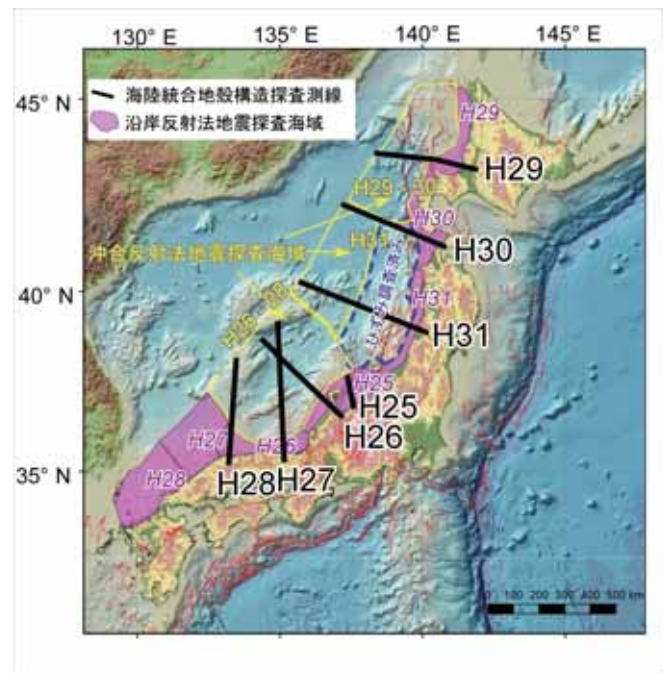


2-3 沿岸海域および海陸統合構造調査

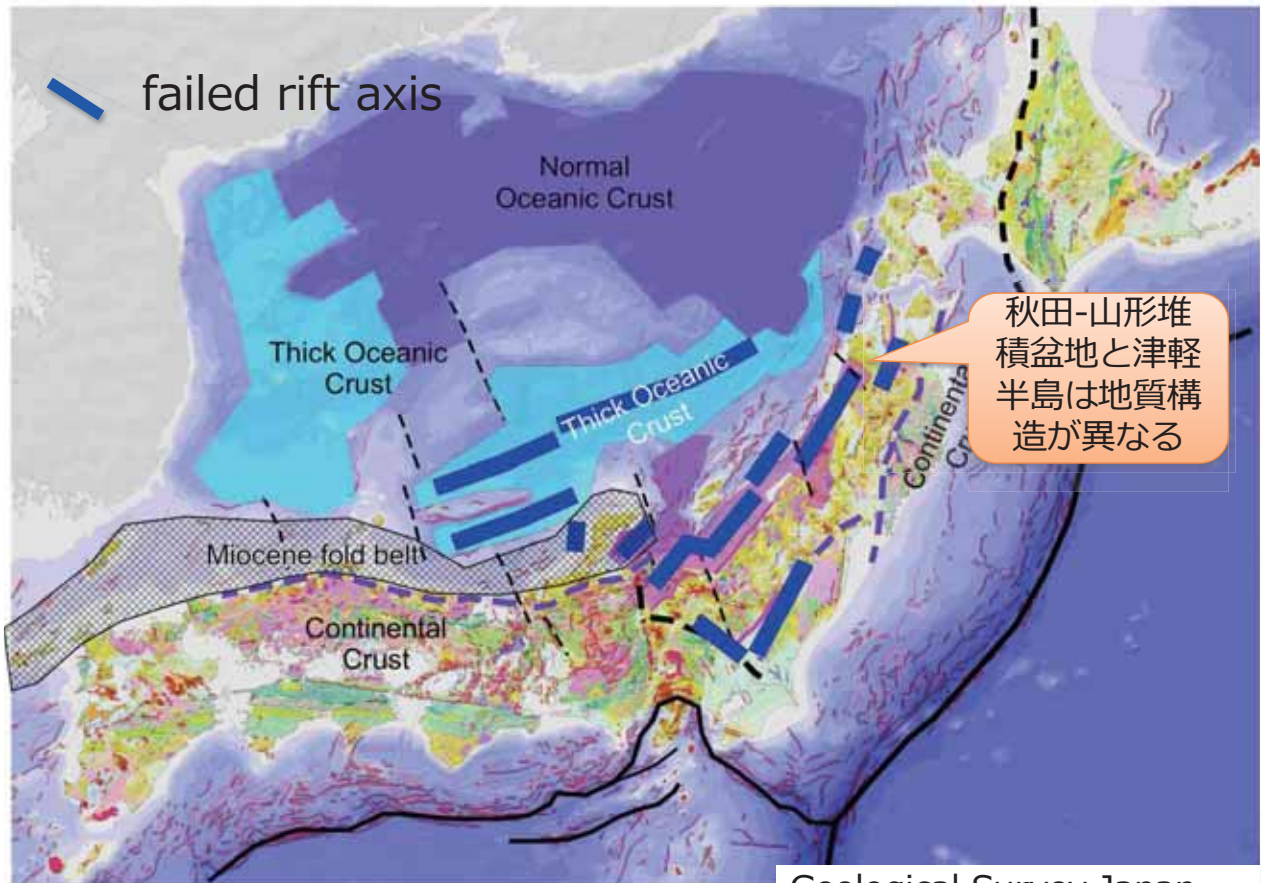


東京大学地震研究所

構造調査計画



プロジェクトでの調査の順番
北陸→山陰・九州→北海道沖
→東北沖



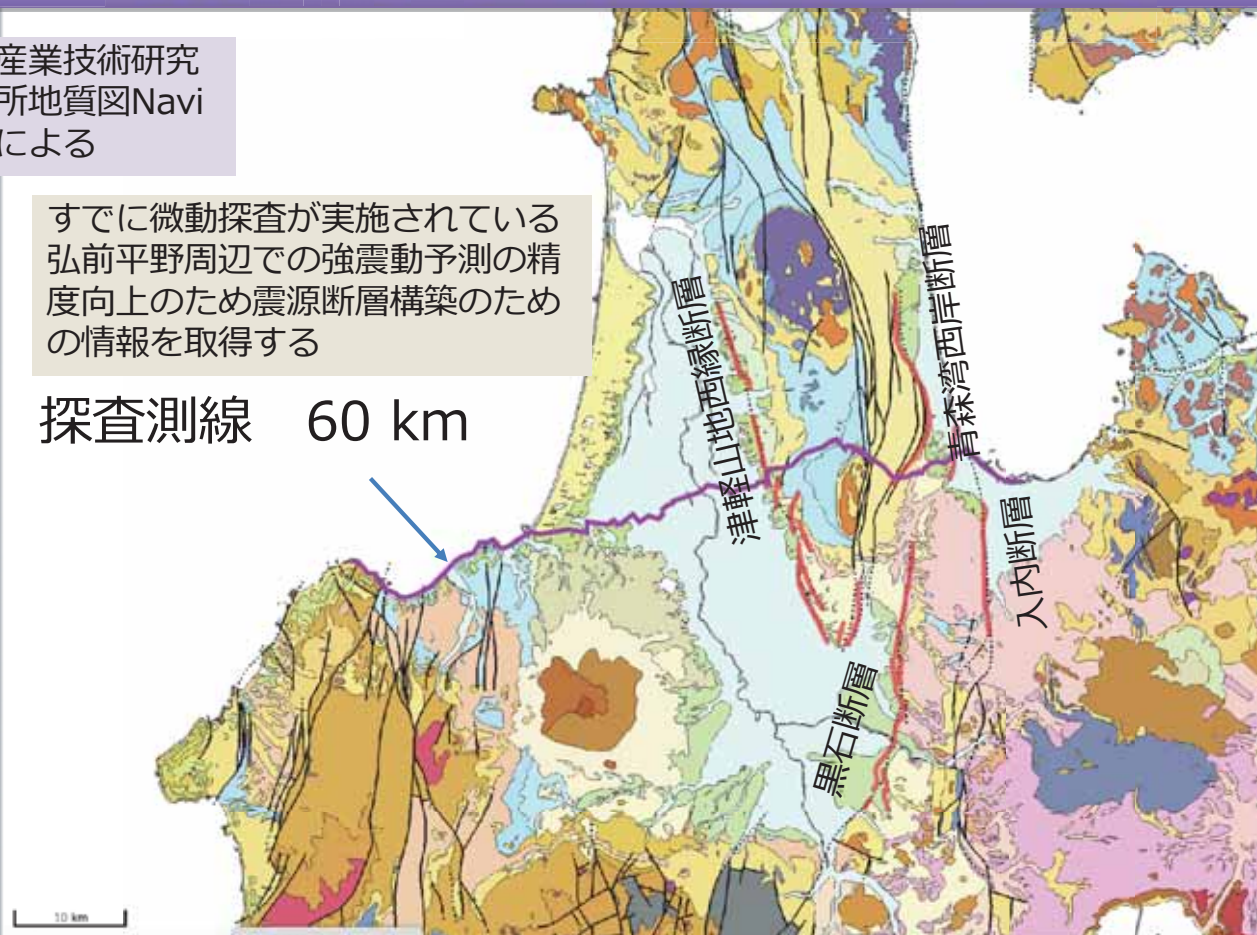
Geological Survey Japan (1992)

2020年7月 津軽半島横断地殻構造探查

産業技術研究所地質図Naviによる

すでに微動探查が実施されている弘前平野周辺での強震動予測の精度向上のため震源断層構築のための情報を取得する

探查測線 60 km



津軽半島横断地殻構造探査： 解決したい問題

- 震源断層の位置と形状を明らかにしたい。
津軽半島周辺には多数の活断層が分布するが、どれが主要な断層か分からない。
- 1766年明和津軽地震は、どの震源断層-活断層によって引き起こされたのか。
(江戸時代に活動した断層は、切迫した断層から除外できる)
- 津軽平野下に未知の活断層はないか。

R2 津軽半島横断地殻構造探査 データ取得仕様

測線長: 59 km

発震系

震源: 大型バイブレータ 4台

スイープ周波数 6 ~60 Hz

スイープ長: 20 秒

スイープタイプ: Linear Up Sweep

発震点間隔: 標準区間100 m, 稠密区間50 m, 集中発震 4 km

一箇所での発震回数: 反射 8回 屈折 50回または100回

総発震点数 844点 (屈折16点を含む)

