

現場説明書

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	水施原 第2019-33号																																			
2	委託業務名	中原第二補充貯水池耐震詳細診断業務委託																																			
3	現場説明場所																																				
4	説明事項	<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"> <tr> <td>質問書提出期限</td> <td>令和元年7月17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7月23日から 令和元年8月26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>単価表</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</p>	質問書提出期限	令和元年7月17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7月23日から 令和元年8月26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7月17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7月23日から 令和元年8月26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>
--	---

水施原 第 2019-33 号

中原第二補充貯水池耐震詳細診断業務委託

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、「水施原 第 2019-33 号 中原第二補充貯水池耐震詳細診断業務委託」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「建設—土質及び基礎」又は建設部門「土質及び基礎」)の資格を有するものとする。

1.7. 配置技術者に対する要件

下記条件を満たす専門技術者を当該業務に配置するものとする。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配置ではなく専門業務の確認を行うものとする。なお、配置技術者が下記条件を満たすことを確認するため、業務計画書に資格証の写し等を添付するものとする。

(1) 地質調査、土質試験、地盤解析及びレベル 2 地震動に対する耐震検討

配置技術者は、堤体の耐震性能照査の他、土質・地盤など専門的な技術も必要となるため、土質・地盤に精通している技術者から多角的な意見が聞けるように、技術士(総合技術監理部門「建設—土質及び基礎」又は建設部門「土質及び基礎」)の資格を有するものとする。

(2) 堤体の漏水の状態、地形・地質・地下水に関する検討

配置技術者は、堤体の漏水の状態、地形・地質・地下水など専門的な技術も必要となるため、地形・地質・地下水に精通している技術者から多角的な意見が聞けるように、技術士(総合技術監理部門「応用理学—地質」又は応用理学部門「地質」)の資格を有するものとする。

1.8. 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。

1.9. 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（耐震診断）

2.1. 目的

中原第二補充貯水池の堤体に対してボーリングによる地質調査，室内土質試験，調査結果に基づく堤体（盛土）の耐震性照査を行い，レベル2地震時の堤体の安定性を評価するとともに，評価の結果，所定の安定性が確保されていないと判定された場合には必要な対策案の提案を行う。

レベル2地震動に対する耐震検討は，「大規模地震に対するダム耐震性能照査指針(案)・同解析 平成17年，国土交通省（以降，ダム耐震指針(案)）」，「国営造成農業用ダム耐震性能照査マニュアル 平成24年3月 農林水産省 農村振興局（以降，農業用ダム耐震マニュアル）」に準じて行う。

2.2. 対象施設

対象施設の基本情報は表-1の通りである。

表-1 対象施設

No.	施設名称	竣工年度	構造物名称	構造	池数	容量	堰堤高	法面
1	中原第二補充貯水池	昭和54年度	貯水池	アースフィル	1池	35万m ³	10m	リップラップ

2.3. 検討断面

解析断面位置は，図-1の4箇所（測線）を想定する。

(1) 漏水部

過年度業務にて，漏水が多く，堤体強度低下のメカニズム検討やすべり安定性の照査検討，及び地質調査を実施している南側 No.1 測線，東側 No.2 測線にて実施する。

