

# 地質調査業務共通仕様書

令和3年8月

富山県土木部

## 地質調査業務共通仕様書 目次

## 第1章 総則

第101条	適用	1-1
第102条	用語の定義	1-1
第103条	受発注者の責務	1-3
第104条	業務の着手	1-3
第105条	設計図書の支給及び点検	1-3
第106条	調査職員	1-4
第107条	管理技術者	1-4
第108条	照査技術者及び照査の実施	1-4
第109条	担当技術者	1-5
第110条	提出書類	1-5
第111条	打合せ等	1-6
第112条	業務計画書	1-6
第113条	資料等の貸与及び返却	1-7
第114条	関係官公庁への手続き等	1-7
第115条	地元関係者との交渉等	1-7
第116条	土地への立入り等	1-8
第117条	作業の進め方及び調査地点の確認	1-8
第118条	成果品の提出	1-9
第119条	関係法令及び条例の遵守	1-9
第120条	検査	1-9
第121条	修補	1-9
第122条	後片付け	1-10
第123条	条件変更等	1-10
第124条	契約変更	1-10
第125条	履行期間の変更	1-10
第126条	一時中止	1-10
第127条	発注者の賠償責任	1-11
第128条	受注者の賠償責任	1-11
第129条	部分使用	1-11
第130条	再委託	1-11
第131条	成果品の使用等	1-12
第132条	守秘義務	1-12
第133条	個人情報取扱特記事項	1-12
第134条	安全等の確保	1-15
第135条	臨機の措置	1-16
第136条	履行報告	1-16
第137条	屋外で作業を行う時期及び時間の変更	1-16
第138条	行政情報流出防止対策の強化	1-16
第139条	暴力団関係者から不当な介入を受けた場合の措置	1-17
第140条	保険加入の義務	1-17
第201条	目的	2-1
第202条	土質の分類	2-1
第203条	調査等	2-1
第204条	成果品	2-2
第301条	目的	3-1
第302条	採取方法	3-1
第303条	試料の取扱い	3-1
第304条	成果品	3-1
第401条	目的	4-1
第402条	試験等	4-1
第403条	成果品	4-1
第404条	目的	4-1
第405条	試験等	4-1
第406条	成果品	4-1

## 第2章 機械ボーリング

## 第3章 サンプリング

## 第4章 サウンディング 第1節 標準貫入試験

第2節 スウェーデン式  
サウンディング

	第3節	機械式コーン (ハンダ <sup>®</sup> 式二重管コーン) 貫入試験	第407条	目的	4-2
			第408条	試験等	4-2
			第409条	成果品	4-2
	第4節	ポータブルコーン 貫入試験	第410条	目的	4-2
			第411条	試験等	4-2
			第412条	成果品	4-2
	第5節	簡易動的コーン 貫入試験	第413条	目的	4-2
			第414条	試験等	4-3
			第415条	成果品	4-3
第5章	原位置試験	第1節	孔内水平載荷試験 (プレッシャーメータ試験)	第501条	目的
				第502条	試験等
				第503条	成果品
		第2節	地盤の平板載荷試験	第504条	目的
				第505条	試験等
				第506条	成果品
		第3節	現場密度測定 (砂置換法)	第507条	目的
				第508条	試験等
				第509条	成果品
		第4節	現場密度測定 (R I 法)	第510条	目的
				第511条	試験等
				第512条	成果品
		第5節	現場透水試験	第513条	目的
				第514条	試験等
				第515条	成果品
		第6節	ルジオン試験	第516条	目的
				第517条	試験等
				第518条	成果品
		第7節	速度検層	第519条	目的
				第520条	試験等
				第521条	成果品
		第8節	電気検層	第522条	目的
				第523条	試験等
				第524条	成果品
第6章	解析等調査業務			第601条	目的
				第602条	業務内容
				第603条	成果品
第7章	軟弱地盤技術解析			第701条	目的
				第702条	業務内容
				第703条	成果品
第8章	物理探査	第1節	弾性波探査	第801条	目的
				第802条	業務内容
		第2節	電気探査 (比抵抗二次元探査)	第803条	目的
				第804条	業務内容
第9章	地すべり調査			第901条	目的
				第902条	計画準備
				第903条	地下水調査
				第904条	移動変形調査
				第905条	雨量観測
				第906条	解析
				第907条	対策工法選定
				第908条	報告書作成
第10章	地形・地表地質踏査			第1001条	目的
				第1002条	業務内容
				第1003条	成果品
第11章	杭打ち試験	第1節	杭打ち試験	第1101条	要旨

		第1102条	使用材料	11-1
		第1103条	準拠すべき測量標	11-1
		第1104条	打込み位置及び施工高	11-1
		第1105条	立会い	11-1
		第1106条	打ち込み方法及び機械	11-1
		第1107条	測定方法	11-1
		第1108条	試験結果の記録	11-1
		第1109条	検査	11-1
		第1110条	杭の支持力公式等	11-1
		第1111条	成果品	11-1
第12章	粒度分析	第1201条	要 旨	12-1
		第1202条	試料採取点の選定	12-1
		第1203条	採取の方法	12-1
		第1204条	粒度分析方法	12-2
		第1205条	粒度曲線平均粒径及び混合比の求め方	12-4
		第1206条	成果品	12-4
第13章	土質調査	第1節	土質試験	
		第1301条	試験の目的と内容	13-1
		第1302条	試料の調整	13-1
		第1303条	試験方法	13-2
		第1304条	結果の整理	13-2
第14章	土及び岩石等の表示記号	第1401条	土の表示記号	14-1
		第1402条	岩石等の表示記号	14-2
第15章	その他の調査	第1節	電気探査	
	・試験			
		第2節	その他の試験	
		第1501条	調査等	15-1
		第1502条	成果品	15-1
		第1503条	動的貫入試験	15-1
		第1504条	静的コーン貫入試験	15-1
		第1505条	ベーン試験	15-1
		第1506条	イスキメータのプルサウンディング	15-2
		第1507条	成果品	15-2
ボーリング柱状図作成要領（案）		I	岩盤ボーリング柱状図	16-2
			岩盤ボーリング柱状図記入要領	16-3
		II	土質ボーリング柱状図	16-12
			土質ボーリング柱状図記入要領	16-13
		III	コアの取扱い・保管	16-19

# 地質調査業務共通仕様書

## 第1章 総則

### 第101条 適用

- 1 地質調査業務共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は富山県土木部が所管する事業に係る地質・土質・地すべり調査業務及びこれに類する業務（以下「調査業務等」という。）を実施する場合、土木設計業務等標準委託契約約款（以下「契約書」という。）及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他の必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。
- 2 設計図書は、相互に補完し合うものとし、そのいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
- 3 特記仕様書、図面、共通仕様書又は指示や協議等の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合など業務の遂行に支障を生じたり、今後相違することが想定される場合、受注者は、調査職員に確認して指示を受けなければならない。
- 4 SI単位については、SI単位と非SI単位とが併記されている場合は、（ ）内を非SI単位とする。受注者は、SI単位の適用に伴い、数値の丸め方が示されたものと異なる場合は、調査職員と協議しなければならない。なお、SI単位適用後においても非SI単位の使用が認められているものについては、この限りでない。
- 5 測量業務及び設計等に関する業務については、別に定める各共通仕様書によるものとする。

### 第102条 用語の定義

共通仕様書に使用する用語の定義は、次の各号に定めるところによる。

- 1 調査職員とは、契約図書に定められた範囲内において受注者又は管理技術者に対する指示、承諾又は協議等の職務を行う者で、契約書第8条第1項に規定する者をいう。
- 2 検査員とは、調査業務等の完了検査及び指定部分に係る検査にあたって、契約書第30条第2項の規定に基づき検査を行う者をいう。
- 3 管理技術者とは、契約の履行に関し、業務の管理及び統括等を行う者で、契約書第9条第1項の規定に基づき、受注者が定めた者をいう。
- 4 照査技術者とは、成果品の内容について技術上の照査を行う者で、契約書第10条第1項の規定に基づき、受注者が定めた者をいう。なお、照査技術者は、管理技術者を兼ねることは出来ない。
- 5 担当技術者とは、管理技術者のもとで業務を担当する者で、受注者が定めた者をいう。
- 6 同等の能力と経験を有する技術者とは、当該調査業務等に関する技術上の知識を有する者で、特記仕様書で規定する者又は発注者が承諾した者をいう。
- 7 契約図書とは、契約書及び設計図書をいう。

- 8 設計図書とは、仕様書、図面、現場説明書及び現場説明等に対する質問回答書をいう。
- 9 仕様書とは、共通仕様書及び特記仕様書（これらにおいて明記されている適用すべき諸基準を含む。）を総称していう。
- 10 共通仕様書とは、調査業務等に共通する技術上の指示事項等を定める図書をいう。
- 11 特記仕様書とは、共通仕様書を補足し、当該調査業務等の実施に関する明細又は特別な事項を定める図書をいう。
- 12 現場説明書とは、調査業務等の入札等に参加する者に対して、発注者が当該調査業務等の契約条件を説明するための書類をいう。
- 13 質問回答書とは、現場説明書その他に関する入札等参加者からの質問書に対して、発注者が回答する書面をいう。
- 14 図面とは、入札等に際して発注者が交付した図面及び発注者から変更又は追加された図面及び図面のもとになる計算書等をいう。
- 15 指示とは、調査職員が受注者に対し、調査業務等の遂行上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。
- 16 請求とは、発注者又は受注者が契約内容の履行あるいは変更に関して相手方に書面をもって行為、あるいは同意を求めることをいう。
- 17 通知とは、発注者又は調査職員が受注者に対し、又は受注者が発注者又は調査職員に対し、調査業務等に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
- 18 報告とは、受注者が調査職員に対し、調査業務等の遂行に係わる事項について、書面をもって知らせることをいう。
- 19 申し出とは、受注者が契約内容の履行あるいは変更に関し、発注者に対して書面をもって同意を求めることをいう。
- 20 承諾とは、受注者が調査職員に対し、書面で申し出た設計業務等の遂行上必要な事項について、調査職員が書面により業務上の行為に同意することを、または調査職員が受注者に対し、書面で指示した設計業務等の遂行上必要な事項について、受注者が書面により業務上の行為に同意することをいう。
- 21 質問とは、不明な点に関して書面をもって問うことをいう。
- 22 回答とは、質問に対して、書面をもって答えることをいう。
- 23 協議とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者または調査職員と受注者が対等の立場で合議することをいう。
- 24 提出とは、受注者が調査職員に対し、調査業務等に係わる事項について書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
- 25 連絡とは、調査職員と受注者の間で、契約書第 17 条に該当しない事項または緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどにより互いに知らせることをいう。  
なお、後日書面による連絡内容の伝達は不要とする。

- 26 電子納品とは、電子成果品を納品することをいう。
- 27 書面とは、発行年月日を記載し、記名(署名または押印を含む)したものを有効とする。電子メールにより書類を提出する場合は、別途調査職員と協議するものとする。
- 28 照査とは、受注者が、発注条件、調査結果等の確認及び解析等の検算をすることをいう。
- 29 検査とは、契約図書に基づき、検査員が調査業務等の完了を確認することをいう。
- 30 打合せとは、調査業務等を適正かつ円滑に実施するために管理技術者等と調査職員が面談により、業務の方針及び条件等の疑義を正すことをいう。
- 31 修補とは、発注者が検査時に受注者の負担に帰すべき理由による不良箇所を発見した場合に受注者が行うべき訂正、補足その他の措置をいう。
- 32 協力者とは、受注者が調査業務等の遂行にあたって、再委託する者をいう。
- 33 使用人等とは、協力者又はその代理人若しくはその使用人その他これに準ずるものをいう。
- 34 了解とは、契約図書に基づき、調査職員が受注者に指示した処理内容・回答に対して、理解して承認することをいう。
- 35 受理とは、契約図書に基づき、受注者、調査職員が相互に提出された書面を受け取り、内容を把握することをいう。

### 第103条 受発注者の責務

受注者は契約の履行に当たって調査等の意図及び目的を十分に理解したうえで調査等に適用すべき諸基準に適合し、所定の成果を満足するような技術を十分に発揮しなければならない。

受注者及び発注者は、業務の履行に必要な条件等について相互に確認し、円滑な業務の履行に努めなければならない。

### 第104条 業務の着手

受注者は、特記仕様書に定めがある場合を除き、契約締結後15日（土曜日、日曜日、祝日等（行政機関の休日に関する法律（昭和63年法律第91号）第1条に規定する行政機関の休日（以下「休日等」という。））を除く）以内に調査業務等に着手しなければならない。この場合において、着手とは管理技術者が調査業務等の実施のため調査職員との打合せを行うことをいう。

### 第105条 設計図書の支給及び点検

- 1 受注者からの要求があった場合で、調査職員が必要と認めたときは、受注者に図面の原図若しくは電子データを貸与する。ただし、共通仕様書、各種基準、参考図書等市販されているものについては、受注者の負担において備えるものとする。
- 2 受注者は、設計図書の内容を十分点検し、疑義がある場合には、調査職員に報告し、その指示を受けなければならない。
- 3 調査職員は、必要と認めた場合には、受注者に対し、図面又は詳細図面等を追加支給するものとする。
- 4 受注者は、富山県土木部制定の設計業務等照査要領（以下「設計業務等照査要領」という。）に基

づき、基本条件及び細部条件等の照査を行うものとする。

#### 第106条 調査職員

- 1 発注者は、調査業務等における調査職員を定め、受注者に通知するものとする。
- 2 調査職員は、契約図書に定められた事項の範囲内において、指示、承諾、協議等の職務を行うものとする。
- 3 契約書の規定に基づく調査職員の権限は、契約書第8条第2項に規定した事項である。
- 4 調査職員は、その権限を行使する場合には、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合、調査職員が受注者に対し口頭による指示等を行った場合には、受注者は、その口頭による指示等に従うものとする。なお調査職員は、その口頭による指示等を行った後、7日以内に指示するものとする。

#### 第107条 管理技術者

- 1 受注者は、調査業務等における管理技術者を定め、発注者に通知するものとする。
- 2 管理技術者は、契約図書等に基づき、業務の技術上の管理を行うものとする。
- 3 管理技術者は、調査業務等の履行にあたり、技術士（総合技術監理部門（選択科目：建設-土質及び基礎、又は応用理学-地質）又は建設部門（選択科目：土質及び基礎）若しくは応用理学部門（選択科目：地質））、国土交通省登録技術者資格（資格が対象とする区分（施設分野等一業務）は特記仕様書による）、シビルコンサルティングマネージャー（以下「RCCM」という。）（地質部門又は土質及び基礎部門）の資格保有者又はこれと同等の能力と経験を有する技術者であり、日本語に堪能（日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。

なお、業務の範囲が現場での調査・計測のみである場合、又は内業を含み、かつその範囲が第602条第2項から第4項までの場合、地質調査技士又はこれと同等の能力と経験を有する技術者を管理技術者とすることができる。

- 4 管理技術者に委任できる権限は、契約書第9条第2項に規定した事項とする。ただし、受注者が管理技術者に委任できる権限を制限する場合は、発注者に書面をもって報告しない限り、管理技術者は受注者の一切の権限（契約書第9条第2項の規定により行使できないとされた権限を除く）を有するものとされ、発注者及び調査職員は管理技術者に対して指示等を行えば足りるものとする。
- 5 管理技術者は、調査職員が指示する関連のある調査業務等の受注者と十分に協議のうえ、相互に協力し、業務を実施しなければならない。
- 6 管理技術者は、第108条第4項に規定する照査結果の確認を行わなければならない。
- 7 管理技術者は、原則として変更できない。ただし、死亡、傷病、退職、出産、育児、介護等やむをえない理由により変更を行う場合には、同等以上の技術者とするものとし、受注者は発注者の承諾を得なければならない。

#### 第108条 照査技術者及び照査の実施

- 1 受注者は、業務の実施にあたり、照査を適切に実施しなければならない。



- 2 設計図書に照査技術者の配置の定めのある場合は、下記に示す内容によるものとする。
  - (1) 受注者は、設計業務等における照査技術者を定め、発注者に通知するものとする。
  - (2) 照査技術者は、技術士（総合技術監理部門（選択科目：建設-土質及び基礎、又は応用理学-地質）、建設部門（選択科目：土質及び基礎）若しくは応用理学部門（選択科目：地質））、国土交通省登録技術者資格（資格が対象とする区分（施設分野等一業務）は特記仕様書による）、RCCM（地質部門又は土質及び基礎部門）の資格保有者又はこれと同等の能力と経験を有する技術者であり、日本語に堪能（日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。
  - (3) 照査技術者は、照査計画を作成し業務計画書に記載し、照査に関する事項を定めなければならない。
  - (4) 照査技術者は、設計図書に定める又は調査職員の指示する業務の節目毎にその成果の確認を行うとともに、成果の内容については、受注者の責において照査技術者自身による照査を行わなければならない。
  - (5) 照査技術者は、特記仕様書に定める照査報告毎における照査結果の照査報告書及び報告完了時における全体の照査報告書を取りまとめ、照査技術者の責において記名（署名または押印を含む）のうえ管理技術者に提出するものとする。
  - (6) 基本事項の照査は、設計業務等照査要領に基づき実施するものとする。
- 3 照査技術者は、原則として変更できない。ただし、死亡、傷病、退職、出産、育児、介護等やむをえない理由により変更を行う場合には、同等以上の技術者とするものとし、受注者は発注者の承諾を得なければならない。

