

木津川上流流域木津川上流浄化センター
電気設備工事その4
特記仕様書

平成28年度

日本下水道事業団

目 次

第1章 総則		
1.1	一般事項	1 - 1
1.2	計画概要、工事概要及び指定部分工事概要	1 - 1
1.3	既施設	1 - 4
1.4	試運転	1 - 4
1.5	監督員詰所借上	1 - 5
1.6	低入札価格調査対象工事	1 - 6
1.7	総合評価方式による工事	1 - 6
1.8	重要仮設設備の事故防止対策	1 - 6
1.9	積上げ計上項目	1 - 7
1.10	建設工事に係る資材の再資源化等	1 - 8
1.11	枠組足場	1 - 9
1.12	当該処理場・ポンプ場の環境条件	1 - 9
1.13	騒音規制区域	1 - 9
1.14	機器製作計画書、システム仕様書の作成	1 - 9
1.15	設計図書の設計寸法、盤名称、盤番号	1 - 10
1.16	発注図データの貸与	1 - 10
1.17	工事の下請負	1 - 10
1.18	下請業者の選定について.....	1 - 10
1.19	工事材料について	1 - 10
第2章 受変電設備		
2.1	受変電設備	2 - 1
第3章 運転操作設備		
3.1	運転操作設備	3 - 1
3.2	運転操作機器	3 - 2
1	コントロールセンタ	
2	補助継電器盤	
3	シーケンスコントローラ	
4	動力制御盤	
5	インバータ式可変速制御装置	
第4章 計装設備		
4.1	計装設備	4 - 1
4.2	計装機器	4 - 2
1	流量計	
	(1) 電磁式 I (満水)	
2	レベル計	
	(1) 圧力式	
3	レベルスイッチ	
	(1) 電極式	
4	汚泥濃度計	
	(1) レーザ光式	
5	ORP計	

第5章	監視制御設備			
5.1	監視制御設備	.....	5	— 1
5.2	監視制御盤	.....	5	— 2
5.3	工業計器盤	.....	5	— 4
5.4	ディスプレイ監視制御装置（一般型）	.....	5	— 5
	1 共通事項			
	2 ディスプレイ装置			
	3 プリンタ			
第6章	施工			
6.1	工事範囲	.....	6	— 1
第7章	運転操作方案			
7.1	共通事項	.....	7	— 1

第1章 総則

第2章 受変電設備

第3章 運転操作設備

第4章 計装設備

第5章 監視制御設備

第6章 施 工

第 7 章 運転操作方案

第1章 総則

1.1 一般事項

本工事は、契約書、設計書（本特記仕様書、図面）、電気設備工事一般仕様書・同標準図（以下「一般仕様書」という）等により施工する。
 なお、一般仕様書は、平成28年度版を使用する。
 本特記仕様書において、適用の項目は■を符して表示する。

1.2 計画概要、工事概要及び指定部分工事概要

計画概要、本工事の概要、関連工事の概要及び指定部分工事概要は、下記のとおりとする。

1 処理場用（水処理・汚泥処理）

(1) 計画概要

計画 処理 水量	〔分流式〕 日最大汚水量 (m ³ /日)	全体：	52,900	既設：	26,900
				今回：	5,380
	〔分流式〕 時間最大汚水量 (m ³ /日)	全体：		既設：	
				今回：	
	〔合流式〕 雨天時計画汚水量 (m ³ /日)	全体：		既設：	
				今回：	
処理法等	水処理	<input type="checkbox"/> 標準法 <input type="checkbox"/> OD <input checked="" type="checkbox"/> 高度処理 <input type="checkbox"/> POD <input type="checkbox"/> 回分法 <input type="checkbox"/> 長時間 <input type="checkbox"/> その他 ()			
	汚泥処理	<input checked="" type="checkbox"/> 重力濃縮 <input checked="" type="checkbox"/> 機械濃縮 <input checked="" type="checkbox"/> 消化 <input checked="" type="checkbox"/> 脱水 <input type="checkbox"/> 焼却 <input type="checkbox"/> 熔融 <input type="checkbox"/> コンポスト <input type="checkbox"/> その他			
処理場の概要 (現況及び増設計画等)		現在、水処理設備5系列で運用されており、今回、水処理設備1系列(第6系列)を増設する。 受電は電気棟にて高圧1回線受電、ガスタービン非常用自家発電機1500KVA 1台を有する。 監視制御装置はCRT監視制御装置を管理棟管理室および脱水機棟管理室に設置して監視制御を行っている。 今回、LCD監視制御装置を新設し、6系列の監視制御を行う。			

(2) 本工事の概要

本 工 事 の 内 容	新規	増設	改築	受変電設備
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	自家発電設備
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ポンプ運転操作設備
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ポンプ計装設備
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	水処理運転操作設備
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	水処理計装設備
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	汚泥処理運転操作設備
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	汚泥処理計装設備
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	汚泥焼却運転操作設備
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	汚泥焼却計装設備
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	汚泥熔融運転操作設備
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	汚泥熔融計装設備
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	コンポスト運転操作設備
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	コンポスト計装設備
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	水処理監視制御設備
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	汚泥処理監視制御設備
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(監視制御設備)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	その他 ()	
本 工 事 の 概 要	水処理 1 系列増設に必要な電気設備工事			
分離発注の有無	<input type="checkbox"/> 有	<input checked="" type="checkbox"/> 無		

(3) 指定部分工事の概要

指定部分工事の有無	<input type="checkbox"/> 有	<input checked="" type="checkbox"/> 無
指定部分工事の概要		

(4) 関連工事の概要

工 事 名	工 期	工 事 概 要
<input checked="" type="checkbox"/> 水処理設備工事その3	H30.9.28	水処理1系列増設に係る機械設備工事
<input type="checkbox"/> 汚泥処理設備工事その		
<input type="checkbox"/> ポンプ設備工事その		
<input type="checkbox"/> 送風機設備工事その		
<input type="checkbox"/> 汚泥焼却設備工事その		
<input type="checkbox"/> 電気設備工事その		
<input type="checkbox"/> 自家発電設備工事その		
<input type="checkbox"/> 特高受変電設備工事その		
<input type="checkbox"/> 建設工事その		
<input type="checkbox"/> その他		

1.3 既設施設

本工事は、既設施設の機能増設（ 改築更新を含む）・処理能力の増設工事で、

あるので、本条を適用する。

ないので、本条を適用しない。

- 1 既存施設を十分調査の上、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。
- 2 工事現場においては、現地作業内容・手順等を十分検討の上、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。

3 下記の機器は、PCBを使用又は微量PCBが含有しているため、場内指定場所（ ）に移設する。
（ ） 、 （ ）

1.4 試運転

本工事は試運転については、以下のとおりとする。

- 1 本工事は総合試運転を行うので下記(1)項を適用する。
- 2 本工事は総合試運転を別途工事で行うので(2)項を適用する。
- 3 本工事には、総合試運転を含んでいない。
- 4 本工事には、性能確認運転を行う。
- 5 本工事は、組合せ試験を
 - 含む。（関連工事 機械設備工事） 含まない。
- 6 本工事は、単体調整試験を
 - 含む。 含まない。

(1) 総合試運転を本工事で行う場合

ア 総合試運転範囲及び実施期間は、下記該当工事の期間とする。

区分	印	工事名	本工事
処理場	水処理	<input type="checkbox"/> 電気設備工事	日間
	汚泥処理	<input type="checkbox"/> 電気設備工事 (汚泥処理設備)	日間
		<input type="checkbox"/> 電気設備工事 (汚泥コンポスト化設備)	日間
		<input type="checkbox"/> 電気設備工事 (汚泥焼却設備)	日間
		<input type="checkbox"/> 電気設備工事 (汚泥溶融設備)	日間
ポンプ場	<input type="checkbox"/> 電気設備工事	日間	

- イ 総合試運転開始予定日は、平成 年 月 日である。
 なお、本工事部分の据付けは原則として総合試運転開始の約30日前に完了すること。
 ただし、日数については監督職員の指示により変更することがある。
 また、各設備の組合せ試験は総合試運転開始の約10日前に完了する。
- ウ 総合試運転は、別に定める「総合試運転の手引き」によるものとする。
- エ 総合試運転に要する下記該当費用は、受注者の負担とする。
- 電力、燃料費
 - 相当負荷供給設備費（場内部分）
 - 〃 （場外部分）
 - 場内返流水設備費
 - 試験・分析費（ に関する事項）
 - 相当負荷用上水費
 - 相当負荷用工業用水費
 - その他（ ）
- オ 下記設備は、総合試運転の対象外とする。
 （ ）

(2) 総合試運転を別途工事で行う場合

ア 工事請負付属契約書について

総合試運転を別途工事で行う場合は、工事請負契約書のほかに工事請負付属契約書によること。

イ 機能保持について

総合試運転の開始予定日は、平成 年 月 日とする。総合試運転開始までの設備の機能保持に必要な措置を講じること。

措置方法については書類にて監督職員に提出し承諾を受けた後、その措置を行うこと。

1.5 監督員詰所借上

本工事の監督員詰所事務所借上については、以下のとおりとする。

- 1 本工事での借上は、 有 無
- 2 借上区分は、 新規 継続
- 3 備品は、 含む 含まない
- 4 掛け手間は、 含む 含まない
- 5 払い手間は、 含む 含まない
- 6 借上期間 平成 年 月から平成 年 月までの ヶ月間
- 7 詰所面積 m^2

1.6 低入札価格調査対象工事

1 施工体制台帳の写しの提出及びその内容のヒアリング

- (1) 調査基準価格を下回った価格で契約する場合には、受注者は、主任監督員の求めに応じて、建設業法(昭和24年法律第100号)第24条の7第1項に規定する施工体制台帳の写しを主任監督員に提出しなければならない。
- (2) 施工体制台帳の写しの提出に際して、その内容のヒアリングを主任監督員から求められたときは、受注者の支店長、営業所長等はこれに応じなければならない。

2 施工計画書のヒアリング

調査基準価格を下回った価格で契約する場合には、一般仕様書に基づく施工計画書の提出に際して、その内容のヒアリングを主任監督員から求められたときは、受注者の支店長、営業所長等はこれに応じなければならない。

3 中間技術検査の実施

調査基準価格を下回った価格で契約する場合には、必要に応じて中間技術検査を実施する。実施時期の有無、回数及び時期は主任監督員の指示によるものとする。

4 その他

調査基準価格を下回った価格で契約する場合の実施事項と施工監理の詳細は、工事必携による。

1.7 総合評価方式による工事

本工事は、総合評価方式の対象工事で、

あるので、本項を適用する。

ないので、本項を適用しない。

- 1 受注者は、契約前に提出した総合評価に関する事項（契約前に実施してはならないと発注者が通知した事項を除く）を確実に履行しなければならない。
- 2 総合評価に関する技術提案（施工計画書を含む）の履行や留意事項等の詳細は工事必携による。
- 3 ただし、技術力審査型には1項、2項を適用しない。

1.8 重要仮設設備の事故防止対策

本工事は、重要仮設設備の事故防止対策が

有

無

重要仮設設備の事故防止対策が「有」の場合は、以下による。

1 重要仮設設備の定義

ポンプ場の機能や処理施設の重要な機能を担う仮設ポンプ設備、仮設配管、仮設電気設備等で、これらの仮設設備に事故等が発生した場合、汚水の流出及び処理機能の停止や低下を招く恐れのあるもの。

2 重要仮設設備の施工計画の留意事項

- (1) 受注者は、重要仮設設備の施工計画の作成に先立って、現地調査を行い、調査結果を監督職員に報告すること。
- (2) 重要仮設設備に関する施工計画書を作成し、監督職員の承諾を受けること。
なお、施工計画書においては、以下の事項に留意すること。
 - ア 重要仮設設備の機能が停止した場合、代替機能が確保されていること、又は、被害防止の対応ができること。
 - イ 重要仮設設備に関する運転・保守管理計画、事故防止対策、事故発生時の減災対策（資機材の現場備蓄、資機材の調達、簡易水質測定キットの備え等）、緊急連絡体制等を整備すること。
 - ウ 重要仮設設備に関する水理計算、容量計算、圧力計算等を実施すること。
 - エ 重要仮設設備の使用期間をできる限り短くした工程の検討を行うこと。
 - オ 重要仮設設備の運転開始は、緊急対応を考慮し、原則として週末、連休前を避けた工程計画とすること。

カ 重要仮設設備の施工図作成において、仮設配管端部の閉塞は、圧力計算結果に基づきフランジ止又はスミ肉溶接止とすること。

3 重要仮設設備の運転開始前の留意事項

- (1) 重要仮設設備への切替え方法、運転管理、緊急連絡、緊急体制等について協議・調整すること。
- (2) 土砂流入の可能性等の現場条件を踏まえた点検を実施すること。
- (3) 本設に準じた仮設配管の圧力試験を実施すること。
- (4) 本設を停止する前に重要仮設設備の試運転を実施すること。
- (5) 重要仮設設備の事故を想定した訓練を実施すること。

4 重要仮設設備の運転期間中の留意事項

- (1) 定期的及び現場立会い時に重要仮設設備を点検するとともに運転・保守管理状況を監督職員に報告し、異常が認められた場合は速やかな対策を行うこと。
- (2) 台風の通過、接近や大雨等が予想される場合、重要仮設設備の点検及び警戒体制又は非常体制をとること。
- (3) 台風、大雨等の警報発令解除後及び震度4以上の地震発生時には、速やかに重要仮設設備を点検するとともに、点検結果を監督職員に報告すること。

1.9 積上げ計上項目

率計算による費用のほかに、特に積上げ計上した項目について■を符して表示する。

- 1 特許使用料 ()
- 2 水道光熱電力料 (仮設電力量料金)
- 3 機械経費 ()
- 4 総合試運転費 ()
- 5 特別経費 (自家発燃料費 その他 ())
- 6 仮設費 ()
- 7 運搬費 ()
- 8 準備費 ()
- 9 事業損失防止施設費
- 10 安全費 ()
- 11 役務費 (工事施工に要する電力等の基本料金)
(総合試運転に要する電力等の基本料金)
(その他 ())
- 12 技術管理費 ()
- 13 営繕費 ()
- 14 その他 ()

1.10 建設工事に係る資材の再資源化等

建設工事に係る資材の再資源化等は、以下のとおりである。

1 再生資材の利用

- (1) 該当工事ではないので、適用しない。
- (2) 該当工事であり、ア項を適用する。
 - ア 受注者は下記の資材の使用に際し、再生資材を利用する。

資材名	規 格	備 考

2 建設発生土の利用

- (1) 該当工事ではないので、適用しない。
- (2) 該当工事であり、ア項を適用する。
 - ア 盛土に使用する発生土は、_____建設工事から建設発生土を利用する。

3 指定副産物の搬出〔4で記載していれば不要〕

建設工事の施工により発生する指定副産物は、下記の場所に搬出する。

- (1) 受入れ場所 : _____
- (2) 受入れ時間帯 : _____時 _____分 ~ _____時 _____分
- (3) 仮置き等 : _____
- (4) 搬出調書等 : 提出を義務付ける

4 特定建設資材の分別解体等・再資源化等〔実施要領(1)ロに該当する工事の場合〕

本工事は、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成12年法律第104号）。以下「建設リサイクル法」という。）に基づき、特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の実施について適正な措置を講ずることとする。

なお、本工事における特定建設資材の分別解体等・再資源化等については、以下の積算条件を設定しているが、工事請負契約書「7 解体工事に要する費用等」に定める事項は契約締結時に発注者と受注者の間で確認されるものであるため、発注者が積算上条件明示した以下の事項と別の方法であった場合でも変更の対象としない。ただし、工事発注後に明らかになった事情により、予定した条件により難しい場合は、監督職員と協議するものとする。

(1) 分別解体等の方法

工程ごとの作業内容及び解体方法	工 程	作 業 内 容	分別解体等の方法(※)
	①	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	②	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	③	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	④	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	⑤	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	⑥その他 (盤基礎等)	その他の工事 ■ 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 ■ 手作業・機械作業の併用

※「分別解体等の方法」の欄については、該当がない場合は記載の必要はない。

(2) 再資源化等をする施設の名称及び所在地

特定建設資材廃棄物の種類	施設名称	所在地
コンクリート塊	亀岡合砕共同組合	京都府亀岡市篠町王子 桜木22-4

※ 上記(2)については積算上の条件明示であり、処理施設を指定するものではないため、受注者の提示する施設と異なる場合においても設計変更の対象としない。ただし、現場条件や数量の変更等、受注者の責によるものでない事項についてはこの限りではない。

(3) 受入れ時間

上記 処分場 : 8 時 00 分 ~ 16 時 30 分
 処分場 : 時 分 ~ 時 分

(4) その他

適用基準 「建設リサイクル法に関する工事实施要領」 (工事必携参照)

1.11 枠組足場

枠組足場を設ける場合は、「手すり先行工法に関するガイドライン」(厚生労働省)によるものとし、足場の組立てについての種類、機材性能、使用方法等については「手すり先行工法による足場設置基準」によるものとする。

1.12 当該処理場・ポンプ場の環境条件

当該処理場・ポンプ場の環境条件は、下記に示すとおりである。

- 1 標高、約TP+28.00 mの場所
- 2 塩害を受ける場所 ()
- 3 寒冷地
- 4 豪雪地
- 5 地盤沈下が生じ易い場所 ()
- 6 雷が多い場所
- 7 施設内で特に湿潤な箇所 ()
- 8 施設内で爆発性ガスのある箇所 ()
- 9 施設内で腐食性ガスのある箇所 ()
- 10 既往水位 (m)
- 11 その他 ()

1.13 騒音規制区域

騒音規制区域については、下記に示すとおりである。

- 1 指定有 第 種 [d B] 敷地境界
- 2 指定無 [65 d B] 敷地境界

1.14 機器製作計画書、システム仕様書の作成

- 1 「電気設備工事必携」を参考にして、機器製作計画書を作成し、契約後60日以内に提出する。なお、「電気設備工事必携」は、平成28年度版を使用する。
- 2 機器製作にあたり、各種計画を盛り込んだシステム仕様書を作成し提出する。

