

| <h1 style="margin: 0;">現場説明書</h1> | | 仙台市水道局 浄水部 施設課 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--------------------------|---------|-----------|--------|----------------------|------|-----------------------|------|------------------------------|-----|------|------|-------|---|--|------------|---|--|-------|---|--|-------|---|--|----------|--|---|-----|--|---|-----|--|---|-----|--|---|
| 下記のとおり説明いたします。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 設計番号 | 水施浄 第2019-7号 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 委託業務名 | 茂庭浄水場長寿命化に伴う仮設水槽設置設計業務委託 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 現場説明場所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | <p>※本業務委託は、平成30年10月1日以降適用の土木工事標準積算基準書(宮城県土木部)「設計業務等標準積算基準書(平成30年度版)(一財)経済調査会発行」、水道事業実務必携(平成30改訂版)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27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" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 30%;">質問書提出期限</td> <td>令和元年6月19日</td> </tr> <tr> <td>質問書提出先</td> <td>仙台市水道局 総務部 企画財務課 契約係</td> </tr> <tr> <td>回答期間</td> <td>令和元年6月25日から 令和元年7月16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" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">図書名</th> <th style="width: 30%;">設計図書</th> <th style="width: 30%;">参考図書</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設計書表紙</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>現場説明書及び回答書</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>特記仕様書</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>数量総括表</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>業務委託費内訳書</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>内訳書</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>単価表</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>位置図</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</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</p> | | 質問書提出期限 | 令和元年6月19日 | 質問書提出先 | 仙台市水道局 総務部 企画財務課 契約係 | 回答期間 | 令和元年6月25日から 令和元年7月16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 | | ○ | 単価表 | | ○ | 位置図 | | ○ |
| 質問書提出期限 | 令和元年6月19日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 質問書提出先 | 仙台市水道局 総務部 企画財務課 契約係 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 回答期間 | 令和元年6月25日から 令和元年7月16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 | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 単価表 | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 位置図 | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|---|
| | <p>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。 なお, 重要構造物についてはチェックリスト, チェックシートを併せて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> |
|--|---|

水施浄 第 2019-7 号

茂庭浄水場長寿命化に伴う仮設水槽設置設計業務委託

特 記 仕 様 書

仙台市水道局浄水部施設課

1. 一般事項

1.1. 適用範囲

本業務は、仙台市水道局契約規程に基づく契約書及び設計図書により行うものとする。なお、本特記仕様書は、「水施浄 第 2019-7 号 茂庭浄水場長寿命化に伴う仮設水槽設置設計業務委託」に適用する。

1.2. 共通仕様書との関連

本業務は、特記仕様書によるほか仙台市水道局「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し、これに記載のない事項については宮城県土木部「共通仕様書(建設関連業務)(平成 30 年 10 月以降)」の文中における宮城県を仙台市水道局と読み替え準用するものとする。また、これらの規程に適合しない事項については調査職員との協議による。

1.3. 履行期間

本業務の履行期間は、着手日から令和 2 年 3 月 27 日までとする。

1.4. 業務の再委託

受注者は、業務の一部を第三者に再委託する場合は、別途「一部再委託承諾願」を提出し発注者の承諾を得なければならない。

1.5. 設計業務の条件

受注者は、設計にあたって建設副産物の発生抑制・再利用の促進・適正処理の徹底について検討を行い設計に反映させるものとし、その成果としてリサイクル計画書を作成するものとする。

1.6. 管理技術者、照査技術者に対する要件

技術士(総合技術監理部門「上下水道」又は「上下水道部門」)の資格を有するものとする。

1.7. 注意事項

- (1) 本業務に関わる現地調査は、現在稼働中の水道施設内で行うことから、事前に調査職員に報告の上、維持管理作業等との調整を図るとともに、本業務に関係のない施設へは立ち入らない。
- (2) 現地調査等の作業時においては、労働安全衛生規則等の各種法令を遵守するとともに、必要な安全対策等の措置は受注者が責任を持って行う。
- (3) 調査後は、整理整頓を行い現状に復旧する。

1.8. 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、業務上当然必要と認められるものについては、受注者の責任で行う。
- (2) 受注者は、本業務完了後であっても本局より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。なお、これに要する費用は全て受注者の負担とする。
- (3) 受注者は、業務上知り得た秘密を他に漏らしてはならない。

