

東京をとりまく火山の状況

火山災害研究センター

都市環境科学研究科地理環境科学域 鈴木毅彦



火山災害の多様性／空間的広がりの変動幅

- 火山周辺の局所的な火山災害 溶岩流
や小規模火砕流, 火山性泥流
- 津波：火山噴出物が海になだれこんで
起こる津波や火山噴出物が川をせき止
めた後, 崩壊して起こる洪水による少
し広い範囲に及ぶ災害
- 大規模火砕流や降下火砕物による地方
単位から日本列島スケールでの災害
- 全地球的な範囲に火山災害



三宅島2000年噴火後



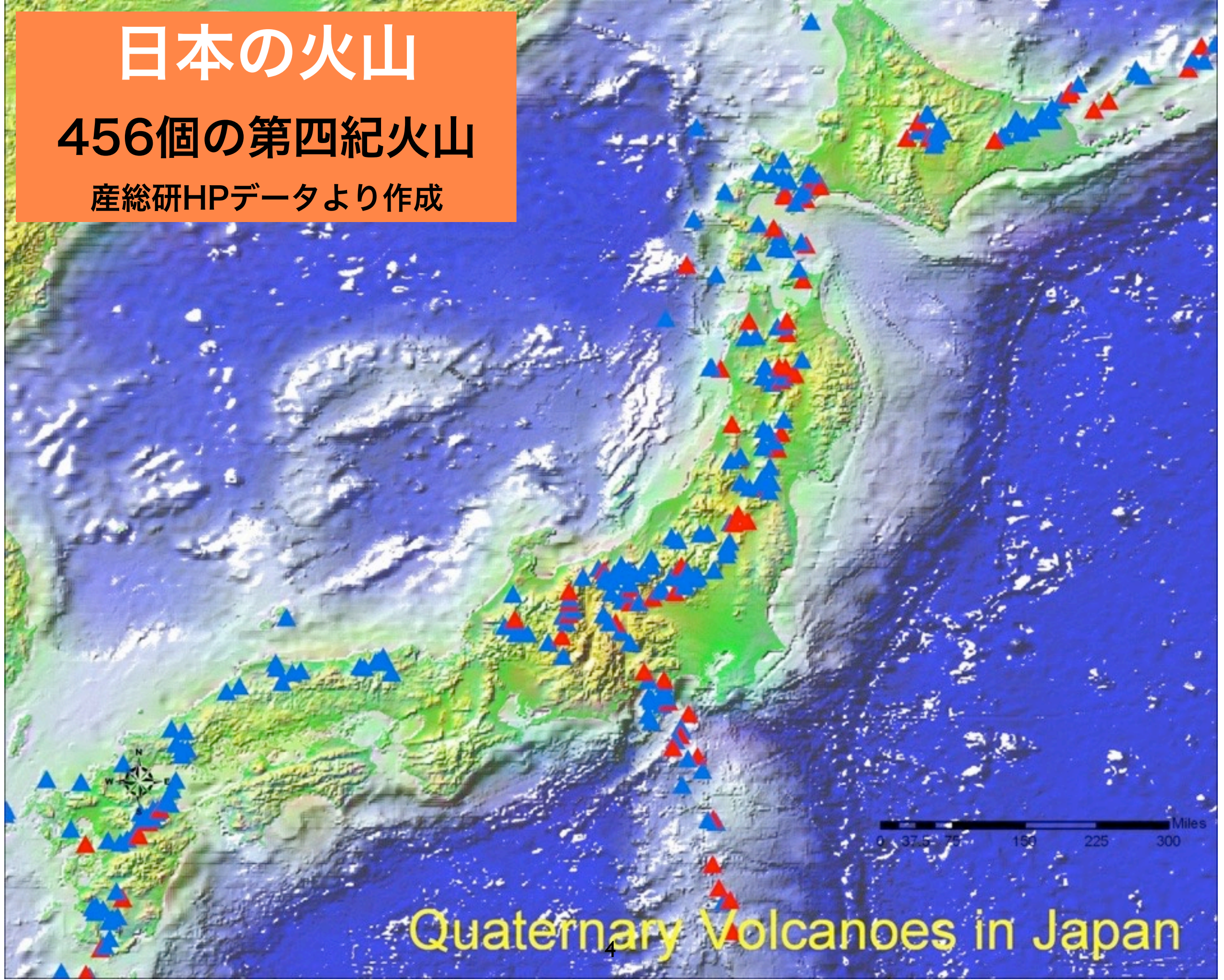
日本列島を覆う火山灰
(日本第四紀学会, 2009)

