

平成 17 年 10 月 11 日  
海上保安庁

問い合わせ先  
海洋情報部海洋調査課航法測地室  
主任衛星測地調査官 藤田 雅之  
TEL03-3541-4232 (内線 670)

## 8月16日宮城県沖の地震 (M7.2)に伴う海底の動き

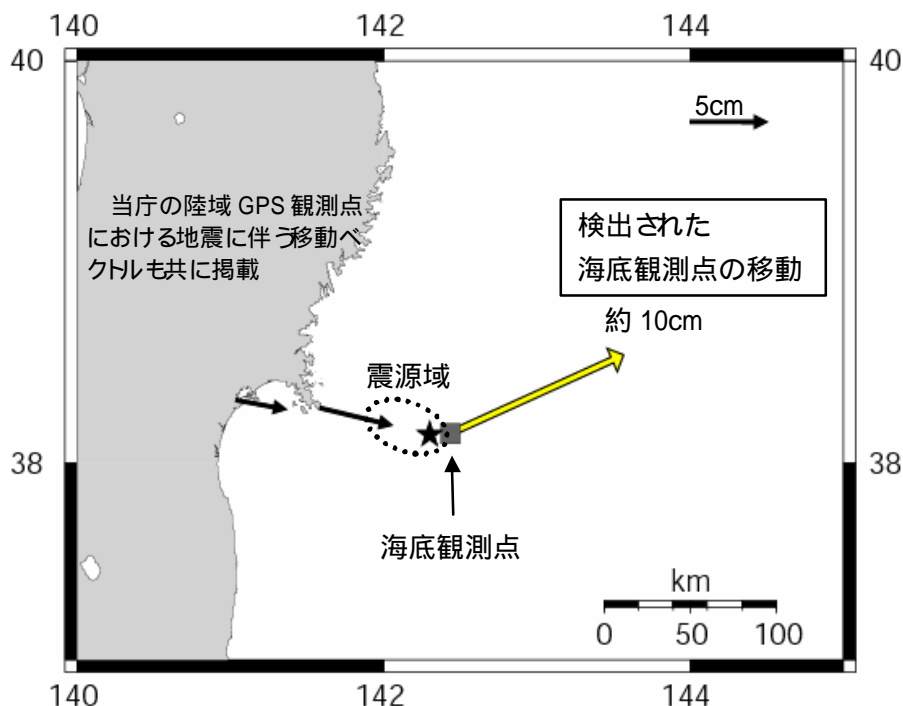
海上保安庁では、8月16日に宮城県沖で発生した地震 (M7.2) の前後に、震源の近傍の海底観測点の緯度経度を正確に計測し、位置の変化を求めました。その結果、震源域近くの海底が、地震に伴って東北東に約10cm移動したことがわかりました。この測定結果は、地震を起こした断層の場所や大きさ、断層のずれの量などを正確に知るための貴重なデータとなります。

政府の地震調査委員会は、8月16日の地震が、想定されている宮城県沖地震 (同委員会の長期評価では、M7.5前後、30年以内の発生確率99%) とは別の地震だったとの見解を示しており、今回の地震が想定宮城県沖地震の発生場所や時期および大きさに与える影響が議論されています。

今回の地震の断層の場所等の正確な情報は、この海域の海底下にどのくらい地震を起こすエネルギーが蓄えられているかを検討するための資料となり、近い将来の発生が懸念されている想定宮城県沖地震の場所や大きさの予測に役立つことが期待されます。

