

地盤調査規格・基準委員会

平成22年度第3回 議事録

日 時	平成22年 12月8日 (火) 13:00~17:00			場 所	地盤工学会 会議室		
委員長	谷 和夫		幹事(岩)	長田 昌彦	×	幹事(土)	利藤 房男
委員	浅古 勝久		WG1委員	松島 潤		WG1委員	斉藤 秀樹
WG2委員	木村 英雄		WG2委員	水谷 崇亮		WG3委員	井尻 裕二
WG3委員	小松 満		WG4委員	平林 弘		WG5委員	小早川 博亮
WG5委員	山本 裕司		WG6委員	中村 洋丈		WG7委員	浅井 健一
WG7委員	藤崎 勝利	×	WG8委員	日比 義彦		WG8委員	藤根 拓
WG10委員	太田 英将						

: 出席 : 代理出席 × : 欠席 : 未定

配布資料

委員会名	資料	資料の有無・番号
地盤調査規格・基準委員会	・ 前回議事録 (H22-9-28)	・ 資料22-3-1
ワーキング1~10	ワーキング審議・報告事項	・ 資料22-3-2 (1)~(10)
基準部会	平成22年度第4回基準部会報告	・ 資料22-3-3
室内試験規格・基準委員会	・ 試験法執筆要領 ・ 試験法執筆サンプル	・ 資料22-3-4 (1)~(2)
参考資料	地盤調査の方法と解説(目次案)	・ 参考資料

審議事項

(1) 前回議事録確認(資料22-3-1)

- ・ 特に意見なし

(2) ワーキング1~10審議・報告事項(資料22-3-2(1)~(10))

- ・ 今後の予定は、全ての基準の審議を次回委員会(2/23)に諮ることを目標に作業を進める。そこで審議した後、4~5月頃の委員会で最終調整を行う。

WG1

- ・ 引用規格は、参考程度なら「なし」として良い。

< 弾性波速度検層 >

- ・ 「走時」「走時曲線」「初動」を用語及び定義に入れるか検討すること。
- ・ 5.2の注記で、「~しなければならぬ」との記載があるが、注記としては不適切。本文に入れるか、注記なら「~すること」という表現に変更すること。
- ・ 変数、図番等、全体に書式をチェックすること。

< 電気検層 >

- ・ 電気検層は本文中に注記が無い。これに対して弾性波は多く入っているため、両者のバランスを検討すること。
- ・ 「シーブ」の説明を、電気検層と弾性波で合わせておくこと。
- ・ 1 3行目、「この基準ノルマル検層」「この基準は、ノルマル」
- ・ 2 タイトル「引用規格および基準」「引用規格・基準」、「なし」「なし。」(弾性波も同様)
- ・ 3 「この規格で用いる」「この基準で用いる」

- ・3.2 ノルマル検層 A,M,B,AB等の記号が多く出てくるが、表現方法を検討すること（図の使用もあるのでは）。

WG2

- ・曾根田リーダーから正垣リーダーに変更する。健康上の理由で、委員の追加は行わない。

1/18基準部会に諮る

- ・新旧対照表はどの程度まで記載するのか。 技術的な変更点のみ。本文の順序、文言の軽微な修正等は不要。

<固定ピストン>

- ・品質A,B,Cの概念は、これまで解説にしか入っていなかったが、基準の本文に入れたことは現時点では妥当である。
- ・「乱れの少ない土試料」は、「乱れの少ない試料」に変更する。
- ・採取試料の品質Cは、乱れの少ない試料とみなせるのか、検討すること。
- ・刃先角度は過去のを否定したくないので、 $6\pm 1^\circ$ でいく。注記等で、ISOの記載を説明することを検討すること。
- ・7. 「原形復旧」の用語は、全くもとの通りに戻ることの懸念があるので、用語を再検討すること。a)「その周辺の」は不要では。c)「将来に亘って」は不要では。 上記のように幾つか指摘点があり、「特別な事情がある場合を除き」などの用語を用いるなど、文章全体を再検討すること。

