

仕 様 書

1 業務名

江波水資源再生センターほか5か所電気設備点検測定業務

2 業務場所

中区江波西一丁目ほか2町

	名 称	所 在 地	備 考
1	江波水資源再生センター	中区江波西一丁目15番54号	
2	江波ポンプ場	〃	
3	江波雨水滞水池	中区江波西一丁目14番1号	
4	江波西一丁目排水ポンプ所	〃	
5	吉島ポンプ場	中区吉島西三丁目2番3号	
6	横川ポンプ場	西区横川新町15番11号	

3 業務目的

江波水資源再生センターほか5か所の電気設備について、点検及び測定等を点検基準に基づいて行い、電気設備の維持保全を図るものである。

4 業務内容

(1) 本業務の点検及び測定等の対象範囲は、各業務場所と中国電力ネットワーク株の責任分界点から負荷側とする。

※江波ポンプ場、江波雨水滞水池及び江波西一丁目排水ポンプ所へは、江波水資源再生センターから給電している。

(2) 本業務の各業務場所における点検項目等の内訳は、別紙1内訳表に示す。

(3) 本業務の点検及び測定等の内容は、下記のとおりである。

ア 点検項目

- (ア) 高圧盤点検……………点検基準書による
- (イ) 低圧盤点検……………点検基準書による
- (ウ) 変圧器点検(一次側電圧3kV以上のもの)……………点検基準書による
- (エ) 遮断器点検……………点検基準書による
- (オ) コンデンサ点検(30kvar以上のもの)……………点検基準書による
- (カ) 発電機点検……………点検基準書による
- (キ) 電動機点検……………点検基準書による
- (ク) 直流電源装置点検(年2回)……………点検基準書による

イ 測定項目

- (ア) 絶縁抵抗測定(高圧)
 - ・各相と対地間を高圧用絶縁抵抗計により測定するものとする。
- (イ) 絶縁抵抗測定(低圧)
 - ・相一括または各相と対地間を低圧用絶縁抵抗計により測定するものとする。
- (ウ) 接地抵抗測定
 - ・接地抵抗計により測定するものとする。

ウ 試験項目

- (ア) 保護継電器試験
 - ・動作試験及び時間特性試験を行う。また、警報回路との連動試験も行う。

5 業務実施に当たっての留意事項

- (1) 受注者は、本業務の実施に当たっては、電気主任技術者の資格を有する現場責任者を配置するものとする。また、従業員のうち、少なくとも1名は、第一種電気工事士の資格を有する者を配置すること。
- (2) 受注者は、本業務の実施に当たっては、発注者と事前に協議を行い、業務の日時及び作業手順等を決めるものとする。また、本業務は、下水処理施設及びポンプ場での点検測定業務であるため、作業時間が制限される。詳細は別紙1内訳表による。
- (3) 受注者は、本業務の実施に当たっては、下水処理施設の管理運営上必要な仮設電源(3kVA程度)を設置するものとする。
- (4) 受注者は、点検及び測定等により、業務対象設備について、異常か所を発見した場合は、直ちに報告するとともに、軽微なものについては、発注者と受注者が協議のうえ、部品交換及び設備補修等を行い、早期復旧に努めること。
- (5) 発注者は、本業務の実施に必要となる電気及び水道について、使用量が軽微な場合に限り、それらの使用を許可する。
- (6) 受注者は、本業務の実施に当たっては、「広島市環境マネジメントシステム」の運用に協力するものとし、環境汚染の防止、省エネルギー、省資源、廃棄物の減量及びリサイクル等、環境への影響に配慮すること。
- (7) 受注者は、直流電源装置点検の実施に当たっては、蓄電池設備整備資格者の有資格者を従事させること。

