

御笠川那珂川流域下水道建設事業
御笠川浄化センター
沈砂池ポンプ棟制御電源設備更新工事

特 記 仕 様 書

令和7年度

福岡県流域下水道事務所

目 次

第 1 章	総 則	．．．．．	1－1
第 1 節	一 般 事 項	．．．．．	1－1
第 2 節	工 事 概 要	．．．．．	1－2
第 2 章	ゲート用非常電源設備	．．．．．	2－1
第 1 節	設 備 概 要	．．．．．	2－1
第 2 節	機 器 仕 様	．．．．．	2－3
第 3 章	監視制御設備	．．．．．	3－1
第 1 節	設 備 概 要	．．．．．	3－1
第 2 節	機 器 仕 様	．．．．．	3－2
(参考資料)			
第 4 章	運転操作方案	．．．．．	4－1
第 1 節	共 通 事 項	．．．．．	4－1
第 2 節	運転操作概要	．．．．．	4－2
第 5 章	監視制御項目表	．．．．．	5－1

第 1 章 総 則

第 1 節 一 般 事 項

1. 概 要

本工事は、御笠川浄化センターの沈砂池ポンプ棟流入ゲートの制御電源の更新にかかる電気設備一式を設置するもので、その概要は次の通りである。

- | | |
|----------------|-----|
| (1) ゲート用非常電源設備 | 1 式 |
| (2) 監視制御設備 | 1 式 |

本設備の施工範囲は、上記設備の設計・製作・配線・試運転・調整・予備試験並びにそれに生じる手直しまでの一切を行なうものとし、これに必要な機器基礎工事・貫通部等の新設・復旧および仮設工事等の付帯工事も含む。

また、本工事の施工にあたっては、将来計画および既設を十分考慮のうえ、関連工事との協調を図り設置するものとする。
なお、本工事の機器の製作、並びに据付等においては、現地をよく調査のうえ施工すること。

本設備の技術的な方針は、添付図面および本特記仕様書に記するものであるが、受注者は細心にして良心的かつ高度の技術をもって設計製作すること。

なお、各機器仕様が合致しない場合、および疑義を生じた場合は、監督員の指示によるものとする。

2. 施工責任

本工事は受注者における責任施工とし、特に本仕様書に明記していない部分について、運転管理上および設備上必要なものについては一切受注者の負担とし、責任をもって施工すること。

また、試運転の結果不備な点があれば、全て監督員の指示通り、補修および取り替えを行なうものとする。

3. 他工事との競合

施工場所において、他工事と競合するので協力すること。

4. 一般仕様書の遵守

本仕様書に記載していない事項については、「電気設備一般仕様書」に規定しているのでこれを遵守しなければならない。

5. そ の 他

盤、および露出配管等は全て指定色塗装とする。

第 2 節 工 事 概 要

1. 計画概要

計画概要、本工事の概要及び指定部分工事は、下記のとおりとする。

(1) 計画処理水量（日最大汚水量：分流式）

全 体	:	270, 100	($\text{m}^3/\text{日}$)	(水処理 1 ～ 1 5 系列)
計 画	:	269, 600	($\text{m}^3/\text{日}$)	(水処理 1 ～ 1 5 系列)

(2) 処理方式

水処理	:	ステップ流入式嫌気無酸素好気法＋凝集剤添加＋急速ろ過	(1 ～ 4 系列)
		標準活性汚泥法＋急速ろ過	(5 ～ 8 系列)
		ステップ流入式嫌気無酸素好気法＋凝集剤添加＋急速ろ過	(9 ～ 1 5 系列)
汚泥処理	:	濃縮（重力、機械）＋消化＋脱水＋燃料化または乾燥	

(3) 本工事の施設

本工事は、流入ゲートの非常用電源を確保するため非常用発電装置を設置するものであり、発電装置の設置、給電回路構成の変更などの電気設備工事を行うものである。

設備の更新にあたっては、既存施設の運転に極力影響を与えないよう、施工方法、施工手順などに留意し、施設の運転に支障がないよう施工すること。

2. 工事概要

(1) 既設施設の機能増設・処理能力の増設工事

既存施設を十分調査のうえ既設施設の設計思想を理解し、施設全体の機能が十分発揮させるようにするとともに、維持管理、保守点検等に支障がないように機器製作、施工を行うこと。

工事現場においては現地作業内容・手順等を十分検討のうえ、養生・インターロック等の事前処置及び復旧を適切に実施し、既設機器の運転に支障がないように機能増設作業を行うこと。

