

河川名	一級河川 ○○○川	事務所名	○○○○事務所
施設名	○○○排水機場	点検者	○○ ○○
施設主仕様	主ポンプ ○○○○mm ×○台		
	立軸可動翼軸流ポンプ		
供用開始年月	昭和○○年 ○月 ○日	調査年月	平成○○年○月○日
標準耐用年数	ポンプ設備30年(長寿命化後60年)	経過年数	○○ 年
維持管理目標			
年度維持管理目標			
最近の主要工事・委託等特記事項	特定鋼構造物長寿命化計画策定済、計画に基づく改修・整備を進める No.3主ポンプ、減速機、翼角調整装置の分解整備実施予定		

No.	設備現況	No.	設備現況
1	<p>制水扉</p> <p style="text-align: right;">B</p>	5	<p>補機類(クレーン、水、油、空気他)</p> <p style="text-align: right;">D</p>
2	<p>ポンプ(減速機・弁含む)</p> <p style="text-align: right;">D</p>	6	<p>受変電</p> <p style="text-align: right;">B</p>
3	<p>原動機(排気系統含む)</p> <p style="text-align: right;">D</p>	7	<p>自家発電(盤、補機含む)</p> <p style="text-align: right;">C</p>
4	<p>除塵機(コンパア・ホッパー含む)</p> <p style="text-align: right;">D</p>	8	<p>監視制御(運転操作含む)</p> <p style="text-align: right;">C</p>
総括	<p>《総合診断》</p> <p style="text-align: right;">C</p>		

様式一

防災施設の現況調査表

点検日 平成〇〇年〇月〇日

〇〇 排水機場

機械設備

事務所名 〇〇〇〇事務所

点検者名 〇〇 〇〇

《記入方法》

- ・ チェック項目の「施設」:水門は「水」、排水機場は「排」、共通事項は「共」で表現
- ・ チェック項目の「ME」:機械設備は「M」、電気設備は「E」、共通事項は「共」で表現
- ・ チェックするのは、調査した時点の状況や過去1年間の該当項目をチェックし、その理由等はコメントに記入。そのチェックは、『今の状態が続くと機能維持が難しいと判断する場合』に行う。後に影響を残さない初期故障・偶発故障や清掃・潤滑油量と定期的な要素の維持管理項目については、チェックしない。例えば、「ワイヤーロープの素線切れが見られる。」という項目では素線切れが許容以上あり、取替え等必要な場合や、このままでは機能維持が難しい場合は、チェック。少し素線切れがあるが、機能的に大丈夫な場合は、チェックはしないが、コメント欄に記入。
- ・ 該当率は、対象項目に対するチェックの割合である。

《記入例》

水門は「水」、排水機場は「排」、共通は「共」

「M」:機械設備、「E」は電気設備

一般的な各施設ごとの対象項目

記入例 該当率のチェック方法

1. 「外観」点検項目

目的: 現状の外観状態を把握する。

No.	施設	ME	扉体	開閉装置	主要補機	補助補機	チェック項目														
							対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック					
1	共	M	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
2	共	M	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
3	共	M	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
4	水	M	〇																		
5	水	M	〇																		
6	水	M	〇																		
7	共	M	〇																		
8	共	M	〇																		
							対象項目	対象項目でない	該当項目	該当項目中の該当率	現況度	現況度	現況度	現況度							
							5	2	63%	67%	33%	0%									
							D	D	C	A											

注) チェックを付けた後、別紙「管理水準」を参考とし、現況度を記入する。(A,B,C,D,Eの5段階)

参考: A=劣化はほとんど無し B=若干の劣化あり C=劣化はあるがほとんど支障 D=劣化があり、修繕等対応 E=根本的な対策必要

※現況度ランク決定の際のポイントを記入。

扉体

コメント: 主水門の水密ゴムは経年劣化で硬度がなく、ひび割れが激しく水密性の確保が出来ない状況である。また、戸当り部には船が衝突した痕があり、ローラの回転に支障をきたす恐れがある。

自動計算

自動カウント

文字でも記号で

半角英数の大文字 評価者の判断!

記入例 管理水準に準じたチェック方法

3. 「故障」点検項目 (全施設共通の書式)

目的: 物理的劣化状況を把握するため、設備の故障状況(故障頻度、故障履歴等)をチェックする。

なお、扉体については、故障を不具合と読み替える。

現況	No.	チェック項目	チェック項目																		
			対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック											
A	1	初期故障が発生している。																			
	2	故障なし。																			
B	1	偶発故障が発生している。																			
C	1	故障が増えかけている。																			
	2	故障が発生しても、運転に支障なし。																			
	3	故障発生しても、点検整備範囲で復旧できる。																			
			現況度	現況度	現況度	現況度															
			B	C	A	A															

注) チェックを付けた後、チェック箇所の内容で判断

管理水準: A=初期故障のみ B=偶発故障 C=故障発生。運転に支障なし D=故障頻度が上がる。運転に支障をきたす E=根本的な対策必要。運転停止期間

※現況度ランク決定の際のポイントを記入。

開閉装置

コメント: 偶発故障も発生しているが、その他の故障が、電動機、電磁ブレーキで発生している。しかし、点検整備委託の範囲で復旧をしており、運転には支障をきたしていない。

半角英数の大文字 評価者の判断!