受振器

受振器 5 Hz

展開パターン 反射法: 15 km以上, 屈折法: 固定展開1887 ch

受振点間隔 標準区間50 m, 稠密区間25 m

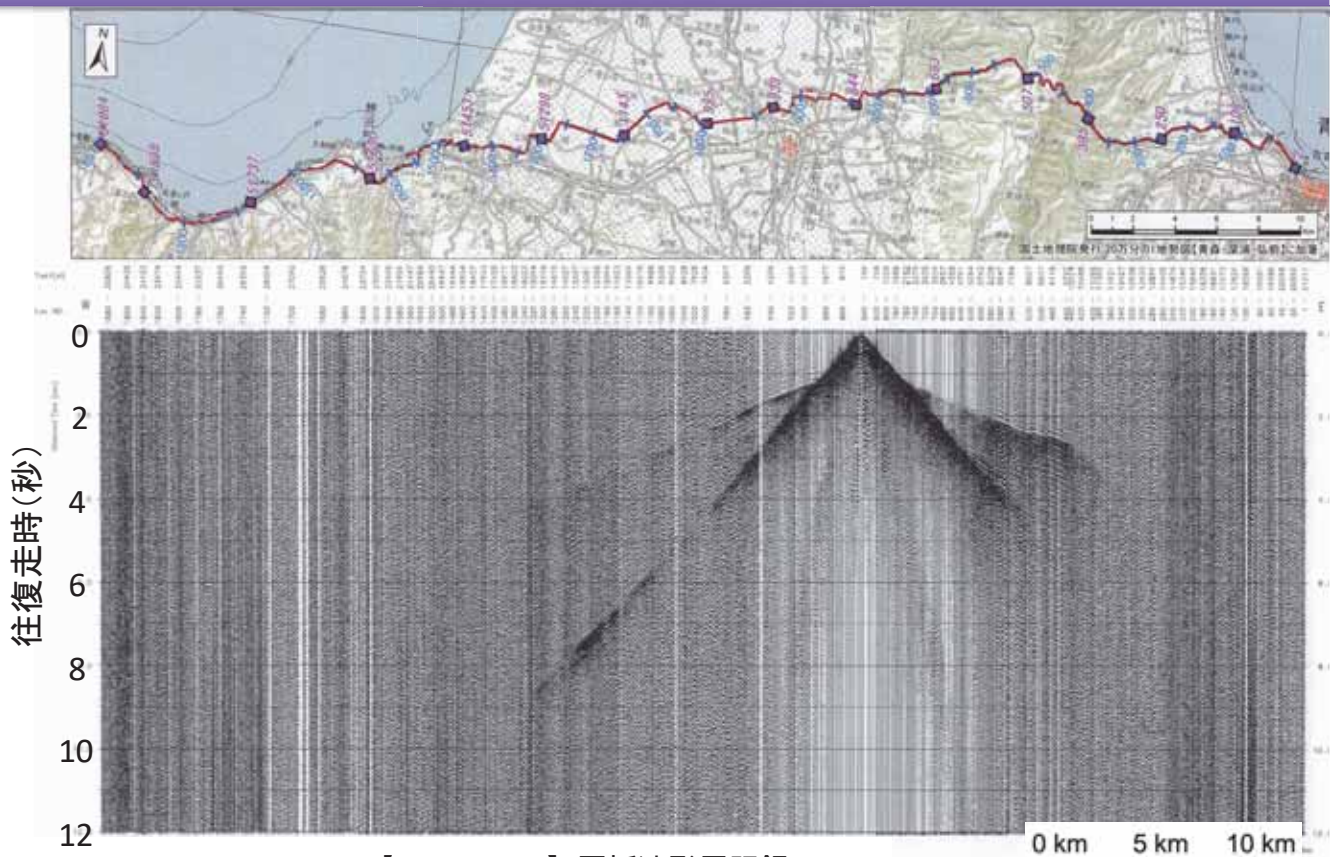
観測器 428XL (有線テレメトリ), UNITE, GSR (独立型)