この結果は10月12日に開かれる政府の地震調査委員会、10月20日の地震学会で報告する予定です。

なお海上保安庁では、求めた海底の動きについて、結果の確実性をより高めるため、10月にも再観測を実施します。

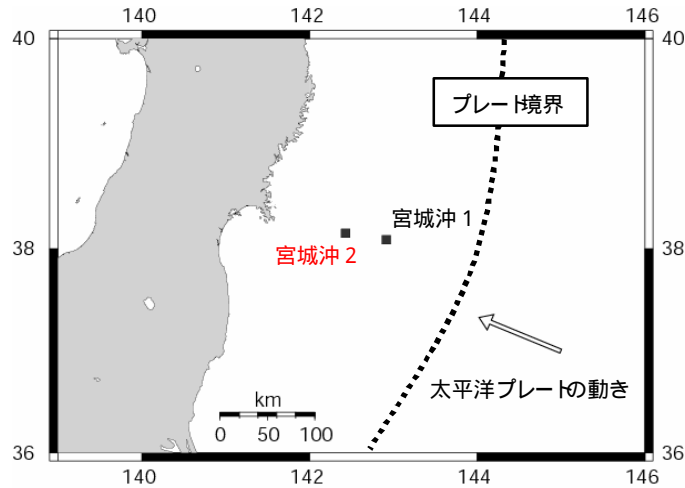


## 【補足説明】

海上保安庁では、地震発生直後の8月27日～9月20日の間、宮城県沖に設置した2つの海底観測点(基準点)において海底地殻変動観測を実施しました。海底地殻変動観測とは、GPS衛星からの電波を用いた測位技術と海中での距離を音波で測る技術を組み合わせて行うもので、海底に設置した基準点の位置を正確に測定する技術です。

宮城県沖の2つの海底基準点のうち、「宮城沖1」は、平成13年から観測を開始し、昨年10月にはこの基準点が、年8cmの速度で西北西に移動していることを、我が国で初めて明らかにしました。もう一つの基準点「宮城沖2」は、平成16年に文部科学省のプロジェクト「宮城県沖地震に関するパイロット的な重点的調査観測」により設置し、観測を行っています。

今回捉えられた海底の動きは、震源のごく近傍に位置する基準点「宮城沖2」において、地震後に測定された位置を地震前に測定された位置と比べることによりわかったものです。一方、震央から約60 km離れている「宮城沖1」の観測では、測定された地震前後の移動量は小さく、顕著な動きは確認されませんでした。

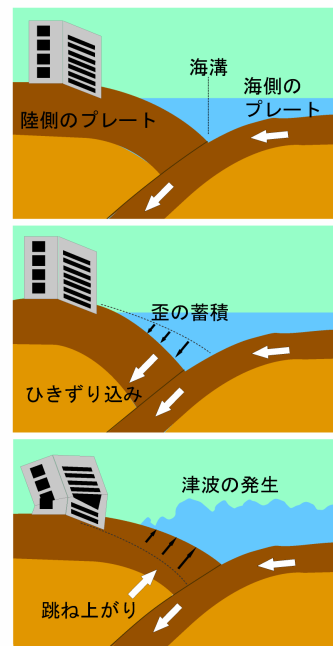


### 海底のプレート境界で起こる地震

8月16日の宮城県沖の地震は、海底のプレート境界で起こったとされている。

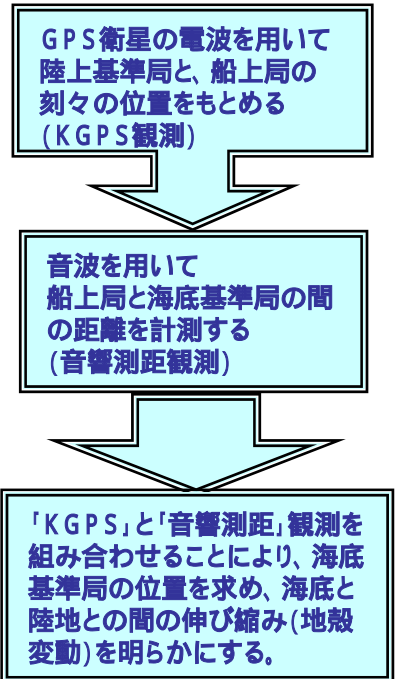
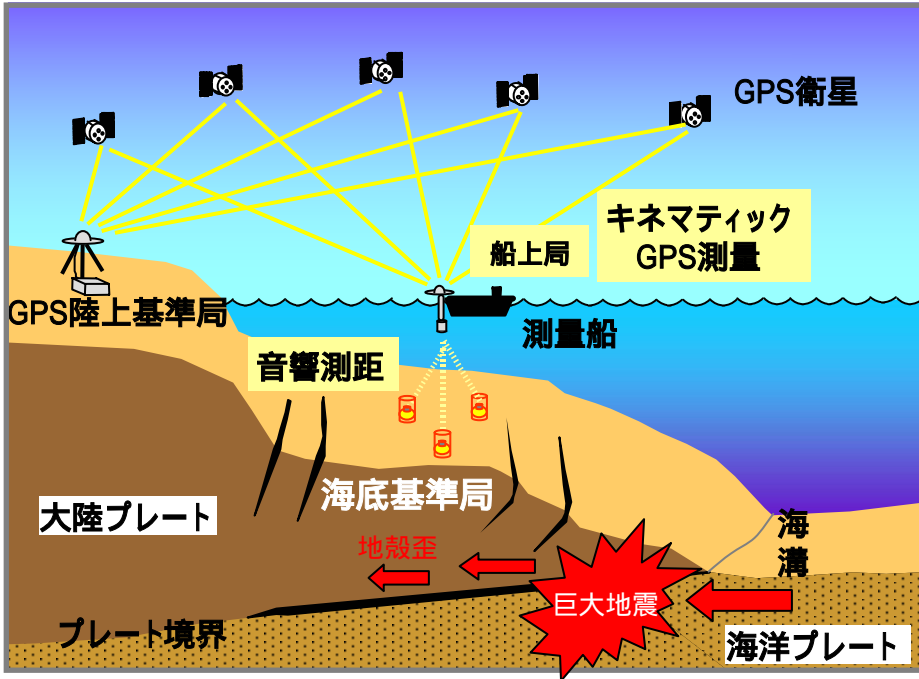
このタイプの地震は、陸側のプレートが、海側のプレートに引きずり込まれて歪(ひず)みがたまり、それが限界に達したとき、元に戻ろうとして起こる(右図)。