1.15 設計図書の設計寸法、盤名称、盤番号

- 1 設計図書の設計寸法等は概略寸法であり、機器承諾図で決定する。
- 2 盤名称・盤番号は、設計書・図面によるが、将来計画等を考慮し計画する。

1.16 発注図データの貸与

- 1 完成図面作成等の利用に供するため、発注図面のCADデータを受注者に
 - (1) 貸与する。
 - (2) 貸与しない。
- 2 提供するCADデータは、本工事の施工以外の目的に使用してはならない。
- 3 図面とCADデータの内容に相違がある場合、図面の内容が優先する。

1.17 工事の下請負

電気設備工事一般仕様書・同標準図 1.1.12、京都府から指名停止を受けている業者と指名停止期間に下請け契約をしないこと。

1.18 下請業者の選定について

下請契約を締結する場合には、当該契約の相手方を京都府内に本店（建設業法（昭和24年法律第100号）に規定する主たる営業所を含む。）を有するものの中から選定するよう努めるものとする。

1.19 工事材料について

工事材料に係る納入契約を締結する場合には、当該契約の相手方は京都府内に本店を有する者の中から選定するよう努めるとともに、調達する工事材料は京都府産とするよう努めるものとする。

第2章 受変電設備

2.1 受変電設備

受変電設備は、下記のとおりとする。

1 特高受変電設備

定格電圧 操作電圧

77kV AC 100V

66kV DC 100V

33kV

22kV

(1) 気中絶縁方式 屋内 屋外

(2) ガス絶縁方式 屋内 屋外

2 高圧受変電設備

定格電圧 操作電圧

7.2kV AC 100V

3.6kV DC 100V

(1) 金属閉鎖形スイッチギヤ 屋内 屋外

(2) 高圧コンビネーションスタータ 屋内 屋外
(電動機運転用は除く)

(3) 新M形受変電設備 屋内 屋外
(新M形受変電設備は、小規模処理場用受変電設備である。)

3 低圧受電設備

4 その他

(1) 電力供給会社 関西電力(株)

(2) 周波数 50Hz 60Hz

(3) 遮断器の過電流整定値等は電力会社と協議の上、保護協調のとれた適正な値に整定する。
また、遮断容量、ケーブルサイズ、過電流設定値(トリップ値)等の整合を図る。

(4) 消防用負荷設備 有 無

(5) 非常用電源専用受電設備 有 無

(その範囲ならびに盤構造等は、所轄消防署と協議する。)

特記事項
6系水処理系列増設に伴い水処理棟電気室の受変電設備の増設・機能増設を行う。
【増設(水処理棟 新設盤)】
・No.2 420V動力TR盤(G-L-6)
・No.2 420V動力TR主幹盤(G-L-5)
・No.2 420V動力TR分岐盤(G-L-4)
・水処理棟 低圧分電盤(G-L-11A)

特記事項（続き）
【増設（管理棟 新設盤）】
・管理棟 低圧分電盤(2) (C-L-5A)
【機能増設】
・母線連絡盤・No.2 420V動力 T R 1次盤(G-H-5)機能増設
No. 2 420V動力 T R の増設に伴いVCS等を増設。VCS用ハウジングは既設取付済み。
・水処理棟 照明 T R 分岐盤(G-L-10)機能増設
照明設備の増設に伴いMCCBを取り替える。
3P MCCB 225AF/125AT → 225AF/200ATに取替え × 1台
3P MCCB 225AF/150AT → 225AF/200ATに取替え × 1台
・水処理棟 低圧分電盤(G-L-11)機能増設
建築動力設備の増設に伴いMCCBの取り替え及び増設する。
3P MCCB 225AF/125AT → 225AF/200ATに取替え × 1台
3P MCCB 225AF × 1台増設

第3章 運転操作設備

3.1 運転操作設備

運転操作設備に関する共通事項は、以下のとおりとする。

- 1 C/CユニットのMCCB切により、その負荷回路に充電部が存在してはならない。
- 2 現場操作盤等に至る配線は下記の分類を参考として配線分類についてあらかじめ承諾を得る。
 - (1) AC100V個別制御回路配線（ON・OFF等制御用、表示用）
 - (2) AC100V共通制御回路配線（GFI共通表示回路用）
 - (3) AC100V雑電源回路配線（スペースヒータ用等）
 - (4) 電流計回路配線
- 3 C/C等に組込まれるVVVF装置等の発熱体がある場合は、盤内換気容量を検討し報告する。
- 4 リアクトルやコンドルファ等減電圧始動器は、現状や将来計画における運用状況を把握した上で熱容量を確認し仕様を決定する。

3.2 運転操作機器

運転操作機器は、以下のとおりとする。

1 コントロールセンタ

名 称	仕 様	定 格	備 考
6,7系生物反応槽設備(2) コントロールセンタ (G-C-H2)	<input checked="" type="checkbox"/> 両面形 <input type="checkbox"/> 片面形	水平 母線電流 600 A以上 定格短絡 遮断容量 25 kA以上	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 機能増設 <input type="checkbox"/> ユニット追加 <input type="checkbox"/> 盤増設
6,7系最終沈殿池設備(2) コントロールセンタ (G-C-J2)	<input checked="" type="checkbox"/> 両面形 <input type="checkbox"/> 片面形	水平 母線電流 600 A以上 定格短絡 遮断容量 25 kA以上	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 機能増設 <input type="checkbox"/> ユニット追加 <input type="checkbox"/> 盤増設
酸素発生設備(2) コントロールセンタ (G-C-O2)	<input checked="" type="checkbox"/> 両面形 <input type="checkbox"/> 片面形	水平 母線電流 600 A以上 定格短絡 遮断容量 25 kA以上	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 機能増設 <input type="checkbox"/> ユニット追加 <input type="checkbox"/> 盤増設
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・個別制御電源方式とし制御電源電圧はAC100Vとする。 		

2 補助継電器盤

名 称	仕 様	備 考
6,7系生物反応槽設備(2) 補助継電器盤 (G-R-H2)	<input type="checkbox"/> 単独回路 <input checked="" type="checkbox"/> 単独回路及び連動・自動回路	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 機能増設
6,7系最終沈殿池設備(2) 補助継電器盤 (G-R-J2)	<input type="checkbox"/> 単独回路 <input checked="" type="checkbox"/> 単独回路及び連動・自動回路	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 機能増設
酸素発生設備(2) 補助継電器盤 (G-R-O2)	<input type="checkbox"/> 単独回路 <input checked="" type="checkbox"/> 単独回路及び連動・自動回路	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 機能増設
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・制御用MCCB、ヒューズ、タイマー等は、集合して収納する。 ・運転時間計等を設置する場合は、盤面の視認しやすい位置とする。 	

3 シーケンスコントローラ

名 称	仕 様	構 成	伝送機能	伝送路	対象負荷概略台数	収納場所	電 源	備 考
水処理棟ローカルステーション盤(2)～(4) (G-LS-2A～4A)	<input type="checkbox"/> 連動・自動回路 <input checked="" type="checkbox"/> 連動・自動回路及び監視盤等の表示・制御等を含む	<input checked="" type="checkbox"/> シングル <input type="checkbox"/> テュアル <input type="checkbox"/> ハックアップ	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input checked="" type="checkbox"/> 光 <input type="checkbox"/> メタル	今回 160 台 全体 172 台	<input checked="" type="checkbox"/> 単独盤 <input type="checkbox"/> 別途盤内 ()	<input checked="" type="checkbox"/> AC100V <input type="checkbox"/> 商用 <input checked="" type="checkbox"/> UPS <input type="checkbox"/> DC100V	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 機能増設 機能増設の詳細は下記のとおり
対象設備	[受変電・1～6系水処理設備用コントローラ]			信号種類	既 設	今 回	削 除	全 体
	<ul style="list-style-type: none"> ・水処理棟受変電設備 ・1～6系水処理設備 ・酸素発生設備 			DI/O	----	1097/1029	----	1191/1131
				AI/O	----	110/39	----	118/39
				PI/O	----	27/0	----	27/0
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・入出力信号は上記対象負荷の概略台数によるほか、別紙運転操作方を参照する。 ・コントローラ基盤にコーティングを施す。 ・各コントローラは以下の機能を有する。 <ul style="list-style-type: none"> 監視制御機能 上位及び下位側伝送機能 自動制御機能（対象：1～6系水処理設備 …既設同様の制御内容とすること） <ul style="list-style-type: none"> ・水路曝気ブロワタイムスケジュール制御 ・初沈汚泥掻寄機タイムスケジュール制御 ・初沈汚泥引抜制御 ・脱窒槽攪拌機制御 ・硝化槽曝気機制御 ・終沈汚泥掻寄機タイムスケジュール制御 ・終沈汚泥引抜制御 ・余剰汚泥引抜制御 監視制御盤入出力 <ul style="list-style-type: none"> ・水処理設備監視制御盤（G-P-1～2） ・水処理設備計装盤（G-KP-1～4） ・酸素発生装置監視制御盤（G-KP-01～02） 							

名 称	仕 様	構 成	伝送機能	伝送路	対象負荷概略台数	収納場所	電 源	備 考
水処理棟ローカルステーション盤(1) (G-LS-1A)	<input type="checkbox"/> 連動・自動回路 <input checked="" type="checkbox"/> 連動・自動回路及び伝送ループステーション機能	<input checked="" type="checkbox"/> シングル <input type="checkbox"/> デュアル <input type="checkbox"/> バックアップ	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input checked="" type="checkbox"/> 光 <input type="checkbox"/> メタル	今回 160 台 全体 172 台	<input checked="" type="checkbox"/> 単独盤 <input type="checkbox"/> 別途盤内 ()	<input checked="" type="checkbox"/> AC100V <input type="checkbox"/> 商用 <input checked="" type="checkbox"/> UPS <input type="checkbox"/> DC100V	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 機能増設 機能増設の詳細は下記のとおり
対象設備	<ul style="list-style-type: none"> 水処理棟受変電設備 1～6系水処理設備 酸素発生設備 上記信号の上位及び下位への伝送機能	信号種類	既 設	今 回	削 除	全 体		
		DI/O	----	825/523	----	871/566		
		AI/O	----	129/45	----	138/47		
		PI/O	----	19/0	----	19/0		
その他	<ul style="list-style-type: none"> 入出力信号は上記対象負荷の概略台数によるほか、別紙計装フローシート、運転操作方案を参照する。 コントローラ基盤にコーティングを施す。 							

4 動力制御盤

名 称	形 式	定 格	構 造 等	概略寸法	材 質	備 考
減圧ポンプ動力盤 (G-S-04)	<input type="checkbox"/> 壁掛形 <input checked="" type="checkbox"/> 自立形 <input checked="" type="checkbox"/> 前背面扉 <input type="checkbox"/> 前面扉	定格短絡遮断容量 25 kA	<input checked="" type="checkbox"/> 防湿形(SH付) <input type="checkbox"/> 防雨形(SH付) サーモ <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 盤内照明 <input checked="" type="checkbox"/> 盤内コンセント	H : 2300 W : 800 D : 900	<input checked="" type="checkbox"/> 一般用鋼板 <input type="checkbox"/> SUS	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 機能増設
その他	<input checked="" type="checkbox"/> 各電動機負荷用の制御電源はMCCB 2次側から分岐する。 (個別制御電源方式とする。)					

5 インバータ式可変速制御装置

項 目	仕 様	備 考
<p>1) 名称 (用途) 適用電動機</p> <p>商用インバータ 切換回路</p> <p>インバータ種類</p> <p>サージ電圧抑制装置</p> <p>収納場所</p> <p>速度制御範囲</p>	<p>No.6-1反応槽循環水ポンプ 400 V 11 kW 4 P 1 台</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> インバータモータ <input type="checkbox"/> 汎用モータ <input type="checkbox"/> 水中モータ</p> <p><input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 汎用インバータ <input type="checkbox"/> 正弦波コンバータ付インバータ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> コントロールセンタ内 (6,7系生物反応槽設備(2) コントロールセンタ) (G-C-H2) <input type="checkbox"/> 専用収納盤内 (盤名称) (盤番号)</p> <p>0 ~ 100 % (詳細は打合せによる)</p>	<p>負荷用途</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 汚水・汚泥 ポンプ</p> <p><input type="checkbox"/> 一軸式ネジ ポンプ</p> <p><input type="checkbox"/> ブロワ用 <input type="checkbox"/> その他 ()</p>
<p>2) 名称 (用途) 適用電動機</p> <p>商用インバータ 切換回路</p> <p>インバータ種類</p> <p>サージ電圧抑制装置</p> <p>収納場所</p> <p>速度制御範囲</p>	<p>No.6,7返送汚泥ポンプ 400 V 7.5 kW 4 P 1 台</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> インバータモータ <input type="checkbox"/> 汎用モータ <input type="checkbox"/> 水中モータ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 汎用インバータ <input type="checkbox"/> 正弦波コンバータ付インバータ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> コントロールセンタ内 (6,7系最終沈殿池設備 コントロールセンタ) (G-C-J2) <input type="checkbox"/> 専用収納盤内 (盤名称) (盤番号)</p> <p>0 ~ 100 % (詳細は打合せによる)</p>	<p>負荷用途</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 汚水・汚泥 ポンプ</p> <p><input type="checkbox"/> 一軸式ネジ ポンプ</p> <p><input type="checkbox"/> ブロワ用 <input type="checkbox"/> その他 ()</p>
<p>3) その他</p>	<p>・ 起動トルクの大きい負荷については、装置選定に留意する。</p> <p>・ 400V系インバータより給電される負荷では、その電動機の接続端子に生じる線間電圧 (サージ電圧)、対地間電圧 (サージ電圧) を十分低減し、地絡等の故障が生じないようにする。</p>	

第4章 計装設備

4.1 計装設備

計装設備に関する共通事項は、以下のとおりとする。

1 下記ループは浸水対策を施す。

() ()
() ()

2 特殊電源装置の対象負荷は下記とする。

- | | | | | |
|---|------|------|----|-------|
| <input type="checkbox"/> 流入渠水位 | (今回 | 組、 | 全体 | 組) |
| <input type="checkbox"/> 流入ゲート開度 | (今回 | 組、 | 全体 | 組) |
| <input type="checkbox"/> ポンプ井水位 | (今回 | 組、 | 全体 | 組) |
| <input type="checkbox"/> 簡易処理水流量 | (今回 | 組、 | 全体 | 組) |
| <input type="checkbox"/> 放流流量 | (今回 | 組、 | 全体 | 組) |
| <input type="checkbox"/> 汚濁負荷量 | (今回 | 組、 | 全体 | 組) |
| <input checked="" type="checkbox"/> その他 (PAC注入量) | (今回 | 0 組、 | 全体 | 4 組) |
| <input type="checkbox"/> その他 () | (今回 | 組、 | 全体 | 組) |

3 下記故障は計装盤等へ警報出力する。

- | | | | | |
|--|------|------|----|-------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 計装ループ電源断 (AC 100V 又は DC 24V) | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> () ワンループコントローラ故障 | (今回 | 4 組、 | 全体 | 4 組) |
| <input type="checkbox"/> 放流流量故障 | (今回 | 組、 | 全体 | 組) |
| <input checked="" type="checkbox"/> AC/DC 電源装置故障又は DC 24V 電源断 | (今回 | 1 組、 | 全体 | 1 組) |
| <input type="checkbox"/> その他 () | (今回 | 組、 | 全体 | 組) |
| <input type="checkbox"/> その他 () | (今回 | 組、 | 全体 | 組) |

4.2 計装機器

計装機器は、以下のとおりである。

1 流量計

(1) 電磁式 I (満水)

項目	仕様			
1) ループ名称	No.6返送汚泥流量	No.6循環水流量	No.6終沈引抜汚泥流量	
2) 口径	250 φ	350 φ	300 φ	
3) 構造	<input checked="" type="checkbox"/> 一般形 <input type="checkbox"/> 耐圧防爆形	<input checked="" type="checkbox"/> 一般形 <input type="checkbox"/> 耐圧防爆形	<input checked="" type="checkbox"/> 一般形 <input type="checkbox"/> 耐圧防爆形	<input type="checkbox"/> 一般形 <input type="checkbox"/> 耐圧防爆形
4) 測定対象物	<input checked="" type="checkbox"/> 汚水・汚泥用 <input type="checkbox"/> 薬品 ()	<input checked="" type="checkbox"/> 汚水・汚泥用 <input type="checkbox"/> 薬品 ()	<input checked="" type="checkbox"/> 汚水・汚泥用 <input type="checkbox"/> 薬品 ()	<input type="checkbox"/> 汚水・汚泥用 <input type="checkbox"/> 薬品 ()
5) 測定範囲 (単位)	0~500m ³ /h	0~1,000m ³ /h	0~500m ³ /h	
6) 備考	<input type="checkbox"/> スタンション付	<input type="checkbox"/> スタンション付	<input type="checkbox"/> スタンション付	<input type="checkbox"/> スタンション付
7) 取付施工	<input checked="" type="checkbox"/> 別途工事 (機械設備) 工事 <input type="checkbox"/> 本工事	<input checked="" type="checkbox"/> 別途工事 (機械設備) 工事 <input type="checkbox"/> 本工事	<input checked="" type="checkbox"/> 別途工事 (機械設備) 工事 <input type="checkbox"/> 本工事	<input type="checkbox"/> 別途工事 () 工事 <input type="checkbox"/> 本工事
8) ルーズ短管	<input checked="" type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要	<input checked="" type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要	<input checked="" type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要
9) 予備短管	<input type="checkbox"/> 要 <input checked="" type="checkbox"/> 不要	<input type="checkbox"/> 要 <input checked="" type="checkbox"/> 不要	<input type="checkbox"/> 要 <input checked="" type="checkbox"/> 不要	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要
10) 変換器	変換器付属の流量指示計付、多レンジ切替有とする。			
11) 変換器日除・ 防雪カバー	<input type="checkbox"/> 要 <input checked="" type="checkbox"/> 不要	<input type="checkbox"/> 要 <input checked="" type="checkbox"/> 不要	<input type="checkbox"/> 要 <input checked="" type="checkbox"/> 不要	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要
12) その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 汚泥ドレン管は、近辺の側溝まで配管する。 ・ 洗浄用水は、近辺の機械用水管より配管する。 ・ 検出器配管内部が汚泥で充満するように配管方法設置箇所等について十分検討のうえ施工する。 ・ フランジ規格は、機械工事と調整の上決定する。 			

