

現場説明書

水道局給水部計画課

下記のとおり説明いたします。

1	設計番号	水計建配 第2019-2号																																
2	委託業務名	新浄水場整備に係る送水経路選定調査業務委託																																
3	現場説明場所																																	
4	説明事項	<p>※本業務委託は、「水道事業実務必携(平成30年度改定版)全国簡易水道協議会発行」等により、予定価格を算出している業務委託です。</p> <p>1. 本委託の履行期限は、令和 2年 3月19日までとする。</p> <p>2. 現場説明に対する質問及び回答について。 (1)本現場説明書、仕様書、特記仕様書及び図面等に対する質問は「設計図書等に関する質問・回答書」により提出すること。 (2)(1)の質問に対して、契約図書の内容に沿わない場合は回答しない。</p> <table border="1"> <tr> <td>質問書提出期限</td> <td>令和 元年 5月22日</td> </tr> <tr> <td>質問書提出先</td> <td>水道局総務部企画財務課契約係</td> </tr> <tr> <td>回答期限</td> <td>令和 元年 5月28日</td> </tr> <tr> <td>回答場所</td> <td>仙台市水道局4階入札室掲示板及び仙台市水道局ホームページ</td> </tr> </table> <p>3. 本委託は、仙台市水道局契約規程(昭和39年仙台市水道局規程第17号)、契約書及び設計図書に基づき行うものとする。 なお、設計図書と参考図書の取扱いは、次のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>図書名</th> <th>設計図書</th> <th>参考図書</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設計書表紙</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>現場説明書及び回答書</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>特記仕様書</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>数量総括表</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>業務委託費内訳書</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>内訳書</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>位置図</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>4. 本委託においては、仙台市水道局作成の土木設計業務等委託共通仕様書(平成31年4月)に基づき履行するものとする。</p> <p>5. 業務実績登録(テクリス) 受注者は、契約時又は変更時において、業務委託料が100万円以上の業務について、業務実績情報システム(以下「テクリス」という。)に基づき、受注・変更・完了・訂正時に業務実績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し、受注時は契約締結後、15日(休日等を除く)以内に、登録内容の変更時は変更があった日から、15日(休日等を除く)以内に、完了時は業務完了後、15日(休日等を除く)以内に、調査員の確認を受けたうえで、登録機関に登録申請しなければならない。なお、登録内容に訂正が必要な場合、テクリスに基づき、「訂正のための確認のお願い」を作成し、訂正があった日から、15日(休日等を除く)以内</p>	質問書提出期限	令和 元年 5月22日	質問書提出先	水道局総務部企画財務課契約係	回答期限	令和 元年 5月28日	回答場所	仙台市水道局4階入札室掲示板及び仙台市水道局ホームページ	図書名	設計図書	参考図書	設計書表紙	○		現場説明書及び回答書	○		特記仕様書	○		数量総括表	○		業務委託費内訳書		○	内訳書		○	位置図		○
質問書提出期限	令和 元年 5月22日																																	
質問書提出先	水道局総務部企画財務課契約係																																	
回答期限	令和 元年 5月28日																																	
回答場所	仙台市水道局4階入札室掲示板及び仙台市水道局ホームページ																																	
図書名	設計図書	参考図書																																
設計書表紙	○																																	
現場説明書及び回答書	○																																	
特記仕様書	○																																	
数量総括表	○																																	
業務委託費内訳書		○																																
内訳書		○																																
位置図		○																																

	<p>に調査員の確認を受けたうえ、登録機関に登録申請しなければならない。</p> <p>登録できる技術者は、業務計画書に示した技術者とする（担当技術者の登録は8名までとする）。</p> <p>また、登録機関に登録後、テクリスより「登録内容確認書」をダウンロードし、直ちに調査員に提出しなければならない。なお、変更時と完了時の間が、15日間（休日等を除く）に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。</p> <p>6. 受託者は、仙台市水道局契約規程及び前金払取扱要綱の定めにより、前払金の支払いを請求できる。</p> <p>7. 成果品 成果品については仕様書に基づくものとし、調査員と十分協議のうえ提出するものとする。</p> <p>8. ウィークリースタンスの取り組み運用について 本業務はウィークリースタンスの取り組み運用対象業務であることから、「委託業務におけるウィークリースタンスの取り組み運用」に基づき取り組むものとする。</p>
--	---

