

令和6年度

工 事 仕 様 書

工 事 名	5系反応槽散気装置改築工事
工 事 箇 所	新河岸川水循環センター(和光市新倉地内)
工 事 大 要	<p>工事期間 契約日～令和8年3月13日</p> <p>工事内容 5系4号池反応槽散気装置設備の交換及び試運転調整一式</p> <p>対象機器 5系4号池水処理散気装置設備 一式</p>

直接修繕費

A-1 代価表

種 別	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
労務費	式	1			B-1代価表
直接経費	式	1			B-2代価表
仮設費	式	1			B-3代価表
計					

間接修繕費

A-2 代価表

種 別	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
共通仮設費	式	1			B-4代価表
現場管理費	式	1			
据付間接費	式	1			
計					

労務費

B-1 代価表

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

直接経費

B-2 代価表

種 別	数 量	単 価	金 額	摘 要
	単位			
機械経費				
	式	1		
計				

仮設費

B-3 代価表

種 別	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
仮設費	式	1			
直接仮設	式	1			C-1代価表
計					

直接仮設

C-1 代価表

種 別	数 量	単 価	金 額	摘 要	単 位
手摺先行型枠組足場	3,240				m ²
計					

準備費

C-2 代価表

種 別	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
準備費	式	1			
槽内清掃	水路	1			
産業廃棄物処分費	式	1			
計					

特記仕様書

5系反応槽散気装置改築工事

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 工事内容

別表 1 機器仕様等一覧表

別表 2 試運転方法

別表 3 池清掃条件

図面一覧表

第1章

共 通

1 適用範囲

この特記仕様書は、本工事に適用し、公益財団法人埼玉県下水道公社建設工事標準仕様書を補足する必要な事項を定める。

2 概 要

本工事は、5系反応槽に設置されている散気装置を長期にわたり円滑に稼動させるため実施する。

3 適用規格

次の諸規定を遵守すること。

なお、規定は本工事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 修繕工事内容

本工事内容は、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すこと。
- ・ 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。
 - ・ 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。
 - ・ 槽内などにおいて、酸素欠乏、有害ガス等が発生する恐れがある場合は、施工前にその有無を酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者が測定し、安全を確認したうえで実施する。施工時は常時測定監視及び換気を行うこと。なお、酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習修了書の写しを施工計画書または作業要領書に添付すること。
 - ・ 作業中に異常があった場合は、ただ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。

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）を用いて工事完了後に再生資源利用（促進）実施書を作成し、監督員に提出すること。

9 下水道施設台帳システム登録情報の整備

本工事で設置、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 成果品の電子納品について

受注者は、公益財団法人埼玉県下水道公社建設工事標準仕様書の提出書類一覧表に定める報告書、写真、完成図書を電子データ（PDF形式）で提出すること。また、電子データで提出した場合は、紙面での提出は不要とする。

12 その他

本工事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 5系4号池反応槽 4槽5槽
メンブレンパネル式（ポリウレタン）
旋回流式
槽容量 739m³/槽 散気密度9.69m³/m²・時
設置者：(株) 日立プラントテクノロジー
- 2 5系4号池反応槽 6槽7槽8槽
メンブレンパネル式（ポリウレタン）
旋回流式
槽容量 1,774m³/槽 散気密度9.31m³/m²・時
設置者：(株) 日立プラントテクノロジー

第3章 工事内容

- 1 5系反応槽 4槽5槽
 - ア 別表1「機器仕様等一覧表」に掲げられている機器の交換
 - イ 散気装置の撤去及びの据付、調整、清掃等
 - ウ 改築工事箇所の槽内清掃
 - エ 試運転確認（改築工事実施前後のデータ測定を含む）
 - オ 発生材等の処分
 - カ その他、本改築工事実施に関わる関連事項
- 2 5系反応槽 6槽7槽8槽
 - ア 別表1「機器仕様等一覧表」に掲げられている機器の交換
 - イ 散気装置の撤去及びの据付、調整、清掃等
 - ウ 改築工事箇所の槽内清掃
 - エ 試運転確認（改築工事実施前後のデータ測定を含む）
 - オ 発生材等の処分
 - カ その他、本改築工事実施に関わる関連事項

