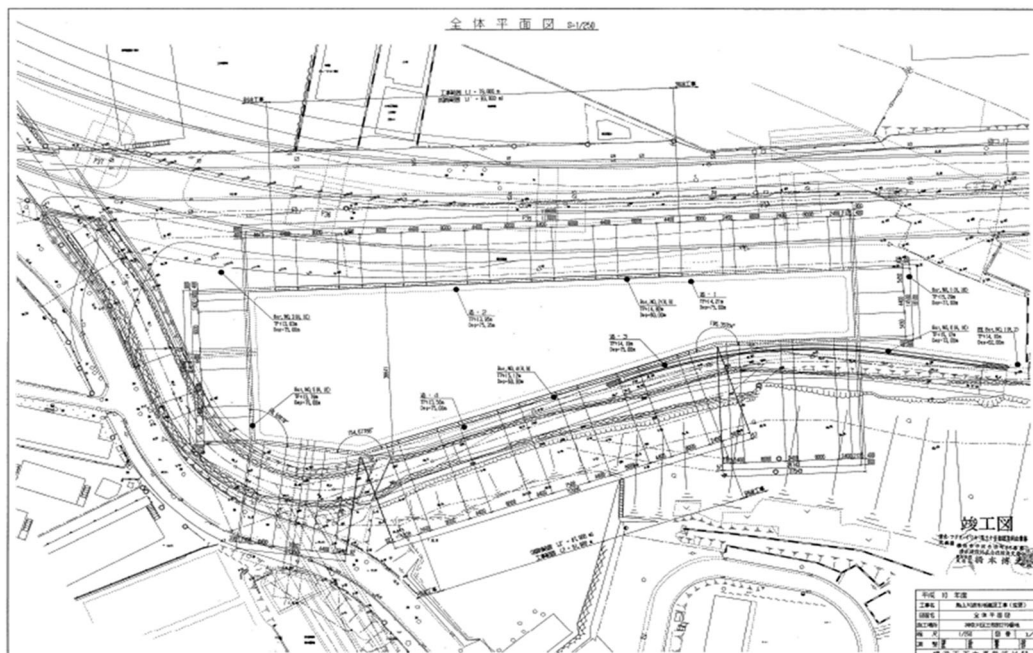
本設備は、治水設備でありかつ社会的にも重要な設備であることから、運転管理委託業者による月 2 回の点検を実施するとともに、電気設備については、専門技術者による年 1 回の定期点検を実施することで、設備の損傷等の早期把握に努める。

3-2 施設一般図

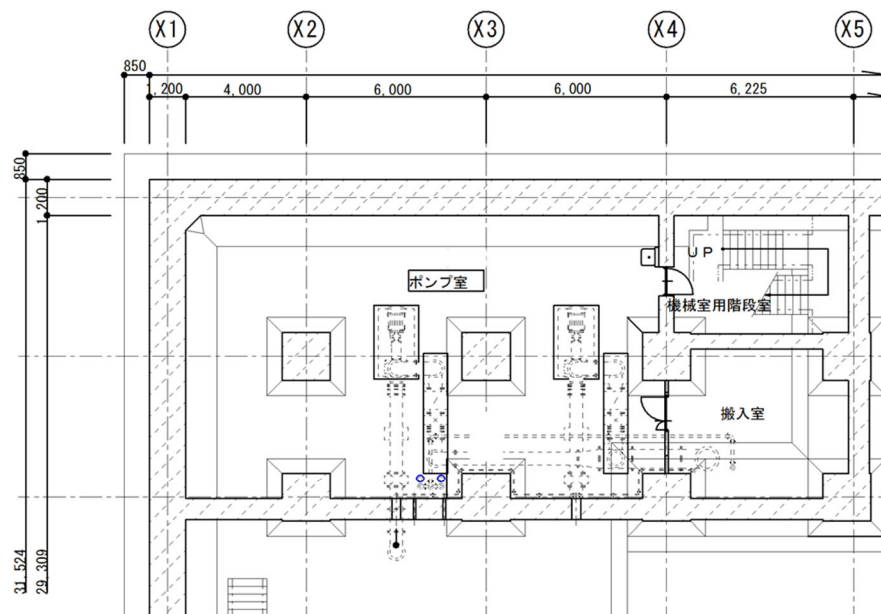
鳥山川遊水地長寿命化計画 施設一般図

事業施設名	鳥山川遊水地
施設設置市町村	神奈川県三枚町

施設全体平面図



ポンプ設備平面図



地下2階平面図

施設写真

①ポンプ設備



②操作室上屋



3-3 点検計画

1) 定期点検

運転管理委託業者による月2回の点検を実施するとともに、電気設備については、専門技術者による年1回の定期点検を実施することを原則とし、設備の損傷等の早期把握に努める。

2) 臨時点検

地震、落雷等が発生した場合に設備への外的要因による異常、損傷の有無の確認を目的とし、必要に応じて施設の点検を実施する。なお、大規模な地震の際には設備の他、関連する堰・水門本体等の土木構造物等の被害状況にも注意を払うこととする。

3) 年間計画表

○：月点検 ◎：年点検

点検種別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	備考
機械設備全般 (試運転含)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	月点検は月2回実施 排水作業時に動作確認を含めた点検を実施
電気設備全般	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	月点検は月2回実施
小型演算装置											◎		1回/年
無停電電源装置											◎		1回/年
受電設備											◎		1回/年
計装設備												◎	1回/数年
遮断器												◎	1回/数年
発電設備									◎				1回/年
防災設備						◎					◎		2回/年
	非出水期		出水期					非出水期					

【参考資料】

1. 機械設備 総合評価（整備・更新の優先度）

1-1 設備区分レベル判定

本施設は住民の生命・財産を守る治水設備であることから、「レベルⅠ」に区分する。

表-1.1 設備区分レベル

設備区分	内容	
レベルⅠ 高	設備が故障し機能を失った場合、国民の生命・財産ならびに社会経済活動に重大な影響を及ぼす恐れのある設備	治水設備および治水要素のある利水設備
レベルⅡ 中	設備が故障し機能を失った場合、国民の財産ならびに社会経済活動に重大な影響を及ぼす恐れのある設備	利水設備
レベルⅢ 低	設備が故障し機能を失った場合、社会経済活動には影響を及ぼす恐れのない設備	水質保全設備

1-2 機器の特性

各機器の保全方式は、致命的／非致命的の区分、故障予知・傾向管理の可否を考慮し、下表に示すとおり適用した。

表-1.2 保全方式の適用

致命的機器・部品	故障予知・傾向管理	適した保全方式
○:該当	○:可能	状態監視保全+時間計画保全
○:該当	×:不可	時間計画保全
×:該当せず	○:可能	通常事後保全+状態監視保全
×:該当せず	×:不可	通常事後保全

1-3 点検・診断による健全度評価

点検結果により機器毎の健全度評価を実施した。評価区分・内容を下表に示す。

表-1.3 健全度評価と内容

健全度評価	評価内容	
× (措置段階)	緊急に対応(取替、更新、整備)が必要。	
△	△1 (予防保全段階)	設備・装置・機器・部品の機能に支障が生じる可能性があり、予防保全の観点から早急に措置を行うべき状態。
	△2 (予防保全計画段階)	設備・装置・機器・部品の機能に支障が生じていないが、2～3年以内に措置を行うことが望ましい状態。
	△3 (要監視段階)	設備・装置・機器・部品の機能に支障が生じていないが、状態の経過観察が必要な状態。
○ (健全)	設備・装置・機器・部品の機能に支障が生じていない状態。	

1-4 設置条件評価

機器がおかれる状況（環境条件）、運転頻度（使用条件）を考慮し、評価を実施した。

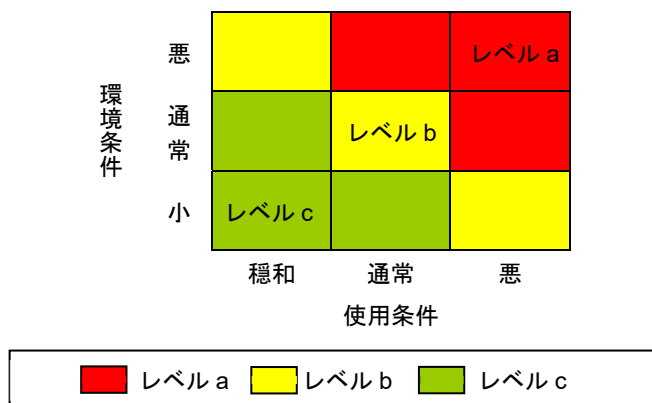


図-1.1 設置条件評価マトリクス（ゲート設備）

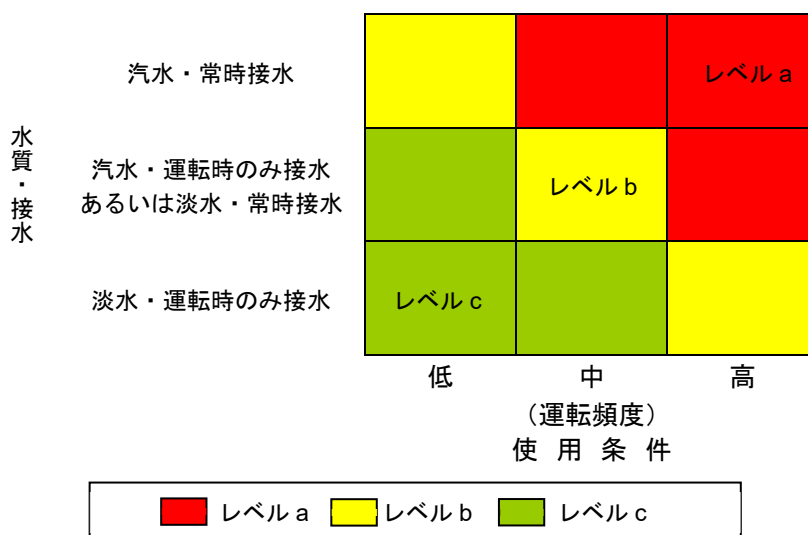


図-1.2 設置条件評価マトリクス（ポンプ設備：接水する機器）

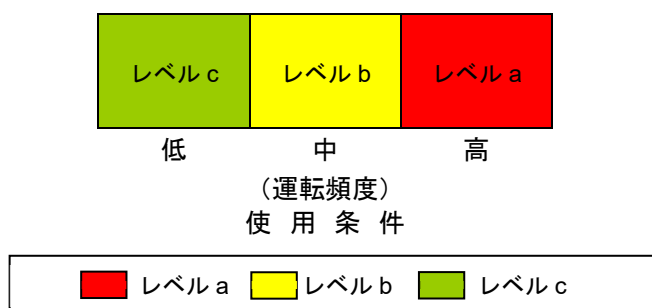


図-1.3 設置条件評価マトリクス（ポンプ設備：接水しない機器）

1-5 優先順位のとりまとめ

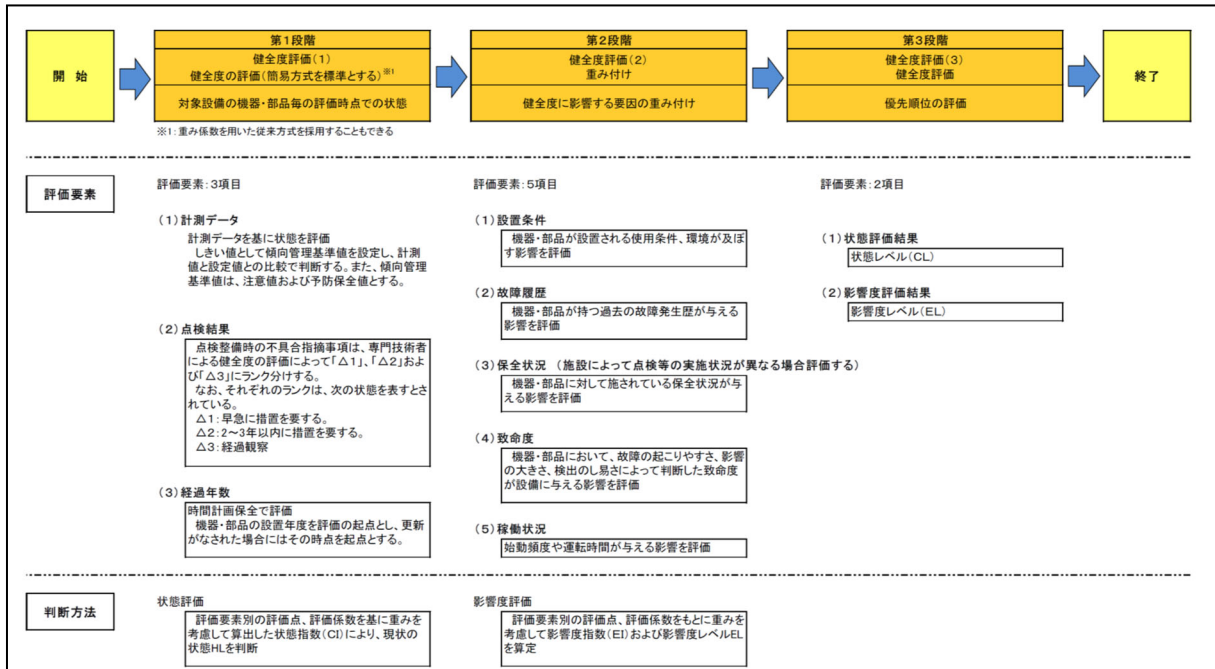
総合評価（整備・更新の優先順位の評価）に当たっては、装置・機器特性を考慮したうえで健全度の評価、設置条件による重み付け等を指数化し、機能的耐用限界を考慮して、定量的な優先度を算出した。

1) 全体フロー

整備・更新の優先順位の評価における全体フローを以下に示す。

第1段階（状態評価）として、「計測データ」、「点検結果」、「経過年数」をもとに状態レベル（CL）を算定し、第2段階（影響度評価）として「設置条件」、「故障履歴」、「保全状況」、「致命度」、「稼働状況」をもとに影響度レベル（EL）を算定する。

そして、状態レベル（CL）、影響度レベル（EL）をもとに第3段階として優先順位の評価を行う流れである。

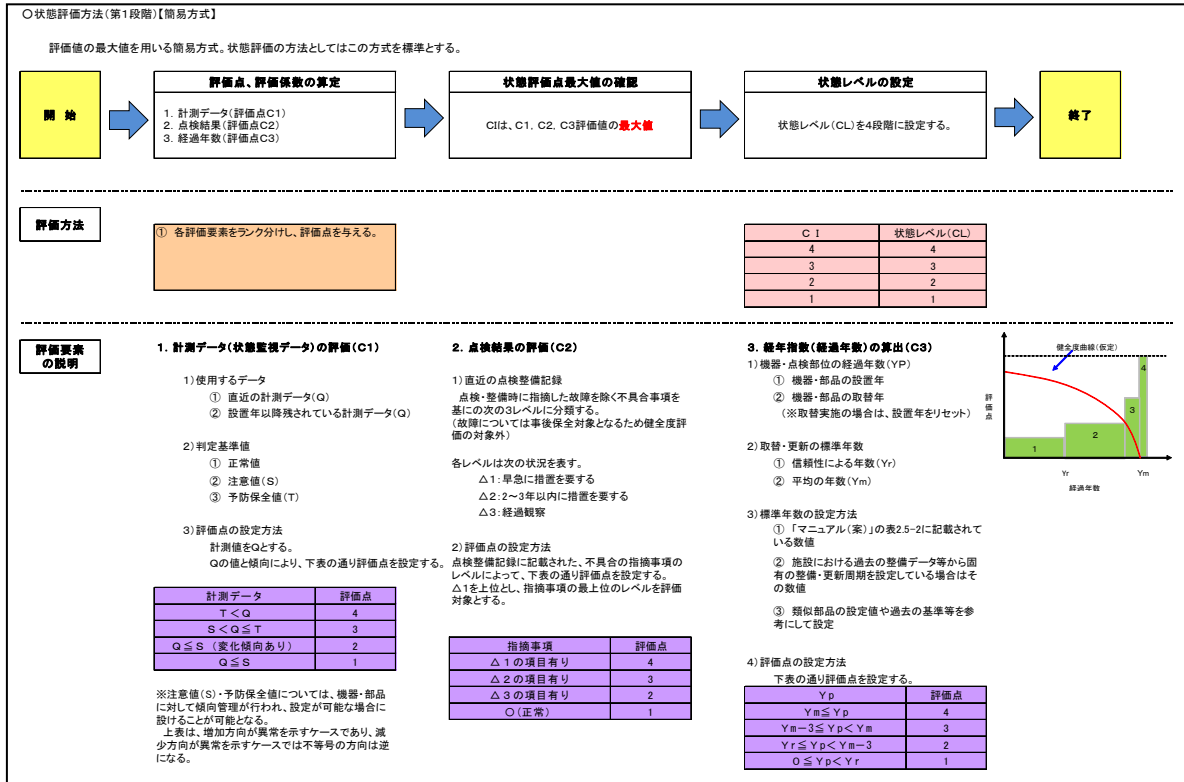


出典：河川ポンプ設備維持管理計画策定要領（案）【運用版】（国土交通省）

図- 1.1 整備・更新の優先順位の評価（全体フロー）

1) 第1段階：状態評価

第1段階：状態評価の評価フローを以下に示す。

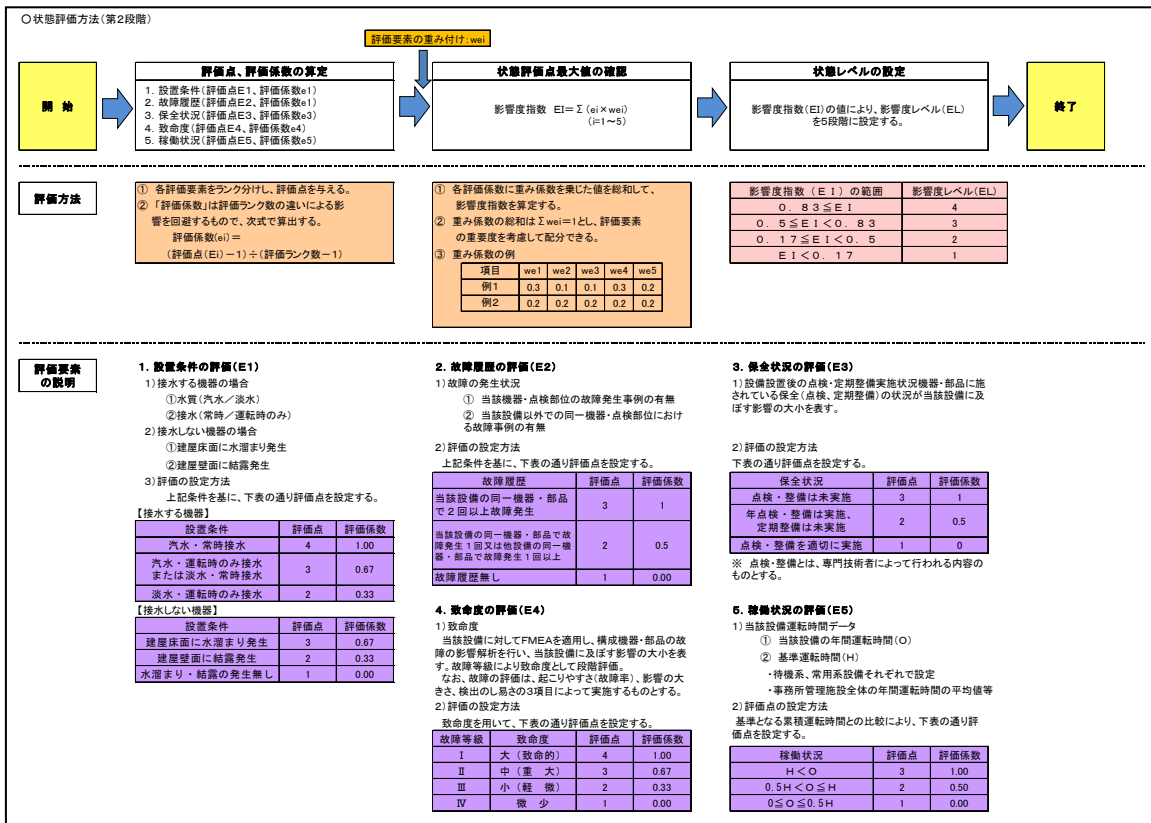


出典：河川ポンプ設備維持管理計画策定要領（案）【運用版】（国土交通省）

図-1.2 第1段階：状態評価フロー

2) 第2段階：影響度評価

第2段階：影響度評価の評価フローを以下に示す。



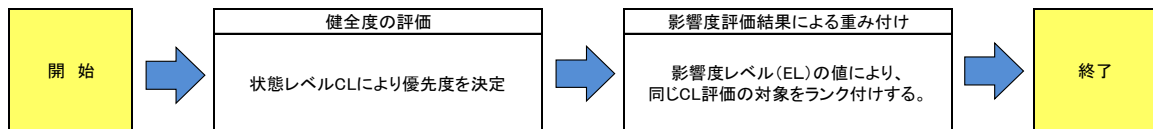
出典：河川ポンプ設備維持管理計画策定要領 (案) 【運用版】 (国土交通省)

図-1.3 第2段階：影響度評価フロー

3) 第3段階：優先順位の評価

下式に基づき、「整備・更新の優先度指数」を算定し、指数化した優先順位を設定する。

$$\text{「整備・更新の優先度指数」} = \text{CL} + \text{EL} / 10$$



出典：河川ポンプ設備維持管理計画策定要領 (案) 【運用版】 (国土交通省)

図-1.4 第3段階：優先順位の評価フロー

例えば、状態レベル (CL) = 4、影響度レベル (EL) = 2 の場合は「整備・更新の優先度指数」= 4.2 となり、状態レベル (CL) = 2、影響度レベル (EL) = 1 の場合は「整備・更新の優先度指数」= 2.1 となり、優先順位は $4.2 > 2.1$ となる。

次頁に、鳥山川遊水地の優先順位表を示す

表 優先度評価結果

施設名	設備区分	番号	機器・部品 仕様		設置年	設置又は取替・更新からの年数	平均の修繕・取替の標準年数	健全度の評価										設置・機器の特性評価				設置条件評価						H26【運用版】準拠																													
								点検結果の整理 （目録調査のみ）	故障履歴	精密診断・総合診断等の結果	傾向管理の可否	傾向管理可能なもの		傾向管理不可能なもの				健全度の評価	致命・非致命区分	保全方式	（運転条件） （運転頻度）	環境条件		設置条件評価	健全度評価における整備・更新の優先度	① 円滑な運転可否			② 陳腐化			③ 関係法令・技術基準との整合			機能寿命の耐用限界の有無			計測データ評価点	点検結果評価点	基準2017年	状態レベル	設置条件	故障履歴	健全状況	致命・非致命（使用条件）		影響度指数	整備・更新の優先度指数									
												注意値	予防保全値	の平均の修繕・取替年数	運用初期の異常	通常運用継続における故障リスク	水質					接水	①			②	③	e1	e2	e3	e4	e5																									
鳥山川遊水地			I	I. 主ポンプ設備																																																					
鳥山川遊水地	I	1	No.1主ポンプ	横軸スクリー方式渦巻ポンプ 口径：φ400mm、吐水量：12.4m³/min	2003	14	14	37	据付部に発錆が見られる	無	—	可	—	—	-23	なし	1号排水機能喪失	△3	致命	状態監視	低	淡水	運転時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	2	2	2	0.33	0.00	1.00	1.00	0.00	0.47	2	2.2													
鳥山川遊水地	I	2	No.2主ポンプ	横軸スクリー方式渦巻ポンプ 口径：φ400mm、吐水量：12.4m³/min	2003	14	14	37	据付部に発錆が見られる	無	—	可	—	—	-23	なし	2号排水機能喪失	△3	致命	状態監視	低	淡水	運転時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	2	2	2	0.33	0.00	1.00	1.00	0.00	0.47	2	2.2													
鳥山川遊水地	I	3	No.1吐出弁	外ネジ片勾配電動仕切弁 口径：φ400mm	2003	14	28	66	顕著な発錆、塗装の剥がれが見られる	無	—	不可	—	—	-52	なし	1号排水機能喪失	△2	致命	時間計画	低	淡水	運転時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	3	1	3	0.33	0.00	1.00	1.00	0.00	0.47	2	3.2	1												
鳥山川遊水地	I	4	No.2吐出弁	外ネジ片勾配電動仕切弁 口径：φ400mm	2003	14	28	66	顕著な発錆、塗装の剥がれが見られる	無	—	不可	—	—	-52	なし	2号排水機能喪失	△2	致命	時間計画	低	淡水	運転時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	3	1	3	0.33	0.00	1.00	1.00	0.00	0.47	2	3.2	1												
鳥山川遊水地	I	5	No.1吸込弁	外ネジ両勾配電動仕切弁 口径：φ400mm	2003	14	28	66	局部的な発錆が見られる	無	—	不可	—	—	-52	なし	1号排水機能喪失	△3	致命	時間計画	低	淡水	運転時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	2	1	2	0.33	0.00	1.00	1.00	0.00	0.47	2	2.2													
鳥山川遊水地	I	6	No.2吸込弁	外ネジ両勾配電動仕切弁 口径：φ400mm	2003	14	28	66	局部的な発錆が見られる	無	—	不可	—	—	-52	なし	2号排水機能喪失	△3	致命	時間計画	低	淡水	運転時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	2	1	2	0.33	0.00	1.00	1.00	0.00	0.47	2	2.2													
鳥山川遊水地	I	7	No.1逆止弁	緩閉スイング式逆止弁 口径：φ400mm	2003	14	28	61	顕著な発錆、塗装の剥がれが見られる	無	—	不可	—	—	-47	なし	1号排水機能喪失	△2	非致命	事後保全	低	淡水	運転時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	3	1	3	0.33	0.00	1.00	1.00	0.00	0.47	2	3.2	1												
鳥山川遊水地	I	8	No.2逆止弁	緩閉スイング式逆止弁 口径：φ400mm	2003	14	28	61	顕著な発錆、塗装の剥がれが見られる	無	—	不可	—	—	-47	なし	2号排水機能喪失	△2	非致命	事後保全	低	淡水	運転時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	3	1	3	0.33	0.00	1.00	1.00	0.00	0.47	2	3.2	1												
鳥山川遊水地			I	II. 主ポンプ駆動設備																																																					
鳥山川遊水地	I	9	No.1電動機	55kW、400V	2003	14	25	48	軸部に発錆が見られる	無	—	可	—	—	-34	なし	1号排水機能喪失	△3	致命	状態監視	低	-	非排水	-	低				可	無し	整合	なし	-	2	1	2	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.40	2	2.2													
鳥山川遊水地	I	10	No.2電動機	55kW、400V	2003	14	25	48	軸部に発錆が見られる	無	—	可	—	—	-34	なし	2号排水機能喪失	△3	致命	状態監視	低	-	非排水	-	低				可	無し	整合	なし	-	2	1	2	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.40	2	2.2													
鳥山川遊水地				III. 系統機器設備																																																					
鳥山川遊水地	I	11	燃料サーピスタック	鋼板製角形	2003	14	20	40	発錆、汚れが付着している	無	—	不可	—	—	-26	なし	非常時排水機能喪失	△3	致命	時間計画	低	-	非排水	-	低				可	無し	整合	なし	-	2	1	2	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.40	2	2.2													
鳥山川遊水地				IV. 排水ゲート																																																					
鳥山川遊水地	I	12	扉体・戸当り	電動式鋼板製角形ゲート W1000×H1000 SUS304	2003	14	29	58	異常なし	無	—	不可	—	—	-44	なし	排水機能喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.00	0.53	3	1.3													
鳥山川遊水地	I	13	開閉装置	電動スピンドル式	2003	14	27	46	局部的な発錆、塗装剥がれが見られる。	無	—	可	—	—	-32	なし	排水機能喪失	△3	致命	状態監視	低	-	非排水	-	低				可	無し	整合	なし	-	2	1	2	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.40	2	2.2													
鳥山川遊水地				V. 土砂吐ゲート																																																					
鳥山川遊水地	I	14	扉体・戸当り	手動式鋼板製角形ゲート W600×H1300 SUS304	2003	14	29	58	目視不可	無	—	不可	—	—	-44	なし	排水機能喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.00	0.53	3	1.3													
鳥山川遊水地	I	15	開閉装置	手動スピンドル式	2003	14	27	46	目視不可	無	—	不可	—	—	-32	なし	排水機能喪失	○	致命	時間計画	低	-	非排水	-	低				可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.40	2	1.2													
鳥山川遊水地				VI. 除じん設備																																																					
鳥山川遊水地	I	16	No.1スクリーン	ステンレス鋼製スクリーン 2.086m×2.87m×30	2003	14	40	40	異常なし	無	—	不可	—	—	-26	なし	連続排水機能喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.00	0.53	3	1.3													
鳥山川遊水地	I	17	No.2スクリーン	ステンレス鋼製スクリーン 2.086m×3.10m×2	2003	14	40	40	異常なし	無	—	不可	—	—	-26	なし	連続排水機能喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.00	0.53	3	1.3													
鳥山川遊水地	I	18	ポンプ井スクリーン	ステンレス鋼製スクリーン 4.40m、3.20m×2.35m	2003	14	40	40	目視不可	無	—	不可	—	—	-26	なし	連続排水機能喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.00	0.53	3	1.3													
鳥山川遊水地				VII. 付属設備																																																					
鳥山川遊水地	I	19	No.1床排水ポンプ	水中汚水ポンプ φ80mm、吐水量：0.3m³/min	2003	14	11	22	異常なし	無	—	可	—	—	-8	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	淡水	運転時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	1	2	2	0.33	0.00	1.00	0.33	0.00	0.33	2	2.2													
鳥山川遊水地	I	20	No.2床排水ポンプ	水中汚水ポンプ φ80mm、吐水量：0.3m³/min	2003	14	11	22	異常なし	無	—	可	—	—	-8	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	淡水	運転時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	1	2	2	0.33	0.00	1.00	0.33	0.00	0.33	2	2.2													
鳥山川遊水地	I	21	受水槽	パネルタンクダイセット 2.765×6.765×2.19 FRP製	2003	14	18	33	異常なし	無	—	不可	—	—	-19	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	淡水	常時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	0.00	0.00	0.33	2	1.2													
鳥山川遊水地	I	22	1号加圧ポンプ	横軸多段渦巻ポンプ	2003	14	15	31	異常なし	無	—	可	—	—	-17	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	淡水	運転時排水	C	低				可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.33	0.00	1.00	0.00	0.00	0.27	2	1.2													
鳥山川遊水地	I	23	2号加圧ポンプ	横軸多段渦巻ポンプ	2003	14	15	31	異常なし	無	—	可	—	—	-17	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	淡水	運転時排水	C	低				可	無し	整合																										

2. 電気通信設備 総合評価

電気通信設備の総合評価（更新の必要性、優先度の評価）について、「電気通信施設アセットマネジメント要領・同解説（案）国土交通省（以下、電通マニュアル）」に基づき、以下に示す検討フローに従い、評価を実施した。

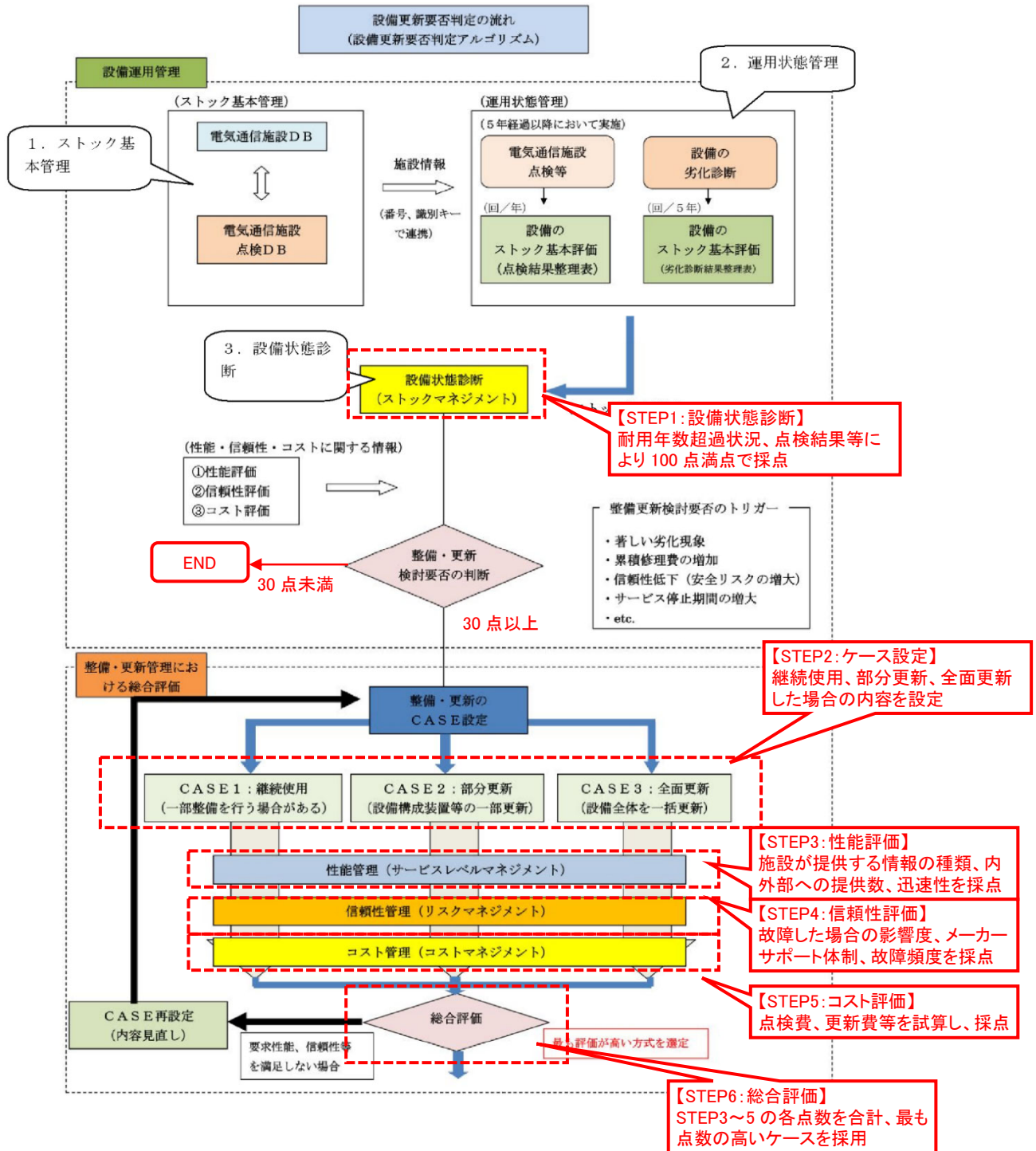


図-2.1 電気通信設備の検討フロー

電気通信設備の総合評価は、まず【STEP1：設備状態診断（ストック基本評価）】を100点満点で評価し、30点未満の場合は、継続使用可能という評価となり、そこで評価は完了する。

30点以上の場合は、【STEP2：ケース設定】で、継続使用、部分更新、全面更新の3ケースを設定し、それぞれ「STEP3：性能評価」、「STEP4：信頼性評価」、「STEP5：コスト評価」を行い、【STEP6：総合評価】として最も点数が高いケースを採用する。

