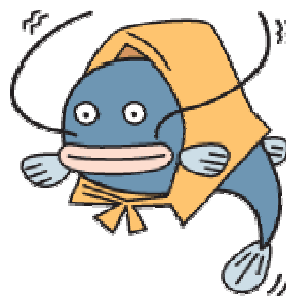


緊急地震速報 なまずきん



マンスリー レポート

2009年 9月号

発行元 株式会社 ハレックス



同じ時間帯に 異なる2つの地震の緊急地震速報が発表される！！

高度利用者向けに先行して緊急地震速報が提供開始された平成 18 年 8 月以降、時間的あるいは場所的に近接して発生した地震に対して緊急地震速報が発表された事例はいくつかありましたが、この 8 月 5 日に初めて“緊急地震速報発表中に別の地震の緊急地震速報が発表される”という貴重な経験をする事ができました。

この貴重な経験をもたらした 2 つの地震は、8 月 5 日 09 時 17 分 58 秒頃宮古島近海で発生した地震（M6.5、深さ 22 km）とその約 16 秒後に発生した栃木県北部の地震（M4.1、深さ 101 km）です。2 つの地震とも有感地震で、前者では最大震度 4、後者では最大震度 2 が観測されました。

下の表には、“なまずきん”の緊急地震速報発信状況を示してあります。表中の報番でアスタリスクを付した番号は、栃木県北部の地震に対する緊急地震速報を示します。宮古島近海の地震では、緊急地震速報が第 8 報まで、一方栃木県北部の地震では第 5 報まで発表されていますが、前者の第 3 報の後、後者の第 1 報が発表され、その後入れ子になって発表されています。このように、“ほぼ同時に地震が発生した場合でも、異なる地震と判断された場合にはそれぞれの地震に対して緊急地震速報の発表がなされる仕組みになっている”ということがわかります。

なまずきん 緊急地震速報発信状況

2009年8月

日付	時刻	報番	北緯	東経	深さ	マグニチュード*	予測震度
8月5日	9時18分19秒	1	24.7°	125.1°	70km	6.3	4
8月5日	9時18分21秒	2	24.7°	125.1°	70km	6.3	4
8月5日	9時18分25秒	3	24.6°	125.1°	60km	6.1	4
8月5日	9時18分35秒	1*	37.0°	140.1°	120km	4	2
8月5日	9時18分39秒	2*	37.0°	140.1°	110km	4	2
8月5日	9時18分40秒	4	24.6°	125.1°	60km	6.2	4
8月5日	9時18分42秒	5	24.3°	125.2°	40km	6.3	4
8月5日	9時18分44秒	3*	37.0°	140.1°	110km	4.1	2
8月5日	9時18分47秒	6	24.3°	125.2°	40km	6.4	4
8月5日	9時18分58秒	4*	37.0°	140.1°	100km	4.4	2
8月5日	9時19分08秒	7	24.3°	125.2°	40km	6.5	4
8月5日	9時19分13秒	8	24.3°	125.2°	40km	6.5	4
8月5日	9時19分14秒	5*	37.0°	140.1°	100km	4.4	2

次頁では、ほぼ同時に異なる地震についての緊急地震速報が発表された場合、“なまずきん”ではどのように情報が表示されるかをご説明いたします。

こんな時“なまずきん”の画面表示はどうなるの!?

気象庁の緊急地震速報の発表基準は、全国を対象として、多機能型地震計設置のいずれかの観測点において100ガル以上を観測した場合、あるいは地震のマグニチュードが3.5以上または最大予測震度が3以上である場合となっております。“なまずきん”では、利用者が知りたい地震のみを報知するようにフィルタリング機能を有していますが、この機能の設定によって画面表示が大きく異なります。

