

富山トラフ横断断層の変位速度の推定 その3

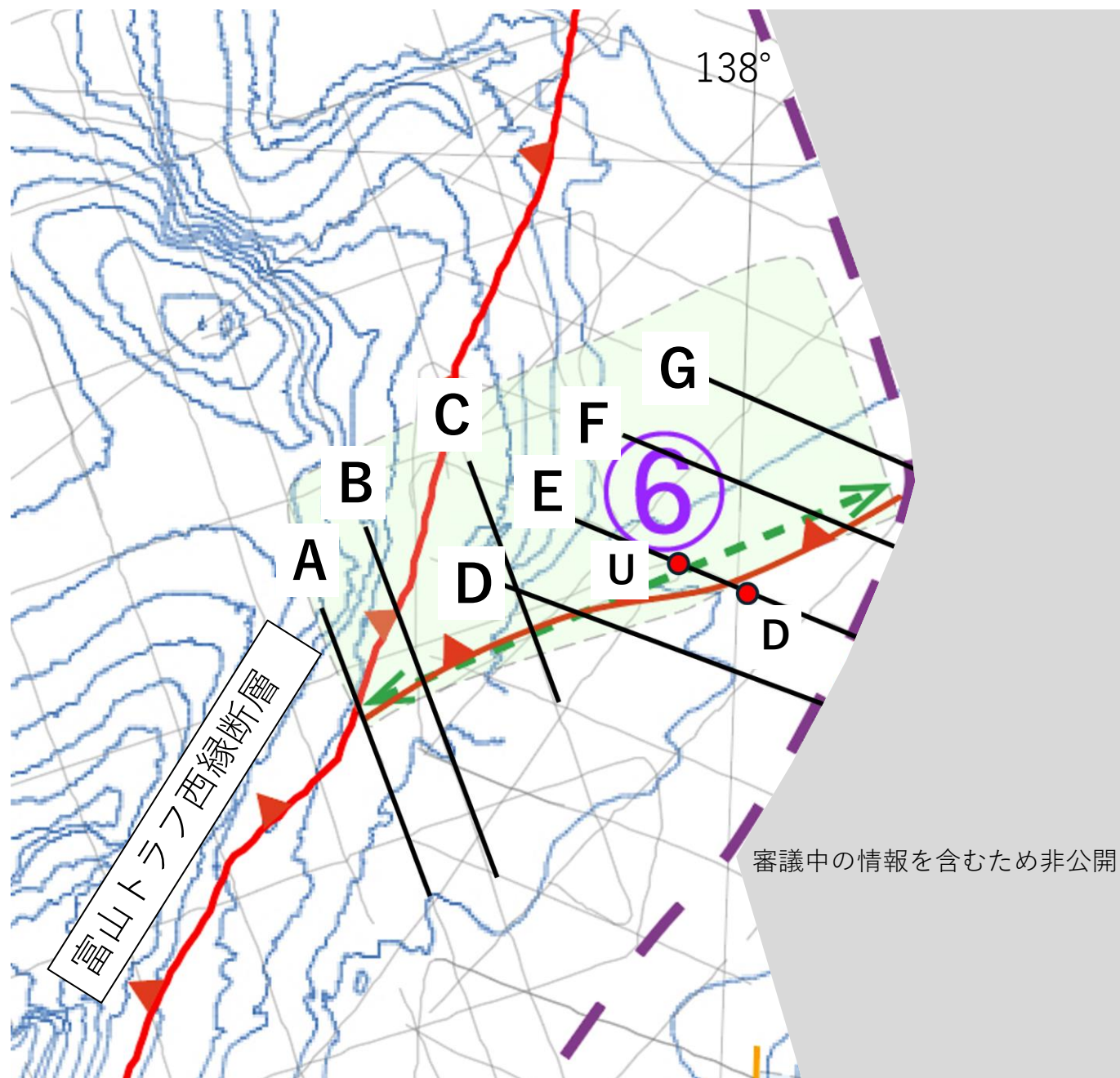
2025/3/17

産業技術総合研究所