(2) 非漏水部

漏水が多くみられず，堤体強度低下の程度が小さいと想定され，堤体盛土高が高い測線も検討断面とする。（No.3 測線（仮），No.4 測線（仮））

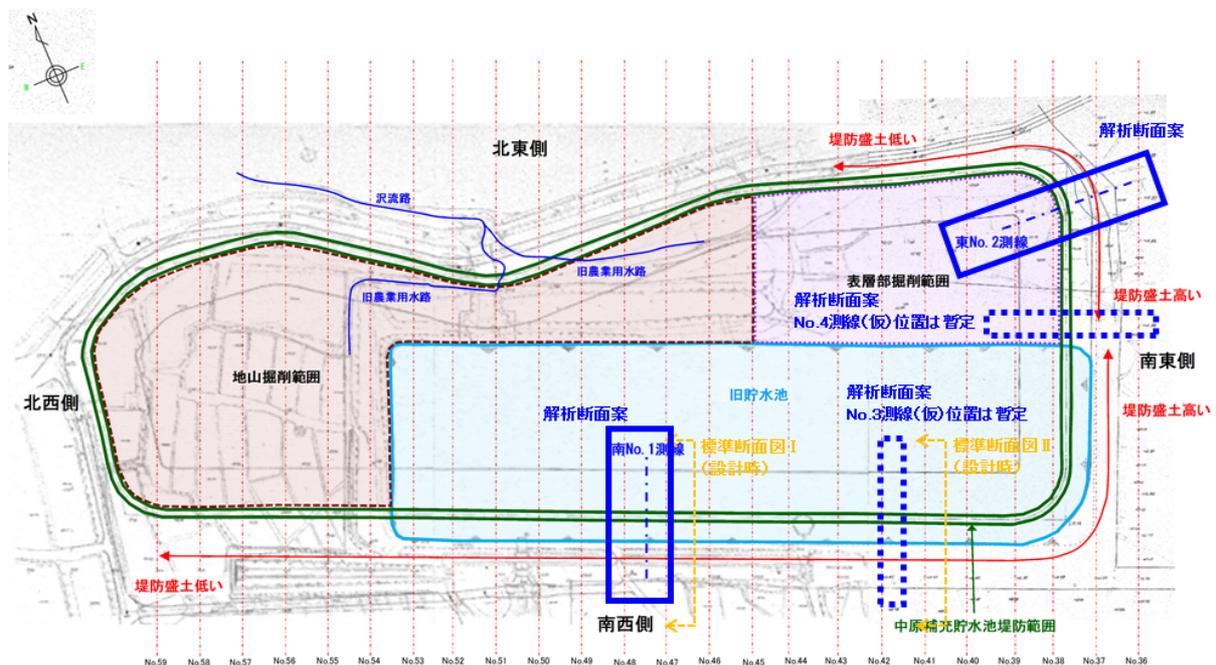


図-1 貯水池平面図

2.4. 検討フロー

農業用ダム耐震マニュアルに示される耐震性能照査全体フローに従って検討を行う。

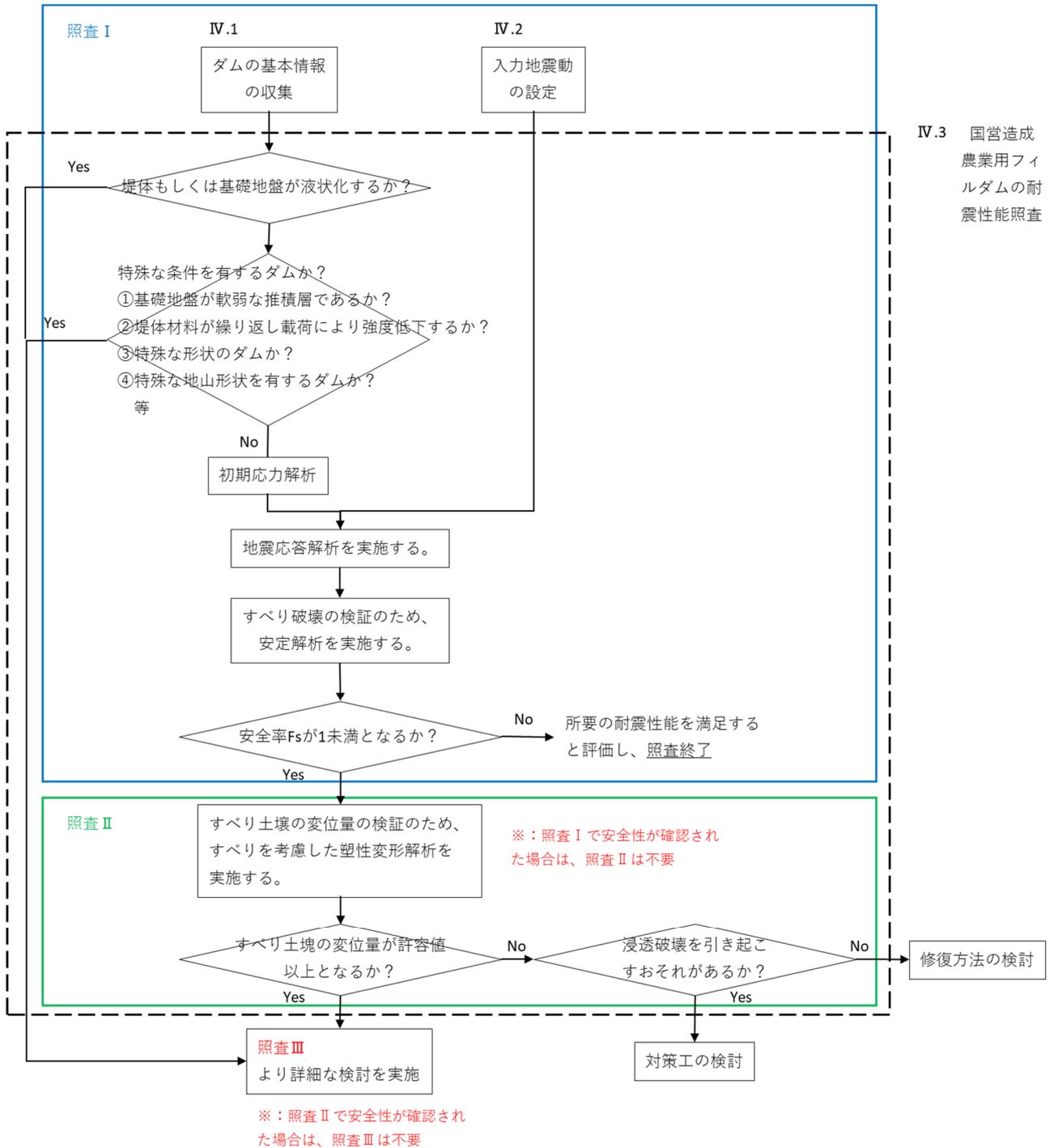


図-2 耐震性能照査全体フロー
(出典：農業用ダム耐震マニュアル P.12)

2.5. 設計計画

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。

2.6. ダム基本情報の収集

対象施設の耐震性を評価するため、竣工図や維持管理資料、地盤特性資料などの既存資料をあらかじめ収集整理する。

(1) 発注者より貸与可能な資料は以下の通りである。

- ア. 中原補充貯水池調査業務委託報告書
- イ. 青下ダム及び第二補充貯水池定点観測業務委託報告書
- ウ. 中原浄水場補充貯水拡張工事に伴う施工管理委託報告書

(2) その他、収集する主な資料は以下のとおりである。

