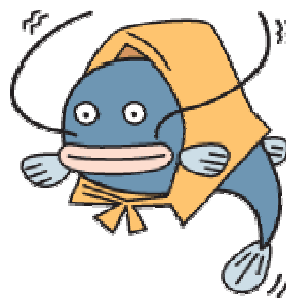


緊急地震速報 なまずきん

マンスリー レポート
2008年10月号



発行元 株式会社 ハレックス



日本災害情報学会において、 緊急地震速報に関する調査・研究成果の発表

10月25日(土)、26日(日)、日本災害情報学会の第10回研究発表大会が、東京において開催されましたが、緊急地震速報に関する報告は以下のとおりでした(予講集より)。

- 緊急地震速報の発表状況(気象庁)
- 「緊急地震速報」はどのように伝わったのかテレビ放送と電話アンケート調査からの報告(TBSテレビ等)
- 一般向け緊急地震の情報提供方法の提言(東京大学大学院)
- 「緊急地震速報」～今と将来への課題～(まちづくり計画研究所)
- 緊急地震速報の入手と住民の意識—岩手・宮城内陸地震に関する調査から—(サーベイリ

サーチセンター等)

- 緊急地震速報に対する情報利用者の認識について(岩手県立大学等)
- 緊急地震速報と被害に関する教示が退避行動に与える影響(静岡大学等)
- 緊急地震速報時の対応行動学習ツールの開発(東京大学大学院情報学環等)
- 揺れる前に放送された、初の緊急地震速報～岩手・宮城内陸地震におけるTBCの対応と視聴者の対応～

このうち、東京大学大学院の鷹野澄氏が報告した一般向け緊急地震速報の情報提供方法の提言について、その概要を紹介します。

地震検知後6秒以内では、予測震度4以上で予報(注意報)の発表を

昨年10月から気象庁は「一般向け緊急地震速報」の提供を開始し、この1年間に8回警報として発表されたが、情報の提供が遅れるということがクローズアップされることになった。なぜ遅れるのか、どのよういしたら改善できるかを検証し、現時点でも実現可能で、より望ましい一般向け緊急地震速報の情報提供方法を提言する。

○ 一般向け緊急地震速報の発信状況

高度利用者向け緊急地震速報の第1報または第1報から1秒以内に発表された第2報(以下、「初報」という。)の約8割は、地震波検知後6秒未満なのに対して、一般向け緊急地震速報が6秒未満に発表されたのは1回のみで、残りの7回は8.4、9.7、10.6、13.9、20.8、51.4、58.3秒後に発表された。

○ 一般向け緊急地震速報の発信が遅れる理由

大きく遅れた7回のケースでは、初報の予測震

度は震度4で、一般向け緊急地震速報の発表基準である震度5弱に達していなかった。その後、高度利用者向け緊急地震速報の情報が何度か改訂され、その途中で予測震度が5弱以上になった段階で一般向け緊急地震速報として発信されていた。

それには、次の3つの原因が考えられる。

1. 初報の精度の限界
地震検知直後では、1～2点の観測点の短い波形データから震源や予測震度を求めるので当然の事ながら精度が良くない。
2. 大きな地震になればなるほど、推定されるマグニチュードや予測震度が、時間と共に成長するという現象がある。例えば、マグニチュード7の地震の場合、断層破壊時間の目安は10秒程度と考えられており、そのような地震の場合は、地震検知後3～5秒でその後の断層破壊の継

続を予測することは困難で、時々刻々新しいデータで計算しなおすという今の緊急地震速報の情報の出し方はやむをえないと考えられる。

3. 初報で発表される予測震度の推定誤差が大
推定誤差が大きくなる要因としては、初報の震源位置やマグニチュードの大きな誤差、地震波の伝播経路や地盤特性など、予測する地点と観測する地点が同じでない、などが考えられる。

○ 一般向け緊急地震速報の新しい提供方法の提言と検証

情報提供の段階を、初報の段階とそれに続く続報の段階に区別する。

(1) 初報の段階の情報提供

地震検知後6秒未満でかつ予測震度が4の場合に予報（注意報）として、5弱以上の場合は警報として一般向け緊急地震速報を提供する。

このことにより、これまで大幅に遅れて出されていた7回の一般向け緊急地震速報のうち初報が6秒以内に発信される5回のすべてについて迅速に予報（注意報）を出すことが可能になる。

(2) 続報の段階の情報提供

地震検知後6秒以上経過した段階では、予測震度が震度5弱以上に成長した場合に警報として一般向け緊急地震速報を提供する。すでに予報が出ている場合は、予報から警報への切り替えとなる。

