

非常設備の点検手法

- 揚排水機場設備点検・整備指針（案）同解説
- A排水機場の例
 - ① A排水機場の概要
 - ② A排水機場（月）点検整備記録
 - ③ A排水機場（試運転）点検整備記録
 - ④ A排水機場（年）点検整備記録
 - ⑤ A排水機場 精密点検
(振動、騒音、インペラギャップ、軸受、潤滑油分析)
- 非常設備の点検手法について

・揚排水機場設備点検・整備指針（案）同解説

点検・整備項目 主ポンプ（立軸）＜待機系設備＞

揚排水機場設備点検・整備指針（案）同解説 （社）河川ポンプ施設技術協会 より

装置区分	点検整備		定期点検			運転時点検	定期整備	摘要
	点検部位	点検内容	月点検		年点検			
			目視点検	管理 運転点検				
全般	主ポンプ全般	運転に支障のある異常が発生していないかを確認 * 1	-	目視	-	目視	-	軸受温度、軸封部の封水量、油漏れなどを確認
			-	聴覚	-	聴覚	-	
本体	吐出しバンド	ケーシングを主体とする本体振動	-	指触	(測定)	-	測定	(据付部、吸込口、案内羽根を含む)
	インペラ	腐食	-	-	-	-	目視	
		摩耗	-	-	-	-	目視	
欠損		-	-	-	-	目視		
主軸及び軸受	主軸及び軸継手全般	芯出し	-	-	-	-	測定	
		錆	-	-	目視	-	清掃	
		摩耗	-	-	目視	-	測定	
		締り具合	-	-	増締	-	増締	
		カップリングゴムの摩耗	-	-	目視	-	測定	
	外側軸受	温度	-	指触	(測定)	指触	測定	
		振動	-	指触	(測定)	指触	測定	
		摩耗	-	-	-	-	測定	
		油脂量（質）	目視	目視	目視	目視	交換	
		油漏れ	目視	目視	(目視)	目視	目視	
	水中軸受 (セラミックス軸受)	摩耗	-	-	-	-	測定	
		傷、割れ	-	-	-	-	測定	
		水中軸受 (ゴム軸受)	通水状況	-	目視	(目視)	目視	目視
	グランドパッキン	摩耗	-	-	-	-	測定	
		フローサイト	-	-	清掃	-	清掃	
		温度	-	指触	(目視)	指触	指触	
	無給水軸封装置	封水量	-	目視	(目視)	目視	目視	
		劣化	-	-	-	-	交換	
温度		-	指触	(目視)	指触	指触		
計装機器	フロースイッチ	作動	-	目視	分解 (測定)	目視	交換	測定は導通チェック
		計器類 (圧力、温度、水位他)	圧力計指示	-	目視	(目視)	目視	交換
			圧力計の零指針	目視	目視	目視	-	交換
			温度計指示	-	目視	(目視)	目視	目視
その他	全般	水位計指示	目視	目視	(目視)	目視	調整	
		塗装	-	-	-	-	交換	
水槽	吸込水槽	土砂の堆積	-	-	測定	-	清掃	
		水位	目視	目視	測定	目視	測定	
特記事項								
<p>* 1 全般で点検する事項は網掛け部に示す事項である。管理運転では、動作時にケーシング振動や軸受温度や封水量、油漏れなどを確認する。 また、管理運転前後には油脂量などの確認を実施する。</p> <p>* ポンプ本体の内部状況については、設置場所の水質や環境を考慮して点検する。</p>								

・ A排水機場の例

① A排水機場の主ポンプ概要

No.1 ポンプ 口径 2400 mm × 15 m³/s 設置年度：昭和 55 年

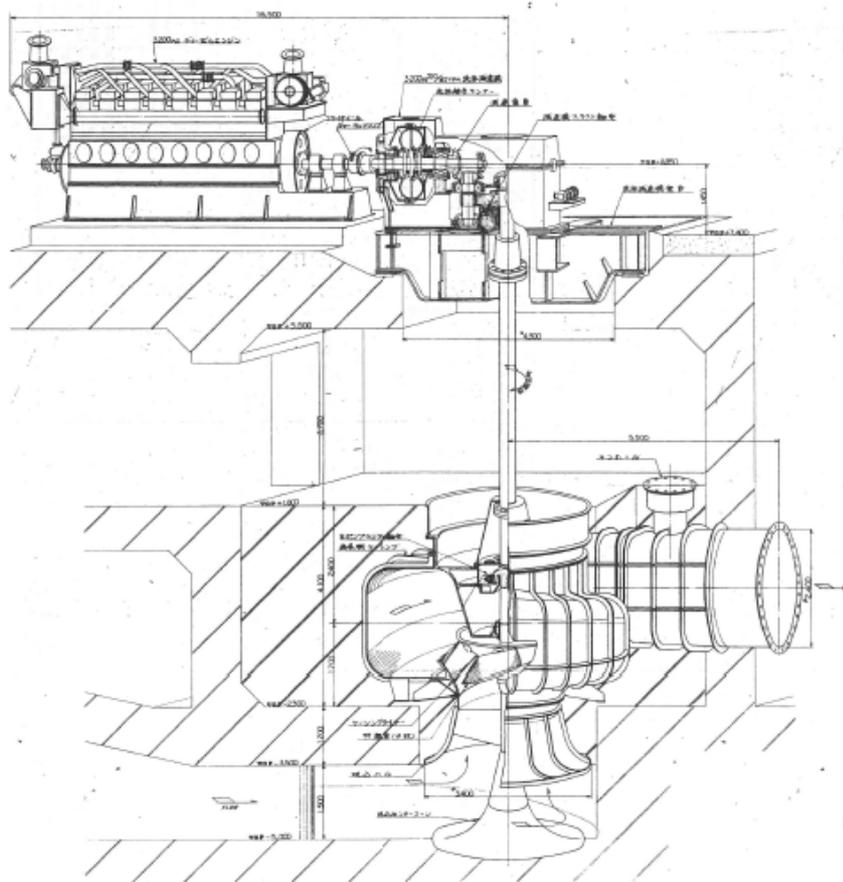
No.2 ポンプ 口径 2400 mm × 15 m³/s 設置年度：昭和 55 年