<二重管サンプラー>

- ・固定ピストンの基準と同じところは、これを引用することとした。基本的にはこれでよいが、報告事項はあったほうがいいのではという意見もあるので、再検すること。
- ・2 1行、「本基準に引用・・・」「この基準に引用・・・」

<ブロックサンプリング>

- ・「等：当用漢字」、「など」、どちらの表記でも可。
- ・整形（平面的なもの）、成形（供試体など形状や寸法などが決まっているもの）は、用語の定義を確認して適切に使い分けること。

WG3

- ・新たに基準を作成する予定があるので、次回委員会で趣意書を提出する。
- ・log、lnの区別をするために、底を書く（ \log_{10} 等）こととする。
- ・「間隙水圧の測定」、「の」を入れることで統一する。
- ・非SI単位であるが、「」は水の場合不可欠である。（SI単位）とするか、SIを付けないとするか検討すること。
- ・基準全体に、本文とするもの、注記とするものの分け方を検討すること。

<単孔透水試験：JGS1314>

- ・定常法（ 10^{-4} m/s以上は適用に留意）、非定常法（ 10^{-6} m/s以上に適する）で、 10^{-4} と 10^{-5} の間はどうするのかとの議論があったが、どちらの方法も適用できることになり、問題ない。
- ・試験後の孔壁の崩壊に関し、試験区間長が試験前後で異なった場合にどうするのか、手当の方法の記載を検討すること。また、非定常法では、孔壁崩壊を確認しなくていいのか。
- ・注記に、「～する必要がある」、「～ように注意する」、「～を選定する」などの文章があるが、注記ではなく本文にする必要が無いか検討すること。

<揚水試験：JGS1315>

- ・1 適用範囲の書式を修正すること。
- ・2 引用規格に、「」は不要。
- ・注記の中の番号のふり方を検討する **委員会後に、浅井氏、水谷氏が見解をまとめているので、議事録の最後に添付した。**
- ・4.2 JIS番号の後の「」は不要。
- ・5.2 b) JGS1313に準じる。 JGS1313による。
- ・7の注記2は注記ではなく本文に入れる。
- ・8 1) 「および」「及び」

<回復法による岩盤の透水試験：JGS1321>

- ・5の注記1は、「清水掘りが難しい場合には・・・」の表現を検討すること。
- ・同上箇所、「戻り水」が用語として適切か検討すること。
- ・付属書の式番号は無いので良い。
- ・章立ての3章は4章の誤り。
- ・6.2 文頭にいきなり注記が来ている。記載方法の検討が必要。
- ・8 報告事項a)の地盤標高は、他の基準では注記になっているものがあるので統一する。また、用語としては、「地盤標高」で統一する。

<注水による岩盤の透水試験>

- ・Luの書き方は、締め固めのECを確認して、検討すること。
- ・4.5の注記、150 /minはSI単位のほうが良い。
- ・4.6の注記1、±1.0%以内は、注記の中でいいのか検討すること。
- ・4.7の器具の説明の中に設置方法が入っているので、入れる場所を検討すること。

<トレーサー：JGS1317>

- ・「飽和地盤」、「砂質・礫質地盤」等、関連する基準と適用範囲の用語を統一すること。
- ・1の注記、亀裂性岩盤の記載は必要か検討すること。
- ・5.2の注記1、「検層コード」、5.8の「トレーサーの溜置き用具」は用語として適切か検討すること。
- ・5.5.2の注記は不要。
- ・5.1の掘削用具の記載は必要。5.2の検層用パイプの記載が必要か検討すること。

WG4

<ポータブルコーン>

- ・5.6 点検と校正の記載箇所は、「準備」のところに入らないか。
- ・3.2と6.2で記載が重複している。機械式コーンに準じたとのことであるが、3.2が必要か検討すること。
- ・5.3の質量の計量は毎回やる必要があるか検討すること。
- ・4.4の注記は、本文に入れるべきではないか。