表-2.1 維持管理方針検討における評価項目一覧

基本評価項目	中項目	小項目	概要
【STEP1】 設備状態診断 (ストックマネジメント)	ストック基本評価	①経過年	耐用年数の超過状況进行评估
		②適用仕様書	最新の仕様 に即しているかを評価
		③障害履歴	過去の障害発生回数を評価
		④点検記録	点検の結果を評価
	状態診断	⑤設備現況	外部・内部の劣化状況、操作性、環境等を評価
<p>「電通マニュアル」を参考に、①～⑤の採点を行い、「30点以上の場合はSTEP2」へ、「30点未満の場合は検討終了（現行の設備を継続して使用）」</p>			
【STEP2】 ケース設定	<p>以下の3ケースの設定を行う。 CASE1:継続使用⇒現行の機器をそのまま使用する案。 CASE2:部分更新⇒設備を構成する機器の一部を更新して使用する案。 CASE3:全面更新⇒設備全体を更新する案。</p>		
<p>CASE1～CASE3 に対して、以下のSTEP3～5の評価(採点)を行う。</p>			
【STEP3】 性能評価 (サービスレベル管理)	基本性能評価	⑥機能評価	基本的な機能を評価
		⑦性能評価	処理速度、伝送速度等を評価
	外部サービス評価	⑧サービス評価(外部)	外部(国交省以外)への情報提供している場合のサービスレベルを評価
	内部サービス評価	⑨サービス評価(内部)	操作性や運用性を評価
【STEP4】 信頼性評価 (リスク評価)	影響度評価 (有効性評価)	⑩重要性	提供するサービスの重要度(外部機関の数、提供サービスの量等)、河川・道路管理・運用における重要度(主要 or 補助、代替性)等を評価
		⑪安全性	一般住民や公共施設利用者への影響や人命財産への影響度を評価
		⑫影響範囲	故障時の地域への影響範囲(特定地域、全国等)、組織内の影響範囲等を評価
	設備運用信頼性評価 (障害復旧難易性評価)	⑬保守部品供給	保守部品の在庫、製造状況进行评估
		⑭技術者体制	専任技術者の有無、対応時間等を評価
		⑮サービス保証	OS や単独製品のサービス保証期間、障害対応に必要な時間を評価
	⑯障害復旧時間	障害復旧に必要な時間を評価	
【STEP5】 コスト評価 (コスト管理)	維持運用コスト評価	⑰障害発生頻度	過去の障害発生頻度を評価
		⑱点検経費	点検費用を評価
		⑲修繕費	機器等の想定修繕費用を評価
		⑳運用等経費	電力料金等を評価
	整備・更新コスト評価	㉑整備更新費	オーバーホールや設備全体の更新費用を評価
<p>CASE1～CASE3 に対して、⑥～㉑の評価(採点)を行う。</p>			
【STEP6】 総合評価	<p>各CASEの⑥～㉑の合計点のうち、最も点数の高いCASEを採用</p>		

表 アセットマネジメント評価結果一覧（1/2）

No	設備名称	装置名称	品名・規格	数量	設置場所	設置年/更新年	経過年数	アセットマネジメント評価・判定					更新優先順位	更新・対策実施時期	点検業務等の技術的所見事項
								ストック基本評価点数 (点検結果整理表)	有効性 評価点数	信頼性 評価点数	移設・廃止計 画の有無	総合評価 判定結果			
1	受変電設備	鳥山川引込盤(取引計器箱)	低圧引込 鳥山川:1面2引込3φ3W200 1φ3W200-100	1	屋外 引込柱	2003年	14年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
2		左支川引込盤(取引計器箱、接地端子箱)	低圧引込 左支川線1面1引込1φ2W200-100	1	屋外 左支川引込柱	2003年	14年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
3		低圧受電盤 LC01	[型式]屋内自立型	1	電気室(1) 1階	2003年	14年	3.0	-	-	無	-	継続使用	-	
4		接地端子箱	[型式]屋内自立型	1	電気室(1) 1階	2003年	14年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
5		分電盤	[型式]屋内自立型	1	電気室(2) 1階	2003年	14年	3.0	-	-	無	-	継続使用	-	
6		端子盤	[型式]屋内自立型	1	電気室(2) 1階	2003年	14年	3.0	-	-	無	-	継続使用	-	
7	発動発電設備	駆動設備(原動機)	S6D140(コマツ) ディーゼル機関 4947ℓ 水冷直列直噴射 6気筒 総排気量:15.24ℓ 出力:257kW	1	屋外	2003年	14年	7.8	-	-	無	-	継続使用	-	
8		発電機	E-AF 容量:290kVA 420V 交流励磁型・ブラシレス方式	1	屋外	2003年	14年	7.8	-	-	無	-	継続使用	-	
9	無停電電源設備	無停電電源装置	[型式]YUMIC-SHA030AP2 [製作者社]GSユアサ	1	電気室(2) 1階	2008年	9年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-	
10	CCTV設備	工業用カメラ装置 鳥山川	高感度CCD	1	屋外 鳥山川	2003年	14年	12.3	-	-	無	-	継続使用	-	
11		工業用カメラ装置 左支川	高感度CCD	1	屋外 左支川	2003年	14年	12.3	-	-	無	-	継続使用	-	
12		工業用カメラ装置 現場盤 (左支川動力制御盤 L01)	[型式]屋外柱柱型	1	屋外 左支川	2003年	14年	15.3	-	-	無	-	継続使用	-	
13		ITV制御装置 ITV01	[型式]屋内自立型	1	電気室(2) 1階	2003年	14年	13.5	-	-	無	-	継続使用	-	
14	非常警報装置	非常通報装置	一般電話回線通報方式	1	電気室(2) 1階	2003年	14年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
15	監視操作制御設備	主ポンプ現場盤 LB01	[型式]屋内スタンド型 [製作者社]明電舎	1	ポンプ室 B2階	2003年	14年	8.1	-	-	無	-	継続使用	-	
16		床排水ポンプ現場盤 LB02	[型式]屋内スタンド型 [製作者社]明電舎	1	ポンプ室 B2階	2003年	14年	8.1	-	-	無	-	継続使用	-	
17		換気ファン現場盤 LB03	[型式]屋内壁掛型 [製作者社]明電舎	1	機電給気室 1階	2003年	14年	8.1	-	-	無	-	継続使用	-	
18		シロッコファン現場盤 LB04	[型式]屋外スタンド型 [製作者社]明電舎	1	建築給排気室 1階	2003年	14年	8.1	-	-	無	-	継続使用	-	
19		排水ゲート現場盤 LB05	[型式]屋外スタンド型 [製作者社]明電舎	1	屋外 排水ゲート	2003年	14年	8.1	-	-	無	-	継続使用	-	
20		計装収納盤 IB01	[型式]屋内自立型 [製作者社]明電舎	1	電気室(2) 1階	2003年	14年	6.3	-	-	無	-	継続使用	-	
21		現場操作盤 LCB01	[型式]屋内自立型 [製作者社]明電舎	1	電気室(2) 1階	2003年	14年	6.3	-	-	無	-	継続使用	-	
22		補助継電器盤 RB01	[型式]屋内自立型 [製作者社]明電舎	1	電気室(1) 1階	2003年	14年	6.3	-	-	無	-	継続使用	-	
23		中継端子盤 TB01	[型式]屋内自立型 [製作者社]明電舎	1	電気室(1) 1階	2003年	14年	6.3	-	-	無	-	継続使用	-	
24		ポンプ設備コントロールセンタ CC-11	[型式]屋内自立型 [製作者社]明電舎	1	電気室(1) 1階	2003年	14年	6.3	-	-	無	-	継続使用	-	
25		ポンプ設備コントロールセンタ CC-12	[型式]屋内自立型 [製作者社]明電舎	1	電気室(1) 1階	2003年	14年	6.3	-	-	無	-	継続使用	-	
26		付帯設備コントロールセンタ CC-21	[型式]屋内自立型 [製作者社]明電舎	1	電気室(1) 1階	2003年	14年	6.3	-	-	無	-	継続使用	-	
27		付帯設備コントロールセンタ CC-22	[型式]屋内自立型 [製作者社]明電舎	1	電気室(1) 1階	2003年	14年	6.3	-	-	無	-	継続使用	-	
28		制御盤 CTR01	[型式]屋内自立型 [製作者社]明電舎 論理制御装置 他AI/O、DI/O、PI/O	1	電気室(2) 1階	2003年	14年	6.3	-	-	無	-	継続使用	-	
29	No1主ポンプ制御盤 P01	[型式]屋内自立型 [製作者社]明電舎 400V、75kW	1	電気室(1) 1階	2003年	14年	6.3	-	-	無	-	継続使用	-		
30	No2主ポンプ制御盤 P02	[型式]屋内自立型 [製作者社]明電舎 400V、75kW	1	電気室(1) 1階	2003年	14年	6.3	-	-	無	-	継続使用	-		
31	監視装置	デスク型監視装置(監視用工業用PC1台含む)1台	1	電気室(2) 1階	2003年	14年	11.3	-	-	無	-	継続使用	-		

表 アセットマネジメント評価結果一覧（2/2）

No	設備名称	装置名称	品名・規格	数量	設置場所	設置年/更新年	経過年数	アセットマネジメント評価・判定					更新優先順位	更新・対策実施時期	点検業務等の技術的所見事項
								ストック基本評価点数 (点検結果整理表) (劣化診断結果整理表)	有効性 評価点数	信頼性 評価点数	移設・廃止計 画の有無	総合評価 判定結果			
32	計装設備	1次貯水池水位計	超音波水位計	1	1次貯水池	2003年	14年	20.0	-	-	無	-	継続使用	-	
33		鳥山川水位計	超音波水位計	1	屋外 鳥山川上流	2003年	14年	20.0	-	-	無	-	継続使用	-	
34		放流渠水位計	超音波水位計	1	屋外 鳥山川下流	2003年	14年	20.0	-	-	無	-	継続使用	-	
35		左支川水位計	超音波水位計	1	屋外 左支川	2003年	14年	20.0	-	-	無	-	継続使用	-	
36		2次貯留池水位計	差圧式水位計	1	2次貯水池	2003年	14年	20.0	-	-	無	-	継続使用	-	
37		雨量計	転倒ます式	1	屋外 屋上	2003年	14年	20.0	-	-	無	-	継続使用	-	

3. コスト縮減効果

事後保全案と長寿命化案における 50 年間の事業費を比較し、長寿命化によるコスト縮減効果を確認した。

施工性等を考慮した効率的な整備・更新の実施

主ポンプ、吐出弁等の弁類、電動機等の分解整備（オーバーホール）に実施にあたり、マニュアル（案）では、部品（ケーシング、インペラ、軸受等）ごとに年数が設定されているが、施工性（工場への運搬等）を考慮すると No.1 主ポンプ、No.2 主ポンプのように機器単位でまとめて実施するのが効率的である。よって、計画策定（費用算出）にあたっては、No.1 主ポンプ、No.1 吐出弁といった機器単位で分解整備、更新を実施することを想定した費用を計上する。

また、床排水ポンプのような小規模な機器については、人件費等を考慮すると分解整備（オーバーホール）を実施するよりも更新した方が安価となる場合がある。よって、分解整備を実施する機器については、メーカーに分解整備を実施した場合の費用と更新した場合の費用を確認し、比較したうえで、分解整備を実施する機器を設定するものとする。

腐食対策

ポンプ設備、ゲート設備は、各種設備機器が長期間接水もしくは多湿状態の腐食性のある環境下にあり、さらに流水、風雨、日光、高温などの厳しい条件にさらされている機器もある。このため、設備・機器の長寿命化に当たっては腐食対策が重要となってくる。

腐食対策に当たっては、設置環境及び使用条件（運転条件、運転頻度、対象部位の位置や大きさ、作業性等）に応じて適切な防食方法を選定する必要がある。

(1) ゲート設備（扉体）、スクリーン

流入ゲート、放流ゲートの扉体及びスクリーンはステンレス鋼（耐食性材料）であり、防食性を考慮したものとなっている。

よって、計画策定に当たっては、次回更新時においても同様の材料にて更新するものとして費用を計上する。

施設の集約・撤去

鳥山川遊水地の河川管理施設については、計画上の要求能力を満たす最低限度の構成となっており、基本的にはこれ以上の集約・撤去は困難である。ただし、施設を運用する中で集約・撤去可能と判断できた設備は、適宜、対策を実施しており、今後もモニタリングを継続していきたい。

新技術等の活用

機器の更新の折には積極的にトップランナー機器を導入し、機器の運転効率を向上させ運用コストの削減を図る。

① トップランナー電動機

電動機は既設機器の定格出力やポール数により改善効果に幅があるが、およそ 5% の効率

化が見込まれる。見直しの対象となる機器は以下の通り。

- ・ No1 電動機
- ・ No2 電動機
- ・ No1 床排水ポンプ
- ・ No2 床排水ポンプ
- ・ 1号加圧ポンプ
- ・ 2号加圧ポンプ
- ・ 給気ファン
- ・ 地下1、2階排気ファン
- ・ 地下1、2階給気ファン

② トップランナーエアコンディショナー

業務用エアコンの更新に関しては約 18.2%の効率改善が見込める。見直しの対象となる機器は以下の通り。

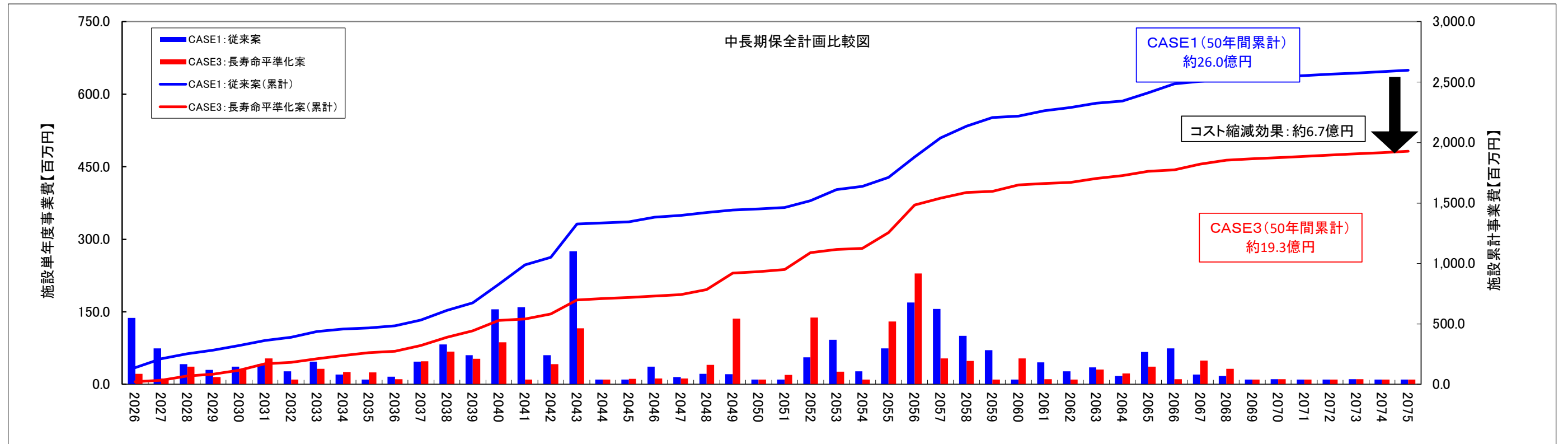
- ・ パッケージ型空気調和器（会議室）
- ・ パッケージ型空気調和器（操作室）

コスト削減効果（鳥山川遊水地）

鳥山川遊水地について、CASE1：従来案（これまでの事後保全を主体とした維持管理を実施）した場合と、CASE3：平準化案（予防保全を主体とし、機器の施設への影響度に応じて事後保全を適宜行う維持管理を実施し、予算の平準化を考慮）した場合を比較すると、点検・整備を確実に実施することにより施設の長寿命化を図ることで本計画期間（50年間）において約6.7億円のコスト削減を図れることを確認した。

単位：百万円

		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50			
CASE1：従来案	年度毎の合計	137.6	74.8	42.2	30.0	36.5	42.0	27.0	47.2	20.4	10.0	16.1	47.4	82.5	60.4	155.4	160.1	60.5	275.7	10.0	10.0	36.9	15.4	22.2	21.5	10.0	10.0	56.3	92.2	27.3	74.7	169.4	155.7	100.2	70.8	10.0	45.7	27.3	35.5	17.6	67.5	74.6	20.7	17.2	10.0	10.7	10.0	10.0	10.7	10.0	10.0			
	累積費用	137.6	212.4	254.6	284.6	321.1	363.1	390.1	437.3	457.7	467.7	483.8	531.2	613.7	674.1	829.5	989.6	1,050.1	1,325.8	1,335.8	1,345.8	1,382.7	1,398.1	1,420.3	1,441.8	1,451.8	1,461.8	1,518.1	1,610.3	1,637.6	1,712.3	1,881.7	2,037.4	2,137.6	2,208.4	2,218.4	2,264.1	2,291.4	2,326.9	2,344.5	2,412.0	2,486.6	2,507.3	2,524.5	2,534.5	2,545.2	2,555.2	2,565.2	2,575.9	2,585.9	2,595.9			
CASE3：長寿命平準化案	年度毎の合計	22.0	12.2	36.6	15.0	31.7	54.0	10.0	32.0	25.8	24.7	10.7	48.0	68.0	52.9	87.2	10.0	42.0	116.1	10.0	11.2	12.2	12.0	40.8	136.2	10.0	20.0	138.0	26.6	10.0	130.1	229.1	54.0	48.3	10.0	54.0	10.7	10.0	31.1	23.0	36.6	10.8	49.2	32.4	10.0	10.7	10.0	10.0	10.7	10.0	10.0	10.7	10.0	10.0
	累積費用	22.0	34.2	70.8	85.8	117.5	171.5	181.5	213.5	239.3	264.0	274.7	322.7	390.7	443.6	530.8	540.8	582.8	698.9	708.9	720.1	732.3	744.3	785.1	921.3	931.3	951.3	1,089.3	1,115.9	1,125.9	1,256.0	1,485.1	1,539.1	1,587.4	1,597.4	1,651.4	1,662.1	1,672.1	1,703.2	1,726.2	1,762.8	1,773.6	1,822.8	1,855.2	1,865.2	1,875.9	1,885.9	1,895.9	1,906.6	1,916.6	1,926.6			



**鳥山川遊水地長寿命化計画
(コンクリート構造物)**

2026 年度～2075 年度

横浜市下水道河川局

目 次

1. 総 括.....	1
2. 計画策定施設位置図.....	2
3. 長期保全計画	3
3-1 計画的な保全に関する基本的事項	3
3-2 施設一般図	4
3-3 中長期保全計画.....	10
3-4 コスト縮減効果.....	11
3-5 新技術活用によるコスト縮減	11
3-6 年度保全計画（点検計画）	11
【参考資料】	12
1. コンクリート構造物.....	13
1-1 計画方針.....	13
1-2 点検計画.....	14
1-3 修繕・更新の方針	15

1. 総括

鳥山川遊水地長寿命化計画

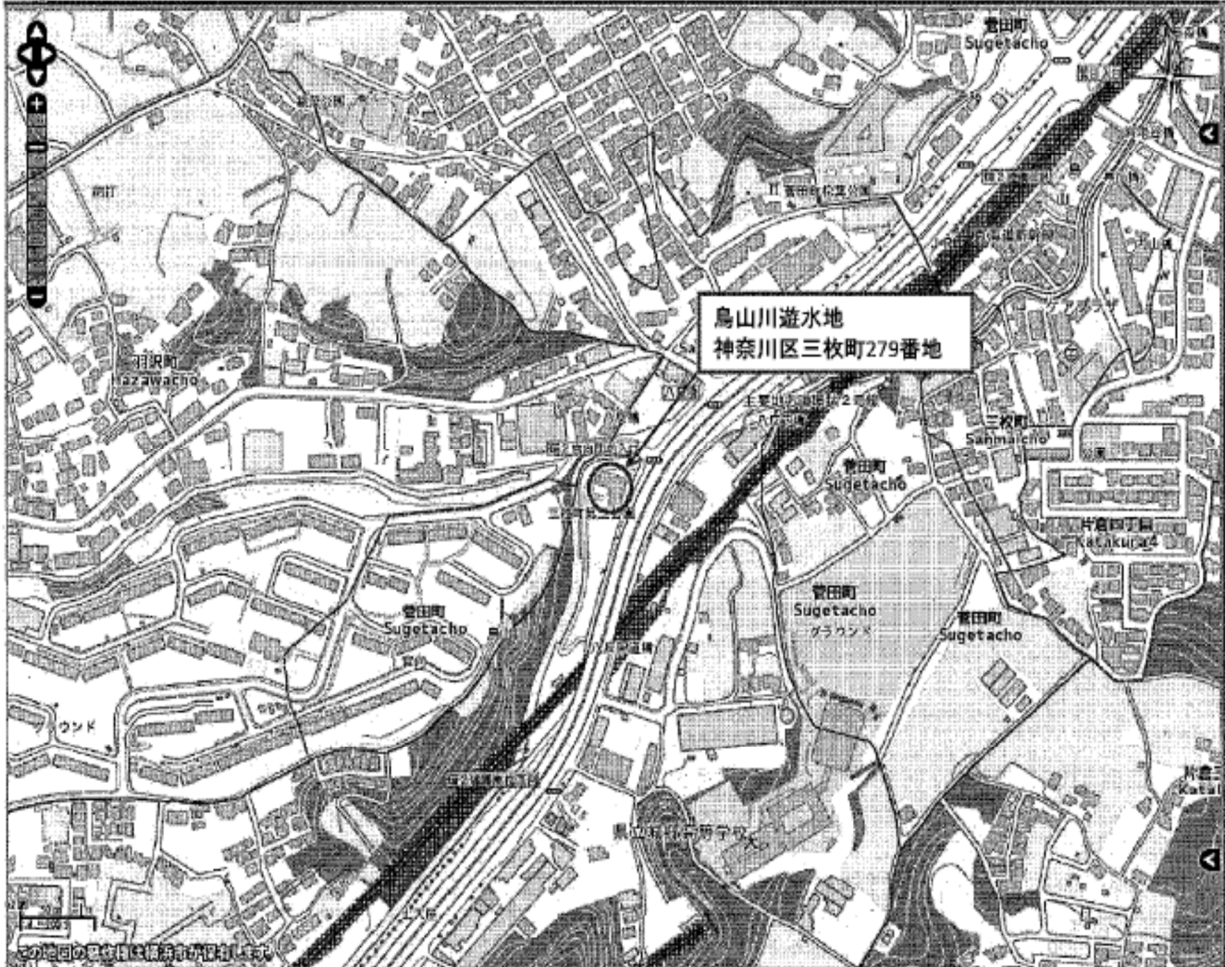
事業主体	横浜市		
計画の目標	流域の浸水被害軽減を図る役割を担う重要施設について、施設の機能を計画的、予防的に確保することで長寿命化し、ライフサイクルコスト削減を図る。		
計画期間	2026年度～2075年度	ライフサイクルタイム	50年
全体事業費	314.7	コスト削減額	38,555.0
	百万円		百万円

実施内容

施設名	施設種別	施設設置 河川名	施設設置 市町村名	事業費（百万円）		
				交付金対象 事業費	交付金対象外 事業費	総事業費
鳥山川遊水地	コンクリート 構造物	鳥山川	神奈川県三枚町	0	314.7	314.7
					1,926.6	

2. 計画策定施設位置図

鳥山川遊水地長寿命化計画 施設位置図

事業施設名	鳥山川遊水地
施設設置市町村	神奈川区三枚町
施設位置図	

3. 長期保全計画

3-1 計画的な保全に関する基本的事項

鳥山川遊水地は、流域の浸水被害軽減を図るために築造された貯留量 4.4 万 m³ の地下式遊水地で、平成 16 年度に供用が開始されている。

本計画では、鳥山川遊水地に設定されているコンクリート構造物を対象として、計画策定を行う。

コンクリート構造物の計画策定にあたっては、「河道及び河川管理施設の長寿命化計画策定の手引き」の考え方にに基づき、検討を行った。

1) 長寿命化計画基本方針

点検、整備等による予防保全による、施設の長寿命化を図ることにより、事業費の大規模化及び高コスト化を回避し、トータルコストの縮減に努める。

2) 日常的な維持管理及び点検・整備方針

本設備は、治水設備でありかつ社会的にも重要な設備である。

コンクリート構造物については、「横浜市河川維持管理計画」に基づき 10 年に 1 回の頻度で詳細点検を実施する。

3-2 施設一般図

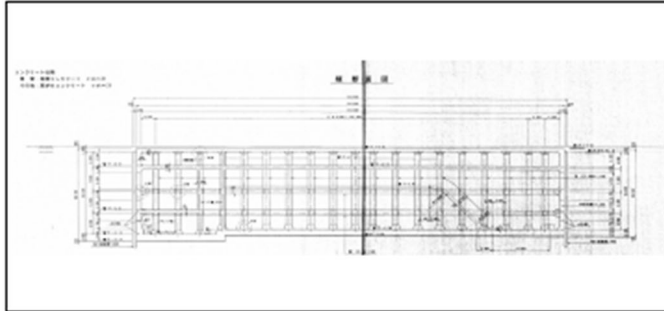
1) コンクリート構造物

コンクリート構造物 施設一般図(一次貯留池)

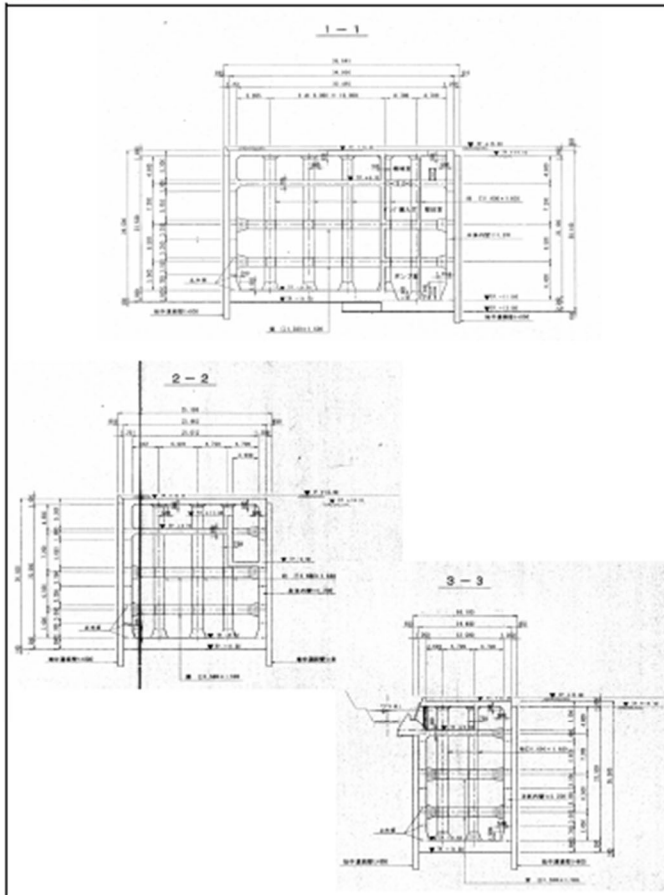
基礎情報

場所	横浜市神奈川区三枚町279番地
水系・流域	鶴見川水系烏山川
遊水地形式	地下式
容量	44,000m ³
擁壁構造	鉄筋コンクリート造
施設完成年度	平成28年
施設総合評価	C

断面概略図



断面図



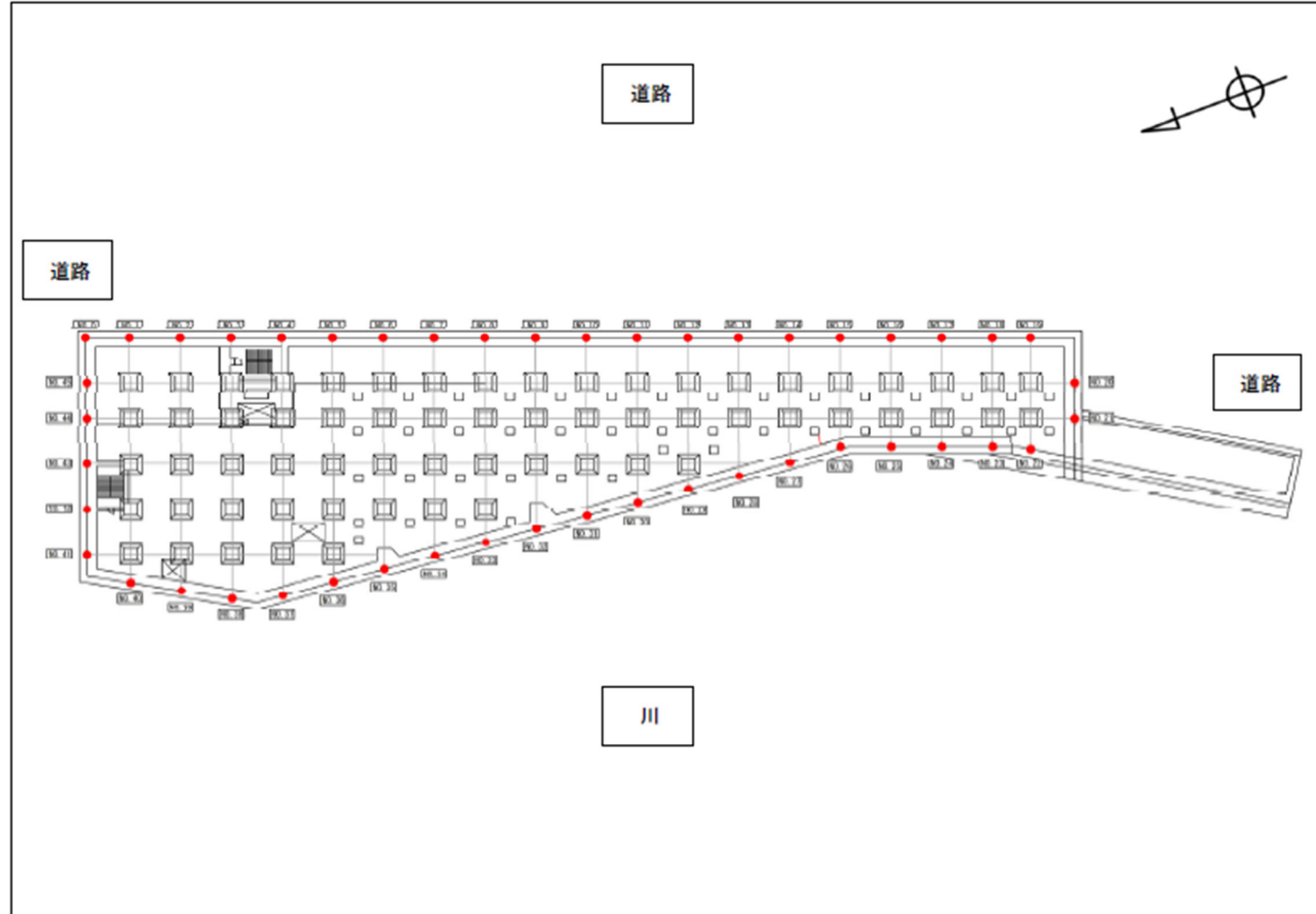
全景写真



位置図



平面図

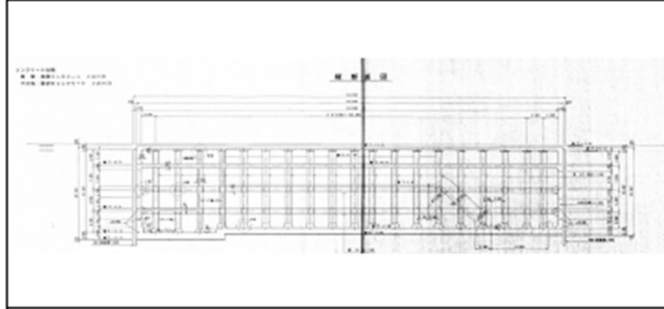


コンクリート構造物 施設一般図(第二貯留池)

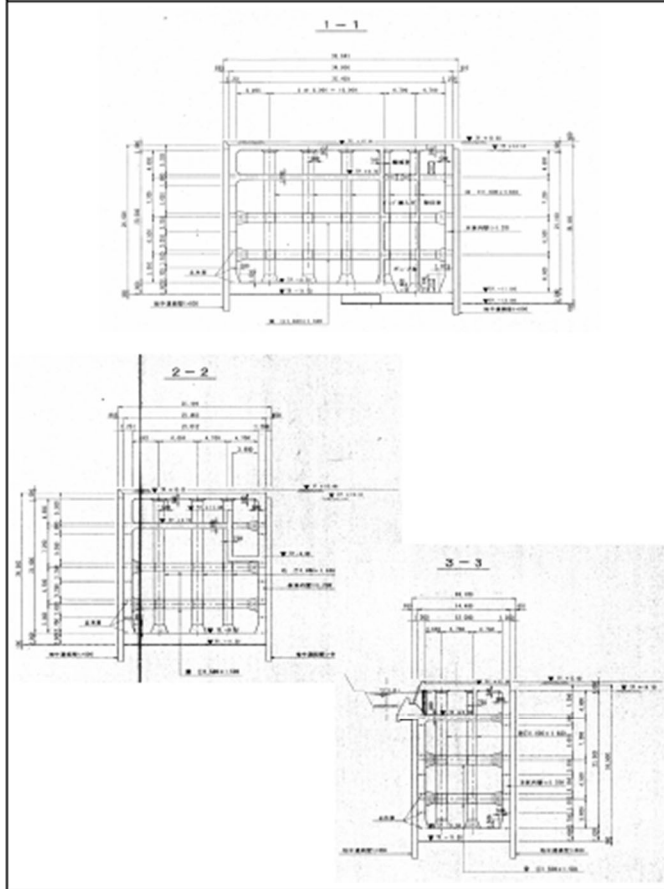
基礎情報

場所	横浜市神奈川区三枚町279番地
水系・流域	鶴見川水系烏山川
遊水地形式	地下式
容量	44,000m ³
擁壁構造	鉄筋コンクリート造
施設完成年度	平成28年
施設総合評価	C

