

# ANET

Earthquake Early Warning Newsletter

## 緊急地震速報ニュースレター特別号

### Contents

- ・ 2009 年の緊急地震速報

2010

4

No.S2

### 特集 2009 年の緊急地震速報 [ 緊急地震速報が配信された地震 ]

図 1 に、2009 年に発報された [ 高度利用者向け ] 緊急地震速報 (503 件) による震央分布を示します。

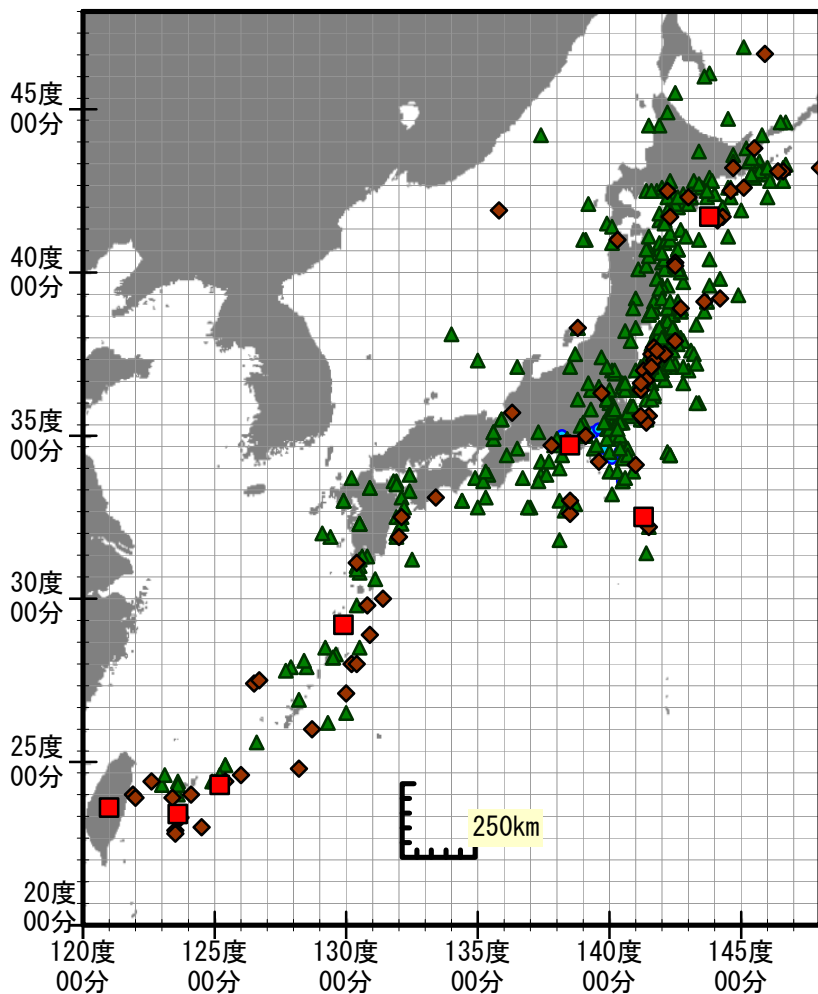


図 1 2009 年  
[ 高度利用者向け ] 緊急地震速報  
が発報された地震の震央分布

- M6.5以上
- ◆ M5.0以上6.5未満
- ▲ M3.0以上5.0未満
- M3.0未満

うち、M6.0以上の地震は15件でした。表1に示します。

	発生日時	震央地名	震央地点		深さ(km)	マグニチュード	最大震度
			緯度	経度			
1	03/27 04:19:56	沖縄本島北西沖	27.5	126.7	160 km	6.0	—
2	06/05 12:30:32	十勝沖	41.7	143.8	50 km	6.5	4
3	06/06 14:52:39	千葉県東方沖	35.6	141.5	30 km	6.0	4
4	08/05 09:17:59	宮古島近海	24.3	125.2	40 km	6.5	4
5	08/09 19:55:51	東海道南方沖	33.0	138.5	330 km	6.1	—
6	08/11 05:07:05	駿河湾	34.7	138.5	10 km	6.6	5強
7	08/13 07:48:45	八丈島東方沖	32.5	141.3	70 km	6.8	4
8	08/17 09:05:48	石垣島近海	23.4	123.6	10 km	6.5	4
9	08/17 19:10:54	石垣島近海	23.3	123.7	10 km	6.3	4
10	08/18 22:17:27	石垣島近海	22.9	123.5	10 km	6.1	3
11	09/03 22:26:16	薩摩半島西方沖	31.1	130.4	180 km	6.0	—
12	10/04 02:36:12	台湾付近	23.9	122.0	80 km	6.2	4
13	10/30 16:03:39	奄美大島北東沖	29.2	129.9	60 km	6.8	5弱
14	12/19 22:02:07	台湾付近	23.6	121.0	80 km	6.9	4
15	12/24 09:23:34	日本海中部	41.9	135.8	410 km	6.3	—