No.3 ポンプ 口径 2400 mm × 15 m³/s 設置年度：平成 6 年

No.4 ポンプ 口径 3400 mm × 30 m³/s 設置年度：平成 6 年

No.5 ポンプ 口径 3400 mm × 30 m³/s 設置年度：平成 6 年

No.6 ポンプ 口径 3400 mm × 30 m³/s 設置年度：平成 6 年



② A 排水機場 (月) 点検整備記録

設備名	主ポンプ設備 (停止時)		点検者								
点検年月日	平成 年 月 日 ()										
機器名	点検箇所名	点検項目	区分	点検			作業	No.1	No.2	No.3	
				1	2	3					
主ポンプ (B1F)	軸受ケース (タービン油56)	油漏れ	外観	✓	✓	✓					
		油面計(SL±5mm) ⊕ SL 単位(mm)	計測	✓	✓	✓	計測	SL + 4 (+ 4)	SL + 3 (+ 3)	SL + 3 (+ 3)	
	上下カップリング	締付部の弛み	外観	✓	✓	✓					
	軸受温度計	指針位置確認		計測	✓	✓	✓	計測	① 19℃	① 19℃	① 19℃
									② 19℃	② 19℃	② 19℃
									③ 19℃	③ 19℃	③ 19℃
									④ 19℃	④ 19℃	④ 19℃
									⑤ 19℃	⑤ 19℃	⑤ 19℃
									⑥ 19℃	⑥ 19℃	⑥ 19℃
									⑦ 19℃	⑦ 19℃	⑦ 19℃
									⑧ 19℃	⑧ 19℃	⑧ 19℃
	吐出圧力計	圧力伝送器出力表示	計測	✓	✓	✓	計測	17 %	17 %	3.4 mH ₂ O	
		[] 内はMPa						[0.033]	[0.033]	[0.023]	
		中央デジタル表示	計測	✓	✓	✓	計測	3.3 mH ₂ O	3.3 mH ₂ O	3.0 mH ₂ O	
		[] 内はMPa						[0.032]	[0.032]	[0.029]	
	注水ポンプ電動弁 (単独にて操作)	作動確認	動作	✓	✓	✓					
		水漏れ	外観	✓	✓	✓					
	グラウンド部 排水ポンプ	水漏れ量	外観	✓	✓	✓					
		作動確認	外観	✓	✓	✓					
		電極棒の汚れ、外れ	外観	✓	✓	✓					
吐出圧力		計測	✓	✓	✓	計測	0.07 MPa	0.07 MPa	0.03 MPa		
水配管	水漏れ	外観	✓	✓	✓						
	締付部の弛み	外観	✓	✓	✓						
弁類	開閉位置確認	外観	✓	✓	✓						
全般	締付部の弛み	外観	✓	✓	✓						
消音器	外観目視	外観	✓	✓	✓						
	ドレン抜き	清掃	-	-	-		消音器ドレン抜き(3月,9月実施)				
特記事項											

③ A排水機場（試運転）点検整備記録

設備名	主ポンプ設備 (運転時)		点検者										
点検年月日	平成26年 3月 19日 (水) 晴れ												
機器名	点検箇所名	点検項目	区分	点検			作業			No.1	No.2	No.3	規定値
				1	2	3							
主ポンプ (B1F)	本体	油漏れ	外観	✓	✓	✓							
		異常音・振動	外観	✓	✓	✓							
		ラジアル軸受温度 ①～⑧	計測	✓	✓	✓	計測	最高	℃	10	10	10	<70℃
						最低	℃	10	9	8			
	注水ポンプ	水漏れ	外観	✓	✓	✓							
		吐出圧力	計測				計測		MPa	0.35	0.32	0.34	別紙記録表
			作動	✓	✓	✓							
		異常音・振動	外観	✓	✓	✓							
		フロ-リレー作動確認	作動	✓	✓	✓							
	吐出弁	異常音・振動	外観	✓	✓	✓							
		作動確認	作動	✓	✓	✓							
		吐出圧	計測	✓	✓	✓	計測		MPa	0.0037	0.0039	0.034	別紙記録表
	清水冷却器	一次冷却水温度	計測	✓	✓	✓	計測	入口	℃	18	27	11	<50℃
								出口	℃	16	18	10	
		一次冷却水圧力	計測	✓	✓	✓	計測	入口	MPa	0.14	0.13	0.13	別紙記録表
								出口	MPa	0.09	0.13	0.14	
		二次冷却水温度	計測	✓	✓	✓	計測	入口	℃	10	10	9	
								出口	℃	10	12	8	
		二次冷却水圧力	計測	✓	✓	✓	計測	入口	MPa	0.12	0.12	0.15	
								出口	MPa	0.04	0.04	0.05	
一次冷却水水漏れ	外観	✓	✓	✓									
二次冷却水水漏れ	外観	✓	✓	✓									
特記事項													

