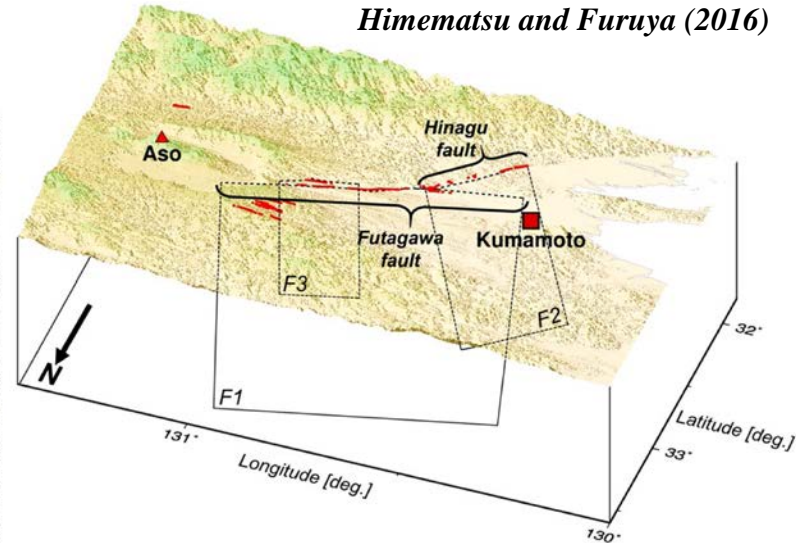
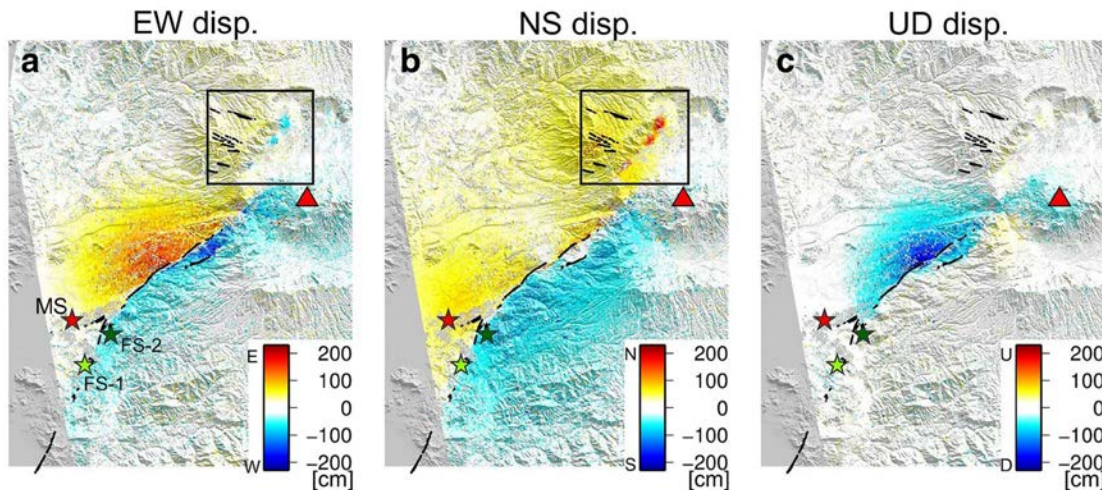


