

令和6年度

国営造成水利施設ストックマネジメント推進事業

最上川中流地区中央幹線用水路その他機能診断業務

特 別 仕 様 書

東北農政局西奥羽土地改良調査管理事務所

第1章 総 則

(適用範囲)

第1-1条 令和6年度国営造成水利施設ストックマネジメント推進事業最上川中流地区中央幹線用水路その他機能診断業務（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、同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、最上川中流農業水利事業で造成された施設の機能保全調査を行うとともに、施設の機能を保全するために必要な対策方法を定めた機能保全計画の作成を行うものである。

(場 所)

第1-3条 本業務において対象とする施設の場所は、山形県山形市地内で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、立木伐採等を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 審査事項 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 本業務の管理技術者は、次のとおりである。

- (1) 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業務に該当する部門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－機械設計等 建設－鋼構造及びコンクリート 電気電子－電子応用等 農業－農業土木 農業－農業農村工学
	機械	機械設計等
	建設	鋼構造及びコンクリート
	電気電子	電子応用等
	農 業	農業土木 農業農村工学
博士	農学	
シビルコンサルティングマネージャー	鋼構造及びコンクリート	
	電気電子	
	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おいては、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し、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

(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 本業務の基本的事項に関しては、次に示す図書によるものとする。他の図書を適用する場合は、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	食料・農業農村政策審議会 農業農村整備部会・技術小委員会	平成5年4月
2	農業水利施設の機能保全の手引き 「頭首工」	〃	平成25年4月
3	農業水利施設の機能保全の手引き 「頭首工(ゲート設備)」	〃	平成25年4月
4	農業水利施設の機能保全の手引き 「開水路」	〃	平成28年8月
5	農業水利施設の機能保全の手引き 「パイプライン」	〃	平成28年8月
6	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整備部 設計課	平成25年5月

(作業条件)

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

- (1) 作業の実施に当たっては、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) 本業務において生じた第三者との紛争で受注者の責に帰する事項は、受注者の責任において処理しなければならない。
- (3) 現地調査を行う時期は、令和6年7月から令和6年11月とするが、詳細については監督職員と打合せた後、実施するものとする。

なお、現地調査のための通水停止・落水・同作業のゲート操作は、発注者と施設管理者が事前に日程調整を行ったうえで、施設管理者が行う。

- (4) 調査対象施設の本体及び附帯施設内の清掃・堆積物処理は見込んでいないが、現

地状況により必要が生じた場合は監督職員と協議するものとする。

(5) 調査を行う場合は、労働安全衛生法等の諸法令を遵守して行うものとする。

(6) 施設内に立ち入る場合は、事前に監督職員と日程調整を行うものとする。

(対象施設)

第2-3条 本業務の対象となる施設の諸元は、次のとおりである。

なお、詳細については別表1【調査対象施設一覧表】による。

- | | |
|--------------|------------------|
| (1) 中央幹線用水路 | L=2.710km (2巡目) |
| (2) 馬見ヶ崎川導水路 | L=6.885km (2巡目) |
| (3) 西部幹線用水路 | L=10.747km (2巡目) |

(参考図書)

第2-4条 本作業の参考にする図書は、共通仕様書第2-1条によるほか次表によるものとする。

番号	名 称	発 行 所 (監 修)	発行年月
1	コンクリートのひび割れ調査、 補修・補強指針 -2022-	(公社) 日本コンクリート 工学協会	令和4年6月
2	コンクリート診断技術 '23	(公社) 日本コンクリート 工学協会	令和5年10月
3	コンクリート標準示方書 (設計編)	(公社) 土木学会	平成5年3月
4	コンクリート標準示方書 (施工編)	(公社) 土木学会	令和5年9月
5	コンクリート標準示方書 (維持管理編)	(公社) 土木学会	令和5年3月

(貸与資料)

第2-5条 貸与資料は、次のとおりである。

番号	貸 与 資 料	数 量
1	土地改良施設整理台帳付属図面	1部
2	事業誌、事業成績書	1部
3	平成24年度 国営造成水利施設保全対策指導事業 最上川中流地区中部幹線用水路他機能保全計画策定業務報告書	1部
4	平成24年度 国営造成水利施設保全対策指導事業 最上川中流地区西部幹線用水路機能保全計画策定業務報告書	1部
5	平成26年度 国営造成水利施設保全対策指導事業 最上川中流地区機能診断調査業務報告書	1部
6	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 最上川中流地区一ノ関揚水機場機能診断業務	1部

