

2-3 沿岸海域および海陸統合構造調査 陸上区間



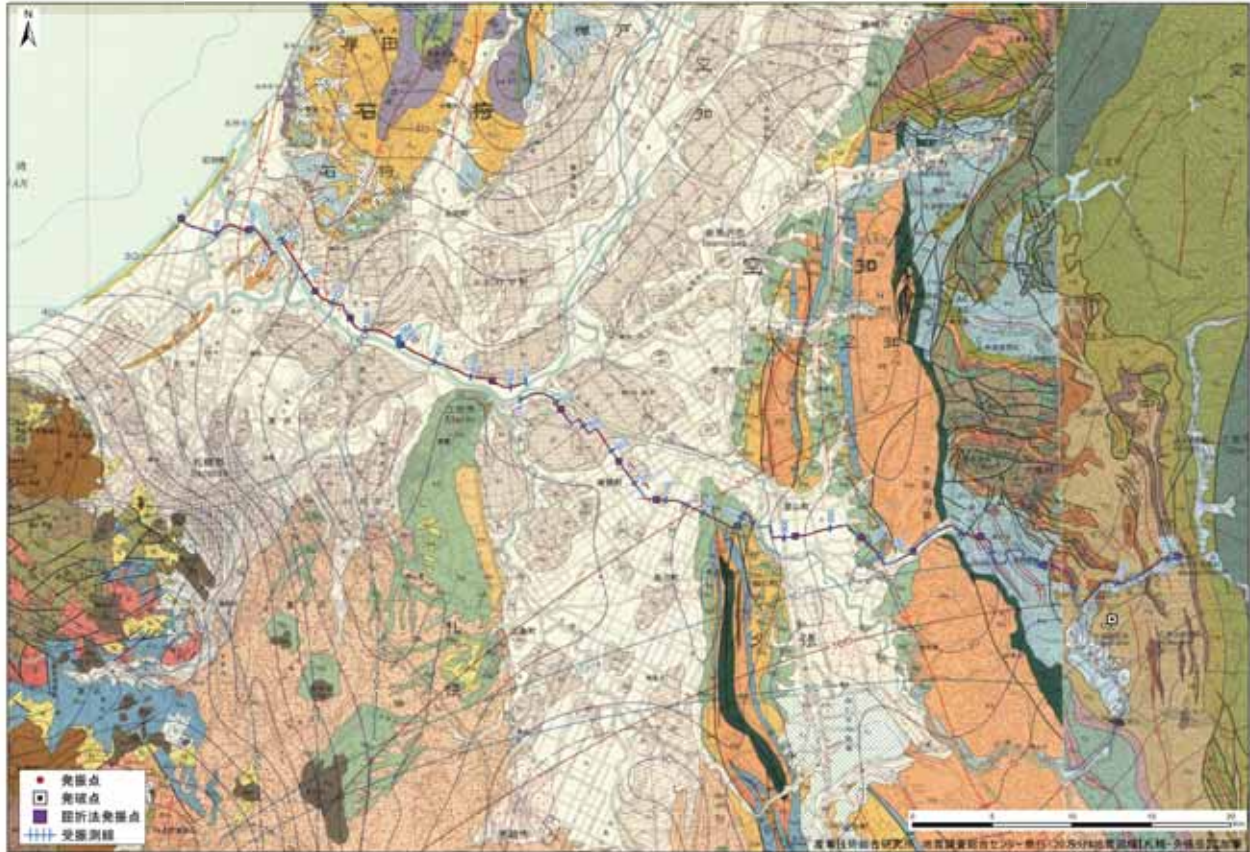
東京大学地震研究所

1

石狩平野横断構造探査測線図



石狩平野横断構造探査 地質図



産業総合研究所 20万分の1地質図「札幌」「夕張」に加筆

H29 石狩平野横断地殻構造探査 データ取得仕様

測線長: 68.5 km (投影測線上)