断面概略図



断面図



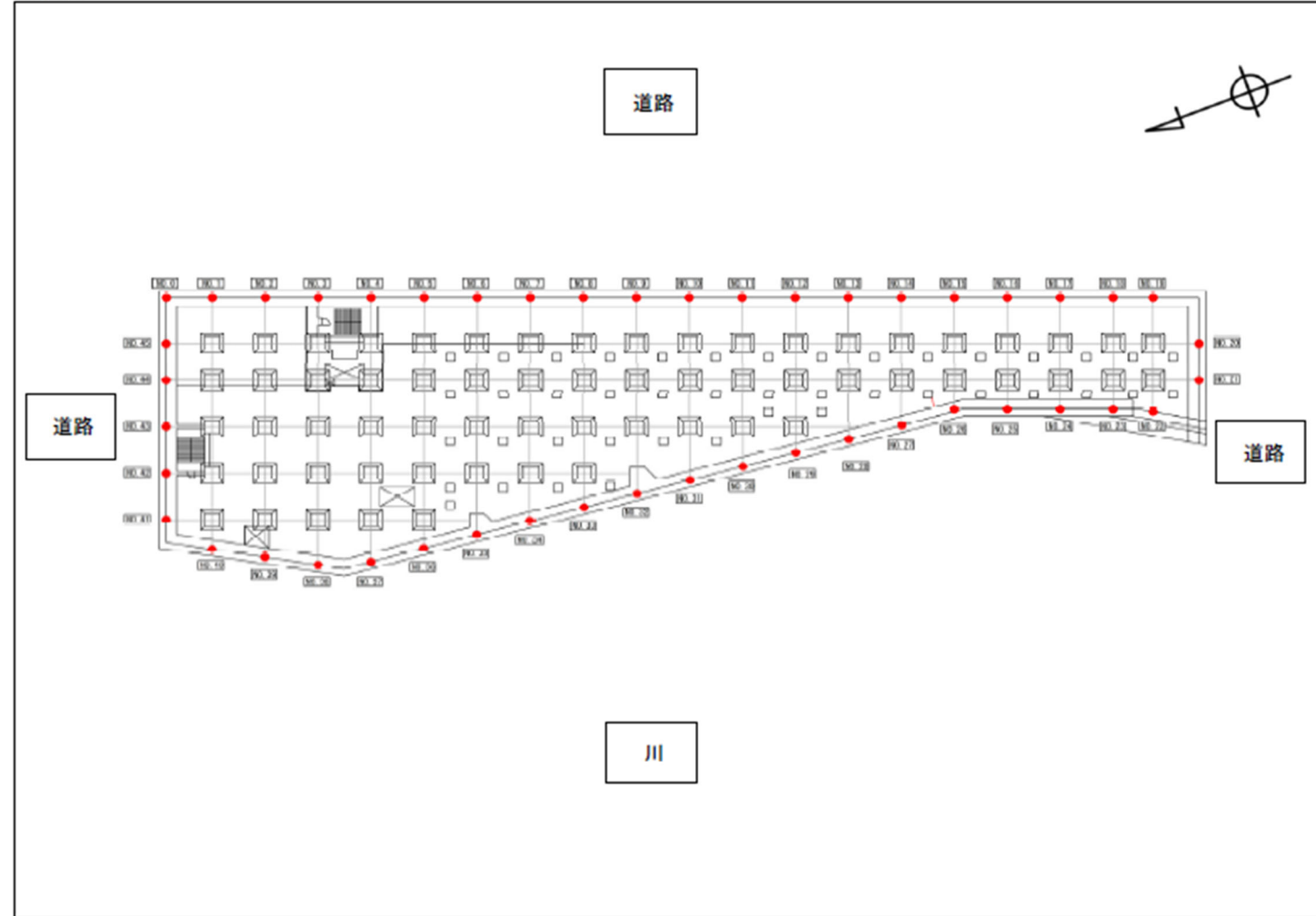
全景写真



位置図



平面図

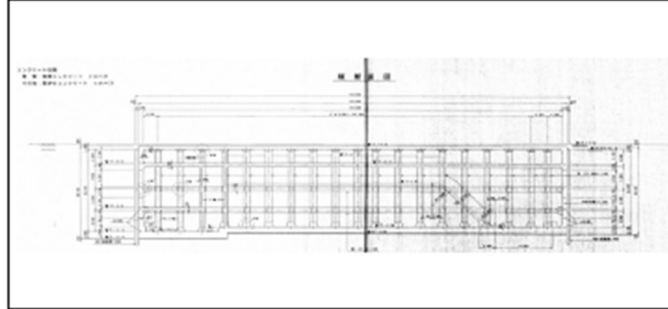


コンクリート構造物 施設一般図(左支川)

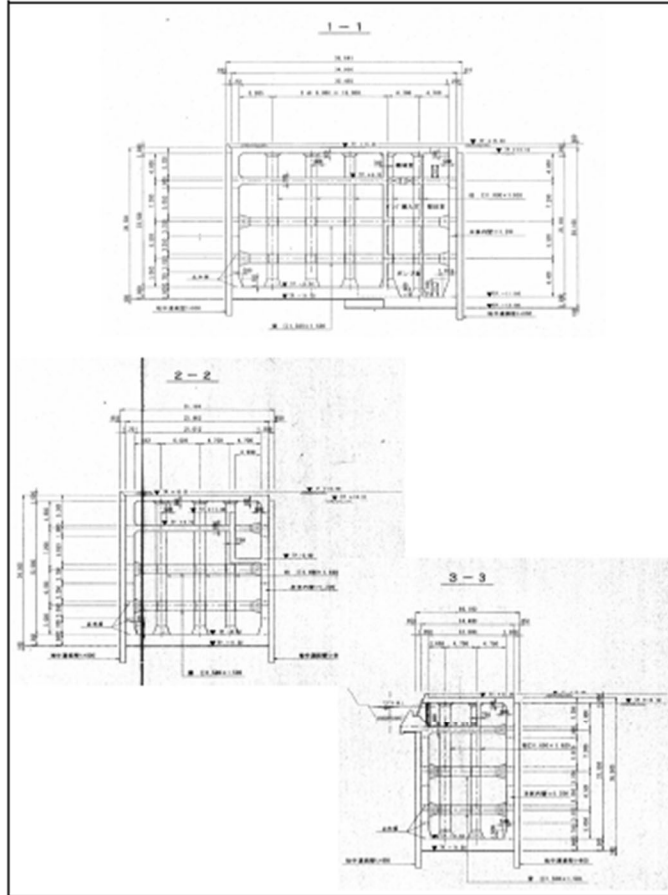
基礎情報

場所	横浜市神奈川区三枚町279番地
水系・流域	鶴見川水系烏山川
遊水地形式	地下式
容量	44,000m ³
擁壁構造	鉄筋コンクリート造
施設完成年度	平成28年
施設総合評価	c

断面概略図



断面図



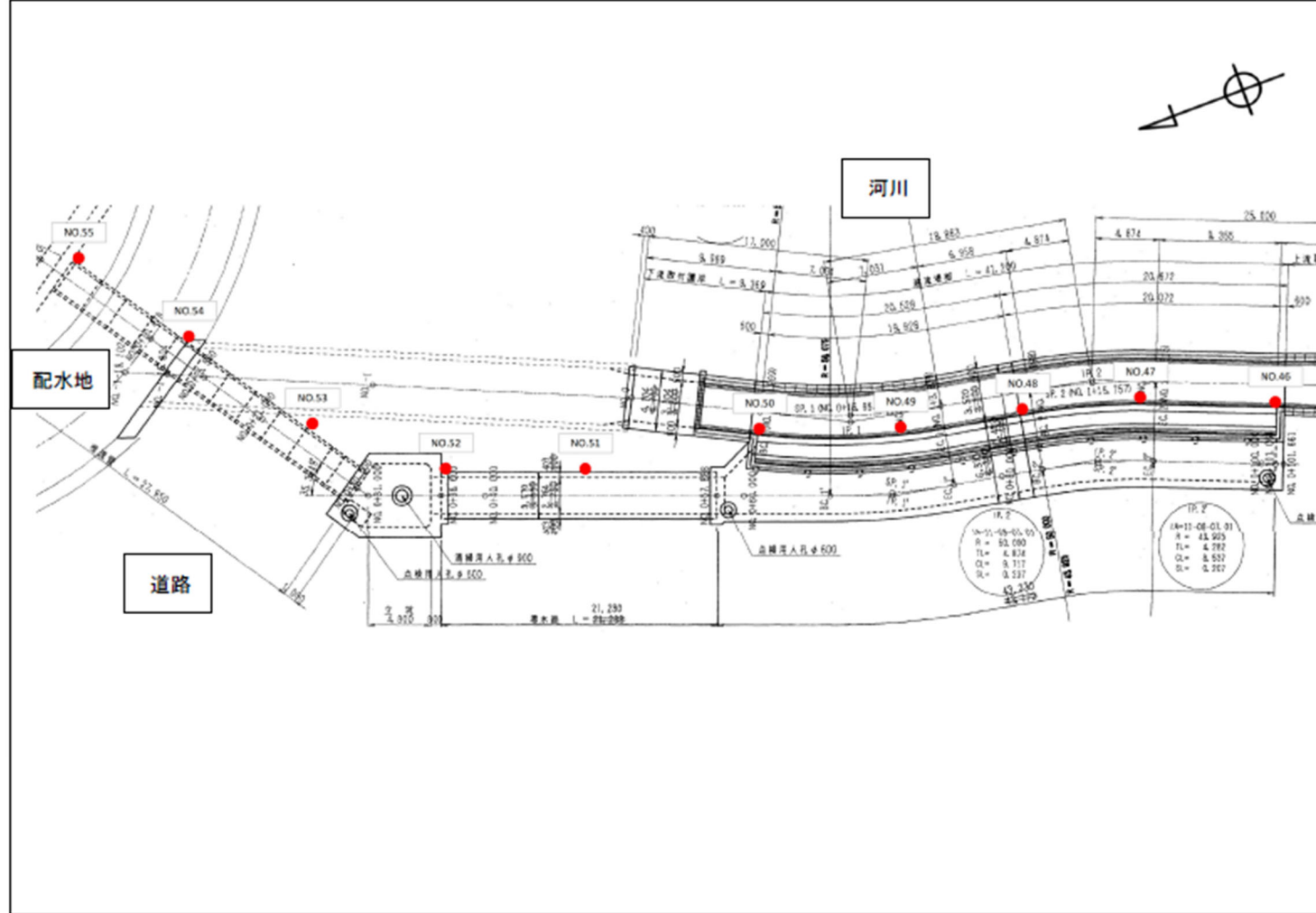
全景写真



位置図



平面図

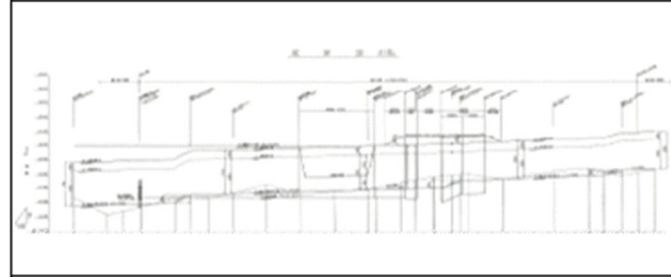


コンクリート構造物 施設一般図(管理施設)

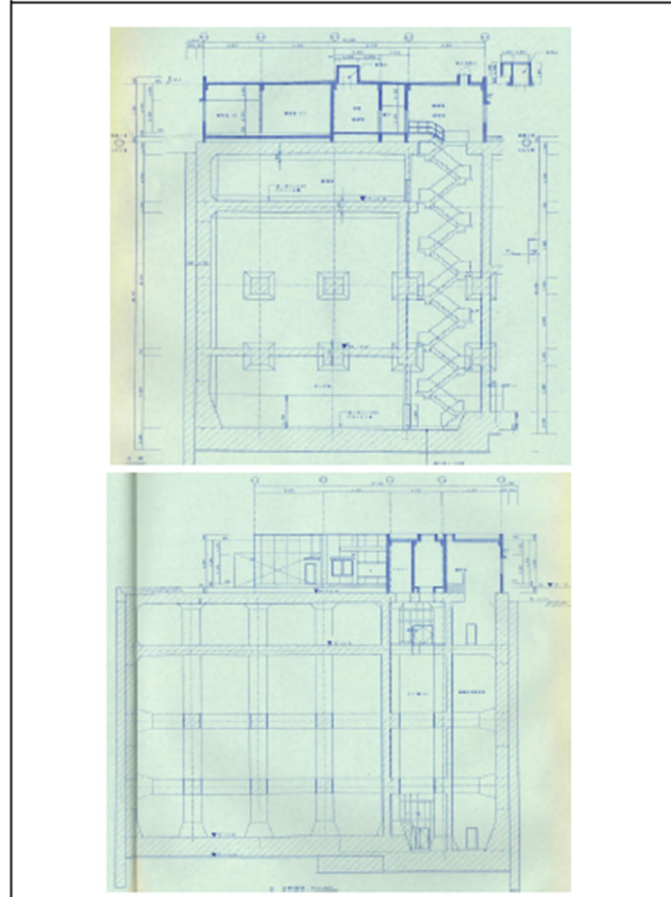
基礎情報

場所	横浜市神奈川区三枚町279番地
水系・流域	鶴見川水系烏山川
遊水地形式	地下式
容量	44,000m ³
擁壁構造	鉄筋コンクリート造
施設完成年度	平成28年
施設総合評価	c

断面概略図



断面図



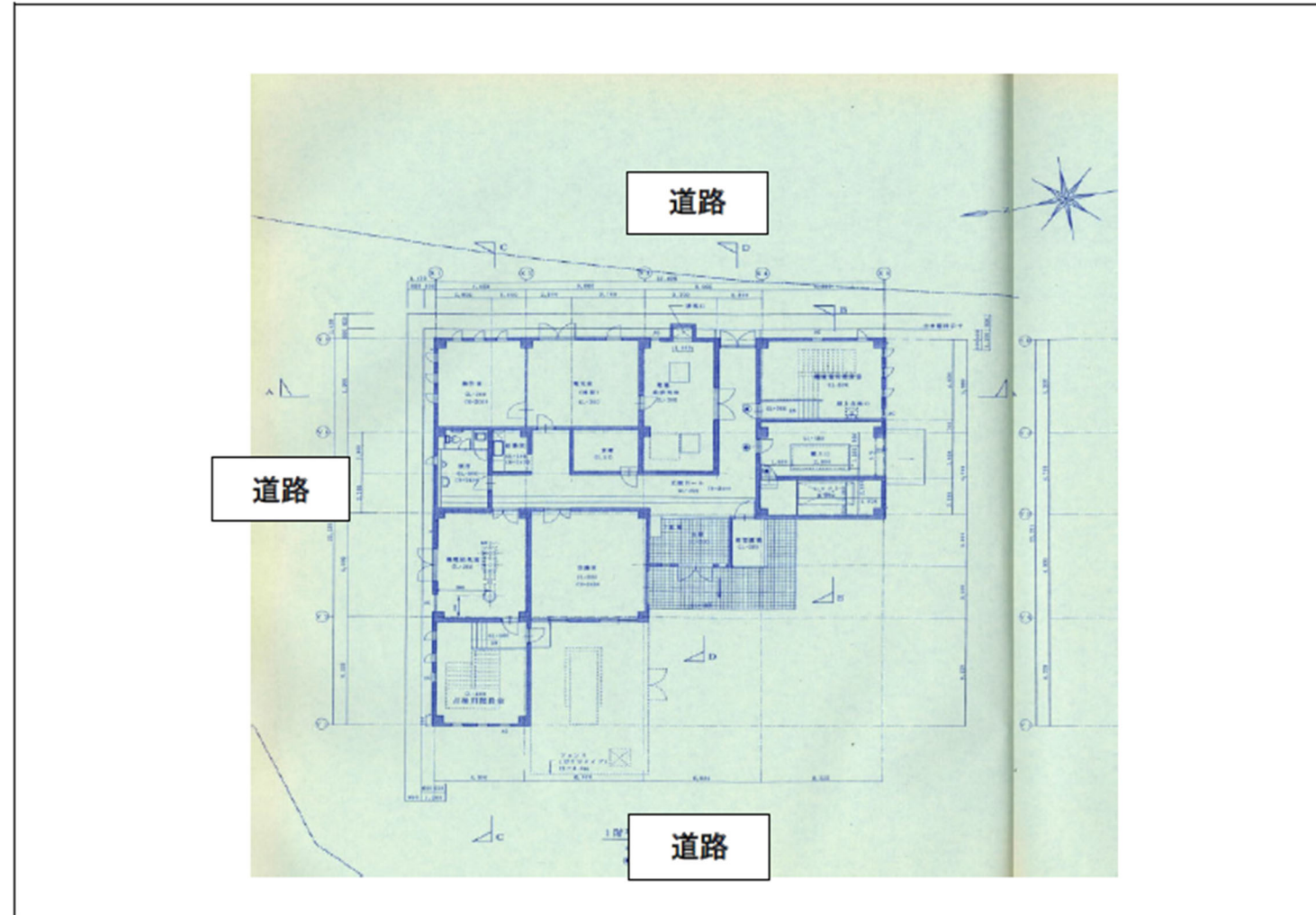
全景写真



位置図



平面図



施設写真（参考）

施設写真（コンクリート構造物）

① 第一貯留槽



② 第二貯留槽



③ 左支川



④ 管理施設



3-3 中長期保全計画

表 3-1 中長期保全計画

		単位:百万円																																																							
		: 補修対策															: 点検															: その他(土砂撤去等)																									
設備及び機器		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	備考					
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33	R34	R35	R36	R37	R38	R39	R40	R41	R42	R43	R44	R45	R46	R47	R48	R49	R50	R51	R52	R53	R54	R55	R56	R57							
鳥山川遊水地																																																									
2026(R8)を起点にした場合の経過年数→		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50						
施設設置経過年数(2004供用開始)→		22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71						
土木施設																																																									
1. 貯留施設																																																									
	第一貯留槽		2.3	8.7																																																2.3					
	第二貯留槽		21.6	17.2																																																		21.6			
	階段室																																																								
	横越流堤																																																								
	排水樋管																																																								
2. 管理施設																																																									
	機场上屋																																																								
	外観																																																								
	廊下																																																								
	トイレ																																																								
	機電給気室																																																								
	会議室																																																								
	給湯室																																																								
	電気室																																																								
	操作室																																																								
	建築給排気室																																																								
	倉庫																																																								
	模型置場																																																								
	搬入室																																																								
	シャフト室																																																								
	機械室階段室																																																								
	点検用階段室																																																								
	屋上																																																								
	ポンプ室																																																						0.8		
	機械室																																																								
3. 左支川																																																									
	導水路																																																								
	立坑																																																								1.7
	推進管																																																							0.2	
	越流堤																																																							1.4	
詳細点検																																																									
	毎年度の全合計	27.3	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3	4.0	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3	4.0	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3	4.0	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3			
	直近10年間の事業費	81.5																																																							
	総事業費	314.7																																																							

3-4 コスト縮減効果

1) コンクリート構造物

鳥山川遊水地での今後 50 年間に於いて、予防保全シナリオ（詳細点検や点検結果に基づく補修等を実施することを想定したシナリオ）と事後保全シナリオ（耐用年数に到達した際場合に施設を更新するシナリオ）での費用を比較した結果、予防保全シナリオが優位であったため、本計画では予防保全シナリオを採用する。

表 3-2 鳥山川遊水地での 50 年間の総事業費の比較

単位：百万円

予防保全シナリオ		事後保全シナリオ
315	<	38,870
○		

3-5 新技術活用によるコスト縮減

鳥山遊水地の地下の箱型構造に対して、非 GPS 環境でも飛行可能な UAV を用いた点検費用の縮減を検討した結果、近接目視作業（仮設足場設置含む）に比べて、調査費用を 25%程度に縮減できる可能性がある。しかしながら、滞水していると離発着出来ない等現場条件によっては、飛行が出来ない可能性があり、現地試行を行うことが望ましい。

3-6 年度保全計画（点検計画）

1) 定期点検

コンクリート構造物は、10 年に 1 回の詳細点検を、非出水期に実施することを原則とする。

2) 臨時点検

地震、落雷等が発生した場合に設備への外的要因による異常、損傷の有無の確認を目的とし、必要に応じて施設の点検を実施する。なお、大規模な地震の際には設備の他、関連する堰・水門本体等の土木構造物等の被害状況にも注意を払うこととする。

3) 年間計画表

○：月点検 ◎：年点検

点検種別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	備考
詳細点検 (コンクリート構造物)	← 詳細点検可能期間 (非出水期) →							← 詳細点検可能期間 (非出水期) →					10年に1回 詳細点検の対象年で 非出水期に実施
	非出水期		出水期					非出水期					

【参考資料】

1. コンクリート構造物

1-1 計画方針

本計画では、河道及び河川管理施設の長寿命化計画策定の手引きに記載される事項に基づき、計画を作成する方針とする。なお施設の基礎資料として、設備の主要仕様等を記載した施設台帳を付すこととする。

1) 基本方針

基本方針として、当該河道及び施設における治水的重要度、過去における増改築履歴等、河道・堤防及びコンクリート構造物、機械設備、電気通信施設の区分によらない施設全般的な説明を記載する。なお、施設についての基礎資料として、設備の主要仕様等を記載した施設台帳を付すこととする。

また、下記の通り、河道・堤防及びコンクリート構造物、機械設備、電気通信施設の区分ごとに、計画的な保全に関する基本的事項として「維持管理に関する事項」を、概ね50年間の長期的な保全計画として「長寿命化に関する事項」を記載する。なお、機械設備については、別途「基本的事項」を記載するものとする。

①河道・堤防及びコンクリート構造物

a) 維持管理に関する事項

「河川砂防技術基準 維持管理編」に基づき、状態監視保全の考え方による維持管理を推進していくため、「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」（平成28年3月）、「中小河川の堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」（平成29年3月）、「樋門等構造物周辺堤防詳細点検要領」（平成24年5月）等を踏まえた点検計画及び点検の方法を記載すること。なお、記載内容は、技術基準等に定められた共通的な内容だけに留めず、当該河道及び施設の被災・故障履歴並びに被災・故障時における社会への影響度（例：背後地状況）や設置条件（例：河道状況、水質条件等）等の、個々の施設の特性を十分に踏まえた内容となるよう工夫すること。

b) 長寿命化に関する事項

上記の点検結果を踏まえ、「堤防等河川管理施設の点検結果評価要領」（平成29年3月）に基づき実施される評価及び評価結果に基づく修繕・更新の方針を記載すること。この点検結果の評価によって状態監視保全が行われることにより、河道及び河川管理施設の長寿命化が図られるものとする。

なお、a)、b)ともに、今後、長寿命化が期待出来る点検や修繕等に関する新技術や新材料などが確認された場合には、コスト面等も考慮し、積極的に用いること。ただし、当該区間の河道特性や当該施設の設置状況及び施設特性を十分に踏まえた内容となるよう工夫すること。

出典：河道及び河川管理施設の長寿命化計画策定の手引き（平成30年3月 国土交通省）,p.2

1-2 点検計画

1) 点検手法

対象施設の点検手法は、施設の健全度評価およびその後の対策工法の検討を行うための状態把握を行うことを目的として、目視調査を実施することを基本とする。

また、今井川地下調整池では、作業時間や費用の削減等の効率化のため、トンネル部での走行型画像計測を実施し、目視調査が困難な立坑部等では UAV による画像撮影を実施することを想定する。

2) 点検頻度

対象施設の点検頻度は、「横浜市維持管理計画（横浜市 下水道河川局 令和7年2月）」において設定されるポンプ排水型遊水地の点検項目に基づき設定する。（具体的な点検の実施方針は、該当の維持管理計画を参照されたい。）

対象施設（コンクリート構造物）の点検頻度は10年に1回（詳細点検）とする。

表 1-1 ポンプ排水型遊水地の点検頻度

全般	コンクリート構造物	機械設備	電気設備
地震、落雷時	10年に1回 (詳細点検)	月点検：月2回	月点検：月2回 年点検：年1回

出典：横浜市河川維持管理計画（横浜市 下水道河川局 令和7年2月）、p.22

1-3 修繕・更新の方針

本計画では、「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領（令和 5 年 3 月、国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課）」に基づく健全度評価によって、評価区分における c 評価相当（予防保全段階）および d 評価相当（措置段階）とされた変状に対し、修繕・更新等の対策を講じることを基本とする。

1) 健全度評価の基本方針

本計画における健全度評価では、「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領（令和 5 年 3 月、国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課）」の評価区分に基づき、調査において確認された変状や異常に対し個別評価（a～d）を行い、構造ごとを基本に総合的な評価（A～D）を行う。

表 1-2 本計画で基準とする評価区分

表 1. 4 変状箇所ごとの点検結果評価区分

区分		状態	変状確認	機能支障
a	異状なし	・ 目視できる変状がない、または目視できる軽微な変状が確認されるが、堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていない健全な状態	なし	なし
b	要監視段階	・ 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行する可能性のある変状が確認され、経過を監視する必要がある状態（軽微な補修を必要とする場合を含む）	あり	なし
c	予防保全段階	・ 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行性があり予防保全の観点から、対策を実施することが望ましい状態 ・ 詳細点検（調査を含む）によって、堤防等河川管理施設の機能低下状態を再評価する必要がある状態	あり	なし
d	措置段階	・ 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じており、補修又は更新等の対策が必要な状態 ・ 詳細点検（調査を含む）によって機能に支障が生じていると判断され、対策が必要な状態	あり	あり

表 1. 5 総合的な評価区分

評価区分		状態	変状確認	機能支障
A	異状なし	<ul style="list-style-type: none"> 目視できる変状がない、または目視できる軽微な変状が確認されるが、堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていない健全な状態 	なし	なし
B	要監視段階	<ul style="list-style-type: none"> 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行する可能性のある変状が確認され、経過を監視する必要がある状態（軽微な補修を必要とする場合を含む） 	あり	なし
C	予防保全段階	<ul style="list-style-type: none"> 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行性があり予防保全の観点から、対策を実施することが望ましい状態 詳細点検（調査を含む）によって、堤防等河川管理施設の機能低下状態を再評価する必要がある状態 	あり	なし
D	措置段階	<ul style="list-style-type: none"> 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じており、補修又は更新等の対策が必要な状態 詳細点検（調査を含む）によって機能に支障が生じていると判断され、対策が必要な状態 	あり	あり

出典：堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領
 （令和 5 年 3 月、国土交通省 水管理・国土保全局河川環境課）

2) 施設区分による評価方針

a. 貯留施設

- ・ 本計画対象施設である遊水地は、直接的に健全度評価を行う指標・目安（基準・マニュアル等）は整理・設定されていない。
- ・ 対象施設は、コンクリート構造物かつ河川管理施設であるため、コンクリート構造物としての材料劣化、構造的な劣化等の観点と、河川管理施設としての要求される機能（水密性等）を確保する必要がある。
- ・ また、遊水地として、流入水を貯留する機能を確保する必要があると考える。

➤ 本計画では、コンクリート躯体・水密性の観点と、施設の貯留機能の観点で、国交省基準の樋門・樋管の健全度評価目安を参考に、目視調査および健全度評価を行う。

b. 管理施設

河川砂防技術基準 維持管理編における機场上屋の維持管理の考え方は下記となっている。施設の機能として要求される機械・電気設備等の保護の観点で、機械・電気設備等への水がかり（漏水）等、施設の運用に影響する変状に着目する。

8. 4 機场上屋

<考え方>

機场上屋は、ポンプ設備等への悪影響、操作への支障及び操作環境の悪化が生じないように、適切に維持管理する必要がある。そのため、雨漏りや換気の悪化等による機器や電気通信施設の劣化等を生じないように留意する必要がある。

出典：河川砂防技術基準 維持管理編 R3.10 P.90

宇田川遊水地長寿命化計画

2026 年度～2075 年度

横浜市下水道河川局

**宇田川遊水地長寿命化計画
(設備)**

2026 年度～2075 年度

横浜市下水道河川局

目次

1. 総括	1
2. 計画策定施設位置図.....	2
3. 長期保全計画	3
3-1 計画的な保全に関する基本的事項.....	3
3-2 施設一般図.....	4
3-3 点検計画	6
3-4 中長期保全計画	7
【参考資料】	11
【参考資料】	
1. 機械設備 総合評価（整備・更新の優先度）	12
1-1 設備区分レベル判定	12
1-2 機器の特性.....	12
1-3 点検・診断による健全度評価	12
1-4 設置条件評価	13
1-5 優先順位	17
2. 電気通信設備 総合評価.....	18
3. コスト縮減効果.....	22

2. 計画策定施設位置図

様式一施設位置図

宇田川遊水地長寿命化計画 施設位置図



3. 長期保全計画

3-1 計画的な保全に関する基本的事項

宇田川遊水地は、昭和 54 年から神奈川県において実施された「境川水系総合治水対策特定河川事業」に対応して、流域の治水安全度向上のために計画された治水施設である。当該遊水地により、宇田川流域からの流出量を抑制し、本川境川流域の低減を図ることを目的としている。

本計画では、宇田川遊水地に設定されている機械設備、電気設備を対象とし、機械設備の計画策定にあたっては、「河川ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」および「河川用ゲート設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」に基づき、機器の健全度、設備区分のレベル、設置条件等を総合的に評価し、設備の信頼性と保全コストの低減を図るための技術的・経済的な面から検討を行った。

電気設備の計画策定にあたっては、「電気通信施設維持管理計画指針（案）」および「電気通信施設アセットマネジメント要領・同解説（案）」の考え方に基づき、検討を行った。

1) 長寿命化計画基本方針

点検、整備等による予防保全による、施設の長寿命化を図ることにより、事業費の大規模化及び高コスト化を回避し、トータルコストの縮減に努める。

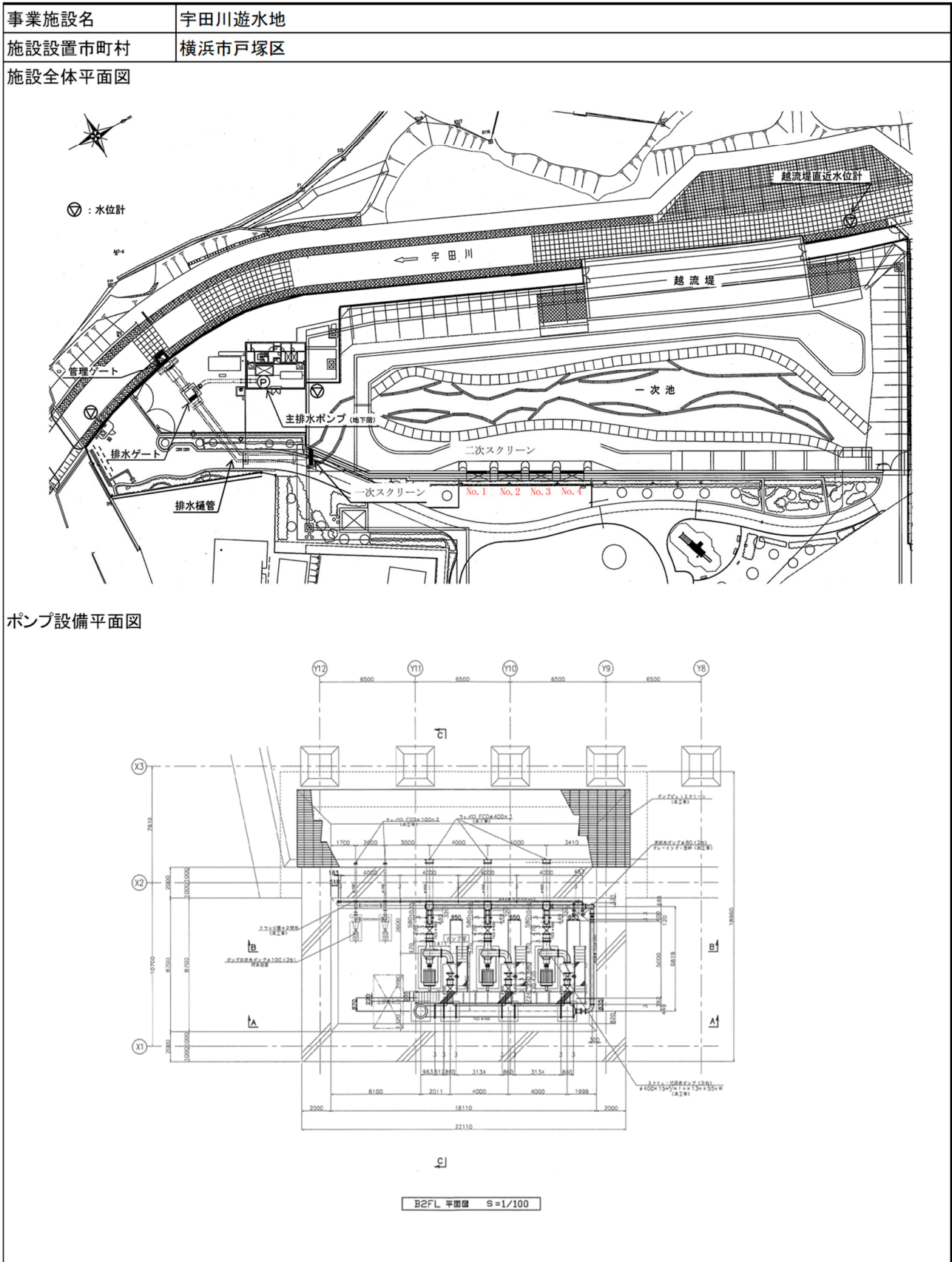
2) 日常的な維持管理及び点検・整備方針

本設備は、治水設備でありかつ社会的にも重要な設備であることから、運転管理委託業者による月 2 回の点検を実施するとともに、電気設備については、専門技術者による年 1 回の定期点検を実施することで、設備の損傷等の早期把握に努める。

3-2 施設一般図

様式-施設一般図

宇田川遊水地長寿命化計画 施設一般図



施設写真

①ポンプ設備



②操作室上屋



3-3 点検計画

1) 定期点検

運転管理委託業者による月2回の点検を実施するとともに、電気設備については、専門技術者による年1回の定期点検を実施することを原則とし、設備の損傷等の早期把握に努める。

2) 臨時点検

地震、落雷等が発生した場合に設備への外的要因による異常、損傷の有無の確認を目的とし、必要に応じて施設の点検を実施する。なお、大規模な地震の際には設備の他、関連する堰・水門本体等の土木構造物等の被害状況にも注意を払うこととする。

3) 年間計画表

○：月点検 ◎：年点検

点検種別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	備考
機械設備全般 (試運転含)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	月点検は月2回実施 排水作業時に動作確認を含めた点検を実施
電気設備全般	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	月点検は月2回実施
小型演算装置											◎		1回/年
無停電電源装置											◎		1回/年
受電設備											◎		1回/年
計装設備												◎	1回/数年
遮断器												◎	1回/数年
発電設備									◎				1回/年
防災設備						◎					◎		2回/年
	非出水期		出水期					非出水期					

表 中長期保全計画表(4/4)

■:整備(分解、部品交換等) ■:更新

単位:百万円

Table with columns for Equipment/Device, Budget Category, Work Type, Special Notes, Maintenance/Update Cost (100k Yen), Standard Replacement Year, Standard Useful Life (Year), Final Replacement Year, and years from 2019 to 2075. Rows include '宇田川遊水池' and various maintenance tasks like '点検費', '運転管理委託', '発電設備保守点検業務委託', etc.