- ア. ダム特性を把握するための基本情報（ダム技術誌, 工事誌, 事業誌, 技術検討委員会資料等）
- イ. 地盤関連資料（地形図, 地質図）
- ウ. その他（樋門, 水路, 用地境界などの支承物件に関する資料）

2.7. 入力地震動の選定

入力地震動は仙台市の水道施設の耐震診断のために設定されている地震動を用いることを基本とする。ただし、想定地震動の種類や地震動の規模等、最新の知見や農業用ダム耐震マニュアルの内容を踏まえた使用の可否について確認、選定する。

2.8. 液状化の判定

堤体や基礎地盤における液状化発生の可能性を、地形地質情報、地層構成、原位置試験及び地盤材料の物理試験により簡易に評価する。

- ・ 地形、地質情報を利用した液状化の可能性の予測
- ・ 地盤材料の物理試験結果を利用した液状化の可能性の予測

2.9. 堤体材料物性値の収集整理

液状化の判定、初期応力解析、地震応答解析、すべり解析に必要な堤体材料等の物性に関する資料を収集整理する。また、耐震性能照査全体フローに示される照査Ⅰ及び照査Ⅱで検討が十分であるかの判定を行う。

- ・ 基礎地盤が軟弱な堆積層である。
- ・ 堤体材料が繰返し载荷により強度低下する可能性がある。
- ・ 基礎地盤が特殊な地質構造を有する。
- ・ 特殊な形状を有する。
- ・ 特殊な断面形状、地山形状を有する。