発震系

震源: 大型バイブレータ 4~5台

スイープ周波数 3~40 Hz スウィープ長: 20 秒

標準発震点: 50 m, 100 m 間隔 一箇所での発震回数: 3~8回 計 730点

集中発震点: 4 km 間隔 計 15 点

ダイナマイト発震: 100 kg 含水爆薬 孔底深度: 44.75 km

受振器

受振器 10 Hz (1-618 ch), 5 Hz (619-1208ch), 4.5 Hz (1209-1358ch)

展開パターン 固定展開

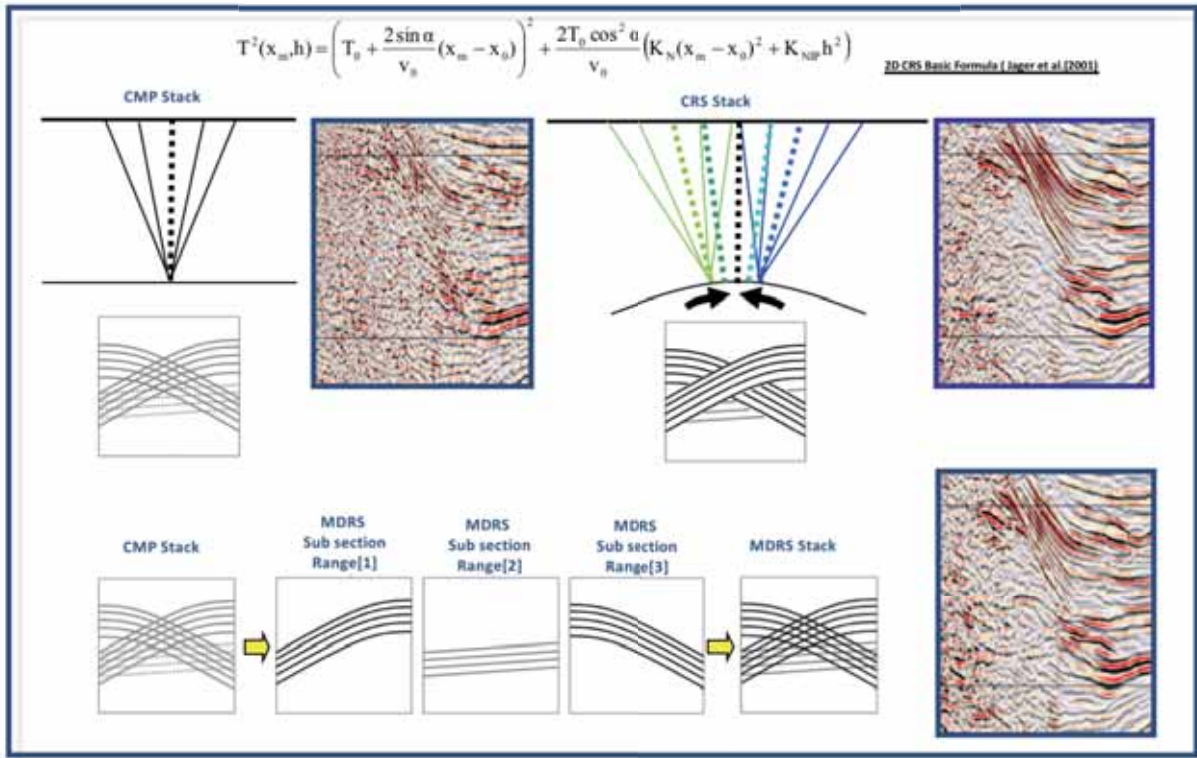
総チャンネル数 1358 ch

観測器 GSX, GSR (独立型) サンプリングレート 4ms

記録長 16秒

観測モード 連続

MDRS処理の基本概念図

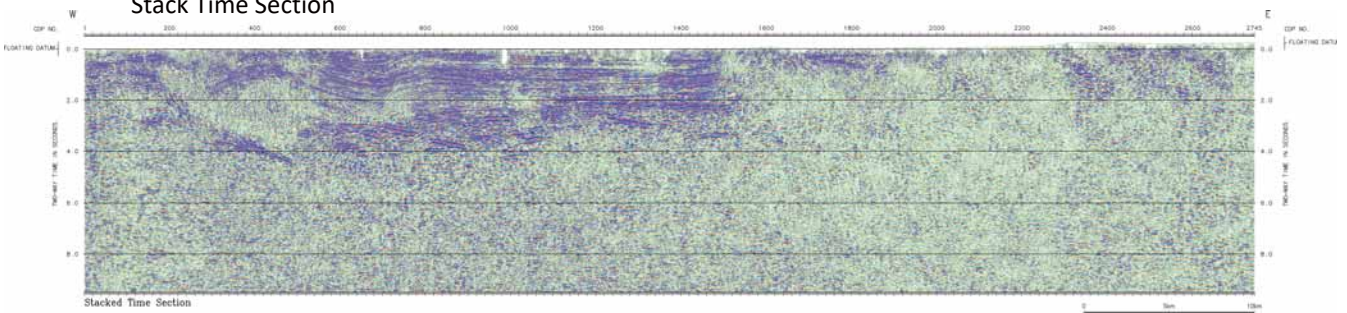


Aoki et al. (2010) SEG Expanded Abstract
 Imaging of conflicting dipping events by the multi-dip reflection surfaces method

