

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
屏風山地区管水路漏水診断技術実証調査検討業務

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屏風山地区管水路漏水診断技術実証調査検討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、国営屏風山開拓建設事業で造成された南部幹線用水路において、管水路漏水診断技術の実証調査を行い、診断技術の適用性評価を行うものである。

(場 所)

第1-3条

本業務の施設位置は、青森県つがる市車力町屏風山地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

本業務の業務概要は、次のとおりである。

診断技術調査	1 式
診断技術検証	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(当該業種区分)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者であること。
- 5) 中立的、公平な立場で照査が可能な者であること。なお、第三者照査を実施する者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者であること。

- 1) 照査技術者と同等の同種又は類似業務実績を有する者
- 2) 照査技術者と同等の技術者資格を有する者

(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、自ら行う照査とあ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（写真撮影を含む）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ち会い

特別仕様書第 4-1 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 AGRIS 登録

設計共通仕様書第 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（AGRIS）の登録に当たっては、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の確認）

第 1－7 条

本業務の受注にあたり、調査基準価格を下回る価格で契約した場合には、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ものとする。
- (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、設計共通仕様書第 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業務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	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) 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出向き監督職員が保管する「屋外作業常駐記録簿」に署名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、設計共通仕様書第 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業務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	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) 設計共通仕様書第 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) 診断技術検証結果整理及び考察時
- 3) 報告書原稿作成時
- 4) 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

本業務の基本的事項に関しては、次に示す図書を優先して適用するものとする。他の図書を適用する場合は、監督職員の承諾を受けるものとする。

番号	名称	発行所	制定(改定)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	令和5年10月
2	農業水利施設の機能保全の手引き 「パイプライン」	食料・農業・農村政策審議会 農業農村整備部会 技術小委員会	平成28年8月
3	農業水利施設長寿命化のための手引き	農林水産省農村振興局	平成28年11月
4	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

(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) 調査対象施設のかんがい期間は次のとおりである。なお、診断技術調査はかんがい期に実施するものとするが、水張り試験については通水を一時停止して行うため、調査日程等の詳細について施設管理者及び監督職員と打合せするものとする。

施設名	かんがい期 (通水期間)	非かんがい期 (通水停止期間)	備考
南部幹線用水路	4月1日～10月31日	11月1日～翌3月30日	

(4) 保安対策

- 南部幹線用水路に隣接する屏風山広域農道は市道認定されており、一般車両が通行するため、管体試掘調査に際しては注意看板を設置するとともに、交通誘導警備員を配置するものとする。
なお、道路協議については必要となった場合に、速やかに同意を得る予定である。
- 配置する交通誘導警備員は、原則として警備業法に定める警備員（指導教育責任者講習修了、指定講習または、基本教育及び業務別教育を受けた者）であって、交通誘導の専門的な知識・技能を有する者とする。
- 交通誘導警備員の配置は、下表のとおりとするが、条件変更等に伴い員数に増減が生じた場合は監督職員と協議するものとする。

配置場所	交通誘導警備員	昼夜別	交代要員の有無
屏風山広域農道（市道認定道路）の管体試掘作業地点	2名／日／箇所	昼間	無

- (5) 診断技術調査のため既設構造物内に立ち入る場合は、酸素濃度計測による安全確認を行うものとする。
- (6) 現地調査の際、仮設及び応急的作業等が必要となった場合は、監督職員と協議するものとする。
- (7) 排水処理工

管体試掘調査における排水量は、次のとおり想定している。

管体試掘部： $Q = 6\text{m}^3/\text{h}/\text{未満}$ （作業時排水）

(対象施設)

