

4.5 建築構造物における地盤改良工事

4.5.1 車庫建設における支持力確保のための深層混合処理工

～青森県公共施設（保健所）～

1. はじめに

青森県内にある公共施設（保健所）の敷地内において、車庫の建設が計画された。当該地盤は車庫建設に必要な支持力が不足していることが判明したため、深層混合処理工法による地盤改良が行われた。

2. 地盤条件と地盤改良の仕様

工事対象は小規模建設物であるため、地盤調査にはスウェーデン式サウンディング試験が採用され、敷地内のいくつかの地点で測定がなされた。深度方向の換算 N 値の分布図の一例を図 1 に示す。推定土質は、設計 GL-1.0m までが砂礫層であり、これ以深は粘性土と砂質土の互層であった。換算 N 値は深さ方向に変化があるものの、設計 GL-8.5m 以深で貫入不能となった。地盤調査の結果と建設物の荷重を勘案して、設計 GL-8.0m までを地盤改良することが決定された。

改良体の配置図を図 2 に、地盤改良の仕様を表 1 に示す。また、施工状況を写真 1 に示す。

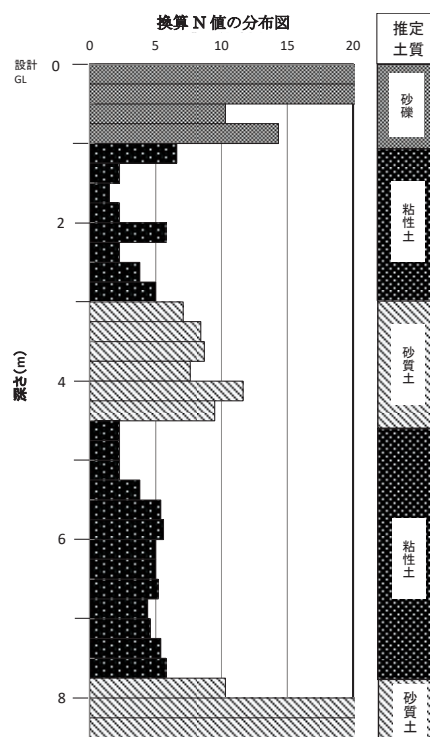


図 1 換算 N 値分布図の一例

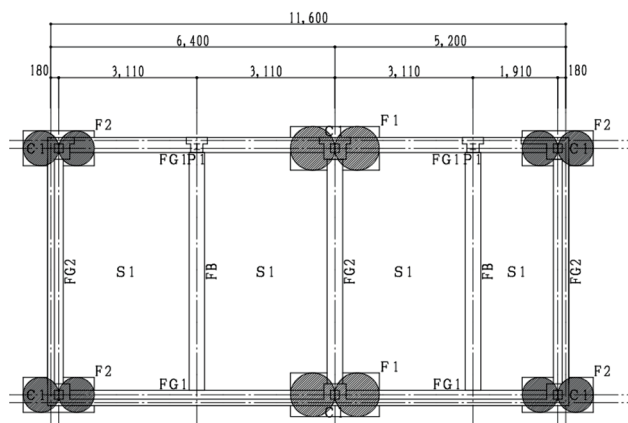


図 2 改良体の配置図（平面図・断面図）

表 1 地盤改良の仕様

| 項目 | 仕様 |
|-----------------------------|--|
| 工法 | 深層混合処理工法 |
| 対象土 | 礫質土、粘性土、砂質土 |
| 改良径 (mm) | 800 または 1000 |
| 改良深さ (m) | 設計 GL-0.8~8.0m (改良長 7.2m) (設計 GL-0.8m まではフーチング基礎) |
| 目標強度 (kN/m ²) | $F_c=800$ |
| 固化材の種類 | 汎用固化材 |
| 固化材添加量 (kg/m ³) | 300 |
| 添加方法 | スラリー添加 (W/C=60%) |



写真 1 地盤改良の状況

3. おわりに

完成した車庫の状況を写真 2 に示す。セメント系固化材を用いた深層混合処理工法によって車庫に必要な支持力が得られ、供用が開始された。



写真 2 完成した車庫