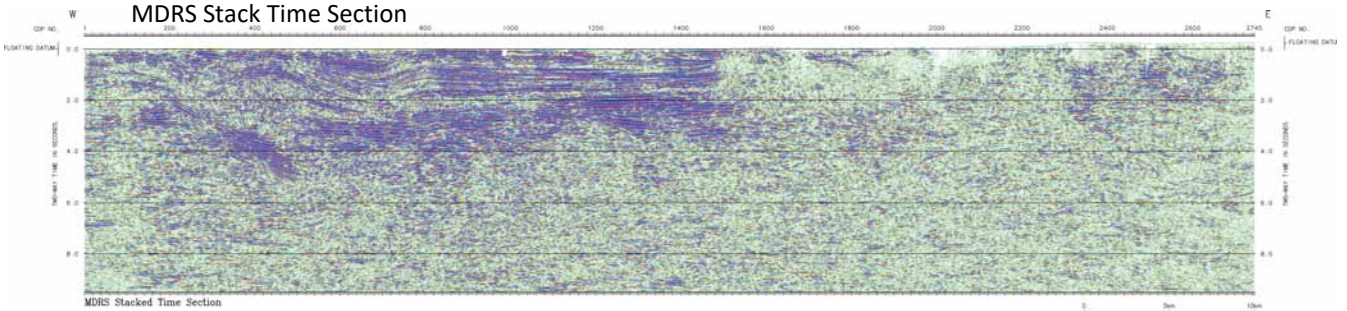
重合時間断面



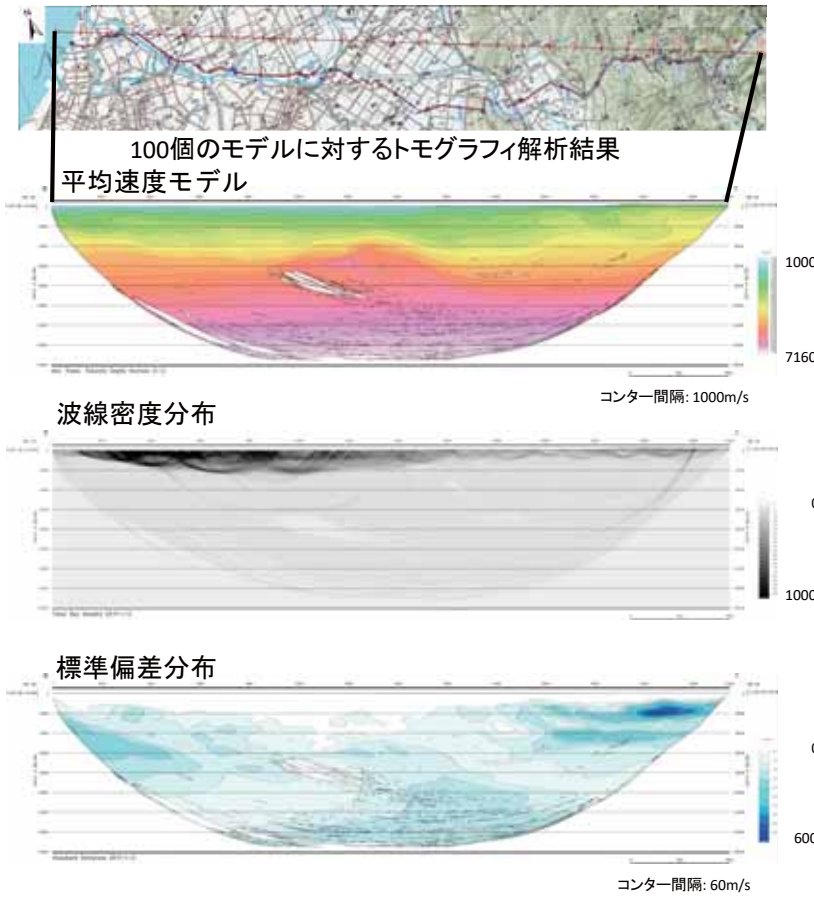
Stack Time Section



MDRS Stack Time Section



