

平成 29, 30 年度

日永浄化センター第2系統
非常用発電機設備工事

特記仕様書

四日市市上下水道局

目 次

第1章	総 則	1 - 1
第1節	共通事項	1 - 1
第2節	特記事項	1 - 2
第3節	提出書類	1 - 2
第4節	工場検査等	1 - 3
第5節	試 運 転	1 - 4
第6節	随時検査	1 - 4
第7節	環境配慮事項	1 - 4
第8節	暴力団等不当介入に関する事項	1 - 4
第9節	個人情報取扱注意事項	1 - 5
第2章	機器仕様	2 - 1
第1節	一般仕様	2 - 1
第2節	機器仕様	2 - 2
第3章	複合工事・配管工事	3 - 1
第1節	一般仕様	3 - 1
第2節	コンクリート工事	3 - 2
第3節	断熱工事	3 - 2
第4節	配管工事	3 - 3
第4章	仮設工事	4 - 1
第1節	一般仕様	4 - 1
第2節	機器仕様	4 - 1
第5章	試運転	5 - 1
第1節	一般仕様	5 - 1
第2節	実施内容	5 - 1
第6章	撤去工事	6 - 1
第1節	一般仕様	6 - 1
第2節	撤去範囲	6 - 2
第7章	運転操作方案	7 - 1
第1節	一般仕様	7 - 1
第2節	運転操作方案	7 - 1

第8章	工事仕様	8-1
第1節	一般仕様	8-1
第2節	施工条件	8-2
第3節	工事範囲	8-3
第4節	共通事項	8-4
第5節	適用範囲	8-5
第6節	特記事項	8-8
第7節	総合試運転	8-9

第1章 総 則

第1節 共通事項

1. 本工事は、本特記仕様書等により施工する。
2. 施工は、特記仕様書による他、日本下水道事業団設備工事一般仕様書に準ずることとする。
ただし、打合せ等により決定した事項が最優先するものとする。
3. 受注者は工事目的物を完成させるために必要な工程管理・仮設計画・施工管理・品質管理を具体的に定めた施工計画書を本局に提出しなければならない。また、施工計画書を遵守し、工事の施工にあたらなければならない。施工計画書の内容に変更が生じ、その内容が重要な場合は、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更計画書を提出しなければならない。
4. 受注者は、受注時または完成時における工事請負代金額が5 百万円以上の工事について、工事实績情報システム（CORINS）に基づき、工事实績情報として工事カルテを作成し、監督員の確認を受けたうえ、登録機関に登録申請しなければならない。また、登録機関発行の工事カルテ受領書が届いた際には、その写しを提出しなければならない。提出期限は以下のとおりとする。ただし、工事請負代金額が5 百万円以上2 千5 百万円未満の工事については、受注、訂正時のみとする。
受注時は、契約後10 日以内とする。
完成時は、工事完成後10 日以内とする。
登録内容の変更時は、変更があった日から10 日以内とする。
5. 受注者は、工事が完成し、引渡し完了までの工事対象物の保管責任を負わなければならない。
6. 隣接工事または関連工事がある場合は、当該工事の請負業者と相互に協力し、施工すること。
7. 完成検査時等に機器の運転が出来ない等支障がある場合は、受注者は本局の指示に従うものとする。
8. 施工に当たっては、常に工事の安全に留意し、現場管理を行い、災害の防止を図ること。
9. 工事の完成に際して、工事にかかる部分を片付けかつ清掃し、整然とした状態にするものとする。
10. 施工上必要な施設物防護、臨時取りこわし物の復旧及び仮施設等は受注者の負担で行うものとする。
11. 当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は受注者の責任と費用負担において行うこと。
12. 工事施工にあたり、関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を要する場合は、受注者の責任と費用負担において法令・条例等の定めにより、本局へ報告のうえ実施しなければならない。
13. 受注者は、工事請負代金額5 百万円以上の工事において、建設業退職金共済制度に加入し、その掛金収納書（発注機関提出用）を原則として、工事請負契約締結後1 ヶ月以内に

提出しなければならない。共済証紙購入金額は工事請負代金額の0.5/1000以上とする。なお、他の退職金制度に加入している等、共済証紙を購入する必要がない場合は、理由書（他の退職金制度に加入していることの証明ができるものを添付）を提出し本局の了解をもって共済証紙の購入を不要とすることができる。

14. 受注者は、工事目的物、工事材料及び作業員等を工事保険、組立保険、法定外の労災保険、火災保険、請負業者賠償責任保険（管理財物保証特約を含む）等に必要な応じて付さなければならない。工事着手時から工期末に14日以上加えた期間とする。
15. 受注者は、工事施工によって生じた現場発生品について現場発生品調書を作成しなければならない。引き渡しを要しないものは搬出し、関係法令に従い適切に処理し、引き渡しを要するものは、指示する場所で引き渡さなければならない。産業廃棄物が搬出される工事にあたっては、書面により適切に処理されていることを確認するとともにその写しを提出しなければならない。
16. 受注者は、施設敷地内へ現場事務所を設置することが出来るものとする。また、その行政財産の使用にかかる使用料は無償とする。
17. 現場代理人、監理技術者、専任の主任技術者は腕章等を着用し、他者からも容易に区別できるようにすること。

第2節 特記事項

1. 受注者は、現場実測を行ったうえで承諾申請図書を作成、提出し、本局の承諾を得るものとする。
 - ・既存機器の状況を把握すること。
 - ・既存設備の部分更新であるため、既存設備との整合性や制御方法について十分に注意すること。
 - ・引き渡し後に受注者の故意又は重大な過失により瑕疵が発生した場合は、受注者は自らの負担で対応しなければならない。
2. 機器の詳細及び配管・配線等の位置、経路、サイズ、本数は承諾図書により決定するものとする。
3. 本工事で一部を下請負業者にて施工する場合は、できる限り本市の市内業者を優先させること。
4. 本特記仕様書、図面等の間に相違がある場合または図面からの読み取りと図面等に書かれた数値が相違する場合、受注者は本局に確認し、指示を受けなければならない。
5. 受注者は、稼動の際、機能に支障が出ないよう必要に応じ措置を施すこと。
6. その他、指示、承諾事項等を遵守すること。

