

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

浪岡川地区夕顔関幹線用水路他機能保全計画策定業務

特別仕様書

東北農政局北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

国営造成水利施設ストックマネジメント推進事業浪岡川地区夕顔関幹線用水路他機能保全計画策定業務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、国営浪岡川地区で造成された施設において、2巡目の機能診断調査を行うとともに、過年度に作成された機能保全計画案の更新を行うものである。

(場 所)

第1-3条

本業務において対象とする施設の場所は青森県五所川原市内他で、別添位置図に示すとおりである。

(業務概要)

第1-4条

本業務の概要は次のとおりである。

- | | |
|---------------|-----|
| (1) 機能診断 (設計) | 1 式 |
| (2) 機能診断 (調査) | 1 式 |

(土地への立入り等)

第1-5条

作業実施のための土地への立入り等は、共通仕様書第1-16条によるが、発注者の許可無く土地を踏み荒らし、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。

(低入札価格契約における第三者照査)

第1-6条

- (1) 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。)を下回る価格で契約した場合においては、受注者は「業務請負契約書第11条照査技術者」及び「共通仕様書第1-7条照査技術者及び照査の実施」については、受注者が自ら行う照査とは別に、受注者の責任において共通仕様書等を基本とする第三者の照査(以下、「第三者照査」という。)を実施しなければならない。
- (2) 第三者照査の企業に要求される資格
 - 1) 予決令第98条において準用する予決令第70条及び第71条の規定に該当していないこと。
 - 2) 東北農政局において、令和5・6年度(測量・建設コンサルタント等契約)の一般競争(指名競争)参加資格の認定を受けていること。
 - 3) 東北農政局長から、建設コンサルタント業務等に関し指名停止を受けている期間中でないこと。
 - 4) 共通仕様書第1-30条守秘義務を遵守できるものであること。
 - 5) 中立的、公平な立場で照査が可能なものであること。なお、第三者照査を実施するものは受注者との関係において、以下の基準のいずれかに該当する関係がないこと。
 - ① 資本関係
 - (ア) 親会社と子会社の関係にある
 - (イ) 親会社を同じくする子会社同士の関係にある
 - ② 人的関係

- (ア) 一方の会社の役員が、他方の会社の役員を現に兼ねている
- (3) 第三者照査を行う照査技術者に要求される資格
第三者照査を行う照査技術者は、受注者が配置する照査技術者と同等の能力と経験を有する以下のものであること。
○照査技術者と同等の同種又は類似業務実績を有するもの
○照査技術者と同等の技術者資格を有するもの
- (4) 照査技術者の通知
受注者は、自ら行う照査の他に、第三者照査を行う照査技術者を定め発注者に通知するものとする。
- (5) 照査計画
受注者は、第三者の照査方法については、自ら行う照査と合わせて業務計画書に照査計画として、具体的な照査時期、照査事項等を定めなければならない。
また、照査結果及び照査状況については、その都度監督職員に報告しなければならない。
- (6) 報告書原稿作成段階時打合せへの立会い
特別仕様書第5-1条業務打合せに示す打合せのうち、報告書原稿作成段階での打合せ時には、第三者照査を行う照査技術者も立ち会うものとする。
- (7) 第三者照査の照査技術者のAGRI S登録
共通仕様書第1-12条の農業農村整備事業測量調査設計業務実績情報サービス(AGRI S)の登録にあたっては、第三者照査を行った照査技術者の実績登録は認めない。
- (8) 契約不適合責任
引き渡された成果物が種類又は品質に関して契約の内容に適合しないもの(以下「契約不適合」という。)であるときは、業務請負契約書第41条契約不適合責任のとおり、受注者に対し、成果物の修補又は代替物の引渡しによる履行の追完を請求することができるものであり、第三者照査を実施したものが責任を負うものでない。

(履行確実性評価の達成状況確認)

第1-7条

本業務の受注にあたり、調査基準価格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1-8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) 作業に従事する技術者は、対象業務に十分な知識と経験を有した者とする。
(3) 受注者は常に業務内容を把握し、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1-9条

- (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	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
	建 設	鋼構造及びコンクリート
	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	
	農業土木	

- (2) 予決令第 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作業の実施に際して現場に常駐するとともに、管理技術者は、監督職員と事前打合せの上で、屋外作業期間中、毎日、東北農政局北奥羽土地改良調査管理事務所に外向き監督職員が保管する「屋外作業常駐記録簿」に押印し作業内容を記録するものとする。

