

5 魚建第 2 号四日町排水ポンプ場電気設備工事

設備特記仕様書

第 1 章 共通

第 1 節 盤製作仕様

1. 外観・構造

(1) 外観

- (a) 盤の寸法は、承諾図に於いて決定する。なお、列盤は原則として形状・寸法を統一する。
- (b) 盤の正面・背面及び側面板には、止めビス等が出ない構造とする。ただし、スタンド盤の筐体と脚の締付けボルト及び屋内形新M形受変電設備の裏面は除く。

(2) 構造

- (a) 盤の保護構造（JEM-1267）は、屋内盤 IP2X、屋外盤 IP33W 以上とする。
- (b) 防塵を考慮し、扉と筐体接合部にはパッキンを設ける。ただし、環境の良好な場所に設置する監視盤等及びコントロールセンタユニット扉は除く。
- (c) 組み立てた状態において盤の金属部は接地母線と電氣的に接続されているものとする。また、扉のヒンジは金属製にすることによって、接地母線に電氣的に接続されているものとする。
- (d) 盤内収納機器の温度が最高許容温度を超えるおそれがある場合は、自然もしくは強制換気（通風口及び排出口には防虫網等、吸込口にはフィルタ等）を清掃が容易に行える箇所に設け、温度条件範囲内に保つ構造とする。
- (e) 換気孔のフィルタ取付枠は、フィルタ交換が容易に行える構造とし、締付けは蝶ボルトとする。
- (f) 扉を開いた状態において、充電部に直接触れない構造又は 24V 以下で危険がないものを除き、盤面取付機器の裏面及び盤内取付機器の接続端子の充電部の露出部分（手を伸ばして容易に届く範囲、ただし仕切り板より盤内部は除く）は、アクリルカバー、機器本体端子カバー、キャップ等で感電防止及び破損対策を施す。
- (g) 引出形の遮断器、開閉器等を使用する場合は、引出用ガイドレール及びストッパを設ける。
- (h) 自立盤には鋼板製（1.6 t 以上）の底板を設置する。
- (i) 将来増設予定が明確な盤は、増設が容易な構造とする。
- (j) 屋外盤の屋根は、正面が高く背面が低い片流れ式とする。ただし、燃料給油ボックスは除く。
- (k) 屋外盤の屋根は、直射日光による盤内温度上昇を考慮した構造とする。
電子機器を収納する場合は、さらに温度上昇を検討し対策を講じた構造とする。

- (1) 屋外盤の監視窓は、強化ガラスとし、扉を開けずに盤内取付の計器、集合表示灯、運転停止ランプ等を監視できる大きさとする。

(3) 盤内機器

- (a) 盤内収納機器は、保守点検が容易な配置とする。
- (b) スペースヒータ、照明等プラント機能に関連のない開閉器類（MCCB、CP 等）を除き、盤内収納の開閉器類は警報接点付とし、外部へ警報出力を行なう。
- (c) 屋外、地下階、管廊等に設置する盤には、湿気対策として、スペースヒータを図面又は特記仕様書により設置する。
- (d) タイマー等の維持管理で調節をする機器は、操作しやすい位置に設置し、設定値リストをカードホルダーに収納し、盤内の視認しやすい位置に貼付する。
- (e) 補助継電器、タイマー等のデバイス銘板等は、部品交換等によって消滅しない位置に取付ける。
- (f) 扉背面には、補助継電器等の器具類を取付けてはならない。ただし、機能増設等でやむを得ない場合で、機能に支障がない場合は、この限りでない。
- (g) 300Vを超える電圧計及びすべての電流計には変成器を設ける。

(4) 配線、取り合い等

- (a) 外線ケーブルの引込みは盤下部とする。
- (b) 端子台は、ケーブル接続時の端末処理及び整線が適切に行える取付位置とする。
また、端子台に接続する圧着端子は、丸型端子を使用する。
- (c) ケーブルの荷重が直接端子台にかからないようにケーブルサポートを設ける。
また、作業用分電盤には、外部ケーブル用のケーブルサポートを別に設ける。
- (d) ケーブル穴カバーは、難燃性（スイッチギヤの場合は鋼板（1.6 t 以上））で十分な強度をもち、かつケーブルに損傷を与えないものとする。
- (e) 線番号計画等は全体計画を勘案して合理的な計画とする。
- (f) 配線方式は、ダクト配線方式又は束配線方式のいずれかとし、主回路と制御回路は分離する。
- (g) 配線の固定部は、金属部分が配線を直接押圧しない構造とする。
- (h) 配線の分岐は端子部（器具付属の端子を含む）で行い、端子 1 ヶ所での締付けは 2 ヶまでとする。
- (i) 端子台には、端子記号を記入する。
- (j) 扉のわたり配線は、扉の開閉の際に損傷を受けないよう保護シート等を使用して保護する。

(5) 扉

- (a) 扉の端は、コ又は L 字形折曲げ加工とする。
- (b) 扉は把手を備え、その開閉を頻繁に行っても容易に破損するおそれの無いものとし、監視操作盤、コントロールセンタ及び搭載形発電装置を除き共通キーで施錠する構造とする。なお、把手は扉の左右どちらでもよい。

- (c) 蝶番は、ドアが片下がりしないよう十分な強度を有し、裏蝶番を使用する。
- (d) 扉把手ツメ当り面及びロッド当り面には、フレーム側にステンレス板等を取付ける。
ただし、コントロールセンタは除く。
- (e) 自立盤及び屋外現場操作盤の扉には、ドアストッパを取付ける。ただしコントロールセンタのユニット扉は除く。
- (f) 盤巾が 1000mm を超える場合は、両開きとする。

(6) 名称銘板・製造銘板

- (a) 正面には名称銘板及び盤番号銘板を取付ける。なお、背面が扉及び引掛カバーの場合も同様とする。
- (b) 盤の名称銘板及び盤番号銘板は合成樹脂製とし、その取付はステンレス製ビス止め又は合成樹脂製ビス止め（屋外盤は除く。）とする。屋外盤等温度差がある場所では、合成樹脂の伸縮を考慮した取付けとする。
- (c) 盤内収納機器（タイマー、MCCB、CP、警報設定器等）には用途名シール等を取付ける。ただし、補助継電器はデバイス名のみでよい。
- (d) 保守用コンセントの用途銘板には、使用可能な電圧、電流値を記載する。
- (e) 盤には製造年月及び製造番号等を記載した製造銘板を扉裏面下部等に取り付ける。
- (f) 高圧閉鎖配電盤等の盤内に据付ける変圧器、コンデンサ、リアクトル、CT等の主要機器で銘板が見難くなるものは、盤内の見やすい箇所に副銘板を取付ける。
- (g) 非常停止ボタンには「引いて停止」の銘板（文字は赤色）を取付ける。ただし、搭載型発電装置、監視盤等は除く。

(7) 塗装及び仕上げ

(a) 屋内盤

盤表面、盤内面、内部パネル及びチャンネルベースは、メラミン樹脂焼付塗装（半つや仕上げ）以上の耐環境性を有する塗装とし、ハンドル把手は、ポリウレタンクリアラッカーの透明仕上げ等とする。

(b) 屋外盤及び環境条件の悪い場所に設置する盤

盤表面、盤内面、内部パネル及びチャンネルベースは、ポリウレタン樹脂又はエポキシ樹脂の塗装とし、ハンドル把手は、ポリウレタンクリアラッカーの透明仕上げ又は塩ビコーティング、アクリル樹脂焼付塗装（5Y7/1）とする。

(c) 塗装色は、下記を標準とする。

屋内盤／屋外盤	5Y7/1
取付計器類枠、COS・CS用ハンドル類	N 1.5
非常停止スイッチ（プル部）	7.5R 4.5/14

- (d) 塗装膜厚は、盤の内面、外面とも 40 μ m 以上とする。ただし、塩害地域の屋外盤の塗装膜厚は、下表による。

	外面	内面
SUS304	70 μ m 以上	50 μ m 以上
鋼板	80 μ m 以上	60 μ m 以上

(8) その他

- (a) 蓄電池、シーケンサ等のメモリー保持用バッテリー、24 時間タイムスイッチのバックアップ用及び UPS・VVVF 用コンデンサ等の交換が必要な部品については、交換推奨時期を明記したシール等を見やすい場所に表示する。
- (b) 高圧回路の変流器及び計器用変圧器には、盤表面の作業しやすい位置に試験用端子（プラグイン形試験用端子）を設ける。
- (c) 制御用スイッチは、ねん回形又は押ボタン形とする。ただし、非常停止用（搭載形発電装置、監視盤等は除く）は、プル形とする。

2. 主回路

(1) 母線

- (a) 母線は、その回路を保護する遮断器の定格遮断電流に対し、機械的強度及び熱的強度を有するものとする。
- (b) 母線には、銅を使用し塗装又はスズメッキ等の防錆処理を行う。
- (c) 接続部は、スズ接触等とする。

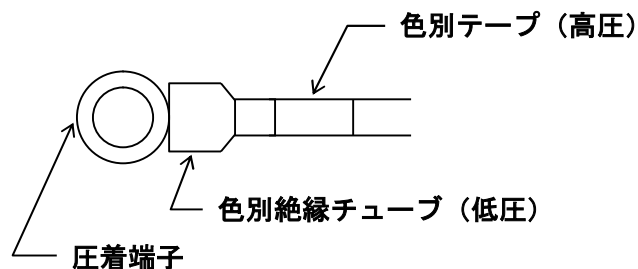
(2) 接地母線

- (a) 接地母線には、銅を使用し電線接続部等はスズメッキを施す。
- (b) 接地線引込部には、接地マークシールを取付ける。



(3) 主回路

- (a) 主回路の電線サイズは、高圧回路 38mm² 以上、低圧回路 2mm² 以上とする。
- (b) 配線の端子部は、丸型圧着端子を使用し、テープ、チューブ等で色別を行う。



- (c) 変圧器と銅帯との接続には、可とう性を有する可とう導体又は電線を使用し接続する。

(d) 主回路導体の配置・識別は下記のとおりとし、主回路導体相表示を行なう。

電気方式	左右、上下、遠近の別	赤	白	青	黒
三相回路	左右の場合、左から 上下の場合、上から 遠近の場合、近から	第 1 相	第 2 相	第 3 相	中性相

電気方式	左右、上下、遠近の別	赤	黒	青
単相回路	左右の場合、左から 上下の場合、上から 遠近の場合、近から	第 1 相	中性相	第 2 相

電気方式	左右、上下、遠近の別	赤	青
直流回路	左右の場合、左から 上下の場合、上から 遠近の場合、近から	正極	負極

〔備考〕 ① 左右・遠近の色別は、正面から見た状態とする。

② 分岐回路の色別は、分岐前の色別とする。

(e) 配電用遮断器等のトリップ値は、電線等の許容電流以下とする。

(f) 変流器は負荷電流に対する余裕、過電流強度、定格負担等を考慮した適性なものとする。

3. 制御回路

(1) 制御回路

(a) 制御回路の電線サイズは、より線 1.25mm^2 以上とする。

(b) 計器用変成器の 2 次回路は 2mm^2 以上とする。なお、コントロールセンタユニット内は 1.25mm^2 以上とする。

(c) シーケンサ盤及び監視装置等の電子回路については、電流容量・電圧降下などに支障がない場合は、これらを満足する電線とすることができる。

(d) 回路保護装置は、配線用遮断器、サーキットプロテクタ、ヒューズとし、その回路に必要な遮断容量等を有するものとする。

(e) 配線の端子部には、丸型圧着端子を使用し、端子圧着部とリード導体露出部には絶縁被覆をほどこす。電線被覆の色別は下記のとおりとする。

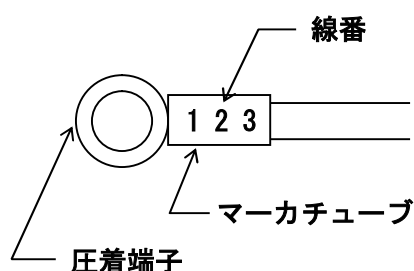
一 般 : 黄

接地線 : 緑

ただし、監視制御装置等の操作スイッチ等は、承諾を得てラッピング端子又は、はんだ付け端子を使用することができる。

(f) 可動部の渡り線は、可とう性を有し、扉の開閉、盤内取付器具、引出し、押し込み等の際に電線が損傷しない取付け方法とする。

(g) 配線の端子接続部分には配線記号を付したマークバンド又はチューブを取付ける。



(h) 盤内配線と外部又は盤相互間の接続は端子記号を記入した端子台で行う。ただし、専用コネクタケーブル等で接続する場合は、この限りでない。

(i) 制御用端子台は、盤1面につき5%程度の空端子を設ける。

(2) 制御回路の保護

コントロールセンタ、動力制御盤等の個別制御電源用変圧器及び共通制御電源用変圧器には、短絡、過電流等の保護を行うための保護装置を設ける。

(a) 個別制御電源用変圧器の保護

ア. 一次側には、短絡保護のためのヒューズ等を原則として非接地極側に設ける。

イ. 二次側には、短絡及び過電流保護のためのサーキットプロテクタ等を両極又は非接地極側に設ける。

ウ. 二次側のサーキットプロテクタ等は、トリップ接点付きとし主回路配線遮断器のトリップ接点と並列にして警報出力する。

エ. 換気扇等の動力負荷を、接続してはならない。ただし、盤内換気扇等でサーキットプロテクタ等により、制御回路から分岐されている場合はこの限りではない。

(b) 共通制御電源用変圧器の保護

ア. 一次側には、短絡保護のための配線用遮断器を設ける。

イ. 二次側には、短絡及び過電流保護のための配線用遮断器またはサーキットプロテクタ等を設ける。

ウ. 配線用遮断器またはサーキットプロテクタ等は、トリップ接点付きとし警報出力する。

4. 付属品・予備品

(1) 付属品

付属品は、設計図書に記載されているもののほか、運転及び保守上必要とする物を具備する。また、長期間の保存に適するよう厳重に包装する。

付属品リストを各設備ごとに作成し、内容品の種類及び数量を記載するほか、保管上の注意事項を明記してカードホルダーに入れ納品する。

(a) 専用保守工具（断路器用操作ハンドル、遮断器引き出しハンドル、試験用プラグ、集合表示灯取り外し工具） 製作者標準

(2) 予備品

(a) 盤補修用塗料	制作者標準
(b) ランプ	取付数の 100% (LED の場合は各種 1 個)
(c) ヒューズ	取付数の 100% (高圧限流ヒューズは各定格ごとに 3 本)
(d) グローブ	取付数の 100%
(e) 換気フィルタ	取付数の 100%
(d) 入出力カード	各種類ごとに 1 枚
(f) 記録計用インク等	1 年分
(g) 記録計用紙	1 年分
(h) プリンタ用トナー、インク等	1 年分
(i) プリンタ用紙	1 年分

第 2 章 特記仕様

第 1 節 本工事の内容

本工事の概要は下記のとおりである。

新規	増設	移設	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	受変電設備
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	自家発電設備
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	特殊電源設備
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	運転操作設備
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	計装設備
<input checked="" 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

第2節 受変電設備

1. 概 要

本工事は、四日町排水ポンプ場新設工事に伴う、受変電設備新設機器の製作・据付工事、配線工事を行うものである。

2. 設備機器

1) 柱上気中開閉器	1 式
2) 引込受電盤	1 面
3) 変圧器盤	1 面
4) 低圧分岐盤	1 面
5) 接地端子箱	1 面

3. 工事範囲

- 1) 第2節4項に記載の機器の製作、据付工事及び架台製作・据付工事
- 2) 上記に伴う配管、配線工事、防火区画処理工事
- 3) 電気室ピット築造工事
- 4) 装柱設備工事
- 5) その他、上記に伴う必要な諸工事、試験調整

4. 機器仕様

1) 柱上気中開閉器 (PAS)

(1) 数 量	1 台
(2) 形 式	屋外懸垂式
(3) 定 格	7.2kV 300A
(4) 機器構成	
SOG制御装置 (MH-1 に収納)	1 式
ZPD、ZCT	1 式
高圧カットアウトスイッチ	3 相分
避雷器 8.4kV 2.5kA	3 相分
その他必要なもの	1 式

2) 引込受電盤 (MH-1)

(1) 数 量	1 面
(2) 形 式	屋内自立閉鎖配電盤
(3) 寸 法	設計図書を参照し、承認図にて決定する
(4) 盤面取付器具	
名称銘板	1 式
状態表示灯	1 式
電圧計	1 台

電圧計切換スイッチ	1 個
電流計	1 台
電流計切換スイッチ	1 個
力率計	1 台
電力量計	1 台
切換スイッチ	1 式
操作スイッチ	1 式
状態表示灯	1 式
集合形故障表示灯	1 式
パイロットランプ	1 式
押しボタンスイッチ	1 式
過電流継電器	2 台
不足電圧継電器	1 台
その他必要なもの	1 式

(5) 盤内収納器具

断 路 器 7.2kV 400A	1 台
真空遮断器 7.2kV 600A 12.5kA	1 台
計器用変圧器	1 台
変 流 器 20 : 5A	2 台
遮断器投入用変圧器	1 台
配線用遮断器	1 式
2P MCCB×1	
電圧測定端子、電流測定端子	1 式
盤内照明、スペースヒータ	1 式
SOG収納スペース	1 台
その他必要なもの	1 式

3) 変圧器盤 (MH-2)

(1) 数 量	1 面
(2) 形 式	屋内自立閉鎖配電盤
(3) 寸 法	設計図書を参照し、承認図にて決定する
(4) 盤面取付器具	
名称銘板	1 式
地絡継電器	1 台
その他必要なもの	1 式
(5) 盤内収納器具	
変 圧 器 高効率モールド形	
三相 150kVA 6.6kV/210V	
Y-△結線	1 台
配線用遮断器 600AF	1 台

