

北海道南西沖地震津波による家屋の被害

首藤伸夫*

1. 始めに

1993年7月12日夜の地震による津波は、各所で被害をもたらした。特に、奥尻島青苗地区では津波後の火事で惨憺たる状況となった。しかし、こうした水と火の災禍の中でも、生き残った建物もある。僅かな立地条件の違いが幸いした例、防波堤などの効果があったと認められる例、構造の違いが効果的であった例などと様々であった。7月後半に現地入りし、40以上の津波による破壊例を計測収集した。ここでは、その特徴をまとめ、過去の事例との比較を行なうこととする。

2. 家屋被害の概況

8月16日現在で、北海道庁¹⁾の公表した被害は表-1のようであった。家屋の全壊567戸(1,548人)、半壊299戸(934人)、一部破損2,689戸(8,270人)、床上浸水220戸(669人)、床下浸水138戸(392人)である。

なかでも奥尻島での被害が大きく、7月26日の奥尻町の発表²⁾によると、同町の被害は次の通りであった。

人命被害は、死亡155人、行方不明43人、重傷17人、軽傷10人。

建物被害は、全壊406戸(1,158人)、半壊28戸(90人)、床上浸水62戸(196人)、床下浸水22戸(54人)、倉庫など非住家の被害345箇所。

商工業被害は41億円、そのうち青苗地区の

商店や事務所91のうち74が全壊し被害額25億円であり³⁾、奥尻町としては被害総額は500億円で、町一般会計予算の10年分以上⁴⁾と言われる。

3. 青苗地区の概況

発震は夜10時17分で、数分で奥尻島に襲撃した。その襲撃時間は、西岸のホヤ石川水力発電所では10時23分頃であったと思われる。発電所内の時計が水没して、22:23を示して止まっていたのである。

青苗5区では家屋が全て流失したため、このような物的証拠はないが、体験者談によると地震後4~5分で津波が来たと云われる。この津波は西から、すなわち波源から直接来襲したものである。

丘の背後にあってこの直撃を受けなかった青苗1~4区は、東からの津波で浸水した。その水没地域に残っていた時計は22:37、22:38を示しており、発震後20分ほど経過している。この地区で最大となった津波は、屈折効果で南端を回り込んで来た津波ではなく、奥尻島北端の稲穂岬から背後に回り込み、東岸に捉えられ、あるいは本島からの反射波と重複した津波である可能性が強い。

図-1に青苗地区を中心とした津波痕跡高の分布を示す。

青苗岬の脊梁は、図中緑々丘と記されている辺りで24m、それより南へ行くにしたがってやや高さを減じ、灯台近くで16mとなり、その先で急に終って南の砂州にと低くなる。この砂州の地盤高は3m前後である。この丘の西側は、狭い浜で人家はない。南の砂州は

*東北大学工学部附属災害制御研究センター
津波工学分野

表-1 北海道南西沖地震による被害状況

(北海道町公表値 平成5年8月16日現在)

区 分		件 数	被 害 額	区 分		件 数	被 害 額			
人的被害	死者	200		水産被害	漁沈没流失	676	6,693,820			
	行方不明	33			破損	838	1,259,628			
	重傷	39			計	1,514	7,953,448			
	軽傷	197			漁港施設					
	計	469			共同利用施設	209	2,069,527			
住家被害	全壊	棟数	567	被害	その他施設	651	1,170,961			
		世帯数	572		魚具(網)	1,133	1,233,784			
		人員	1,548		水産製品					
	半壊	棟数	299		その他	34	801,606			
		世帯数	307		計	3,541	13,229,326			
		人員	934		1,661,001	林地	1	350,000		
	一部破損	棟数	2,689		林業被害	治山施設				
		世帯数	2,961			林道				
		人員	8,270			2,663,247	林産物			
	床上水浸	棟数	220			その他				
		世帯数	236			小計	1	350,000		
		人員	669			165,009	林地	73	20,084,000	
	床下水浸	棟数	138			一般民有林被害	治山施設	10	372,000	
		世帯数	141				林道	110	187,817	
		人員	392				11,576	林産物		
計	棟数	3,913	その他	35			636,160			
	世帯数	4,217	小計	228			21,279,977			
	人員	11,813	6,649,345	計			229	21,629,977		
非住家被害	全壊	公共建物	3	38,100			衛生被害	水道	56	407,371
		その他	548	481,158				病公立	26	312,749
	半壊	公共建物	27	155,299				病院個人	26	9,321
		その他	158	246,579	一層屋敷等利用施設			11	260,260	
	計	公共建物	30	193,399	計			119	989,701	
その他	706	727,737	商工業被害	商業	1,451		3,217,115			
農乗被害	農地ha	田・畑		926.7	2,234,000		工業	214	2,557,875	
		農作物		1,495.0	1,184,784		その他	600	3,988,164	
	(ha)	畑		302.0	88,139		計	2,265	9,763,154	
		農業用施工		401	7,470,000	小學校	88	1,536,163		
	共同利用施設	42		224,766	中學校	40	845,965			
	宮農施設	520		692,116	文	19	110,285			
その他		16,113		高	19	110,285				
計	963	11,909,918		その他文教施設	12	31,528				
土木被害	道	河川		292	4,356,500	教育被害	計	159	2,523,941	
		海岸	59	6,921,600	社会教育施設		58	468,461		
		橋・トンネル	66	191,300	公立		42	464,076		
		道路	488	4,557,900	法人		6	8,454		
		橋梁	12	399,000	計		48	472,530		
	小計	917	16,426,300	私立學校	26		56,261			
	市町村工事	河川	47	735,000	公共下水道		27	505,000		
		道路	120	1,115,000	その他		44	160,620		
		橋梁	5	255,000	計		97	721,881		
		小計	172	2,105,000	被害金額(千円)		100,702,194			
港灣		13	6,698,700							
漁港	64	6,124,900								
空港	1	67,924								
計	1,167	31,122,824								