【参考資料】

1. 機械設備 総合評価（整備・更新の優先度）

1-1 設備区分レベル判定

本施設は住民の生命・財産を守る治水設備であることから、「レベルⅠ」に区分する。

表- 1.1 設備区分レベル

設備区分	内 容	
レベルⅠ 高	設備が故障し機能を失った場合、国民の生命・財産ならびに社会経済活動に重大な影響を及ぼす恐れのある設備	治水設備および治水要素のある利水設備
レベルⅡ 中	設備が故障し機能を失った場合、国民の財産ならびに社会経済活動に重大な影響を及ぼす恐れのある設備	利水設備
レベルⅢ 低	設備が故障し機能を失った場合、社会経済活動には影響を及ぼす恐れのない設備	水質保全設備

1-2 機器の特性

各機器の保全方式は、致命的／非致命的の区分、故障予知・傾向管理の可否を考慮し、下表に示すとおり適用した。

表- 1.2 保全方式の適用

致命的機器・部品	故障予知・傾向管理	適した保全方式
○:該当	○:可能	状態監視保全+時間計画保全
○:該当	×:不可	時間計画保全
×:該当せず	○:可能	通常事後保全+状態監視保全
×:該当せず	×:不可	通常事後保全

1-3 点検・診断による健全度評価

点検結果により機器毎の健全度評価を実施した。評価区分・内容を下表に示す。

表- 1.3 健全度評価と内容

健全度評価	評価内容	
× (措置段階)	緊急に対応(取替、更新、整備)が必要。	
△	△1 (予防保全段階)	設備・装置・機器・部品の機能に支障が生じる可能性があり、予防保全の観点から早急に措置を行うべき状態。
	△2 (予防保全計画段階)	設備・装置・機器・部品の機能に支障が生じていないが、2～3年以内に措置を行うことが望ましい状態。
	△3 (要監視段階)	設備・装置・機器・部品の機能に支障が生じていないが、状態の経過観察が必要な状態。
○ (健全)	設備・装置・機器・部品の機能に支障が生じていない状態。	

1-4 設置条件評価

機器がおかれる状況（環境条件）、運転頻度（使用条件）を考慮し、評価を実施した。

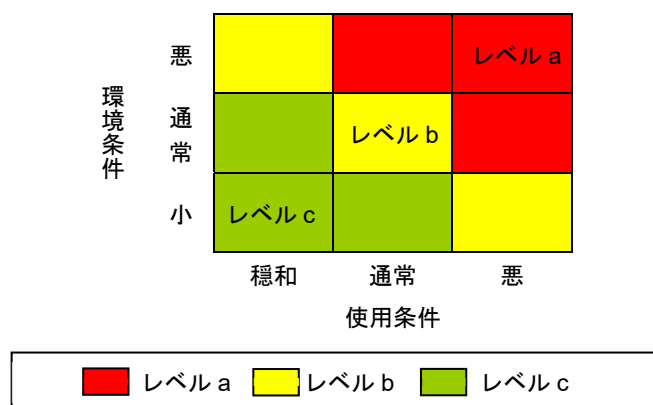


図- 1.1 設置条件評価マトリクス（ゲート設備）

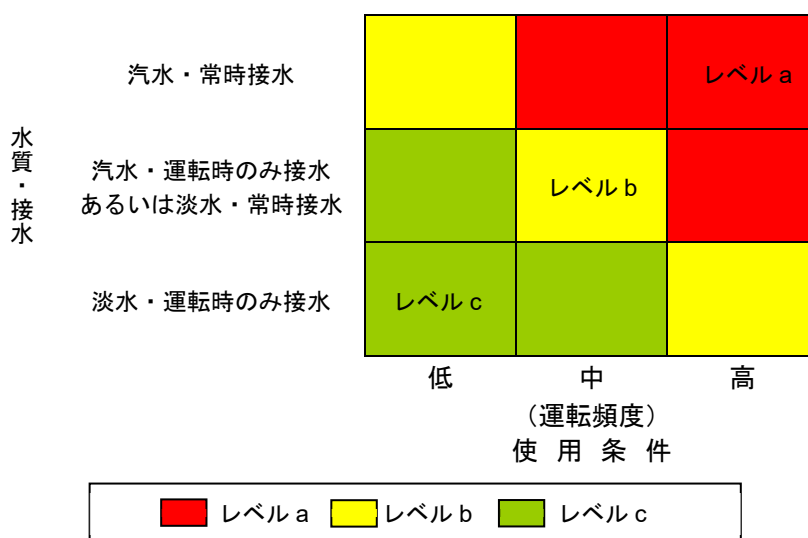


図- 1.2 設置条件評価マトリクス（ポンプ設備：接水する機器）

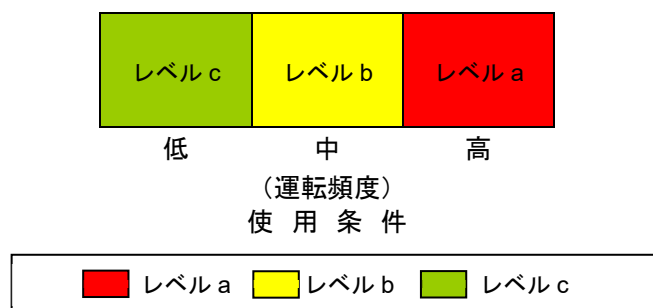


図- 1.3 設置条件評価マトリクス（ポンプ設備：接水しない機器）

1-5 優先順位のとりのまとめ

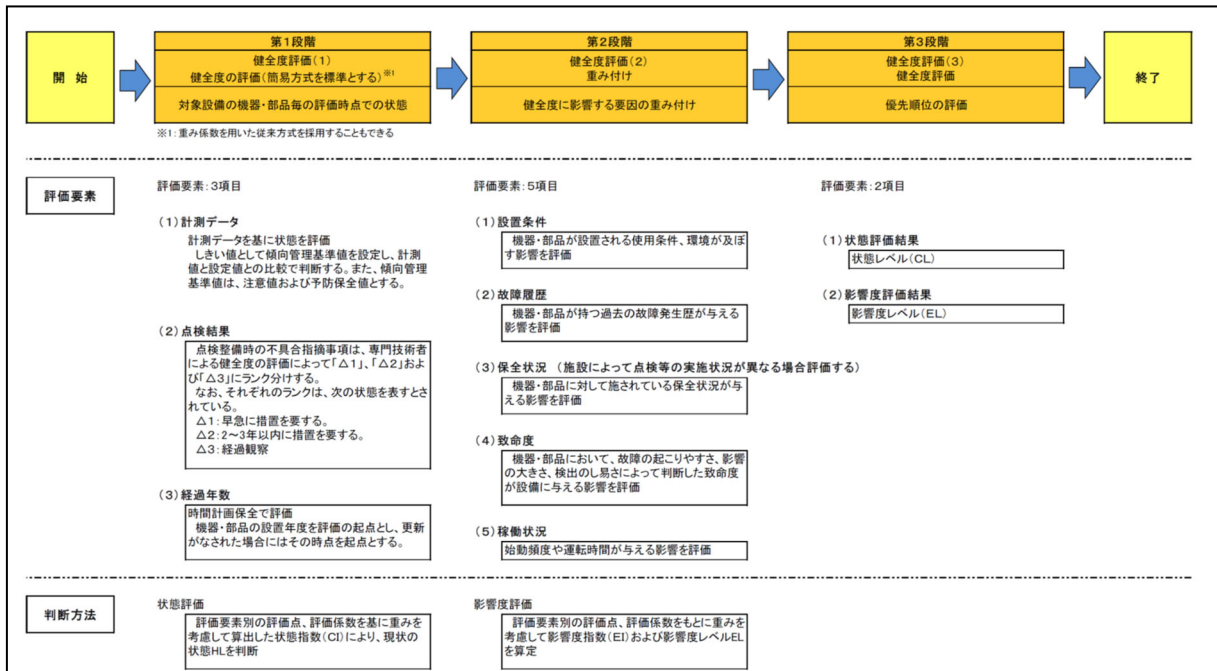
総合評価（整備・更新の優先順位の評価）に当たっては、装置・機器特性を考慮したうえで健全度の評価、設置条件による重み付け等を指数化し、機能的耐用限界を考慮して、定量的な優先度を算出した。

1) 全体フロー

整備・更新の優先順位の評価における全体フローを以下に示す。

第1段階（状態評価）として、「計測データ」、「点検結果」、「経過年数」をもとに状態レベル（CL）を算定し、第2段階（影響度評価）として「設置条件」、「故障履歴」、「保全状況」、「致命度」、「稼働状況」をもとに影響度レベル（EL）を算定する。

そして、状態レベル（CL）、影響度レベル（EL）をもとに第3段階として優先順位の評価を行う流れである。

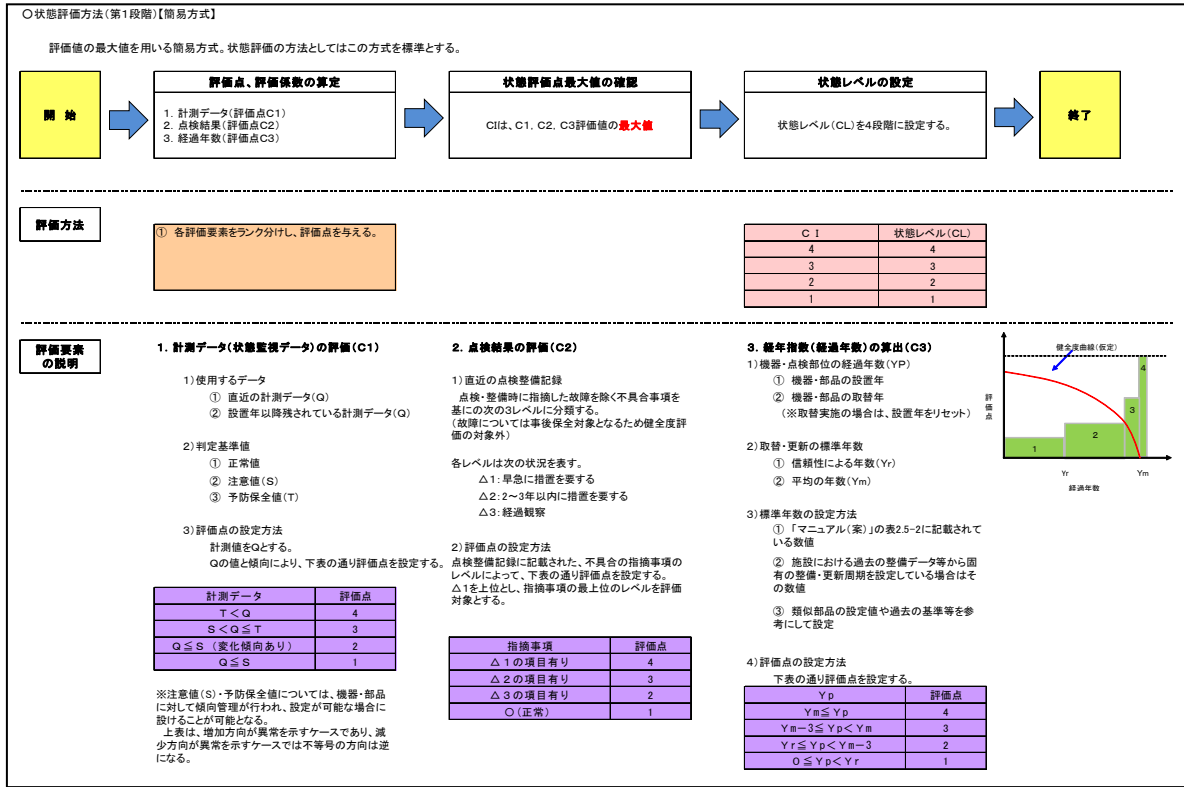


出典：河川ポンプ設備維持管理計画策定要領（案）【運用版】（国土交通省）

図- 1.4 整備・更新の優先順位の評価（全体フロー）

1) 第1段階：状態評価

第1段階：状態評価の評価フローを以下に示す。

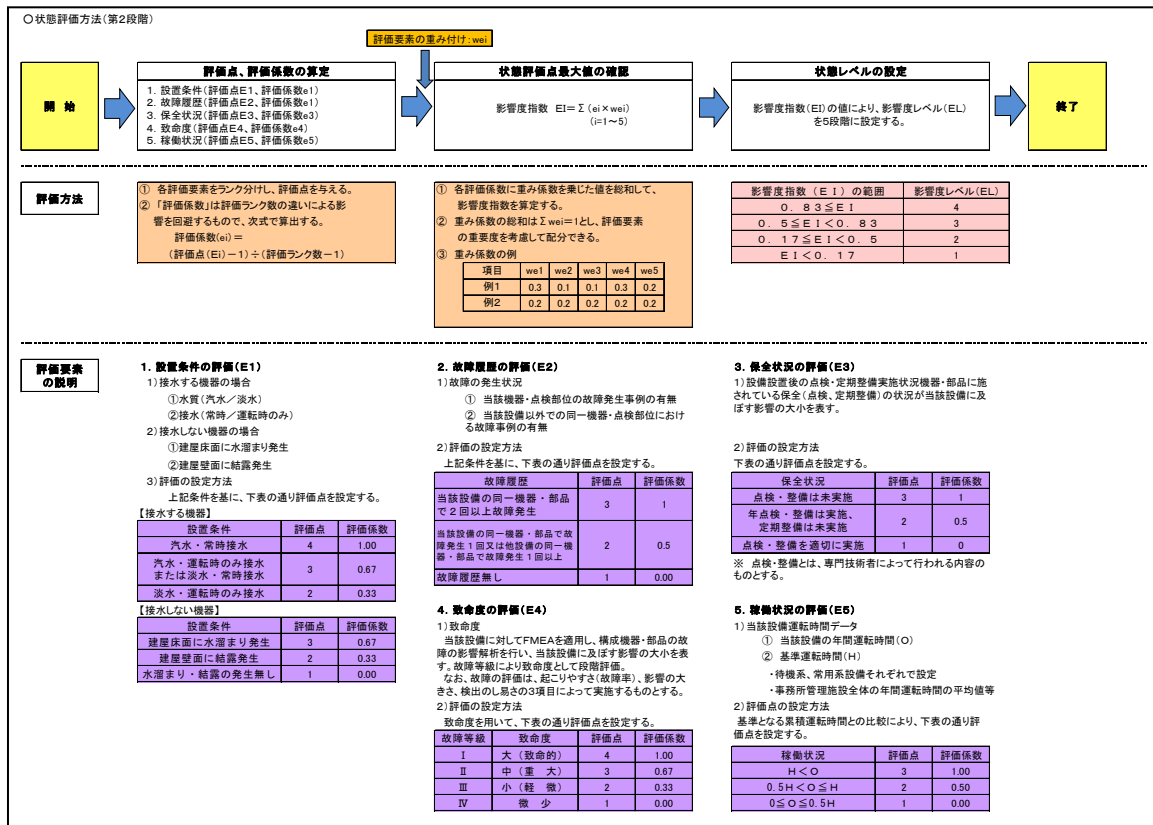


出典：河川ポンプ設備維持管理計画策定要領（案）【運用版】（国土交通省）

図-1.5 第1段階：状態評価フロー

2) 第2段階：影響度評価

第2段階：影響度評価の評価フローを以下に示す。



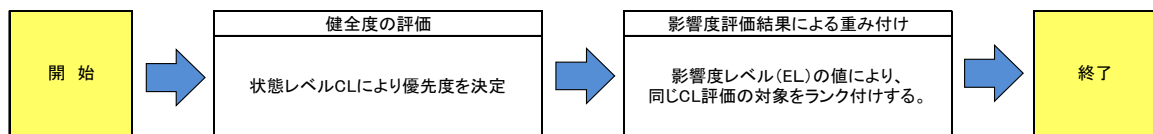
出典：河川ポンプ設備維持管理計画策定要領（案）【運用版】（国土交通省）

図-1.6 第2段階：影響度評価フロー

3) 第3段階：優先順位の評価

下式に基づき、「整備・更新の優先度指数」を算定し、指数化した優先順位を設定する。

$$\text{「整備・更新の優先度指数」} = CL + EL / 10$$



出典：河川ポンプ設備維持管理計画策定要領（案）【運用版】（国土交通省）

図-1.7 第3段階：優先順位の評価フロー

例えば、状態レベル(CL) = 4、影響度レベル(EL) = 2の場合は「整備・更新の優先度指数」 = 4.2 となり、状態レベル(CL) = 2、影響度レベル(EL) = 1の場合は「整備・更新の優先度指数」 = 2.1 となり、優先順位は 4.2 > 2.1 となる。

次に、宇田川遊水地の優先順位表を示す

2. 電気通信設備 総合評価

電気通信設備の総合評価（更新の必要性、優先度の評価）について、「電気通信施設アセットマネジメント要領・同解説（案）国土交通省（以下、電通マニュアル）」に基づき、以下に示す検討フローに従い、評価を実施した。

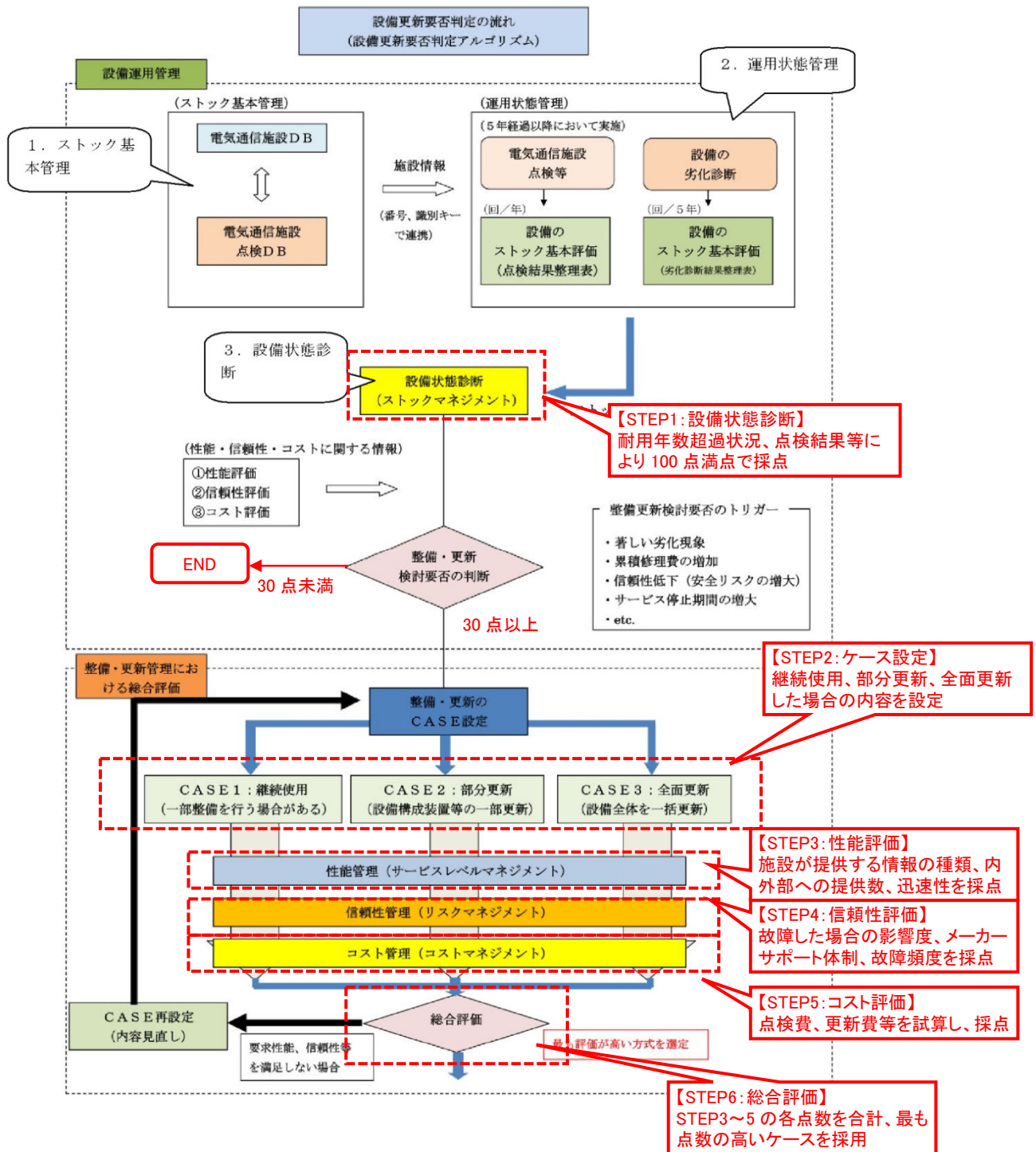


図-2.1 電気通信設備の検討フロー

電気通信設備の総合評価は、まず【STEP1：設備状態診断（ストック基本評価）】を100点満点で評価し、30点未満の場合は、継続使用可能という評価となり、そこで評価は完了する。

30点以上の場合は、【STEP2：ケース設定】で、継続使用、部分更新、全面更新の3ケースを設定し、それぞれ「STEP3：性能評価」、「STEP4：信頼性評価」、「STEP5：コスト評価」を行い、【STEP6：総合評価】として最も点数が高いケースを採用する。

表-2.1 維持管理方針検討における評価項目一覧

基本評価項目	中項目	小項目	概要
【STEP1】 設備状態診断 (ストックマネジ メント)	ストック基本評価	①経過年	耐用年数の超過状況进行评估
		②適用仕様書	最新の仕様 に即しているかを評価
		③障害履歴	過去の障害発生回数进行评估
		④点検記録	点検の結果进行评估
	状態診断	⑤設備現況	外部・内部の劣化状況、操作性、環境等进行评估
<p>「電通マニュアル」を参考に、①～⑤の採点を行い、「30点以上の場合はSTEP2」へ、「30点未満の場合は検討終了（現行の設備を継続して使用）」</p>			
【STEP2】 ケース設定	<p>以下の3ケースの設定を行う。 CASE1:継続使用⇒現行の機器をそのまま使用する案。 CASE2:部分更新⇒設備を構成する機器の一部を更新して使用する案。 CASE3:全面更新⇒設備全体を更新する案。</p>		
<p>CASE1～CASE3 に対して、以下のSTEP3～5の評価(採点)を行う。</p>			
【STEP3】 性能評価 (サービスレベ ル管理)	基本性能評価	⑥機能評価	基本的な機能进行评估
		⑦性能評価	処理速度、伝送速度等进行评估
	外部サービス評価	⑧サービス評価(外部)	外部(国交省以外)への情報提供している場合のサービスレベル进行评估
	内部サービス評価	⑨サービス評価(内部)	操作性や運用性进行评估
【STEP4】 信頼性評価 (リスク評価)	影響度評価 (有効性評価)	⑩重要性	提供するサービスの重要度(外部機関の数、提供サービスの量等)、河川・道路管理・運用における重要度(主要 or 補助、代替性)等进行评估
		⑪安全性	一般住民や公共施設利用者への影響や人命財産への影響度进行评估
		⑫影響範囲	故障時の地域への影響範囲(特定地域、全国等)、組織内の影響範囲等进行评估
	設備運用信頼性 評価 (障害復旧難易 性評価)	⑬保守部品供給	保守部品の在庫、製造状況进行评估
		⑭技術者体制	専任技術者の有無、対応時間等进行评估
		⑮サービス保証	OS や単独製品のサービス保証期間、障害対応に必要な時間进行评估
	⑯障害復旧時間	障害復旧に必要な時間进行评估	
【STEP5】 コスト評価 (コスト管理)	維持運用コスト 評価	⑰障害発生頻度	過去の障害発生頻度进行评估
		⑱点検経費	点検費用进行评估
		⑲修繕費	機器等の想定修繕費用进行评估
		⑳運用等経費	電力料金等进行评估
	整備・更新コスト 評価	㉑整備更新費	オーバーホールや設備全体の更新費用进行评估
<p>CASE1～CASE3 に対して、⑥～㉑の評価(採点)を行う。</p>			
【STEP6】 総合評価	<p>各 CASE の⑥～㉑の合計点のうち、最も点数の高い CASE を採用</p>		

表-2.2 アセットマネジメント評価結果一覧 1/2

No	設備名称	装置名称	品名・規格	数量	設置場所	設置年/更新年	経過年数	アセットマネジメント評価・判定					更新優先順位	更新・対策実施時期	点検業務等の技術的所見事項
								ストック基本評価点数 (点検結果整理表) (劣化診断結果整理表)	有効性 評価点数	信頼性 評価点数	移設・廃止計 画の有無	総合評価 判定結果			
1	受変電設備	引込計器箱	3φ 3W 200V 50Hz 1φ 3W 200-100V 50Hz	1	屋外	2007年	10年	4.8	-	-	無	-	継続使用	-	
2		照明主幹盤 LC-1	[型式]屋内自立型 [電圧]200V [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	3.0	-	-	無	-	継続使用	-	
3		接地端子箱	[型式]屋内自立型	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	3.0	-	-	無	-	継続使用	-	
4	発動発電設備	駆動設備(原動機)	A1A-03(カワサキ) ガスタービン機関 圧縮機:遠心2段 タービン:軸流2段 出力:250kVA	1	屋外	2007年	10年	4.3	-	-	無	-	継続使用	-	
5		発電機	[仕様]キュービクル [発電型式]ガスタービン [発電容量]250KVA [電圧]400V [製作会社]明電舎	1	屋外	2007年	10年	4.3	-	-	無	-	継続使用	-	
6		発電機盤 GP-1	[型式]銅板製屋外自立型 [製作会社]明電舎	1	屋外	2007年	10年	3.6	-	-	無	-	継続使用	-	
7		直流電源装置盤 GD-1	[型式]銅板製屋外自立型 [電圧]200V [製作会社]明電舎	1	屋外	2007年	10年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-	
8	無停電電源設備	無停電電源装置	YUMIC-SHD100API [製作会社] GSユアサ	1	屋内 B1階 電気室 (照明主幹盤内に設置)	2016年	1年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-	
9	CCTV設備	工業用テレビ装置 ITV-1	[型式]デスクトップ型 [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	3.6	-	-	無	-	継続使用	-	
10		宇田川上流ITVカメラ	[型式]屋外雲台一体型カメラ [製作会社]日立国際電気	1	屋外 宇田川上流	2007年	10年	5.4	-	-	無	-	継続使用	-	
11		宇田川下流ITVカメラ	[型式]屋外雲台一体型カメラ [製作会社]日立国際電気	1	屋外 宇田川下流	2007年	10年	5.4	-	-	無	-	継続使用	-	
12		一次池ITVカメラ	[型式]屋外雲台一体型カメラ [製作会社]日立国際電気	1	屋外 一次池	2007年	10年	5.4	-	-	無	-	継続使用	-	
13	非常警報装置	非常通報装置	[型式]コルソス CSAX [製作会社]NECプラットフォームズ	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	3.5	-	-	無	-	継続使用	-	
14	監視操作制御設備	発電対象設備コントロールセンタ CC-1-1	[型式]屋内自立型 [電圧]200V [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	5.0	-	-	無	-	継続使用	-	
15		発電対象設備コントロールセンタ CC-1-2	[型式]屋内自立型 [電圧]200V [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	5.0	-	-	無	-	継続使用	-	
16		受電対象設備コントロールセンタ CC-2-1	[型式]屋内自立型 [電圧]200V [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	5.0	-	-	無	-	継続使用	-	
17		受電対象設備コントロールセンタ CC-2-2	[型式]屋内自立型 [電圧]200V [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	5.0	-	-	無	-	継続使用	-	
18		受電対象設備コントロールセンタ CC-2-3	[型式]屋内自立型 [電圧]200V [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	5.0	-	-	無	-	継続使用	-	
19		No.1ポンプVVF盤 VVF-1	[型式]屋内自立型 [電圧]100V [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	5.0	-	-	無	-	継続使用	-	
20		No.2ポンプVVF盤 VVF-2	[型式]屋内自立型 [電圧]100V [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	5.0	-	-	無	-	継続使用	-	
21		No.3ポンプVVF盤 VVF-3	[型式]屋内自立型 [電圧]100V [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	5.0	-	-	無	-	継続使用	-	
22		給排水ファン現場盤 LB-1	[型式]屋内自立型 [電圧]100V [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 換気機械室	2007年	10年	6.8	-	-	無	-	継続使用	-	
23		No.1~No.3主ポンプ・吐出弁盤 LB-2	[型式]屋内自立型 [電圧]100V [製作会社]明電舎	1	屋内 B2階 ポンプ室	2007年	10年	6.8	-	-	無	-	継続使用	-	
24		No.1、No.2燃料移送ポンプ盤 LB-3	[型式]屋外壁掛け型 [電圧]100V [製作会社]明電舎	1	屋外	2007年	10年	6.8	-	-	無	-	継続使用	-	
25		No.1、No.2床排水ポンプ盤 LB-4	[型式]屋内壁掛け型 [電圧]100V [製作会社]明電舎	1	屋内 B2階 ポンプ室	2007年	10年	6.8	-	-	無	-	継続使用	-	
26		一次池排水ゲート盤 LB-5	[型式]屋外スタンド型 [電圧]100V [製作会社]明電舎	1	屋外	2007年	10年	6.8	-	-	無	-	継続使用	-	
27	オートリフター操作盤	[型式]屋内壁掛け型 [電圧]200V [製作会社]松下電工(株)	1	屋内 B2階 ポンプ室	2007年	10年	6.8	-	-	無	-	継続使用	-		
28	コントローラ盤 CRT-1	[型式]屋内自立型 [電圧]100V [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	5.0	-	-	無	-	継続使用	-		
29	現場操作盤 LCB-1	[型式]屋内自立型 [電圧]100V [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	5.0	-	-	無	-	継続使用	-		
30	計装収納盤 IB-1	[型式]屋内自立型 [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	5.0	-	-	無	-	継続使用	-		
31	補助継電気盤(1) ARB-1	[型式]屋内自立型 [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	5.0	-	-	無	-	継続使用	-		
32	補助継電気盤(2) ARB-2	[型式]屋内自立型 [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	5.0	-	-	無	-	継続使用	-		
33	中継端子盤 TB-1	[型式]屋内自立型 [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	5.0	-	-	無	-	継続使用	-		
34	監視用伝送装置 CRT-1	[型式]デスクトップ型 [製作会社]明電舎	1	屋内 B1階 電気室	2007年	10年	7.5	-	-	無	-	継続使用	-		

表-2.3 アセットマネジメント評価結果一覧 2/2

No	設備名称	装置名称	品名・規格	数量	設置場所	設置年/更新年	経過年数	アセットマネジメント評価・判定					更新 優先順位	更新・対策 実施時期	点検業務等の 技術的所見事項
								ストック基本評価点数 (点検結果整理表) (劣化診断結果整理表)	有効性 評価点数	信頼性 評価点数	移設・廃止計 画の有無	総合評価 判定結果			
35	計装設備	雨量計	転倒ます式 [製作者社]横河電子機器	1	屋上	2007年	10年	8.8	-	-	無	-	継続使用	-	
36		宇田川上流流速計	[型式]電波式 [製作者社]横河電子機器	1	屋外 宇田川上流	2007年	10年	8.8	-	-	無	-	継続使用	-	
37		宇田川上流水位計	[型式]超音波式 [製作者社]横河電機	1	屋外 宇田川上流	2007年	10年	8.8	-	-	無	-	継続使用	-	
38		宇田川下流水位計	[型式]超音波式 [製作者社]横河電機	1	屋外 宇田川下流	2007年	10年	8.8	-	-	無	-	継続使用	-	
39		一次池水位計	[型式]投込み式 [製作者社]JFEアドバンテック	1	屋外 一次池	2007年	10年	8.8	-	-	無	-	継続使用	-	
40		二次池水位計	[型式]超音波式 [製作者社]横河電機	1	屋内 B2階 ポンプ室	2007年	10年	8.8	-	-	無	-	継続使用	-	

3. コスト縮減効果

事後保全案と長寿命化案における 50 年間の事業費を比較し、長寿命化によるコスト縮減効果を確認した。

施工性等を考慮した効率的な整備・更新の実施

主ポンプ、吐出弁等の弁類、電動機等の分解整備（オーバーホール）に実施にあたり、マニュアル（案）では、部品（ケーシング、インペラ、軸受等）ごとに年数が設定されているが、施工性（工場への運搬等）を考慮すると No.1 主ポンプ、No.2 主ポンプのように機器単位でまとめて実施するのが効率的である。よって、計画策定（費用算出）にあたっては、No.1 主ポンプ、No.1 吐出弁といった機器単位で分解整備、更新を実施することを想定した費用を計上する。

また、床排水ポンプのような小規模な機器については、人件費等を考慮すると分解整備（オーバーホール）を実施するよりも更新した方が安価となる場合がある。よって、分解整備を実施する機器については、メーカーに分解整備を実施した場合の費用と更新した場合の費用を確認し、比較したうえで、分解整備を実施する機器を設定するものとする。

腐食対策

ポンプ設備、ゲート設備は、各種設備機器が長期間接水もしくは多湿状態の腐食性のある環境下にあり、さらに流水、風雨、日光、高温などの厳しい条件にさらされている機器もある。このため、設備・機器の長寿命化に当たっては腐食対策が重要となってくる。

腐食対策に当たっては、設置環境及び使用条件（運転条件、運転頻度、対象部位の位置や大きさ、作業性等）に応じて適切な防食方法を選定する必要がある。

(1) ゲート設備（扉体）、スクリーン

流入ゲート、放流ゲートの扉体及びスクリーンはステンレス鋼（耐食性材料）であり、防食性を考慮したものとなっている。

よって、計画策定に当たっては、次回更新時においても同様の材料にて更新するものとして費用を計上する。

施設の集約・撤去

宇田川遊水地の河川管理施設は、計画上の要求能力を満たす最低限度の構成で作られている。その施設も 20 余年の運用の中で様々な知見が蓄積され、施設の冗長性についても見えてきた部分があるので、集約・撤去について検討する。

・宇田川上流流速計

本施設の流速計は現状では施設の管理、河川の治水と利水に寄与する部分が低いため、今後は運用を停止し経費圧縮の対象とする。

新技術等の活用

機器の更新の折には積極的にトップランナー機器を導入し、機器の運転効率を向上させ運用コストの削減を図る。

① トップランナー電動機

電動機は既設機器の定格出力やポール数により改善効果に幅があるが、およそ5%の効率化が見込まれる。見直しの対象となる機器は以下の通り。

- ・ No1 電動機
- ・ No2 電動機
- ・ No3 電動機
- ・ 燃料移送ポンプ
- ・ No1 床排水ポンプ
- ・ No2 床排水ポンプ
- ・ 換気機械室用給気ファン
- ・ 換気機械室用排気ファン
- ・ 機器搬出入スペース給気ファン
- ・ 機器搬出入スペース排気ファン
- ・ ポンプ室用給気ファン
- ・ ポンプ室用排気ファン

