

# 地震速報

# なまずきん

マンスリー レポート

2015年 3月号



発行元 株式会社 ハレックス



## 緊急地震速報に新たな観測データの活用始まる

気象庁では、緊急地震速報の充実のために海底地震計や地中深くに設置した地震計の観測データの活用を進めていますが、この3月31日10時から（独立行政法人）海洋研究開発機構、（独立行政法人）防災科学技術研究所及び気象庁観測網のデータについて活用が開始されます。

これにより、南海トラフ沿いの巨大地震や首都圏直下の地震で、緊急地震速報（警報）をこれまでより早く発表できるようになるとの報道発表[気象庁・（独）防災科学技術研究所・（独）海洋研究開発機構]がありましたので紹介します。

詳しくは、下記、気象庁ホームページをご覧ください。

<http://www.jma.go.jp/jma/press/1503/24a/eewkatsuyou20150324.html>

### 新たな観測データの活用により期待される緊急地震速報（警報）への効果

- ◆ 南海トラフ沿いの巨大地震について；  
海底に設置されている地震計で地震波をより早く検知することで、最大数秒早く発表することができます。
- ◆ 首都圏直下の地震について；  
地中深くに設置されている地震計で検知することで、最大1 秒程度早く発表することができます。

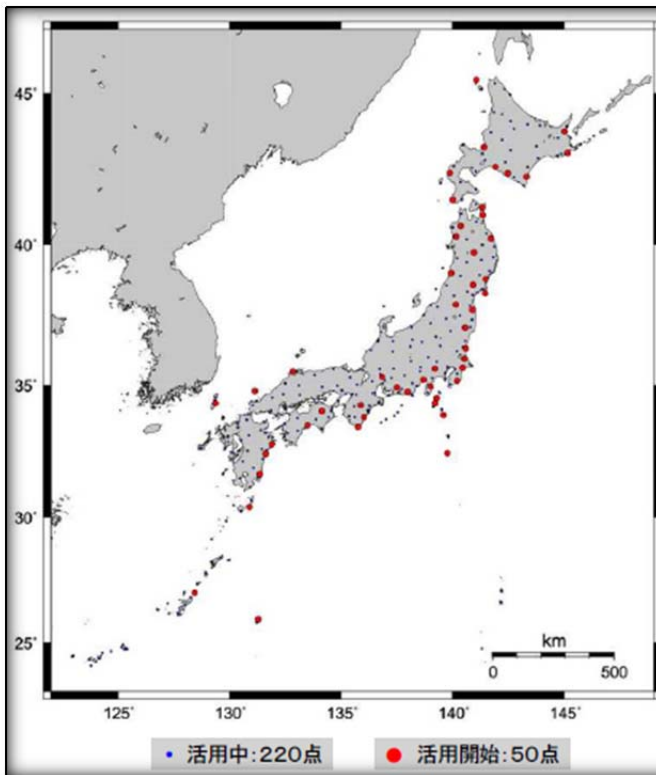
### 新たに活用が始まる各機関の観測網のデータ

- ・ DONETの活用：2点  
（独）海洋研究開発機構が紀伊半島沖熊野灘に設置し、運用している「地震・津波観測監視システム」（図1）。
- ・ K i K - n e tの活用：15点  
（独）防災科学技術研究所が設置し、運用している「基盤強震観測網」（K i K - n e t）のうち、南関東の概ね500m以上の深さに設置されたもの（図2）。
- ・ 多機能型地震計の活用：50点  
気象庁が設置し、運用している地震計で、緊急地震速報のためのデータ処理機能と計測震度計の機能を併せ持ったもの（図3）。



図1 (独) 海洋研究開発機構「DONET (熊野灘)」の配置図。赤色で囲ったA-1、D-15が新たに活用開始される観測点です。

図2 (独) 防災科学技術研究所「KiK-net (南関東)」の配置図。赤枠で囲った15点が新たに活用開始される観測点です。



都道府県	観測点名称	都道府県	観測点名称
北海道	釧路浜中、十勝広尾、日高新ひだか、胆振厚真、石狩聚富、檜山せたな、根室標津、渡島松前、礼文島	東京都	利島東山、式根島北、御蔵島西川、青ヶ島向沢
		神奈川県	相模原若柳
		静岡県	富士中野、掛川篠場、伊豆八幡
		愛知県	一宮千秋、新城矢部
青森県	青森東通、青森六ヶ所、弘前百沢	三重県	三重御浜
岩手県	久慈枝成沢、岩手翠石	奈良県	奈良天川
		和歌山県	和歌山串本
宮城県	気仙沼本吉、大崎古川大崎、石巻小淵浜	島根県	出雲坂浦
		徳島県	美馬穴吹
秋田県	能代常盤	高知県	高知春野
山形県	山形遊佐、米沢アルカディア	山口県	萩見島
		長崎県	対馬美津島
福島県	福島古殿、南相馬栃窪	大分県	佐伯蒲江
茨城県	ひたちなか山ノ上、潮来堀之内	宮崎県	日向日知屋、日南北郷
		鹿児島県	南種子、与論島
千葉県	山武松尾、鴨川内浦	沖縄県	北大東島