前述の場合について、例えば「震度フィルタリングが震度2」と設定されている場合において

1) すべてのフィルタリング機能をOFFとしている場合

この場合緊急地震速報受信端末には、受信した最新の緊急地震速報のデータによる画面が表示されます。下の図は、緊急地震速報と画面の時間的変化を模式的に示したものです。赤と青の点線のところは、前者は宮古島近海の地震表示から栃木県北部の地震の画面表示に、後者はその逆に画面の表示が切り替わるところを示しています。すなわち、宮古島近海の地震の緊急地震速報第1報が発表されてから栃木県北部の地震の最終報(第5報)の受信までの約55秒間に表示画面は7回切り替わって表示されることになります。

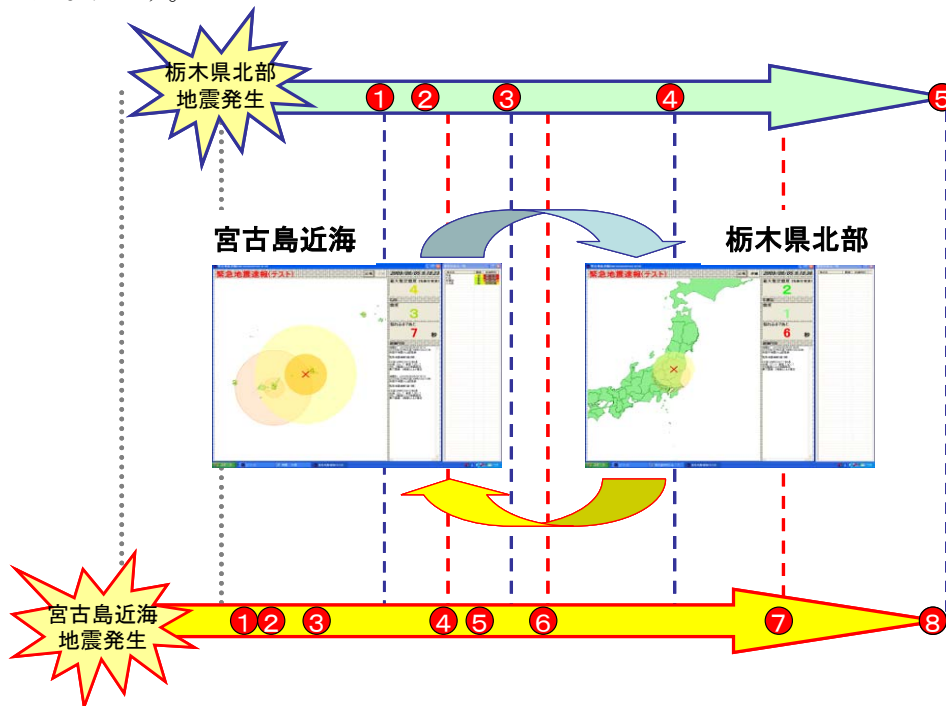


図 宮古島近海の地震と栃木県北部の地震の発生と緊急地震速報受信による緊急地震速報受信端末(なまずきん)の画面表示の時間的変化の模式図。

赤の点線：栃木県北部の地震表示から宮古島近海の地震表示へ切り替わる。

青の点線：宮古島近海の地震表示から栃木県北部の地震表示へ切り替わる。

①、②・・・⑧は、緊急地震速報の番号。

2) 地域フィルタリングを「沖縄地方」あるいは「関東甲信地方」としている場合

設定している地域の該当する緊急地震速報のみが表示され、その他の地域の緊急地震速報は無視されます。

3) 「震度フィルタリングが震度3」と設定している場合

栃木県北部で発生した地震の緊急地震速報は、予測震度が2であることから、無視されることになります。

非常の際に1)の場合のように画面が切り替わり、表示される予測される震度や主要動到達までの時間がくるくる変わることは、大変な混乱を引き起こすことが懸念されます。このような混乱を引き起こされないように、“フィルタリングをどのように設定しておくか”ということは、地震動による被害を軽減する上で極めて重要なポイントになると考えられます。緊急地震速報を有効かつ適切に活かすために、今一度“フィルタリング”をチェックしておくことをお勧めいたします。

