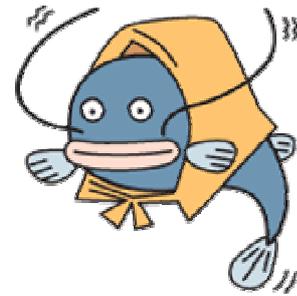


緊急地震速報 なまずきん

マンスリー レポート
2011年 8月号



発行元 株式会社 ハレックス

気象庁 緊急地震速報を改善

～ 8月11日から運用開始 ～

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の発生以降、活発な地震活動に伴い、異なる場所ではほぼ同時に発生した地震を1つの地震として処理するなど、緊急地震速報(警報)が適切に発表できていない事例が生じていますが、気象庁は、複数の地震を分離するためのソフトウェアを改修し、緊急地震速報を改善しました。

なお、地震活動が活発な状況では、緊急地震速報が適切に発表することができない場合もありますが、緊急地震速報が発表されたときは何らかの地震が発生していますので、強い揺れから身を守る行動をとるよう、呼びかけています。

緊急地震速報の改善の例

図1

～ 4月12日8時8分の千葉県東方沖の地震(震度5弱)の例 ～

1. 改修する内容

複数の地震データを1つの地震と誤認識した事例を分析すると、小規模の地震が同時に発生している場合が多いことが判明しています。

今回の改修は、緊急地震速報(警報)の発表対象としていない小規模の地震を計算の対象から外すことによって、2つの地震を誤って結びつける頻度を減らし、改善を図るものです。

2. 今回の改修による効果

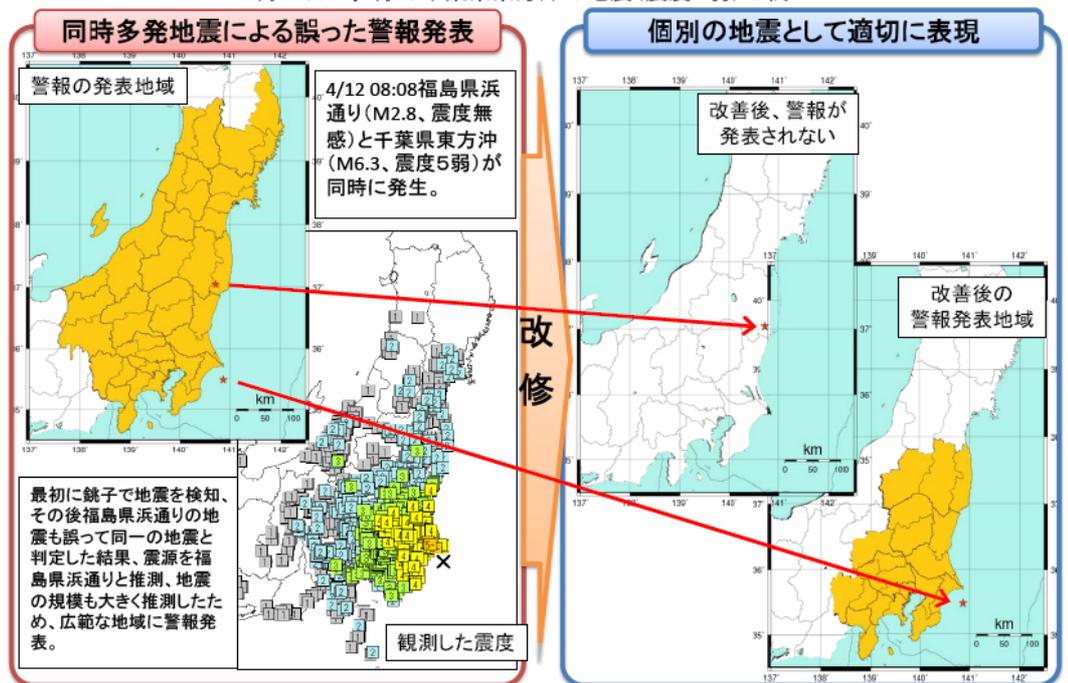
3月16日以降8月

1日までに適切に発表することができなかった38例のうち、2つの地震データをひとつの地震と誤認識した28例の、約半数にあたる13例について改善が図れることを確認されました。