3. 「故障」点検項目 (全施設共通の書式)

目的: 物理的劣化状況を把握するため、設備の故障状況(故障頻度、故障履歴等)をチェックする。
 なお、扉体については、故障を不具合と読み替える。

排水機場(機械) 6/21

現況	No.	チェック項目	制水扉	主ポンプ	原動機	除塵機	補機				
			対象項目 チェック	対象項目 チェック	対象項目 チェック	対象項目 チェック	対象項目 チェック				
A	1	初期故障(製造工程における潜在的な欠陥が原因の故障)が発生している。	項目にチェックを入れる。	項目にチェックを入れる。	項目にチェックを入れる。	項目にチェックを入れる。	項目にチェックを入れる。				
	2	初期故障なし。									
B	1	偶発故障(磨耗進行する以前に任意におこる予期できない故障)が発生している。									
C	1	故障が増えかけている。						1	1	1	1
	2	故障が発生しても、運転に支障なし。									
	3	故障発生しても、点検整備範囲で復旧できる。									
D	1	故障が発生し、運転に支障をきたしている。						1	1	1	1
	2	直ちに本復旧ができなくても、応急対策で運転できる状態になる。									
	3	故障が発生したら、メーカー対応の処置が必要な場合が多い。									
	4	停止期間が短期間ではあるがあった。									
E	1	スムーズな運転が出来ない時が頻繁におこる。	項目にチェックを入れる。	項目にチェックを入れる。	項目にチェックを入れる。	項目にチェックを入れる。					
	2	応急対策ができなく、運転できない状態がある。									
	3	原因不明の故障が発生し、運転できない時がある									
	4	故障が発生した場合、大掛りな補修が必要である。									
	5	故障が発生して、メーカーから更新・改築を勧められた。									
	6	故障期間が長期間にわたった事があった。									
その他		停止している機器がある。(詳細はコメント欄)									
注) チェックを付けた後、チェック箇所の内容で判断			現況度	現況度	現況度	現況度	現況度				
管理水準: A=初期故障のみ B=偶発故障 C=故障発生。運転に支障なし			A	C	D	D	C				
D=故障頻度が上がる。運転に支障をきたす E=根本的な対策必要。運転停止期間											
制水扉		※現況度ランク決定の際のポイントを記入。									
コメント											
主ポンプ		※現況度ランク決定の際のポイントを記入。									
コメント											
原動機		※現況度ランク決定の際のポイントを記入。									
コメント											
除塵機		※現況度ランク決定の際のポイントを記入。									
コメント											
補機		※現況度ランク決定の際のポイントを記入。									
コメント											

注) 上記チェック項目の対象となった「システム名」
 現況D・Eの場合は、改築・更新計画が立案されているかどうか
 現時点で、稼働できない場合は、その内容
 等現況のシステム状況をコメント欄に記入

4. 「維持費」点検項目

目的： 経済性の検討のため、設備ごとの維持費の増減をチェックする。

排水機場(機械)7/21

現況	No.	チェック項目	制水扉		主ポンプ		原動機		除塵機		補機	
			対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック
A	1	システムが順調に稼動しており、最適な維持管理を保ち、維持費削減に努めている。	項目にチェックを入れる。									
B	1	安定している。		1								
C	1	全体的に増加の傾向にある。										
	2	故障の増加による修繕費の増加が見られる。										
	3	点検整備項目追加に伴う委託費の増加が見られる。										
D	1	全体的に増え続けている状態である。				1		1		1		1
	2	性能ダウンによるユーティリティの増加が見られる。										
	3	オーバーホール等精密点検委託の増加が見られる。										
E	1	大幅に維持費が増加している。										
	2	診断技術による委託費の増加が見られる。										
	3	補修工事費や改良工事等の増加が見られる。										
その他		維持費が著しく増加した機器があった。(詳細はコメント欄)										
注)チェックを付けた後、チェック箇所の内容で判断する。			現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	
水準： A=コスト縮減している B=安定している C=増加の傾向にある			半角英数 大文字	B	D	D	D	D	D	D	D	
D=増え続けている(LCCの検討) E=大掛かり補修必要												
制水扉		※現況度ランク決定の際のポイントを記入。										
コメント												
主ポンプ		※現況度ランク決定の際のポイントを記入。										
コメント												
原動機		※現況度ランク決定の際のポイントを記入。										
コメント												
除塵機		※現況度ランク決定の際のポイントを記入。										
コメント												
補機		※現況度ランク決定の際のポイントを記入。										
コメント												

注) 上記チェック項目の対象となった「システム名」維持費は、年々増減があり、点検1年間の主な補修履歴・点検履歴必要によっては、ライフサイクルコストの検討を行ったかどうか、その結果など現況の状況を記入すること。

6. 「年数」点検項目

目的： 機器寿命判断の大きな要因として、システムの耐用年数を把握する。

排水機場(機械) 0/21

現況	No.	チェック項目	制水扉		主ポンプ		原動機		除塵機		補機										
			対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック									
A	1	耐用年数まで5年以上ある。	項目にチェックを入れる。	1	項目にチェックを入れる。	項目にチェックを入れる。	1	項目にチェックを入れる。	1	1	1	1									
B	1	耐用年数まで5年未満2年以上ある。																			
C	1	耐用年数まで2年未満である。																			
D	1	耐用年数から3年未満である。												1							
E	1	耐用年数から3年以上過ぎている													1						
		その他																			
注) チェックを付けた後、チェック箇所の内容で判断する。			現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度									
水準: A=耐用年数まで5年以上、B=耐用年数まで3年以上、C=標準耐用年数後5年未満			A	D	E	E	E	E	E	E	E	E									
D=標準耐用年数超え10年未満、E=耐用年数10年以上オーバー			半角英数 大文字																		
制水扉	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。																				
コメント																					
主ポンプ	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。																				
コメント																					
原動機	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。																				
コメント																					
除塵機	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。																				
コメント																					
補機	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。																				
コメント																					

