

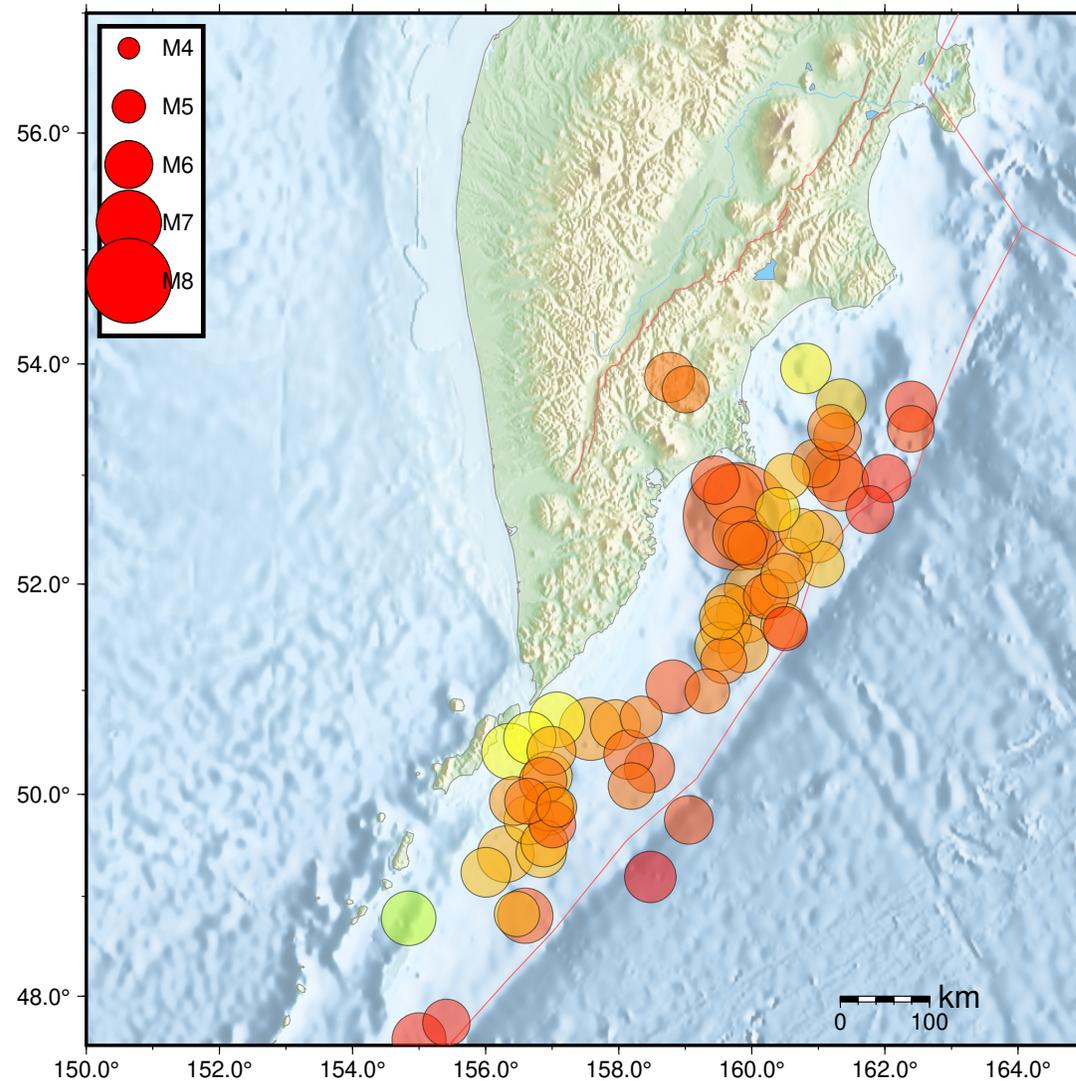
1952年と2025年のカムチャツカ半島の地震 に関する震源分布比較と初期的考察

解析：福島洋（東北大学災害科学国際研究所 災害評価・低減研究部門）

データ：USGS

作図：Generic Mapping Tool with ETOPO1 Earth relief model and the
GEM Global Active Faults Database

1952年 M9.0 本震・余震 (1952/11/4から2ヶ月間、M5.51~9.0、70個)

