

多気町通報装置仕様書

第1節 更新工事仕様

1. 施工範囲

施工場所は、下記の各地区クリーンセンターの6か所及び外城田地区中継ポンプ施設の非常通報装置（クラウド監視端末装置）及び水位計等の更新とする。

- (1) 相鹿瀬地区クリーンセンター
 - ①非常通報装置（クラウド監視端末装置）
 - ②引込開閉器盤
 - ③電源切替盤
- (2) 矢田地区クリーンセンター
 - ④非常通報装置（クラウド監視端末装置）
- (3) 上津田地区クリーンセンター
 - ⑤非常通報装置（クラウド監視端末装置）
 - ⑥UV計
- (4) 外城田地区クリーンセンター
 - ⑦非常通報装置（クラウド監視端末装置）
 - ⑧UV計
- (5) 土羽地区クリーンセンター
 - ⑨非常通報装置（クラウド監視端末装置）
 - ⑩UV計
 - ⑪中継ポンプ施設水位計等
- (6) 丹生地区クリーンセンター
 - ⑫非常通報装置（クラウド監視端末装置）
 - ⑬UV計
 - ⑭中継ポンプ施設水位計等
- (7) 外城田地区中継ポンプ施設
 - ⑮非常通報装置（クラウド監視端末装置）
 - ⑯中継ポンプ施設水位計等

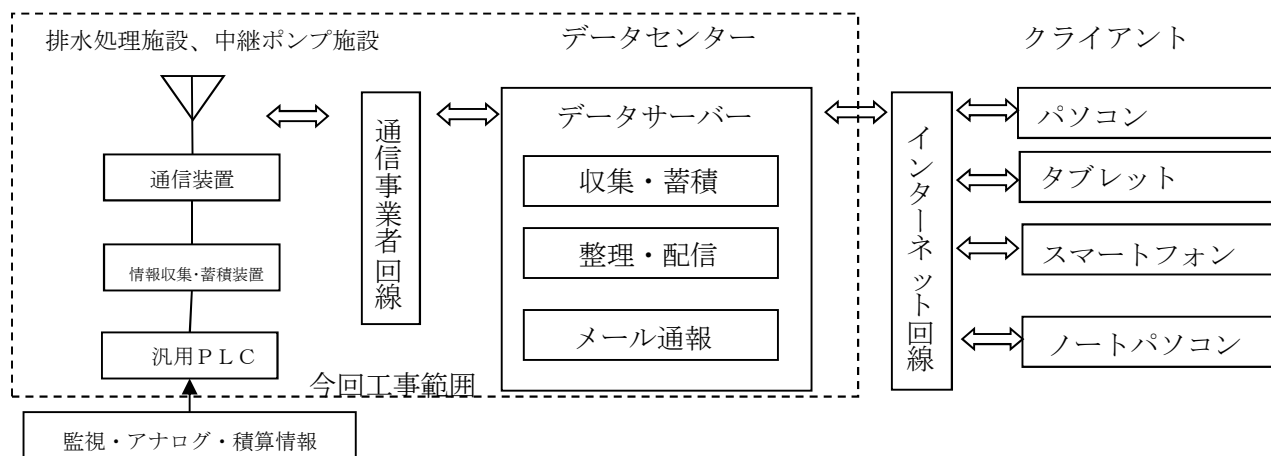
2. 概要

受注者は、本仕様書、設計書に基づき、これらに記載された機器類を納入し、工場試験、設置工事及び試運転調整ほかを行うものとする。

受注者は、以下の機能を有するクラウド監視システムを設置し電気通信施設の更新を行う。

- (1) 6か所の排水処理施設と中継ポンプ施設各々に、別紙1に指定する監視項目を、クラウド監視端末装置から無線電話回線を通じて、データセンターに伝送する機能。また、通信回線異常時のためにクラウド監視端末装置に、データを蓄積する機能。
- (2) データセンターに設置するデータサーバーに、伝送された監視項目を収集、蓄積する。また、データサーバーはクライアントからの要求に答えて、必要な情報を整理配信する。
- (3) インターネット回線に接続された複数の監視端末（パソコン、タブレット、スマートフォン等）上の画面に、必要な監視項目を整理して表示できるシステムを構築する。
- (4) メール通報機能によりあらかじめ設定したメールアドレスあて上下限警報項目を通報する。

