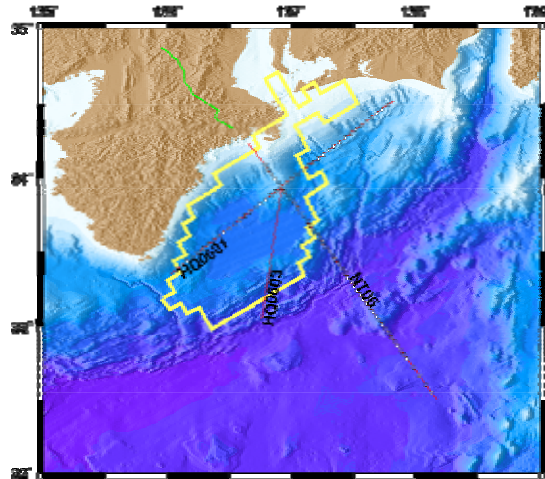


グラビア

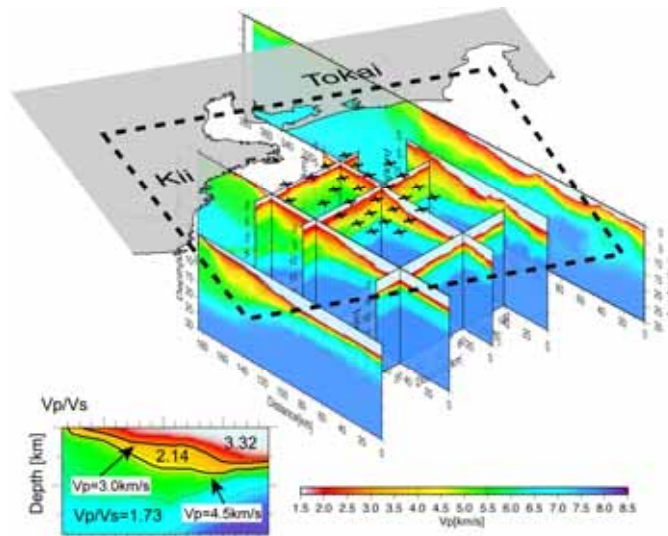
(1) 東南海・南海地震に関する調査研究

(1)(a) 東南海・南海地震の想定震源域におけるプレート形状等を把握するための構造調査研究

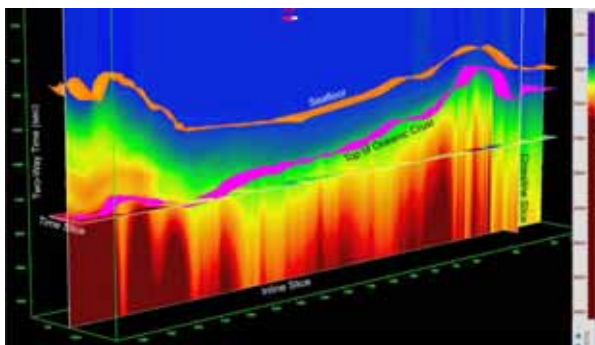
(3.1.1.1. 参照)