別表 1 機器仕様等一覧表

散気装置

本装置は、送風機設備からの空気を反応槽内に散気するため使用する。

1. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	メンブレン式散気装置	
	パネル式	
	硝化対応型	
(2) 曝気方式	旋回流式 (深槽式：水深 12m)	既設送風機吐出圧力 63.7kPa
(3) 散気水深	5.0m (参考)	【参考】 既設 5-1 系 (メンブレンプレート) 散気水深：5.0m 既設 5-3.4 系 (メンブレンプレート) 散気水深：4.5m
(4) 処理水量	1 池当り 14,392m ³ /日 (日平均) 1 池当り 17,500m ³ /日 (日最大)	日最大汚水量 70,000m ³ /日 (1/2 系列)
(5) 必要酸素供給量 (SOR)	7,123kgO ₂ /日・池	
(6) 数量	2 水路分	

(第 4 ~ 5 槽)

項目	仕様	備考
(1) 必要酸素供給量	774.2kgO ₂ /日・槽	SOR
(2) 曝気風量	7.1m ³ /分・槽	20℃ 101.3kPa
(3) 散気密度 Ad	6.9m ³ /m ² ・時	20℃ 101.3kPa
(4) 槽形状	11.2m 巾×5.5m 長×12.0m 深	ハンチ部を含む
(5) 槽平面積	61.6m ² /槽	ハンチ部を含む

(第6～8槽)

項目	仕様	備考
(1) 必要酸素供給量	1,858.1kgO ₂ /日・槽	SOR
(2) 曝気風量	17.1m ³ /分・槽	20℃ 101.3kPa
(3) 散気密度 Ad	6.9m ³ /m ² ・時	20℃ 101.3kPa
(4) 槽形状	11.2m巾×13.2m長×12.0m深	ハンチ部を含む
(5) 槽平面積	147.8m ² /槽	ハンチ部を含む

特記事項

- (1) ライザー管は一部延長、ヘッダー管及び散気装置架台は基本付属とする。(再利用化の場合は再利用も認める。)
- (2) 散気装置の選定機種により、散気水深及び散気装置架台の据付位置について見直しを図ること。また、既設散気装置は散気筒による深槽式旋回流の配置となっているが、今回の散気装置においては散気効率等を踏まえ、良好な処理が出来るような配置の最適化を図ること。なお、反応タンク底部流速は、反応タンク底面より100mm上部の流速で、0.1m/s以上であることを示すこと。
- (3) 使用材質については、以下とする。
メンブレン(旋回流) : JS標準仕様書(第6章第3節§3)による。
なお、固定枠 : SUS304相当品またはSUS316相当品。
- (4) 深槽12m以上の反応タンクで実績があること。
- (5) メーカー保証期間は10年とする。
- (6) 散気装置本体の経年圧損上昇分を測定可能なように、測定口として25A ソケット+ボール弁を各ライザー管に設置すること。(再利用も認める。)
- (7) 設計通気量(100%)に対し、通気量制御範囲を50~150%とし、流入負荷の変動等に対応出来るものとする。
- (8) 散気装置の更新に伴い、ライザー管本数が減少する場合については、減少箇所に対する閉止フランジ等必要な閉塞処理を施すこと。
- (9) バッフル板の位置移設等を行わないものとする。
- (10) 既設送風機から各系列水処理反応タンクへの風量バランス等を考慮し、設計及び現場施工を行うこと。
- (11) 既設に対して改築更新後に不要となるものは、すべて撤去を行い、蓋、手摺、防護ネット、モルタル仕上げ等を行い通常の維持管理に支障をきたさないように復旧を行うこと。

