

## 現場の新技術・新工法の活用について

長崎県土木施工管理技士会

株式会社 下田組

現場代理人

中野 義光

## 1. 適用工種

道路新設工事の、切土法面に施工を行う植生基材吹付工（厚層基材吹付工）

## 2. 改善提案

建設発生土等を空気圧送可能な植生基盤として、リサイクル吹付工法であり、急勾配法面でも濁水発生がなく降雨侵食に強い性質を付与し、生育基盤は無機質である土が大部分を占める為、従来の有機質を主にした材料に比べ分解が少なく長期耐久性に富んでいる法面緑化工法である。

## 3. 従来工法の問題点

- ① 生育基盤材の改良後の養生手間やヤードを必要とする。
- ② 施工現場沿いに川があり、従来工法では有機質を主にした材料を使用するため、降雨等による流失により、濁水発生が考えられる（環境悪化が懸念される）。
- ③ 従来工法は、吹付時、モルタル・コンクリート吹付機を使用するため、頻繁にエア抜きの高い騒音が発生する（工事施工箇所近隣に住宅地有り）。
- ④ 他の場所から植物を持ち込むため、自然生態環境、景観との調和がとれない。

## 4. 工夫・改善点

まず、3-①に対して従来工法に比べ生育基盤材を改良から利用まで一時的に行う為改良後の養生手間やヤードを必要とせず必要量だけ即時に使用可能なため、施工の制約条件が減少しました。

3-②に対しては、団粒材の効果で降雨による流出が抑えられ、急勾配法面でも濁水発生がなく、生育基盤は無機質である土が大部分を占めるため、従来の有機質を主にした材料に比べ分解が少なくなった。

3-③に対して、新工法ではモルタル・コンクリート吹付機は使用せず、1系統のプラントシステムで行い、使用する空気圧縮機は低騒音型を使用しました。

3-④に対しては、現場にて発生した表土を利用するので、表土に含まれる埋土種子の発芽、生育により、他の場所から植物を持ち込まず緑化が可能となり、また、建設発生土を抑えることができた。

## 5. 効果

この新工法の活用により、コストは従来の植生基材吹付と同等ですが、建設副産物の建設発生土を再利用するので、処分費や緑化資材費が縮減し、処理費用や法面緑化にかかるトータルコストが縮減できた。

工程についても、従来工法に比べ、新工法は生育

基盤は土が大部分を占めますので土はバックホウにて強制練ミキサーへ投入するので機械化による工期短縮ができた。

## 6. 適用条件

この工法は、粒状化した形状の土で植生基盤を構成する為、空隙を多く持ち、団粒材の効果で細粒分の水による流失を抑制し、急勾配法面でも濁水発生がなく降雨侵食に強い性質を付与され、生育基盤は無機質である土が大部分を占める為、従来の有機質を主にした材料に比べ分解が少なく長期耐久性に優れており今回要求される性能を十分満たしていた。

## 7. 採用時の留意点

近年、建設発生土などの建設副産物に対し環境への負荷増大が将来の発展の支障になると認識される。

新工法（カエルドグリーン工法）は、建設発生土を法面植生基盤材の主材料に使用する法面緑化リサイクル吹付工法として、地域植生に最適土壌（表土）を生育基盤に使用自生種を緑化復元する自然環境配慮型工法で郷土種植物による自然・生態環境・景観の周辺地域植生との調和に優れている。

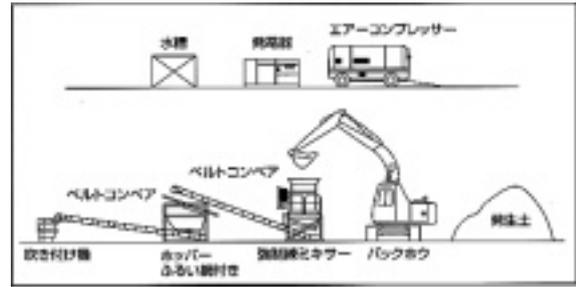


図-1 施工プラント



写真-1 土の投入状況



写真-2 吹付状況

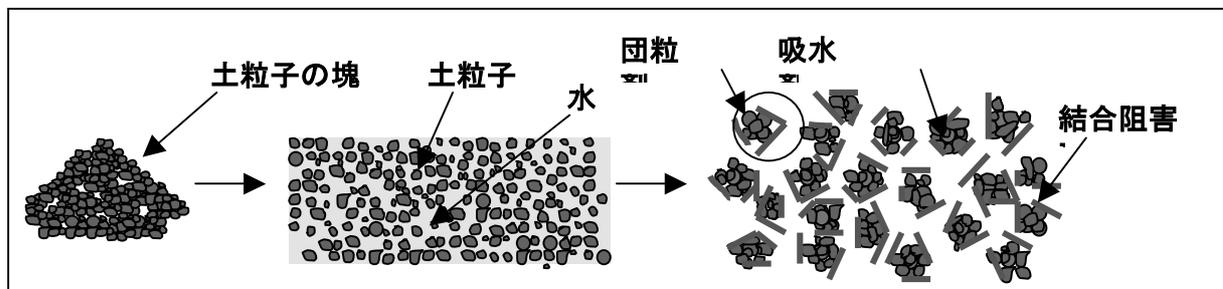


図-2 改良メカニズム