クラウド監視システム



3. 更新工事の場所

- (1) 相鹿瀬地区クリーンセンター
所在地：多気町相鹿瀬797番地
- (2) 矢田地区クリーンセンター
所在地：多気町矢田8番地
- (3) 上津田地区クリーンセンター
所在地：多気町鋤形888番地
- (4) 外城田地区クリーンセンター
所在地：多気町笠木1720番地2
- (5) 土羽地区クリーンセンター
所在地：多気町土羽2343番地3
- (6) 丹生地区クリーンセンター
所在地：多気町丹生6281番地
- (7) 外城田地区中継ポンプ施設
P 9 所在地：多気町田中 90番地付近
P 10 所在地：多気町森荘 804番地付近
P 11 所在地：多気町森荘1795番地付近
P 12 所在地：多気町笠木 607番地付近
P 13 所在地：多気町笠木1917番地付近

4. 監視項目

6か所の処理施設及び中継ポンプ施設各々に、別紙1に指定する監視項目を広域クラウドにより監視できる設備とする。ただし将来項目の追加が可能な容量をもつものとする。

5. 納入機器

6か所の処理施設及び中継ポンプ施設各々に必要な以下の設備を設置する。

- (1) 非常通報装置（クラウド監視端末装置）
 - ① 情報収集蓄積通信装置（アンテナを含む）
 - ② 汎用PLC
 - ③ 無停電電源装置
 - ④ その他必要なもの
- (2) 引込開閉器盤の更新
- (3) 電源切替盤の更新
- (4) UV計の更新
- (5) 水位計等の更新

6. 工事範囲

- (1) 不要となる機器の撤去
- (2) 前項記載の各機器の納入及び設置
- (3) 必要な配線工
- (4) 通信回線開設・事務手続き
- (5) データセンターにおけるクラウドシステム構築、セットアップ作業、機能確認試験
- (6) その他上記に伴うもの

7. その他

クラウド監視システムの運用、費用

- (1) 本工事で構築するクラウド監視システムにかかる費用について、期間中のクラウドサービス利用料等は本工事に含めるものとする。
- (2) 工事期間終了後のクラウドサービス利用料等は別途支払うものとする。

第2節 機器仕様

1. 農業集落排水処理施設の6か所に非常通報装置（クラウド監視端末装置）設置

(1) 形式

I P (インターネットプロトコル)技術を利用した情報通信システム構成とする。
情報収集・蓄積装置、通信装置、汎用P L Cから構成する。各装置は、各農業集落排水処理施設の既設自動通報装置設置盤内の空きスペースに収納する。

(2) 主要機器

① 情報収集・蓄積装置

1) 信号項目

今回の信号項目点数は別紙1の通りとする。

2) 機能

汎用P L Cで入力した監視項目情報を定期的（1分毎）に収集し、通信装置を介して定期的（1分毎）にデータセンターに情報を伝送する。

また、クライアントからの情報要求に対し、データセンターを中継し、最新情報を伝送する。

② 通信装置

電気通信事業者が提供するパケット通信を利用した無線通信回線を利用し、情報収集装置で集約した情報を、データセンターへ伝送するための回線を構成する。

電気通信事業者とデータセンター間の回線の伝送方式はV P N（仮想プライベートネットワーク）または閉域ネットワークとし、情報セキュリティが十分確保されていること。

