

日向灘周辺に発生した近世以降の被害地震

松浦律子*(ADEP)・中村 操(防災情報サービス)

§1. はじめに

2011年ショックで日向灘領域まで南海トラフ巨大地震の震源域が想定されるようになって以降、日向灘に設定される地震規模も大きくなるばかりであった。10年経過した機会に、最近400年間の日向灘周辺に震源域がある被害地震を総合的に検討する。

§2. 近世以降の日向灘付近の地震活動

図1に日向灘の最近100年の地震活動と近世以降既知の被害地震およびM6.4以上の地震を示す。長さ170km幅90km程の範囲の中で近代観測開始以降百数十年間に十数個の被害地震が発生しており、西日本の中では沿岸部の地震活動が最も高い地域である。この領域で観測開始以降の最大地震は1968年宿毛市南西沖に発生したM7.5の地震で、震源域は領域の北東端を占める。

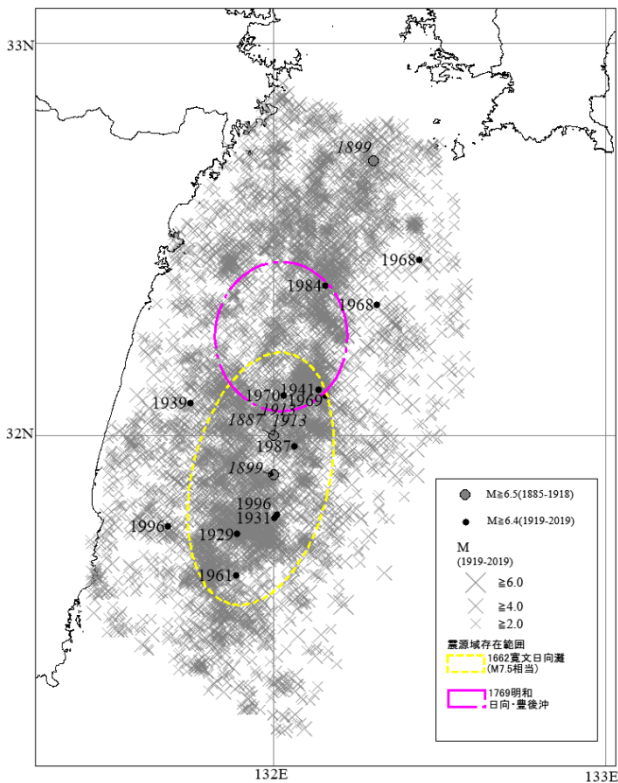


図1. 気象庁の日向灘領域内の震央(1919-2019)と近世以降の主な地震の震央の位置関係

近世中この領域に震源が推定される被害地震は、1662年寛文日向灘の地震と、中国地方の風水害混入による被害域が北に広く豊後水道に従来震央があった1769年明和日向沖の地震だけなのに、昭和に被害地震が多数ある。1887年M7.1は無被害地震と明治に報告されていることから類推すると、江戸時代に地震活動が今より極端に低かった訳では無く、台

風被害等への対応から自ずと1887年程度以下の地震では津波被害や震動被害が問題にならない生活圏によって、近代後期までは被害地震として史資料から判明していない可能性が高い。また、1899年は10分間隔で二個に分かれて地震が発生しており、各Mが小さい影響もあろう。総括すれば百年に1回程度の頻度でM7.3程度の顕著な被害地震が発生することに加えて、M7程度の地震もその十倍程度の頻度で発生している領域として、東日本の福島県沖領域と類似した地域となる。

§3. 地震規模推定のための震度分布推定

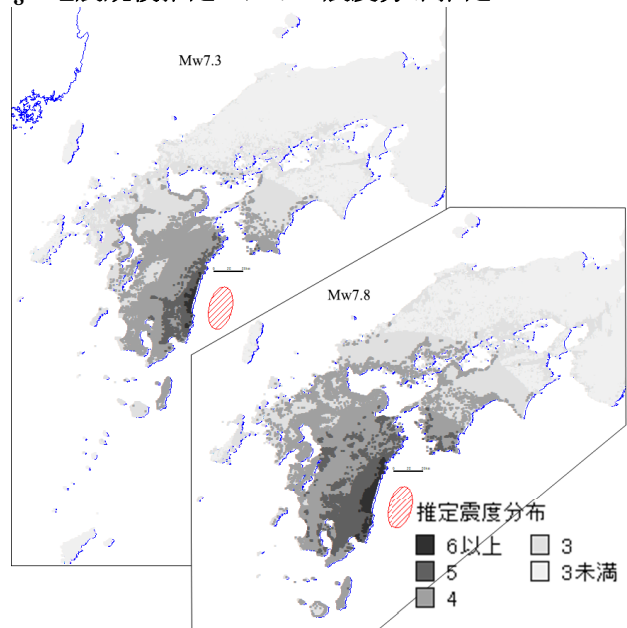


図2. 上図Mw7.3, 下図7.8の推定震度分布比較

Matsu'ura et al.(2020)の震度推定式(PHSプレート間にはtype III:VS式を使う)を用いると、想定1662震源域でMw7.8が発生すると震度6以上の領域も震度4以上の範囲も広くなりすぎて(図2)史料情報とは合致しない。この他図1の範囲より西よりの宮崎県下150kmとされる1909年M7.6日本最大のやや深発地震は岡山県まで被害が及んだが、明治当時は日向灘が震源とされており、図2同様震源深さとタイプを考慮した推定震度分布から深さや規模を再考する必要がある。

§4. まとめ

最近400年間の日向灘で発生したM7以上のプレート間地震は7個あり、他に1984年はプレート内地震、1968年はむしろ四国南西沖であるので、近世に特に少ない訳ではない。

文部科学省からの委託事業である「地震調査研究推進本部の評価等支援事業」の一部として実施した。