

課 長	係 長	照 査	設 計

工期 令和 9年 2月26日

地方消費税相当額 円

内 訳 書 （ 総 括 ）

（ 1 / 1 ）

整 備 名	石田 送風機点検整備							
費 目	工 種	種 別	単位	数 量	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
整備費								
	機械設備工							
		直接費	式	1				
		直接経費	式	1				
		諸経費	式	1				
整備価格								
消費税及び 地方消費税 相当額			式	1				
整備費計								

内 訳 書

(1 / 2)

整備名	石田 送風機点検整備								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
整備費									
直接費									
	材料費		式	1					
	計								[材料費]
	一般労務費		式	1					
	計								[労務費]
	直接費計								直接費
直接経費									
	潤滑油性状分析費		式	1					

内 訳 書

(2 / 2)

整備名	石田 送風機点検整備								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
	直接経費計								直接経費
計（整備原価）									
諸経費									
	諸経費		式	1					
	諸経費計								諸経費
整備価格									
消費税及び 地方消費税 相当額			式	1					
整備費計									

令和08年度

石田 送風機点検整備

特 記 仕 様 書

京都市伏見区石田西ノ坪2番地

京都市上下水道局下水道部 石田水環境保全センター

第 1 章 総 則

1 適用範囲

本仕様書は、表記整備に適用する。

2 用語の定義

この仕様書において使用する用語は、次に定めるところによる。

- (1) 指示とは、総括監督員、主任監督員又は担当監督員（以下「監督員」という。）が受注者に対し、その整備の遂行に必要な事項について書面又は口頭にて、実施させることをいう。
- (2) 承諾とは、受注者の報告又は提案事項について、監督員が同意することをいう。
- (3) 協議とは、監督員と受注者が対等の立場で合意することをいう。
- (4) 設計図書とは、仕様書・内訳書・添付図面を総称していう。

3 整備業務の履行

本整備は設計図書により、監督員の指示に従い、正確に整備業務しなければならない。

4 疑義の確認

本仕様書に明記されていない事項又は内容について疑義が生じた場合は、監督員と協議の上定める。

5 法規の遵守

受注者は整備業務に当たり、次の各号に掲げる法令その他関係諸法規を遵守して整備を安全かつ円滑に施行し、その適用及び運用は受注者の責任において行なわなければならない。

- | | |
|------------------|-----------------|
| (1) 京都市上下水道局契約規程 | (5) 建設業法 |
| (2) 労働基準法 | (6) 建築基準法 |
| (3) 労働安全衛生法 | (7) 電気事業法 |
| (4) 下水道法 | (8) その他関係法令、例規等 |

6 書類の提出

受注者は、工事関係書類を遅滞なく提出しなければならない。

なお、様式及び提出部数については、監督員の指示によるものとする。また、契約後、区分紙を挿入した提出書類用ファイルを作成し、速やかに提出すること。

7 現場代理人等

- (1) 受注者又は当局の承諾を得た代理人は、整備期間中現場に常駐して指揮に当たらなければならない。ただし、現場代理人の整備現場における運営、取締り及び権限の行使に支障がなく、かつ、監督員との連絡体制が確保されると認めた場合には、常駐を要しないこととすることができる。
- (2) 現場代理人等を不適当と認めるときは、これを交代させることがある。

8 適用規格

整備の適用規格は次の各号のとおりとする。

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| (1) 日本産業規格 (JIS) | (5) 日本電機工業会標準規格 (JEM) |
| (2) 日本下水道協会規格 (JSWAS) | (6) 電気学会電気規格調査会標準規格 (JEC) |
| (3) 日本水道協会規格 (JWWA) | (7) 電気設備に関する技術基準 |
| (4) 機械学会設計基準 | (8) その他関係規格及び基準 |

9 励行及び厳禁

受注者は、場内の立入禁止・火気厳禁・使用禁止等の指定場所施設における指示事項等を厳守するように、従事者を指導管理しなければならない。

10 指示・承諾

次の各号に挙げる事項については、すべて監督員の指示又は承諾を受けなければならない。

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| (1) 整備の施行順序・方法・工程 | (3) 既設の機器設備の運転・停止に関すること |
|-------------------|-------------------------|

(2) 整備に使用する仮設物

1 1 関係監督官庁への許認可申請等

- (1) 法令で定められた関係監督官庁への許認可申請等の手続きは、受注者において迅速に処理しなければならない。
- (2) 関係監督官庁、その他の者に対し交渉を要するとき、又は交渉を受けたときは遅滞なくその旨を監督員に申し出て、その指示に従わなければならない。

1 2 納入材料及び機器

- (1) 整備において納入する材料及び機器は、すべて未使用の製品を用いること。品質又は品名等が明示されていないものを納入するときは、監督員の承諾を受けなければならない。
- (2) 納入現場に搬入する材料及び機器は、すべて監督員の確認を受けること。この手続きを怠り、監督員が不適当と認めたときは、使用後であってもこれを適当品と取り替えなければならない。