No.①・2主ポンプ系統【 <u>試運転</u> ・本運転】(AM・PM)										点検者		
平成26年3月19日(水) 天候晴 温度14℃ 湿度32%										 		
測定時刻			規定値 運転値(参考)	前	14:25	測定時刻			規定値 運転値(参考)	前	14:25	
機関回転数	rpm	720rpm	0	710	軸受温度	機関	℃	8~33	10	17		
L.O 圧力	MPa	0.40~0.44	0	0.43	減速機	℃	10~33	10	16			
ピストン冷却油圧	MPa	0.36~0.45	0	0.42	軸受L.O圧力	MPa	0.15~0.25	0	0.25			
L.Oクーラー冷却水圧	MPa	0.11~0.16	0	0.16	作動油圧	MPa	1.0<	0	0.20			
ロッカー-A.L.O油圧	MPa	0.10~0.19	0	0.18	L.O油圧	MPa	0.17~0.18	0	0.16			
ジャケット冷却水圧	A列	MPa	0.21~	0.07	0.22	回転数	rpm	147rpm	0	65		
	B列	MPa	0.22	0.07	0.22	L.Oタンク温度	℃	14~33	10	20		
給気圧	A列	MPa	0.005	0	0.005	スラスト軸受温度	℃	75℃>	11	19		
	B列	MPa	~0.01	0	0.01	L.Oクーラー	入口	℃	14~36	11	20	
一次冷却水	入口	℃	85℃>	12	17		出口	℃	12~32	12	14	
インタークーラー冷却水出口	A列	℃	8~	12	10		二次冷却水	入口	℃	6~28	10	10
	B列	℃	30	12	10		出口	℃	6~32	10	10	
シリンダーヘッド出口温度	A列	No.1	℃	12	18		主ポンプ	軸受温度	No.1	℃	8	10
		No.2	℃	11	18				No.2	℃	8	10
		No.3	℃	11	18				No.3	℃	9	10
		No.4	℃	11	17				No.4	℃	9	10
		No.5	℃	12	19	No.5			℃	8	10	
		No.6	℃	11	18	No.6			℃	9	10	
		No.7	℃	11	18	No.7			℃	8	10	
		No.8	℃	8~	11	18			No.8	℃	8	10
	B列	No.1	℃	38	10	14	吐出圧	%	14~20	10	19	
		No.2	℃	11	18	注水ポンプ No.1	MPa	0.20~0.31	0	0.35		
		No.3	℃	11	19	清水クーラー	一次冷却水	入口	℃	50℃>	12	18
		No.4	℃	11	19			出口	℃	14~30	10	16
		No.5	℃	11	20			入口	MPa	0.11~0.14	0.13	0.14
		No.6	℃	12	20			出口	MPa	0.10~0.19	0.14	0.09
		No.7	℃	11	20		二次冷却水	入口	℃	6~30	10	10
		No.8	℃	11	19			出口	℃	6~30	11	10
給気温度	A列	℃	8~	13	12			入口	MPa	0.10~0.11	0.02	0.12
	B列	℃	32	12	11			出口	MPa	0.04	0.03	0.04
過給器	出口排気	A列	℃	140~	10	150	主ポンプ 運転時刻	14 時 13 分				
		B列	℃	210	10	180	主ポンプ 停止時刻	14 時 40 分				
	冷却水	A 排	℃	14~	11	17	主ポンプ 運転時間	0 時間 27 分				
		B 排	℃	34	10	17	A重油消費量 (Q)	(109166) - (109107) = (59)				
機関L.Oクーラー	L.O	入口	℃	12~35	12	18	総排水量	17.000 m³				
		出口	℃	12~33	12	19	M/E排煙色	薄茶色				
	冷却水	入口	℃	6~29	12	10	特記事項					
		出口	℃	7~28	12	10	No.1主機関A列1番シリンダー排気管経路損傷 (ガス漏れ)(H26.2/6) バルブ取替予定					
温調弁開度			0	7	※試運転 起動時間 (12) 秒							
吸水槽水位	m	1.50<	2.5	2.1								
吐出弁開度	%	100%	0	93								
スクイ管位置	%	10~100%	0	20								
燃料ラック目盛	mm		24	6								
減速機L.Oポンプ	A	26.5 始	21	終 18								

④ A排水機場：年点検

機器名	点検箇所	点検項目	区分	No.1主ポンプ			No.2主ポンプ			No.3主ポンプ		
				点検	作業	備考	点検	作業	備考	点検	作業	備考
主 ポ ン プ	軸受ケース	潤滑油劣化	計測	✓		別紙参照	✓		別紙参照	✓		別紙参照
		発錆・損傷	外観	✓			✓			✓		
	上下カップリング	発錆・損傷	外観	✓			✓			✓		
	グランド部	発錆・損傷	外観	✓			✓			✓		
	グランド部	作動確認	清掃	✓			✓			✓		
	排水ポンプ	発錆・損傷	外観	✓			✓			✓		
	動力0.25kW 電流0.7A No.3 動力0.4kW 電流1.0A	振動・異音	外観	✓			✓			✓		
		電流値	計測	✓	計測	0.68 (0.68)	✓	計測	0.67 (0.66)	✓	計測	0.84 (0.85)
全般	本体	塗装状態	外観	✓		別紙参照	✓		別紙参照	✓		別紙参照
		振動・騒音	計測	✓	計測	別紙参照	✓	計測	別紙参照	✓	計測	別紙参照
特記事項 ※平成24年度精密点検No. 1 グランドパッキン交換 () 内は前年度値												

