

赤色立体地図による高精度微地形判読

アジア航測株式会社

本社 〒215-0004 神奈川県川崎市麻生区万福寺 1-2-2 (TEL. 044-967-7230)

キーワード：赤色立体地図、航空レーザ計測、微地形判読、火山噴火履歴

1. 概要

赤色立体地図は、レーザ計測による精密で膨大なデータを、漏らすことなく緻密に表現する方法です。

大地形と微地形を同時に把握し、砂防計画策定やその説明等に効果的かつ効率的に活用することができます

2. 特徴

(1) 赤色立体地図とは

赤色立体地図は当社の特許技術であるこれまでにない全く新しい地形表現技法です¹⁾。急傾斜ほど赤く、尾根ほど明るく、谷ほど暗くなるよう色調補正を行うことで、特殊な器具や訓練を必要とせず、これまでの地形表現方法では難しかった自然な立体感を得ることが可能です。光源の方向によって見え方が異なる陰影図などと違い、あらゆる方向・形状の地形を正確に表現可能であるため、航空レーザ計測等で得られた高解像度地形データの表現に適しています。

(2) 赤色立体地図を用いた微地形判読

一般山地での土砂生産の形態である「崩壊」、「地すべり」などの地形及び兆候となる微地形は、空中写真判読で抽出できることが知られています。しかし、空中写真判読において樹林下の地形は、推定して把握するため、判読者により異なる結果となります。これに対し航空レーザ計測は、ほぼ真上方向から高密度の計測を行うため、地表を覆う樹木を識別除去し、地形状況を明らかにすることができます。航空レーザ計測から作成した赤色立体地図を用いて微地形形状況の判読を行うことで、判読者に依存しない高精度の微地形を把握することができます。

(3) 火山地形判読への活用

この技術を用いることで、いままで把握できなかった火山噴出物の分布や特徴、火口位置などを明らかにすることが可能になり、いくつかの火山では、噴火履歴の新発見につながりました(図-2)。この情報を火山噴火緊急減災対策砂防計画検討にフィードバックし、噴火シナリオや緊急対策の精度向上を図ることができます。

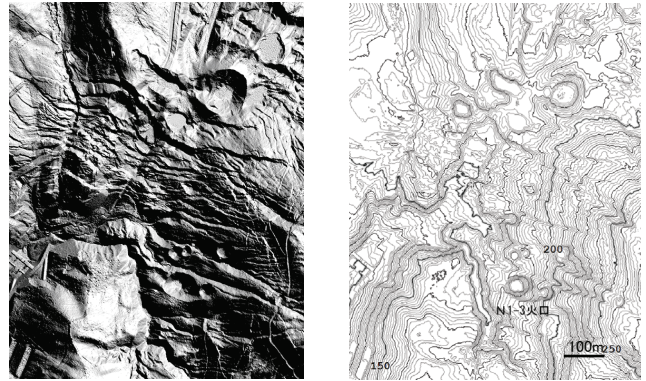


図-1 陰影図(左)と等高線図(右)

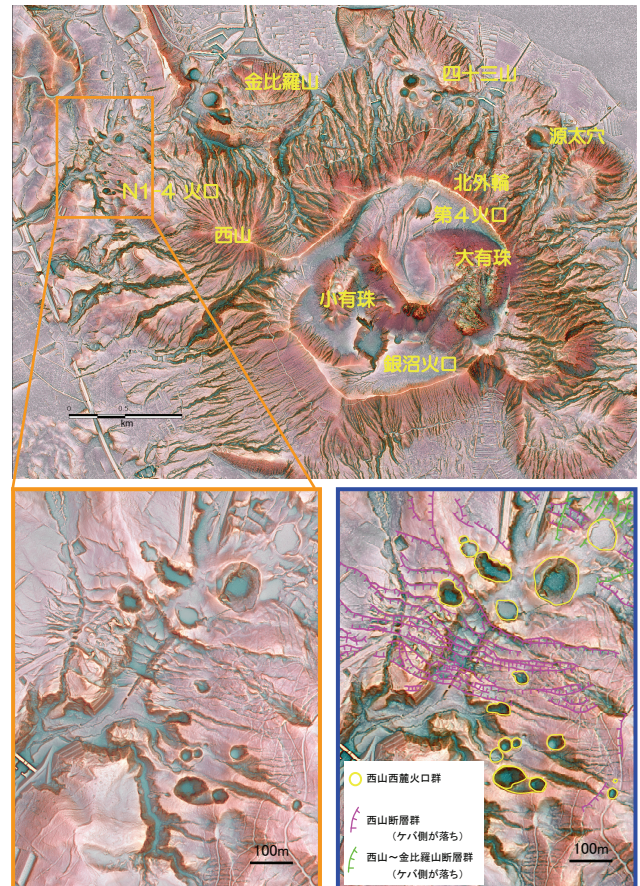


図-2 有珠山周辺の赤色立体地図と火口及び断層判読図

3. 導入実績・特許等

- 1) 特許第 4272146 号 立体画像作成装置及び立体画像作成プログラム

【問合せ先】
アジア航測株式会社
防災地質部 (TEL: 044-967-6310)