日本の火山

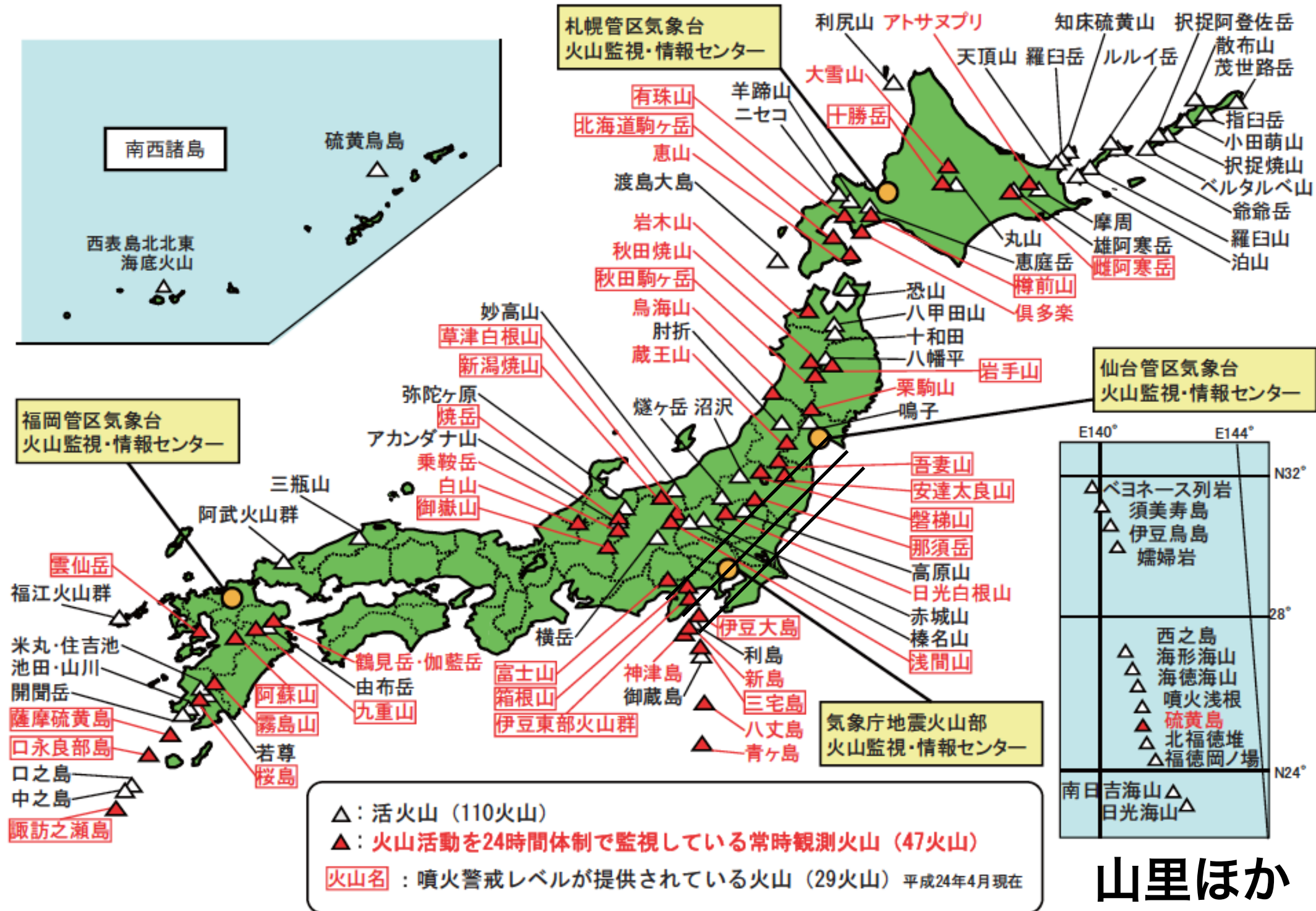
456個の第四紀火山

産総研HPデータより作成

Quaternary Volcanoes in Japan



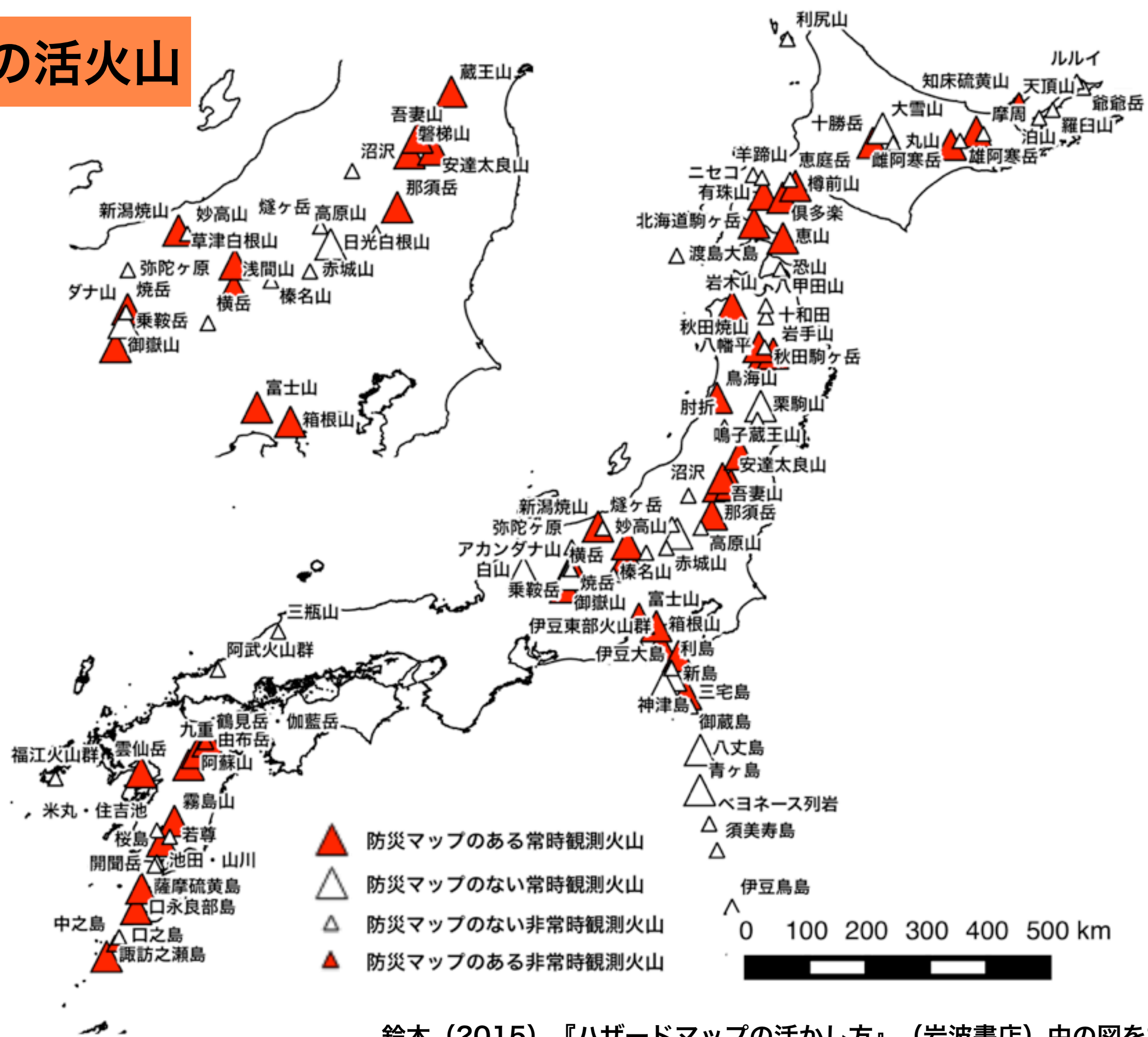
活火山は過去1万年間に噴火した歴史を持つ火山



山里ほか（2013）

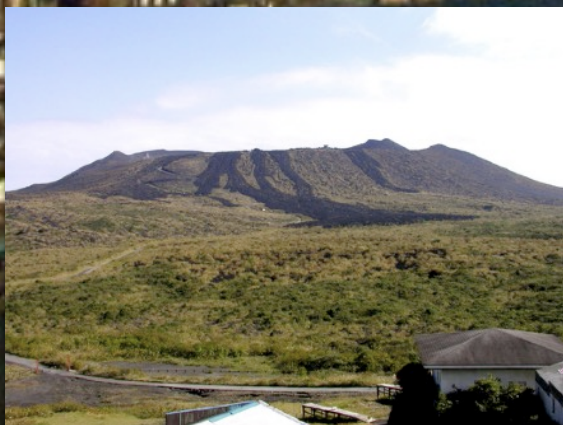
日本国内では110の活火山が気象庁により指定されており，そのうち一割をこえる14の活火山（海底火山を含めると21）が東京都に存在する．いずれも火山島であり8の火山島には居住者も存在．