水計建配 第 2019-2 号

新浄水場整備に係る送水経路選定調査業務委託

特記仕様書

1. 一般事項

1.1. 適用範囲等

- 1) この仕様書（以下、「本仕様書」という。）は、仙台市水道局（以下、「水道局」という。）が発注を予定する「新浄水場整備に係る送水経路選定業務委託」に適用する。また、本業務委託を受注した者を、以下、「受注者」という。
- 2) 本業務委託は、仙台市水道局契約規程に基づく契約書及び設計図書に基づき行うものとする。
- 3) 本業務委託は、水道局作成の土木設計業務等委託共通仕様書（平成 31 年 4 月）（以下、「共通仕様書」という。）に基づき履行するものとするものとし、共通仕様書に記載のない事項については宮城県制定の共通仕様書（土木工事委託編）の文中における宮城県を仙台市と読み替え準用するものとする。
- 4) これらの規程に適合しない事項については受注者と水道局が設置した調査職員との協議によるものとする。

1.2. 履行期間

本委託の履行期間は、令和 2 年 3 月 19 日までとする。

1.3. 前金払いの請求

受注者は、仙台市水道局契約規程及び前金払取扱要綱の定めにより、前金払の支払を請求できる。

1.4. 測量調査設計業務実績登録（テクリス）

受注者は、契約時または変更時において、業務委託料が 100 万円以上の業務について、業務実績情報システム（以下、「テクリス」という。）に基づき、受注・変更・完了・訂正時に業務実績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し、受注時は契約締結後 15 日（休日等を除く）以内に、登録内容の変更時は変更があった日から 15 日（休日等を除く）以内に、完了時は業務完了後 15 日（休日等を除く）以内に、調査職員の確認を受けたいうえで、登録機関に登録申請しなければならない。なお、登録内容に訂正が必要な場合、テクリスに基づき、「訂正のための確認のお願い」を作成し、訂正があった日から、15 日（休日等を除く）以内に調査職員の確認を受けたいうえ、登録機関に登録申請しなければならない。

登録できる技術者は、業務計画書に示した技術者とする（担当技術者の登録は 8 名までとする）。

また、登録機関に登録後、テクリスより「登録内容確認書」をダウンロードし、直ちに調査員に提出しなければならない。なお、変更時と完了時の間が、15 日間（休日等を除く）に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

1.5. 業務の再委託

受注者は、契約書に基づき業務の一部を第三者に再委託する場合は、土木設計業務等委託共通仕様書様式第 93 号「一部再委託承諾願」を提出し水道局の承諾を得なければならない。

ただし、契約書第7条第1項に規定する「主たる部分」とは次に掲げるものとし、受注者はこれを第三者に再委託することはできない。

- ・業務委託における総合的企画、業務遂行管理、手法の決定及び技術的判断
- ・上記と同等と考えられる計画、管理に関すること

なお、その他の項目について再委託する場合も、管理技術者ならびに担当技術者が主体的に関与し、進捗・検討手法・結果等を十分に管理しなければならない。

1.6. 管理技術者、照査技術者等に対する要件

管理技術者及び照査技術者には、次の要件①に該当する者を設置すること。なお、管理技術者については業務の全般に亘り技術的管理を行わなければならない。

- ①技術士（総合技術監理部門（上下水道）又は上下水道部門）資格保持者、あるいはこれと同等以上の能力を有し水道局が認めたもの。

1.7. 配置技術者に関する要件

本業務委託の履行には、送配水に関する技術全般、山岳トンネル、水管橋、道路等土木構造物に関する技術全般に関する知見も必要となるため、下記要件を満たす技術者を配置しなければならない。ただし、本項における「配置」とは管理技術者・照査技術者としての設置ではなく、専門分野に係る業務内容の確認を行う者を配置することを指し、専門分野毎に複数人を配置すること並びに他の受注業務との兼務を妨げるものではない。

