

令和 7 年度
国営土地改良事業地区調査

能代二期地区第 1 号導水路隧道背面空洞他調査設計
業務

特別仕様書

第1章 総則

(適用範囲)

第1-1条 令和7年度国営土地改良事業地区調査能代二期地区第1号導水路隧道背面空洞他調査設計業務の施行にあたっては、農林水産省農村振興局制定「調査・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、国営土地改良事業地区調査能代二期地区の整備計画策定のため、第1号導水路隧道の覆工巻厚及び背面地山の空洞調査を行い、その調査結果を基に隧道背面空洞対策の要否を判定するものである。また、右岸幹線用水路、左岸幹線用水路及び浅内支線用水路に埋設されているPC管の健全度を確認するため、試掘による外観調査を行い、性能低下要因の推定と対策方法について設計を行うものである。

(場所)

第1-3条 本業務において対象とする地区は、秋田県能代市及び山本郡八峰町地内で別紙1位置図に示すとおりである。

(一般事項)

第1-4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) 作業実施のための立ち入り等は、共通仕様書第1-16条によるが、土地の踏み荒らし、立木伐採等に対する補償は、受注者の責任において処理するものとする。
なお、現地立ち入りに当たっては、監督職員と連絡を取った後、作業に着手するものとする。
- (2) 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、監督職員と十分打合せを行い手戻りがないよう留意しなければならない。
- (3) 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に資料の提出を求められた時は、速やかにこれに応じるものとする。

(管理技術者)

第1-5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以外の資格に該当する技術部門・選択項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	農業―農業土木 農業―農業農村工学
	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	農業土木	

(照査技術者)

第1-6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以外の資格に該当する技術部門・選択項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	農業―農業土木 農業―農業農村工学
	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	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) 調査計画作成時
- 3) 調査結果のとりまとめ時
- 4) 対策工要否のとりまとめ時
- 5) 対策工設計のとりまとめ時
- 6) 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1－7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1－8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1－9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 作業の基本的事項に関しては、次表の図書を優先して適用する。他の図書を適用する場合は、監督職員の承諾を受けるものとする。

番号	名 称	発 行 所	制定(改訂)年月
1	土地改良事業計画設計基準及び運用・解説設計「水路トンネル」	(社)農業農村工学会	平成26年7月
2	土地改良事業計画設計基準及び運用・解説設計「パイプライン」	(社)農業農村工学会	令和3年6月
3	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5月
4	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

(対象施設)

第2－2条 本業務の対象となる施設の概要は、次のとおりである。

(1) 第1号導水路隧道

形 式：馬蹄型 2R=2,700 m/m

規 模：総延長L=11,517m (うち、隧道総延長L=10,969m)

- (2) 右岸幹線用水路
規 模：総延長L=6,044m（うち、P C管φ800～φ1800 L=5,820m）
- (3) 左岸幹線用水路
規 模：総延長L=1,621m（うち、P C管φ1650 L=1,604m）
- (4) 浅内支線用水路
規 模：総延長L=5,536m（うち、P C管φ600～φ1200 L=2,143m）

(参考図書)

第2-3条 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	トンネル補修工法に関する手引き（案）	中国四国地方整備局	平成19年3月
2	P C管本体の劣化に関する調査・診断マニュアル	独立行政法人 水資源機構	平成24年度版

(貸与資料)

