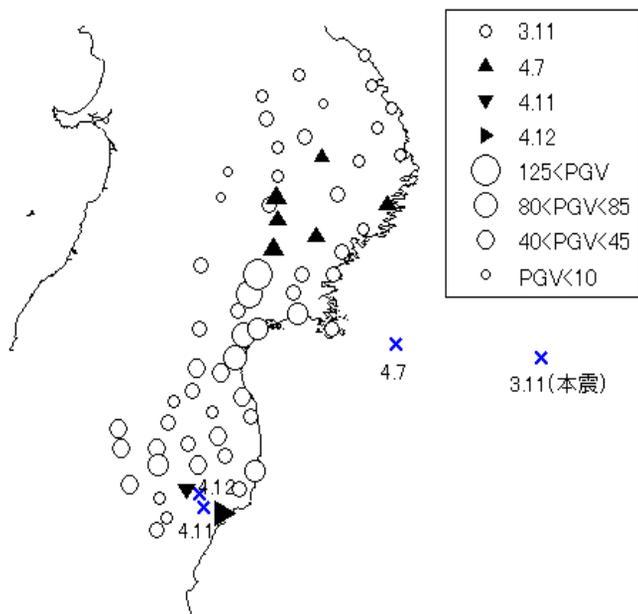
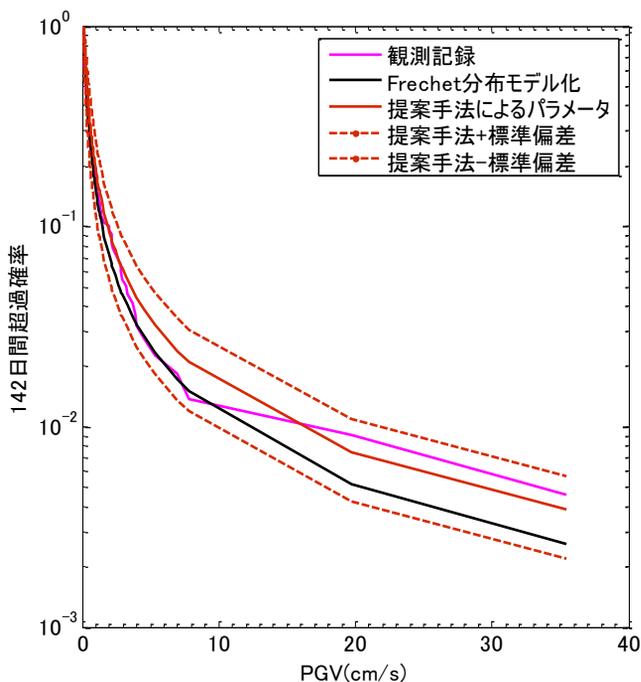


巨大地震における余震ハザードの定量化に関する基礎的研究 —東北地方太平洋沖地震に着目した分析—

廣瀬 満仁 東京大学工学部建築学科高田研究室4年(2011年度作成)



PGV(地表面最大速度)が最大値を記録した地震の発生日とその大きさ



提案手法から算出したハザードカーブと観測記録の比較

研究の概要

余震の脅威を表す事例が近年多く発生しており、クライストチャーチ地震、トルコ東部ワン地震では余震により建物が倒壊し、多くの死傷者が出た。東北地方太平洋沖地震においても余震による死傷者が確認されており、土砂崩れ、津波、鉄道や高速道路の通行止め等余震の被害は広範囲に渡っている。上図左はPGVが最大値を記録した地震の発生日とその規模について示したものであるが、PGVが本震の記録を超過する余震が複数地点で確認されており、本震に加えて余震のハザード評価を考慮する必要があることを示唆している。

そこで本研究においては東北地方太平洋沖地震以降蓄積された莫大な数の余震データを解析し、余震による地震動強さ分布の確率論的モデル化に関する考察を行うことで、余震ハザード評価に関する基礎的検討を行った。本研究においては余震による地震動強さ分布を極値Ⅱ型分布 (Frechet分布) でモデル化することを提案し、そのパラメータを本震の観測記録を用いて計算する手法を構築した。本手法を用いることにより、本震発生直後の余震ハザード評価が可能になると考えられる。