

(参考資料)

緊急地震速報の提供状況について

1 対象とした期間

平成18年 12月 1日 ~ 平成18年12月31日

2 対象とした地震

観測された最大震度が4以上、または、緊急地震速報で推定した最大震度が5弱以上となった地震：5例

震源要素等 地震検知時刻	震源要素（暫定）				観測された最大震度	震央地名	緊急地震速報の第1報で推定した最大震度	地震検知から第1報までの時間	備考
	北緯	東経	深さ	マグニチュード					
平成18年12月26日 05時17分19.8秒	37°52.3′	138°09.5′	14 km	4.9	4	佐渡付近	震度4程度以上	4.6秒	別添資料
平成18年12月26日 21時35分13.3秒	21°48.9′	120°41.1′	0 km	7.2	1	台湾付近	震度4程度以上	14.6秒	別添資料
平成18年12月31日 02時49分34.1秒	34°15.0	139°13.0	12 km	4.7	4	新島・神津島近海	震度4程度以上	3.8秒	別添資料
平成18年12月31日 03時42分12.4秒	34°13.8	139°15.6′	14 km	4.3	3	新島・神津島近海	震度3程度以上	3.7秒	別添資料
平成18年12月31日 07時34分50.6秒	43°15.6′	146°15.5′	46 km	5.0	4	根室半島南東沖	震度3程度以上	3.6秒	別添資料

緊急地震速報の内容

発生した地震の概要

地震発生日時	震央地名	北緯	東経	深さ	マグニチュード	最大震度
平成 18 年 12 月 26 日 05 時 17 分 15.4 秒	佐渡付近	37 ° 52.3 '	138 ° 09.5 '	14km	4.9	4

