

# 北海道における 2011 年東北地方太平洋沖地震津波の現地調査

## Field surveys on the 2011 Tohoku tsunami in Hokkaido, northern Japan

中村 有吾<sup>1</sup>・西村 裕一<sup>1</sup>・伊尾木 圭衣<sup>1</sup>・  
プルナ スラスティア プトラ<sup>1</sup>・アディティア リアディ グスマン<sup>1</sup>  
1, 北海道大学大学院理学研究院・地震火山研究観測センター

Yugo Nakamura<sup>1</sup>, Yuichi Nishimura<sup>1</sup>, Kei Ioki<sup>1</sup>,  
Purna Sulastya Putra<sup>1</sup>, Aditya Riadi Gusman<sup>1</sup>,  
1, Institute of Seismology and Volcanology, Hokkaido University

### Abstract

The 2011 Tohoku-oki tsunami caused damage to the Pacific coast of Hokkaido, northern Japan. We measured the tsunami flow height, run-up height, and run-up distance in the coastal regions of the Japan Sea coast (southwest of Yoichi), Pacific coast, and Nemuro strait (southeast of Shibetsu) from March 13 to March 31, 2011. The maximum tsunami height was ca. 5 m above the ordinary tide level around Cape Erimo (eg. 5.6m at Utaro, 5.0 m at Cape Erimo fishery harbor, and 4.9 m at Shinhama). Urban areas were flooded in Hakodate, Kushiro, and Akkeshi, where the tsunami height was 2.5m, 2.5m, and 2.2m, respectively. The tsunami heights tend to be great on the steep slope facing the sea. For example, at Toyo fishery harbor, Erimo, the run-up height on a steep slope is 4.0 m, whereas the flow height on a flat surface is 3.5 m.

*Key Words:* The 2011 Tohoku-oki tsunami, Tsunami height, Field survey, Hokkaido

キーワード：2011 年東北地方太平洋沖地震津波，波高，野外調査，北海道

### 1. はじめに

2011 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震津波について、北海道大学大学院理学研究院地震火山研究観測センターでは、北海道太平洋岸で津波注意報が解除された 2011 年 3 月 13 日から津波の現地調査を実施した。調査は北海道太平洋岸全域、および日本海岸、根室海峡沿岸を対象とした。この調査は東北地方太平洋沖地震津波合同調査グループの活動の一環でもある。3月末までに調査した地点は、北海道内 28 市町村、計 81 地点であった。それぞれの地点で、できる限り多くの痕跡を見いだし、聞き取り調査と合わせて各地での津波の挙動を把握することを目指した。北海道を含む被災地全体での波高・遡上高などのデータは、すでに東北地方太平洋沖地震津波合同調査グループ (2011)<sup>1)</sup>, The 2011 Tohoku Earthquake Tsunami Joint Survey Group (2011)<sup>2)</sup>, Mori et al. (2012)<sup>3)</sup>によって報告されている。本報告では、北

海道における津波痕跡の認定、目撃情報、被害状況、測量結果と、それにもとづく津波の高さ、挙動について報告する。

## 2. 野外調査

野外調査をおこなったのは、2011年3月13日から3月31日にかけてである。調査地点では、漁業協同組合や港湾関係者、漁業者などを対象に、津波到達時刻、津波到達時前後の港周辺の様子、避難状況、流向や津波の流れ方、浸水深や浸水限界の位置などについて聞き取り調査をおこなった。また、港湾施設や集落における被害状況、建築物や樹木、路面、土壌斜面に残された浸水痕跡（ウォーターマーク）、漂流物帶（デブリ）、砂・泥などの津波堆積物をできるだけ多く探し、それにもとづいて浸水高や浸水範囲、遡上限界を推定した。また、植生や人工物の傾倒の方向から津波の流向を推測した。津波痕跡の位置および標高は、ハンディGPS（Garmin 社製 etrex），トータルステーションにより測定した。標準町標準漁港の測定地点番号をHH01、余市町余市港をHH81とし、太平洋岸を右回りに地点番号をつけた。調査地点のうち、HH07地点は農地および湿地、HH14, 15, 41, 42は市街地で、そのほかの76地点は港やその背後の市街地・集落である。

津波の高さおよび測定地点の海岸からの距離を表1に示す。本稿では、それぞれの調査地域で得た複数の測定値のうち代表的な値を、その地域の波高・遡上高として示す。表1では、測定高（測定時の海水面からの高さ）、測定した津波高の種類（R: 遡上高、I: 浸水高、P: 岸壁を越えない程度の港内津波高、W: 常時波浪との判別が不可能な微弱な津波）、測定時の潮位、最大津波発生時刻およびそのときの潮位（平常潮位）、潮位補正後の津波の高さを示す。以下の本文および表1における津波高（浸水高・遡上高）は、最大波発生時の平常潮位に対する津波高で表す。津波痕跡の高さは調査時の潮位を基準として測定し、海上保安庁海洋情報部による潮汐推算<sup>4)</sup>にもとづいて潮位補正した。津波発生時刻は気象庁発表の最大波到達時刻<sup>5), 6)</sup>または現地港湾関係者からの聞き取り調査によって特定し、津波発生時刻の平常潮位を潮汐推算により推定した。海上保安庁海洋情報部の潮汐推算の値は、観測点ごとの最低水面を基準とした高さであるが、「平均水面、最高水面及び最低水面一覧表<sup>7)</sup>」に掲載されている最低水面から平均水面までの高さ（Z<sub>o</sub>）にもとづいて、平均水面からの高さの値に換算した（表1の「測定時の潮位b(m)」および「最大波発生時(予想)の潮位c(m)」）。なお、平均水面の高さは観測点によって若干異なっており、東京湾平均海面(TP)に対して1~26cm低い値を示す。

## 3. 津波の高さ

津波痕跡から推定した津波の高さを表1に、地域ごとの代表的な値を図1に示す。また、すべての調査地点を図2に示す。地点ごとの観察結果、聞き取り調査結果をAppendixとしてまとめた。さらに、Appendixには調査地点ごとの詳細な位置図（図3~44）、観察地点、測量地点の写真（写真1~105）を示した。

北海道の調査結果を示した図1から明らかなように、津波が最も高くなったのは襟裳岬で、えりも町内の全ての測定地点で3m以上、最大で5.6mに達した（HH36, 37）。襟裳岬よりも東では、釧路付近で2~2.5mとやや低く、根室半島の太平洋岸（花咲）で3.3mと高い値が測定された。根室半島を回り込んだ根室海峡沿岸の根室港や別海では、引き波に続く若干の潮位

の変動はみられた（目撃証言による）が、津波が岸壁を超えることはなかった。しかし、さらに北の標津町標津漁港では、津波が岸壁の高さを超え、約 2m の高さまで達した（表 1, HH01 地点）。

襟裳岬より西側の地域では、浦河から鵡川付近で 2~3m、苫小牧から函館の間では 2m 前後の波高を示す。ただし、内浦湾奥に位置する豊浦（HH65,66）では、3.2m とやや高かった。日本海側に回り込んだ、せたな（HH79）、岩内（HH80）、余市（HH81）では、漁港内での若干の潮位変動がみられた（目撃証言）。

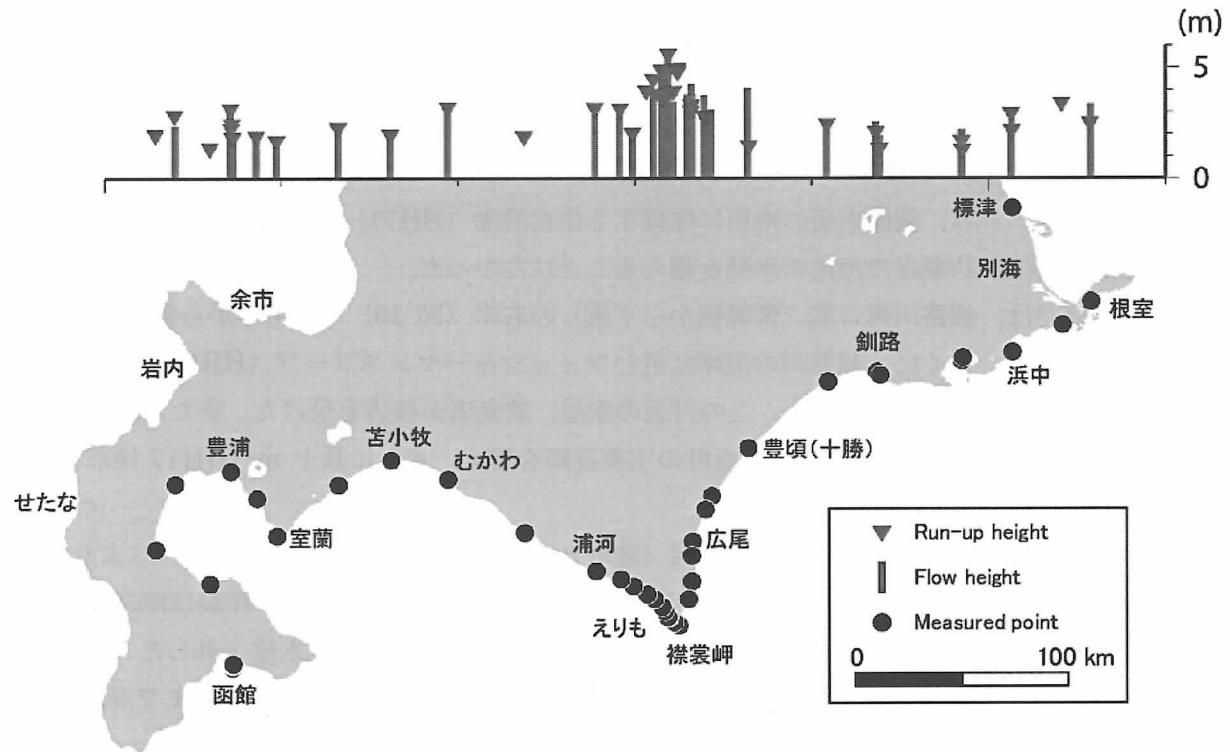


図 1 北海道太平洋沿岸における、2011 年東北地方太平洋沖地震津波の高さ。グラフの縦軸は、津波の浸水高（縦棒）および遡上高（▼）で、いずれも潮位補正後の標高値でしめす。グラフの横軸は経度。測定地点を地図内の●で示す。

一方、東北地方太平洋沖地震津波合同調査グループ（2011）<sup>1)</sup>, The 2011 Tohoku Earthquake Tsunami Joint Survey Group (2011)<sup>2)</sup>, Mori et al. (2012)<sup>3)</sup>によると、本州における 2011 年津波の高さは、波源に近い仙台平野では最大で 19.5m（浸水高），リアス式海岸の続く岩手県では最大 40.0m の遡上高が測定された。この値と比較すると、北海道での波高は明らかに低い。

また、東北地方における 2011 年津波は、明治三陸津波（1896 年）および昭和三陸津波（1933 年）に比して規模が大きかったとされる<sup>3)</sup>。北海道における明治三陸津波の高さは、現えりも町内の幌泉（本町）で 3.0m, 庶野で 3.6m, 猿留（目黒）で 3.6m, 現函館市の大森町で 1.8m であった（渡辺, 1998）<sup>8)</sup>。この 4 地点と近接した地点で測定した 2011 年津波の波高測定結果は、えりも町本町で 3.8m (HH43), 庶野で 3.8m (HH31), 目黒で 3.3m (HH29, 30), 函館市住吉漁港で 1.9m (HH71) であった。よって、北海道での 2011 年津波は、明治三陸津波とほぼ等しいかやや大きかったといえる。一方、昭和三陸津波においては、えりも町で 3.0 ~6.0m（最大 9.1m），広尾町で 4.6~6.0m の波高が記録された<sup>8)</sup>。しかし、他の主要地点に

ついてみると、根室花咲で波高 1.2m のほか、浜中 0.5m、釧路 0.9m、浦河 1.8m、苫小牧 1.2m、函館 0.9m であり<sup>8)</sup>、いずれも 2011 年津波の波高に比べて 1~2m 低い。よって、昭和三陸津波は襟裳岬において局地的に高い波高を示したが、北海道全体でみると 2011 年津波よりも小規模だったといえる。

#### 4. 集落への被害

都市・集落において比較的広範囲に浸水した地域は、函館、釧路、厚岸の 3 カ所である。函館では、函館湾に面した市街地西側（図 42）で大きく浸水した。震源は南東方向にあるので、津波は半島状の地形を回り込んで到達したことになる。函館駅の南西側、大手町、豊川町では津波は岸壁から約 400m 内陸まで遡上し、国道 279 号線付近まで到達した。函館駅の南西 200m 前後にある朝市（HH77）ではとくに家屋被害が大きく、この地域では津波によって 1 名が亡くなった。一方、函館市街の南西に位置する住吉漁港（HH71）でも 1.9m の水位上昇があつたが、水位が防潮堤や漁港の岸壁を越えることはなかった。

釧路では、釧路川河口域（幣舞橋から下流）の右岸（図 10）で、河岸から約 250m の範囲が浸水した。とくに、釧路川の河岸に近いフィッシャーマンズワーフ（HH14）付近では、地盤上 85cm まで水位が上昇し、この付近の家屋、飲食店が被害を受けた。また、釧路漁港付近（図 11）でも、西港大橋に至る浜町の主要道路を越え、さらに数十 m（HH17 地点まで）浸水した。

厚岸では、厚岸町役場の東側の地域（港町 2 ~ 5 丁目付近、図 9 の HH12, 13 より東）、すなわち厚岸湖に向かって半島状に突き出した地域のほぼ全域が浸水し、津波は厚岸湖まで到達した。町役場南東の漁港施設では、地盤から 70~80cm の高さまで水位上昇した（目撃証言による）。また、厚岸大橋の南側の地域では、若竹 1 ~ 4、松葉 1 ~ 4 丁目付近まで浸水し、厚岸保育所（HH11 地点）まで遡上した（厚岸役場での聞き取りによる）。

以上の諸都市のほか、根室市花咲（図 6）でも集落への被害が発生した。ここでは、港に隣接する造船所建物（HH05）に残された津波痕跡の標高（3.0m）から、津波発生時の潮位に対する津波の高さは 3.3m と推定された。花咲漁港では、港湾施設や民家を保護するように防潮堤が設置されているが、その標高は 2.8~2.9m（地盤から 98cm）であるので、津波の高さは防潮堤よりも 10~20cm 高かったことになる。したがって、防潮堤よりも陸側にある施設や民家にも浸水被害があったが、地盤上の浸水深は 60~80cm で、浸水高を標高で示すと 2.0~2.5m となる。よって、防潮堤により浸水高が軽減されることになる。

そのほか、えりも町えりも漁港付近から南東の海岸につらなる集落（HH41~44 付近、図 23）、様似町本町・港町の漁港に隣接する集落（HH50~51 付近、図 29）、浦河町浜町の港湾部に隣接する集落（HH52~53 付近、図 30）への被害がみられた。

#### 5. 構造物や地形の影響

津波の波高や遡上距離は人工構造物や微地形の違いにより影響を受ける事例がみられる。たとえば、えりも町では、直接海に面している HH41, 42 地点での津波の高さの測定値（4.5~4.9m）は、防波堤に囲まれた HH43, 44 地点での値（3.5~3.7m）に比べて、1m ほど高い波高を示している。また、前述の通り、根室市花咲漁港では、津波は防潮堤を越えたが、浸水高

を 1m ほど軽減する効果がみられた。

また、海岸近くの急斜面では、津波が周囲に比べて局所的に高くなる事例がみられた。たとえば、えりも町東洋漁港では港湾施設に残された痕跡の高さ (3.5m, HH34) に対して、急斜面上に残された漂流物の高さ (4.0m, HH35) は 50cm ほど高い。同様に、えりも町歌別 (HH39 と HH40), えりも町新浜 (HH41 と HH42), えりも町笛舞 (HH45 と HH46) でも、斜面上の遡上限界は周囲の津波痕跡と比べて 20~60cm ほど高い。反対に遡上距離が長く(概ね 100m 以上) 傾斜が比較的緩やかな地点では、遡上経路に残された津波痕跡に比べて、遡上限界の標高は数十 cm 低くなっている (HH06, HH11, HH13, HH15, HH17, HH21, HH24, HH51, HH56)。

## 6. 津波による侵食と津波堆積物

北海道内では、2011 年津波による陸域での侵食作用はごく限られた規模のみであった。たとえば、えりも町内の数地点 (HH32, HH37, HH38) および函館市緑の島 (HH72) では、海岸に面した斜面上の草本植生が失われたり、表層土壤の一部が流失したりしたが、いずれも表層の 1~2cm 程度のみであり、地形を変化させるまでには至らなかった (写真 48, 53, 54, 97)。

また、陸上に津波堆積物が形成された地点についても、根室市別当賀、えりも町歌別、函館市大町 (緑の島) とわずかであった。根室市別当賀は比高 1~2m の海岸砂丘を伴う平坦な低地 (泥炭地) で、海岸から 140m の地点 (HH07) まで津波が遡上した。3 月 20 日の時点では遡上限界付近には積雪があり、雪上に木の枝や、漁具、空き缶などを含む浮遊物帶が認められた。また、海岸砂丘と遡上限界の間には、津波堆積物 (砂) がパッチ状に点在していた。パッチの大きさはそれぞれ数十 cm 程度で、砂の厚さも 2cm 以下である。津波堆積物は、砂浜および砂丘から供給されたと思われる。

えりも町歌別では、漁港公衆トイレ前 (HH39) のおよそ 2×5m の範囲に、砂および砂利が層厚 2cm 以下で堆積した (HH39, 写真 55 参照)。砂の供給源は漁港北側の砂浜と考えられるが、粗粒の砂利は漁港内の未舗装部分に敷かれた砂利が流されたものである可能性が高い。

函館市大町の「緑の島」では、岸壁上に砂が散乱している (HH72, 写真 96 参照)。この砂には、有機質土壤や芝の葉が含まれることから、海から来たものでなく斜面の土壤を侵食して生成された堆積物と考えられる。このように、北海道では 2011 年津波による津波堆積物は少なく、その分布域は付近に砂浜や砂丘など堆積物供給源がある地点に限定される。