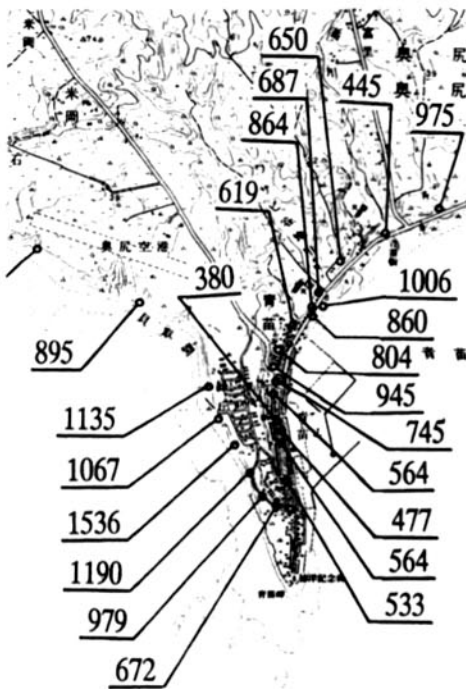


図-1 奥尻島青苗地区及び周辺の津波痕跡高



図-2 港湾構造物などの天端高分布

長さ450m、最大幅250mで、この上に青苗5区が密集していた。青苗4区から1区は丘の東側の幅100m～150m程の砂浜に展開している。最北端の1区の海側には高さ8m以下の砂丘につながり、松の生えた防潮林が存在する。2区、3区では、昔の汀線に沿って防潮堤が建設されていたが、最近になってその前面が大幅に埋め立てられ、漁港用地として開発の途上であった。青苗4区は、漁港の最も奥まった場所に位置している。

図-2に、これら諸地区の周辺にあった防潮堤などの天端高を示している。

青苗5区の西岸には日本海中部地震津波の後に高さ4.5mの海岸堤防が建設されていたが、津波はこれを持ち越えた。図-1から判る通り、西側の海崖上では津波は11m～10mの痕跡を残した。痕跡の得られた最南端では6.7mとなっているが、そのすぐ近くで10mであることから考え、青苗5区を襲った津波

は7mから10mあったとするのが妥当であろう。結局、津波は防潮堤上を2.5m以上5m内外の厚さの水脈として越えたものと推定される。防潮水門は開いたままであったが、閉めたとしても、大差は無かったであろう。防潮堤そのものは殆ど無傷で残された。

青苗5区の東岸にあった旧堤は、10年前の津波の後嵩上げされて4.5mになっていたが、これは背後から乗り越えられた。越流した水が堤防前面の浜を叩き、洗掘が生じ、背後から押された堤防は前へ押し出された。この部分は図-2に囲んで示してある。この場所では地盤の洗掘が進み、堤内地は侵食された。防潮堤の生き残ったところは堤内地の地盤は侵食を受けなかった。

丘の青苗1区のはほとんどは、防潮林のある最高高さ8mの砂丘の背後にあった。東からきた津波はこの砂丘を乗り越えて侵入した。津波は最高で10mを越えたが、砂丘南端近く

がっており、この旧堤も撤去されてはなかったという条件であったにも関わらず、この津波高になった事については、今後十分検討する必要がある。尚、旧堤の多くは海側へ倒れ込んでおり、引き波で破壊されたことは明白である。

図-4は、青苗4区の状況である。図-2からも判る通り、この地区は青苗漁港の最も奥まったところに位置しており、防波堤等で保護されている。最も陸に近い防波堤部分(高さ5.2m)は、目撃によると2mくらい津波が越流したといわれる。しかし、防波堤は浸水水量の削減と流速軽減にはなんらかの効果があつたに違いない。この地域での津波高は5.5m以下となっており、他区に比べて小さい。これが、青苗4区が被害が他に比べて