平成 18 年度広角反射・屈折法調査の測線図



震源決定に用いた 3 次元地震波速度構造

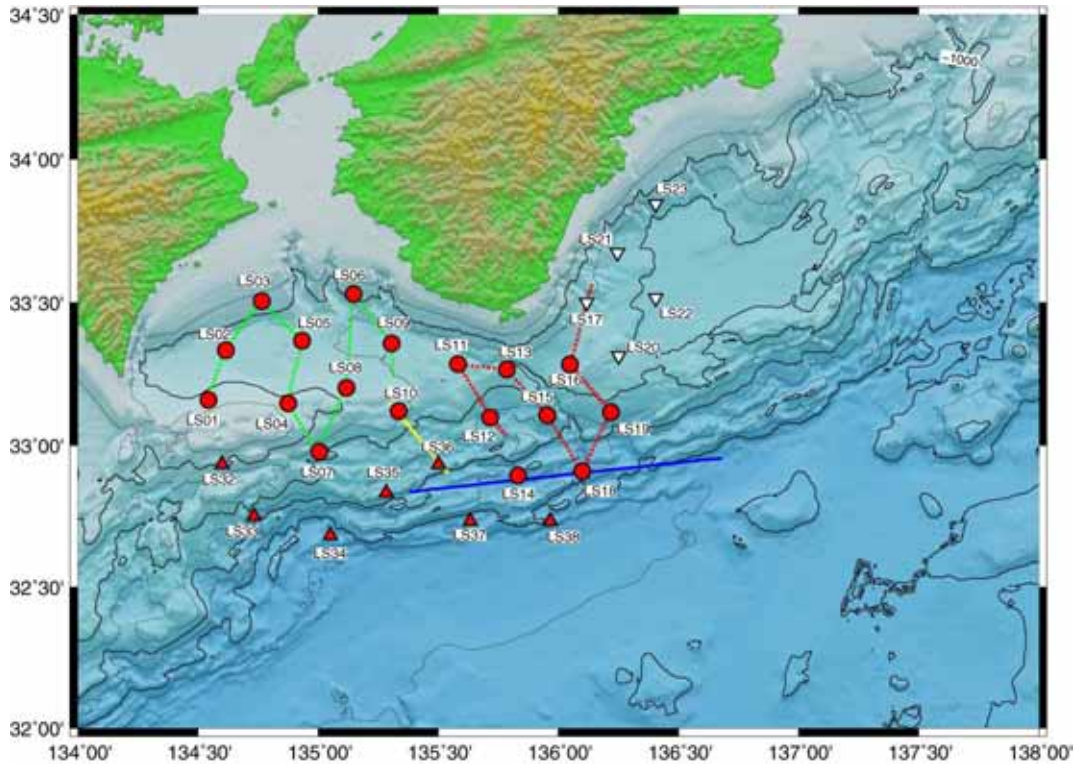


稠密反射法調査(擬似 3 次元反射法調査) データを用いて構築された最終的な 3 次元 RMS 速度モデル図

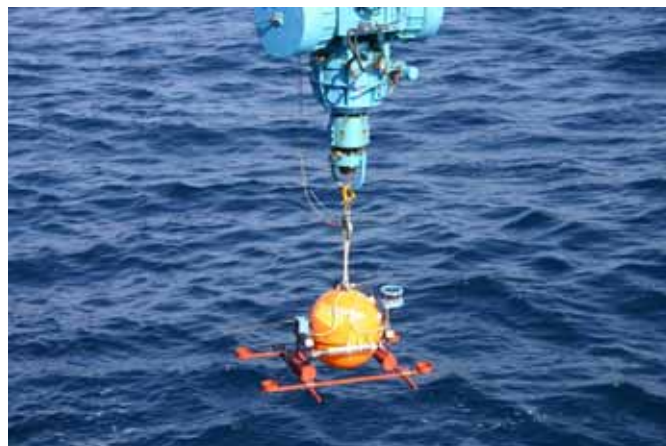
(1)(b) 東南海・南海地震の想定震源域および周辺におけるより正確な地震活動を把握するための海底地震観測研究

(1)(b)1) より正確な地震活動を把握するための海底地震観測研究

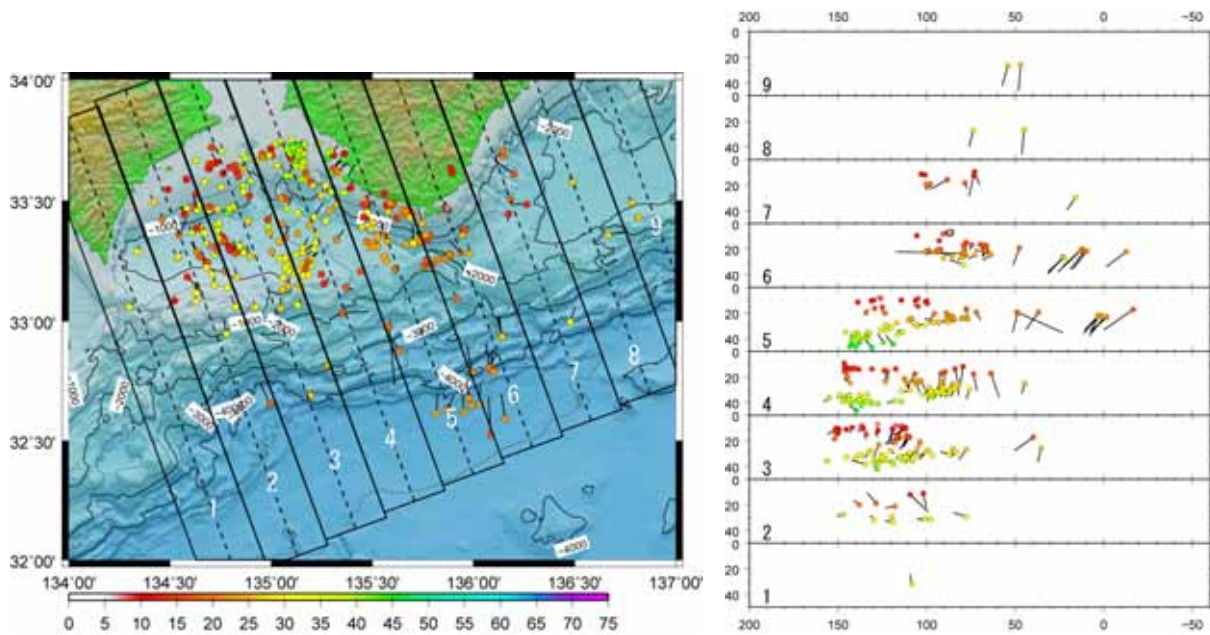
(3.1.2.1. 参照)



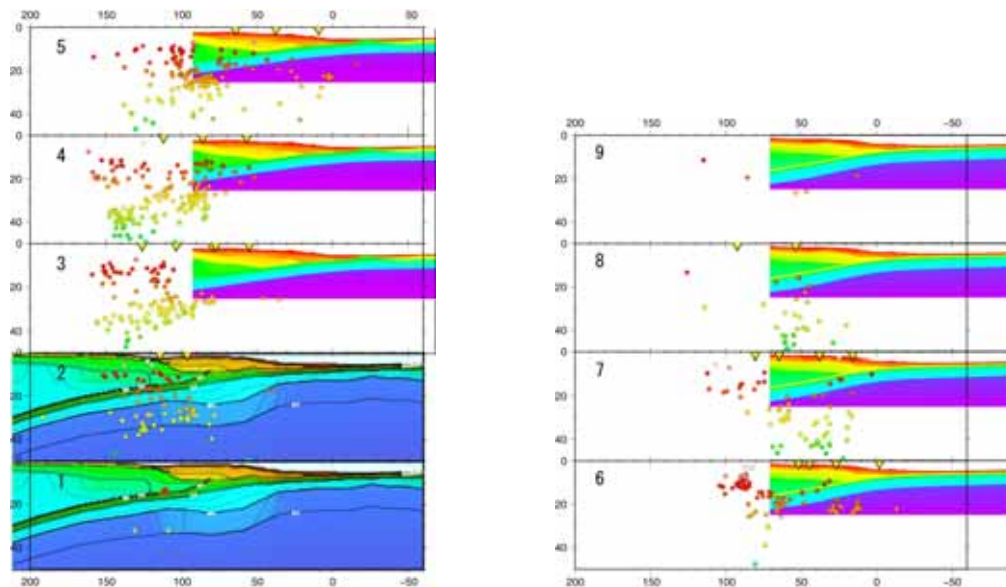
平成 18 年度までに設置した長期観測型海底地震計による観測点の配置と構造調査測線図：平成 18 年度も継続した観測点（赤丸）、平成 18 年度に新設した観測点（赤三角）、平成 17 年度を最後として長期観測型海底地震計の観測を中断している観測点（白逆三角）に分けて表示した。青・黄実線は平成 18 年度の人工震源による構造調査測線、緑・赤点線は平成 17 年度までに実施した構造調査測線を示す。



