

仕 様 書

件 名	非常用発電設備点検役務	仕様書番号	59
		作成年月日	令和4年1月21日
		作成者所属	久留米駐屯地業務隊管理科
		階級氏名印	防衛技官 松藤 克也

1 適用範囲

本仕様書は、陸上自衛隊久留米駐屯地で実施する非常用発電設備点検役務について適用する。

2 実施場所

福岡県久留米市国分町100番地 陸上自衛隊久留米駐屯地

3 工 期

契約締結日～令和4年3月31日迄

4 役務概要

久留米駐屯地内、265号建物設置の非常用発電設備における1年点検を実施するもの。

5 役務細部概要

対象場所	発電機型式	根拠法令	点検概要
265号建物	発電機 500KVA・6600V 2020年製 ○機関型式：AY20L-ET (ヤンマー(株)製、2020年製) ○ブラシレス交流発電機型式： ・同期発電機：MNY Y-C 3φ500KVA 定格力率0.8 定格電圧6600V、定格電流43.8A ・交流励磁機：MNYM-R T 定格出力12KVA 定格電圧110V、定格電流63A (三菱電機(株)製、2020年製)	○消防法 ○電気事業法	細部点検内容は各種根拠法令等に基づき漏れの無いよう実施すること。

6 共通事項

- (1) 本役務は、建築保全業務共通仕様書及び関係法定等を遵守して実施すること。なお、仕様書に記載なき事項については、事前に監督官と協議のうえ指示に従うこと。
- (2) 本役務実施に際し疑義が生じた場合は、監督官と協議した後実施する。
- (3) 施設等には損傷を与えないよう十分注意して作業すること。万一施設等に損傷を与えた場合には、請負者の責任において速やかに原状に復旧すること。
- (4) 本役務の写真は、カメラ(カラー)又はデジタルカメラを使用し、実施前・実施中・完成後(各手順毎)・隠ぺい箇所・及び材料等、係官の指示する箇所を撮影し、写真帳(A列4番縦)に整理し監督官に1部提出する。提出後、写真のデータは確実に消去すること。
- (5) 作業中の安全管理には十分注意し、万一災害・事故等が発生した場合は、全て請負者が負担するものとする。
- (6) 本作業において発生する発生材のうち、発生材は請負者の責任において適切に処分するものとする。
- (7) 役務に際し養生等が必要と考えられる箇所については、適切に処置を施すこと。

