

診断項目一覧表

ポンプ本体

評価項目	診断項目	診断方法	診断結果 評価表番号	見る視点	備考
物理面	発錆・腐食	目視	1	ポンプ本体、配管、ガイドパイプ、チェーン等に発錆・腐食はないか。	
	変形・損傷1	目視	2	ポンプ本体、配管、ガイドパイプ、チェーン等に変形・損傷はないか。	
	変形・損傷2	目視	14	ポンプ潤滑油の油量の汚れはひどいか。	
	磨耗	目視	3	ポンプ本体に磨耗はないか。	
運転状況	動作状況	目視	4	新設時と同等の動作が可能か、劣化の進行により動作不良があるか。	試運転で確認する。
	振動・異音1	測定	6	異音がないか。	試運転で確認する。
	振動・異音2	目視	14	ポンプ、逆止弁に異常振動はないか。	試運転で確認する。
	がたつき	目視	5	ポンプの設置状態において、がたつきがあるか。	試運転で確認する。
機能面	水位	目視	7	水位に異常はないか。	
メーカーサポート	部品供給	—	12	メーカーの部品供給や技術面での対応についてメーカーヒアリングをして保守状況を確認する。	

制御盤

評価項目	機器部品	診断項目	診断方法	診断結果 評価表番号	見る視点	備考
メーカーサポート	全体	部品供給	—	12	メーカーの部品供給や技術面での対応についてメーカーヒアリングをして保守状況を確認する。	
機能面	コントローラー	表示1	目視	14	電源ランプ、回転灯、ポンプ故障等の表示灯は点灯するか。	
		表示2		14	電流、電圧、水位のメーター表示に異常はないか。	
	電源装置等	適正機能1	測定	16	受電電圧の測定	
		適正機能2	測定	17	ポンプ1台ずつ手動に切替えて運転し、運転時の電流を測定	
		適正機能3	測定	15	絶縁抵抗測定モーターケーブル	
		適正機能4		15	絶縁抵抗測定保護装置用ケーブル	
	通報装置	表示	目視	14	親器にポンプ故障、水位等情報が反映されているか。	
運転状況	コントローラー	動作状況	目視	14	手動に切替えてポンプが正常に動くか。	試運転で確認する。
	電源装置等	動作状況	目視	14	漏電遮断器の動作はよいか	試運転で確認する。
物理面	外箱	塗装・変色1	目視	8	制御盤に塗装の剥離、変色はないか。	
		塗装・変色2		14	制御盤に湿気、結露はないか。	
		発錆	目視	9	制御盤に発錆はないか。	
		変形・損傷	目視	10	制御盤に変形、損傷はないか。	
	コントローラー	塗装・変色	目視	8	コントローラー部に塗装のはがれ、変色はないか。	
		発錆	目視	9	コントローラー部に発錆はないか。	
		変形・損傷	目視	10	コントローラーに変形・損傷はないか。	
	電源装置等	塗装・変色	目視	8	電源装置等に塗装の剥離、変色はないか。	
		発錆	目視	9	電源装置等に発錆はないか。	
		変形・損傷	目視	10	電源装置等に変形・損傷はないか。	
	配線・端子等	塗装・変色	目視	8	配線・端子等に塗装の剥離、変色はないか。	
		発錆	目視	9	配線・端子等に発錆はないか。	
		変形・損傷	目視	10	配線・端子等に変形・損傷はないか。	
	通報装置	塗装・変色	目視	8	遠眼警備隊に塗装の剥離、変色はないか。	
		発錆	目視	9	遠眼警備隊に発錆はないか。	
		変形・損傷	目視	10	遠眼警備隊に変形・損傷はないか。	

水位計

評価項目	機器部品	診断項目	診断方法	診断結果 評価表番号	見る視点	備考
メーカー サポート	全体	部品供給	—	12	メーカーの部品供給や技術面での対応についてメーカーヒアリングをして保守状況を確認する。	
運転状況	全体	動作状況	目視	14	水位計の動作状態は異常ないか。	試運転で確認する。
物理面		塗装・変色	目視	8	水位計に塗装の剥離、変色はないか。	
		発錆	目視	9	水位計に発錆はないか。	
		変形・損傷	目視	10	水位計に変形、損傷はないか。	

