

JGS 関東 新設杭に干渉する既存杭の撤去に関する研究委員会
第 9 回 議事録

- 日時：2020 年 2 月 17 日（月） 14：00～16：30
- 場所：地盤工学会 地下階大会議室
- 出席者：桑原（パイルフォーラム）、青木（竹中）、加倉井（パイルフォーラム）、阿部（東京ソイル）、柏（国総研）、片山（東邦地下工機）、小坂井（MFR）、西（安藤ハザマ）、三反畑（安藤ハザマ）、古垣内（東急）、張（東急）、嶋田（大林）、森（熊谷）、福田（戸田）、長澤（清水）、栗本（清水）、原（西松）、伊藤（東亜）、小林（大成）、高岡（三井住友）、梶野（長谷工）、土屋（竹中）、宮本（東洋テクノ）、木谷（三谷セキサン）、田中（大洋基礎）、小川（旭化成）、細田（ジャパンパイル）、山下（不動テトラ）、菅原（丸建興業）、大平（八州建機）、媚山（新潟商事）、山本（地盤試験所）

記録者：高岡

注：____欠席

- 提出資料：
 - 9-0 JGS 関東既存杭撤去第 9 回議事次第
 - 9-1 第 8 回既存杭の撤去に関する研究委員会_議事録（案）
 - 9-2 2020 年地盤工学会_既存杭撤去埋戻し（その 1）_200214
 - 9-3-1 JGS2020_WG1 論文案
 - 9-3-2 WG1_ガイドライン案_20200214
 - 9-3-3 既存杭撤去工法の分類図_20200214
 - 9-4-1 WG2 JGS2020_その 3 原稿 20200217
 - 9-4-2-1 WG2 第 8 回議事録案（20200207）
 - 9-5-1 JGS2020_WG3 論文案

議事題

1. 前回議事録の確認（資料 9-1）

- ・ 前回議事録は承認された。

補足：JGS 大会梗概の連名者に委員全員を載せると多すぎるので、主査、幹事、WG リーダー、投稿論論文にデータを提供した方を主として載せ、その 1 の文中にて委員全員を明記することとした。また名前の記載順は、発表者を先頭にするものとした。

2. JGS 大会梗概案（資料 9-2～9-5-1）

青木幹事、各 WG より、説明があった。

1) その 1（全体）に関して

- ・ その 4（WG3）の論文名は「新設杭の設計・施工に関する課題」に変更したい。
- ・ 論文中の「残置」杭は「存置」杭に修正する。
- ・ 4.1)「今回のデータでは…」には、図-3 の解説を記載するところなので、アンケート対象であるゼネコン、杭引き抜き業者、杭施工業者それぞれの回答割合を記載すればよい。
- ・ 件数杭底杭 4.6m を抜いた事例が載っているが、本当に抜いているのか。
→アンケートにはそう記載されている。真偽は確認していない。

- ・杭の「下端深さ」と「先端深さ」との用語がある。
- 「先端深さ」に統一する。
- ・その1（全体）の論文タイトルは、委員会全体の話もあるので「研究の概要とアンケート調査」とする。
- ・表-1の記載順は「既存杭の処置状況」→「新設杭仕様」とする。
- ・表番、図番には数字との間に横棒（半角）をつける。英数字も「半角」。
- ・各項目の見出し、図表のタイトルは「ゴシック」、本文は「明朝」、英数は「Times New Roman」とする。
- ・会社名の前後に（株）はつけない。
- ・表-2にA～Fなどの杭種を表す記号を追加する。
- ・各杭種をあらわす記号「A～F」がその1（全体）、その2（WG1）論文で整合性が取れていない。調整する。

2) その2（WG1）に関して

- ・図-8の施工方法について1行で触れている。
- 図の大きさを調整するなどして、図-8が何を意味しているか説明文を追加する。
- ・図-1の多滑車の図は今後修正する。
- ・図-2～4にて、図の上部に各施工説明文が記載されているが、図の下部に移動する。
- ・図-7, 8はオールケーシング工法、縁切り工法の2工法を横軸に、それぞれの割合がわかるグラフに修正する。この修正にあわせ図の高さを低くすることで、図-8の説明文を追加するスペース作る。
- ・その3（WG2）との連続性を考え、埋戻し材料の投入位置（上から、下から）について、その2（WG1）では全体状況について触れることにする。
- ・図-8の凡例と文中の攪拌工法名が異なる。
- 資料9-3-2にある工法分類図 図2-1-4の工法名称にあわせる。
- その3（WG2）では図2-1-4にないエアリフト工法について記載されているが、その3（WG2）の文中で説明を加えるものとし、その2（WG1）の分類はこのままとする。
- ・図-7, 8の凡例の単位は「本」から「件」に修正する。
- ・図-5の杭先端深さが、その1では10m、その2では5mとなっている。
- このままとする。
- ・オールケーシング破碎撤去工法の正式名称については、WG1にて検討し連絡する。