観測に使用している長期観測型海底地震計（投入作業風景）

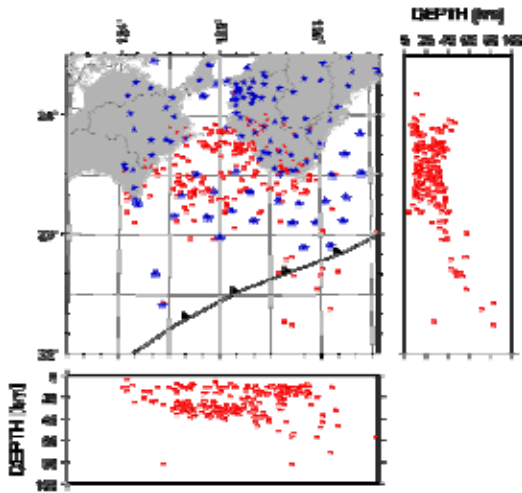


想定震源域における海底地震観測で決定した高精度震源と気象庁一元化震源の比較：  
 海底地震観測による高精度震源を、震源深さで色分け（上左図下のカラーチャート）した丸印で示す。震源の深さ断面を領域 1-9（上左図の実線枠）に分けて右上図に表示。丸印と結ぶ実線の端点が、気象庁一元化震源の位置。右上図の縦軸は震源深さ(km)、横軸はトラフ軸からの距離(km)を示す。海底地震観測による高精度震源は、一元化震源と較べて概ね 10km から 20km 程度浅く震源が求まっている。

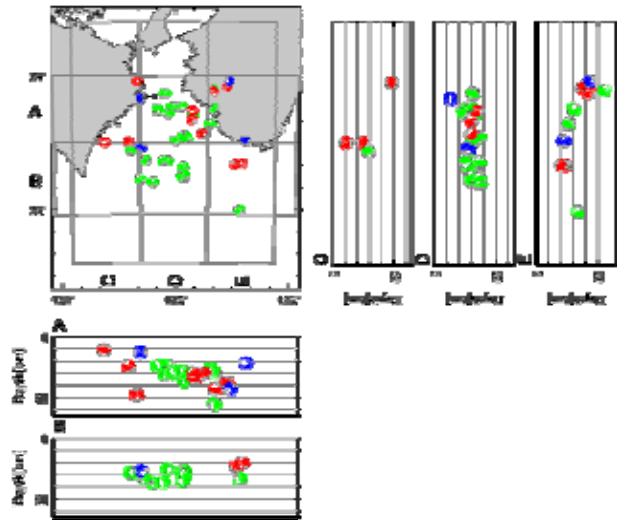


海底地震観測で求めた想定震源域の高精度震源と地殻構造の比較：  
 領域 1-9（上左図の実線枠）に分けて、海底地震観測による高精度震源と速度構造断面を対比した。縦軸は震源深さ(km)、横軸はトラフ軸からの距離(km)。多くの震源がプレート内部に分布している。

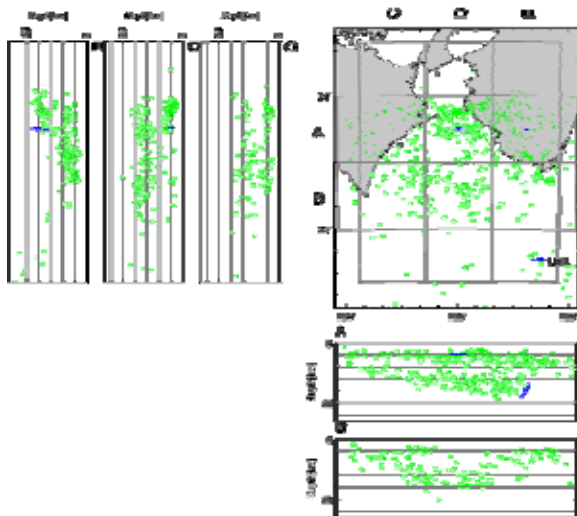
(1)(b)2) 想定震源域および周辺における地殻構造と地震活動の対比等に関する研究  
 (3.1.2.2. 参照)



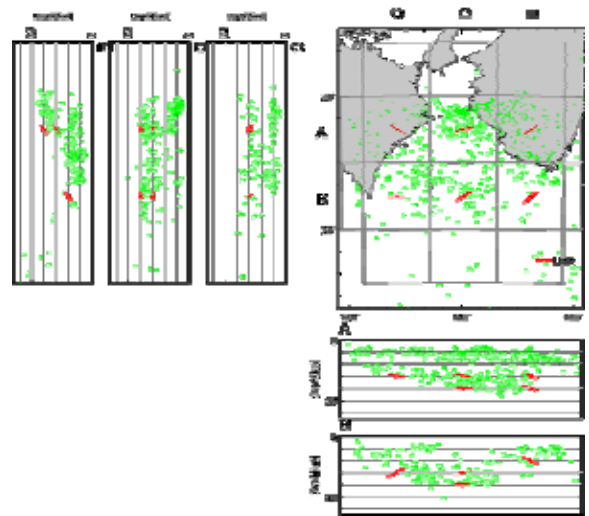
2006年3月1日～2006年6月30日の震源分布（赤丸）とデータ処理に使用した観測点配置（青星印）