## 7. まとめ

2011 年東北地方太平洋沖地震津波は、北海道の太平洋沿岸の広い範囲を襲った。北海道での津波は、潮位から 3~4m の高さであった。特に襟裳岬周辺では 5~6m と高い波高を示した。函館市、釧路市、厚岸町では都市域においても比較的広範囲に浸水した。また、根室市花咲、えりも町、様似町、浦河町でも集落への被害があった。

波高や遡上距離は地形や防波堤・防潮堤の存在により影響を受ける。海岸近くに急斜面があると、波高が局所的に高くなる事例がみられた。反対に、傾斜が比較的緩やかで遡上距離が長い地点では、波高が減衰する傾向にある。また、津波が防波堤・防潮堤を乗り越えたとしても、

その内陸側では浸水高が低くなっている。北海道内では津波堆積物の分布は局地的であり、砂浜・砂丘などの堆積物供給源に隣接した地点に限られる。

津波の挙動が微地形や構造物に大きく影響されることは、歴史・先史時代の津波波高や遡上距離と比較する際、またシミュレーション結果との比較をする際に注意が必要であることを示している。また今後の防災計画を考える上でも考慮すべきであろう。

## 謝辞

各自治体職員の皆様、漁業協同組合職員の皆様、漁業者をはじめ地元住民の皆様には調査に快くご協力いただきました。ここに記して厚く御礼申し上げます。

## 参考文献

- 1) 東北地方太平洋沖地震津波合同調査グループ（2011）「2011 年東北地方太平洋沖地震津波に関する合同現地調査の報告」『津波工学研究報告』28, 129-133.
- 2) The 2011 Tohoku Earthquake Tsunami Joint Survey Group (2011) “Nationwide Field Survey of the 2011 Off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake Tsunami”, Journal of Japan Society of Civil Engineers Series B, 67, 63-66.
- 3) Mori, N., Takahashi, T., The 2011 Tohoku earthquake tsunami joint survey group (2012) “Nationwide post event survey and analysis of the 2011 Tohoku earthquake tsunami”, Coastal Engineering Journal, 54(1), 1250001.
- 4) 海上保安庁海洋情報部「潮汐推算」(Web ページ)  
[http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/TIDE/tide\\_pred/index.htm](http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/TIDE/tide_pred/index.htm)
- 5) 気象庁 (2011) 「日本国内の津波観測施設で観測された津波の観測値（1）」『平成 23 年 3 月 地震・火山月報（防災編）』, p.66.
- 6) NHK 地震・津波情報 (Web ページ, 2011 年 3 月 12 日)  
<http://www3.nhk.or.jp/sokuho/tsunami/TN20110312050745.html>
- 7) 海上保安庁海洋情報部「平均水面、最高水面 及び 最低水面一覧表」(Web ページおよび PDF ファイル)  
[http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/TIDE/enkan/Suijun\\_hyo/Pub.No741/Top.htm](http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/TIDE/enkan/Suijun_hyo/Pub.No741/Top.htm)
- 8) 渡辺偉夫 (1998) 『日本被害津波総覧 [第 2 版]』東京大学出版会.

表1 北海道沿岸地域における2011年東北地方太平洋沖地震津波の高さの測定結果

	地名	座標 (WGS2000)	月/日	時刻	測定高a (m)	汀線からの津波距離 測定距離 (m)	測定対象	信頃度 *2	測定時の潮位補正b (m)	最大波発生時(予想) 0.9倍波高c (m)	測定時の潮位補正後の高さ a+b-c (m)		
HH01	標津町標津漁港	N43° 40' 10.7" E145° 7' 38.3"	3月30日	14:54	2.00	1	倉庫外壁の津波痕跡	A	0.01	3月12日	0:10	周辺	
HH02	標津町標津漁港	N43° 40' 4.8" E145° 7' 41.2"	3月30日	14:54	2.12	31	R	B	0.01	3月12日	0:10	周辺	
HH03	別海町野付漁港(屋岱沼)	N43° 34' 7.8" E145° 13' 20.3"	3月20日	12:27	W	-	週上限界・漁船ビル前 あえて測定せず	B	-	-	-0.07	尾岱沼	
HH04	根室市根室漁港	N43° 20' 28.7" E145° 35' 13.3"	3月19日	17:59	0.00	W	-	B	-0.04	3月12日	0:03	気象庁	
HH05	根室市花咲漁港(漁船所付近)	N43° 17' 9.5" E145° 34' 26.6"	3月30日	9:14	3.04	1	造船会社事務所外壁の津波痕跡	A	0.08	3月11日	15:57	気象庁	
HH06	根室市花咲漁港(漁船所付近)	N43° 17' 12.0" E145° 34' 28.9"	3月30日	9:14	2.24	206	R	C	0.08	3月11日	15:57	気象庁	
HH07	根室市別当賀	N43° 11' 16.7" E145° 24' 45.0"	3月30日	11:02	2.97	140	R	D	0.23	3月11日	15:57	気象庁	
HH08	活中町豊多布漁港	N43° 4' 51.3" E145° 7' 44.6"	3月29日	15:29	3.32	1	倉庫外壁の津波痕跡	A	-0.17	3月11日	22:19	気象庁	
HH09	浜中町霧多布市街の南側	N43° 4' 38.8" E145° 7' 31.9"	3月29日	16:12	3.21	R	防潮堤(琵琶湖側)	B	-0.27	3月11日	22:19	気象庁	
HH10	厚岸町若竹町	N43° 2' 20.0" E144° 50' 39.2"	3月29日	14:05	2.30	1	倉庫外壁の津波痕跡	A	-0.19	3月11日	23:00	周辺	
HH11	厚岸町若竹町	N43° 2' 12.5" E144° 50' 52.5"	3月29日	14:05	1.40	506	R	B	-0.19	3月11日	23:00	周辺	
HH12	厚岸町真栄町	N43° 3' 9.2" E144° 50' 49.4"	3月29日	12:11	1.91	1	民家外壁の津波痕跡	A	0.00	3月11日	23:00	周辺	
HH13	厚岸町真栄町	N43° 3' 9.5" E144° 50' 51.1"	3月29日	12:11	1.63	210	R	週上限界	A	0.00	3月11日	23:00	周辺
HH14	劍路市鶴町	N42° 58' 54.0" E144° 22' 57.5"	3月29日	10:19	1.69	1	パイシャマー・マンズワーフ(MOO)トイレ建物	A	0.19	3月11日	23:39	気象庁	
HH15	劍路市鶴町	N42° 59' 1.4" E144° 22' 55.5"	3月29日	10:19	1.10	257	R	三ツ輪ビル駐車場前	B	0.19	3月11日	23:39	気象庁
HH16	劍路市劍路漁港	N42° 59' 40.6" E144° 21' 49.1"	3月29日	9:45	2.30	1	事務所外壁の津波痕跡	A	0.19	3月11日	23:39	気象庁	
HH17	劍路市劍路漁港	N42° 59' 38.2" E144° 21' 54.0"	3月29日	9:45	1.87	117	R	駐車場	B	0.19	3月11日	23:39	気象庁
HH18	白糠町白糠漁港	N42° 57' 11.8" E144° 5' 11.2"	3月29日	8:49	2.26	1	漁協事務所外壁の津波痕跡	A	0.18	3月11日	23:39	気象庁	
HH19	白糠町白糠漁港	N42° 57' 11.9" E144° 5' 12.5"	3月29日	8:49	2.24	67	R	街灯の下・週上限界	B	0.18	3月11日	23:39	気象庁
HH20	豐頃町大津漁港	N42° 40' 39.2" E143° 38' 16.4"	3月28日	15:50	4.21	I	荷物置き施設外壁の津波痕跡	A	-0.35	3月11日	15:57	気象庁	
HH21	豐頃町大津漁港	N42° 40' 60.0" E143° 38' 42.9"	3月28日	15:50	1.62	530	R	道路脇(週上限界)	B	-0.35	3月11日	15:57	気象庁
HH22	大樹町大津大樹(大樹漁港)	N42° 28' 35.0" E143° 25' 51.9"	3月28日	14:42	3.18	1	トイレ建物外壁の津波痕跡	A	-0.28	3月11日	15:57	気象庁	
HH23	大樹町旭浜漁港	N42° 25' 13.2" E143° 23' 32.4"	3月28日	13:53	3.74	1	市場建物外壁の津波痕跡	A	-0.19	3月11日	15:57	気象庁	
HH24	大樹町旭浜漁港	N42° 25' 10.7" E143° 23' 27.8"	3月28日	13:53	2.99	94	R	週上限界・呉流木	A	-0.19	3月11日	15:57	気象庁
HH25	庄尾町十勝漁港	N42° 17' 51.7" E143° 19' 24.1"	3月7日	17:48	3.97	1	小屋の外壁の津波痕跡	A	-0.44	3月11日	15:44	気象庁	
HH26	庄尾町十勝漁港	N42° 17' 11.0" E143° 19' 17.5"	3月7日	16:27	3.98	1	トイレ建物外壁の津波痕跡	A	-0.02	3月11日	15:44	気象庁	
HH27	庄尾町音韻津漁港	N42° 13' 30.3" E143° 19' 4.9"	3月7日	15:30	2.91	1	民家外壁の津波痕跡	A	-0.02	3月11日	15:44	気象庁	
HH28	庄尾町音韻津漁港	N42° 13' 27.5" E143° 19' 9.1"	3月7日	15:30	2.78	49	R	雪上のテブリ	A	-0.02	3月11日	15:44	気象庁
HH29	えりも町黒島漁港	N41° 56' 8.4" E143° 14' 36.0"	3月17日	13:57	2.67	1	トイレ建物外壁の津波痕跡	A	0.29	3月11日	15:44	気象庁	
HH30	えりも町黒島漁港	N41° 56' 6.9" E143° 19' 7.9"	3月17日	13:57	2.75	50	R	道路脇の雪上テブリ	A	0.29	3月11日	15:44	気象庁
HH31	えりも町東洋漁港(油崎)	N41° 56' 36.9" E143° 17' 47.3"	3月17日	12:46	3.17	1	製氷施設外壁の津波痕跡	A	0.33	3月11日	15:44	気象庁	
HH32	えりも町スリモ岬漁港	N41° 56' 7.6" E143° 14' 38.4"	3月17日	11:22	4.39	57	R	土壤浸食	A	0.16	3月11日	15:44	気象庁
HH33	えりも町スリモ岬漁港	N41° 56' 3.5" E143° 14' 6.3"	3月17日	11:22	4.51	60	R	民家の中央	A	0.16	3月11日	15:44	気象庁
HH34	えりも町東洋漁港(油崎)	N41° 56' 53.8" E143° 13' 4.8"	3月17日	10:00	3.16	R	谷の中(週上限界)	A	0.01	3月11日	15:44	気象庁	
HH35	えりも町東洋漁港(油崎)	N41° 56' 34.9" E143° 13' 1.2"	3月17日	10:00	3.65	漁港内	R	斜面上のテブリ	A	0.01	3月11日	15:44	気象庁
HH36	えりも町歌露	N41° 57' 55.4" E143° 11' 25.0"	3月17日	8:15	5.50	30	R	斜面(尼布干場)のテブリ	A	-0.17	3月11日	15:44	気象庁
HH37	えりも町歌露	N41° 57' 56.4" E143° 11' 17.6"	3月17日	8:15	5.47	50	R	斜面・土盤侵食など	A	-0.17	3月11日	15:44	気象庁
HH38	えりも町坂岸	N41° 56' 7.2" E143° 10' 54.8"	3月16日	16:19	4.70	25	R	船場上部のテブリ	A	-0.24	3月11日	15:44	気象庁
HH39	えりも町東洋漁港(油崎)	N41° 56' 34.9" E143° 9' 41.9"	3月16日	15:04	3.26	1	トイレ建物外壁の津波痕跡	A	-0.06	3月11日	15:44	気象庁	
HH40	えりも町歌露	N41° 59' 32.8" E143° 9' 41.7"	3月16日	15:04	3.47	50	R	週上限界	A	-0.06	3月11日	15:44	気象庁
HH41	えりも町新浜	N42° 0' 34.4" E143° 9' 0.2"	3月16日	14:08	4.12	1	民家外壁の津波痕跡	A	0.10	3月11日	15:44	気象庁	
HH42	えりも町新浜	N42° 0' 34.7" E143° 9' 1.4"	3月16日	14:08	4.52	58	R	谷の中(週上限界)	A	0.10	3月11日	15:44	気象庁
HH43	えりも町本町(漁港)	N42° 0' 55.5" E143° 8' 48.2"	3月16日	12:33	3.30	1	製氷水冷蓄水施設外壁の津波痕跡	A	0.22	3月11日	15:44	気象庁	
HH44	えりも町本町(漁港)	N42° 0' 58.1" E143° 8' 50.2"	3月16日	12:33	3.16	65	R	週上限界	A	0.22	3月11日	15:44	気象庁
HH45	えりも町笛舞	N42° 2' 38.0" E143° 6' 9.9"	3月16日	10:27	3.47	1	被災建物外壁の津波痕跡	A	0.17	3月11日	15:44	気象庁	
HH46	えりも町笛舞	N42° 2' 40.7" E143° 6' 9.9"	3月16日	10:27	4.05	74	R	斜面上のテブリ	A	0.17	3月11日	15:44	気象庁

\*1 演波高の種類  
R: 遷水高  
I: 漂水高  
W: 微弱な津波

\*2 信頃度の判断基準  
A: 信頃度大なるもの、痕跡不明に乏しき、聞き込みにより、周囲のがれから信頼ある水位を知るもの。測量誤差なし。  
B: 信頃度中なるもの、その他の状況などから信頼あるもの。あるいは測量誤差あり。  
C: 信頃度小なるもの、その他の状況などから信頼度が低なもの。  
D: 信頃度極端小なるもの。

\*3 最大波生日推定の根拠  
A: 信頃度大なるもの、痕跡不明にして、測量誤差最もかからぬもの。  
B: 信頃度中なるもの、痕跡不明にして、測量誤差最もかからぬもの。  
C: 信頃度小なるもの、その他の状況などから信頼度が低なもの。  
D: 信頃度極端小なるもの。

\*4 自記計測による測定結果

\*5 地震・気象庁発表の最大波到達時刻(気象庁)  
NHK地震・津波情報

\*6 地震・気象庁発表の最大波到達時刻(気象庁)  
周辺・周辺海域の津波到達時刻から推定

\*7 自記計測による測定結果

表1(つづき)

	地名	座標 (JGD2000)	現地調査				測定対象	信頼度 *2	測定時の潮位補正後の高さ		
			月/日	時刻	測定高a (m)	汀線から離れた津波高の種類 *1			月/日	時刻	最大波発生時(予想)の潮位c (m)
HH47	様似町旭(留崎)	N42° 3' 48.2" E143° 3' 54.6"	3月16日	9:45	3.50	R	斜面上のテグ	A	0.17	3月11日	15:44
HH48	様似町冬島	N42° 5' 58.8" E142° 59' 7.5"	3月16日	8:54	1.84	I	防波堤上のガードレールの津波痕跡	B	0.15	3月11日	16:42
HH49	様似町冬島	N42° 6' 2.7" E142° 59' 7.5"	3月16日	8:54	1.84	R	陸上限界	A	0.15	3月11日	16:42
HH50	様似町港町	N42° 7' 40.1" E142° 54' 47.4"	3月15日	16:55	3.76	I	建物外壁の津波痕跡	A	-0.51	3月11日	16:42
HH51	様似町港町	N42° 7' 44.1" E142° 54' 51.9"	3月15日	16:55	3.59	R	陸上限界	A	-0.51	3月11日	16:42
HH52	浦河町浜町(浦河漁港)	N42° 9' 39.9" E142° 46' 24.9"	3月15日	15:08	3.41	I	小屋の外壁の津波痕跡	A	-0.26	3月11日	16:42
HH53	浦河町浜町(浦河漁港)	N42° 9' 43.4" E142° 46' 25.2"	3月15日	15:08	3.37	R	郵便局前陸上限界	B	-0.26	3月11日	16:42
HH54	新ひだか町大船町(静内漁港)	N42° 19' 28.0" E142° 22' 20.2"	3月15日	12:08	1.73	R	浸水限界	A	0.05	3月11日	16:30
HH55	むかわ町夕見一区(鶴川漁港)	N42° 32' 55.3" E141° 56' 22.8"	3月15日	9:57	2.90	I	建物外壁の津波痕跡	A	0.25	3月11日	16:17
HH56	むかわ町夕見一区(鶴川漁港)	N42° 32' 59.8" E141° 56' 26.9"	3月15日	9:57	2.71	R	陸上限界	A	0.25	3月11日	16:17
HH57	吉小牧市夕見町(吉小牧漁港)	N42° 37' 45.4" E141° 37' 0.6"	3月23日	11:24	2.46	I	漁協ビル前面の外壁の津波痕跡	A	-0.79	3月11日	16:17
HH58	吉小牧市夕見町(吉小牧漁港)	N42° 37' 46.2" E141° 37' 0.0"	3月23日	11:24	2.32	R	陸上限界	A	-0.79	3月11日	16:17
HH59	白老町石山港(白老漁港)	N42° 31' 30.5" E141° 19' 18.8"	3月23日	15:15	1.99	I	燃料小屋外壁の津波痕跡	A	-0.20	3月11日	16:01
HH60	白老町石山港(白老漁港)	N42° 31' 32.3" E141° 19' 14.7"	3月23日	15:15	2.21	R	道路線	B	-0.20	3月11日	16:01
HH61	室蘭市舟見町(追直漁港)	N42° 18' 32.7" E140° 58' 22.9"	3月23日	17:10	1.49	I	旧漁協ビル外壁の津波痕跡	A	0.32	3月11日	20:06
HH62	室蘭市舟見町(追直漁港)	N42° 18' 33.5" E140° 58' 22.8"	3月23日	17:10	1.49	R	陸上限界(電話ボックス前)	B	0.32	3月11日	20:06
HH63	伊達市伊達漁港	N42° 27' 57.7" E140° 51' 28.4"	3月24日	8:39	2.23	I	倉庫外壁の津波痕跡	A	-0.26	3月11日	19:00
HH64	伊達市伊達漁港	N42° 27' 58.9" E140° 51' 28.8"	3月24日	8:39	2.24	R	道路線	B	-0.26	3月11日	19:00
HH65	豊浦町海岸町(豊浦漁港)	N42° 34' 54.8" E140° 42' 37.6"	3月24日	11:03	3.98	I	倉庫外壁の津波痕跡	A	-0.70	3月11日	19:00
HH66	豊浦町海岸町(豊浦漁港)	N42° 34' 56.2" E140° 42' 42.2"	3月24日	11:03	3.82	R	陸上限界(道路)	B	-0.70	3月11日	19:00
HH67	長万部町長万部漁港	N42° 31' 41.1" E140° 23' 46.8"	3月24日	13:35	3.10	I	荷物引き場外壁の津波痕跡	A	-0.59	3月11日	19:37
HH68	長万部町長万部漁港	N42° 31' 43.3" E140° 23' 46.1"	3月24日	13:35	3.57	R	陸上限界(道路)	B	-0.59	3月11日	19:37
HH69	八雲	N42° 15' 9.1" E140° 17' 13.9"	3月24日	15:02	2.59	R	陸上限界	B	-0.47	3月11日	19:37
HH70	森町(森漁港)	N42° 6' 36.7" E140° 35' 39.8"	3月14日	17:20	2.02	R	道路線(岸壁)	B	-0.51	3月11日	19:37
HH71	函館市住吉漁港	N41° 45' 19.1" E140° 43' 19.2"	3月14日	14:30	1.99	R	斜面上の土壌侵食	A	-0.25	3月11日	23:35
HH72	函館市、緑の島	N41° 46' 20.4" E140° 42' 54.6"	3月14日	8:50	1.96	R	斜面上の土壌侵食	A	0.16	3月11日	23:35
HH73	函館市末広町	N41° 45' 54.5" E140° 43' 4.1"	3月14日	9:46	1.77	I	自転車置き場外壁の津波痕跡	A	0.12	3月11日	23:35
HH74	函館市末広町	N41° 45' 52.9" E140° 43' 4.4"	3月14日	9:46	2.20	R	飲食店外壁の津波痕跡(目撃証言あり)	A	0.12	3月11日	23:35
HH75	函館市大手町	N41° 46' 10.9" E140° 43' 30.8"	3月14日	12:20	1.64	I	赤れんが倉庫外壁の津波痕跡	A	-0.09	3月11日	23:35
HH76	函館市大手町	N41° 46' 10.3" E140° 43' 32.5"	3月14日	12:20	1.81	R	電車通りのガードレール(目撃証言あり)	A	-0.09	3月11日	23:35
HH77	函館市大手町(幌市)	N41° 46' 20.9" E140° 43' 26.6"	3月14日	13:31	1.89	I	ラーメン店外壁の津波痕跡	A	-0.09	3月11日	23:35
HH78	江差港	N41° 52' 2.6" E140° 7' 19.8"	3月13日	18:15	W	あえて測定せず*	B				
HH79	漁船港	N42° 27' 17.0" E139° 50' 50.5"	3月13日	16:24	0.25	W	岸壁の中間点(目撃証言あり)	B	-0.01	3月11日	16:40
HH80	岩内漁港	N42° 59' 7.3" E140° 30' 30.7"	3月13日	13:25	W	あえて測定せず*	B				
HH81	余市港	N43° 12' 40.4" E140° 46' 29.9"	3月13日	12:03	W	あえて測定せず*	B				