6 報告事項等

- (1) 受注者は、あらかじめ発注者に対し、現場責任者及び従業員名簿並びに保有する資格を証する写しを提出すること。現場責任者又は従業員に変更があった時も同様とする。
- (2) 広島市委託契約約款第6条に定める委託業務実施計画書は、年間計画書及び各業務ごとの計画書とする。年間計画書は、契約締結後、速やかに提出するものとし、各業務ごとの計画書は、停電及び送水停止等の施設の運転に影響を及ぼすものは、業務の1か月前までに、それ以外のものは、業務の10日前までに提出して、それぞれ発注者の承諾を受けるものとする。
- (3) 広島市委託契約約款第12条に定める委託業務実施報告書は、業務日誌及び各業務ごとの報告書並びに写真帳とし、業務日誌は業務実施後、速やかに提出し、各業務ごとの報告書及び写真帳は、業務完了後、速やかに提出して、それぞれ発注者の確認を受けるものとする。

7 その他

この仕様書に疑義のある時、又は定めのない事項については、発注者と受注者が協議して定めるものとする。

点検項目		単位	処理場費分							ポンプ場費分				
			再生波センタ水源							江波ポンプ場	江波雨水滞水池	排水波西ポンプ丁目	吉島ポンプ場	横川ポンプ場
1. 高圧盤点検		面	24							18	3	2		
2. 低圧盤点検		面	35							40	13	4		
3. 変圧器点検	油入	台												
	乾式・モールド	台	6							7	2	1		
4. 遮断器点検		台	21							12	3	1		
5. コンデンサ点検		台	4							8				
6. 電動機点検	巻線型 (振動測定有)	台	3											
	巻線型 (振動測定無)	台												
	かご型 (振動測定有)	台							8	2		2	4	
	かご型 (振動測定無)	台								2			1	
7. 発電機点検	1台目		H-1250											
	2台目		H-1250											
	3台目													
	4台目													
8. 絶縁抵抗測定	高圧	か所	20							19	4	2		
	低圧	か所	505							192	85	10		
9. 接地抵抗測定		か所	8							6	7	4		
10. 保護継電器試験		か所	115							64	20	5		
作業時間		時間/日	4.0							4.0	4.0	4.0	1.0	1.0

注) 発電機点検の欄で、「H-***」は高圧発電機、「***」は発電機容量(kVA)を示す。

令和 7 年度 江波水資源再生センターほか 5 か所電気設備点検測定業務 内訳表

【直流電源装置】

No.	施設名	整流器型式	蓄電池			CVCF		備考
			型式	種別	数量	あり	なし	
1	江波水資源再生センター	201VIS-150-2MSDX	SNSX-300	MSE	54	○		管理棟 1 階 電気室
2	〃	HIVERTER-U200	MSE-50-12	MSE	30	○		水処理棟 2 階 電気室
3	〃	YK84-1200M122S26	SNSX-1200	MSE	36		○	自家発電機室棟 自家発始動用
4	〃	YK84-1200M122S26	SNSX-1200	MSE	36		○	〃
5	江波ポンプ場	A0-32-120-20BD-ME	MSJ-50-12	MSE	9		○	電気室
6	〃	201VIS-100-2MED	MSJ-200	MSE	54	○		ポンプ室
7	江波雨水滞水池	201VNS-10-2MJDX	MSJ-50-12	MSE	9	○		電気室
8	吉島ポンプ場	201VFS-50-2HHDX	MSJ-50-12	MSE	9	○		ポンプ棟 1 階 電気室
9	〃	YK84-1200M122S26	SNSX-1200	MSE	36		○	自家発電機室棟 自家発始動用
10	横川ポンプ場	TR-SNTR10100-D	SNSX-100	MSE	18	○		自家発電機室棟 2 階電気室
11	〃	TR-SNTB02030-A	SNSX-300	MSE	12		○	自家発電機室棟 自家発始動用

