

令和5年度

国営造成水利施設ストックマネジメント推進事業
迫川上流地区新山幹線用水路他機能診断調査業務

特 別 仕 様 書

東北農政局北上土地改良調査管理事務所

第1章 総 則

(適用範囲)

第1-1条 国営造成水利施設ストックマネジメント推進事業迫川上流地区新山幹線水路他機能診断調査業務（以下「本業務」という。）の施行にあたっては、農林水産省農村振興局制定「設計業務共通仕様書」（以下「共通仕様書」という。）によるほか、共通仕様書に対する特記及び追加事項は、この特別仕様書によるものとする。

(目 的)

第1-2条 本業務は、国営迫川上流農業水利事業で造成された施設の機能診断調査を行い、施設の機能を保全するために必要な対策方法等を定めた機能保全計画の見直しを行うものである。

(場 所)

第1-3条 本業務において対象とする施設の場所は、宮城県栗原市若柳川南上堤地内他であり、別添位置図に示すとおりである。

(土地の立入り等)

第1-4条 作業実施のための土地の立入り等は、共通仕様書第1-16条によるが、発注者の許可無く土地の踏み荒らし、立木伐採等行った場合に対する補償は、受注者の責任において処理するものとする。

(履行確実性評価の達成状況の確認)

第1-5条 本業務の受注にあたり、予算決算及び会計令（以下「予決令」という。）第85条の基準に基づく価格（以下「調査基準価格」という。）を下回る金額で受注した場合には、履行確実性評価の審査で提出した追加資料について、業務実施状況を踏まえた実施額に修正し、これを裏付ける資料とともに、業務完了検査時に提出するものとする。その上で、提出された資料をもとに以下の内容について履行確実性評価の達成状況を確認し、その結果を業務成績に反映させるものとする。なお、業務完了検査時まで提出されない場合には以降の提出を受け付けず、業務成績評定に厳格に反映させるものとする。

- ① 審査項目 a)～c)において、審査時に比較して正当な理由なく必要額を下回った場合
- ② 審査項目 d)において、審査時に比較して正当な理由なく再委託額が下回った場合
- ③ その他、業務計画書等に示された、実施体制、実施手順、工程計画が正当な理由なく異なる等、業務実施体制に関する問題が生じた場合
- ④ 業務成果品のミス、不備等

(一般事項)

第1-6条 業務請負契約書及び共通仕様書に示す以外の一般事項は、次のとおりである。

- (1) 作業実施の順序、方法等は監督職員と密接な連絡を取り、作業の円滑な進捗を図るものとする。
- (2) 受注者は常に業務内容を把握し、業務期間中であっても監督職員が資料の提出を求めたときには、速やかにこれに応じるものとする。

(管理技術者)

第 1-7 条 管理技術者は、共通仕様書第 1-6 条第 3 項によるものとし、農業土木技術管理士、農業水利施設機能総合診断士以外の資格に該当する技術部門・選択科目は次のとおりである。

資格	技術部門	選択科目
技術士	総合技術監理	機械－機械設計
		電気電子－電気設備
		建設－鋼構造及びコンクリート
		農業－農業土木 農業－農業農村工学
	機械	機械設計
	電気電子	電気設備
	建設	鋼構造及びコンクリート
博士	農業	農業土木 農業農村工学
	農学	
シビルコンサルティングマネージャー	工学	
	機械	
	電気電子	
	鋼構造及びコンクリート	
	農業土木	

- 2 調査基準価格を下回る価格で契約した場合には、管理技術者は屋外で行う調査の実施に際して現場に常駐するとともに、作業日毎に業務の内容を監督職員に報告しなければならない。なお、管理技術者が現場での常駐場所を定めた場合、あるいは変更した場合は監督職員に報告することとする。

(担当技術者)

第 1-8 条 担当技術者は、共通仕様書第 1-8 条によるものとする。

(配置技術者の確認)

第 1-9 条 共通仕様書第 1-11 条における業務組織計画の作成及び共通仕様書第 1-12 条に基づく技術者情報の登録にあたっては、次によるものとする。

- (1) 受注者は、業務計画書の業務組織計画に配置技術者の所属・役職及び担当する分担業務を明確に記載するものとする。なお、変更業務計画書において、業務組織計画を変更する際も同様とする。
- (2) 農業農村整備事業測量調査設計業務情報サービスへの技術者情報の登録は、業務計画書の業務組織計画において位置付けられた技術者を登録対象とする。

(保険加入)

第 1-10 条 受注者は、共通仕様書第 1-37 条に記載されている保険に加入している旨を業務計画書に明示しなければならない。また監督職員から請求があった場合は、保険加入を証明する書類を提示しなければならない。

第2章 作業条件

(適用する図書)