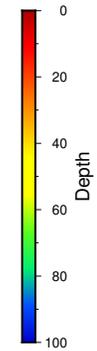


本震

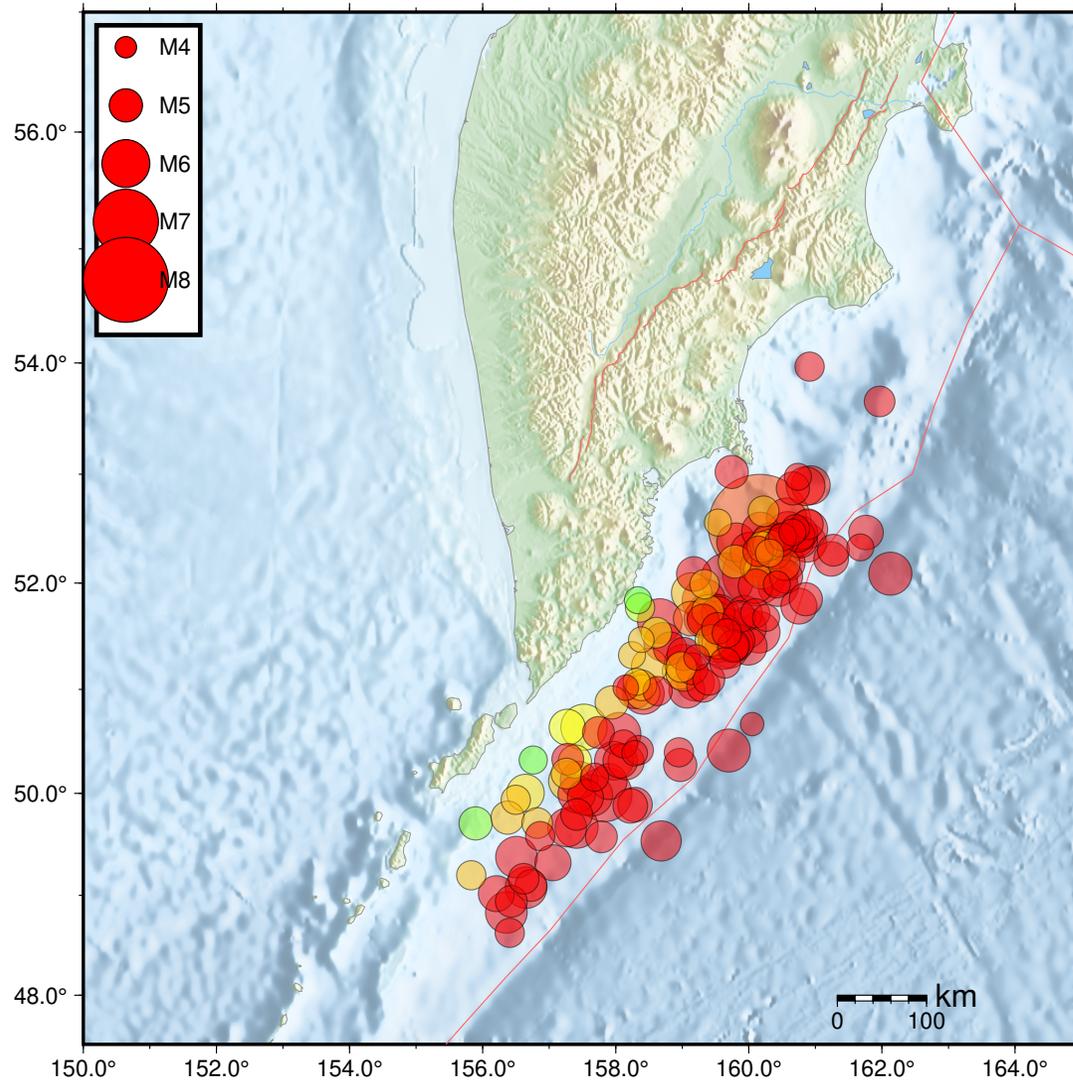
1952-11-04T16:58:30.000Z UTC
(latitude, longitude) = (52.623, 159.779)

Depth = 21.6 km

Magnitude = 9.0 (Mw)



2025年 M8.8 本震・余震 (本震発生後から24時間)



