MEIDEN

文書番号　P-210R250001

島根県 三瓶ダム管理所 様

三瓶ダム　管理用発電設備保守点検業務 報告書

令和6年12月　日

所　属　技術課　　工　号　31PA5642PF00

担　当 [redacted]　承　認

≪ 概　要 ≫

1. 業務名称　　三瓶ダム管理用発電設備保守点検業務（令和6年度点検分）

2. 履行場所　　大田市三瓶町野城地内　（三瓶ダム管理所）
（中国電力株式会社　大田変電所）

3. 業務実施日　　令和6年12月23日　～　令和6年12月25日

4. 業務内容　　点検業務仕様書に基づいて、点検及び部品交換を実施

5. 業務対象　　**管理用発電設備、付帯設備　年次点検**
（1）高圧、低圧設備関係
所内盤（1面）、発電機盤（1面）、遮断器盤（1面）、直流盤（1面）
自動制御盤（1面）、コンデンサ盤（1面）、所内排水装置制御盤（1面）
（2）誘導発電機関係
E－ANR　250kW-6600V-6P-1215rpm
（3）水車本体関係
クロスフロー水車
（4）電動サーボモータ
LPTC1000-1000kgf-DC100V
（5）増速機
277kW 2.605:1
（6）所内排水装置
（7）入口弁・付属機器
（8）転送遮断装置

6. 御立会者名　　島根県県央県土整備事務所　大田事業所
ダム課　富永様

7. 作業者名　　株式会社　明電エンジニアリング　中国支店
馬屋原、北野、濱本、坂口（隆）、坂口（康）

8. 目次

管理用発電設備　年次点検

（1）所見・提案事項	P. 1	～	P. 2
（2）発電設備点検周期表	P. 3		
（3）盤関係点検表	P. 4	～	P. 9
（4）クロスフロー水車点検表	P. 10	～	P. 11
（5）誘導発電機点検表	P. 12	～	P. 13
（6）主要機器点検表	P. 14	～	P. 21
（7）転送遮断装置点検表	P. 22	～	P. 28
（8）直流電源装置点検表	P. 29	～	P. 32
（9）絶縁抵抗測定表	P. 33	～	P. 34
（10）保護継電器試験表	P. 35	～	P. 42
（11）タイマー試験表	P. 43		
（12）アラームセッター試験表	P. 44		
（13）保護連動試験成績表	P. 45	～	P. 47
（14）運転試験	P. 48	～	P. 49
（15）振動測定	P. 50		
（16）使用計測器一覧表	P. 51		

≪ 所　　見 （提案事項） ≫

総合所見

仕様書に基づき点検を実施した結果、懸案事項を除き本装置に異常の無い事を確認しました。

設備別所見

項	設備名	所　　見　　内　　容	緊急度
1	管理用発電設備	(1) 発電機及び増速機の潤滑油を交換しました。 発電機：ＦＢＫタービン３２　２０ﾘｯﾄﾙ（約6ﾘｯﾄﾙ使用し残りは予備品） 増速機：ボンノックＭ１５０　６０ﾘｯﾄﾙ	
		(2) 水車軸受けにグリスを補充をしました。 アルバニアＮｏ．２　１００グラム	
		(3) 送信側転送遮断装置（中電側）送信用可変抵抗器（ＶＲ１）の樹脂部が溶けており調整不能となっています。 本転送遮断装置は製作中止品です。水銀リレー等、装置内の使用部品にも製造中止品があるため、今後不具合が発生した場合、対応できません。 本装置ご使用後２７年経過している事からも、転送遮断装置一式の更新をご推奨いたします。 **※過去の点検からの継続事項**	至急
		(4) 発電所入口横のガラリ窓より雨が降り込み、発電機盤裏面の保護継電器カバーおよび上部に発錆が見受けられます。 **※過去の点検からの継続事項**	注意
		(5) NO.2GVより全閉付近できしみ音が確認されました。 特に不良は見受けられませんでしたが、経過観察が必要です。 **※過去の点検からの継続事項**	注意
		(6) 入口管圧力計が指示不良でした。交換を推奨いたします。 **※過去の点検からの継続事項**	至急
		(7) 指示計器(発電機出力計、発電機周波数計、所内変圧器一次盤電流計、直流電源盤蓄電池電流計）の誤差が大きいため、これらの計器の交換を推奨します。 また、直流電源盤 充電器電流計に結晶又はカビのようなものが付着していたため、経過観察をお願いいたします。 **※過去の点検からの継続事項**	推奨
		(8) 前回、自動制御盤内のＧＯＶパワーユニット(U11　No.1電動ｻｰﾎﾞ)のユニット内電源平滑用コンデンサが液漏れしていました。 同型式のものは社内に無いため容量が大きいですが使用可能なものを応急に取り付けています。 他ユニットでも同様の事象が発生する可能性が高いので、電解コンデンサの交換が必要です。 **電解コンデンサ (1)日本ケミコン　KMH　105℃　250V　2200μF　×２** **(2)日本ケミコン　KMH　105℃　200V　1000μF　×４**	至急

		(9) 発電設備全体で製造後、２９年が経過しています。 保護継電器や制御機器類には生産中止・縮小品もあることから 更新・部品交換等が必要です。 水車他機械設備も最後のオーバーホール実施時から１８年経過 しているため、工場整備等が必要です。 発電機盤および自動制御盤のシーケンサ・コントローラー関係は 電源部・入出力部いずれも製造中止品で故障しても交換すること ができません。 故障した場合、流量制御できなくなることや水車を始動できなく なり長期間発電停止となる可能性が考えられます。 ここ数年の間、電磁接触器やＭＣＣＢなど部品の故障発生が 続いており、同じ年数経過したシーケンサ等も故障する可能性が 高くなっています。 その他、プリント板や補助リレー・タイマー類においても 製造後かなりの年数が経過していることから盤全体での更新を 計画されるよう推奨いたします。 上記盤の電気関係同様に、水車本体やＧＶ、サーボモーター 入口弁や増速機なども最終のオーバーホールから１０年以上 経過しています。 水車については、ランナーの異物噛みこみによる変形が発生 しており、発電効率の低下も考えられます。 機械関係の故障が発生すると修理が長期間にわたり、運転できない 期間が電気関係の故障に比べて長くなる可能性が考えられます。 制御盤の更新、部品交換等のタイミングに合わせて機械関係も 更新・オーバーホールをご計画されるよう推奨いたします。	推奨
		(10) 直流電源盤の蓄電池が交換時期となっていますので、交換が必要です。 アルカリ蓄電池から長寿命型の鉛蓄電池への交換を推奨します。 （交換には回路改造が必要です。）	推奨
		(11) 発電機盤内の発電用伝送装置用ＭＩＮＩ－ＵＰＳにバッテリー交換 警報表示が点灯しています。 型式　ＢＵ１００ＳＷ　オムロン製　２０１８年６月製造	

緊急度　大至急：機能的障害がある　例：保護継電器が動作しないなど
至急：機能劣化の物、管理値外の物

訂正：令和6年12月25日

島根県　三瓶ダム　様　　納入年　1996年

発　電　設　備　点　検　周　期　表

○点検周期　●点検実施

項	項目	内容	周期	実施年度 06'	07'	08'	09'	10'	11'	12'	13'	14'	15'	16'	17'	18'	19'	20'	21'	22'	23'	24'	25'
1	発電設備	年次点検	毎年	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
2	所内盤 遮断器盤 自動制御盤 発電機盤 コンデンサ盤	計器校正試験	3年			●			●			●			●				●			●	
		切替開閉器点検																					
		操作開閉器点検																					
		保護継電器試験	1年	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
3	真空遮断器(VJ) 電磁接触器	操作機構寸法測定	3年			●			●			●			●			●			●		
		測定試験　開閉時間測定 真空チェック 動作電圧測定 接触抵抗測定	6年			●						●							●				
		12年目細密点検	12年			●																	
4	直流電源盤	直流電源盤点検	1年	●		●	● 簡易	● 精密	● 簡易	● 精密	● 簡易	● 精密	● 簡易	● 精密	● 精密	● 簡易	● 精密	● 精密	● 精密	● 簡易	● 精密	● 簡易	○ 精密
		触媒栓交換	5年	●				●					●						●				○
		蓄電池活性化	7年																				
		蓄電池交換	14年					●														○→	○
		充電器部品交換	9年			●											○→	●					
5	発電機	軸受け交換	5年	●					●						●					●			
		芯出し調整	5年	●					●						●					●			
		開放点検	10年	●													●						
6	水車・増速機・電動サーボ・入口弁	開放点検	10年	●													●						

C:¥MEIDEN¥Box¥MEC-中国)技術課¥030_計画書・報告書¥さ行¥さ三瓶ダム¥R06点検業務¥03_報告書¥01_年次点検¥[02三瓶ダム　周期表.xls]周期表

配 電 盤 点 検 表

設置場所	発電所	点 検 日	2024年12月23日	点 検 者	北野、坂口(隆)	天 候	晴/雨
製造番号	8C9761PB	製 造 年	1995	製 造 者	㈱ 明 電 舎		

盤 名 称		コンデンサ・CT盤 (H1)	
項 目	点 検 内 容	結 果	備 考
盤全般	据付及び扉の開閉具合	良	
	接地線の腐食の有無	良	
	各部締付けボルト、ビス類の締付け状態	良	
	異音、異臭、異物、汚損の有無	良	
	塗装の剥離、発錆の状態	良	
	雨水の浸入や結露の状態	良	
	換気扇、換気口(フィルタ)の状態	ー	
	各部の清掃	良	清掃済
盤表面	表面取付け器具破損の有無	良	
	操作開閉器類の操作具合	ー	
	計器内部の塵埃、結露の有無	ー	
	各表示灯の異常の有無	良	
	計器の零点指示、振れの状態	ー	
盤内面	電磁接触器、配線用遮断器の異常の有無	良	
	電力ヒューズの溶断、変色の有無	良	
	断路器(電力ヒューズ含む)の開閉状態	良	
	変成器、避雷器の変色、破損の有無	良	
	引出装置のセリ、ロック状態	ー	
	その他主要機器	別紙参照	
主回路	母線の変色、変形、発錆の有無	良	
	支持碍子、絶縁物の変色、破損の有無	良	
	サーモラベルの変色の有無	ー	
	ケーブルヘッドの異常の有無	良	
制御回路	制御開閉器、補助継電器類の異常の有無	良	
	ヒューズの断線、異常の有無	ー	
	端子台の汚損、破損の有無	良	
	配線の損傷、断線、結束の状態	良	
試験・測定	絶縁抵抗測定	別紙参照	
	保護継電器試験	別紙参照	
	保護連動試験	別紙参照	
特記事項			

配 電 盤 点 検 表

設置場所	発電所	点 検 日	2024年12月23日	点 検 者	坂口(隆)、北野	天 候	晴/雨
製造番号	8C9761PB	製 造 年	1995	製 造 者	㈱ 明 電 舎		

盤 名 称		遮断器盤 (H2)	
項 目	点 検 内 容	結 果	備 考
盤全般	据付及び扉の開閉具合	良	
	接地線の腐食の有無	良	
	各部締付けボルト、ビス類の締付け状態	良	
	異音、異臭、異物、汚損の有無	良	
	塗装の剥離、発錆の状態	良	
	雨水の浸入や結露の状態	良	
	換気扇、換気口(フィルタ)の状態	―	
	各部の清掃	良	清掃済
盤表面	表面取付け器具破損の有無	良	
	操作開閉器類の操作具合	―	
	計器内部の塵埃、結露の有無	―	
	各表示灯の異常の有無	良	
	計器の零点指示、振れの状態	―	
盤内面	電磁接触器、配線用遮断器の異常の有無	良	
	電力ヒューズの溶断、変色の有無	―	
	断路器(電力ヒューズ含む)の開閉状態	―	
	変成器、避雷器の変色、破損の有無	良	
	引出装置のセリ、ロック状態	良	
	その他主要機器	別紙参照	
主回路	母線の変色、変形、発錆の有無	良	
	支持碍子、絶縁物の変色、破損の有無	良	
	サーモラベルの変色の有無	―	
	ケーブルヘッドの異常の有無	良	
制御回路	制御開閉器、補助継電器類の異常の有無	良	
	ヒューズの断線、異常の有無	―	
	端子台の汚損、破損の有無	良	
	配線の損傷、断線、結束の状態	良	
試験・測定	絶縁抵抗測定	別紙参照	
	保護継電器試験	別紙参照	
	保護連動試験	別紙参照	

特記事項

配 電 盤 点 検 表

設置場所	発電所	点 検 日	2024年12月23日	点 検 者	坂口(隆)、北野	天 候	晴/雨
製造番号	8C9761PB	製 造 年	1995	製 造 者	㈱ 明 電 舎		

