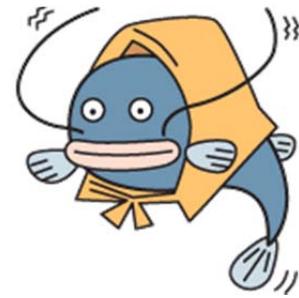


緊急地震速報 なまずきん



マンスリー レポート
2012年12月号

発行元 株式会社 ハレックス

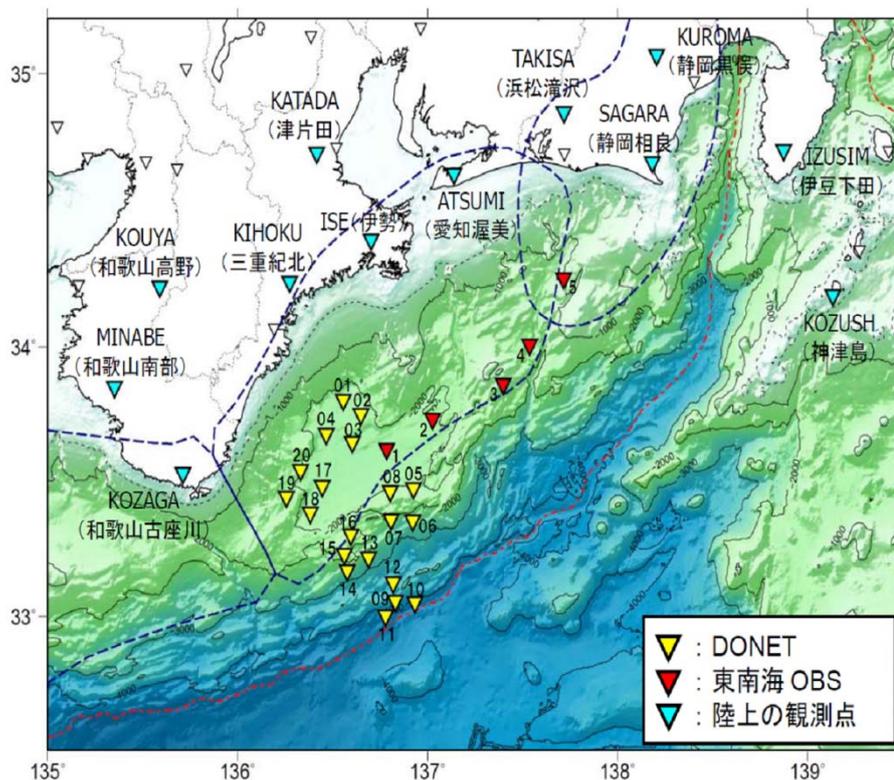


大深度地震計、DONET観測点データの 緊急地震速報への活用

気象庁では、首都直下地震や東南海地震等に対する緊急地震速報の精度向上及び迅速化を図るため、平成22年度から独立行政法人・防災科学技術研究所が所有する南関東周辺の基盤強震観測網 (KiK-net) の大深度地震計(※1)及び独立行政法人・海洋研究開発機構 (JAMSTEC) が所有する地震・津波観測監視システム [DONET(※2)]の海底地震計の観測データを取り込み・処理する装置「大深度・海底地震計解析処理装置」

の整備を行っており、平成24年8月に気象庁本庁及び大阪管区气象台への整備が終了しています。十分な実証実験を行ったうえで緊急地震速報への活用を開始する予定としています。

これにより、首都直下地震については中央防災会議で想定している東京湾北部地震が発生した場合に約1秒の時間短縮が、東南海地震の想定震源域の南端付近に震源がある場合は約8秒の時間短縮効果が期待されます。



(※1) 観測施設は全国約700箇所配置され、各観測施設には観測用の井戸(観測井)が掘削されて地表と地中(井戸底)の双方に強震計が設置されている(防災科学技術研究所ホームページより抜粋)。このうち、南関東周辺に存在する深さが500m程度以上深く設置されている地中観測点の観測データを緊急地震速報に活用する。

(※2) 熊野灘に設置された海底地震・津波観測監視システムで、東南海地震の想定震源域直上に20点の観測点が展開されている。海底地震計は地震波増幅度の大きい堆積層上に設置されているなど、陸上の観測点とは設置環境が異なるため、利用に際して注意が必要である。(気象庁、緊急地震速報評価・改善検討会、技術部会資料より)。