サンプリングレート 2 ms

記録長 8 秒 屈折 16 秒

観測モード 連続

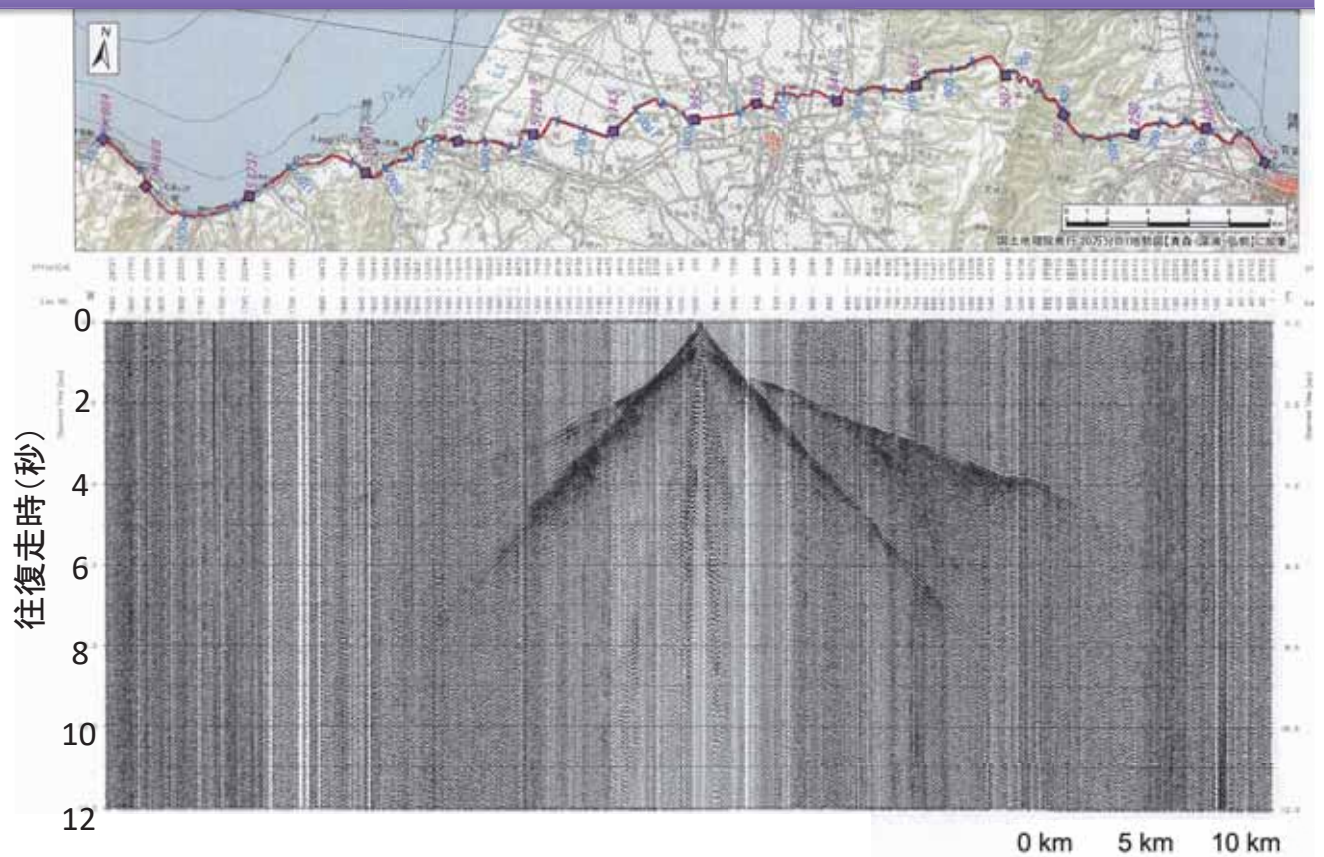
屈折法発震記録



【TD20-TGR】屈折法発震記録 SP844

発震系仕様概要: 大型バイプロサイズ車4台, 出力エネルギー80%, スイープ回数50回

