日25-1-2-2-1

日本海地震・津波プロジェクト

沖合構造調査

独立行政法人 海洋研究開発機構

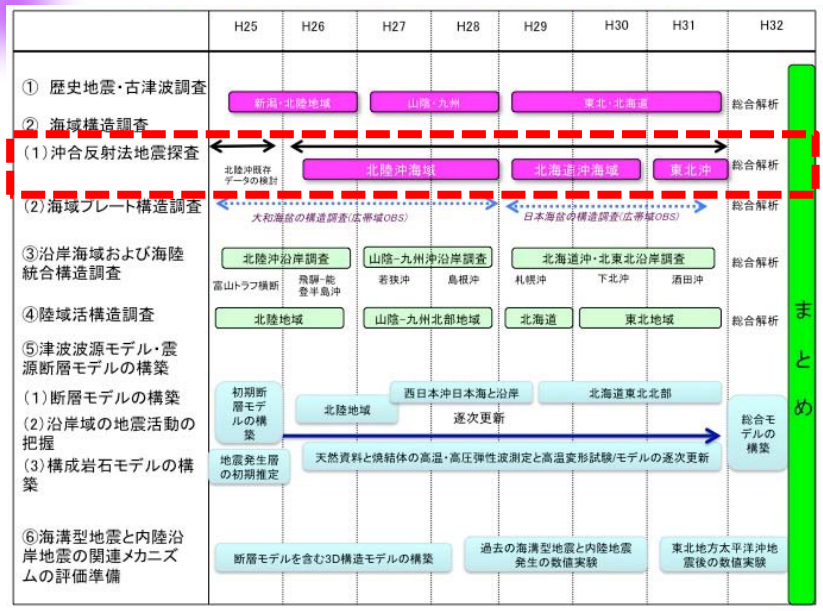
日25-1-2-2-1

沖合構造調査

目的：北海道北西沖～鳥取沖にかけての日本海の沿岸部から大和海盆・日本海盆に至る海域において、長大ストリーマケーブルを用いたマルチチャンネル反射法地震探査と海底地震計を用いた地震探査を実施し、日本海の地殻構造・断層の位置と形状を明らかにする。

