

新設観測点の緊急地震速報への活用開始について

気象庁は、緊急地震速報の迅速化や精度向上のため、様々な取り組みを進めています。このたび、この取り組みの一環として、新設観測点の緊急地震速報への活用を、平成 23 年 3 月 1 日（火）12 時より開始することといたしました。

この措置により、緊急地震速報の発表までの時間が短縮されるなどの効果が期待されます。

○ 概要

平成 21 年度に、新たに 10 地点（鹿児島県島しょ部 3 点、沖縄県 5 点、伊豆諸島及び大分県各 1 点）に地震計を整備しました。これらの観測点の緊急地震速報への活用に向けた調査・検証を行ってきましたが、今般その準備が整ったことから、緊急地震速報へ活用を開始します（観測点分布は別紙 1）。

新設観測点を加えることにより、緊急地震速報（警報）発表までの時間短縮が図られます。また、震源の位置及びマグニチュード推定の誤差が小さくなることから、震度予測精度の向上が見込まれ、より適切な地域へ警報発表ができるようになります。

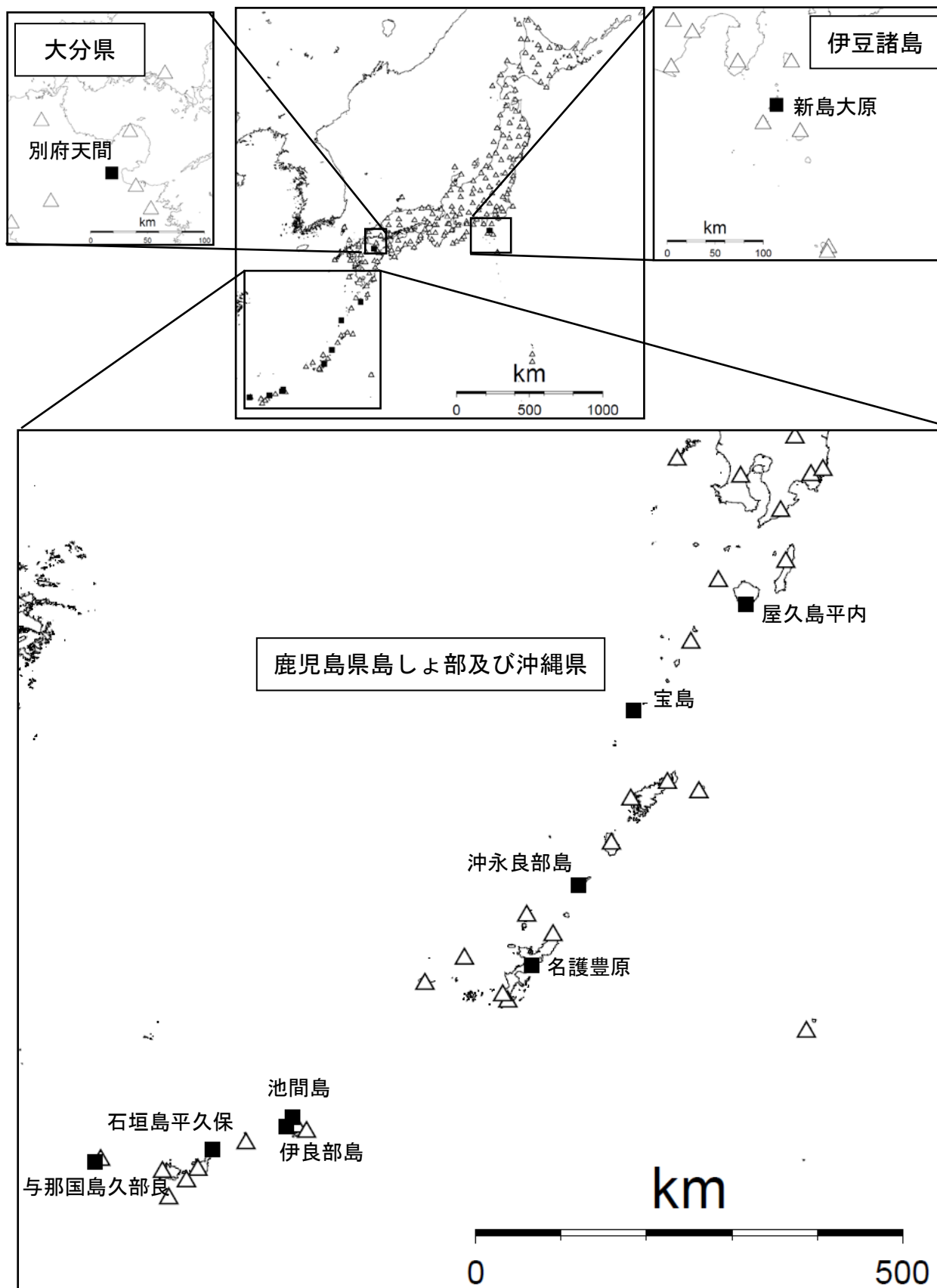
例えば、2010 年 2 月 27 日の沖縄本島近海の地震（マグニチュード 7.2、最大震度 5 弱）で使用した場合、緊急地震速報（警報）の発表が、実際に発表したものに比べ 1.6 秒早くなります（詳細は別紙 2）。

