# 宮崎県沿岸部における地震津波のポテンシャル再評価と社会実装

地震予知研究センター(宮崎観測所) 山下裕亮

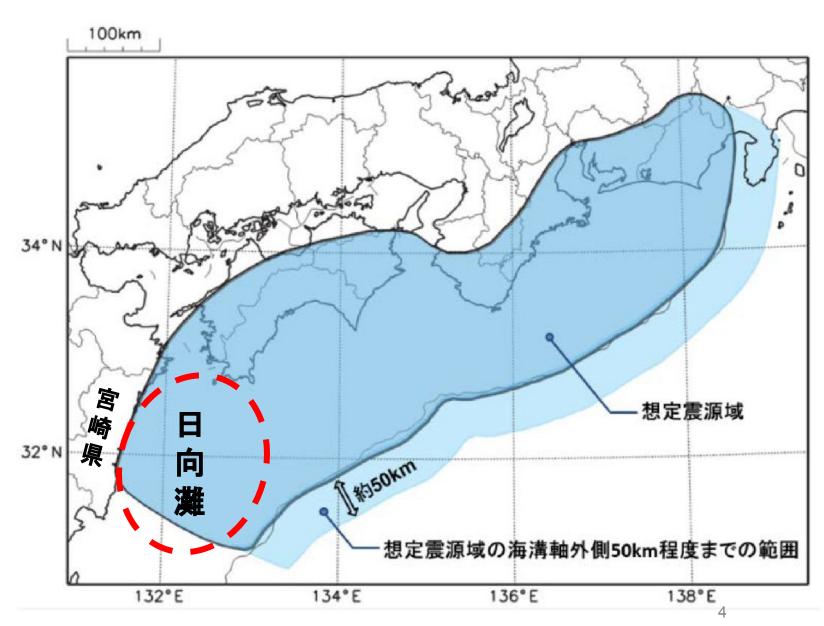
> 巨大災害研究センター 中野元太





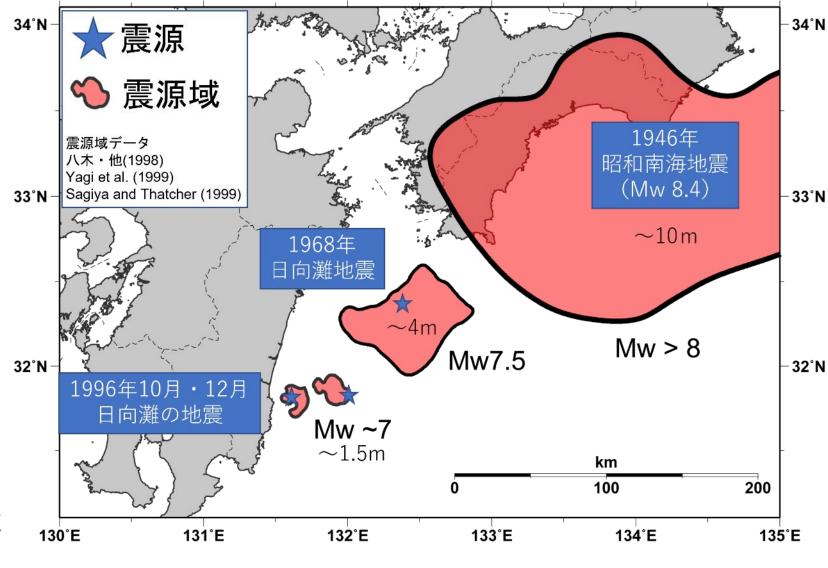
### 日向灘とは?

- 南海トラフ西端部
- ・南海トラフ巨大地震の想定震源域に含まれる



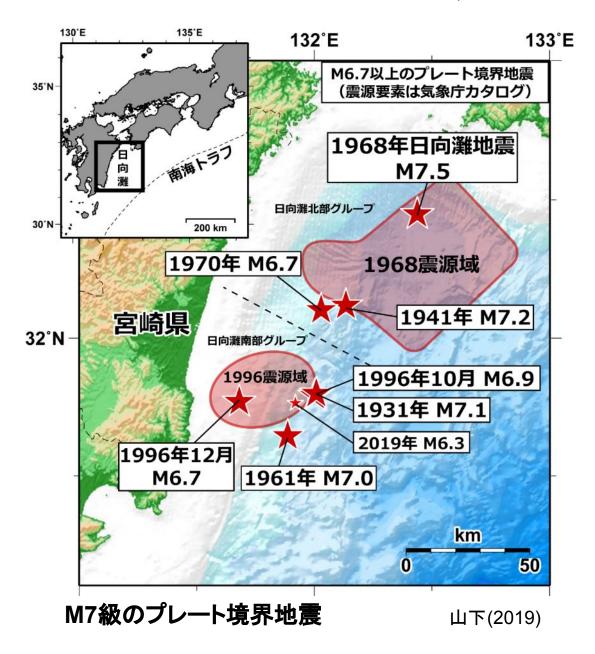
#### 日向灘とは?