表1 2009年緊急地震速報 M6.0以上

最大震度：気象庁・防災科研・市町村の震度計（約4200箇所）位置における予測最大震度

図2に、2009年に発報された〔高度利用者向け〕緊急地震速報（503件）による震央の頻度分布を示します。また、図3に、2008年に発報された〔高度利用者向け〕緊急地震速報（619件）による震央の頻度分布を示します。

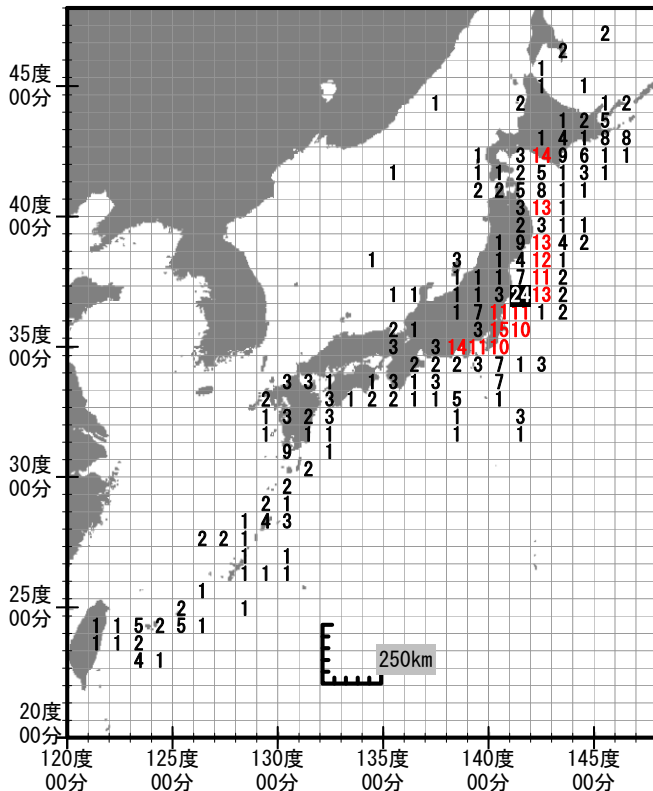


図2 2009年〔高度利用者向け〕緊急地震速報が発報された地震のメッシュ別頻度分布  
各メッシュ内を震央とする地震の個数

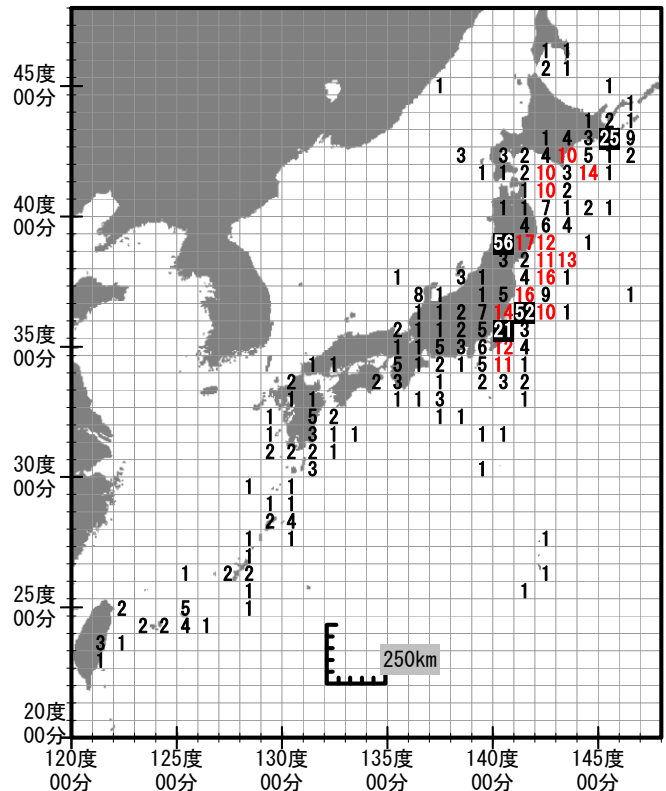


図3 2008年〔高度利用者向け〕緊急地震速報が発報された地震のメッシュ別頻度分布  
黒数字：～9個  
赤数字：10～19個  
白抜き数字：20個～

参考までに、通常の気象庁地震情報が発報された地震について示します。図4に、2009年に通常の気象庁地震情報が発報されて最大震度が1以上であった地震（1629件）による震央の頻度分布を示します。また、図5に、2008年に通常の気象庁地震情報が発報されて最大震度が1以上であった地震（1903件）による震央の頻度分布を示します。図2・図3より件数をはるかに多いのは、緊急地震速報がM3.5以上を予測しないと発報されないためです。

