

令和 8 年熊本地震前後の画像と数値表層モデルから判読された変位境界(速報)

地理情報解析研究室 吉田 一希

1. 概要

令和8年熊本地震(以下「本地震」という。)後の防災や復興計画に資するため、本地震に伴う地表変化に着目して、本地震前後の空中写真画像と数値表層モデル(DSM)から変位を判読し、変位が不連続になる境界(変位境界)を明らかにしました。変位境界は日奈久断層帯に沿って認められ、南側の八代平野ではステップを伴いながら概ね連続的に分布しました。変位境界における最大のずれ量は、水平方向では氷川町野津地区で右横ずれ約 2.1 m、上下方向では八代市上片町地区で北西落ち約 1.3 m を示しました。

2. 判読方法

GIS 上に本地震前後の空中写真(正射画像)を表示し、地物における水平変位の移動方向や移動量を判読して、水平方向の変位境界を明らかにしました。また、DSM から生成した標高段彩図を表示し、地物における上下変位を判読して、上下方向の変位境界を明らかにしました。変位境界における水平方向のずれ量は、本地震前の空中写真から道路等の直線地物の線形を確認後、本地震後の空中写真から、直線地物における線形のずれ量を計測しました。上下方向のずれ量は、本地震前の DSM から地表の形状を確認後、本地震後の DSM から、変位境界を挟んだ2点の表層高の比高を算出しました。

3. 使用データ

本地震後のDSMは、国土地理院が 2026 年7月 29 日～8 月4日に撮影した地上画素寸法約 20 cm の空中写真(熊本2、熊本3、熊本4、八代の各地区)を使用し、SfM-MVS 解析により生成した解像度 50 cm のものです。本地震後の空中写真はこのDSMを基に正射画像としたものです。

本地震前の空中写真は、国土地理院が 2016 年と 2023 年に撮影した地上画素寸法約 20 cm の空中写真(CKU201618、CKU201619、CKU201629、CKU202313)を使用し、SfM-MVS 解析により生成した解像度 50 cm のものです。本地震前の空中写真はこのDSMを基に正射画像としたものです。

注意事項：本報告で示した変位境界は、地表に現れた亀裂や地表地震断層そのものを示したものではありません。建物や道路、農地区画などの地物の相対的な水平変位から、大局的な変位の境界を判読したものです。空中写真の地上画素寸法は約 20 cm ですが、判読精度は画素寸法と同じではありません。変位境界はある程度の広がりをもつため、場所によっては判読した変位境界の位置に 10～30 m 程度の不確かさを含みます。本報告は、先日(2026 年 7 月 31 日)に公開した「[令和 8 年熊本地震前後の画像から判読された変位境界\(速報\)\(八代地区\)](#)」での結果の一部見直しています。本地震前の空中写真の撮影時期は 3～10 年前のため、本報告でのずれ量には、平成 28 年熊本地震後の余効変動でのずれ量を含む場合があります。

