

鹿児島県ため池監視システム設置工事

特別仕様書

※現時点での仕様書(案)であり，企画提案の結果により
一部の項目について変更する予定です。

令和7年11月

鹿児島県ため池監視システム設置工事 特別仕様書

1. 総則

1.1 適用範囲

本仕様書は、鹿児島県(以下、「甲」という)が発注する「ため池監視システム設置工事」(以下「本工事」という)に適用する。

1.2 工事の範囲

工事の範囲は、本仕様書に基づく機器の据付・調整までの一切を含むものとする。

1.3 施工場所

星原池(鹿児島県霧島市隼人町小浜 4360 番)

1.4 工期

令和7年12月26日～令和8年3月31日

1.5 工事内容

本工事は、設置する観測機器からため池の映像・水位等のデータを収集・処理し、リアルタイムで管理者等がため池の状況を監視するほか、管理者・市町村職員等と水位情報等を共有することで、ため池に対する監視・管理体制の強化を図ることを目的とする。

1.6 検査

観測機器の現地据付及び調整後に、完成検査を行う。また、これらの検査に要する機材等は、請負者(以下、「乙」という)において準備すること。

1.7 保証

本工事の実施事項の保証期間は工期後1年とし、この期間中に発生した故障で乙の責任とみなされるものについては、速やかに無償で修復するものとする。

1.8 特許等の仕様

乙が特許権、その他の第三者の権利の対象となるものを使用する場合、その仕様に関する責任は乙にあるものとする。

1.9 教育

乙は、甲に対し設置した機器の使用方法等について、説明する機会を設けるものとする。

1.10 その他

本仕様書によるもののほか、システムを構築するうえで有利と思われる事項については、甲乙協議のうえ、本仕様書を変更することがある。

2. 一般事項

2.1 適用規格等

乙は、契約書ならびに本仕様書、設計書のほか、以下に示す規格を厳守し、円滑なる工事施工に努めること。なお、以下の示す規格等以外の適用については、甲乙協議の上決定する。

- (1) 日本工業規格(JIS)
- (2) 日本電気工業会標準規格(JEM)
- (3) 電気学会(電気規格調査会)標準規格(JEC)
- (4) 電子情報技術産業協会規格(JEITA)
- (5) 電波法およびこれに基づく法令・規則
- (6) 電気設備に関する技術基準を定める省令
- (7) 鹿児島県諸条例
- (8) その他鹿児島県関係規則および基準
- (9) その他関連法令、規格、基準等

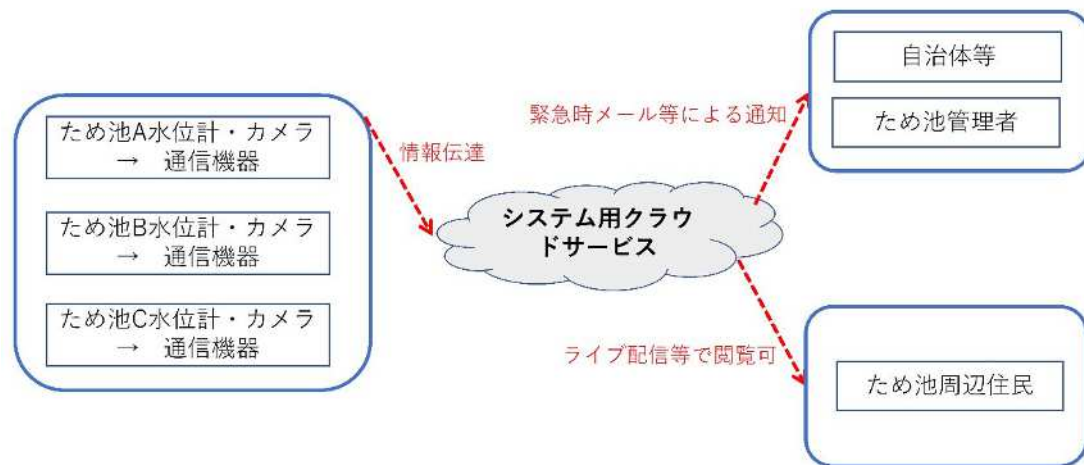
3. 構成

3.1 システム概要

本システムは、観測装置および電源装置等で構成されるものとし、通信回線は通信事業者回線を使用するものとする。

本工事のシステム構成図を以下に示す。

図. システム構成図



4. 機器仕様

4.1 一般事項

観測局の各機器は、鹿児島県の屋外における一般的な環境条件下（外気温概ね -10°C ～ 50°C 程度を想定）において、3年間以上の連続使用に耐えられるものであるとともに、設置等に用いる材料は、耐候性・耐食性のある材質を用いること。