盤 名 称		所内盤 (H3)	
項 目	点 検 内 容	結 果	備 考
盤全般	据付及び扉の開閉具合	良	
	接地線の腐食の有無	良	
	各部締付けボルト、ビス類の締付け状態	良	
	異音、異臭、異物、汚損の有無	良	
	塗装の剥離、発錆の状態	良	
	雨水の浸入や結露の状態	良	
	換気扇、換気口(フィルタ)の状態	良	
	各部の清掃	良	清掃済
盤表面	表面取付け器具破損の有無	良	
	操作開閉器類の操作具合	良	
	計器内部の塵埃、結露の有無	良	
	各表示灯の異常の有無	良	
	計器の零点指示、振れの状態	良	
盤内面	電磁接触器、配線用遮断器の異常の有無	良	
	電力ヒューズの溶断、変色の有無	良	
	断路器(電力ヒューズ含む)の開閉状態	良	
	変成器、避雷器の変色、破損の有無	良	
	引出装置のセリ、ロック状態	—	
	その他主要機器	別紙参照	
主回路	母線の変色、変形、発錆の有無	良	
	支持碍子、絶縁物の変色、破損の有無	良	
	サーモラベルの変色の有無	—	
	ケーブルヘッドの異常の有無	—	
制御回路	制御開閉器、補助継電器類の異常の有無	良	
	ヒューズの断線、異常の有無	良	
	端子台の汚損、破損の有無	良	
	配線の損傷、断線、結束の状態	良	
試験・測定	絶縁抵抗測定	別紙参照	
	保護継電器試験	別紙参照	
	保護連動試験	別紙参照	
特記事項			

制御盤点検表

設置場所	発電所	点検日	2024年12月23日	点検者	坂口(隆)、北野	天候	雨
製造番号	8C9761PB	製造年	1995	製造者	㈱明電舎		

盤名称		発電機盤（Ｍ１）	
項目	点検内容	結果	備考
盤全般	据付及び扉の開閉具合	良	前面扉のストッパーが効かない
	接地線の腐食の有無	良	
	各部締付けボルト、ビス類の締付け状態	良	
	異音、異臭、異物、汚損の有無	良	
	塗装の剥離、発錆の状態	要注意	雨水飛抹により後扉に錆有
	雨水の浸入や結露の状態	要注意	盤天井、裏面に雨水飛沫跡有
	換気扇、換気口（フィルタ）の状態	―	
	各部の清掃	良	清掃済
盤表面	表面取付け器具破損の有無	良	
	操作開閉器類の操作具合	良	
	計器内部の塵埃、結露の有無	良	
	各表示灯の異常の有無	良	
	計器の零点指示、振れの状態	良	別紙計器構成表参照
盤内面	電磁接触器、配線用遮断器の異常の有無	―	
	その他取付器具の異常の有無	良	
主回路	母線の変色、変形、発錆の有無	―	
	支持碍子、絶縁物の変色、破損の有無	―	
制御回路	制御開閉器、補助継電器類の異常の有無	良	
	ヒューズの断線、異常の有無	良	
	端子台の汚損、破損の有無	良	
	配線の損傷、断線、結束の状態	良	
測試・定験	絶縁抵抗測定	別紙参照	
	保護継電器試験	別紙参照	
	保護連動試験	別紙参照	

特記事項

積算電力量計　15746.5×10kWh

電源電圧測定

DC/DC	MS-11-24	24.12	V
AC/DC1	EWS-15-15	15.02	V
AC/DC2	EWS-15-15	15.01	V
HD1000	+24V-0	24.54	V

発電用伝送装置用ＭＩＮＩ－ＵＰＳにバッテリー交換警報表示点灯

型式　ＢＵ１００ＳＷ　オムロン製

制御盤点検表

設置場所	発電所	点検日	2024年12月23日	点検者	坂口(隆)、北野	天候	雨
製造番号	8C9761PB	製造年	1995	製造者	㈱明電舎		

盤名称	自動制御盤（M２）

項目	点検内容	結果	備考
盤全般	据付及び扉の開閉具合	良	
	接地線の腐食の有無	良	
	各部締付けボルト、ビス類の締付け状態	良	
	異音、異臭、異物、汚損の有無	良	
	塗装の剥離、発錆の状態	要注意	盤天井裏面に雨水飛沫跡有
	雨水の浸入や結露の状態	要注意	裏面若干発錆有
	換気扇、換気口（フィルタ）の状態	―	
	各部の清掃	良	清掃済
盤表面	表面取付け器具破損の有無	良	
	操作開閉器類の操作具合	良	
	計器内部の塵埃、結露の有無	良	
	各表示灯の異常の有無	良	
	計器の零点指示、振れの状態	―	
盤内面	電磁接触器、配線用遮断器の異常の有無	良	
	その他取付器具の異常の有無	良	
主回路	母線の変色、変形、発錆の有無	―	
	支持碍子、絶縁物の変色、破損の有無	―	
制御回路	制御開閉器、補助継電器類の異常の有無	良	
	ヒューズの断線、異常の有無	良	
	端子台の汚損、破損の有無	良	
	配線の損傷、断線、結束の状態	良	
測試・定験	絶縁抵抗測定	別紙参照	
	保護継電器試験	別紙参照	
	保護連動試験	別紙参照	

特記事項

電源電圧測定　U20　ＤＤ３ＳＤ１５０３Ｃ　＋15.08Ｖ、－15.08Ｖ

No.1　U11±15V(扉P板)　+14.81V、-15.13V　発振周波数　11.54kHz（M-N）　U11内P板右上

No.2　U12±15V(扉P板)　+14.94V、-15.12V　発振周波数　11.56kHz（M-N）　U12内P板右上

U11　ユニット内　C3　コンデンサ液漏れ有り　KMH　200V　1000μF　105℃　日本ケミコン

制御盤点検表

設置場所	発電所	点検日	2024年12月23日	点検者	濱本	天候	曇
製造番号	8C9761PB	製造年	1995	製造者	㈱明電舎		

盤名称		所内排水制御盤（W）	
項目	点検内容	結果	備考
盤全般	据付及び扉の開閉具合	良	
	接地線の腐食の有無	良	
	各部締付けボルト、ビス類の締付け状態	良	
	異音、異臭、異物、汚損の有無	良	
	塗装の剥離、発錆の状態	良	
	雨水の浸入や結露の状態	良	
	換気扇、換気口（フィルタ）の状態	ー	
	各部の清掃	良	
盤表面	表面取付け器具破損の有無	良	
	操作開閉器類の操作具合	良	
	計器内部の塵埃、結露の有無	ー	
	各表示灯の異常の有無	良	
	計器の零点指示、振れの状態	ー	
盤内面	電磁接触器、配線用遮断器の異常の有無	良	
	その他取付器具の異常の有無	良	
主回路	母線の変色、変形、発錆の有無	ー	
	支持碍子、絶縁物の変色、破損の有無	ー	
制御回路	制御開閉器、補助継電器類の異常の有無	良	
	ヒューズの断線、異常の有無	良	
	端子台の汚損、破損の有無	良	
	配線の損傷、断線、結束の状態	良	
測試・定験	絶縁抵抗測定	別紙参照	
	保護継電器試験	別紙参照	
	保護連動試験	別紙参照	

特記事項

クロスフロー水車点検表1／2

名　称	水　　車	増　速　機
型　式	クロスフロー水車　HC－1R2G	SH－284
定　格	有効落差　29.90m　出力　277kW	277kW　入力回転　466min^{-1}　出力回転　1215min^{-1}
	流量　1.2m^3/s　定格　466min^{-1}　無拘束速度　1028min^{-1}	速比　1/2.605
製造番号	8Q9566R1	8Q9566R1
製造者	㈱明電舎	㈱明電舎
製造年	1995　年	1995　年

点検日	2024年12月24日	点検者	馬加田、福戸(建)、坂口(義)	天候	晴れ	温度	12 ℃	湿度	53%

項目	対象部品機器	点　検　項　目			結　果	備　　考
水車関係本体	軸　受	各部の振動測定			良	受皿パッキン
		異常音の有無、調音検査			良	H:18mm L:45mm T:2.5mm ×2本
		グリースの補給(アルバニアNo.2　100g)			良	補給済
						ｸﾞﾘｽ鉄粉濃度　直側0.005　反側0.009
	パッキンシール類	水漏れの有無			良	
		パッキン類の汚損・変形・変色の有無			良	入口管ﾏﾝﾎｰﾙﾊﾟｯｷﾝ交換済
	ランナー	破損、磨耗の程度目視確認			良	ｷｬﾋﾞﾃｰｼｮﾝによる侵食なし。変形有
		ランナー内異物混入の有無			良	
	ガイドベーン	動作状態確認			良	No.2 GV 全閉付近で異音あり。
		開度検出器確認			良	(閉方向動作時)
		リミットスイッチ動作確認			良	
		磨耗の程度目視確認			良	
		操作機構各部給脂			良	ｸﾞﾘｽ補給済(ﾎﾞｰﾙﾈｼﾞ)
		ガイドベーン操作試験			良	ｱﾙﾊﾞﾆｱNo.2　約20gr
		No. 1	全閉　0mm	全開　182mm	良	
		No. 2	全閉　0mm	全開　184mm	良	
	空気調整弁	目視、触診による動作確認			良	清掃済
	全　般	内面、外面塗装の剥離・錆の発生			良	
		各部の締付ボルトの緩み確認			良	
		温度計、圧力計の指示値の確認			良	

クロスフロー水車点検表2／2

項目	対象部品機器	点検項目		結果	備考
水車付属機器	調速装置	調速機盤内点検清掃		良	別紙参照
		プリント板・コネクタ類の点検		良	No.1GOVパワーユニット内部電解コンデンサ液漏れ
		ガイドベン開度計点検		良	
		GV全閉時	開度 0 %	良	
		GV全開時	開度 100 %	良	
	入口弁	手動・自動による動作確認		良	
		開閉時間測定 開:49.8秒、閉:49.4秒		良	← 電圧 110.0V直流 開電流5.1A,閉電流5.1A
		電動機のブラシ寸法測定		良	ﾌﾞﾗｼ 18.9mm×4本(新品20mm)
		操作箱内の異常の有無		良	最高使用圧力 0.44MPa
		スペースヒーターの動作確認		良	口径 700mm
	増速機	軸受異常音の有無聴音確認		良	
		油漏れ、油量の確認		良	
		潤滑油の汚れ		良	交換済
		歯面の当り確認		良	ISO VG150 60L
					(ﾎﾞﾝﾉｯｸM150)
電動サーボモータ	No.1ｻｰﾎﾞﾓｰﾀ (1/3側)	損傷・変形・発錆の有無		良	形式 LPTC1000
		ストローク長の確認 全開時:L 182mm		良	定格推力 1000kgf
		動作確認		良	基準ｽﾄﾛｰｸ 180mm
		ブレーキ試験(励磁でブレーキかかり)		良	定格電圧DC110V 定格電流6.0A
		ﾎﾟﾃﾝｼｮﾒｰﾀｰ抵抗確認(P11-P13) 987Ω		良	製造番号 8Q9566R1
		(開度 0mm時)	(P11-P12) 50Ω	良	製造年 1995年
		閉鎖時間(全開→全閉) ※11.2秒		良	174mlb ON 21.5mm(R13-R17)、OFF 23.5mm
	No.2ｻｰﾎﾞﾓｰﾀ (2/3側)	損傷・変形・発錆の有無		良	174lb ON 3.5mm(R12-R17)、OFF 5.5mm
		ストローク長の確認 全開時:L 184mm		良	274lb ON 4.0mm(R22-R27)、OFF 6.5mm
		動作確認		良	No.2全閉時0%付近できしみ音がする。
		ブレーキ試験(励磁でブレーキかかり)		良	※1)No.1,No.2ユニットの43-65をMANU
		ﾎﾟﾃﾝｼｮﾒｰﾀｰ抵抗確認(P24-P26) 994Ω		良	2)3-65入
		(開度 0mm時)	(P24-P25) 73Ω	良	3)7-77EでNo.1,No.2全開にする
		閉鎖時間(全開→全閉) ※13.5秒		良	4)3-65切で全開→全閉を測定
排水装置	排水ピット内の状態			良	水位検出 0～1.8m／4～20mA
	排水ポンプ手動運転確認 (動作確認)			良	
	排水ポンプ自動運転確認 (動作確認)			良	
	設定値確認 L=02% H=40% H1=48% H2=54%			良	アラームセッター DSP-5 H1、H2
					東洋計器 入力DC4～20mA 電源DC100/110V