110の活火山

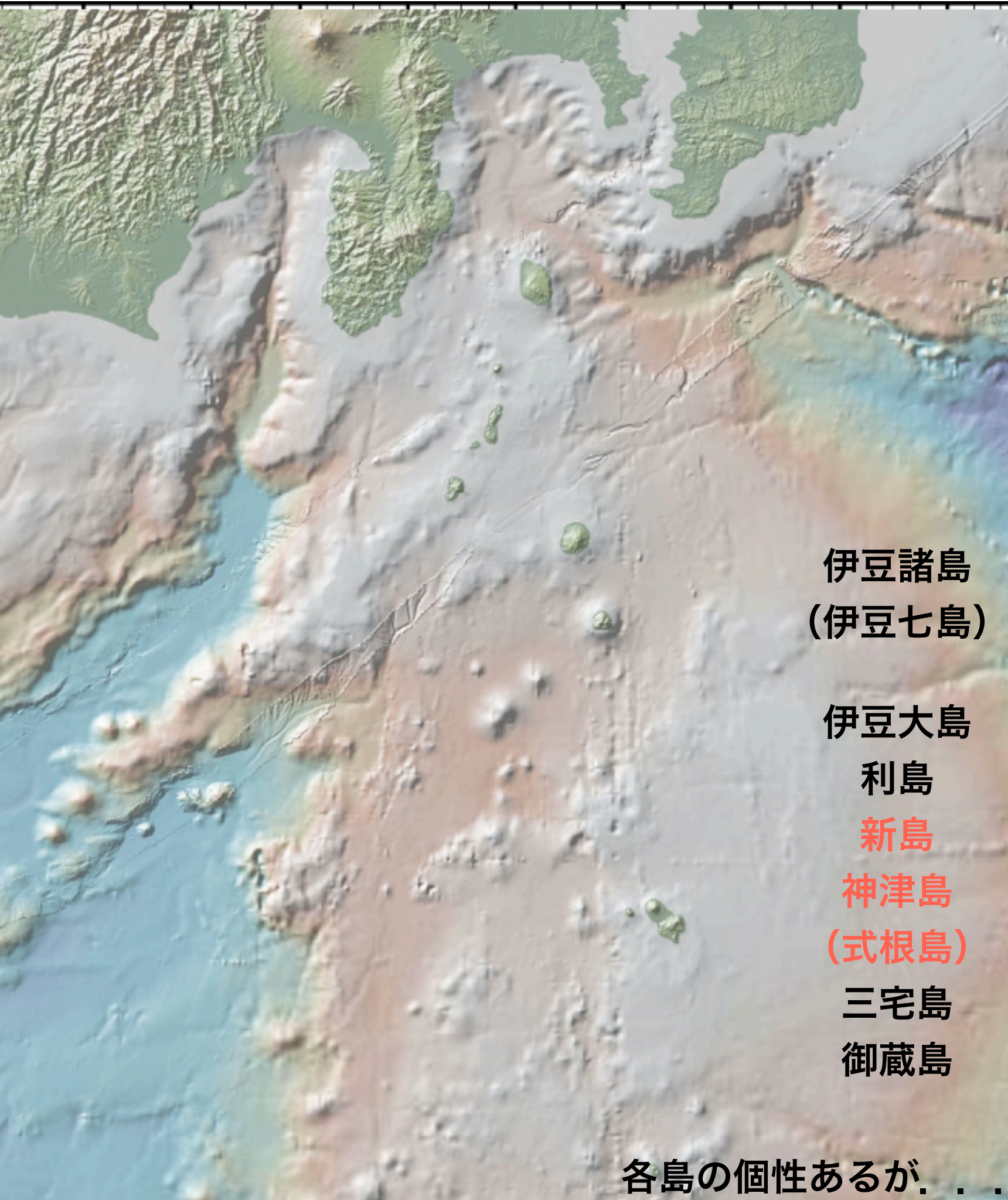


東京の火山災害

—伊豆諸島・富士山噴火と想定外となりそうな火山の噴火—



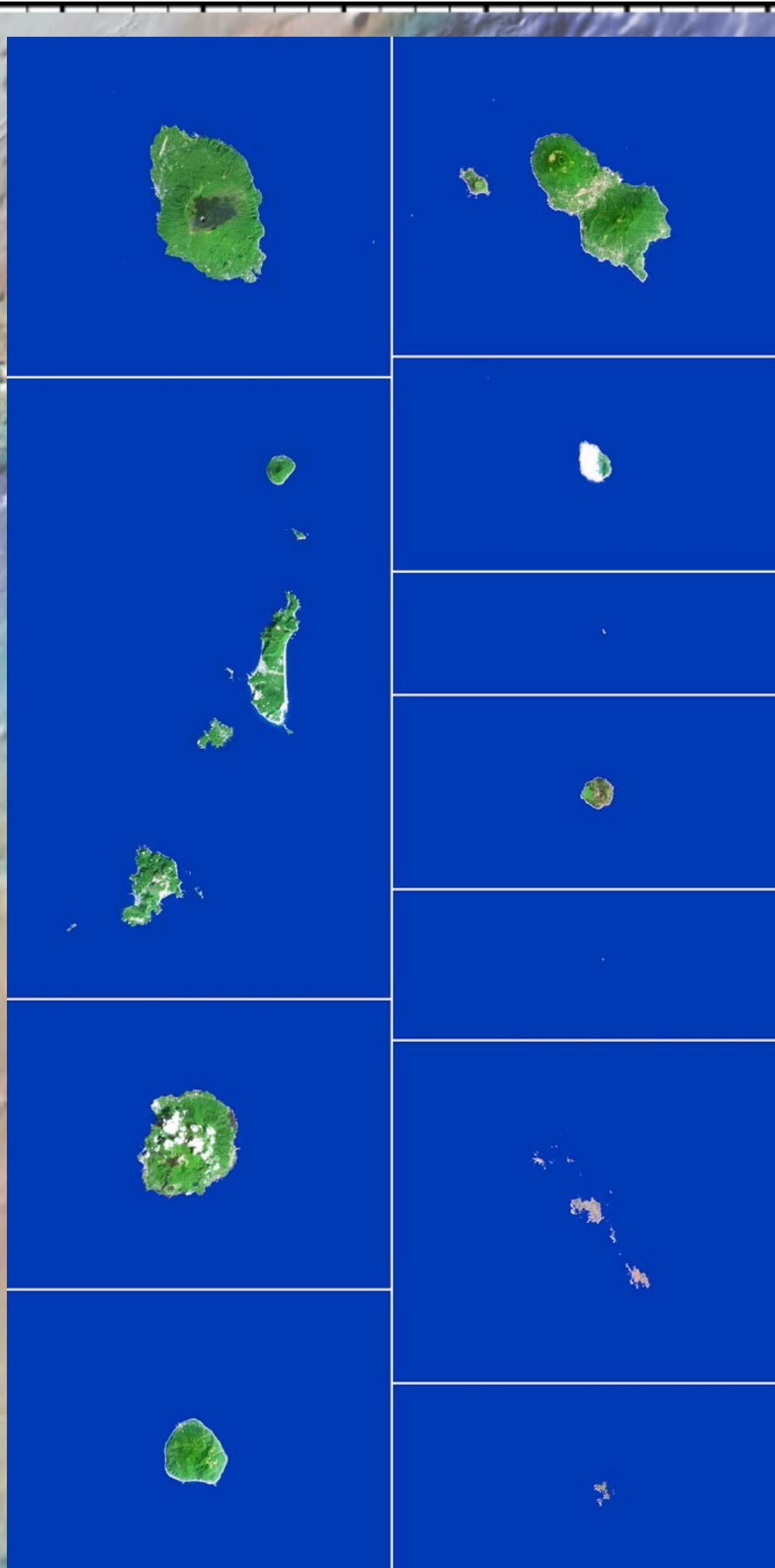
将来確実に噴火する活火山



伊豆諸島
(伊豆七島)

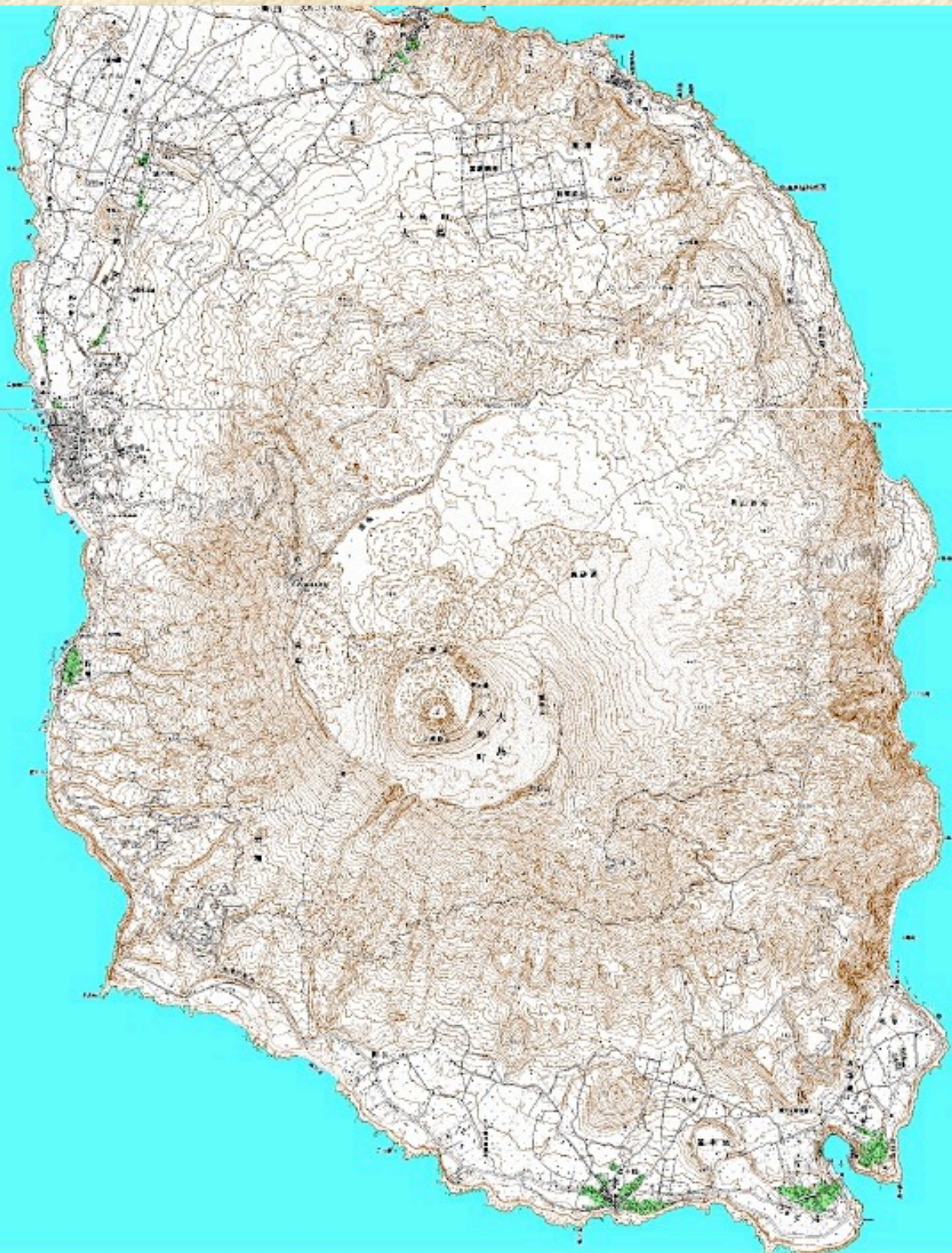
伊豆大島
利島
新島
神津島
(式根島)
三宅島
御蔵島

各島の個性あるが...



