番上谷池ほか９池ため池監視システム設置業務委託　仕様書

第１節　適用範囲

本仕様書は、「番上谷池ほか９池ため池監視システム設置業務委託」に適用し、受託者はこの仕様書に記載されていない事項であっても、業務の遂行上必要と思われることについては、委託者と協議の上、これを行うものとする。

第２節　履行期間

契約締結の日から令和９年２月２６日まで

第３節　目的

ため池の管理者が、ため池の水位及び必要と判断する施設の観測映像を遠隔監視できる観測機器を設置し、ため池の良好な維持管理及び緊急時の迅速な対応に寄与するため。

第４節　提出書類

受託者は、業務を実施するにあたり、以下の書類を委託者の指示に従い提出しなければならない。

（１）業務計画書及び工程表
（２）業務着手届
（３）業務完了届
（４）その他委託者が必要と認めた書類

第５節　工事内容

（１）　導入機器全般に係る基本事項

１）操作性、管理の効率化を考慮した機器であること。
２）本機器は、クラウドサーバに観測データ、観測画像を送信し、遠隔監視が出来るよう配慮された機器であること。
３）運用業務に支障が出ないように障害対策や安全管理、性能担保について十分に考慮すること。
４）機器及びソフトウェアは、原則として製品化され、安定した稼働・動作の実績があること。
※製品化されていない機器又はソフトウェアを使用する場合は、技術的要件を満たすこと及び納入期限までに製品化され、納入できることを証明する機能等証明書等を添付すること。また、サプライチェーンの過程において意図せざる変更が加えられないように適切な措置が講じられていること。
５）調達する機器は省電力性に優れ、CO_2排出量削減等、環境に配慮されたもので

あること。

6）本機器の設定及び管理画面、その他利用者（ユーザー、管理者）が使用するインターフェースは、原則として日本語であること。

7）機能要件については、要求事項の一部をもって拡大解釈しないこと。

8）機器の仕様、また、使用環境から完全な耐雷性の確保は困難であっても、可能な範囲で一定程度、誘電やサージから計測機器及び制御装置を防護できる工夫を行うこと。

9）使用する機器は、使用目的から一般的に想定し得る環境に耐え得る製品であること。

１０）本機器の運用開始後は問合せ等に応じること。導入後一年間は無償保守、導入後５年間は交換部品代のみで保守が可能であること。

１１）故障が発生した場合は、迅速に交換・修理が行える機器であること。

（２） 仕様

1）共通事項

（観測データ）ため池水位データは、定期的に取得できること。
観測（通常）水位に対する任意の水位をユーザーが設定可能であり、管理者への通知するしきい値とすることができること。

（観測映像） 観測映像は、管理者が必要と判断する施設（洪水吐き、堤体等）を撮影対象とする。

2）観測局機器機能・仕様

① 水位計（水圧式）

測定方法	水圧測定式
最小読取範囲	１ｃｍ
測定精度	±１．０％ＦＳ以内 （ＦＳはフルスケールを意味し、測定最大値に対する誤差を表す。）
測定範囲	水深０ｍ～１０ｍの計測が可能であること。
専用ケーブル	１０ｍ（設置場所により変更する。ケーブルは露出せず保護管に収まること）
保護管／固定金具	保護管はφ４０以上のＶＰ管、固定金具はＰＬ２．０以上を使用すること。
電源装置	商用電源を使用せず太陽電池及び蓄電池で動作すること。
送信仕様	観測データはリアルタイムで通信機器に対して送信でき

ること。また、双方向通信機能を使用して、本機器から任意のタイミングで計測操作ができること。

測定間隔　測定間隔は６０分間隔を基本とし、本機器から測定間隔の変更ができること。

温度　－１０℃～４０℃に対応。

その他　本機器から現時点の観測データを取得できること。現時点での確認が任意の間隔及びリアルタイムで取得できること。移設が行えることを前提とし、観測水位の「０（ゼロ）点」の補正が容易にできること。

