



降水と地震との関係

この所の日本列島は、前線の停滞により、九州での豪雨災害だけでなく、東京でもすでに7月15日の段階で連続16日の降水となり、観測史上最も長い降水の記録となっています。この記録はまだ伸びており、もし20日にも降水があれば、21日連続という事になってしまいます。

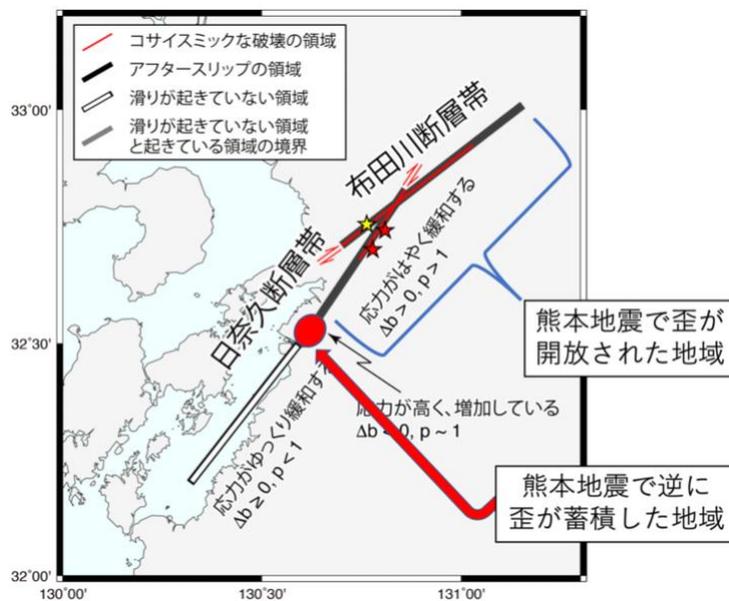
降雨と地震発生との関係ですが、特に陸域で発生する浅い地震と気象との関係は昔から数多くの研究がなされています。過去の研究の多くは、降雨が直接の原因というより、(降雨によって)地下水水位が上昇する事と地震発生との間に関係があるのではないかと推論をしています。

地震は地下における断層での岩石のずれ(すべり)が原因です。断層がずれるためには、断層面が歪に耐えられなくなって動く事が必要ですが、力(歪)が長年蓄積して、限界を超えるという場合と、断層面での摩擦強度が小さくなって、歪の大きさは同じでも、断層が動く(=岩石がすべる)と考えられています。

つまり、降雨は地下での間隙水圧を上昇させ、断層における摩擦係数を小さくする効果があるのではと考えられており、結果として地震が発生するというスキームとなります。

今年のように長期間・大量の雨が降り続く事は、浅い地震の発生を誘発する可能性が存在する事があるという事を知識として知って頂ければと思います。

また、熊本では2016年の熊本地震で、熊本市や益城町等の歪は開放されましたが、八代近傍ではまだ歪が開放されていない場所があるという解析結果が出ています。地盤が緩んでいる事もあり、土砂崩れを誘発する可能性も高まりますので、今後の地震活動に十分注意が必要と考えます。



参考: 熊本地震で熊本には歪が開放された地域と逆に蓄積が進んでしまった地域が混在

著者: K. Z. Nanjo, J. Izutsu, Y. Orihara, M. Kamogawa, T. Nagao

論文タイトル: Changes in seismicity pattern due to the 2016 Kumamoto earthquakes identify a highly stressed area on the Hinagu fault zone

掲載誌: Geophysical Research Letters, 2019.

