

緊急地震速報の技術的改善(令和 5 年)

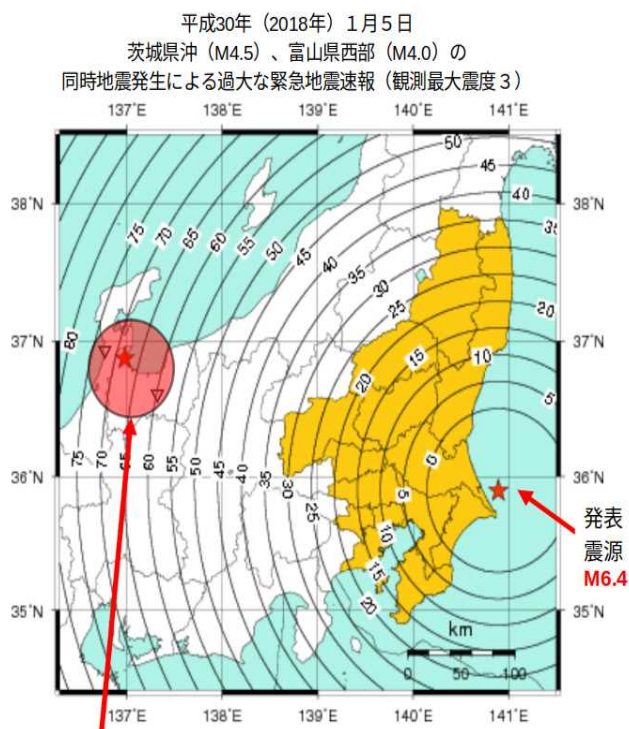
令和 5 年(2023 年) 9 月 26 日に緊急地震速報の震源推定手法を改善しました。

1 改善によって変わったこと～揺れの過大予測の低減～

これまでの緊急地震速報の震源推定手法では、IPF 法*を含め、利用する観測データに応じて複数の手法を併用し、それぞれの結果が同一の地震であるか否かを判定(以下、「同一地震判定」)したうえで、緊急地震速報に用いる震源とマグニチュード(M)を推定していました。しかし、離れたところで同時に複数の地震が発生した場合、「同一地震判定」を誤ると揺れを過大予測してしまうという課題がありました。例えば、平成 30 年(2018 年) 1 月 5 日には、富山県西部と茨城県沖で同時に起きた 2 つの地震を同一地震と誤って判定し、過大な緊急地震速報を発表したことがありました(図 1)。

今回の改善では、震源推定手法を一本化し、すべての観測データを改良した IPF 法で処理することで、「同一地震判定」を用いずに震源と M を推定することにしました。複数の地震が偶然重なって発生してもこれまでより高い確度で識別できるようになりました。これにより、図 1 の事例についても、改善後の手法を用いることで、図 2 のように異なる地震として識別され、適切なマグニチュードと予測震度が推定されています。

詳細は、以下 URL の気象庁報道発表資料(令和 5 年 8 月 29 日)を参照してください。



M計算に使用した観測点(富山県西部の地震による揺れ)
図 1 過大な緊急地震速報を発表した事例

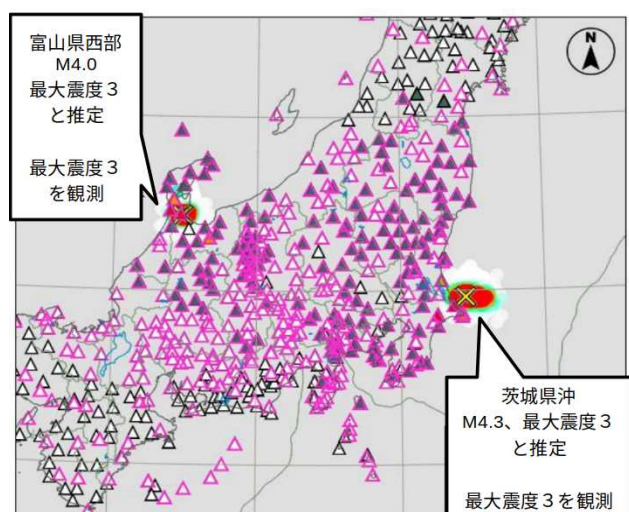


図 2 改善後の検証事例

https://www.jma.go.jp/jma/press/2308/29a/EEW_kaizen_202308.html

* IPF 法: Integrated Particle Filter 法の略。同時に複数の地震が発生した場合においても、震源を精度よく推定するための手法。

2 「見聞きしたら身を守る」は変わらない～訓練をご活用ください～

一方、今回の改善によって緊急地震速報の位置づけが変わるわけではありません。これまでの通り、緊急地震速報を見聞きした時や揺れを感じた時には、周囲の状況に応じて、あわてず、まず身の安全を守る行動をとることが大切です。また、緊急地震速報を有効に活用するためには、普段から家具の固定や窓ガラスの飛散防止など地震への備えが欠かせません。

緊急地震速報を見聞きした時から揺れが来るまでの時間は短く、適切な対応を取るためには日ごろからの訓練が重要です。気象庁では、令和5年(2023年)11月2日(木)午前10時に緊急地震速報の全国的な訓練を実施します。この機会に身を守る行動を体験してください。

どうやって訓練に参加するの？

- お住まいの自治体の防災行政無線や商業施設などで緊急地震速報が放送される場合があります。自治体からのお知らせ、気象庁のホームページ等でご確認ください。
- 緊急地震速報を受信する端末をお持ちの方
 - ご契約の事業者から配信される訓練用の緊急地震速報や受信端末に備わる訓練機能を利用してみましょう。
- 受信端末をお持ちでない方
 - 気象庁ホームページで公開している訓練用動画や、スマートフォンの訓練用アプリを使ってみましょう。

<https://www.data.jma.go.jp/eew/data/nc/kunren/kit.html>



緊急地震速報を聞いたら、どうすればいいの？

緊急地震速報を見聞きしたときの行動は、まわりの人に声をかけながら「周囲の状況に応じて、あわてずに、まず身の安全を確保する」ことが基本です。



頭を守って、安全な場所に避難！



危ない場所から離れて！



お店では、あわてず係員の指示に従って！

気象庁では、この訓練について特設サイトを設置しています。訓練の詳細についてはそちらをご覧ください。また、お住まいの自治体サイトでもお知らせなどが掲載されていることがありますので、そちらも併せてご確認ください。

気象庁 令和5年11月2日(木) 緊急地震速報訓練特設サイト

<https://www.data.jma.go.jp/eew/data/nc/kunren/2023/02/kunren.html>