

NHK「地球ドラマチック」火山特集

NHK 教育テレビの5月23日の地球ドラマチックという番組で、「警戒せよ！世界の危険な活火山」が放映されました。すでに再放送も終わっていますが、NHK プラスで本放送(土曜)の終了後から1週間、スマートフォンやPCでNHK プラス公式サイトで見逃し配信が無料視聴できます。オリジナルは2024年にフランスが作成した映像です。

この番組では、ポンペイの悲劇を生んだイタリア・ベスビオ火山、アメリカ・セントヘレンズ山、インドネシア・クラカタウ島、フィリピン・ピナツボ火山などが取り上げられています。

特に番組のはじめのほうでアメリカのセントヘレンズ山の大噴火(山体崩壊)について、詳しく触れられています。これは将来の富士山の噴火にも関係する現象です。

**セントヘレンズ火山**

下の写真は山体崩壊で出現した馬蹄形の巨大カルデラ。その中央には現在「溶岩ドーム」が存在し、活動継続中

富士山は美しい成層火山ですが、過去には噴火だけでなく、山体の一部が大規模に崩れる「山体崩壊」を起こしています。代表例は約2900年前の「御殿場岩屑なだれ」です。富士山の東～南東側が大きく崩壊し、岩屑なだれ堆積物が現在の御殿場・小山方面へ広く流下したと考えられています。また、富士山周辺には「田貫湖岩屑なだれ」など、山体崩壊に関連する堆積物も知られており、富士山は単に溶岩や火山灰を出す火山ではなく、山体そのものが不安定化し得る火山でもあります。山体崩壊は、マグマの貫入、地震、熱水変質による岩盤の弱化、大雨などが誘因となり、噴火と同時または噴火前後に発生することがあります。

山体崩壊の典型例としてよく引用されるのが、1980年5月18日の米国ワシントン州セントヘレンズ山の噴火です。このとき、山体北側に形成されていた膨張部が地震を契機に崩壊し、観測史上最大級の山体崩壊・岩屑なだれが発生しました。米国地質調査所(USGS)の記録では、山体崩壊によって山頂標高は約2,950 mから約2,550 mへ低下し、巨大な馬蹄形火口が形成されました。また、山体崩壊によってそれまで山体内に閉じ込められていた高温高压のマグマ・火山ガス系が急激に減圧され、北向き



の爆発的な崩壊が発生しました。この爆風は森林を広範囲になぎ倒し、火砕流、泥流、降灰を伴って甚大な被害をもたらしました。USGS は、この噴火による死者を 57 名、被害額を 10 億ドル規模としています。

以下の動画は USGS の公式記録です。

<https://www.youtube.com/watch?v=Ec30uU0G56U>

富士山で同様の山体崩壊が起きた場合、もちろんセントヘレンズ山と同じ現象がそのまま起こるとは限りません。しかし、富士山の社会的条件はセントヘレンズ山よりはるかに深刻です。富士山の東麓・南麓には市街地、東名高速道路、新東名高速道路、東海道新幹線、中央自動車道、主要送電網、自衛隊・観光施設などが集中しています。岩屑なだれが御殿場・富士宮・富士吉田・小山方面などへ流下すれば、到達範囲では建物・道路・鉄道・河川が直接破壊される可能性があります。さらに、崩壊物が河川をせき止めれば天然ダムが形成され、後の決壊洪水や泥流災害につながるおそれもあります。

加えて、富士山噴火では首都圏への火山灰被害が重要です。山体崩壊そのものの直接影響は山麓域が中心ですが、それが噴火を伴う場合、偏西風に乗った火山灰が神奈川・東京・千葉方面へ運ばれる可能性があります。内閣府の富士山噴火降灰想定でも、首都圏では交通、物流、電力、通信、上下水道、医療、金融、企業活動に大きな支障が出る事が示されています。道路は数ミリ～数センチの降灰でも滑りやすくなり、鉄道・航空は運休・欠航を余儀なくされ、送電設備や変電所、コンピュータ機器にも影響が及びます。つまり富士山の山体崩壊は、山麓の土砂災害にとどまらず、噴火・降灰・泥流・交通遮断が組み合わさることで、日本経済の中核である首都圏機能に連鎖的な影響を与え得る大災害です。

セントヘレンズ山の教訓は、山体崩壊が「単なる斜面崩壊」ではなく、火山内部の圧力条件を一変させ、側方爆発や大規模な多種の現象を誘発し得る点にあります。富士山でも、火山性地震、地殻変動、山体の膨張、熱水変質帯、地下水・降雨条件などを総合的に監視し、噴火予測だけでなく山体の安定性評価を進める必要があります。富士山防災を考える際には、宝永噴火型の降灰だけでなく、過去の御殿場岩屑なだれのような山体崩壊も、低頻度ながら高インパクトの災害シナリオとして位置づけるべきと DuMA では考えています。