4.2 観測装置

4.2.1 カメラ仕様

- (1) 解像度 : HD 画質以上
- (2) 出力形式 : 動画（緊急時に、動画が出力可能であること）
- (3) カメラの型式 : PTZ 型カメラ
- (4) 夜間撮影 : 赤外線等により夜間撮影が可能なカメラ
- (5) その他 : ストリーミング動画配信(解像度は 360P 以上)に対応可能なもの

4.2.2 水位計仕様

ため池の水位の変動を計測することが可能な機器

- (1) 計測方式 : 圧力式
- (2) 測定範囲 : $0 \sim 10\text{m}$
- (3) 最小読取単位 : $\pm 1\text{cm}$ 程度
- (4) 精度定格 : $\pm 0.2\%$ FS 以内
- (5) 使用環境 : $-10 \sim +50^{\circ}\text{C}$ (検出部の凍結に対し十分な耐凍性を有すること)

4.2.3 観測装置

- (1) 接続装置 : 水位計, PTZ 型カメラ, その他必要な機器が接続可能なもの
- (2) 水位観測間隔 : 最短 1 分間隔で計測, データ送信を行うこと
- (3) 状態監視 : カメラ異常, 水位センサ異常, 通信異常等の監視が可能なもの
- (4) 保存機能 : 水位データは平常時/1 時間に 1 回, 異常時/10 分に 1 回の間隔にて保存できること
- (5) 映像 : リアルタイムの映像を確認できること
- (6) 接続回線 : LTE 一般携帯回線通信事業者
- (7) 防水性 : IP65 以上とする
- (8) 使用環境 : $-10 \sim +50^{\circ}\text{C}$ (検出部の凍結に対し十分な耐凍性を有すること)
- (9) その他 : 設定された水位を超過した場合などに, メール等により管理者へ通知する機能を備えているもの。
観測する水位は, 1cm 以下単位で設定できるものとし, 設定値については, システム側から変更が可能なものとする

4.2.4 電源装置

電源装置は、気温や降雨等の各負荷に対し、ため池監視システムへ安定した電力を供給する機能を有することとする。

- (1) 電源 : ソーラー発電による駆動を原則とするが、現地等を確認の上、商用電源100Vでの駆動についても追加する場合がある。
- (2) 使用条件 : ソーラー発電による駆動の場合、2日間無日照でも稼働できる容量のバッテリーを確保すること。
商用電源による駆動の場合、停電及び電源瞬断時に自動で観測装置が復旧すること
- (3) バッテリ : バッテリは容易に取替が可能な構造とし、環境配慮および適切なリサイクル体制が確立されていること。
- (4) 使用環境 : -10～+50℃(検出部の凍結に対し十分な耐凍性を有すること)

4.2.5 収納ボックス

機器収納を目的とし、屋外環境から内部構造を保護するとともに、内部機器への直接接触に対する保護を行うこと

- (1) 収納機器 : 計測制御装置、通信装置、電源装置
- (2) 保護等級 : IP65 以上を満足すること

4.2.6 取付器具

通信装置および電源装置を安定的に据付けるために取付器具により固定すること

4.3 監視設備

4.3.1 ため池監視システム

ため池監視システムの機能については、以下のとおりとする。

- (1) 基本機能
 - ・ データ情報収集機能
LTE の通信路から伝送されるデータ、カメラ映像・画像等の受信収集を行う。また、送受信するデータは、暗号化等によりセキュリティを確保する。
 - ・ 保存機能
収集した観測データ、カメラ映像・画像は、クラウド上に保存することを原則とする。
また、観測したカメラの映像は、3日程度さかのぼって参照できるものとする。
 - ・ データの表示機能
観測したデータ等について、地図上で位置やグラフ形式の表示が可能なものとする。
 - ・ メール通報機能
基準値（設置した水位等）を超過した場合は、予め登録したメール等で通知する。

4.4 設置工事

(1) 設置工事

- ① 設置箇所の詳細及び新たな配線経路，又は関連する電源や設備の既設配線等については，事前に調査すること。
- ② カメラ設置に際しては，画角等の検討・協議を十分行い，監視業務に支障のないように調整すること。
- ③ 配線は隠ぺい処理を基本とし，露出する場合はモール・金属配管等により施工を行うこと。
- ④ 配線工事に関しては，既設配線に影響を与えないために施設担当者および設備管理者と十分な打ち合わせを実施しその指示に従うこと
- ⑤ 機器の設置および配線部材はすべて工事受注者において準備すること

(2) その他

- ① 保証期間は，納品検収後 1 年間とし，保証期間中に通常利用の中で故障が発生した場合には，無償で修理又は交換を行うこと。
- ② 工事終了後，カメラの操作について説明を行い，簡易取扱説明書を作成すること
- ③ 本仕様書および契約書に定めのない事項について疑義が生じた場合は，協議して定めること。