零相変流器	1 台
盤内照明、スペースヒータ	1 式
その他必要なもの	1 式

4) 低圧分岐盤 (ML-1)

(1) 数	量	1 面
(2) 形	式	屋内自立閉鎖配電盤
(3) 寸	法	設計図書を参照し、承認図にて決定する
(4) 盤面取付器具		
名称銘板		1 式
電圧計		1 台
電圧計切換スイッチ		1 個
電流計		2 台
電流計切換スイッチ		2 個
電力量計		3 台
切換スイッチ		1 式
操作スイッチ		1 式
状態表示灯		1 式
集合形故障表示灯		1 式
押しボタンスイッチ		1 式
地絡継電器		2 台
その他必要なもの		1 式
(5) 盤内収納器具		
双頭型電磁接触器	600A	1 台
変 圧 器	モールド形	
	単相 3 線 20kVA 210V/210-105V	1 台
配線用遮断器		1 式
3P MCCB	400AF × 1	
3P MCCB	225AF × 1	
3P MCCB	100AF × 5	
3P MCCB	50AF × 6	
2P MCCB	100AF × 1	
2P MCCB	50AF × 5	
電磁接触器		1 台
進相コンデンサ		
6%直流リアクトル付き	16kvar	1 台
変 流 器		
600/5A	× 2	
250/5A	× 4	
120/5A	× 2	

75/5A×2	
零相変流器	2 台
電力用ヒューズ	2 台
盤内照明、スペースヒータ	1 式
その他必要なもの	1 式

5) 接地端子箱

(1) 数	量	1 面	
(2) 形	式	屋内壁掛け形	
(3) 盤内収納器具			
接地端子			5 個
測定用補助接地端子			2 個
S P D (接地間用)			3 個
その他必要なもの			1 式

第3節 自家発電設備

1. 概 要

本工事は、四日町排水ポンプ場新設工事に伴う、自家発電設備新設機器の製作、据付工事、配線工事を行うものである。

2. 設備機器

- 1) 搭載型自家発電装置 1 式

3. 工事範囲

- 1) 第3節4項に記載の機器の製作、据付工事（排風ダクト含む）
- 2) 上記に伴う配管、配線工事、防火区画処理工事
- 3) 上記に伴う油配管及び排気管製作・据付工事
- 4) 本体基礎築造工事
- 5) その他、上記に伴う必要な諸工事、試験調整

4. 機器仕様

1) 搭載型自家発電装置

- (1) 数 量 1 台
- (2) 形 式 屋内キュービクル式 超低騒音形 長時間タイプ
社団法人日本内燃力発電設備協会認証品
- (3) 騒 音 値 機側 1 mにて 75 d B以下
- (4) 機器構成

発電機

- a. 数 量 1 台
- b. 形 式 同期発電機
- c. 定格出力 150 kVA以上
- d. 相・線数 3Φ3W
- e. 定格周波数 50 Hz
- f. 定格電圧 210 V
- g. 定格力率 80%遅れ
- h. 定格回転数 製造者標準
- i. 励磁方式 ブラシレス
- j. 冷却方式 空気冷却方式

原動機

- a. 数 量 1 台
- b. 形 式 ディーゼル機関
- c. 出 力 137 kW以上
- d. 回転数 製造者標準
- e. 冷却方式 ラジエータ方式

f. 始動方式	セルモータによる電気始動 始動盤は製造者標準
g. 使用燃料	A重油
h. 潤滑方式	ポンプによる強制潤滑式
共通台床	1 式
排気消音器（伸縮継手含む）	1 式
排風ダクト（伸縮継手含む）	1 式
(5) その他注意事項	
本装置は、スペースの制約から基礎寸法 3500W×1700mm とし、本体の寸法は基礎寸法を超えないものとする。	

第4節 特殊電源設備

1. 概 要

本工事は、四日町排水ポンプ場新設工事に伴う、特殊電源設備新設機器の製作・据付工事、配線工事を行うものである。

2. 設備機器

- | | |
|-------------|-----|
| 1) 直流電源装置 | 1 式 |
| 2) 汎用ミニ UPS | 1 式 |

3. 工事範囲

- 1) 第2節4項に記載の機器の製作、据付工事及び架台製作・据付工事
- 2) 上記に伴う配管、配線工事
- 3) その他、上記に伴う必要な諸工事、試験調整

4. 機器仕様

1) 直流電源装置

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| (1) 数 量 | 1 台 |
| (2) 構 成 | 直流電源装置盤 |
| (3) 寸 法 | 設計図書を参照し、承認図にて決定する |
| (4) 仕 様 | |
| a. 整流器 | 20A (高調波対策付き) |
| b. 入力電圧 | 3φ AC200V |
| c. 出力電圧 | DC100V |
| d. 負荷電圧補償装置容量 | 15A |
| e. 蓄電池 | MSE 50AH/100HR 54セル |
| f. 停電補償時間 | 10分 |
| (5) 配線用遮断器・計器類他、必要なもの | |

2) 汎用ミニ UPS

- | | |
|--|-----------------|
| (1) 数 量 | 1 台 |
| (2) 仕 様 | 常時インバータ方式 (無瞬断) |
| (3) 出力容量 | 3.0 k VA |
| (4) バックアップ時間 | 10 分 |
| (5) その他 | |
| ・メンテナンスバイパス付き | |
| ・故障接点の外部伝送接点 (UPS 故障, 交流入力断, バッテリー電圧低下等) を設ける。 | |
| ・その他必要な付属品を含む | |

第5節 運転操作設備

1. 概 要

本工事は、四日町排水ポンプ場新設工事に伴う、運転操作設備新設機器の製作・据付工事、配線工事を行うものである。

2. 設備機器

1) No. 1 主ポンプ動力制御盤	1 面
2) No. 2, 3 主ポンプ動力制御盤	1 面
3) 沈砂池・ゲート設備動力制御盤	1 面
4) No. 1 主ポンプ現場操作盤	1 面
5) No. 2, 3 主ポンプ現場操作盤	1 面
6) 自動除塵機現場操作盤	1 面
7) 作業用電源盤	2 面

3. 工事範囲

- 1) 第5節4項に記載の機器の製作、据付工事および架台製作・据付工事
- 2) 自立盤基礎工事
- 3) 配線ダクト・ラック設置工事
- 4) 第5節4項に記載の機器に伴う配管、配線工事
- 5) その他、上記に伴う必要な諸工事、試験調整

4. 機器仕様

1) No. 1 主ポンプ動力制御盤 (LB1)

(1) 数 量	1 面
(2) 形 式	屋内自立閉鎖配電盤
(3) 寸 法	設計図書を参照し、承認図にて決定する
(4) 盤面取付器具	
名称銘板	1 式
電流計	1 台
集合形状態表示灯	1 式
集合形故障表示灯	1 式
切換スイッチ	1 式
操作スイッチ	1 式
状態表示灯 (2 灯用)	1 式
状態表示灯 (3 灯用)	1 式
押しボタンスイッチ	1 式
その他必要なもの	1 式
(5) 盤内取付器具	
配線用遮断器	1 式

3P MCCB 400AF	× 1	
3P MCCB 50AF	× 1	
2P MCCB 50AF	× 2	
ソフトスタータ	(55kW)	1 台
可逆式電磁開閉器	(1.5kW以下)	1 台
電磁接触器	(55kW以下)	1 台
制御用変圧器		1 台
進相コンデンサ	(200V級 900uF)	1 台
同上用6%直流リアクトル		1 台
変流器	250/5A	2 台
3 E リレー	(カレントコンバータ付き)	1 台
零相変流器		1 式
地絡過電流継電器		1 式
補助継電器		1 式
限時継電器		1 式
盤内照明、スペースヒータ		1 式
その他必要なもの		1 式

2) No. 2, 3 主ポンプ動力制御盤 (LB2)

- (1) 数 量 1 面
- (2) 形 式 屋内自立閉鎖配電盤
- (3) 寸 法 設計図書を参照し、承認図にて決定する
- (4) 盤面取付器具

名称銘板	1 式
集合形状態表示灯	1 式
集合形故障表示灯	1 式
切換スイッチ	1 式
操作スイッチ	1 式
状態表示灯 (2 灯用)	1 式
状態表示灯 (3 灯用)	1 式
押しボタンスイッチ	1 式
その他必要なもの	1 式
- (5) 盤内取付器具

配線用遮断器	1 式
3P MCCB 50AF	× 1 5
2P MCCB 50AF	× 2
電磁開閉器 (2.2kW)	6 台
電磁開閉器 (1.5kW以下)	7 台
可逆式電磁開閉器 (1.5kW以下)	2 台
制御用変圧器	1 台

零相変流器	1 式
地絡過電流継電器	1 式
補助継電器	1 式
限時継電器	1 式
盤内照明、スペースヒータ	1 式
その他必要なもの	1 式

3) 沈砂池・ゲート設備動力制御盤 (LB3)

(1) 数	量	1 面
(2) 形	式	屋内自立閉鎖配電盤
(3) 寸	法	設計図書を参照し、承認図にて決定する
(4) 盤面取付器具		
名称銘板		1 式
電流計		2 台
集合形状態表示灯		1 式
集合形故障表示灯		1 式
切換スイッチ		1 式
操作スイッチ		1 式
状態表示灯 (2 灯用)		1 式
状態表示灯 (3 灯用)		1 式
押しボタンスイッチ		1 式
その他必要なもの		1 式
(5) 盤内取付器具		
配線用遮断器		1 式
3P MCCB 50AF×7		
2P MCCB 50AF×4		
電磁開閉器 (2.2kW)		2 台
電磁開閉器 (1.5kW以下)		2 台
可逆式電磁開閉器 (2.2kW)		3 台
可逆式電磁開閉器 (1.5kW以下)		2 台
制御用変圧器		1 台
変流器 15/5A		2 台
ショックリレー		2 台
零相変流器		1 式
地絡過電流継電器		1 式
補助継電器		1 式
限時継電器		1 式
盤内照明、スペースヒータ		1 式
その他必要なもの		1 式

4) No. 1 主ポンプ現場操作盤 (LCB1)

- (1) 数 量 1 面
- (2) 形 式 屋内自立形
- (3) 寸 法 設計図書を参照し、承認図にて決定する
- (4) 盤面取付器具
 - 名称銘板 1 式
 - 計器類 (電流・開度・水位) 1 式
 - 集合形状態表示灯 1 式
 - 集合形故障表示灯 1 式
 - 切換スイッチ 1 式
 - 操作スイッチ 1 式
 - 状態表示灯 (2 灯用) 1 式
 - 状態表示灯 (3 灯用) 1 式
 - 押しボタンスイッチ 1 式
 - その他必要なもの 1 式
- (5) 盤内取付器具
 - 盤内照明、スペースヒータ 1 式
 - 水位計変換機収納スペース 1 式
 - 盤内コンセント (2P AC100V) 1 個
 - その他必要なもの 1 式

5) No. 2, 3 主ポンプ現場操作盤 (LCB2)

- (1) 数 量 1 面
- (2) 形 式 屋内自立形
- (3) 寸 法 設計図書を参照し、承認図にて決定する
- (4) 盤面取付器具
 - 名称銘板 1 式
 - 計器類 (回転数・開度・水位) 1 式
 - 集合形状態表示灯 1 式
 - 集合形故障表示灯 1 式
 - 切換スイッチ 1 式
 - 操作スイッチ 1 式
 - 状態表示灯 (2 灯用) 1 式
 - 状態表示灯 (3 灯用) 1 式
 - 押しボタンスイッチ 1 式
 - その他必要なもの 1 式
- (5) 盤内取付器具
 - スナップスイッチ 1 式
 - 盤内照明、スペースヒータ 1 式

盤内コンセント (2P AC100V)	1 個
その他必要なもの	1 式

6) 除塵機現場操作盤 (LCB3)

(1) 数 量	1 面
(2) 形 式	屋内スタンド形
(3) 寸 法	設計図書を参照し、承認図にて決定する
(4) 盤面取付器具	
名称銘板	1 式
集合形故障表示灯	1 式
切換スイッチ	1 式
操作スイッチ	1 式
状態表示灯 (3 灯用)	1 式
押しボタンスイッチ	1 式
その他必要なもの	1 式
(5) 盤内取付器具	
スペースヒータ	1 式
その他必要なもの	1 式

7) 作業用電源盤 (LCB4,5)

(1) 数 量	2 面 (ポンプ室、除塵機室)
(2) 形 式	屋内壁掛け形
(3) 寸 法	設計図書を参照し、承認図にて決定する
(4) 盤面取付器具 (1 面あたり)	
名称銘板	1 式
状態表示灯	1 式
その他必要なもの	1 式
(5) 盤内取付器具 (1 面あたり)	
漏電遮断器	1 式
3P ELCB 50AF×1	
2P MCCB 50AF×1	
盤内コンセント (2P+E 15A AC100V)	1 個
スペースヒータ	1 式
その他必要なもの	1 式

第6節 計装設備

1. 概 要

本工事は、四日町排水ポンプ場新設工事に伴う、計装設備新設機器の製作・据付工事、配線工事を行うものである。

2. 設備機器

1) ポンプ井水位	1 台
2) 河川内水位	1 台
3) 膨張タンク温度	1 台
4) 膨張タンクレベルスイッチ	1 台
5) 床排水ポンプレベルスイッチ	1 台

3. 工事範囲

- 1) 第6節4項に記載の機器の製作、据付工事および架台製作・据付工事
- 2) 上記に伴う配管、配線工事
- 3) その他、上記に伴う必要な諸工事、試験調整

4. 機器仕様

1) ポンプ井水位

(1) 数	量	1 台
(2) 形	式	投込式 (圧力式)
(3) 材	質	SUS304/316
(4) 付属品		
専用ケーブル	20m	1 式
ステンレスチェーン	SUS304	1 式
中継箱		1 式
変換器 (No. 1汚水ポンプ現場操作盤内収納)		1 式
その他必要なもの		1 式

2) 河川内水位

(1) 数	量	1 台
(2) 形	式	投込式 (圧力式)
(3) 材	質	SUS304/316
(4) 付属品		
専用ケーブル	20m	1 式
ステンレスチェーン	SUS304	1 式
中継箱		1 式
変換器 (監視計装盤内収納)		1 式
その他必要なもの		1 式

3) 膨張タンク温度

- (1) 数 量 1 台
- (2) 形 式 測温抵抗体 クラスB 3 導線式 pt100
- (3) 材 質 保護管 SUS316 1000mm
- (4) 付属品
 - 温度変換器 (監視計装盤内収納) 1 式
 - その他必要なもの 1 式

4) 膨張タンクレベルスイッチ

- (1) 数 量 1 台
- (2) 形 式 電極式
- (3) 材 質 SUS304
- (4) 付属品
 - 電極保持器 1 式
 - その他必要なもの 1 式

5) 床排水ピットレベルスイッチ

- (1) 数 量 1 台
- (2) 形 式 電極式
- (3) 材 質 SUS304
- (4) 付属品
 - 電極保持器 1 式
 - その他必要なもの 1 式

第7節 監視制御設備

1. 概 要

本工事は、四日町排水ポンプ場新設工事に伴う、監視制御設備新設機器の製作・据付工事、配線工事を行うものである。

2. 設備機器

1) 監視計装盤	1 面
2) データ処理盤	1 台
3) 監視カメラ (1)	1 台
4) 監視カメラ (2)	1 台
5) パトライト	1 台

3. 工事範囲

- 1) 第7節4項に記載の機器の製作、据付工事および架台製作・据付工事
- 2) 上記に伴う配管、配線工事
- 3) 通信会社との契約調整・助勢
- 4) その他、上記に伴う必要な諸工事、試験調整

4. 機器仕様

1) 監視計装盤 (KB1)

(1) 数	量	1 面
(2) 形	式	屋内閉鎖形自立盤
(3) 寸	法	設計図書を参照し、承認図にて決定する
(4) 盤面取付器具		
名称銘板		1 式
集合形状態表示灯		1 式
集合形故障表示灯		1 式
縦型指示計		1 3 台
その他必要なもの		1 式
(5) 盤内取付器具		
アイソレータ		1 式
電源用アレスタ		1 式
信号用アレスタ		1 式
ディストリビュータ		1 式
警報設定器		1 1 台
加減演算器		1 台
シーケンスコントローラ		1 式
DI : 約208点	D0: 約115点	
AI: 約13点	A0: 約0点	PI: 約0点

補助継電器	1 式
盤内照明、スペースヒータ	1 式
その他必要なもの	1 式

2) データ処理盤 (DB1)

(1) 数 量	1 面
(2) 形 式	屋内閉鎖形自立盤
(3) 寸 法	設計図書を参照し、承認図にて決定する
(4) 盤面取付器具	
名称銘板	1 式
その他必要なもの	1 式
(5) 盤内取付器具	
通信装置	1 式
電 源	AC100V (UPS電源)
通信方式	光通信 クラウド一括管理方式
入出力点数	DI : 約114点、 AI : 約13点、 AO : 6点
Web機能	グラフィック表示 4 枚
	警報状態、計測監視一覧表示 2 枚
	機器運転、警報履歴表示 2 枚
	日報、月報、年報帳票表示 3 枚
	その他 2 枚
通報機能	同時通報10ヵ所以上
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・Web接続時に、ログオンユーザー及びパスワード認証を行う機能を有すること。 ・帳票データ保存量は、日報10日間以上、月報12ヶ月以上、年報1年以上。 ・トレンドデータ保存量は、1分間データで7日間以上、履歴データ保存量は5000千件以上。 ・メンテナンスポリシーを明示する事。 ・データは、Webブラウザ及びE-mail (機能がある場合) でダウンロードできること。
カメラ制御装置	1 式
	・低照度時の補正機能を有する事。
カメラ画像伝送装置	1 式
	・カメラ画像はクラウドサーバーを経由して外部監視できる事
電源用アレスタ	1 式
信号用アレスタ	1 式
盤内照明、スペースヒータ	1 式
その他必要なもの	1 式