2016年熊本地震: 複雑な地震活動

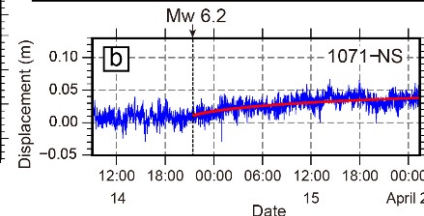
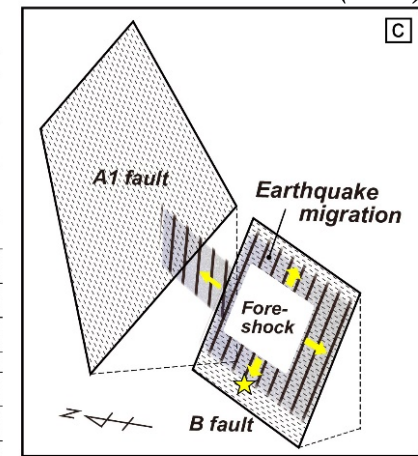
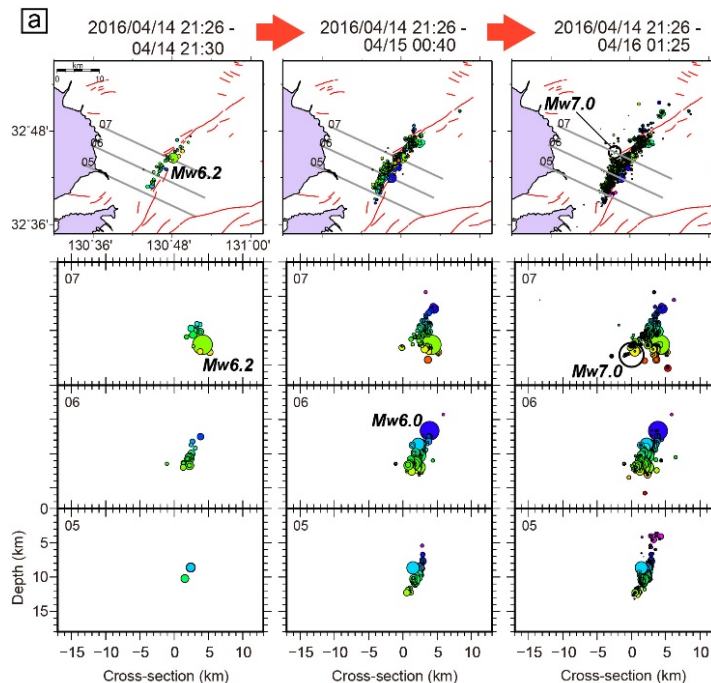
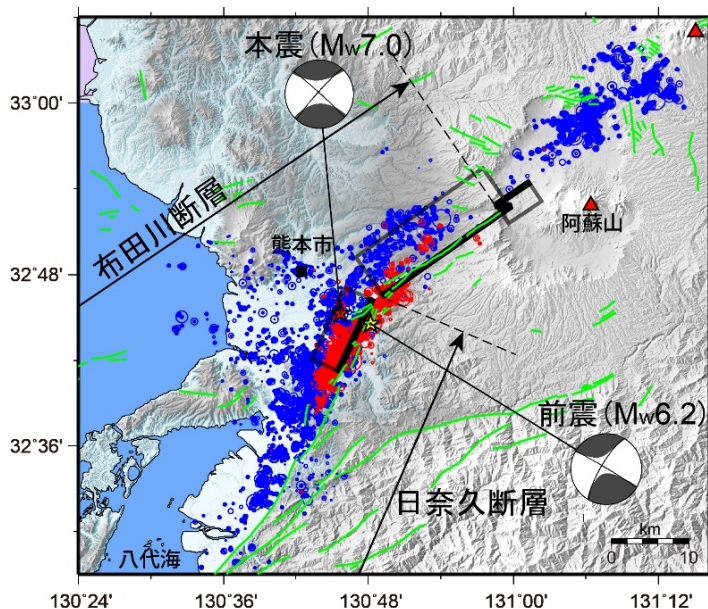
複数断層の連鎖的な破壊 (InSAR解析)

Himematsu and Furuya (2016)