第2-1条 本業務で適用する図書は次のとおりであり、他の図書を適用する場合には監督職員の承諾を得るものとする。

番号	名 称	監 修	制定(改訂)年月
1	農業水利施設の機能保全の手引き	農林水産省 農村振興局	令和5年4月
2	農業水利施設の機能保全の手引き 「開水路」	農業農村整備部会 技術小委員会	平成28年8月
3	農業水利施設の機能保全の手引き 「パイプライン」	農業農村整備部会 技術小委員会	平成28年8月
4	農業水利施設の機能保全の手引き 「ポンプ場(ポンプ設備)」	農林水産省 農村振興局	平成25年4月
5	農業水利施設の機能保全の手引き 「頭首工(ゲート設備)」	農林水産省 農村振興局	平成22年6月
6	農業水利施設の機能保全の手引き 「除塵設備」	農林水産省 農村振興局	平成25年4月
7	農業水利施設の機能保全の手引き 「電気設備」	農林水産省 農村振興局	平成25年5月
8	農業水利施設の補修・補強工事に関する マニュアル(開水路補修編)(案)	農林水産省 農村振興局	平成27年4月
9	農業水利施設の補修・補強工事に関する マニュアル(パイプライン編)(案)	農林水産省 農村振興局	平成29年4月
10	農業水利施設の補修・補強工事に関する マニュアル(鋼管等腐食対策編)(案)	農林水産省 農村振興局	令和2年3月
11	農業水利施設長寿命化のための手引き (案)	農林水産省 農村振興局	平成27年11月
12	農業水利施設のコンクリート構造物調 査・評価・対策工法選定マニュアル	農林水産省 農村振興局	平成19年4月

(作業条件)

第2-2条 本業務の実施にあたっては、以下の事項に留意して作業を進めるものとする。

- (1) 作業の実施にあたっては、事前に作業方法及び具体的な工程計画を立案し、監督職員及び監督職員が指示する者と十分打合せを行い手戻りのないよう留意しなければならない。
- (2) 現地調査のために施設内へ立入る日程等、詳細については監督職員と打ち合わせの後、施設管理者と調整したうえで行うものとする。
- (3) 定点調査の実施にあたり水替え等の仮設工が必要となる場合は監督職員と協議するものとする。

(対象施設)

第2-3条 本業務の対象とする施設は、次のとおりである。

対象施設	対象施設の諸元（構造・規格）
新山揚水機場	ポンプ設備：横軸両吸込渦巻ポンプ φ1200mm×560kw×1台 横軸両吸込渦巻ポンプ φ700mm×200kw×1台 揚水量：3.896m ³ /s、揚程：15m 建屋：RC造、建築面積306.82m ² 吸水槽：L=13.30m B=6.20m H=12.70m 吐水槽：L=23.55～13.90m B=14.60m H=8.20～4.00m 樋門：鋼製ローラーゲート H=3.30m B=2.60m 1門 電気設備：高圧受電、低圧受電等 1式
軽辺頭首工	形式：フィクスタイプ複合堰 取水量：Q _{max} =3.80m ³ /s 堰長：77.7m（固定部 L=66.7m 可動部 L=11.0m） 堰頂高：2.2m ゲート施設： 土砂吐ゲート：鋼製ローラーゲート 1門 B=11.0m H=2.2m 取水工ゲート：鋼製ローラーゲート 2門 B=2.0m H=13.5m 電気設備：機側操作盤、計装盤等 1式
新山幹線用水路	延長：L=4,236.032m（管水路） 管種：FRPM管、鋼管、推進管（φ1100～1650） 通水量：3.4 m ³ /s ゲート：ローラーゲート 1基 バタフライバルブ 2基 排泥工：4箇所、空気弁工：14箇所、分土工：4箇所、 制水弁工：4箇所、横断工：4箇所、流量計工：1箇所

（参考図書）

第2-4条 本業務で参考とする図書は、共通仕様書第2-1条によるほか、次のとおりである。

番号	名 称	監 修	制定(改訂)年月
1	農業水利施設保全補修ガイドブック 2022	(社)農業土木事業 協会	令和4年8月
2	コンクリートのひび割れ調査、補修・ 補強指針-2022-	(社)日本コンクリ ート工学会	令和4年6月

（貸与資料）

第2-5条 貸与資料は次のとおりであり、その他の資料を必要とする場合は監督職員と協議するものとする。

貸 与 資 料	数 量
迫川上流農業水利事業 施設管理図	1式
迫川上流農業水利事業 事業誌	1式
国営迫川上流農業水利事業 事業成績書	1式
関係施設農業水利ストック情報データ	1式
平成21年度国営造成水利施設保全対策指導事業迫川上流（右岸）地区 機能診断調査業務 報告書	1式
平成21年度国営造成水利施設保全対策指導事業迫川上流（左岸）地区 機能診断調査業務 報告書	1式
平成24年度国営施設機能保全事業迫川上流地区施設長寿命化計画作成 業務 報告書	1式

(参考図書及び貸与資料の取扱い)

