

地震学の最先端



東京大学地震研究所
地震火山情報センター

特任研究員 五島朋子



地震研究所の人々が取り組んでいる研究



キーワード: ビッグデータ

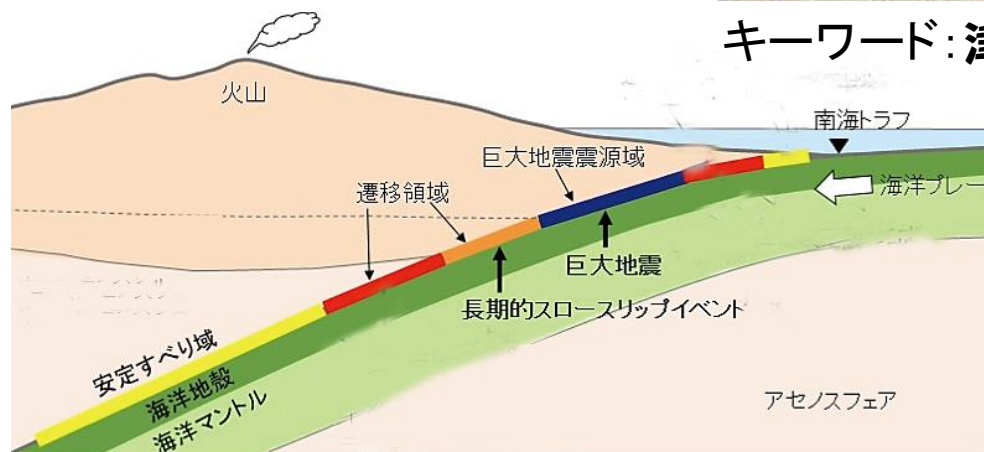


キーワード: 津波堆積物

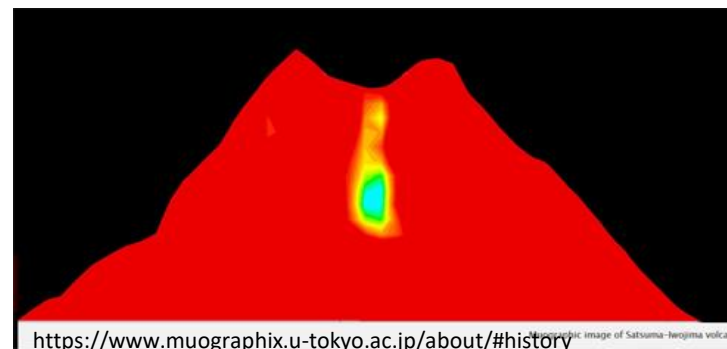


東京大学地震研究所蔵

キーワード: 歴史資料