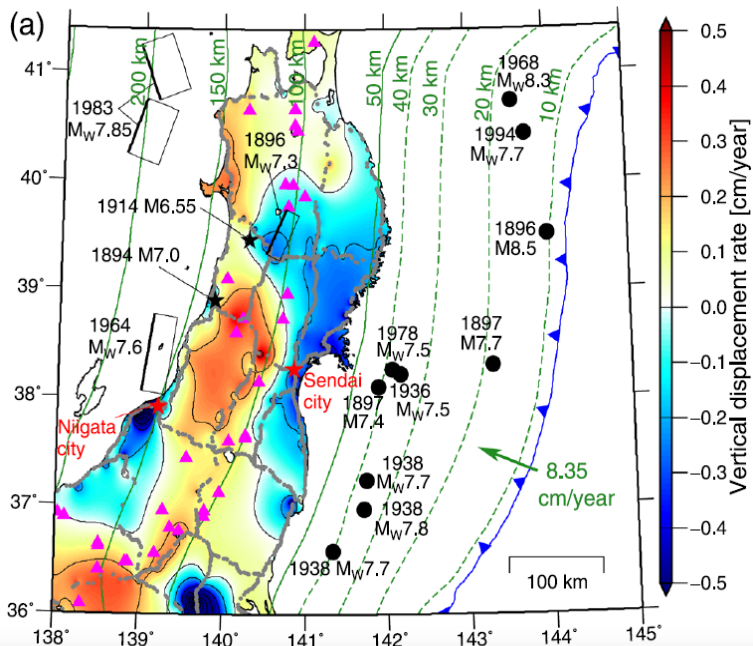


地震活動の時空間発展

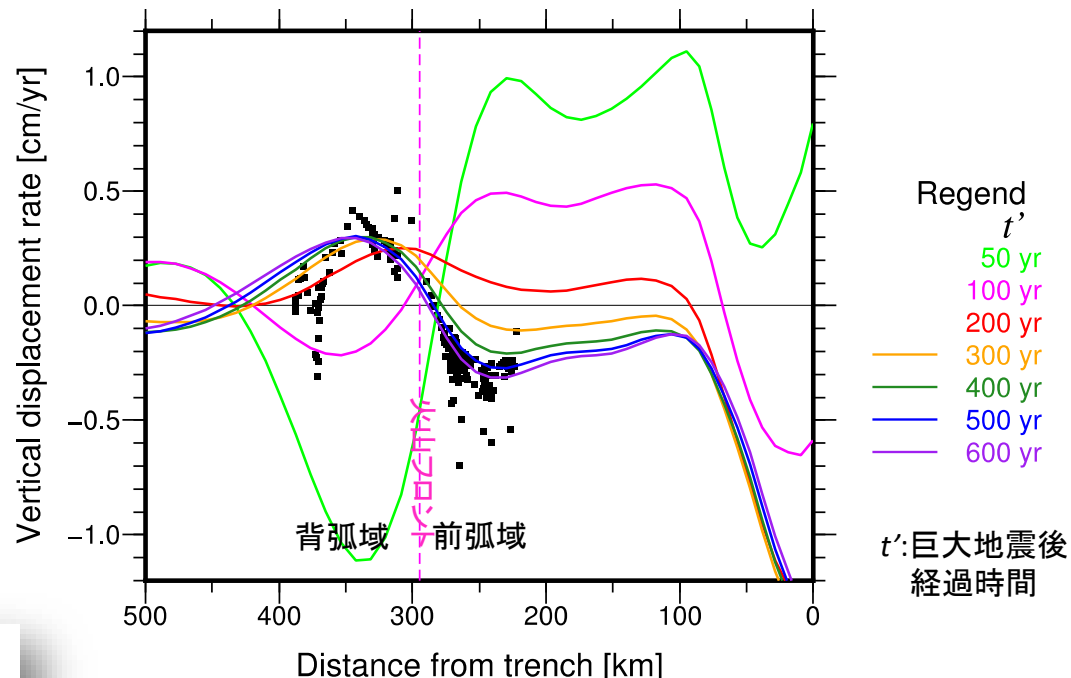
Kato et al. (2016)