第2－3条

本業務の対象施設の諸元等は、以下のとおりである。なお、詳細は別紙－1【対象施設一覧表】及び別紙－2【対象施設内訳表】に示すとおりである。

(1) 施設名

- 南部幹線用水路
- 送水路区間

(2) 施設諸元

1) 南部幹線用水路

管種・管径：PC管 $\phi 500$ 、 $\phi 600$ 、 $\phi 800$ 、 $\phi 900$ 、 $\phi 1000$

鋼製管 $\phi 1000$

STPY41 $\phi 600$

延長： $L = 6688.891\text{m}$ （測点：No. 0+1.109～No. 334+10.000）

形式：埋設管

埋設位置：屏風山広域農道の隣接原野

計画最大通水量： $0.987\text{m}^3/\text{s}$

2) 送水路区間

管種・管径：PC 管 φ1200

SP 管 φ1,000、φ1200

延長：L= 685.450m（測点：No. 60+5.450～No. 94+10.90）

形式：埋設管

埋設位置：屏風山広域農道の隣接原野

計画最大通水量：0.987m³/s

（貸与資料等）

第2-4条

貸与資料は、次のとおりである。

分類	貸与資料	数量
設計関係	平成24年度 国営造成水利施設保全対策指導事業 屏風山地区屏風山導水路他機能保全計画策定業務 報告書	1 式
	令和元年度 国営造成水利施設ストックマネジメント推進事業 屏風山地区管水路漏水診断技術実証調査検討業務	1 式
そ の 他	国営屏風山開拓建設事業 事業誌	1 式
	国営屏風山開拓建設事業 事業成績書	1 式
	南部幹線用水路 出来形図面	1 式

また、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。

（貸与資料の取扱い）

第2-5条

第2-4条に示す貸与資料の取扱いは次のとおりとする。

- （1）貸与資料の記載事項に矛盾がある場合、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）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、以下のとおりである。なお、詳細は別紙-3【作業項目内訳表】及び別紙-4【現地調査等作業一覧表】に示すとおりである。

（1）診断技術調査

作業項目	数量	備考
1. 現地調査（業務準備）	1 式	
2. 各種診断調査（漏水探査）	1 式	
3. 管体試掘調査	1 式	
4. 仮設工	1 式	
5. 安全費	1 式	

(2) 診断技術検証

作業項目	数量	備考
1. 診断精度の検証	1 式	
2. 診断技術適用性の検証	1 式	
3. 点検取りまとめ	1 式	

(3) 照査

作業項目	数量	備考
1. 照査	1 式	

(現地作業内容)

第3－2条

診断技術調査の詳細は次のとおりである。

(1) 水張り試験

別紙－5【診断調査計画内訳表】、別紙－6【水張り試験計画位置図】に示す5区間の水張り試験を行い、漏水の発生区間を特定する。なお、漏水有無の判断は、試験区間充水完了から24時間経過後の吐水槽水位変化量及び試験区間地表踏査により行うものとする。

(2) 各種診断調査（漏水探査）

水張り試験結果を踏まえ、各種診断調査を行う調査区間は監督職員と確認するものとする。

漏水探査（相関法、地中レーダー探査、音聴法）は、別紙－4【現地調査等作業一覧表】、別紙－5【診断調査計画内訳表】のとおり計画しているが、水張り試験結果により特定された漏水発生区間において、各種診断調査により管水路の漏水箇所を特定するものとしており、診断調査の実施区間及び試掘調査地点について監督職員と確認するものとする。

なお、水張り試験結果により管水路からの漏水が無い場合、または、漏水量が微量で漏水探査が困難な場合は、既設排泥工の放水（疑似漏水）による漏水探査に変更することがある。

(3) 管体試掘調査

水張り試験及び各種診断調査（漏水探査）の結果、漏水の可能性が確認された場合は管体試掘調査を行い、漏水の有無を確認する。なお、当初時点では漏水箇所は1箇所を想定しているが、調査の結果、漏水の可能性が複数で確認されたもしくは漏水の可能性が確認されなかった場合は管体試掘調査について、監督職員と協議するものとする。管体試掘調査については以下の通り施工するものとする。

1) 土質

本工事の施工場所の土質は砂質土を想定している。

2) 床堀

床堀土は全て流用するもので計画しているが、床堀土の状態が悪く流用できない場合は監督職員と協議すること。また、床堀に当たっては、法面の崩落に十分に注意し施工するもの。