2 レベル計

(1) 圧力式

項 目	仕 様	
1) ループ名称	No.2終沈スカムピット液位	
2) 測定対象物	汚泥	
3) 測定範囲 (単位)	<input type="checkbox"/> 二重目盛り	<input type="checkbox"/> 二重目盛り
4) 構 造	<input type="checkbox"/> 一般形 <input checked="" type="checkbox"/> 防浸型 <input type="checkbox"/> 耐圧防爆形	<input type="checkbox"/> 一般形 <input type="checkbox"/> 耐圧防爆形
5) 検出器	<input checked="" type="checkbox"/> ダイヤフラム <input type="checkbox"/> ダイヤフラムシール	<input type="checkbox"/> ダイヤフラム <input type="checkbox"/> ダイヤフラムシール
6) オプション	<input type="checkbox"/> アレスタ付 <input checked="" type="checkbox"/> 洗浄単管 洗浄水弁、ドレン弁含む <input checked="" type="checkbox"/> 仕切り弁 (80A)	<input type="checkbox"/> アレスタ付 <input type="checkbox"/> 洗浄単管 洗浄水弁、ドレン弁含む <input type="checkbox"/> 仕切り弁 (80A)
7) 備 考	洗浄水、ドレン配管工事 <input checked="" type="checkbox"/> 本工事 <input type="checkbox"/> 別途工事 導圧配管布設 <input type="checkbox"/> 本工事 <input type="checkbox"/> 別途工事	洗浄水、ドレン配管工事 <input type="checkbox"/> 本工事 <input type="checkbox"/> 別途工事 導圧配管布設 <input type="checkbox"/> 本工事 <input type="checkbox"/> 別途工事
8) その他	・ 伝送器付属の現場指示計付きとする。	

3 レベルスイッチ

(1) 電極式

項 目	仕 様		
1) ループ名称	No.3初沈床排水ピット	No.4~6 反応槽床排水ピット	No.4~6 終沈床排水ピット
2) 極 数	5 P	5 P	5 P
3) 測定対象	<input type="checkbox"/> 清水 <input checked="" type="checkbox"/> 汚水 <input type="checkbox"/> 汚泥 <input type="checkbox"/> 薬液	<input type="checkbox"/> 清水 <input checked="" type="checkbox"/> 汚水 <input type="checkbox"/> 汚泥 <input type="checkbox"/> 薬液	<input type="checkbox"/> 清水 <input checked="" type="checkbox"/> 汚水 <input type="checkbox"/> 汚泥 <input type="checkbox"/> 薬液
4) 材 質	<input checked="" type="checkbox"/> SUS304 <input type="checkbox"/> SUS316 <input type="checkbox"/> チタン	<input checked="" type="checkbox"/> SUS304 <input type="checkbox"/> SUS316 <input type="checkbox"/> チタン	<input checked="" type="checkbox"/> SUS304 <input type="checkbox"/> SUS316 <input type="checkbox"/> チタン
5) 備 考	<input type="checkbox"/> 防波管 (ガイド管)	<input type="checkbox"/> 防波管 (ガイド管)	<input type="checkbox"/> 防波管 (ガイド管)
6) その他			

4 汚泥濃度計
 (1) レーザ光式

項 目	仕 様		
1) ループ名称	No.4返送汚泥濃度		
2) 口 径	350 φ		
3) 測定範囲 (単位)	0 ~ 5 (%)	~ (%)	~ (%)
4) オプション	<input type="checkbox"/> アレスタ付	<input type="checkbox"/> アレスタ付	<input type="checkbox"/> アレスタ付
5) 取付施工	<input checked="" type="checkbox"/> 別途工事 (機械設備) 工事 <input type="checkbox"/> 本工事	<input type="checkbox"/> 別途工事 () 工事 <input type="checkbox"/> 本工事	<input type="checkbox"/> 別途工事 () 工事 <input type="checkbox"/> 本工事
6) ルーズ短管	<input checked="" type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要
7) 予備短管	<input type="checkbox"/> 要 <input checked="" type="checkbox"/> 不要	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要
8) 変換器日除・ 防雪カバー	<input type="checkbox"/> 要 <input checked="" type="checkbox"/> 不要	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要
9) その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 汚泥ドレン管は、近辺の側溝まで配管する。 ・ 洗浄用水は、近辺の機械用水管より配管する。 ・ 検出器配管内部が汚泥で充満するように配管方法設置箇所等について十分検討のうえ施工する。 ・ フランジ規格は、機械工事と調整の上決定する。 		

5 ORP計

項 目	仕 様
1) ループ名称	No.4脱窒槽ORP
2) 測定範囲 (単位)	-1500 ~ +1500 (mV)
3) 構 造	<input checked="" type="checkbox"/> 浸漬形 <input type="checkbox"/> 流通形
4) 洗浄装置	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
5) オプション	<input type="checkbox"/> アレスタ付
6) 備 考	<input type="checkbox"/> 流通形の場合、サンプリングポンプ・収納架台及び配管工事は本工事とする。
7) その他	<input type="checkbox"/> 変換器日除・防雪カバー付 <input type="checkbox"/> スタクション付 <input type="checkbox"/> 貫通部開口塞ぎ板 ・ 浸漬形は容易に検出器を引き上げられる構造とする。 ・ 変換器付属の現場指示計付きとする。

5.1 監視制御設備

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、新規設備(更新)である。
- 本工事は、既設ディスプレイ監視制御装置への機能増設である。
- 本工事は、既設ミニグラフィック監視操作盤等への機能増設である。
- 本工事は、既設監視操作盤等への機能増設である。

2 監視設備の設置場所

- 管理棟中央管理室
- 脱水機棟管理室
-

3 特殊電源装置の対象負荷は下記の通りである。

- 監視操作盤 (今回 2組、全体 4組)
- ディスプレイ装置 (今回 1組、全体 2組)
- コントローラ (今回 1組、全体 2組)
- F型ディスプレイ監視装置 (今回 組、全体 組)
- 伝送装置 (今回 組、全体 組)
- その他 () (今回 組、全体 組)

4 監視制御内容の概要

- ・ 6系水処理設備増設に伴い管理棟にLCD監視制御装置を増設し、既設水処理棟受変電設備、

1～5系水処理設備、酸素発生設備の監視制御も行う。

- ・ 既設管理棟監視制御システムでの上記設備の監視制御及びデータ収集を休止する処置を行う。
-

上記以外の設備の監視制御は継続するため、既設システムの運用に支障が出ないように
すること。(誤操作・誤表示の防止、等)

- ・ 既設管理棟監視制御システムの帳票は、全て増設するLCD監視制御装置で一元管理を行う。
-

そのために必要なデータは、新設するゲートウェイ経由で既設システムから取り込むと共に、

既設管理棟監視制御システムの帳票を不使用とする処置を行う。

5.2 監視制御盤 水処理設備監視制御盤(2) (G-P-2)

監視操作盤は、以下のとおりである。

項目	仕様	備考	
1) 形式	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 機能増設 <input type="checkbox"/> ベンチボード形 <input type="checkbox"/> 壁埋込 <input checked="" type="checkbox"/> 自立形 <input type="checkbox"/> コントロールデスク形 (ミニグラ)		
2) 概略寸法	グラフィック表示部寸法 H: 2300 × W: 800 × D: 700 (H: × W:)		
3) グラフィック表示部	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 (<input type="checkbox"/> モザイク15mm <input type="checkbox"/> アクリル彫刻形 <input type="checkbox"/> アクリルシボ貼付形 <input type="checkbox"/> 今回刻印追加) <input type="checkbox"/> 処理系統 平面図 <input type="checkbox"/> 処理系統 断面図 <input type="checkbox"/> 処理系統 平断面図混在図		
4) 対象施設等	<input type="checkbox"/> 受変電設備 <input type="checkbox"/> 特高 <input type="checkbox"/> 高圧 <input type="checkbox"/> 自家発		
	<input type="checkbox"/> 沈砂池・ポンプ設備 今回 / 系列 今回 台 全体 / 系列 全体 台		
	<input checked="" type="checkbox"/> 水処理設備 (初沈・反応槽・終沈) 今回 1 / 2 系列 今回 27 台 全体 2 / 2 系列 全体 39 台		
	<input type="checkbox"/> 用水設備 今回 / 系列 今回 台 全体 / 系列 全体 台		
	<input type="checkbox"/> 滅菌設備 今回 台 全体 台		
	<input type="checkbox"/> 水処理その他 (設備) 今回 台 全体 台		
	<input type="checkbox"/> 濃縮設備 (重力) 今回 / 池 今回 台 全体 / 池 全体 台		
	<input type="checkbox"/> 濃縮設備 (機械) 今回 / 台 今回 台 全体 / 台 全体 台		
	<input type="checkbox"/> 脱水設備 今回 / 台 今回 台 全体 / 台 全体 台		
	<input type="checkbox"/> 消化設備 今回 / 槽 今回 台 全体 / 槽 全体 台		
	<input type="checkbox"/> 焼却設備 今回 / 基 今回 台 全体 / 基 全体 台		
	<input type="checkbox"/> その他 (設備) 今回 台 全体 台		
		合計 今回 27 台 合計 全体 39 台	

項 目	仕 様	備 考
5) 将来施設への対応	<input type="checkbox"/> 盤増設 <input checked="" type="checkbox"/> 本盤にスペース確保 <input type="checkbox"/> 今回一部施工 (系まで)	「今回施工」の場合 将来用模擬図及びランプ器具を含む。ただし、 <input checked="" type="checkbox"/> リレー及び内部配線は除く。 <input type="checkbox"/> リレー及び内部配線は含む。
6) 照光方式	<input checked="" type="checkbox"/> LED <input type="checkbox"/>	
7) 表示、警報	<input type="checkbox"/> グラフ部： <input type="checkbox"/> 赤・緑・故障時赤フリッカ <input type="checkbox"/> 赤・緑・橙 <input checked="" type="checkbox"/> FI、LI : 警報時赤点灯 <input checked="" type="checkbox"/> 重故障赤、軽故障橙 重故障 <input checked="" type="checkbox"/> ベル 軽故障 <input checked="" type="checkbox"/> ブザー <input type="checkbox"/> 電子音 タイマー停止 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	詳細は、運転操作方案による。
8) 操作部	機器操作 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有 (<input type="checkbox"/> 1 挙動、 <input checked="" type="checkbox"/> 2 挙動) 制御モード <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有	詳細は、運転操作方案による。
9) 電源	<input type="checkbox"/> AC100V (商用電源) <input checked="" type="checkbox"/> AC100V (UPS電源) <input type="checkbox"/> DC100V (直流電源)	
10) その他 _____ _____ _____ _____ _____ _____		

酸素発生設備監視制御盤(2) (G-KP-02)

監視操作盤は、以下のとおりである。

項目	仕様	備考	
1) 形式	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 機能増設 <input type="checkbox"/> ベンチボード形 <input type="checkbox"/> 壁埋込 <input checked="" type="checkbox"/> 自立形 <input type="checkbox"/> コントロールデスク形 (ミニグラ)		
2) 概略寸法	グラフィック表示部寸法 H: 2300 × W: 600 × D: 700 (H: × W:)		
3) グラフィック表示部	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 (<input type="checkbox"/> モザイク15mm <input type="checkbox"/> アクリル彫刻形 <input type="checkbox"/> アクリルシボル貼付形 <input type="checkbox"/> 今回刻印追加) <input type="checkbox"/> 処理系統 平面図 <input type="checkbox"/> 処理系統 断面図 <input type="checkbox"/> 処理系統 平断面図混在図		
4) 対象施設等	<input type="checkbox"/> 受変電設備 <input type="checkbox"/> 特高 <input type="checkbox"/> 高圧 <input type="checkbox"/> 自家発		
	<input type="checkbox"/> 沈砂池・ポンプ設備 今回 / 系列 今回 台 全体 / 系列 全体 台		
	<input type="checkbox"/> 水処理設備 (初沈・反応槽・終沈) 今回 / 系列 今回 台 全体 / 系列 全体 台		
	<input type="checkbox"/> 用水設備 今回 / 系列 今回 台 全体 / 系列 全体 台		
	<input type="checkbox"/> 滅菌設備	今回 台 全体 台	
	<input type="checkbox"/> 水処理その他 (設備)	今回 台 全体 台	
	<input type="checkbox"/> 濃縮設備 (重力) 今回 / 池 今回 台 全体 / 池 全体 台		
	<input type="checkbox"/> 濃縮設備 (機械) 今回 / 台 今回 台 全体 / 台 全体 台		
	<input type="checkbox"/> 脱水設備 今回 / 台 今回 台 全体 / 台 全体 台		
	<input type="checkbox"/> 消化設備 今回 / 槽 今回 台 全体 / 槽 全体 台		
	<input type="checkbox"/> 焼却設備 今回 / 基 今回 台 全体 / 基 全体 台		
	<input checked="" type="checkbox"/> その他 (酸素発生設備)	今回 5 台 全体 5 台	
		合計 今回 5 台 合計 全体 5 台	

項 目	仕 様	備 考
5) 将来施設への対応	<input type="checkbox"/> 盤増設 <input checked="" type="checkbox"/> 本盤にスペース確保 <input type="checkbox"/> 今回一部施工 (系まで)	「今回施工」の場合 将来用模擬図及びランプ器具を含む。ただし、 <input checked="" type="checkbox"/> リレー及び内部配線は除く。 <input type="checkbox"/> リレー及び内部配線は含む。
6) 照光方式	<input checked="" type="checkbox"/> LED <input type="checkbox"/>	
7) 表示、警報	<input type="checkbox"/> グラフ部： <input type="checkbox"/> 赤・緑・故障時赤フリッカ <input type="checkbox"/> 赤・緑・橙 <input checked="" type="checkbox"/> FI、LI : 警報時赤点灯 <input checked="" type="checkbox"/> 重故障赤、軽故障橙 重故障 <input checked="" type="checkbox"/> ベル 軽故障 <input checked="" type="checkbox"/> ブザー <input type="checkbox"/> 電子音 タイマー停止 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	詳細は、運転操作方案による。
8) 操作部	機器操作 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有 (<input type="checkbox"/> 1 挙動、 <input checked="" type="checkbox"/> 2 挙動) 制御モード <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有	詳細は、運転操作方案による。
9) 電源	<input type="checkbox"/> AC100V (商用電源) <input checked="" type="checkbox"/> AC100V (UPS電源) <input type="checkbox"/> DC100V (直流電源)	
10) その他 _____ _____ _____ _____ _____ _____		

5.3 工業計器盤

工業計器盤は、以下のとおりである。

盤 名 称	備 考
水処理設備計装盤(4) (G-KP-4)	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 機能増設（機能増設は下記による。）
水処理設備計装盤(1)～(3) (G-KP-1～3)	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 機能増設（機能増設は下記による。） ・PAC注入量設定を追加する。
その他	

5.4 ディスプレイ監視制御装置（一般型）（C-LCD-1, C-LC-1, C-DS-1, C-GW-2）

ディスプレイ監視制御装置（一般型）は、以下のとおりである。

1 共通事項

項 目	仕 様	備 考																					
1) 機能	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 機能増設	<p>機能増設画面とは、既設画面にシンボル等の追加がある場合をいう。</p> <p>機能増設帳票とは、既設の帳票にデータの追加がある場合をいう。</p>																					
	<input checked="" type="checkbox"/> 操作卓及びキーボード等による操作 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 手動操作 <input checked="" type="checkbox"/> ディスプレイ画面選択 <input checked="" type="checkbox"/> パラメータ操作変更 <input checked="" type="checkbox"/> 運転モード切替操作 <input checked="" type="checkbox"/> 入出力機器操作指令 																						
	<input checked="" type="checkbox"/> ディスプレイ表示 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> キャラクタ表示 <input checked="" type="checkbox"/> グラフィック表示 <input type="checkbox"/> グラフ表示 <p>グラフィック表示画面</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100px;">既 設</td> <td style="width: 100px;">---</td> <td style="width: 100px;">枚程度</td> </tr> <tr> <td>今 回 画 面</td> <td>52</td> <td>枚程度</td> </tr> <tr> <td>全 体 画 面</td> <td>54</td> <td>枚程度</td> </tr> <tr> <td>機 能 増 設 画 面</td> <td>---</td> <td>枚程度</td> </tr> </table>		既 設	---	枚程度	今 回 画 面	52	枚程度	全 体 画 面	54	枚程度	機 能 増 設 画 面	---	枚程度									
	既 設		---	枚程度																			
	今 回 画 面		52	枚程度																			
	全 体 画 面		54	枚程度																			
	機 能 増 設 画 面		---	枚程度																			
	<input checked="" type="checkbox"/> データ処理 （データ収集、データ検定、ファイル処理等を含む）																						
	<input checked="" type="checkbox"/> 運転記録		<input checked="" type="checkbox"/> 故障記録処理	<input checked="" type="checkbox"/> アナウンスメントプリンタへ出力 <input checked="" type="checkbox"/> ディスプレイ画面に出力、記憶装置に記憶																			
			<input checked="" type="checkbox"/> 動作記録処理	<input checked="" type="checkbox"/> アナウンスメントプリンタへ出力 <input checked="" type="checkbox"/> ディスプレイ画面に出力、記憶装置に記憶																			
<input checked="" type="checkbox"/> 記録項目		一般仕様書によるほか下記による ()																					
<input checked="" type="checkbox"/> 帳票記録	<input checked="" type="checkbox"/> 電力計測値の日報／月報／年報 <input checked="" type="checkbox"/> 処理計測値の日報／月報／年報 <input checked="" type="checkbox"/> 運転時間計測値の日報／月報／年報 <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100px;">既 設</td> <td style="width: 100px;">---</td> <td style="width: 100px;">枚程度</td> </tr> <tr> <td>今 回 画 面</td> <td>20</td> <td>12 / 6 枚程度</td> </tr> <tr> <td>全 体 画 面</td> <td>20</td> <td>12 / 6 枚程度</td> </tr> <tr> <td>機 能 増 設 画 面</td> <td>---</td> <td>枚程度</td> </tr> </table>	既 設	---	枚程度	今 回 画 面	20	12 / 6 枚程度	全 体 画 面	20	12 / 6 枚程度	機 能 増 設 画 面	---	枚程度	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100px;">データ保存期間</td> <td style="width: 100px;">日報（時間）データ</td> <td style="width: 100px;">2ヶ月分以上</td> </tr> <tr> <td></td> <td>月報データ</td> <td>2年以上</td> </tr> <tr> <td></td> <td>年報データ</td> <td>2年以上</td> </tr> </table>	データ保存期間	日報（時間）データ	2ヶ月分以上		月報データ	2年以上		年報データ	2年以上
	既 設	---	枚程度																				
今 回 画 面	20	12 / 6 枚程度																					
全 体 画 面	20	12 / 6 枚程度																					
機 能 増 設 画 面	---	枚程度																					
データ保存期間	日報（時間）データ	2ヶ月分以上																					
	月報データ	2年以上																					
	年報データ	2年以上																					
<input checked="" type="checkbox"/> ハードコピー																							
<input type="checkbox"/> オフライン処理 ()																							

