

令和6年度

修繕仕様書

修繕名

送風機補機設備冷却塔修繕

修繕箇所

中川水循環センター（三郷市番匠免地内）

修繕大要

修繕期間 契約日～令和7年3月14日

修繕内容 送風機補機設備冷却塔等の交換及び試運転調整一式。

対象機器

2号冷却塔 1台

4号冷却塔 1台

2号冷却塔C/Cユニット 1台

4号冷却塔C/Cユニット 1台









有価物処分費

A-3 代価表

種 別	数 量	単 価	金 額	摘 要
有価物処分	1			
計				

**労務費 B-1 代価表**

種 別	数 量	単 価	金 額	摘 要
	単位			
普通作業員	人			
設備機械工	人			
電工	人			
小計（一般労務費）				
機械設備据付工	人			
小計（機械設備据付労務費）				
技術者	人			
小計（技術労務費）				
計				









# 特 記 仕 様 書

送風機補機設備冷却塔修繕

令和6年度

公益財団法人埼玉県下水道公社

# 目 次

第 1 章 共 通

第 2 章 対 象 機 器

第 3 章 修 繕 内 容

別 表 1 交 換 機 器 一 覧

別 表 2 複 合 工 作 業 内 容 一 覧

送 風 機 補 機 設 備 冷 却 塔 修 繕 図 面 一 覧 表

# 第1章

# 共 通

## 1 適用範囲

この特記仕様書は、本修繕に適用し、公益財団法人埼玉県下水道公社修繕標準仕様書を補足する必要な事項を定めるものとする。

## 2 概 要

本修繕は、中川水循環センター（三郷市番匠免地内）に設置されている送風機補機設備を長期にわたり稼働させるために実施する。

## 3 適用規格

次の諸規定を遵守すること。

なお、規定は本修繕契約時における最新版を使用する。

- ・ J I S
- ・ J E C、J E M
- ・ 電気設備技術基準
- ・ 機械設備工事一般仕様書（日本下水道事業団編著）
- ・ 電気設備工事一般仕様書・同標準図（日本下水道事業団編著）
- ・ 機械設備工事必携（日本下水道事業団編著）
- ・ 電気設備工事必携（日本下水道事業団編著）
- ・ 機械設備工事特記仕様書（日本下水道事業団編著）
- ・ 電気設備工事特記仕様書（日本下水道事業団編著）
- ・ 機械設備標準仕様書（日本下水道事業団編著）
- ・ 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（国交省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・ 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）（国交省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・ 埼玉県機械設備工事特別共通仕様書
- ・ 埼玉県電気設備工事特別共通仕様書
- ・ 埼玉県建築工事実務要覧
- ・ 埼玉県土木工事共通仕様書

## 4 対象機器

対象機器は、第2章のとおりとする。

## 5 修繕内容

本修繕内容は、第3章のとおりとする。

## 6 注意事項及び条件

注意事項及び条件は次の事項のとおりとする。

- ・ 据付作業は正確に行い、長期の使用に十分耐えられるものとする。

- ・ 施工に電動工具を使用する場合は、保護装置を介して施設の運転に影響を及ぼさないようにすること。
- ・ 設備停止及び部分停電を必要とする場合は、予め監督員と打合せを行い、停止時間及び停電時間の短縮に努めること。
- ・ 施工前または施工後に行うC/C盤等の電源遮断や電源投入は監督員、現場代理人等の立会いの下で行い、施工中であることを表示すること。
- ・ 受注者が電源を用意して使用する場合は、電気主任技術者の承諾を受けること。移動型自家用発電機（10kW以上）を使用する場合は、経済産業省に届け出ること。
- ・ 枠組足場を設ける場合は、「手すり先行工法に関するガイドライン」（厚生労働省）によるものとし、足場の組立てについての種類、機材性能、使用方法等については「手すり先行工法による足場設置基準」によるものとする。
- ・ 石綿（アスベスト）の恐れのある場所は確認を実施し、必要に応じて対策を行うこと。
- ・ 高所及び地下における作業は、転落に十分注意し、必要な安全対策を講じること。
- ・ 酸素欠乏危険作業場所及び類似の危険作業においては、法令で定められた作業主任者講習や特別教育終了者以外の者が業務に就かないこと。また、作業主任者を選任すること。
- ・ 作業中に異常があった場合は、直ちに作業を中断し監督員に連絡すること。
- ・ 有害ガスの飛散その他事故が発生した場合は、直ちに監督員に連絡するとともに必要な応急処置を行うこと。
- ・ 万が一事故が発生した場合に備え、緊急連絡体制を整えておくこと。
- ・ 危険な作業範囲内には、立ち入らぬよう標識・バリケード等を設置し、吊り荷重の確認を行い、作業に見合った適切なクレーン車等を用いて実施すること。
- ・ 施工場所の近隣に施工日時等を事前周知すること。
- ・ 施工にあたり発生する現場発生品は、受注者が適正に処分すること。
- ・ 修繕期間中は、工事用看板を設置すること。

