

[年度]平成25年度和歌山県農林水産試験研究成果情報

[成果情報名]通電性のある簡易舗装による電気柵の防草対策

[要約] 鉄鋼スラグ・高炉セメント混合物による簡易舗装は、コンクリートおよびアスファルト舗装に比べて高い通電性を有し、高い防草効果も認められるため、獣害防止電気柵の防草対策として有効である。

[キーワード] 獣害対策、電気柵、鉄鋼スラグ、防草、通電性

[担当] 果樹試験場 環境部 [連絡先] 電話 0737-52-4320

[専門分野] 果樹 [分類] 普及

[背景・ねらい]

電気柵はイノシシ等害獣の侵入防止効果が高いものの、繁茂した草木本に電線が接触すると漏電により効果は低減する。また、コンクリートやアスファルト舗装上では通電性が低いため電気柵の効果は失われてしまう。そこで、鉄鋼スラグ（転炉スラグと高炉水砕スラグの混合物）と高炉セメント（高炉セメントB種）との混合物（以下スラグ・セメント）による簡易舗装の防草、通電性を明らかにして、電気柵管理への活用を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 電気柵と接触した場合の通電圧は、近接土壌で4,900～6,100Vの場合、スラグ・セメント10cm厚は3,000～5,000V、スラグ・セメント15cm厚は1,800～3,800Vの電圧が得られる（図1）。コンクリート、アスファルトはそれぞれ1,000V程度に低下する。
2. 施工9ヶ月後、スラグ・セメント10cm厚、15cm厚ともに施工処理の薄い部分を除いて植生の繁茂は認められず、高い防草効果が認められる（図2、3）。
3. スラグ・セメント10cm厚、15cm厚ともに施工処理中央部表面で植生の発芽はほとんどみられず、高い防草効果が認められる（図4）。

[成果の活用面・留意点]

1. スラグ・セメントの施工費用は材料費込みで、コンクリート路面工に対し約1/4、アスファルト舗装に対して約1/2である。なお、試算は新日鐵住金(株)によるもので、輸送距離や施工条件により変化する。
2. スラグ・セメントは固化に散水と締固め用機械による転圧作業を要する。
3. スラグ・セメントは約2t/m³と重いため、搬入路のない農地や斜面での施工は難しい。

[具体的データ]

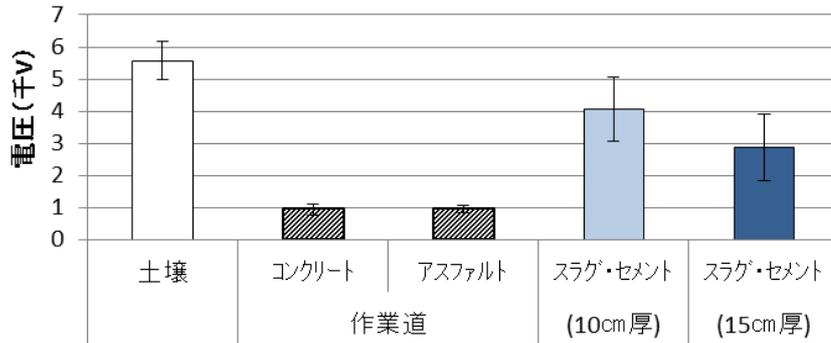


図1 資材別の電気柵接触時における通電電圧

注) エラーバーは標準偏差を示す

調査: 2013年11月1日 (無降水5日継続後)、電気柵用テスターTAK-RD20 (タイガー社) 使用

各処理区中央付近20cm間隔で各区60点計測、土壌240点 (4区近接60点)

施工: 2013年1月31日、廃果樹園、各試験区: 幅約1m×長さ約13m、スラグ・セメント: 新日鐵住金社製Gカタマ®



図2 スラグ・セメント処理区の植生繁茂状況

注) 撮影: 2013年6月13日 点線手前: 10cm厚、点線奥: 15cm厚

処理区の一部は石垣となっており、崩れる恐れがあるため締固め用機械による転圧は充分ではない

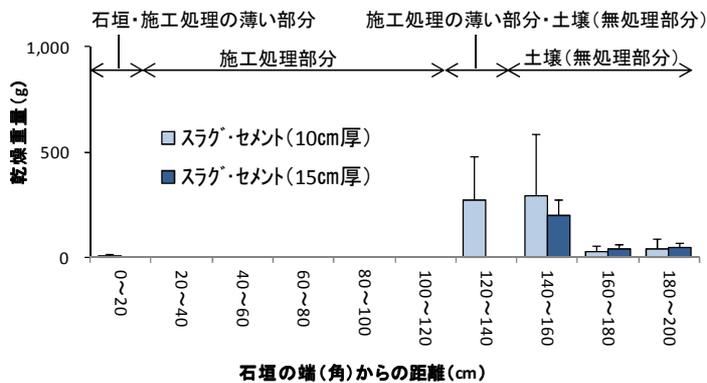


図3 植生の地上部乾燥重量

注) エラーバーは標準偏差を示す

調査区: 長さ: 200cm、幅: 100cm、くり返し5回

刈り取り: 2013年10月22~30日 乾燥処理: 65°C 48時間

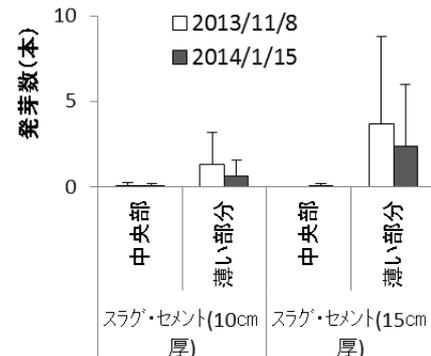


図4 表面の植生発芽数

注) エラーバーは標準偏差を示す

調査区: 10×10cm、くり返し20回

[その他]

研究課題名: 傾斜地果樹園におけるイノシシ効率的捕獲技術開発

予算区分: 県単

研究期間: 平成24年度

研究担当者: 法眼利幸、山本浩之、森口幸宣

発表論文等: なし

ホームページ掲載の可否: 可