M2.0以上の地震のP波初動の極性から求めた発震機構解。赤色は正断層型、青色は逆断層型、緑色は横ずれ断層型の解をそれぞれ示している。



応力テンソルの最大主応力軸（1）  
 青色のバーで1の方向を示す。緑色のドットは、震源分布である。



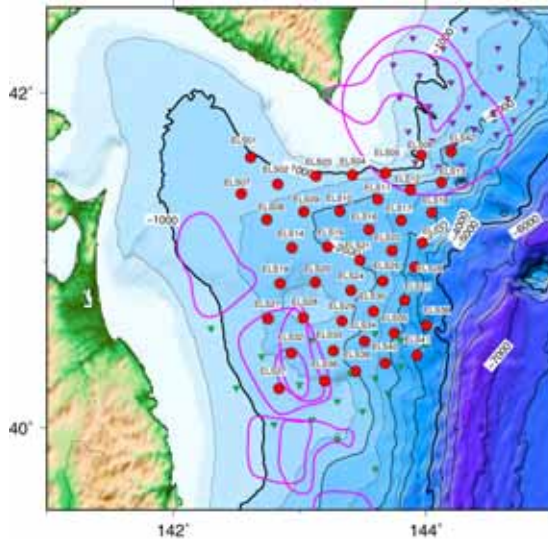
応力テンソルの最小主応力軸（3）  
 赤色のバーで3の方向を示す。緑色のドットは、震源分布である。

(2) 日本海溝・千島海溝周辺の海溝型地震に関する調査研究

(2)(a) 日本海溝・千島海溝周辺におけるより正確な地震活動を把握するための海底地震観測研究

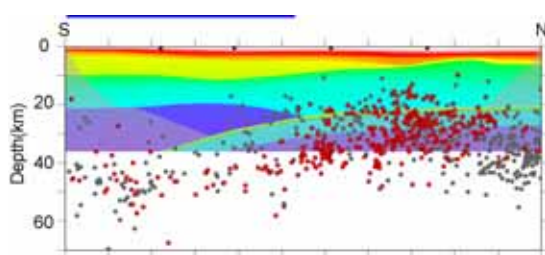
(2)(a)1) より正確な地震活動を把握するための海底地震観測研究

(3.2.1.1. 参照)

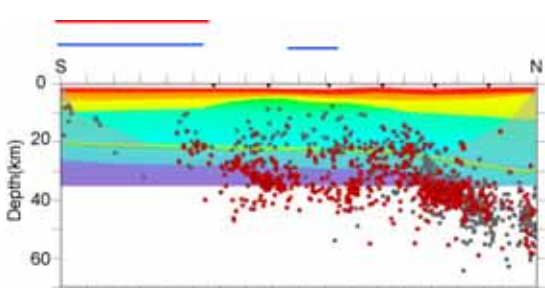


平成 18 年度新設の海底地震観測網：平成 18 年度は三陸沖北部から十勝沖にかけての領域に長期観測型海底地震計による観測網を新設した。平成 19 年度まで、この観測を継続する。