本件に関する問い合わせ先

気象庁地震火山部地震津波監視課 03-3212-8341（内線 4703）

△：緊急地震速報で活用している気象庁観測点

■：今回活用を開始する観測点



新設観測点の緊急地震速報への活用による効果 事例検証：

2010 年 2 月 27 日 05 時 31 分 沖縄本島近海の地震 (M7.2、最大震度 5 弱)

この地震について、新設観測点のデータを緊急地震速報に使用した場合と、使用していない場合の比較を行いました。

この地震では、新設観測点を加えた場合に、警報の発表時間が 1.6 秒早くなります。

新設観測点を加えることにより、地震観測の観測点密度が上がり、早い段階で多くのデータ得られるようになります。そのため、警報の発表までの時間が短縮されます。

下図に緊急地震速報（予報）の各報における推定震央位置を示します。未使用時には、最終報であっても震央位置の推定が沖縄本島寄りに約 50 km ずれていたことに対し、新設観測点（名護豊原）を使用した場合、第 3 報以降、正しい位置に震央推定が行えています。このように震源推定精度の誤差が小さくなると、震度予測精度の向上が見込まれます。

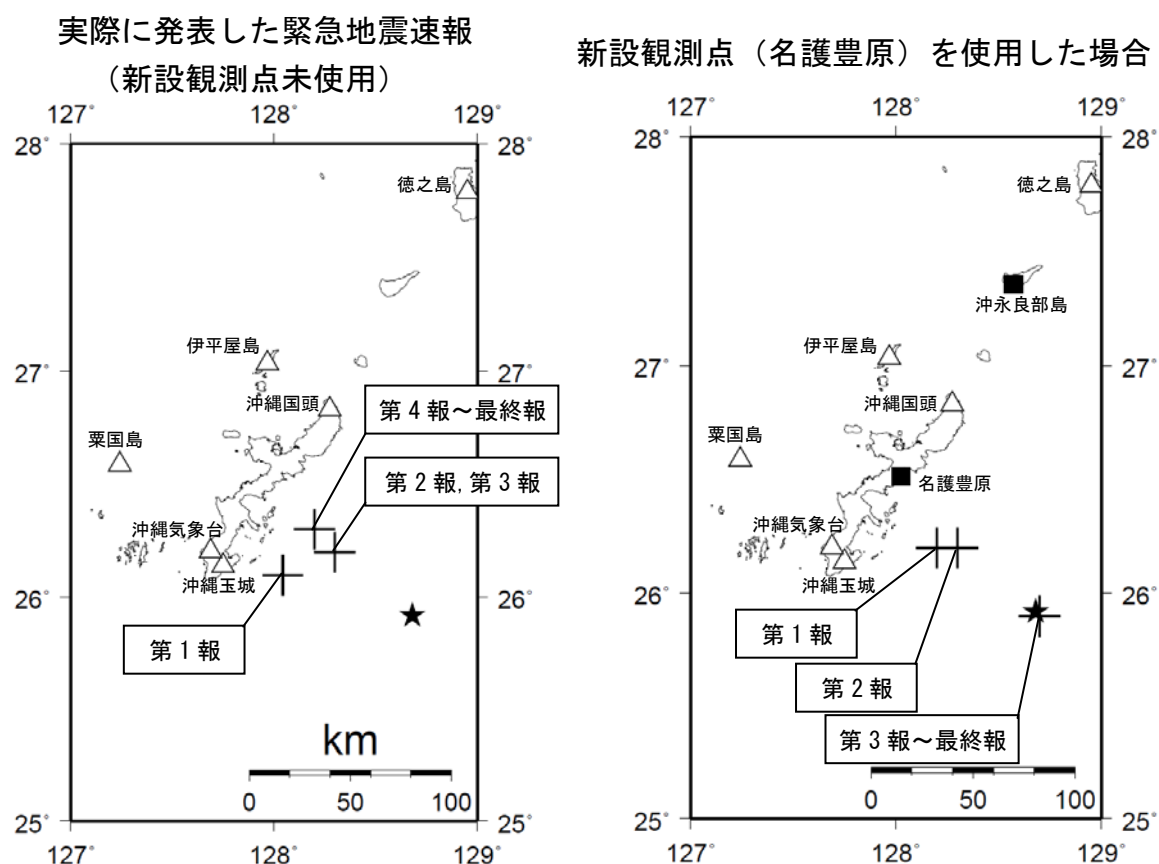


図 緊急地震速報の各報における震央位置（十字）と、最終的な震央位置（★印）

左：実際の発表（新設観測点未使用）、右：新設観測点（名護豊原）使用

△：既設観測点は、■：新設観測点

実際の発表と新設点を使用した場合の、緊急地震速報の予報及び警報を下表に示します。この地震では、新設観測点である「名護豊原」において最初に地震波を検知します。

