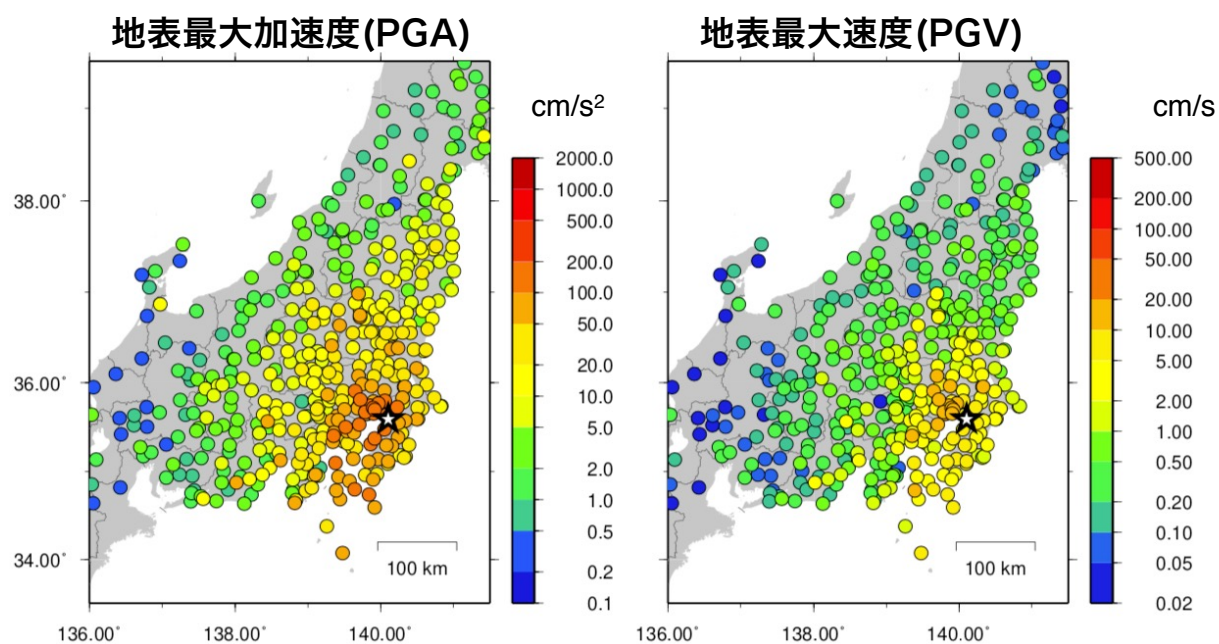


観測された強震動データ (防災科研K-NET, KiK-net, MeSO-net)