3) 監視カメラ (1)

(1) 数	量	1 台
(2) 形	式	一体型ネットワークカメラ
(3) 仕	様	1/2.8型プログレッシブスキャンCMOS ズーム 光学ズーム+電子ズーム 旋回 水平：180度 垂直：水平より-90度 画素数 約100万画素
(4) そ の 他	取付金物	1 式
	アレスタ (LAN・電源用)	1 式
	その他必要なもの	1 式

4) 監視カメラ (2)

(1) 数	量	1 台
(2) 形	式	屋外用一体型ネットワークカメラ (保護構造 IP66)
(3) 仕	様	1/2.8型プログレッシブスキャンCMOS ズーム 光学ズーム+電子ズーム 旋回 水平：180度 垂直：水平より-90度 画素数 約200万画素 逆光補正機能 有 電源：AC 100V 50Hz 又はPoE給電
(4) そ の 他	取付金物 (SUS)	1 式
	アレスタ (LAN・電源用)	1 式
	その他必要なもの	1 式

(5) 特記事項

- ・夜間に降雨状況が視認しやすいカメラを選定する。

5) パトライト

(1) 数	量	1 台
(2) 形	式	LED大型積層 (2灯式) Φ100
(3) そ の 他	設置スタンション	1 式
	取付金具	1 式
	機器据付・取付・その他雑工事	1 式
	その他必要なもの	1 式

第3章 運転操作方案

第1節 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。

1. 運転方式

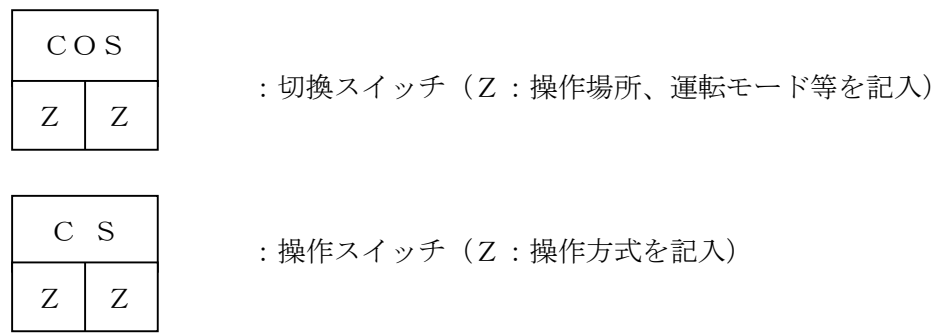
運転方式の表現は、操作場所、切換方式、条件及び符合で表現する。

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）を破線で囲み、操作場所を明記する。

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。

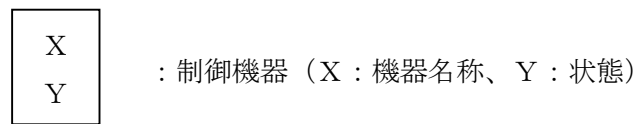


3) 運転条件の表し方

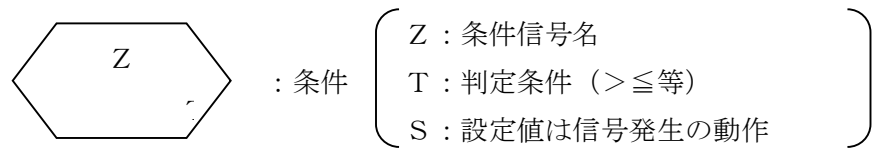
運転に必要な各条件を、項目にして明記する。

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。



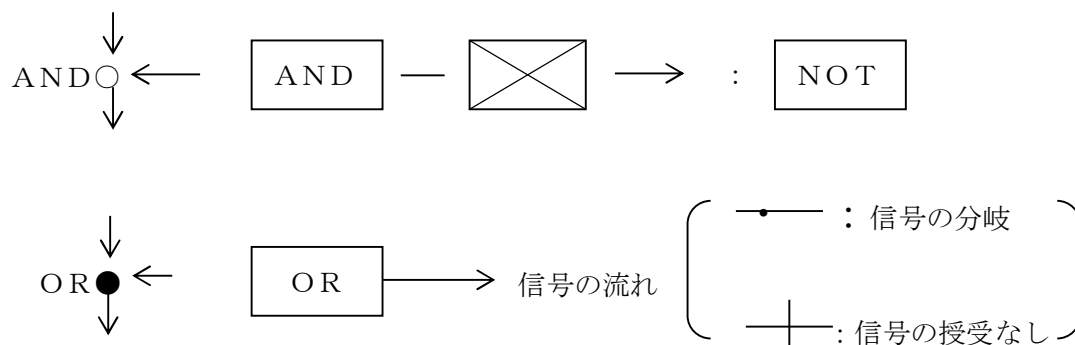
5) 各種条件符号の表し方



2. 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) 停止条件の表し方



T : 遮 断

S : 遮断不可

3) 過負荷は、MCCBトリップ及びサーマルリレーONのいずれかにより表示する。

3. 員数は、下記とする。

×0/1/1 既設／今回／全体

区 分	受変電設備	機器名称	受電断路器		容 量	—
運 転 方 式			台 数	既設 0 台	今回 1 台	全体 1 台

MH-1

フック棒操作	
切	入

x0/1/1

AND

○

AND

○

受電遮断器 切

受電断路器

切	入
---	---

受電断路器

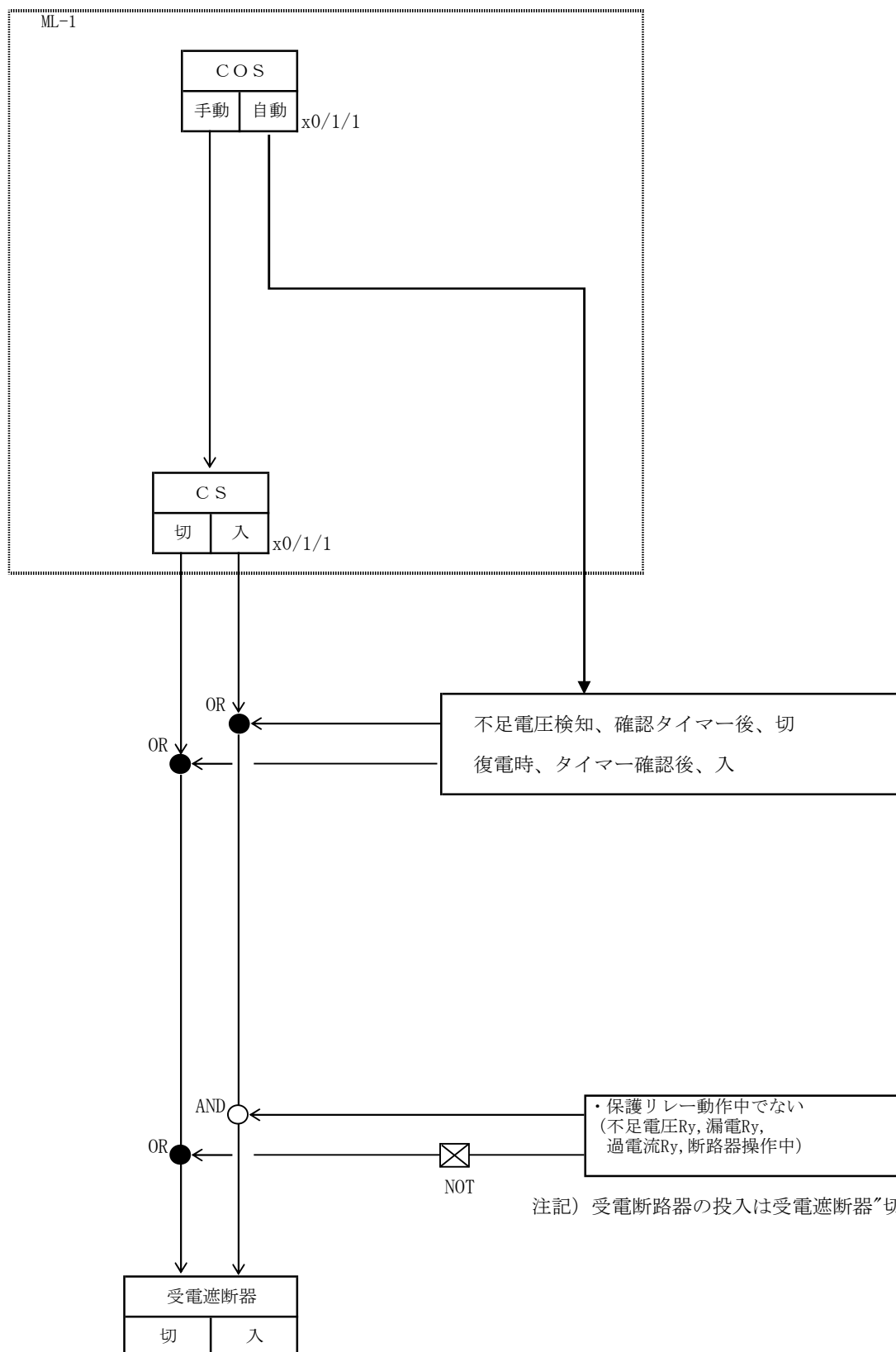
切	入
---	---

員数

x既設／今回／全体を示す

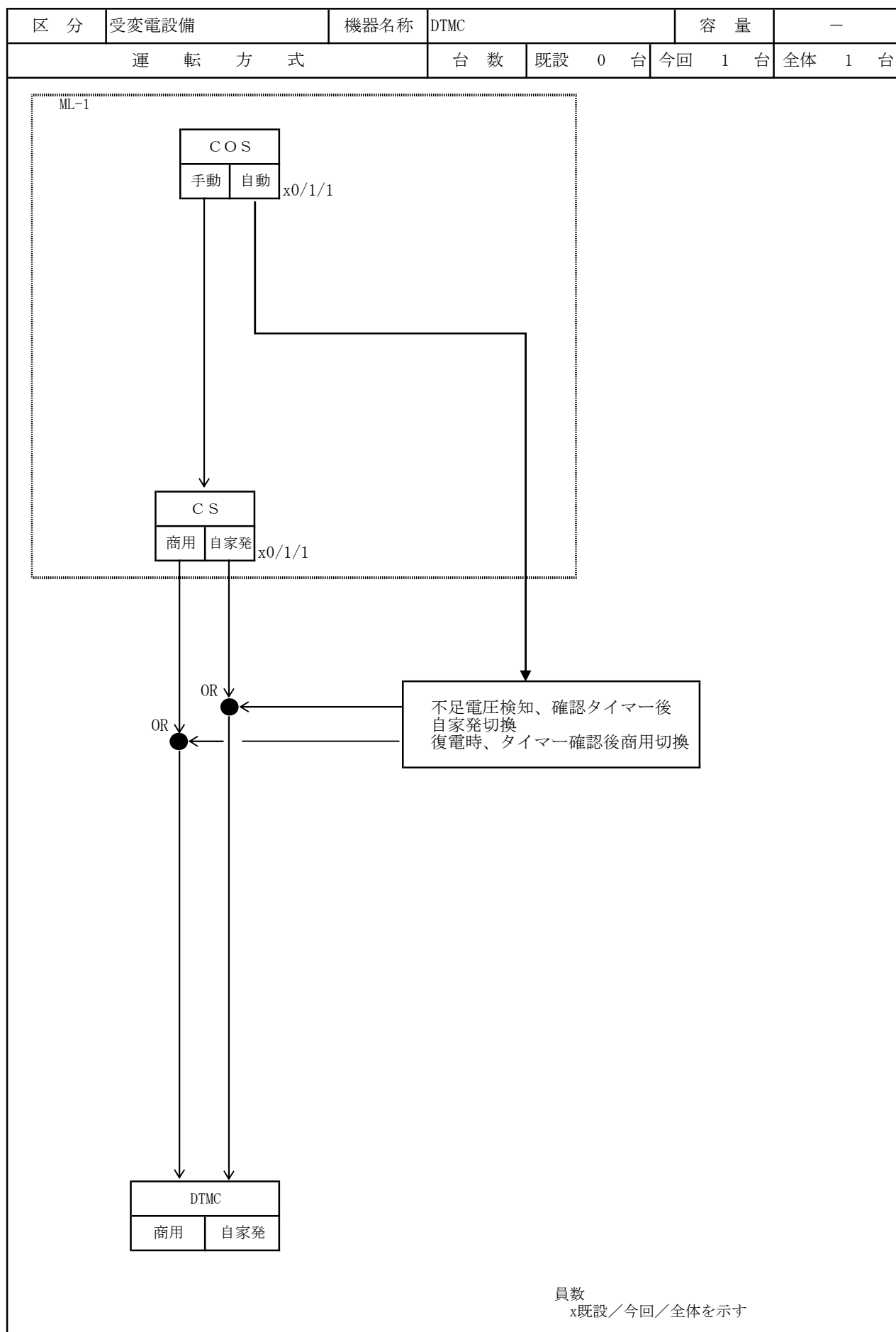
	項 目	停止 条件	現場	電気室							備考
			LCB	MH	ML		KP		遠方		
運 転 ・ 状 態 表 示	断路器 入			○					○		
	断路器 切			○					○		
運 転 操 作	入一切 フック棒操作			○							
故 障 ・ 異 常 表 示											
計 器 類											

区 分	受変電設備	機器名称	受電遮断器	容 量	—
運 転 方 式			台 数	既設 0 台	今回 1 台
				全体 1 台	



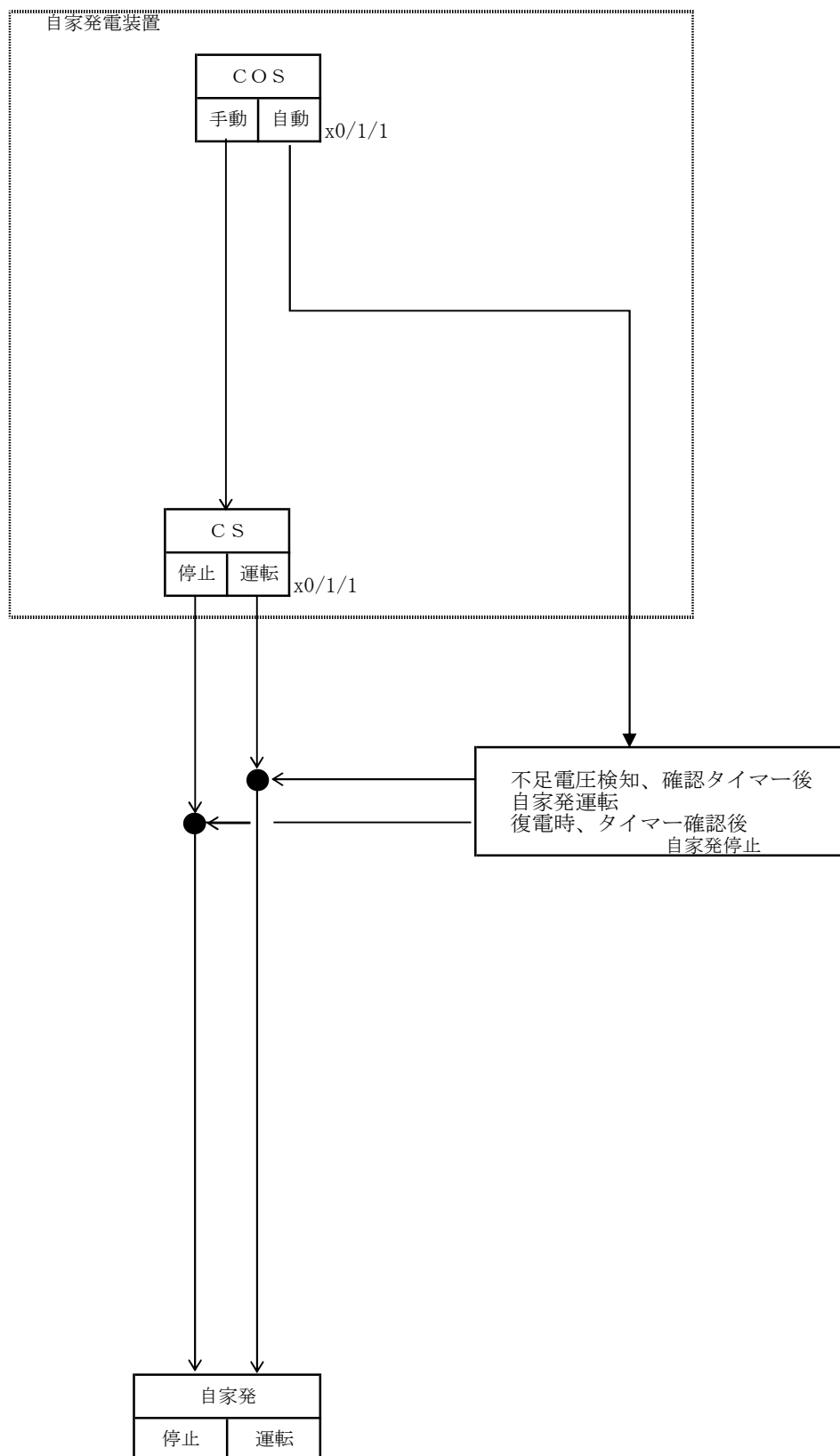
注記) 受電断路器の投入は受電遮断器“切”操作で行う

	項 目	停止 条件	現場	電氣室							備考
			LCB	MH	ML		KP		遠方		
運 轉 ・ 状 態 表 示	受電遮断器 入			○							
	受電遮断器 切			○							
運 轉 操 作	手動－自動 切換 SW			○							
	切－入 操作 SW			○							
故 障 ・ 異 常 表 示	停電			○			○		○		
	受電漏電			○			○		○		受電異常
	受電過電流			○							
	変圧器 2 次過電流			○							
	変圧器 2 次漏電			○			○		○		主変圧器 異常
	変圧器温度上昇			○							
計 器 類	受電電圧			○							
	受電電流			○							
	受電電力量			○							
	受電力率			○							