キーワード: スロー地震

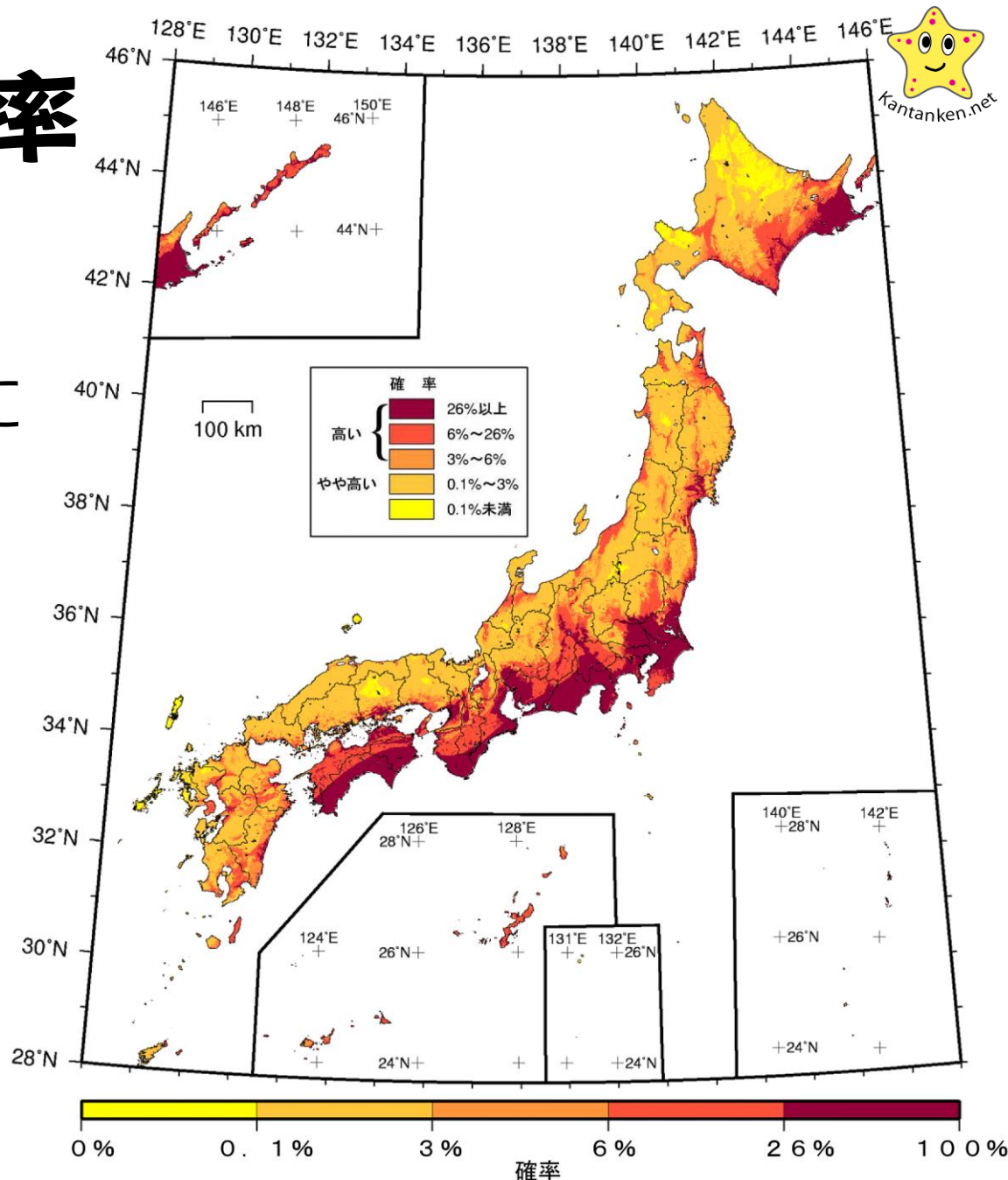
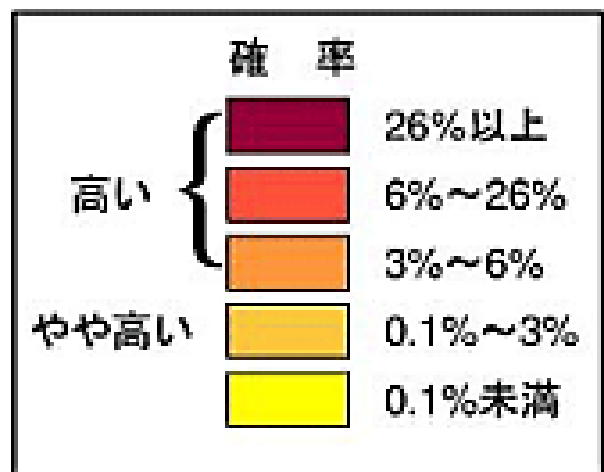


<https://www.muographix.u-tokyo.ac.jp/about/#history> Muon tomographic image of Satsuma-Iwojima volcano