<簡易動的コーン>

- ・1 適用範囲の下2行が必要か検討すること。また、 N_0 は用語の定義で必要では。
- ・3 用語及び定義の1行目は不要。
- ・ガイド用ロッドの落とす位置のマークを装置に入れるかどうか検討すること。
- ・図1、「の例」は不要。
- ・7 b)地盤高、とあるがWG3の地盤標高と用語の統一を図る。
- ・5.2 上1～2行目、解説的な書き方になっているので、文章表現を検討すること。

WG5

- ・孔内水平載荷試験は、JGS1421を等圧方式と等変位方式に分離し、等変位はボアホールジャッキとして新規基準とし、等圧と岩盤のプレッシャメータを統合する。
既存基準の廃止、新規基準の制定の手続きを1/18基準部会で確認する。
- ・谷委員長からのプレッシャメータの基準の統廃合の意見は、議事録の最後に添付した。
- ・平板載荷試験の1.5m隔離に関しては、注記で処理する等、検討すること。
- ・JGS1521、JGS3521を統一することが出来ないか、再検討すること。
- ・JIS1215道路平板、1222現場CBRは全て完了している。理事会へ

WG6

- ・JIS1214砂置換は、今回修正して最終を提出。公示文からの修正点を添付し1/18基準部会へ、その後理事会へ

<JGS1611,1612,1613,1614>

- ・2 引用規格 引用規格・基準。
- ・JGS1612,1613は、タイトルに「方法」を付ける。
- ・英文タイトル、全体にチェックする必要あり。「Method for・・・」で統一する。

- ・ JGS1612、変数や添え字の使い方を全体にチェックする必要あり。
- ・ JGS1613、4.2 注記4、黄銅は使用しているのか、使用していないのであれば不要。シンウォールチューブ サンプルリングチューブに修正。

WG7

<変位杭：JGS1711>

- ・ 5.1 例とあるが、JIS書式で「例」でよいか「注記」とするか検討すること。
- ・ 6 結果の整理の「 H_n 」の記載方法が正しいか検討すること。

<地中ひずみ計：JGS1731>

- ・ 注記の内容として不適切なものがあるので、確認、修正すること。
- ・ 英文タイトルを再検討すること。
- ・ 報告事項に、「すべり面」を入れる必要が無いか検討すること。

<孔内傾斜計：JGS3722>

- ・ 土研のマニュアルとの整合を確認しておくこと。
- ・ 5.3.3の文章がこの位置でよいか、検討すること。1回目の測定、それ以降の測定と、測定のストーリーが分かる書き方を検討すること。測定手順を入れることも考えられる。
- ・ 5.2 c)、水・セメント比の範囲は、1:1~1:5とあるが、より広い範囲が必要ないか検討する事。
- ・ 図-4と関連する文章に関して、「変位」か「変形」か再度関係部分を見直すこと。
- ・ 資料22-3-2(7)h岩盤の内空変位、22-3-2(7)iロックボルト引抜、22-3-2(7)j埋設ひずみ法、22-3-2(7)k円錐孔底ひずみ法、22-3-2(7)lポアホール・エクステンソメータは、時間の関係でメール審議とする。意見は、年内に幹事まで。

WG8

- ・ 前回委員会での指摘事項に関し、修正点の説明を受ける。特に意見なし。
- ・ JGS1912と1931で適用範囲が全く同じとなっているが、1912が間違っているので修正する。
- ・ 時間の関係でメール審議とする。意見は、年内に幹事まで。

報告事項

(1) 基準部会報告(資料22-3-3)

- ・ WG1の地中レーダーの基準化は検討中であるので、もう少し後に委員会に諮る予定。
- ・ WG4のラムサウンディングは、WG4内で基準化検討委員会を設立したい。設立趣意書を出来次第、委員会に諮る。
基準部会で、WG内に基準化検討委員会設立しても良いか、手続きを確認する(1/18基準部会)
- ・ 上記、2基準は、今回の地盤調査の方法と解説の改定に、間に合わずものではない。

(2) 試験法執筆要領・サンプル(資料22-3-4(1)~(2))