項目	仕様			備考				
5) 監視制御用 コントローラ (C-LCD-1) (盤名: LCD監視 制御装置(1))	収納方式 <input checked="" type="checkbox"/> 単独盤 <input type="checkbox"/> 盤内収納			[参考入出力点数]				
	コントローラの機能		ソフトウェア	信号種類	既設	今回	削除	全体
	<input type="checkbox"/> 一括 <input checked="" type="checkbox"/> 受変電設備用 <input checked="" type="checkbox"/> 水処理設備用 <input type="checkbox"/> 汚泥処理設備用 <input type="checkbox"/> 水、汚泥処理設備用 <input type="checkbox"/> 焼却設備用	<input checked="" type="checkbox"/> シングル <input type="checkbox"/> デュアル <input type="checkbox"/> バックアップ	<input checked="" type="checkbox"/> 今回のみ <input type="checkbox"/> 全体を含む <input type="checkbox"/> 将来を含む ()	D I/O	---	825 /523	---	871 /566
				A I/O	---	129 /45	---	138 /47
			P I/O	---	19/0	---	19/0	
6) ロガー用 コントローラ (C-LC-1) (盤名: ロガー 装置)	収納方式 <input checked="" type="checkbox"/> 単独盤 <input type="checkbox"/> 盤内収納			[参考入出力点数]				
	コントローラの機能		ソフトウェア	信号種類	既設	今回	削除	全体
	<input type="checkbox"/> 一括 <input checked="" type="checkbox"/> 受変電設備用 <input type="checkbox"/> 水処理設備用 <input type="checkbox"/> 汚泥処理設備用 <input checked="" type="checkbox"/> 水、汚泥処理設備用 <input type="checkbox"/> 焼却設備用	<input checked="" type="checkbox"/> シングル <input type="checkbox"/> デュアル <input type="checkbox"/> バックアップ	<input checked="" type="checkbox"/> 今回のみ <input type="checkbox"/> 全体を含む <input type="checkbox"/> 将来を含む ()	D I/O	---	0/0	---	0/0
				A I/O	---	114 /0	---	122 /0
			P I/O	---	138 /0	---	141 /0	
7) データサーバ (C-DS-1) (盤名: データ サーバ盤)	収納方式 <input checked="" type="checkbox"/> 単独盤 <input type="checkbox"/> 盤内収納			[参考入出力点数]				
	コントローラの機能		ソフトウェア	信号種類	既設	今回	削除	全体
	<input type="checkbox"/> 一括 <input checked="" type="checkbox"/> 受変電設備用 <input type="checkbox"/> 水処理設備用 <input type="checkbox"/> 汚泥処理設備用 <input checked="" type="checkbox"/> 水、汚泥処理設備用 <input type="checkbox"/> 焼却設備用	<input type="checkbox"/> シングル <input checked="" type="checkbox"/> デュアル <input type="checkbox"/> バックアップ	<input checked="" type="checkbox"/> 今回のみ <input type="checkbox"/> 全体を含む <input type="checkbox"/> 将来を含む ()	D I/O	---	825 /523	---	2374 /795
				A I/O	---	242 /45	---	454 /57
			P I/O	---	97/0	---	99/0	
8) ゲートウェイ用 コントローラ (C-GW-2) (盤名: ゲート ウェイ盤(2))	収納方式 <input checked="" type="checkbox"/> 単独盤 <input type="checkbox"/> 盤内収納			[参考入出力点数]				
	コントローラの機能		ソフトウェア	信号種類	既設	今回	削除	全体
	<input type="checkbox"/> 一括 <input checked="" type="checkbox"/> 受変電設備用 <input type="checkbox"/> 水処理設備用 <input type="checkbox"/> 汚泥処理設備用 <input checked="" type="checkbox"/> 水、汚泥処理設備用 <input type="checkbox"/> 焼却設備用	<input checked="" type="checkbox"/> シングル <input type="checkbox"/> デュアル <input type="checkbox"/> バックアップ	<input checked="" type="checkbox"/> 今回のみ <input type="checkbox"/> 全体を含む <input type="checkbox"/> 将来を含む ()	D I/O	---	17/0	---	17/0
				A I/O	---	68/0	---	68/0
			P I/O	---	78/0	---	78/0	

9) その他

プログラミング装置 有 無

・ コントローラ基盤にコーティングを施す (データサーバ等のコントローラ部)

・ ハードディスクミラーリング機能を付ける。(RAID-1)

・ コントローラの機能は、運転操作方案によるほか、グラフィック表示部記載の負荷の概略台数による。

・ 6系水処理設備増設に伴い管理棟にLCD監視制御装置(1)を増設し、既設水処理棟受変電設備、1～5系水処理設備、酸素発生設備の監視制御も行う。

・ 既設管理棟監視制御システムの帳票は、全て増設するLCD監視制御装置(1)で一元管理を行う。そのために必要なデータは、新設するゲートウェイ経由で既設システムから取り込む。

2 ディスプレイ装置

項目	仕様	備考
1) サイズ	液晶27インチ以上	
2) その他		

3 プリンタ

項 目	仕 様			
1) 用途	<input checked="" type="checkbox"/> ログイン用	<input checked="" type="checkbox"/> アナウンス用	<input type="checkbox"/> ログイン・アナウンス ト共用	<input type="checkbox"/> ハードコピー
2) 印字方式	<input checked="" type="checkbox"/> カラー <input type="checkbox"/> 黒（1色） <input checked="" type="checkbox"/> レーザービーム <input type="checkbox"/> インクジェット <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> カラー <input type="checkbox"/> 黒（1色） <input checked="" type="checkbox"/> レーザービーム <input type="checkbox"/> インクジェット <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> カラー <input type="checkbox"/> 黒（1色） <input type="checkbox"/> レーザービーム <input type="checkbox"/> インクジェット <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> カラー <input type="checkbox"/> 黒（1色） <input type="checkbox"/> レーザービーム <input type="checkbox"/> インクジェット <input type="checkbox"/>
3) 設置	<input checked="" type="checkbox"/> 専用台 <input type="checkbox"/> デスク上	<input checked="" type="checkbox"/> 専用台 <input type="checkbox"/> デスク上	<input type="checkbox"/> 専用台 <input type="checkbox"/> デスク上	<input type="checkbox"/> 専用台 <input type="checkbox"/> デスク上
4) 用紙サイズ	<input checked="" type="checkbox"/> A4 <input checked="" type="checkbox"/> A3 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> A4 <input checked="" type="checkbox"/> A3 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> A4 <input type="checkbox"/> A3 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> A4 <input type="checkbox"/> A3 <input type="checkbox"/>
5) 備考	ハードコピーも可能なこと			
6) その他				

第6章 施工

6.1 工事範囲

工事範囲は、以下のとおりである。

1 共通事項

- 機器据付
- 現場盤等基礎築造工
- 配線工事
 - 光ファイバーケーブル（予備芯を含む）
- 配管
 - HIVE配管工事の適用場所は下記による
 - 屋内露出部分 □ 特に腐食進行が著しい場所の屋外露出部分
(場所：)
- 既設関連工事（詳細は下記による）
 - 盤増設
 - 既設盤の機能増設
 - 配線接続（)
- 別途機械設備から支給される制御装置等 ■ 有り □ 無し
(■ 瞬時過電流継電器) (□)
- 防火区画貫通部処理 ■ 新設 ■ 補修
- 建築電気設備関連の配線工事

2 屋外工事

- 受電引込柱建柱
- ケーブル布設
- 架空電線路
- 地中電線路布設
- 掘削・埋め戻し等土工事
- マンホール・ハンドホール築造

3 盤架台・床工事

■ フリーアクセスフロア築造（補修）

材質

- アルミ製
 その他（既設加工 ）

表面仕上材

- 帯電防止タイル
 その他（既設加工 ）

支持脚

- 耐震型フリーアクセスフロア認定品
 その他（既設流用 ）

施工場所

- 電気室
 監視室
 その他（ ）

防塵塗装

- ピット床面
 ボーダー部含む

ボーダー部帯電防止タイル

巾木施工（ビニル）

■ コンクリート床築造

施工場所

- 電気室
 監視室
 発電機室
 その他（ ）

■ 防塵塗装

- ピット床面

巾木施工（ビニル）

■ ピット蓋築造

■ 盤架台製作据付

- 電気室
 監視室
 発電機室
 その他（ ）

4 受変電設備付属品

耐電ゴムマット（ m ）

リフター（V C B、A C B、コンビネーションスイッチ等用）納入場所（ ）

- 5 自家発関連工事
- 機器基礎築造工 (エンジン基礎 その他主要機器基礎 補機類基礎)
 - 防塵塗装工 (エンジン基礎 その他主要機器基礎 補機類基礎)
 - 防油堤築造
 - 油槽、水槽等製作、据付 (架台等含む。)
 - ダクト工事 (詳細は設計図面による。)
 - 発電機室外工事 (詳細は設計図面による。)
 -

- 6 計装設備工事
- 外部警報出力工事
 - ワンループコントローラ故障
 - 放流流量故障
 - AC/DC電源装置電源断又はDC 24V電源断
 -

- 7 接地工事
- 接地極板・接地棒の埋設
 - 特殊工法による接地工事
 - ボーリング接地

接地種別	:	
深度	:	
掘削対象土質	:	m
	:	m
	:	m
 - ステップアース ()
 - メッシュ工法 ()
 - その他 ()
 - ダミー水槽用A種接地工事
 - インバータ用接地工事 (単独接地極)
 - 高速軸浮上式ターボプロア用接地工事 (単独接地極)
 - その他

文字

8 撤去工事

盤、機器等の撤去

配管、配線類の撤去

※1 撤去対象物については、調書（機器等の名称、仕様、数量、写真等）を作成する。

※2 撤去対象物は、監督職員の指示する場所まで運搬する。

特定粉じん（石綿）排出等作業（作業箇所・作業レベルは図面による）

工法 グローブバック工法 その他（ ）

9 その他

第7章 運転操作方案

7.1 共通事項

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。

目 次

共通事項	7-1
＜受変電設備＞	
（水処理棟）No.2 TR送り（VCS）	7-3
水処理No.2 TR 2次（VCS）	7-5
コンデンサ	7-7
＜生物反応槽設備＞	
脱窒槽攪拌機	7-9
硝化槽曝気機	7-11
反応槽循環水ポンプ	7-13
サンプリングポンプ	7-15
反応槽床排水ポンプ	7-17
＜最終沈殿池設備＞	
終沈汚泥掻寄機	7-19
終沈汚泥引抜弁	7-21
返送汚泥ポンプ	7-23
余剰汚泥切換弁	7-25
終沈スカム移送ポンプ	7-27
終沈床排水ポンプ	7-29
初沈床排水ポンプ	7-31
＜酸素発生設備＞	
空気ブロワ	7-33
酸素昇圧ブロワ	7-35
減圧ポンプ	7-37
以降7-39～238は既設設備となり、G-LS-2A～4Aで監視制御機能を構築する際の参考とする。7-124～238表中の「中央」列は今回設備にて表示・計測・制御とする。	

共 通 事 項

1. 運転方式

運転方式の表現は、操作場所、切換方式、条件及び符号で表現する。

1) 操作場所の表し方

該当する操作場所内にある切換スイッチ（COS）、操作スイッチ（CS）を1点鎖線で囲むものとする。

運転操作方案中の操作場所は以下とする。

①フロー図

- ・（管理棟管理室）・・・管理棟LCD監視制御装置
- ・（脱水機棟管理室）・・・脱水機棟CRT監視制御装置
- ・（電気棟）・・・電気棟電気室高圧配電盤
- ・（管理棟）・・・管理棟電気室高圧配電盤
- ・（第1ポンプ棟）・・・第1ポンプ棟電気室高圧配電盤
- ・（水処理棟）・・・水処理棟電気室高圧配電盤及び監視制御盤
- ・（急速ろ過棟）・・・急速ろ過棟電気室高圧配電盤
- ・（第2ポンプ棟）・・・第2ポンプ棟電気室高圧配電盤
- ・（汚泥脱水機棟）・・・汚泥脱水機棟電気室高低圧配電盤
- ・（現）・・・現場操作盤

②項目表

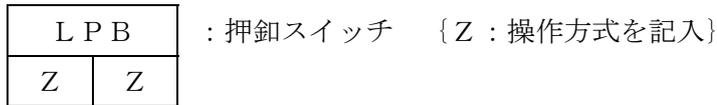
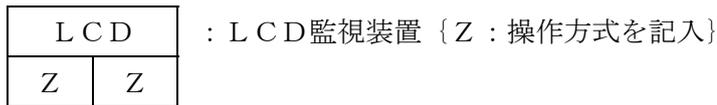
- ・ 高低圧盤・・・高圧配電盤
- ・ CC・・・コントロールセンタ
- ・ LCB・・・現場操作盤
- ・ 脱水CRT・・・脱水棟CRT監視制御装置（監視）
- ・ 脱水PR・・・脱水棟CRT監視制御装置（ロギング）
- ・ 管理LCD・・・管理棟LCD監視制御装置（監視）
- ・ 管理PR・・・管理棟LCD監視制御装置（ロギング）

2) 切換方式、操作方式の表し方

切換スイッチ（COS）、操作スイッチ（CS）等の符号にて明記する。

COS		：切換スイッチ {Z：操作場所を記入}
Z	Z	

CS		：操作スイッチ {Z：操作方式を記入}
Z	Z	

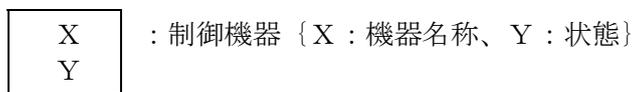


3) 運転条件の表し方

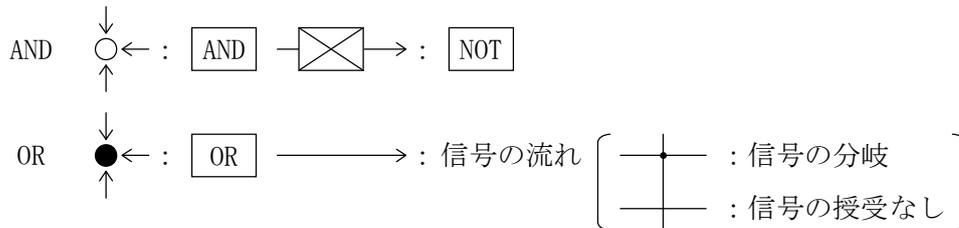
運転に必要な各条件を項目にして明記する。

4) 制御機器の表し方

制御機器の制御状態と共に明記する。



5) 各種条件符号の表し方



2. 台数

- 1) 既設：「既設」設置台数を示す。
- 2) 今回：「今回」設置台数を示す。
- 3) 全体：施設全体の設置予定台数を示す。
- 4) () 内は予備機台数を示す。

3. 表示方式

- 1) 表示方式の表現は、運転、状態、故障表示に分類し、該当する項目に○印を記入する。
- 2) 上記の内、◎は表示は行うが、管理点数にはカウントしない。
- 3) 停止条件の表し方