第3節 提出書類

1. 承諾申請図書 2部
2. 工事写真 1部

製作工場等における機器製作完了及び主要検査状況の写真（可能な場合は機器製作工程も

含む)、工事着手前・工事中・完成の記録及び確認の写真等とする。地中埋設等により完成時に状況を明らかに出来ない箇所は、特に入念に撮影すること。

原則として、撮影用具にデジタルカメラを用いる。カラープリンタによりサービスサイズ程度の大きさをA4用紙に印刷し、提出すること。

3. 工事打合せ簿 1部

本局と工事打ち合わせを行った場合は、打合せ簿を提出すること。打合せ簿の記入事項は、下記のとおりとする。

工事名

打合日時・場所

受注者名

4. 完成図書

(1) 内容

工事概要

一般図（全体平面図）

機器図（支給品の機器を含む）

工事施工図

工事写真

検査試験成績書

取扱説明書

設計計算書（必要な場合）

官公署等への届出（写し）

※表紙記入事項は下記の通りとする。

発注者名

工事名

工事場所

工事年度

受注者名（商号または名称のみとする）

(2) 作成要領

A4黒厚表紙（折込）（金文字）2部

A4縮小版 2部

電子ファイル（CD等）2部 厚さ10mm程度のケースに入れ完成図書に綴じこむこと

（A4判製本・電子ファイルの内容については本局の指示による。また、部数については打合せにより決定したものを最優先とする。）ただし、完成検査時は、A4黒厚表紙はパイプ式ファイル等で作成し、認定後にすみやかに提出してもよい。また、電子ファイル（CD等）についても認定後にすみやかに提出してもよい。

第4節 工場検査等

本局が必要と認める機器類については、製作が完了したとき工場にて本局立ち会いにより

工場検査を実施しなければならない。工場検査終了後、工場検査報告書に検査試験成績表、使用計器校正記録、その他検査記録及び検査記録写真等を添付して提出するものとする。本局による立ち会いを省略した場合は、工場自主検査報告書に検査試験成績表、使用計器校正記録、その他検査記録及び検査記録写真等添付して提出するものとする。小型機器及び汎用機器は、検査試験成績書を提出するものとする。

(特に本局が指示した場合は省略することができる。)

第5節 試運転

本工事は、現場にて組合せ試験、単体調整試験を行うものとする。別途発注工事との関連、その他の理由で実施出来ない場合は、本局が承諾したものは、後日可能になったときに行うものとする。

試運転に要する費用は、受注者の負担とする。ただし、電力、燃料、上水、薬品等は、事前連絡のうえ、本市設備からの供給としてもよい。

第6節 随時検査

受注者は、特に完成検査時に確認ができない水中部、埋設部、低所、高所、または完成後直ちに供用開始する設備など完成検査時に確認ができない特殊または重要なものについて、四日市市検査規程第8条第6項の規定により発注者が随時検査を求めた場合は、監督員の指示に従い受検すること。

第7節 環境配慮事項

1. 本工事においては、本市の環境方針に基づき環境に配慮した工事施工に努めなければならない。
2. 騒音規制法・振動規制法に基づく特定建設作業、三重県生活環境の保全に関する条例に基づく建設作業の実施にあたっては、必要な各種届出を確実にするとともに、近隣への対策を配慮しなければならない。
3. 機器の据付等に用いる作業用機械は低騒音・低振動型作業機械の使用に努めること。
4. 工事用重機・車輛の使用にあたっては、アイドリングストップや効率的な運転を行い省エネルギー、排出ガス削減に努めること。
5. 本工事において発生した産業廃棄物は、マニフェスト等写しにより廃棄物の種類、数量、最終引渡場所等を報告すること。
6. 現場にて発生したコンクリート殻はリサイクルし、また、使用する資材についても可能な限りリサイクル品を使用するように努めること。
7. コンクリート工については熱帯材型枠の使用を抑制し、二次製品や代替型枠等の利用により、熱帯材型枠の使用を極力抑制すること。
8. 提出する工事関係書類は、可能な限り再生コピー用紙を使用する等環境に配慮すること。

第8節 暴力団等不当介入に関する事項

1. 契約の解除

四日市市の締結する契約等からの暴力団等排除措置要綱（平成20年四日市市告示第28号）第3条又は第4条の規定により、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止措置を受けたときは、契約を解除することがある。

2. 暴力団等による不当介入を受けたときの義務

- (1) 不当介入には、断固拒否するとともに、速やかに警察へ通報並びに発注所属へ報告し、警察への捜査協力を行うこと。
- (2) 契約の履行において、不当介入を受けたことにより、工程、工期等に遅れが生じる等の被害が生じるおそれがある場合は、発注所属と協議を行うこと。
- (3) (1)(2)の義務を怠ったときは、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止等の措置を講ずる。

第9節 個人情報取扱注意事項

この契約による工事の施工者は、工事を施工するに当たり知り得た個人情報について、別紙「個人情報取扱注意事項」を遵守しなければならない。

第10節 本工事の工期について

本工事は、平成29年度、平成30年度の債務負担行為である。平成29年度においては、機器の製作を行うものとする。

※本建設工事の種類は、電気工事である。

第2章 機器仕様

第1節 一般仕様

第1条 概要

本工事は、商用電源停電時の非常用発電装置(非常用発電機及び関連補機)を設置するものである。

第2条 設備機器

(1) 非常用発電機	1	基
(2) 発電機盤[G-1]	1	面
(3) 自動始動盤・補機盤[G-2]	1	面
(4) 始動用直流電源盤[G-3]	1	面
(5) 燃料小出槽	1	基
(6) 排気消音器	1	基
(7) 燃料移送ポンプ	2	基
(8) ラジエター装置	1	基
(9) LCD監視制御装置機能増設	1	式

第2節 機器仕様

第1条 非常用発電機

(1) 共通事項

1. 本発電装置は、非常用自家発電装置である。
2. 周波数 60Hz

(2) 発電機

1. 数量 1基
2. 形式 保護形 (IP20) , 回転界磁ブラシレス交流発電機
3. 定格出力 500kVA
4. 定格電圧 6,600V
5. 極数 4P以上
6. 効率 JEM1354 規約効率以上
7. 絶縁種別 B種以上
8. 付属品
 - ア, 軸受温度計 (警報接点付) 1個
 - イ, 速度検出用発電機 1個
 - ウ, 回転方向銘板 1式
 - エ, 端子函 1式
 - オ, スペースヒータ 1式
 - カ, その他必要なもの 1式

(3) 原動機

1. 数量 1基
2. 形式 単動4サイクル
3. 定格の種類 連続
4. 定格出力 620kW以上 (参考)。受注者にて確認を行い承諾を得ること。
5. 気筒数 製造者標準
6. 投入率 0→50%以上
7. 起動方式 電気始動
8. 使用燃料 A重油
9. 燃料使用量 195L/h以下
10. 冷却方式 強制循環式 (別置型ラジエター冷却式)
11. 速度変動率
 - ア, 定格負荷を遮断した場合, 過渡状態で15%以下, 定常状態で5%以下, 整定に要する時間8秒以内
 - イ, 定格負荷 (定格出力×投入率) を投入した場合, 過渡状態で10%以下, 定常状態で5%以下, 整定に要する時間8秒以内
12. 過速度耐力 110% 1分間