(2) 試運転

本工事は組合せ試験を行う。

3. 共通事項

(1) 環境条件

・ 雷が多い場所	:	施設全般
・ 施設内で特に湿潤な箇所	:	屋外、地下階
・ 施設内で腐食性ガスのある箇所	:	汚水槽周囲など

(2) 騒音規制区域

・ 指定有	第 3 種区域：[夜間 55dB(A)] 以下	敷地境界
-------	---------------------------	------

第 2 章 ゲート用非常電源設備

第 1 節 設 備 概 要

1. 概 要

本設備は、ゲート用非常用電源設備に関するものであり、非常用発電装置、流入ゲート制御盤等により構成する。

(1) 非常用発電設備の基本事項

自家発電設備は、下記のとおりとする。

- | | | |
|-----------|---------------------------|--------------------|
| 1) 発電設備種別 | 非常用 | 発電機盤搭載形 |
| | 防音カバー有 | (機側 1mにて 75 d B以下) |
| 2) 設置場所 | 屋外形 | |
| 3) 使用燃料 | 軽油 | |
| 4) 冷却方式 | ラジエータ冷却方式 | |
| 5) 原動機 | ディーゼル機関 | |
| 6) 周波数 | 60Hz | |
| 7) 回転速度 | 1800 min ⁻¹ 以下 | |
| 8) 特記事項 | | |

発電機容量は、NEGA C 201:2015「日本内燃力発電設備協会規格 自家発電設備の出力算定法」及び、NEGA G 151:2007「日本内燃力発電設備協会規格 発電機駆動用原動機の負荷投入特性の指針」を基に施設での条件を加味して容量決定したものである。
従ってこの内容を基に受注者はシステム設計を行うものとする。

(2) 発電機電圧 (電圧種別) (用 途)

- ・ 配電電圧 : 3 φ 3W 440V 60Hz

動力電源

- ・ 低圧電動機 : 3 φ 3W 440V 60Hz ゲート用電源

(3) 制御電源

- ・ 表示、制御回路 : 1 φ 100V
- ・ 電源切替MC電源 : 1 φ 100V (U P S より) 発電機電源－商用電源切替用
同上用 表示、制御回路

2. 設備機器

(機 器 名 称)	(盤 記 号)	(数 量)
(1) 非常用発電装置		1 組
(2) 流入ゲート制御盤	GF1	1 組
(3) 既設盤機能増設		1 式

3. 工 事 範 囲

- (1) 前項記載の機器の製作・搬入・据付工事
(据付用架台の製作、据付、基礎工事を含む)
- (2) // の機器間の配管・配線工事
- (3) // の機器からの末端負荷（既設）へ至る配管・配線工事
- (4) // の機器から既設盤類へ至る配管・配線工事
- (5) 該当機器の配線接続工事
- (6) 発電装置用接地工事、接地線配線工事
- (7) フリーアクセスフロア床補修工事
- (8) 非常用発電装置関連工事
機器基礎築造工（屋外用鉄筋コンクリート基礎）
地中埋設配管工事
- (9) 撤去工事
(撤去機器)
 - 1) 高段流入ゲート用UPS (VF-1～4) 1 組
 - 2) 低段流入ゲート用UPS (VF-11～14) 1 組
 - 3) 高段流入ゲートコントロールセンタ (CF5) 1 面
 - 4) 低段流入ゲートコントロールセンタ (CF10) 1 面
- (10) その他上記に伴う諸工事
配線用貫通口はつり・復旧工事、防火区画貫通部処理（再処理）工事など

4. 工事特記事項

- (1) ブルボックスはSUS製とする。（屋外は防水形）
- (2) 露出配管は、厚鋼電線管を原則とする。
- (3) 配線経路等は種別毎に整然と行い、将来増設に対する施工性等を考慮したものとする。
- (4) 既存施設の運転に影響を及ぼす停電作業等は、作業工程、停電時間等を監督員と十分協議、調整のうえ、承諾を得ること。
- (5) はつり殻等の産業廃棄物は処理規程により適正に処理すること。
- (6) 工事に伴う、各種関連機関への申請書類の作成を行うこと。
所轄消防署など
- (7) 発電装置は屋外基礎上にH鋼（高さ300mm程度）を設置し、縁石+700mm以上の高さに据付けること。尚、H鋼は発電装置の付属とする。（浸水対策）

第 2 節 機 器 仕 様

1. 自家発電装置

1 組

(1) 形 式 屋外パッケージ式

(2) 仕 様

1) 発 電 機

ア. 形 式	三相交流同期発電機
イ. 容 量	125 kVA (100kW) 以上
ウ. 力 率	80%
エ. 電 圧	3 φ 440V
オ. 周 波 数	60Hz
カ. 極 数	4 極
キ. 回 転 数	1800 min ⁻¹
ク. 定 格	連続
ケ. 励磁方式	ブラシレス励磁
コ. 発電機効率	JEC-2130以上とする。

