

# 整備設計書

課長	係長	照査	設計

令和 8年度

設計年月 令和 8年 4月

工期 令和 9年 3月12日

整備名 鳥羽 E I 系列発電機整備

整備場所 京都市南区上鳥羽塔ノ森梅ノ木 1

京都市上下水道局下水道部 鳥羽水環境保全センター

整備費金 \_\_\_\_\_ 円

整備価格 \_\_\_\_\_ 円

消費税及び

地方消費税相当額 \_\_\_\_\_ 円

内 訳 書 ( 総 括 )

整 備 名	鳥羽 E I 系列発電機整備							
費 目	工 種	種 別	単 位	数 量	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
整備費								
	電気設備工							
		直接費	式	1				
		間接費	式	1				
		諸経費	式	1				
整備価格								
消費税及び 地方消費税 相当額			式	1				
整備費計								

# 内 訳 書

( 1 / 2 )

整備名	鳥羽 E I 系列発電機整備								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
整備費									
直接費									
	材料費		式	1					
	計								[材料費]
	一般労務費		式	1					
	電気設備工		式	1					
	計								[労務費]
	直接費計								直接費
間接費									

# 内 訳 書

( 2 / 2 )

整備名	鳥羽 E I 系列発電機整備								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単 位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
	間接費		式	1					
	間接費計								間接費
計（整備原価）									
諸経費									
	諸経費		式	1					
	諸経費計								諸経費
整備価格									
消費税及び 地方消費税 相当額			式	1					
整備費計									

令和08年度

鳥羽 E I 系列発電機整備  
特記仕様書

京都市南区上鳥羽塔ノ森梅ノ木1

京都市上下水道局下水道部 鳥羽水環境保全センター水処理第2課

# 第 1 章 総 則

## 1 適用範囲

本仕様書は、表記整備に適用する。

## 2 用語の定義

この仕様書において使用する用語は、次に定めるところによる。

- (1) 指示とは、総括監督員、主任監督員又は担当監督員（以下「監督員」という。）が受注者に対し、その整備の遂行に必要な事項について書面又は口頭にて、実施させることをいう。
- (2) 承諾とは、受注者の報告又は提案事項について、監督員が同意することをいう。
- (3) 協議とは、監督員と受注者が対等の立場で合意することをいう。
- (4) 設計図書とは、仕様書・内訳書・添付図面を総称していう。

## 3 整備業務の履行

本整備は設計図書により、監督員の指示に従い、正確に整備業務しなければならない。

## 4 疑義の確認

本仕様書に明記されていない事項又は内容について疑義が生じた場合は、監督員と協議の上定める。

## 5 法規の遵守

受注者は整備業務に当たり、次の各号に掲げる法令その他関係諸法規を遵守して整備を安全かつ円滑に施行し、その適用及び運用は受注者の責任において行なわなければならない。

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| (1) 京都市上下水道局契約規程 | (5) 建設業法        |
| (2) 労働基準法        | (6) 建築基準法       |
| (3) 労働安全衛生法      | (7) 電気事業法       |
| (4) 下水道法         | (8) その他関係法令、例規等 |

## 6 書類の提出

受注者は、工事関係書類を遅滞なく提出しなければならない。

なお、様式及び提出部数については、監督員の指示によるものとする。また、契約後、区分紙を挿入した提出書類用ファイルを作成し、速やかに提出すること。

## 7 現場代理人等

- (1) 受注者又は当局の承諾を得た代理人は、整備期間中現場に常駐して指揮に当たらなければならない。ただし、現場代理人の整備現場における運営、取締り及び権限の行使に支障がなく、かつ、監督員との連絡体制が確保されると認めた場合には、常駐を要しないこととすることができる。
- (2) 現場代理人等を不適当と認めるときは、これを交代させることがある。

## 8 適用規格

整備の適用規格は次の各号のとおりとする。

- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| (1) 日本産業規格(JIS)      | (5) 日本電機工業会標準規格(JEM)     |
| (2) 日本下水道協会規格(JSWAS) | (6) 電気学会電気規格調査会標準規格(JEC) |
| (3) 日本水道協会規格(JWWA)   | (7) 電気設備に関する技術基準         |
| (4) 機械学会設計基準         | (8) その他関係規格及び基準          |