13. 過負荷耐力 110%	1 時間	
14. 付属品		
ア、 機関本体直属付属品		1 式
(a) 冷却水ポンプ	1 台	
(b) 潤滑油ポンプ	1 台	
(c) 燃料噴射ポンプ	1 式	
(d) 潤滑油冷却器及びろ過器	1 式	
(e) 燃料ろ過器	1 式	
(f) 回転計 (機械式)	1 個	
(g) 各種圧力計	1 式	
(h) 各種温度計	1 式	
(i) 過給器	1 組	
(j) 调速機(電子ガバナ方式)	1 式	
(k) 熱交換器 (必要な場合)	1 組	
(l) その他標準付属品	1 式	
イ、 機関ターニング装置		1 式
ウ、 膨張タンク (必要な場合)		1 式
エ、 給気装置 約280[m3/分]ダクト共		1 式
オ、 排気装置 約220[m3/分]ダクト共		1 式
カ、 可とう管, ストレーナ (SUS)		1 式
キ、 検流器		1 式
ク、 試験器 (噴射弁)		1 式
ケ、 潤滑油ポンプ (プライミング用)		1 台
コ、 燃料流量計		1 個
サ、 共通台床, 基礎ボルト, ナット		1 式
シ、 保護装置		1 式
ス、 集合端子函		1 式
セ、 燃料, 冷却水電磁弁 (必要な場合)		1 式
ソ、 その他必要なもの		1 式

第2条 発電機盤[G-1]

- (1) 数 量 1 面
- (2) 形 式 屋内 MWまたはPW形
- (3) 保護等級 I P 2 X
- (4) 母線電流 600A
- (5) 主要収納機器
真空遮断器 1 台 7.2kV 600A 12.5kA
その他必要なもの 一式

第3条 自動始動盤・補機盤[G-2]

- (1) 数 量 1 面
- (2) 形 式 屋内自立形
- (3) 内 容
非常用発電機設備工事に伴う信号の処理を行うと共に、LCD監視制御装置との信号伝送を行う。入出力装置は、受変電コントローラと伝送接続し、受変電コントローラ経由でLCD監視制御装置との信号伝送を行う。
- (4) 主要収納機器
自動電圧調整器
ディーゼル制御装置
自家発補機制御回路 (210V)
補助継電器類、各種計器類
リモート I/O
1. 処理点数
DI 約 50 点、 DO 約 7 点、 AI 約 5 点、 PI 約 1 点
2. ソフトウェア 一式
3. その他必要な機能の増設
その他必要なもの 一式

第4条 始動用直流電源盤[G-3]

- (1) 数 量 1 面
- (2) 形 式 屋内自立形
- (3) 容 量 容量は製造業者標準とするが、標準仕様を満足するもの。
- (4) 主要収納機器
充電器
蓄電池 (陰極吸収式鉛蓄電池長寿命 MSE 形)
配線用遮断器
補助継電器
その他必要なもの 一式

第5条 燃料小出槽

- | | | |
|--------------|--------------------------|----|
| (1) 数 量 | 1 基 | |
| (2) 形 式 | 屋内設置角型 | |
| (3) 材 質 | 鋼板製角形 | |
| (4) 容 量 | 390L | |
| (5) 付属装置 | 防爆形レベルスイッチ (4点) | 1組 |
| | 油面計 (直読形) | 1台 |
| | 架台 (鋼板製) | 1式 |
| | 点検はしご | 1式 |
| | ウイングポンプ | 1台 |
| | 可とう管 | 1式 |
| | その他標準付属品 | 1式 |
| (6) 消防検査合格証付 | | |
| (7) その他 | 下水道事業団電気設備一般仕様書・同標準図による。 | |

第6条 排気消音器

- | | | |
|-----------|--------------------------|----|
| (1) 数 量 | 1 基 | |
| (2) 形 式 | 吊下型 (排気ダクト部含む) | |
| (3) 消音レベル | 消音器出口 1mにて 75dB | |
| (4) 付属装置 | 標準付属品 | 1式 |
| (5) その他 | 下水道事業団電気設備一般仕様書・同標準図による。 | |

第7条 燃料移送ポンプ

- (1) 数 量 2基
- (2) 吐 出 量 約13L／分以上
- (3) 電 動 機 電動機 安全増防爆形（屋内仕様）
- (4) 電 源 220V×60Hz
- (5) 使用材料 本体 鋳鉄 同等品以上
歯車 機械構造用炭素鋼 同等品以上
軸 機械構造用炭素鋼 同等品以上
弁類 鋳鉄 同等品以上

(6) 使用目的

本ポンプは、重油を地下重油タンクから燃料小出槽へ移送するためのものである。

(7) 製作条件

油の漏えいが無く連続運転に耐える堅牢な構造とする。

(8) 各部の構造

1. 本ポンプは、歯車形式とし、要部は衝撃、摩耗、腐食に対し、十分余裕のある肉厚を有するものとする。
2. 運転中は、過大な振動騒音を生ずることなく、長時間の連続運転に対し十分耐え得る構造とすること。
3. 本ポンプは、吸込側にオイルストレーナを、吸込、吐出の両側には、可とう管を設けるものとする。

(9) 運転・操作概要

燃料小出し槽液位計の上・下限信号により自動起動、停止するものとする。

(10) 塗装

一般事項については、日本下水道事業団機械設備工事必携による。カップリング外周は、防錆油を塗布する。

(11) 付属装置（1基につき）

電動機	1台
カップリング又はVベルトカバー	1組
連成計	1台
架台	1式
ポンプ廻り配管類	1式
吸込弁、吐出弁、切替弁等	各1台
その他必要なもの	1式
分解工具	1式

第8条 ラジエーター装置

- (1) 数 量 1基
- (2) 形 式 屋外設置型
- (3) 消音レベル 機側1mにて平均75dB
- (4) 冷却能力 機関冷却に必要な能力
- (5) 冷却用ファン 電動機 3.7kW程度
- (6) 膨張タンク 50L程度 1台
- (7) 凍結対策 有り
- (8) 付属装置 標準付属品 一式

第9条 LCD監視制御装置機能増設

- (1) 数 量 一式
- (2) 内 容
非常用発電機設備更新に伴うソフトウェア機能増設及びグラフィック画面、帳票等の変更を行う。
- (3) 処理内容
 - 1. 処理点数
 - DI 約50点
 - DO 約 7点
 - AI 約 5点
 - PI 約 1点
 - 2. グラフィック表示画面
約1枚(単線結線図)
 - 3. 帳票
日報約1枚・月報約1枚・年報約1枚
 - 4. ソフトウェア 一式

第3章 複合工事・配管工事

第1節 一般仕様

第1条 概 要

本工事は、商用電源停電時の非常用自家発電装置及び関連補機のための複合工事、配管工事を行うものである。

第2節 コンクリート工事

第1条 仕様及び施工範囲

番号	項目	場所	数量	備考
1	発電機基礎	屋内	一式	鉄筋コンクリート
2	発電機室床ピット	屋内	一式	
3	ラジエータ基礎	屋外	一式	鉄筋コンクリート
4	冷却水配管用ピット	屋外	一式	U300B 既製品使用可