※ 2 回点検で 1 組。

令和7年度 江波水資源再生センターほか5か所電気設備点検測定業務 実施計画表

	令和7年										令和8年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
江波水資源再生センター													
江波ポンプ場													
江波雨水滞水池													
江波西一丁目排水ポンプ所													
直流電源装置													
電動機点検 (電動機の点検だけを行う施設)													
<p>備 考</p> <p>1. この計画は予定であり、業務の実施に際しては、詳細な打ち合わせを行った上で実施するものとする。</p> <p>2. 本業務は下水処理場等の点検測定業務であるため、停電時間が制限される。 また、天候によっては延期をする場合がある。</p>													

電気設備点検測定業務 点検基準書

1	高 圧 盤 点 検	1
2	低 圧 盤 点 検	3
3	変 圧 器 点 検	4
4	遮 断 器 点 検	5
5	コ ン デ ン サ 点 検	6
6	発 電 機 点 検	7
7	電 動 機 点 検	8
8	直 流 電 源 装 置 点 検	9

機器名	高圧盤
-----	-----

点検対象	点 検 要 領		備 考
	点 検 項 目	点 検 方 法	
1. 箱 体 内外部一般	1 据付状況 2 ボルト類の締付 3 塗装の剥離, 発錆 4 パッキン類の損傷・劣化 5 雨水等の侵入, 結露の痕跡・汚損 6 ほこり, 異物の付着	目 視, 工 具 " 目 視 " " 清 掃	
扉	1 ハンドルの動作状況 2 開閉状態 3 ドアスイッチの動作状況	触 手 " 目 視, 触 手	
ケーブル等 貫通部	1 ふさぎ板の緩み 2 小動物の侵入	目 視 "	
2. 主回路導体 ・絶縁体	1 ボルト類の締付 2 導体の変色 3 がいし類の汚損・破損 4 ケーブル端末部の汚損, 損傷, 変色	目 視, 工 具 目 視 目 視, 清 掃 目 視	
3. 避雷器	1 取付状況 2 がいし類の汚損・破損 3 導電部の変色・発錆 4 端子増締め	目 視, 工 具 目 視, 清 掃 目 視 工 具	
4. 断路器	1 取付状況 2 がいし類の汚損・破損 3 導電部の変色・発錆 4 開閉動作状況 5 各相タッチ不揃いチェック 6 接触子の荒損摩耗 7 隔壁の内部過熱損傷 8 端子増締め	目 視, 工 具 目 視, 清 掃 目 視 触 手, 目 視 工 具 手 入 れ 目 視 工 具	
5. 接触器	1 取付状況 2 がいし類の汚損・破損 3 導電部の変色・発錆 4 開閉動作状況 5 接触子の荒損摩耗 6 端子増締め	目 視, 工 具 目 視, 清 掃 目 視 触 手, 目 視 手 入 れ 工 具	
6. 電力ヒューズ	1 取付状況 2 過熱・損傷	目 視, 工 具 目 視	
7. 操作スイッチ	1 取付状況 2 開閉動作状況 3 ターゲット動作状況	目 視, 工 具 触 手, 目 視 目 視	
8. 表示灯	1 取付状況 2 過熱・損傷	目 視, 工 具 目 視	

機器名	高圧盤
-----	-----

点検対象	点 検 要 領		備 考
	点 検 項 目	点 検 方 法	
9. 計器類	1 取付状況 2 指示状況	目視, 工具 目 視	
10. 変成器類 (CT, VT, Tr他)	1 取付状況 2 破損, 変形, 変色	目視, 工具 "	
11. コンデンサ	1 コンデンサ点検項目による	目視, 工具	

