

排水処理施設合併処理浄化槽
改修工事実施設計業務

仕 様 書

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
那珂フュージョン科学技術研究所
管理部 工務課

目 次

1. 業務概要	1
1. 1 件 名	
1. 2 業 務 の 目 的	
1. 3 設 計 項 目	
1. 4 設 計 区 分	
1. 5 設計図書提出期限	
2. 設計業務	2
2. 1 設 計 方 針	
2. 2 適 用 基 準 等	
2. 3 打 合 せ 協 議	
2. 4 業 務 計 画 書	
2. 5 管 理 技 術 者	
2. 6 成 果 物	
2. 7 納 品 検 査	
2. 8 貸 与 資 料	
3. 成果物の作成要領	4
3. 1 工 事 仕 様 書	
3. 2 設 計 図	
3. 3 工事数量計算書	
3. 4 工事費概算内訳書	
3. 5 単 価 内 訳 書	
3. 6 適用法規検討書	
3. 7 施工計画検討書	
3. 8 設計報告書	
4. 特記事項	5
4. 1 設計の範囲	
4. 2 設計の留意点	
4. 3 設置物に関する検討	
4. 4 施工方法の検討	
4. 5 助勢・協力	
4. 6 関係官庁提出資料	

別添資料

別添図 1

1. 業務概要

1. 1 件 名

排水処理施設合併処理浄化槽改修工事実施設計業務

1. 2 業務の目的

本契約は、産学共同研究開発のための供用環境の改善と老朽化対策を実施し、インフラ設備の安定運転をさせることで、研究開発を継続させ、民間への供用を加速することを目的として、増加傾向にある那珂フュージョン科学技術研究所の人員により処理能力を超過するおそれがある合併処理浄化槽の健全性を確保するため、設備の改修工事の設計を行うものである。

1. 3 設計項目

・改修工事設計

1 式

1. 4 設計区分

・実施設計

1. 5 設計図書提出期限

・令和9年3月19日

2. 設計業務

2. 1 設計方針

- (1) 本業務の目的を理解し、目的及び関係法令に応じた適切な設計図の作成、工事費概算書の設計とする。
- (2) 経済性（工事費、維持管理費の低減及び省エネルギー）を考慮する。
- (3) 工事時（労災、崖崩れ、既存設備・埋設管の破損等）における安全性については、十分に検討し、設計に反映する。
- (4) 工事場所の自然環境を十分考慮すると共に周辺環境との調和を図る。
- (5) 環境負荷の低減に資する環境物品等の調達を考慮する。

2. 2 適用基準等

本業務は、仕様書に定める特記事項による他、関係法令、下記の適用基準に基づき、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「QST」という。）担当者と十分な協議のもとに実施するものとする。なお、適用基準等図書の適用順位については、QST 担当者との協議により決定し、業務計画書に記載するものとする。また、図書は、原則として、設計開始時における最新版を用いるものとする。

(1) 法規制関連

- ①建築基準法
- ②労働基準法
- ③労働安全衛生法
- ④環境基本法
- ⑤電気事業法
- ⑥公害対策基本法
- ⑦騒音規制法
- ⑧国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
- ⑨エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）
- ⑩建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）
- ⑪日本工業規格
- ⑫学会等各種基準
- ⑬浄化槽法
- ⑭QST 各種要領、基準等
- ⑮その他関連法令、規格、指針、基準等

(2) 工事・積算基準、材料規格関連

- ①公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）
(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
- ②公共建築工事標準仕様書（建築工事編）
(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
- ③公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）
(国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修)
- ④公共建築工事積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ⑤公共建築設備数量積算基準・同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ⑥建築設備設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ⑦建築工事設計図書作成基準及び同解説（建設大臣官房官庁営繕部監修）
- ⑧日本産業規格（J I S）
- ⑨その他規格、指針、基準等