第2条 特記事項

- (1) 配管施工の都合等により、コンクリートの打設を複数回行う場合は、その打継面に適切な差筋を施工し、一体的な構造物となるよう留意すること。
- (2) 2. 発電機室床ピットには、ピット蓋及びピット縁金物（塗装・加工）を含む。
- (3) 4. 冷却水配管用ピットには、全長にわたり鋼製グレーチング蓋を設置すること。
- (4) 鉄筋コンクリート基礎の鉄筋は、異形棒鋼（SD345）、D13@200 同等以上とする。
- (5) モルタル仕上げは、 $t=20\text{mm}$ 以上とする。
- (6) 上記に伴う掘削、埋戻し、砕石、捨てコンクリート打設、既設コンクリートのはつり、コア抜き、復旧は本工事に含む。
- (7) 施工後、強度試験成績書を提出すること。
- (8) 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図による。

第3節 断熱処理工事

第1条 仕様及び施工範囲

番号	口径	施工範囲	材質	数量	備考
1	SGP300	エンジン～ 屋内の既設煙道	ロックール $t=75\text{mm}$ カラー亜鉛メッキ鋼板 同等以上	一式	

第2条 特記事項

- (1) 既設煙道との接合含む
- (2) 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図による。

第4節 配管工事

第1条 仕様及び施工範囲

番号	名称	材質	施工範囲	備考
1	エンジン排気管	SGP300	発電機～消音器～既設煙道	
2	冷却水管	SGPW65	ラジエータ～発電機 ドレン配管	
3	燃料配管	SGP25～40	燃料小出槽～発電機 ドレン配管 既設地下重油タンク	
4	通気管	SGP32	燃料小出槽～屋外	

第2条 特記事項

- (1) 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図による。
- (2) バルブ、可とう継手等を含む。
- (3) コア抜き、修復含む。
- (4) 既設管との接続にあたって異種金属が接触する場合は、適切な絶縁措置を施すこと。

第4章 仮設工事

第1節 一般仕様

第1条 概要

本工事において、既設非常用発電機の施工期間中の停電に備えて、仮設非常用発電装置を設置するものである。仮設非常用発電装置は、屋外設置し更新後の非常用発電装置が運転可能となるまで使用するものとする。

第2条 設備機器

- (1) 仮設非常用発電装置 1 式

第2節 機器仕様等

第1条 自家発電装置

- (1) 形式 屋外パッケージ式ディーゼル発電装置
(2) 電圧 3相3線 6,600V・600V 60Hz
200V または 400V の場合、昇圧用変圧器を準備すること。
(3) 容量 500kVA 以上
(4) 冷却方式 ラジエター冷却方式
(5) 盤仕様 自動始動・発電機盤 搭載型（始動用蓄電池・充電器含む）
(6) 騒音 機関機側 1m で平均 75dB 以下
(7) その他

原則として、受注者標準とするが、受電停電信号を受け自動起動が可能であること、及び運転・故障出力が可能で、既設中央監視装置にて監視できること。また、据付後に実負荷運転（模擬）にて運転確認を行うこと。

据付けにあたっては、容易に転倒しないように施工することはもちろん、雨水による浸水を防止するための基礎部を考慮すること。さらに、関係者以外のものが容易に近づけないよう、防護柵などで安全対策を講じること。

燃料タンクは、標準搭載のものを使用するが、極力長時間運転可能なものを選定すること。燃料に関しては、仮設試運転完了後、満タンにし停電に備えるものとする。仮設試運転完了後満タンとするまでの燃料費用は受注者の負担とする。更新後の非常用発電装置が運転可能となった時点で、仮設装置は速やかに撤去すること。

(8) 分担表

項目	受注者	発注者	備考
設置	○		
維持管理・清掃	○		
燃料	○		
試運転確認	○		
騒音等確認	○		
停電時の起動	○		停電信号を受け、自動で 始動
復電時の停止	○		復電信号を受け、自動で 停止 (次項に注意)
既設盤 DTDS (買電 - 発電機) の操作		○	復電時、各機器が一時停 止するのを防ぐため、仮 設期間中は手動にて入切 とする。
撤去・清掃	○		

第5章 試運転

第1節 一般仕様

第1条 概要

試運転は、据付後の単体機器に異常がないことを確認した後に、実施するものであり、各機器・設備間の連携運転による作業状況と、総合的なプラントとしての機能を確認し、併せて維持管理職員に対する運転操作・保守管理方法等の基本指導を行うものである。

第2条 共通事項

- (1) 運転開始後に円滑な運転管理が行えるよう一連の設備に実負荷（または相当負荷）をかけて総括的に一定期間（時間）運転し、各機器・設備間の連携運転による作業状況と総合的なプラントとしての機能を確認し、併せて維持管理職員に対する運転操作・保守点検方法等の基礎的指導を行うこと。
- (2) ダミー負荷（金属抵抗器等）等は、受注者負担とする。
- (3) 受注者は、関係機関・関係設備工事との連絡を密に協力の上、総合試運転を行わなければならない。

第2節 実施内容

第1条 項目

- (1) 無負荷調整運転
- (2) 実負荷調整運転
- (3) 騒音・振動測定

第2条 特記事項

- (1) 非常用発電装置の負荷試験では、ダミー負荷（金属抵抗器等）や燃料等を用意し、当該機器を総括的に一定期間（時間）運転し、機器機能・保護協調の確認等を行うこと。
- (2) 日永浄化センター第2系統中央監視室にて当該機器の運転操作や故障警報発報等の確認ができること。
- (3) 騒音・振動測定は、下記のとおりとする。

	測定点数	測定回数
騒音	敷地境界 3地点	朝・昼・夕・夜の計4回
振動	敷地境界 3地点	昼・夜の計2回

第6章 撤去工事

第1節 一般仕様

第1条 概要

本工事は、第2節以降に示す項目の撤去一式であり、これに関する養生や撤去品の処分を含むものとする。なお、本工事にあたっては現場および他工事との協議を充分図ること。

第2節 撤去範囲

第1条 撤去機器

名 称	台数	単位	備 考
625KVAディーゼル発電機	1	基	給排気装置、ダクト含む
発電機盤	1	面	
自動始動盤	1	面	
発電機補機コントロールセンタ	1	面	
送・排風機操作盤	1	面	
燃料小出槽	1	基	
冷却水槽	1	基	
排気消音器	1	基	パッキンにアスベスト含有
空気圧縮機	2	基	
空気槽	1	組	
燃料移送ポンプ	1	基	
冷却水ポンプ	2	基	
上記機器に付随する架台・配管・電線類	1	式	サポート類含む