別表 2 試運転方法

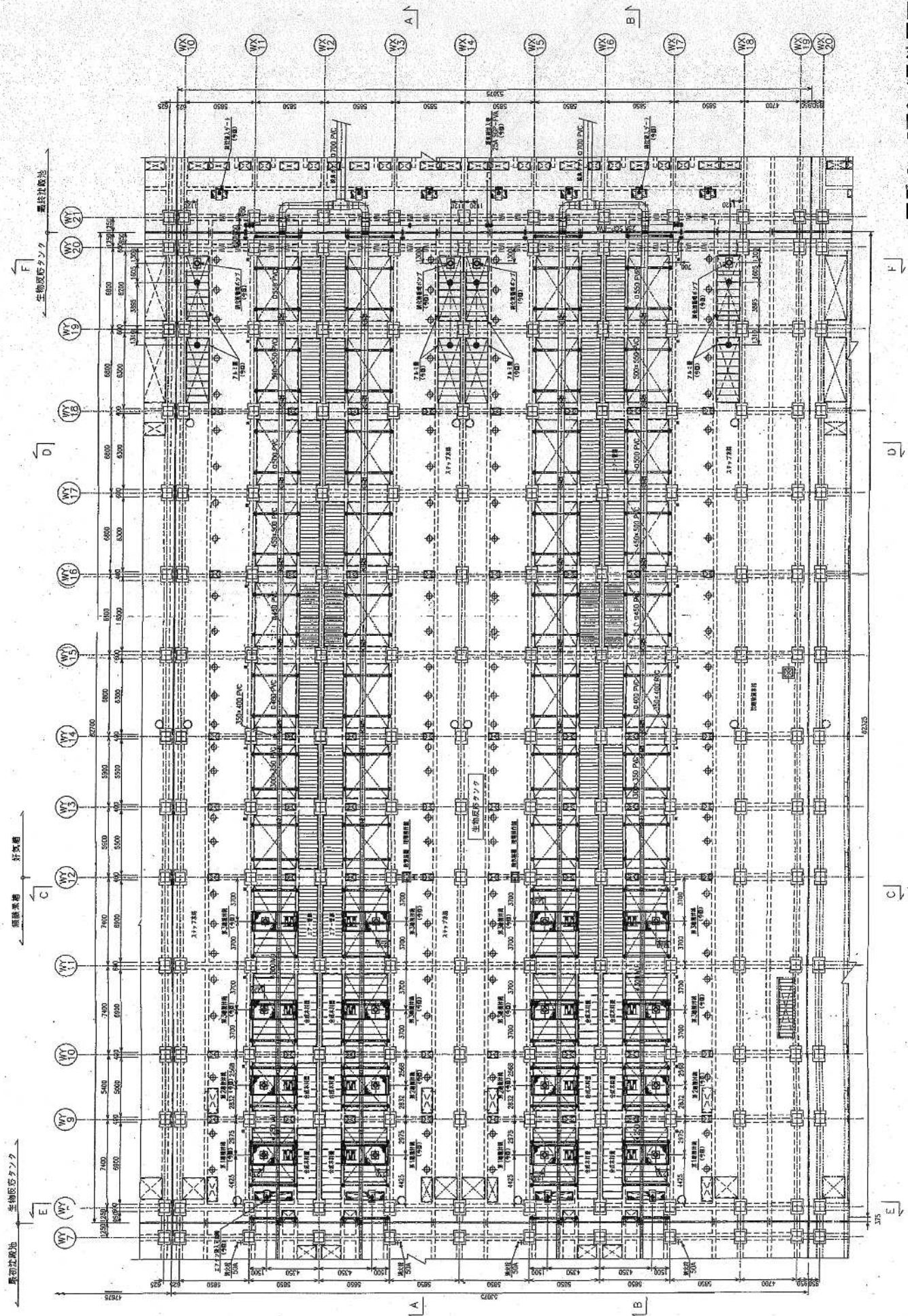
試験内容	区分	内 容	備考
酸素移動効率・DO 測定	試運転調整	・オフガス法により、酸素移動効率を測定するものとし、監督員立会いの下に3回測定すること。その際のDO測定は2水路において、水深1.5m、6.0m、11.9mとすること。酸素移動効率の測定における送風量は5-3, 4系に設置されている空気流量計の測定値を用いること。	
旋回流速測定	試運転調整	・旋回流速の測定は、2水路において好気槽水深1.5m、6.0m、11.9mにて監督員の立会いの下に3回測定すること。	
MLSS 濃度測定	試運転調整	・測定箇所は2水路において、水深1.5m、6.0m及び11.9mにて監督員の立会いの下に3回測定すること。	

