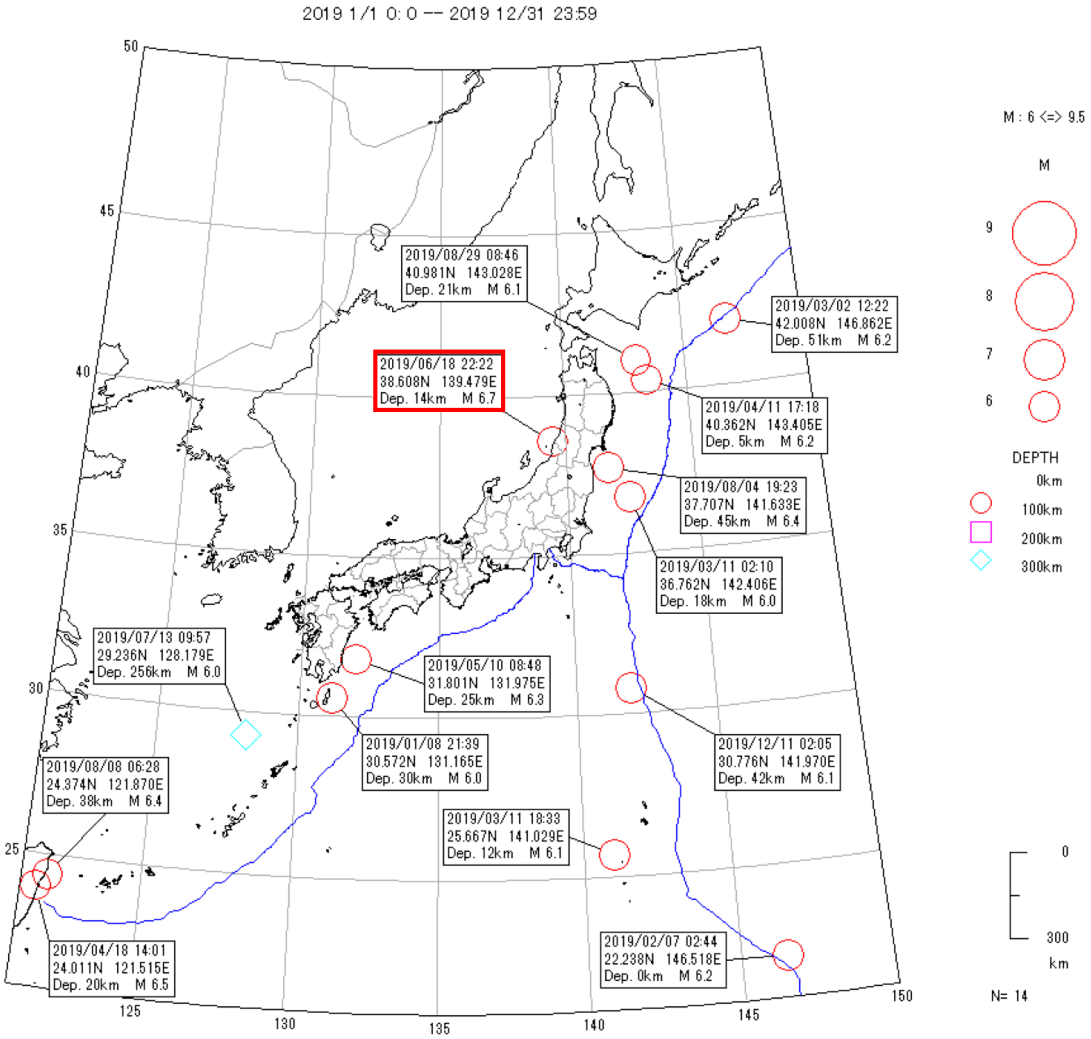
DuMA ニュースレター *2020 年 1 月 13 日*

2019年の地震活動概観

2019 年に日本列島およびその周辺海域で発生したマグニチュード6以上の地震は全部で16個でした．そのうち最大の地震は6月18日の山形県沖の地震（マグニチュード6．7，図中に赤枠で示した地震）でした．幸いお亡くなりになられた方は無く，重軽傷者41名という被害でした．建物は半壊と一部損壊で800棟ほどの被害が確認され，鶴岡市では液状化による被害が確認されました．

