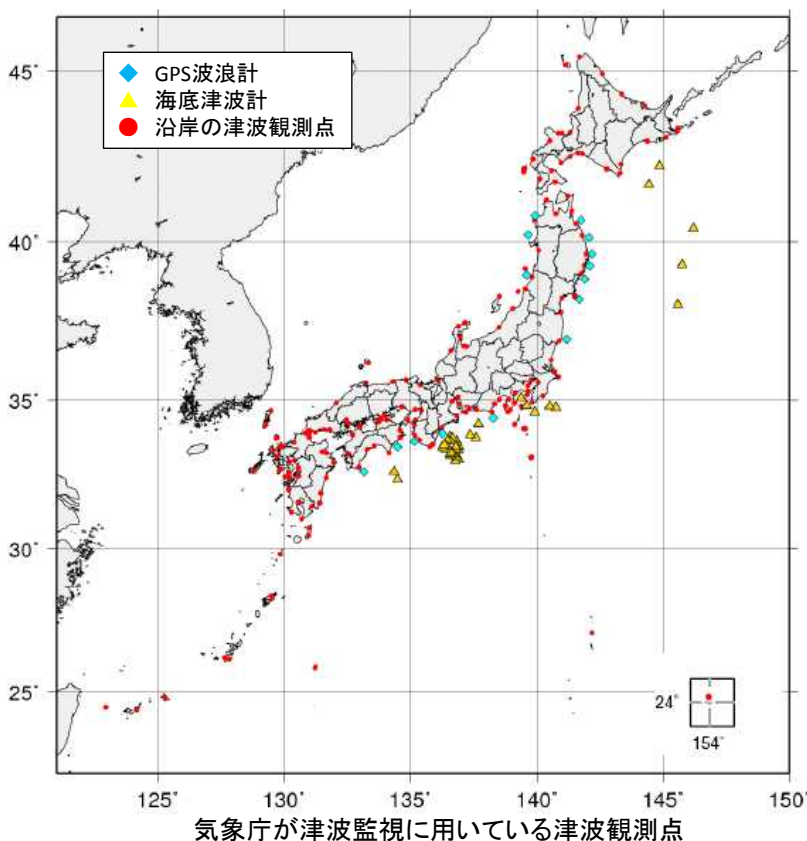


# 気象庁における海域の観測 データの活用状況について

気象庁

2013年5月31日

## ①津波警報等への活用



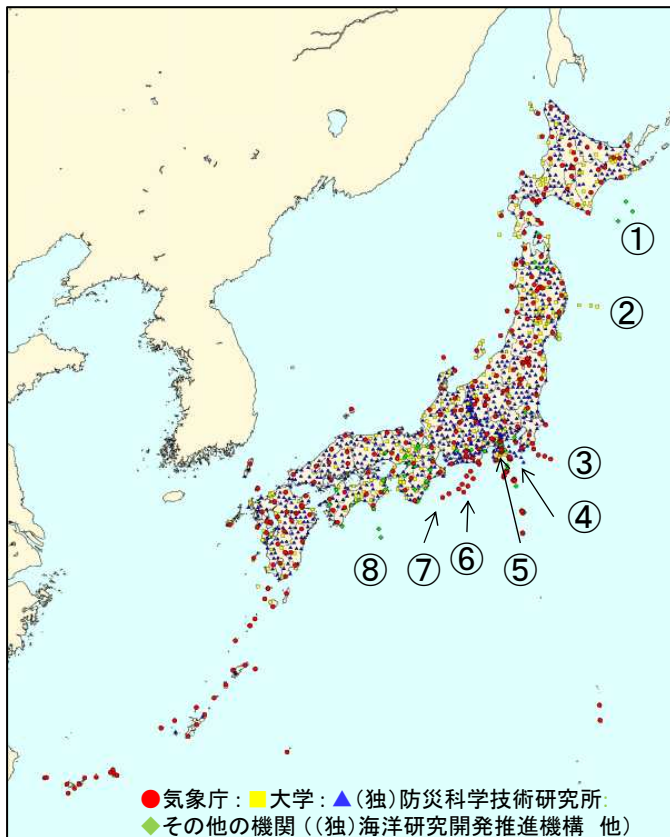
○海域の調査観測データの活用状況  
気象庁および各機関の沖合津波観測点(GPS波浪計、海底津波計)計51点のデータで沖合の津波を監視し、津波警報の更新や沖合の津波観測に関する情報の発表に活用。

