

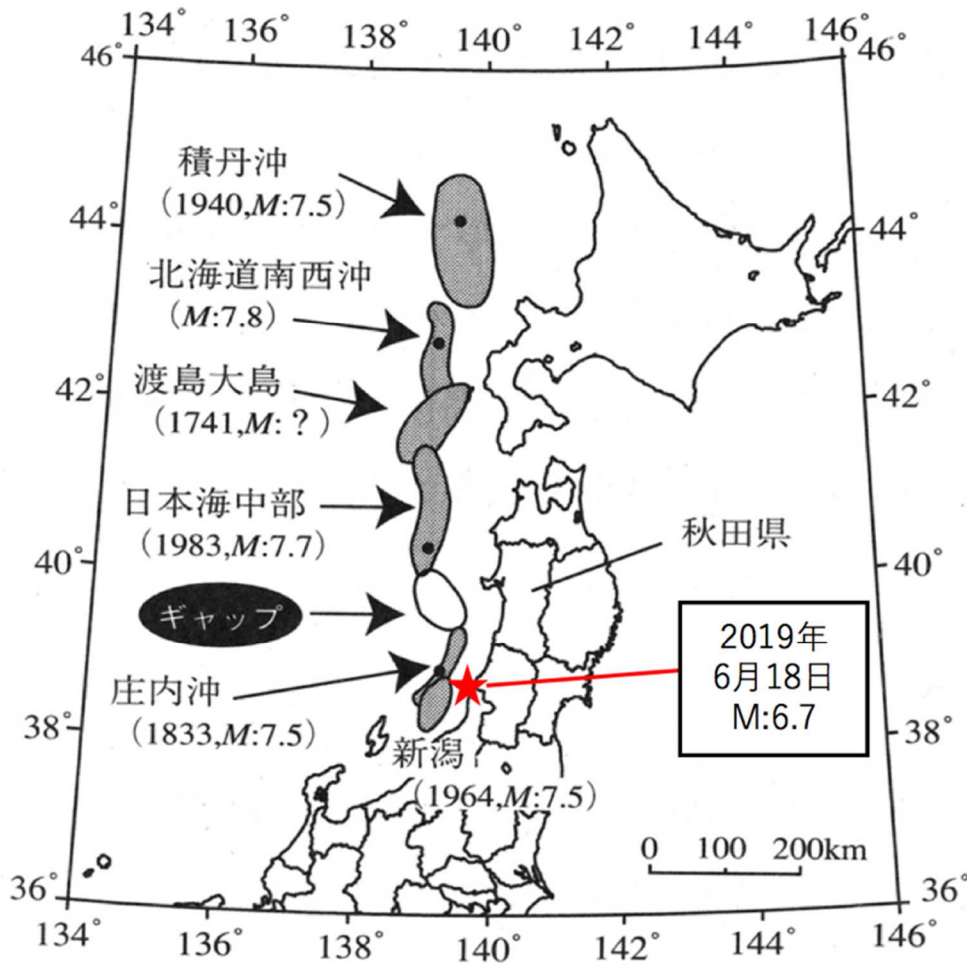


6月18日夜に発生した山形県沖の地震について

6月18日、22時過ぎに山形県沖でマグニチュード6.7の地震が発生し、新潟県村上市で震度6強を観測しました。この地震では津波注意報が発令されましたが、幸いな事に最大でも10cmの津波(海面変動)で留まりました。

各種メディアでも取り上げられていますが、日本海東縁部というのは、昔から津波を伴う被害地震が連なっている場所で、プレートテクトニクス理論が認められるまで、その理由がよくわかりませんでした。

下の図は、地震予知連会長も務められた東北大学の竹政和名誉教授が1998年に公開された図に今回の地震の震源を記入したものです。



6月18日の地震は過去に発生した一連の地震(マグニチュード7.5ないしそれ以上)より、一回り以上小さく、マグニチュード7.5の地震と比較しますと、そのエネルギーはおおよそ1/15ほどでした。このクラスの地震は実は日本列島では、どこでも発生する可能性があるのです。

今回の地震で危惧されるのは、6月10日のニュースレターでお知らせした地下天気図で現在地震活動静穏化が観測されている地域(たとえば秋田沖など)で想定されているM7クラスの地震が誘発される事です。