軽微であった大きな原因である。

青苗4区で目を引くのは、漁港岸壁に直面しておりながら、全く無傷の宇宙家の存在であった(写真-1)。床下浸水したとは云うものの、漂流物衝突の傷跡もなく無事であった。南隣の奥尻海陸輸送の倉庫及び事務所、さらにその南隣の古谷家が大破した惨状を呈しているのが極めて対照的であった。これは、僅かな条件の違いで生じた偶然であったと考えられる。すなわち、傾斜地であったため、海側を土盛りして均した事により地盤が高くなって居た事、この土盛り部分の海側は写真からも判る通り、コンクリート擁壁となつて居た事、前面にあるピア(図-2参照)により水流の集中から保護された事の3点による。

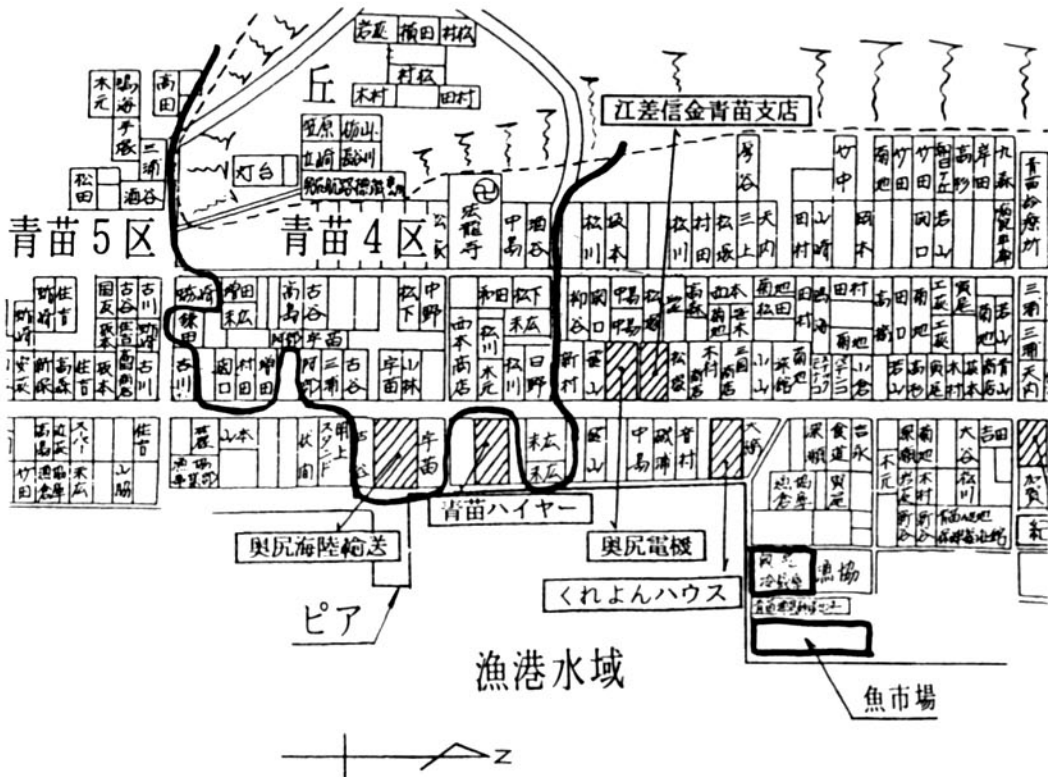


図-4 青苗4区の被害分布。太線より西側(山側)の建物は残った。汀線際であっても、魚市場や奥尻冷蔵庫のような強固な建物は流失していない。



写真-1 青苗4区の宇宙家。岸壁のすぐ近くにあり、周囲が流失あるいは破壊されたにも関わらず、僅かな浸水にとどまった。

4. 家屋破壊程度と津波高

4.1 被害程度分類

家屋被害の表現方法にはいくつかのものがあるが、ここでは個々の家屋被害を津波浸水深との関連で表現する方法を採用する。過去の津波による被害例とその分類については、参考文献5を参照されたい。

被害程度の分類は次の通りである。これに従った判定を個々の家屋について行なった結果は、付録として詳述してある。

- | | |
|------|-----------------------|
| 全 壊 | 柱も全て破壊されている。 |
| 大 破 | 壁及び柱の大部分が壊れ、或は失われている。 |
| 中 破 | 柱は残っている。壁の一部は破壊されている。 |
| 小 破 | 窓などは破壊されても、壁は残っている。 |
| 浸水のみ | 機械的損傷はない。 |