	最新の噴火年代	2つ前の噴火	噴火履歴知見
伊豆大島	AD1986-1990	AD1974	◎
大室海穴（ダシ）	熱水活動継続中	？	×
利島	9,100-4,000年前	？	△
新島（式根島）	AD887年	AD838-886	△
神津島	AD838年	3,400-1,162年前	△
三宅島	AD2000(-2010)	AD1983	◎
御蔵島	6,400-6,200年前	20,000-7,330年前	△
八丈島	AD1605年	AD1518-1523年	○
青ヶ島	AD1781-1785	AD1670-1680	×

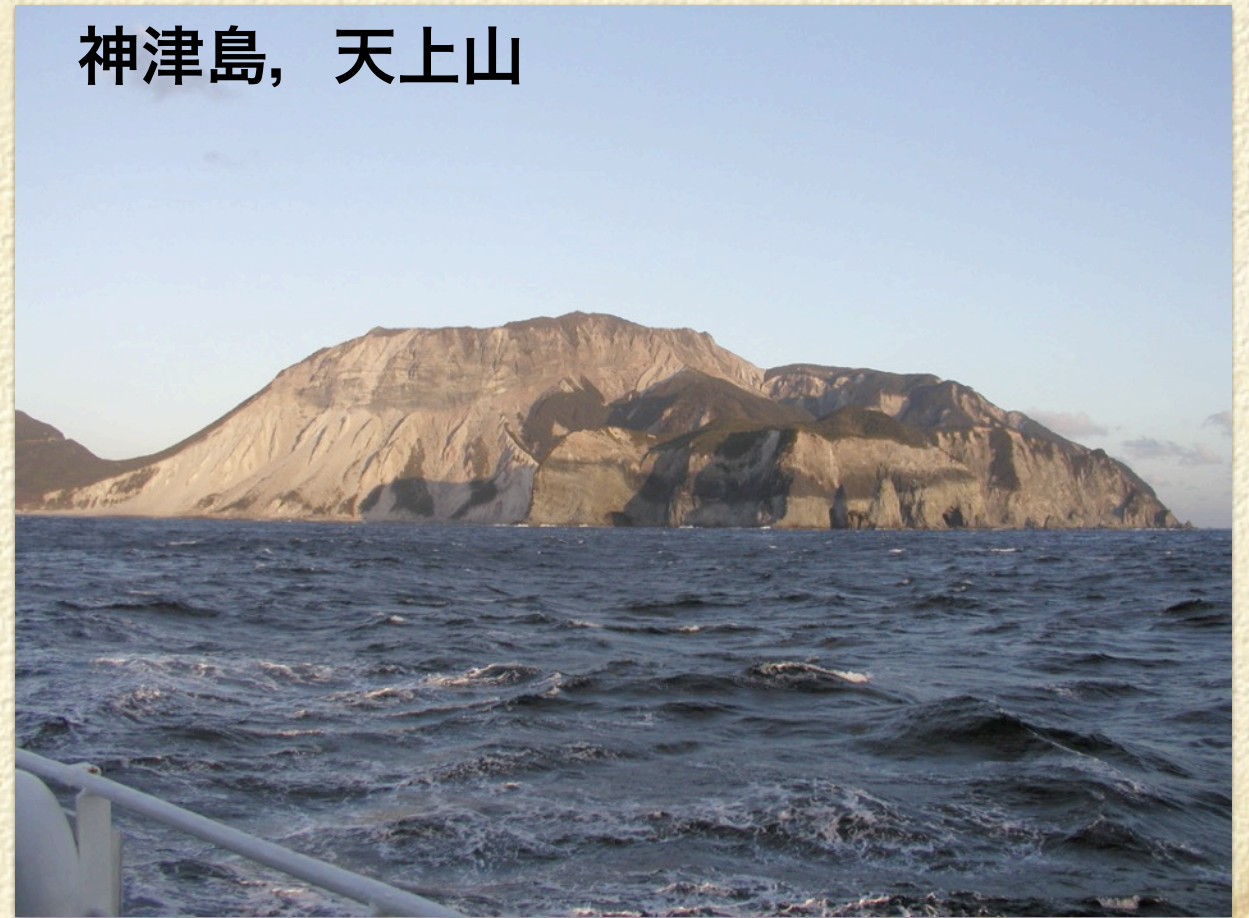
伊豆大島／玄武岩火山



流紋岩質マグマに由来する火山： 神津島



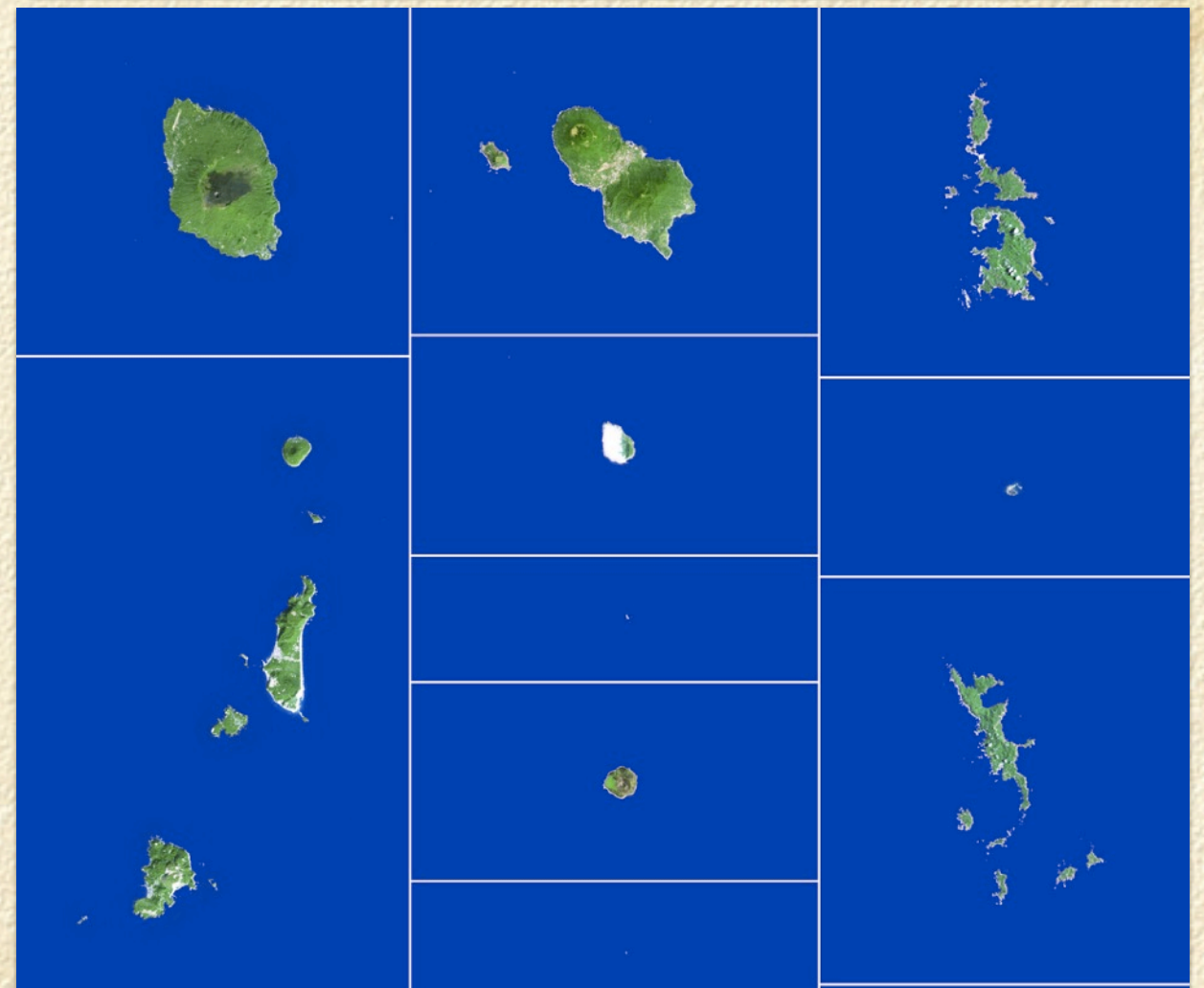