第2条 撤去基礎

名 称	台数	単位	備 考
625KVAディーゼル発電機 基礎	1	式	
空気圧縮機・空気槽 基礎	1	式	
冷却水ポンプ 基礎	1	式	

第3条 電線・ケーブル類、配管類、燃料配管類

今回工事に伴い、不要となる範囲を撤去するものとする。

第4条 その他

コンクリート撤去等、塵埃や破片の飛散が予想される作業にあたっては、飛散を抑

制することに努め、作業後の周辺の汚損状況によっては、清掃も行うこと。

第7章 運転操作方案

第1節 一般仕様

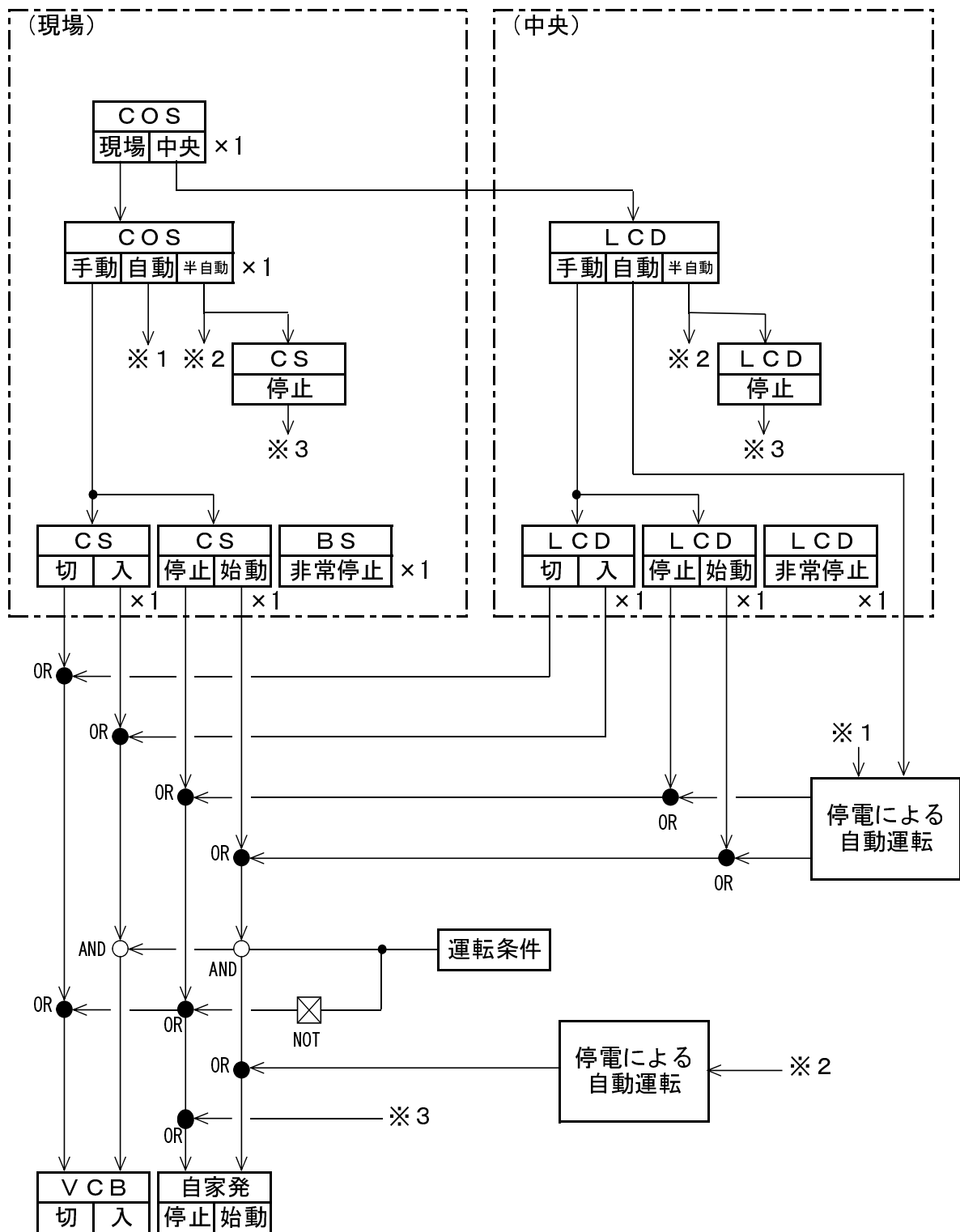
第1条 概要

本工事の運転操作方案は、標準的な機器の運転操作の概要を示しているものであり、詳細については、打ち合わせによって決定する。

第2節 運転操作方案

次ページ以降にの運転操作方案を示す。

設備名称	日永浄化センター 第2系統 受変電設備	容量	500 kVA
機器名称	自家発電装置	既設 1 台	今回 1 台 全体 1 台

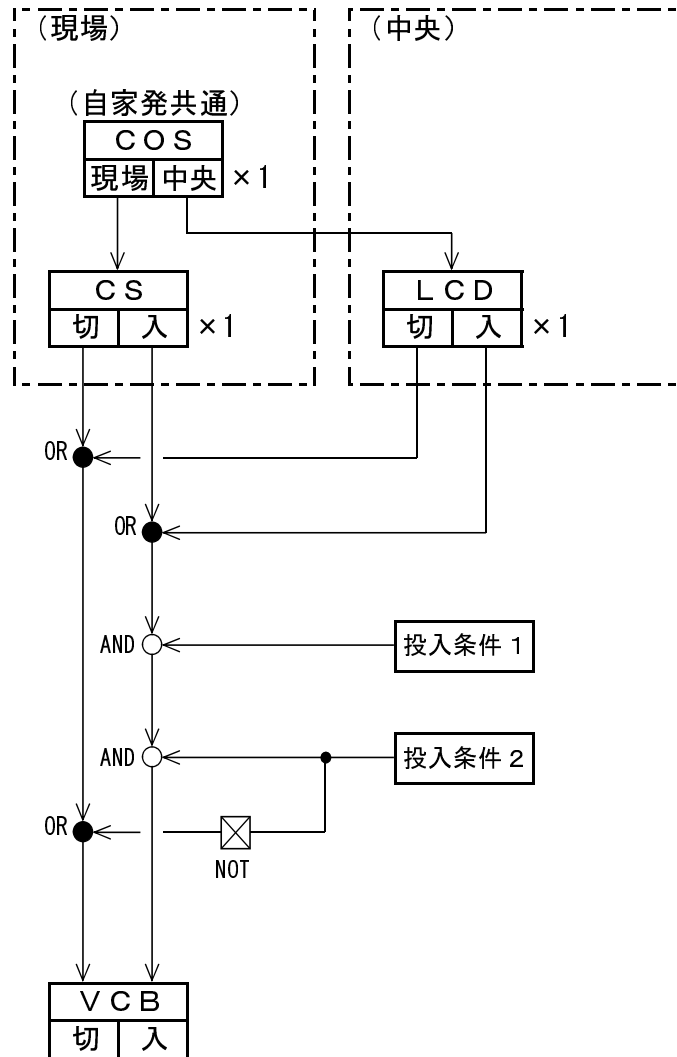


運転条件

自家発重故障でない。
準備完了である。
燃料小出槽LLでない。(非常停止)