キーワード: ミューオン

地震の発生確率

今後30年間に
震度6弱以上の揺れに
見舞われる確率



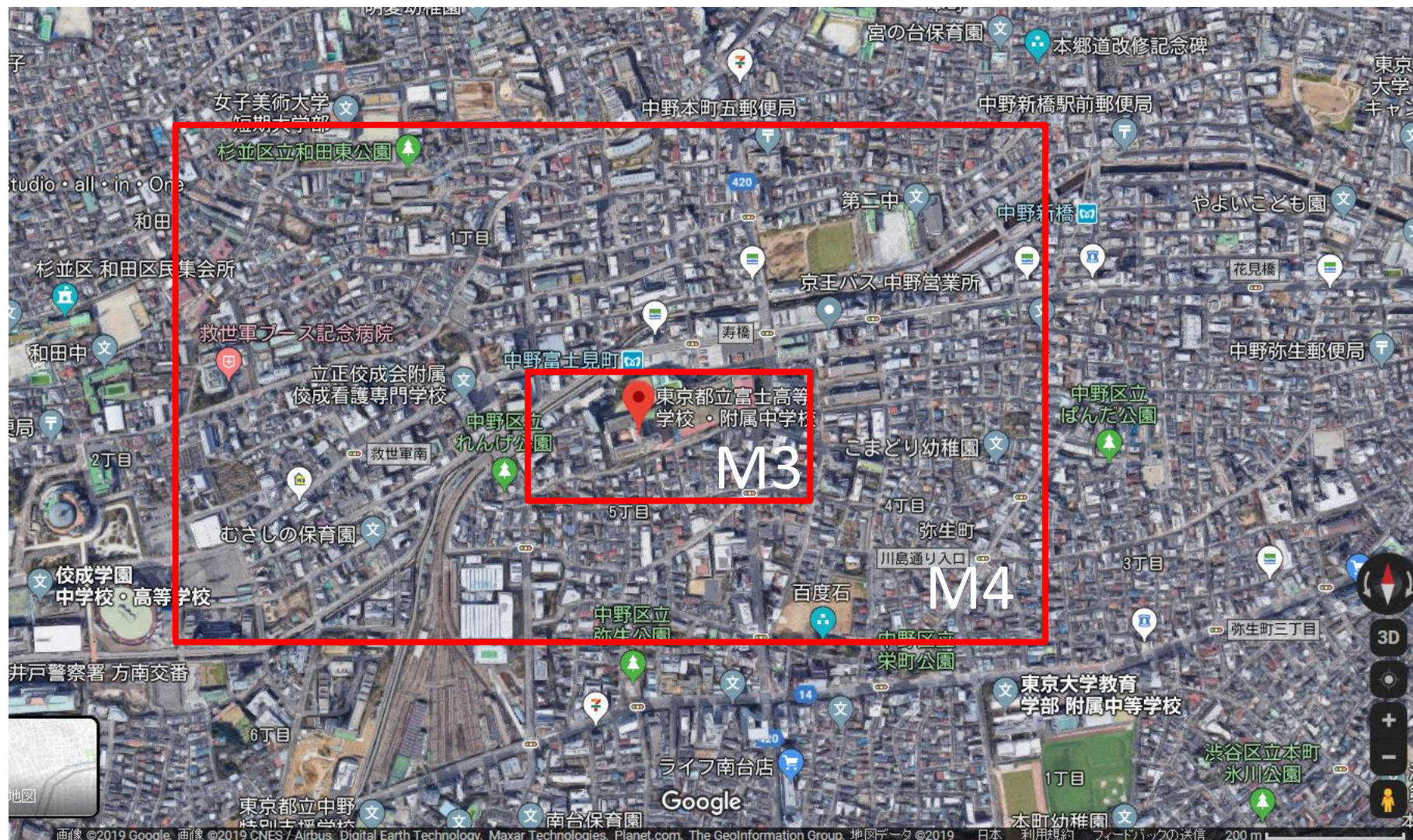
全国地震動予測地図 2018年版

地震調査推進本部HPより

(モデル計算条件により確率ゼロのメッシュは白色表示)