## 9 励行及び厳禁

受注者は、場内の立入禁止・火気厳禁・使用禁止等の指定場所施設における指示事項等を厳守するように、従事者を指導管理しなければならない。

## 10 指示・承諾

次の各号に挙げる事項については、すべて監督員の指示又は承諾を受けなければならない。

- (1) 整備の施行順序・方法・工程
- (3) 既設の機器設備の運転・停止に関すること

- (2) 整備に使用する仮設物
- 1 1 関係監督官庁への許認可申請等
  - (1) 法令で定められた関係監督官庁への許認可申請等の手続きは、受注者において迅速に処理しなければならない。
  - (2) 関係監督官庁、その他の者に対し交渉を要するとき、又は交渉を受けたときは遅滞なくその旨を監督員に申し出て、その指示に従わなければならない。
- 1 2 納入材料及び機器
  - (1) 整備において納入する材料及び機器は、すべて未使用の製品を用いること。品質又は品名等が明示されていないものを納入するときは、監督員の承諾を受けなければならない。
  - (2) 納入現場に搬入する材料及び機器は、すべて監督員の確認を受けること。この手続きを怠り、監督員が不適当と認めるときは、使用後であってもこれを適当品と取り替えなければならない。
- 1 3 電力及び雑用水
  - 整備に必要な電力及び雑用水は、場内の別に指定する位置より支給する。ただし、支給を受けるに当たって、受注者は監督員の指示に従わなければならない。指示に反するときは、当局は支給を止めることができる。
- 1 4 既設建造物の保護
  - 整備業務に当たって、受注者は地上及び地下の既設物その他に支障を及ぼさないように、防護措置をとらなければならない。
- 1 5 運搬及び保管
  - (1) 破損等のないように入念に荷造りし、発着後の整理保管には十分に注意を払うこと。
  - (2) 各種材料機器の発送に当たっては、発送人名と受取るべき受注者名及び表記整備名を明確に記し、荷受に当たっては受注者が責任をもって処置すること。荷受すべき受注者不在のときは原則として日時を改めるものとする。なお、下請人が直接発送するときは、必ず受注者名を明記すること。
- 1 6 整備現場発生品
  - 受注者は、整備業務によって生じた現場発生品(発注者への返納品等)について、現場発生品の調書を作成し、監督員に提出しなければならない。
- 1 7 建設副産物の適正処理について
  - 発生品のうち、産業廃棄物については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき、受注者が責任を持って合法的に廃棄処分すること。当該廃棄物については、産業廃棄物管理票(紙マニフェスト)又は電子マニフェストを発行し、廃棄処理が適正に行われていることを確認するとともに、そのA票、B2票、D票等の写しを監督員に提出すること。  
なお、管理票は整備完了後から、5年間保存しなければならない。
- 1 8 安全管理
  - (1) 受注者は本整備に関する公衆災害、交通事故、労働災害、物件損傷その他の事故等の発生を未然に防止するため、必要かつ十分な安全管理の措置を講じること。
  - (2) 受注者は整備業務に当たり、安全管理に関する諸法規及び関係通達等を遵守のうえ、安全で円滑な施行を図り、適宜必要に応じて、地下埋設物・酸素欠乏症・火災・感電・墜落・爆発等の事故防止に努めなければならない。
  - (3) 受注者は、本整備の安全施行の確保に必要なかつ十分な安全管理体制を組織すること。
  - (4) 受注者は自己の従業員はもちろんのこと、下請関係者等を含めた整備関係者全員に安全管理について周知徹底させること。
  - (5) 受注者は、整備現場における事故防止のため、現場内の整理整頓、保安設備の設置等を行い万全を期すること。
  - (6) 受注者は、事故防止に備えて、標示・標識・ロープ・保安柵・注意灯・酸素欠乏測定器等、その他緊急時に必要な器具、機器及び資材等を常備しておくこと。
- 1 9 受注者の負担
  - 次の各号に要する費用は、受注者の負担とする。
  - (1) 軽易な事項で、設計図書に明記されていなくても、施行上並びに完了後の運転維持管理上欠くことのできない材料及び作業