3) 締固め

管頂上60cmまでの埋戻しは、左右均等にまき出し、管に損傷を与えないよう1.1t以下(管頂30cmまではコンパクト・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締固めなければならない。また、管頂上60cm以上の埋戻しは、左右均等にまき出しとし、現地盤と同等の締固め度となるよう締固めなければならない。なお、受注者は締固めの作業状況を記録し、仕様書と齟齬がないことを確認したうえで、監督職員に提出するもの。

(4) 管体復旧工

当初時点では計画していないが、漏水が確認された場合は、管体復旧工を実施する場合があるため、速やかに監督職員と打合せし、管体の復旧方法等について協議するもの。

(作業の留意点)

第3-3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) 業務の実施にあたっては、監督職員及び施設管理者との連絡調整を密に行い、安全かつ効率的に実施できるように配慮しなければならない。特に施設管理者からの聞き取りが必要な場合は、事前に監督職員へ連絡することとする。
- (2) 現地調査の施設状況等確認においては、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) 現地調査及び各種診断調査において、施設が著しく機能低下していると判断される場合は、遅滞なく監督職員へ報告するものとする。
- (4) 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。
- (5) 第2-4条及び共通仕様書に示す貸与資料、参考図書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。
- (6) 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/kouzi_kousyu/を参照。

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	作業着手の段階
第2回	中間打合せ（現地調査計画作成時）
第3回	中間打合せ（診断技術検証結果整理段階）
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。

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1-17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。

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) 漏水試験結果により漏水探査区間の変更が必要となった場合
- (7) 管水路漏水地点の施設応急復旧が必要となった場合
- (8) 疑似漏水による漏水探査への変更が必要となった場合
- (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) 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 度国営水利施設ストックマネジメント推進事業
屏風山地区管水路漏水診断技術実証調査検討業務 位置図

対象施設:南部幹線用水路



別添 位置図

別紙－ 1 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	
南部幹線用水路 内 訳	延 長 6688.891m (No. 0+1.109～No. 334+10.000) 管水路 6685.0m P C 管 φ 1000, 外圧4種 P C 管 φ 1000, 外圧3種 鋼管 φ 1000 P C 管 φ 900, 外圧3種 P C 管 φ 800, 外圧3種 P C 管 φ 600, 外圧3種 P C 管 φ 600, 外圧2種 P C 管 φ 500, 外圧4種 P C 管 φ 500, 外圧3種 P C 管 φ 500, 外圧2種	1 式	

別紙－２ 対象施設内訳表

(1/2)

【南部幹線用水路】

番号	施設名(付帯施設)	測点	管種	口径(mm)	区間延長(m)	備考
					内訳	
1	南北分土工	No.0+1.109				
			PC管	φ1000(4種)	3.185	
2	制水弁工	No.0+4.294				
			PC管	φ1000(4種)	55.206	
3	1号空気弁工	No.2+19.500				
					61.000	
4	1号排泥弁工	No.6+0.500				
			PC管	φ1000(3種)	99.500	
5	〔スラストブロック〕	No.11				
					240.000	
6	2号空気弁工	No.23				
					243.000	
7	〔スラストブロック〕	No.35+3.00				
			PC管	φ1000(4種)	66.500	
8	3号空気弁工	No.38+9.500				
					30.500	
9	〔スラストブロック〕	No.40+0.00				
					244.360	
10	(管種境)	No.52+4.360				
			鋼管	φ1000	13.740	県道高山稲荷神社線
11	2号排泥工	No.52+18.100				
			PC管	φ1000(4種)	34.500	
12	〔スラストブロック〕	No.54+12.600				
					86.900	
13	4号空気弁工	No.58+19.500				
					12.040	
14	3号排泥弁工	No.59+11.540				
					47.960	
15	5号空気弁工	No.61+19.500				
					21.000	メカニカルジョイント区間
16	4号排泥弁工	No.63+0.500				
			PC管	φ1000(3種)	59.900	
17	6号空気弁工	No.66+0.400				
					299.600	
18	7号空気弁工	No.81				
					292.500	
19	1号流量計	No.95+12.500				
					15.500	
20	牛潟分土工	No.96+8.000				
					427.500	
21	5号排泥弁工	No.117+15.500				
					25.100	
22	8号空気弁工	No.119+0.600				
			PC管	φ900(3種)	22.400	
23	〔スラストブロック〕	No.120+3.000				
					196.812	
24	6号排泥弁工	No.129+19.812				
					20.188	
25	下牛潟分土工	No.131				
					30.000	
26	〔スラストブロック〕	No.132+10.000				
					169.625	
27	9号空気弁工	No.140+19.625				
					180.075	
28	7号排泥弁工	No.149+19.700				
			PC管	φ800(3種)	199.133	
29	10号空気弁工	No.159+18.833				
					302.524	
30	8号排泥弁工	No.175+1.357				
					157.365	
31	11号空気弁工	No.182+18.722				
					131.278	
32	筒木坂分土工	No.189+10.000				
					6.460	
33	〔スラストブロック〕	No.189+16.460~No.190+0.400				
					3.940	