〜〜〜 なまずきんの働き (2009年8月) 〜〜〜

【発信数概要】

8月11日05時07分に発生した駿河湾の地震(M6.5)で一般向け緊急地震速報(警報)が発表されました。8月に緊急地震速報が発信された地震は、警報1個、予報60個で、発信の総数は368通でした。先行運用が始まってから今月までの3年間の月平均データと比較しますと、地震数は約118%、発信数は約123%で、8ヶ月ぶりに月平均を上回りました。前述の駿河湾の地震では、10個の余震で緊急地震速報が発信されました(8月31日現在)。

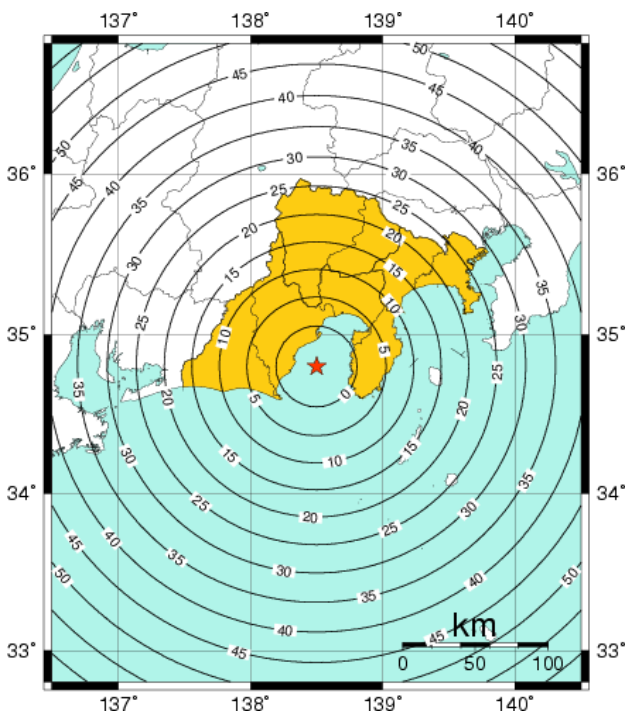
緊急地震速報で予測震度4以上と報じた地震は11個、予測震度3と報じた地震は24個でした。なお、平成18年8月以降予測震度4以上と報じた地震の月平均発生数は約6.3個です。

Table.1 震度4以上を発信または観測した地震(2009年8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)
3	20:18	熊本県天草地方	7	M4.7	8	4(4)	4(4)
5	09:18	宮古島近海	22	M6.5	8	4(4)	4(3)
5	12:51	日向灘	33	M5.0	6	3(3)	4(1)
6	11:22	熊本県天草地方	7	M4.3	6	4(4)	3(6)
11	05:07	駿河湾	23	M6.5	10	5+(6-)	6-(6)
13	07:49	八丈島東方沖	57	M6.6	9	4(4)	5-(1)
13	12:42	駿河湾	19	M4.3	9	4(3)	3(4)
13	18:11	駿河湾	23	M4.5	8	4(4)	3(6)
17	09:06	石垣島近海	48	M6.7	8	4(4)	3(12)
17	19:11	石垣島近海	42	M6.6	8	4(4)	2(5)
25	02:23	浦河沖	32	M4.5	8	4(3)	3(4)

【駿河湾の地震】

2009年8月11日05時07分に駿河湾の深さ23kmを震源とするM6.5の地震が発生し、静岡県伊豆市、焼津市、牧之原市、御前崎市で震度6弱が観測されたほか、東北地方南部から四国、中国地方にかけての広い範囲で震度5強〜1が観測されました。また、静岡県、伊豆諸島に津波注意報が発表され、御前崎での0.4mなど静岡県の沿岸で津波が観測されました。この地震では、死者1名、負傷者125名、住家一部損壊5,386棟(8月13日18時30分現在、総務省消防庁による)などの被害が生じました。