別表 3 池清掃条件

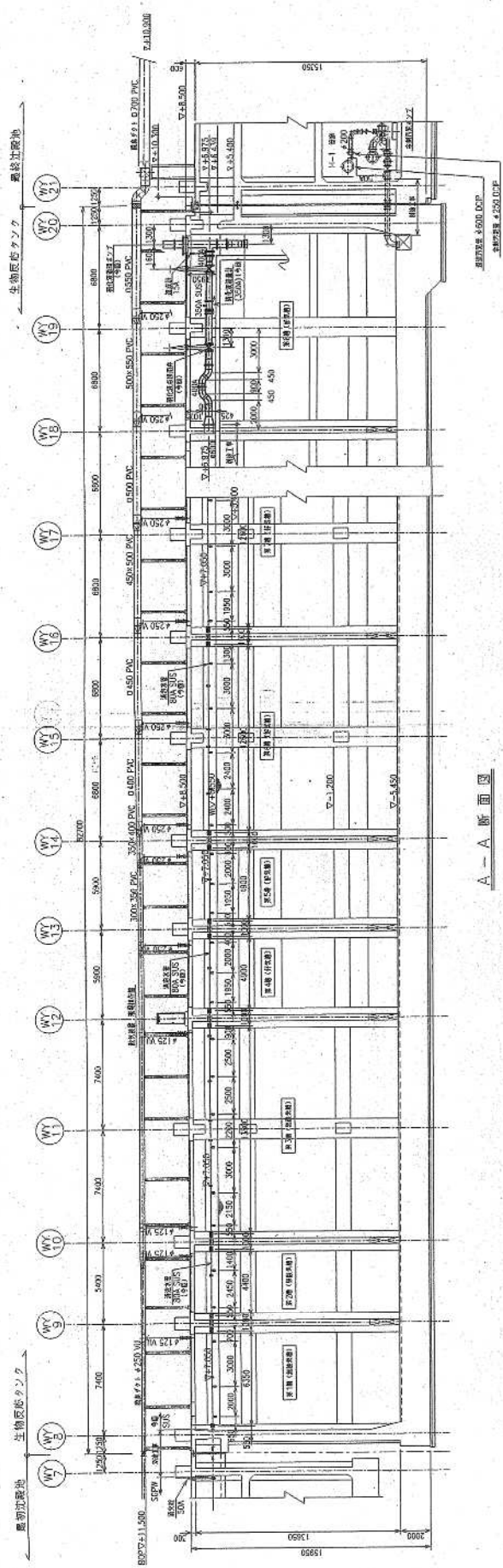
試験内容	内 容	備考
池清掃に伴い利用出来る施設及び条件	<ul style="list-style-type: none"> ・清掃用水については、既設散水設備の利用可能。 ・5-4系反応タンク内の一次処理水及び清掃作業にて発生した洗浄水は、既設池排水ポンプにて排水出来る。 	