図3 気象庁「多機能型地震計、海底地震計」の配置図。右の表は新たに活用開始される観測点一覧 (50点：図3の赤丸印) です。

(本頁の図は全て気象庁報道発表資料より)

## ～～～ なまずきんの働き（2014年2月） ～～～

### 【発信数等概要】

2月に緊急地震速報（警報）が発表された地震は1回でした（1月はありませんでした）。また、緊急地震速報（予報）が発表された地震の回数は88回（1月は67回）でした。発信の総数は479通（1月は334通）でした。緊急地震速報の予測震度4以上と報じた地震の回数は5回（1月は3回）、予測震度3と報じた地震の回数は20回（1月は17回）でした（表1・2）。

東北地方太平洋沖地震の余震活動の余震は、次第に少なくなっているものの、最大震度4以上を観測した地震が1回、震度1以上を観測した地震が64回発生するなど、引き続き岩手県から千葉県北東部にかけての沿岸及びその沖合の広い範囲で発生しました。

なお、余震回数（2011/03/11 14:46～2014/2/28 24:00、本震を除く）は、M7.0以上が9回、M6.0以上が117回、M5.0以上が840回となっています。

表1 緊急地震速報で最大震度が4以上と予測された地震及び警報発表回数（2014年2月1日～28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の余震	上記以外		
	4回	1回	0回	計1回
			1回	
			計5回	

表2 緊急地震速報で最大震度が3と予測された地震の回数（2014年2月1日～28日）

	予測震度3の発表回数	
東北地方太平洋沖地震の余震	13回	計20回
上記以外	7回	

### 【徳島県で発生した二つの地震について】

徳島県では2月に、徳島県南部を震源とするM5.1（最大震度5強）の地震と徳島県北部を震源とするM4.0（最大震度3）の地震が発生しました（表3）。

6日10時25分の徳島県南部の地震では、緊急地震速報（予報）の第1報は、地震波検知から3.3秒後に、緊急地震速報（警報）は6.8秒後の第3報で発表されました。

緊急地震速報（警報）の第1報を発表した地域及び主要動到達までの時間を図4に、緊急地震速報（警報）の内容を表4に示します。

また、図5は徳島市や阿南市付近に着目したときの「なまずきん」による再現表示です。主要動が徳島市や阿南市付近にちょうど到着の様子を示しています。

表3 徳島県南部及び北部で発生した地震の震源要素

地震発生日時 月/日 時:分:秒	震央地名	北緯 度(°)分(')	東経 度(°)分(')	深さ km	マグニチュード (M)	最大 震度
2/6 10:25:12.4	徳島県南部	33° 44.0'	134° 22.2'	11	5.1	5強
2/14 23:17:11.7	徳島県北部	33° 57.3'	133° 52.5'	41	4.0	3

