

農業水利施設の機能保全の手引き「ポンプ場（ポンプ設備）」 正誤表

正	誤
<p>目次 [略]</p> <p>第1章 ポンプ設備の基本事項</p> <p>1. 1 ポンプ設備の特性を踏まえた取組</p> <p>1. 1. 1～1. 1. 2 [略]</p> <p>1. 1. 3 ポンプ設備の特徴</p> <p>[中略]</p>	<p>目次 [略]</p> <p>第1章 ポンプ設備の基本事項</p> <p>1. 1 ポンプ設備の特性を踏まえた取組</p> <p>1. 1. 1～1. 1. 2 [略]</p> <p>1. 1. 3 ポンプ設備の特徴</p> <p>[中略]</p>

正

誤

【参考】ポンプ設備の性能低下の確認例

ポンプ設備の性能低下に関しては、用水ポンプ設備における全揚程及び吐出し量の低下の原因が、パイプラインの性能低下によるものか、ポンプ設備の性能低下によるものか、原因を特定する必要がある。以下の方法にてポンプ設備及びパイプラインの性能低下の概要を把握するものとする。

(ポンプ設備の性能低下の確認)

ポンプ設備の性能低下の把握を現場で行う場合は、以下の手順でポンプ性能を計測する。

確認方法 (図 1-9 参照)

- (1) ポンプのQ-H曲線 (吐出し量; Q、全揚程; H) を作成するため、設計点 $Q_D$ を含めて5点 (JIS 規定) を計測する。
- (2) 吐出し弁の開閉により流量を調整し、流量計の目盛りを読み取る。
  - ①点 締切点 ( $Q=0\text{m}^3/\text{min}$ )の全揚程の測定
  - ②点 設計点吐出し量 $Q_D$ の1/3近傍の全揚程の測定
  - ③点 設計点吐出し量 $Q_D$ の2/3近傍の全揚程の測定
  - ④点 設計点吐出し量 $Q_D$ 近傍の全揚程の測定
  - ⑤点 吐出し量が設計点 $Q_D$ と弁開度が全開近傍時の $Q_{全開}$ の中間点の全揚程の測定 (軸動力が過負荷にならないことを確認しながら測定する。)

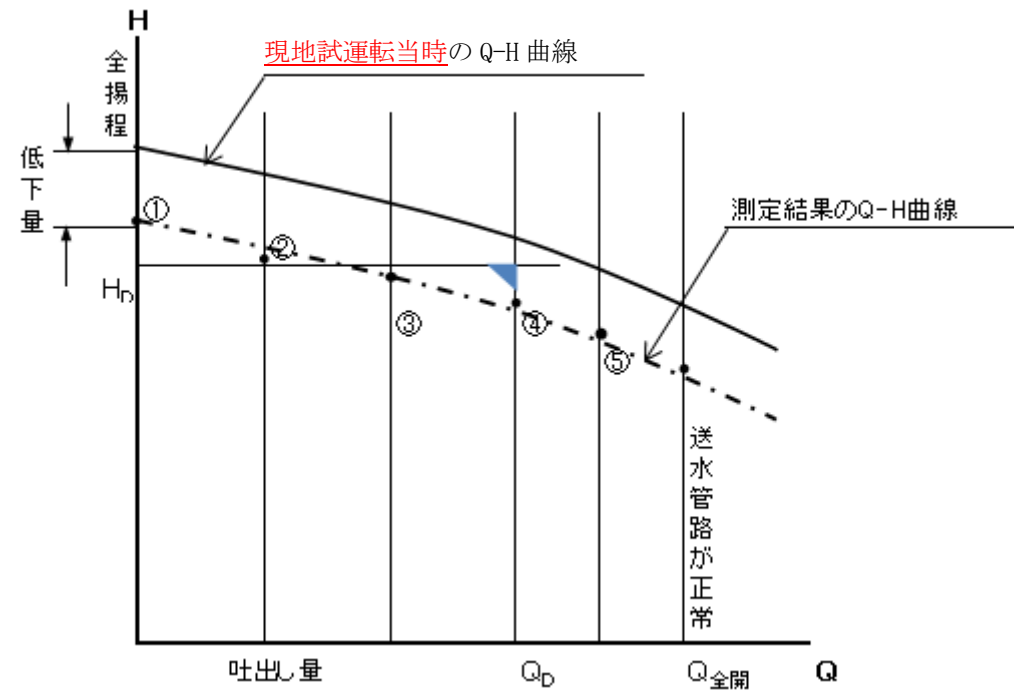


図 1-9 ポンプ性能の計測 (イメージ)

【参考】ポンプ設備の性能低下の確認例

ポンプ設備の性能低下に関しては、用水ポンプ設備における全揚程及び吐出し量の低下の原因が、パイプラインの性能低下によるものか、ポンプ設備の性能低下によるものか、原因を特定する必要がある。以下の方法にてポンプ設備及びパイプラインの性能低下の概要を把握するものとする。

(ポンプ設備の性能低下の確認)

ポンプ設備の性能低下の把握を現場で行う場合は、以下の手順でポンプ性能を計測する。

確認方法 (図 1-9 参照)