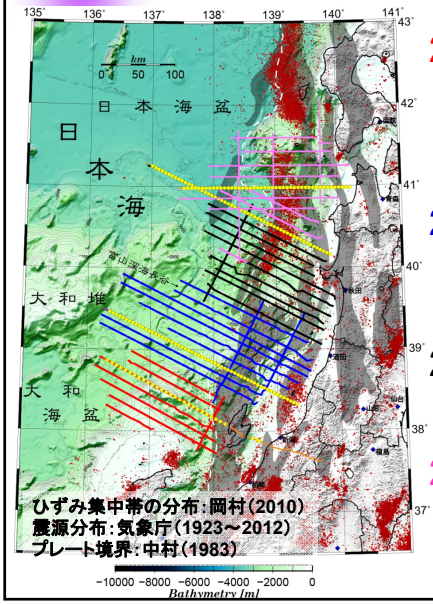
日25-1-2-2-1

日本海地震津波調査プロジェクト（線表）



日25-1-2-2-1

ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究における JAMSTECによる海域構造調査測線図



2009年度　佐渡沖

- MCS探査（8測線，測線長1299 km）
- OBS探査
  （1測線[30台]，測線長250 km，
  東大震研との海陸統合測線）

2010年度　新潟沖～庄内沖

- MCS探査（11測線，測線長2812 km）
- OBS探査
  （1測線[58台]，測線長296 km）

2011年度　庄内沖～秋田沖

- MCS探査（11測線，測線長1924 km）
- OBS探査（1測線[55台]，測線長281 km）

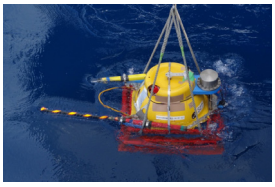
2012年度　秋田沖～西津軽沖

- MCS探査（13測線，測線長1965 km）
- OBS探査（1測線[46台]，測線長235 km）

日25-1-2-2-1

ひずみ集中帯プロジェクトにおける主なデータ取得仕様

深海調査研究船
「かいれい」



海底地震計（OBS）
5 km間隔で設置

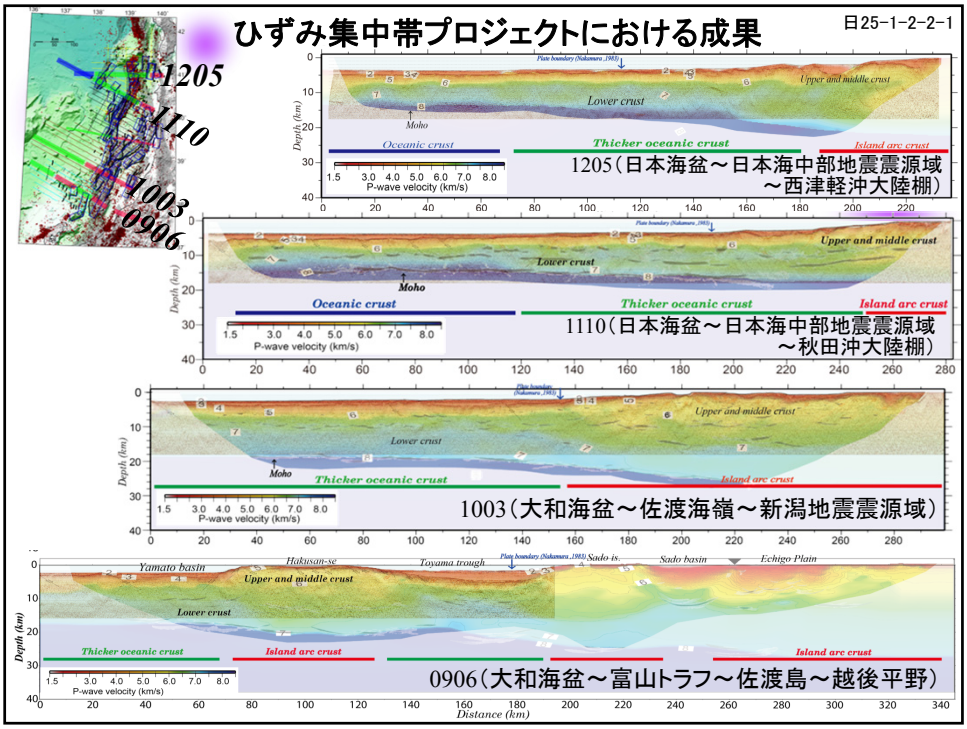
反射法（MCS）記録系仕様・・・
記録長16 s, サンプリング間隔：2 ms。

震源系仕様（エアガン）・・・
作動圧力2000psi、総容量7800cu.in、
発震点間隔50 m or 200m、曳航深度10m。

MCS受振系仕様（ストリーマケーブル）・・・
ケーブル長約6000 m、チャンネル数444、
受振点間隔12.5 m、曳航深度12 m。

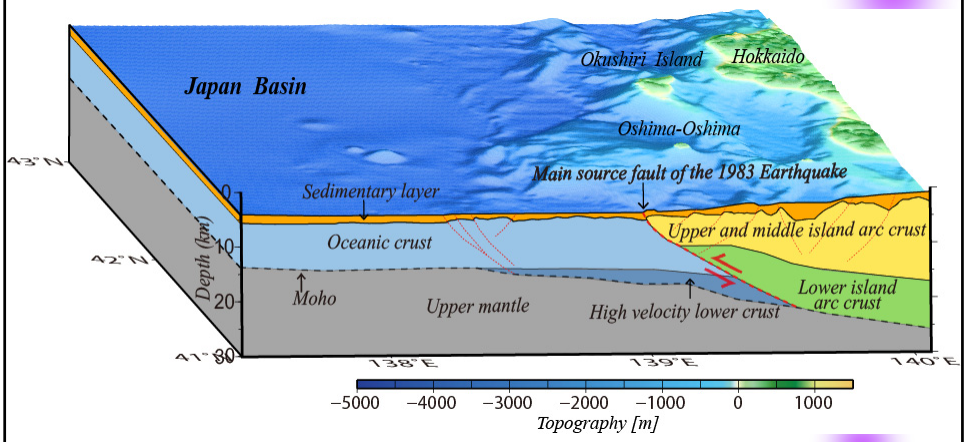
ひずみ集中帯プロジェクトにおける成果

日25-1-2-2-1



日25-1-2-2-1

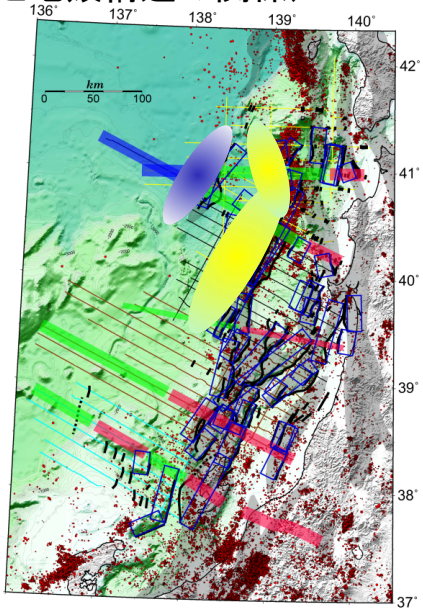
ひずみ集中帯プロジェクトにおける成果
（秋田沖～西津軽沖における地殻構造の概念図）



