

助成年度：平成 12 年度

[所属] 高知大学 農学部

[役職] 助教授

[氏名] 鈴木 保志 (他計 2 名)

[課題]

環境と調和した山岳道路の埋没型排水溝

－維持管理の省力化と野生動物の移動経路確保－

[内容]

林道の排水溝は、路体の構造と道としての機能を維持するために設けられている。排水溝は、降雨時などに路面を流下する水を路外に排水することで、その機能を発揮する。しかし、主として未舗装である林道では、流水下が路面を侵食し土砂を運搬するため、その土砂が排水溝を覆うグレーチングあるいは排水溝本体を閉塞させる。このため、未舗装林道では年に数回排水溝の掃除という維持管理作業が必要となる。こうした排水溝の目詰まりを防ぐために、これまでに数多くの形式の排水溝が考案されてきたが、これといった決め手がないのが現状である。また、排水溝による野生動物の行動阻害も、近年環境関連の問題として重要に成ってきている。

改良型排水溝の一例として、溝を目の粗い砂利などで埋没した形式の横断排水溝がある。この例では、排水性を確保するために溝を魚骨状に広範囲に配置している。本研究では、この埋没型排水溝の改良型として、土木基礎の排水に用いられている素材を応用したものを考案し、その実用性を試験した。

考案した横断排水溝は、円筒形状の樹脂製線條素材（商品名ヘチマロン；以下素材と記述）を中込材としての砂利（粒径 20mm～40mm のレキ）とともに方形断面の横断溝に埋設するものである。素材の径や埋没形式などを変更して数種類の型を考案し、林道に設置して現地試験を行なった。その結果、径 20cm の素材を林道延長方向に二重に配置しさらに列間間隔を 20cm とし列間に中込材を充填したものが最も排水性の維持期間が長いことがあきらかになった。

排水溝による小動物の行動阻害については、イモリを用いた実験の結果、横断排水溝として用いる場合は行動阻害要因とはならないが、縦断排水溝として用いる場合には 3 割程度の個体にとって行動阻害要因となることが推察された。