- ・ 資料22-3-4(1) 9~25pの表記法に関しては、表記法委員会に最新版を確認する(1/18基準部会)
- ・ 基準の本文中の用語は、理解が進むものに関しては記号を付けても良い(通常は記号不要)。単位は付けないようにしたい。式の場合には付ける。1/18基準部会で確認する
- ・ 資料22-3-4(2)の電子ファイルは、事務局に内容確認した後、WGに送付する(1/18基準部会で確認)

< プレッシャメータに関する谷委員長の意見 >

ISOの規格を見ると、

- 1) 土の孔内水平載荷試験は、Menard型のプレッシャーメータ試験(タイトルはMenard pressuremeter testになっている)
 - 2) 岩のプレッシャーメータ は 一般のプレッシャーメータ試験(タイトルはflexible dilatometerになっている)
 - 3) 剛板載荷の孔内水平載荷 は ボアホールジャッキ試験
- 3)は良いとして、1)と2)の区分けが重要で、ISOとの整合を考えると、土と岩の基準を一緒にするという、前回委員会での私の考えは間違えて、訂正します。ISOとの整合を重視して、以下はどうでしょうか。

1つは、 指標型(またはメナード型)プレッシャーメータ試験(主に「土の孔内水平載荷試験」をベースの内容)、もう1つは、物性評価型プレッシャーメータ試験(主に「岩のプレッシャーメータ試験」をベースの内容)です。大事なことは、 と の 区別は、地盤材料(土と岩)の種類ではなく、載荷方法や解析方法です。「土の孔内水平載荷試験」が「メナード型プレッシャーメータ試験」に、「岩のプレッシャーメータ試験」が「物性評価型プレッシャーメータ試験」に衣替えです。

実務も、前者は安価な試験(簡易設計向け?、サウンディング的?、インデックス試験的?)、後者は高価な試験(詳細設計向け?、物性評価的?)として、従来の孔内水平載荷試験を2つのレベルの異なる商品として捉えるようになるのではないのでしょうか? 混乱させて申し訳ありませんが、ご検討をよろしくお願いいたします。

PS:このISO規格は最終承認段階ですので、ほとんど変更はないと思います。

< 注記の通し番号等に関して:水谷委員、浅井委員の意見 >

以下、まず用語の定義として、

5 は箇条

5.1、5.1.1、は細分箇条(5階層つまり5.1.1.1.1まで設定可)

a)、b)、は細別

といいます。

1. 細別の前には前置き文が必要です。

(誤)

5.2 サンプラーの組み立て

- a) スリーブが順序良く繰り出せるようにスリーブを丁寧に折りたたみ、スリーブケースに装着する。
- b) サンプラーの各部品を点検し、異常のないことを確認した後、サンプラーを組み立てる。

(正)

5.2 サンプラーの組み立て

サンプラーの組み立ては以下による。

- a) スリーブが順序良く繰り出せるようにスリーブを丁寧に折りたたみ、スリーブケースに装着する。
- b) サンプラーの各部品を点検し、異常のないことを確認した後、サンプラーを組み立てる。

2. 同じ細分箇条内の注記は連番にします。

(誤)

5.3 試料の採取

- a) 組み立てたサンプラーをボーリングロッドに連結し、ボーリングロッドを継ぎ足しながら、サンプラーを孔底まで降下させ、その深さを測り、試料採取の開始深さとする。

注記 サンプラーは○○○

- b) ボーリングロッドを掘削装置に接続し、押込み荷重、ボーリングロッドの回転数、掘削流体の濃度、送水量などを地盤状況に応じて決め、無理なく連続的にサンプラーを押し込む。

注記1 サンプラーは○○○

注記2 サンプラーは○○○

- c) 押込み終了後、サンプラーの押込み長さを測る。また、この時のサンプラー下端の深さを、試料採取の終了深さとする。

d) 押込み長の測定後、直ちにサンプラーに衝撃を与えないように静かに引き上げる。

注記 サンプラーは〇〇〇

(正)