また、配置技術者の全てが要件を満たすことを求めるものではないが、有資格者以外を配置する場合には、有資格者による管理監督体制を担保しなければならない。なお、配置技術者が要件を満たすことを確認するため、業務計画書に資格証等の写しを添付するものとする。

配置技術者要件：

必須要件： 技術士 上下水道部門（上水道及び工業用水道）、技術士 建設部門（トンネル）各1名以上

望ましい要件： 技術士（建設部門：鋼構造及びコンクリート）、技術士（建設部門：道路）、技術士（建設部門：建設環境）

1.8. 腸管系病原菌検査の実施および検査成績書の提出

水道法第21条第1項の規定に基づき、本業務委託の従事者が、現地踏査等のため浄水場等（取水施設、導水施設、浄水場、配水池）の水道施設内に立ち入りを行う場合には、対象者について予め腸管系病原菌検査（対象：赤痢菌、サルモネラ属菌（腸チフス、パラチフス含む））を行い、その検査成績書を事前に提出しなければならない。

1.9. 注意事項

- 1) 本業務委託に関わる現地踏査等は、主に稼働中の水道施設内において行うことから、水道局所管施設へ入退出する際、受注者は調査職員に対し事前に報告するとともに了承を得ること。また、本業務委託に関係のない施設へは立ち入らないこと。
- 2) 現地調査等において、水道局職員による施設の点検作業等他の業務が行われている場合

には、その妨げとならないよう十分に配慮しなければならない。

- 3) 現地調査等の作業時においては、労働安全衛生規則等の関係法令の規定を遵守するとともに、必要な安全対策等の措置は受注者の責任において適切に行うこと。
- 4) 現地調査終了後は、必要に応じて整理清掃を行い、現状復旧を行うこと。

1.10. 成果物の著作権

- 1) 受注者は、成果物に係る受注者の著作権（著作権法第 21 条から第 28 条までに規定する権利をいう。）を成果物の引渡し時に発注者に無償で譲渡する。
- 2) 水道局は、当該成果物の内容を受注者の承諾なく自由に公表することができ、また、受注者が承諾したときに限り、既に受注者が当該著作物に表示した氏名を変更することができる。
- 3) 受注者は、発注者が当該著作物の利用目的の実現のためにその内容を改変しようとするときは、その改変に同意する。
- 4) 受注者は、発注者が承諾した場合には、成果物（業務を行う上で得られた記録等を含む。）を使用若しくは複製し、又は当該成果物の内容を公表することができる。

1.11. その他

- 1) 本特記仕様書、設計書に記載のない事項であっても、社会通念に照らし業務を履行する上で明らかに必要と認められるものについては、受注者の責任で行うものとする。
- 2) 受注者は、本業務完了後であっても水道局から説明を求められた場合は、速やかに担当者を派遣し、説明を行うものとする。また、これに要する費用はすべて受注者の負担とする。
- 3) 受注者は、常にコンサルタントとしての中立性を堅持するように努めなければならない。
- 4) 受注者は、如何なる場合であっても業務上知り得た事実を外部に漏らしてはならない。

2. 業務内容

2.1. 目的

水道局では現在、更新時期を迎えた国見浄水場の更新方針について検討を進めており、国見浄水場の機能を中原浄水場又はその近傍に移転更新し、新たな浄水場（以下、「仮称）新中原浄水場」という。）を整備する方法を検討案の一つとしている。

この検討案では、仮称）新中原浄水場と国見浄水場敷地内に更新整備を想定する国見低区配水池（以下、「新国見低区配水池」という。）を結ぶ送水管整備が必要であり、過年度業務において、概算事業費の把握を目的に概略ルート検討を行い、新中原浄水場と新国見低区配水池を結ぶ送水管の整備ルートを4つのルート案比較を行っている。