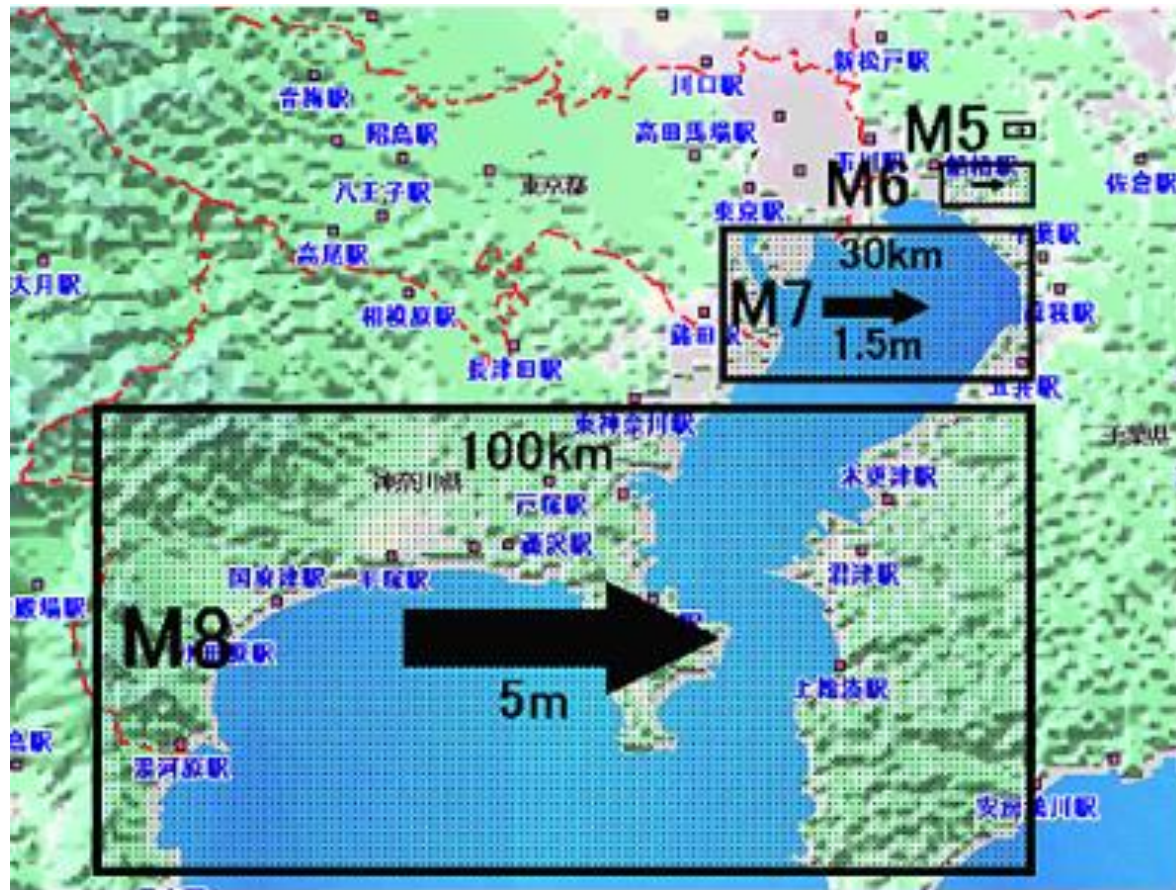
基礎知識

断層の大きさ＝地震の規模 (マグニチュード:M)