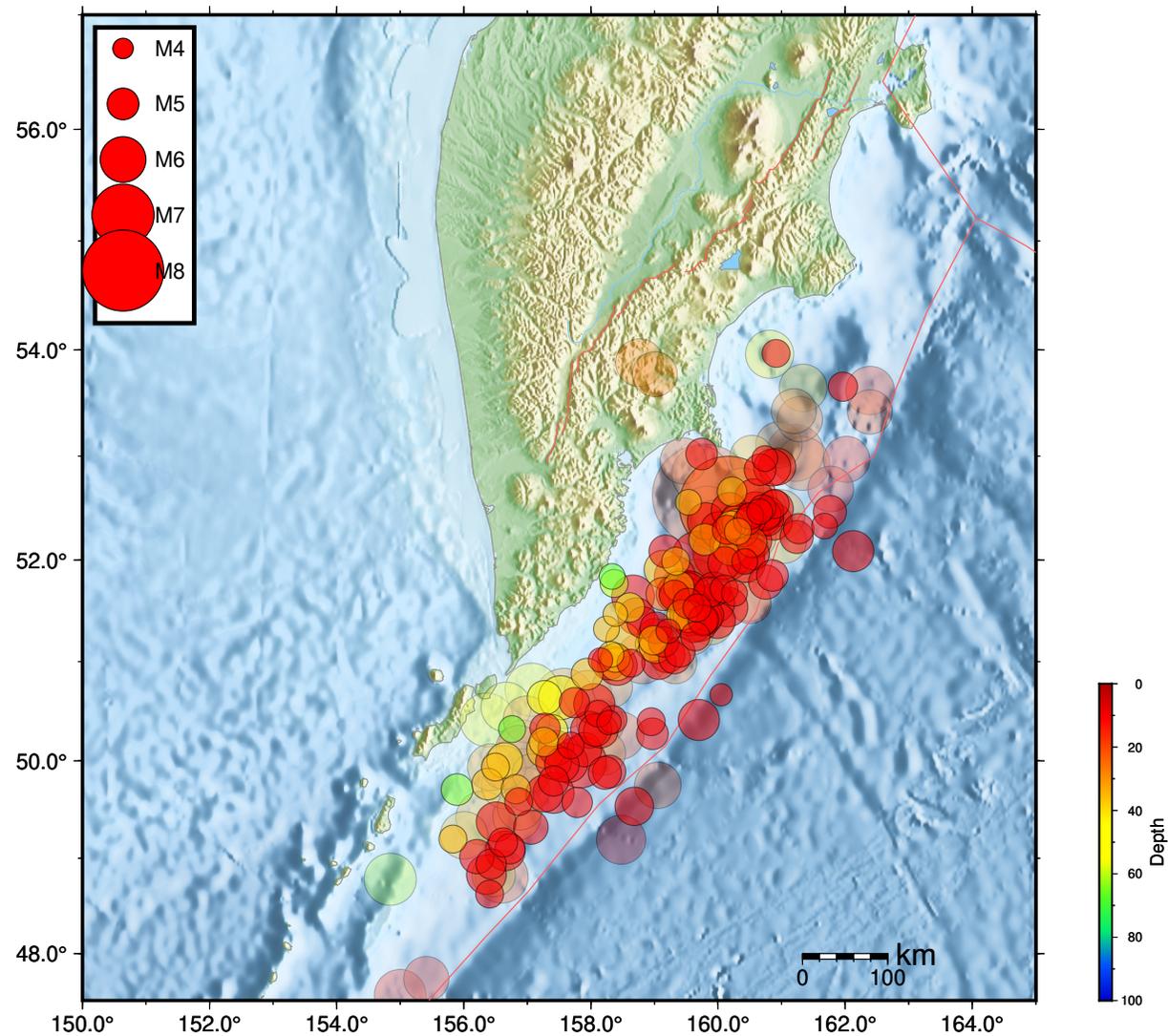
本震

2025-07-29T23:24:50.842 UTC
(latitude, longitude) = (52.53, 160.1648)

