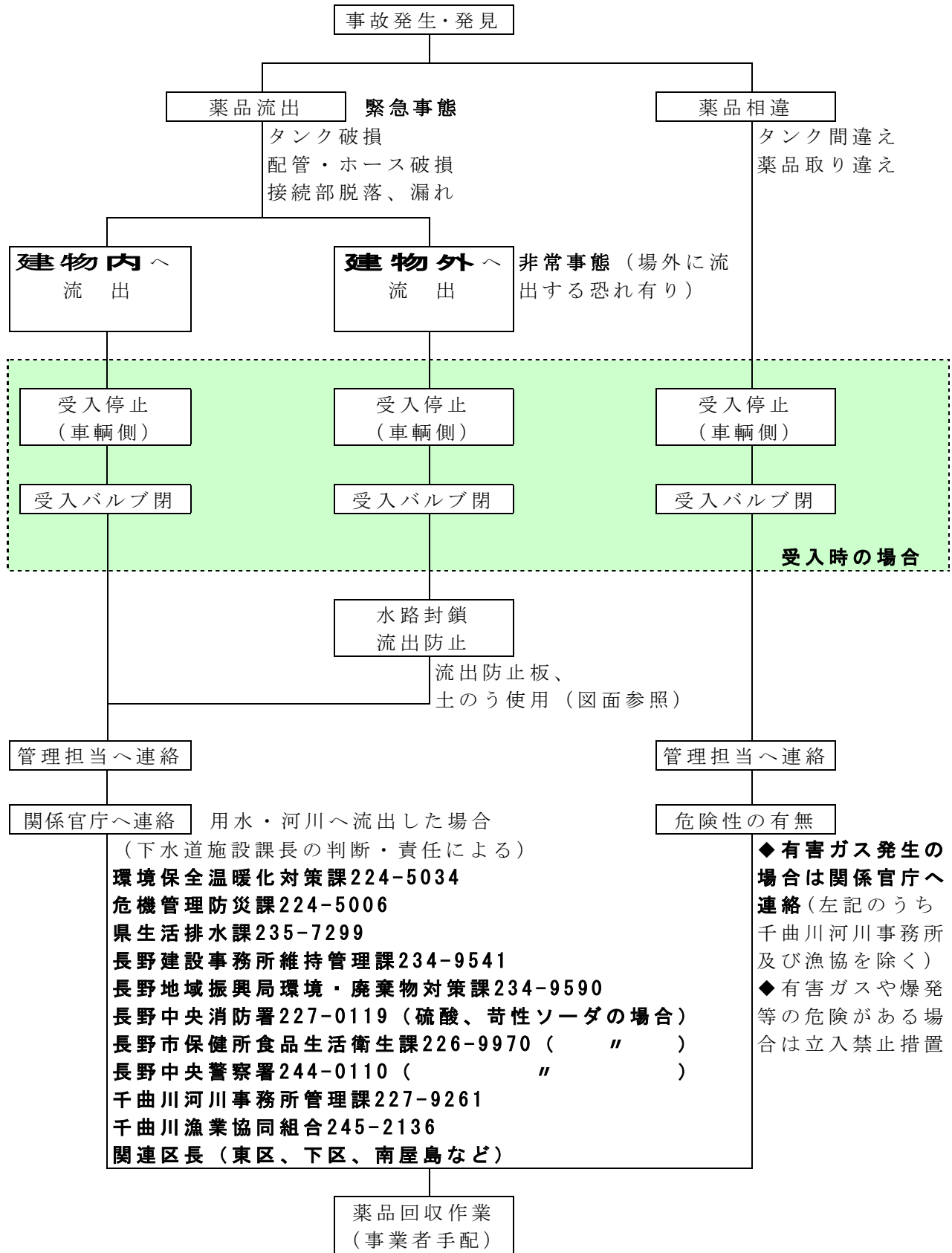


1-R. 薬品一覧表

施設	設備	薬品名	品名規格	納入形態	タンク容量等	使用方法	受託者	契約	使用量記録報告	受入手順	緊急手順	劇物	PR TR	特化物	安衛法57条通知対象物質
管理本館	スクラバー	苛性ソーダ	フレーク	25kg/袋	150ℓ	10%溶解		単	1回/年 維持管理年報			劇物			
	クーリングタワー	水質安定剤 20RT	サワフロートM30	個包装		1個投入									
沈砂池ポンプ棟	しご・沈砂ホッパ	消臭剤	ラバトリアンNC	20kg/箱		粉末散布		単	1回/年 維持管理年報				Zn		
	脱臭設備	硫酸	10%	500kgタンク	1m ³			単	1回/月 運転管理年報			劇物		○	
	脱臭設備	次亜塩素酸ソーダ	有効塩素12%	500kgタンク	2m ³			単	1回/月 運転管理年報						
	脱臭設備	苛性ソーダ	フレーク	25kg/袋	1m ³	10%溶解		単	1回/月 運転管理年報			劇物			
	脱臭設備	ポリ硫酸第二鉄		10tローリー	6m ³ ×2		○		1回/月 運転管理年報						
送風機棟	クーリングタワー	水質安定剤 40RT	サワフロートM30	個包装		2個投入									
水処理棟 (1系2系共通)	脱臭設備	硫酸	10%	500kgタンク	3m ³			単	1回/月 運転管理年報			劇物		○	
	脱臭設備	次亜塩素酸ソーダ	有効塩素12%	500kgタンク	3m ³			単	1回/月 運転管理年報						
	脱臭設備	苛性ソーダ	フレーク	25kg/袋	3m ³	10%溶解		単	1回/月 運転管理年報			劇物			
塩素接触タンク棟	塩素注入設備	次亜塩素酸ソーダ	有効塩素12%	10tローリー	8m ³ ×2		○	単	1回/月 運転管理年報	○	○				
	塩素接触タンク	ハイクロンT	有効塩素70%、20g/個	2Kg/箱					1回/月 運転管理年報						
	消泡剤注入設備	消泡剤	AF-109	20ℓ/缶	200ℓ	33倍希釈	○	単	1回/年 維持管理年報						シリカ 固形パラフィン
砂ろ過棟	砂ろ過設備	次亜塩素酸ソーダ	有効塩素12%	500kgタンク	0.2m ³ +0.3m ³			単	1回/年 維持管理年報						
汚泥濃縮タンク棟	脱臭設備	活性炭 酸性ガス用	粒状破碎炭	フレコン袋詰	14.49m ³	5,600kg			1回/月 運転管理年報						
	脱臭設備	活性炭 中性ガス用	粒状破碎炭	フレコン袋詰	4.23m ³	1,000kg			1回/月 運転管理年報						
	生汚泥し渣コンテナ	消臭剤	ラバトリアンNC			粉末散布									
	生汚泥し渣コンテナ	消臭剤	強力無臭元液MS-DA			液体散布									
機械濃縮棟	機械濃縮設備	凝集剤	常圧浮上濃縮用	15kg/袋	3.1m ³			単	1回/月 運転管理年報						
	機械濃縮設備	気泡助剤	常圧浮上濃縮用	18kg/缶	0.9m ³			単	1回/月 運転管理年報						
汚泥処理棟	薬品溶解設備	高分子凝集剤	高カチオン	フレコンバック	0.5m ³ コンテナ	0.2%溶解	○	単	1回/月 運転管理年報						
	消臭剤注入設備	消臭剤	無臭元FVMN	3tローリー	2m ³ ×2	希釈なし	○	単	1回/年 維持管理年報				Zn		塩化亜鉛
	脱臭設備	硫酸	10%	500kgタンク	0.5m ³ +1m ³			単	1回/月 運転管理年報			劇物		○	
	脱臭設備	次亜塩素酸ソーダ	有効塩素12%	500kgタンク	1m ³			単	1回/月 運転管理年報						
	脱臭設備	苛性ソーダ	フレーク	25kg/袋	1.1m ³ +1m ³	10%溶解		単	1回/月 運転管理年報			劇物			
	脱臭設備	活性炭 酸性ガス用	粒状破碎炭	フレコン袋詰	6.33m ³ (0.358)	3,500kg			1回/年 維持管理年報						
	脱臭設備	活性炭 中性ガス用	粒状破碎炭	フレコン袋詰	6.33m ³ (0.378)	1,500kg			1回/年 維持管理年報						
汚泥焼却炉棟	クーリングタワー	水質安定剤 20RT	サワフロートM30	個包装		1個投入									
	脱臭設備	活性炭 酸性ガス用	粒状破碎炭	フレコン袋詰	3.6m ³ (0.358)	1,290kg			1回/年 維持管理年報						
	脱臭設備	活性炭 塩基性ガス用	粒状破碎炭	フレコン袋詰	1.8m ³ (0.428)	770kg			1回/年 維持管理年報						
安茂里汚水ポンプ場	脱臭設備	活性炭 中性ガス用	粒状破碎炭	フレコン袋詰	1.8m ³ (0.378)	680kg			1回/年 維持管理年報						
	脱臭 局所用(作業時)	活性炭 酸性ガス用	粒状破碎炭	袋詰	397ℓ(0.40)	160kg			1回/年 維持管理年報						
	脱臭 局所用(作業時)	活性炭 塩基性ガス用	粒状破碎炭	袋詰	577ℓ(0.40)	230kg			1回/年 維持管理年報						
	脱臭 局所用(作業時)	活性炭 中性ガス用	粒状破碎炭	袋詰	397ℓ(0.40)	160kg			1回/年 維持管理年報						
	脱臭 沈砂機械室用	活性炭 酸性ガス用	粒状ベレット炭	袋詰	1.9ℓ×108(0.35)	72kg			1回/年 維持管理年報						
脱臭 沈砂機械室用	活性炭 中性ガス用	粒状ベレット炭	袋詰	1.9ℓ×108(0.35)	72kg			1回/年 維持管理年報							
川合新田汚水ポンプ場															
松代真空下水道	脱臭設備	腐食質土壌系脱臭剤	デオペレットHC-201	袋詰	300×12				1回/年 維持管理年報						
東寺尾真空下水道	脱臭設備	腐食質土壌系脱臭剤	デオペレットHC-201	袋詰	300×1				1回/年 維持管理年報						

1-S. 薬品緊急時対応フローチャート

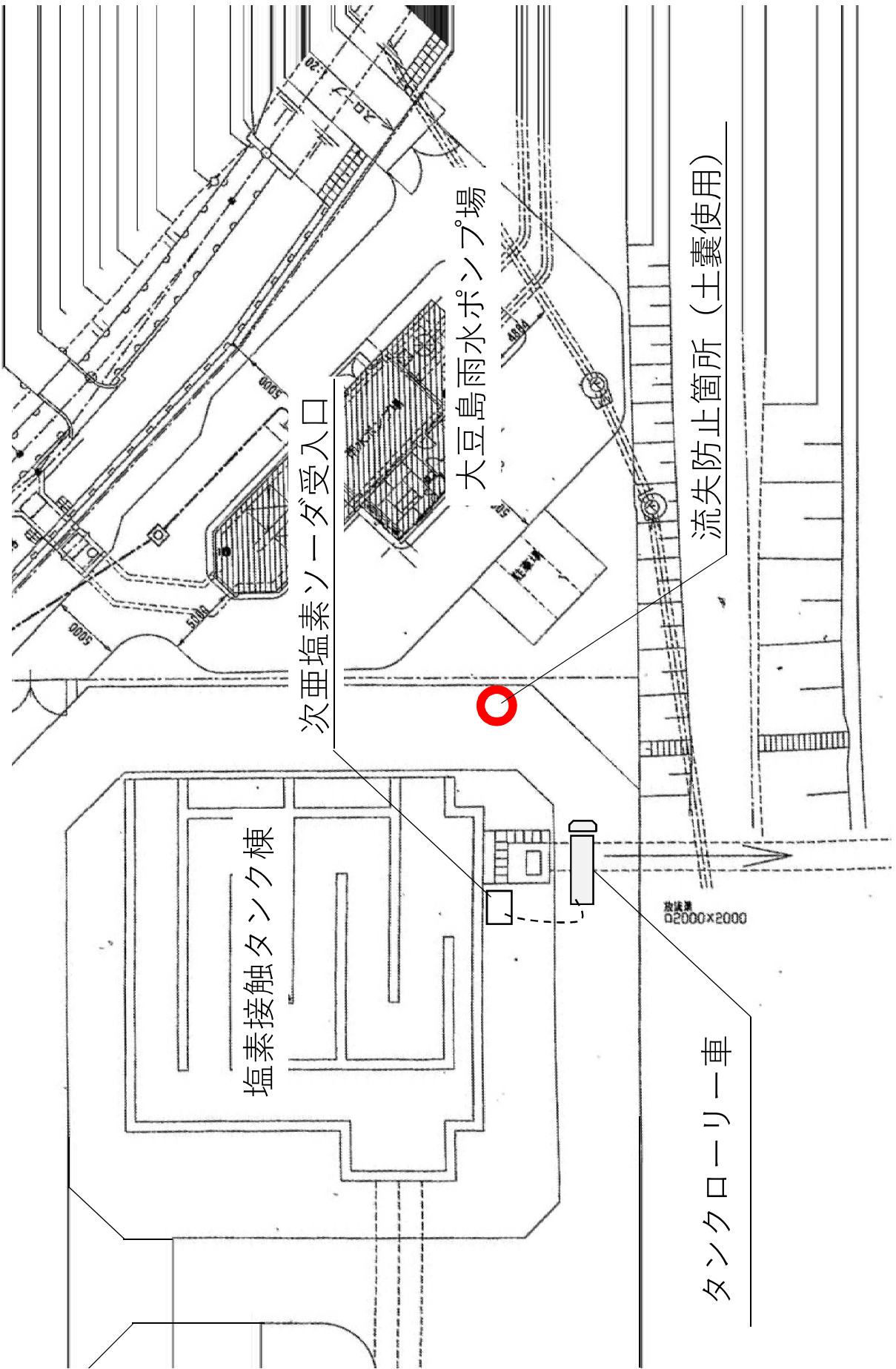


注) ①このフローは、接触タンク棟次亜塩素酸ソーダタンク、沈砂池ポンプ棟ポリ硫酸第二鉄タンク、汚泥棟消臭剤タンク、脱臭設備硫酸タンク・苛性ソーダタンク・次亜塩素酸ソーダタンクに適用する。
 ②受入停止、バルブの操作は原則として納入業者が行うこと。
 ③事故が生じた場合の作業は、ゴーグル、手袋を使用すること。
 ④有害ガスの具体例：硫酸と次亜塩素酸ソーダの取り違えによる塩素ガスの発生

1-S-1

東部浄化センター 薬品緊急時対応図

(放流水消毒用 次亜塩素ソーダ)



塩素接触タンク棟

次亜塩素ソーダ受入口

大豆島雨水ポンプ場

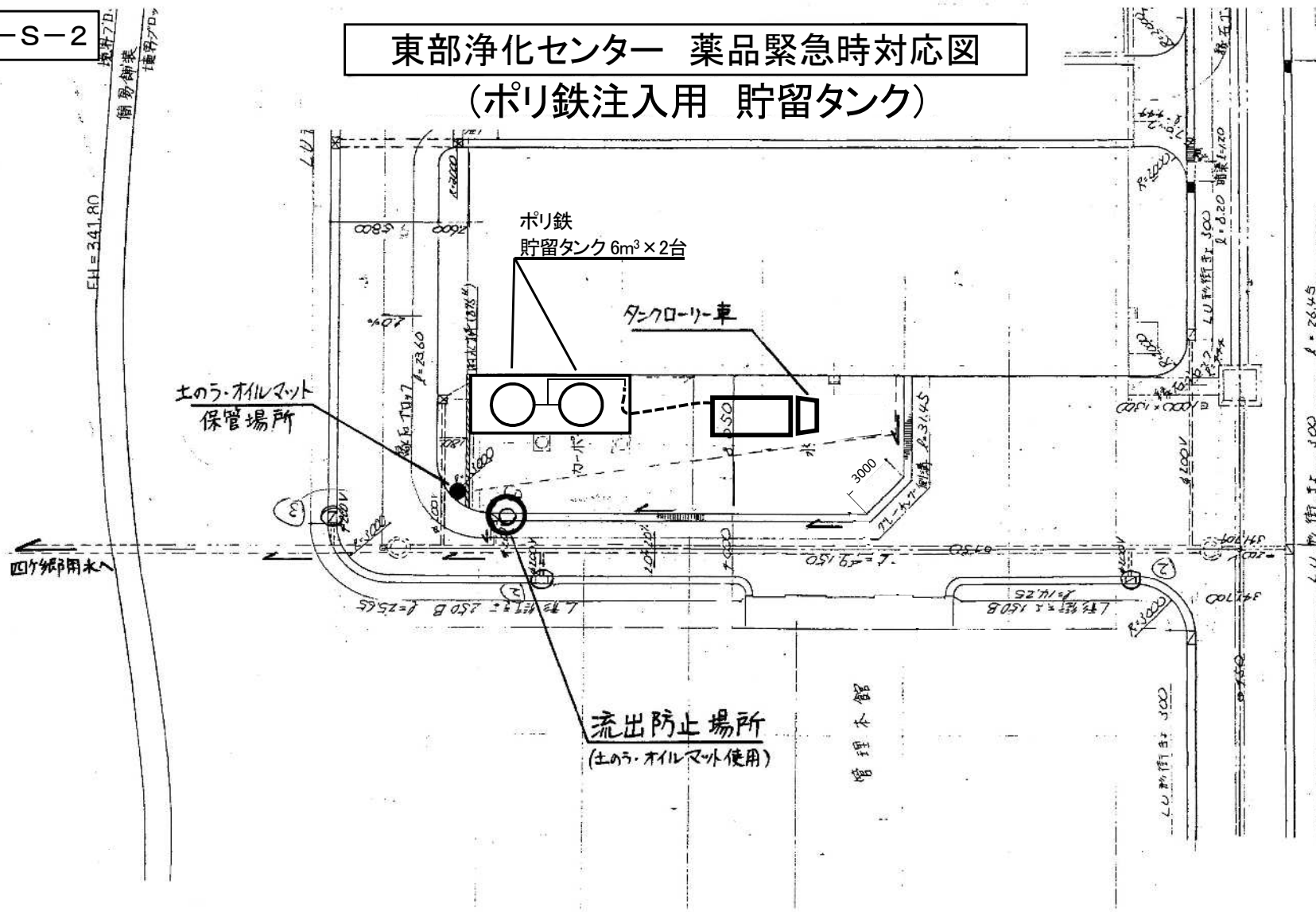
タンクローリー車

流失防止箇所 (土嚢使用)

1-S-2

東部浄化センター 薬品緊急時対応図

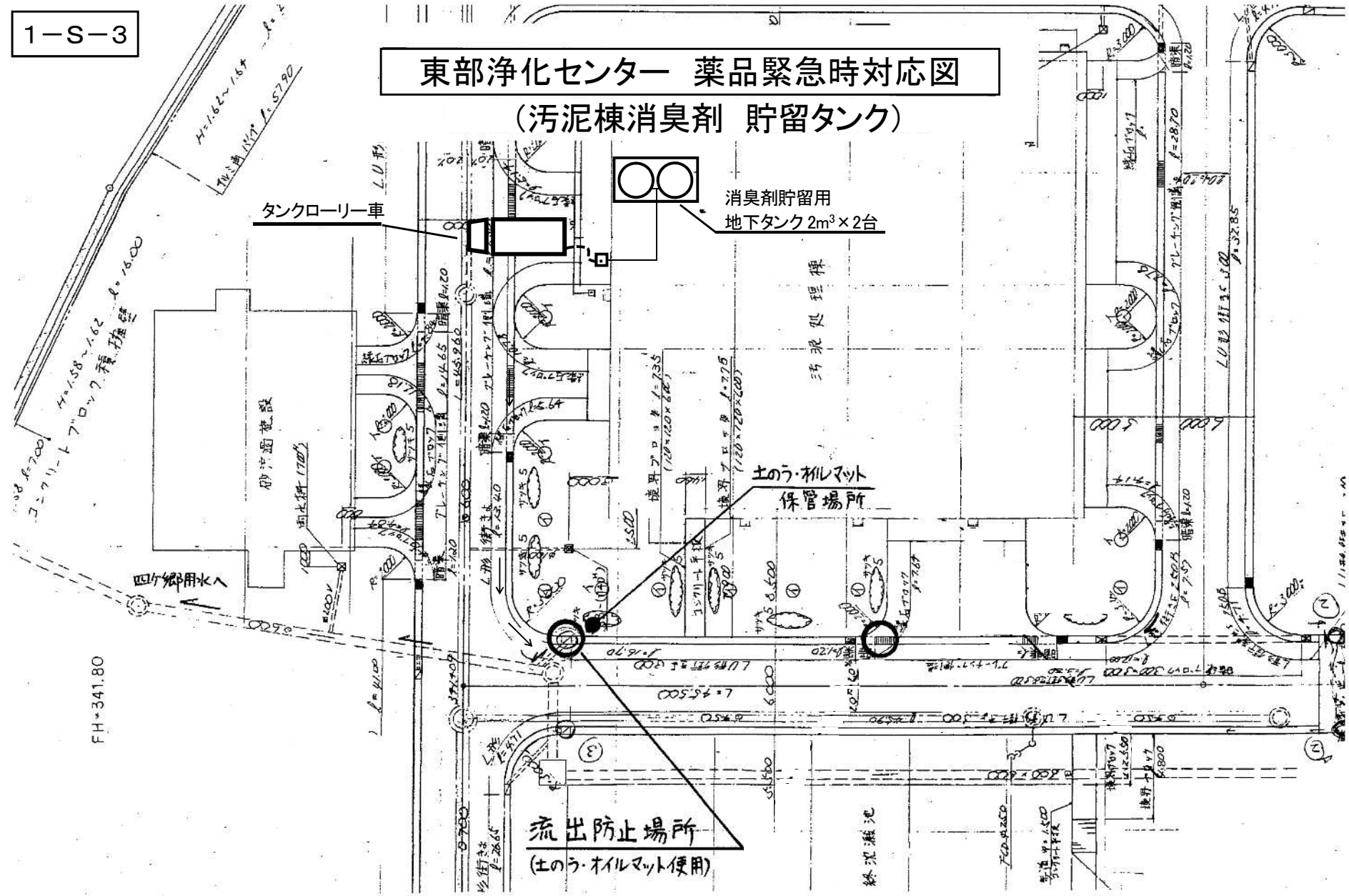
(ポリ鉄注入用 貯留タンク)



1-S-3

東部浄化センター 薬品緊急時対応図

(汚泥棟消臭剤 貯留タンク)

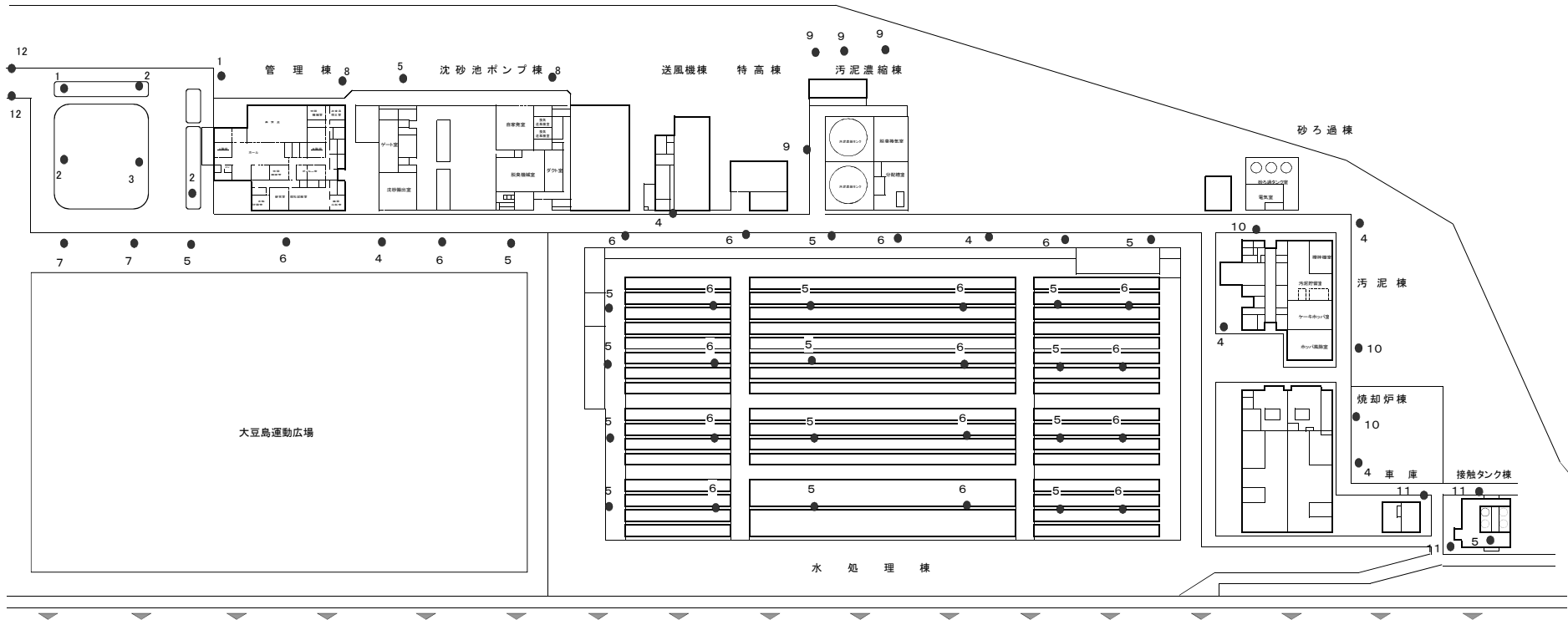


1-T. 外灯・街路灯の点灯時間

施設名	方式	期間	点灯	消灯	タイマー設定時間	
東部浄化センター	東部街路灯	タイマー併用 (照明制御盤)	1/3～6/30	日没	21:00	16:00～21:00 ON
			7/1～9/30	日没	23:00	16:00～23:00 ON
			10/1～1/3	日没	22:00	16:00～22:00 ON
			11/1～12/31	日没	21:00	16:00～21:00 ON
	東部場内水銀灯 (系統1)	手動	通年	日没	23:00	
	東部場内水銀灯 (系統3・4)	タイマー	11月～2月	17:00	21:00	17:00～21:00 ON
			3月～10月	18:00	21:00	18:00～21:00 ON
	東部場内水銀灯 (その他)	手動	通年	必要時		
東部入口灯 (系統12)	手動	通年	日没	21:00		
污水ポンプ場	川合新田 污水ポンプ場	タイマー併用 (屋外水銀灯切替盤)	通年	18:45	4:00	18:45～4:00 ON
	安茂里 污水ポンプ場	タイマー併用 (LP-1)	通年	日没	22:30	16:30～22:30 ON
	新諏訪 污水ポンプ場	タイマー併用 (引き込み開閉器盤)	10月～2月	16:30	0:00	16:30～24:00 ON
			3月～9月	17:30	0:00	17:30～24:00 ON

※東部浄化センター街路灯及び各污水ポンプ場の外灯・街路灯の点灯～消灯時刻は地元要望によるもの。

1-U. 東部浄化センター水銀灯系統図



1-V アクアパル千曲運搬経路図



第2章 東部浄化センター 非常時の運転操作

2-1 電気設備事故時の運転

(1) 停電時の対応

- ア 停電が発生した場合は緊急事態、停電が長時間に渡る場合は非常事態とし、速やかに担当者に連絡する。
- イ 停電発生時、非常用発電機が起動しなかった場合は非常事態とし、速やかに担当者に連絡する。
- ウ 停電発生時は、2-1-1「停電事故範囲図」により停電範囲及び動作 VCB(VCS)を把握する。
- エ 停電時は、2-1-2「停電発生時フローシート」により操作を行う。
- オ 瞬時電圧降下(瞬停)時は、機器の運転状況を把握し、その状況に応じて復旧作業を行う。

(2) 電気設備事故時の対応

- ア 電気設備事故が発生し停電したときは緊急事態とし、停電時の対応後、担当者(電気主任技術者)へ連絡する。
- イ 異常発見時は、その系統の VCB(VCS)で異常部分を開放し、担当者(電気主任技術者)へ連絡する。
- ウ 各箇所の事故時の対応は下記操作要領とする。

[事故時操作要領]

番号	棟室名	動作機器	フローチャート	異常対象	対応	
1	特高棟 電気室	なし	2-1-3	中部電力側	待機(自動切替)	
			2-1-3	構内	調査	
		52R1	2-1-3	C-GIS	自家発自動起動	
		52P2	2-1-3	特高変圧器	自家発自動起動	
		2	52S2	2-1-3(2) CASE1	特高棟内高圧母線	調査
3	52S10	2-1-3(2) CASE2	特高、沈ボ棟間 CVT	高圧配電切替		
			52R10 一次 PT	PT 引抜		
4	沈ボ棟 電気室	52R10	2-1-3(2) CASE3a	52R10 二次 CT	89R10 開放	
				52RB、52GB、89GB	対象機器引抜	
				母線 PT	対象機器引抜	
				母線 ZPC	対象機器引抜	
5	52BS1 52R10	2-1-3(2) CASE3b	52BS1 二次三相短絡 (瞬時要素動作)	調査(52BS1 二次側) 52R10 投入		
6	52□□ 52R10	2-1-3(2) CASE3c	52□□ 二次三相短絡 (瞬時要素動作)	調査(52□□ 二次側) 52R10 投入		
				52BS1	52BS1 二次側	調査(切替不可)
			52WS1	2-1-3(3) a	52WS1 二次側	調査、52DF1 から給電
			52WS2	2-1-3(3) b	52WS2 二次側	調査、52WS3 から給電
			52PS1		52PS1 二次側	調査(切替不可)

		52PS2		52PS2 二次側	調査(切替不可)
		52DS1	2-1-3(3) c	52DS1 二次側	調査、52WF1 から給電
		52NS2		52NS2 二次側	調査(切替不可)
番号	棟室名	動作機器	フローチャート	異常対象	対応
		52T11		52T11 二次側	調査(切替不可)
		52T10	2-1-3(4) a	52T10 二次側	調査、Tr 二次切替
		52T20	2-1-3(4) a	52T20 二次側	調査、Tr 二次切替
		52C1		52C1 二次側	調査(切替不可)
		52C2		52C2 二次側	調査(切替不可)
7		52P□		52P□二次側	調査(負荷停止)
8	送風機棟 電気室	52BR1		棟内高圧母線	調査(切替不可)
9		52BT		変圧器	調査(切替不可)
		52B□		52B□二次側	調査(負荷停止)
8	水処理棟 電気室	52WR1		棟内高圧母線	調査(切替不可)
9		52WT□		変圧器	調査(切替不可)
		52WC1		52WC1 二次側	調査(負荷停止)
8	水処理第2 電気室	52WR2		棟内高圧母線	調査(切替不可)
9		52WT10		変圧器	調査(切替不可)
		52WC□		52WC□二次側	調査(負荷停止)
8	汚泥処理棟電気室	52DR1	2-1-3(3) d	棟内高圧母線	調査(部分切替可)
9		52DT1	2-1-3(4) b	変圧器	調査 Tr 二次切替
		52DT2	2-1-3(4) b	変圧器	調査 Tr 二次切替
		52DT3		変圧器	調査(切替不可)
		52DC□		52DC□二次側	調査(SC 停止)
		52SB□		52SB□二次側	調査(負荷停止)
10	機械濃縮棟電気室	52NR2		棟内高圧母線	調査(切替不可)
11		52NT10		変圧器	調査(切替不可)
		52NT1		変圧器	調査(切替不可)
		52NT2		変圧器	調査(切替不可)
		52NC3		52NC□二次側	調査(SC 停止)
12	沈ボ棟 発電機室	52G	2-1-3(5) a	52G 二次側	機関停止
	沈ボ棟 電気室	52GR	2-1-3(5) b	52R10 に同じ	52R10 に同じ

(3) 自家発運転時の対応

ア 自家発は、常時『中央－自動』モードで待機する。

イ 27S2 不動作で全停電した場合には、『中央－手動』に切替え起動するケースがある。

ウ 中央監視が機能しない場合は、機側『現場－手動』で起動するケースがある。

[1] 自家発『中央－自動』モードの場合（通常は、このモードにしておく。）

(1) 中央	停電(27S2 動作)→自家発自動起動→VCB52G 自動投入 VCB52GR 手動投入 VCB52WT1, VCB52WT10, VCB52WT20, (水処理棟), VCB52DT1, VCB52DT2(汚泥処理棟), 52NT20(機械濃縮棟) 投入 負荷(汚水ポンプ、ブロー外)を投入 [自家発を無負荷にしないよう迅速に行う] 力率に応じ、進相コンデンサーを投入
(2) 中央・汚操	
(3) 中央・現場	
(4) 中央	

(5) 発電機室	発電機の点検
(6) 中央	復電 (27S2 復帰、特高変圧器二次側高圧電圧 6, 600V 確認)
(7) 中央	負荷を開放 (力率に応じ、進相コンデンサー開放)
(8) 中央	自家発『中央-手動』モードとし、VCB52GR, VCB52G を続けて開放 さらに、発電機停止
(9) 中央	VCB52R10 を投入し、商用電源に切替える
(10) 中央・汚操	V VCB52WT1, VCB52WT10, VCB52WT20, (水処理棟), VCB52DT1, VCB52DT2 (汚泥処理棟), 52NT20 (機械濃縮棟) 投入
(11) 中央	負荷を投入 (力率に応じ、進相コンデンサー投入)
(12) 中央	復帰操作完了
(13) 発電機室	発電機の点検
(14) 中央	自家発『中央-自動』モードとする

[2] 自家発『中央-手動』モードとする場合 (全停電で自家発が自動起動しない時)

(1) 中央	停電 (27S2 不動作で全停電又は 27S2 動作で自家発自動起動しない時) 27S2 動作か不動作か確認する
(2) 中央 (27S2 動作で全停電) (27S2 不動作で全停電)	27S2 動作か不動作かにより自家発電確立後の復電操作は異なる VCB52R10、VCB52R20、DS89R20 を開放し、自家発モードを『中央-手動』に切替えて自家発起動し、CRT 自家発電電圧計にて電圧確認、VCB52G、VCB52GR を続けて投入する 2-1-3 (2) 高圧電気設備全停電時フローチャートの CASE1、CASE3-a に沿い VCB52R10、VCB52R20、DS89R20 (場合により VCB52RB 及び VCB52GB、DS89GB も) を開放し、自家発モードを『中央-手動』に切替えて自家発起動し、CRT 自家発電電圧計にて電圧確認、VCB52G、VCB52GR を続けて投入する さらに、2-1-3 (2) 高圧電気設備全停電時フローチャートの CASE1、CASE3-a により部分復電後の操作
(3) 中央・汚操	以下 [1] (2)~(14) と同じ
(4) 中央・現場	場合により VCB52GB 及び VCB52RB を投入
(5) 中央	自家発『中央-自動』モードとする

[3] 自家発『現場-手動』モードとする場合 (『中央-自動又は手動』で自家発起動しない時)

(1) 中央	停電 (27S2 動作か不動作か確認する) 中央で確認できないときは、直ちに特高棟高圧盤 [UL-HP3] で確認する (27S2 動作か不動作かにより自家発電確立後の復電操作は異なる)
(2) a. 中央 (沈ボ棟電気室) b. 発電機室 c. 発電機室 d. 発電機室 e. 中央 (沈ボ棟電気室)	VCB52R10、VCB52R20、DS89R20 (場合により VCB52RB 及び VCB52GB、DS89GB も) を開放中央でできない時は、沈ボ棟電気室で開放操作する 自動始動盤 [H-42N] より操作スイッチの「停止-運転」にて操作する 電圧確立したら、VCB52G を投入 VCB52G 投入を確認したら、直ちに VCB52GR を投入 中央でできない時は、沈ボ棟電気室で投入操作する。 〔停電からこの項までの操作を 15 分以内に行う。〕
(3) 中央・現場	[2] (2) より 27S2 動作か不動作かの場合による操作をする

(4) 中央・現場	以下 [1] (2)～(5)と同じ
(5) 発電機室	自家発『中央－手動』モードとする。 中央監視できない時は、『現場－手動』モードで現場運転する。
(6) 中央	復帰確認 自家発『中央－手動』モードを確認する。
(7) 中央	負荷を開放（力率に応じ、進相コンデンサー開放）
(7) 中央	VCB52GR, VCB52G を続けて開放、さらに発電機停止
(8) 中央・現場	以下、 [1] (9)～(12)と同じ
(9) 発電機室	場合により VCB52GB 及び VCB52RB の投入 発電機の点検
(10) 中央	自家発『中央－自動』モードとする

[4] 自家発『現場－試運転』モードの場合（必ず送風機を停止してからモード切替えすること）

- ・ 自家発試運転の場合は、中央で送風機停止後に『現場－試運転』モードへ切替える。
- ・ 発電機室自家発盤[H-41]COS で『現場－試運転』に切替えると VCB52GB が自動で開放する。
- ・ 全停電時 CASE3a で自家発運転するときは、このモードでしか行えない。

(1) 発電機室	電力積算計、燃料計、等の記録をする。
(2) 中央	『中央－手動』モードにする。 稼働中の送風機を「停止」する。 場内放送「自家発試運転による切替のため送風機棟停電します」3回 放送後 VCB52GB を開放。発電機室へ電話連絡する。
(3) 発電機室	自家発盤操作選択『試運転』モードとする。 「準備完了」表示を確認し、自家発運転。
(4) 発電機室	電圧確立及び周波数確認（3分以内とする）したら VCB52G を投入
(5) 中央	VCB52G 投入確認したら、直ちに VCB52GR を投入
(6) 中央	送風機を運転
(7) 中央	送風機試験等終了したら、送風機停止
(8) 中央	場内放送「自家発試運転による切替のため送風機棟停電します」3回
(9) 中央	VCB52GR 開放（自家発冷却水断で非常停止）
(10) 発電機室	VCB52G 開放 確認
(11) 中央	連絡母線を接続する VCB52GB を投入 自家発室に電話する(内 147)「52GB 投入しました」
(12) 中央	送風機運転
(13) 発電機室	復電確認し、自家発操作選択「中央」にする。
(14) 中央	自家発運転モード「自動」とする