第2-4条 貸与資料は、次のとおりである。

番号	貸 与 資 料	数量	備考
1	国営能代地区事業誌	1式	
2	施設管理図	1式	
3	平成19年度 国営造成水利施設保全対策指導事業 予防保全対策（その1）業務 報告書	1式	右岸幹線用水路 浅内支線用水路
4	平成21年度 国営造成水利施設保全対策指導事業 能代地区予防保全基本計画策定（その1）業務 報告書	1式	第1号導水路
5	平成21年度 国営造成水利施設保全対策指導事業 能代地区予防保全基本計画策定（その2）業務 報告書	1式	右岸幹線用水路
6	平成21年度 国営造成水利施設保全対策指導事業 能代地区予防保全基本計画策定（その3）業務 報告書	1式	左岸幹線用水路 浅内支線用水路
7	平成22年度 スtockマネジメント技術高度化事業 能代地区パイプラインシステムリスク評価検討その他業務 報告書	1式	
8	平成23年度 農地・農業用施設等緊急調査 国営能代地区造成施設緊急機能点検調査業務 報告書	1式	右岸幹線用水路 左岸幹線用水路
9	平成24年度 スtockマネジメント技術高度化事業 能代地区パイプラインシステムリスク検討業務 報告書	1式	
10	平成27年度 国営造成水利施設保全対策指導事業 能代地区右岸幹線用水路他機能診断業務 報告書	1式	右岸幹線用水路
11	平成28年度 国営造成水利施設保全対策指導事業 能代地区第1号導水路他機能診断調査業務 報告書	1式	第1号導水路 左岸幹線用水路
12	平成29年度 国営造成水利施設保全対策指導事業 能代地区素波里頭首工他機能診断調査業務 報告書	1式	浅内支線用水路
13	平成31年度 地域整備方向検討調査 能代二期地区概略整備構想検討その他調査業務 報告書	1式	
14	令和2年度 地域整備方向検討調査 能代二期地区概略施設整備構想検討その他調査業務 報告書	1式	
15	令和3年度 地域整備方向検討調査 能代二期地区概略施設整備構想検討調査業務 報告書	1式	

番号	貸 与 資 料	数量	備考
16	令和４年度 地域整備方向検討調査 能代二期地区概略施設整備構想策定調査業務 報告書	1 式	
17	令和６年度 国営土地改良事業地区調査 能代二期地区米代川水管橋等耐震補強対策検討その他調査業務 報告書	1 式	

(参考資料及び貸与資料の取扱い)

第２－５条 第２－３条、第２－４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、作業時点の最新版を用い作業中に改定された場合には、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。
- (４) 貸与資料等で適用条件を選択する必要がある場合や貸与資料以外の基準を適用する場合は監督職員の指示を受けるものとする。

(関連業務)

第２－６条 本業務と関連する他業務は次のとおりであり、監督職員及び関連業務の管理技術者と連携を密にして、互いに協調の図られた業務としなければならない。

業 務 名	業務実施期間 (予定)
令和７年度 国営土地改良事業地区調査 能代二期地区素波里ダム取水塔等耐震性能照査その他調査業務 (仮称)	令和７年５月～ 令和８年２月
令和７年度 国営土地改良事業地区調査 能代二期地区小水力発電施設基本設計その他業務 (仮称)	令和７年５月～ 令和８年２月
令和７年度 国営土地改良事業地区調査 能代二期地区環境配慮計画策定業務 (仮称)	令和７年５月～ 令和８年２月
令和７年度 国営土地改良事業地区調査 能代二期地区他経済効果算定その他業務 (仮称)	令和７年５月～ 令和８年２月

(作業条件)

第２－７条

- (１) 第１号導水路隧道破壊調査は、測点NO. 1+15.836～測点NO. 114+67.288のL=10,997m区間を対象とする。
- (２) 第１号導水路隧道への出入りは上流側が素波里頭首工とし、調査始点NO. 1+15.836までの水路内移動距離はL=61mである。また、下流側は大野分木工とし、調査終点NO. 114+67.288までの水路内移動距離はL=167mである。
- (３) 調査作業開始可能時期は下表のとおりとするが、詳細については監督職員と打合せの上、実施するものとする。なお、調査に必要な機械設備の操作は秋田県能代地区土地改良区が実施する。

施設名	調査作業開始可能時期	作業内容
第１号導水路	令和７年11月１日	局所破壊調査
右岸幹線用水路、左岸幹線用水路、浅内支線用水路	令和７年11月１日	試掘によるＰＣ管健全度調査

- (４) 水質分析試料の採水は地下水位が高い時期 (夏季) に実施するものとする。また、水質調査孔は土壌調査孔を兼ねるため、土壌調査時期も同様とする。

第3章 作業内容

(作業項目及び数量)