神津島， 天上山



西暦838年， 神津島天上山噴火
による白色火山灰層 伊豆大島



流紋岩質マグマに由来する火山：新島



八丈島

玄武岩質
西山（八丈富士）

流紋岩質～玄武岩質
東山（三原山）

(C)Geoscience, NTT DATA, RESTEC / Included(C)JAXA
利用規約 (C)Yahoo Japan

1 km

八丈島

AD1605年

AD1518-1523年



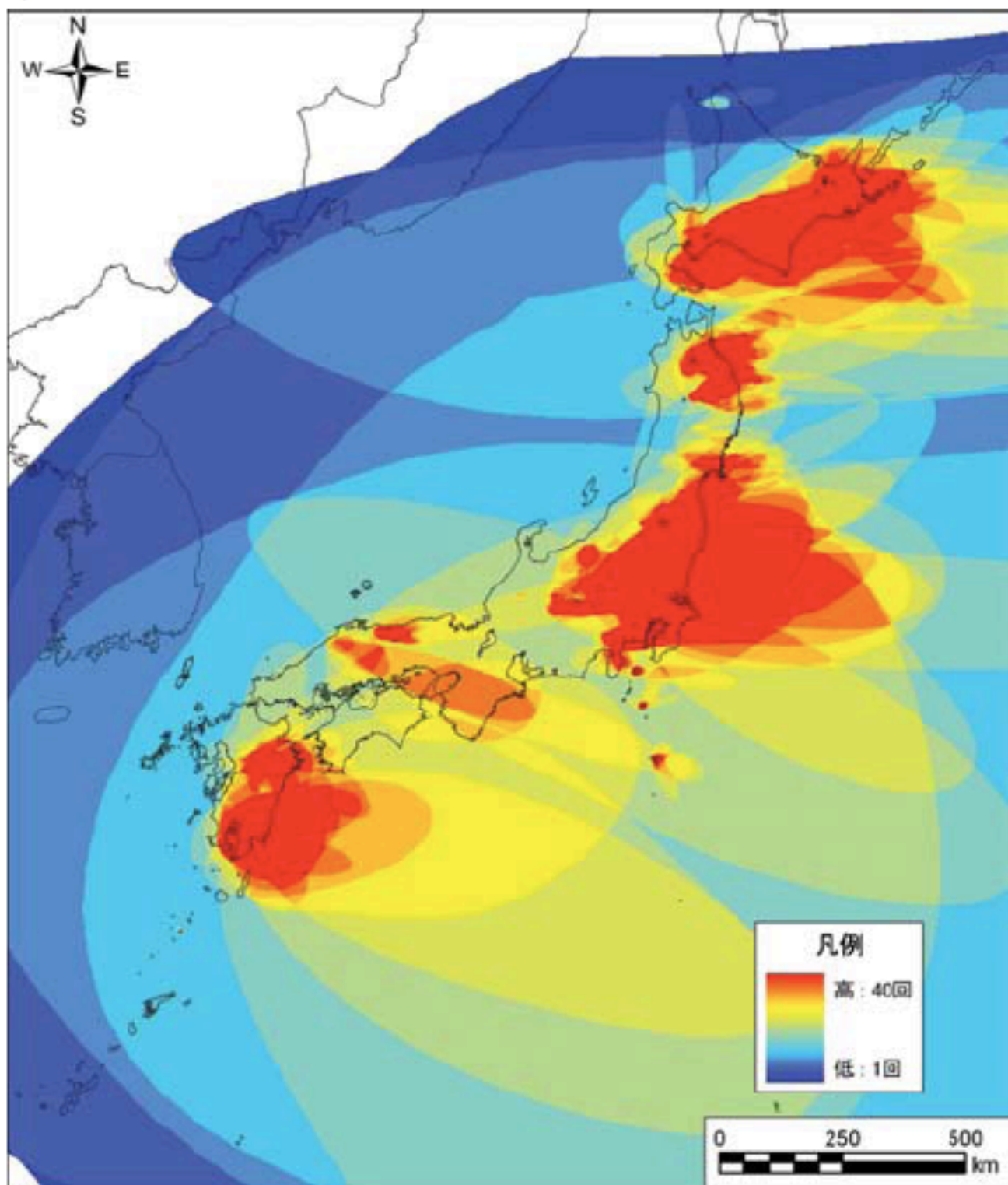
東京の火山災害

—伊豆諸島・富士山噴火と想定外となりそうな火山の噴火—



将来確実に噴火する活火山

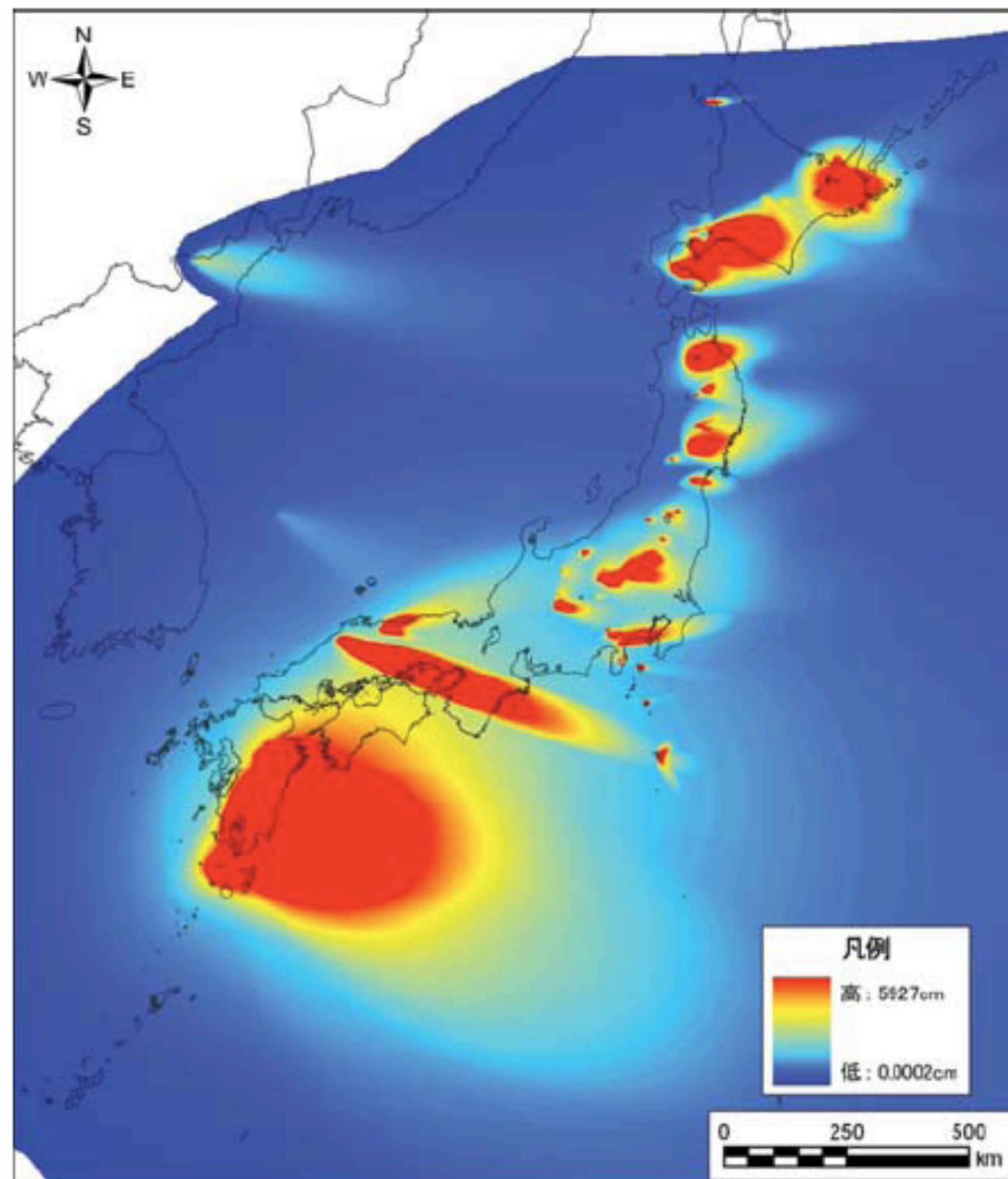
c)



各点の火山灰降下回数.