					251.300	
34	9号排泥弁工	No.202+11.700			168.300	
35	12号空気弁工	No.211			40.000	
36	〔スラストブロック〕	No.213			340.000	
37	13号空気弁工	No.230	PC管	φ 600(3種)	269.693	
38	〔スラストブロック〕	No.243+9.693			44.773	
39	〔スラストブロック〕	No.245+14.466			42.084	
40	10号排泥弁工	No.247+16.550			25.039	
41	〔スラストブロック〕	No.249+1.589			16.636	
42	水管橋	No.249+18.225～No.250+11.192	STPY41	φ 600	12.967	
43	〔スラストブロック〕	No.253			48.808	
44	14号空気弁工	No.255+3.748			43.748	
45	〔スラストブロック〕	No.257+11.082			47.334	
46	〔スラストブロック〕	No.260+1.171			50.089	
47	〔スラストブロック〕	No.264+6.882			85.711	
48	〔スラストブロック〕	No.270+5.122			118.240	
49	15号空気弁工	No.272			34.878	
50	〔スラストブロック〕	No.273+15.499			35.499	
51	〔スラストブロック〕	No.283+3.891			188.392	No.278～2種管
52	11号排泥弁工	No.286+16.779			72.888	No.284～3種管
53	16号空気弁工	No.288+7.900			31.121	
54	12号排泥弁工	No.293+1.500			93.600	
55	〔スラストブロック〕	No.295+1.691			40.191	
56	〔スラストブロック〕	No.295+3.841			2.150	
57	17号空気弁工	No.303+3.821			159.980	
58	13号排泥弁工	No.304+6.336			22.515	
59	18号空気弁工	No.315+8.000			221.664	
60	〔スラストブロック〕	No.324+17.654			189.654	
61	〔スラストブロック〕	No.326			22.346	
62	〔スラストブロック〕	No.328			40.000	
63	19号空気弁工	No.331+17.483			77.483	
64	鶴岡分水工	No.334+10.000			52.517	
	計				6,688.891	

【送水路区間(水張り試験の対象区間)】

番号	施設名(付帯施設)	測点	管種	口径(mm)	区間延長(m)	備考
					内訳	
1	吐出水槽(送水路)	No.60+5.450(送水管始点)			94.050	
			PC管	φ 1200(5種)		
2	5号空気弁工(人孔工)	No.64+19.500	SP管(T字管)	φ 1200(φ 600)	29.130	
3	〔第2傾斜工(急傾斜区間)〕		SP管	φ 1200		
4	〔7号スラストブロック〕	No.66+8.630	SP管	φ 1200	52.120	
			PC管	φ 1200(4種)		
5	〔8号スラストブロック〕	No.69+0.750(IP.7)	SP管	φ 1200	19.250	
			PC管	φ 1200(3種)		
6	〔9号スラストブロック〕	No.70	SP管	φ 1200	98.000	
			PC管	φ 1200(3種)		
7	3号排泥工	No.74+18.000	SP管(T字管)	φ 1200(φ 250)	68.850	
			PC管	φ 1200(3種)		
8	〔10号スラストブロック〕	No.78+6.850	SP管	φ 1200	324.050	
			PC管	φ 1200(3種)		
9	南北分水工(制水弁工)	No.94+10.90(送水管終点)	SP管(T字管)、制水弁	φ 1200(φ 700)、φ 1000(南部)		
計					685.450	