誘導発電機点検記録

形　式 E-ANR 容　量 250 kW 電　圧 6600V 電流 29 A 極数 6 P 周波数 60 Hz

回転速度 1215min-1 絶縁種別 F種 軸　受 直結側 6318CM 反直結側 6318CM

製造番号 8Q9568R1 製 造 年 1995年

点 検 日 2024年12月24日 点検者 馬屋原 天候 晴 温度 12.0℃ 湿 度 53.0 %

項目	点検内容	点検方法、器具	結果	処置及び記録
外観	1. 吸気、排気口に塵芥付着の有無	目視	良	清掃済
	2. 吸気、排気口網蓋の破損の有無	目視	良	
	3. 脚部ボルトの緩みの有無	スパナ、ハンマー	良	
	4. 潤滑油洩れの有無	目視	良	
	5. カップリングの傷、錆の有無	目視	良	
	6. 押しネジの緩み、抜け出しの有無	目視	―	
	7. ゴムブッシュの傷、磨耗の有無	目視	―	
	8. 継手ボルトの傷、曲がりの有無	目視	良	
	9. カップリンググリスの状態	目視	―	
	10. 軸曲り、軸振れの有無	ダイヤルゲージ	―	0.03mm以下(2極0.02)
	11. センターリングの良否	ダイヤルゲージ	―	0.05mm以下
固定子・回転子	1. 固定子巻線の汚損、変形の有無	目視	良	カバー取外しにて
	2. 固定子鉄心の汚損、変色の有無	目視	良	見える範囲のみ
	3. 回転子の汚損、変色の有無	目視	良	
	4. 固定子巻線の絶縁抵抗測定	絶縁抵抗計	良	
	高圧巻線1000V絶縁抵抗計		別紙参照	6kV:8MΩ以上
	5. ベアリングの交換(6318CM 2個)	5年毎	―	
	6. 冷却ファンの汚損、破損の有無	目視	良	清掃済
端子	1. 口出線の劣化、絶縁物劣化の有無	目視	良	
	2. 端子締付けボルトの緩みの有無	目視、スパナ	良	
付属品	1. 温度計の指示不良、破損の有無	目視	良	
	2. 空気冷却器の水洩れの有無	目視	―	
	3. 回転検出器のギャップ確認	ギャップゲージ	良	左0.9、右0.9
	4. サイレンサーの吸気材劣化の有無	目視	―	

項目	点　検　内　容	点検方法、器具	結果	処置及び記録
運転確認	1. 負荷電流に脈動現象は無いか	目視、電流計	良	
	2. 発電機より異常音は出ていないか	聴音	良	
	3. 発電機に異常振動は無いか	振動計、触手	良	別紙参照
	4. 潤滑油の汚損の有無(オイルバス式)	目視	良	VG32　約6ﾘｯﾄﾙ　交換済
	5. 冷却水の流れの良否(水冷却式)	目視	―	
	6. 軸電圧は正常か	テスター	良	AC3.0V(100kW時)
	7. 各部の温度に異常は無いか	触手	良	

真空遮断器点検表

用途	発電機	形式	VBJD-6213B-FL	動作回数	1505 / 1532
定格	7.2 kV 600 A 投入 DC100V 制御 DC100V 遮断 DC100V			点検日	2024年12月23日
製造番号	PN2837DS	製造年月	1994	点検者	北野

点検項目		点検内容	結果
外観	外観全般	変色、破損、発錆、汚損、接続据付状態の異常の有無	良
	断路部端子	変色、過熱、発錆、汚損、ボルトの緩みの有無	良
	制御プラグ	変形、破損、汚損の有無、接続状態の異常の有無	良
動作確認	手動蓄勢	手動蓄勢が円滑に出来ること	良
	手動投入・引外し	投入、引外しボタンを押して円滑に投入、引外し出来ること	良
	開閉・蓄勢表示カウンター	開閉及び蓄勢操作時に本体に連動して動作すること	良
	インターロック	機能が正常のこと	良
極柱	真空インタラプタ	電極の消耗量、投入状態で、目安線、ゲージにて確認	良
		VI外観(極柱)の異常の有無	良
		可動電極リード棒の油切れ、汚損の有無	良
	絶縁枠絶縁ロッド	破損、傷、クラック、汚損の有無	良
操作機構部	寸法の確認	投入カムとコロのギャップ (0.5～1.0mm) ― mm	
		圧接寸法 (専用ゲージにて確認)	
		全ストローク(レバーとストッパーボルトのギャップ) (18～23mm) ― mm	
		引外し電磁石と引外しフックのギャップ (18～20mm) ― mm	
	機構部	発錆、汚損の有無	良
		回転部、摺動部への注油(トパス油)	
		ボルトナットの緩み、ムスナップピン止め輪等の脱落の有無	良
		各バネ、フック、コロの変形の有無	良
		電動機に異常音が無く円滑に動作すること	良
	制御回路配線	接続部の緩み、配線に損傷等の有無	良
	LSの動作	動作位置及び接触状態の確認	良
	補助開閉器	動作及び接触状態の確認	良
	コイル類	断線の有無の確認	良
引装出置	断路部	接触部の異常の有無、接触部の汚れ塵埃等を清掃する。	清掃済
	接続引出操作	引出しハンドルによりスムースに操作できること。	良
試験	絶縁抵抗測定	主回路～大地間 (1000Vメガーにて500MΩ以上) 2000MΩ以上	良
		同相主回路端子間 (1000Vメガーにて500MΩ以上) 2000MΩ以上	良
		制御回路～大地間 (500Vメガーにて2MΩ以上) 100MΩ以上	良
	真空チェック	AC 22 kV 10秒間印加し、異常のないこと。(真空度チェック)	
	開閉極時間測定	投入時間 ― ms 不揃値 R ― S ― T ―	
		遮断時間 ― ms 不揃値 R ― S ― T ―	
	接触抵抗測定 (100A 通電)	相 / R相 / S相 / T相	
		主接点 / ― μΩ / ― μΩ / ― μΩ	
	最低動作電圧及び蓄勢時間測定	投入(52C) ― V 引外し(52T) ― V	
		蓄勢可能80Vで蓄勢確認 蓄勢時間 ― s	
特記事項			

真空電磁接触器点検表

用途	リアクトル短絡用(42G)	形式	VSS－645EB	点検日	2024年12月23日
定格	6.6kV 400 A 4kA	PwFs	装備なし	点検者	坂口(隆)
製造番号	PN2838DS	製造年月	1994	製造者	㈱明電舎
操作電圧	投入 DC 110 V	しゃ断	DC 110 V	動作回数	－ / －

項目	点検内容	状況・処置	結果
一般構造	外観全般における変色、破損、発錆、汚損の有無		良
	断路部、主回路端子の変色、汚損、緩みの有無		良
	絶縁物の汚損、破損の有無		良
	引出し、接続の操作状態		良
	鎖錠装置及びリミットスイッチの動作状態		良
	電力ヒューズの変色、破損の有無		－
主接触部	真空インタラプタの外観異常の有無		良
	電極の消耗確認 (ゲージにて)		良
	しゃ断時の距離の確認 (ゲージにて)		良
	真空インタラプタの真空度ﾁｪｯｸ(AC11kVを10秒間極間に印加)		－
操作機構	回転部、摺動部の注油状態		－
	フック、コロ、バネ等の変形、汚損の有無		良
	制御開閉器及び補助開閉器の動作状態		良
	制御プラグの接続状態		良
	手動及び電動開閉操作状態		良

試験						結果
絶縁抵抗測定	主回路～大地間 (1000Vﾒｶﾞｰで5MΩ以上)	2000MΩ以上				良
	同相主回路端子間 (1000Vﾒｶﾞｰで5MΩ以上)	—				
	制御回路～大地間 (500Vﾒｶﾞｰで1MΩ以上)	100MΩ以上				
最低動作電圧及び保持電流測定	投入(ラッチ式)	V				
	引外し(ラッチ式)離落電圧(常励式)	V				
開閉極時間 試験電圧 DC 100 V	投入時間	ms	不揃値	ms	ms	ms
	遮断時間	ms	不揃値	ms	ms	ms

接触抵抗測定 測定電流 DC 100 A		1次側断路部(μΩ)	本体(μΩ)	2次側断路部(μΩ)
	整備前	—/—/—	—/—/—	—/—/—
	整備後	—/—/—	—/—/—	—/—/—

特記事項

真空電磁接触器点検表

用途	コンデンサ用(42SC)	形式	VSS−625EB	点検日	2024年12月23日
定格	6.6kV 200 A	PwFs	装備なし	点検者	坂口(隆)
製造番号	PN2839DS	製造年月	1994	製造者	(株)明電舎
操作電圧	投入 DC 110 V	しゃ断	DC 110 V	動作回数	− / −

項目	点検内容	状況・処置	結果
一般構造	外観全般における変色、破損、発錆、汚損の有無		良
	断路部、主回路端子の変色、汚損、緩みの有無		良
	絶縁物の汚損、破損の有無		良
	引出し、接続の操作状態		良
	鎖錠装置及びリミットスイッチの動作状態		良
	電力ヒューズの変色、破損の有無		—
主接触部	真空インタラプタの外観異常の有無		良
	電極の消耗確認 (ゲージにて)		良
	しゃ断時の距離の確認 (ゲージにて)		良
	真空インタラプタの真空度ﾁｪｯｸ(AC11kVを10秒間極間に印加)		—
操作機構	回転部、摺動部の注油状態		—
	フック、コロ、バネ等の変形、汚損の有無		良
	制御開閉器及び補助開閉器の動作状態		良
	制御プラグの接続状態		良
	手動及び電動開閉操作状態		良

試験						
絶縁抵抗測定	主回路〜大地間 (1000Vﾒｶﾞｰで5MΩ以上)	2000MΩ以上				良
	同相主回路端子間 (1000Vﾒｶﾞｰで5MΩ以上)	2000MΩ以上				
	制御回路〜大地間 (500Vﾒｶﾞｰで1MΩ以上)	100MΩ以上				
最低動作電圧及び保持電流測定	投入(ラッチ式)	V				
	引外し(ラッチ式)離落電圧(常励式)	V				
開閉極時間試験電圧 DC 100 V	投入時間	ms	不揃値	ms	ms	ms
	遮断時間	ms	不揃値	ms	ms	ms

接触抵抗測定 測定電流 DC 100 A	1次側断路部(μΩ)	本体(μΩ)	2次側断路部(μΩ)
整備前	—/—/—	—/—/—	—/—/—
整備後	—/—/—	—/—/—	—/—/—

特記事項	

断 路 器 点 検 表

設置場所	コンデンサ・CT盤(H1)	点検日	2024年12月23日	点検者	坂口(隆)		
用途	引込(#89)	天候	晴 / 雨	温度	12.0℃	湿度	48 %
形式	V3−4	電圧	7.2・3.6kV	電流	400A	周波数	60Hz
製造番号	6A94YF	製造年	1994	製造者	富士電機㈱		
電力ヒューズ	なし						

項目	点検内容	結果	備考
本体	接触部の汚損、変色、放電痕跡の有無	良	
	絶縁物の汚損、損傷、破損の有無	良	
	端子接続部の緩み、変色の有無	良	
	接触状態、アクション及び、フックの状態	良	
	ヒューズリンクの汚損、損傷、断線の有無	−	
操作機構	操作ロットの変形、発錆、緩みの有無	良	R290-BDS
	端子接続部の緩み、変色の有無	−	不使用
	リミットスイッチ及び、補助接点の状態	−	不使用
	インターロック機構の動作確認	良	
	開閉操作及び、表示の状態	良	
測定	絶縁抵抗測定(別紙参照)	−	
特記事項			

設置場所	コンデンサ・CT盤(H1)	点検日	2024年12月23日	点検者	坂口(隆)		
用途	コンデンサ用(#PF-H1R/S/T)	天候	晴 / 雨	温度	12.0℃	湿度	48 %
形式	FPLS-50706	電圧	7.2・3.6kV	電流	20A	周波数	60Hz
製造番号	R-4030、R-4029、R-4031	製造年	1994	製造者	㈱明電舎		
電力ヒューズ	LS-50706G、7.2/3.6kV G20A BC40kA T10 C10						

項目	点検内容	結果	備考
本体	接触部の汚損、変色、放電痕跡の有無	良	
	絶縁物の汚損、損傷、破損の有無	良	
	端子接続部の緩み、変色の有無	良	
	接触状態、アクション及び、フックの状態	良	
	ヒューズリンクの汚損、損傷、断線の有無	良	
操作機構	操作ロットの変形、発錆、緩みの有無	−	
	端子接続部の緩み、変色の有無	−	
	リミットスイッチ及び、補助接点の状態	−	
	インターロック機構の動作確認	−	
	開閉操作及び、表示の状態	−	
測定	絶縁抵抗測定(別紙参照)	−	
特記事項			

断 路 器 点 検 表

設置場所	所内盤(H3)	点検日	2024年12月23日	点検者	坂口(隆)		
用途	所内変圧器(#PF-H3R/S/T)	天候	晴 / 雨	温度	12.0℃	湿度	48 %
形式	FPLS-50706	電圧	7.2･3.6kV	電流	10A	周波数	60Hz
製造番号	R-4028、R-4026、R-4027	製造年	1994	製造者	㈱明電舎		
電力ヒューズ	LS-50706G、7.2/3.6kV G10A BC40kA T3 C2						

項目	点検内容	結果	備考
本体	接触部の汚損、変色、放電痕跡の有無	良	
	絶縁物の汚損、損傷、破損の有無	良	
	端子接続部の緩み、変色の有無	良	
	接触状態、アクション及び、フックの状態	良	
	ヒューズリンクの汚損、損傷、断線の有無	良	
操作機構	操作ロットの変形、発錆、緩みの有無	―	
	端子接続部の緩み、変色の有無	―	
	リミットスイッチ及び、補助接点の状態	―	
	インターロック機構の動作確認	―	
	開閉操作及び、表示の状態	―	
測定	絶縁抵抗測定(別紙参照)	―	
特記事項			