この比較検討段階では、既往地形・地質データや既存地下埋設物及び施工環境等の詳細な条件を考慮せず机上検討にとどめていることから、本業務では、過年度検討のルート4案を元に一部を見直し改めて設定した4案について、主に技術的な実現可能性の観点から検討を行うとともに、事業費見積もりの精度向上などを目的として検討を行い、最適ルート案の抽出選定を行うものである。

2.2. 概略業務内容

- ・ 別途付与する起点浄（配）水池計画水位、区間別計画送水量、終点着水井計画水位に基づき、水道局が設定したルート4案について比較検討を行い、最適ルートを選定する。
- ・ 各ルート案について、区間別送水管口径を初期設定のうえ、既往地形・地質データ収集分析、地下埋設物情報収集、公道外区間の地権者概況調査を実施する。
- ・ 各ルート案について、縦断地形、ルート上の既存水道施設や水運用上の関連施設の配置等を勘案し、送水ポンプ設備の配置を設定。
- ・ 上記を元に縦断計画立案と水理計算を実施して、初期設定口径を照査のうえ整備口径を設定。
- ・ 各ルート案について、区間別工法想定を行い、イニシャルコスト（概算工事費）、概算工事期間、送水ポンプ動力費を含むランニングコストの試算、施工上の課題整理等を実施。
- ・ 上記調査結果に基づき最良案1案を特定し、特定した整備ルートについて、後段業務（測量設計、各種調査等）のスケジュール作成と課題抽出整理。
- ・ 特定した整備ルートに係るポンプ設備の配置計画に基づき、設計条件整理と工事費や必要用地面積を把握するための概略設計を実施（例：新設ポンプ場の概略設計、既存ポンプ場併設案でのポンプ場改良概略設計など）。

ルート4案の概算延長及び概要は別表.1のとおり、各ルート概略は別図.1に記載のとおりである。

2.3. 準備工

(1) ルート概要確認

本業務で比較検討するルート概要を確認し、比較ルート全体の特徴を把握する。

(2) 基本条件の確認

水運用計画の概要、計画水量、計画水位、送水ルート途中での分岐の有無、その他水道局の

施設整備計画等業務を進めていく上での基本条件の確認を行う。

本業務での検討の前提となる送水施設に係る主要な水理条件は表-1 及び表-2 による。

表-1 起終点水槽水位条件一覧

	起点	終点
	浄(配)水池計画水位	着水井計画水位
計画高水位 H. W. L.	E. L. +144. 0m 以下	E. L. +142m 以上
計画低水位 L. W. L.	E. L. +139. 0m 以上	E. L. +137m 以上

※1. 起点計画高水位は、新浄水場着水井水位を E. L. +150. 0m と設定し粉末活性炭接触+凝集沈澱+急速ろ過による処理フロー適用を想定した場合の設定値（暫定）

※2. 終点計画高水位は、既存施設に準じた設定値

表-2 区間別計画送水量一覧

	計画送水量 (m ³ /日)	
	区間 1	区間 2
常時	88, 200 以上 (122, 100 以上)	85, 000 以上
非常時	126, 800 (166, 000)	117, 000

※3. 計画送水量は、2029 年度を目標年次とした場合の設定値（暫定）。括弧内の数値は、将来的な構想を踏まえた設定値

※4. 非常時送水量は、茂庭浄水場の完全停止を想定した水運用シミュレーションに基づく設定値（暫定）

※5. 各区間は、別図-1 のルート概略図に示す送水ポンプ設備想定位置を概ねの境界点とし、その上流区間を区間 1、下流区間を区間 2 としている

(3) 業務計画書作成

既存資料等の確認を踏まえ、特記仕様書等に示す内容を確認し、業務を実施する前に業務計画書を作成し調査職員の了解を得ること。なお、業務にあたっては水道局設計指針、その他関連する各種指針、最新の示方書等を確認のうえ、遺漏のないよう計画を作成すること。

(4) 各種資料収集

ルートによっては既存仙台市・塩竈市共同導水路に近接した位置の送水管布設計画となるため、布設竣工図や維持管理資料、地質資料などの既存資料をあらかじめ収集整理すること。なお、資料収集・整理にあたっては、関係官公庁等における将来計画も含め十分な調査を実施すること。