\*1 津波高の種類  
R: 陸上高  
W: 海水高  
P: 港内津波高(津波浪と/orして、岸壁は越えられない場合に波浪が重複する津波)  
W: 微弱な津波(津波浪と/orして、岸壁は越えられない場合に波浪が重複する津波)

\*2 信頼度の判断基準  
A: 信頼度大なるもの  
B: 信頼度中なるもの  
C: 信頼度小なるもの

\*3 最大波発生日推定の根拠  
気象庁: 気象庁発表の最大波到達時刻(気象庁)  
周辺: 周辺地盤の津波到達時刻から推定  
目撃証言: 自掌証言にもどして推定

\*4 波浪観測の根拠  
A: 波浪観測大なるもの  
B: 波浪観測不明なるもの  
C: 波浪観測中なるもの  
D: 波浪観測小なるもの  
E: 波浪観測ないもの  
F: 波浪観測は誤りであるもの  
G: 波浪観測は誤りであるもののうち、間違ひが大きいもの  
H: 波浪観測は誤りであるもののうち、間違ひが大きいもの

\*5 波浪観測の根拠  
A: 波浪観測大なるもの  
B: 波浪観測中なるもの  
C: 波浪観測小なるもの  
D: 波浪観測極小なるもの  
E: 波浪観測ないもの  
F: 波浪観測は誤りであるもの  
G: 波浪観測は誤りであるもののうち、間違ひが大きいもの  
H: 波浪観測は誤りであるもののうち、間違ひが大きいもの

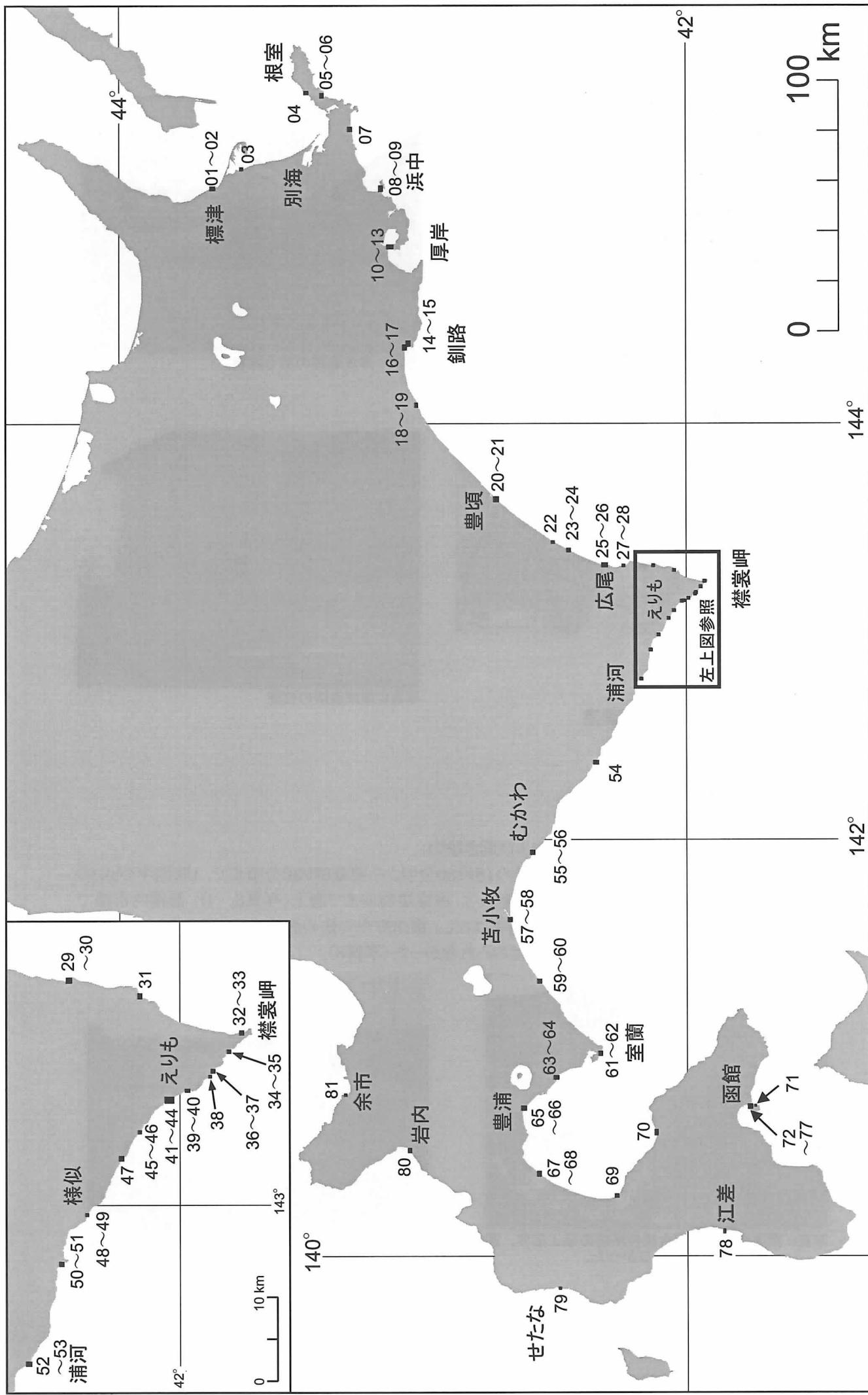


図2 調査地点位置図。数字は地点番号（“HH”を省略）。

**地点番号HH01 標津町、標津漁港**

位置:N43° 40' 10.7" , E145° 7' 38.3"

測定対象:浸水高

測定根拠:痕跡

測定高:2.08m(3月30日14:54測量)

観察事項:漁業協同組合より北側の倉庫数カ所

に浸水時の痕跡が認められる(写真1)。痕跡の高さは、地表面から41cm(写真2)。



図3 標津町標津漁港付近

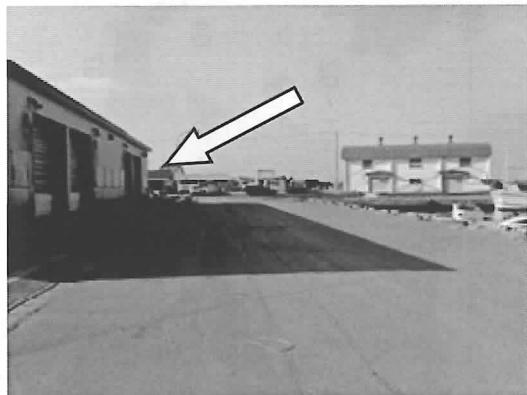


写真1 津波痕跡のある建物

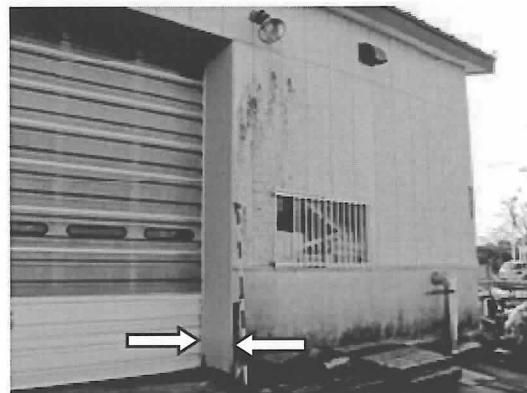


写真2 津波痕跡の位置

**地点番号HH02 標津町、標津漁港**

位置:N43° 40' 04.85" ,  
E145° 07' 41.19"

測定対象:遡上高

測定根拠:目撃証言

測定高:2.20m(3月30日14:54測量および聞き取り)

聞き取り事項:[標津漁業協同組合]11日の18時30分頃から翌朝6時30分頃まで、1時間半くらいの周期で何度も水位の上昇・下降を繰り返した。漁協建物前まで遡上(写真3, 4)。漁港内市場で約50cmの浸水。漁港周辺での家屋被害はなし。標津町内の他の漁港では、浸水なし。

観察事項:遡上限界を示す明瞭な痕跡はみられなかった(写真3)。



写真3 標津漁業協同組合事務所前の遡上限界。国道までは到達しなかった。



写真4 標津漁業協同組合事務所前の遡上限界(海側からの写真)。

### 地点番号HH03 別海町尾岱沼, 野付漁港

位置 : N43° 34' 7.8", E145° 13' 20.3"

測定対象 : 微弱な津波

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 測定せず (3月20日)

聞き取り事項 : [漁港前の商店] 引き潮と潮の流れが見られたが、顕著な水位上昇は見られなかった。津波発生時、周辺住民は高台に避難していた。

観察事項 : 岸壁の高さは測定時の海水面から115cm (3月20日 12:27)。



図4 別海町尾岱沼野付漁港



写真5 野付漁港岸壁 (野付漁協前)。津波はこの岸壁を越えなかった。

### 地点番号HH04 根室市, 根室漁港

位置 : N43° 20' 28.7", E145° 35' 13.3"

測定対象 : 港内津波高

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 0.03m (3月19日17:39測量)

聞き取り事項 : [根室漁業協同組合] 11日の16時半から17時頃に水位が50cmほど下がり、10~20分後に元に戻った。調査時点の水位とほぼ同じ(写真6)。



写真6 根室漁港岸壁 (根室漁協前)。津波発生時の水位もこの程度だった。



図5 根室市根室漁港

### 地点番号HH05 根室市、花咲漁港

位置 : N43° 17' 9.5" , E145° 34' 26.6"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 3.33m (3月20日観察および聞き取り, 3月30日9:14測量)

観察事項 : 防潮堤より海側に位置する造船所事務所の壁に明瞭な津波痕跡が認められた (写真7)。痕跡の高さは地表面から98cm。



写真7 造船所事務所外壁の津波痕跡

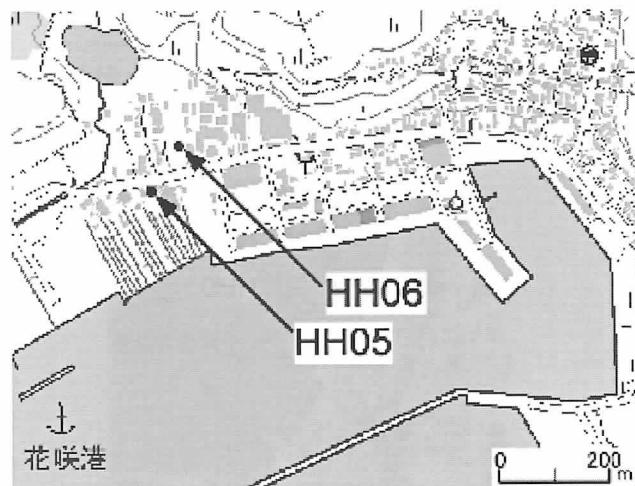


図6 根室市花咲漁港

### 地点番号HH06 根室市、花咲漁港

位置 : N43° 17' 12.0" , E145° 34' 28.9"

測定対象 : 遷上高

測定根拠 : 草の倒れ方, 浮遊物

測定高 : 2.53m (3月20日観察, 3月30日9:14測量)

観察事項 : 造船所背後の草地で, 明瞭ではないが, 浮遊物が分布し, 草が倒れている (写真8, 9)。これらが認められる限界を, 遷上限界と認定した。なお, この地点は防潮堤より陸側にある。



写真8 花咲付近の草地。明瞭ではないが, 遷上限界付近までは浮遊物が分布し, 草が倒れている。



図9 左と同地点

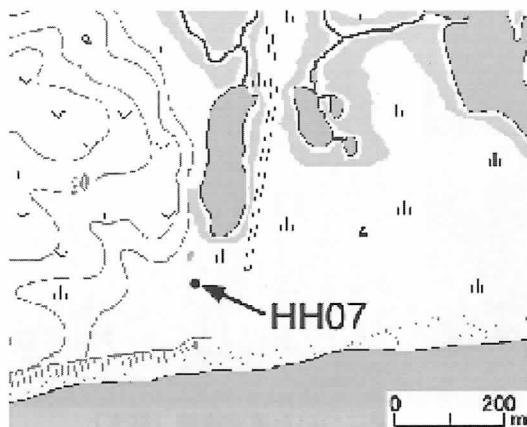


図7 根室市別当賀海岸

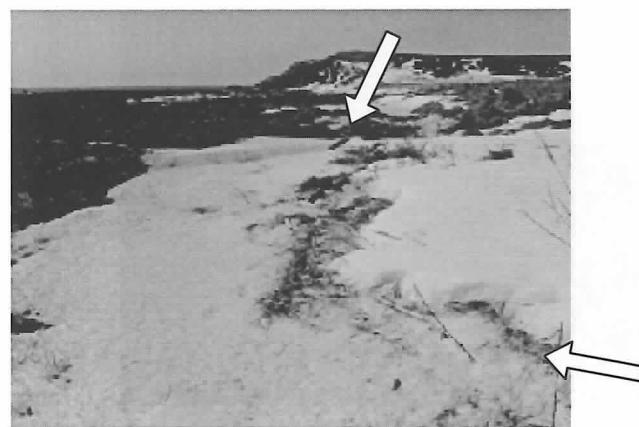


写真10 雪面上に形成された浮遊物帶。左側が海。測定地点(HH07)の西南西約60mの位置で撮影。

**地点番号HH07 根室市、別当賀の海岸低地**

位置 : N43° 11' 16.7", E145° 24' 45.0"

測定対象 : 週上限界

測定根拠 : 浮遊物

測定高 : 3.41m (3月20日観察, 3月30日11:02, 測量)

観察事項 : 雪面上に明瞭な浮遊物帶が認められた(写真10)。また、浮遊物帶より海側では、雪の融解が明らかに進んでいた。

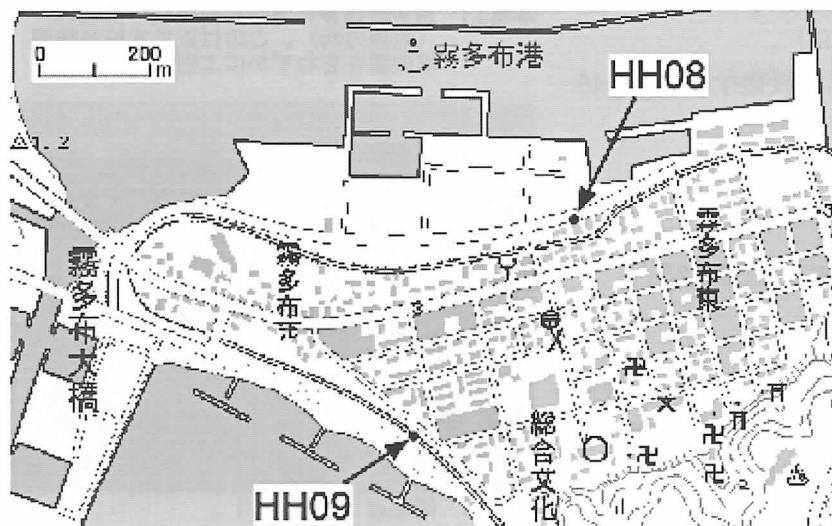


図8 浜中町霧多布市外、霧多布港付近

**地点番号HH08 浜中町、霧多布港**

位置 : N43° 4' 51.3", E145° 7' 44.6"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 3.17m (3月19日聞き取り, 3月29日15:29測量)

聞き取り事項 : [浜中漁業協同組合] 霧多布港における津波による水位上昇は、防潮堤の上から30~50cmの高さまでであった。ここでは、津波が防潮堤を越えることはなかった。

