

第1回「砂礫の最小・最大密度試験方法基準化委員会」議事録

日 時:平成 16 年 6 月 4 日(金)10:30～12:30

場 所:地盤工学会 3 階会議室

出 席:國生委員長,畑中副委員長,原幹事,小林幹事,稲垣委員,工藤委員,向後委員,木幡委員,  
小濱委員,酒井委員,下村委員,関根委員,田邊委員,村山委員,山田委員

欠 席:後藤(茂)委員,佐藤(信)委員,佐藤(弘)委員

議 事:

1. 委員紹介
2. 活動内容・スケジュールの説明
3. WG メンバーの割り振り
4. 基準化案,同解説案についての討議
5. その他

議事内容:

1. 委員紹介

【資料 04-1-1】基準化委員会委員名簿

2. 活動内容・スケジュールの説明

【資料 04-1-2】委員会設立趣意書(國生委員長)

【資料 04-1-3】基準部の委員会内規(原幹事)

【資料 04-1-4】基準化委員会工程表(最短ケース案)(原幹事)

【資料 04-1-5】基準化委員会活動計画(原幹事)

・本委員会はテーマ委員会

・当面の活動は【資料 04-1-5】中の 活動の中間報告, 規格・基準素案の作成である。

・ 活動の中間報告は,第 39 回地盤工学研究発表会(新潟)ディスカッションセッションで報告し,  
会員の意見を求める(2004 年 7 月 7 日 14:50～18:00 座長:國生委員長)。

・ 基準案,解説案,データシート作成後は,土質試験規格・基準検討委員会(データシートにつ  
いてはデータシート情報化委員会),基準部会の承認を経て 3 ヶ月間学会誌に公示し,会員の  
意見を求める。

・基準案の書式は基準部より通達があり,7 月以降 ISO 書式に変更され,砂礫の最小・最大密度試  
験方法基準にも適用される。ただし,小冊子版は従来通りの JGS 書式で作成する必要があり,2  
種類の書式を用意する必要がある。

・基準部会の審議は次回 9 月開催,土と基礎への公示は最短で 12 月号(3 ヶ月公示)。

### 3. WG メンバーの割り振り

【資料 04-1-6】委員会 WG メンバー割り振り(案)(原幹事)

・WG メンバー割り振り案を提示し、委員各位の同意を得た。

・WG メンバー割り振りは以下のとおり(決定事項)。主査、副査

基準作成 WG(6名): 國生委員長、○後藤委員、向後委員、木幡委員、佐藤(弘)委員、  
村山委員

解説作成 WG(8名): 畑中副委員長、○原幹事、小林幹事、工藤委員、小濱委員、  
酒井委員、関根委員、山田委員

データシート作成 WG(8名): 下村委員、○佐藤(信)委員、稲垣委員、田邊委員

地盤工学会 土質試験規格・基準検討委員会 報告・連絡等担当: ○原幹事

地盤工学会 データシート情報化委員会 報告・連絡等担当: ○小林幹事

各 WG 間調整等担当: ○小林幹事

・基準作成 WG はメール主体で行う。

・解説作成 WG には次のサブ WG がある。人選は畑中主査を中心に行う。

規格の解説1(適用範囲、試験用具、試料)

規格の解説2(最小・最大密度試験方法、報告)

結果の解釈と利用

規格・基準以外の試験方法

### 4. 基準化案、同解説案についての討議

【資料 04-1-8】砂礫の最小密度・最大密度試験 基準(案)(原幹事)

【資料 04-1-9】WG 作業原案(【資料 16-2-5】、【資料 16-2-10】)(畑中副委員長、原幹事)

(討議)

・粒子破砕で対象材料は規定しないのか？

・規定すると対象材料の範囲が狭くなる。基準としてなるべく利用してもらうために、粒子破砕では対象材料を規定せず、破砕率は報告のみとした。解釈・利用法は利用者の判断によることとした。