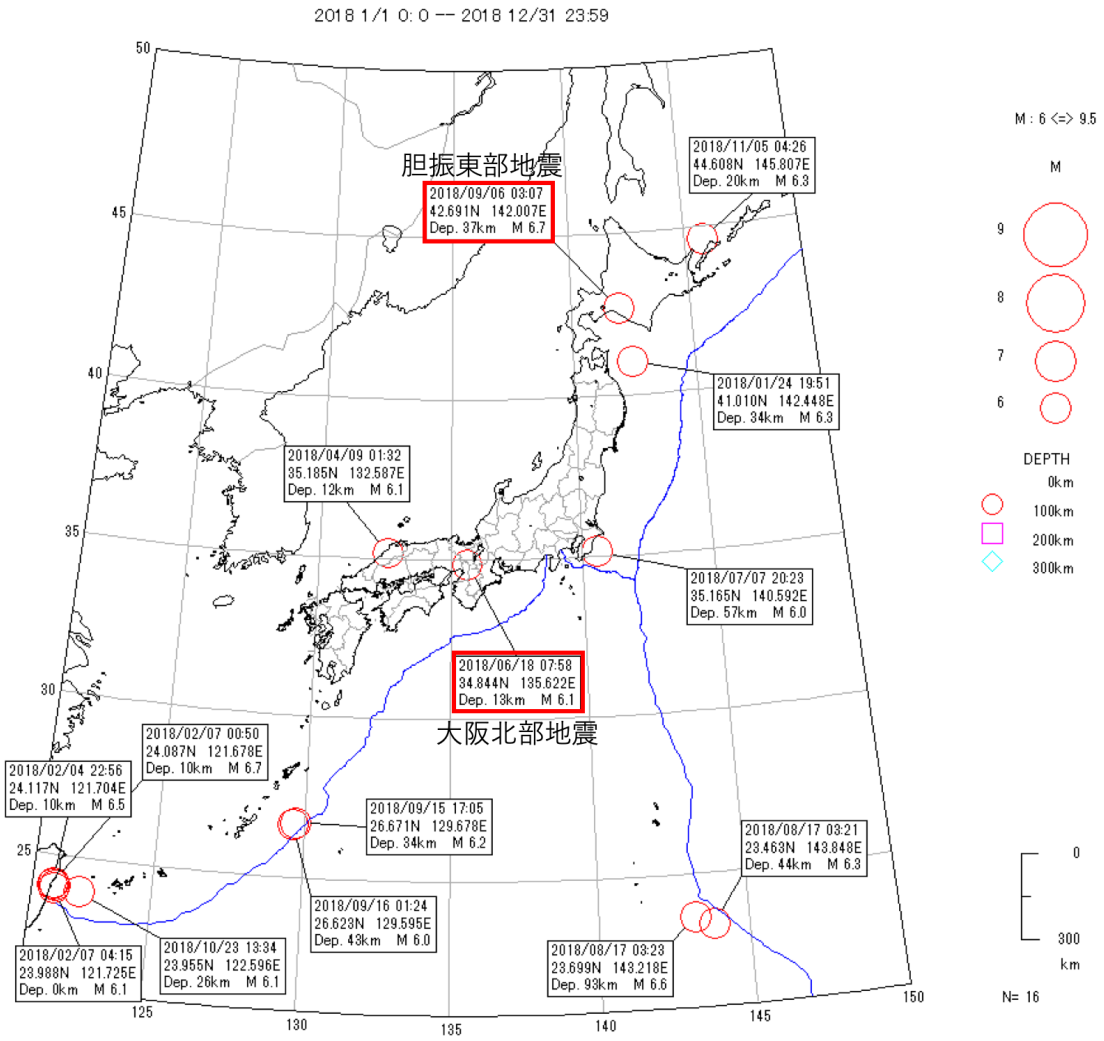


それでは2019年の地震活動は全体としてどのように評価すべきでしょうか．次のページに2018年の同じ基準でプロットした図をお示しします．2018年に国内で発生した最大の地震は2018年9月6日に発生した胆振東部地震（マグニチュード6．7）でした．

2019年にはマグニチュード6以上の地震は14個，2018年は16個発生しました．ちなみに2017年は7個と低調でした．2016年は熊本地震もあり，22個の地震が発生しています(マグニチュード7を超える地震も2個発生)．それ以前は2015年には17個，2014年は14個の地震が発生しています．