② トップランナーエアコンディショナー

業務用エアコンの更新に関しては約18.2%の効率改善が見込める。見直しの対象となる機器は以下の通り。

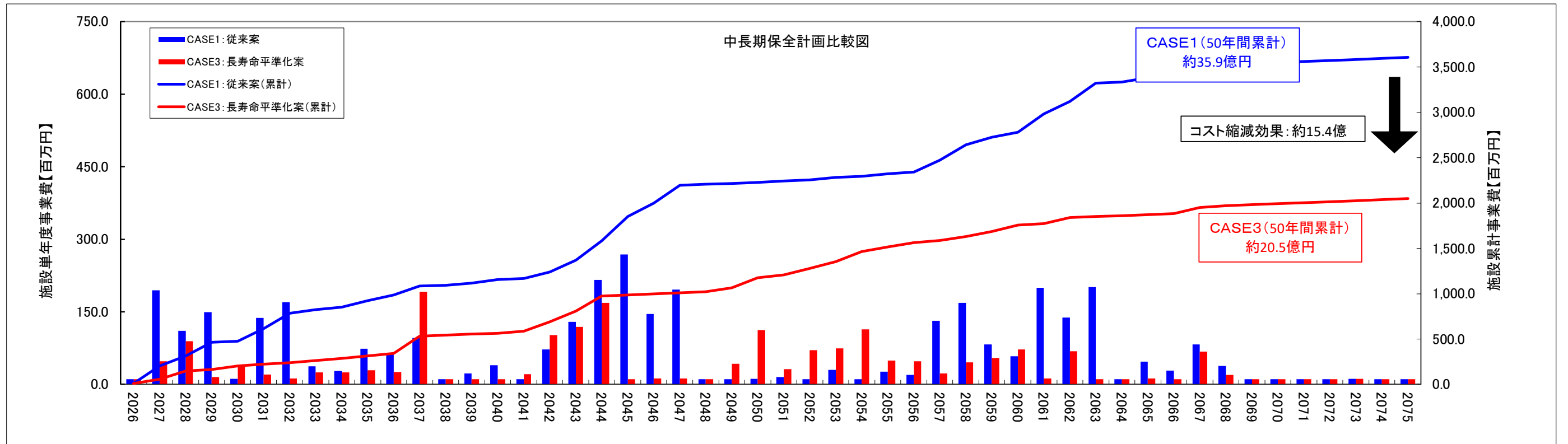
- ・ パッケージ型空気調和器（電気室）

コスト削減効果（宇田川遊水地）

宇田川遊水地について、CASE1：従来案（これまでの事後保全を主体とした維持管理を実施）した場合と、CASE3：平準化案（予防保全を主体とし、機器の施設への影響度に応じて事後保全を適宜行う維持管理を実施し、予算の平準化を考慮）した場合を比較すると、点検・整備を確実に実施することにより施設の長寿命化を図ることで本計画期間（50年間）において約15.4億円のコスト削減を図れることを確認した。

単位：百万円

		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
CASE1：従来案	年度毎の合計	10.6	195.0	111.0	149.4	111.9	137.3	170.5	37.6	27.6	73.6	63.6	95.7	10.6	22.8	39.6	10.6	72.4	129.1	216.2	268.8	145.9	196.2	10.6	10.6	11.2	15.6	10.6	29.9	10.6	26.3	19.9	131.6	168.5	82.6	58.6	200.0	138.4	201.6	10.6	47.1	28.6	82.8	37.9	10.6	10.6	10.6	10.6	11.2	10.6	10.6
	累積費用	10.6	205.6	316.5	465.9	477.8	615.1	785.6	823.2	850.8	924.4	988.0	1,083.7	1,094.3	1,117.1	1,156.7	1,167.3	1,239.7	1,368.8	1,585.0	1,853.8	1,999.7	2,195.9	2,206.5	2,217.1	2,228.3	2,243.9	2,254.5	2,284.4	2,295.0	2,321.3	2,341.2	2,472.8	2,641.3	2,723.9	2,782.5	2,982.5	3,120.8	3,322.4	3,333.0	3,380.1	3,408.7	3,491.5	3,529.4	3,540.0	3,550.6	3,561.2	3,571.8	3,583.0	3,593.6	3,604.2
CASE3：長寿命平準化案	年度毎の合計	10.6	47.9	89.7	15.6	40.6	20.7	12.4	24.6	24.6	29.2	25.6	191.8	10.6	10.6	10.6	21.1	102.1	118.9	168.5	10.6	12.1	12.4	10.6	42.6	112.2	31.6	70.8	74.4	113.6	49.6	47.9	22.4	45.5	54.6	72.6	12.2	68.7	10.6	10.6	12.1	10.6	68.2	19.9	10.6	10.6	10.6	10.6	11.2	10.6	10.6
	累積費用	10.6	58.5	148.2	163.8	204.4	225.1	237.5	262.1	286.6	315.8	341.4	533.2	543.8	554.4	565.0	586.1	688.2	807.1	975.6	986.2	998.3	1,010.7	1,021.3	1,063.9	1,176.1	1,207.7	1,278.5	1,352.9	1,466.5	1,516.1	1,564.0	1,586.4	1,631.9	1,686.5	1,759.1	1,771.3	1,840.0	1,850.6	1,861.2	1,873.3	1,883.9	1,952.1	1,972.0	1,982.6	1,993.2	2,003.8	2,014.4	2,025.6	2,036.2	2,046.8



宇田川遊水地長寿命化計画
(コンクリート構造物)

2026年度～2075年度

横浜市下水道河川局

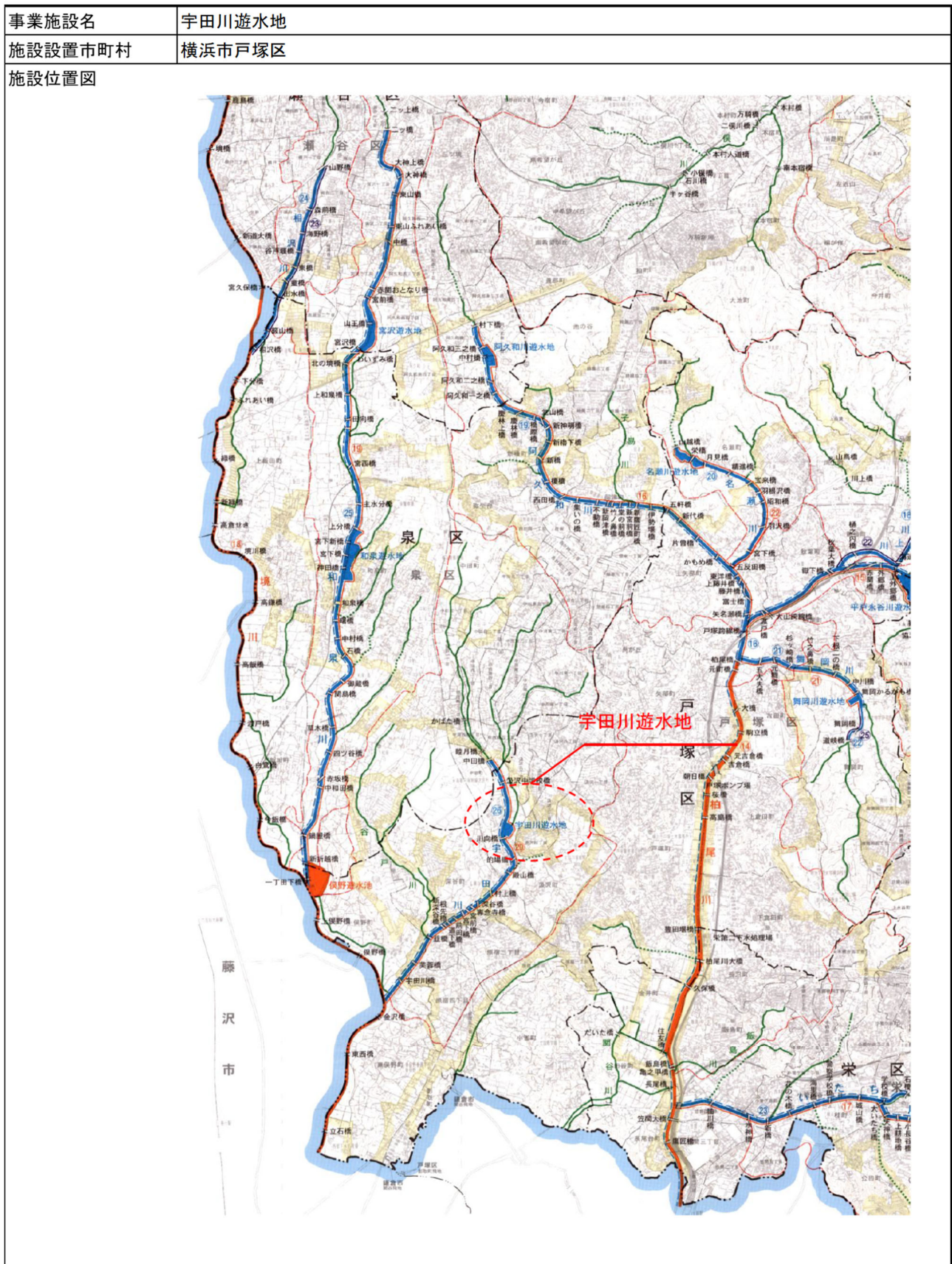
目 次

1. 総 括.....	1
2. 計画策定施設位置図.....	2
3. 長期保全計画	3
3-1 計画的な保全に関する基本的事項	3
3-2 施設一般図	4
3-3 中長期保全計画.....	10
3-4 コスト縮減効果.....	11
3-5 新技術活用によるコスト縮減	11
3-6 年度保全計画（点検計画）	11
【参考資料】	12
1. コンクリート構造物.....	13
1-1 計画方針.....	13
1-2 点検計画.....	14
1-3 修繕・更新の方針	15

2. 計画策定施設位置図

様式一施設位置図

宇田川遊水地長寿命化計画 施設位置図



3. 長期保全計画

3-1 計画的な保全に関する基本的事項

宇田川遊水地は、昭和 54 年から神奈川県において実施された「境川水系総合治水対策特定河川事業」に対応して、流域の治水安全度向上のために計画された治水施設である。当該遊水地により、宇田川流域からの流出量を抑制し、本川境川流域の低減を図ることを目的としている。

本計画では、宇田川遊水地に設定されているコンクリート構造物を対象とし、計画策定を行う。

コンクリート構造物の計画策定にあたっては、「河道及び河川管理施設の長寿命化計画策定の手引き」の考え方にに基づき、検討を行った。

1) 長寿命化計画基本方針

点検、整備等による予防保全による、施設の長寿命化を図ることにより、事業費の大規模化及び高コスト化を回避し、トータルコストの縮減に努める。

2) 日常的な維持管理及び点検・整備方針

本設備は、治水設備でありかつ社会的にも重要な設備である。

コンクリート構造物については、「横浜市河川維持管理計画」に基づき 10 年に 1 回の頻度で詳細点検を実施する。

3-2 施設一般図

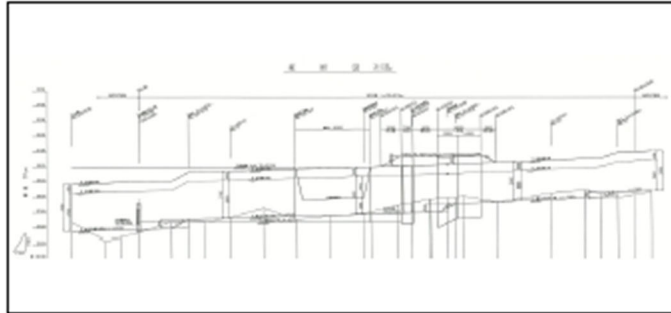
1) コンクリート構造物

コンクリート構造物 施設一般図 (一次池)

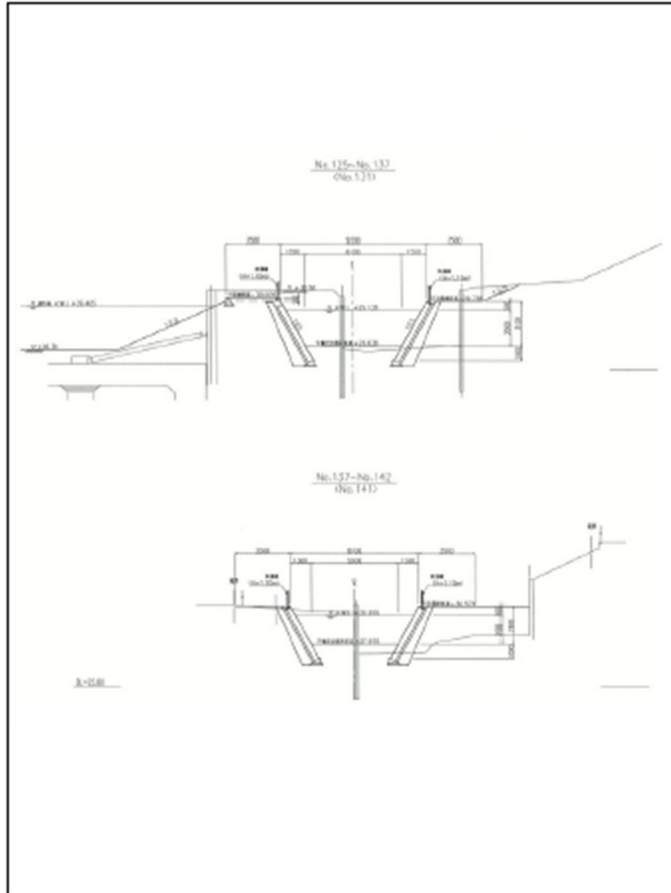
基礎情報

場所	戸塚区汲沢町463番地1
水系・流域	境川水系 宇田川
遊水地形式	地下式
容量	65,000m ³
擁壁構造	鉄筋コンクリート箱型形式(地下二段式)
施設完成年度	平成21年 9月
施設総合評価	c

断面概略図



断面図



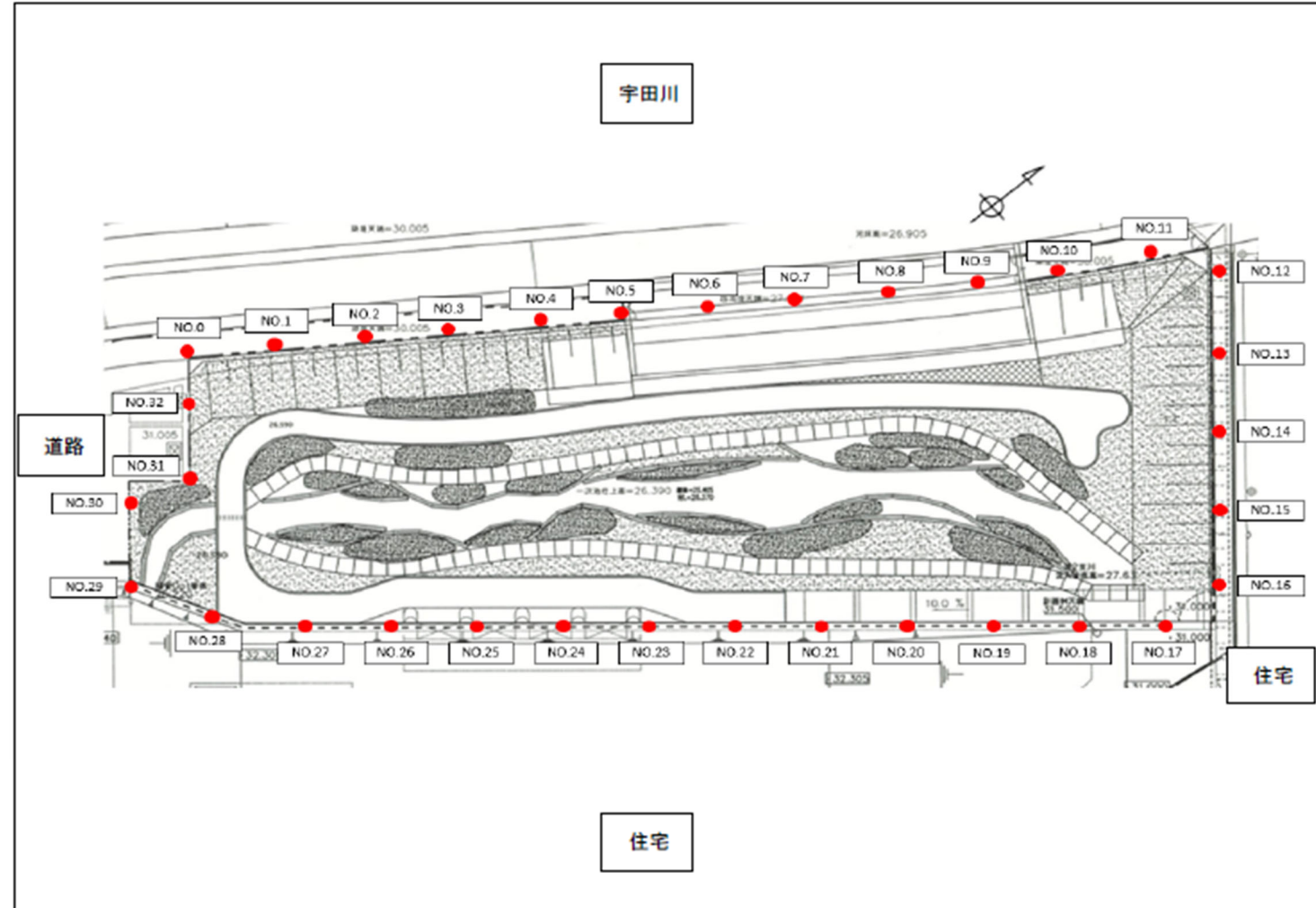
全景写真



位置図



平面図

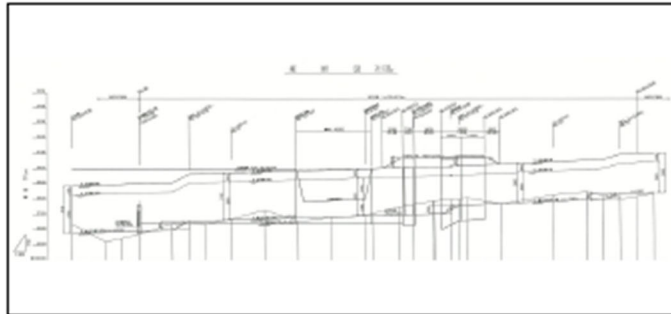


コンクリート構造物 施設一般図 (二次池)

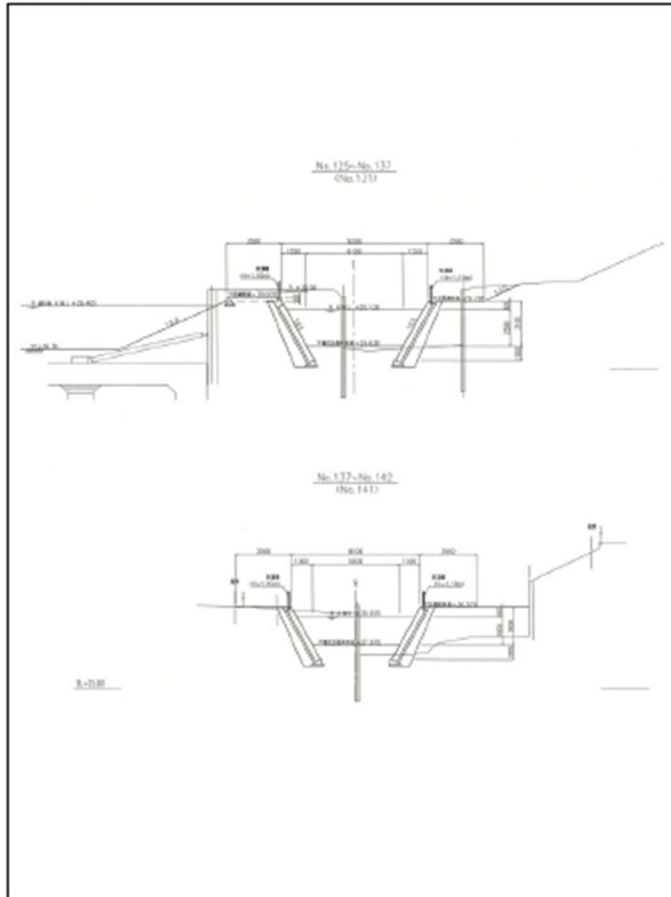
基礎情報

場所	戸塚区汲沢町463番地1
水系・流域	境川水系 宇田川
遊水地形式	地下式
容量	65,000m ³
擁壁構造	鉄筋コンクリート箱型形式(地下二段式)
施設完成年度	平成21年 9月
施設総合評価	c

断面概略図



断面図



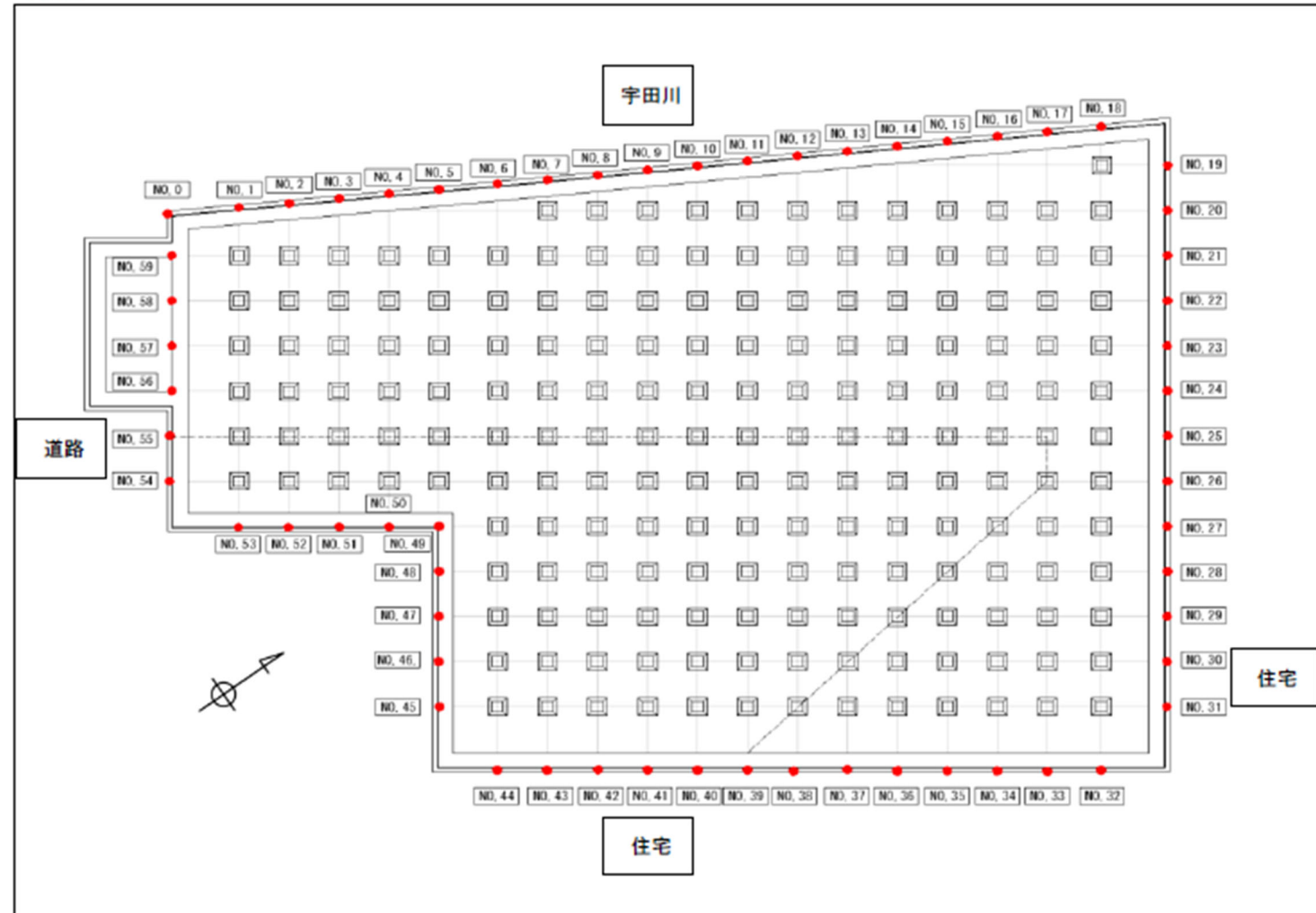
全景写真



位置図



平面図

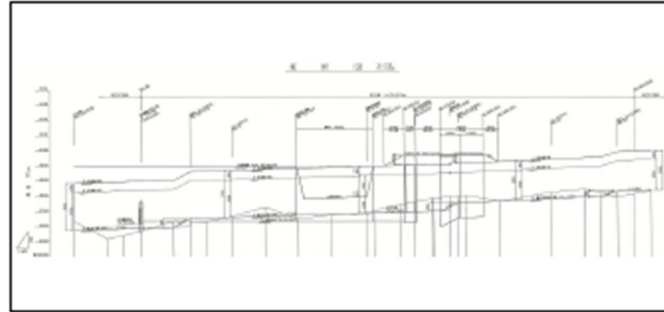


コンクリート構造物 施設一般図 (配水樋管)

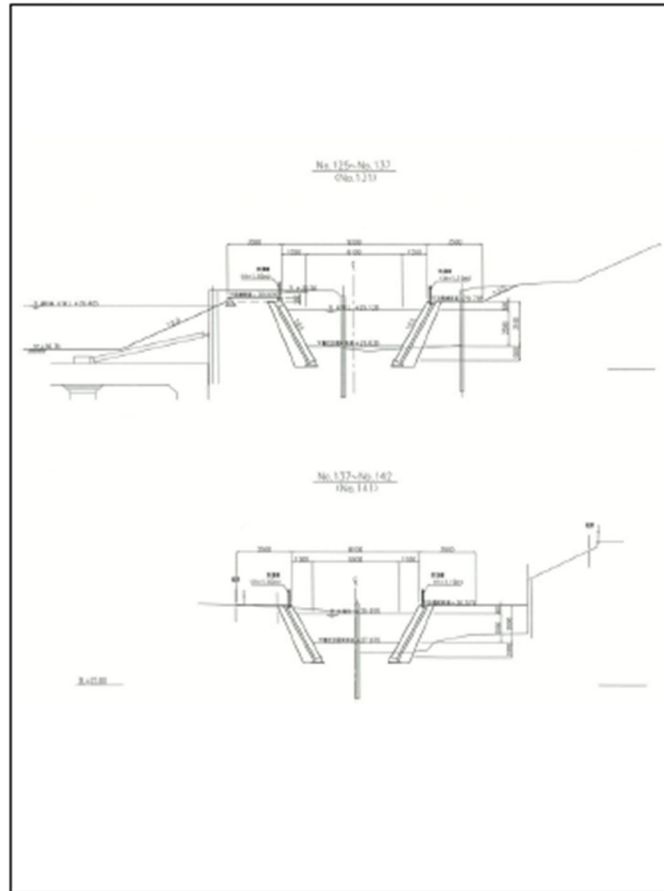
基礎情報

場所	戸塚区汲沢町463番地1
水系・流域	境川水系 宇田川
遊水地形式	地下式
容量	65,000m ³
擁壁構造	鉄筋コンクリート箱型形式(地下二段式)
施設完成年度	平成21年 9月
施設総合評価	c

断面概略図



断面図



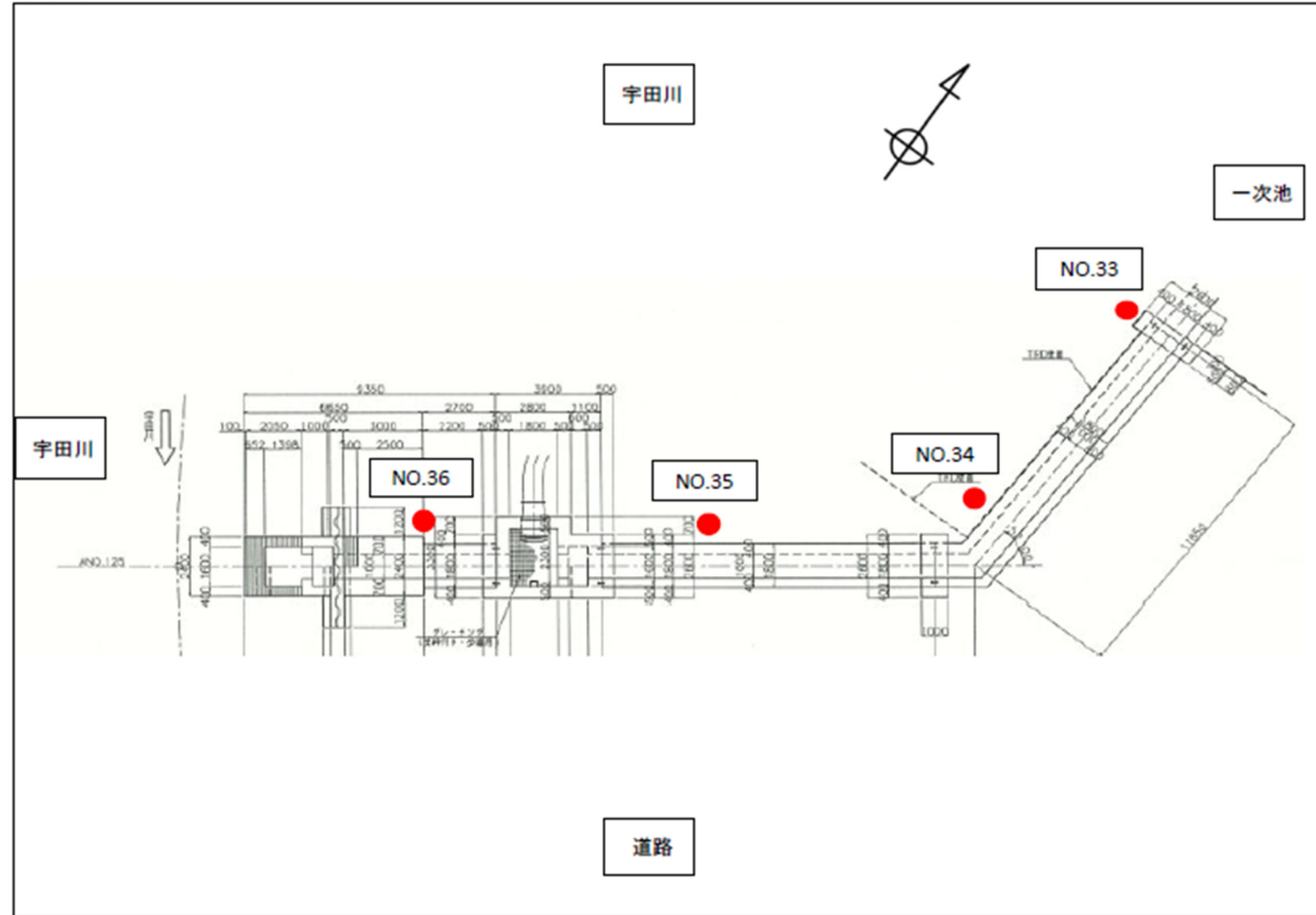
全景写真



位置図



平面図

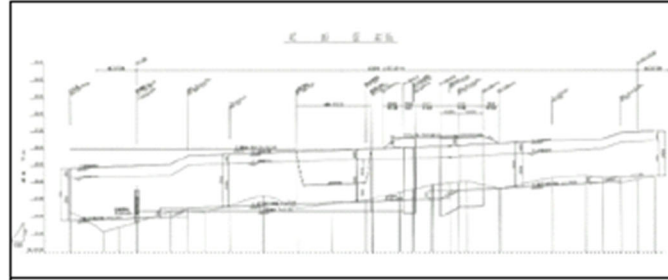


コンクリート構造物 施設一般図 (管理施設)

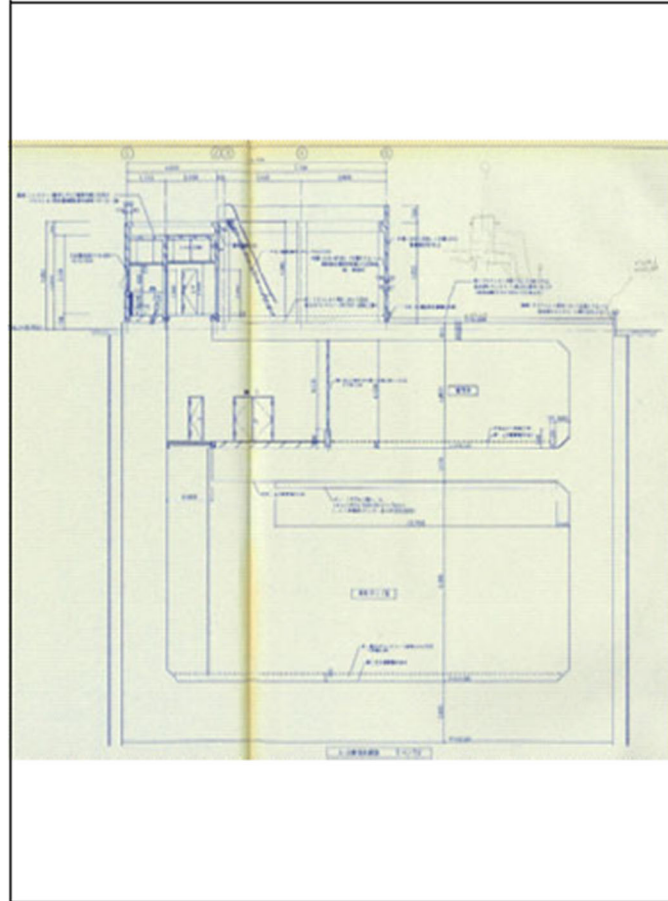
基礎情報

場所	戸塚区汲沢町463番地1
水系・流域	境川水系 宇田川
遊水地形式	地下式
容量	65,000m ³
擁壁構造	鉄筋コンクリート箱型形式(地下二段式)
施設完成年度	平成21年 9月
施設総合評価	c

断面概略図



断面図



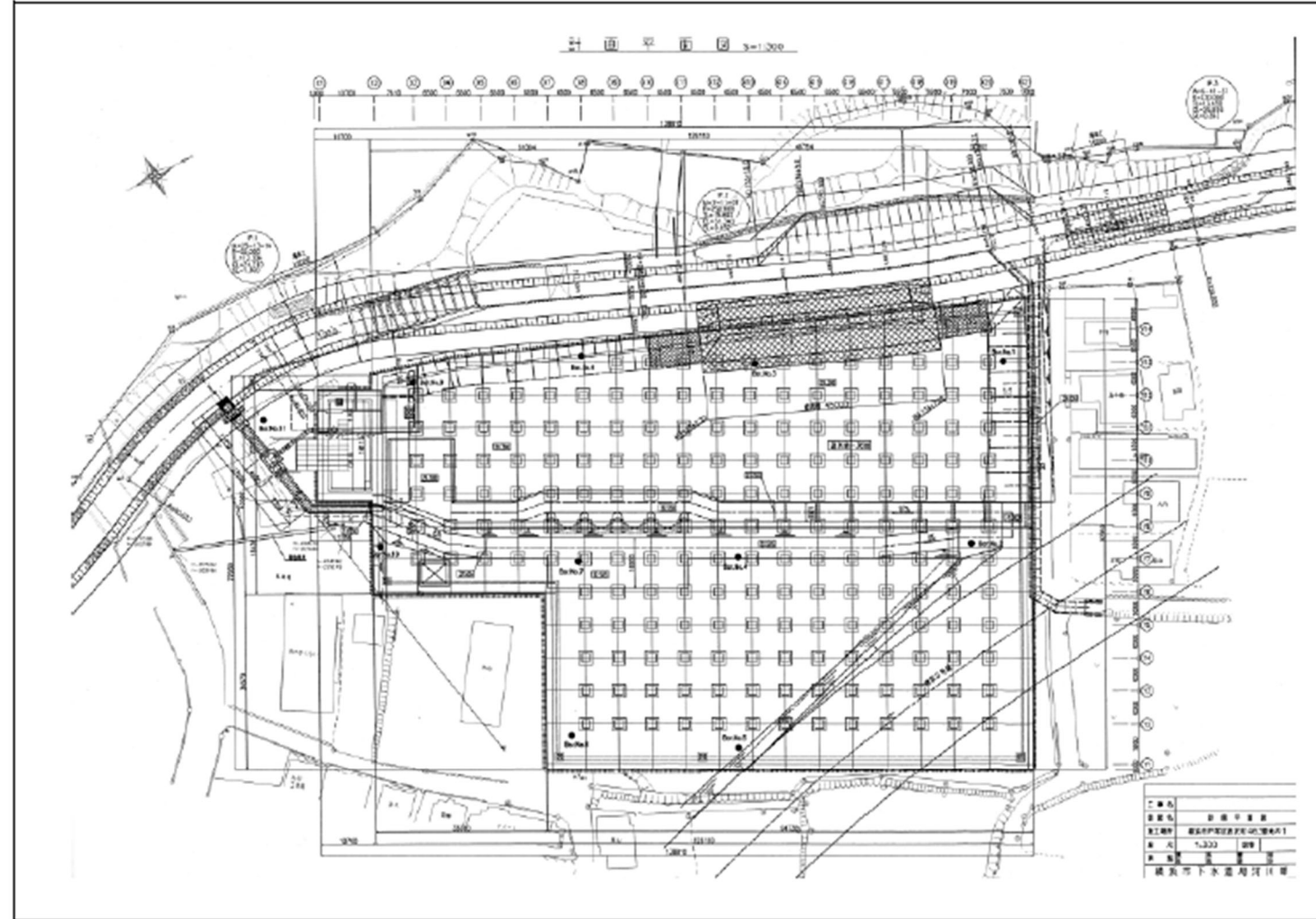
全景写真



位置図



平面図



施設写真（参考）

施設写真（コンクリート構造物）

① 一次池



② 二次池



施設写真（参考）

施設写真（コンクリート構造物）

③ 配水樋管



④ 管理施設



3-3 中長期保全計画

表 3-1 中長期保全計画

: 補修対策
 : 点検
 : その他(土砂撤去等)