#### 第109条 担当技術者

- 1 受注者は、業務の実施にあたって担当技術者を定める場合には、その氏名その他必要な事項を調査職員に提出するものとする。（管理技術者と兼務するものを除く）  
なお、担当技術者が複数にわたる場合は適切な人数とし、8名までとする。
- 2 担当技術者は、設計図書等に基づき、適正に業務を実施しなければならない。
- 3 担当技術者は照査技術者を兼ねることはできない。

#### 第110条 提出書類

- 1 受注者は、発注者が指定した様式により、契約締結後に関係書類を調査職員を経て発注者に遅滞なく提出しなければならない。ただし、委託料に係る請求書、遅延利息請求書、調査職員に関する措置請求に係る書類及びその他現場説明の際に指定した書類は除く。
- 2 受注者が発注者に提出する書類で様式が定められていないものは、受注者において様式を定め、提出するものとする。ただし、発注者がその様式を指示した場合は、これに従わなければならない。
- 3 受注者は、契約時又は変更時において、委託料が500万円以上の業務について、業務実績情報システム（テクリス）に基づき、受注・変更・完了・訂正時に業務実績情報として作成した「登録のため

の確認のお願い」をテクリスから調査職員にメール送信し、調査職員の確認を受けた上で、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、訂正時は適宜、登録機関に登録申請しなければならない。なお、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、登録機関発行の「登録内容確認書」はテクリス登録時に調査職員にメール送信される。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、変更時の登録申請を省略できるものとする。

また、本業務の完了後において訂正または削除する場合においても同様に、テクリスから発注者にメール送信し、速やかに発注者の確認を受けた上で、登録機関に登録申請しなければならない。

なお、受注者が公益法人の場合はこの限りではない。

### 第111条 打合せ等

- 1 調査業務等を適正かつ円滑に実施するため、管理技術者等と調査職員は常に密接な連絡をとり、業務の方針及び条件等の疑義を正すものとし、その内容についてはその都度受注者が書面（打合せ記録簿）に記録し、相互に確認しなければならない。

なお、連絡は積極的に電子メール等を活用し、電子メールで確認した内容については、必要に応じて書面（打合せ記録簿）を作成するものとする。

- 2 調査業務等着手時及び設計図書で定める業務の区切りにおいて、打合せを行うものとし、その結果について受注者が書面（打合せ記録簿）に記録し相互に確認しなければならない。
- 3 管理技術者等は、仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合には、速やかに調査職員と協議しなければならない。
- 4 打合せ（対面）の想定回数は、特記仕様書又は数量総括表による。
- 5 調査職員及び受注者は、「ワンデーレスポンス」※に努める。

※ワンデーレスポンスとは、問合せ等に対して、1日あるいは適切な期限までに対応することをいう。なお、1日での対応が困難な場合などは、いつまでに対応するかを連絡するなど、速やかに何らかの対応をすることをいう。

### 第112条 業務計画書

- 1 受注者は、契約締結後14日（休日等を含む）以内に業務計画書を作成し、調査職員に提出しなければならない。

また、これを変更する場合も同様とする。

- 2 業務計画書には、契約図書に基づき下記事項を記載するものとする。

- |          |              |
|----------|--------------|
| (1)業務場所  | (2)業務内容及び方法  |
| (3)業務工程  | (4)業務組織計画    |
| (5)打合せ計画 | (6)成果品の内容、部数 |

- (7)使用する主な図書及び基準 (8)連絡体制 (緊急時含む)  
(9)屋外で行う業務において使用する主な機器 (10)その他

なお、受注者は設計図書において照査技術者による照査が定められている場合は、照査計画について記載するものとする。

(2)業務内容及び方法又は(10)その他には、第133条 個人情報取扱特記事項、第134条 安全等の確保及び第138条に関する行政情報流出防止対策に関する事項も含めるものとする。

- 3 受注者は、業務計画書の重要な内容を変更する場合（数量等の軽微な変更は除く）は、理由を明確にしたうえで、その都度調査職員に変更業務計画書を提出しなければならない。
- 4 調査職員が指示した事項については、受注者はさらに詳細な業務計画に係る資料を提出しなければならない。
- 5 受注者は、簡易な調査業務においては調査職員の承諾を得て、記載内容の一部を省略することができる。

### 第113条 資料等の貸与及び返却

- 1 調査職員は、設計図書に定める図書及びその他関係資料を、受注者に貸与するものとする。なお、貸与資料は、業務着手時に受注者に貸与することを原則とし、これに依らない場合は、業務着手時に貸与時期を受発注者間で協議する。
- 2 受注者は、貸与された図面及び関係資料等の必要がなくなった場合には、ただちに調査職員に返却するものとする。
- 3 受注者は、貸与された図書及びその他関係資料を丁寧に扱い損傷してはならない。万一、損傷した場合には、受注者の責任と費用負担において修復するものとする。
- 4 受注者は、設計図書に定める守秘義務が求められる資料については、複写してはならない。

### 第114条 関係官公庁への手続き等

- 1 受注者は、調査業務等の実施に当たっては、発注者が行う関係官公庁等への手続きの際に協力しなければならない。また、受注者は、調査業務等を実施するため、関係官公庁等に対する諸手続きが必要な場合には、速やかに行うものとする。
- 2 受注者は、関係官公庁等から交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を調査職員に報告し協議するものとする。

### 第115条 地元関係者との交渉等

- 1 契約書第11条に定める地元関係者への説明、交渉等は、発注者又は調査職員が行うものとするが、受注者は、調査職員の指示がある場合は、受注者はこれに協力するものとする。これらの交渉に当たり、受注者は地元関係者に誠意をもって接しなければならない。
- 2 受注者は、屋外で行う調査業務等の実施に当たっては、地元関係者からの質問、疑義に関する説明等を求められた場合は、調査職員の承諾を得てから行うものとし、地元関係者との間に紛争が生じないように努めなければならない。

- 3 受注者は、設計図書の定め、あるいは調査職員の指示により受注者が行うべき地元関係者への説明、交渉等を行う場合には、交渉等の内容を随時、調査職員に報告し、指示があればそれに従うものとする。
- 4 受注者は、調査業務等の実施中に発注者が地元協議等を行い、その結果を作業条件として業務を実施する場合には、設計図書に定めるところにより、地元協議等に立会するとともに、説明資料及び記録を作成するものとする。
- 5 受注者は、前項の地元協議により、既に作成した成果の内容を変更する必要がある場合には、指示に基づいて変更するものとする。なお、変更に要する期間及び経費は、発注者と協議のうえ定めるものとする。

#### 第116条 土地への立入り等

- 1 受注者は、屋外で行う調査業務等を実施するため国有地、公有地又は私有地に立入る場合には、契約書第12条の定めに従って、調査職員及び関係者と十分な協調を保ち調査業務等が円滑に進捗するように努めなければならない。なお、やむを得ない理由により現地への立入りが不可能となった場合には、ただちに調査職員に報告し指示を受けなければならない。
- 2 受注者は、調査業務等実施のため植物伐採、かき、さく等の除去又は土地もしくは工作物を一時使用する時は、あらかじめ調査職員に報告するものとし、報告を受けた調査職員は当該土地所有者及び占有者の許可を得るものとする。なお、第三者の土地への立入りについて、当該土地所有者の許可は、発注者が得るものとするが、調査職員の指示がある場合は、受注者はこれに協力しなければならない。
- 3 受注者は、前項の場合において生じた損失のため必要となる経費の負担については、設計図書に示す外は調査職員と協議により定めるものとする。
- 4 受注者は、第三者の土地への立入りに当たっては、必要に応じてあらかじめ身分証明書交付願を発注者に提出し身分証明書の交付を受け、現地立入りに際しては、これを常に携帯しなければならない。なお、受注者は、立入り作業完了後10日（休日等を除く）以内に身分証明書を発注者に返却しなければならない。

#### 第117条 作業の進め方及び調査地点の確認

- 1 受注者は、各段階の作業が終了するごとに調査職員に報告し、次の作業を進めなければならない。
- 2 調査着手前の確認
  - (1) 受注者は、調査着手前に、その位置を確認しておかななければならない。
  - (2) 受注者は、調査地点の標高が必要な場合は、基準となる点について調査職員の承諾を得なければならない。
- 3 地下埋設物の確認
 

都市部等における調査で地下埋設物（電話線・送電線・ガス管・上下水道管・その他）が予想される場合は、調査職員に報告し関係機関と協議のうえ現地立会を行い、位置・規模・構造等を確認する

ものとする。

#### 第118条 成果品の提出

- 1 受注者は、調査業務等が完了したときは、設計図書に示す成果品（設計図書で照査技術者による照査が定められた場合は、照査報告書を含む。）を業務完了届とともに提出し、検査を受けなければならない。
- 2 受注者は、設計図書に定めがある場合、又は調査職員の指示する場合で同意した場合には、履行期間途中においても、成果品の部分引渡しを行うものとする。
- 3 受注者は、試験結果の記録及び整理については、原則としてJIS規格、地盤工学会編「地盤調査法」（以下「地盤調査法」という。）及び「土質試験の方法と解説」（以下「土質試験法」という。）に従って行うものとする。
- 4 受注者は、設計業務等照査要領に基づき、設計図書に示す成果品の照査を行うものとする。
- 5 受注者は、成果品において使用する計量単位は、国際単位系（S I）によるものとする。
- 6 受注者は、「富山県電子納品運用ガイドライン(案)」に基づいて作成した成果品を提出するものとする。

また、電子納品に関する詳細な取扱いについては、受発注者間で協議の上、決定する。

#### 第119条 関連法令及び条例の遵守

受注者は、調査業務等の実施に当たっては、関連する関係諸法令及び条例等を遵守しなければならない。

#### 第120条 検査

- 1 受注者は、契約書第30条第1項の規定に基づき、業務完了届を発注者に提出する際には、契約図書により義務付けられた資料の整備が全て完了し、調査職員に提出していなければならない。
- 2 受注者は、検査に必要な書類及び資料等を整備するとともに、屋外で行う検査においては、必要な人員及び機材を準備し、提供しなければならない。この場合、検査に直接要する費用は受注者の負担とする。
- 3 検査員は、調査職員及び管理技術者の立会のうえ、次の各号に掲げる検査を行うものとする。
  - (1) 調査業務等成果品の検査
  - (2) 調査業務等管理状況の検査

調査業務等の状況について、書類、記録及び写真等により検査を行う。

#### 第121条 修補

- 1 受注者は、修補は速やかに行わなければならない。
- 2 検査員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して期限を定めて修補を指示することができるものとする。
- 3 検査員が修補の指示をした場合において、修補の完了の確認は検査員の指示に従うものとする。
- 4 検査員が指示した期間内に修補が完了しなかった場合には、発注者は、契約書第30条第2項の規定

に基づき検査の結果を受注者に通知するものとする。

#### 第122条 後片付け

受注者は、現場業務が終了した時は、跡埋め、後片付け及び清掃等を実施期間内に完了しなければならない。

#### 第123条 条件変更等

- 1 契約書第17条第1項第5号に規定する「予期することのできない特別な状態」とは、契約書第28条第1項に規定する不可抗力による場合の他、発注者と受注者が協議し当該規定に適合すると判断した場合とする。
- 2 調査職員が受注者に対して契約書第17条、第18条及び第20条の規定に基づく設計図書の変更又は訂正の指示を行う場合は、書面によるものとする。

#### 第124条 契約変更

- 1 発注者は、次の各号に掲げる場合において、調査業務等の請負契約の変更を行うものとする。
  - (1) 業務内容の変更により業務委託料に変更を生じる場合
  - (2) 調査職員と受注者が協議し、調査業務等施行上必要があると認められる場合
  - (3) 契約書第29条の規定に基づき委託料の変更に代える設計図書の変更を行った場合
- 2 発注者は、前項の場合において、変更する契約図書を次の各号に基づき作成するものとする。
  - (1) 第123条の規定に基づき、調査職員が受注者に指示した事項
  - (2) 調査業務等の一時中止に伴う増加費用及び履行期間の変更等決定済の事項
  - (3) その他発注者又は調査職員と受注者との協議で決定された事項

#### 第125条 履行期間の変更

- 1 発注者は、受注者に対して調査業務等の変更の指示を行う場合において、履行期間変更協議の対象であるか否かを合わせて事前に通知するものとする。
- 2 発注者は、履行期間変更協議の対象であると確認された事項及び調査業務等の一時中止を指示した事項であっても残履行期間及び残業務量等から履行期間の変更が必要でない判断した場合は、履行期間の変更を行わない旨の協議に代えることができるものとする。
- 3 受注者は、契約書第21条の規定に基づき、履行期間の延長が必要と判断した場合には、履行期間の延長理由、必要とする延長日数の算定根拠、変更工程表その他必要な資料を発注者に提出しなければならない。

#### 第126条 一時中止

- 1 契約書第19条第1項の規定により、次の各号に該当する場合において、発注者は、受注者に通知し、必要と認める期間、調査業務等の全部又は一部を一時中止させるものとする。
 

なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象（以下「天災等」という。）による調査業務等の中断については、第135条臨機の措置により、受注者は、適切に対応しなければならない。

- (1) 第三者の土地への立入り許可が得られない場合
  - (2) 関連する他の調査業務等の進捗が遅れたため、調査業務等の続行を不相当と認めた場合
  - (3) 環境問題等の発生により調査業務等の続行が不相当又は不可能となった場合
  - (4) 天災等により調査業務等の対象箇所の状態が変動した場合
  - (5) 第三者及びその財産、受注者、使用人並びに調査職員の安全確保のため必要があると認めた場合
  - (6) 前各号に掲げるものの他、発注者が必要と認めた場合
- 2 発注者は、受注者が契約図書に違反し、又は調査職員の指示に従わない場合等、調査職員が必要と認めた場合には、調査業務等の全部又は一部を一時中止させることができるものとする。
- 3 前2項の場合において、受注者は屋外で行う調査業務等の現場の保全については、調査職員の指示に従わなければならない。

### 第127条 発注者の賠償責任

発注者は、以下の各号に該当する場合には、損害の賠償を行わなければならない。

- (1) 契約書第26条に規定する一般的損害、契約書第27条に規定する第三者に及ぼした損害について、発注者の責に帰すべきものとされた場合
- (2) 発注者が契約に違反し、その違反により契約の履行が不可能となった場合

### 第128条 受注者の賠償責任

受注者は、以下の各号に該当する場合には、損害の賠償又は履行の追完を行わなければならない。

- (1) 契約書第26条に規定する一般的損害、契約書第27条に規定する第三者に及ぼした損害について、受注者の責に帰すべきものとされた場合
- (2) 契約書第39条に規定する契約不適合責任として請求された場合
- (3) 受注者の責により損害が生じた場合

### 第129条 部分使用

- 1 発注者は、次の各号に掲げる場合には、契約書第32条の規定に基づき、受注者に対して部分使用を請求することができるものとする。
- (1) 別途調査業務等の使用に供する必要がある場合
  - (2) その他特に必要と認められた場合
- 2 受注者は、部分使用に同意した場合には、部分使用承諾書を発注者に提出しなければならない。

### 第130条 再委託

- 1 契約書第6条第1項に規定する「主たる部分」とは、次の各号に掲げるものをいい、受注者は、これを再委託することはできない。
- (1) 調査業務等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等
  - (2) 解析業務における手法の決定及び技術的判断
- 2 契約書第6条第3項ただし書きに規定する「軽微な部分」は、コピー、ワープロ、印刷、製本、速記録の作成、トレース、模型製作、計算処理（単純な電算処理に限る）、データ入力、アンケート票

の配布、資料の収集・単純な集計、電子納品の作成作業、その他特記仕様書に定める事項とする。

- 3 受注者は、第1項及び第2項に規定する業務以外の業務の再委託にあたっては、事前に発注者の承諾を得なければならない。
- 4 受注者は、調査業務等を再委託に付する場合、書面により協力者との契約関係を明確にしておくとともに、協力者に対し適切な指導、管理のもとに調査業務等を実施しなければならない。なお、協力者が、富山県の建設工事に係る地質調査等の業務入札参加資格者である場合は、指名停止期間中であってはならない。

### 第131条 成果品の使用等

- 1 受注者は、契約書第5条第6項の定めに従い、発注者の承諾を得て単独で又は他の者と共同で、成果品を発表することができる。
- 2 受注者は、著作権、特許権その他第三者の権利の対象となっている設計方法等の使用に関し、設計図書に明示がなく、その費用負担を契約書第7条に基づき発注者に求める場合には、第三者と補償条件の交渉を行う前に発注者の承諾を受けなければならない。