宮城県沖の海底は、日本海溝より沖合の太平洋プレートの沈み込みにより、普段は西向きに押されて移動している。今回検出された海底の移動は、地震に伴い震源域近傍の観測点が東向きに戻ったものと考えられる。

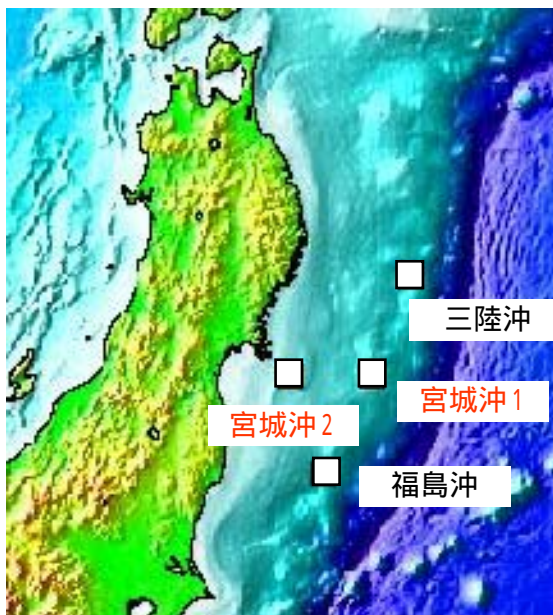


# 海底地殻変動観測

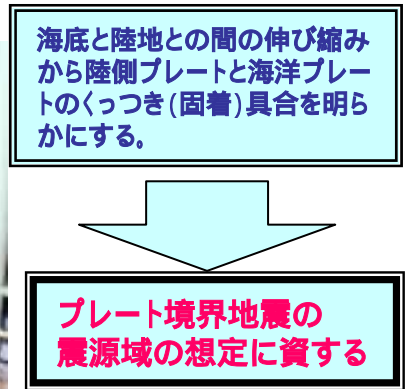
我が国は、巨大地震によってたびたび大きな被害を受けてきました。これらの地震の多くは陸から離れた海底のプレート境界で起こっています。海底では地震発生予測のために貴重な役割を果たす地殻変動のデータがほとんど得られていません。この観測の空白を埋めるため、海上保安庁では、海底地殻変動観測システムの開発を行い、プレート境界である日本海溝や南海トラフ沿いに設置した海底基準局において繰り返し観測を実施するとともに、観測システムの高度化を図っています。



## 宮城県沖海底基準局の設置状況

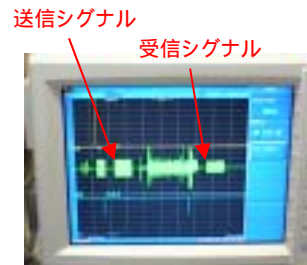


海底基準局の投入作業



船上局

送受波器



観測した音響測距波形 (送受信の時間差から距離を測定)