[5] 自家発盤 VCB52G が遮断動作した場合

- ・ 2. 電気設備事故時の対応[事故時操作要領]の 10 フローチャート 2-1-3(5)a による。

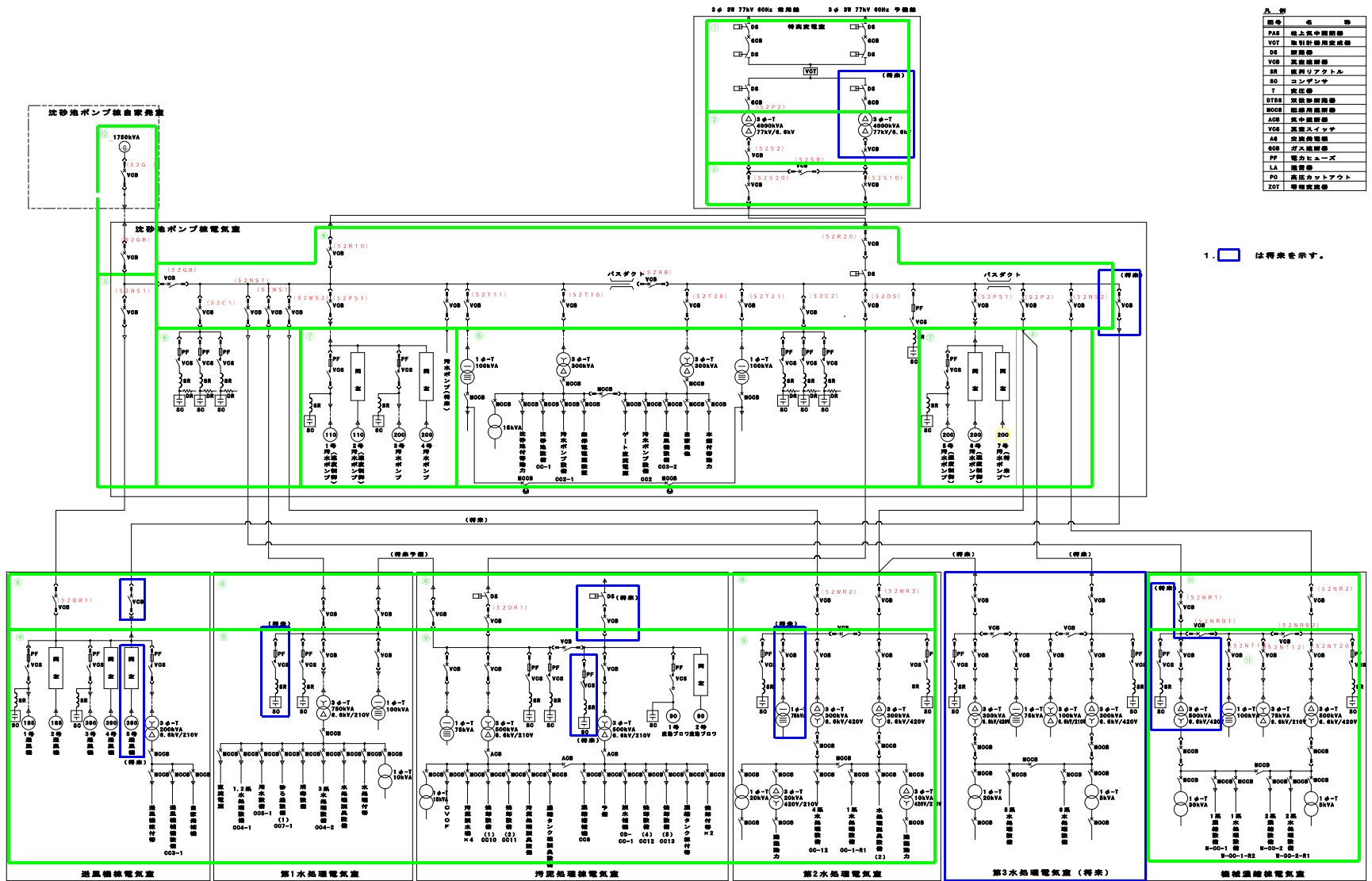
(1) 自家発電機異常	<p>自家発電運転中、発電機に重故障発生の場合は、機関停止し、VCB52G が遮断する</p> <p>VCB52GR を開放し、商用電源の復電を待つ(ポンプ井水位確認)</p> <p>自動的に機関が停止しない場合は、VCB52G を開放後次の各方法により停止する</p> <p>(a) 中央 CRT 又は現場自家発電盤の非常停止ボタンを操作する</p> <p>(b) 燃料バルブ(小出槽下)を閉める</p>
(2) VCB52G 二次側異常	<p>VCB52GR を開放し、機関が継続運転していたら停止する</p> <p>商用電源の復電を待つ(ポンプ井水位確認)</p>

[6] 沈下棟電気室 VCB52GR 遮断動作した場合

・ 2. 電気設備事故時の対応[事故時操作要領]の 10 フローチャート 2-1-3(5)b による。

(1) 自家発電機異常	<p>発電機重故障発生で機関も非常停止し VCB52G が遮断すると同時に VCB52GR は遮断する</p> <p>商用電源の復電を待つ(ポンプ井水位確認)</p>
(2) VCB52GR 一次側異常	<p>VCB52G と VCB52GR の間に異常があると VCB52G が遮断し同時に VCB52GR は遮断する</p> <p>商用電源の復電を待つ(ポンプ井水位確認)</p>
(3) VCB52GR 二次側異常	<p>VCB52GR 二次側異常は、2. 電気設備事故時の対応[事故時操作要領] 4 の 52R10 動作(遮断)と同様であり、52R10 を 52GR に読み替える</p> <p>ただし、52RB(左)に異常がある場合は部分復電もできない</p> <p>商用電源の復電を待つ(ポンプ井水位確認)</p>

2-1-1. 停電事故範囲図

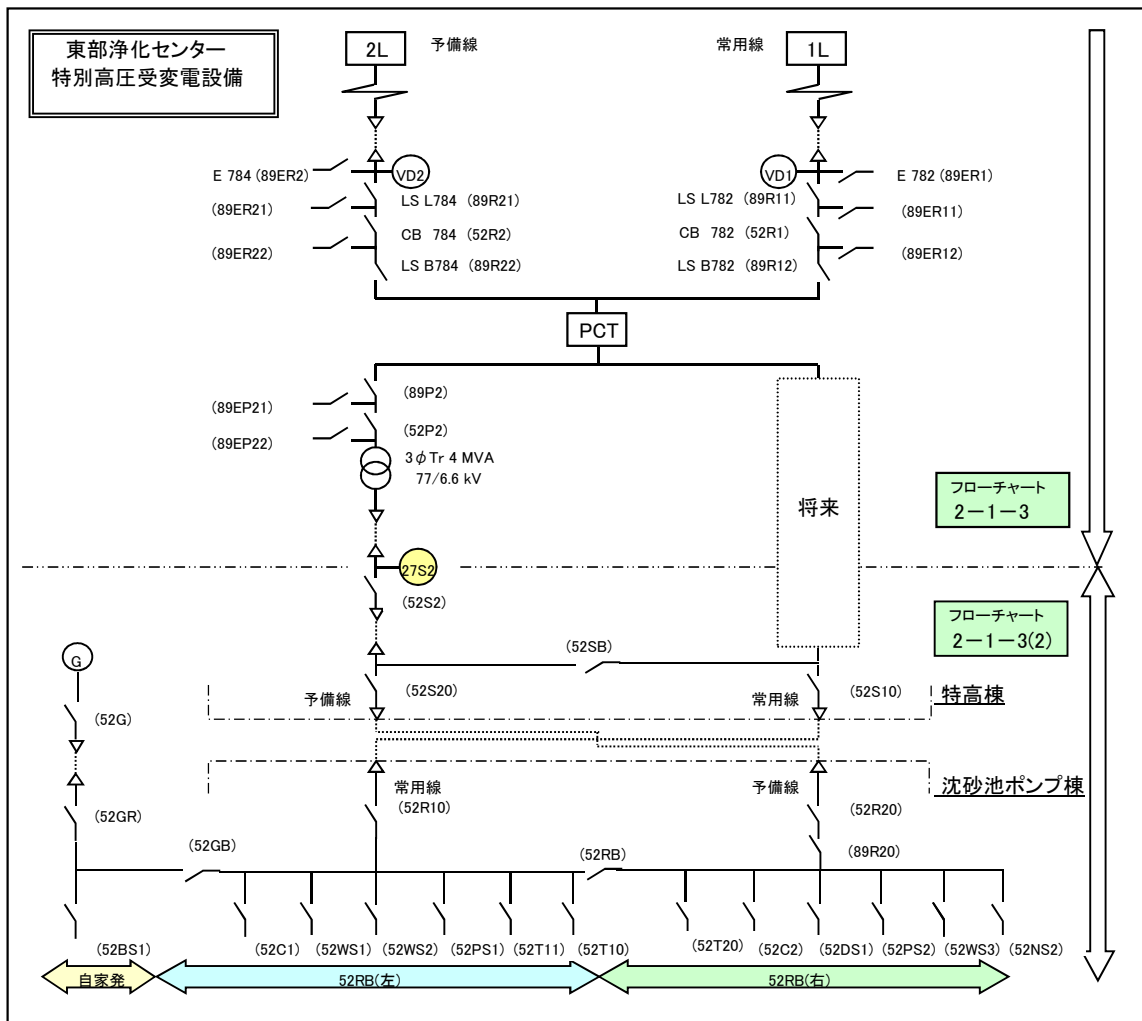
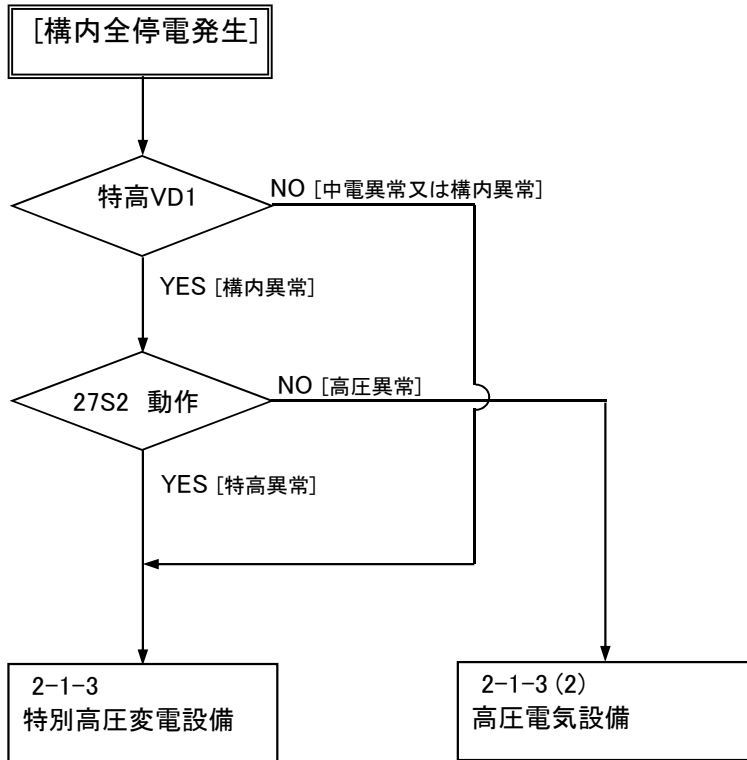


記号	名称	備考
PAS	地上系制御盤	
VOT	地上系制御盤用変換機	
DS	遮断機	
VOB	交流機室用	
BR	三相リアクトル	
SO	コンデンサ	
T	変圧機	
DTR	直流機室用	
MOCB	直流機室用遮断機	
ICB	直流機室用	
VCS	交流スイッチ	
AE	交流機室用	
GOB	ガス機室用	
PF	電力补偿機	
LA	避雷機	
PO	高圧カットアウト	
ZOT	電圧検出機	

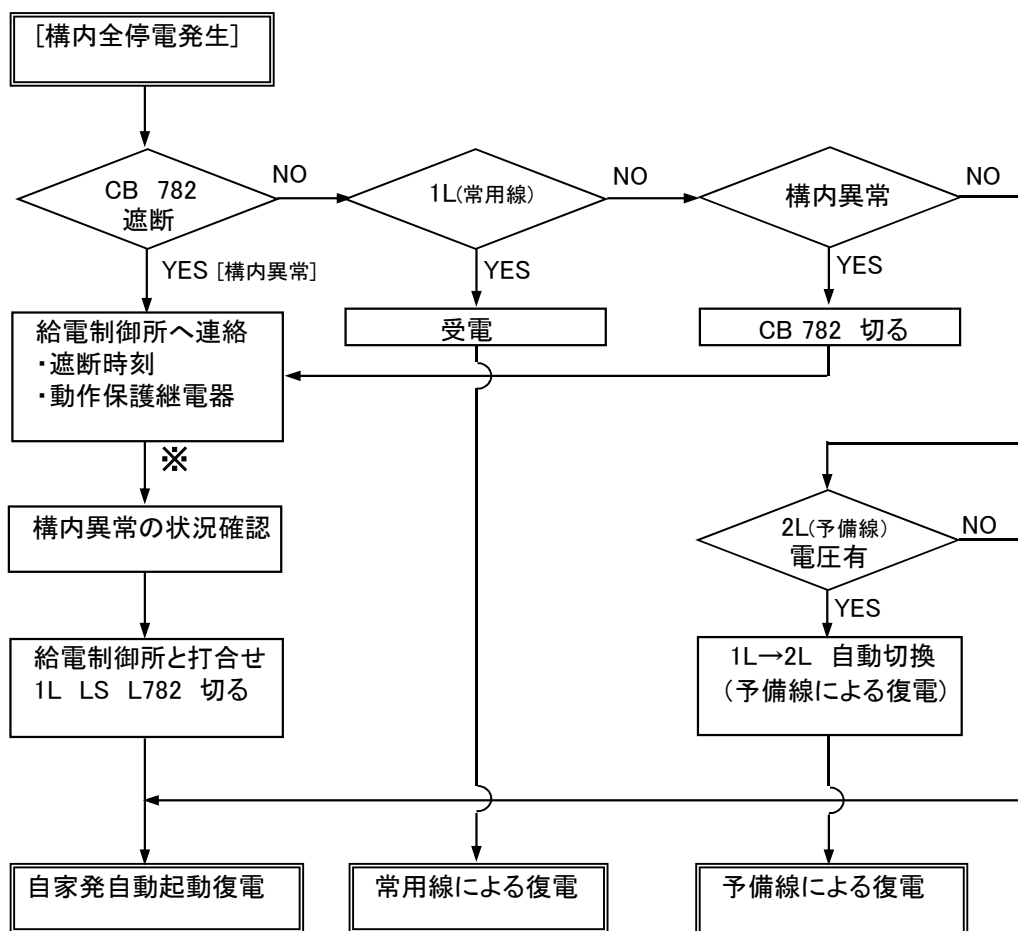
1. [Red Box] は停電を示す。

図 名 長野市東部排水処理場 全体単線接続図

2-1-2 停電発生時フローチャート



2-1-3 特別高圧変電設備停電時フローチャート



※ 担当者に連絡

2-1-3 (2) 高圧電気設備全停電時フローチャート (27S2不動作で全停電)

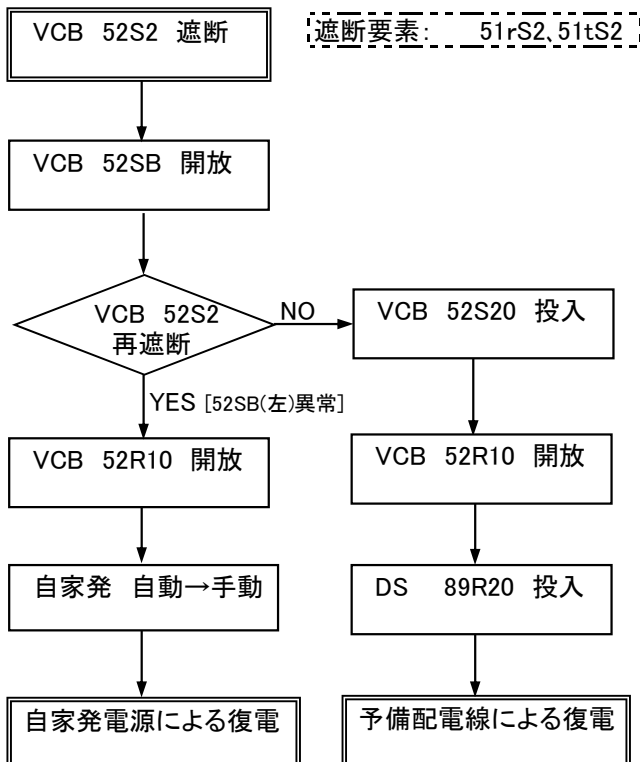
動作遮断器: 52S2、52S10、52R10のいずれか1台動作で全停電となる。
 操作を行わない限り復電しない(特高側停電時のような自動復電、自家発自動起動はない)。

1. 遮断したVCB、VCSを確認する。
2. CASE1、2、3-a、3-b、3-cの5ケースに応じ対応する。

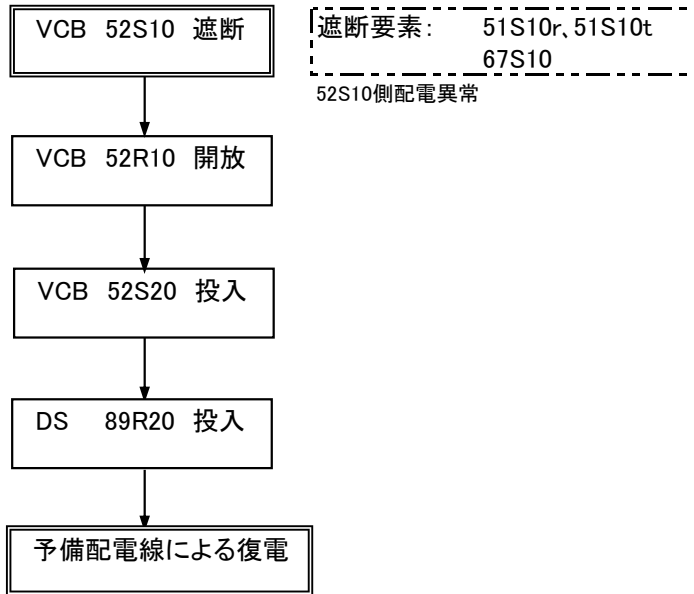
電気室	機器名	CASE1	CASE2	CASE3			
特高棟	52S2	×	△	△			
	52S10		×	△			
	52R10			×			
沈砂池ポンプ棟	自家発	52BS		a	b	c	
		52WS1			×		
	52RB (左)	52WS2					□
		52PS1					□
		52T11					□
		52T10					□
		52C1					□
	52RB (右)	52T20					□
		52DS1					□
		52PS2					□
		52WS3					□
		52NS2					□
		52C2					□

[凡例] ×: 遮断 △: 遮断若しくは投入のまま □: 当該VCB、VCSのいずれかが遮断

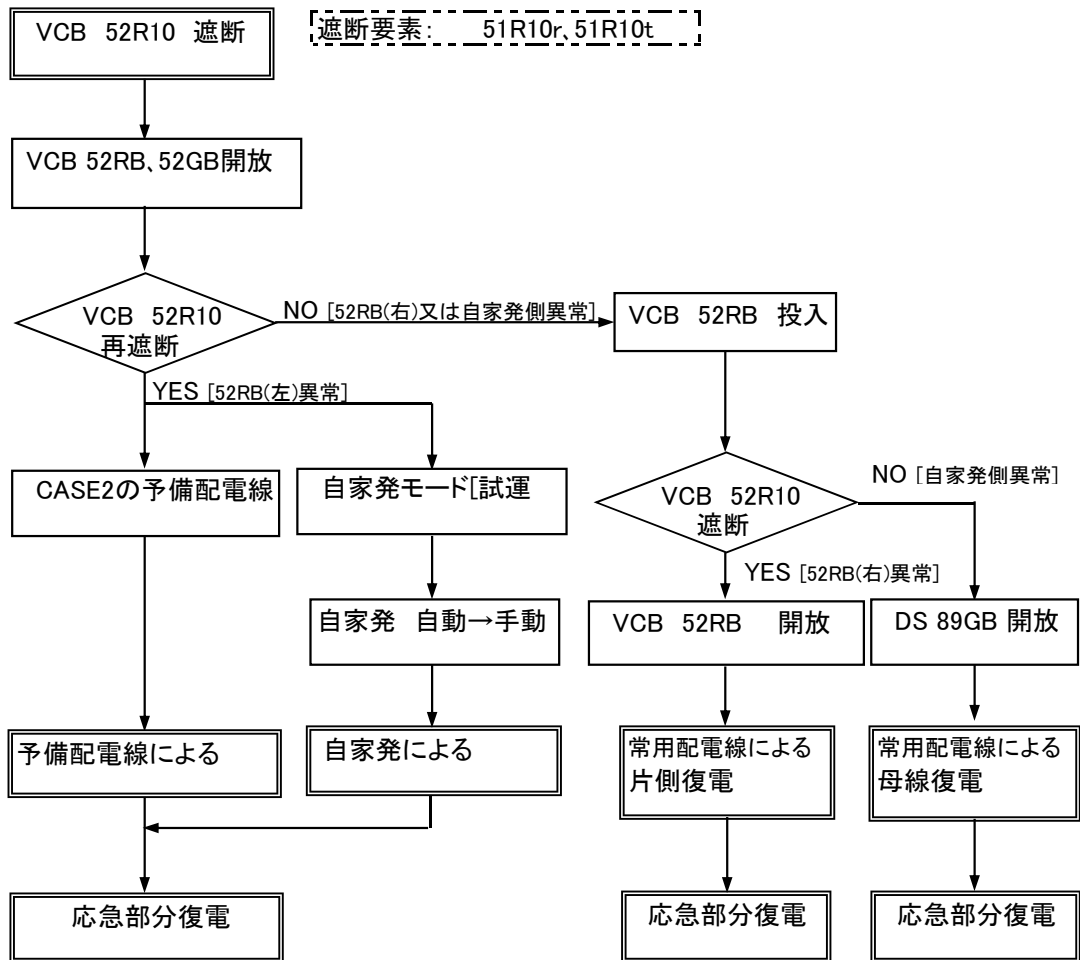
(1) CASE1対応フローチャート



(2) CASE2対応フローチャート



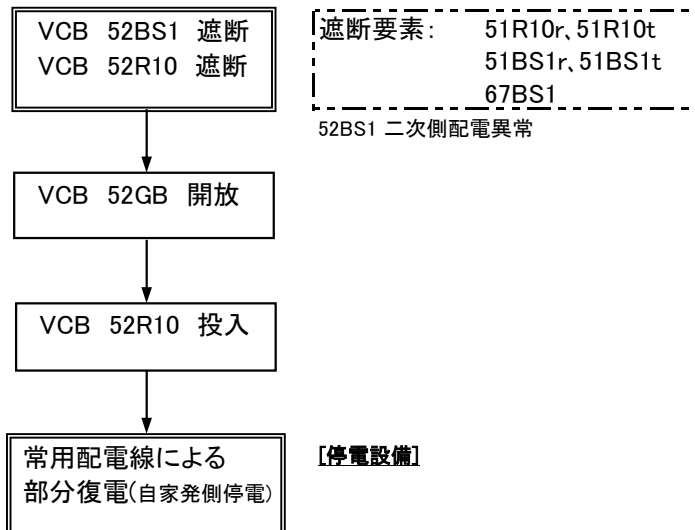
(3) CASE3-a対応フローチャート



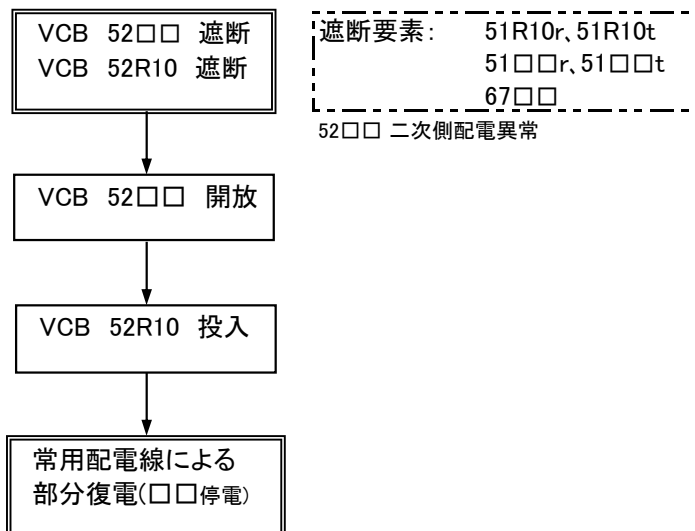
【停電設備】
 52T11(照明-管理棟、沈ボ棟、送風機棟、特高棟)
 52T10(動力-沈砂池、主ポンプ、CVCF)
 52PS1(主ポンプ1~4号)
 52WS1, 52WS2(水処理)
 * 動力変圧器2次切替えより52T10負荷復電可能。
 ただし、52T10S切確認すること。

【停電設備】
 52T20(動力-
 自家発換気、主ポンプ、管理棟、直流)
 52PS2(主ポンプ5, 6号)
 52WS3(水処理予備)
 52DS1(汚泥処理棟) 52NS2(機械濃縮棟)
 * 動力変圧器2次切替えより52T20負荷復電可能。

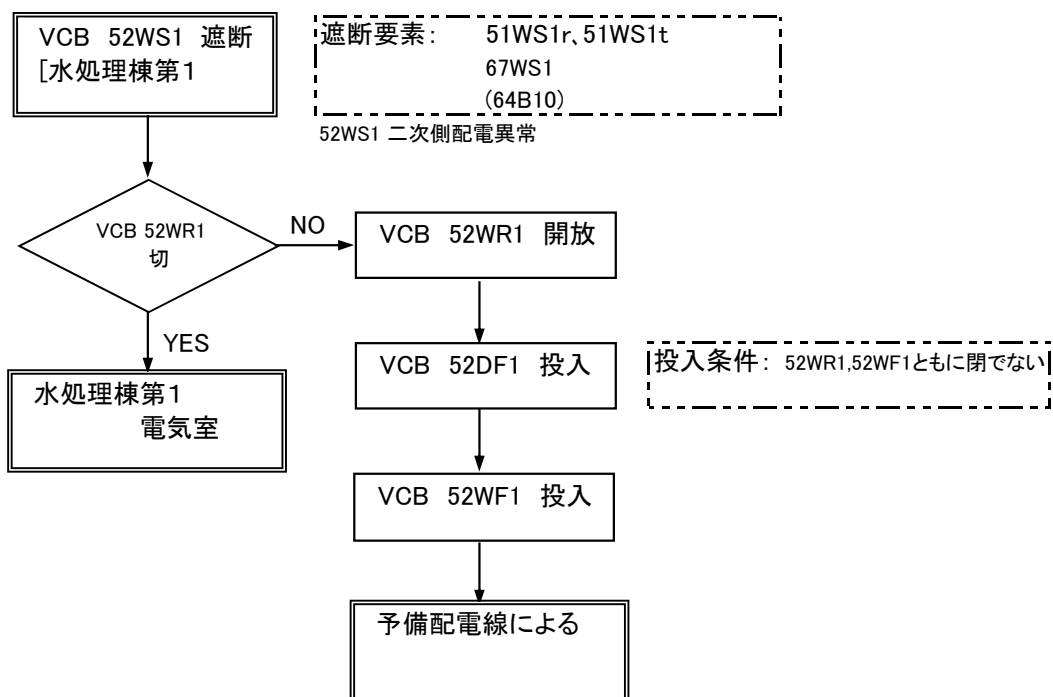
(4) CASE3-b対応フローチャート



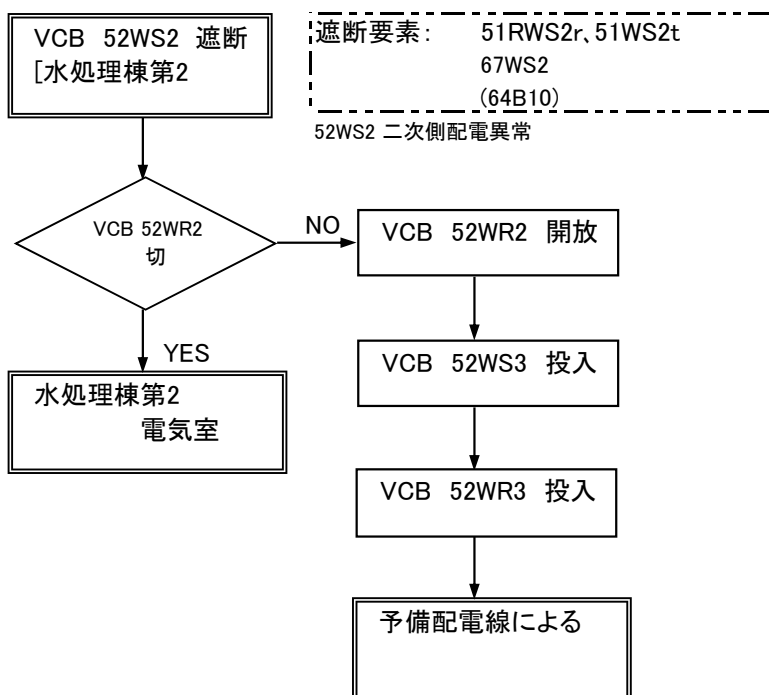
(5) CASE3-c対応フローチャート



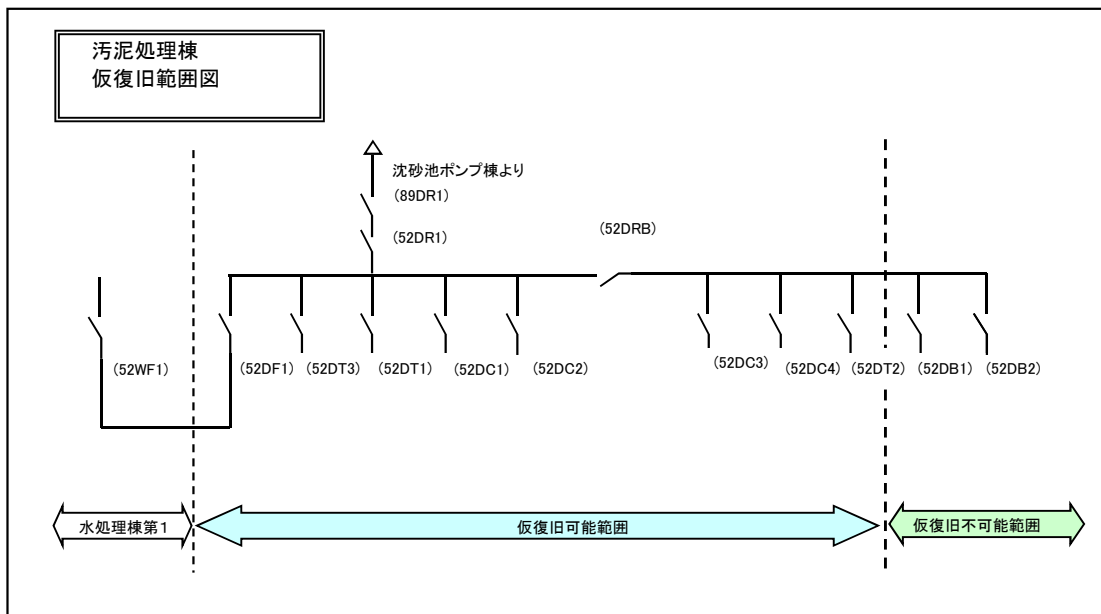
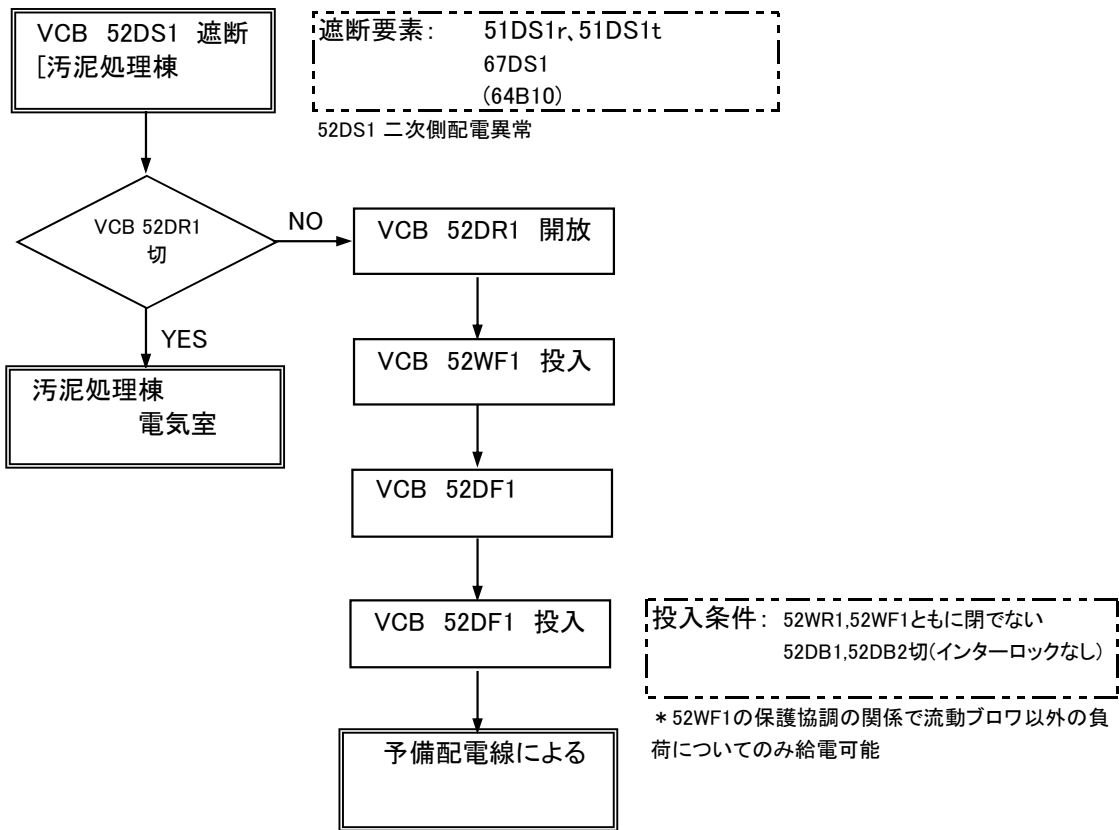
2-1-3 (3)a