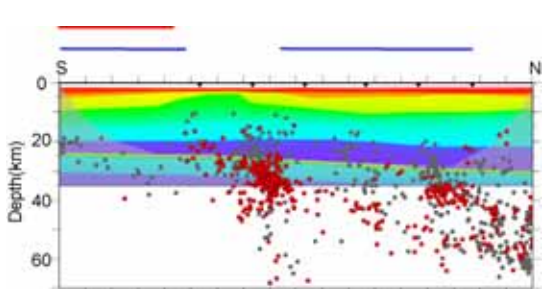
Line1



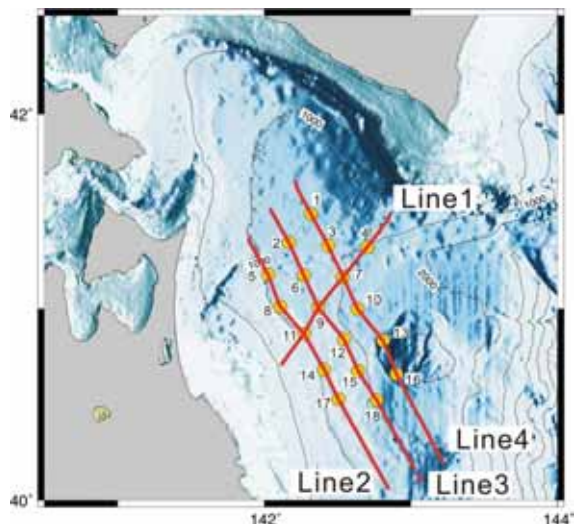
Line4

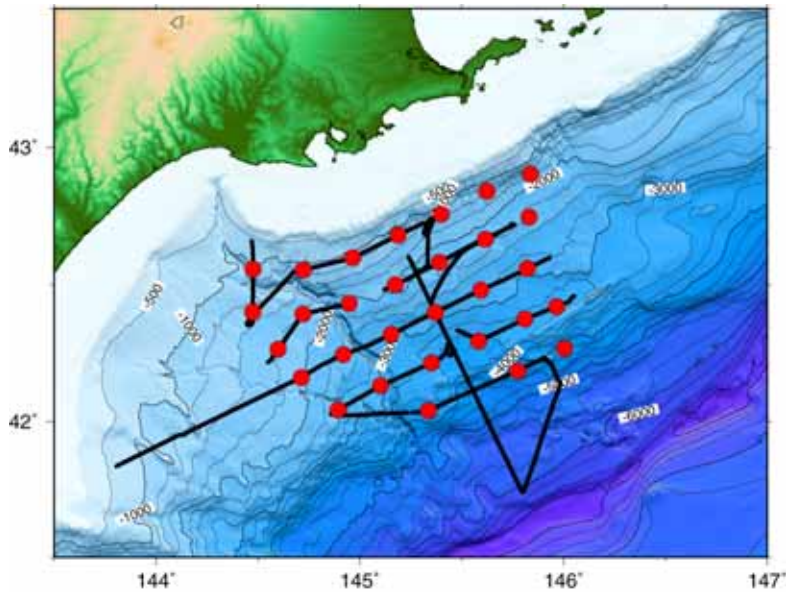


Line3

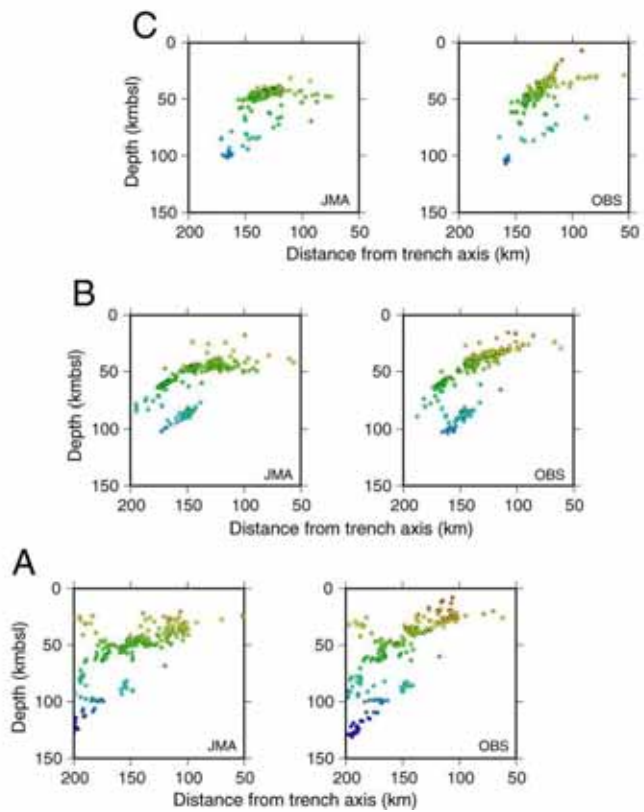
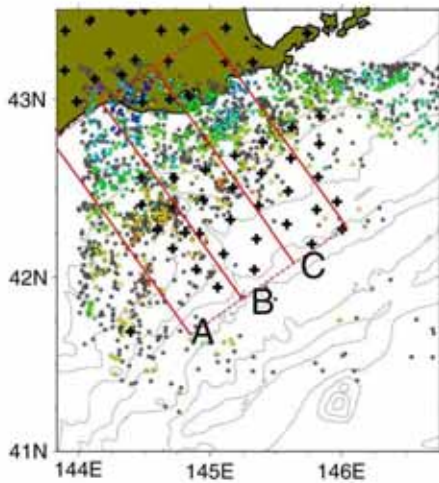


三陸沖北部の地震活動と構造との対比：平成 16 年度に構築した三陸沖北部の地震観測網と構造調査測線を下図に示した。この長期海底地震観測から求めた高精度震源を、測線 Line1、Line4、Line3 の速度構造断面に投影した結果を左図の 3 枚に示す。アスペリティ（左図上部の赤線と青線の位置に存在する）の近傍では、アスペリティ領域外に較べて地震活動度が低いことが明らかとなった。





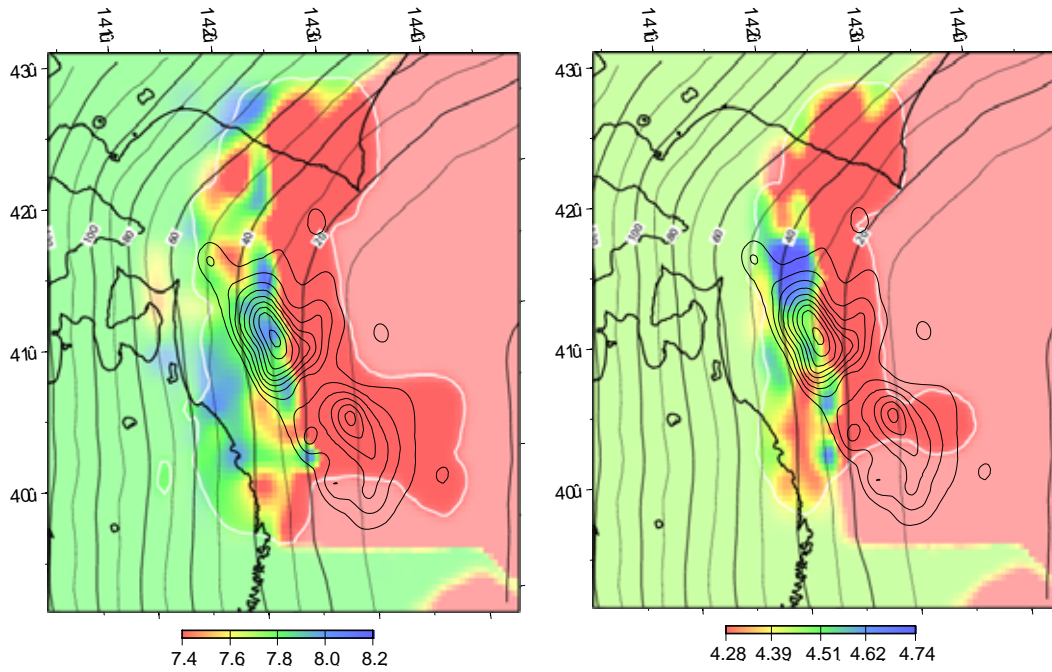
根室沖・釧路沖における長期海底地震観測網とエアガン速度構造調査測線：赤丸が平成17年度に設置した長期観測型海底地震計の位置、実線が平成18年度にエアガンを発震した測線を示している。



