

首都圏直下型地震の確率が増大？！

M7級首都直下地震、4年内70%…東大地震研というニュースが1月23日に流れました。このニュースの意味を解説したいと思います。

マグニチュード(M)7級の首都直下地震が今後4年以内に約70%の確率で発生するという試算を、東京大学地震研究所の研究チームがまとめた。東日本大震災によって首都圏で地震活動が活発になっている状況を踏まえて算出した。首都直下を含む南関東の地震の発生確率を「30年以内に70%程度」としている政府の地震調査研究推進本部の評価に比べ、切迫性の高い予測だ。昨年3月11日の東日本大震災をきっかけに、首都圏では地震活動が活発化。気象庁の観測によると12月までにM3～6の地震が平均で1日当たり1.48回発生しており、震災前の約5倍に上っている。同研究所の平田直(なおし)教授らは、この地震活動に着目。マグニチュードが1上がるごとに、地震の発生頻度が10分の1になるという地震学の経験則を活用し、今後起こりうるM7の発生確率を計算した。

結論として、上記の記事は「首都圏直下型地震はいつきてもおかしくありません」という意味以上はありません。なんらかの観測データが異常を示しているというものではありません。

地震というものは、どれくらいの大きさの地震がどの程度の数発生するかという「マグニチュードと地震発生数の関係」に極めて強い規則性が存在します。これをグーテンベルグ・リヒターの関係式といいます (G-R 則)。リヒターはマグニチュード (M) の定義を最初に示した研究者でもあります。G-R 則を簡単に説明しますと、たとえば M=5 の地震が 1 個発生すると、M4 は 10 個、M3 は 100 個というように発生するような関係が普遍的に成り立つのです。3.11 以降、上記の記事にあるように首都圏での地震発生数が急増しています。もし単純に地震発生数が震災前の 5 倍になったのであれば、30年 ÷ 5 = 6 年となり、30年以内に70%が6年以内に70%となります。4年というのはいち少し別な統計的処理を加えたのだと思います。

換言すればこのペースで比較的小さな地震が発生しつづけると4年ぐらいでM7クラスが発生しないと「地震が足りない！」という事を言っているのです。

いずれにせよ、今回のニュースとは関係なく、首都圏直下型地震というものは(3.11の前から)いつ発生してもおかしくない状況です。報道に惑わされず、しっかりとした地震防災・減災対策をお願いします。

2009年4-12月(赤)と2011年4-12月(青)の地震発生頻度の比較