アンテナについて、通信が可能な場合には既設盤天井面に設置してもよい。

③ 汎用P L C（プログラマブルロジックコントローラー）

①項の信号項目点をそれぞれ入力し、情報収集装置からの要求に対しデータを授受できること。

将来の信号項目増設に対応可能な予備点数を持つこと。

信号取り出しに伴い、必要な図書等は貸し出す。取り出し方法の詳細は承認図において決定する。

④ ①から③の各機器は、機能を満足すればよく、構成については組み合わせてもよい。

(3) データ収集、保存、伝送周期

① 現場データのサンプリング収集、保存周期・・・1回/1分

② 現場データの送信周期・・・1分毎の定期通信

③ 現場データの保存期間・・・2ヶ月

(4) 無停電電源 AC100V

既設無停電電源装置からのAC100Vの分岐使用を認める。

(5) 付属装置

その他必要なもの

2. 引込開閉器盤
3. 電源切替盤
4. UV計
5. 投込み式水位計等

第3節 既設更新

1. 相鹿瀬地区クリーンセンター

非常通報装置（クラウド監視端末装置）：管理室内に設置する計装盤内で既設機器を撤去し更新設備を設置する。

引込開閉器盤：場内電柱に設置されている既設盤を撤去し更新設備を設置する。

電源切替盤：処理棟に設置されている既設盤を撤去し更新設備を設置する。

2. 矢田地区クリーンセンター

非常通報装置（クラウド監視端末装置）：管理室内に設置する計装盤内で既設機器を撤去し更新設備を設置する。

3. 上津田地区クリーンセンター

非常通報装置（クラウド監視端末装置）：管理室内に設置する計装盤内で既設機器を撤去し更新設備を設置する。

UV計：処理場に設置されている機器を撤去し更新設備を設置する。

4. 外城田地区クリーンセンター

非常通報装置（クラウド監視端末装置）：管理室内に設置する計装盤内で既設機器を撤去し更新設備を設置する。

UV計：処理場に設置されている機器を撤去し更新設備を設置する。

5. 土羽地区クリーンセンター

非常通報装置（クラウド監視端末装置）：管理室内に設置する計装盤内で既設機器を撤去し更新設備を設置する。

UV計：処理場に設置されている機器を撤去し更新設備を設置する。

投込み式水位計等：中継ポンプ施設に設置されている機器を撤去し更新設備を設置する。

6. 丹生地区クリーンセンター

非常通報装置（クラウド監視端末装置）：管理室内に設置する計装盤内で既設機器を撤去し更新設備を設置する。

UV計：処理場に設置されている機器を撤去し更新設備を設置する。

投込み式水位計等：中継ポンプ施設に設置されている機器を撤去し更新設備を設置する。

7. 外城田地区中継ポンプ施設

非常通報装置（クラウド監視端末装置）：制御盤内に設置する既設機器を撤去し更新設備を設置する。

投込み式水位計等：中継ポンプ施設に設置されている機器を撤去し更新設備を設置する。

第4節 クラウド監視システムの構築

受注者は、データセンターのデータサーバーにおいて、情報の収集・蓄積・加工・配信を行なうことにより、インターネット回線を利用した専用の「クラウド監視システム」を構築する。

「クラウド監視システム」は、別途用意されるインターネット接続環境から、各種端末のブラウザを利用してその画面により、監視・状態表示、メール受信を行うものである。なお、「クラウド監視システム」を構築するデータセンターは、第三者機関による情報セキュリティにおいて組織的、システムのな多重防御対策が最高水準な情報セキュリティレベルにあると判断され、かつ、次節に示す仕様を満たしたデータセンターであることとする。

1. クラウド監視システムの機能

(1) 監視機能

①入力信号を監視画面に表示すること。

②監視画面の作成、改良が本町担当者で可能となる、ソフトレス画面作成機能を有すること。

③監視画面は、施設系統図の他に地図や施設写真などが下地に作成可能とする。

- (2) トレンド監視機能
 - ①トレンドグラフ画面により、計測値を同時に1画面あたり8点までの表示ができること。
 - ②トレンドグラフ画面から設定した上下限值により、データ更新周期毎に計測値を自動監視し、上下限到達を検知した場合には警報をメールにより発報することができること。
- (3) 履歴情報機能
 - ①異常履歴
異常状況の発生時刻や復旧時刻などの異常の履歴を表示、CSVデータにてダウンロードできること。
 - ②運転履歴
機器運転停止の発生時刻や復旧時刻などの履歴を表示、CSVデータにてダウンロードできること。
- (4) 帳票管理機能
 - ①日報
アナログ計測値の毎正時の値と、1日の平均・最大・最小値を表示する。積算値については、1日の合計・平均・最大・最小値を表示する。
 - ②月報
アナログ計測値の1日毎の平均値と、1ヶ月の平均・最大・最小値を表示する。積算値については、1ヶ月の合計・平均・最大・最小値を表示する。
 - ③年報
アナログ計測値の1月毎の平均値と、1年の平均・最大・最小値を表示する。積算値については、1年の合計・平均・最大・最小値を表示する。
 - ④データダウンロード
上記各帳票データはCSV及びpdfデータにてダウンロードできるものとする。
- (5) メール送信機能
アナログ信号の上下限警報設定値を超えたなどの異常が発生した際、本町が指定する電子メールアドレス宛て、速やかに警報内容を通報できること。警報発生時刻、発生施設、発生内容を送信できるものとする。
 - ①機能内容
 - 1) 通報先の登録件数：最大100アドレス
 - ②メール通報内容
 - 1) 発生時刻、発生施設名、監視項目、警報名
 - 2) 機器異常発生機場毎に、通報先、通知時間帯の設定が可能であること
- (6) データ更新周期
 - ①1分毎に定期データ処理を行い、監視データを更新すること。
 - ②アナログ信号の上下限設定値を超えたことを検知した時は、即時にメール送信すること
- (7) データ保存期間
以下のそれぞれの装置内において、収集したデータの保存期間は指定期間以上であること。
 - ①データセンター（帳票データ・ヒストリカルトレンドデータ）：10年
 - ②情報収集装置本体：2か月
- (8) 回線異常監視
無線電話回線、通信装置、情報収集装置等とデータセンター間の回線が、正常に動作していることをチェックするため、データ回線について定周期で動作を監視し、通信異常状態が発生した場合、回線異常と判断し、1時間以内にメールにて回線異常発生を本町が指定した連絡先に通知できること。
- (9) システムの更新
監視項目の追加変更を除き、本クラウド監視システムのOS及びソフトウェアの更新は自動・無償で行われるものであること。