設置場所		点検日		点検者			
用途		天候		温度	℃	湿度	%
形式		電圧		電流	A	周波数	Hz
製造番号		製造年		製造者			
電力ヒューズ							

項目	点検内容	結果	備考
本体	接触部の汚損、変色、放電痕跡の有無		
	絶縁物の汚損、損傷、破損の有無		
	端子接続部の緩み、変色の有無		
	接触状態、アクション及び、フックの状態		
	ヒューズリンクの汚損、損傷、断線の有無		
操作機構	操作ロットの変形、発錆、緩みの有無		
	端子接続部の緩み、変色の有無		
	リミットスイッチ及び、補助接点の状態		
	インターロック機構の動作確認		
	開閉操作及び、表示の状態		
測定	絶縁抵抗測定(別紙参照)		
特記事項			

乾 式 変 圧 器 点 検 表

設置場所	所内盤（H３）			点検日	2024年12月23日		点検者	坂口(隆)、北野	
用　途	所内変圧器			天　候	晴/雨	温　度	12.0 ℃	湿　度	48 %
形　式	ＡＩＨＶ			一次電圧	6600 V		二次電圧	210 V	
容　量	20 kVA	相　数	3 φ	一次電流	1.75 A		二次電流	55 A	
製造番号	8R9498T1	製造年	1994	製造者	㈱明電舎		絶縁種類	H　種	

項　目	点　検　内　容		結　果	備　考
外　観	絶縁物の変色、損傷、破損の有無		良	
	鉄心、クランプリングの発錆、腐蝕の有無		良	
	コイル絶縁物の放電痕跡の有無		良	
	口出線、タップ台端子接続部の変色、発錆の有無		良	
	スペーサのずれの有無		良	
	接地線の発錆、腐蝕の有無		良	
	各部締付けボルト類の締付け状態		良	
	異音、異臭、過熱の有無		良	
	各部の清掃		良	清掃済
温　度　計	温度指示(指示値記録)	（　－　℃）	－	
	〃　(最高指示値記録)	（　－　℃）	－	
	〃　(警報設定値記録)	（　－　℃）	－	
	透視板のくもり、亀裂の有無		－	
	防振ゴムのずれ、亀裂の有無		－	
	警報接点の導通チェック		－	
冷　却　装　置	冷却扇の汚損、損傷、変形の有無		－	
	冷却扇の振動、異音の有無		－	
	冷却扇の回転方向の状態		－	
	冷却扇の風量測定		－	
	冷却扇の電流測定	（　－　A）	－	
	断風リレーの取付、動作状態		－	
	フィルタの目詰まりの状態		－	
	吸気口のパッキンの状態		－	
測定	絶縁抵抗測定	一次～大地間（ 2000MΩ以上）	良	
		二次～大地間（ 100MΩ以上）	良	
		一次～二次間（ 2000MΩ以上）	良	
		警報回路　（　－　MΩ）	－	

特記事項

乾式リアクトル点検表

設置場所	コンデンサ・CT盤(H1)			点検日	2024年12月23日	点検者	坂口(隆)		
用途	進相コンデンサ(#L−H1)			天候	晴 / 雨	温度	12.0℃	湿度	47 %
形式	CR662101KBE2	容量	6kVar	電圧	6600 V	電流	8.75A	周波数	60Hz
製造番号	Z4T5974			製造年	1995	製造者	ニチコン㈱		

項目	点検内容		結果	備考
外観	異音、異臭、過熱の有無		良	
	絶縁物の変色、損傷、破損の有無		良	
	鉄心の発錆の有無		良	
	コイル表面の変色、損傷の有無		良	
接続部	端子接続部の緩み、変色の有無		良	
	接地端子部の締付け状態		良	
測定	絶縁抵抗測定	U相～大地間 (2000 MΩ以上)	良	
		V相～大地間 (2000 MΩ以上)		
		W相～大地間 (2000 MΩ以上)		
特記事項				

設置場所	遮断器盤 (H2)			点検日	2024年12月23日	点検者	坂口(隆)		
用途	限流リアクトル(#L−H2)			天候	晴 / 雨	温度	12.0℃	湿度	47 %
形式	AIH	ﾘｱｸﾀﾝｽ	16.5Ω	電圧	6600 V	電流	— A	周波数	60Hz
製造番号	8C9761PB			製造年	1995	製造者	㈱明電舎		

項目	点検内容		結果	備考
外観	異音、異臭、過熱の有無		良	
	絶縁物の変色、損傷、破損の有無		良	
	鉄心の発錆の有無		良	
	コイル表面の変色、損傷の有無		良	
接続部	端子接続部の緩み、変色の有無		良	
	接地端子部の締付け状態		良	
測定	絶縁抵抗測定	U相～大地間 (2000 MΩ以上)	良	
		V相～大地間 (2000 MΩ以上)		
		W相～大地間 (2000 MΩ以上)		
特記事項				

コンデンサ点検表

設置場所	コンデンサ・CT盤(H1)			点検日	2024年12月23日	点検者	坂口(隆)		
用途	接地コンデンサ(#SC)			天候	晴/雨	温度	12.0℃	湿度	47 %
形式	AF6621R5TC1	容量	0.5×3μF	電圧	6600/√3	電流	18A	周波数	60Hz
製造番号	A4Y1644			製造年	1994	製造者	ニチコン㈱		

項目	点検内容			結果	備考
外観	異音、過熱の有無			良	約7mm
	油漏れの有無			良	
	塗装の剥離、発錆の有無			良	
	ケースの異常膨張の有無			良	
	ブッシングの汚損、損傷、破損の有無			良	
接続部	端子接続部の緩み、変色の有無			良	
	接地端子部の締付け状態			良	
測定	絶縁抵抗測定	U相 ～ 大地間	(2000 MΩ以上)	良	
		V相 ～ 大地間	(2000 MΩ以上)	良	
		W相 ～ 大地間	(2000 MΩ以上)	良	
特記事項					

設置場所	コンデンサ・CT盤(H1)			点検日	2024年12月23日	点検者	坂口(隆)		
用途	進相コンデンサ(#C-H1)			天候	晴/雨	温度	12.0℃	湿度	47 %
形式	AF662101KB5	容量	100kVar	電圧	6600 V	電流	8.75A	周波数	60Hz
製造番号	B4X1377			製造年	1994	製造者	ニチコン㈱		

項目	点検内容			結果	備考
外観	異音、過熱の有無			良	約5～6mm
	油漏れの有無			良	
	塗装の剥離、発錆の有無			良	
	ケースの異常膨張の有無			良	
	ブッシングの汚損、損傷、破損の有無			良	
接続部	端子接続部の緩み、変色の有無			良	
	接地端子部の締付け状態			良	
測定	絶縁抵抗測定	U相 ～ 大地間	(2000 MΩ以上)	良	
		V相 ～ 大地間	(2000 MΩ以上)	良	
		W相 ～ 大地間	(2000 MΩ以上)	良	
特記事項					

検 査 成 績 表

工 号　8G5384SV

点検調整試験成績書

1. 品　　名　　転送しゃ断装置

2. 納　入　先　　送信所 ： 中国電力㈱大田変電所 様
　　受信所 ： 島根県 三瓶ダム管理所 様

3. 点 検 工 号　31PA5642PF00　　点 検 年 月 日　2024年12月25日

4. 製 作 工 号　8G5384SV　　製 造 年 月　1995年 9月

5. 点検項目

(1)目視点検	判 定 ・・・	良
(2)電源電圧測定	判 定 ・・・	良
(3)送受信電流測定	判 定 ・・・	一部不良(VRI破損)
(4)機能確認試験	判 定 ・・・	良
(5)定期交換部品一覧	(次回交換要)	

※ 本装置の受信装置側のトリップ指令出力と装置異常が外部ケーブルにて並列接続されている場合は、装置電源を切る前に必ず外部ケーブルを外すこと。
又、点検時は誤出力を防ぐために、出力回路の養生をしてから点検をおこなうこと。

検 査 成 績 表

工 号　8G5384SV

（1）目視点検とその処置

a. コネクターの緩み、端子台のビスの緩みが無いかを点検し、必要に応じて増し締め等を行なう。

判 定 ・・・　良

b. 配線状況（ハンダ付け等）の点検を行ない、必要に応じて修正を行なう。

判 定 ・・・　良

c. 装置内部のほこりの状況を点検し、必要に応じて清掃する。

判 定 ・・・　良

d. 予備品、付属品表により数量等の確認を行なう。

判 定 ・・・　ー

（2）電源電圧測定

各電源値が許容範囲内にある事を確認する。

許容範囲

定格電圧	許容範囲	リップル
48V	±5%	960mVp-p
24V	±5%	480mVp-p

① 送信所側　　入力電圧 ： DC 97.0 V （定格 ： DC110V）

型式	定格	測定値（V）	調整値（V）	判定
MS-9-48	48V 0.9A	48.09	ー	良
MS-9-24	24V 1.8A	24.08	ー	良

② 受信所側　　入力電圧 ： AC 102.7 V （定格 ： AC110V）

型式	定格	測定値（V）	調整値（V）	判定
MS-9-48	48V 0.9A	48.10	ー	良
MS-9-24	24V 1.8A	24.03	ー	良

検 査 成 績 表

工 号　8G5384SV

(3) 送受信電流測定

トリップ及びトリップテスト時の信号電流を測定し、必要に応じて調整を行なう。

定格 ： ±20mA　　許容範囲 ： ±3mA

a. トリップ信号(送信装置 → 受信装置)

回線形式　NTT直接回線

測定場所	測定値		調整値		判定
	平常	トリップ中	平常	トリップ中	
送信装置	-20.32 mA	20.36 mA			良
受信装置	20.33 mA	-20.34 mA			良

※ 送信所側 送信VR1破損

使用計器　品　名 ： ディジタルマルチメーター

型　式 ： 87V(フルーク)

b. 電流調整用固定抵抗短絡設定

測定場所	端子台名	ストラップ	
		現状	調整後
送信装置	RTB1(送信)	3－6	－
受信装置	RTB2(受信)	1－5	－

検 査 成 績 表

工 号　8G5384SV

（4）機能確認試験

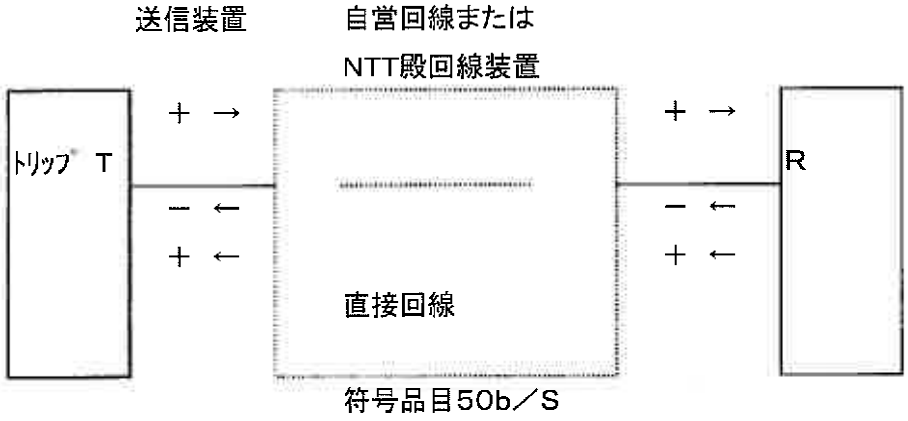
試験条件　1. 電　源　送信装置、受信装置共入力電圧は定格電圧であること。

2. 伝送路　実際の伝送路を下記のなかから確認すること。

（ ○ ）NTT直流（メタルループ）回線

（　　）NTT搬送中継装置回線

（　　）自営回線



No.	項　　目	方　法　及　び　結　果	判　定
1	電源復活	送信装置の電源を投入後、受信装置の電源を投入する。	
		ア. 送・受信装置共正常灯が点灯する。	良
		イ. トリップ指令、その他異常は出力しない。	良
2	トリップ指令	送信装置により、トリップ指令を入力する。	
		ア. 送信装置の「トリップ」及び「トリップメモ」が点灯し、受信装置へトリップ信号を送る。	良
		イ. 受信装置では、トリップ指令を受けることにより「トリップ」及び「トリップメモ」が点灯し、外部にトリップ指令を出力する。	良
		ウ. トリップ指令が解除されていれば、「トリップメモ」スイッチを押す事により「トリップメモ」は消灯する。	良
		エ. 装置電源がダウンしても「トリップメモ」はリセットされない。	良