5系反応槽散気装置改築工事
図面一覧表

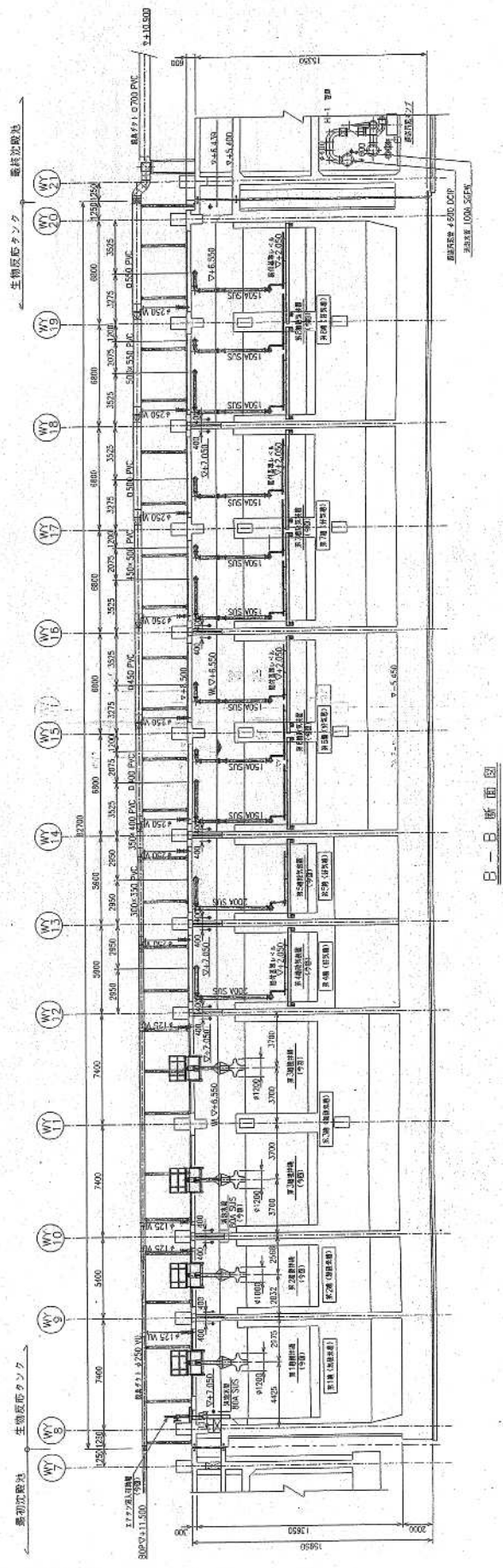
図番	図 面 名
1	新河岸川水循環センター平面図
2	5系3・4号池平面図
3	5系3・4号池 反応槽断面図
4	散気装置架台受梁図
5	散気装置架台図
6	散気装置空気ライザー管、ヘッダー管配置図



