公 示 用

内 訳 書（見 積 参 考）

業務名　　防水扉定期点検整備（南北線、東西線）

本設計書は、発注者の施工計画に基づいて作成した設計図書の一部を、見積り算定の参考として提示するもので、契約上、これを拘束するものではありません。

令和5年8月

業務内容説明書

1.	業務名称	防水扉定期点検整備（南北線、東西線）
2.	業務場所	幌平橋駅、バスセンター前駅、菊水駅
3.	委託費総額	金　　円
	内　訳	
	業務価格	金　　円
	消費税等相当額	金　　円
4.	完了期限	契約書に示す着手の日から令和6年1月19日まで
5.	業務概要	防水扉（幌平橋駅1門、バスセンター前駅-菊水駅間2門）の定期点検及び整備
6.	備考	

内　　訳　　書

名　　称	摘　　要	単位	数量	単　価	金　額	率	備　　考
業務費							
業務原価							
直接業務費							
直接人件費		式	1				
直接物品費	直接人件費×率	式	1				
直接業務費計							
業務管理費	直接業務費×率	式	1				
業務原価計							
一般管理費	業務原価計×率	式	1				
業務費計							
再　計							
消費税等相当額		%					
業務委託料計							

細　目　内　訳　書

名　称	摘　要	単位	数量	単　価	低減率	計算額	決定金額	備　考
1.直接人件費								
南北線夜間整備	幌平橋駅	式	1					
東西線夜間整備	バスセンター前駅	式	1					
東西線夜間整備	菊水駅	式	1					
ワイヤーロープ 詳細点検		式	1					
合計								

業 務 委 託 仕 様 書

業務名：防水扉定期点検整備（南北線、東西線）

令和５年８月

札幌市交通局

高速電車部　施設課

第１　一般事項

１　業務名称

防水扉定期点検整備（南北線、東西線）

２　業務概要

本業務は、札幌市高速電車線路設備である防水扉の定期点検及び整備を行うものである。

３　対象

対象は、以下に設置されている防水扉である。諸元については別紙１、形状及び寸法については別紙２を参照のこと。

(1)　南北線　5k838m（幌平橋駅）
(2)　東西線　7k203m（バスセンター前駅－菊水駅）
(3)　東西線　7k465m（バスセンター前駅－菊水駅）

４　履行期間

契約書に示す着手の日から令和６年１月 19 日

５　関係法規等

本業務を履行するにあたっては、本仕様書の他に下記の法令等を遵守し、業務の適切な履行を図るものとする。

(1)　高速電車線路検査要領
(2)　労働安全衛生法
(3)　日本産業規格
(4)　その他関係法規及び規格

６　労災保険

本業務を履行するにあたっては、労災保険関係を成立させること。

７　疑義

本仕様書の記載事項に対し、疑義が生じた場合は、応札以前に申し出るものとし、契約後については、契約書の規定に基づき委託者と受託者が協議のうえ定めるものとする。

８　履行内容等の変更

履行内容の変更とは、設計変更（仕様又は請負金額等の変更）及び履行期間変更であるが、その決定及び契約変更は、当該履行内容の目的を変更しない限度において、特に必要な場合のほかはこれを行うことができない。

履行内容の変更が必要と判断されるものについては、時期を失することなく委託者と協議すること。

９　検査

完了後は委託者の完了検査を受けること。また、完了検査前に社内検査及び清掃を実施すること。社内検査項目については、事前にこれを委託者に提出すること。

なお、業務に必要とする各種検査の立会及び関係書類の作成については、委託者の指示に従い、これに要する費用は全て受託者側で負担すること。

10 札幌市環境マネジメントシステムの運用への協力

(1) 受託者は、本業務に従事する者へ札幌市の「環境方針」（別添）を周知し、本市の環境配慮に対する取り組みについて理解させること。

(2) 受託者は、本市環境マネジメントシステムに合致する形で業務を履行すること。

11 札幌市鉄道事業安全管理規程の遵守及び運輸安全管理の徹底

(1) 受託者は、安全第一の意識を持って、札幌市鉄道事業安全管理規程で定める事項を遵守するとともに、輸送の安全を確保するために社内体制を整備し、業務従事者にこれを徹底すること。

(2) 受託者は、委託者の輸送事業に係わる安全管理体制に積極的に協力するとともに、輸送の安全を確保するため、委託者との密接な連携を図ること。

12 現場管理

(1) 業務責任者を責任者とし、機器の搬入、整備及び試験等の際には、関係法規等を遵守すると共に、常に細心の注意をもって安全に作業すること。また、危険と思われるものについては、適当な保安設備及び要員等を配置し、安全をはかること。

(2) 業務責任者は、防水扉設備の構造・機能等を熟知し、動力機器に関する一般知識と整備経験を有する者を選定し、委託者の承諾を得ること。

(3) 作業員は、本業務と同様の業務に精通している者を選定するとともに、事前に作業手順等を教習し熟知させること。

(4) 作業員は、その所属が容易にわかる腕章、作業着、ヘルメット等を着用すること。また、業務責任者は他作業員と容易に識別できるようにし、営業時間帯における作業員の行動を管理すること。

(5) 作業時は、常に整理・整頓及び清掃に心掛け、作業後の点検、確認を忘れずに行うこと。

(6) ガソリン、火薬等の危険物を使用する場合は、委託者の許可を得るものとし、その保管、取扱には充分注意すること。

(7) 作業上、火気を使用するときは、取扱に充分注意し、使用後の消火を確認すること。

(8) 常に作業現場の入出場管理を行い、火災、盗難及びその他の事故防止に努めること。

(9) 事故が発生した場合は、応急措置をとると共に、速やかに委託者に報告すること。

(10) 業務着手から業務完了までの機器の保全、管理及び事故発生時の処理等は、すべて受託者の責任において行うこと。

13 提出書類

本業務を履行するにあたっては、下表の書類を提出すること。

項番	提出書類	数	提出期限	ｻｲｽﾞ	備考
1	業務着手届	1	着手後速やかに	A4	
2	業務工程表				
3	業務責任者経歴書				
4	業務計画書	1	決定後速やかに	A4	実施工程表、作業要領、現場組織表、連絡体制表、安全管理
5	業務完了届	1	完了時	A4	
6	業務写真	1	完了時	A4	
7	実施報告書	1	完了時	A4	各種検査報告書等

(1) １、２、３及び５の書類様式は、札幌市交通局指定のものを使用すること。
(2) 実施報告書には以下の内容を含むこと。
　ア　防水扉定期点検整備表（別紙３）の点検結果
　イ　防水扉検査記録（別紙４）の検査結果
　ウ　作業写真

第２　詳細事項

１　作業日時

作業日時については、令和５年 11 月上旬のうち指定する 3 日間の 24：45～翌 5：00 とする。

ただし、指定日に実施できない場合は、委託者と協議の上実施すること。

作業当日は、23 時 30 分までに駅に集合し、委託者の指定する場所にて作業開始時刻まで待機すること。また、全ての作業及び軌道外への退避を、翌 5 時までに終了させること。

２　作業概要

点検作業にあたっては、委託側担当者と十分な打合せを行い遺漏の無いようにすること。また、委託者が選出する作業責任者の指示に従い行動すること。

(1)　「定期点検整備表」（別紙３）及び「防水扉検査記録」（別紙４）に基づき作業を実施すること。
(2)　架線に接触しない範囲で電動及び手動にて動作試験を行うこと。その際には、架線を切断しない様に細心の注意を払うこと。（別紙５「操作説明書」参照）
(3)　別紙２に示す自動休止装置の指定部位について浸透探傷試験を行い、亀裂の有無を確認すること。なお、試験方法は JIS Z2343-1（非破壊試験-浸透探傷試験-）によること。
(4)　ワイヤーロープについては一部清掃を実施し、素線切れ及び摩耗等の劣化状態を確認すること。
(5)　作業中に発見した不具合箇所については、速やかに委託者に報告すること。

３　作業工具について

(1)　受託者は本業務で使用する作業工具等について事前に点検し、実際の使用に支障の無いようにすること。
(2)　作業で使用する工具等については、作業前後の員数が確認できる書類を作成し、移動経路と作業現場に置き忘れがないよう注意すること。
(3)　作業工具等及び消耗品（ウエス、養生シート等）は受託者にて用意すること。

４　その他留意事項

(1)　本線に入場する際は、委託者が選出する作業責任者の指示に従うこと。
(2)　適正な工具の使用及び養生等を行い、安全対策を徹底すること。
(3)　作業者は、ヘルメット及び安全靴等の保護具の着用を徹底し、周囲に注意を払い安全に作業すること。
(4)　扉体の上で作業を行う際には、落下防止のために命綱等の安全対策を施すこと。
(5)　作業中に走行路面上に物を落とさないように十分に注意すること。なお、物を落とした場合は、責任を持って回収すること。
(6)　危険物及び火気を使用する場合は、事前に委託者と打合せ許可を得るものとするその際は消火器を常備し、火の始末は確実に行うこと。

SAPP_RO

環境方針

1 基本理念

札幌市役所は、地球環境への負荷を継続的に低減するため、エネルギー使用量及び温室効果ガス排出量の削減など、環境配慮取組の推進に努めてきました。

近年、気象災害をはじめとした気候変動の影響が深刻化する中、脱炭素社会の構築に向けて、気候変動対策は大きな転換期を迎えています。

札幌市においても、地球の平均気温の上昇を1.5℃に抑える努力を追求するというパリ協定の目的を踏まえて、2050年の目標に「温室効果ガス排出量を実質ゼロにする（ゼロカーボン）」を設定するとともに、2030年についても高い目標を掲げて温室効果ガスの排出量の削減に取り組んでいくこととしました。

札幌市役所は、市域の温室効果ガスの約6%を排出する市内最大級の事業者であり、自ら排出量の削減に率先して取り組む姿を市民・事業者へ示していくことが必要です。

そのため、徹底した省エネルギー対策を進め、そのうえでどうしても必要なエネルギーは再生可能エネルギーへと転換していくことを基本的な方向として、環境マネジメントシステムによる継続的改善を図り、札幌市役所の事務事業に伴うエネルギー使用量及び温室効果ガス排出量を着実に削減していきます。

また、国連「持続可能な開発目標（SDGs）」の視点を踏まえ、環境配慮取組を推進することで、温室効果ガス排出量の削減のみにとどまらず、経済、社会分野の統合的解決を目指すとともに、市民・事業者・行政が協働し、一体となって脱炭素社会に向けて取り組むことで、「心豊かにいつまでも安心して暮らせるゼロカーボン都市『環境首都・SAPP_RO』」の実現を目指してまいります。

2 基本的方向

全ての部局は、所管する事務事業について、環境に関する法令を遵守することはもとより、SDGsの視点も踏まえながら環境配慮取組を推進し、脱炭素社会の実現に向けて、以下の項目に重点的に取り組みます。

1 徹底した省エネルギー対策を進めます。
2 再生可能エネルギーの導入を拡大します。
3 移動における脱炭素化を進めます。
4 廃棄物の発生・排出を抑制し、省資源・資源循環を推進します。
5 環境負荷の少ない製品やサービスを利用します。
6 事務事業のみならず、公共工事・委託業務における環境負荷を低減します。
7 環境問題に関する啓発・教育活動を推進します。

この環境方針による環境活動の成果は、市民に公表するとともに、市民からの意見を市政運営に反映させていきます。

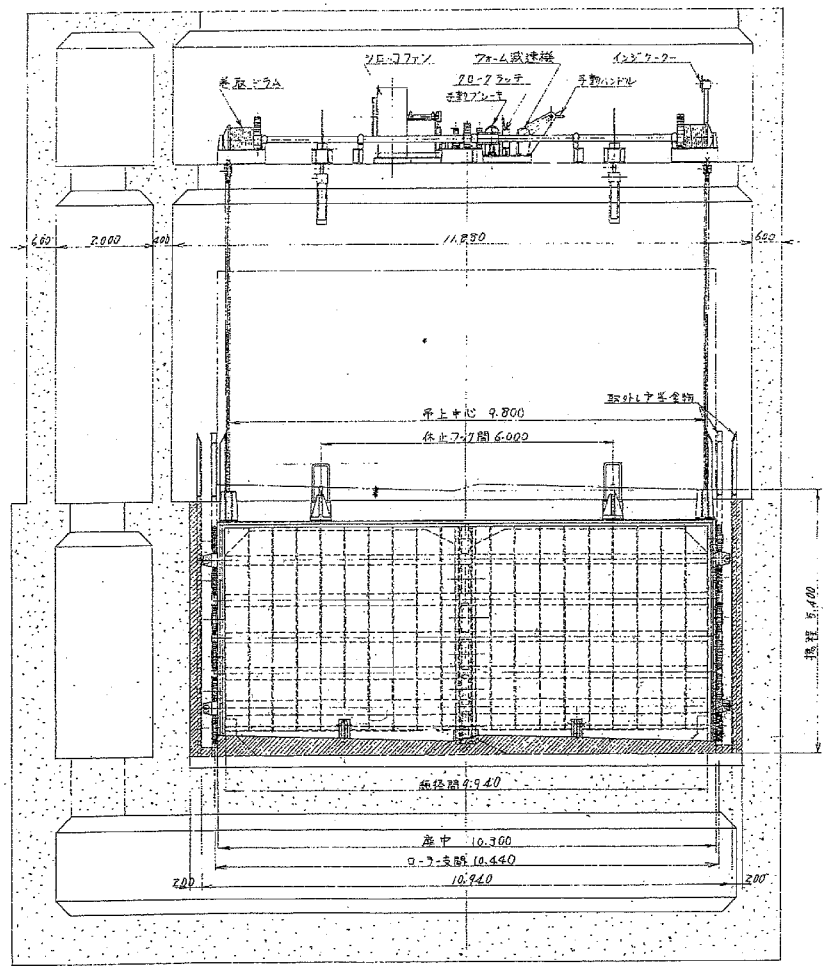
令和3年4月1日

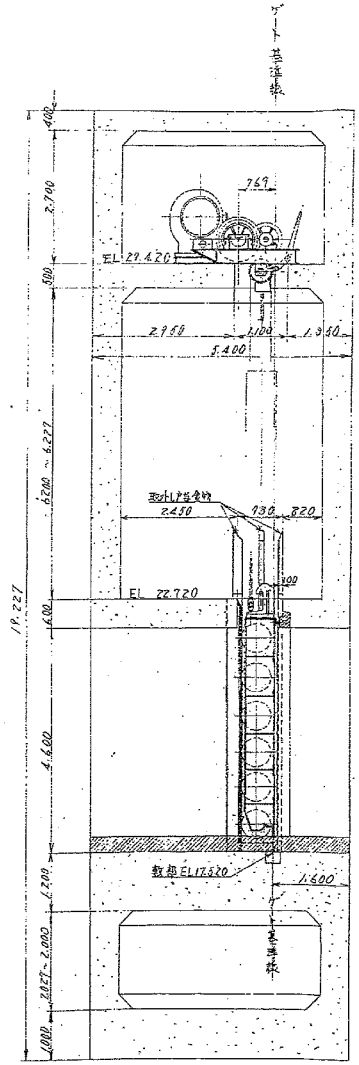
札幌市長　秋元克広

札幌市環境局

防 水 扉 諸 元

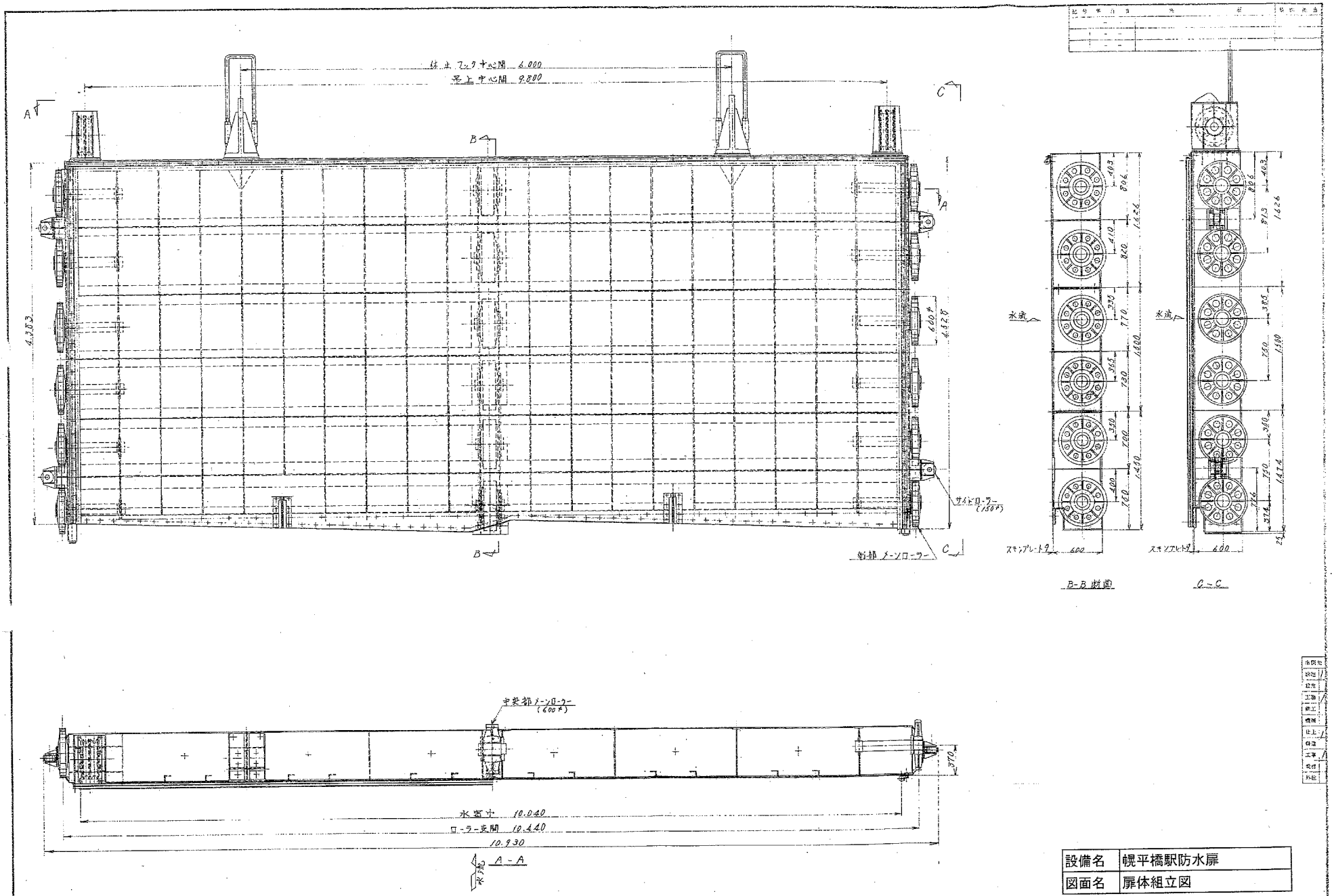
線別 / 項目	南北線（左岸）	東西線（左岸）	東西線（右岸）	東豊線（左岸）
	幌　平　橋 (5K838M)	バスセンター前 (7K203M)	菊　　水 (7K465M)	豊水すすきの (8K388M)
型　　式	鋼製ローラーゲート			
門　　数	１　門	１　門	１　門	１　門
純径間×高	9.940×4.426m	10.100×4.970m	9.360×4.870m	10.847×4.660m
ゲート敷高	EL 17.771m	EL 1.572m	EL 1.414m	EL 7.973m
設 計 水 深	16.069m	16.287m	16.556m	17.257m
水 密 方 式	前面４方水密			
開 閉 方 式	電動複銅ﾜｲﾔﾛｰﾌﾟ巻取り式（手動併設）	電動複銅ワイヤロープ巻取式 補助モーター及び手動併設		
開 閉 速 度	通 常 時　０．３m／min 急降下時　２．０m／min			
揚　　程	５．４m	６．４m	６．４m	５．５m
操 作 方 法	現　場　直　接			
動力用電源	三相 415Ｖ50Hz	三相　４１５Ｖ５０Ｈｚ 単相　２００Ｖ５０Ｈｚ（補助用）		
許 容 応 力	SS400 に対して 1,600 kg/cm^2	SS400 に対して 1,350 kg/cm^2		
主桁たわみ	１／６００以下	１／８００以下		
扉本体重量	約２６．０ｔ	約３０．０ｔ	約２７．４ｔ	約３３．０ｔ





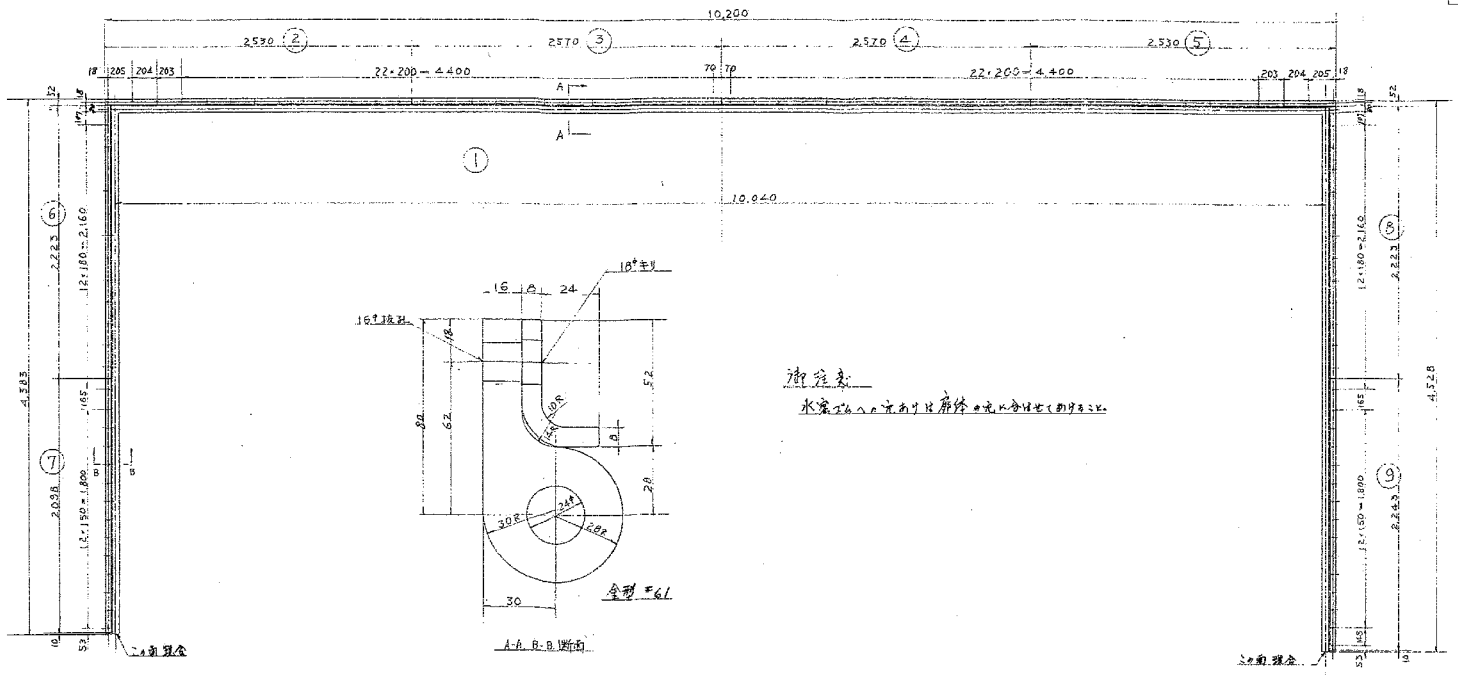
設備名	幌平橋駅防水扉
図面名	全体組立図

別紙 2（幌平橋）



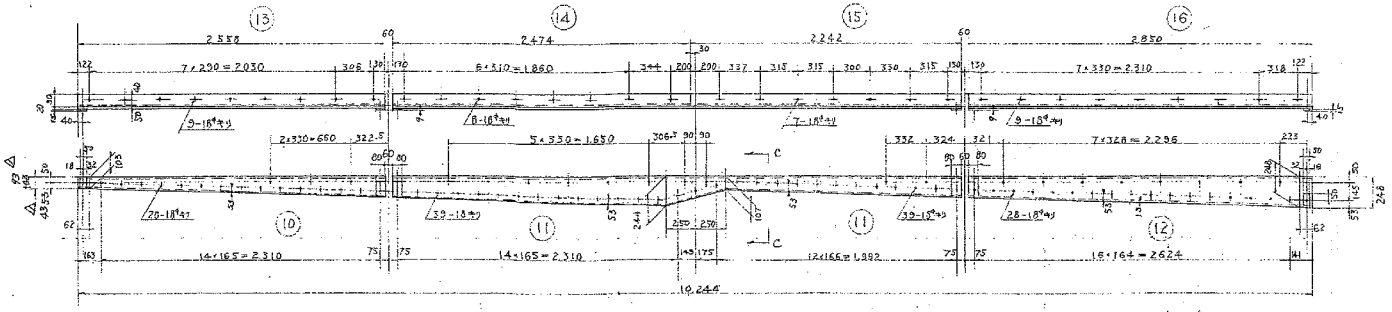
設備名	幌平橋駅防水扉
図面名	扉体組立図

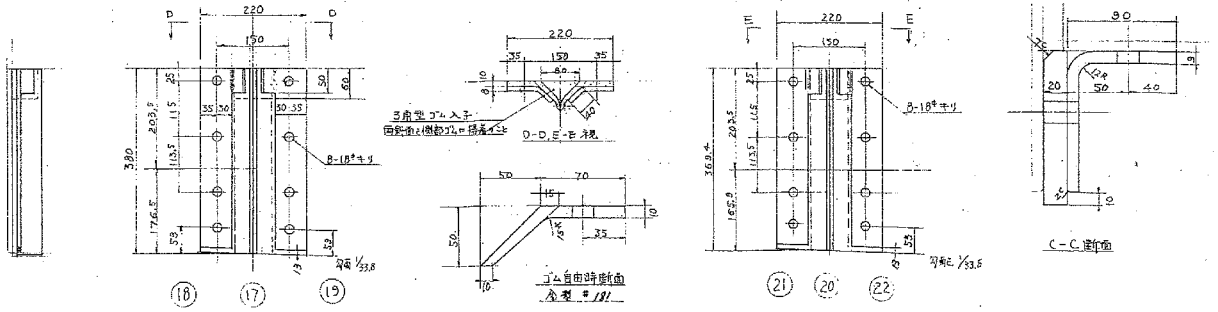
記号	年月日	摘要	製図	検図
△	45-11-18	設計変更に	澤川	
	〃			
	〃			