図1. 地震・津波観測システム (DONET: 黄色の逆三角形) 及び周辺の観測点の配置図。

〜〜〜 なまずきんの働き (2012年11月) 〜

【発信数等概要】

平成24年11月に緊急地震速報（警報）が発表された地震はありませんでした（10月もなし）。

また、緊急地震速報（予報）が発表された地震の回数は77回（10月は109回）で、発信の総数は393通（10月は532通）でした。緊急地震速報で予測震度4以上と報じた地震の回数は3回（10月は10回）、予測震度3と報じた地震の回数は23回（10月は26回）でした（Table.1、2）。

「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」の余震活動は、全体的に見て多少の増減を伴いつつ次第に低下してきており、11月中に発生したM5.0以上の地震の回数は6回（10月は7回）、最大震度4以上を観測した地震の回数は4回（10月は5回）でした。なお、余震回数（2011/03/11 14:46～2012/11/30 24:00、本震を除く）は、M7.0以上が6回、M6.0以上が106回、M5.0以上が716回となっています。

Table.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(2012年11月1日～30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	2回	計3回	0回	計0回
上記以外	1回		0回	

Table.2 緊急地震速報で最大震度が3と予測された地震(2012年11月1日～30日)

	予測震度3の発表回数	
東北地方太平洋沖地震の余震	14回	計23回
上記以外	9回	

【千葉県東方沖の緊急地震速報（予報）について】

11月16日17時25分、千葉県東方沖を震源とする深さ30kmでM5.5の地震が発生し、千葉県いすみ市で最大震度3を観測しました。この地震に対して、気象庁は緊急地震速報（予報）を発表しています。

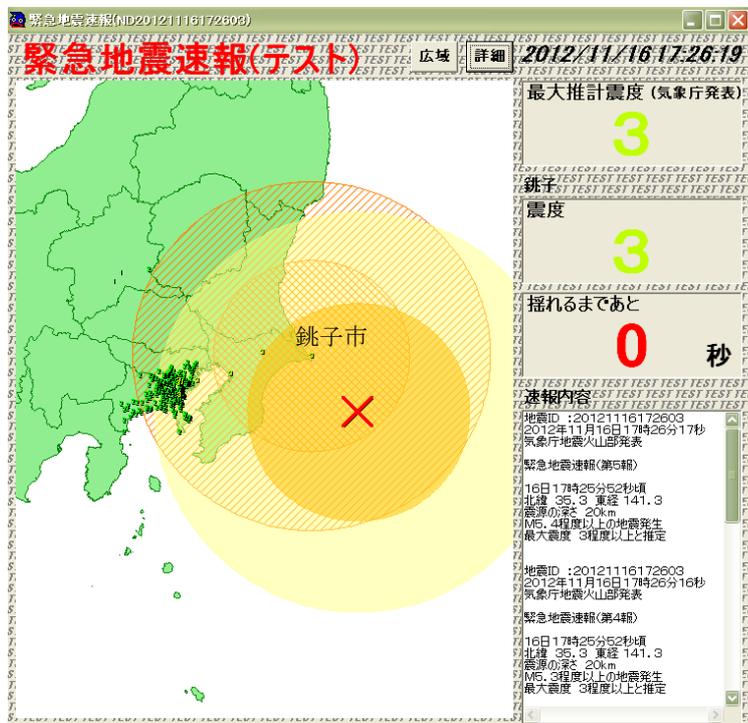


図1 “なまずきん”による再現の様様。

銚子市に着目した時の、受信時の“なまずきん”の再現表示です。

気象庁発表の最大予測震度は3、なまずきんの計算結果である銚子市の最大予測震度が3であることを示しています。銚子市を含む九十九里付近は既に地震波の主要動は到達していることを示しています。

×印は震央、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。銚子市を中心とした2つの円（橙の斜線）は、P波（外側）、S波（内側）の距離限界円。距離限界円とは、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事です。

11月16日17時25分の千葉県東方沖を震源とする地震に関する緊急地震速報(予報)について
(高度利用者提供データから)