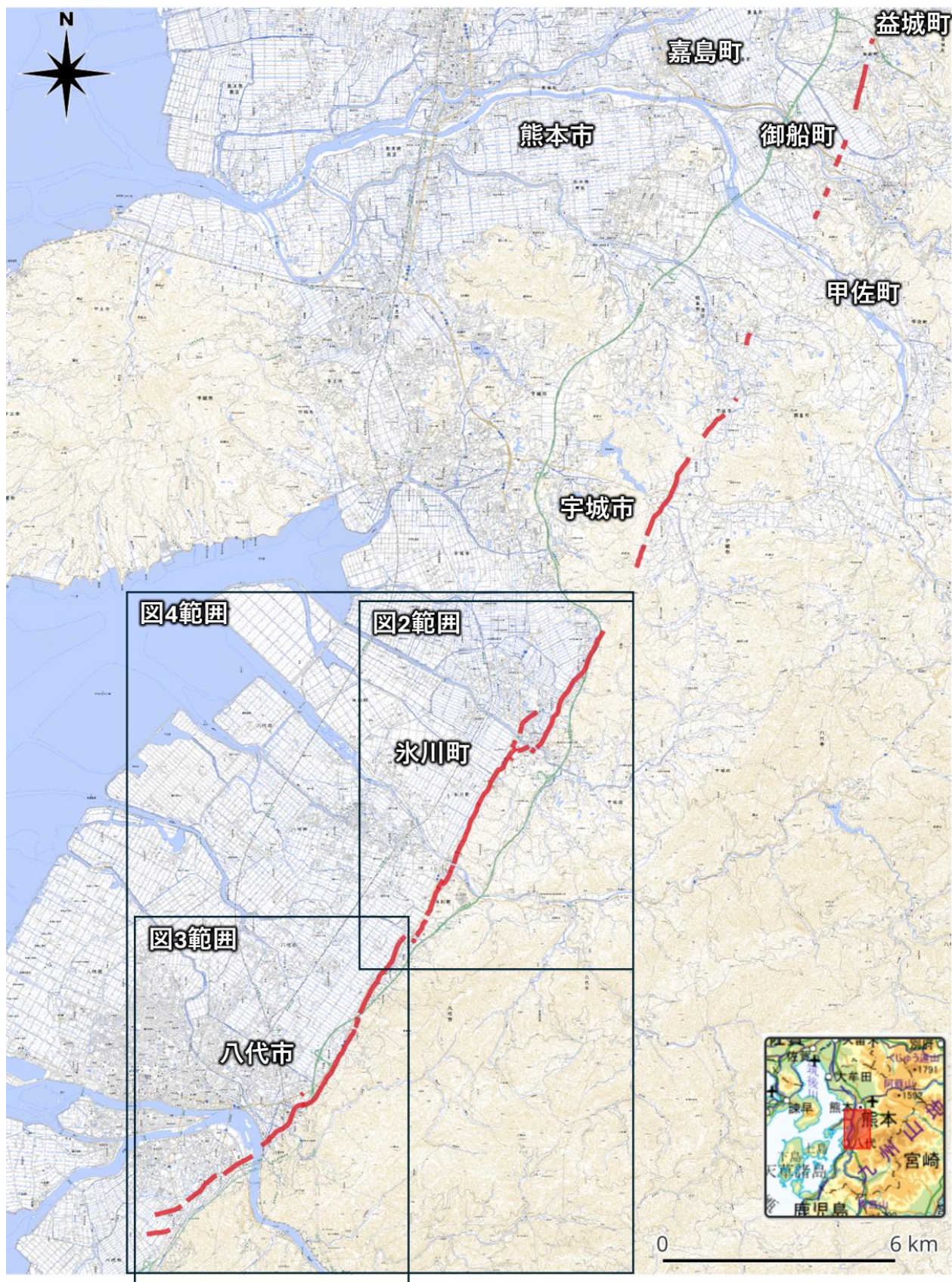


図1 益城町～八代市の変位境界
地理院地図(淡色地図)に変位境界(赤線)を記載。