## 7 負担区分

施工にあたり、次に掲げるもの以外の消耗品等は受注者の負担とする。ただし、使用については取扱いに十分注意し、監督員の指示に従うものとする。

- ・ 用水
- ・ 試験用電源（AC100V-15A以下に限る）  
ただし、停電時、停電作業時等で発注者が電力を供給できない場合は、受注者が発電機等を用意して実施すること。

- ・ 既設照明設備
- ・ その他、監督員が認めたもの

- 8 建設副産物情報交換システム（COBRIS）への入力等について  
受注者は、建設副産物の処分等に関し、建設副産物情報交換システム（COBRIS）を用いて修繕完成後に再生資源利用（促進）実施書を作成し、監督員に提出すること。
- 9 次期下水道施設台帳システム（WBC）登録情報の整備  
本修繕で設置、更新、仕様変更した機器等の情報について、公社が指定する様式に機器仕様などの情報を整理し、電子データ（Excel形式）を提出すること。
- 10 環境配慮への取組  
環境負荷の低減や汚染・事故防止、環境管理体制の確立を図るとともに、地域・住民への信頼性の向上を図ることを目的とし、公益財団法人埼玉県下水道公社が行う環境に配慮した活動に積極的に参加すること。
- 11 その他  
本修繕に関連する作業について、発注者が調整し、受注者はこの関連作業について円滑施工に協力すること。

## 第 2 章 対象機器

- 1 2号冷却塔 1台
  - 型式 MT-2014LK
  - 冷却能力 78,000kcal/h
  - 水量 250L/min
  - 電動機 0.5kW
  - 電源 400V 3φ 50HZ
  - 製造年 1995年
  - 製造者 日立冷熱(株)
  - 設置者 (株)日立製作所
  
- 2 2号冷却塔C/Cユニット 1台
  - 盤名 No.1送風機補機設備コントロールセンタ
  - 型式 NR24-25K
  - 製造番号 MGV3070-7E
  - 容量等 0.5kW 420V  
MCCB 20AT  
THR 1-1.6A  
TRANSF 75VA 420/100V  
FUSE 3A
  - 製造年 2007年
  - 製造者 (株)東芝
  - 設置者 (株)東芝
  
- 3 4号冷却塔 1台
  - 型式 MT-2014LK
  - 冷却能力 78,000kcal/h
  - 水量 250L/min
  - 電動機 0.5kW
  - 電源 400V 3φ 50HZ
  - 製造年 1994年
  - 製造者 日立冷熱(株)
  - 設置者 (株)日立製作所
  
- 4 4号冷却塔C/Cユニット 1台
  - 盤名 No.2送風機補機設備コントロールセンタ
  - 型式 2NR-20
  - 製造番号 MG1010-3A
  - 容量等 0.5kW 420V MCCB20AT

製造年 1994年  
製造者 (株)東芝  
設置者 (株)東芝

### 第3章 修繕内容

- 1 2号冷却塔
  - (1) 別表1に掲げる機器の交換
  - (2) 別表2に掲げる複合作業
  - (3) 試運転調整
  
- 2 2号冷却塔C/Cユニット 1台
  - (1) 別表1に掲げる機器の交換
  - (2) 絶縁抵抗測定、保護連動試験等各種試験調整
  - (3) 試運転調整
  
- 3 4号冷却塔
  - (1) 別表1に掲げる機器の交換
  - (2) 別表2に掲げる複合作業
  - (3) 試運転調整
  
- 4 4号冷却塔C/Cユニット 1台
  - (1) 別表1に掲げる機器の交換
  - (2) 絶縁抵抗測定、保護連動試験等各種試験調整
  - (3) 試運転調整

## 別表 1 交換機器一覧

- 1 2号冷却塔 1台  
(電動機容量0.75kWに変更し交換。)
- 2 2号冷却塔C/Cユニット 1台  
(2号冷却塔の仕様に準ずる。)
- 3 4号冷却塔 1台  
(電動機容量0.75kWに変更し交換。)
- 4 4号冷却塔C/Cユニット 1台  
(4号冷却塔の仕様に準ずる。)