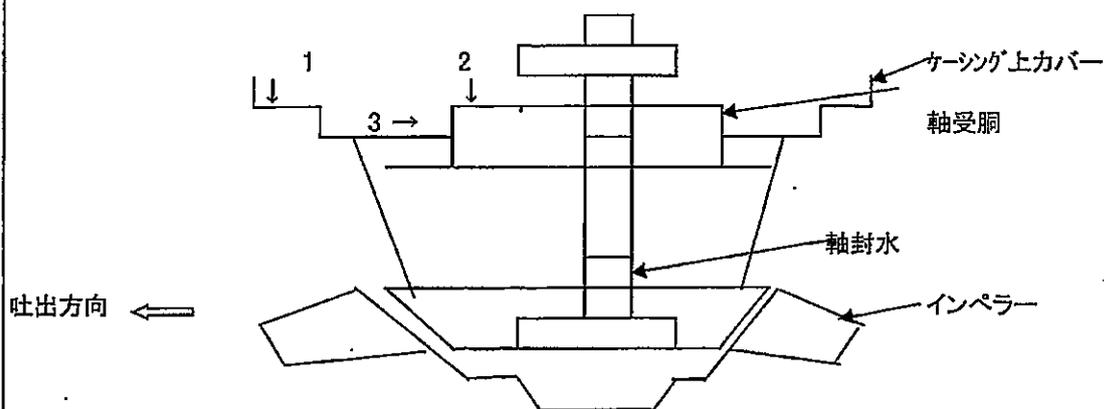
⑤ A排水機場：精密点検

機器名	点検箇所	点検項目	内容	結果
主 ポ ン プ	1. 水没部			
	(1) 全般（吸水槽～逆止弁）	外観点検	損傷・腐食状態等確認・・・異常箇所スケッチ (注) 損傷部補修等については別途協議	○
	(2) インペラ部	計測点検	インペラギャップ計測 ※経年比較 継続監視事項	○
	2. 水上部			
	(1) 全般（地下1階ポンプ室全体）	外観点検	据付状態等確認（弁・小配管・計器類含む）	○
	(2) 軸封水グランド部	分解整備	分解組立 ◎グランドパッキン取替	○
	(3) ラジアル軸受部	分解整備	分解組立（軸受ギャップ計測）、潤滑油冷却器点検 ◎潤滑油取替	○
3. その他				
(1) 主ポンプグランド部排水			損傷・腐食状態等確認（弁・小配管・計器類含） 逆止弁分解整備 ◎パッキン類取替・単体運転動作確認含	○
特記事項				

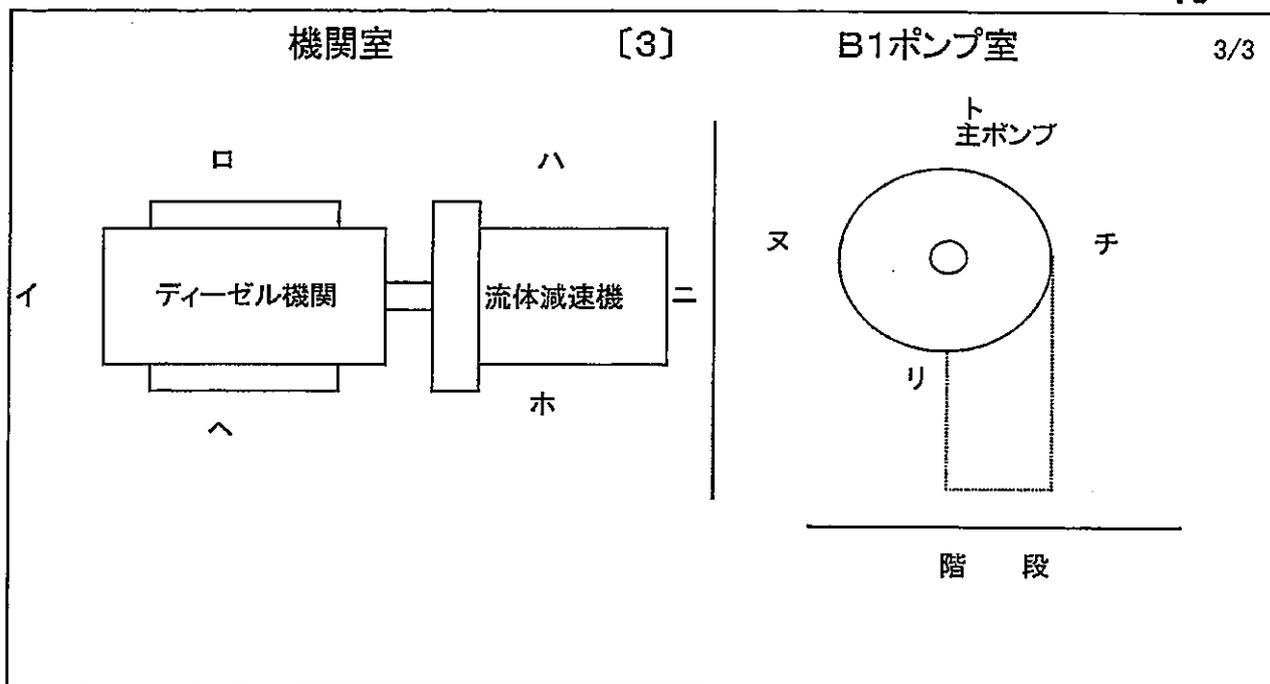
A 排水機場等 (年) 点検整備記録

測定記録名	主ポンプ設備 振動測定記録 (3/4)小ポンプ	測定者	
測定年月	平成 25 年 7 月 24 日(水) 天候 曇後晴 気温 32℃ 湿度 70%		
測定器具	アナログ振動計 長野計器3030型 単位: μm (1/1000mm)		
基準値	ポンプ<80 μm (上部軸受中心部) JIS B8301適用		

