

令和6年度科学技術基礎調査等委託事業
「火山の総合的な評価に資する火山の地下構造・噴火履歴等の基礎情報調査」
報告

2. 海域火山の基礎調査

(国) 海洋研究開発機構

調査概要

航海期間

2月22日 – 3月8日

委託事業 内容・仕様

使用船舶 「かいめい」

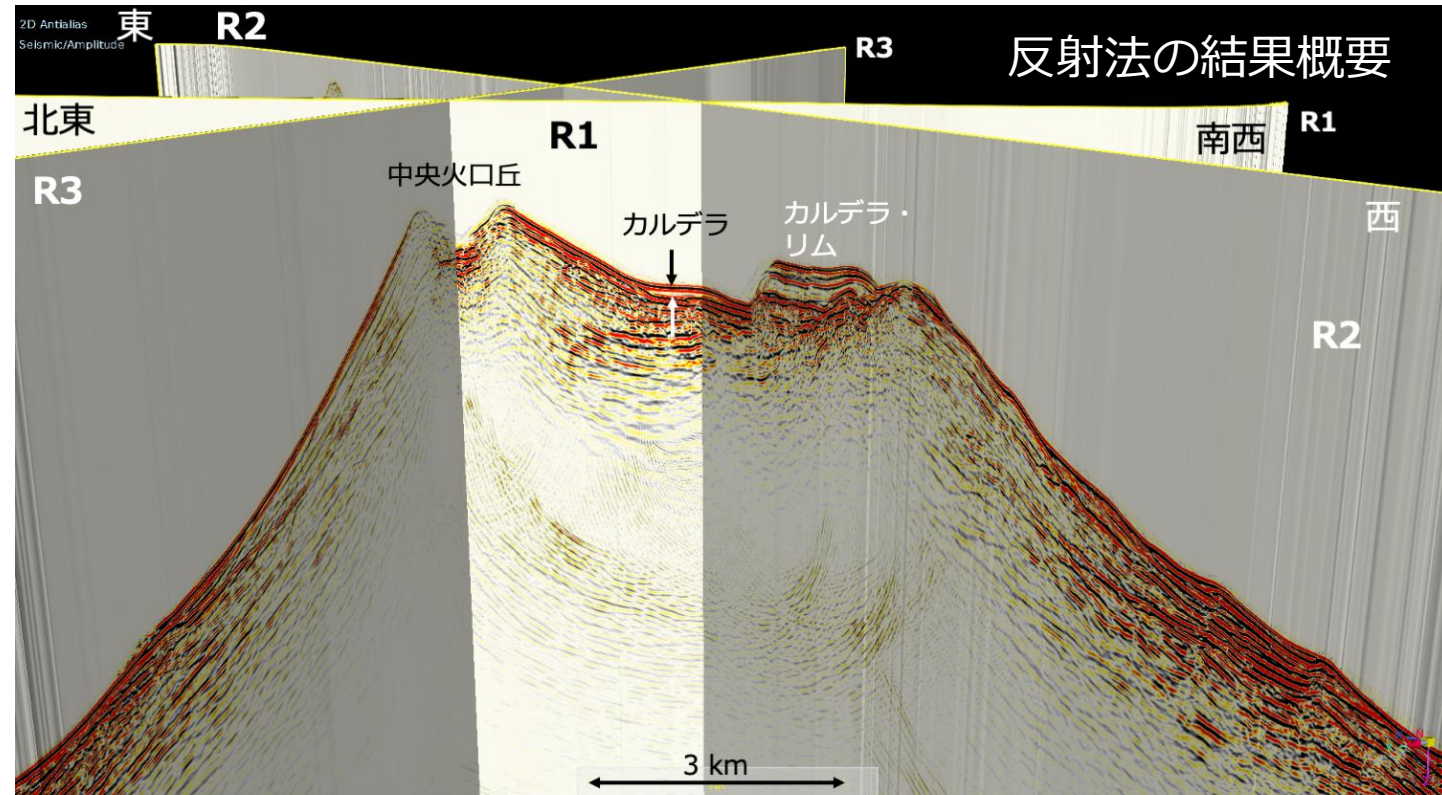
マルチチャンネル反射法探査 (大規模エアガン使用)

- ・ ストリーマー長：3km
- ・ エアガン発振間隔：50m
- ・ サンプリング間隔：1ms
- ・ 時間マイグレーション

サブボトムプロファイラー調査 (海底極表層探査)