### 第132条 守秘義務

- 1 受注者は、契約書第1条第5項の規定により、業務の実施過程で知り得た秘密を第三者に漏らしてはならない。
- 2 受注者は、当該業務の結果(業務処理の過程において得られた記録等を含む)を第三者に閲覧させ、複写させ、又は譲渡してはならない。ただし、あらかじめ発注者の承諾を得たときはこの限りではない。
- 3 受注者は、本業務に関して発注者から貸与された情報その他知り得た情報を第112条に示す業務計画書の業務組織計画に記載される者以外には秘密とし、また、当該業務の遂行以外の目的に使用してはならない。
- 4 受注者は、当該業務に関して発注者から貸与された情報、その他知り得た情報を当該業務の終了後においても第三者に漏らしてはならない。
- 5 取り扱う情報は、アクセス制限、パスワード管理等により適切に管理するとともに当該業務のみに使用し、他の目的には使用しないこと。また、発注者の許可なく複製・転送等しないこと。
- 6 受注者は、当該業務完了時に、業務の実施に必要な貸与資料(書面、電子媒体)について、発注者への返却若しくは消去又は破棄を確実に行うこと。
- 7 受注者は、当該業務の遂行において貸与された発注者の情報の外部への漏洩若しくは目的外利用が認められ又そのおそれがある場合には、これを速やかに発注者に報告するものとする。

### 第133条 個人情報取扱特記事項

#### 1 基本的事項

受注者は、個人情報の保護の重要性を認識し、この契約による事務を処理するための個人情報の取扱いに当たっては、個人の権利利益を侵害することのないよう、個人情報の保護に関する法律(平成



15年5月30日法律第57号)、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律(平成15年5月30日法律第58号)、行政手続における特定の個人を識別する番号の利用等に関する法律(平成25年法律第27号)等関係法令に基づき、次に示す事項等の個人情報の漏えい、滅失、改ざん又は毀損の防止その他の個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。

## 2 取得の制限

受注者は、業務を処理するために個人情報を取得するときは、当該業務の目的を達成するために必要な範囲内で、適法かつ適正な方法により取得しなければならない。

## 3 秘密の保持

受注者は、業務を処理する上で知り得た秘密を漏らしてはならない。契約が終了し、又は解除された後においても、同様とする。

## 4 利用及び提供の制限

受注者は、発注者の指示があるときを除き、業務を処理するために取り扱う個人情報を当該業務の目的以外の目的のために自ら利用し、又は提供してはならない。契約が終了し、又は解除された後においても、同様とする。

## 5 安全確保の措置

- (1) 受注者は、業務を処理するために取り扱う個人情報の漏えい、滅失又はき損の防止その他の当該個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。
- (2) 受注者は、この契約による事務に係る個人情報の管理に関する責任者を特定するなど管理体制を定め、第112条で示す業務計画書に記載するものとする。

## 6 従事者への周知及び監督

- (1) 受注者は、業務に従事している者(以下「従事者」という。)に対し、在職中及び退職後において、当該業務に関して知り得た個人情報の内容をみだりに第三者に知らせ、又は不当な目的に利用してはならないことを周知しなければならない。
- (2) 受注者は、業務を処理するために取り扱う個人情報の適切な管理が図られるよう、従事者に対して必要かつ適切な監督を行わなければならない。

## 7 複写又は複製の禁止

受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するために発注者から提供を受けた個人情報が記録された資料等を複写し、又は複製してはならない。

## 8 再委託の禁止及び再委託時の措置

受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するための個人情報については自ら取り扱うものとし、第三者にその取り扱いを伴う事務を再委託してはならない。なお、再委託に関する発注者の指示又は承諾がある場合においては、個人情報の適切な管理を行う能力を有しない者に再委託することがないよう、受注者において必要な措置を講ずるものとする。

## 9 資料等の返却等

(1) 受注者は、業務を処理するために発注者から引き渡された個人情報記録された資料等を、業務完了（契約解除を含む。以下同じ。）後直ちに発注者に返却しなければならない。ただし、発注者が別に指示したときは、その指示に従うものとする。

(2) 受注者は、業務を処理するために発注者から引き渡され、又は受注者が自ら作成し、若しくは取得した個人情報記録された資料等（前記（1）の規定により発注者に返却するものを除く。）を、業務完了後速やかに、かつ、確実に廃棄しなければならない。ただし、発注者が別に指示したときは、その指示に従うものとする。

#### 10 管理状況の報告及び調査

(1) 受注者は、取扱う個人情報の秘匿性等その内容に応じて、この契約による事務に係る個人情報の管理の状況について、年1回以上発注者に報告するものとする。なお、個人情報の取扱いに係る業務が再委託される場合は、再委託される業務に係る個人情報の秘匿性等その内容に応じて、再委託先における個人情報の管理の状況について、受注者が年1回以上の定期的検査等により確認し、発注者に報告するものとする。

(2) 発注者は、必要があると認めるときは、業務を処理するために取り扱う個人情報の管理状況を受注者に報告させ、又は随時、実地に調査することができる。

#### 11 指示

発注者は、受注者が業務を処理するために取り扱っている個人情報について、その取扱いが不適正と認められるときは、受注者に対して必要な指示を行うものとし、受注者はその指示に従わなければならない。

#### 12 事故発生時における報告

受注者は、本条各項の規定に違反する事態が生じ、又は生ずるおそれがあることを知ったときは、速やかに発注者に報告し、発注者の指示に従うものとする。なお、発注者の指示があった場合はこれに従うものとする。また、契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

#### 13 損害のために生じた経費の負担

業務の処理に関し、個人情報の取扱いにより発生した損害（第三者に及ぼした損害を含む。）のために生じた経費は、受注者が負担するものとする。ただし、その損害が発注者の責めに帰する事由による場合においては、その損害のために生じた経費は、発注者が負担するものとする。

#### 14 名称等の公表

発注者は、受注者が本条各項の規定に違反し、個人情報の不適正な取扱いを行った場合において、事前に受注者から事情の聴取を行った上で、次の（1）から（5）までのいずれかに該当すると認められるときは、受注者の名称、所在地及びその個人情報の不適正な取扱いの内容を公表することができる。

(1) 第3項の規定に違反し秘密を漏らしたとき。

(2) 第4項の規定に違反し目的外の利用又は提供をしたとき。

- (3) 第5項の規定に違反し必要な措置を怠り個人情報を漏えい、滅失又はき損したとき。
- (4) (1) から (3) までに相当する個人情報の不適正な取扱いがあるとき。
- (5) (1) から (4) までに規定するもののほか、個人情報の不適正な取扱いの態様、個人情報の内容、損害の発生状況等を勘案し、公表することに公益上の必要性があるとき。

#### 第134条 安全等の確保

- 1 受注者は、承認なくして流水及び水陸交通の妨害となるような行為等、公衆に迷惑を及ぼす作業方法を採用してはならない。
- 2 受注者は、屋外で行う調査業務等の実施に際しては、調査業務等関係者だけでなく、付近住民、通行者、通行車両等の第三者の安全確保に努めなければならない。
- 3 受注者は、特記仕様書に定めがある場合には所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、調査業務等実施中の安全を確保しなければならない。
- 4 受注者は、業務箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対して支障を及ぼさないよう必要な防護工等の措置について事前に調査職員に報告のうえ、対応しなければならない。
- 5 受注者は、業務現場が危険なため、一般立ち入りを禁止する必要がある場合は、その区域に適当な柵を設けるとともに「立入禁止」の標示をしなければならない。
- 6 受注者は、屋外で行う調査業務等の実施にあたり、事故等が発生しないよう使用人等に安全教育の徹底を図り、指導、監督に努めなければならない。
- 7 受注者は、屋外で行う調査業務等の実施にあたっては安全の確保に努めるとともに、労働安全衛生法等関係法令に基づく措置を講じておくものとする。
- 8 受注者は、屋外で行う調査業務等の実施にあたり、災害予防のため、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。
  - (1) 屋外で行う調査業務等に伴い伐採した立木等を野焼きしてはならない。なお、処分する場合は関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、必要な措置を講じなければならない。
  - (2) 受注者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用は禁止しなければならない。
  - (3) 受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物を使用する必要がある場合には周辺に火気の使用を禁止する旨の標示を行い、周辺の整理に努めなければならない。
- 9 受注者は、爆発物等の危険物を使用する必要がある場合には、関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。
- 10 受注者は、屋外で行う調査業務等の実施に当たっては豪雨、豪雪、出水、地震、落雷等の自然災害に対して、常に被害を最小限に食い止めるための防災体制を確立しておかなければならない。また、災害発生時においては第三者及び使用人等の安全確保に努めなければならない。
- 11 受注者は、屋外で行う調査業務等実施中に事故等が発生した場合には、ただちに調査職員に報告するとともに、調査職員が指示する様式により事故報告書を速やかに調査職員に提出し、調査職員から

指示がある場合にはその指示に従わなければならない。

### 第135条 臨機の措置

- 1 受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容をすみやかに調査職員に報告しなければならない。
- 2 調査職員は、天災等に伴い成果品の品質および履行期間の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができるものとする。

### 第136条 履行報告

受注者は、契約書第14条の規定に基づき、業務履行報告書を調査職員に提出しなければならない。

### 第137条 屋外で作業を行う時期及び時間の変更

- 1 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ調査職員と協議するものとする。
- 2 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められていない場合で、閉庁日又は夜間に作業を行う場合は、事前に理由を付した書面によって調査職員に提出しなければならない。

### 第138条 行政情報流出防止対策の強化

- 1 受注者は、本業務の履行に関する全ての行政情報について適切な流出防止対策をとり、第112条で示す業務計画書に流出防止策を記載するものとする
- 2 受注者は、以下の業務における行政情報流出防止対策の基本的事項を遵守しなければならない。

(関係法令等の遵守)

行政情報の取り扱いについては、関係法令を遵守するほか、本規定及び発注者の指示する事項を遵守するものとする。

(行政情報の目的外使用の禁止)

受注者は、発注者の許可無く本業務の履行に関して取り扱う行政情報を本業務の目的以外に使用してはならない。

(社員等に対する指導)

- 1) 受注者は、受注者の社員、短時間特別社員、特別臨時作業員、臨時雇い、嘱託及び派遣労働者並びに取締役、相談役及び顧問、その他全ての従業員（以下「社員等」という。）に対し行政情報の流出防止対策について、周知徹底を図るものとする。
- 2) 受注者は、社員等の退職後においても行政情報の流出防止対策を徹底させるものとする。
- 3) 受注者は、発注者が再委託を認めた業務について再委託をする場合には、再委託先業者に対し本規定に準じた行政情報の流出防止対策に関する確認・指導を行うこと。

(契約終了時等における行政情報の返却)

受注者は、本業務の履行に関し発注者から提供を受けた行政情報（発注者の許可を得て複製した行政情報を含む。以下同じ。）については、本業務の実施完了後又は本業務の実施途中において発注者から返還を求められた場合、速やかに直接発注者に返却するものとする。本業務の実施において付加、変更、作成した行政情報についても同様とする。

(電子情報の管理体制の確保)

- 1) 受注者は、電子情報を適正に管理し、かつ、責務を負う者（以下「情報管理責任者」という。）を選任及び配置し、第112条で示す業務計画書に記載するものとする。
- 2) 受注者は次の事項に関する電子情報の管理体制を確保しなければならない。
  - イ 本業務で使用するパソコン等のハード及びソフトに関するセキュリティ対策
  - ロ 電子情報の保存等に関するセキュリティ対策
  - ハ 電子情報を移送する際のセキュリティ対策

(電子情報の取り扱いに関するセキュリティの確保)

受注者は、本業務の実施に際し、情報流出の原因につながる以下の行為をしてはならない。

- イ 情報管理責任者が使用することを認めたパソコン以外の使用
- ロ セキュリティ対策の施されていないパソコンの使用
- ハ セキュリティ対策を施さない形式での重要情報の保存
- ニ セキュリティ機能のない電磁的記録媒体を使用した重要情報の移送
- ホ 情報管理責任者の許可を得ない重要情報の移送

(事故の発生時の措置)

- 1) 受注者は、本業務の履行に関して取り扱う行政情報について何らかの事由により情報流出事故にあった場合には、速やかに発注者に届け出るものとする。
- 2) この場合において、速やかに、事故の原因を明確にし、セキュリティ上の補完措置をとり、事故の再発防止の措置を講ずるものとする。
- 3) 発注者は、受注者の行政情報の管理体制等について、必要に応じ、報告を求め、検査確認を行う場合がある。

**第139条 暴力団関係者から不当な介入を受けた場合の措置**

受注者は、本業務を実施するに当たり、暴力団関係者から不当な介入を受けた場合は、断固としてこれを拒否し、不当な介入があった時点で速やかにその旨を調査職員に報告するとともに、警察に届け出なければならない。また、再委託業者に対しては、暴力団関係者から不当な介入を受けた場合には、速やかにその旨を報告するよう指導し、再委託業者から報告を受けた受注者は、速やかにその旨を調査職員に報告するとともに、警察に届け出なければならない。

**第140条 保険加入の義務**

受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。

## 第2章 機械ボーリング

### 第201条 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、必要に応じて試料を採取し、あわせて現位置試験を実施するために行うことを目的とする。

### 第202条 土質の分類

土質の分類は、JGS0051（地盤材料の工学的分類方法）によるものとする。

### 第203条 調査等

- 1 ボーリング機械は、回転式ボーリング機械を使用するものとし、所定の方向、深度に対して十分余裕のある能力をもつものでなければならない。
- 2 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又は、特記仕様書によるものとする。
  - (2) 現地におけるボーリング位置の決定は、原則として調査職員の立会のうえ行うものとし、後日調査位置の確認できるようにしなければならない。
- 3 仮設

足場、やぐら等は作業の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え付けるとともに、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しなければならない。
- 4 掘進
  - (1) 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ものとする。
  - (2) 崩壊性の地層に遭遇して掘進が不可能になる恐れのある場合は、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しなければならない。
  - (3) 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排除するものとする。
  - (4) 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、変化の状況を記録しなければならない。
  - (5) 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なければならない。
  - (6) 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かななければならない。
  - (7) 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るものとし、コアチューブの種類は岩質に応じて適宜使い分けるものとする。
  - (8) コアチューブはコアの採取毎に水洗いして、残渣を完全に除去しなければならない。
  - (9) 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、漏水等に充分注意しなければならない。特に湧水については、その量のほか、必要があれば水位（被圧水のヘッド）を測定するものとする。

(10) 試料を採取するオールコアボーリング※<sup>1</sup>の場合は、詳細な地質状況の把握が行えるよう、観察に供するコアを連続的に採取することとする。

試料を採取しない場合はノンコアボーリング※<sup>2</sup>を行うこととする。

ノンコアボーリング又はオールコアボーリングの適用は特記仕様書による。

※1 オールコアボーリングとは、観察に供するコアを連続的に採取するボーリングで、試料箱（コア箱）に納め、採取したコアを連続的に確認し、詳細な地質状況の把握が可能なものをいう。

※2 ノンコアボーリングとは、コアを採取しないボーリングで、標準貫入試験及びサンプリング（採取資料の土質試験）等の併用による地質状況の把握が可能なものをいう。

## 5 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ものとする。

(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立会いのうえ、ロッドを挿入した状態で残尺を確認した後、ロッドを引き抜き、全ロッド長の確認を行うものとする。

## 6 その他

採取方法及び採取深度を決定するために行う先行ボーリングを実施する場合は、特記仕様書による。

## 第204条 成果品

成果品は、次のものを提出するものとする。

(1) 調査位置案内図・調査位置平面図・土質又は地質断面図（着色を含む）。

(2) 作業時の記録及びコアの観察によって得た事項を、ボーリング柱状図作成要領（案）に従い、柱状図に整理し提出したもの。但し、電子納品する場合は、電子納品運用ガイドライン（案）に従い電子柱状図及び電子簡易柱状図に整理したもの。

(3) 採取したコアで標本箱に収納し、調査件名・孔番号・深度等を記入したもの。尚、未固結の試料は、1 m毎又は各土層ごとに標本ビンに密封して収納すること。

(4) コア写真で、調査件名、孔番号、深度等を明示して撮影（カラー）し、整理したもの。

### 第3章 サンプリング

#### 第301条 目的

乱さない試料のサンプリングは、室内試験に供する試料を、原位置における性状をより乱れの少ない状態で採取することを目的とする。

#### 第302条 採取方法

- 1 シンウォールサンプリングは、軟弱な粘性土の試料を採取するもので、採取方法及び器具については、JGS1221（固定ピストン式シンウォールサンプラーによる土試料の採取方法）によるものとする。
- 2 デニソンサンプリングは、中程度の硬質な粘性土の試料を採取するもので、採取方法及び器具については、JGS1222（ロータリー式二重管サンプラーによる土試料の採取方法）によるものとする。
- 3 トリプルサンプリングは、硬質の粘性土、砂質土の試料を採取するもので、採取方法及び器具については、JGS1223（ロータリー式三重管サンプラーによる土試料の採取方法）によるものとする。