フロートスイッチ

評価項目	機器部品	診断項目	診断方法	診断結果 評価表番号	見る視点	備考
メーカー サポート	全体	部品供給	—	12	メーカーの部品供給や技術面での対応についてメーカーヒアリングをして保守状況を確認する。	
運転状況	全体	動作状況	目視	14	フロートスイッチの作動状態は異常ないか。	試運転で確認する。
物理面		塗装・変色	目視	8	フロートスイッチに塗装の剥離、変色はないか。	
		発錆	目視	9	フロートスイッチに発錆はないか。	
		変形・損傷	目視	10	フロートスイッチに変形、損傷はないか。	

BT

	機器部品	診断項目	診断方法	診断結果 評価表番号	見る視点	備考
メーカーサポート	全体	部品供給	—	12	メーカーの部品供給や技術面での対応についてメーカーヒアリングをして保守状況を確認する。	
時間面	全体	経過年数	—	13	設置後の経過年数が標準耐用年数を超過しているか。	

発電機

評価項目	機器部品		診断項目	診断方法	診断結果 評価表番号	見る視点	備考
	機器部品（大分類）	機器部品（小分類）					
メーカーサポート	全体		部品供給	—	12	メーカーの部品供給や技術面での対応についてメーカーヒアリングをして保守状況を確認する。	
機能面	発電機室	付属品	適正機能1	目視	14	換気装置、照明などに作動するか	
	ディーゼル機関	燃料系統	適正機能1	目視	14	燃料制限装置は正常に運転するか	
		冷却水系統	適正機能2	目視	14	温調弁（サーモ）、水ボンプは正常に作動するか	
		始動系統	適正機能3	目視	14	セルモーター正常に作動するか	
		始動系統 （密閉型バッテリー(MSE)）	適正機能1	測定	23	温度を測定	
			適正機能2	測定	24	内部抵抗を測定	
			適正機能3	測定	25	交流入力電圧を測定	
			適正機能4	測定	26	各セルの規定電圧内に収まっているか	
			適正機能5	測定	27	総合電圧を測定	
			適正機能6	測定	28	電流を測定	
			適正機能7	測定	29	絶縁抵抗値を測定	
		始動系統 （補充型バッテリー(HS)）	適正機能1	測定	30	温度を測定	
			適正機能2	測定	31	電解液比重を測定	
			適正機能3	測定	25	交流入力電圧を測定	
			適正機能4	測定	32	浮動各セル電圧を測定	
			適正機能5	測定	33	浮動充電を測定	
			適正機能6	測定	34	均等充電を測定	
			適正機能7	測定	28	電流を測定	
			適正機能8	測定	29	絶縁抵抗値を測定	
		—	測定	—	—	電解液レベルを測定 各セルが平均していること	現場にて補充
	計器類（機関側）	回転計	適正機能1	測定	18	正常な回転数を保っているか	
		潤滑油圧	適正機能2	測定	19	正常な潤滑油圧を保っているか	
		冷却水温度	適正機能3	測定	20	正常な冷却水温度を保っているか	
		潤滑油温度	適正機能4	測定	21	正常な温度を保っているか	
		運転時間	—	測定	—	運転時間を記入	
		周囲温度	—	測定	—	温度を記入	
	計器類（盤面）	電気性能	適正機能1	測定	22	電圧、周波数は正常か	
	自動起動発電機盤	低圧開閉器、ブレーカー等	適正機能1	目視	14	正常に機能するか、開閉位置は正常か	
運転状況	全体		動作状況	目視	4	新設時と同等の動作が可能か、劣化の進行により動作不良があるか。	試運転で確認する。
			振動・異音1	目視	14	排気色に異常がないか	試運転で確認する。
			振動・異音2	目視	14	異常振動がないか。	試運転で確認する。
			振動・異音3	観察	11	異音・異臭がないか。	試運転で確認する。
			がたつき	目視	5	設置状態において、がたつきがあるか。	試運転で確認する。
			燃料量	目視	—	数量を明記する。	例：燃料 450／600
			潤滑油量	目視	—	数量を明記する。	例：燃料 450／600
物理面	発電機室	外箱本体	発錆・腐食	目視	8	外箱に発錆・腐食はないか。	
			変形・損傷	目視	10	本体に変形・損傷（開閉有無を含む）、侵入水はないか。	
	ディーゼル機関	ディーゼル機関	発錆・腐食	目視	8	ディーゼル機関（排気口含む）発錆・腐食はないか。	
		外観 取付状態	変形・損傷1	目視	10	器具類、防振装置、外観に損傷はないか。ボルト類に緩みはないか	
		燃料系統	変形・損傷2	目視	14	燃料に漏れはないか	
		潤滑油系統	変形・損傷3	目視	14	潤滑油に漏れや汚損はないか	
		冷却水系統	変形・損傷4	目視	14	冷却水に漏れや汚損はないか	
			変形・損傷5	指触	14	水ポンプベルトに張りはあるか	
		始動系統	変形・損傷6	目視	14	バッテリー外観に異常はないか	
		その他	変形・損傷8	目視	10	各種フィルター類、管類、バルブ、配線類に変形、損傷がないか	
	付属装置	燃料タンク	変形・損傷1	目視	10	タンク外観に損傷や漏れはないか	
		ラジエーター	変形・損傷2	目視	10	ラジエーター外観に損傷や漏れはないか、油量は適切か	
		ラジエーター	変形・損傷3	指触	14	ファンベルトは正常か	
	発電機	外観	変形・損傷	目視	10	発電機外観及び開放部等に汚損や損傷はないか	
		ブラシ、スリップリング	磨耗	目視	10	ブラシ、スリップリングに摩耗や損傷はないか	
	自動起動発電機盤	盤本体	変形・損傷1	目視	10	盤本体（開閉扉を含む）に変形・損傷、はないか。	
		盤本体	変形・損傷2	目視	10	ケーブル等に損傷はないか、端子部等、支持物に、接地線等に緩みや損傷はないか	増し締め等に対応済みのものは、対応後の部品を評価する。
		遮断機	変形・損傷3	目視	14	外観及び端部に損傷はないか	
		低圧開閉器、ブレーカー等	変形・損傷4	目視	14	外観に損傷はないか	
		断電器 リレータイマー等	変形・損傷5	目視	14	外観に損傷はないか	
		計器類	変形・損傷6	目視	10	計器類外観に損傷はないか 端子に緩みはないか	
		表示灯	変形・損傷7	目視	14	正常に点灯するか（操作盤）	
		ヒューズ	変形・損傷8	目視	14	ヒューズ切れ確認	
時間面	ディーゼル機関	始動系統	経過年数	—	13	交換推奨時期の確認	

