

2010年チリ津波による被害に関する気仙沼での現地調査報告書

津波工学研究室

橋本 貴之（修士2年）・今村文彦（教授）

2010年2月28日、日本に來襲したチリ津波による被害に関して気仙沼で現地調査を行ったので、以下の通り報告いたします。

記

1. 目的

2010年チリ津波による被害として、浸水状況の聞き取りおよび痕跡等を調査することにより、今回の津波の実態を明らかにする。

2. 日時

2010年3月1日（月）13:00～17:00

3. 場所

- (1) 気仙沼市役所
- (2) 魚市場
- (3) 気仙沼商会
- (4) エースポート
- (5) 市街地内



図1 気仙沼調査地点

4. 調査結果

(1) 気仙沼市役所（危機対策課佐藤課長）

- 津波は鹿折川を遡上し、小学校わきまで遡上.
- 津波避難継続中は、30分間隔でサイレンを流し、避難指示を行った。混乱は特になし.
- 避難者は多数であるが、避難手段は車を使用しており、各所の駐車場が満車となった.
- 予想浸水域内は通行止めにして制限していたが、第1波後に戻る住民がいた.
- 小型船および中型船は海上保安庁の指示により沖だし避難、係留。大型船の出港もあった。また、第一波後の入港もあった.
- 養殖筏が数多く漂流し、湾内に滞留。現在、撤去作業中。深刻な被害になっている.

(2) 魚市場（当時現場にいた担当者からヒアリング）

- 16:00 頃大きい津波.
- 始めに側溝の目地から浸水後、前面海域の栈橋からの越流により浸水.
- 浸水高さは電源盤の下ぐらいであった(50~60cm, 写真 1).
- ここの前面岸壁の高さは、DL2.5m であり、従って、津波の浸水レベルは $DL3.0m - DL0.0m = TP - 0.89m$
- 湾奥の市役所による津波計によれば、この直前の引き波は DL0.0m であったので、全振幅として 3.0m になる.
- 浸水範囲は魚市場の前にある道路を越える.
- 市場内のコンテナタンク(70~80kg, 写真 2, 鰹などを入れる 1 トンタンク (コンテナ), 常時 1500 個ほどある)はロープ等で固定していたが、崩れたものが、市街地や海には流出しなかった.



緯度：38° 53' 55.87" ，経度：141° 34' 55.1" （WGS84，以下同様）

写真 1 電源盤による浸水高さの測定

写真 2 市場内のタンク（上：設置状況，下：大きさ）

(3) 気仙沼商会（取締役部長 小野寺さんからヒアリング）

- 第1波、第2波では影響がなく、第3波で越流および側溝から浸水.
- 土のうおよびシャッターで入口を塞いだが、建物内に浸水.
- 浸水高さは5~10cmであった(写真3).
- マンホールからも浸水(16:30頃の映像あり、写真4). しかし大潮時にも浸水するときがある.
 - なお、映像から、津波による浸水時にマンホールの隙間から海水が流入し、管内にあった空気が圧縮され、マンホールの隙間から吹き出た状況も確認できます.
- 建物内に留まった海水は、17:30頃にひいた.
- 18:00以降は魚市場のみ浸水.



緯度：38° 53′ 55.03″，経度：141° 34′ 53.6″

写真3 気仙沼商会の建物内
(上：聞き取りの様子，下：浸水高さの測定)



緯度：38° 53′ 54.73″，経度：141° 34′ 53.2″

写真4 気仙沼商会前のマンホール
(上：横から撮影，下：上から撮影)

(4) エースポート（観光協会担当者からヒアリング）

- 14:30 頃に潮位が下がり，10～15 分かけて水位が上昇する．
- 護岸からの越流よりも先に，水路通じて排水枡から約 5 分かけて浸水(写真 6)．
- 第 2 波以降は影響なし．
- 18:30 頃に水位が上昇し，はじめて護岸から越流する．
- 水位の変動はゆっくりであり，音はなく静かに浸水する．