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。

（照査技術者）

第 1－10 条

- (1) 照査技術者は、共通仕様書第 1－7 条第 2 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	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
	建 設	鋼構造及びコンクリート
	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	
	農業土木	

- (2) 共通仕様書第 1－7 条第 4 項でいう、監督職員が指示する業務の節目とは、次のとおりとする。

- 1) 業務計画作成時
- 2) 現地調査（定点調査）計画作成時
- 3) 機能診断評価時及び機能保全計画策定時
- 4) 報告書原稿作成時
- 5) その他、照査計画作成時において監督職員が指示した場合

- (3) 当該業務の中で照査技術者は、管理技術者を兼務することはできない。

（担当技術者）

第 1－11 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 1－12 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同第 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し、事前に監督職員の承認を得るものとする。

(保険加入)

第1－13条

受注者は、共通仕様書第1－37条に示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、監督職員からの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	発行所	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 農業農村振興整備部会 技術小委員会	令和5年4月
2	農業水利施設機能保全の手引き 「開水路」	食料・農業・農村政策審議会 農業農村振興整備部会 技術小委員会	平成28年8月
3	農業水利施設機能保全の手引き 「パイプライン」	食料・農業・農村政策審議会 農業農村振興整備部会 技術小委員会	平成28年8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) 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) 現地調査を行う際は、日時等を監督職員と打合せた後、実施するものとする。
また、非かんがい期間は令和6年9月2日～令和7年3月31日までとなっている。
- (4) 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。
- (5) パイプライン内部の現地調査、沈下・蛇行調査、たわみ量状況調査、継手部調査に係る換気は、送風機を用いるものとし、管内への作業立ち入り前及び作業中は酸素濃度計測による安全確認を行うものとする。
現地踏査に係る換気は計画していないが、必要となった場合は、監督職員と協議するものとする。
- (6) パイプライン内部の現地踏査、現地調査、沈下・蛇行調査、たわみ量状況調査、継手部調査区間は、排泥バルブによる水抜きが可能な区間としているが、川倉導水路については、排泥バルブによる水抜きが出来ないため、排水に必要なポンプの規格を下表のとおりに計上し

ている。また、排水計画の変更が必要となった場合は監督職員と協議するものとする。

施設名	排水区分	排水量	供用日数
川倉導水路	作業時排水	6.0m ³ /h 以上～30m ³ /h 未満	1 日

(対象施設)

第 2－3 条

対象施設の概要は、次のとおりである。

なお、対象施設の詳細については、別紙 1 【対象施設一覧表】による。

開水路・暗渠 4 路線
パイプライン 3 路線

(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	制定(改訂) 年月
1	コンクリートのひび割れ調査、補修・補強 指針－2013－	(社)日本コンクリート 工学会	平成 25 年 5 月
	コンクリート診断技術 ‘20		令和 2 年 2 月
2	コンクリート標準示方書（設計編）	(社)土木学会	平成 30 年 3 月
	コンクリート標準示方書（施工編）		平成 30 年 3 月
	コンクリート標準示方書（維持管理編）		平成 30 年 3 月
3	農業水利施設の補修・補強に関するマニ ュアル【開水路編】	農林水産省農村振興局 整備部設計課 施工企画調整室	令和 5 年 3 月
4	農業水利施設の補修・補強に関するマニ ュアル【パイプライン編】	農林水産省農村振興局 整備部設計課 施工企画調整室	令和元年 9 月

(貸与資料等)

第 2－5 条

貸与資料は、次のとおりである。

分類	貸与資料	数量
現況関係資料	浪岡川農業水利事業 事業誌	1 部
	浪岡川農業水利事業 事業成績書	1 部
	土地改良施設台帳	1 部
	平成 24 年度 国営造成水利施設保全対策指導事業浪岡川地区都谷 森頭首工他機能保全計画策定業務	1 部

また、上記以外で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。

(参考資料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) 参考資料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用い機能診断作業中に改訂された場合には、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、詳細は別紙2【作業項目内訳表】、別紙3【現地調査作業一覧表】に示すものとする。

作業項目表

作 業 項 目	数 量	備 考
I. 機能診断 (設計)		
1. 開水路・暗渠	1 式	
2. パイプライン	1 式	
3. 照査 (設計)		
II. 機能診断 (調査)		
1. 現地踏査	1 式	
2. 現地調査 (定点調査)	1 式	
3. 仮設工	1 式	

(現地作業内容)