第 2-6 条 第 2-4 条及び第 2-5 条に示す参考図書及び貸与資料の取扱いは、次のとおりとする。

- (1) 参考図書及び貸与資料の記載事項に相互に矛盾がある場合又は解釈に疑義が生じた場合は、監督職員と協議するものとする。
- (2) 参考図書は機能診断作業時点の最新版を使用するものとする。
- (3) 貸与資料は原則として初回打合せ時に一括貸与するものとし、監督職員の請求があった場合のほか、完了検査時に一括返納しなければならない。

第 3 章 作業内容

(作業項目及び数量)

第 3-1 条 本業務における作業項目及び数量は次のとおりであり、作業内容は別紙 1 「作業項目内訳表」及び別紙 2 「現地調査作業一覧表」に示すとおりである。

作業項目	数量
【設計業務】	
1. 準備	1 式
2. 機能診断 (機場・頭首工・パイプライン)	1 式
3. 農業水利ストック情報データの作成	1 式
4. 点検取りまとめ	1 式
【調査業務】	
1. 現地調査 (機場・頭首工・パイプライン)	1 式

(作業の留意点)

第 3-2 条 本業務における作業の留意点は、次のとおりである。

- (1) 現地調査にあたっては、施設管理者と調整の上で行うものとする。
- (2) 現地踏査等施設の状況確認においては、できる限り施設管理者の同行により意見・助言を受けて実施するものとする。
- (3) 本業務において生じた受注者の責に帰する第三者との紛争については、受注者の責任において処理しなければならない。
- (4) 現地調査において著しく機能が低下している施設を発見した場合は、遅滞なく監督職員へ報告するものとする。
- (5) 対策内容の検討にあたっては、当該施設が必要な機能及び安全で所要の耐久性を有すると共に維持管理、施工性及び経済性について考慮しなければならない。
また、事業の適用性や施設管理者の管理体制等を総合的に検討するものとする。
- (6) 電算機を使用する場合は、計算手法及びアウトプット等の様式について事前に監督職員の承諾を得るものとする。
- (7) 第 2-4 条、第 2-5 条及び共通仕様書に示す参考図書、貸与資料や受注者が有する資料等を参考にした場合は、その出典を明示するものとする。
- (8) 機能保全対策の検討における対策工法の選定にあたっては、最新の新素材及び新工法等の技術情報の収集を行い、当該施設が必要な機能及び安全で所要の耐久性を有するとともに、維持管理、施工性及び経済性を考慮しなければならない。また、新工法等の技術情報の収集にあたっては、農業農村整備民間技術情報データベース (NNTD) 及び新技術情報システム (NETIS) 等を積極的に活用しなければならない。

- ・農業農村整備民間技術情報データベースについては、
<https://nn-techinfo.jp> を参照。
 - ・新技術情報システムについては、
<https://www.netis.mlit.go.jp/NETIS> を参照。
- (9) 数量計算にあたっては、「工事工種の体系化」に基づき作成するものとする。なお、「工事工種の体系化」に該当しない工種等については、監督職員と協議するものとする。
- ・「工事工種の体系化」は、以下を参照。
https://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/kouzi_kousyu/index.html
- (10) 「農業水利ストック情報データ作成」は、農業水利ストック情報データベースシステムの「登録情報データ外部入出力機能」を利用するものとし、作業方法、内容等について監督職員と十分協議を行った上で作業を行うものとする。なお、作成した電子データは成果物に含むものとする。
- ・「農業水利ストック情報データベース」は、以下を参照。
<https://www.sdb.maff.go.jp/sdb/jsp/index.jsp>

(業務写真における黒板情報の電子化)

第 3-3 条 黒板情報の電子化は、被写体画像の撮影と同時に業務写真における黒板の記載情報の電子的記入を行うことにより、現場撮影の省力化、写真整理の効率化を図るものである。

受注者は、業務契約後に監督職員の承諾を得たうえで黒板情報の電子化を行うことができる。

黒板情報の電子化を行う場合、受注者は、以下の(1)から(4)によりこれを実施するものとする。

(1) 使用する機器・ソフトウェア

受注者は、黒板情報の電子化に必要な機器・ソフトウェア等（以下、「機器等」という。）は、電子的記入ができるもので、かつ「電子政府における調達のために参照すべき暗号のリスト(CRYPTREC 暗号リスト)」（URL「<https://www.cryptrec.go.jp/list.html>」）に記載する基準を用いた信憑性確認機能（改ざん検知機能）を有するものを使用するものとする。

(2) 機器等の導入

- ① 黒板情報の電子化に必要な機器等は、受注者が準備するものとする。
- ② 受注者は、黒板情報の電子化に必要な機器等を選定し、監督職員の承諾を得なければならない。

(3) 黒板情報の電子的記入に関する取扱い

- ① 受注者は、(1)の機器等を用いて業務写真を撮影する場合は、被写体と黒板情報を電子画像として同時に記録してもよいこととする。
- ② 本業務の業務写真の取扱いは、「電子化写真データの作成要領(案)」によるものとする。
なお、上記①に示す黒板情報の電子的記入については、「電子化写真データの作成要領(案) 6 写真編集等」に示す「写真編集」には該当しないものとする。
- ③ 黒板情報の電子化を適用する場合は、従来型の黒板を写し込んだ写真を撮影する必要はない。