2. 3 打合せ協議 本業務を適正かつ円滑に実施するため、原則として下記の時期において、打合せ協議を実施する。なお、打合せの内容については、受注者が議事録を作成し、その内容について相互に確認する。
- (1) 契約締結直後（業務着手前）
 - (2) 浄化槽更新平面図が概ね作成できたとき
 - (3) 詳細計算着手前
 - (4) 積算業務着手前
(積算業務は、QST の確認を得た設計図書により行う。)
 - (5) 現場調査時
 - (6) QST が協議を求めた時
2. 4 業務計画書 (1) 契約締結後速やかに、QST 担当者と協議のうえ、下記の内容を含む業務計画書を提出すること。
- ①業務工程表
 - ②業務実施計画書
 - ③管理技術者に関する情報（設計実績を含む）
 - ④業務実施体制表（連絡体制を含む）
- (2) 業務計画書の重要事項を変更する場合は、理由を明確にしたうえ、原則として、変更計画書を提出すること。
2. 5 管理技術者 管理技術者は、建築設備士の資格を有し、排水処理設備の管工事設計の実績のある者とする。
2. 6 成果物 (1) 本業務における一般提出図書及び成果物を以下に示す。
- (2) 成果物には、特定の製品名、製造所名等を記載してはならない。やむを得ない場合は、「同等品」又は「相当品」と記載するものとする。
- (3) 受注者は、QST の了解を得ずに設計内容を第三者に開示してはならない。
- (4) 提出図書の著作権は、QST が保有する。

①一般提出図書一覧表

図 書 名	部 数	摘 要
着 手 届	1	同 上
業 務 計 画 書	2	同 上
設 計 報 告 書	2	作業終了後速やかに
議 事 録	2	その都度
そ の 他 (QST が 必要と指示した書類)	必要部数	同 上

②提出成果図書一覧表 共通図書

図 書 名	寸法	提出部数		備 考
		原図	白焼	
(1) 工事仕様書	A4	1	1	
(2) 設計図	A1, A3	〃	〃	原図 A1. 白焼 A3
(3) 工事数量計算書	A4	〃	〃	
(4) 工事費概算内訳書（金入り）	〃	〃	〃	
(5) 工事費概算内訳書（金抜き）	〃	〃	〃	
(6) 単価内訳書	〃	〃	〃	代価表を含む
(7) 見積書及び引合仕様書	〃	〃	〃	各 3 社の見積書及び見積比較表

(8) 積算数量算出書	A4	1	1	
(9) 積算数量調書	〃	〃	〃	
(10) 適用法規検討書	〃	〃	〃	
(11) 施工計画検討書（工事計画工程表含む）	〃	〃	〃	
(12) 官公署申請図書(必要時)	〃	〃	〃	
(13) 設計報告書	〃	〃	〃	
(14) 設計業務照査報告書	〃	〃	〃	設計経緯を含む
(15) その他	※1	※1	※1	

(注) ※1: QST 担当者の指示による。

(注意事項)

1. 審査検討用図書を適宜提出のこと。
2. 設計図（原図）は、工事件名を記入した図面ケースに入れて提出すること。
3. 提出成果図書は、電子データでも納品すること。データは、原則として国土交通省が定める「電子納品運用ガイドライン」に基づき提出する。なお、ファイル形式は DWG、DXF、PDF の各形式で提出すること。
また、詳細については、QST 担当者と協議によるものとする。
4. 図書は、設計図を除き A 4 サイズまたは A 系列サイズとする。

- | | |
|-----------|---|
| 2. 7 納品検査 | <p>(1) 検査は、原則として、管理技術者の立会いのうえ、一般提出図書及び提出成果図書の完納、貸与資料の返却及び業務管理状況の検査を行うものとする。</p> <p>(2) 検査の結果、修補の必要が認められる場合は、協議のうえ、別途期限を定め実施するものとする。</p> |
| 2. 8 貸与資料 | <p>業務に関係する設計に必要な竣工図書を貸与する。なお、受注者は当該図書を厳重な管理の下、取り扱いに注意し使用すること。成果物の納品時に返却すること。</p> |