- (2) 各検査・試験及び写真撮影
- (3) 整備の手直し、又は過誤使用により生じる材料及び労力
- (4) 現場事務所・材料倉庫その他の仮設物の設置並びに撤去
- (5) 整備期間中の安全管理施設や材料の運搬搬入並びに管理
- (6) 関係監督官庁への許認可申請等の事務等に要する費用

## 2 0 施設停止及び他整備等との競合

受注者は整備業務に当たって、処理施設の停止を必要とする場合は、綿密な計画を立て、最短の停止期間で施行すること。また、他整備等と競合する場合は監督員が施行期間の指定をする場合がある。

## 2 1 段階確認

受注者は、試運転時及びその他監督員が求める施工段階において、段階確認を受けなければならない。

## 2 2 完了検査

- (1) 整備が終了すれば、受注者は直ちに現場内を清掃整理のうえ、下検査を行った後、当局の完了検査を受けなければならない。
- (2) 完了検査に当たって、監督員の指示がある場合は受注者が立ち会うこと。
- (3) 検査の結果、不合格の箇所があったとき、受注者は監督員の指示する期間内に手直しを完了しなければならない。

## 2 3 保証・契約不適合

- (1) 完了検査合格後、一年以内に天災その他不可避的な事故によらないで、整備目的物に欠陥・不備が発見されたときは、当局が指定する期間内に、受注者の負担において補修を行わなければならない。  
なお、当該箇所は補修後検査を受け、更に検査合格後一年の保証を行わなければならない。上記の期間を越える場合においても、受注者はその契約不適合責任を免れることはできない。
- (2) 受注者が前項に規定する義務を履行しないときは、当局は受注者の負担において、第三者にこれを履行させることができる。

## 2 4 損害補償

受注者は材料等の現場搬入時、又は施行時に既設構造物、機器、道路等を損傷した場合、及び第三者に損害を与えた場合は、復旧又は賠償の責任を負うこと。

## 2 5 整備写真

受注者は、検査の資料となる記録写真（カラー）を作業前、作業中、作業後等、進行状況に応じて作業工程ごとに撮影し、完成後、説明などを書き添えて、写真帳に整理すること。

カメラは、銀塩カメラ又はデジタルカメラとする。

写真の大きさは、サービスサイズ（カラー）を標準とする。

写真帳はA4版を標準とし、表紙には契約年度、整備件名、受注者名、期間等を記入する。

デジタルカメラの写真を印刷する場合は、A4版の上質紙とし、銀塩カメラの写真に比べて著しく劣ることのない画質であること、また、通常の使用条件のもとで5年間程度劣化が生じないものであることとする。

なお、デジタル工事写真の黒板情報電子化を行う場合は、「デジタル工事写真の黒板情報電子化について」(令和5年3月15日付け国技建管第6号)に基づき実施しなければならない。

## 2 6 雑則

- (1) 受注者は整備業務に当たって、特許権その他第三者の権利の対象となっている施工方法等を使用する場合は、その使用に関する一切の責任を負うものとする。
- (2) 本仕様書の第2章以降及び内訳書、添付図面に記載された事項は、本仕様書の第1章に優先する。
- (3) 水環境保全センターにおいて環境マネジメントシステムを運用していることに鑑み、受注者は環境に配慮した整備業務に努めなければならない。
- (4) 受注者は整備業務に当たっては、可能な限り本市に本店を有する事業者から資材及び労務等の調達に努めること。

