

場所打ち杭施工時の周辺環境への配慮

福岡県土木施工管理技士会
株式会社廣瀬組
監理技術者
下 條 敬
Takashi Shimojyo

1. はじめに

本工事は、三池港、佐賀空港などの広域交通拠点及び大牟田市、柳川市、大川市、佐賀市鹿島市など有明海沿岸の都市群を連携することにより、地域間の連携、交通促進を図るとともに一般国道208号等の混雑緩和と交通安全の確保を目的として計画された有明海沿岸道路延長約55kmの地域高規格道路の一部で、柳川市三橋町の徳益連続高架橋L=2.6kmに関連する下部工P58橋脚・A2橋台の工事です。

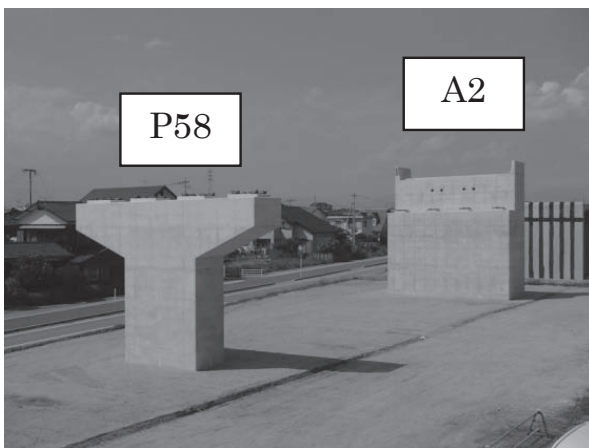


図-1 完成写真

工事概要

- (1) 工 事 名：福岡208号 徳益高架橋下部工 (P58-A2) 工事
- (2) 発 注 者：九州地方整備局福岡国道事務所

- (3) 工事場所：福岡県柳川市三橋町蒲船津地内
- (4) 工 期：平成25年2月19日～
平成25年9月10日

2. 現場における問題点

当該工事は国道443号との交差点の北側200mに位置し、通勤時間帯の車の流れが悪く、信号待ちの車が多いこと、近隣には民家が密集していることから、以下の3点について場所打ち杭施工時の課題となった。

- ①場所打ち杭の杭芯から道路境界までの離隔が7m程度となり、掘削施工時にハンマーグラブからの掘削土及び泥水の飛散による通行車両、歩行者への汚損が課題となった。
- ②掘削土を場内に仮置きするスペースが無く、早期の土砂搬出が求められたが、掘削土は含水比が高いため、ダンプトラック荷台からの泥水のこぼれによる側道の汚損が課題となった。
- ③現場周辺には民家が密集しており、ハンマーグラブの開閉時の接触による甲高い金属音の影響が予測され騒音低減対策が課題となった。

3. 工夫・改善点と適用結果

場所打ち杭施工時に、以下の対策を実施した。

- ①掘削土砂、泥水の飛散防止対策
側道を通行する車両への掘削土の飛散防止対策



図-2 設置状況

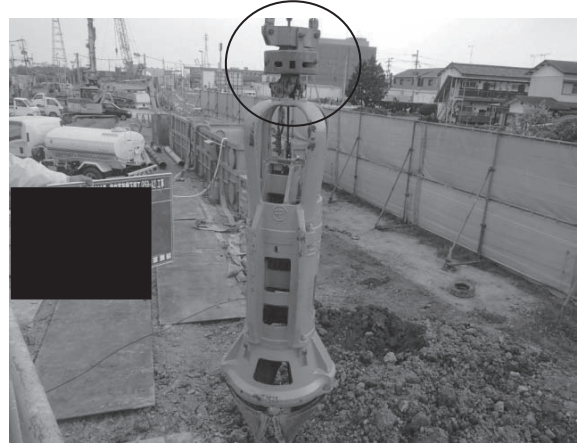


図-4 消音型クラウン



図-3 掘削土の石灰改良

として、道路との境界線上に飛散防止ネット（メッシュシートH=3.0m）を工事区間全線に設置し、通行車両及び歩行者に影響の無いように対策を講じた。

②掘削土の含水比低下対策

掘削時に被圧地下水などによるボーリング、軟弱土層でのヒービング防止として、孔外水位以上の孔内水位を確保して掘削する為、掘削土砂は高含水比となる。

掘削土砂をバックホウにて石灰改良し、含水比を低下させ、土砂の施工性を早期に改善することで、運搬時の荷台からの泥水の流出防止ができ、道路の汚損は発生しなかった。

③騒音対策

掘削作業時に刃先を開閉させるハンマークラウンとハンマーグラブの接触により大きな金属音が発生するが、緩衝材を使用した消音型クラウンを使用し、甲高い金属接触音の抑制及び打撃音が消

えるまでの時間を短縮することで、騒音発生を低減に努めた。

対策の効果確認として、現場職員による日常巡回の他に、会社内に渉外担当者を配置し、毎週1回の定期巡回を行い、現場及び周辺住宅、資材搬入路等の管理・監視を実施した。

周辺住民とのコミュニケーションを図るとともに、工事に起因する騒音・振動及び埃の飛散等について情報収集を行った。本工事においては、苦情の発生もなく完了することができた。

また、飛散防止ネットを設置したことで、現場全体の目隠しとなり、建設機械による圧迫感を低減することができた。

4. おわりに

石灰改良の留意点としては、強風による改良材の飛散防止を図る必要があり、本工事では、飛散防止ネットを設置していたことで現場周辺への影響もなく施工することができた。

施工計画時に各段階における騒音・振動・発塵等の発生源の把握・検討を行い、その対策を実施することとなるが、日常点検だけでは対策を実施したという自己満足となることが多い。

工事期間中の定期的なチラシ配布や渉外担当者による聞き取り調査を実施し、地域住民とのコミュニケーションの場を設け、対策の効果確認及び改善を行うことが重要である。