2.10. 初期応力解析

自重解析及び湛水解析を実施し、地震発生前の堤体及び基礎地盤内での応力分布を評価する。

2.11. 地震応答解析

等価線形法により堤体の地震時挙動を算定する。

2.12. すべり破壊の検証（すべり安全率の評価）

初期応力解析，地震応答解析の結果に基づき，最大等価瞬間震度を用いた円形すべり面スライス法による安定解析を行い，すべりに対する安全率を求める。

すべりに対する安全率を求める方法としては，実用面，簡便性を踏まえ，「最大等価瞬間震度を用いた」方法とする。

2.13. すべり破壊等の評価

すべりに対する安全率が1.0を下回った場合，塑性変形解析を行い，すべり土塊の変形量が許容値以下であること，浸透破壊について評価する。耐震性能照査全体フロー内の照査Ⅲに該当することにより，詳細な検討が必要と判断される場合は，調査職員と協議の上決定する。

3. 業務内容（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-2 に示す。対象箇所及び概要は、別図のとおりとする。

表-2 地質調査業務における各業務の数量

調査場所			中原第二補充貯水池						合計
			B-1	B-2	B-3	B-4	B-5	B-6	
運搬条件			トラック運搬・人肩運搬						
仮設条件			平坦地足場						
調査項目	単位	種別	数量						
土質ボーリング φ116mm ノンコア	m	粘性土・シルト	2.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	
土質ボーリング φ116mm ノンコア	m	礫混じり土砂	6.0	10.0	0.0	10.0	0.0	10.0	36.0
土質ボーリング φ66mm オールコア	m	粘性土・シルト	0.0	1.0	5.0	1.0	5.0	1.0	13.0
土質ボーリング φ66mm オールコア	m	礫混じり土砂	10.0	6.0	2.0	6.0	2.0	6.0	32.0
岩盤ボーリング φ66mm オールコア	m	軟岩	2.0	2.0	0.0	2.0	0.0	2.0	8.0
サンプリング	回	トリプルサンプリング	1	1	0	1	0	1	4
		固定式二重管サンプリング	3	2	0	2	0	2	9
標準貫入試験	回	粘性土・シルト	1	1	5	1	5	1	14
		礫混じり土砂	13	14	2	14	2	14	59
		軟岩	2	2	0	2	0	2	8
現場透水試験	回	ケーシング法G L-10m	0	1	1	1	1	0	4
PS検層	m	板叩法・間隔1m	20.0	20.0	0.0	20.0	0.0	20.0	80.0
室内土質試験	試料	土粒子の密度試験	4	3	2	3	2	3	17
		土の含水比試験	4	3	2	3	2	3	17
		土の粒度試験	4	3	2	3	2	3	17
		土の液性限界試験	4	3	2	3	2	3	17
		土の塑性限界試験	4	3	2	3	2	3	17
		土の湿潤密度試験	4	3	0	3	0	3	13
		土の圧密非排水(Cub) 三軸圧縮試験	4	3	0	3	0	3	13
		地盤材料の変形特性を求める ための繰返し三軸試験	4	3	0	3	0	3	13

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）等の定めに従って実施する。
- (2) 調査の着手に先立ち中原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、当該調査に適したものを使用し、発注者が不適当と認めたものは、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、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) 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並びに中原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構造や、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並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の立会のうえ決定し、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崩壊性のある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、調査対象の地盤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. サンプリング

- ア. 本試験は、洪積粘性土の乱れの少ない試料の採取を目的に、JGS 1223「ロータリー式三重管サンプラーによる土の乱さない試料の採取方法」に準拠する。
- イ. 本試験は、堤体土及び基礎地盤の礫混じり土砂の乱れの少ない試料の採取を目的に、GS サンプラー（固定式二重管サンプラー）による試料採取を行う。
- ウ. 採取した土質試料は、観察を行うとともに、力学試験用の供試体とする。
- エ. 本試験は、孔径φ116mm以上のボーリング孔（サンプリング孔）において行うものとする。
- オ. サンプリング孔底のスライム排除を十分に行い、静かにサンプラーを下ろす。孔底にスライムの沈積がある場合は、再度排除する。サンプラー引き上げは、押し込後、直ちに行う。