・粒子破砕についての詳細は解説で説明する必要がある。

・突固めとの関連性は？関連付ける必要性はないのか？

・結果の利用法で  $\rho_{dmax}$  95%の管理のような解説はするのか？

・突固めとは多少目的が違う。施工管理を目的とした試験ではない。施工に直結する試験ではなく、あくまで「砂の最小・最大密度試験」の延長上であると考える。

・ $U_c$  が大きくなると使えないのではないのか？

・むしろ、 $U_c$  が小さい試料では壁効果の影響が顕著になり問題となるケースが多い。

・突固め試験との明確な区別(住み分け)があると利用者に分かりやすいと思う。

- ・突固めは施工管理基準に係る試験であり、最小・最大は材料選定時などに最小密度の保障のよ  
うな利用法になると思う。
- ・最小・最大密度はあくまで相対的なものであり、特定の材料が、どの方法で実施した場合に最も  
よく締まるかという比較で利用することもある。
- ・モールドサイズの $\pm 5\text{mm}$ は他の基準では $\pm 1\text{ mm}$ 以下であり、通常、機械製作の限界等を考慮し  
た数値であるが、ここでは意味が違うのか？
- ・各機関現有のモールドをできる限り使用してもらうことを考えて、 $\pm 5\text{mm}$ と設定した。一斉試験の  
結果ではこの程度の数値のばらつきが見られた。
- ・試料は可能な限り乾燥状態とあるが、含水比の影響については検討委員会にて詳細には検討し  
ていない。
- ・上載圧をどの程度の範囲に収めるのが問題である。 $4\text{kPa} \sim 8\text{kPa}$ とあるがアメリカの基準案ではも  
う少し大きい。一方、砂の最小・最大密度試験、今回の一斉試験より上載荷重はなるべく小さい  
方がいいという結果が得られている。
- ・豊浦砂を使ったキャリブレーションはいかがだろうか。むしろバイブレーターの加振力などの詳細  
を規定した方がいいと思う。豊浦砂を購入する方が難しいのでは？
- ・一斉試験の結果は加振機の仕様や上載荷重がバラバラであったので、検討委員会で慎重に検  
討した結果、共通指標として砂の基準との連続性も検討可能な豊浦砂でのキャリブレーションを  
選択した。締固め仕様を基準化できれば問題がないが、ある特定のものにすると、少しでも仕様  
が違えば新規購入する必要性が生じる可能性も考えられ、メーカーの寡占状態になることなどが  
考えられる。
- ・現状が寡占状態でも道が開けていれば問題ないと思う。標準の仕様 + その他の場合は豊浦砂  
でキャリブレーションという並列した方法も考えられる。
- ・変動係数を求めるのに、試験回数 3 回というのは常識を疑われる？
- ・試験の困難さ、粒子破碎の程度、一斉試験の結果から、変動係数  $V=1\%$ を求めるのに、試験回  
数 3 回というのは常識を疑われる？
- ・カラーの記述がない。
- ・モールドが高/径が 1 であればカラーが必要になりその寸法が必要。1 以上ならカラーは必要ない。  
その場合は供試体高さを決める必要がある。
- ・モールド 300mm に対してバイブレーター 280mm は適切か？
- ・両者が 300mm サイズであると上端面からの振動が試料に伝わらないので、バイブレーターがモ  
ールド内で振動できる程度のスペースが必要。
- ・モールドサイズ、試験仕様は JIS 規格を調べるなどして次回決定する。

## 5. その他

【資料 04-1-10】(投稿中論文)大原ら 砂れきの最小・最大密度試験方法に関する考察(畑中副  
委員長)

【資料 04-1-11】(英文資料)Determination of Relative Density Considering the Measurement of Maximum,and *In Situ* Density(畑中副委員長)

6. 次回について

- ・次回委員会は、平成 16 年 8 月 26 日(木)15:00～とする。
- ・各 WG の活動結果を報告する。
- ・基準案の課題点を解決する。

以 上