

整理番号：22SR-0032

喜来ポンプ場除塵機他点検調査

報 告 書

令和 4 年 6 月

株式会社前澤エンジニアリングサービス

承認	審査	作成

1 . 調 査 概 要 No.1雨水細目スクリーンが絶縁不良とのことで点検調査を行いました。
また併せてNo.2～3雨水細目スクリーン、No.1、2し渣搬出機、し渣ホッパー
の点検を行いました。

2 . 納 入 先 喜来ポンプ場

3 . 実 施 日 令和4年5月26日

4 . 責 任 者 XXXXXXXXXX

5 . 設 置 場 所 徳島県吉野川市鴨島町喜来乙42-2

6 . 機 器 名 称 【No.1～3雨水細目スクリーン】
形 式 : 単一レーキ式自動除塵機
池 寸 法 : 水路幅4,000mm×深さ4,100mm
スクリーン : 目幅25mm×取付角度75°
掻揚速度 : 約7m/min
 電動機直結形減速機
駆動装置 : KB-63-80-2.2MS2 i=1/81.7
 2.2kW×2×4P×200V×60Hz
 内蔵形電磁ブレーキ付
安全装置 : 過負荷安全装置付
台 数 : 3台

 【No.1し渣搬出機】
形 式 : トラフ形ベルトコンベヤ(水平形)
輸 送 物 : し渣(見掛比重0.8) 輸送量 : 28.3t/h
機 長 : 約18,000mm
ベルト速度 : 約24.6m/min
 サイクロモータプーリ(ゴムラッキング15mm付)
駆動装置 : PM2-86 i=1/87
 1.5kW×4P×200V×60Hz
ベ ル ト : 600W×3P×3.0×1.5(耐油性)
キャリヤローラ : 3ローラ式20° トラフ形(鋼管製)
 自動調芯ローラ (鋼管製)
リターンローラ : 1ローラ式平形 (鋼管製)
 自動調芯ローラ (鋼管製)
安全装置 : ワイヤー式非常停止装置
蛇行検出 : ベルト片寄スイッチELAP-20(両側4点検出)
台 数 : 1台

【No.2し渣搬出機】

形 式 : トラフ形ベルトコンベヤ
輸 送 物 : し渣(見掛比重0.8) 輸送量 : 28.3t/h
機 長 : 約27,000mm(傾斜角 約11°)
ベルト速度 : 約24.6m/min
サイクロモータプーリ(ゴムラッキング15mm付)
駆動装置 : PM3-86 $i=1/87$
2.2kW×4P×200V×60Hz
ベ ル ト : 600W×3P×3.0×1.5(耐油性)
キャリヤローラ : 3ローラ式20° トラフ形(鋼管製)
自動調芯ローラ (鋼管製)
リターンローラ : 1ローラ式平形 (鋼管製)
自動調芯ローラ (鋼管製)
安全装置 : ワイヤ式非常停止装置
蛇行検出 : ベルト片寄スイッチELAP-20(両側4点検出)
台 数 : 1台

【し渣ホッパー】

形 式 : 電動シリンダー式カットゲート
貯 留 物 : し渣
電動シリンダー LPTC2000L6LJ
定格推力2000kg、ストローク600mm
駆動装置 : 蛇腹付、ストローク調整用リミットスイッチ
リミットスイッチ付
0.75kW×2×4P×200V×60Hz
台 数 : 1台

7 . 結 果

【No.1雨水細目スクリーン】

① 絶縁抵抗測定を行いました。

(1) 中継端子箱内で端子を取り外した状態で絶縁測定しました。

給電ケーブル(二次側)で測定 絶縁値ほぼ0MΩ

一次側ケーブルで測定 絶縁値ほぼ0MΩ

一次側、二次側共に絶縁抵抗がほぼ0MΩでした。

上記測定は午前中行いましたが、午後に再度測定を行ったところ

一次側ケーブルの絶縁値は問題ありませんでした。

(2) 除塵機水中端子箱の給電ケーブルコネクタを取外し、給電ケーブルコネクタと水中端子箱それぞれで絶縁抵抗を測定しました。

給電ケーブルの絶縁抵抗がほぼ0MΩでした。水中端子箱での測定値に問題はありませんでした。

(測定結果については別紙点検記録書を参照してください。)

- ② 水中端子箱コネクタ部に水が浸入しており、発錆していました。
- ③ 過負荷リミットスイッチ、終点リミットスイッチに錆が見受けられました。納入より30年以上経過していますので交換を推奨いたします。
- ④ メッセンジャーワイヤーに劣化が見受けられました。交換を推奨いたします。
- ⑤ 給電ケーブルの保護ゴムが欠損していました。交換を推奨いたします。
- ⑥ 減速機は特に問題はありませんでしたが、納入より30年以上が経過している為、信頼性は低下していると考えられます。交換を推奨いたします。

【No.2、3雨水細目スクリーン】

- ① 終点リミットスイッチに錆が見受けられました。前回取替より30年以上経過していますので交換を推奨いたします。
- ② 過負荷リミットスイッチの動作確認を行いました。リミットスイッチの反応がよろしくありませんでした。交換を推奨いたします。
- ③ メッセンジャーワイヤーに劣化が見受けられました。交換を推奨いたします。
- ④ 給電ケーブルの保護ゴムが欠損していました。交換を推奨いたします。
- ⑤ 減速機は特に問題はありませんでしたが、納入より30年以上が経過している為、信頼性は低下していると考えられます。給電ケーブルも同様に信頼性は低下していると考えられます。減速機と給電ケーブルの交換を推奨いたします。