4.2 家屋被害程度と津波高

表示するにあたって、程度を三つに分類する。すなわち、流失・全壊・大破を一括して全壊 (Destroyed) とする。いずれにしても再建が困難で家屋を新設する以外対策が無いという共通点があるからである。小破・床上浸水・床下浸水をまとめて小破 (Withstand) とする。若干の手入れは必要であろうが、修復可能であるからである。中破 (Partially destroyed) は、そのままとする。これの再建は、所有者の判断に依存すると考えられる。

以上の判別の結果をまとめたのが、図-5である。鉄筋コンクリート造、ブロック・煉瓦造、木造の三種類毎に表示してある。白抜きの資料は過去の津波による結果であり、黒印が北海道南西沖地震津波での結果である。

概略的に云って、今回も過去も、ごく一部を除いては、大きな違いがない。

鉄筋コンクリート造は、津波の浸水深5mに耐えている。今回は、まず西本商店の土蔵

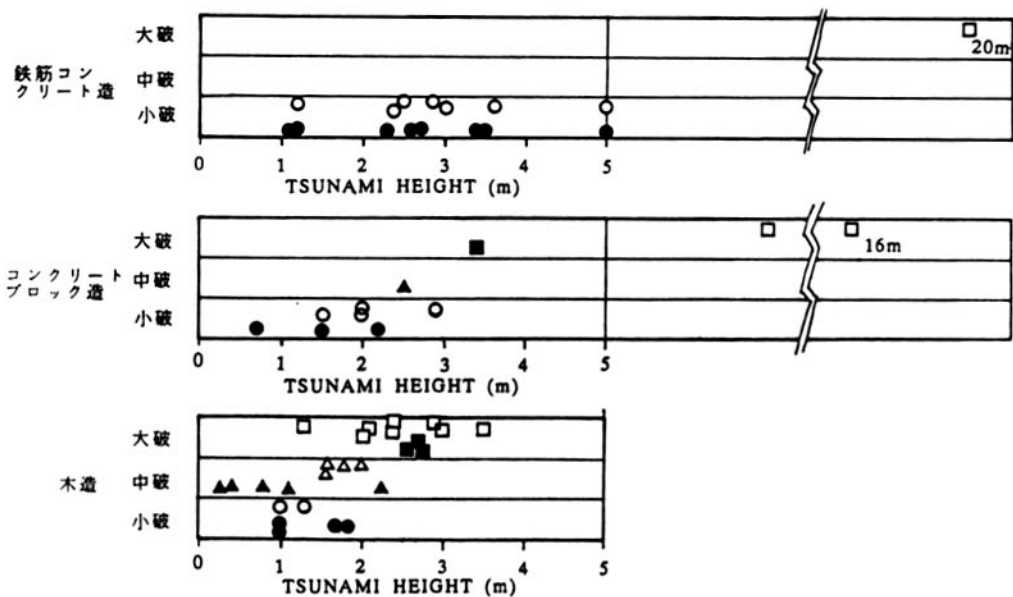


図-5 津波浸水高及び建物種類の間数としての家屋被害程度。白抜き資料は過去の実績。黒印は北海道南西沖地震津波によるもの。

(位置は図-3参照)をあげることが出来る。写真-2がこの土蔵である。写真-3は奥尻漁協の冷蔵庫(位置は図-4参照)で、きわめて頑丈な作りであり、その海側の家屋と漂流してきた漁船とを押しとどめて残っていた。写真-4は、この冷蔵庫より通りを一つへだてて海側にある魚市場である。東側のブロック壁は内部から外へと破壊されたものの、建物全体としては生き残り、災害時の捜索隊の事務所として使用されていた。このように、鉄筋コンクリートの建物が津波に強いことは従来からも指摘され続けてきたが、今回も例外ではなかった。

ブロック造の家屋の破壊傾向は、これも従来と殆ど変わらない。写真-5は、左が鉄骨組みにパネルを貼った構造の奥尻農協、その右がブロック造の民家である(位置は図-3参照)。この民家は、浸水位2.2mであったが、構造としては生き残っていた。ただし、漂流物の跳び込みなどで傷みが激しかったた

めか、其後取り壊されてしまった。

木造とブロック造の違いを見せたのが、青苗1区(図-3参照)の渡辺家と大村家である。図-2から判る通り、渡辺家は砂丘をまわって襲来した津波に先に見舞われる位置にある。写真-6がその状況である。窓などは全て壊されたが、一階の壁はブロックであったため、壊れずに残った。室内の浸水は50cm~70cm程度であった。その右に白い建物があるが、これが大村家で、その状況を写真-7に示す。一階は破壊されて仕舞い、危うく残ったという所である。

木造家屋の壊れ方も、全壊、小破に関しては過去と大きな差異は認められない。ただ、中破については、場合により非常に大きな違いがあった。その1例を写真-8の関口家にみることが出来る。室内で測られた浸水痕跡は僅か40cmに過ぎないが、大きな壊れ方をしている。原因は水ではなく、漂流物であることは明白である。