写真 5 観光協会の方への聞き取り調査の様子

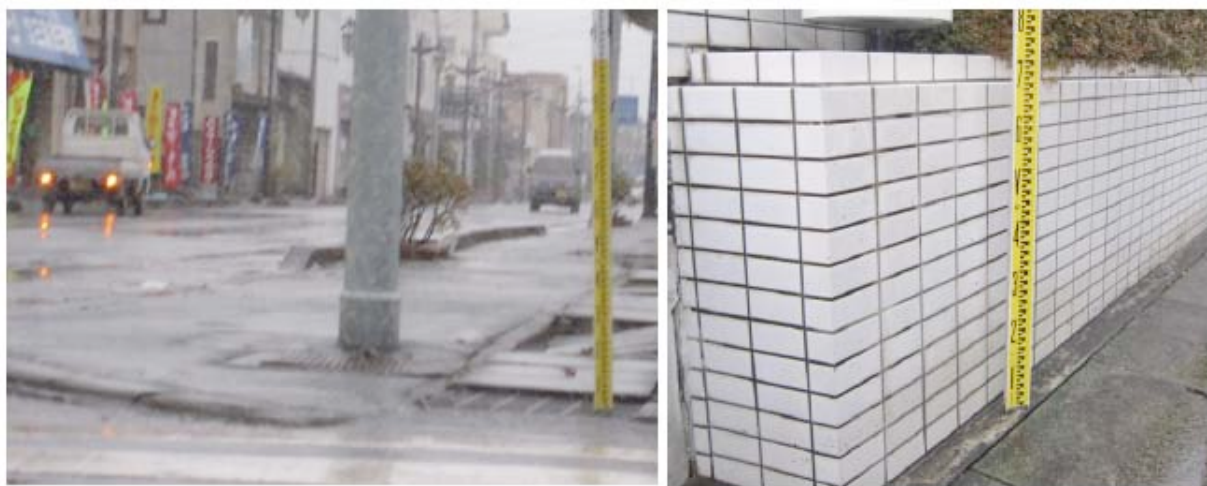


緯度：38° 54′ 22.47″，経度：141° 34′ 29.3″

写真 6 排水枡からの浸水（左：海面下の水路から浸入，右：海水が流出した箇所）

(5) 市街地内（住民からのヒアリング）

- 図 1 の箇所（「でまえれすとらん さとう」付近）では側溝からの浸水後、越流による浸水が生じる。浸水高さは 20cm 程度(写真 7).
- 中央公民館付近でも側溝から浸水したことが確認されている(写真 8).
- どちらも海岸線から約 400m の位置である(写真 9).



緯度：38° 53′ 52.43″，経度：141° 34′ 45.5″ 緯度：38° 53′ 52.62″，経度：141° 34′ 44.9″

写真 7 「でまえれすとらん さとう」付近での調査（左：側溝からの浸水箇所，右：浸水高さの測定）



緯度：38° 53′ 38.69″，経度：141° 34′ 52.4″ 緯度：38° 53′ 40.34″，経度：141° 34′ 54.9″

写真 8 中央公民館付近での浸水高さの測定



緯度：38° 53′ 37.31″，経度：141° 34′ 50.4″

写真9 中央公民館付近の調査箇所

写真10 中央公民館付近での聞き取り調査

5. 成果

今回、2010年チリ津波の被害に関して気仙沼で現地調査を行った。これにより、得られた成果を以下に列挙する。

- 津波の浸水高さは痕跡や証言から各所で測定することができた。なお、浸水痕は明確でなく、確認しづらい状況であった。
- 津波浸水による痕跡があまり見られなかったが、貴重な証言を各所で得ることができた。
- 津波の護岸越流による浸水よりも先に、側溝などからの流出により浸水が生じたことが確認できた。

なお、気仙沼市危機対策課の協力を得て、今回の調査が実施できました。ここに感謝いたします。

以上