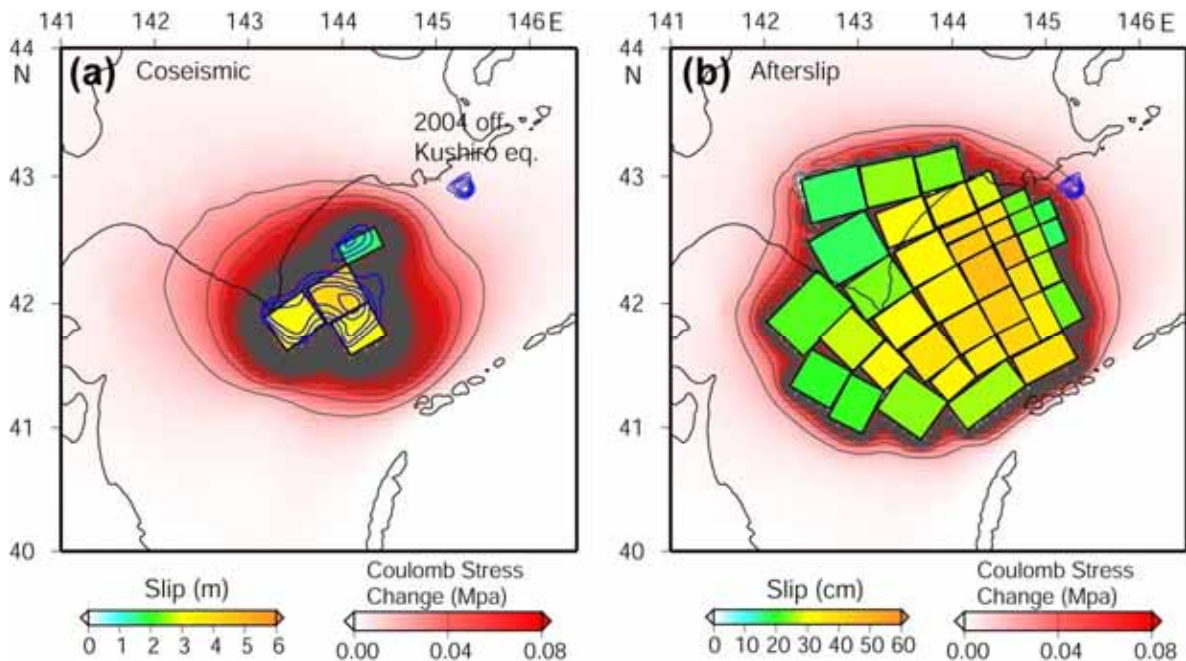
根室・釧路沖のより正確な地震活動からみたプレート形状：

海底地震観測による高精度震源の深さ断面（右図）を、A、B、Cの3領域（左図の実線枠）について表示。比較のため、気象庁による一元化震源（2002年～2006年）の深さ断面（中央図）も表示。海底地震観測による高精度震源は、海溝軸近傍で沈みこみを開始した太平洋プレートが沈み込み角度を増しながら沈み込んでいくプレート形状と位置を3次元的に捉えた。

(2)(a)2) プレート境界及びその周辺域の3次元地殻不均質構造の推定  
(3.2.1.2.参照)



1968年十勝沖地震の震源域直上のプレート境界面直上におけるP波速度およびS速度の分布と地震時すべり量分布との関係

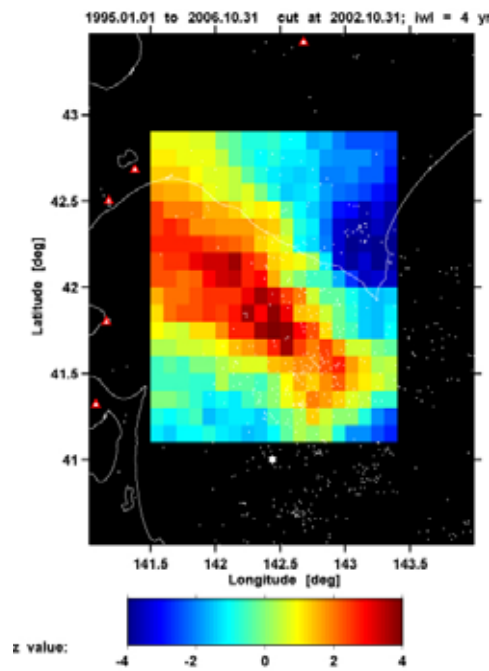
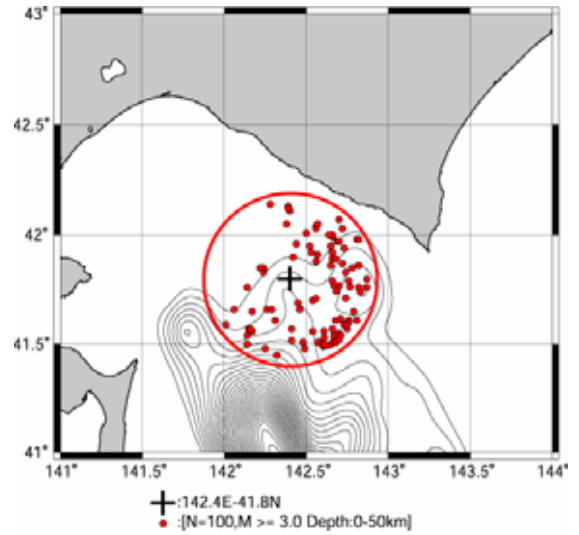
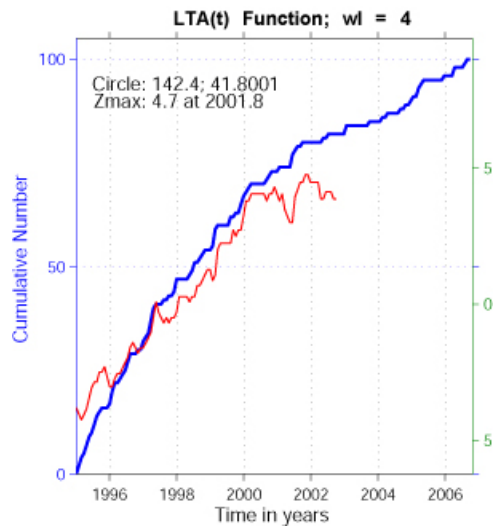