注) 以前に更新したシステムの主な実績内容、年度
現状のシステムで、機器単体等の耐用年数等特記すべきこと
などの状況をコメント欄に記入する。

《参考》

「河川ポンプ設備 更新検討要綱・同解説」より		
排水機場	制水扉	40年
	除塵機	20年
	ポンプ	30年
	原動機	27年
	補機	18年

7. 「機能」点検項目

目的: 技術の進歩に伴い、既設設備が改築・改良する余地があるかどうか把握する。

排水機場(機城) 10/21

No.	チェック項目	制水扉		主ポンプ		原動機		除塵機		補機	
		対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック
操作の簡素化											
1	できるだけ補機を減らしたシンプル施設への検討余地がある。	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	運転操作性が悪いため、適切な運転操作への検討余地がある。 (例として、定格運転までに時間を要している(他の同一設備と比較して))	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
信頼性・安全性の向上											
1	現場操作の二重化への検討余地がある。	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	中央監視制御が動作不能の場合でも、現場操作できる設備へ検討余地がある。	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	バックアップの検討余地がある	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	フェイルセーフシステムの検討余地がある	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	系統機器の予備機の検討余地がある。	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	誰でも運転できるようにビジュアル化による誤操作防止の設備への検討余地がある。	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	アスベスト処理が必要である。										
省エネ・省資源化											
1	省エネルギーの検討余地がある	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	省資源化の検討余地がある	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
維持管理性											
1	人員削減のため、操作の簡略化ができる設備への検討余地がある。	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	高齢化による操作力の見直しができる設備への検討余地がある。	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	手動の施設を電動化等への検討余地がある。	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	誰でも運転できる設備として、トラブルシューティング機能をもたせる必要がある。	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	振動等による詳細な設備診断導入の検討余地がある。	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	その他維持管理性の改善余地がある。	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
機能高度化(機能向上・自動化・遠隔制御化・機種変更 等)											
1	津波対策等のために遠隔監視操作導入の検討余地がある。	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	自動化等も含め最新技術導入の検討余地がある。	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	監視制御性改善のための検討余地がある。	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	自動化、無人化、コンパクト化など改善を検討する余地がある。	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	その他設備の陳腐化が激しく、改善の検討余地がある。	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
チェック項目計		0	2	2	2	1	2				
対象項目中の該当率		0%	9%	9%	5%	9%					
注) チェックを付けた後、別紙「管理水準」を参考とし、現況度を記入する。(A,B,C,D,Eの5段計)		現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度
水準: A=何の問題も無し B=支障なし C=見直しの時期											
D=設計基準等対比すべき E=信頼性・経済性を考慮して改築すべき											
制水扉	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。										
コメント											
主ポンプ	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。										
コメント											
原動機	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。										
コメント											
除塵機	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。										
コメント											
補機	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。										
コメント											

注) チェック方法としては、検討の余地ありなしで判断する。本来ならば、各項目の必要性の強弱があり、全く必要なから必ず機能追加必要までであると思うが、この現況調査表は現時点でどうかの判断であり、今後の維持管理の方向を決めるものとするれば、「ある」とした場合は、半々でなく、検討余地が必要の判断が強いとする。

8. 「社会的要因」点検項目

目的: 施設全体が現社会の要望にマッチしているかどうかを社会環境の変化や設計基準と対比する(機城) 11/21

現況	No.	チェック項目	制水扉		主ポンプ		原動機		除塵機		補機	
			対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック
A	1	支障なし										
B	1	支障なし	1		1		1					1
C	(設計指針等の変更)											
	1	法改正により、振動・騒音・排気等の規制が変わり、守れなくなっている。										
	2	現在の設計指針に対応していない機器・設備がある。										
	3	現在の設計基準に対応していない機器・設備がある。										
	(社会環境の変化)											
	4	ごみ等の流入が増加している										
D	(社会環境の変化)											
	1	不当沈下・地盤沈下により、支障が出てきている。										
	2	地震等で問題が生じている。										
	3	社会環境の変化で、運転フロー・時間の変更が必要である。										
	4	振動・騒音・排気等で、近隣から苦情が出ている。							1			
	(設計条件の変更に対応可能か)											
	5	機器の改築で対応は可能である。										
	6	システムの改築が必要である。										
E	(設計指針等の変更)											
	1	構造物が強度不足(劣化による)になっている。										
	2	構造物が強度不足(耐震設計条件等の見直し)になっている。										
	(社会環境の変化)											
	3	社会環境の変化で、能力・容量の低下・不足している。										
	4	冷却水の水量確保が難しい。										
	(設計条件の変更に対応可能か)											
	5	施設全体の改築が必要である。										
その他												
注) チェックを付けた後、チェック箇所の内容で判断する。			現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度
水準: A=何の問題も無し B=支障無し C=社会的要因で問題少しあり			B	B	B	B	D	B				
D=設計指針改定等で強度不足 E=能力不足がきらか												
制水扉	※現況度ランク決定の際のポイントを入力。											
コメント												
主ポンプ	※現況度ランク決定の際のポイントを入力。											
コメント												
原動機	※現況度ランク決定の際のポイントを入力。											
コメント												
除塵機	※現況度ランク決定の際のポイントを入力。											
コメント												
補機	※現況度ランク決定の際のポイントを入力。											
コメント												

