

上関周辺の活断層評価は 能登半島地震を引き起こした断層 と同様の問題を持っている

～能登の話は明日の広島～

抜粋版

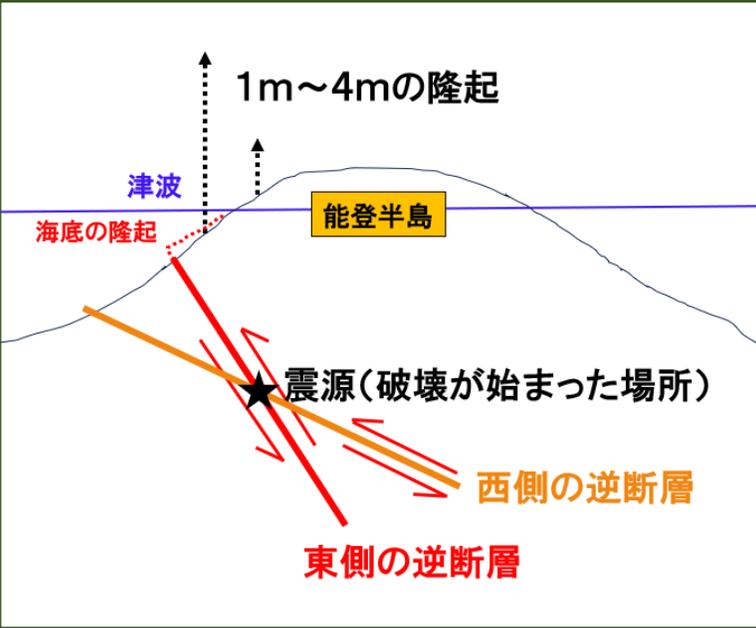
2024年1月29日

地質研究者・防災士

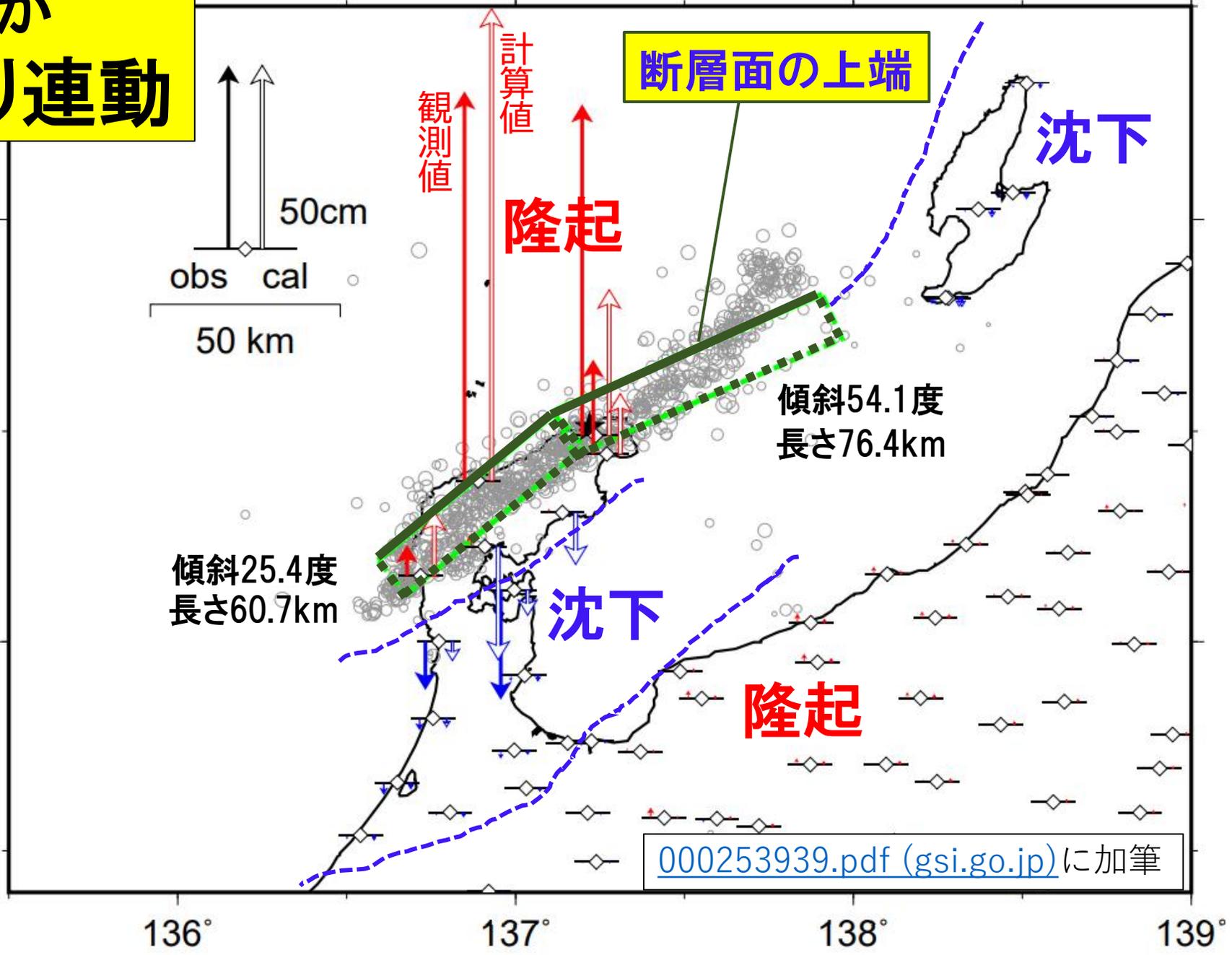
越智秀二

今回の地震は活断層が
約140kmにわたり連動

東側の断層は実際の動き
が計算値よりも大きかった



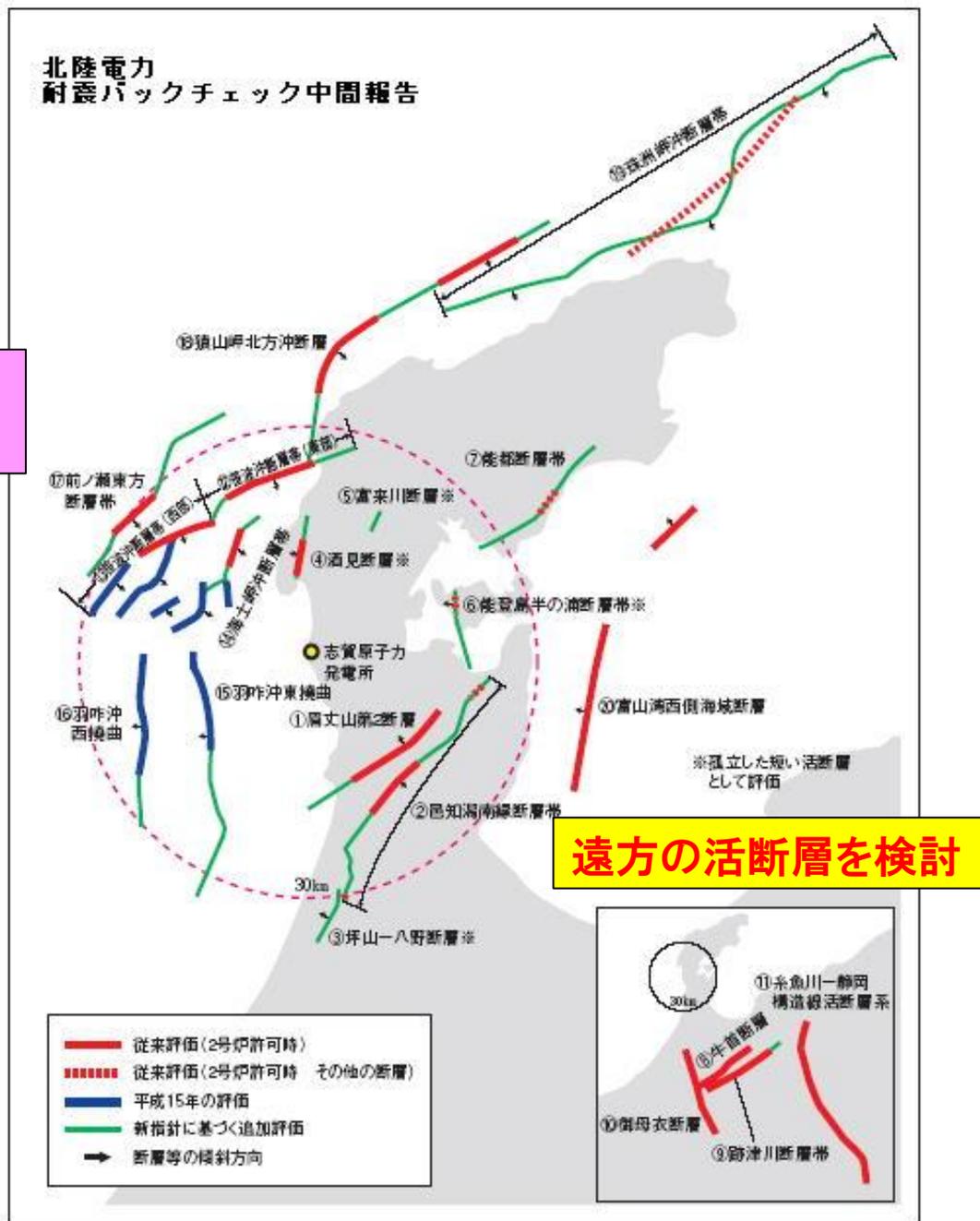
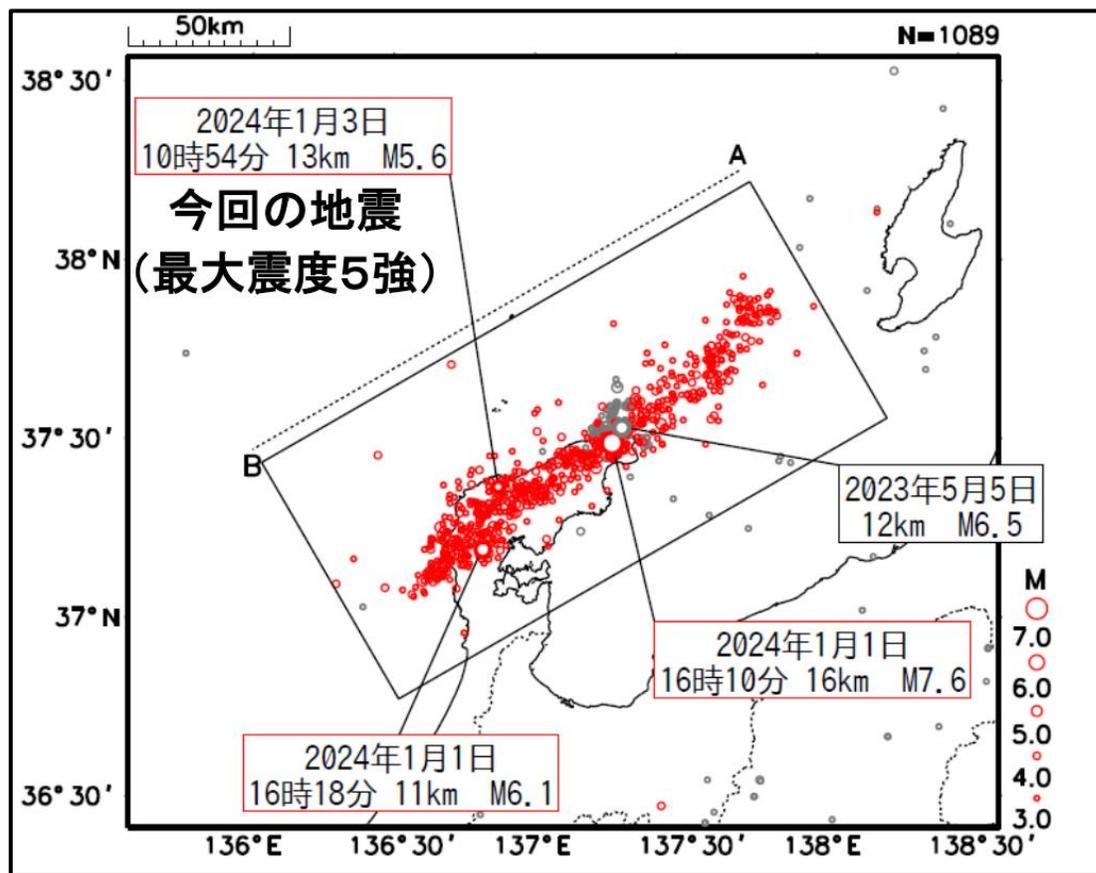
【上下変動の観測値と計算値の比較】



志賀原発の設置に伴って、活断層の評価がおざなりにされていたことと無縁ではない。

活断層はバラバラのままで評価

地震・津波は小さく想定されていた



志賀原発の耐震設計は信頼できるか (coocan.jp)

上関周辺の活断層分布

敷地前面海域の海底地質図

- ・伊予灘海域では、中央構造線断層帯や岩国断層帯と同走向となる東北東-西南西方向の断層が卓越するとしている。
- ・周防灘海域では、北東-南西方向の断層が卓越するとしている。
- ・広島湾海域では、北東-南西方向及び北-南方向の2系統の断層が卓越するとしている。
- ・断層性状及びその分布形態等から、これらの海域の断層の大部分は、右横ずれ断層であると考えられるとしている。

活断層が動いた場合の地震の規模

- F-1断層群: Mw6.6
- F-2断層群: Mw6.3
- F-3断層群: Mw6.7
- F-4断層群: Mw6.8
- F-5断層群: Mw6.3

連動して動けばM7.3以上



活断層

上部更新統以上に影響を及ぼす断層 (B1を切る断層)