第3-2条

現地調査の詳細は、次のとおりである。また、作業は施設管理者と調整の上で行う。

(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、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。

管内における現地踏査区間については、排泥工のバルブ操作による自然排水が可能な区間を選定している。ただし、川倉導水路については、自然排水できる区間が無い場合、ポンプ排水を実施し、管内の現地踏査を行う。

自然排水不可能な区間を現地踏査する場合は監督職員と協議すること。

(2) 現地調査

現地調査計画に基づき、近接目視と各種計測を行う。

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登録情報データ外部入出力機能を利用して記録するものとする。なお、記録した電子データは成果物に含むものとする。ただし、出力については不要とする。

(作業の留意点)

第3-3条

業務の実施にあたって、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上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) 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。
- (5) 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。
- (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) 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。新技術や新工法等の選定にあたっては、新技術関連情報(ARIC)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。
 - ・新技術関連情報(ARIC)については、<http://www.aric.or.jp/>を参照。
 - ・新技術普及マニュアル検索システム((社)土地改良測量設計技術協会)については、<http://www.sderd.or.jp/newtec/namazugi.cgi>を参照。
 - ・新技術情報システム(NETIS)は<http://www.netis.mlit.go.jp/NetisRev/NewIndex.asp>を参照。
- (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) 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。
- (10) 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 <http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/kouzikousyu/index.html>を参照。
- (11) 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作業を行うものとする。

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 作業着手時

第2回 中間打合せ(現地調査計画(定点調査)作成時)

第3回 中間打合せ(機能診断評価時及び機能保全計画策定時)

最終回 報告書原稿作成時

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ち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章第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若しくはDVD-R)正副2部
- (2) 成果物の出力 1部(電子媒体の出力、市販のファイル綴じで可)

このほか、要約版及び機能保全計画書(案)4部(市販のファイル綴じで可)を提出するものとする。

(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。

青森県弘前市大字新寺町149-2
東北農政局北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「打合せ」に変更が生じた場合。
- (5) 第5-1条に示す「成果物」に変更が生じた場合。
- (6) 履行期間の変更が生じた場合。
- (7) 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。
- (8) 詳細診断が必要と判断された場合。
- (9) 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。

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 浪岡川地区夕顔関幹線用水路他機能保全計画策定業務位置図



【対象施設一覧表】

対象構造物	施設名称	施設延長(規模)		備考
		構造物の規格規模等	数量	
1. 開水路・暗渠 (線の構造物)		内訳を以下に示す。	L=7,943m	
	(1) 浪岡幹線用水路	二次製品大型フルームB1.5m×H1.0m、L=354.97m 現場打ち鉄筋コンクリートパーシャルフルームB1.219～1.937m×H0.915～1.60m、L=17.78m 分水工B3.0m×H1.735m、L=3.25m	L=376.00m	
	(2) 銀幹線用水路	L型ブロック水路B2.0m×H1.2m、L=1502.48m L型ブロック水路(右側土留め)B2.0m×H1.2/2.1m、L=110.0m 現場打ち暗渠B2.3～2.0m×H1.5m、L=22.10m 二次製品暗渠B2.0m×H1.5m、L=49.73m	L=2,634.31m	
	(3) 川倉導水路	大型フルームB2.5m×H1.4m、L=251.86m 大型フルームB1.8m×H1.0m、L=227.78m 二次製品ボックスカルバートB1.8m×H1.0m、L=18.85m	L=498.49m	
	(4) 夕顔関幹線用水路	L型ブロック水路B2.5m×H1.8m、L=3559.77m L型ブロック水路B2.0m×H1.4m、L=443.5m 大型フルームB2.5m×H1.4m、L=286.88m 現場打ち函渠B1.5m×H1.5m、L=87.30m 二次製品函渠B2.0m×H1.3m、L=52.82m 二次製品函渠B2.5m×H2.0m、L=4.000m	L=4,434.27m	
2. 管水路 (線の構造物)		内訳を以下に示す。	L=5,708m	
	(1) 川倉導水路	PC管 φ 1,000、L=802.37m PC推進管 φ 1,000、L=73.61m	L=875.98m	
	(2) 松島導水路	水輸送用塗覆装鋼管 φ 1,000、L=678.21m PC管 φ 1,100、L=1845.05m	L=2,523.26m	
	(3) 長橋幹線用水路	PC管 φ 1,200、L=1623.32m PC管 φ 1,100、L=608.40m 鋼管 φ 1,200、L=32.01m PC管(2K) φ 1,200、L=29.000m 放流工L=16.50m	L=2,309m	