2. 携帯情報端末点検入力機能

- (1) パソコンで利用する機能
 - ①点検項目、点検手順などをまとめた点検表の登録、保存ができること
 - ②状態マスタの登録、保存ができること

- ③点検関連ファイルの登録、保存ができること
- ④あらかじめ作成したフォーマットに点検結果を反映し、帳票をEXCEL形式/PDF形式で出力できること
- ⑤点検時に撮影した写真データを同帳票のシートに出力できること
- ⑥点検結果、帳票の保存ができること
- ⑦携帯端末により記録した写真、動画、音声、手書きコメント等の記録を保存できること
- ⑧保管情報の検索ができること
- ⑨データ保存容量として10GBを有すること
- ⑩データを10年間保存できること
- (2) 携帯情報端末で利用する機能
 - ①点検項目、点検手順などをまとめた点検表のダウンロードができること
 - ②点検結果や登録情報のアップロードができること
 - ③ダウンロード、アップロードを携帯情報端末搭載のモバイル回線により行うこと
 - ④点検入力画面として、点検項目の一覧表示画面、もしくは、階層表示画面から入力すること
 - ⑤点検表への写真、動画、音声、手書きコメント、テキストの登録ができること
 - ⑥点検関連ファイルの表示ができること

3. 簡易機器台帳機能

- (1) 管理対象情報管理機能
 - ①管理対象の場所情報管理ができること
 - ②危機に対する管理番号の付番をし、管理番号によって管理ができること
 - ③管理番号は標準で500個付与されること
- (2) 情報検索、特定機能
 - ①キーワード検索、地図や平面図、及び、管理番号からの検索ができること
 - ②イベントからの機器特定ができること
 - ③管理番号の付与された2次元記号化されたシールから管理番号を光学的に読み取ることによって機器の識別ができること
- (3) 情報登録機能
 - ①図書やマニュアルなどのドキュメント登録ができること
 - ②機器設置場所表示用背景図（地図、平面図等）の登録ができること
 - ③機器の諸元登録ができること
 - ④作業記録や気づき（写真、音声、動画、テキスト）の登録ができること
 - ⑤データ保存容量として10GBを有すること
 - ⑥データの保存期間を契約期間内に限り無制限とすること
- (4) 登録情報表示機能
 - ①作業記録、気づき、携帯端末によって入力された点検結果等の時系列（タイムライン表示）ができること
 - ②完成図書や取扱説明書などのドキュメントダウンロード表示ができること
 - ③機器の諸元表示ができること
 - ④広域監視のデータ表示ができること
- (5) 通信機能

携帯情報端末を用いて、クラウドサーバと携帯情報端末搭載のモバイル回線により通信ができること

第5節 データセンター仕様

クラウド監視システムを構築するデータセンターの仕様は次のとおりとする。

1. データセンター仕様

クラウド監視システムが設置されるデータセンターの機能の停止やデータ消失が発生すると、その影響は甚大であるため、下記に示す高信頼性を確保する対策が施されていること

- (1) クラウド監視システム

①ハードウェアの多重化

機能の稼働率を高めるため、障害が発生した機器の機能を複数準備された代替機が、自動的に引き継ぐことで、迅速に機能が復旧されること。

②ハードディスクの多重化(データの保護)

データ信頼性を高めるため、以下のことを実現していること。

- 1) 多重ディスク間の相互データチェック
- 2) 多重ディスク間のミラーリング (2重化)
- 3) ディスク故障時にデータ欠損が発生しないこと

③環境対策

高効率空調機、太陽光利用等による、環境対策を実施していること。

④システム障害時のバックアップ

不測の事態によるシステムダウン時もクラウド監視体制を継続するため、バックアップ機能を有する代替施設が国内に設置されていること。

なお、局地災害等によるシステムダウンを考慮し、データセンターと代替施設との距離は400km以上とする。

(2) 災害対策

①停電対策

停電対策として、データセンターの受電系統は2回線受電とし、さらに停電時には、無停電電源装置によるバックアップの他、72時間以上連続稼働可能な非常用自家発電設備で運用されていること。

②地震対策

地震対策としてデータセンターの建物は免震構造または制振構造の耐震グレードS以上とし、震度7の地震にも耐えうる構造とすること。

③防火対策

消火設備として窒素ガスを用いること。

④浸水対策

ハザードマップの規定値に基づく浸水対策が施されていること。

(3) セキュリティー対策

①機密性

ファイアーウォールを多重で設置し、サーバー内への不正侵入を防止すること。

通信網は専用の閉域網を用いて外部からの進入を防ぎ、なりすましを防止すること。

②完全性

データベースはリードオンリー化によりデータ改ざん喪失を保護すること。

通信網が停止しても子局側でデータを保管することでデータ欠損を防止すること。

③可用性

サーバーの稼働状況を常時監視し、異常があれば直ちに検知し、対応する体制が整っていること。異常が発生し1時間以内に復旧できない場合は、直ちに本市担当者へ通知すること。