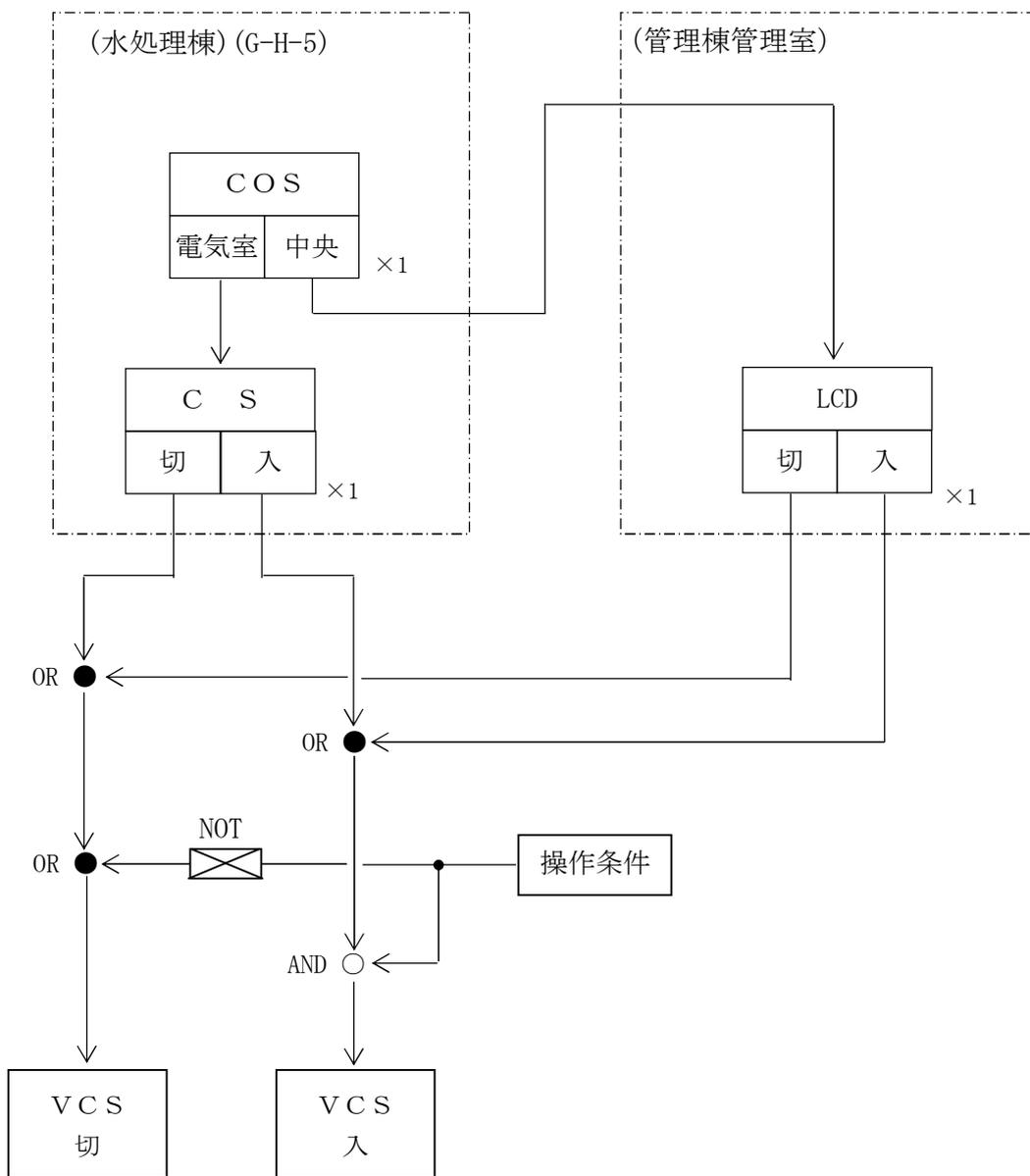
K：投入インターロック

T：遮断

S：遮断不可

区分	受変電設備	機器名称	(水処理棟) No.2 TR送り (VCS)	台数	既設	今回	全体
					0	1	1

運 転 方 式



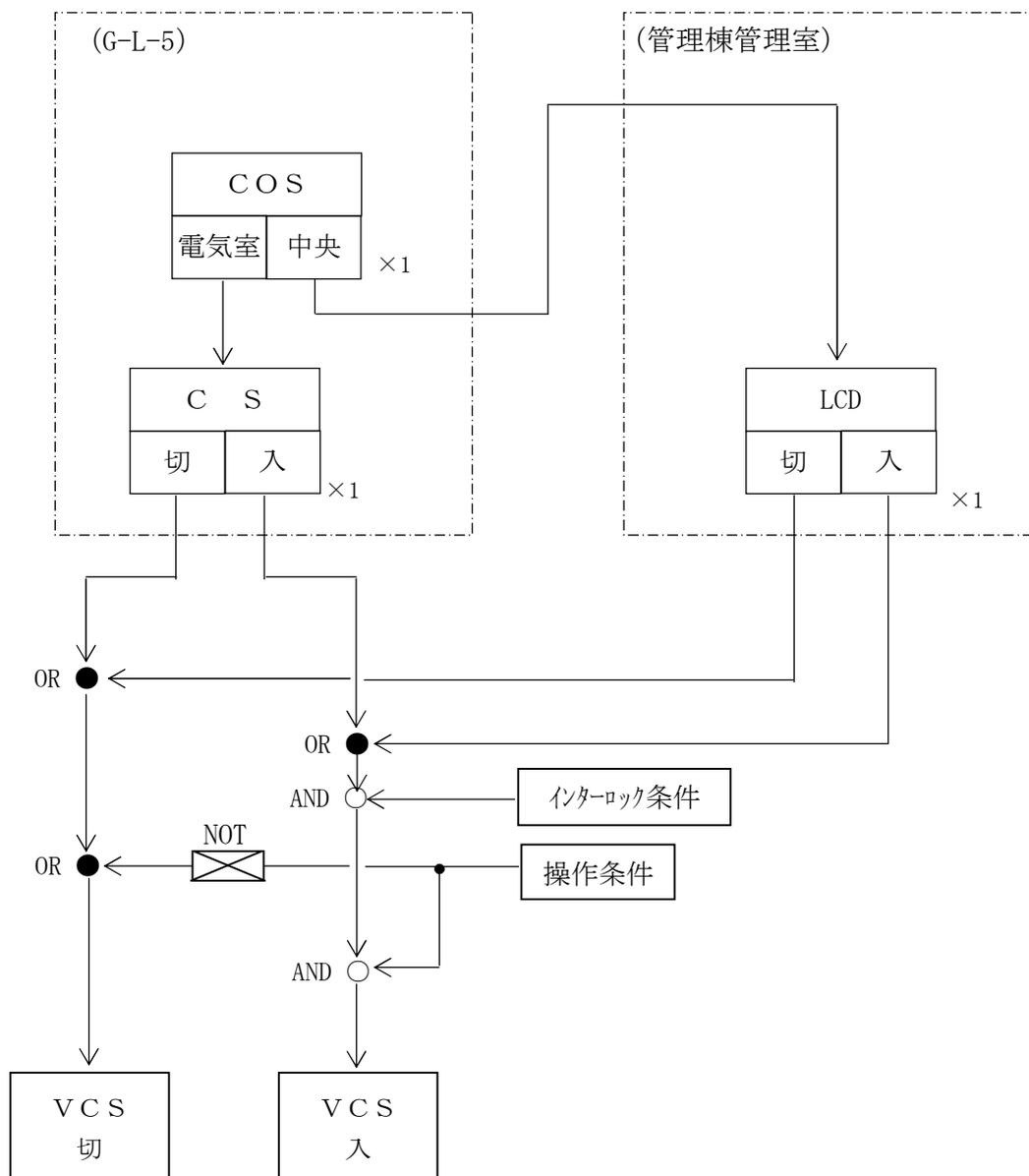
(操作条件)

1. 保護 Ry 動作中でない。
(6 7GRy, 5 1Ry)

	項 目	停止 条件	高低 圧盤			管理 LCD		管理 P R	備 考
運 転 ・ 状 態 表 示	操作場所「中央」					○			
	入		○			○		○	
	切		○			◎			
運 転 操 作	電気室－中央 切替 SW		○						
	切－入 操作 SW		○			○		○	
故 障 ・ 異 常 表 示	過電流	T	○			○		○	
	方向地絡	T	○			○		○	
計 器 類	電流計		○			○		○	
	電力量計		○			○		○	

区分	受変電設備	機器名称	水処理No.2 TR 2次 (VCS)	台数	既設	今回	全体
					0	1	1

運 転 方 式



(操作条件)

1. 保護 Ry 動作中でない。
(5 1 Ry)

(インターロック条件)

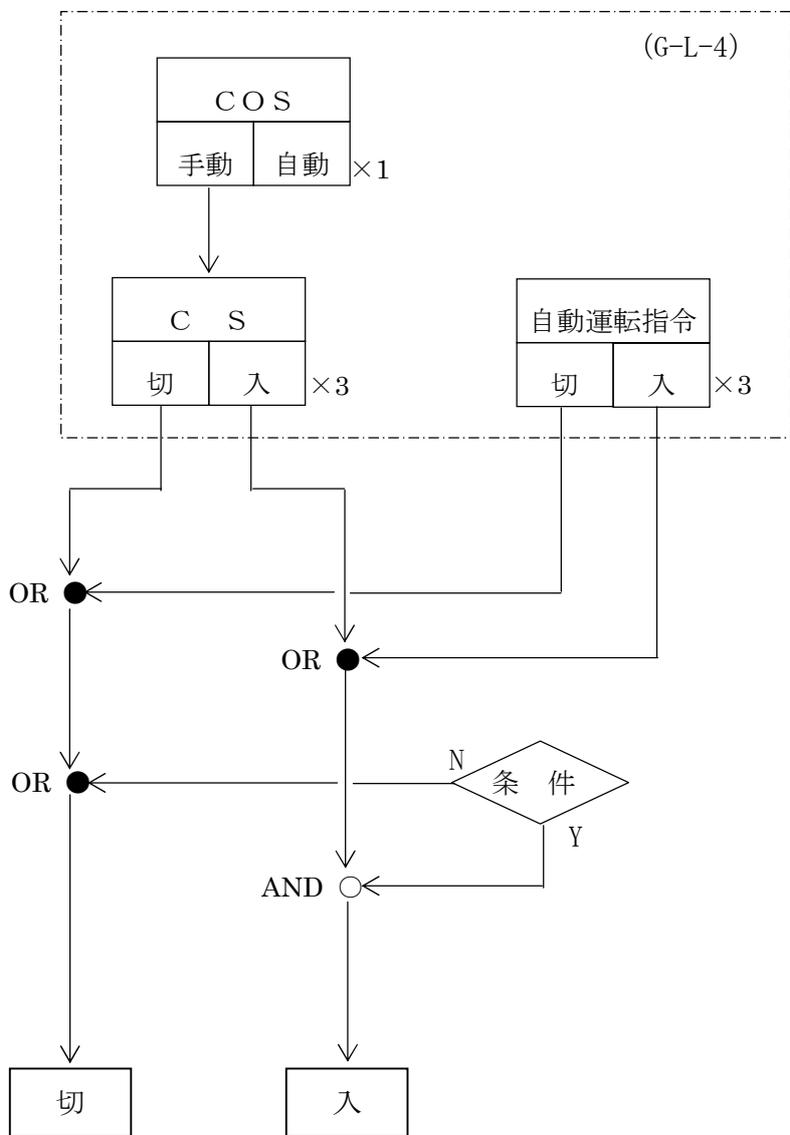
1. 断路器操作中でない。
2. 1系受電VCBと母連VCBどちらか切

	項 目	停止 条件	高低 圧盤			管理 LCD		管理 P R	備 考
運 転 ・ 状 態 表 示	操作場所「中央」					○			
	入		○			○		○	
	切		○			◎			
運 転 操 作	電気室－中央 切替 SW		○						
	切－入 操作 SW		○			○		○	
故 障 ・ 異 常 表 示	過電流	T	○			○		○	
	不足電圧		○			○		○	
計 器 類	電流計		○						
	電圧計		○						

区分	受変電設備	機器名称	コンデンサ	容量	台数	既設	今回	全体
				下記参照		0台	1台	3台

運 転 方 式

容量 30kVar×1台(将来)
50kVar×1台(将来)
75kVar×1台



(条 件)

1. コンデンサ内部異常でない
2. リアクトル温度上昇でない

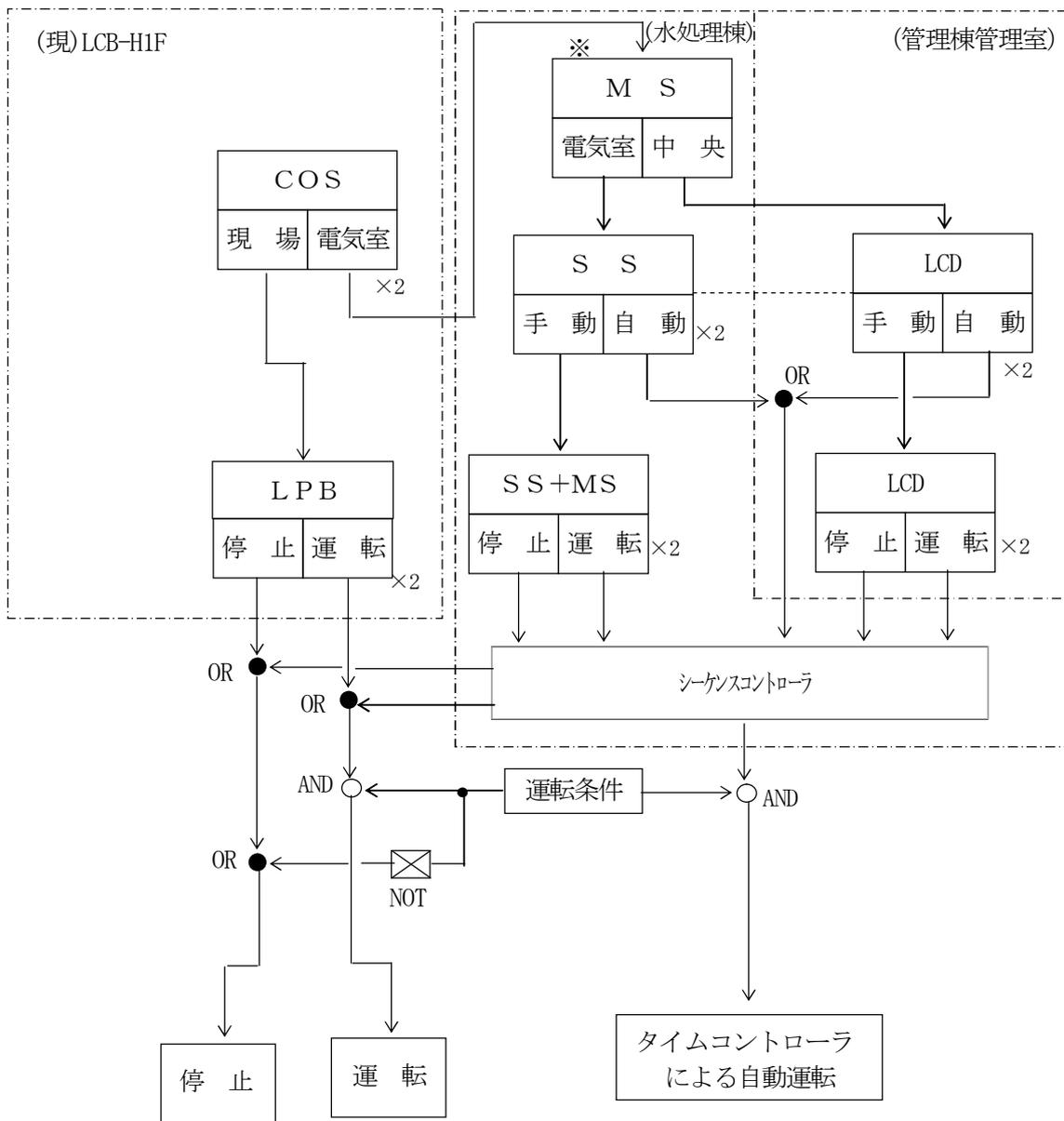
自動運転指令

無効電力継電器による自動運転

	項 目	停止 条件	高低 圧盤			管理 LCD		管理 P R	備 考
運 転 ・ 状 態 表 示	入		○			○		○	
	切		○			◎		◎	
運 転 操 作	手動－自動 切替 SW		○						
	切－入 操作 SW		○			○		○	
故 障 ・ 異 常 表 示	コンデンサ内部異常	T	○			}○		}○	400V コンデン サ故障
	リアクトル温度上昇	T	○						
計 器 類									

区分	生物反応槽設備	機器名称	脱室槽攪拌機	容量	台数	既設	今回	全体
				3.7kW		10台	2台	20台

運 転 方 式



※は水処理設備監視制御盤(2)で共通

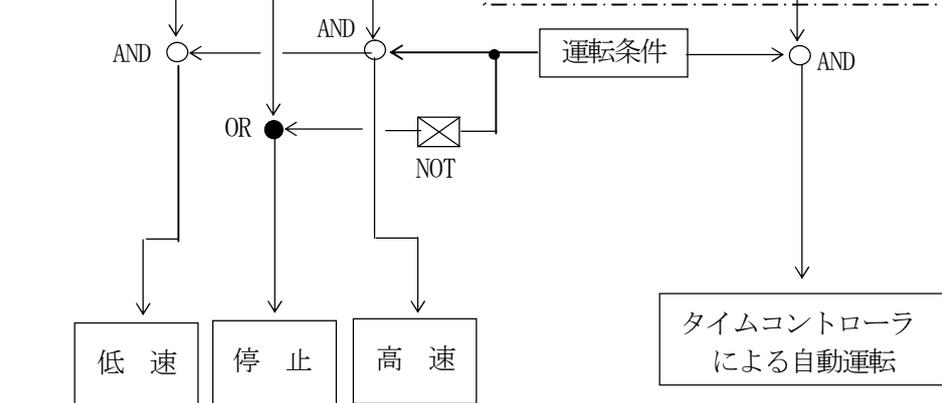
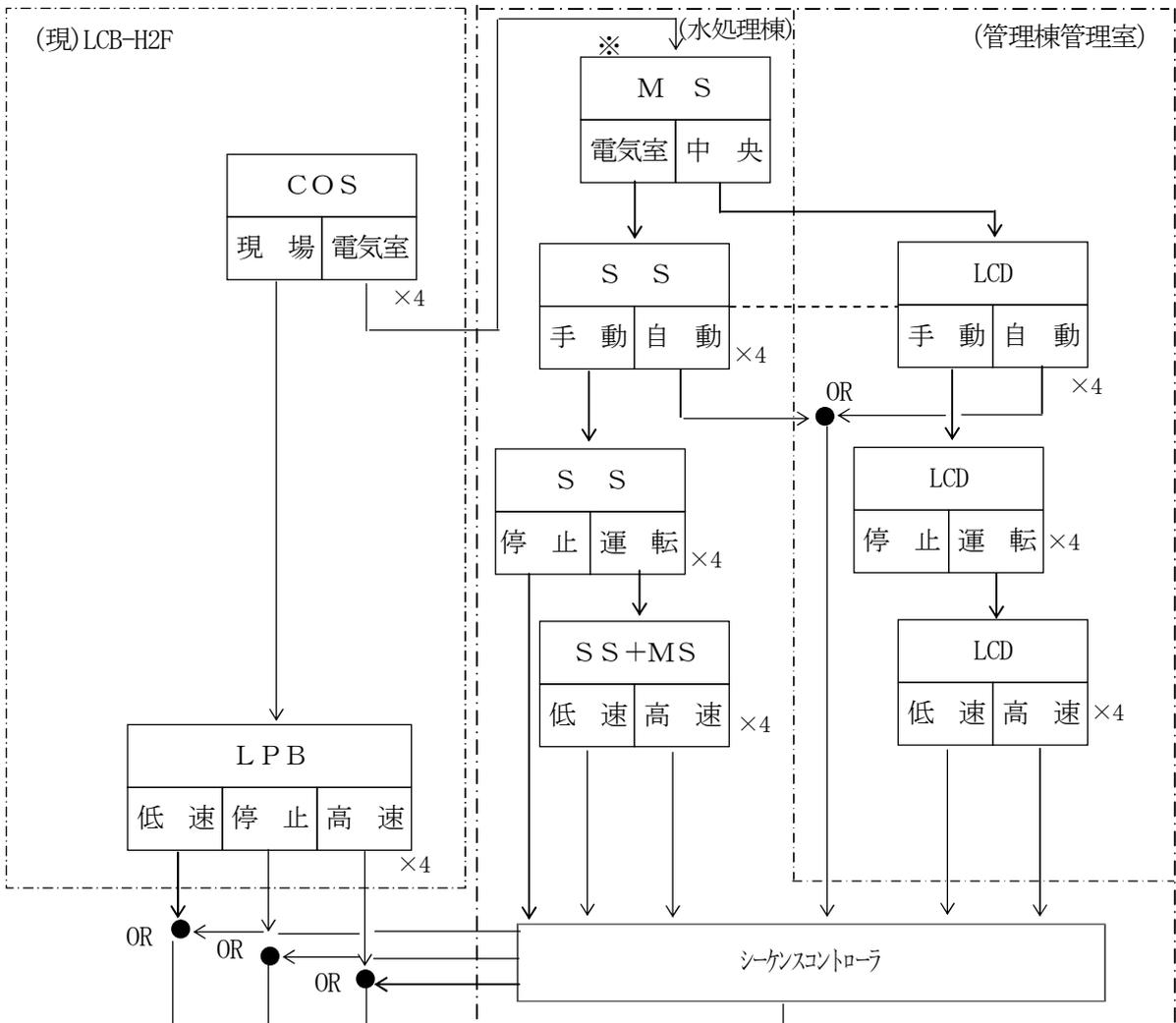
(運転条件)