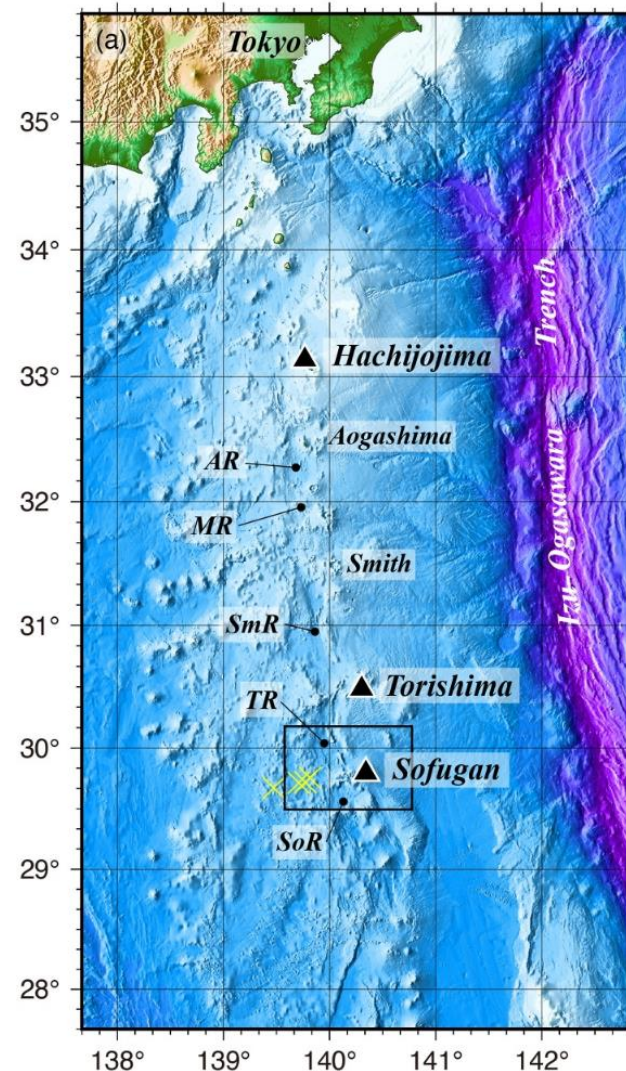
- ・ 調査海域では常時データ取得

日程	実施内容	備考
2/22	横須賀出港	
2/23-2/26	OBS設置、屈折法探査	
2/27-2/28	反射法探査等	委託事業
3/1-3/7	OBS回収、航走観測など	
3/8	横須賀帰港	