建築研究所 国際地震工学センター

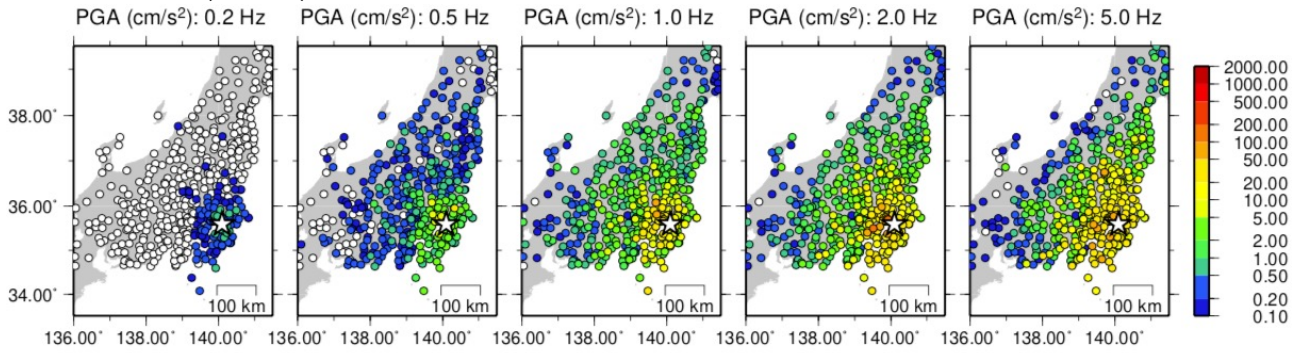
2021/10/11

防災科学技術研究所K-NET, KiK-net

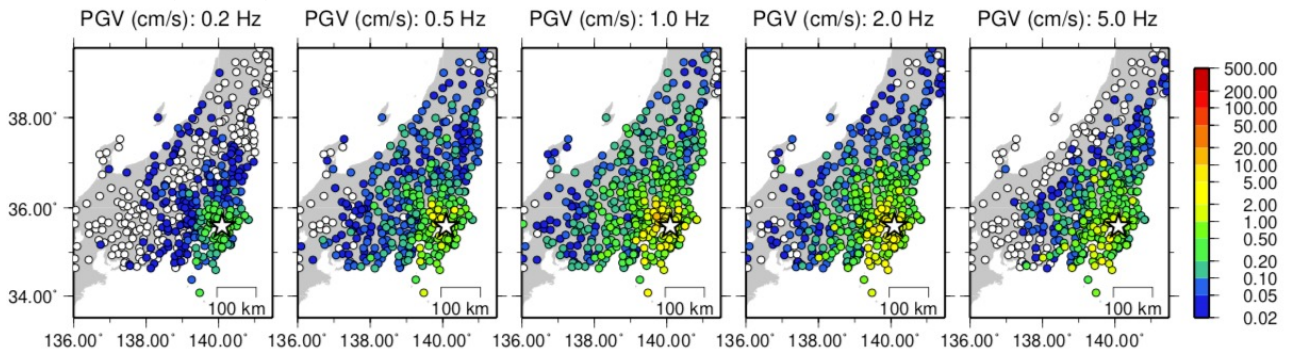


埼玉県南東部～神奈川県東部にかけて100cm/s²を超えるPGA, 10cm/sを超えるPGVが観測されている。

地表最大加速度(PGA)：周波数帯毎

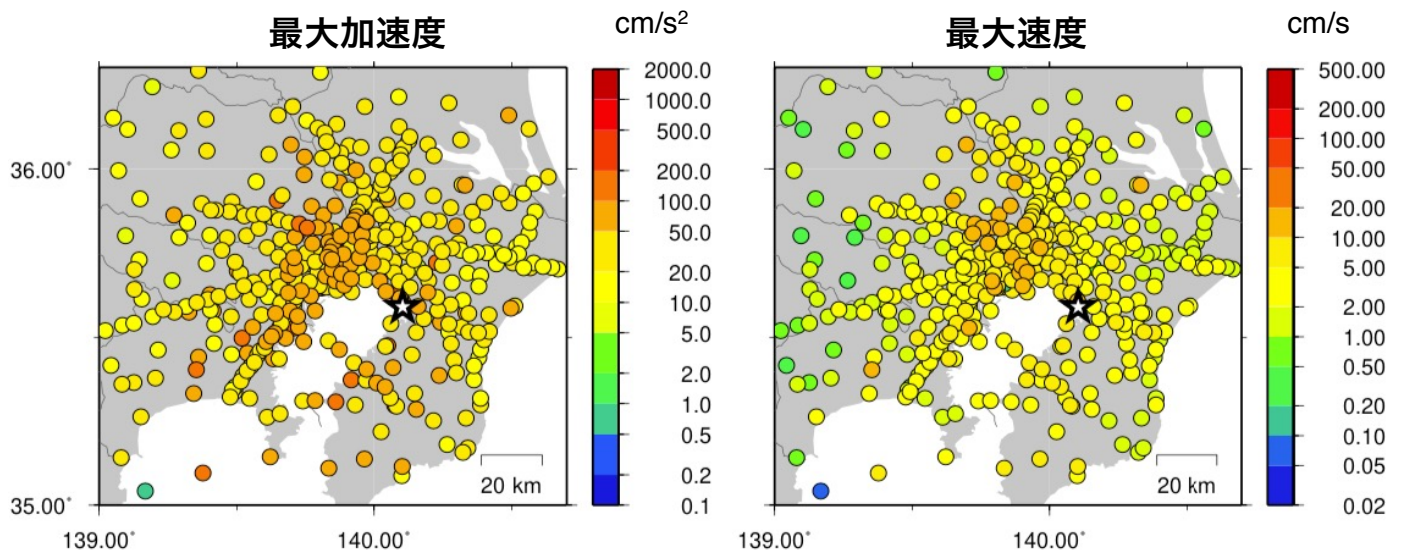


