

日向市水道事業及び農業用水事業 富島幹線用水路揚水施設堆砂対策検討業務委託
業務仕様書

第1条（適用）

本仕様書は、日向市（以下「本市」という。）と受託者（以下「受託者」という。）が委託契約を行う「日向市水道事業及び農業用水事業 富島幹線用水路揚水施設堆砂対策検討業務委託」に適用する。

第2条（目的）

本業務は、水道用水及び農業用水の安定供給を図るために、富島幹線用水路揚水施設において、堆積土砂撤去作業の補助施設、及び土砂流入対策施設等を検討し、適切な土砂堆砂対策方法を選定することを目的とする。

第3条（業務内容）

富島幹線用水路は、農業用水路として50年以上前に整備された用水路であり、現在では上水道事業における取水口を兼ねる極めて重要な施設である。平成26～27年度には、施設の老朽化や、施設周辺の河道変化の影響による取水機能低下への対応のため、補助設備として揚水機場を新設し（以下、「富島揚水施設」とする）、水稻時期等は大型取水ポンプによる強制取水も行っている。

しかし、台風等の大雨時には河川水位が上昇、ポンプ場が長時間にわたり冠水しポンプ場内に大量の土砂が堆積する。このために、施設内の堆積土砂撤去作業が必要な状況となっている。

本業務は、富島揚水施設の機能維持のために必要な堆積土砂の撤去作業等の負担軽減や施設内への土砂流入量を軽減できる対策施設の整備方法を検討する。

なお、既設取水施設から必要水量を常時取水できる状況であることから、追加となる対策施設の施工期間中は富島揚水施設を取水停止できることを踏まえて、適切な対策方法を検討する。

1. 設計計画

業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書を作成し、提出する。

2. 既往資料収集・整理

(1) 揚水施設（設備、諸元、運用実績等）

揚水施設に関する既往資料を収集整理し、揚水施設の設備、諸元、設計図面、整備経緯、運用実績などをとりまとめる。

(2) 河川条件（水位・流量、河道、整備計画等）

揚水施設が設置されている耳川に関する既往資料として、宮崎県等で観測されている水位、流量データ、縦横断測量結果、航空写真等を収集整理し、河川条件をとりまとめる。

また耳川で検討されている整備計画や浸水想定区域図作成業務などに関する検討資料を収集整理し、揚水施設周辺での河道特性（水位-流量曲線、河床変動傾向 等）をとりまとめる。

(3) 堆砂状況

揚水施設への堆砂状況が確認できる維持管理記録、測量成果等を収集整理し、施設内への土砂堆積量、排砂作業実施頻度等をとりまとめる。

3. 現地調査

既往資料等により把握した揚水施設の現状と課題、河川条件等を踏まえて現地調査を実施し、揚水施設の更新検討を行う上での基本情報等を確認する。

4. 土砂堆積要因の分析

(1) 揚水施設周辺の河川流況、河道の変化傾向分析

耳川のこれまでの流況データ（水位・流量）、縦横断測量図等から揚水施設周辺の経年的な河川流況と河道形状の経年変化を分析し、河川整備計画などで検討された耳川の河道特性等を参考に、取水施設周辺における水位と河床の変化傾向とその要因を把握する。

また河川整備計画における揚水施設周辺の今後の河道整備内容についても確認し、将来において想定される今後の施設周辺での河床変化を把握する。

(2) 施設内の土砂堆積要因の分析

耳川の流況データから揚水施設周辺の洪水等を含むこれまでの流況変化を整理し、揚水施設の諸元（吸込水槽天端高・底高、運転停止水位等）、土砂堆積記録等から施設内への土砂堆積量、時期等と比較し、施設への土砂堆積要因を把握する。

5. 堆砂対策施設の検討（基本計画）

(1) 基本条件の設定

4までに検討した揚水施設の設備、諸元、運用方法、周辺の河道条件等を踏まえて、揚水施設の堆砂対策施設（維持管理施設、堆砂軽減施設）を設計する際の基本条件を設定する。

（2）堆砂対策施設の検討

基本条件に基づき、堆砂対策となる以下の施設の整備方法を検討する。

- ① 維持管理施設：土砂撤去作業中に施設内を完全にドライな状態などにできる追加施設
- ② 堆砂軽減施設：施設内への土砂流入を軽減できる施設

施設の設備と配置、周辺河道地形や流況等を踏まえて追加設備の整備方法を抽出し、関連する土木施設等の概略設計を行う。

（3）施工方法の概略検討

設定した整備方法に応じた施工方法を検討する。施工方法は必要となる仮設構造物（仮締切、仮取水設備 等）についても考慮して設定する。

（4）概算費用の算出

設定した更新方法、施工方法に応じた概算費用を算出する。

（5）総合評価（詳細設計施設の選定）

維持管理施設の整備方法案について施工性、施設運用、維持管理、工事費等を踏まえた総合評価を行って優位な案を評価し、詳細設計を行う更新方法として選定する。

6. 関係者説明資料作成（河川協議）

検討業務の検討内容をもとに関係機関（河川管理者）への説明資料を作成し、必要データの提供依頼、施設更新時に考慮すべき条件、検討事項等について協議・確認する。

7. 報告書とりまとめ

業務の成果をとりまとめ、報告書を作成する。

第4条（納品及び成果品）

（1）納品

第3条の業務内容について整理を行い、本市が指定した日までに納品すること。

（2）成果品

- ① 報告書（金文字） 1部
- ② 図面（A1 及び A3） 各 1 部
- ③ 報告書概要版 1 部
- ④ 業務打合せ記録簿 1 部
- ⑤ 上記成果物の電子データ 1 部

第5条（その他）

1. 業務打合せ

打合せは「初回打合せ」、「中間打合せ」、「最終打合せ」及び発注者が求める際に隨時行うものとする。なお、初回及び最終時には管理技術者が立ち会うものとする。