2) 原 動 機

ア. 形 式	ディーゼル機関
イ. 定格出力	103 kW以上
ウ. 出力軸回転数	1800 min ⁻¹
エ. 始動方式	電気始動方式
オ. 冷却方式	ラジエータ冷却方式
カ. 潤滑方式	強制潤滑方式
キ. 使用燃料	軽油
ク. 燃料消費量	40 ℓ/h 以下
ケ. 排気方式	単独排気
3) 騒音	75 dB (A)以下 (キュービクル周囲 1 m) 排気消音器付

(3) 寸法・構成 メーカー標準

(4) 特記事項

- 1) 日本内燃力協会認定品とする。
- 2) 種別：即時普通形とする。
- 3) 燃料タンク付属（キュービクル内）
2時間以上の運転に必要な燃料を確保できる容量とする。
- 4) 始動用蓄電池形式： MSE（長寿命形）とする。
蓄電池容量： 発電装置が3回以上の始動を行える容量とする。
- 5) 発電装置据付用H鋼（高さ300mm程度）は発電装置の付属とする。

2. 流入ゲート制御盤

1 面

- (1) 形 式 : 鋼板製屋内自立形 前背面扉
- (2) 寸法・構成 : 設計図を参照し、承諾図で決定する。
- (3) 定 格 : 定格電圧 440 V
定格電流 200 A以上
短絡遮断容量 10 kA以上
制御電源 AC100V
- (4) 収納機器
 - 1) 電源切替開閉器 3 極双投形、瞬時励磁式 1 台
 - 2) 配線用遮断器 各種 1 式
 - 3) 電磁接触機 5.5kW、可逆用 2 組
 - 4) 変流器 低圧用 1 式
 - 5) 計器用変圧器 440/110V 1 式
 - 6) 地絡継電器 ZCT付 1 式
 - 7) 制御用変圧器 1 φ 440/210-110V 1 台
 - 8) その他必要なもの 1 式
- (5) 特記事項
 - 1) 電源切替開閉器の操作用制御／表示電源は無停電電源（AC100V）とする。
 - 2) 制御用補助継電器類を収納すること。

3. 既設盤機能増設

1 式

(1) 概 要 :

ゲート用非常用電源の変更に伴い、既設回路の不使用化や回路調整などの必要となる機能増設を行う。

(2) 増設対象 : (沈砂池ポンプ棟電気室内設置)

- | | |
|-------------------------------|-----|
| 1) 400V動力主幹盤 (LG1, 2) | 1 式 |
| 2) ポンプ棟 U P S 盤 (VG3) | 1 式 |
| 3) 沈砂池共通設備コントロールセンタ (CF1) | 1 式 |
| 4) 沈砂池ポンプ棟 3kV引込盤 (MG11, HG1) | 1 式 |

(3) 増設内容

- | | |
|---|-----|
| 1) 400V動力主幹盤 (LG1, 2) | |
| ・ 負荷撤去に伴う、400V給電回路の不使用化
(予備回路とする) | 1 式 |
| ・ 負荷変更に伴う、400V給電回路の用途変更 | 1 式 |
| ・ 上記に伴い必要となる機能増設 | 1 式 |
| 2) ポンプ棟 U P S 盤 (VG3) | |
| ・ 負荷追加に伴う、100V給電回路の用途変更
(予備回路を使用) | 1 式 |
| ・ 上記に伴い必要となる機能増設 | 1 式 |
| 3) 沈砂池共通設備コントロールセンタ (CF1) | |
| ・ 負荷取外しに伴う、ユニットの不使用化
(制御回路を含め、予備回路とする) | 1 式 |
| ・ 上記に伴い必要となる機能増設 | 1 式 |
| 4) 沈砂池ポンプ棟 3kV引込盤 (MG11, HG1) | |
| ・ No. 1, 2 受電 低電圧信号の取り出し
※ゲート用非常用発電装置自動運転用 | 1 式 |
| ・ 上記に伴い必要となる機能増設 | 1 式 |

第 3 章 監視制御設備

第 1 節 設備概要

1. 概要

本設備は沈砂池ポンプ設備の集中監視制御を管理棟中央監視室にて行い、運転操作や維持管理の効率化を図るものである。

本工事においては中央監視制御に必要となる各種管理用機器は既設装置を利用し、監視対象設備の変更に対する監視制御機能の増設／変更を行う。

(1) 共通事項

監視制御設備は、以下のとおりとする。

1) 本工事の監視制御装置の概要

本工事の監視制御装置は、既設に対する機能増設である。

2) 監視設備の設置場所 (既設)

管理棟 中央監視室、沈砂池ポンプ棟電気室

(2) 監視制御装置電源 (既設)

- ・ 中央監視装置電源 : AC 100V (無停電)
- ・ 中央表示、制御回路 : AC 100V (無停電)
- ・ 計測監視用電源 : AC 100V (無停電)

