

ジェットスピンモール工法

先月22日、千葉県県土整備部技術管理課と（財）千葉県技術センターの共催による「土木技術講習会」（2012年度第1回新技術発表）が開催され、弊社も「ジェットスピンモール工法」を発表させていただきました。
その概要が、「日刊建設タイムズ(千葉版)」に掲載されました。



千葉県への新技術の提案 ⑤

ジェットスピンモール工法 (高圧噴射による既設構造物直下の地盤改良工法)

㈱高特

【新技術概要】

▽技術の名称:ジェットスピンモール工法

▽副題:高圧噴射による既設構造物直下の地盤改良工法

▽効果:コストの縮減、安全性向上、工期の短縮

▽分類:工法、機械

▽開発者:㈱高特(群馬県渋川市八木原224-14)、㈱キミコン東京支店(東京都練馬区石神井町3-25-3)

▽問い合わせ先:㈱高特/本多竹三郎氏/TEL 0279-22-2035

▽概要:従来困難とされていた「既設構造物直下の地盤改良」を行う工法。既設構造物近接地に幅2m程度の作業

用自立式立坑を設置し、立坑内より小型削孔機にて、既設構造物直下に削孔用ロッドで水平に削孔し、削孔完了後、引抜き時ロッド先端に取り付けた噴射ノズル(複数)からセメントミルクを高圧に噴射し、回転を与えながら引抜き地盤中に円柱状の改良体を複数多段構築する。

改良体はセメントミルクのみで成形され、周辺地盤は圧密され地盤改良される。盤上に構築された地盤改良部は大きな基礎体となり、地盤支持力を増大させ大地震による既設構造物の揺れや、液状化による沈下・傾斜を低減化させることができる。

▽特徴:既設構造物への地盤改良は従来、一旦構造物を移設して行うか、連続地中壁工法等により地盤のせん断変形を抑制させる工法、地下水位低下工法があるが、何れも大規模工事となっていた。本工法は小型削孔機を使用し

た小規模で経済的な工法である。

▽施工方法:既設構造物隣接地に作業用立て坑を設置し、立坑内より小型削孔機により既設構造物直下に水平に削孔し、セメントミルクをロッド先端から高圧噴射し、ロッドを引抜きながら回転させ円柱状改良体を成形し、周辺地盤を圧密改良させる。N値5~10の砂地盤、深度1.0~2.0mにおいてφ300~500mmの改良柱体を施工する。

▽施工・材料単価(従来との比較):新工法なので類似工法がなく、比較できない。

本工法:90,000円/㎡、4,500,000円/1戸住宅基礎50㎡

▽適用条件・範囲:立坑設置ヤード(幅2.0m)、削孔注入プラントヤードが必要となる。小型削孔機による水平削孔長は能力と精度の関係から10~15mを限度とする。改良土質は砂質土、シルト質

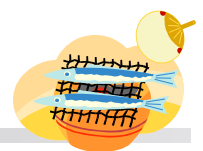
▽施工・使用後の環境への影響:使用する改良材はセメントのみであり、施工・使用後の環境への影響はない。

▽施工・使用上の留意点:地下水位の

高い場所での立坑設置は、地下水位低下工法の併用が必要。良好な改良体を構築させるために、注入圧力、引抜き速度等の技術力が要求される。隣接より注入材噴出を防止するための注入間隔が必要となる。

▽技術の特徴:①敷地内に立坑用のヤード(幅1~2m程度)があれば施工できる②住宅に居住したままで施工できる③施工は住宅基礎直下の範囲であり、また、薬剤を使用しないため環境にやさしく、近隣への影響が少ない。(薬液注入は制御が難しく、近隣へ迷惑をかける可能性がある)④円柱状の改良体を水平に複数・多段施工し、建物直下全域に地盤改良を行う⑤土壌改良のセメント注入は、特殊ノズルを回転させながら高圧噴射させるため、高品質の改良体を成形する⑥地盤改良部を支持地盤として利用し、ジャッキアップで沈下・傾斜の修復を同時に施工するため経済的⑦地盤改良部は大きな基礎体となり、地震による再液状化を低減

7月~8月の奉仕デーの様子



7月



〈本社〉草刈り、道路清掃



〈機材センター〉草取り

8月



〈本社〉草刈り、道路清掃



〈機材センター〉草取り