1 3 電力及び雑用水

整備に必要な電力及び雑用水は、場内の別に指定する位置より支給する。ただし、支給を受けるに当たって、受注者は監督員の指示に従わなければならない。指示に反するときは、当局は支給を止めることができる。

1 4 既設構造物の保護

整備業務に当たって、受注者は地上及び地下の既設物その他に支障を及ぼさないように、防護措置をとらなければならない。

1 5 運搬及び保管

- (1) 破損等のないように入念に荷造りし、発着後の整理保管には十分に注意を払うこと。
- (2) 各種材料機器の発送に当たっては、発送人名と受取るべき受注者名及び表記整備名を明確に記し、荷受に当たっては受注者が責任をもって処置すること。荷受すべき受注者不在のときは原則として日時を改めるものとする。なお、下請人が直接発送するときは、必ず受注者名を明記すること。

1 6 整備現場発生品

受注者は、整備業務によって生じた現場発生品（発注者への返納品等）について、現場発生品の調書を作成し、監督員に提出しなければならない。

1 7 建設副産物の適正処理について

発生品のうち、産業廃棄物については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき、受注者が責任を持って合法的に廃棄処分すること。当該廃棄物については、産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）又は電子マニフェストを発行し、廃棄処理が適正に行われていることを確認するとともに、そのA票、B2票、D票等の写しを監督員に提出すること。

なお、管理票は整備完了後から、5年間保存しなければならない。

1 8 安全管理

- (1) 受注者は本整備に関する公衆災害、交通事故、労働災害、物件損傷その他の事故等の発生を未然に防止するため、必要かつ十分な安全管理の措置を講じること。
- (2) 受注者は整備業務に当たり、安全管理に関する諸法規及び関係通達等を遵守のうえ、安全で円滑な施行を図り、適宜必要に応じて、地下埋設物・酸素欠乏症・火災・感電・墜落・爆発等の事故防止に努めなければならない。
- (3) 受注者は、本整備の安全施行の確保に必要なかつ十分な安全管理体制を組織すること。
- (4) 受注者は自己の従業員はもちろんのこと、下請関係者等を含めた整備関係者全員に安全管理について周知徹底させること。
- (5) 受注者は、整備現場における事故防止のため、現場内の整理整頓、保安設備の設置等を行い万全を期すること。
- (6) 受注者は、事故防止に備えて、標示・標識・ロープ・保安柵・注意灯・酸素欠乏測定器等、その他緊急時に必要な器具、機器及び資材等を常備しておくこと。

1 9 受注者の負担

次の各号に要する費用は、受注者の負担とする。

- (1) 軽易な事項で、設計図書に明記されていなくても、施行上並びに完了後の運転維持管理上欠くことのできない材料及び作業

- (2) 各検査・試験及び写真撮影
- (3) 整備の手直し、又は過誤使用により生じる材料及び労力
- (4) 現場事務所・材料倉庫その他の仮設物の設置並びに撤去
- (5) 整備期間中の安全管理施設や材料の運搬搬入並びに管理
- (6) 関係監督官庁への許認可申請等の事務等に要する費用

2 0 施設停止及び他整備等との競合

受注者は整備業務に当たって、処理施設の停止を必要とする場合は、綿密な計画を立て、最短の停止期間で施行すること。また、他整備等と競合する場合は監督員が施行期間の指定をする場合がある。

2 1 段階確認

受注者は、試運転時及びその他監督員が求める施工段階において、段階確認を受けなければならない。

2 2 完了検査

- (1) 整備が終了すれば、受注者は直ちに現場内を清掃整理のうえ、下検査を行った後、当局の完了検査を受けなければならない。
- (2) 完了検査に当たって、監督員の指示がある場合は受注者が立ち会うこと。
- (3) 検査の結果、不合格の箇所があったとき、受注者は監督員の指示する期間内に手直しを完了しなければならない。

2 3 保証・契約不適合

- (1) 完了検査合格後、一年以内に天災その他不可避的な事故によらないで、整備目的物に欠陥・不備が発見されたときは、当局が指定する期間内に、受注者の負担において補修を行わなければならない。
なお、当該箇所は補修後検査を受け、更に検査合格後一年の保証を行わなければならない。上記の期間を越える場合においても、受注者はその契約不適合責任を免れることはできない。
- (2) 受注者が前項に規定する義務を履行しないときは、当局は受注者の負担において、第三者にこれを履行させることができる。

2 4 損害補償

受注者は材料等の現場搬入時、又は施行時に既設構造物、機器、道路等を損傷した場合、及び第三者に損害を与えた場合は、復旧又は賠償の責任を負うこと。

2 5 整備写真

受注者は、検査の資料となる記録写真（カラー）を作業前、作業中、作業後等、進行状況に応じて作業工程ごとに撮影し、完成後、説明などを書き添えて、写真帳に整理すること。