様式一

防災施設の現況調査表

点検日 平成〇〇年〇月〇日

〇〇〇〇 排水機場

電気設備

事務所名 〇〇〇事務所

点検者名 〇〇 〇〇

《記入方法》

- ・ チェック項目の「施設」:水門は「水」、排水機場は「排」、共通事項は「共」で表現
- ・ チェック項目の「ME」:機械設備は「M」、電気設備は「E」、共通事項は「共」で表現
- ・ チェックするのは、調査した時点の状況や過去1年間の該当項目をチェックし、その理由等はコメントに記入。そのチェックは、『今の状態が続くと機能維持が難しいと判断する場合』に行う。後に影響を残さない初期故障・偶発故障や清掃・潤滑油量と定期的な要素の維持管理項目については、チェックしない。例えば、「ワイヤーロープの素線切れが見られる。」という項目では素線切れが許容以上あり、取替え等必要な場合や、このままでは機能維持が難しい場合は、チェック。少し素線切れがあるが、機能的に大丈夫な場合は、チェックはしないが、コメント欄に記入。
- ・ 該当率は、対象項目に対するチェックの割合である。

《記入例》

水門は「水」、排水機場は「排」、共通は「共」

「M」:機械設備、「E」は電気設備

一般的な各施設ごとの対象項目

記入例 該当率のチェック方法

1. 「外観」点検項目

目的: 現状の外観状態を把握する。

No.	施設	M	E	扉体	開閉装置	主要補機	補助補機	チェック項目	扉体		開閉		主要補機		補助補機															
									対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック														
1	共	M	〇	〇	〇	〇	〇	極端な変形、亀裂及び損傷が見られる。	1	1	■	1	1	1	1	1														
2	共	M	〇	〇	〇	〇	〇	外観上、錆、腐食の進行が見られる。	1	1	1	1	★	1	1	ダ														
3	共	M	〇	〇	〇	〇	〇	全体的に塗装劣化が見られ、塗替えが必要な状態である。	1	1	1	〇	△	1	1	1														
4	水	M	〇	〇	〇	〇	〇	水密ゴムの性能が低下している。	1	1																				
5	水	M	〇	〇	〇	〇	〇	主ローラが腐食している。	1	1																				
6	水	M	〇	〇	〇	〇	〇	戸当りに擦り傷や衝突傷がある。	1	1																				
7	共	M	〇	〇	〇	〇	〇	戸当り部にヘドロ等堆積している。	1	1																				
8	共	M	〇	〇	〇	〇	〇	水密性が確保されていない。	1	1																				
									自動計算	自動カウント																				
									対象項目	対象項目でない		該当項目		該当項目中の該当率		5		2		1		0								
									63%		67%		33%		0%		現況度		現況度		現況度		現況度							
注) チェックを付けた後、別紙「管理水準」を参考とし、現況度を記入する。(A,B,C,D,Eの5段階)									半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数					
参考: A=劣化はほとんど無し B=若干の劣化あり C=劣化はあるがほとんど支障 D=劣化があり、修繕等に対応 E=根本的な対策必要									半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数					
D=劣化があり、修繕等に対応 E=根本的な対策必要									半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数					
※現況度ランク決定の際のポイントを記入。									半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数					
扉体									半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数					
コメント									半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数					
主水門の水密ゴムは経年劣化で硬度がなくなり、ひび割れが激しく水密性の確保が出来ない状況である。また、戸当り部には船が衝突した痕があり、ローラの回転に支障をきたす恐れがある。									半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数	
現況	No.	チェック項目	扉体		開閉		主要補機		補助補機																					
			対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック																				
A	1	初期故障が発生している。	項目にチェックを入れる。		項目にチェックを入れる。		項目にチェックを入れる。		項目にチェックを入れる。																					
	2	故障なし。																												
B	1	偶発故障が発生している。	項目にチェックを入れる。		項目にチェックを入れる。		項目にチェックを入れる。		項目にチェックを入れる。																					
	2	故障発生しても、運転に支障なし。																												
C	1	故障が増えかけている。	項目にチェックを入れる。		項目にチェックを入れる。		項目にチェックを入れる。		項目にチェックを入れる。																					
	2	故障が発生しても、運転に支障なし。																												
	3	故障発生しても、点検整備範囲で復旧できる。																												
注) チェックを付けた後、チェック箇所の内容で判断									半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数									
管理水準: A=初期故障のみ B=偶発故障 C=故障発生。運転に支障なし D=故障頻度が上がる。運転に支障をきたす E=根本的な対策必要。運転停止期間が長くなる									半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数							
D=故障頻度が上がる。運転に支障をきたす E=根本的な対策必要。運転停止期間が長くなる									半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数							
※現況度ランク決定の際のポイントを記入。									半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数							
開閉装置									半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数							
コメント									半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数							
偶発故障も発生しているが、その他の故障が、電動機、電磁ブレーキで発生している。しかし、点検整備委託の範囲で復旧しており、運転には支障をきたしていない。									半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数		半角英数			