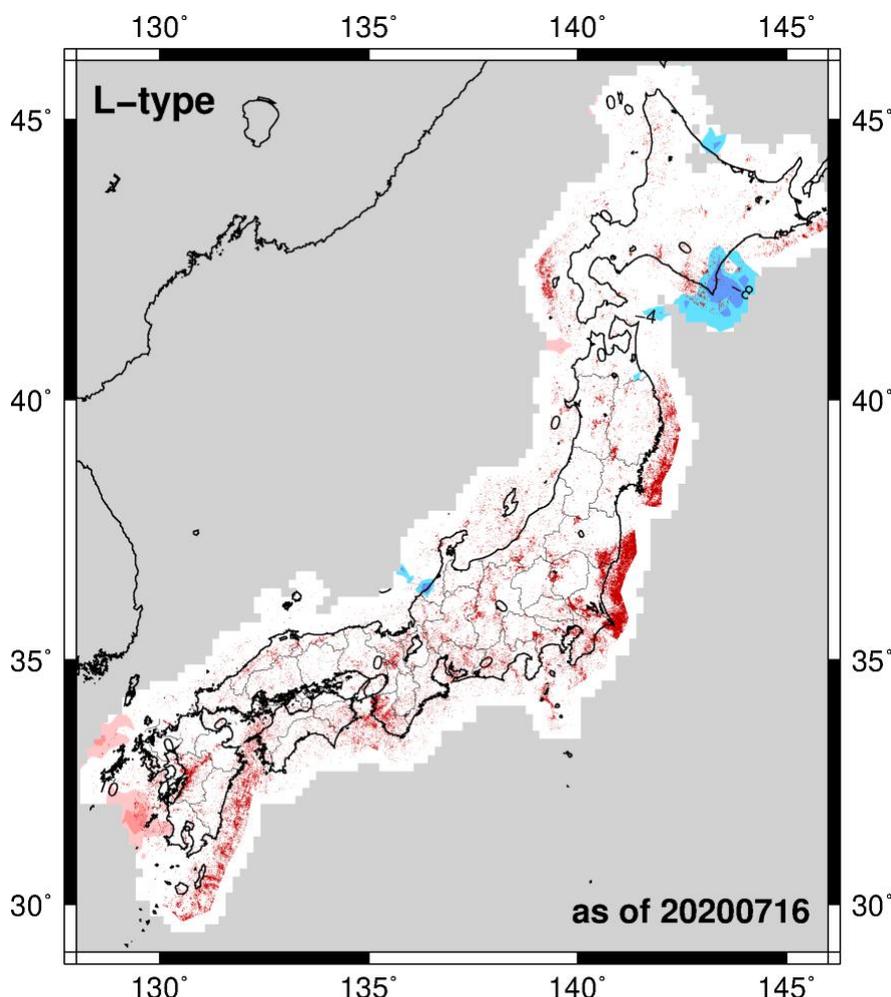


阿蘇山の活動も活発化

先週は浅間山について活動が活発化している事をお伝えしましたが、今週は阿蘇山における活動が少し活発化している事をお伝えしようと思います。気象庁によれば、7月15日以降、火山性微動の振幅がやや大きくなっている事を発表しました。大きな噴火が差し迫っているという状況ではありませんが、噴火が発生した場合には風下では火山灰に加えて小さな噴石が遠方まで風に流されて降ることもあり、注意が必要です。

日本列島陸域の地下天気図®

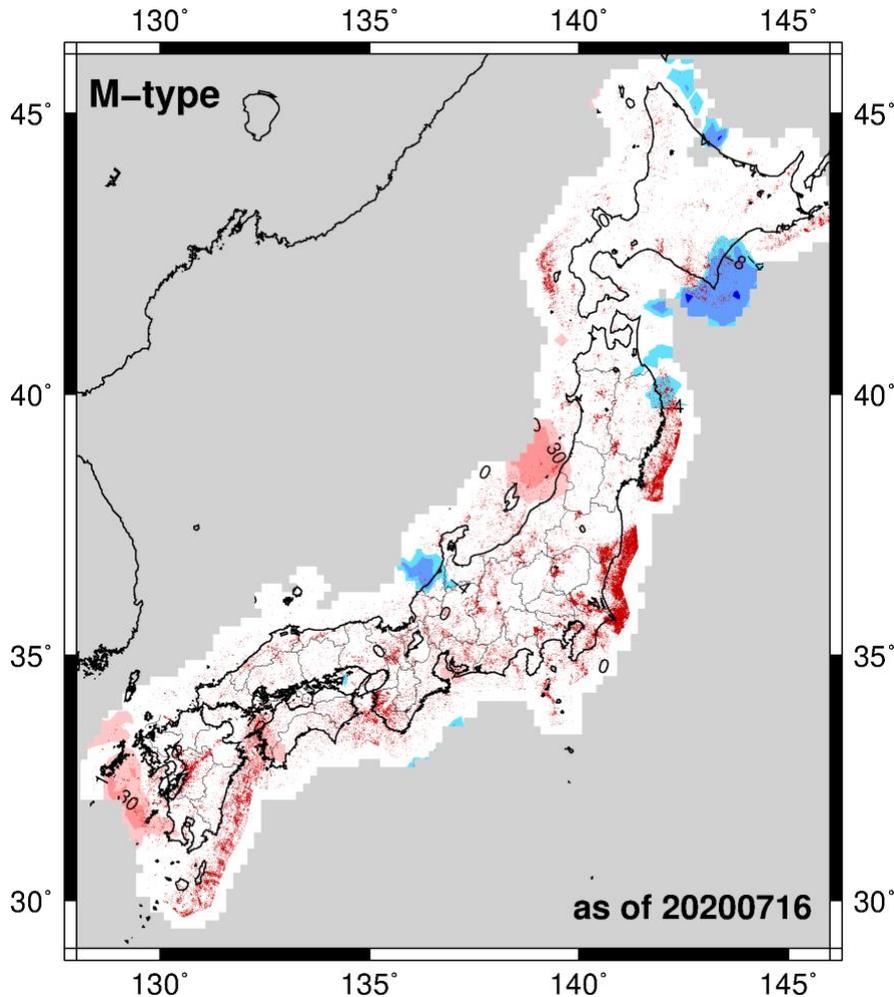
6月8日のニュースレターに引き続き、日本列島の陸域に特化した地下天気図解析です。今週は7月16日時点のLタイプおよびMタイプの地下天気図をお示しします。



Lタイプの地下天気図では、襟裳岬近傍における青い静穏化異常が目立つ程度です。今週の地下天気図では、陸域と海岸線近くで発生した地震のみを解析に用いています。それに対して、先週7月13日のニュースレターでは、海域で発生した地震も含めて解析していますが、この襟裳岬近傍での静穏化は顕著に観察されています。複数の解析パラメータで同様な異常が出現している事は極めて重要な意味を持つと考えています。



次にお示ししますのは、7月16日時点の M タイプの地下天気図です。



こちらの M タイプ地下天気図では、石川県近傍の異常が見て取れます。ただ L タイプ地下天気図ではほとんど異常が見えない事から、異常の確度としては襟裳岬近傍の異常よりは低いと判断しています。

中部地方も浅間山が活発化していますし、九州では阿蘇だけでなく、桜島も極めて活発な活動が続いている状況です。

いずれにせよ日本列島全体がきな臭くなってきているのではと推察しています。地震発生そのものは防げませんが、被害を小さくする事は耐震補強や家具の固定といった基本的な対策で可能です。

『非常食は生き残らないと食べられません』 まずは家を強くする事が減災・防災の基本です。