② フロートセンサー

・危険水位の判定を行う機能があり、任意の高さの設定が可能であること。
・支柱へ固定する等、独立した設置が可能であること。

③ カメラ

撮影　静止画（画像）の撮影を基本とする。

解像度　**カラー（静止画）、フルHD（1920×1080）以上であること。**

夜間撮影　夜間フラッシュ又は赤外線ＬＥＤ照明等により夜間の撮影ができること。なお、撮影距離は２５ｍとする。

電源装置　商用電源を使用せず太陽電池及び蓄電池で動作すること。

送信仕様　観測データはリアルタイムで通信機器に対して送信できること。また、双方向通信機能を使用して、本機器から任意のタイミングで撮影操作できること。

撮影間隔　撮影間隔は６０分間隔を基本とし、本機器から測定間隔の変更ができること。

温度　－１０℃～４０℃に対応

固定方法　支柱等へ取り付けできること。

④ 通信機器、制御装置

(データ転送)

・各種観測機器から受信した計測データを電気通信事業が提供する閉域モバイル回線で転送できること。なお、通信プロトコルはＨＴＴＰＳ、通信方式は４ＧＬＴＥＣａｔ．Ｍ１相当とする。
・送信間隔を６０分間隔とし、１日あたり２４回送信できること。
・移設が行えることを前提とし、観測水位の「０（ゼロ）点」の補正が容易にできること。

（形状）

・一体型又は一つのボックスに収めることができること。

（電源装置）

・商用電源を使用せず太陽電池と蓄電池で動作できること。

（その他）

・観測機器と通信機器・制御機器間は独立して設置できることが望ましい。

⑤ 電池

（太陽電池を備える場合）

・容量については、１０日間無日照でも水位計の観測データ及び観測映像を送信できること。

・５年間交換不要であること。また、交換費用は２０，０００円未満とする。

（蓄電池の場合）

・５年間継続して観測が可能な電源容量を確保すること。

・５年間交換不要であること。また、交換費用は１５，０００円未満とする。

⑥ その他

（製品性能）

・全ての機器の防塵・防水性能はＩＰＸ７以上とする。

・誘導雷に対する耐性機能を確保すること。

・納品物は完成品状態での検査を経ていること。

（時計機能）

電波時計、ＧＮＳＳ、ＮＴＰ（ネットワーク・タイムプロトコル）等で定期的に時刻補正を行うこと。

（使用期間）

本体、カメラ、水圧センサー、フロートセンサーについては、５年間は交換不要であること。なお、水没、天災、故意による改造等は対象外とする。

３）ため池水位等観測機器機能要件

・本機器は、クラウドサーバに観測データ、観測画像を送信し、監視ができるよう配慮された機器であること。

・観測局からのデータを本機器で受信し、その情報を委託者側端末から閲覧可能であること。

・取得した水位情報はグラフ、数値で表示できること。
・観測機の設置場所は、機器の GPS 情報によりマップ上へ自動的に表示ができること
・通常水位では青ピン、危険水位では赤ピンで表示し、どの場所が危険水位かを瞬時に把握ができること。
・通常水位と危険水位で観測間隔を自動切換する機能を有すること。
・通常水位時は、1 時間間隔、危険水位時は 10 分間隔に自動的に切り替わる機能があること。また、観測間隔は管理画面から任意で設定が可能なこと。
・設置した観測機は、管理画面でリスト表示され、直近のセンサー情報を 1 画面で表示し、各ため池が通常水位か危険水位かを 1 画面で確認ができること。
・最新の雨雲の動きを把握するために、マップ上に雨雲レーダーが表示可能であり、1 時間先までの予測が可能であること。
・監視カメラで撮影した静止画が、ため池毎に最新分及び過去撮影分を表示でき、それぞれの撮影日時が表示されること。
・クラウド画面上で観測データ、観測画像、観測間隔、画像撮影間隔が目視可能であること。
・スマートフォンからでも視認性良く、クラウドサーバの情報を閲覧可能であること。
・集中監視 Web 画面で、全て一括表示し最新画像へ自動更新する機能があること。また、更新時間の設定が可能であること。
・Web ページにおいて、ユーザーのアクセスした回数を確認することが可能であること。
・ため池で設定する任意の水位に達した場合に登録された電子メールアドレスへのアラート通知機能を有すること。
・通常水位から危険水位になったタイミングで自動的に観測し、電子メールアドレスへのアラート通知が可能であること。
・運用後は、四日市市が運営する四日市市安全安心防災メールにより市民に広くアラート通知を行う予定であるため、アラート通知の実証実験等に協力すること。
・管理者用機能として、監視カメラの撮影間隔及び、水位計の計測間隔、任意の水位のしきい値、アラート通知のメールアドレスの設定機能があること。なお、管理者用機能の利用に当たり、ＩＤ・パスワード認証を必要とすること。
・観測データ及び観測映像は、直近１年分を保存できるとともに、データの出力ができること。
なお、データ形式は、観測データはＣＳＶ形式、観測映像はＪＰＥＧ形式とする。

