

[成果情報名] 通電性のある簡易舗装資材を用いた電気柵の防草対策

[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] 環境部

[代表連絡先] 電話 0737-52-4320

[研究所名] 和歌山県果樹試験場

[分類] 普及成果情報

[背景・ねらい]

電気柵はイノシシなど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. 通電圧が近接土壌で 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が認められず、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みられず、高い防草効果が認められる（図 4）。

[普及のための参考情報]

1. スラグ・セメントの施工費用は材料費込みで 1 m²あたり 850 円となり、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 2 t/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]

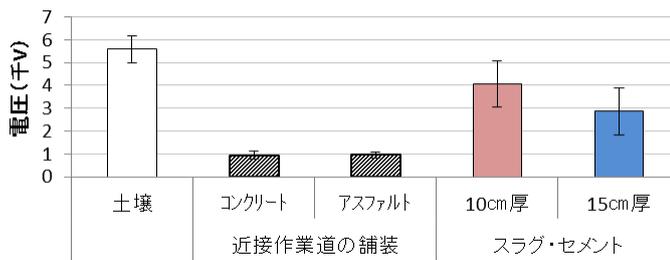


図1 資材別の電気柵接触時における通電圧

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)、電気柵用テスターで各区中央付近20cm間隔60点計測、土壌240点 (各区近接60点) 計測

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(株)の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

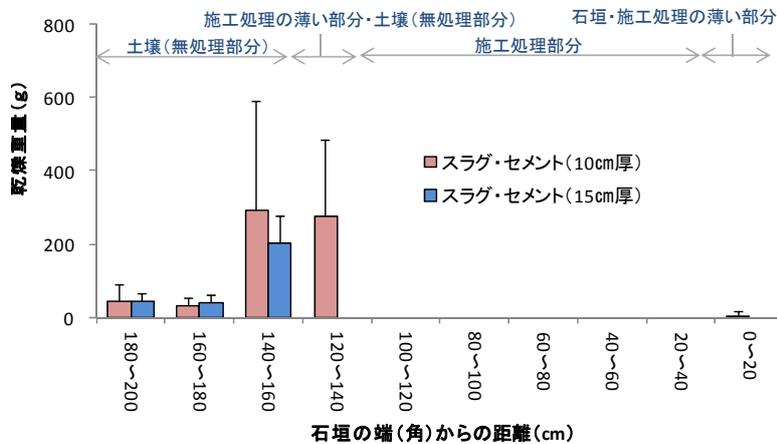


図3 植生の地上部乾燥重量

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

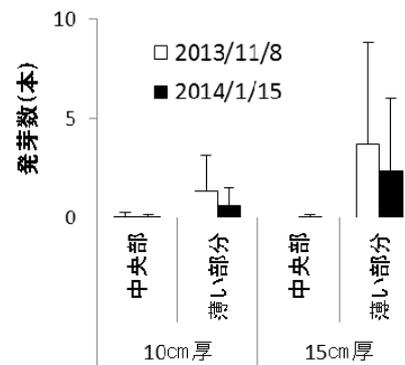


図4 表面の植生発芽数

注) エラーバーは標準偏差を示す

調査: 10×10cm 20箇所

(法眼利幸)

[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: 2012年度

研究担当者: 法眼利幸、山本浩之、森口幸宣