【作業項目内訳表】

I. 機能診断(設計)

1. 開水路・暗渠(線の構造物)〔浪岡幹線用水路、銀幹線用水路、川倉導水路、夕顔関幹線用水路〕

作業項目	作業内容	作業実施
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	施設完成時の設計図書及び施設管理記録、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	施設管理者等から日常利用、操作等の不具合・変状個所・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. 性能低下要因の推定	事前調査及び現地調査結果を基に、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。	○
5. 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を設定する。	○
6. 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。	○
7. 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。	○
8. 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。	○
9. 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。	○
10. 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。)	○
11. 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。	○
12. 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。	○
13. 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。	○

【作業項目内訳表】

2. パイプライン(線の構造物)〔川倉導水路、松島導水路、長橋幹線用水路〕

作業項目	作業内容	作業実施
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	施設完成時の設計図書及び施設管理記録、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. 性能低下要因の推定	事前調査及び現地調査結果を基に、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。	○
5. 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を設定する。	○
6. 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。	○
7. 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。	○
8. 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。	○
9. 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ことで対策シナリオを複数作成する。	○
10. 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。)	○
11. 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。	○
12. 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。	○
13. 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。	○

3. 照査(設計)

作業項目	作業内容	作業実施
1. 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。	○

【作業項目内訳表】

Ⅱ. 機能診断(調査)

1. 開水路(線の構造物)〔浪岡幹線用水路、銀幹線用水路、川倉導水路、夕顔関幹線用水路〕

作業項目	作業内容	作業実施
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、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) ・近接目視	現地調査により決定した調査地点において、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・変形等計測・周辺観察等を含む)するとともに、スケッチを作成する。	○
3.コンクリート強度推定試験	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。	○
4.鉄筋探査	コンクリート供試体採取位置又ははつり調査位置の特定制のため、鉄筋探査器により鉄筋位置・かぶりの探査を行う。	○
5.中性化深さ試験(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。(NADIS 34219)	○

2. パイプライン(線の構造物)〔川倉導水路、松島導水路、長橋幹線用水路〕

作業項目	作業内容	作業実施
1.現地踏査(地表部等調査)	事前調査で得られた情報を参考に、専門的な知見を有する技術者が巡回目視により対象施設を調査することにより、埋設管の地上状況確認、露出配管(水管橋)・付帯施設(通気施設・保護施設・調整施設等)の外観調査を行うとともに、劣化要因の推定を行う。これらを踏まえ、現地調査の単位、定量的な調査項目等を決定しつつ、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。	○
2.現地踏査(管内調査)	事前調査で得られた情報を参考に、専門的な知見を有する技術者が巡回目視により対象施設を調査することにより、劣化要因の推定を行う。これらを踏まえ、現地調査の単位、定量的な調査項目等を決定しつつ、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。	○
3.現地調査(定点調査) ・近接目視	管内のひび割れの有無(PC)、腐食、発錆の有無(SP)、内面塗装の劣化状況を確認するとともに、有りの場合は、形状、範囲、寸法等を計測、確認し、写真・スケッチに記録する。	○
4.沈下・蛇行調査	管内縦断測量により、蛇行・沈下を調査し写真記録及び図化する。	○
5.たわみ量状況調査	鉛直方向、水平方向内径を棒ゲージで計測・記録する。	○
6.継手部調査	管内から継手曲げ角度、間隔をゲージで計測。	○

3. 仮設工〔川倉導水路、松島導水路、長橋幹線用水路〕

作業項目	作業内容	作業実施
1.人孔蓋開放・復旧工	〔川倉導水路〕 川倉導水路パイプライン部への作業用出入り口に使用するマンホール(No.16+3.906)φ800人孔蓋N=1箇所及び空気弁、フランジ蓋の開放・復旧を行う。 復旧に際し、パッキン及びボルト・ナットについては新品(SUS製品)と交換する。	○
	〔松島導水路〕 松島導水路パイプライン部への作業用出入り口に使用するマンホール(1号、5号)φ600人孔蓋N=2箇所及び空気弁、フランジ蓋の開放・復旧を行う。 復旧に際し、パッキン及びボルト・ナットについては新品(SUS製品)と交換する。	○
	〔長橋幹線用水路〕 長橋幹線用水路への作業用出入り口に使用する空気弁(1号、3号、5号)φ600人孔蓋N=3箇所及び空気弁、フランジ蓋の開放・復旧を行う。 復旧に際し、パッキン及びボルト・ナットについては新品(SUS製品)と交換する。	○