御注意

水密ゴムへの穴あけは扉枠の先に合はせてあけること。



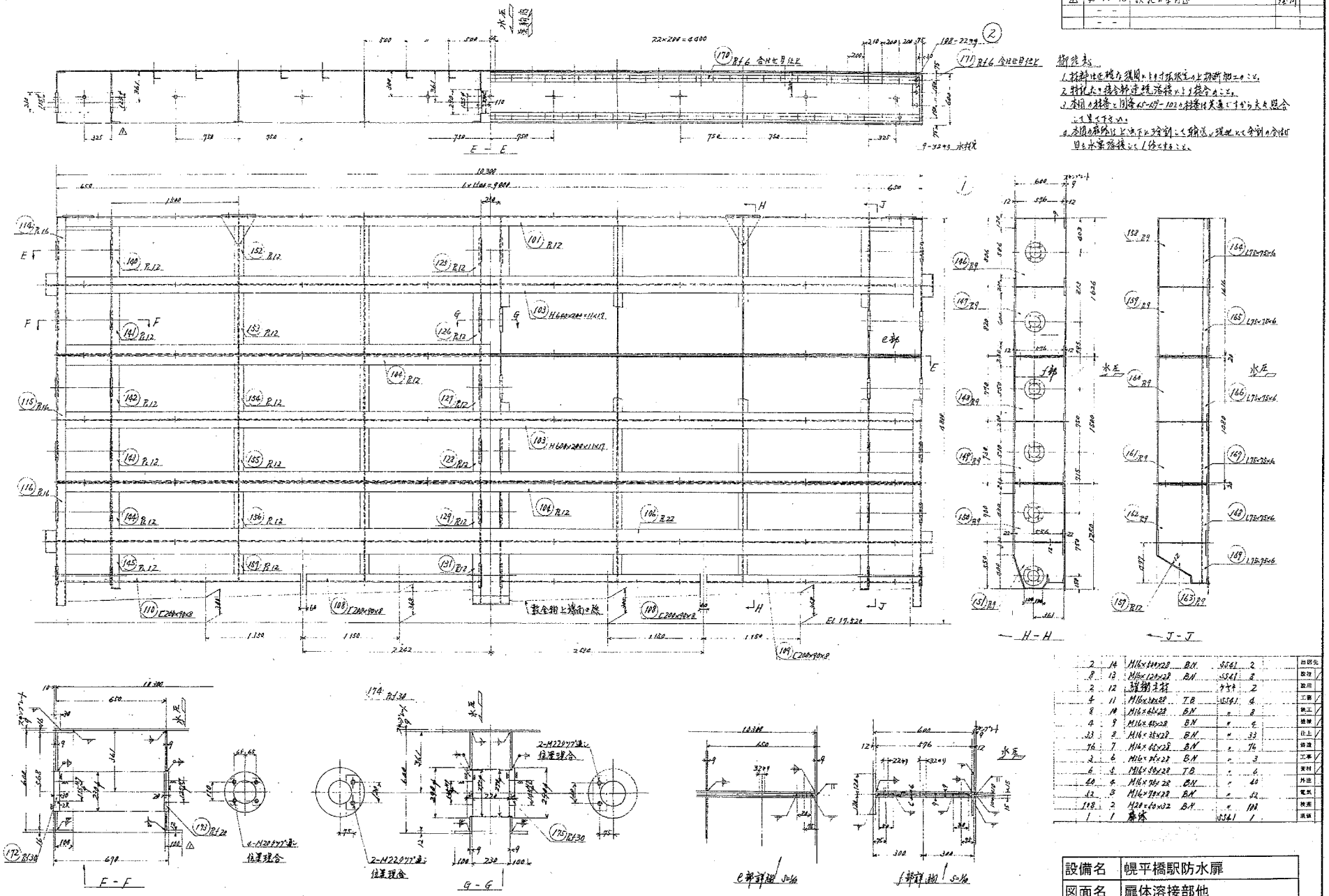


1	22	下部中間水密ゴム押え	SS41	1	PL 8
1	21	〃 押え	SS41	1	PL 8
1	20	下部中間水密ゴム(右)	天然ゴム	1	
1	19	下部中間水密ゴム押え	SS41	1	PL 8
1	18	〃 押え	SS41	1	PL 8
1	17	下部中間水密ゴム(左)	天然ゴム	1	
1	16	下部水密ゴム押え	SS41	1	PL 9
1	15	〃	〃	1	〃
1	14	〃	〃	1	〃
1	13	下部水密ゴム押え	SS41	1	PL 9
1	12	下部水密ゴム(右)	天然ゴム	1	20φ
1	11	〃 (中)	〃	1	〃
1	10	下部水密ゴム(左)	天然ゴム	1	20φ
1	9	側部水密ゴム押え(右下)	SS41	1	PL 8
1	8	〃 〃 (右上)	〃	1	〃
1	7	〃 〃 (左下)	〃	1	〃
1	6	側部 〃 (左上)	〃	1	〃
1	5	上部水密ゴム押え	〃	1	〃
1	4	〃 〃	〃	1	〃
1	3	〃 〃	〃	1	〃
1	2	上部水密ゴム押え	SS41	1	PL 8
1	1	上部側部水密ゴム	天然ゴム	1	

担当課	
設計	
設備	
工務	
施工	
機械	
仕上	
構造	
工事	
資材	
外注	
電気	
原価	
管理	

設備名	幌平橋駅防水扉
図面名	水密ゴム他

記号	年月日	摘要	製図	用途
△	45-11-16	設計変更	澤川	
	— —			
	— —			

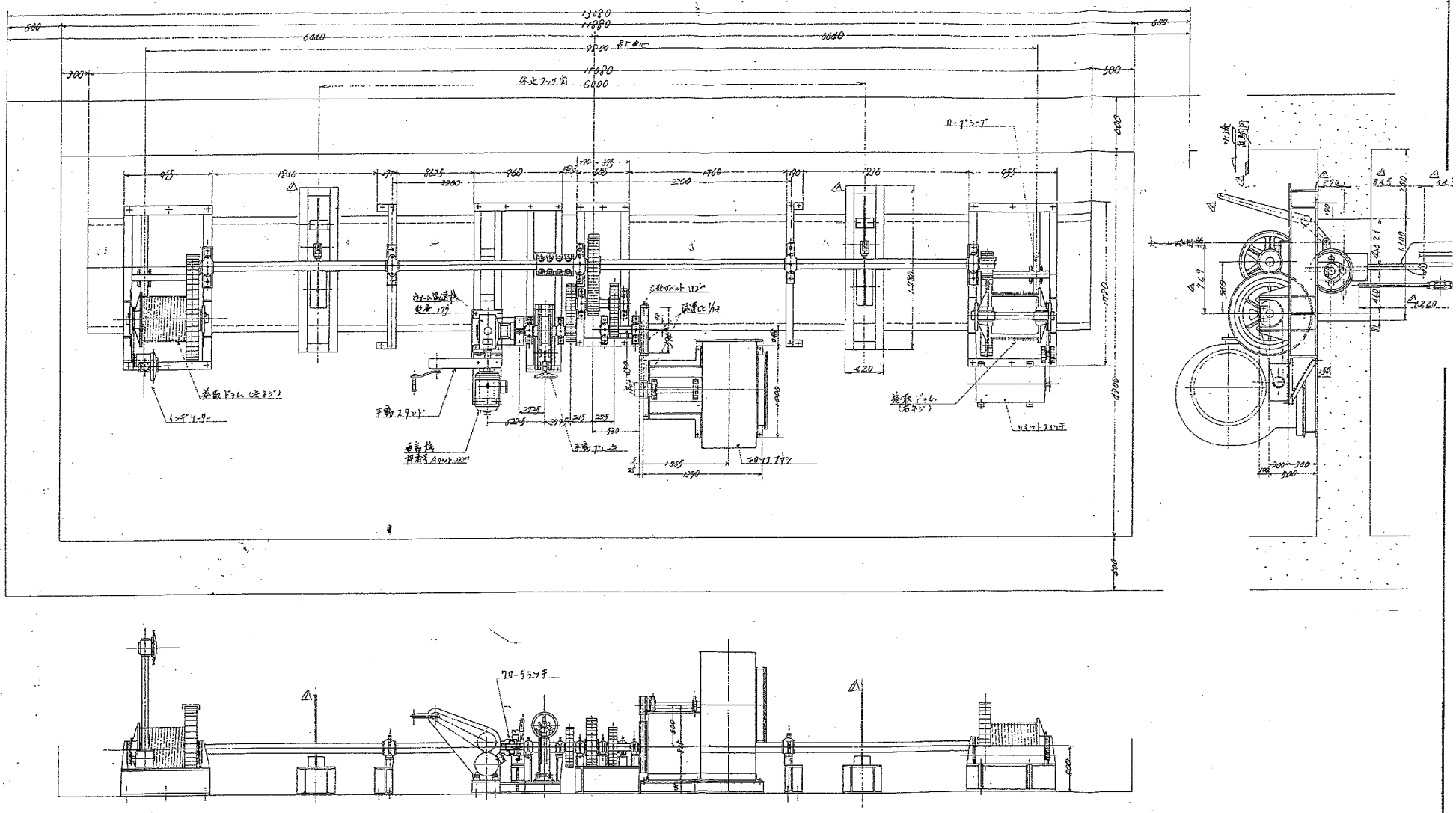


御注意

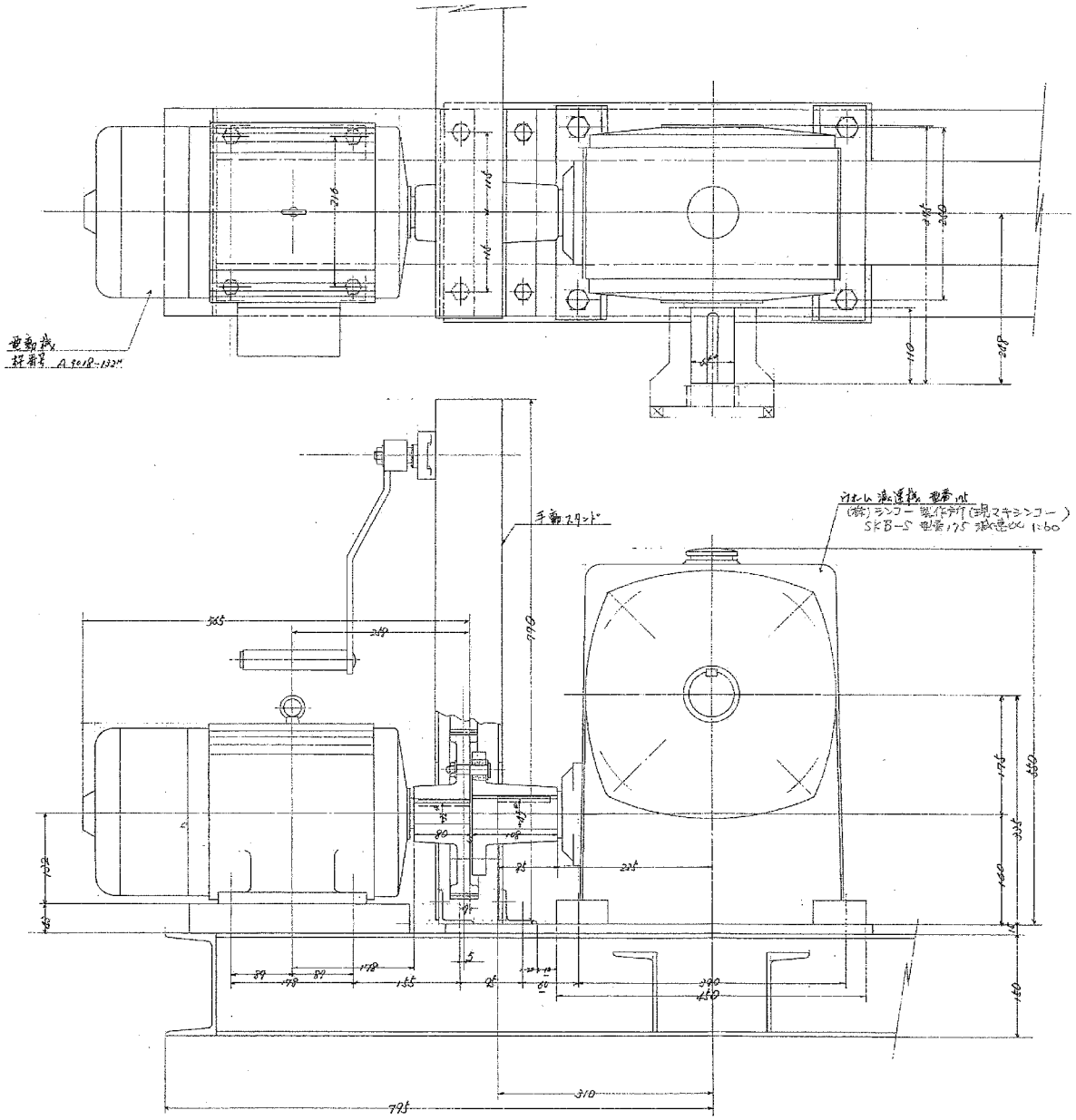
1. 材料は仕様書通りの材質のものを使用のこと。
2. 特記なき接合部は連続溶接のこと。
3. 本図の材番と別番45-109-102の材番は共通ですから夫々照合して見てください。
4. 本図の扉外は上中下に分割して搬送し現地にて分割の合せ目を水密溶接して仕上げること。

2	14	M16×50×28	B.N	SS41	2	出図先
8	13	M16×120×28	B.N	SS41	8	設計
2	12	護謨支材		ナイタ	2	設用
4	11	M16×38×28	T.B	SS41	4	工事
8	10	M16×45×28	B.N	〃	8	鉄工
4	9	M16×45×28	B.N	〃	4	建築
33	8	M16×35×28	B.N	〃	33	仕上
76	7	M16×65×28	B.N	〃	76	設備
3	6	M16×75×28	B.N	〃	3	工事
6	5	M16×50×28	T.B	〃	6	資材
40	4	M16×75×28	B.N	〃	40	外注
52	3	M16×75×28	B.N	〃	52	電気
198	2	M20×60×32	B.N	〃	198	検査
1	1	扉体		SS41	1	現場

設備名	幌平橋駅防水扉
図面名	扉体溶接部他

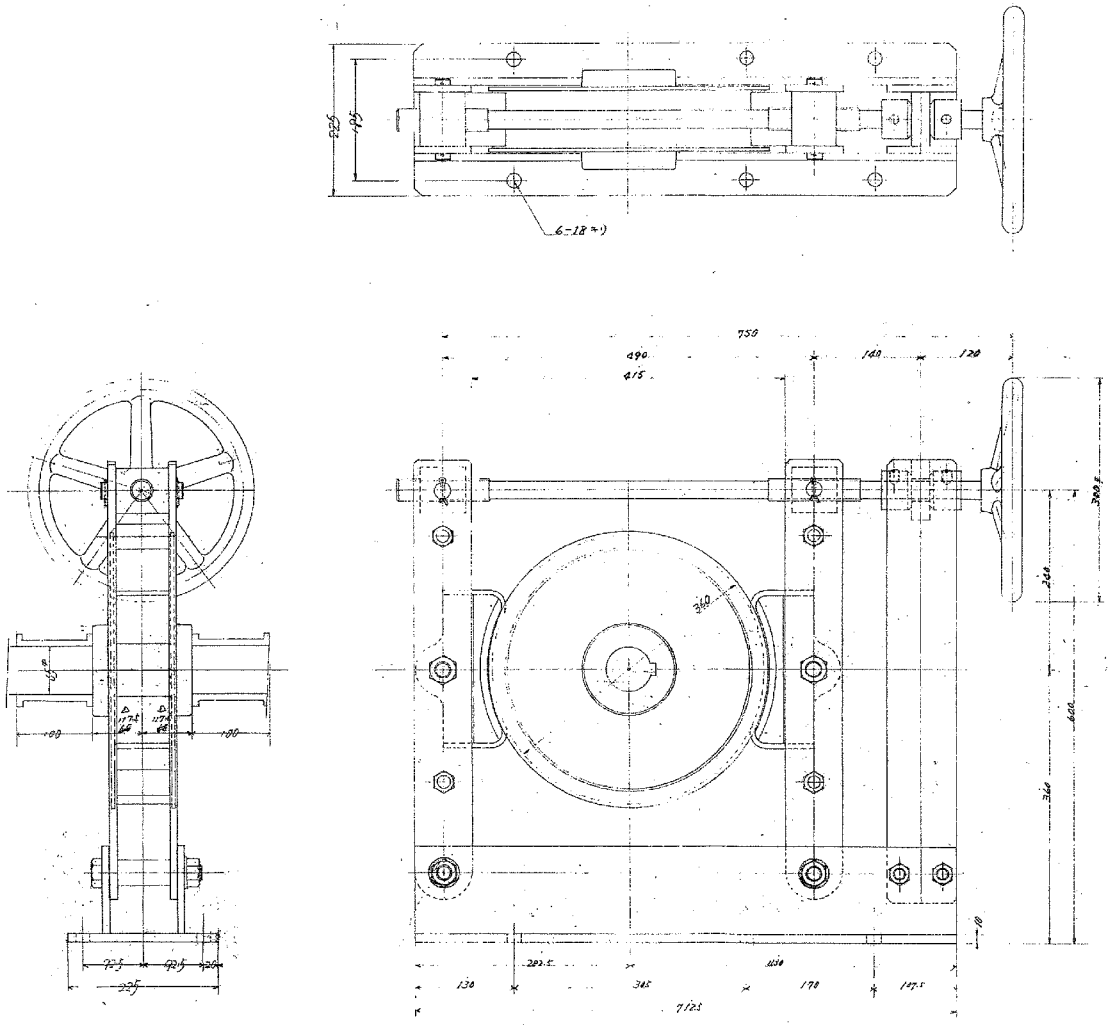


設備名	幌平橋駅防水扉
図面名	開閉装置一般図

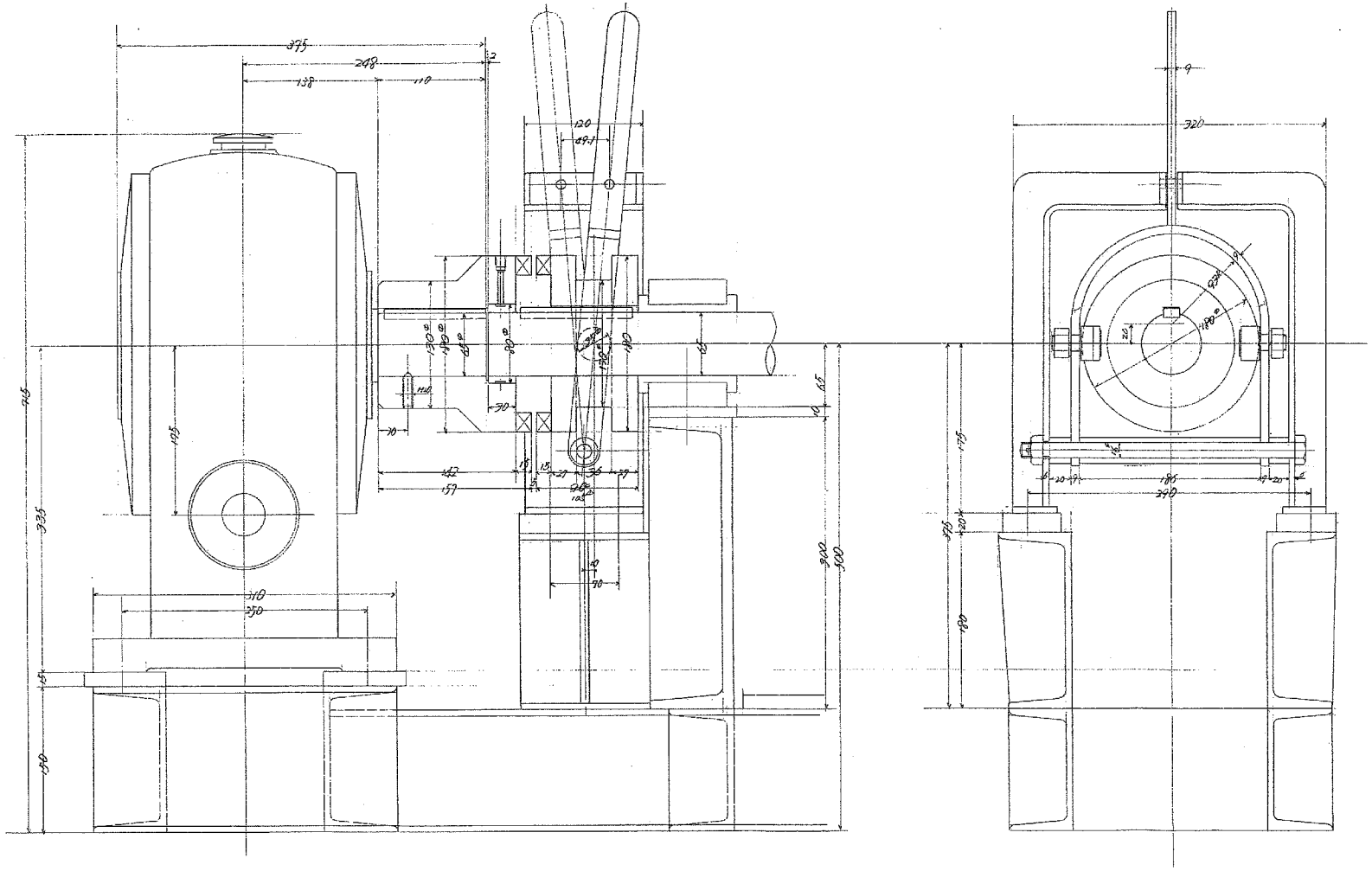


設備名	幌平橋駅防水扉
図面名	減速機関係図

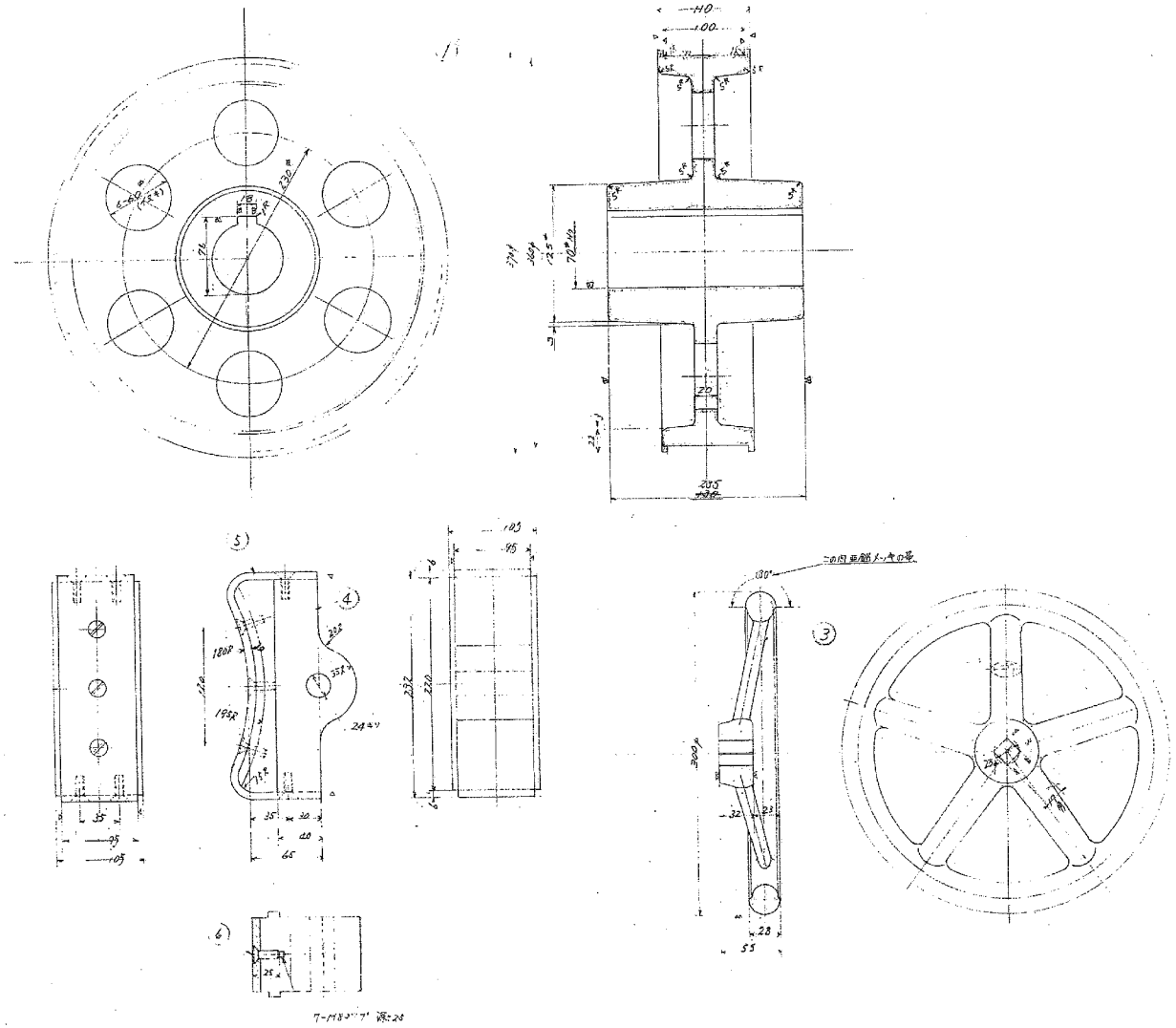
区分	年月日	摘要	担当
1	45-11-28	寸法訂正	[illegible]