ひずみ集中帯プロジェクトにおける成果
（日本海東部の震源断層と地殻構造の関係）

日25-1-2-2-1

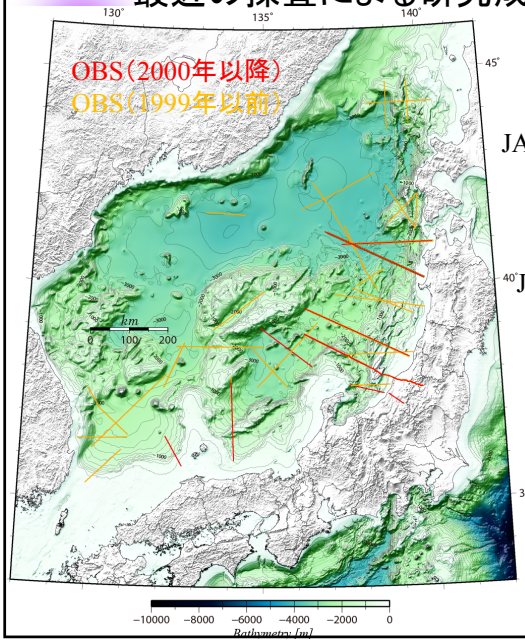
・島弧地殻内の断層
（e.g. 1964 年新潟地震）
● 島弧地殻と 厚い海洋地殻の境界付近に発達する断層
（e.g. 1993 年日本海中部地震）
● 海洋地殻と 厚い海洋地殻に発達する断層



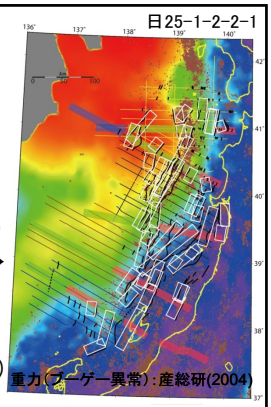
— 逆断層
□ 矩形断層
— 島弧地殻
— 厚い海洋地殻
— 海洋地殻

日本海における既存地震探査測線と最近の探査による研究成果

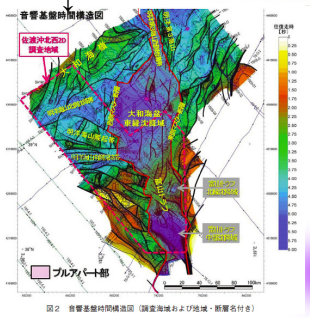
日25-1-2-2-1



JAMSTEC（2013）
→



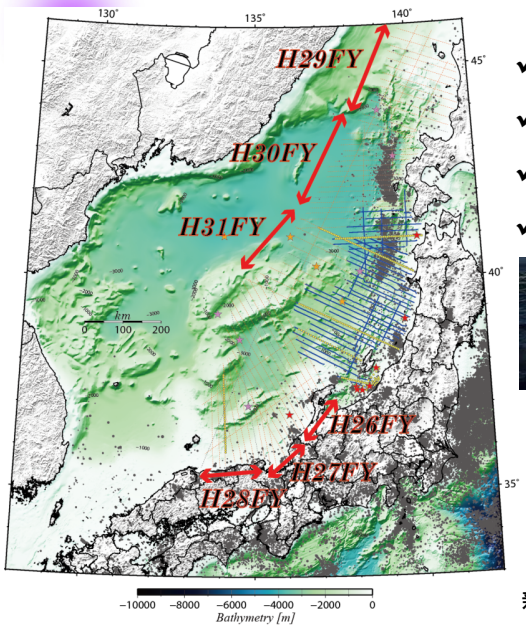
JOGMEC（2013）



重力（フーゲー異常）：産総研(2004)

沖合構造調査（調査観測計画の概略）

日25-1-2-2-1



- ✓「かいれい」or 新研究船
- ✓ 調査期間：約1ヶ月/年
- ✓ MCS:約2000 km/年
- ✓ OBS：60台前後/年

「かいれい」

新研究船（完成予想図）

日25-1-2-2-1

沖合構造調査（今年度の業務計画と作業の進捗）

- 北海道西方沖や北陸～山陰沖における既存反射法地震探査データの収集を実施中。
- 必要に応じて再処理を実施する。
- その結果を用いて、地殻変形構造の特徴の概略やその分布を把握する。
- 以上の結果をもとに、来年度以降の観測・研究の詳細を検討する。