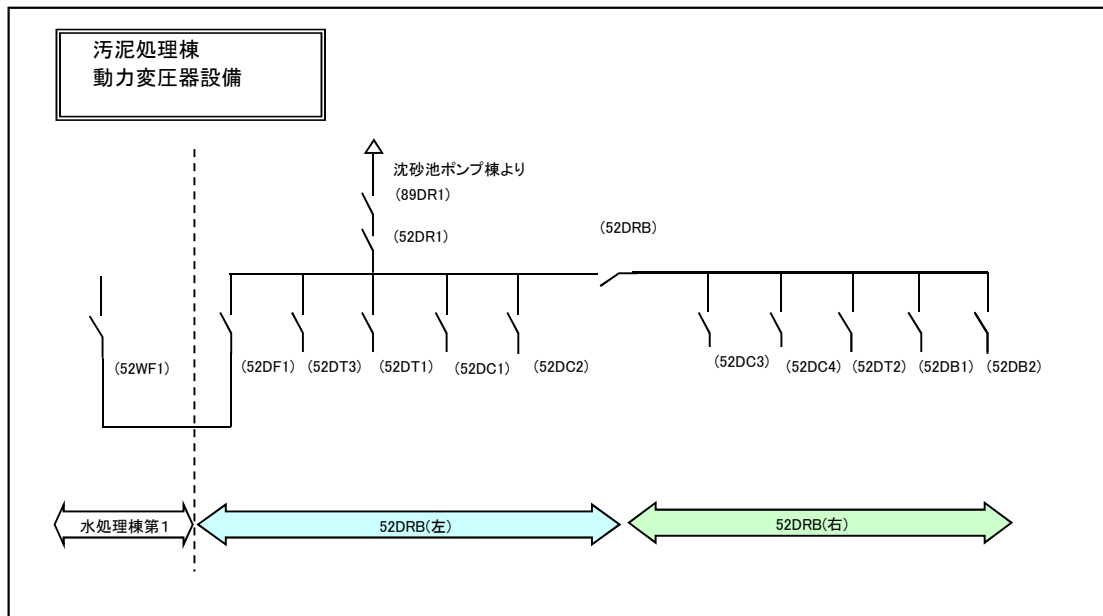


2-1-3 (3)b

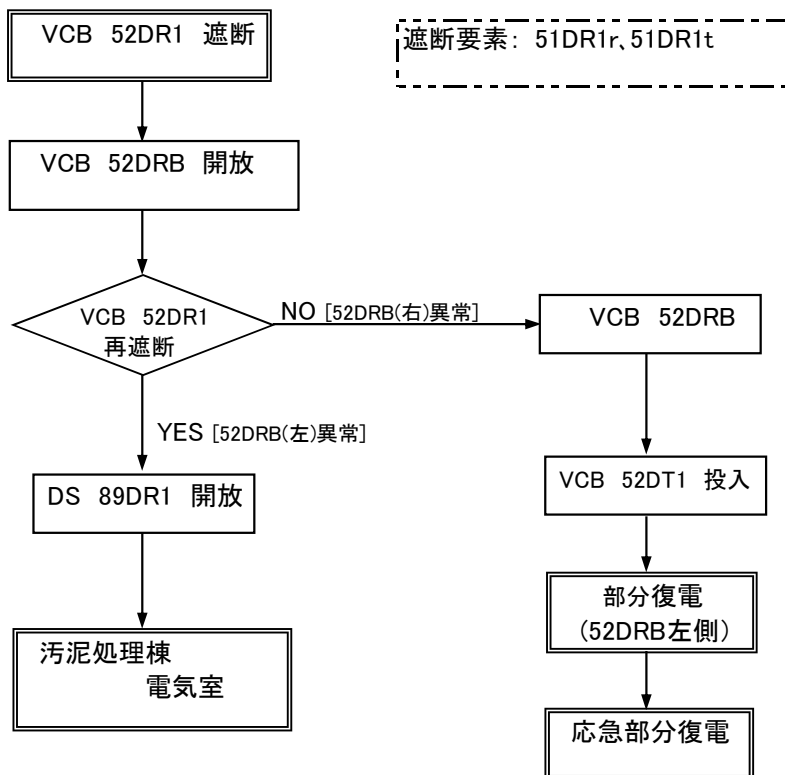


2-1-3(3)c





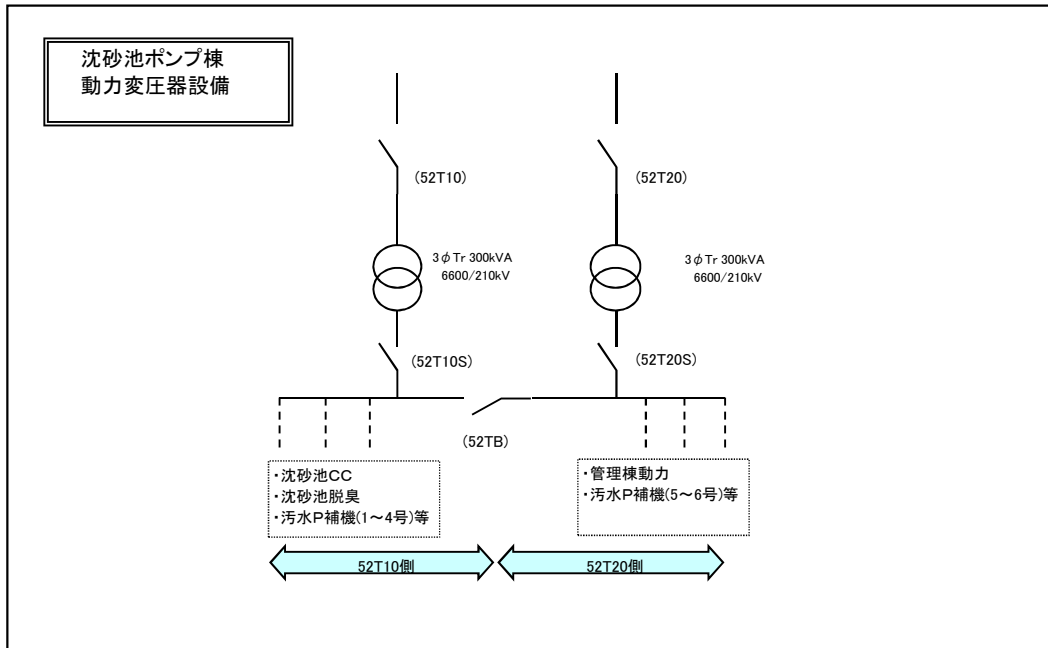
2-1-3 (3)d



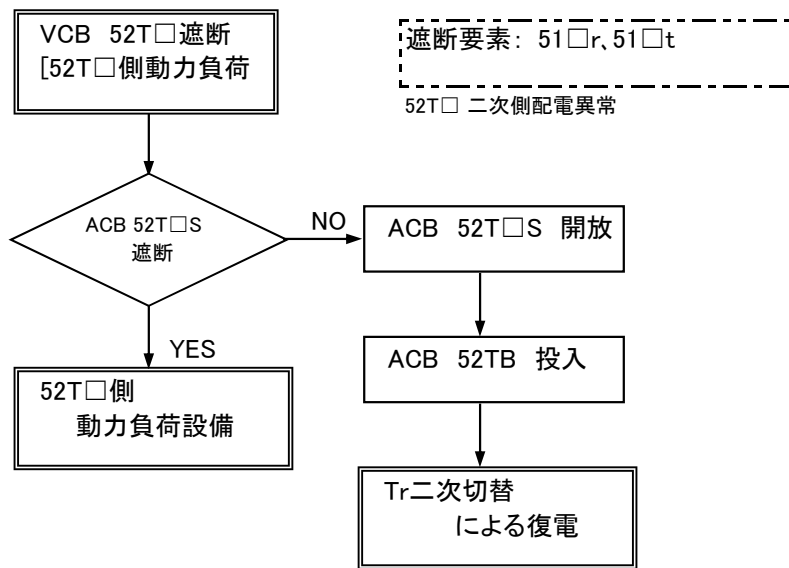
【停電設備】

- 52DT2(動力ー
- 2系焼却、脱水機補機、汚泥棟付帯、濃タン棟)
- 52DB1(1系流動プロフ)
- 52DB2(2系流動プロフ)

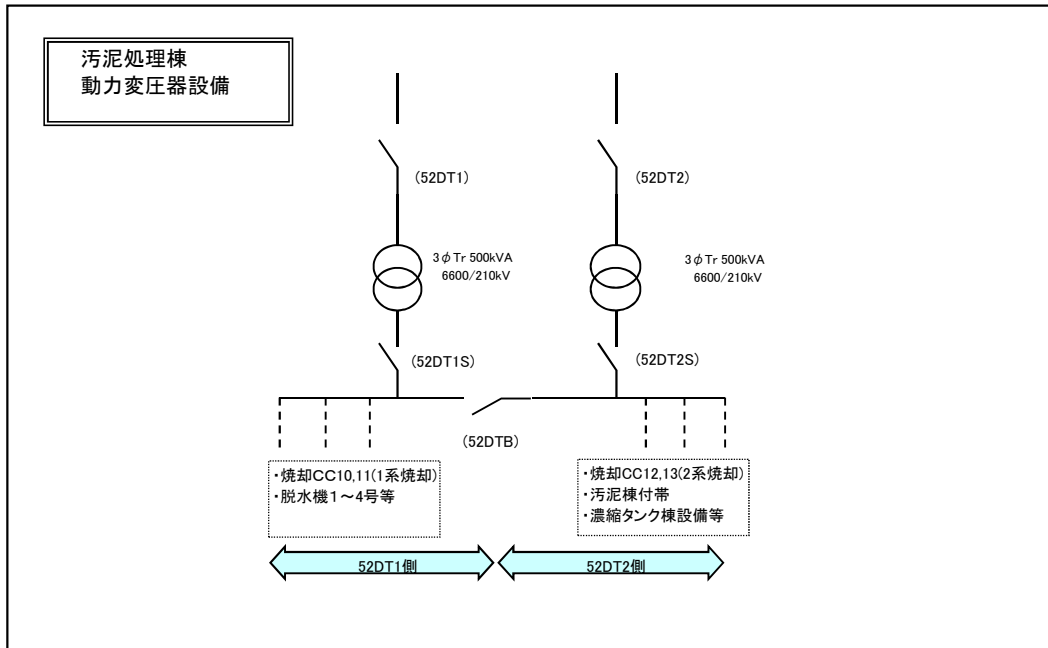
* Tr2次切替により52DT2負荷復電可能。
2-1-3(4)aフローへ



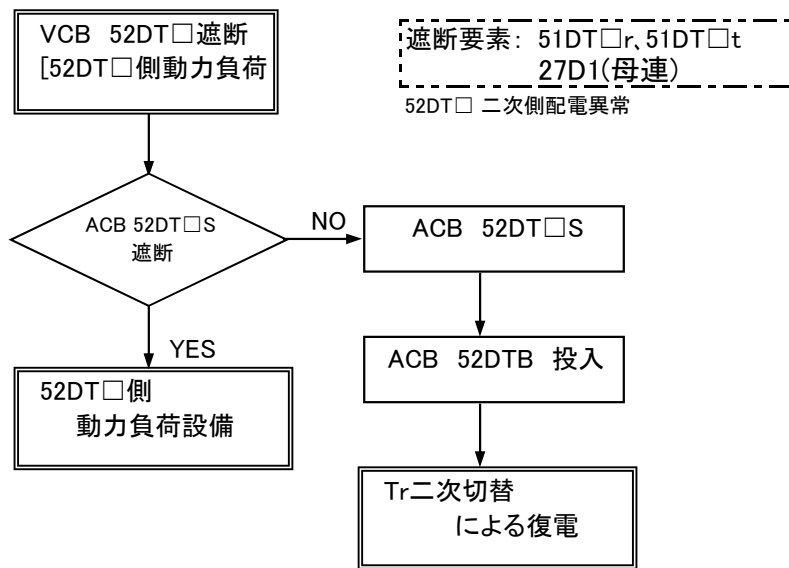
2-1-3 (4)a



* □には、10、20いずれかが該当。

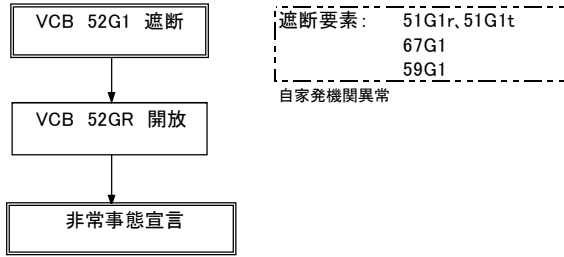


2-1-3 (4)b

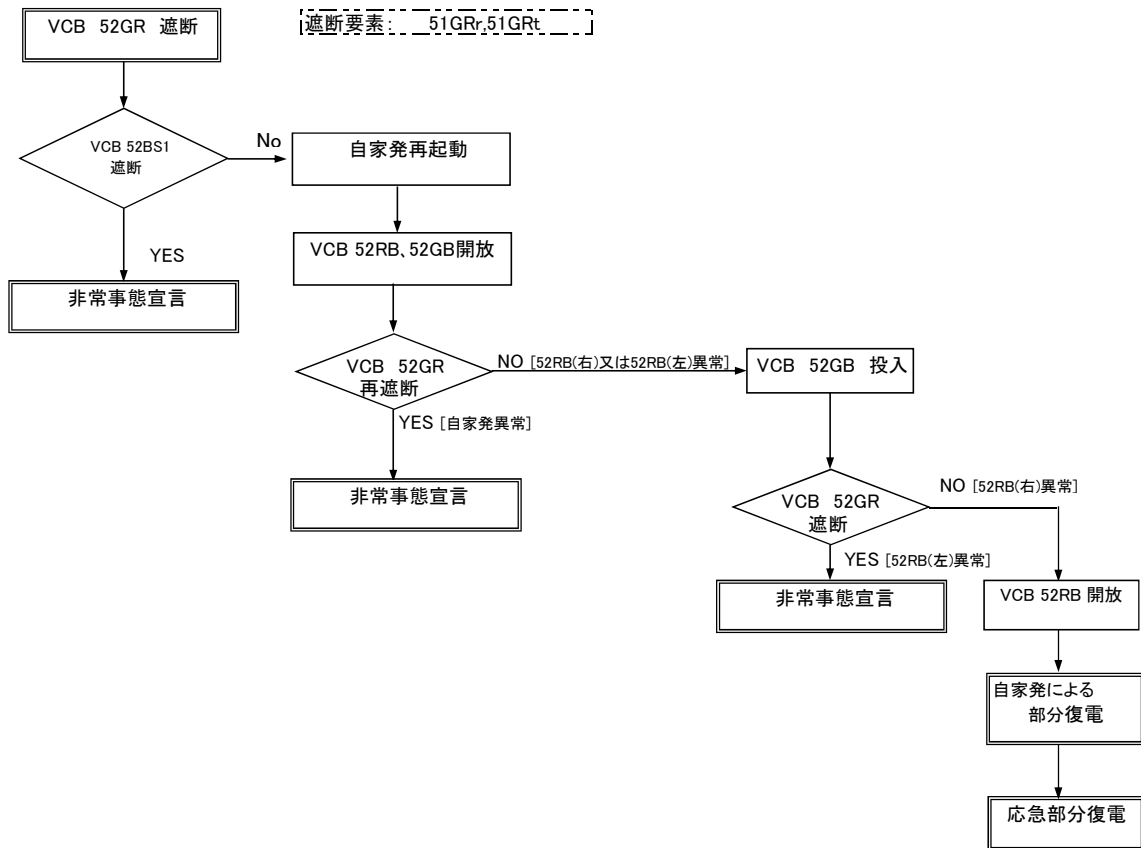


* □には、1、2いずれかが該当。

2-1-3 (5)a



2-1-3 (5)b



【停電設備】
 52T20(動力)
 自家発換気、主ポンプ、管理棟、直流)
 52PS2(主ポンプ5、6号)
 52WS3(水処理予備)

2-2. 大雨・ポンプ井水位増加・千曲川増水時の運転

(1) 基本事項

- ア 本項は、大雨に起因し、流入水量増加、千曲川の増水により、下水処理に影響を及ぼすような状況に対応するための運転操作について定めたものである。
- イ 通常運転時は、ポンプ井水位4mを超えないように運転する。

(2) 対応フローチャート

- ア 次の5項目については、フローチャートにより対応する。これらは、状況によっては同時並行で対応しなければならない。

2-2-1 大雨時対応フローチャート

雨量情報、大雨又は洪水注意報・警報の情報を事前に収集することにより、下水処理への影響の予測と準備を行うことが目的である。

2-2-2 ポンプ井水位増加時対応フローチャート

沈砂池設備への影響を最小限にすることが目的である。

2-2-3 活性汚泥流出防止操作フローチャート

反応タンク活性汚泥の流出を防ぎ、放流水質の確保と事後の下水処理の影響を最小限にすることが目的である。

2-2-4 場内排水及び貯留フローチャート

放流ゲート閉操作時に、流入下水の場内排水と場内貯留可能量について計算と操作を行い、市内下水管からの溢水を遅らせる流入ゲート操作を行うことが目的である。

2-2-5 千曲川増水時のフローチャート

河川法に基づいて作成した「東部終末処理場排水樋管操作要領」をフローチャートにしたものである。

2-2-6 排水樋管操作フローチャート

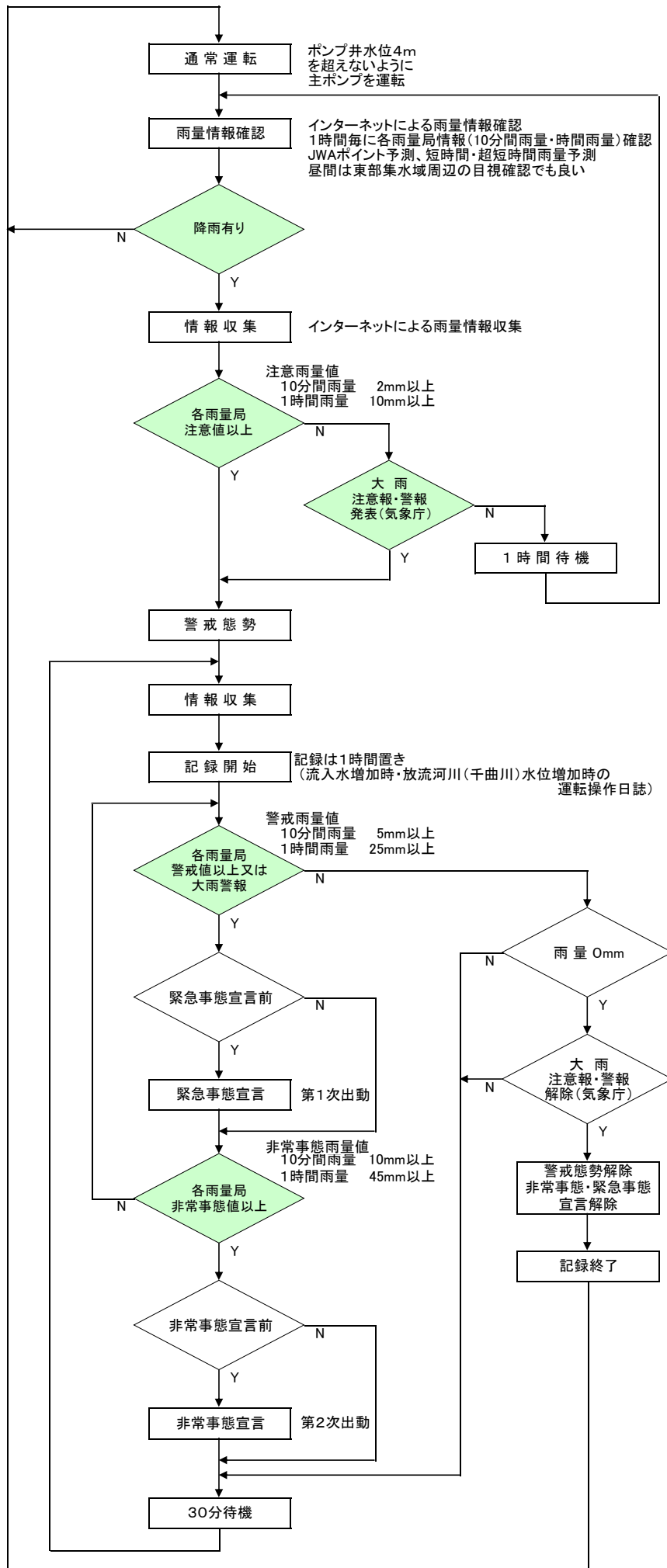
河川水の逆流による下水処理施設の水没を防ぐことが目的である。

(3) 情報収集・監視項目

- ア 情報収集・監視すべき重要な項目は下記のとおりとする。
 - (ア)雨量（東部、気象庁長野局、国土交通省長野局、県長野建設局、市長野局、市安茂里局）
 - (イ)大雨又は洪水注意報・警報（長野地方气象台発表）
 - (ウ)ポンプ井水位（CRT）
 - (エ)主ポンプ吐出量（CRT）
 - (オ)放流口水位（CRT）
 - (カ)水防警報（千曲川河川事務所発令）
 - (キ)河川水位（千曲川立ヶ花・杭瀬下、犀川小市）
- イ 情報収集・監視の方法、記録は各フローチャートによる。

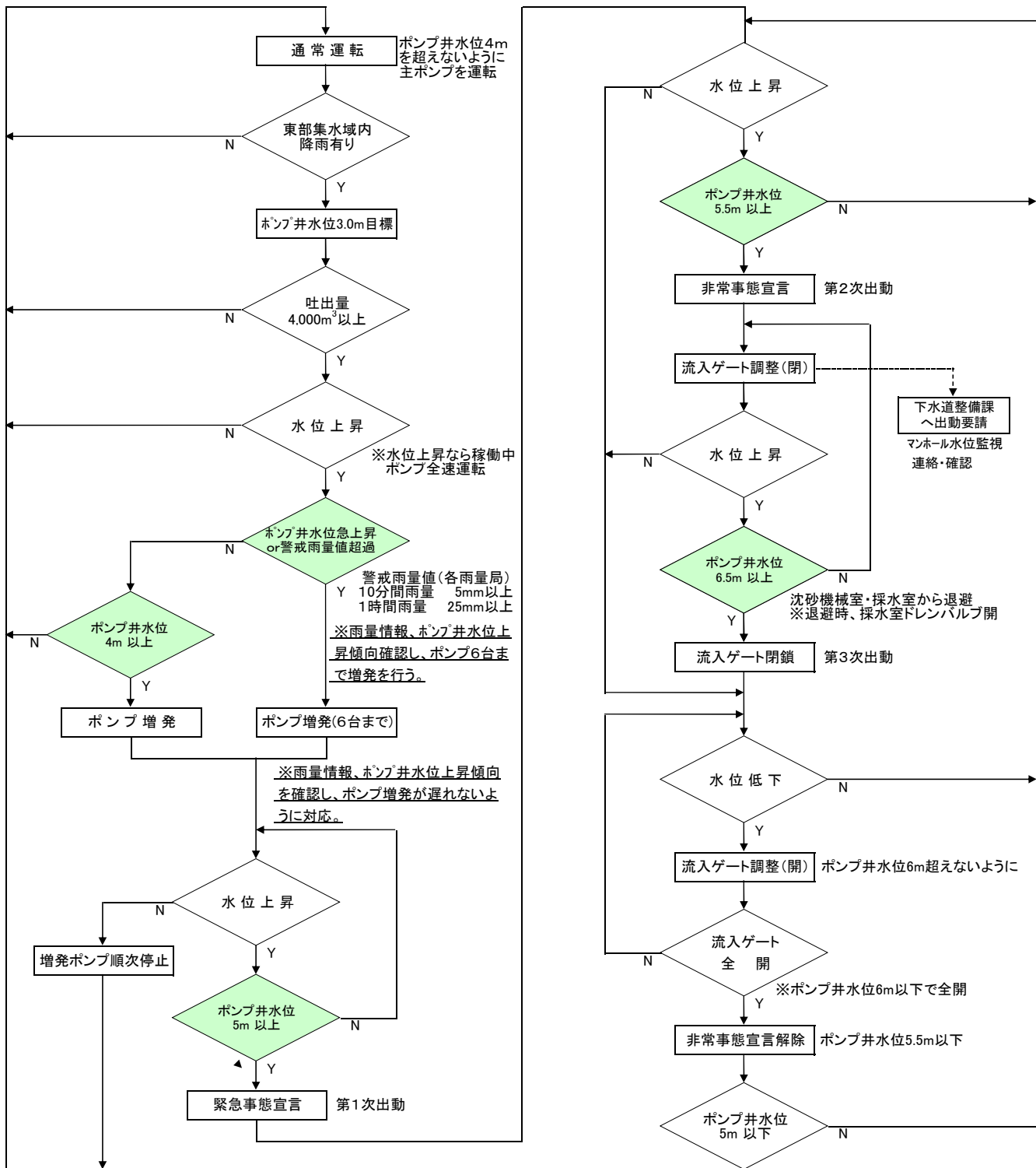
2-2-1 大雨時対応フローチャート

運転操作要領 (抜粋)

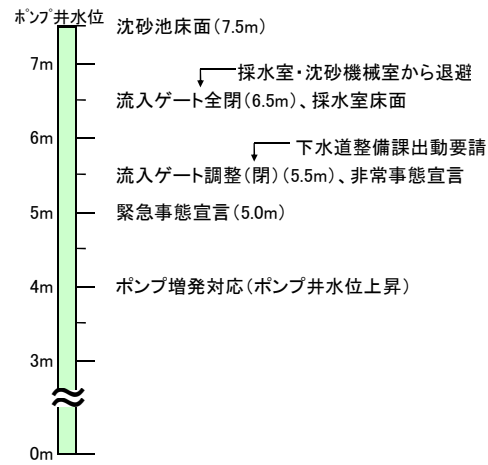


- 気象庁長野地方気象台 (警報・注意報・地震)
<http://www.jma-net.go.jp/nagano/>
 - 日本気象協会(警報・注意報・地震)
<http://tenki.jp>
 - 中部電力(雷情報)
<http://www.chuden.co.jp/kisyo/index.html>
 - 長野市 防災情報ポータル
雨量情報(市役所局、安茂里支所局、気象庁長野局(アメダス)、国土交通省長野局、県長野建設局)
<http://www.nagano-bousai.jp>
 - 長野県河川砂防情報ステーション
長野地域一長野市(長野)雨量情報(気象庁長野局、国土交通省長野局、県長野建設局)
<http://www.sabou-nagano.jp>
 - 気象庁
雨雲の動き(高解像度降水ナウキャスト)
今後の雨(降水短時間予報)
<http://www.jma.go.jp>
 - 大雨・洪水注意報(気象庁)
1時間雨量 25mm以上
 - 大雨・洪水警報(気象庁)
1時間雨量 45mm以上
 - 注意雨量値(下水道施設課)
10分間雨量 2mm以上(各雨量局)
1時間雨量 10mm以上(各雨量局)
 - 警戒雨量値(下水道施設課)
10分間雨量 5mm以上(各雨量局)
1時間雨量 25mm以上(各雨量局)
 - 非常事態雨量値(下水道施設課)
10分間雨量 10mm以上(各雨量局)
1時間雨量 45mm以上(各雨量局)
- ※各雨量値は下水道施設課設定値
- 参考(県:雨量注意値・警戒値)
1時間雨量注意値 20mm以上
累加雨量注意値 50mm以上
累加雨量警戒値 80mm以上

2-2-2 ポンプ井水位増加時対応フローチャート



大雨時ポンプ井水位対応基準

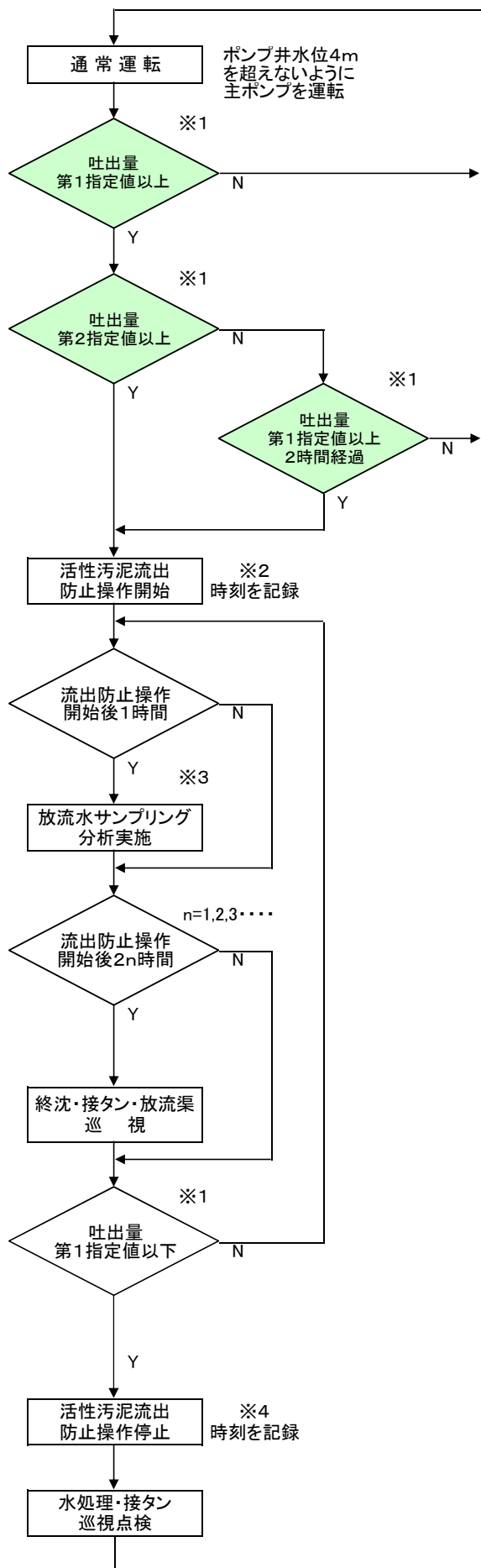


主ポンプ運転台数と吐出量の目安

	1号	2号	3号	4号	5号	6号
ポンプ能力	22m ³ /分 1,320m ³ /h	22m ³ /分 1,320m ³ /h	44m ³ /分 2,640m ³ /h	44m ³ /分 2,640m ³ /h	44m ³ /分 2,640m ³ /h	44m ³ /分 2,640m ³ /h
回転数制御	可	可	不可	可	可	可
~ 2,640m ³ /h	—	—	—	—	1	—
~ 3,960m ³ /h	—	1	—	—	1	—
~ 5,280m ³ /h	1	1	—	—	1	—
~ 6,600m ³ /h	—	1	—	—	2	—
~ 7,920m ³ /h	1	1	—	—	2	—
~ 9,240m ³ /h	—	1	—	1	1	1
~ 10,560m ³ /h	1	1	—	1	1	1
~ 13,200m ³ /h	1	1	1	1	1	1

2-2-3 活性汚泥流出防止操作フローチャート

運転操作要領 (抜粋)



※1 吐出量 指定値

反応タンク 使用池数	吐出量(m ³ /h)		
	第1指定値	第2指定値	第3指定値
12池	4,400	5,300	6,200
14池	5,100	6,200	7,200
16池	5,900	7,100	8,200

備考: 第1指定値: 使用池数に相当する時間最大汚水量

第2指定値: 時間最大汚水量の1.2倍

第3指定値: 時間最大汚水量の1.4倍

4系反応タンク1池は2池分として計算する(反応タンク使用池数)

※2 活性汚泥流出防止操作 開始

- 緊急汚水貯水槽(3系未使用時)流入ゲート開(槽上)
(新たに使用開始した池については生汚泥引扱は行わない。)
- 1~3系反応タンク流入ゲート調整(槽上)
4系反応タンク流入可動堰第1槽調整(槽上)
4系反応タンク流入可動堰第3槽全閉(槽上)

吐出量(m ³ /h)	流入ゲート	4系可動堰1槽	4系可動堰3槽
第3指定値未満	250→150mm	既定→230mm	既定→0mm
第3指定値以上	150→100mm	230→180mm	0mm

- 越流水路ドレンバルブ閉(管廊)
- 活性汚泥流出防止用水路ドレンバルブ閉 = 開始時刻
- 次亜塩素酸ソーダ注入率調整

活性汚泥流出防止操作時における放流量と次亜注入率(参考)

放流量	注入率
4,000m ³ /h未満	1.8ppm
4,000~5,000m ³ /h	5ppm
5,000~6,000m ³ /h	7ppm
6,000~8,000m ³ /h	9ppm
8,000m ³ /h以上	11ppm

備考: 緊急汚水貯水槽水位を確認し満水になり次第、流入ゲート閉(槽上)

気象状況等から第2指定値を超えることが見込まれる場合は、第2指定値超過前に活性汚泥流出防止操作を実施することができる。

第2指定値を超えているが、今後の気象状況(雨量状況)からこれ以上のポンプ井水位の増大が見込まれない場合は、活性汚泥流出防止操作を開始しないこともできる。

受注者は「活性汚泥流出防止操作報告書(速報)」の作成、発注者は「雨天時侵入水に起因する事象に関する報告書」による県生活排水課への報告をする

※3 放流水分析項目(全て受注者が実施すること)

- 採水時刻
- pH
- SS
- BOD
- 大腸菌
- 残留塩素
- 放流量(←電気伝導率と透視度を削除)

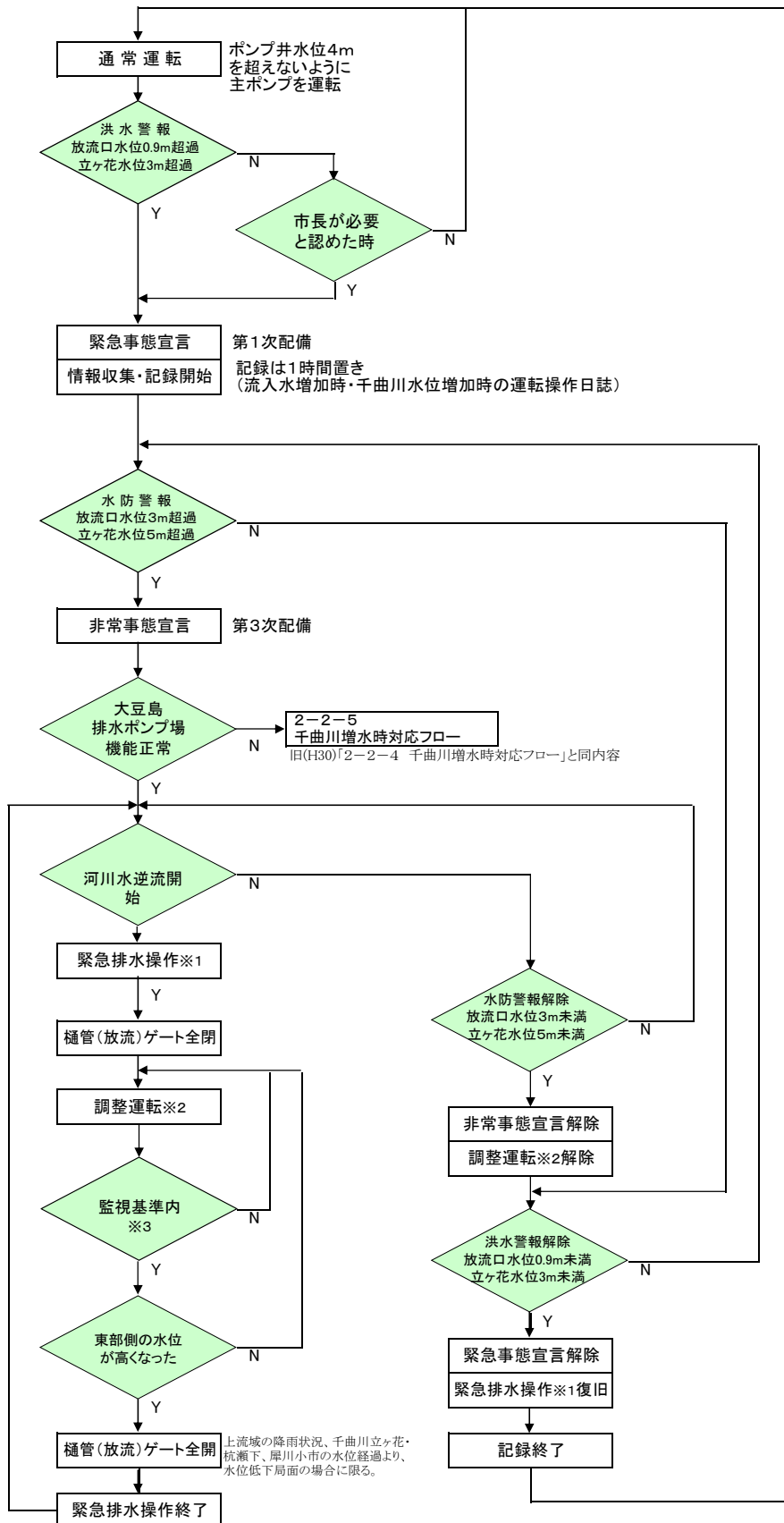
備考: エアレーション装置の停止後、60分以内にエアレーション装置を通常運転にする場合は、通常運転の直前に採水し、分析する。

※4 活性汚泥流出防止操作 停止

- 反応タンク流入ゲート、反応タンク流入可動堰を既定値に戻す。
- 越流水路ドレンバルブ寸開(管廊)
- 活性汚泥流出防止用水路ドレンバルブ寸開 = 終了時刻
- 次亜塩素酸ソーダ注入率確認
- 状況を見て初沈及び緊急汚水貯水槽ドレン

備考: エアレーション装置通常運転後、受注者は「活性汚泥流出防止操作報告書(速報、最終報)」と「活性汚泥流出防止操作報告書」の作成、発注者は「雨天時侵入水に起因する事象に関する報告書(最終報)」による県生活排水課への報告をする

2-2-4 場内排水及び貯留フローチャート



- 国土交通省北陸地方整備局
千曲川河川事務所
河川水位(千曲川:立ヶ花・杭瀬下、
犀川:小市)
<http://www.hrr.mlit.go.jp/chikuma/>
- 長野県河川砂防情報ステーション
長野地域ー長野市(東部)
河川水位情報
<http://www.sabou-nagano.jp>
- 気象庁長野地方気象台
(警報・注意報)
<http://www.jma-net.go.jp/nagano/>
- 日本気象協会(警報・注意報)
<http://tenki.jp>
- 中部電力(雷情報)
<http://www.chuden.co.jp/kisyo/index.html>
- 長野市気象情報
雨量情報
JWAポイント予測
JWA短時間・超短時間雨量予測
<http://www.micosfit.jp/nagano.city/>
ユーザー名:naganoshi、パスワード:bousai

※1

- 緊急排水操作
 1. 排出孔開 (対象:以下4箇所)
接タン排出孔2箇所 / 汚泥棟南西MH(雨水)
水処理棟終沈処理水槽MH
 2. 墜落等対策措置 (短管による仮囲い)
汚泥棟南西MH(雨水) / 水処理棟終沈処理水槽MH

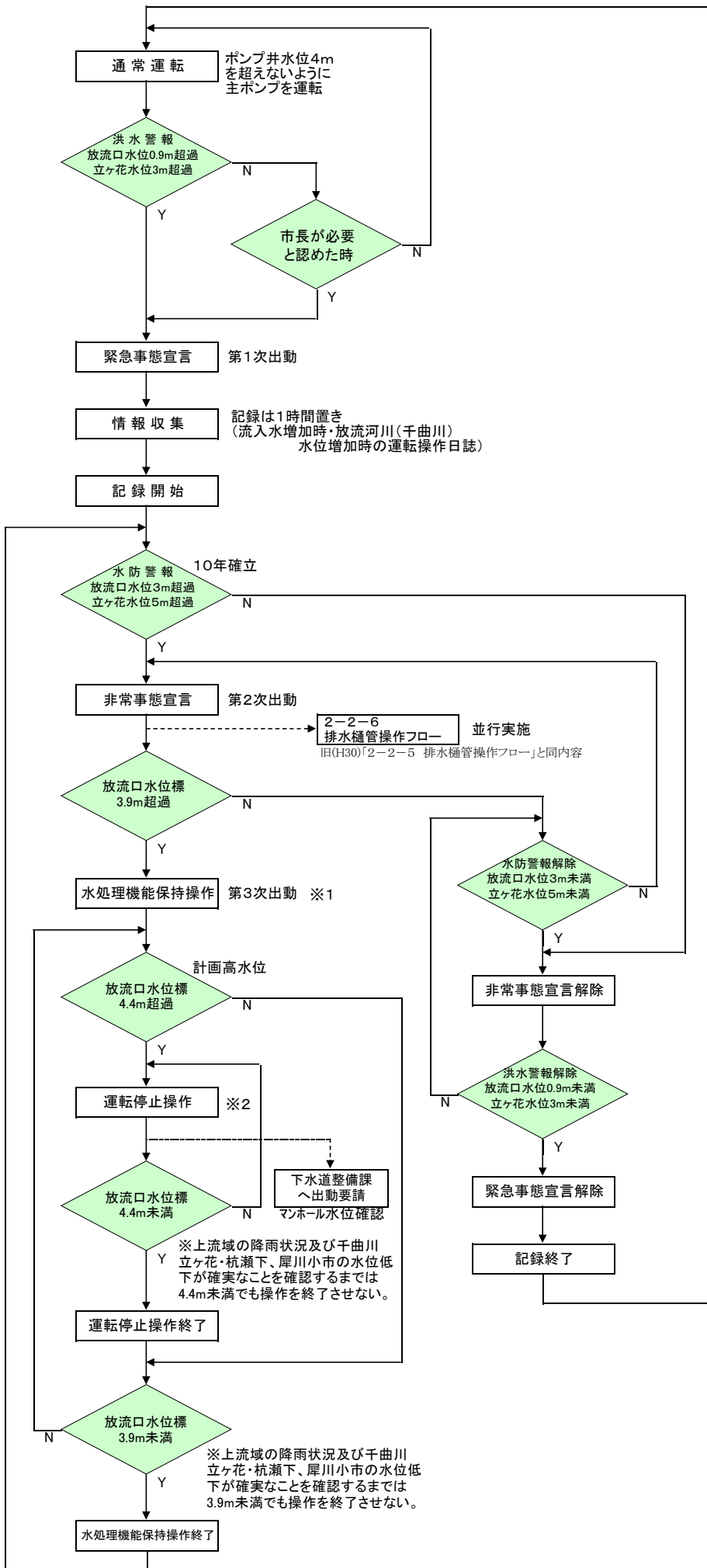
※2

- 調整運転
 1. 調整対象
 - ①流入ゲート
 - ②主ポンプ
 2. 調整範囲
 - ①流入ゲート
2門:常時開
1門:開度調整(全開～全閉)
 - ②主ポンプ
全台:送水量調整(最大～0)