なお、上記以外に必要な資料がある場合は監督職員と協議するものとする。

(参考図書及び貸与資料の取扱い)

第2-6条 第2-4条、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、施設機能診断作業時点の最新版を用いることとし、改訂された場合は、監督職員と協議するものとする。
- (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、次の作業項目表のとおりである。

なお、詳細は別表2【機能診断(調査)作業項目内訳表】、別表3【機能診断(設計)作業項目内訳表】に示すとおりである。

作業項目	数量	備考
1. 現地踏査及び現地調査		
(1) 中央幹線用水路		
土木施設	1 式	
機械設備	1 式	
(2) 馬見ヶ崎川導水路		
土木施設	1 式	
機械設備	1 式	
2. 機能診断(設計)		
(1) 中央幹線用水路		
土木施設	1 式	
(2) 馬見ヶ崎川導水路		
土木施設	1 式	
機械設備	1 式	
(3) 西部幹線用水路		
土木施設	1 式	

(現地作業内容)

第3-2条 現地作業の詳細は次のとおりであり、作業は施設管理者と調整の上で行うものとする。なお、機械設備にかかる作業にあたっては、原則、施設管理者の立会いのもとで行うものとする。ただし、施設管理者が立会いの必要はないと判断した施設についてはこの限りではない。

(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を行い、踏査結果を整理する。踏査結果を踏まえ、現地調査(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、概略診断調査) 現地調査(定点調査) 計画に基づき、近接目

視と定量計測を行う。

- (3) これらの調査結果は、農業水利ストック情報データベースのマニュアル等（施
機械、電気設備の概略診断結果にあたっては頭首工（ゲート設備）、電気設備の各種調
査評価様式 Excel ファイル）をダウンロードして記録するものとし、記録した電子デ
ータは成果物に含むものとする。
- (4) 現地調査にあたり、新たな仮設工が必要となった場合は、協議のうえ変更追加する
ことがある。

（作業の留意点）

第3－3条 業務の実施に当たって、特に留意する点は次のとおりとする。

- (1) 試験試料採取及び微破壊・破壊検査は構造物への影響が最小限となるよう配慮する
とともに、監督職員と詳細な位置について打合せのうえ決定するものとする。
なお、採取後は、既存施設の機能を損なわないよう無収縮モルタル等により復旧を行
うものとする。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 現地調査に当たって不具合が発見され軽微な作業により不具合が解消されるもの及
び現地調査に伴い必要とされる消耗部品等が発生した場合は監督職員と協議する
ものとする。
- (5) 対策内容の検討に当たっては、当該施設が必要な機能及び安全で所要の耐久性を有
するとともに維持管理、施工性及び経済性について考慮しなければならない。
- (6) 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。
- (7) 施工上特に注意する点を特記する必要がある場合には、設計図面に記入するもの
とする。
- (8) 対象施設、関連施設及び設備が機能診断を完了している場合は、同成果の内容を確
認するとともに十分に活用し効率的な作業を行う。
- (9) 数量計算に当たっては、「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」に該当しない工種や用語については、監督職員と協議するものとする。
・「工事工種の体系化」は
https://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/kouzi_kousyu/index.html を参照。
- (10) 機能保全対策シナリオの検討にあたっては、最新の新素材・新工法などの技術情報
の収集に努めた上で、比較検討を行う。新技術や新工法の選定にあたっては、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（NNTD）については、
<https://nn-techinfo.jp/>を参照。
 - ・ 新技術情報システム（NETIS）については

<https://www.netis.mlit.go.jp/NETIS/PubEntrance/PubEntrance> を参照。

- (11) 対策内容の検討にあたっては、事業へ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。
- (12) 農業水利ストック情報データの作成は、農業水利ストック情報データベースのマニュアル等をダウンロードして記録するものとし、作業方法、内容等について監督職員と十分協議を行ったうえ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。

(業務写真における黒板情報の電子化)

第3－4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(<http://www.cals.jacic.or.jp/CIM/sharing/index.html>)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

機能診断（調査）、機能診断（設計）に係る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、調査業務間接調査費、設計業務直接経費に含まれる。

第4章 打合せ

(業務打合せ)

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する。また、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

第2回：中間打合せ（事前調査及び現地踏査結果による調査箇所の確認等）

第3回：中間打合せ（機能診断評価結果の確認等）

第4回：中間打合せ（対策検討結果の確認、機能保全計画書作成方針の確認等）

最終回：報告書原稿作成段階（機能保全計画書の最終確認等）

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、その内容について、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うえ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。

