

# 2011年東北地方太平洋沖地震調査団

## 東北支部・九州支部合同第一次調査団（青森県および岩手県北部）

### 調査報告

#### 調査団員構成

	氏名	所属
代表者	片岡俊一	弘前大学
九州支部代表者	ハザリカ・ヘマンタ	九州大学
連絡代表者・会計	金子賢治	八戸工業大学
連絡代表者・会計	笠間清伸	九州大学
団員	熊谷浩二	八戸工業大学
	清原雄康	八戸高専
	池本栄一	(株)清秋(資料作成のみ)
	末次大輔	佐賀大学
	矢ヶ部秀美	(株)ダイヤコンサルタント
	豊留浩人	応用地質(株)
	田中 淳	基礎地盤コンサルタンツ(株)

#### 行程

##### 4月4日(月)

道の駅「おがわら湖」に集合。調査打ち合わせ  
三沢駅。東口付近の液状化被害箇所の視察調査  
三沢漁港。漁港施設、海水浴場の被災状況の視察  
おいらせ町二川目。民家ブロック塀崩壊箇所、津波遡上による被災状況の視察  
百石海岸。海岸堤防の被災状況の視察  
百石漁港。明神川防潮水門、堤防の被災状況視察  
この後2グループに分かれて調査。

##### Aグループ

八戸港上北沼。港湾施設等の被災状況視察  
馬淵川左岸堤防0.0K地点。表法面崩壊箇所視察  
馬淵川左岸堤防0.2K地点。表法面崩壊箇所視察  
馬淵川左岸堤防2.6K地点(馬淵大堰)。土砂堆積、魚道ブロック流出箇所視察  
馬淵川左岸堤防3.4K地点。水辺の楽校土砂堆積地点視察  
館鼻公園。八戸港全域確認  
蕪島。周辺施設の被災状況視察。

##### Bグループ

市川水産加工団地。海岸堤防の被害状況視察  
五戸川河口。堤防の被災状況視察  
市川船留。港湾施設等の被災状況視察  
八戸港上北沼。港湾施設等の被災状況視察  
ポートアイランド。液状化被害の確認(被災無)

八戸漁港. 漁港施設等の被災状況視察【※試料採取】  
蕪島. 周辺施設の被災状況視察. Aグループと合流  
八戸工業大学. 調査結果についての意見交換会

#### 4月5日(火)

八戸工大集合, 行程確認  
宮古市. 防潮堤, 道路, 鉄道等の被災状況を広範囲に視察  
田老町. 防潮堤, 河川堤防, 橋梁等の被災状況視察  
小本港. 防潮堤, 港湾施設, 道路等の被災状況視察  
田野畑村羅賀. 防波堤, 漁港, その背後の住宅地の被災状況視察  
田野畑村平井賀. 防潮堤, 吹き付け, 補強土の被災状況視察  
野田村. 防潮堤, 道路の被災状況視察  
野田港. 港湾施設の被災状況視察  
八戸工大. 調査結果についての意見交換会

#### 4月6日(水)

八戸高専集合. 行程確認  
馬淵川右岸堤防 5.2K 地点. 天端クラックの視察  
二戸市. 宅地盛土崩壊現場視察  
田子町. 河川法面崩壊現場視察

全行程を図1に示す.