山形県沖地震の今後 ー熊本地震のような前震ー本震型の可能性ー

2016年4月の熊本地震は、地震の推移の状況をメディアに説明する気象庁の方針に大きな変化をもたらしました。

熊本地震は、少し特異な地震活動でした。一般には最初に発生した地震が本震(一連の地震活動で一番大きなマグニチュードの地震)である事がほとんどですが、まれに最初の地震より大きな地震が発生する、あるいは同程度の地震が発生する事があります。

これを前震ー本震型(ないし双子地震型)と呼びます。特に発生した地震が本震(ほとんどのケースがこれ)か(今後さらに大きな地震が発生する)前震かを判断する事は、防災上極めて重要な問題です。

幸い、地震学のこれまでの知見から、前震の場合は、ある程度、地震活動の推移が前震の場合、特徴的なふるまいをする可能性が高い事がわかっています。

それは、最初に発生した地震の後に、いわゆる“余震”が発生します。この余震の大きさの頻度分布が、通常の本震ー余震型と、前震ー本震型とでは、少し異なる事が知られています。

簡単に言いますと、前震ー本震型の場合(熊本地震のような場合)では、発生する余震の大きさが相対的に大粒である事がわかっています。21日までのデータを解析したところ、幸いな事に、今回の地震は通常“本震ー余震型”である可能性が極めて高い事がわかりました。換言すれば、山形沖の同じ場所ではさらに大きな地震が発生する可能性は低いと思われます。但し、今回の地震が日本海東縁の地震活動や、山形県を中心に出現している地震活動静穏化領域(現在異常が出ている領域)で別の地震が誘発される可能性は存在しますので十分な注意が必要です。