- (1) ポンプのQ-H曲線 (吐出し量; Q、全揚程; H) を作成するため、設計点 $Q_D$ を含めて5点 (JIS 規定) を計測する。
- (2) 吐出し弁の開閉により流量を調整し、流量計の目盛りを読み取る。
  - ①点 締切点 ( $Q=0\text{m}^3/\text{min}$ )の全揚程の測定
  - ②点 設計点吐出し量 $Q_D$ の1/3近傍の全揚程の測定
  - ③点 設計点吐出し量 $Q_D$ の2/3近傍の全揚程の測定
  - ④点 設計点吐出し量 $Q_D$ 近傍の全揚程の測定
  - ⑤点 吐出し量が設計点 $Q_D$ と弁開度が全開近傍時の $Q_{全開}$ の中間点の全揚程の測定 (軸動力が過負荷にならないことを確認しながら測定する。)

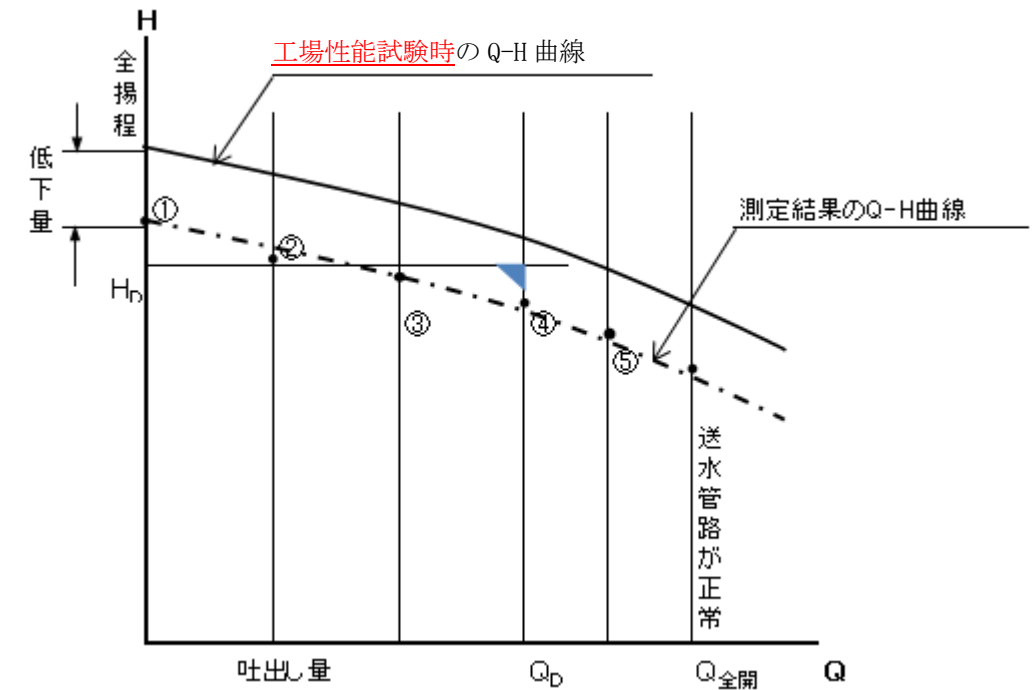


図 1-9 ポンプ性能の計測 (イメージ)

正

誤

(パイプラインの性能低下の確認) (図 1-10 参照)

- (1) パイプラインから完全に空気が排出されていることを確認する必要がある。
- (2) ポンプ設備の計器類(真空計、連成計、圧力計、水位計、流量計等)が正常であることを施設管理者とともに確認する。
- (3) 約 60 分間の揚水運転ができることを確認する。
- (4) ポンプの吐出し弁を全開(100%)まで開いたときの吐出し量( $Q_{全開}$ )が、ポンプの設計点吐出し量( $Q_D$ )以上( $Q_D \leq Q_{全開}$ )である場合は、パイプラインの損失水頭は計画数値以下であると判断する。なお、吐出し弁を全開まで開いた時には、キャビテーション発生や過負荷にならないように注意する。
- (5) 逆に小さい場合( $Q_D \geq Q_{全開}$ )には、パイプラインの損失水頭が計画数値より大きいので設計点吐出し量の確保ができないため、パイプラインに異常があると判断する。

※ 設計点 : 設計点吐出し量 ( $Q_D$ )  
設計点全揚程 ( $H_D$ )