単位:百万円

設備及び機器	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	備考		
	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33	R34	R35	R36	R37	R38	R39	R40	R41	R42	R43	R44	R45	R46	R47	R48	R49	R50	R51	R52	R53	R54	R55	R56	R57			
宇田川遊水地																																																					
施設設置経過年数(2008年供用開始)→	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67			
2026(R8)を起点にした場合の経過年数→	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50			
土木施設																																																					
1. 貯留施設																																																					
一次池		0.4	4.7							0.4	4.7										0.4	4.7																			0.4	4.7											
一次スクリーン																																																					
二次池		18.0	48.3							18.0	48.3										18.0	48.3																				18.0	48.3										
二次スクリーン																																																					
階段																																																					
2. 管理施設																																																					
機場上屋																																																					
外観																																																					
倉庫																																																					
トイレ																																																					
排気ダクト																																																					
自家発電室																																																					
燃料移送ポンプ室																																																					
燃料小出槽																																																					
屋上																																																					
ポンプ室			0.3									0.3											0.3																														
電気室・操作室																																																					
換気機械室																																																					
階段室																																																					
3. 付属施設																																																					
排水樋管			1.0										1.0																																								
吐出し水槽																																																					
管理ゲート																																																					
排水ゲート																																																					
詳細点検											4.0												4.0																														
毎年度の全合計	18.4	54.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	4.0	54.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	4.0	54.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	4.0	54.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
直近10年間の事業費	91.1																																																				
総事業費	379.1																																																				

3-4 コスト縮減効果

1) コンクリート構造物

宇田川遊水地での今後 50 年間における、予防保全シナリオと事後保全シナリオでの総事業費を比較する。比較の結果、予防保全シナリオが優位であったため、本計画では予防保全シナリオを採用する。

表 3-2 宇田川遊水地での 50 年間の総事業費の比較

単位：百万円

予防保全シナリオ		事後保全シナリオ
379	<	10,770
○		

3-5 新技術活用によるコスト縮減

宇田川遊水地の地下の箱型構造に対して、非 GPS 環境でも飛行可能な UAV を用いた点検費用の縮減を検討した結果、近接目視作業（仮設足場設置含む）に比べて、調査費用を 25% 程度に縮減できる可能性がある。しかしながら、滞水していると離発着出来ない等現場条件によっては、飛行が出来ない可能性があり、現地試行を行うことが望ましい。

3-6 年度保全計画（点検計画）

1) 定期点検

コンクリート構造物は、10 年に 1 回の詳細点検を、非出水期に実施することを原則とする。

2) 臨時点検

地震、落雷等が発生した場合に設備への外的要因による異常、損傷の有無の確認を目的とし、必要に応じて施設の点検を実施する。なお、大規模な地震の際には設備の他、関連する堰・水門本体等の土木構造物等の被害状況にも注意を払うこととする。

3) 年間計画表

○：月点検 ◎：年点検

点検種別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	備考
詳細点検 (コンクリート構造物)	← 詳細点検可能期間 (非出水期) →							← 詳細点検可能期間 (非出水期) →					10年に1回 詳細点検の対象年で 非出水期に実施
	非出水期		出水期					非出水期					

【参考資料】

1. コンクリート構造物

1-1 計画方針

本計画では、河道及び河川管理施設の長寿命化計画策定の手引きに記載される事項に基づき、計画を作成する方針とする。なお施設の基礎資料として、設備の主要仕様等を記載した施設台帳を付すこととする。

1) 基本方針

基本方針として、当該河道及び施設における治水的重要度、過去における増改築履歴等、河道・堤防及びコンクリート構造物、機械設備、電気通信施設の区分によらない施設全般的な説明を記載する。なお、施設についての基礎資料として、設備の主要仕様等を記載した施設台帳を付すこととする。

また、下記の通り、河道・堤防及びコンクリート構造物、機械設備、電気通信施設の区分ごとに、計画的な保全に関する基本的事項として「維持管理に関する事項」を、概ね50年間の長期的な保全計画として「長寿命化に関する事項」を記載する。なお、機械設備については、別途「基本的事項」を記載するものとする。

①河道・堤防及びコンクリート構造物

a) 維持管理に関する事項

「河川砂防技術基準 維持管理編」に基づき、状態監視保全の考え方による維持管理を推進していくため、「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」（平成28年3月）、「中小河川の堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」（平成29年3月）、「樋門等構造物周辺堤防詳細点検要領」（平成24年5月）等を踏まえた点検計画及び点検の方法を記載すること。なお、記載内容は、技術基準等に定められた共通的な内容だけに留めず、当該河道及び施設の被災・故障履歴並びに被災・故障時における社会への影響度（例：背後地状況）や設置条件（例：河道状況、水質条件等）等の、個々の施設の特性を十分に踏まえた内容となるよう工夫すること。

b) 長寿命化に関する事項

上記の点検結果を踏まえ、「堤防等河川管理施設の点検結果評価要領」（平成29年3月）に基づき実施される評価及び評価結果に基づく修繕・更新の方針を記載すること。この点検結果の評価によって状態監視保全が行われることにより、河道及び河川管理施設の長寿命化が図られるものとする。

なお、a)、b)ともに、今後、長寿命化が期待出来る点検や修繕等に関する新技術や新材料などが確認された場合には、コスト面等も考慮し、積極的に用いること。ただし、当該区間の河道特性や当該施設の設置状況及び施設特性を十分に踏まえた内容となるよう工夫すること。

出典：河道及び河川管理施設の長寿命化計画策定の手引き（平成30年3月 国土交通省）,p.2

1-2 点検計画

1) 点検手法

対象施設の点検手法は、施設の健全度評価およびその後の対策工法の検討を行うための状態把握を行うことを目的として、目視調査を実施することを基本とする。

また、今井川地下調整池では、作業時間や費用の削減等の効率化のため、トンネル部での走行型画像計測を実施し、目視調査が困難な立坑部等では UAV による画像撮影を実施することを想定する。

2) 点検頻度

対象施設の点検頻度は、「横浜市維持管理計画（横浜市 下水道河川局 令和 7 年 2 月）」において設定されるポンプ排水型遊水地の点検項目に基づき設定する。（具体的な点検の実施方針は、該当の維持管理計画を参照されたい。）

対象施設（コンクリート構造物）の点検頻度は 10 年に 1 回（詳細点検）とする。

表 1-1 ポンプ排水型遊水地の点検頻度

全般	コンクリート構造物	機械設備	電気設備
地震、落雷時	10 年に 1 回 (詳細点検)	月点検：月 2 回	月点検：月 2 回 年点検：年 1 回

出典：横浜市河川維持管理計画（横浜市 下水道河川局 令和 7 年 2 月）、p.22

1-3 修繕・更新の方針

本計画では、「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領（令和5年3月、国土交通省水管理・国土保全局 河川環境課）」に基づく健全度評価によって、評価区分における c 評価相当（予防保全段階）および d 評価相当（措置段階）とされた変状に対し、修繕・更新等の対策を講じることを基本とする。

3) 健全度評価の基本方針

本計画における健全度評価では、「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領（令和5年3月、国土交通省水管理・国土保全局 河川環境課）」の評価区分に基づき、調査において確認された変状や異常に対し個別評価（a～d）を行い、構造ごとを基本に総合的な評価（A～D）を行う。

表 1-2 本計画で基準とする評価区分

表 1. 4 変状箇所ごとの点検結果評価区分

区分		状態	変状確認	機能支障
a	異常なし	・ 目視できる変状がない、または目視できる軽微な変状が確認されるが、堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていない健全な状態	なし	なし
b	要監視段階	・ 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行する可能性のある変状が確認され、経過を監視する必要がある状態（軽微な補修を必要とする場合を含む）	あり	なし
c	予防保全段階	・ 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行性があり予防保全の観点から、対策を実施することが望ましい状態 ・ 詳細点検（調査を含む）によって、堤防等河川管理施設の機能低下状態を再評価する必要がある状態	あり	なし
d	措置段階	・ 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じており、補修又は更新等の対策が必要な状態 ・ 詳細点検（調査を含む）によって機能に支障が生じていると判断され、対策が必要な状態	あり	あり

表 1. 5 総合的な評価区分

評価区分		状態	変状 確認	機能 支障
A	異状なし	<ul style="list-style-type: none"> 目視できる変状がない、または目視できる軽微な変状が確認されるが、堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていない健全な状態 	なし	なし
B	要監視 段階	<ul style="list-style-type: none"> 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行する可能性のある変状が確認され、経過を監視する必要がある状態（軽微な補修を必要とする場合を含む） 	あり	なし
C	予防保全 段階	<ul style="list-style-type: none"> 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行性があり予防保全の観点から、対策を実施することが望ましい状態 詳細点検（調査を含む）によって、堤防等河川管理施設の機能低下状態を再評価する必要がある状態 	あり	なし
D	措置段階	<ul style="list-style-type: none"> 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じており、補修又は更新等の対策が必要な状態 詳細点検（調査を含む）によって機能に支障が生じていると判断され、対策が必要な状態 	あり	あり

引用：堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領
 （令和 5 年 3 月、国土交通省 水管理・国土保全局河川環境課）

4) 施設区分による評価方針

a. 貯留施設

- ・ 本計画対象施設である遊水地は、直接的に健全度評価を行う指標・目安（基準・マニュアル等）は整理・設定されていない。
- ・ 対象施設は、コンクリート構造物かつ河川管理施設であるため、コンクリート構造物としての材料劣化、構造的な劣化等の観点と、河川管理施設としての要求される機能（水密性等）を確保する必要がある。
- ・ また、遊水地として、流入水を貯留する機能を確保する必要があると考える。

➤ 本計画では、コンクリート躯体・水密性の観点と、施設の貯留機能の観点で、国交省基準の樋門・樋管の健全度評価目安を参考に、目視調査および健全度評価を行う。

b. 管理施設

河川砂防技術基準 維持管理編における機场上屋の維持管理の考え方は下記となっている。施設の機能として要求される機械・電気設備等の保護の観点で、機械・電気設備等への水がかり（漏水）等、施設の運用に影響する変状に着目する。

8. 4 機场上屋

<考え方>

機场上屋は、ポンプ設備等への悪影響、操作への支障及び操作環境の悪化が生じないように、適切に維持管理する必要がある。そのため、雨漏りや換気の悪化等による機器や電気通信施設の劣化等を生じないように留意する必要がある。

出典：河川砂防技術基準 維持管理編 R3.10 P.90

舞岡川遊水地長寿命化計画

2026年度～2075年度

横浜市下水道河川局

**舞岡川遊水地長寿命化計画
(設備)**

2026 年度～2075 年度

横浜市下水道河川局

目 次

1. 総括	1
2. 計画策定施設位置図	2
3. 長期保全計画	3
3-1 計画的な保全に関する基本的事項	3
3-2 施設一般図	4
3-3 点検計画	6
3-4 中長期保全計画	7
【参考資料】	12
1. 機械設備 総合評価（整備・更新の優先度）	13
1-1 設備区分レベル判定	13
1-2 機器の特性	13
1-3 点検・診断による健全度評価	13
1-4 設置条件評価	14
1-5 優先順位	15
2. 電気通信設備 総合評価	19
3. コスト縮減効果	23

2. 計画策定施設位置図

舞岡川遊水地長寿命化計画 施設位置図

事業施設名	舞岡川遊水地
施設設置市町村	戸塚区舞岡町
施設位置図	<p>舞岡川遊水地 戸塚区舞岡町567番地1号</p>

3. 長期保全計画

3-1 計画的な保全に関する基本的事項

舞岡川の改修計画は昭和 58 年に全体計画が策定されたものの、平成 2 年 8 月に、計画降雨、急激な都市化に伴う流出率の見直しを行ったところ、基本高水が増大する結果となった。

この流量増大に対して、河道改修で対応するには下記の課題が生ずるため、改修方式は、「河道 + 遊水地」で対応する計画に変更された。

- ① 河道がすでに改修済みであり、拡幅することにより用地の追加買収や家屋補償が必要となり経済的ではない。
- ② 柏尾川への合流量は、昭和 55 年度に策定された、「境川流域整備計画」の中で、 $35 \text{ m}^3 / \text{s ec}$ （将来 $65 \text{ m}^3 / \text{s ec}$ ）と定められており、計画流量を超えて柏尾川へ合流させることができない。

本計画では、舞岡川遊水地に設定されている機械設備、電気設備を対象とし、機械設備の計画策定にあたっては、「河川ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」および「河川用ゲート設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」に基づき、機器の健全度、設備区分のレベル、設置条件等を総合的に評価し、設備の信頼性と保全コストの低減を図るための技術的・経済的な面から検討を行った。

電気設備の計画策定にあたっては、「電気通信施設維持管理計画指針（案）」および「電気通信施設アセットマネジメント要領・同解説（案）」の考え方に基づき、検討を行った。

1) 長寿命化計画基本方針

点検、整備等による予防保全による、施設の長寿命化を図ることにより、事業費の大規模化及び高コスト化を回避し、トータルコストの縮減に努める。

2) 日常的な維持管理及び点検・整備方針

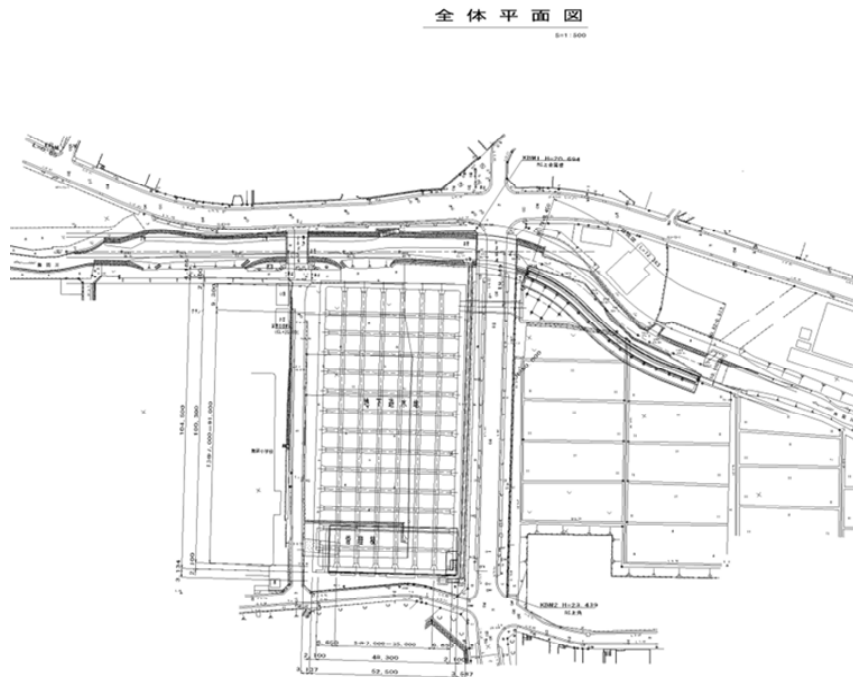
本設備は、治水設備でありかつ社会的にも重要な設備であることから、運転管理委託業者による月 2 回の点検を実施するとともに、電気設備については、専門技術者による年 1 回の定期点検を実施することで、設備の損傷等の早期把握に努める。

3-2 施設一般図

舞岡川遊水地長寿命化計画 施設一般図

事業施設名	舞岡川遊水地
施設設置市町村	戸塚区舞岡町

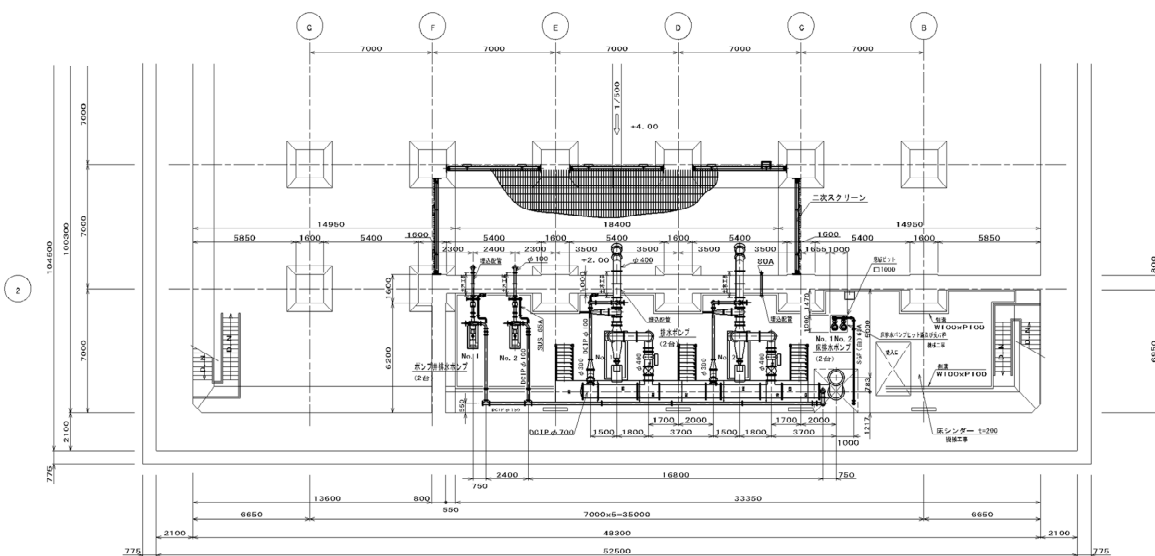
施設全体平面図



ポンプ設備平面図

排水ポンプ・ポンプ井排水ポンプ・床排水ポンプ配置平面図

B-1: 100



様式－施設写真(参考)

施 設 写 真

①ポンプ設備



②操作室上屋



3-3 点検計画

1) 定期点検

運転管理委託業者による月 2 回の点検を実施するとともに、電気設備については、専門技術者による年 1 回の定期点検を実施することを原則とし、設備の損傷等の早期把握に努める。

2) 臨時点検

地震、落雷等が発生した場合に設備への外的要因による異常、損傷の有無の確認を目的とし、必要に応じて施設の点検を実施する。なお、大規模な地震の際には設備の他、関連する堰・水門本体等の土木構造物等の被害状況にも注意を払うこととする。

3) 年間計画表

○：月点検 ◎：年点検

点検種別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	備考
機械設備全般 (試運転含)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	月点検は月 2 回実施 排水作業時に動作確認を含めた点検を実施
電気設備全般	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	月点検は月 2 回実施
小型演算装置											◎		1 回/年
無停電電源装置											◎		1 回/年
受電設備											◎		1 回/年
計装設備												◎	1 回/数年
遮断器												◎	1 回/数年
発電設備									◎				1 回/年
防災設備						◎					◎		2 回/年
	非出水期		出水期					非出水期					

【参考資料】

1. 機械設備 総合評価（整備・更新の優先度）

1-1 設備区分レベル判定

本施設は住民の生命・財産を守る治水設備であることから、「レベルⅠ」に区分する。

表-1.1 設備区分レベル

設備区分	内容	
レベルⅠ 高	設備が故障し機能を失った場合、国民の生命・財産ならびに社会経済活動に重大な影響を及ぼす恐れのある設備	治水設備および治水要素のある利水設備
レベルⅡ 中	設備が故障し機能を失った場合、国民の財産ならびに社会経済活動に重大な影響を及ぼす恐れのある設備	利水設備
レベルⅢ 低	設備が故障し機能を失った場合、社会経済活動には影響を及ぼす恐れのない設備	水質保全設備

1-2 機器の特性

各機器の保全方式は、致命的／非致命的の区分、故障予知・傾向管理の可否を考慮し、下表に示すとおり適用した。

表-1.2 保全方式の適用

致命的機器・部品	故障予知・傾向管理	適した保全方式
○:該当	○:可能	状態監視保全+時間計画保全
○:該当	×:不可	時間計画保全
×:該当せず	○:可能	通常事後保全+状態監視保全
×:該当せず	×:不可	通常事後保全

1-3 点検・診断による健全度評価

点検結果により機器毎の健全度評価を実施した。評価区分・内容を下表に示す。

表-1.3 健全度評価と内容

健全度評価	評価内容
× (措置段階)	緊急に対応(取替、更新、整備)が必要。
△	△1 (予防保全段階) 設備・装置・機器・部品の機能に支障が生じる可能性があり、予防保全の観点から早急に措置を行うべき状態。
	△2 (予防保全計画段階) 設備・装置・機器・部品の機能に支障が生じていないが、2～3年以内に措置を行うことが望ましい状態。
	△3 (要監視段階) 設備・装置・機器・部品の機能に支障が生じていないが、状態の経過観察が必要な状態。
○ (健全)	設備・装置・機器・部品の機能に支障が生じていない状態。

1-4 設置条件評価

機器がおかれる状況（環境条件）、運転頻度（使用条件）を考慮し、評価を実施した。

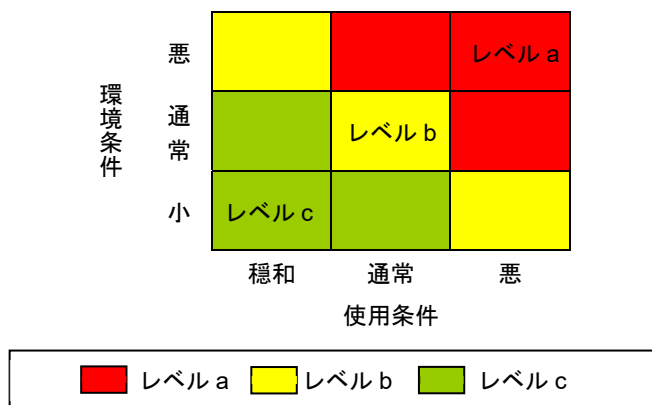


図-1.1 設置条件評価マトリクス（ゲート設備）

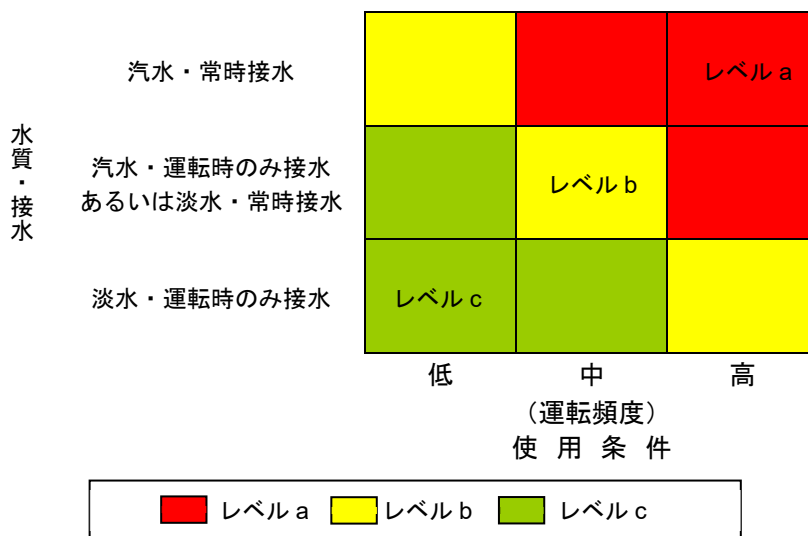


図-1.2 設置条件評価マトリクス（ポンプ設備：接水する機器）

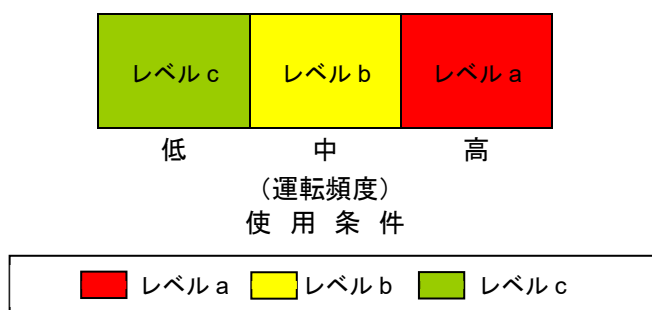


図-1.3 設置条件評価マトリクス（ポンプ設備：接水しない機器）

1-5 優先順位のとりのまとめ

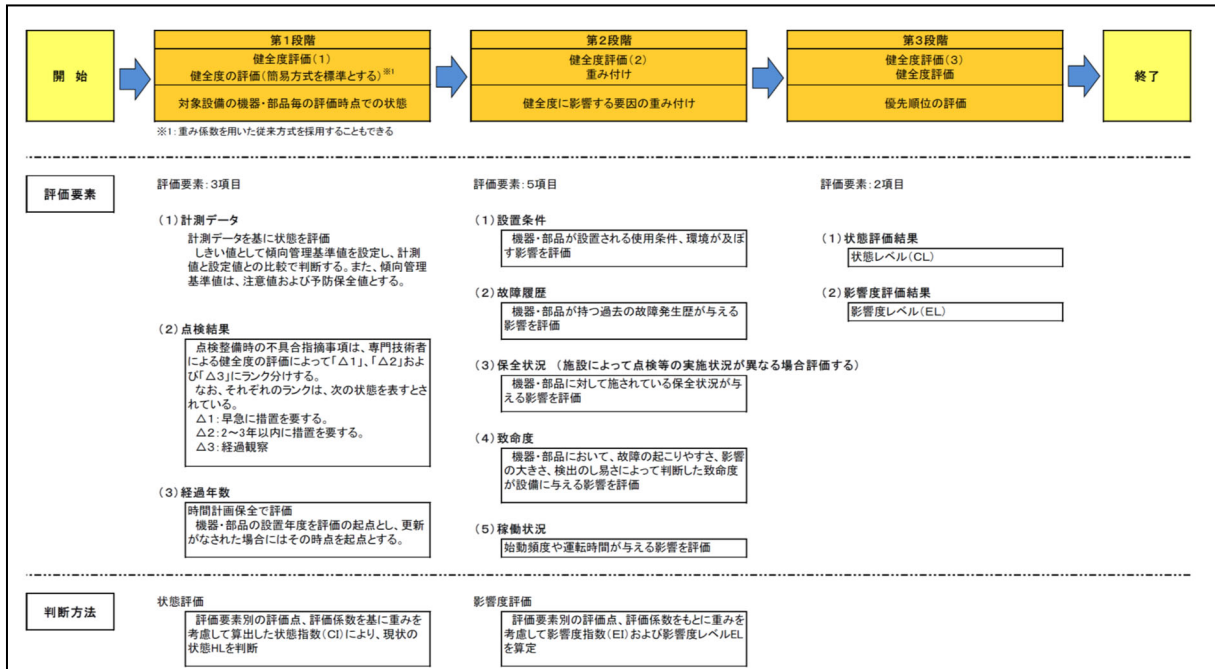
総合評価（整備・更新の優先順位の評価）に当たっては、装置・機器特性を考慮したうえで健全度の評価、設置条件による重み付け等を指数化し、機能的耐用限界を考慮して、定量的な優先度を算出した。

1) 全体フロー

整備・更新の優先順位の評価における全体フローを以下に示す。

第1段階（状態評価）として、「計測データ」、「点検結果」、「経過年数」をもとに状態レベル（CL）を算定し、第2段階（影響度評価）として「設置条件」、「故障履歴」、「保全状況」、「致命度」、「稼働状況」をもとに影響度レベル（EL）を算定する。

そして、状態レベル（CL）、影響度レベル（EL）をもとに第3段階として優先順位の評価を行う流れである。

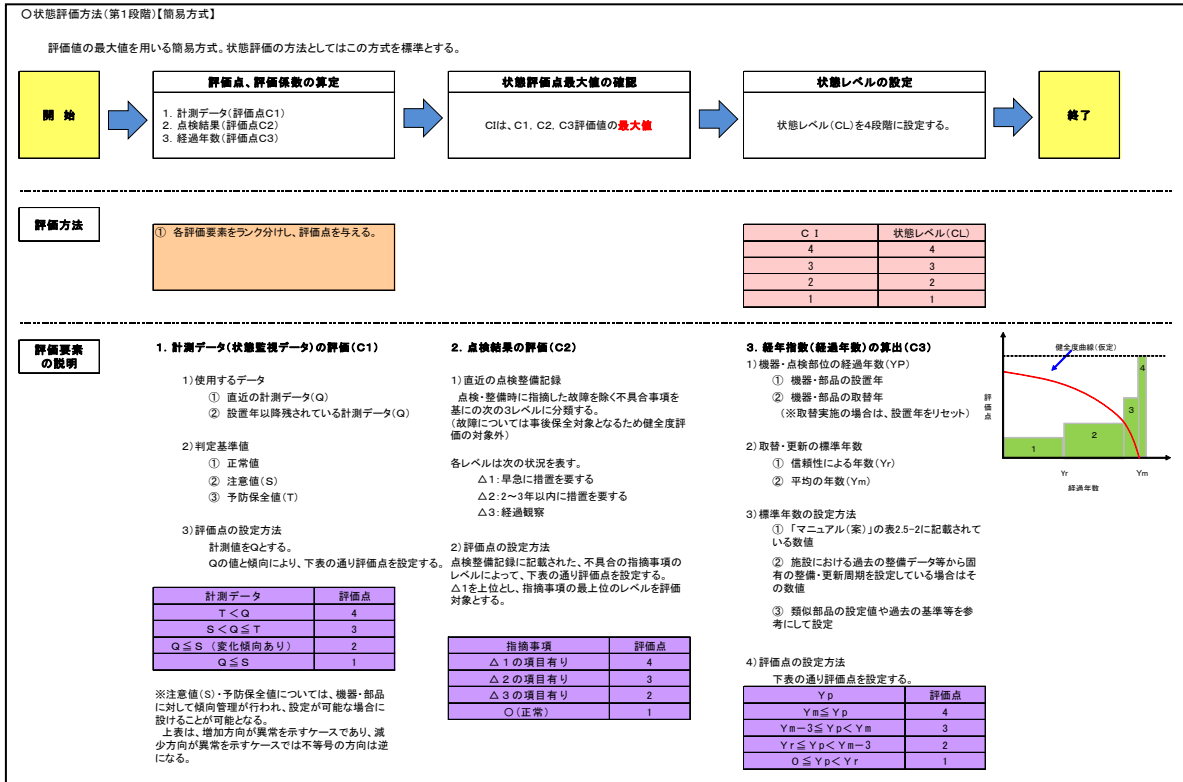


出典：河川ポンプ設備維持管理計画策定要領（案）【運用版】（国土交通省）

図- 1.1 整備・更新の優先順位の評価（全体フロー）

1) 第1段階：状態評価

第1段階：状態評価の評価フローを以下に示す。

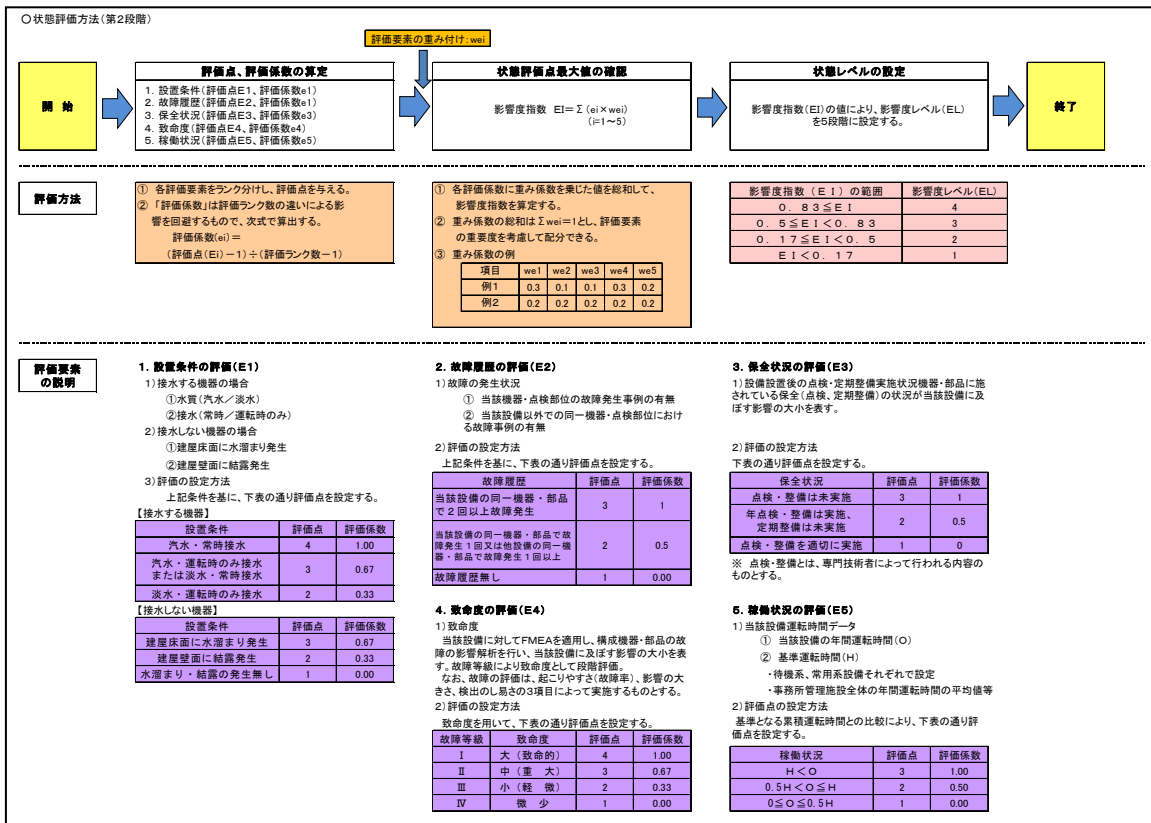


出典：河川ポンプ設備維持管理計画策定要領（案）【運用版】（国土交通省）

図-1.2 第1段階：状態評価フロー

2) 第2段階：影響度評価

第2段階：影響度評価の評価フローを以下に示す。



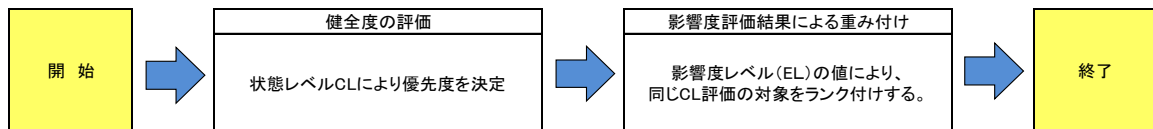
出典：河川ポンプ設備維持管理計画策定要領（案）【運用版】（国土交通省）

図-1.3 第2段階：影響度評価フロー

3) 第3段階：優先順位の評価

下式に基づき、「整備・更新の優先度指数」を算定し、指数化した優先順位を設定する。

$$\text{「整備・更新の優先度指数」} = \text{CL} + \text{EL} / 10$$



出典：河川ポンプ設備維持管理計画策定要領（案）【運用版】（国土交通省）

図-1.4 第3段階：優先順位の評価フロー

例えば、状態レベル (CL) = 4、影響度レベル (EL) = 2 の場合は「整備・更新の優先度指数」= 4.2 となり、状態レベル (CL) = 2、影響度レベル (EL) = 1 の場合は「整備・更新の優先度指数」= 2.1 となり、優先順位は 4.2 > 2.1 となる。

