

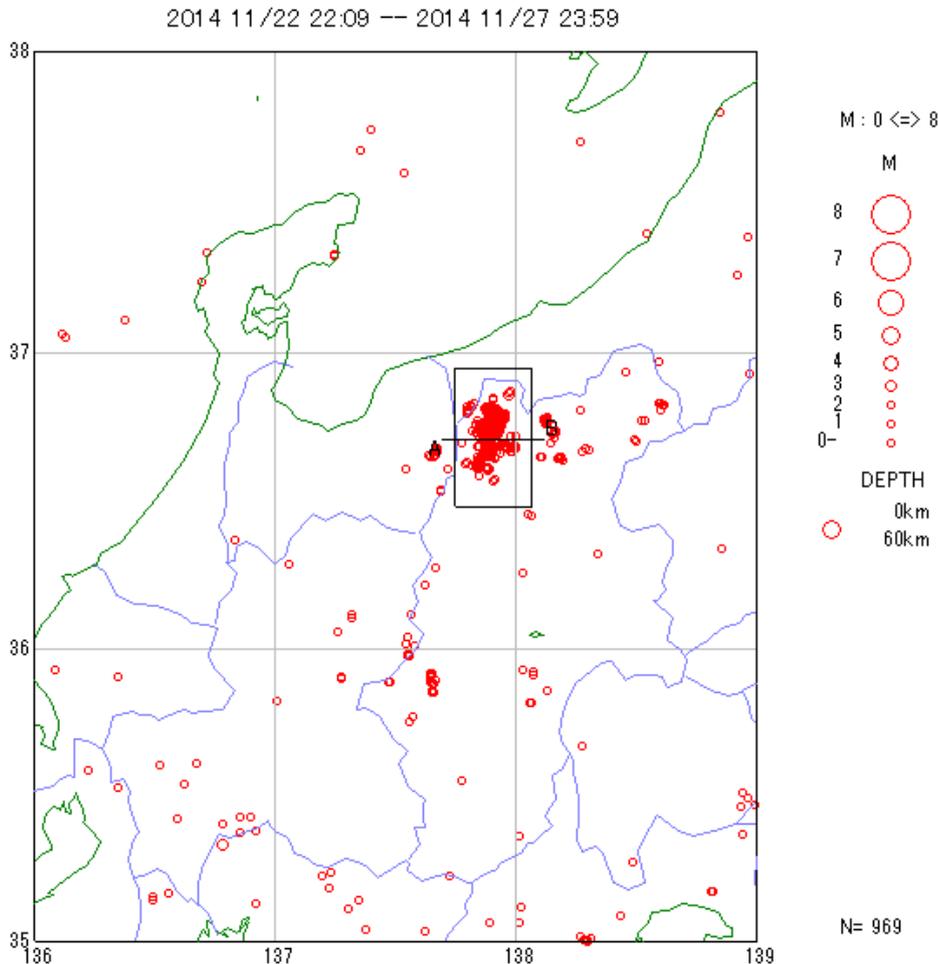
11月22日の長野県北部の地震

11月22日、長野県北部でマグニチュード6.7の地震が発生しました。メディアでも色々報道されていますが、この地震そのものは神城（かみしろ）断層というものが動いた事は間違いありません。

また今回の地震では「歪集中帯」という言葉もクローズアップされました。歪集中帯については、今後も逐次解説していきますが、1995年の阪神大震災以降GPS観測の実用化により明らかになった構造です。

問題なのは、神城断層というのは、有名な糸魚川—静岡構造線（フォッサマグナと呼ばれる事もあります）。の一部で、その南側には松本盆地断層群、さらに南側に牛伏寺断層というのが存在し、諏訪湖まで続いています。