活断層・火山研究部門
岡村行信

富山トラフ横断断層

位置と測線

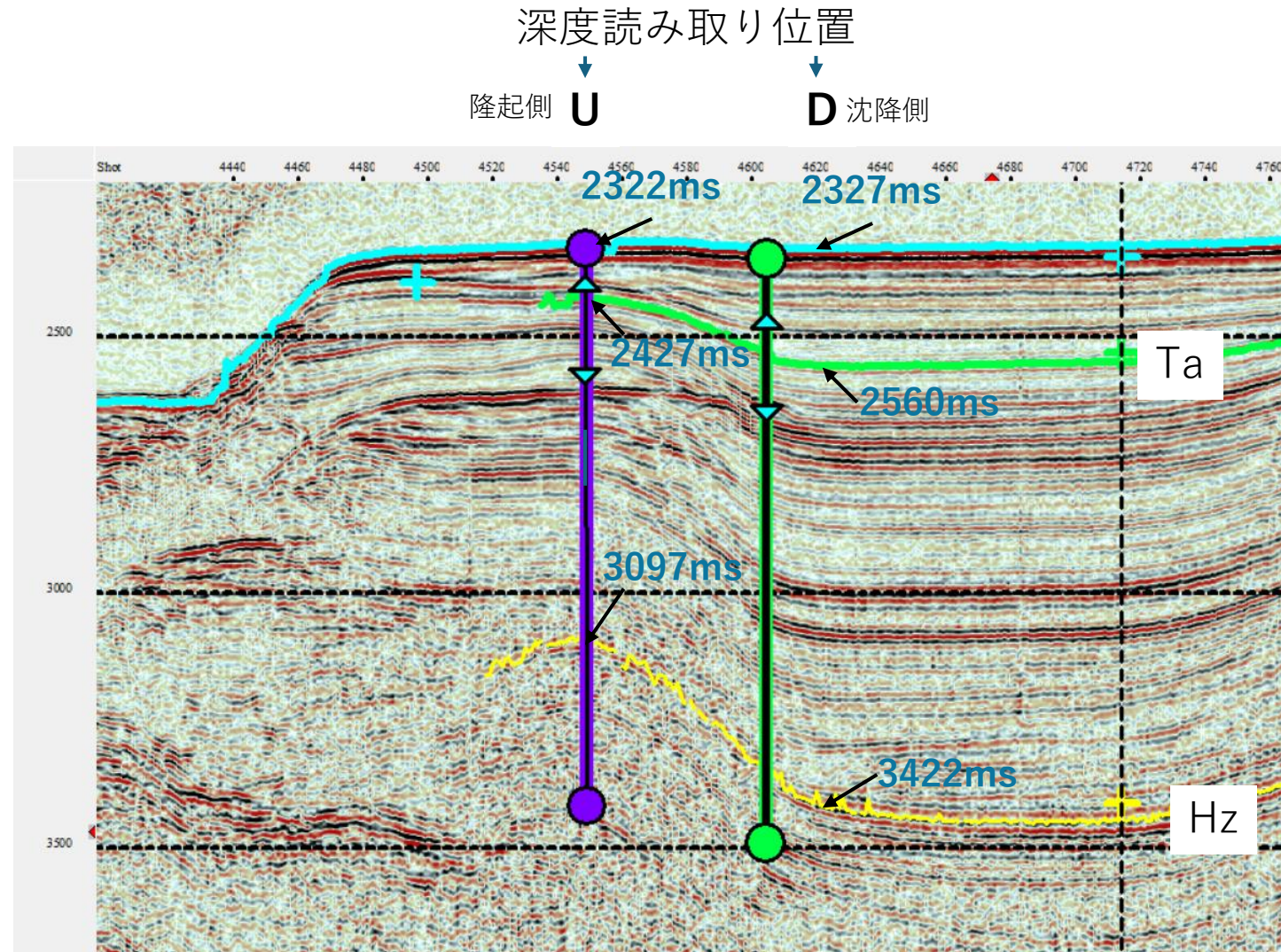
測線EのU点とD点間で
変位速度を推定