(現地打合せ)

第4-2条 現地調査結果等に関する関係機関との調整に必要な打合せについては、次のとおり行うものとする。

第1回：現地調査結果説明の現地打合せ

第2回：シナリオ（案）説明の現地打合せ

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。

(1) 成果物の電子媒体（CD-R等）正副2部

(2) 成果物の出力 3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。

秋田県秋田市山王七丁目1番3号 秋田合同庁舎5F
東北農政局西奥羽土地改良調査管理事務所

第6章 契約変更

(契約変更)

第6－1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。

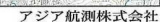
- (1) 第2－2条に示す「作業条件」に変更が生じた場合
- (2) 第2－3条に示す「対象施設」に変更が生じた場合
- (3) 第3－1条に示す「作業項目及び数量」に変更が生じた場合
- (4) 第4－1条に示す「業務打合せ」に変更が生じた場合
- (5) 第4－2条に示す「現地打合せ」に変更が生じた場合
- (6) 第5－1条に示す「成果物」に変更が生じた場合
- (7) 現地調査に伴い仮設の必要が生じた場合
- (8) 現地調査に伴い交通誘導警備員などの安全監視者等の配置が必要な場合
- (9) 履行期間の変更が生じた場合
- (10) 関係機関等対外的協議等により業務計画等に変更が生じた場合
- (11) 調査結果により詳細調査等の必要が生じた場合
- (12) その他

第7章 定めなき事項

(定めなき事項)

第7－1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当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。

東北農政司 西奧羽土地改良調查管理事務所



別表 1

【調査対象施設一覧表】

施設名称・対象構造物	施設延長（規模）		備 考
	構造物の規格・規模等	数 量	
1. 西部幹線用水路		10,747 m	設計(保全計画書)のみ
1-1. 開水路等		4,357 m	
開水路	フリューム水路	1,923 m	
開水路	コンクリート擁壁水路	514 m	
水路トンネル	標準馬蹄形	204 m	
その他	暗渠、サイホン	1,716 m	
1-2. 水路橋	3橋	174 m	
1-3. 管水路		6,216 m	
管水路	SGP管 ϕ 1200	1,969 m	
管水路	PC管 ϕ 1200～600	4,247 m	
2. 中央幹線用水路	PC管、RC管 ϕ 1650	2,710 m	
2-1. 管水路		2,710 m	
管水路	PC管 ϕ 1650	1,274 m	
管水路	RC管 ϕ 1650	1,436 m	
2-2. 付帯施設			
(1) 土木施設			
制御弁室		1 箇所	
(2) 機械設備			
空気弁	ϕ 150	2 基	
バタフライ弁	電動 ϕ 1650	1 基	
流量計	超音波式 ϕ 1650	1 基	

【調査対象施設一覧表】

施設名称・対象構造物	施設延長（規模）		備 考
	構造物の規格・規模等	数 量	
3. 馬見ヶ崎川導水路		6,885 m	
3-1. 管水路		6,885 m	
管水路	PC管 φ 1500	345 m	
管水路	DCIP管 φ 1200	6,540 m	
3-2. 付帯施設			
(1) 土木施設			
分水工		1 箇所	松原分水工
調整池(減勢工)		1 箇所	
放水路工			松原分水工
管水路工	SP管 φ 1100 L=5m RC管 φ 1800 L=73m PC管 φ 1100 L=62m	140 m	
暗渠工	B1000×H1000	22 m	
開渠工		17 m	
余水吐放水工		1 箇所	南館調整池
(2) 機械設備			
空気弁	φ 150	30 基	
バタフライ弁	φ 1200	1 基	
除塵機		1 基	松原分水工 機側操作盤含む
ゲート設備			
スライドゲート	B3150×H2000 手動	1 門	松原分水工
スライドゲート	B2050×H2000 手動	1 門	〃
スルースゲート	φ 300(手動)	3 門	〃
フラップゲート	φ 1100	1 門	松原分水工
スルースゲート	φ 1650	1 門	南館調整池
スルースゲート	B900×H900	1 門	〃

別表2

【機能診断(調査)作業項目内訳表】 (土木施設等) (1/3)

