



雪崩の危険を判断する リモートセンシングとGIS

キーワード：雪崩、リモートセンシング、GIS、GISモデル

激流となって襲いかかってくる雪崩、雪崩は予測不可能であり、一度生じると防げられないように思われるが、警告（たとえば、非常に短い内容の警告であっても）がはっせられれば、人命は救われる。そのため、リモートセンシングとGISが雪崩の危険を判断するうえで重要な役割を果たしているのです。雪崩の発生には地形と気候が関係しています。雪崩は角度が30～55度の斜面において発生する場合があります。湿度が高くなると雪の層が不安定になり、雪崩が発生する。雪崩の危険度の分類には3つあり、1)危険なし、2)危険度が低い、3)危険度が高いである。

危険度には、デジタル地形モデル内において評価できるパラメータのほかに実際の樹林も関係します。

リモートセンシングとGISの方法を用いての予測

1) 写真とERDASのIMAGINE Ortho BASEを用いる

航空カメラで撮影した6枚のCIR航空写真とハッセルブラッド・カメラで撮影した冬季スナップ写真2枚を組み合わせ、ERDASのIMAGINE Ortho BASEを用いて正射写真を作



正射写真モザイク

成する（図：正射写真モザイク）。山の多い地形の場合でも、補正した画像はぴったりあわされる。CIR写真（夏のこの地域の写真）の解釈の目的は雪崩の発生しやすい斜面または斜面の部分を特定することである。

2) GISモデリング

ERDAS IMAGINE空間モデラのGIS機能を用いてSpitzsee地域（アルプス山脈）の雪崩が発生するおそれのある地域の立体画像を作った。立体画像の赤い部分が雪崩の起きやすいと考えられる。

用語解説

リモートセンシング：調査の対象となる物体やその状態に関して、直接手をふれることなく遠く離れた位置から情報を収集し、処理する技術。

GIS (Geographical Information System : 地理情報システム)：大量の空間的データを取り込み、地理情報を主体としたデータベースを作成し、それを効率的に蓄積・検索・変換・解析し、地図出力やレポート作成できるように設計されたもの。

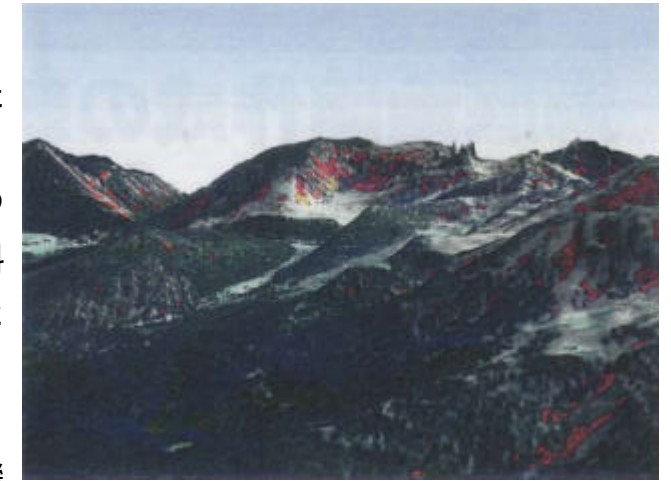
IMAGINE Ortho BASE：ERDAS社の開発したソフトウェア

関係教員

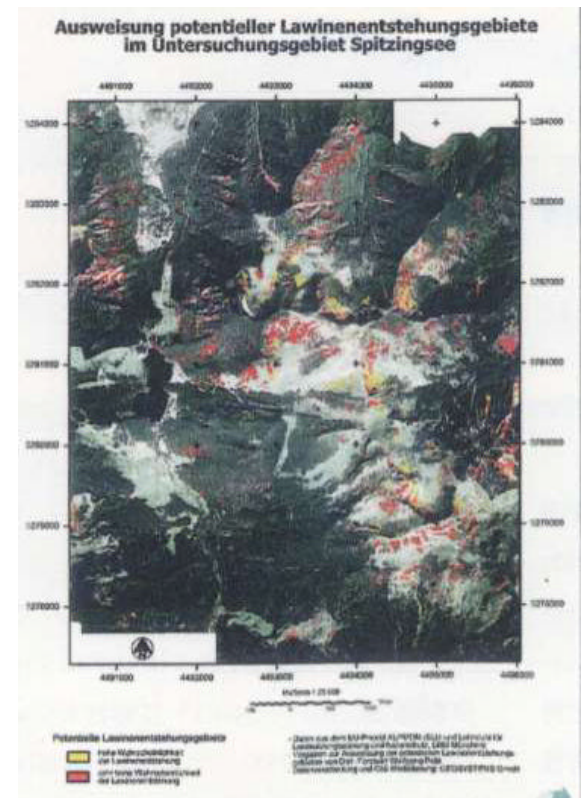
地域環境科学部 生産環境工学科
生産環境情報・計画分野 環境情報学研究室

佐々木 高房 教授 (TEL.03-5477-2479)

関山 哲雄 教授 (TEL.03-54772479)



立体画像



Spitzsee地域において確認された雪崩が発生するおそれのある地域