1. 保護Ry動作中でない。(MCB, THRv, 51G)

	項 目	停止 条件		CC	LCB	監視 制御盤	管理 LCD	管理 PR	備 考
運 転 ・ 状 態 表 示	電氣室					○			
	中 央						○		
	自 動					○	○		
	手 動					○	○		
	運 転			○	○	○	○	○	
	停 止			○	○	◎	◎	◎	
運 転 操 作	現場—電氣室 切替 SW				○				水処理設備監視制 御盤（2）で共通
	電氣室—中央 切替 SW								
	手動—自動 操作 SW					○	○		
	停止—運転 操作 SW				○	○	○		
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷	T		○	○	} ○	} ○	} ○	脱窒槽攪拌機 電気故障
	地 絡	T		○	○	} ○	} ○	} ○	
計 器 類	電流計				○				

区分	生物反応槽設備	機器名称	硝化槽曝気機	容量	台数	既設	今回	全体
				11/7.5kW		20台	4台	28台

運 転 方 式



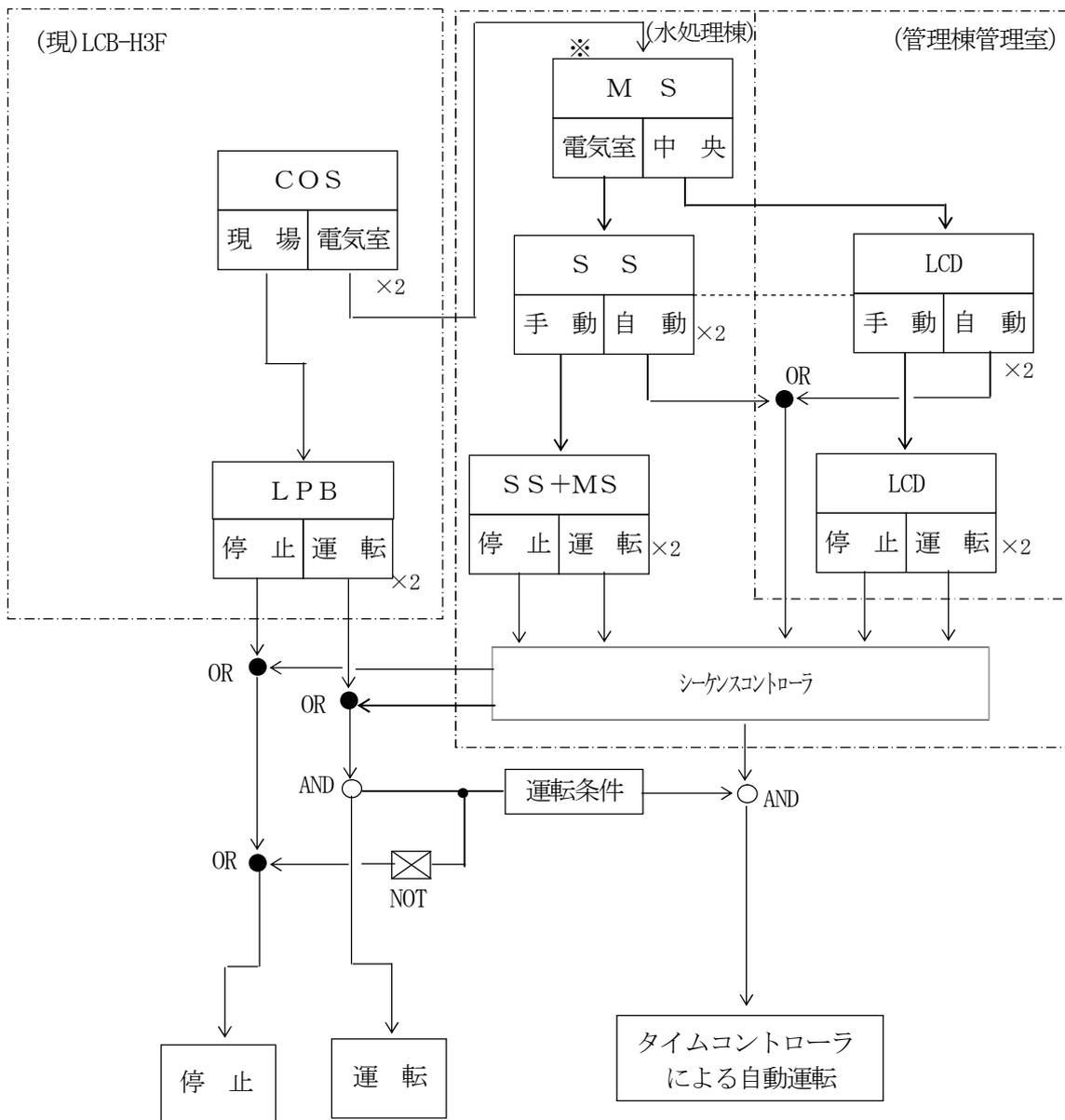
(運転条件)
 1. 保護Ry動作中でない。(MCB, THRY, 51G)

※は水処理設備監視制御盤(2)で共通

	項 目	停止 条件		CC	LCB	監視 制御盤	管理 LCD	管理 PR	備 考
運 転 ・ 状 態 表 示	電気室					○		○	
	中 央					○	○		
	自 動					○	○		
	手 動					○	○		
	高 速			○	○	○	○	○	
	停 止			○	○	◎	◎	◎	
	低 速			○	○	○	○		
運 転 操 作	現場－電気室 切替 SW				○				水処理設備監視制 御盤（2）で共通
	電気室－中央 切替 SW					○			
	手動－自動 操作 SW					○	○		
	停止－運転 操作 SW					○	○		
	低速－高速 操作 SW					○	○		
	低速－停止－高速 操作 SW					○			
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷	T		○	○	} ○	} ○	} ○	硝化槽曝気機 電気故障
	地 絡	T		○	○	} ○	} ○	} ○	
計 器 類	電流計				○				

区分	生物反応槽設備	機器名称	反応槽循環水ポンプ	容量	台数	既設	今回	全体
				11.0kW		10台	2台	14台

運 転 方 式



※は水処理設備監視制御盤（2）で共通

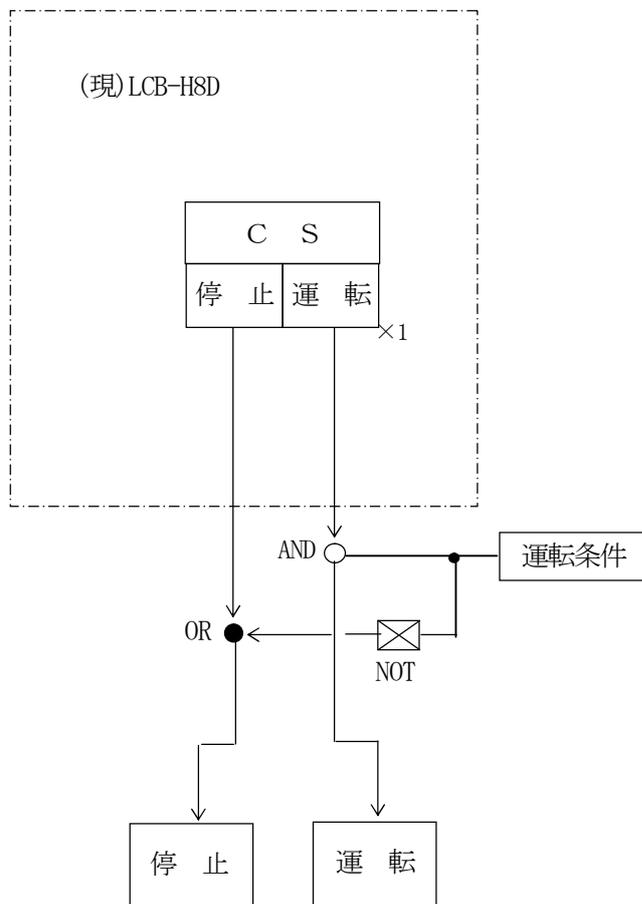
(運転条件)

1. 保護Ry動作中でない。(MCB, THRY, 51G)
2. モータ温度上昇でない。
3. モータ浸水でない。
4. VVVVF故障でない。

	項 目	停止 条件		CC	LCB	監視 制御盤	管理 LCD	管理 PR	備 考
運 転 ・ 状 態 表 示	電気室								
	中 央						○		
	自 動						○		
	手 動						○		
	運 転			○	○		○	○	
	停 止			○	○		◎	◎	
運 転 操 作	現場－電気室 切替 SW				○				水処理設備監視制 御盤（2）で共通
	電気室－中央 切替 SW					○			
	手動－自動 操作 SW					○	○		
	停止－運転 操作 SW				○	○	○		
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷	T		○	○	}	}	}	反応槽循環ポンプ 電気故障
	地 絡	T		○	○				
	VVVF故障	T			○				
	モータ温度上昇	T			○	}	}	}	反応槽循環ポンプ 機械故障
	モータ浸水	T			○				
計 器 類	電流計				○				
	循環水流量				○	○	○		

区分	生物反応槽設備	機器名称	サンプリングポンプ	容量	台数	既設	今回	全体
				1.5kW		5台	1台	7台

運 転 方 式



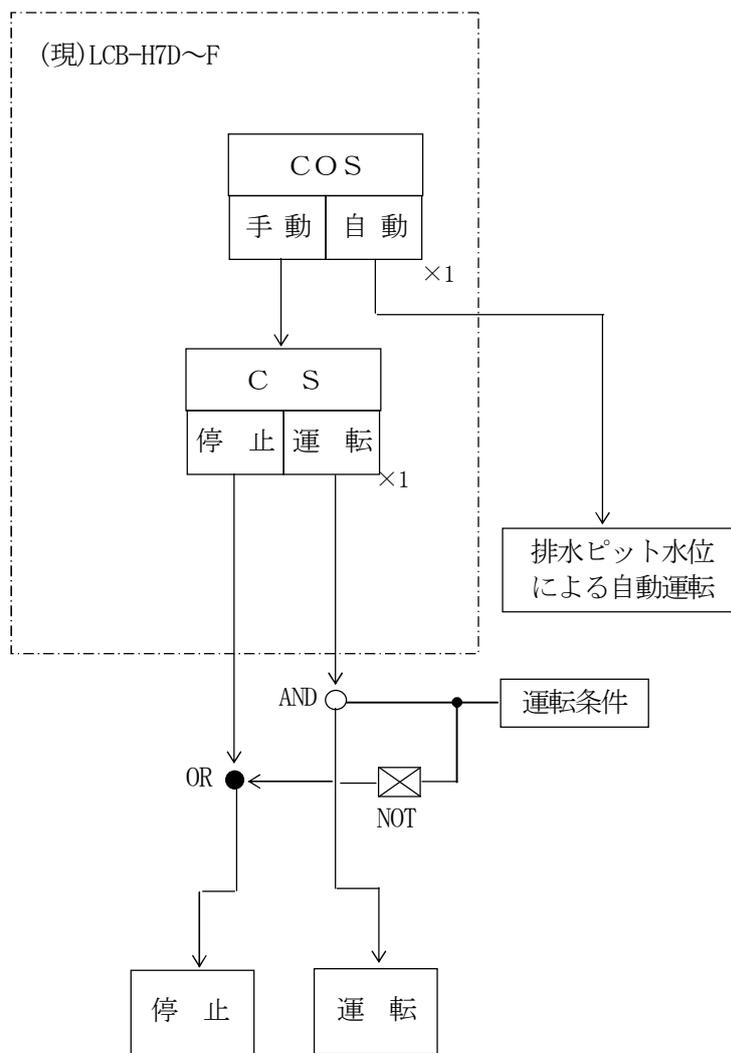
(運転条件)

1. 保護R y 動作中でない。(MCB, THRY, 51G)

	項 目	停止 条件		CC	LCB	監視 制御盤	管理 LCD	管理 PR	備 考
運 転 ・ 状 態 表 示	運 転			○	○		○	○	
	停 止			○	○		◎	◎	
運 転 操 作	停止—運転 操作SW				○				
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷	T			○		}○	}○	カブリダボソフ 電気故障
	地 絡	T			○				
計 器 類									

区分	生物反応槽設備	機器名称	反応槽床排水ポンプ	容量	台数	既設	今回	全体
				2.2kW		4台	3台	7台

運 転 方 式



(運転条件)

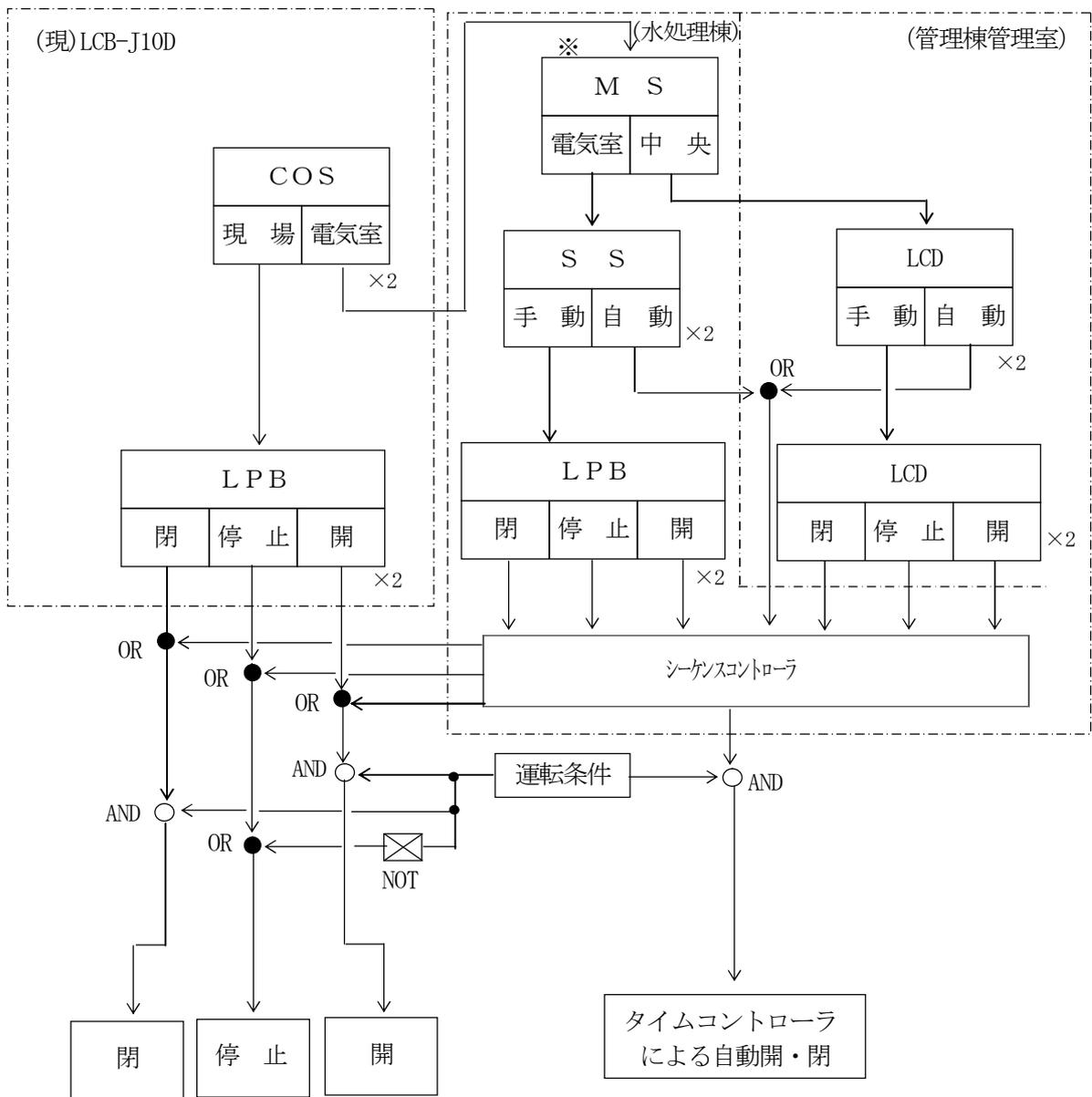
1. 保護Ry動作中でない。(MCB, THRY, 51G)
2. 排水ピット水位LL以下でない。