2. 業務内容

2.1. 目的

茂庭浄水場薬品処理館に設置されているろ過池洗浄用の表洗水槽・逆洗水槽，及び場内給水用の給水タンク（以下高置水槽）は，設置以来 40 年以上を経過し劣化が進行している。また，高置水槽からの流出管も同様に劣化しており，茂庭浄水場の長寿命化の観点から改修が必要な状況である。

改修工事にあたっては，ろ過池の洗浄機能を確保しながら施工しなければならず，工事の効率化を図る上でも仮設水槽の設置が必要である。本業務では，この仮設水槽関連施設の実施設計を行うことを目的とする。

2.2. 対象施設

対象施設の基本情報は表-1 の通りである。対象施設及び概要は，別図のとおりとする。

表-1 対象施設

| No. | 施設名称 | 竣工年度 | 構造物名称 | 構造 | 池数 | 有効容量 |
|-----|--------|----------|-------|----|-----------|-------------------|
| 1 | 表層洗浄水槽 | 昭和 45 年度 | 鋼製水槽 | 鋼製 | 1 池（4 分割） | 200m ³ |
| 2 | 給水槽 | 昭和 45 年度 | 鋼製水槽 | 鋼製 | 1 池（4 分割） | 200m ³ |
| 3 | 逆洗水槽 | 昭和 45 年度 | 鋼製水槽 | 鋼製 | 1 池（4 分割） | 700m ³ |

2.3. 準備工

(1) 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調査職員に提出すること。なお，業務にあたっては，関連する各種指針，示方書等を確認のうえ，業務に遺漏のないよう計画を作成すること。

2.4. 実施設計

(1) 仮設水槽設計（土木）

1) 基礎資料収集整理

設計に必要な水位関係や配管諸元等の諸条件資料を収集整理し，設計資料としてとりまとめる。その他必要資料があれば調査職員に申し出ること。

2) 現地調査

現地調査により，既設高置水槽の現況把握，仮設水槽設置箇所及び配管ルートの確認，広域水道接続地点及び配管ルートの確認を行う。なお，仮設水槽設置箇所・広域水道接続箇所は発注者想定箇所で検討を進めるものとする。

3) 設計計画

既設高置水槽の機能を仮設水槽に置き換えた水運用の計画，各種配管接続替え計画，仮設水槽の配置計画，水槽基礎形式の検討，その他仮設水槽設置に必要な各種検討を行う。既設高置水槽補修時の水運用は仮設水槽と浄水場内の水を活用する案と，仮設水槽と広域水道の水を活用する案の検討を行う。

4) 構造計算

各種構造計算並びに耐震計算を行う。

5) 機能計算

設計計画に基づく容量計算，水理計算を行う。

6) 設計図作成

工事発注に必要な仮設水槽設置図面を作成する。工事特記仕様書，フローシート，全体配置平面図，配置断面図，配管全体図，水位関係図，仮設構造物関連図等配管設計や機械設計と共