3) その3（WG2）に関して

- ・表-1の物件記号A～Uについては、その1、その2で用いられている杭種の凡例と混同されそうなので変更する。
- ・タイトルが長いので、「既存杭撤去後の埋戻し土の現状について」と短縮する。
- ・タイトル中の「現状」は「性状」とする。
- ・2.1 1行目「目標強度の設定は…」の後の文章が、考え方と設定値がまとめて書かれているので、それぞれ分けて記載する。
- ・2.2 2行目「オールケーシング破碎撤去工法は…、ケーシング縁切り工法の…」とつながっているが、それぞれの工法毎に文を分けて記述する。
- ・図-3の横軸「セメント量」の考え方について、考え方がわかる図か検討式をいれるなど説

明を追加する。

- ・図-3 杭抜き跡の上部、下部の調査結果であることがよりわかりやすくなるよう、凡例に「中埋め（上部）」「中抜き（下部）」をそれぞれ追加する。
- ・図-3 で整理したものには、値が 0 となっているもの、A などの土で埋められたものは対象としていない。
- 図-3 はどういう条件にてまとめたものか説明を追加する。
- ・エアリフト工法を今後ガイドラインにどう反映するか今後検討が必要。
- ・図-3、表-1 にある単位セメント量の記号「 ω 。」は削除する。
- ・表-1 目標強度の単位「 kg/m^2 」→「 kN/m^2 」と修正する。
- ・文の構成は現状の「2-1、2-2…」から、その 4 (WG3) の「(1)、(2)、…」に変更する。

4) その 4 (WG3) に関して

- ・タイトル上段「…研究委員会」は「…調査研究」に修正する。
- ・タイトル下段「(その 4) 埋戻し後の新設杭の設計・施工に関する課題」と変更する。
- ・3 にて赤字部分となっている「どのような処理をしてもトラブルが発生」は言い過ぎでは。調査結果だとトラブル発生しているのは半分ほどであったことと矛盾する。

→記述を修正する。

- ・本アンケートは、どちらかというとトラブル事例を集めるために行っており、杭抜き後の施工全体の割合ではない、など収集意図を明示する。
- ・新設杭、既製杭にはそれぞれ場所打ち杭、既製杭があるが、撤去方法の差はないことを記載しては。
- ・「ケーシング破砕撤去工法にてトラブル発生件数が多い」とあるが、「オールケーシング破砕撤去工法は高いけど処理方法としては問題ない工法」という一般的な認識と異なる。

→杭抜き以外の別の要因があったかもしれない。

→このままだと「オールケーシング破砕撤去工法は問題がある工法」と独り歩きして、皆が困ってしまう可能性がある。その 3 (WG2) の論文では「オールケーシング破砕撤去工法後、流動化処理土で埋め戻したものは、少なくとも固まって比較的よさそうな性状である」とまとめているが、本内容ではその 3, その 4 で矛盾することになる。

→アンケートを見直し記述を再考したい。

- ・撤去後土で埋め戻した事例にトラブルが出ていないのは、新設杭施工時に何らかの対策をとった、既存杭撤去深度が浅かったなどの要因が推定される。

→トラブル要因は埋戻し材料だけでなく、深さの影響もある、とコメントが書けるとよいが。

- ・2 枚目 中段 「図 A、図 B」は「図-1A、図-1B」など、図番をつける形に修正する。
- ・トラブルの内容として、「掘削不能」とはどんな状態かよくわからない。書く必要はないか。どんなことが起こったかトラブルの中身をより詳細に書けないか。アンケートではどのように確認したのか。

→各不具合の事象について「どれに該当しますか」と記してもらっているだけなので、どんなことが起こったのかといった詳細はわからない。備考に回答者が追記しているケースもあるので、アンケートを再度確認してみる。

→WG3 では埋戻し方法とその後のトラブルをしっかり関係付け、今後の注意点がわかるようなものを作ってほしい。今回の論文には間に合わなくてよいが、WG2 の様に全体から詳細な記述があるものを抜き出しトラブル状況をより詳細に再整理する、必要に応じて回答者から追

加ヒアリングして詳細な情報をもらうことは可能か。

→可能である。

→以前まとめた一覧表によると、「掘削不能」と回答されている案件の備考欄は「既存杭が残置されていた」など記載があるものがほとんどで、杭抜き後の埋戻し方法によるトラブルではなさそう。

- ・表-1 に使っている集計データは 2/4 付のものか。件数が最新と異なっている。

→元データが最新のものか確認する。

- ・既製杭と場所打ち杭のデータをまとめているが、なぜまとめたのか。

→当初は別々に分けていたが、特定の傾向が見えなかったため、まとめることとなった。

- ・今後は埋戻しと杭施工のトラブルの関係を確認し、再整理したい。今回は投稿までの時間の関係上、現在の内容で進める。元データが異なるなどの矛盾が無いよう整理したい。

3. ガイドライン案

- ・時間がなかったため、今回の議論はなし。次回（4/16）とする。

4. 今後の予定

- ・3/3 13：30～場所：パイルフォーラム（八丁堀）にて、主査、幹事、WG リーダー、論文執筆者にて、最終の論文確認を行う。各論文担当者は当日までに本日の修正点を対応する。

*打合せ時に修正を行えるよう、パソコンなど必要な機材、人、資料を準備して集まること。

- ・次回：2020 年 4 月 16 日（木）14:00～17:00 場所 地盤工学会

- ・次々回：2020 年 6 月 17 日（水）14:00～17:00 場所 地盤工学会