

## 北海道南西沖地震による奥尻島の津波 【1993年7月12日、北海道南西沖奥尻島】

中尾政之（東京大学大学院 工学系研究科 総合研究機構）

北海道南西沖の日本海で、マグニチュード 7.8 の地震が発生し、地震と津波による被害は、北海道を中心に死者 200 人（うち青森県 1 人） 行方不明者 34 人、重軽傷者 236 人の犠牲者を出した。震源が奥尻島に近かったため、人口 4,700 人の奥尻島では、強い揺れ、津波、火災、土砂崩れの災害が集中し、死者・行方不明者は 230 人にものぼった。

### 1. 事象

北海道南西沖の日本海奥尻島近くで、マグニチュード 7.8 の地震が発生した。震源は奥尻島に近かったため、人口 4,700 人の奥尻島では、強いゆれのあと一瞬の大きな津波、火災、土砂崩れによって、230 人にものぼる死者・行方不明者を出した。



図 1 北海道南西沖地震の震源地

## 2. 経過

7月12日22時17分に北海道南西沖(北緯42度47分、東経139度12分)で、震源の深さは34km、マグニチュード7.8の大きな地震が発生した(図1)。地震の震源地である奥尻島では震度6の烈震(地震計が設置されていないため推定)であった。

22時20分ごろ、津波第1波が島を襲った。島南端の青苗地区では津波によって多数の人と、504戸のうち385戸が流された。さらにプロパンガスボンベや家庭用灯油タンクが火災を拡大し、190戸、約51,000㎡が焼失した。奥尻地区では裏山の山崩れでホテルごと飲み込まれ、島外からの宿泊客を含めて29名もの犠牲者がでた。島北部の稲穂地区では約70戸の家が津波にさらわれ集落が消えた。

22時22分、この地震に伴い、札幌管区気象台は北海道の日本海沿岸に大津波警報を発表した。

津波は日本海沿岸の各地に及んだが、その高さは奥尻島がもっとも高く、稲穂地区で8.5m、奥尻地区で3.5m、初松前地区で16.8m、青苗地区の浸水高は6.7mであった。島西岸の藻内地区では、急傾斜な沢の入口で23.2m、沢の奥で30.6mの遡上高を記録した。島全体では、浸水高は西側で高く平均で11m、島の東側で低くて平均で5mであった。

また、この地震で、地殻変動による地割れや陥没、建物の倒壊、液状化現象による田畑や道路、灯油備蓄タンクを押し潰して灯油が流出するなど、各地区で大きな物的被害をもたらした。

津波は奥尻島のみにとどまらず、北海道渡島半島西部(檜山管内)や東北地方にもおよび、来襲を繰り返して長時間継続した。

写真1は青苗漁港の被害状況、写真2は奥尻地区の山崩れの被害状況である。

奥尻島の住民は10年前の日本海中部地震では津波襲来まで20分間の余裕があったので、7%程度の住民はゆっくり避難して逃げ遅れたらしい。しかし、3分間で高台に逃げるのは、若者が走るか自転車で逃げるか、有効な手段に限られた。その後、926億円をかけて青苗漁港に高さ6.6mの人工地盤が構築され、高台まで避難路が続いている。



写真1 青苗地区被害状況 [1]



写真 2 奥尻地区山崩れ状況 [1]

### 3. 原因

地震の震源が、北海道南西沖（北緯 42 度 47 分、東経 139 度 12 分）で、震源の深さは 34km、マグニチュード 7.8 で奥尻島が震源域であった。そのため、地震発生後 2～4 分後に避難するまもなく、津波に襲われた。考えられない高さの津波の来襲で家や集落が一瞬のうちに壊滅し、人的被害のほとんどはこの津波によるものであった。

また、多くの住宅が海辺に建てられていたことも、災害拡大の 1 つである。

### 4. 対処

この地震発生で、札幌管区気象台は 22 時 22 分に北海道の日本海沿岸に大津波警報を発表した。しかし、警報以前に津波の第 1 波が襲っている。

### 5. 対策

津波対策として防潮堤の建設や河川 2 ヶ所の津波水門(地震発生時に震度 5 を検知すると約 1 分間の非常放送後にゲートが自動的に閉鎖する、写真 3 )の設置、崖崩れ対策として法面工事などが行なわれるとともに、災害時の避難強化策として、行政無線戸別受信機購入支援、町内会各地域避難路整備、防災ハンドブック作成などが実施された。



写真 3 津波水門 [1]

## 6. 総括

本地震の特徴は、地震活動の低い地域で規模の大きな地震が、大地震の空白域を埋めるように発生したことである。被害の特徴は、犠牲者の数において過去 45 年間に日本で最大であった。強い揺れ、津波、火災、山崩れなどの災害が奥尻島に集中したので「奥尻震災」といわれている。

## 7. 知識化

本災害から、下記の教訓を得ることができる。

ゆれたらすぐ火の始末

低地に住むな

強い揺れを感じたらすぐ高台へ

また、警報が出てからの行動では手遅れになることがある。本災害では津波の第 1 波が警報以前に到来していた。

## 8. 背景

”北の沖縄……”。まさにその愛称にそむかない見事な紺碧の海に囲まれ、ウニ、アワビ、ヒラメ、イカ、ホッケ、タラなど類い稀れな海の幸を天から授かり続けてきた奥尻島。豊かな水原、濃密な緑にも恵まれたこの夢の島を、その日に突然津波が襲ったのである。

北海道南西沖地震は 1983 年日本海中部地震(M7.7)と 1940 年積丹半島沖地震 (M7.5) の震源域の間の空白域を埋めるように発生した。一帯はユーラシアプレートと北アメリカプレートの境界に当たり、両プレートの衝突が一連の地震の原因であった。規模やメカニズムに関しては 1983 年の日本海中部地震とよく似ている。断層運動に伴った地殻変動により、奥尻島は 20cm から 80cm も沈降し、さらに西へ 1~2m 移動した。

### <引用文献>

[1] 北海道檜山広域行政組合、蘇る夢の島「北海道南西沖地震報告」

<http://www.hiyama.or.jp/earthqu/default.htm#saigai>

[2] (社)日本損害保険協会：地震！グラッと来る前に 地震災害の怖さを見せつけた北海道南西沖地震