上記交換機器の詳細仕様は契約後、承諾図にて決定する。

## 別表 2 複合作業内容

### 1 2号冷却塔

- (1) 既設コンクリート基礎の打増し作業
- (2) 架台制作、設置作業
- (3) コンクリート基礎、架台の根巻作業
- (4) 配管のラッキング作業

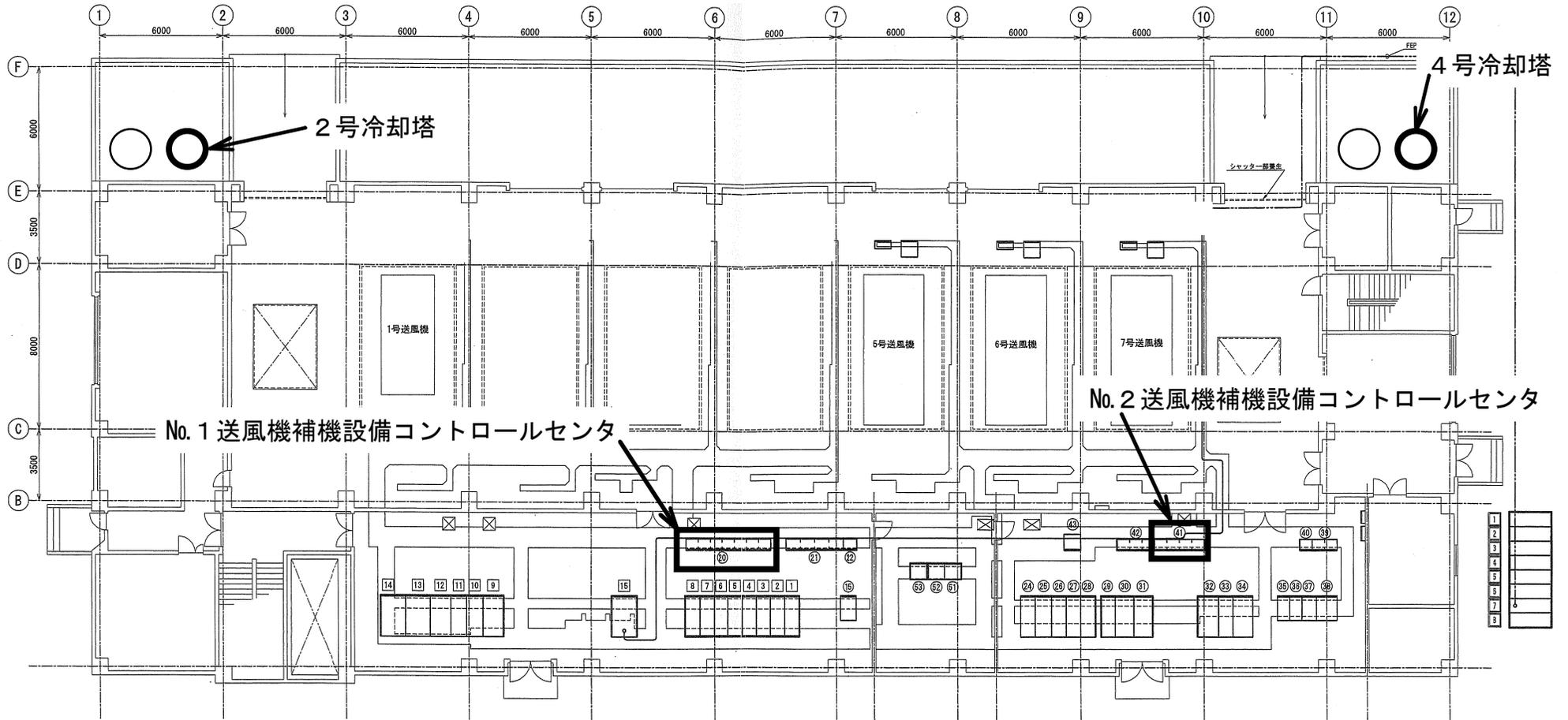
### 2 4号冷却塔

- (1) 既設コンクリート基礎の打増し作業
- (2) 架台制作、設置作業
- (3) コンクリート基礎、架台の根巻作業
- (4) 配管のラッキング作業

## 送風機補機設備冷却塔修繕 図面一覧表

図番	図面名
1	中川水循環センター 平面図
2	送風機棟 1階 平面図
3	2号冷却塔 設置詳細図
4	4号冷却塔 設置詳細図
5	No. 1 送風機補機設備コントロールセンタ 外形図
6	No. 2 送風機補機設備コントロールセンタ 外形図





