

歩道舗装の維持に関する調査

東北地建 東北技術事務所
正会員

○村エ＝郎
相澤 寛
下山田 章

1 目的

歩道舗装の雑草による破壊は年々増加の傾向を示し、一旦舗装体の突き抜けを許すと、その周囲は次々と雑草によって突き破られ破壊は拡大する一方向である。しかし、現時点においてスギナ等の雑草の防除は完全とはいえず、また有効な対策も見当たらないため雑草防止対策工法の開発を目的に調査・試験を実施したものである。

2 調査試験概要

2-1 雑草による破壊箇所の実態調査

雑草による破壊の著しい一般国道6号 亶理郡亶理町地内外ノ箇所で路床及び表層アスコンの試料を採取して物理的・化学的分析試験を実施した。

2-2 ソイルセメント工法の検討

雑草防止対策工法として、スギナ等の突き抜けを路盤においてくい止めることを目的に、ソイルセメント工法の検討を土質の種類ごとに行った。なお、ソイルセメントの評価は一軸圧縮強度によって行われていることから、各土質ごとにセメント量を変化させ、その時のセメント量における最適含水比及び最大乾燥密度と一軸圧縮強度との関係を求め評価した。

2-3 現場試験施工調査

現場試験施工は、従来から採用されている薬剤散布、石灰処理、ヒール敷設の各工法のほか、新たにソイルセメント工法、表層ドスコン改良工法を追加し、一般国道6号 亶理郡山元町亶理町地内外ノ箇所で実施し、試験施工による各工法の舗装体を破壊して雑草による影響の度合を調査した。

3 調査試験結果と考察

3-1 雑草による破壊箇所の実態調査

- (1) 土質の種類によるスギナの生育度合を区別することはできなかった。
- (2) 土の化学的性質によるスギナの生育度合は明らかではないが、 $\text{PH} 8 \sim 9$ 以上ではスギナはほとんど生育していなかった。
- (3) アスファルト混合物は、密度が小さく、空ゲキ率の大きい透水性やすいものほど破壊が大きい。
- (4) 表層アスコンのAs量の多い箇所ほどスギナによる突き抜けが多い。

3-2 ソイルセメント工法の検討

- (1) 土質の種類によって、強度とセメント添加量の関係も異なり、砂質系の強度の増加率が著しい。このことは、砂質系は、粉砕・混合・含水比の調整も容易であり均一性を保てることによるとと思われる。
- (2) 粘性系は、粉砕・混合とも困難で多大な労力を費し、不均一性となりやすい。
- (3) セメント添加量と強度の関係は、各土質ごとに明確であるが、密度・含水比の関係はバラツキが多い。

3-3 現場試験施工調査

(1) 薬剤散布工法

スギナの突き抜け、もみあげりも多く見られた。スギナは多年草で地下茎は深部にも及ぶため、地下茎の枯死が不完全で再生が多い。

(2) 石灰処理工法

表面観察ではスギナの突き抜けも多く、その箇所を破壊し PH を測定した結果でも8.2以上となり

前述したことに矛盾するが、この原因は明らかではない。しかし、石灰処理箇所でのスギナの突き抜けが多発していたことからすれば、石灰処理におけるPHの限界とも関連し、石灰処理工法の適用は難しいように思われる。

(3) ビール敷設工法

ビール敷設の効果は、写真-1, 2に示したとおり、ビールが障害となって伸長できないスギナは、ビール下面で栄養基、地下茎が縦横に伸びていることがよくわかる。



写真-1 ビール下面でのスギナ



写真-2 ビールをはがした状態

(4) 表層アスコン改良工法

表層アスコンを不透水性舗装としたもので調査の結果、突き抜けもほとんどなく、もりあがりも見せていない。普通配合のもつはもりあがり、突き抜けとも多く見られた。しかし、アスファルトの劣化などによる影響は明らかではない。

(5) ソイルセメント工法

各強度(5, 10, 15, 20 kg/cm^2)での施工箇所においてスギナのもりあがり、突き抜けとも全く見られず、破壊調査の結果では、



写真-3 ソイルセメントを取除いた状態

写真-3に示したとおりスギナの地下茎がソイルセメントを突き破ることができず、路床面をどのように縦横に伸びていることがわかる。このことはソイルセメント工法全面での共通した状況であった。

4. まとめ

- 1) 雑草防止対策工法として、ソイルセメント、ビール敷設の各工法が非常に良い結果を示したが、縁石との境界からの伸長が多い。この防止には、縁石からビールを敷設する方法がある。
- 2) ビールの厚さは、最低でも 0.2m 以上は必要である。また、施工時における破壊を防止するため、砂を散布する方法がある。
- 3) ソイルセメントは、砂質系に適用し、粘性系は混合方式を十分検討する必要がある。
- 4) 表層アスコンは、不透水性舗装とするため締固めを十分に行い、配合面での配巻が必要である。

5. あとがき

現段階での使用実績が少いので、今後現場で実際採用し、問題点を指摘していただければ幸い考える。