地質時代	地層名
完新世	A層
後期	B1層

1.17万年前

13万年前

上部更新統

国東半島

周南

岩国

宮島

広島南方の海底には活断層群

上関原子力発電所予定地

屋代島の北西側が隆起

40.1km

33.4km

F-4断層群

F-3断層群

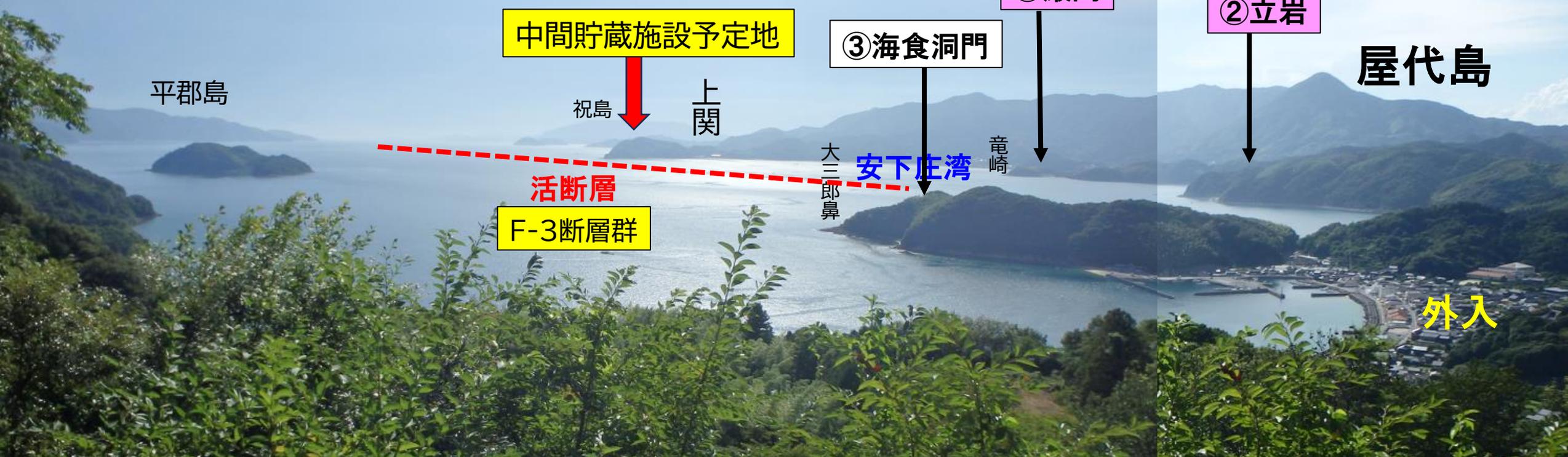
屋代島

総延長73.5km

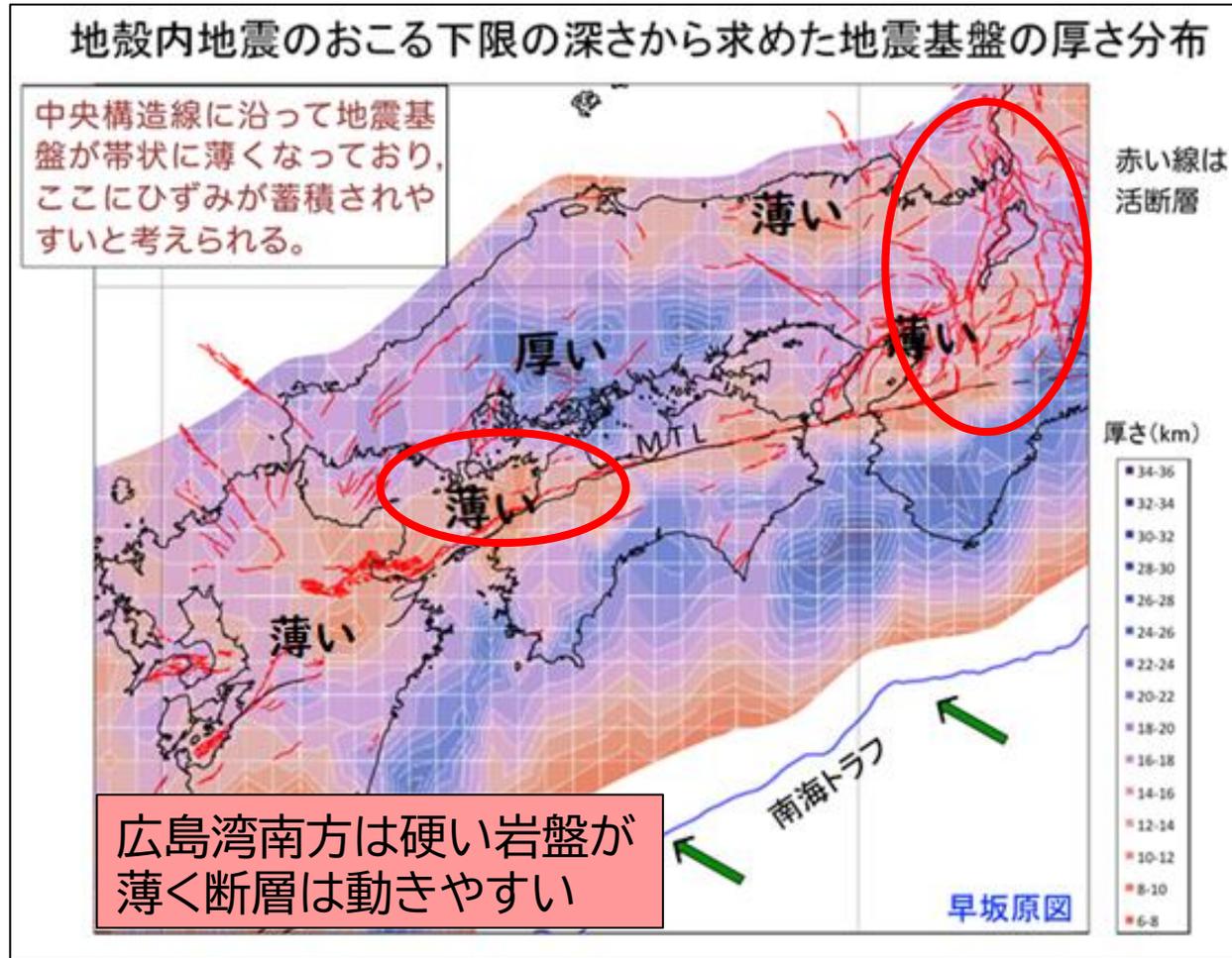
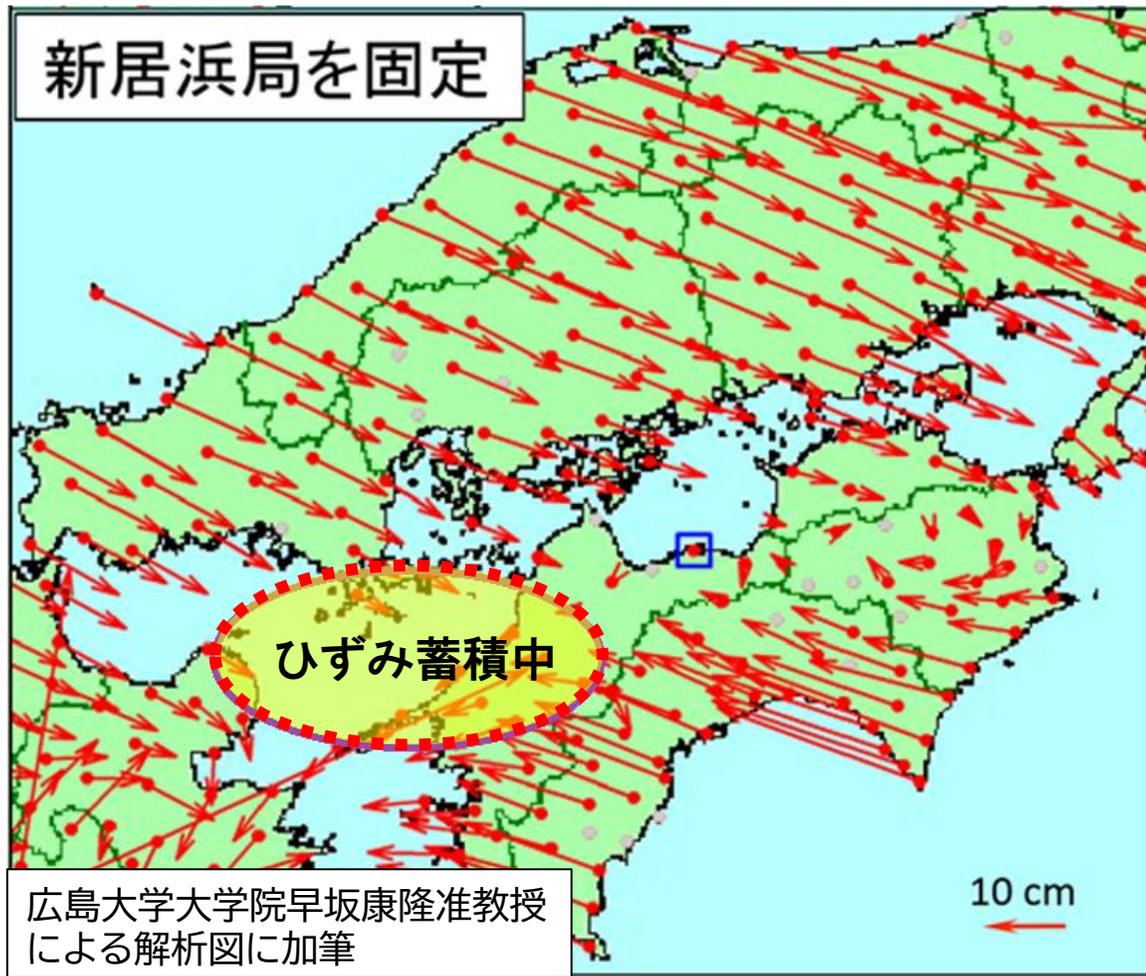
上関周辺の活断層でも能登同様に「細切れ評価」