地表最大速度(PGV)：周波数帯毎



防災科学技術研究所K-NET, KiK-net, MeSO-net

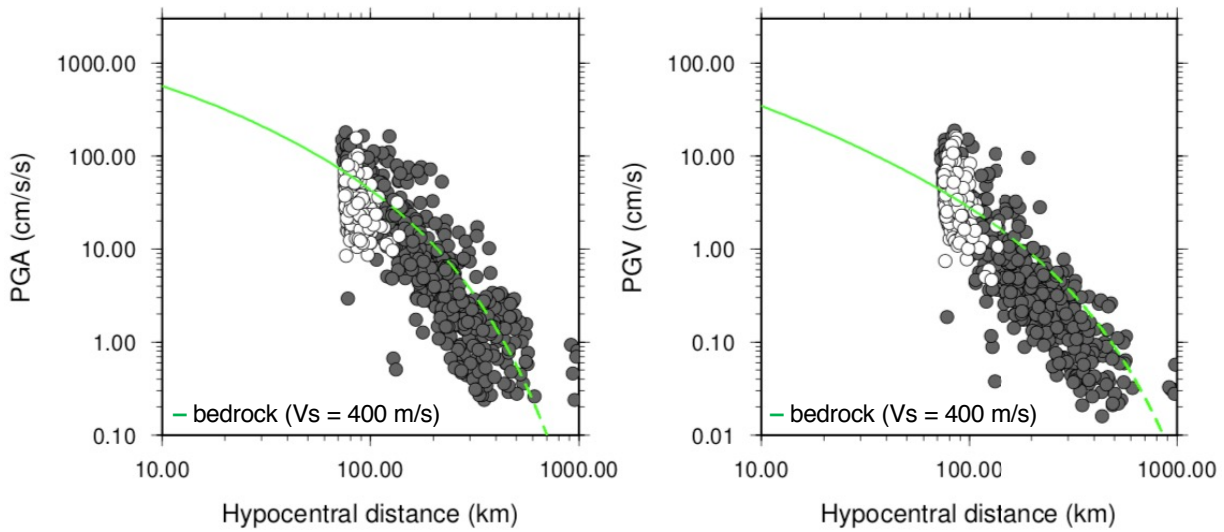
BRI Confidential



- 千葉県側よりも震央西側（埼玉県，東京都，神奈川県）の観測点の多くで振幅が増大している。
- 東京都23区内では，北東側および南東側で50cm/s²を超える地震動が観測されている（計測震度5弱以上の揺れも足立区および大田区のみで観測）。

