

資料 4 - 1

科学技術・学術審議会 測地学分科会
地震火山部会（第33回）

R1. 5. 21

「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」

平成30年度年次報告【機関別】（案）

目 次

- 大学
- 国立研究開発法人情報通信研究機構
- 国立研究開発法人防災科学技術研究所
- 国立研究開発法人海洋研究開発機構
- 国立研究開発法人産業技術総合研究所
- 国土地理院
- 気象庁
- 海上保安庁
- 地方独立行政法人北海道立総合研究機構 地質研究所
- 山梨県富士山科学研究所

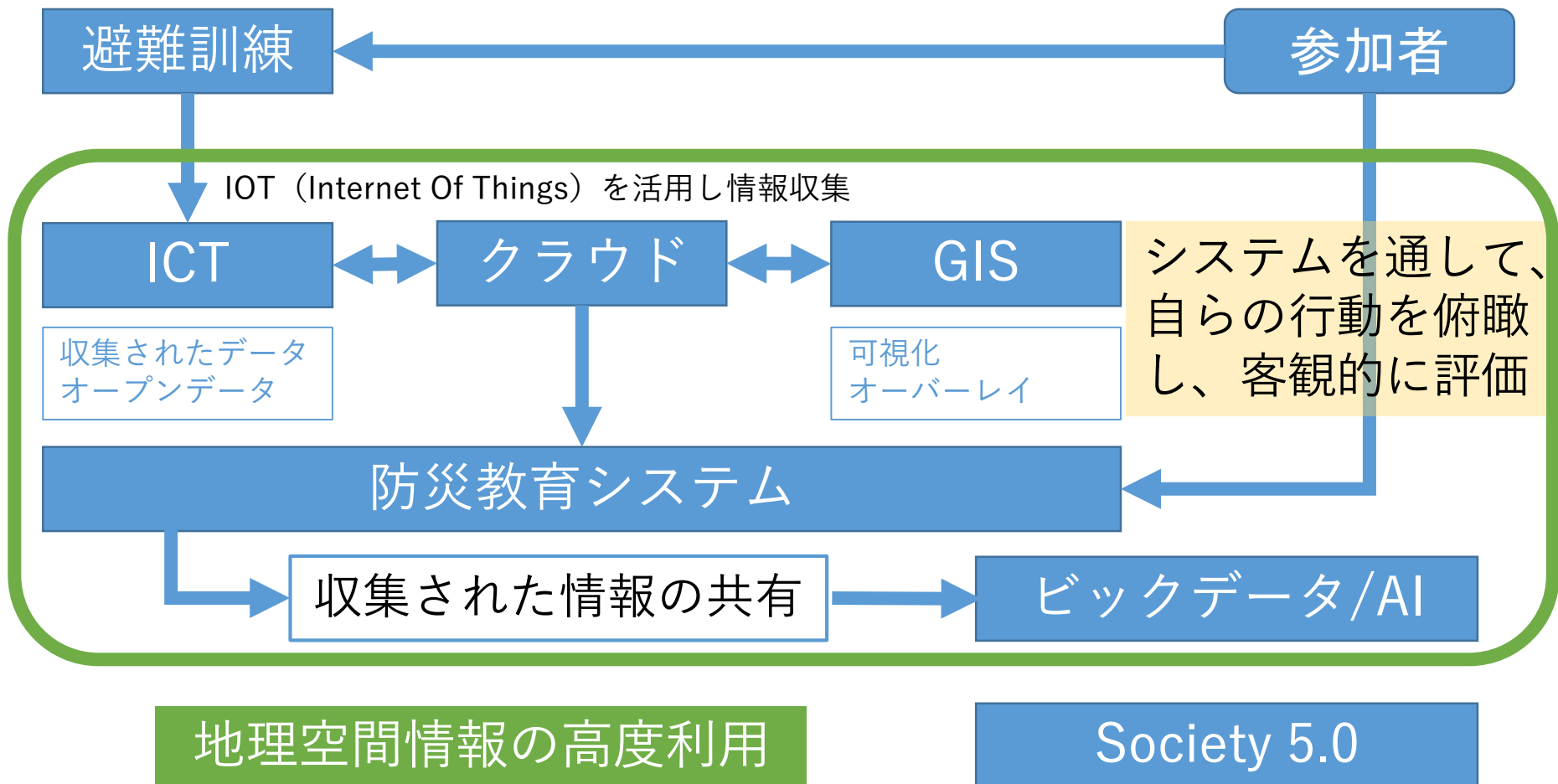
災害の軽減に貢献するための
地震火山観測研究計画

平成30年度成果

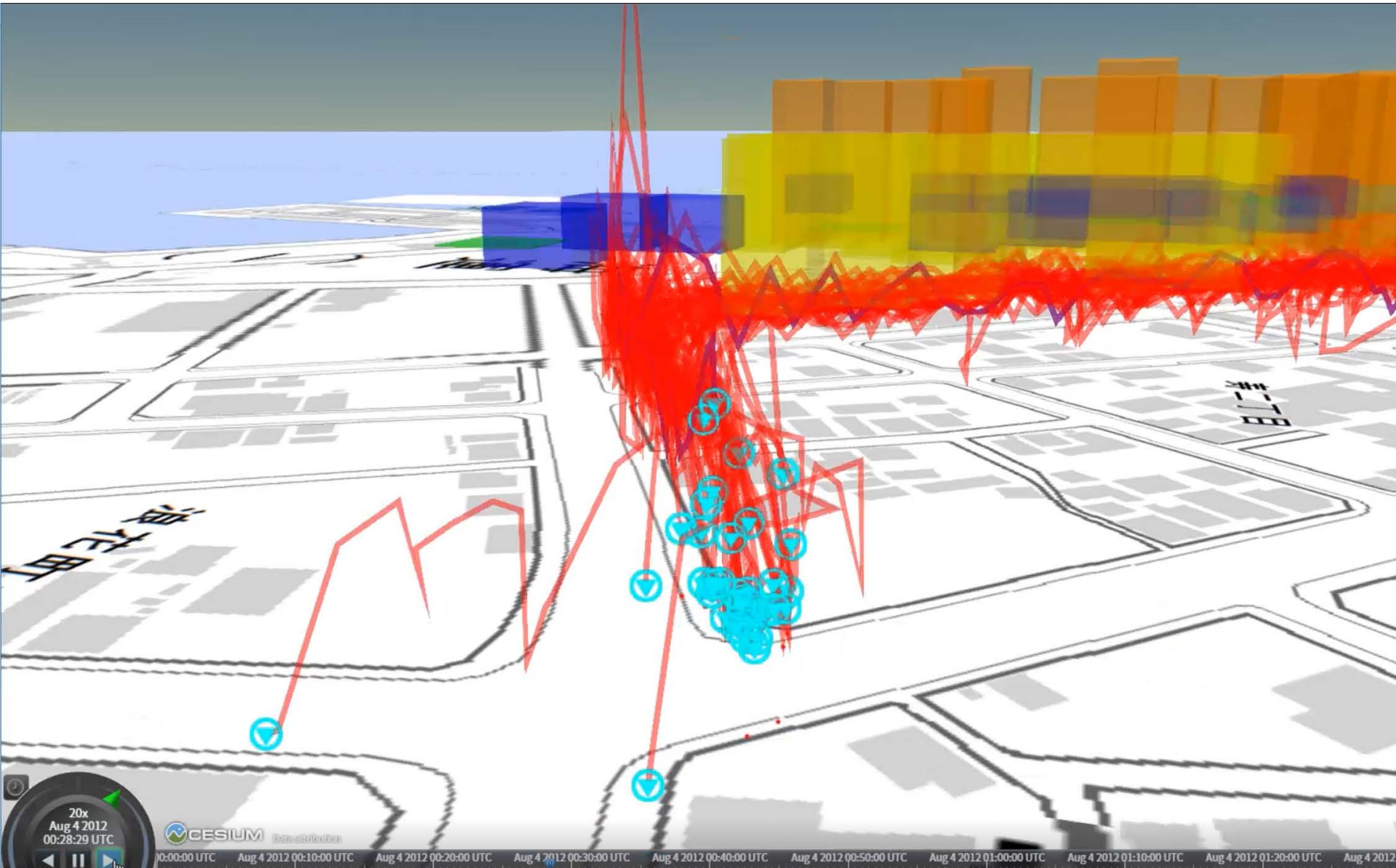
大学

地理空間情報を活用した 避難訓練システムの構築

訓練に参加することで、自らが地理空間情報を生み出す



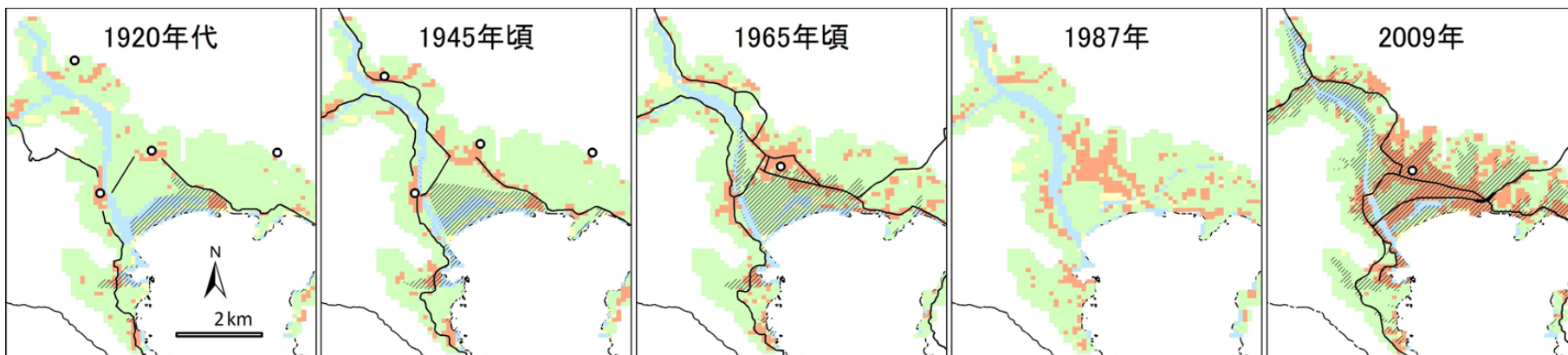
釧路市における疑似避難訓練（津波）のGPSログ



海岸付近の過去100年の土地利用変化

