

令和7年度 農委 第1号 山北地区機能保全計画策定委託業務 特記仕様書

1.業務目的

本業務は、宿毛市山北地区において造成されている農業用水利施設(用水路 L=1.4km)について、機能診断調査及び施設健全度の判定を実施したうえで、更新時期の平準化及び補修・更新費用の最小化を図るため、機能保全計画を策定するものである。

2.業務位置

別紙参照

3.管理技術者

本業務の管理技術者は、次のいずれかに該当するものとする。

(1)技術士法(昭和 58 年法律第 25 号)による技術士とし、次のいずれかの要件を満たす者とする。

ア 農業部門で選択科目を「農業農村工学」(旧称「農業土木」)とする。

イ 建設部門で選択科目を「河川、砂防及び海岸・海洋」とする。

ウ 総合技術監理部門で選択科目を「農業農村工学」とする。

(2)社会法人建設コンサルタンツ協会が実施するシビルコンサルティングマネージャ(RCCM)資格試験に合格し、同協会に備える「RCCM 登録簿」に登録されている者とし、専門部門を「農業土木」又は「河川、砂防及び海岸・海洋」とする。

(3)建設コンサルタント登録規定第3条第1号のロの規定により大臣が認定したものとし、専門部門を「農業土木」又は「河川、砂防及び海岸・海洋」とする。

(4)農業農村整備事業にあっては、公益社団法人土地改良測量設計技術協会が定める「農業土木技術管理士」の資格を保有し、同協会が定める登録名簿に登録されている者。

(5)一般社団法人農業土木事業協会が実施する農業水利施設機能総合診断士認定試験に合格し、同協会に備える登録名簿に登録されている者。

4.照査技術者

本業務の照査技術者は、管理技術者と同等以上の資格、実績及び技術力を有する者でなければならない。また、照査技術者は管理技術者と同一の者が兼務することはできない。

5.設計業務

5.1. 打合せ協議

打合せは、業務着手時、中間 2 回、成果納品時の計 4 回とし、業務着手時及び成果品納入時には原則として管理技術者が出席するものとする。

5.2. 業務準備

調査対象施設の周辺の地形、現況、諸施設について調査し、業務の目的・主旨を把握した上で設計図書に示される業務内容を確認し、業務計画書を作成する。

5.3. 機能診断

対象となる施設の機能全般について把握するとともに、施設の劣化予測や劣化要因の推定の特定及び対策工法の検討に必要な事項について調査を行い、調査結果から得られた成果を基に施設の重要度を評価するとともに着目する劣化要因を推定し、調査結果で明らかとなった施設状態に基づき、健全度評価を行う。

1) 事前調査

現地踏査・現地調査の実施方法を検討するために必要な基本情報を収集する。

具体的には、施設の設計諸元、図面、過去の診断履歴、事故・故障・補修履歴、地域特性、河川流況、河川整備計画等の既存情報の収集と施設管理者からの聴き取り等を行う。

2) 施設の重要度評価

現地調査における調査項目の設定や調査地点の選定を効率的に行う観点から、事前調査、現地踏査で得られた成果を基に、施設の重要度を評価する。

3) 性能低下要因の推定

事前調査及び現地踏査結果を基に、性能低下の推定を行う。

4) 健全度評価

現地調査結果、明らかとなった施設状態に基づき、対象施設の健全度評価を行う。健全度評価は、主に構造性能にかかる指標に基づいて、対象施設の変状がどの程度のレベルにあるかを総合的に評価することを基本とするが、状況に応じて水利用性能、水利機能にかかる指標も合わせて考慮する。

健全度評価は、『農業水利施設の機能保全の手引き』に記載される施設毎の性能低下に関係するそれぞれの要因についての評価区分を設定した施設状態評価表を用いて行う。

5.4. 機能保全計画の策定

機能保全計画は、原則施設毎に策定し、「劣化予測」、「対策工法」、「対策実施シナリオ」、「機能保全コスト」及び「施設監視計画」についてとりまとめる。

1) 性能低下予測

性能低下要因推定結果、健全度判定結果等を踏まえ、現況施設の性能判定を行うとともに、性能管理指標を選定し、現地条件に適合する性能低下予測手法により性能低下予測を行う。

2) 管理水準の設定

機能保全計画に先立ち、施設管理者や関係機関の意向を踏まえた上で、リスク管理の視点も考慮して施設毎の重要度評価等に応じた管理水準を設定する。

3) 機能保全対策の検討

機能診断結果に基づく施設の劣化予測を踏まえ、技術面、経済面、リスク面において妥当であると考えられる現地状況に適合する対策工法を複数選定し、選定された対策工法・実施時期・実施範囲を組み合わせることで対策シナリオを複数作成する。

4)機能保全コストの算定

対策シナリオ毎に機能保全コストを算定し、経済性による比較する。(コスト算定のために必要な数量計算、設計図面作成を含む。)

5)機能保全計画の策定

機能保全コストを最小とすることを基本としたうえで、施設重要度を踏まえたリスクや、環境との調和、維持管理の容易さ等、多様な側面も総合的に検討し、機能保全計画を策定する。なお、状況監視等を継続する必要があると認められる施設については、経年変化状況把握などのための施設監視計画を作成する。

5.5. 点検取りまとめ

各作業項目の調査結果及び成果物の取りまとめ及び報告書の作成を行う。

6.調査業務

6.1. 現地踏査

事前調査で得られた情報を基に実際に現地を目視により変状が生じている位置や程度等を大まかに把握するとともに、性能低下要因の推定を行う。これらを踏まえて、現地調査の単位、定量的な調査項目を決定しつつ、仮設工及び安全対策の必要性の有無など現地調査の具体的な実施方法を検討する。

6.2. 現地調査及び試験

1)近接目視

現地踏査により決定した調査地点において、近接目視(近接目視が困難な場合は遠方目視)を基本とした損傷状況調査を行う。目視や簡易な器具による計測、試験等の調査を行い、変状等を定量的に把握(ひび割れ・欠損・変形等計測、周辺観察等を含む)し、写真撮影やスケッチなどにより損傷状況を把握する。

2)データ整理・損傷図作成

現地調査により把握した損傷状況を整理するとともに、現況図面や現況断面図から損傷図を作成し、機能保全計画を策定するうえでの基礎資料を作成する。

3)鉄筋探査

コンクリート供試体採取位置またはドリル法による試験位置の特定のため、鉄筋探査器により鉄筋位置・かぶりの探査を行う。

4)中性化深さ調査(ドリル法)

コンクリートドリルにより削孔し、その削粉を用いて中性化深さを測定する。

5)コンクリート強度推定調査

リバウンドハンマーによりコンクリート表面を打撃し、反発度を測定することで強度を推定する。