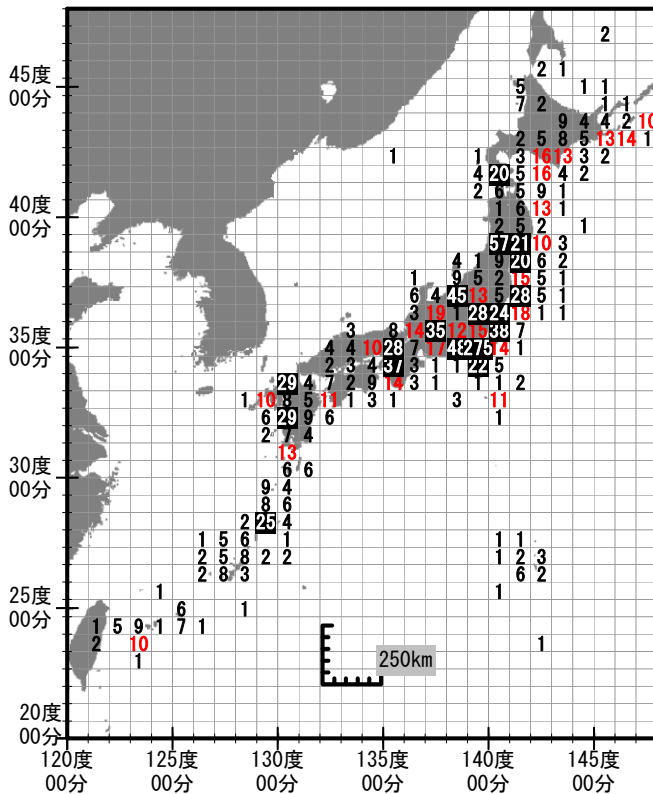


図4 2009年 通常の気象庁地震情報が発報された地震のメッシュ別頻度分布  
各メッシュ内を震央とする地震の個数

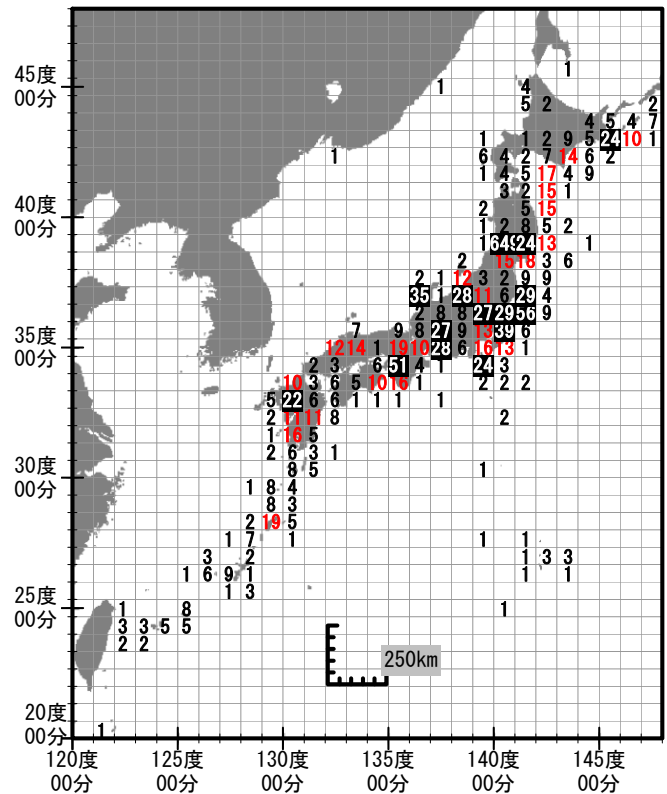


図5 2008年 通常の気象庁地震情報が発報された地震のメッシュ別頻度分布  
黒数字：～9個  
赤数字：10～19個  