7 特記事項

(1) 点検項目

別紙第1～別紙第6のとおり

(2) 報告

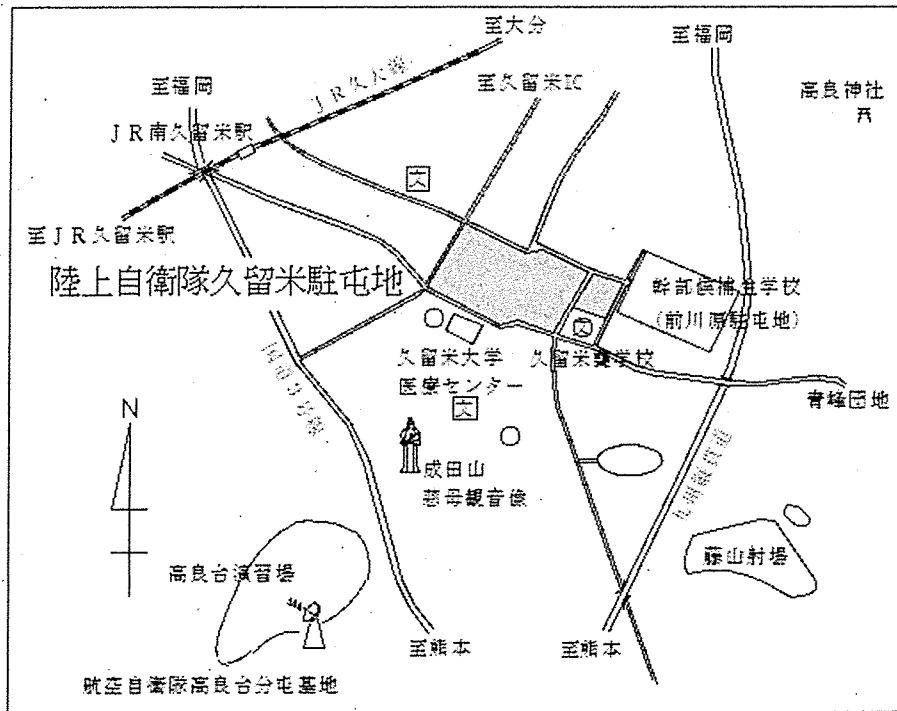
ア 点検完了後に点検報告書を作成し監督官に1部提出する。

点検報告書は請負者の様式とするが、上記点検項目が判断できるものとする。

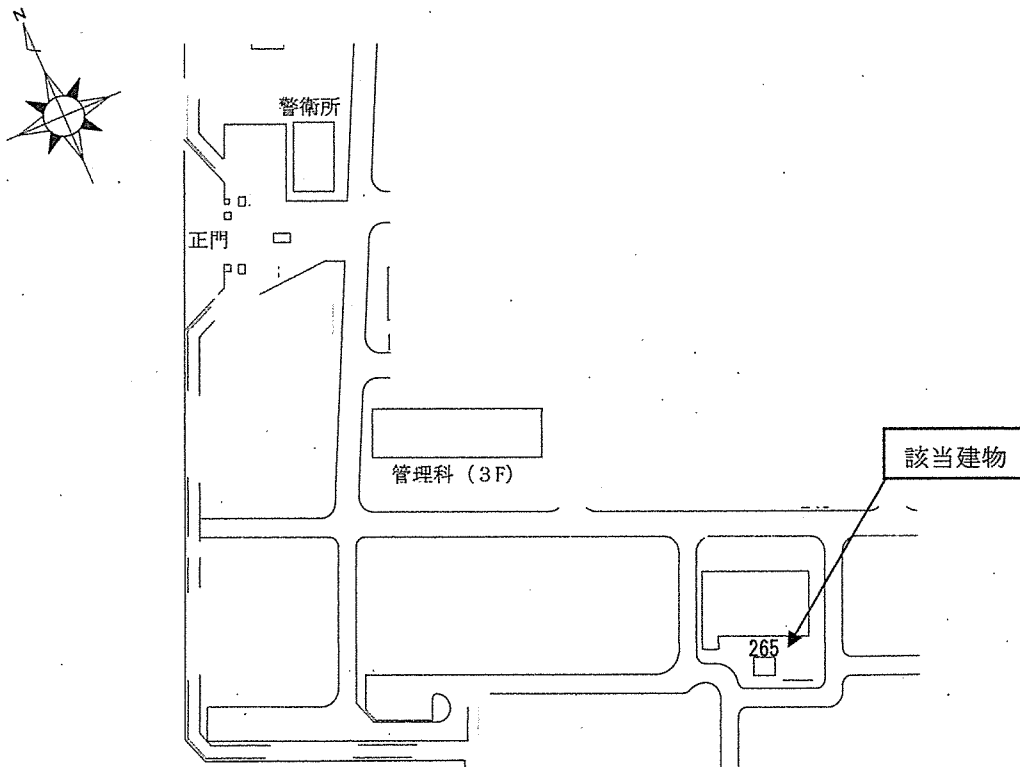
イ 別途に経費を要する修繕箇所が発見された場合は、書面にて監督官に報告する。

その際、見積書もあわせて添付すること。

(3) 非常用発電機本体の点検・試験実施者は、原則当該発電機納入メーカーの三菱電機プラントエンジニアリング株式会社の施工とする。ただし、監督官と協議のうえ認証後、この限りではない。