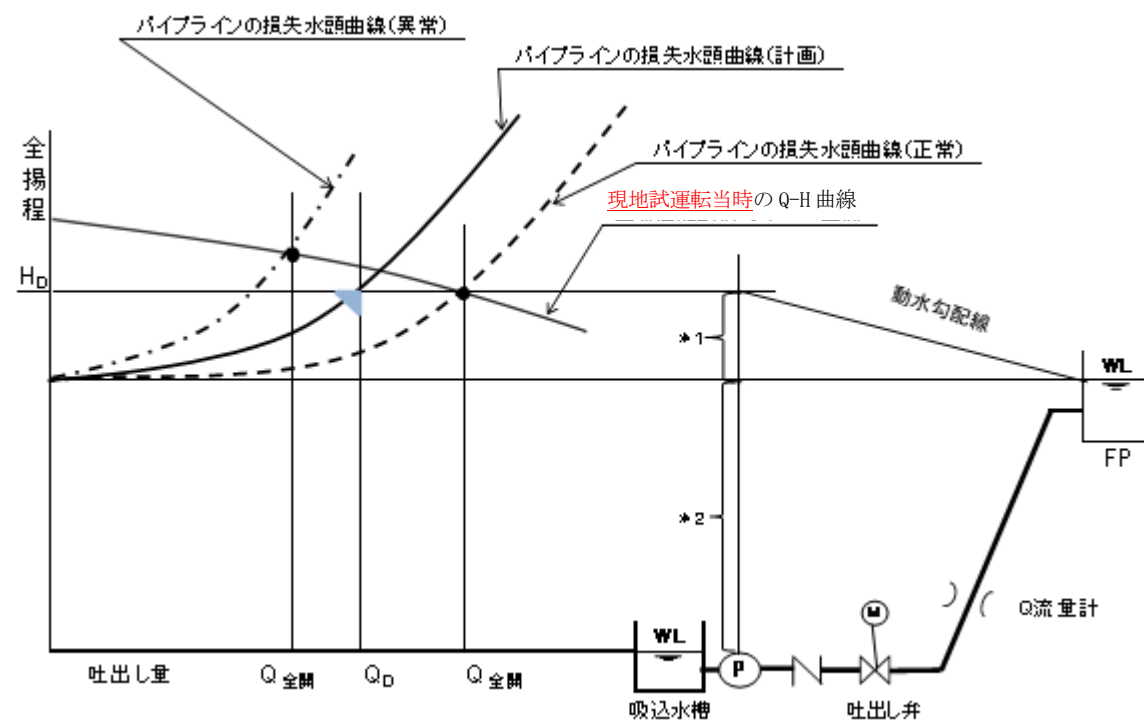


図 1-10 パイプラインの性能低下に伴うポンプ運転点の変位 (イメージ)

- ※ 1 パイプラインの損失水頭等
- ※ 2 実揚程 = FP 水位 (WL) - 吸込水槽水位 (WL)  
ポンプの特性が適正であるならば、パイプラインの概略の損失水頭が求まる。  
パイプラインの概略損失水頭 = (全揚程 - 実揚程)

[以下略]

(パイプラインの性能低下の確認) (図 1-10 参照)

- (1) パイプラインから完全に空気が排出されていることを確認する必要がある。
- (2) ポンプ設備の計器類(真空計、連成計、圧力計、水位計、流量計等)が正常であることを施設管理者とともに確認する。
- (3) 約 60 分間の揚水運転ができることを確認する。
- (4) ポンプの吐出し弁を全開(100%)まで開いたときの吐出し量( $Q_{全開}$ )が、ポンプの設計点吐出し量( $Q_D$ )以上( $Q_D \leq Q_{全開}$ )である場合は、パイプラインの損失水頭は計画数値以下であると判断する。なお、吐出し弁を全開まで開いた時には、キャビテーション発生や過負荷にならないように注意する。
- (5) 逆に小さい場合( $Q_D \geq Q_{全開}$ )には、パイプラインの損失水頭が計画数値より大きいので設計点吐出し量の確保ができないため、パイプラインに異常があると判断する。

※ 設計点 : 設計点吐出し量 ( $Q_D$ )  
設計点全揚程 ( $H_D$ )