測定箇所(平面図)



No.		測定時 回転数 機関/減速機 (min-1)	すく い管 %	弁開 度 %	主ポンプ			判定 実施日	備考
					1	2	3		
1	今回	710 / 67	21	94	1	3	5	良 7/24	
	前年	720 / 70	21	94	2	3	3	良 6/27	
2	今回	720 / 72	20	94	1	2	2	良 7/24	
	前年	720 / 72	22	94	2	3	2	良 6/27	
3	今回	540 / 65	24	100	1	2	2	良 7/24	
	前年	520 / 66	25	100	3	3	5	良 6/27	



機関号機		イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	リ	ヌ	測定条件
No. 1号	今年度	100	100	94	91	94	100	87	86	87	87	主機関 710 min ⁻¹ スクイ管 21 % 減速機 69 min ⁻¹
	前年度	102	103	96	94	97	104	90	90	90	90	主機関 720 min ⁻¹ スクイ管 21 % 減速機 66 min ⁻¹
No. 2号	今年度	102	100	96	94	97	104	92	93	92	95	主機関 720 min ⁻¹ スクイ管 22 % 減速機 73 min ⁻¹
	前年度	100	100	80	92	97	102	90	91	91	90	主機関 720 min ⁻¹ スクイ管 22 % 減速機 72 min ⁻¹
No. 3号	今年度	95	94	91	85	92	97	84	84	85	84	主機関 520 min ⁻¹ スクイ管 25 % 減速機 67 min ⁻¹
	前年度	93	95	90	87	92	97	85	86	86	86	主機関 520 min ⁻¹ スクイ管 25 % 減速機 65 min ⁻¹
No. 4号	今年度	92	94	85	80	83	94	79	80	80	79	主機関 520 min ⁻¹ 減速機 0 min ⁻¹
	前年度	100	102	94	90	94	102	91	91	90	91	主機関 520 min ⁻¹ 減速機 86 min ⁻¹
No. 5号	今年度	89	92	85	81	85	93	80	80	80	80	主機関 520 min ⁻¹ 減速機 0 min ⁻¹
	前年度											主機関 — min ⁻¹ 減速機 — min ⁻¹
No. 6号	今年度	96	98	90	85	90	98	85	84	84	84	主機関 520 min ⁻¹ 減速機 0 min ⁻¹
	前年度	102	104	94	91	95	103	95	96	95	94	主機関 520 min ⁻¹ 減速機 85 min ⁻¹

特記事項

制水ゲート護岸工事の為No.4~6主ポンプ機関のみの無負荷運転(排水無し)

No.5主ポンプラジアル軸受け部水分混入の為休止 (H24年度測定時)

インペラキヤップの管理目標

* 設計値

No.	号機番号	設計値
1	No.1～No.3主ポンプ	2.0±0.4mm
2	No.4～No.6主ポンプ	4.0±1.0mm

* 精密点検時のインペラキヤップの管理値

号機番号	管理目標値	
	プラス側	マイナス側
No.1～3主ポンプ	9.15mm以下	1.53mm以上
No.4～6主ポンプ	15.96mm以下	2.66mm以上

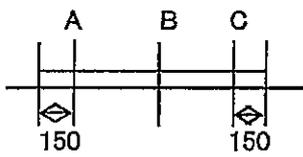
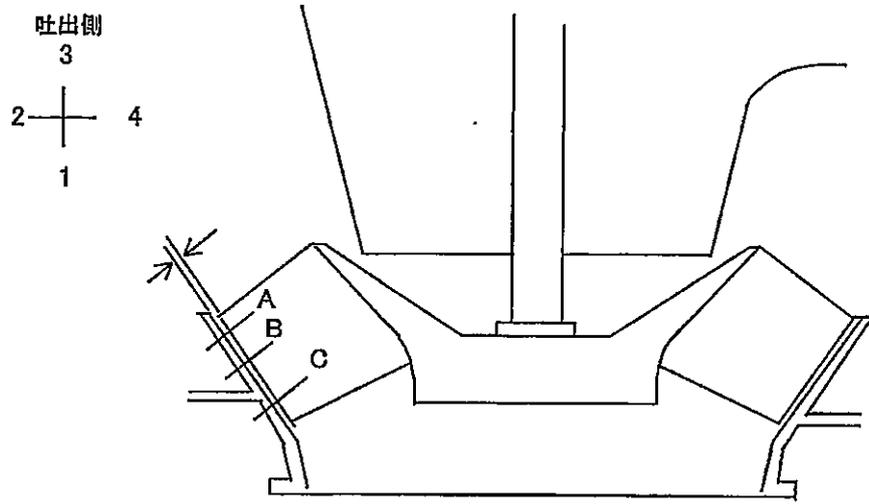
* 精密点検時のインペラキヤップ測定要領

- 1) インペラを停止状態で測定
- 2) 羽根1枚に対し3箇所(入口部、中央部、出口部)
3箇所×4枚=12箇所を測定
- 3) 全測定数(12箇所)の平均値で管理目標値と比較し評価する

(株)○○○ 技術基準より 抜粋)

A 排水機場等(年)点検整備記録

設備名	No.1主ポンプインペラーギャップ測定記録					点検者	
点検年月日	(始) 平成 25 年 1 月 7 日 10 °C	(至) 平成 25 年 1 月 7 日 10 °C					



