

福島県川俣町山木屋地区における里山の変遷と原発事故による人と自然の分断

Changes in SATOYAMA in Yamakiya, Kawamata, Fukushima Prefecture and decoupling between human and nature by nuclear plant accident



佐藤周・濱侃・田中伴樹・早崎有香・近藤昭彦(千葉大)
Shu SATO, Akira HAMA, Tomoki TANAKA, Yuka HAYAZAKI, Akihiko KONDOH(Chiba Univ.)

はじめに

2011年3月11日の東電福島第一原発事故による放射性物質の沈着により、福島県川俣町山木屋地区は計画的避難区域に指定された。区域の再編がされた今なお地域における暮らしは奪われ、人と自然が分断されたままである。里山地域の避難区域における暮らしの回復をめざして、まず過去から現在までの人と自然の関係性の変遷を可視化し、里山流域単位の放射能対策の重要性を主張したい

山木屋の歴史

1889年(明治22年) 町村制施行により山木屋村として自治体を形成

- ・稲作やたばこなどの農業が主要な産業
- ・“やませ”により3年に1回は冷害凶作が発生

1955年(昭和30年) 一町七村が合併し、川俣町の一部となる

- ・当時の人口およそ2600人

1961年(昭和36年) 農業基本法公布に伴い、山木屋基盤の整備がはじまる

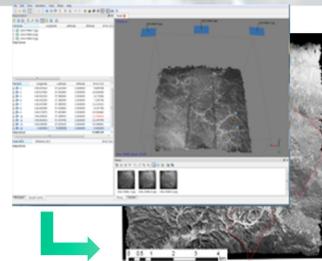
- ・漏水田が改善され、2600俵程度だった米の出荷量は機械化農業の恩恵を受けて10000俵にまで伸びる

2011年(平成23年) 東電福島第一原発事故により計画的避難区域に指定

2013年(平成25年) 避難指示解除準備区域と居住制限区域に再編

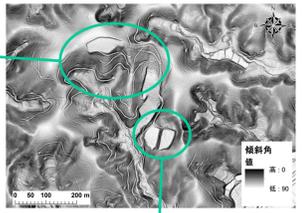


研究手法と使用データ



●空中写真: 国土地理院地図・空中写真閲覧サービスからダウンロードした400DPIの米軍写真(1947年)と国土地理院撮影の写真(1975,1984年)、NTT空間情報(株)GEOSPACE空中写真(2007年)を使用。ダウンロードした空中写真はSfM(Structure from Motion)ソフトウェアであるPhotoscan Professional(Agisoft社)を使用しオルソモザイクを行った。