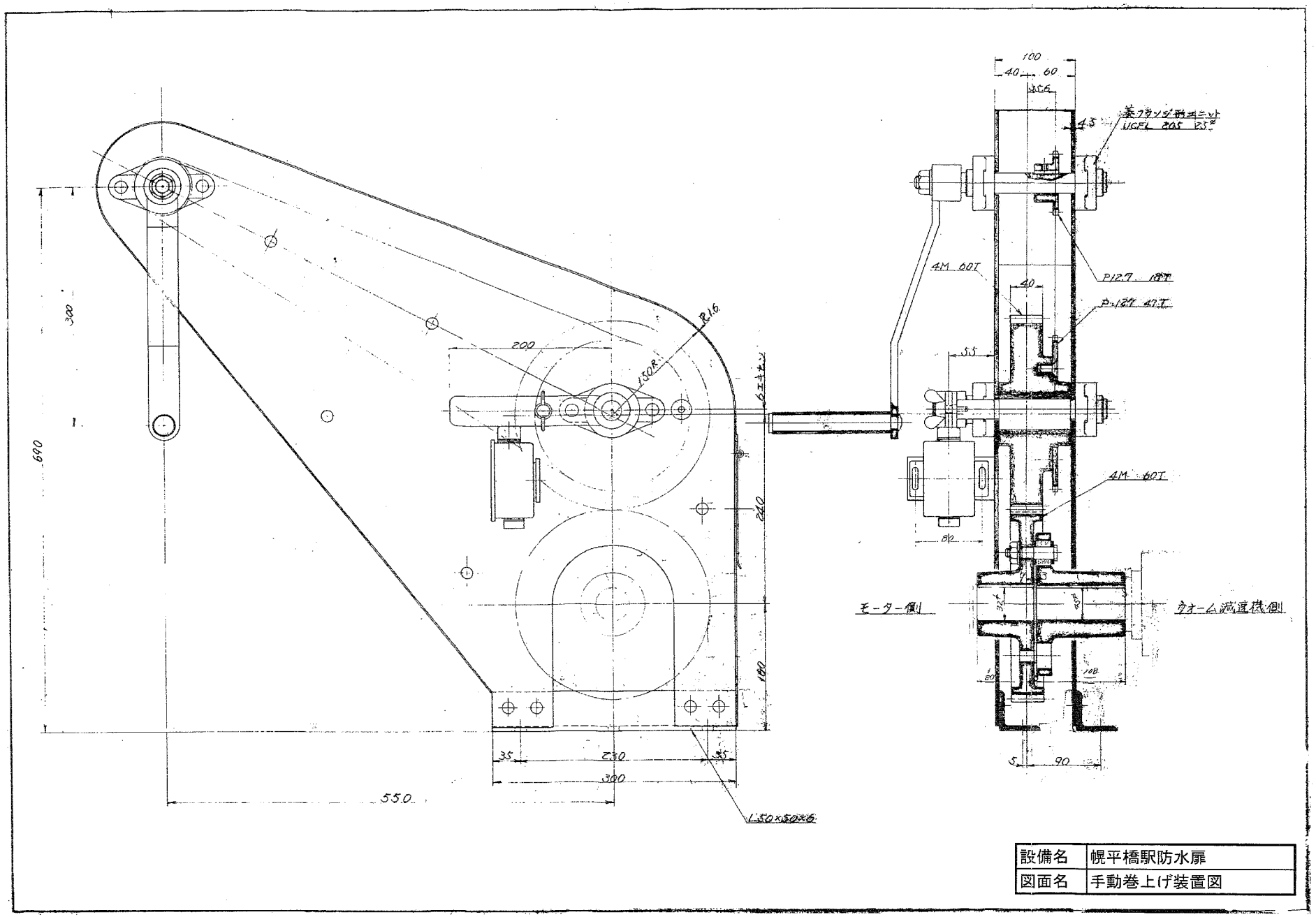
設備名	幌平橋駅防水扉
図面名	手動ブレーキ装置図



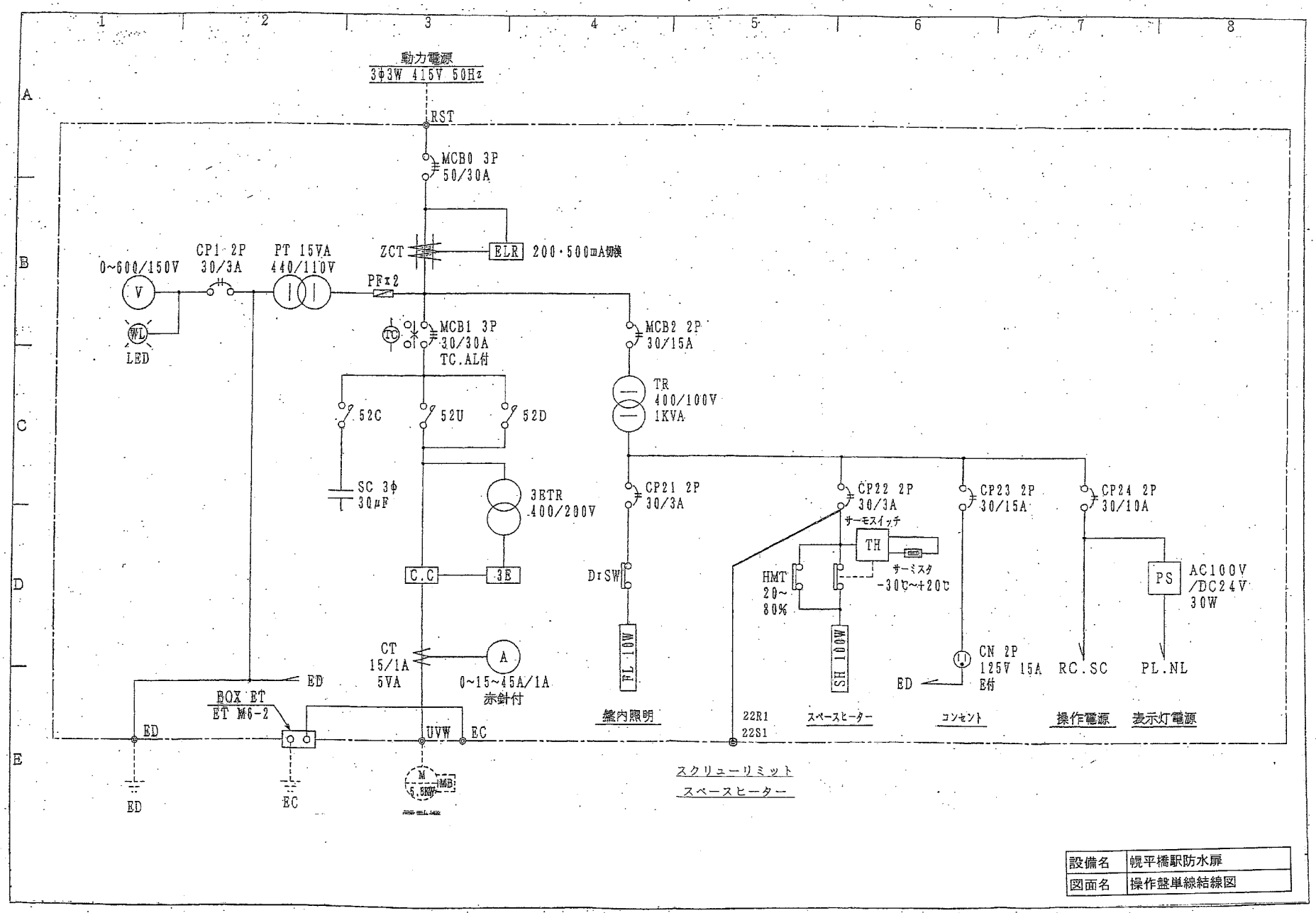
設備名	幌平橋駅防水扉
図面名	クロークラッチ装置図



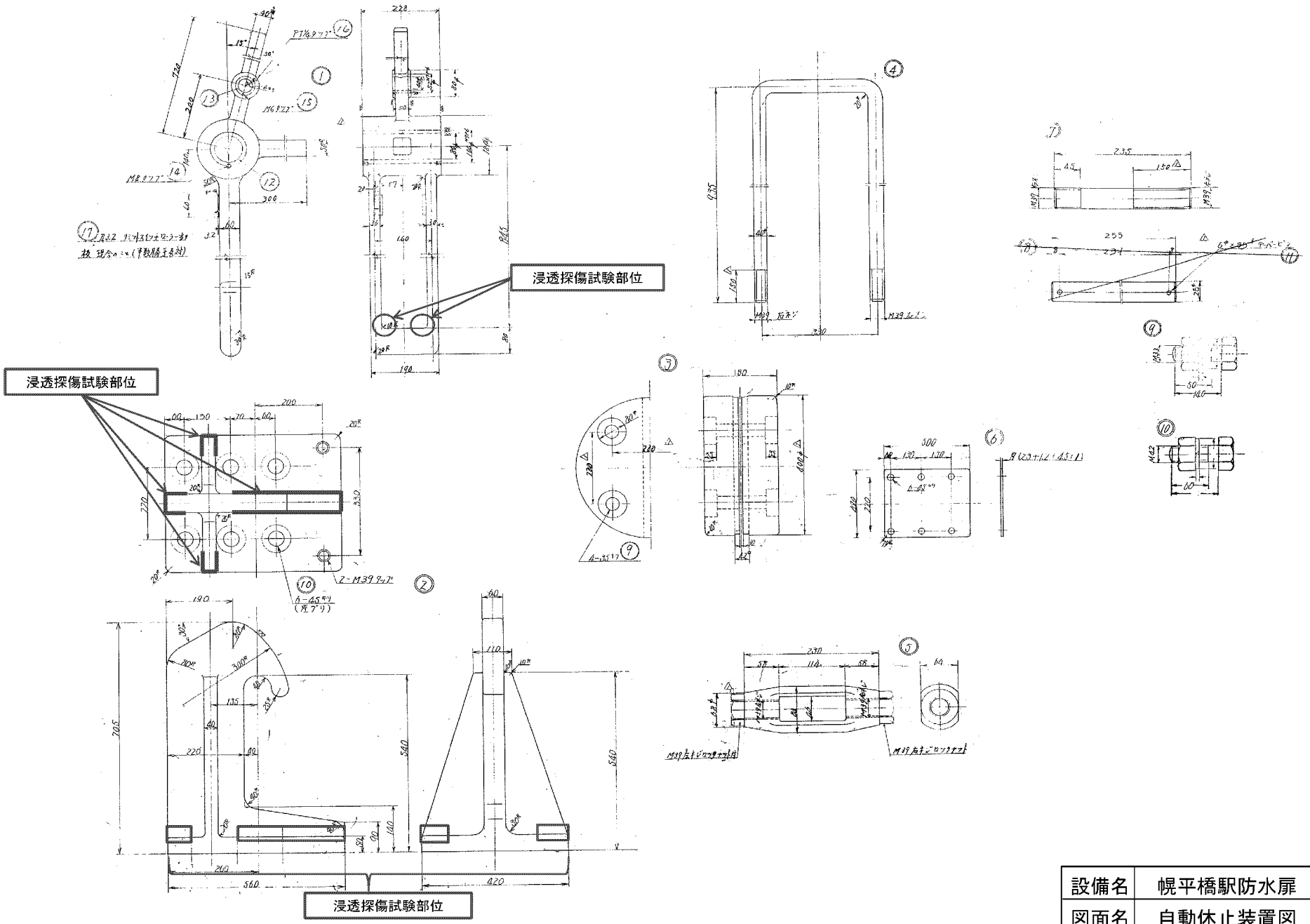
設備名	幌平橋駅防水扉
図面名	手動ブレーキ装置詳細図



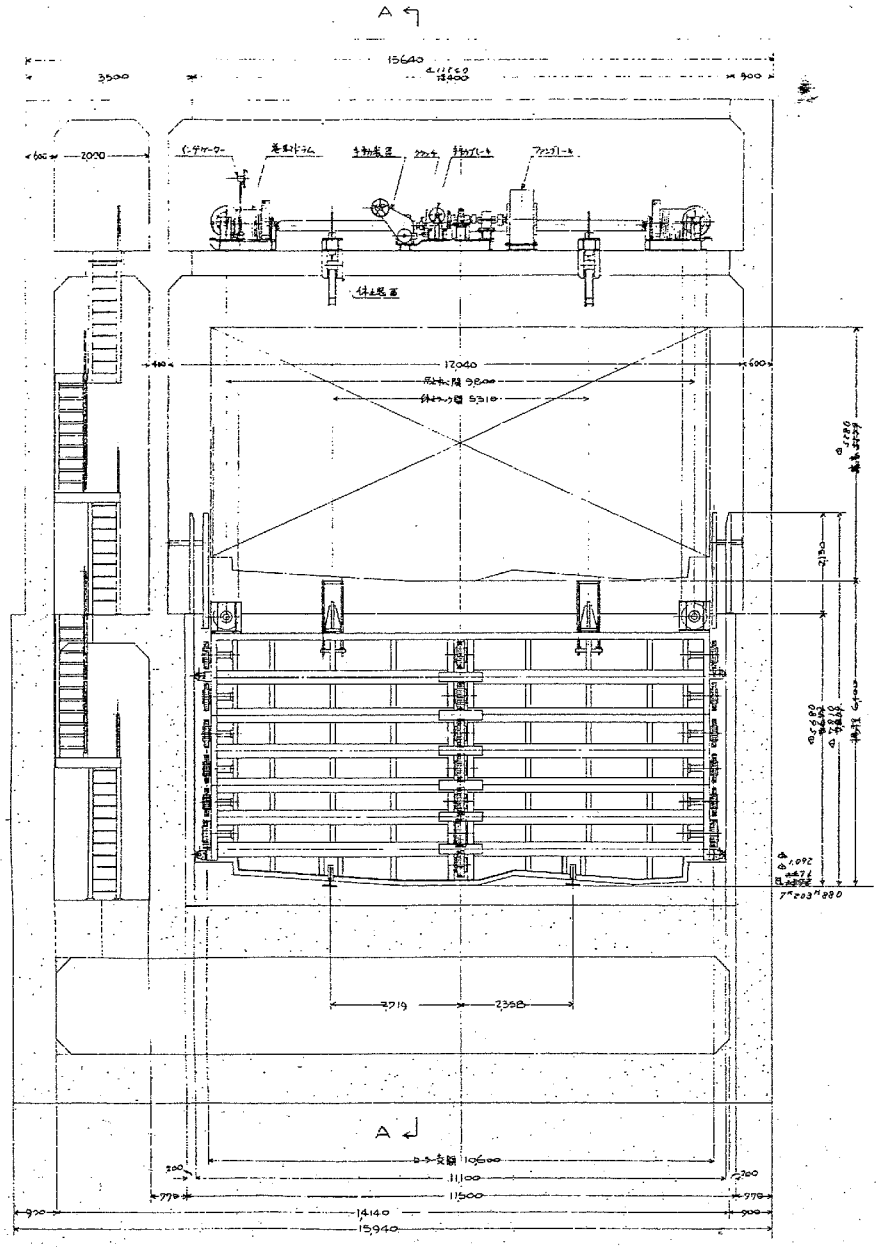
設備名	幌平橋駅防水扉
図面名	手動巻上げ装置図

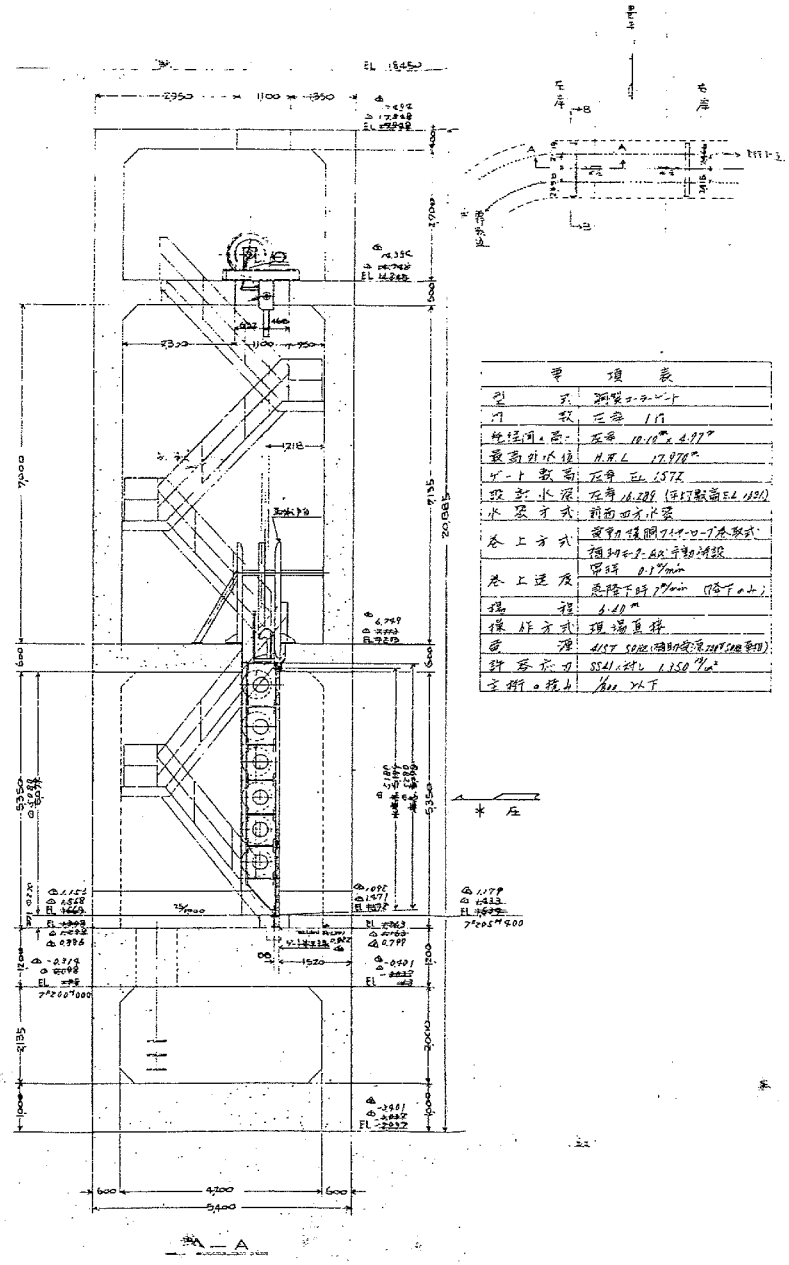


設備名	幌平橋駅防水扉
図面名	操作盤単線結線図



設備名	幌平橋駅防水扉
図面名	自動休止装置図

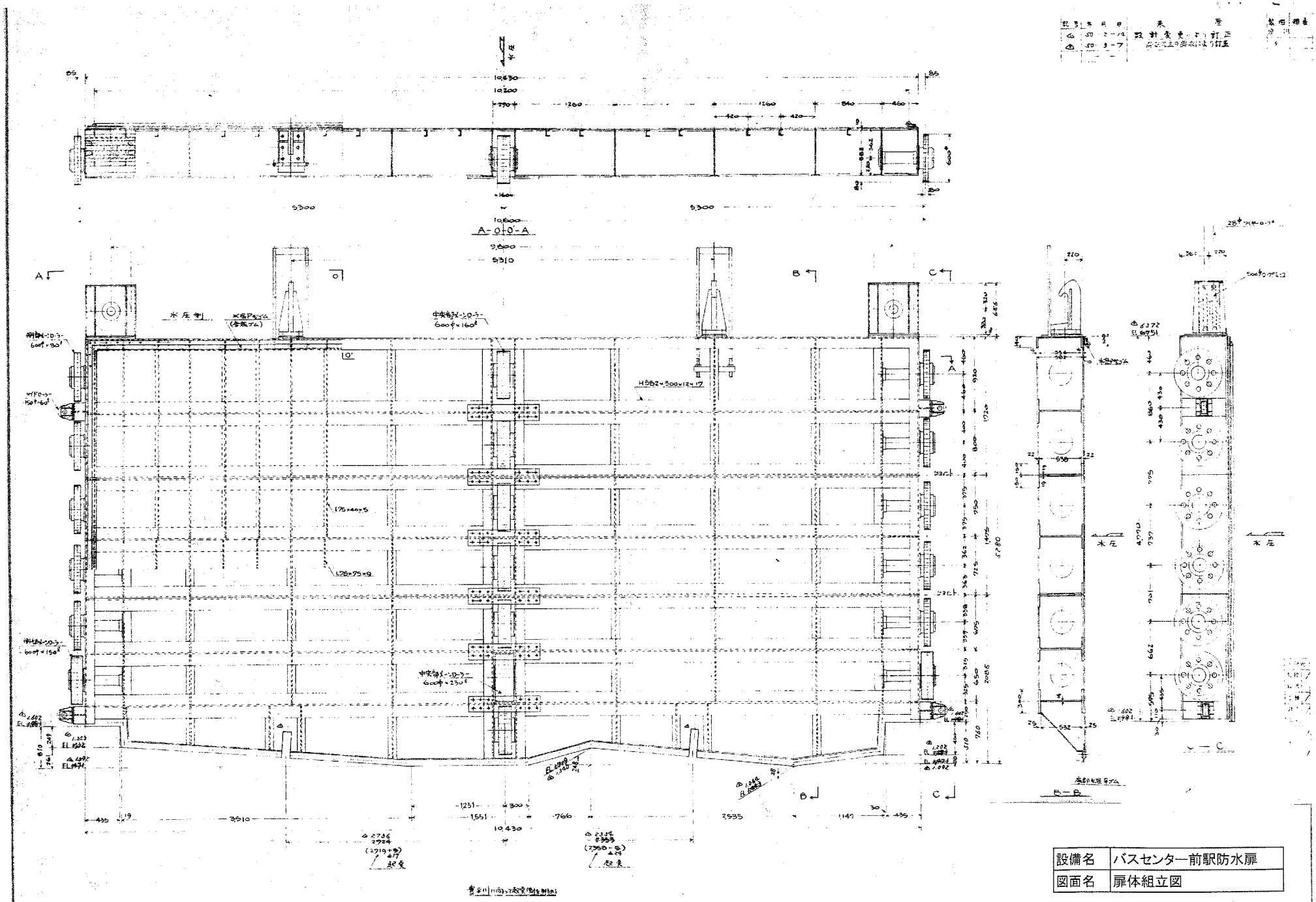




主 項 表	
型 式	鋼製ローラゲート
門 数	三径 1門
径間・高	左径 10.10m × 4.97m
最高外水位	H.W.L 17.970m
ゲート敷高	左径 EL 15.72
設計水深	左径 12.22m (年行敷面 EL 13.21)
水密方式	前面四方水密
巻上方式	電動力 後胴フリーローラ巻取式
巻上速度	常時 0.3m/min 悪降下時 7m/min (格子のみ)
揚程	6.10m
操作方式	現場直操
番号	4/ST 50kN (補助ロープ: 7.5kN 2本)
許容応力	SS41 × 1.5 1,150 kg/cm²
主桁の撓み	1/800 以下