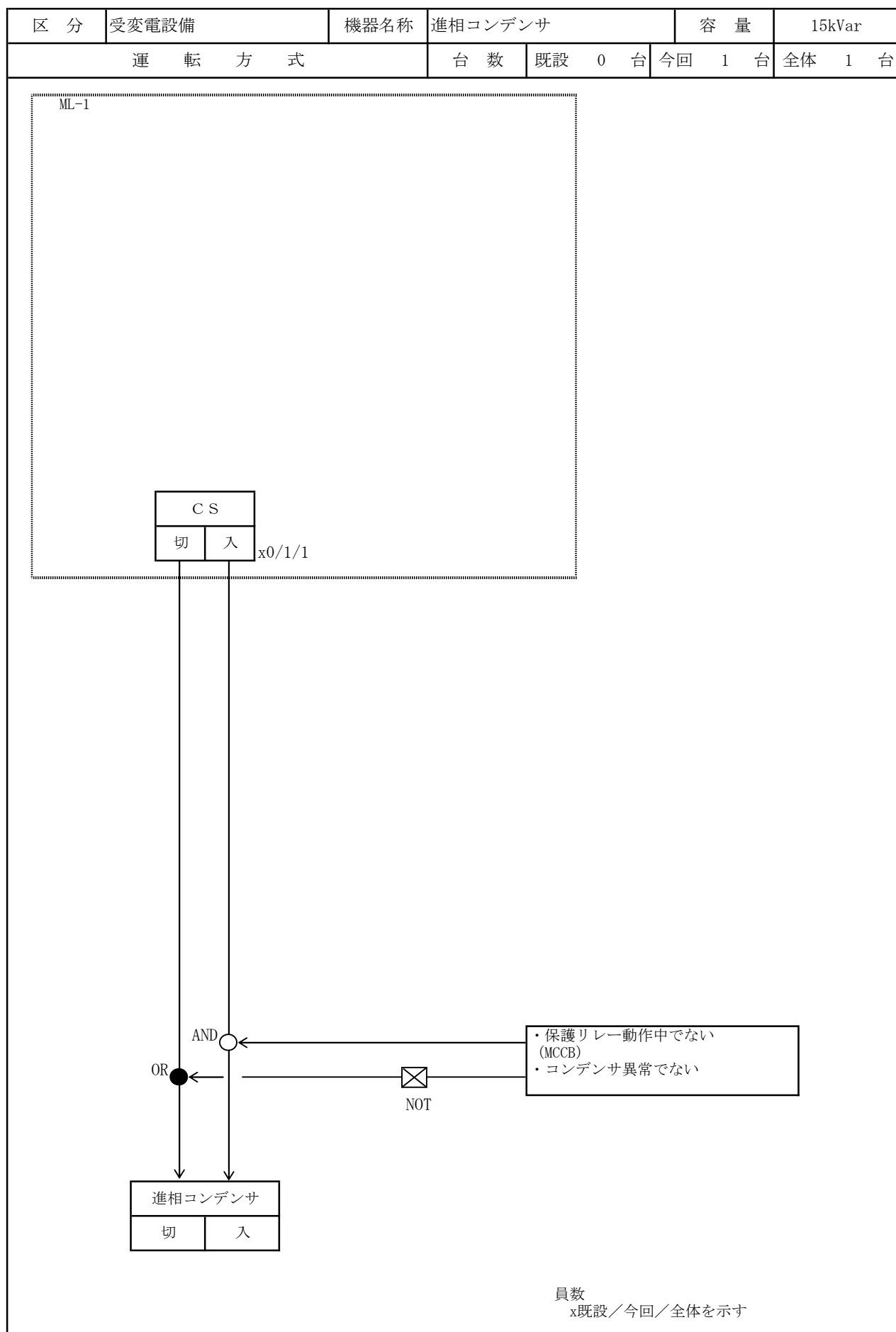
	項 目	停止 条件	現場	電気室							備考
			LCB	ML	MH		KP		遠方		
運 転 ・ 状 態 表 示	自家発			○					○		
	商用			○					○		
運 転 操 作	手動－自動 切換SW			○							
	商用－自家発 操作SW			○							
故 障 ・ 異 常 表 示	<input type="checkbox"/> MCCB断			○							<input type="checkbox"/> ：単結参照
	<input type="checkbox"/> 漏電			○							<input type="checkbox"/> ：単結参照
	200V主幹 異常						○		○		※コンデンサ異常含む
	100V主幹 異常						○		○		
	直流電源装置 故障						○		○		
	汎用UPS 故障						○		○		
計 器 類	200V電圧			○							
	200V電流			○							
	100V電流			○							

区 分	自家発電設備	機器名称	自家発		容 量	150kVA以上
運 転 方 式			台 数	既設 0 台	今回 1 台	全体 1 台

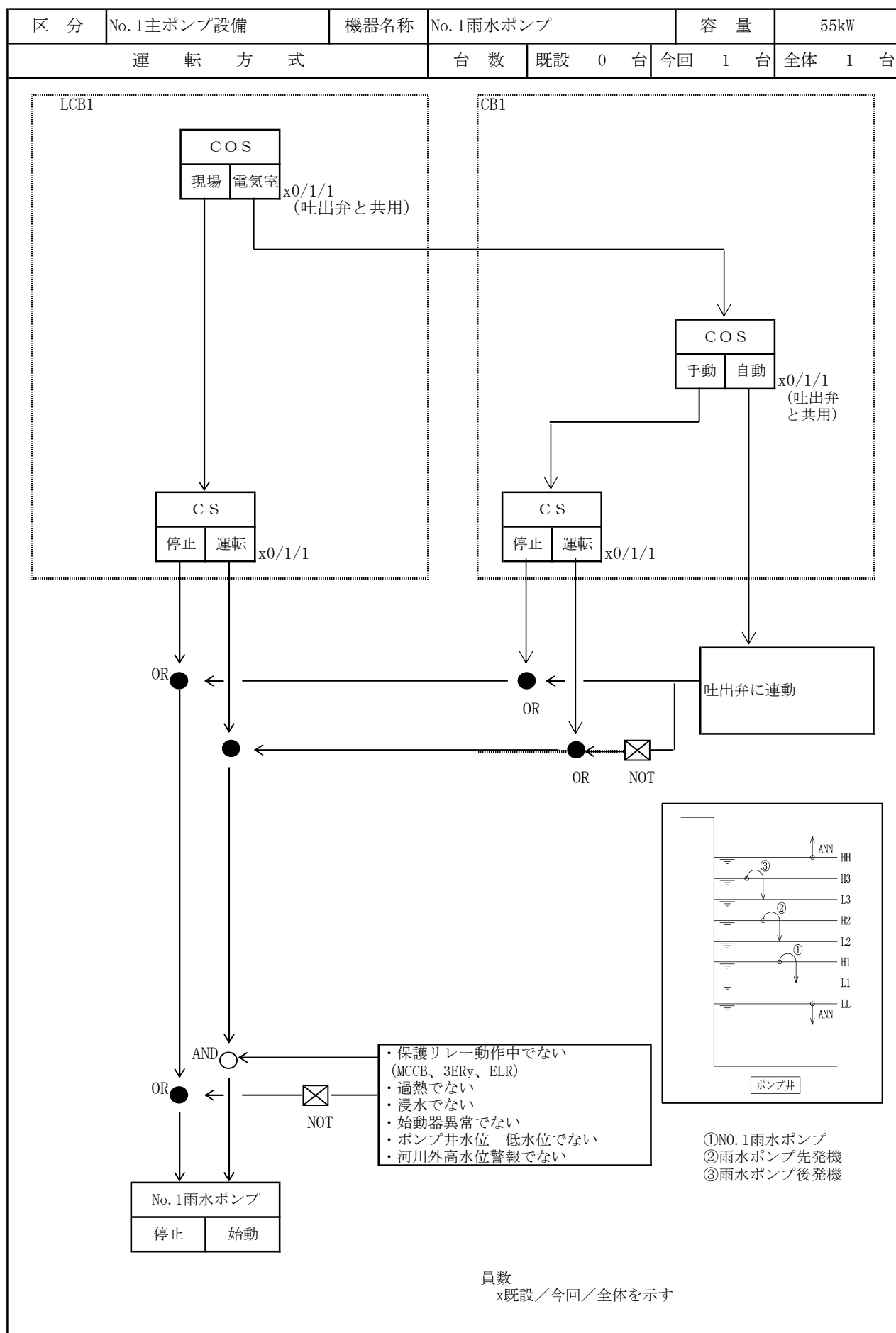


員数
x既設／今回／全体を示す

	項 目	停止 条件	現場	電気室							備考
			LCB	ML	自家 発		KP		遠方		
運 転 ・ 状 態 表 示	自動				○						
	手動				○						
	運転				○				○		
	停止				○				○		
運 転 操 作	手動－自動	切換SW			○						
	停止－運転	操作SW			○						
故 障 ・ 異 常 表 示	過電流	T			○		○		○		自家発 重故障
	過速度	T			○						
	始動渋滞	T			○						
	油圧低下	T			○						
	冷却水温度高	T			○						
	過電圧	T			○						
	充電器故障	T			○						
	非常停止	T			○						
	燃料小出し槽 油面低下						○		○		
	燃料小出し槽 油面上昇						○		○		
	地下燃料タンク 油面低下						○		○		
	地下燃料タンク 油面上昇						○		○		
計 器 類	自家発電電圧				○						
	電流				○						
	周波数				○						
	直流電圧				○						
	地下燃料タンク貯油量						○		○		



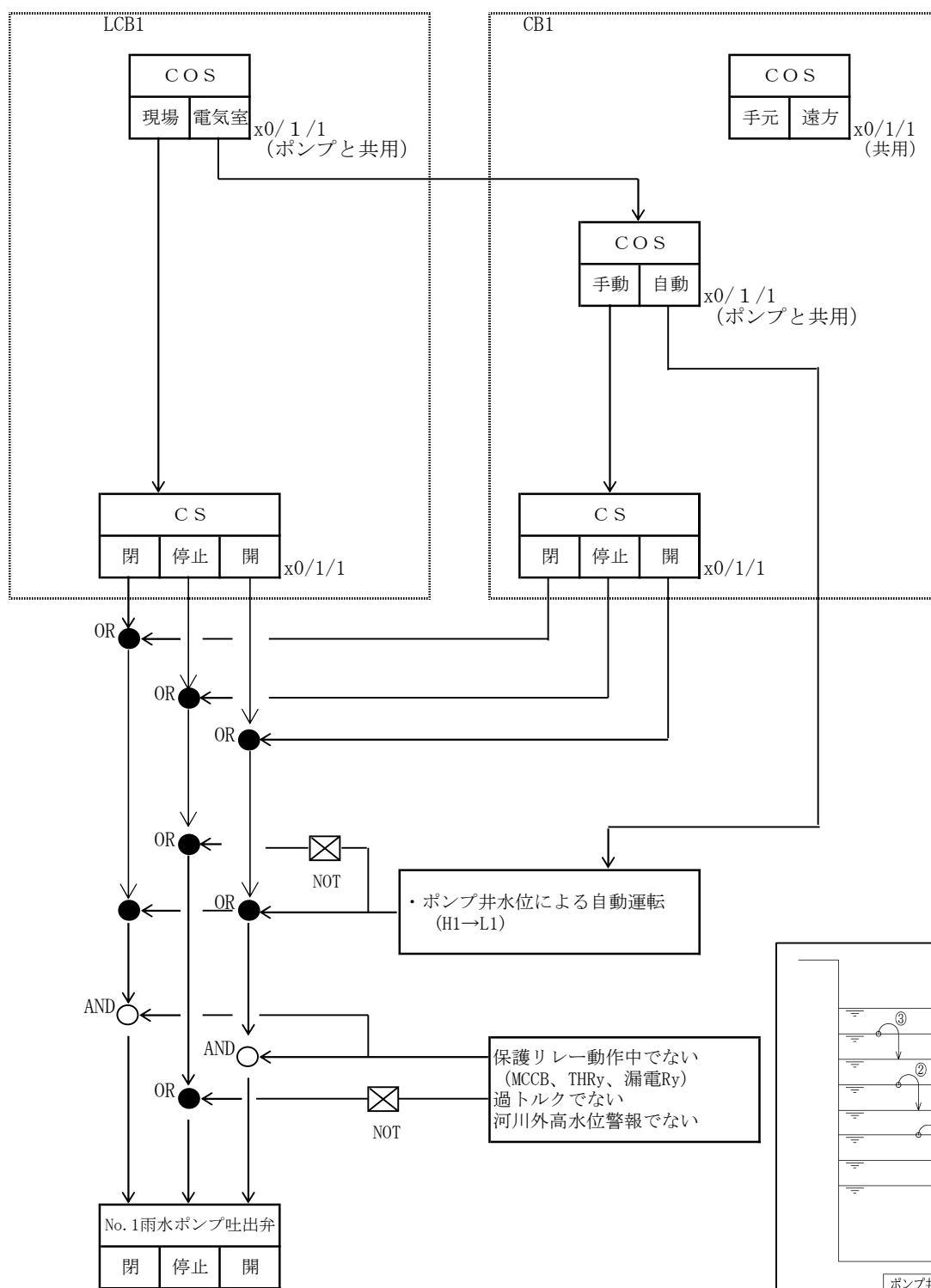
	項 目	停止 条件	現場	電気室							備考
			LCB	MH	ML		KP		遠方		
運 転 ・ 状 態 表 示	コンデンサ 入				○						
	コンデンサ 切				○						
運 転 操 作	切ー入 操作SW				○						
故 障 ・ 異 常 表 示	コンデンサ異常				○				○		
計 器 類											



員数
x既設／今回／全体を示す

	項 目		停止 条件	現場	電気室						備考
				LCB	CB			KP		遠方	
運 転 ・ 状 態 表 示	現場			○	○						
	電気室			○							
	自動				○					○	
	手動				○						
	運転			○	○			○		○	
	停止			○	○						
運 転 操 作	現場－電気室	切換 SW		○							吐出弁と共用
	手動－自動	切換 SW			○						吐出弁と共用
	停止－運転	操作 SW		○	○						
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷（3ERy、MCCB断）		T	○	○					○	
	漏電		T	○	○					○	
	過熱		T	○	○					○	
	浸水		T	○	○					○	
	始動器異常		T	○	○					○	
	故障							○			
	ポンプ井水位 高水位							○		○	
	ポンプ井水位 低水位							○		○	
計 器 類	電流			○	○						
	ポンプ井水位			○				○		○	

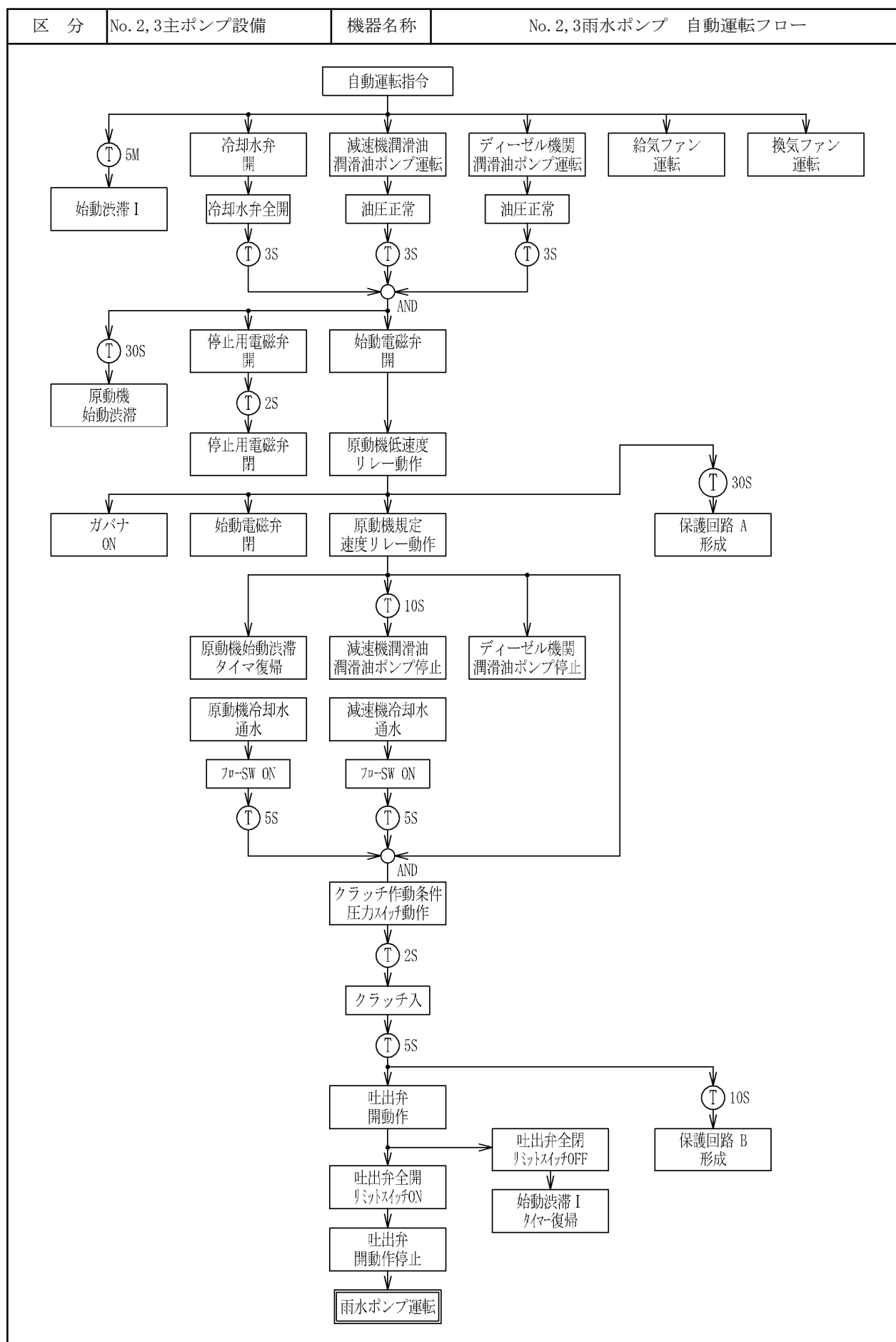
区 分	No. 1主ポンプ設備	機器名称	No. 1雨水ポンプ吐出弁	容 量	0.4kW
運 転 方 式			台 数	既設 0 台	今回 1 台
				全体 1 台	

