

法面植生工の検討

広島県土木施工管理技士会
株式会社 岡本組
工事部
見 玉 孝 則
Takanori Kodama

1. はじめに

工事概要

- (1) 工 事 名：一般県道竹原吉名線道路改良工事
- (2) 発 注 者：広島県
- (3) 工事場所：広島県竹原市吉名町
- (4) 工 期：平成23年9月2日～
平成24年3月16日

本工事は新設の道路改良工事である。

工事概要は掘削土13,500m³、盛土工9,800m³、
残土処分3,130m³、土砂改良（安定処理）6,130m³、
法枠工695m²、盛土法面植生工700m²である。

2. 現場における問題点

掘削土をダンプで盛土部に運搬し、巻き出し転圧を行いながら、路体部を仕上げる施工内容があるが、巻き出し厚さは路体部なので30cmごとに敷均し、ローラーで転圧を行い締め固めて、1層仕上げで2層目という繰り返して施工を行わないといけない。

だが、土質が粘性土という事で、設計の段階で締め固めても、その上に土砂を運んで来るダンプ車両が走れる、コーン指数12kg/cm²×1.5倍=18kg/cm²を、確保する条件が特記仕様書に掲載されており、改良材が計上されていた。

工事着手時に、土質の粒土試験の結果シルト分

が60%と高い粘性質の結果が出た。

混合材料の検討に入り、セメント系固化材では各土質試験を行わないといけない為、費用及び試験結果に時間がかかるが、生石灰は試験費用が安く済むが材料の単価が高いデメリットがある。

セメント系固化材と石灰系で比較検討を行い生石灰の使用を、役所協議の上決定した。

土砂100m³当たり3.0t使用の試験結果をもとに、施工を行っていた所、法面保護の植生が行えるのかという事が疑問になり、法面整形後に法面調査（図-1）を行うと土壌pHが9.99（図-2）と結果が出た。

植生業者と検討した結果、現在の土壌pHでは植生を行い発芽する植物は無く最大でも8.0未満にならないと無理という結論になった。

工事現場付近の降雨データを基に、2月から4月にかけて月100mm前後の降雨があり、数カ



図-1

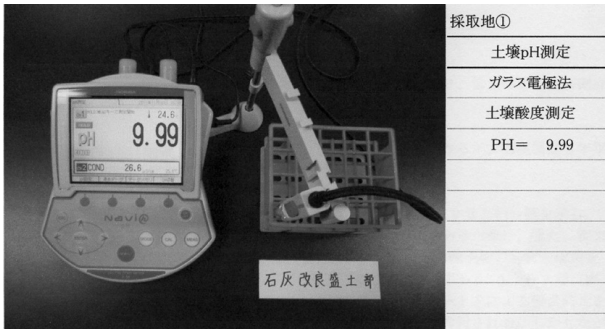


図-2

月盛土表面を洗い流せば、数値が下がるのではとの結論になったが、処置しておかないと表面が崩れる恐れがあるので対応検討の指示があった。

3. 工夫・改善点と適用結果

植生する施工時期が、盛土終了後になるのでそれまでには、多少 pH の数値が下がると思われるが、確実に何月なら植生出来るという補償がない。

法面の整形完了後、法面の保護を確保できる商品を、選出しないといけない事になった。

植生メーカーと検討を行った所、以前国土交通省でも採用されたキルケット S 型 (図-3・図-4) を採用したら良いのではと結論になる。

キルケット S 型は、開発商品としては新しい

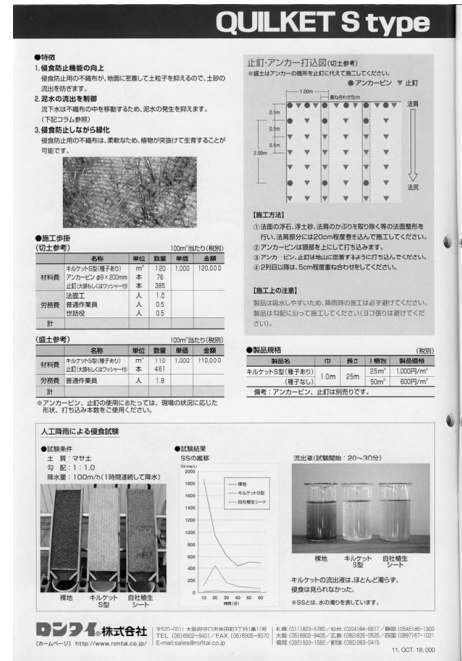


図-4

商品であるが、官庁工事の施工実績もある。

材質はポリエチレンで、多重シート構造になっており、表面シートは降雨を表土まで浸透させずに流し、法面を保護するという商品で表土部のシートには、種子・肥料を付着させている。

付着の種子は6~8カ月後まで発芽対応にあるとの事で自然種子付着も踏まえ採用決定となった。

4. おわりに

適用条件、採用時の留意点

今回は生石灰混合で施工しているため数カ月たてば、強アルカリ性数値が下がる可能性があり、植生シート張の施工時期が1月~2月で種子の発芽時期では無いが、6~8カ月後まで発芽が可能なシートなので植生発芽が見込まれる結果になった。

セメント系固化材を使用していると、強アルカリ性数値が下がる見込みが無いので、条件的には発芽は無理である。

工事施工内容を事前に検討し採用商品に対し施工内容を考えないといけない。

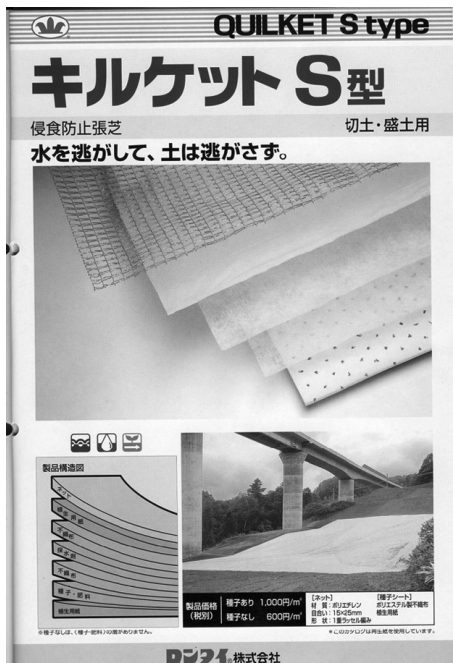


図-3