ただし、霧多布湿原付近では、津波により防潮堤の高さぎりぎりまで水位上昇した。琵琶瀬側(市街地の南西側。HH09)では、ごく一部で水位が防潮堤を越えた。

観察事項 : 霧多布港では、防潮堤の外側にある漁港施設(倉庫など)の壁面に多数の津波痕跡が認められる(写真11, 12)。写真の倉庫に認められる痕跡の高さは、地表から105cm。



写真11 浜中町霧多布港の倉庫。壁面には津波痕跡がみられる。

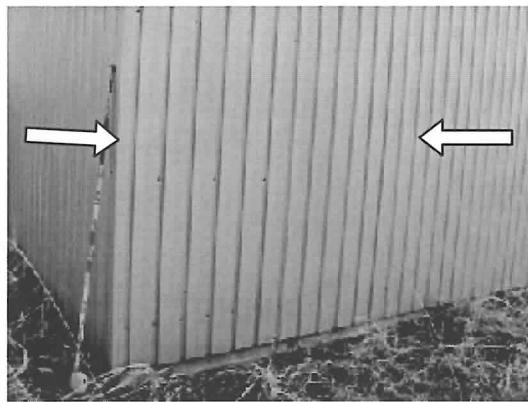


写真12 倉庫壁についた津波痕跡（拡大）

#### 地点番号HH09 浜中町霧多布市街の南西

位置 : N43° 4' 38.8" , E145° 7' 31.9"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 目撃証言（防潮堤の高さ）

測定高 : 2.96m (3月19日聞き取り, 3月29日

16:12測量)

聞き取り事項 : [浜中漁業協同組合] 市街地の南西側では、ごく一部で水位が防潮堤を上回った。昆布などの浮遊物が防潮堤の内側まで打ち上げられた（写真13, 14）。

観察事項 : 3月19日時点では浮遊物などの痕跡は認められなかった。



写真13 浜中町霧多布港市街南西側の防潮堤（北西方向）。この付近で水位が防潮堤の高さをわずかに上回った。

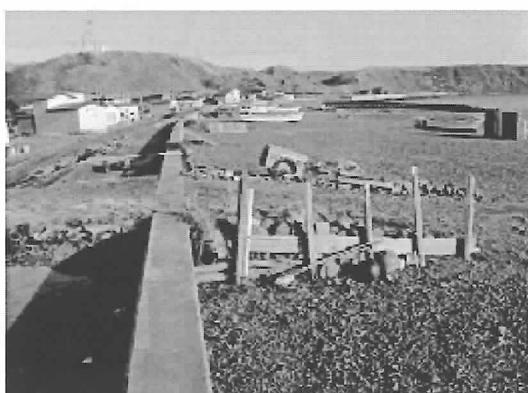


写真14 同地点（南東方向）。

#### 地点番号HH10 厚岸町若竹

位置 : N43° 2' 20.0" , E144° 50' 39.2"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 2.19m (3月19日観察, 3月29日14:05測量)

観察事項 : 倉庫外壁に明瞭な津波痕跡が認められる（写真15, 16）。津波痕跡はアスファルト面から47cmの高さ。



写真15 厚岸町若竹の倉庫。壁面に津波痕跡がみられる。

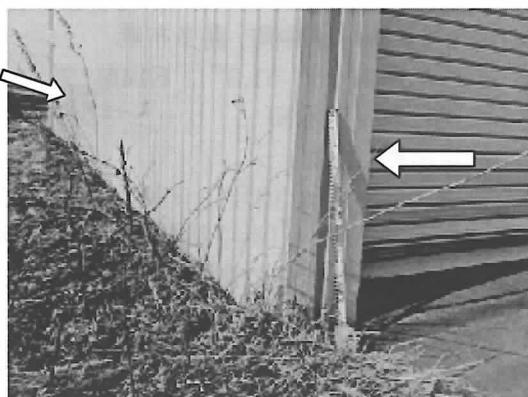


写真16 倉庫壁についた津波痕跡（拡大）。

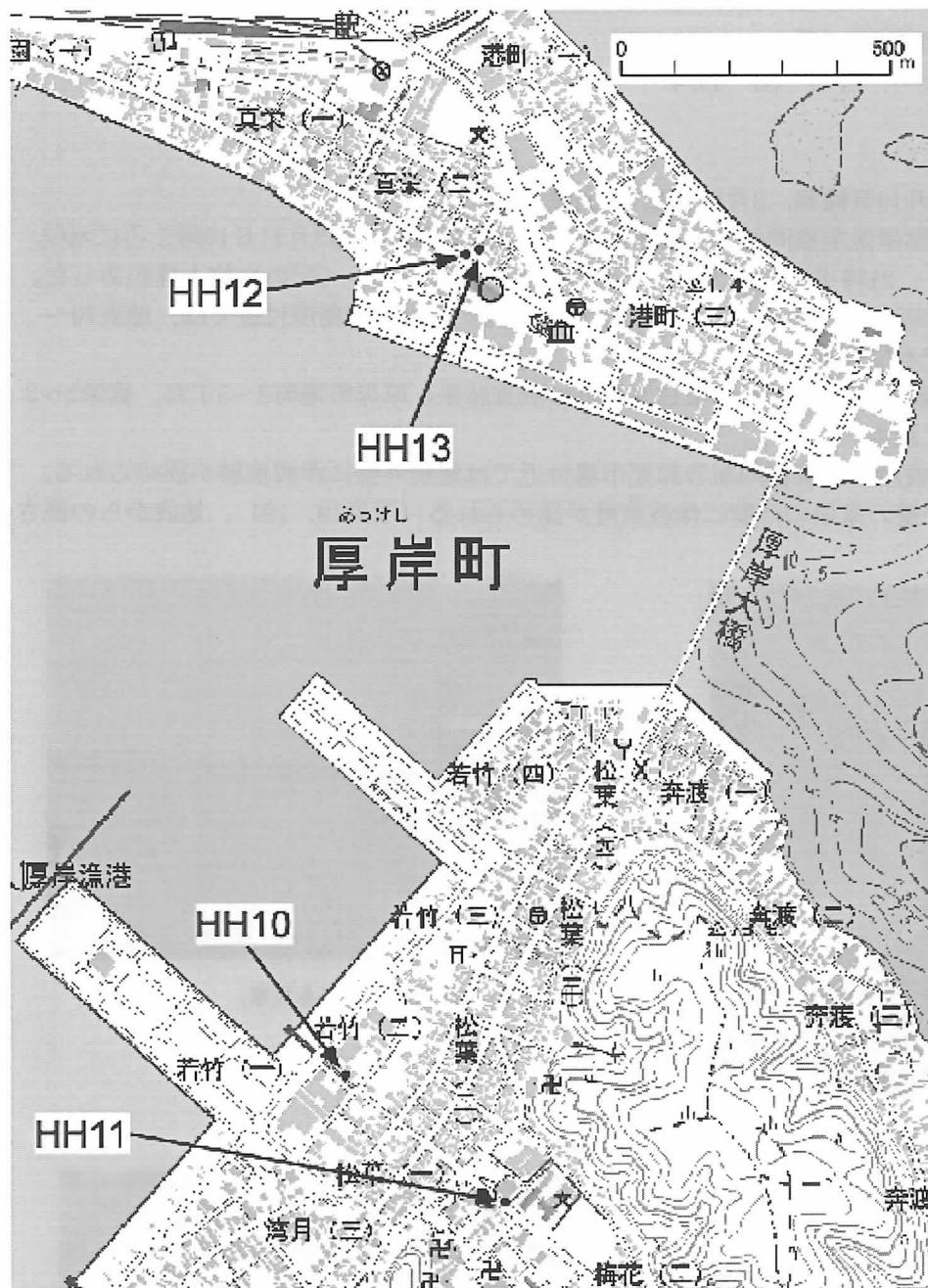


図9 厚岸町市街地

#### 地点番号HH11 厚岸町梅香

位置 : N43° 2' 12.5", E144° 50' 52.5"

測定対象 : 邑上限界

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 1.29m (3月19日聞き取りおよび観察, 3月29日14:05測量)

聞き取り事項 : [厚岸町総務課] 震災直後に厚岸町が浸水エリアの調査を実施した。その調査結果によると津波は厚岸保育所前まで遡上した。

観察事項 : 厚岸保育所前まで砂がパッチ状に分布する (写真17)。それより内陸では見られない。



写真17 厚岸保育所前の道路。この付近まで遡上。路面に砂が分布する。さらに内陸には砂はみられない。

### 地点番号HH12 厚岸町真栄3丁目

位置 : N43° 3' 9.2" , E144° 50' 49.4"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 1.99m (3月19日観察, 3月29日12:11測量)

聞き取り事項 : [厚岸漁業協同組合・製氷冷凍部] (港町付近では)3月11日16時ころに水位が岸壁を上回り, 21時半頃に最大水位となった。それまでに4~5回の水位上昇があった。事務所・倉庫付近にあったものが100m以上流された。製氷部事務所付近では, 地表70~80cmの高さまで水位上昇。

[厚岸町総務課での聞き取りおよび厚岸町の調査結果] 厚岸町港町2~5丁目, 真栄2~3丁目ほぼ全域に浸水。

観察事項 : 厚岸市役所~漁業協同組合卸売市場付近では建物外壁に津波痕跡が認められる。

HH12では, 白い壁の家屋の外壁に津波痕跡が認められる(写真18, 19)。地表からの高さは42cm。

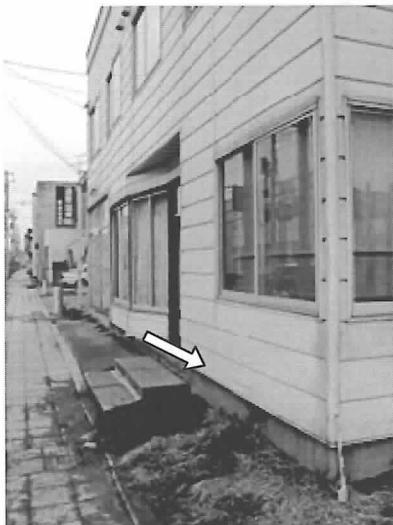


写真18 津波痕跡のある民家。

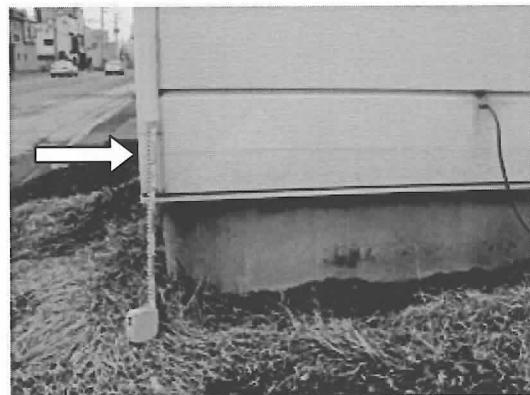


写真19 津波痕跡のある民家。

### 地点番号HH13 厚岸町真栄3丁目

位置 : N43° 3' 9.5" , E144° 50' 50.1"

測定対象 : 邋上限界

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 1.71m (3月19日観察および聞き取り, 3月29日12:11測量)

聞き取り事項 : [コスモ石油] : 3月11日21時半頃に最大水位。遡上限界付近で水が「チャポチャポ」していた。

観察事項 : 邋上限界付近まで砂が散乱する(写真20)。遡上限界の位置は目撃証言により決定。



写真20 邋上限界付近の位置。



写真21 津波痕跡のある建物（公衆トイレ）。この写真の反対側（北東角）で測定。



写真22 測量箇所の拡大。赤テープ付近に浸水痕跡あり。

#### 地点番号HH14 銚路市錦町2丁目

位置 : N42° 58' 54.0", E144° 22' 57.5"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 1.93m (3月19日観察, 3月29日10:19測量)

観察事項 : フィッシュヤーマンズワーフM00 の駐車場わき, トイレ建物に明瞭な痕跡が認められた。痕跡の高さは地表から55cm。なお, この建物の海に面した壁(写真21の出入口付近)での測量結果は, さらに37cm高い値となった。周囲の建物の痕跡高を考慮すると, 裏側(写真22)での測定結果が妥当と判断される。



写真23 銚路市錦町, 津波遡上限界付近の様子（三ツ輪ビルディング）。写真右の黒い車付近まで遡上した。

#### 地点番号HH15 銚路市錦町5丁目

位置 : N42° 59' 1.4", E144° 22' 55.5"

測定対象 : 遡上高

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 1.34m (3月19日聞き取り, 3月29日10:19測量)

聞き取り事項 : 「「三ツ輪ビルディング」管理人」三ツ輪ビルディング前の駐車場(写真23の黒い車付近)まで遡上した。建物までは来なかった。

観察事項 : 痕跡などは不明瞭。

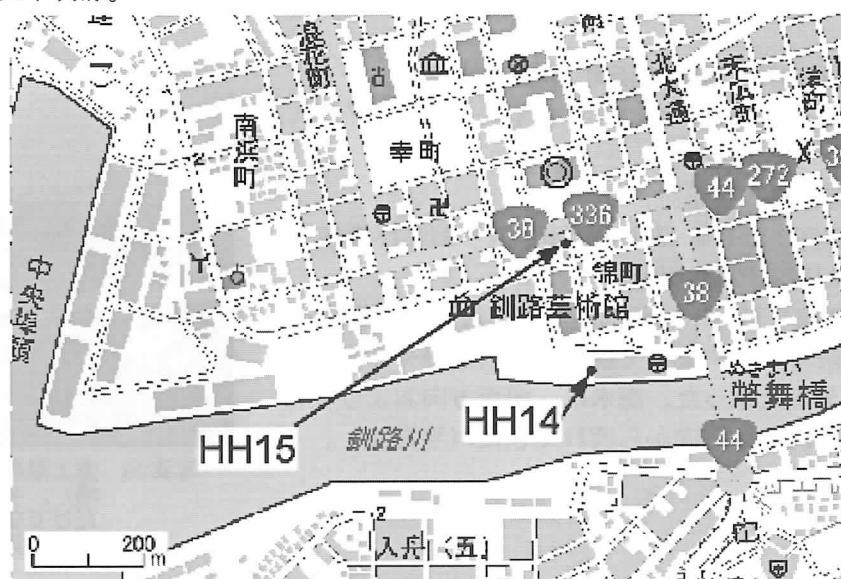


図10 銚路市市街地

地点番号HH16 釧路市浜町, 釧路漁港付近

位置 : N42° 59' 40.6", E144° 21' 49.1"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 2.54m (3月18日観察, 3月29日9:45測量)

観察事項 : HH16地点付近では, 道路の両側において建物(事務所, 倉庫など)の外壁に津波痕跡が認められる(写真24)。測定したのは, 阿部商店事務所の外壁で, 地表から105cmの高さに明瞭な痕跡が認められた(写真25)。



写真24 津波痕跡のある建物（株式会社阿部商店事務所）。

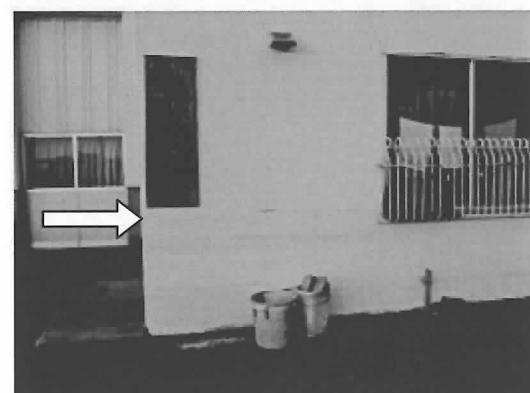


写真25 津波痕跡。

図11 釧路市, 釧路漁港付近

地点番号HH17 釧路市浜町, 釧路漁港付近

位置 : N42° 59' 38.2", E144° 21' 54.0"

測定対象 : 週上高

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 2.11m (3月18日聞き取りおよび観察, 3月29日9:45測量)

聞き取り事項 : 〔阿部商店従業員〕阿部商店・駐車場の中央まで浸水し, 地盤がやや高い部分で止まった。海水は, 南西方向および北西方向の2方向から流れてきた(写真26)。

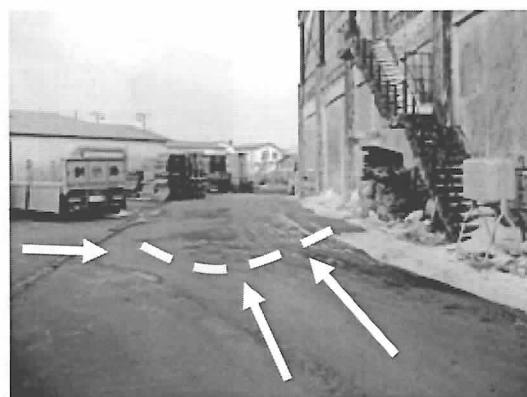


写真26 週上限界地点付近（阿部商店駐車場）。手前が海側。海側からの流れだけでなく、建物背後を回って（写真左手から）到達した波もあった。



図12 白糠町、白糠漁港付近

## 地点番号HH18 白糠町、白糠漁港

位置 : N42° 57' 11.8",  
E144° 5' 11.2"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 2.49m (3月18日聞き取りおよび観察, 3月29日8:49測量)

聞き取り事項 : [白糠漁業協同組合] 被害は漁港施設のみで、民家被害は無し。国道より内陸には浸水しなかった。最初の水位上昇は3月11日15:52 (携帯電話のカメラで撮影した)。その後、水位が通常より低くなつたが、水底は露出せず。数回の水位上昇があり、20:45および22時頃に津波が岸壁を越えた。翌朝7~9時頃まで、何度か水位上昇があった。津波発生時は多くの漁船が沖合に避難した。逃げ遅れた漁船が2~3隻あったが、大きな被害はなかった。

観察事項 : 白糠漁業協同組合事務所や市場、冷蔵施設などの外壁に津波痕跡あり。事務所の裏口 (陸側) では、地表から77cmの高さに明瞭な痕跡が認められる (写真27, 28)。