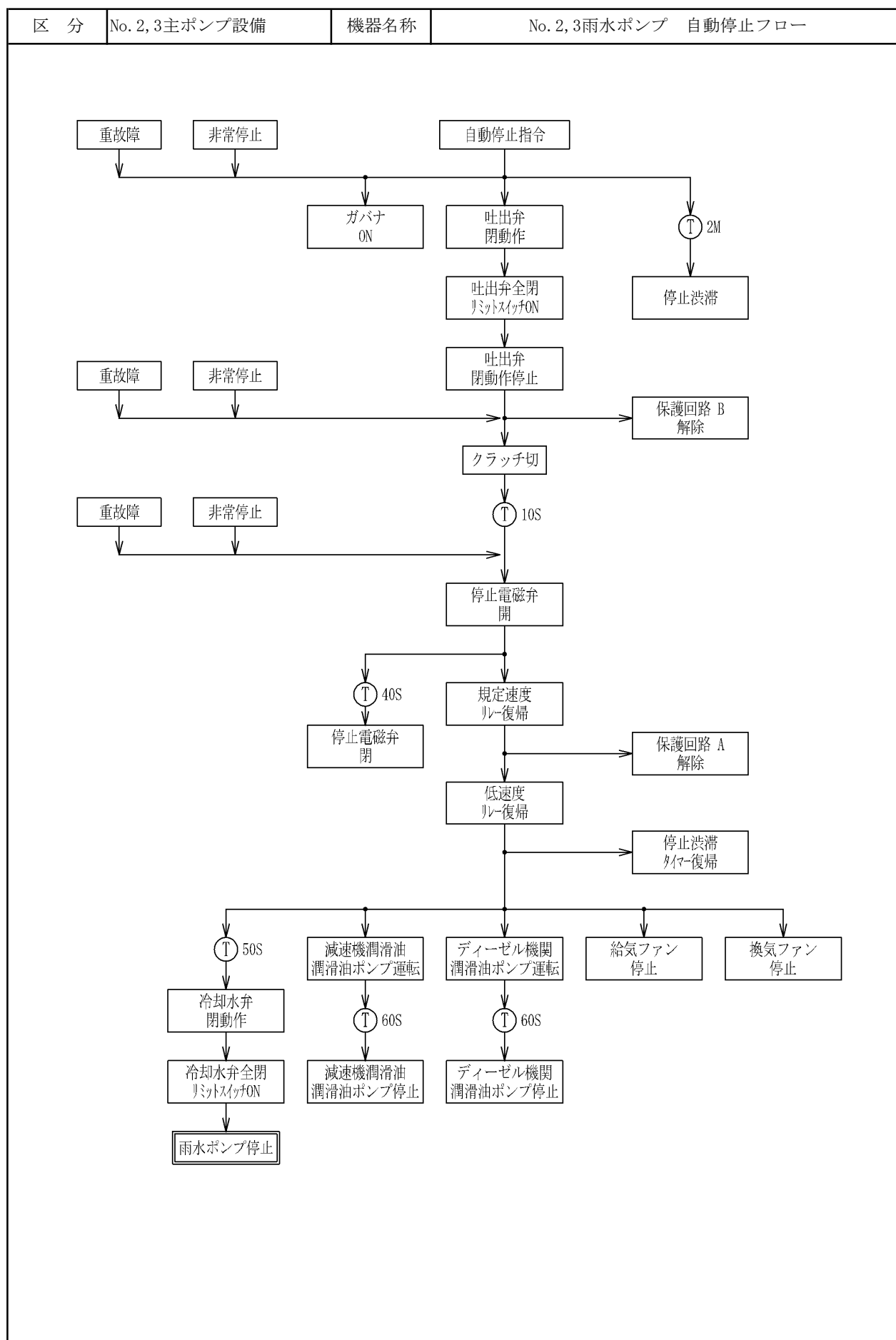


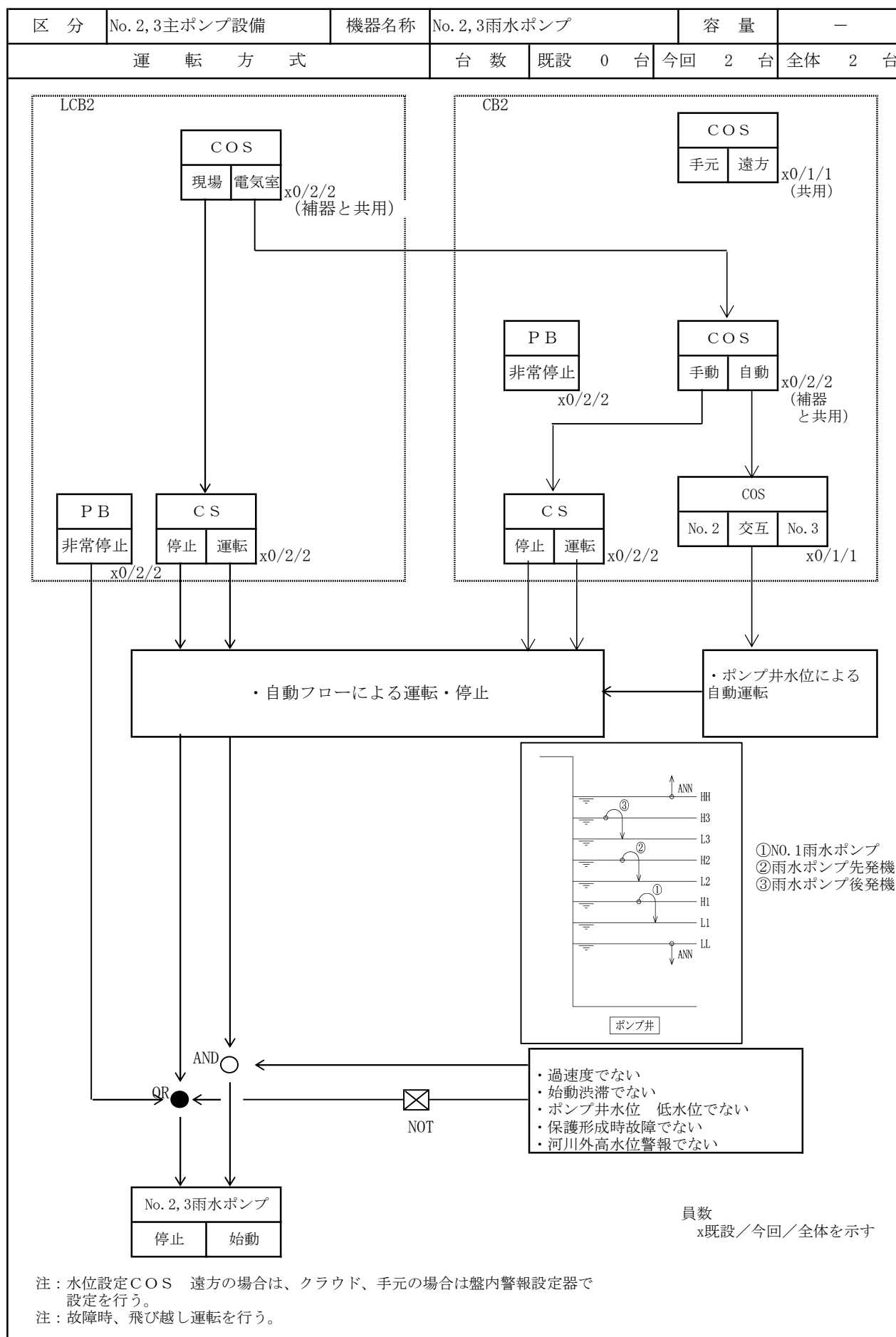
注：水位設定COS 遠方の場合は、クラウド、手元の場合は盤内警報設定器で設定を行う。

員数
x既設/今回/全体を示す

	項 目		停止 条件	現場	電気室						備考
				LCB	CB			KP		遠方	
運 転 ・ 状 態 表 示	現場			○	○						ポンプと共用
	電気室			○							ポンプと共用
	自動				○					○	ポンプと共用
	手動				○					○	ポンプと共用
	全開			○	○			○		○	
	全閉			○	○			○		○	
	停止			○	○						
	開動作中			○	○						
	閉動作中			○	○						
運 転 操 作	現場－電気室	切換SW		○							ポンプと共用
	手動－自動	切換SW			○						ポンプと共用
	閉－停止－開	操作SW		○	○						
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷（ThRy、MCCB断）		T	○	○					○	
	漏電		T	○	○					○	
	過トルク		T	○	○					○	
	故障							○			
計 器 類	雨水ポンプ吐出弁開度			○				○		○	

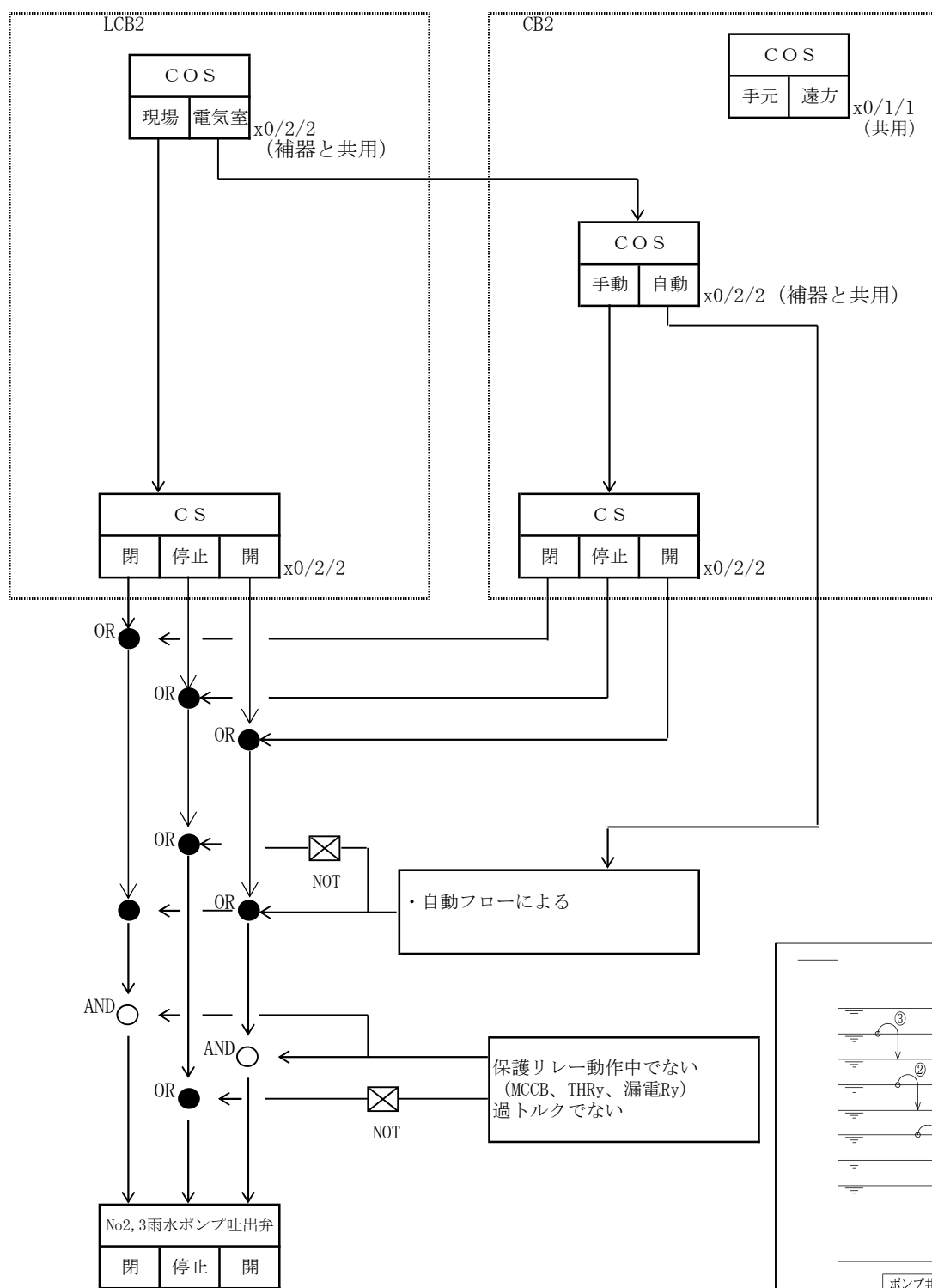






	項 目	停止 条件	現場	電気室						備考	
			LCB	CB			KP		遠方		
運 転 ・ 状 態 表 示	現場		○	○							補器と共用
	電気室		○								〃
	自動			○					○		補器と共用
	手動			○							〃
	No. 2			○							
	交互			○							
	No. 3			○							
	運転		○	○			○		○		
	停止		○	○							
	運 転 操 作	現場－電気室	切 換 S W	○							
手動－自動		切 換 S W		○							補器と共用
No. 2－交互－No. 3		切 換 S W		○							
停止－運転		操 作 S W	○	○							
非常停止		操 作 S W	○	○							
故 障 ・ 異 常 表 示	非常停止	T	○	○			○		○		
	始動渋滞	T	○	○			○		○		
	過速度	T	○	○			○		○		重故障
	減速機 潤滑油圧力低下	T※A	○	○							
	減速機 クラッチ圧力低下	T※B	○	○							
	減速機 潤滑油温度上昇	T※A	○	○							
	機関 潤滑油圧力低下	T※A	○	○							
	機関 潤滑油温度上昇	T※A	○	○							
	機関 冷却水温度上昇	T※A	○	○							
	減速機 冷却水断	T※A	○	○			○		○		軽故障
	機関 冷却水断	T※A	○	○							
	※A：保護回路 A 形成時、※B：保護回路B形成時										
計 器 類	回転数		○				○		○		
	ポンプ井水位		○				○		○		

区 分	No. 2, 3主ポンプ設備	機器名称	No2, 3雨水ポンプ吐出弁		容 量	1.5kW
運 転 方 式			台 数	既設 0 台	今回 2 台	全体 2 台



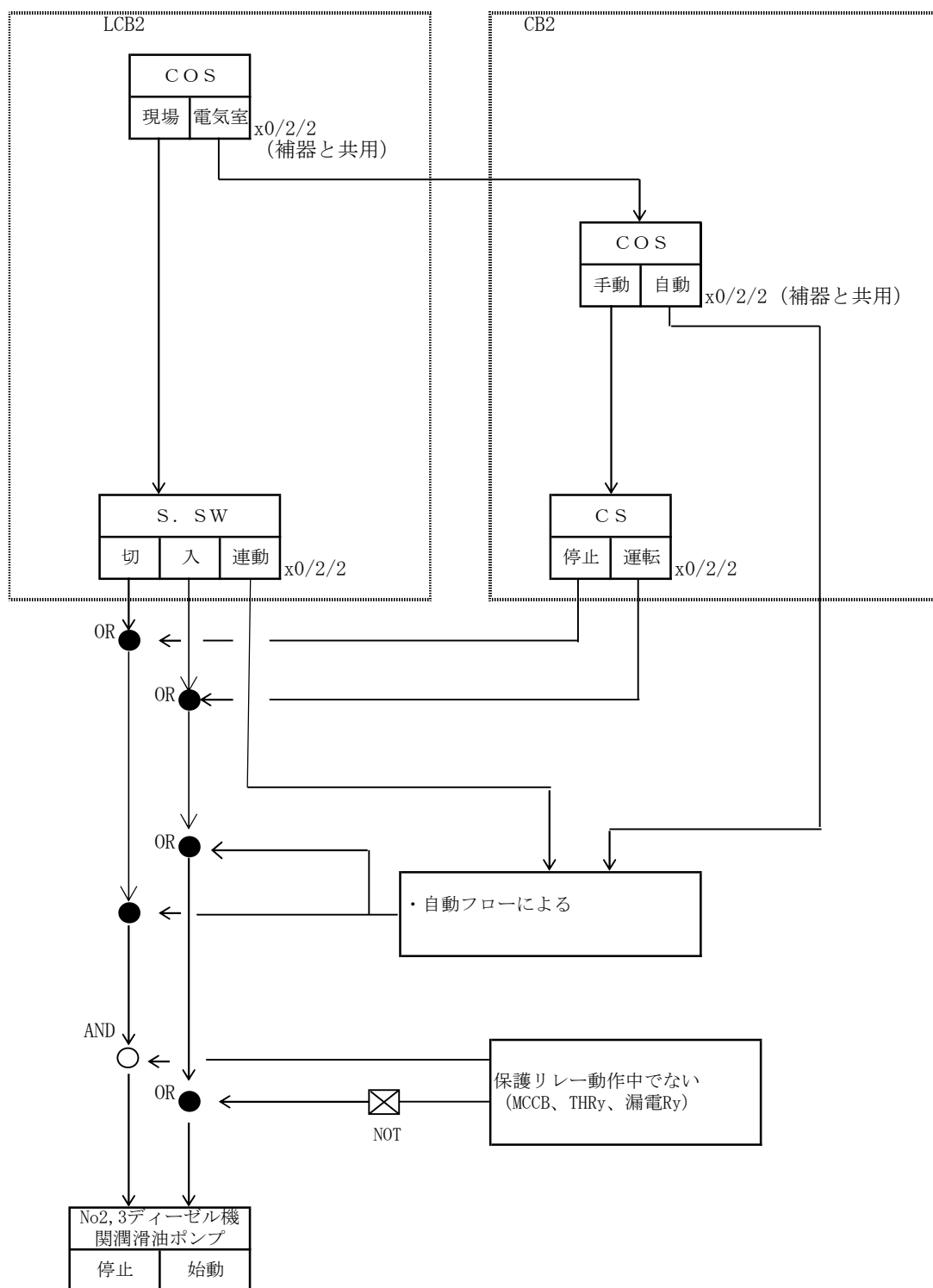
注：水位設定COS 遠方の場合は、クラウド、手元の場合は盤内警報設定器で設定を行う。