《物理面》（ポンプ本体）

劣化の度合いと範囲を段階的に評価し、「劣化の度合いの3段階評価×劣化の範囲の3段階評価」を組合せて評価を行い、劣化なしと合わせて10段階評価とする。

最終的な健全度の数値としては、10段階評価を5段階評価に補正する。

番号	診断項目	劣化なし	劣化度合い			劣化の範囲		
			大	中	小	大	中	小
1	腐食	錆がない状態	錆による変色が見られる状態。	錆の進行により、膨れが発生している状態。	錆の進行が激しく、剥離などが発生している状態。	対象部分の30%未満の範囲に錆が発生している。	対象部分の30%以上の範囲に錆が発生している。	対象部分の60%以上の範囲に錆が発生している。
2	変形 亀裂 損傷	変形がない状態	僅かな変形が見られる状態。	変形、亀裂が発生している状態。	変形、亀裂の進行により損傷した状態。	対象部分の30%未満の範囲に変形が発生している。	対象部分の30%以上の範囲に変形が発生している。	対象部分の60%以上の範囲に変形が発生している。
3	磨耗	磨耗がない状態	磨耗の兆候が見られる状態。	磨耗が発生している状態。	著しい磨耗が発生している状態。	対象部分の30%未満の範囲に磨耗が発生している。	対象部分の30%以上の範囲に磨耗が発生している。	対象部分の60%以上の範囲に磨耗が発生している。

健全度算出基（目視調査）										
①劣化の度合い	劣化なし	小			中			大		
②劣化の範囲		小	中	大	小	中	大	小	中	大
健全度（10段階）	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
健全度（5段階補正）	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0	1.0