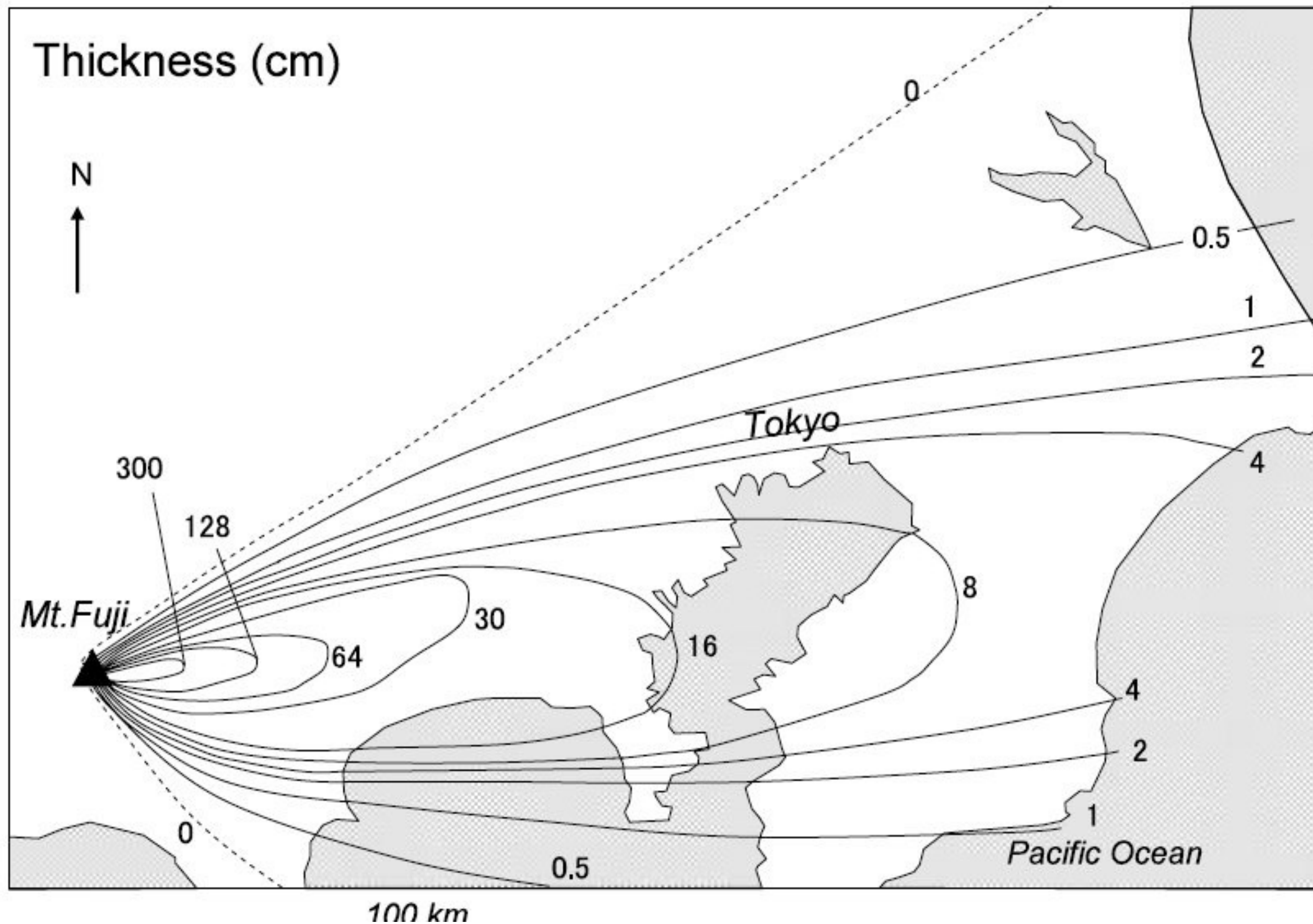
a) 最近の1,000年間, b) 最近の1万年間, c) 最近の10万年間.

c)



各点の降下火山灰総層厚.

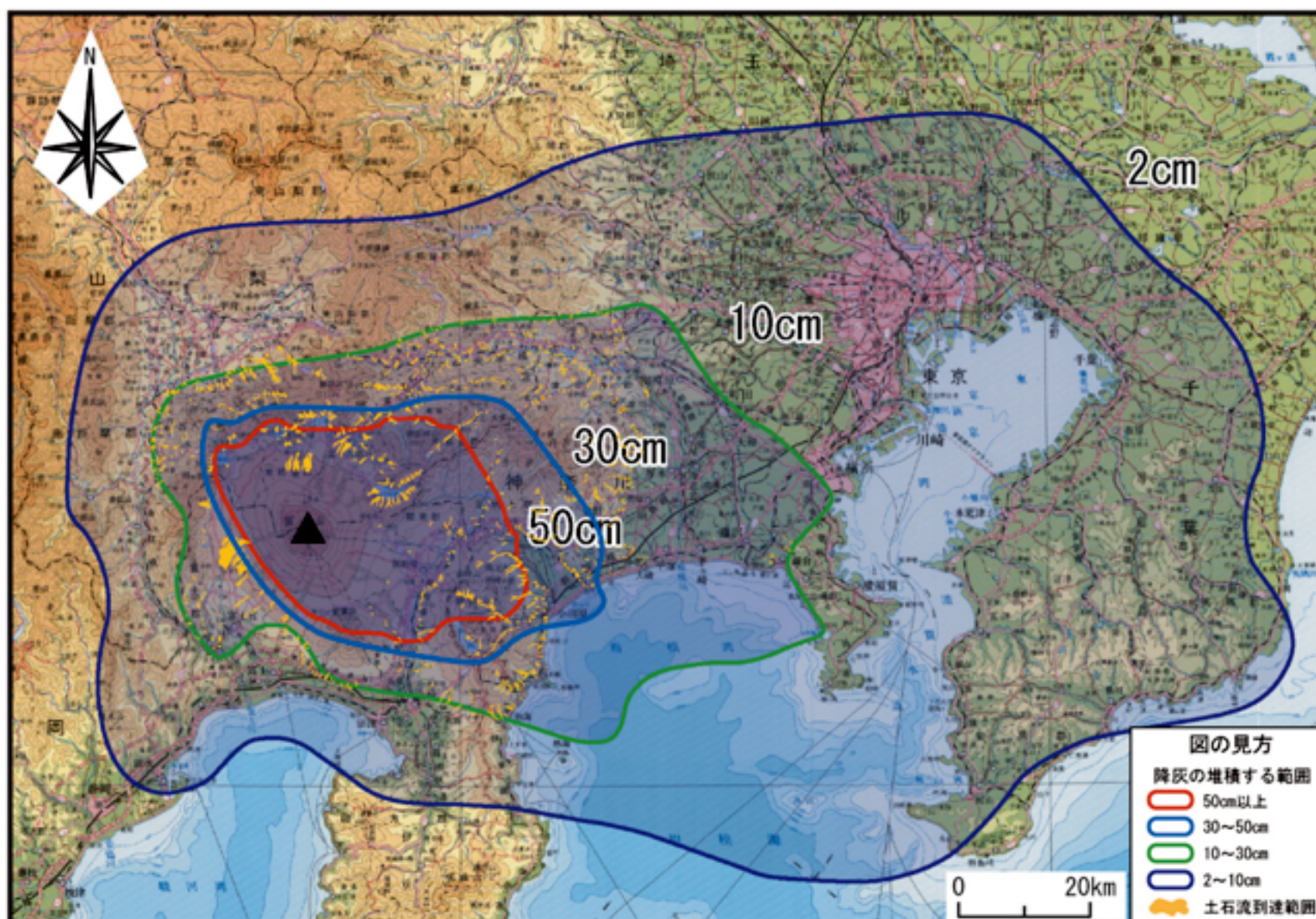
a) 最近の1,000年間, b) 最近の1万年間, c) 最近の10万年間.