測線E 時間断面

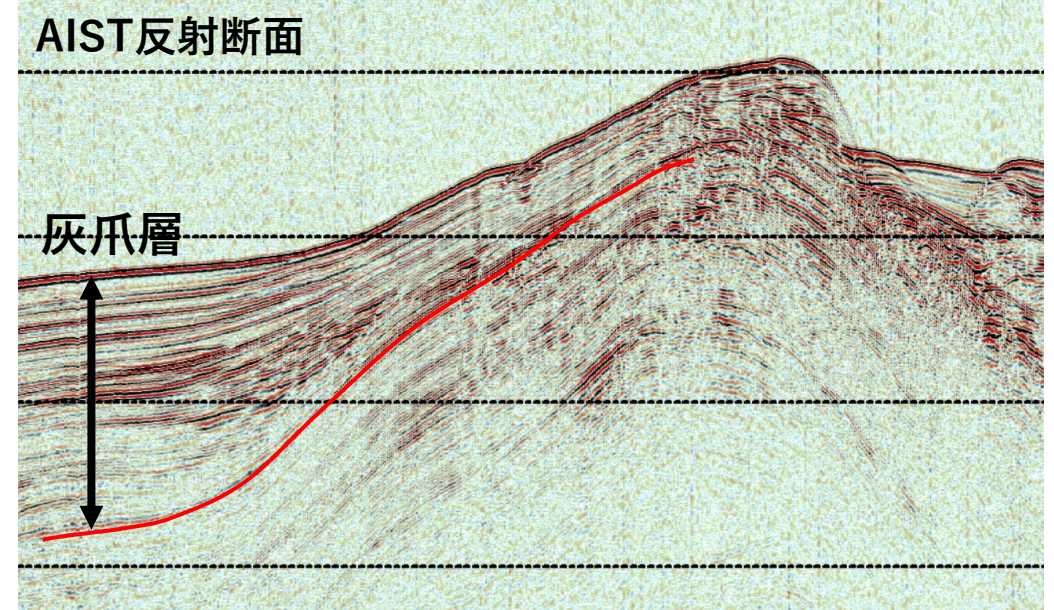
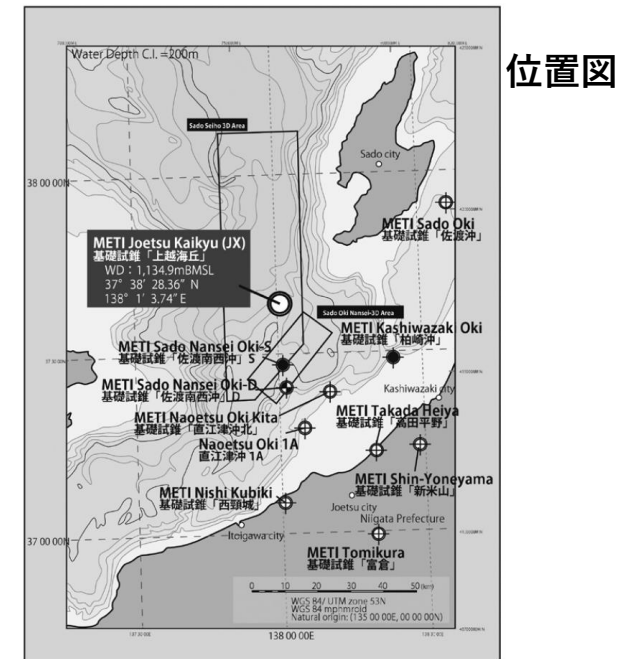