3.5. サウンディング及び原位置試験

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。

現場透水試験

- ア. 現場透水試験は、JGS 1314「ボーリング孔を利用した透水試験方法」に準拠する。
- イ. 本試験は、地下水面以下の砂質地盤の透水係数を求めるために行う。
- ウ. 本試験の結果は、耐震検討のための資料とする。
- エ. 本試験には、非定常法と定常法（揚水法）の2種類があり、非定常法は、透水係数が 10^{-5}m/s 未満の地盤を目安に適用し、定常法（揚水法）は、 10^{-5}m/s 以上の地盤を目安に適用する。

3.6. 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。

3.7. 土質試験

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土の圧密非排水(Cub)三軸圧縮試験方法 | JGS 0523 |
| ⑧地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験方法 | JGS 0542 |

3.8. 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. 業務内容（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-3 に示す。対象箇所及び概要は、別図のとおりとする。

表-3 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
路線測量	横断測量 (No. 3 測線(仮))	km	0.05	
	横断測量 (No. 4 測線(仮))	km	0.05	

5. 設計協議

第1回打合せ，中間打合せ1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。業務段階毎に下記に示す事項を標準として照査を行うものとする。

- (1) 解析計画の妥当性
- (2) 収集資料，現地調査方法の適切性
- (3) 円弧すべり計算の条件の正確性及び現地調査結果との整合性
- (4) 円弧すべり計算法，液状化判定法，堤体の耐震照査の適切性
- (5) 総合評価の適切性
- (6) 次年度に向けた対応策の妥当性，等

