

仮設防護柵基礎にダウンザ式削孔の採用

広島県土木施工管理技士会
株式会社 岡本組

児玉 孝 則
Takanori Kodama

1. 適用工種

工事概要：工事延長250m・幅員7.0mの既設国道を県道入口が出来る為、幅員7.75m～11.0m、高さを最大3.0m下げ交差点部の取合いの改良工事である。

2. 問題点

道路計画の掘削及び既設道路を下げるのに問題になったのが、一般車両通行確保で掘削作業用のH=10.0mとH=3.0m仮設防護柵設置である。

以下に内容を記述する。

一般車両通行確保で掘削作業用の仮設防護柵設置：設計では①～⑥次施工の段階計画がされており①次施工は迂回路による仮設歩道整備をし②～⑥次施工は車線を移設しながら交通確保の段階施工になる。

②～⑥次施工の仮設防護柵設置は、通常の支え付き仮設防護柵でコンクリート基礎を設ける為、コンクリート強度確保後防護柵の設置で日数を要する。控え支柱が必要の為、一般車両通行車線の外側線から支柱の間に保安施設の影響が考えられる。

3. 工夫・改善点

ダウンザ式基礎削孔の採用

施工計画時に、段階施工計画書と仮設防護柵設置位置の検討、支え支柱が各段階時に車道の影響及び基礎部の施工日数短縮。

車道影響は、各車線の外側線まで来る事が判り、施工日数はダウンザを使用すると掘削・養生期間で10日の短縮、外側線と支柱が100cm空く事が断定できた。

車道と仮設防護柵の間に保安施設を設けて、一般車両の安全が確保され工事に影響が起きない事が判明した為、採用決定。

仮設防護柵の設置高さに対して削孔構造検討を行い、堆積土を3.0mと考え支持地盤をボーリングゲーターからH=10mでは2.0m、H=3.0mでは1.5mの削孔で仮設防護柵は傾斜しないと結果が出た。

土留板は安全を考慮して9mmの鉄板を使用するものとした。

4. 注意点

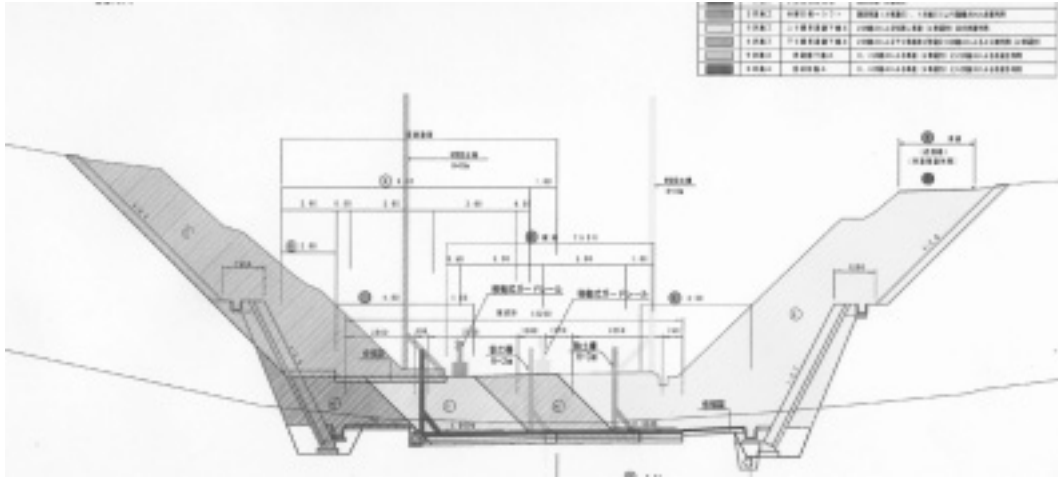
ダウンザ式削孔機械は、端部がフリー状態になっているので支柱の間隔1.5mでマーキングして垂直にセット削孔を開始する。

削孔中は、垂直に削孔しているか常に計測をし

ないと主柱が変異してしまうので、十分注意が必要である。

主柱の建込埋戻しは、良質土で十分締固め天端に根巻コンクリートで、補強を行う。

堀削作業中は、堆積土量を注意して毎朝・作業終了時に防護柵の変異が無いか点検を行い安全作業に努めた。



既設国道改良段階施工 ②～⑥次施工図

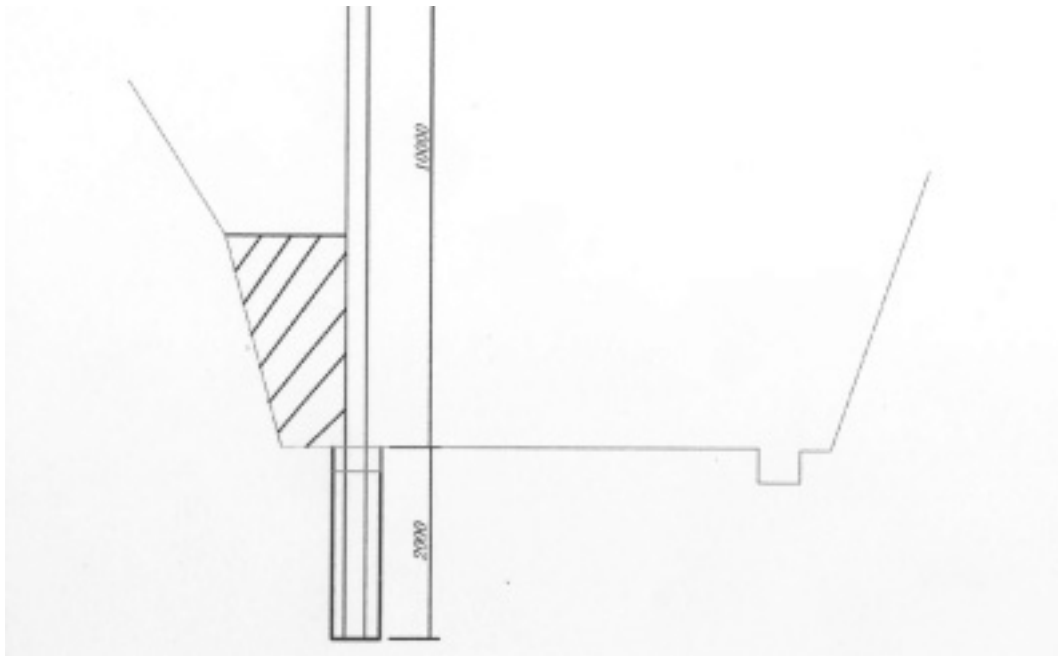


図-1 ダウンザ式削孔図