- ①No. 1雨水ポンプ
②雨水ポンプ先発機
③雨水ポンプ後発機

員数
x既設/今回/全体を示す

	項 目		停止 条件	現場	電気室						備考
				LCB	CB			KP		遠方	
運 転 ・ 状 態 表 示	現場			○	○						補器と共用
	電気室			○							〃
	自動				○					○	補器と共用
	手動				○					○	〃
	全開			○	○			○		○	
	全閉			○	○			○		○	
	停止			○	○						
	開動作中			○	○						
	閉動作中			○	○						
運 転 操 作	現場－電気室	切換SW		○							補器と共用
	手動－自動	切換SW			○						〃
	閉－停止－開	操作SW		○	○						
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷（ThRy、MCCB断）	T		○	○					○	
	漏電	T		○	○					○	
	過トルク	T		○	○					○	
	故障							○			
計 器 類	雨水ポンプ吐出弁開度			○				○		○	

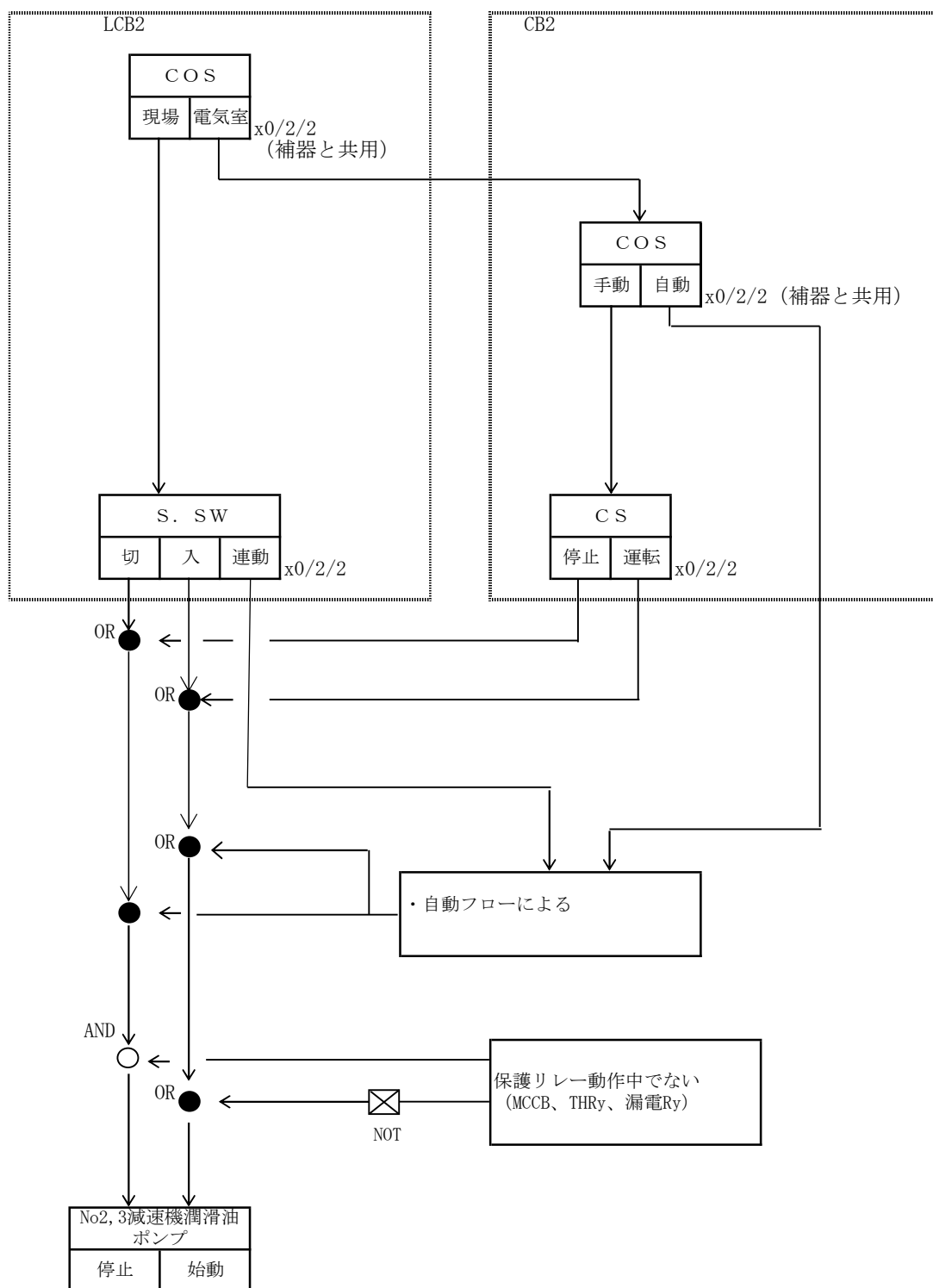
区 分	No. 2, 3主ポンプ設備	機器名称	No2, 3ディーゼル機関潤滑油ポンプ	容 量	0.75 kW
運 転 方 式			台 数	既設 0 台	今回 2 台
				全体 2 台	



員数
x既設/今回/全体を示す

	項 目	停止 条件	現場	電気室							備考
			LCB	CB			KP		遠方		
運 転 ・ 状 態 表 示	現場		○	○							補器と共用
	電気室		○								〃
	自動			○					○		補器と共用
	手動			○					○		〃
	運転			○							
	停止			○							
運 転 操 作	現場－電気室 切換SW		○								補器と共用
	手動－自動 切換SW			○							〃
	停止－運転 操作SW			○							
	入－切－連動 盤内スナップSW		○								
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷（ThRy、MCCB断）	T	○	○			○				雨水ポンプ 重故障
	漏電	T	○	○							
	故障								○		
計 器 類											

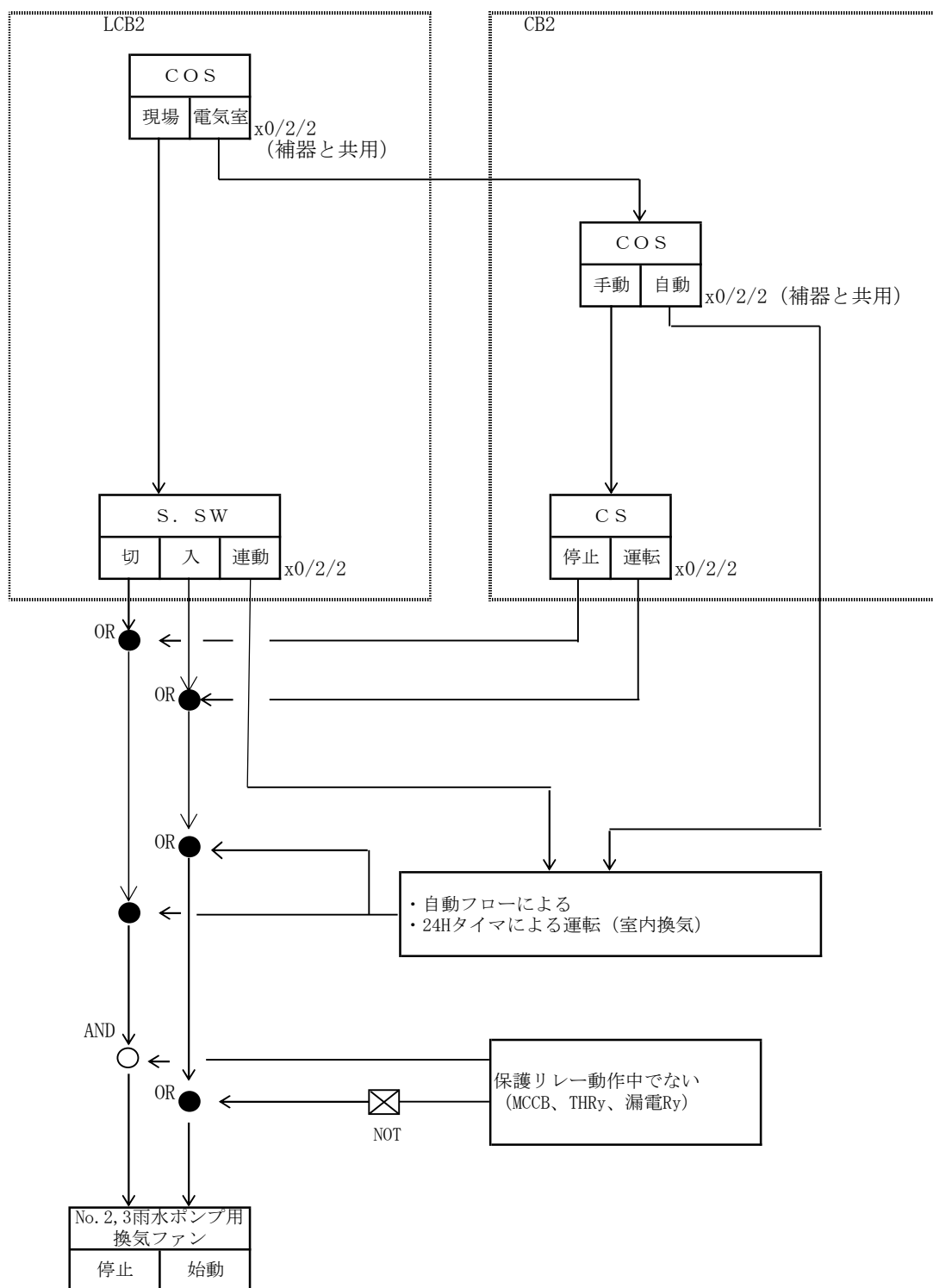
区 分	No. 2, 3主ポンプ設備	機器名称	No2, 3減速機潤滑油ポンプ		容 量	0.75 kW
運 転 方 式			台 数	既設 0 台	今回 2 台	全体 2 台



員数
x既設/今回/全体を示す

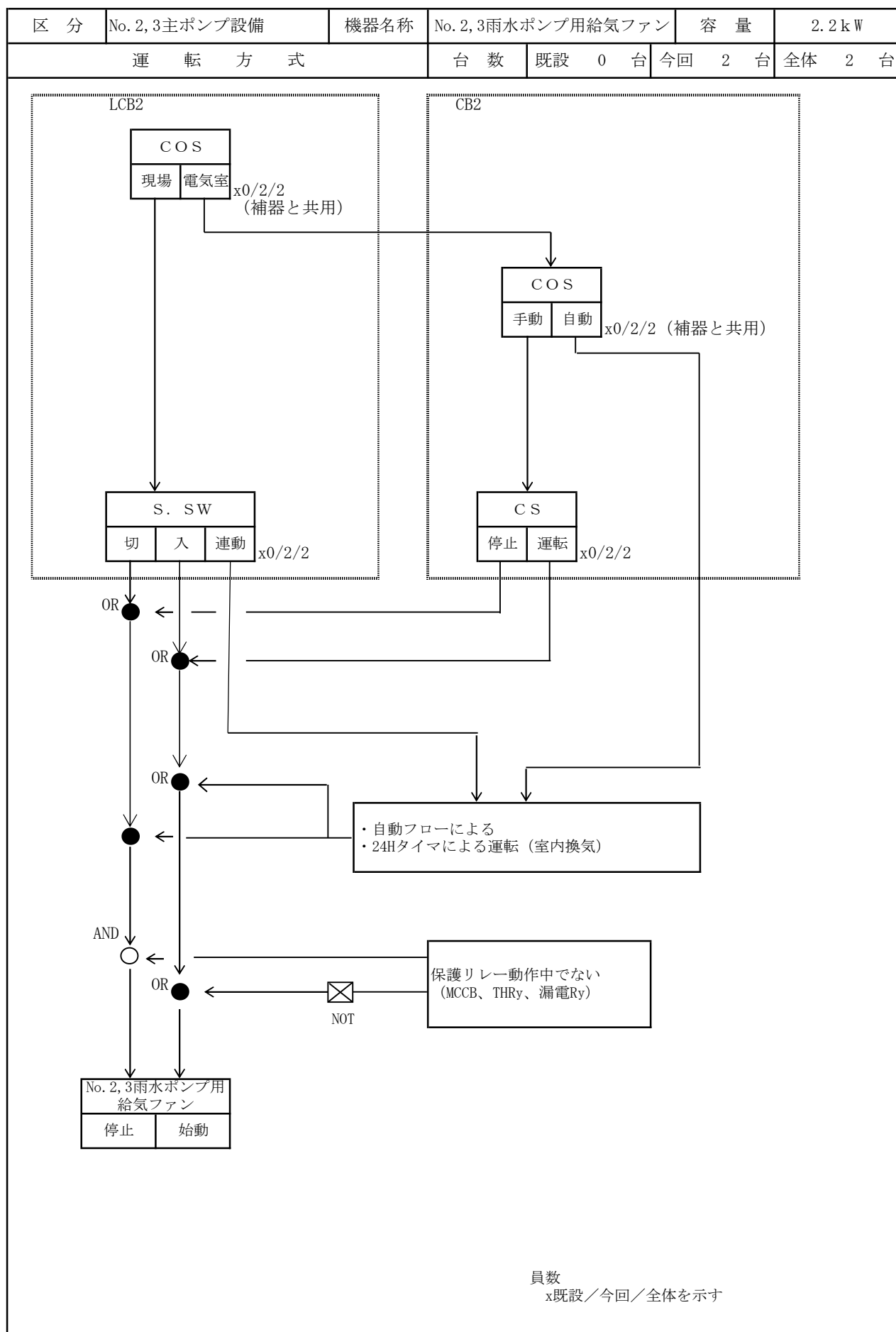
	項 目	停止 条件	現場	電気室							備考
			LCB	CB			KP		遠方		
運 転 ・ 状 態 表 示	現場		○	○							補器と共用
	電気室		○								〃
	自動			○					○		補器と共用
	手動			○					○		〃
	運転			○							
	停止			○							
運 転 操 作	現場－電気室 切換SW		○								補器と共用
	手動－自動 切換SW			○							〃
	停止－運転 操作SW			○							
	入－切－連動 盤内スナップSW		○								
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷（ThRy、MCCB断）	T	○	○			○				雨水ポンプ 重故障
	漏電	T	○	○							
	故障								○		
計 器 類											

区 分	No. 2, 3主ポンプ設備	機器名称	No. 2, 3雨水ポンプ用換気ファン	容 量	2.2kW
運 転 方 式			台 数	既設 0 台	今回 2 台
				全体	2 台