カメラは、銀塩カメラ又はデジタルカメラとする。

写真の大きさは、サービスサイズ（カラー）を標準とする。

写真帳はA4版を標準とし、表紙には契約年度、整備件名、受注者名、期間等を記入する。

デジタルカメラの写真を印刷する場合は、A4版の上質紙とし、銀塩カメラの写真に比べて著しく劣ることのない画質であること、また、通常の使用条件のもとで5年間程度劣化が生じないものであることとする。

なお、デジタル工事写真の小黑板情報電子化を行う場合は、「デジタル工事写真の 小黑板情報電子化についての一部改定について」（令和5年3月15日付け国技建管 第6号）に基づき実施しなければならない。

2 6 雑則

- (1) 受注者は整備業務に当たって、特許権その他第三者の権利の対象となっている施工方法等を使用する場合は、その使用に関する一切の責任を負うものとする。
- (2) 本仕様書の第2章以降及び内訳書、添付図面に記載された事項は、本仕様書の第1章に優先する。
- (3) 水環境保全センターにおいて環境マネジメントシステムを運用していることに鑑み、受注者は環境に配慮した整備業務に努めなければならない。
- (4) 受注者は整備業務に当たっては、可能な限り本市に本店を有する事業者から資材及び労務等の調達に努めること。

第 2 章 細 則

1 整備概要

本整備は、送風機設備における送風機（2号機）の精密点検整備及びその補機類の点検整備を行い、当該設備の機能保持を図るものである。

2 整備名

石田 送風機点検整備

3 整備場所

京都市伏見区石田西ノ坪2番地

京都市上下水道局下水道部石田水環境保全センター

4 工期

令和9年2月26日

5 対象機器仕様

(1) 送風機（2号機）

型 式	多段式ターボ
吸込風量	250 m ³ /min
吐出圧力	60.0 kPa (6000 mmAq)
吸込圧力	-1.96 kPa (-200 mmAq)
電動機出力	400 kW
回転数	3600 min ⁻¹
製造番号	7199
製作会社	三菱重工業株式会社

(2) 吸込風量調節弁用電油操作器（2号機）

型 式	A J 2 1 形
操作力	156 ～ 219 kgf・m
元油圧	1.2 MPa
所要油量	27 0
電動機	0.75kW×3φ×200V×60Hz
入力信号	4 ～ 20 mA
製造番号	P05883.1K/9301
製作会社	株式会社ニレコ

(3) 電動吐出弁（2号機）

型 式	外ねじ式電動仕切弁	
口 径	φ 400mm（水協）	
製作会社	株式会社清水鐵工所	
駆動部	型 式	L T K D - 0 5 型
	電動機	1. 5kW×3 φ ×200V×60Hz
	開閉時間	約 46 秒
	製造番号	8610285-3
	製作会社	西部電機株式会社

(4) 潤滑油装置

ア 潤滑油ポンプ

型 式	横軸歯車式油ポンプ
口 径	吸込 φ 65 mm × 吐出 φ 65 mm
吐出量	320 l/min
吐出圧力	0. 3 MPa
電動機	5. 5kW×3 φ ×200V×60Hz
数 量	2 台
製作会社	大晃機械工業株式会社

イ 潤滑油冷却器

型 式	横置多管式油冷却器
冷却面積	24 m ²
口 径	潤滑油側 φ 65 mm×冷却水側 φ 75 mm（水協）
胴側圧力	0. 5 MPa
管側圧力	0. 2 MPa
数 量	2 台
製作会社	富士機械工業株式会社

ウ 潤滑油ろ過器

型 式	複式H形油ろ過器
ろ過精度	150 メッシュ
口 径	φ 80 mm
数 量	1 台
製作会社	みすず精工株式会社

6 整備内容

(1) 送風機（２号機）

送風機（２号機）において、下記のとおり点検整備等を実施すること。上半部ケーシングの開放後、ロータ（主軸、羽根車）及び仕切板を取外し、各部の清掃、検査等を行い、異常の有無を確認のうえ、再組立てを行うこと。整備及び再組立てに必要なパッキン類は、受注者が用意すること。