(4) 写真の納品

受注者は、(3)に示す黒板情報の電子化を行った写真を、業務完了時に発注者へ納品するものとする。

なお、受注者は納品時に URL (https://www.cals.jacic.or.jp/CIM/sharing/index_digital) のチェックシステム（信憑性チェックツール）又はチェックシステム（信憑性チェックツール）を搭載した写真管理ソフトウェアを用いて、黒板情報を電子化した写真の信憑性確認を行い、その結果を監督職員へ提出するものとする。

(5) 費用

機器等の導入に要する費用は、従来の黒板に代わるものであり、間接調査費に含まれる。

第4章 打合せ

(打合せ)

第4-1条 共通仕様書第1-10条による打合せについては、主として次の段階で行うものとし、初回及び最終回の打合せには管理技術者が出席するものとする。

- 初回 作業着手の段階（業務計画書作成段階）
- 第2回 中間打合せ（定点調査計画作成段階）
- 第3回 中間打合せ（機能保全対策検討段階）
- 第4回 中間打合せ（機能保全計画策定段階）
- 最終回 報告書原稿作成段階

なお、業務を適正かつ円滑に実施するために、受注者の業務担当は、業務打合せ記録簿を作成し、上記の打合せの都度、打合せの内容について監督職員と相互に確認するものとする。

ただし、調査基準価格を下回る価格で契約した場合においては、上記に定める打合せを含め、受注者の責により管理技術者の立会いの上で打合せ等を行うこととし、設計変更の対象とはしない。その際、管理技術者は共通仕様書第1-11条に定める業務計画書に基づく業務工程等の管理状況を報告しなければならない。

第5章 成果物

(成果物)

第5-1条 成果物を共通仕様書第1-17条に基づき作成し、次のものを提出しなければならない。
成果物の電子媒体（CD-R 若しくは DVD-R） 正副2部
成果物の出力 2部（電子媒体の出力、市販のファイル綴じで可）

(成果物の提出先)

第5-2条 成果物の提出先は、次のとおりとする。
岩手県盛岡市内丸7-25
東北農政局北上土地改良調査管理事務所

第6章 業務管理

(情報共有システム)

第6-1条 情報共有システムについては、次のとおりとする。

- (1) 本業務は、受発注者間の情報を電子的に交換・共有することにより業務の効率化を図る情報共有システムの対象業務である。
- (2) 情報共有システムは、「工事及び業務の情報共有システム活用要領」（農林水産省 Web サ

イト参照)によるものとする。

- (3) 受注者は、発注者から技術上の問題の把握、利用にあたっての評価を行うために聞き取り調査等を求められた場合、これに協力しなければならない。

第7章 契約変更

(契約変更)

第7-1条 業務請負契約書第17条から第20条に規定する発注者と受注者による協議事項は、次のとおりとする。

- (1) 第2-3条に示す「対象施設」に関係機関との協議等により変更が生じた場合
- (2) 第3-1条に示す「作業項目及び数量」に変更が生じた場合
- (3) 第4-1条に示す「打合せ」に変更が生じた場合
- (4) 第5-1条に示す「成果物」に変更が生じた場合
- (5) 履行期間の変更が生じた場合
- (6) 関係機関等対外協議等により業務計画等に変更が生じた場合
- (7) 管路漏水調査の結果、許容値を超える漏水量を確認し新たな調査等が必要となる場合
- (8) 水替工等の仮設工が必要となる場合
- (9) 鋼管腐食環境調査の結果、腐食対策検討等が必要となる場合
- (10) その他

第8章 定めなき事項

(定めなき事項)

第8-1条 この特別仕様書に定めなき事項又はこの業務の実施にあたり疑義が生じた場合は、必要に応じて監督職員と協議するものとする。

作業項目内訳表

※本業務は2巡目の機能診断調査である。

【設計業務】

1. 準備 ※全施設

作業項目	作業内容	作業実施欄
1. 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、業務計画書策定のために必要な現地調査を行う。	○
2. 事前調査		
2-1. 資料調査	平成21年度に実施された機能診断調査業務の資料を参考とし、施設完成時の設計図書及び前回調査以降の施設管理記録、地域特性に係る資料等を収集・整理し診断評価の基礎材料とする。	○
2-2. 問診調査	施設管理者等から前回調査以降の日常利用、操作等の不具合・変状箇所・事故履歴・補修履歴等について聞き取り調査を行い、施設機能に関する課題、問題点を把握・整理する。	○