機器名	低圧盤
-----	-----

点検対象	点 検 要 領		備 考
	点 検 項 目	点 検 方 法	
1. 箱 体 内外部一般	1 据付状況 2 ボルト類の締付 3 塗装の剥離, 発錆 4 パッキン類の損傷・劣化 5 雨水等の侵入, 結露の痕跡・汚損 6 ほこり, 異物の付着	目 視, 工 具 " 目 視 " " 清 掃	
扉	1 ハンドルの動作状況 2 開閉状態 3 ドアスイッチの動作状況	触 手 " 目 視, 触 手	
ケーブル等 貫通部	1 ふさぎ板の緩み 2 小動物の侵入	目 視 "	
2. 主回路導体 ・絶縁体	1 ボルト類の締付 2 導体の変色 3 がいし類の汚損・破損 4 ケーブル端末部の汚損, 損傷, 変色	目 視, 工 具 目 視 目 視, 清 掃 目 視	
3. 接触器	1 取付状況 2 がいし類の汚損・破損 3 導電部の変色・発錆 4 開閉動作状況 5 接触子の荒損摩耗 6 端子増締め	目 視, 工 具 目 視, 清 掃 目 視 触 手, 目 視 手 入 れ 工 具	
4. 操作スイッチ	1 取付状況 2 開閉動作状況 3 ターゲット動作状況	目 視, 工 具 触 手, 目 視 目 視	
5. 表示灯	1 取付状況 2 過熱・損傷	目 視, 工 具 目 視	
6. 計器類	1 取付状況 2 指示状況	目 視, 工 具 目 視	
7. 変成器類 (CT, VT, Tr他)	1 取付状況 2 破損, 変形, 変色	目 視, 工 具 "	

機器名	変圧器
-----	-----

点検対象	点 検 要 領		備 考
	点 検 項 目	点 検 方 法	
1. 油入変圧器 外観	1 外箱, 放熱器の変形・発錆 2 塗装の剥離 3 がいし, ブッシングの汚損・破損 4 端子増締め	目 視 " 目 視, 清 掃 工 具	
ダイヤル温度計	1 取付状況 2 破損, 変形 3 指示状況	目 視, 工 具 " 目 視	
呼吸器	1 取付状況 2 破損, 変形, 変色	目 視, 工 具 "	
絶縁油	1 油量 2 全酸化, 耐電圧	目 視 サンプリング	
2. 乾式変圧器・モールド変圧器 外観	1 外箱, 放熱器の変形・発錆 2 塗装の剥離 3 がいし, ブッシングの汚損・破損 4 端子増締め	目 視 " 目 視, 清 掃 工 具	
ダイヤル温度計	1 取付状況 2 破損, 変形 3 指示状況	目 視, 工 具 " 目 視	

機器名	遮断器
-----	-----

点検対象	点 検 要 領		備 考
	点 検 項 目	点 検 方 法	
1. 全般	1 各部ボルト, ナットの締め付け 2 塵埃, 異物の有無 3 変形, 磨耗損傷	目視, 工具 目視, 清掃 目 視	
2. 操作機構部	1 じんあい, 異物の有無 2 動作状況	目視, 清掃 触手, 注油	
3. 主回路接点	1 接点消耗量 2 接触子の荒損摩耗 3 消弧室の汚損・破損	目視, 計測 手 入 れ 目 視	
4. 絶縁油	1 油量 2 全酸化, 耐電圧	目 視 サンプリング	
5. 制御回路	1 補助接点, リミットスイッチの動作状況 2 投入, 引き外し動作状況	目視, 計測 試 験 操 作	
6. 主回路断路部	1 接触面の変色, 荒損摩耗	目視, 清掃	グリス塗布
7. 制御回路断路部	1 接触面の変色, 荒損摩耗 2 絶縁部の劣化, 破損 3 接続コネクタの劣化, 破損	目視, 清掃 目 視 "	グリス塗布
8. 絶縁抵抗	1 主回路-対地 2 主回路端子間 3 制御回路-対地	測 定 " "	

機器名	コンデンサ
-----	-------

点検対象	点 検 要 領		備 考
	点 検 項 目	点 検 方 法	
電力用コンデンサ	1 外箱の変色, 漏油, 発錆 2 外箱の膨張 3 がいし, ブッシングの汚損・破損 4 端子増締め	目 視 計 測 目 視, 清 掃 工 具	