写真27 白糠漁業協同組合事務所。矢印箇所に津波痕跡あり。

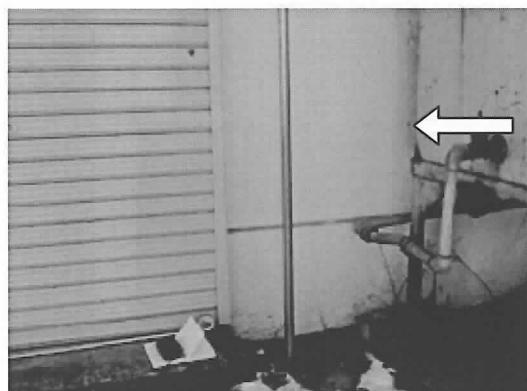


写真28 白糠漁業協同組合事務所外壁 (陸側) の津波痕跡。

## 地点番号HH19 白糠町、白糠漁港

位置 : N42° 57' 11.9", E144° 5' 12.5"

測定対象 : 邑上限界

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 2.47m (3月18日聞き取りおよび観察, 3月29日8:49測量)

聞き取り事項 : [白糠漁業協同組合] 街路灯および自動販売機付近まで邑上したが、民家の浸水はなかった (写真29)。

観察事項 : 3月18日時点では、明瞭な痕跡、浮遊物など見られなかった。街路灯付近で測量した。



写真29 白糠漁業協同組合付近の邑上限界。手前が海側。民家の向川は国道38号線。この民家の手前 (街路灯付近) まで邑上した。

### 地点番号HH20 豊頃町、大津漁港

位置 : N42° 40' 39.2" , E143° 38' 16.4"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 4.06m (3月18日聞き取りおよび観察, 3月28日15:50測量)

聞き取り事項 : [大津漁業協同組合] 3月11日17:20頃に、水位が岸壁を超えて、事務所の床下30cmほどの高さまで到達した。このときに漁船に被害が出た。「白い波」が沖から来る様子が目視できた(2003年の津波では見られなかつた)。その後、水位が低下して漁港奥で水底が露出した。19時頃にも水位上昇した(目視)。潮位計によると深夜24時頃に最大波が来た。漁協事務所の玄関付近で床上5cmの高さで浸水した。

観察事項 : 漁業協同組合事務所周辺の建物に津波痕跡あり(写真30, 31)。荷捌き施設の外壁に明瞭な痕跡が認められる。痕跡は、地表から164cmの高さ。



写真30 大津漁業協同組合事務所。矢印箇所に津波痕跡あり。

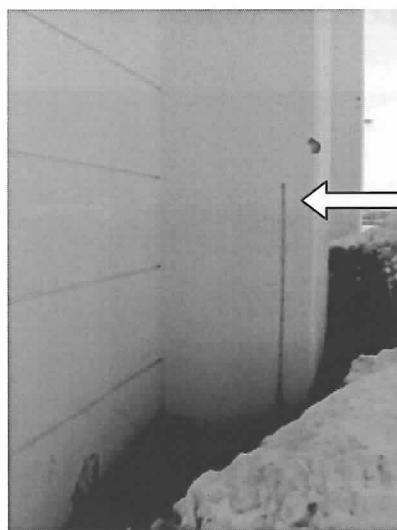


写真31 大津漁業協同組合荷捌き施設外壁の津波痕跡。



図13 豊頃町大津港町(大津漁港)

### 地点番号HH21 豊頃町大津港町

位置 : N42° 40' 60.0" , E143° 38' 42.9"

測定対象 : 邑上限界

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 1.47m (3月18日聞き取りおよび観察, 3月28日15:50測量)

聞き取り事項 : [大津漁業協同組合] 漁港から、道路に沿って邑上し、駐在所付近まで到達した。[大津駐在所] 漁港(南西方向)からの邑上ののみで、(南東方向からの)海岸砂丘を越える津波はなかった。プレハブ前(写真32, 33)まで邑上し、ゴミ(浮遊物)がたまつた。住宅への被害はない。番屋に被害あり。

観察事項 : 3月18日時点では、浮遊物は不明瞭。



写真32 大津港町の溯上限界付近。手前が漁港、右が海岸方向。



写真33 同地点。右奥が漁港、左が海岸方向。

#### 地点番号HH22 大樹町浜大樹、大樹漁港

位置 : N42° 28' 35.0", E143° 25' 51.9"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 3.10m (3月18日聞き取りおよび観察, 3月28日14:42測量)

観察事項 : 大樹漁業協同組合の事務所建物背後の外壁および公衆トイレの外壁、窓ガラスに明瞭な津波痕跡が認められた (写真34, 35)。痕跡の高さは、地表から116cm。

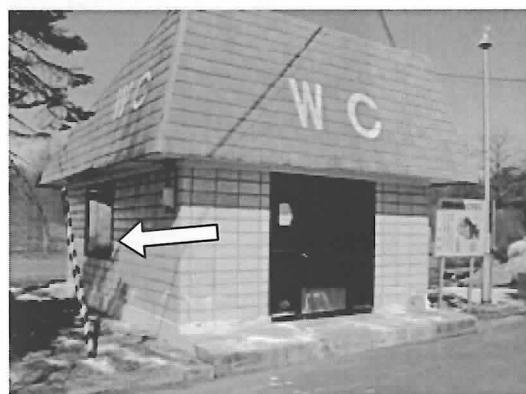


写真34 大樹漁港公衆トイレ。矢印箇所に津波痕跡あり。

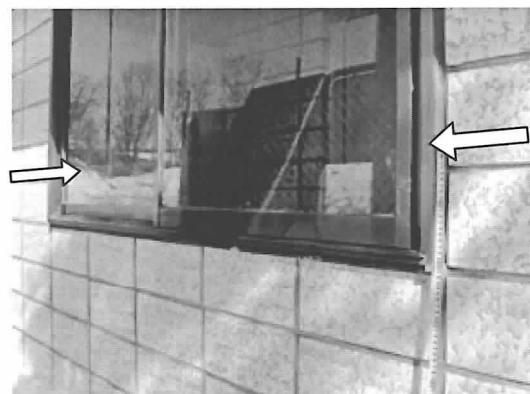


写真35 大樹漁港公衆トイレ窓ガラスの津波痕跡。



図14 大樹町浜大樹(大樹漁港)



図15 大樹町旭浜(旭浜漁港)

### 地点番号HH23 大樹町旭浜

位置 : N42° 25' 13.2" , E143° 23' 32.4"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 3.75m (3月18日聞き取りおよび観察, 3月28日13:53測量)

聞き取り事項 : [大樹漁業協同組合職員] 水位の上下が何度かあった。3月11日の15:40~15:50に最大。津波が防波堤を乗り越えて来た。漁船はすべて沖に待避し, 二日ほど沖合にとどまつた。津波によって十勝港から流された材木が, 60~70本ほど漂着した。

観察事項 : 旭浜漁港の市場建物の裏側(陸側)外壁に津波痕跡あり(写真36, 37)。痕跡の高さは地表から135cm。

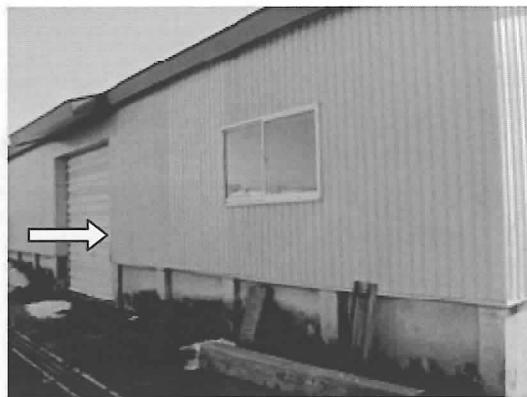


写真36 旭浜漁港の市場（裏側＝陸側）。矢印箇所に津波痕跡あり。

### 地点番号HH24 大樹町旭浜

位置 : N42° 25' 10.7" , E143° 23' 27.8"

測定対象 : 遷上限

測定根拠 : 浮遊物, 目撃証言

測定高 : 2.82m (3月18日聞き取りおよび観察, 3月28日13:53測量)

観察事項 : 渔港出入り口付近の路肩に浮遊物(材木)あり(写真38, 39)。目撃証言とも一致する。

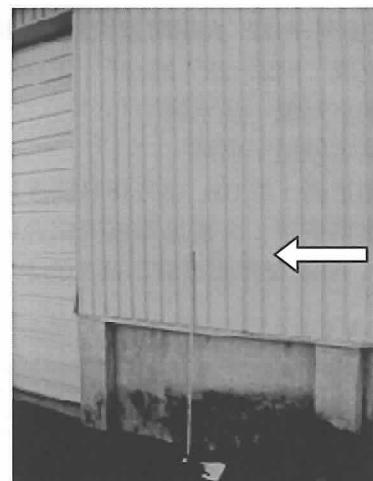


写真37 市場建物外壁の津波痕跡。

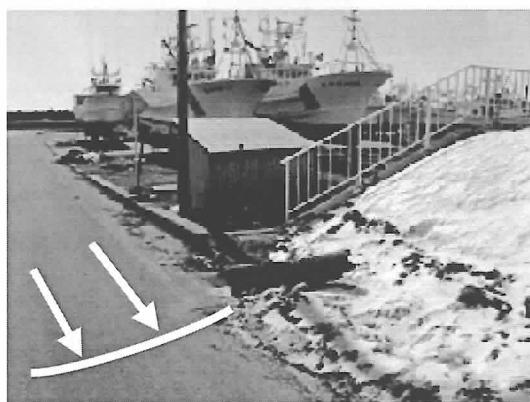


写真38 旭浜漁港の入り口付近。遷上限界。



写真39 同地点。

### 地点番号HH25 広尾町会所前5, 十勝港

位置 : N42° 17' 51.7" , E143° 19' 24.1"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 3.82m (3月17日17:48測量)

観察事項 : 十勝港埠頭上の倉庫群の外壁に津波痕跡あり(写真40)。痕跡の高さは, 地表から167cm。

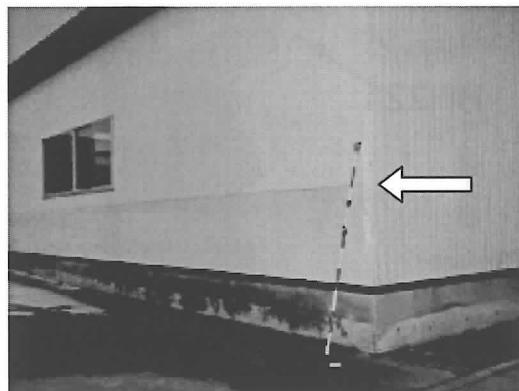
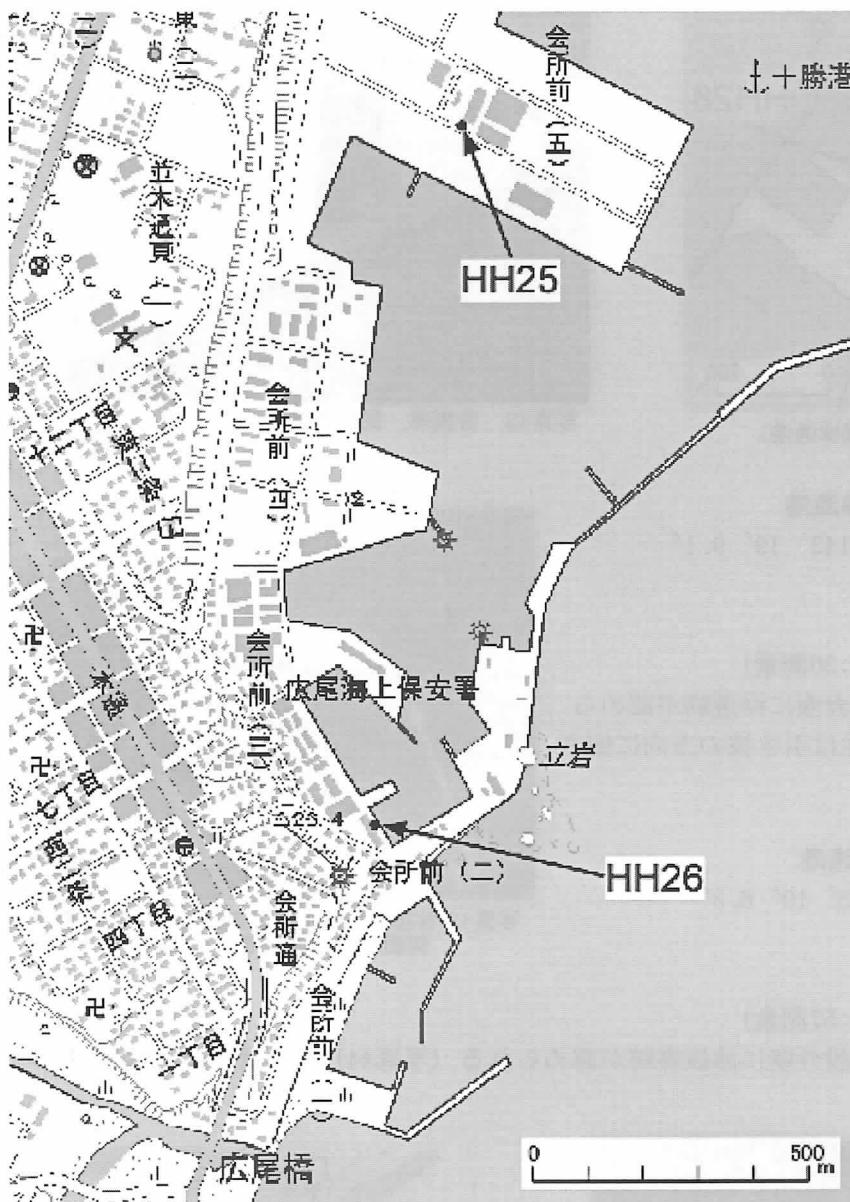


写真40 十勝港埠頭、倉庫群外壁の津波痕跡。

図16 広尾町  
(十勝港, 十勝漁港)

## 地点番号HH26 広尾町会所前2, 十勝漁港

位置 : N42° 17' 11.0", E143° 19' 17.5"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 4.25m (3月17日16:27測量)

観察事項 : 広尾漁業協同組合事務所建物の外壁に

津波痕跡あり (写真41)。痕跡の高さは、地表から210cm。



写真41 十勝漁港, 漁協事務所外壁の津波痕跡。

## 地点番号HH27 広尾町, 音調津漁港

位置 : N42° 13' 30.3", E143° 19' 4.9"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 3.18m (3月17日15:30測量)

観察事項 : 民家外壁に津波痕跡あり (写真42)。高さは地表から28cm。

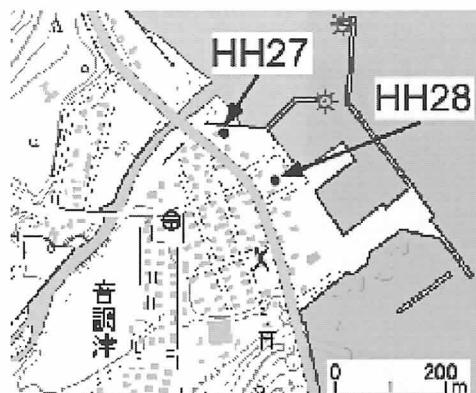


写真42 音調津、民家外壁の津波痕跡。

#### 地点番号HH28 広尾町、音調津漁港

位置 : N42° 13' 27.5" , E143° 19' 9.1"

測定対象 : 邑上高

測定根拠 : 浮遊物

測定高 : 3.05m (3月17日15:30測量)

観察事項 : 斜面上の積雪の表面に浮遊物が認められる。また、周辺の植生は引き波の方向に倒されている（写真43）。

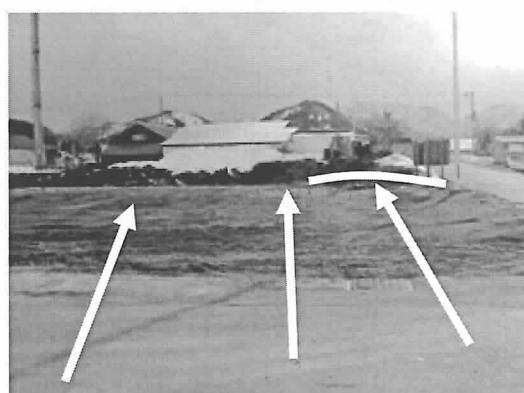


写真43 音調津漁港背後の邑上限界。民家手前の斜面まで津波が邑上了した。

#### 地点番号HH29 えりも町、目黒漁港

位置 : N42° 7' 8.4" , E143° 19' 6.3"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 3.25m (3月17日13:57測量)

観察事項 : 漁業協同組合施設外壁に津波痕跡が認められる（写真44）。痕跡の高さは地表から61cm。



写真44 津波痕跡のある建物。

#### 地点番号HH30 えりも町、目黒漁港

位置 : N42° 7' 6.9" , E143° 19' 7.9"

測定対象 : 邑上高

測定根拠 : 浮遊物

測定高 : 3.33m (3月17日13:57測量)

観察事項 : 目黒漁港と国道336号線をつなぐ道路の路肩の積雪上に明瞭な浮遊物帶あり（写真45, 46）。

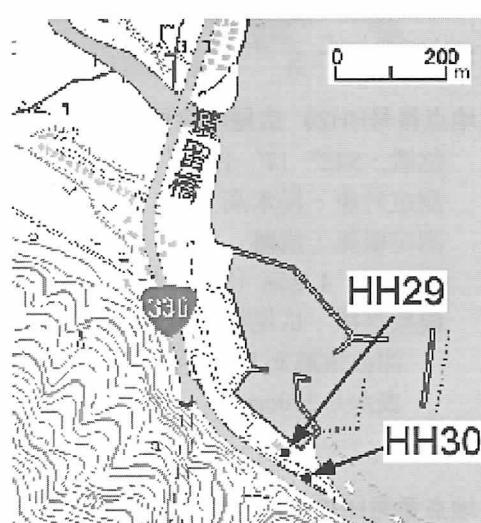




写真45 目黒漁港南部の遡上限界。積雪上の浮遊物(斜面上から)。



写真46 目黒漁港南部の遡上限界。積雪上の浮遊物(斜面下から)。



写真47 漁港製氷施設建物外壁の津波痕跡。

#### 地点番号HH31 えりも町、庶野漁港

位置 : N42° 2' 36.9" , E143° 17' 47.3"  
 測定対象 : 浸水高  
 測定根拠 : 痕跡  
 測定高 : 3.79m (3月17日12:46測量)  
 観察事項 : 製氷施設建物の外壁・内壁に津波痕跡あり (写真47)。外壁の痕跡の高さは地表から183cm。