過去2015-19年の5年間では2016年は熊本地震が発生したように地震活動が活発な1年と判断でき，2017年が少し低調な年で，2018，19年は特に異常な地震活動ではなかったと判断できます．

DuMAが提供する情報については、万全の注意を払って掲載していますが、その開発中のアルゴリズムから計算される情報に対しては完全性・正確性・最新性・有用性などを保証するものではありません。ユーザー様に生じたいかなるトラブル・損失・損害に対しても、**DuMA**は一切責任を問わないものとします。　提供する情報の利用に関しては、ユーザー様ご自身の責任において行っていただきますようお願いいたします。　**DuMA**ニュースレターで提供いたします「地下天気図®による地震情報」の無断転送・転載・2次利用はご遠慮ください。　ご利用は原則としてご契約様ご本人とそのご家族の方への情報共有までとさせていただきます。(個人会員) ― 記事の無断転用は禁止します。― 本掲載記事の著作権は**DuMA** Inc.が保有しております。© 2016 DuMA Inc. All Rights Reserved. 地下天気図®は **DuMA**が独占ライセンスを受けている登録商標です。



北関東の地震活動続報

2019年12月3日，4日に震度4の地震が続けて発生し，その後，DuMA では特に茨城県北部の地震活動がまだ通常とは異なっており，12月23日のニュースレターでも，活動が予兆的かもしれないという事を報告させて頂きました（12月16日のニュースレターの C 地点）。その後の経過ですが，1月10日までのデータを用いた解析で，12月23日の情報で記載しました*b*値を用いた解析では，かなり前兆的な地震活動という特徴が弱まっている事がわかりました．

但し，現在地震学で新しい方法として確立しているもう一つの方法で解析を行ってみますと，余震の発生数が，理論から予想されるよりかなり少なく（相対的静穏化現象と呼ばれています），もう少し注意が必要なのではと推察しています．

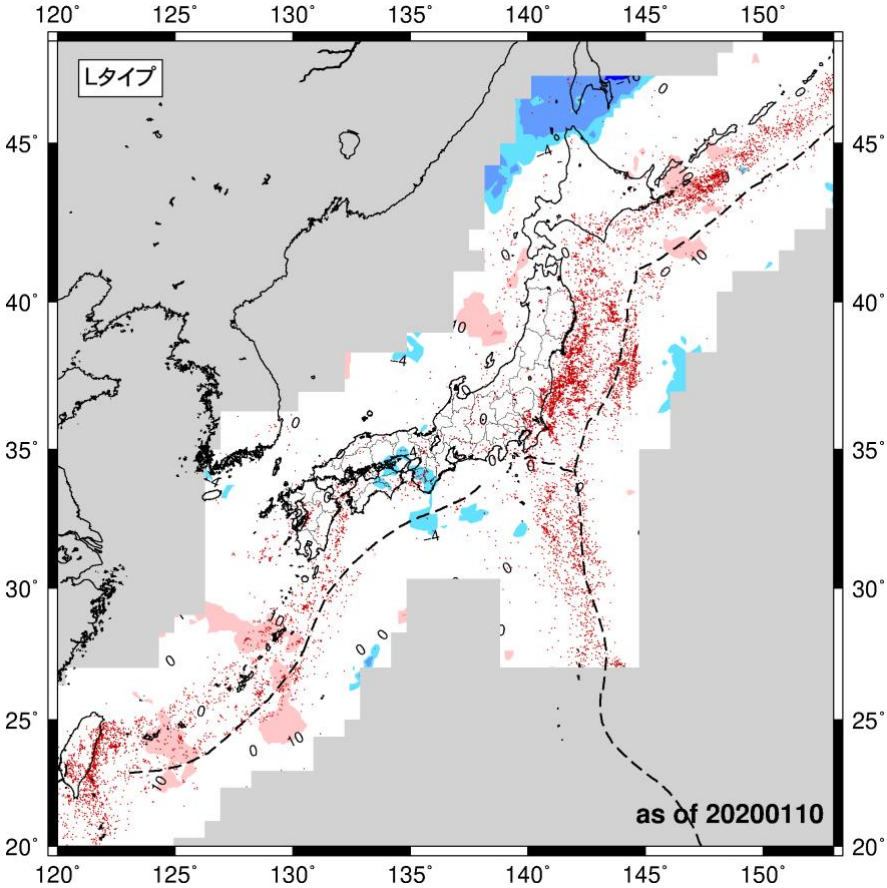
日本およびその周辺の広域地下天気図®

今週は12月2日のニュースレターに引き続き，現在の気象庁の観測網で解析できる最大範囲の領域の解析です．主に海域で発生するマグニチュード7以上の地震を対象とした解析です．