機器名	発電機
-----	-----

点検対象	点 検 要 領		備 考
	点 検 項 目	点 検 方 法	
1. 発電機本体	1 放熱カバーじんあい, 異物の有無 2 固定子巻線抵抗 3 スリップリングの腐食, キズ 4 ブラシの摩耗, 損傷 5 励磁器(回路)チェック 6 実負荷運転(30分)	清 掃 測 定 目 視 " " 工 具 目 視, 聴 音	

機器名	電動機
-----	-----

点検対象	点 検 要 領		備 考
	点 検 項 目	点 検 方 法	
1. 電動機本体	1 放熱カバーじんあい, 異物の有無 2 固定子巻線抵抗 3 振動 (変位・加速度) 4 軸受け温度	清 掃 測 定 " "	
2. 集電装置	1 スリップリングの腐食, キズ 2 ブラシの摩耗, 損傷 3 短絡環の損傷 4 動作状況 (起動-運転)	目 視 目 視, 測 定 目 視 試 験 操 作	
3. 起動抵抗器	1 各部じんあい, 異物の有無 2 各部ボルト, ナットの締め付け 3 接触部接触状態 4 リミットスイッチの取付状態、 位置、動作・導通 5 抵抗体の変形, 損傷 6 リード線等の接続状況, 焼損 7 動作状況 (起動-運転)	清 掃 目 視, 工 具 目 視 " " " 試 験 操 作 注 油	

機器名	直流電源装置
-----	--------

点検対象	点 検 要 領		備 考
	点 検 項 目	点 検 方 法	
1. 蓄電池 外観 内部	1 電槽蓋の割れ, ひび	目 視	アルカリ MSE
	2 端子の腐食	〃	
	3 封口コンパウンドの状態	〃	
	4 電池架台の破損, 発錆	〃	
	1 浮動充電電圧(単電池電圧, 総電圧)	測 定	
	2 電解液比重(20℃換算)	〃	
	3 電解液温度	〃	
	4 内部抵抗	〃	
	5 電解液面	目 視	
	6 極板の状態(湾曲, 亀裂)	〃	
7 極柱の状態	〃		
8 セパレータの状態	〃		
9 作用物質の脱落量	〃		
10 負荷容量	〃		
2. 整流器 外観・構造 整流器	1 函体の変形, 塗装剥離, 発錆	目 視	
	2 部品の損傷	〃	
	3 各ボルトナットの締め付け状況	工 具	
	4 各部塵埃, 異物の有無	目 視, 清 掃	
	1 交流入力電圧	測 定	
	2 設定電圧確認	目 視	
	3 電圧計指示値確認	〃	
	4 安定性確認	〃	
	5 切替動作確認(自動-手動, 浮動-均等)	試 験 操 作	
	6 負荷補償装置動作確認	〃	
	7 実負荷点検	〃	
	8 各表示灯点灯状況	目 視	
	9 警報動作確認	試 験 操 作	
	10 停電復電時の総合動作確認	〃	
11 保護継電器試験	〃		
12 絶縁抵抗測定	測 定		
13 出力電圧調整範囲確認	〃		
14 出力波形観測	〃		
3. インバータ 外観・構造 インバータ	1 函体の変形, 塗装剥離, 発錆	目 視	
	2 部品の損傷	〃	
	3 各ボルトナットの締め付け状況	工 具	
	4 各部塵埃, 異物の有無	目 視, 清 掃	
	1 入・出力電圧, 電流, 周波数	測 定	
	2 停電時インバータ動作確認	試 験 操 作	
	3 起動停止動作確認	〃	
	4 切替動作確認(インバータ-直送)	〃	
5 警報動作確認	〃		
6 保護継電器試験	〃		
7 絶縁抵抗測定	測 定		
8 出力波形観測	〃		