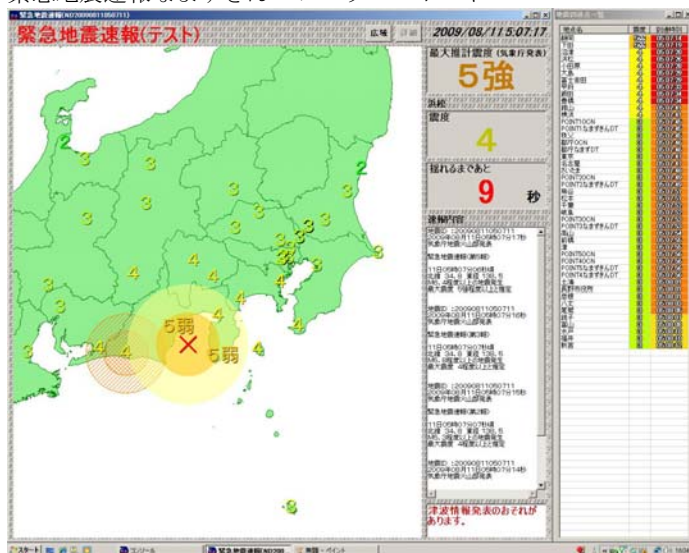


気象庁は、この地震を検知してから3.8秒後の05時07分14秒に緊急地震速報(警報)の第1報を発表しました。この地震では、第1報の時点で最大予測震度が“5弱”であったことから、一般向けの緊急地震速報(警報)として、

“地震の発生時刻、発生場所(震源)の推定値、地震発生場所の震央地名と強い揺れ(震度5弱以上)が予測される地域及び震度4以上が予測される地域名”

が、発表されました。

左図において、円の中心の星印は震央、橙色は緊急地震速報(警報)を発表した地域を示します。図のコンターは、緊急地震速報第1報の提供から、主要動到達までの時間(単位は秒)を示しています。静岡市付近では、緊急地震速報は間に合いませんでしたが、例えば、浜松市や小田原市付近では、緊急地震速報第1報発表の約10数秒後に主要動が到達すると予測されています。(図は気象庁HPより)



左図は浜松市に着目したときの、緊急地震速報第5報を受信・処理した直後の“なまずきん”による再現画面です。

×印が震央で、外側の円(薄い黄色)がP波、内側の円(橙色)がS波の拡がりを現わしており、S波が浜松市に到達するまで約9秒、予測される震度は4であることを示しています。観測された浜松市付近での震度は4でした。

なお、この地震は東海地震の想定震源域内で発生したために社会的に大きな関心をもたれることになりましたが、気象庁で地震直後に地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会を開催し検討した結果、今回の地震は想定される東海地震に結びつくものではないとの判断がなされました。また、8月31日に開催された地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会後の判定会会長会見(定例)においても、8月11日の駿河湾の地震(M6.5)の余震活動は次第に減少しており、その他東海地域の地震活動や地殻変動にも東海地震に直ちに結びつくような変化は観測されていない旨、発表されております(気象庁HP参照)。

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(2009年8月)を示します。

Table.2 緊急地震速報で最大震度が3と予測された地震(2009年8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
1 18:45	福島県沖	36	M5.0	17 20:40	福岡県北西沖	14	M3.9
2 00:57	新潟県下越沖	28	M4.9	18 06:58	栃木県北部	92	M4.4
2 02:54	新潟県下越沖	26	M4.8	18 09:19	駿河湾	19	M3.2
3 14:13	新潟県下越沖	25	M4.7	18 22:17	石垣島近海	44	M5.9
3 16:19	福島県沖	48	M4.6	19 08:47	石垣島近海	10	M5.3
5 12:51	日向灘	33	M5.0	20 02:41	与那国島近海	49	M4.1
5 20:26	宮古島近海	20	M4.6	20 23:18	石垣島近海	49	M5.4
8 14:44	宮古島近海	22	M5.0	21 08:51	千葉県北西部	64	M4.2
11 06:13	駿河湾	23	M4.0	25 20:19	千葉県北東部	26	M3.6
11 06:27	駿河湾	24	M4.4	27 17:47	紀伊水道	40	M4.0
11 18:09	駿河湾	20	M4.4	28 14:47	種子島近海	36	M5.0
15 19:45	根室半島南東沖	50	M4.6	31 00:45	福島県沖	48	M4.8