※3

- 監視対象・基準
 1. 監視対象
 - ①終沈
 - ②汚泥棟周り
 - ③四ヶ郷用水
 2. 監視基準
 - ①終沈(水位)
上限:終沈スラブ上面高-300
下限:処理水槽MH高
(流入が少ない場合、下限値設定不要)
 - ②汚泥棟周り(道路排水状況)
排水箇所:雨水側溝 / 汚泥棟南西MH
上限:雨水側溝部擁壁上端(水深約700)
 - ③四ヶ郷用水(水位)
排水ポンプ場能力を超える流入
(用水外へのオーバーフロー確認)

2-2-5 千曲川増水時対応フローチャート



■ 国土交通省北陸地方整備局
千曲川河川事務所
河川水位(千曲川:立ヶ花・杭瀬下、
犀川:小市)

<http://www.hrr.mlit.go.jp/chikuma/>

■ 長野県河川砂防情報ステーション
長野地域一長野市(東部)
河川水位情報

<http://www.sabou-nagano.jp>

■ 気象庁長野地方気象台
(警報・注意報)

<http://www.jma-net.go.jp/nagano>

■ 日本気象協会(警報・注意報)

<http://tenki.jp>

■ 中部電力(雷情報)

<http://www.chuden.co.jp/kisyo/index.html>

■ 長野市気象情報

雨量情報

JWAポイント予測

JWA短時間・超短時間雨量予測

<http://www.micosfit.jp/nagano.city/>

ユーザー名:naganoshi、パスワード:bousai

※1

■ 水処理機能保持操作

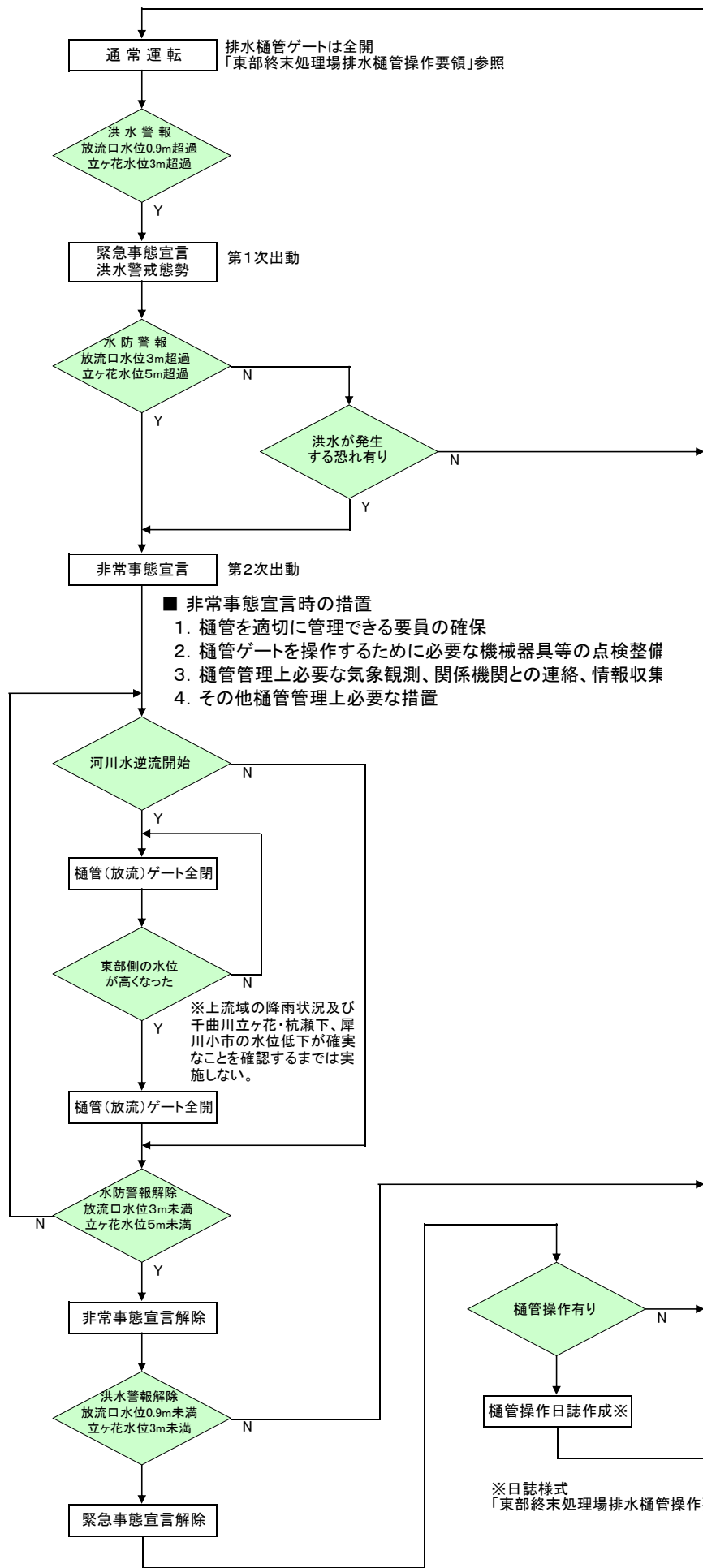
1. 最終沈殿池流出ゲート閉
2. 反応タンク流入ゲート閉
(水処理4系列:可動堰閉)
3. 返送汚泥ポンプ停止
4. 余剰汚泥引抜ポンプ停止
5. 送風量1池当たり500m³/h固定
6. 活性汚泥流出防止用水路使用開始
7. 塩素注入率11ppm

※2

■ 運転停止操作

1. 流入ゲート閉
2. 放流ゲート閉
3. 主ポンプ停止
4. 生汚泥引抜ポンプ停止
5. 水処理機能保持操作は継続

2-2-6 排水樋管操作フローチャート



- 国土交通省北陸地方整備局
千曲川河川事務所
河川水位(千曲川:立ヶ花・杭瀬下、犀川:小市)
<http://www.hrr.mlit.go.jp/chikuma/>
- 長野県河川砂防情報ステーション
長野地域一長野市(東部)
河川水位情報
<http://www.sabou-nagano.jp>
- 気象庁長野地方気象台
(警報・注意報)
<http://www.jma-net.go.jp/nagano>
- 日本気象協会(警報・注意報)
<http://tenki.jp>
- 中部電力(雷情報)
<http://www.chuden.co.jp/kisyo/index.html>
- 長野市気象情報
雨量情報
JWAポイント予測
JWA短時間・超短時間雨量予測
<http://www.micosfit.jp/nagano.city/>
ユーザー名:naganoshi、パスワード:bousai

※日誌様式
「東部終末処理場排水樋管操作要領」参照

2-3. 水処理異常時の運転

(1) 水処理異常の予防等

- ア 日頃、異常が生じないように運転する。
- イ 事前に予測できるものについては、異常を生ずる前にできる限り対処する。
例：バルキング、亜硝酸型硝化など
- ウ 異常の発見が遅れることのないように、測定機器の点検整備、監視、巡視点検を行う。
- エ 水処理異常を事前に察知するため、中央操作室 CRT に警報の設定を行う。

(2) 水処理異常の対応

- ア 水処理異常が認められたときは、発見者氏名、発見時刻、異常の内容を記録し、速やかに担当者へ連絡する。なお、水処理の各系統各池の1つに、一時的に別表2-3-1の表の事項が生じた場合も水処理異常とする。
- イ 事業場から有害物質や油類流入の通報があった場合は、緊急事態とし、有害物質等流入事故対応マニュアルに基づき「有害物質等流入事故通報受信用紙」(7-B-3)に記録し、速やかに担当者へ連絡する。又、状況により2-3-2流入水質異常対応フローチャートにより対応する。
- ウ 分配槽pH異常、反応タンク送風量異常増・減があった場合は、緊急事態とし、速やかに担当者へ連絡する。
- エ 異常が発見されたときは、異常の状況を把握しその原因調査を行う。ただし、特定事業場に起因すると考えられる異常の場合は、下水道施設課水質担当が原因を調査する。
- オ 流入水質異常により活性汚泥生物が死滅し水処理不能に陥った場合は、非常事態とし、速やかに対応する。
- カ 水処理異常により水質汚濁防止法排水基準を超える恐れがあるときは非常事態とし、速やかに対応する。
- キ 水処理異常が確認された時、速やかに流入水質異常に関わる警報及び通報の有無を確認する。状況により2-3-2流入水質異常対応フローチャートにより対応する。
- ク 水処理異常によって生じた処理施設や放流水等への影響が極力小さくなるように対応を行う。
- ケ サンプルングが必要な場合は、サンプルングを実施する。
- コ サンプルングされた試料は、異常の状況に応じて水質試験を実施し、記録する。

(3) 水処理異常の記録

- ア 発見者は、「水処理等異常報告書」を作成する。なお、一つの異常に連動して別の異常が認められた場合や、同一の異常が数日にわたって継続する場合は、同一の水処理等異常報告書に記録する。
- イ 水処理等異常に関連してサンプルング・水質試験・パックテストを実施した場合は、その結果を記録し、報告書に添付する。
- ウ 水処理等異常報告書の枚数をもって水処理等異常の件数とする。
- エ 水処理等異常の集計は、「水処理等異常集計表」を使用して年度毎に行う。

(4) 水質汚濁事故

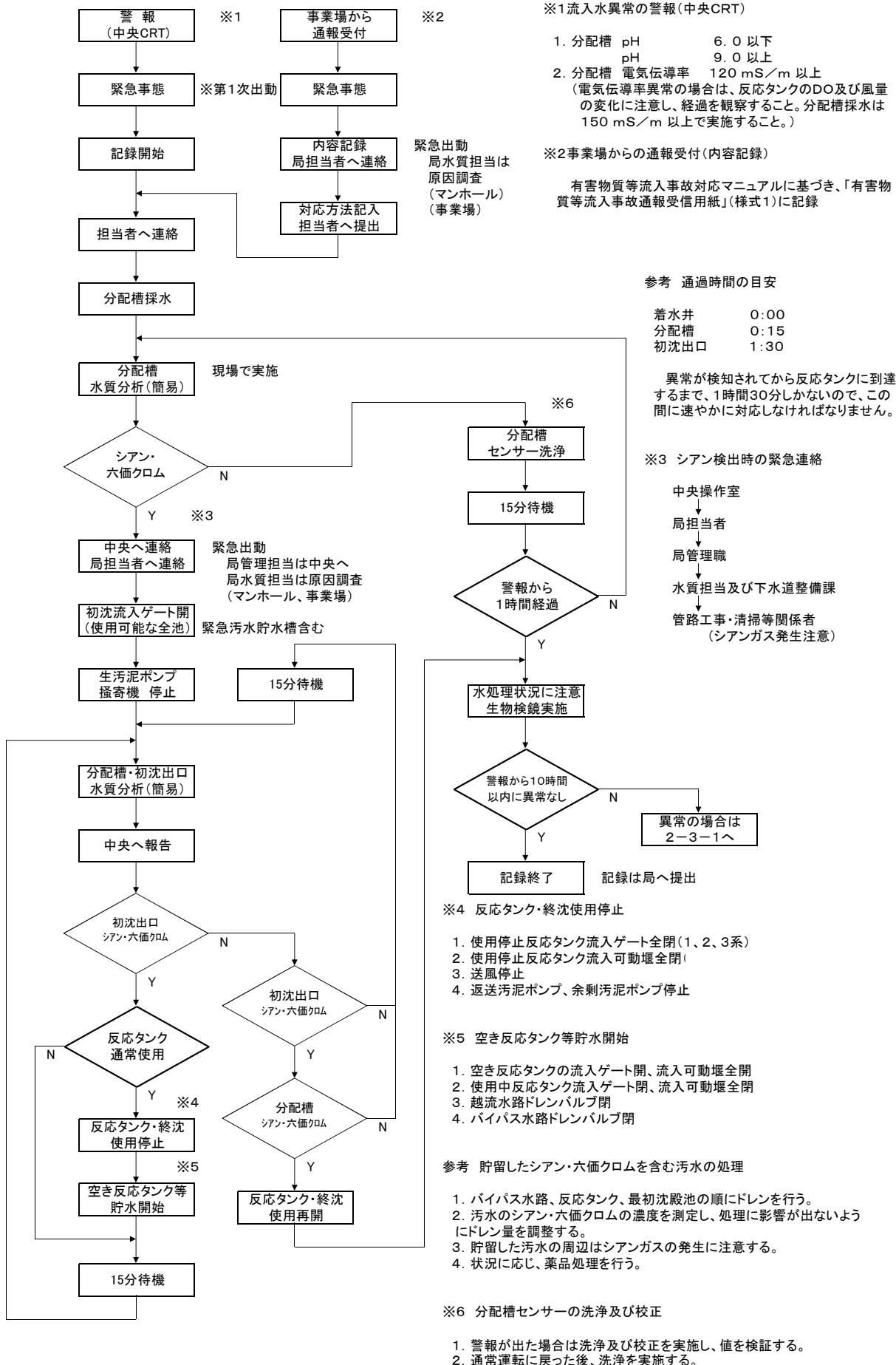
- ア 水質汚濁事故が発生した場合は、「事故・届出報告一覧表」2-Hにより届出・報告する。
- イ 原因調査を実施し、速やかに対応する。

* 「水処理異常」は、水処理だけではなく汚泥処理における異常を含むものとし、主に処理過程における質的な異常を対象とする。

2-3-1. 水処理異常の内容と対応方法

水処理異常の内容	監視項目	対応方法	サンプリング				生物 検鏡	原因 調査	異常 報告	考えられる原因など
			分配 槽	初沈 出口	終沈 出口	放流 水				
流入水質異常(警報、通報)	分配槽pH、電気伝導率	2-3-2により対応 油類の流入は2-3-3により対応	○	○			○	○	○	特定事業場排水 マンホール流入及び投入
異物の流入	沈砂池巡視点検	担当者へ連絡						○	○	異物のマンホール投入
反応タンク送風量異常減少 (平均的な反応タンク処理水量の3 倍以下(3系)若しくは1.5倍以下 (1、2、4系))	送風量	担当者へ連絡 分配槽、初沈出口で 簡易分析(シアン、六価クロム)	○	○	○		○	○	○	特定事業場排水 (毒物の流入)
反応タンク送風量異常増加 (平均的な反応タンク処理水量の10 倍以上(3系)若しくは5倍以上(1、 2、4系))	送風量	担当者へ連絡	○	○	○			○	○	特定事業場排水 (高BOD、還元性物質、アンモニア 等の流入)
生污泥濃度異常 5%以上	生污泥濃度	担当者へ連絡		○				○	○	特定事業場排水 (硝酸、亜硝酸の流入)
初沈汚泥浮上	初沈ゾーン測定	担当者へ連絡		○				○	○	特定事業場排水 (硝酸、亜硝酸の流入)
反応タンク・終沈異常発泡 (終沈越流水路50%以上発泡)	終沈透視度測定	担当者へ連絡 消泡スプレー水運転 消泡剤増量		○	○		○	○	○	特定事業場排水 (界面活性剤の流入、生物由来)
SV異常 SV=75%以上 (午前のSVは適用しない)	反応タンクSV測定	担当者へ連絡 運転方法変更					○		○	バルキング
終沈汚泥浮上	終沈透視度測定	担当者へ連絡 硝酸亜硝酸 アンモニア測定		○	○			○	○	特定事業場排水 アンモニア等の流入
終沈・放流水透視度悪化 (透視度30cm以下)	終沈・放流水透視度測定	担当者へ連絡 塩素注入率増加		○	○	○	○	○	○	亜硝酸型硝化 特定事業場排水(毒物流入)
終沈・放流水油膜発生	終沈・放流水透視度測定	担当者へ連絡 オイルマット設置(接タン)			○			○	○	設備の油漏れ
濃タンゾーン分離(汚泥浮上)	濃タンゾーン測定	担当者へ連絡		○				○	○	特定事業場排水 (硝酸、亜硝酸の流入)
汚泥ケーキ含水率異常 (含水率80%以上)	汚泥ケーキ含水率測定	担当者へ連絡 高分子凝集剤変更						○	○	高分子凝集剤、雑用水、汚泥性状
異臭の発生	各設備巡視点検	2-3-3により対応						○	○	油類の流入

2-3-2 流入水質異常対応フローチャート



2-3-3. 油類流入時の対応

(1) 事業場等からの通報時の対応

- ア 事業場等から油類流入の通報があった場合は緊急事態とし、有害物質等流入事故対応マニュアルに基づき、「有害物質等流入事故通報受信用紙」（様式1、7-B-3）に内容を記録し、直ちに担当者へ連絡する。
- イ 事故の状況に応じ、速やかに油類除去を行うとともに、原因調査を実施する。
- ウ 新諏訪、安茂里、川合新田ポンプ場上流処理区域において油類流入の通報があった場合は、ポンプ場において速やかに油類除去を行う。

(2) 油臭、油膜の確認時の連絡・対応

- ア 流入水は臭気、放流水はn-ヘキサン抽出物質、臭気及びBODを監視する。BODは簡易測定とする。
- イ ポンプ場及び東部浄化センター巡視点検時、油臭・油膜を確認した場合は直ちに担当者へ連絡する。
- ウ 油類流入の状況に応じ、速やかに油類除去を行うとともに、原因調査を実施する。
- エ 場外に放流された場合は、水質汚濁事故として2-Hにより届出・報告する。

(3) 油類の除去方法

- ア ポンプ場においては開口部（スクリーン、沈砂池等）にオイルマットを設置する。この際、ポンプに吸い込まれないよう紐等で固定する。
- イ 東部浄化センターにおいては分配槽等、油類流入の状況に応じ各施設にオイルマットを設置する。この際、流出しないよう紐等で固定する。

(4) その他

- ア 油類の多量流入により、放流水のn-ヘキサン抽出物質・BOD等が水質汚濁防止法基準を超過した場合は非常事態とし、速やかに対応する。又、水質汚濁事故として2-Hにより届出・報告する。

2-4. 地震発生時の対応

(1) 地震発生時の対応

- ア 地震が発生した場合は、その震度により、下記対応表に従って対応する。
- イ 特別警報(緊急地震速報)が発表された場合は非常事態とする。
- ウ その他の対応は長野市地域防災計画、長野市下水道事業業務継続計画
＜地震災害・水害版＞【本庁＋処理場編】、長野市上下水道局震災対策計画、
東部浄化センター消防計画による。

地震発生時対応表

震 度	対 応
5 以下	通常巡視時に点検
5 弱	緊急事態宣言、第 1 次出動、場内巡視点検
5 強以上	非常事態宣言、第 2、3 次出動

※施設に障害がでた場合、震度にかかわらず非常事態宣言、第 2 次出動

(2) 被害発生時の対応

(国土交通省事務連絡：地震災害発生時における下水道施設の被害状況の報告について)

- ア 施設に被害が発生した場合、被害状況報告を行う（2-H、7-B）。
- イ 震度 5 弱以上の場合、施設に被害がない場合でも被害状況報告を行う（2-H、7-B）。

2-5. その他の災害・事故時の対応

(1) 水 害

ア 長野市地域防災計画、長野市下水道事業業務継続計画<地震災害・水害版>【本庁+処理場編、長野市上下水道局震災対策計画による。

(2) 火 災

ア 東部浄化センター消防計画による。

イ 火災警報装置が作動した場合及び火災の通報が寄せられた場合は緊急事態、火災が発生した場合は非常事態とし、速やかに対応する。

(3) 感染症

長野市保健所から感染症集団発生に関する情報（感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律第6条に規定されている1類感染症、2類感染症、3類感染症、4類感染症のうちのクリプトスポリジウム症、指定感染症及び新感染症に限る）があった場合は、非常事態とし、次により対応する。

ア ウイルス、細菌性感染症

（ア）塩素接触タンクにおいて塩素注入率を10%増加する。

（イ）職員は、手洗い（手指消毒用洗剤使用）を励行し、二次的感染を防ぐ。

イ クリプトスポリジウム症

（ア）水処理過程でポリ塩化アルミニウムを添加し、河川へのクリプトスポリジウムの放出を防ぐ。

（イ）クリプトスポリジウムを含むと考えられる汚泥は、焼却処理を行う。

（ウ）下水処理におけるクリプトスポリジウムの対策については、「下水道におけるクリプトスポリジウム検討委員会最終報告書」（日本下水道協会、平成12年3月）を参考とする。

(4) 臭気漏洩事故

ア 各施設から臭気が発生した場合は緊急事態とし、速やかに臭気発生場所の確認を行う。

イ 脱臭設備が故障、又は、停止した場合は緊急事態とし、速やかに発生場所の確認を行う。

ウ 各施設敷地外に臭気が漏洩した場合は非常事態とし、速やかに対応を行う。

(5) 水質汚濁事故

ア 油類・薬品類流出による水質汚濁事故は、1-Q、1-S、2-Hにより対応・届出・報告する。

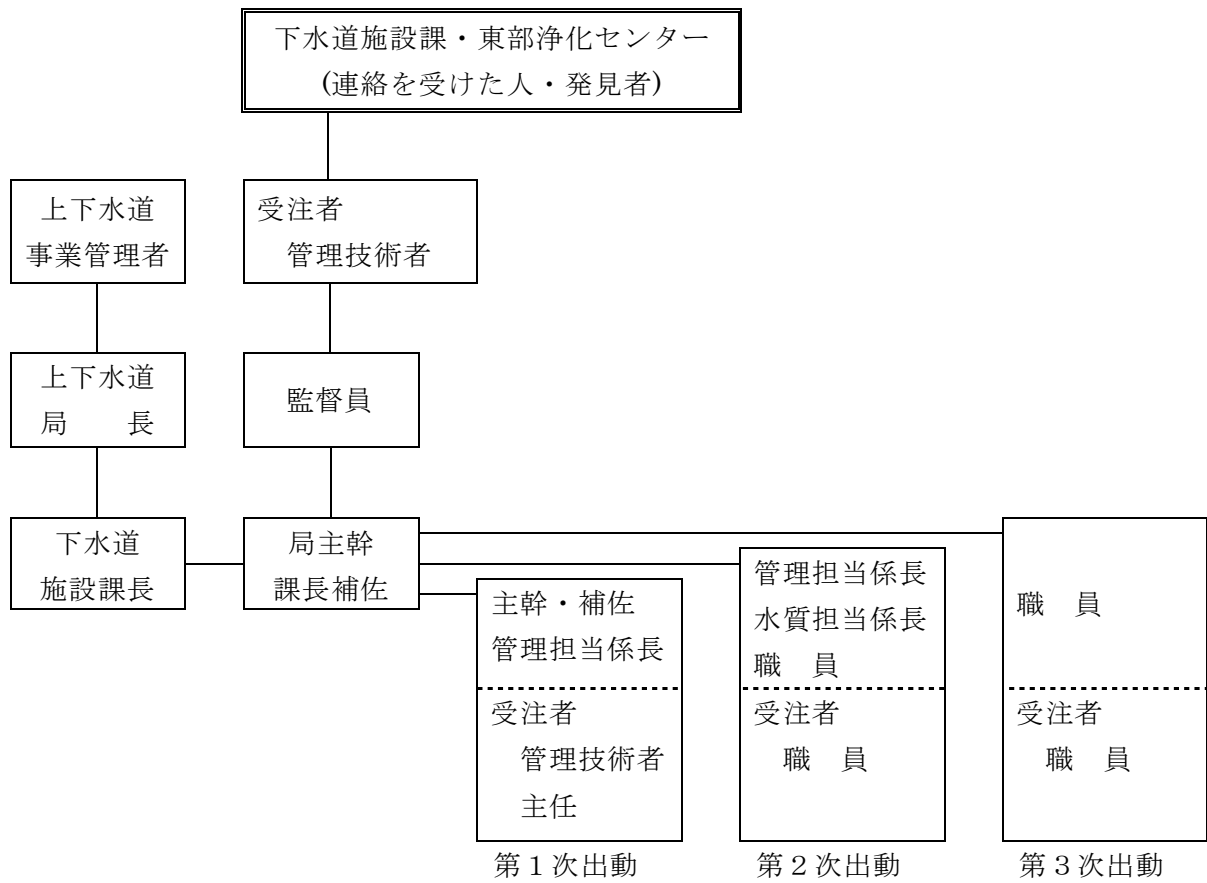
イ その他の水質汚濁事故は、2-Hにより届出・報告する。

(6) 事故・災害時の届出・報告等

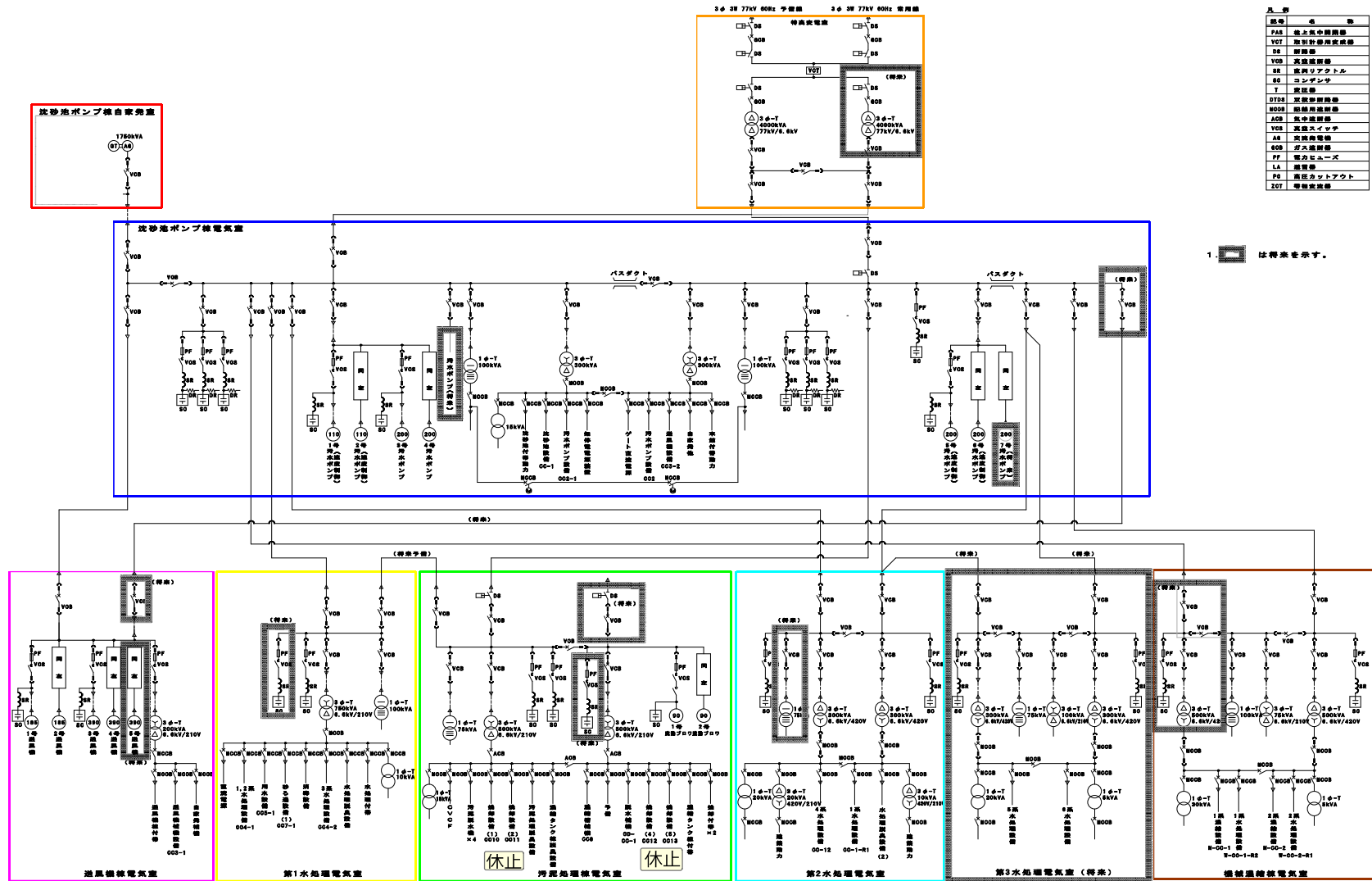
ア 事故の区分に応じて、関係法令に従って届出・報告等を行う（2-H）。

イ 届出・報告等は、下水道施設課長の責任で行う。

(7) 下水道施設課緊急出動体制



2-A. 東部浄化センター単線結線図

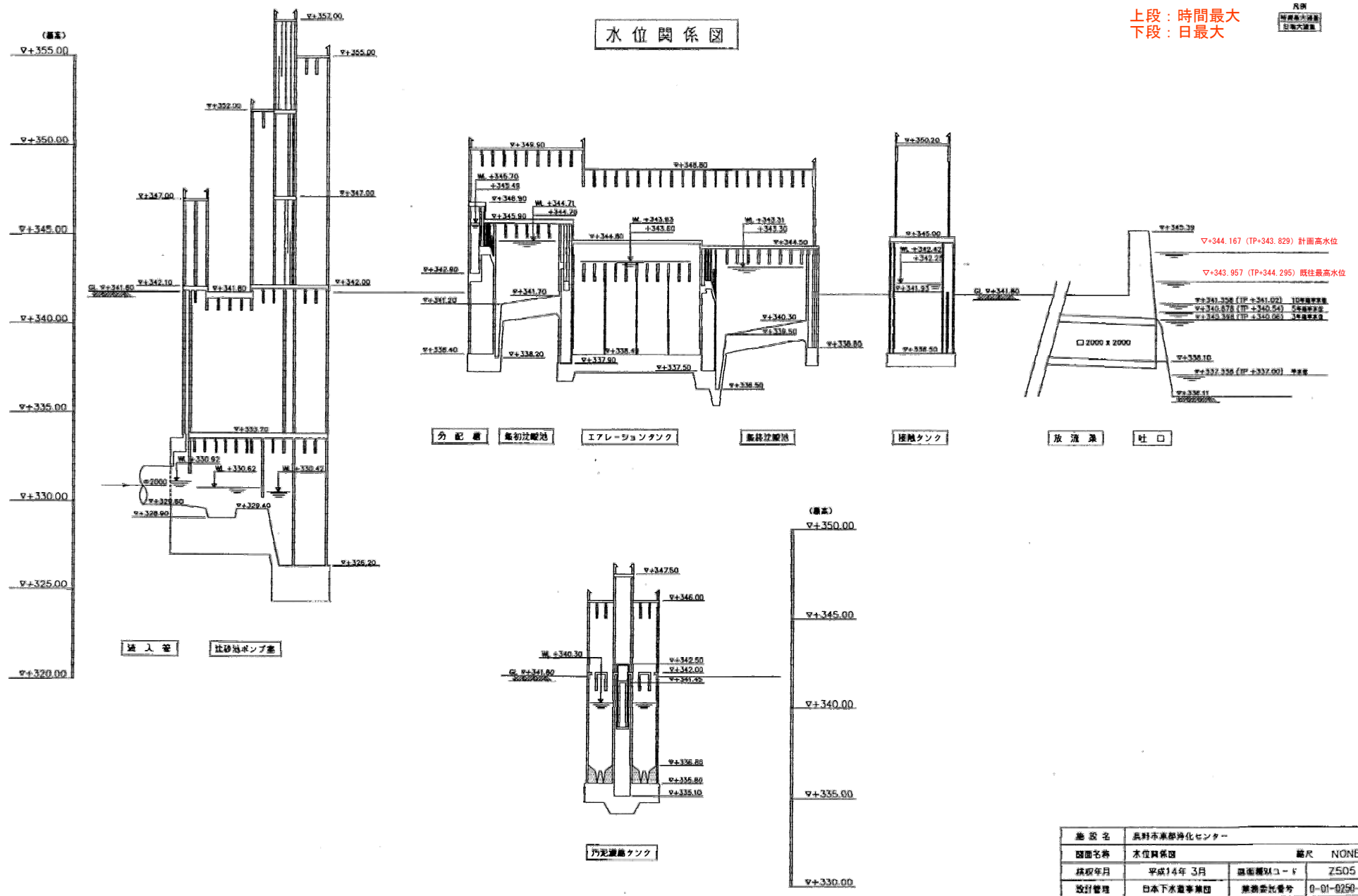


凡 号

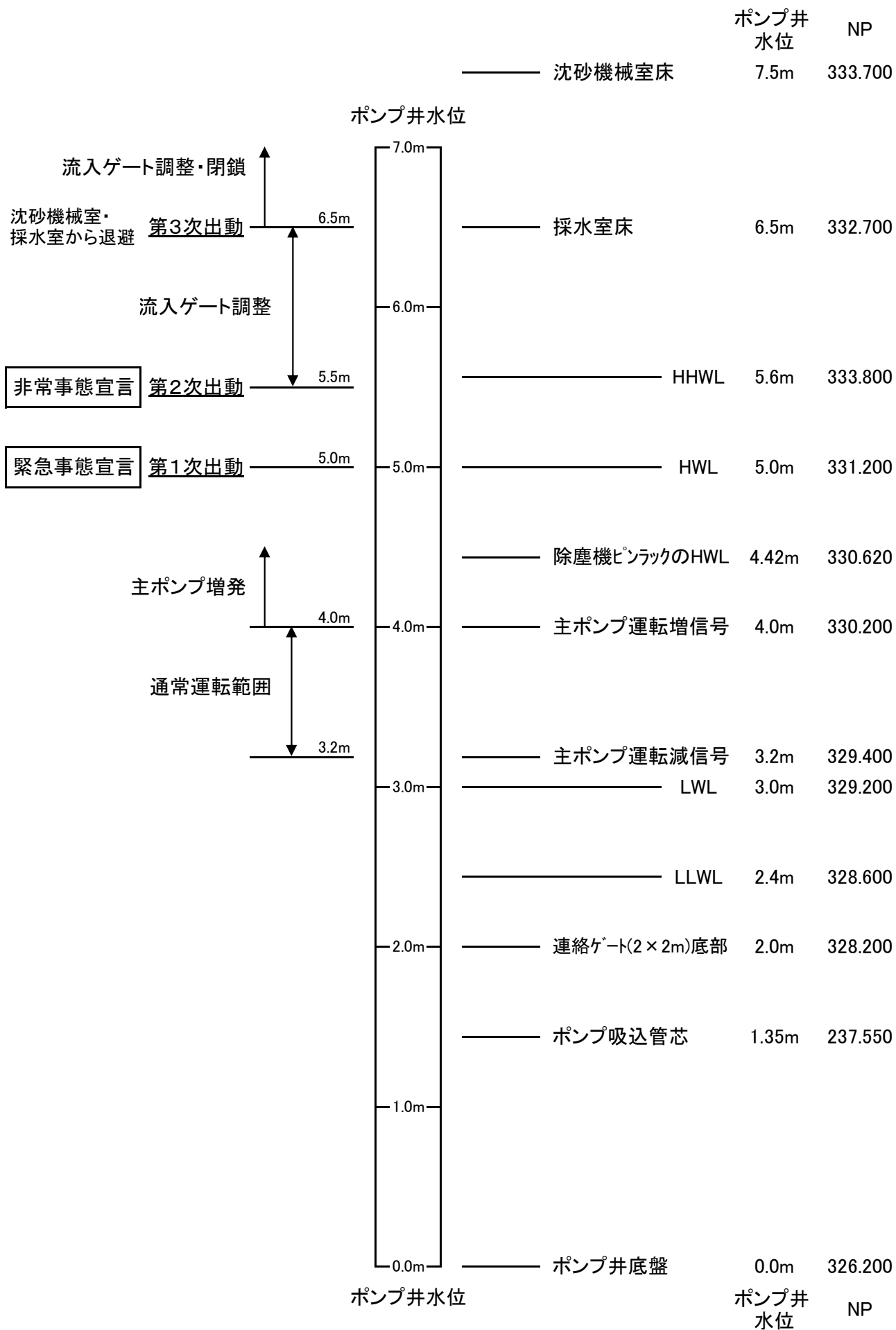
記号	名 称
PAS	地上気中汚濁器
YOT	吸引排砂用気機
DS	断り器
VOS	高圧遮断器
AR	戻りリアクトル
EO	コンデンサ
T	変圧器
DTDS	戻り断り器
MOOS	閉鎖用遮断器
ASB	気中監視器
VOR	高圧スイッチ
AR	戻り断り器
ROB	ガス検知器
PF	電力コンデンサ
LA	漏電器
PO	高圧カットアウト
ZOT	等価気機