- 1) 発注者より貸与する資料は以下の通りである。
 - ア. 水道施設関連資料（竣工図、調査設計資料）
 - イ. 水道施設整備計画関連資料（水道施設整備長期計画、施設更新計画、過年度ルート選定業務）
 - ウ. その他（仙台市等公的機関で作成しており広く流通していない各種図面等）
- 2) その他、収集する主な資料は以下のとおりである。
 - ア. 防災関連資料（地域防災計画、活断層図、液状化マップ、震度分布図等）
 - イ. 地盤関連資料（地形図、土質データ）
 - ウ. その他（軌道、高速自動車道、河川などの支承物件に関する資料、地下埋設物）

(5) 地形情報等

地形図情報は仙台市発行の都市計画図基本図(1/2, 500)の使用を標準とする。標高値情報は国土地理院発行の基盤地図情報（数値標高モデル）の使用を標準とする。

(6) 地質情報等

統合地下構造データベース「ジオステーション」（（独）防災科学技術研究所）、国土地盤情報検索サイト KuniJiban（（独）土木研究所）、全国電子地盤図（（公社）地盤工学会）等の公開情報を適宜活用する。

必要に応じて、過去の近隣工事等で得られたボーリング柱状図等の収集も行う。

2.4. 管路概略設計

概略設計は、別途実施設計を行うことを前提としたもので、現地測量や地質調査実施前段階で行うため、主に実現可能性、概算費用の把握及び施工上の課題抽出を目的とした簡易なものとする。

(1) 地下埋設物調査・支障物調査

各ルート上の地下埋設物について、水道局が受注者の要請に基づき各占用物件管理者に照会を行い、回答により得られた図面を受注者に貸与し、他事業地下埋設物情報を収集整理する。

また、各種水路、河川、高速自動車道他、送水管布設に支障となり得る物件について、既往資料の収集を行う。

各占用物件等管理者への照会については、受注者が必要書類を作成の上、調査職員が行う。調査で得られた図面資料については、トレース等により検討に反映可能な図面形態に整理する。

(2) 道路台帳図調査

各ルートに含まれる公道部分について、道路管理者から道路台帳図資料を収集し、トレース等により検討に反映可能な図面形態に整理する。

(3) 公図等調査

公道外区間の地権者概況調査を行う。仙台市の課税台帳などから収集を行う際には、調査職員に範囲を指定して資料を提出し、調査結果の貸与を受けること。法務局での公図複写申請、地権者要約書閲覧申請を行う場合にも同様とする。

(4) 現地調査

各ルート案の照査と設計計画に必要な情報を得るため現地状況の調査を行う。

交通規制の状況、水路横断箇所、河川横断箇所、高速自動車道、その他支障物件の確認、作業ヤードの調査、民地占用想定箇所、用地取得想定箇所など周辺状況を把握し、設計に反映させる。

現地踏査結果は、適宜写真帳として整理し、必要な情報を記録の上、成果品の一部とする。

(5) ルート案の照査

4つのルート案に係る検討実施上の致命的問題の有無について、収集資料、現地調査結果等に基づき照査する。

(6) 設計計画

4ルートについて、起点浄（配）水池計画水位、区間別計画送水量、終点着水井計画水位、縦断地形（各ルートの概略縦断計画）、送水ポンプ設備配置等を与え水理計算を実施し、水理条件から必要となる送水管口径を選定する。水理公式およびパラメータの設定については協議による。

推進工法等非開削工法を適用する場合に必要な鞘管径等施工条件検討に必要な断面を設定する。

各ルートについて、既存のトンネル構造物との交差部について、「既設トンネル近接施工対策マニュアル」等に基づき影響の簡易な照査を行い、必要離隔の確保等縦断計画に反映させる。