2. 機能診断

2-1 機場 ※新山揚水機場

作業項目	作業内容	作業実施欄
【コンクリート構造物】	※土木施設、建屋	
1. 施設機能の検討	資料調査及び問診調査を基に、安全性、水利的な機能及び環境面からの要求機能について整理し、診断の重点を設定するほか、要求機能を満足するための要求性能を設定する。	○
2. 性能低下要因の推定	事前調査及び現地調査結果を基に、前回調査以降の性能低下の推定を行う。また、環境(水質又は周辺環境)条件による性能低下の可能性があるか推定する。	○
3. 現地調査(定点調査)計画の作成	事前調査、現地踏査及び施設の重要度等を勘案し、現地調査(定点調査)の範囲・調査地点の密度及び調査手法について、前回調査で設定した事項の妥当性の検証と追加調査の必要性について検討を行い、現地調査計画を作成する。	○
4. 健全度評価	事前調査及び現地調査結果に基づき、調査単位毎に施設の健全度の判定を行う。	○
5. 性能低下予測	性能低下要因推定結果、健全度評価結果等を踏まえ、現況施設の性能判定を行うとともに、性能管理指標を見直し、現地条件に適合する性能低下予測手法により、性能低下予測の見直しを行う。	○
6. 機能保全対策の見直し	施設別に現地状況に適合する対策工法の見直しを行い、見直しを行った対策工法・実施時期・実施範囲を組み合わせ対策シナリオを複数作成する。	○
7. 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の見直しを行い、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。)	○
8. 機能保全計画の見直し	機能保全コストを最小とすることを基本とした上で、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、機能保全計画の見直しを行う。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の見直しを行う。	○
【ポンプ設備】		
1. 概略診断 機能診断評価(健全度評価)	概略診断調査の結果から、施設機械設備における健全度ランクの区分に基づき、設備・装置・部位の性能低下状態やその要因を把握し、健全度を総合的に判定する。	○

作業項目	作業内容	作業実施欄
2. 性能低下予測	前回調査結果を踏まえ、設備を構成する装置・部位毎に対策が必要となる時期や方法を比較検討するとともに、設備全体としての対策実施の要否、その時期を明らかにすることを目的として実施する。劣化特性や劣化予測の把握の可否を十分に踏まえて将来予測（余寿命予測）の見直しを行う。	○
3. 機能保全対策の見直し	前回調査結果及び今回の機能診断評価結果を踏まえ、当面必要となる機能保全対策の見直しを行う。劣化傾向等を予測し、将来的な劣化対策の見直しを行う。	○
4. 対策実施シナリオの見直し	今後必要となる対策の時期、内容等を予測して、機能保全コストを算出するために対策範囲・工法とその実施時期の組合せの見直しを行う。	○
5. 機能保全コストの算定	各種診断結果による機能保全コストとして、①当面の整備にかかる費用、②今後の更新等に必要な費用（想定）、③定期点検に必要な費用を合算し算定する。	○
6. 機能保全計画の見直し	施設機能の維持、対策実施の合理性、設備重要度との適合性、維持管理の容易さ等を総合的に勘案し機能保全計画の見直しを行う。	○
【水路ゲート設備】	※樋門ゲート	
1. 概略診断 機能診断評価（健全度評価）	概略診断調査の結果により、部位毎及び設備全体の健全度評価を行い、詳細診断調査の必要性を判断する。	○
2. 性能低下予測	前回調査結果を踏まえ、設備を構成する装置・部位毎に対策が必要となる時期や方法を比較検討するとともに、設備全体としての対策実施の要否、その時期を明らかにすることを目的として実施する。劣化特性や劣化予測の把握の可否を十分に踏まえて将来予測（余寿命予測）の見直しを行う。	○
3. 機能保全対策の見直し	機能診断評価結果を踏まえ、当面必要となる機能保全対策を検討する。劣化傾向等を予測し、将来的な劣化対策を検討する。	○
4. 対策実施シナリオの見直し	今後必要となる対策の時期、内容等を予測して、機能保全コストを算出するために対策範囲・工法とその実施時期の組合せの見直しを行う。	○
5. 機能保全コストの算定	各種診断結果による機能保全コストとして、①当面の整備に必要な費用、②今後の更新等に必要な費用（想定）、③定期点検に必要な費用を合算し算定する。	○
6. 機能保全計画の見直し	施設機能の維持、対策実施の合理性、設備重要度との適合性、維持管理の容易さ等を総合的に勘案し機能保全計画の見直しを行う。	○
【電気設備】		
1. 概略診断 機能診断評価（健全度評価）	概略診断調査の結果と各構成機器について評価し、その結果から設備全体の健全度評価を行う。	○
2. 性能低下予測	前回調査結果を踏まえ、設備を構成する装置・部位毎に対策が必要となる時期や方法を比較検討するとともに、設備全体としての対策実施の要否、その時期を明らかにすることを目的として実施する。劣化特性や劣化予測の把握の可否を十分に踏まえて将来予測（余寿命予測）の見直しを行う。	○
3. 機能保全対策の見直し	機能診断評価結果を踏まえ、当面必要となる機能保全対策の検討や、劣化傾向等を把握し、将来的な劣化検討を行う。	○
4. 対策実施シナリオの見直し	今後必要となる対策の時期、内容等を予測して、機能保全コストを算出するために対策範囲・工法とその実施時期の組合せの見直しを行う。	○
5. 機能保全コストの算定	各種診断結果による機能保全コストとして、①当面の整備にかかる費用、②今後の更新等に必要な費用（想定）、③定期点検に必要な費用を合算し算定する。	○
6. 機能保全計画の見直し	施設機能の維持、対策実施の合理性、設備重要度との適合性、維持管理の容易さ等を総合的に勘案し機能保全計画の見直しを行う。	○