送風機棟1階平面図 S=1/100  
(仮設-2)

注 記  
1. 特記なきは既設を示します。  
2.  は今回を示す。

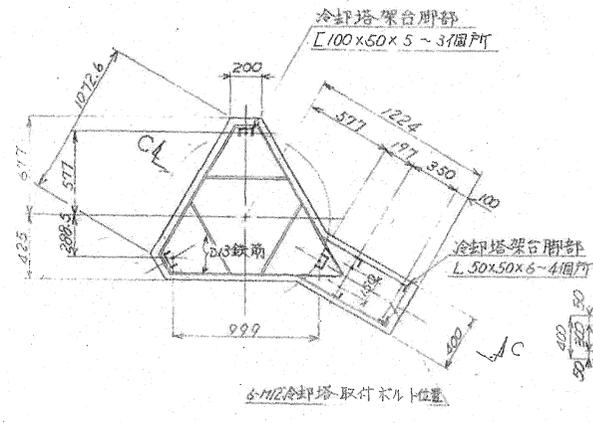
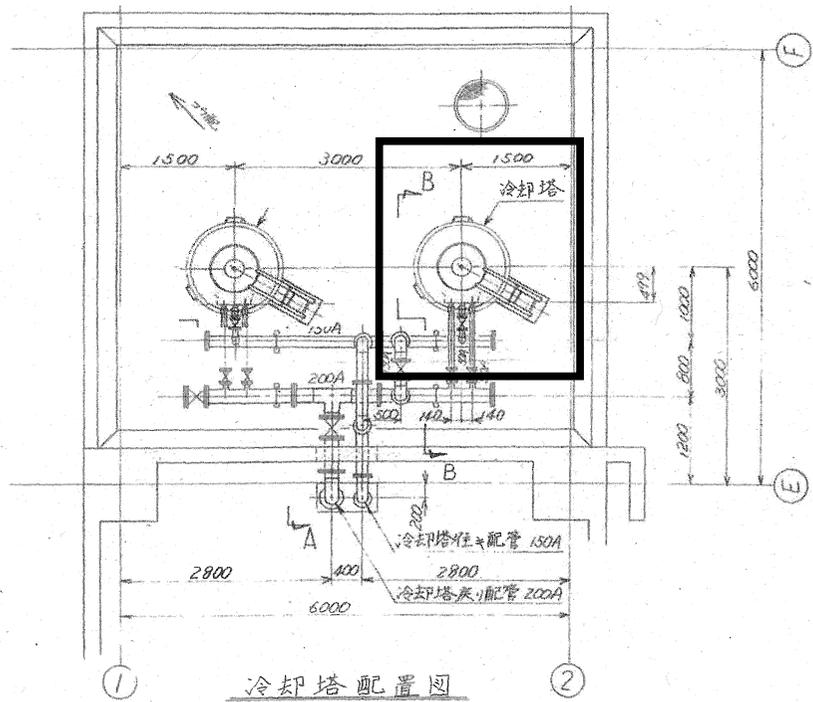
送風機棟電気室 盤名称一覧

番号	機器番号	機器名称	備考
19	BT-1B01	直流電源装置	移 設
20	CC-1B01	NO. 1送風機補機設備コントロールセンタ	
21	R-1B01~04	送風機補機制御機器盤 (1) ~ (4)	既 設
22	TB-1B01	中継端子盤	〃
23	MC-1B09	母線切替盤	〃
24	MC-1B21	電源濾過盤	〃
25	MC-1B22	空・2号400V動力変圧器1次盤	〃
26	MC-1B23	6号送風機・NO. 2コンデンサ1次盤	〃
27	MC-1B24AB	6号送風機・6号送風機コンデンサ1次盤	〃
28	MC-1B24CD	7号送風機・7号送風機コンデンサ1次盤	〃
29	MC-1B25	6号送風機用コンデンサ・NO. 2母線用コンデンサ	〃
30	MC-1B26A	6号送風機用コンデンサ	〃
31	MC-1B26B	7号送風機用コンデンサ	〃
32	LC-1B04	NO. 2 3φ400V 100kVA変圧器盤	〃
33	LC-1B05	NO. 2 400Vフィーダ盤	〃
34	LC-1B06	400V共通フィーダ盤	〃
35	CVF-1B02	フィーダ盤	〃
36	CVF-1B01	インバータ盤	〃
37	DC-1B02	充電器盤	〃