別紙－３ 作業項目内訳表

（１）診断技術調査

作業項目	作業内容
1. 現地調査（業務準備） 1-1. 現地調査	診断技術調査作業計画策定に必要な諸条件の把握及び遠隔目視調査を行う。
2. 各種診断調査（漏水探査） 2-1. 水張り試験	南部幹線用水路（管水路）の水密性の確認及び漏水の可能性が高い区間を絞り込むため、既設制水弁を閉め切り、通水していない状況下（管内充水）における吐出水槽の水位観察及び試験充水区間の地表踏査を行う。 なお、水張り試験は当該施設内４箇所の既設制水弁を用いて行うものとし、制水弁の開閉作業は施設管理者（屏風山土地改良区）が行う。
2-2. 相関法	２点間の既設構造物（制水弁工、分土工、排泥工、空気弁工）のバルブ等の配管上に音波センサーを設置し、漏水箇所より生じる音波の到達時間差を解析することで漏水箇所を推定する。
2-3. 地中レーダー探査	相関法の解析結果により推定された漏水箇所を調査対象とし、地表面において管体縦断方向にレーダー探査機を移動しながら、レーダー画像をもとに漏水箇所を探査する。
2-4. 音聴法	相関法の解析結果により推定された漏水箇所を調査対象とし、音聴棒を地中に突き刺し、漏水箇所から伝播する異常音（漏水音）の聞き取りにより漏水箇所を調査する。
3. 管体試掘調査 3-1. 管体試掘調査	上記の各種診断調査により管体漏水の可能性確認された地点を対象とし、別紙－７【管体試掘調査標準断面図】を参考のうえ、試掘調査による管体漏水有無の確認を行う。
4. 仮設工 4-1. 排水処理工	管体試掘調査を実施するため、一般土木工事の工事用水中ポンプによる水替工を行う。
5. 安全費 5-1. 交通誘導警備員	隣接市道に掘削重機等を配置して管体試掘調査を実施する場合は、交通誘導警備員を配置し、保安対策を講じる。

（２）診断技術検証

作業項目	作業内容
1. 診断精度の検証	上記各種診断調査（相関法、地中レーダー探査、音聴法）で計測した結果と、試掘調査で確認した結果を比較、各診断技術の調査精度を検証する。
2. 診断技術適用性の検証	診断精度の検証結果から、各診断技術（相関法、地中レーダー探査、音聴法）の調査概要、調査条件・結果、概算調査費、技術適用性及び課題について整理する。
3. 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

作業項目	作業内容
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。

別紙－４ 現地調査等作業一覧表

作業項目	規 格	作業条件	数量	備考
1. 現地調査（業務準備）				
1-1. 現地調査	作業計画策定のための諸条件把握 （地表路線、付帯施設）		1 式	
2. 各種診断調査(漏水探査)				
2-1. 水張り試験	区間①～区間⑤L=7374.341mm、漏水 有無観察、地表踏査確認	充水状態	1 式	
2-2. 相関法	PC管 φ 800、区間長400m以下	通水状態	2 区間	
2-3. 地中レーダー探査	PC管 φ 800、 地表面：原野(市道隣接地)	通水状態	20 m	
2-4. 音聴法	PC管 φ 800、地表面：原野(市道隣接 地)、計測間隔2m	通水状態	20 m	
3. 管体試掘調査				
3-1. 床堀	床堀、土砂、小規模		24.4 m ³	
3-2. 床堀	床堀、現場内制約あり		8.1 m ³	
3-2. 積込（ルーズ）	土砂、小規模（標準）		32.5 m ³	
3-3. 埋戻工	砂・砂質土、まき出し、振動コンパ クタ（Ⅰ）		12.8 m ³	
3-4. 埋戻工	築堤・埋戻、0.8～1.1ton		19.7 m ³	
4. 仮設工				
4-1. 水替え工	排水ポンプ(仮設)、φ 50、1台	作業時排水 1日	1 箇所	
4-2. 水替え工	排水ポンプ設置撤去（φ 50）		1 箇所	
5. 安全費				
5-1. 交通誘導警備員	交通誘導警備員 B		2 人	