(3) マグニチュードの情報提供

マグニチュードが7程度に成長した場合や、マグニチュード7.5程度に成長した場合には、マグニチュードの改訂情報として提供し、長周期地震動や津波などに注意を促す。

平成20年9月7日14時35分頃に発表した 緊急地震速報（予報）（高度利用者向け）をキャンセル

平成20年9月7日14時35分21秒頃、岐阜黒川観測点（岐阜県加茂郡白川町）の地震計で大振幅の信号を捉えたため、最大推定震度を5弱とする緊急地震速報（予報）（高度利用者向け）の第1報が発表されましたが、周囲の観測点で振動が観測されなかったことから、この信号は、地震以外の

原因によるものと判定し、気象庁は約10秒後に、緊急地震速報（予報）（高度利用者向け）のキャンセル報を発表しました。

気象レーダーによる観測では、当時、岐阜県白川町付近で強い雨雲が観測されていることから、この信号は、雷によるものと推定されています。

〜〜〜 なまずきんの働き (2008年9月) 〜〜〜

【発信数概要】

緊急地震速報（予報）が 51 個の地震に対し発信され、総数は 303 通でした。平成 18 年 8 月に先行運用が始まってからの月平均データと比較し

ますと、地震数、発信数ともほぼ平均数でした。一方、推定震度 4 以上と報じた地震数は、4 個と平均数 7.4 個のほぼ半数でした。

震度4以上を発信または観測した地震(2008年9月)

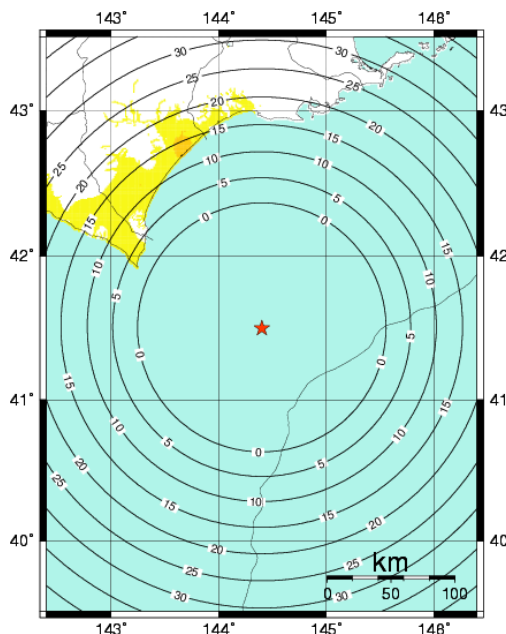
日	時分	地域名	深さ (km)	マグニチュード	速報発信数	速報最大震度 (最終報震度)	観測最大震度 (地点数)
05	21:20	奄美大島近海	28	M3.7	6	4(4)	2(2)
09	16:43	与那国島近海	99	M5.4	6	4(4)	2(7)
11	09:21	十勝沖	31	M7.1	15	5-(5-)	5-(5)
21	07:17	東京湾	71	M4.8	8	4(3)	3(55)

【十勝沖の地震】

11日09時20分、北海道襟裳岬の南東百十数キロ沖にマグニチュード7.1の地震が発生し、新冠町、新ひだか町、浦幌町、十勝大樹町で震度5弱を観測しました。

最大予測震度を4とする高度利用者向け緊急地震速報の第1報は、地震波検知の約8秒後に発表され、その約2秒後に最大震度が5弱と予測されたため、第3報と共に一般向け緊急地震速報が発表されました。

緊急地震速報第1報提供から主要動到達までの時間及び推計震度分布図（気象庁より）



緊急地震速報で最大震度が3と推定された地震(2008年9月)

日	時分	地域名	深さ (km)	マグニチュード	日	時分	地域名	深さ (km)	マグニチュード
02	17:17	十勝支庁中部	84	M4.2	13	18:06	新潟県中越地方	9	M3.1
02	18:35	岩手県内陸南部	6	M4.2	14	05:21	奄美大島北東沖	82	M5.1
03	23:32	大分県西部	13	M4.0	15	16:53	十勝沖	27	M4.9
06	16:29	千葉県東方沖	40	M4.7	22	16:32	津軽海峡	152	M5.6
10	13:37	宮古島近海	49	M4.5	24	08:44	宮城県沖	73	M4.3
11	09:22	十勝沖	28	M5.7	25	10:37	茨城県北部	55	M3.9
11	12:14	茨城県沖	47	M4.6	25	15:05	宮城県北部	6	M4.1
12	07:35	釧路沖	42	M5.2					