【現地調査作業一覧表】

作業項目	作業内容	規格	数量	備考
I. 開水路・暗渠【線の構造物】				
1. 現地踏査			7,943m	
	遠隔目視調査		376m	浪岡幹線用水路
	遠隔目視調査		2,634m	銀幹線用水路
	遠隔目視調査		498m	川倉導水路 開水路・暗渠部
	遠隔目視調査		4,434m	夕顔関幹線用水路
2. 現地調査(定点調査) ・近接目視			593m2	
			69m2	浪岡幹線用水路
			199m2	銀幹線用水路
			53m2	川倉導水路
			272m2	夕顔関幹線用水路
3. コンクリート強度推定試験			12箇所	
			2箇所	浪岡幹線用水路
			4箇所	銀幹線用水路
			1箇所	川倉導水路
			5箇所	夕顔関幹線用水路
4. 鉄筋探査			12箇所	
			2箇所	浪岡幹線用水路
			4箇所	銀幹線用水路
			1箇所	川倉導水路
			5箇所	夕顔関幹線用水路
5. 中性化深さ試験(ドリル法)			12箇所	
			2箇所	浪岡幹線用水路
			4箇所	銀幹線用水路

【現地調査作業一覧表】

作業項目	作業内容	規格	数量	備考
			1箇所	川倉導水路
			5箇所	夕顔関幹線用水路
Ⅱ. パイプライン【線の構造物】				
1. 現地踏査			5,708m	
	地表部変状確認		876m	川倉導水路 パイプライン部
	地表部変状確認		2,523m	松島導水路
	地表部変状確認		2,309m	長橋幹線用水路
2. 現地踏査			2,804m	
	管内調査		120m	川倉導水路 パイプライン部
	管内調査		1,837m	松島導水路
	管内調査		847m	長橋幹線用水路
3. 現地調査(定点調査) ・近接目視			7定点	
	ひび割れ等調査、5本/定点	PC管 φ 1000、SP管 φ 1000	1定点	川倉導水路
	ひび割れ等調査、5本/定点	PC管 φ 1100、SP管 φ 1100	3定点	松島導水路
	ひび割れ等調査、5本/定点	PC管 φ 1200、PC管 φ 1100	3定点	長橋幹線用水路
4. 沈下・蛇行調査			7定点	
	沈下・蛇行状況調査状、20m/ 定点	PC管 φ 1000、SP管 φ 1000	1定点	川倉導水路
	沈下・蛇行状況調査状、20m/ 定点	PC管 φ 1100、SP管 φ 1100	3定点	松島導水路
	沈下・蛇行状況調査状、20m/ 定点	PC管 φ 1200、PC管 φ 1100	3定点	長橋幹線用水路
5. たわみ状況調査			7定点	
	鉛直方向、水平方向内径計 測、5箇所/定点	PC管 φ 1000、SP管 φ 1000	1定点	川倉導水路
	鉛直方向、水平方向内径計 測、5箇所/定点	PC管 φ 1100、SP管 φ 1100	3定点	松島導水路
	鉛直方向、水平方向内径計 測、5箇所/定点	PC管 φ 1200、PC管 φ 1100	3定点	長橋幹線用水路

【現地調査作業一覧表】

作業項目	作業内容	規格	数量	備考
6. 継手部調査			7定点	
	継手間隔・劣化状況、 5箇所/定点	PC管 φ 1000、SP管 φ 1000	1定点	川倉導水路
	継手間隔・劣化状況、 5箇所/定点	PC管 φ 1100、SP管 φ 1100	3定点	松島導水路
	継手間隔・劣化状況、 5箇所/定点	PC管 φ 1200、PC管 φ 1100	3定点	長橋幹線用水路
Ⅲ. 仮設工				
1. 人孔蓋開放・復旧工			6箇所	
		マンホール φ 800、人孔蓋、 空気弁、フランジ蓋	1箇所	川倉導水路
		マンホール φ 600、人孔蓋、 空気弁、フランジ蓋	2箇所	松島導水路
		マンホール φ 600、人孔蓋、 空気弁、フランジ蓋	3箇所	長橋幹線用水路
2. 水替え工	排水ポンプ運転(小口径)	作業時排水6m ³ /h以上～ 30m ³ /h、1日	1箇所	
	排水ポンプ設置・撤去 (小口径)	φ 100mm	1箇所	