1. 図表を示す。

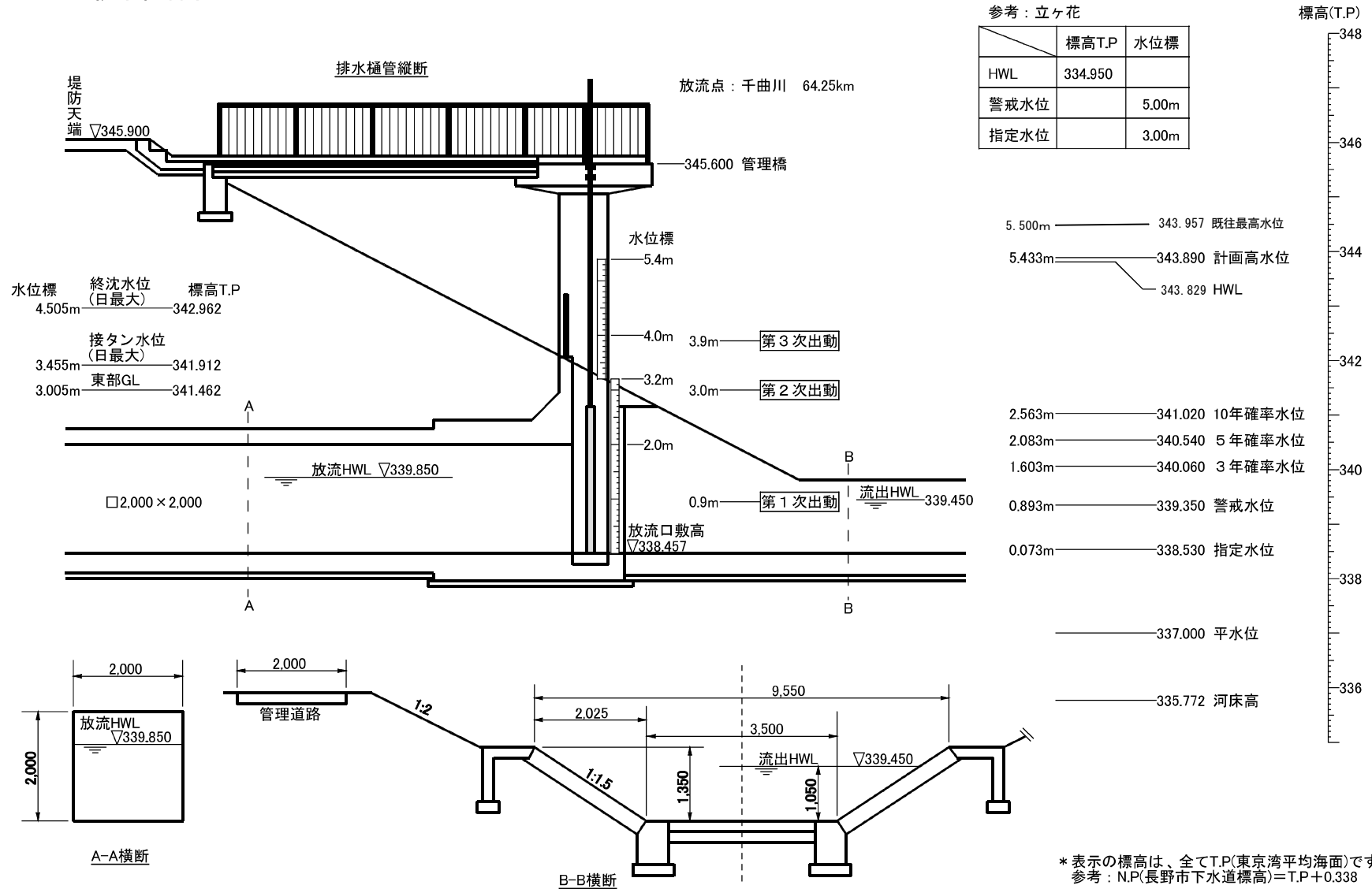
2-B.水位関係図



2-C ポンプ井水位図



2-D. 排水樋管水位図



* 表示の標高は、全てT.P(東京湾平均海面)です。
 参考：N.P(長野市下水道標高)=T.P+0.338

2-E. 水位一覧表

T.P : 東京湾平均海面 海拔で使用 国土地理院基準面
 N.P : 長野市下水道標高 NP=TP+0.338

処理場	東部 GL (m)	処理水位	ポンプ井 水位 (m)	排水樋管	放流口 水位標 (m)	千曲川 64.25km 放流点	標高 T.P (m)	標高 N.P (m)	記事①	記事②
	4.438		20.038			堤防天端①	345.900	346.238		
	4.138		19.738	管理橋			345.600	345.938		
	3.690	分配槽水位*	19.290				345.152	345.490		
	3.590		19.190			堤防天端②	345.052	345.390		
	2.900	初沈水位*	18.500				344.362	344.700		
終沈スラブ上面高	2.700		18.300				344.162	344.500		緊急排水作業 関係数値
	2.495		18.095		5.500	既往最高水位	343.957	344.295		R元.10.12
	2.428		18.028			計画高水位	343.890	344.228		
	2.395		17.995	水位標表示最大値	5.400		343.857	344.195		
	2.367		17.967		5.372	HWL	343.829	344.167		排水禁止水位
処理水槽MH高(終沈後端)	1.985		17.585		4.990		343.447	343.785	φ600MH	緊急排水作業 関係数値
	1.800	反応タンク水位*	17.400		4.805		343.262	343.600		
	1.500	終沈水位*	17.100		4.505		342.962	343.300		
	1.395		16.995		4.400		342.857	343.195		運転停止操作
分配槽底盤	1.100		16.700		4.105		342.562	342.900		
	0.895		16.495		3.900		342.357	342.695		※水処理機能 保持操作
水準点(管理棟北)	0.626		16.226		3.631		342.088	342.426		
	0.450	接触タンク水位*	16.050		3.455		341.912	342.250		
排水孔中心高(接タン)	0.300		15.900		3.305		341.762	342.100	φ400孔	緊急排水作業 関係数値
放流堰高さ(接タン)	0.130		15.730		3.135		341.592	341.930		
東部浄化センターGL	0.000		15.600		3.005		341.462	341.800		堤内地盤高
	-0.005		15.595		3.000		341.457	341.795	第3次出動	非常事態宣言
	-0.442		15.158		2.563	10年確率水位	341.020	341.358		
	-0.922		14.678		2.083	5年確率水位	340.540	340.878		
	-1.402		14.198		1.603	3年確率水位	340.060	340.398		
	-1.664		13.936	堤外水路天端	1.341		339.798	340.136		
	-2.012		13.588	流出HWL	0.993		339.450	339.788		
	-2.105		13.495		0.900		339.357	339.695	第1次出動	緊急事態宣言
	-2.112		13.488		0.893	警戒水位	339.350	339.688		
初沈最深部	-2.600		13.000		0.405		338.862	339.200		
	-2.932		12.668		0.073	指定水位	338.530	338.868		
	-3.005		12.595	放流口敷高	0.000		338.457	338.795		
	-3.014		12.586	排水口敷高			338.448	338.786		
接触タンク底盤	-3.300		12.300				338.162	338.500		
反応タンク底盤	-3.400		12.200				338.062	338.400		
	-4.462		11.138			平均水位	337.000	337.338		
終沈最深部	-5.300		10.300				336.162	336.500		
	-5.690		9.910			河床高	335.772	336.110		
沈砂池機械室床	-8.100		7.500				333.362	333.700		
沈砂池採水室床	-9.100		6.500				332.362	332.700	第3次出動	
	-10.000	ポンプ井HHWL	5.600				331.462	331.800		
	-10.100		5.500				331.362	331.700	第2次出動	非常事態宣言
	-10.600	ポンプ井HWL	5.000				330.862	331.200	第1次出動	緊急事態宣言
	-11.180	沈砂池水位#	4.420				330.282	330.620		
	-11.380	ポンプ井水位#	4.220				330.082	330.420		
	-11.600	主ポンプ平常運転上限	4.000				329.862	330.200		
着水井底盤	-12.200		3.400				329.262	329.600		
	-12.400	主ポンプ平常運転下限	3.200				329.062	329.400		
	-12.600	ポンプ井LWL	3.000				328.862	329.200		
	-13.200	ポンプ井LLWL	2.400				328.262	328.600		
ポンプ井底盤	-15.600		0.000				325.862	326.200		

* …日最大 #…時間最大

※ 2-2-5フローの場合

更新 R3.2

2 - F . 排水樋管操作要領

東部終末処理場排水樋管操作要領

第一章 総 則

(趣 旨)

第1条 信濃川水系千曲川東部終末処理場樋管の操作については、この操作要領に定めるところによる。

(操作の目的)

第2条 樋管の操作は、千曲川の洪水の東部終末処理場への逆流を防止することを目的とする。

第二章 樋管の操作の方法等

(洪水時における操作の方法)

第3条 千曲川及び東部終末処理場の水位の状況を観測し、次の各号に定めるところにより樋管のゲート进行操作するものとする。

一 千曲川から東部終末処理場への逆流が始まるまでの間においては樋管のゲートを全開しておくこと。

二 千曲川から東部終末処理場へ逆流が始まったときは、樋管のゲートを全閉しておくこと。

三 樋管のゲートを全閉している場合において、樋管の上流側の水位がその下流側の水位より高くなったときは、これを全開すること。

2 前項の場合においては、樋管の上流及び下流の水位に急激な変動を生じないようにするものとする。

(平水時における操作の方法)

第4条 平水時においては、点検及び整備による場合以外は、ゲートを全開しておくものとする。

(操作の方法の特例)

第5条 事故その他やむを得ない事情があるときは、必要の限度において前2条に規定する方法以外の方法によりゲート进行操作することができるものとする。

(操作に関する記録)

第6条 ゲート进行操作したときは、次の各号に掲げる事項を記録しておくものとする。

- 一 操作開始及び終了の年月日及び時刻
- 二 気象及び水象の状況
- 三 操作したゲートの名称及び開度
- 四 第5条に該当する操作を行うときは、その理由
- 五 その他参考となるべき事項

第三章 洪水警戒体制

(洪水警戒体制の実施)

第7条 次の各号に該当するときは、直ちに洪水警戒体制に入るものとする。

- 一 千曲川立ヶ花水位観測所の水位が3.0メートルに達し、さらに上昇するおそれがあるとき。
- 二 千曲川に水防警報が発せられたとき。
- 三 その他洪水が発生するおそれがあるとき。

(洪水警戒体制における措置)

第8条 洪水警戒体制においては、次の各号に掲げる措置をとるものとする。

- 一 洪水時において、樋管を適切に管理することができる要員を確保すること。
- 二 樋管のゲートを操作するために必要な機械、器具等の点検及び整備を行うこと。
- 三 樋管の管理上必要な気象及び観測、関係機関との連絡並びに情報の収集を密にすること。
- 四 その他樋管の管理上必要な措置。

(洪水警戒体制の解除)

第9条 洪水警戒体制は、洪水が終わったとき、又は洪水に至ることがなく、洪水が発生するおそれなくなったときは、解除するものとする。

第四章 雑 則

第10条 樋管のゲート及び樋管を操作するために必要な機械、器具等については、出水期（4月から10月まで）においては毎月1回以上、その他の時期においては、2箇月に1回以上点検を行い、これらを常に良好な状態に保つものとする。

2 樋管の点検及び整備の内容等については、別に定める「北陸地方建設局水閘門等機械設備点検整備要領」（昭和47年建北訓第27号）によるものとする。

附 則

この操作要領は、昭和56年4月1日から施行する。

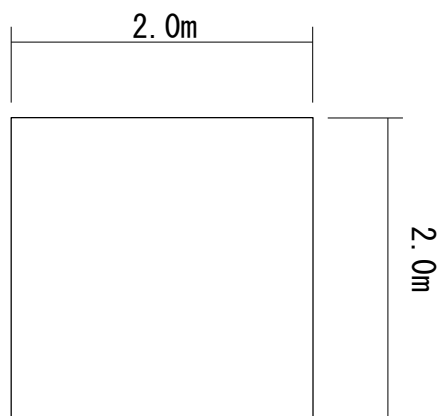
水位関係図

(東部終末処理場排水樋管操作要領)

▽ HWL 343.829m (5.372m)

▽ 警戒水位 339.350m (0.893m)

▽ 指定水位 338.530m (0.073m)



() 内は放流口水位標

位 地	HWL	警戒水位	指定水位	排水口敷高	堤内地盤高
立ヶ花	334.950	5.00	3.00	—	—
64.25k	343.820	339.350	338.530	338.448	341.800

(m)

標高は建設省の基準による。
(N.P-0.338)

(注) HWL・警戒水位・指定水位・排水口敷高は「T.P」、
堤内地盤高は「N.P」による表示です。
「T.P」：東京湾平均海面（国土地理院基準面）
「N.P」：長野市下水道標高 T.P=N.P-0.338

排水樋管ゲート操作日誌

東部浄化センター

操作年月日	年 月 日 時 分 天気			
操作時間	開始	時 分	操作者氏名	
	復帰	時 分	操作者氏名	
操作理由	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>操作前開度 _____ 操作後開度 _____</p>			
河川状況	<p>杭瀬下（千曲川）水位 _____ m （ _____ 時 _____ 分現在）</p> <p>小市（犀川）水位 _____ m （ _____ 時 _____ 分現在）</p> <p>東部放流口水位標水位 _____ m （ _____ 時 _____ 分現在）</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			
その他	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>操作連絡先（氏名・電話） _____</p>			

2-G. 長野市上下水道局 水防配備計画（下水道施設課）

発令基準又は状況		東部浄化センター 運転操作要領	配備区分	ポンプ井 水位	放流口 水位票	GL(NP) に対する ±	標高 (NP)	備 考	千曲川放流点 62.25km水位 (NP)
降雨	市内で降雨が観測されたとき。	雨量情報収集	—	通常 4.0m 以下で 運転	—	-11.600	330.200	雨量情報 http://www.sabou-nagano.jp (県) http://www.nagano-bousai.jp (市)	
	県・市雨量局の内、施設課指定局の雨量が注意雨量値を超えたとき。長野地方気象台が大雨・洪水注意報を発表したとき。	着水井、ポンプ井水位の監視強化 雨量情報収集・記録	警戒態勢					大雨・洪水注意報(長野地方気象台232-2037) 1時間雨量25mm以上 大雨・洪水警報 1時間雨量45mm以上 注意雨量値 時間雨量10mm以上又は10分間雨量2mm以上	
	長野地方気象台が大雨・洪水注意報を発表したときで、市長が必要と認めたとき。	着水井、ポンプ井水位の監視強化 雨量情報収集・記録 河川水位情報収集・記録 放流口水位記録							
	長野地方気象台が大雨・洪水警報を発表したとき。	河川水位情報収集・記録 放流口水位記録							
	県・市雨量局の内、施設課指定局の雨量が警戒雨量値を超えたとき。	緊急事態宣言	第1次出動					警戒雨量値 時間雨量25mm以上又は10分間雨量5mm以上	
	県・市雨量局の内、施設課指定局の雨量が非常事態雨量値を超えたとき。	非常事態宣言	第2次出動					非常事態雨量値 時間雨量45mm以上又は10分間雨量10mm以上	
流入 水量 増加	ポンプ井水位5mを超えたとき。	緊急事態宣言	第1次出動	5.0m	—	-10.600	331.200		
	ポンプ井水位5.5mを超えたとき	非常事態宣言 流入ゲート操作・調整(管内貯留)	第2次出動	5.5m	—	-9.600	332.200	下水道整備課出動要請 (マンホール水位監視)	
	ポンプ井水位6.5mを超えたとき。	6.5m以下となるように流入ゲート操作・調整・閉鎖	第3次出動	6.5m	—	-9.100	332.700		
千曲川 増水	放流口水位票0.9mを超えたとき。	河川水位情報収集・記録 放流口水位記録	第1次出動	—	0.900	-2.105	339.695	千曲川河川事務所 管理課227-7611 長野出張所221-4882	河床高 336.110
	立ヶ花水位3.0mを超えてさらに上昇しているとき。洪水が発生するおそれがあるとき。	洪水警戒態勢(排水樋管操作要領)	第2次出動	—	—	—	—	千曲川水位情報(長野市 防災情報ポータル) http://www.nagano-bousai.jp	平均水位 337.338
	千曲川河川事務所が水防警報を発令したとき。	河川水位情報収集・記録、放流口水位記録 洪水警戒態勢(排水樋管操作要領)		—	—	—	—		警戒水位 339.688
	放流口水位票3.0mを超えたとき。	河川水位情報収集・記録 放流口水位記録	第3次出動	—	3.000	-0.005	341.795		10年確率 341.358
	放流口水位票3.9mを超えたとき。	水処理機能保持操作 (河川水逆流防止)		—	3.900	0.895	342.695	下水道整備課出動要請 (マンホール水位監視)	既往最高水位 342.577
	放流口水位票4.4mを超えたとき。	運転停止操作		—	4.400	1.395	343.195		計画高水位 344.228
	河川水が逆流し始めたとき。	排水樋管ゲート操作 (排水樋管操作要領)	—	—	—	—	—		

*GL=341.800(NP) NP:長野市下水道標高(東部浄化センター建設で使用した基準面)

2-H. 事故時の届出・報告一覧表

事故の区分	事故の内容	届出・報告先	電話番号	FAX	E-mail	届出・報告等の根拠	様式	時期	備考
水質汚濁事故	特定施設の破損その他の事故が発生し、有害物質又は油を含む水が特定事業場から公共用水域に排出され、又は地下に浸透したことにより人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがあるとき	関連区長(東区、下区、南屋島など)	名簿参照						
		環境保全温暖化対策課	026-224-8034	026-224-5108		水質汚濁防止法第14条の2、長野市公害防止条例第17条、長野市公害防止条例施行規則第12条	法:なし 条例:あり (7-B-11)	速やかに	・薬品、燃料の漏洩、流出 ・水処理汚泥処理施設の事故
		危機管理防災課	026-224-5006			—	なし	—	
		県生活排水課	026-235-7299	026-235-7399	seikatsuhaisui@pref.nagano.lg.jp	平成25年3月15日付け県生活排水課(24生排第386号)通知	あり (7-B-8、9、10)	直ちに	
		長野地域振興局環境・廃棄物対策課	026-234-9590	026-234-9912	nagachi-kankyo@pref.nagano.lg.jp	平成20年10月9日付け県生活排水課(20生排第177号)通知	あり(7-B-10)	直ちに	
		長野建設事務所維持管理課	026-234-9541	026-233-3245	choken-ijikanri@pref.nagano.lg.jp		なし	直ちに	
		長野中央消防署(危険物漏洩時、毒物劇物漏洩時)	026-227-8001	026-228-6772		危険物については規定なし 毒物劇物取締法第17条の2(22条第5項の準用)	なし	直ちに	
		長野市保健所生活衛生課(毒物劇物漏洩時)	026-226-9970	026-226-9981		毒物劇物取締法第17条の2(22条第5項の準用)	なし	直ちに	
		長野中央警察署(毒物劇物漏洩時)	026-244-0110				なし	直ちに	
		千曲川河川事務所管理課	026-227-9261			—	なし	—	
		千曲川漁業協同組合	026-245-2136			漁協からの要望による	なし	—	
大気汚染事故	ばい煙発生施設において故障、破損その他の事故が発生し、ばい煙又は特定物質が大気中に多量に排出されたとき	環境保全温暖化対策課	026-224-8034	026-224-5108		大気汚染防止法第17条、長野市公害防止条例第17条	法:なし 条例:あり (7-B-11)	速やかに	
		危機管理防災課	026-224-5006			—	なし	—	
		県生活排水課	026-235-7299	026-235-7399	seikatsuhaisui@pref.nagano.lg.jp	—	なし	—	
		長野建設事務所維持管理課	026-234-9541	026-234-9605	choken-ijikanri@pref.nagano.lg.jp	—	なし	—	
廃棄物処理施設事故	処理施設において破損その他の事故が発生し、処理施設において処理する産業廃棄物又はこれらの処理に伴って生じた汚水若しくは気体が飛散し、流出し、地下に浸透し、又は発散したことにより生活環境の保全上の支障が生じ、又は生ずるおそれがあるとき	廃棄物対策課	026-224-5034	026-224-5108		廃棄物の処理及び清掃に関する法律第21条の2、長野市公害防止条例第17条、長野市公害防止条例施行規則第12条	法:なし 条例:あり (7-B-11)	速やかに	・汚泥焼却炉の事故 ・廃棄物の流出
		危機管理防災課	026-224-5006			—	なし	—	
		県生活排水課	026-235-7299	026-235-7399	seikatsuhaisui@pref.nagano.lg.jp	—	なし	—	
		長野建設事務所維持管理課	026-234-9541	026-234-9605	choken-ijikanri@pref.nagano.lg.jp	—	なし	—	

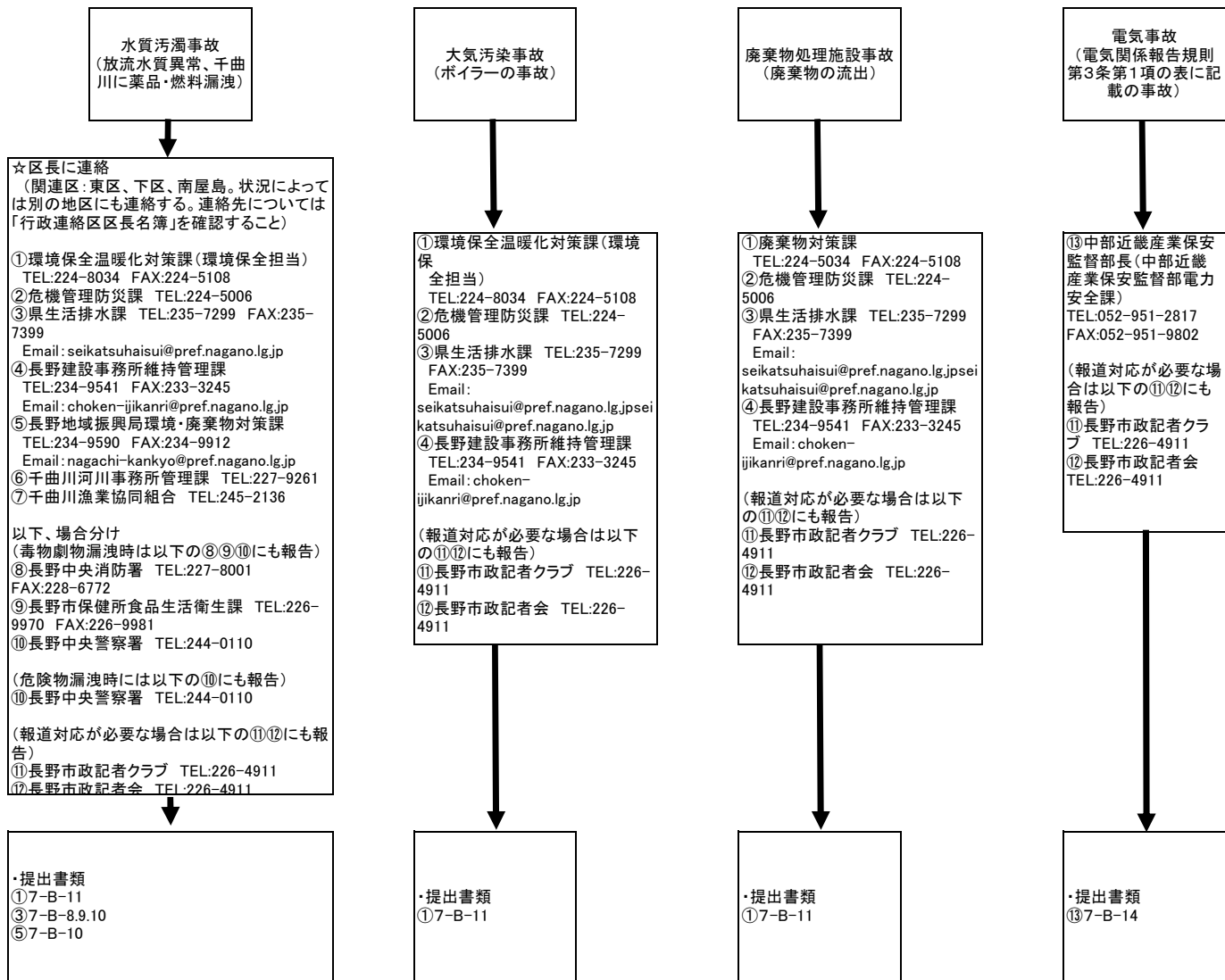
2-H. 事故時の届出・報告一覧表

事故の区分	事故の内容	届出・報告先	電話番号	FAX	E-mail	届出・報告等の根拠	様式	時期	備考
電気事故	電気関係報告規則第3条第2項の表参照	中部近畿産業保安監督部長(中部近畿産業保安監督部電力安全課)	052-951-2817	052-951-9802		電気事業法第106条第4項、電気関係報告規則第3条第2項	あり(7-B-14)	48時間以内	〒460-8510 愛知県名古屋市中区三の丸二丁目5番2号
地震災害	地震が発生し、下水道施設に被害が発生したとき	県生活排水課	026-235-7299	026-235-7399	seikatsuhaisui@pref.nagano.lg.jp	平成24年12月12日国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道事業課事務連絡 平成31年4月1日国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道事業課 事業マネジメント推進室課長補佐通知	あり(7-B-7,16)	速やかに	関連文書 7-A
		長野建設事務所維持管理課	026-234-9541	026-234-9605	choken- jikanri@pref.nagano.lg.jp		あり(7-B-7,16)		
下水道工事に関する事故	下水道工事で事故が発生したとき(事業团委託工事含む)	県生活排水課	026-235-7299	026-235-7399	seikatsuhaisui@pref.nagano.lg.jp	平成24年12月18日付け県生活排水課(24生排第277号)通知 平成30年4月2日付け国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道事業課 事業マネジメント推進室 課長補佐通知	あり(7-B-12)	速やかに	関連文書 7-A
		長野建設事務所維持管理課	026-234-9541	026-234-9605	choken- jikanri@pref.nagano.lg.jp		あり(7-B-12)		
維持管理事故・その他の災害	その他の事故・災害が発生したとき	県生活排水課	026-235-7299	026-235-7399	seikatsuhaisui@pref.nagano.lg.jp	平成24年12月18日付け県生活排水課(24生排第277号)通知 平成29年3月30日付け国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道企画課管理企画指導室課長補佐通知 平成31年4月1日国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道事業課 事業マネジメント推進室課長補佐通知	あり(7-B-13,16)	速やかに	関連文書 7-A
		長野建設事務所維持管理課	026-234-9541	026-234-9605	choken- jikanri@pref.nagano.lg.jp		あり(7-B-13,16)		
事故・労働災害	労働安全衛生規則第96条参照 火災爆発・高速回転体破裂・ボイラー煙道ガス破裂爆発・クレーン事故	総務課→長野労働基準監督署長	026-223-6310	026-223-0576		労働安全衛生規則第96条	あり(7-B-15)	遅滞なく	
	労働安全衛生規則第97条参照 労働者死傷事故					労働安全衛生規則第97条	あり(7-B-15)	遅滞なく	

* 上表の届出・報告は、下水道施設課長の判断・責任で行う。

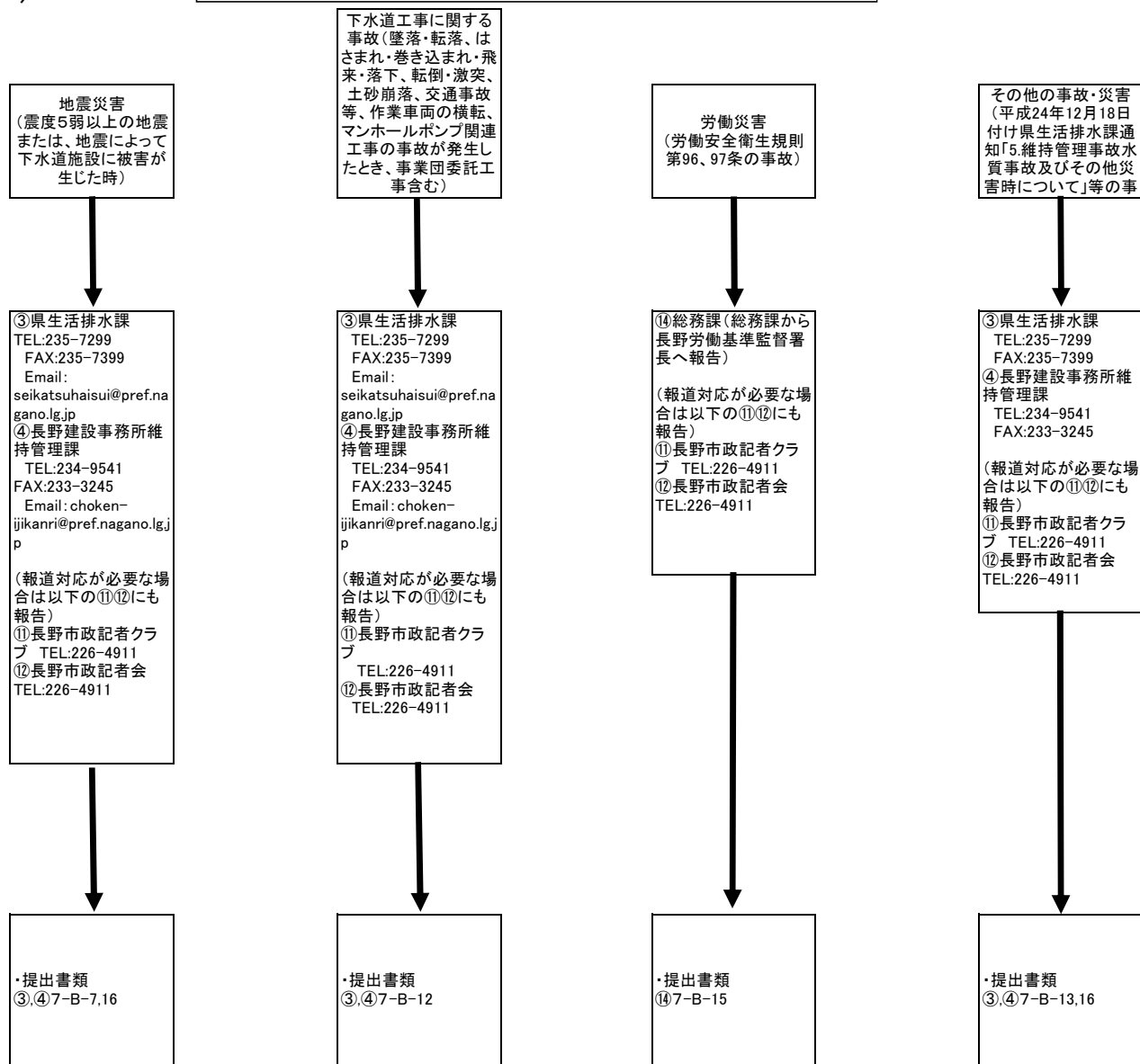
2-H(フロー)

東部浄化センター事故・災害発生時の連絡体制



2-H(フロー)

東部浄化センター事故・災害発生時の連絡体制



3-B. 空調設備・換気設備 操作方法

管理本館

設備名称		運転方法		操作場所	
機器名	記号	使用方法	運転時間	現場	タイマー
熱源機器室系統送風機	FS-1	冷温水機運転時・換気必要時		○	
便所系統 排風機	EF-2	平日運転	8:00～17:00		P-R-1
湯沸室系統 "	EF-3	換気必要時		○	
熱源機器室系統 "	EF-4			○	
湯沸室系統 "	EF-5	換気必要時		○	
作業員室系統 "	EF-6	"		○	
庁務員室系統 "	EF-7	"		○	
湯沸室系統 "	EF-8	"		○	
浴室系統 "	EF-9	"		○	
宿直室系統 "	EF-10	"		○	
エレベーター機械室 "	EF-11	室温25℃設定		○	
会議室系統 "	EF-13	換気必要時			○
器材庫 "	EF-15	"		○	
倉庫 "	EF-16	"		○	
洗濯場 "	EF-17	湯沸器連動及び換気必要時		○	
滅菌室 "	EF-18	換気必要時		○	
分岐盤室 "	EF-19	"		○	
理科試験室 "	EF-20	PAC-2連動、ただしスクリーン停止時		○	
資料展示ホール用空調機	AC-1	冷暖房必要時		○	
水質試験室用 "	AC-2	" 及び換気必要時	8:00～17:00	○	
中央監視室用 "	AC-3	" (24℃以上の時)		○	
事務室用 "	AC-4	"	8:00～職員退庁まで	○	
会議室用 "	AC-5	"		○	
作業員室用 "	FCU-1	"		○	
庁務員室用 "	FCU-2	"		○	
宿直室用 "	FCU-3	"		○	
冷温水機	RH-1, 2	冷房運転時	0:00～24:00	○	
冷温水機	RH-1, 2	暖房運転時	8:00～職員退庁まで	○	
冷却塔	CT-1	冷房運転時 RH-1, 2と連動	0:00～24:00		CP-R-1
冷却塔	CT-2	冷房運転時 RH-1, 2と連動	0:00～24:00		CP-R-1
冷温水ポンプ	PCH-1	二次側		○	
冷温水ポンプ	PCH-2	二次側		○	
冷温水ポンプ	PCH-3	一次側			CP-R-1
冷温水ポンプ	PCH-4	一次側			CP-R-1
冷却水ポンプ	PCD-1	CT-1系統 RH-1, 2と連動			
冷却水ポンプ	PCD-2	CT-2系統 RH-1, 2と連動			
薬注装置	CTP-1, 2	冷房運転時			
各便所放熱器	PH-19	暖房期運転	0:00～24:00		

沈砂池ポンプ棟

設備名称		運転方法		操作場所	
機器名	記号	使用方法	運転時間	現場	タイマー
沈砂機械室系統 送風機	SF-1		7:00~19:00		○
配管室・ポンプ室系統 //	SF-2		7:00~19:00		○
脱臭機械室系統 //	SF-3		6:00~24:00		○
自家発電室系統 //	SF-4	自家発電連動		○	
電気室系統 //	SF-5	室温25℃以上で運転			○
着水池系統 //	SF-6	入室時運転		○	
沈砂機械室系統 排風機	EF-1	SF-1連動 原則として停止			
脱臭機械室系統 //	EF-3	SF-3 //	7:00~19:00		
自家発電室系統 //	EF-4	SF-4 //			
電気室系統 //	EF-5	SF-5 //			
ゲート室系統 送風機	SF-7	換気必要時		○	
器材庫系統 //	SF-8	//		○	
油圧ユニット室 排風機	EF-7	//		○	
器材庫系統 //	EF-8	//		○	
シャワー室・便所系統 //	EF-9			○	
控室用空調機		使用不可		○	

送風機棟

設備名称		運転方法		操作場所	
機器名	記号	使用方法	運転時間	現場	タイマー
配管室系統 送風機	F-1		7:00~19:00		○
電気室系統 //	F-2	室温25℃以上で運転			○
送風機室系統 //	F-3	室温30℃以上で運転			○
冷却機械室系統排風機	F-4		7:00~19:00		○
オイルタンク室系統 //	F-5				○
送風機室系統 //	F-7	F-3と連動. 停止			
電気室系統 //	F-8	F-4 //			
送風機室 ルーフファン				○	

水処理棟

設備名称		運転方法		操作場所	
機器名	記号	使用方法	運転時間	現場	遠方
電気室系統排風機	EF-1	室温25℃以上で運転		○	
給気塔			作業時	○	

汚泥濃縮タンク棟

設備名称		運転方法		操作場所	
機器名	記号	使用方法	運転時間	現場	遠方
脱臭機械室系統送風機	SF-1	作業時運転		○	
配管室系統 "	SF-2	"		○	
汚泥濃縮室系統 "	SF-3	"		○	
脱臭機械室系統排風機	EF-1	SF-1と連動		○	
汚泥濃縮室系統 "	EF-2	SF-3 "		○	

砂ろ過棟

設備名称		運転方法		操作場所	
機器名	記号	使用方法	運転時間	現場	遠方
ホップ室系統送風機(1, 2, 3)	FS	作業時と結露時運転		○	
電気室系統排風機	FE	室温25℃以上で運転		○	
砂ろ過室排風機 (4, 5)	FE	"		○	

汚泥処理棟

設備名称		運転方法		操作場所	
機器名	記号	使用方法	運転時間	現場	遠方
配管室系統 送風機	SF-1		8:30~0:30		1J盤
ケキベロン室系統 "	SF-2	脱臭24h運転の時は24h連続	8:30~0:30		1J盤
薬液貯留室系統 "	SF-3		8:30~0:30		1J盤
脱水機室系統 "	SF-4		24時間運転		1J盤
電気室系統 "	SF-5		24時間運転		1J盤
脱臭機械室系統 "	SF-7	脱臭24h運転の時は24h連続	8:30~0:30		1J盤
ボイラー室系統 "	SF-8	ボイラー運転時及び換気必要時		○	
便所系統 排風機	EF-1		24時間運転		1J盤
薬液貯留室系統 "	EF-3	SF-3と連動			
脱水機室系統 "	EF-4	SF-4 "			
電気室系統 "	EF-5	SF-5 "			
倉庫系統 "	EF-6	換気必要時		○	
脱臭機械室系統 "	EF-7	SF-7と連動			
浴室系統 "	EF-8	換気必要時		○	
更衣・洗濯室系統 "	EF-9	"		○	
器材庫系統 "	EF-11	"		○	
ボイラー室系統 "	EF-14	SF-8と連動			
原液貯留室系統 "	EF-15	換気必要時		○	
事務室用 空調機	PAC-1	冷暖房必要時		○	
操作室用 "	PAC-2	"		○	
暖房用ボイラー	B-1	(休止)			
冷却塔	CT-1	冷房期運転 [P-2と連動]			
温水ポンプ	P-1	ボイラー運転時		○	
冷却水ポンプ	P-2	冷房期運転			

焼却炉棟（1号炉）

設備名称		運転方法		操作場所	
機器名	記号	使用方法	運転時間	現場	遠方
ポンプ室給気ファン ① ②		換気必要時			汚中
〃 排気ファン ① ②		〃			〃
ブロー室給気ファン ① ②	ACP-1	〃		○	〃
パッケージ型空調機 ① ②		冷暖房必要時（室温設定－中央に準じる）			
工作室送風気	V-1	換気必要時		○	
〃 排風機	V-2	〃		○	
便所 〃	V-3	〃		○	
前室 〃 ①	V-4	換気必要時		○	
炉室ルーファン	FE-2, 6	換気必要時		○	
炉室斜流ファン	FS-3, 7	〃		○	