白抜き数字：20個～

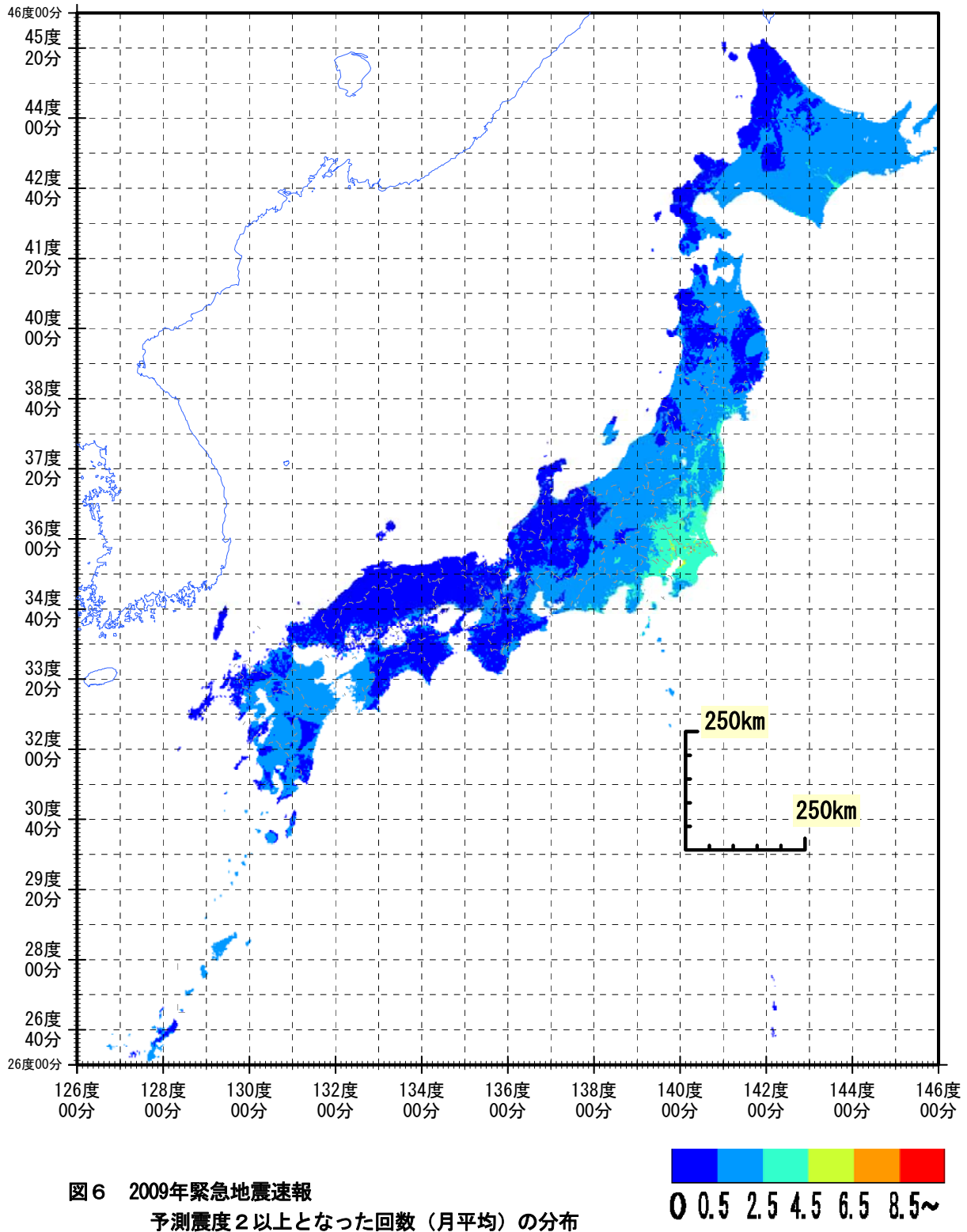
2008年には岩手宮城内陸地震の影響により、岩手宮城秋田の県境付近でやや強い地震が多数発生し、緊急地震速報も多く発報されました。しかし2009年には、東海地方（とくに伊豆付近）などで地震が多く発生したものの、緊急地震速報が発報されるような地震に限ればさほど特徴的な分布はありません。

