

Insights on the role of local site effects on damage distribution in the Izmir metropolitan area induced by the October 30, 2020 Samos earthquake

Anna Chiaradonna, Eyyub Karakan, Cem Kincal, Giuseppe Lanzo, Paola Monaco, Alper Sezer, Mourad Karray, Soils and Foundations, Volume 63, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sandf.2023.101330>

概要

- 2020年10月30日、サモス島の北14 kmでMw6.6の地震が発生しトルコのイズミルとギリシャのサモスで119人の死者を出し、イズミルで大きな被害となった。
- 本研究では、イズミルの被害分布を分析し、記録された動きや地下の条件、被害状況を現地調査により収集し相互に照合する。
- サモス地震の固有な挙動を3つの異なる地震動予測方程式から調査した。

まとめ

- 地震動解析により振動の振幅が地盤堆積物の厚さや硬さだけでなく盆地や谷の効果によって生じる複数の反射に関連して有意に増幅されることが示された。
- ボルノヴァ平野では軟弱な堆積物の存在により岩石場で記録された地震動に比べてPGAが約3倍高い振動が生じた。
- 被害の分布の分析から地震はイズミルの境界全体で被害をもたらしたが、特に6階以上のコンクリート建物の中程度および重度の被害が盆地地域で顕著であった。

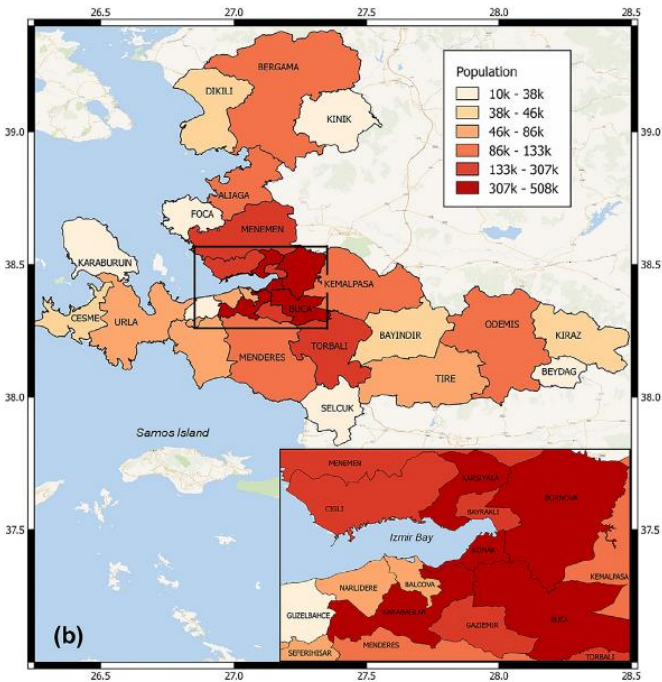


Fig. 1. Map showing the epicenter of 30th October 2020, fault lines around Samos region and contours of peak ground acceleration (PGA) in western Türkiye. Also reported in the figure is a) epicenter of 12th June 2017 earthquake; b) distribution of the population among the districts of the Izmir metropolitan area.

コメント・新規性

- 新規性；
2020年10月の地震によるイズミルにおける特徴や、地震動を詳細に評価した。
・盆地における地震動の反射に言及。