駐屯地案内図 S=1/X



久留米駐屯地配置図 S=1/X

非常用発電設備保守点検

(1) 非常用ディーゼル発電装置

点検箇所		点検項目	備考
外 観 点 検	排気の状況	1. 換気口異常の有無	
	排気筒	1. 破損、き裂、支持金具の確認 2. 周囲に可燃物がないか確認	
	発電機及びエンジン	1. 計器類破損の有無 2. 漏油、漏水、汚れの有無 3. 潤滑油の油量の確認	
	燃料及び冷却水系統	1. 冷却水残量の確認 2. 各バルブの破損の有無 3. 各バルブが運転可能状態であるかの確認	
	バッテリー及び充電装置	1. バッテリー破損の有無 2. 計器類破損の有無	
	発電機盤及び自動始動盤	1. 計器類破損の有無 2. ランプ・スイッチ類破損の有無 3. 制御装置等の破損、汚れの有無	
	プリント板	1. 変色の有無 2. 端子部のさび、腐食、汚れの有無	
	耐震装置	1. アンカボルト等の変形、緩み、破損の有無	
作 動 試 験	自家発電装置	1. 作動状況及び電圧確立の正常であるかの確認	
機 能 点 検	換気状態	1. 換気装置の正常運転確認	
	エンジン	1. 運転中の漏油、漏水、ガス漏れ、異音、異常な振動及び発熱の有無 2. 無負荷運転を行い、エンジンの状態を確認 3. 吸気、排気の適正状態の確認	
	発電機及び盤	1. 電圧及び周波数の正常状態確認	
	常時余熱回路	1. 保温ヒーターの異常確認	
	計器及び充電装置	1. 計器、継電器、表示灯の正常作動の確認 2. 各保護装置の確認 3. 時計の時刻誤差確認	
	バッテリー及び充電装置	1. 自家用発電装置を5回始動させるに十分な容量であるかの確認 2. バッテリーの電圧の確認(浮動充電時)	
総 合 点 検	設備の作動状況	1. 自家用発電設備に切り替えた状態での負荷設備の正常動作確認	
	接地抵抗	1. 接地抵抗(規定値内)を測定良否確認	
	絶縁抵抗	1. 絶縁抵抗(規定値内)を測定良否確認	

(2) ディーゼルエンジン(ヤンマー 型式:AY20L-ET)

点検箇所		点検項目	備考
燃料油点検	燃料油系統	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燃料タンク油量の点検 2. 燃料フィルタのドレン抜き 3. 燃料フィルタエレメントの交換 4. 燃料漏油タンクの排油 5. 燃料タンクのドレン抜き (燃料補給時実施) 	
潤滑油点検	潤滑油系統	<ol style="list-style-type: none"> 1. オイルパン内油量の点検 2. 潤滑油フィルタエレメントの交換 	
冷却水点検	冷却水系統	<ol style="list-style-type: none"> 1. 冷却水量の点検 2. 冷却水ポンプ用Vベルトの点検、調整 3. ラジエーターファン用Vベルトの点検、張り調整 4. ラジエーターファン駆動軸のグリス注入 	
燃料噴射ポンプ・弁	燃料噴射ポンプ系統	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燃料噴射時期の点検(適正状態に調整) 2. 燃料噴射弁の噴射圧力、噴霧状態の点検(適正状態に調整) 3. 燃料噴射弁の交換時期の確認 	
シリンダヘッド	シリンダヘッド系統	<ol style="list-style-type: none"> 1. 吸気弁、排気弁のバルブクリアランスの点検、調整 2. 吸気弁、排気弁のすり合わせ 	
過給機	過給機系統	<ol style="list-style-type: none"> 1. プレフィルタの交換 2. 各接続部の空気漏れ、ガス漏れの点検 	
総合点検	各種点検	<ol style="list-style-type: none"> 1. ガバナリンクの注油と摺動点検 2. 漏油、漏水、ガス漏れの有無 3. 各部ボルト、ナットの変形、緩み、破損の有無 4. バッテリー電圧の確認 5. ゴムホース(各配管系統)のホースクリップ増し締め 6. ゴムホース(各配管系統)の破損、汚れの有無 7. ゴムホース(各配管系統)の劣化状態の確認 8. 防振装置の破損の有無 	
その他	防振ゴム等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防振ゴムの亀裂、剥離、有機溶剤付着の点検、並びに防振ゴムの高さの測定、異常の確認 2. クランク軸デフレクションの計測、異常状態の点検 	

(3) 発電機制御盤(三菱)