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）

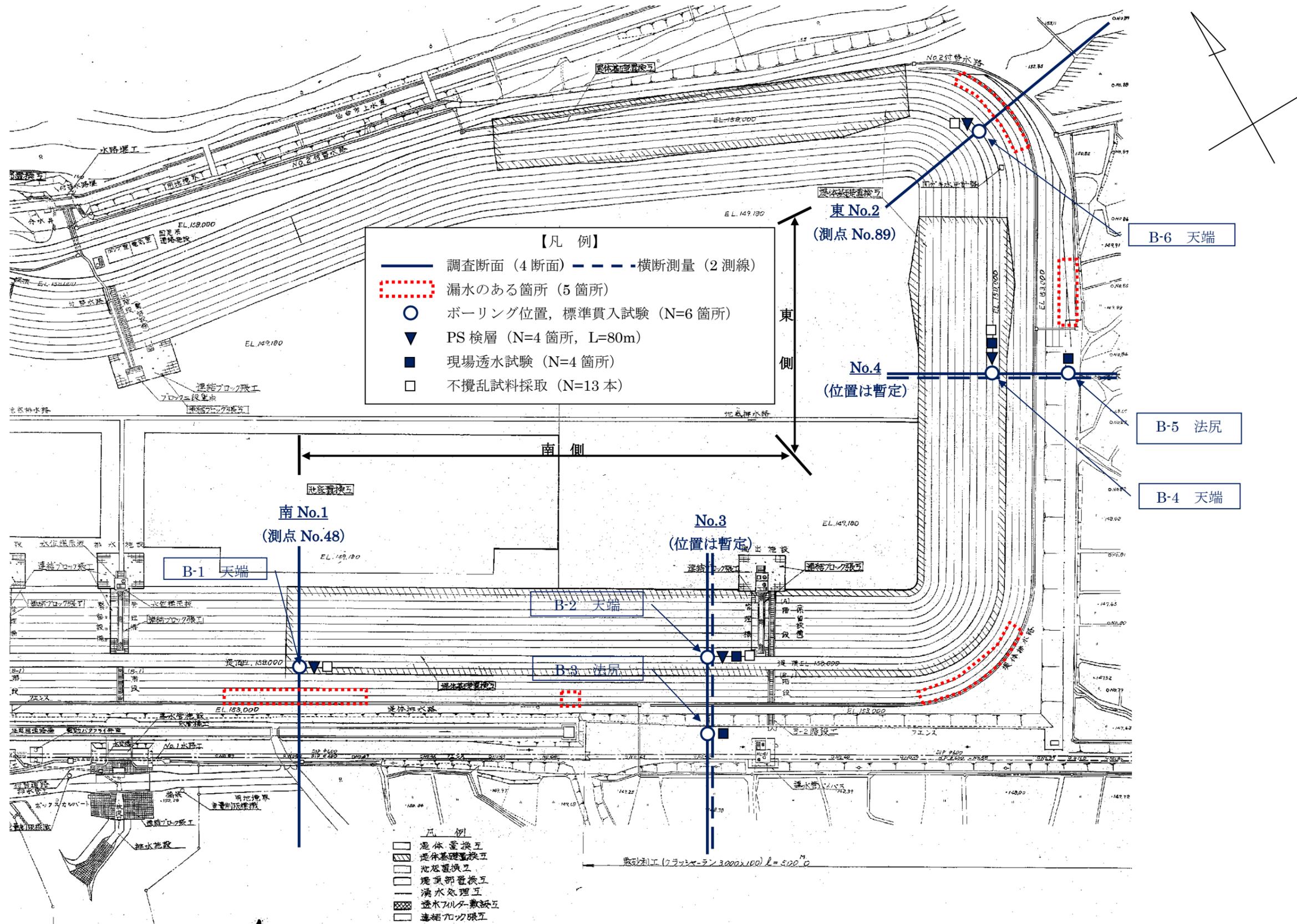
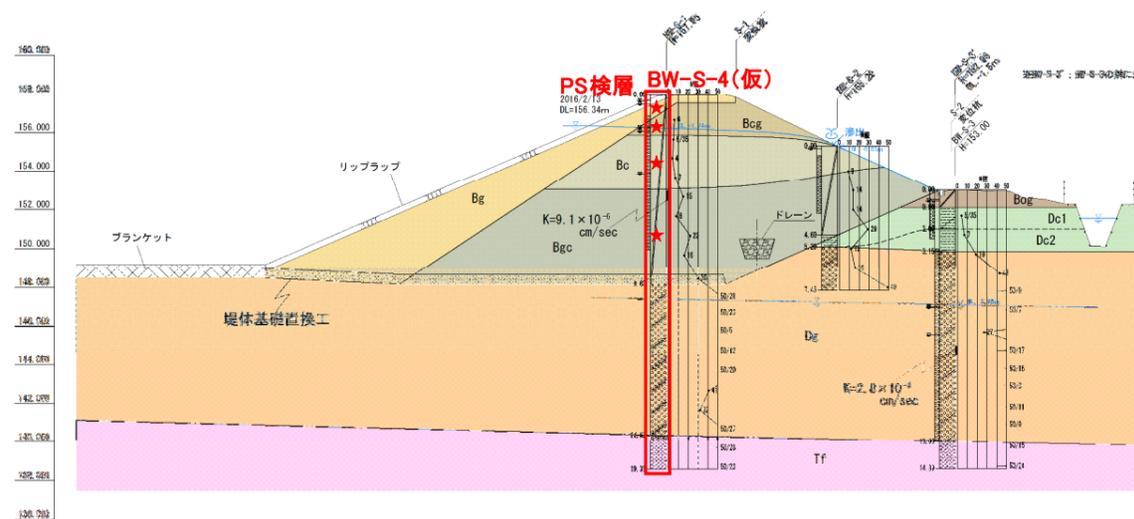
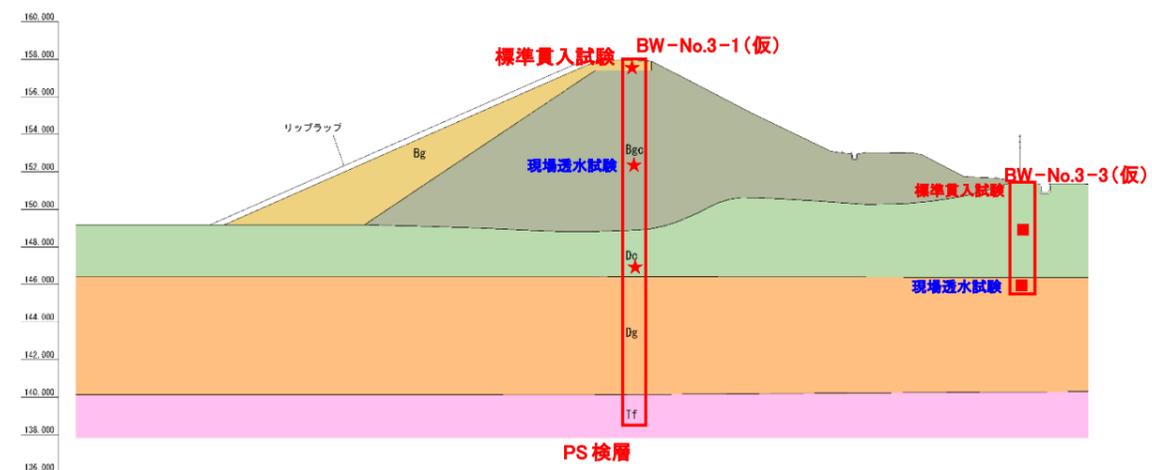