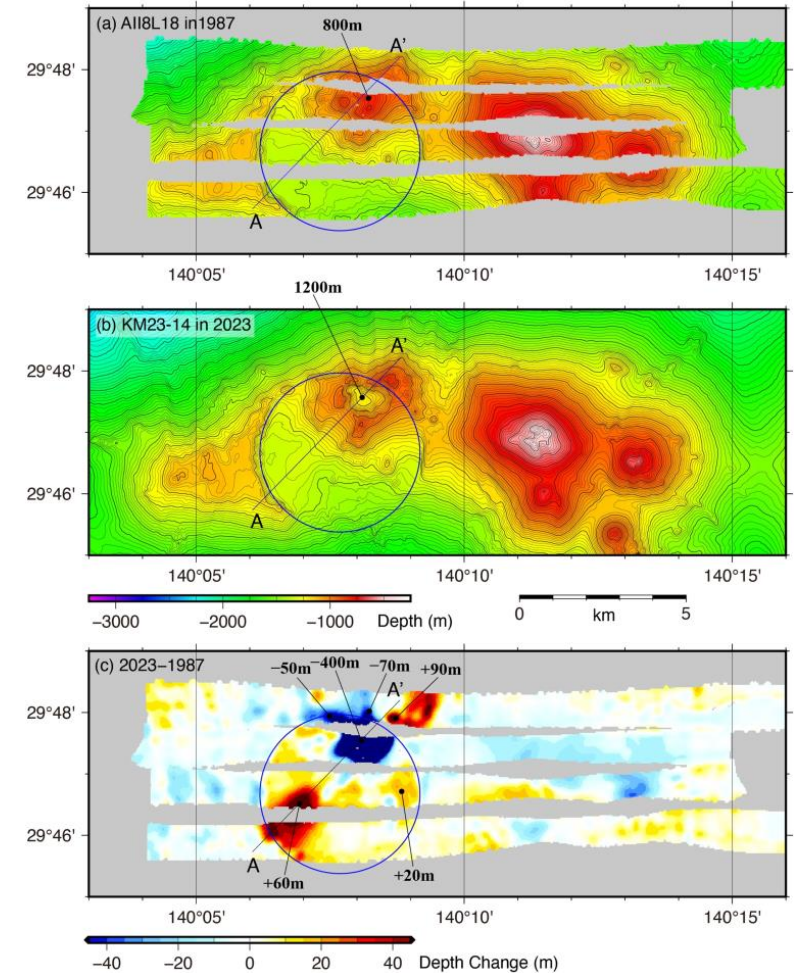


2023年10月の鳥島近海の地震津波

- 2023年10月2日頃から鳥島近海で地震活動が活発化
- 10月9日(JST)
 - M4-5クラスの地震が連発
 - 地震規模に比して大きな津波が発生
 - 震源は鳥島リフトの南、孀婦海山付近