#### 地点番号HH32 えりも町、えりも岬漁港

位置 : N41° 56' 7.6" , E143° 14' 38.4"  
 測定対象 : 遡上高  
 測定根拠 : 土壤侵食  
 測定高 : 4.84m (3月17日11:22測量)  
 観察事項 : 写真48中央部の斜面上に、津波による土壤・植生の侵食が認められる。



図19 えりも町 (庶野漁港)

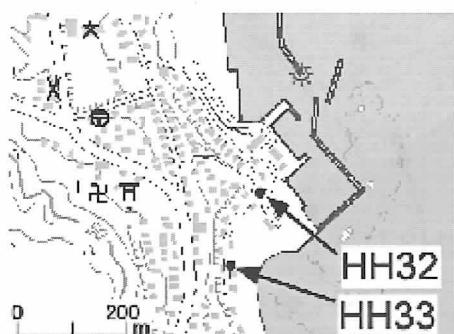


図20 えりも町 (えりも岬漁港)



写真48 津波によって侵食された斜面 (矢印部)。

**地点番号HH33 えりも町、えりも岬漁港**

位置 : N41° 56' 3.5" , E143° 14' 36.0"

測定対象 : 邑上高

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 4.96m (3月17日11:22測量)

聞き取り事項 : 民家住民より、家屋 (写真49)

の床の中央まで邑上したとの証言あり。



写真49 津波浸水被害を受けた民家。

**地点番号HH34 えりも町油駒、東洋漁港**

位置 : N41° 56' 53.8" , E143° 13' 4.8"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 3.46m (3月17日10:00測量)

聞き取り事項 : [漁業者] いったん水が引いて

から、すぐに津波が南東方向から来た。何回も来た。一番大きな波は、三時半過ぎころに来た。襟裳岬の扇端と、東洋漁港では、到達時刻に差があった。津波でコンテナが転倒した。

観察事項 : 渔港内公衆トイレの外壁に明瞭な津波痕跡が認められる (写真50)。痕跡の高さは、地表から127cm。

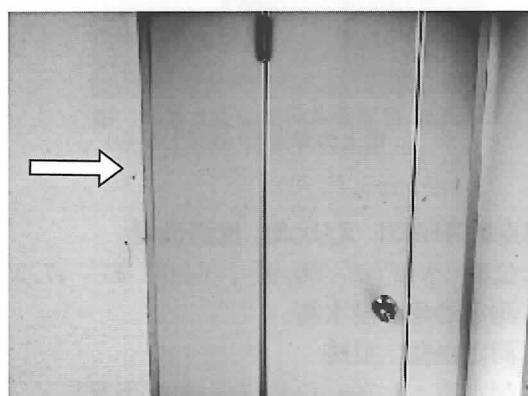


写真50 公衆トイレ壁の津波痕跡。

**地点番号HH35 えりも町油駒、東洋漁港**

位置 : N41° 56' 54.9" , E143° 13' 1.2"

測定対象 : 邑上限界

測定根拠 : 浮遊物

測定高 : 3.95m (3月17日10:00測量)

観察事項 : 渔港西側の崖下、斜面上に明瞭な浮遊物帶 (写真51) あり。



写真51 東洋漁港西側の崖下の斜面。浮遊物がたまる。

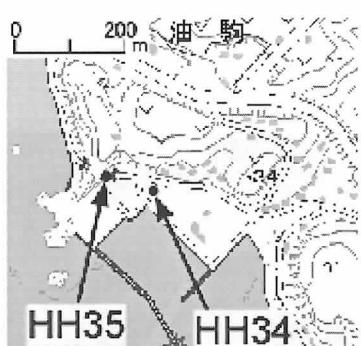


図21 えりも町油駒（東洋漁港）

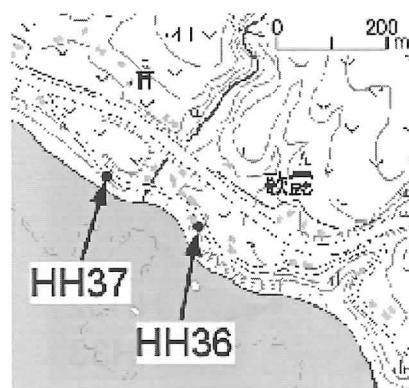


図22 えりも町歌露

### 地点番号HH36 えりも町歌露

位置 : N41° 57' 55.4", E143° 11' 25.0"

測定対象 : 遷上限界

測定根拠 : 浮遊物

測定高 : 5.62m (3月17日8:15測量)

聞き取り事項 : [住民] いったん水が引いた後、15時半ころ水位が上昇した。16時過ぎに最大の上昇があった。住民は皆避難した。

観察事項 : 昆布干し場の斜面上に、明瞭な浮遊物帶が認められた (写真52)。



写真52 えりも町歌露の昆布干し場。左が海。矢印は浮遊物帶の両端を示す。

### 地点番号HH37 えりも町歌露

位置 : N41° 57' 58.4", E143° 11' 17.6"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 土壤侵食, 植生剥げ。

測定高 : 5.59m (3月17日8:15測量)

観察事項 : 道路脇の、海岸に面した斜面上に、津波によって侵食された土壤が見られる (写真53)。



写真53 えりも町歌露、海に面する崖。土壤侵食が認められる。

### 地点番号HH38 えりも町坂岸

位置 : N41° 58' 7.2", E143° 10' 54.8"

測定対象 : 遷上限界

測定根拠 : 土壤侵食

測定高 : m (3月16日16:19測量)

観察事項 : 板岸集落海岸の船揚場周辺において、斜面上の土壤・植生が津波によって侵食された様子が観察できた (写真54)。



図23 えりも町坂岸

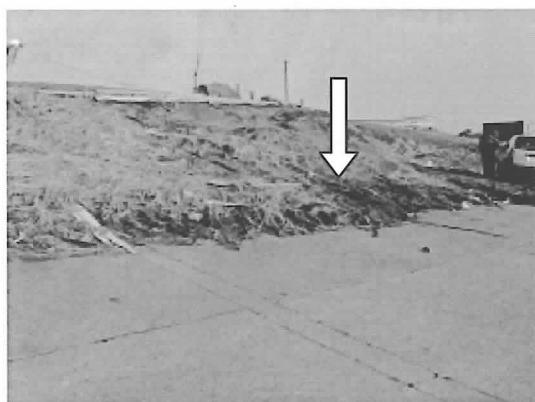


写真54 同測量地点。矢印位置で植生が剥げている。斜面下部（写真右）は船揚場。

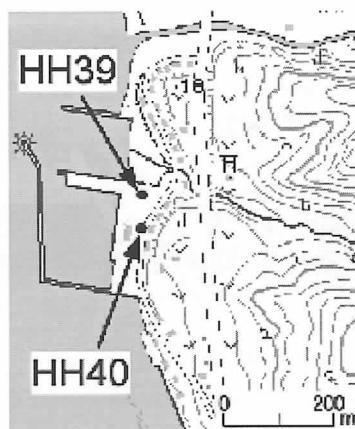


図24 えりも町歌別

### 地点番号HH39 えりも町歌別

位置 : N41° 59' 34.8" , E143° 9' 41.9"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 3.49m (3月16日15:04測量)

観察事項 : 漁港内公衆トイレ (写真55) の外

壁に明瞭な津波痕跡が認められる。痕跡  
の高さは床面から174cm。



写真55 津波痕跡のある公衆トイレ。写真左が海。海側の壁で測量。手前の土砂は津波堆積物。

### 地点番号HH40 えりも町歌別

位置 : N41° 59' 32.8" , E143° 9' 41.7"

測定対象 : 邊上高

測定根拠 : 浮遊物

測定高 : 3.70m (3月16日15:04測量)

観察事項 : 漁港背後の道路脇 (写真56) に浮  
遊物が散乱する。

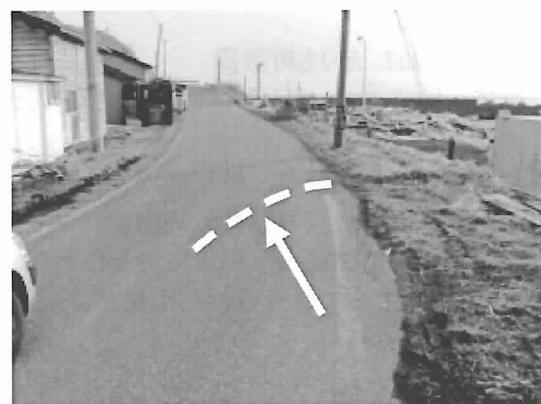


写真56 邊上限界付近。写真右が海・漁港側。

### 地点番号HH41 えりも町新浜

位置 : N42° 0' 34.4" , E143° 9' 0.2"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 4.51m (3月16日14:08測量)

観察事項 : 海岸に面した集落では、家屋への  
被害が大きい。この地点では、被災家屋の  
外壁・内壁に津波痕跡が認められた (写真  
57)。痕跡の高さは、地表から90cm。

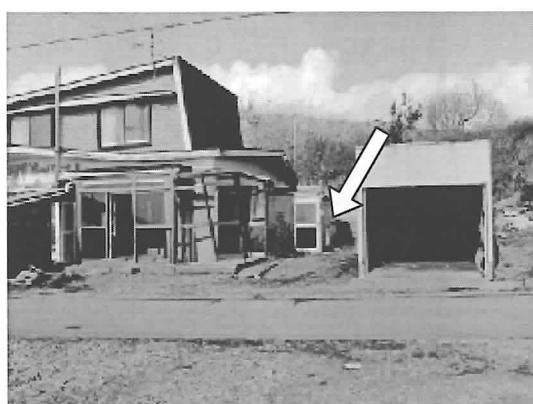


写真57 被災した家屋。矢印部の壁に津波痕跡あり。

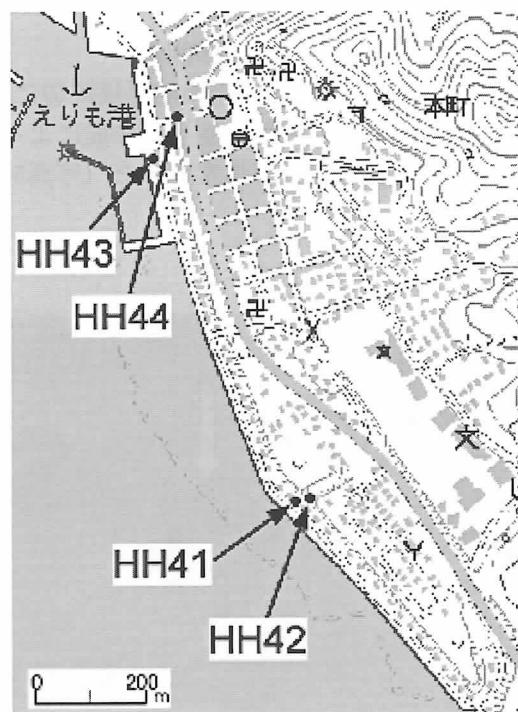


図25 えりも町本町。えりも漁港付近。

#### 地点番号HH42 えりも町新浜

位置 : N42° 0' 34.7" , E143° 9' 1.4"

測定対象 : 週上高

測定根拠 : 浮遊物

測定高 : 4.91m (3月16日14:08測量)

観察事項 : 集落背後の小さな谷底に週上限界を示す浮遊物帶が認められた (写真58)。

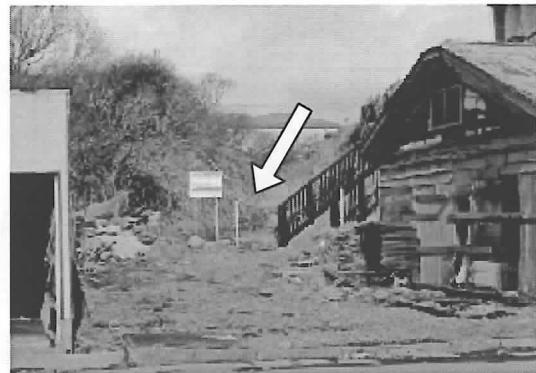


写真58 集落背後、谷底の週上限界。

#### 地点番号HH43 えりも町本町(漁港)

位置 : N42° 0' 55.5" , E143° 8' 48.2"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 3.81m (3月16日12:33測量)

観察事項 : えりも漁業協同組合の事務所・倉庫

などが被災した。津波痕跡の測量は、製氷・冷蔵施設内部 (写真59) で行った。床面から135cmの高さに痕跡がある。



写真59 漁業協同組合製氷・冷蔵施設の建物。内部の壁に津波痕跡あり。

#### 地点番号HH44 えりも町本町

位置 : N42° 0' 58.1" , E143° 8' 50.2"

測定対象 : 週上限界

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 3.67m (3月16日12:33測量)

聞き取り事項 : 週上限界についての目撃証言あり。

観察事項 : 3月16日の時点では、明瞭な痕跡は見られなかった (写真60)。



写真60 えりも市街の週上限界。

#### 地点番号HH45 えりも町笛舞

位置 : N42° 2' 38.0" , E143° 6' 9.9"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 3.93m (3月16日10:27測量)

観察事項 : えりも漁業協同組合近笛事業所の事務所・倉庫などの建物が被災した。事務所裏側 (陸側) の倉庫内部の壁に明瞭な痕跡が認められた (写真61, 62)。痕跡の高さは、床面から200cm。

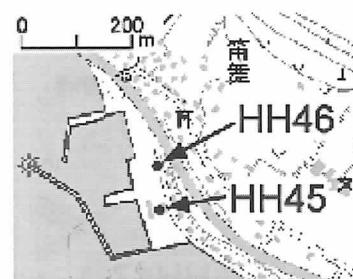


図26 えりも町笛舞



写真61 漁業協同組合の倉庫。

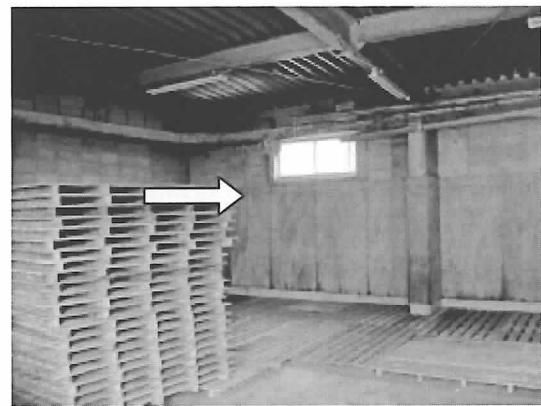


写真62 同倉庫内の浸水痕跡（矢印の高さ）。

**地点番号HH46 えりも町笛舞**

位置 : N42° 2' 40.7" , E143° 6' 9.9"

測定対象 : 邑上高

測定根拠 : 目撃証言, 浮遊物

測定高 : 4.51m (3月16日10:27測量)

観察事項 : 漁港背後の斜面 (写真63), および, 国道へとあがる道路の路肩に浮遊物が分布する。



写真63 家屋背後の斜面が邑上限界。測量は、写真左端の路肩の浮遊物帶で行った。写真右の小型船も津波で打ち上がったもの。

**地点番号HH47 様似町旭(留崎), 旭漁港**

位置 : N42° 3' 48.2" , E143° 3' 54.6"

測定対象 : 邑上高

測定根拠 : 浮遊物

測定高 : 3.96m (3月16日9:45測量)

聞き取り事項 : 【漁業者】3月11日16~17時頃に最大の波が来た。津波前にいったん水位が下がり, 水底が見えた。

観察事項 : 漁港背後の昆布干し場に2列の浮遊物帶が認められた。内陸側の浮遊物帶 (図64) で測量を実施した。



写真64 漁港背後の昆布干し場に残された浮遊物帶（矢印で両端を示す）。左手前が海側。

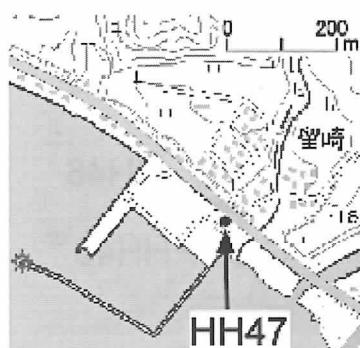


図27 様似町旭(留崎), 旭漁港

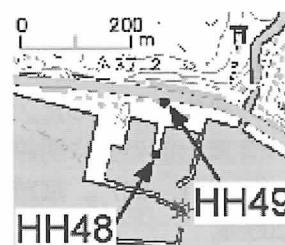


図28 様似町冬島

### 地点番号HH48 様似町冬島

位置 : N42° 5' 58.8" , E142° 59' 7.5"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 1.86m (3月16日8:54測量)

聞き取り事項 : [冬島漁業協同組合] 水位がガードレールよりも上昇したが、燃料タンクの上部までは来なかった。

観察事項 : 栄橋の先端に燃料タンクおよびガードレール有り。ガードレールの高さを測量した。燃料タンク上部は、ガードレールより12cm高い。津波の水位もこの間になる。

### 地点番号HH49 様似町冬島

位置 : N42° 6' 2.7" , E142° 59' 7.5"

測定対象 : 邑上高

測定根拠 : 津波堆積物

測定高 : 2.06m (3月16日8:54測量)

観察事項 : 冬島水産処理作業施設 (写真65)

の建物前に砂 (津波堆積物) が分布する。

建物は浸水せず。



写真65 岸壁から見た「冬島水産処理作業施設」の建物（奥のピンク色の建物）。この手前（矢印付近）に砂が分布する。



図29 様似町港町

### 地点番号HH50 様似町港町

位置 : N42° 7' 40.1" , E142° 54' 47.4"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 3.32m (3月15日16:55測量)

観察事項 : この付近、家屋・倉庫など多数の建物が被災した。HH50では、建物の外壁に津波痕跡が認められる (写真66)。痕跡の高さは地表から125cm。



写真66 様似町港町, 津波痕跡のある建物。

### 地点番号HH51 様似町港町

位置 : N42° 7' 44.1" , E142° 54' 51.9"

測定対象 : 週上高

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 3.15m (3月15日16:55測量)