検 査 成 績 表

工 号 8G5384SV

No.	項　　目	方　法　及　び　結　果	判　定
3	装置異常 （回線断）	1. 模擬的にトリップ指令回線断を発生させる。 （1）受信装置にて受信Uリンクを抜く（CP2） ア. 受信装置側では、「正常」が10秒後に消灯。 装置異常を10秒後に外部に出力する。 イ. 送信装置側では「正常」が消灯する。 装置異常を外部に出力する。 ウ. 回線断が復帰すると、正常動作に戻る。 （正常点灯）	 良 良 良
		（2）送信装置側にて送信Uリンクを抜く（CP2） ア. 受信装置側では、「正常」が2秒後に消灯。 装置異常を2秒後に外部に出力する。 イ. 送信装置側では「正常」が消灯する。 装置異常を外部に出力する。 ウ. 回線断が復帰すると、正常動作に戻る。 （正常点灯）	 良 良 良
	（電源断）	1. 送信装置の入力電源を「切」にする。 ア. 受信装置側ではT3のタイマー設定後（設定値10秒） 「正常」が消灯し、外部に装置異常を出力する。 イ. 送信装置は、装置異常を即出力する。 2. 受信装置の入力電源を「切」にする。 ア. 受信装置は外部に装置異常を即出力する。	 良 良 良

検 査 成 績 表

工 号 8G5384SV

No.	項　　目	方　法　及　び　結　果	判　定
	(信号受信リレー)	1. 受信装置側の受信リレー異常を模擬する。(NMリレーを抜く) ア. 送信装置は、即「正常」が消灯し、外部に2秒後に装置異常を出力する。 イ. 受信装置は、T3のタイマー設定後(設定値10秒)「正常」が消灯し、外部に装置異常を出力する。	良 良
4	タイマーの設定値及び用途	1. 送信装置 ア. T1(設定値2秒)受信回線断から「正常」灯の消灯、及び装置異常を出力するまでの時間。 2. 受信装置 ア. T3(設定値10秒)受信回線断からABNリレーによるトリップ出力までの時間。	良 良

検 査 成 績 表

工 号　8G5384SV

（5）定期交換部品一覧

転送遮断装置において、以下の部品を定期的に交換することを推奨します。

① 送信所側

型　式	定　格	交換周期	交換実施	交換実施
MS-9-48	48V 0.9A	6 ～ 7年	2012.11	—
MS-9-24	24V 1.8A	6 ～ 7年	2012.11	—

② 受信所側

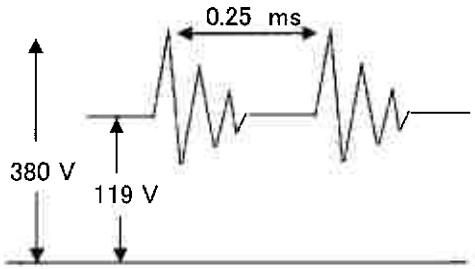
型　式	定　格	交換周期	交換実施	交換実施
MS-9-48	48V 0.9A	6 ～ 7年	2003.11	2012.11
MS-9-24	24V 1.8A	6 ～ 7年	2003.11	2012.11

直流電源装置点検表

装置名称	直流電源装置		御立会者	一様	
設置場所	発電所		前回点検日	2023年11月14日	
形式	YNCH-101/300	製造者	㈱明電舎	点検日	2024年12月23～24日
定格	浮動電圧 117.0 V 均等電圧 129.0 V 出力電流 30 A			点検者	濱本、土井
製造番号	8E8056TH	製造年	1995	天候	曇

項目	点検内容			判定	基準・備考
1. 外観点検	各部の汚損・損傷の確認			良	
	端子台、器具、締付け状態の確認			良	
	接触部の過熱、変色の確認			良	
	換気構造の確認			良	
	ハンダ付け部分の確認			良	
	各表示灯の確認			良	
	指示計器の外観確認			良	
2. 絶縁抵抗測定	測定箇所	抵抗値			500V絶縁抵抗計にて
	AC-E	100以上	MΩ	良	3MΩ以上
	DC-E	100以上	MΩ	良	
	AC-DC	100以上	MΩ	良	
3. 入力電圧測定	定格AC	210.0	V		定格値±10%以内
	R-S	204.7	V	良	
	S-T	205.6	V	良	
	T-R	206.2	V	良	
4. 浮動電圧測定	定格値	117.0	V	良	定格値±1.5%以内
	測定値	116.9	V		
	調整値	117.0	V		
5. 均等電圧測定	定格値	129.0	V	良	定格値±1.5%以内
	測定値	128.5	V		
	調整値	129.0	V		
6. 浮動電圧調整範囲	定格値	113.5 ～ 120.5	V	良	定格調整範囲を満足し、上下限に3%の余裕を有すること
	測定値	97.6 ～ 144.6	V		
7. 均等電圧調整範囲	定格値	125.1 ～ 132.9	V	良	定格調整範囲を満足し、上下限に3%の余裕を有すること
	測定値	118.5 ～ 149.4	V		

直流電源装置点検表

項　目	点　検　内　容	判定	基準・備考
8. 手動電圧調整範囲	定格値　80.0 ～ 140.0 V 測定値　67.7 ～ 149.6 V	良	定格調整範囲を満足すること
9. 過電流垂下特性	定格電流　30 A 垂下電流　32 A　107 %	良	電流値は定格電流の120%以内とする
10. 保護リレー、タイマー等のセット値	均等から浮動への切替タイマー　8 H	良	PB1　RS3:2　RS4:2　W9ショート
	停電検出タイマー　3 min		3分以上で均等に切替　RS1:3
	自動均等時間　180 日		PB1　RS2:6
	ドロッパー電圧　102.8 V		
11. シーケンステスト（運転、警報表示及び保護回路の動作確認試験）	「自動－手動」切替シーケンス	良	制御プリント板のSW-1（ONで手動）
	「浮動－均等」切替シーケンス	良	盤面P.B.SW
	充電器故障	良	52C、72C
	出力MCCB断	良	72L11～72L23
	液温上昇	良	04535-04536
	液面低下	良	液面センサー（2ケ）
	ドロッパー故障	良	04512-P2S（ドロッパユニットCN1）
	直流地絡	良	直地絡にて試験
	蓄電池電圧低下	良	充電器ユニット下部CN11-1(ミック)抜き　制御入
12. 盤メータ指示値確認	直流電圧　117 V	良	
	負荷電圧　100 V	良	
	充電器電流　2.2 A	良	
	蓄電池電流　0 A	良	
13. 出力波形確認	シンクロスコープにて各部の波形を観測した。 	良	

蓄電池充電記録（均等前）

点検日　2024年12月23日

形式	AHH80SE-86	容量	80Ah/1Hr	セル数	86セル	種類	アルカリ
基準セル電圧	1.310V～1.410V	基準セル比重	1.16～1.25	製造年	2010年		
バッテリー総電圧	116.9V	製造者	㈱GSユアサ	室温	12℃		

電池No.	単電圧(V)	電解液比重	電池温度(℃)	電池No.	単電圧(V)	電解液比重	電池温度(℃)	電池No.	単電圧(V)	電解液比重	電池温度(℃)
1	1.3 87	1.250	17.5	31	1.3 47			61	1.3 55		
2	1.3 76			32	1.3 66			62	1.3 55		
3	1.3 63			33	1.3 62			63	1.3 63		
4	1.3 64			34	1.3 62			64	1.3 65		
5	1.3 62			35	1.3 54			65	1.3 72		
6	1.3 63			36	1.3 48			66	1.4 00		
7	1.3 51			37	1.3 45			67	1.3 66		
8	1.3 55			38	1.3 61			68	1.3 54		
9	1.3 59			39	1.3 54			69	1.3 51		
10	1.3 67	1.250	18.0	40	1.3 54	1.250	17.5	70	1.3 59	1.250	17.5
11	1.3 55			41	1.3 64			71	1.3 59		
12	1.3 47			42	1.3 63			72	1.3 49		
13	1.3 52			43	1.3 77			73	1.3 44		
14	1.3 45			44	1.3 79			74	1.3 49		
15	1.3 52			45	1.3 54			75	1.3 50		
16	1.3 52			46	1.3 68			76	1.3 73		
17	1.3 57			47	1.3 47			77	1.3 58		
18	1.3 51			48	1.3 68			78	1.3 64		
19	1.3 56			49	1.3 62			79	1.3 48		
20	1.3 74	1.250	18.0	50	1.3 61	1.240	17.5	80	1.3 52	1.250	17.5
21	1.3 54			51	1.3 59			81	1.3 63		
22	1.3 45			52	1.3 66			82	1.3 56		
23	1.3 69			53	1.3 88			83	1.3 46		
24	1.3 57			54	1.3 54			84	1.3 65		
25	1.3 49			55	1.3 45			85	1.3 58		
26	1.3 45			56	1.3 48			86	1.3 85		
27	1.3 48			57	1.3 55						
28	1.3 48			58	1.3 53						
29	1.3 72			59	1.3 48						
30	1.3 55	1.250	18.0	60	1.3 47	1.250	17.5				

蓄 電 池 充 電 記 録（均等後）

点検日　2024年12月24日

形　式	AHH80SE	容　量	80Ah/1Hr	セル数	86セル	種　類	アルカリ
基準セル電圧	1.310V～1.410V	基準セル比重		1.16～1.25		製　造　年	2010年
バッテリー総電圧		117.0V		製造者	㈱GSユアサ	室　温	13℃

電池No.	単電圧(V)	電解液比重	電池温度(℃)	電池No.	単電圧(V)	電解液比重	電池温度(℃)	電池No.	単電圧(V)	電解液比重	電池温度(℃)
1	1.3 67			31	1.4 14			61	1.3 44		
2	1.3 42			32	1.3 87			62	1.3 42		
3	1.3 42			33	1.3 65			63	1.3 49		
4	1.3 42			34	1.3 50			64	1.3 60		
5	1.3 42			35	1.3 83			65	1.3 74		
6	1.3 41			36	1.4 14			66	1.3 57		
7	1.3 49			37	1.4 05			67	1.3 42		
8	1.3 41			38	1.3 44			68	1.3 44		
9	1.3 42			39	1.3 41			69	1.3 42		
10	1.4 16			40	1.3 47			70	1.3 41		
11	1.4 05			41	1.3 41			71	1.3 42		
12	1.3 47			42	1.4 09			72	1.3 42		
13	1.3 42			43	1.3 48			73	1.3 50		
14	1.3 44			44	1.3 53			74	1.3 68		
15	1.3 42			45	1.3 82			75	1.4 46		
16	1.3 44			46	1.3 97			76	1.4 27		
17	1.3 40			47	1.4 12			77	1.3 92		
18	1.3 41			48	1.3 45			78	1.4 05		
19	1.3 41			49	1.3 72			79	1.4 13		
20	1.3 40			50	1.3 43			80	1.3 55		
21	1.3 52			51	1.3 49			81	1.3 45		
22	1.3 43			52	1.3 99			82	1.4 18		
23	1.3 39			53	1.4 38			83	1.4 22		
24	1.3 41			54	1.3 54			84	1.3 46		
25	1.3 41			55	1.4 00			85	1.3 44		
26	1.3 42			56	1.3 43			86	1.3 53		
27	1.3 42			57	1.3 42						
28	1.3 42			58	1.3 42						
29	1.3 43			59	1.3 93						
30	1.3 48			60	1.3 43						

単電圧にバラつき、基準値外れセルあり。

使用後14年経過し、経年劣化が進んでいると判断。更新を推奨します。

※装置も古いため、一式更新が必要です。

絶 縁 抵 抗 測 定 表

測定場所	発電気室								
測定日	2024年12月23日	測定者	坂口(隆)	天候	雨	温度	12℃	湿度	48.0%

測 定 器	形　式	定　格	製造番号	製 造 年	製 造 者
絶縁抵抗計	IR4042	1000 V　2000 MΩ 500 V　100 MΩ	240816403	2024	日置電機㈱

測　定　箇　所	相・大地間	測定値(MΩ)	結　果	備　考
コンデンサ・CT盤（H1）				
52G二次　～89一次	大地間	2000以上	良	
89二次　～引込	大地間	2000以上	良	
89二次　～引込（R－S）	相　間	2000以上	良	
89二次　～引込（S－T）	相　間	2000以上	良	
89二次　～引込（T－R）	相　間	2000以上	良	
PF二次　～42SC一次	大地間	2000以上	良	
42SC二次～SC	大地間	2000以上	良	
遮断器盤（H2）				
発電機本体　～52G一次	大地間	2000以上	良	
所内盤（H3）				
20kVA　Tr一次（PF-H3二次）	大地間	2000以上	良	
20kVA　Tr二次	大地間	100以上	良	アース外し
AC200V主幹2次（37H2）	大地間	100以上	良	
AC100V主幹2次（37H1）	大地間	100以上	良	
盤内照明（37H11）	大地間	100以上	良	
コンセント(100V)（37H12）	大地間	100以上	良	
交流制御(100V)（37H13）	大地間	100以上	良	
TC子局(100V)（37H14）	大地間	100以上	良	
建屋照明(100V)（37H15）	大地間	100以上	良	
発電用伝送装置(100V)（37H16）	大地間	100以上	良	UPSコンセント抜き(M1盤内)
排水ポンプ(200V)（37H21）	大地間	100以上	良	
作業用(200V)（37H22）	大地間	100以上	良	
ヒーター(200V)（37H23）	大地間	100以上	良	
直流盤(200V)（37H24）	大地間	100以上	良	
換気ファン(200V)（37H25）	大地間	100以上	良	
予備(200V)（37H26）	大地間	100以上	良	