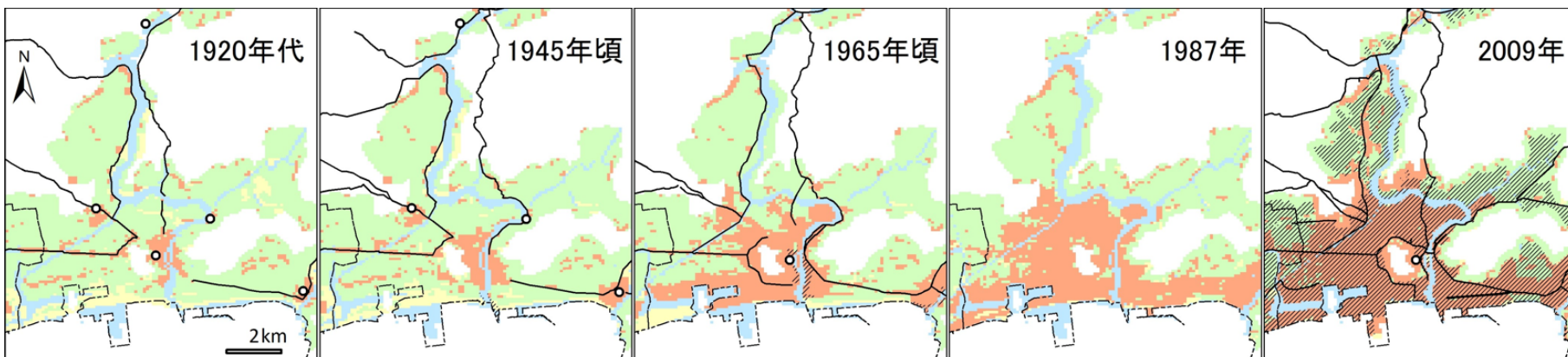
陸前高田(旧高田町・気仙町付近)

課題番号:1704



■ 水面 ■ 漸移的土地利用 ■ 農村の土地利用 ■ 都市的土地利用 ■ 直前の津波浸水域 (2009年は直後) ○ 市町村役場 — 幹線道路
資料: 陸軍測地部/国土地理院1/5万地形図(1920年代、1945年頃、1965年頃)、国土数値情報土地利用細分メッシュデータ(1987年、2009年)、岩手県/宮城県、日本地理学会による浸水域データ

石巻(旧石巻市・蛇田村・稲井村付近)