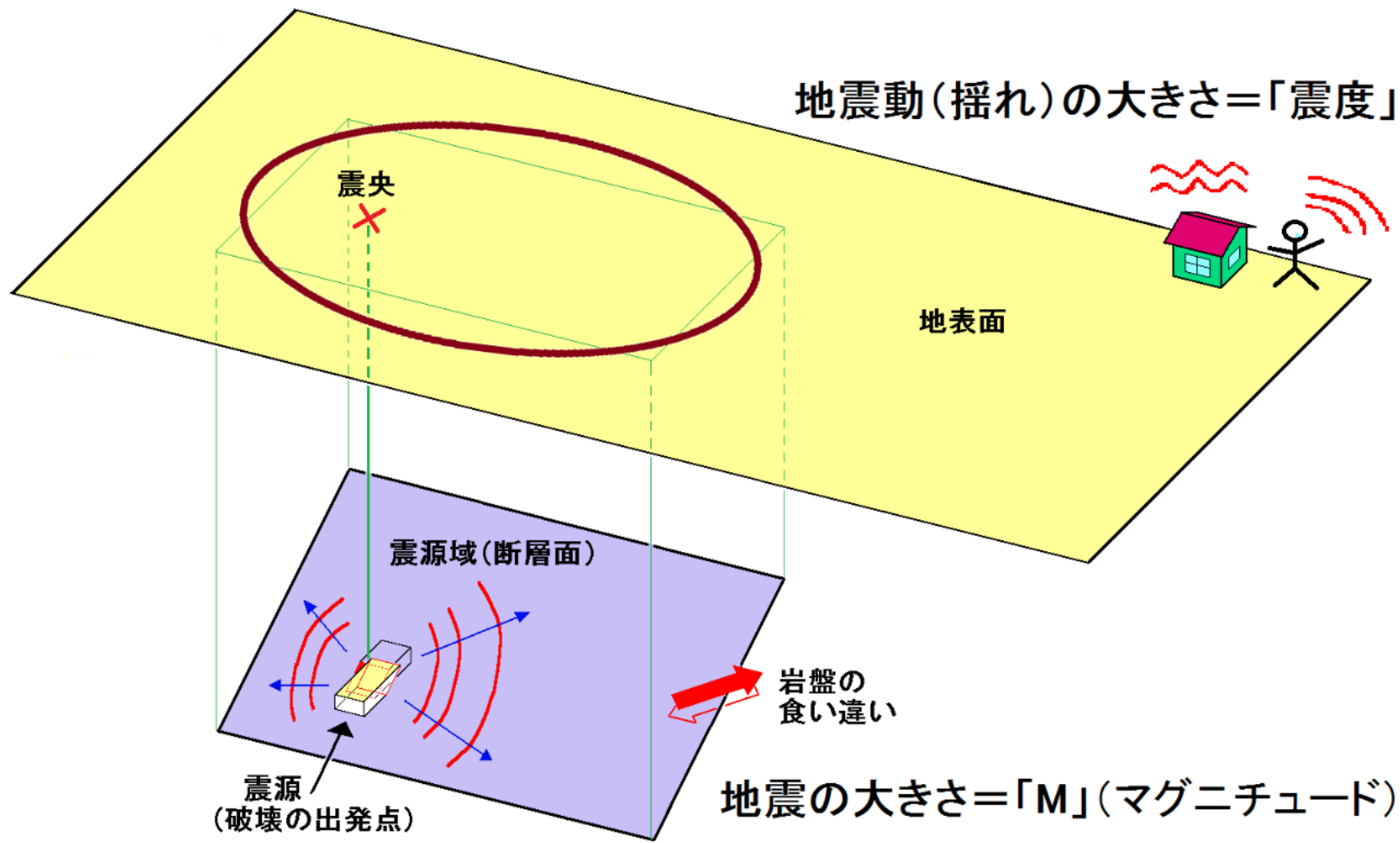


基礎知識

断層の大きさ＝地震の規模 (マグニチュード:M)