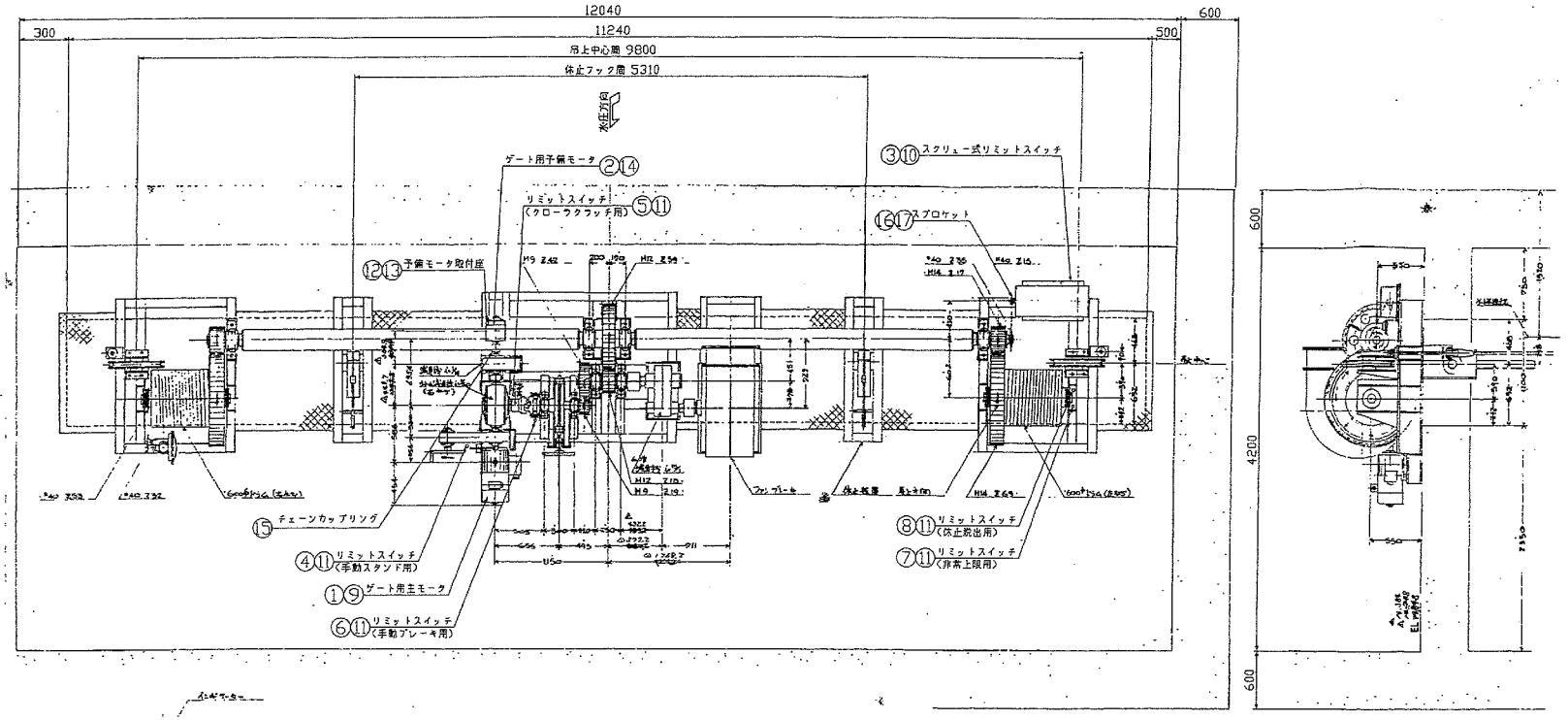
設備名	バスセンター前駅防水扉
図面名	全体組立図

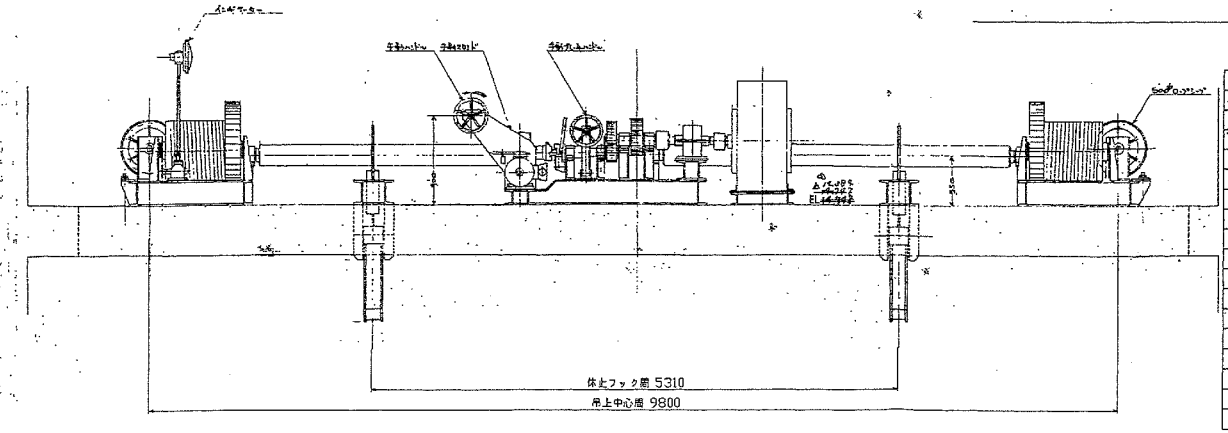
別紙 2 (バスセンター前)



設備名	バスセンター前駅防水扉
図面名	扉体組立図

設計基準
水門鉄管技術基準





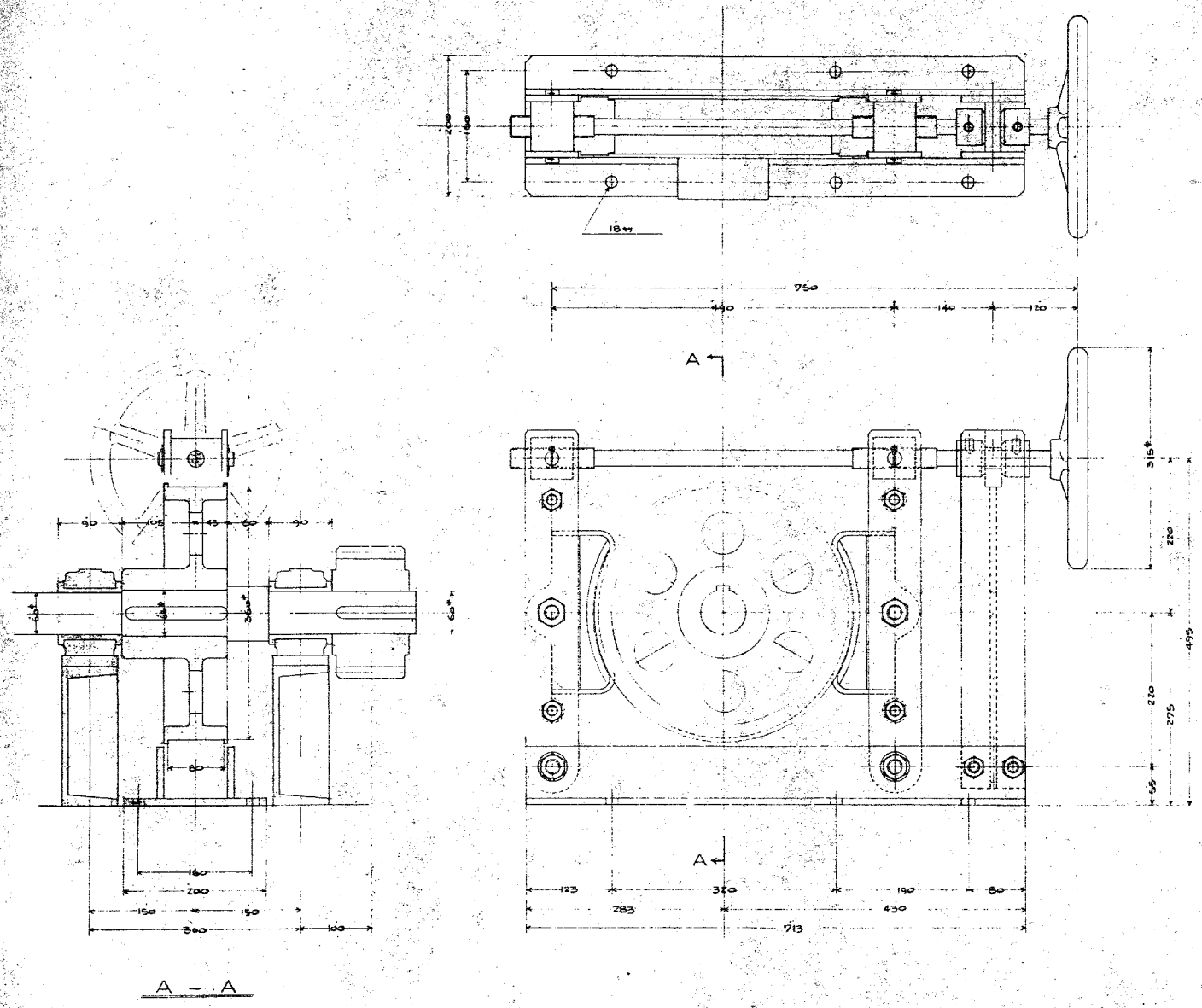
交換部品一覧表

番号	名称	材質	寸法	数量	備考
1	ゲート用主モータ	購入品	5.5kw 6p 400V 50Hz	1	購入品手配済
2	ゲート用予備モータ	購入品	0.75kw 4p 200V 50Hz(単相)	1	購入品手配済
3	スクリュー式リミットスイッチ	購入品	TH50-M4型	1	G1-3002参照
4	リミットスイッチ(手動スタンド用)	購入品	WLD形	1	オムロン
5	リミットスイッチ(クローラクラッチ用)	購入品	WLCA12形	1	オムロン
6	リミットスイッチ(手動ブレーキ用)	購入品	WLD形	1	オムロン
7	リミットスイッチ(非常上限用)	購入品	WLCA12形	1	オムロン
8	リミットスイッチ(体止脱出用)	購入品	WLCA12形	1	オムロン
9	六角B,SW(主モータ用)	SUS304	M12x35	4	
10	六角B,N,SW,W(スクリュー式リミット用)	SUS304	M12x35	4	
11	丸小ねじ,SW,W(リミットスイッチ用)	SUS304	M6x20	20	
12	予備モータ取付座	SS400	PL20	1	G1-3003参照
13	六角穴付B,N,SW	SUS304	M10x40	4	G1-3003参照
14	皿B,N,W,SW	SUS304	M8x45	4	G1-3003参照
15	チェーンカップリング	購入品	CR4016ケース付	1	G1-3003参照
16	スプロケット	購入品	RS40-B1-15T	1	G1-3003参照
17	平行キー	S45C	6x6x45	1	G1-3003参照

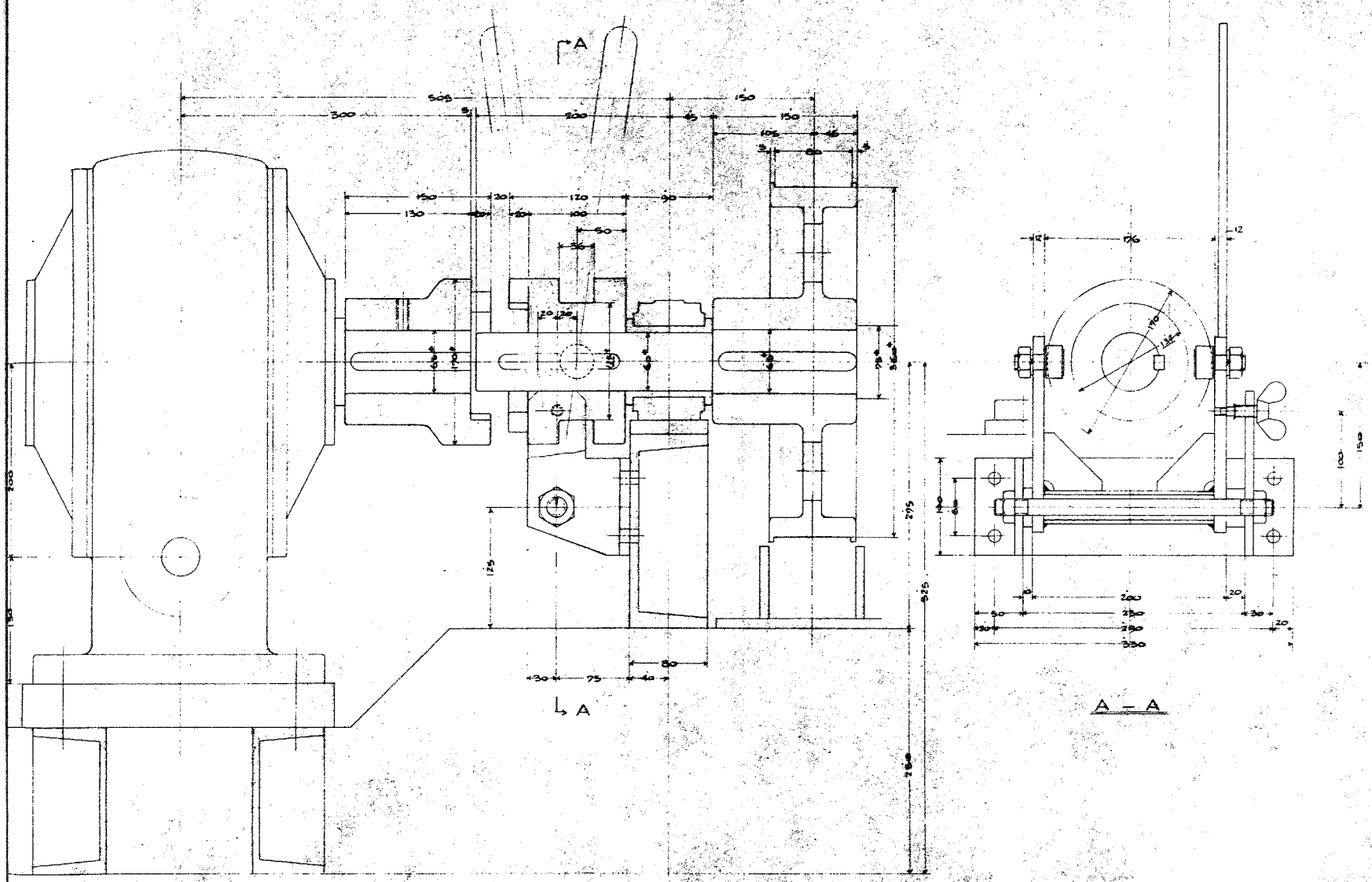
数量は1門分を示す、1門分製作のこと。

設備名	バスセンター前駅防水扉
図面名	開閉装置一般図

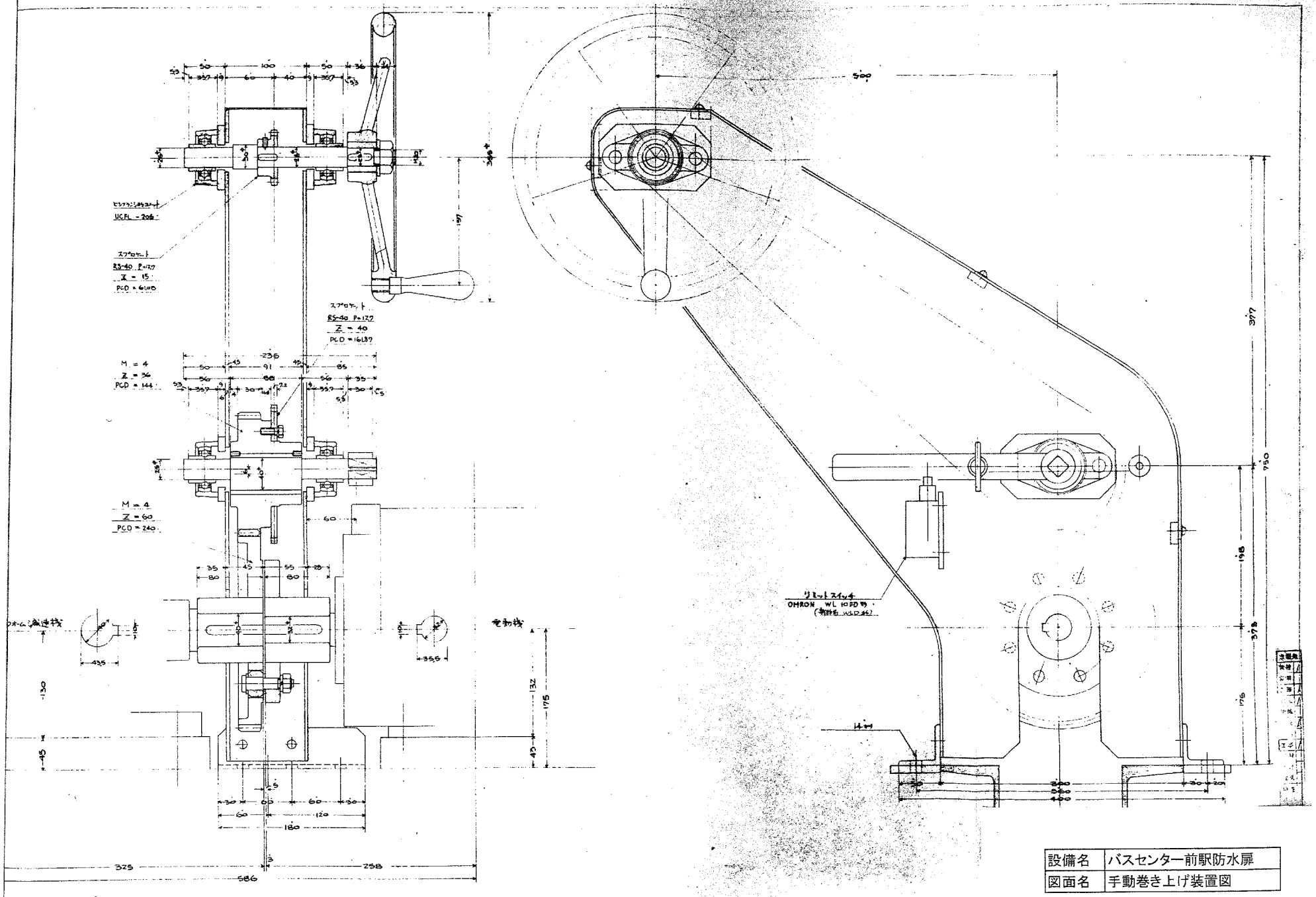
A1



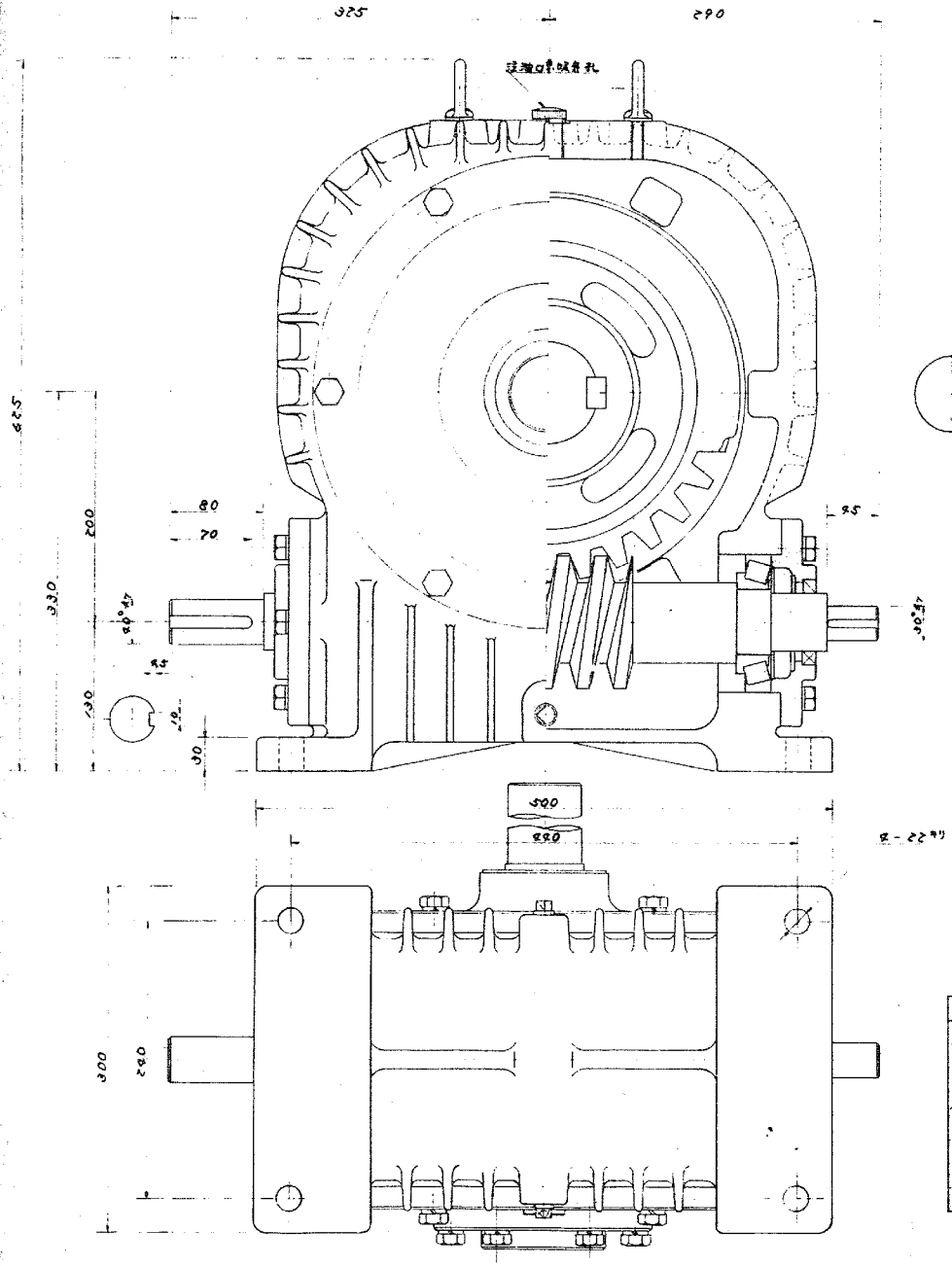
設備名	バスセンター前駅防水扉
図面名	手動ブレーキ装置図

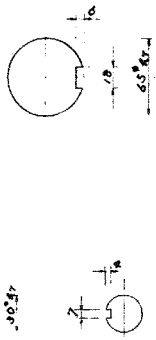


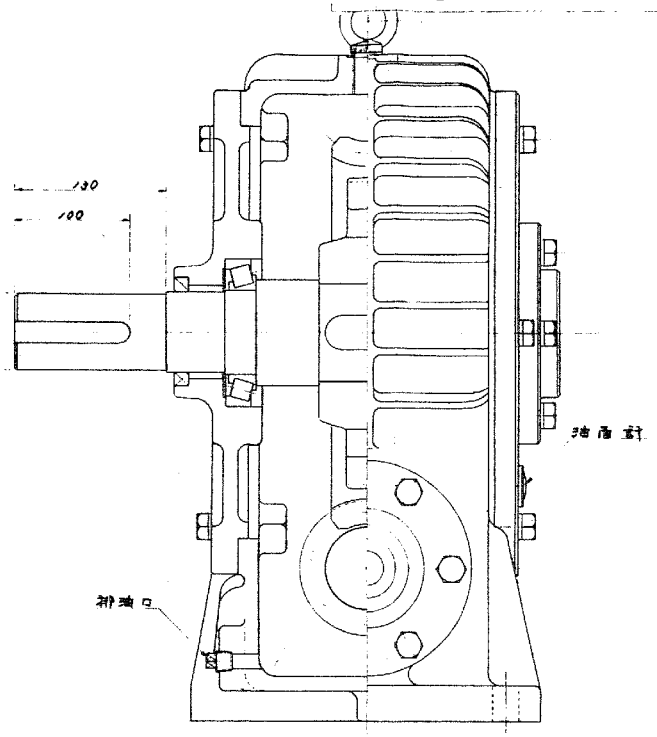
設備名	バスセンター前駅防水扉
図面名	クロークラッチ装置図



設備名	バスセンター前駅防水扉
図面名	手動巻き上げ装置図







諸元表

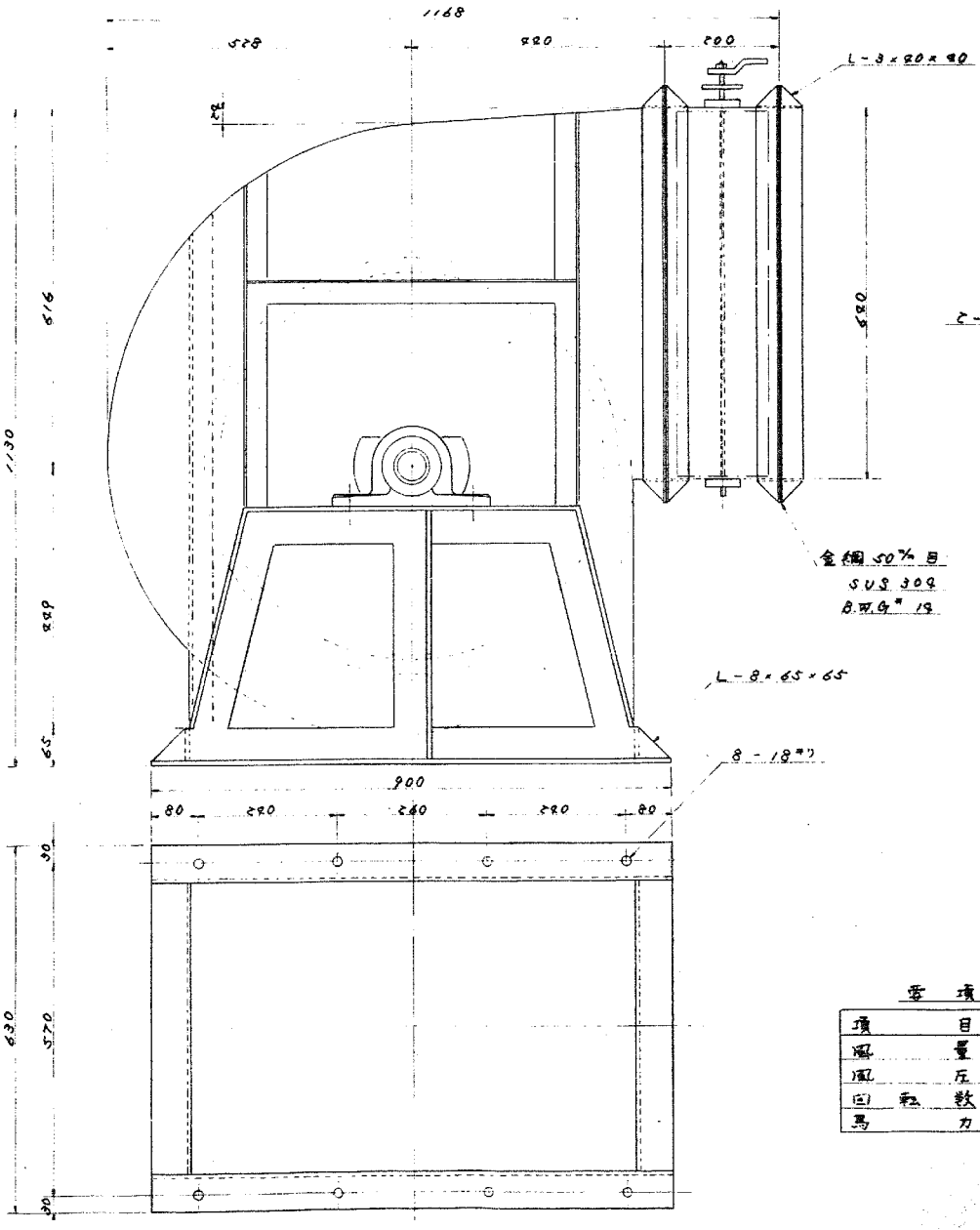
項目	
減速比	1：50
歯形	MP 6
歯数	50T
條数及捩り方向	右1條
リード	18.899
軸方向ピッチ	18.899
リードアングル	3°27′
その他	セルフロック可