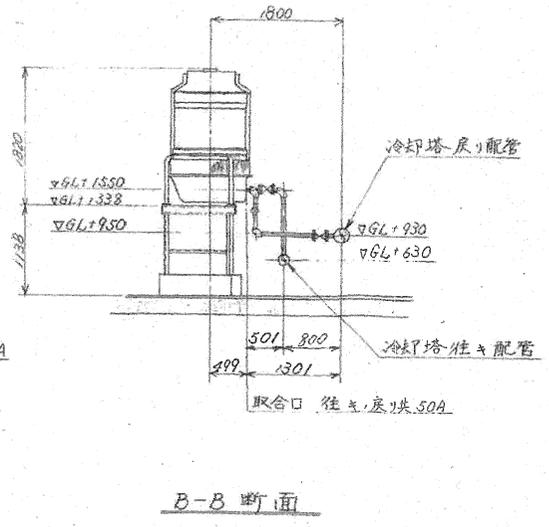
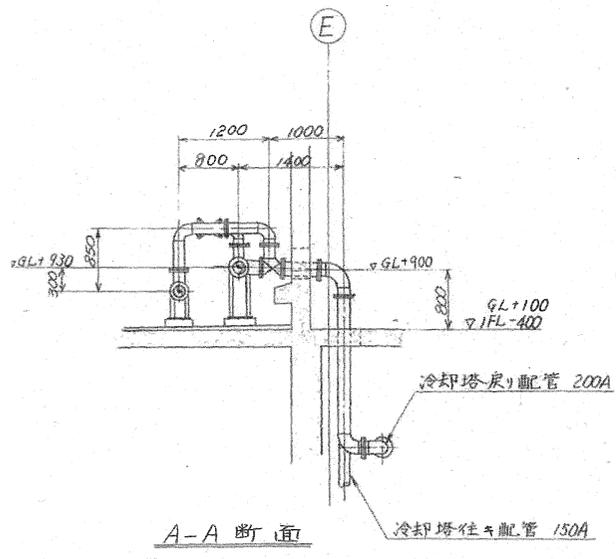
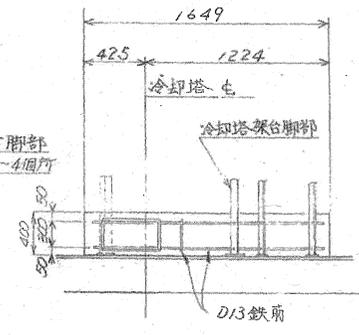
番号	機器番号	機器名称	備考
38	DC-1B01	蓄電池盤	既 設
39	CC-1B21	NO. 1送風機共通補機設備コントロールセンタ	〃
40	R-1B21	NO. 1送風機共通補機設備補助制御機器盤	〃
41	CC-1B11	NO. 2送風機補機設備コントロールセンタ	〃
42	R-1B11~13	NO. 2送風機補機設備補助制御機器盤	〃
43	TB-1B11	中継端子盤(1)	〃
44	PCS-1B01	送風機設備データ伝送装置盤	既 設
45	PCS-1B02	送風機設備データ入出力装置盤	〃
46	R10-1T01	1系水処理設備リモート入出力装置盤	〃
1	MC-1B01N	1号送風機/2号送風機盤	今 回
2	MC-1B02N	NO. 1 400V動力TR一次/200V動力TR一次盤	〃
3	MC-1B03N	NO. 1受電盤	〃
4	MC-1B04N	母線切替盤	〃
5	MC-1B05N	母線連絡盤	〃
6	MC-1B06N	NO. 2受電盤	〃
7	MC-1B07N	NO. 2 400V動力TR一次/照明TR一次盤	〃
8	MC-1B08N	3号送風機/4号送風機盤	〃

番号	機器番号	機器名称	備考
9	LC-1B01N	NO. 1 400V動力変圧器盤	今 回
10	LC-1B02N	NO. 1 400V動力フィーダ盤	〃
11	LC-1B03N	NO. 2 400V動力フィーダ盤	〃
12	LC-1B04N	NO. 2 400V動力変圧器盤	〃
13	LC-1B05N	200V動力変圧器盤	〃
14	LC-1B06N	200V動力フィーダ盤	〃
15	LC-1B07N	照明変圧器盤	〃
1		NO. 1 仮設受電盤	仮 設
2		NO. 2 仮設受電盤	〃
3		仮設主幹盤	〃
4		仮設400V動力TR一次盤	〃
5		仮設母線連絡一次盤	〃
6		仮設200V動力TR一次盤	〃
7		仮設照明TR一次盤	〃
8		仮設4号送風機盤	〃

○ 修繕箇所 (冷却塔)  
 修繕箇所 (C/Cユニット)