- 1 震度 4 以上を観測した主な地点における
情報提供から主要動到達までの時間及び
観測された震度

地点名	情報提供から主要動到達までの時間		震度
	第 1 報	2 点以上の観測点データを用いた最初の情報	
新潟県佐渡市	-	-	4

注) 時間は、小数点 1 位以下を切り捨て

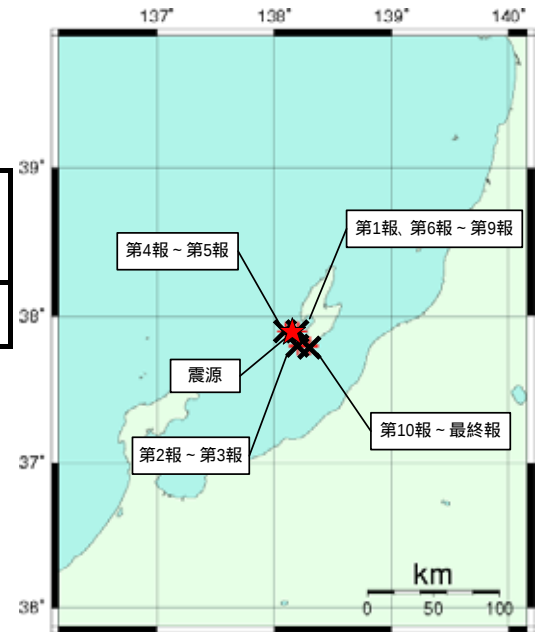


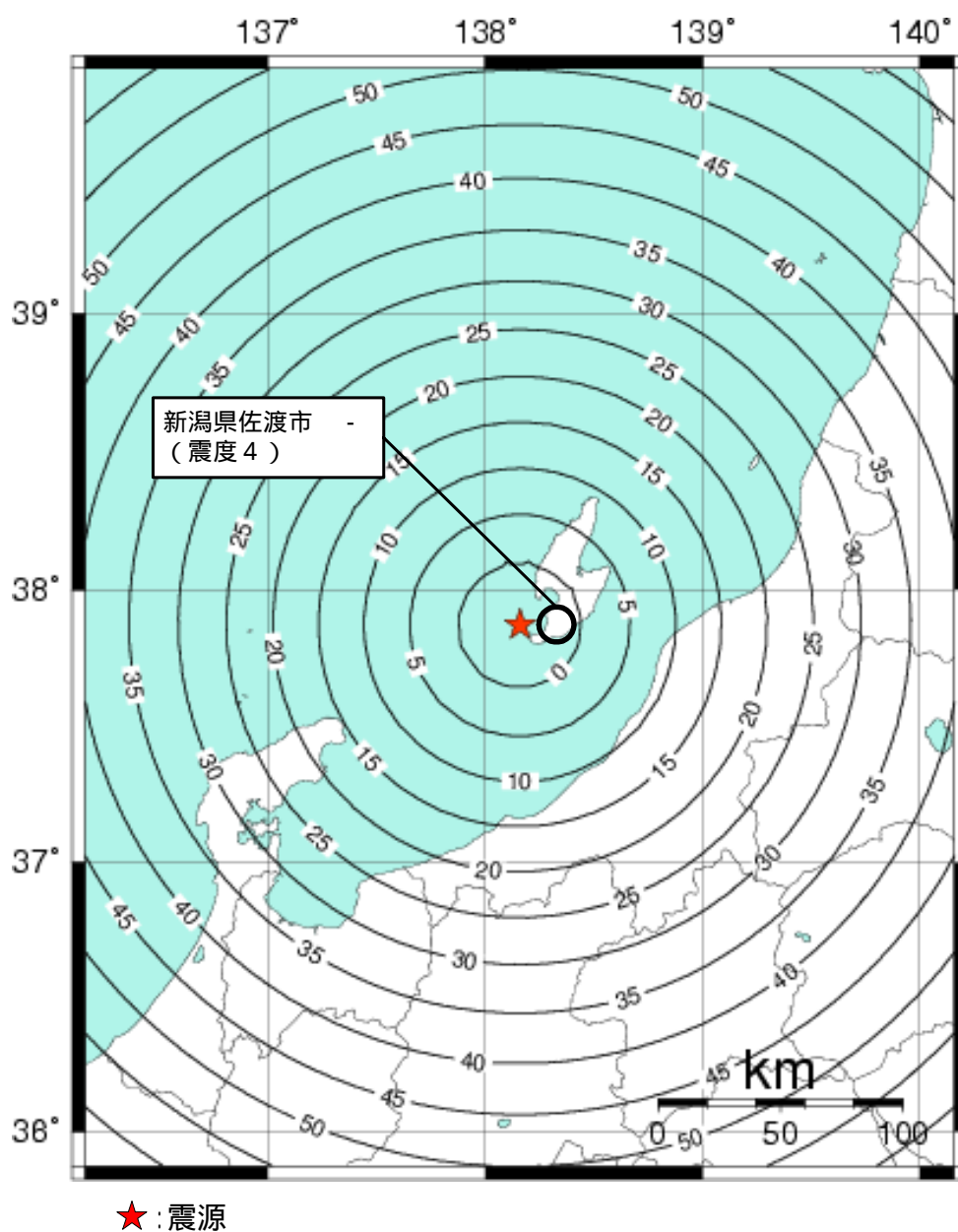
図: 推定した震源の位置

- 2 緊急地震速報の詳細 (表中の網掛けは、2 点以上の観測点のデータを用いて最も早く提供した情報であることを表す)

震源要素等 提供時刻等		地震波検知 からの経過 時間	震 源 要 素				提供から主要動到達までの時間	推定した 最大震度
			北緯	東経	深さ	マグニチュード	佐渡市	
地震 検知時刻	05 時 17 分 19.8 秒							
第 1 報	05 時 17 分 24.4 秒	4.6 秒	37.9 °	138.2 °	10 km	4.6	-	
第 2 報	05 時 17 分 27.9 秒	8.1 秒	37.8 °	138.2 °	10 km	5.1	-	
第 3 報	05 時 17 分 31.1 秒	11.3 秒	37.8 °	138.2 °	10 km	5.1	-	
第 4 報	05 時 17 分 32.0 秒	12.2 秒	37.9 °	138.1 °	10 km	5.0	-	
第 5 報	05 時 17 分 34.3 秒	14.5 秒	37.9 °	138.1 °	10 km	5.0	-	
第 6 報	05 時 17 分 34.4 秒	14.6 秒	37.9 °	138.2 °	20 km	4.8	-	
第 7 報	05 時 17 分 45.9 秒	26.1 秒	37.9 °	138.2 °	10 km	5.2	-	
第 8 報	05 時 17 分 50.1 秒	30.3 秒	37.9 °	138.2 °	10 km	5.2	-	
第 9 報	05 時 17 分 57.9 秒	38.1 秒	37.9 °	138.2 °	40 km	5.2	-	
第 10 報	05 時 17 分 58.7 秒	38.9 秒	37.8 °	138.3 °	20 km	5.2	-	
最終報	05 時 18 分 15.4 秒	55.6 秒	37.8 °	138.3 °	20 km	5.2	-	

最大震度 4 程度以上

緊急地震速報の第1報提供 から主要動到達までの時間



発生した地震の概要(暫定値)

平成18年12月26日05時17分 佐渡付近

北緯37度52.3分、東経138度09.5分、深さ14km、マグニチュード4.9

台湾付近で発生した地震に関する緊急地震速報について

(平成18年12月26日 21時26分頃・21時34分頃)

平成18年12月26日台湾付近において、21時26分頃にM6.9(暫定値)、21時34分頃にM7.2(暫定値)の地震が発生しましたが、これらの地震のうち、後者の地震について、緊急地震速報における震源推定位置が西表島付近と大きく誤ったことから、震度の推定値も最大震度5弱と実際の揺れ(最大震度1)とは大幅に異なるものとなりました。

この原因は、21時26分頃に発生した地震による揺れが続く中で続いて地震が発生したため、震源に最も近い観測点2点(与那国島、波照間島)での地震波形の処理(P波の始まり位置の検出)ができず、他の観測点3点(西表島、沖縄黒島、多良間島)で震源決定したため適切な震源位置を算出できなかったものです。

また前者の地震については、震源に最も近い観測点を含め処理は正常でしたが、観測点の偏りから、西表島方向に引き寄せた形で震源位置を推定しました。

これらの地震は正しくは台湾付近(台湾南西側の海域)で発生していますが、このように震源が地震観測網から遠く離れている場合は観測点が偏った位置関係となるため、適切に震源決定することが本質的に困難なものになります。また、地震が続発した場合は、前に発生した地震の揺れと、後で発生した地震の揺れが重なることから、やはり震源決定が困難となります。今回の後者の地震については、これら2つの原因が複合したものです。