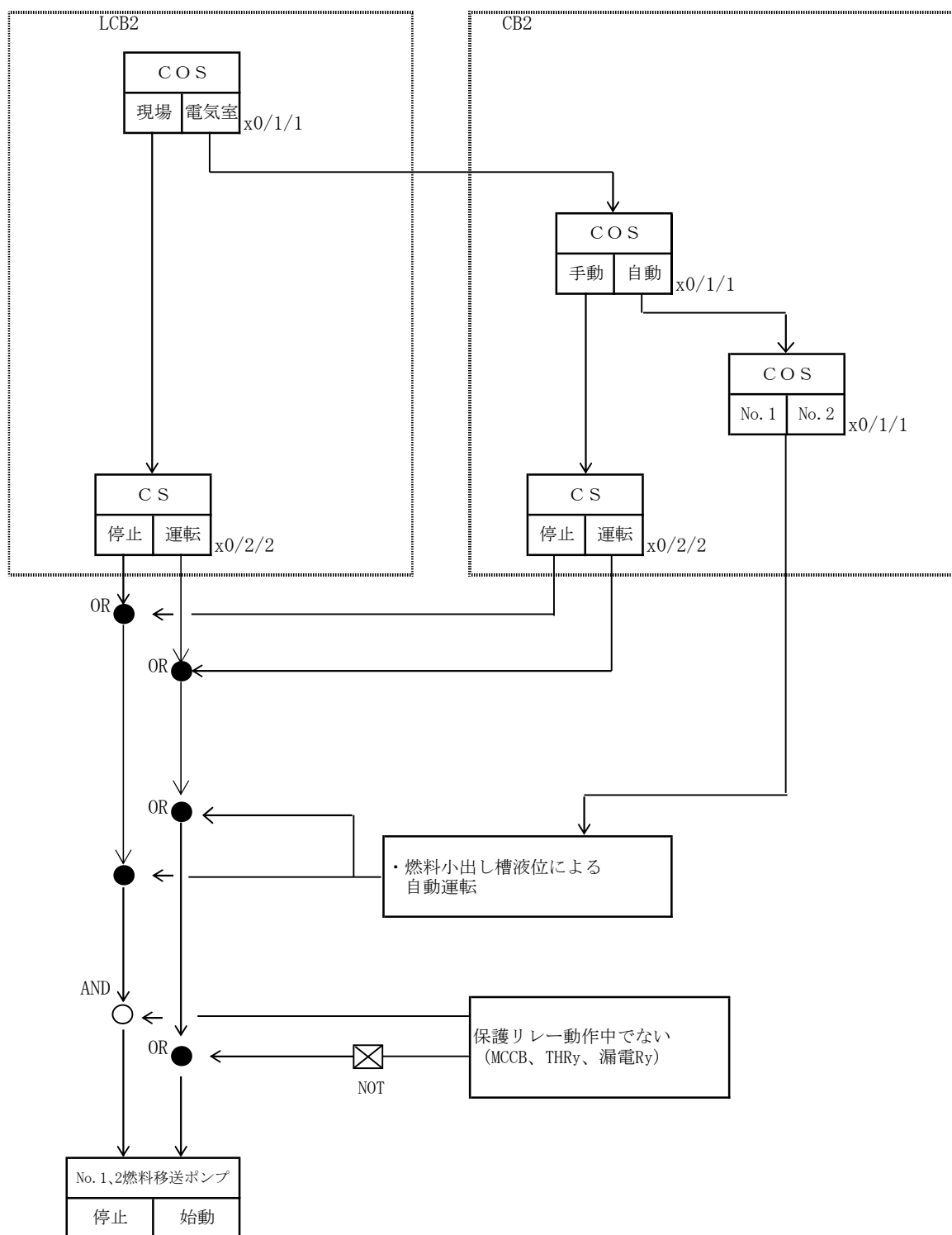
員数
x既設/今回/全体を示す

	項 目	停止 条件	現場	電気室							備考
			LCB	CB			KP		遠方		
運 転 ・ 状 態 表 示	現場		○	○							補器と共用
	電気室		○								〃
	自動			○					○		補器と共用
	手動			○					○		〃
	運転			○							
	停止			○							
運 転 操 作	現場－電気室 切換SW		○								補器と共用
	手動－自動 切換SW			○							〃
	停止－運転 操作SW			○							
	入－切－連動 盤内スナップSW		○								
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷（ThRy、MCCB断）	T	○	○			○				雨水ポンプ 重故障
	漏電	T	○	○							
	故障								○		
計 器 類											



	項 目	停止 条件	現場	電気室							備考
			LCB	CB			KP		遠方		
運 転 ・ 状 態 表 示	現場		○	○							補器と共用
	電気室		○								〃
	自動			○					○		補器と共用
	手動			○					○		〃
	運転			○							
	停止			○							
運 転 操 作	現場－電気室 切換SW		○								補器と共用
	手動－自動 切換SW			○							〃
	停止－運転 操作SW			○							
	入－切－連動 盤内スナップSW		○								
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷（ThRy、MCCB断）	T	○	○			○				雨水ポンプ 重故障
	漏電	T	○	○							
	故障								○		
計 器 類											

区 分	自家発電設備 (No. 2, 3主ポンプ設備)	機器名称	No. 1、2燃料移送ポンプ		容 量	1.5kW
運 転 方 式			台 数	既設 0 台	今回 2(1) 台	全体 2(1) 台

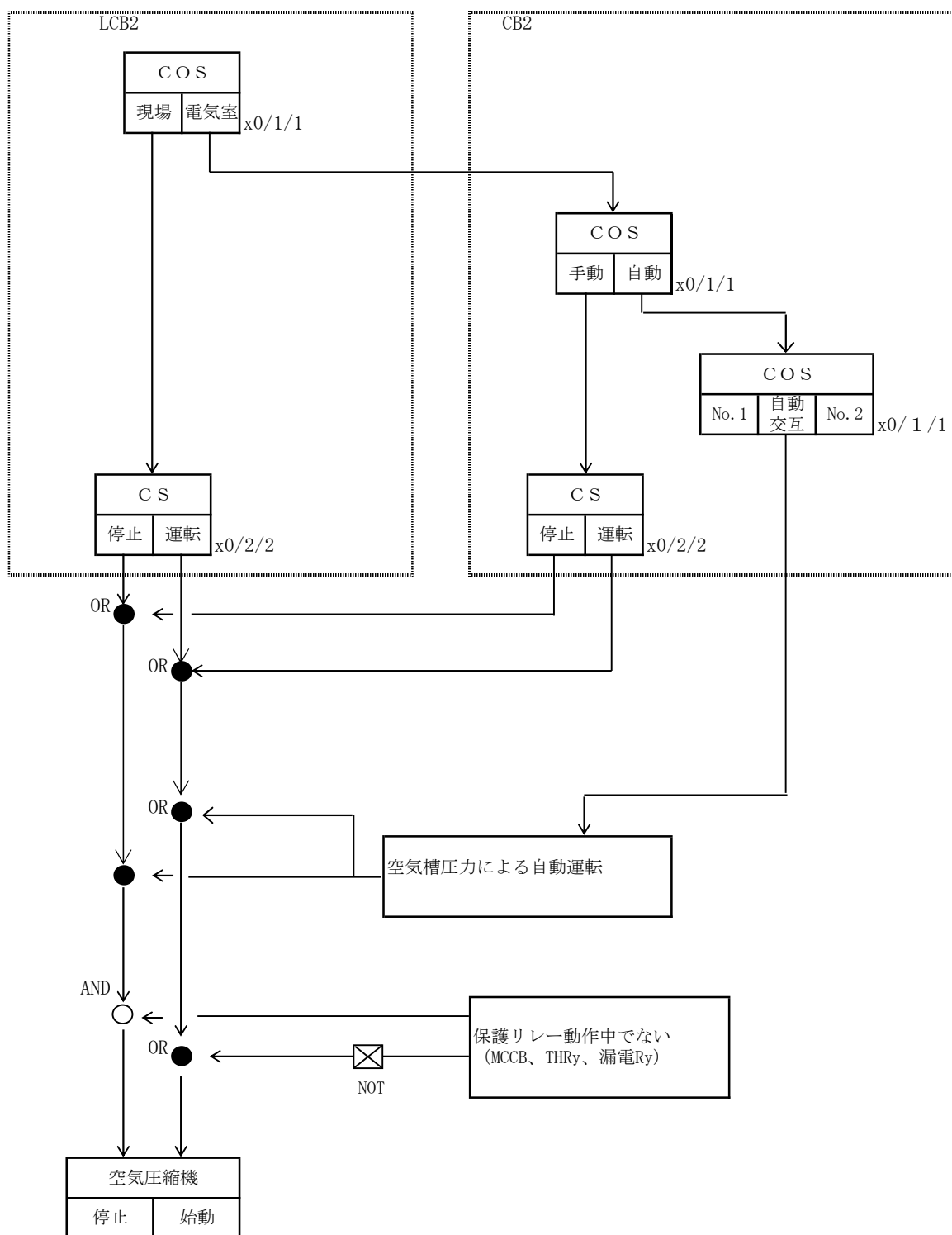


注：故障時、飛び越し運転を行う。

員数
x既設／今回／全体を示す

	項 目		停止 条件	現場	電氣室						備考
				LCB	CB			KP		遠方	
運 轉 ・ 状 態 表 示	現場			○	○						
	電氣室			○							
	自動				○					○	
	手動				○					○	
	運転				○						
	停止				○						
運 轉 操 作	現場－電氣室	切換SW		○							
	手動－自動	切換SW			○						
	停止－運転	操作SW		○	○						
	No. 1-No. 2	切換SW			○						
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷（ThRy、MCCB断）		T	○	○						
	漏電		T	○	○						
	故障							○		○	
計 器 類											

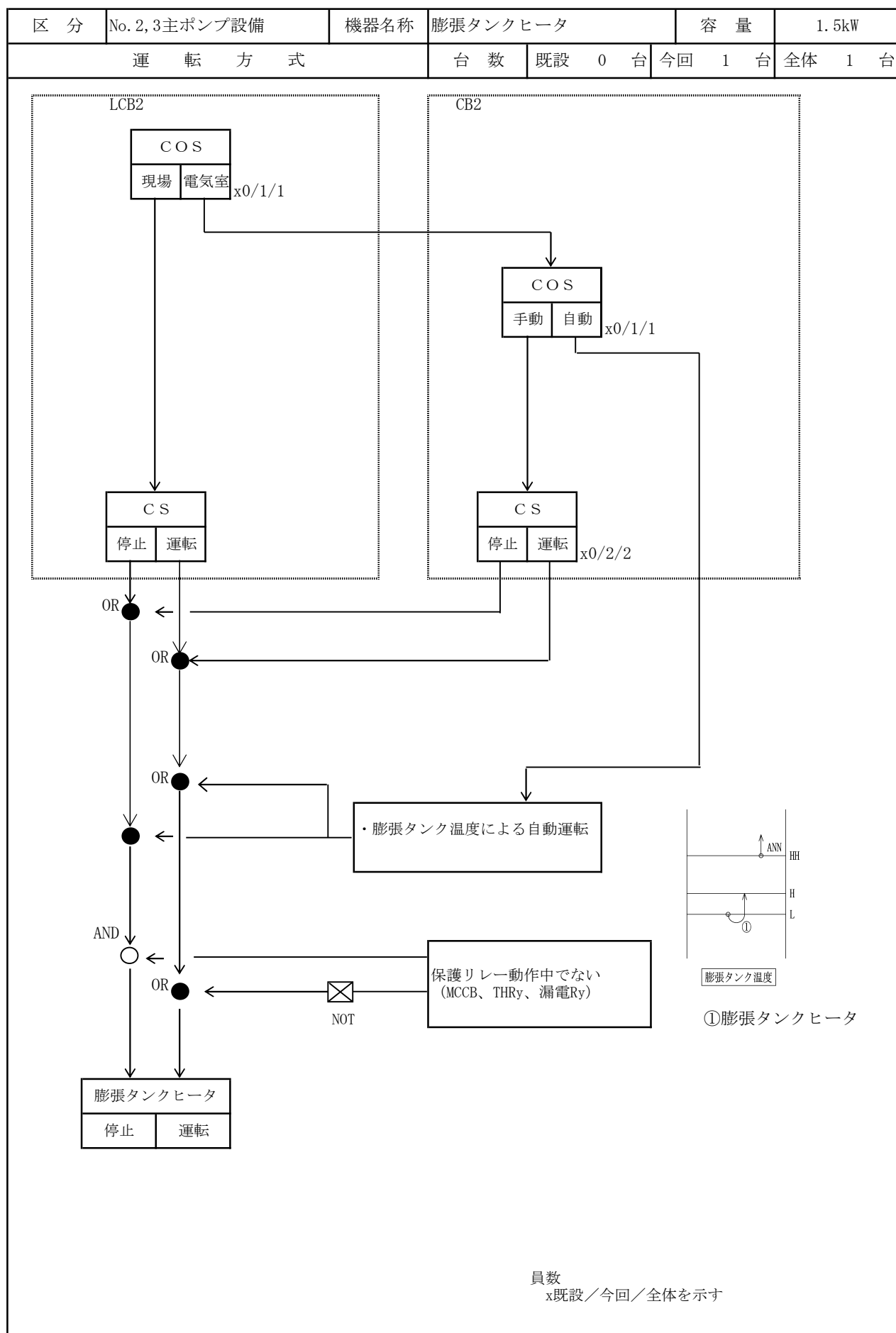
区 分	No. 2, 3主ポンプ設備	機器名称	空気圧縮機	容 量	2. 2kW
運 転 方 式			台 数	既設 0 台	今回 2(1) 台
				全体 2(1) 台	



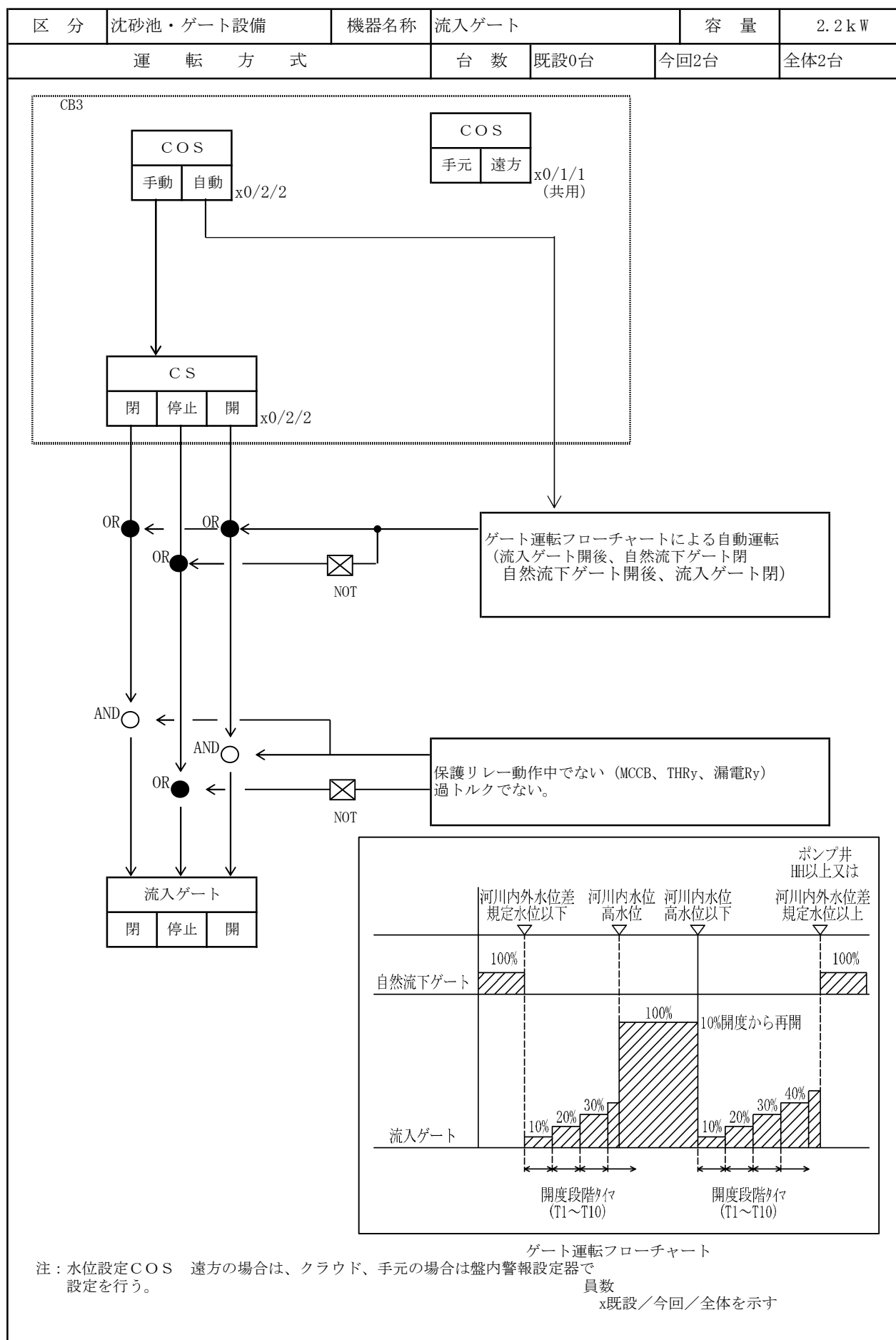
注：故障時、飛び越し運転を行う。

員数
x既設／今回／全体を示す

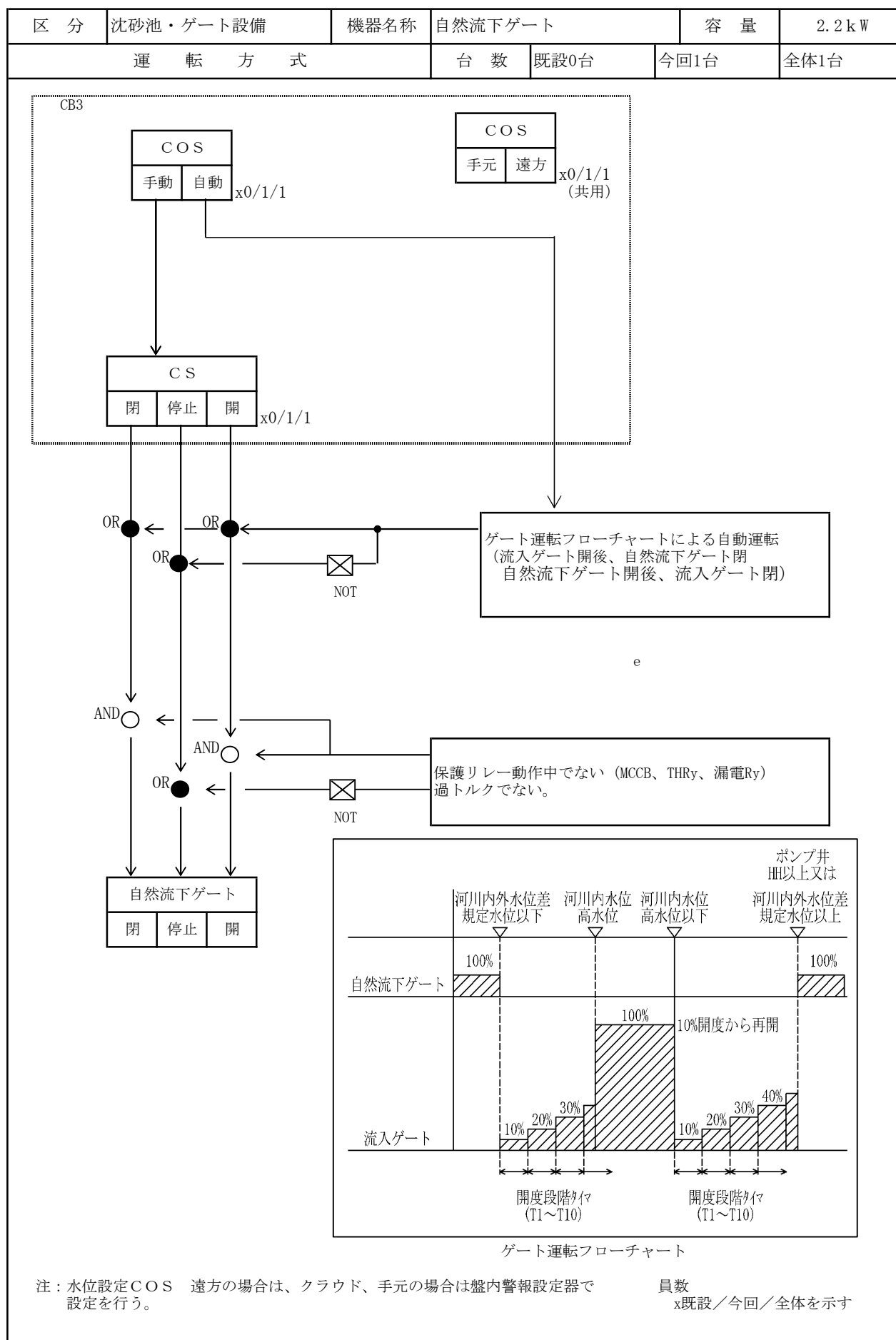
	項 目		停止 条件	現場	電氣室						備考
				LCB	CB			KP		遠方	
運 轉 ・ 狀 態 表 示	現場			○	○						
	電氣室			○							
	自動				○					○	
	手動				○					○	
	運転				○						
	停止				○						
運 轉 操 作	現場－電氣室	切換SW		○							
	手動－自動	切換SW			○						
	停止－運転	操作SW		○	○						
	No. 1－自動交互－No. 2	切換SW			○						
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷（ThRy、MCCB断）		T	○	○						
	漏電		T	○	○						
	故障							○		○	
	空氣槽 压力低			○	○			○		○	
計 器 類											