	項 目	停止 条件		CC	LCB	監視 制御盤	管理 LCD	管理 PR	備 考
運 転 ・ 状 態 表 示	自 動				○				
	手 動				○				
	運 転			○	○		○	○	
	停 止			○	○		◎	◎	
運 転 操 作	手動－自動 切替 SW				○				
	停止－運転 操作 SW				○				
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷	T		○	○		}○	}○	床排水ポンプ 電気故障
	地 絡	T		○	○				
計 器 類									

	項 目	停止 条件		CC	LCB	監視 制御盤	管理 LCD	管理 PR	備 考
運 転 ・ 状 態 表 示	電氣室					○			
	中 央						○		
	自 動					○	○		
	手 動					○	○		
	運 転			○	○	○	○	○	
	停 止			○	○	◎	◎	◎	
	寸 逆			○	○				
	現場－電氣室 切換 SW				○				水処理設備監視制 御盤(2)で共通
	電氣室－中央 切換 SW					○			
	手動－自動 切換 SW					○	○		
	寸逆－停止－運転 操作 SW				○				
	停止－運転 操作 SW					○	○		
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷	T		○	○	}○	}○	}○	終沈汚泥掻寄機 電気故障
	地 絡	T		○	○	}○	}○	}○	
	過トルク	T			○	}○	}○	}○	初沈汚泥掻寄機 機械故障
	瞬時過電流	T			○	}○	}○	}○	
計 器 類	電流計			○					

区分	最終沈殿池設備	機器名称	終沈汚泥引抜弁	容量	台数	既設	今回	全体
				0.2kW		10台	2台	14台

運 転 方 式



※は水処理設備監視制御盤（1）で共通

(運転条件)

1. 保護R y動作中でない。(MCB, THRY, 51G)
2. 過トルクでない。

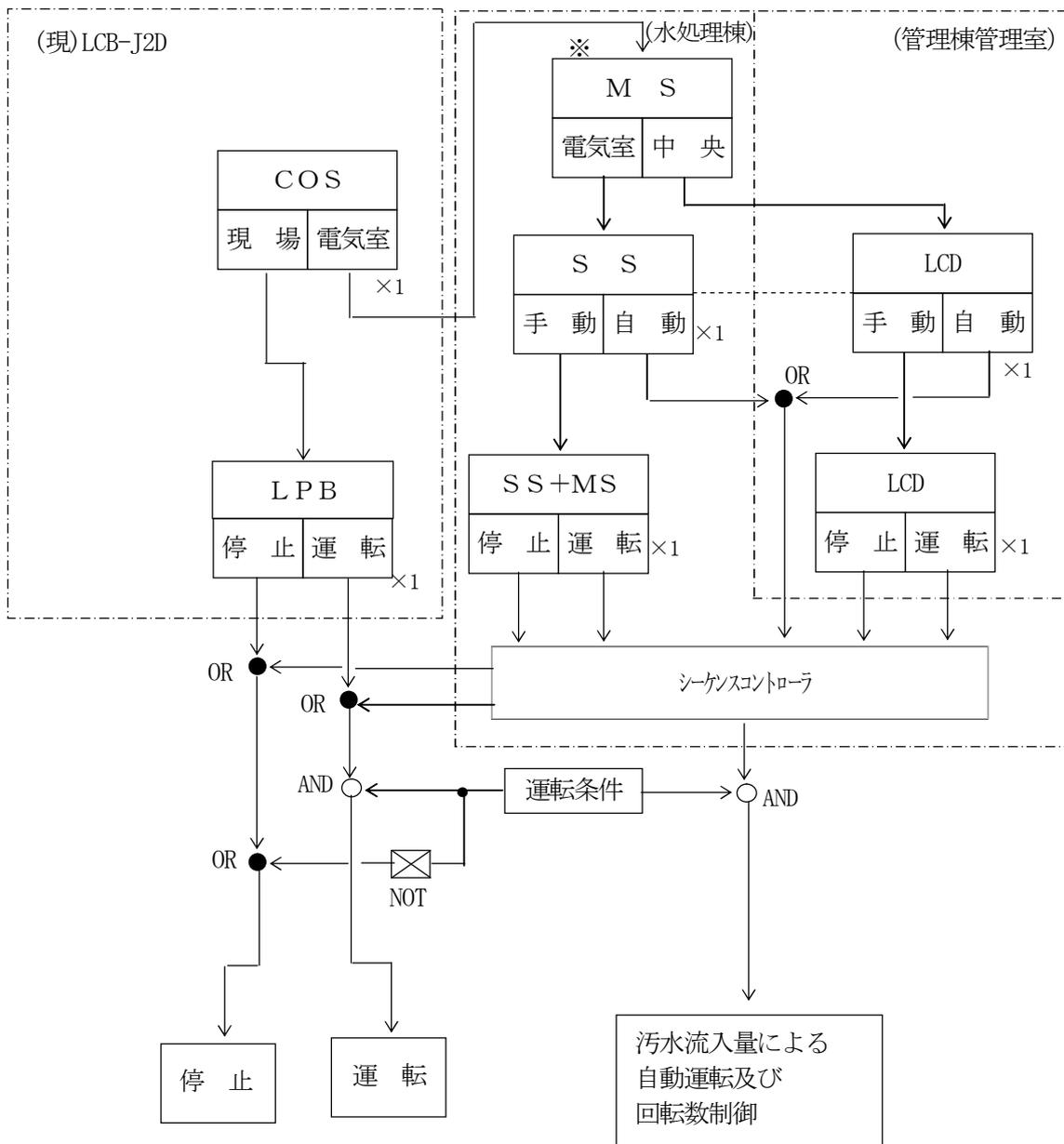
(運転条件)

1. 返送汚泥ポンプまたは、余剰汚泥ポンプいずれかの運転指令で引抜弁タイマー制御開始
2. 全ポンプ停止で引抜弁全閉

	項 目	停止 条件		CC	LCB	監視 制御盤	管理 LCD	管理 PR	備 考
運 転・ 状 態 表 示	電氣室					○			
	中 央						○		
	自 動					○	○		
	手 動					○	○		
	開			○	○	○	○	○	
	停 止			○	○	◎	◎	◎	
	閉			○	○	○	○	○	
	現場—電氣室 切換 SW				○				水処理設備監視制 御盤(2)で共通
	電氣室—中央 切換 SW					○			
	手動—自動 切換 SW					○	○		
	閉—停止—開 操作 SW				○	○	○		
故 障・ 異 常 表 示	過負荷	T		○	○	}○	}○	}○	終沈汚泥引抜弁 電気故障
	地 絡	T		○	○				
	過トルク	T			○	○	○	○	終沈汚泥引抜弁 機械故障
計 器 類									

区分	最終沈殿池設備	機器名称	返送汚泥ポンプ	容量	台数	既設	今回	全体
				7.5kW		5台	2台	7台

運 転 方 式



※は水処理設備監視制御盤（2）で共通

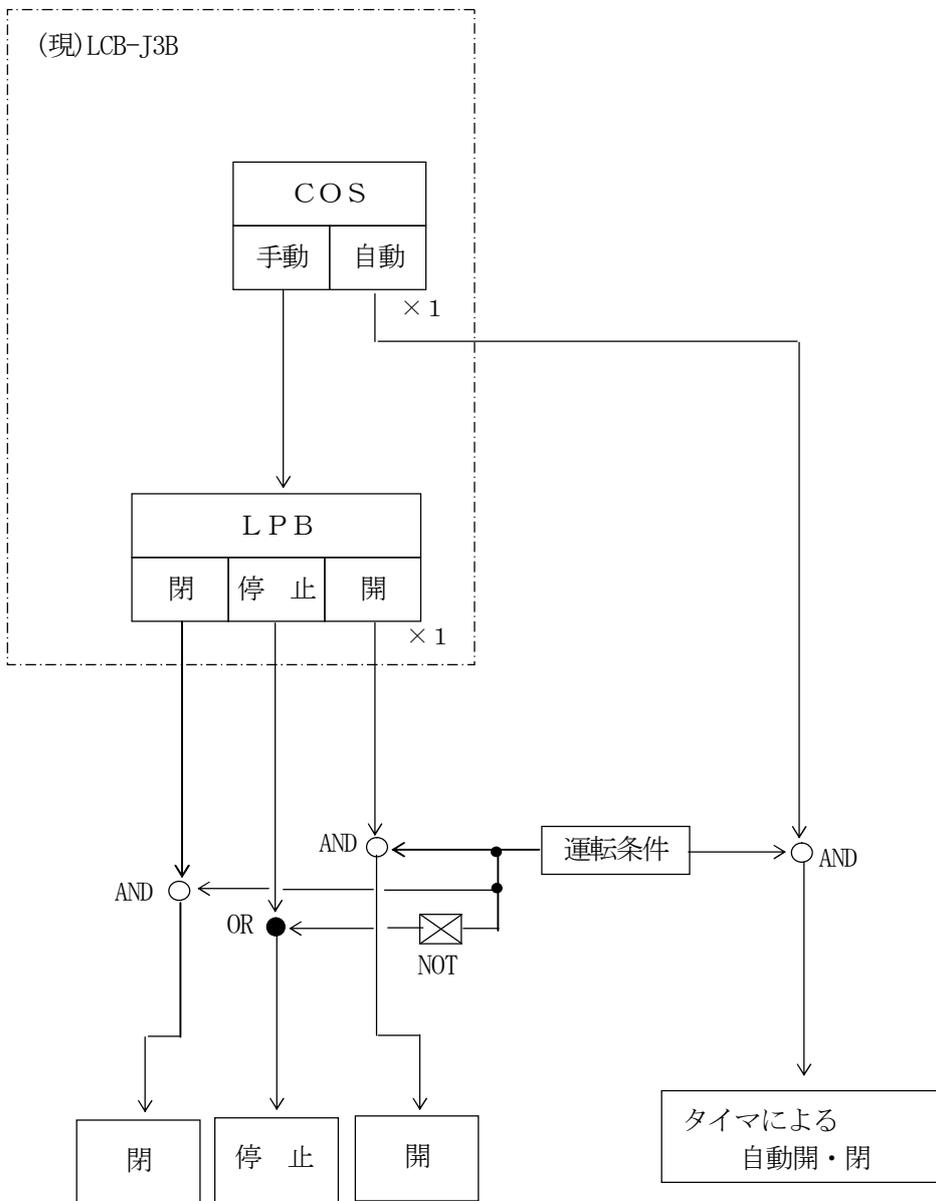
(運転条件)

1. 保護Ry動作中でない。(MCB, THRv, 51G)
2. VVV F故障でない。

	項目	停止条件		CC	LCB	監視制御盤	管理LCD	管理PR	備考
運転・状態表示	電気室					○			
	中央						○		
	自動					○	○		
	手動					○	○		
	運転			○	○	○	○	○	
	停止			○	○	◎	◎	◎	
運転操作	現場-電気室	切替SW			○				水処理設備監視制御盤(2)で共通
	電気室-中央	切替SW				○			
	手動-自動	操作SW				○	○		
	停止-運転	操作SW			○	○	○		
故障・異常表示	過負荷	T		○	○	} ○	} ○	} ○	返送汚泥ポンプ 電気故障
	地絡	T		○	○				
	VVVF故障	T			○				
計器類	電流計					○			
	回転数計					○			
	返送汚泥濃度					○	○	○	

区分	最終沈殿池設備	機器名称	余剰汚泥切換弁	容量	台数	既設	今回	全体
				0.2kW		3台	1台	5台

運 転 方 式



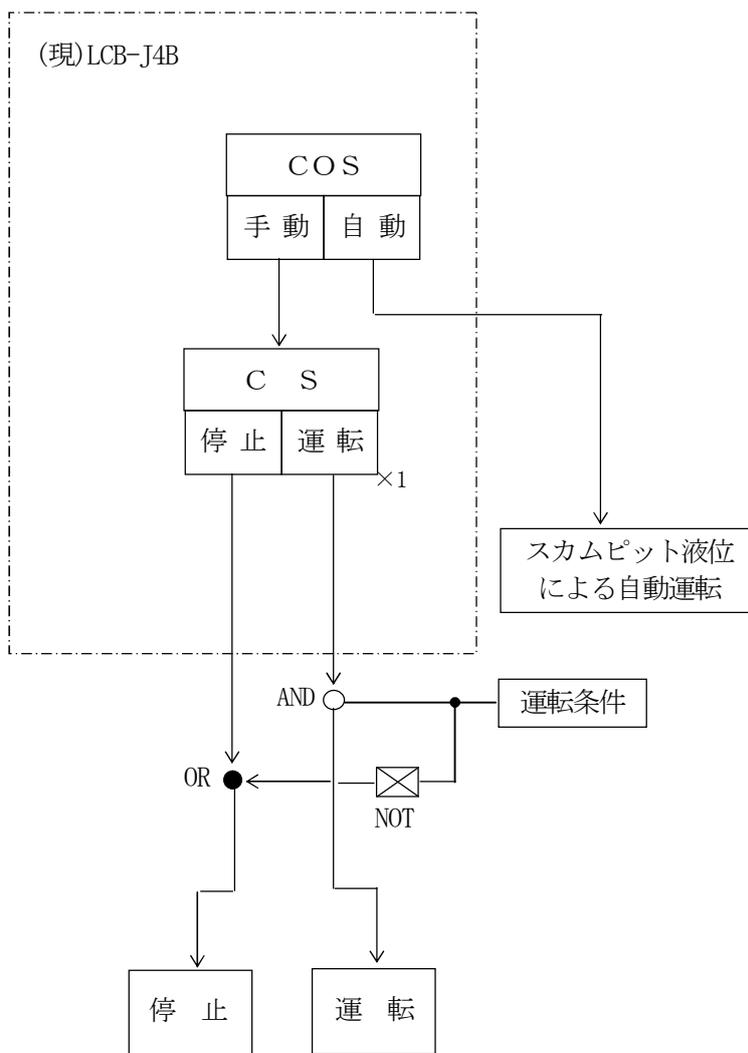
(運転条件)

1. 保護Ry作動中でない。(MCB, THRY, 51G)
2. 過トルクでない。
3. 他の切換弁開でない (自動運転時のみ)

	項 目	停止 条件		CC	LCB	監視 制御盤	管理 LCD	管理 PR	備 考
運 転 ・ 状 態 表 示	開			○	○		○	○	
	停 止			○	○		◎	◎	
	閉			○	○		○	○	
運 転 操 作	手動—自動 切換 SW				○				
	閉—停止—開 操作 SW				○				
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷	T		○	○	} ○	} ○	} ○	余剰汚泥切替弁 電気故障
	地 絡	T		○	○				
	過トルク	T			○	○	○	○	余剰汚泥切替弁 機械故障
計 器 類									

区分	最終沈殿池設備	機器名称	終沈スカム移送ポンプ	容量	台数	既設	今回	全体
				5.5kW		1台	1台	2台

運 転 方 式



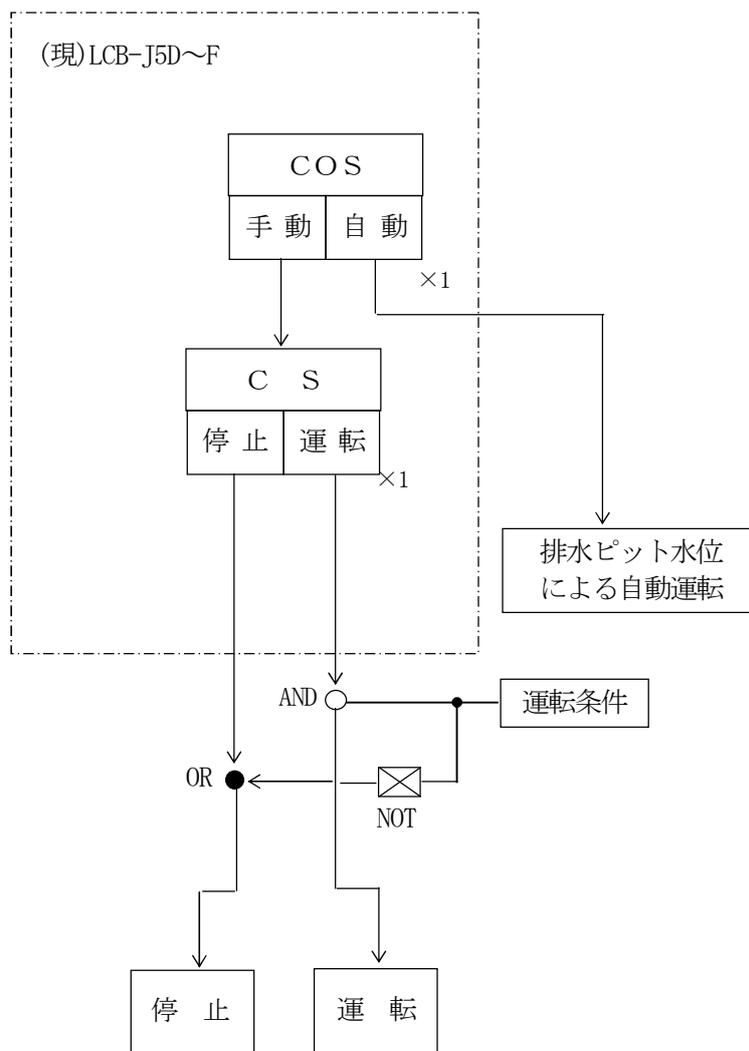
(運転条件)