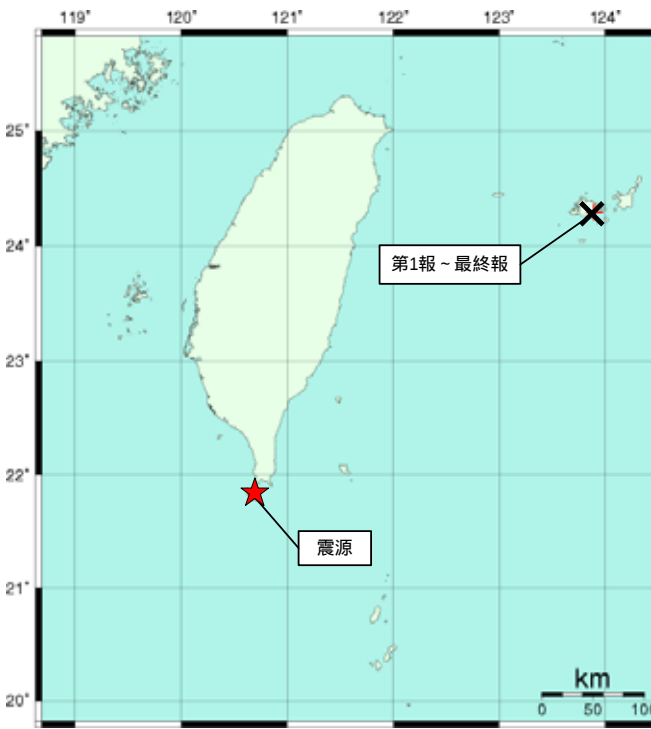
技術的な限界はありますが、気象庁ではこのような場合の処理手法を検討し、できる限り正しい情報を提供できるよう今後も努めてまいります。

緊急地震速報の内容

発生した地震の概要

地震発生日時	震央地名	北緯	東経	深さ	マグニチュード	最大震度
平成 18 年 12 月 26 日 21 時 34 分 11.9 秒	台湾付近	21 ° 48.9 '	120 ° 41.1 '	0km	7.2	1

1 推定した震源の位置



2 緊急地震速報の詳細（表中の網掛けは、2 点以上の観測点のデータを用いて最も早く提供した情報であることを表す）

震源要素等 提供時刻等		地震波検知からの経過時間	震 源 要 素				提供から主要動到達までの時間	推定した最大震度
			北緯	東経	深さ	マグニチュード	震度4以上を観測した地点はない	
地震検知時刻	21 時 35 分 13.3 秒							
第 1 報	21 時 35 分 27.9 秒	14.6 秒	24.3 °	123.9 °	10 km	4.6		1
第 2 報	21 時 35 分 33.9 秒	20.6 秒	24.3 °	123.9 °	10 km	4.7		1
第 3 報	21 時 35 分 40.0 秒	26.7 秒	24.3 °	123.9 °	10 km	4.9		1
第 4 報	21 時 35 分 44.1 秒	30.8 秒	24.3 °	123.9 °	10 km	4.9		1
第 5 報	21 時 36 分 05.1 秒	51.8 秒	24.3 °	123.9 °	10 km	5.1		1
最終報	21 時 36 分 09.3 秒	56.0 秒	24.3 °	123.9 °	10 km	5.4		2

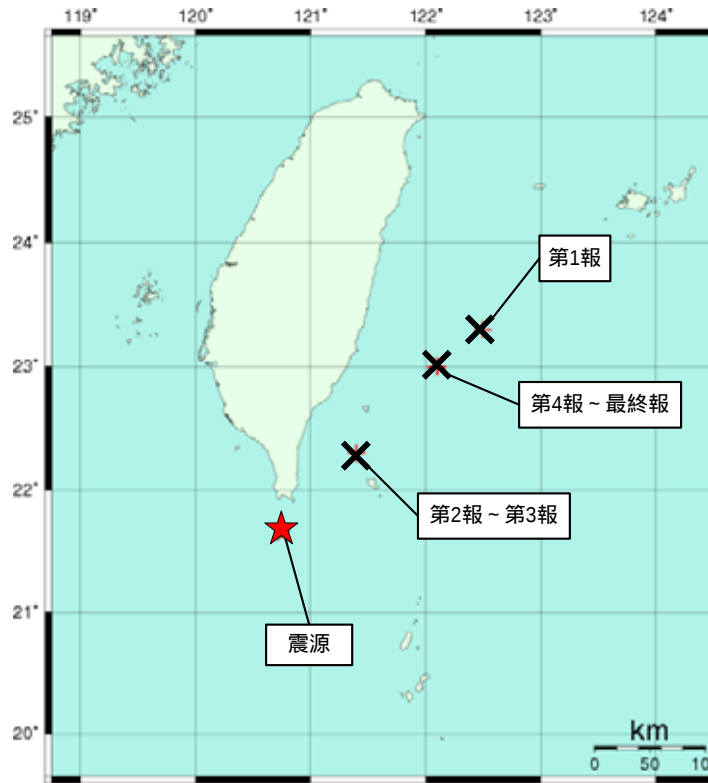
- 1 最大震度 4 程度以上
- 2 最大震度 5 弱程度以上 沖縄県西表島

(補足資料)

発生した地震の概要

地震発生日時	震央地名	北緯	東経	深さ	マグニチュード	最大震度
平成 18 年 12 月 26 日 21 時 26 分 18.8 秒	台湾付近	21 ° 38.9 '	120 ° 45.1 '	0km	6.9	1

1 推定した震源の位置



2 緊急地震速報の詳細 (表中の網掛は、2 点以上の観測点のデータを用いて最も早く提供した情報であることを表す)