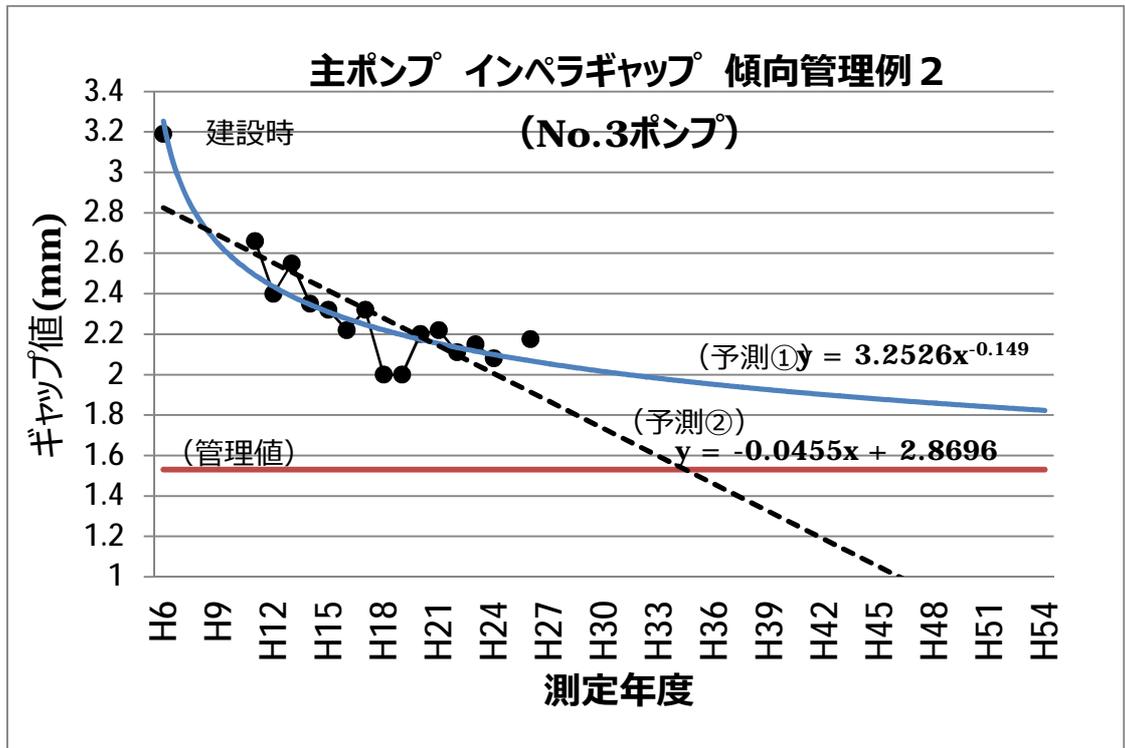
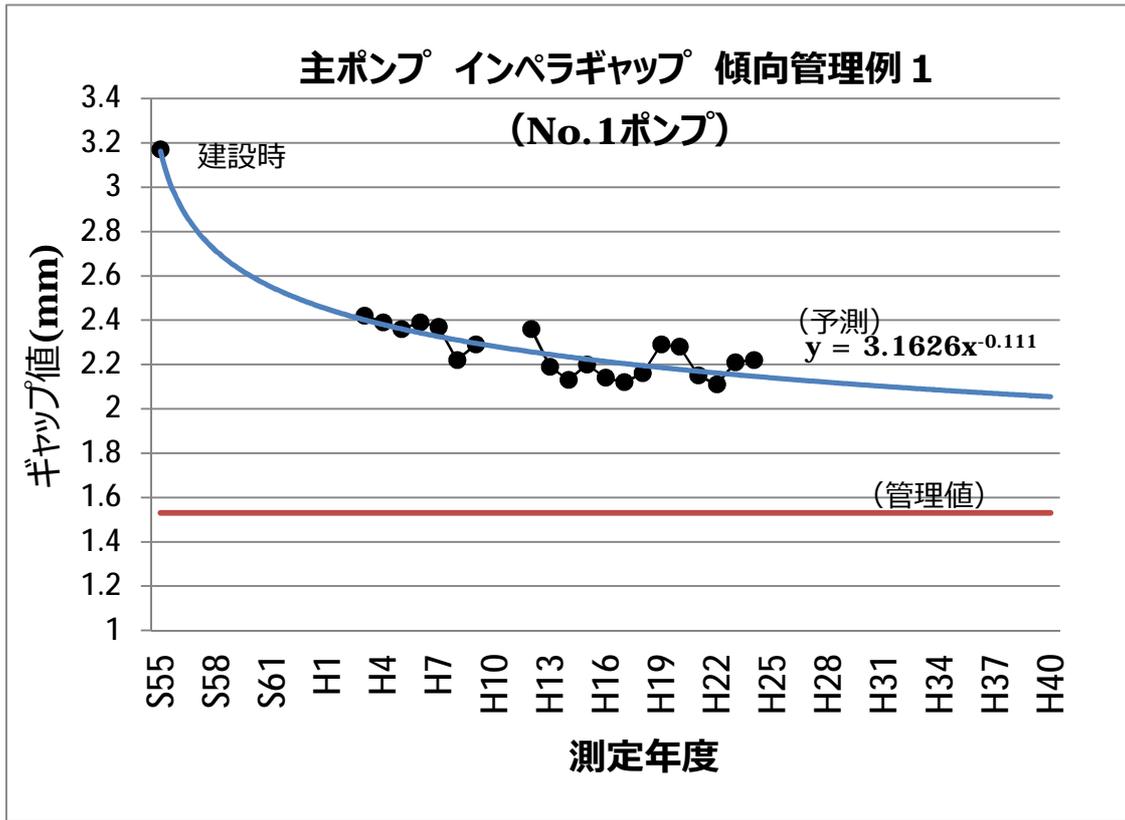
No.1