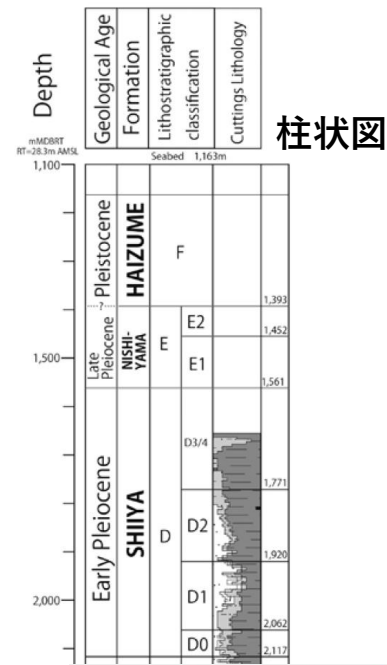
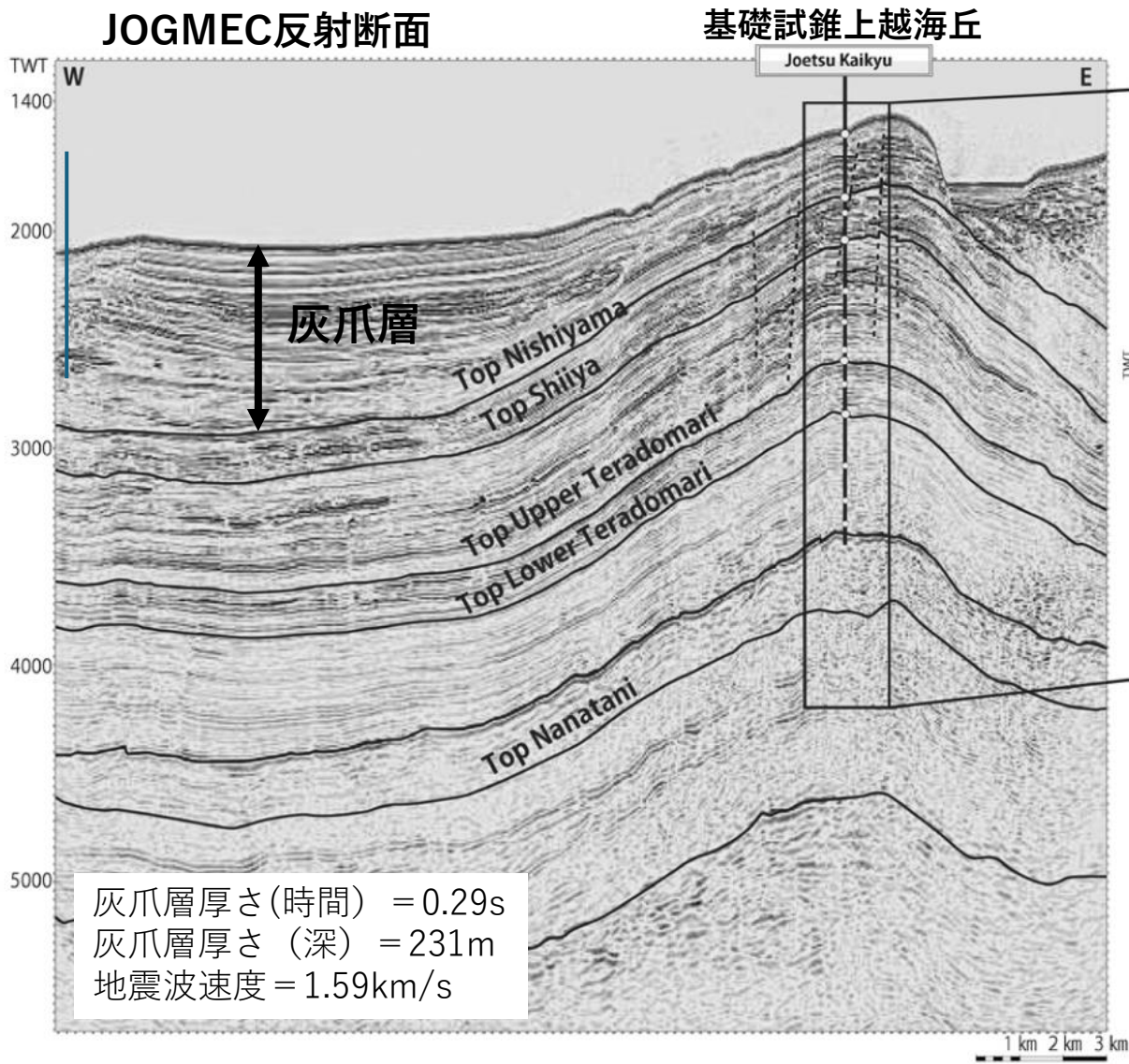
変位速度推定方法