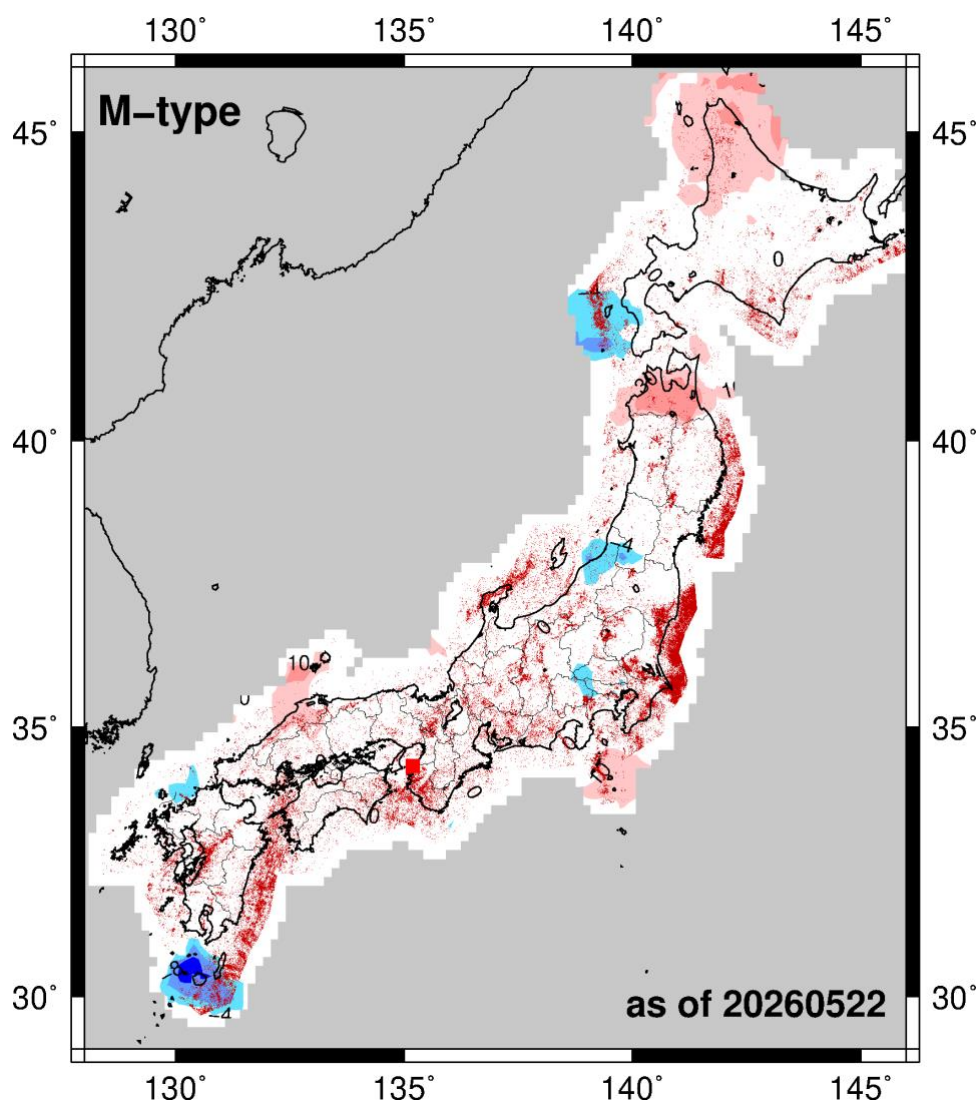
日本列島陸域の地下天気図®

4月13日のニュースレターに続き、日本列島の主に陸域に特化した地下天気図解析です。

4月13日のニュースレターで紀伊半島を中心に長らく出現していた地震活動静穏化の異常が消失した事をお伝えしました。これは当該地域で M6クラスの地震発生の準備が整った事を意味していると伝えました。その後、5月2日18時28分ごろ、和歌山県で M5. 8の地震が発生しました。

今回の解析結果で特徴的な変化は稚内を中心とした北海道北部や青森県周辺で地震活動がかなり活発化している事が確認できた事です。

今週は5月22日時点の M タイプの地下天気図をお示しします。



上の図が5月22日時点の M タイプ地下天気図です。主に陸域の地震活動を対象とした解析となっています。参考として4月10日時点の地下天気図を下に再掲します。

北海道西方における青い地震活動静穏化領域はまだ継続しています。4月の段階で、稚内周辺で、少し地震活動が活発化してきた事が確認できますが、5月22日では、その活発化がかなりはっきりしてきた事が見て取れます。

九州南方海域での静穏化も継続している事がわかります。

