

盛土における地山からの湧水対策

広島県土木施工管理技士会

株式会社 岡本組

現場主任

大野 裕次郎

1. 適用工種

道路改良工事の道路拡幅のため、床掘り・基礎工を行い、谷底から185m²の補強土壁工を施工し盛土を仕上げる。現場の条件によって異なるが、湧水の量が多かったため排水対策を考慮した。

2. 問題点

補強土壁工法にあたって、一番重要となるのは盛土材の品質確保である。

コンクリートスキンとストリップバーの設置を確実にし、敷均し・締固めを確実に行わなければならない。それに伴い敷均し機械・締固め機械の選定を行わなければならない。地山からの湧水対策は当初、山側に透水シートの設置、暗渠排水工を設置させ、補強土壁前面に排水する計画になっていた。

施工時期が梅雨にかけての季節だったため、日常の天気予報を確認しながら、床掘を行った。床掘後、地山の湧水を確認すると、当初予測された位置より低い位置で確認することができた。更に湧水の量が多かったため、地盤を傷める恐れがあった。



写真-1 着工前

3. 工夫・改善点

発注者・設計コンサルタントと現場で協議をおこなった。当初は、床掘りの天端から50cmはRC-40を使用する排水ブランケットを敷均す設計になっていた。これは透水シート及び暗渠排水工で排水しきれない場合の為に、補強土壁の中の盛土の品質が損なわれないようにするためのものである。それを今回湧水の量が多く見られるところの高さまで敷均すことにした。当初より50cm高く、床掘天端より1mの高さまでRC-40（裏込用）を使用した。

4. 効果

床掘天端より約1mの高さまでRC-40(裏込用)を使用することにより、補強土壁工を施工する上で重要であり、盛土材を良質なものをを使用することになる。

また、碎石を敷くことにより排水効果が得られ、補強土壁の背面側に水が溜まらなくなる。もし水が溜まってしまうと、補強土壁上部の路体盛土・路床盛土への悪影響があり、道路が沈下する可能性が生じてしまう。碎石を使用することによりワーカビリティが得られ、敷き均し及び締固めが施工しやすくなる。



写真-2 完成

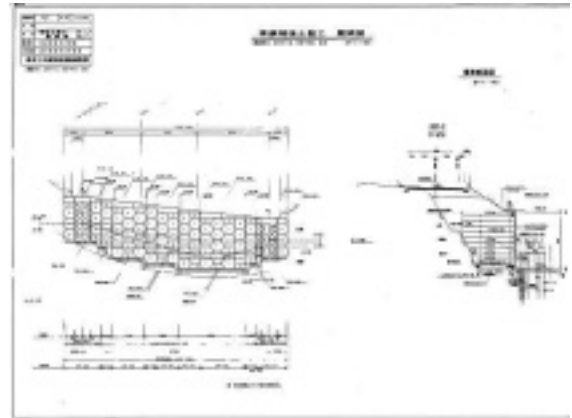


図-1 展開図・横断面図

5. 採用時の留意点

施工条件で、現場の土質・地下水位・湧水の確認を十分に確認し検討する必要がある。

むやみに碎石を使用すると、コストもかかってしまうので水の排水が多い場所に限る。