中国電力上関原子力発電所敷地周辺海域の地質・地質構造
 平成22年7月 原子力発電安全審査課作成資料
 (上関原発訴訟 乙第295号証) に加筆

2. (1)-1 屋代島の海食地形



ひずみ蓄積が大きく、地震基盤の薄い所は直下型地震が起こりやすいといえる



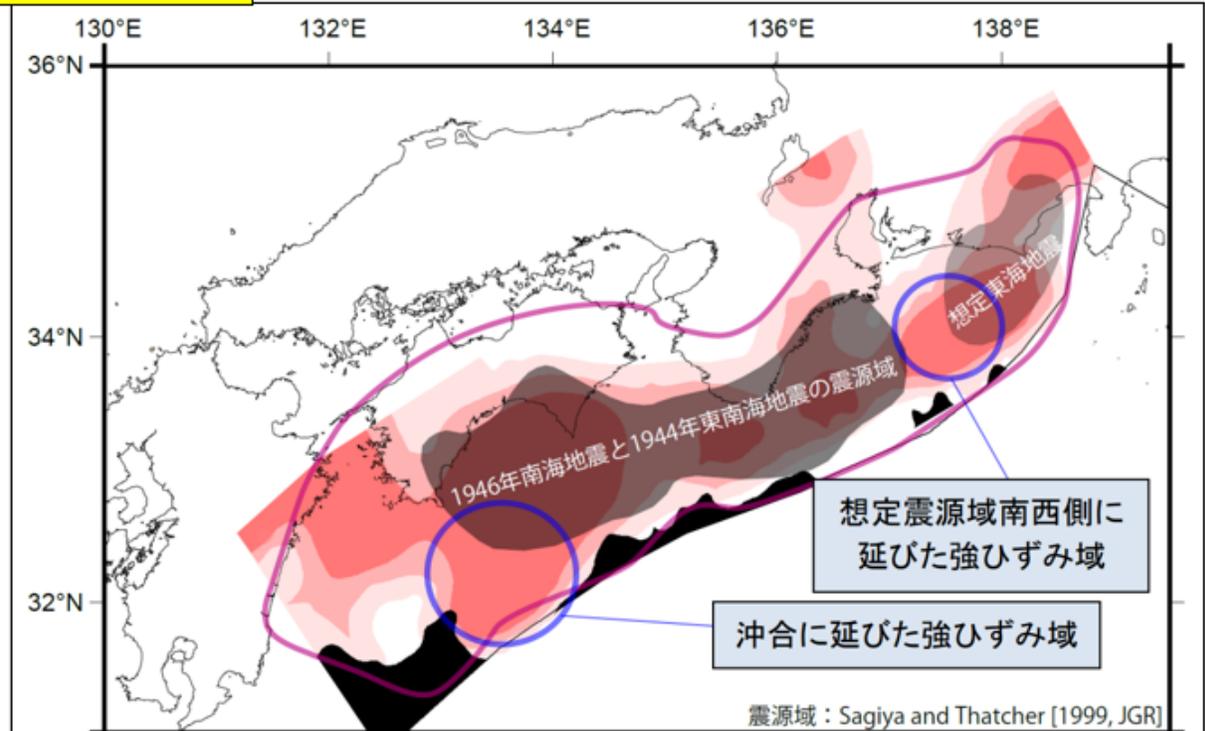
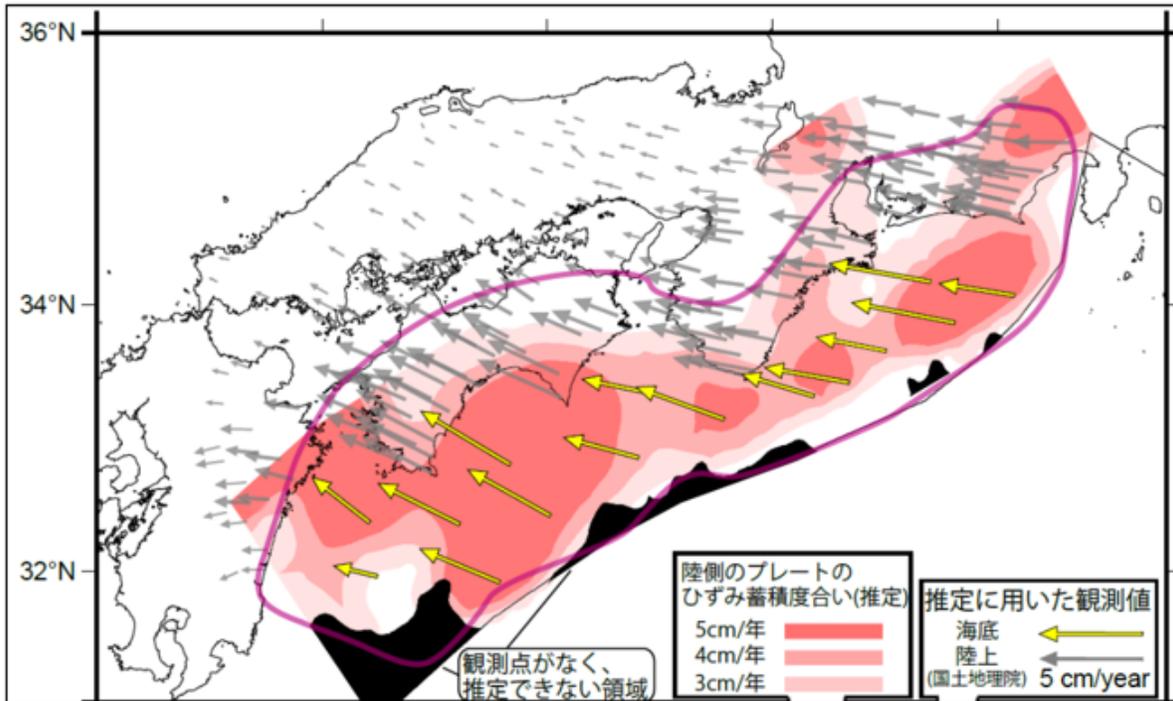
広島市付近では広島湾南方が最も可能性が高い