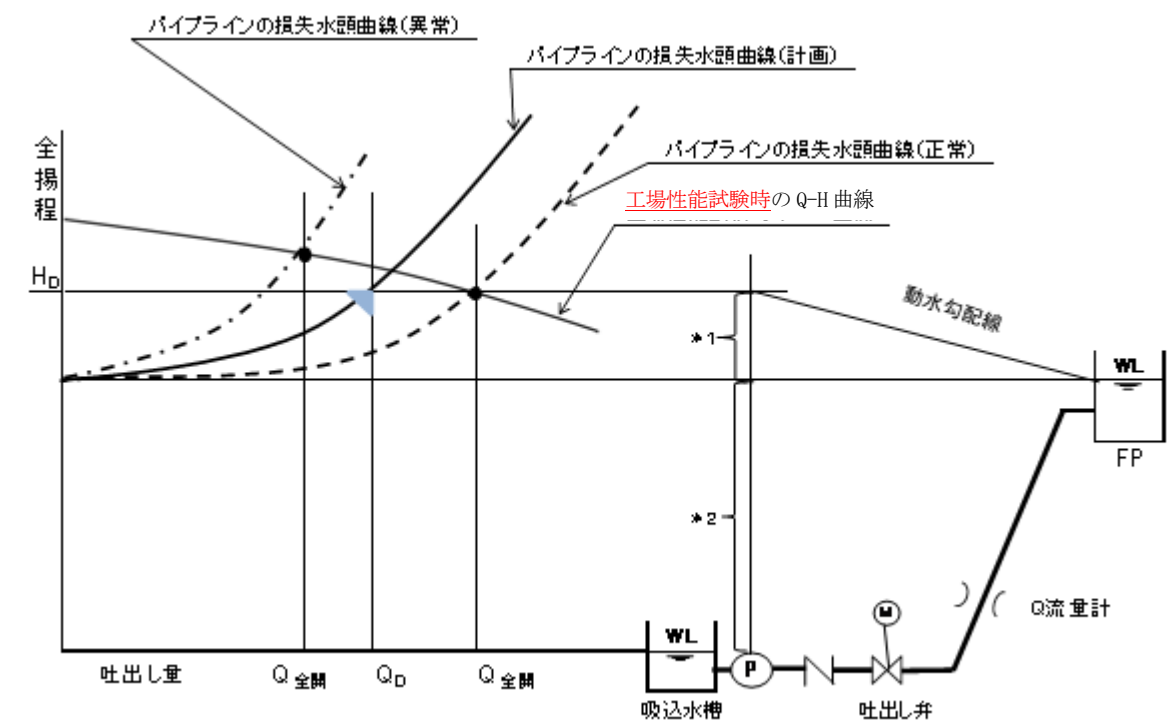


図 1-10 パイプラインの性能低下に伴うポンプ運転点の変位 (イメージ)

- ※ 1 パイプラインの損失水頭等
- ※ 2 実揚程 = FP 水位 (WL) - 吸込水槽水位 (WL)  
ポンプの特性が適正であるならば、パイプラインの概略の損失水頭が求まる。  
パイプラインの概略損失水頭 = (全揚程 - 実揚程)

[以下略]

農業水利施設の機能保全の手引き「ポンプ場（ポンプ設備）」 正誤表

正	誤
<p>1. 2～1. 5 [略]</p> <p>第2章 機能診断調査</p> <p>2. 1～2. 3 [略]</p> <p>2. 4 現地調査</p> <p>    (1)～(2) [略]</p> <p>    (3) 不可視部分等の取り扱い</p> <p>        1)～2) [略]</p> <p>        3) 詳細診断調査の留意事項</p> <p>            [中略]</p>	<p>1. 2～1. 5 [略]</p> <p>第2章 機能診断調査</p> <p>2. 1～2. 3 [略]</p> <p>2. 4 現地調査</p> <p>    (1)～(2) [略]</p> <p>    (3) 不可視部分等の取り扱い</p> <p>        1)～2) [略]</p> <p>        3) 詳細診断調査の留意事項</p> <p>            [中略]</p>

農業水利施設の機能保全の手引き「ポンプ場（ポンプ設備）」 正誤表

正

表 2-7 渦巻ポンプ 概略診断調査表の例

表 5.2.1 渦巻ポンプ 概略診断調査表・健全度評価表

施設名		コード No.													
用途		調査者氏名													
機器名称		調査年月日													
機種名		仕様													
製造者															
製造番号															
製造年		運転時間 総計：約 時間、年平均：約 時間													
装置区分	形式	調査部位	部位重要度	詳細部位	参考耐用年数	納入後又は交換後の経過年数	調査項目	劣化影響度	調査方法	許容値又は判定基準	点検条件 注1	調査結果		調査項目No. 注2	
												項目別健全度	部位別健全度		
主ポンプ	本体	A	全般	35			運転音	A	聴診	異常な音がないこと	運			2	
							吐出圧力	A	目視	ポンプ締切圧力について、試運転データとの比較	運			3	
	ケーシング部	A	ケーシング(上、下)	35			ひび割れ亀裂	A	目視	ひび割れ、亀裂の程度	運・停			11	
							腐食	A	目視	腐食の程度	運・停			11	
			ケーシングの塗装				5		塗装剥離、発錆の程度	運・停			17		
			ケーシングの合わせ面				35		水漏れ	A	目視	水漏れがないこと	運・停		8
	インペラ・主軸部	A	主軸	20			回転の状態	A	指触	手回しができること	停・断			9	
	軸受部	A	軸受(ころがり軸受又はすべり軸受) 注3	5年又は10年			振動	A	計測	基準値以下であること	運			12	
							温度	A	指触・計測	手で触れられること(周囲温度(+)40°C以内であること)	運			16	
							油漏れ	A	目視	油漏れがないこと	運・停			7	
							摩耗	A	計算	設計寿命時間との対比	運・停			4	
	軸封部	B	グランドパッキン	2			水漏れ	B	目視	異常な水漏れがないこと グランド部のドレン受け部が乾いてないこと	運			8	
	軸継手部	A	軸継手	35			芯振れ	A	計測	芯振れ等が基準値以下であること	停			15	
	ベース部	A	全体	35			塗装	A	目視	塗装剥離、発錆の程度	運・停			17	
	【記事】														

注1：点検条件欄の「停」は停止中、「運」は運転中、「断」は電源遮断状態を示す。  
 注2：調査項目No.とは、参考資料編の調査項目の番号である。  
 注3：軸受部の参考耐用年数は、調査対象機種種の当該軸受種別を選定し、軸受の設計寿命時間及び機場の運転時間を考慮の上確認を行う。