—————	※HH	
—————	※H	
—————	※L	警報
—————	※LL	非常停止

設備名称	日永浄化センター 第2系統 受変電設備			容量	-	kW
機器名称	発電機しゃ断器	既設 1 台	今回 1 台	全体	1 台	



投入条件 1

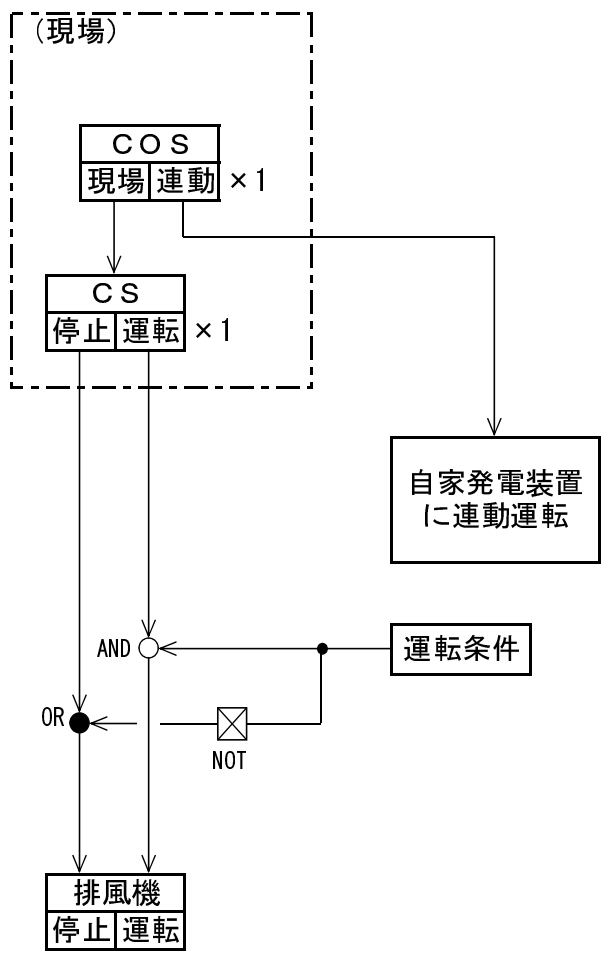
高压真空切换开闭器 (83RG) 発電側。

投入条件 2

発電機故障でない。

発電機電圧確立である。

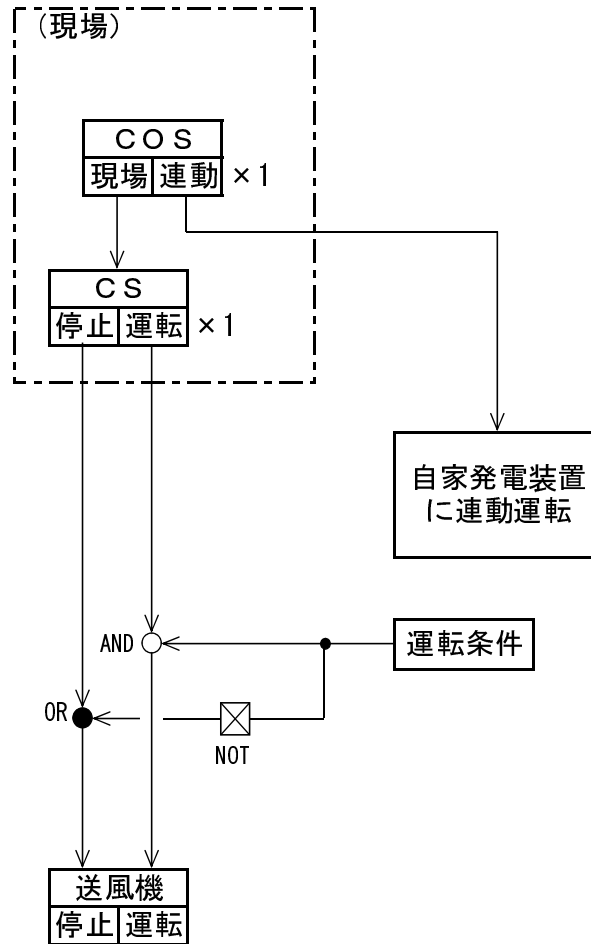
設備名称	日永浄化センター 第2系統 受変電設備			容量	3.7 kW
機器名称	発電機室排風機	既設	1台	今回	1台
		全体	1台		



運転条件

故障でない。

設備名称	日永浄化センター 第2系統 受変電設備			容量	3.7 kW
機器名称	発電機室送風機	既設	1台	今回	1台
		全体	1台		



運転条件

故障でない。

項目表

表示項目

No.	項目	
1	自家発	中央
2	自家発	自動
3	自家発	運転
4	自家発	準備完了
5	自家発	始動
6	自家発	電圧確立
7	自家発	停止中
8	自家発	試験／常用
9	自家発	減速／増速
10	自家発	発電／買電
11	自家発	非常停止
12	自家発	油圧低下
13	自家発	始動渋滞
14	自家発	過速度
15	自家発	軸受温度上昇
16	自家発	冷却水温度上昇
17	自家発	油温上昇
18	自家発	過電流
19	自家発	過電圧
20	自家発	地絡過電流
21	自家発	不足電圧
22	自家発	直流制御電源断
23	自家発	交流制御電源断
24	自家発VCB	中央
25	自家発VCB	入
26	始動用直流電源盤	充電中
27	始動用直流電源盤	故障
28	別置ラジエータファン	連動
29	別置ラジエータファン	運転
30	別置ラジエータファン	故障
31	ラジエータ循環水ポンプ	運転
32	ラジエータ循環水ポンプ	故障
33	ヒータ	入
34	ヒータ	故障
35	発電機室排風機	自動
36	発電機室排風機	運転
37	発電機室排風機	故障
38	発電機室送風機	自動
39	発電機室送風機	運転
40	発電機室送風機	故障
41	燃料移送ポンプ	自動
42	燃料移送ポンプ	No. 1
43	燃料移送ポンプ	自動交互
44	燃料移送ポンプ	No. 2
45	燃料移送ポンプ	No. 1運転
46	燃料移送ポンプ	No. 2故障
47	燃料移送ポンプ	No. 2運転
48	燃料移送ポンプ	No. 2故障
49	燃料小出槽	液位高
50	燃料小出槽	液位低

制御項目

No.	項目	
1	自家発	自動指令
2	自家発	手動指令
3	自家発	運転指令
4	自家発	停止指令
5	自家発	非常停止指令
6	自家発VCB	入指令
7	自家発VCB	切指令

計測項目

No.	項目	
1	自家発	電力
2	自家発	電圧
3	自家発	電流
4	自家発	周波数
5	自家発	力率
6	自家発	電力量パルス

第8章 工事仕様

第1節 一般仕様

第1条 概要

本工事は、商用電源停電時の非常用自家発電装置及び関連補機を設置するものである。

第2条 工事施工

工事施工にあたっては、特に監督員の指示に従い、既設の把握に努め、その使用目的に適した十分な機能を有する優秀な機器を製作し、現地に据付の上所定の配線配管工事を行うものとする。