## 第 2 章 細 則

### 1 整備概要

本整備は、当局の自家用電気工作物に関する保安規程に基づき、鳥羽水環境保全センターのE～I系列に設置されている発電機設備の定期点検整備を行うものである。

### 2 整備期限

本整備の期限は令和9年3月12日とする。

### 3 整備場所

京都市南区上鳥羽塔ノ森梅ノ木1  
京都市上下水道局下水道部鳥羽水環境保全センター

### 4 主要機器仕様

#### (1) E～I系列2号発電機設備

装置名	ガスタービン発電装置		
型式	CNT-4000E		
数量	1台		
定格容量	3,750 [kVA] (3,000 [kW])		
電圧	3,300 [V]		
周波数	60 [Hz]		
力率	80 [%] 遅れ		
質量	26,700 [kg]		
製造番号	T2928		
製造年月	2017年12月		
製造者	新潟原動機(株)		
原動機	名称	ガスタービンエンジン	
	形式	単純開放サイクル1軸式 NGT2B-T	
	定格出力	3,530 [kW]	
	回転速度	1,800 [min <sup>-1</sup> ]	
	構造	圧縮機	遠心式2段
		燃焼器	単筒缶形
		タービン	軸流3段
	減速機	遊星歯車式	
	使用燃料	A重油(JIS K 2205)	
	燃料消費量	1,369 [l/h]+5 [%]裕度以下	
製造者	新潟原動機(株)		
発電機	形名	三相交流同期発電機、横軸回転界磁形	
	形式	CFC-F	
	出力	3,750 [kVA]	
	電圧	3,300 [V]	
	力率	80 [%] 遅れ	
	周波数	60 [Hz]	
	極数	4	
	回転速度	1,800 [min <sup>-1</sup> ]	
	励磁装置	励磁方式	交流励磁形によるブラシレス方式
		形式	SAS
	製造者	三菱電機(株)	

## (2) 2号潤滑油系統

機器名	製造者	形式	数量
潤滑油冷却器ファン No.2-1、2	イズミ送風機(株)	NPP-60-604	2台

## (3) 2号燃料油系統 (燃料貯油槽は点検対象外)

機器名	製造者	形式・仕様	数量
燃料小出槽 No.2	新潟原動機(株)	容量 1、9500	1基
高压自家発給油口	(株)工技研究所	屋外自立形	1面
燃料移送ポンプ No.2-1、2	(株)工技研究所	FP-1021-B01	2台

## (4) 2号給気・換気系統

機器名	製造者	形式・仕様	数量
給気ファン No.2-1、2、3	東京旭商事(株)	AFD-100-A	3台
換気ファン No.2-1、2	東京旭商事(株)	AFD-75-A	2台
給気消音器 No.2	(株)コアディーゼル	CNT-4000E-65	1基
換気消音器 No.2	(株)コアディーゼル	CNT-4000E-70	1基
排気消音器 No.2	(株)コアディーゼル	CNT-4000E-90	1基
二次排気消音器 No.2	(株)コアディーゼル	CNT-4000E-70	1基
給気防火ダンパ No.2	ニッケイ(株)	FD 金具:N-DR7F ×6	1台
風量調節ダンパ	ニッケイ(株)	VD 金具:N-DR31V(L) ×1	1台

## (5) 制御盤

盤名称	盤記号	構造	電圧	数量
2号発電機	B2・G・H22	屋内閉鎖自立形 単独	高压	1面
2号自動始動	B2・G・H21	屋内閉鎖自立形 単独	高压	1面
同期	B2・G・H23	屋内閉鎖自立形 単独	高压	1面
送電	B2・G・H24	屋内閉鎖自立形 単独	高压	1面
2号自家発補機	B2・G・LC21	屋内閉鎖自立形 単独	低压	1面
燃料移送ポンプ No.2	B2・G・LC22	屋内閉鎖自立形 単独	低压	1面
燃料貯油槽	B2・G・LCB03	屋外防雨スタンド(ポスト)形	低压	1面

## (6) 遮断器

機器名	形式	仕様	数量	盤名称	盤記号
真空遮断器	VF-25DM-D	25kA 3.6kV 2,000A	1台	2号発電機	B2・G・H22
真空遮断器	VF-25DM-D	25kA 3.6kV 2,000A	1台	送電	B2・G・H24

## (7) 保護継電器

機器名	タグ名	形式	数量	盤名称	盤記号
過電流継電器	B2-51G2	MOC-A1V-RD	1台	2号発電機	B2・G・H22
過電圧継電器	B2-59G2	MOV-A1V-RD	1台	2号発電機	B2・G・H22
不足電圧継電器	B2-27G2	MUV-A1V-RD	1台	2号発電機	B2・G・H22
逆電力継電器	B2-67PG2	K2WR-R-R2	1台	2号発電機	B2・G・H22
発電電圧検出継電器	B2-84G2	LG2-AB	1台	2号発電機	B2・G・H22
過電流継電器	B2-51GR	MOC-A1V-RD	1台	送電	B2・G・H24
地絡過電圧継電器	B2-64GR	MVG-A2V-RD	1台	送電	B2・G・H24
地絡方向継電器	B2-67GR	MDG-A2V-RD	1台	送電	B2・G・H24