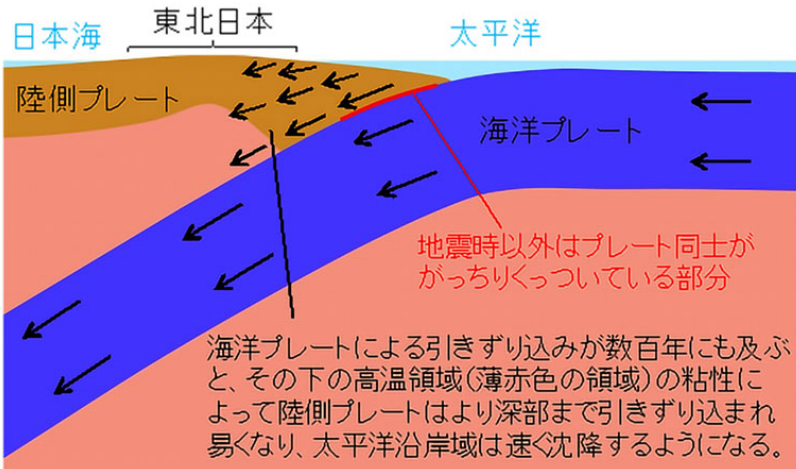
東北地方太平洋沿岸域の沈降メカニズム



本モデルによる地表上下変動速度の時間発展



【超巨大地震サイクル後半の太平洋沿岸域沈降のメカニズム】

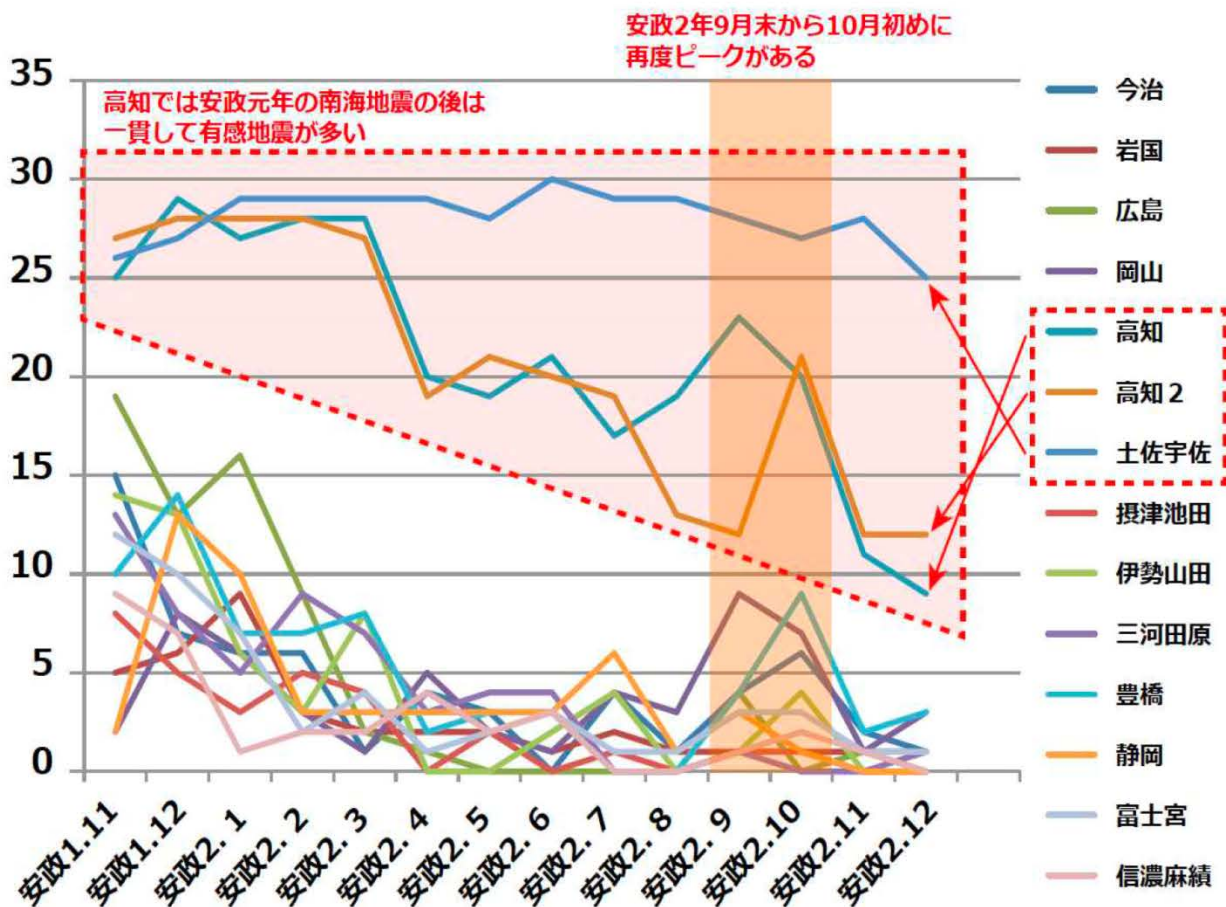
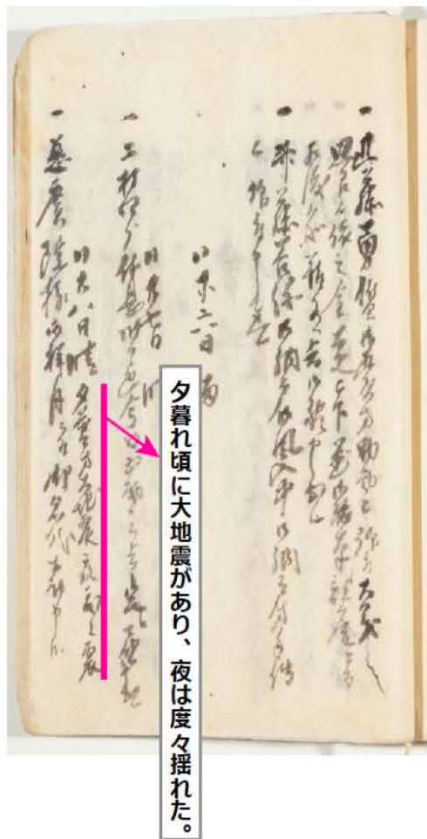