- 層準Hzは基礎試錐「上越海丘」から追跡した灰爪層基底で、2.0 Maとする。
- 層準Taは富山トラフ横断断層の変位速度を推定する基準層（任意）。
- Ta層以上の速度は1.5km/sと仮定。
- Hz以上の速度は、野ほか（2014）の速度解析から約1.7km/sとする。
- Hz及びTa層準以上の地層の厚さを時間断面で読み、それぞれの地震波速度を与えて実際の厚さを計算。
- Hz以上の堆積速度を一定と仮定し、HzとTaの海底下深度の比からTa層準の年代を計算。



基礎試錐「上越海丘」と反射断面の位置





大川ほか, 2016, 石油技術協会誌, 81, 243-255.

上越沖海鴈海脚の構造と年代

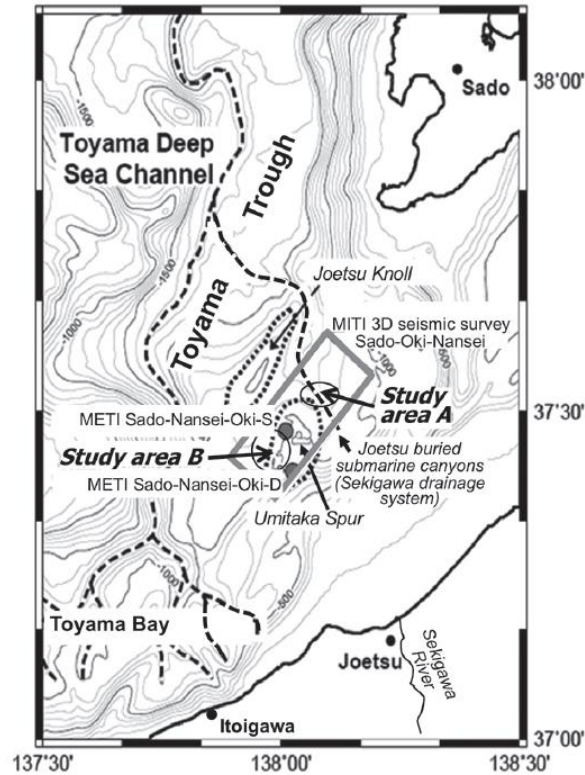


Fig. 1. Index map showing the locations of study areas A and B around the Umitaka Spur and Joetsu buried submarine canyons in the southeastern part of Toyama Trough.