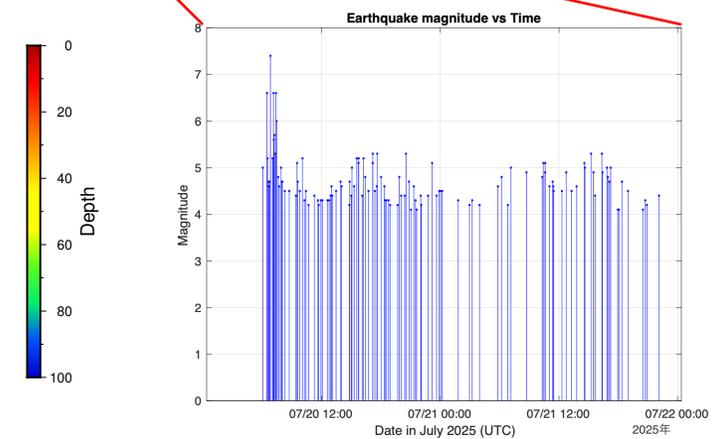
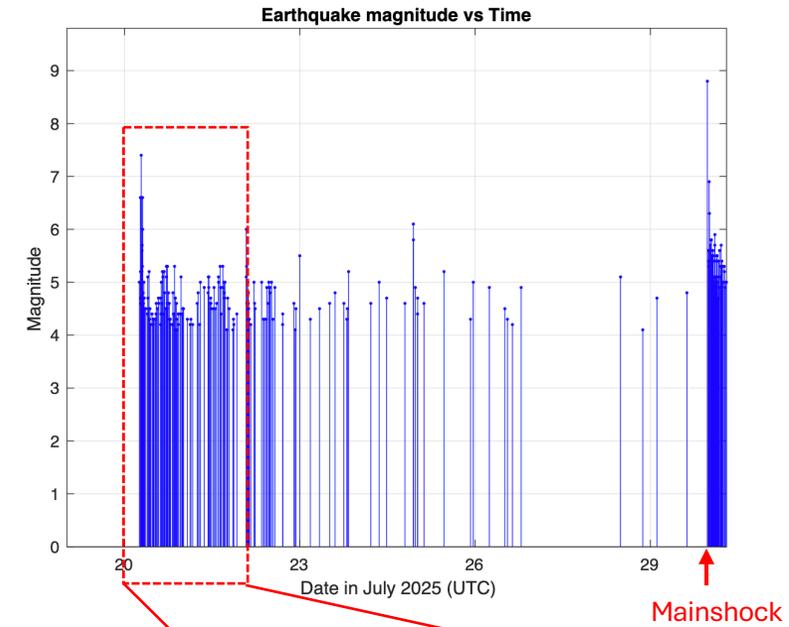
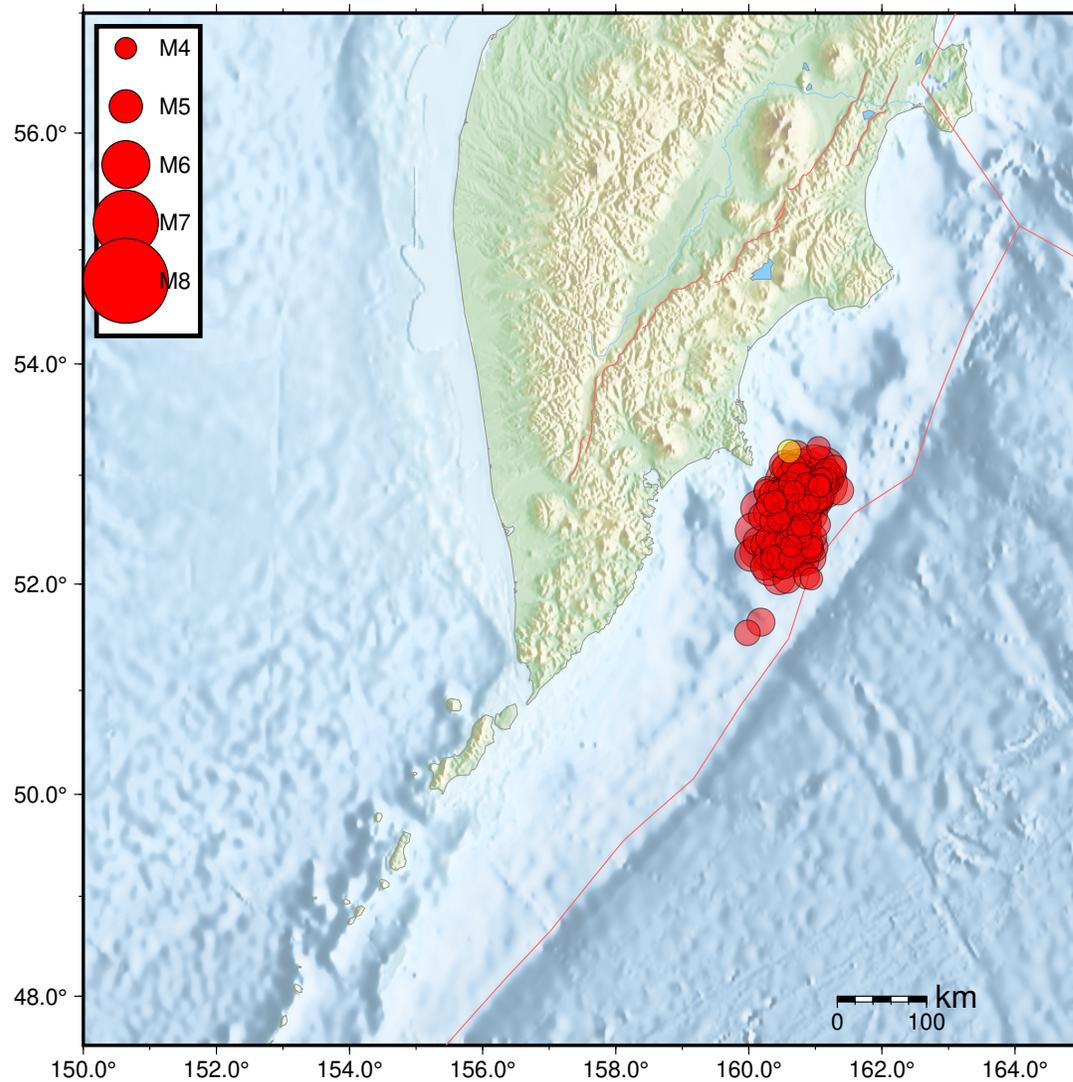
Depth = 20.687 km