3. 成果物の作成要領

設計図書等の成果物は、原則として、以下の要領により作成するものとする。

- | | |
|---------------|--|
| 3. 1 工事仕様書 | <p>工事仕様書は、QST が定める「工事標準仕様書」により作成すること。詳細については QST 担当者との協議によるものとする。</p> |
| 3. 2 設計図 | <p>(1) 設計図は、4. 1 項から 4. 3 項及び適用基準等に基づき、正確かつ明瞭に作成する。</p> <p>(2) 図面サイズは A 1 及び A 3 サイズとする。</p> |
| 3. 3 工事数量計算書 | <p>工事数量計算書の数量計算過程における計算式と積算箇所は、積算根拠図等により、関連を明確にするものとする。</p> |
| 3. 4 工事費概算内訳書 | <p>工事概算費内訳書は、QST が定める「工事概算費内訳書」により作成する。詳細については、QST 担当者との協議によるものとする。</p> |

3. 5 単価内訳書

- (1) 単価は、材料及び機器の単価、労務単価、機械経費、運搬費、下請経費等を複合して算出した複合単価及び市場単価とする。
- (2) 単価は、算出根拠を明確にすること。詳細については QST 担当者との協議によるものとする。
 - ① 材料及び労務歩掛り
単価に用いる材料及び労務歩掛りは、「公共建築工事積算基準」及び「公共建築工事積算基準の解説」によるものとし、必要に応じて「建設工事標準歩掛（建設物価調査会）」、「標準工事歩掛要覧（経済調査会）」を用いるものとする。
 - ② 材料及び機器の単価
材料価格及び機器価格は、算定時の最新の現場渡し価格とし、刊行物の掲載価格、製造業者の見積価格等を参考に数量、施工条件等を考慮して定めること。なお、刊行物から単価を採用する場合は、経済調査会発行の「積算資料」及び「土木施工単価」と建設物価調査会発行の「建設物価」及び「土木コスト情報」の低廉な価格を採用するものとする。但し、工事総額に影響の少ない単価については、経済調査会発行の刊行物を優先することが出来る。また、専門業者から見積書を徴収して単価を決定しようとする場合は、原則として 3 社以上から見積書を徴収し、最も低額なものを基準とし適性に査定したうえ採用する。
 - ③ 労務単価
労務単価は、「公共工事設計労務単価」とする。
 - ④ 機械経費及び運搬費
機械経費及び運搬費は、「請負工事機械経費積算要領(国土交通省総合政策局建設施工企画課監修)」による。ただし、これにより難しい場合は、物価資料の掲載価格及び専門業者の見積価格とする。

3. 6 適用法規検討書

- (1) 本工事に適用される法規のうち、本設計業務に係る事項について抽出し、それらの対応方針・方法を示した検討書を作成するものとする。また、関係官庁等と協議を実施した場合は、書面を作成するものとする。なお、本設計業務に係る適用事項が無い場合は、検討書の作成は不要とする。

3. 7 施工計画検討書

- (1) 施工計画検討書に含む工事計画工程表は、工事における制約条件及び本設計内容を適切に反映し作成するものとする。
- (2) 仮設工事等で損料の算定に当たり、使用期間の想定は、本項(1)によるものとする。