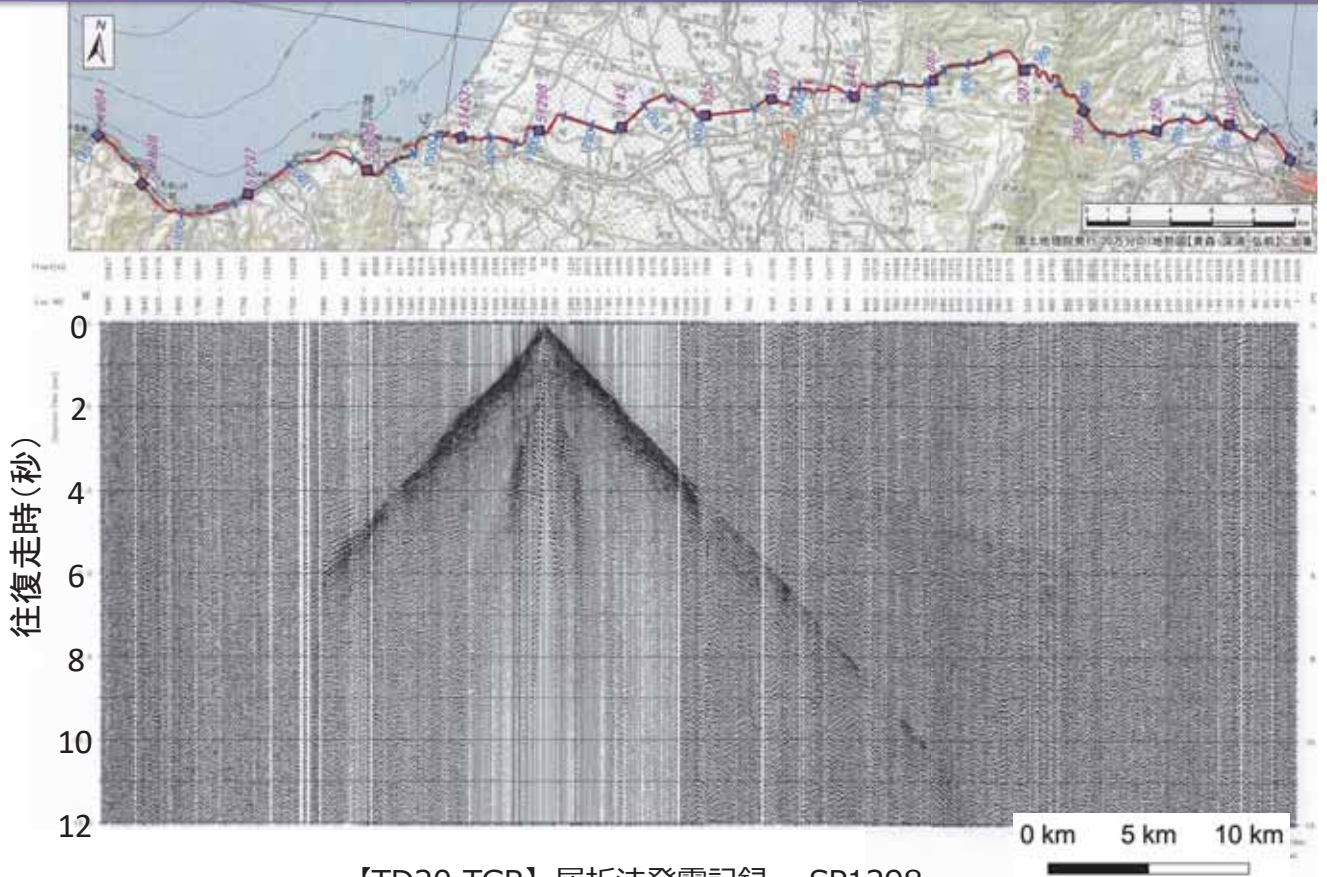
屈折法発震記録



【TD20-TGR】屈折法発震記録 SP995

発震系仕様概要: 大型バイプロサイズ車4台, 出力エネルギー80%, スイープ回数100回

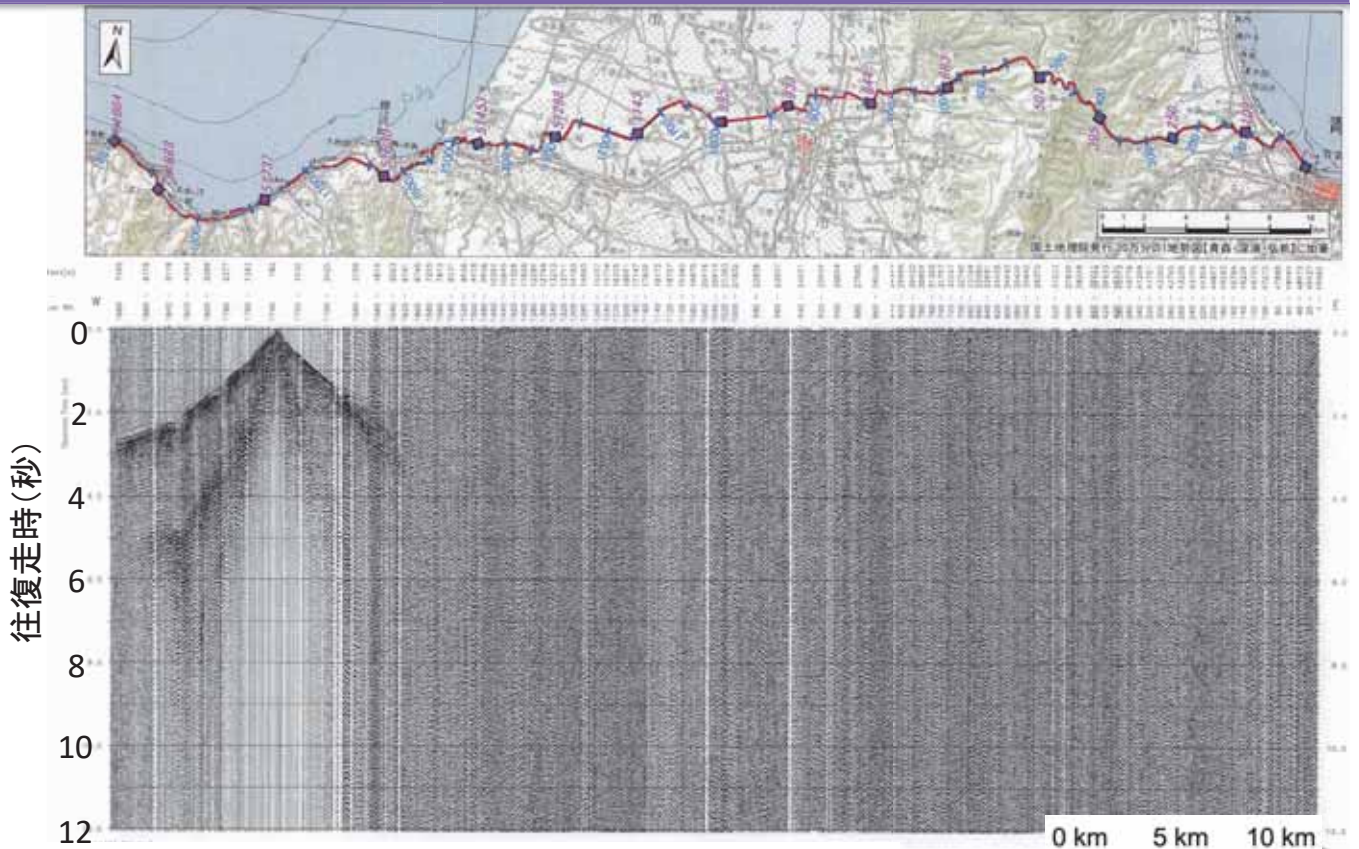
屈折法発震記録