第3条 特記事項

処理場の運営に支障を来たすことなく、効率よく作業を進めるとともに、やむをえず停電作業及び断線作業を行うときは、事前に計画を策定し、監督員及び施設の運転管理を担う日永浄化センター職員と協議を行い必要な調整を行ったうえで施工すること。

また、処理場・ポンプ場の状況を把握し作業時間等の調整を密に行うこと。

当処理場は、工事期間中であっても処理場施設運転を優先することがあるので、施工に先立ち、十分に運転員と調整し、工事期間中であっても突然の降雨に対応すること。

第4条 取扱説明会

仮設発電機設置完了時及び工事完成後に運転員を対象に取扱説明会を実施すること。

第2節 施工条件

第1条 一般事項

機器の据付け及び配線等は、電氣的、機械的に安全かつ耐久性にとみ、保守点検が容易なよう施工すること。機器製作に関しては、十分に打ち合せ協議のうえ機器製作し、現地据付時に支障の無いこと。

また、詳細な位置の決定は、十分検討した上で施工図を作成し、承諾を得てから施工すること。本仕様書等で明らかでない部分は、打ち合わせによるものとする。

第2条 環境配慮

工事に伴う騒音、振動などを抑制し、近隣関係者に配慮して施工すること。受注者は他工事及び現場周辺関係者と連絡を密に行ない、十分な施工計画の元に安全確保に努め、工事の進捗に支障のないよう施工すること。

第3条 位置の決定

機器の据付等の詳細な位置の決定については打合せの上、承諾図にて決定する。

第4条 設備の切替工事

本処理場は、稼動中の施設のため、設備更新に伴う切り替え工事を行う際は、処理場運転が可能となるよう十分配慮し、下記事項を満たすべく、必要に応じ仮設を設置するなどして遺漏なく施工すること。

1. 工事期間において、特に通常の運転操作、監視が出来ない状況の場合、事前に監督員に連絡すること。
2. 設備の停止を伴う作業の時間は、原則として4時間以内とする。
3. 新規設備への切り替えを要する工事を行った際は、確実な切り替えを確認すると共に、それを日永浄化センター運転員に対し報告し、注意を要する事項があれば、遺漏なく申し送りを行うこと。
4. 機能増設やそれに準ずる工事においては、既設メーカーに技術協力を要請すること。それにより処理場の運転管理に支障がでないようにすること。
5. 機能増設関連工事により停止している間は、停電信号を直接発電機に入力する仮設ケーブルを設置し、自動起動を行えるようにすること。

第5条 重機使用

埋設物に留意すること。また、配置位置によっては施工時間が制約されるため、十分に打ち合せ協議のうえ施工すること。

第6条 現場発生品

本工事で発生した現場発生品は、適法適正な処理を行い、これについて現場発生品調書を作成すること。

第7条 500kW以上の自家用電気工作物の電気工事

電気主任技術者の監督のもと施工すること。

第3節 工事範囲

第1条 全般

- (1) 機器及び関連機器の製作、輸送、搬入、据付工事
- (2) 盤間の動力、制御、計装ケーブル配線、配管工事
- (3) 各動力負荷への動力及び制御ケーブル配線、配管工事
- (4) 機能増設工事
- (5) 配管工事
- (6) コンクリート工事
- (7) 断熱処理工事
- (8) コア抜き及び補修
- (9) 撤去工事
- (10) 仮設工事
- (11) 試運転
- (12) 本工事施工中・後の処理場内外清掃
- (13) その他、上記に伴う諸工事。

第2条 施工上の注意点

- (1) 既設受電しゃ断器とインターロックをとること。
- (2) 浸水処理を確実に行うこと。
- (3) 駆体にアンカーを取る時、漏水時に十分注意し、問題が生じない施工方法とすること。

第3条 除外工事

- (1) 煙突築造工事
発電機室天井から屋上の既設煙道は流用とする。ただし、受注者に起因するもので既設煙道の流用ができない場合は、受注者負担にて築造のこと。
- (2) 燃料埋設配管更新工事
新設する燃料小出槽から既設の屋外地下燃料貯留タンク間の埋設配管（参考図参照のこと）は、流用とする。

第4節 共通事項

第1条 電線工事

- (1) 盤内配線を除く電線の結束は、頑丈なひもで行うこと。
- (2) 電線には、下記情報を明記し、盤やプルボックス内で容易に読める位置に取り付けること。
 - ・工事名
 - ・受注者
 - ・完成年度
 - ・線種（例：600V-C E-3.5sq-3C）
 - ・ルート（例：自：〇〇制御盤 至：〇〇切替盤）
- (3) 屋外・地下等の機器・盤に接続する配管端部には、ネオシール等により湿気対策をすること。

第2条 盤仕様

- (1) 盤内の銘版には工事名・受注者・製作者・完成年月日・重量を明記すること。
- (2) 盤扉アース線は、ビニールチューブ等で保護すること。

第3条 予備品

- (1) 予備品は、プラスチックケースに納めて納入すること。段ボールは不可。
- (2) 品名・数量・型番等を明瞭にした予備リスト（完成図書の予備品の内容と同様とする）を納入すること。

第5節 適用範囲

第1条 施工範囲

本工事は、契約書、設計書、本特記仕様書により施工する。本仕様書に記載されていない仕様、機器製作、据付、取付工事等については、日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書「機械設備工事必携（施工編）」「機械設備工事必携（工場検査編）」「機械設備標準仕様書」 「電気設備工事必携」 「電気設備工事一般仕様書・同標準図」 「土木工事一般仕様書・土木工事必携」 「建築工事一般仕様書」 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」 「公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）」 「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）」 「公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）」 「公共建築工事標準仕様書（建築工事編）」 「公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）」 に準拠して行なうものとする。なお、打合せ等によって決定した事項が最優先するものとする。

第2条 設計図書類の取扱い

設計図書類は、主要な部位・事項についての設計意図を示すものであり、必ずしも工事の完成に必要なすべての情報を網羅するものではない。受注者は、示された情報をもとに、施工者として工程等も考慮し、責任を持って生産設計、製作、施工を行い、適切に遂行し、工事を完成させること。

第3条 工事に付帯する作業・材料

本工事を完成させるために本工事に付帯して当然必要な軽微な工事・作業・機器・材料などは、設計図書に記載がない場合でも本工事に含む。

第4条 安全管理

労働安全衛生法及びその他の関係法令に準拠し安全第一に努め、工事関係者及び第三者等への危険防止、安全対策を講ずるとともに交通の妨げとなる行為及び公衆に迷惑となる行為を行わないこと。