宮地・小山2007による宝永噴火等層厚線

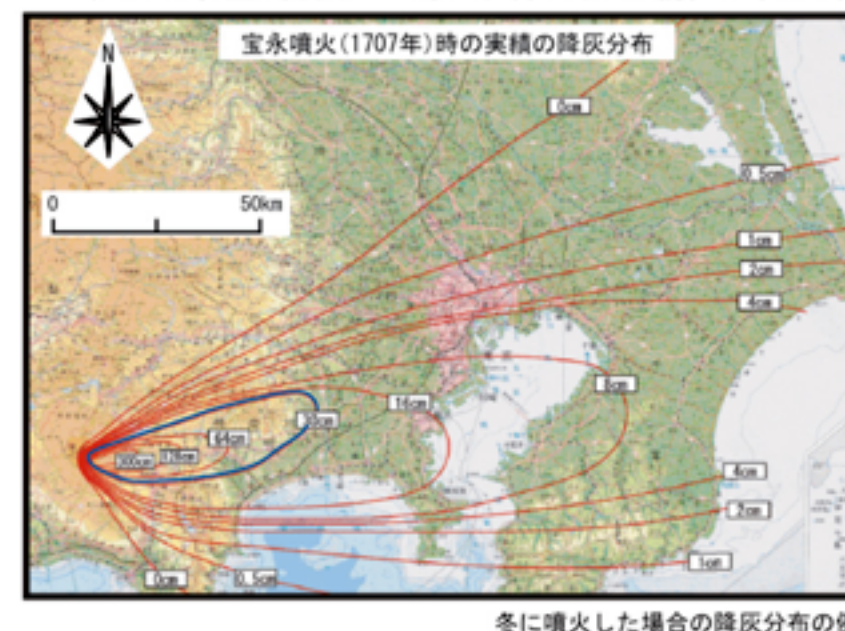
火山灰や軽石を出す大規模な噴火の場合広い地域に火山灰が降ります

季節によって風向きが変わるため、火山灰の到達範囲は変わります。この図はすべての季節を重ねて描いているため、実際の降灰範囲は異なる場合があります。



降灰があったら...

- 灰を吸わないようにするためマスクやゴーグルを着用しましょう。
- 富士山の近くでは火山灰だけでなく小石が降ってくることがあるので、やむを得ず外に出るときはヘルメットや防災ずきんをかぶりましょう。
- 家は窓を閉めて建物を密閉します。木造家屋では屋根に30cm以上の火山灰が積もると、屋根が抜けたり建物が壊れたりすることがあります。特に雨が降ると火山灰が重くなるので注意しましょう。
- 車で走ると、灰を巻き上げて視界が悪くなったりスリップしやすくなります。また、雨が降っているとワイパーが使えず危険です。高速道路は、通行不能となる可能性があります。JRなど鉄道は、少量の降灰でも運行が困難になる可能性があります。