【TD20-TGR】屈折法発震記録 SP1298

発震系仕様概要: 大型バイプロサイズ車4台, 出力エネルギー80%, スイープ回数50回⁹

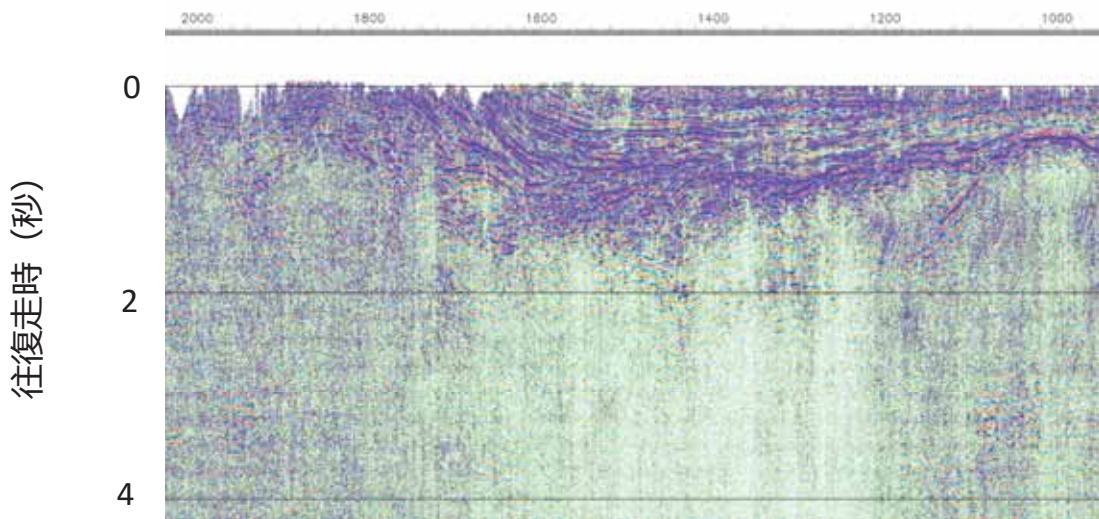
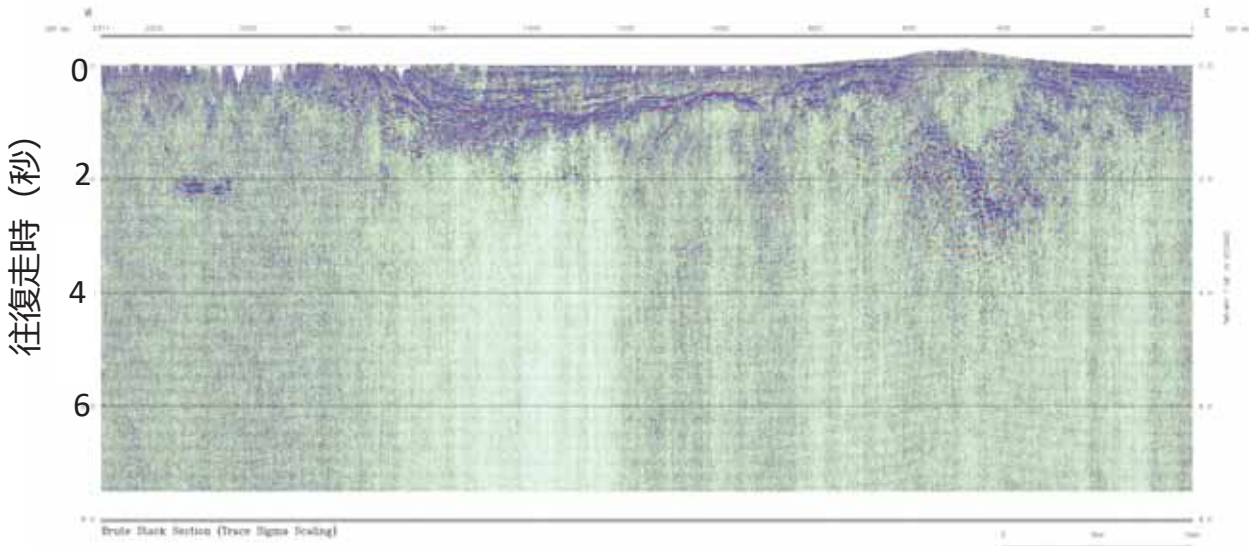
屈折法発震記録