#### 第303条 試料の取扱い

- 1 受注者は、採取した試料に振動、衝撃及び極端な温度変化を与えないように取扱いに注意するものとする。ただし、凍結などが必要な場合は、調査職員と協議するものとする。
- 2 受注者は、採取した試料をすみやかに所定の試験室に運搬するものとする。
- 3 受注者は、採取した試料を運搬する際には、衝撃及び振動を与えないようフォームラバー等の防護物を配し、静かに運搬するものとする。

#### 第304条 成果品

成果品は、次のものを提出するものとする。

- (1) 採取位置、採取深さ、採取長
- (2) 採取方法



## 第4章 サウンディング

### 第1節 標準貫入試験

#### 第401条 目的

標準貫入試験は、原位置における地盤の硬軟や、締め具合の判定、及び土層構成を把握するための試料採取することを目的とする。

#### 第402条 試験等

- 1 試験方法及び器具は、JIS A 1219（標準貫入試験方法）によるものとする。
- 2 試験の開始深度は、設計図書によるものとする。
- 3 試験は、原則として1 mごとに実施すること。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。
- 4 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き上げなければならない。
- 5 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、保存しなければならない。

#### 第403条 成果品

試験結果及び保存用試料は、JIS A 1219（標準貫入試験方法）及び「地質・土質電子納品要領（案）」、またはボーリング柱状図作成要領（案）に従って整理し提出するものとする。

### 第2節 スウェーデン式サウンディング試験

#### 第404条 目的

スウェーデン式サウンディング試験は、深さ10m程度の軟弱地盤における土の静的貫入抵抗を測定し、その硬軟若しくは締め具合または土層の構成を判定することを目的とする。

#### 第405条 試験等

- 1 試験方法及び器具は、JIS A 1221（スウェーデン式サウンディング試験方法）によるものとする。
- 2 試験中、スクリュウポイントの抵抗と貫入中の摩擦音等により土質を推定し、可能な場合は、土質名とその深度を記録するものとする。
- 3 試験中、目的の深度に達する前までに、礫などにあたり試験が不可能になった場合は調査職員と協議しなければならない。
- 4 試験終了後、地下水が認められた場合、可能な限り水位を測定し記録するものとする。

#### 第406条 成果品

成果品は、次のものを提出するものとする。

- (1) 調査位置案内図・調査位置平面図・土質又は地質断面図（着色を含む）。
- (2) 試験結果は、地盤工学会記録用紙、報告書用紙のJIS A 1221（スウェーデン式サウンディング試験方法）に準拠して整理し提出するものとする。

### 第3節 機械式コーン（オランダ式二重管コーン）貫入試験

#### 第407条 目的

機械式コーン（オランダ式二重管コーン）貫入試験は、軟弱地盤の原位置における土のコーン貫入抵抗を測定し、土層の硬軟、締まり具合、又はその地盤構成を判定することを目的とする。

#### 第408条 試験等

- 1 試験方法及び器具は、JIS A 1220（機械式コーン（オランダ式二重管コーン）貫入試験方法）によるものとする。
- 2 先端抵抗測定中および外管圧入中に貫入抵抗が著しく変化する場合には、その深度においても測定するものとする。
- 3 試験中、目的の深度まで達する前に、礫などにあたり試験が不可能になった場合は、調査職員と協議するものとする。

#### 第409条 成果品

成果品は、次のものを提出するものとする。

- (1) 調査位置案内図、調査位置平面図
- (2) 試験結果は、地盤工学会記録用紙、報告用紙を使用してJIS A 1220（機械式コーン（オランダ式二重管コーン）貫入試験方法）に準拠して整理するものとする。

### 第4節 ポータブルコーン貫入試験

#### 第410条 目的

ポータブルコーン貫入試験は、浅い軟弱地盤において人力により原位置における土の静的貫入抵抗を測定し、土層の硬軟、締め具合を判定することを目的とする。

#### 第411条 試験等

- 1 試験方法及び器具は、JGS1431（ポータブルコーン貫入試験方法）によるものとする。
- 2 貫入方法は人力による静的連続圧入方式とする。
- 3 予定深度に達しない場合で試験が不可能となった場合は、位置を変えて再度試験を行うものとする。
- 4 単管式コーンペネトロメーターの計測深さは、原則として3 mまでとする。

#### 第412条 成果品

成果品は、次のものを提出するものとする。

- (1) 調査位置案内図、調査位置平面図
- (2) 試験結果を地盤工学会記録用紙、報告書用紙のJGS1431（ポータブルコーン貫入試験方法）に準拠して整理したもの。

## 第5節 簡易動的コーン貫入試験

### 第413条 目的

簡易動的コーン貫入試験は、斜面や平地における地盤表層部の動的な貫入抵抗を測定し、その硬軟若しくは支持力を判定することを目的とする。

### 第414条 試験等

1. 試験方法及び器具は、JGS1433（簡易動的コーン貫入試験）によるものとする。
2. 貫入方法は鋼製ハンマーを自由落下させる方法とする。
3. コーンに付着した土の観察、ロッドに付着した地下水位の状況、傾斜地作業では斜面の傾斜角度をできるかぎり記録するものとする。
4. 試験中、目的の深度に達する前に礫などにあたり試験が不可能になった場合は調査職員と協議するものとする。

### 第415条 成果品

成果品は、次のものを提出するものとする。

- (1) 調査位置案内図、調査位置平面図
- (2) 試験結果は、地盤工学会記録用紙、報告書用紙のJGS1433（簡易動的コーン貫入試験方法）に準拠して整理し提出するものとする。

## 第5章 原位置試験

### 第1節 孔内載荷試験

#### 第501条 目的

孔内載荷試験は、ボーリング孔壁に対し、垂直方向へ加圧し、地盤の変形特性及び強度特性を求めることを目的とする。

#### 第502条 試験等

- 1 試験方法及び器具はJGS 1531「地盤の指標値を求めるためのプレッシャーメータ試験」、JGS 3531「地盤の物性を評価するためのプレッシャーメータ試験」及びJGS 3532「ボアホールジャッキ試験」によるものとする。
- 2 試験に際しては、目的や地質条件を考慮して適切な箇所を選定するものとする。
- 3 測定

孔内載荷試験は、等圧分布載荷法又は等変位載荷法によるものとする。

##### (1) 点検とキャリブレーション

試験に先立ち、試験装置は入念な点検とキャリブレーションを行わなければならない。

##### (2) 試験孔の掘削と試験箇所の確認

試験孔の孔壁は試験精度をよくするために孔壁を乱さないように仕上げなければならない。

なお、試験に先立って試験箇所の地質条件等の確認を行うものとする。

##### (3) 試験は掘削終了後、速やかに実施しなければならない。

##### (4) 最大圧力は試験目的や地質に応じて適宜設定するものとする。

##### (5) 載荷パターンは試験目的、地質条件等を考慮し適切なものを選ばなければならない。

##### (6) 加圧操作は速やかに終え、荷重および変位量の測定は同時に行う。

測定間隔は、孔壁に加わる圧力を $19.6\text{KN/m}^2$ ピッチ程度または、予想される最大圧力の $1/10\sim 1/20$ の荷重変化ごとに測定し、得られる荷重強度～変位曲線ができるだけスムーズな形状になるようにしなければならない。

#### 第503条 成果品

成果品は、次のものを提出するものとする。

- (1) 試験箇所、試験方法、地盤状況、測定値
- (2) 重荷強度—変位曲線
- (3) 地盤の変形係数
- (4) 試験の結果を地盤工学会記録用紙、報告書用紙のJGS 1531「地盤の指標値を求めるためのプレッシャーメータ試験」、JGS 3531「地盤の物性を評価するためのプレッシャーメータ試験」及びJGS 3532「ボアホールジャッキ試験」に準拠して整理したもの。

## 第2節 地盤の平板載荷試験

### 第504条 目的

平板載荷試験は、地盤に剛な載荷板を介して荷重を加え、この荷重の大きさと載荷板の沈下との関係から、応力範囲の地盤の変形特性や支持力特性、道路の路床・路盤などでは地盤反力係数を求めることを目的とする。

### 第505条 試験等

試験方法及び試験装置・器具は以下のとおりとする。

- (1) 地盤の平板載荷試験は、JGS1521（地盤の平板載荷試験方法）によるものとする。
- (2) 道路の平板載荷試験は、JIS A 1215（道路の平板載荷試験方法）によるものとする。

### 第506条 成果品

成果品は、次のものを提出するものとする。

- (1) 試験箇所、試験方法、測定値
- (2) 地盤の平板載荷試験の結果は、地盤工学会記録用紙、報告用紙のJGS1521（地盤の平板載荷試験方法）に準拠して整理したもの。
- (3) 道路の平板載荷試験の試験結果は、地盤工学会記録用紙、報告書用紙のJIS A 1215（道路の平板載荷試験方法）に準拠して整理したもの。

## 第3節 現場密度測定（砂置換法）

### 第507条 目的

現場密度測定（砂置換法）は、試験孔から掘りとった土の質量とその試験孔に密度の既知の砂材料を充填し、その充填に要した質量から求めた体積から土の密度を求めることを目的とする。

### 第508条 試験等

試験方法及び器具はJIS A 1214（砂置換法による土の密度試験方法）によるものとする。

### 第509条 成果品

成果品は、次のものを提出するものとする。

- (1) 調査位置、調査方法、測定値
- (2) 試験結果は、地盤工学会記録用紙、報告書用紙のJIS A 1214（砂置換法による土の密度試験方法）に準拠して整理したもの。

## 第4節 現場密度測定（R I法）

### 第510条 目的

現場密度測定（R I法）は、放射性同位元素を利用して、土の湿潤密度と含水量を測定することを目的とする。

### 第511条 試験等

- 1 本試験は、地表面型 R I 計を用いた土の密度試験に適用する。
- 2 試験方法及び器具は、JGS1614（RI計器による土の密度試験方法）によるものとする。

### 第512条 成果品

成果品は、次のものを提出するものとする。

- (1) 調査位置、調査方法、測定値
- (2) 含水比、湿潤密度、乾燥密度

## 第5節 現場透水試験

### 第513条 目的

現場透水試験は、揚水又は注水時の流量や水位を測定し、地盤の原位置における透水係数及び平衡水位（地下水位）を求めることを目的とする。

### 第514条 試験等

試験方法及び器具は、JGS1314（単孔を利用した透水試験方法）によるものとする。

### 第515条 成果品

成果品は、次のものを提出するものとする。

- (1) 調査位置、深さ、調査方法、測定値
- (2) 試験結果は、地盤工学会記録用紙、報告書用紙のJGS1614に準拠して整理したもの。

## 第6節 ルジオン試験

### 第516条 目的

ルジオン試験は、ボーリング孔を利用して岩盤の透水性の指標であるルジオン値を求めることを目的とする。

### 第517条 試験等

- 1 試験方法及び装置は、JGS1323（ルジオン試験方法）によるものとする。
- 2 限界圧力が小さいと予想される場合は、注入圧力段階を細かく実施し、限界圧力を超えることがないようににする。

### 第518条 成果品

成果品は、次のものを提出するものとする。

- (1) 調査位置、試験区間の深さ
- (2) 平衡水位
- (3) 注水圧力と注水量の時間測定記録
- (4) 有効注水圧力と単位長さあたりの注水量の関係（p-q曲線）

- (5) 最大注水圧力
- (6) ルジオン値(Lu)又は換算ルジオン値 (Lu')

## 第7節 速度検層

### 第519条 目的

速度検層は、ボーリング孔を利用して地盤内を伝播するP波（縦波、疎密波）および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。

### 第520条 試験等

試験方法及び装置は、JGS1122（地盤の弾性波速度検層方法）によるものとする。

### 第521条 成果品

成果品は、次のものを提出するものとする。

- (1) 調査位置、測定深さ（測定区間）、測定方法
- (2) 測定波形、走時曲線、速度層の構成

## 第8節 電気検層

### 第522条 目的

電気検層は、ボーリング孔を利用して地層の電気抵抗（比抵抗）を測定することを目的とする。

### 第523条 試験等

- 1 試験方法及び装置は、JGS1121（地盤の電気検層方法）によるものとする。
- 2 マイクロ検層（電極間隔 $2.5\text{cm} \pm 5\text{mm}$ 及び $5\text{cm} \pm 5\text{mm}$ が標準）、自然電位検層（SP検層）を実施する場合は、特記仕様書によるものとする。

### 第524条 成果品

成果品は、次のものを提出するものとする。

- (1) 調査位置、測定深さ
- (2) 掘削直径、電気検層の種類及び電極間隔
- (3) 検層装置の仕様
- (4) 比抵抗曲線

## 第6章 解析等調査業務

### 第601条 目的

- 1 解析等調査業務は、調査地周辺に関する既存資料の収集及び現地調査を実施し、地質・土質調査で得られた資料を基に、地質断面図を作成するとともに地質・土質に関する総合的な解析とりまとめを行うことを目的とする。
- 2 適用範囲は、ダム、トンネル、地すべり、砂防調査等の大規模な業務や技術的に高度な業務を除くものとする。

### 第602条 業務内容

- 1 解析等調査業務の内容は、次の各号の定めるところによる。
- 2 既存資料の収集・現地調査は以下による。
  - (1) 関係文献の収集と検討
  - (2) 調査地周辺の現地調査
- 3 資料整理とりまとめ
  - (1) 各種計測結果の評価及び考察
  - (2) 異常データのチェック
  - (3) 試料の観察
  - (4) ボーリング柱状図の作成
- 4 断面図等の作成
  - (1) 地層及び土性の工学的判定
  - (2) 土質又は地質断面図等の作成。なお、断面図は、着色するものとする。
- 5 総合解析とりまとめ
  - (1) 調査地周辺の地形・地質の検討
  - (2) 地質調査結果に基づく土質係数の設定
  - (3) 地盤の工学的性質の検討と支持地盤の設定。
  - (4) 地盤の透水性の検討（現場透水試験や粒度試験等が実施されている場合）。
  - (5) 調査結果に基づく基礎型式の検討（具体的な計算を行うものではなく、基礎型式の適用に関する一般的な比較検討）。
  - (6) 設計・施工上の留意点の検討（特に、切土や盛土を行う場合の留意点の検討）。

### 第603条 成果品

成果品は、現地調査結果、ボーリング柱状図、地質又は土質断面図及び業務内容の検討結果を報告書としてとりまとめ提出するものとする。



## 第7章 軟弱地盤技術解析

### 第701条 目的

軟弱地盤技術解析は、軟弱地盤上の盛土、構造物（地下構造物、直接基礎含む）を施工するにあたり地質調査で得られた資料を基に、基礎地盤、盛土、工事に伴い影響する周辺地盤等について、現況軟弱地盤の解析、検討対策工法の選定、対策後地盤解析、最適工法の決定を行うことを目的とする。

### 第702条 業務内容

#### 1 解析計画

業務遂行のための作業工程計画・人員計画の作成、解析の基本条件の整理・検討（検討土層断面の設定、土質試験結果の評価を含む）、業務打合せのための試料作成を行うものとする。

#### 2 現地踏査

周辺の自然地形・改変地形を観察し、解析基本条件の整理・検討のための基礎資料とするとともに、周辺に分布する交差物、近隣構造物を把握し、必要な解析について計画を立てるための基礎資料を得るものとする。

#### 3 現況地盤解析

##### （1）地盤破壊

設定された土質定数、荷重（地震時含む）等の条件に基づき、すべり計算（基礎地盤の圧密に伴う強度増加の検討含む）等を各断面にて実施して地盤のすべり破壊に対する安全率を算定するものとする。

##### （2）地盤変形

設定された土質定数、荷重等の条件に基づき、簡易的手法によって地盤内発生応力を各断面にて算定し、地盤変形量（側方流動、地盤隆起、仮設構造物等の変位等及び既設構造物への影響検討含む）を算定するものとする。

##### （3）地盤圧密

設定された土質定数、荷重（地震時含む）等の条件に基づき、地中鉛直増加応力を算定し、即時沈下量、圧密沈下量、各圧密度に対応する沈下時間を算定するものとする。

##### （4）地盤液状化

広範囲の砂質地盤を対象に土質定数及び地震時条件に基づき、液状化強度、地震時せん断応力比から、液状化に対する抵抗率をFL値を各断面にて求め、液状化の判定を行うものとする。

#### 4 検討対策工法の選定

当該土質条件、施工条件に対して適用可能な軟弱地盤対策工法を抽出し、各工法の特性・経済性を概略的に比較検討のうえ、詳細な安定計算等を実施する対象工法を1つ又は複数選定するものとする。