第3-1条 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」の作業実施欄に○印で示すものとする。

作業項目表

作 業 項 目	数 量	備考
I. 調査作業		
1. 第1号導水路		
(1) 局所破壊調査	1式	
2. 右岸幹線用水路、左岸幹線用水路、浅内支線用水路		
(1) 試掘によるPC管健全度調査	1式	
(2) 土壌・水質調査	1式	
II. 設計作業		
1. 第1号導水路		
(1) 現地調査	1式	
(2) 資料の検討	1式	
(3) 局所破壊調査結果の整理	1式	
(4) 対策工要否の判定	1式	
(5) 照査	1式	
(6) 点検とりまとめ	1式	
2. 右岸幹線用水路、左岸幹線用水路、浅内支線用水路		
(1) 現地調査	1式	
(2) 資料の検討	1式	
(3) PC管健全度評価	1式	
(4) 耐荷性の評価	1式	
(5) 性能低下要因の推定と対策検討	1式	
(6) 照査	1式	
(7) 点検とりまとめ	1式	

(作業の留意点)

第3-2条 作業の実施に際し、特に留意する点は次のとおりとする。

- (1) 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。
- (2) 第2-3条、第2-4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。
- (3) 施設設計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。
- (4) 対象施設、関連施設及び設備で完了している成果がある場合は、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。
- (5) 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/を参照。
- (6) 調査作業に当たっては、調査着手前に調査計画書を作成し提出するものとする。
- (7) 調査作業を行う際は、労働安全衛生法等の諸法令を遵守するものとする。
- (8) 調査作業の立ち入り時期は、第2-7条に示すとおりであるが、詳細な作業日程は監督職員と打合せのうえ決定するものとする。
- (9) 調査作業において、仮設等が必要になった場合は、監督職員と協議するものとする。
- (10) 第1号導水路局所破壊調査は概ね500m間隔とし、1側線当たり3孔（天端部1

孔、両肩部2孔)をコンクリートハンマードリルにより直径3cm程度削孔し、覆工コンクリート巻厚及び覆工コンクリートと背面地山との境界部における空洞の有無を確認する。

(11) 第1号導水路局所破壊調査での覆工コンクリートと背面地山との境界部における空洞の確認は、目視による他、ファイバースコープを使用して写真撮影し、コンベックス等を用いて空洞深さの計測を行う。なお、調査後は削孔箇所をポリマーセメントモルタルにて復旧するものとする。

(12) 別紙2作業項目内訳表【I. 調査作業】2. (1)の試掘作業に当たっては、以下のとおりとする。

1) 試掘作業の場所は監督職員の指示によるが、試掘作業に当たっては監督職員及び施設管理者立ち合いの上、行わなければならない。

2) 掘削範囲はPC管1本分(4m/本)の外観が確認出来る程度とする。

3) 掘削に当たっては、表土と心土が混ざらないように留意し、仮置きすること。

また、管体及び周辺の構造物に損傷を与えないように注意して行わなければならない。

4) 管頂上60cmまでの埋戻しは、一層の仕上り厚さが30cm程度になるように管の左右均等にまき出し、管に損傷を与えないように1.1トン以下(管頂30cmまではコンパクタ・ランマ等)の締固め機械により、現地盤と同等の締固め度となるように締固めなければならない。

また、管頂上60cm以上の埋戻しは、一層の仕上り厚さが30cm程度になるようにまき出し、現地盤と同等の締固め度となるように締固めなければならない。

5) 埋戻し後の原形復旧が必要な場合は、監督職員と協議するものとする。

(13) 土壌分析調査試料の採取に当たっては、以下のことに留意するものとする。

1) 試料は1検体当たり500g以上とする。

2) 試料の採取に当たっては、採取後は速やかに密封し、分析機関に持ち込むものとする。

(14) 水質分析調査試料の採水に当たっては、以下のことに留意するものとする。

1) 試料は1検体当たり1リットル以上とする

2) 試料の採水に当たっては、極力気泡を生じさせないように振動に注意するものとし、採水後は速やかに密封し、分析機関に持ち込むものとする。

(15) 土壌調査及び水質調査を実施する場所は、監督職員と打合せのうえ決定するものとする。

第4章 打合せ

(打合せ)

第4-1条 共通仕様書第1-10条に基づく打合せについては、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(局所破壊調査結果のとりまとめ段階)

第3回 中間打合せ(試掘によるPC管健全度調査結果のとりまとめ段階)