通の図面が生じる場合は作成の必要性を調査職員と調整する。

5) 数量計算

工事発注に必要となる数量計算書を作成する。

6) 施工計画

仮設水槽設置に伴う施工手順を立案するものとする。

7) 工事設計書等作成

工事発注に必要となる工事設計書・工事工程表・見積仕様書・特記仕様書等の参考資料を作成する。

(2) 仮設水槽配管設計（土木）

1) 設計計画

仮設水槽の運用に関係する各種配管の平面設計及び縦断線形の検討を行う。

2) 構造計算

配管に発生する不平均力に抵抗する各種構造，その他安全に通水可能な検討を行う。

3) 機能計算

管路の損失水頭など水理計算を行う。

4) 設計図作成

工事発注に必要となる配管設計図面を作成する。

5) 数量計算

工事発注に必要となる配管数量計算書を作成する。

6) 施工計画

配管設置に伴う施工手順を立案するものとする。

7) 工事設計書等作成

工事発注に必要となる工事設計書・工事工程表・見積仕様書・特記仕様書等の参考資料を作成する。

(3) 仮設水槽場内整備設計（土木）

1) 設計計画

仮設水槽の設置に支障となる立木，道路構造物等の撤去復旧など必要な場内整備計画を行う。

2) 機能計算

設計計画で求められた仮設備，施工計画等の容量計算を行う。

3) 設計図作成

工事発注に必要となる場内整備図面を作成する。

4) 数量計算

工事発注に必要となる場内整備数量計算書を作成する。

5) 施工計画

場内整備に伴う施工手順を立案するものとする。

6) 工事設計書等作成

工事発注に必要となる工事設計書・工事工程表・見積仕様書・特記仕様書等の参考資料を作成する。

(4) 仮設ポンプ設備設計（機械）

1) 設計計画

設備容量計算書等の設計条件確認を踏まえ，ポンプ仕様の決定，施設配置計画等を行う。

2) 機能計算

設計計画で求められた各種施設について機械能力計算，電動機出力計算，機器荷重計算，その

他必要な計算を行い計算書にまとめる。

3) 設計図作成

工事発注に必要となる機械設備図面を作成する。工事特記仕様書、フローシート、全体配置平面図、配置断面図、配管全体図、水位関係図、仮設構築物関連図等配管設計や他工種と共通の図面が生じる場合は作成の必要性を調査職員と調整する。

4) 数量計算

工事発注に必要となる機械設備数量計算書を作成する。

5) 施工計画

ポンプ設備増設に伴う施工手順を立案するものとする。

6) 工事設計書等作成

工事発注に必要となる工事設計書・工事工程表・見積仕様書・特記仕様書等の参考資料を作成する。

(5) 仮設ポンプ設備設計（電気）

1) 設計計画

設備容量計算書等の設計条件確認を踏まえ、配線・配管サイズ計画、施設配置計画等を行う。

2) 機能計算

設計計画で求められた電気設備について計算を実施し、電気設備容量計算書にまとめる。

3) 設計図作成

工事発注に必要となる電気設備図面を作成する。工事特記仕様書、フローシート、構内一般平面図、主要機器外形図、機能概略説明図、主要配線・配管系統、配線・配管布設図、その他電気設備図面の作成。

4) 数量計算

工事発注に必要となる電気設備数量計算書を作成する。

5) 施工計画

ポンプ設備増設に伴う電気設備施工手順を立案するものとする。

6) 工事設計書等作成

工事発注に必要となる工事設計書・工事工程表・見積仕様書・特記仕様書等の参考資料を作成する。

(6) 仮設水槽設計（建築）

1) 法規整理

建築・条例・消防等仮設水槽及びポンプ室等の仮設建屋を建設する場合に関連する法規関係を整理取りまとめる。

2) 法規対応資料作成

法規整理で取りまとめた内容に準拠し法規対応資料の作成を行うと共に各種申請手続きの資料を作成する。

3) 設計計画

建築の意匠について計画しデザインを決定させる。

4) 構造計算

建築申請で必要になる構造計算書の作成を行う。

(7) 建築建屋設置撤去設計（建築）

1) 建屋設置計画

仮設の増圧ポンプ室及び電気室を想定している。機械設備及び電気設備を配置可能な仮設建築物の設置計画を行う。

- 2) 建屋撤去計画
設置した建屋の撤去計画を行う。
- 3) 機能計算
必要に応じて建築躯体，基礎の構造計算を行う。また，建築電気設備について計算を実施し，電気設備容量計算書にまとめる。
- 4) 設計図作成
工事発注に必要となる建築図面を作成する。工事特記仕様書，平面図，立面図，断面図，その他建築設備図面の作成。
- 5) 数量計算
工事発注に必要となる建築設備数量計算書を作成する。
- 6) 施工計画
建屋設置撤去施工手順を立案するものとする。
- 7) 工事設計書等作成
工事発注に必要となる工事設計書・工事工程表・見積仕様書・特記仕様書等の参考資料を作成する。