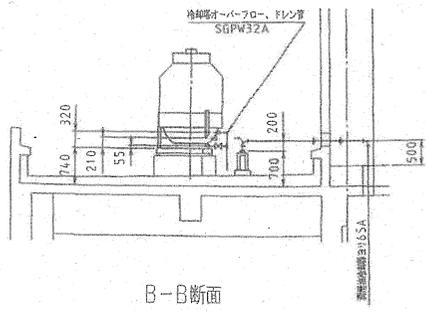


冷却塔基礎詳細 (S=1/25)

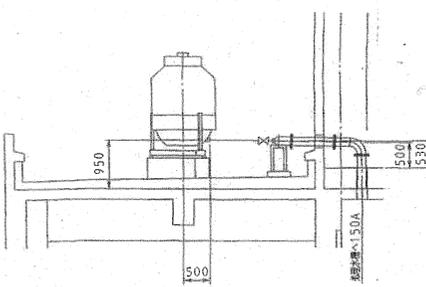


修繕箇所

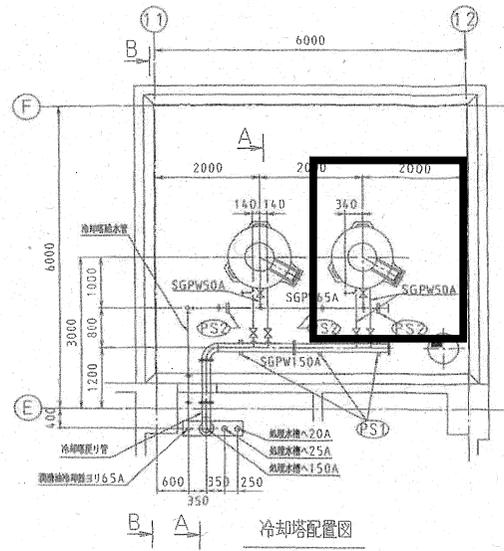
図面名	2号冷却塔 設置詳細図	図番	3
-----	-------------	----	---



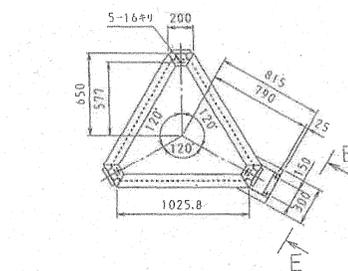
B-B断面



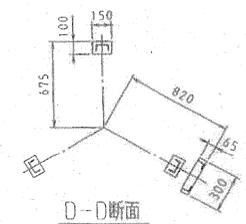
A-A断面



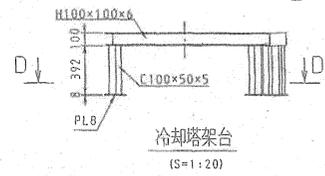
冷却塔配置図



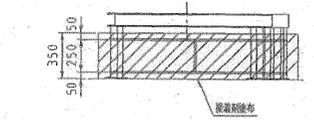
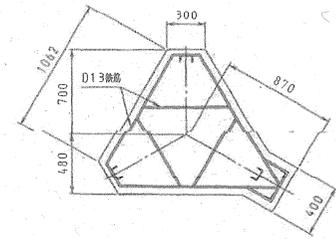
D-D断面



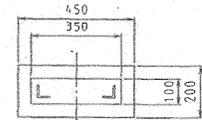
E-E矢視



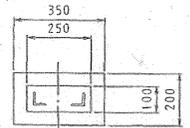
冷却塔架台  
(S=1:20)



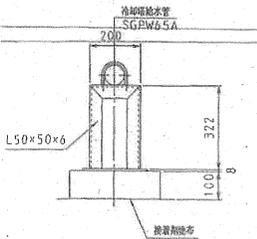
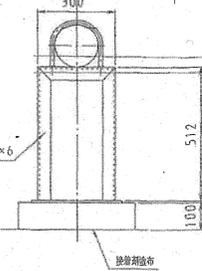
冷却塔基礎詳細  
(S=1:20)



PS1 サポート詳細  
(S=1:10)

