

航空写真・UAV 動画の判読による平成 28 年熊本地震に伴い出現した 南阿蘇村河陽・黒川地区の断層について

- 平成 28 年 4 月 16 日 1 時 25 分の地震（マグニチュード 7.3）の発生後に国土地理院が撮影した航空写真（2016 年 4 月 16 日撮影）と UAV により撮影した動画（2016 年 4 月 18 日撮影）を用いて、南阿蘇村河陽地区および黒川地区において、地震により生じたと推定される断層のずれとそれ以外の地表の亀裂を判読しました（図-1）。
- 河陽地区および黒川地区では、地表の亀裂が多数確認できます。それらのうち、図-1 において赤色線で示した亀裂は、平坦な農地や道路を横切って直線状に並んでおり、また、道路や土手などの右横ずれや右横ずれによる雁行（がんこう）状の配列※（図-2、図-3、図-4、図-5）も確認できることから、斜面の崩落によっては生じえないと判断できます。そのため、これらの亀裂は地表に現れた断層のずれと考えられます。
- 図-1 において黒色線で示した亀裂は、急な斜面や土手等の崩落により生じたものなどを示しています。

（注）今回の判読結果は速報であり、現地調査等の詳細な調査により、今後内容が更新されることがあります。

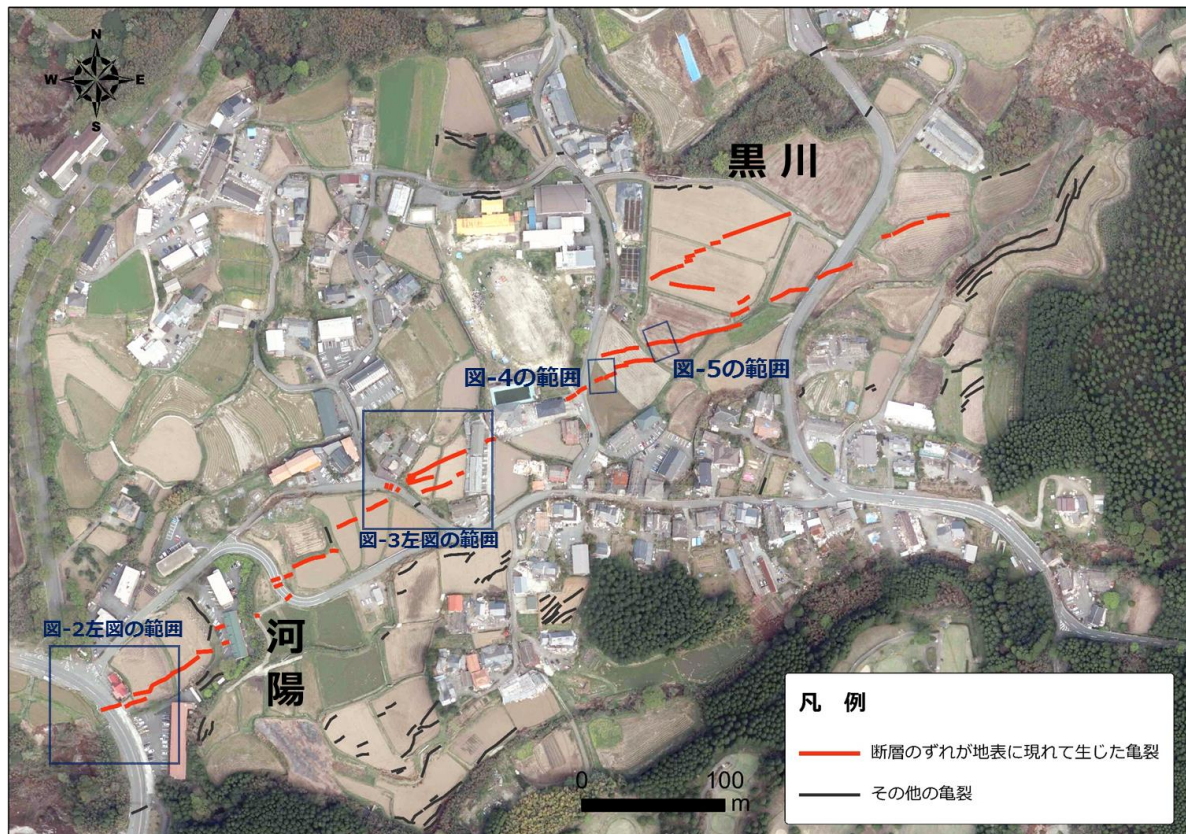


図-1 平成 28 年熊本地震に伴う南阿蘇村河陽地区・黒川地区における地表の亀裂分布図。赤色線で示した亀裂が断層のずれが地表に現れて生じたもの、黒色線で示した亀裂はその他の亀裂。



図-2 航空写真で確認できる右横ずれの亀裂（左）と同地点の現地写真（右）。右の現地写真では、道路のセンターラインが約 1.2m 右横ずれしているのが分かります（赤白ボールの 1 目盛は 20cm）。



図-3 航空写真で確認できる右横ずれによる雁行状に配列※した亀裂（左）と同地点の現地写真（右）。右の現地写真では、白破線で示したように、右横ずれにより、亀裂が「杉」の字のつくり部分の形に雁行配列している様子が分かります。

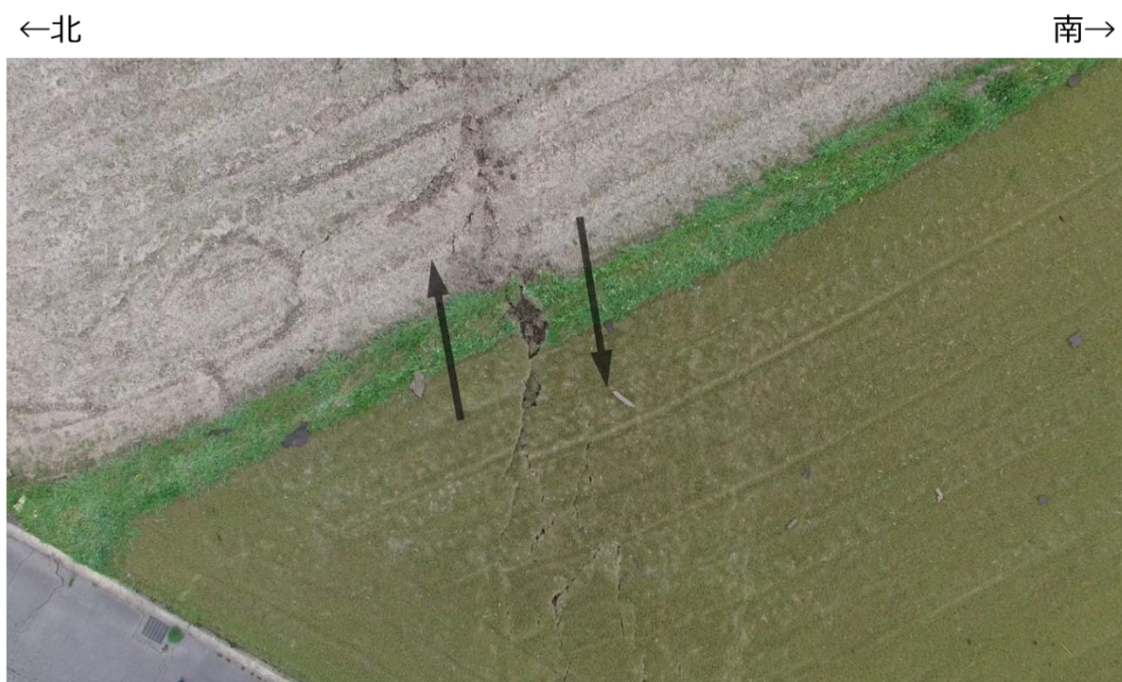


図-4 UAV で捉えた土手の右横ずれ（動画のキャプチャ画像）。土手が約 50cm 右横ずれしていることが分かります。また、雁行状に配列している様子も分かります。