3. 地質調査

3.1. 調査対象

地質調査業務における各業務の数量を表-1に示す。対象箇所及び概要は、別図のとおりとする。

表-1 地質調査業務における各業務の数量

| 調査場所 | | | 茂庭浄水場 | | | | | 合計 |
|-------------------------------|------|------------------------|--------|-----|-----|-----|----------------|----------------|
| | | | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | B-5 | |
| 運搬条件 | | | トラック運搬 | | | | | |
| 仮設条件 | | | 平坦足場 | | | | | |
| 調査項目 | 単位 | 種別 | 数量 | | | | | |
| 土質 ボーリング φ66mm オールコア | [m] | 粘性土・シルト | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 1.0 | 13.0 |
| | | 礫混じり土砂 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 15.0 |
| 岩盤 ボーリング φ66mm オールコア | [m] | 軟岩 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 25.0 |
| 土質 ボーリング φ86mm ノンコア | [m] | 粘性土・シルト | | | | | 2.0 | 2.0 |
| 標準貫入 試験 | [回] | 粘性土・シルト | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 14.0 |
| | | 礫混じり土砂 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 15.0 |
| | | 軟岩 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 25.0 |
| PS 検層 | [箇所] | 板叩法・間隔 1m ()内は測定深度 | - | - | - | - | 1.0 (11.0m) | 1.0 (11.0m) |
| 室内土質 試験 | [試料] | 土粒子の密度試験 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 10.0 |
| | | 土の含水比試験 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 10.0 |
| | | 土の粒度試験 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 10.0 |
| | | 土の液性限界試験 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 10.0 |
| | | 土の塑性限界試験 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 10.0 |
| | | 土の湿潤密度試験 | - | - | - | - | 1.0 | 1.0 |
| | | 三軸圧縮試験 (CD) | - | - | - | - | 1.0 | 1.0 |
| 室内岩石 試験 | [個] | 圧縮強度試験 | - | - | - | - | 1.0 | 1.0 |
| | | 静ポアソン比試験 | - | - | - | - | 1.0 | 1.0 |
| | | 超音波伝播速度 測定 | - | - | - | - | 1.0 | 1.0 |
| | | 密度試験 | - | - | - | - | 1.0 | 1.0 |
| | | 吸水及び 有効間隙率試験 | - | - | - | - | 1.0 | 1.0 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---------------------|---|---|---|---|-----|-----|
| | | 岩石の三軸圧縮 強度試験(UU) | - | - | - | - | 1.0 | 1.0 |
|--|--|---------------------|---|---|---|---|-----|-----|

3.2. 一般事項

- (1) 土質調査は、日本工業規格（JIS）、地盤工学会（JGS）等の定めに準拠する。
- (2) 調査の着手に先立ち茂庭浄水場管理者に許可を受ける。
- (3) 調査中は、適切な公害防止の措置を講ずるとともに、現場付近居住者との間に紛争問題を引き起こさないよう十分な配慮を行う。
- (4) 調査機械器具等は、当該調査に適応したものを使用し、発注者が不相当と認めたものは、速やかに取り替える。
- (5) 調査完了後、穿孔は必ず砂又はモルタル等で確実に埋戻す。また、管理者等から復旧方法を指示された場合は、その指示による。
- (6) 調査に当たって、立木等は原則として伐採しない。また、障害物等が支障となる場合には、調査職員に申し出る。
- (7) 調査中は現地に適した交通方法を行うとともに、公衆に危害を及ぼすことのないよう、十分な保安対策を行う。
- (8) 調査実施中は機械器具、調査用材料の集積等により、交通の障害を起こさないようにする。
- (9) 穿孔機及び作業機器等は、1箇所にもとめシート等で覆い作業場の区分を明確にする。
- (10) ボーリングに当たっては、その地点の地下埋設物の種類、位置等をあらかじめ調査確認し、埋設物に損傷を与えないように十分注意する。
- (11) 調査に伴い発生する廃棄物や発生土については、関係法令に基づき適切に処理する。
- (12) メタンガス等の可燃性ガスの賦存が予想される地域においては、地表踏査、原位置調査等の可燃性ガス調査を行う。
- (13) 調査位置・調査内容・取りまとめ方法等については調査職員ならびに茂庭浄水場管理者と調整すること。

3.3. 機械ボーリング

(1) 目的

機械ボーリングは、主として土質及び岩盤を調査し地質調査や、地下水位を確認するとともに試料を採取し、併せて原位置試験を実施するために行うことを目的とする。

(2) 土質の分類

土質の分類は、JGS 0051（地盤材料の工学的分類方法）による。

(3) 調査等

ア. ボーリング機械は、回転式ボーリング機械を使用し、所定の方向、深度に対して十分余裕のある能力を持つものを使用する。

イ. ボーリング位置、深度及び数量

①ボーリングの位置・方向・深度・孔径及び数量については設計図書による。

②現地におけるボーリング位置について、原則として調査職員ならびに当該土地の所有者又は管理者及び当該土地に埋設する地下埋設物の管理者等と立会いのうえ決定し、後日調査位置を確認できるようにする。