5 対策後地盤解析

現況地盤の改良等、対策を行った場合を想定し、対象範囲、対策後の地盤定数の設定を行った上で、必要な解析を実施し、現地への適応性の検討（概略的な施工計画の提案を含む）を行うものとする。

6 最適工法の決定

「対策工法の選定」が複数の場合において、「対策後の検討」結果を踏まえ経済性・施工性・安全性等の総合比較により最適対策工法決定するものとする。

7 照査

検討を行った各項目毎に、基本的な方針、手法、解析及び評価結果について照査するものとする。

**第703条 成果品**

成果品は、現地踏査結果、業務内容の検討結果及び照査結果を提出するものとする。

## 第8章 物理探査

### 第1節 弾性波探査

#### 第801条 目的

弾性波探査は、人工震源によって生じた地盤の弾性波伝播速度を測定し、地層の物理性を把握すると同時に断層破碎帯や基盤深度等の地下構造を調査するのを目的とする。

#### 第802条 業務内容

##### 1 計画準備

業務の目的・趣旨を把握したうえで、特記仕様書に示す業務内容を確認し、業務計画書を作成するものとする。

##### 2 現地踏査

測線計画及び起振計画作成のために現地の状況を把握するものとする。

##### 3 資料検討

既存資料の整理・検討を行い、現地踏査を踏まえ、測線計画及び起振計画を作成するものとする。

##### 4 測線設定

測線計画によって決定された測線長、方向及び測線数に基づき、現地で測量を行い、測線の両端、交点及び測点等に木杭を設置して測線を設定するものとする。

##### 5 観測

起振計画において決定された起振方法により、往復観測を行うものとする。

##### 6 解析

解析の結果に基づき、走時曲線図及び速度層断面図を作成し、地山の弾性波速度と地質及び地層の力学的性質の判定を行うものとする。

##### 7 照査

計画準備、測線設定、観測、解析について照査するものとする。

##### 8 報告書作成

調査結果の評価、考察、検討を整理して報告書としてとりまとめるものとする。

### 第2節 電気探査（比抵抗二次元探査）

#### 第803条 目的

電気探査（比抵抗二次元探査）は、地中に電流を流して地中に生じる電位差を測定してその比抵抗値を求め、風化岩と基盤岩の分布形態、砂礫などの堆積層と基盤岩の構造など、地層の分布構造を把握することを目的とする。

#### 第804条 業務内容

##### 1 計画準備

第802条第1項に準じるものとする。

2 現地踏査

測線計画及び電極配置計画作成のために現地の状況を把握するものとする。

3 資料検討

既存資料の整理・検討を行い、現地踏査を踏まえ、測線配置計画及び電極配置選択、最小電極間隔及び最大電極間隔を決定する。

4 測線設定

測線計画において決定された測線長、方向及び測線数及び電極間隔に基づき、現地で測量を行い、測線の両端、交点及び測点等に木杭を設置して測線を設定し、合わせて各測点の標高を求めるものとする。

5 観測

電極配置計画において決定された電極配置により、電流、電位差の測定を行うものとする。

6 解析

- (1) 観測結果を用い、見掛け比抵抗擬似断面図を作成するものとする。
- (2) 観測結果を用いてインバージョン（逆解析）により比抵抗断面図を作成するものとする。
- (3) 比抵抗断面図とその他の地質資料も考慮し、地山の比抵抗と地質及び地層の関係について地質学的解釈を行うものとする。

7 報告書作成

第802条第7項に準じるものとする。

## 第9章 地すべり調査

### 第901条 目的

地すべり調査は、地すべり面の分布・性状、地下水位、水みち等について調査するとともに、どの範囲の土塊がどのように動いているか、どのような機構で地すべりが発生しているかを解析し、地すべり対策工法を検討することを目的とする。

### 第902条 計画準備

- 1 第802条第1項に準じるものとする。
- 2 予備調査として以下の項目を実施するものとする。

#### (1) 既存資料調査

対象地すべり地付近の地形、地質、水文、地すべりの分布、滑動履歴など、既存資料を収集するものとする。

#### (2) 地形判読作業

地形図、空中写真等を用いて地すべりブロックを判定し、その周辺の地形分類、埋谷面図等を必要に応じて作成をするものとする。

#### (3) 現地調査

地形、地質、水文、滑動現況及び履歴等の現地調査を行い、地すべり現況を明らかにし、調査計画、応急対策計画の概要を調査するとともに、安定解析のため、主測線、その他の地すべり調査計画上必要な基準線となる測線を定めるものとする。

### 第903条 地下水調査

#### 1 地下水位観測

地下水位の変動を監視するために、ボーリング孔内の水位を観測するもので、調査方法は、JG S1312（観測井による砂質・礫質地盤の地下水位測定方法）によるものとする。

#### 2 地下水検層

ボーリング孔にトレーサー（地下水と電気抵抗あるいは温度の異なる水）を投入し、地下水の流動箇所ではトレーサーが希釈されることにより電気抵抗又は温度が変化することを利用して、地下水の流動帯の有無とその深度を検知するもので、調査方法はJGS1317（トレーサーによる地下水流動層検層方法）によるものとする。

#### 3 間隙水圧測定

電気式水圧計等を用いて飽和地盤の土粒子間の空隙に存在している水に働く圧力を求めるもので、調査方法は、JGS1313（ボーリング孔内に設置した電気式間隙水圧計による間隙水圧の測定方法）に準拠するものとする。

#### 4 湧水圧による岩盤の透水試験（J. F. T）

岩盤の試験対象区間とその区間をパッカーおよびトリップバルブによって大気から遮断してお

き、大気圧下に開放した後に測定管内を上昇する地下水の上昇温度と最高静水位から測定間隔での水頭および換算透水係数を求めるもので、調査方法は、JGS1321（孔内水位回復法による岩盤の透水試験方法）によるものとする。

#### 5 地下水流動調査

トレーサーや電位差を利用して、地下水の流下経路、流速を求めるものとする。

### 第904条 移動変形調査

#### 1 変位杭による調査

基準杭、変位杭を設置し測量を実施して、地すべり活動による地表面の移動量を把握する。

#### 2 伸縮計による調査

(1) 地すべり地頭部、末端部等に伸縮計を設置し、地表面の経時的変化量を測定して、地すべりの変動状況を確認するものとする。

(2) 調査方法については、JGS1725（伸縮計を用いた地表面移動量測定方法）によるものとする。

#### 3 傾斜計による調査

(1) 地すべりによる地表面の傾斜変動を測定し、地すべりの変動状況を確認するものとする。

(2) 水管式地盤傾斜計を用いて調査する場合は、JGS1721（水管式地盤傾斜計を用いた地表面の傾斜変動量測定方法）によるものとする。

#### 4 パイプ式歪計による調査

パイプ式歪計は、外径48～60mmの塩ビ管外周軸方向で、直交する2方向、又は、1方向にペーパーストレインゲージを1.0m間隔に装置したものをボーリング孔に設置し、ゲージの歪量を測定し、すべり面の位置、すべり方向を確認するものとする。

#### 5 挿入式孔内傾斜計による調査

挿入式孔内傾斜計は、削孔したボーリング孔に溝付の塩ビ管、あるいはアルミケーシングパイプを地表面から不動層まで、埋設した後、プローブに取り付けられた車輪をパイプの溝に合わせて降下して0.5mあるいは1.0m毎にパイプの傾きを検出し、指示計に表示される傾き量を読み取るもので、地すべりの滑動によるすべり面位置の確認やすべり方向、変位量を算出するものとする。

### 第905条 雨量観測

地すべりの変動と降雨量との相関関係を把握するために、降雨量を計測する。計測には、測量結果を自動転送する機能を有した雨量計の使用を標準とする。

### 第906条 解析

#### 1 地盤特性検討

基礎地盤調査資料並びに移動変形調査から、「地すべり規模」、「地形特性」、「地質特性」、「地下構造特性」、「地下水特性」等、総合的に対象地域の地盤特性を明らかにし、「安定解析」、「機構解析」、「対策工法の選定」に関わる基本的な地盤の定数、条件を検討するものとする。

#### 2 機構解析

地形、地質、地盤構造から推定される素因、さらに移動変形、地下水、人為的な誘因等と、安定計算結果から総合的に判断して地すべり運動機構を地すべり発生原因を解明するものとする。

### 3 安定解析

地すべり運動方向に設けた測線の地すべり断面について、安定計算を行い、地すべり斜面の安定度を計算するものとする。

## 第907条 対策工法選定

機構解析、安定解析及びその他の調査結果を基に、各種対策工法により、最も効果的かつ経済的な対策工法を選定するものとする（詳細設計は含まない）。

## 第908条 報告書作成

業務の目的を踏まえ、業務の各段階で作成された成果を基に、業務の方法、検討過程、結論について記した報告書を作成するものである。

## 第10章 地形・地表地質踏査

### 第1001条 目的

- 1 地形・地表地質踏査は、地表で見られる自然地形・改変地形、岩石や地層の性状を観察し、調査地域の地層分布や地質構造、さらに地山の安定性、地表水・地下水の状況などの広範な地質に関する諸情報を把握することを目的とする。
- 2 適用範囲は、ダム調査に係わる地形・地表地質調査を除くものとする。

### 第1002条 業務内容

#### 1 計画準備

業務の目的を把握したうえで、特記仕様書に示す業務内容を確認し、業務計画書を作成するとともに、調査用基図の調整、空中写真等入手手続きを行う。

#### 2 既存資料調査

対象地域の地形・地質・地表水・地下水・災害・工事履歴等に関する既存資料を収集・整理する。

#### 3 空中写真判読

隣り合わせの2枚の空中写真を実体鏡によって実体視して、旧河道・背後地、谷底平野、崖、鞍部等の分布状況、谷・尾根の分布パターンや写真の濃淡などの注意深く判読し、これらの情報から、土石流堆積地、断層破碎帯、地すべり等の分布域を推定するものとする。

#### 4 現地踏査

- (1) 調査地域内を踏査して、空中写真判読で得られた軟弱地盤、土石流堆積地、断層破碎帯、地すべり等の地形的な特徴・性状を観察するものとする。
- (2) 現地調査の際には、人工構造物・改変地形の状況の状況も把握しておくとともに、岩石・地層の分布、相互関係、地質構造、地山の安定性、地表水・地下水等の状況を詳細に観察するものとする。
- (3) 観察結果を踏査経路、観察地点、資料採取地点等を地形図に記入して作業図を作成し、地形の形成過程・地質状況の検討も含めて地質平面図、地質断面図に取りまとめるものとする。

#### 5 地質解析

##### (1) 地質工学的検討

対象地域の地質構成、地質工学的特性を把握し、業務目的との関連で見た地質工学的性状、問題点、今後の調査等の検討を行う。

##### (2) 報告書作成

業務の目的を踏まえ、調査の方法、検討過程、結論について記した報告書を作成する。

### 第1003条 成果品

成果品は、次の物を提出する。

- (1) 調査報告書
- (2) 地質平面図
- (3) 地質断面図
- (4) ルートマップ
- (5) 露頭写真



## 第 1 1 章 杭打ち試験

### 第 1 節 杭打ち試験

#### 第1101条 要 旨

杭打ち試験は、地盤支持力を杭打ちにより測定し、構造物の基礎設計の資料とするものである。

#### 第1102条 使用材料

使用材料は、特記仕様書によるものとし、調査職員の検査を受けたのち使用するものとする。

#### 第1103条 準拠すべき測量標

準拠すべき測量標については、調査職員の指示によるものとする。

#### 第1104条 打込み位置及び施工高

打込み位置及び施工高については、設計図書によるものとする。

#### 第1105条 立会い

試験は、調査職員の立会いのもとに実施しなければならない。

#### 第1106条 打ち込み方法及び機械

- 1 打ち込み方法及び機械については、特記仕様書によるものとする。
- 2 使用機械の錘量は大きくし、落下高及び落下速度を小さくしなければならない。

#### 第1107条 測定方法

杭の貫入による沈下量は、自記記録又は適当な方法で、リバウンド量、沈下量、打込打撃回数等を測定しなければならない。

#### 第1108条 試験結果の記録

- 1 試験結果は、打込み開始から打止めまで連続して記録するものとする。
- 2 故障等により、中断する時は、中断時間を記録する。
- 3 打込み中パッキング、杭頭などに破損その他異常な現象を認めたときは、その状況を記録するものとする。

#### 第1109条 検 査

試験完了後調査職員に報告し、出来高の検測を受けなければならない。ただし、試験が完了できない時は、すみやかに調査職員と協議しなければならない。

#### 第1110条 杭の支持力公式等

杭の支持力公式は、調査職員と協議のうえ決定するものとする。

#### 第1111条 成果品

成果品は、次のとおりとする。

- (1) 着手から完成までの各測点ごとについて、細部撮影した写真
- (2) トレース原図及び青焼図
- (3) 試験結果の記録

## 第12章 粒度分析

### 第1節 粒度分析

#### 第1201条 要 旨

この試験は、河床及び海底底質を採取し、その平均粒径を求めるものである。

#### 第1202条 試料採取点の選定

試料採取点は、河床及び海底が比較的整正で表面における砂礫の分布状態が標準的な地点を選定しなければならない。

#### 第1203条 採取の方法

- 1 最大礫の中径（長径と短径の平均値）が1,000mm以上の試料採取は、次によるものとする。（砂礫採取図参照）
  - (1) 採取点を中心にして4×4mの採取地を設定し、堆積面から浮いて孤立した礫とさらに表面から30cm以上の深さの表層を取り除く。
  - (2) 採取地を4等分した2×2mの区域内の表面に分布する砂礫のうち中径500～1,000mmの礫を採取し、各礫の中径を計算する。
  - (3) 採取地を16等分した1×1mの区域内で深さ50cm以内に存在する中径500mm以下の砂礫を採取する。採取した砂礫のうち、中径100～500mmの礫については、各礫の中径を計算する。  
100mm以下の砂礫は、その全重量を測定する。
  - (4) 4×4mの採取地の全表面に分布する中径1,000mm以上の礫を採取し、各礫の中径を計算する。
- 2 最大礫の中径が500～1,000mmの試料採取は、次によるものとする。
  - (1) 採取点を中心にして2×2mの採取地を設定し、堆積面から浮いて孤立した礫とさらに表面から30cm以上の深さの表層を取り除く。
  - (2) 採取地を4等分した1×1mの区域内で深さ50cm以内に存在する中径500mm以下の砂礫を採取する。採取した砂礫のうち、中径100～500mmの礫については、各礫の中径を計算する。
  - (3) 次に2×2mの採取地の全表面に分布する中径500mm以上の礫を採取し、各礫の中径を計算する。
- 3 最大礫の中径が200～500mmの試料採取は、次によるものとする。
  - (1) 採取点を中心にして1×1mの採取地を設定し、堆積面から浮いて孤立した礫とさらに表面から30cm以上の深さの表層を取り除く。
  - (2) 1×1mの区域内で深さ50cm以内に存在する中径500mm以下の砂礫を採取する。採取した砂礫のうち、中径100～500mmの礫については、各礫の中径を計算する。100cm以下の砂礫は、その全重量を測定する。
- 4 最大礫の中径が200mm以下の試料採取は、次によるものとする。
  - (1) 採取点を中心にして1×1mの採取地を設定し、堆積面から浮いて孤立した礫とさらに表面から

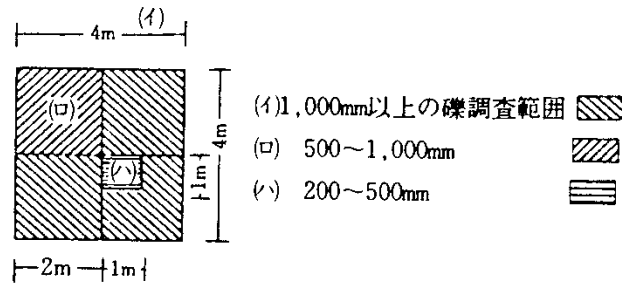
30cm以上の深さの表層を取り除く。

(2) 1 × 1 mの区域内に深さ30cm以内に存在する中径200mm以下の砂礫を採取する。採取した砂礫のうち中径100～200mmの礫については、各礫の中径を計算する。100mm以下の砂礫は、その全重量を測定する。

5 水中砂礫及び海底底質の試料採取は、次によるものとする。

- (1) 採取にあたっては、粒度分布を乱さない様に採取しなければならない。
- (2) 採取量は、JIS A 1102及びJIS A 1204によるものとする。

砂 礫 採 取 図



砂 礫 採 取 表

砂礫の中径	採取地面積	表面取除深さ	採取深さ	採取量	篩分量
1,000mm以上	4 × 4 m	30cm以上	最大礫長径		JIS A 1102及び JIS A 1204によ る
500～1,000	2 × 2	〃	〃		〃
200～500	1 × 1	〃	50cm	約0.5㍻	〃
200以下	1 × 1	〃	30cm	約0.3㍻	〃

