

## 法面マットフィルター施工事例

工事中の法面侵食防止と落石防止に『法面マットフィルター』を採用

切土や盛土の造成工事において、落石や崩壊による労働災害が多く発生している。とくに、裸地のままの長大法面は、土砂や礫を流出も多く、被害拡大の状況下にある。

関西支店瑞穂 IC 作業所(近畿整備局 国道 478 号京都縦貫自動車道丹波綾部道路)は、福地山盆地と亀山盆地の中間に位置し、降雨量も多い。また、集落や田畑に接近しており、法面整形後、長大な法面を無対策で裸地のまましておくことは、地元住民や発注者の印象も悪い。

そこで、切土後、直ちに裸地法面を保護することを目的に、新材料である『法面マットフィルター』を提案し、採用にいたった。裸地法面を事前に保護することで、法面の安全・安心を確保し、長大法面の直下での作業を無事終了した。

『法面マットフィルター』は、高強度ポリエチレン製で軽量、取扱いも簡単で、施工中の侵食防止や落石防止に加え、緑化基盤材の安定や根系の発達を補完する材料としても有効であることから、最終的には法面マットフィルターを取り除くことなく、厚層基材吹付工(ラス金網なし)の3cmを吹付けた。植物の発芽・生育も順調である。費用は、法面緑化工に一般的に使用されている「ラス金網張工」と同等である。



写真 1. 法面マットフィルターの施工後(中央)と大型ブロック擁壁の施工中(法尻)



写真 2. 法面マットフィルターの上面に厚層基材吹付工を施工中(右上)とモルタル吹付法面、(左奥の法面は既設の緑化法面)

切土法面は、5段の長大法面で、上3段1:1.2に掘削後、さらに下2段を1:0.5に掘削して大型ブロック擁壁を構築する工事である。

施工手順は、上3段の法面を掘削後、直ちに『法面マットフィルター』を施工し、下2段を掘削後、大型ブロック擁壁工事に着手した(写真1)。また、下2段を掘削中にはクサビ状に小規模な小段崩壊が発生し、ロックボルト工とモルタル吹付工を施工した(写真2)。

法面の地質は、基岩は主に黒色泥岩、頁岩、砂岩などで構成され、岩片は比較的硬質であるが、亀裂が著しく発達し、掘削による応力解放による亀裂の緩みが進行しやすい状況である。法面の上位ほど土砂化しており、亀裂面に粘土を挟んで、密着度は低い。とくに雨天後は、小段や法尻には土砂が付着した拳大から手のひら大程度の落石がよく見られた。

法面マットフィルターの施工後は、そうした落石や侵食の形跡はなく、長大法面下での作業を無事に進めることができた。

## 『法面マットフィルター』の施工状況

法面マットフィルターは、高強度ポリエチレン製の織布(織物)で、1巻が100㎡(幅2.0m×長さ50.0m)で、重さ22.0kgと軽量であることから、取扱いが容易である(写真3、5)。法面への固定方法は、長さ20cm程度の固定アンカーを、100㎡あたり200本の割合で打設することを標準とするが、凹凸箇所等には増し打ちをする(写真6)。打設方法は、一般的に手ハンマーによるが、硬い地質の箇所には先に電気ドリルで削孔し、固定アンカーを打設する。

最終的には法面マットフィルターの上に、直接、植生工を施工することができる。植生工は、法面の地質や勾配、緑化目標によって種子吹付工、客土吹付工、厚層基材吹付工、植栽工などを選択し、植物の発芽・生育適期に施工することができる。本作業所では、厚層基材吹付工(ラス金網なし、3cm)を施工した。



写真3. 法面マットフィルターの施工中



写真4. 雨水が集水する構造物周辺の盛土  
法面への施工



写真5. 法面マットフィルター  
(2.0×50.0m/巻)



写真6. 固定アンカーの打設



写真7. 法面マットフィルターの上面への  
厚層基材吹付工の施工

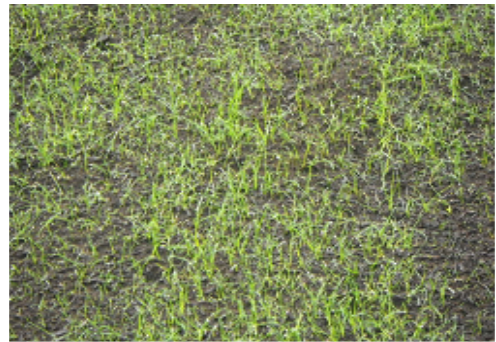


写真8. 植生状況 (施工後10日)