ア 整備前に下記性能の計測及び開放前のセンタリング値の計測

（ア）振動及び騒音

（イ）吸込風量・圧力、吐出圧力・温度

（ウ）各部軸受温度、軸受給油温度及び圧力

（エ）電動機電流値

イ ケーシング及び仕切板解放後の整備

（ア）ロータ取外し前にラビリンス及び軸受隙間の計測

（イ）内部点検（腐蝕・損傷の有無確認）及び清掃

（ウ）空気流通面の点検及び清掃

ウ ロータの整備

（ア）ロータを取外し、腐食、損傷の有無確認及び点検、清掃

（イ）羽根車鉋カシメ部の P T 検査

（ウ）フィールドバランス（現場における振れ計測）

エ 軸受の整備

（ア）軸受の剥離、損傷の有無確認

（イ）軸受及び推力軸受の地金部とホワイト合金部の境界を P T 検査

オ 軸受箱内の整備

（ア）軸受箱内の損傷の有無確認及び点検、清掃

カ 潤滑油オイルサイトの清掃

キ 再組立後の整備

（ア）ロータとラビリンス及び軸受隙間の計測

（イ）歯車継手用 O リング（3d×150.5／P125：1 式）の交換

（ウ）センタリング値計測及び結合

（エ）ケーシング、軸受箱及びカップリング等のボルト類の締付け状態の確認

ク 試運転調整（整備前と同一項目の性能計測）

(2) 吸込風量調節弁用電油操作器（２号機）

吸込風量調節弁用電油操作器（２号機）において、下記に示すとおり、点検整備等を実施すること。

ア A J 形調節機の分解、点検及び清掃

イ C バルブのマニホールド部の分解及び点検

ウ マニホールド部の分解、点検及び清掃

エ シリンダー部の分解、点検及び清掃

オ モーターブラケット部の分解、点検及び清掃

カ リミットスイッチの作動確認及び調整

キ 油圧の調整及び確認

ク 操作スピードの確認及び調整

ケ 油タンク内清掃

コ 油漏れの確認

サ 下記部品の取替え

- (ア) パッキンセット AJ+CV 1 式
- (イ) パッキンセット NMP マニホールド 1 式
- (ウ) パッキンセット NSP ソレノイド三路弁 3 組
- (エ) AJ21 上板 ASSY 1 式
- (オ) シールレバー 1 式
- (カ) コンデンサ ASSY 1 式
- (キ) チェックバルブ (カートリッジ形) 1 式
- (ク) スプリング類 (フィードバックバネ、バイアスバネ含む) 1 式
- (ケ) レギュレータオイル(180 缶) 2 缶
- (コ) Oリング・ガスケット・パッキン類 1 式
- (サ) その他、点検整備に伴い必要な材料 1 式

シ 試運転調整

(3) 電動吐出弁 (2 号機)

電動吐出弁 (2 号機) の駆動部において、分解点検整備 (B 級点検) を実施すること。

ア 下記部品の取替え

- (ア) リミットスイッチカウンター 1 個
- (イ) トルクインターロックスイッチ 3 個
- (ウ) ヒータ 1 個
- (エ) ターミナル端子台 1 式
- (オ) 配線材 1 式
- (カ) パッキン類 1 式
- (キ) グリース 1 式
- (ク) その他、点検整備に伴い必要な材料 1 式

イ 試運転調整

(4) 潤滑油装置

潤滑油装置において、下記に示す機器の点検整備を実施すること。

ア 潤滑油ポンプ

- (ア) ポンプの外観目視点検 (腐食、損傷、漏洩) 及び清掃
- (イ) 運転状況の確認及び計測 (振動、異音、吐出圧力、電動機電流値)

イ 潤滑油冷却器

- (ア) 冷却器の外観目視点検 (腐食、損傷、漏洩) 及び清掃
- (イ) 運転状況の確認 (熱交換状況: 潤滑油及び冷却水の出入口の温度、圧力)

ウ 潤滑油ろ過器

- (ア) ろ過器の分解点検 (腐食、損傷、漏洩) 及び清掃
- (イ) 運転状況の確認 (ろ過状況: 潤滑油の出入口の温度、圧力)
- (ウ) Oリング (G175 NBR 2 個) の取替え