検討の結果、ルートに一部修正または見直しを要すると判断された場合には、新たなルートの探索等対処方法について、調査職員と必要な協議を行うものとする。

(7) 設計図および関係機関との協議資料作成

4ルートについて、収集した資料や現地踏査結果を基に平面・縦断計画を行い、空気弁、排泥弁、送水ポンプ設備等の配置計画を行う。

各管理者に対してより詳細な確認を行う必要が生じた場合には、必要な協議資料の作成を行う。また、必要に応じ調査職員が実施する各管理者との協議補助を行う。

(8) 概算工事費算出

支障物の回避や施工時の交通への影響等を考慮して、開削工と非開削工の施工方法を設定すると共に、区間別に適用工法選定を行い概算工事費算出、概算工事期間見積り、施工上の課題抽出を行う。

2.5で別途検討を行う山岳トンネル区間については、平面縦断計画に基づき、適用工法を設定し、当該工法の単位延長単価等を用いて、内挿管の布設費用とともに概算工事費を算出する。

(9) ルートの評価と最良ルートの選定

上記検討結果に基づき、4ルートのうち最も実現性、合理性が高いと評価されたルートを選定する。選定したルートについて、2.5から2.8の検討を実施する。

2.5. 山岳トンネル概略設計

2.4.(9)により選定した最良ルートに対して次の作業を行う。概略設計は、別途実施設計を行うことを前提としたもので、現地測量や地質調査実施前段階で行うため、主に実現可能性、概算費用の把握及び施工上の課題抽出を目的とした簡易なものとする。

(1) 設計計画

管路概略設計で検討した送水管口径を内装するための断面で、維持管理や将来更新を考慮した内空断面等について発注者と協議し、想定トンネル断面（内装送水管を除くトンネル断面）を設定する。検討対象断面は、工事費抑制を優先する断面と維持管理性等を考慮した理想的断面の2形式とする。

(2) 現地調査

収集資料と現地の整合性確認、坑口付近の周辺状況把握を行い、机上で計画した坑門（立坑）位置の妥当性を確認する。

(3) 設計条件の確認

既存のトンネル構造物との交差部について、「既設トンネル近接施工対策マニュアル」等に基づき、適用工法に応じた必要離隔を確保した縦断計画とする。

設計計画で決定した方針を満足するように平面線形の条件、縦断線形の条件を確認とりまとめ、本土工設計を進める上での条件を確定させる。

(4) 本土工概略設計

収集資料や現地踏査結果、設計条件等を基に平面縦断図を含む概略の一般図作成を行う。作成した縦断図を基に実施設計で必要となる地質調査位置及び深度を提案すると共に課題の抽出を行う。

掘削工法（必要な場合の支保工パターンを含む）は詳細地質調査資料が無い場合、想定地質条件に基づき2種類の想定トンネル断面に対し選定する。

支保工検討が必要な工法に対する支保工パターンは代表的地質条件に基づく1断面とする。縦断計画等により立坑が必要となる場合には、必要箇所の立坑を含む。

(5) 概算工事費

本土工概略設計に基づき概算工事費、関連調査費を算出する。工事用道路等仮設費についても、必要に応じて計上すること。併せて概算工事期間見積り、施工上の課題抽出を行う。

(6) 関係機関協議

関係する管理者に対してより詳細な確認を行う必要が生じた場合には、森林管理者、墓苑管理者等関係機関との協議に必要な資料を作成する。また、必要に応じ調査職員が実施する各管理者との協議補助を行う。

2.6. 水管橋概略設計

2.4.(9)により選定した最良ルートに対して以下の作業を行う。概略設計は、別途実施設計を行うことを前提としたもので、現地測量や地質調査実施前段階で行うため、主に実現可能性、概算費用の把握及び施工上の課題抽出を目的とした簡易なものとする。

(1) 現地調査

選定ルートで水管橋工が想定される箇所周辺の現場状況を確認し、周辺土地利用状況、既設道路橋や水管橋、その他支障物件等現場の状況を確認する。

(2) 設計計画

設計条件の確認を行い、地形・河川条件等現地踏査の結果を反映した架橋位置の設定を行う。構造形式について、口径、支間長等から比較3案を抽出のうえ、比較検討を行う。

(3) 設計計算

上部工については、主桁最大モーメント又は軸力の生じる箇所の概略応力及び断面計算を行い、構造を決定する。

下部工については、形式を想定し震度法により概算の応力及び安定計算を行う。

(4) 概略設計図面作成

比較検討で選定された1形式について概略の一般図を作成する。

(5) 概算工事費

比較検討で選定された1形式について概算工事費、関連調査費を算出する。工事用道路等仮設費についても、必要に応じて計上すること。併せて概算工事期間見積り、施工上の課題抽出を行う。