3. 8 設計報告書

- (1) 本設計業務の検討結果を取り纏めるものとする。
- (2) 工事に係る「コスト縮減対策」を検討するものとする。

4. 特記事項

4. 1 設計の範囲

設計範囲は別添 1 参照とする。

4. 2 設計の留意点

工法選定に当たっては、経済性、施工性等に十分留意し、比較検討のうえ設計に反映させ、その過程を設計報告書に記載すること。

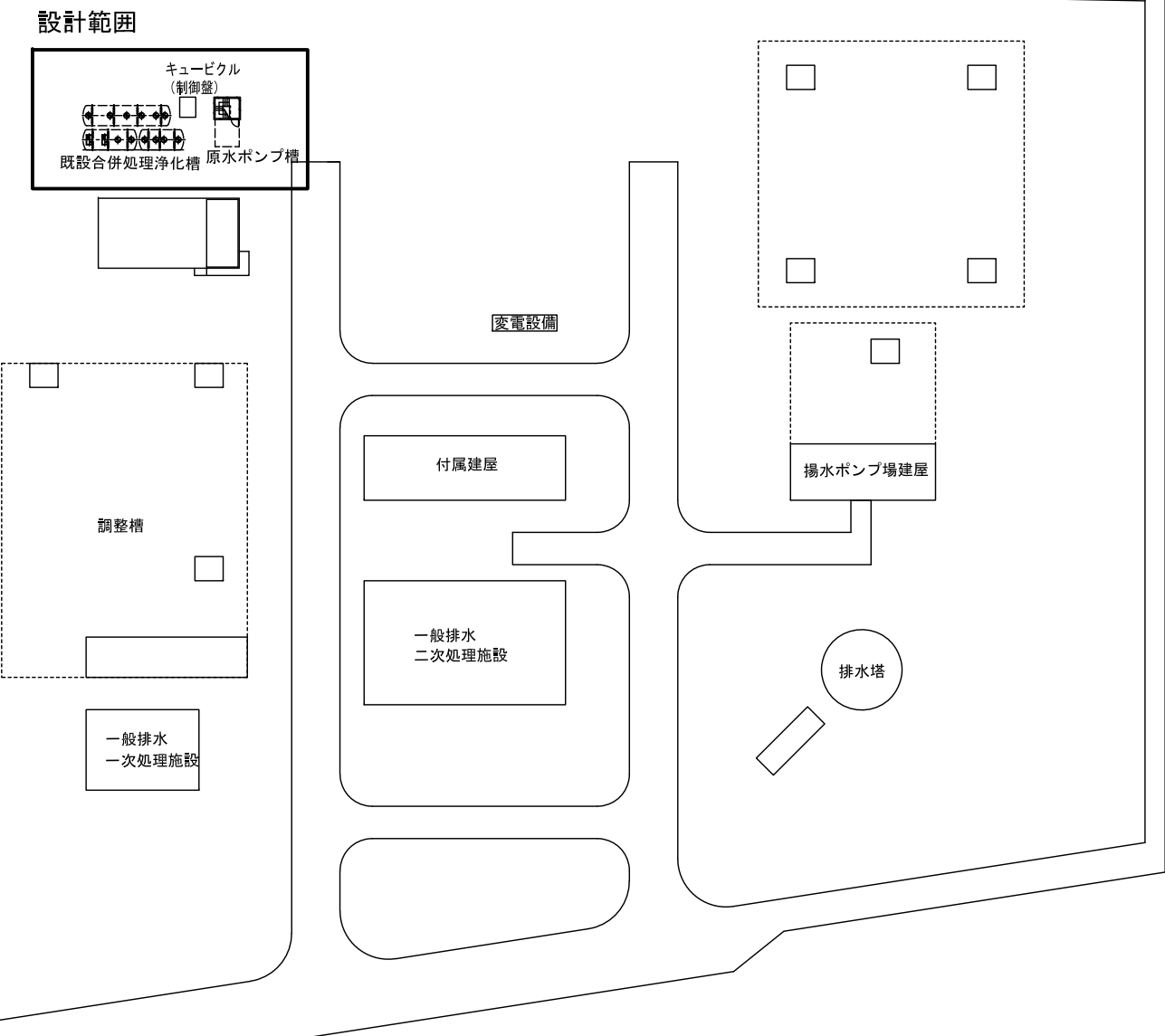
4. 3 設置物に関する検討

対象施設設置の検討は、構造、安全、耐久性、周辺環境との調和、埋設物、障害物等について行うものとし、検討結果を設計に反映すること。また、必要に応じて構造検討を行うこと。

4.4 施工方法の検討	工事中の安全対策、資材搬入経路、作業時間の制約、仮置き場等を検討し、検討結果を設計に反映すること。 本工事の際に想定される埋設物等の撤去、QST 内制約等を考慮し計画工程に反映すること。
4.5 助勢・協力	QST が行う関係官庁等との協議・調整については、必要に応じて助勢・協力すること。
4.6 関係官庁提出資料	工事着手に際して設計者及び設計監理者が実施すべき関係官庁への許認可申請図書等の作成は、必要に応じて助勢すること。