2009年に発生した地震のなかで、特筆すべきものとして8/9の東海道南方沖の地震と、8/11の駿河湾の地震が挙げられます。8/11の地震では、当社からお客様に“株式会社ANETからのお知らせ”を発生当日に御送付し、“第1報”として広域推定震度分布などをお知らせしました。

近日、その後の整理検証結果も含めた“第2報”を、当社HP “技術レポート”内  
<http://www.anetr.net/report/index.html>  
にて発表いたします。御覧いただけたら幸いに存じます。

## 2009年の緊急地震速報による予測震度：震度2以上となった回数 月平均

2009年1年間において、緊急地震速報によって予測震度2以上となった回数の月平均を2 kmメッシュ毎に調べました。図6に分布を示します。お客様の所在地での作動状況の確認にご利用ください。



## 2009年の緊急地震速報による予測震度：震度4以上となった回数 合計

2009年1年間において、緊急地震速報によって予測震度4以上となった回数を2kmメッシュ毎に調べました。図7に分布を示します。お客様の所在地での作動状況の確認にご利用ください。

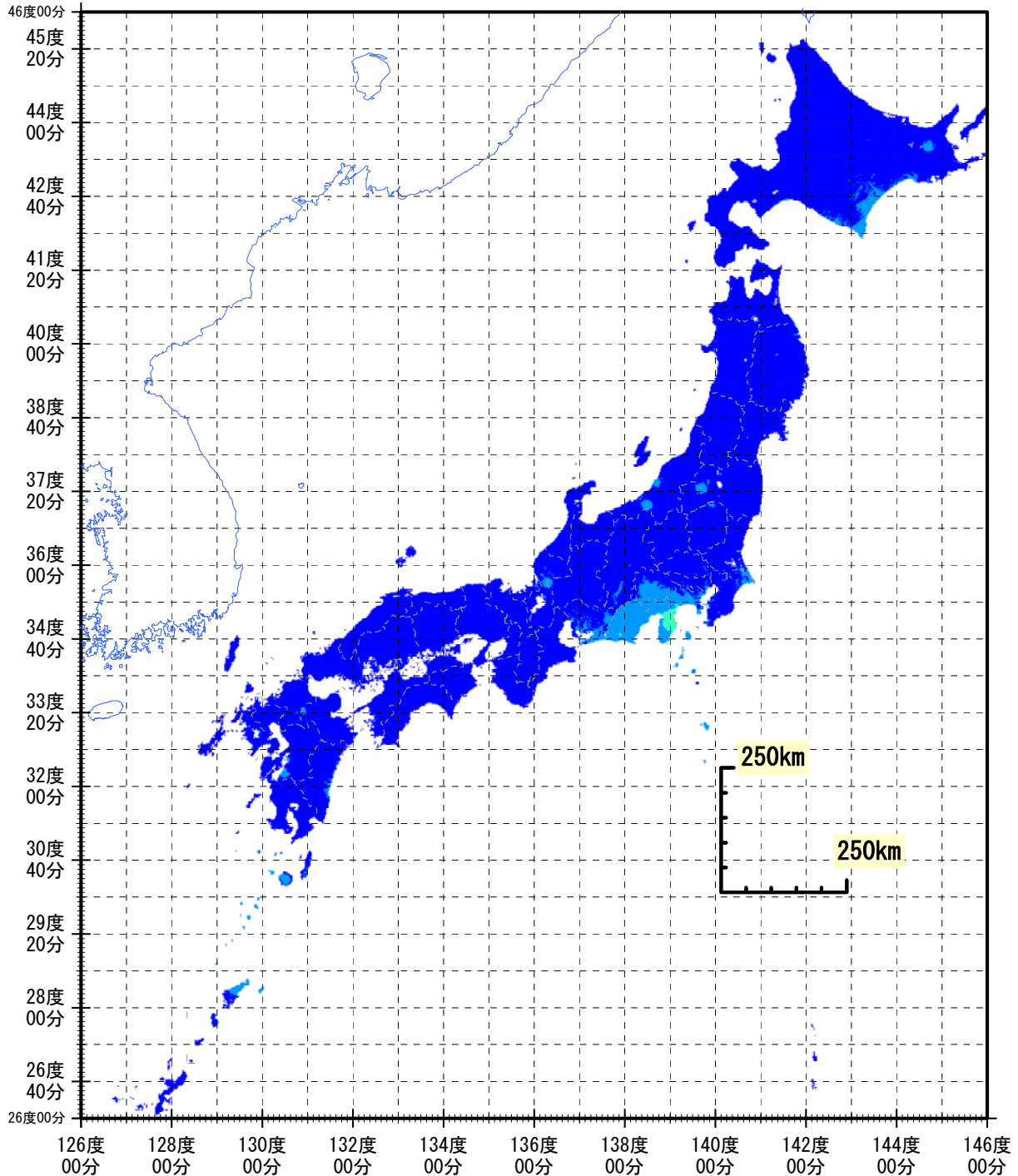


図7 2009年緊急地震速報  
予測震度4以上となった回数（合計）の分布



## 震度と地震規模 ～緊急地震速報 および 通常の気象庁地震情報～

表2に、2009年に発報された〔高度利用者向け〕緊急地震速報（最終報）による地震規模Mと予測最大震度との関係を示します。また、表3に、2009年に通常の気象庁地震情報が発報されて最大震度が1以上であった地震による地震規模Mと実測最大震度との関係を示します。

ここで“予測最大震度”とは、気象庁発表計測震度（全国約4200箇所）の位置についての予測の最大です。“実測震度”とは、気象庁発表計測震度の実際の値の最大です。

	震度 1以下	震度 2	震度 3	震度 4	震度 5弱以上
M3.0未満	11	116	11	0	0
M3.0以上3.5未満	102	80	21	1	0
M3.5以上4.0未満	140	80	56	4	0
M4.0以上4.5未満	79	22	27	29	1
M4.5以上5.0未満	90	5	18	57	10
M5.0以上5.5未満	52	0	13	34	5
M5.5以上6.0未満	14	0	1	7	6
M6.0以上6.5未満	8	0	0	3	5
M6.5以上	7	0	0	0	5