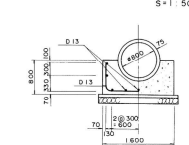
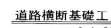
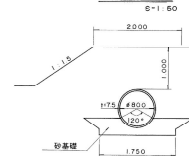
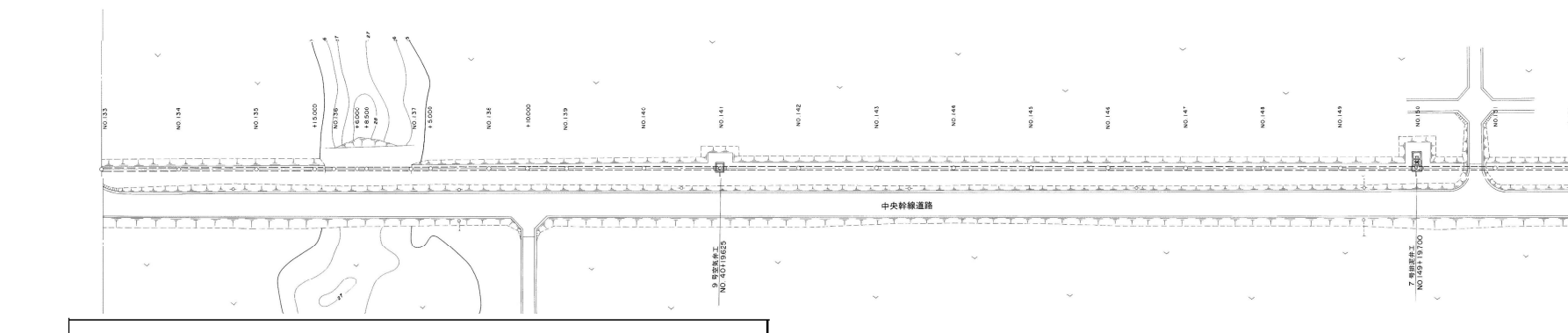
別紙－５ 診断調査計画内訳表

番号	施設名(付帯施設)	管種	口径(mm)	施設区間長(m)		各種診断調査							
				内訳	地表構造物 区間長	水張試験	相関法	地中レー ダー探査	音聴法				
	吐出水槽					区間① 685.45m							
	〔送水管〕	PC管	φ1,200										
1	南北分水工					区間② 1926.891m							
2	制水弁工【南部幹線用水路始 点】	PC管	φ1000(4種)	3.185	3.185								
		PC管	φ1000(4種)	55.206	55.206								
3	1号空気弁工	PC管	φ1000(3種)	61.000	61.000								
4	1号排泥弁工			99.500	339.500								
5	〔スラストブロック〕	PC管	φ1000(4種)	240.000						309.500			
6	2号空気弁工			243.000									
7	〔スラストブロック〕			66.500									
8	3号空気弁工			30.500	274.860								
9	〔スラストブロック〕			244.360									
10	(管種境)			鋼管	φ1000					13.740	13.740		
11	2号排泥工									PC管	φ1000(4種)	34.500	121.400
12	〔スラストブラック〕			PC管	φ1000(3種)					86.900	12.040		
13	4号空気弁工	12.040											
14	3号排泥弁工	47.960	47.960										
15	5号空気弁工	21.000	21.000										
16	4号排泥弁工	59.900	59.900										
17	6号空気弁工	299.600	299.600										
18	7号空気弁工	292.500	292.500										
19	1号流量計	15.500	15.500										
20	牛潟分水工	PC管	φ900(3種)							427.500	427.500		
21	5号排泥弁工									25.100	25.100		
22	8号空気弁工			22.400	219.212								
23	〔スラストブロック〕			196.812									
24	6号排泥弁工			20.188	20.188								
25	下牛潟分水工			PC管	φ800(3種)					30.000	199.625		
26	〔スラストブロック〕	169.625											
27	9号空気弁工	180.075	180.075										
28	7号排泥弁工	199.133	199.133										
29	10号空気弁工	302.524	302.524										
												区間④ 1170.000m	L1= 379.700