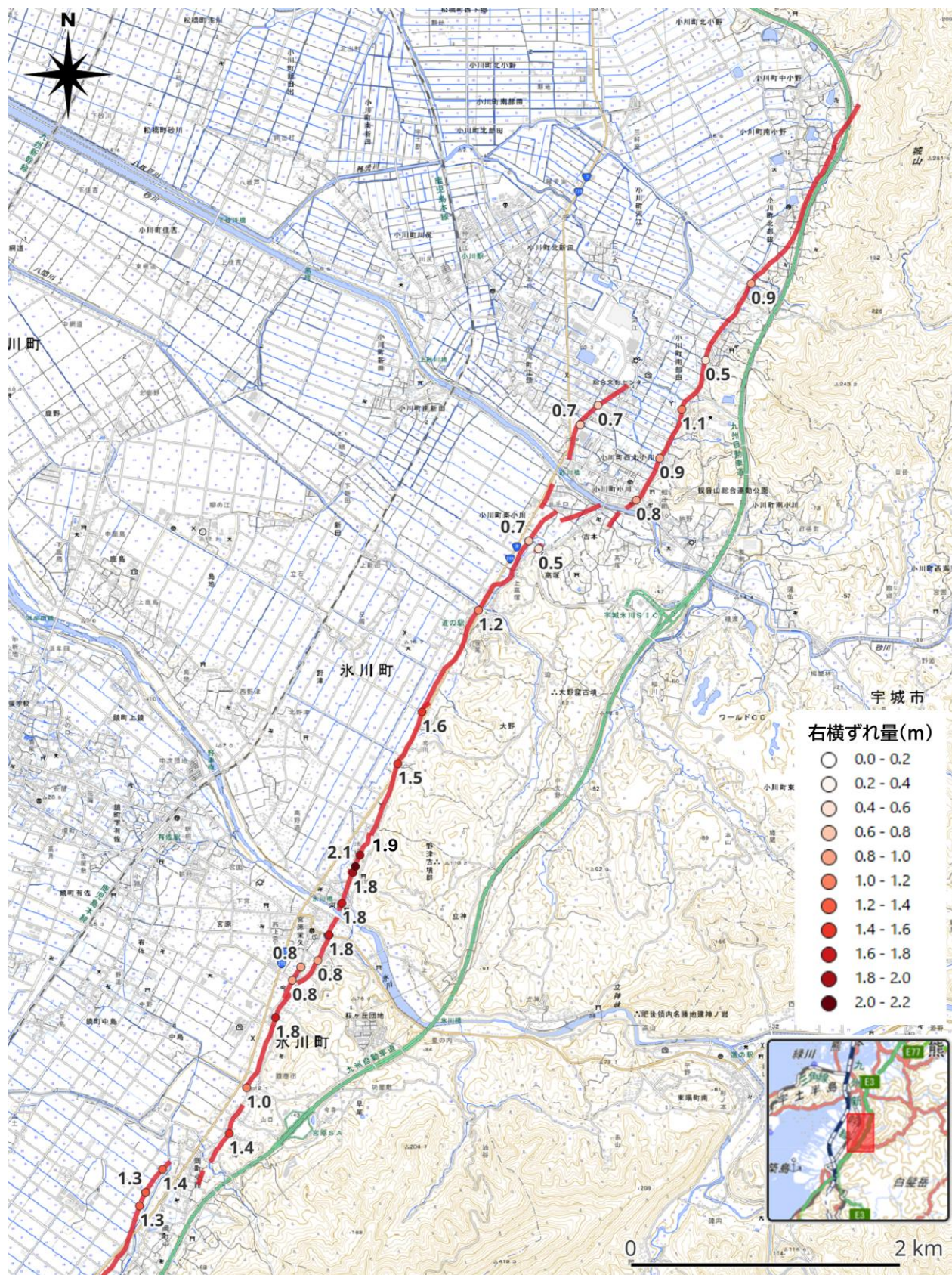


図2 変位境界における右横ずれ量(八代平野北東部)