○活用にあたっての課題  
沖合津波観測データを使ったより高度な津波予測手法の開発と、津波警報更新への活用。

○今後の観測網に期待すること  
沖合での津波監視に活用可能な観測網の充実。

## ②地震処理に活用している海底地震計

(2013年5月1日現在)



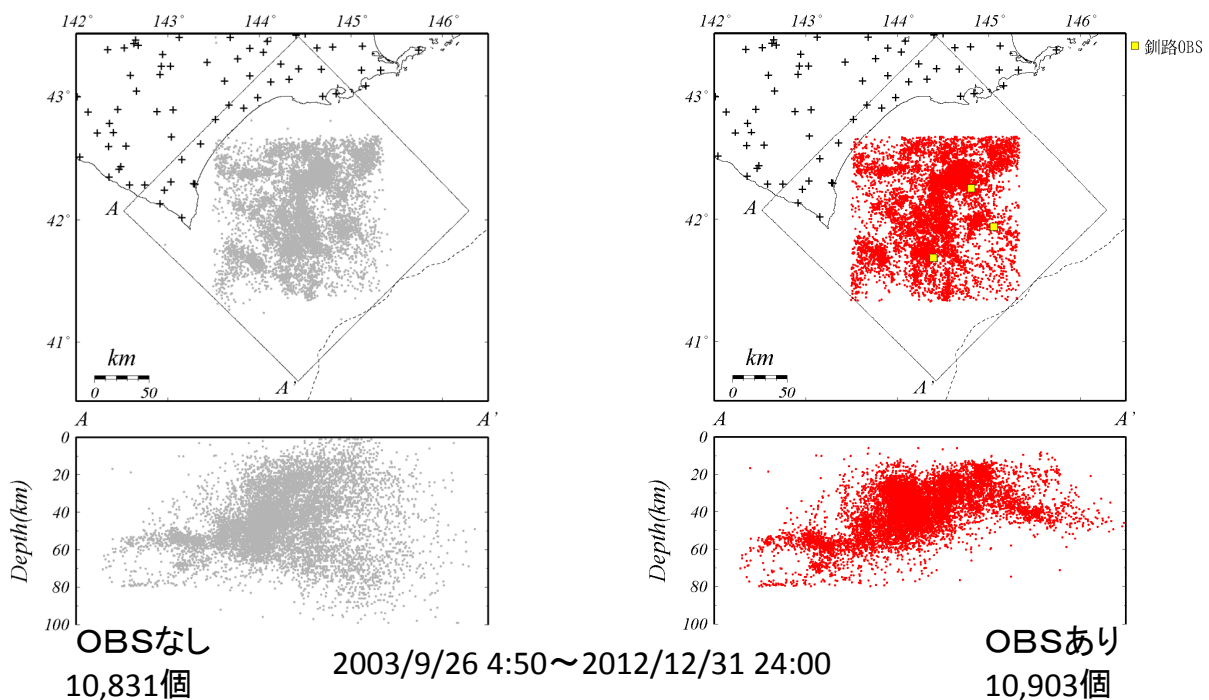
	海域	設置機関	数	処理開始
①	釧路沖	JAMSTEC	3	2000/8/9
②	釜石沖	ERI	3	1997/10/15※1
③	房総沖	JMA	4	※2
④	相模湾	NIED	6	※2
⑤	伊東沖	ERI	3	※2
⑥	東海沖	JMA	4	※2
⑦	東南海沖	JMA	5	2008/10/1
⑧	室戸岬沖	JAMSTEC	2	1998/3/1