(3) 監視制御方式 (既設)

- ・ 集中監視、分散制御方式
- ・ 情報処理 : 分散方式 (監視制御機能と情報処理機能を分割)
- ・ データ伝送 : データウェイ 二重化、光伝送

(4) 今回監視制御の対象 ※監視制御システム機能増設 (変更／調整) する範囲

1) 沈砂池 (流入ゲート) 設備

2. 設備機器

(1) 管理棟中央監視装置 機能増設

1 式

3. 工事範囲

(1) 中央監視制御用の配管・配線工事

(2) その他上記に伴う諸工事

配線用貫通口はつり・復旧工事、防火区画貫通部処理 (再処理) 工事など

第 2 節 機 器 仕 様

1. 管理棟中央監視装置 機能増設 1 式
- (1) 概 要 :
- 流入ゲート等の負荷回路及び非常用電源回路の変更に伴い、監視制御用ソフトウェアの増設・変更など、回路変更に伴う機能増設を行う。
- (2) 増設対象 :
- 1) 中央監視制御装置（沈砂池ポンプ設備用） 1 式
- 2) 沈砂池設備コントローラ 1 式
- (3) 増設内容 :
- ・ 監視制御用ソフトウェアの増設 1 式
- ・ 監視制御用信号入出力の増減 1 式
- ・ 上記に伴い必要となる機能増設 1 式
- (4) 特記事項 :
- 1) 沈砂池（流入ゲート）設備の変更に伴う、監視制御用ソフトウェア等の調整を行う。
- 2) 調整試験は現場側を含め、総合的に一括して行うこと。
- 3) 詳細については承諾図により、監督員と協議のうえ決定する。
- (5) 関連設備コントローラ
- ・ 沈砂池設備コントローラ（QF01, 02）：既設

第 4 章 運転操作方案

第 1 節 共 通 事 項

1. 概 要

本運転操作方案は、基本的な運転操作について概要を示すものであり、詳細については別途協議により決定する。

2. 基本事項

(1) 操作場所

1) 現場操作

現場操作盤により、機側操作が行えるものとする。

- ・ 機器の保守点検操作、試運転操作
- ・ 現場の状況を確認しながらの操作や異常発見時等の緊急操作

2) 中央操作

管理棟中央操作室のLCD監視制御装置により、遠隔操作が行えるものとする。

- ・ 機器の集中操作
- ・ 通常運転に必要な操作

自動運転に係わる各種設定についても、LCDより遠隔設定が行えるものとする。

- ・ 自動、連動運転に必要な設定：

DDCパラメータ、運転水位、運転時刻、運転時間、プリセット値など

(2) 操作の切換

- 1) 操作場所の切換スイッチ（現場－中央）を現場操作盤または無線式操作器に取付け、現場の安全性を確保する。
- 2) 運転モードの切換スイッチ（手動－自動）は、現場または中央に取付ける。