作業道

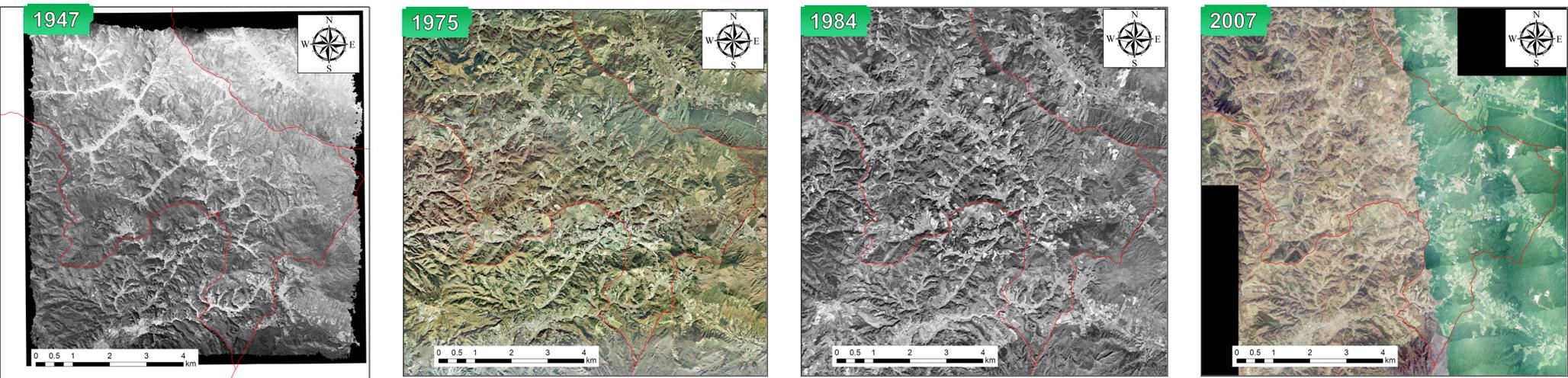


●DEM: 国土地理院提供の航空レーザ測量による1mグリッドDEMを地形解析に利用した。

これらの直交座標系第9系に準拠するデジタル情報をArcGIS10上に集積して解析処理を行い、山地における人間活動の痕跡を抽出した。

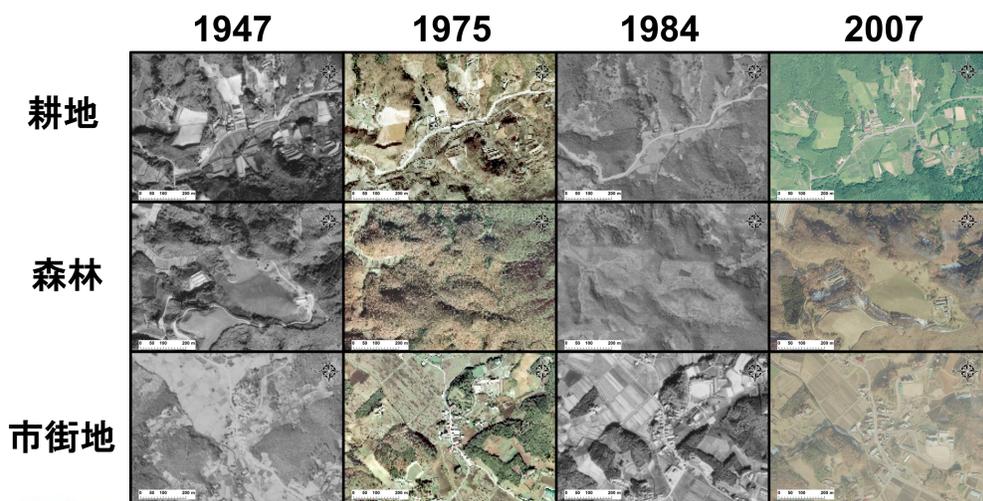
土地改変による開拓地

研究結果



土地利用変化の観察

山林における人間活動の観察



微地形判読

空間分解能1mのDEMからは微小な人工地形の判読が可能

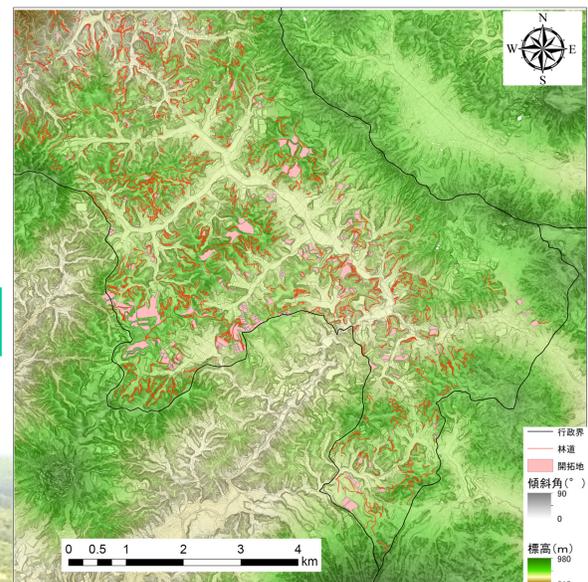
作業道

- ・山木屋地区の広い範囲にわたって幅数mの作業道が網目状に走っていることがわかる

作業道: 林野庁の定める林道の企画に含まれない、幅3m程度の道

開拓地

- ・花崗岩山地特有の緩傾斜面には地形改変によってつくられた開拓地が多数みられる
- ・開拓地は耕地や牧草地として利用されている場所が多い



判読結果からわかること: 里山の役割

- 山木屋地区では山地が里山として高度に利用されてきた
- 山木屋地区の農業は水、堆肥となる落葉落枝、山菜、椎茸の原木などの豊かな山林の資源をもたらしてくれる里山であった
- 山木屋における暮らしを取り戻すためには田畑、居住地区に加えて里山の放射能対策を行う必要がある

提案

人の暮らしとの関係性が深い里山から優先して、流域単位で放射能モニタリングおよび放射能対策を実施すべき活動の中で地理学の知識を活かし、小技術・中技術(個人およびコミュニティで適用可能な技術)で放射性物質の分布をモニタリングし、移行を予測、そして放射能の除染、隔離、封じ込めを行う