震源要素等 提供時刻等		地震波検知 からの経過 時間	震 源 要 素				提供から主要動到達までの時間	推定した 最大震度
			北緯	東経	深さ	マグニチュード	震度4以上を観測した地点はない	
地震 検知時刻	21 時 27 分 16.7 秒							
第 1 報	21 時 27 分 25.3 秒	8.6 秒	23.3 °	122.5 °	10 km	6.2		
第 2 報	21 時 27 分 27.9 秒	11.2 秒	22.3 °	121.4 °	90 km	6.6		
第 3 報	21 時 27 分 28.1 秒	11.4 秒	22.3 °	121.4 °	90 km	6.6		
第 4 報	21 時 27 分 35.2 秒	18.5 秒	23.0 °	122.1 °	90 km	6.5		
第 5 報	21 時 27 分 48.7 秒	32.0 秒	23.0 °	122.1 °	90 km	6.4		
第 6 報	21 時 27 分 59.8 秒	43.1 秒	23.0 °	122.1 °	90 km	6.2		
第 7 報	21 時 28 分 20.1 秒	63.4 秒	23.0 °	122.1 °	90 km	6.4		
第 8 報	21 時 28 分 41.2 秒	84.5 秒	23.0 °	122.1 °	90 km	6.4		
最終報	21 時 28 分 46.2 秒	89.5 秒	23.0 °	122.1 °	90 km	6.4		

最大震度 3 程度以上

緊急地震速報の内容

発生した地震の概要

地震発生日時	震央地名	北緯	東経	深さ	マグニチュード	最大震度
平成 18 年 12 月 31 日 02 時 49 分 31.2 秒	新島・神津島近海	34 ° 15.0 '	139 ° 13.0 '	12km	4.7	4