1. 保護Ry動作中でない。(MCB, THRY, 51G)
2. スカム分離機又はスカム脱水機故障でない。

	項 目	停止 条件		CC	LCB	監視 制御盤	管理 LCD	管理 PR	備 考
運 転・ 状 態 表 示	手 動				○				
	自 動				○				
	運 転			○	○		○	○	
	停 止			○	○		◎	◎	
運 転 操 作	手動—自動	切換 SW			○		○		
	運転—停止	操作 SW			○		○		
故 障・ 異 常 表 示	過負荷	T		○	○		} ○	} ○	終沈から移送ポンプ 電気故障
	地 絡	T		○	○				
計 器 類									

区分	最終沈殿池設備	機器名称	終沈床排水ポンプ	容量	台数	既設	今回	全体
				2.2kW		4台	3台	7台

運 転 方 式



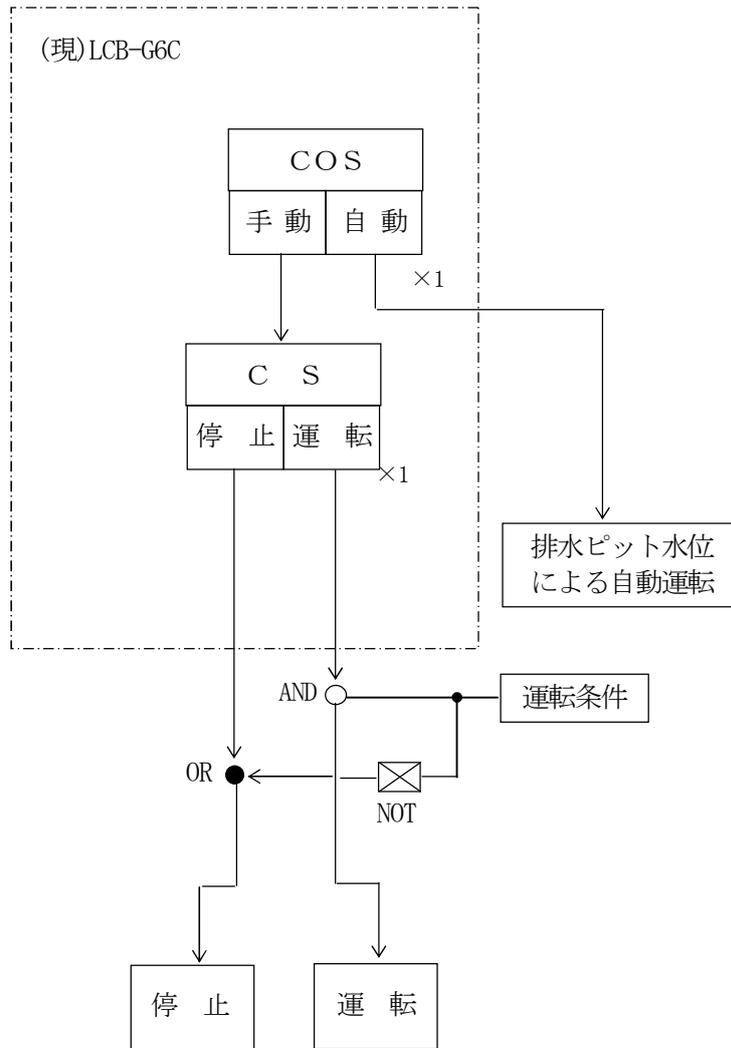
(運転条件)

1. 保護Ry動作中でない。(MCB, THRY, 51G)
2. 排水ピット水位LL以下でない。

	項 目	停止 条件		CC	LCB	監視 制御盤	管理 LCD	管理 PR	備 考
運 転・ 状 態 表 示	手 動				○				
	自 動				○				
	運 転			○	○		○	○	
	停 止			○	○		◎	◎	
運 転 操 作	手動—自動	切換 SW			○		○		
	運転—停止	操作 SW			○		○		
故 障・ 異 常 表 示	過負荷	T		○	○		} ○	} ○	床排水ポンプ 電気故障
	地 絡	T		○	○				
計 器 類									

区分	最終沈殿池設備	機器名称	初沈床排水ポンプ	容量	台数	既設	今回	全体
				2.2kW		2台	1台	3台

運 転 方 式



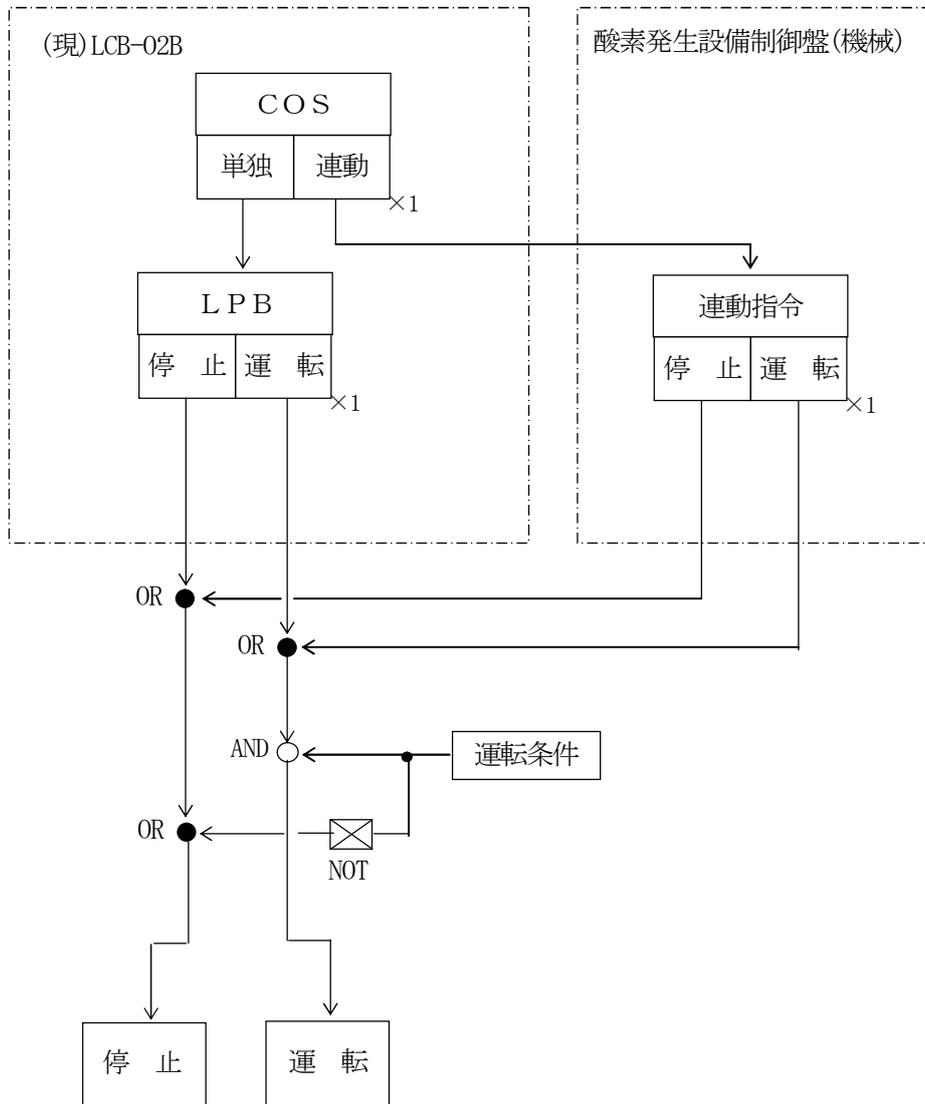
(運転条件)

1. 保護Ry動作中でない。(MCB, THRY, 51G)
2. 排水ピット水位LL以下でない。

	項 目	停止 条件		CC	LCB	監視 制御盤	管理 LCD	管理 PR	備 考
運 転・ 状 態 表 示	手 動				○				
	自 動				○				
	運 転			○	○		○	○	
	停 止			○	○		◎	◎	
運 転 操 作	手動—自動	切換 SW			○		○		
	運転—停止	操作 SW			○		○		
故 障・ 異 常 表 示	過負荷	T		○	○		} ○	} ○	床排水ポンプ 電気故障
	地 絡	T		○	○				
計 器 類									

区分	酸素発生設備	機器名称	空気ブロワ	容量	台数	既設	今回	全体
				45.0kW		3台	1台	4台

運 転 方 式



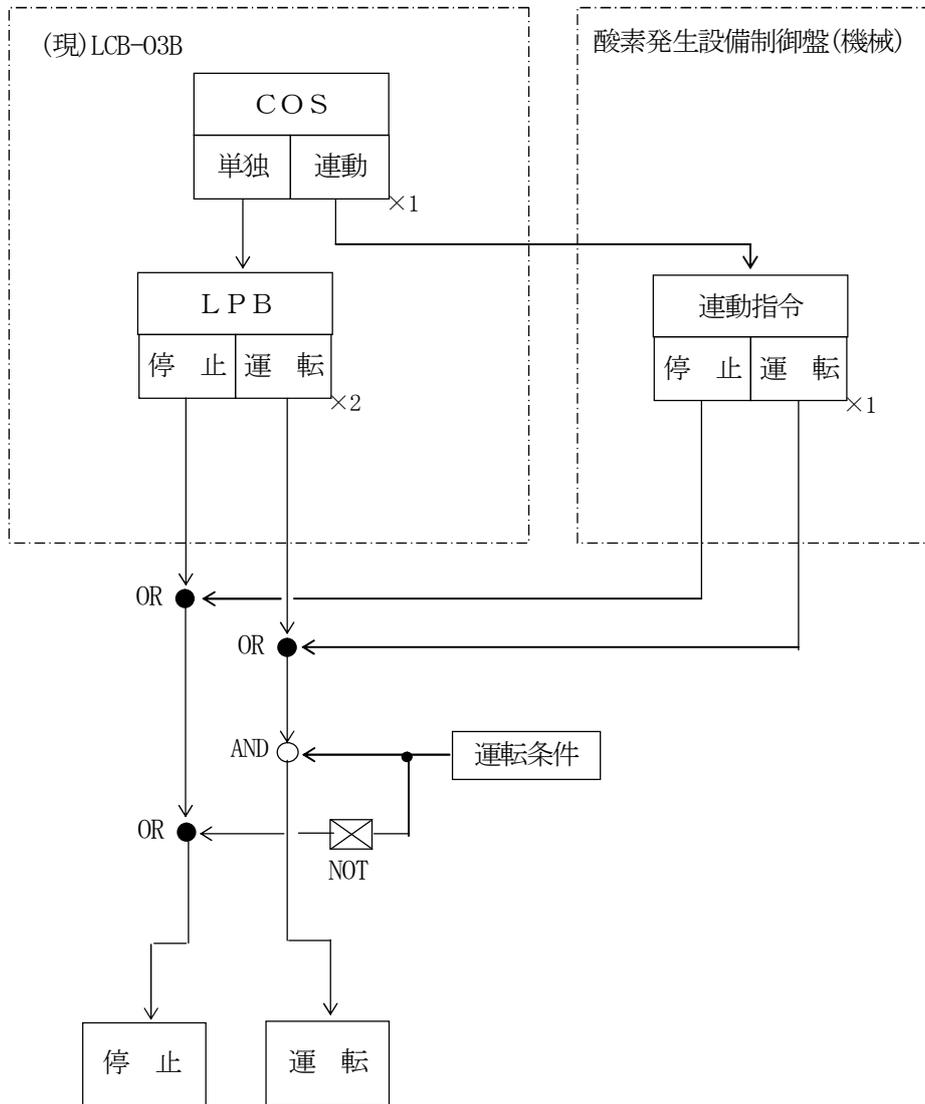
(運転条件)

1. 保護R y 動作中でない。(MCB, THRv, 51G)
2. 吐出温度高でない。

	項 目	停止 条件		CC	LCB	監視 制御盤	管理 LCD	管理 PR	備 考
運 転 ・ 状 態 表 示	単 独				○				
	連 動				○				
	運 転			○	○		○	○	
	停 止			○	○		◎	◎	
運 転 操 作	単独—連動 切換 SW				○				
	運転—停止 操作 SW				○				
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷	T		○	○	} ○	} ○	} ○	空気ブロー 電気故障
	地 絡	T		○	○				
計 器 類	時間計			○					
	電流計				○				

区分	酸素発生設備	機器名称 酸素昇圧ブロワ (アフタークーラ 0.75kw)	容量	台数	既設	今回	全体
			22.0kW		0台	1台	1台

運 転 方 式



昇圧ブロワ(運転条件)

1. 保護R y 動作中でない。(MCB, THRv, 51G)
2. 温度高でない。
3. 冷却水流量低でない

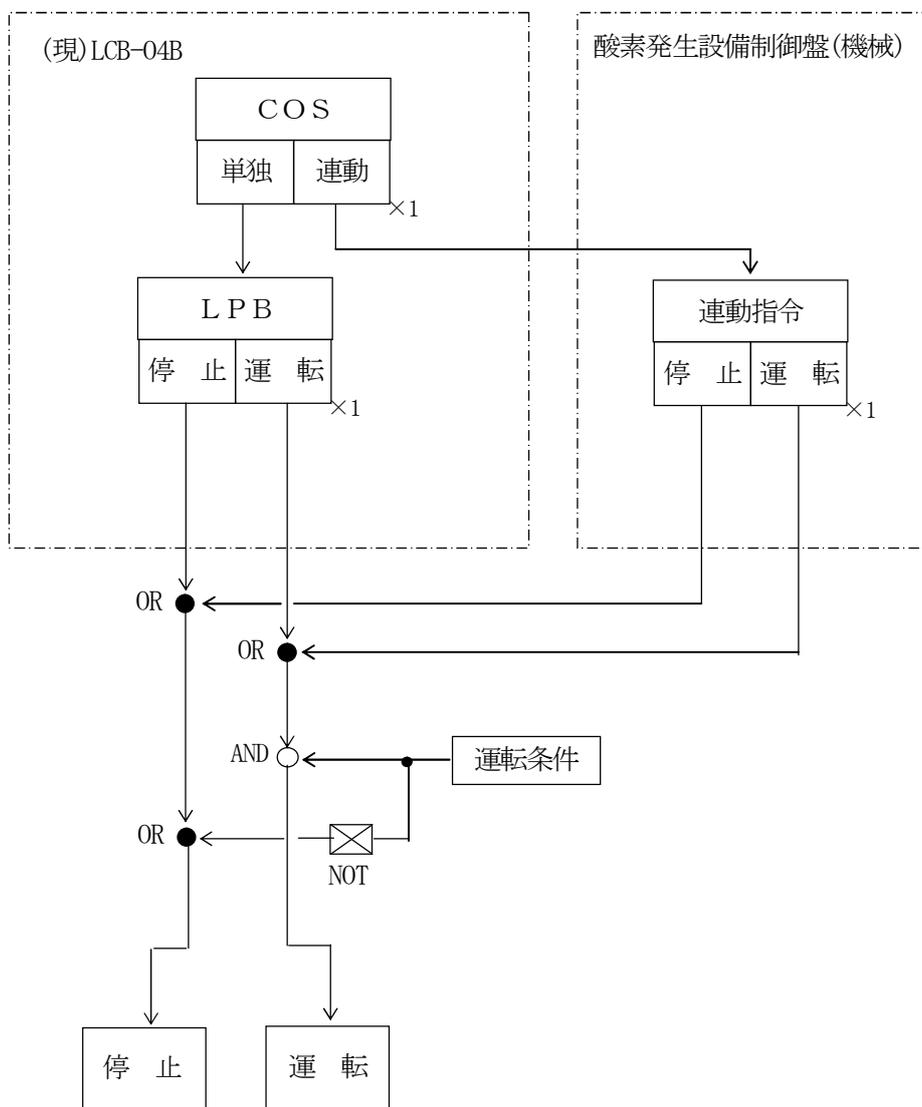
アフタークーラ(運転条件)

1. 保護R y 動作中でない。(MCB, THRv, 51G)

	項 目	停止 条件		CC	LCB	監視 制御盤	管理 LCD	管理 PR	備 考		
運 転・ 状 態 表 示	単 独				○						
	連 動				○						
	運 転			○	○		○	○			
	停 止			○	○		◎	◎			
運 転 操 作	単独-連動	切換 SW			○						
	運転-停止	操作 SW			○						
故 障・ 異 常 表 示	過負荷	T		○	○	}	} ○	} ○	酸素昇圧ブロワ 電気故障		
	地 絡	T		○	○						
	吐出温度高	T			○				} ○	} ○	酸素昇圧ブロワ 機械故障
	冷却水流量低	T			○						
	アフタークーラ過負荷	T		○	○	} ○	} ○	} ○	アフタークーラ 電気故障		
	アフタークーラ地絡	T		○	○						
計 器 類	電流計				○						

区分	酸素発生設備	機器名称	減圧ポンプ	容量	台数	既設	今回	全体
				110 kW		0台	1台	2台

運 転 方 式



(運転条件)

1. 保護R y 動作中でない。(MCB, THRv, 51G)
2. 温度高でない。
3. 過減圧でない

	項 目	停止条件		CC	LCB	監視制御盤	管理LCD	管理PR	備 考
運 転・状態表示	単 独				○				
	連 動				○				
	運 転			○	○		○	○	
	停 止			○	○		◎	◎	
運 転 操 作	単独-連動 切換 SW				○				
	運転-停止 操作 SW				○				
故 障・異常表示	過負荷	T		○	○	}	} ○	} ○	酸素昇圧ブロワ 電気故障
	地 絡	T		○	○				
	始動リアクトル 温度上昇			○	○				
	吐出温度高	T			○				
	過減圧	T			○	} ○	} ○	} ○	酸素昇圧ブロワ 機械故障
	大気吸入弁作動異常				○				
	2段バイパス弁作動異常				○				
	シール水流量低				○				
計 器 類	電流計				○				