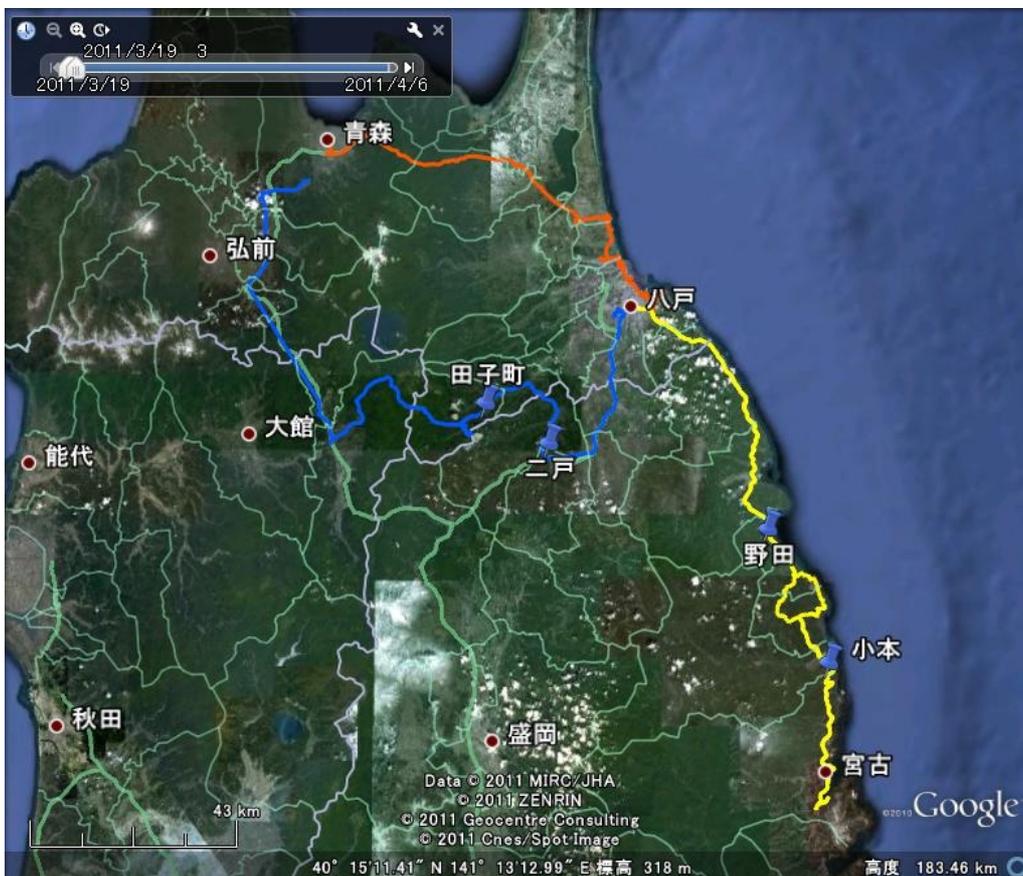


図1 全行程. 赤が1日目, 黄色が2日目, 青が3日目の行程を示す. 1日目の行程が青森から始まっているのは, 九州支部のメンバーの行程ゆえ. 3日目の田子町からの行程も九州支部のメンバーの帰路.

## 調査概要

行程にも示したが調査項目をまとめると、以下のようになる。

### 1日目

- 津波・引波による土砂浸食
- 広範囲でアスファルト・ブロックのめくれ
- 津波集中部で局所的な洗掘

### 2日目

- 防波堤，防潮堤の損壊
- 津波による広範囲な建物損壊

### 3日目

- 内陸部での地震動による土構造物の被害

## 写真

主要な被害の写真を以下に示す。



写真1 三沢漁港で見られた津波による浸食を受けた盛土。北緯40度40分44秒，東経141度26分06秒



写真2 百石海岸。海裏側の法尻が洗掘を受けている。北緯40度39分15秒，東経141度26分34秒



写真3 八戸港，上北沼。津波による道路被害。北緯40度33分39秒，東経141度29分00秒



写真4 八戸漁港。津波による舗装の被害。北緯40度31分49秒，東経141度31分33秒



写真5 蕪島。洗掘による沈下。北緯40度32分15秒，東経141度33分26秒



写真6 宮古市防潮堤崩壊現場. 北緯39度35分33秒, 東経141度56分46秒



写真7 宮古市国道45号線. 北緯39度36分48秒, 東経141度57分43秒



写真8 田老町防潮堤崩壊現場. 北緯39度44分24秒, 東経141度58分23秒,



写真9 小本港防潮堤の洗掘. 北緯39度50分58秒, 東経141度58分21秒



写真10 田野畑村羅賀集落の被災状況. 北緯39度56分20秒, 東経141度56分20秒.



写真11 田野畑村机の法面崩落状況. 北緯39度57分09秒, 東経141度57分21秒.



写真12 野田村で見た廃棄物置き場。北緯  
40度06分01秒，東経141度49分31秒。



写真13 二戸市宅地盛土崩壊現場。北緯40度  
15分40秒，東経141度17分41秒



写真14 田子町河川法面崩壊現場。北緯40度  
20分09秒，東経141度03分32秒

## 全体まとめ

今回調査した範囲，つまり東北北部では地震よりも津波が主たる要因であると考えられる複合的な地盤災害が顕著であった。一次調査の結果から，次のような詳細調査が必要であると考えた。

- 防波堤の地盤工学的崩壊メカニズムに関する詳細調査（引波、侵食・洗掘、地震と津波）
- 津波・引波に含まれる土砂が防波堤などの土木構造物に与える影響の詳細調査
- 災害廃棄物の処理方法および環境への影響に関する詳細調査

以上