※ MeSO-net観測点は地中約20mに設置されています。

司・翠川（1999）の距離減衰式との比較



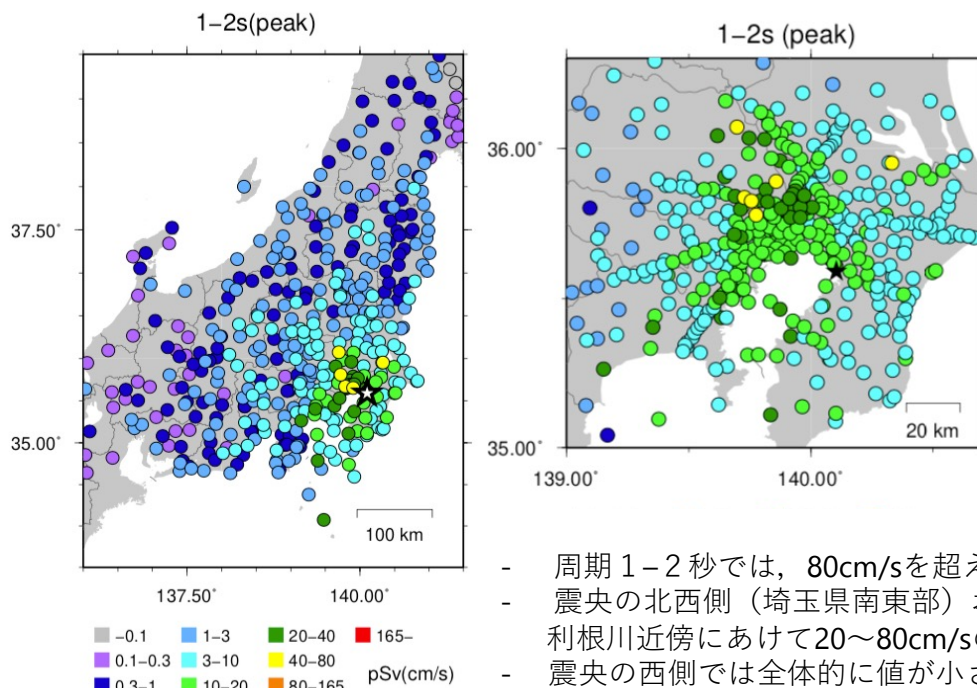
→ 予測値と観測値の傾向は、ばらつきが大きいですが概して調和的である。

※ 横軸は「震源距離」であり、「断層最短距離」へ変換していません。

※ 予測式における地震タイプは「プレート内地震」に設定しています。

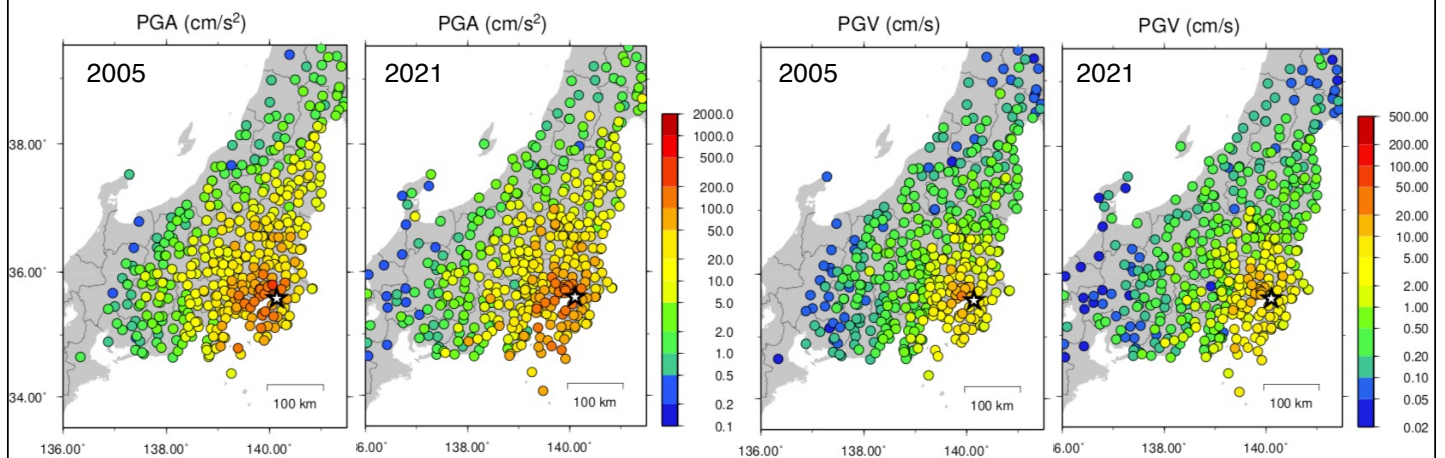
※ 司・翠川（1999）の式は距離100kmまでを対象に作成されたものです。100km以遠は参考値として点線で表記しています。

擬似速度応答スペクトル (pSv; 1-2 秒間のピーク)



- 周期1-2秒では、80cm/sを超える応答は確認されなかった。
- 震央の北西側（埼玉県南東部）および埼玉県・茨城県境の利根川近傍に於て20~80cm/sの値が集中している。
- 震央の西側では全体的に値が小さい。

2005/07/23の地震 (Mw5.9, 深さ73km) 時の地震動との比較



- 2005/7/23 16:34に発生した地震は、震源位置、地震規模、震源メカニズムともに今回の地震と類似している。
- 地震動分布の特徴も極めて類似している。

まとめ

- 今回の地震では、震央西側（埼玉県，東京都，神奈川県）で比較的大きい地震動が観測されている。
- 東京都23区内の地震動は、足立区・大田区の県境付近を除き、隣接県と比べて地震動が相対的に小さい。地盤の違いの影響が一部で指摘されているが、伝播経路の違い（地震波の減衰の違い）にも着目する必要があるかも知れない。
- 周期1-2秒での応答はいずれの観測点でも80 cm/sに満たない。
- 今回の地震の地震動の特徴は、2005年7月23日に発生した地震と震源位置、地震規模、震源メカニズムともに類似している。

謝辞:

本資料の作成にあたり、国立研究開発法人防災科学研究所の強震観測記録（K-NET, KiK-net）およびMeSO-net観測記録を使用しました。

<https://www.doi.org/10.17598/NIED.0004>

<https://www.doi.org/10.17598/NIED.0023>

速度応答スペクトルの算出には、大崎（1994）の計算コードを使用しました。

作図にはGeneric Mapping Tools (GMT: Wessel and Smith, 1998)を用いました。