2-2 頭首工 ※軽辺頭首工

作業項目	作業内容	作業実施欄
【コンクリート構造物】	※土木施設、建屋	
1. 施設機能の検討	資料調査及び問診調査を基に、安全性、水利的な機能及び環境面からの要求機能について整理し、診断の重点を設定するほか、要求機能を満足するための要求性能を設定する。	○
2. 性能低下要因の推定	事前調査及び現地調査結果を基に、前回調査以降の性能低下の推定を行う。また、環境(水質又は周辺環境)条件による性能低下の可能性があるか推定する。	○
3. 現地調査(定点調査)計画の作成	事前調査、現地踏査及び施設の重要度等を勘案し、現地調査(定点調査)の範囲・調査地点の密度及び調査手法について、前回調査で設定した事項の妥当性の検証と追加調査の必要性について検討を行い、現地調査計画を作成する。	○
4. 健全度評価	事前調査及び現地調査結果に基づき、調査単位毎に施設の健全度の判定を行う。	○
5. 性能低下予測	性能低下要因推定結果、健全度評価結果等を踏まえ、現況施設の性能判定を行うとともに、性能管理指標を見直し、現地条件に適合する性能低下予測手法により、性能低下予測の見直しを行う。	○
6. 機能保全対策の見直し	施設別に現地状況に適合する対策工法の見直しを行い、見直しを行った対策工法・実施時期・実施範囲を組み合わせる対策シナリオを複数作成する。	○
7. 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の見直しを行い、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。)	○
8. 機能保全計画の見直し	機能保全コストを最小とすることを基本とした上で、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、機能保全計画の見直しを行う。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の見直しを行う。	○
【頭首工ゲート設備】		
1. 概略診断 機能診断評価(健全度評価)	概略診断調査の結果により、部位毎及び設備全体の健全度評価を行い、詳細診断調査の必要性を判断する。	○
2. 性能低下予測	前回調査結果を踏まえ、設備を構成する装置・部位毎に対策が必要となる時期や方法を比較検討するとともに、設備全体としての対策実施の要否、その時期を明らかにすることを目的として実施する。劣化特性や劣化予測の把握の可否を十分に踏まえて将来予測(余寿命予測)の見直しを行う。	○
3. 機能保全対策の見直し	機能診断評価結果を踏まえ、当面必要となる機能保全対策を検討する。劣化傾向等を予測し、将来的な劣化対策を検討する。	○
4. 対策実施シナリオの見直し	今後必要となる対策の時期、内容等を予測して、機能保全コストを算出するために対策範囲・工法とその実施時期の組合せの見直しを行う。	○
5. 機能保全コストの算定	各種診断結果による機能保全コストとして、①当面の整備に必要な費用、②今後の更新等に必要費用(想定)、③定期点検に必要な費用を合算し算定する。	○
6. 機能保全計画の見直し	施設機能の維持、対策実施の合理性、設備重要度との適合性、維持管理の容易さ等を総合的に勘案し機能保全計画の見直しを行う。	○

2-3 パイプライン ※新山幹線用水路

作業項目	作業内容	作業実施欄
【パイプライン】	※管水路、付帯設備	
1. 施設機能の検討	資料調査及び問診調査を基に、安全性、水利的な機能及び環境面からの要求機能について整理し、診断の重点を設定するほか、要求機能を満足するための要求性能を設定する。	○
2. 性能低下要因の推定	事前調査及び現地調査結果を基に、前回調査以降の性能低下の推定を行う。また、環境(水質又は周辺環境)条件による性能低下の可能性があるか推定する。	○
3. 現地調査(定点調査)計画の作成	事前調査、現地踏査及び施設の重要度等を勘案し、現地調査(定点調査)の範囲・調査地点の密度及び調査手法について、前回調査で設定した事項の妥当性の検証と追加調査の必要性について検討を行い、現地調査計画を作成する。	○
4. 健全度評価	事前調査及び現地調査結果に基づき、調査単位毎に施設の健全度の判定を行う。	○
5. 性能低下予測	性能低下要因推定結果、健全度評価結果等を踏まえ、現況施設の性能判定を行うとともに、性能管理指標を見直し、現地条件に適合する性能低下予測手法により、性能低下予測の見直しを行う。	○
6. 鋼管腐食環境調査結果の整理	鋼管腐食環境調査結果を整理し、腐食対策の要否判定を行う。	○
7. 機能保全対策の見直し	施設別に現地状況に適合する対策工法の見直しを行い、見直しを行った対策工法・実施時期・実施範囲を組み合わせる対策シナリオを複数作成する。	○
8. 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の見直しを行い、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。)	○
9. 機能保全計画の見直し	機能保全コストを最小とすることを基本とした上で、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、機能保全計画の見直しを行う。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の見直しを行う。	○