特記事項　管理基準

高圧回路：	主回路（各相一括大地間）	5MΩ以上（社内基準※盤５面一括）
低圧回路：	対地電圧が150V以下	0.1MΩ以上（低圧回路は電気施設技術基準による）
	150Vを超え300V以下	0.2MΩ以上）
	300Vを超え600V以下	0.4MΩ以上

絶 縁 抵 抗 測 定 表

測定場所	発電気室								
測定日	2024年12月24日	測定者	坂口(隆)	天候	晴	温度	12℃	湿度	53.0%

測 定 器	形　式	定　格	製造番号	製 造 年	製 造 者
絶縁抵抗計	IR4042	1000 V 2000 MΩ 500 V 100 MΩ	240816403	2024	日置電機㈱

測　定　箇　所		相・大地間	測定値(MΩ)	結　果	備　考
自動制御盤（M2）					
入口弁	（37B21）	大地間	100以上	良	
同上マグネット	（21O）	大地間	100以上	良	
同上マグネット	（21C）	大地間	100以上	良	
スペースヒーター	（KS21）	大地間	100以上	良	
直流電源盤（D）					
入口弁	（72L12）	大地間	100以上	良	
CB操作	（72L13）	大地間	100以上	良	
非常用照明	（72L14）	大地間	100以上	良	
制御電源	（72L21）	大地間	100以上	良	M1盤 8G, 8H切り
TC子局	（72L22）	大地間	100以上	良	TC側断器切り
予備	（72L23）	大地間	100以上	良	
所内排水制御盤（W）					
1号排水ポンプ	（88WH1）	大地間	100以上	良	
2号排水ポンプ	（88WH2）	大地間	100以上	良	
所内排水制御電源	（KS−WH）	大地間	100以上	良	

特記事項　管理基準

高圧回路：	主回路（各相一括大地間）	5MΩ以上（社内基準※盤５面一括）
低圧回路：	対地電圧が150V以下	0.1MΩ以上（低圧回路は電気施設技術基準による）
	150Vを超え300V以下	0.2MΩ以上）
	300Vを超え600V以下	0.4MΩ以上

過電流継電器試験表

設置場所	発電機盤 (M1)	試験者	馬屋原	試験日	2024年12月23日	天候	曇	温度	12.0 ℃	湿度	48 %

試験器	形式	製造番号	製造年	製造者	備考
継電器試験器	RX4717	9308882	2019	㈱エヌエフ回路設計ブロック	P-1901
継電器試験器	RX4717	9308883	2019	㈱エヌエフ回路設計ブロック	P-1902

器具番号	形式 / 製造番号	製造年 / 製造者	タップ整定値 (A)	最小動作値 (A)	レバー整定値	動作時間(秒) 200(%)	300(%)	500(%)	瞬時(A) ー(%)	整定値	動作値	外観一般点検	結果	備考
51-R	KIO-C6P	1994	5	4.93	2	1.265	0.756	0.509		30	30.0	良	良	
	Z19-35	明電舎												
51-T	KIO-C6P	1993	5	4.88	2	1.205	0.738	0.504		30	31.0	良	良	
	419-15	明電舎												
判定基準				4.63 ～5.38		0.53 ～2.10	0.40 ～1.20	0.37 ～0.75			27 ～33			

特記事項

外側カバーに錆有

過電圧継電器試験表

設置場所	発電機盤	（Ｍ１）	試験者	馬屋原	試験日	2024年12月23日	天候	曇	温度	12.0 ℃	湿度	48 %

試験器	形式	製造番号	製造年	製造者	備考
継電器試験器	RX4717	9308882	2019	㈱エヌエフ回路設計ﾌﾞﾛｯｸ	P-1901

器具番号	形式 / 製造番号	製造年 / 製造者	タップ整定値 (V)	最小動作値 (V)	レバー整定値	動作時間（秒） 120(%)	130(%)	150(%)	(%)	外観一般点検	結果	備考
59	KIE-KP / Z10-39	1994 / 明電舎	120	118.2	5	(144.0V) 4.220	(156.0V) 2.823	(180.0V) 1.657		良	良	
判定基準				114 ～126		2.79 ～6.71	1.92 ～4.08	1.23 ～2.27				

特記事項

引き出して１－２間に接点クリップをつける　外側カバーに錆有

不 足 電 圧 継 電 器 試 験 表

設置場所	所内盤 (H3)	試験者	馬屋原	試験日	2024年12月23日	天候	曇	温度	12.0 ℃	湿度	48 %

試験器	形式	製造番号	製造年	製造者	備考
継電器試験器	RX4717	9308882	2019	㈱エヌエフ回路設計ﾌﾞﾛｯｸ	P-1901

器具番号	形式 / 製造番号	製造年 / 製造者	タップ整定値 (V)	最小動作値 (V)	レバー整定値	動作時間 (秒) 70 (%)	50 (%)	0 (%)			外観一般点検	結果	備考
27H	KIU-KP	1995	160	155.5	5	(112.0V)	(80.0V)	(0.0V)			良	良	接点は 1－2間で見る
	810-23	明電舎				4.228	2.673	1.967					
判定基準				150.0 ～168.0		2.480 ～5.520	2.100 ～3.060	1.520 ～2.480					

特記事項

C:¥MEIDEN¥Box¥MEC-中国)技術課¥030_計画書・報告書¥き行¥き¥三順ダム¥R06点検業務¥03_報告書¥01_年次点検¥[6保護継電器.xlsx]不足電圧1

不足電圧継電器試験表

設置場所	発電機盤	（M１）	試験者	馬屋原	試験日	2024年12月23日	天候	曇	温度	12.0 ℃	湿度	48 %

試験器	形式	製造番号	製造年	製造者	備考
リレー試験器	RX4744	9308882	2019	㈱エヌエフ回路設計ﾌﾞﾛｯｸ	P-1901

器具番号	形式 / 製造番号	製造年 / 製造者	タップ整定値 (V)	時間整定値（秒）		最大動作値 (V) P1-P2	P3-P4	P5-P6	動作時間（秒）	不一致監視時間（秒）	外観一般点検	結果	備考
27	NTU-05 / Z17-11	1994 / 明電舎	60	1.0		60.3	61.1	59.7	0.986	9.372	良	良	
判定基準						57.0 ～ 63.0			0.9 ～1.1	9.0 ～11.0			

特記事項

最大動作値 ： 測定のみ１φ電圧入力　　３ＰＴＴ差込み

動作時間 ： Ｐ１－Ｐ２　１１０Ｖ → ０Ｖでの出力（①－②）

不一致 ： １φのみ　０ → １１０ＶでのＮＧ出力（⑤－⑥） → 不使用

C:¥MEIDEN¥Box¥MHC-中国)技術課¥030_計画書・報告書¥き行¥き¥三瀬ダム¥R06点検業務¥03_報告書¥01_年次点検¥[16保護継電器.xs_不足電圧2

地絡過電圧継電器試験表

設置場所	発電機盤	（Ｍ１）	試験者	馬屋原	試験日	2024年12月23日	天候	曇	温度	12.0 ℃	湿度	48 %

試験器	形式	製造番号	製造年	製造者	備考
継電器試験器	RDF-5A	612095	2012	㈱ムサシインテック	P-169

器具番号	形式	製造番号	製造年	製造者	整定値 タップ（%）	整定値 時間（秒）	テスト BS動作	動作電圧 (V)	動作時間（秒） (150% V)	外観一般点検	結果	備考
64	LVG-3C	385518	1994	光商工	5	0.8	良	180.0	(285V) 0.769	良	良	ZPC T-E TPR使用時、絶縁トランス使用すること
判定基準								143.0 ～238.0	0.72 ～ 0.88			

特記事項

周 波 数 継 電 器 試 験 表

設置場所	発電機盤	（Ｍ１）	試験者	馬屋原	試験日	2024年12月23日	天候	曇	温度	12.0 ℃	湿度	48 %

試験器	形式	製造番号	製造年	製造者	備考
リレー試験器	RX4717	9308883	2019	㈱ｴｽｴﾌ回路設計ﾌﾞﾛｯｸ	P-1902

器具番号	形式 / 製造番号	製造年 / 製造者	整定値 (Hz)	時限 (S)	動作値 (Hz)	時間測定		外観一般点検	結果	備考
95H	K2FW-S14-D2 / 4Z0310	1995 / ｵﾑﾛﾝ	61.0	1.0	61.02	(a1-c1)	整定　＋５ＨＺ ６０ＨＺ→６６ＨＺ　０．９５７Ｓ	良	良	
95L	K2FW-S14-D2 / 4Z0310	1995 / ｵﾑﾛﾝ	59.0	1.0	59.00	(a2-c2)	整定　－５ＨＺ ６０ＨＺ→５４ＨＺ　０．９６３Ｓ	良	良	
							（０．９～１．１Ｓ）			
判定基準					整定値±0.1%					

特記事項

復帰レバーが固い　カバーを外して復帰

３ＰＴＴ差込み

速 度 継 電 器 試 験 表

設置場所	自動制御盤	(M2)	試験者	坂口(隆)	試験日	2024年12月24日	天候	曇	温度	12.0 ℃	湿度	53 %

試験器	形式	製造番号	製造年	製造者	備考
周波数発生器	WF1944A	434325	2005	㈱エヌエフ回路設計ﾌﾞﾛｯｸ	P-142

器具番号	形式 / 製造番号	製造年 / 製造者	整定値 (Hz)	動作値 (Hz)		外観一般点検	結果	備考
14L	47LPA-141R-D	2021	2.4Hz	2.49	#M2 １４ＬＸ	良	良	P.P 1200Hz/1200min^{-1}
	BN028819	ｴﾑ･ｼｽﾃﾑ						
14	47LPA-141R-D	2021	240Hz	240.4	#M2 １３Ｘ	良	良	
	BN028819	ｴﾑ･ｼｽﾃﾑ						
13	47LPA-141R-D	2021	1080Hz	1079.4		良	良	P.P電源 (GV15521-GV15523) 11.75V
	BN028819	ｴﾑ･ｼｽﾃﾑ						
12-1	47LPA-141R-D	2021	2160Hz	2159.4	#M1 １２Ｔ	良	良	
	BN028819	ｴﾑ･ｼｽﾃﾑ						

特記事項

GV15522－GV15523に入力 (M2裏面右側TBY)　外線外す

#14LX、#13X、#12T(M1盤)を抜く

電　圧　継　電　器　試　験　表

設置場所	発電機盤（Ｍ１）、所内盤（Ｈ３）他	試験者	馬屋原	試験日	2024年12月23日	天候	曇	温度	12.0 ℃	湿度	47%

試験器	形式	製造番号	製造年	製造者	備考
リレー試験器	RX4717	9308882	2019	㈱エヌエフ回路設計ﾌﾞﾛｯｸ	P-1901

器具番号	形式 / 製造番号	製造年 / 製造者	整定値 (V)	動作値 (V)	復帰値 (V)		外観一般点検	結果	備考
84B	SDV-FH4 / 5Y1219H	2015 / オムロン	85 (V) 1.7×50V ﾎｰﾙﾄﾞ 5%	85.6	81.7	AC OVER	良	良	Ｍ１盤
84V	SDV-FH4 / 5Y1217H	2015 / オムロン	150 (V) 3.0×50V ﾎｰﾙﾄﾞMIN	151.7	148.9	AC OVER	良	良	Ｈ３盤
(U11) DCP	SDV-FH4 / 5Y1214H	2015 / オムロン	26 (V) 2.6×10V ﾎｰﾙﾄﾞ 5%	26.0	26.9	DC UNDER	良	良	Ｍ２盤
(U11) 80GV	SDV-FH4 / 5Y1215H	2015 / オムロン	87.5 (V) 1.75×50V ﾎｰﾙﾄﾞ 5%	89.9	93.4	DC UNDER	良	良	Ｍ２盤
(U12) DCP	SDV-FH4 / 5Y1218H	2015 / オムロン	26 (V) 2.6×10V ﾎｰﾙﾄﾞ 5%	26.5	27.9	DC UNDER	良	良	Ｍ２盤
(U12) 80GV	SDV-FH4 / 5X0468H	2015 / オムロン	87.5 (V) 1.75×50V ﾎｰﾙﾄﾞ 5%	88.1	91.6	DC UNDER	注意	良	Ｍ２盤
判定基準				整定値±5%					