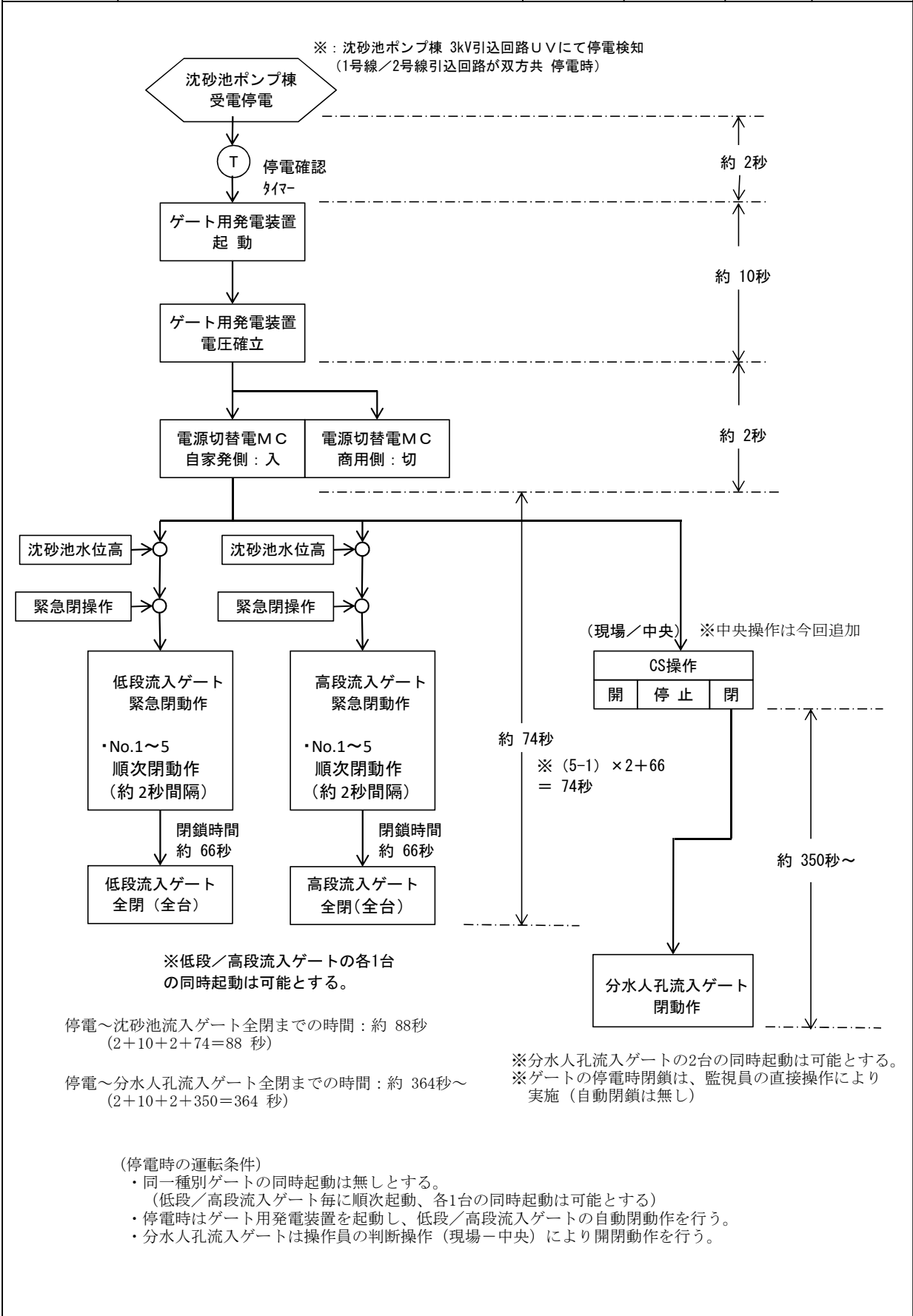
(3) 操作方式

- | | |
|---------|-------------------------------------|
| 1) 現場操作 | 1 挙動操作方式
※無線式操作器での操作の場合、2 挙動操作方式 |
| 2) 中央操作 | 2 挙動操作方式 |