(6) 関係機関協議

各管理者に対してより詳細な確認を行う必要が生じた場合には、河川管理者、道路管理者、その他関係機関との協議に必要な資料を作成する。また、必要に応じ調査職員が実施する各管理者との協議補助を行う。

2.7. 送水ポンプ場概略設計

2.4.(9)により選定した最良ルートに対して以下の作業を行う。概略設計は、別途実施設計を行うことを前提としたもので、現地測量や地質調査実施前段階で行うため、主に実現可能性、概算費用の把握及び施工上の課題抽出を目的とした簡易なものとする。

(1) 現地調査

選定ルートでの送水ポンプ設置想定位置について、送水ポンプ場の設置場所を仮定するため調査確認を行う。

(2) 配置計画検討

標準的なポンプ設備の配置並びに送水ポンプに関係する施設の配置計画を行う。

(3) 施設計画

既存の水道施設に併設する場合には、既存の送水ポンプ室及び場内配管について、既存施設や将来計画を見据えた施設の計画を立てる。

送水管途上に送水ポンプ場を配置する場合には、位置エネルギーの有効活用に有利なラインポンプ形式を標準とする。

(4) 水理検討

水量、必要揚程、水位、位置等を考慮してポンプ諸元を決定するための水理検討を行う。ウォーターハンマーの概略検討も実施し、結果を概略設計に反映する。

(5) 施工方法の検討

送水ポンプ施設の概略施工方法を検討し、施工上の課題等を抽出し実施設計の基礎資料を作成する。

(6) 概略設計図書作成

基本設計の参考になるよう設計条件や各種検討結果を取りまとめる。

(7) 概算工事費

概略設計に基づき、概算工事費、関連調査費を算出する。用地造成費等についても必要に応じて計上すること。併せて概算工事期間見積り、施工上の課題抽出を行う。

2.8. 選定ルートの照査等

(1) 整備に向けた法規制上の諸課題の抽出・整理

都市計画法、水質汚濁防止法、河川法、森林法、文化財保護法、その他関連法令、及び宮城県又は仙台市が定める関係条例の規制に該当又は該当する可能性のある整備内容について、必要な手続きの抽出、解決すべき課題の抽出を行う。

(2) 事業用地・施設占用用地関連

公道区間のうち施工に伴い拡幅整備が必要と想定される区間、非公道区間に係る用地取得（拡幅を含む）、主に山岳トンネル区間における区分地上権設定等（地役権設定を含む）について、想定面積（延長）、想定費用、対象筆数、着工までに必要な手続き等必要事項を整理する。

用地取得に係る概算費用については、選定ルートの概算事業費に参入する。

(3) 整備スキームの検討と事業スケジュールの作成

送水施設整備事業について、標準的な設計施工分割方式の整備スキームによる場合と、線形決定と用地関係手続きを除く部分に係る設計施工一括方式による整備スキームによる場合の、それぞれの整備スキームにおける事業期間や事業費への影響について比較検討を行い、最適スキームの選定に資する資料作成を行う。

事業スケジュールは、本業務完了後に行うべき各種調査測量業務、設計業務等の必要期間、各主要工種の必要期間について日当たり標準施工量等を元に見積もり、送水施設整備事業スケジュール案を取りまとめる。事業スケジュール案は、設計施工分離方式による場合と設計施工一括方式による場合の両者について作成するものとする。