- 11月～12月
 - 地形観測、地震観測
 - 中央火口丘、カルデラ地形変化を確認 (Fujiwara et al., 2024)

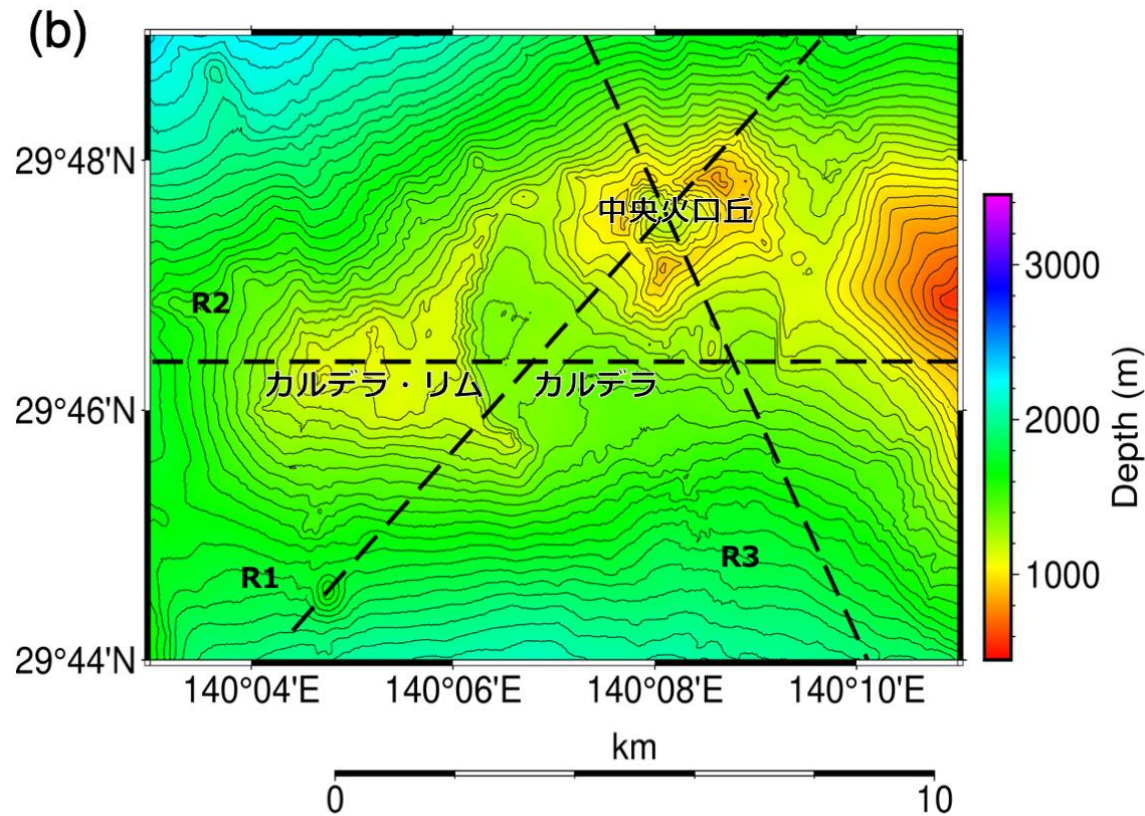
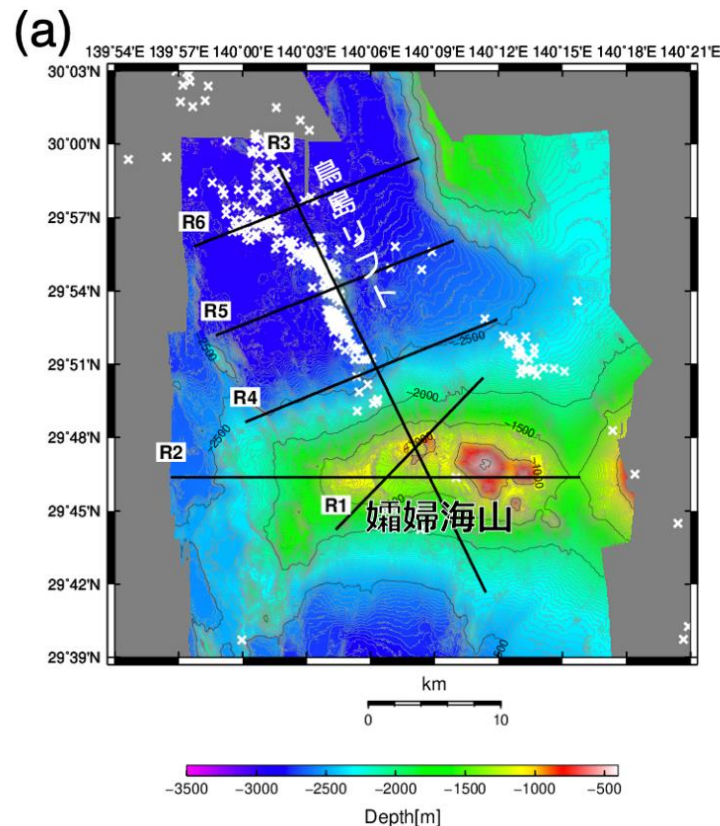