焼却炉棟（2号炉）

設備名称		運転方法		操作場所	
機器名	記号	使用方法	運転時間	現場	遠方
ポンプ室 送風機	FS-1	換気必要時		○	
〃 排風機	FE-1	〃		○	
搬入室 送風機	FS-3	〃		○	
〃 排風機	FE-3	通常は使用しない。（臭気ができるため）		○	
電気室 送風機	FS-4	換気必要時		○	
〃 排風機	FE-4	〃		○	
現場盤室 送風機	FS-5	〃		○	
〃 排風機	FE-5	〃		○	
ブロー室 送風機	FS-2, 6	〃		○	
〃 有圧扇		換気必要時		○	
脱臭気室 排風機	FE-8	連続運転		○	
器材庫 排風機	FE-7	換気必要時		○	
しき搬入室 送風機	FS-2	〃		○	
〃 排風機	FE-2	〃		○	

塩素接触タンク棟

設備名称		運転方法		操作場所	
機器名	記号	使用方法	運転時間	現場	遠方
薬品タンク室系統排風機		室温25℃設定		○	

3-C. ポンプ類 操作方法

管理本館

設備名称		使用方法	運転方法		操作場所	
機器名	出力[kw]		自動	手動	現場	中央
冷温水ポンプ（1次） [2台]	3.7	冷温水機運転時 間欠にて運転	○		○	
冷温水ポンプ（2次） [2台]	5.5	〃	○		○	
油ポンプ [2台]	0.2	〃	○		○	
冷却水ポンプ [2台]	2.2	冷房運転時 [クーリングタワー連動]	○		○	
上水揚水ポンプ [2台]	2.2	高置水槽レベル運転	○		○	

沈砂池ポンプ棟

設備名称		使用方法	運転方法		操作場所	
機器名	出力[kw]		自動	手動	現場	中央
流入ゲート 油圧ポンプ	15	ゲート開閉時及びホッパー開閉時		○	○	
しさを洗浄用 〃	15	しさを設備運転時	○			○
しさを洗浄ポンプ	3.7	〃	○			○
沈砂粉碎機	11	沈砂設備運転時	○		○	
1号主ポンプ	110	ポンプ井レベルで運転		○		○
2号 〃	110	〃		○		○
3号 〃	200	〃		○		○
4号 〃	200	〃		○		○
5号 〃	200	〃		○		○
6号 〃	200	〃		○		○
保圧ポンプ [2台]	5.5	主ポンプ軸封用	○		○	
雑用水揚水ポンプ [2台]	15	沈砂棟高置水槽レベル運転	○		○	
洗砂ポンプ [2台]	22	沈砂設備運転時連動	○			○
床排水ポンプ [3台]	3.7	ピットレベル運転	○		○	
燃料移送ポンプ [2台]	1.5	自家発電機連動	○		○	
ポリ鉄注入ポンプ [2台]	0.1	一定量注入	○		○	

送風機棟

設備名称		使用方法	運転方法		操作場所	
機器名	出力[kw]		自動	手動	現場	中央
送風機冷却水ポンプ [2台]	3.7	送風機連動	○			○
送風機冷却水揚水ポンプ [2台]	5.5	中央手動運転		○		○
潤滑油ポンプ [2台]	7.5	送風機連動	○			○
床排水ポンプ [2台]	2.2	ピットレベル運転	○		○	

水処理棟

設備名称		使用方法	運転方法		操作場所	
機器名	出力[kw]		自動	手動	現場	中央
生汚泥ポンプ [4台]	11		○			○
返送汚泥ポンプ [5台]	15	1-1~4系、2-3系	○			○
返送汚泥ポンプ [4台]	18.5		○			○
余剰汚泥ポンプ [4台]	7.5	1-1~4系、2-3系	○			○
余剰汚泥ポンプ [2台]	11		○			○
処理水ポンプ [3台]	18.5	沈ポ棟受水槽レベル運転	○		○	
原水ポンプ (1・2) [2台]	3.7	砂ろ過設備連動	○		○	
〃 (3,4,5,6) [4台]	7.5	〃	○		○	
池清掃用ポンプ [2台]	7.5			○	○	
床排水ポンプ [11台]	2.2	ピットレベル運転	○			

塩素接触タンク棟

設備名称		使用方法	運転方法		操作場所	
機器名	出力[kw]		自動	手動	現場	中央
塩素注入ポンプ [3台]	0.75		○			○
塩素注入ポンプ [1台]	0.2	定量運転		○	○	
消泡剤注入ポンプ	0.01	タイマー運転	○		○	

汚泥濃縮タンク棟

設備名称		使用方法	運転方法		操作場所	
機器名	出力[kw]		自動	手動	現場	中央
濃縮汚泥引抜ポンプ [2台]	22	汚泥貯留槽レベル運転	○			○汚
床排水ポンプ [2台]	2.2	ピットレベル運転	○		○	

汚泥処理棟

設備名称		使用方法	運転方法		操作場所	
機器名	出力[kw]		自動	手動	現場	中央
薬品移送ポンプ [2台]	5.5	薬品サビスタクレベル運転	○			○汚
給泥ポンプ [2台]	11	汚泥サビスタクレベル運転	○			○汚
脱水機内汚泥供給ポンプ [4台]	5.5	脱水機運転時	○		○	
〃 薬品供給ポンプ [4台]	1.5	〃	○		○	
ケーキ移送ポンプ [4台]	11	移送ホッパーレベル運転	○		○	
雑用水揚水ポンプ [2台]	15	高置水槽レベル運転	○			○汚
床排水ポンプ [3台]	2.2	ピットレベル運転	○		○	

沈砂池棟 脱臭設備

設備名称		使用方法	運転方法		操作場所	
機器名	出力[kw]		自動	手動	現場	中央
酸循環ポンプ [2台]	7.5		○	○		
アルカリ循環ポンプ [2台]	7.5		○	○		
次亜塩酸ソーダ注入ポンプ	0.2		○		○	
洗浄用硫酸注入ポンプ	0.2		○		○	
中和用 〃	0.2		○		○	
洗浄用苛性ソーダ注入ポンプ	0.2		○		○	
中和用 〃	0.2		○		○	

水処理棟 1系脱臭設備

設備名称		使用方法	運転方法		操作場所	
機器名	出力[kw]		自動	手動	現場	中央
酸循環ポンプ [2台]	7.5			○	○	
アルカリ循環ポンプ [2台]	7.5			○	○	
次亜塩酸ソーダ定量ポンプ	0.2		○		○	
洗浄用硫酸定量ポンプ	0.2		○		○	
中和用 //	0.2		○		○	
洗浄用苛性ソーダ定量ポンプ	0.2		○		○	
中和用 //	0.2		○		○	

水処理棟 2系脱臭設備

設備名称		使用方法	運転方法		操作場所	
機器名	出力[kw]		自動	手動	現場	中央
酸循環ポンプ [2台]	7.5			○	○	
アルカリ循環ポンプ [2台]	7.5			○	○	
次亜塩酸ソーダ定量ポンプ	水処理1系と共用		○		○	
洗浄用硫酸定量ポンプ			○		○	
中和用 //			○		○	
洗浄用苛性ソーダ定量ポンプ			○		○	
中和用 //			○		○	
中和用 //			○		○	

汚泥処理棟 脱臭設備

設備名称		使用方法	運転方法		操作場所	
機器名	出力[kw]		自動	手動	現場	中央
硫酸移送ポンプ	0.4	硫酸溶解槽レベル運転	○		○	
苛性ソーダ移送ポンプ	0.4	苛性ソーダ溶解槽レベル運転	○		○	
酸循環ポンプ [2台]	5.5			○	○	
アルカリ循環ポンプ [2台]	5.5			○	○	
次亜塩酸ソーダ定量ポンプ	0.1		○		○	
洗浄用硫酸定量ポンプ	0.1		○		○	
中和用 //	0.1		○		○	
洗浄用苛性ソーダ定量ポンプ	0.1		○		○	
中和用 //	0.1		○		○	
消臭剤注入用ポンプ	0.065		○		○	

砂ろ過棟

設備名称		使用方法	運転方法		操作場所	
機器名	出力[kw]		自動	手動	現場	中央
雑用水ポンプ（沈ボ） [2台]	3.7	沈ボ棟受水槽レベル運転	○		○	
〃（汚泥） [2台]	3.7	汚泥棟 〃 〃	○		○	
〃（焼却） [2台]	15	焼却棟 〃 〃	○		○	
逆洗ポンプ（1・2） [2台]	11	砂ろ過器1・2号に連動	○		○	
〃（3）	22	〃 3号 〃	○		○	
床排水ポンプ	2.2	ピットレベル運転	○		○	
塩素注入ポンプ1～3号用	0.025	タイマー運転（1Hに15分）	○		○	
塩素注入ポンプ4～5号用	0.015	原水ポンプと連動	○		○	

3-D. 酸素濃度・硫化水素濃度測定方法

1. 酸素濃度・硫化水素濃度測定

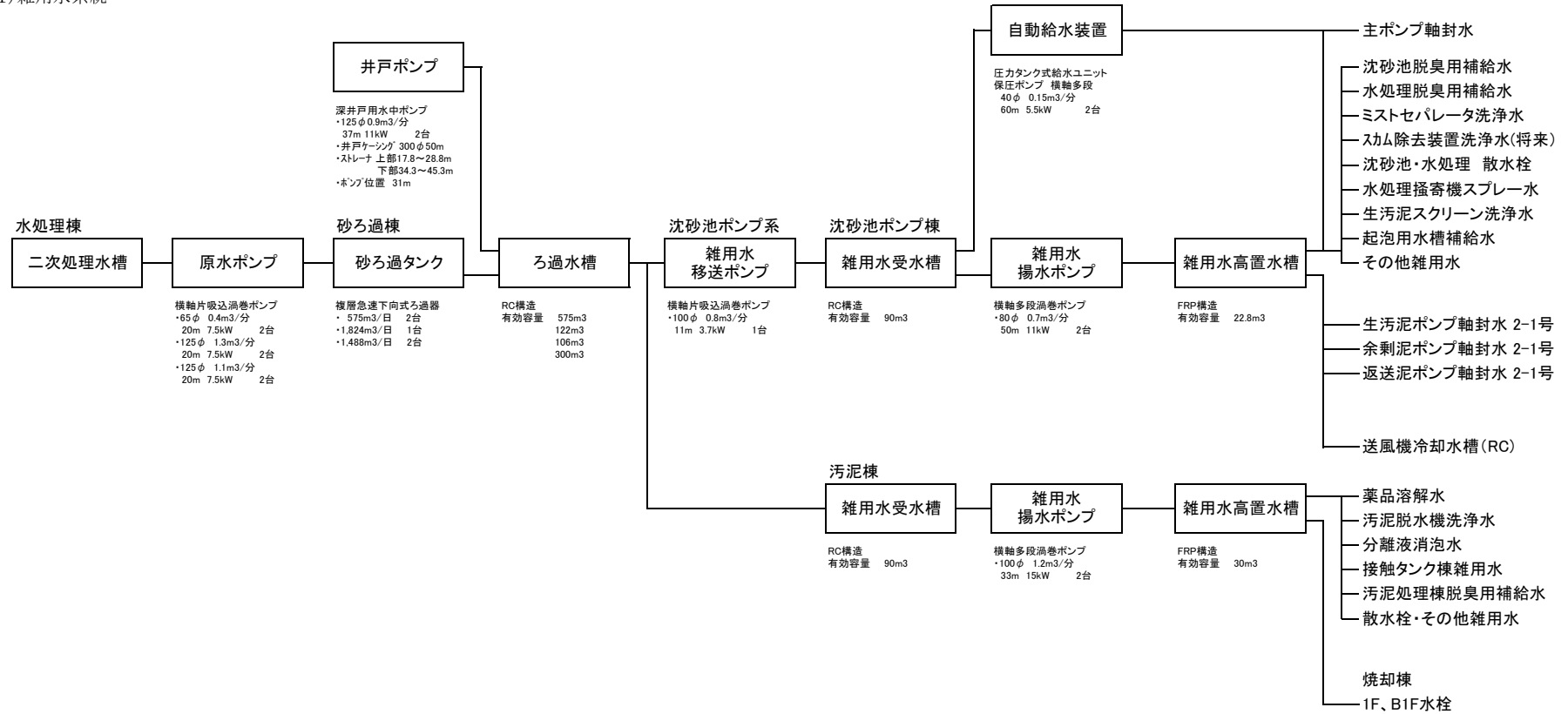
- (ア) 定期的に施設内の酸素濃度・硫化水素濃度測定を実施し、危険箇所の把握に努める。
- (イ) 槽、ピット、池等の清掃で内部に入る場合は、必ず酸素濃度・硫化水素濃度測定を実施し、必要であれば換気を行う。
- (ウ) 脱臭設備の故障等で臭気が発生した場合は、脱臭範囲施設内の酸素濃度・硫化水素濃度測定を実施し、危険箇所の把握に努める。

2. 定期測定箇所

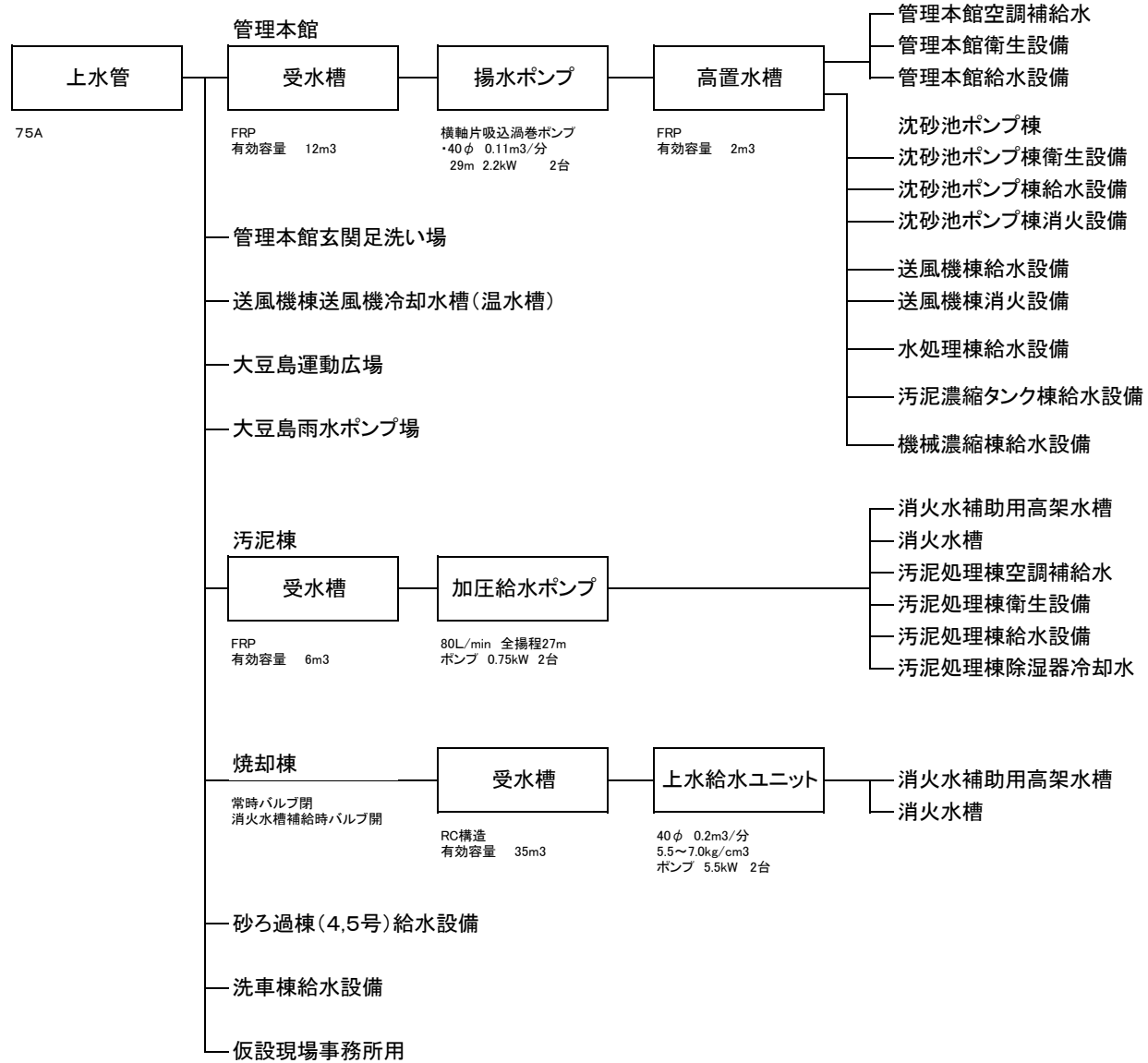
- (ア) 沈砂池ポンプ棟
流入ゲート室、沈砂・しきホッパー室、流入採水室、沈砂池機械室、ポンプ棟地下2F
- (イ) 水処理棟管廊
- (ウ) 濃縮タンク棟
1F、地下1F、スカムピット
- (エ) 機械濃縮棟
1F、地下1F
- (オ) 汚泥棟
汚泥貯留槽、地下1F、ホッパー室、2F脱水汚泥移送ポンプ室、3F脱水機室

3-E 用水系統図

(1) 雑用水系統

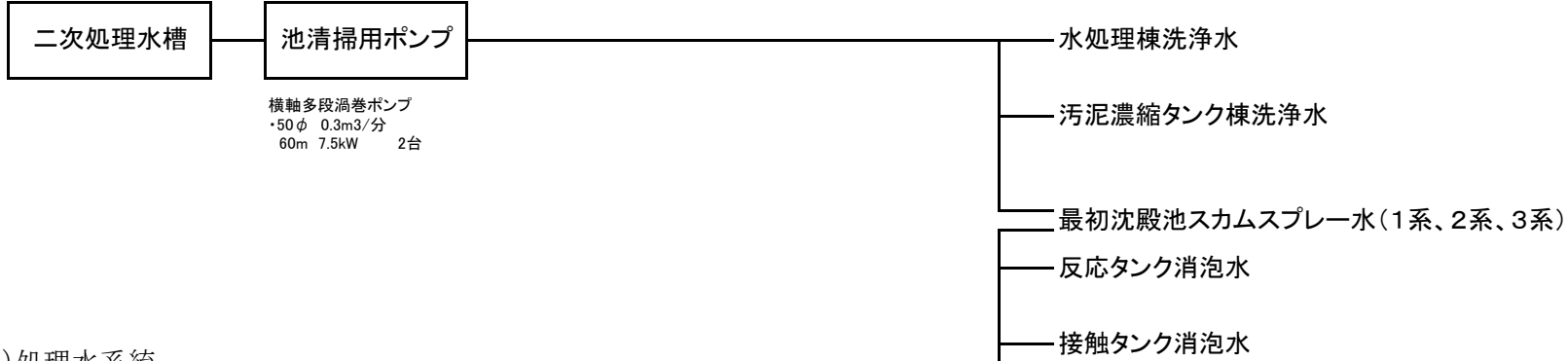


(2) 上水系統



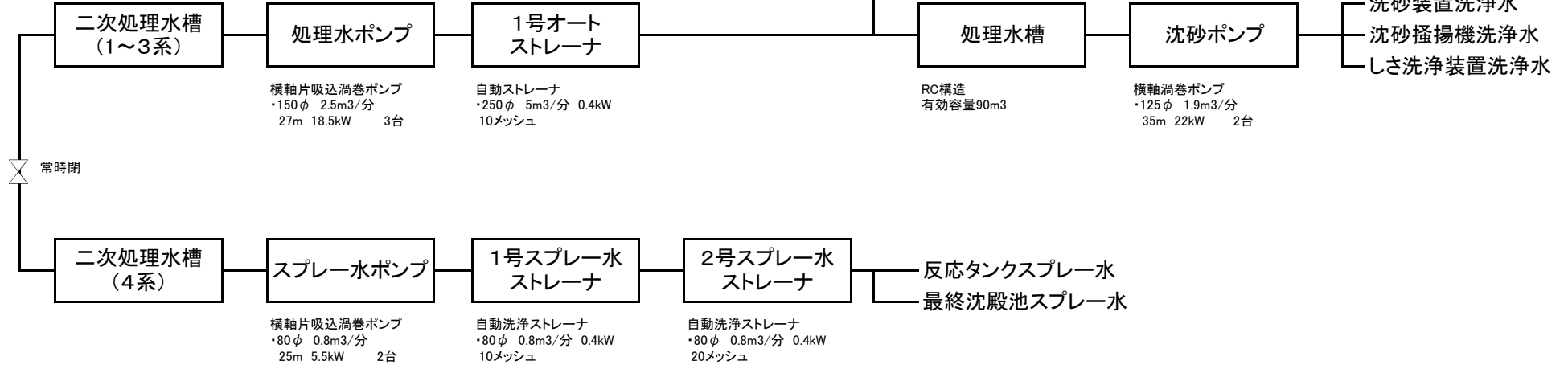
(3) 池清掃水系統

水処理棟



(4) 処理水系統

水処理棟



3-F. 清掃方法

水処理設備

名称	清掃間隔	方法	備考
沈砂池	沈砂掻揚機点検時及び必要 なとき	流入ゲート閉、水中ポンプに て揚水	沈砂のしゅんせつは業者委託
ポンプ井	必要なとき	しゅんせつ	しゅんせつは業者委託
最初沈殿池	池切り替え時		
反応タンク	同上		
最終沈殿池	池切り替え時 トラフ清掃週2回(使用池)		
接触タンク	年2回	ドレンバルブにてドレン (逆流側もしくは樋管側へドレ ン)	

汚泥処理設備

名称	清掃間隔	方法	備考
汚泥濃縮タンク	年1回 槽切り替え時	濃縮汚泥ポンプにて汚泥移 送、水洗	
濃縮汚泥分配槽	年2回	ドレン、水洗	沈砂大量の場合は業者委託 にてしゅんせつ
スカム分離槽	週1回 スカム除去清掃時	水洗	
汚泥貯留槽	年1回	給泥ポンプにて汚泥移送、水 洗	沈殿物は業者委託にてしゅん せつ
汚泥サービスタンク	年2回	ドレン、水洗	沈殿物や攪拌機に付着したゴ ミは除去する

用水設備(雑用水)

名称	清掃間隔	方法	備考
二次処理水槽	週1回	ドレン	終沈1-1号池との連通管バル ブは通常閉
砂ろ過水槽	砂ろ過設備の運転状況により 実施	ドレン、清掃(泥ぬき)	
沈砂池ポンプ棟 雑用水受水槽	同上	同上	上水の補給水あり
沈砂池ポンプ棟 雑用水高置水槽	同上	同上	同上
汚泥処理棟 雑用水受水槽	同上	同上	同上
汚泥処理棟 雑用水高置水槽	同上	同上	同上
汚泥焼却炉棟 雑用水受水槽	同上	同上	同上
自家発初期注入 水槽 冷却水槽	年1回	一部ドレンによる入替え	雑用水の水質による。給水系 統の確認を同時に行う
送風機冷却水槽	年1回	同上	同上

用水設備(上水)

名称	清掃間隔	方法	備考
管理本館受水槽	年1回	業者委託による内部清掃、水質検査	簡易水道等設置要綱に基づいて実施
管理本館高置水槽	年1回	同上	同上
送風機棟 給水タンク	年1回	内部点検、ボールタップ点検、ドレン	
沈砂池ポンプ棟 消火水槽	年1回	同上	
汚泥処理棟 受水槽	年1回	業者委託による内部清掃、水質検査	簡易水道等設置要綱に基づいて実施
汚泥処理棟 高置水槽	年1回	同上	同上
汚泥処理棟 消火水槽	年1回	内部点検、ボールタップ点検、ドレン	

用水設備(処理水)

名称	清掃間隔	方法	備考
1-1号オートストレーナー	逆洗週1回 エレメント取出し清掃年2回	処理水ポンプONにて手動逆洗15分間	エレメントの汚れ具合により頻度を増す
1号スプレー水 ストレーナー	同上	同上	同上
2号スプレー水 ストレーナー	同上	同上	同上
沈砂池ポンプ棟 処理水槽	週1回	ドレン(泥抜き)	定水位弁清掃、状況によっては槽内部清掃

設備関係

名称	清掃間隔	方法	備考
機械設備全般	点検時及び切替時	ドレン、水洗	
脱臭薬液洗浄塔	洗浄塔、充填物が汚れたとき 年1回以上	同上	
脱臭 苛性ソーダタンク	年1回	同上	
水処理各流入水路	池切替時、スカム発生時	同上	
汚泥処理棟 薬品溶解槽	年1回	同上	
各床排水ピット	ピット内が汚れたとき	水張り、揚水を繰り返して洗浄	
生汚泥引抜管	年1回	ドレン、処理水で管内清掃	
濃縮汚泥引抜管 分離液管スカム管等	年1回	同上	
常圧浮上装置 分離液管	年1回	同上	水位調整装置含む

3-G. 凍結防止対策

対象機器		実施内容					備考
		電源	ヒーター	水抜	不凍栓	その他	
管理本館	上水高置水槽	1	3				
	スクラバー	3	2				塔屋内現場盤(P-R-2)にてON 現場盤、溶解槽、洗浄槽ヒーターはサーモにてON
	冷却塔 2基			6			冷却塔ドレン、給水管のドレン
	冷却水ポンプ3台			7			ポンプの水抜き、サクシオン管のドレン 吐出チャッキ弁の水抜き
	各空調機			5		(5)	冷却水管のドレン ※夏は温水コイルのみドレン
	正面、裏玄関の水栓				3		正面水質側アルミポールの水栓は不凍水栓のため必要なし
	浴室、湯沸器						使用後にドレン
沈砂池ポンプ棟	庁用車置場水栓				1		
	自家発用冷却塔			1			冷却塔ドレンバルブ開。但し自家発運転時はドレンバルブを閉にする。
	消防用高置水槽	4	5				電気室照明主幹盤内裏スイッチON 分電盤(L-2-1)-2F廊下 塔屋内外ON2カ所 塔屋内ブレーカー(3F給気室タラップ横)ON ヒーター 塔屋内2, 屋外3
送風機棟	玄関足洗い場				1		
	冷却塔			3			ドレンバルブ開
	冷却水 揚水ポンプ						(吸込弁、吐出弁は全開のまま発錆防止)
水処理棟	最初沈澱池	雑用水栓			3(4)		管廊内ドレン1(2)、BHバルブでドレン1 (2系汚泥掻寄機チェーンスプレー使用のため2系の水栓ドレン不要)
		チェーンスプレー				1系4 2系2	休止池は寸開とする
		池清掃水栓			3		管廊内ドレン
		スカムスプレー			(4)		休止池はドレンする
	反応タンク	雑用水栓			3		管廊内ドレン
		池清掃水栓			3		同上

対象機器		実施内容					備考
		電源	ヒーター	水抜	不凍栓	その他	
水処理棟	最終沈澱池	雑用水栓			3 (4)		管廊内ドレン1(2)、BHバルブでドレン1 (2系汚泥掻き機チェーンスプレー使用のため2系の水栓ドレン不要)
		チェーンスプレー				1系4 2系2	
		池清掃水栓			3		管廊内ドレン
水処理棟	反応タンク消泡水管				1		休止池 反応タンク元バルブ及ぶドレンバルブ
	DO計洗浄水管		2	2			
	処理水用水栓				2		初沈20Aはスクامスプレーと同系列のためスクامスプレー使用時はホースで通水 終沈は40Aは管廊内ドレン
接タン棟	雑用水栓					1	特に凍結が予想される場合のみ各蛇口寸開とする
	C/C盤2B					スペースヒーター	
特高	縦樋			1			
汚泥濃縮タンク棟	生汚泥スクリーン					1	バルブ寸開にて通水
	ミストセパレーター					1	バイパスバルブ寸開にて通水
	給水栓					1	特に凍結が予想される場合のみ各蛇口寸開とする
	雑用水栓					3	特に凍結が予想される場合のみ各蛇口寸開とする
機械濃縮棟	給水栓					3	特に凍結が予想される場合のみ各蛇口寸開とする
	雑用水栓					6	特に凍結が予想される場合のみ各蛇口寸開とする
汚泥処理棟	玄関足洗い場					3	
	冷却塔 1基				3		冷却塔ドレン、給水管のドレン
	冷却水ポンプ				1		ポンプの水抜き、サクシオン管のドレン 吐出チャッキ弁の水抜き
	各パッケージ				2	(2)	冷却水管のドレン ※夏は温水コイルのみドレン
	上水高置水槽 (兼消防)		1	3			補助継電器3盤(電気室)凍結防止ヒーター電源スイッチON
	雑用水高置水槽		1				サーモON

対象機器	実施内容					備考
	電源	ヒーター	水抜	不凍栓	その他	
足洗い場				1		
ケーキ計量コンベア 清掃用スプレー			1			
焼却コンプレッサー			1			
誘引ファンスプレー			1			
ミストセパレーターシールポット			1			
EPシールポット			1			
排煙処理塔下部タンクスプレー			1			
循環タンク補給水		2	1			バイパスバルブ寸開にて通水 凍結防止ヒーターON
循環ポンプ		2	1			休止機ドレン(吸込、吐出バルブは閉) 休止中は配管立上部ドレンし吐出管サンプリング用バルブ開とする
ミストセパレータースプレー		1	1			バイパスバルブ寸開にて通水 凍結防止ヒーターON
EP活線スプレー		1	1			バイパスバルブ寸開にて通水 凍結防止ランプON ※通水時は碍子保護のためヒーターとファンを現場運転のこと
EP洗浄スプレー		1	1			同上
灰加湿洗浄水			1			分岐バルブ閉、ドレンバルブ開
灰加湿ヘッドタンク			1			ドレンバルブ開
灰加湿ヘッドタンク補給水						分岐バルブ閉、ドレンバルブ開
ケーキ投入機冷却水			1			バイパスバルブ寸開、通水
放風弁給水管			1			同上
排煙処理塔冷却水			5			フローター部の各ドレンバルブ開
苛性ソーダ注入ポンプ			1			
排煙処理塔 ダクト洗浄スプレー			1			分岐バルブ常時閉
各階清掃用水栓			1			特に凍結が予想される場合のみ各蛇口寸開とする ただし、ブロー室のみ常時寸開
上水ドレン管			1			同上

汚泥焼却炉棟

対象機器		実施内容					備考
		電源	ヒーター	水抜	不凍栓	その他	
汚泥焼却炉棟	ルーフファン					停止	
	斜流ファン					停止	
	各給気排気ファン					停止	
	窓、ガラリ、ドア					戸締り	
場内散水栓	沈砂池ポンプ棟系列			1		1	沈ボ棟—送風機棟間設置の分岐バルブ閉、ドレンバルブ開
	汚泥棟系列					1	散水栓ボックス凍結防止措置実施(蓋の確認、水栓廻り養生)

3-H. 機器の取扱注意事項（参考）

1. ゲート

(1) ゲートは、下水処理場及び中継ポンプ場の各機器のうちでも極めて重要な機器です。特に、流入、流出、放流、非常放流、バイパス用の各ゲートは、処理場などの生命ともいえるものです。例えば、万が一ポンプが故障した場合、ゲートを閉めないでおけば、その処理場は水没してしまいます。また、河川に放流しているところで、河川の水位が上昇した場合には、処理場内に逆流することもあります。さらに、降雨時など処理水量が能力以上になった場合、非常放流ゲートにより放流して処理場施設を守ります。

このようにゲートは、処理場及びポンプ場を保護する上において極めて重要なものであります。ゲートが故障して開閉できなくなったり、運転操作を誤ったりすること、つまり開くべき場合に閉じたり、閉じる場合に開いてしまったり、また関係ないゲートを開閉させたりすることは、単にゲートだけの問題でなく処理場施設全体の問題となり、さらには地域住民にとっての社会問題にまで発展してゆきます。

(2) ゲートの開閉を頻繁に行なうもの（沈砂池の流入・流出ゲート及び沈殿池などの流入ゲートなど）と、ほとんど行わないもの（1年に数回程度のもので、流入ゲート、非常放流ゲート、バイパスゲートなど）とがありますが、ほとんど開閉を行わないゲートに関して、いざという場合に開閉できなかったり、あるいは閉めたい時に完全に閉じなかったりしないように、水量の少ない時とか、処理機能に影響を与えることが少ないと思われるような時期に、開閉動作を行ってゲートの点検をしておいてください。

2. 運転開始

下水処理は、その性質上一度通水して運転を開始すると、もうほとんど処理機能を停止することができません。そのため、機械によっては、機械的停止も極力さげなければいけません。しかし、機械にはそれぞれの耐用年数があり、いつかは補修・取替えなどのために機械を停止させる必要が生じてきます。このような場合でも、あらかじめ補修及び取替え時期を定めておけば短期間で行えますが、これを点検不注意により見過ごして機械が破損してからの修理・取替えなどを行なうと、機械の停止期間は数倍多くかかってしまいます。このように、度々停止できない機械は、その運転開始前には十分注意して点検してください。

(1) 運転合図

- 1) 機械を運転する前に、関係者に知らせておいてください。
- 2) 機械を運転するときは、起動合図を行ってください。その方法は、次のいずれか又は併用してください。
 - ・ 大声で「回すぞ」と合図するか、又は笛、ベルなどで合図する。
 - ・ 手で時計の方向に円を描く。
 - ・ 拡声装置で連絡する。

(2) 停止合図

- 1) 機械を停止する前に、関係者に知らせておいてください。
- 2) 機械を停止する場合に停止合図を行なうときは、次の方法のいずれか又は併用してください。
 - ・ 大声で「止めるぞ」と合図するか、又は笛、ベルなどで合図する。
 - ・ 両手を交差させる。

- ・拡声装置で連絡する。

(3) 自動運転

- 1) 機械類を遠方から遠隔操作したり、タイマーによる自動運転を行う場合などのように、無人の状態動き出すような運転操作方法を行うときは、「自動運転中」であり、突然機械が動きだして危険であることが明確にわかるよう標示してください。又は、ベルなどにより知らせる方法をとってください。また、そのような機器の設置してある場所への立入りをみだりに行わせないようにもしてください。

(4) 機械的障害

- 1) 運転に際しては、機械的障害がないことを確認してください。
 - ・ボルトのゆるみ、破損箇所、異常摩耗など機械の不良箇所がないことを確認してください。
 - ・チェーン、ワイヤーロープ、Vベルトなどの張り具合が適当かどうかを確認してください。
 - ・沈砂、しき及び汚泥が堆積していないか、また大きな石、木材などがなく及びさび付きがないことを確認してください。

(5) 給油

- 1) 給油が確実に行われていることを確認してください。

(6) 凍結

- 1) 機械の運動部分が凍結していないことを確認してください。凍結したままで運転したり、機械の力で氷を壊そうとしないでください。無理をすると、氷の力に負けて機械を破損させることがあります。

(7) 安全装置・警報装置

- 1) 安全装置は、機械的過負荷に対し、機械を保護する目的で設けてあります。ですから、運転開始前には十分点検し、その機能が発揮できることを確認してください。それと同時に、起動時には無負荷の状態か、それに近い低負荷の状態で行うようにしてください。
- 2) 警報装置は、機械的安全装置が動作した場合、危険性ガスの漏れた場合、火災発生の場合、機械の運転開始の合図の場合などのように、異常事態の発生及び危険を知らせるためのものですから、日ごろの点検整備には十分注意してください。
- 3) これらの装置が故障しているときに事故が発生した場合、重大な事故へ発展していきますから、くれぐれも注意してください。

(8) 補機

- 1) その機器に必要な洗浄水、かくはん用空気、潤滑油、冷却水などが供給できるよう、補機の確認をしてください。それらが断たれると、機械の性能を弱め、また機械の種類によっては重大な事故を引き起こすこととなります。

(9) 排水

- 1) 各機械の排水管、液流管などのバルブの開閉が正しく行われているか確認してください。

(10) 運転順序

- 1) 装置や機器類は、ただやみくもにスイッチを入れて運転すれば良いというものではありません。必ず、定められた運転順序、運転間隔を守って起動させてください。

3. 運転中

(1) 流量の確認

1) 流入及び流出する汚水量、沈砂量、しき量、汚泥量、その他の水量、油量、空気量、ガス、蒸気量を常に測定把握し、機械及び装置の効率よい運転と安全に心掛けてください。

(2) 輸送状態の確認

1) 輸送物（ガス、空気、水、油、沈砂、しき、スカム、汚泥など）が、輸送途中から漏れていたり、詰まっていないかを調べてください。

(3) 音

- 1) 正常運転の状態の音を聞き慣れておいて、異常音の発生に対して早く発見できるようにしてください。
- 2) 聞くべき音は、モーター、減速機、カップリング、チェーン、Vベルト、ポンプ、ゲートなどの開閉、軸受など回転部分、そのほか音の発生する部分すべてとと考えてください。
- 3) また、普段音の発生しない部分で音が聞こえてきたら、異常なことが発生したことです。早急に処置してください。

(4) 発熱

- 1) モーター、減速機、軸受の発熱は、機械の過負荷又は潤滑油の不足しているなど危険な状態ですから、早急に処置してください。
- 2) 特別な機械は別として、一般には、手を触れていられないほどの熱さになった場合を危険な状態としてください。巡回点検のときに、モーターなどの発熱部に触ってみてください。

(5) 振動

- 1) 普段から、動きのある部分に触ったり、絶対安全な部分であれば乗ってみたりして、その振動状態を覚えるようにしておいてください。
- 2) もし、異常振動が発生した場合は、速やかに機械を停止し、原因を取り除いてください。
- 3) 普通、振動は、音を伴うので、音と併せて注意してください。