Magnitude = 8.8 (M_{ww})

1952年と2025年の本震・余震分布を重ねた図



2025年前震活動 (2025/7/20から10日間、M4.1~7.5、187個)



まとめ

- **1952年と2025年の地震（本震）の震源は近接している。また、1952年と2025年の地震の余震分布（≒巨視的な本震断層破壊域）は重なる**
 - 破壊域が実際に重なっているかどうかは、地震学的に重要な論点
 - いずれにせよ、この規模の地震が極めて近接した領域で、比較的短い間隔（73年）で発生したことは、今後の巨大地震の発生評価において留意すべき重要な事例
- **2025年の地震は、10日前から前震が発生していた**
 - 前震は本震震源のすぐ東側（浅部）で観測
 - 今回のように、M7の地震の後にM8以上の地震が発生するケースは、「南海トラフ地震臨時情報」や「北海道・三陸沖後発地震注意情報」の発表基準として想定されている
 - 今回の事例は、我が国におけるこれらの情報発表の在り方を考える上で、今後の検討題材の一つとなりうる

参考文献

1952年の地震のすべり分布解析

- Johnson, J. M. and Satake, K.: Asperity distribution of the 1952 great Kamchatka earthquake and its relation to future earthquake potential in Kamchatka, Pure Appl Geophys, Vol. 154, 541–553, 1999. DOI: 10.1007/s000240050243.
- MacInnes, B. T., Weiss, R., Bourgeois, J. and Pinegina, T. K.: Slip distribution of the 1952 Kamchatka great earthquake based on near-field tsunami deposits and historical records, Bull Seismol Soc Am, Vol. 100, 1695–1709, 2010. DOI: 10.1785/0120090376.

定常時のプレート間固着分布解析

- Bürgmann, R., Kogan, M. G., Steblov, G. M., Hilley, G., Levin, V. E. and Apel, E.: Interseismic coupling and asperity distribution along the Kamchatka subduction zone, Journal of Geophysical Research: Solid Earth, Vol. 110, 2005. DOI: 10.1029/2005JB003648.