特記事項

(U12) 80GV　ソケット凸部欠け有

タ イ マ ー 試 験 記 録

試験日　2024年12月23日
天 候　曇　温湿度 12℃ 48%
試験者　馬屋原

使用計器	型式	器具番号	製造者名	備考
ﾀｲﾏｰ試験器	1201	06TM0012	㈱明電舎	P-151

盤番号	デバイス	型式	定格		設定値	測定値	結果
M1	12T	H3CR-A8	0～12sec	DC 110 V	10 sec	9.98 sec	良
	56ZT	H3CR-A8	0～1.2sec	DC 110 V	1 sec	1.00 sec	良
	64T	H3CR-A8	0～1.2sec	DC 110 V	1 sec	1.00 sec	良
	27T	H3CR-A8	0～12sec	DC 110 V	4 sec	3.85 sec	良
	95T	H3CR-A8	0～1.2sec	DC 110 V	1 sec	1.01 sec	良
	48RUNT	H3CR-A8	0～12min	DC 110 V	6 min	6m02sec	良
	48STPT	H3CR-A8	0～12min	DC 110 V	5 min	5m01sec	良
	86RX	H3CR-A8	0～1.2min	DC 110 V	1 min	1m00sec	良
	BLT	H3CR-A8	0～12min	DC 110 V	3 min	2m55sec	良
	BZT	H3CR-A8	0～12min	DC 110 V	3 min	2m58sec	良
	64DT	H3CR-A8	0～1.2sec	DC 110 V	1 sec	0.99 sec	良
	ACBLT	H3CR-A8	0～12min	DC 110 V	3 min	2m49sec	良
	ACBZT	H3CR-A8	0～12min	DC 110 V	3 min	3m02sec	良
	33WDHT	H3CR-A8	0～12sec	DC 24 V	5 sec	4.79 sec	良
	66-5	H3CR-F8	0～1.2sec	DC 110 V	ON OFF 1sec/1sec	ON OFF 1.05sec/1.00sec	良
M2	21CT	H3CR-H8L	0～0.6sec	DC 110 V	0.5 sec	0.50 sec	良
	21OT	H3CR-H8L	0～0.6sec	DC 110 V	0.5 sec	0.50 sec	良
	1LSFRT	H3CR-A8	0～1.2sec	DC 110 V	1 sec	1.00 sec	良
	2LSFRT	H3CR-A8	0～1.2sec	DC 110 V	1 sec	1.00 sec	良
	80GVT(U11)	H3Y-2	0～10sec	DC 110 V	2 sec	1.98 sec	良
	74LBT(U11)	H3Y-2	0～10sec	DC 110 V	5 sec	5.02 sec	良
	DCPT(U11)	H3Y-2	0～10sec	DC 110 V	2 sec	1.96 sec	良
	80GVT(U12)	H3Y-2	0～10sec	DC 110 V	2 sec	2.01 sec	良
	74LBT(U12)	H3Y-2	0～10sec	DC 110 V	5 sec	5.06 sec	良
	DCPT(U12)	H3Y-2	0～10sec	DC 110 V	2 sec	1.99 sec	良
H2	52GTT	H3CR-A8	0～1.2min	DC 110 V	1 min	1m00sec	良
	42GCT	H3CR-A8	0～12sec	DC 110 V	5 sec	4.94 sec	良
	48-42GT	H3CR-A8	0～12sec	DC 110 V	10 sec	10.02 sec	良
H3	27HT	H3CR-A8	0～12sec	DC 110 V	5 sec	4.95 sec	良
	84VT	H3CR-A8	0～1.2min	DC 110 V	1 min	59.64 sec	良
W	33WHH1T	H3CR-A8	0～12sec	DC 110 V	5 sec	4.96 sec	良
	33WHH2T	H3CR-A8	0～12sec	DC 110 V	5 sec	4.95 sec	良
	WH1T	H3CR-A8	0～12sec	AC 220 V	5 sec	5.03 sec	良
	WH2T	H3CR-A8	0～12sec	AC 220 V	5 sec	4.99 sec	良

アラームセッター試験表

試験日　2024年12月24日

試験者　濵本

P-1916

ﾃﾞﾊﾞｲｽ	用途	形式	定格		設定値		動作値		結果
			制御電源	入力	L(H1)	H(H2)	L(H1)(mA)	H(H2)(mA)	
91P	電力設定	DSP−5	DC110V	4～20mA	05(%) 4.80(mA)	99(%) 19.84(mA)	4.757	19.835	良
33WH1	排水ポンプ自動運転	DSP−5	DC110V	4～20mA (0～1.8m)	02(%) 4.32(mA) 0.036m	40(%)10.40(mA) 0.72m	4.302 (0.034m)	10.386 (0.718m)	良
33WH2	排水ピット水位上昇	DSP−5	DC110V	4～20mA (0～1.8m)	48(%)11.68(mA) (0.864m)	54(%)12.64(mA) (0.972m)	11.654 (0.861m)	12.614 (0.969m)	良

電源:7＋　－　8－(DC110V)　試験用ソケット(オムロン11PFA)は#W盤内に有り
入力:5＋　－　6－(4～20mA)

保　護　連　動　試　験　成　績　1

試験日　2024年12月24日　試験者　馬屋原、北野、濱本、坂口(達)、坂口(康)

項目		ロックアウトリレー	引外遮断器	水車停止	警報表示場所				備考	結果
故障項目	器具番号				ﾍﾞﾙ	ﾌﾞｻﾞ	発電所監視盤	ダム管理所		
発電機過電流	51R、T	86-1B	52G 42G	非常停止	○		○			良
発電機地絡過電圧	64	86-1B	52G 42G	非常停止	○		○			良
周波数異常	95H 95L	86-1B	52G 42G	非常停止	○		○	一括		良
発電機過電圧	59	86-1B	52G 42G	非常停止	○		○	重故障		良
発電機不足電圧	27	86-1B	52G 42G	非常停止	○		○	ベル		良
起動渋滞	48RUNT	86-1B	52G 42G	非常停止	○		○		#48RUNT M1盤(表) PG1-F12521	良
非常停止	5E	86-1B	52G 42G	非常停止	○		○		現場、中央(遠方時)	良
所内交流不足電圧	27H	86-1B	52G 42G	非常停止	○		○			良
火災	28F	86-1B	52G 42G	非常停止	○		○	重故障 火災、ベル	M1盤(表) TBY1 PH1-F04541 X-7	良
直流不足電圧	80(DC盤) 04551-04556	86-1B	52G 42G	非常停止	○ (AC)		○	重故障 ベル	DC盤 04551-04556	良
備　考　52G投入条件：13X[M2] メーク、52GTT[H2](1M→0Mに変更)、52G引出位置、42SCコネクター[H1]抜き H06531(M1)外し、M2盤内P74LBXリレー[MM4X]抜き、M1盤内91PLBX[MM4X]抜き										

C:¥MEIDEN¥Box¥MEC-中国)技術課¥030_計画書・報告書¥さ行¥さ¥三瓶ダム¥RO6点検業務¥03_報

保 護 連 動 試 験 成 績 2

試 験 日　2024年12月24日　試 験 者　馬屋原、北野、濱本、坂口(隆)、坂口(康)

項目 故障項目	器具番号	ロックアウトリレー	引外遮断器	水車停止	警報 ﾍﾞﾙ	警報 ﾌﾞｻﾞ	表示場所 発電所監視盤	表示場所 ダム管理所	備考	結果
転送遮断	85CLX	86-1A	52G 42G	非常停止 (自動復帰)	○		○	重故障 転送遮断	M1盤(裏)TBY3 PG1-G03581	良
外部故障 (PG1-F13531)	151H 159 127 195H/L 164	86-1A	52G 42G	非常停止 (自動復帰)	○		○	一括	M1盤(表)TBY1 PG1-F13531	良
過速度	12T (PG1-F14511)	86-2	52G 42G	急停止	○		○	重故障	M2盤(扉) PG1-GV15521	良
軸受温度上昇(6ヶ)	38D	86-2	52G 42G	急停止	○		○	ベル		良
GOV故障	81F 37BG 1-2 ﾒｰｸ MCCBﾄﾘｯﾌﾟ GV1(L14-L12) GV2(L24-L22)	86-2	52G 42G	急停止	○		○		M2盤表示 「調速機制御装置故障」 「電動サーボ過トルク」	良
固定子巻線 温度上昇	49G	86-2	52G 42G	急停止	○		○			良
ダム水位上昇	33WDHT 1-3 ﾒｰｸ	86-2	52G 42G	急停止	○		○		M1盤(表)	良
排水ピット水位 上昇(2段)	33WH2	86-2	52G 42G	急停止	○		○	重故障 排水ピット 水位上昇	W盤 33WHH2T 1-3 X-7	良

備　考

保　護　連　動　試　験　成　績　3

試験日　2024年12月24日　試験者　馬屋原、北野、清木、坂口(陸)、坂口(康)

項目		ロックアウトリレー	引外遮断器	水車停止	警報		表示場所		備考	結果
故障項目	器具番号				ﾍﾞﾙ	ﾌﾞｻﾞｰ	発電所監視盤	ダム管理所		
停止渋滞	48STPT 1-3 メーク	—	—	—		○	○		M1盤(表)	良
入口弁故障	21F (37B21 ﾄﾘｯﾌﾟ)	—	—	—		○	○			良
流量制御故障	WQF2X メーク or 48WQX メーク	—	—	—		○	○	一括	M1盤(裏)	良
排水ポンプ故障	WHF サーマル、 MCBﾄﾘｯﾌﾟ	—	—	—		○	○	ブザー	W盤	良
排水ピット水位 上昇(1段)	33WH1	—	—	—		○	○	軽故障	W盤　#33WHH1T 1-3X--7	良
MCCB断(所内)	MCCBﾄﾘｯﾌﾟ	—	—	—		○	○		※H3盤内 負荷MCBﾄﾘｯﾌﾟ	良
扉開	92	—	—	—		○	○			良
直流回路地絡	64D(DC盤) 04551-558	—	—	—		○ (AC)	○			良
直流盤故障	DCF(D盤) 04551-552	—	—	—		○ (AC)	○			良

備　考

※　MCCB37H16を切るとM1盤内のUPS(TC用)が停電し、「無停電電源装置停電」が発生する(他社設備)

開 度 － 出 力 特 性

試 験 日　2024年12月25日　試 験 者　馬屋原、坂口(康)

設定流量 (m^3/S)	発電放流量 (m^3/S)	電 力 (kW)	電 圧 (V)	電 流 (A)	力 率	回 転 (rpm)	ｻｰﾎﾞ開度 No.1	ｻｰﾎﾞ開度 No.2	ダム水位 (m)	ｶﾞｲﾄﾞﾍﾞｰﾝ 開度(%)	備 考
－	0.12	0	6700	0.5	LEAD0.97	1200	45	0	127.38	8	
－	0.32	50	6700	4.2	LEAD0.97	1202	117	0	127.38	20	
－	0.60	100	6700	9.0	LEAD0.97	1204	0	115	127.38	41	
－	0.81	150	6700	13.0	LEAD0.97	1205	0	147	127.38	42	
－	1.09	200	6800	18.0	LEAD0.95	1208	134	131	127.38	70	
－	1.26	250	6800	22.5	LEAD0.94	1210	157	155	127.38	83	

特記事項

(H1) 42SC コネクタ「接続」

(H2) 52G「接続」、42Gコネクタ「接続」

(M1) #43-56「自動」

(M2) #43-21「自動」、U11:43-65「AUTO」、U12:43-65「AUTO」

直接運転時 43R「直接」にて#1「運転」「停止」

遠方運転時 43R「遠方」にてダム管操作卓「運転」「停止」 流量設定はダム管のみ

流　調　運　転　確　認

試験日　2024年12月25日　試験者　馬屋原、坂口(康)

設定流量 (m^3/S)	発電放流量 (m^3/S)	電　力 (kW)	電　圧 (V)	電　流 (A)	力　率 p.f	回　転 (rpm)	サーボ開度 No.1	サーボ開度 No.2	ダム水位 (m)	ガイドベーン 総合開度(%)	備　考
0.4	0.40	65	6700	6.0	LEAD0.97	1204	133	0	127.37	25	
0.6	0.59	94	6700	8.5	LEAD0.98	1206	0	109	127.37	40	
0.8	0.80	145	6700	13.0	LEAD0.97	1207	0	145	127.37	52	
1.0	0.99	180	6700	16.0	LEAD0.96	1208	120	124	127.37	64	
1.2	1.19	235	6700	22.0	LEAD0.95	1210	145	147	127.37	78	