3. 農業水利ストック情報データ作成 ※全施設

作業項目	作業内容	作業実施欄
農業水利ストック情報データの作成	上記の作業において作成した資料により農業水利ストック情報データベース資料の入力及び登録を行う。	○

4. 点検取りまとめ ※全施設

作業項目	作業内容	作業実施欄
点検取りまとめ	各作業項目の成果物の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。	○

【調査業務】

1. 現地調査

1-1 機場 ※新山揚水機場

作業項目	作業内容	作業実施欄
【コンクリート構造物】	※土木施設、建屋	
1. 現地踏査	事前調査で得られた情報を参考に、遠隔目視により変状の有無や変状箇所の特定制を行い、踏査結果を整理する。踏査結果を踏まえ、定点調査を行う調査地点、調査項目等を選定、検討する。	○

作業項目	作業内容	作業実施欄
2. 現地調査（定点調査）		
2-1. 近接目視	現地踏査により決定した定点調査地点において、目視や簡易な器具による計測等の調査を行い、変状等を定量的に把握（ひび割れ・欠損・変状等計測、周辺観察等を含む）するとともに、スケッチを作成する。	○
2-2. 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。	○
2-3. 鉄筋探査	鉄筋探査器により鉄筋位置、かぶりの探査を行う。	○
2-4. 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。（NDIS 3419）	○
【ポンプ設備】		
1. 現地踏査	現地調査の実施手順を決定するために、事前調査で得られた情報を基に設備を踏査することで、現地調査に伴う仮設の必要性等の現場条件、劣化箇所の位置や劣化の内容、程度等、必要な事項について概略を把握し、現地調査箇所や調査項目、調査方法を決定する。	○
2. 現地調査（診断調査）		
2-1. 概略診断調査	事前調査、現地踏査により得られた情報を基に、目視、触覚、聴覚等人間の五感による判断と付属計器類の指示値、簡易計測器の測定値、日常・定期点検記録や整備・補修記録及び操作記録等から設備の状態、機能を確認する。	○
【水路ゲート設備】	※樋門ゲート	
1. 現地踏査	現地調査の実施手順を決定するために、事前調査で得られた情報を基に設備を踏査することで、現地調査に伴う仮設の必要性等の現場条件、劣化箇所の位置や劣化の内容、程度等、必要な事項について概略を把握し、現地調査箇所や調査項目、調査方法を決定する。	○
2. 現地調査（診断調査）		
2-1. 概略診断調査	事前調査、現地踏査により得られた情報を基に、目視、触覚、聴覚等人間の五感による判断と付属計器類の指示値、簡易計測器の測定値、日常・定期点検記録や整備・補修記録及び操作記録等から設備の状態、機能を確認する。	○
【電気設備】		
1. 現地踏査	現地調査の実施手順を決定するために、事前調査で得られた情報を基に設備を踏査することで、現地調査に伴う仮設の必要性等の現場条件、劣化箇所の位置や劣化の内容、程度等、必要な事項について概略を把握し、現地調査箇所や調査項目、調査方法を決定する。	○
2. 現地調査（診断調査）		
2-1. 概略診断調査	事前調査、現地踏査により得られた情報を基に、定期保全記録の確認、現地調査（目視）、修理・交換の必要な機器及び部品の確認、参考耐用年数を超過した機器の確認を行う。	○

1-2 頭首工 ※軽辺頭首工

作業項目	作業内容	作業実施欄
【コンクリート構造物】	※土木施設、建屋	
1. 現地踏査	事前調査で得られた情報を参考に、遠隔目視により変状の有無や変状箇所の特定制を行い、踏査結果を整理する。踏査結果を踏まえ、定点調査を行う調査地点、調査項目等を選定、検討する。	○

作業項目	作業内容	作業実施欄
2. 現地調査（定点調査）		
2-1. 近接目視	現地踏査により決定した定点調査地点において、目視や簡易な器具による計測等の調査を行い、変状等を定量的に把握（ひび割れ・欠損・変状等計測、周辺観察等を含む）するとともに、スケッチを作成する。	○
2-2. 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。	○
2-3. 鉄筋探査	鉄筋探査器により鉄筋位置、かぶりの探査を行う。	○
2-4. 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。（NDIS 3419）	○
【頭首工ゲート設備】		
1. 現地踏査	現地調査の実施手順を決定するために、事前調査で得られた情報を基に設備を踏査することで、現地調査に伴う仮設の必要性等の現場条件、劣化箇所の位置や劣化の内容、程度等、必要な事項について概略を把握し、現地調査箇所や調査項目、調査方法を決定する。	○
2. 現地調査（診断調査）		
2-1. 概略診断調査	事前調査、現地踏査により得られた情報を基に、目視、触覚、聴覚等人間の五感による判断と付属計器類の指示値、簡易計測器の測定値、日常・定期点検記録や整備・補修記録及び操作記録等から設備の状態、機能を確認する。	○