右図内の黒点は、中部東北日本(左上図直線内)の上下変動速度を海溝直交測線に投影したもの。

- ・海洋プレートの沈み込みが数百年にも及ぶと、マントル高温部の「粘性」により、陸側プレートは深部まで引きずり込まれ易くなり、太平洋沿岸域の沈降速度が上昇した可能性。
- ・北海道東部の沈降も東北と同様のメカニズムで生じている可能性が高く、北海道東方沖の超巨大地震発生に対する備えの必要性。

安政東海・南海地震後の有感地震の発生状況

「田原藩日記」(三河田原)の
安政2年9月28日の記事



課題番号: 2601

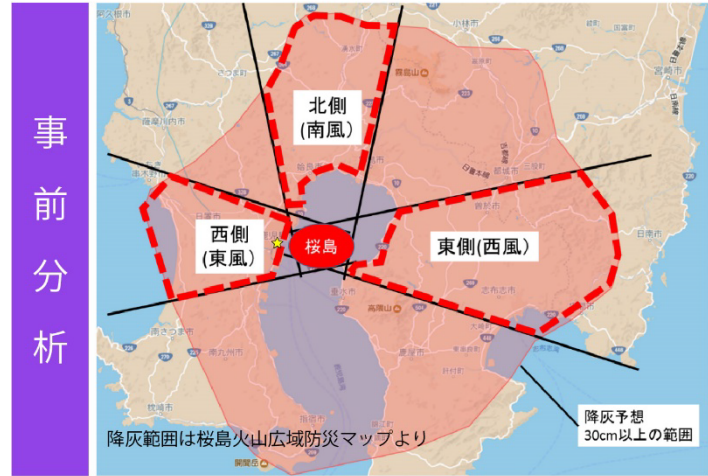
日記史料に基づく有感地震の記録日数の推移

日記史料には地震の被害だけでなく、日々の有感地震についても詳細に記録されている。西南日本で記された複数の日記史料からは、安政元年(1854年)11月5日の南海地震の本震以降、頻発する有感地震を記録した日数の推移がわかる。グラフは、安政元年(1854年)11月から安政2年(1855年)12月末までの期間について、有感地震の記録日数を月ごとに示したものである。グラフより、西南日本では9月から再び有感地震の増加している状況がわかる。