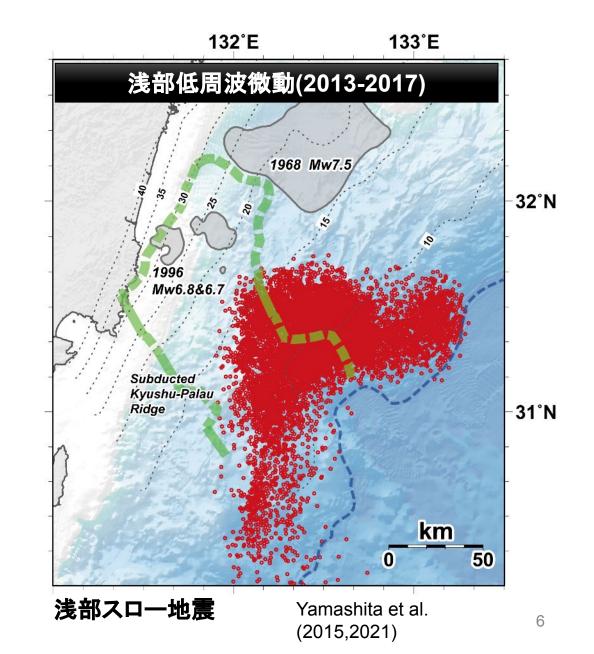
- ・南海トラフ西端部
- ・南海トラフ巨大地震の想定震源域に含まれる
- ・南海トラフよりも普段の地震活動は活発
- M7~M7.5級のプレート境 界地震が繰り返し発生
- 今後30年以内にM7.1前後の地震が発生する確率は70-80%(地震調査推進本部)



宮崎県は、南海トラフ地震と日向灘地震それぞれに備える必要がある!

## 日向灘における地震活動の特徴





#### 日向灘の歴史地震:1662年日向灘地震(外所地震)

- •M7.6程度 強震動+5mの津波で死者多数
- ・特に、宮崎市南部で被害甚大で、土地が沈んだ

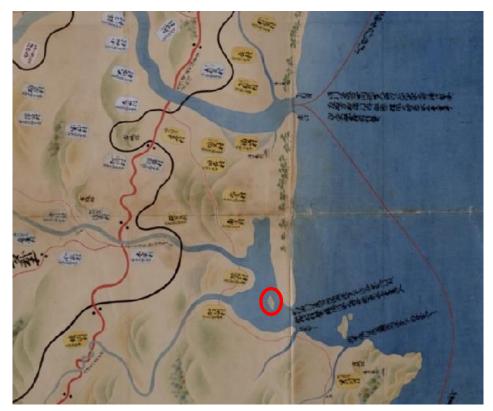




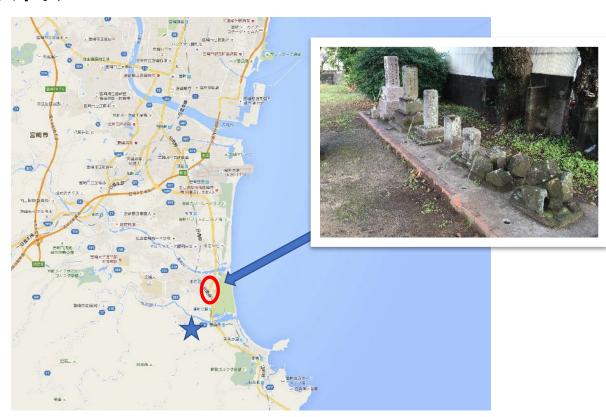
地震の被害を後世に伝えるため、**50年毎**に石碑が建てられている (最新は2007年に350回忌)

#### 日向灘の歴史地震:外所地震(1662年日向灘地震)

- •M7.6程度. 強震動+4~5mの津波(e.g., 宇佐美・他, 2013)
- ・宮崎市南部(加江田川河口周辺)で被害大



元禄国絵図の一部(地震後17年) 国立公文書館デジタルアーカイブより (http://www.digital.archives.go.jp/DAS/met a/DGDetail\_0000000185)



Google map より 地震後、現在は埋め立てられ、加江田川と清 武川は別々に海へ注いでいる



## 津波堆積物調査とシミュレーションによる検証

科研費基盤研究(C) 平成29年度~平成31年度(代表:山下裕亮)