【No.1し渣搬出機】

- ① スカートゴムに亀裂が見受けられました。交換を推奨いたします。
- ② 納入より30年以上が経過しており、電気部品の信頼性が低下していると考えられます。ヘッドプーリ(サイクロモータプーリ)、非常停止用リミットスイッチ、蛇行検出リミットスイッチの交換を推奨いたします。

【No.2し渣搬出機】

- ① 緊張プーリ、テールプーリが発錆していました。錆がかなり進行している状態でした。交換を推奨いたします。
- ② 納入より30年以上が経過しており、電気部品の信頼性が低下していると考えられます。ヘッドプーリ(サイクロモータプーリ)、非常停止用リミットスイッチ、蛇行検出リミットスイッチの交換を推奨いたします。

【し渣ホッパー】

- ① 納入より30年以上が経過しており、電気部品の信頼性が低下していると考えられます。電動シリンダの交換を推奨いたします。

8 . 所 見

- ・ No.1雨水細目スクリーン電動機絶縁不良について
水中端子箱コネクタ部に水が浸入したことにより、給電ケーブルが絶縁不良をおこしたものと考えられます。給電ケーブルと水中端子箱の交換が必要です。また、中継端子箱で一次側ケーブルの絶縁抵抗を測定したところ測定値は0MΩでしたが、中継端子箱を開けっぱなしにして、時間をおいてから測定したところ絶縁値は問題ありませんでした。中継端子箱内につきましても湿気等により端子台にも絶縁不良が発生している可能性が考えられます。端子台の交換を推奨いたします。
- ・ 各機器の交換部品、交換計画推奨部品を次ページにまとめましたので参照願います。

以上御報告申しあげますので、何卒御査収の程よろしくお願い致します。

交換部品一覧表

No.1雨水細目スクリーン

品名	形式・材質	数量	単位	備考
キャブタイヤケーブル	2PNCT 2sq×16c 14m	1	式	保護ゴム含む
水中端子箱		1	個	
ターミナルユニット		1	式	端子台
終点リミットスイッチ	WLCA12-2RP139	1	個	
過負荷リミットスイッチ	WLCA2-2RP139	1	個	
メッセンジャーワイヤー		1	式	ケーブルガイド含む

交換計画推奨部品一覧表

No.1雨水細目スクリーン

品名	形式・材質	数量	単位	備考
電動機直結形減速機	KB-63H-80-2.2MS2	2	台	※

No.2、3雨水細目スクリーン

※数量は1台分

品名	形式・材質	数量	単位	備考
電動機直結形減速機	KB-63H-80-2.2MS2	2	台	※
キャブタイヤケーブル	2PNCT 2sq×16c 14m	1	式	保護ゴム含む
終点リミットスイッチ	WLCA12-2RP139	1	個	
過負荷リミットスイッチ	WLCA2-2RP139	1	個	
メッセンジャーワイヤー		1	式	ケーブルガイド含む

※ PW型の減速機は2025年に生産中止となります。
減速機型式の変更により形状が変わるので、生産中止後は
減速機のための取替が出来ずレーキ台一式取替となります。

No.1し渣搬出機

品名	形式・材質	数量	単位	備考
スカートゴム		1	式	
サイクロモータプーリ	PM2-86 i=1/87	1	式	
蛇行検出リミットスイッチ	ELAP-20	4	組	
非常停止用リミットスイッチ	ELAW-31	1	組	ワイヤー含む

No.2し渣搬出機

品名	形式・材質	数量	単位	備考
サイクロモータプーリ	PM2-86 i=1/87	1	式	
蛇行検出リミットスイッチ	ELAP-20	4	組	
非常停止用リミットスイッチ	ELAW-31	1	組	ワイヤー含む
緊張プーリ	φ 353	1	個	
テールプーリ	φ 353	1	個	

し渣ホッパー

品名	形式・材質	数量	単位	備考
電動シリンダ	LPTC2000	2	台	

ピンラック除塵機
点検記録書

点検場所	喜来ポンプ場	
御立会者	■■■■	■■■■
日時	令和 4 年 5 月 26 日	
機器仕様	下 記 仕 様 参 照	
点検者	■■■■	■■■■

機器仕様

機 番	No.1雨水細目スクリーン	No.2雨水細目スクリーン	No.3雨水細目スクリーン
仕 様			
形 式	PW－ 222	PW－ 222	PW－ 222
池 寸 法	4000 W － 4100 H	4000 W － 4100 H	4000 W － 4100 H
目 幅	25 mm	25 mm	25 mm
据 付 角	75 °	75 °	75 °
搔 揚 速 度	7 m/min	7 m/min	7 m/min
駆 動 装 置	2.2 kW × 200 V	2.2 kW × 200 V	2.2 kW × 200 V
点 検 基 数	1 台	1 台	1 台
製 造 番 号	89 W － 145	89 W － 145	89 W － 145
設 置 条 件	☐ カバー付 ☒ カバー無 ☒ 屋 外 ☐ 屋 内	☐ カバー付 ☒ カバー無 ☒ 屋 外 ☐ 屋 内	☐ カバー付 ☒ カバー無 ☒ 屋 外 ☐ 屋 内

所見