《運転状況》

番号	診断項目	健全度				
		5	4	3	2	1
4	動作状況	新設又は新設時と同等の動作が可能な状態。	経年劣化は見られるが、正常な運転ができている状態。	動作不良を起こすことがあり、劣化の進行が懸念される状態。	動作はするが、機能を発揮できない状態。	動作しない状態。
5	がたつき	がたつきが見られない状態。	がたつきの兆候が見られる状態。	がたつきが発生している状態。	著しいがたつきが発生している状態。	がたつきにより、設備が動作しない状態。
6	異音	異音が無い状態。	異音の兆候がある状態。	異音が発生している状態。	著しい異音が発生している状態。	
7	水位	異常なし。			停止水位より低いまたは異常高水位	

《物理面》

番号	診断項目	健全度				
		5	4	3	2	1
8	塗装・変色	新設又は新設時 と同等の状態で 塗装が完全。	一部に塗装の浮 き、剥離が見られる。 塗装に若干の変色が見られる。	塗装の浮き、剥離 が全体に点在する。 塗装に変色が見られる。	塗装の浮き、剥離 が非常に目立つ。	全体の塗装が 落ちている。
9	発錆	新設又は新設時 と同等の状態で 発錆がない。	一部に発錆が 見られる。	発錆が全体に 見られる。	錆が非常に目立つ。	全体が錆で 覆われている。
10	変形・損傷	新設又は新設時 と同等の状態で 変形、亀裂、損傷 がない。	1, 2箇所に変形、 亀裂、損傷が見られる。 配線被覆の変色 が見られる。	3箇所以上に変形、 亀裂、損傷が見られる。 配線被覆の変色が見られる。	変形、亀裂、損傷 がいたるところに 見られる。	変形、亀裂、損傷 がひどく機能 できない。
11	異音・異臭	新設又は新設時 と同等の状態で 異音・異臭がない。	まれに若干の 異音・異臭が確認 できる。	常にわずかながら 異音・異臭が確認 できる。	常に異音・異臭が 確認でき、運転障害 が懸念される。	常に異音・異臭 が確認でき、運転面、 安全面に問題がある。

《メーカーサポート》

診断基準	診断項目	健全度				
		5	4	3	2	1
12	部品供給	特に問題ない。		5年以内に部品の供給が停止する恐れがある。	既に交換部品の供給が停止されている。	故障している部品の交換部品の供給が停止されている。

《時間面》

診断基準	診断項目	健全度				
		5	4	3	2	1
13	経過時間	経過年数が標準耐用年数内。			経過年数が標準耐用年数を超えている。	

《機能面》

診断基準	診断項目	健全度				
		5	4	3	2	1
14	目視	問題ない。			問題あり。	
15	測定	1M $\Omega$ 以上			1M $\Omega$ 未満	
16	測定	定格電気の $\pm 10\%$ 以内			定格電気の $10\%$ より大きい または $-10\%$ より小さい	
17	測定	定格電流以下			定格電流より大きい	
18	測定	0 $\sim +5\%$ 以内			0 $\sim +5\%$ 以内 にあてはまらない	
19	測定	0.25MPa $\sim$ 0.5MPa			0.25MPa $\sim$ 0.5MPa にあてはまらない	
20	測定	95度以下			95度より高い	
21	測定	110度以下			110度より高い	
22	測定	周波数 $\pm 5\%$ 以内 電圧 $\pm 2.5\%$ 以内			周波数 $\pm 5\%$ 以内 電圧 $\pm 2.5\%$ 以内 にあてはまらない	
23	測定	40 $^{\circ}\text{C}$ 以下			40 $^{\circ}\text{C}$ より高い	
24	測定	問題なし。		3.9m $\Omega$	4.8m $\Omega$	
25	測定	200V $\pm 10\%$ 以内			問題あり。	

26	測定	規定電圧内			問題あり。	
27	測定	浮動充電電圧の±1%以内			問題あり。	
28	測定	定格電流の120%以下			問題あり。	
29	測定	基準値内			問題あり。	
30	測定	全体セル平均±3℃以内			問題あり。	
31	測定	各セル20℃換算以上の比重を満たし、ばらつきが0.03以上ないこと			問題あり。	
32	測定	基準値±0.05V以内			問題あり。	
33	測定	基準値±1%			問題あり。	
34	測定	基準値±2%			問題あり。	