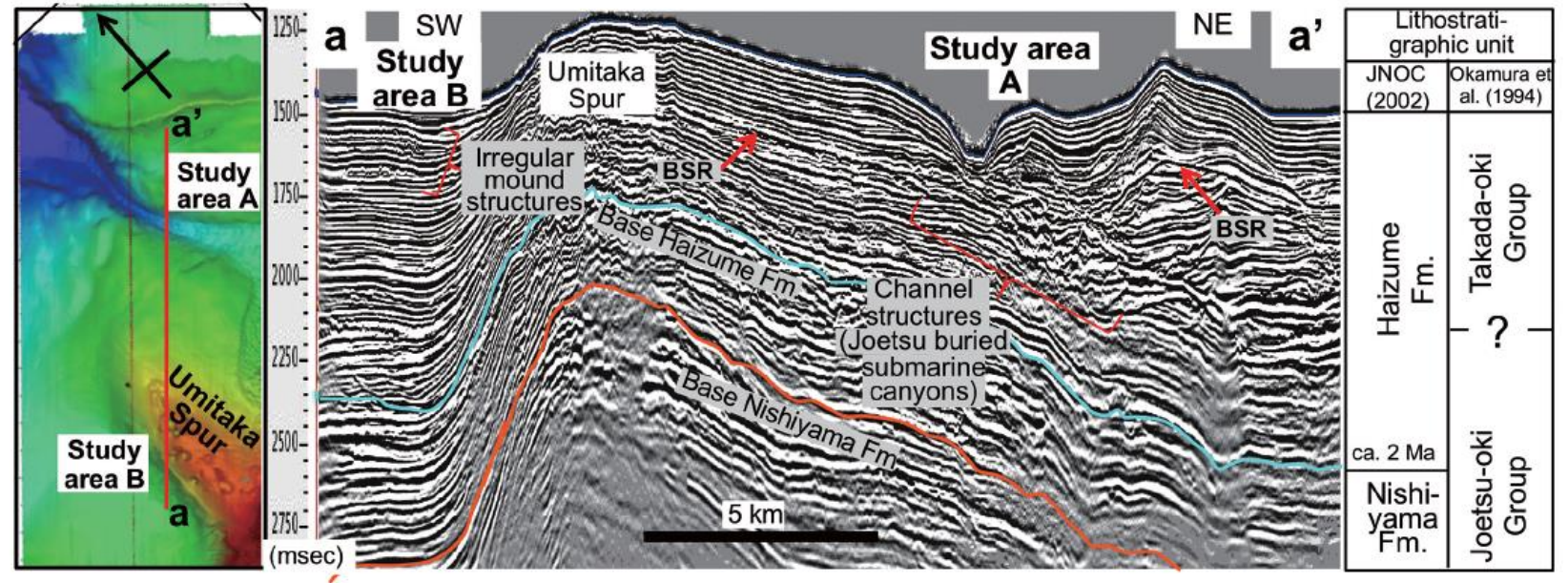


Fig. 2. Northeast-southwest oriented 2D seismic section transecting the Umitaka Spur and study areas A and B, showing the shallower subsurface stratigraphic divisions. The study targets are contained in the Haizume Formation (JNOC, 2002) and Takada-oki Group (Okamura et al., 1994). The color code in the index map indicates depth (blue: deeper; red: shallower).

古川・高野 (2021) 地質学雑誌, 127, 133-143.

JNOC (2002) 平成13 年度国内石油・天然ガス基礎調査基礎物理探査「佐渡沖南西」解釈作業報告書

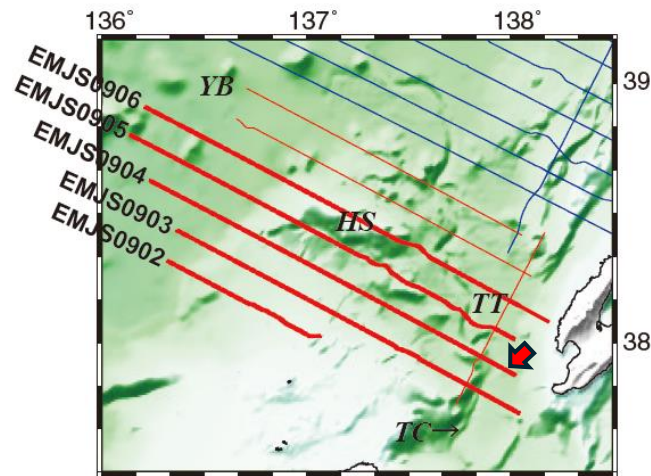
変位速度の推定に用いたパラメーター

- ・ Hz面（灰爪層基底）：2.0Ma（古川・高野，2020）
- ・ Hz面以上の地震波速度：1.7 km/s（野ほか，2014）
- ・ Ta面以上の地震波速度：1.5km/s（仮定値）
- ・ Ta面の累積高度差は $175-79+4=100$ m（4mは水深差）

垂直変位速度は、0.42m/kyと推定

地点 U
隆起側：Ta=0.24Ma
変位量=100m
変位速度=0.42m/ky

地点 D
沈降側：Ta=0.38Ma
変位量=100m
変位速度=0.26m/ky



灰爪層のp波速度推定地点（赤矢印）
野ほか（2014）