## (8) 2号始動用直流電源盤

装	置	名	2号始動用直流電源装置
整流器	盤	記 号	B2・G・DC21
	形	名	PR-FNTNR04030×2-A
	数	量	1面
	仕	様	交流入力:3相、60[Hz]、210[V]、整流器出力:浮動53.5[V]
	製	造 番 号	30182260
	製	造 年 月	2018年2月
蓄電池	盤	記 号	B2・G・DC22
	形	名	SNSX-1000-24セル×2
	数	量	1面
	製	造 番 号	AWIHHU6
	製	造 年 月	2018年1月
製	造	者	(株)GSユアサ

## 5 整備内容

製造者の推奨するガスタービンエンジンのC点検相当あるいは電気設備の1箇年点検相当の整備を、以下の各項目について実施すること。

## (1) ガスタービンエンジン

## ア 機関主要部

(ア) 機関	a 取付ボルト、ナットの緩み点検 b エア、ガス漏れ、油漏れ点検
(イ) 本体内部点検	ボアスコープによる内部点検(点検可能範囲のみ)
(ウ) 減速機	a 取付ボルト、ナットの緩み点検 b 油漏れ点検
(エ) 燃焼器	燃焼器開放にて腐食、亀裂等点検
(オ) カップリング	取付ボルト、ナットの緩み点検
(カ) 機関-発電機間の芯	軸心測定

## イ パッケージ・計器

(ア) 計器	校正、配線、配管の緩みの点検
(イ) 吸気・排気ダクト	内部の汚れ、発錆の点検
(ウ) 各部増締め	

## ウ 電気系統

(ア) スターターモータ起動用コンタクタ	a 取付ボルト、端子の緩み点検 b 接点の摩耗点検
(イ) スターターモータ	a 外観の損傷、変色の有無点検 b 端子の緩み点検 c ブラシ摩耗、コミテータ部点検清掃
(ウ) 点火装置	取付ボルト、コネクタの緩み点検
(エ) 点火栓	a 取付ボルト、コネクタの緩み点検 b 点検、清掃、作動確認
(オ) 端子台	取付ボルト、端子の緩み点検
(カ) 排気温度センサ	a 取付点検、導通確認 b 交換
(キ) 回転ピックアップ	a 取付点検、抵抗測定

## エ 潤滑油系統

(ア) 潤滑油	a 交換 b 油量確認
(イ) 潤滑油フィルタ	エレメント交換
(ウ) 潤滑油冷却器	a 目視点検、清掃 b ファンモータ絶縁抵抗測定
(エ) 潤滑油ポンプ	油漏れ点検

(オ) 潤滑油補助ポンプ	a 油漏れ点検 b DCモータのブラシ清掃、点検 c DCモータの絶縁抵抗測定
(カ) 圧力センサ	機能点検
(キ) 温度センサ	機能点検
(ク) 油漏れ点検	
(ケ) 各部増締め	

オ 燃料油系統(地下貯油槽は点検対象外とする)

(ア) 燃料低圧フィルタ	エレメント交換
(イ) 燃料高圧フィルタ	エレメント交換
(ウ) 燃料ノズル	取外し点検清掃
(エ) 電磁弁	油漏れ点検、端子緩み点検
(オ) 電気式燃料制御弁	油漏れ点検、コネクタ緩み点検
(カ) 燃料高圧ポンプ	油漏れ点検
(キ) 燃料補助ポンプ	a 油漏れ点検 b DCモータのブラシ清掃、点検 c DCモータの絶縁抵抗測定
(ク) パージタンク	ドレン排出
(ケ) ドレン弁	分解点検
(コ) 燃料小出槽	a ドレン抜き、油漏れ点検 b 油量点検
(サ) 燃料移送ポンプ	a 油漏れ点検 b 機能点検 c モータの絶縁抵抗測定
(シ) 圧力センサ	機能点検
(ス) 油漏れ点検	
(セ) 各部増締め	