次頁に、舞岡川遊水地の優先順位表を示す

表 優先度評価結果

機器・部品	仕様	設置年 or 更新年	整備年	更新の耐用年数 (設置(更新) 又は整備からの年数)	更新の耐用年数 (目視調査のみ)	健全度の評価										設置・機器の特性評価			設置条件評価			健全度評価における整備・更新の優先度										H28【運用版】準拠											
						精密・総合診断等の結果	故障履歴	傾向管理の可否	傾向管理可能なもの		傾向管理不可能なもの						健全度の評価	致命・非致命区分	保安方式	(使用条件) (運転頻度)	環境条件	設置条件 a 悪、b 中、c 良	健全度評価における整備・更新の優先度	① 円滑な運転可否	② 陳腐化	③ 関係諸法令・技術基準との整合	機能的耐用限界の有無	計測データ評価点 c1	点検結果評価点 c2	基準2018年 経過年数 c3	状態レベル CL	設置条件 e1	故障履歴 e2	保安状況 e3	致命: 1 重化: 0.67 補完: 0.33 その他: 0	稼働状況 (使用条件) e5	環境度指数 EI	環境度レベル EL	整備・更新の優先度指数				
									注留意値	予防保全値	整備の標準年数超過年数	更新の耐用年数超過年数	運用初期の異常	通常運用継続における故障リスク	水質	接水																								環境条件	e4	e5	EL
1. 主ポンプ設備																																											
No.1主ポンプ	スクリュー渦巻式、型式:HSP-400FC、口径:φ400、吐出量:19.2m³/min、全揚程:16m、フランジ:水協	2013		5	17	37	-	-	可	-	-	-12	-32	なし	10系統排水機能喪失	○	致命	状態監視	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.00	0.53	3	1.3				
No.2主ポンプ	スクリュー渦巻式、型式:HSP-400FC、口径:φ400、吐出量:19.2m³/min、全揚程:16m、フランジ:水協	2013		5	17	37	-	-	可	-	-	-12	-32	なし	20系統排水機能喪失	○	致命	状態監視	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.00	0.53	3	1.3				
No.1吐出弁	水連用仕切弁、口径:400mm	2013		5	-	55	-	-	不可	-	-	-	-50	なし	10系統排水機能喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.00	0.53	3	1.3				
No.2吐出弁	水連用仕切弁、口径:400mm	2013		5	-	55	-	-	不可	-	-	-	-50	なし	20系統排水機能喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.00	0.53	3	1.3				
No.1吸込弁	水連用仕切弁、口径:400mm	2013		5	-	55	-	-	不可	-	-	-	-50	なし	10系統排水機能喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.00	0.53	3	1.3				
No.2吸込弁	水連用仕切弁、口径:400mm	2013		5	-	55	-	-	不可	-	-	-	-50	なし	20系統排水機能喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	1.00	0.00	0.53	3	1.3				
No.1緩閉式逆止弁	ダッシュポット式、口径:400mm	2013		5	-	48	-	-	不可	-	-	-	-43	なし	片系統での運転時にサーキュレート	○	非致命	事後保全	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	0.33	0.00	0.40	2	1.2				
No.2緩閉式逆止弁	ダッシュポット式、口径:400mm	2013		5	-	48	-	-	不可	-	-	-	-43	なし	片系統での運転時にサーキュレート	○	非致命	事後保全	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.50	1.00	0.33	0.00	0.50	3	1.3				
2. 主ポンプ駆動設備																																											
No.1主ポンプ電動機	形式:高効率全閉外扇かご形(屋外形)、出力:110kW	2013		5	25	48	-	-	可	-	-	-20	-43	なし	10系統排水機能喪失	○	致命	状態監視	低	-	非接水	-	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.33	0.00	1.00	1.00	0.00	0.47	2	1.2				
No.2主ポンプ電動機	形式:高効率全閉外扇かご形(屋外形)、出力:110kW	2013		5	25	48	-	-	可	-	-	-20	-43	なし	20系統排水機能喪失	○	致命	状態監視	低	-	非接水	-	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.33	0.00	1.00	1.00	0.00	0.47	2	1.2				
3. その他ポンプ設備																																											
No.1ポンプ井排水ポンプ	横軸スクリュー渦巻式(水中ポンプ)、口径:φ100、吐出量:1.0m³/min、全揚程:23m、電動機出力:11kW	2013		5	15	31	-	-	可	-	-	-10	-26	なし	排水機能喪失	○	非致命	状態監視	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.33	0.00	1.00	0.33	0.00	0.33	2	1.2				
No.2ポンプ井排水ポンプ	横軸スクリュー渦巻式(水中ポンプ)、口径:φ100、吐出量:1.0m³/min、全揚程:23m、電動機出力:11kW	2013		5	15	31	-	-	可	-	-	-10	-26	なし	排水機能喪失	○	非致命	状態監視	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.33	0.00	1.00	0.33	0.00	0.33	2	1.2				
No.1床排水ポンプ	水中ポンプユニット(縦巻式)、型式:TO56BG045 S-54、口径:φ45、吐出量:0.2m³/min、揚程:22m、電動機出力:5.5kW×200V×4P	2013		5	-	22	-	-	不可	-	-	-	-17	なし	排水機能喪失	○	非致命	事後保全	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	0.33	0.00	0.40	2	1.2				
No.2床排水ポンプ	水中ポンプユニット(縦巻式)、型式:TO56BG045 S-54、口径:φ45、吐出量:0.2m³/min、揚程:22m、電動機出力:5.5kW×200V×4P	2013		5	-	22	-	-	不可	-	-	-	-17	なし	排水機能喪失	○	非致命	事後保全	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	0.33	0.00	0.40	2	1.2				
4. 系統機器設備																																											
燃料地下タンク(灯油)	SF二重殻タンク、7000L	2013		5	-	33	-	-	不可	-	-	-	-28	なし	排泥機能喪失	○	致命	時間計画	低	-	非接水	-	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.33	0.00	1.00	1.00	0.00	0.67	3	1.3				
燃料サービスタンク	鋼板製角型、300L	2013		5	-	36	-	-	不可	-	-	-	-31	なし	排泥機能喪失	○	致命	時間計画	低	-	非接水	-	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.60	3	1.3				
No.1燃料移送ポンプ	キャポンプ、吐出量:29L/min、電動機:0.4kW×50Hz	2013		5	-	18	-	-	不可	-	-	-	-13	なし	排泥機能喪失	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.00	0.00	1.00	0.67	0.00	0.33	2	1.2				
No.2燃料移送ポンプ	キャポンプ、吐出量:29L/min、電動機:0.4kW×50Hz	2013		5	-	18	-	-	不可	-	-	-	-13	なし	排泥機能喪失	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.00	0.00	1.00	0.67	0.00	0.33	2	1.2				
6. 除塵設備																																											
一次スクリーン(越流堤)	SUS304、H約3m×全長約72m 目幅:150mm、21°、平面100×9	2013		5	-	40	-	-	不可	-	-	-	-35	なし	排水機能喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.33	0.00	1.00	1.00	0.00	0.47	2	1.2				
二次スクリーン(ポンプ井)	SUS304、H約2.0m×全長約21m×幅約7m 目幅:60mm、90°、平面75×9	2013		5	-	40	-	-	不可	-	-	-	-35	なし	排水機能喪失	○	致命	時間計画	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.33	0.00	1.00	1.00	0.00	0.47	2	1.2				
7. 付属設備																																											
加圧給水ユニット	形式:KAT-65M40-7-7-53.7D(圧力タンク 形式:8T-2012)、2m³	2012		6	-	23	-	-	不可	-	-	-	-17	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	0.00	0.00	0.33	2	1.2				
受水槽	FRPパネルタンク、型式:PSFA-18-15、 3×3×H2.15m	2012		6	-	23	-	-	不可	-	-	-	-17	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	0.00	0.00	0.33	2	1.2				
No.1給水ポンプ	型式:M40-7-1 0.36m³/min、3.7kW×200V	2012		6	-	23	-	-	不可	-	-	-	-17	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	0.00	0.00	0.33	2	1.2				
No.2給水ポンプ	型式:M40-7-1 0.36m³/min、3.7kW×200V	2012		6	-	23	-	-	不可	-	-	-	-17	なし	排水機能喪失	○	非致命	事後保全	低	淡水	常時排水	良	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.67	0.00	1.00	0.00	0.00	0.33	2	1.2				
自動給水装置制御盤	屋内壁掛形	2012		6	-	23	-	-	不可	-	-	-	-17	なし	排水機能喪失	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.20	2	1.2				
パッケージ型空調機(制御室)(1) ACP-1-1	型式:PS-CRP80KD、床置形(インバータ)、冷房能力:7.1kW×200V×3相	2012		6	-	15	-	-	不可	-	-	-	-9	なし	排水機能喪失	○	非致命	事後保全	高	-	非接水	-	a	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.00	0.00	1.00	0.33	1.00	0.47	2	1.2				
パッケージ型空調機(制御室)(2) ACP-1-2	型式:PS-CRP80KD、床置形(インバータ)、冷房能力:7.1kW×200V×3相	2012		6	-	15	-	-	不可	-	-	-	-9	なし	排水機能喪失	○	非致命	事後保全	高	-	非接水	-	a	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.00	0.00	1.00	0.33	1.00	0.47	2	1.2				
パッケージ型空調機(会議室) ACP	型式:PKZ-ERP80KD、壁掛形、空冷ヒートポンプ形、冷房能力:7.1kW×200V×3相、暖房能力:8.0kW	2012		6	-	15	-	-	不可	-	-	-	-9	なし	排水機能喪失	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.20	2	1.2				
パッケージ型空調機(仮眠室) ACP	型式:MSZ-ZXV363-W、壁掛形、冷房能力:3.6kW×100V×単相、暖房能力:4.2kW	2012		6	-	15	-	-	不可	-	-	-	-9	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.20	2	1.2				
換気設備 一式		2012		6	-	20	-	-	不可	-	-	-	-14	なし	通常運用・維持管理困難	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.00	0.00	1.00	0.33	0.50	0.37	2	1.2				
照明設備 一式		2012		6	-	15	-	-	不可	-	-	-	-9	なし	排水機能喪失	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.00	0.00	1.00	0.00	0.50	0.30	2	1.2				
自動火災報知機	複合型(P型1級 30回線壁掛型)1面、総合型(1級 埋込)3面、総合型(1級 露出)	2012		6	-	15	-	-	不可	-	-	-	-9	なし	排水機能喪失	○	非致命	事後保全	高	-	非接水	-	a	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.40	2	1.2				
特殊消火設備		2012		6	-	18	-	-	不可	-	-	-	-12	なし	排水機能喪失	○	非致命	事後保全	低	-	非接水	-	c	可	無し	整合	なし	-	1	1	1	0.00	0.00	1.00	0.00								

2. 電気通信設備 総合評価

電気通信設備の総合評価（更新の必要性、優先度の評価）について、「電気通信施設アセットマネジメント要領・同解説（案）国土交通省（以下、電通マニュアル）」に基づき、以下に示す検討フローに従い、評価を実施した。

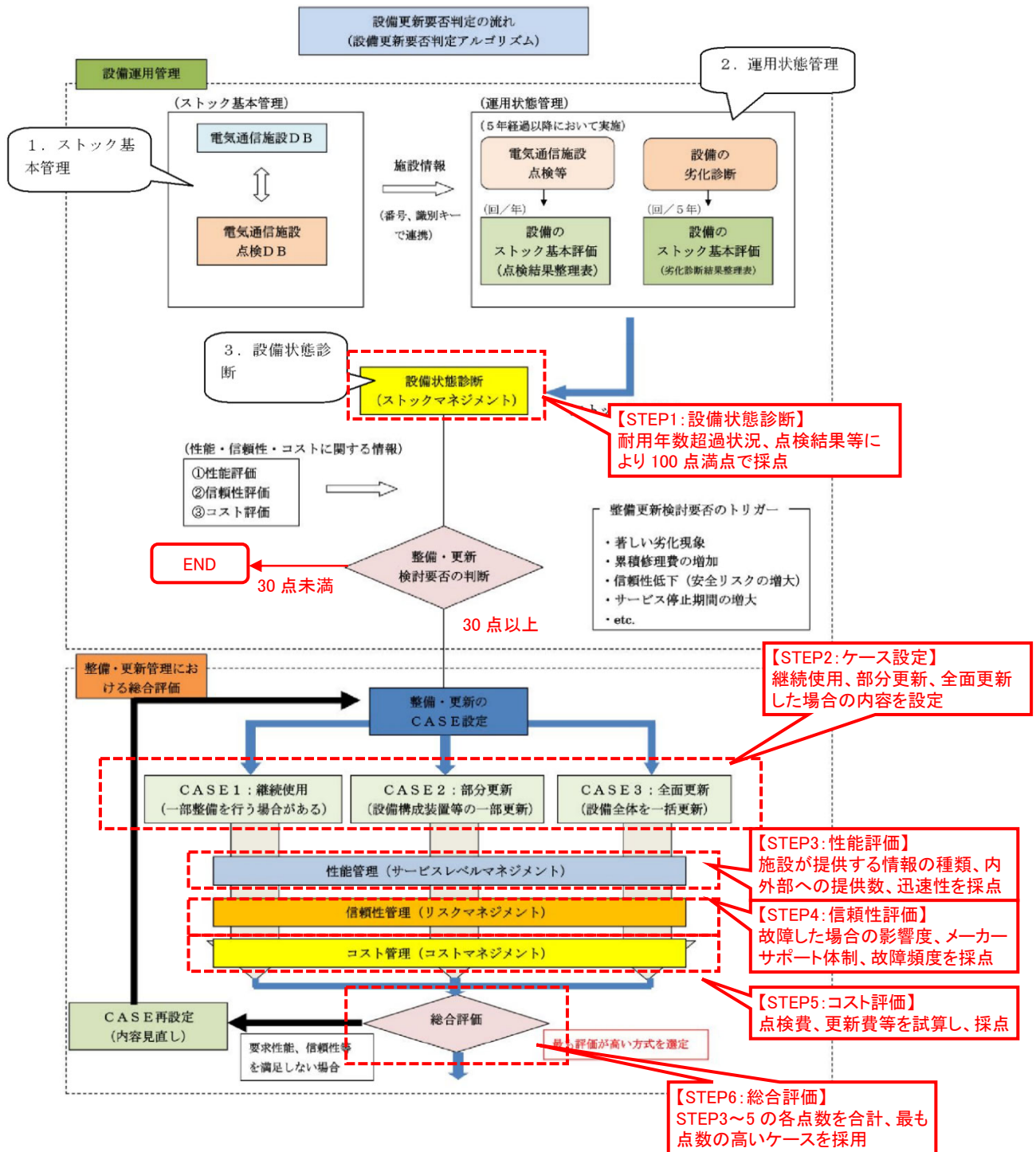


図-2.1 電気通信設備の検討フロー

電気通信設備の総合評価は、まず【STEP1：設備状態診断（ストック基本評価）】を100点満点で評価し、30点未満の場合は、継続使用可能という評価となり、そこで評価は完了する。

30点以上の場合は、【STEP2：ケース設定】で、継続使用、部分更新、全面更新の3ケースを設定し、それぞれ「STEP3：性能評価」、「STEP4：信頼性評価」、「STEP5：コスト評価」を行い、【STEP6：総合評価】として最も点数が高いケースを採用する。

表-2.1 維持管理方針検討における評価項目一覧

基本評価項目	中項目	小項目	概要
【STEP1】 設備状態診断 (ストックマネジ メント)	ストック基本評価	①経過年	耐用年数の超過状況进行评估
		②適用仕様書	最新の仕様在即しているか进行评估
		③障害履歴	過去の障害発生回数进行评估
		④点検記録	点検の結果进行评估
	状態診断	⑤設備現況	外部・内部の劣化状況、操作性、環境等进行评估
<p>「電通マニュアル」を参考に、①～⑤の採点を行い、「30点以上の場合はSTEP2」へ、「30点未満の場合は検討終了（現行の設備を継続して使用）」</p>			
【STEP2】 ケース設定	<p>以下の3ケースの設定を行う。 CASE1:継続使用⇒現行の機器をそのまま使用する案。 CASE2:部分更新⇒設備を構成する機器の一部を更新して使用する案。 CASE3:全面更新⇒設備全体を更新する案。</p>		
<p>CASE1～CASE3に対して、以下のSTEP3～5の評価(採点)を行う。</p>			
【STEP3】 性能評価 (サービスレベ ル管理)	基本性能評価	⑥機能評価	基本的な機能を評価
		⑦性能評価	処理速度、伝送速度等进行评估
	外部サービス評価	⑧サービス評価(外部)	外部(国交省以外)への情報提供している場合のサービスレベル进行评估
	内部サービス評価	⑨サービス評価(内部)	操作性や運用性进行评估
【STEP4】 信頼性評価 (リスク評価)	影響度評価 (有効性評価)	⑩重要性	提供するサービスの重要度(外部機関の数、提供サービスの量等)、河川・道路管理・運用における重要度(主要 or 補助、代替性)等进行评估
		⑪安全性	一般住民や公共施設利用者への影響や人命財産への影響度进行评估
		⑫影響範囲	故障時の地域への影響範囲(特定地域、全国等)、組織内の影響範囲等进行评估
	設備運用信頼性 評価 (障害復旧難易 性評価)	⑬保守部品供給	保守部品の在庫、製造状況进行评估
		⑭技術者体制	専任技術者の有無、対応時間等进行评估
		⑮サービス保証	OS や単独製品のサービス保証期間、障害対応に必要な時間进行评估
	⑯障害復旧時間	障害復旧に必要な時間进行评估	
【STEP5】 コスト評価 (コスト管理)	維持運用コスト 評価	⑰障害発生頻度	過去の障害発生頻度进行评估
		⑱点検経費	点検費用进行评估
		⑲修繕費	機器等の想定修繕費用进行评估
		⑳運用等経費	電力料金等进行评估
	整備・更新コスト 評価	㉑整備更新費	オーバーホールや設備全体の更新費用进行评估
<p>CASE1～CASE3に対して、⑥～㉑の評価(採点)を行う。</p>			
【STEP6】 総合評価	<p>各CASEの⑥～㉑の合計点のうち、最も点数の高いCASEを採用</p>		

表 アセットマネジメント評価結果一覧(1/2)

No	設備名称	装置名称	品名・規格	ストックマネジメント点検結果整理表の適用種別	数量	設置場所	設置年/更新年	経過年数	アセットマネジメント評価・判定					更新優先順位	更新・対策実施時期	点検業務等の技術的所見事項		
									ストック基本評価点数(点検結果整理表)(劣化診断結)	有効性評価点数	信頼性評価点数	移設・廃止計画の有無	総合評価判定結果					
1	受変電設備	高圧気中負荷開閉器(PAS)	柱上形、SOG制御装置付	01受変電設備	1	屋外	2012年	6年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-			
2		高圧閉鎖配電盤 MC-1	屋内自立形(7.2kV/600A)、断路器1台、避雷器1式	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2013年	5年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-			
3		高圧閉鎖配電盤 MC-2	屋内自立形(7.2kV/600A)、断路器1台、避雷器1式	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2013年	5年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-			
4		動力変圧器盤 TC	屋内自立形(7.2kV)	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2013年	5年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-			
5		保護継電器盤 PRB	屋内自立形	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2013年	5年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-			
6		動力主幹盤 LC-1	屋内自立形、電磁接触器、進相コンデンサ、変圧器、変流器	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2013年	5年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-			
7		照明主幹盤 LC-2	屋内自立形、単相変圧器、変流器	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2013年	5年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-			
8	発動発電設備	発電機 (原動機、発電機盤AG-1、消音器含む)	【原動機】型式:S-T-02A(カワサキ)、形式:ガスタービン機関(単純開放サイクル1軸式)、出力:353kW 【発電機 AG-1】型式:ED-AF、形式:開放保護防滴形・自由通風形、励磁方式:ブラシレス方式、発電容量:375kVA、電圧:420V 【発電機盤 AG-2】屋内自立盤	02発動発電設備(予防発電設備)(原動機(ガスタービン))	1	屋内 1F 自家発電室	2013年	5年	7.8	-	-	無	-	継続使用	-			
9				02発動発電設備(予防発電設備)(発電機)	1	屋内 1F 自家発電室	2013年	5年	0.3	-	-	無	-	継続使用	-			
10				02発動発電設備(予防発電設備)(発電機制御盤)	1	屋内 1F 自家発電室	2013年	5年	5.1	-	-	無	-	継続使用	-			
11				02発動発電設備(予防発電設備)(消音器(給気、排気、換気))	1	屋内 1F 自家発電室	2013年	5年	0.3	-	-	無	-	継続使用	-			
12				始動用直流電源装置盤AG-2	屋内自立型、鉛蓄電池 MSE型(FVL)	02発動発電設備(予防発電設備)(直流電源盤)	1	屋内 1F 自家発電室	2013年	5年	0.3	-	-	無	-	継続使用	-	
13				ポータブル発電機	3KVA	02発動発電設備(予防発電設備)	1	屋内 1F 送風機室	2013年	5年	0.5	-	-	無	-	継続使用	-	
14	無停電電源設備	無停電電源装置 UPS1~3	屋内自立形(210V)、MSE-300K、54セル×2.0V、150Ah/10h、停電保証時間10分	03無停電電源設備	1	屋内 2F 電気室	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-			
15	CCTV設備	カメラ(舞岡川上流)	型式:HC-242A+LH-240(投光器)カラーCCDカメラ	05CCTV設備(カメラ装置)	1	屋外	2013年	5年	2.7	-	-	無	-	継続使用	-			
16		カメラ(舞岡川下流)	型式:HC-242A+LH-240(投光器)カラーCCDカメラ	05CCTV設備(カメラ装置)	1	屋外	2013年	5年	2.7	-	-	無	-	継続使用	-			
17		ITV制御盤	屋内デスク形	21ダム・堰情報システム(演算処理装置I・II)	1	屋内 2F 制御室	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-			
18		OA卓(デスク&PC)	屋内デスク形	21ダム・堰情報システム(演算処理装置I・II)	1	屋内 2F 制御室	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-			
19		監視用伝送装置(CCTV用)【2F】	屋内デスク型	21ダム・堰情報システム(演算処理装置I・II)	1	屋内 2F 制御室	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-			
20	非常警報装置	非常通報装置	一般電話回線通報方式	10非常警報設備(道路トンネル非常灯装置(受信制御機))	1	屋内 2F 制御室	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-			
21	監視制御設備	動力制御盤(1) LC-3a【2F(電気室)】	屋内自立形(500V)、電磁接触器、進相コンデンサ、変圧器、変流器	21ダム・堰情報システム(演算処理装置I・II)	1	屋内 2F 電気室	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-			
22		動力制御盤(2) LC-3b【2F(電気室)】	屋内自立形(500V)、電磁接触器、進相コンデンサ、変圧器、変流器	21ダム・堰情報システム(演算処理装置I・II)	1	屋内 2F 電気室	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-			
23		制御盤 CTR【2F(制御室)】	屋内自立形(250V)	21ダム・堰情報システム(演算処理装置I・II)	1	屋内 2F 制御室	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-			
24		計装収納盤 IB【2F(制御室)】	屋内自立形(100V)	21ダム・堰情報システム(演算処理装置I・II)	1	屋内 2F 制御室	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-			
25		補助継電器盤 ARB【2F(電気室)】	屋内自立形(100V)	21ダム・堰情報システム(演算処理装置I・II)	1	屋内 2F 電気室	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-			
26		現場操作盤 LCB【2F(制御室)】	屋内自立形(250V)	21ダム・堰情報システム(演算処理装置I・II)	1	屋内 2F 制御室	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-			
27		監視用伝送装置(デスク&PC)【2F】	屋内デスク型、液晶画面表示	21ダム・堰情報システム(演算処理装置I・II)	1	屋内 2F 制御室	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-			
28		昇降装置制御盤(シャッター)	屋内自立型	21ダム・堰情報システム(演算処理装置I・II)	1	屋内 1F 送風機室	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-			

表 アセットマネジメント評価結果一覧(2/2)

No	設備名称	装置名称	品名・規格	ストックマネジメント点検結果整理表の適用種別	数量	設置場所	設置年/更新年	経過年数	アセットマネジメント評価・判定				更新優先順位	更新・対策実施時期	点検業務等の技術的所見事項	
									ストック基本評価点数 (点検結果整理表) (劣化診断結果)	有効性評価点数	信頼性評価点数	移設・廃止計画の有無				総合評価判定結果
29	負荷設備	接地端子箱【2F(電気室)】	屋内壁掛形	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2013年	5年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-	
30		コントロールセンタ(1) CC-1【2F(電気室)】	屋内自立形(600V)、電磁接触器、進相コンデンサ、変圧器、変流器	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2013年	5年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-	
31		コントロールセンタ(2) CC-2【2F(電気室)】	屋内自立形(600V)、電磁接触器、進相コンデンサ、変圧器、変流器	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2013年	5年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-	
32		電灯盤 L【2F(電気室)】	屋内自立形	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2012年	6年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-	
33		電灯分電盤 1L【1F】	屋内自立形、各照明/オートリフト/発電機室ファン/不活性ガス室制御盤用	01受変電設備	1	屋内 1F 送風機室	2012年	6年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-	
34		電灯分電盤 2L【2F(電気室)】	屋内自立形	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2012年	6年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-	
35		動力盤 P【2F(電気室)】	屋内自立形	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2012年	6年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-	
36		分電盤 1M【1F】	屋内自立形、200V、ポンプ室給排気ファン/搬入スペース排気ファン/送風機室排気ファン用	01受変電設備	1	屋内 1F 送風機室	2012年	6年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-	
37		動力盤 2M【2F(電気室)】	屋内自立形	01受変電設備	1	屋内 2F 電気室	2013年	5年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-	
38		耐熱仕様分電盤【F】	2種	01受変電設備	1	屋内 1F 送風機室	2013年	5年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-	
39		MDF端子盤	30P	01受変電設備	1	屋内	2013年	5年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-	
40		開閉器箱(4面分)	30P	01受変電設備	1	屋内	2013年	5年	1.8	-	-	無	-	継続使用	-	
41	機側操作設備	主ポンプ機側盤 LB-1【B1F】	屋内スタンド形、電流計付	09道路情報表示設備(機側盤)	1	屋内 B1F ポンプ室	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-	
42		ポンプ井排水ポンプ機側盤 LB-2【B1F】	屋内スタンド形、電流計付	09道路情報表示設備(機側盤)	1	屋内 B1F ポンプ室	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-	
43		床排水ポンプ機側盤 LB-3【B1F】	屋内スタンド形	09道路情報表示設備(機側盤)	1	屋内 B1F ポンプ室	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-	
44	計装設備	雨量計【屋上】	転倒ます式、メモリ0.5mm	14電子応用設備	1	屋上	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-	
45		水位計(舞岡川上流)	形式:超音波式	14電子応用設備	1	屋外	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-	
46		水位計(舞岡川下流)	形式:超音波式	14電子応用設備	1	屋外	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-	
47		水位計(遊水地)	形式:圧力式	14電子応用設備	1	貯水槽内	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-	
48		地下タンク油面計		14電子応用設備	1	地下タンク	2013年	5年	0.0	-	-	無	-	継続使用	-	

3. コスト縮減効果

事後保全案と長寿命化案における 50 年間の事業費を比較し、長寿命化によるコスト縮減効果を確認した。

施工性等を考慮した効率的な整備・更新の実施

主ポンプ、吐出弁等の弁類、電動機等の分解整備（オーバーホール）に実施にあたり、マニュアル（案）では、部品（ケーシング、インペラ、軸受等）ごとに年数が設定されているが、施工性（工場への運搬等）を考慮すると No.1 主ポンプ、No.2 主ポンプのように機器単位でまとめて実施するのが効率的である。よって、計画策定（費用算出）にあたっては、No.1 主ポンプ、No.1 吐出弁といった機器単位で分解整備、更新を実施することを想定した費用を計上する。

また、床排水ポンプのような小規模な機器については、人件費等を考慮すると分解整備（オーバーホール）を実施するよりも更新した方が安価となる場合がある。よって、分解整備を実施する機器については、メーカーに分解整備を実施した場合の費用と更新した場合の費用を確認し、比較したうえで、分解整備を実施する機器を設定するものとする。

腐食対策

ポンプ設備、ゲート設備は、各種設備機器が長期間接水もしくは多湿状態の腐食性のある環境下にあり、さらに流水、風雨、日光、高温などの厳しい条件にさらされている機器もある。このため、設備・機器の長寿命化に当たっては腐食対策が重要となってくる。

腐食対策に当たっては、設置環境及び使用条件（運転条件、運転頻度、対象部位の位置や大きさ、作業性等）に応じて適切な防食方法を選定する必要がある。

(1) ゲート設備（扉体）、スクリーン

流入ゲート、放流ゲートの扉体及びスクリーンはステンレス鋼（耐食性材料）であり、防食性を考慮したものとなっている。

よって、計画策定に当たっては、次回更新時においても同様の材料にて更新するものとして費用を計上する。

施設の集約・撤去

舞岡川遊水地の河川管理施設は、計画上の要求能力を満たす最低限度の構成で作られている。竣工後 10 年を超える運用の中では様々な知見が蓄積され、施設の冗長性についても見えてきた部分があるので、集約・撤去について検討する。

・No1 ポンプ井排水ポンプ、No2 ポンプ井排水ポンプ

ポンプ井排水ポンプは主ポンプでは排出が困難なピットの底の水を排出する目的で設置されたものであるが、現在のところ主ポンプで排水しきった状態でも浚渫などを行う場合において特に問題となることはないため、今後は運用を停止し経費圧縮の対象とする。

新技術等の活用

機器の更新の折には積極的にトップランナー機器を導入し、機器の運転効率を向上させ運用コストの削減を図る。

① トップランナー変圧器

受電設備の更新の際にトップランナー変圧器を導入する。既設の機器を現時点のトップランナーで更新することで、電力の変換効率は約 15%の改善が見込まれる。

② トップランナー電動機

電動機は既設機器の定格出力やポール数により改善効果に幅があるが、およそ 5%の効率化が見込まれる。見直しの対象となる機器は以下の通り。

- ・ No1 主ポンプ電動機
- ・ No2 主ポンプ電動機
- ・ No1 床排水ポンプ
- ・ No2 床排水ポンプ
- ・ No1 燃料移送ポンプ
- ・ No2 燃料移送ポンプ
- ・ No1 給水ポンプ
- ・ No2 給水ポンプ

③ トップランナーエアコンディショナー

業務用エアコンの更新に関しては約 18.2%の効率改善が見込める。見直しの対象となる機器は以下の通り。

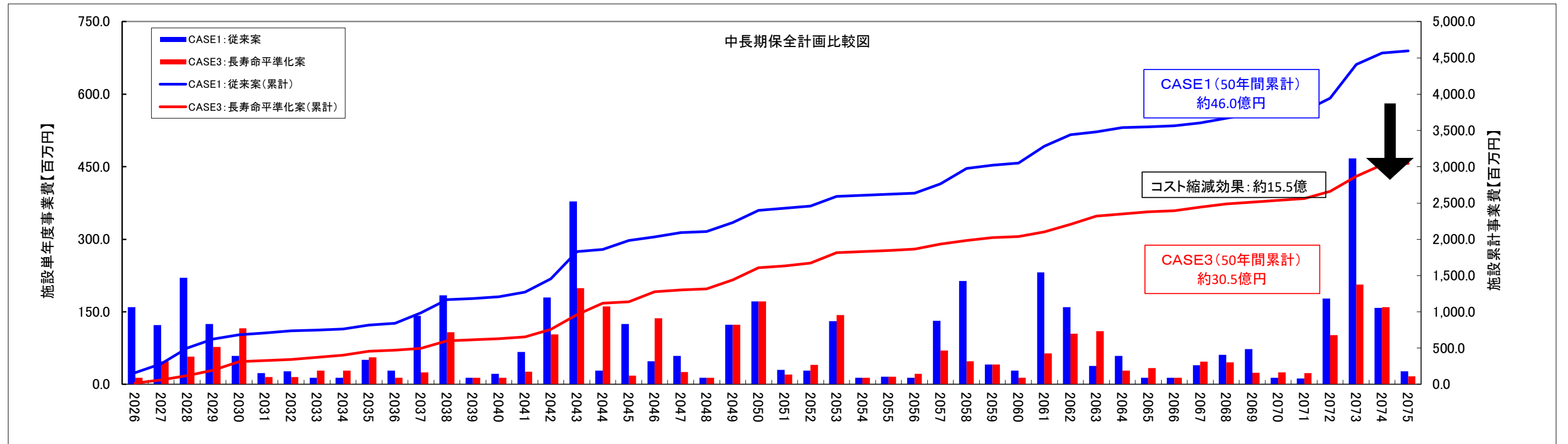
- ・ パッケージ型空気調和器（制御室）
- ・ パッケージ型空気調和器（会議室）
- ・ パッケージ型空気調和器（仮眠室）

コスト削減効果（舞岡川遊水地）

舞岡川遊水地について、CASE1：従来案（これまでの事後保全を主体とした維持管理を実施）した場合と、CASE3：平準化案（予防保全を主体とし、機器の施設への影響度に応じて事後保全を適宜行う維持管理を実施し、予算の平準化を考慮）した場合を比較すると、点検・整備を確実に実施することにより施設の長寿命化を図ることで本計画期間（50年間）において約15.5億円のコスト削減を図れることを確認した。