2003年十勝沖地震によるプレート間すべりから求めた2004年の釧路沖地震の震源域での $\Delta$ CFSの変化

本震の地震時すべりによるもの(a)と積算余効すべりによるもの(b)

(2)(a)3) アスペリティ周辺の地震活動の特性に関する研究

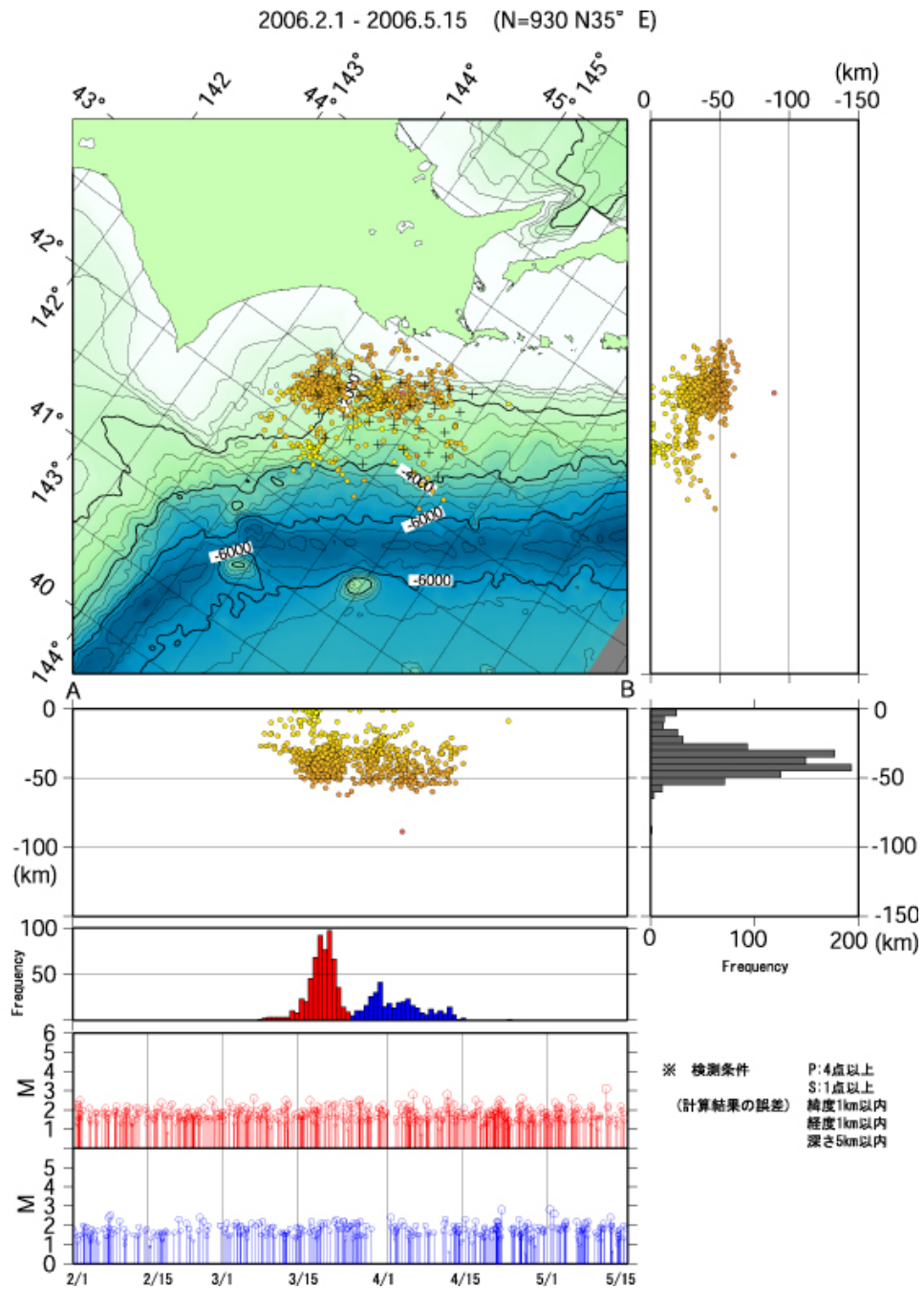
(3.2.1.3. 参照)



三陸沖北部で 2001 年 8 月ころから地震活動の静穏化が開始

左上図：Z 値の時間変化（赤線）、右図円内（深さ 50 km の円柱内）に起こった 100 個の地震の積算分布（青色）、左下図：2002 年 10 月 31 日（4 年の時間スライス）での ZMAP、右図：2001 年 8 月ころに 1968 年十勝沖地震アスペリティ北端部で最大 Z 値 4.7 (+) が現れ、静穏化が開始。