点検箇所	点検項目	備考
盤系統	1. 外観全般のさび、損傷、汚れの有無 2. 端子及び配線の過熱、腐食、汚れ、緩みの有無 3. 配線の線名、表示、脱落の異常の有無 4. 盤内取付器具の過熱、腐食、汚れ、緩みの有無 5. 表示灯の異常の有無	
指示計器	1. 零点調整 2. 指示計器の校正	
保護継電器	1. 動作値の確認	
遮断器	1. 遮断器の異常の有無 2. 絶縁抵抗(規定値内)を測定良否確認	
限時継電器	1. 動作時間を測定し正常作動であるかの確認 主回路 — 大地 励磁回路 — 大地 補機モーター主回路 — 大地	
絶縁測定	1. 絶縁抵抗(規定値内)を測定良否確認	
保護装置	1. 保護装置の正常作動の確認	
始動停止	1. 自動始動回路の正常作動確認 2. 停止作動確認 3. 始動・停止タイムスケジュール正常作動確認	
発電機運転確認	1. AVRを無負荷運転にて電圧調整範囲測定	
補機運転	1. ファンが発電機に連動しアフタークーリングするかの正常作動確認	

(4) 発電装置コントローラー-MELGIC.V(三菱 型式:MELGIC V.2)

点検箇所	点検項目	備考
コントローラー全般	1. 内部の清掃の有無 2. 各部のさび、汚れの有無 3. 異常音の有無 4. 各部の異常過熱の有無 5. 端子、コネクタ、締付ねじ等の劣化及び緩みの有無	
GOT (液晶パネル)	1. 液晶パネルの汚れの有無 2. SDカードの挿入、残容量の確認 3. 液晶パネルの清掃	
プリント基板	1. 変色、損傷の有無 2. コネクタ部のさび、汚れの有無	
電源確認	1. 出力電圧の正常確認(適正状態に調整)	
時刻確認	1. 時計の時刻誤差確認(誤差修正)	

(5) 高圧真空遮断器(三菱 型式:VF-8CM-DG)

点検箇所	点検項目	備考	
操作装置	1. ばねのさび、変形、損傷の有無 2. 各締付部の異常の有無 3. 異物混入、塵埃の有無 4. 各部品のさび、汚損の有無 5. スナッピング、割ピン等の脱落、変形の有無 6. 清掃、異物除去のうえ適宜注油を行う		
回数計及び開閉表示器	1. 正常動作確認		
主回路部	1. 絶縁フレーム、絶縁カバーの欠け、割れ、破損の有無 2. 絶縁フレーム、絶縁カバーの汚損の有無 3. 絶縁フレーム、絶縁カバーへの水の付着 4. 絶縁フレーム、絶縁カバーのトラッキングや放電痕の有無 5. 主回路端子及び接触子の締付状態及び変色の有無 6. 絶縁抵抗(規定値内)を測定良否確認		
低 圧 制 御 回 路	配線	1. 断線の有無、締付状態の確認	
	補助開閉器	1. 接点の接触状態の確認	
	コネクタ	1. コネクタの接続状態の確認	
	低圧回路全体	1. 絶縁抵抗(規定値内)を測定良否確認	

(6) 非常用同期発電機(ころがり軸受形)(三菱 型式:同期発電機 MNY-Y-C 交流励磁機 MNYM-RT)

点検箇所		点検項目	備考
一般運転中		<ol style="list-style-type: none"> 出力が定格値以内であるかの確認 始動音、運転音の異常の有無 始動時、運転時の異常振動の有無 冷却通風の適正状態の確認 軸受、潤滑油、巻線の異常温度の有無 過熱等による異臭の有無 オイルリングのスムーズな回転、油のかき上げ動作の正常確認 	
周囲環境		<ol style="list-style-type: none"> 異物の堆積、付着の有無 浸水、水分付着の有無 油分付着の有無 発電機内部のじんあいの有無 吸排気(ファン、フィルター、ダンパー)の正常作動確認 吸排気(ファン、フィルター、ダンパー)の清掃、グリスの注油 外線ケーブルの固定状態の確認 	
固定子	外観	<ol style="list-style-type: none"> 固定子の外被のさび、損傷、汚れの有無 据付ボルト、各部ボルト腐食、緩みの有無 カバー類のさび、損傷、汚れの有無 端子箱、接地線の締付部分の緩み、変色の有無 配線、配管の外傷、変色、腐食、漏水、漏油、損傷の有無 スペースヒーター、回路の断線、過熱等の有無 スペースヒーターの絶縁抵抗(規定値内)を測定良否確認 DC500Vレンジにて 0.5MΩ以上 温度計(测温素子)の汚れ、異常の有無 エアフィルター(汚れ、目詰まりの有無) 	
	巻線	<ol style="list-style-type: none"> 絶縁抵抗(規定値内)を測定良否確認 600V以下:DC500レンジにて 0.5MΩ以上 3000V以上:DC1000レンジにて 3kV級 — 3MΩ以上 6kV級 — 5MΩ以上 11kV級 — 10MΩ以上 	
回転子	巻線	<ol style="list-style-type: none"> 絶縁抵抗(回転子一括) DC500Vレンジにて 0.5MΩ以上 	
	その他	<ol style="list-style-type: none"> 締付ボルトの緩みの有無 (絶縁物の枯れによる緩みの有無) 	