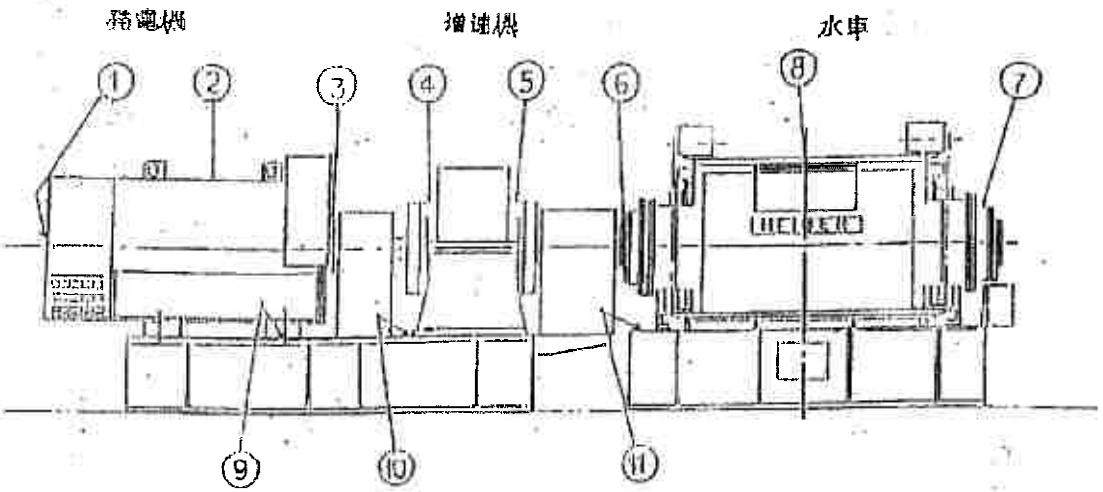
特記事項

遠方にてダム管より起動

43WQ使用で設定流量を変化させて測定

振動測定値

単位 ： μm^{P-P}(両振幅)



運転状況	測定方向	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	備考
1.33(m^3/h)	H	2.5	5.0	9.2	4.6	2.8	4.5	4.0	1.7	1.8	1.3	0.7	
250(kW)	V	1.8	3.8	12.0	7.6	5.0	4.8	3.2	4.4	9.5	6.0	0.4	
	A	6.2	7.8	6.5	12.5	12.2	3.5	2.8	2.7	1.7	1.0	1.2	
	H												
	V												
	A												
	H												
	V												
	A												
	H												
	V												
	A												
	H												
	V												
	A												
	H												
	V												
	A												

振動計：MODEL：VM-3304SI　No. A5619(P-444)

V：垂直　　H：水平　　A：軸方向

使用計測器一覧表

工 号　31PA5642PF00

お客様　島根県 三瓶ダム管理所　　使用期間　2024/12/23 ～ 2024/12/25

作業名　三瓶ダム　管理用発電設備保守点検業務　　使用者 [redacted]

（注）1. 輸送時振動、衝撃などから保護するよう、所定の対策処置を講ずること。

2. 持出し時、現地にて使用前点検を実施すること。

No.	計測器名	管理番号	型 式	製造者	校正年月	使用確認 前	使用確認 後
1	クランプ交直流電流計	P-2400	CM4371-50	日置電機㈱	2024/05	○	○
2	直流電圧電流発生器	P-1916	CA71	横河電機㈱	2024/04	○	○
3	絶縁抵抗計	P-2406	IR4042	日置電機㈱	2024/08	○	○
4	デジタルマルチメータ	P-228	87Ⅴ	フルーク・コーポレーション	2024/04	○	○
5	デジタルマルチメータ	P-2103	87Ⅴ	フルーク・コーポレーション	2024/04	○	○
6	デジタルマルチメータ	P-2104	87Ⅴ	フルーク・コーポレーション	2024/04	○	○
7	オシロスコープ	A-805	SS-5705	岩崎通信機㈱	2024/04	○	○
8	周波数シンセサイザ	P-142	WF1944A	㈱エヌエフ回路設計ブロック	2024/04	○	○
9	リレー試験器	P-1901	RX4717	㈱エヌエフ回路設計ブロック	2024/04	○	○
10	リレー試験器	P-1902	RX4717	㈱エヌエフ回路設計ブロック	2024/04	○	○
11	3Eリレー試験器	P-199	E3-301K	㈱双興電機製作所	2024/04	○	○
12	位相特性試験器	P-169	RDF-5A	㈱ムサシインテック	2024/04	○	○
13	タイマ試験器	P-151*	MDT-1201	㈱明電舎	2024/04	○	○
14	ストップウォッチ	P-131	S051-4000	セイコーウォッチ㈱	2024/04	○	○
15	ストップウォッチ	P-2205	SVAJ005	セイコーウォッチ㈱	2024/04	○	○
16	振動計	P-440*	VM-3304SI	IMV㈱	2024/03	○	○
17							
18							
19							
20							

必要精度	試験・測定項目の必要精度を確認し、測定器を選定すること。		
確認者（ 馬屋原 ）	（その他特記事項）		
現地使用前	確認項目		特記事項及び不良内容
確認者（ 馬屋原 ）	○	輸送時の保護対策	
	○	校正期限内	
	○	各部外観	
	○	ゼロ点確認	
現地使用後	○	使用中の動作	
確認者（ 馬屋原 ）	○	各部外観	

全QG-815C　（↑該当か所及び確認時に良好：○、不良：×印を記入）

業　務　写　真　帳

業務番号　　令和　６年度　　工第　　号

業 務 名　　三瓶ダム管理用発電設備保守点検業務（１２ヶ月点検）

業務場所　　大田市三瓶町野城地内外

工　　期　　着　手　　令和　６年１１月　１日

竣　工　　令和　７年　３月２５日

施 工 者

No. 1

管理用発電設備 12か月点検

着手前

全景

No. 2

管理用発電設備 12か月点検

着手前

水車

No. 3

管理用発電設備 12か月点検

着手前

増速機

No. 4

管理用発電設備　12か月点検

着手前

発電機

余　白

No.

余　白

No.

No　5

管理用発電設備　12か月点検

材料検査

増速機用潤滑油

60L

No　6

管理用発電設備　12か月点検

材料検査

発電機用潤滑油

20L

余　白

No

No. 7

管理用発電設備 12か月点検

増速機用潤滑油

交換前

No. 8

管理用発電設備 12か月点検

増速機用潤滑油

交換中

No. 9

管理用発電設備 12か月点検

増速機用潤滑油

交換後

No. 10

管理用発電設備 12か月点検

発電機用潤滑油

交換前

No. 11

管理用発電設備 12か月点検

発電機用潤滑油

効果中

No. 12

管理用発電設備 12か月点検

発電機用潤滑油

交換完了

No.　13

管理用発電設備　12か月点検

施工状況

所内盤　点検

No.　14

管理用発電設備　12か月点検

施工状況

発電機盤　点検

No.　15

管理用発電設備　12か月点検

施工状況

遮断器盤　点検

No.　16

管理用発電設備　12か月点検

施工状況

直流電源盤　試験調整

No.　17

管理用発電設備　12か月点検

施工状況

直流電源盤

蓄電池　点検

No.　18

管理用発電設備　12か月点検

施工状況

自動制御盤　点検

No. 19

管理用発電設備 12か月点検

施工状況

コンデンサ・CT盤

点検

No. 20

管理用発電設備 12か月点検

施工状況

所内排水制御盤

点検

No. 21

管理用発電設備 12か月点検

施工状況

現場スタンド盤

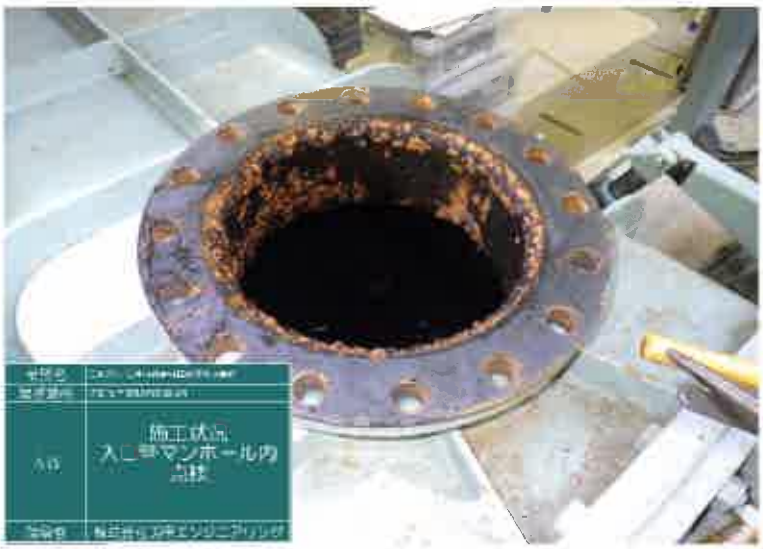
点検

No.　22

管理用発電設備　12か月点検

施工状況

入口弁　点検



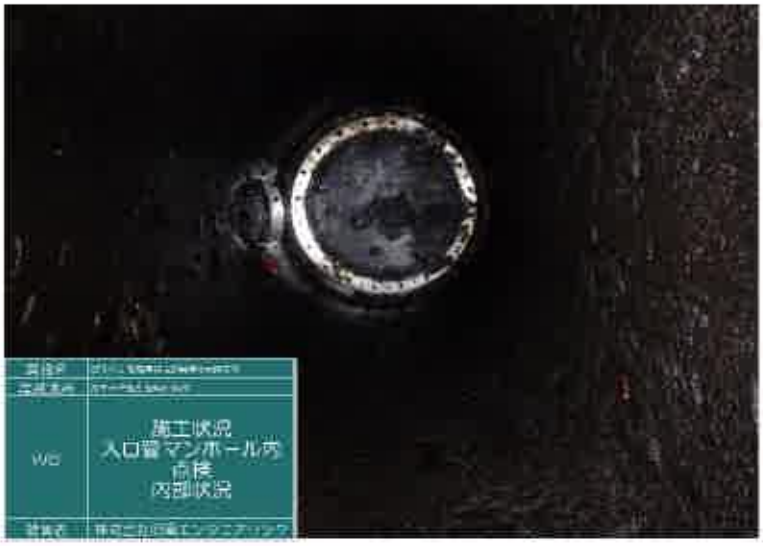
No.　23

管理用発電設備　12か月点検

施工状況

入口管マンホール内

点検



No.　24

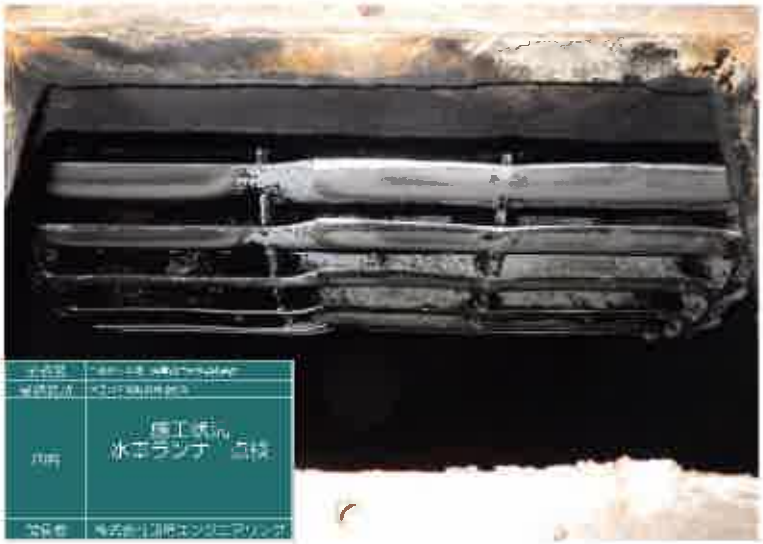
管理用発電設備　12か月点検

施工状況

入口管マンホール内

点検

内部状況



No.　25

管理用発電設備　12か月点検

施工状況

水車ランナ　点検

No.　26

管理用発電設備　12か月点検

ドラフトエアー弁

点検清掃

No.　27

管理用発電設備　12か月点検

増速機

内部状況

No. 28

管理用発電設備 12か月点検

施工状況

保護継電器試験

No. 29

管理用発電設備 12か月点検

施工状況

真空遮断器点検

No. 30

管理用発電設備 12か月点検

施工状況

タイマ試験

No. 31

管理用発電設備 12か月点検

施工状況

絶縁抵抗測定

No. 32

管理用発電設備 12か月点検

施工状況

転送遮断装置 点検

送信所

No. 33

管理用発電設備 12か月点検

施工状況

転送遮断装置 点検

受信所

No. 34

管理用発電設備 12か月点検

施工状況

保護連動試験

No. 35

管理用発電設備 12か月点検

施工状況

保護連動試験

No. 36

管理用発電設備 12か月点検

施工状況

保護連動試験

No. 37

管理用発電設備 12か月点検

施工状況

運転確認

No. 38

管理用発電設備 12か月点検

施工状況

運転確認

No. 39

管理用発電設備 12か月点検

施工状況

振動測定

No. 40

管理用発電設備 12か月点検

施工状況

水車軸受

グリース補給

No. 41

管理用発電設備 12か月点検

発生品

余　白

No.

No. 42

管理用発電設備 12か月点検

施工完了

No. 43

管理用発電設備 12か月点検

施工完了

No. 44

管理用発電設備 12か月点検

施工完了

No. 45

管理用発電設備　12か月点検

施工完了

余　白

No.

余　白

No.

No.　46

管理用発電設備　12か月点検

発電機盤内

発電所通信用UPS

バッテリ交換アラーム

作動中

No.　47

管理用発電設備　12か月点検

発電機盤内

発電所通信用UPS

バッテリ交換アラーム

作動中

No.　48

管理用発電設備　12か月点検

管理用発電設備用

バルブ全開確認