単位：百万円

		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
CASE1：従来案	年度毎の合計	159.7	122.4	220.6	124.8	59.1	23.4	27.4	13.9	13.9	50.9	28.9	141.9	184.1	13.9	21.9	66.9	179.5	378.0	28.9	124.9	47.7	59.1	13.9	123.1	171.8	30.4	28.9	130.9	13.9	16.0	13.9	131.5	213.6	40.9	28.9	231.9	159.8	38.2	59.1	13.9	13.9	39.4	60.9	73.3	13.8	12.3	177.9	467.4	158.2	27.3
	累積費用	159.7	282.1	502.7	627.5	686.6	710.0	737.4	751.3	765.2	816.1	845.0	986.9	1,171.0	1,184.9	1,206.8	1,273.7	1,453.1	1,831.2	1,860.1	1,985.0	2,032.7	2,091.8	2,105.7	2,228.8	2,400.6	2,431.0	2,459.9	2,590.8	2,604.7	2,620.7	2,634.6	2,766.1	2,979.7	3,020.6	3,049.5	3,281.4	3,441.2	3,479.4	3,538.5	3,552.4	3,566.3	3,605.7	3,666.6	3,739.9	3,753.7	3,766.0	3,943.8	4,411.2	4,569.4	4,596.7
CASE3：長寿命平準化案	年度毎の合計	13.8	47.8	57.4	77.6	115.7	15.4	15.4	28.9	28.9	55.9	13.9	24.7	107.6	13.9	13.9	26.3	103.7	199.4	161.4	18.2	136.5	25.5	13.9	123.1	171.8	20.4	40.5	143.5	13.9	16.0	21.9	69.9	48.2	41.1	13.9	63.9	104.9	109.8	28.9	33.9	13.9	47.2	45.7	24.3	24.6	23.1	102.1	206.5	159.8	16.6
	累積費用	13.8	61.6	119.0	196.6	312.3	327.7	343.1	372.0	400.9	456.8	470.7	495.4	603.0	616.9	630.8	657.1	760.8	960.2	1,121.6	1,139.8	1,276.3	1,301.8	1,315.7	1,438.8	1,610.6	1,631.0	1,671.5	1,815.0	1,828.9	1,844.9	1,866.8	1,936.7	1,984.9	2,026.0	2,039.9	2,103.8	2,208.7	2,318.5	2,347.4	2,381.3	2,395.2	2,442.4	2,488.1	2,512.4	2,537.0	2,560.1	2,662.2	2,868.7	3,028.5	3,045.1



**舞岡川遊水地長寿命化計画
(コンクリート構造物)**

2026年度～2075年度

横浜市下水道河川局

目 次

1. 総 括.....	1
2. 計画策定施設位置図.....	2
3. 長期保全計画	3
3-1 計画的な保全に関する基本的事項	3
3-2 施設一般図	4
3-3 中長期保全計画.....	9
3-4 コスト縮減効果.....	10
3-5 新技術活用によるコスト縮減	10
3-6 年度保全計画（点検計画）	10
【参考資料】	11
1. コンクリート構造物.....	12
1-1 計画方針.....	12
1-2 点検計画.....	13
1-3 修繕・更新の方針	14

2. 計画策定施設位置図

舞岡川遊水地長寿命化計画 施設位置図

事業施設名	舞岡川遊水地
施設設置市町村	横浜市戸塚区
施設位置図	

3. 長期保全計画

3-1 計画的な保全に関する基本的事項

舞岡川の改修計画は昭和 58 年に全体計画が策定されたものの、平成 2 年 8 月に、計画降雨、急激な都市化に伴う流出率の見直しを行ったところ、基本高水が増大する結果となった。この流量増大に対して改修方式は、「河道 + 遊水地」で対応する計画に変更された。

舞岡川遊水地は、境川水系二級河川舞岡川に対し、一定以上の水位がある場合、越流堤から自然越流の形式で遊水地に湛水させることで、本川舞岡川流域の低減を図ることを目的としている。

本計画では、舞岡川遊水地に設定されているコンクリート構造物を対象として、計画策定を行う。

コンクリート構造物の計画策定にあたっては、「河道及び河川管理施設の長寿命化計画策定の手引き」の考え方にに基づき、検討を行った。

1) 長寿命化計画基本方針

点検、整備等による予防保全による、施設の長寿命化を図ることにより、事業費の大規模化及び高コスト化を回避し、トータルコストの縮減に努める。

2) 日常的な維持管理及び点検・整備方針

本設備は、治水設備でありかつ社会的にも重要な設備である。

コンクリート構造物については、「横浜市河川維持管理計画」に基づき 10 年に 1 回の頻度で詳細点検を実施する。

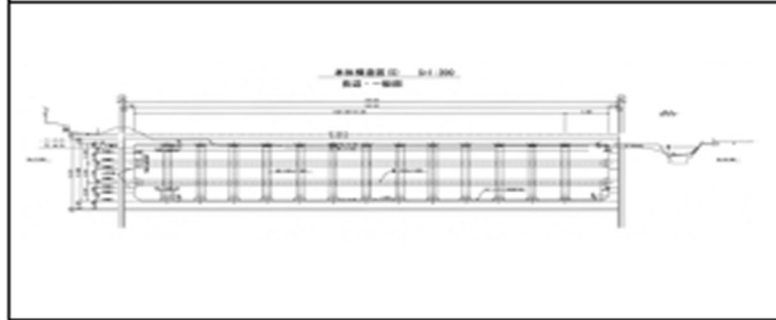
3-2 施設一般図

コンクリート構造物 施設一般図(地下構造体)

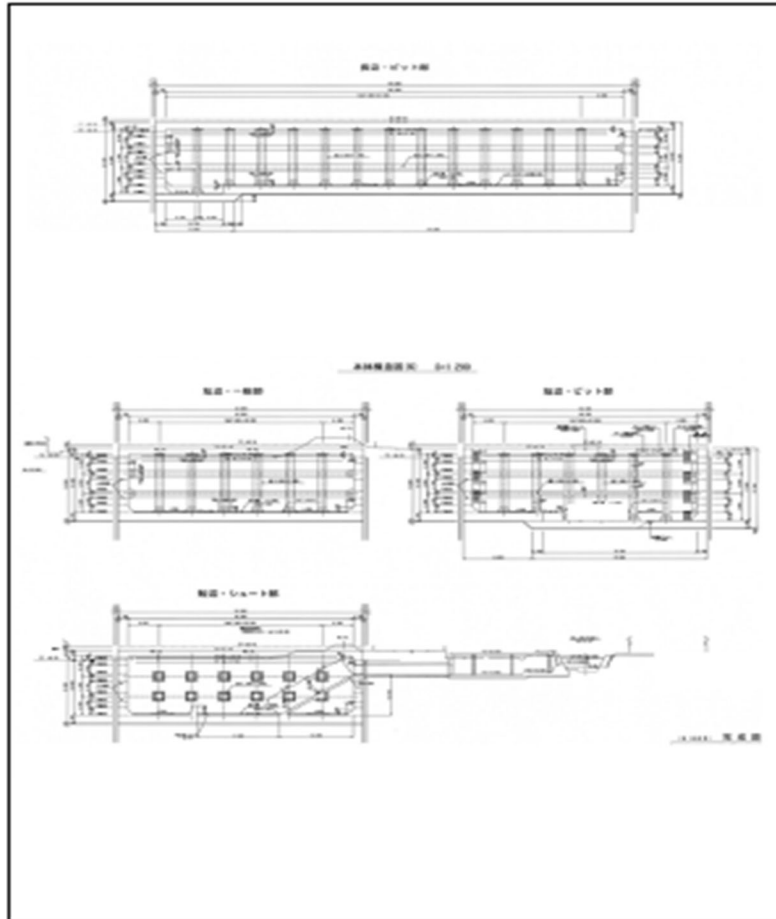
基礎情報

場所	戸塚区舞岡町567番地1
水系・流域	境川水系舞岡川
遊水地形式	地下式
容量	55,000m ³
擁壁構造	鉄筋コンクリート造
施設完成年度	平成26年6月
施設総合評価	c

断面概略図



断面図



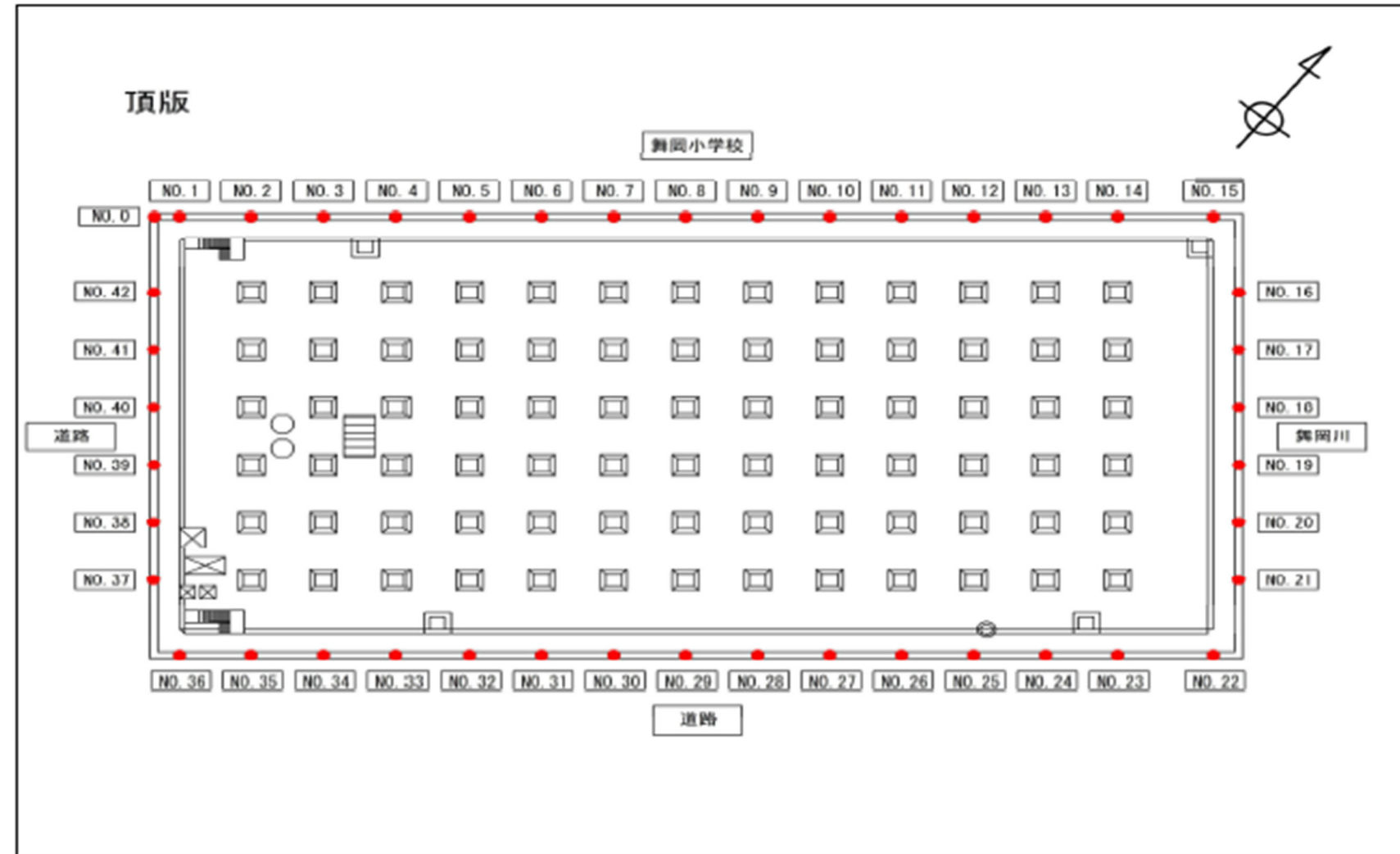
全景写真



位置図



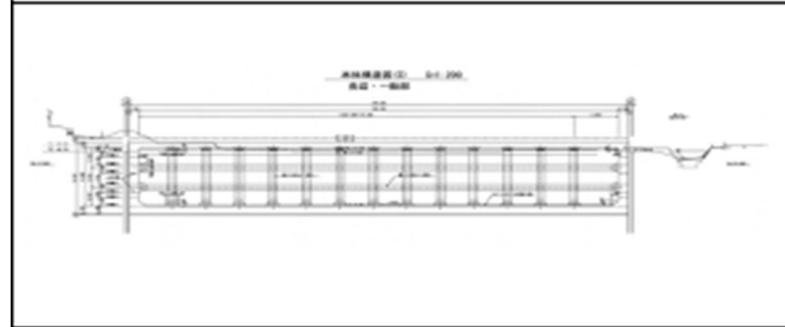
平面図



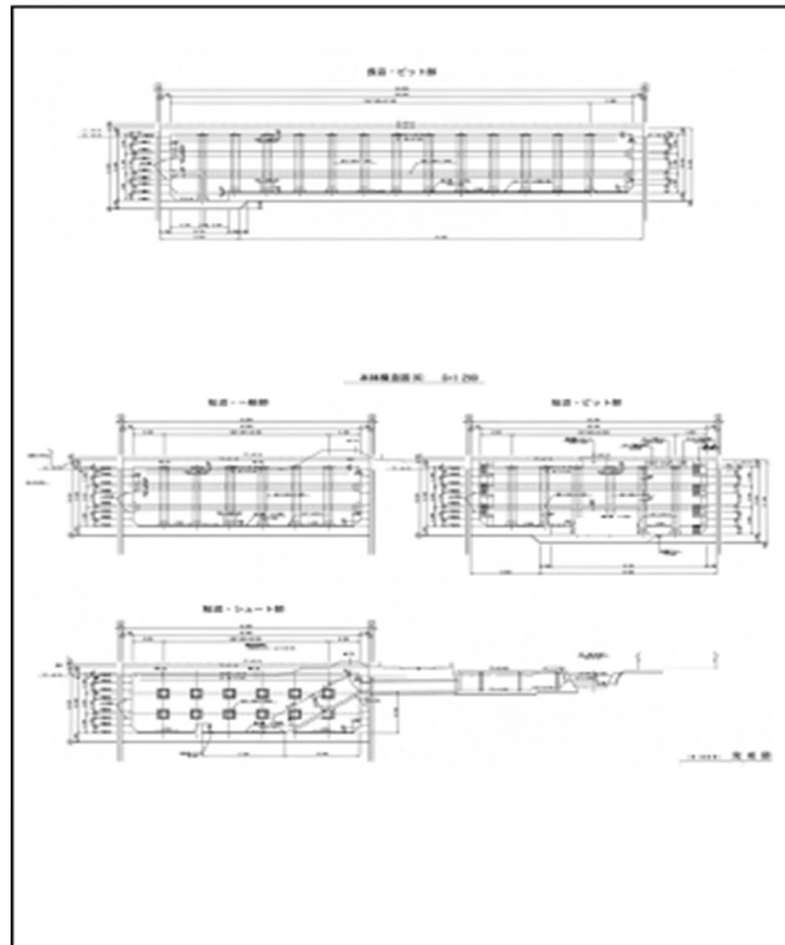
基礎情報

場所	戸塚区舞岡町567番地1
水系・流域	境川水系舞岡川
遊水地形式	地下式
容量	55,000m ³
擁壁構造	鉄筋コンクリート造
施設完成年度	平成26年6月
施設総合評価	C

断面概略図



断面図



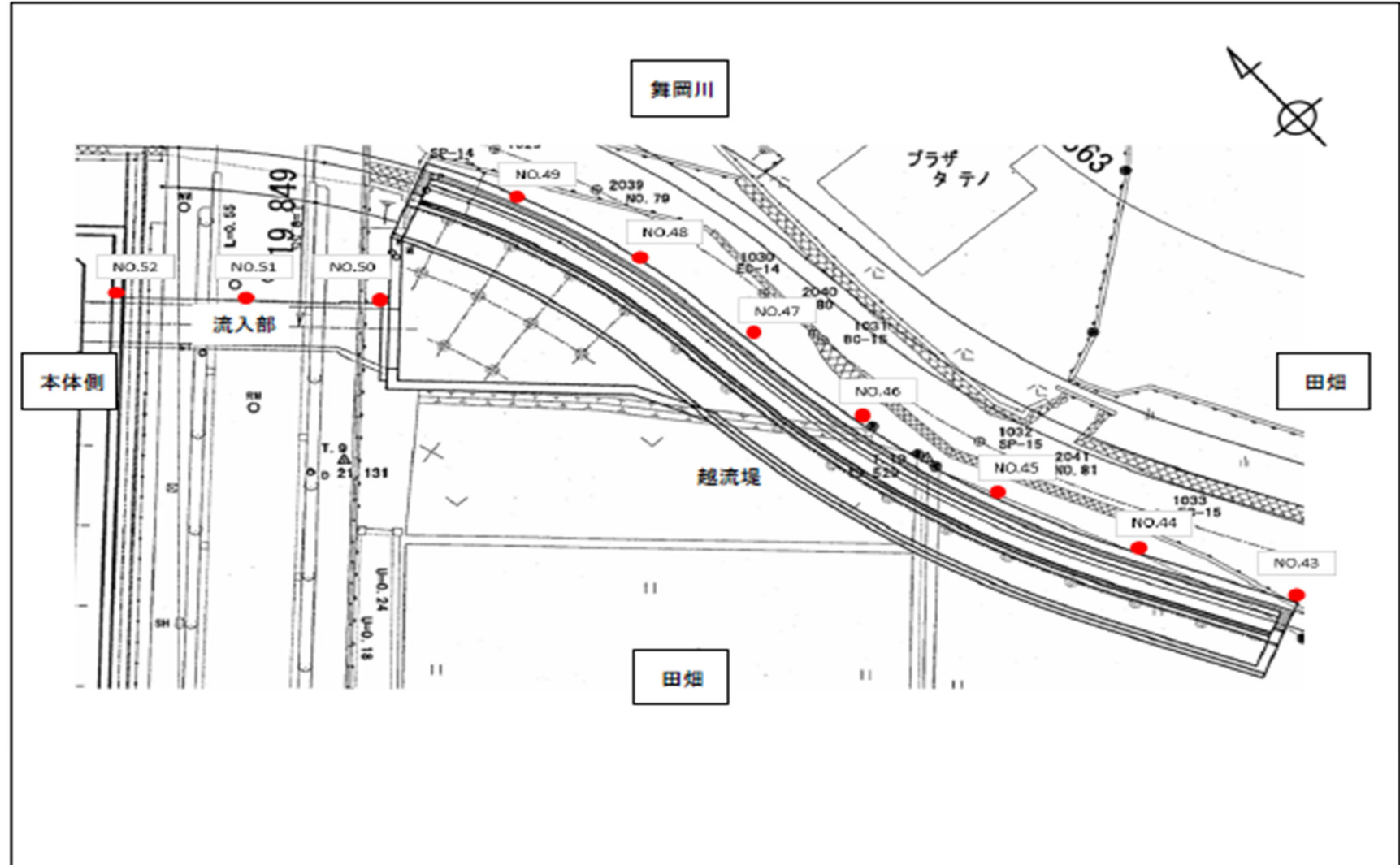
全景写真



位置図



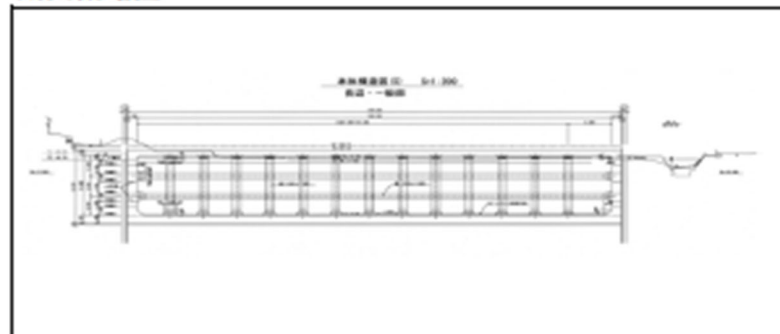
平面図



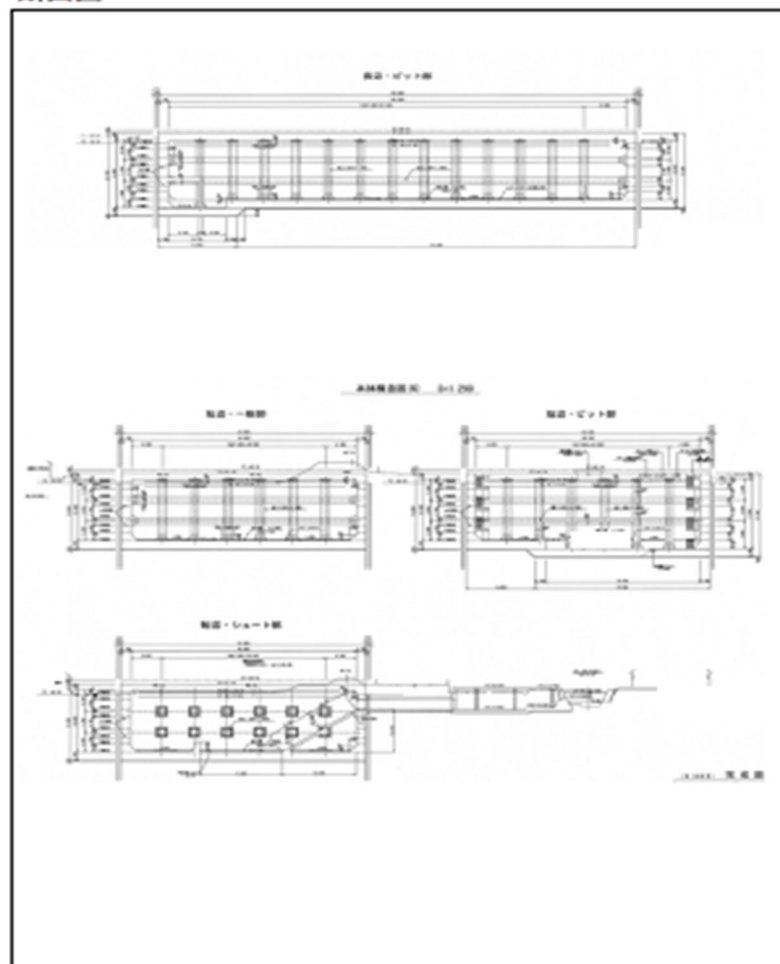
基礎情報

場所	戸塚区舞岡町567番地1
水系・流域	境川水系舞岡川
遊水地形式	地下式
容量	55,000m ³
擁壁構造	鉄筋コンクリート造
施設完成年度	平成26年6月
施設総合評価	c

断面概略図



断面図



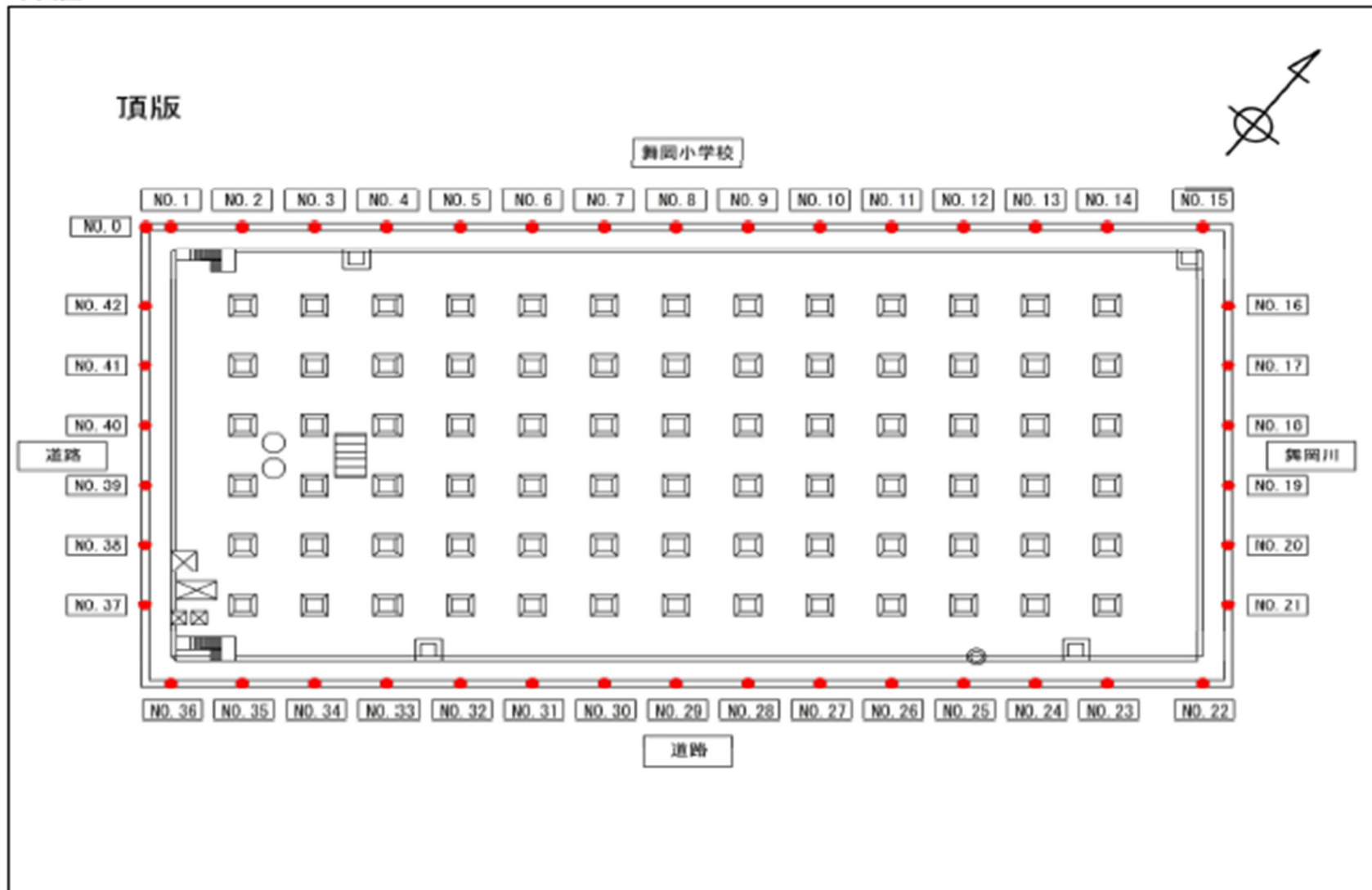
全景写真



位置図



平面図



施設写真(参考)

施設写真 (コンクリート構造物)

① 地下構造体



② 越流堤



施設写真(参考)

施設写真 (コンクリート構造物)

③ 沈砂池



④ 管理施設



3-4 コスト縮減効果

1) コンクリート構造物

舞岡川遊水地での今後 50 年間に於いて、予防保全シナリオ（詳細点検や点検結果に基づく補修等を実施することを想定したシナリオ）と事後保全シナリオ（耐用年数に到達した場合に施設を更新するシナリオ）での費用を比較した結果、予防保全シナリオが優位であったため、本計画では予防保全シナリオを採用する。

表 3-22 舞岡川遊水地での 50 年間の総事業費の比較

単位：百万円

予防保全シナリオ		事後保全シナリオ
220	<	8,883
○		

3-5 新技術活用によるコスト縮減

舞岡川遊水地の地下の箱型構造に対して、非 GPS 環境でも飛行可能な UAV を用いた点検費用の縮減を検討した結果、近接目視作業（仮設足場設置含む）に比べて、調査費用を 25% 程度に縮減できる可能性がある。しかしながら、滞水していると離発着出来ない等現場条件によっては、飛行が出来ない可能性があり、現地試行を行うことが望ましい。

3-6 年度保全計画（点検計画）

1) 定期点検

コンクリート構造物は、10 年に 1 回の詳細点検を、非出水期に実施することを原則とする。

2) 臨時点検

地震、落雷等が発生した場合に設備への外的要因による異常、損傷の有無の確認を目的とし、必要に応じて施設の点検を実施する。なお、大規模な地震の際には設備の他、関連する堰・水門本体等の土木構造物等の被害状況にも注意を払うこととする。

3) 年間計画表

○：月点検 ◎：年点検

点検種別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	備考
詳細点検 (コンクリート構造物)	← 詳細点検可能期間 (非出水期) →							← 詳細点検可能期間 (非出水期) →					10年に1回 詳細点検の対象年で 非出水期に実施
	非出水期		出水期					非出水期					

【参考資料】

1. コンクリート構造物

1-1 計画方針

本計画では、河道及び河川管理施設の長寿命化計画策定の手引きに記載される事項に基づき、計画を作成する方針とする。なお施設の基礎資料として、設備の主要仕様等を記載した施設台帳を付すこととする。

1) 基本方針

基本方針として、当該河道及び施設における治水的重要度、過去における増改築履歴等、河道・堤防及びコンクリート構造物、機械設備、電気通信施設の区分によらない施設全般的な説明を記載する。なお、施設についての基礎資料として、設備の主要仕様等を記載した施設台帳を付すこととする。

また、下記の通り、河道・堤防及びコンクリート構造物、機械設備、電気通信施設の区分ごとに、計画的な保全に関する基本的事項として「維持管理に関する事項」を、概ね50年間の長期的な保全計画として「長寿命化に関する事項」を記載する。なお、機械設備については、別途「基本的事項」を記載するものとする。

①河道・堤防及びコンクリート構造物

a) 維持管理に関する事項

「河川砂防技術基準 維持管理編」に基づき、状態監視保全の考え方による維持管理を推進していくため、「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」（平成28年3月）、「中小河川の堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」（平成29年3月）、「樋門等構造物周辺堤防詳細点検要領」（平成24年5月）等を踏まえた点検計画及び点検の方法を記載すること。なお、記載内容は、技術基準等に定められた共通的な内容だけに留めず、当該河道及び施設の被災・故障履歴並びに被災・故障時における社会への影響度（例：背後地状況）や設置条件（例：河道状況、水質条件等）等の、個々の施設の特性を十分に踏まえた内容となるよう工夫すること。

b) 長寿命化に関する事項

上記の点検結果を踏まえ、「堤防等河川管理施設の点検結果評価要領」（平成29年3月）に基づき実施される評価及び評価結果に基づく修繕・更新の方針を記載すること。この点検結果の評価によって状態監視保全が行われることにより、河道及び河川管理施設の長寿命化が図られるものとする。

なお、a)、b)ともに、今後、長寿命化が期待出来る点検や修繕等に関する新技術や新材料などが確認された場合には、コスト面等も考慮し、積極的に用いること。ただし、当該区間の河道特性や当該施設の設置状況及び施設特性を十分に踏まえた内容となるよう工夫すること。

出典：河道及び河川管理施設の長寿命化計画策定の手引き（平成30年3月 国土交通省）,p.2

1-2 点検計画

1) 点検手法

対象施設の点検手法は、施設の健全度評価およびその後の対策工法の検討を行うための状態把握を行うことを目的として、目視調査を実施することを基本とする。

また、今井川地下調整池では、作業時間や費用の削減等の効率化のため、トンネル部での走行型画像計測を実施し、目視調査が困難な立坑部等では UAV による画像撮影を実施することを想定する。

2) 点検頻度

対象施設の点検頻度は、「横浜市維持管理計画（横浜市 下水道河川局 令和7年2月）」において設定されるポンプ排水型遊水地の点検項目に基づき設定する。（具体的な点検の実施方針は、該当の維持管理計画を参照されたい。）

対象施設（コンクリート構造物）の点検頻度は10年に1回（詳細点検）とする。

表 1-1 ポンプ排水型遊水地の点検頻度

全般	コンクリート構造物	機械設備	電気設備
地震、落雷時	10年に1回 (詳細点検)	月点検：月2回	月点検：月2回 年点検：年1回

出典：横浜市河川維持管理計画（横浜市 下水道河川局 令和7年2月）、p.22

1-3 修繕・更新の方針

本計画では、「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領（令和 5 年 3 月、国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課）」に基づく健全度評価によって、評価区分における c 評価相当（予防保全段階）および d 評価相当（措置段階）とされた変状に対し、修繕・更新等の対策を講じることを基本とする。

1) 健全度評価の基本方針

本計画における健全度評価では、「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領（令和 5 年 3 月、国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課）」の評価区分に基づき、調査において確認された変状や異常に対し個別評価（a～d）を行い、構造ごとを基本に総合的な評価（A～D）を行う。

表 1-2 本計画で基準とする評価区分

表 1. 4 変状箇所ごとの点検結果評価区分

区分		状態	変状確認	機能支障
a	異状なし	・ 目視できる変状がない、または目視できる軽微な変状が確認されるが、堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていない健全な状態	なし	なし
b	要監視段階	・ 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行する可能性のある変状が確認され、経過を監視する必要がある状態（軽微な補修を必要とする場合を含む）	あり	なし
c	予防保全段階	・ 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行性があり予防保全の観点から、対策を実施することが望ましい状態 ・ 詳細点検（調査を含む）によって、堤防等河川管理施設の機能低下状態を再評価する必要がある状態	あり	なし
d	措置段階	・ 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じており、補修又は更新等の対策が必要な状態 ・ 詳細点検（調査を含む）によって機能に支障が生じていると判断され、対策が必要な状態	あり	あり

表 1. 5 総合的な評価区分

評価区分		状態	変状 確認	機能 支障
A	異状なし	<ul style="list-style-type: none"> 目視できる変状がない、または目視できる軽微な変状が確認されるが、堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていない健全な状態 	なし	なし
B	要監視 段階	<ul style="list-style-type: none"> 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行する可能性のある変状が確認され、経過を監視する必要がある状態（軽微な補修を必要とする場合を含む） 	あり	なし
C	予防保全 段階	<ul style="list-style-type: none"> 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行性があり予防保全の観点から、対策を実施することが望ましい状態 詳細点検（調査を含む）によって、堤防等河川管理施設の機能低下状態を再評価する必要がある状態 	あり	なし
D	措置段階	<ul style="list-style-type: none"> 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じており、補修又は更新等の対策が必要な状態 詳細点検（調査を含む）によって機能に支障が生じていると判断され、対策が必要な状態 	あり	あり

出典：堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領
 （令和 5 年 3 月、国土交通省 水管理・国土保全局河川環境課）

2) 施設区分による評価方針

a. 貯留施設

- ・ 本計画対象施設である遊水地は、直接的に健全度評価を行う指標・目安（基準・マニュアル等）は整理・設定されていない。
- ・ 対象施設は、コンクリート構造物かつ河川管理施設であるため、コンクリート構造物としての材料劣化、構造的な劣化等の観点と、河川管理施設としての要求される機能（水密性等）を確保する必要がある。
- ・ また、遊水地として、流入水を貯留する機能を確保する必要があると考える。

➤ 本計画では、コンクリート躯体・水密性の観点と、施設の貯留機能の観点で、国交省基準の樋門・樋管の健全度評価目安を参考に、目視調査および健全度評価を行う。

b. 管理施設

河川砂防技術基準 維持管理編における機场上屋の維持管理の考え方は下記となっている。施設の機能として要求される機械・電気設備等の保護の観点で、機械・電気設備等への水がかり（漏水）等、施設の運用に影響する変状に着目する。

8. 4 機场上屋

<考え方>

機场上屋は、ポンプ設備等への悪影響、操作への支障及び操作環境の悪化が生じないように、適切に維持管理する必要がある。そのため、雨漏りや換気の悪化等による機器や電気通信施設の劣化等を生じないように留意する必要がある。

出典：河川砂防技術基準 維持管理編 R3.10 P.90