3. 「故障」点検項目

目的: 物理的劣化状況を把握するため、設備の故障状況(故障頻度、故障履歴等)をチェックする。
 なお、扉体については、故障を不具合と読み替える。

現況	No.	チェック項目	受変電		自家発		監視制御							
			対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック						
A	1	初期故障(製造工程における潜在的な欠陥が原因の故障)が発生している。	項目にチェックを入れる。	1	項目にチェックを入れる。	1	項目にチェックを入れる。	1						
	2	初期故障なし。												
B	1	偶発故障(磨耗進行する以前に任意におこる予期できない故障)が発生している。												
C	1	故障が増えかけている。												
	2	故障が発生しても、運転に支障なし。												
	3	故障発生しても、点検整備範囲で復旧できる。												
D	1	故障が発生し、運転に支障をきたしている。												
	2	直ちに本復旧ができなくても、応急対策で運転できる状態になる。												
	3	故障が発生したら、メーカー対応の処置が必要な場合が多い。												
	4	停止期間が短期間ではあるがあった。												
E	1	スムーズな運転が出来ない時が頻繁におこる。												
	2	応急対策ができなく、運転できない状態がある。												
	3	原因不明の故障が発生し、運転できない時がある												
	4	故障が発生した場合、大掛りな補修が必要である。												
	5	故障が発生して、メーカーから更新・改築を勧められた。												
	6	故障期間が長期間にわたった事があった。												
その他		停止している機器がある。(詳細はコメント欄)												
注) チェックを付けた後、チェック箇所の内容で判断									現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度
管理水準: A=初期故障のみ B=偶発故障 C=故障発生。運転に支障なし									半角英数 大文字	A	C	C	C	C
D=故障頻度が上がる。運転に支障をきたす E=根本的な対策必要。運転停止														
受変電	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。													
コメント														
自家発	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。													
コメント														
監視制御	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。													
コメント														

注) 上記チェック項目の対象となった「システム名」
 現況D・Eの場合は、改築・更新計画が立案されているかどうか
 現時点で、稼働できない場合は、その内容
 等現況のシステム状況をコメント欄に記入

4. 「維持費」点検項目

目的: 経済性の検討のため、設備ごとの維持費の増減をチェックする。

現況	No.	チェック項目	受変電		自家発		監視制御	
			対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック
A	1	システムが順調に稼動しており、最適な維持管理を保ち、維持費削減に努めている。	項目にチェックを入れる。	1	項目にチェックを入れる。	1	項目にチェックを入れる。	1
B	1	安定している。						
C	1	全体的に増加の傾向にある。						
	2	故障の増加による修繕費の増加が見られる。						
	3	点検整備項目追加に伴う委託費の増加が見られる。						
D	1	全体的に増え続けている状態である。						
	2	性能ダウンによるユーティリティの増加が見られる。						
	3	オーバーホール等精密点検委託の増加が見られる。						
E	1	大幅に維持費が増加している。						
	2	診断技術による委託費の増加が見られる。						
	3	補修工事費や改良工事等の増加が見られる。						
その他		維持費が著しく増加した機器があった。(詳細はコメント欄)						
注) チェックを付けた後、チェック箇所の内容で判断する。			現況度	現況度	現況度			
水準: A=コスト縮減している B=安定している C=増加の傾向にある			半角英 数大文	A	C	C		
D=増え続けている(LCCの検討) E=大掛かり補修必要								
受変電	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。							
コメント								
自家発	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。							
コメント								
監視制御	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。							
コメント								

注) 上記チェック項目の対象となった「システム名」
維持費は、年々増減があり、点検1年間の主な補修履歴・点検履歴
必要によっては、ライフサイクルコストの検討を行ったかどうか、その結果
など現況の状況をコメント欄に記入すること。

5. 「部品」点検項目

目的: 機器の寿命判断の大きな要因として、交換部品(同一品、代替品及び後継品)の状況を把握する。

現況	No.	チェック項目	受変電		自家発		監視制御	
			対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック
A	1	支障なし(すぐに手に入る)						
B	1	定期交換期間が過ぎた保守部品がシステムの中に少し存在する。						
	2	手配に多少時間がかかる						
	3	同一品が手に入る	1					
C	1	定期交換期間が過ぎた保守部品がシステムの中に少し存在する。 (部品製作打切り後)						
	2	「製作打ち切り」が、メーカーから通知があった。						
	3	メーカー在庫品(同一品)で修繕できる。			1			
	4	代替品・後継品で現状のまま修繕可能である。						
	5	部品手配に時間がかかるようになった。						
D	1	定期交換期間が過ぎた保守部品がシステムの中に多数存在する。 (部品製作打切り後)						
	2	代替品、後継品で修繕(少しの改良等必要あり)している。						
	3	部品手配(代替品、後継品)に時間がかかる。						
	4	修繕にも改良等必要で時間がかかる。						1
	5	費用が同一品に比べ高く、施工費用も高い。						
E	1	定期交換期間がはるかに過ぎた保守部品がシステムの中に多数存在する。 (部品製作打切り後)						
	2	同一品がなく中継装置、ソフトウェア変更が必要になる(電気)						
	3	同一品がないため修繕時間が非常にかかる。						
	4	同一品がないため費用が非常にかかる						
	5	補修不可能						
	6	特注品の一品製作で対応(自家発電設備補機)						
	7	機器本体を改造して代替品・後継品をとりつける(自家発電設備補機)						
その他								
注)チェックを付けた後、チェック箇所の内容で判断する。			現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度
水準: A=支障なし B=手配に時間がかかる C=製作打切り(メーカー在庫有)								
D=代替品で修繕可能 E=部品手配に時間とお金が大にかかるとは。又は修繕不			半角英 数大文	B	C	D		
受変電	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。							
コメント								
自家発	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。							
コメント								
監視制御	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。							
コメント								