・観測データ及び観測映像は、以下の２つのシステムへデータを自動転送すること。
①ため池防災支援システム（農林水産省が管理・運用）：水位データ
②ため池デジタルプラットフォーム（国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構が管理・運用）：水位データ、観測映像
・満水位を０表示とし、それ以上はプラス表示、それ以下をマイナス表示とすること。
・本機器の年間利用料は１５，０００円未満とし、次の運用を含むものとする。なお、社会情勢の変化等に伴い、年間利用料及びその上限を変更する必要が生じた場合は、委託者と協議のうえ決定するものとする。
・情報セキュリティに関する情報収集及び脆弱性確認を随時行い、できるだけ速やかにパッチをあてるなど、必要に応じた対策を行うこと。
・アクセスログ及び各種通信ログは、最低１年分を保持すること。
・情報セキュリティインシデントが発生した際には、被害拡大防止、原因特定等を行うこと。

４）観測機器設置要件

委託者の指示に従い、ため池の指定した場所に各種観測機器を設置すること。

５）機器設置要件

ため池に設置した各種観測機器の観測データ、観測画像を委託者側端末で閲覧できるようにすること。なお、測定間隔は標準で１時間間隔を基本とし、水位のしきい値に達している場合は、１０分間隔とすること。

委託者側端末と本機器間の通信は、常にＳｅｃｕｒｅ　Ｓｏｃｋｅｔｓ　Ｌａｙｅｒを用い暗号化された通信とすること。

第６節　委託料の支払い

受託者は、委託者の指示する手続きに従い、業務完了及び検査確認後、委託料を請求するものとする。

【 注意事項 】

(1) 個人情報の取り扱いに関する事項

この契約による業務を行うに当たり個人情報（特定個人情報（個人番号をその内容に含む個人情報をいう。）を含む。）を取り扱う場合においては、別に定める「個人情報取扱注意事項」を遵守すること。

(2) 暴力団等不当介入に関する事項

１．契約の解除

四日市市の締結する契約等からの暴力団等排除措置要綱（平成 20 年四日市市告示第 28 号）第３条又は第４条の規定により、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止措置を受けたときは、契約を解除することがある。

２．暴力団等による不当介入を受けたときの義務

（１）不当介入には、断固拒否するとともに、速やかに警察へ通報並びに業務発注所属へ報告し、警察への捜査協力を行うこと。

（２）契約の履行において、不当介入を受けたことにより、業務遂行に支障が生じたり、納期等に遅れが生じるおそれがあるときには、業務発注所属と協議を行うこと。

（３）(1)(2)の義務を怠ったときは、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止等の措置を講ずる。

(3) 障害者差別解消に関する事項

１．対応要領に沿った対応

（１）この契約による事務・事業の実施（以下「本業務」という。）の委託を受けた者（以下「受託者」という。）は、本業務を履行するに当たり、障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律（平成２５年法律第６５号。以下「法」という。）に定めるもののほか、障害を理由とする差別の解消の推進に関する四日市市職員対応要領（平成２９年２月２８日策定。以下「対応要領」という。）に準じて、「障害を理由とする不当な差別的取扱いの禁止」及び「社会的障壁の除去のための合理的な配慮の提供」等、障害者に対する適切な対応を行うものとする。

（２）(1)に規定する適切な対応を行うに当たっては、対応要領に示されている障害種別の特性について十分に留意するものとする。

２．対応指針に沿った対応

上記１に定めるもののほか、受託者は、本業務を履行するに当たり、本業務に係る対応指針（法第１１条の規定により主務大臣が定める指針をいう。）に則り、障害者に対して適切な対応を行うよう努めなければならない。