(5) 補修塗装

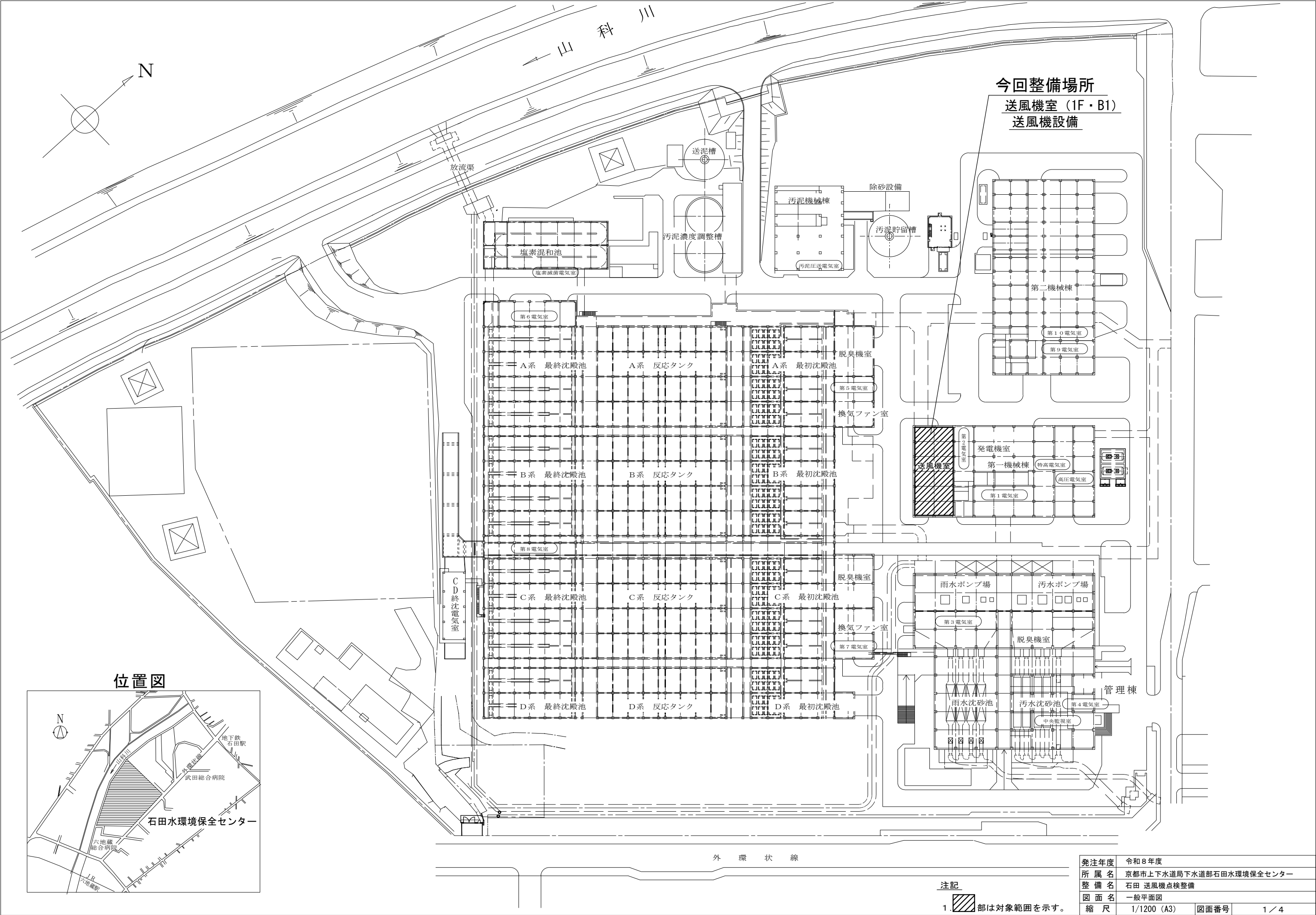
当該整備対象にかかる機器及び小配管において、補修塗装 (タッチアップ塗装) を行うこと。
なお、塗装仕様は当局機械設備工事共通仕様書によるものとする。

(6) 潤滑油性状分析

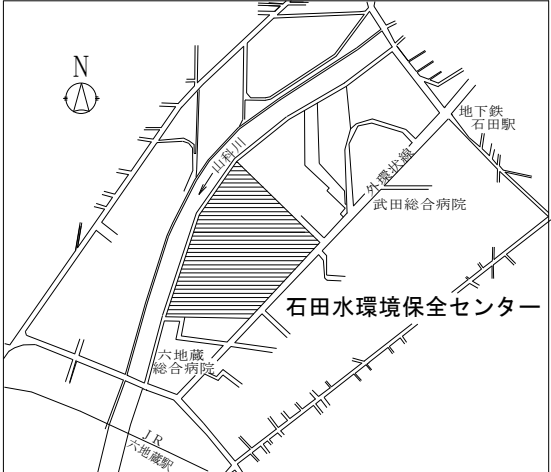
潤滑油のサンプルを採取し、分析結果（色、動粘度、水分、酸価、不溶解分、汚染度）を報告すること。なお、現在使用中の潤滑油の銘柄が不明な場合は、J I S相当品の性状にて判定すること。

7 その他留意事項

- (1) 本整備に際して、施工要領など作業全般にわたり事前に当局監督員と打合せを行い、石田水環境保全センターの維持管理に支障をきたさないよう作業を行うこと。
- (2) 作業時間は平日 8 時 30 分から 17 時 15 分までとし、原則として土曜日及び日祝日の作業は行わないこと。ただし、作業工程上、支障をきたす場合はこの限りでないが、事前に当局監督員の承諾を得ること。
- (3) 現場代理人は、整備作業中、現場に常駐し、円滑な施工管理を行うとともに、当局監督員との連絡を密にして事故防止に万全を期すこと。また、一日の作業終了後は、必ず現場の清掃及び片付けを行うこと。
- (4) 廃材撤去物等の現場発生品については分別後、当センター内指定場所に運搬し、現場発生品調書を提出すること。
- (5) 本仕様書に明記されていない事項であっても、本整備上必要な事項はこれを行うこと。
- (6) 当センターでは作業車両以外の乗り入れを禁止しています。ご協力をお願いします。