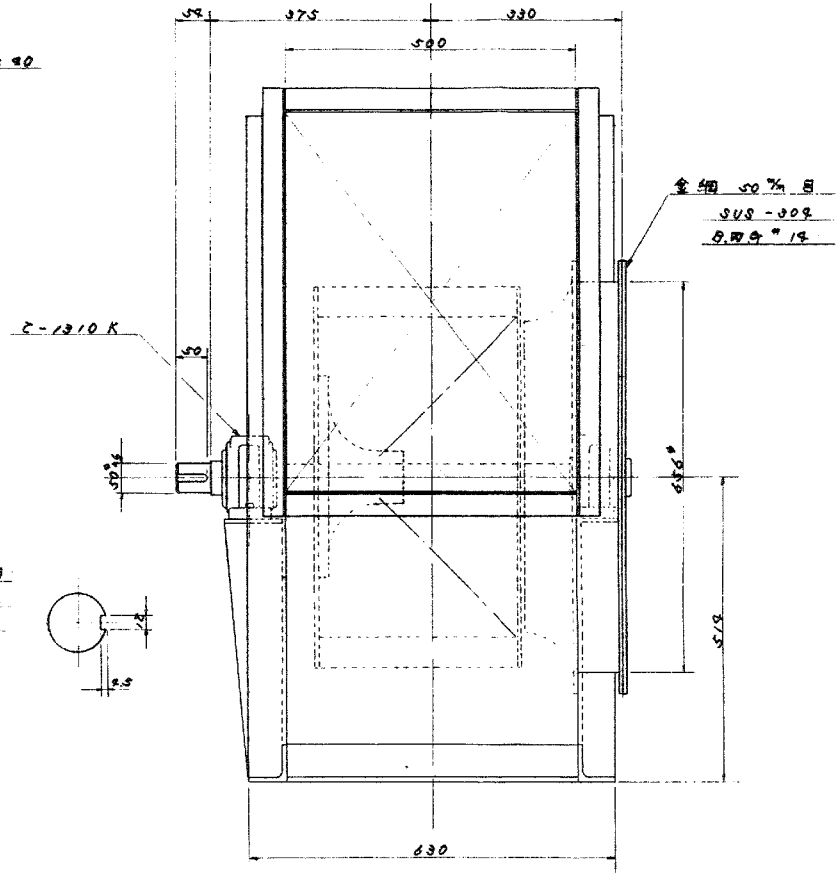
主要部品表

部品名	材質	個数	摘要
ケーシング	FC－20	1	
ウォーム軸（入力軸）	S25C	1	
〃 テーパーローラーベアリング		2	日本精工 30311
〃 オイルシール		1	NOK 32RD 507212
ウォームホイール	ALBC	1	
ホイールセンター	FC20	1	
出力軸	S25C	1	
〃 テーパーローラーベアリング		2	日本精工 30212
〃 オイルシール			NOK 32RD 689012

設備名	バスセンター前駅防水扉
図面名	ウォーム減速機装置図

出図先
設計
工務
鉄工
機械
仕上
鋳造
工事
資材
外注
電気
検査
系統





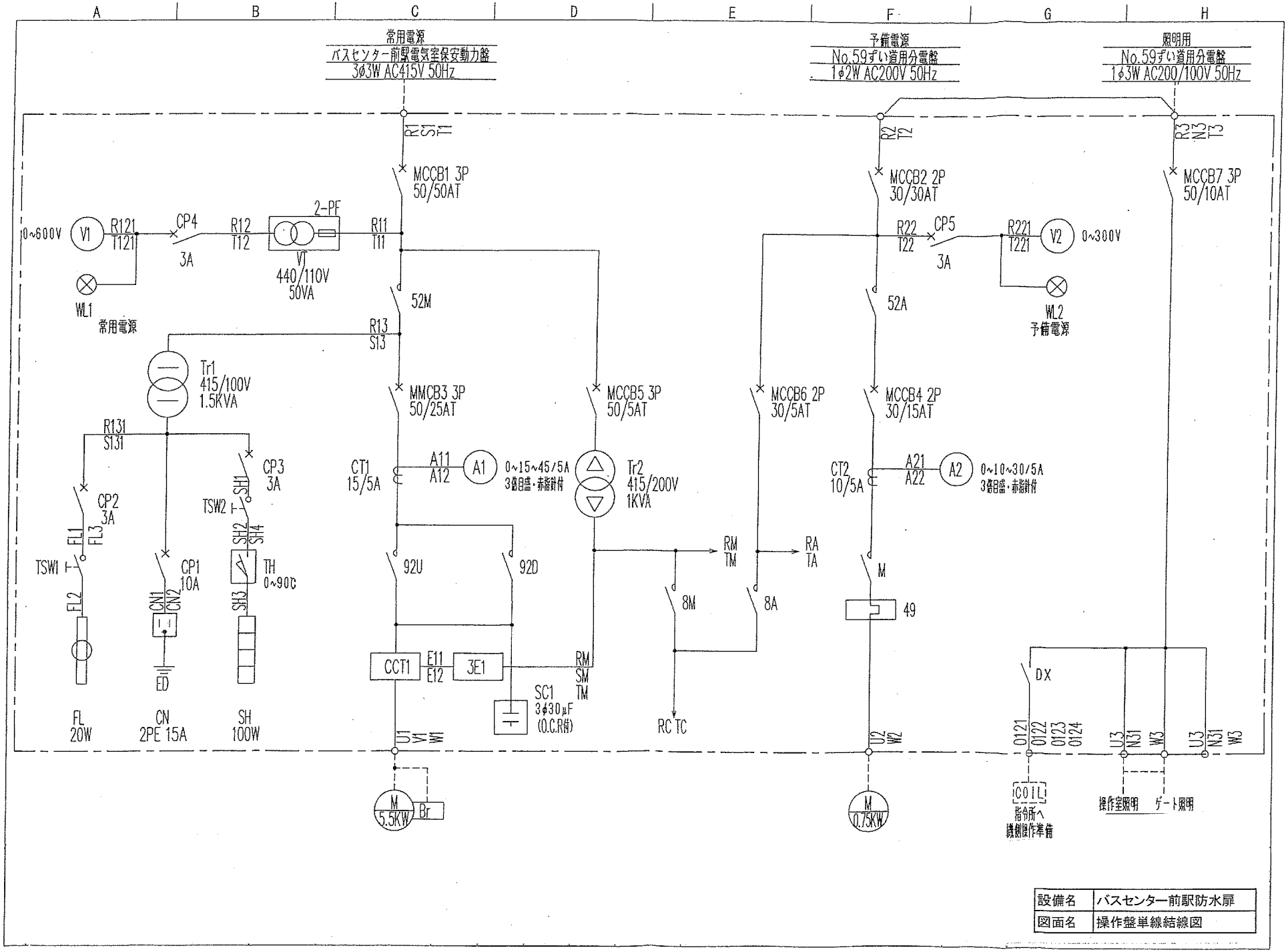
注記

1) 製品は本図と鏡手反対の事
2) ケーシング板厚 3.2t
3) 内面耐酸塗装

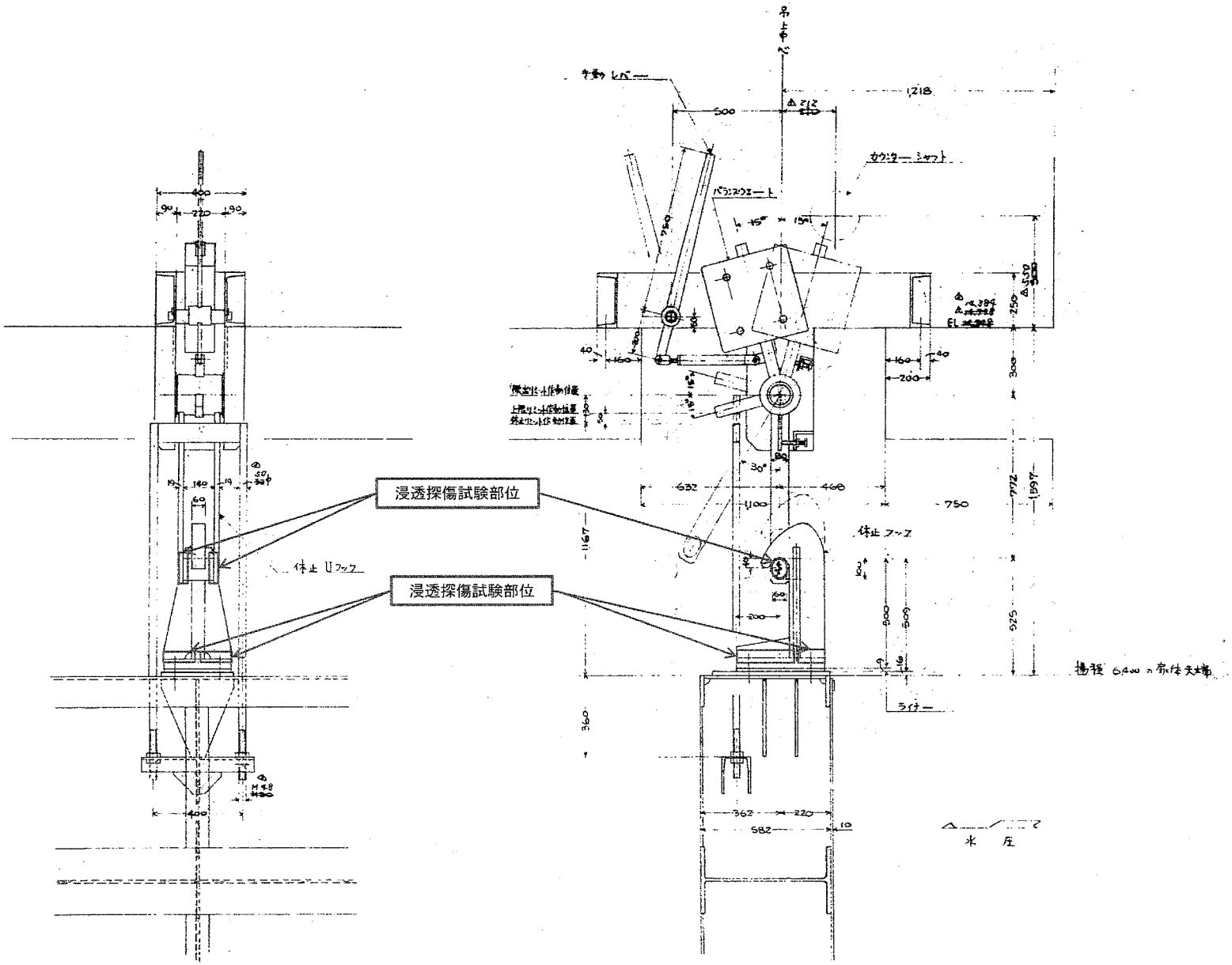
要項表

項目		
風量	302	m³/m
風圧	75	m/m
回転数	827	rpm
馬力	10.2	HP

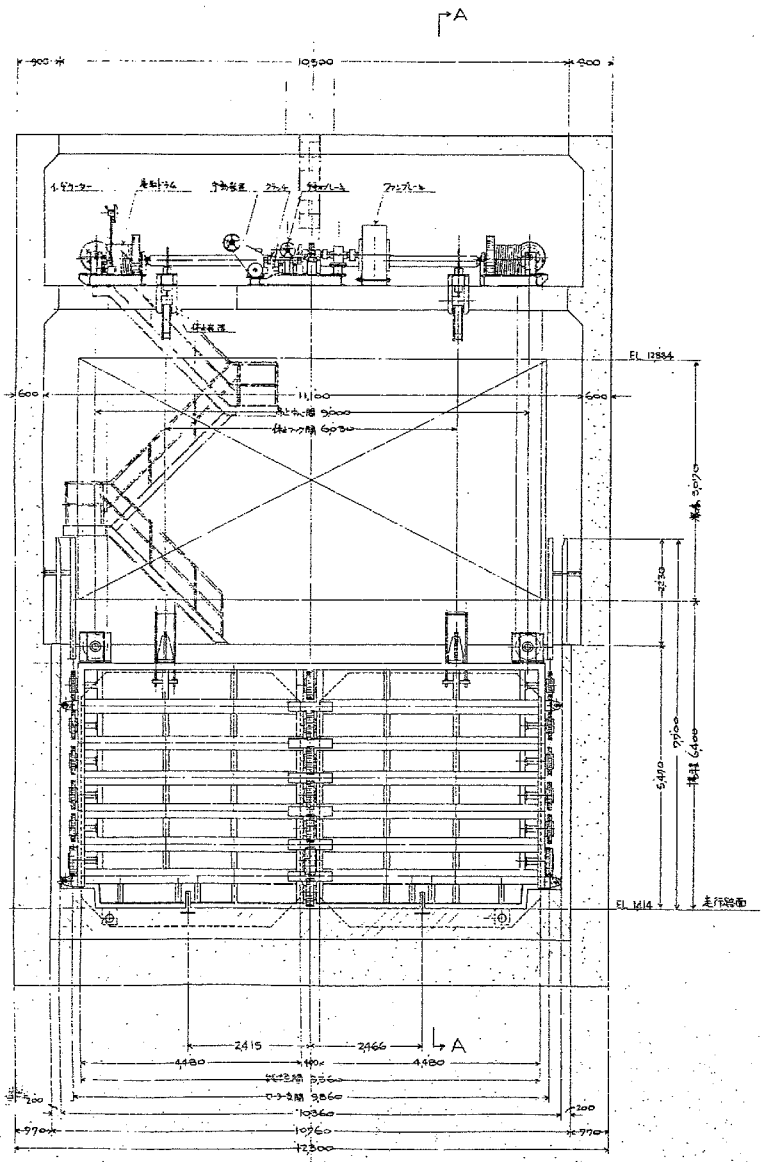
設備名	バスセンター前駅防水扉
図面名	シロッコファン装置図

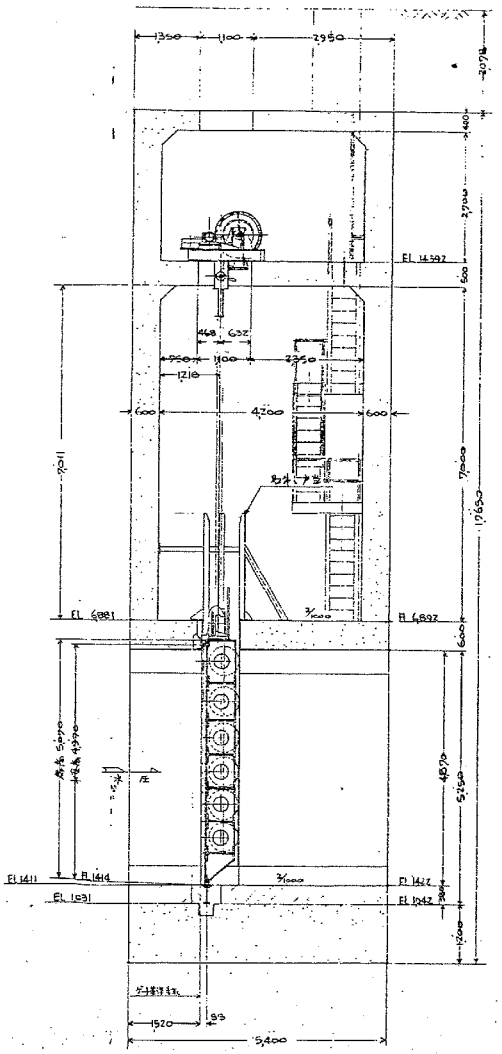


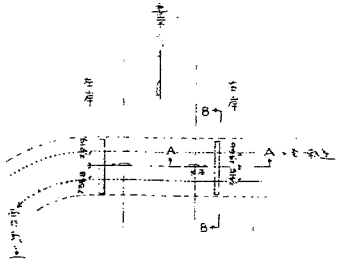
設備名	バスセンター前駅防水扉
図面名	操作盤単線結線図



設備名	バスセンター前駅防水扉
図面名	自動休止装置図



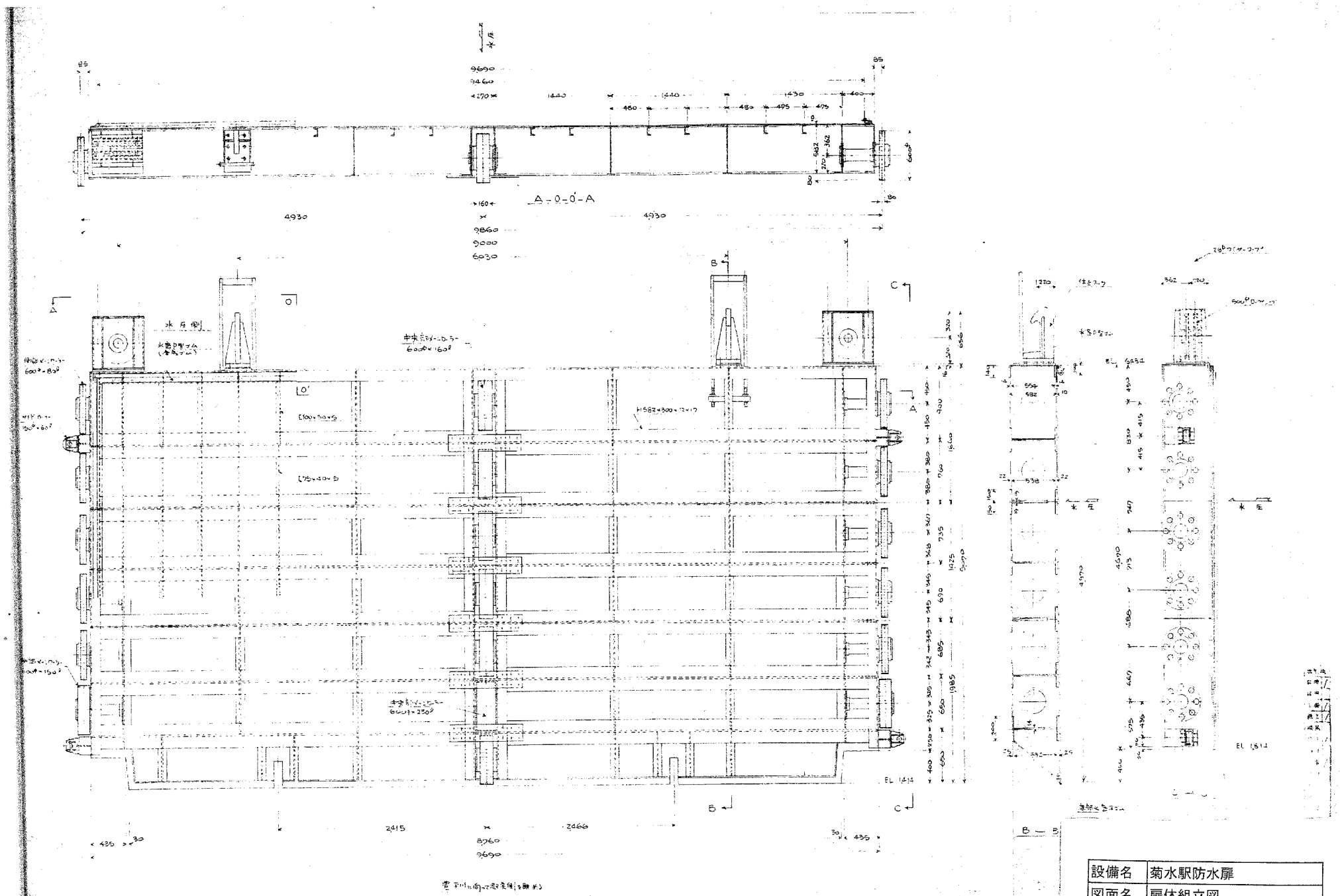




諸 項 表	
型 式	鋼製ローラーゲート
門 数	左岸 1門
純径間・高さ	左岸 2.16m × 2.27m
最高水位	上流 L 15.970m
ゲート敷高	左岸 EL 1414
設計水深	左岸 16.556m
水密方式	前面四方水密
巻上方式	電動機調 ワイヤロープ巻取式 補助モーター 手動併設
巻上速度	常時 0.3m/min 急降下時 2m/min (降下のみ)
揚 程	6.48m
操作方式	現場直接
電 源	415V 50Hz (補助電源 100V 50Hz 単相)
許容応力	曲げ σa 1,250kg/cm²
主桁・横桁	1/60 以下

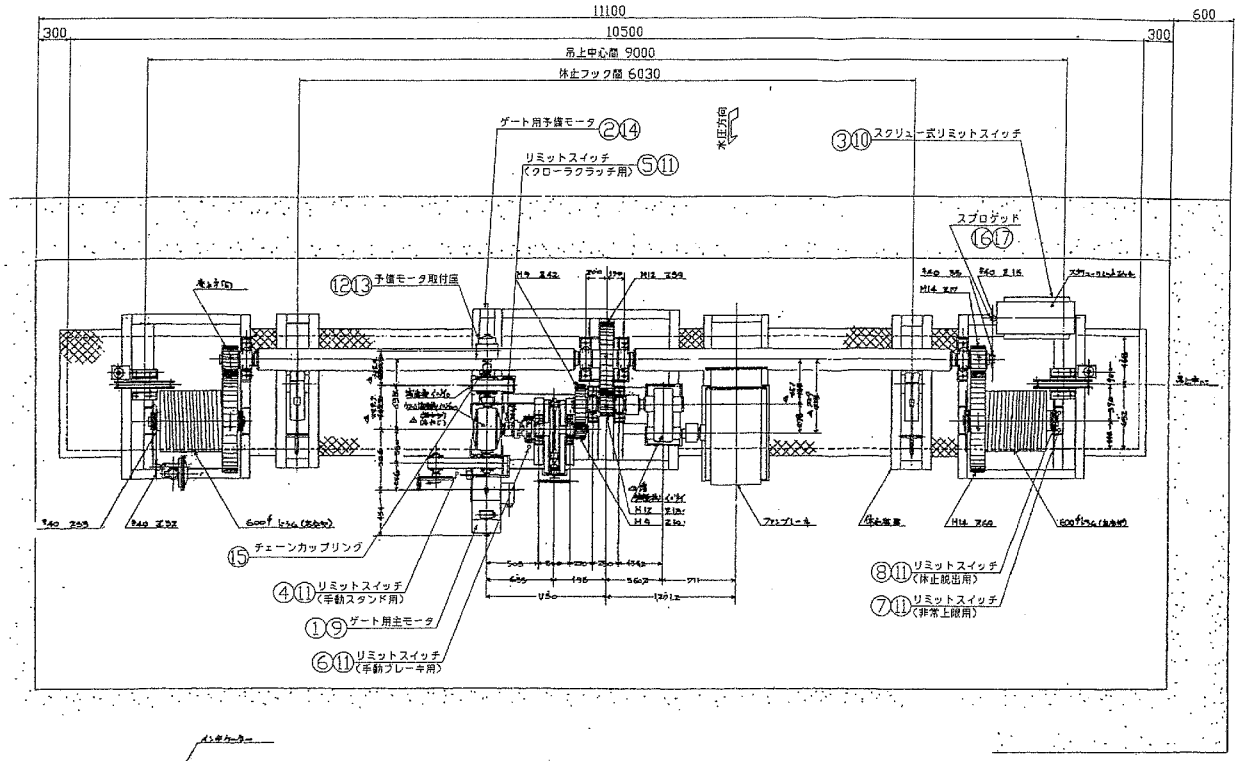
設備名	菊水駅防水扉
図面名	全体組立図

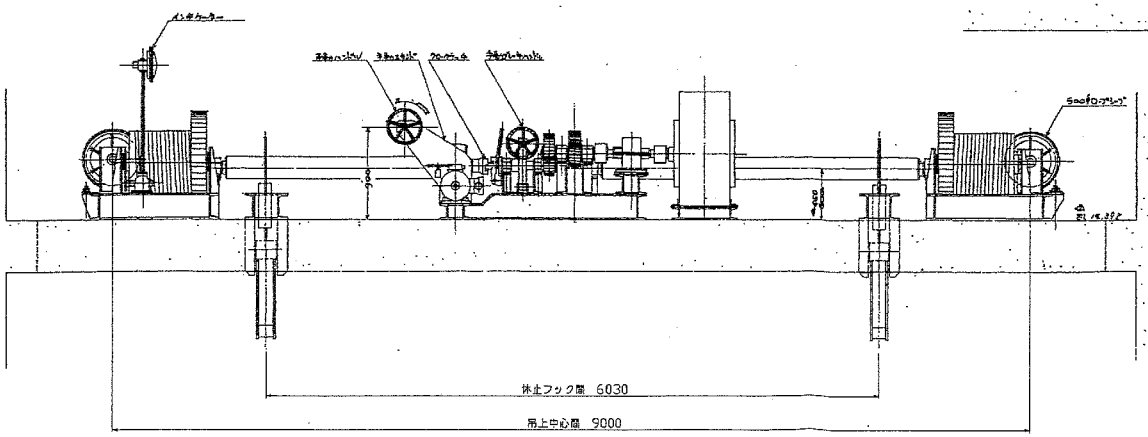
別紙 2 (菊水)