また、整備スキーム検討の前提となる整備範囲等条件設定については、協議により決定する。

(4) 送水経路最優良ルートの計画概要のとりまとめ

2.4から2.8(3)までの検討結果をとりまとめ、最優良ルート選定の経過や最優良ルートの計画概要をとりまとめる。

2.9. その他

(1) 打ち合わせ協議

本業務委託に関する打ち合わせ協議は、第1回打ち合わせ（履行計画確認、条件確認等）、中間打ち合わせ（3回）、納品時打ち合わせの合計5回とする。その他必要な対面若しくは電話等による打ち合わせは適宜実施するものとする。

なお、打ち合わせ協議には、必要に応じて水道局の関係職員も同席する場合がある。打ち合わせ協議資料は、受注者において都度必要な部数を用意すること。

(2) その他一般事項

ア. 技術的事項について仕様等が明確にされていない事項については、水道施設設計指針等によるものとし、仕様の程度については標準的な水準を基本とする。

- イ. その他参考とすべき図書については、水道局「土木設計業務等委託共通仕様書」別添4 主要技術基準及び参考図書による。その他参考とする図書の参照については、必要に応じてその出典を明らかにすること。
- ウ. 概算事業費の試算に必要となる単価等については、受注者が標準歩掛による積算、類似工事实績（費用関数）、市場価格等から選定することを基本とする。また、工事費等については、土木、建築、電気、機械等工種ごとに算出するものとする。

3. 提出図書

3.1. 成果物

(1) 報告書類

2. 業務内容に基づく調査結果について、報告書形式にとりまとめを行う。構成及び編集方針については調査職員と協議の上決定する。

(2) 成果物の体裁

- 1) 報告書は、箔押し黒表紙製本（パイプ式）形式、付属資料、図面等は取り扱いが容易な図面箱製本形式を標準とし、仕様の詳細は調査職員との協議による。用紙サイズは、共通仕様書に準じるものとする。
- 2) 報告書概要版は、箔押しビニールファイル製本形式を標準とし、仕様の詳細は調査職員との協議による。用紙サイズは、共通仕様書に準じるものとする。

(3) 提出部数

- ・ 報告書（紙媒体）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3部
- ・ 報告書概要版（紙媒体）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10部
- ・ 報告書本文、図表、参照データの各種原稿一式（電子媒体）・・・・・・ 3部
- ・ その他調査員の指示するもの・・・・・・ 1式

なお、電子媒体はDVD-R等とし報告書に含むこと。

別表.1 概算数量表

ルート名		I-1	I-2	II	III	短絡経路 (経路 I, III)
想定経路延長(km)		7.7	8.0	7.2	8.7	0.3
山岳横断区間想定長(km)		3.6	4.2	3.5	4.2	-
	ルートA	ルートA	ルートB	ルートC	ルートB	-
うち重複区間控除(km)		-	-	0.95	4.2	-
その他区間想定長(km)		4.1	3.8	3.7	4.5	0.3
重複区間控除(km)		-	3.4	1.1	3.3	-
短絡ルートとの関連		あり	あり	なし	あり	-
河川等 横断箇所	河川横断*1箇所 (河川等名称)	2	2	1	1	1
		準用)赤坂川 一級)芋沢川	準用)赤坂川 一級)芋沢川	一級)芋沢川	一級)芋沢川	準用)赤坂川
	伏越し工*2箇所 (支障物件等名称)	3	1	1	1	0
		峠ノ沢, 龍沢, 聖沢	峠ノ沢	峠ノ沢	峠ノ沢	-
主な交差施設(参考)		①②③④⑤⑦	①②③④⑤⑥	①②③④⑥⑦	①②③④⑤⑥	-
		①東北自動車道(土工部), ②広域水道高区系送水幹線φ1500(トンネルinパイプ), ③同送水管支線4号φ1500(トンネルinパイプ), ④同送水管支線3号φ500, ⑤仙台 市・塩竈市共同導水管φ1200, ⑥同導水隧道, ⑦葛岡墓苑				
設計延長(km)		7.7	4.6	5.2	1.3	0.3
計						19.0

*1 河川等横断箇所の工種は水管橋もしくは河底横過トンネル形式を想定するが、縦断計画等により工種や箇所数に変更の可能性あり。

*2 伏せ越工箇所は、縦断計画により箇所数に変更の可能性あり。