	相鹿瀬クリーンセンター監視項目 デジタル	矢田クリーンセンター監視項目 デジタル	外城田クリーンセンター監視項目 デジタル	上津田クリーンセンター監視項目 デジタル	土羽クリーンセンター監視項目 デジタル	丹生クリーンセンター監視項目 デジタル	マンホールポンプ施設監視項目 デジタル
1	停電	停電	停電	停電	停電	漏電	停電(200V)
2					漏電	漏電	高水位
3						過負荷	No.1ポンプ故障
4					No.1ばっ気槽水中攪拌機故障	No.1ばっ気槽水中攪拌機運転	No.2ポンプ故障
5					No.2ばっ気槽水中攪拌機故障	No.2ばっ気槽水中攪拌機運転	No.1ポンプ運転
6						No.1ばっ気ブロウ運転	No.2ポンプ運転
7						No.2ばっ気ブロウ運転	監視装置電源断
8						No.3ばっ気ブロウ運転	
9	No.1ばっ気ブロウ故障	No.1ばっ気ブロウ故障	No.1ばっ気槽用ブロウ故障	No.1ばっ気槽用ブロウ故障	No.1ばっ気槽用ブロウ故障	No.1ばっ気ブロウ故障	
10	No.2ばっ気ブロウ故障	No.2ばっ気ブロウ故障	No.2ばっ気槽用ブロウ故障	No.2ばっ気槽用ブロウ故障	No.2ばっ気槽用ブロウ故障	No.2ばっ気ブロウ故障	
11	No.3ばっ気ブロウ故障	No.3ばっ気ブロウ故障	No.3ばっ気槽用ブロウ故障	No.3ばっ気槽用ブロウ故障	No.3ばっ気槽用ブロウ故障	No.3ばっ気ブロウ故障	
12			No.1流量調整ポンプ故障	No.1流量調整ポンプ故障		No.1流量調整ポンプ故障	
13			No.2流量調整ポンプ故障	No.2流量調整ポンプ故障		No.2流量調整ポンプ故障	
14			自動荒目スクリーン故障	自動荒目スクリーン故障	自動荒目スクリーン故障	自動荒目スクリーン・破砕機故障	
15	破砕機故障	破砕機故障	破砕機故障	破砕機故障	破砕機故障		
16			流量調整槽水中攪拌機故障	流量調整槽水中攪拌機故障	流量調整槽水中攪拌機故障	流量調整槽満水	
17			No.1自動微細目スクリーン故障	No.1自動微細目スクリーン故障	No.1自動微細目スクリーン故障	自動微細目スクリーン・し渣脱水機故障	
18			No.2自動微細目スクリーン故障	No.2自動微細目スクリーン故障	No.2自動微細目スクリーン故障		
19			し渣脱水機故障	し渣脱水機故障	し渣脱水機故障		
20			No.1ばっ気槽水中攪拌機故障	ばっ気槽第1室用水中攪拌機故障		水中攪拌機一括故障	
21			No.2ばっ気槽水中攪拌機故障	ばっ気槽第2室用水中攪拌機故障			
22			スカム・散水ポンプ故障				
23				活性炭脱臭装置・散水ポンプ故障			
24			鉄溶液注入ポンプ故障	鉄溶液注入ポンプ故障		鉄溶液貯留槽満水	
25				脱離液ポンプ故障			
26			サンプリングポンプ故障	サンプリングポンプ故障	サンプリングポンプ故障		
27			沈砂槽・エアリフト・貯留槽用ブロウ故障	沈砂槽・エアリフト・貯留槽用ブロウ故障			
28			沈殿槽汚泥掻き機故障			汚泥掻き機故障	
29			加圧給水装置故障		加圧給水装置故障		
30	電動弁故障	電動弁故障	電動弁一括故障	電動弁一括故障	電動弁一括故障	電動弁一括故障	
31			ファン一括故障	ファン一括故障	ファン一括故障	換気扇・ファン一括故障	
32			流量調整槽満水	流量調整槽水位高	流量調整槽満水		
33			放流ポンプ槽満水		放流ポンプ槽満水		
34			スカム・汚泥貯留槽・鉄溶液水位異常				
35				脱離液ポンプ槽液位高			
36				脱離液ポンプ槽液位低			
37			PH異常	PH異常低	PH計異常	ばっ気槽pH異常	
38					PH値上限異常		
39					PH値下限異常		
40					UV計異常		
41			No.1流量調整ポンプ運転	No.1流量調整ポンプ運転	No.1流量調整ポンプ運転	No.1流量調整ポンプ運転	
42			No.2流量調整ポンプ運転	No.2流量調整ポンプ運転	No.2流量調整ポンプ運転	No.2流量調整ポンプ運転	
43					No.1流量調整ポンプ故障		
44					No.2流量調整ポンプ故障		
45	No.1ばっ気ブロウ運転	No.1ばっ気ブロウ運転	No.1ばっ気槽用ブロウ運転	No.1ばっ気槽用ブロウ運転	No.1ばっ気槽用ブロウ運転		
46	No.2ばっ気ブロウ運転	No.2ばっ気ブロウ運転	No.2ばっ気槽用ブロウ運転	No.2ばっ気槽用ブロウ運転	No.2ばっ気槽用ブロウ運転		
47	No.3ばっ気ブロウ運転	No.3ばっ気ブロウ運転	No.3ばっ気槽用ブロウ運転	No.3ばっ気槽用ブロウ運転	No.3ばっ気槽用ブロウ運転		
48			エアリフトブロウ運転	エアリフト用ブロウ運転	沈砂槽・エアリフト・貯留槽用ブロウ故障		
49			汚泥貯留槽用ブロウ運転	汚泥貯留槽用ブロウ運転			
50						その他ブロー一括故障	
51	自動荒目スクリーン運転	自動荒目スクリーン運転	自動荒目スクリーン運転	自動荒目スクリーン運転			
52	自動荒目スクリーン故障	自動荒目スクリーン故障					
53	破砕機運転	破砕機運転	破砕機運転	破砕機運転			
54			No.1自動微細目スクリーン運転	No.1自動微細目スクリーン運転			
55			No.2自動微細目スクリーン運転	No.2自動微細目スクリーン運転			
56			し渣脱水機運転	し渣脱水機運転			
57			流量調整槽水中攪拌機運転	流量調整槽水中攪拌機運転			
58			No.1ばっ気槽水中攪拌機運転	ばっ気槽第1室用水中攪拌機運転			
59			No.2ばっ気槽水中攪拌機運転	ばっ気槽第2室用水中攪拌機運転			
60			ばっ気沈砂槽用ブロウ運転	ばっ気沈砂槽用ブロウ運転			
61			放流ポンプ運転			No.1放流ポンプ運転	
62						No.2放流ポンプ運転	
63			放流ポンプ故障		No.1放流ポンプ故障	No.1放流ポンプ故障	
64					No.2放流ポンプ故障	No.2放流ポンプ故障	
65						放流ポンプ槽満水	
66			スカムポンプ運転				
67	脱臭装置運転	脱臭装置運転		活性炭脱臭装置運転		脱臭装置運転	
68	脱臭装置ファン故障	脱臭装置ファン故障				脱臭装置故障	
69			散水ポンプ運転	散水ポンプ運転	散水ポンプ故障		
70				脱離液ポンプ運転			
71				サンプリングポンプ運転			
72			No.1鉄溶液注入ポンプ運転	No.1鉄溶液注入ポンプ運転	No.1鉄溶液注入ポンプ故障		
73			No.2鉄溶液注入ポンプ運転	No.2鉄溶液注入ポンプ運転	No.2鉄溶液注入ポンプ故障		