観察事項 : 周辺住民からの聞き取りによって週上限界を決定した。3月15日時点では、浮遊物などの明瞭な痕跡は見られなかった (写真67, 68)。

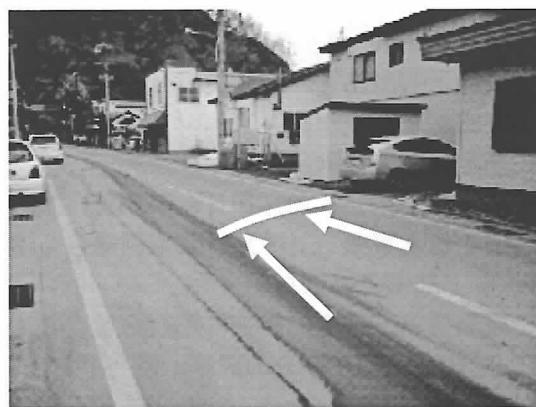


写真67 様似町港町（道道389号）の週上限界付近。北東方向。写真右手前が海側。



図30 浦河町浜町付近

### 地点番号HH52 浦河町浜町, 浦河漁港

位置 : N42° 9' 39.9" , E142° 46' 24.9"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 3.22m (3月15日15:08測量)

観察事項 : 造船所の建物外壁に明瞭な津波痕跡あり (写真69)。痕跡の高さは地表から187cm。

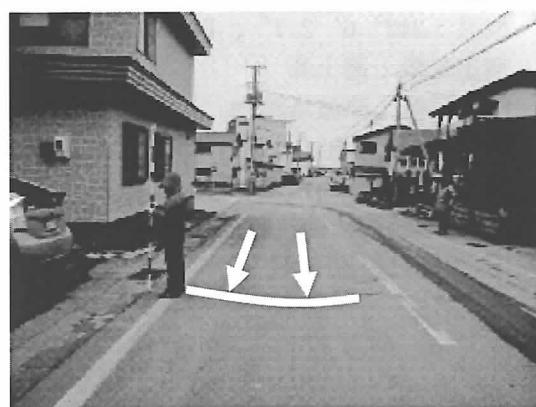


写真68 同地点。南西方向。写真左奥が海側。

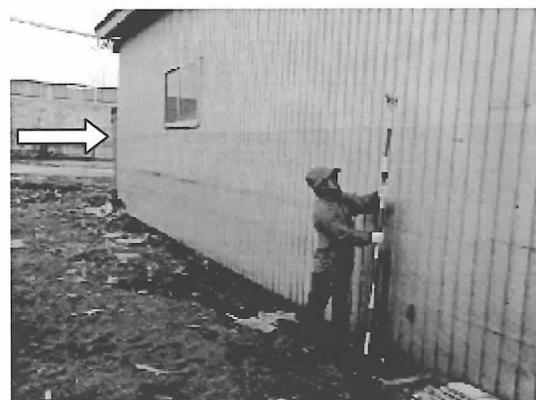


写真69 造船所建物外壁の津波痕跡。

### 地点番号HH53 浦河町浜町, 浦河漁港

位置 : N42° 9' 43.4" , E142° 46' 25.2"

測定対象 : 週上高

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 3.18m (3月15日15:08測量)

聞き取り事項 : [浦河郵便局] 郵便局裏の駐車場前まで津波が週上した。郵便局には浸水しなかった。

観察事項 : 3月15日時点では、明瞭な痕跡は見られなかった (写真70)。



写真70 浦河郵便局うらの週上限界。

**地点番号HH54 新ひだか町入船町、静内漁港**

位置 : N42° 19' 28.0" , E142° 22' 20.2"

測定対象 : 週上高

測定根拠 : 浮遊物

測定高 : 1.91m (3月15日12:08測量)

観察事項 : 津波は、ひだか漁業協同組合入船事業所の建物およびその背後の道路をこえて、写真71の芝生の中央付近まで週上了。週上限界付近には貝殻などの漂流物が散乱していた（写真72）。

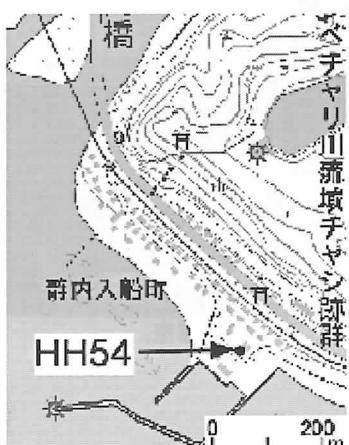


図31 新ひだか町、静内漁港付近



写真71 静内漁港背後の週上限界。芝生の中央付近まで津波が週上了。写真左が海側。



写真72 芝生上に残された浮遊物。

**地点番号HH55 むかわ町汐見一区、鵠川漁港**

位置 : N42° 32' 55.3" , E141° 56' 22.8"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 3.40m (3月15日9:57測量)

観察事項 : 鵠川漁業協同組合事務所建物背後の倉庫（車庫）の外壁に津波痕跡あり（写真73, 74）。痕跡の高さは、地表から155cm。

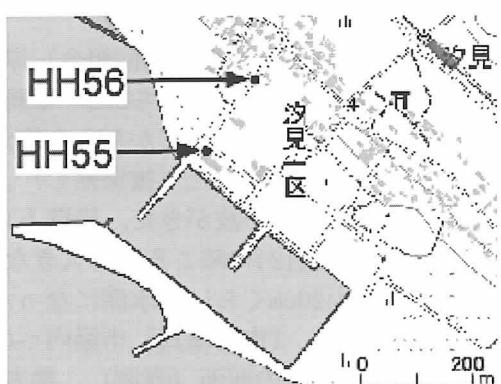


図32 むかわ町汐見一区（鵠川漁港）



写真73 被災した倉庫（車庫）。矢印部で測量。

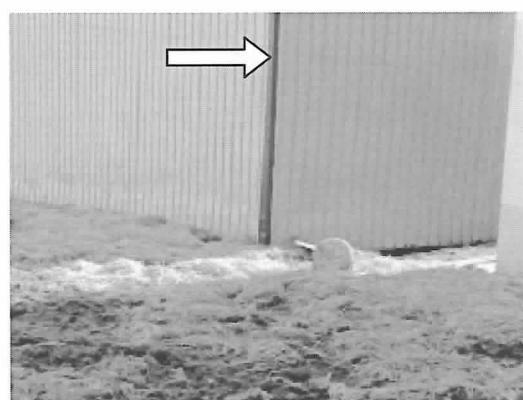


写真74 倉庫外壁の津波痕跡。

## 地点番号HH56 むかわ町汐見一区, 鶴川漁港

位置 : N42° 32' 59.8", E141° 56' 26.9"

測定対象 : 邊上高

測定根拠 : 浮遊物, 目撃証言

測定高 : 3.21m (3月15日9:57測量)

聞き取り事項 : [干物店] 店舗敷地までは津波は到達せず, 隣接する空き地の斜面で止まった (写真75, 76)。

観察事項 : 空き地背後の斜面 (写真76の奥) に浮遊物が多数認められる。

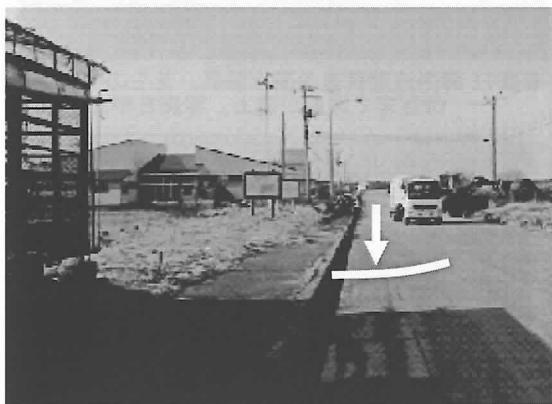


写真75 邊上限界付近。写真奥が海側。

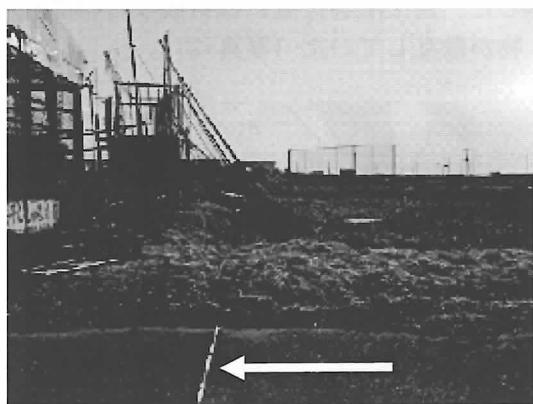


写真76 同地点。写真右が海側。

## 地点番号HH57 苦小牧市汐見町, 苦小牧漁港

位置 : N42° 37' 45.4", E141° 37' 0.6"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 1.92m (3月23日11:24測量)

聞き取り事項 : [苦小牧漁業協同組合] 岸壁を超える水位上昇が13回あった。そのうち2回が事務所前まで到達した。11日の夕方暗くなってから、水位が岸壁の下5~6mまで下がり、船が傾いた (被害無し)。満潮時 (11日19時ころ) に最大の波がきた。岸壁上10~20cmの水深になった。翌朝12日4時ころにも大きな波が来た。(漁業者) 岸壁上20cmくらいの水深になった。ボラードが隠れるくらい。[市場職員] 市場内への浸水無し。

観察事項 : 漁協ビルの前面 (海側), 地表から20cmの高さに津波痕跡が認められた (写真77, 78)。

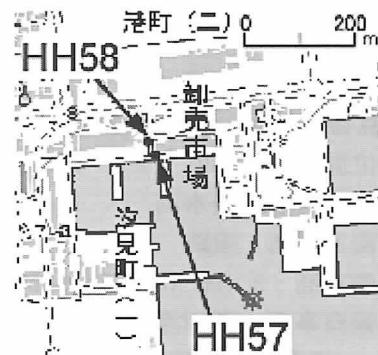


図33 苦小牧市汐見町(苦小牧漁港)



写真77 漁協ビルの海に面する外壁。

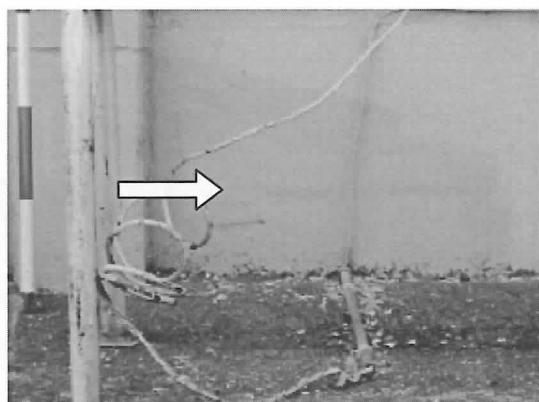


写真78 漁協ビルに見られる津波痕跡。

地点番号HH58 苦小牧市汐見町, 苦小牧漁港  
 位置 : N42° 37' 46.2", E141° 37' 0.0"  
 測定対象 : 週上高  
 測定根拠 : 目撃証言  
 測定高 : 1. 98m (3月23日11:24測量)  
 聞き取り事項 : [苦小牧漁業協同組合] 津波は事務所前まで到達した (写真79)。  
 観察事項 : 3月23日の時点では明瞭な痕跡は見られなかった。

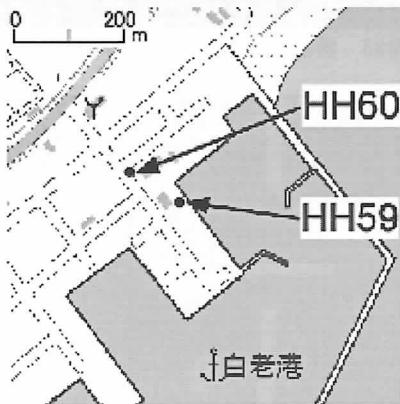


図34 白老町石山港(白老漁港)

地点番号HH59 白老町石山港, 白老漁港  
 位置 : N42° 31' 30.5", E141° 19' 18.8"  
 測定対象 : 浸水高  
 測定根拠 : 痕跡  
 測定高 : 2. 06m (3月23日15:15測量)  
 聞き取り事項 : [白老漁業協同組合] 岸壁上, 50~60cmの高さまで水位上昇した。いったん水位が低下した後, 11日16時半ころ (まだ明るい時間) 水位が上昇した。2回目は少し暗くなってから, 18時半ころ。全部で12~13回ほど水位上昇があり, そのうち3~4回は岸壁を越えた。船を沖に出したので被害はなかった。  
 観察事項 : 漁港内燃料倉庫の外壁に津波痕跡あり (写真80, 81)。痕跡の高さは地表から53cm。

地点番号HH60 白老町石山港, 白老漁港  
 位置 : N42° 31' 32.3", E141° 19' 14.7"  
 測定対象 : 週上高  
 測定根拠 : 目撃証言  
 測定高 : 2. 28m (3月23日15:15測量)  
 聞き取り事項 : [白老漁業協同組合] 市場建物背後の道路まで津波が到達した。  
 観察事項 : 3月23日時点では浮遊物など確認できなかった (写真82)。



写真79 苦小牧漁業協同組合ビル。この前まで週上。現場は緩やかな上り坂。



写真80 漁港内の燃料倉庫。手前右側, ドアに痕跡あり。

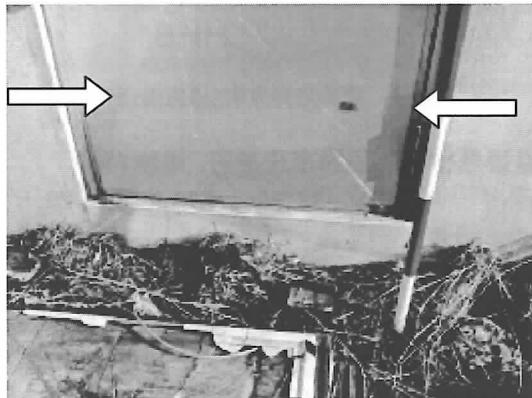


写真81 燃料倉庫ドアについた痕跡。

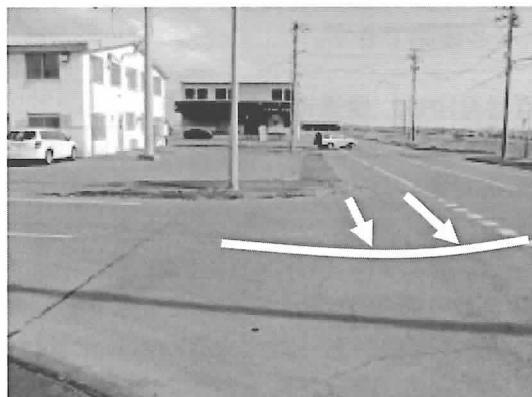


写真82 週上限界付近。写真奥が海側。写真左の建物は漁協市場。

**地点番号HH61 室蘭市舟見町, 追直漁港**

位置 : N42° 18' 32.7", E140° 58' 22.9"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 1.70m (3月23日17:10測量)

聞き取り事項 : [室蘭漁業協同組合] 追直漁港では水位が3回くらい岸壁を越えた。上昇の前には水位低下があり、毎分50cmほどの早さで低下した。水の流れは特に見えなかつた。水位の最大上昇は19時半～20時頃。

(室蘭市、絵鞆(えとも)漁港では、満潮時

(18:40ころ) 港の中に川のような流れが発生し、黒い海水が押し寄せてきた。3月13日まで漁港沖に渦が見られた。)

観察事項 : 漁業協同組合倉庫外壁に津波痕跡あり (写真83, 84)。痕跡の高さは、地表から17cm。



図35 室蘭市舟見町(追直漁港)

**地点番号HH62 室蘭市舟見町, 追直漁港**

位置 : N42° 18' 33.5", E140° 58' 22.8"

測定対象 : 週上高

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 1.70m (3月23日17:10測量)

聞き取り事項 : 公衆電話前まで週上したとの目撃証言あり (写真85)。

観察事項 : 3月23日時点では、浮遊物・痕跡など確認できず。

**地点番号HH63 伊達市, 伊達漁港**

位置 : N42° 27' 57.7", E140° 51' 28.4"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 1.91m (3月24日8:39測量)

聞き取り事項 : [いぶり噴火湾漁業協同組合伊達支部] 小さな水位の変動があった。大きな水位上昇は18～19時ころ。水位上昇の前に、いったん水が引いた。

観察事項 : 漁協・共同作業所建物の外壁に津波痕跡あり (写真86, 87)。痕跡の高さは、地表から94cm。

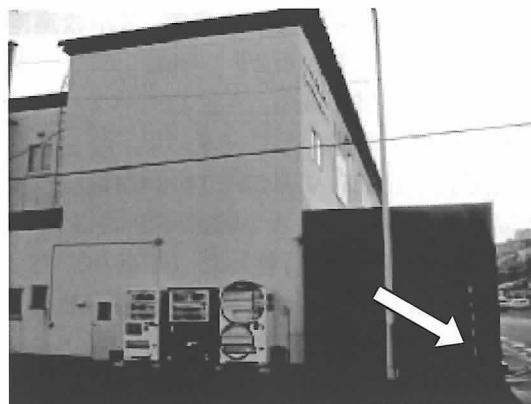


写真83 漁協倉庫の外壁。左が海側。



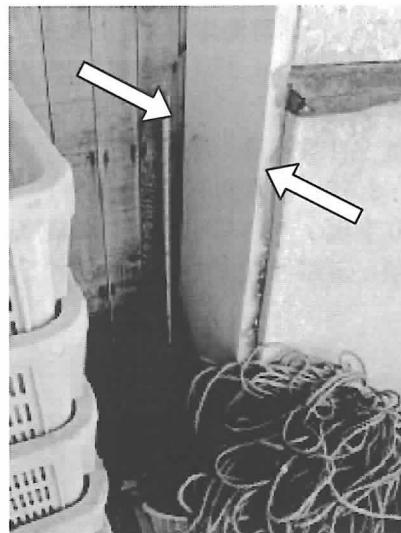
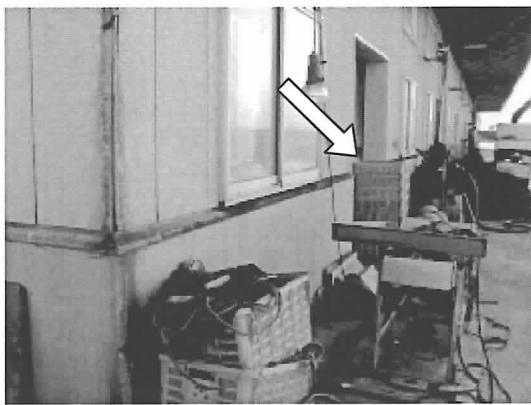
写真84 同地点。津波痕跡。



