

小径間伐材を利用したグライド防止工が斜面積雪に及ぼす影響

○柴 和宏（富山木研）・河島 克久（新潟大・災害研）・中田 誠（新潟大・農）

1. はじめに

筆者は、雪崩が常襲し草地化が進んだ多雪地域の山腹斜面において、小径間伐材を利用したグライド防止工（グライド防止三角枠工と丸太柵工を組み合わせた工法）を施工し、積雪グライドを抑制し植栽木に良好な生育環境を与えることで森林を造成することが可能であることを示してきた^{1),2)}。本研究では、施工地において積雪断面を観察し、木製構造物がどのようにグライドを抑制しているのか明らかにすることを目的とした。

2. 施工地の概要と観察方法

観察した施工地は、富山県魚津市平沢地内、標高 320～420m、南東向き斜面、斜面勾配 30～40° であった。近傍の観測所より推定した最大積雪深は約 2m であった。

積雪断面の観察は、融雪期に入った 2013 年 3 月 8 日に斜面勾配 30° の施工済斜面において、斜面延長約 15m について積雪断面内の氷板の位置を測定するとともに、氷板により分けられた各層の積雪密度および含水率を測定した。

3. 観察結果

施工済斜面に隣接する未施工斜面では、12 月に全層雪崩が生じた（写真 1）。このような対策工が無く積雪の不安定な斜面では、植栽を行っても活着して雪圧に抵抗できるようになるまで生育することは極めて困難であると考えられる。一方、施工済斜面では、全層雪崩の発生は認められず積雪は安定しており（写真 2）、植栽木が積雪の影響を脱し直立し始めている区域もあった。

積雪断面の観察では、グライド防止三角枠工で積雪層の褶曲が見られ（写真 3）、三角枠工付近では、積雪密度が他の部分より全体的にやや高い値を示し、高密度域を形成していた（図 1）。一方、丸太柵工では極端な積雪の褶曲は認められなかったが、柵直下の地際部分で長さ 35cm 程度の空隙が認められた。以上のように上記構造物によりグライドが抑制されることで斜面積雪が安定化していることが確認できた。

文献

- 1) 柴和宏他：雪氷研究大会（2012・福山）講演要旨集, 251
- 2) 柴和宏他：日本森林学会大会（2013・盛岡）学術講演集, 245



写真 1 未施工斜面で生じた全層雪崩 (12月28日)



写真 2 施工済斜面の状況 (3月4日)

※全層雪崩の発生はない



写真 3 グライド防止三角枠工での積雪断面

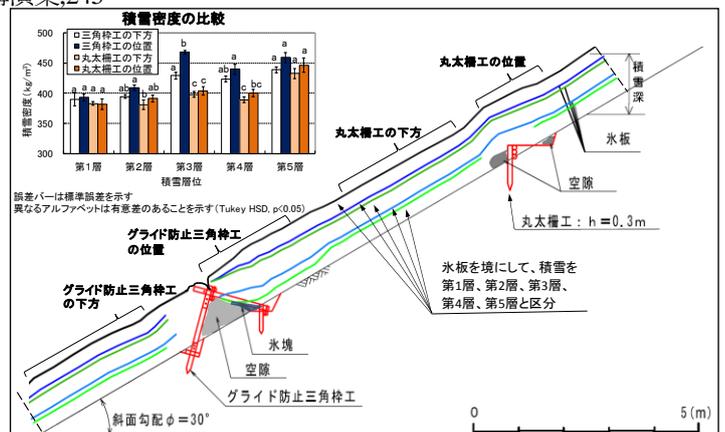


図 1 積雪断面の観察による積雪層の状況