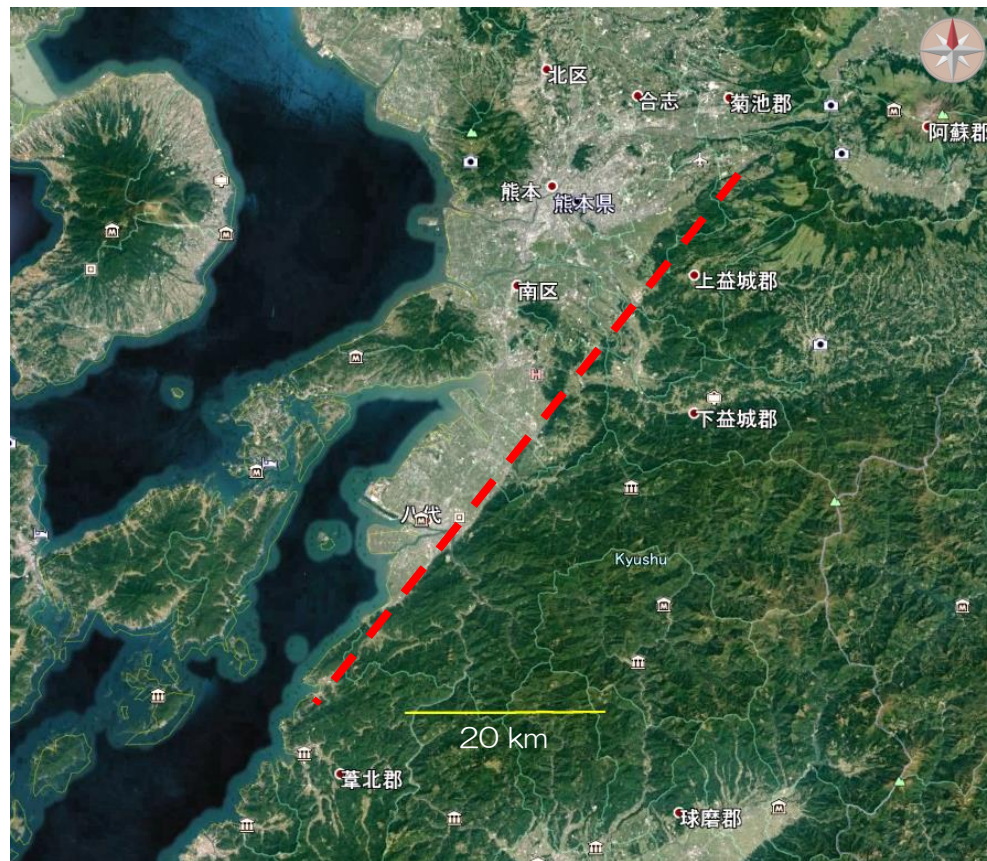
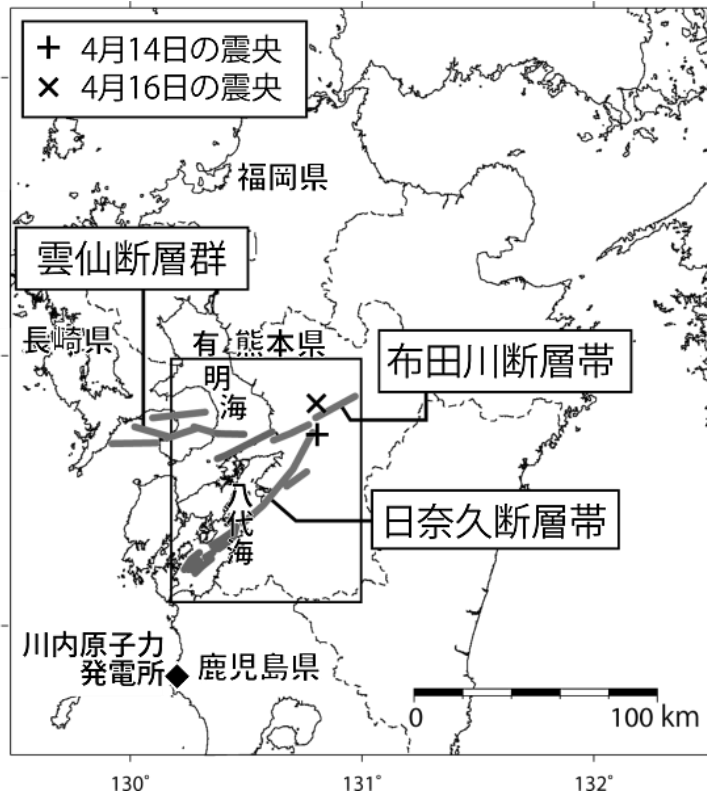