設備名	菊水駅防水扉
図面名	扉体組立図

設計基準
水門除管技術基準





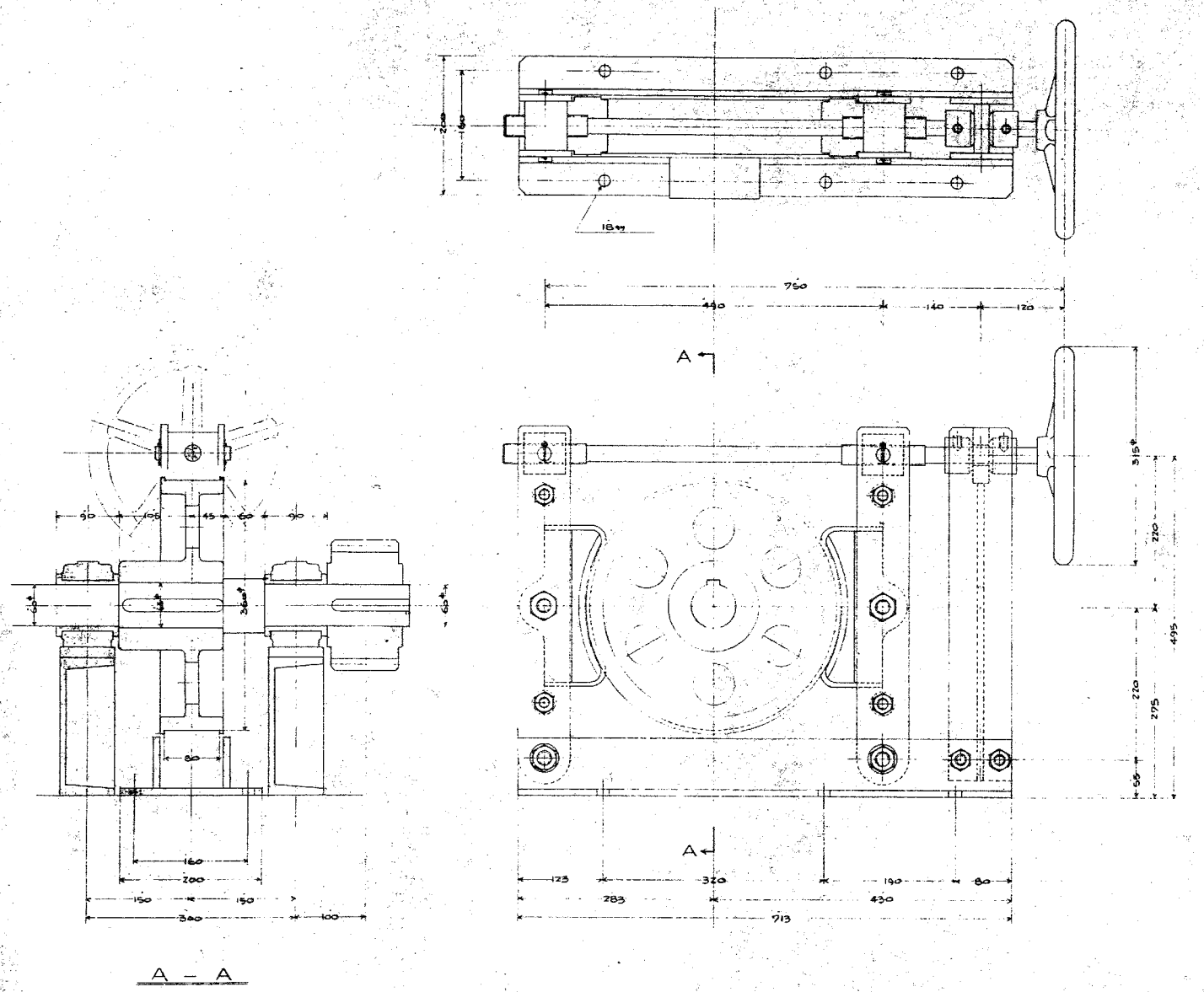
交換部品一覧表

番号	名称	材質	寸法	数量	備考
1	ゲート用主モータ	購入品	5.5kw 6p 400V 50Hz	1	購入品手配済
2	ゲート用予備モータ	購入品	0.75kw 4p 200V 50Hz(単相)	1	購入品手配済
3	スクリュー式リミットスイッチ	購入品	TH50-M4型	1	G1-3002参照
4	リミットスイッチ(手動スタンド用)	購入品	WLD形	1	オムロン
5	リミットスイッチ(クローラクラッチ用)	購入品	WLCA12形	1	オムロン
6	リミットスイッチ(手動ブレーキ用)	購入品	WLD形	1	オムロン
7	リミットスイッチ(非常上限用)	購入品	WLCA12形	1	オムロン
8	リミットスイッチ(休止戻出用)	購入品	WLCA12形	1	オムロン
9	六角B,SW(主モータ用)	SUS304	M12×35	4	
10	六角B,N,SW,W(スクリュー式リミット用)	SUS304	M12×35	4	
11	丸小ねじ,SW,W(リミットスイッチ用)	SUS304	M6×20	20	
12	予備モータ取付座	SS400	PL20	1	G1-3003参照
13	六角六付B,N,SW	SUS304	M10×40	4	G1-3003参照
14	皿B,N,W,SW	SUS304	M8×45	4	G1-3003参照
15	チェーンカップリング	購入品	CR4016ケース付	1	G1-3003参照
16	スプロケット	購入品	RS40-B1-15T	1	G1-3003参照
17	平行キー	S45C	6×6×45	1	G1-3003参照

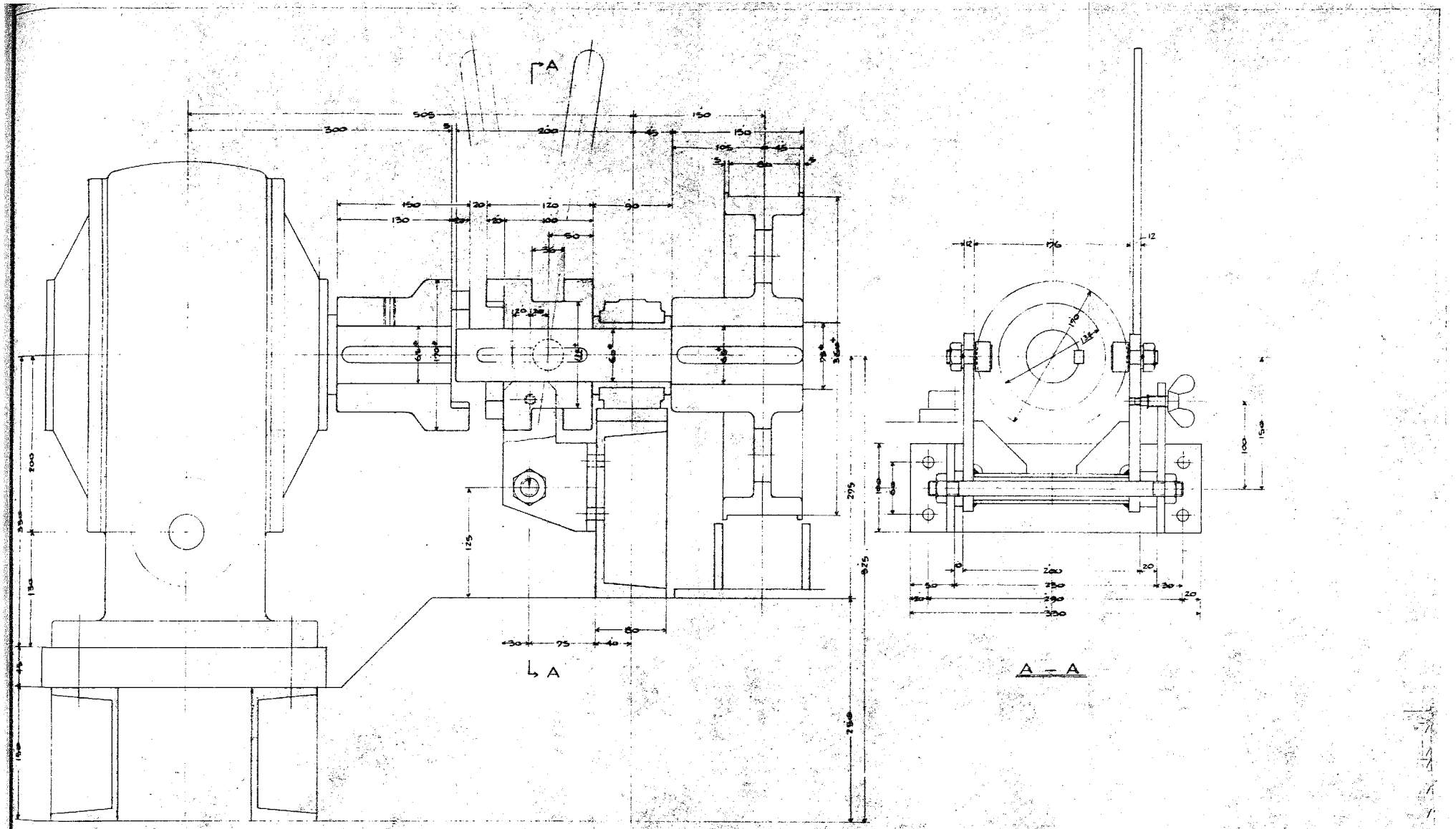
数量は1門分を示す、1門分製作のこと。

設備名	菊水駅防水扉
図面名	開閉装置一般図

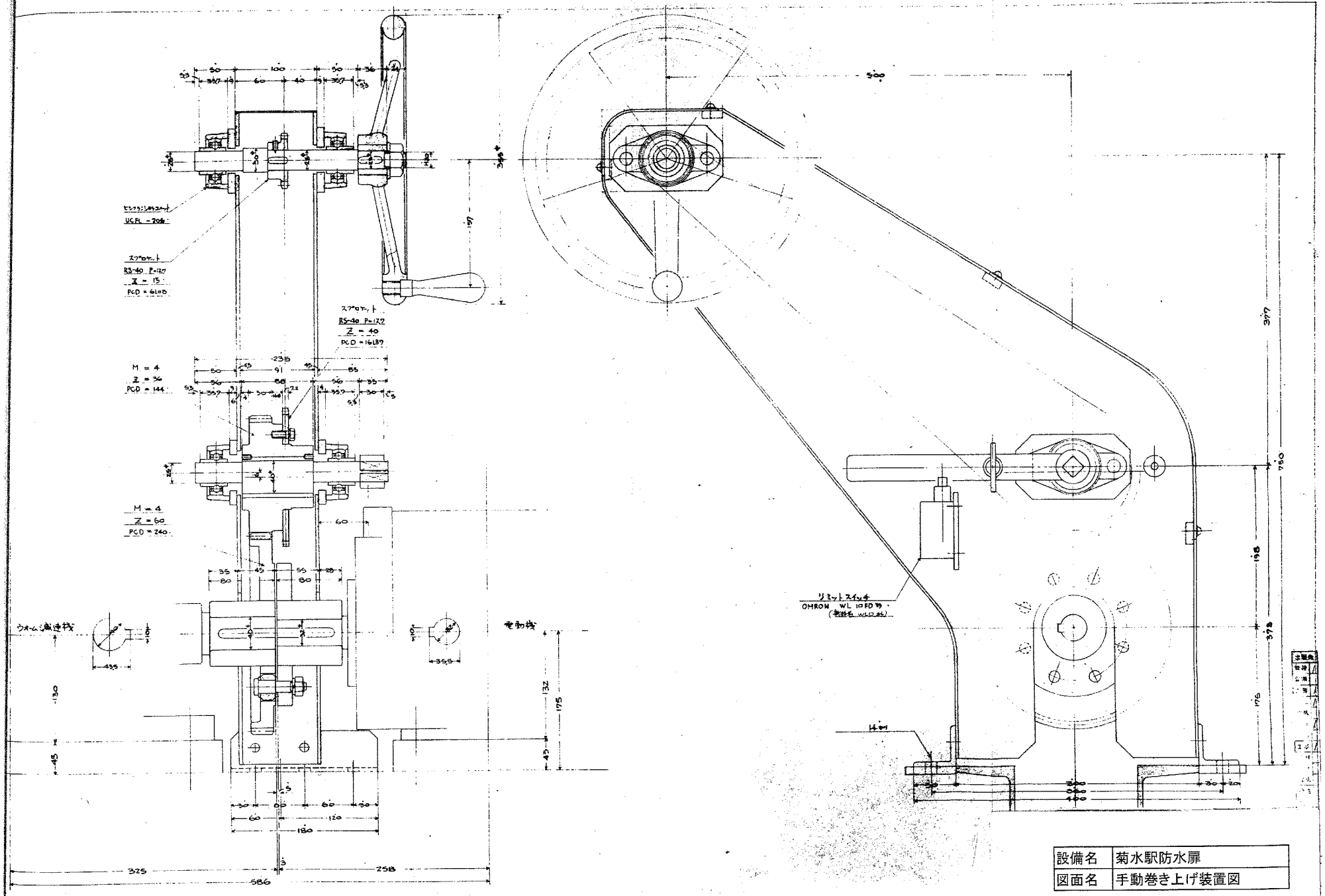
A1



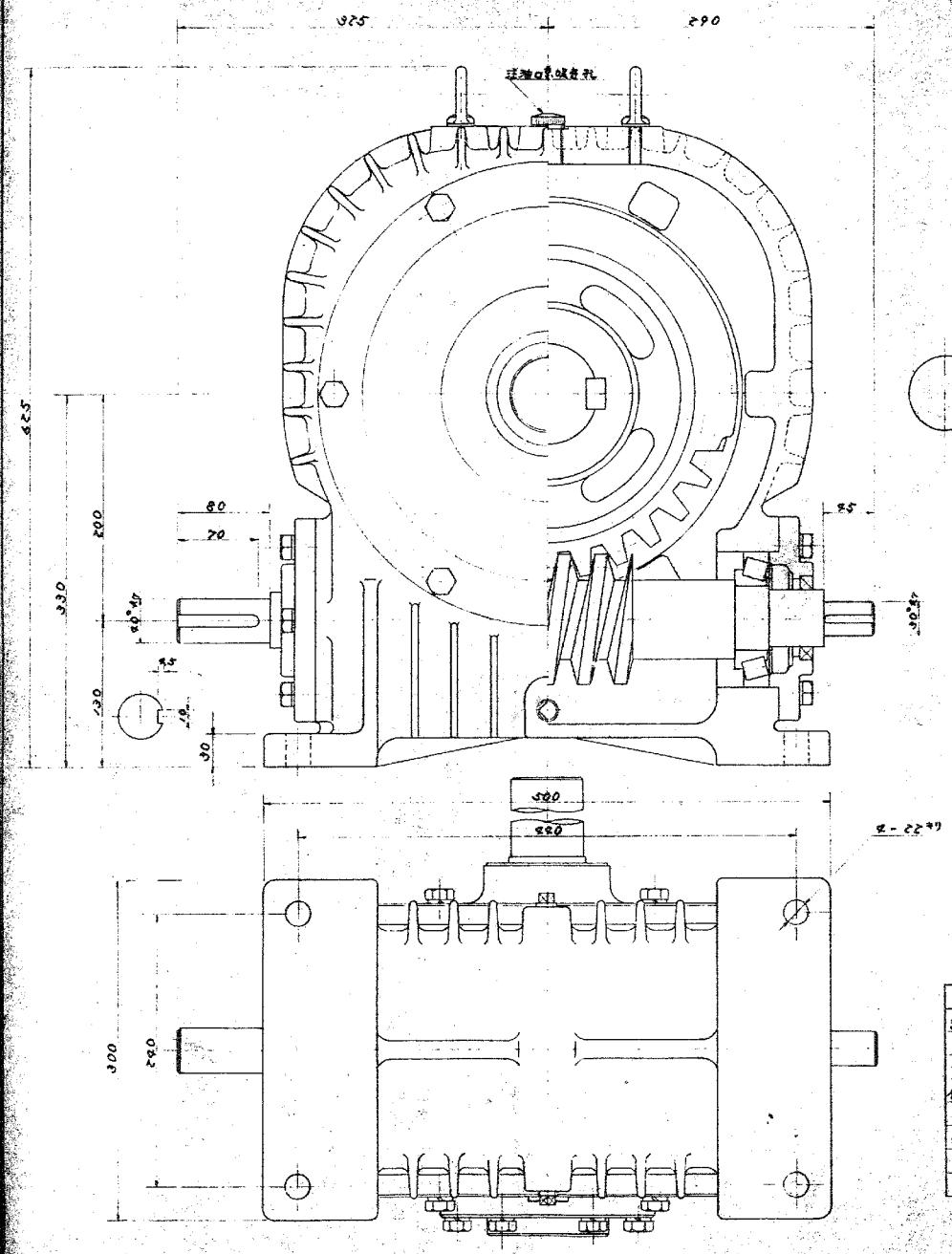
設備名	菊水駅防水扉
図面名	手動ブレーキ装置図

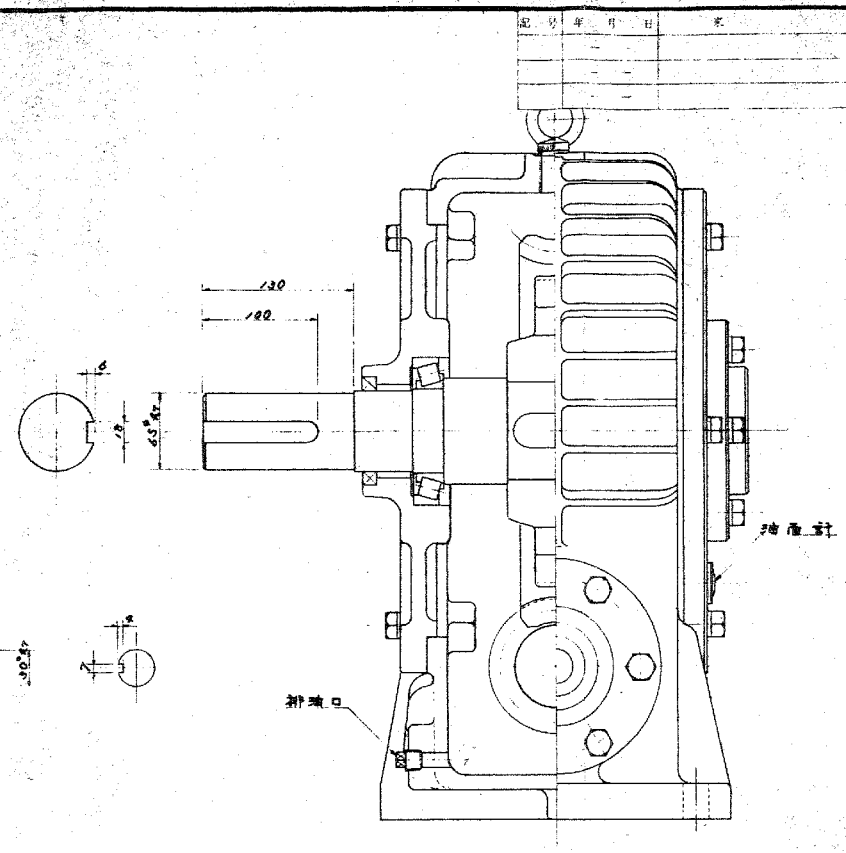


設備名	菊水駅防水扉
図面名	クロークラッチ装置図



設備名	菊水駅防水扉
図面名	手動巻き上げ装置図





記号	年月日	摘要	検図	調査	認可

諸元表

項目	
減速比	1：50
歯形	MP 6
歯数	50T
螺旋方向	右1條
リード	18.829
軸方向ピッチ	18.829
リードアングル	3°27′
その他	セルフロック可

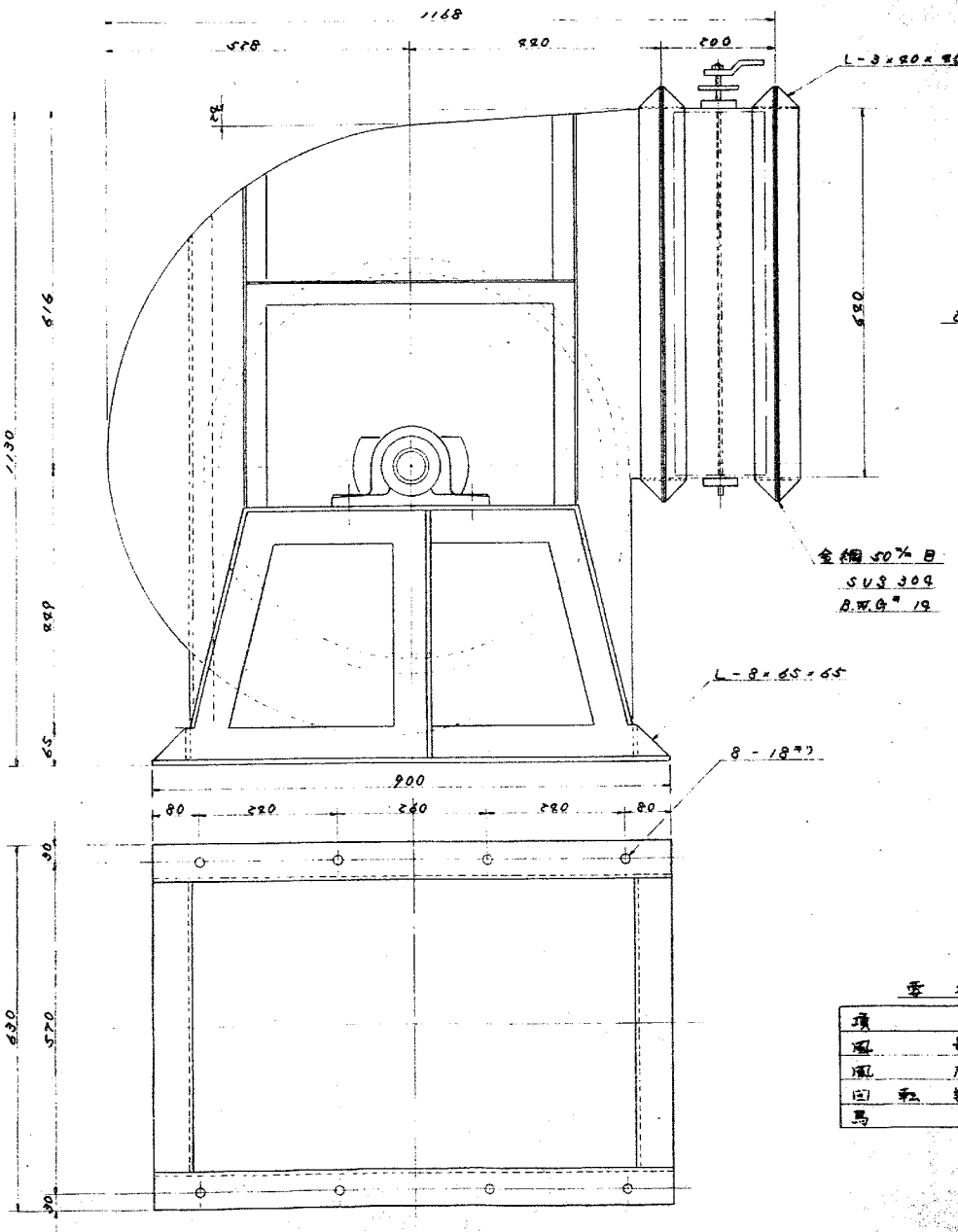
主要部品表

部品名	材質	個数	備考
ケーシング	FC－20	1	
ウォーム軸（入力軸）	S25C	1	
〃 テーパーローラーベアリング		2	JIS 30311
〃 オイルシール		1	NOK SRD 507212
ウォームホイール	AlBC	1	
ホイールセンター	FC20	1	
出力軸	S25C	1	
〃 テーパーローラーベアリング		2	JIS 30219
〃 オイルシール			NOK SRD 689012