今回も1月10日時点の L タイプおよび M タイプの2つの地下天気図をお示しします．近畿地方から中国地方にかけて M タイプの解析では大きな異常が出現しており，これまで異常がみられなかった L タイ

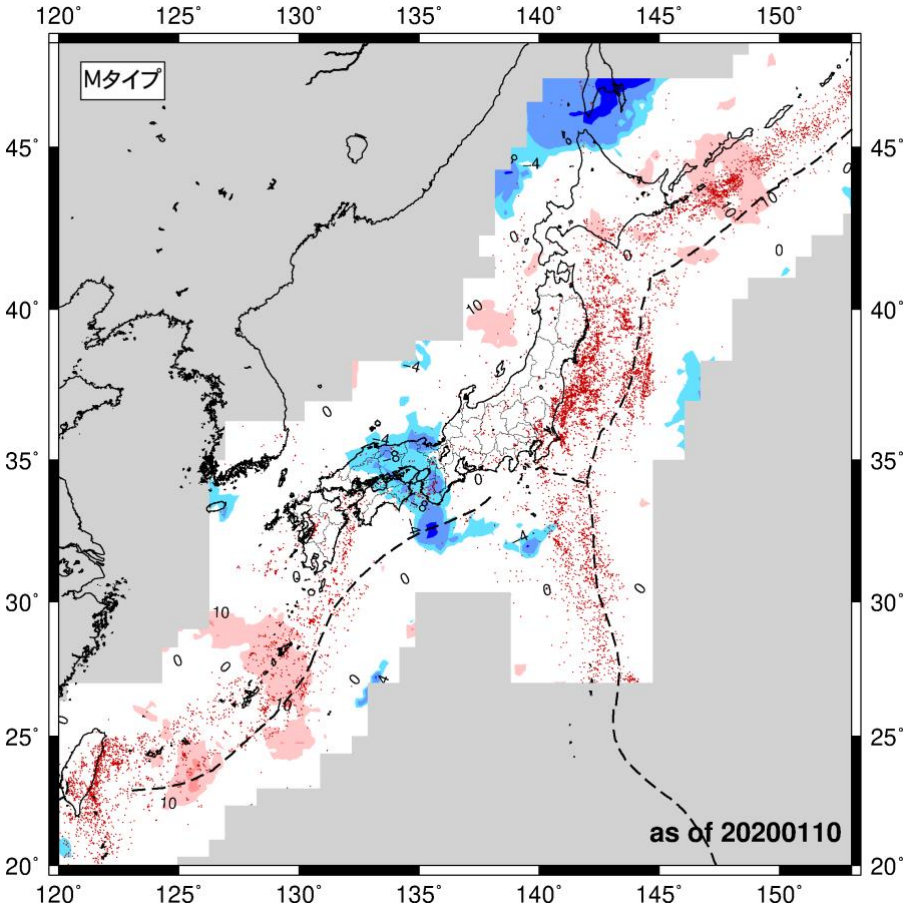
DuMAが提供する情報については、万全の注意を払って掲載していますが、その開発中のアルゴリズムから計算される情報に対しては完全性・正確性・最新性・有用性などを保証するものではありません。ユーザー様に生じたいかなるトラブル・損失・損害に対しても、**DuMA**は一切責任を問わないものとします。　提供する情報の利用に関しては、ユーザー様ご自身の責任において行っていただきますようお願いいたします。　**DuMA**ニュースレターで提供いたします「地下天気図®による地震情報」の無断転送・転載・2次利用はご遠慮ください。　ご利用は原則としてご契約様ご本人とそのご家族の方への情報共有までとさせていただきます。（個人会員）―　記事の無断転用は禁止します。―　本掲載記事の著作権は**DuMA** Inc.が保有しております。© 2016 DuMA Inc. All Rights Reserved. 地下天気図®は **DuMA**が独占ライセンスを受けている登録商標です。