誤

表 2-7 渦巻ポンプ 概略診断調査表の例

表 5.2.1 渦巻ポンプ 概略診断調査表・健全度評価表

施設名		コード No.													
用途		調査者氏名													
機器名称		調査年月日													
機種名		仕様													
製造者															
製造番号															
製造年		運転時間 総計：約 時間、年平均：約 時間													
装置区分	形式	調査部位	部位重要度	詳細部位	参考耐用年数	納入後又は交換後の経過年数	調査項目	劣化影響度	調査方法	許容値又は判定基準	点検条件 注1	調査結果		調査項目No. 注2	
												項目別健全度	部位別健全度		
主ポンプ	本体	A	全般	35			異常音	A	聴音・計測	異常な音がないこと	運			2	
							吐出圧力	A	計測	ポンプ締切圧力について、試運転データとの比較	運			3	
	ケーシング部	A	ケーシング(上、下)	35			ひび割れ亀裂	A	目視	ひび割れ、亀裂の程度(長さ・深さ)	運・停			0	
							摩耗	A	目視	腐食の程度(面積・深さ)	運・停			11	
			ケーシングの塗装				5		塗装剥離、発錆の程度(面積・深さ)	運・停			17		
			ケーシングの合わせ面				35		水漏れ	A	目視	水漏れがないこと	運・停		8
	インペラ・主軸部	A	主軸	20			回転の状態	A	指触	手回しができること	停・断			9	
	軸受部	A	軸受(ころがり軸受又はすべり軸受) 注3	5年又は10年			振動	A	測定	基準値以下であること	運			12	
							温度	A	指触・計測	手で触れられること(周囲温度(+)40°C以内であること)	運			16	
							油漏れ	A	目視	油漏れがないこと	運・停			7	
							摩耗	A	計算	設計寿命時間との対比	運・停			4	
	軸封部	B	グランドパッキン	2			水漏れ	B	目視	異常な水漏れがないこと グランド部のドレン受け部が乾いてないこと	運			8	
	軸継手部	A	軸継手	35			芯ぶれ	A	計測	芯ぶれ等が基準値以下であること	停			15	
	ベース部	A	全体	35			塗装	A	目視	塗装剥離、発錆の程度(面積・深さ)	運・停			17	
	【記事】														

注1：点検条件欄の「停」は停止中、「運」は運転中、「断」は電源遮断状態を示す。  
 注2：調査項目No.とは、参考資料編の調査項目の番号である。  
 注3：軸受部の参考耐用年数は、調査対象機種種の当該軸受種別を選定し、軸受の設計寿命時間及び機場の運転時間を考慮の上確認を行う。

農業水利施設の機能保全の手引き「ポンプ場（ポンプ設備）」 正誤表

正

誤

表 2-8 渦巻ポンプ 詳細診断調査表（簡易内部診断）の例

表 2-8 渦巻ポンプ 詳細診断調査表（簡易内部診断）の例

表 5.2.2 渦巻ポンプ 詳細診断調査表（簡易内部診断）・健全度評価表

表 5.2.2 渦巻ポンプ 詳細診断調査表（簡易内部診断）・健全度評価表

施設名		コード No.														
用途		調査者氏名														
機器名称		調査年月日														
機種名		仕様														
製造者																
製造番号																
製造年		運転時間 総計：約 時間、年平均：約 時間														
装置区分	形式	調査部位	部位重要度	詳細部位	参考耐用年数	納入後又は交換後の経過年数	調査項目	劣化影響度	調査方法	許容値又は判定基準	点検条件 注1	開放時調査項目	調査結果		調査項目 No. 注2	
													項目別健全度	部位別健全度		
主ポンプ	本体	A	全般	全般	35		運転音	A	聴診	異常な音がないこと	運				2	
							吐出圧力	A	目視	ポンプ締切圧力について、試運転データとの比較	運				3	
	ケーシング部	A	ケーシング(上、下)	35		損傷・ひび割れ	A	目視	損傷・ひび割れの程度	停	○			11		
						腐食	A	目視	腐食の程度	停	○		11			
		A	ケーシングの塗装	5		塗膜	C	目視(聴覚)	さび・ふくれ・われ・はがれの程度(ふくれはハマリングによる打撃音で確認できる)	停	○			17		
						ライナリング	10	摩耗	A	計測	インペラとの隙間が当初設計値の3倍までであること	停	○		21	
	インペラ・主軸部	A	インペラ	20		腐食	A	目視	腐食の程度	停	○			11		
						損傷・ひび割れ	A	目視	損傷・ひび割れの程度	停	○		11			
		A	インペラリング	10		摩耗	A	計測	ライナリングとの隙間が当初設計値の3倍まで	停	○			21		
						腐食	A	目視	腐食の程度	停	○		11			
		A	主軸	20		腐食	A	目視	腐食の程度	停	○			11		
						摩耗	A	目視・計測	ガタツキがある場合は許容不可	停	○		22			
		A	スリーブ(パッキン部)	10		腐食	A	目視	腐食の程度	停	○			11		
						摩耗	A	計測	設計時の外径に対する割合	停	○		22			
		軸受部	A	軸受(ころがり軸受又はすべり軸受) 注3	5年又は10年		振動	A	計測	基準値以下であること	運					12
							温度	A	指触(温度計)	手で触られること(周囲温度(+))40℃以内であること	運			16		
	油漏れ						A	目視(油面計)	油漏れがないこと	運・停			7			
	摩耗						A	計算	設計寿命時間との対比	運・停			4			
	軸封部	B	パッキン押さえ	35		摩耗	B	目視	主軸やスリーブとの接触跡の程度	停				22		
						腐食	B	目視	腐食の程度	停			11			
B		封水リング	35		腐食	B	目視	腐食の程度	停	○			11			
					摩耗	B	目視	スリーブとの接触跡の程度	停	○		22				
軸継手部	A	軸継手	35		摩耗	A	目視	ガタツキがある場合は許容不可	停				11			
					変形・ひび割れ	A	目視	ゴムの変形・ひび割れの程度	停			11				
ベイス部	A	全体	35		塗膜	A	目視	塗膜剥離、発錆の程度	運・停				17			

