

設計概念にとらわれない発想と単管パイプによる 乗用車迂回路の設置

長野県土木施工管理技士会
北陽建設株式会社
工事部 課長
荻久保 武志

1. はじめに

工事概要

- (1) 工事名：平成28年度 社会資本整備総合
交付金（広域連携）工事
- (2) 発注者：長野県 大町建設事務所
- (3) 工事場所：(国)148号 長野県北安曇郡
小谷村 通～柳瀬（雨中）(1)
- (4) 工期：平成28年8月30日～
平成29年9月29日

2. 現場における問題点

村道脇に大口径ボーリングにより抑止鋼管杭を施工する工事であったが迂回路がなく、また住民説明会においても一時的な工事車両の駐車は良いが、時間通行止めの同意は得られなかった。

大口径ボーリングの施工は足場上で行うが、鋼管杭を足場上に運搬するためのクレーンや生コン車は重量があり足場上に載せることができないため、村道上に長時間設置する必要があった。

このため、住民車両の通行を常時確保しつつ鋼管杭工の施工を行う方法が問題となった。

3. 工夫・改善点と適用結果

施工を行うための機械は大型で重量があるが、住民車両は乗用車のみであったため鋼管杭施工位置を村道中心に移し、乗用車迂回路を村道脇に設

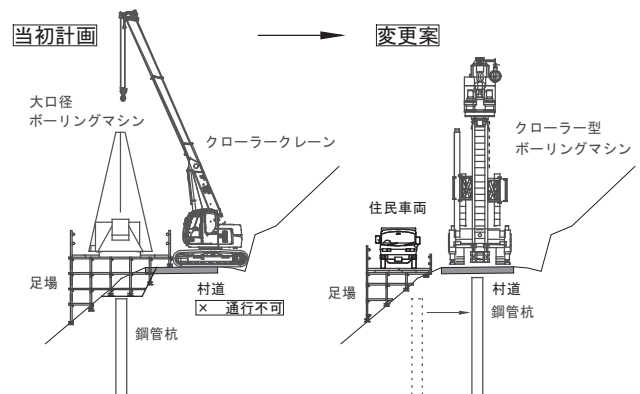


図-1

置することを考えた（図-1）。

その際に問題となる事項について下記の通り調査・検討し、協議・対策を行った。

- ・村道下には埋設物は無く、舗装を復旧する条件で管理者の了解を得ることができた。
- ・当初計画位置に盛土や矢板を設置して、施工するよりも安価であった。
- ・鋼管杭工の変更位置について再計算を行った結果、仕様が変わることはなかった。
- ・村道上で施工する場合は足場が不要なためクローラータイプの掘削機が使用でき、高所での足場組立解体作業がなくなることによる安全性の向上、工程短縮の利点があった。
- ・システム構台や鋼材による迂回路を設置した事例はあるが、通行止めの規制ができない条件のため、人力で運搬、組立が可能な単管パイプで目的の迂回路が設置できるか構造計算を行い、

その結果に基づき組み立てた。

結果、施工中は常に乗用車や郵便等の車両が往来できる状態が確保できた。

また、施工範囲と迂回路は手すりにより明確に分離され、互いの接触による危険性がなくなった(図-2)。



図-2

設置当初は車両が通行すると表面に設置したゴムマットがずれて何回か敷き直しをしたが、ゴムマットの隙間に栈木を打ち付ける工夫でその必要がなくなった(図-3)。



図-3

鋼管杭工は安定した道路上で作業が中断されることなく、出来形、品質とも満足する施工ができた。

4. おわりに

今回の迂回路は車両総重量5 t未満の条件で構造計算を行い、その結果に基づき熟練のとび工により組み立てを行った。

輪荷重を分散させるゴムマットや点検・管理を確実に行えば乗用車の迂回路は単管パイプで作成することが可能であることが証明できた。

システム構台と違い単管パイプで組み立てる場合は走行面の勾配も調整できるため、汎用が効くと考えられる。

今回設置した迂回路の延長は90m、幅3 m、最大勾配は10%であった(図-4)。



図-4

今回の協議をおこなった時に設計サイドから「設計は道路の真ん中に抑止鋼管杭を施工するなんてことは考えない」と言われたことが印象的であった。

設計者の考えを尊重し、それに沿った施工を行う事が第一ですが、安全面や合理性から施工時点で協議を行う事が多々あります。

私たち施工者はもちろんですが、設計者の方もさまざまな施工中の現場に足を運んで話をし、このような報告にも目を通していただければ概念にとらわれない発想が生まれ、より生産性の向上につながっていくことと考えます。