作 業 項 目	作業内容	作業条件	作業数量	備 考
【現地踏査】				
1. 中央幹線用水路				
1) 管水路	線の構造物 遠隔目視	機械、電気設備含む	L= 2.710 km	
2. 馬見ヶ崎川導水路工				
1) 管水路	線の構造物 管内の変状確認、管内遠隔目視	機械、電気設備含む	L= 6.885 km	
【現地調査(定点調査)】				
1. 中央幹線用水路				
1-1. 管水路				
1) 漏水調査	水張試験		1.0 区間	
2) 管内面調査				
管体内面目視調査	変状定量把握 スケッチ作成	作業時水深：なし A=114m ²	N= 2.0 箇所	
1-2. 附帯構造物				
1) 近接目視(点的構造物)	(点的構造物) 変状定量把握、スケッチ作成	作業時水なし	A= 91.0 m ²	1箇所
2) コンクリート強度推定調査	JIS A 1155 コンクリートの反発度 測定方法(リバウトルハンマー)	打撃点3×3=9点法 5cm間隔	N= 1.0 測線	
3) 中性化深さ調査(ドリル法)	NDIS3419-1999 フェノールフタレイン溶液	3孔/箇所 壁面等	N= 1.0 箇所	
2. 馬見ヶ崎川導水路				
2-1. 管水路				
1) 漏水調査	水張試験		2.0 区間	
2) 管内面調査				
管体内面目視調査	変状定量把握 スケッチ作成	国道下埋設(松原分水 工より片側2車線) 作業時間:9時~16時 作業時水深：なし A=155m ²	N= 7.0 箇所	

別表2

【機能診断(調査)作業項目内訳表】 (土木施設等) (2/3)

作 業 項 目	作業内容	作業条件	作業数量	備 考
2-2. 附帯構造物				
1) 近接目視 (点的構造物)	(点的構造物) 変状定量把握、スケッチ作成	作業時水なし	A= 1,265.0 m ²	2箇所
2) コンクリート強度推定調査	JIS A 1155 コンクリートの反発度 測定方法 (リバウンドハンマー)	打撃点3×3=9点法 5cm間隔	N= 2.0 測線	
3) 中性化深さ調査 (ドリル法)	NDIS3419-1999 フェノールフタレイン溶液	3孔/箇所 壁面等	N= 2.0 箇所	
【仮設工】				
1. 中央幹線用水路				
人工蓋撤去復旧工	人工蓋 φ600mm	パッキン交換・資材価格含む	1.0 箇所	
管内水路充水空気弁確認			2.0 箇所	
管内換気設備			1.0 式	
2. 馬見ヶ崎川導水路				
空気弁撤去復旧工	空気弁 φ150mm	パッキン交換・資材価格含む	7.0 箇所	
人工蓋撤去復旧工	人工蓋 φ600mm	パッキン交換・資材価格含む	7.0 箇所	
管内水路充水空気弁確認			30.0 箇所	
管内換気設備			1.0 式	
保安対策工	交通誘導員A	国道片側2車線 作業時間9時～16時	25.0 人	国道348号
	交通誘導員B	国道片側2車線 作業時間9時～16時	30.0 人	国道286号
安全施設設置撤去工		国道片側2車線 作業時間9時～16時	49.0 箇所	

別表2

【機能診断(調査)作業項目内訳表】 (機械設備) (3/3)

作 業 項 目	作業内容	規 格	作業数量	備 考
【現地調査(概略診断調査)】				
1. 中央幹線用水路				
1) 空気弁	目視・触診・聴音等調査 運転操作を伴う動作確認	φ 150	2.0 基	
2) バルブ	〃	電動バタフライ弁 φ 1650	1.0 基	
3) 流量計	〃	超音波式 φ 1650	1.0 基	
2. 馬見ヶ崎川導水路				
1) 空気弁	目視・触診・聴音等調査 運転操作を伴う動作確認	φ 150	30.0 基	
2) バルブ	〃	バタフライ弁 φ 1200	1.0 基	
3) 除塵機	〃	機側操作盤含む	1.0 基	
4) ゲート	〃		8.0 門	