図-3 調査位置平面図



★ : サンプル位置 (三軸圧縮試験 (Cubar), 変形特性を求めるための繰り返し三軸試験+物理試験)

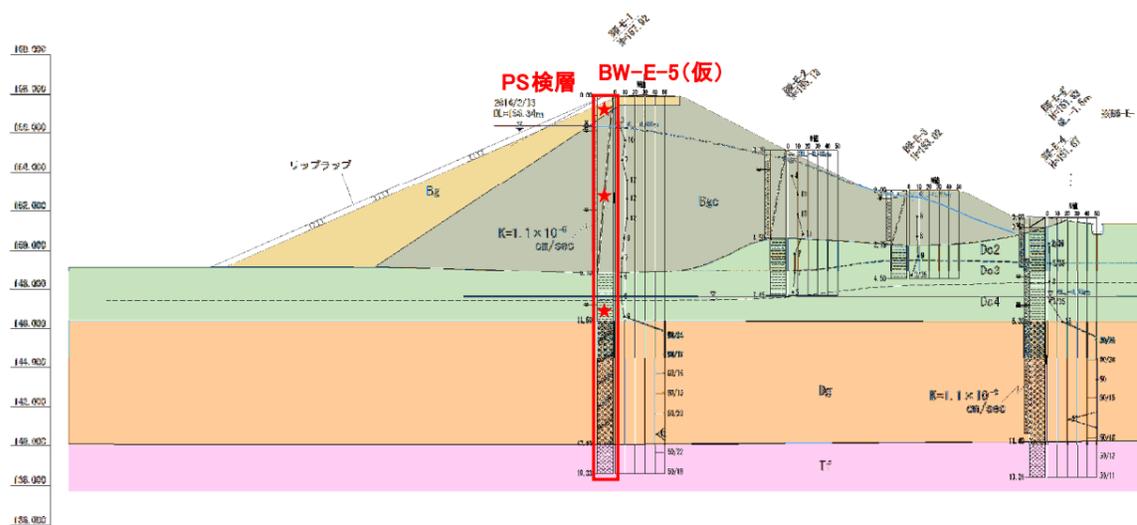
図-4 調査位置断面図 (南側 No. 1 測線)



★ : サンプル位置 (三軸圧縮試験 (Cubar), 変形特性を求めるための繰り返し三軸試験+物理試験)

■ : サンプル位置 (物理試験)

図-6 調査位置断面図 (No.3 測線, No.4 測線)



★ : サンプル位置 (三軸圧縮試験 (Cubar), 変形特性を求めるための繰り返し三軸試験+物理試験)

図-5 調査位置断面図 (東側 No. 2 測線)