気象庁発表時刻等 (時:分:秒)		震源要素等				最大推定震度 (ここでは銚子市)
		北緯 (度)	東経 (度)	震源の深さ (km)	マグニ チュード(M)	
1	17:26:09	34.9	141.5	10	6程度以上	3程度以上と推定
2	17:26:12	34.9	141.5	10	6程度以上	3程度以上と推定
3	17:26:16	35.2	141.9	10	6.1程度以上	3程度以上と推定
4	17:26:16	35.3	141.3	20	5.3程度以上	3程度以上と推定
5	17:26:17	35.3	141.3	20	5.4程度以上	3程度以上と推定
6	17:26:36	35.2	141.5	10	5.7程度以上	3程度以上と推定
7	17:26:56	35.2	141.4	10	5.6程度以上	3程度以上と推定
8	17:27:16	35.2	141.4	10	5.6程度以上	3程度以上と推定
9	17:27:19	35.2	141.4	10	5.6程度以上	3程度以上と推定

【千葉県東方沖の地震活動について】

2012年11月16日17時25分に千葉県東方沖の深さ30kmでM5.5の地震(最大震度3)が発生しました。過去の地震活動[1923年1月以降(図2、図3)]を見ると、今回の地震(図2★印)の震央周辺では、M6.0以上の地震が時々発生しています。そのうち、1987年12月17日のM6.7の地震(最大震度5)では、千葉県を中心に死者2名、負傷者161名などの被害を生じています(「最新版 日本被害地震総覧」による)。
[平成24年11月地震・火山月報(防災編)より抜粋]

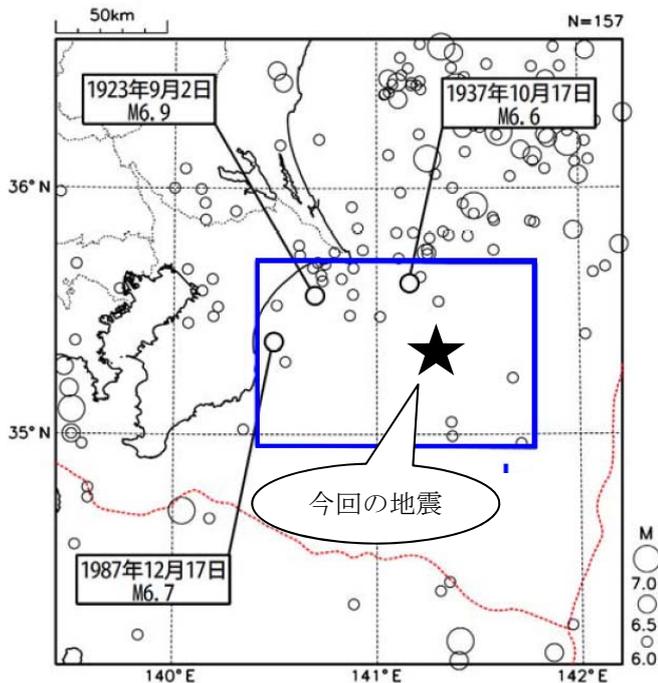


図2 震央分布図

データ期間: 1923年1月1日~2012年11月30日。
震源決定された地震の数はN=157。
深さ0~120km、M≥6.0の地震を使用。

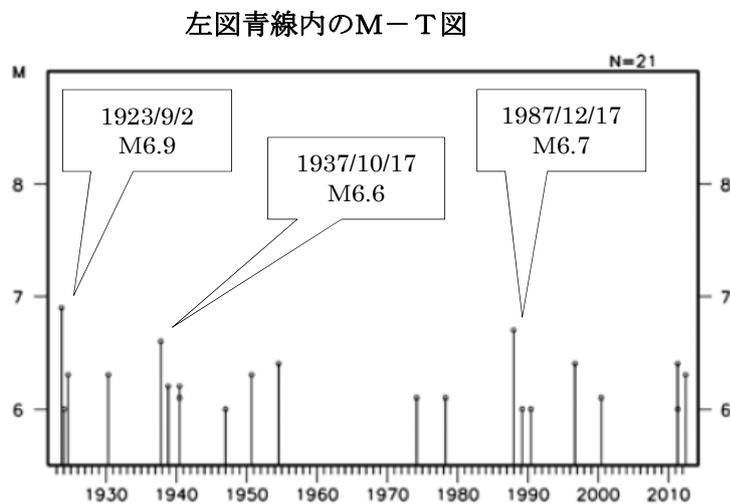


図3 M-T図[縦軸(地震のマグニチュード)と横軸(時間)との関係]。
2図の青線に囲まれた領域で発生したM6.0以上の地震(N=21)。