別表3

【機能診断（設計）作業項目内訳表（1/3）】

1－1．土木施設等
〔西部幹線用水路〕

作 業 項 目	作 業 内 容	作業実施欄	備 考
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、業務実施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	過年度に実施された機能診断調査業務の資料を参考とし、前回調査時以降の施設管理記録等の資料を収集・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時以降の日常利用、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。	—	
3. 施設機能の検討	資料調査及び問診調査を元に、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。	—	
4. 施設の重要度評価 (構成要素の階層整理)	事前調査、現地踏査結果を基に、施設の重要度を評価する。 (なお、頭首工等複合施設については、構成要素毎に影響度の区分・評価等を含む。)	—	
5. 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。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。	—	
6. 水利・水理機能検討	現況の概略水利・水理機能検討を行う。	—	
7. 構造検討	荷重条件の変化及びコンクリート推定強度において、変状が確認された構造物の現状の強度・荷重条件で概略の構造検討を行い、施設の安全性について検証を行う。	—	
8. 現地調査（定点調査） 作業計画の作成	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を設定する。	—	
9. 詳細調査計画立案	詳細調査が必要な施設について詳細調査計画の立案を行う。	—	
10. 健全度評価	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。	—	
11. 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。	○	
12. 管理水準の設定	性能低下予測の結果を基に、構造の安全率、施設の重要度及び経済性を踏まえ、各施設の管理水準を設定する。	○	
13. 機能保全対策の検討	施設別に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対策シナリオを複数作成する。	○	
14. 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、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。）	○	
15. 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。	○	
16. 農業水利ストック情報データの入力及び登録	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の入力及び登録を行う。	○	
17. 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。	○	

※「令和5年度 最上川中流地区一ノ関揚水機場その他機能診断業務」で10. 健全度評価まで実施済み

別表3

【機能診断（設計）作業項目内訳表（2/3）】

1－2．土木施設等

〔中央幹線用水路、馬見ヶ崎川導水路〕

作 業 項 目	作 業 内 容	作業実施欄	備 考
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、業務実施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	過年度に実施された機能診断調査業務の資料を参考とし、前回調査時以降の施設管理記録等の資料を収集・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時以降の日常利用、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。	○	
3. 施設機能の検討	資料調査及び問診調査を元に、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。	○	
4. 施設の重要度評価 （構成要素の階層整理）	事前調査、現地踏査結果を基に、施設の重要度を評価する。 （なお、頭首工等複合施設については、構成要素毎に影響度の区分・評価等を含む。）	－	
5. 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。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。	○	
6. 水利・水理機能検討	現況の概略水利・水理機能検討を行う。	－	
7. 構造検討	荷重条件の変化及びコンクリート推定強度において、変状が確認された構造物の現状の強度・荷重条件で概略の構造検討を行い、施設の安全性について検証を行う。	－	
8. 現地調査（定点調査） 作業計画の作成	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を設定する。	○	
9. 詳細調査計画立案	詳細調査が必要な施設について詳細調査計画の立案を行う。	－	
10. 健全度評価	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。	○	
11. 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。	○	馬見ヶ崎川 導水路は対象外
12. 管理水準の設定	性能低下予測の結果を基に、構造の安全率、施設の重要度及び経済性を踏まえ、各施設の管理水準を設定する。	○	〃
13. 機能保全対策の検討	施設別に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対策シナリオを複数作成する。	○	〃
14. 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、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。）	○	〃
15. 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。	○	〃
16. 農業水利ストック情報データの入力及び登録	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の入力及び登録を行う。	○	〃
17. 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。	○	

別表3

【機能診断（設計）作業項目内訳表（3/3）】

2－1．機械設備
〔馬見ヶ崎川導水路〕

作 業 項 目	作 業 内 容	作業実施欄	備 考
1. 事前調査	設備の状況や問題点等を把握するため、関係機関から事前に既存資料収集や聞き取り調査等を行う。これにより、現地での機能診断調査項目を決定し、健全度評価や劣化対策等に必要となる情報を収集・整理する。 なお、資料収集に際しては農業水利ストック情報データベースを活用し、設備の経歴、使用環境、地域特性等の情報を収集、整理する。	○	
2. 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。	○	
3. 詳細診断 機能診断評価（健全度評価）	詳細診断調査の結果による部位毎の健全度評価、余寿命予測に基づき、設備の健全度評価を行う。	—	
4. 機能保全対策の検討 4-1性能低下予測	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）を行う。	—	
4-2機能保全対策の検討	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。	—	
4-3対策実施シナリオの作成	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を検討する。	—	
4-4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となる費用（想定）、③定期点検に必要な費用を合算し算定する。	—	
4-5機能保全計画の策定	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を策定する。	—	
5. 農業水利ストック情報データの作成	農業水利ストック情報データベース資料を作成する。	—	
6. 農業水利ストック情報データの登録	作成した農業水利ストック情報データベース資料を登録する。	—	
7. 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。	○	