

# 平成 24 年度太平洋沖地震重点的調査観測・ 平成 24 年度地殻構造調査「相馬-米沢測線」の実施について

平成 24 年 8 月 30 日

東京大学地震研究所

東京大学地震研究所（所長 小屋口剛博）は、文部科学省が実施している「東北地方太平洋沖の地震・津波調査観測」プロジェクトの一環として、東北日本太平洋沖において今後発生する地震・津波の規模、発生確率評価の高度化に資するため、平成 24 年から 5 ヶ年にわたって地殻構造調査の実施を予定しております。平成 24 年度は、8 月下旬より平成 24 年度地殻構造調査「相馬-米沢測線」において地殻構造探査を実施します。

## 1. 地殻構造探査の目的

地殻構造探査は、東北日本地域の地下に沈み込む太平洋プレートの位置や形状、また内陸地震を発生させる震源断層の形状などの地殻構造を明らかにすることを目的としています。これらの形状の情報は、平成 23 年東北太平洋沖地震発生後の地殻変動の理解や、今後の内陸地震などの被害地震発生の可能性を評価する上で重要なものです。

本調査では、福島県相馬郡新地町 大字埴木崎から山形県東置賜郡高島町安久津に至る東西方向の全長約 65km 区間について、深部地質構造探査ならびに自然地震観測を行います。本調査によって、陸域直下の太平洋プレートの形状、及び内陸活断層の位置と形状を明らかにします。

## 2. 地殻構造探査の内容

調査範囲は海岸を基点に約 65km 区間から構成されます。各区間の測線位置および概要は下記のとおりです(資料 1 参照)。

- ・ 自然地震観測

福島県新地町埴木崎を基点として宮城県伊具郡丸森町、白石市、刈田郡七ヶ宿町を経て山形県東置賜郡高島町に至る約 65km 区間。40 点の地震観測点にて四ヶ月間の自然地震観測を実施する。

- ・ 反射法・屈折法地震探査

福島県新地町埴木崎を基点として、宮城県伊具郡丸森町、白石市を経て、刈田郡七ヶ宿町追分に至る約 55km 区間。反射法地震探査、屈折法探査ならびに一部区間において浅層高分解能反射法探査を実施する。

- ・ 浅層高分解能反射法地震探査

宮城県白石市壺里壇から大嶽に至る約 5km 区間。浅層高分解能反射法探査を実施する。

このうち反射法、屈折法探査ではバイブロサイス（大型起振車）（資料 2 参照）を用いて人工的な振動を地下に投射し、地下深部から反射あるいは屈折して地表に戻ってくる弾性波（反射波、屈折波）を、稠密に展開した多数の受振器（地震計）により記録し、地殻の詳細なイメージングを行います。

## 3. 調査期間

反射法・屈折法探査 平成 24 年 8 月 28 日～平成 24 年 9 月 15 日（19 日間）

自然地震観測 平成 24 年 8 月中旬～平成 24 年 12 月中旬（約 4 ヶ月間）

## 【参考】「東北地方太平洋沖の地震・津波調査観測」の概要

東北地方太平洋沖地震は、M9.0 というこれまでに日本国内で観測された最大の地震であり、現在でも活発な余震活動や余効変動が続いています。今後も大きな余震やそれに伴う津波が発生する可能性が高いことから、今回の地震の震源域に隣接する領域を含めた広い陸海域での調査観測や研究を行い、今回の地震のような巨大な海溝型地震や津波の発生メカニズム等の解明を図り、防災・減災に資する情報を収集することが重要です。文部科学省は、千島海溝から日本海溝沿い（根室沖から房総沖まで）の海域において、地震・津波の調査観測を行い、本海域（ならびに隣接する領域）で今後発生する地震・津波の規模や発生確率等の評価の高度化に資することを目的として、平成23年度より5ヶ年事業として、研究機関に委託して調査観測を実施しています。