※1 釜石沖の海底地震計については、処理開始当初から、相の観測のみを実施し、震源決定には用いていない。

※2 これらの海底地震計については、1997/10/1の関係機関の地震観測データの一元的な処理開始以前から使用。

**JMA** 気象庁 地震火山部  
Japan Meteorological Agency

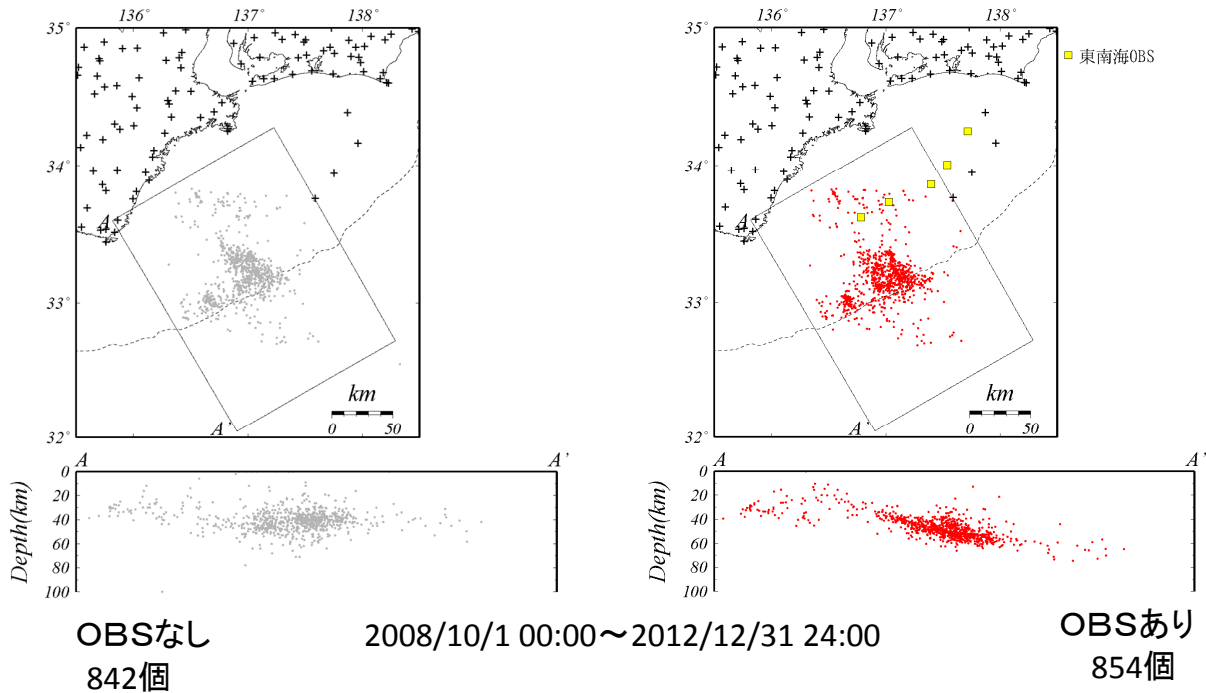
## 海底地震計の効果(釧路沖)



平成15年(2003年)十勝沖地震の余震域の地震について釧路沖OBSのあるなしの震源決定  
OBSありの方が水平分布も垂直分布もばらつきが少ない → 震源精度の向上がみられる  
OBSがなくても震源の数はあまり変わらない → OBSの数が少なく検知能力の向上効果は薄い

**JMA** 気象庁 地震火山部  
Japan Meteorological Agency

# 海底地震計の効果(東南海沖)



2004年9月の紀伊半島沖・東海沖の余震について東南海OBSのあるなしの震源決定  
OBSありの方が垂直分布もばらつきが少ない → 震源精度の向上に一定の効果  
ただし、OBSありのほうが海側において震源のみかけ上の深さが深くなる傾向  
← 気象庁の全国一律の速度構造がOBS直下の堆積層の遅い速度構造と合っていないため