管理目標値 1.53mm以上
9.15mm以下

羽根番号	1			2			3			4		
測定位置	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
測定寸法	2.35	2.50	2.50	2.50	2.40	2.35	2.00	1.85	1.85	2.05	2.05	2.25

測定幅	1.85-2.50
平均値	2.22
酸素濃度	21.0%

測定工具 | テーパーゲージ



※予測①の場合はインペラギャップについては当面調整不要

予測②の場合はH 3 4年度にインペラギャップの調整（大規模修繕）が必要

→ No.1ポンプの傾向を考慮すると予測①が妥当と考えられる。（調整不要）

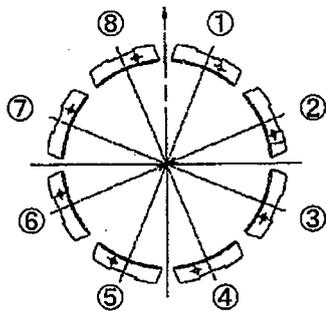
平成25年 1月24日 1/1

点検整備記録表					判定記号	良:○ 否:× 注意:△	
					点検者名		
機器名	点検箇所	点検内容	状況	保守基準	点検方法	点検結果	備考
No.1 主ポンプ	ラジアル 軸受部	軸受パット 摩耗状態	停止時	摩耗傷が無い事	目視	○	
		軸受パット 隙間調整	停止時	規定値範囲に調整	測定 調整	○	セッ許容値内
		潤滑油量確認	停止時	規定油面範囲	目視	○	新油取替
		内部状況	停止時	破損・異常傷	目視	○	
	ポンプ 軸封水	フローラー 動作確認	停止時	フローサイト 動作確認	動作	○	
		グラント部 状況確認	停止時	劣化・目詰まり	目視	○	グラントパッキン取替
		冷却管	停止時	リークチェック	目視	○	漏洩テスト

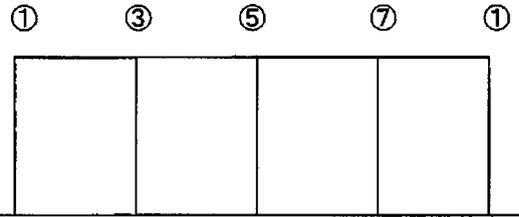
点 検 整 備 記 録

御注文主		平成25年 1月23日
製 番	(元1106151)	機 番
名 称	φ2400主ポンプ 軸受パット傷	測定者

吐出側



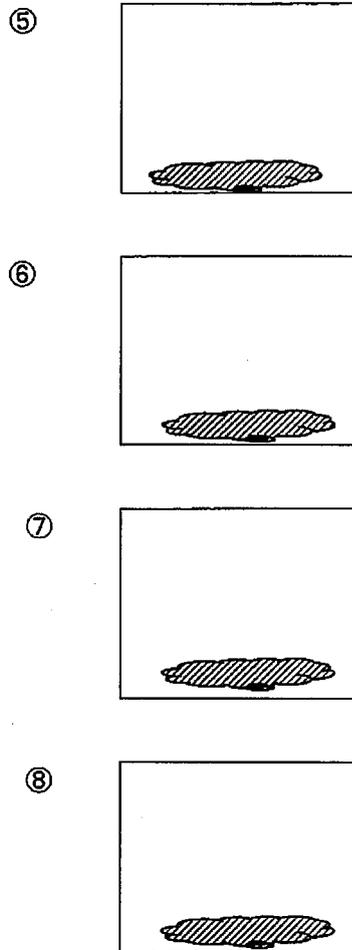
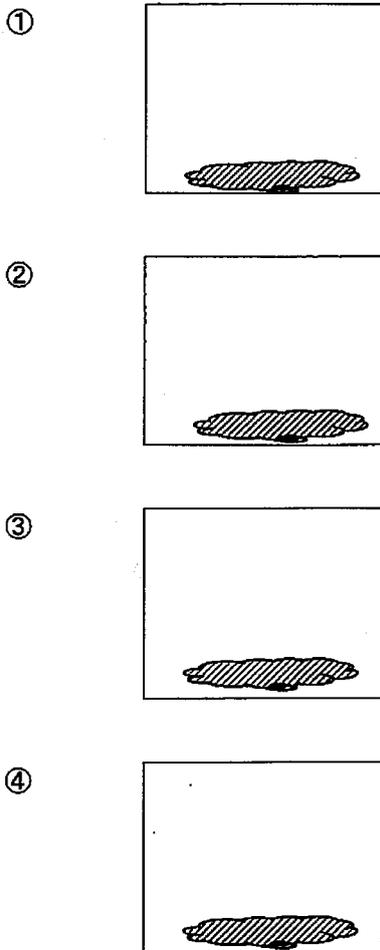
シャフト展開図



パット底面

パット表面

(下側寸法×左×長さ mm)