励磁装置	交流励磁機	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外観、内部のさび、損傷、汚れの有無 2. 絶縁抵抗(固定子巻線) DC500Vレンジにて 0.5MΩ以上 	
軸受(ころがり軸受)	軸受	<ol style="list-style-type: none"> 1. 軸受の異常の有無 2. 軸受ハウジングの異常の有無 3. 余剰グリースの漏出の確認 (漏出の場合拭き取りを実施) 	
	グリース潤滑	<ol style="list-style-type: none"> 1. 余剰グリースの漏出の確認 (漏出の場合拭き取りを実施) (シールド形の運転初期のみ) 2. 磨耗粉の流出、劣化、変色の有無 3. グリースの指定量充填 	
	油潤滑	<ol style="list-style-type: none"> 1. 潤滑油の適正量の確認(指定量充填) 2. 潤滑油の汚れの有無 3. 油面計の汚れの有無 4. エアブリーザーの汚れの有無 5. 油滴、油溜りに至る漏油の有無 6. 軸受温度計の異常箇所の有無 7. 余剰グリースの漏出の確認 (漏出の場合拭き取りを実施) 	
速度検出器	回転計発電機 (脚付タイプ)	<ol style="list-style-type: none"> 1. カップリングの緩み、ずれの有無 2. 脚部の汚れ、割れの有無 3. 軸受のガタ、異音の有無 4. 口出し線、接続部の緩み、損傷等の有無 5. カップリング部の防錆剤除去、清掃後防錆剤の再塗布 	
	回転計発電機 (オーバーハングタイプ)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 回転計発電機の汚れ、割れ、損傷等の有無 2. 口出し線、接続部の緩み、損傷等の有無 	
	永久磁石発電機	<ol style="list-style-type: none"> 1. 永久磁石発電機の汚れ、割れ、損傷等の有無 2. 口出し線、接続部の緩み、損傷等の有無 	
	近接センサ	<ol style="list-style-type: none"> 1. 近接センサの緩み、ずれ、汚れ等の有無 2. 口出し線、接続部の緩み、損傷等の有無 	

(7) 始動用直流電源装置(和晃技研 型式:始動用 L24H200S-NS 制御用 SGAF1-24-12SW50)

点検箇所	点検項目	備考
共通内部部品全般	<ol style="list-style-type: none"> 1. じんあいの除去 2. 補助リレー類の動作確認 3. 可動部品・操作部品及び各部品の固定したねじの締付状態の異常の有無 	
充電器類	<ol style="list-style-type: none"> 1. ユニット部の異常の有無 	
端子台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各端子ねじ部分の締付状態の確認 	
総合点検	<ol style="list-style-type: none"> 1. 充電電圧の測定良否確認 2. 蓄電池電圧の測定良否確認 3. 異常音、異臭の有無 	

(8) 制御弁式据置鉛蓄電池(GSユアサ 型式:MSE-200、MSE-50-12)

点検箇所	点検項目	備考
蓄電池等外観点検	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各セルについて電槽、蓋、各種全体、パッキン等に変形、損傷、亀裂、汚損、及び漏液の有無の点検 また、蓄電池の交換時期を確認(損傷、漏液がある場合原因を確認) 2. 架台及び外箱の変形、損傷、腐食等の有無 3. 蓄電池の転倒防止枠、アンカーボルト等の変形、損傷の有無 4. 蓄電池端子と配線及び各セルの蓄電池間接続部の発熱等異常の有無を点検 	
蓄電池等機能点検	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自動充電装置については次の点検を行う <ol style="list-style-type: none"> (1) 交流入力電圧、浮動充電電圧、充電電流を測定し、正常であることを確認 2. 各セル毎の点検については次の点検を行う <ol style="list-style-type: none"> (1) 電槽温度、内部抵抗、浮動電圧を測定し、正常であることを確認 	