74				鉄溶液水位異常		
75				No.1中継ポンプ運転	No.1中継ポンプ運転	
76				No.2中継ポンプ運転	No.2中継ポンプ運転	
77				No.1中継ポンプ故障	No.1中継ポンプ故障	
78				No.2中継ポンプ故障	No.2中継ポンプ故障	
79				中継ポンプ槽満水	中継ポンプ槽満水	
80					No.1汚泥引抜ポンプ運転	
81					No.2汚泥引抜ポンプ運転	
82					No.3汚泥引抜ポンプ運転	
83				汚泥濃縮槽満水	汚泥濃縮機運転	
84					汚泥受槽満水	
85					汚泥貯留槽満水	
86					No.1汚泥引抜ポンプ故障	
87					No.2汚泥引抜ポンプ故障	
88					No.3汚泥引抜ポンプ故障	
89					床排水ポンプ故障	
90					キュービクル異常	
91					非常用自家発電機異常	
92	原水ポンプ槽満水	原水ポンプ槽満水				
93	No.1原水ポンプ運転	No.1原水ポンプ運転				
94	No.2原水ポンプ運転	No.2原水ポンプ運転				
95	No.1原水ポンプ故障	No.1原水ポンプ故障				
96	No.2原水ポンプ故障	No.2原水ポンプ故障				