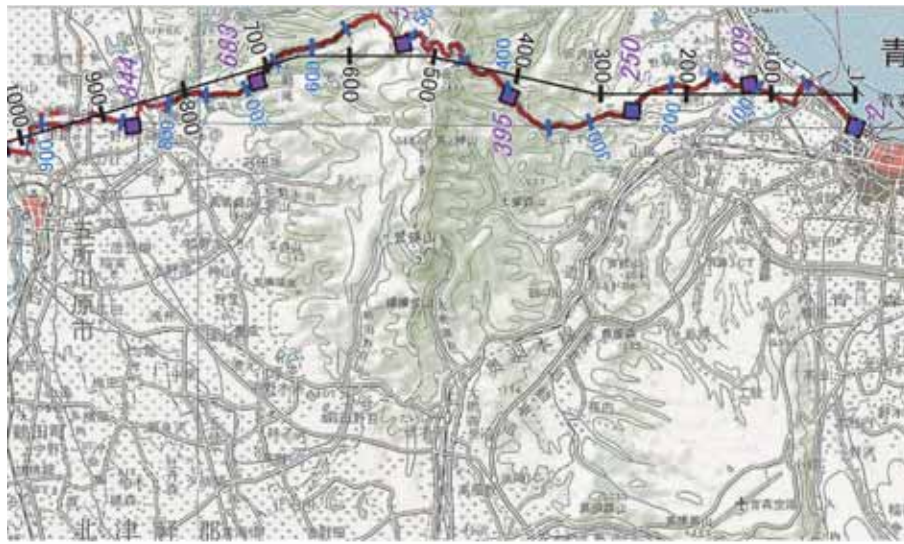


【TD20-TGR】屈折法発震記録 SP1737

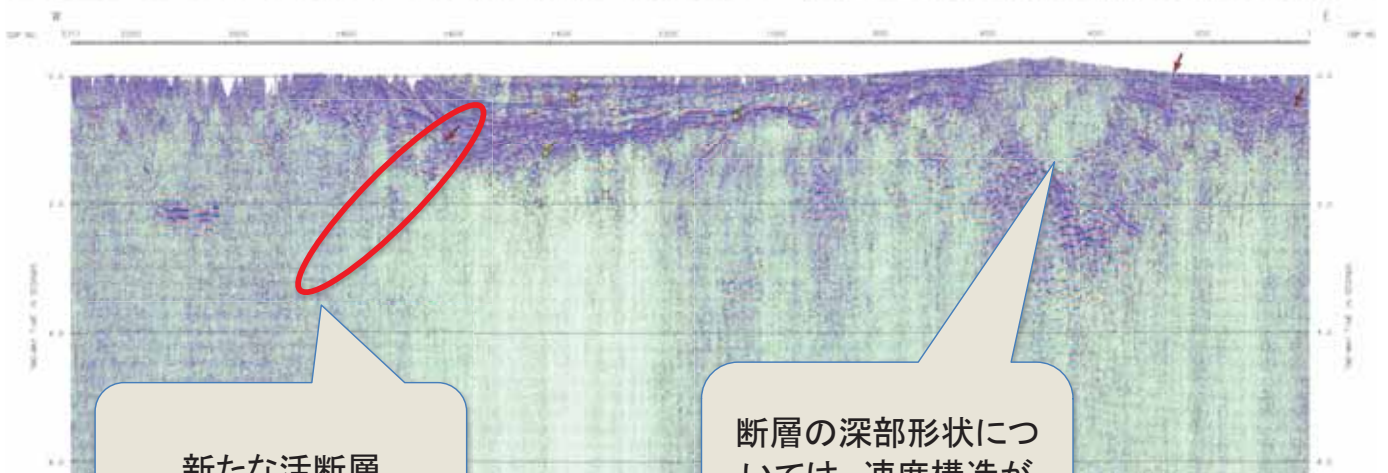
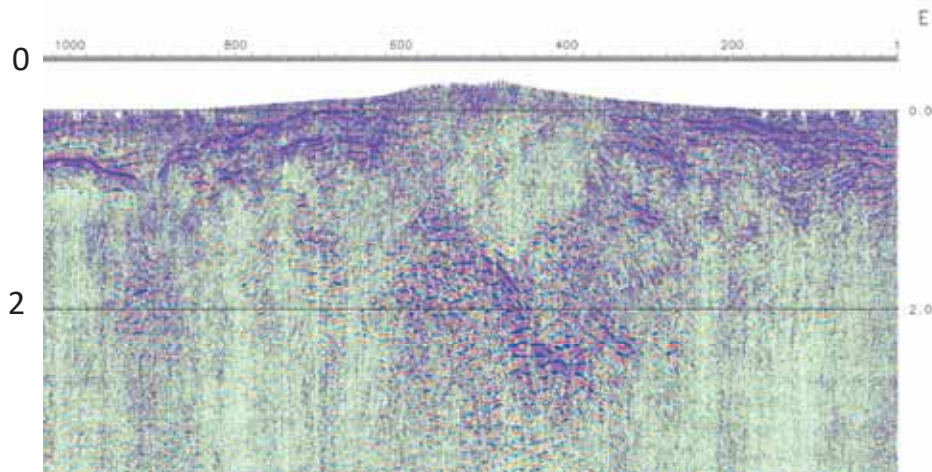
発震系仕様概要: 大型バイプロサイズ車4台, 出力エネルギー80%, スイープ回数50回

