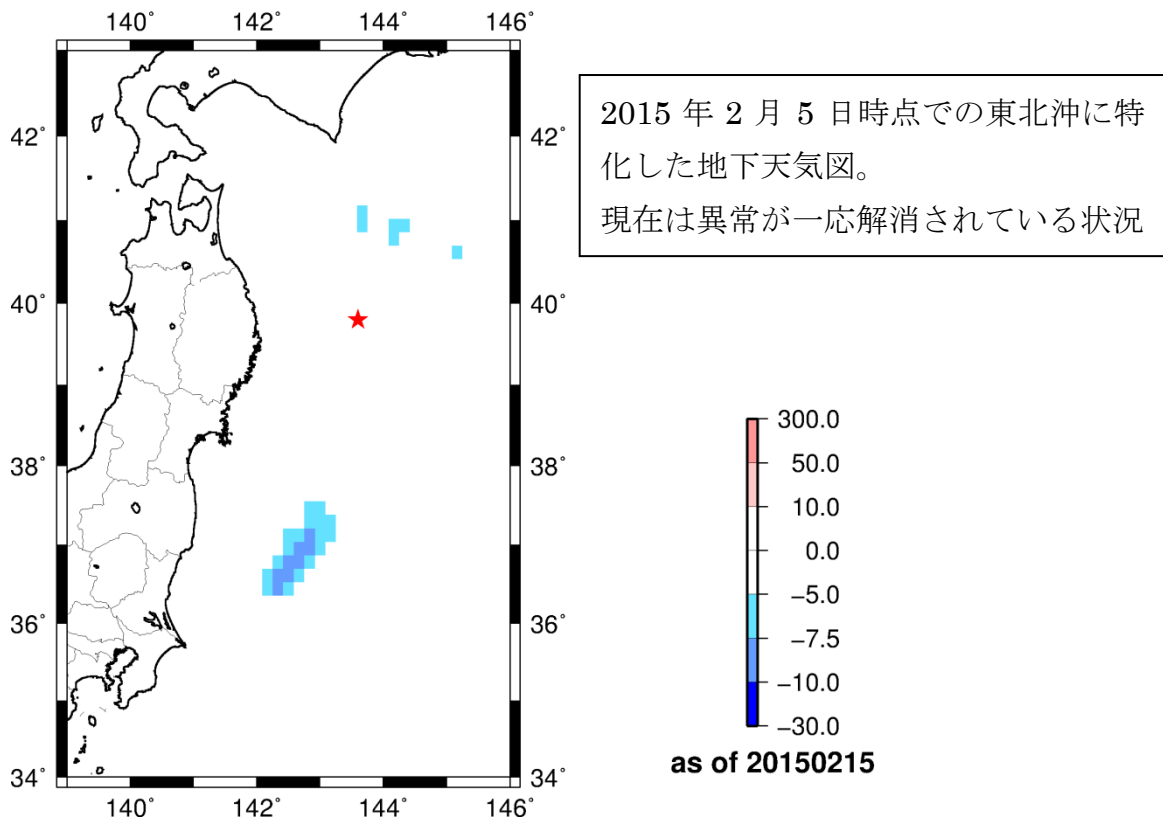


2月17日、朝から津波注意報が出る地震が岩手沖で発生しました。前々回のニュースレターで「次は東北沖を解析します」という事を述べていながら、解析が間に合いませんでした。

朝方の地震はマグニチュード6.9（最大震度4）と暫定的に大きさが求められましたが、実は気象庁とつくばの防災科学技術研究所の震源位置が東西方向に約100kmずれていたのです。どうやら非常にまれな事（2つの地震がほぼ同時に発生した可能性）が起きた可能性があり、今後マグニチュードの改定も予想されます。このニュースは19日の朝のワイドショーでも取り上げられていました。なぜ100kmもずれてしまったかという、これはどのように観測点と震源の距離を求めるかという手法的な問題に関係してきます。

皆様は稲光がしてから雷鳴が聞こえるまでの時間差でおおよそその雷までの距離を求める方法をご存じかと思います。光は光速で瞬時に届きますが、音は空気中の音速（おおよそ秒速340m）で伝わります。もし、ピカッと光ってからゴロゴロという音が聞こえるまでに10秒かかるとしますと、これは約3.4kmほど離れた所に雷が落ちたと考える訳です。

これと同じで、地震もP波（最初のカタカタ：縦波）とS波（次にくるグラグラ：横波）との間が何秒ぐらいあるかという情報をまず使用します。今回の地震では、比較的小さな地震がM6.9の地震の10秒ほど前に発生したため、あたかも最初のカタカタが実際より長く（つまりより遠い所で発生した）と判断されてしまったのです。P波とS波は震源を同時に出発するのですが、距離が離れば離れるほど、P波とS波の速度が違うので、カタカタの時間が長くなるのです。陸上のトラック競技や水泳で、長距離になればなるほど先頭の選手と後方の選手がゴールする時間の差が大きくなるのと同じ原理です。



また昼過ぎには岩手県沿岸でマグニチュード5.7の地震が発生し最大震度5強を記録しました。いずれの地震も気象庁の見解どおり3.1.1の余震です。繰り返し述べる事になりますが、**余震活動は今後も10年、20年と続きます。**

今回、最初のページに示したのは、東北地方太平洋沖の現在の地下天気図です。現在は異常な地震活動はみられない（解消された）状況です。それでは17日朝の地震の前には異常はなかったのか、東北沖について、3.1.1以降のデータを用いた過去1年間の地下天気図のアニメーションを作ってみました。アニメーションは1ヶ月ごとに示しています。右下に日付が出ております。

<http://www.sems-tokaiuniv.jp/DuMA/20150217EQ.gif>

2012年2月に現れる赤い星印が2月17日の地震の震源です。**2014年7月頃に今回の地震の震源に接する形で地震活動静穏化がかなり進行**していたのがわかります。またそれ以外の場所では、顕著な静穏化はここ1年ほどは発生していないのもわかります。

この解析結果からは、今回（2014年7月にピークを持つ青い領域）の南側の福島沖でやはり同規模の地震発生の可能性が残されているのではと考えています。