1 震度 4 以上を観測した主な地点における
情報提供から主要動到達までの時間及び
観測された震度

地点名	情報提供から主要動到達までの時間		震度
	第 1 報	2 点以上の観測点データを用いた最初の情報	
東京都新島村式根島	-	-	4

注) 時間は、小数点 1 位以下を切り捨て

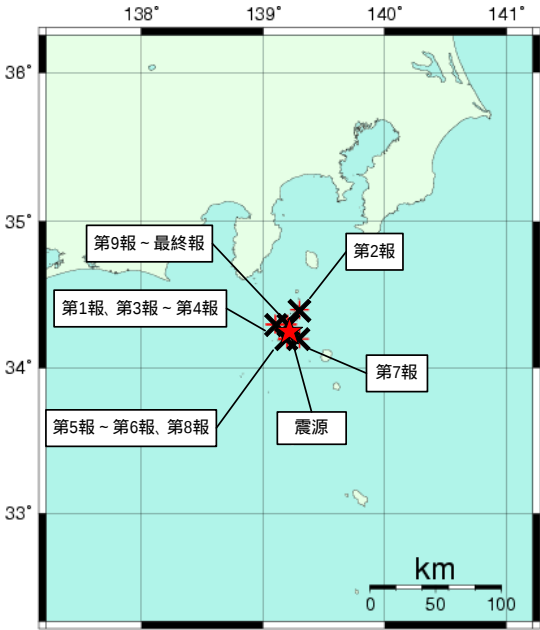


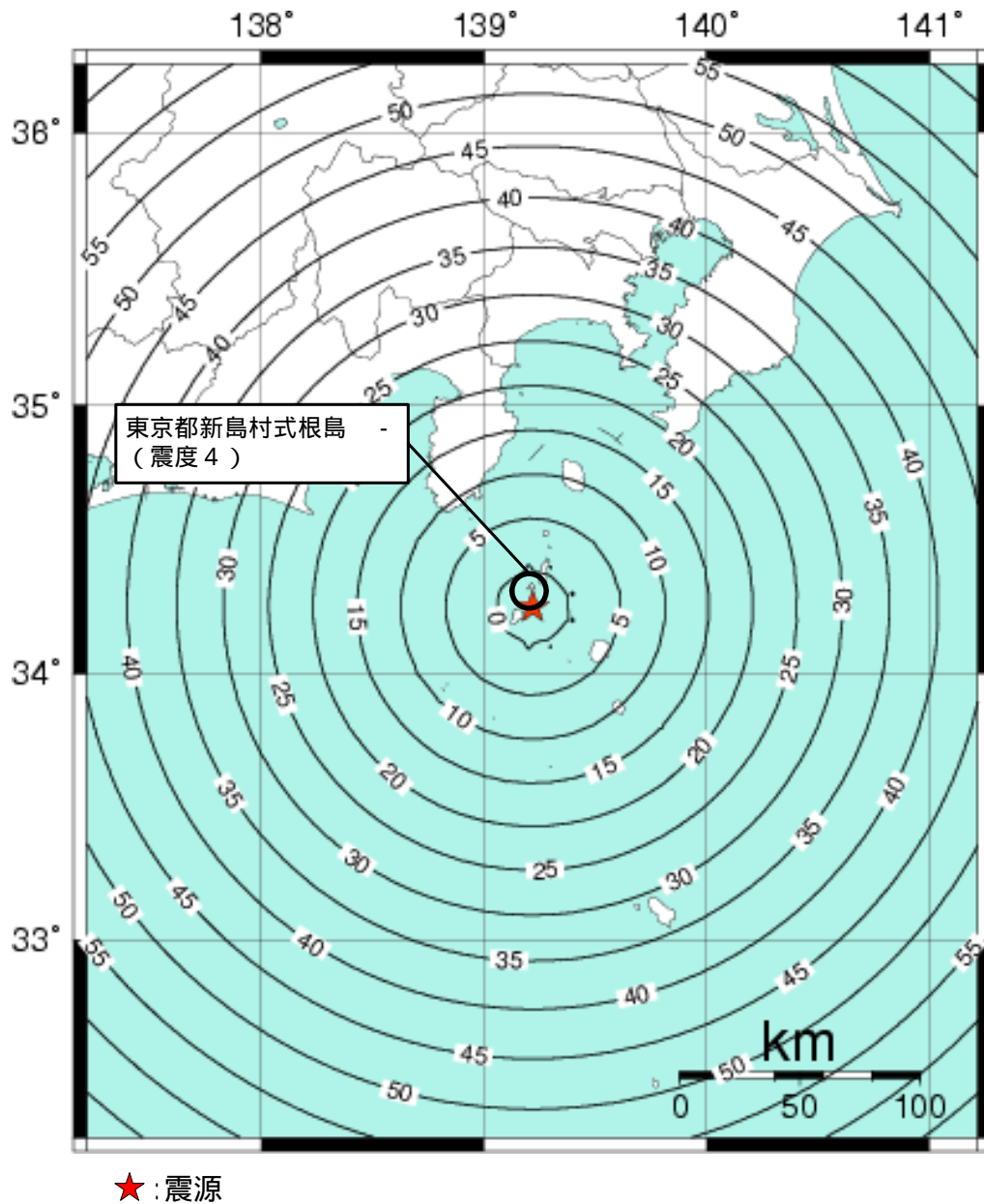
図: 推定した震源の位置

2 緊急地震速報の詳細 (表中の網掛は、2 点以上の観測点のデータを用いて最も早く提供した情報であることを表す)

震源要素等 提供時刻等		地震波検知からの経過時間	震 源 要 素				提供から主要動到達までの時間	推定した最大震度
			北緯	東経	深さ	マグニチュード	新島村式根島	
地震検知時刻	02 時 49 分 34.1 秒							
第 1 報	02 時 49 分 37.9 秒	3.8 秒	34.3 °	139.1 °	10 km	5.0	-	1
第 2 報	02 時 49 分 42.7 秒	8.6 秒	34.4 °	139.3 °	10 km	5.7	-	2
第 3 報	02 時 49 分 44.1 秒	10.0 秒	34.3 °	139.1 °	10 km	5.4	-	1
第 4 報	02 時 49 分 45.1 秒	11.0 秒	34.3 °	139.1 °	10 km	5.4	-	1
第 5 報	02 時 49 分 47.9 秒	13.8 秒	34.2 °	139.2 °	20 km	5.3	-	1
第 6 報	02 時 49 分 48.4 秒	14.3 秒	34.2 °	139.2 °	20 km	5.3	-	1
第 7 報	02 時 50 分 04.2 秒	30.1 秒	34.2 °	139.3 °	10 km	5.1	-	1
第 8 報	02 時 50 分 15.7 秒	41.6 秒	34.2 °	139.2 °	20 km	5.0	-	1
第 9 報	02 時 50 分 16.4 秒	42.3 秒	34.3 °	139.2 °	10 km	5.4	-	3
最終報	02 時 50 分 36.8 秒	62.7 秒	34.3 °	139.2 °	10 km	5.4	-	3

- 1 最大震度 4 程度以上
- 2 最大震度 5 弱程度以上 新島
- 3 最大震度 4 から 5 弱程度以上 新島

緊急地震速報の第1報提供 から主要動到達までの時間



発生した地震の概要(暫定値)

平成18年12月31日02時49分 新島・神津島近海

北緯34度15.0分、東経139度13.0分、深さ12km、マグニチュード4.7

緊急地震速報の内容

発生した地震の概要

地震発生日時	震央地名	北緯	東経	深さ	マグニチュード	最大震度
平成 18 年 12 月 31 日 03 時 42 分 09.2 秒	新島・神津島近海	34° 13.8′	139° 15.6′	14km	4.3	3