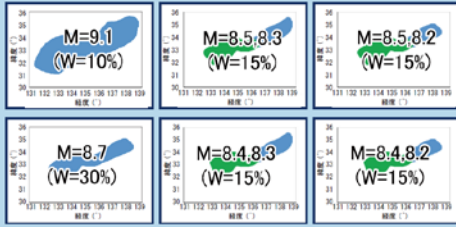


■ 水面 ■ 漸移的土地利用 ■ 農村の土地利用 ■ 都市的土地利用 ■ 直前の津波浸水域 (2009年は直後) ○ 市町村役場 — 幹線道路
資料: 陸軍測地部/国土地理院1/5万地形図(1920年代、1945年頃、1965年頃)、国土数値情報土地利用細分メッシュデータ(1987年、2009年)、岩手県/宮城県、日本地理学会による浸水域データ

1896年と1933年の三陸沖地震, 1960年のチリ地震の後, 巨大な津波に襲われなかった
1960年代後半以降の時期に海岸部の都市的土地利用が進んだ ➔ 暴露性の増大

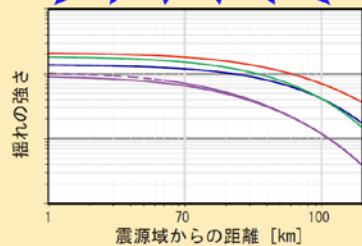
研究分野横断型のリスク評価手法の構築

課題番号: 2975

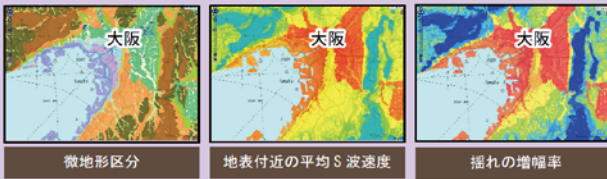


震源

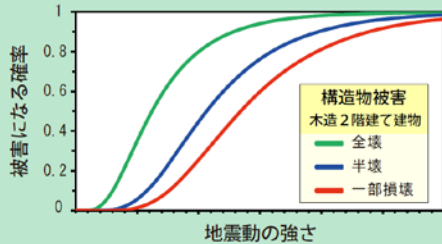
南海トラフ沿いの震源域とマグニチュード



地震動



地盤増幅



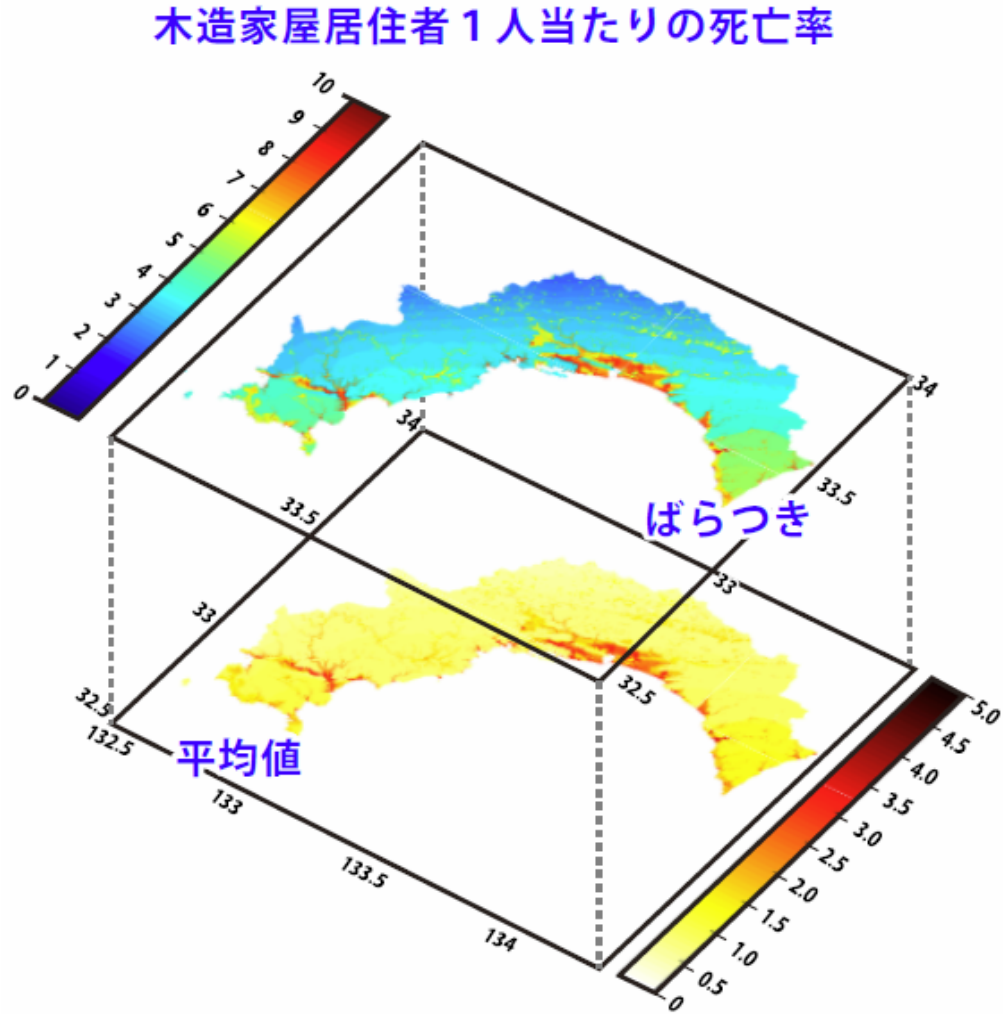
構造物被害

建物被害率曲線

被害の程度	損失	最小額モデル	最大額モデル