ウ. 仮設

足場、やぐら等は作業完了まで資機材類を安定かつ効率的な作業が行える状態に据付けるとともに、資機材類についても安全かつ使いやすい位置に配置し、ボーリングや原位置試験等に要する作業空間を良好に確保するよう設置する。

エ. 掘進

- ①掘進は地下水位の確認ができる深さまで原則として無水掘りとする。
- ②孔口はケーシングパイプ又はドライブパイプで保護する。
- ③崩壊性の地層に遭遇して掘進が不可能になるおそれのある場合は、泥水の使用、もしくはケーシングパイプの挿入により孔壁の崩壊を防止する。
- ④原位置試験、サンプリングの場合はそれに先立ち、孔底のスライムをよく除去する。
- ⑤掘進中は掘進速度、湧水・逸水量、スライムの状況等に注意し、変化の状況を記録する。
- ⑥未固結土で乱れの少ない試料採取を行う場合には、土質及び締まり具合に応じたサンプラーを用い、採取率を高めるように努める。
- ⑦孔内水位は、毎作業日、作業開始前に観測し、観測日時を明らかにしておく。
- ⑧岩盤ボーリングを行う場合は、原則としてダブルコアチューブを用い、コアチューブの種類は岩質に応じて適宜使い分ける。
- ⑨コアチューブはコアの採取ごとに水洗いして、残渣を完全に除去する。
- ⑩掘進中は孔曲がりのないように留意し岩質、割れ目、断層破碎帯、湧水、漏水等に充分注意する。特に湧水については、その量のほか、必要があれば水位（被圧水頭）を測定する。
- ⑪掘進完了は支持基盤（N値 50 以上、連続 3m以上）の確認をもって完了とする。

オ. 検尺

- ①予定深度の掘進を完了する以前に調査の目的を達した場合、又は予定深度の掘進を完了しても調査の目的を達しない場合は、調査職員と協議する。
- ②掘進長の検尺は、調査目的を終了後、原則として調査職員が立会いのうえロッドを挿入した状態で残尺を確認の後、ロッドを引き抜き全ロッド長の検尺を行う。

3.4. サウンディング

標準貫入試験

- ア. 標準貫入試験は、原位置における土の硬軟や、締まり具合の相対値を知るとともに、試料採取することを目的とする。
- イ. 試験方法及び器具は、JIS A 1219 に準拠する。
- ウ. 試験の開始深度は、設計図書による。
- エ. 試験は、原則として 1m ごとに実施する。ただしサンプリングする深度、本試験が影響すると考えられる原位置試験深度はこの限りではない。
- オ. 打込完了後ロッドは 1 回転以上してからサンプラーを静かに引上げる。
- カ. サンプラーの内容物は、スライムの有無を確認して採取長さを測定し、土質・色調・状態・混入物等を記録した後、保存する。

3.5. 物理検層

速度検層（PS 検層）

- ア. 速度検層は、ボーリング孔を利用して地盤内を伝搬する P 波（縦波、疎密波）及び S 波（横波、せん断波）の速度分布を求めることを目的とする。
- イ. 試験方法及び装置は、JGS 1122 に準拠する。
- ウ. 測定間隔は 1m とする。
- エ. 測定は、付近の交通機関などの振動による直接的ノイズをさけて行う。

3.6. 土質試験

(1) 室内土質試験

室内土質試験は原則として次の試験を行う。

- | | |
|-------------|------------|
| ①土粒子の密度試験方法 | JIS A 1202 |
| ②土の含水比試験方法 | JIS A 1203 |

| | |
|---------------|------------|
| ③土の粒度試験方法 | JIS A 1204 |
| ④土の液性限界試験方法 | JIS A 1205 |
| ⑤土の塑性限界試験方法 | JIS A 1205 |
| ⑥土の湿潤密度試験方法 | JIS A 1225 |
| ⑦三軸圧縮試験(UU)方法 | JGS 0521 |

(2) 室内岩石試験

室内岩石試験は原則として次の試験を行う。

| | |
|-------------------|----------|
| ①圧縮強度試験方法 | JGS 2521 |
| ②静ポアソン比試験方法 | JGS 2521 |
| ③超音波伝播速度測定方法 | JGS 2110 |
| ④密度試験方法 | JGS 2132 |
| ⑤吸水及び有効間隙率試験方法 | JGS 2132 |
| ⑥岩石の三軸圧縮試験方法 (UU) | JGS 2531 |