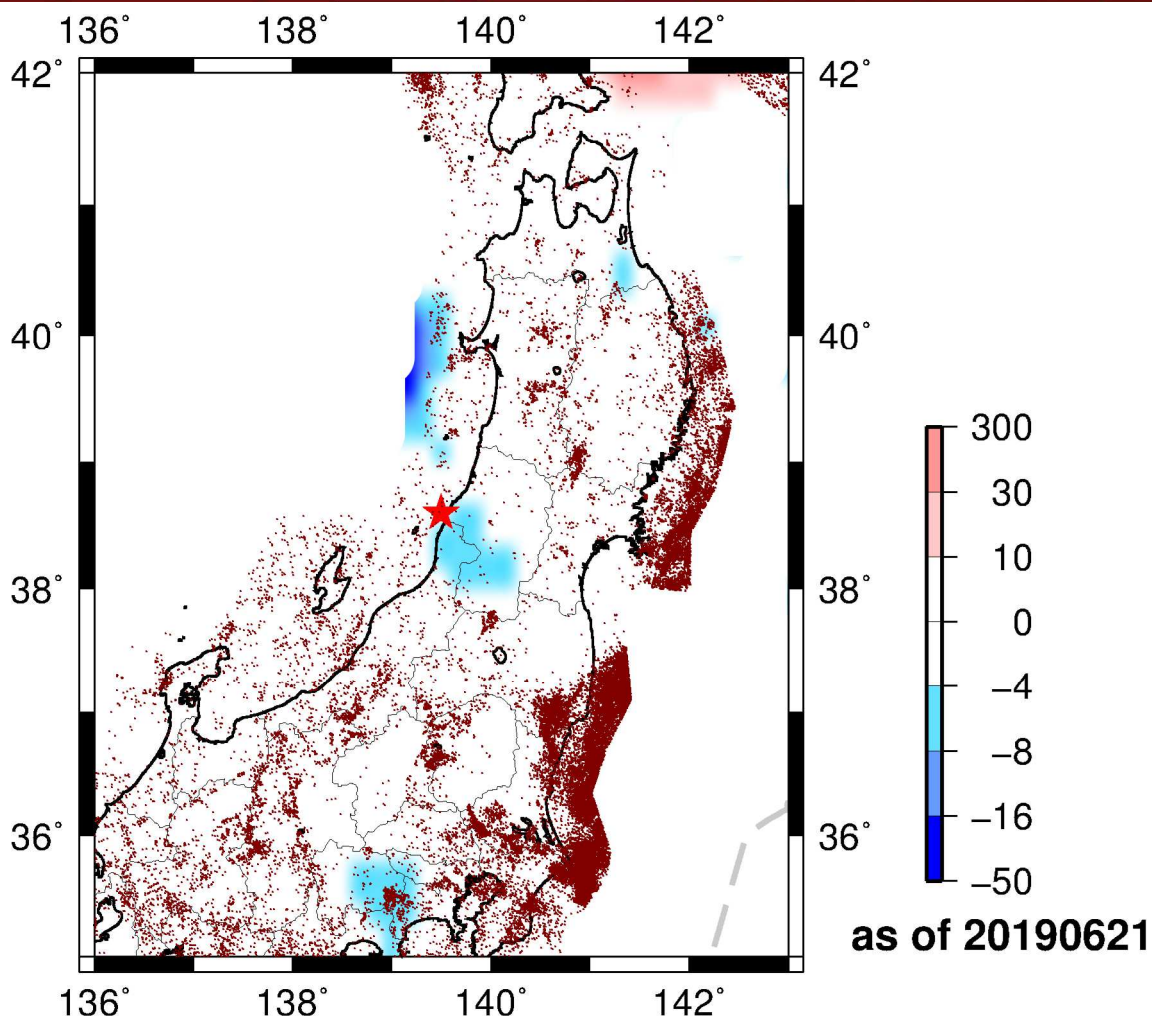
東北地方内陸部に特化した地下天気図解析®

6月18日の山形県沖の地震に関連して、東北地方内陸部をターゲットとした地下天気図解析を実施しました。基本的には6月10日付の情報でお示した日本全国内陸部の解析と同じとお考えください。

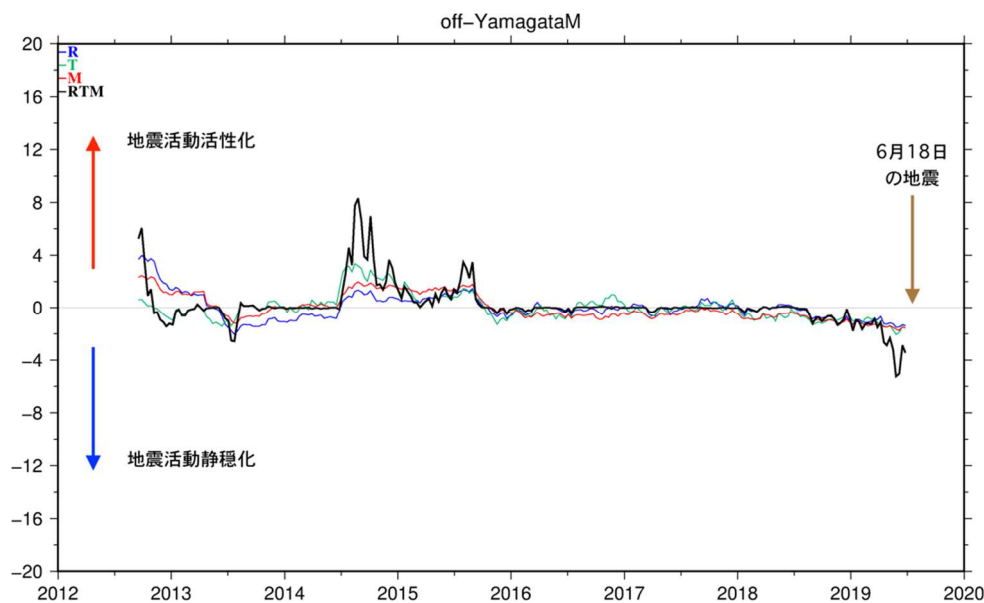
図中の★が今回の地震の震央です。小さな茶色の点が解析に使用した地震です。地震発生後の6月21日までのデータを使っています。

地震は山形県・新潟県に広がる地震活動静穏化領域(青い所)の端で発生していました。ただ異常の面積が小さく、地下天気図解析からは今後マグニチュードを超える地震が発生する可能性は小さいと思われる。

同様に山梨県を中心に広がる異常もまだ規模が小さく、過去の経験則が正しければ、現時点では深刻とまでは言えないと考えています。



次に★の震央におけるRTM時系列変化曲線をお示しします。



震央では静穏化が少し進行し、それが少し回復しつつある段階で地震が発生したことがわかりました。