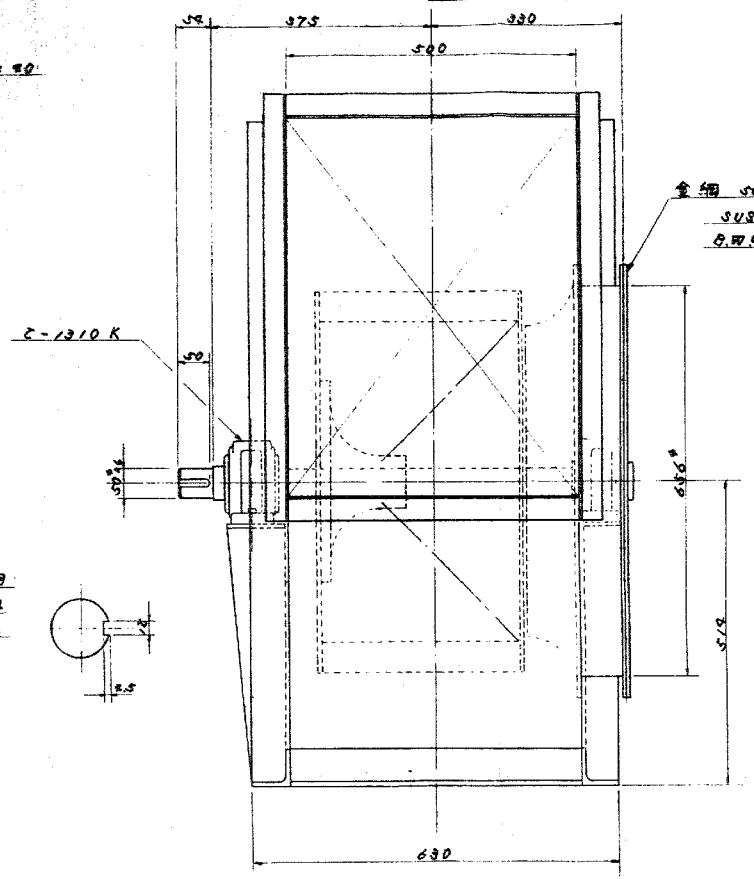
出図先
設控
設明
工務
鋳工
機械
仕上
鞴造
工事
資材
外注
電気
検査
承認

設備名	菊水駅防水扉
図面名	ウォーム減速機装置図

記号	年月日	摘要	承	検	図作



金網 50%目
SUS 304
B.W.G# 19



金網 50%目
SUS-304
B.W.G# 19

注記

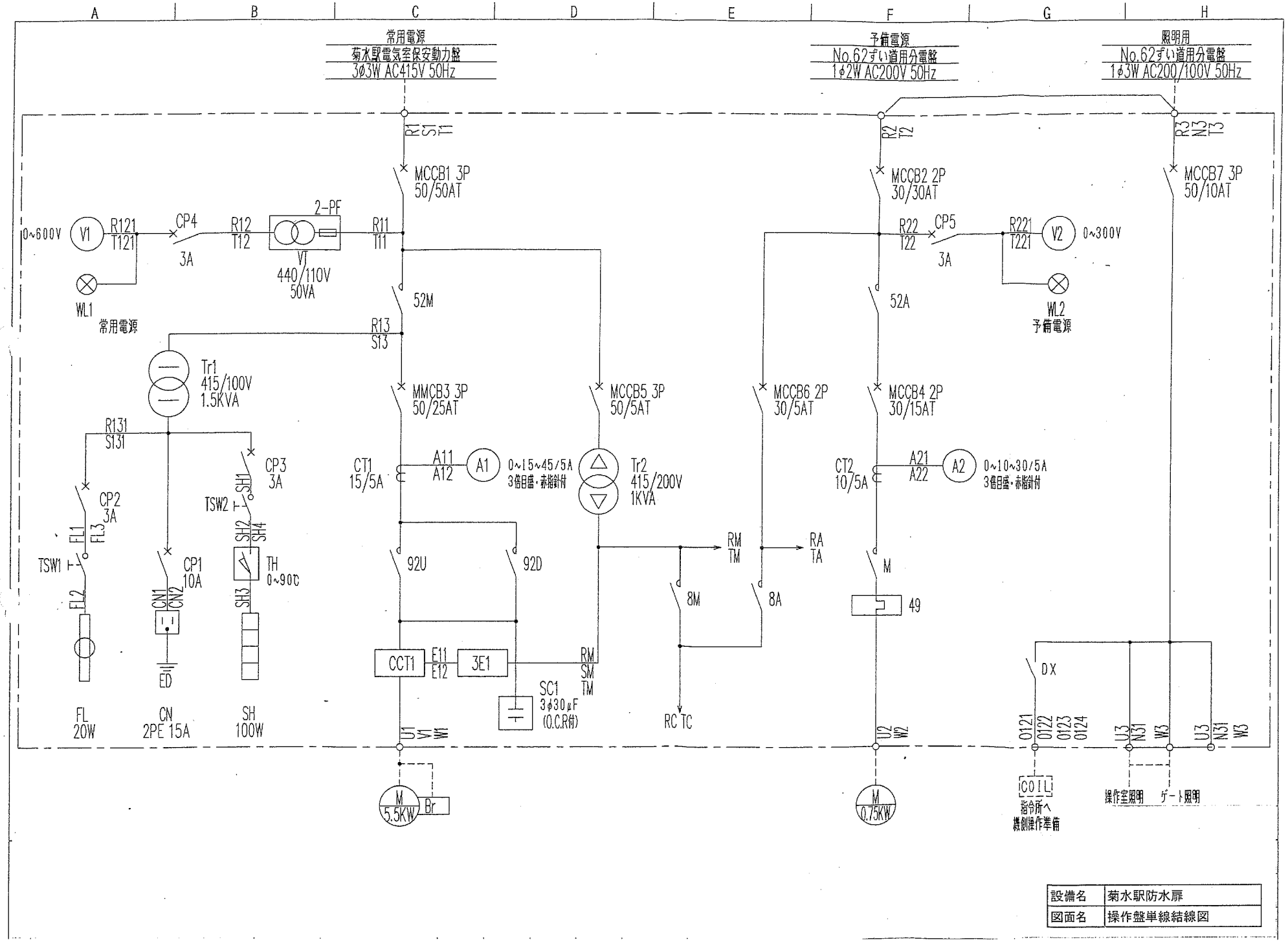
1) 製品は本図と勝手反対の事
2) ケーシング板厚 3.2t
3) 内面耐酸塗装

出図先
設計
設用
工務
鉄工
機械
仕上
鋳造
工事
資材
外注
電気
検査
事務

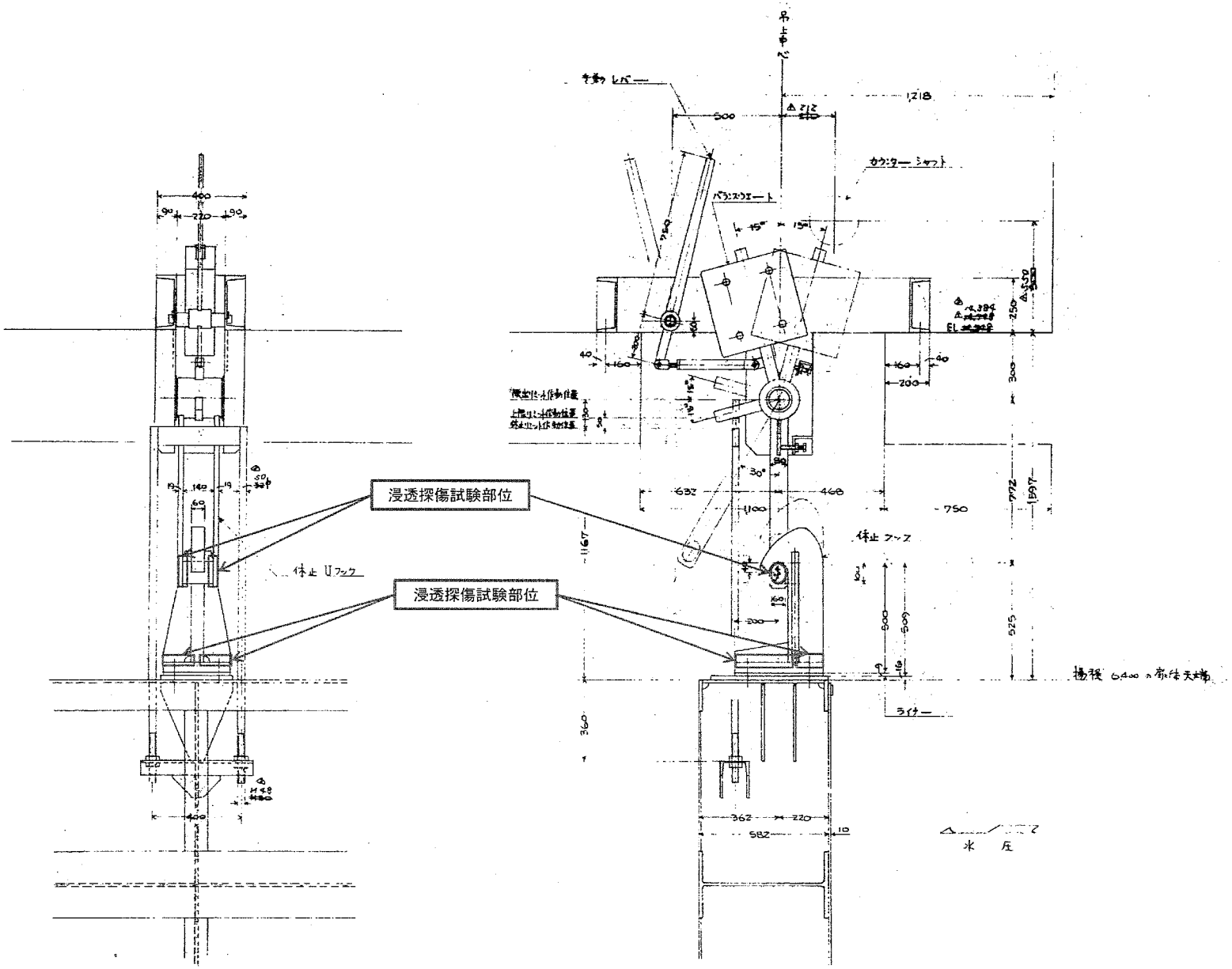
要項表

項目	
風量	302 m³/m
風圧	75 m/m
回転数	827 rpm
馬力	10.2 HP

設備名	菊水駅防水扉
図面名	シロッコファン装置図



設備名	菊水駅防水扉
図面名	操作盤単線結線図



設備名	菊水駅防水扉
図面名	自動休止装置図

南北線（幌平橋駅）防水扉定期点検整備表

区分		点検項目	点検内容	点検方法	判定	実施内容・その他
扉体	扉全体	設備全般	清掃状態	目視		
		構造全体	振動・異常音	指触・聴覚		
			片吊り	目視		
		主桁・側桁及び補助桁	水抜き穴	目視		
			変形・損傷	目視		
			たわみ	目視		
			板厚減少	目視		
		スキンプレート	変形・損傷	目視		
			板厚減少	目視		
			腐食	目視		
		ボルトナット	ゆるみ・脱落	目視		
		溶接部	割れ	目視		
	支承部	主ローラ軸受	給油状態	目視		
		主ローラ及びローラ軸	作動状態	目視		
			異常音	聴覚		
			摩耗・損傷	目視		
		サイドローラ軸受	給油状態	目視		
		サイドローラ及びローラ軸	作動状態	目視		
			異常音	聴覚		
			摩耗・損傷	目視		
	シーブ	シーブ軸受	給油状態	目視		
			摩耗・損傷	目視		
			作動状態	目視		
		シーブ軸	変形・損傷	目視		
		同上カバー	変形・損傷	目視		
	水密部	水密ゴム	変形・損傷	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		水密ゴム押え板	変形・損傷	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		

区分		点検項目	点検内容	点検方法	判定	実施内容・その他
戸当り	可動部	設備全般	清掃状態	目視		
		主ローラレール	変形・損傷	目視		
			摩耗	目視		
		補助ローラレール	変形・損傷	目視		
			摩耗	目視		
		レールサポート	変形・損傷	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
	埋没部	主ローラレール	変形・損傷	目視		
			摩耗	目視		
		補助ローラレール	変形・損傷	目視		
			摩耗	目視		
		上部水密板	変形・損傷	目視		
		側部水密板	変形・損傷	目視		
		下部水密板	変形・損傷	目視		
		溶接部	割れ	目視		
開閉装置	電動部	設備全般	清掃状態	目視		
			塗装状態	目視		
			端子締付状態	目視		
		電動機	過熱	指触		
			振動	指触		
			異音	聴覚		
			絶縁抵抗	測定 (1Ω以上)		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
		電磁ブレーキ	作動	制動確認		
			よごれ	目視		
			ライニング間隔	目視・測定 (1.0mm以内)		
		ブレーキライニング	摩耗・損傷	目視		
		スプリング	摩耗・損傷	目視		
		特殊ボルト	摩耗・損傷	目視		
		手動レバー	作動	目視		
	ブレーキ	ブレーキ(手動式)	作動	制動確認		
			よごれ	目視		
			ライニング間隔	目視		
			ストローク	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
		ブレーキライニング	摩耗・損傷	目視		

※電動機:㈱明電舎(TISP70-TB1BA3)

区分		点検項目	点検内容	点検方法	判定	実施内容・その他
開閉装置	軸継手	軸継手（モーター）	芯狂い	目視		
			ゴムの摩耗	目視		
			チェーン摩耗	目視		
			ギヤの摩耗	目視		
	切替装置	切替装置（クロースイッチ）	作動	目視		
			油量（グリス）	目視		
			過熱	指触		
			振動	指触		
			異音	聴覚		
			油よごれ	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
	減速機	減速機（ウォーム・ウォームギヤ）	油量	目視		
			油のよごれ	目視		
			漏油	目視		
			過熱	指触		
			振動	指触		
			異音	聴覚		
			歯こぼれ	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
	開放歯車	中間ギヤ	給油状態	目視		
			異音	聴覚		
			歯こぼれ	目視		
			歯当・かみ合い	目視		
			バックラッシュ	目視・測定		
			摩耗・損傷	目視		
		軸止キー	ゆるみ・脱落	目視		
		軸受	給油状態	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
		ギヤカバー	変形・損傷	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
		ドラムギヤ	給油状態	目視		
			異音	聴覚		
			歯こぼれ	目視		
			歯当・かみ合い	目視		
			バックラッシュ	測定		
			摩耗・損傷	目視		
		ギヤカバー	変形・損傷	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		

区分		点検項目	点検内容	点検方法	判定	実施内容・その他
開閉装置	巻上ドラム	ドラム	摩耗・損傷	目視		
		同上軸受	給油状態	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		ロープ止金具	ゆるみ	目視		
		ギヤ止めボルト	ゆるみ・脱落	目視		
	伝道軸	軸	曲り・損傷	目視		
		軸継手	芯狂い	目視		
			ゴムの摩耗	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
	ワイヤーロープ	ワイヤーロープ公称径28mm	給油状態	目視		
			ゴミ異物の付着	目視		
			素線切損	目視		
			摩耗	目視・測定		
			変形・損傷	目視		
		ロープ端末	ロックナットの緩み	目視		
			ロープ長さ	目視		
	シーブ	シーブ軸受	給油状態	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		シーブ及びシーブ軸	作動	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		シーブカバー	変形・損傷	目視		
	休止装置	休止装置	作動	目視		
			給油状態	目視		
		ゲート側フック	摩耗・損傷	カラーチェック		
		巻上げ機側フック	摩耗・損傷	カラーチェック		
	開度計	開度計	盤面の曇り	目視		
			作動	目視		
		ギヤ及びチェーン	給油状態	目視		
	リミット	設備全般	摩耗・損傷	目視		
		切替装置	作動	目視		
		非常上限	作動	目視		
		休止位置	作動	目視		
		急降下	作動	目視		
	手動	手動装置	作動	目視		
			摩耗・損傷	目視		
	急降下装置	ファンブレーキ	作動	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		Vベルト	摩耗・損傷	目視		

区分		点検項目	点検内容	点検方法	判定	実施内容・その他
制御装置	全般	設備全般	清掃状況	目視		
			内部乾燥	目視・指触		
	機側操作盤	取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
		表示灯	点灯	目視		
		押ボタン	作動	目視		
		電磁開閉機	作動状態	作動		
		3Eリレー	作動状態	作動		
		補助リレー	作動状態	作動		
		電圧計	電圧値	測定		
		電流計	電流値	測定		
		警報・ベル	作動	作動テスト		
		配線	端子接着状態	目視・増締		
			配線状態	目視		
		絶縁	絶縁抵抗	測定 (1Ω以上)		
		スペースヒーター	作動	目視・テスト		
		盤内照明	作動・点灯	目視		
		ドアスイッチ	作動	目視・テスト		
		警報器	作動	回路テスト		

東西線（バスセンター前駅）防水扉定期点検整備表

区分		点検項目	点検内容	点検方法	判定	実施内容・その他
扉体	扉全体	設備全般	清掃状態	目視		
		構造全体	振動・異常音	指触・聴覚		
			片吊り	目視		
		主桁・側桁及び補助桁	水抜き穴	目視		
			変形・損傷	目視		
			たわみ	目視		
			板厚減少	目視		
		スキンプレート	変形・損傷	目視		
			板厚減少	目視		
			腐食	目視		
		ボルトナット	ゆるみ・脱落	目視		
		溶接部	割れ	目視		
	支承部	主ローラ軸受	給油状態	目視		
		主ローラ及びローラ軸	作動状態	目視		
			異常音	聴覚		
			摩耗・損傷	目視		
		サイドローラ軸受	給油状態	目視		
		サイドローラ及びローラ軸	作動状態	目視		
			異常音	聴覚		
			摩耗・損傷	目視		
	シーブ	シーブ軸受	給油状態	目視		
			摩耗・損傷	目視		
			作動状態	目視		
		シーブ軸	変形・損傷	目視		
		同上カバー	変形・損傷	目視		
	水密部	水密ゴム	変形・損傷	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		水密ゴム押え板	変形・損傷	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		

区分		点検項目	点検内容	点検方法	判定	実施内容・その他
戸当り	可動部	設備全般	清掃状態	目視		
		主ローラレール	変形・損傷	目視		
			摩耗	目視		
		サイドローラレール	変形・損傷	目視		
			摩耗	目視		
		レールサポート	変形・損傷	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
	埋没部	主ローラレール	変形・損傷	目視		
			摩耗	目視		
		サイドローラレール	変形・損傷	目視		
			摩耗	目視		
		上部水密板	変形・損傷	目視		
		側部水密板	変形・損傷	目視		
		下部水密板	変形・損傷	目視		
		溶接部	割れ	目視		
開閉装置	電動部	設備全般	清掃状態	目視		
			塗装状態	目視		
			端子締付状態	目視		
		電動機（主・補助）	過熱	指触		
			振動	指触		
			異音	聴覚		
			絶縁抵抗	測定（1Ω以上）		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
		電磁ブレーキ	作動	制動確認		
			よごれ	目視		
			ライニング間隔	目視・測定（1.0mm以内）		
		ブレーキライニング	摩耗・損傷	目視		
		スプリング	摩耗・損傷	目視		
		特殊ボルト	摩耗・損傷	目視		
		手動レバー	作動	目視		
	ブレーキ	ブレーキ（手動式）	作動	制動確認		
			よごれ	目視		
			ライニング間隔	目視		
			ストローク	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
		ブレーキライニング	摩耗・損傷	目視		

※電動機：㈱明電舎製（TISP70-TB1BA3）
補助電動機：北芝電機㈱（SIKD-4P-FBKA3）

区分		点検項目	点検内容	点検方法	判定	実施内容・その他
開閉装置	軸継手	軸継手（モーター）	芯狂い	目視		
			ゴムの摩耗	目視		
			チェーン摩耗	目視		
			ギヤの摩耗	目視		
	切替装置	切替装置（クロースイッチ）	作動	目視		
			油量（グリス）	目視		
			過熱	指触		
			振動	指触		
			異音	聴覚		
			油よごれ	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
	減速機	減速機（ウォーム・ウォームギヤ）	油量	目視		
			油のよごれ	目視		
			漏油	目視		
			過熱	指触		
			振動	指触		
			異音	聴覚		
			歯こぼれ	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
	開放歯車	中間ギヤ	給油状態	目視		
			異音	聴覚		
			歯こぼれ	目視		
			歯当・かみ合い	目視		
			バックラッシュ	目視・測定		
			摩耗・損傷	目視		
		軸止キー	ゆるみ・脱落	目視		
		軸受	給油状態	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
		ギヤカバー	変形・損傷	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
		ドラムギヤ	給油状態	目視		
			異音	聴覚		
			歯こぼれ	目視		
			歯当・かみ合い	目視		
			バックラッシュ	測定		
			摩耗・損傷	目視		
		ギヤカバー	変形・損傷	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		

区分		点検項目	点検内容	点検方法	判定	実施内容・その他
開閉装置	巻上ドラム	ドラム	摩耗・損傷	目視		
		同上軸受	給油状態	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		ロープ止金具	ゆるみ	目視		
		ギヤ止めボルト	ゆるみ・脱落	目視		
	伝道軸	軸	曲り・損傷	目視		
		軸継手	芯狂い	目視		
			ゴムの摩耗	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
	ワイヤーロープ	ワイヤーロープ公称径28mm	給油状態	目視		
			ゴミ異物の付着	目視		
			素線切損	目視		
			摩耗	目視・測定		
			変形・損傷	目視		
		ロープ端末	ロックナットの緩み	目視		
			ロープ長さ	目視		
	シーブ	シーブ軸受	給油状態	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		シーブ及びシーブ軸	作動	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		シーブカバー	変形・損傷	目視		
	休止装置	休止装置	作動	目視		
			給油状態	目視		
		ゲート側フック	摩耗・損傷	カラーチェック		
		巻上げ機側フック	摩耗・損傷	カラーチェック		
	開度計	開度計	盤面の曇り	目視		
			作動	目視		
		ギヤ及びチェーン	給油状態	目視		
	リミット	設備全般	摩耗・損傷	目視		
		切替装置	作動	目視		
		非常上限	作動	目視		
		休止位置	作動	目視		
		急降下	作動	目視		
	手動	手動装置	作動	目視		
			摩耗・損傷	目視		

区分		点検項目	点検内容	点検方法	判定	実施内容・その他
開閉装置	急降下装置	ファンブレーキ	作動	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		チェーンカップリング	摩耗・損傷	目視		
		増速機	油量	目視		
			油のよごれ	目視		
			漏油	目視		
			歯こぼれ	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
制御装置	全般	設備全般	清掃状況	目視		
			内部乾燥	目視・指触		
	機側操作盤	取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
		表示灯	点灯	目視		
		押ボタン	作動	目視		
		電磁開閉機	作動状態	作動		
		3Eリレー	作動状態	作動		
		補助リレー	作動状態	作動		
		電圧計	電圧値	測定		
		電流計	電流値	測定		
		警報・ベル	作動	作動テスト		
		配線	端子接着状態	目視・増締		
			配線状態	目視		
		絶縁	絶縁抵抗	測定 (1Ω以上)		
		スペースヒーター	作動	目視・テスト		
		盤内照明	作動・点灯	目視		
		ドアスイッチ	作動	目視・テスト		
		警報器	作動	回路テスト		

東西線（菊水駅）防水扉定期点検整備表

区分		点検項目	点検内容	点検方法	判定	実施内容・その他
扉体	扉全体	設備全般	清掃状態	目視		
		構造全体	振動・異常音	指触・聴覚		
			片吊り	目視		
		主桁・側桁及び補助桁	水抜き穴	目視		
			変形・損傷	目視		
			たわみ	目視		
			板厚減少	目視		
		スキンプレート	変形・損傷	目視		
			板厚減少	目視		
			腐食	目視		
		ボルトナット	ゆるみ・脱落	目視		
		溶接部	割れ	目視		
	支承部	主ローラ軸受	給油状態	目視		
		主ローラ及びローラ軸	作動状態	目視		
			異常音	聴覚		
			摩耗・損傷	目視		
		サイドローラ軸受	給油状態	目視		
		サイドローラ及びローラ軸	作動状態	目視		
			異常音	聴覚		
			摩耗・損傷	目視		
	シーブ	シーブ軸受	給油状態	目視		
			摩耗・損傷	目視		
			作動状態	目視		
		シーブ軸	変形・損傷	目視		
		同上カバー	変形・損傷	目視		
	水密部	水密ゴム	変形・損傷	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		水密ゴム押え板	変形・損傷	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		

区分		点検項目	点検内容	点検方法	判定	実施内容・その他
戸当り	可動部	設備全般	清掃状態	目視		
		主ローラレール	変形・損傷	目視		
			摩耗	目視		
		サイドローラレール	変形・損傷	目視		
			摩耗	目視		
		レールサポート	変形・損傷	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
	埋没部	主ローラレール	変形・損傷	目視		
			摩耗	目視		
		サイドローラレール	変形・損傷	目視		
			摩耗	目視		
		上部水密板	変形・損傷	目視		
		側部水密板	変形・損傷	目視		
		下部水密板	変形・損傷	目視		
		溶接部	割れ	目視		
開閉装置	電動部	設備全般	清掃状態	目視		
			塗装状態	目視		
			端子締付状態	目視		
		電動機（主・補助）	過熱	指触		
			振動	指触		
			異音	聴覚		
			絶縁抵抗	測定（1Ω以上）		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
		電磁ブレーキ	作動	制動確認		
			よごれ	目視		
			ライニング間隔	目視・測定（1.0mm以内）		
		ブレーキライニング	摩耗・損傷	目視		
		スプリング	摩耗・損傷	目視		
		特殊ボルト	摩耗・損傷	目視		
		手動レバー	作動	目視		
	ブレーキ	ブレーキ（手動式）	作動	制動確認		
			よごれ	目視		
			ライニング間隔	目視		
			ストローク	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
		ブレーキライニング	摩耗・損傷	目視		