表 実際に発表した緊急地震速報と新設観測点を活用した場合の緊急地震速報

実際に発表した緊急地震速報					新設観測点を活用した場合の緊急地震速報					時間差※ (秒)
最初の検知点 沖縄玉城 検知時刻 05:31:42.0					最初の検知点 名護豊原 検知時刻 05:31:41.1					0.9
第n報	提供時刻	M	予測した 最大震度	備考	第n報	提供時刻	M	予測した 最大震度	備考	
1	05:31:45.2	6.8	5 強		1	05:31:44.5	7.0	5 強	警報	0.7
2	05:31:46.1	6.8	5 弱	警報						1.6
3	05:31:48.4	6.9	5 強		2	05:31:46.0	7.0	5 強		－
4	05:31:52.3	6.7	5 強		3	05:31:50.4	7.5	5 強		－
5	05:31:53.1	6.7	5 強		4	05:31:52.2	7.5	5 強		－
6	05:31:54.8	7.2	6 弱		5	05:32:11.0	7.0	5 弱		－
7	05:32:06.6	6.6	5 強		6	05:32:11.3	7.0	5 弱		－
8	05:32:12.2	6.7	5 強		7	05:32:31.2	7.2	5 弱		－
9	05:32:32.2	6.9	5 強		8	05:32:40.3	7.2	5 弱		－
10	05:32:47.3	6.9	5 強		9	05:32:55.5	7.2	5 弱		－

※時間差は、活用した場合に実際の発表より何秒早くなるかを求めたものです。比較対象は、地震波の最初の検知時刻、緊急地震速報（予報）第1報の発表時刻、緊急地震速報（警報）の発表時刻です。