一部損壊	~20%	5%	20%
半壊	20%~50%	20%	50%
全壊	50%~100%	50%	100%

損失

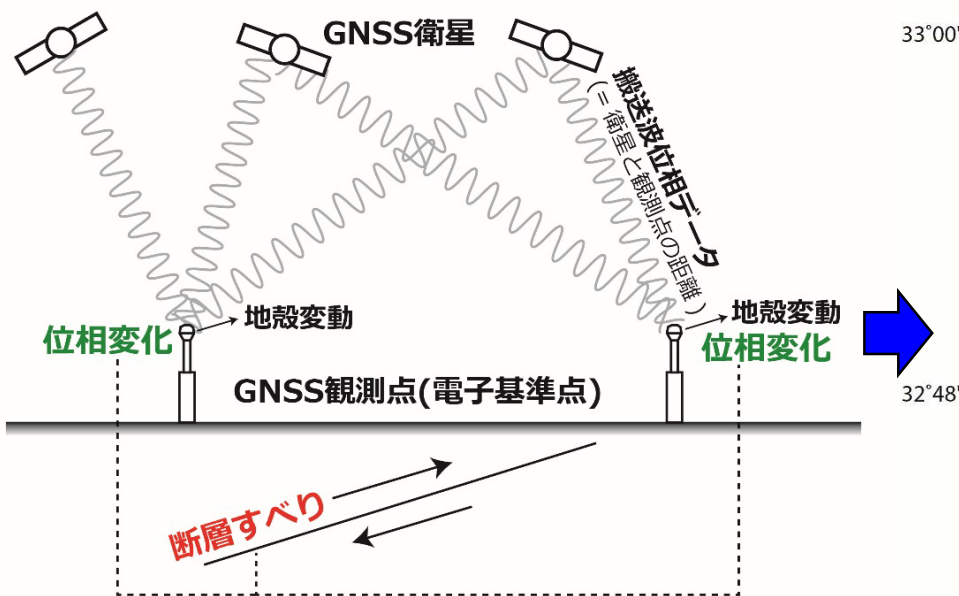
建物被害による損失額



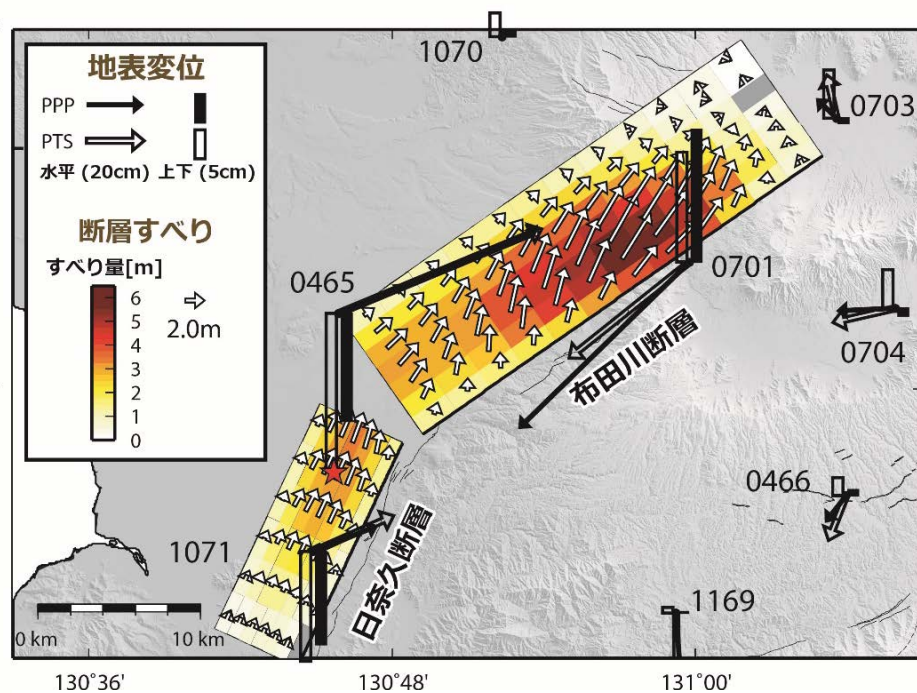
高知県の被害推定とそのばらつきの分布

震源過程解析の即時推定手法の開発

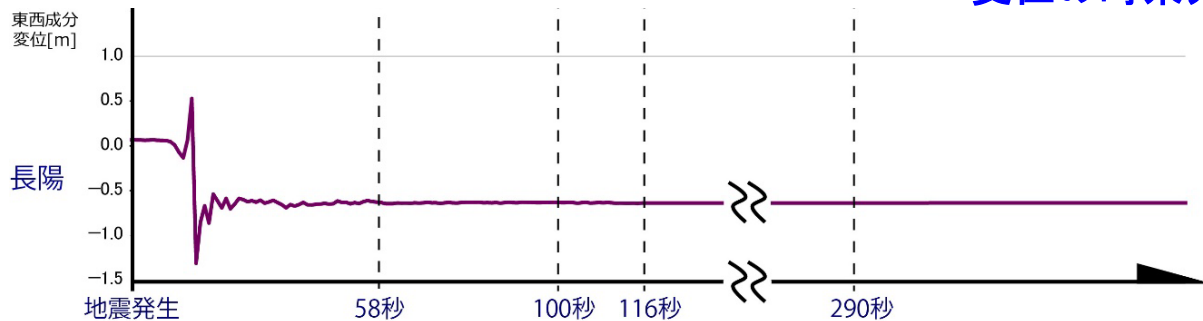
GNSS搬送波位相データから断層滑りを直接推定する手法 (PTS) により推定された2016年熊本地震本震のすべり分布