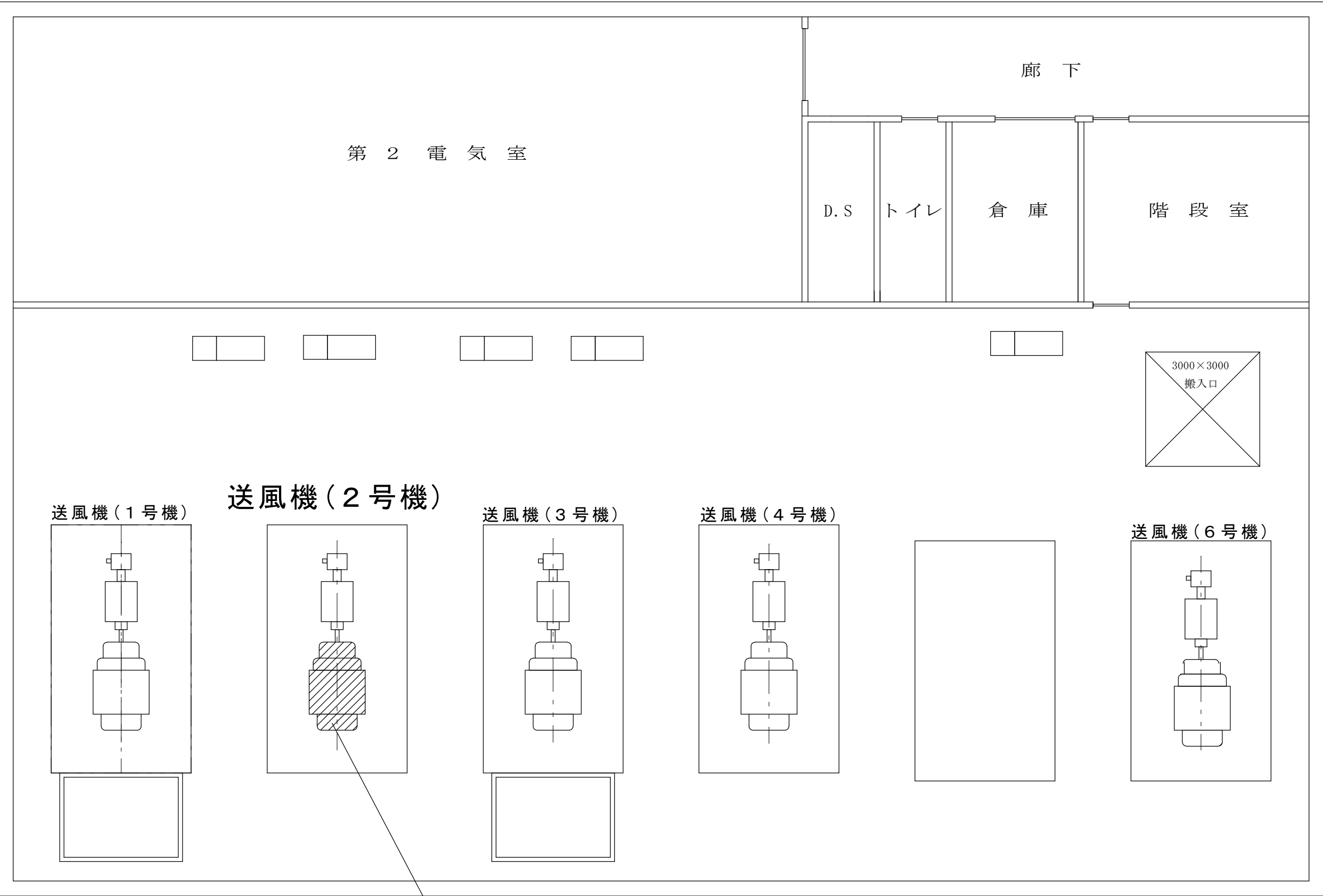
位置図



注記

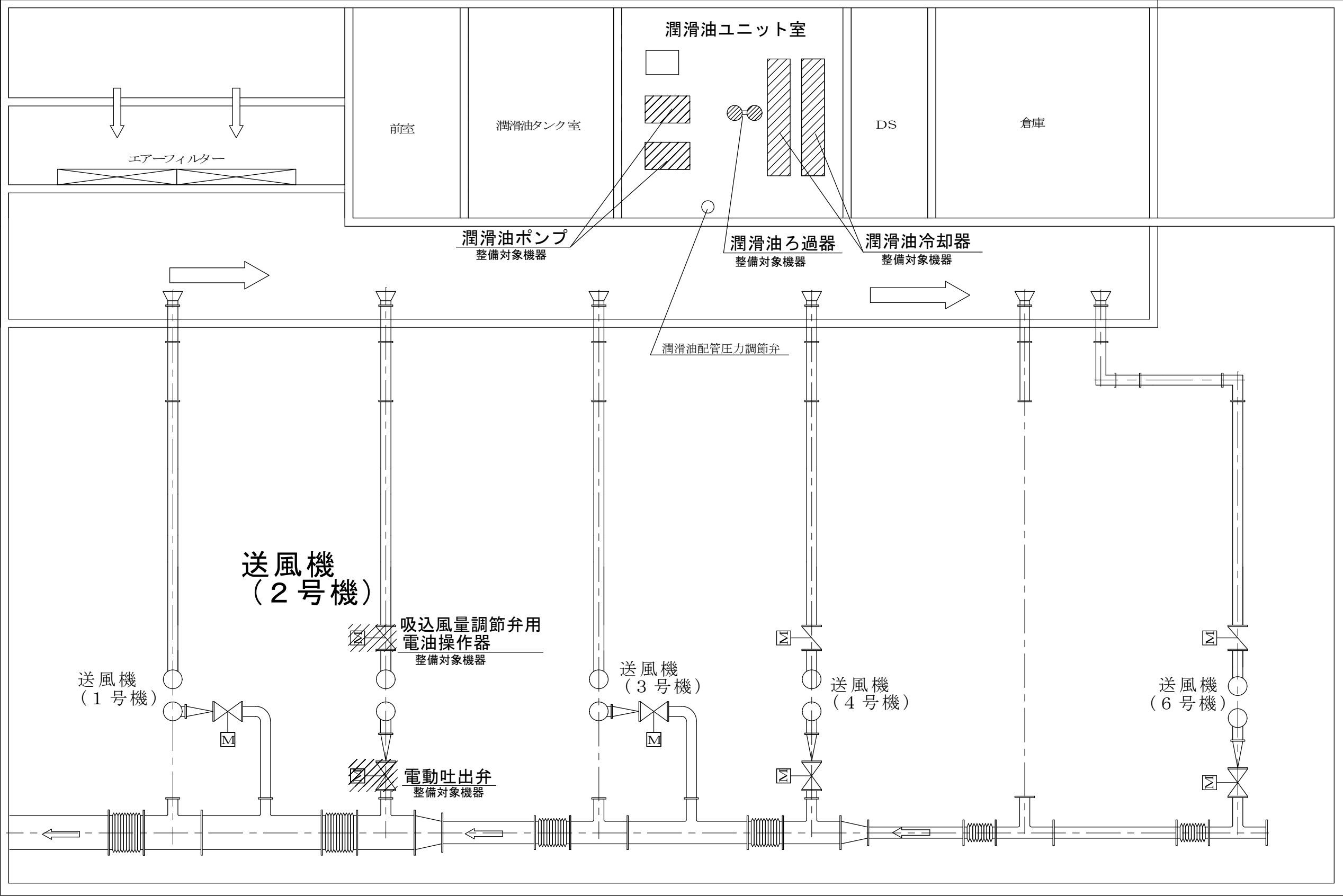
1  部は対象範囲を示す。

発注年度	令和8年度		
所 属 名	京都市上下水道局下水道部石田水環境保全センター		
整 備 名	石田 送風機点検整備		
図 面 名	一般平面図		
縮 尺	1/1200 (A3)	図面番号	1 / 4