	項 目		停止 条件	現場	電気室						備考
				LCB	CB			KP		遠方	
運 転 ・ 状 態 表 示	現場			○	○			○			
	電気室			○							
	自動				○					○	
	手動				○					○	
	運転				○						
	停止				○						
運 転 操 作	現場－電気室	切換SW		○							
	手動－自動	切換SW			○						
	停止－運転	操作SW		○	○						
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷（ThRy、MCCB断）		T	○	○						
	漏電		T	○	○						
	故障							○		○	
	膨張タンク液位低			○				○		○	
	膨張タンク温度高							○		○	
計 器 類	膨張タンク温度							○			

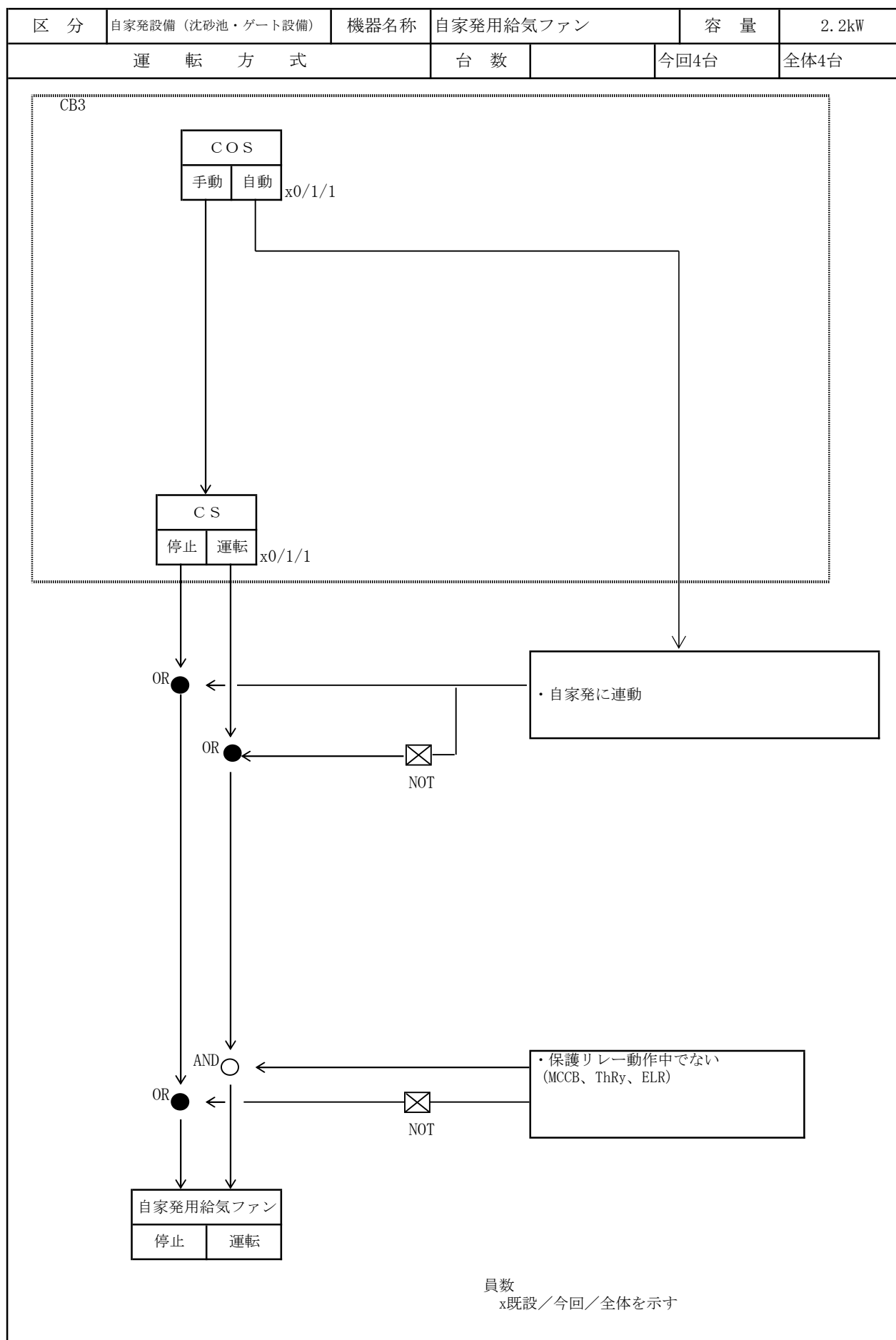


	項 目	停止 条件	現場	電気室						備考
			LCB	CB			KP		遠方	
運 転 ・ 状 態 表 示	手動			○						
	自動			○					○	
	全開			○			○		○	
	全閉			○			○		○	
	停止			○						
	開動作中			○						
	閉動作中			○						
運 転 操 作	手動－自動	切換 SW		○						
	閉－停止－開	操作 SW		○						
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷（ThRy、MCCB断）	T		○					○	
	漏電	T		○					○	
	過トルク	T		○					○	
	故障						○			
	河川内高水位						○		○	
	河川内低水位						○		○	
計 器 類	河川内水位計						○		○	
	河川外水位計						○		○	
	流入ゲート開度						○		○	

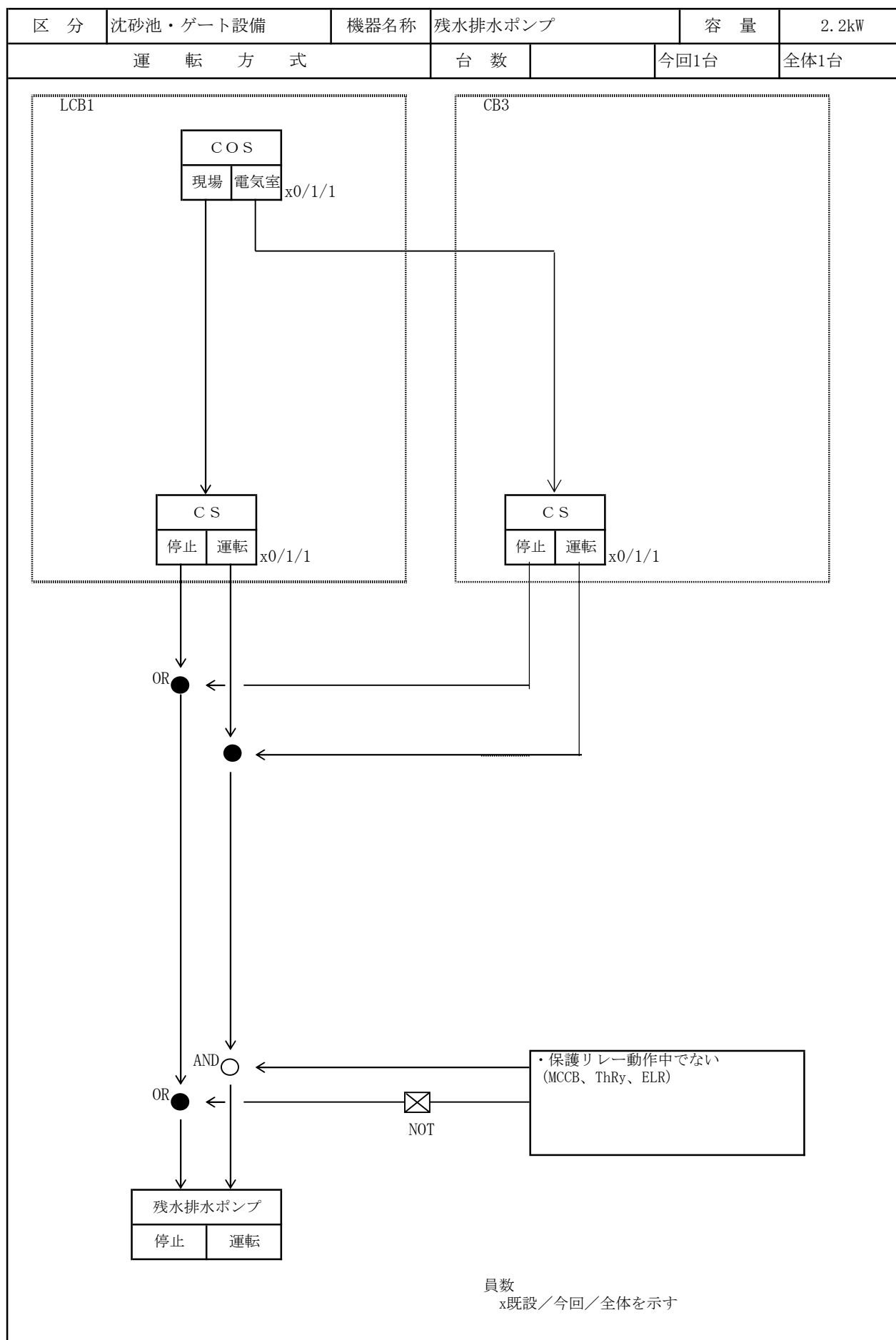


	項 目	停止 条件	現場	電気室						備考
			LCB	CB			KP		遠方	
運 転 ・ 状 態 表 示	手動			○						
	自動			○					○	
	全開			○			○		○	
	全閉			○			○		○	
	停止			○						
	開動作中			○						
	閉動作中			○						
運 転 操 作	手動－自動	切換SW		○						
	閉－停止－開	操作SW		○						
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷（ThRy、MCCB断）	T		○					○	
	漏電	T		○					○	
	過トルク	T		○					○	
	故障						○			
計 器 類	自然流下ゲート開度						○		○	

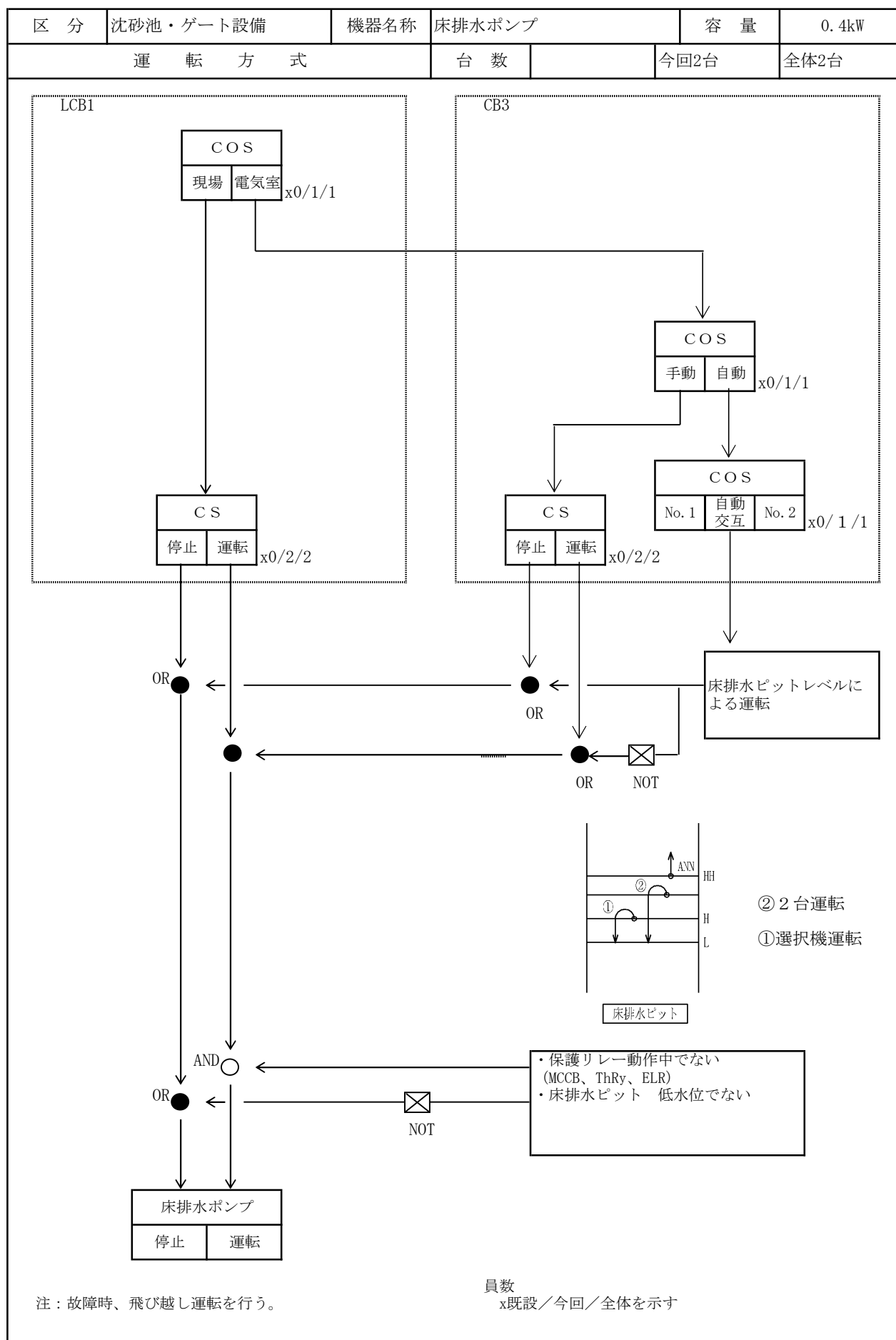
	項 目	停止 条件	現場	電気室							備考
			LCB	CB			KP		遠方		
運 転 ・ 状 態 表 示	現場	○		○							
	電気室	○									
	単独			○							
	連動			○					○		
	寸逆		○	○							
	停止		○	○							
	運転		○	○			○		○		
運 転 操 作	現場－電気室	切換SW	○								
	単独－連動	切換SW		○							
	寸逆－停止－運転	操作SW	○	○							
	非常停止	操作SW	○								
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷（ThRy、MCCB断）	T	○	○					○		
	ショックリレー動作	T	○	○					○		
	漏電	T	○	○					○		
	過トルク	T	○	○					○		
	非常停止	T	○	○					○		
	故障						○				
計 器 類											



	項 目	停止 条件	現場	電氣室						備考
			LCB	CB			KP		遠方	
運 轉 ・ 状 態 表 示	連動			○						
	単独			○						
	運轉			○						
	停止			○						
運 轉 操 作	単独－連動	切換 SW		○						
	停止－運轉	操作 SW		○						
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷 (ThRy、MCCB断)	T		○						
	漏電	T		○						
	自家発 軽故障						○		○	
計 器 類										



	項 目	停止 条件	現場	電氣室						備考
			LCB	CB			KP		遠方	
運 轉 ・ 狀 態 表 示	現場		○	○						
	電氣室		○							
	運転		○	○						
	停止		○	○						
運 轉 操 作	現場－電氣室	切換 SW	○							
	停止－運転	操作 SW	○	○						
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷（ThRy、MCCB断）	T	○	○						
	漏電	T	○	○						
	過熱	T	○	○						
	浸水	T	○	○						
	故障						○		○	
計 器 類										



	項 目	停止 条件	現場	電気室						備考
			LCB	CB			KP		遠方	
運 転 ・ 状 態 表 示	現場		○	○						
	電気室		○							
	自動			○						
	手動			○						
	運転		○	○			○		○	
	停止		○	○						
運 転 操 作	現場－電気室	切換SW	○							
	手動－自動	切換SW		○						
	No. 1－自動交互－No. 2	切換SW		○						
	停止－運転	操作SW	○	○						
故 障 ・ 異 常 表 示	過負荷（ThRy、MCCB断）	T	○	○					○	
	漏電	T	○	○					○	
	故障						○			
	床排水ピット 高水位						○		○	
計 器 類										