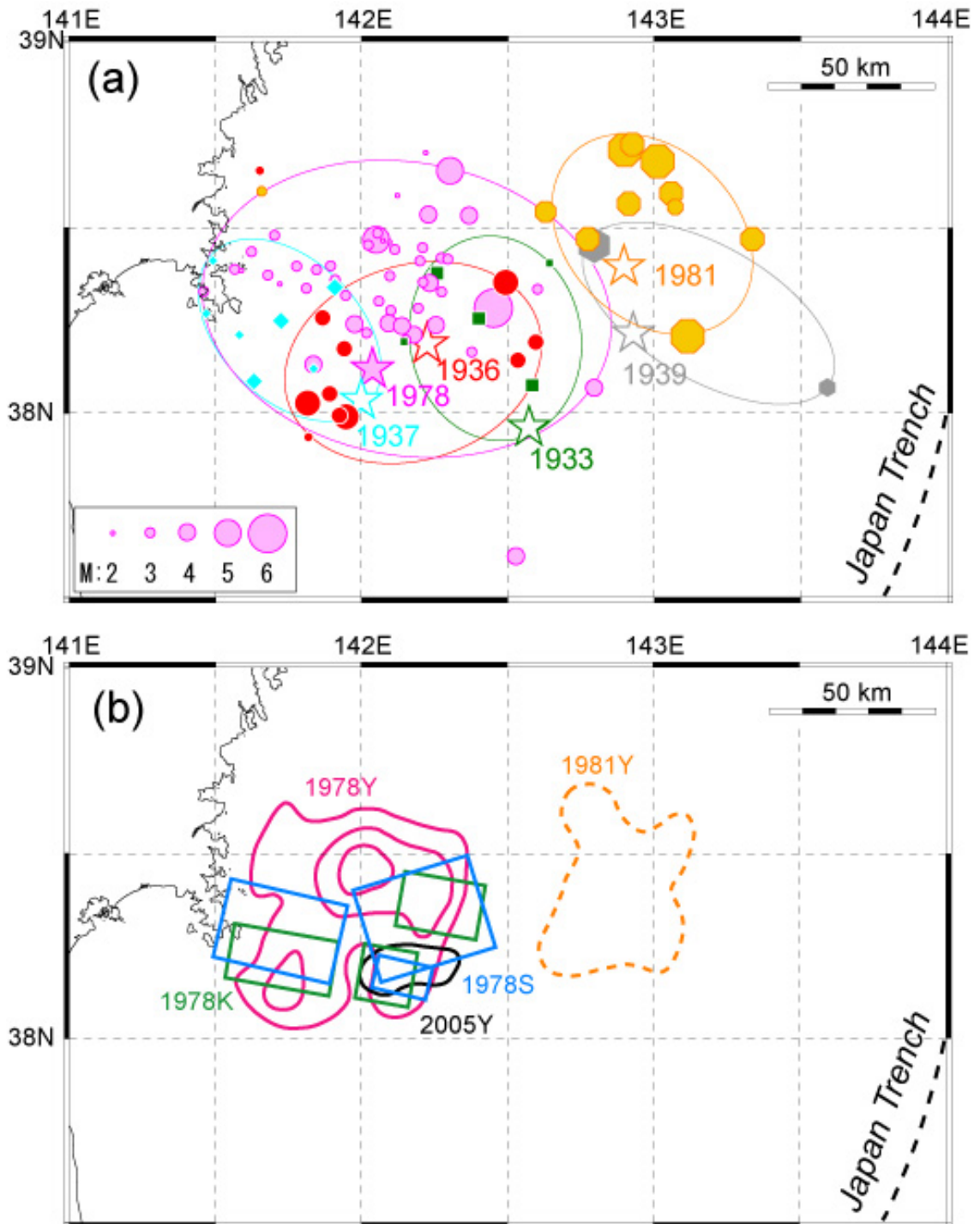


北海道大学が検測を担当した根室沖における微小地震の時空間分布（気象庁一元化カタログ地震以外）

釧路海底谷を境に2つの地震活動域（赤と青で識別）。

(2)(b) 過去の地震活動などの調査

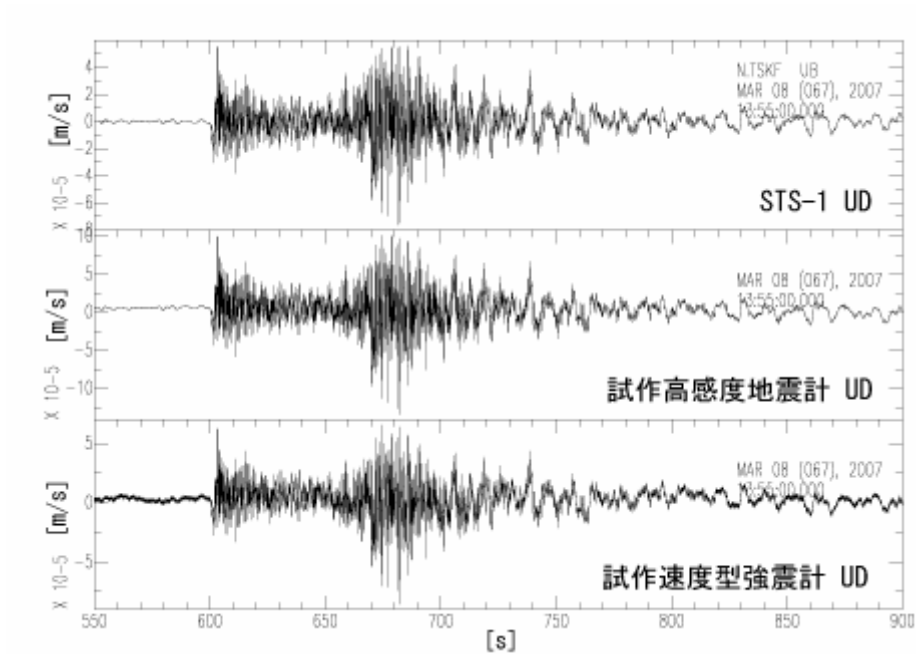
(3.2.2. 参照)



(a) すず書き記録を調査して再決定した、1933年、1936年、1937年、1939年、1978年および1981年の宮城県沖の地震の震央分布  
 星印は本震の震央を、丸印は余震の震央をそれぞれ表す。

(b) 宮城県沖の地震のすべり量分布

(2)(c) 広帯域高ダイナミックレンジ孔井式地震計の開発  
(3.2.3. 参照)



2007年3月8日の鳥島近海の地震（深さ140km、M6.0）の地震波形