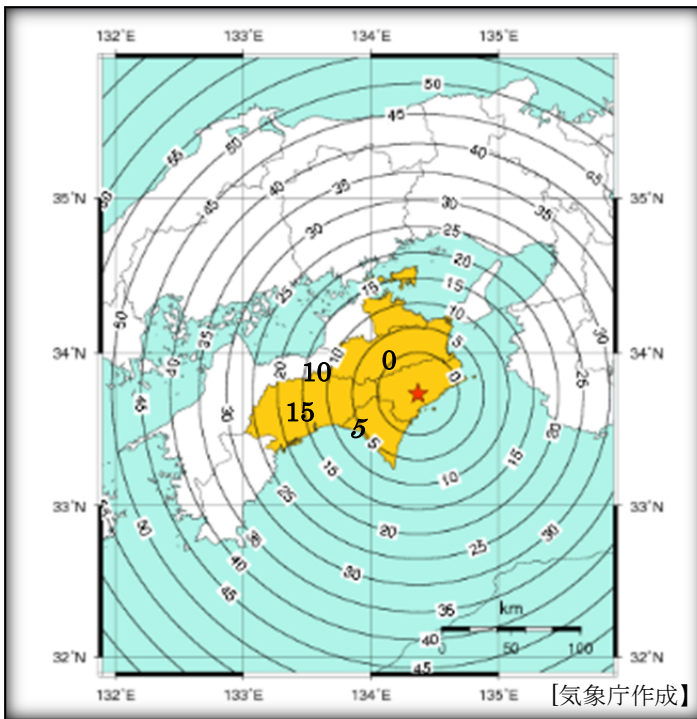


図4 緊急地震速報（警報）の第1報を  
発表した地域及び主要動到達までの時間  
を示します。

■ 緊急地震速報（警報）を発表した地域 ★：震源

表4 徳島県南部の地震の緊急地震速報（警報）の内容です  
（緊急地震速報（警報）は、背景が灰色[第3報]の時に発表されています）

等 発表時刻等	震源要素						予測震度
	地震波検知 からの時間経過 (秒)	北緯 度(°)	東経 度(°)	深さ km	マグニチュード (M)		
地震波検知時刻 10時25分15.1秒	—	—	—	—	—	—	
1   10時25分18.4秒	3.3	33.8	134.4	10	4.3	最大震度 3程度以上	
2   10時25分19.4秒	4.3	33.8	134.4	10	5.3	※1	
<b>3   10時25分21.9秒</b>	<b>6.8</b>	<b>33.6</b>	<b>134.3</b>	<b>10</b>	<b>5.7</b>	<b>※2</b>	
4   10時25分22.3秒	7.2	33.7	134.4	10	5.4	※3	
5   10時25分23.6秒	8.5	33.7	134.4	10	5.1	※4	
6   10時25分26.2秒	11.1	33.7	134.4	10	5.1	※4	
7   10時25分27.5秒	12.4	33.7	134.4	10	4.7	※4	
8   10時25分32.1秒	17.0	33.7	134.4	10	5.0	※4	
9   10時25分40.5秒	25.4	33.7	134.4	10	4.9	※4	
10   10時25分45.2秒	30.1	33.7	134.4	10	4.9	※4	
11   10時26秒05.2秒	50.1	33.7	134.4	10	4.9	※4	
12   10時26分10.3秒	55.2	33.7	134.4	10	4.9	※4	

- ※1 震度4程度以上 徳島県南部、徳島県北部、高知県東部
- ※2 震度5弱程度以上 徳島県南部  
震度4程度以上 高知県東部、徳島県北部、高知県中部、香川県東部
- ※3 震度4から5弱程度 徳島県南部  
震度4程度 高知県東部、徳島県北部
- ※4 震度4程度 徳島県南部

[気象庁作成]



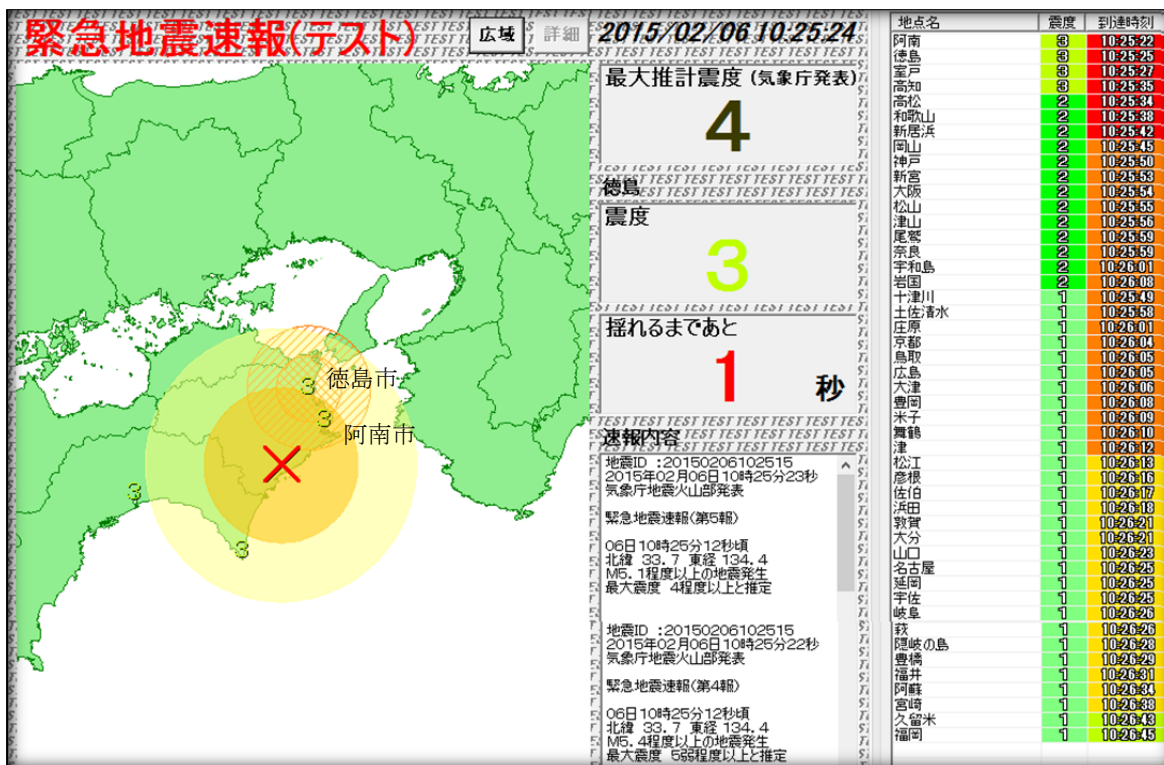


図5 徳島県南部の地震（2月6日10時25分）の“なまずきん”による再現の様子を示します。

- ・緊急地震速報（警報）受信し、徳島市や阿南市付近ではちょうど主要動が届くタイミングを示しています。
- ・×印が震央、外側の円（薄い黄色）がP波、内側（濃い黄色）がS波（主要動）の拡がりを表します。