引用:京大防災研HP



基礎知識

活断層調査 (空中写真から地形を判読)



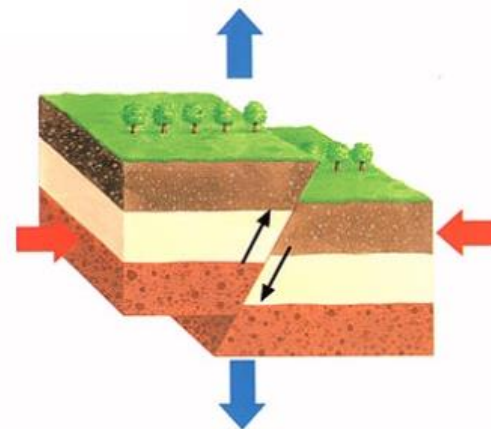
©Google

家具の固定は大事！



基礎知識

断層の表し方



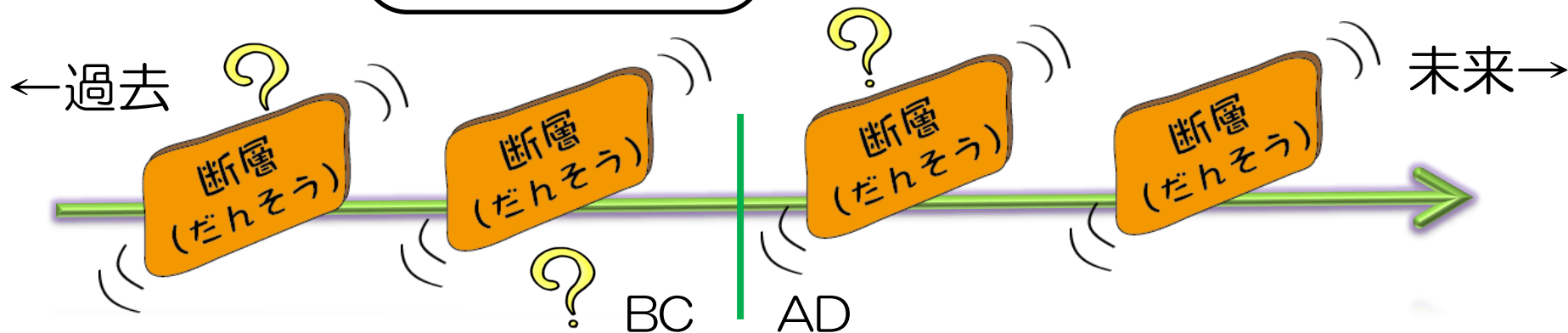
活断層調査（トレンチ調査）

(株) 阪神コンサルタンツ

「地震の繰り返し間隔」 をどうやって調べる？

- いつ
- どこで
- どれくらい

を知りたい！

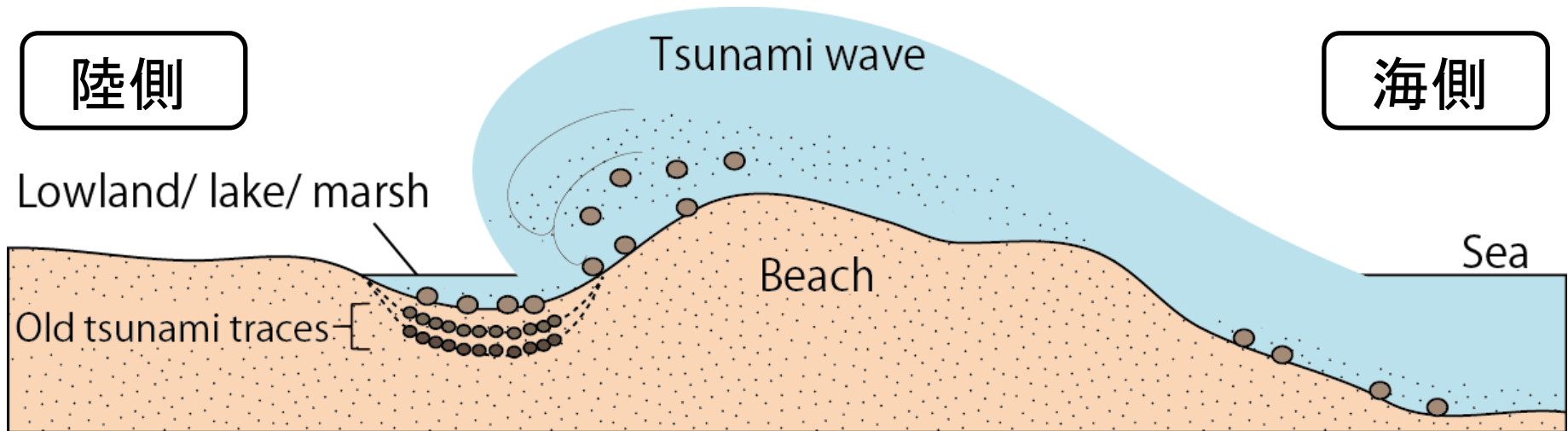


日本の歴史記録
は7世紀頃～

研究例

地質学的時間を利用する

「津波堆積物」という研究分野がある



「津波堆積物」＝海から運ばれる砂が陸へ運ばれてそのまま堆積したもの（地層として保存される）

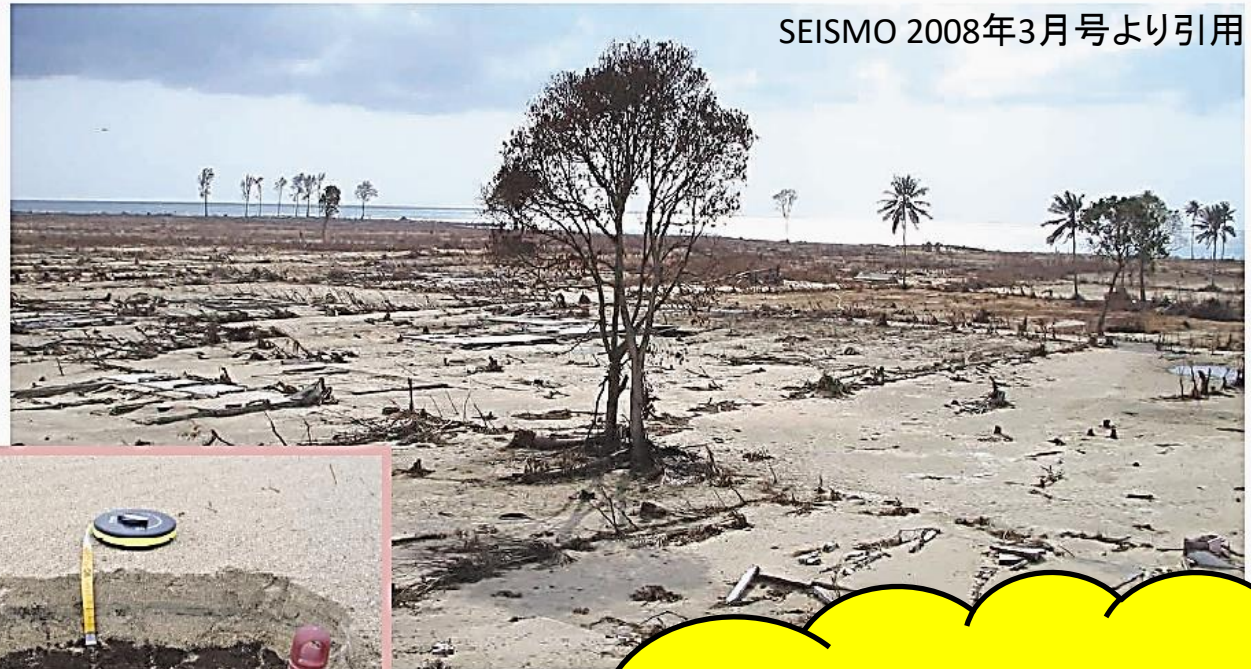
海底で断層がずれ動く→「津波」が発生する

研究例

陸地に堆積した津波堆積物 (2004年インド洋津波による)



地表が海の砂