(6) 給油

- 1) 運転中の油切れは、しばしば大事故に発展しますから十分に注意してください。また、普段は回転、振動などしない部分で、ごくたまに1年に1回とか2回ぐらいしか動かないような部分も、気を付けて注油してください。
- 2) 回転部、摺動部、かみ合い部などで、給油を必要とする部分へ給油してください。
なお、詳細は取扱説明書によってください。
- 3) 運転中に給油を行う場合は、給油上安全措置が講じられている機械のみ給油し、かつ、次のことを注意してください。
 - ・ その機械についての知識、経験の少ない者は単独で、また担当者以外の者は、給油しないでください。
 - ・ 給油するときは、袖口、すそなどを整えるとともに、手袋やぼろ布を使用しないでください。
 - ・ 給油は、決められた油を決められた給油器を用いて、決められた方法で行い、決められた量を守ってください。
 - ・ 床上などにこぼしたり、付近に付着させないでください。滑ったり、火災の原因になることがあります。

(7) 摩 耗

- 1) 機械の運動部は、必ず摩耗します。また、運動部以外でも、腐食により弱くなってきますので注意が必要です。
- 2) 特に、沈砂池及び沈殿池機械などの水中機械とか、しき、沈砂、汚泥、スカム及び腐食性ガスに接する機械については、十分注意して点検する必要があります。

(8) 給 水

- 1) ポンプ、ブロワーなどに給水する冷却用水、シール用圧力水及びボイラーなどの給水が万一断たれると、それらの機械にとって致命的な損傷となりますから、十分に注意してください。

(9) 定期検査

- 1) 1年に2回は、定期検査を行ってください。
- 2) そのときに、普段検査できない部分を十分に検査してください。特に、基礎ボルト・ナット、一般ボルト類の緩み、ブッシュの摩耗、チェーンの伸び、各部の摩耗量、腐食状態をチェックしてください。
- 3) 同時に、注油も十分に行ってください。
- 4) なお、法令により定められている機械の検査は、その法令に従って検査してください。

(10) 定期塗装

- 1) 機械を腐食から守り長持ちさせるには、年1回は塗装を行ってください。

4. 事故発生時

- (1) 一つの機械又は装置に事故が発生した場合は、その機械はもちろん、他の関連機械も、すべて停止させてください。
- (2) 点検修理を行うときは、必ず責任者と連絡をとり、点検修理中に機械が動きださないよう処置してください。また、責任者は、口頭で知らせるだけでなく、起動スイッチに「修理中に付き運転厳禁」という標示をし、かつ、元の電源を切っておいてください。
さらに、その機械に関連する機器も同様にしてください。
- (3) 点検修理を行う場所は、照明を十分にし、暗い所で行ったための、つまらぬ事故を起こさないでください。
- (4) 足場は、確実に固定し、整理しておいてください。
- (5) 安全装置が働いた場合は、必ずその原因を確かめ、取り除いてください。
- (6) 池内に入る場合は、池底や壁が汚泥や油などで極めて滑りやすくなっていますから、まず水で洗浄してから入ってください。

5. 逆 転

- (1) 機械には、逆転のできるものと、できないものがあります。
- (2) 逆転できない機械は、もちろんいけません。逆転できる機械においても、十分注意し、安易に行

わないでください。

6. 停 止

(1) 停止順序

1) 沈砂池機械、ポンプ、ブロワー、その他の装置などにおいて、関連機器の停止する順序の定められているものは、その停止順序に従ってください。

(2) 停止時の注意

1) 停止させるときは、その機械内に沈砂、しき、汚泥、スカムなどが残っていないことを確認してください。それらが残っていると、次に運転を開始するときに思わぬ過負荷の原因となります。

2) 冬期において停止する場合は、凍結に注意してください。

・配管内

配管内の残水が凍結すると、配管の破損、送水不能となります。また、小口径で、空気などのような水以外のものを送る配管において、空気中の水分が配管内の低い所にたまり、思わぬ凍結をすることがありますから、ドレーンの排出を完全に行ってください。

・池内及び機械内部

水中部に運動部分があるような機械、例えば沈殿池や沈砂池に用いる、かき寄機、搬出機、かくはん機、ポンプなどについては、必ず運転前に氷を解かすか、あるいは機械の運転に支障のない程度まで細かく砕いてください。機械の力で氷を砕くようなことは、絶対にやめてください。機械を破損させることになります。

氷を解かすために井戸水などを注入する場合、氷が機械の中間で凍結していると、水位の上昇に伴い機械を押し上げ、思わぬ事故を引き起こすことがあるので、このような場合は、水を注入すると同時に、人力により氷を砕いてください。

・運動部分が外部に出ているような機械においては、その運動部分に雨水や水滴がかからないよう注意してください。

・ポンプ、ブロワー、エンジンなどの冷却水、シール水を使用している機器については、まずドレーンを排出してください。

・寒冷地においては、屋内の機器でも窓や扉が開いていると凍結するので、必ず閉じておくようにしてください。

3) 長期間の運転休止を行う場合、その期間中に、軸受、回転部、摺動部、チェーンなどがさび付くおそれがあるので、1日1回10分程度の空運転を行ってください。

また、グリス給油を行っている部分は、グリスの硬化を防ぐために、1週間に1度はグリスアップをしてください。要は、いざ運転するというとき、直ちに運転できるように整備をしておいてほしいということです。

長期間にわたり機械を全く運転しなかった場合は、必ず運転前に各部（軸受、ホイール回転部、チェーンの折れ曲がり具合など回転部、摺動部）を点検し、回転したり摺動したりすることを確認してください。

4) 停電により機械が停止した場合は、必ずスイッチを切ってください。

7. その他の注意事項

(1) 排水ポンプが正常に働いているか確認してください。

(2) 火気の取扱いに注意してください。

(3) 長期間休止していた機器及び装置が、いざという場合に正しく、そして直ちに動かすことができる

か確認してください。

- (4) 点検事項は、正しく点検していますか。長期間異常がないと、つい気が緩んできますので心してください。
- (5) 工具・備品は、正しく整理整頓されているか確認してください。
- (6) 消耗部品、予備品の数量は、これでよいか確認してください。
- (7) 必要以上の無駄をしていませんか。
- (8) 塩素ガス、油などの危険物の取扱いを正しく行っていますか。
- (9) 高所の作業は、必ず2人以上で行い、かつ、命綱を着用してから行ってください。
- (10) ボイラーなどの運転時には、換気に注意してください。
- (11) 地下ポンプ槽、貯留槽など有毒ガスの発生するおそれのある場所及び酸素欠乏のおそれのある場所へ入る場合は、事前に十分換気を行い、かつ、防毒面をつけるかあるいは酸素供給機を装着してから入ってください。
- (12) バルブの開閉とハンドルの回転方向の関係を日常確認しておき、いざという場合に間違えないようにしてください。
- (13) 取扱説明書をよく読んでください。

3-I. 月報記入計算基準

*凡例は末尾にあります。

長野市東部浄化センター

A	B	C	D	E	G	H			
運転管理月報(1)	気象・処理水量		天候	1		業務日誌			
			気温	最高	2	(°C)	業務日誌 気象観測システム		
				最低	3	(°C)	業務日誌 気象観測システム		
				水温	着水	4	(°C)	業務日誌 運転管理記録[水処理設備2/4] 平均 測温抵抗体温度計	
				降水量	東部	5	(mm)	業務日誌 気象観測システム	
					アマス長野局	6	(mm)	業務日誌 長野市気象情報	
					長野市役所	7	(mm)	業務日誌 長野市気象情報	
					安茂里支所	8	(mm)	業務日誌 長野市気象情報	
		c		流入	水量	9	(m3)	[19]-[33]-[39]	
					東部	受入量	10	(m3)	衛生センター報告 電磁流量計
					希釈	水量	11	(m3)	衛生センター報告 電磁流量計
		c		返流	水量	12	(m3)	[24]+[28]+[35]+[36]+[41]	
		c		主ポンプ	送水量	13	(m3)	sum(9:12)	
		c		初沈	処理水量	14	(m3)	[13]-[24]+[26]	
					簡易	処理水量	15	(m3)	計算値 別途計算
		c		反応タク	処理水量	16	(m3)	[14]-[15]	
		c		終沈	処理水量	17	(m3)	[16]-[26]-[28]	
		c		再利用	水量	18	(m3)	[36]	
		c		放流	水量	19	(m3)	[22]*[23]	
					時間最大	放流量	20	(m3/h)	業務日誌 運転管理記録[水処理設備4/4] 最大 堰式流量計
					汚水	吐出流量	21	(m3/h)	業務日誌 運転管理記録[水処理設備2/4] 合計
				飯綱地区汚水流量	送水量	22	(m3/h)	下水道整備課報告	
			(印刷されない)		放流量	日報値	23	(m3)	業務日誌 運転管理記録[水処理設備4/4] 合計 堰式流量計
					補正係数	24		比率1.0 固定	
運転管理月報(2)	汚泥量雑用水量	c	生汚泥	引抜量	25	(m3)	[325]		
		c	返送	汚泥量	26	(m3)	[52]+[109]+[168]+[227]		
		c	余剰汚泥引抜量	初沈へ	27	(m3)	[54]*[98]+[112]*[157]+[171]*[216]+[230]*[269]		
		c		重濃へ	28	(m3)	[54]*[99]+[112]*[158]+[171]*[217]+[230]*[270]		
		c		機濃へ	29	(m3)	[54]*[100]+[112]*[159]+[171]*[218]+[230]*[271]		
		c		合計	30	(m3)	SUM(26:28)		
		c	余剰汚泥	濃度	31	(mg/l)	[31]/[29]/10		
		c		固形物量	32	(kg)	[54]+[113]+[172]+[231]		
		c	混合濃縮汚泥	移送量	33	(m3)	[364]		
		c	濃縮汚泥	脱水量	34	(m3)	[374]		
		c	脱水汚泥	発生量	35	(t)	[410]		
					場内使用	水量	36	(m3)	業務日誌 残量使用量記録表 機械式流量計
					再利用	水量	37	(m3)	業務日誌 残量使用量記録表 機械式流量計
					雑用水量	沈砂池	38	(m3)	業務日誌 残量使用量記録表 機械式流量計

3-I. 月報記入計算基準

*凡例は末尾にあります。

長野市東部浄化センター

A	B	C	D	E	G	H
			汚泥棟	39	(m3)	業務日誌 残量使用量記録表 機械式流量計
			焼却棟	40	(m3)	業務日誌 残量使用量記録表 機械式流量計
		c	合計	41		SUM(37:39)
			焼却上水	使用量	42	(m3) 業務日誌 残量使用量記録表 量水器
運転管理月報(3)	水処理1系	c	運 転		43	[70] 標:標準法 擬:疑似兼気好気 AO:AO法 2A:AOAO法
			池 数	初沈	44	業務日誌
				反応	45	業務日誌
				終沈	46	業務日誌
		c	反応タンク	処理水量	47	(m3) [16]*[71]
				送風量	48	(Nm3) 業務日誌 運転管理記録[水処理設備4/4] 合計(使用していない池分は差し引く)
		c	送気	倍率	49	(倍) [47]/[46]
			設定	DO	50	(mg/l) 業務日誌 設定値 DO計
			返 送	汚泥量	51	(m3) 業務日誌 運転管理記録[1系水処理設備] 合計 電磁流量計
		c		返送率	52	(%) [50]/[46]*100
			返送汚泥	濃 度	53	(mg/l) 業務日誌 運転管理記録[1系水処理設備] 平均 超音波式汚泥濃度計
			余 剰	汚 泥 量	54	(m3) 業務日誌 運転管理記録[1系水処理設備] 合計 電磁流量計
			余剰汚泥	固形物量	55	(kg) 業務日誌 運転管理記録[1系水処理設備] 合計 積算値
		c		MLSS	56	(mg/l) [77]
		c		SV	57	(%) [82]
		c		SVI	58	[87]
		c		SRT	59	(日) 1991.5*[44]*[55]/[54]/1000
		c	BOD-SS	負 荷	60	(kg/kg日) 130*[46]/[44]/[55]/1991.5
			嫌気槽	ORP	61	(mV) 業務日誌
			終 沈	水温	62	(°C) 業務日誌 運転管理記録[水処理設備4/4] 平均 (反応タンク出口温度) 測温抵抗体
				pH	63	業務日誌 運転管理記録[水処理設備4/4] 平均 pH計
				BOD	64	(mg/l) 中試験結果
				C-BOD	65	(mg/l) 中試験結果
				SS	66	(mg/l) 中試験結果
				NO3-N	67	(mg/l) 中試験結果
				大腸菌群	68	(個/cm3) 中試験結果
		c	終 沈	ゾーン	69	(m) [92]
		c		透視度	70	(cm) [97]
(印刷されない)			運 転		71	数値 1:標準法 2:疑似兼気好気 3:AO法 4:AOAO法
			処理水量比	1系	72	比率 池数の比率を参考とする
		c		各系合計	73	[71]+[130]+[189]+[248]
			MLSS	1-1	74	(mg/l)
				1-2	75	(mg/l) 業務日誌 運転管理記録[1系水処理設備] 平均 散乱光式汚泥濃度計
				1-3	76	(mg/l)

3-I. 月報記入計算基準

*凡例は末尾にあります。

長野市東部浄化センター

A	B	C	D	E	G	H
				1-4	77 (mg/l)	業務日誌 運転管理記録[1系水処理設備] 平均 散乱光式汚泥濃度計
		c		平均	78 (mg/l)	[82]/[87]*10000
	SV			1-1	79 (%)	業務日誌 日常試験結果 15時
				1-2	80 (%)	業務日誌 日常試験結果 15時
				1-3	81 (%)	業務日誌 日常試験結果 15時
				1-4	82 (%)	業務日誌 日常試験結果 15時
		c		平均	83 (%)	average(78:81)
	SVI			1-1	84	[78]/[73]*10000
		c		1-2	85	[79]/[74]*10000
		c		1-3	86	[80]/[75]*10000
		c		1-4	87	[81]/[76]*10000
		c		平均	88	average(83:86)
	終沈ゾーン			1-1	89 (m)	業務日誌 日常試験結果 10時
				1-2	90 (m)	業務日誌 日常試験結果 10時
				1-3	91 (m)	業務日誌 日常試験結果 10時
				1-4	92 (m)	業務日誌 日常試験結果 10時
		c		平均	93 (m)	average(86:89)
	終沈透視度			1-1	94 (cm)	業務日誌 日常試験結果 15時 透視度計
				1-2	95 (cm)	業務日誌 日常試験結果 15時 透視度計
				1-3	96 (cm)	業務日誌 日常試験結果 15時 透視度計
				1-4	97 (cm)	業務日誌 日常試験結果 15時 透視度計
		c		平均	98 (cm)	average(91:94)
	余剰汚泥行き先			初沈へ	99	比率
				重濃へ	100	比率
		c		機濃へ	101	1-[98]-[99]
運転管理月報(4)	水処理2系	c	運 転		102	[129] 標:標準法 擬:疑似兼気好気 AO:AO法 2A:AOAO法
	池 数			初沈	103	業務日誌
				反応	104	業務日誌
				終沈	105	業務日誌
	反応タク	c		処理水量	106 (m3)	[16]*[130]
				送風量	107 (Nm3)	業務日誌 運転管理記録[水処理設備4/4] 合計(使用していない池分は差し引く)
	送気	c		倍率	108 (倍)	[106]/[105]
	設定			DO	109 (mg/l)	業務日誌 設定値 DO計
	返 送			汚泥量	110 (m3)	業務日誌 運転管理記録[1系水処理設備] 合計 電磁流量計
		c		返送率	111 (%)	[109]/[105]*100
	返送汚泥			濃 度	112 (mg/l)	業務日誌 運転管理記録[1系水処理設備] 平均 超音波式汚泥濃度計
	余 剰			汚 泥 量	113 (m3)	業務日誌 運転管理記録[1系水処理設備] 合計 電磁流量計
	余剰汚泥			固形物量	114 (kg)	業務日誌 運転管理記録[1系水処理設備] 合計 積算値

3-I. 月報記入計算基準

*凡例は末尾にあります。

長野市東部浄化センター

A	B	C	D	E	G	H
		c		MLSS	115	(mg/l) [136]
		c		SV	116	(%) [141]
		c		SVI	117	[146]
		c		SRT	118	(日) 1991.5*[103]*[114]/[113]/1000
	BOD-SS	c	負荷	119	(kg/kg日)	130*[105]/[103]/[114]/1991.5
	嫌気槽		ORP	120	(mV)	業務日誌
	終沈		水温	121	(°C)	中試験結果
			pH	122		中試験結果
			BOD	123	(mg/l)	中試験結果
			A-BOD	124	(mg/l)	中試験結果
			SS	125	(mg/l)	中試験結果
			NO3-N	126	(mg/l)	中試験結果
			大腸菌群	127	(個/cm3)	中試験結果
	終沈	c	ゾーン	128	(m)	[151]
		c	透視度	129	(cm)	[156]
(印刷されない)	運転			130		数値 1:標準法 2:疑似兼気好気 3:AO法 4:AOAO法
	処理水量比		2系	131		比率 池数の比率を参考とする
		c	各系合計	132		[72]
	MLSS		2-1	133	(mg/l)	業務日誌 運転管理記録[1系水処理設備] 平均 散乱光式汚泥濃度計
			2-2	134	(mg/l)	
			2-3	135	(mg/l)	業務日誌 運転管理記録[1系水処理設備] 平均 散乱光式汚泥濃度計
			2-4	136	(mg/l)	
		c	平均	137	(mg/l)	[141]/[146]*10000
	SV		2-1	138	(%)	業務日誌 日常試験結果 15時
			2-2	139	(%)	業務日誌 日常試験結果 15時
			2-3	140	(%)	業務日誌 日常試験結果 15時
			2-4	141	(%)	業務日誌 日常試験結果 15時
		c	平均	142	(%)	average(137:140)
	SVI	c	1-5	143		[137]/[132]*10000
		c	1-6	144		[138]/[133]*10000
		c	1-7	145		[139]/[134]*10000
		c	1-8	146		[140]/[135]*10000
		c	平均	147		average(142:145)
	終沈ゾーン		2-1	148	(m)	業務日誌 日常試験結果 10時
			2-2	149	(m)	業務日誌 日常試験結果 10時
			2-3	150	(m)	業務日誌 日常試験結果 10時
			2-4	151	(m)	業務日誌 日常試験結果 10時
		c	平均	152	(m)	average(147:150)

3-I. 月報記入計算基準

*凡例は末尾にあります。

長野市東部浄化センター

A	B	C	D	E	G	H
			終沈透視度	2-1	153 (cm)	業務日誌 日常試験結果 15時 透視度計
				2-2	154 (cm)	業務日誌 日常試験結果 15時 透視度計
				2-3	155 (cm)	業務日誌 日常試験結果 15時 透視度計
				2-4	156 (cm)	業務日誌 日常試験結果 15時 透視度計
		c		平均	157 (cm)	average(152:155)
			余剰汚泥行き先	初沈へ	158	比率
				重濃へ	159	比率
		c		機濃へ	160	1-[157]-[158]
運転管理月報(5)	水処理3系	c	運 転		161	[188] 標:標準法 擬:疑似兼気好気 AO:AO法 2A:AOAO法
			池 数	初沈	162	業務日誌
				反応	163	業務日誌
				終沈	164	業務日誌
		c	反応タク	処理水量	165 (m3)	[16]*[189]
				送風量	166 (Nm3)	業務日誌 運転管理記録[水処理設備4/4] 合計(使用していない池分は差し引く)
		c	送気	倍率	167 (倍)	[165]/[164]
			設定	DO	168 (mg/l)	業務日誌 設定値 DO計
			返 送	汚泥量	169 (m3)	業務日誌 運転管理記録[2系水処理設備] 合計 電磁流量計
		c		返送率	170 (%)	[168]/[164]*100
			返送汚泥	濃 度	171 (mg/l)	業務日誌 運転管理記録[2系水処理設備] 平均 超音波式汚泥濃度計
			余 剰	汚 泥 量	172 (m3)	業務日誌 運転管理記録[2系水処理設備] 合計 電磁流量計
			余剰汚泥	固形物量	173 (kg)	業務日誌 運転管理記録[2系水処理設備] 合計 積算値
		c		MLSS	174 (mg/l)	[195]
		c		SV	175 (%)	[200]
		c		SVI	176	[205]
		c		SRT	177 (日)	1991.5*[162]*[173]/[172]/1000
		c	BOD-SS	負 荷	178 (kg/kg日)	130*[164]/[162]/[173]/1991.5
			嫌気槽	ORP	179 (mV)	
			終 沈	水温	180 (°C)	中試験結果
				pH	181	中試験結果
				BOD	182 (mg/l)	中試験結果
				A-BOD	183 (mg/l)	中試験結果
				SS	184 (mg/l)	中試験結果
				NO3-N	185 (mg/l)	中試験結果
				大腸菌群	186 (個/cm3)	中試験結果
		c	終 沈	ゾーン	187 (m)	[210]
		c		透視度	188 (cm)	[215]
(印刷されない)			運 転		189	数値 1:標準法 2:疑似兼気好気 3:AO法 4:AOAO法
			処理水量比	3系	190	比率 池数の比率を参考とする

3-I. 月報記入計算基準

*凡例は末尾にあります。

長野市東部浄化センター

A	B	C	D	E	G	H
		c	各系合計	191	[72]	
	MLSS		3-1	192 (mg/l)	業務日誌	運転管理記録[2系水処理設備] 平均 散乱光式汚泥濃度計
			3-2	193 (mg/l)		
			3-3	194 (mg/l)	業務日誌	運転管理記録[2系水処理設備] 平均 散乱光式汚泥濃度計
			3-4	195 (mg/l)		
		c	平均	196 (mg/l)	[200]/[205]*10000	
	SV		3-1	197 (%)	業務日誌	日常試験結果 15時
			3-2	198 (%)	業務日誌	日常試験結果 15時
			3-3	199 (%)	業務日誌	日常試験結果 15時
			3-4	200 (%)	業務日誌	日常試験結果 15時
		c	平均	201 (%)	average(196:199)	
	SVI		2-1	202	[196]/[191]*10000	
		c	2-2	203	[197]/[192]*10000	
		c	2-3	204	[198]/[193]*10000	
		c	2-4	205	[199]/[194]*10000	
		c	平均	206	average(201:204)	
	終沈ゾーン		3-1	207 (m)	業務日誌	日常試験結果 10時
			3-2	208 (m)	業務日誌	日常試験結果 10時
			3-3	209 (m)	業務日誌	日常試験結果 10時
			3-4	210 (m)	業務日誌	日常試験結果 10時
		c	平均	211 (m)	average(206:209)	
	終沈透視度		3-1	212 (cm)	業務日誌	日常試験結果 15時 透視度計
			3-2	213 (cm)	業務日誌	日常試験結果 15時 透視度計
			3-3	214 (cm)	業務日誌	日常試験結果 15時 透視度計
			3-4	215 (cm)	業務日誌	日常試験結果 15時 透視度計
		c	平均	216 (cm)	average(211:214)	
	余剰汚泥行き先		初沈へ	217	比率	
			重濃へ	218	比率	
		c	機濃へ	219	1-[216]-[217]	
運転管理月報(6)	水処理4系	c	運 転	220	[247]	標:標準法 擬:疑似兼気好気 AO:AO法 2A:AOAO法
	池 数		初沈	221	業務日誌	
			反応	222	業務日誌	
			終沈	223	業務日誌	
	反応効力	c	処理水量	224 (m3)	[16]*[248]	
			送風量	225 (Nm3)	業務日誌	運転管理記録[水処理設備(2/2)] 合計(使用していない池分は差し引く)
	送気	c	倍率	226 (倍)	[224]/[223]	
	設定		DO	227 (mg/l)	業務日誌	設定値 DO計
	返 送		汚泥量	228 (m3)	業務日誌	運転管理記録[3、4系水処理設備] 合計 電磁流量計

3-I. 月報記入計算基準

*凡例は末尾にあります。

長野市東部浄化センター

A	B	C	D	E	G	H
	c		返送率	229	(%)	[227]/[223]*100
		返送汚泥	濃度	230	(mg/l)	業務日誌 運転管理記録[3、4系水処理設備] 平均 超音波式汚泥濃度計
		余剰	汚泥量	231	(m3)	業務日誌 運転管理記録[3、4系水処理設備] 合計 電磁流量計
		余剰汚泥	固形物量	232	(kg)	業務日誌 運転管理記録[3、4系水処理設備] 合計 積算値
	c		MLSS	233	(mg/l)	[252]
	c		SV	234	(%)	[255]
	c		SVI	235		[258]
	c		SRT	236	(日)	4238*[221]*[232]/[231]/1000
	c	BOD-SS	負荷	237	(kg/kg日)	130*[223]/[221]/[232]/4238
		嫌気槽	ORP	238	(mV)	業務日誌 運転管理記録[2系水処理設備] 平均
		終沈	水温	239	(°C)	中試験結果
			pH	240		中試験結果
			BOD	241	(mg/l)	中試験結果
			A-BOD	242	(mg/l)	中試験結果
			SS	243	(mg/l)	中試験結果
			NO3-N	244	(mg/l)	中試験結果
			大腸菌群	245	(個/cm3)	中試験結果
	c	終沈	ゾーン	246	(m)	[263]
	c		透視度	247	(cm)	[268]
(印刷されない)		運転	処理水量比	4系	248	数値 1:標準法 2:疑似兼気好気 3:AO法 4:AOAO法
					249	比率 池数の比率を参考とする
	c		各系合計	250		[72]
		MLSS	4-1	251	(mg/l)	業務日誌 運転管理記録[3、4系水処理設備] 平均 散乱光式汚泥濃度計
			4-2	252	(mg/l)	業務日誌 運転管理記録[3、4系水処理設備] 平均 散乱光式汚泥濃度計
	c		平均	253	(mg/l)	[255]/[258]*10000
		SV	4-1	254	(%)	業務日誌 日常試験結果 15時
			4-2	255	(%)	業務日誌 日常試験結果 15時
	c		平均	256	(%)	average(253:254)
	c	SVI	4-1	257		[253]/[250]*10000
	c		4-2	258		[254]/[251]*10000
	c		平均	259		average(256:257)
		終沈ゾーン	4-1	260	(m)	業務日誌 日常試験結果 10時
			4-2	261	(m)	業務日誌 日常試験結果 10時
			4-3	262	(m)	業務日誌 日常試験結果 10時
			4-4	263	(m)	業務日誌 日常試験結果 10時
	c		平均	264	(m)	average(259:262)
		終沈透視度	4-1	265	(cm)	業務日誌 日常試験結果 15時 透視度計
			4-2	266	(cm)	業務日誌 日常試験結果 15時 透視度計

3-I. 月報記入計算基準

*凡例は末尾にあります。

長野市東部浄化センター

A	B	C	D	E	G	H
				4-3	267	(cm) 業務日誌 日常試験結果 15時 透視度計
				4-4	268	(cm) 業務日誌 日常試験結果 15時 透視度計
		c		平均	269	(cm) average(264:267)
			余剰汚泥行き先	初沈へ	270	比率
				重濃へ	271	比率
		c		機濃へ	272	1-[269]-[270]
運転管理月報(7)	滞留時間等		沈砂池	池数	273	(池) 実際値
		c		水面積負荷	274	(m3/m2日) [13]/([272]*20*3)
		c		滞留時間	275	(秒) [272]*20*3*0.75*24*60*60/[13] 水深75cmで計算
		c	最初沈殿池	池数	276	(池) [43]+[102]+[161]+[220]
		c		水面積負荷	277	(m3/m2日) [14]/([275]*5.6*37)
		c		滞留	278	(時間) [275]*621.6*24/[14]
		c	反応タンク・終沈1系	HRT	279	(時間) 1991.5*[44]/[46]*24
		c		反応	280	(時間) 1991.5*[44]/([46]+[50])*24
		c		水面積負荷	281	(m3/m2日) ([46]-[53])/([45]*5.6*52)
		c		沈殿	282	(時間) [45]*873.6*24/([46]-[53])
		c	反応タンク・終沈2系	HRT	283	(時間) 1991.5*[103]/[105]*24
		c		反応	284	(時間) 1991.5*[103]/([105]+[109])*24
		c		水面積負荷	285	(m3/m2日) ([105]-[112])/([104]*5.6*52)
		c		沈殿	286	(時間) [104]*873.6*24/([105]-[112])
		c	反応タンク・終沈3系	HRT	287	(時間) 1991.5*[162]/[164]*24
		c		反応	288	(時間) 1991.5*[162]/([164]+[168])*24
		c		水面積負荷	289	(m3/m2日) ([164]-[171])/([163]*5.6*52)
		c		沈殿	290	(時間) [163]*873.6*24/([164]-[171])
		c	反応タンク・終沈4系	HRT	291	(時間) 4238*[221]/[223]*24
		c		反応	292	(時間) 4238*[221]/([223]+[227])*24
		c		水面積負荷	293	(m3/m2日) ([223]-[230])/([222]*5.6*52)
		c		沈殿	294	(時間) [222]*873.6*24/([223]-[230])
		c	塩素接触タンク	処理水量	295	(m3) [19]
		c		接触時間	296	(分) 833*24*60/[294]
運転管理月報(8)	水質		分配槽	pH	297	業務日誌 運転管理記録[水処理設備2/4] 平均 pH計
				導電率	298	(mS/m) 業務日誌 運転管理記録[水処理設備2/4] 平均 電気伝導率計
			流入水	pH	299	中試験結果
				BOD	300	(mg/l) 中試験結果
				SS	301	(mg/l) 中試験結果
				T-N	302	(mg/l) 中試験結果
				大腸菌群	303	(個/cm3) 中試験結果
			返流水	pH	304	中試験結果

3-I. 月報記入計算基準

*凡例は末尾にあります。

長野市東部浄化センター

A	B	C	D	E	G	H
				BOD	305	(mg/l) 中試験結果
				SS	306	(mg/l) 中試験結果
	初沈入口			pH	307	中試験結果
				BOD	308	(mg/l) 中試験結果
				SS	309	(mg/l) 中試験結果
	初沈出口			pH	310	中試験結果
				BOD	311	(mg/l) 中試験結果
				S-BOD	312	(mg/l) 中試験結果
				SS	313	(mg/l) 中試験結果
	放流水			pH	314	(mg/l) 中試験結果
				BOD	315	(mg/l) 中試験結果
				C-BOD	316	(mg/l) 中試験結果
				SS	317	(mg/l) 中試験結果
				T-N	318	(mg/l) 中試験結果
				透視度	319	(cm) 業務日誌 13時 透視度計
				大腸菌群	320	(個/cm3) 中試験結果
				残塩	321	(mg/l) 中試験結果
c	次亜塩	注入量	322	(kg)	[323]*1.1	次亜塩素酸ソーダの比重=1.1
c	次亜塩	注入率	323	(mg/l)	[321]/[19]*1000*0.10	有効塩素=10%
	(印刷されない)	次亜塩	注入量	324	(リットル) 業務日誌	運転管理記録[水処理設備4/4] 合計
運転管理月報(9)	重力濃縮	初沈	ゾーン	325	(m) 業務日誌	15時 平均
		生汚泥	引抜量	326	(m3) 業務日誌	運転管理記録[水処理設備2/4] 合計 電磁流量計
			濃度	327	(%) 業務日誌	運転管理記録[水処理設備2/4] 平均 超音波式汚泥濃度計
c		固形物量	328	(kg)	[325]*1000*[326]/100	
c	余剰汚泥(重力濃縮へ)	引抜量	329	(m3)	[27]	
c		濃度	330	(%)	[330]/[328]/1000*100	
c		固形物量	331	(kg)	[54]*[99]+[113]*[158]+[172]*[217]+[231]*[270]	
	濃縮タンク	池数	332	(池)	実際値	
c		処理汚泥量	333	(m3)	[325]+[328]	
c		固形物負荷	334	(kg/m2日)	[327]+[330]/[331]*7*7*3.141592	
c		濃縮時間	335	(時間)	[331]*7*7*3.141592*3.5*24/[332]	
		ゾーン	336	(m)	業務日誌	21時
c	重力濃縮汚泥	引抜量	337	(m3)	[343]*[344]	
		濃度	338	(%)	業務日誌	運転管理記録[汚泥脱水1/3] 平均 マイクロ波汚泥濃度計
c		固形物量	339	(kg)	[336]*1000*[337]/100	
c	重濃	回収率	340	(%)	[338]/([327]+[330])*100	
c	濃縮タンク分離液	分離液量	341	(m3)	[325]+[328]-[336]	
		SS	342	(mg/l)		汚泥試験結果

3-I. 月報記入計算基準

*凡例は末尾にあります。

長野市東部浄化センター

A	B	C	D	E	G	H
		c	濃度による回収率	343	(%)	$100 * \frac{[337] * ([327] + [330]) / ([325] + [328]) / 10 - [341] / 10000}{([327] + [330]) / ([325] + [328]) / 10 * [337] - [341] / 10000}$
	(印刷されない)		重力濃縮汚泥 引抜量	344	(m3)	業務日誌 運転管理記録[汚泥脱水1/3] 合計 電磁流量計
		c	引抜量 補正係数	345		[339]/[360]
運転管理月報(10)	機械濃縮		余剰汚泥 供給量	346	(m3)	業務日誌 機械濃縮設備日報 合計 電磁流量計
			濃度	347	(%)	業務日誌 機械濃縮設備日報 平均 マイクロ波汚泥濃度計
		c	固形物量	348	(kg)	[345]*[346]*10
			凝集剤 使用量	349	(kg)	業務日誌 粉体補充量
			溶解濃度	350	(%)	業務日誌
			注入量	351	(m3)	業務日誌 機械濃縮設備日報 合計 電磁流量計
		c	注入率	352	(* %)	$[349] * [350] * 10 / [347] * 100$ *kg/SS100kg
			起泡助剤 使用量	353	(kg)	業務日誌 原液補充量
			希釈	354	(倍)	業務日誌
			注入量	355	(L)	業務日誌 希釈槽水位より算出 合計 フローセル流量計(計算)
		c	注入率	356	(* %)	$[354] * 100 / [347] / [353]$
			起泡用 水量	357	(m3)	業務日誌 起泡用水槽水位より算出
		c	機械濃縮汚泥 引抜量	358	(m3)	[364]-[336]
			濃度	359	(%)	業務日誌 日常試験結果
		c	固形物量	360	(kg)	[357]*[358]*10
		c	機濃 回収率	361	(%)	[359]/[347]*100
		c	機械濃縮分離液 分離液量	362	(m3)	[345]+[350]+[354]/1000+[356]-[357]
			SS	363	(mg/l)	業務日誌 汚泥試験結果
		c	濃度による回収率	364	(%)	$100 * \frac{[358] * ([346] - [362] / 10000)}{[346] * ([358] - [362] / 10000)}$
			混合濃縮汚泥 移送量	365	(m3)	業務日誌 機械濃縮設備日報 合計 電磁流量計
			濃度	366	(%)	業務日誌 機械濃縮設備日報 平均 マイクロ波汚泥濃度計
		c	固形物量	367	(kg)	[364]*[365]*10
	(印刷されない)	c	凝集剤使用量 使用量②	368	(kg)	[349]*[350]*10
		c	起泡助剤使用量 使用量②	369	(L)	[354]/[353]
		c	重力濃縮汚泥 引抜量	370	(m3)	[336]
運転管理月報(11)	汚泥脱水		濃縮汚泥脱水量 1号	371	(m3)	業務日誌 運転管理記録[汚泥脱水1/3] 合計 脱水機内電磁流量計
			2号	372	(m3)	業務日誌 運転管理記録[汚泥脱水1/3] 合計 脱水機内電磁流量計
			3号	373	(m3)	業務日誌 運転管理記録[汚泥脱水1/3] 合計 脱水機内電磁流量計
			4号	374	(m3)	業務日誌 運転管理記録[汚泥脱水1/3] 合計 脱水機内電磁流量計
		c	計	375	(m3)	sum(370:373)
			脱水汚泥 濃度	376	(%)	業務日誌 運転管理記録[汚泥脱水1/3] 平均 マイクロ波汚泥濃度計
		c	脱水汚泥 固形物量	377	(kg)	[374]*1000*[375]/100
			凝集剤 使用量	378	(kg)	業務日誌 粉体補充量
			凝集剤 溶解濃度	379	(%)	業務日誌
			凝集薬液 注入量	380	(m3)	業務日誌 運転管理記録[汚泥脱水1/3] 合計 各脱水機の合計

3-I. 月報記入計算基準

*凡例は末尾にあります。

長野市東部浄化センター

A	B	C	D	E	G	H	
		c	凝集剤	注入率	381	(* %)	[379]*[378]*10/[376]*100 *kg/SS100kg
		c	脱水汚泥	発生量	382	(t)	[410]
				含水率	383	(%)	業務日誌 日常試験結果 平均
		c		固形物量	384	(kg)	[381]*(100-[382]/100*1000)
		c	脱水機	回収率	385	(%)	[383]/[376]*100
		c	脱水ろ液	ろ液量	386	(m3)	[376]+[379]-([381]*[382]/100)
				SS	387	(mg/l)	汚泥試験結果
		c		濃度による回収率	388	(%)	100*([382]*([375]-[386]/10000))/([375]*([382]-[386]/10000))
	(印刷されない)	c	凝集剤	使用量②	389	(kg)	[378]*[379]*10
運転管理月報(12)	廃棄物		沈砂ホッパ	重量	390	(t)	業務日誌 ホッパ重量計
			沈砂	受入量	391	(t)	業務日誌 脱水汚泥・し渣・沈砂搬出(受入)記録票
			沈砂搬出量	埋立	392	(t)	業務日誌 脱水汚泥・し渣・沈砂搬出(受入)記録票
				場外処理	393	(t)	業務日誌 脱水汚泥・し渣・沈砂搬出(受入)記録票
			沈砂池しき搬出量	アクアパル	394	(t)	業務日誌 脱水汚泥・し渣・沈砂搬出(受入)記録票
				場外処理	395	(t)	業務日誌 脱水汚泥・し渣・沈砂搬出(受入)記録票
			重濃しき搬出量	アクアパル	396	(t)	業務日誌 脱水汚泥・し渣・沈砂搬出(受入)記録票
				場外処理	397	(t)	業務日誌 脱水汚泥・し渣・沈砂搬出(受入)記録票
			脱水汚泥貯留量	1号搬出ホッパ	398	(t)	業務日誌 運転管理記録[汚泥脱水2/3] 24時 ホッパ重量計
				2号搬出ホッパ	399	(t)	業務日誌 運転管理記録[汚泥脱水2/3] 24時 ホッパ重量計
				コンテナ貯留	400	(t)	業務日誌 東部浄化センター運転管理日誌
				焼却貯留	401	(t)	業務日誌 運転管理記録[2号焼却炉設備(1/2)] 24時
		c		合計	402	(t)	sum(397:400)
			脱水汚泥搬出量	アクアパル	403	(t)	業務日誌 脱水汚泥・し渣・沈砂搬出(受入)記録票
				場外処理	404	(t)	業務日誌 脱水汚泥・し渣・沈砂搬出(受入)記録票
				緊急再利	405	(t)	業務日誌 脱水汚泥・し渣・沈砂搬出(受入)記録票
				緊急埋立	406	(t)	業務日誌 脱水汚泥・し渣・沈砂搬出(受入)記録票
	(印刷されない)	c	沈砂	搬出量合計	407	(t)	[391]+[392]
		c	沈砂	発生量	408	(t)	[411]*[412]
		c	しき	発生量	409	(t)	sum(393:396)
		c	脱水汚泥	搬出量合計	410	(t)	sum(402:405)
		c	脱水汚泥	発生量	411	(t)	[401本日]-[401前日]+[402]+[403]+[404]+[405]
		c	沈砂	ホッパ重量	412	(t)	[389]
		c		発生量	413	(t)	[411本日]-[411前日]
			沈砂ホッパ	補正係数	414		比率 沈砂搬出量より算出
			沈砂池しき	発生量	415	(t)	業務日誌 ホッパ重量計
		c		発生量	416	(t)	[414本日]-[414前日]
			しきホッパ	補正係数	417		比率 しき搬出量より算出