伊予灘中央構造線の位置と伊方原発周辺の地震ポテンシャル
～想定されるあらゆること～早坂康隆(広島大学大学院理学研究科)
伊方原発運転差止広島裁判 2016年11月13日広島講演

南海トラフ周辺にたまっている地震のエネルギー

海上保安庁(2016. 5. 24)

[k160524-1.pdf \(mlit.go.jp\)](http://k160524-1.pdf)



想定東海地震・1944年東南海地震・1946年南海地震の震源域とひずみ分布の比較

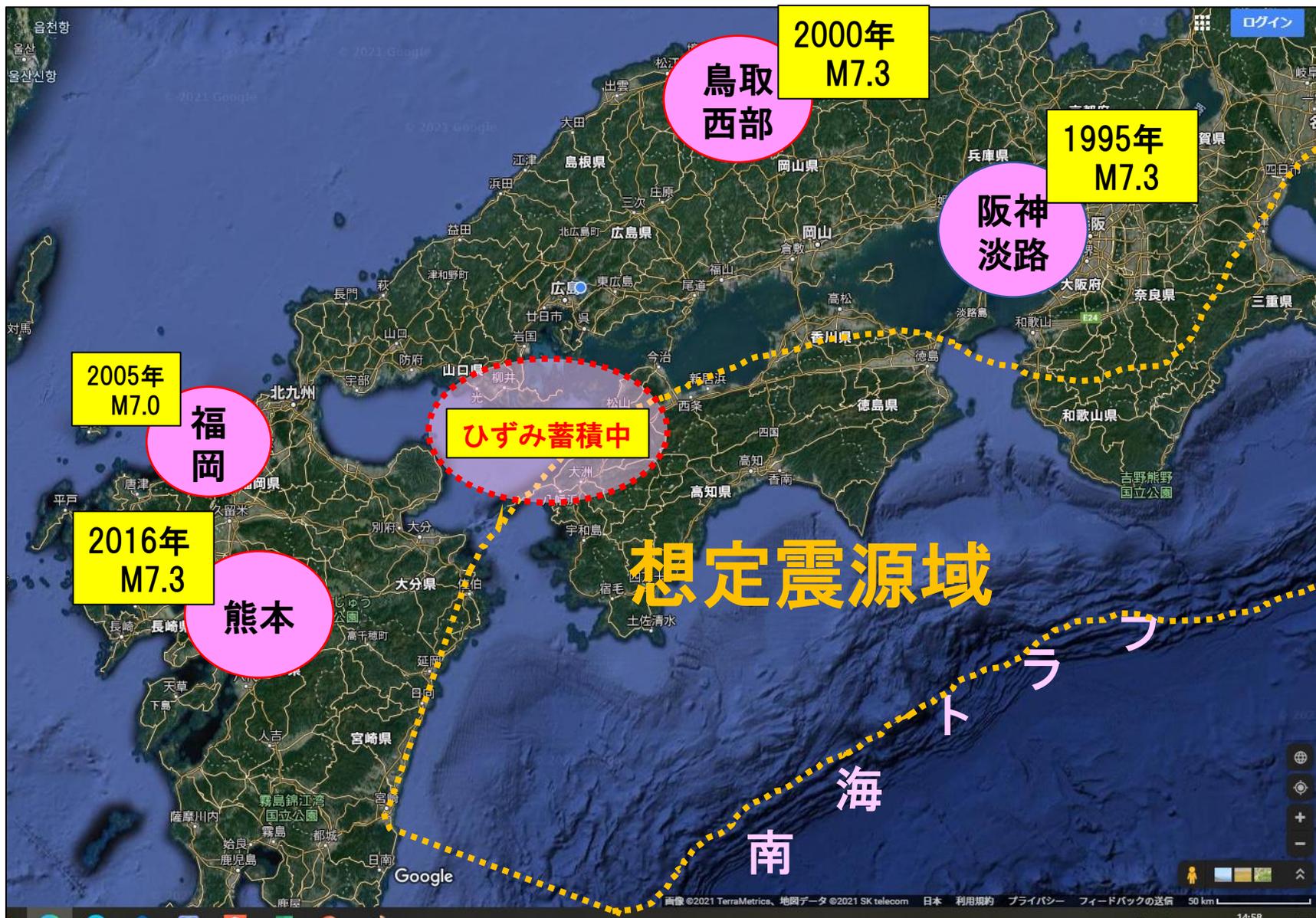
今度起こる南海トラフ巨大地震は四国付近を中心に巨大なエネルギーが出る可能性が高い。
= 広島今度の南方がもっとも大きい

前回(1944,1946年)の地震に比べてひずみ蓄積度は大きく広い

[k160524-1.pdf \(mlit.go.jp\)](http://k160524-1.pdf)

南海トラフ巨大地震とその前に起きる直下型地震

上関周辺の断層群や中央構造線は、近い将来動く可能性があると見え、活動評価は十分な検討が必要。



原子力発電所の現状

2023年10月27日時点

再稼働
12基

稼働中 10基、停止中 2基 (送電再開日)

設置変更許可
5基

(許可日)