なお、本震以降3月15日までに適切に発表することができなかった事例については、3月16日に実施した改修により改善が図られています。

3. 運用開始日

平成23年8月11日(木)



なまずきんの働き (2011年7月)

【発信数概要】

3月11日14時46分頃に発生した東北地方太平洋沖地震(M9.0)により、岩手県から千葉県の沿岸及び東方沖を震源とする領域で6月も引き続き多数の余震が発生しました。気象庁によると8月4日16時現在の規模別の数は、M7.0以上が6回、M6.0以上が89回、M5.0以上は552回となっています。

緊急地震速報が発信された地震は、警報は5個、予報243個で発信の総数は約1,300通でした。先

行運用が始まった2006年(平成18年)8月から今月までの月平均データと比較しますと、地震数、発信数とも約5倍の多さでした。

緊急地震速報で予測震度4以上と報じた地震は22個で、平均的な数の約4倍でした。

また、予測震度3と報じた地震は37個でした。

Table.1には2011年6月に震度4以上と予測された、あるいは観測した地震数、また、Table.2には緊急地震速報で最大震度が3と予測された地震数を示します。

Table.1 震度4以上と予測された、または観測した地震(2011年7月1日~31日)

	予測震度4以上の発表回数	警報発表回数
東北地方太平洋沖地震と余震	18回	4回
その他	5回	1回

Table.2 緊急地震速報で最大震度が3と予測された地震(2011年7月1日~31日)

	予測震度3の発表回数
東北地方太平洋沖地震の余震	30回
その他	7回

【31日03時53分の福島県沖の地震】

7月31日03時53分に発生した福島県沖の地震(M6.5、深さ57km)で緊急地震速報が発表されました。この地震で福島県楢葉町北田、川内村上川内早渡では最大震度5強を観測しました。

Table.3は、緊急地震速報の発信状況です。

緊急地震速報の第1報は地震検知から4.4秒後に発表されました。図2は、第1報時の「なまずきん」の画面で、震央付近の福島県沿岸部に主要動が到達しようとしていることを、また、福島市での予測震度は3で、主要動到達までの時間は17秒であることを示しています。