桜島火山における避難シミュレーション

避難意向調査を踏まえた避難シミュレーション - 大量降灰地域の設定

課題番号: 1913, 1914



80万人全員避難→50時間必要

避難意向調査

各情報

1. 桜島の噴火警戒レベル4に引き上げ
2. 桜島の噴火警戒レベル5に引き上げ
3. 自宅の地域に「避難準備情報」
4. 自宅の地域に「避難指示」
5. 火山の専門家が避難を勧める
6. 知人が避難を勧める
7. 近隣住民が避難を開始する
(大きな地震などの) 異変を感じる

避難行動

- (ア) 避難しない
- (イ) 近隣の頑丈な建物に避難
- (ウ) 近くの避難所に避難
- (エ) 県内の降灰の少ない場所に避難
- (オ) 他県など遠方に避難
- (カ) わからない

広域避難シミュレーション

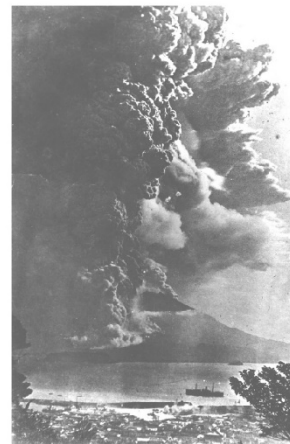
- ・風向きは東風・北風・西風の3ケース
- ・範囲は降灰予想30cm以上の地域
- ・最大人口を擁する鹿児島市(☆)を最上流として、北向きに避難
- ・車1台あたり2人乗車

避難シミュレーション

- ・風向きごとに計算
- ・避難意向調査を反映
- ・降灰シミュレーション(分布/予測)

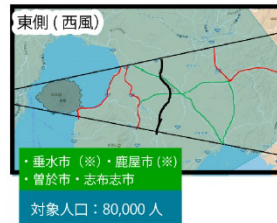
地域：西側/東風の場合

情報発令のシナリオ	避難実施(人数)	避難時間(時間)
1) 避難勧告のみ	13万人	4.3
2) 避難準備情報 ↓ 避難勧告	13万人	2.5
3) 避難準備情報 ↓ 避難勧告 ↓ 避難指示	18万人	4.9