新規制基準
審査中
10基

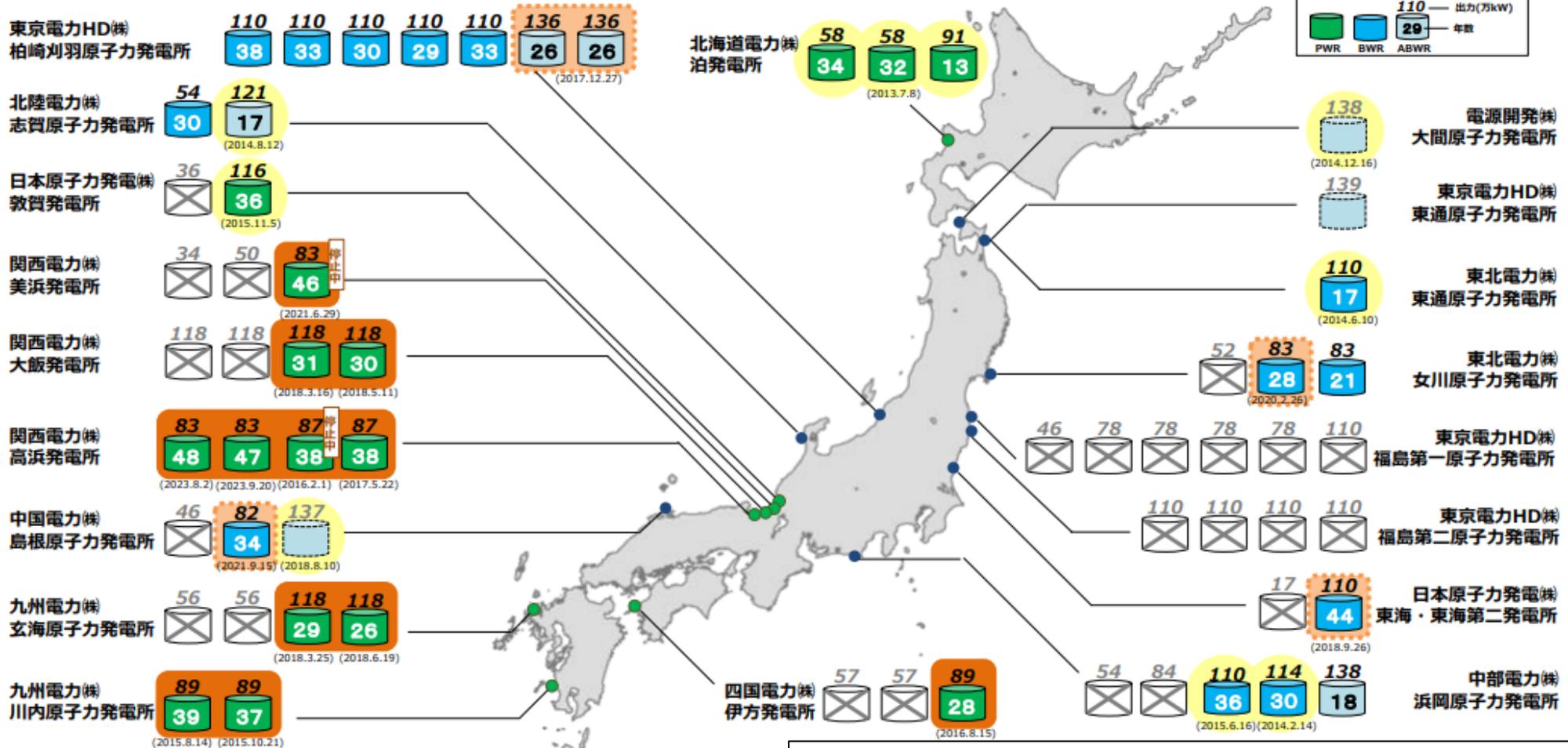
(申請日)

未申請
9基

廃炉
24基

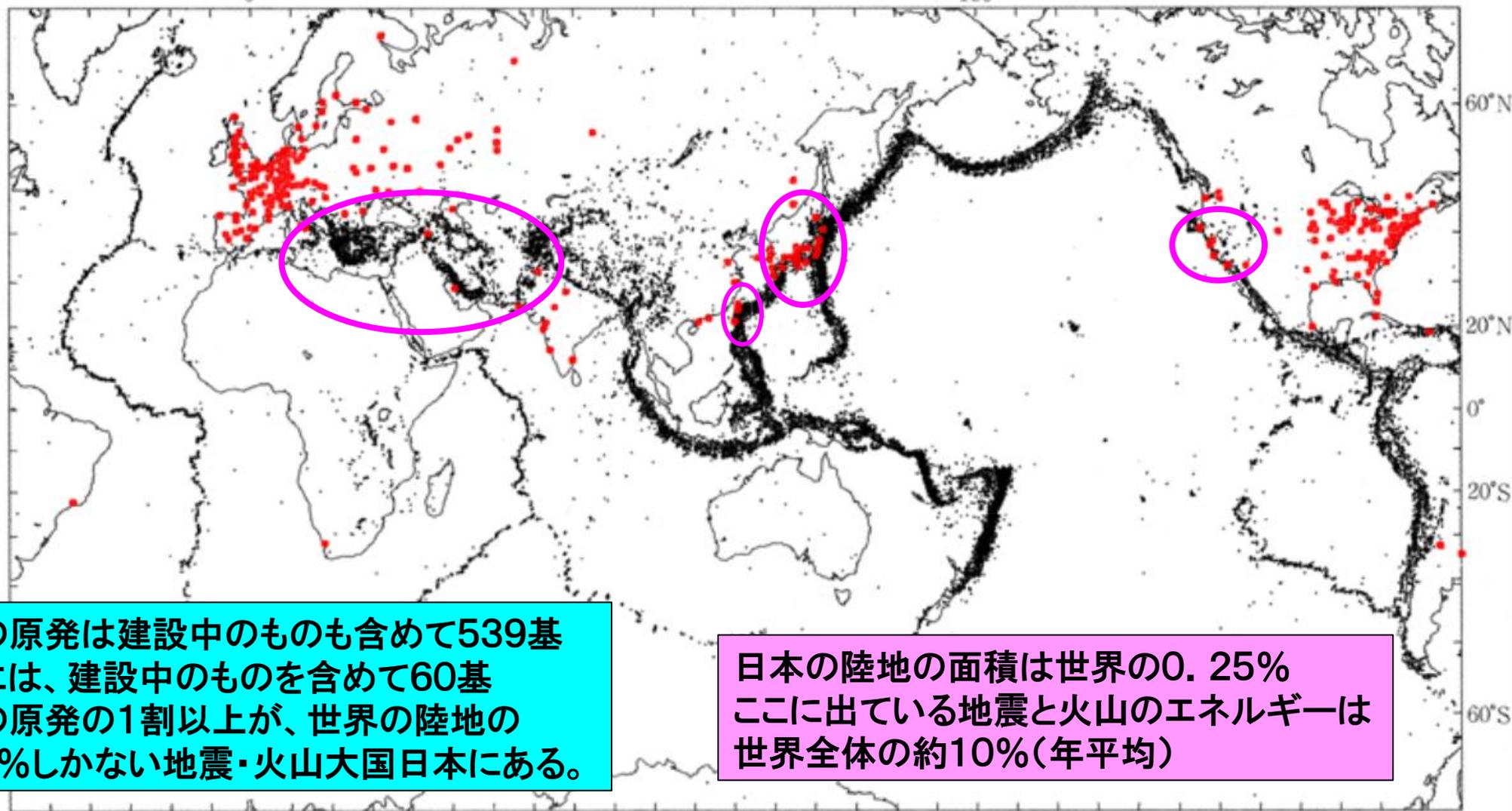
地震や火山が多い日本に
なぜこれだけ原発が集中しているのか?!

