



台湾と日本の震度について

4月18日、台湾東部の花蓮県で震度7を記録する地震が発生し、台北でも大きな揺れが観測されたとの報道がありました。今日は台湾で使われている震度（正確には震度階と言います）と日本で使われている震度について考えてみたいと思います。

実は世界の多くの国では、改正メルカリ震度階というものが使われています。メルカリとはこの震度階を考案したイタリア人火山学者です。改正メルカリ震度階というのは、メルカリ震度階を、より現地での揺れの状況（被害の状況）に合うように改変された12段階の震度階で、1931年に考案され、アメリカを中心に使われるようになりました。ですからアメリカで地震があつて「震度7が観測された」というニュースが流れたとしても、これは日本の「震度7」とは相当異なったものなのです。

結論として台湾の震度階は日本とほぼ同じと考えて頂いて結構です。これは日本の台湾統治時代のシステムをそのまま現在も使用しているためです。換言すれば、日本と台湾のみが震度0から7という数値を使っているとも言えるのです。

震度観測の歴史ですが、日本では1884年に「地震報告心得」というものが公表され、微震、弱震、強震、烈震の4段階とする事が提唱されました。その後変遷を受けて、1949年に「震度7」が設けられました。これは1948年に発生した福井地震がきっかけです。

その後、1995年の阪神大震災をきっかけに、気象庁職員の体感で決定していた震度を機械計測に置き換えるという大きな変更がありました。またこの地震で、震度5と震度6の地域で、被害に大きなばらつきが存在し、過小評価や過大評価となっている事が判明し、震度5と6が震度5弱、5強、6弱、6強に細分され、現在に至っています。

台湾の震度階(元気象庁の石川有三氏の翻訳による)。galとは加速度の単位で cm/sec²

これに震度7が加わったものが現在の台湾の震度階。日本とほぼ同様の説明となっている。

0	無感	人体に感じないで地震計に記録される。	0.8gal 以下
1	微震	静止している人や、特に地震に敏感な人だけが感じる。	0.8～2.5
2	軽震	大勢の人が感じ、戸障子が動く	2.5～8.0
3	弱震	家屋がゆれ、戸障子がガタガタと鳴動し、つり下げた物が揺れ、器内の水面の動きがわかる。	8.0～25.0
4	中震	家屋の動揺が激しく、座りの悪いものが倒れ、容器の8分目に満たされた水が溢れる。	25～80
5	強震	壁に亀裂が入り、碑や煙突が倒れる。	80～250
6	烈震	家屋が倒壊し、山崩れが起き、地割れが生じる。	250gal 以上

また、全く偶然なのですが、今年の4月9日に台湾でも震度5と6を分けて、日本と同様に震度5弱、5強、6弱、6強に細分する事が公表されました。



東北地方海域の地下天気図®

3月18日のニュースレターに引き続き、東北地方沖合の海域で発生するマグニチュード7クラスの地震に特化した解析です。次に示します地下天気図は4月19日時点の M タイプです。図中の茶色の点は2011年夏以降の解析に使用したすべての地震の発生位置です(震央)。

すでに東日本大震災から丸8年が経過しましたが、地下天気図では“過去における地震活動の平均からのずれ”を静穏化・活性化(地震活動の低気圧ないし高気圧)と表現しています。そのためには、長期間の地震活動データが必要になります。

これまで東北沖を含む東日本は、東日本大震災の影響があまりに大きく、東日本大震災以前と以後で地震発生のパターンが大きく変わってしまい、東日本大震災発生以前のデータを解析に使う事ができませんでした。

ようやく8年が経過したという事から、今回の地下天気図解析から、少し解析パラメータを変更し、西日本で解析に使用しているパラメータに近づけました。

次の図は左側が新しいパラメータ、右側が従来のパラメータです。大局的には大きな差が無い事がわかります。東北沖の海域では現時点では顕著な異常は出現しておらず、これまで報告してきました岩手沖で出現していた異常については、2019年8月頃までは発生に十分注意すべき期間と考えています。