5.3 試料の採取

試料の採取は以下による。

a) 組み立てたサンプラーをボーリングロッドに連結し、ボーリングロッドを継ぎ足しながら、サンプラーを孔底まで降下させ、その深さを測り、試料採取の開始深さとする。

注記1 サンプラーは〇〇〇

b) ボーリングロッドを掘削装置に接続し、押込み荷重、ボーリングロッドの回転数、掘削流体の濃度、送水量などを地盤状況に応じて決め、無理なく連続的にサンプラーを押し込む。

注記2 サンプラーは〇〇〇

注記3 サンプラーは〇〇〇

c) 押込み終了後、サンプラーの押込み長さを測る。また、この時のサンプラー下端の深さを、試料採取の終了深さとする。

d) 押込み長の測定後、直ちにサンプラーに衝撃を与えないように静かに引き上げる。

注記4 サンプラーは〇〇〇

3. 細分箇条とするか細別とするかの判断が必要です。

細別は、一つの箇条(細分箇条)の中に複数の事項が含まれそれを列記する場合に用いるものです。従って、試験手順等に関する記述では、細分箇条とすべきか細別とすべきか検討が必要です。

例えばサンプラーの組み立て中の2文について、別々の作業の説明だと考えればa案、一つの作業の説明だと考えればb案となります。また、一連の作業を1文で書く方法も考えられます(c案)。尚、類似基準については統一した方が良いと思いますので、ワーキング内で調整が必要です。定義から考えると、基本的には細別に書かれる項目は並列あるいは対等なものであるべきのようにも思えます。

尚、細分箇条に題名をつけるかどうかは任意(ただし同じ細分箇条内で階層毎に統一する)とされています(d案)(d案・誤)。

(a案)

5.2 サンプラーの組み立て

5.2.1 スリーブが順序良く繰り出せるようにスリーブを丁寧に折りたたみ、スリーブケースに装着する。

5.2.2 サンプラーの各部品を点検し、異常のないことを確認した後、サンプラーを組み立てる。

(b案)

5.2 サンプラーの組み立て

サンプラーの組み立ては以下による。

a) スリーブが順序良く繰り出せるようにスリーブを丁寧に折りたたみ、スリーブケースに装着する。

b) サンプラーの各部品を点検し、異常のないことを確認した後、サンプラーを組み立てる。

(c案)

5.2 サンプラーの組み立て

スリーブが順序良く繰り出せるようにスリーブを丁寧に折りたたみ、スリーブケースに装着する。サンプラーの各部品を点検し、異常のないことを確認した後、サンプラーを組み立てる。

(この案の場合、多少修文が必要と思われます)

(d案)

5.2 サンプラーの組み立て

5.2.1 スリーブの装着

スリーブが順序良く繰り出せるようにスリーブを丁寧に折りたたみ、スリーブケースに装着する。

5.2.2 部品の組み付け

サンプラーの各部品を点検し、異常のないことを確認した後、サンプラーを組み立てる。

(d案・誤)

5.2 サンプラーの組み立て

5.2.1 スリーブの装着

スリーブが順序良く繰り出せるようにスリーブを丁寧に折りたたみ、スリーブケースに装着する。

5.2.2 サンプラーの各部品を点検し、異常のないことを確認した後、サンプラーを組み立てる。

< 浅井委員の上記への追加の意見 >

3. の細分箇条か細別かについては、すべての基準で統一をはかるのは難しいかもしれないように思えます。それぞれの基準の他の部分とのバランスもあるかと思えます。同じ基準内や類似の基準でそろった書き方になっているかどうかよく検討して統一を図っていくのがよいのかなと思います。また、c案のように一連の文章にするとかえって手順がわかりにくくなる場合も出てくるような気がします。

ところで、注の方の通し番号の付け方について、JIS 8301 を見ていたところ、本JISのp21で、「規格全体を通じて…連続番号を付け、…」 「ただし、注が多い場合には、本体、附属書ごとに一連番号を付けてもよい」とされていて、注記とは通し番号の付け方が違うのがJISでのやり方のようです。