計	503	303	147	135	32

表2 2009 〔高度利用者向け〕緊急地震速報 と地震規模・気象庁発表計測震度位置における予測最大震度別の件数

	震度 1以下	震度 2	震度 3	震度 4	震度 5弱以上
M3.0未満	647	549	94	4	0
M3.0以上3.5未満	349	225	105	17	2
M3.5以上4.0未満	271	151	86	32	2
M4.0以上4.5未満	164	70	64	28	2
M4.5以上5.0未満	108	45	24	25	14
M5.0以上5.5未満	55	21	15	10	7
M5.5以上6.0未満	18	5	7	2	4
M6.0以上6.5未満	5	0	2	1	2
M6.5以上	12	0	2	5	3
計	1629	1066	399	124	36

表3 2009 **通常の気象庁地震情報** と地震規模・気象庁発表計測震度位置における実測最大震度別の件数

表2と表3との関係： 実測で最大震度4以上となった場合（→表3）と緊急地震速報による予測で最大震度4以上となった場合（→表2）との関係は、以下のようになっています。

- 気象庁通常地震情報 最大震度4以上 : 40件（→表3）
  - うち、緊急地震速報発報 : 36件
    - ※伊豆の群発地震2件・およびM3.5前後で震度4となったケース（新潟・長野各1件）で発報なし
- 緊急地震速報 最大予測震度4以上 : 34件（→表2）
  - うち、気象庁発表最大震度4以上 : 33件
    - ※8/25 気象庁内データ誤電送の際予測震度が過大となった

ANET

Earthquake Early Warning Newsletter

ANET 緊急地震速報ニュースレター No. S2

鉄道総研グループ

発行日 2010年4月15日  
 発行所 株式会社 ANET  
 〒101-0041  
 東京都千代田区神田須田町2-23 SSビル4F  
 TEL 03-6866-7080 FAX 03-6866-7090  
 ホームページ <http://www.anetr.net>

ご意見・ご要望はこちら  
[anetnews@anetr.com](mailto:anetnews@anetr.com)  
 本紙についてのご意見ご要望  
 ご質問などは、上記宛先まで  
 お願い致します。



緊急地震速報のアネット

◇ANET 緊急地震速報ニュースレターに記載された記事等の著作権は株ANETに帰属します