	アナログ	アナログ	アナログ	アナログ	アナログ	アナログ
1	流入流量 m3/h	流入流量 m3/h	流入流量 m3/h	流入流量 m3/h	流入流量 m3/h	水位 m
2	追加1	追加1	放流流量	放流流量 m3/h	放流流量	mg/l
3	追加2	追加2	pH値	pH値	pH値	kg/日
4			COD値	COD値 mg/l	COD値	COD値
5			汚濁負荷量	汚濁負荷量 kg/日	汚濁負荷量	汚濁負荷量
6			追加1	追加1	追加1	追加1
7			追加2	追加2	追加2	追加2
8			追加3	追加3	追加3	追加3
9			追加4	追加4	追加4	追加4

特 別 仕 様 書

第 1 章 総 則

農業集落排水施設機能強化対策の施工に当っては、「三重県公共工事共通仕様書」によるほか、本特別仕様書によるものとする。

第 2 章 工事の内容

1. 目的

本工事は、農業集落排水事業の一環として、多気町内の農業集落排水施設の機器等の更新工事をするものである。

2. 工事場所

多気郡多気町矢田・相鹿瀬・上津田・外城田・土羽・丹生 地内

3. 工事範囲

農業集落排水汚水処理施設（矢田・相鹿瀬・上津田・外城田・土羽・丹生地区）の機械工事一式。

4. 工事数量

別添設計書数量による。

第 3 章 処理性能の確保

1. 処理性能の確保

- 1) 受注者は、設計図書に明示されていない処理施設の細部構造の設計、配管材・電気設備類の選択並びに配置等については、監督職員の承諾を得て実施するものとする。

この場合、受注者は第 2 章第 3 項の汚水処理施設の計画概要及び設計図書を熟知し、所定の処理性能が確保されるよう努めなければならない。

- 2) 受注者は、設計図書に示されている汚水処理施設の構造について、疑義又は改善意見がある場合には、監督職員と協議し処理しなければならない。

第 4 章 施工計画等

1. 施工計画書

- 1) 受注者は工事着手に先立ち施工計画書を作成し、監督職員に提出しなければならない。
- 2) 施工計画を定めるに当っては、施工現場の地質状況、埋設物の位置、その規模、交通状況及び現場の施工環境に十分留意すること。
- 3) 受注者は監督職員に提出した施工計画書に従って工事を施工すること。
- 4) 施工計画書記載の内容を変更するときは、当該事項の施工前に監督職員に申し出て、新たに変更した施工計画書を提出すること。

2. 第三者への措置

- 1) 受注者は工事の為付近の建物、又は構造物に沈下や亀裂等損害が発生する恐れがあると予想される時、及び損害が発生した時は監督職員の立会を受けて受注者の負担において必要な図面、写真等の資料を作成し監督職員に提出しなければならない。
又、損害が発生した時は、監督職員に關係資料を提出して対策を協議するとともに、その程度が第三者の日常生活、又は營業に著しい支障を与えている時は、速やかに応急措置を講じてその支障を取り除くこととする。
- 2) 前項の応急措置は、受注者の負担において行うこと。
- 3) 受注者は騒音、振動による影響を検討して、施工方法、施工機械を選定し、更に作業時間を考慮して施工しなければならない。
- 4) 受注者は工事施工に当って關係監督官庁等と十分協調し、必要な手続きを監督職員の確認のうえ手続きし、工事の円滑な進捗をはからなければならない。
- 5) 施工、試験等に伴う排水は、濁度・PH等に留意して排水を行うこととする。

3. 設計変更

受注者は工事契約後設計変更しなければならない事項が発生した時、設計変更部分の施工については契約変更手続き完了後に着手する事を原則とする。

第5章 工事用地等

1. 発注者が確保している用地

発注者が確保している工事用地（汚水処理施設用地）は図面に示すとおりであり、工事施工上必要な用地（一時仮置用地）を確保する場合は、監督職員の確認を行わなければならない。

第6章 工事用電力

この工事に使用する電力設備及び電気料金は、各処理施設から供給出来るものは発注者とするが、それによりがたい場合は受注者の負担とする。

第7章 工事用材料

1. 電気・機械設備工事

- 1) 電気・機械設備機器の製造に用いる材料、部品は全て次の規格、標準に適合したものでなければならない。又工事は国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「電気設備工事共通仕様書平成28年度版」「機械設備工事共通仕様書平成28年度版」による。