第4回 中間打合せ(隧道空洞対策要否の判定及びPC管の性能低下要因の推定と対策検討のとりまとめ段階)

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、内容について監督職員と相互に確認するものとする。

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）

（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「対象施設」に変更が生じた場合
- (2) 第2－7条に示す「作業条件」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) 調査作業において、仮設等が必要になった場合
- (7) 調査結果により、対策工等の設計が必要になった場合
- (8) 履行期間の変更が生じた場合
- (9) 関係機関等の対外的協議により設計計画等に変更が生じた場合
- (10) その他

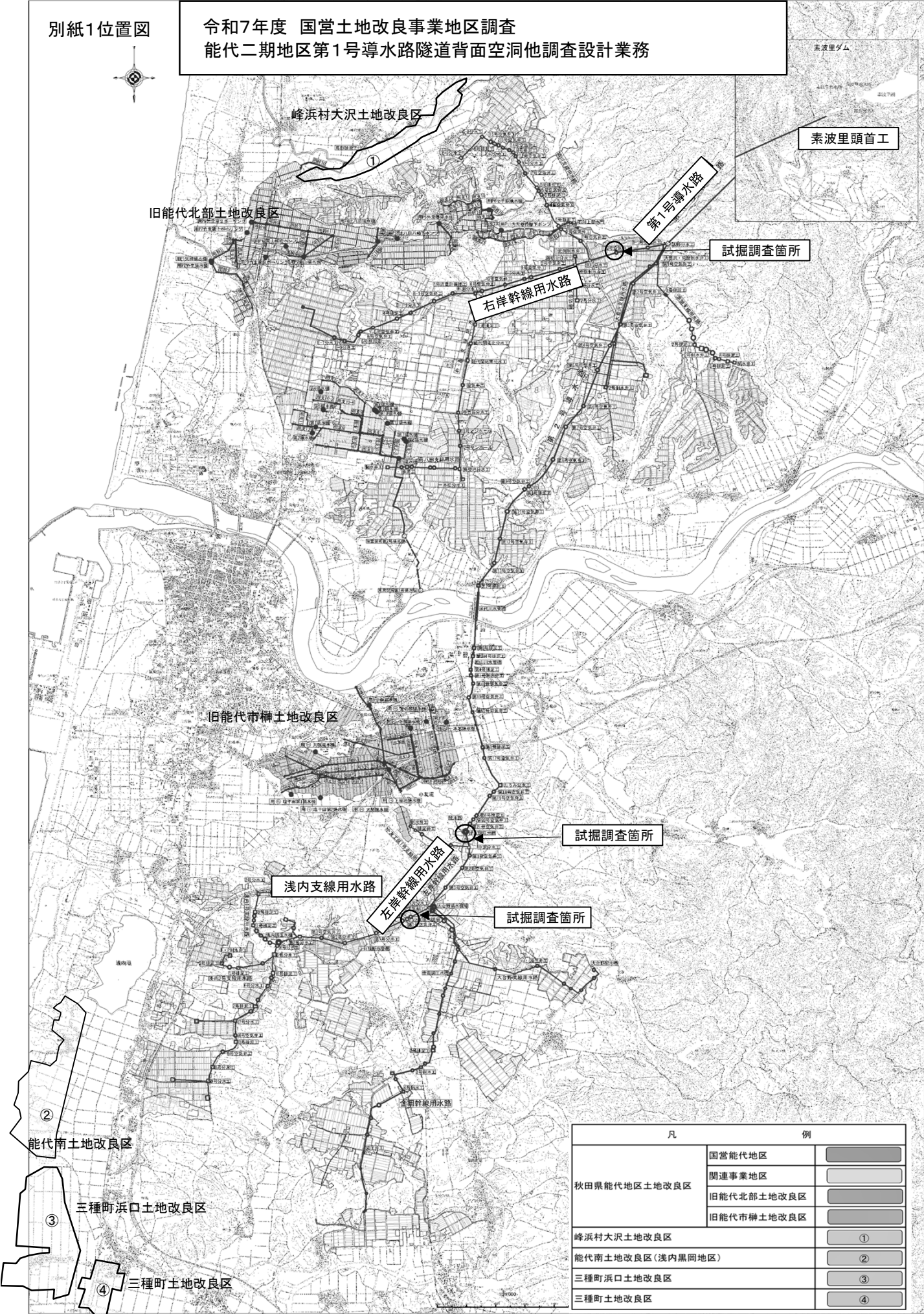
第7章 定めなき事項

（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。

別紙1位置図

令和7年度 国営土地改良事業地区調査
能代二期地区第1号導水路隧道背面空洞他調査設計業務



凡		例
秋田県能代地区土地改良区	国営能代地区	
	関連事業地区	
	旧能代北部土地改良区	
	旧能代市榑土地改良区	
峰浜村大沢土地改良区		①
能代南土地改良区(浅内黒岡地区)		②
三種町浜口土地改良区		③
三種町土地改良区		④

別紙2 作業項目内訳表

【I. 調査作業】

作 業 項 目	作 業 内 容	作 業 実施欄
1. 第1号導水路		