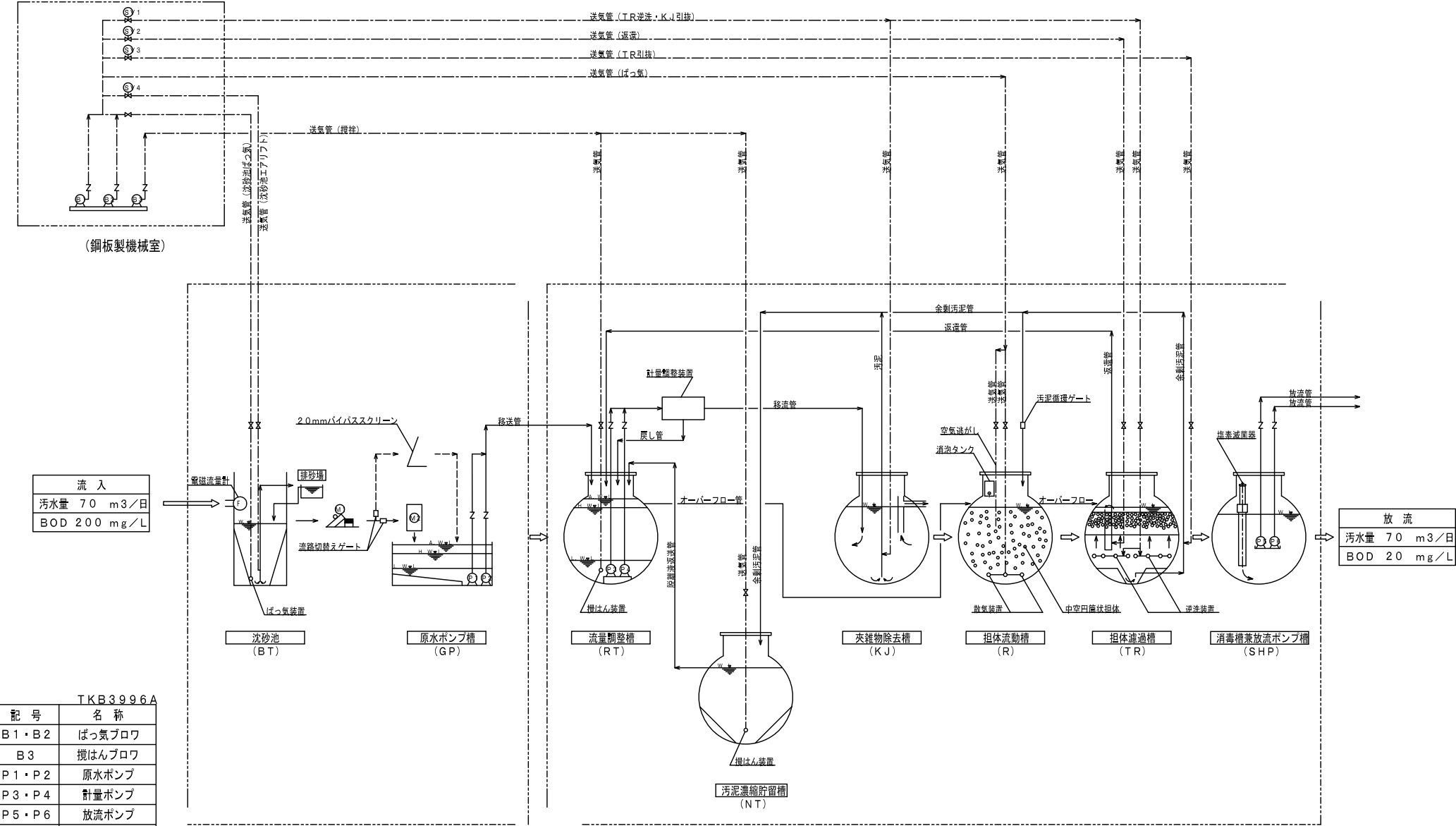
以上

既設合併処理浄化槽 仕様	
処理人員	490人槽
処理能力	70 m ³ /日
人員増加の見込み	650人⇒1000人



排水処理施設配置図

別添 1



TKB3996A

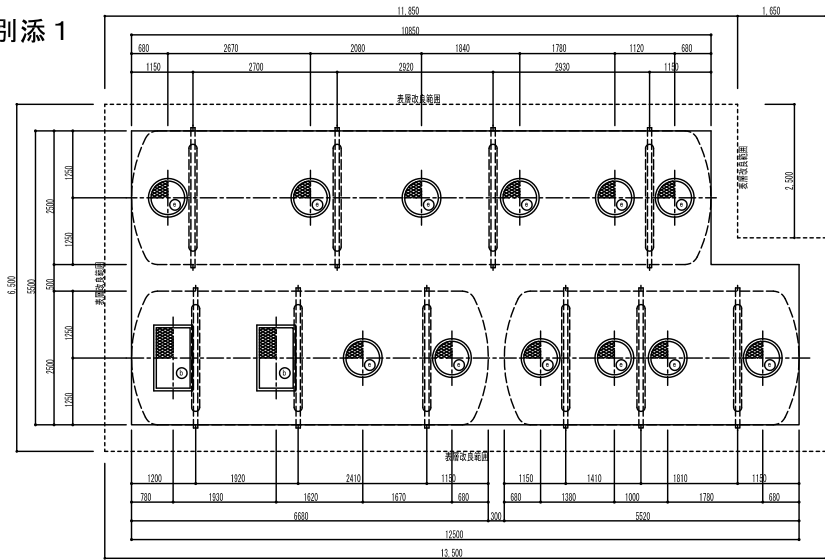
記 号	名 称
B1・B2	ばっ気ブロウ
B3	攪はんブロウ
P1・P2	原水ポンプ
P3・P4	計量ポンプ
P5・P6	放流ポンプ
M1	荒目スクリーン
M2	破砕機
SV1	逆洗電磁弁
SV2	返還電磁弁
SV3	TR引抜電磁弁
SV4	ばっ気沈砂電磁弁