プでも異常が少し見えるようになってきました．この1ヶ月で状況が少し変化したと判断しています．北海道北部からサハリンにかけての異常は継続していますが，少し弱まったようです．



1月10日時点のＬタイプ地下天気図

DuMAが提供する情報については、万全の注意を払って掲載していますが、その開発中のアルゴリズムから計算される情報に対しては完全性・正確性・最新性・有用性などを保証するものではありません。ユーザー様に生じたいかなるトラブル・損失・損害に対しても、**DuMA**は一切責任を問わないものとします。　提供する情報の利用に関しては、ユーザー様ご自身の責任において行っていただきますようお願いいたします。　**DuMA**ニュースレターで提供いたします「地下天気図®による地震情報」の無断転送・転載・2次利用はご遠慮ください。　ご利用は原則としてご契約様ご本人とそのご家族の方への情報共有までとさせていただきます。(個人会員) ―　記事の無断転用は禁止します。―　本掲載記事の著作権は**DuMA** Inc.が保有しております。© 2016 DuMA Inc. All Rights Reserved. 地下天気図®は **DuMA**が独占ライセンスを受けている登録商標です。



1月10日時点のＭタイプ地下天気図

DuMAダッシュボード　　更新日　2020.1.13

地下天気図®解析	地域	警戒度（異常の確度）	現状	静穏化・活発化期間		予測有効期間	備　考
				いつ頃から	いつ頃まで		
静穏化異常継続中	北海道北部からサハリンにかけて	High	現在強い静穏化が継続中 少し静穏化が弱くなってきたとも考えられる	2018年5月	継続中		サハリン北部では1995年にネフチェゴルスク地震（M7.6）が発生し，2000名近くの死者が出た事がある。
静穏化異常新たに発生	岩手・宮城沖	Medium	LタイプでもMタイプでも静穏化が開始した	2019年11月	継続中		岩手県およびその沖合の異常は一度は解消したが、再び出現している事が判明
静穏化異常継続中	北関東から房総半島沖	High	複数のパラメータによる地下天気図解析で静穏化が認められる	2019年8月	継続中		埼玉県周辺での静穏化異常は３１１以降では初めて
静穏化異常継続中	近畿地方（和歌山県を中心とし、四国東部を含む地域）一部中国地方でも異常が出現	Medium	Mタイプで大きな静穏化、Lタイプは18年の大阪北部地震の影響がまだ残っており、静穏化は明瞭でない。	2019年2月	継続中		18年の大阪北部地震の影響がまだ大きく、評価が難しい 日本全国を対象とした解析でもMタイプでより広域の異常が出現
静穏化異常終了	九州北部および山口県西方海域	Medium	静穏化の消長を繰り返し現在解消している	2018年1月	2019年５月	2020年５月頃	海域では地震発生数が少ないので、精度が若干落ちると考えている
静穏化異常終了	秋田県沖	Low	静穏化はすでに解消している	2019年8月	2019年10月	2020年10月頃	海域では地震発生数が少ないので、精度が落ちると考えている。静穏化の期間が短い
活発化異常発生中	日向灘			2018年1月	継続中		日向灘で長期間の地震活動活発化が継続中

注：ダッシュボードは試作段階で、完全ではない事をご理解ください。

DuMAが提供する情報については、万全の注意を払って掲載していますが、その開発中のアルゴリズムから計算される情報に対しては完全性・正確性・最新性・有用性などを保証するものではありません。ユーザー様に生じたいかなるトラブル・損失・損害に対しても、**DuMA**は一切責任を問わないものとします。　提供する情報の利用に関しては、ユーザー様ご自身の責任において行っていただきますようお願いいたします。　**DuMA**ニュースレターで提供いたします「地下天気図®による地震情報」の無断転送・転載・2次利用はご遠慮ください。　ご利用は原則としてご契約様ご本人とそのご家族の方への情報共有までとさせていただきます。(個人会員) ― 記事の無断転用は禁止します。― 本掲載記事の著作権は**DuMA** Inc.が保有しております。© 2016 DuMA Inc. All Rights Reserved. 地下天気図®は **DuMA**が独占ライセンスを受けている登録商標です。