(1) 局所破壊調査	第1号導水路測点N0.1+15.836～測点N0.114+67.288の隧道L=10,997m区間を対象とし、覆工巻厚及び背面地山の空洞の有無や大きさを調査する。 調査は、概ね500m間隔で1側線当たり3孔（天端1孔、両肩部2孔）をコンクリートハンマードリルにより直径3cm程度削孔し、覆工コンクリート巻厚及び覆工コンクリートと背面土との境界部において目視により空洞の有無を確認する。空洞の確認は、目視による他、ファイバースコープを使用して覆工コンクリートと背面地山との境界部について写真撮影し、コンベックスを用いて空洞深さの計測を行う。 なお、調査後は削孔箇所をポリマーセメントモルタルにて復旧する。 調査数量=66孔	○
2. 右岸幹線用水路 左岸幹線用水路 浅内支線用水路		
(1) 試掘による P C管健全度調査	試掘箇所は右岸幹線用水路、左岸幹線用水路及び浅内支線用水路で1箇所ずつとし、各路線での掘削及び埋戻しの標準断面は現場説明書に示すとおりである。 各試掘箇所においてP C管の健全度を調査するものであり、調査項目は、以下のとおりとする。 1) 目視調査 目視調査により、以下の点に着目して記録する。 ① カバーコートの表面の状態 モルタルが柔らかくボロボロの状態ではないか。部分的に中性化・薄肉化している個所などがないか。波状の起伏がある場合は起伏の深さなどを測定する。 ② P C鋼線の露出や発錆・破断 本数、位置などを記録する。 2) チッピングによる健全カバーコートかぶり厚測定 P C管の平均的な健全カバーコートかぶり厚を把握するためにノミと金槌によりP C鋼線を切らないよう注意しながら、P C鋼線が2～3本露出するまでチッピングを行い、ノギスにより健全カバーコートかぶり厚を測定する。 測定箇所は、管端部から距離を決め、3箇所につき管頂部、両管側部の3点で合計9点ずつ行う。 なお、チッピングを行った箇所は、急結モルタル等で閉塞し、P C鋼線を保護する。 3) フェノールフタレイン法による中性化試験 チッピングした箇所で中性化試験（JIS A 1152：	○