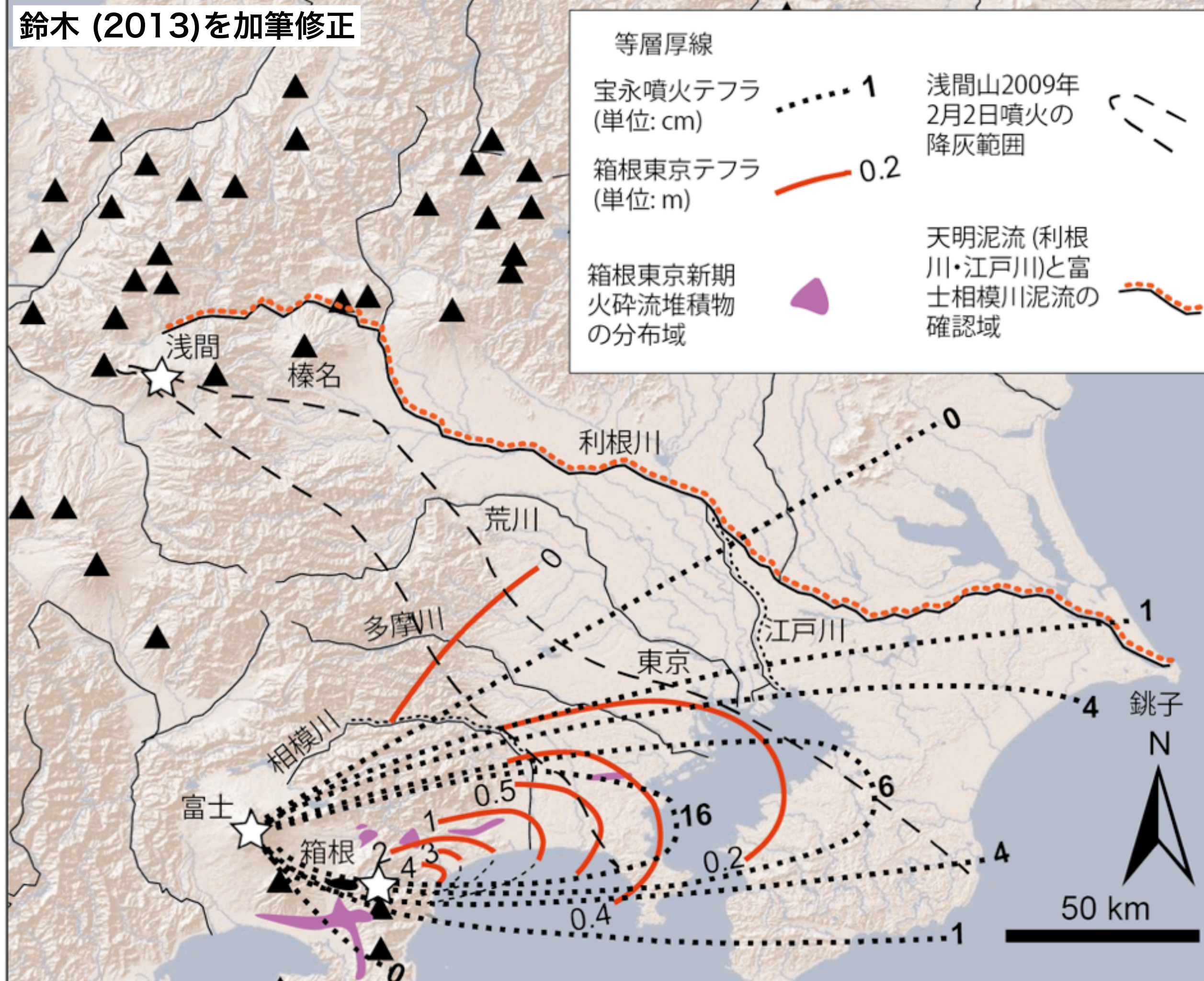
発行・企画：富士山火山防災協議会

監修：富士山ハザードマップ検討委員会（委員長：荒牧重雄）

調査・制作：(財)砂防・地すべり技術センター

平成16年6月作成

鈴木 (2013)を加筆修正





浅間火山の天明噴火（1783年）が江戸のまちに与えた影響 利根川中・下流，江戸川沿いの天明災害供養碑の分布（井上，2009）

江戸の三大洪水の一つ，天明六年(1786)の洪水は3年前の浅間山大噴火による泥流・火砕流が利根川に流入して河床を大きく変化させたことが一因

6世紀の榛名火山の噴火に関連する火山噴出物（流下したもの）が埼玉県越谷でも検出された（清水ほか，2009）。

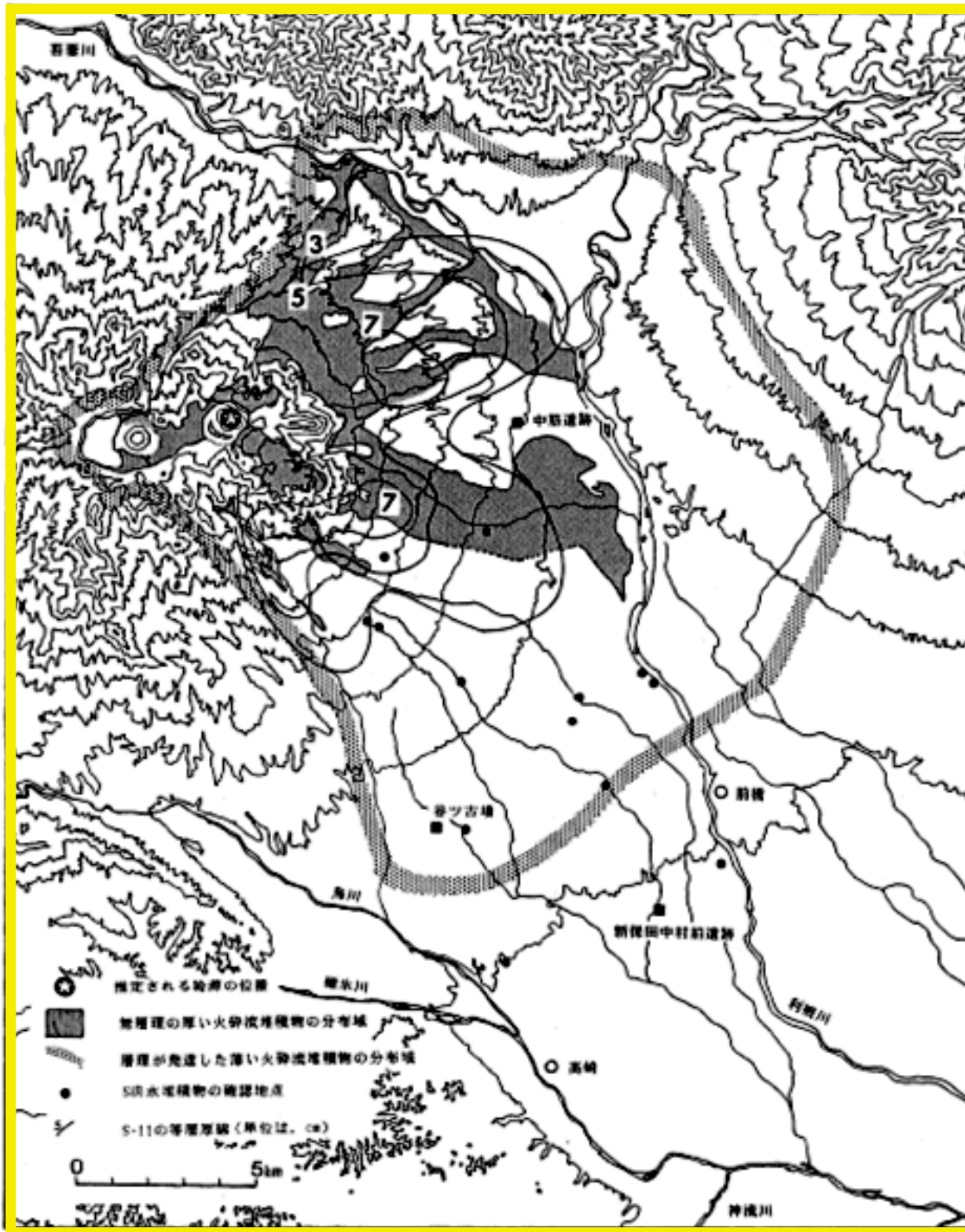
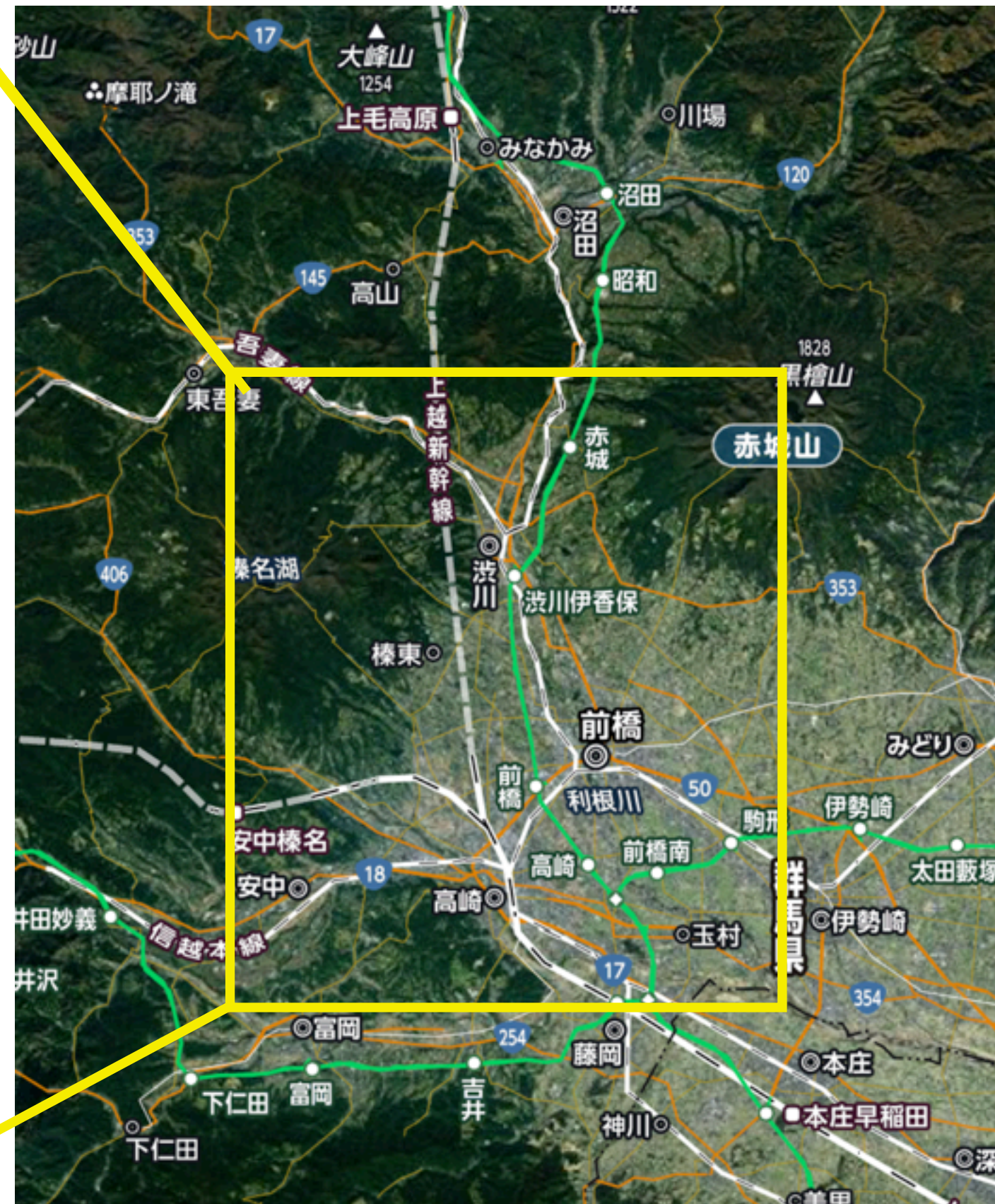


図 4 榛名—洗川テフラ層 (Hr-S) の火砕流堆積物と S 洪水堆積物の分布

早田（1989）第四紀研究掲載論文より

榛名火山5世紀末～6世紀に発生した2回のマグマ噴火の1回目（VEI=4）

年代は早川ほか（2009）を参照



東京に影響を及ぼす活火山の基礎研究と火山災害予想（サブテーマ1）

〔伊豆諸島域火山群の噴火史構築に関わるテーマ〕

- A-1 島に分布する火山噴出物に基づく長期の噴火史構築（新島，式根島，神津島）
- A-2 島に分布する火山噴出物に基づく長期の噴火史構築（伊豆大島，三宅島，八丈島）
- A-3 島に分布する火山噴出物に基づく長期の噴火史構築（利島，御蔵島，青ヶ島）
- A-4 海底堆積物中に含まれる火山灰に基づくより長期の噴火史構築
- A-5 低頻度ながら影響が大きい潜在的な現象の検討

〔関東・中部地方の火山群に関わるテーマ〕

- B-1 火山噴出物再移動による災害の研究
- B-2 火山灰雲による被害をもたらす潜在的火山の研究