3-I. 月報記入計算基準

*凡例は末尾にあります。

長野市東部浄化センター

A	B	C	D	E	G	H					
運転管理月報(13)	機器 運 転	主ポンプ運転時間	1号 *	418	(h)	業務日誌	運転管理記録[水処理設備1/4]	合計			
			2号 *	419	(h)	業務日誌	運転管理記録[水処理設備1/4]	合計			
			3号	420	(h)	業務日誌	運転管理記録[水処理設備1/4]	合計			
			4号 *	421	(h)	業務日誌	運転管理記録[水処理設備1/4]	合計			
			5号 *	422	(h)	業務日誌	運転管理記録[水処理設備1/4]	合計			
			6号 *	423	(h)	業務日誌	運転管理記録[水処理設備1/4]	合計			
		c	主ポンプ	送水量	424	(m3/日)	[13]				
		送風機運転時間	1号	425	(h)	業務日誌	送風機設備日報[1/2]	合計			
			2号	426	(h)	業務日誌	送風機設備日報[1/2]	合計			
			3号	427	(h)	業務日誌	送風機設備日報[1/2]	合計			
			4号	428	(h)	業務日誌	送風機設備日報[1/2]	合計			
		送風機	吸込量	429	(m3/日)	業務日誌	送風機設備日報[2/2]	合計			
		c	反応タンク	送風量	430	(Nm3/日)	[47]+[106]+[165]+[224]				
		機械濃縮	運転時間	431	(h)	業務日誌					
		脱水機運転時間	1号	432	(h)	業務日誌	運転管理記録[汚泥脱水2/3]	合計			
			2号	433	(h)	業務日誌	運転管理記録[汚泥脱水2/3]	合計			
			3号	434	(h)	業務日誌	運転管理記録[汚泥脱水2/3]	合計			
			4号	435	(h)	業務日誌	運転管理記録[汚泥脱水2/3]	合計			
		c		合計	436	(h)	sum(431:434)				
		c	濃縮汚泥	脱水量	437	(m3/日)	[374]				
		自家発	運転時間	438	(min)	業務日誌	自家発運転記録表				
			重油使用量	439	(L)	業務日誌	自家発運転記録表				
		運転管理月報(14)	電 力 量	受 電	電力量	440	(kWh)	業務日誌	運転管理日報[特高設備]	合計	
					c	デマンド	441	(kW)	[459]*7000		
				自家発	電力量	442	(kWh)	業務日誌	自家発運転記録表		
				c	前処理工程	主ポンプ	443	(kWh)	業務日誌	[460]+[461]	
						動力変圧器	444	(kWh)	業務日誌	沈砂池ホップ棟受変電設備日報[2/2]	合計
c				合 計	445	(kWh)	業務日誌	[442]+[443]			
水処理工程	送風機			446	(kWh)	業務日誌	沈砂池ホップ棟受変電設備日報[1/2]	合計			
c				水処理	447	(kWh)	業務日誌	[462]+[463]			
	機械濃縮			448	(kWh)	業務日誌	機械濃縮棟受変電設備日報[2/2]	合計			
c				合 計	449	(kWh)	業務日誌	[445]+[447]			
汚泥処理工程	機械濃縮			450	(kWh)	業務日誌	機械濃縮棟受変電設備日報[2/2]	合計			
c				重濃脱水	451	(kWh)	業務日誌	[467]-[454]			
c				合 計	452	(kWh)	業務日誌	[449]+[450]			
その他	照明変圧器			453	(kWh)	業務日誌	沈砂池ホップ棟受変電設備日報[1/2、2/2]	合計			
c				機濃200V他	454	(kWh)	業務日誌	[466]-[447]-[449]			
c				焼却棟	455	(kWh)	業務日誌	[464]+[465]			

3-I. 月報記入計算基準

*凡例は末尾にあります。

長野市東部浄化センター

A	B	C	D	E	G	H
		c	その他	456	(kWh)	業務日誌 [439]+[441]-[460]-[461]-[443]-[445]-[462]-[463]-[452]-[466]-[467]-[457]
		c	合計	457	(kWh)	業務日誌 [533]+[534]+[535]+[536]
	大豆島雨水ポンプ場			458	(kWh)	業務日誌 機械濃縮棟受変電設備日報[2/2] 合計
	使用電力量	c	合計	459	(kWh)	業務日誌 [525]+[528]+[531]+[532]+[537]
(印刷されない)	デマンド		日報値	460		業務日誌 特高設備巡視点検記録表
	No.1		主ポンプ	461	(kWh)	業務日誌 沈砂池ポンプ棟受変電設備日報[1/2] 合計
	No.2		主ポンプ	462	(kWh)	業務日誌 沈砂池ポンプ棟受変電設備日報[2/2] 合計
	第一		水処理	463	(kWh)	業務日誌 沈砂池ポンプ棟受変電設備日報[1/2] 合計
	第二		水処理	464	(kWh)	業務日誌 沈砂池ポンプ棟受変電設備日報[1/2、2/2] 合計
	焼却		1系	465	(kWh)	業務日誌 運転管理記録[1号焼却炉設備(2/2)] 合計
			2系	466	(kWh)	業務日誌 運転管理記録[2号焼却炉設備(2/2)] 合計
	機械濃縮		使用電力量	467	(kWh)	業務日誌 沈砂池ポンプ棟受変電設備日報[1/2、2/2] 合計
	汚泥処理		使用電力量	468	(kWh)	業務日誌 沈砂池ポンプ棟受変電設備日報[1/2] 合計

凡 例

- A列：月報の表題
- B列：月報の副表題
- C列：「c」マークは計算項目(網掛け部分)、その他は入力項目
- D列：項目名(1)
- E列：項目名(2)
- F列：通し番号
- G列：単 位
- H列：記入元、計算式(計算式中の[番号]は、参照元の通し番号です。)

3-J. 監視測定機器一覧表

*点検・校正欄が空欄のものは、計装設備点検等で点検を実施します。

長野市東部浄化センター

No.	測定対象	機器名称	数量	計測形式	レンジ(上)	単位	設置場所	洗浄の頻度	校正の頻度	備考
1	受電電力量	電力量計	1	電磁誘導式	—	kWh	特高棟			
2	電力量(施設毎)	電力量計	10	電磁誘導式	—	kWh	沈砂池電気室			
3	重油タンクレベル	レベル計	1	レベル計	—	L	自家発室			
4	気温	温度計	1	測温抵抗体		°C	管理本館			気象観測装置
5	雨量	雨量計	1	雨量計		mm	管理本館			〃
6	温湿度計	温湿度計	1	測温抵抗体		°C	管理本館			〃
7	上水	流量計	1	水道メータ		m ³	正門付近			
8	冷温水発生器排ガスばい煙	ばい煙濃度計	1	電気式			管理本館			
9	灯油タンクレベル	レベル計	1	レベル計	10	m ³	管理本館		年1回実測	
10	灯油流量	流量計	1	ギア式			管理本館			
11	苛性ソーダタンク液位	レベル計	1	電極式			管理本館			
12	スクラバー循環タンク液位	レベル計	1	電極式			管理本館			水質試験室用スクラバー
13	スクラバーpH	pH計	1	ガラス電極	14	—	管理本館	月2回	月2回校正	〃
14	着水井水位	レベル計	1	投込式	13	m	沈砂機械室			
15	着水井温度	測温抵抗体	1	測温抵抗体	40	°C	沈砂機械室			
16	着水井pH	浸漬型pH計	1	ガラス電極	10	pH	沈砂機械室		使用中止	使用中止
17	沈砂池ホツパ重量	重量計	1	ロードセル		t	沈砂機械室			
18	しさホツパ重量	重量計	1	ロードセル		t	沈砂機械室			
19	沈砂池流入ゲート開度	開度計	3	開度変換器	100	%	沈砂機械室			
20	ポンプ井水位	レベル計	2	投込式	8	m	沈砂機械室			
21	主ポンプ吐出流量(1・2)	流量計	2	超音波式	10000	m ³ /h	水処理棟管廊			
22	分配槽pH	pH計	1	ガラス電極	10	pH	水処理棟槽上	週1回	月2回校正	
23	分配槽EC	EC計	1	電磁導電率計	200	mS/m	水処理棟槽上	週1回	月2回校正	
24	生污泥引抜流量	流量計	1	電磁流量計	300	m ³ /h	水処理棟管廊			
25	生污泥引抜濃度	濃度計	1	超音波式	8	%	水処理棟管廊	月2回	月2回校正	
26	余剰污泥流量(各系)	流量計	4	電磁流量計	250	m ³ /h	水処理棟管廊			
27	返送污泥調節弁開度(3系)	開度計	1	開度変換器	100	%	水処理棟管廊			
28	返送污泥濃度	濃度計	5	超音波式	3	%	水処理棟管廊	週1回	週1回校正	1~3系1基、4系2基
29	返送污泥流量(1~3系)	流量計	3	電磁流量計	1600	m ³ /h	水処理棟管廊			
30	返送污泥流量(4系)	流量計	2	電磁流量計	600	m ³ /h	水処理棟管廊			
31	エアタンDO(1~3系)	溶存酸素計	6	隔膜電極式	5	mg/L	水処理棟槽上	週1回	月1回実測、校正	
32	エアタンDO(4系)	溶存酸素計	2	隔膜電極式	10	mg/L	水処理棟槽上	週1回	月1回実測、校正	
33	エアタンMLSS(1~4系)	MLSS計	5(7)	散乱光式	5000	mg/L	水処理棟槽上	週1回	週1回校正	
34	エアタンORP(1,2,4系、各2基)	ORP計	4(6)	ガラス電極	1500	mV	水処理棟槽上	週1回	月1回実測	
35	エアタン出口温度	温度計	1	測温抵抗体	50	°C	水処理棟槽上			

3-J. 監視測定機器一覧表

*点検・校正欄が空欄のものは、計装設備点検等で点検を実施します。

長野市東部浄化センター

No.	測定対象	機器名称	数量	計測形式	レンジ(上)	単位	設置場所	洗浄の頻度	校正の頻度	備考
36	終沈出口pH	pH計	1	ガラス電極	10	pH	水処理棟槽上	月1回	月1回校正	
37	次亜塩注入量(1~3号)	流量計	3	電磁流量計	200	L/h	塩素接触タンク棟			
38	次亜塩貯留容量	レベル計	2	圧力式	20	m ³ /h	塩素接触タンク棟			
39	放流流量	流量計	1	せき式	10000	m ³ /h	塩素接触タンク棟			
40	放流水位	レベル計	1	差圧式	7	m	塩素接触タンク棟	週1回エア抜き	月2回実測	
41	放流透視度	透視度計	1	透過光方式	200	cm	塩素接触タンク棟	週1回	月2回校正	TP-N3W
42	井戸水量	流量計	1	隔測メータ		m ³	砂ろ過棟			
43	砂ろ過水	流量計	1	電磁流量計		m ³	砂ろ過棟			
44	送風機吸込風量(1・2号)	流量計	2	オリフィス	10000	m ³ /h	送風機棟			
45	送風機吸込風量(3・4号)	流量計	2	オリフィス	20000	m ³ /h	送風機棟			
46	放風流量	流量計	1	オリフィス	6000	m ³ /h	送風機棟			
47	送風機吐出弁開度	開度計	4	開度計	100	%	送風機棟			
48	送風機吐出圧力	圧力計	1	圧力式	7000	mmAq	送風機棟			
49	送風機吐出温度	温度計	1	測温抵抗体	100	°C	送風機棟			
50	潤滑油タンクレベル	レベル計	1	フロート式	-		送風機棟			
51	ヘッドタンクレベル	レベル計	1	フロート式	-		送風機棟			
52	エアタン風量	流量計	8	オリフィス		m ³ /h	水処理棟管廊			
53	風量調節弁開度	開度計	8	開度計	100	%	水処理棟管廊			
54	濃縮汚泥引抜流量	流量計	1	電磁流量計	180	m ³ /h	汚泥濃縮タンク棟	月1回		
55	濃縮汚泥引抜濃度	濃度計	1	マイクロ波	8	%	汚泥濃縮タンク棟	月2回	月2回校正	
56	汚泥貯留槽液位	レベル計	2	差圧式	3	m	汚泥棟1F			
57	汚泥サービスタンク液位	レベル計	2	差圧式	2	m	汚泥棟3F			
58	薬品サービスタンク液位	レベル計	1	差圧式	2	m	汚泥棟3F			
59	汚泥投入濃度	濃度計	1	マイクロ波	8	%	汚泥棟2F	月2回	月2回校正	
60	汚泥投入流量	流量計	4	電磁流量計	15	m ³ /h	汚泥棟4F			
61	薬品注入流量	流量計	4	電磁流量計	10	m ³ /h	汚泥棟4F			
62	ケーキ貯留重量	重量計	2	ロードセル	25	t	汚泥棟1F			
63	薬品溶解タンク液位	レベル計	3	差圧式	2.5	m	汚泥棟BF			
64	薬品洗浄塔(酸)pH	pH計	1	流通型PH計	14	pH	沈砂池ポンプ棟	月2回	月2回校正	脱臭設備
65	薬液洗浄塔(酸)液位	レベル計	1	圧力式	1.0	m	沈砂池ポンプ棟			"
66	次亜塩素酸濃度	濃度計	1	有効塩素濃度計	1000	ppm	沈砂池ポンプ棟	月2回	月2回校正	"
67	薬液洗浄塔(アルカリ)液位	レベル計	1	圧力式	1.0	m	沈砂池ポンプ棟			"
68	薬液洗浄塔(アルカリ)pH	pH計	1	流通型PH計	14	pH	沈砂池ポンプ棟	月2回	月2回校正	"
69	中和タンク液位	レベル計	1	圧力式	1.4	m	沈砂池ポンプ棟			"
70	中和タンクpH	pH計	1	ガラス電極	14	pH	沈砂池ポンプ棟	月2回	月2回校正	"

3-J. 監視測定機器一覧表

*点検・校正欄が空欄のものは、計装設備点検等で点検を実施します。

長野市東部浄化センター

No.	測定対象	機器名称	数量	計測形式	レンジ(上)	単位	設置場所	洗浄の頻度	校正の頻度	備考
71	薬液タンク液位(次亜塩素酸)	レベル計	1	圧力式	1.7	m	沈砂池ポンプ棟			〃
72	薬液タンク液位(苛性ソーダ)	レベル計	1	圧力式	1.1	m	沈砂池ポンプ棟			〃
73	薬液タンク液位(硫酸)	レベル計	1	圧力式	1.1	m	沈砂池ポンプ棟			〃
74	薬品洗浄塔(酸)pH	pH計	1	ガラス電極	14	pH	水処理管廊	月2回	月2回校正	水処理棟脱臭装置
75	薬液洗浄塔(酸)液位	レベル計	2	圧力式	3.6	m	水処理管廊			〃
76	次亜塩素酸濃度	濃度計	2	有効塩素濃度計	1000	ppm	水処理管廊	月2回	月2回校正	〃
77	薬液洗浄塔(アルカリ)液位	レベル計	2	圧力式	3.6	m	水処理管廊			〃
78	薬液洗浄塔(アルカリ)pH	pH計	2	ガラス電極	14	pH	水処理管廊	月2回	月2回校正	〃
79	中和タンク液位	レベル計	2	圧力式	1.6	m	水処理管廊			〃
80	中和タンクpH	pH計	2	ガラス電極	14	pH	水処理管廊	月2回	月2回校正	〃
81	薬液タンク液位(次亜塩素酸)	レベル計	1	圧力式	1.7	m	水処理管廊			〃
82	薬液タンク液位(苛性ソーダ)	レベル計	1	圧力式	1.5	m	水処理管廊			〃
83	薬液タンク液位(硫酸)	レベル計	1	圧力式	1.7	m	水処理管廊			〃
84	薬品洗浄塔(酸)pH	pH計	1	ガラス電極	14	pH	汚泥棟4F	月2回	月2回校正	汚泥処理棟脱臭装置
85	薬液洗浄塔(酸)液位	レベル計	1	圧力式	0.6	m	汚泥棟4F			〃
86	次亜塩素酸濃度	濃度計	1	有効塩素濃度計	1000	ppm	汚泥棟4F	月2回	月2回校正	〃
87	薬液洗浄塔(アルカリ)液位	レベル計	2	圧力式	0.6	m	汚泥棟4F			〃
88	薬液洗浄塔(アルカリ)pH	pH計	2	ガラス電極	14	pH	汚泥棟4F	月2回	月2回校正	〃
89	中和タンク液位	レベル計	1	圧力式	1.65	m	汚泥棟4F			〃
90	中和タンクpH	pH計	1	ガラス電極	14	pH	汚泥棟4F	月2回	月2回校正	〃
91	薬液タンク液位(次亜塩素酸)	レベル計	1	圧力式	1.55	m	汚泥棟4F			〃
92	薬液タンク液位(苛性ソーダ)	レベル計	1	圧力式	1.55	m	汚泥棟4F			〃
93	薬液タンク液位(硫酸)	レベル計	1	圧力式	1.05	m	汚泥棟4F			〃
94	汚泥供給濃度(1号)	濃度計	1	マイクロ波	5.0	%	機械濃縮棟1F	月2回	月2回校正	
95	汚泥供給流量(1号)	流量計	1	電磁流量計	110	m ³ /h	機械濃縮棟1F	月2回	月2回校正	
96	余剰汚泥貯留槽液位(1号)	液位計	1	圧力式	4.0	m	機械濃縮棟B1F			
97	濃縮汚泥混合槽液位(1号)	液位計	1	圧力式	4.0	m	機械濃縮棟B1F			
98	起泡用水槽水位	液位計	1	圧力式	4.0	m	機械濃縮棟B1F			
99	濃縮汚泥移送濃度	濃度計	1	マイクロ波	8.0	%	機械濃縮棟B1F	月2回	月2回校正	
100	濃縮汚泥移送流量	流量計	1	電磁流量計	120	m ³ /h	機械濃縮棟B1F	月2回	月2回校正	
101	凝集剤溶解槽液位(1、2号)	液位計	2	圧力式	1.5	m	機械濃縮棟B1F			
102	凝集剤注入流量(1号)	流量計	1	電磁流量計	950	L/h	機械濃縮棟B1F			
103	起泡助剤希釈槽液位(1、2号)	液位計	2	圧力式	1.5	m	機械濃縮棟B1F			

3-J. 監視測定機器一覧表

*点検・校正欄が空欄のものは、計装設備点検等で点検を実施します。

長野市東部浄化センター

No.	測定対象	機器名称	数量	計測形式	レンジ(上)	単位	設置場所	洗浄の頻度	校正の頻度	備考	
				洗浄、実測、校正を実施したときは、報告書を作成する。 水質試験で使用するpH計は、水質測定計画による。							

3-K. 点検作業手順一覧表

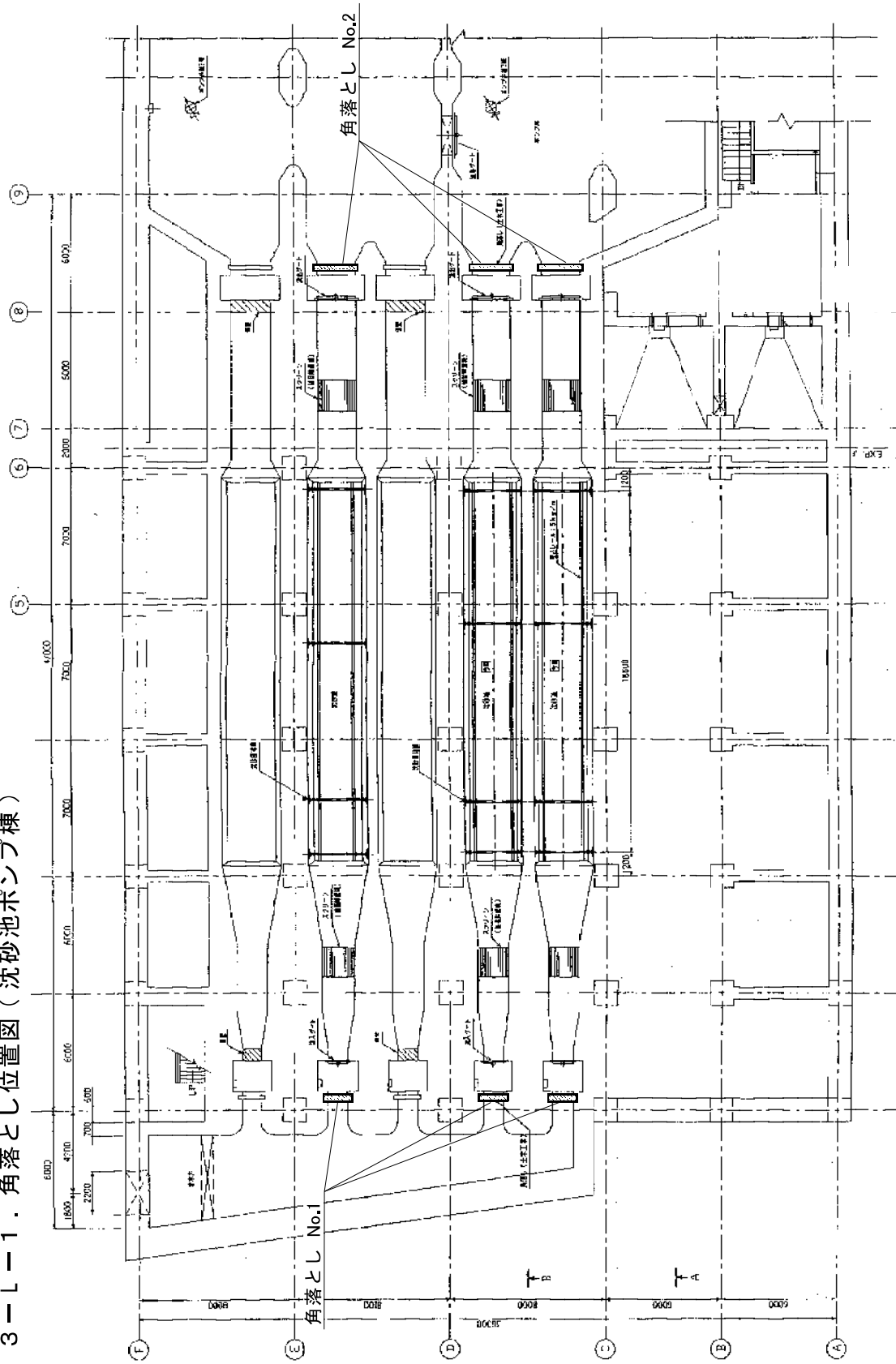
No.	設備名	点検作業手順名
ポ-1	沈砂池ポンプ棟脱臭	脱臭 酸・アルカリpH計校正手順
ポ-2	沈砂池ポンプ棟脱臭	脱臭 次亜塩濃度計校正手順
ポ-3	沈砂池ポンプ棟脱臭	脱臭 酸・アルカリ循環ポンプストレーナ清掃の手順
ポ-4	沈砂池ポンプ棟脱臭	脱臭 酸・アルカリ・次亜塩定量ポンプストレーナ清掃の手順
ポ-5	沈砂池ポンプ棟脱臭	脱臭 酸・アルカリ・次亜塩定量ポンプオイル交換手順
ポ-6	沈砂池ポンプ棟脱臭	脱臭 中和槽pH計校正手順
ポ-7	沈砂池ポンプ棟脱臭	脱臭 フレーク苛性ソーダ溶解の手順
送-1	送風機棟	送風機潤滑油ポンプストレーナ点検清掃手順
水-1	分配槽	分配槽pH計校正手順
水-2	分配槽	分配槽EC計校正手順
水-3	水処理棟	返送汚泥濃度計校正手順
水-4	水処理棟	エアタンクDO計校正手順
水-5	水処理棟	MLSS計校正手順
水-6	水処理棟	終沈出口pH計校正手順
水-7	1系水処理脱臭	脱臭 酸・アルカリ・中和槽pH計校正手順
水-8	1系水処理脱臭	脱臭 次亜塩濃度計校正手順
水-9	水処理脱臭共通	脱臭 酸・アルカリ・次亜塩定量ポンプオイル交換手順
水-10	水処理脱臭共通	脱臭 フレーク苛性ソーダ溶解の手順
水-11	2系水処理脱臭	脱臭 酸・アルカリ・中和槽pH計校正手順
水-12	2系水処理脱臭	脱臭 次亜塩濃度計校正手順
接-1	塩素接触タンク棟	次亜塩定量ポンプストレーナ点検清掃手順
接-2	塩素接触タンク棟	次亜塩注入ポンプオイル交換手順
接-3	塩素接触タンク棟	接触タンク棟次亜塩注入ポンプエア抜き手順
接-4	塩素接触タンク棟	放流透視度計校正手順
汚-1	汚泥処理棟脱臭	脱臭 酸・アルカリ・中和槽pH計校正手順
汚-2	汚泥処理棟脱臭	脱臭 次亜塩濃度計校正手順
汚-3	汚泥処理棟脱臭	脱臭 洗浄塔充填物交換・清掃の手順
汚-4	汚泥処理棟脱臭	脱臭 酸・アルカリ循環ポンプストレーナ清掃の手順
汚-5	汚泥処理棟脱臭	脱臭 酸・アルカリ・次亜塩・定量ポンプオイル交換手順
汚-6	汚泥処理棟脱臭	脱臭 酸・アルカリ移送ポンプストレーナ清掃の手順
汚-7	汚泥処理棟脱臭	酸・アルカリ移送ポンプオイル交換手順
汚-8	汚泥処理棟脱臭	酸・アルカリ・次亜塩定量ポンプストレーナ清掃の手順
汚-9	汚泥処理棟脱臭	脱臭 フレーク苛性ソーダ溶解の手順
地-1	地下タンク	管理棟地下タンク漏洩点検手順
地-2	地下タンク	自家発地下タンク漏洩点検手順
地-3	地下タンク	汚泥棟地下タンク漏洩点検手順
地-4	地下タンク	1・2号焼却地下タンク漏洩点検手順
地-5	地下タンク	安茂里ポンプ場地下タンク漏洩点検手順
脱-1	脱臭(次亜塩濃度)共通	検水の残留塩素濃度測定方法

*手順書は、受注者が作成・保管する。

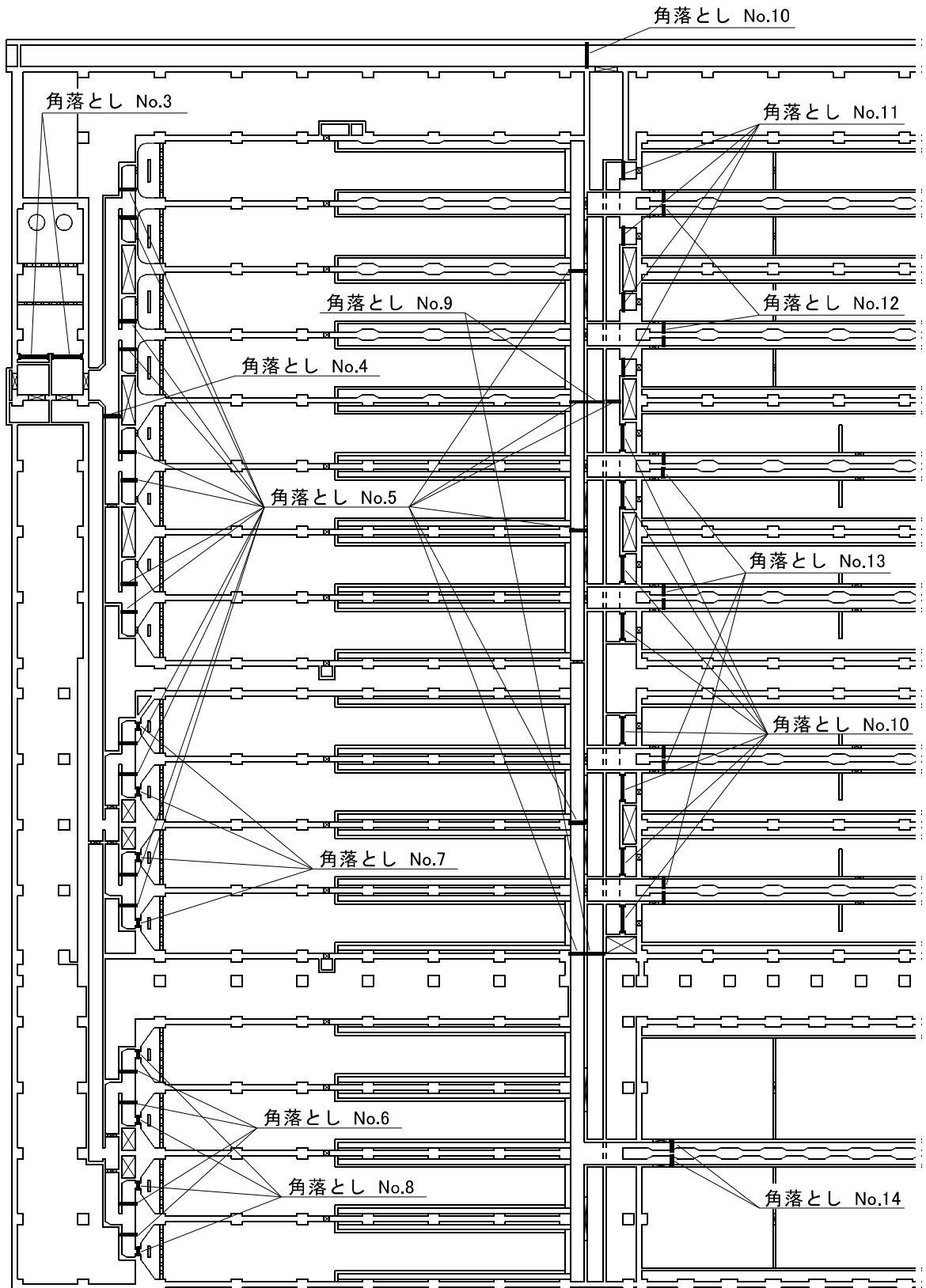
3-L. 角落とし一覧表

No. (図示)	角落とし受け枠位置	角落とし寸法			本数 (全数)	保管場所	使用状況
		L(mm)	H(mm)	W(mm)			
1	流入ゲート	1,150	150	170	36	沈砂池ポンプ棟流入ゲート室	
2	沈砂池流出ゲート、放流ゲート	2,150	150	170	20	沈砂池ポンプ棟沈砂機械室	
3	分配槽	2,400	150	170	22	水処理棟管廊(初沈)	
4	1、2系初沈流入水路	1,150	150	110	31	水処理棟管廊(初沈階段下)	
5	1系、2系、3系初沈流入水路 1系、2系、3系初沈出口水路 1、2系返送連絡水路	1,200	170	110	70	水処理棟管廊(初沈)	1、2系返送連絡水路 16本使用中
6	4系初沈流入水路	1,110	500	50	4	水処理棟管廊(初沈)	
7	3系初沈入口	950	170	110	なし		
8	4系初沈入口	760	500	50	4	水処理棟管廊(初沈)	
9	1系越流水路	1,450	150	110	23	水処理棟管廊(初沈階段下)	
10	バイパス水路 2系返送水路、3系返送水路	2,000	170	110	77	水処理棟管廊(初沈)	バイパス水路 25本使用中
11	1系返送水路	1,500	170	110	18	水処理棟管廊(初沈)	
12	1系反応タンクステップ水路	820	170	110	14	水処理棟管廊(初沈)	
13	2系、3系反応タンクステップ水路	600	170	110	24	水処理棟管廊(初沈)	
14	4系反応タンクステップ水路	1,010	525	50	2	水処理棟管廊(終沈)	
15	1系、2系終沈流入水路	1,200	170	110	5	水処理棟管廊(終沈)	
16	3系、4系終沈流入水路	1,150	150	110	14	水処理棟管廊(終沈)	
17	終沈流出水路	1,450	150	110	19	水処理棟管廊(終沈)	
18	終沈流出ゲート	1,250	150	175	37	水処理棟管廊(終沈)	
					6	塩素接触タンク棟薬品タンク室	
19	塩素接触タンク入口 塩素接触タンク1系水路、2系水路	2,950	150	175	30	塩素接触タンク棟薬品タンク室	
20	塩素接触タンク2系出口	1,950	150	170	80	塩素接触タンク棟薬品タンク室	塩素接触タンク2系出口 80本使用中

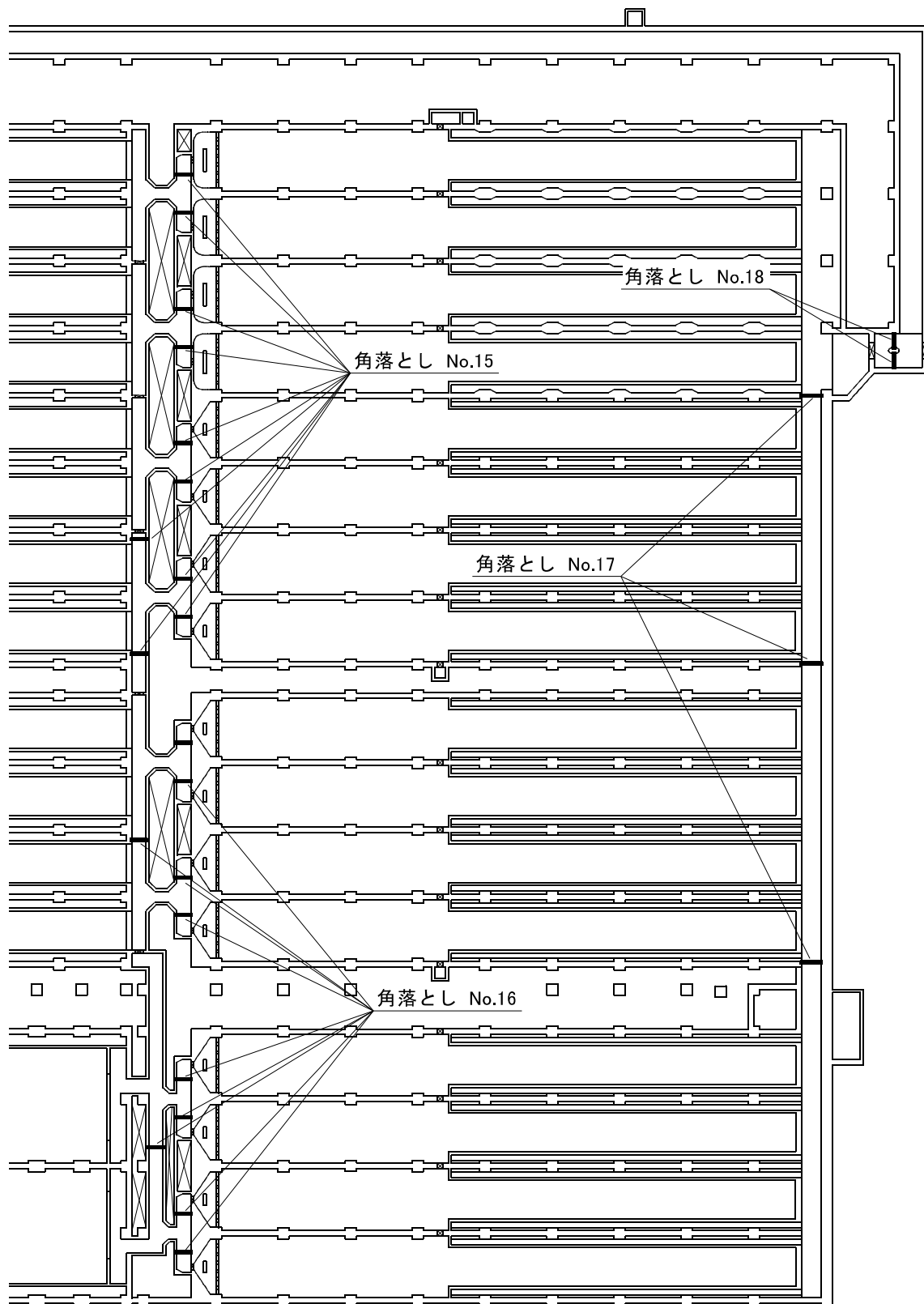
3-1-1. 角落とし位置図 (沈砂池ポンプ棟)



3-L-2. 角落とし位置図（水処理前段） S=1/500



3-L-3. 角落とし位置図（水処理後段） S=1/500



3-L-4 . 角落とし位置図 (塩素接触タンク棟) S=1/200

