

【お知らせ】立会施工試験について

前号で立会施工試験について説明しましたが、今号では通常とは違う流れの立会施工試験について説明します。基本的には図.1のような流れになりますが、現場の都合等によっては、図.2のように受付委員会前に立会施工試験を行う事も可能です。受付委員会前に立会施工試験をご希望される場合は一度ご相談ください。

施工方法（施工指針）が確立されている状態で事前打合せが必須です。

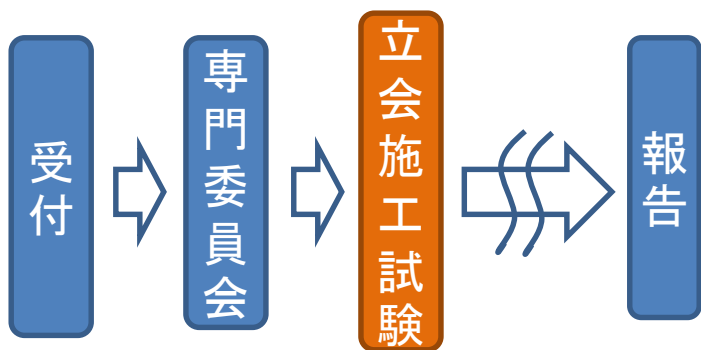


図.1 通常の流れ

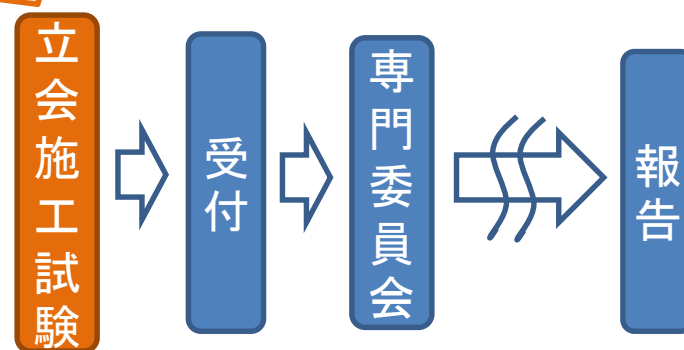


図.2 立会施工試験を先に行う場合の流れ

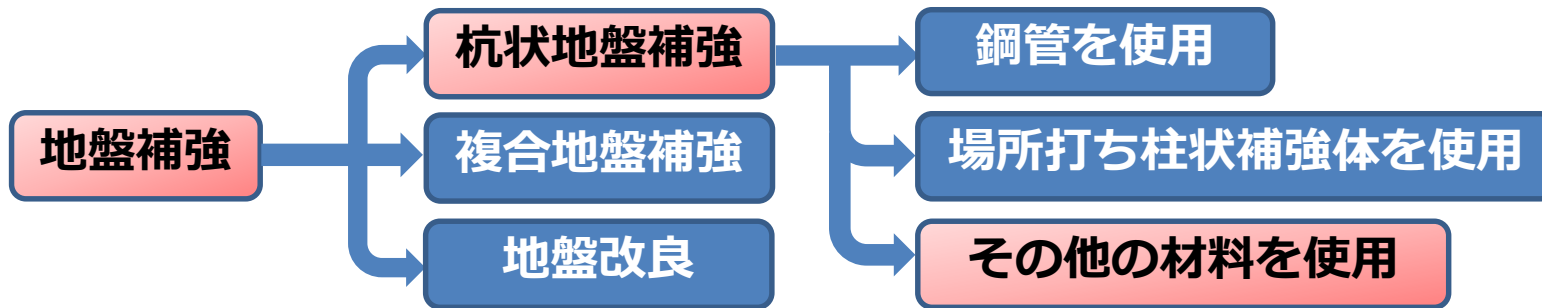
【お知らせ】委員会の開催について

来年度の5月のゴールデンウィークは、暦上は10連休となります。そのため、委員会の開催がずれる可能性もありましたが、5月に関する定例通り第3火曜日（5/21）に開催予定となっていますのでお知らせします。

【お知らせ】センター指針の改訂について

前号でお知らせしました『建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針』の改訂について、お知らせします。今回の改訂内容は主に設計方法等となり、GBRCで性能証明をおこなっている地盤改良体の品質については、大きな改訂はなかったため、今後の性能証明業務に影響は出ないと考えています。

【技術コラム】 その他の材料を用いた地盤補強工法について①



今号ではその他の材料を使用した杭状地盤補強について説明します。

他の材料として、木材やRC材または細径鋼管等が挙げられます。施工方法は主に排土を行わない圧入工法となることから、今号では圧入工法について説明します。

圧入工法に用いる杭状地盤補強材の種類

- ①木材…JAS認定品やAQ認証品（優良木質建材等認証制度において認証されたもの）を使用する。地下水位以浅に使用する場合は防腐・防蟻処理を行う。
- ②RC材…既製コンクリートを使用する。形状は円筒形、多角形、その他の形状（H形等）がある。円筒形、多角形はRC材が多いが、その他の形状の場合は、PC材を用いることが多い。
- ③細径鋼管…一般的な鋼管より細い鋼管（足場パイプなどでφ30~40程度）を使用する。先端径が細いため、先端支持力は考慮せず、周面摩擦力のみを考慮している工法が多い。また、径が細い事から周面摩擦力も大きな値は取れないが、周面摩擦力を大きくするための工夫を施している工法もある。