廃炉とくっても
なくなっているわけではない



地震・火山大国日本にこんなに原発が多いのは異常

地震が多い所



日本ほど地震・火山の多い国で
これだけ原発があるのは異常

世界の原発は建設中のものも含めて539基
日本には、建設中のものを含めて60基
世界の原発の1割以上が、世界の陸地の
0.25%しかない地震・火山大国日本にある。

日本の陸地の面積は世界の0.25%
ここに出ている地震と火山のエネルギーは
世界全体の約10%(年平均)

● 原発の位置は、International Nuclear Safety Center (<http://www.insc.anl.gov/>) によるとのこと。
● 地震分布は、石橋克彦著『大地動乱の時代』図3-4 とのこと。そうであれば、1970～85年に発生したマグニチュード4.0以上、深さ100km以下の地震54,714個である。

2012.08.25

雑誌

現地徹底ルポ 危険地帯への建設を黙認してきた国と御用学者の大罪を暴く 大飯、志賀原発を破壊する「M7級活断層」

審査を骨抜きにする男

再び冒頭の問いに戻る。なぜ、活断層の上に原発が建てられたのか。

鍵を握るのは、旧通産省の工業技術院地質調査所に20年超も在籍し、原発の立地審査に携わってきた衣笠善博氏(67・東工大名誉教授)という人物だ。『**福島原発事故の「犯罪」を裁く**』(共著)などの著者で作家の広瀬隆氏は、衣笠氏が杜撰な審査を主導してきたと指摘する。

「私は福島第一原発事故を招いた当事者たちを、『業務上過失致死傷罪』で東京地検に告発しました(8月1日、受理)。その被告の一人が活断層の審査に携わり、活断層を短く見積もったり、なかったことにして審査を骨抜きにしてきた衣笠氏です。'09年に行われた福島第一原発の耐震安全性評価(バックチェック)をはじめ、彼は日本中のほとんどすべての原発の審査に関わっています」

現地徹底ルポ 危険地帯への建設を黙認してきた国と御用学者の大罪を暴く 大飯、志賀原発を破壊する「M7級活断層」(フライデー) | 現代ビジネス | 講談社 (3/4) (gendai.media)



活断層カッターの異名を持つ衣笠氏を直撃。路上で声をかけると激高し、カメラマンを壁に押しつけてきた

衣笠氏が審査に携わった東京電力の柏崎刈羽原発(新潟県)は、'07年に直下型地震に襲われ、放射性物質を含む水が漏れた。また、中国電力の島根原発3号機の設置審査の際、8kmと値切った島根原発周辺の活断層は、後に22kmに訂正されている。この審査で衣笠氏は中国電力を技術指導するとともに、国の審査にも関わっている。申請する側と審査する側の一人二役を務めているのだから、公平な審査など望むべくもない。

また、衣笠氏は志賀原発の審査でもひとつながりの活断層を無理矢理3つに分けて評価し、想定地震規模を過小評価したと指摘されている。このため、'07年の能登半島地震では、志賀原発は“想定外”の揺れに襲われることになった。前述の福島第一原発のバックチェックでは大津波の可能性を指摘する声を無視し、周辺の断層の長さを“値切る”ことに終始した。衣笠氏は、現在も新潟県原子力安全対策課の技術委員会のメンバーとして活動している。杜撰な審査を続けてきた衣笠氏をつくば市内の自宅で直撃した。

---フライデーですが、原発立地審査の件で質問があります。

「は？ 一切、答えられませんよ！」

衣笠 善博（きぬがさ よしひろ、[1944年](#) - ）は、[日本](#)の[地質学者](#)、[東京工業大学名誉教授](#)。[活断層](#)の専門家として知られる。

経歴[編集]

[1967年](#)、[北海道大学理学部地質学鉱物学科](#)卒業。[1982年](#)、[工業技術院地質調査所](#)（現産業技術総合研究所地質調査総合センター）課長。[1995年](#)、同調査所首席研究官。[1999年](#)、東京工業大学教授。[2010年3月](#)[定年退職](#)、東京工業大学名誉教授。

[1990年](#)、論文 "Regional Characteristics of Active Faults in Japan and Active Fault Front "（「日本の活断層の地域特性と活断層フロント」）で理学博士（北海道大学）。[2003年](#)-[2005年](#)、原子力安全基盤調査研究「地震規模評価のための活断層のセグメンテーションに関する研究」に参加。専門分野は、地震地質学・環境地質学・応用地質学^[1]。

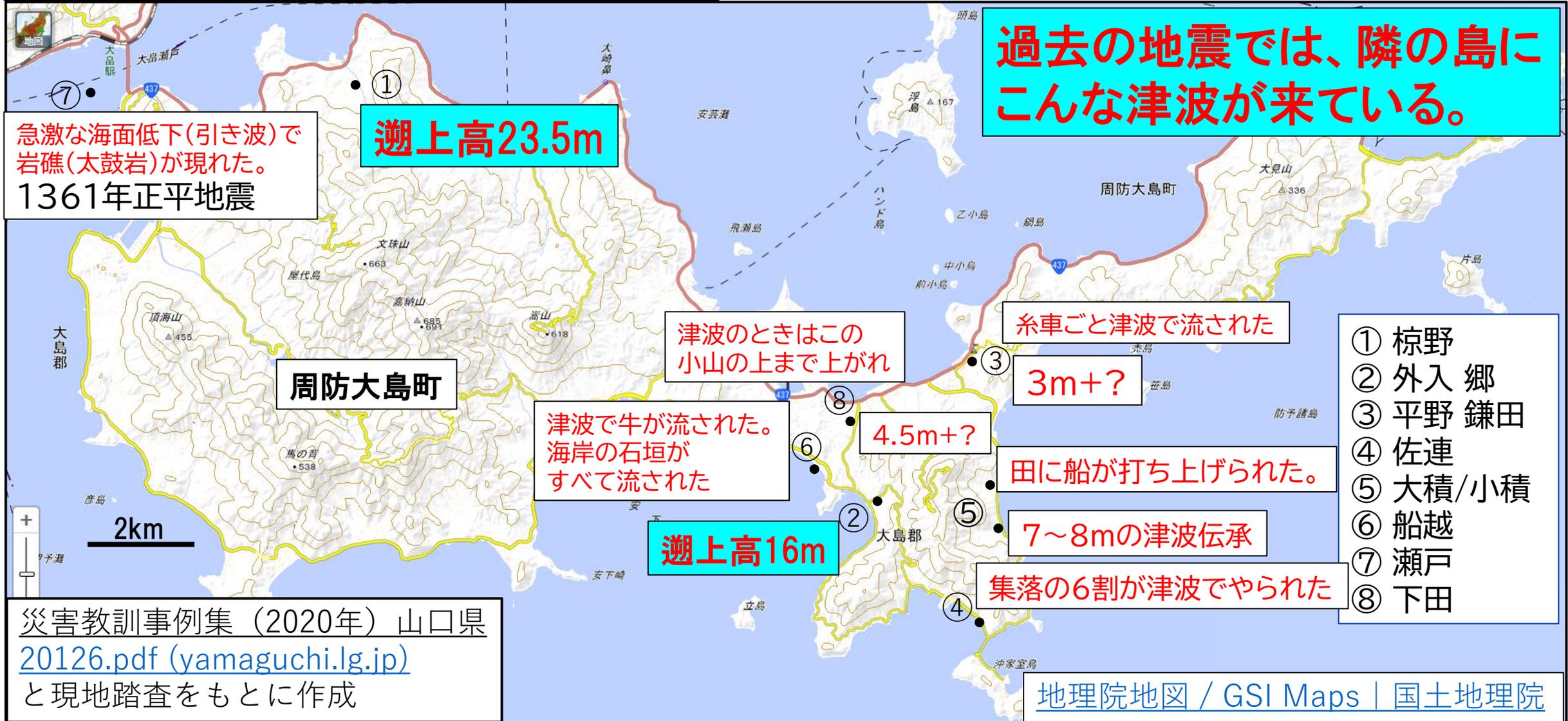
[総合資源エネルギー調査会](#)原子力安全・保安部会耐震・構造設計小委員会の地震・津波・地質・地盤合同ワーキンググループサブグループ「グループA」主査なども務め、多くの[原子力発電所](#)の立地審査に携わってきた^[2]。