RC製原水ポンプ槽

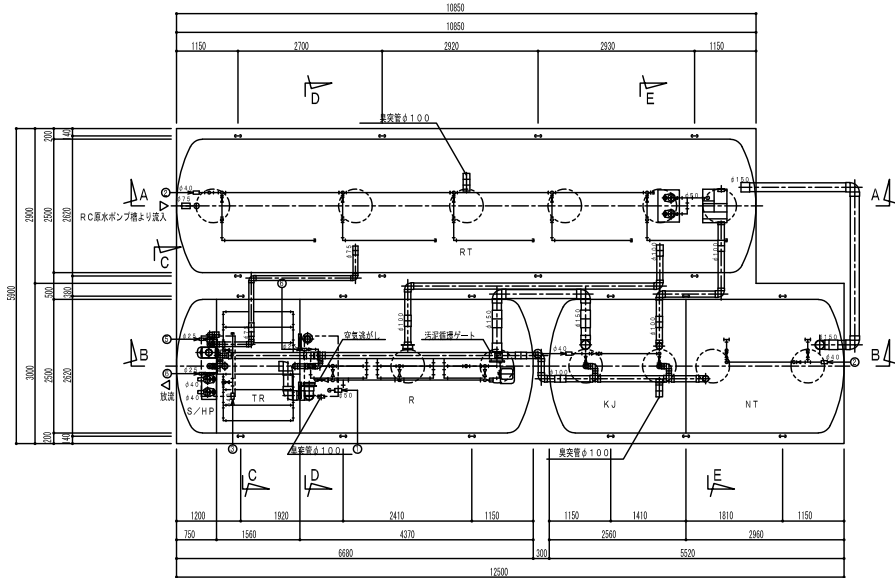
FRP製浄化槽

フローシート図

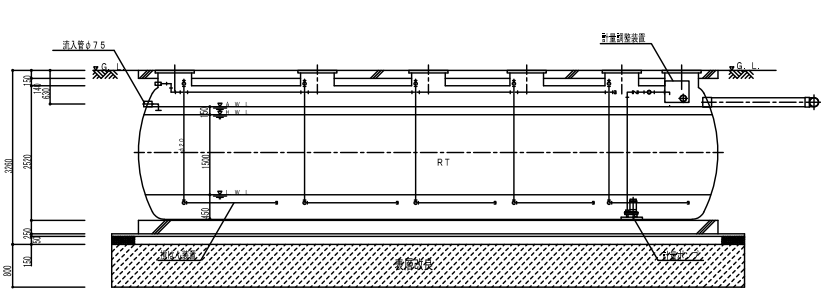
別添 1



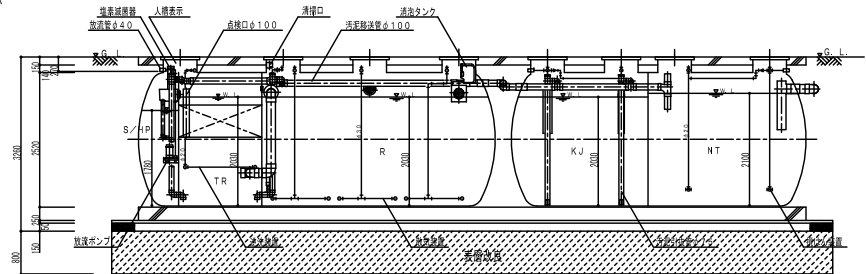
スラブ平面図 1/50



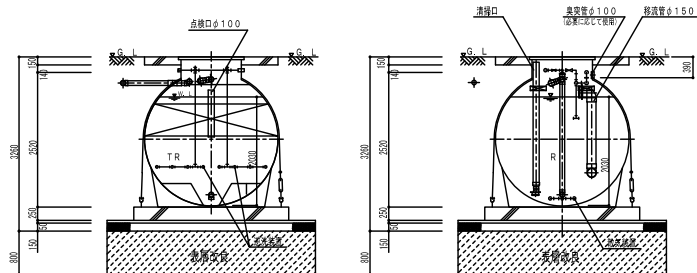
内部平面図 1/50



A-A断面図 1/50

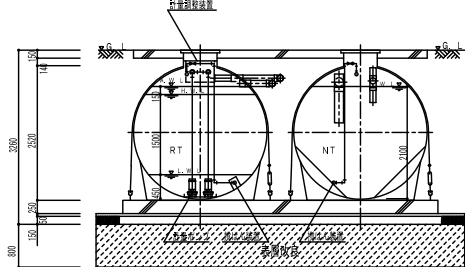


B-B断面図 1/50



C-C断面図 1/50

D-D断面図 1/50



E-E断面図 1/50

RC製雨水ポンプ機仕様表	
機種名称	仕様
雨水ポンプ	50A×1.50kW×0.40m3/分×2台
汚目スクリーン	50mm×0.025kW×41m3/h×1台
破砕機	200A×0.20kW×50m3/h×1台

FRP製浄化槽仕様表	
設計番号	TKB3996A
処理方式	組体流動・濾過方式
機体名称	フジクリーンプラント PCII-490D型(PCW205, PCR201, PCV201)
処理対象人員	490人
外周汚水量	70m3
型式認定番号	6-12K-H-004-3
型式適合認定番号	型01Ca10a1042120