作 業 項 目	作 業 内 容	作 業 実施欄
	2018) を行い、ノギスにより中性化している厚さを測定し記録する。 なお、測定箇所は、2) と同一箇所とする。 4) その他記録しておく事項 ① 土壌状況(砂質土、粘性土、腐食土層の有無、異物の有無など) ② 地下水の状況、高さ(湧水の有無、湧水の状態) ③ 土被り ④ 周辺の土地利用状況	
(2) 土壌・水質調査		
1) 土壌分析試料の採土	2. (1) 試掘によるP C管健全度調査における掘削断面内でP C管周囲の現地土を採土する。 ・ 右岸幹線用水路 n = 1 試料 ・ 左岸幹線用水路 n = 1 試料 ・ 浅内支線用水路 n = 1 試料	○
2) 土壌分析試料の採土	試掘作業の範囲外においてハンドオーガーによりP C管理設周囲の現地土を採土する。 ・ 右岸幹線用水路 n = 5 試料 ・ 左岸幹線用水路 n = 1 試料 ・ 浅内支線用水路 n = 1 試料	○
3) 土壌分析	2. (2) 1) 及び2) で採土した試料の土壌分析を行う。 なお、土壌分析項目及び検体数は次のとおりとする。 ・ 電気抵抗比 10検体 ・ 電気伝導度 10検体 ・ P H 10検体 ・ R edox電位 10検体 ・ 含水比 10検体 ・ 硫化物の有無 10検体	○
4) 水質分析試料の採水	2. (1) 試掘によるP C管健全度調査における掘削断面内でハンドオーガーによりP C管理設周囲に調査孔を設け、ベラー採水器により地下水を採水する。 ・ 右岸幹線用水路 n = 1 試料 ・ 左岸幹線用水路 n = 1 試料 ・ 浅内支線用水路 n = 1 試料	○
5) 水質分析試料の採水	2. (2) 2) 土壌分析試料の採土に用いた調査孔を使用し、ベラー採水器により地下水を採水する。 ・ 右岸幹線用水路 n = 5 試料 ・ 左岸幹線用水路 n = 1 試料 ・ 浅内支線用水路 n = 1 試料	○
6) 水質分析	2. (2) 4) 及び5) で採水した試料の水質分析を行う。 なお、水質分析項目及び検体数は次のとおりとする。 ・ 遊離炭酸 10検体 ・ 総酸度 10検体 ・ 硫酸イオン 10検体 ・ 塩素イオン 10検体	○

作業実施欄の○は本業務で計上している項目である

【Ⅱ．設計作業】

作 業 項 目	作 業 内 容	作 業 実施欄
1. 第1号導水路		
(1) 現地調査	第1号導水路隧道の施設状況調査及び背面空洞充填対策工の設計に必要な現地調査を行う。	○
(2) 資料の検討	第1号導水路隧道の施設状況調査及び背面空洞充填対策工の設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握し、作業計画を策定する。	○
(3) 局所破壊調査結果の整理	【調査作業】1.(1)局所破壊調査の結果を縦断図及び横断図に整理する。なお、覆工巻厚不足や背面空洞が確認された箇所は、覆工コンクリートの状況やトンネル断面の変状の有無等について写真撮影し、整理する。	○
(4) 対策工要否の判定	【設計作業】1.(3)局所破壊調査結果の整理から背面空洞の分布状況(平面的広がりがある場合や局所的な分布の場合)に対し、覆工厚さと背面空洞の大きさに応じた背面空洞対策の要否判定を行う。	○
(5) 照査	(1)～(4)の作業について、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。	○
(6) 点検とりまとめ	(1)～(4)の作業について、成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。	○
2. 右岸幹線用水路 左岸幹線用水路 浅内支線用水路		
(1) 現地調査	右岸幹線用水路、左岸幹線用水路、浅内支線用水路に係る施設状況調査の検討に必要な現地調査を行う。	○
(2) 資料の検討	右岸幹線用水路、左岸幹線用水路、浅内支線用水路に係る施設状況調査の検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握し、作業計画を策定する。	○
(3) PC管健全度評価	【調査作業】2.(1)PC管健全度調査結果から「PC管本体の劣化に関する調査・診断マニュアル【平成24年度版】」表2-19 PC管劣化度判定表により、路線毎に「PC管外面の変状判定」を行う。	○
(4) 耐荷性の評価	右岸幹線用水路、左岸幹線用水路及び浅内支線用水路の既設路線において概略水理計算を行い、設計水圧を決定する。過年度業務報告書の構造計算書により許容内圧と比較し、耐荷性の照査を行う。	○
(5) 性能低下要因の推定と対策検討	【設計作業】2.(3)PC管健全度評価、(4)耐荷性の評価、【調査作業】2.(2)3)土壌分析結果及び6)水質分析結果などを基に右岸幹線用水路、左岸幹線用水路及び浅内支線用水路におけるPC管劣化要因を推定する。また、対策の必要な範囲と対策方法について検討を行う。	○
(6) 照査	2.(1)～(5)の作業について、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。	○
(7) 点検とりまとめ	2.(1)～(5)の作業について、成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。	○

作業実施欄の○は本業務で計上している項目である。