砂 礫 採 取 表

砂礫の中径	採取地面積	表面取除深さ	採取深さ	採取量	篩分量
水中砂礫				JIS A 1102及び JIS A 1204によ る	JIS A 1102及び JIS A 1204によ る
海底砂礫				〃	〃

**第1204条 粒度分析方法**

1 最大礫の中径が1,000mm以上の粒度分析は、次の各号により行うものとする。

- (1) 礫の容積Vは、その形状を随円体と仮定し、 $V = \pi / 6 \cdot abc$ で計算する。ただし、a、c、はそれぞれ礫の長径、短径の長さであり、また、中径は、 $b = (a + c) / 2$ である。
- (2) 礫の重量は、前号で求めた容積に比重を一定と考えて $W = V \times$ 比重で計算する。
- (3) 中径500～1,000mmの礫は、採取地の表面に等分布しているものとして、測定した個数を4×4mの区域内に拡大してその全表面個数とする。
- (4) 求める礫の採取地内にある中径500～1,000mmの礫全個数は、bの深さに分布するものとして次式で求める。

採取地内にある中径500～1,000mmの礫の全個数 = (b × 表面の個数) / 平均中径

ただし、b = 最大長径 - (中径1,000mm以上の礫容積計 / 採取地の面積)

- (5) 中径500mm以下の礫容積は、採取すべき全容積(4×4m×最大径の長径)から前号により算出した中径500～1,000mmの礫容積と1,000mm以上の礫容積の合計を差引いた残りとする。
- (6) 100mm以下の砂礫は、JIS A 1102及びJIS A 1204による。

## 2 最大礫の中径が500～1,000mmの粒度分析方法。

- (1) 礫の容積Vは、その形状を随円体と仮定し $V = \pi / 6 \cdot abc$ で計算する。
- (2) 礫の重量は、第一号で求めた容積に比重を一定と考えて $W = V \times$ 比重で計算する。
- (3) 求める礫の採取地内にある中径500～1,000mmの礫全体個数は、bの深さに分布するものとして次式で求める。

採取地内にある中径500～1,000mmの全個数 = (b × 全表面の個数) / 平均中径

ただし、b = 最大長径

- (4) 中径500mm以下の礫容積は、採取すべき全容積(2×2m×最大径の長径)から第3号により算出した中径500～1,000mmの礫容積を差引いた残りとする。
- (5) 100mm以下の砂礫は、JIS A 1102及びJIS A 1204による。

## 3 最大礫の中径が500mm以下の粒度分析方法

- (1) 礫の容積Vは、その形状を随円体と仮定し、 $V = (\pi \cdot abc) / 6$ で計算する。
- (2) 礫の重量は、前号で求めた容積に比重を一定と考えて $W = V \times$ 比重で計算する。
- (3) 中径500mm以下の礫容積は、採取すべき全容積とする。
- (4) 100mm以下の砂礫は、JIS A 1102及びJIS A 1204による。

## 4 水中砂礫及び海底底質の粒度分析方法

JIS A 1102及びJIS A 1204による。

## 5 粒度区分は、次のとおりとする。

- (1) 1,000mm以上は200mmごとに区分する。
- (2) 1,000～100mmは次のとおりとする。

粒度区分(mm)	1,000	900	800	700	600	500	400	300	200	150	100
----------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

- (3) 100mm以下は、JIS A 1102及びJIS A 1204による。

**第1205条 粒度曲線平均粒径及び混合比の求め方**

- 1 粒度曲線図は、各粒径区分ごとの通過百分率で作成する。
- 2 平均粒径  $d_m$  は、次式にて算出する。

$$d_m = \frac{\sum_{P=0}^{P=100\%} \alpha \Delta P}{\sum_{P=0}^{P=100\%} \Delta P}$$

ただし、 $P$  = 残留百分率

$d$  = フレイ目の寸法の間値（各粒径グループの中央値） mm

$\Delta P$  : フレイ目の開に対する残留百分率

混合比  $\lambda$  は、次式で算出する。

$$\lambda = (100\% - P_m\%) / P_m\%$$

ただし、 $P_m$  は、平均粒径に相当する通過百分率である。

**第1206条 成果品**

成果品は、次のとおりとする。

- (1) 砂礫粒度調査表
- (2) 粒度曲線図
- (3) フレイ分け重量表
- (4) 土の粒度試験表
- (5) 外業野帳

## 第13章 土質調査

### 第1節 土質試験

#### 第1301条 試験の目的と内容

- 1 土質試験は、土の工学的性質を明らかにして、設計及び施工上の資料を得るために実施するものである。
- 2 ここにいう土質試験は、次の種類を指すものとする。
  - 1) 土の物理的性質の試験
    - (1) 土粒子比重試験
    - (2) 含水比試験
    - (3) 粒度試験
    - (4) 液性・塑性限界試験
    - (5) 細粒分含有率試験
    - (6) 収縮定数試験
    - (7) 単位体積重量試験
    - (8) 最小密度・最大密度試験
  - 2) 土の力学的性質の試験
    - (1) 締固め試験
    - (2) CBR試験
    - (3) 締固めた土のコーン指数試験
    - (4) 透水試験
    - (5) 圧密試験
    - (6) 一面せん断試験
    - (7) 一軸圧縮試験
    - (8) 三軸圧縮試験
    - (9) 平板載荷試験
- 3 試験室に運ばれた試料に、試験結果に影響をおよぼすおそれのある変化を生じたとき、及び試験に失敗して試料の不足をきたしたときは、ただちに調査職員に連絡してその指示をうけるものとする。
- 4 土質により所定の試験が実施できない場合は、調査職員の指示により中止又は試料の再採取などの処置をとるものとする。

#### 第1302条 試料の調整

- 1 別に規定のある場合を除き、物理的性質の試験（密度試験、粒度試験、液性限界、塑性限界、細粒分含有率及び収縮定数の試験）に用いる試料の調整はJIS A 1201によるものとする。  
やむを得ず試料の炉乾燥を行う場合は、調査職員の承諾を受けるものとする。

- 2 乾燥により自然状態が変化するおそれのある有機質土などについては、土質試験法(地盤工学会)により湿潤状態のまま試料の調整を行うものとする。

**第1303条 試験方法**

土質試験は、JIS及び地盤工学会制定「土質調査法」又は特記仕様書によるもののほか、調査職員の指示によるものとする。

試験項目		試験方法	試料の状態	
			乱した試料	乱さない試料
物理試験	土粒子の比重試験	JIS A 1202	○	
	土の含水比試験	〃 1203	○	
	土の粒度試験	〃 1204	○	
	土の液性限界・塑性限界試験	〃 1205	○	
	土の細粒分含有率試験	〃 1233	○	
	土の収縮定数試験	〃 1209	○	
	室内における土の単位体積重量試験	土質試験法		○
	現場における土の単位体積重量試験 (砂置換法)	JIS A 1214		
	砂の最小密度・最大密度試験	〃 1224	○	
力学試験	突固めによる土の締固め試験	〃 1210	○	
	土のCBR試験	〃 1211	○	
	締め固めた土のコーン指数試験	〃 1228	○	
	土の透水試験	〃 1218		○
	土の圧密試験	〃 1217	△	○
	土の一面せん断試験	土質試験法	△	○
	土の一軸圧縮試験	JIS A 1216	△	○
	土の三軸圧縮試験	土質試験法	△	○
	道路の平板載荷試験	JIS A 1215		

**第1304条 結果の整理**

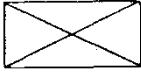


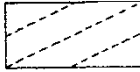

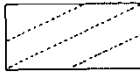
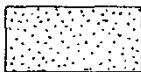
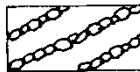



- 測定結果の整理は、原則として地盤工学会制定のデータシート(データシート)の形成によるものとする。
- 測定データは、原則としてグラフ、表などに整理して相互の関連、全体の傾向などを明らかにする。
- 測定データシート又は複製を発注者に提出する。特記仕様書の指定により報告書に含ませる場合は、清書してもよい。

第14章 土及び岩石等の表示記号

第1節 土及び岩石等の表示記号

第1401条 土の表示記号

土の表示記号は下記を標準とする。また、電子納品を行う場合は、「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」に従い表示するものとする。

主 記 号		副 記 号 (混り)	
	表 土		粘土混り (質)
	粘 度 Clay		シルト混り
	シ ル ト Silt		砂 混 り
	砂 Sand		礫 混 り
	礫 Graval		腐 植 物
			埋 木

柱状図岩相表示法

○ 地質名および岩相一現場での観察状況を記す。腐植物などがまじっているときはこれらの記号と泥・砂の記号をかさねて表示する。



第1402条 岩石の表示記号

岩石の記号は下記を標準とする。但し、電子納品する場合は、電子納品運用ガイドライン(案)に従い表示するものとする。

イ) 記号

名 称	文 字	記 号	名 称	文 字	記 号
集塊岩	Ag		礫岩	Cg	
石灰岩	Ls		角礫岩	Bc	
珪岩	Qt		泥岩	Ms	
頁岩	Sh		砂質頁岩	s・Sh	
砂岩	Ss		凝灰岩	Tf	
安山岩	An		玄武岩	Bs	
輝緑岩	Db		閃緑岩	Dr	
斑レイ岩	Gb		花崗岩	Gr	
橄ラン岩	Pr		玢岩	pf	
蛇紋岩	Sp		接触変成岩類	Cm	
片麻岩	Gn		千枚岩	ph	
片晶片岩	Sc		粘板岩	Sl	
石英粗面岩	Lp		石英斑岩	Gp	

ロ) 色彩

- ①古い地層の着色は濃く、新しい着色ほど順次淡くする。
- ②相隣れる地層系統の着色は互いに近似のものを用いるが互いに混同しないようにする。
- ③中生代及び第三紀層の着色は太陽スペクトルの原色を用い、古生代の地層の着色は混合色を用いる。
- ④着色はできる限り岩層の性質を表現するようにする。火成岩の着色には濃色を用い、酸性岩は紅色、塩基性岩は紫または緑色を用いる。

ハ) 地質地代による岩石の文字記号

名 称	文 字	名 称	文 字
第 四 紀	Q	第 四 紀 沖 積 世	Qa
第 四 紀 更 新 世	Qp	第 三 紀	T
第 三 紀 中 新 世	Tm	第 三 紀 始 新 世	Te
先 第 三 紀	PrT	中 世 代	Mz
白 亜 紀	K	ジ ュ ラ 羅 紀	J
三 疊 紀	R	古 生 代	Pz
二 疊 紀	P	石 炭 紀	C

二) 地質記号

地質構造の記号は下記を標準とする。

名 称	記号	名 称	記号
走 向、傾 斜		造岩石の種類境界	
断 層		断 層 破 碎 帯	
推 定 断 層		逆 転 地 層	
傾 斜 不 定		水 平 層	
直 立 層		盆 状 構 造	
背 斜 軸		ド ー ム 状 構 造	
向 斜 軸		斜 坑	
試 掘 堅 坑		横 坑	
ト レ ン チ		崩 壊 地	
石 切 場		湧 泉	
自 噴 井		井 戸	
旧 坑 (鉱 山)		鉱 山	
化 石 産 地		動 物 化 石	
植 物 化 石			

## 第15章 その他の調査・試験

### 第1節 電気探査

#### 第1501条 調査等

- 1 測点の配置は、現地の状況に応じて調査目的に支障を与えない範囲で多少変更してもよい。この場合は、すみやかに調査職員に連絡するものとする。
- 2 電極配置は、ウェンナー4極法とし、電極間隔は特に指示のない場合は、対数方眼紙上ほぼ等間隔にプロット出来ればよい。
- 3 最大電極間隔は、特記仕様書で指示する。
- 4 電極の展開は、作業上やむを得ない場合を除き予想される地質構造に平行な方向とする。
- 5 測定は、測定値を $\rho-a$ 曲線にプロットしながら行い、異常と思われる値が得られたときは、ただちに電極棒を差しかえて再測定を行うものとする。
- 6 探査結果は、調査位置図、比抵抗柱状図及び比抵抗断面図にとりまとめる。出来れば、比抵抗層等高線図なども作成する。
- 7 探査結果を地質と関連させる場合については、弾性波探査の場合に準ずる。
- 8 野外において記録した $\rho-a$ 曲線及び測定値（又はその複製、部数1）は、発注者に提出する。特記仕様書などにより、これらを報告書の内容の一部とすることを指定されたときは、清書してもよい。

#### 第1502条 成果品

成果品は、次のとおりとする。

- (1) 測定記録
- (2) 比抵抗柱状図
- (3) 比抵抗断面図
- (4) 比抵抗層等高線図

### 第2節 その他の試験

#### 第1503条 動的貫入試験

動的貫入試験は、土質工学会編「土質調査法」によるものとする。

#### 第1504条 静的コーン貫入試験

JIS A 1220「オランダ式二重管コーン貫入試験方法」によるものとする。

#### 第1505条 ベーン試験

- 1 ベーン試験は、ボーリング孔を使用して行うことを原則とする。その他の場合は、特記仕様書によらなければならない。
- 2 試験方法等は、地盤工学会編「土質調査法」によるものとする。

**第1506条 イスキメータのプルサウンディング**

- 1 測定する最大深度以下に鉛直に圧入すること。
- 2 引き抜き速度は、1m/minとする。
- 3 翼の断面は、長方形断面又は三角型断面とし、その種類については、特記仕様書によるものとする。
- 4 セン断強さは、次式によるものとする。

$$J = \frac{0.092P}{\left(1 + \frac{2}{St}\right)A} + \frac{0.06\gamma \cdot h \cdot \left(h - \frac{1}{St}\right)}{1 + \frac{2}{St}}$$

J：セン断強さ（スベリ破壊に基づく）。（kg/・）

P：引抜き力（kg）

A：抵抗翼の水平断面積（・）

St：粘土の鋭敏比

r：有効単位重量（t/m<sup>3</sup>）

h：地表からの深さ（m）

**第1507条 成果品**

成果品は、次のとおりとする。

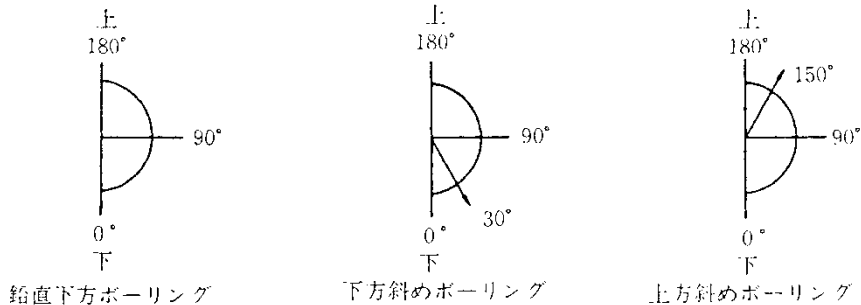
- (1) 調査の諸元及び測定記録を基とした柱状図
- (2) (1)を基とした地質断面図（着色）

# ボーリング柱状図作成要領（案）

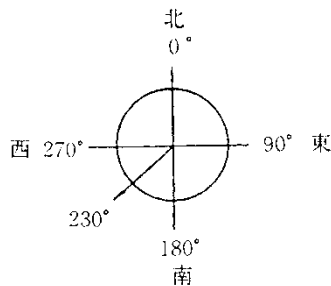


**岩盤ボーリング柱状図記入要領**

- 1 調査名を発注業務名にそって記入する。
- 2 事業・工事名を例えば〇〇地区地すべり防止工事、〇〇ダム基礎岩盤調査のように記入する。
- 3 ボーリングNo. は、地質調査資料整理要領（案）に従って記入するものである。
- 4 ボーリング名を調査現場における一連番号等によって例えば下記のように系統的に記入する。  
B-1、B-2、-----  
既に調査実績のある現場については、それまでの記名方法に従う。
- 5 調査位置については、調査現場の地名について都道府県、郡、市町村、地区名、番地を記入する。  
また、国土地理院1/25,000地形図より、孔口の緯度・経度を1秒単位まで求め記入する。なお、国土基本図、その他の大縮尺地形図等があればそれをもとに1/10秒単位まで記入する。
- 6 発注機関は、富山県〇〇土木事務所 担当課 班 電話〇〇〇（内線〇〇）の例のように記入する。
- 7 調査期間は、調査業務の開始から終了までの期日を記入する。
- 8 調査業者名、照査技術者、管理技術者、コア鑑定者、ボーリング責任者を記入する。
- 9 孔口標高を測量結果に基づきT. P. で1/100m単位まで記入する。
- 10 総掘進長は、調査対象となるボーリング区間長を1/100m単位まで記入する。
- 11 角度は、鉛直線となす角度を下の例によって記入する。