写真-2 青苗2区の西本商店土蔵。昭和初期に建設された。西側にある鉄の扉は水圧で変形し、高いところにある窓は破れたが、本体は完全に生き残り、中の物資も僅かな冠水に終わった。



写真-3 奥尻漁協冷蔵庫。きわめて頑丈な造りで、内部の電源関係は浸水等の影響を受けたようであるが、本体は完全に生き残り、漁船3隻を押しとどめる効果があった。



写真-4 青苗魚市場。一階の叩き部分は東西に吹き通しの腰高の建物で、南には部屋、北側はブロック壁となっていた。二階は事務所である。一階の部屋の窓は壊され、北側のブロック壁は外側へ倒されたが、そのほかは無傷で、二階は捜索隊によって使用されていた。



写真-5 青苗2区にある奥尻農協（左）と民家。農協は鉄骨粗にコンクリート・パネル貼り、民家はブロック造である。



写真-6 青苗1区の渡辺家。道路からやや引っ込んでいる。一階がブロック壁であったため、窓などが壊れたにも関わらず、浸水ですみ、柱も折れなかった。これより津波の流れとしては下流に当たる大村家（写真-7）と好対照である。



写真-7 青苗1区の大村家。道路に面した部分に柱と壁の少ない開放的な構造であったと思われる。道路に直接面しているだけ、下流側とは云いながら、渡辺家より不利であったとも云える。



写真-8 青苗4区の関口家。室内で測られた浸水高は僅か40cmしかないのに、一階のみならず、二階の窓や屋根まで影響が及んでいる。右に少し覗いている漁船の高さなどから推察して漂流物の効果が大きかったものと思われる。

4.3 風の効果

僅か25cmの浸水で、きわめて大きな影響を受けたのが、写真-9(1)に示す鎌田家（青苗4区）である。

この家の一階内部は写真-9(2)のようであり、左端の白い開き戸の上などに浸水痕跡は明瞭に残されていた。図-4に示されている通り、この家は青苗5区との間の道路に面しており、西から青苗5区を洗った津波は、この道路を激しく通り抜け、鎌田家を直撃することは無かったものようである。

しかし、この家を西側から見ると写真-9(3)のように、高い所の板壁が無くなっている。道路に面した側は写真-9(4)のようにガラス障子は破れたが、ドアは残っている。

またこの建物の東側は写真-9(5)のように下の壁の方が傷みが激しい。

これらを総合してみると、最初西から襲った津波は、丘の先端を早い速度で通り抜け、この丘に遮蔽された形の鎌田家には直接衝突しなかったものと思われる。しかし、10mに近い高さの水の壁となっていたため、強風を伴い、この風の影響で高い位置の板壁が飛ばされたに違いない。この時、道路に面していたガラス障子も同時に壊された。やや強度の勝るドアは持ちこたえる事が出来た。ついで、10分後、今度は東から青苗4区を襲った津波の影響が鎌田家にも及んだ。今度は水とともにやってきた漂流物により、北側の壁は下ほど大きく壊された。

この例では、風の影響を考えないと、特に西側の高い位置での破壊の説明がつかない。三陸地方で良く語り継がれている「アオリ風」が出現したと考えるべきであろう。



写真-9(1) 青苗4区の鎌田家。道路より左側は壊滅した青苗5区。この家は向こうに見える丘の陰に隠れる位置にある。



写真-9(2) 鎌田家の一階内部。左の白い開き戸についた痕跡から、浸水そのものは僅か25cm程度でしかないことが判る。



写真-9(3) 西側から見た鎌田家。一階の壁は残ったのに、二階の壁は無惨にはぎ取られた。



写真-9(4) 鎌田家の道路に面した部分。ガラス障子は吹き飛ばされたが、ドアは残った。



写真-9(5) 東側からみた鎌田家。一階の壁は痛んでいるが二階はそれほどではない。

5. 終りに

今回の津波でも、過去に言われてきた事を再確認することとなった。すなわち、鉄筋コンクリート造の建物が強固であり、漂流物の衝突にも耐えるということである。現在までの実績では、水没深5mまでは確実に生き残っている。建物の立てられる地盤は、海面上1~2mはあろうから、6, 7mの津波に対して有効であったとの実績となる。

鉄筋コンクリート造でありながら破壊された例としては、1946年の津波によるアリューシャン・ウニマック島の灯台がある。高さ18mの塔が、その上を2mほど上回る津波の一撃で壊されたのであった。単なる浸水や形状抵抗の問題ではなく、前面が切り立った津波の衝撃力による破壊と推定される。細い塔でない場合に、このような大外力に耐え得るか