[2012年7月](#)、[新潟県](#)原子力発電所の安全管理に関する技術委員会委員^[3]。

[2017年11月](#)、[瑞宝小綬章](#)受章^{[4][5]}。

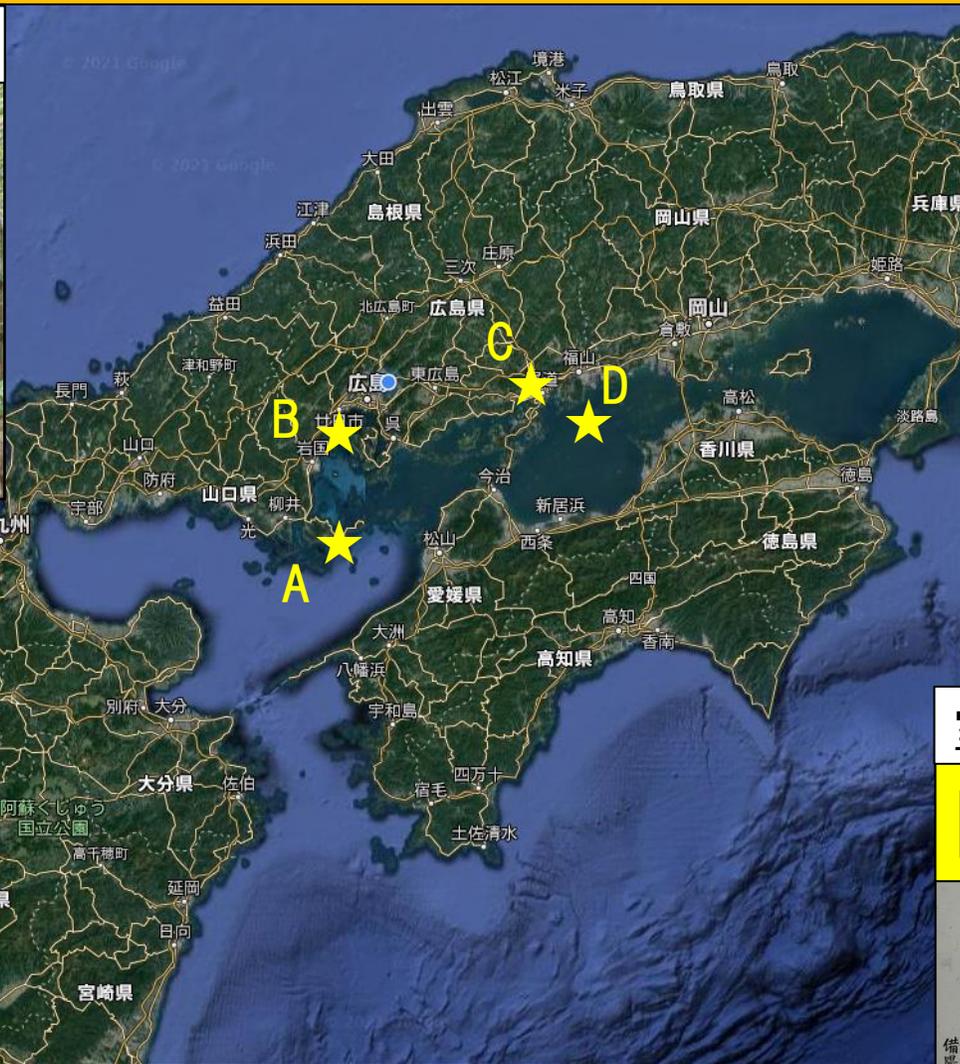
屋代島に残る津波伝承

7か所は安政南海地震の津波、1か所は正平地震の津波



上関付近は、巨大地震に見舞われれば、安全に速やかに避難できる状態ではなくなる。

瀬戸内地域での巨大地震被害の痕跡



684年の白鳳地震の可能性大



D 室町時代の地震と津波で消えた港町

唐船の伝説

ここは古き昔、洞仙浦と云われ、途中から唐船
 来てきました。室町時代、足利義満(十四世紀
 国との勘合貿易を進めた頃、鞆の津の外港とし
 港と堺港の中継港の生きも重要な地位をしめて
 た。唐の船や、他の他国の船が潮待ちしていた
 わかりました。古文書等によると、唐船十家の市
 場もあつたと云われています。氏神として鹿嶋
 を祀り大社の格式でした。海水浴場の南端には女郎岩
 (ささやきの場)、東の金山には唐人船石、女郎身板
 石等があつて悲話も残っています。ある時、地震と津
 波におそれ、数日の内に所並と共に海中に没し、そ
 のあとは今の港になごりをとどめています。町は遂に
 江戸期まで復興することはありませんでした。晴天の
 日には、昭和二十二年に築いた防波堤の中は、から海
 中には、石鳥居、狛犬等が見えたり、その社付近には
 古い風、茶屋、かみよし、当時、陶器の商いをしていた
 など伝えられています。大きな月をえがいてつづがる
 新、福山、笠岡列島に古墳があり、その輪の中の走鳥
 列島、地名と共にいろいろ連想させるものがあります
 。四方優美な風景の中に、千石船が真帆に風を受け走
 り、様子を思い浮かべ、時、何かまぼろしの夢
 みが感じられます。沼隈郡誌、岡本氏筆記
 備前六郡誌、地元伝説記

福山市走鳥

瀬戸内海地域といえども
 巨大地震被害、津波には要注意！

もし、珠洲市に原発が建設されていたら…



1975年 珠洲原発計画の浮上

1978年 珠洲原発反対連絡協議会の発足

1979年 アメリカのスリーマイル島原発の大事故
原発静観、石炭火電推進（コスト高で断念）

1983年12月 再び原発推進

1986年4月 原発推進市長誕生

1986年4月26日 チェルノブイリ原発大事故

6月 市議会原発誘致決議

1988年12月 関西電力が知事と珠洲市長に原発の事前調査を申入れ

1989年～1990年 「珠洲原発反対闘争」

1990年 土地共有化基金開始 反原発議員4名誕生

1993年 市長選挙で違法行為 能登(志賀)原発強行

1996年 市長選挙無効訴訟で勝訴、やり直し選挙で推進派
推進派市長当選(翌日市役所に警察、助役辞任)

1997年3月議会で市長が「電源立地を前提にした地域振興策」
についての「市民フォーラム」の立ち上げを提案
しかし、

2003年12月 珠洲原発凍結決定

今回、原子力災害の懸念がなかったのはせめてもの救い。