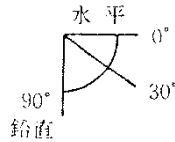


- 12 方向については、斜めボーリングのとき記入し、掘進の方向を真北より右回り360° 方位法で次の例のように示す。



- 13 地盤勾配は、下方ボーリングのみ記入し、孔口を中心に斜面上下方向各々5m程度の範囲の平均勾配を下の例のように記入する。





- 14 使用機種については、試錐機、エンジン、ポンプのメーカー名、型式記号、能力について記入する。
- 15 標尺は、孔口を起点に、1 mごとに記入する。縮尺は1/100を原則とする。
- 16 標高については、19の岩種区分および22のコア形状区分境界ごとにその絶対標高を記入する。斜めボーリングについても絶対標高を求め記入する。
- 17 深度については、岩種区分およびコア形状区分ごとにその孔口からの距離をもとに記入する。
- 18 柱状図については、岩種区分に従って下記を参考に、図模様で記入する。柱状図の末尾に柱状図および岩種区分の凡例を付けておく。

(1) 火成岩 構成鉱物の形態、岩石組織の特徴的模様、斑晶などを図化し記号とする。

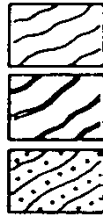
花崗岩Gr		石英斑岩Qp、ひん岩Po 輝緑岩Dbなどの半深成岩	
風化花崗岩 (マサ) WG			
閃緑岩Di、はんれい岩Ga			
かんらん岩Pb、蛇紋岩Sp		流紋岩Ry、安山岩An 玄武岩Baなどの火山岩	

(2) 堆積石 層理、ラミナなどの堆積模様、構成粒子の粒径などを図化し記号とする。

凝灰岩Tf		チャートCh、炭質頁岩、 砂質頁岩など	
石灰岩Ls			
泥岩Ms、頁岩Sh 粘板岩Slなど			
砂岩Ss、礫岩Cgなど		火山角礫岩Vb、凝灰角 礫岩Tbなど	
砂岩、泥岩、頁岩、粘板岩 などの互層		熔結凝灰岩Wt	

(3) 変成岩 変形した組織、構成鉱物の配列状態などを図化し記号とする。

結晶片岩Sch、千枚岩Phy、  
片麻岩Gn、ホルンフェルスHrなど



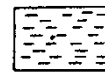
※ 点模様は局所的な熱変成を示す。

(4) 堆積物 層理、ラミナなどの堆積模様、構成粒子の粒径と形状などを図化して記号とする。

表土および崖錐堆積物T1



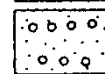
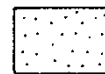
粘土C1、砂S、砂礫G1



火山灰As



段丘堆積物Trなど



(5) 断層、破碎帯、変質帯 性状など図化して記号とする。・～・の記号と併用するものとする。

角礫状



砂・礫混り粘土状



粘土状



(主にダムの地質調査1977参考)

19. 岩種区分については、下記を参考に区分し、岩種名を記入する。

火成岩の分類

造岩鉱物の組合せ [%] など  造岩鉱物の組織  斑状組織 ↑↓ 等粒状組織	0	石英				
	25	無色鉱物	正長石	斜長石 (Caに富む)		
	50		(Naに富む)			
	75	有色鉱物	黒雲母	角せん石	輝石	かんらん石
	100		その他			
			白っぽい ←	灰, 黄, 褐, 緑, 青, 紫	→ 黒っぽい	
	色調など		2.6(軽い) ←	(比重)	→ (重い) 3.2	
			多い ←	66% (無色鉱物の量)	52% → 少ない	
			酸性岩	中性岩	塩基性岩	
	斑状組織	火山岩	流紋岩 (石英粗面岩)	安山岩	玄武岩	
	半深成岩	石英斑岩	ひん岩	粗粒玄武岩 輝緑岩		
等粒状組織	深成岩	花崗岩	せん緑岩	はんれい岩		

上表の岩石のほかに、次の火成岩が一般に知られている。

蛇紋岩	過塩基性深成岩で塩基性深成岩に随伴していることが多い。緑～暗緑色を呈し、ち密で脂肪光沢がある。緑色部と白色部（方解石）とが網状に交さくしていることがある。
かんらん岩	過塩基性深成岩で暗緑～黒緑色を呈し、顕晶質である。通常変質して、黒色の斑点を生じている。
黒曜石	流紋岩の一種で、全体が無結晶質（ガラス質）である。灰黒～暗黒色を呈し貝殻状の断口面を有する。
変朽安山岩 (プロピライト)	安山岩が熱水作用を受けて変質した岩石で、通常緑色を呈し、黄鉄鉱の結晶が散在することが多い。
ペグマタイト	花崗岩類中に岩脈をなして産する。白～淡色を呈し、完晶質で、巨大な結晶の集合からなることが多い。
アプライト	花崗岩類中に岩脈をなして産する。白～淡色を呈し、完晶質で、細粒な結晶の集合からなることが多い。

堆積岩の分類

		幸運搬方法および構成物質など	固結程度		固結されていないもの	固結されているもの	固結度の高いもの	
			物質の大きさ					
機械的堆積岩		水によって運搬堆積された岩石で構成材料の粒子の大きさと固結程度によって分類される。	細	粒	粘土、シルト	泥岩、シルト岩、頁岩	粘板岩	
			中	粒	砂	砂岩、アルコース砂岩	硬砂岩	
			粗	粒	礫	礫岩、角礫岩		
	風成	風によって運搬堆積によって岩石でローム質のものや砂質のものがある。	細	粒	ローム質風成岩			
			中	粒	砂質風成岩			
	火山砕屑岩	火山爆発に際して噴出した大小種々の岩片が火口付近に堆積してできた岩石で、堆積岩と火成岩の中間的なものである。凝灰岩はその代表的岩石である。	凝結程度		凝結していないもの	凝結しているもの		
粗織								
		粒子小さく一様で均質（径4mm以下） 細粗混じり斑点状 大礫、岩塊を含む（径32mm以上）		凝結していないもの 火山灰 火山灰、火山礫、軽石 火山灰、火山岩塊	凝結しているもの 凝灰岩、輝緑凝灰岩 火山礫凝灰岩、軽石凝灰岩、溶結凝灰岩、凝灰角礫岩 火山角礫岩			
科学的・有機的堆積岩	科学的堆積岩	物質が溶解状態ないしはコロイド状態で、水によって運ばれ堆積した岩石。	主成分					
			炭酸塩	石灰岩、ドロマイト				
			珪質 (SiO <sub>2</sub> )	チャート				
	塩類	石こう、岩塩						
有機的堆積岩	生物の遺がいが堆積してできた岩石	石灰質 珪質 炭	石灰岩 珪礫土 泥炭、石炭					

変成岩の分類

岩石名		岩石の組織・構造	原石	主な変成鉱物
熱変成岩	ホルンフェルス	ち密で硬く、斑点状に変成鉱物を含むものがある	泥岩	黒雲母 白雲母 紅柱石 きん青石 長石
	結晶質石灰岩	方解石がモザイク状に組み合わさっている	石灰岩	方解石 けい灰石
	珪岩	石英がモザイク状に組み合わさっている	砂岩 チャート	石英 雲母
広域変成岩	千枚岩	一方向にはげやすい	泥岩	石墨 絹雲母
	結晶片岩	帯状で、造岩鉱物の配列に方向性がある。	火成岩 堆積岩	緑泥石 らん晶石 緑れん石 らんせん石 絹雲母 十字石 ざくろ石 ひすい
	片麻岩	しま状で 白里の部分が並ぶはげにくい 長石が眼球状をなすことがある		黒雲母 白雲母 けい線石 ざくろ石 斜長石 正長石
その他	圧砕岩 (ミロナイト)	破砕されている	火成岩 堆積岩	

(主にボーリングポケットブック1983参照)

20 色調については、明るい自然光の中で、湿潤状態で観察する。表現に用いる色は「黒、褐、赤、橙、黄、緑、青、紫、灰、白」を基本色とし、基本色以外は基本色の組合せ（原則として2色）とする。

基本色の組合せは主色の前に従色を冠する（例：青緑色…青一従色、緑一主色）。また、必要に応じて「濃」および「淡」の形容詞をつけるとともに、黒味を帯びる時は「暗」の形容詞をつける。従色が特に微弱な時は「帯」の形容詞をつける。礫岩など雑多な色を呈する時は、何色と何色の「雑色」、色が入り混じっている時は何色と何色の「斑色」とする。

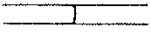
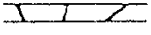
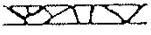
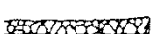


21 硬軟については、下表の判定表によって区分し、記号で記入する。

コア硬軟区分判定表

記号	硬軟区分
A	極硬、ハンマで容易に割れない。
B	硬、ハンマで金属音。
C	中硬、ハンマで容易に割れる。
D	軟、ハンマでポロポロに碎ける。
E	極軟、まさ状、粘土状。

22 コア形状については、下の判定表によって区分し、記号で記入する。

コア形状区分判定表

記号		コア形状
I		長さが50cm以上の棒状コア。
II		長さが50～15cmの棒状コア。
III		長さが15～5cmの棒状～片状コア。
IV		長さが5cm以下の棒状～片状コアでかつコアの外局の一部が認められるもの。
V		主として角礫状のもの
VI		主として砂状のもの。
VII		主として粘土状のもの。
VIII		コアの採取ができないもの。スライスも含む（記事欄に理由を書く）。

23 割れ目の状態については、下の判定表によって区分し、記号で記入する。

コア割れ目状態判定表

記	割れ目状態区分
a	密着している、あるいは分離しているが割れ目沿いの風化・変質は認められない。
b	割れ目沿いの風化・変質は認められるが、岩片はほとんど風化・変質していない。
c	割れ目沿いの岩片に風化・変質が認められ軟質となっている。
d	割れ目として認識できない角礫状、粘土状コア。

24 風化については、岩種、風化時の環境条件によって風化状況が異なり一律に区分することができないので、現場ごとの状況に応じて下記の例のような区分表を作成して、区分記号を柱状図に記入する。区分基準に用いた区分表は、柱状図の末尾に付けておく。

コア風化区分表（花崗岩の例）

記号	風化の程度
α	非常に新鮮である。造岩鉱物の変質はまったくない。
β	新鮮である。有色鉱物の周辺に赤褐色化がある。長石の変質はない。
γ	弱風化している。有色鉱物の酸化汚染がある。長石の部分的な変質（白色化）がある。
δ	風化している。有色鉱物が黄金色あるいは周辺が褐色粘土化している。長石の大部分が変質している。
ε	強風化している。石英および一部の長石を除きほとんど変質し原岩組織は失われている。

25 変質については、変質が認められる場合に記入するものとするが、変質を被った岩種、変質作用の種類によって、変質状況が著しく異なることが多く一律に区分することはむずかしいので、現場ごとの状況に応じて下記の例のような区分表を作成して、区分記号を柱状図に記入する。区分基準に用いた区分表は、柱状図の末尾に付けておく。

変質区分表の例

記号	変質区分	変質状況
1	非変質	肉眼的に変質鉱物の存在が認められない。
2	弱変質	原岩組緑を安全に残し、変質程度（脱色）が低いもの。あるいは非変質部の割合が高いもの（肉眼で50%以上）。
3	中変質	肉眼で変質が進んでいると判定できるが原岩組織を明らかに残し、原岩判定が容易なもの。または非変質部を残すものおよび網状変質部。
4	強変質	構成鉱物、岩片等が変質鉱物で安全置換され、原岩組織を全く～殆ど残さないもの。

26 記事については、〇〇時代△△層等の地質年代的区分、表土、崖錐堆積物、河床砂礫、段丘堆積物、火山噴出物、泥流堆積物、基盤岩等の地盤の成因的区分および粒度組成、堆積構造、捕獲岩、細脈、変質脈、スリッケンサイド、断層、破碎帯、不整合面、急冷周縁相、空隙等の性状ならびに節理、へき開、片理等の割れ目の種類、性状、みかけの傾斜（掘進の直交方向となす角度）、頻度、地すべり等のすべり面など柱状図、岩種区分、色調、硬軟、コア形状等の欄に表現できないものについて記入する。また、急激な漏水、空洞およびコア採取不能等の掘進作業における特記事項について記入する。

27 コア採取率はサンプラー引き上げごと、最大コア長、RQDは1m区間での値をグラフに示し、数値を併記する。

28 岩級区分については、コアの硬軟、コア形状、割れ目の状態、風化、変質、コア採取率、最大コア長、RQD等の岩盤性状をもとに行うが、分類基準は調査目的によって異なるので、それに応じた方法で記入する。なお、個々の工種、工法に対する地盤の工学的な評価を対象とした区分はある程度調査資料がまとまった後、総合的な岩級区分基準を作成し、これに基づいて行うことが多い。いずれにしても、区分に用いた岩級区分基準表を柱状図の末尾に付けておく。

29 空欄については、その他、組織的に区分し記載する事項等があればそれについて記入する。

30 孔内水位については、毎日の作業開始時の孔内水位を記入する。測定月日を併記する。

31 ( ) 試験については、ボーリング孔およびコアを利用して行った試験の解析図、求めた数値を記入する。例えば、ルジオンテストにおけるP-Q曲線およびルジオン値、あるいは標準貫入試験結果等を記入する。

32 原位置試験については、31に示した試験以外のものについて、試験区間深度および試験名を記入する。

33 室内試験については、岩石物理・力学試験、岩石鉱物分析等の室内試験にコアを利用したとき、その試験番号と試験名および区間深度を記入する。

34 掘進月日は、日ごとの掘進区間を深度と月日で示す。

- 35 掘進速度は、1掘進ごとの掘進区間長と実所要時間より求め記入する。
- 36 孔径、孔壁保護については、掘削孔径およびケーシング、セメンテーション等の孔壁保護等を行ったとき、方法名と区間深度を記入する。
- 37 コアチューブ、ビットについては使用したコアチューブ、ビットの種類を区間深度と併記する。
- 38 給圧は、掘進時の給圧について記入する。
- 39 回転数は、掘進時の回転数について記入する。
- 40 送水圧は、掘進時の送水圧について記入する。
- 41 送水量は、掘進時の送水量について記入する。また、掘削水の種類（清水、泥水、その他、および無水）について記入する。
- 42 排水量は、掘進時の排水量を記入するもので、送水量、逸水量、湧水量の総和となる。



II. 土質ボーリング柱状図

主として土質地盤に対して行われるボーリング調査において作成する柱状図は、図-2に示すものを標準とし、その記入要領は次による。

調 査 名 _____															ボーリングNo. _____				
事業・工事名 _____															シートNo. _____				
ボーリング名					調査位置					北 緯									
発注機関					調査期間					東 経									
調査業者名			電話 ( )			調査技術者			管理技術者			コ ン 定 者			ボーリング責任者				
孔 口 標 高		m		角 度		方 向		地 盤 勾 配		水 中 杭 成		使 用 機 種		試 験 機		ハンマー 落下器具			
総 掘 進 長		m		度		方		北 270° 西		東 90° 南		水 中 杭 成 90°		エ ン ジ ン		ポ ン プ			

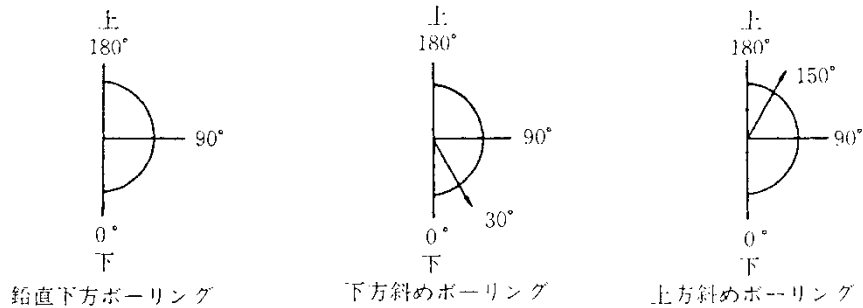
標 尺	深 度	層 厚	柱 状 図	土 質 区 分	色 相 対 調 度	相 対 密 度	記 号	孔 内 水 位 測 定 日 時	標 準 貫 入 試 験				原 点 置 試 験 深 度	試 験 名	試 験 結 果	試 料 採 取 深 度	試 料 採 取 方 法	採 取 日 月 日
									深 度	10cmごとの 打撃回数	打撃回数 / 貫入深度	N 値						
1									0	10	20							
2									1	1	1							
3									10	20	30							
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
85																		
86																		
87																		
88																		
89																		
90																		
91																		
92																		
93																		
94																		
95																		
96																		
97																		
98																		
99																		
100																		

凡例  
柱状図および土質区分 (土質調査用ボーリング柱状図様式)