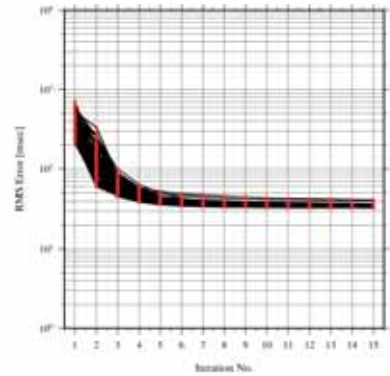
屈折トモグラフィー解析によるP波速度構造



ランダム化した初期モデル群



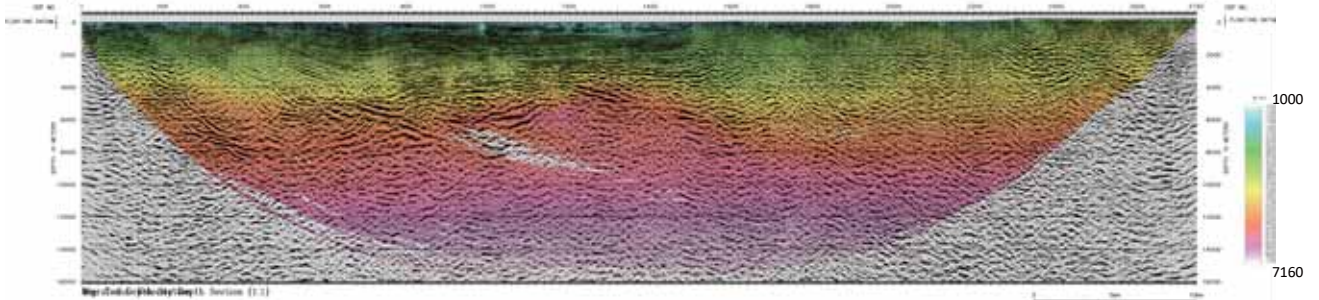
走時誤差の収束結果



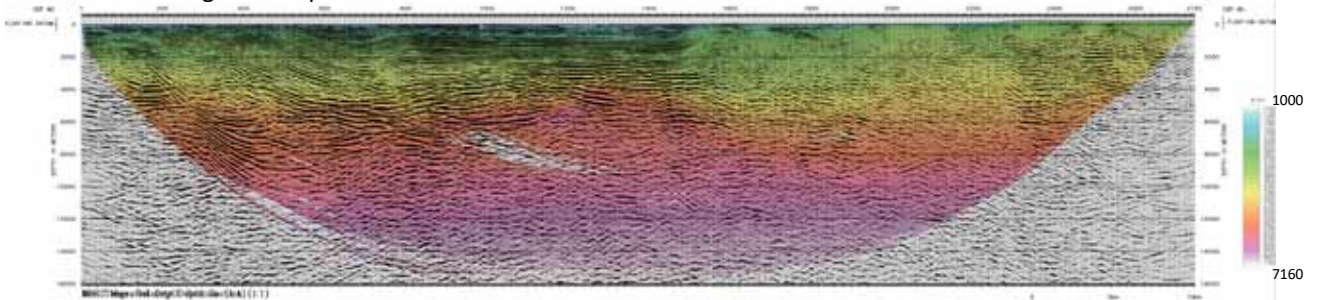