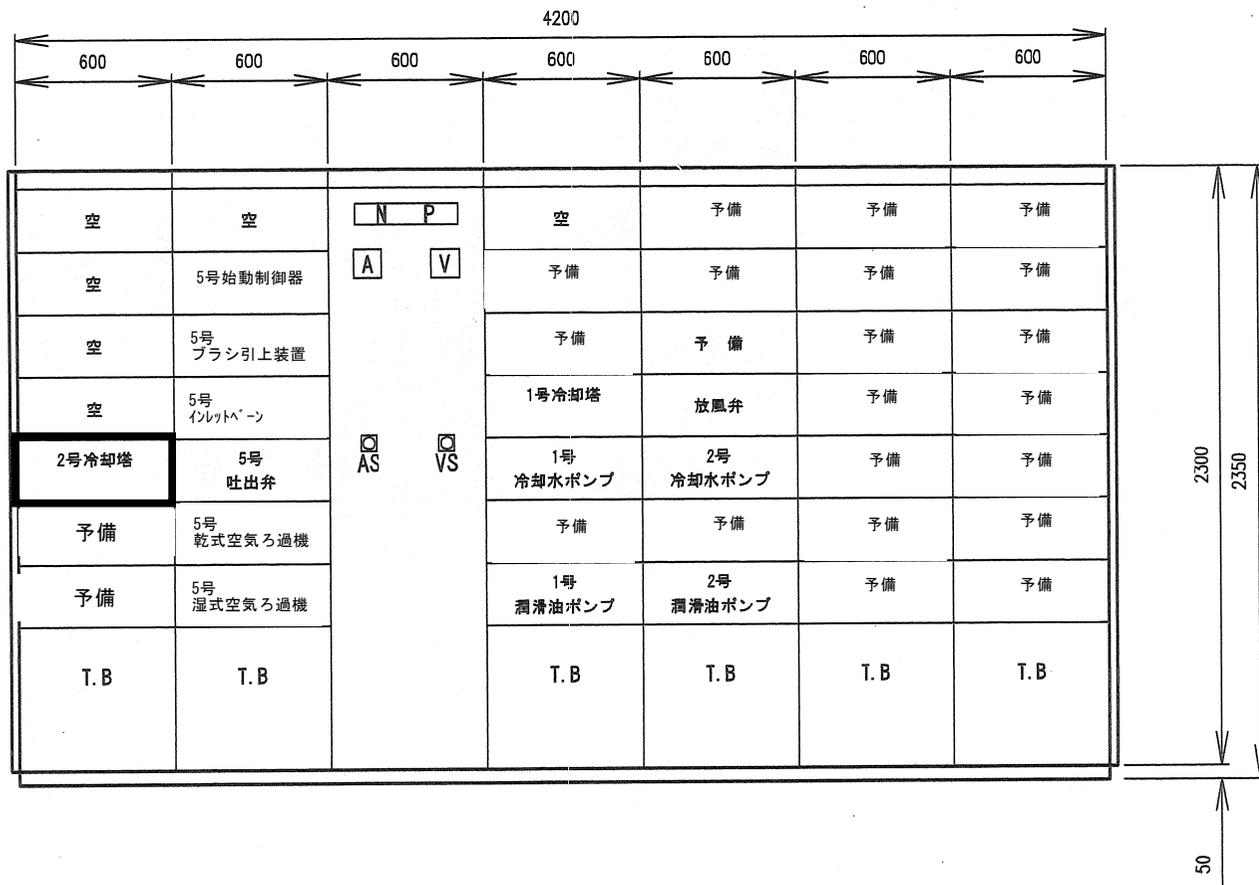


PS2 サポート詳細  
(S=1:10)



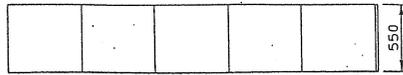
修繕箇所

図面名	4号冷却塔 設置詳細図	図番	4
-----	-------------	----	---

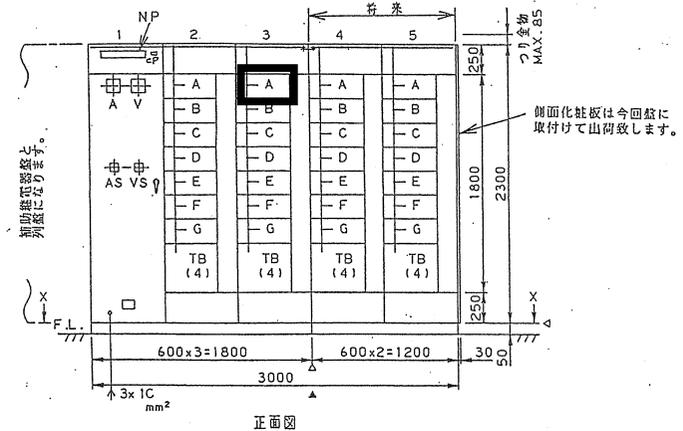


**修繕箇所**

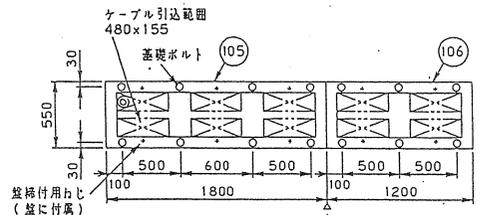
図面名	No. 1 送風機補機設備コントロールセンタ 外形図	図番	5
-----	----------------------------	----	---