日本工業規格（JIS）、電気規格調査会標準規格（JEC）

日本電気工業会標準規格（JEM）、給排水空調設備規格、内線規定（JEAC）

し尿浄化槽構造基準、浄化槽法、その他關係法令等

- 2) 電気・機械設備機器のうち工場で作成するものについては、製作図面を作成し、監督職員の承諾を得て製作するものとする。
- 3) 汎用製品については、製造工場試験成績表及び合格証等を添付して監督職員の承諾を受けなければならない。
- 4) 主要機器の仕様は別紙仕様書のとおりである。
- 5) 電気据付工事に使用する電線、ケーブル、埋込電線管等はA級品とし、用途に適したものをを使用すること。
- 6) 設備機器のアンカーボルトについては、地震力を耐震クラスSで計算を行い試験成績書を提出すること。

第8章 施 工

1. 電気・機械設備工事

- 1) 電気・機械設備の据付配置は、設計図書並びに現場を熟知すると共に疑義を正し、詳細に内容を把握した上で、汚水処理施設の性能が充分発揮できるよう行わなければならない。
- 2) 屋外引込箱および制御盤には第3種接地工事を施すこと。
- 3) 各ケーブルの端末には、負荷名称を記入し、名札をつけること。
- 4) 現在設置されている機器には製造中止になっているもの及びメーカーを変える場合には、据付配管や電線等の変更や設置スペースが確保できるかを考慮し施工すること。

第9章 施工管理

1. 施工管理

受注者は、「三重県公共工事共通仕様書・建築工事施工管理基準（案）」によるとともに、「農業集落排水施設検査・施工管理指標（案）」に準拠し、施工管理するものとする。

2. 工事記録写真撮影

- 1) 工事の施工順序に従い、監督職員の指示又は必要に応じて記録写真を整備し、工事完了後提出しなければならない。埋設される箇所等後日確認できなくなる箇所については、次の工程に移る段階で監督職員に提出し確認を得るものとする。
- 2) 撮影に当たっては、位置、構造物の種類、番号等を明示する黒板を立て、スケール等によって寸法等を表示するものとする。

第10章 試運転

1. 試運転はあらかじめ監督職員と協議して作成した総合試運転要領書に基づき実施する。
2. 試運転に当たっては、各装置の試運転を行う適切な人材を配置しなければならない。

3. 試運転には監督職員の立会を求めなければならない。
4. 試運転は工期内に行うものとし、試運転中に故障あるいは処理施設の機能に不十分な点を発見した場合は監督職員に報告し、受注者は監督職員の指示に従い補修、調整を行うものとする。
5. 電気に関わる試験は、次の通りである。
 - ①制御盤・計装盤の動作試験
 - ②絶縁抵抗試験
 - ③接地抵抗試験
 - ④その他必要な試験

第11章 保 証

本污水处理施設の保証期間は、供用開始後2年間とする。

保証期間中に生じた受注者の設計、施工、材質及び不良に起因する事故が発生した場合には、受注者の負担で速やかに補修、改造又は取替等を行い、完全なものに復旧しなければならない。

但し、不可抗力あるいは取扱い不備による事故の場合はこの限りではない。

第12章 竣工時提出物

受注者は、工事の完了に伴い、次の図書を作成し提出しなければならない。

1) 確定仕様書

確定仕様書は、工事範囲と内容、機器の確定仕様を記載のこととする。なお、購入部品や機能増設した機器についても、含めること。

2) 各種計算書

各種計算書は、原則として承諾を受けたものを全て含めること。

3) 完成図（施設全体平面図、機器単体据付平面断面図、製作図、各種系統図、施工図、配管・配線図、部品図等）

完成図は、下記の他、原則として承諾を受けたものを全て含めること。

- ・全体平面断面図は、土木構造物、建築物の概要も必要に応じて記載すること。
- ・機器図には、重量も記載すること。（別途リストに纏めてもよい。）
- ・各完成図は最終版とし、施工図等は実際のものとする。
- ・配管、配線等複雑なものは、系統図を添付すること。

4) 機器重量表

5) 試験、検査成績表（工場、現場）

試験、検査成績表は、工場制作と現場施工とに分け、目次をつけて整理し、最終版を添付すること。

6) 操作要領書

操作要領書は、配管系統図、油圧系統図、単線結線図、ブロックシーケンス、フローチャート等により、分かりやすく整理するものとする。

- ・設備概要
- ・操作方法
- ・制御方法
- ・機器単体および設備全体の取扱説明

7) 保守点検要領書

保守点検及び取扱要領書は、操作及び日常メンテナンスに必要な事項、設備の故障対応方法、点検チェックシート等を添付し、メンテナンス時に理解やすいように編集すること。

- ・日常及び定期点検方法
- ・日常及び定期整備方法
- ・サービス体制、連絡系統等
- ・維持管理、保守点検チェックシートを添付

8) 機器メーカーリスト、購入部品・材料メーカーリスト

9) 付属品リスト、予備品リスト

10) アフターサービス連絡体制表

12) その他監督職員の指示するもの