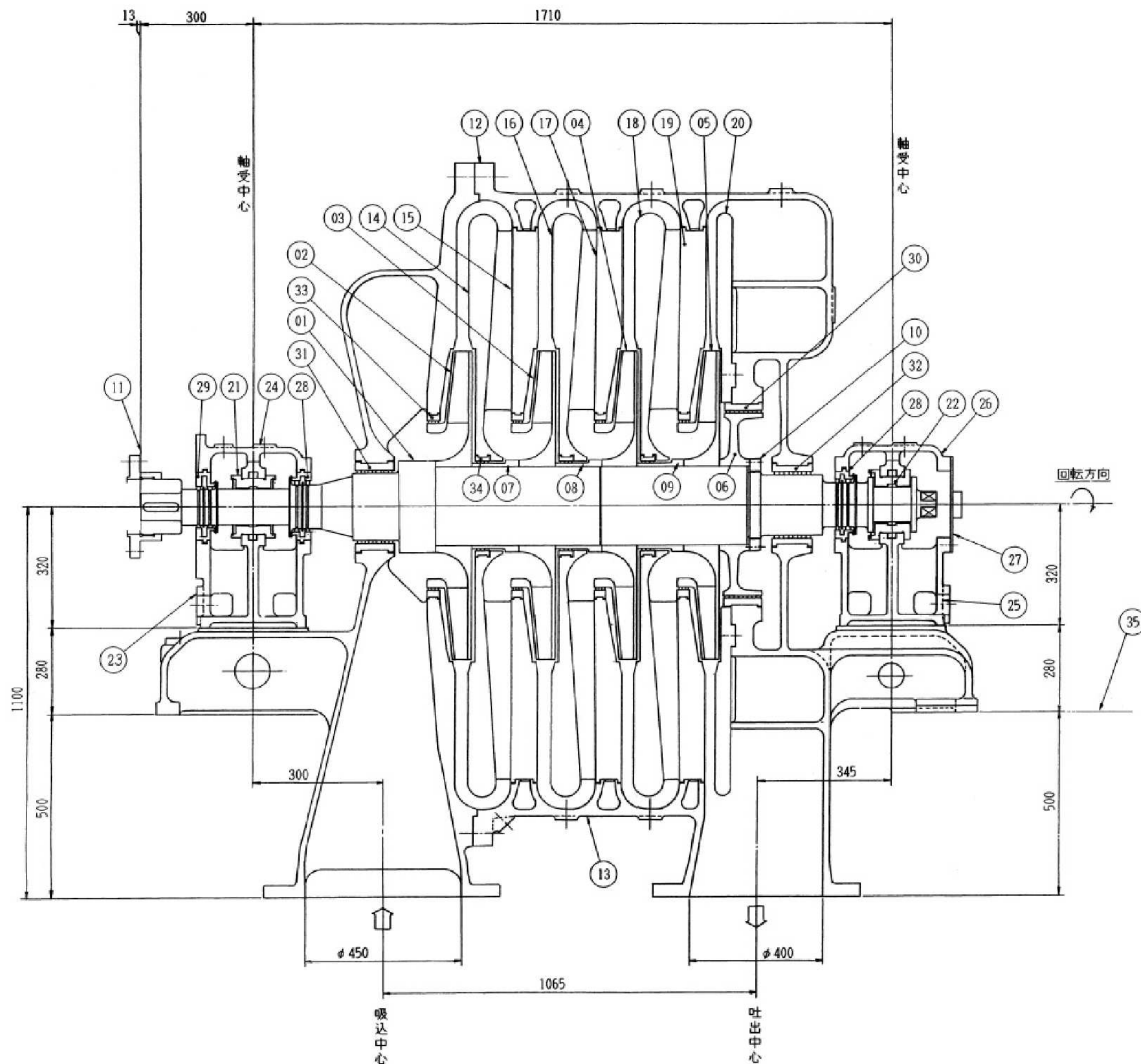


整備対象機器

発注年度	令和8年度		
所属名	京都市下水道部石田水環境保全センター		
整備名	石田 送風機点検整備		
図面名	第1機械棟 1F送風機室 配置図		
縮尺	free	図面番号	2 / 4



発注年度	令和8年度		
所属名	京都市下水道部石田水環境保全センター		
整備名	石田 送風機点検整備		
図面名	第1機械棟 B1送風機室 配置図		
縮尺	free	図面番号	3 / 4



35	共通床盤	FC250	1組
34	ラビリンス(主軸部)	ALC	3組
33	"(羽根車部)	"	4組
32	"(吐出軸封部)	"	1組
31	"(吸込軸封部)	"	1組
30	ラビリンス(釣合板部)	"	1組
29	油除	"	1組
28	油除	ALC	2組
27	軸受ふた	SS400	1
26	軸受蓋(吐出側)	FC250	1
25	軸受台(吐出側)	"	1
24	軸受蓋(吸込側)	"	1
23	軸受台(吸込側)	FC250	1
22	推力軸受	S25C(N) WJ2	1組
21	軸受	S25C(N) WJ2	1組
20	仕切板吐出部	SS400	1組
19	"(第3~4段間)	SS400	1組
18	"(第3~4段間)	FC250	1組
17	"(第2~3段間)	SS400	1組
16	"(第2~3段間)	FC250	1組
15	"(第1~2段間)	SS400	1組
14	仕切板(第1~2段間)	FC250	1組
13	ケーシング下半部	FC250	1
12	ケーシング上半部	FC250	1
11	歯車接手	S55C	1
10	丸ナット	S45C(QT)	1
09	スリーブ	S45C(N)	1
08	"	"	1
07	スリーブ	S45C(N)	1
06	釣合板	S45C(QT)	1
05	羽根車(第4段)	SF440A	1
04	"(第3段)	"	1
03	"(第2段)	"	1
02	羽根車(第1段)	SF440A	1
01	主軸	S45C(QT)	1
番号	名称	材料	個数

発注年度	令和8年度
所属名	京都市下水道部石田水環境保全センター
整備名	石田 送風機点検整備
図面名	送風機(2号機) 構造図
縮尺	free
図面番号	4 / 4