は今の所不明である。

現状では津波波力の算定は殆ど出来ない。5m以上の浸水時にどのようなことが生ずるのかを早急に解明する必要がある。

他方、津波防災の面からは、かねてより提唱されている耐浪建築を第一線に配置する「防浪地区」の実現を図ることが望まれる。

引用文献

- 1) 例えば、電力中央研究所：1993年北海道南西沖地震被害調査報告，電力中央研究所報告，調査報告U93028，p.46，平成5年。
- 2) 北海道新聞7月26日夕刊
- 3) 読売新聞7月25日
- 4) 読売新聞7月21日
- 5) 首藤伸夫：津波強度と被害，津波工学研究報告，第9号，pp.101-136，平成4年。

付録. 家屋被害各論

[1] 稲穂岬 賽の河原

(1) レストハウス 二階建て(鉄筋コンクリート造)

北向き壁 地上2.30m(窓枠下端)の高さ1mの窓全壊。

東向き壁 ドアガラス(上端地上2m)は全壊。その上の天窗は破壊されず。

西向き壁 窓に掛かったゴミの高さ 地上2.1m。

構造としては完全に残っている。内装だけの問題。

(2) 公衆便所 コンクリートパネル組立造
内部痕跡不明瞭。ただし地上0.8mの洗面台には津波によってゴミが持ち込まれ、地上1.2mの壁の上に置かれたマジックリンやトイレットペーパーは無事。津波高は内部で1m内外と思われる。Mr. Ortizが当時ドアは閉められていたこと、津波はこの建物の上を越した形跡を発見。トイレの屋根は地上約3.5mの高さがある。

構造としては完全に問題無し。

(3) 地藏堂本体 一階建て(鉄筋コンクリート造)

北に大きく開いた構造。内部には津波侵入。屋根は東側は少し、西側は大きくはがれている。推定水深は屋根の少し上として3.40m。津波の方向に開いていたため、全面的に浸水したが、屋根の被覆が多少剥げたのみで、構造としては全く問題が無い。

(4) 地藏堂脇のブロック造 一階建て(ブロック造)

高さ2.3mの壁の一部は残っている。大半は飛ばされた。土台との結合鉄筋が少ない。コンクリート製の屋根は飛ばされた。材木が窓に突き刺さっている。

(5) トイレ脇の流失家屋の火事。

土台の木製枠組みだけを残し、他は何処へ行ったか全く不明。枠組みの木材がかなり燃

えている。火元とみられるもっとも焦げている地点には下流隣の家の電気メーターが倒れ込んで焼けている。その家のメーターは、下流に傾き、無事に残存。30アンペアもの。火元地点には巻いた電線の束が多く残されている。小さな電灯(飾り灯)のようなものが多い。漏電と思われる。

[2] 青苗地区

青苗5区

(6) 徳洋の碑脇の公衆便所 ブロック造
屋根の上に漁網が乗っており、しかも内部壁に明瞭な痕跡が残っていないことから判断して、津波はこの建物(地上高2.5m)を越えたものと思われる。

水の来た西側壁は破損したが、反対側は残っており、構造としては半壊の程度。

青苗4区 海側第一線

(7) 古谷家(奥尻海陸輸送南側)一階部は大破、柱は折れたもの、流失したものもある。2階は残る。

基礎コンクリートの地上高:0.5m。

内部での痕跡高:床上2.20m。(地上高2.7m)

天井まではさらに0.65mの空間あり。

この家の海側に家乃至小屋の土台跡。家は飛ばされている。あるいは古谷家の緩衝物となったかも知れない。

(8) 奥尻海陸輸送事務所(左)二階建て(木造)。柱は残っている。

(一階が腰高)左側の壁は衝突破壊、前面から飛び込み。一階部は中破。

天井の地上高:3.9m(一階床の地上高1.3m+天井高2.6m)

二回へ行く階段近くのドア:下は破壊、上のガラスは無傷(破壊部高さ0.8m)、津波の地上高は2.1mと推定。

部屋奥の持込みゴミの高さ:1.1m。地上高は2.4m。

左側に小屋の土台跡。これが家の左側隅に衝突した形跡あり。

(9) 奥尻海陸輸送倉庫 (土間のある構造) 二階建て (木造)。柱も一部破壊, 流失。一階部大破。

奥で床が55cm高の裏の部屋とつながる。そこには痕跡無し。

左部屋の天井が壊れているのは, 衝突によるものか。

(10) 宇苗家 二階建て (木造) 無傷。浸水のみ。

完全に残った。外部に損傷の跡全く無し。

この家のコンクリート土台は奥尻海陸輸送の土台や北側民家の地盤高より, 約0.6m高い。これが生き残った最大の原因か。

なお, 奥尻海陸輸送の前面にはピアが存在する。

(11) 民宿末広

道路に面した側は木造二階, その一階部分は海側の二階とつながる。海側の一階は, 僅かに柱を残して壁は全て失われた。道路側の一階は床上へ浸水したらしいが, 掃除のため痕跡を認めず。