地形変化 (Fujiwara et al., 2024)



調査目的・調査測線

地震活動と測線



調査目的

2023年10月以降の津波・地震・火山活動の発生要因の検討や、当該海域火山の総合的評価に必要な基礎情報を整備すること

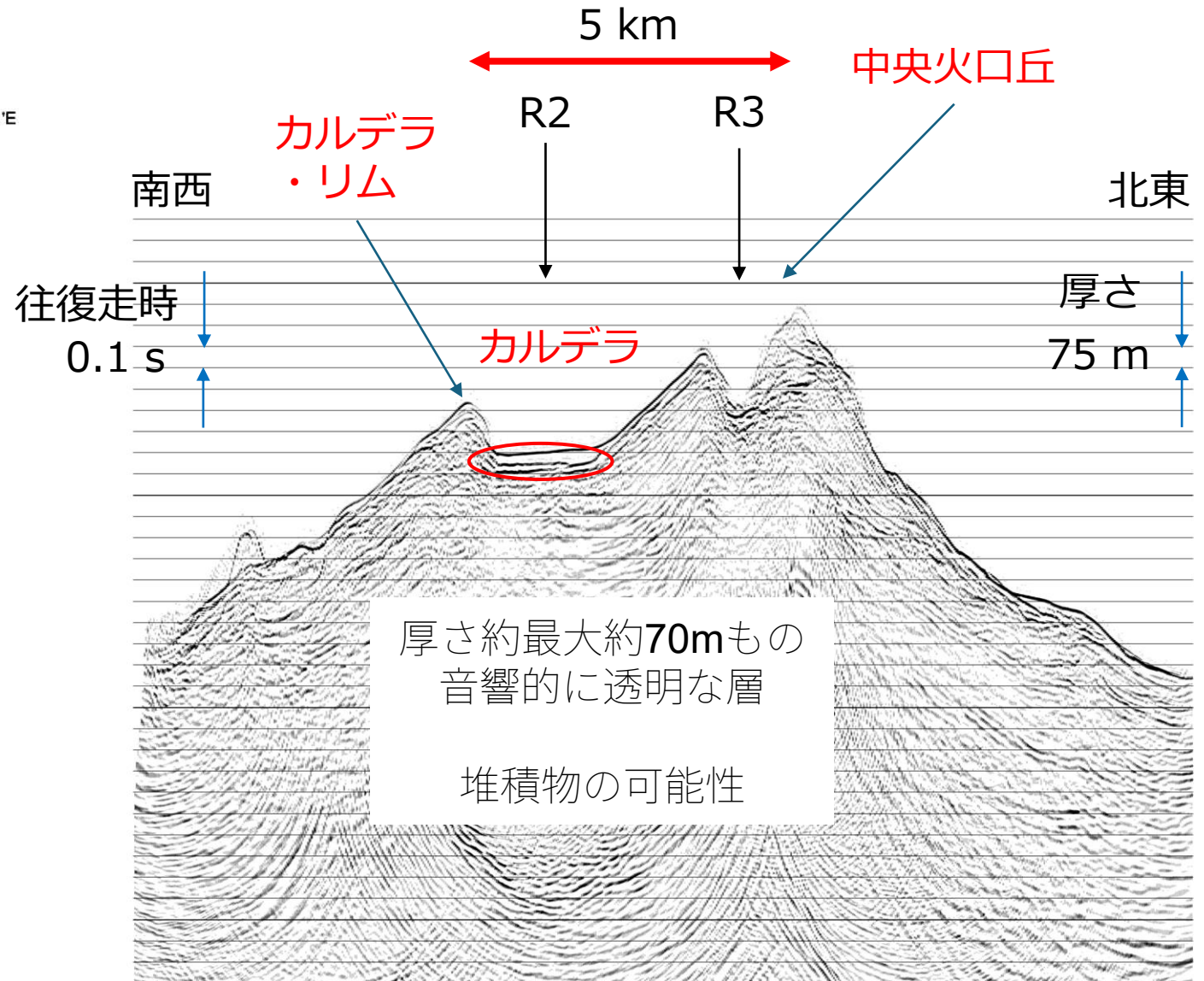
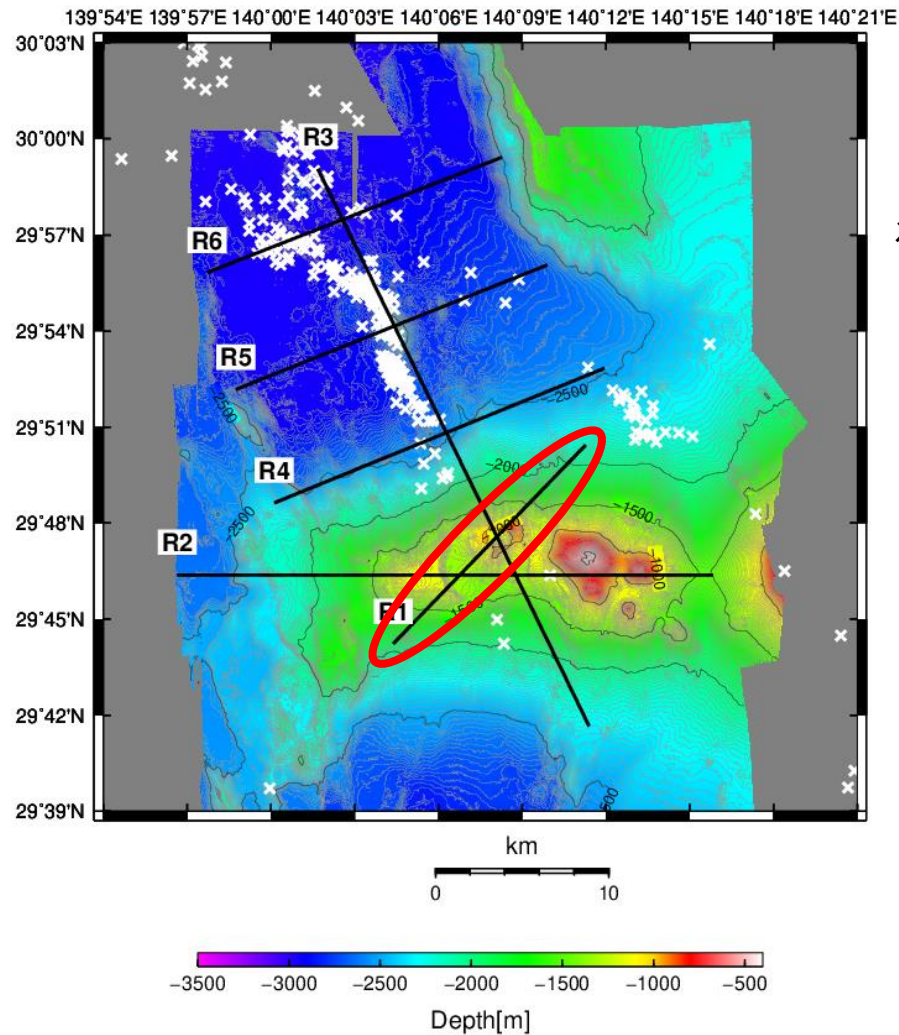
実施内容