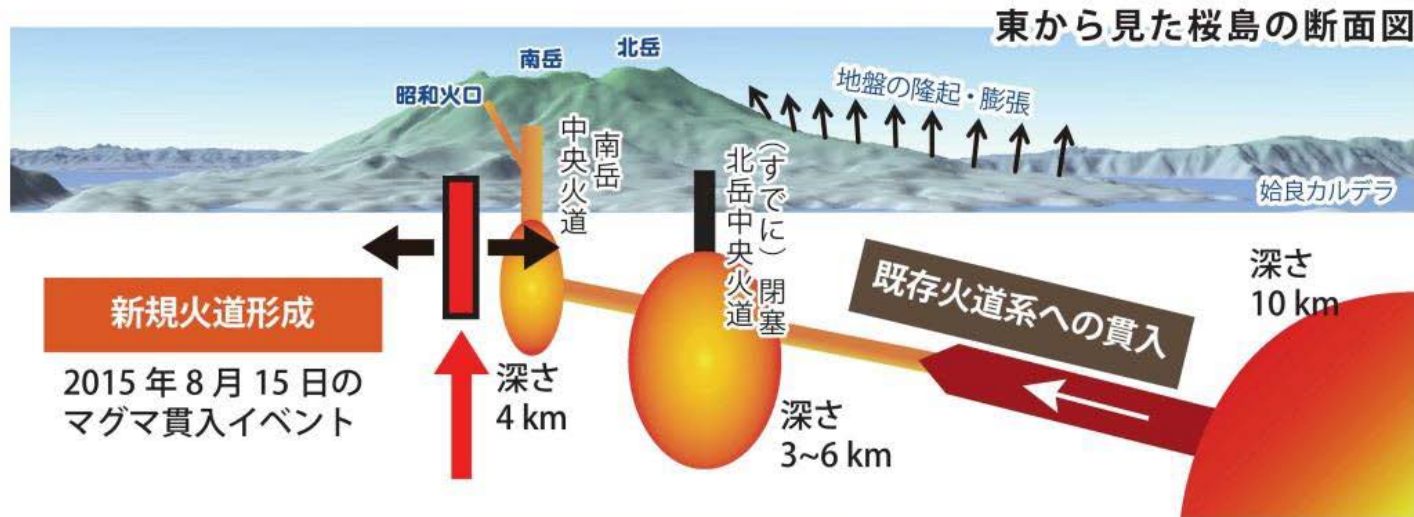


避難に使用する道路ネットワーク

- ・風向きの方に25°
- ・範囲は降灰量予測30cm以上の地域
- ・自動車専用道路・国道
- ・主要地方道

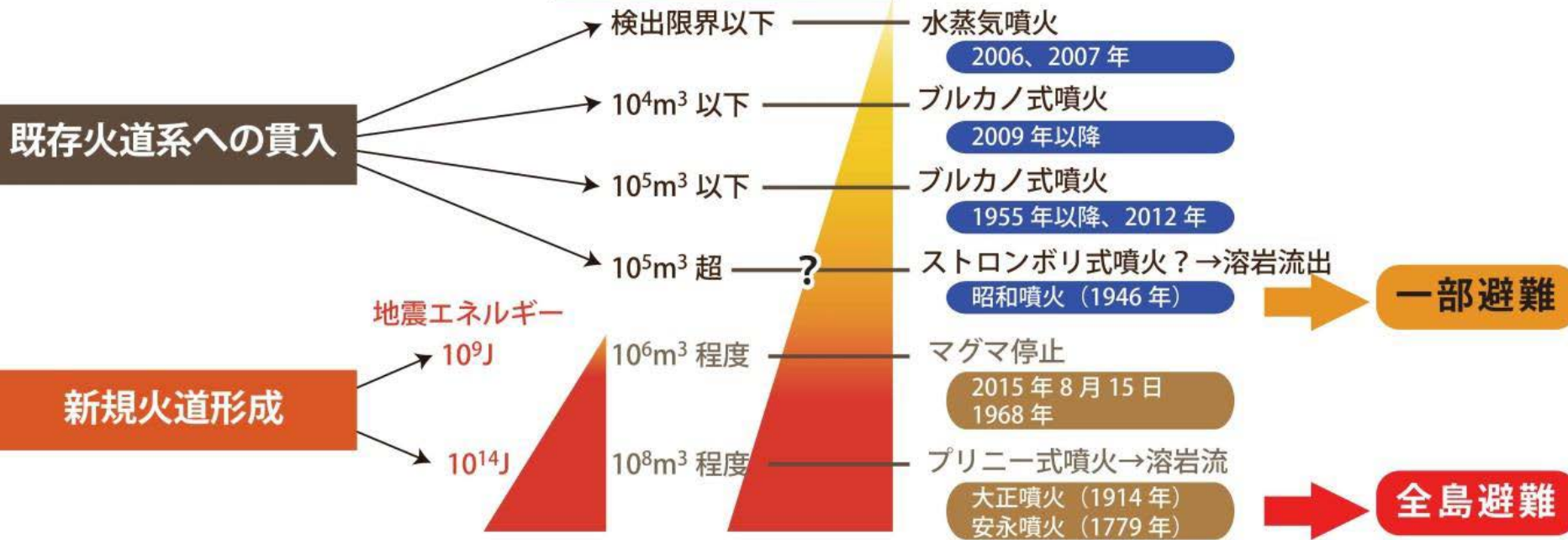


桜島のマグマ供給系と噴火事象系統樹



課題番号: 1908

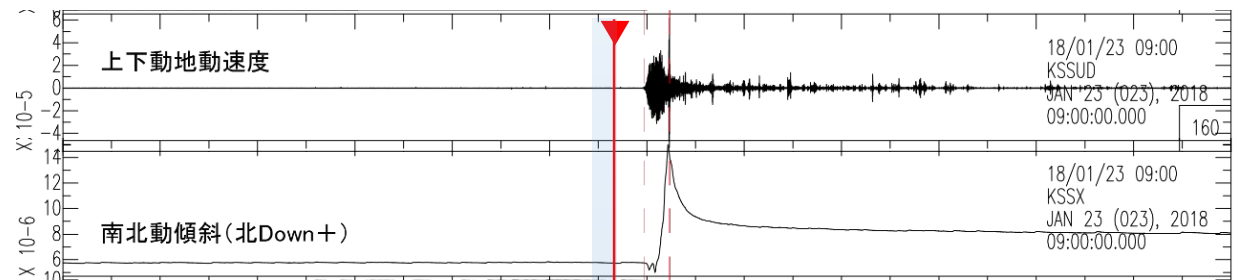