地理院地図(淡色地図)に変位境界(赤線)と変位境界における右横ずれ量(ポイント)を記載。

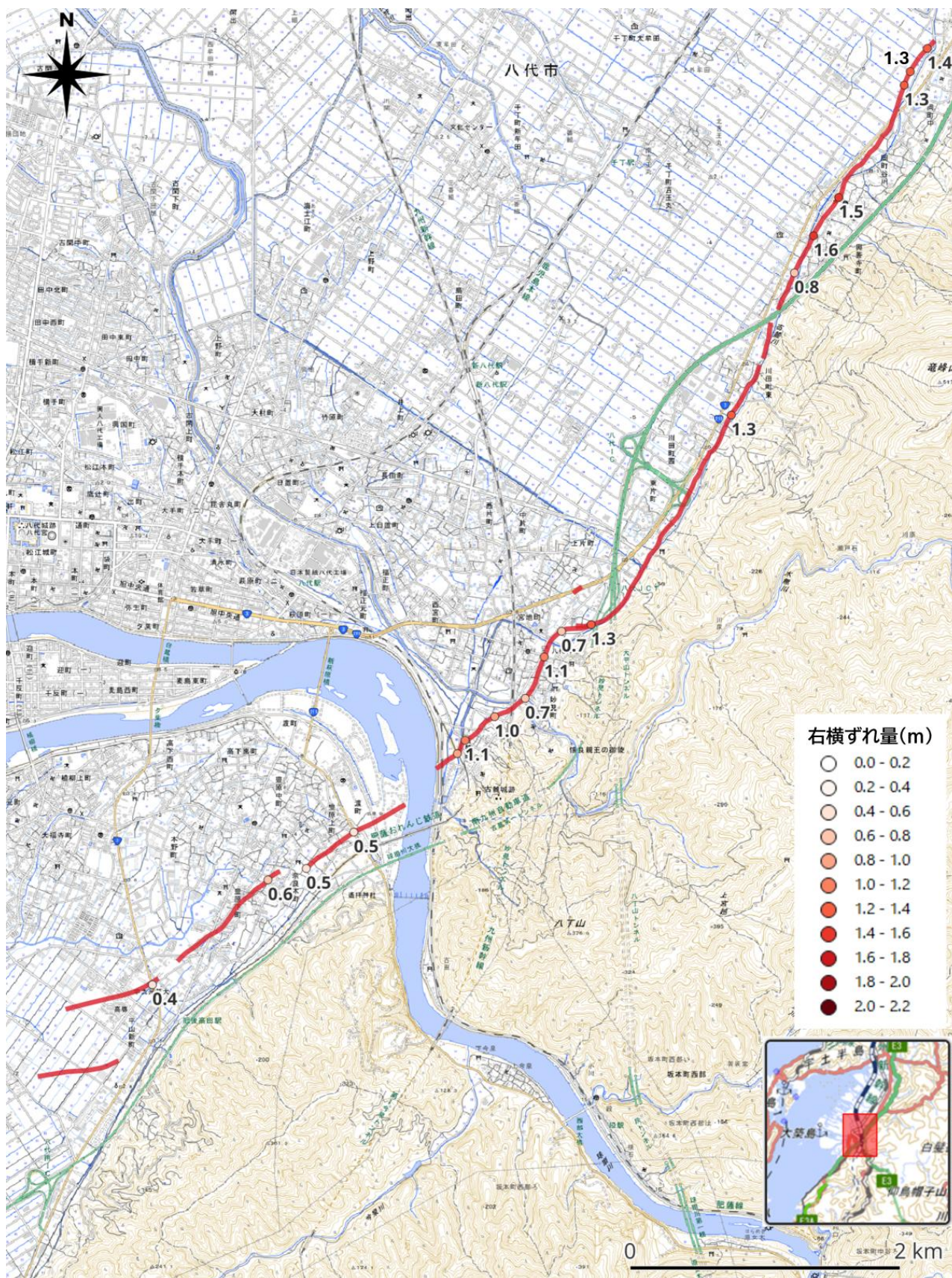


図3 変位境界における右横ずれ量(八代平野南東部)

地理院地図(淡色地図)に変位境界(赤線)と変位境界における右横ずれ量(ポイント)を記載。



図4 変位境界における縦ずれ量(八代平野)

地理院地図(淡色地図)に変位境界(赤線)と、変位境界における縦ずれ量(ポイント)を記載。

[問合せ先]

国土地理院 地理地殻活動研究センター

地理情報解析研究室長 笹川 啓

029-864-5942

gsi-gia+1@gxb.mlit. go.jp