- ・文部科学省の関連ページ

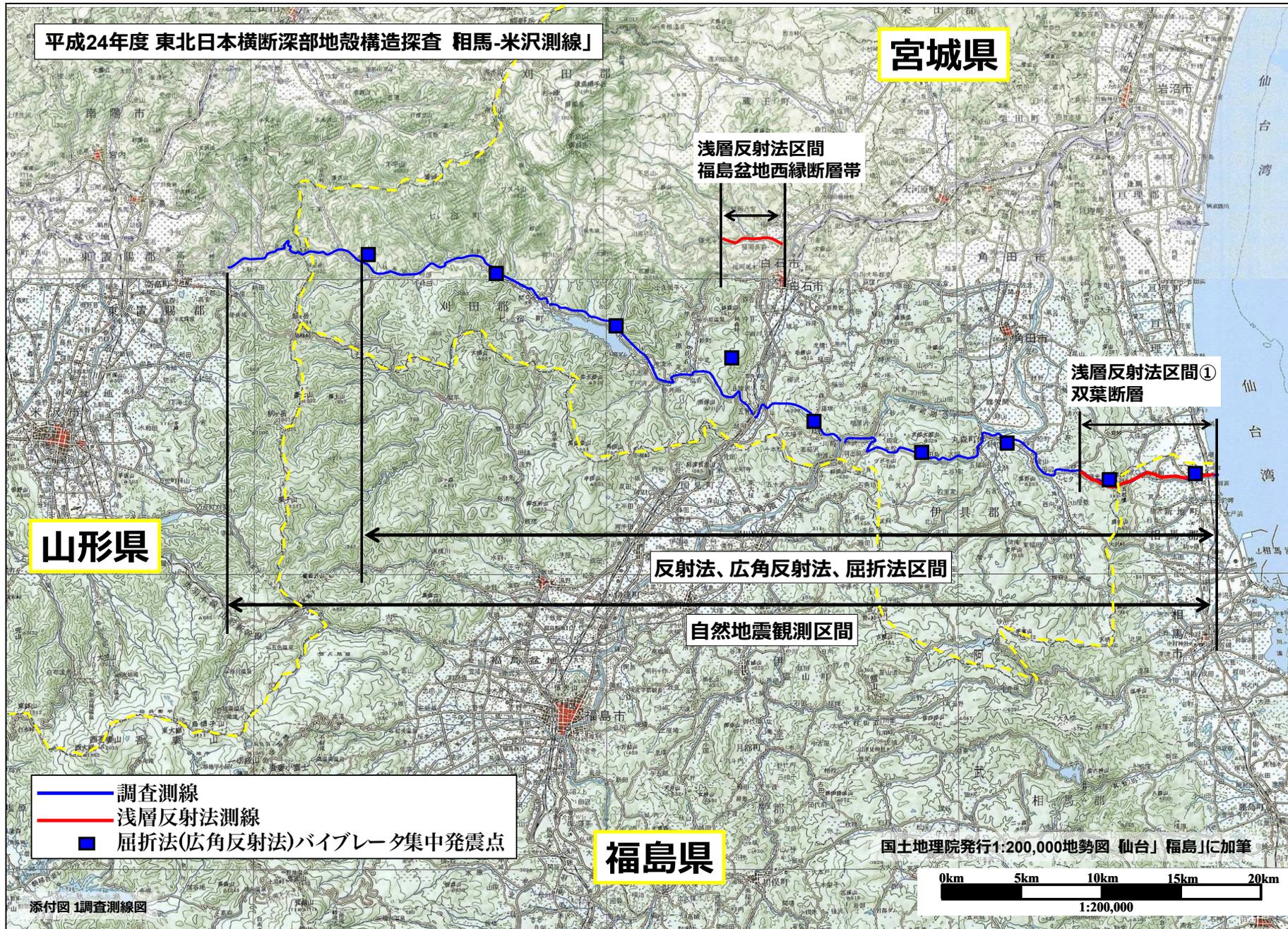
[http://www.jishin.go.jp/main/chousakenkyuu/tohoku\\_tsunami/index.htm](http://www.jishin.go.jp/main/chousakenkyuu/tohoku_tsunami/index.htm)

### 本件に関する問い合わせ先

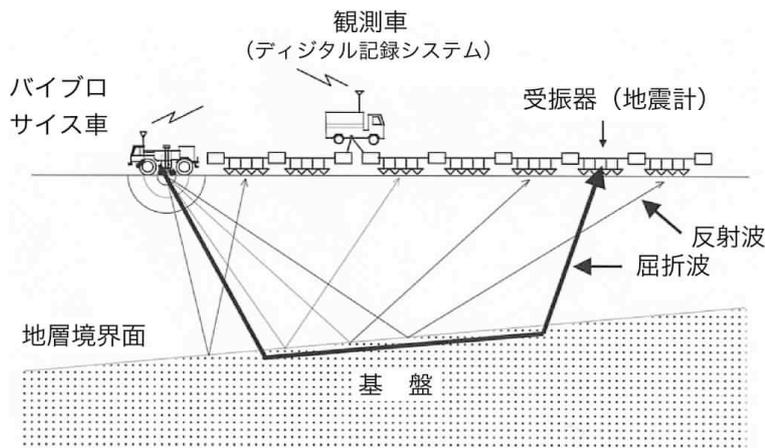
東京大学地震研究所 地震予知研究センター 教授 佐藤比呂志

E-mail [satow@eri.u-tokyo.ac.jp](mailto:satow@eri.u-tokyo.ac.jp)

資料1 「相馬-米沢測線」調査位置図



資料2 バイブロサイスと自然地震観測装置



バイブロサイス車

全長 8 m  
 全幅 2.45 m  
 全重量 18 ton  
 全高 3.35 m



観測装置



有線デジタルテレメトリーシステム  
 RSU (データ伝送装置)

幅 30 cm  
 奥行き 27 cm  
 高さ 17 cm



独立型レコーダー  
 中央部のポールはGPS受信用アンテナ

自然地震観測作業



自然地震観測

陸域下に潜り込む太平洋プレートの形状を把握するため、4ヶ月間の自然地震観測を行います。上の写真中、ブルーシート内に記録装置があります。地震計は記録装置に接続されています。