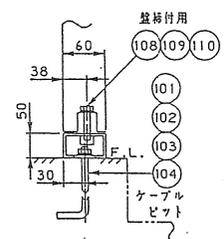
平面図



正面図



蓋板平面図 (矢視 X-X)



蓋板詳細図

ロケーションプレート  
アクリルプレート (63x20) 貼付

記号	記入文字
・CP	CC-1B11

仕様	
形式	TM-50 (G)
相線数	三相3線
定格使用電圧(主回路)	420 V 50 Hz
定格母線電流(水平母線)	800A (S)
定格遮断電流	50 kA
ケーブル引込位置	受電部 第1盤下部
	負荷部 背面側下部
外部接続方式	主回路 Cメ-カ呼称
	制御回路 C RC
保護構造	防じん (IP51)

蓋板用品員数表				仕様
部番	名称	寸法	個数	個数
101	蓋板ボルト	M12x160	8	6
102	六角ナット	M12S	8	6
103	ばね座金	M12S	8	6
104	平座金	M12S 中丸	8	6
105	蓋板ベース	1800Wx 550Dx 50H	1	
106	蓋板ベース	1200Wx 550Dx 50H		1
107				
108	六角ボルト	M12x60	6	4
109	ばね座金	M12S	6	4
110	平座金	M12S 大丸	6	4

盤名称 NO.2送風機補機設備コントロールセンタ  
(銘板寸法 400x63)

7K1C1865

盤番号	ユニット番号	回路名称 (銘板寸法 100x25)	負荷容量 ユニット形式	回路	盤番号	ユニット番号	回路名称 (銘板寸法 100x25)	負荷容量 ユニット形式	回路
1	11	制御電源 TR-次	5 MCCB kVA 1φ 30AT	12	5	F	7号インレットペーン	0.75 kW 2NR-20	16
1	12	計装電源	MCCB 15AT	12	5	G	7号吐出弁	2.2 kW 2RM-20	21
1	13	制御電源(1)	MCCB 15AT	12					
1	14	制御電源(2)	MCCB 15AT	12					
1	15	予備	MCCB 15AT	12					
1	-	(受電盤)		11					
2	A	3号冷却塔	0.5 kW 2NR-20	16					
2	B	5号乾式空気ろ過器	0.2 kW 2NF-50	31					
2	C	5号湿式空気ろ過器	0.2 kW 2NF-50	31					
2	D	3号冷却水ポンプ	3.7 kW 2NR-20	17					
2	E	4号冷却水ポンプ	3.7 kW 2NR-20	17					
2	F	3号潤滑油ポンプ	7.5 kW 2NR-20	17					
2	G	4号潤滑油ポンプ	7.5 kW 2NR-20	17					
3	A	4号冷却塔	0.5 kW 2NR-20	16					
3	B	6号乾式空気ろ過器	0.2 kW 2NF-50	31					
3	C	6号湿式空気ろ過器	0.2 kW 2NF-50	31					
3	D	5号始動制御器	0.2 kW 2NR-20	16					
3	E	5号ブラシ引上装置	0.4 kW 2RM-20	21					
3	F	5号インレットペーン	0.75 kW 2NR-20	16					
3	G	5号吐出弁	2.2 kW 2RM-20	21					
4	A		2ES						
4	B	7号乾式空気ろ過器	0.2 kW 2NF-50	31					
4	C	7号湿式空気ろ過器	0.2 kW 2NF-50	31					
4	D	6号始動制御器	0.2 kW 2NR-20	16					
4	E	6号ブラシ引上装置	0.4 kW 2RM-20	21					
4	F	6号インレットペーン	0.75 kW 2NR-20	16					
4	G	6号吐出弁	2.2 kW 2RM-20	21					
5	A		2ES						
5	B	予備	30AT 2NF-50	31					
5	C	予備	30AT 2NF-50	31					
5	D	7号始動制御器	0.2 kW 2NR-20	16					
5	E	7号ブラシ引上装置	0.4 kW 2RM-20	21					

修繕箇所

図面名	No.2送風機補機設備コントロールセンタ 外形図	図番	6
-----	--------------------------	----	---