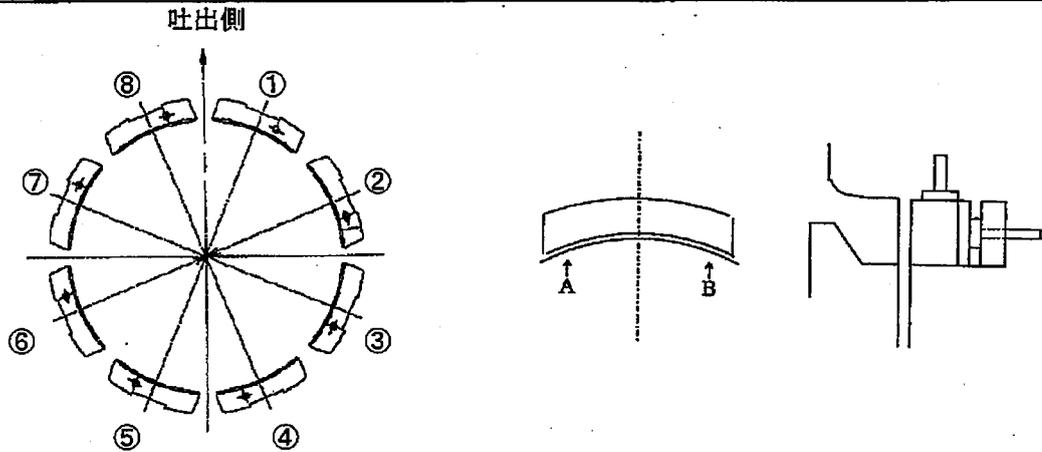


全体的に下部に軽微な当たりあり、修正しました。

判定： 良

検 査 成 績 表

御注文主		平成25年 1月24日
製 番		機 番
名 称	φ2400 VSF 主ポンプ. 軸受ギャップ測定	測定者



セット許容値 0.15~0.30mm
管理目標値 0.60mm

測定位置		1	2	3	4	5	6	7	8
分解前 測定箇所	A	0.35	0.12	0.12	0.12	0.60	0.55	0.34	0.50
	B	0	0	0	0	0	0.25	0.25	0.12
平均(A・B)		0.175	0.06	0.06	0.06	0.30	0.40	0.295	0.31
測定位置		1	2	3	4	5	6	7	8
組立後 測定箇所	A	0.30 (0.30)	0.15 (0.15)	0.15 (0.15)	0.20 (0.20)	0.20 (0.20)	0.30 (0.30)	0.25 (0.30)	0.30 (0.30)
	B	0.30 (0.30)	0.15 (0.15)	0.20 (0.20)	0.15 (0.15)	0.25 (0.25)	0.30 (0.30)	0.30 (0.30)	0.20 (0.20)
平均(A・B)		0.30 (0.30)	0.15 (0.15)	0.175 (0.175)	0.175 (0.175)	0.225 (0.225)	0.30 (0.30)	0.275 (0.30)	0.25 (0.25)

パット位置	1-5	2-6	3-7	4-8
分解前 隙間平均	0.238	0.23	0.178	0.185
組立後 隙間平均	0.263 (0.263)	0.225 (0.225)	0.225 (0.225)	0.213 (0.213)

測定工具	シネスゲージ
温 度	7°C

()内数値は府. 確認

判定 : 良

株式会社

御中

試験受付日 : 2013年1月11日

受付番号 : TK-130036

顧客名

試料No.	設備名	コスモタービンスパーパー56						管理基準	単位	試験方法
		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6			
	主ポンプ No.1									
	主ポンプ No.2									
	主ポンプ No.3									
	主ポンプ No.4									
	主ポンプ No.5									
	主ポンプ No.5 2012/10/12									
	主ポンプ No.6									
	主ポンプ No.6									
	色 (ASTM)	L0.5	(参考)	JIS K 2580						
	動粘度 (40°C)	55.79	55.67	55.73	55.64	55.58	55.69	55.77	±10%※1	JIS K 2283
	水分 (KF法)	37	39	36	33	30	19	32	1000以下	JIS K 2275
	酸価	0.04	0.04	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.5以下	JIS K 2501
	汚染度 (質量法)	0.48	1.10	0.78	0.24	0.28	0.40	0.20	-	JIS B 9931
	コメント	良好です。 継続してご使用 下さい。	※1 50.46~ 61.68							

試料No.	機械名	コスモタービンスパーパー68						管理基準	単位	試験方法
		No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13			
	減速機No.1 シェルターボT68									
	減速機No.2									
	減速機No.3									
	減速機No.4									
	減速機No.5									
	減速機No.6									
	色 (ASTM)	L2.0	L2.0	L1.5	L1.5	L1.5	L1.5	L1.5	(-) (参考)	JIS K 2580
	動粘度 (40°C)	66.06	66.37	68.30	67.97	67.62	67.53	67.7 (68.09)	±10%※2 (±10%)※3	JIS K 2283
	水分 (KF法)	23	21	24	26	34	31	-	1000以下 (1000以下)	JIS K 2275
	酸価	0.07	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11	0.11	0.2以下 (0.5以下)	JIS K 2501
	汚染度 (質量法)	1.30	1.96	2.28	2.56	2.10	3.10	3.10	10以下 (-)	JIS B 9931
	コメント	良好です。 継続してご使用 下さい。	※2 60.93~74.47 ※3 61.28~74.90							

- ・ 非常設備の点検手法について

- ✓ 点検項目：国等の指針に基づいて実施

- (例) 排水機場主ポンプ：「揚排水機場設備点検・整備指針（案）同解説」

- (社) 河川ポンプ施設技術協会

- ✓ 傾向管理項目：国等の指針＋府独自の項目で実施

- (例) 排水機場の主ポンプ：振動（指針（参考）に基づく）、インペラギャップ（府独自）

- ✓ 寿命・整備等の予測：傾向管理データにより予測

- (例) 排水機場の主ポンプ：インペラギャップ