【技術コラム】 その他の材料を用いた地盤補強工法について②

表.1 その他の材料を用いた地盤補強工法のメリット・デメリット（鋼材を用いた場合と比較）

	メリット	デメリット
設計面	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排土を行わないため地盤の密度増大効果が見込める 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 硬い地盤で施工が困難なため、換算N値の適用上限が小さい ・ 径が小さいため周面摩擦が支配的となる（細径鋼管）
品質面 (コスト)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境負荷の低減が可能（木材） ・ 工場生産なので品質が安定（RC） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運搬、荷卸し時は注意が必要（RC）
施工面	<ul style="list-style-type: none"> ・ 騒音、振動が少ない ・ 小型の施工機で施工可能（細径鋼管） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 礫層や密な砂質地盤などの硬い地盤には圧入が困難

表.2 その他の材料を用いた地盤補強工法の申込時の注意点

項目	注意点
換算N値	<ul style="list-style-type: none"> ・ 載荷試験で確認された範囲内（地盤調査をSWSやSRSで行った場合）
継手	<ul style="list-style-type: none"> ・ 木材やRC材の場合で補強材を継ぐ場合は、基本的にほぞ継手となる。その際、荷重の伝達ができる機構になっているか確認が必要
支持力係数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 先端地盤毎に10例以上が原則 ・ 先端支持力と周面摩擦力を分離計測できない場合、相当数の試験を行ったうえで一定の余裕度を確保できるような支持力係数の設定が必要
支持力	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地盤で決まる極限支持力と補強材の許容圧縮耐力の小さい方を採用する。その際、補強材の許容圧縮耐力は、継手や長さ径比による低減を行う。

【技術コラム】 その他の材料を用いた地盤補強工法について③

既証明工法のSWS試験に基づくRC材の押し込み支持力を以下に示します。極限先端支持力度 q_p - \bar{N}' 関係図を先端の地盤毎に図.3および図.4に示します。また、図中の実線は平均値 a 、破線は $a \pm \sigma$ (σ : 標準偏差) を示しています。また、地盤毎かつ断面形状毎の q_p / \bar{N}' を表.3に示します。

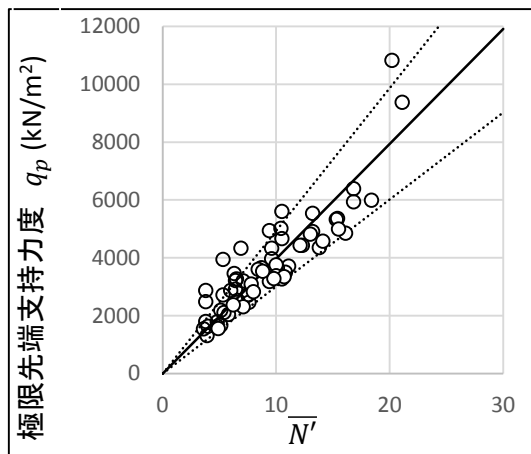


図.3 砂質土地盤

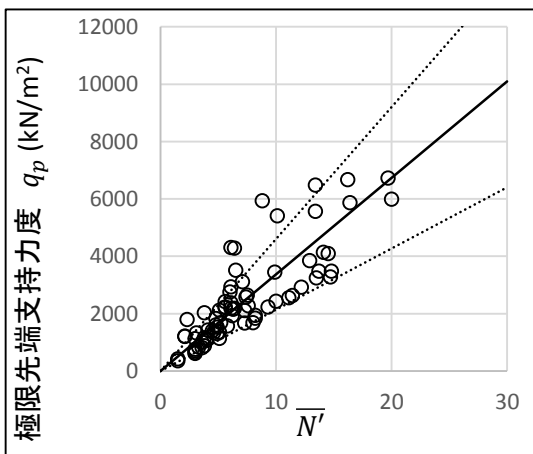


図.4 粘性土地盤

表.3 断面形状毎の q_p / \bar{N}' ($= \alpha$) に関する統計結果

土質	データ数	平均値	標準偏差	変動係数
砂質土	65(6)	412	100	0.24
粘性土	74(6)	348	128	0.37

()は工法数を示す。

上記の結果から、RC材の先端支持力係数は、プレボーリング等を行った工法や回転貫入工法よりも、砂質土地盤および粘性土地盤共に大きな値を得ることができる。

朝方はまだ少し寒いですが、昼ごろは暖かくなり始める時期となりましたが皆様いかがお過ごしでしょうか。この時期は寒暖差の影響で体調を崩しやすい事もあります。花粉が飛び始める合図にもなるので花粉症の私は少し億劫です。最近では鼻に塗るタイプやスプレータイプのマスクもあるようなので色々試していきたいと思います。花粉症の方はどのような対策をされていますか。
(編集後記: 志手)

発行者: 一般財団法人 日本建築総合試験所
 建築確認評定センター 性能評定課
 担当: 岩佐、志手
 TEL: 06(6966)7600 FAX: 06(6966)7680
 E-mail: seinou@gbric.or.jp