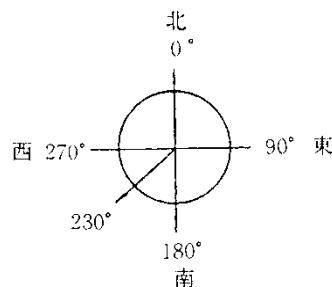
図-2 土質調査用ボーリング柱状図様式

**土質ボーリング柱状図記入要領**

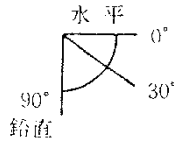
- 1 調査名を発注業務名にそって記入する。
- 2 事業・工事名を例えば〇〇地区地すべり防止工事のように記入する。
- 3 ボーリングNo. は、地質調査資料整理要領（案）に従って記入するものである。
- 4 ボーリング名を調査現場における一連番号等によって例えば下記のように系統的に記入する。  
B-1、B-2、-----  
既に調査実績のある現場については、それまでの記名方法に従う。
- 5 調査位置については、調査現場の地名について都道府県、郡、市町村、地区名、番地を記入する。  
また、国土地理院1/25,000地形図より、孔口の緯度・経度を1秒単位まで求め記入する。なお、国土基本図、その他の大縮尺地形図等があればそれをもとに1/10秒単位まで記入する。
- 6 発注機関は、富山県〇〇土木事務所 担当課・班 電話〇〇〇（内線〇〇）の例のように記入する。
- 7 調査期間は、調査業務の開始から終了までの期日を記入する。
- 8 調査業者名、照査技術者、管理技術者、コア鑑定者、ボーリング責任者を記入する。
- 9 孔口標高を測量結果に基づきT.P. で1/100m単位まで記入する。
- 10 総掘進長は、調査対象となるボーリング区間長を1/100m単位まで記入する。
- 11 角度は、鉛直線となす角度を下の例によって記入する。



- 12 方向については、斜めボーリングのとき記入し、掘進の方向を真北より右回り360°方位法で次の例のように示す。



13 地盤勾配は、下方ボーリングのみ記入し、孔口を中心に斜面上下方向各々 5 m 程度の範囲の平均勾配を下の例のように記入する。



14 使用機種については、試錐機、エンジン、ポンプのメーカー名、型式記号、能力について記入する。

15 標尺は、孔口を起点に、1 m ごとに記入する。縮尺は1/100を原則とする。

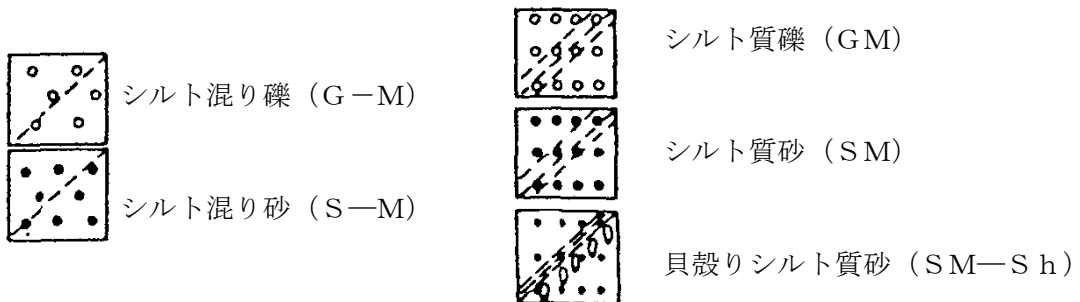
16 標高については、19の岩種区分および22のコア形状区分境界ごとにその絶対標高を記入する。斜めボーリングについても絶対標高を求め記入する。

17 深度については、土質区分ごとにその孔口からの距離をもとに記入する。

18 層厚は、土質区分ごとの区間長を記入する。

19 柱状図および土質区分は日本統一土質分類（表-1に抜粋を示す）を基調に下図のように記入する。

① 土質については第1分類によって記入し、必要に応じて例えば次のように第2分類との組合せとする。



② 互層については、おおよその構成比によって欄を縦割にし、次の例のように記入する。



③ 特殊土、岩盤、玉石については、第3分類によって記入する。

④ 表土、埋土、廃棄物については、第3分類を用いて記入し、記事の欄に土質材料等を記載する。

なお、下記の区分は肉眼判定で行う場合を示したものであり、粒度試験を実施したときはその結果に基づき日本統一分類に従って記入し、図模様は下記を参考にする。

土質柱状図記号

第 1 分 題

区分	分 類 名	図模様
土 質 材 料	礫 (G)	
	礫 質 土(G)	
	砂 (S)	
	砂 質 土(S)	
	シルト (M)	
	粘 性 土(C)	
	有 機 質 土(O)	
	火山灰質粘性土(V)	
	高有機質土(腐植土)(Pt)	

第 2 分 類

区分	分 類 名	図模様
補 助 記 号	砂 質(S)	
	シルト 質(M)	
	粘 土 質(C)	
	有 機 質(O)	
	火 山 灰 質(V)	
	玉 石 混 り(-B)	
	砂利、礫混り(-C)	
	砂 混 り(-S)	
	シルト 混 り(-M)	
	粘 土 混 り(-C)	
	有 機 質 土 混 り(-O)	
	火 山 灰 混 り(-V)	
	貝 殻 混 り(-Sh)	

第 3 分 類

区分	分 類 名	図模様
岩 石 材 料	硬 岩(HR)	
	中 硬 岩(MR)	
	軟岩、風化岩(WR)	
	玉 石(B)	
	浮 石(軽石)(Pm)	
特 殊 材 料	シ ラ ス(Si)	
	ス コ リ ア(Sc)	
	火 山 灰(VA)	
	ロ ー ム(Lm)	
	黒 ボ ク(Kb)	
	マ サ(WG)	
	表 土(SF)	
埋 土(FI)		
廃 棄 物(W)		

表1 土質名とその定義または説明、ならびに工学的分類体系との対応

簡易分類名	土質名	定義または説明		工学的分類体系との対応			
		細粒分が	ほとんどのレキが2~75mmの場合 20~75mmの場合 5~20mmの場合 2~5mmの場合 かなりの砂分を含むレキ	G	G		
レキ	粗レキ 中レキ 細レキ 砂レキ	5%未満		G	G		
	シルト 粘土 有機 火山灰	まじり	レキ 粗レキ 中レキ 細レキ 砂レキ	G-M G-C G-O G-V	G-F	G	
レキ質土	シルト 粘土 有機 火山灰	質	レキ 粗レキ 中レキ 細レキ 砂レキ	GM GC GO GV	GF		
砂	レキまじり砂 砂 粗砂 細砂	細粒分が 5%以上 15%未満	レキを含む砂 ほとんどが 74μ~2.0mmの場合 " 0.42mm~2.0mmの場合 " 74μ~0.42mmの場合	S		S	
	シルト 粘土 有機質 火山灰	まじり	砂 粗砂 細砂	S-M S-C S-O S-V	S-F		S
砂質土	シルト 粘土 有機 火山灰	質	砂 粗砂 細砂	SM SC SO SV			
シルト	シルト 砂質シルト	細粒分が 50%以上	塑性ひもがもろく、ダイレイタンスー現象が顕著で、乾燥強さが低い	M			
粘性土	砂質粘土 シルト質粘土		塑性ひも試験におけるタフネスが中ぐらい	CL	C		
	粘土		塑性ひもは非常にねばり強く、乾燥強さが非常に高い	CH			
有機質土	有機質シルト 有機質シルト粘土 有機質砂質粘土		50%以上	黒色、暗色、有機臭のある有機質シルトまたは有機質粘質土	OL	F	
	有機質粘土			黒色、暗色で有機質がある粘土	OH	O	
火山灰質土	黒ボク、関東ローム(黒色)など			黒色、暗色で有機臭がある火山灰質粘性土	OV		
	灰土、関東ロームなど 各地のローム			火山灰質粘性土 wL < 80 wL ≥ 80	VH1 VH2	V	
高有機質土	ビート、泥炭など 黒泥など		繊維質の高有機質土 分解の進んだ高有機質土	Pt Mk	Pt		

(日本統一土質分類抜粋)

- 20 色調については、明るい自然光の中で、湿潤状態で観察する。表現に用いる色は「黒、褐、赤、橙、黄、緑、青、紫、灰、白」を基本色とし、基本色以外は基本色の組合せ（原則として2色）とする。基本色の組合せは主色の前に従色を冠する（例：青緑色…青一従色、緑一主色）。また、必要に応じて「濃」および「淡」の形容詞をつけるとともに、黒味を帯びる時は「暗」の形容詞をつける。従色が特に微弱な時は「帯」の形容詞をつける。礫岩など雑多な色を呈する時は、何色と何色の「雑色」、色が混じっている時は何色と何色の「斑色」とする。
- 21 相対密度および相対稠度は、下を参考に記入する。

砂地盤の相対密度の表現法

相対密度	N値
非常に暖い	0～4
暖い	4～10
中ぐらい	10～30
密な	30～50
非常に密な	50以上

細粒土の相対稠度区分と状態表現 (ASTM D2488参考)

状態表現	現場における特別方法 (原位置度に対する親指試験)
軟らかい	親指をたやすく押し込める
中位	かなり力を入れないと親指は押し込めない
硬い	親指でへこませることはできるが、親指を貫入させるには大きな力を要する
非常に硬い	親指の爪はたやすく入る
団結した	親指の爪も入らない

- 22 記事については、沖積層、洪積層等の地質年代的区分、表土、崖錐堆積物、段丘堆積物、火山噴出物、土石流堆積物、泥石流堆積物、風化岩等の成因的区分、および粒度構成、礫の形態、腐植質、貝化石、含水状態等の特徴について、ならびに掘進作業における特記事項について記入する。
- 23 空欄については、その他の組織的に区分し記載する事項があればそれについて記入する。
- 24 孔内水位については、毎日の作業開始時の孔内水位を記入する。測定月日を併記する。
- 25 標準貫入試験については、深度、10cm毎の打撃回数および打撃回数／貫入量を記入する。N値については、折れ線グラフを用いて表わし、数値を併記する。
- 26 原位置試験については、物理検層、孔内載荷試験等の試験について、試験深度、試験名、および試験結果を記入する。

- 27 試料採取については、採取深度、試料番号、採取方法について記入する。
- 28 室内試験については比重試験、含水量試験、粒度試験、コンシステンシー試験、圧密試験、三軸圧縮試験等の室内試験を行ったものについて、その試験名、試験番号および区間深度を記入する。
- 29 掘進月日は、日ごとの掘進区間を記入する。

### Ⅲ. コアの取扱い・保管

ここでは、岩盤ボーリングにおけるコアの取り扱い・保管法について示す。

岩盤ボーリングコアはφ50mmで採取されることが多いので、以下に示すのは、φ50mmの例である。その他の大きさのものは、寸法、重量等を考慮して、φ50mmの場合を準用する。また土質ボーリングについても、以下に述べるもので、適用できるものは準用する。

#### 1 コア箱

(1) コア箱は、内寸法で長さ103cmとし、長さ100cmのコア5本を収納できるものとする。

(2) コア箱の記載は次のようにする。(図-3参照)

##### ① フタの表

調査名、ボーリング名、コア箱番号、区間深度、調査期間、調査業者名を記入する。

##### ② フタの裏

ボーリング名、コア箱番号、区間深度、区間標高を記入する。また調査サイトにおけるボーリング位置図等を入れるのが望ましい。

##### ③ 箱の側面

ボーリング名、コア箱番号、区間深度を記入する。

##### ④ コア箱の縁板および深度記入板

コア箱の縁板にコア箱の内寸法を10等分した目盛を入れる。また、ボーリング名、コア箱番号、区間深度および標高を記入する。深度記入板には1掘進長ごとの掘進深度を記入する。また、岩石試験等に利用するために、コアを抜き取ったときは、そのコア深度とサンプル番号を表示する。

##### ⑤ 仕切板

コア箱の内寸法を10等分した目盛を入れる。

(3) 材質その他

① 材質は、合板またはプラスチック製とし、金具等も含め十分強度を有するものとする。

② コア箱の両端側面に、木片または掘り込み等を設けて取っ手を付ける。

③ コア箱のフタは、フタとコアとのすき間を小さくするため、箱状でなく一枚板とするのが望ましい。

#### 2 コア採取とコアの収納

(1) 掘進、コア採取にあたっては、慎重を期し、コアの破損、変形を防ぎ、採取率の向上を計る。

(2) コアチューブよりサンプルを出すときは、長いといにあげ、正しく配列したのちコア箱に収納する。このとき、コアをたたいたり折ったりして、破損等をしないようにする。

(3) 連続コアでコア箱に収納できないものは、電動カッターで切断して入れる。

(4) コアチューブ引き上げごとに深度記入板を入れ、引き上げ単位を明示しておく。深度記入板は、釘で仕切板に固定しておく。



(5) スレーキングを生じるような軟岩で、室内試験等に供する必要があるときは塩化ビニールまたはアクリルチューブ等に入れ、ビニール袋に封入するなどの処置が必要である。

### 3 コア写真

(1) コア写真は、コア収納後できるだけ速やかに撮影する。そのとき、コアは湿潤状態でコア箱に垂直方向とし、カラーチャートを添え好ましい露出条件とする。

(2) コア写真は、例えば(図-4)のように、コア写真の縮尺に合うように電子複写等で縮尺を調整した柱状図の一部に貼付すると、コア状況と記載との対比ができ便利である。

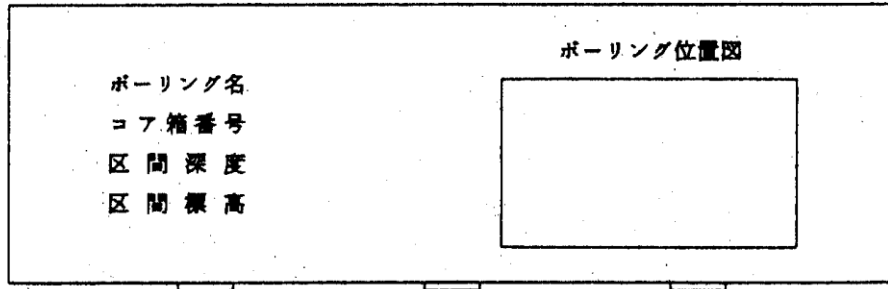
### 4 コアの保管

事業、工事等の性格によっては、地質調査は長期にわたり、また施工、管理段階においても調査の再検討の必要性が出て来る場合もある。このようなことから、各々の事業、工事等の性格を考慮した上で、コアの保管を行う。コア箱は湿気等で老朽したりしないよう、また必要に応じて容易にコア箱を出し、観察できるよう、棚などを使って倉庫等に保管しておくのが望ましい。

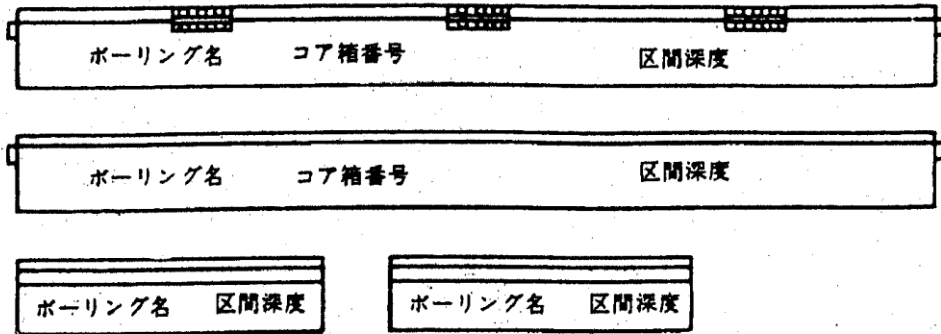
#### ① フタの表

調査名	コア箱番号
ボーリング名	
区間深度	
調査期間	
調査業者名	

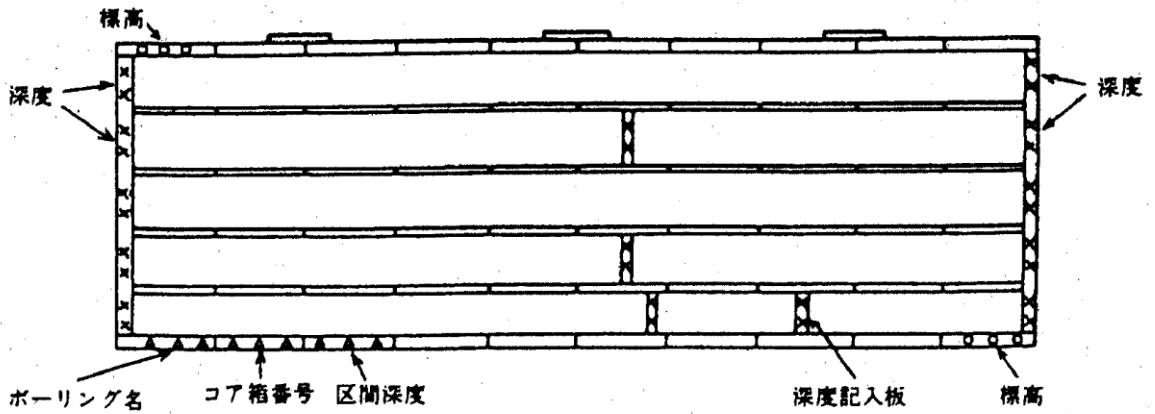
② フタの裏



③ 側面



④ コア箱縁板、仕切板および深度記入板



図一3 コア箱記入例