P波速度構造と反射法深度変換断面との重ね合わせ



Migrated Depth Section



MDRS Migrated Depth Section

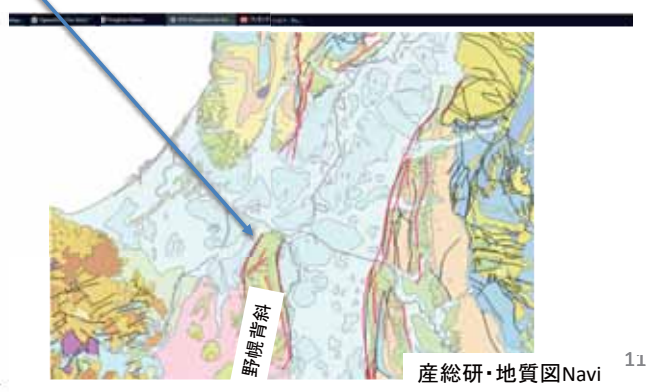
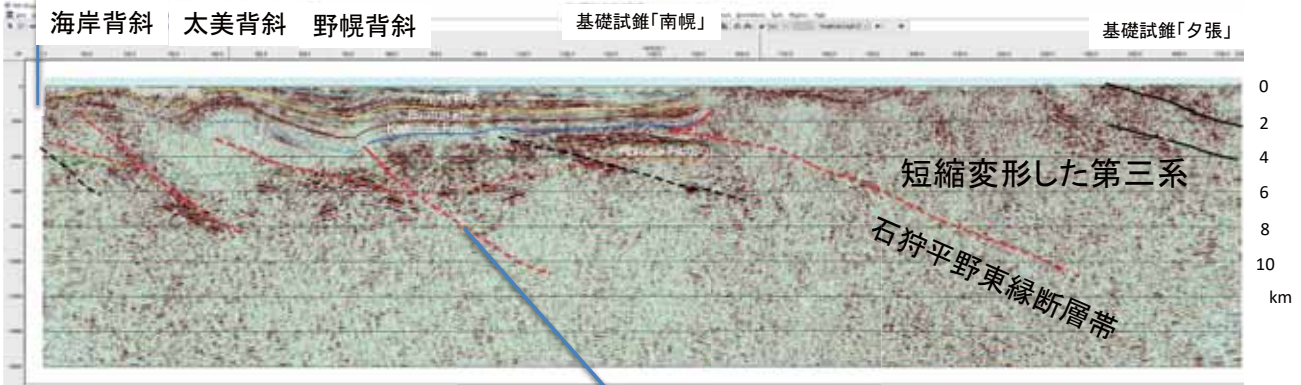