浅部スロー地震域は津波波源域?1662年日向灘地震津波の地球物理学・地質学的検証

## 日向灘の大津波解明へ

#### スロー地震関与検証



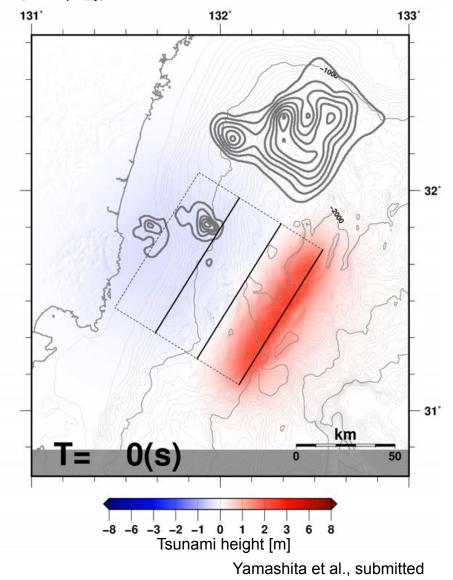
#### 京が一プ「外所」痕跡を調査

宮崎日日新聞 2018年1月25日朝刊

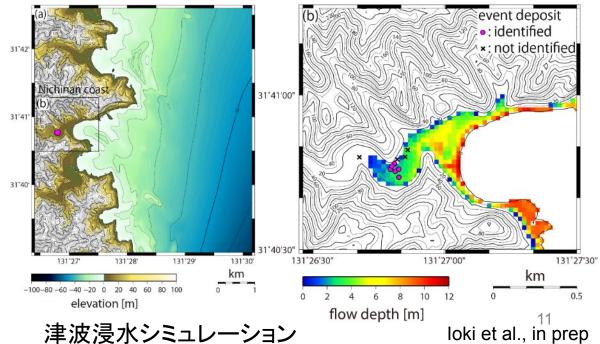


## 1662年日向灘地震の新たなモデル構築

最新の地球物理学的知見を用いた断層モデル構築と津 波シミュレーション



地質調査(津波堆積物らしきもの)



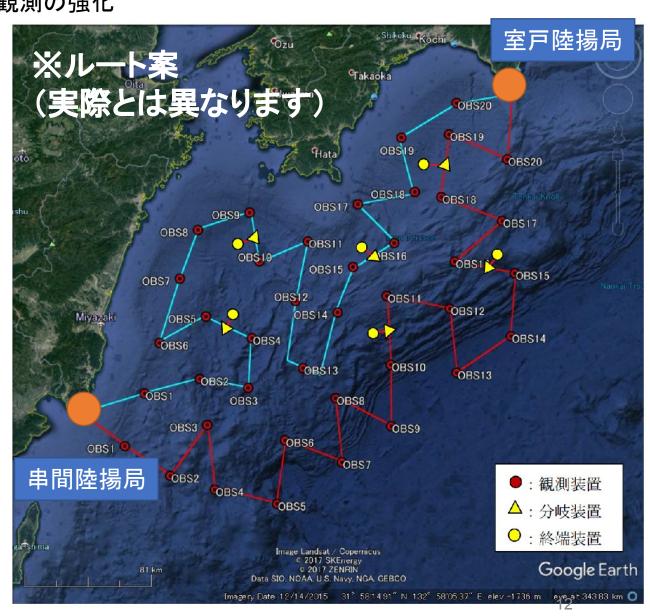
## 南海トラフ海底地震津波観測網(N-net)

将来の南海トラフ地震・日向灘地震に対する地球物理学的観測の強化

- ・リアルタイム観測が可能な海底 ケーブル式海底地震計観測網が構 築される
- ・2023年度に1本目, 2024年度に2 本目の敷設を目指す

緊急地震速報と津波警報の 高速化, 高精度化に貢献

本連携ユニット内でも、このデータを用いた地震・津波のモニタリング、即時予測、情報発信の仕組み作りを進めたい



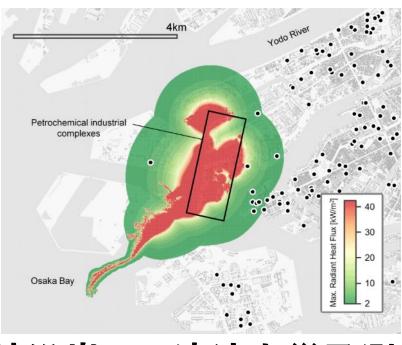
#### 地震・津波ポテンシャル再評価の活用



#### 津波ハザードマップへ のインプット

(宮崎市津波ハザードマップ)





#### 宮崎沿岸での津波火災予測

(参考図)大阪湾の津波火災予測

#### Natechリスクコミュニケーション

Krausmann, E., & Cruz, A. M. (2013). Impact of the 11 March 2011, Great East Japan earthquake and tsunami on the chemical industry. *Natural hazards*, 67(2), 811-828.

### 地震・津波ポテンシャル再評価の活用

地震の揺れが「長い」or「強い」 →逃げろ!



New Zealand Government HP より https://www.civildefence.govt.nz/get-ready/get-tsunami-ready/

自治体のリテラシー向上も必要

この土地は

標高 6.8 m
The altitude of this place is 6.8 m

津波に注意!

Be Careful TSUNAMI

強い揺れを感じたら、すぐに高い場所へ避難してください。津波は 短時間で到達することがあります。

**| 宮崎市** 

強く揺れることしか記述がない...

#### 地震・津波ポテンシャル再評価の活用

#### 防災教育への反映



地元自治体との連携

地域との連携

地元の大学との連携





観光客避難対策

地域での津波避難計画