でおおわれて
いる



(観察)
実際の「津波堆積物」
をみてみよう！！

「津波堆積物」研究の大きな課題 (これからみなさんに解決してほしい課題)

- ◆砂層が全て「津波」によって形成されたものとは限らない

→「津波」・「高波」・「高潮」・「洪水」
との区別が難しい（※次のスライド参照）

- ◆「津波堆積物」の形成時期を決めるのが難しい
(大きな誤差が出てしまう)

たとえば、湖底での堆積速度は 1mm/年

地質試料を観察しましょう！

高波とは

(平成16年9月8日 北海道)
日本海側で波高が6mを超える大しけとなりました。この影響で、北海道沿岸では海岸沿いの道路で橋がくずれ落ちるなどしました。

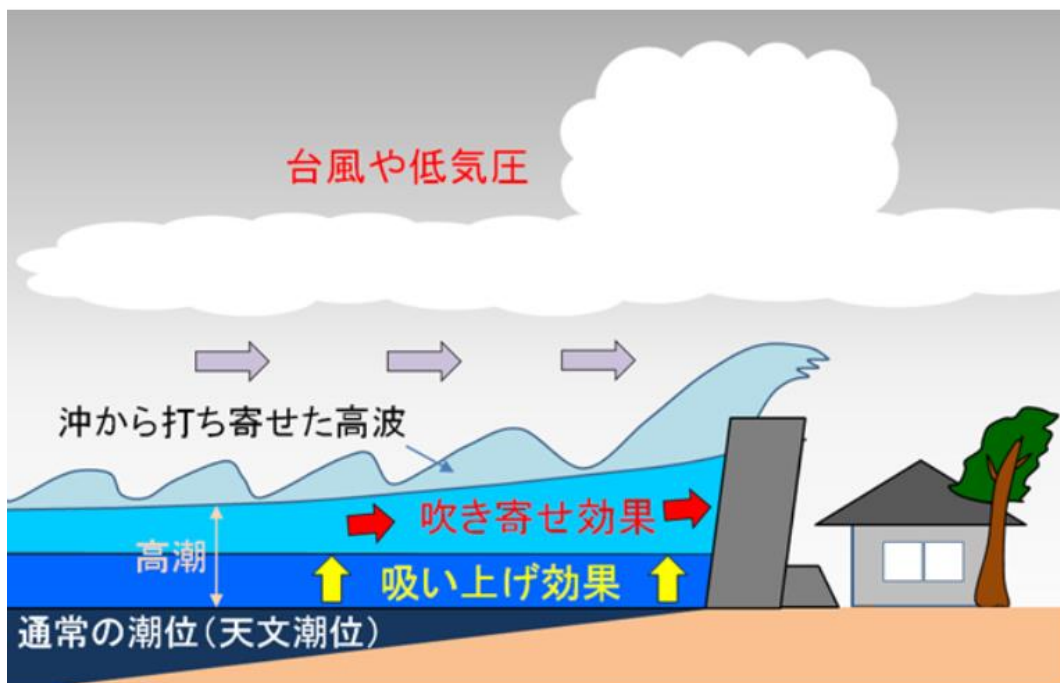


たかしお

高潮とは

吸い上げ効果

吹き寄せ効果



洪水とは

(平成24年7月 九州北部豪雨) 大雨により、**河川のはんらん**や**土石流**、**がけ崩れ**が発生しました。

矢部川で**堤防が決壊**し、白川、合志川及び花月川等で堤防がくずれ、浸水被害等が発生しました。