連続して発生した地震・津波と関連すると推定されている地形変化の実態と、線状に分布する地震活動の発生場の特徴を調べるために、左図の調査測線に沿って反射法による地下構造探査を実施

本報告

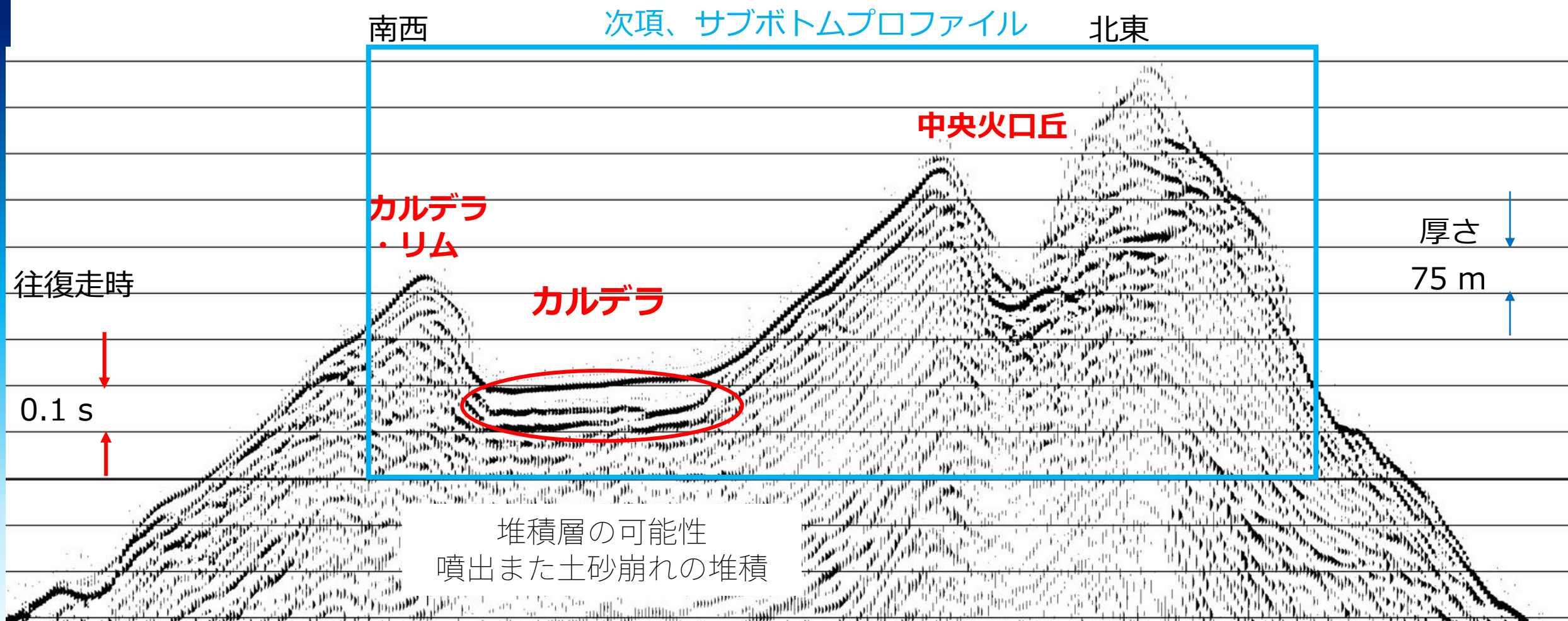
測線R1に注目

R1反射断面

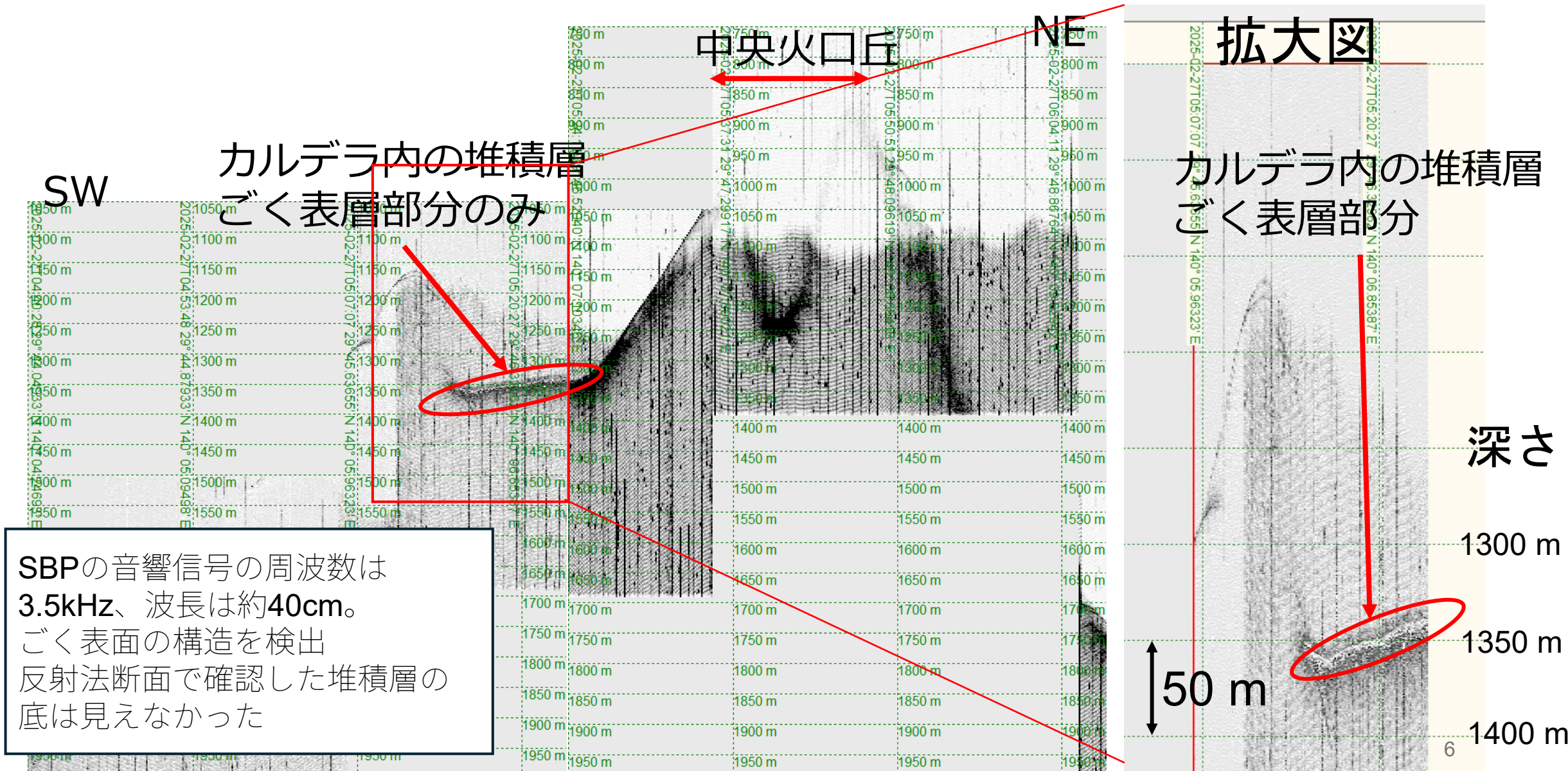


R1反射断面：拡大図

エアガンの音響信号の卓越周波数は約50Hz、卓越波長は約30m



測線R1：サブボトム・プロファイル (SBP)



まとめと今後の課題

まとめ

- 反射法探査によって、カルデラ内部の海底直下に、**2023年10月**のイベント前後の地形変化と整合的な最大約**70m**もの厚さの音響的に透明な層が存在することを確認。
- サブボトム・プロファイリング (**SBP**) では、カルデラ底の下のごく表層、厚さ数mの音響的にやや透明な層を確認。
- カルデラ内部の地形変化は、カルデラ底の隆起ではなく、土砂の堆積であることが示唆される。

今後の課題

- 同航海で実施した屈折法構造探査のデータ解析。
- 同航海で回収した**OBS** (**2023年11月から12月に設置**) による自然地震の解析。
- 直後の航海で採取された岩石・泥等の試料の分析