- 1 震度 4 以上を観測した主な地点における
情報提供から主要動到達までの時間及び
観測された震度

地点名	情報提供から主要動到達までの時間		震度
	第 1 報	2 点以上の観測点データを用いた最初の情報	
なし			

注) 時間は、小数点 1 位以下を切り捨て

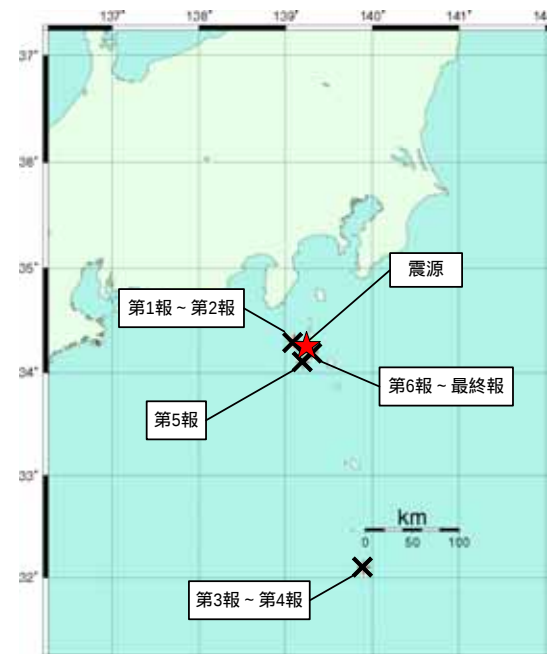


図: 推定した震源の位置

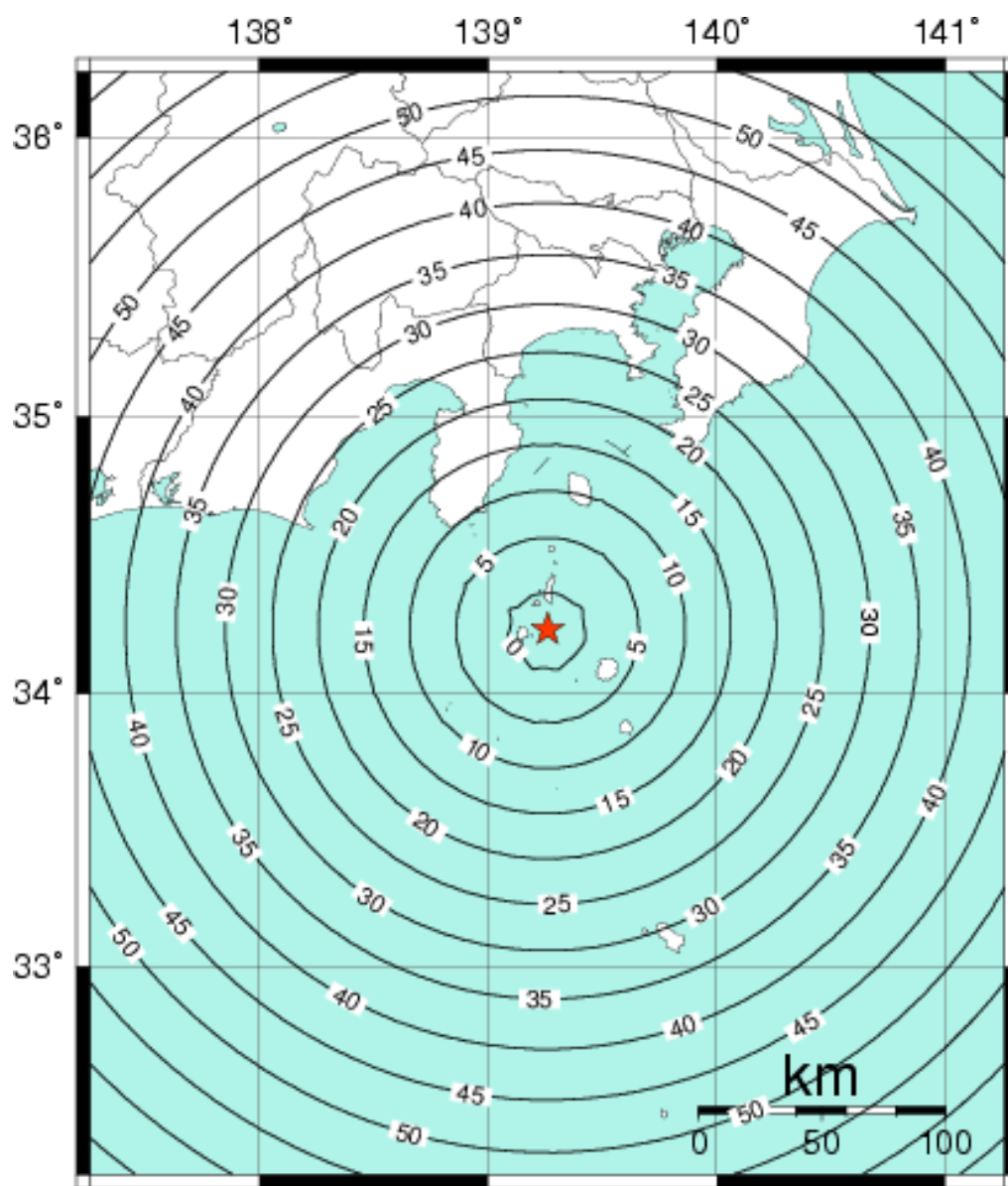
- 2 緊急地震速報の詳細 (表中の網掛けは、2 点以上の観測点のデータを用いて最も早く提供した情報であることを表す)

震源要素等 提供時刻等		地震波検知からの経過時間	震 源 要 素				提供から主要動到達までの時間	推定した最大震度
			北緯	東経	深さ	マグニチュード	震度 4 以上を観測した地点はない	
地震検知時刻	03 時 42 分 12.4 秒							
第 1 報	03 時 42 分 16.1 秒	3.7 秒	34.3°	139.1°	10 km	4.4		1
第 2 報	03 時 42 分 17.0 秒	4.6 秒	34.3°	139.1°	10 km	5.0		2
第 3 報	03 時 42 分 22.6 秒	10.2 秒	32.1°	139.9°	10 km	7.0		3(注)
第 4 報	03 時 42 分 23.1 秒	10.7 秒	32.1°	139.9°	10 km	7.0		3(注)
第 5 報	03 時 42 分 26.8 秒	14.4 秒	34.1°	139.2°	20 km	5.0		2
第 6 報	03 時 42 分 42.1 秒	29.7 秒	34.2°	139.3°	10 km	5.1		2
第 7 報	03 時 42 分 49.8 秒	37.4 秒	34.2°	139.3°	10 km	5.1		2
第 8 報	03 時 43 分 10.1 秒	57.7 秒	34.2°	139.3°	10 km	5.1		2
最終報	03 時 43 分 15.9 秒	63.5 秒	34.2°	139.3°	10 km	5.1		2

- 1 最大震度 3 程度以上
2 最大震度 4 程度以上
3 最大震度 5 弱から 5 強程度以上 八丈島

(注) 推定した震源の位置が実際の震源に比べ大きくずれたため、マグニチュードが大きく推定され、推定した最大震度も過大となった。

緊急地震速報の第1報提供 から主要動到達までの時間



★：震源

発生した地震の概要(暫定値)

平成18年12月31日03時42分 新島・神津島近海

北緯34度13.8分、東経139度15.6分、深さ14km、マグニチュード4.3

緊急地震速報の内容

発生した地震の概要

地震発生日時	震央地名	北緯	東経	深さ	マグニチュード	最大震度
平成 18 年 12 月 31 日 07 時 34 分 40.9 秒	根室半島南東沖	43° 15.6′	146° 15.5′	46km	5.0	4