青苗4区 海側第二線 (道路を隔てて)

(12) 鎌田家 ガッシリとした木造二階建て。

灯台のある高台のはずれの東西に走る道路の北側にある。壁に傷多く, 窓は破壊されている。然し, 骨格は無事に残っている。中破。

その西の牡蛎崎家, 東の古川家は流失。

痕跡は床上0.25mしかないのに, 二階の窓, 壁なども吹き飛んでいる。

(13) 関口家 二階建て (木造) 金竜丸が前面まで来て止まっている。

床上 0.4m。

屋内のガラス戸は無事。畳は濡れている。ゴミは入って散乱。一階の一部で柱は折れている。中破。津波による海水でなく, 漂流物の効果。

(14) 村田金雄宅 二階建て。下は工場 [柱は木, 天井の梁は鉄骨, 壁は板]

室内痕跡 床上 1.8m。

天井 床上 3.2m。

(15) 増田庄吉宅 木造モルタル壁。陸側は二階建て。一階中破。

北壁背後痕跡 地上 2.0m。

室内痕跡 床上 1.6m。

前面ガラス室痕跡 地上 2.25m。

(16) 阿部春夫宅 二階建て (木造) ドア, 窓は破壊。小破。

家裏側 (東側) 痕跡高 地上1.7m。

室内痕跡 床上 1.6m。

天井は床上 2.45m。

道路を隔てて前面にあった明上石油スタンドは完全に消失。

隣接していた阿部氏所有の無人家は全壊消滅。

(17) 古谷勝造宅 二階建て (木造) 小破。前面に道路を隔てて古谷家(5)がある。

外側痕跡 地上 1.8m。

内部痕跡 床上 1.22m。

天井 床上 2.4m。

(18) 宇苗 実家 二階建て (木造)

やや浸水したのみ。前面にある奥尻海陸輸送が漂流物を止めた効果が大きかった。

奥尻海陸輸送の事務所と倉庫の間の3.5mほどの道路を通じては漂流物がこなかったものと思われる。

(19) 小林家 一階建て (木造)

道路側に漂流物の堆積があったが, 住宅に大きな損傷はみられない。道路を北から伝わってきた漂流物らしい。小破。

(20) 無住家 (小林家の隣) 二階建て (木造) 中破。

漂流物の衝突で入口は破壊されたが, 一階の側面はそのまま残る。

(21) 西本商店 二階建て (木造) 小破。

道路側のドア (ガラス?) 及び板壁は, 漂流物で破られた模様。海側の一階は破壊。応急のベニヤ板の補修があった。

(22) 松川家 二階建て (木造) 小破。

ドアは破壊。その他は無事。

②3 日野政雄 家 (木造)
第4区区長。無傷。

青苗3区

②4 奥尻魚市場 鉄筋コンクリート造 一階は吹抜け。

北側ブロック壁は、外へ倒壊。縦・横とも、ブロック2個に一本の9mm鉄筋が入っている。

一階の天井高 端で3.60m、中央で3.40m。

津波痕跡は発見できないが、西南側隅の配電箱付近の配管保護工の破損下端(2.65m)、破損した中央ドア(2.1m)、その上の破損した天窗(高さ0.65m)からして、津波浸水高が2.7m前後であったものと推定される。