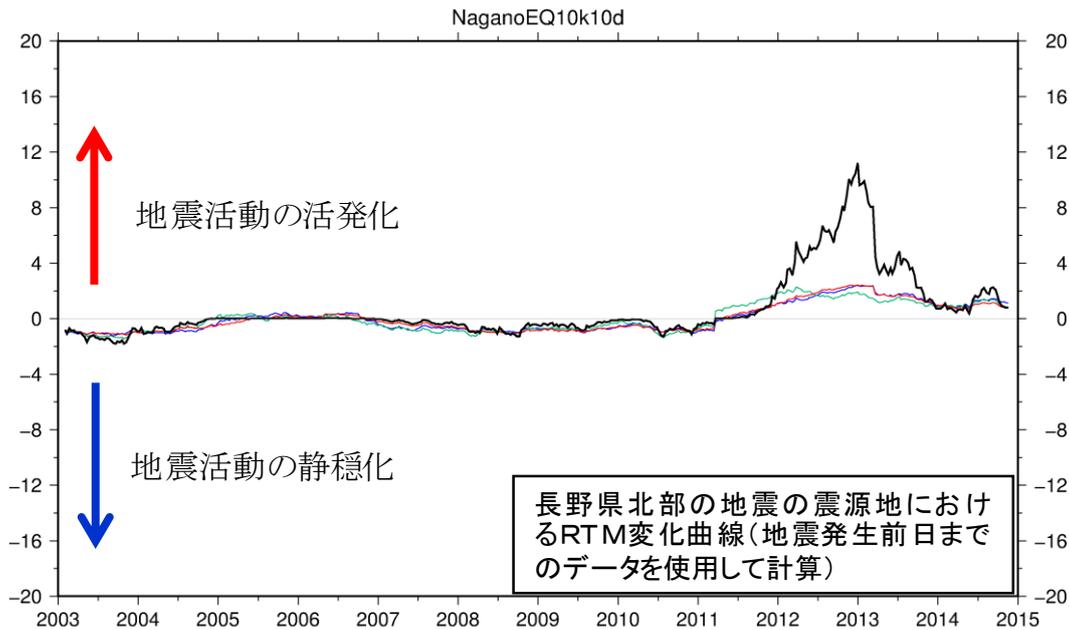
今回の地震が11月22日の地震だけで終われば問題ないのですが、この場所は政府の地震調査委員会が2001年に「M8クラスの巨大地震が発生する可能性がある」とすでに指摘している場所なのです。そこで22日の地震が本震（つまり22日の地震が最大の地震）なのか、さらに大きな地震の前触れ（前震）なのかをできる限りの情報を集めて解析してみました。



長い地震学のデータ蓄積の経験から、もしある地震活動が「前震活動」の場合、その地域で発生する通常の地震活動とは地震の大きさの頻度分布、たとえばM5の地震が1個、M4の地震が10個、M3の地震が100個とマグニチュードが1小さくなると、地震の発生数が10倍になるのが通常の地震活動だったとします。それが前震の場合はM5が1個だとすると、M4が6個、M3が36個等と相対的

に大きな地震の発生頻度が高まる(逆を言えば小さな地震の発生頻度が低下する)事が知られています。27日の地震活動まで精査しましたところ、現状でははっきりとした前震活動の特徴を示していない事がわかりました。これは一つの朗報です。換言すれば現在の地震学の知識では、現時点では22日が本震であると判断して良いと思います。

また地下天気図による前兆的变化ですが、現時点では今回の地震に先行する地震活動の異常を捉えられませんでした。理由をはっきりしており、この地域が311の超巨大地震の影響をまだ大きく受けており、その変動が収束しないうちに発生したためです。下の図は震源地における地下天気図(RTMの値の時間変化)を示します。311に誘発された地震活動がようやく収まりだしていた時に今回の地震が発生しました。



最近の火山活動の活発化について

報道でも明らかになっていますが、蔵王での火山性微動の観測、阿蘇中岳の噴火、立山での噴気活動の活発化など、連日火山関係のニュースが報じられています。蔵王の火山性微動は、御嶽での噴火もあったため、少し気象庁発表が神経質になっているとの情報も入っています。

この情報は正式には「火山の状況に関する解説情報」という名称で、実は御嶽山噴火の前にも3度出されてきました。我々としては、この名称では登山者の注意を引く事は困難と考え、すでに存在している「噴火警報」との中間の「噴火注意報」のような名称で発表すべきと考えております。言葉は極めて重要だと考えています。もし御嶽の場合も3回の解説情報というものでなく、そのうちの1回でも「噴火注意報」のような形での注意喚起があれば、状況はかなり異なっていた可能性があったと考えています。