施設名		コード No.														
用途		調査者氏名														
機器名称		調査年月日														
機種名		仕様														
製造者																
製造番号																
製造年		運転時間 総計：約 時間、年平均：約 時間														
装置区分	形式	調査部位	部位重要度	詳細部位	参考耐用年数	納入後又は交換後の経過年数	調査項目	劣化影響度	調査方法	許容値又は判定基準	点検条件 注1	開放時調査項目	調査結果		調査項目 No. 注2	
													項目別健全度	部位別健全度		
主ポンプ	本体	A	全般	全般	35		運転音	A	聴診(計測)	異常な音がないこと	運				2	
							吐出圧力	A	計測	ポンプ締切圧力について、試運転データとの比較	運				3	
	ケーシング部	A	ケーシング(上、下)	35		損傷・ひび割れ	A	目視	損傷・ひび割れの程度(長さ・深さ)	停	○			0		
						腐食	A	目視	腐食の程度(面積・深さ)	停	○		11			
		A	ケーシングの塗装	5		剥離	C	目視(聴覚)	さび・ふくれ・われ・はがれの程度(ふくれはハマリングによる打撃音で確認できる)	停	○			17		
						ライナリング	10	摩耗	A	計測	インペラとの隙間が当初設計値の3倍までであること	停	○		21	
	インペラ・主軸部	A	インペラ	20		腐食	A	目視	腐食の程度(面積・深さ)	停	○			11		
						損傷・ひび割れ	A	目視	損傷・ひび割れの程度(長さ・深さ)	停	○		11			
		A	インペラリング	10		摩耗	A	計測	ライナリングとの隙間が当初設計値の3倍まで	停	○			21		
						腐食	A	目視	腐食の程度(面積・深さ)	停	○		21			
		A	主軸	20		腐食	A	目視	腐食の程度(面積・深さ)	停	○			22		
						摩耗	A	目視	ガタツキがある場合は許容不可	停	○		22			
		A	スリーブ(パッキン部)	10		腐食	A	目視	腐食の程度(面積・深さ)	停	○			22		
						摩耗	A	計測	設計時の外径に対する割合	停	○		22			
		軸受部	A	軸受(ころがり軸受又はすべり軸受) 注3	5年又は10年		振動	A	測定	基準値以下であること	運					12
							温度	A	指触(温度計)	手で触られること(周囲温度(+))40℃以内であること	運			16		
	油漏れ						A	目視(油面計)	油漏れがないこと	運・停			7			
	摩耗						A	計算	設計寿命時間との対比	運・停			4			
	軸封部	B	パッキン押さえ	35		破損	B	目視	主軸やスリーブとの接触跡の程度(深さ)	停				11		
						腐食	B	目視	腐食の程度(面積・深さ)	停			22			
B		封水リング	35		腐食	B	目視	腐食の程度(面積・深さ)	停	○			11			
					摩耗	B	目視	スリーブとの接触跡の程度(深さ)	停	○		22				
軸継手部	A	軸継手	35		摩耗	A	目視	ガタツキがある場合は許容不可	停				11			
					変形・ひび割れ	A	目視	ゴムの変形・ひび割れの程度	停			11				
ベイス部	A	全体	35		腐食	A	目視	塗膜剥離、発錆の程度(面積・深さ)	運・停				17			

注1：点検条件欄の「停」は停止中、「運」は運転中、「断」は電源遮断状態を示す。  
 注2：調査項目No.とは、参考資料欄の調査項目の番号である。  
 注3：軸受部の参考耐用年数は、調査対象機種種の当該軸受種別を選定し、軸受の設計寿命時間及び機場の運転時間を考慮の上確認を行う。  
 注4：簡易内部診断時には、ポンプケーシング合わせ面のシートパッキン及び軸封部のグラッドパッキンは交換するものとする。

注1：点検条件欄の「停」は停止中、「運」は運転中、「断」は電源遮断状態を示す。  
 注2：調査項目No.とは、参考資料欄の調査項目の番号である。  
 注3：軸受部の参考耐用年数は、調査対象機種種の当該軸受種別を選定し、軸受の設計寿命時間及び機場の運転時間を考慮の上確認を行う。  
 注4：簡易内部診断時には、ポンプケーシング合わせ面のシートパッキン及び軸封部のグラッドパッキンは交換するものとする。