カ 給気・換気系統

(ア) 換気管、換気消音器	換気漏れ、ラッキングの損傷の有無点検
(イ) 給気ファン	a 外観点検 b モータの絶縁抵抗測定
(ウ) 換気ファン	a 外観点検 b モータの絶縁抵抗測定
(エ) ダンパー	外観点検

キ ガスタービン制御盤等

(ア) ガスタービン制御盤及び中間端子箱(DC/DCコンバータ、ノイズサプレッサ)	a 配線の接続・緩み、変色の有無確認 b 制御電圧測定
---	--------------------------------

ク 機関制御装置

(ア) 機関制御装置状況	汚損、損傷の目視点検
(イ) 端子台	取付ボルト、端子の緩み点検
(ウ) 性能点検(保護回路シークェンス試験)	シミュレーション、接点短絡による確認
(エ) 性能点検(ガスタービンコントローラ)	機能動作確認

ケ 運転性能

(ア) 運転状況	a 始動・停止の確認 b 運転状況の確認
----------	-------------------------

コ 始動用蓄電池設備

(ア) 蓄電池	a 外観点検 b 電圧測定 c 内部抵抗測定
(イ) 整流器	充電電圧測定、波形観測

(2) 電気設備

ア 制御盤・保護継電器

(ア) 全般	a 扉の開閉及び施錠の状態確認 b 汚損部の手入れ c 発錆の有無確認 d 異物混入の有無確認 e 断線、損傷部の有無確認 f 締付け緩みの有無確認と増締めの実施 g 部品の異常過熱、損傷の有無確認
(イ) 主回路	a 母線接合部の絶縁処理確認 b 絶縁物(支持板、支持碍子等)の点検 c 電線の端末処理の確認 d 電線被覆の損傷、劣化の有無確認 e 遮断器引出し、挿入機構の点検 f VT台車引出し、挿入機構の点検
(ウ) 制御・計測回路	a リレー、タイマーの脱落防止金具の取付状態確認 b 保護継電器の動作値、タイマーの設定値の異常の有無確認 c 盤間コネクタの接触状態確認 d 補助リレー、コンタクトの接点の状態確認 e 押釦スイッチ、操作スイッチ、切替スイッチの点検 f 盤面表示灯の点灯状況の確認 g 指示計器の外観点検及び校正試験 h 計器用変成器の外観の異常形跡の有無確認 i 計器用変成器の絶縁抵抗の測定 j 端子台及び端子カバーの異常の有無確認
(エ) その他	a 盤内照明灯の点灯状態確認 b 盤内スペースヒータの点検 c 接地線異常の有無確認

イ 遮断器

(ア) 外観一般	a 絶縁部分の損傷の有無確認 b 可とう導体の損傷・変色の状態確認 c 各コイルの変色の状態確認 d 各部品の損傷の有無確認 e スナップリング等の破損、脱落の有無確認 f 各部の汚損状態確認及び清掃実施
(イ) 締付け	a 主回路部の増締め b 操作機構部の締付け c 一次ジャンクションの状態と取付部の締付け d 二次ジャンクションの接続と圧着部の締付け e 補助スイッチの端子部の締付け f その他付属品取付部の締付け
(ウ) その他	a 補助スイッチの接触状態と動作の確認 b 盤挿入時の二次接触子接触状態の確認 c 挿入、引出し機構がスムーズに行えることの確認 d 各トリップ機構、インターロックの正常動作の確認 e 絶縁抵抗測定 f 真空度の確認

	g 手動開閉操作による動作確認
	h 盤内試験位置にて電磁開閉操作による動作確認

ウ 発電機

(ア) 外枠	a 塵埃の付着確認及び除去 b 塗装の変色、外傷の有無確認 c 発錆の有無確認
(イ) 固定子	a 汚損部の手入れ b コイルの変形、損傷の有無確認 c バインド線の緩み、クラックの有無確認 d 口出し線被覆の損傷、劣化の有無
(ウ) 回転子	a 汚損部の手入れ b コイルの変形、損傷の有無確認 c バインド線の緩み、クラックの有無確認 d 回転子ファンの損傷確認
(エ) 励磁回路	a 汚損部の手入れ b コイルの変形、損傷の有無確認 c 整流器取付状態の異常の有無確認
(オ) 軸受	a グリース漏れの有無確認 b グリースの補給 c グリース受けの清掃
(カ) スペースヒータ	a 過熱、損傷、変形の有無確認 b リード線の配線状態確認及び損傷の有無確認 c 締付け緩みの確認と増締めの実施