注) 製作停止の主な部品等を記入する。
 製作停止期間後何年かを記入する。(各主要部品毎)
 どれほどの改良等をすれば、今のシステムを継続して利用できるか。
 現時点でわかっている部品状況
 などの状況をコメント欄に記入すること。

《参考》 機械設備については、部品が製造停止となったために設備の更新検討が必要とはならない。
 ある程度の時間と費用をかければ、部品等の補充は可能と思われる。
 ただ、その時間が問題であり、復旧に1ヶ月、2ヶ月がかかり、予備機がなく、応急措置が出来ない場合で稼働できない状態が問題である

《参考》 JEM-TR205 『監視制御用計算機システムの保守指針』より 日本電機工業会技術資料 1997年7月25日制定
 言葉の定義 同一品: 納入品と全く同一仕様・同一型式
 代替品: 仕様はほぼ同一であるが型式名が異なる
 後継品: 機能的に同一仕様と見なされるが形状や性能・容量・インターフェイスの同等性保証がない
 システム納入後10年間: 同一品の確保や代替品、後継品の開発・維持に努める。延長しても5年

6. 「年数」点検項目

目的: 機器寿命判断の大きな要因として、システムの耐用年数を把握する。

現況	No.	チェック項目	受変電		自家発		監視制御		
			対象項目 チェック	対象項目 チェック	対象項目 チェック	対象項目 チェック			
A	1	耐用年数まで5年以上ある。	項目に チェックを 入れる。	項目に チェックを 入れる。	項目に チェックを 入れる。	項目に チェックを 入れる。	項目に チェックを 入れる。	項目に チェックを 入れる。	
B	1	耐用年数まで5年未満2年以上ある。							
C	1	耐用年数まで2年未満である。							
D	1	耐用年数から3年未満である。							
E	1	耐用年数から3年以上過ぎている							
その他									
注)チェックを付けた後、チェック箇所の内容で判断する。			現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	
水準:A=耐用年数まで5年以上、B=耐用年数まで3年以上、C=標準耐用年数後5年 D=標準耐用年数超え10年未満、E=耐用年数10年以上オーバー			半角英 数大文	A	D	A	A	A	
受変電	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。								
コメント									
自家発	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。								
コメント									
監視制御	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。								
コメント									

注) 以前に更新したシステムの主な実績内容、年度。
現状のシステムで、機器単体等の耐用年数等特記すべきこと。
などの状況をコメント欄に記入すること。

《参考》

「河川ポンプ設備 更新検討要綱・同解説」より

電気設備	受変電	変圧器盤	18年
	監視制御	監視操作盤	18年
	自家発電	自家発電機	18年

7. 「機能」点検項目

目的: 技術の進歩に伴い、既設設備が改築・改良する余地があるかどうか把握する。

No.	チェック項目	受変電		自家発		監視制御	
		対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック
	操作の簡素化						
1	できるだけ補機を減らしたシンプル施設への検討余地がある。						
2	運転操作性が悪いため、適切な運転操作への検討余地がある。 (例として、定格運転までに時間を要している(他の同一設備と比較して))						
	信頼性・安全性の向上						
1	現場操作の二重化への検討余地がある。						
2	中央監視制御が動作不能の場合でも、現場操作できる設備へ検討余地がある。						
3	バックアップの検討余地がある						
4	フェイルセーフシステムの検討余地がある						
5	系統機器の予備機の検討余地がある。						
6	誰でも運転できるようビジュアル化による誤操作防止の設備への検討余地がある						
7	管理運転できる施設へ検討余地がある。(排水機場)						
8	アスベスト処理が必要である。						
	省エネ・省資源化						
1	省エネルギーの検討余地がある				1		
2	省資源化の検討余地がある						
	維持管理性						
1	人員削減のため、操作の簡略化ができる設備への検討余地がある。						
2	高齢化による操作力の見直しができる設備への検討余地がある。						
3	手動の施設を電動化等への検討余地がある。						
4	誰でも運転できる設備として、トラブルシューティング機能をもたせる必要がある。						
5	振動等による詳細な設備診断導入の検討余地がある。						
6	その他維持管理性の改善余地がある。						
	機能高度化(機能向上・自動化・遠隔制御化・機種変更 等)						
1	津波対策等のために遠隔監視操作導入の検討余地がある。						
2	自動化等も含め最新技術導入の検討余地がある。						
3	監視制御性改善のための検討余地がある。						
4	自動化、無人化、コンパクト化など改善を検討する余地がある。						
5	運転・停止のタイミングが難しいため、降雨予測、潮位予測を検討する余地がある						
6	その他設備の陳腐化が激しく、改善の検討余地がある。						1
チェック項目計			0		1		1
対象項目中の該当率			0%		100%		100%
注) チェックを付けた後、別紙「管理水準」を参考とし、現況度を記入する。(A,B,C,D,Eの計)			現況度		現況度		現況度
水準: A=何の問題も無し B=支障なし C=見直しの時期							
D=設計基準等対比すべき E=信頼性・経済性を考慮して改築すべき							
			A		C		C
受変電	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。						
コメント							
自家発	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。						
コメント							
監視制御	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。						
コメント							