図番 2 5系3.4号池平面図

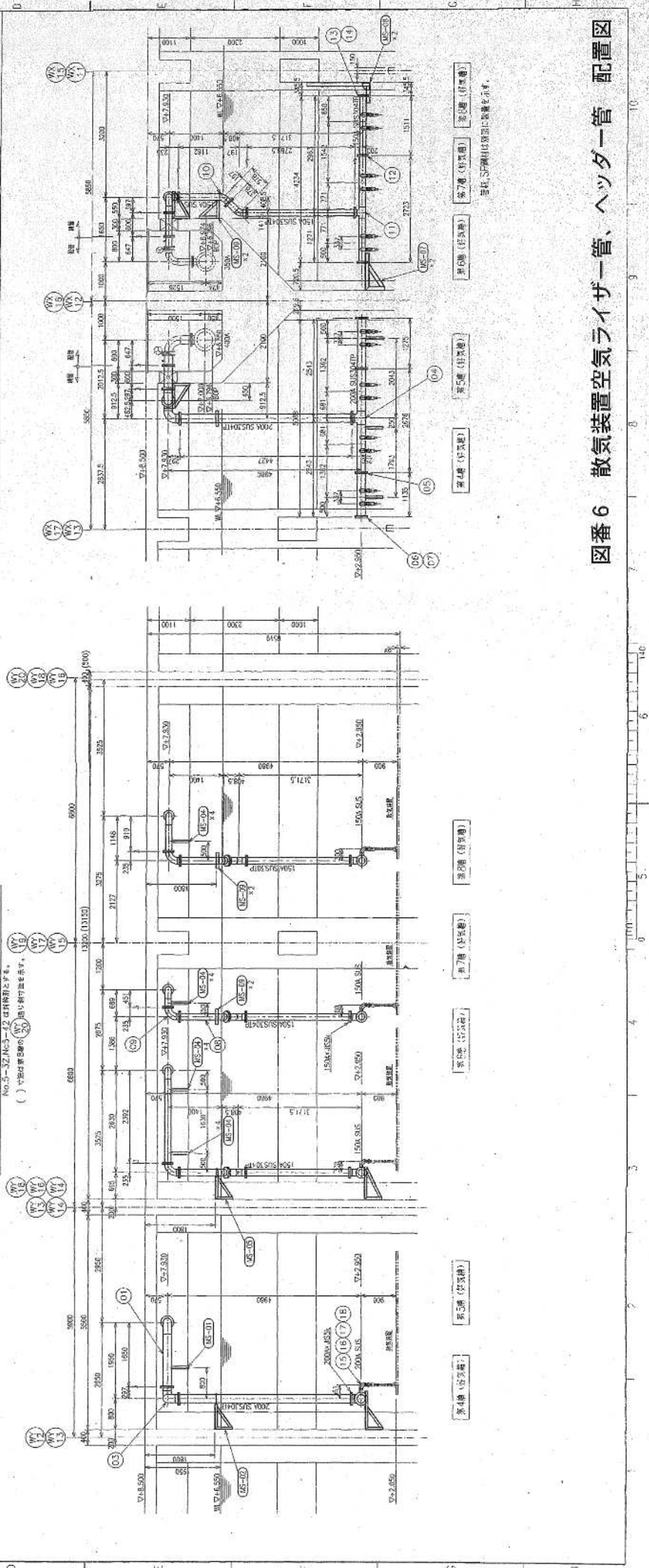
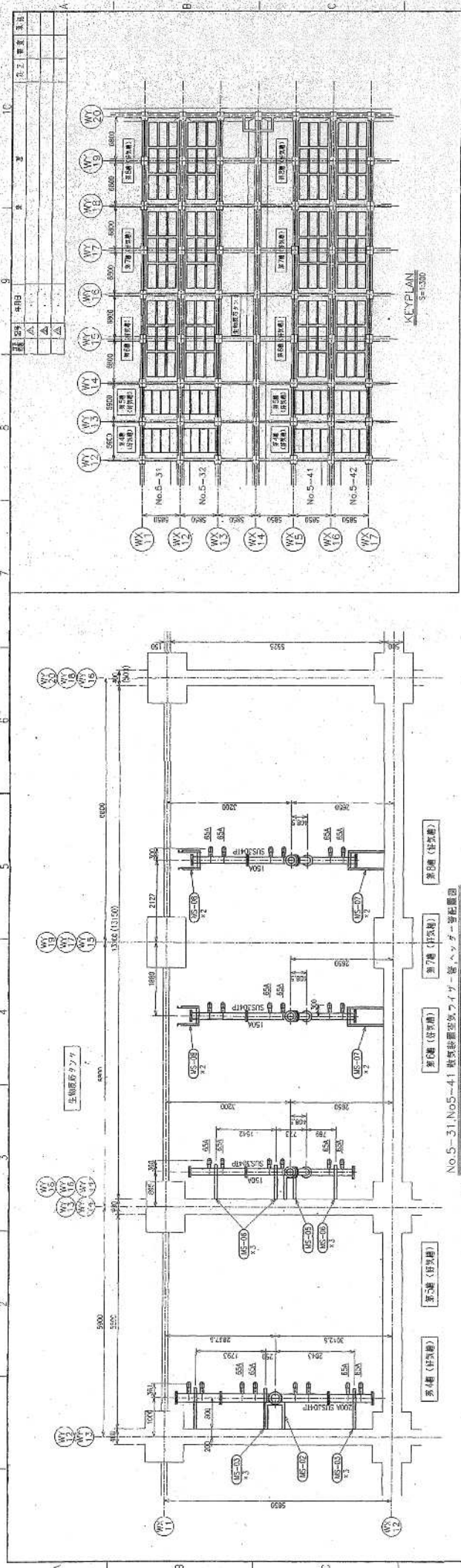


A-A 断面図



B-B 断面図

図番 3 5系3-4号池 反応槽 断面図



図番 6 散気装置空気ライザー管、ヘッドー管 配置図