1-3 パイプライン ※新山幹線水路

作業項目	作業内容	作業実施欄
【パイプライン】	※管水路、付帯設備	
1. 現地踏査	事前調査で得られた情報を参考に、遠隔目視により変状の有無や変状箇所の特定制を行い、踏査結果を整理する。踏査結果を踏まえ、定点調査を行う調査地点、調査項目等を選定、検討する。	○
2. 現地調査（定点調査）		
2-1. 近接目視	現地踏査により決定した定点調査地点において、目視や簡易な器具による計測等の調査を行い、変状等を定量的に把握（ひび割れ・欠損・変状等計測、周辺観察等を含む）するとともに、スケッチを作成する。	○
2-2. 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。	○
2-3. 鉄筋探査	鉄筋探査器により鉄筋位置、かぶりの探査を行う。	○
2-4. 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。（NDIS 3419）	○
2-5. 漏水量調査（管路）	水張り試験により管水路の漏水の有無及び漏水量の計測を行う。 なお、水張り試験は管水路1施設を3区間に区切り実施する。	○
2-6. 鋼管腐食環境調査	鋼管の腐食環境を調査するため、「農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル（鋼管等腐食対策編）（案）」に記載の調査要領に基づき①管対地電位分布測定、②導通試験、③仮通電試験を行う。 なお、導通試験及び仮通電試験は、保護工（コンクリートピット等）鉄筋のはつり出しを行うため、両試験完了後、急結性の無収縮モルタル等を使用し復旧を行う。	○

別紙2「現地調査作業一覧表」

作業項目	規 格	作業条件	数量	備考
新山揚水機場	機場			
【コンクリート構造物】				
1. 現地踏査		土木施設、建屋	1 施設	
2. 現地調査（定点調査）				
2-1. 近接目視	変形量把握、スケッチ作成	9 m ² /定点	3 定点	
2-2. コンクリート強度推定調査	リバウンドハンマー	9 打撃/定点	3 定点	
2-3. 鉄筋探査	電磁波レーダー法	1 m ² /定点	3 定点	
2-4. 中性化深さ調査	ドリル法 NDIS 3419	1 箇所/定点	3 定点	
【ポンプ設備】				
1. 現地踏査		ポンプ 2 台	1 式	
2. 現地調査（診断調査）				
2-1. 概略診断調査	目視・触診・聴音等調査	ポンプ 2 台	1 式	
【水路ゲート設備】				
1. 現地踏査		水路ゲート 1 門	1 式	
2. 現地調査（診断調査）				
2-1. 概略診断調査	目視・触診・聴音等調査	水路ゲート 1 門	1 式	
【電気設備】				
1. 現地踏査		電気設備	1 式	
2. 現地調査（診断調査）				
2-1. 概略診断調査	定期保全記録確認・目視等調査	電気設備	1 式	
軽辺頭首工	頭首工			
【コンクリート構造物】				
1. 現地踏査		土木施設、建屋	1 施設	
2. 現地調査（定点調査）				
2-1. 近接目視	変形量把握、スケッチ作成	9 m ² /定点	2 定点	
2-2. コンクリート強度推定調査	リバウンドハンマー	9 打撃/定点	2 定点	
2-3. 鉄筋探査	電磁波レーダー法	1 m ² /定点	2 定点	

作業項目	規 格	作業条件	数量	備考
2-4. 中性化深さ調査	ドリル法 NDIS 3419	1 箇所/定点	2 定点	
【頭首工ゲート設備】				
1. 現地踏査		頭首工ゲート 3 門	1 式	
2. 現地調査 (診断調査)				
2-1. 概略診断調査	目視・触診・聴音等調 査	頭首工ゲート 3 門	1 式	
新山幹線用水路	パイプライン			
【パイプライン】				
1. 現地踏査		管水路、付帯設備	4. 2km	
2. 現地調査 (定点調査)				
2-1. 近接目視	変形量把握、スケッチ 作成	9 m ² /定点	3 定点	
2-2. コンクリート強度推定 調査	リバウンドハンマー	9 打撃/定点	3 定点	
2-3. 鉄筋探査	電磁波レーダー法	1 m ² /定点	3 定点	
2-4. 中性化深さ調査	ドリル法 NDIS 3419	1 箇所/定点	3 定点	
2-5. 漏水量調査	水張り試験	管水路 3 区間	1 施設	
2-6. 鋼管腐食環境調査	管対地電位分布測定	1 箇所/定点 (調査ピッチ・範囲： 0m, 0.5m, 0.5m 以降は 1mピッチで10m範囲)	5 定点	
	導通試験	1 箇所/定点	5 定点	
	仮通電試験	1 箇所/定点	5 定点	