ブルースタック断面 (極めて初期的な解析)





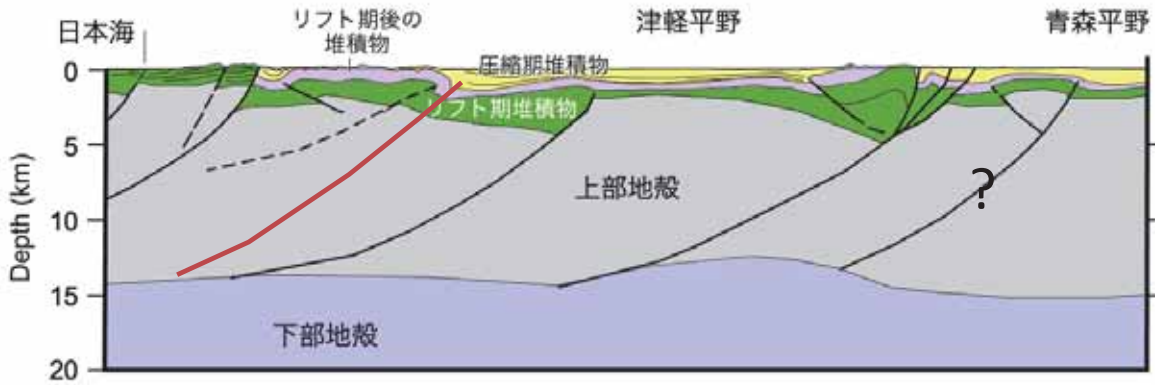
往復走時 (秒)



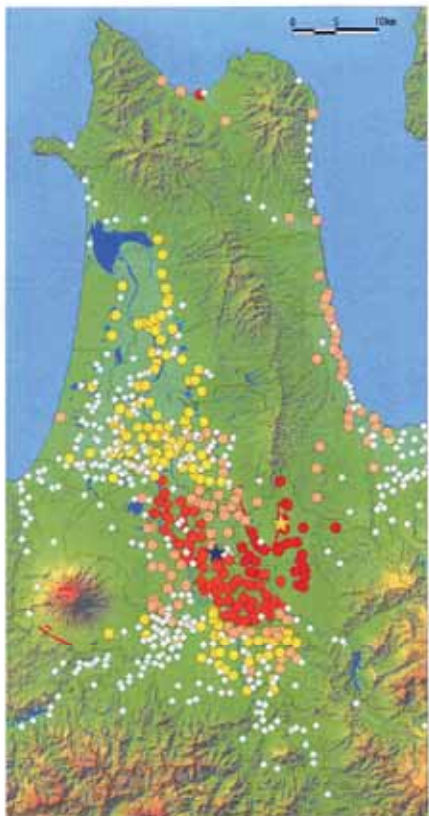
新たな活断層

断層の深部形状については、速度構造が重要

津軽半島横断構造探査測線の推定断面（探査前）

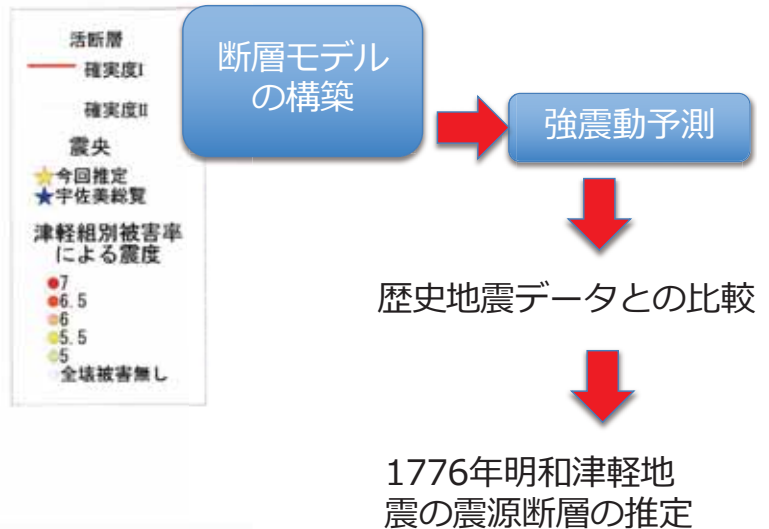


1766年明和津軽地震 (M7.0~7.2)の被害



組別被害率は、組毎の倒壊戸数を、当該組中倒壊被害のある村のみの推定総戸数で除して計算しており、震度は被害村位置にプロットしてある。(今別は、単独町被害率よりの震度)

震源断層との関係は?



被害率 松浦 (2012)