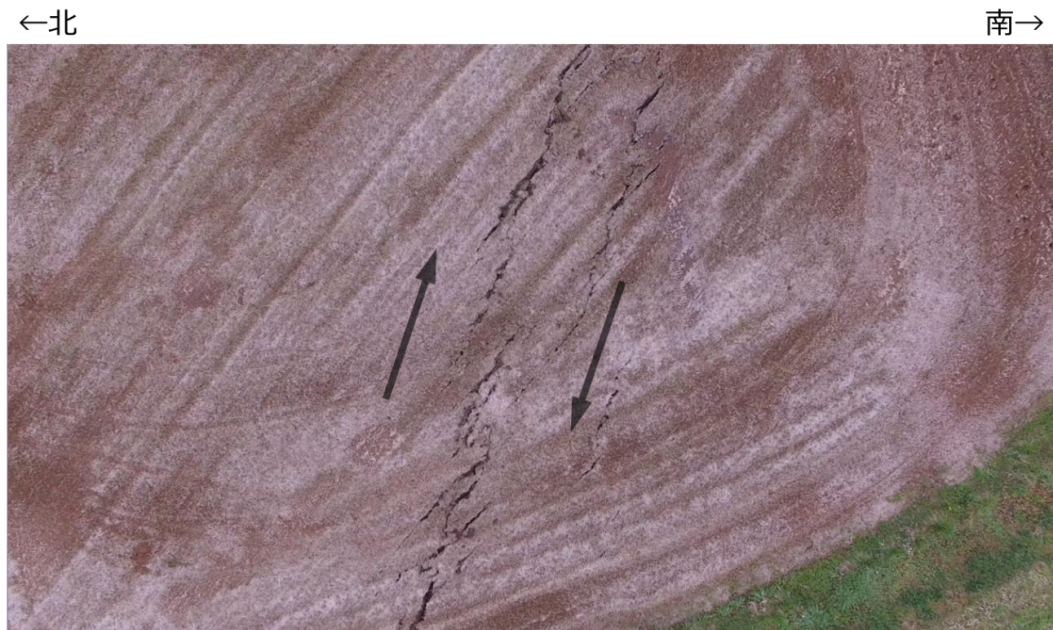
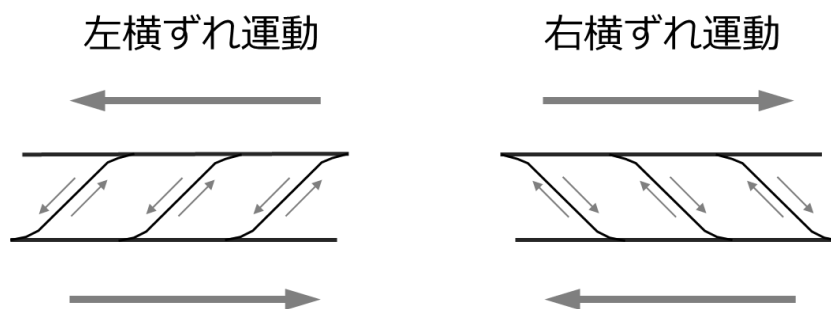


図-5 UAV で捉えた右横ずれにより雁行状に配列※した亀裂（動画のキャプチャ画像）。右横ずれにより、亀裂が「杉」の字のつくり部分の形に雁行配列している様子が分かります。

※「雁行状の配列」とは、空を飛ぶ雁の列のように、斜めに並んだ配列のことをいいます。横ずれ断層によって生じることが多く、右横ずれ断層の場合は「杉」の字のつくり部分の形に、左横ずれ断層の場合は「ミ」の字の形に亀裂が配列します。この亀裂は比較的短く、互いに平行し、断層の伸長方向に対して約 45 度の角度で形成されます。



(参考文献)

町田ほか編（1988）：「地形学辞典」，二宮書店．

鈴木隆介（2004）：建設技術者のための地形図読図入門－第 4 巻 火山・変動地形と応用読図，古今書院．

【問い合わせ先】

国土地理院 地理地殻活動研究センター

研究管理課長 河瀬 和重（直通 029-864-5969）

研究管理課長補佐 下地 恒明（直通 029-864-5954）