注) 扉体については、基本的に「機能」項目はないと判断し、省略している。一部材質的なものがある場合は、その場合は点検を追加する。
 チェック方法としては、検討の余地ありなしで判断する。本来ならば、各項目の必要性の強弱があり、全く必要なしから必ず機能追加必要までであると思うが、この現況調査表は現時点でどうかの判断であり、今後の維持管理の方向を決めるものとするれば、「ある」とした場合は、半々でなく、検討余地が必要の判断が強いとする。

8. 「社会的要因」点検項目

目的: 施設全体が現社会の要望にマッチしているかどうかを社会環境の変化や設計基準と対比する。

現況	No.	チェック項目	受変電		自家発		監視制御	
			対象項目	チェック	対象項目	チェック	対象項目	チェック
A	1	支障なし	1	1				
B	1	支障なし			1	1	1	1
C		(設計指針等の変更)						
	1	法改正により、振動・騒音・排気等の規制が変わり、守れなくなっている。						
	2	現在の設計指針に対応していない機器・設備がある。						
	3	現在の設計基準に対応していない機器・設備がある。						
		(社会環境の変化)						
	4	ごみ等の流入が増加している						
D		(社会環境の変化)						
	1	不当沈下・地盤沈下により、支障が出てきている。						
	2	地震等で問題が生じている。						
	3	社会環境の変化で、運転フロー・時間の変更が必要である。						
	4	振動・騒音・排気等で、近隣から苦情が出ている。						
		(設計条件の変更に対応可能か)						
	5	機器の改築で対応は可能である。						
	6	システムの改築が必要である。						
E		(設計指針等の変更)						
	1	構造物が強度不足(劣化による)になっている。						
	2	構造物が強度不足(耐震設計条件等の見直し)になっている。						
		(社会環境の変化)						
	3	社会環境の変化で、能力・容量の低下・不足している。						
	4	冷却水の水量確保が難しい。						
		(設計条件の変更に対応可能か)						
	5	施設全体の改築が必要である。						
その他								
注)チェックを付けた後、チェック箇所の内容で判断する。			現況度	現況度	現況度	現況度	現況度	現況度
水準: A=何の問題も無し B=支障無し C=社会的要因で問題少しあり			半角英数 大文字	A	B	B	B	B
D=設計指針改定等で強度不足 E=能力不足がきらか								
受変電	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。							
コメント								
自家発	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。							
コメント								
監視制御	※現況度ランク決定の際のポイントを記入。							
コメント								

排水機場編(データ表)
 昨年度の現況調査データ
 排水機場

○○○排水機場

項目	制水扉	ポイント	ポンプ	ポイント	原動機	ポイント	補機(除塵機)	ポイント	補機類	ポイント	受変電	ポイント	自家発電	ポイント	監視制御	ポイント
外観	B	4.0	C	3.0	C	3.0	C	3.0	D	2.0	A	5.0	B	4.0	B	4.0
動作状況	A	5.0	C	3.0	C	3.0	C	3.0	C	3.0	A	5.0	B	4.0	B	4.0
故障	A	5.0	C	3.0	C	3.0	C	3.0	C	3.0	A	5.0	B	4.0	B	4.0
維持費	B	4.0	D	2.0	D	2.0	D	2.0	C	3.0	A	5.0	C	3.0	B	4.0
部品	B	4.0	D	2.0	D	2.0	D	2.0	D	2.0	A	5.0	C	3.0	C	3.0
年数	A	5.0	B	4.0	C	3.0	E	1.0	E	1.0	A	5.0	D	2.0	A	5.0
機能	B	4.0	C	3.0	C	3.0	C	3.0	B	4.0	A	5.0	C	3.0	C	3.0
社会的要因	B	4.0	D	2.0	D	2.0	D	2.0	B	4.0	A	5.0	B	4.0	D	2.0
	平均	4.4	平均	2.7	平均	2.6	平均	2.3	平均	2.9	平均	5.0	平均	3.3	平均	3.6
現況度		B		D		D		D		D		A		C		C

今回の現況調査表データ
 排水機場

項目	制水扉	ポイント	ポンプ	ポイント	原動機	ポイント	補機(除塵機)	ポイント	補機類	ポイント	受変電	ポイント	自家発電	ポイント	監視制御	ポイント
外観	B	4.0	C	3.0	C	3.0	C	3.0	D	2.0	A	5.0	C	3.0	C	3.0
動作状況	A	5.0	B	4.0	C	3.0	C	3.0	C	3.0	A	5.0	A	5.0	C	3.0
故障	A	5.0	C	3.0	D	2.0	D	2.0	C	3.0	A	5.0	C	3.0	C	3.0
維持費	B	4.0	D	2.0	D	2.0	D	2.0	D	2.0	A	5.0	C	3.0	C	3.0
部品	B	4.0	D	2.0	D	2.0	D	2.0	D	2.0	B	4.0	C	3.0	D	2.0
年数	A	5.0	D	0.0	E	0.0	E	1.0	E	1.0	A	5.0	D	2.0	A	5.0
機能	B	4.0	C	3.0	C	3.0	C	3.0	C	3.0	A	5.0	C	3.0	C	3.0
社会的要因	B	4.0	B	4.0	B	4.0	D	2.0	B	4.0	A	5.0	B	4.0	B	4.0
	平均	4.4	平均	2.6	平均	2.3	平均	2.1	平均	2.6	平均	4.9	平均	3.3	平均	3.3
現況度		B		D		D		D		D		B		C		C