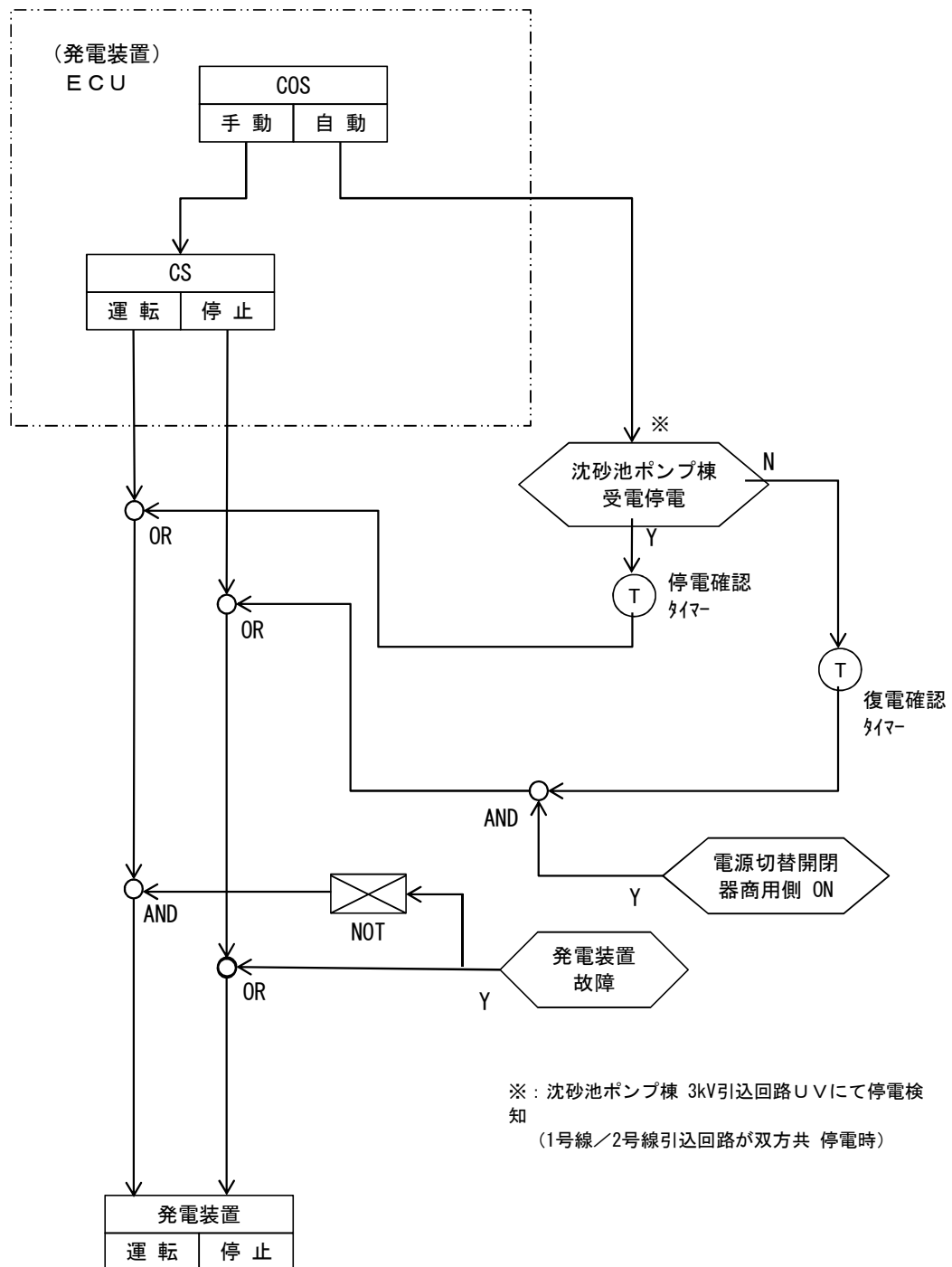
第 2 節 運転操作概要

運 転 操 作 概 要

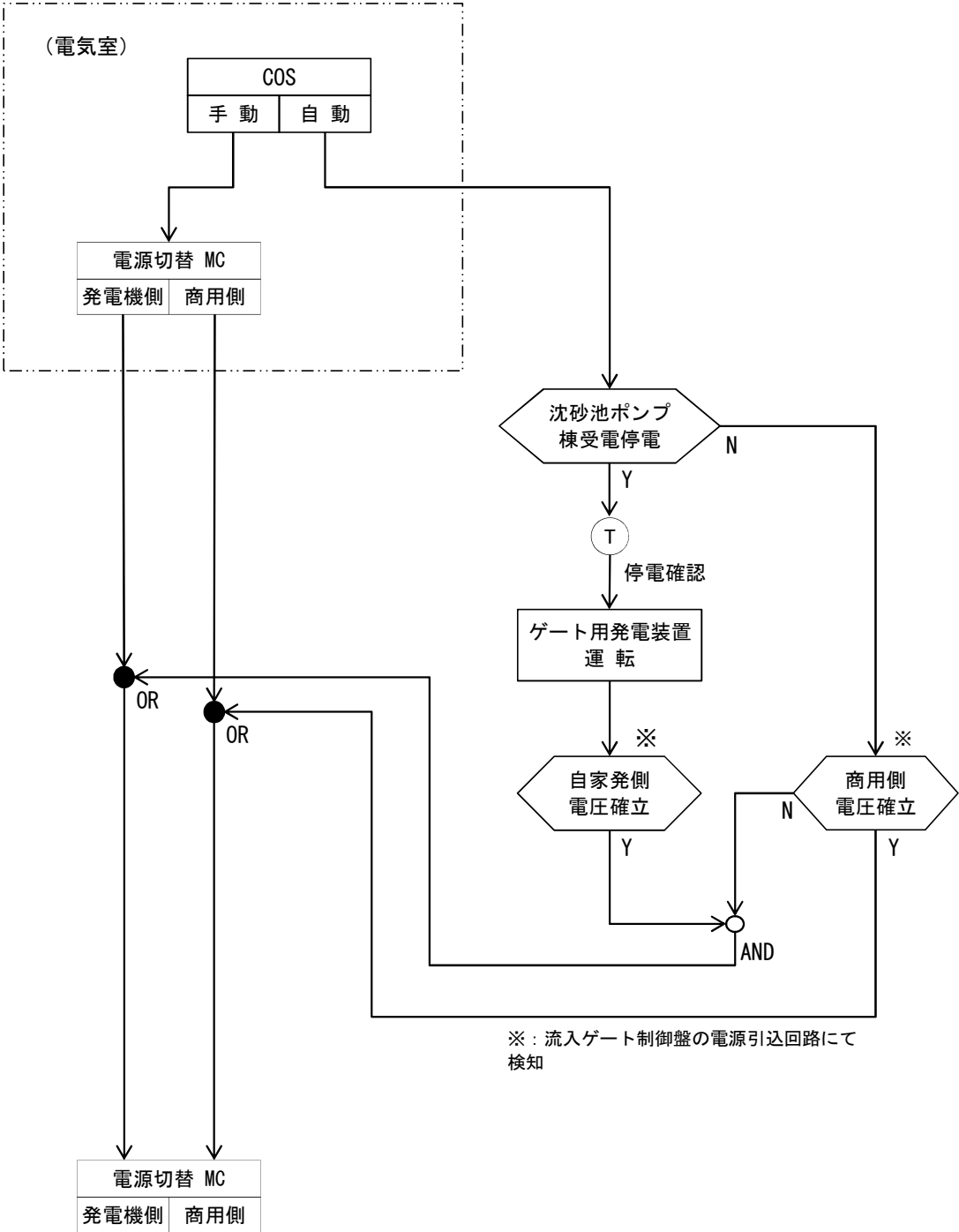
機器名称	停電制御（一連の流れ）	今 回		全 体	
------	-------------	-----	--	-----	--