第5条 既設施設の理解

完成図書や現場調査等により既設施設の設計思想や現場、現物、現実を十分理解した上で施工を行うこと。

第6条 施工について

工事は関係法規、法令、技術基準、規格に準拠し、電氣的、機械的に完全かつ美麗にして耐久性にとみ保守点検が容易なように施工すること。また、環境に配慮した工事施工に努めること。主な法規、法令、技術基準、規格は下記のとおりである。

- ・日本工業規格（JIS）
- ・電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）

- ・日本電機工業会標準規格（JEM）
- ・電気設備技術基準
- ・内線規程
- ・その他関連法令、条例及び規格、技術基準を定める省令、日本下水道事業団発刊基準類契約書、設計書、本特記仕様書に記載のない施工方法については、受注者の責任において監督員に提案し報告すること。

第7条 工事期間中の提出書類

提出する書類の種別・内容・書式などは、監督員との打合せを決定事項とすること。提出書類は、発注者が容易に確認できるよう、よく整理され、見やすく、扱いやすい明解なものとする。指摘があった場合はすみやかに訂正し提出すること。また、本特記仕様書に記載のない書類についても、協力し作成すること。

第8条 官公署その他への届出手続き等

工事の各段階に必要な官公署その他への各種申請または届出の種別・手続・時期などをあらかじめ調査し、一覧表を作成して提出すること。また、施工に直接必要な官公署その他関係機関の立会検査や審査のうち、発注者が申請者となるものについても、その種別、手続、時期、実施内容などをあらかじめ調査し、一覧表を作成して提出すること。また、届出書類や資料の作成などは、協力し、必要に応じて代行を行うこと。

第9条 施工計画書

施工計画書は工事内容に応じて、総合施工計画書、工種別施工計画書、施工要領書に分類し提出することができ、事前に監督員と打合せを行い決定すること。

施工計画書は、工事全体を通じて受注者等が行う工事組織の編成と運用、工事環境の整備と維持、工事請負契約に基づく発注者への対応などについて、本工事の固有の条件に適應した具体的な方策を定めたものとし、十分検討したうえで作成し、提出すること。

施工計画書について、設計図書に定められた品質が確保できないおそれがあるとあらかじめ認められる場合には、監督員に報告すること。

施工要領書は、受注者が機器・材料製造者、専門工事業者などと打合せのうえ、施工計画書記載の各項目を実行するための詳細要領を定めたもので、必要に応じて提出すること。

第10条 計画工程表

工事着手前に計画工程表を作成し提出すること。監督員より計画工程表に問題があると指摘された場合は、打合せのうえ修正すること。計画工程表は、工事着手から完成に至る工事全般の手順と日程の計画を表したもので、本工事の工程のほか、次の内容を記載する。提出時期は施工計画書と同じとし、着手前に把握可能な範囲としてもよい。

(1) 主要な施工図、施工計画書（搬入・試験を含む）、施工要領書などの作成・提出・承認の日程

- (2) 官公署その他の関係機関への届出など手続の日程
 - (3) 建築主事・所轄消防署その他の関係機関による中間検査など関係法令に基づく官公署の諸検査の日程
 - (4) 完成時の諸検査の日程
 - (5) 部分使用・部分引渡の日程及び関係する諸検査の日程
 - (6) 出来高予定
 - (7) 関連工事の主要な工程
 - (8) その他、工事の進行に関係する重要事項（受電、停電切替など）
 - (9) 監督員より指示された事項
- 計画工程表に変更の必要が生じた場合は、監督員に報告すること。

第11条 施工図等

施工図等の作成に先立ち、提出予定の施工図の一覧表を作成すること。また、施設全体の機能が十分発揮させるよう機器の据付及び配管・配線等の位置、経路、サイズ、形状、支持方法等は十分に検討し計算書等を作成したうえで、施工図を作成し承諾を得ること。

第12条 完成図書

完成図書については、完成した工事に関する情報が、維持管理及び保守点検が容易であることや、将来の改修などのための情報として使用することを目的としているため、よく整理され、見やすく、扱いやすい明解なものとする。

第13条 書類の電子情報化など

発注者に提出する書類のうち、監督員の指示するものは、指定のソフトにより作成し、電子的媒体による文書データを添えて提出すること。施工図や完成図を作成するために参考図のCADデータを利用する場合は、監督員に申し出ること。なお、参考図のCADデータは、工事目的外に利用してはならない。

第14条 銘版

現場に設置する機器には製造年月、製造番号及び製造者名等を記載した製造銘板並びに工事件名、完成年月、受注者名等を記載した工事銘板を見やすい箇所に取付けること。

第6節 特記事項

第1条 工事施工

- (1) 本工事の施工箇所は海岸地域であるため、機器製作、据付及び配線配管工事等にあたっては、塩害による腐食対策を十分考慮したものとすること。
- (2) 異種金属間の接続となる箇所がある場合には、絶縁ボルト等を使用し、異種金属間の腐食対策を行うものとすること。
- (3) 機器は、製作後、現場搬入時まで受注者の責任において保管すること。
- (4) 周辺住民の生活環境に影響を及ぼすおそれのある騒音、振動等を伴う作業は、夜間、休日（土曜日、日曜日及び祝祭日、年間年始）には行わないことを原則とする。また、騒音、振動等に対する配慮、調整は受注者の責任において実施するものとすること。
- (5) 工事施工に伴い公道等を使用する必要がある場合は、関係各署との調整及び適切な手続きを取り、十分な安全配慮を行うこと。

なお、本工事の施工場所周辺の公道は狭隘なため、工事施工に伴い大型車両等を使用する場合は、事前に十分な下見を行い、適切な搬入計画を作成し、通行人及び周辺住民等の安全確保を図るものとすること。

- (6) 他工事と同時期に並行して施工される場合は、当該工事の受注者間における工程管理、安全管理、周辺環境対策等の連絡、調整等を目的とした安全協議会等を設置すること等により、連絡、調整体制を確立し、受注者間が相互に協力し、安全かつ効率的な施工ができるように配慮すること。
- (7) 機器の現場搬入等の伴う大型車両等による公道等の使用は、別途発注の関連工事における受注者間が相互に協力・調整し、公道等の使用を最低限に抑えるよう配慮すること。

第7節 試運転

第1条 共通事項

- (1) 運転開始後に円滑な運転管理が行えるよう一連の設備に実負荷（または相当負荷）をかけて総括的に一定期間（時間）運転し、各機器・設備間の連携運転による作業状況と総合的なプラントとしての機能を確認し、併せて維持管理職員に対する運転操作・保守点検方法等の基礎的指導を行うこと。
- (2) 総合試運転使用電力料金は、受注者負担とする。

第2条 特記事項

- (1) 自家発電設備の負荷試験では、ダミー負荷（金属抵抗器等）や燃料等を用意し、当該機器を総括的に一定期間（時間）運転し、機器機能・保護協調の確認等を行うこと。
- (2) ダミー負荷（金属抵抗器等）等は、受注者負担とする。