3.7. 調査の報告

(1) 土質調査報告書

ア. 土質調査報告書は、地盤工学会制定の試験成果報告書の様式を使用する。なお、特に発注者の指示するものについては、その指示による。

イ. 土質調査報告書の構成は原則として次のとおりにする。

- ①一般平面図
- ②オフセット図
- ③土質柱状図
- ④推定地質断面図
- ⑤速度分布図
- ⑥土質試験成績書
- ⑦総合解析
- ⑧調査記録写真

(2) 第三者機関の検定

受注者は、共通仕様書（建設関連業務）[地質・土質調査業務] 第 118 条に基づき成果品を提出することとするが、本業務において同条第 5 項は適用しない。

4. 測量調査

4.1 調査対象

測量調査業務における各工種の数量を表-2に示す。対象箇所及び概要は、別図のとおりとする。

表-2 測量調査業務における各工種の数量

| 工種 | 種別 | 単位 | 数量 | 備考 |
|------|------------|-----------------|-------|---------|
| 現地測量 | 現地測量 1/500 | km ² | 0.025 | |
| 路線測量 | 作業計画 | 業務 | 1 | |
| | 現地踏査 | km | 0.6 | |
| | 中心線測量 | km | 0.27 | |
| | 仮 BM 測量 | km | 0.6 | |
| | 縦断測量 | km | 0.27 | |
| | 横断測量 | km | 0.27 | |
| 河川測量 | 直接水準・平地 | 本 | 4 | ΣL=510m |

(1) 現地測量

現地測量範囲は別図の範囲を想定しているが、広域水道ポンプ室付近まで必要ないなど、または仮設水槽想定位置及び高架水槽補修に伴う各種配管配置検討で増減が必要になる場合は調査職員と調整すること。

(2) 路線測量

1) 作業計画

場内既知点（基準点、水準点）の資料確認を行い全体の作業段取り、工程、要員の計画を行う。

2) 現地踏査

作業計画を基に既知点の現地確認を行うと共に、作業の支障になるものが無いか現地にて確認を行う。

3) 中心線測量

広域水道ポンプ室から急速ろ過池（西系）南側付近までの路線測量を計画しているが、協議により不要と判断された場合は作業範囲を調査職員と調整すること。中心線測量は、構内道路中心線上を想定している。

4) 仮 BM 測量

広域水道ポンプ室から急速ろ過池（西系）南側付近までの路線測量を計画しているが、協議により不要と判断された場合は作業範囲を調査職員と調整すること。

5) 縦断測量

広域水道ポンプ室から急速ろ過池（西系）南側付近までの路線測量を計画しているが、協議により不要と判断された場合は作業範囲を調査職員と調整すること。縦断測量は、構内道路中心線上を想定している。

6) 横断測量

縦断測量の範囲で実施し、横断幅は構内道路端部の L 型側構+3m程度とするが、擁壁等の法になっている箇所は法尻+1mまでとする。

(3) 河川測量

路線測量の中の横断測量とは別に、別図に示す 4 本の横断測量を想定している。仮設水槽配置位置に左右されるため詳細な測線位置は調査職員と調整すること。

5. 設計協議

第1回打合せ，中間打合せ3回，最終打合せの設計協議を行う。

6. 報告書作成

業務の各段階での成果を基に業務全体の遂行手順，検討過程，結論について分かり易く簡潔にとりまとめ，報告書，報告書（概要版）及びその他必要な付属資料について取りまとめる。

7. 照査

各種指針，示方書等との整合性，計算条件，比較検討結果，対策計画案の妥当性，各種計算書と設計図との整合性等を精査し，報告書に誤りがないように照査する。

8. 成果品の提出について

報告書の印刷・製本は，仙台市水道局「土木設計業務等委託共通仕様書（平成31年4月）」に基づき作成し，図面等の各種データを保存している電子媒体の提出も行う。

(1) 調査報告書 3部

（調査報告書のデータを記録した記録媒体を最終頁に添付）

(2) 調査職員が指示したCAD等の電子データ（SXF, DXF, DWG, PDF） 3部

（データを記録した記録媒体を調査報告書の最終頁に添付）

(3) その他調査職員が指示したもの（概要版等）