機器名称	ゲート用発電装置	今 回	1 台	全 体	1 台
------	----------	-----	-----	-----	-----



機器名称	電源切替開閉器	今 回	1 台	全 体	1 台
------	---------	-----	-----	-----	-----



第 5 章 監視制御項目表

監視制御項目表

(参 考)

監視制御項目

○：今回（追加）、●：既設、×：削除

信号項目	接続 替え	今回 追加	今回 削除	コントローラ信号入出力						LCB		LCD			備 考
				DI	DO	AI	PI	A0		表示	操作	表示	操作		
(RF11) → (GF1) 今回接続替え															
分水人孔流入ゲート 中央	○			1								●			
分水人孔A 流入ゲート 全開	○			1						●		●			
〃 全閉	○			1						●		●			
〃 寸開	○											●			
〃 動作中	○									●					
〃 過負荷	○			1						●		●			
〃 地絡	○			1						●		●			
〃 過トルク	○			1						●		●			
〃 閉指令	○				1						●		●		
〃 開指令	○				1						●		●		
〃 停止指令	○				1						●		●		
〃 電流	○									●					
〃 開度						1						●			
〃 開度設定													●		
分水人孔B 流入ゲート 全開	○			1						●		●			
〃 全閉	○			1						●		●			
〃 寸開	○											●			
〃 動作中	○									●					
〃 過負荷	○			1						●		●			
〃 地絡	○			1						●		●			
〃 過トルク	○			1						●		●			
〃 閉指令	○				1						●		●		
〃 開指令	○				1						●		●		
〃 停止指令	○				1						●		●		
〃 電流	○									●					
〃 開度						1						●			
(現場盤、機械付属盤)：既設															
No. 1～4 高段流入ゲート 遠方				4						●		●			
〃 現場												●			
高段流入ゲート 中央				1								●			
〃 現場												●			
No. 1～4 高段流入ゲート 設定値												●			
〃 手動												●			
〃 緊急閉				1						●		●			
No. 1～4 高段流入ゲート 開動作中				4								●			
〃 閉動作中				4								●			
〃 動作中										●					
〃 停止												●			
〃 全開				4						●		●			
〃 全閉				4						●		●			
〃 寸開												●			
〃 3 E 動作				4								●			
〃 地絡				4								●			
〃 開過トルク				4						●		●			
〃 閉過トルク				4						●		●			
〃 故障				4						●		●			

監視制御項目

○：今回（追加）、●：既設、×：削除

信号項目	接続 替え	今回 追加	今回 削除	コントローラ信号入出力						LCB		LCD			備 考
				DI	DO	AI	PI	A0		表示	操作	表示	操作		
No. 1～4 高段流入ゲート 閉指令					4						●		●		
〃 開指令					4						●		●		
〃 停止指令					4						●		●		
〃 開度設定入指令					4								●		
流入ゲート 緊急閉指令					1								●		
故障復帰指令					1								●		
高段流入渠 水位高				2						●		●			
高段沈砂池 水位高				2						●		●			
No. 1～4 高段沈砂池 水位高				4								●			
No. 1～4 高段流入ゲート 開度設定								4					●		
〃 電流										●					
〃 開度						4				●		●			
高段流入渠 水位						1				●		●			
高段沈砂池 水位						4						●			
高段沈砂池ポンプ井 水位						1				●		●			
高段沈砂池 停電				1								●			
高低段沈砂池 故障復帰				1											
(現場盤、機械付属盤)：既設															
No. 1～5 低段流入ゲート 遠方				5						●		●			
現場												●			
低段流入ゲート 中央				1								●			
現場												●			
No. 1～5 低段流入ゲート 設定値												●			
手動												●			
緊急閉				1						●		●			
No. 1～5 低段流入ゲート 開動作中				5								●			
〃 閉動作中				5								●			
〃 動作中										●					
〃 停止												●			
〃 全開				5						●		●			
〃 全閉				5						●		●			
〃 寸開												●			
〃 3 E 動作				5								●			
〃 漏電				5								●			
〃 開過トルク				5						●		●			
〃 閉過トルク				5						●		●			
〃 故障				5						●		●			
No. 1～5 低段流入ゲート 閉指令					5						●		●		
〃 開指令					5						●		●		
〃 停止指令					5						●		●		
〃 開度設定入指令					5								●		
流入ゲート 緊急閉指令					1								●		
故障復帰指令					1								●		
低段流入渠 水位高				2						●		●			
No. 1～5 低段沈砂池 水位高				5								●			
低段沈砂池 水位高				2						●		●			
No. 1～5 低段流入ゲート 開度設定								5					●		