## ③ 海底地震計データの緊急地震速報への活用

### ○ 活用状況

- ・陸域観測点も含め、処理の主要部分は加速度型強震計を利用し、震源決定精度を上げるために高感度地震計を利用した処理を並行して運用。
- ・気象庁設置の東南海OBS5点を緊急地震速報に活用中。
- ・JAMSTEC設置のDonet1観測点については、活用に向けデータ品質の精査中。
- ・JAMSTEC設置予定のDonet2、NIED設置予定の日本海溝システムの海底地震計の活用を計画中。

### ○ 活用に当たっての課題

- ・設置環境依存(センサー傾動)のノイズに対する対策。
- ・全自動処理のためあらゆるノイズに敏感(誤発表につながる恐れ)。

### ○ 今後の観測網に期待すること

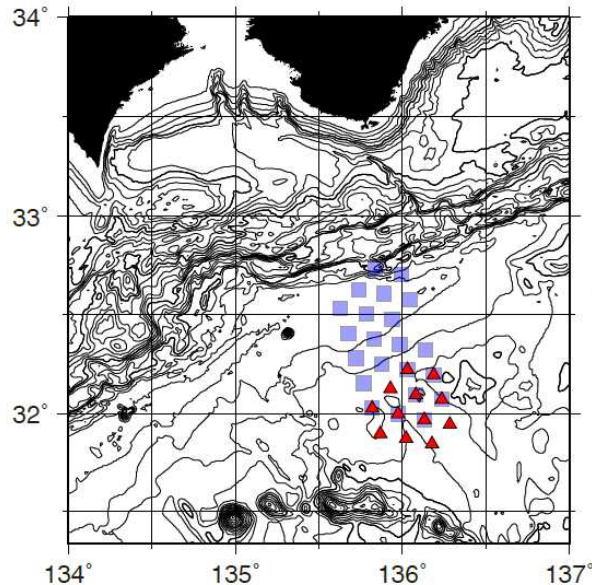
- ・海域における高品質の観測網の充実。
- ・陸揚げ局において観測点毎の解析処理を行うことが理想。

# ④南海トラフにおける自己浮上式海底地震計を用いた海底地震観測

気象庁気象研究所

## 研究目的

- ・南海トラフ軸周辺の微小地震活動の把握
- ・フィリピン海プレートのアウターライズ領域の地震活動の把握
- ・一元化震源の震源決定精度の向上のための基礎調査



2010 Recovered  
2013 Planned

## 研究の概要

気象研究所では、地震火山部と共同して、2005年からの4年間にわたり、紀伊半島南方沖の南海トラフ軸周辺の海域で自己浮上式海底地震計(OBS)を用いた地震観測を計4回実施してきた。その結果、気象庁一元化震源カタログには記載がほとんどなく、陸上の地震観測網のみでは地震活動が著しく低調に見えるトラフ軸周辺においても、微小地震活動が活発であることを明らかにした。トラフ軸周辺の微小地震活動については最近のOBS観測によって検出されたばかりであり、現在も全体像や詳細は不明である。南海トラフの他の領域でも同様の微小地震活動が発生しているかどうかを明らかにし、また発生しているとするとその正確な震源分布を把握することは、気象庁地震観測網による同地域の震源決定精度向上および地震監視にとって欠かすべきでない知見を与えるとともに、地震学的にも重要である。また、トラフ軸周辺の微小地震活動は、東南海地震や南海地震の想定震源域の様態を示す事から、詳細に把握することが重要である。こうした課題の解決に向けて、2010年に潮岬沖トラフ軸のさらに南方でOBS観測を実施し、トラフ軸のさらに沖合においても活発な地震活動があることを見出した。本年度は、こうした活発な地震活動の空間分布のより詳細な把握に向けて、OBS観測を実施する。

なお本研究は気象研究所特別研究計画「海溝沿い巨大地震の地震像の即時的把握に関する研究」の一環として実施しています。