GNSS 搬送波 (= 衛星と観測点の距離) の位相変化 から断層すべりを直接推定



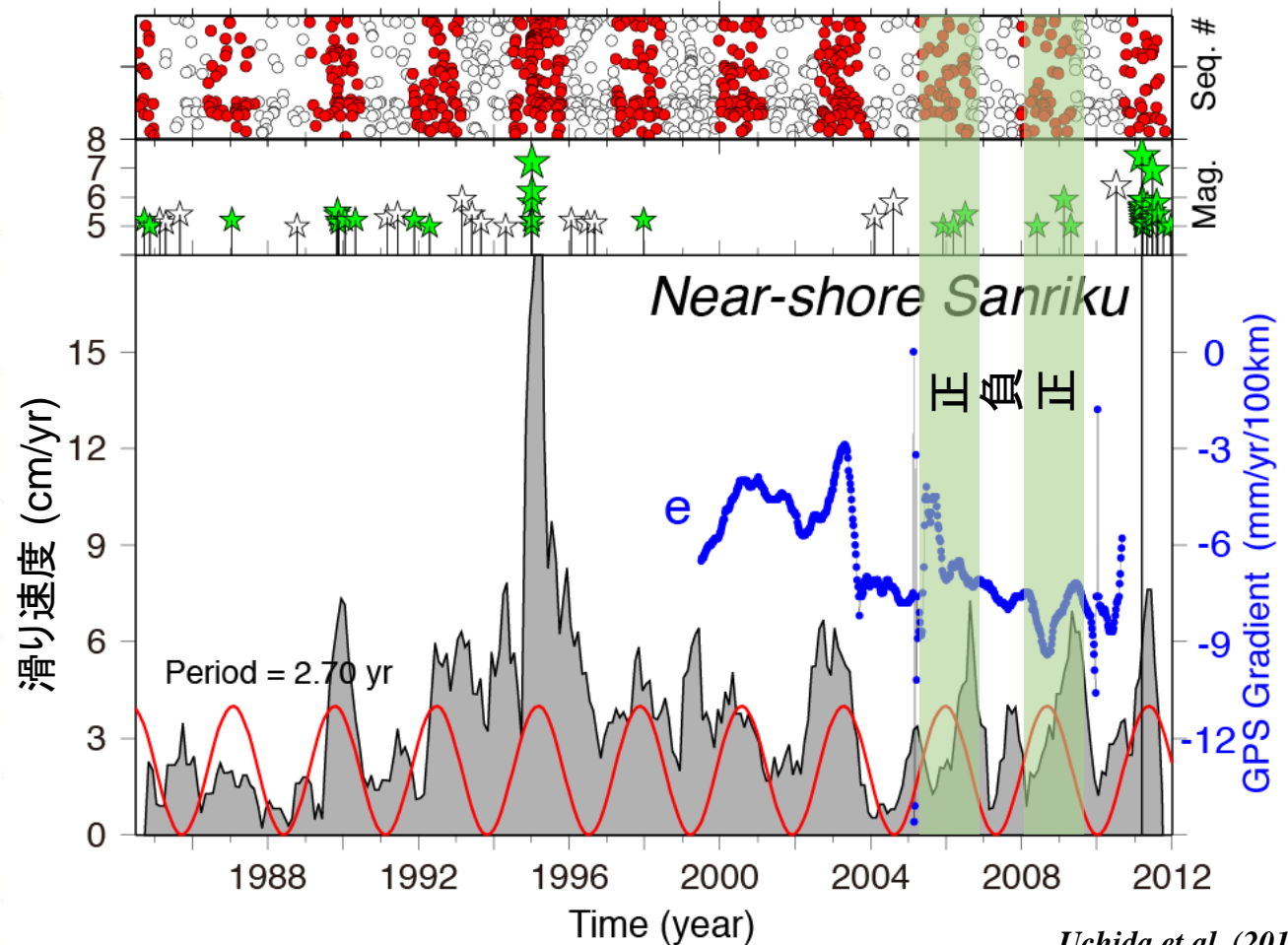
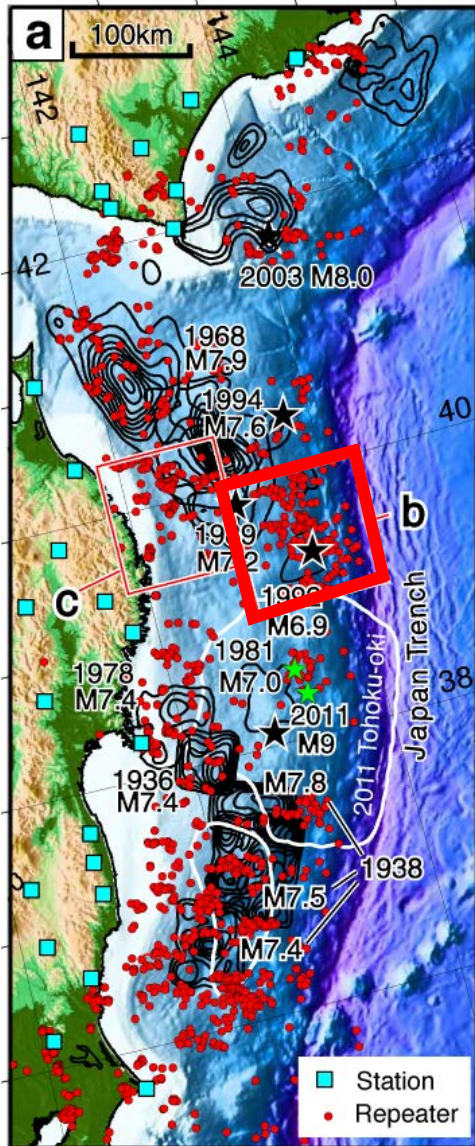
変位の時系列を経由しないで断層すべりを推定



課題番号: 1209

プレート境界の滑り速度変化と地震発生との比較

課題番号: 1510



Uchida et al. (2016)

正の位相/負の位相の地震数: 3.3 倍

滑り速度の増加(固着の弛み) ⇔ 地震(M > ~5.0)発生率の増加