図2

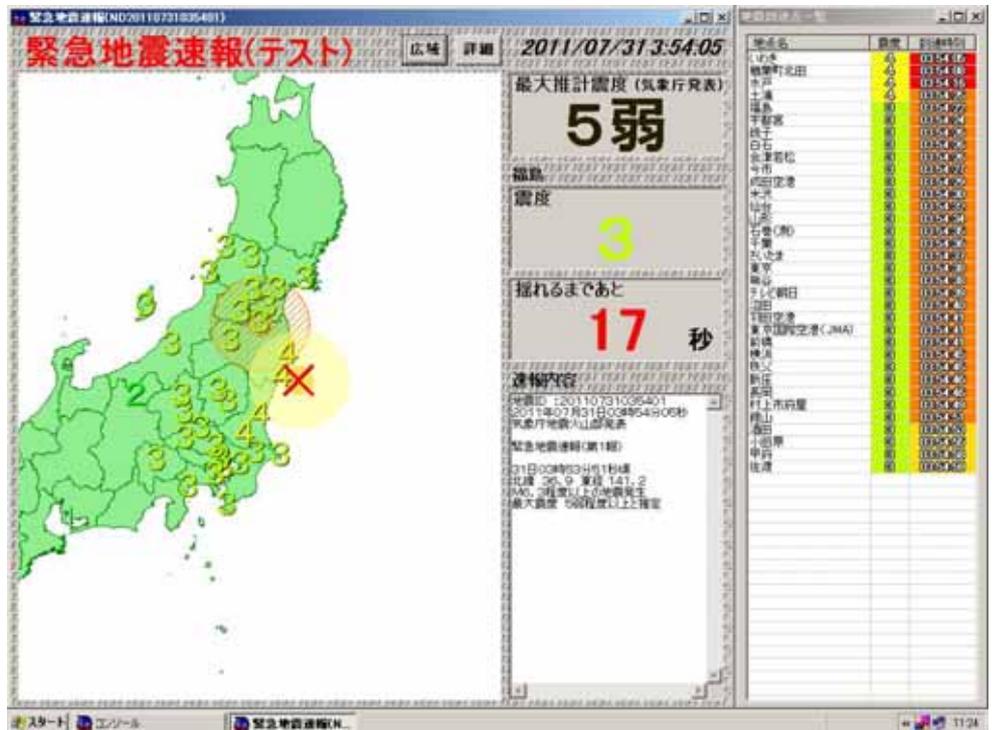


図2 緊急地震速報第1報受信直後の福島市に着目したときの「なまずきん」による再現表示。×印が震央。外側の円(薄い黄色)がP波、内側の円(橙色)がS波(主要動)の拡がり。福島市を中心とした2つの円は、P波(外側)とS波(内側)の距離限界円。距離限界とは、緊急地震速報よりも地震波の方が早く到達すると推定される距離の限界のことです。

Table.3 緊急地震速報(警報)の発信状況 (気象庁資料より)

緊急地震速報(警報)は背景が灰色[第1報]の時に発表

提供時刻等		震源要素等					
		地震波検知からの経過時間(秒)	震源要素				予測震度
			北緯	東経	深さ	マグニチュード	
地震波検知時刻	03時54分01.1秒						
1	03時54分05.5秒	4.4	36.9	141.2	50km	6.3	1
2	03時54分06.3秒	5.2	36.9	141.2	50km	6	2
3	03時54分07.3秒	6.2	36.9	141.1	50km	6	3
4	03時54分12.1秒	11	36.9	141.2	60km	6.2	4
5	03時54分25.5秒	24.4	36.9	141.2	50km	6.4	5
6	03時54分31.2秒	30.1	36.9	141.2	50km	6.4	6
7	03時54分51.1秒	50	36.9	141.3	40km	6.5	7
8	03時55分01.4秒	60.3	36.9	141.3	30km	6.5	8

- 1 震度5弱程度 福島県浜通り
震度4程度 茨城県北部、福島県中通り、栃木県北部、栃木県南部、茨城県南部、千葉県北東部、埼玉県南部
- 2 震度3から4程度 福島県会津、宮城県南部
- 3 震度4程度 茨城県北部、福島県中通り、福島県浜通り
- 4 震度3から4程度 茨城県南部
- 5 震度4程度 茨城県南部、埼玉県南部、福島県浜通り、茨城県北部、福島県中通り
震度3から4程度 栃木県北部、栃木県南部、千葉県北東部
- 6 震度5弱程度 福島県浜通り
震度4程度 宮城県南部、埼玉県南部、茨城県北部、福島県中通り、栃木県北部、栃木県南部、茨城県南部、福島県会津、千葉県北東部
- 7 震度3から4程度 千葉県北西部、神奈川県東部
震度5弱程度 福島県浜通り
震度4から5弱程度 茨城県北部
震度4程度 福島県中通り、栃木県北部、栃木県南部、茨城県南部、宮城県南部、福島県会津、千葉県北東部、千葉県北西部、埼玉県南部
- 8 震度3から4程度 宮城県中部、東京都23区、神奈川県東部
震度5弱程度 福島県浜通り
震度4から5弱程度 茨城県北部
震度4程度 福島県中通り、栃木県北部、栃木県南部、茨城県南部、宮城県南部、福島県会津、千葉県北東部、埼玉県南部
震度3から4程度 千葉県北西部、神奈川県東部