

3次元画像で得られた長野県岡谷市塩嶺山地における地形地質学的特長 井口豊(生物科学研究所)

Topographical and geological characteristics of Enrei mountains in Okaya, Nagano,
derived from 3D images
Yutaka Iguchi (Laboratory of Biology)

日本活断層学会 2015 年度秋季学術大会, 講演予稿集: 56-57.

大会予稿集は, 日本活断層学会学術大会のウェブページから入手できる。
<http://jsaf.info/html/meeting/index.html>

連絡先 :
井口 豊
〒394-0005 長野県岡谷市山下町 1-10-6 生物科学研究所
bio.iguchi@gmail.com

3次元画像で得られた長野県岡谷市塩嶺山地における地形地質学的特長 井口豊(生物科学研究所)

Topographical and geological characteristics of Enrei mountains in Okaya,
Nagano, derived from 3D images
Yutaka Iguchi (Laboratory of Biology)

1. はじめに

近年、地形・地質学の分野でも、3次元画像の解析が盛んに行なわれるようになってきた。国土地理院は、Web上で全国の3D地図を見たり、そこから立体模型を作成したりできるサービスを開始している(国土地理院, 2014)。しかしながら、全国の自治体が3D地図を積極的に防災に活用しているとは言いがたい。長野県岡谷市の場合も、市役所のウェブサイトでは、地震・土砂災害のハザードマップを公開しているが、地形図と航空写真である(岡谷市, 2014)。本研究では、井口(2013)が扱った塩嶺-西山山地の断層および地すべり地形のうち、大川沿いの地形地質学的特長を、国土地理院提供の3D地図によって調べてみた。



図1: 画像分析した岡谷市西部, 大川流域. 背景地図は, 国土地理院の電子国土Web.



図2: 図1の3D地図. 高さを3倍に拡大してある. 白線で囲まれた部分が大川流域.

2. 3D画像の分析

図1に分析対象地域を, 図2に真上から見た3D画像を示す。注目したいのは, 岡谷市西北部の塩尻峠から, やまびこ公園東側にかけての大川流域である。

図2の3D画像で見ると, 大川流域は中流域が広がった形, 大雑把に言えば, ひし形を呈している。その中央部にあるのが, 岡谷工業高校グラウンドがある小丘であり, 井口(2013)が地滑り地形と報告した場所である。

図3は、大川流域を南側（下流側）から見た3D画像である。「ひし形」と述べた流域の様子が良く分かる。また、中央の小丘が、西側（左側）の山地から滑り落ちたことが明瞭に示唆される。さらに、大川上流部の谷の東側（右側）斜面は、垂直に近い斜面が直線上に続き、えぐり取られたかのような形状を呈する。この付近は、澤ほか（2007）が、北北西-南南東方向の活断層群を指摘した地域でもある。小丘を形成した地滑りは、この断層の運動によって大川の谷が形成されたことに関連すると示唆される。

このように様々な地形地質情報が読み取れる3D画像を防災に役立てるためにも、自治体は、もっと積極的に活用すべきであろう。



図3: 大川流域を下流側から見た3D図. 高さを3倍に拡大してある。白点線内が大川流域。中央の小丘は、左の矢印方向から滑り落ちたと思われる。

引用文献

井口豊（2013）長野県岡谷市の塩嶺西山地域における断層と地すべり地形. 日本活断層学会2013年度秋季学術大会講演予稿集: 60-61.

国土地理院（2014）地理院地図3D. <http://cyberjapandata.gsi.go.jp/3d/>（2015年10月25日アクセス）.

岡谷市（2014）岡谷市防災ガイド・ハザードマップ.

<http://www.city.okaya.lg.jp/site/bousaibox/list98-436.html>（2015年10月25日アクセス）.

澤祥・谷口薫・廣内大助・松多信尚・内田主税・佐藤善輝・石黒聡士・田力正好・杉戸信彦・安藤俊人・隈元 崇・佐野滋樹・野澤竜二郎・坂上寛之・渡辺満久・鈴木康弘（2007）糸魚川-静岡構造線活断層帯中部、松本盆地南部・塩尻峠および諏訪湖南岸断層群の変動地形の再検討. 活断層研究 27: 169-190.

地形図および3D画像作成にあたって参照したウェブサイト

図1: 国土地理院電子国土Web

<http://maps.gsi.go.jp/#15/36.076696/138.028557>

図2: 国土地理院3D地図

<http://cyberjapandata.gsi.go.jp/3d/site/index.html?>

[did=gazol&lat=36.091071874033915&lon=138.03900718688965&z=14&cpx=-13.404&cpy=-22.978&cpz=72.279&cux=-0.149&cuy=0.464&cuz=0.874&ctx=-0.177&cty=-0.062&ctz=0.042&a=3](http://cyberjapandata.gsi.go.jp/3d/site/index.html?did=gazol&lat=36.091071874033915&lon=138.03900718688965&z=14&cpx=-13.404&cpy=-22.978&cpz=72.279&cux=-0.149&cuy=0.464&cuz=0.874&ctx=-0.177&cty=-0.062&ctz=0.042&a=3)

図3: 国土地理院3D地図

<http://cyberjapandata.gsi.go.jp/3d/site/index.html?>

[did=gazol&lat=36.091071874033915&lon=138.03900718688965&z=14&cpx=43.478&cpy=-73.738&cpz=35.279&cux=0.370&cuy=-0.241&cuz=0.898&ctx=-0.177&cty=-0.062&ctz=0.042&a=3](http://cyberjapandata.gsi.go.jp/3d/site/index.html?did=gazol&lat=36.091071874033915&lon=138.03900718688965&z=14&cpx=43.478&cpy=-73.738&cpz=35.279&cux=0.370&cuy=-0.241&cuz=0.898&ctx=-0.177&cty=-0.062&ctz=0.042&a=3)