1日あたりの貫入量



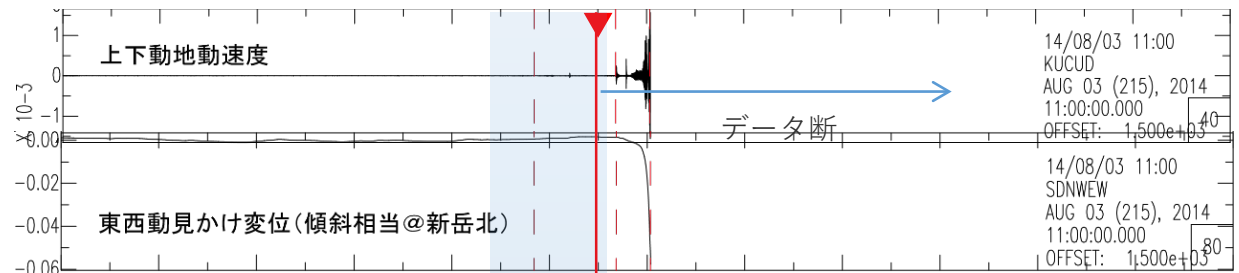
噴火に先行する地殻活動

課題番号: 1802

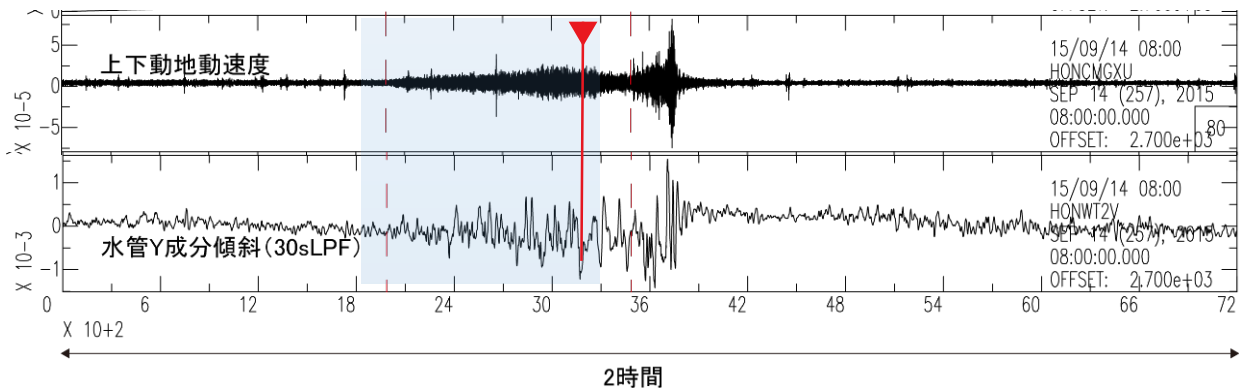
本白根 2018.1.23
東工大データ



口永良部 2014.8.3
京大防データ



阿蘇山 2015.9.14
京大理データ



先行現象: 登山者や観光客への注意喚起情報として将来活用が期待される