監視制御項目

○：今回（追加）、●：既設、×：削除

信号項目	接続 替え	今回 追加	今回 削除	コントローラ信号入出力						LCB		LCD			備 考
				DI	DO	AI	PI	A0		表示	操作	表示	操作		
〃 電流										●					
〃 開度						5				●		●			
低段流入渠 水位						1				●		●			
低段沈砂池 水位						5						●			
低段沈砂池ポンプ井 水位						1				●		●			
低段沈砂池 停電				1								●			
計（既設）				125	46	24	0	9	0						
計（接続替え）				11	6	0	0	0	0						
(VF1～4：低段流入ゲート用UPS)															今回撤去
UPS 重故障			○	1								×			
UPS 軽故障			○	1								×			
蓄電池 電圧低下			○	1								×			
直流運転中			○	1								×			
UPS 給電中			○	1								×			
バイパス給電中			○	1								×			
停電停止予告 シャットダウン用			○	1								×			
低段流入ゲート設備用 UPS異常			○	1								×			
低段流入ゲート 共通制御電源断			○	1								×			
(VF11～14：高段流入ゲート用UPS)															今回撤去
UPS 重故障			○	1								×			
UPS 軽故障			○	1								×			
蓄電池 電圧低下			○	1								×			
直流運転中			○	1								×			
UPS 給電中			○	1								×			
バイパス給電中			○	1								×			
停電停止予告 シャットダウン用			○	1								×			
高段流入ゲート設備用 UPS異常			○	1								×			
高段流入ゲート 共通制御電源断			○	1								×			
(高段流入ゲートCC)															
高段流入ゲートMCC引込 MCCBトリップ			○	1								×			
〃 制御TR二次 MCCBトリップ			○	1								×			
〃 制御電源 MCCBトリップ			○	1								×			
〃 漏電リレー電源 MCCBトリップ			○	1								×			
(高段流入ゲートCC)															
低段流入ゲートMCC引込 MCCBトリップ			○	1								×			
〃 制御TR二次 MCCBトリップ			○	1								×			
〃 制御電源 MCCBトリップ			○	1								×			
〃 漏電リレー電源 MCCBトリップ			○	1								×			
計（今回削除）				26	0	0	0	0	0						
(ゲート用発電装置)															今回
ゲート用自家発 運転		○		1								○			

監視制御項目

○：今回（追加）、●：既設、×：削除

信号項目	接続 替え	今回 追加	今回 削除	コントローラ信号入出力						LCB		LCD			備 考
				DI	DO	AI	PI	A0		表示	操作	表示	操作		
〃 故障		○		1								○			
(ゲート用発電装置)															今回
ゲート用電源切替 商用		○		1								○			
〃 自家発		○		1								○			
引込 (商用電源) MCCBトリップ		○		1								○			
引込 (発電機電源) MCCBトリップ		○		1								○			
分水人孔流入ゲート MCCBトリップ		○		2								○			
分水人孔流入ゲート 地絡		○		2								○			
No. 1～4 高段流入ゲート MCCBトリップ		○		4								○			
No. 1～4 高段流入ゲート 地絡		○		4								○			
No. 1～5 低段流入ゲート MCCBトリップ		○		5								○			
No. 1～5 低段流入ゲート 地絡		○		5								○			
制御TR MCCBトリップ		○		1								○			
発電機補助電源 MCCBトリップ		○		1								○			
ゲート制御電源 MCCBトリップ		○		1								○			
漏電リレー電源 MCCBトリップ		○		1								○			
無停電制御電源 MCCBトリップ		○		1								○			
計 (今回追加)				33	0	0	0	0	0						

監視制御項目

○：今回（追加）、●：既設、×：削除

信号項目	接続 替え	今回 追加	今回 削除	コントローラ信号入出力						LCB		LCD			備 考
				DI	DO	AI	PI	A0		表示	操作	表示	操作		
(集計表)															
計 (既設)				125	46	24	0	9	0						
計 (接続替え)				11	6	0	0	0	0						再調整：要
計 (今回削除)				26	0	0	0	0	0						再調整：要
計 (今回追加)				33	0	0	0	0	0						再調整：要