※電動機：㈱明電舎製（TISP70-TB1BA3）
補助電動機：北芝電機㈱（SIKD-4P-FBKA3）

区分		点検項目	点検内容	点検方法	判定	実施内容・その他
開閉装置	軸継手	軸継手（モーター）	芯狂い	目視		
			ゴムの摩耗	目視		
			チェーン摩耗	目視		
			ギヤの摩耗	目視		
	切替装置	切替装置（クロースイッチ）	作動	目視		
			油量（グリス）	目視		
			過熱	指触		
			振動	指触		
			異音	聴覚		
			油よごれ	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
	減速機	減速機（ウォーム・ウォームギヤ）	油量	目視		
			油のよごれ	目視		
			漏油	目視		
			過熱	指触		
			振動	指触		
			異音	聴覚		
			歯こぼれ	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
	開放歯車	中間ギヤ	給油状態	目視		
			異音	聴覚		
			歯こぼれ	目視		
			歯当・かみ合い	目視		
			バックラッシュ	目視・測定		
			摩耗・損傷	目視		
		軸止キー	ゆるみ・脱落	目視		
		軸受	給油状態	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
		ギヤカバー	変形・損傷	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
		ドラムギヤ	給油状態	目視		
			異音	聴覚		
			歯こぼれ	目視		
			歯当・かみ合い	目視		
			バックラッシュ	測定		
			摩耗・損傷	目視		
		ギヤカバー	変形・損傷	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		

区分		点検項目	点検内容	点検方法	判定	実施内容・その他
開閉装置	巻上ドラム	ドラム	摩耗・損傷	目視		
		同上軸受	給油状態	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		ロープ止金具	ゆるみ	目視		
		ギヤ止めボルト	ゆるみ・脱落	目視		
	伝道軸	軸	曲り・損傷	目視		
		軸継手	芯狂い	目視		
			ゴムの摩耗	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
	ワイヤーロープ	ワイヤーロープ公称径28mm	給油状態	目視		
			ゴミ異物の付着	目視		
			素線切損	目視		
			摩耗	目視・測定		
			変形・損傷	目視		
		ロープ端末	ロックナットの緩み	目視		
			ロープ長さ	目視		
	シーブ	シーブ軸受	給油状態	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		シーブ及びシーブ軸	作動	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		シーブカバー	変形・損傷	目視		
	休止装置	休止装置	作動	目視		
			給油状態	目視		
		ゲート側フック	摩耗・損傷	カラーチェック		
		巻上げ機側フック	摩耗・損傷	カラーチェック		
	開度計	開度計	盤面の曇り	目視		
			作動	目視		
		ギヤ及びチェーン	給油状態	目視		
	リミット	設備全般	摩耗・損傷	目視		
		切替装置	作動	目視		
		非常上限	作動	目視		
		休止位置	作動	目視		
		急降下	作動	目視		
	手動	手動装置	作動	目視		
			摩耗・損傷	目視		

区分		点検項目	点検内容	点検方法	判定	実施内容・その他
開閉装置	急降下装置	ファンブレーキ	作動	目視		
			摩耗・損傷	目視		
		チェーンカップリング	摩耗・損傷	目視		
		増速機	油量	目視		
			油のよごれ	目視		
			漏油	目視		
			歯こぼれ	目視		
		同上取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
制御装置	全般	設備全般	清掃状況	目視		
			内部乾燥	目視・指触		
	機側操作盤	取付ボルト	ゆるみ・脱落	目視		
		表示灯	点灯	目視		
		押ボタン	作動	目視		
		電磁開閉機	作動状態	作動		
		3Eリレー	作動状態	作動		
		補助リレー	作動状態	作動		
		電圧計	電圧値	測定		
		電流計	電流値	測定		
		警報・ベル	作動	作動テスト		
		配線	端子接着状態	目視・増締		
			配線状態	目視		
		絶縁	絶縁抵抗	測定 (1Ω以上)		
		スペースヒーター	作動	目視・テスト		
		盤内照明	作動・点灯	目視		
		ドアスイッチ	作動	目視・テスト		
		警報器	作動	回路テスト		

防 水 扉 検 査 記 録

区分	検査項目	検査内容	基準	点検方法
扉体	主桁及びスキンプレート	1　溶接部の亀裂の有無 2　接合部のボルト・ナットの緩みの有無		目視 目視
	メインローラー及びサイドローラー	1　軸及び軸受メタル損傷の有無 2　油切れ・変質の有無 3　ガードレールの損傷の有無	腐食・変形の点検	目視・回転確認 目視・回転確認・給脂 目視
	水密部	1　水密ゴムのヘタリの有無 2　ゴム押さえ状態の適否	取付ボルトの緩みの点検	目視 目視
巻上機	減速機	1　ピニオンギヤ歯面の摩耗・損傷の有無 2　ウォーム・ウォームギヤ歯面の摩耗・損傷の有無 3　バックラッシュの適否 4　キー及びキー溝のガタの有無 5　油切れ・変質の有無		目視または聴覚 目視または聴覚 目視・測定 目視 目視(給油)
	ブレーキ・クラッチ	1　ブレーキレバーの動作状態の適否 2　ブレーキドラム・ライニングの摩耗・損傷の有無 3　クロークラッチの損傷の有無		動作確認 目視 目視
	ワイヤーロープ	1　ワイヤーロープの摩耗・損傷の有無 2　油切れ・変質の有無		目視・測定 目視(給脂)
自動休止装置	フック	1　ゲート側フックの損傷の有無 2　巻き上げ機側フックの損傷の有無	カラーチェックによる探傷検査	目視・カラーチェック 目視・カラーチェック

区分	検査項目	検査内容	基準	点検方法
手動装置	噛合い部	1　カップリングギヤー・ピニオン・スプロケットの摩耗・損傷の有無 2　巻上げハンドルの動作状態の適否		目視または聴覚 動作確認
その他	シロッコファン	1　軸・軸受・羽根の損傷の有無 2　ダンパーの動作状態の適否		目視 動作確認・目視
電気関係	電動機	1　絶縁状態の適否 2　発熱・振動・異音の有無 3　軸受の損傷の有無 4　塗装状態の適否 5　端子締付の適否 6　電磁ブレーキ解放の適否	電動機回路 1MΩ以上	測定 目視・聴覚・指触 動作確認・聴覚 目視 目視・増締め 動作確認
	リミットスイッチ	1　絶縁状態の適否 2　外観の異常の有無 3　内部の異常の有無 4　動作状態の適否	リミットスイッチ回路 1MΩ以上	測定 目視 目視 動作確認

防水扉操作説明書

１．操作説明

(1) 主電動機駆動の場合

操作室に設ける操作盤の門扉開閉用の押ボタンスイッチを押すことにより、門扉の巻上げ及び巻下げを行うものとします。

巻上げ又は巻下げの途中で門扉を停止させる必要がある場合は、停止用の押ボタンで行うものとします。上限、下限の場合は上下限リミットスイッチにより自動的に停止させ「上限」「下限」「停止」「休止」等は表示灯により表示するものとします。

(2) 補助電動機駆動の場合（東西線・東豊線の場合）

東西線は補助電動機を動力伝達部に接続し、東豊線はモータ側ミューリフタブレーキを操作し、それぞれ操作室に設ける操作盤の門扉開閉用の押ボタンスイッチを押すことにより、門扉の巻上げを行うものとします。その他の操作、自動停止、表示灯は主電動機駆動の場合と同じです。

(3) 手動駆動の場合

南北・東西線は電動。手動切換ハンドルを手動の位置に固定、東豊線はモータ側ミューリフタブレーキを解放とし、手動ハンドルを巻上げ、巻下げ方向に操作することにより、門扉の開閉を行うものとします。この場合には各リミットスイッチは作動しないものとします。

※各線毎の操作説明は次の通り

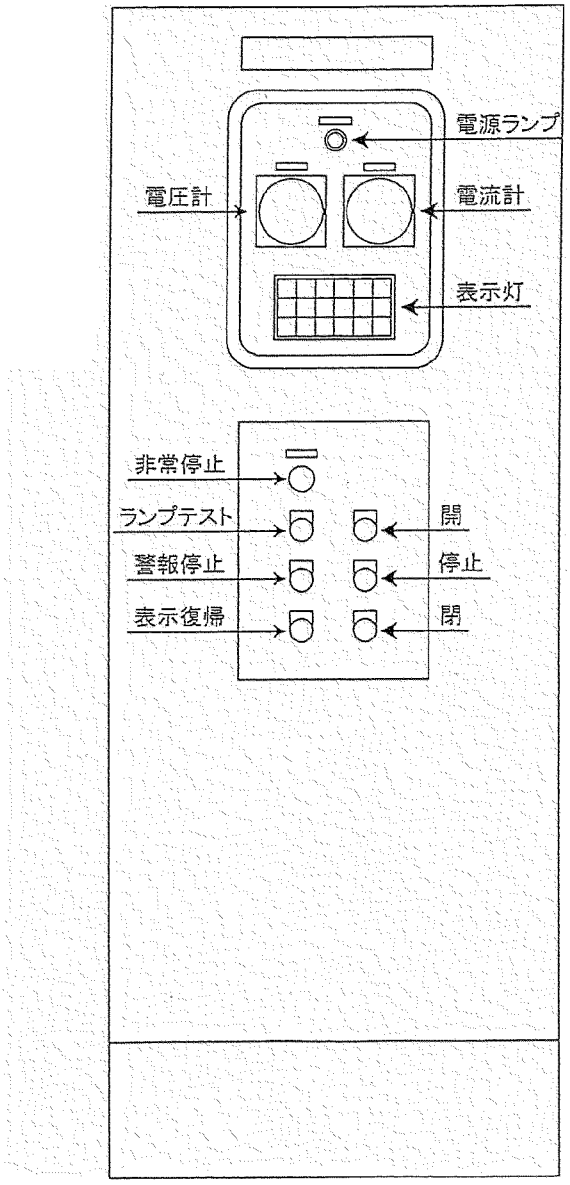
A　南北線　（幌平橋駅）

1　運転前準備

1）制御盤大扉を開け、全てのブレーカを投入して下さい。

（電　源）　の表示ランプが点灯しているときは、電動機による操作が可能です。
押釦スイッチにより、ゲートの閉（休止脱出）と開（休止）操作が可能です。

（電　源）　のランプが消灯しているときは、電動機による操作はできませんので手動操作して下さい。



表示灯配置図

全開 W	⇩ W	休止 W	左休止ハンガー閉 W	右休止ハンガー閉 W	W
⇧ W	全閉 W	休止脱上限 W	手動式クラッチ電動 W	手動式ブレーキゆるめ W	手巻 W
3E動作 R	漏電 R	MCB動作 R	R	R	R

2　電動機による運転（電源ランプ点灯時）

1）休止脱出操作

休止位置より （開） の押釦スイッチを押して下さい。

ゲートが上昇し、休止脱出の位置で自動停止します。（フックも自動で外れます。）

表示灯は ⇧ が点灯し、停止時は 休止脱上限 が点灯します。

2）ゲート閉操作

（閉） の押釦スイッチを押して下さい。

ゲートが下降し、全閉の位置で自動停止します。

表示灯は ⇩ が点灯し、停止時は 全閉 が点灯します。

3）ゲート停止操作

（停止） の押釦スイッチを押して下さい

ゲートは停止します。

表示灯は ⇧ 又は ⇩ が消灯します。

4）ゲート開操作

休止位置以外のところより （開） 押釦スイッチを押して下さい。

ゲートが上昇し、全開位置で自動停止します。

表示灯は ⇧ が点灯し、停止時は 全開 が点灯します。

5）休止操作

全開位置より （閉） の押釦スイッチを押して下さい。

ゲートが下降し、休止の位置で自動停止します。

表示灯は ⇩ が点灯し、停止時は 休止 が点灯します。

6）非常停止操作

緊急時にゲートを停止したい場合に、（非常停止） の押釦スイッチを押して下さい。

電動機電源ブレーカがトリップして、ゲートは強制停止します。

表示灯は MCB動作 が点灯します、

7）非常停止復帰操作

非常停止の復旧は次の手順で行ってください。

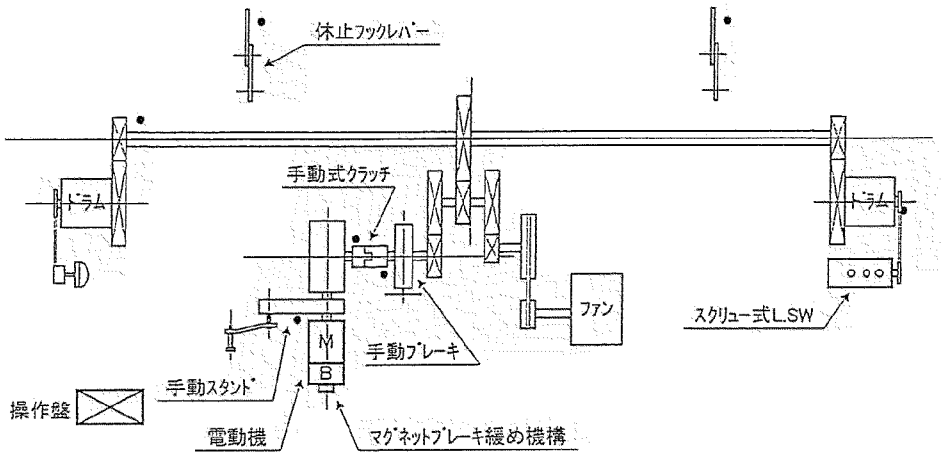
① （非常停止） の押釦スイッチを押して下さい。
② 電動機電源ブレーカのレバーを「OFF」にして下さい。
③ 電動機電源ブレーカのレバーを「ON」にして下さい。
④ （表示復帰） の押釦スイッチを押して下さい。
⑤ 表示灯の MCB動作 が点灯します。

3　手動による休止脱出操作（電源ランプ消灯時）

1）手動式ブレーキを「締め」て下さい。（常時は「ゆるめ」）
2）電動機のマグネットブレーキを手動にて解放して下さい。
3）手動スタンドの切換装置レバーを「手動」にして下さい。
4）手動式クラッチレバーを「電動、手巻」側の位置にして下さい。（常時は「電動、手巻」側）
5）手動式ブレーキを「ゆるめ」にして下さい。
6）手動スタンドの手動ハンドルをゲート上昇方向に回して下さい。
7）ゲートが休止フックから外れる位置まで上昇させて下さい。

4　手動による急降下操作

1）手動式ブレーキを手動で「締め」て下さい。（常時は「ゆるめ」）
2）手動式クラッチレバーを手動で「急降下」側に切換て下さい。（常時は「電動、手巻」側）
3）手動式ブレーキを手動で「ゆるめ」て下さい。ゲートは急降下します。



5　保護装置

1）ゲート運転中に、３Ｅ動作（電動機過負荷・欠相、電源の逆送）、ＭＣＢ動作（過大電流、非常停止）になるとゲートが自動停止し、表示灯が点灯し警報が鳴ります。
2）ゲート運転中に漏電が発生すると、表示灯が点灯し警報ブザーが鳴ります。
　漏電の時はゲートは停止しません。

6　警報ブザー

1）警報ブザー
　漏電　3E動作　MCB動作　になると警報ブザーが鳴ります。
2）警報停止操作
　警報停止　の押釦スイッチを押すと警報は停止します。
　警報停止　の押釦スイッチを押さないときは、警報停止タイマーで設定時間後に自動停止します。

B　東西線（ﾊﾞｽｾﾝﾀｰ前及び菊水駅）

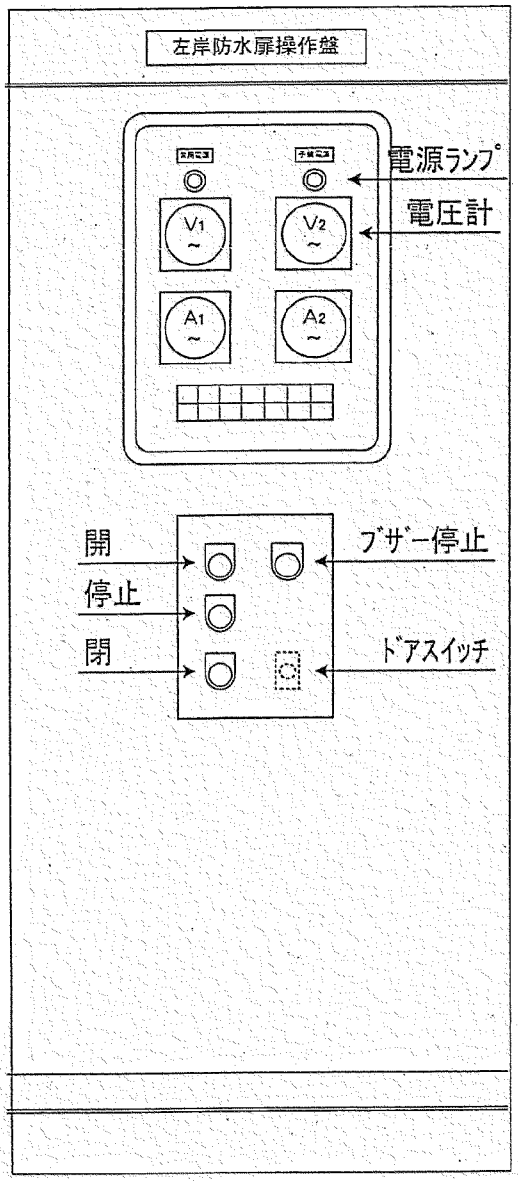
1　運転前準備

1）制御盤大扉を開け、全てのブレーカを投入して下さい。

常用電源　の表示ランプが点灯しているときは、電動機による操作が可能です。
押釦スイッチにより、ゲートの閉（休止脱出）と開（休止）操作が可能です。

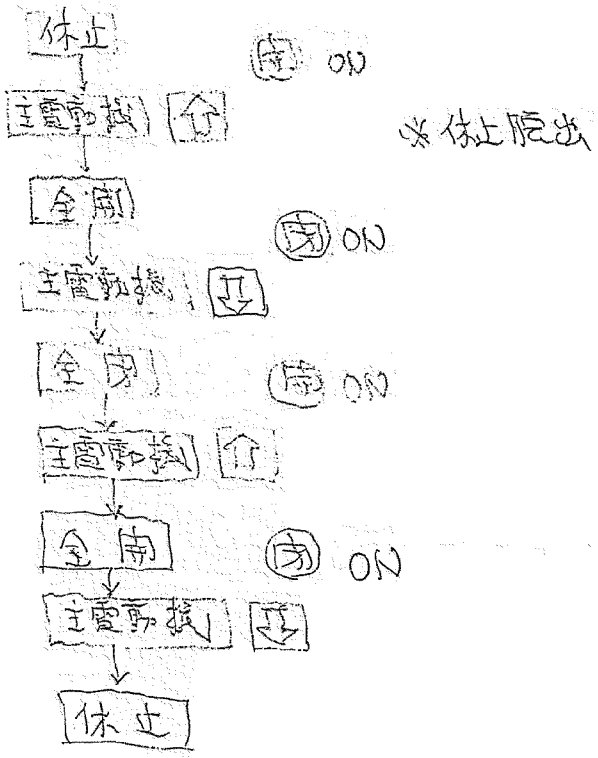
予備電源　のランプが点灯しているときは、補助モーターによる運転が可能です。
主モーターによる運転は、できません。
押釦スイッチにより　ゲートの　休止脱出　操作が可能です。

ランプが消灯しているときは、電動により操作はできませんので手動操作して下さい。



表示灯配置図

主電動機	全開	⇩	休止	電源復帰	3E リレー	非常上限
補助電動機	⇧	全閉	停止	急下降中	サーマルリレー	過巻下げ



2　主モータによる運転（常用電源点灯時）

1）休止脱出操作

休止位置より (開) の押釦スイッチを押して下さい。

ゲートが上昇し、休止脱出の位置で自動停止します。（フックも自動で外れます。）

表示灯は [主電動機] [⇧] が点灯し、停止時は [全開] が点灯します。

2）ゲート閉操作

(閉) の押釦スイッチを押して下さい。

ゲートが下降し、全閉の位置で自動停止します。

表示灯は [主電動機] [⇩] が点灯し、停止時は [全閉] が点灯します。

3）ゲート停止操作

(停止) の押釦スイッチを押して下さい

ゲートは停止します。

表示灯は [休止] が点灯します。

4）ゲート開操作

休止位置以外のところより (開) 押釦スイッチを押して下さい。

ゲートが上昇し、全開位置で自動停止します。

表示灯は [主電動機] [⇧] が点灯し、停止時は [全開] が点灯します。

5）休止操作

全開位置より (閉) の押釦スイッチを押して下さい。

ゲートが下降し、休止の位置で自動停止します。

表示灯は [主電動機] [⇩] が点灯し、停止時は [休止] が点灯します。

3　補助モータによる休止脱出操作（予備電源ランプ点灯時）

補助モータによる運転は、休止脱出操作のための目的でゲート開方向のみの運転です。

1）減速機①と②の間にあるチェンカップリングをセットして下さい。

2）主電動機のマグネットブレーキを緩めてください。

3）(開) の押釦スイッチを押して下さい。

表示灯は [補助電動機] [⇧] が点灯し、停止時 [全開] が点灯します。

4　手動による休止脱出操作（電源ランプ消灯時）

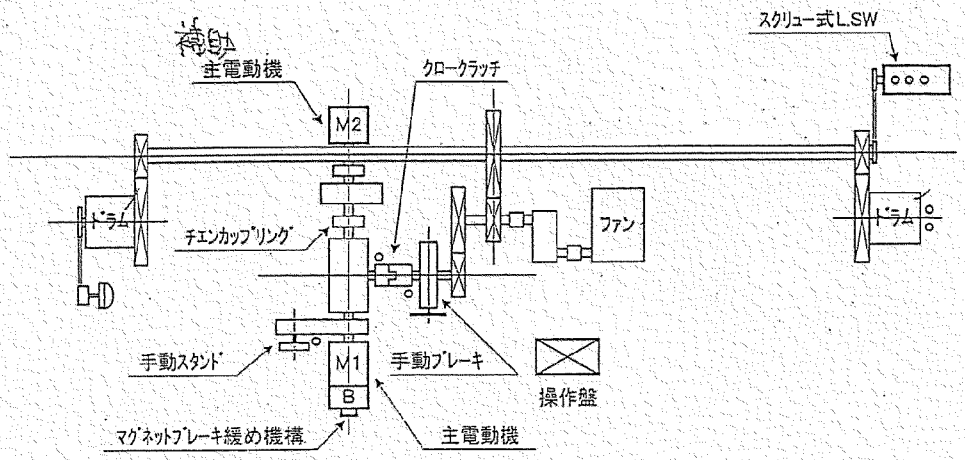
1）手動式ブレーキを「締め」て下さい。（常時は「ゆるめ」）
2）電動機のマグネットブレーキを手動にて解放して下さい。
3）手動スタンドの切換装置レバーを「手動」にして下さい。
4）手動式クラッチレバーを「電動、手巻」側の位置にして下さい。（常時は「電動、手巻」側）
5）手動式ブレーキを「ゆるめ」にして下さい。
6）手動スタンドの手動ハンドルをゲート上昇方向に回して下さい。
7）ゲートが休止フックから外れる位置まで上昇させて下さい。

5　手動による急降下操作

1）手動式ブレーキを手動で「締め」て下さい。（常時は「ゆるめ」）
2）手動式クラッチレバーを手動で「急降下」側に切換て下さい。（常時は「電動、手巻」側）
　注．手動式クラッチに荷重が掛かってか解放不能な場合は、
　　・手動スタンドを手前側に切換える。
　　・主電動機Ｍｇブレーキも緩める。
　　・手動スタンドのハンドルを回して加減を見ながらクロークラッチを解放する。
3）ファンブレーキの開度を確認する。
4）手動式ブレーキを手動で「ゆるめ」て下さい。ゲートは急降下します。
　防水扉自動落下

　　↓→　注．中間停止危険、開度計、表示等（全閉）注視

　防水扉着床（全閉）
5）防水扉全閉と同時に手動ブレーキを締める。



6　警報ブザー

1）急降下警報

手動により急降下を行うため、手動ブレーキ及びクローラクラッチをセットした場合に警報ブザーが断続的に吹鳴します。

2）電源復帰警報

予備電源時に常用電源が復帰した場合は、警報ブザーで知らせ自動的に常用電源に切り替わります。

ただし、補助モータ運転中は切り替わらず、モータ停止後切り替わります。

7　保護装置

ゲート運転中に　主電動機主電動機過負荷、欠相、逆相　補助電動機過負荷ワ　非常上限　過巻下げ　になるとゲートが自動停止し、表示灯が点灯し警報ブザーが鳴ります。

ブザー停止の押釦を押すと、警報停止します。