H:V=1:1

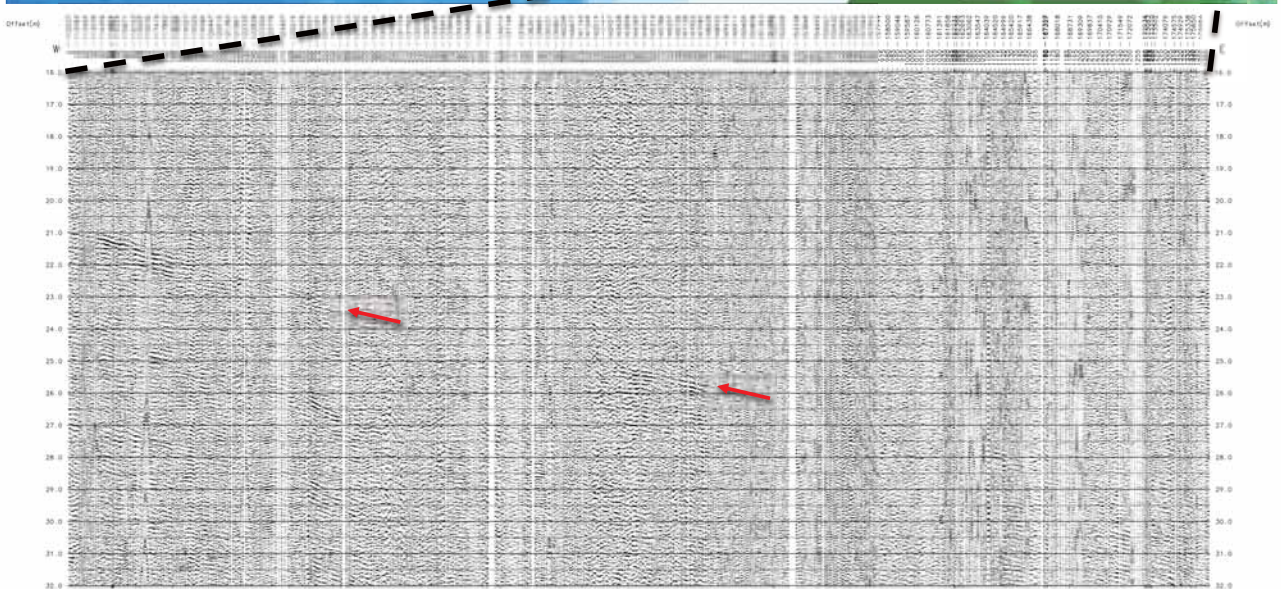
反射法深度変換断面の暫定解釈

海岸線

V:H=1:1



エアガン発震記録

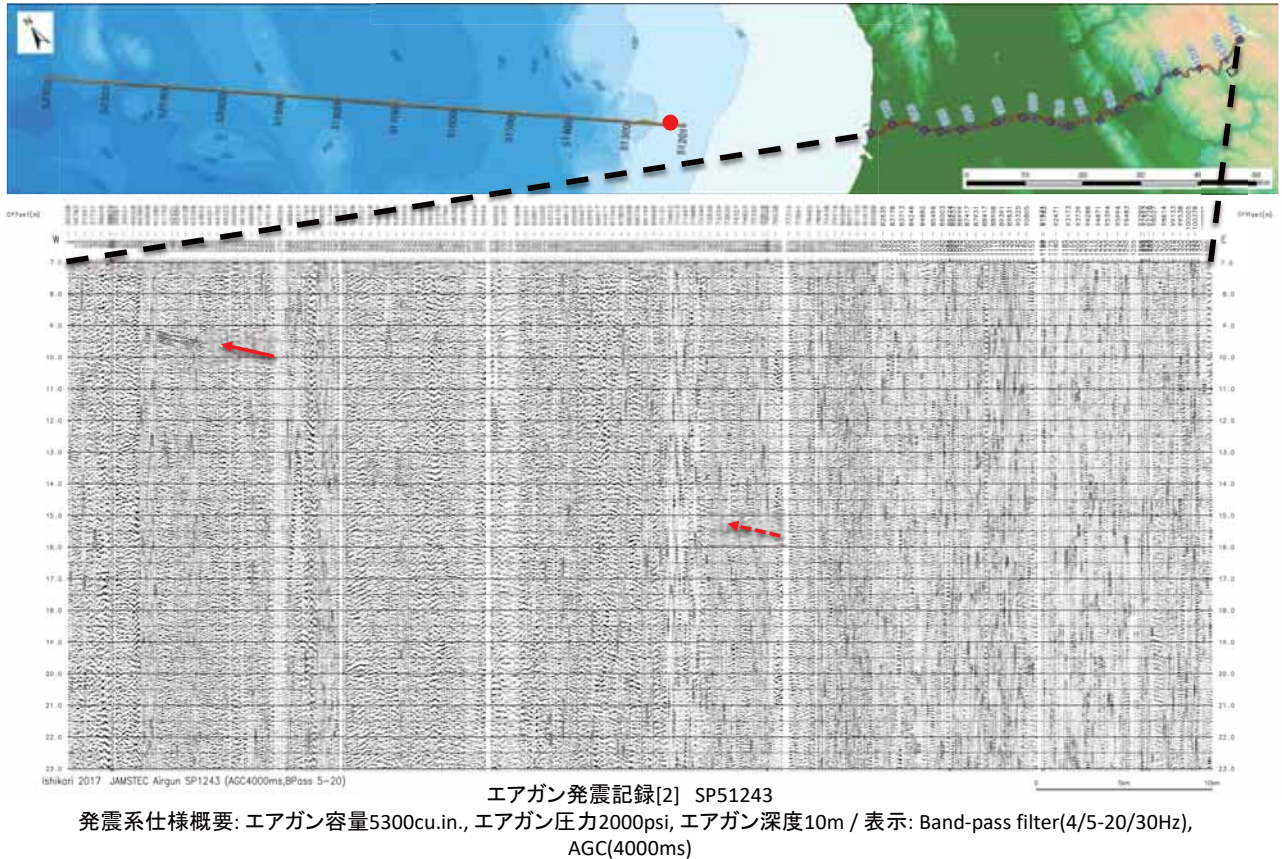


Ishikari 2017 JAMSTEC Airgun SP2005 (AGC4000ms, BPass 5-20)

エアガン発震記録[10] SP52005

発震系仕様概要: エアガン容量5300cu.in., エアガン圧力2000psi, エアガン深度10m / 表示: Band-pass filter(4/5-20/30Hz), AGC(4000ms)

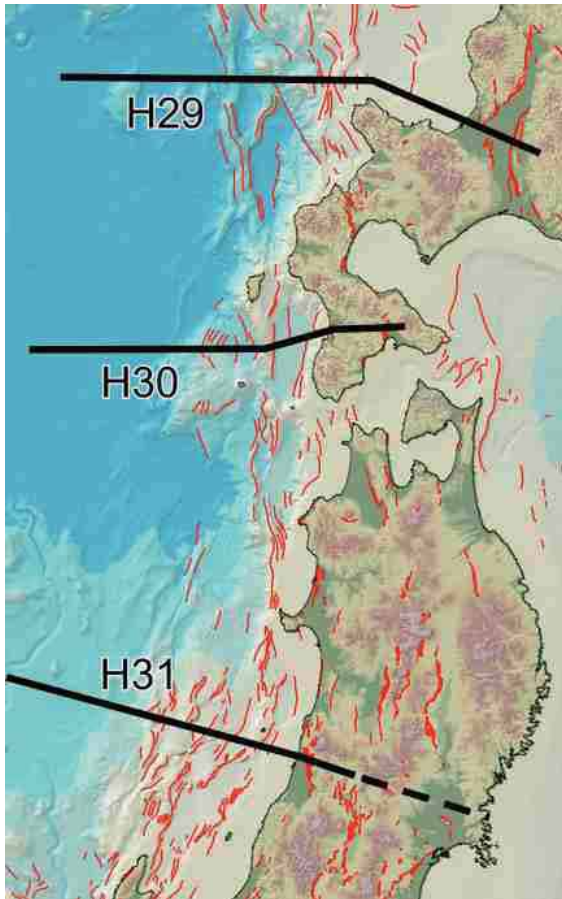
エアガン発震記録



まとめ

石狩平野下を横断し日高衝突帯西部地域にいたる区間で、地殻構造探査を行い、地下6-8kmまでの反射法地震探査断面が得られた。

石狩平野東縁断層帯の他、石狩平野下に伏在する野幌背斜・太美背斜・海岸背斜の形成に関連した断層の深部形状を拘束するための貴重な資料が得られた。



海陸統合探査の予定

H30 渡島半島横断海陸統合探査測線図(陸上区間)