②5 青苗漁民研修センター 二階建て(木造)一階部全壊

一階に船が飛び込み、二階は無傷のまま冷蔵庫庫の建物に追突。一階の柱が折れた所を船が支えている。

浸水位は2.66m程度と見るべきであろう。

②6 奥尻冷蔵庫 鉄筋コンクリート造

外側東壁 痕跡高地上 2.55m。

内部北奥壁 破壊場所高 2.55m。その脇に高圧ガマなど有り。

全面一回吹き抜け作り(2階が青苗漁民センター?) 天井高 3.00m。天井に水の痕跡無し。

外側南入口付近壁(ブロック壁破壊)縦鉄筋、ブロック4個に一本。

内部壁は壊されたが、構造そのものは健全。

青苗2区

②7 西本商店倉庫 鉄筋コンクリート造

焼失した地区の中にあり、揺るぎもせず確固として残存している。内部には少し浸水した模様であるが、隙間から覗き見る限り、それほど乱されてはいない。

昭和始め汀線際に建造。その後防潮堤がすぐ前面に接するように建設され、最近ではさらに前面が大幅に埋め立てられた。

西側に鉄製の扉(高さ2.2m)がある。その上の隙間に草が引っかかっていた。また、扉すぐ脇の釘に草が引っかかっていた(高さ2.4m)。

ドアは水圧で内部へ変形(漂流物の衝突ではない。なぜなら衝突による塗装剥落のような痕跡は全く無いからである)。

海側の二つの窓は破壊されている。下端の地上高4.05m、窓高さ0.9m。

北側の一つの窓も破壊。下端の地上高4.5m、窓高さ0.55m。

海側の屋根南隅が破壊されたような形跡。

陸側の屋根の被覆が一部散乱しているように見える。

以上から推定すると、浸水位は2.4m以上は確実に恐らく5m前後と思われる。

なお、

②8 山口家(北側登り道の南側脇) 一階建て(木造) 大破。

浸水位は不明。

②9 松塚家(山口家に隣接) 一階建て(木造) 中破。

浸水位は不明。

青苗1区

③0 奥尻農協 鉄骨構造に4mm鉄筋を配したコンクリートパネル造。

内部浸水位 1.4m~1.5m。

もちろん、小破のみで生き残っている。

③1 中沢家(奥尻農協北隣)二階建てブロック建築。小破(壁や柱など構造としての骨格は無事。窓は漂流物の衝突で破られた。)

ブロック建築の二階家。土台の基礎コンクリートは地盤の関係を調整する意味もあって、海側で地上1mと高い。屋内での痕跡は不明瞭であるが、二階へ登る階段に積もった土砂からすると、床上2.2m(段数で10段)までは確実に浸水した。ここから天井まで、あと10cmの余裕がある。

天井は壊されてはいしたが、流入物の衝突に

よるものであろう。

二階の窓を破ってゴミが流入、散乱しているが、畳が水に濡れた気配は殆ど無い。津波による浸水は2.2mで、漂流物は水面上さらに少なくとも50cmはあったと思われる。

こうした水と漂流物の衝突に対し、この家は生き残った。[註：この家は結局取り壊された。修復できないとした理由は不明]。

32 松塚家(万徳寺南隣) 二階建て(木造) 小破。

床の間の掛軸の汚れや切れ方から判断して、床上0.8mの浸水。多くても1mの浸水。周辺はゴミの山。

33 万徳寺及び母屋 一階建て(木造) 小破。

万徳寺の本堂は海に開けており、ここへ自動車が入り込んでいます。周辺はゴミの山。

母屋での津波痕跡高は地上1.0m。ゴミが散乱しているが、家屋の構造としては残存。

34 民宿一休(三浦家)一階建て(木造)

外側に痕跡あり。地上1.0m。浸水のみ。

35 枝家 一階建て(木造)(少し地盤が高い)北側地区の生き残り最前線。

この辺りから北の方へ地盤が高くなっており、大きな被害を受けずに済んだ。さらに砂丘の背後でもあり、その軽減効果と地盤高(2m程)が影響したものと考えられる。海側の壁が多少損傷。

36 渡部義雄家(第一区区长) 二階建て(下がブロック造の木造家屋)。小破。

床上70cmの場所に痕跡。障子の破れは床上50cm。

砂丘背後で道路の西側。大村商店より南側であるにも関わらず、損傷度は小さい。

37 大村商店 二階建て(木造)一階部大破。

天井までの高さは2.6m。下には漂流物が飛び込んで、柱を残しているのみ。

砂丘背後で道路の西側。

38 本間家 一階建て(木造)中破。

痕跡は不明瞭。カーテンや壁のゴミは床上

70~80cm。

砂丘背後で道路より西側。

39 川瀬家 二階建て(木造)

中学入口。砂丘背後。南側壁に若干の傷。

[3] 奥 尻

40 奥尻フェリーターミナル 二階建て。鉄筋コンクリート造。構造的には問題無し。一階の被害のみ。陸側外壁に電気メーター及びスイッチがあり、生きていた事からすると、その配電箱の下端(地上1.2m)以下の浸水深と思われる。

しかし埠頭側前面では2.5m高の扉が破壊され、2.2m高の庇に衝突傷のあるところを見ると、もう少し浸水深があったとしても良からう。

41 奥尻産業会館 二階建て(木造)。一階部大破。

布石高 30cm。

床から天井迄 2.3m。

42 函館開発建設部江差港湾建設事務所奥尻分駐所車庫

背後にブロック塀があった。ブロック塀は敷地全体を囲っている。敷地入口付近のブロック塀は完全に生き残り。そこから曲がって車庫の方へ行く部分は跡形もなく倒されて飛ばされている。車庫背後では倒伏したものの残存。ブロック塀の構造は、高さ40cmの布コンクリートの上にブロック五個(全高1m)をつみ、笠コンクリート(5cm)をつけたもので、地盤上1.45mとなっている。

車庫の下壁は破られているものの、構造としては生き残っている。

地盤上1.35mの窓は無事。

43 奥尻漁協(漁業青色申告会、沖合パイロットファーム水深事務局のある建物) 下部は煉瓦で美装。鉄筋コンクリートかコンクリートパネル造。

1.1m以下の浸水。床が濡れ、ソファを干す程度の被害。構造は全く問題無い。