- 1 震度 4 以上を観測した主な地点における
情報提供から主要動到達までの時間及び
観測された震度

地点名	情報提供から主要動到達までの時間		震度
	第 1 報	2 点以上の観測点データを用いた最初の情報	
北海道根室市	2 秒	-	4

注) 時間は、小数点 1 位以下を切り捨て

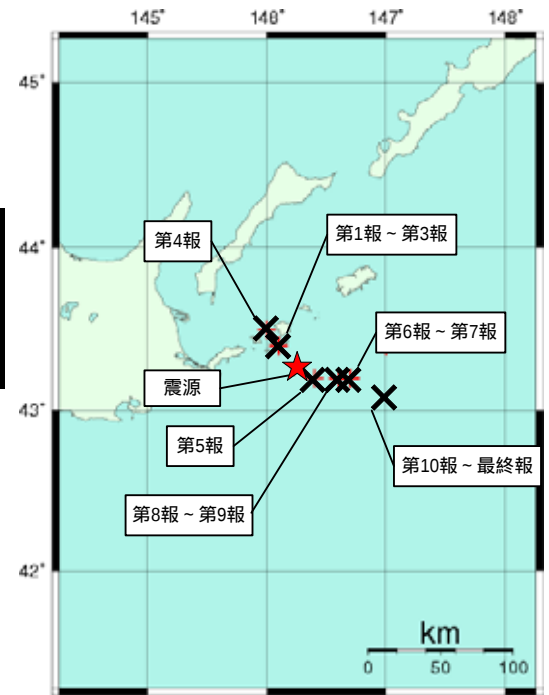


図: 推定した震源の位置

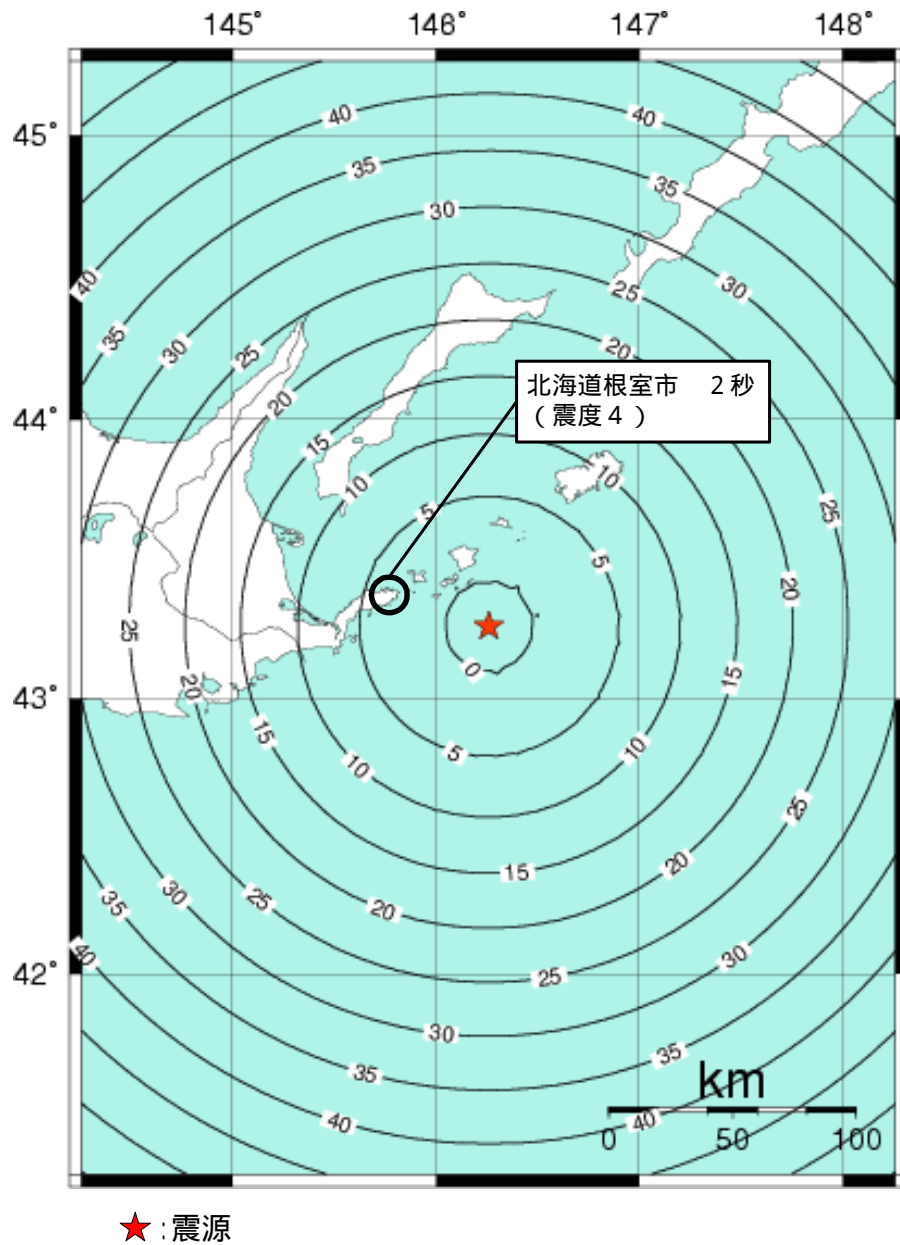
- 2 緊急地震速報の詳細 (表中の網掛は、2 点以上の観測点のデータを用いて最も早く提供した情報であることを表す)