エ 制御装置

(ア) 自動電圧調整装置 (AVR)	a 外観目視点検 b 設定値確認
(イ) 自動同期投入装置	a 外観目視点検 b 設定値確認
(ウ) 自動負荷分担装置	a 外観目視点検 b 設定値確認

オ 測定

(ア) 絶縁抵抗測定
(イ) 電流測定
(ウ) 接地抵抗測定

(3) 総合試運転

ア 保護装置試験	シミュレーション、接点短絡にて確認
イ 手動、自動運転確認	(ア) 始動・停止の確認 (イ) 運転状況の確認
ウ 発電機	振動測定
エ 自動電圧調整装置 (AVR)	特性試験
オ 手動同期投入試験	手動による同期投入試験
カ 自動同期投入試験	自動による同期投入試験
キ 自動負荷分担試験	実負荷運転時、1、2号負荷分担確認
ク ループ試験	中央監視室・現場の読合せ試験

(5) 部品交換

下表の部品を納入して交換すること。ただし、各部品は当該既設部品製造者からの購入品とする。

(2号ガスタービンエンジン用)

部品等名	形式等	数量
潤滑油フィルタエレメント	M7072009A	1 個
燃料低圧フィルタエレメント	Z6801040A	1 個
燃料高圧フィルタエレメント	ZCY23001A	1 個
燃料噴射弁ガスケット	M70130900	2 枚
燃料噴射弁取付ボルト	A02001030	8 本
燃焼器ガスケット	F70130930	2 枚
燃焼器取付ナット	M70700010	32 個
燃焼器ライナ固定ピン用ガスケット	E4172210	8 枚
燃焼器ライナ固定ピン用取付ボルト	A00971025	16 本
点火栓ガスケット	M70130961	2 枚
点火栓取付ボルト	A00970825	6 本
ドレン弁パッキン	E42026210	1 枚
排気温度センサ	MV073009A	2 組

(6) 給油・給脂

下表の潤滑油の交換及びグリースの補給を行うこと（1号、2号共）。潤滑油のみ当局支給とする。

材料名	製造者、品名等	数量
潤滑油	出光興産(株) ダフニールファタービンオイル HF32	280 ℓ
グリース	協同油脂(株) マルテンP SRL 400g チューブ形式	2本

6 その他

- (1) 契約後、速やかに作業内容、日程、提出書類等について監督員と十分な打合わせを行うこと。
- (2) 整備対象機器の構造、取扱や保守点検に十分精通した者を作業員として派遣すること。また、資格が必要な作業を行う場合は有資格者に作業を行わせること。
- (3) 機器・材料の運搬あるいは整備・部品交換等の各作業に必要な機材を受注者で準備すること。
- (4) 整備期間中は、可能な限り1号発電機を運転可能な状態にしておくこと。また、整備による設備の停止期間が極力少なくなるよう作業の内容や工程に配慮すること。
- (5) 本整備の作業は監督員承諾の下で行い、施設の下水処理業務に支障をきたさないように配慮すること。作業時間は平日の午前8時30分から午後5時15分までを原則とする。
- (6) 本整備において異常や不具合等を発見した場合、速やかに監督員に報告し、指示に従い適切な処置を施すこと。また、本契約期間中に設備の異常が発生し監督員の連絡を受けた場合は、直ちに専門技術者を派遣し、迅速に対処すること。
- (7) 軽微な交換部品、消耗品、油脂類等については受注者の負担とする。

- (8) 本整備において発生した現場発生品及び廃油については、受注者の責任において収集運搬し、それぞれ監督員の指定する場所に返納すること。
- (9) 安全管理を徹底し事故のないように作業を行うこと。また、1日の作業終了後、現場周辺の清掃を行い整理整頓に努めること。
- (10) 報告書には、整備や部品交換の内容について、今回の実施分に加えて過去の実施履歴と、予防保全の観点から推奨される今後の計画を一覧にまとめた表を添付すること。
- (11) 本仕様書に明記されていない事項であっても、本整備に付随する保守に必要な事項を実施すること。