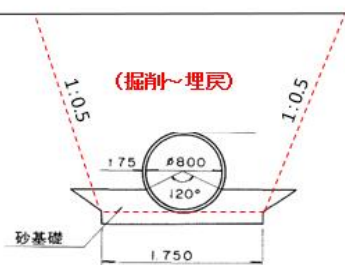
30	8号排泥弁工			157.365	157.365		L2=		
31	11号空気弁工						288.643		
32	筒木坂分水工			131.278	131.278				
33	〔スラストブロック〕			6.460					
34	9号排泥弁工			3.940	261.700				
35	12号空気弁工			251.300					
36	〔スラストブロック〕			168.300	168.300				
37	13号空気弁工			40.000					
38	〔スラストブロック〕			340.000	380.000				
39	〔スラストブロック〕			269.693					
40	10号排泥弁工			44.773	356.550				
41	〔スラストブロック〕			42.084					
42	水管橋			25.039					
43	〔スラストブロック〕			16.636	54.642				
44	14号空気弁工			12.967					
45	〔スラストブロック〕			48.808					
46	〔スラストブロック〕			43.748	92.556				
47	〔スラストブロック〕			47.334					
48	〔スラストブロック〕			50.089					
49	15号空気弁工			85.711	336.252				
50	〔スラストブロック〕			118.240					
51	〔スラストブロック〕			34.878					
52	11号排泥弁工			35.499					
53	16号空気弁工			188.392	296.779				
54	12号排泥弁工			72.888					
55	〔スラストブロック〕			31.121	31.121				
56	〔スラストブロック〕			93.600	93.600				
57	17号空気弁工			40.191					
58	13号排泥弁工			2.150	202.321				
59	18号空気弁工			159.980					
60	〔スラストブロック〕			22.515	22.515				
61	〔スラストブロック〕			221.664	221.664				
62	〔スラストブロック〕			189.654					
63	19号空気弁工			22.346	329.483				
64	鶴岡分水工			40.000					
計				77.483					
				52.517	52.517				
				6,688.891	6,688.891				

別紙一6 水張り試験計画位置図

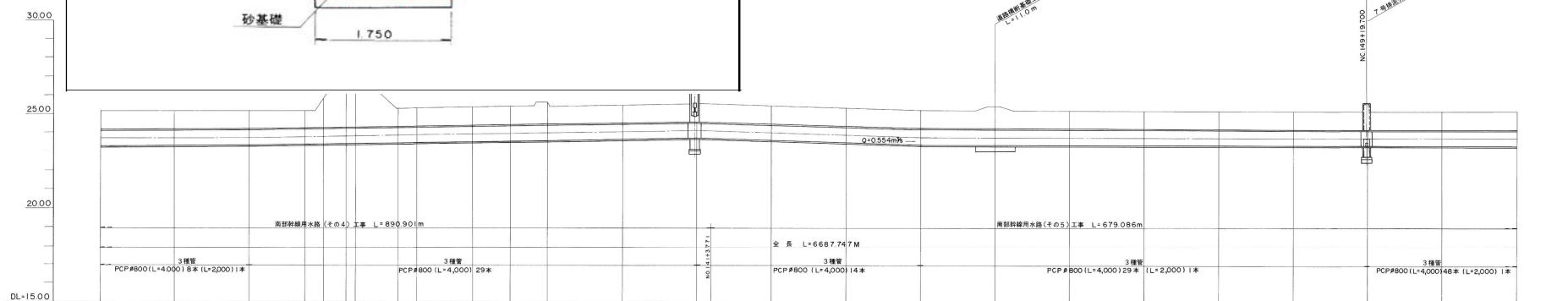




S=なし



縦断図

[illegible]
$$\frac{V}{V_0} = 1.160$$

MLI: 500

屏風山開拓建設事業

出来形図 (NO.133 ~ NO.152)

図面の名称	図面番号
-------	------

南部幹線用水路	
---------	--

縮尺 (8/18) 10

縮尺		(8/18)
	平成	年 月 日終了

測 量	平成 年 月 日終了

05	04	
----	----	--

設計		
一	設計	

製	原	図
図	面	

图	複写	

事業所長		
------	--	--