機材プロフ	20A×0.30KW×0.30m3/ml×1台
計量ポンプ	50A×0.25kW×0.14m3/ml×2台
攪拌ポンプ	40A×0.75kW×0.20m3/ml×2台

管 種 表		
記号	種名称	実有効容量
RT	建蓄貯留槽	36.57m3
KJ	汚濁物除去槽	10.08m3
R	組体流動槽	17.74m3
TR	組体濾過槽	6.11m3
S/HP	汚濁物除去ポンプ槽	0.84m3/1.29m3
NT	汚濁物貯留槽	11.08m3

記号	呼称寸法	数量	仕様	材質	塗色はグレーとする
b	700×1200	2	500K	蓋：FRP、枠：SS（亜鉛メッキ）	
e	φ600	12	500K	蓋：FRP、枠：ABS	

配 管 仕 様 表	
露出配管 (プロフ露出)	SGP
土中配管	φ65以下-VF・φ75以上-VU
管内配管	ノーカー仕様

注1) 上計は歩行者荷重とする。
注2) 機器電源は三相200Vとする。
注3) 図中の「G. L」は浄化槽位置での仕上げレベルを示す。
注4) 浄化槽からプロフまでの距離は10m以内とする。
注5) 埋戻しは良質土にて実施した。
注6) 現状床上げ高さ: 0mm、最終床上げ高さ: 300mmまでとした。

表層改良
注1) セメント添加量は100kg/㎡とする。
注2) セメントは六蔵クロム対応とする。
注3) 平版荷重試験を1箇所行うこと (設計地耐力60kN/㎡)