農業水利施設の機能保全の手引き「ポンプ場（ポンプ設備）」 正誤表

正

誤

表 2-9 渦巻ポンプ 詳細診断調査表（分解整備時の診断）の例

表 5.2.3 渦巻ポンプ 詳細診断調査表（分解整備時の診断）・健全度評価表

施設名		コード No.														
用途		調査者氏名														
機器名称		調査年月日														
機種名		仕様														
製造者																
製造番号																
製造年		運転時間 統計：約 時間、年平均：約 時間														
装置区分	形式	調査部位	部位重要度	詳細部位	参考耐用年数	納入後又は交換後の経過年数	調査項目	劣化影響度	調査方法	許容値又は判定基準	点検条件 注1	分解整備時調査項目	調査結果		調査項目 No. 注2	
													項目別健全度	部位別健全度		
主ポンプ	本体	A	全般	全般	35		運転音	A	聴診	異常な音がないこと	運			2		
							吐出圧力	A	目視	ポンプ締切圧力について、試運転データとの比較	運			3		
	ケーシング部	A	ケーシング(上、下)	35		損傷・ひび割れ	A	目視	損傷・ひび割れの程度	停	○			11		
						腐食	A	計測	製作時肉厚に対する割合(製作時肉厚が不明な場合、今後定点点検)	停	○		21			
						腐食	A	目視	腐食の程度	停	○		11			
						摩耗	A	計測	インペラとの隙間が当初設計値の3倍までであること	停	○		21			
	ライナリング	A	ライナリング	10		腐食	A	目視	腐食によりガタツキがある場合は許容不可	停	○			11		
						摩耗	A	計測	主軸との嵌合隙間が設計値以内	停	○		21			
	インペラ・主軸部	A	インペラ	20		摩耗	A	計測	製作時肉厚に対する割合(製作時肉厚が不明な場合、今後定点点検)	停	○			21		
						摩耗	A	計測	ケーシングとの隙間が当初設計値の3倍まで	停	○		21			
						腐食	A	目視	腐食の程度	停	○		11			
						損傷・ひび割れ	A	目視	損傷・ひび割れの程度	停	○		11			
			インペラリング	A	インペラリング	10		摩耗	A	計測	ライナリングとの隙間が当初設計値の3倍まで	停	○			21
								腐食	A	目視	腐食の程度	停	○		11	
			主軸	A	主軸	20		芯揺れ	A	計測	主軸の芯揺れが許容値まで。超える場合は曲がり直し	停	○			15
								腐食	A	目視	腐食の程度	停	○		11	
								摩耗	A	目視・計測	ガタツキがある場合は許容不可	停	○		22	
								変形	A	目視	ねじ摩滅、変形等の程度	停	○		11	
	スリーブ(バックキ部)	A	スリーブ(バックキ部)	10		腐食	A	目視	腐食の程度	停	○			11		
						摩耗	A	計測	設計時の外径に対する割合	停	○		22			
	軸受部	A	軸受箱	35		変形	A	目視	シール性を損なう傷や変形、軸受に無理な力がかかるような変形の程度	停	○			11		
						摩耗	A	目視	軸受の転動、叩かれ等の形跡の程度	停	○		11			
			軸受(ころがり軸受又はすべり軸受) 注3	5年又は10年		振動	A	計測	基準値以下であること	運			12			
						温度	A	指触(温度計)	手で触れられること(周囲温度(+/-)40℃以内であること)	運			16			
油漏れ						A	目視(油面計)	油漏れがないこと	運・停			7				
摩耗						A	計算	設計寿命時間との対比	運・停			4				
損傷	A			傷、熱負荷、過剰加圧の程度	停	○			11							
				損傷	A	目視	傷、熱負荷、過剰加圧の程度	停	○		11					
軸封部	B	バックキ押さえ	35		摩耗	B	目視	主軸やスリーブとの接触跡の程度	停	○			22			
					腐食	B	目視	腐食の程度	停	○		11				
		封水リング	35		腐食	B	目視	腐食の程度	停	○		11				
					摩耗	B	計測	スリーブとの接触跡の程度(深さ)	停	○		22				
軸継手部	A	軸継手	35		摩耗	A	目視	ガタツキがある場合は許容不可	停				11			
					変形・ひび割れ	A	目視	ゴムの変形・ひび割れの程度	停			11				
ベース部	A	全体	35		塗膜	A	目視	塗装剥離、発錆の程度	運・停				17			
					腐食	A	目視	腐食の程度	運・停			17				

注1：点検条件欄の「停」は停止中、「運」は運転中、「断」は電源遮断状態を示す。  
 注2：調査項目No.とは、参考資料欄の調査項目の番号である。  
 注3：軸受部の参考耐用年数は、調査対象機種を特定し、軸受の設計寿命時間及び機種の運転時間を考慮の上確認を行う。  
 注4：分解整備時には、ポンプケーシング合わせ面のシートバックキ及び軸封部のグランドバックキは交換するものとする。