震源要素等 提供時刻等		地震波検知からの経過時間	震 源 要 素				提供から主要動到達までの時間	推定した最大震度
			北緯	東経	深さ	マグニチュード	根室市	
地震検知時刻	07 時 34 分 50.6 秒							
第 1 報	07 時 34 分 54.2 秒	3.6 秒	43.4°	146.1°	10 km	5.2	2 秒	1
第 2 報	07 時 34 分 55.2 秒	4.6 秒	43.4°	146.1°	10 km	4.6	1 秒	1
第 3 報	07 時 35 分 01.1 秒	10.5 秒	43.4°	146.1°	10 km	5.0	-	1
第 4 報	07 時 35 分 02.3 秒	11.7 秒	43.5°	146.0°	10 km	5.0	-	1
第 5 報	07 時 35 分 03.5 秒	12.9 秒	43.2°	146.4°	50 km	5.4	-	1
第 6 報	07 時 35 分 04.2 秒	13.6 秒	43.2°	146.7°	0 km	5.5	-	1
第 7 報	07 時 35 分 05.1 秒	14.5 秒	43.2°	146.7°	0 km	5.5	-	1
第 8 報	07 時 35 分 20.1 秒	29.5 秒	43.2°	146.6°	0 km	5.3	-	1
第 9 報	07 時 35 分 37.2 秒	46.6 秒	43.2°	146.6°	0 km	5.3	-	1
第 10 報	07 時 35 分 51.8 秒	61.2 秒	43.1°	147.0°	0 km	5.4	-	2
第 11 報	07 時 36 分 12.1 秒	81.5 秒	43.1°	147.0°	0 km	5.4	-	2
最終報	07 時 36 分 12.8 秒	82.2 秒	43.1°	147.0°	0 km	5.4	-	2

1 最大震度 3 程度以上

2 最大震度 2 程度以上

緊急地震速報の第1報提供 から主要動到達までの時間



発生した地震の概要(暫定値)

平成18年12月31日07時34分 根室半島南東沖

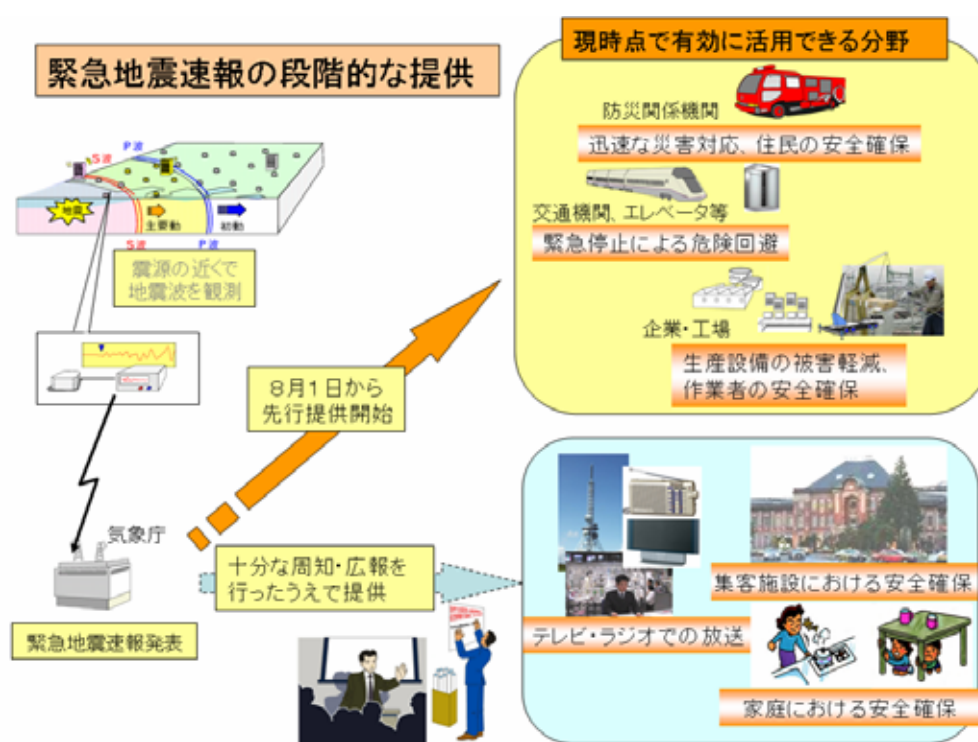
北緯43度15.6分、東経146度15.5分、深さ46km、マグニチュード5.0

緊急地震速報とは

緊急地震速報は、震源に近い観測点で地震を検知し、直ちに震源位置やマグニチュードを推定し、大きな揺れが迫っていることをお知らせすることを目指す情報です。

緊急地震速報には、次のような限界がありますが、このような限界を踏まえつつ、緊急地震速報を適切に活用し、大きな揺れが到達する前に対策を講じることで、地震災害の軽減が期待されます。

- (1) 震源に近いところでは情報の提供が大きな揺れの到達に間に合わない。
- (2) 震度等の推定には誤差を伴うことがある。



気象庁では、全国約 200 箇所の地震計に加え、(独)防災科学技術研究所の高感度地震観測網(全国約 800 箇所)を利用し、緊急地震速報の先行的な提供を、平成 18 年 8 月 1 日から行っています。

気象庁では緊急地震速報がより有効な情報となるよう、今後も、(独)防災科学技術研究所と協力して、緊急地震速報の高度化に努めていきます。