排水機場

	昨年度	今回
	H24	H25
水門	4.4	4.4
除塵機	2.7	2.6
ポンプ	2.6	2.3
原動機	2.3	2.1
補機	2.9	2.6
受変電	5.0	4.9
監視制御	3.6	3.3
自家発電	3.3	3.3

総合診断評価 トータル平均
 現況度

3.2
 C

設備現況調査表 注) 当分の間、排水機場・水門施設に限る

- 目的:** 施設の状態を毎年点検することにより、施設の年次変化を把握する。
 防災施設として施設単位毎に、あってはならない状態
 すなわち、「いつ、いかなる時にも運転ができ、連続運転が可能」な状態を維持する。
 供用開始以降毎年現況調査することにより、施設全体を見直す機会とする。
 維持管理の方法や、補修工事、更新・改築計画に反映させる。
- いつ点検するのか:** 年1回(原則、出水期前とし、水防前に機械電気設備の状況を把握し、不具合があれば早急に対処する)
- 点検方法は:** 通常の維持管理者が、年1回の報告書のつもりで作成
 (現地確認&運転データ(経過)を含め、作成する。)
- 調査表の構成** 水門:電気・機械設備の「現況調査総括」-水門編-、現況調査表(水門機械)、現況調査表(電気)からなる。
 排水機場:電気・機械設備の「現況調査総括」-排水機場編-、現況調査表(排水機場)、現況調査表(電気)からなる。
 注)現況調査表(電気)は、水門、排水機場共通である。
 注)排水機場の制水扉は、水門編の(扉体、開閉機、補機)を利用する。
- 参考資料:** 毎月の点検報告書、年点検報告書、その他
 設備台帳 巡視点検
 修繕経歴 管理運転(月点検)
 補修経歴 年点検
 点検経歴 精密点検
 トラブル経歴 修繕・補修

河川防災施設の管理水準

河川防災施設の管理水準は、現況Cを水準とする。

注)該当率とは、防災施設現況調査表のチェック項目/対象項目の割合を指す。

点検項目	現況A	現況B	現況C	現況D	現況E
	全く支障なし	経過観察・劣化進行防止	劣化進行の抑制・延命対策	計画的補修	全体的な改築・更新
外観	劣化ほとんど無し 又は (該当率) 10%未満	若干の劣化あり 又は 10%以上30%未満	劣化あるがほとんど支障無し 又は 30%以上60%未満	劣化があり、修繕等で対応 又は 60%以上90%未満	根本的な対策必要 又は 90%以上
動作状況	順調に動く 又は (該当率) 10%未満	たまに異状発生 運転に支障なし 又は 10%以上30%未満	異状箇所は多いが 運転に支障なし 又は 30%以上60%未満	応急措置等で対応 運転に支障きたす 又は 60%以上90%未満	根本的な対策必要 又は 90%以上
故障	初期故障のみ	偶発故障	故障発生 運転に支障無し	故障頻度上がる 運転に支障きたす	根本的な対策必要 運転停止期間有
維持費	コスト縮減している	安定している	増加の傾向にある	増え続けている (LCCの検討)	大掛かり補修必要
機能	支障無し 又は (該当率) 10%未満	支障無し 又は 10%以上30%未満	見直しの時期 又は 30%以上60%未満	設計基準等対比すべき 又は 60%以上90%未満	信頼性・経済性を考慮して改築すべき 又は 90%以上
部品	支障無し	手配に多少時間がかかる	製作打ち切り (メーカー在庫品で修繕)	代替品で修繕可能	部品手配に時間と金 が莫大にかかる。 又は補修不可能
年数	設置後5年未満	設置後10年未満	標準耐用年数未満 (経験・信頼性より)	標準耐用年数 5年超え10年未満	標準耐用年数 機械+10年以上 標準+5年(約25年) 監視+5年(約20年)
社会的要因	支障無し	支障無し	社会的要因で問題少 あり。 2	設計指針改定等で強度不足(例:耐震設計) 振動・騒音等周辺環境への影響	能力不足があきらか (例:宅地化等で流入 量増大)

注)年数は、信頼性評価や経験でできた別表の更新耐用年数をベースにする。

1:技術革新、需要の急激な変化等により、当初期待されていた機能とは異なる機能が社会的に要請されるようになった時期

例として、数人の熟練作業員を必要としていたが、技術進歩により合理化、簡素化が可能となり、設備の見直し検討を必要としている場合。

2:社会的要因から設備の設計上の設定条件が当初より大幅に変化したことにより、正常な運転に支障をきたす場合

例として、流域の開発によりタイムリーな指導操作が困難になっている場合