補足) 施設管理者又は造作者が分解整備を予定している場合、上記表を記入することが望ましい。

表 2-9 渦巻ポンプ 詳細診断調査表（分解整備時の診断）の例

表 5.2.3 渦巻ポンプ 詳細診断調査表（分解整備時の診断）・健全度評価表

施設名		コード No.														
用途		調査者氏名														
機器名称		調査年月日														
機種名		仕様														
製造者																
製造番号																
製造年		運転時間 統計：約 時間、年平均：約 時間														
装置区分	形式	調査部位	部位重要度	詳細部位	参考耐用年数	納入後又は交換後の経過年数	調査項目	劣化影響度	調査方法	許容値又は判定基準	点検条件 注1	分解整備時調査項目	調査結果		調査項目 No. 注2	
													項目別健全度	部位別健全度		
主ポンプ	本体	A	全般	全般	35		運転音	A	聴診(計測)	異常な音がないこと	運			2		
							吐出圧力	A	計測	ポンプ締切圧力について、試運転データとの比較	運			3		
	ケーシング部	A	ケーシング(上、下)	35		損傷・ひび割れ	A	目視	損傷・ひび割れの程度(長さ・深さ)	停	○			0		
						腐食	A	計測	製作時肉厚に対する割合(製作時肉厚が不明な場合、今後定点点検)	停	○		21			
						腐食	A	目視	腐食の程度(面積・深さ)	停	○		17			
						摩耗	A	計測	インペラとの隙間が当初設計値の3倍までであること	停	○		21			
	ライナリング	A	ライナリング	10		腐食	A	目視	腐食によりガタツキがある場合は許容不可	停	○			11		
						摩耗	A	計測	主軸との嵌合隙間が設計値以内	停	○		21			
	インペラ・主軸部	A	インペラ	20		摩耗	A	計測	製作時肉厚に対する割合(製作時肉厚が不明な場合、今後定点点検)	停	○			21		
						摩耗	A	計測	ケーシングとの隙間が当初設計値の3倍まで	停	○		21			
						腐食	A	目視	腐食の程度(面積・深さ)	停	○		11			
						損傷・ひび割れ	A	目視	損傷・ひび割れの程度(長さ・深さ)	停	○		11			
			インペラリング	A	インペラリング	10		摩耗	A	計測	ライナリングとの隙間が当初設計値の3倍まで	停	○			21
								腐食	A	目視	腐食の程度(面積・深さ)	停	○		21	
			主軸	A	主軸	20		振れ	A	計測	主軸の振れが許容値まで。超える場合は曲がり直し	停	○			15
								腐食	A	目視	腐食の程度(面積・深さ)	停	○		11	
								摩耗	A	目視	ガタツキがある場合は許容不可	停	○		21	
								変形	A	目視	ねじ摩滅、変形等の程度	停	○		11	
	スリーブ(バックキ部)	A	スリーブ(バックキ部)	10		腐食	A	目視	腐食の程度(面積・深さ)	停	○			11		
						摩耗	A	計測	設計時の外径に対する割合	停	○		22			
	軸受部	A	軸受箱	35		変形	A	目視	シール性を損なう傷や変形、軸受に無理な力がかかるような変形の程度	停	○			11		
						摩耗	A	目視	軸受の転動、叩かれ等の形跡の程度(面積・深さ)	停	○		17			
			軸受(ころがり軸受又はすべり軸受) 注3	5年又は10年		振動	A	振動測定	基準値以下であること	運			12			
						温度	A	指触(温度計)	手で触れられること(周囲温度(+/-)40℃以内であること)	運			16			
油漏れ						A	目視(油面計)	油漏れがないこと	運・停			7				
摩耗						A	計算	設計寿命時間との対比	運・停			4				
損傷	A			傷、熱負荷、過剰加圧の程度	停	○			11							
				損傷	A	目視	傷、熱負荷、過剰加圧の程度	停	○		11					
軸封部	B	バックキ押さえ	35		破損	B	目視	主軸やスリーブとの接触跡の程度(深さ)	停	○			11			
					腐食	B	目視	腐食の程度(面積・深さ)	停	○		11				
		封水リング	35		腐食	B	目視	腐食の程度(面積・深さ)	停	○		11				
					摩耗	B	目視	スリーブとの接触跡の程度(深さ)	停	○		11				
軸継手部	A	軸継手	35		摩耗	A	目視	ガタツキがある場合は許容不可	停				11			
					変形・ひび割れ	A	目視	ゴムの変形・ひび割れの程度	停			11				
ベース部	A	全体	35		腐食	A	目視	塗装剥離、発錆の程度(面積・深さ)	運・停				17			
					腐食	A	目視	腐食の程度	運・停			17				

注1：点検条件欄の「停」は停止中、「運」は運転中、「断」は電源遮断状態を示す。  
 注2：調査項目No.とは、参考資料欄の調査項目の番号である。  
 注3：軸受部の参考耐用年数は、調査対象機種を特定し、軸受の設計寿命時間及び機種の運転時間を考慮の上確認を行う。  
 注4：分解整備時には、ポンプケーシング合わせ面のシートバックキ及び軸封部のグランドバックキは交換するものとする。

補足) 施設管理者又は造作者が分解整備を予定している場合、上記表を記入することが望ましい。

農業水利施設の機能保全の手引き「ポンプ場（ポンプ設備）」 正誤表

正	誤
第3章～第4章 [略]	第3章～第4章 [略]
用語集 [略]	用語集 [略]
参考文献 [略]	参考文献 [略]