写真85 週上限界付近（電話ボックス前）。左は漁協倉庫。左が海側。



図36 伊達市(伊達漁港)



#### 地点番号HH64 伊達市、伊達漁港

位置 : N42° 27' 58.9", E140° 51' 28.8"

測定対象 : 邑上高

測定根拠 : 浮遊物・堆積物

測定高 : 1.92m (3月24日8:39測量)

観察事項 : 漁協・伊達支部事務所まで津波は到達せず。道路の内陸側付近まで砂が散乱する（写真88）。

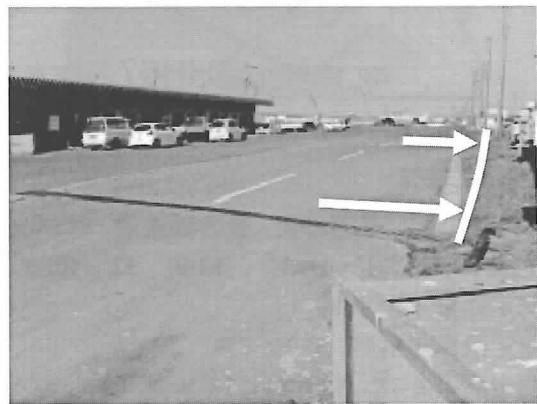


写真88 邑上限界付近 (HH64地点の東方約80mから撮影)。道路縁付近に砂が散乱する。左が海側。

#### 地点番号HH65 豊浦町海岸町、豊浦漁港

位置 : N42° 34' 54.8", E140° 42' 37.6"

測定対象 : 浸水高

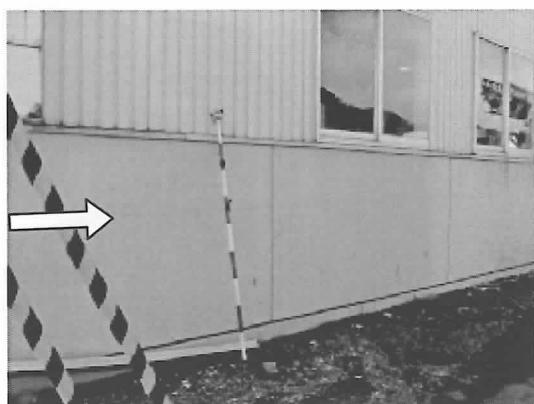
測定根拠 : 痕跡

測定高 : 3.22m (3月24日11:03測量)

聞き取り事項 : [いぶり噴火湾漁業協同組合・豊浦支所] 11日

16時過ぎに水位が上がり岸壁を少し上回った。最大浸水は19時過ぎ（満潮時）で、漁協事務所の床上70~80cmまで浸水した。被害があったのは海岸町一帯（漁港周辺）のみで、家屋被害もあった。11日から翌朝まで、大型の漁船は沖に待避した。待避しなかった小型のボート、3~4隻に若干の被害があった。

観察事項 : 漁協ビルや漁港関連施設の建物外壁に津波痕跡あり（写真89）。HH65地点では、痕跡の高さは地表から119cm。



### 地点番号HH66 豊浦町海岸町, 豊浦漁港

位置 : N42° 34' 56.2", E140° 42' 42.2"

測定対象 : 邑上高

測定根拠 : 目撃証言, 堆積物

測定高 : 3.16m (3月24日11:03測量)

聞き取り事項 : [いぶり噴火湾漁業協同組合・豊浦支所] この道路まで津波が邑上した。

観察事項 : 道路付近まで砂が散乱する。

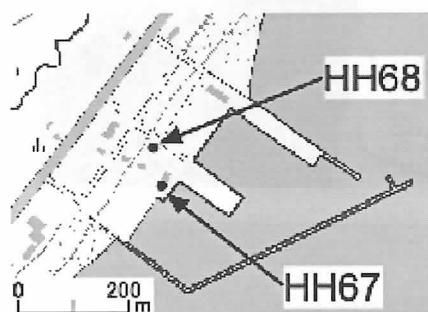


図38 長万部町(長万部漁港)

### 地点番号HH67 長万部町, 長万部漁港

位置 : N42° 31' 41.1", E140° 23' 46.8"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 2.37m (3月24日13:35測量)

聞き取り事項 : [長万部漁業協同組合] 最大浸水があったのは11日の19時頃か(函館より20~30分後だった)。いったん海水が引いてから水位が上がった。津波は、海岸線に對しほぼ直角に来た。岸壁上1mほどの高さまで上昇した。

観察事項 : 漁協・水産物荷捌所外壁に津波痕跡あり(写真90, 91)。痕跡の高さは、地表から51cm。



写真90 津波痕跡のある建物(漁協・水産物荷捌所)。海に面する外壁。

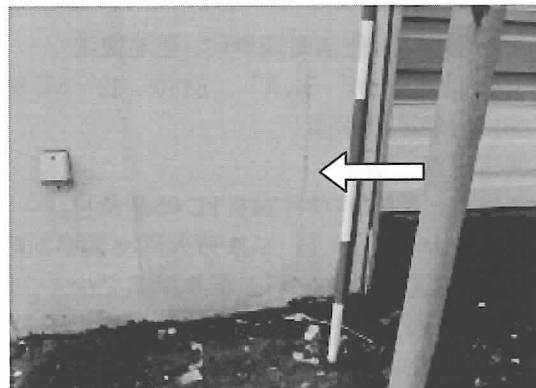


写真91 津波痕跡(矢印位置)。

### 地点番号HH68 長万部町, 長万部漁港

位置 : N42° 31' 43.3", E140° 23' 46.1"

測定対象 : 邑上高

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 2.84m (3月24日13:35測量)

聞き取り事項 : 長万部漁業協同組合によると水産物荷捌所の裏の道路(写真92)まで津波が到達した。

観察事項 : 道路脇に砂が散乱するが、3月24日時点では明瞭な痕跡・浮遊物は見られなかつた。



写真92 邑上限界の道路。左が海側。

### 地点番号HH69 八雲町内浦町, 八雲漁港

位置 : N42° 15' 9.1", E140° 17' 13.9"

測定対象 : 邑上高

測定根拠 : 目撃証言, 堆積物

測定高 : 1.98m (3月24日15:02測量)

聞き取り事項 : [八雲町漁業協同組合] 水位  
上昇が何度も繰り返しおこった。11日22時  
頃に最大浸水。漁港中央埠頭のつけねまで  
浸水した。

観察事項 : 埠頭付近から地方卸売市場の前ま  
で砂が散乱する (写真93)。

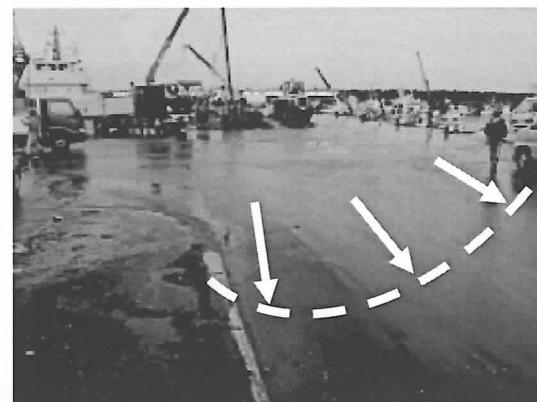


写真93 八雲漁港, 邑上限界付近。写真中央奥に埠頭。



図39 八雲町内浦町(八雲漁港)



図40 森町(森漁港)

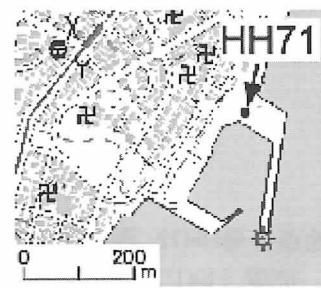


図41 函館市青柳町(住吉漁港)

### 地点番号HH70 森町, 森漁港

位置 : N42° 6' 36.7", E140° 35' 39.8"

測定対象 : 邑上高

測定根拠 : 目撃証言, 堆積物

測定高 : 1.37m (3月14日17:20測量)

聞き取り事項 : [森水産加工業協同組合] 道  
路付近まで浸水したが, 詳しい状況は不明  
(津波発生時は避難)。 (道路より内陸の)  
建物までは浸水しなかった。  
[漁業者] 暗くなつてから水位が上がり, 岸  
壁の上まで来た。浸水域は不明 (避難して  
いた)。

観察事項 : 道路付近まで砂が散在する (写真  
94) が, 不明瞭。



写真94 森漁港, 邑上限界付近。

### 地点番号HH71 函館市青柳町, 住吉漁港

位置 : N41° 45' 19.1", E140° 43' 19.2"

測定対象 : 邑上高

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 1.89m (3月14日14:30測量)

聞き取り事項 : [漁業者] 15時頃に第一波が  
きた。日が暮れてから水位が上昇し, 斜路  
(写真95) の上部ぎりぎりまで上昇した。  
高台の上から見ていた。深夜11時にはすでに  
寝ていたので状況不明。



写真95 住吉漁港の斜路の様子。矢印地点付近  
で測量。



### 地点番号HH72 函館市大町、緑の島

位置 : N41° 46' 20.4", E140° 42' 54.6"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 土壤侵食, 堆積物

測定高 : 2.27m (3月14日8:50測量)

観察事項 : 岸壁上の石畳の上に砂や土壤が散乱する。写真96の矢印部の斜面が津波によって侵食された。また、土壤侵食の状況（写真97）から浸水高を推定できる。斜面上部には津波痕跡は見られない。

### 地点番号HH73 函館市末広町

位置 : N41° 45' 54.5", E140° 43' 4.1"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 2.04m (3月14日9:46測量)

観察事項 : この付近、津波痕跡のある建物が並ぶ。測量を行ったのは、写真98の自転車置き場で、地表から25cmの高さに津波痕跡がある。



写真96 「緑の島」岸壁上に散乱した堆積物。  
矢印付近で土壤侵食あり。

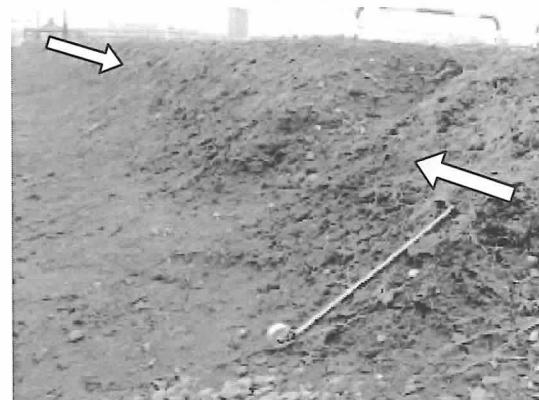


写真97 土壤侵食された斜面。矢印は推定される津波の上限。



写真98 津波痕跡の明瞭な自転車置き場の囲い。

### 地点番号HH74 函館市末広町

位置 : N41° 45' 52.9" , E140° 43' 4.4"

測定対象 : 邇上高

測定根拠 : 目撃証言, 痕跡

測定高 : 2.47m (3月14日9:46測量)

聞き取り事項 : [すし店「末広美な味」] 店

付近まで遡上した。玄関前の段（写真99）まで水が来た。店内は浸水せず。最大浸水は11日23:30ころ。ただし、津波時は避難していた。店に戻ってみると、周辺に貝殻が落ちていた。

観察事項 : 玄関前の段の高さは23cmで、津波の高さはそれ以下。



写真99 すし店の玄関前の段まで水が来た。

### 地点番号HH75 函館市大手町

位置 : N41° 46' 10.9" , E140° 43' 30.8"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 1.70m (3月14日12:30測量)

観察事項 : 建物外壁、地表から38cmに津波痕跡あり（写真100）。



写真100 津波痕跡（矢印）のある建物外壁。

### 地点番号HH76 函館市大手町

位置 : N41° 46' 10.3" , E140° 43' 32.5"

測定対象 : 邇上高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 1.87m (3月14日12:30測量)

聞き取り事項 : [周辺住民] 市電のレールまで津波が到達した。

観察事項 : 市電「市役所前」駅のフェンスに津波痕跡あり（写真101）。市電レールの標高を、遡上高として測量した。

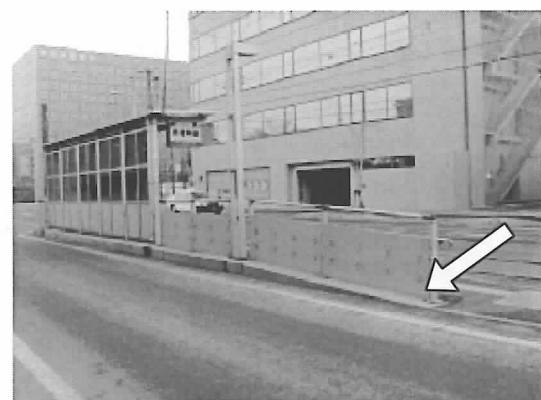


写真101 市電「市役所前」駅。矢印部に津波痕跡あり。

### 地点番号HH77 函館市若松町, 朝市

位置 : N41° 46' 20.9" , E140° 43' 26.6"

測定対象 : 浸水高

測定根拠 : 痕跡

測定高 : 1.95m (3月14日13:31測量)

観察事項 : 函館駅近くの朝市は海岸に近く、被害の大きい地域である。この地点では、地表から153cmの高さに津波痕跡が残されていた（写真102）。

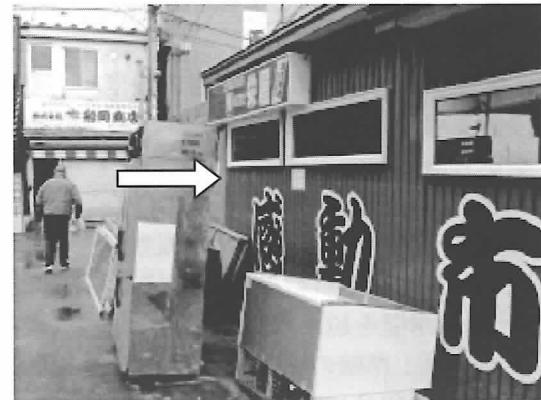


写真102 函館朝市の被災店舗。矢印の高さに津波痕跡あり。

**地点番号HH78 江差町字姥神町, 江差港**

位置 : N41° 52' 2.6", E140° 7' 19.8"

測定対象 : 微弱な津波

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 測定せず (3月13日観察)

聞き取り事項 : [漁業者] 11日16時頃に20~30cmの水位上昇があった。岸壁は越えなかつた。

観察事項 : 岸壁の高さは測定時の海面から153cm (3月13日18:15)。

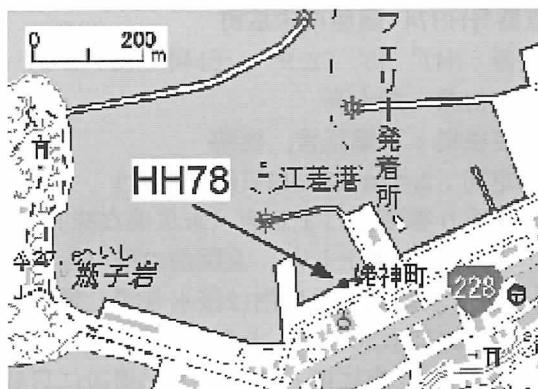


図43 江差町字姥神町(江差港)

**地点番号HH79 せたな町瀬棚区本町, 瀬棚港**

位置 : N42° 27' 17.0", E139° 50' 50.5"

測定対象 : 港内津波高

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 0.25m (3月13日16:24測量)

聞き取り事項 : [釣り船「寿喜丸」船長] 3月11日16:40頃に最大潮位となった。水位上昇は30cm以下か。避難勧告が出ていたが、港で海の様子を見ていた。

観察事項 : 岸壁の高さは182cm (3月13日16:24の海面から)。目撃証言により写真103, 104の矢印位置の高さを津波時の潮位とし、測定した。



図44 せたな町瀬棚区本町(瀬棚港)



写真103 瀬棚港, 釣り船繫留地点。写真102は矢印部分の拡大。

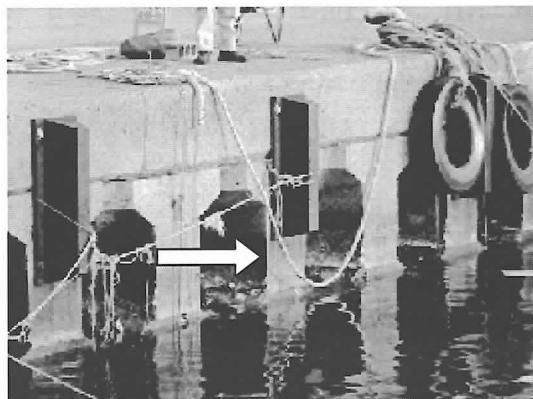


写真104 目撃証言によると矢印付近まで水位が上がったとのこと。

**地点番号HH80 岩内町大和, 岩内漁港**

位置 : N42° 59' 7.3", E140° 30' 30.7"

測定対象 : 微弱な津波

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 測定せず (3月13日観察)

聞き取り事項 : [漁業者] 水位上昇は20cm程度。岸壁を越えなかつた。

観察事項 : 岸壁の高さは測定時の海面から147cm (3月13日13:25)。

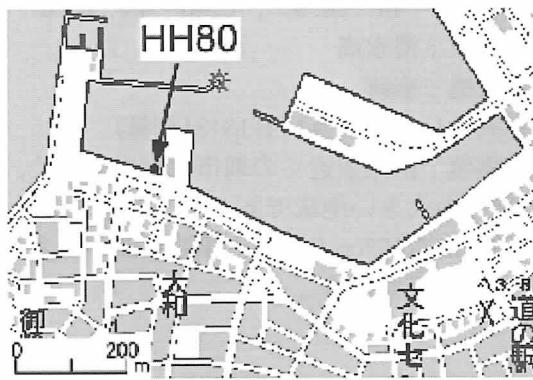


図45 岩内町大和(岩内漁港)

地点番号HH81 余市町港町、余市港

位置 : N43° 12' 40.4" , E140° 46' 29.9"

測定対象 : 微弱な津波

測定根拠 : 目撃証言

測定高 : 測定せず (3月13日観察)

聞き取り事項 : [余市漁業無線局] 津波による水位上昇は20cm程度。避難などの動きはなかった。

観察事項 : 岸壁 (写真105) の高さは測定時の海水面から123cm (3月13日12:03) 。



図46 余市町港町(余市港)



写真105 余市港岸壁。