

付録 3. 津波現地調査票

調査職員の所属と氏名：

- 2024 年 1 月 16–18 日 林 豊, 対馬弘晃, 南雅晃 (気象研究所)
 2024 年 3 月 13–15 日 対馬弘晃, 南雅晃, 中田健嗣 (気象研究所)

凡例：

1. 調査地点番号
各調査票の最初の行に示す番号は、石川県は西から東へ 1 から順に、富山県は北西から南東へ 101 から順にそれぞれ振った。
2. 測定日時 (状況確認のみ行った調査地点では調査日時)
日本標準時 (Japan Standard Time) で示した。
3. 津波高
種類は以下の 4 つに分類する。
R: 遡上高
I: 浸水高
P: 港内津波高
W: 微弱な津波 (常時波浪との判別が不可能な微弱な津波)
4. 測定対象
[カッコ内]は、砂浜, 岸壁・護岸, 建造物, その他 に分類したもの。
5. 根拠
[カッコ内]は、漂流物漂着, 漂流物付着, 変色跡, その他 に分類したもの。
6. 信頼度
津波高の信頼度を以下の判断基準に基づいて 4 つに分類する。
A: 信頼度大なるもの。痕跡明瞭にして、測量誤差最も小なるもの。
B: 信頼度中なるもの。痕跡不明につき、聞き込みにより、周囲の状況から信頼ある水位を知るもの。測量誤差小。
C: 信頼度小なるもの。その他砂浜などで異常に波がはい上がったと思われるもの、あるいは測点が海辺より離れ測量誤差が大なるもの。
D: 信頼度極小なるもの。高潮, 台風などの影響で痕跡が重複し、不明瞭なもの、等。
7. 潮位補正
補正の方法は、測定値に、測定時と津波最大波到達時の実測潮位の差を加える。計算方法の詳細は、2.5 節及び各調査票を参照されたい。調査票には計算の便宜上、測量の測定精度である cm 又は mm 単位の測定値を示している場合があるが、痕跡の解釈等を考慮した津波高は、信頼度が最大でも 0.1 m 未満の桁の精度はない。略語の意味は以下のとおり：
T.P.: 東京湾平均海水面
8. 国土地理院による測量の基準点
測定点の周辺に、国土地理院による測量の基準点 (三角点等) がある場合には、潮位補正の代わりにその基準点成果情報を用いることとし、国土地理院が公開している基準点成果等閲覧サービス (<https://sokuseikagis1.gsi.go.jp/top.html>, 参照 2024-12-27) を参照した。

測量に用いた機器：

1. 測定点の緯度・経度
特に断りがない限り、地理院地図から測定対象の緯度・経度を取得。
*: ハンディ GPS (GARMIN 社 GPSMAP67) による測定
2. 水平距離および鉛直高度差
特に断りがない限り、トータルステーション (トプコン社 GM-107F) により測定。
H: 水平距離
V: 鉛直高度差
†: 標尺又は巻尺による測定
‡: レーザー距離計 (URCERI 社 ZL-100) による測定

潮位補正に用いた資料：

- ・津波情報
- ・潮汐観測資料 確定値
- ・潮位観測情報：2024 年掲載地点一覧表
- ・国立天文台 各地のこよみ（国立天文台，2024）
- ・カメラ映像（ANNnewsCH, 2024, 雨晴海岸ライブカメラ，岩瀬浜ライブカメラ）

No. 1 石川県羽咋郡志賀町安部屋 安部屋漁港

住所・施設名等： 安部屋漁港

測定点： N37°00'25.1" E136°45'22.2"

○聞き取り内容

津波当日は漁港付近にいなかったため、津波襲来時の状況は不明（漁港内の漁師 男性）

○状況

安部屋漁港は南西向きの港で、防波堤と弁天島の内側にある（図 A2）。テレビ朝日 YouTube チャンネルでは、津波が漁港に襲来して浸水する様子を捉えた視聴者提供の動画が公開されており（ANNnewsCH, 2024）、現地調査では浸水の痕跡を探したが、みつからなかった（写真 A1）。動画では津波が港内の岸壁を越えていたため、港内の岸壁の上面の高さを測定した。

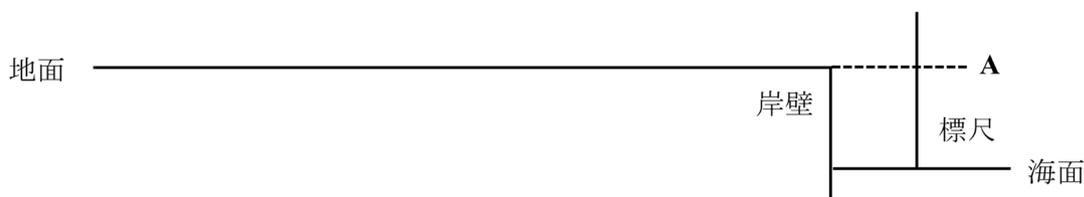
○測定データ

測定日時： 2024 年 3 月 14 日 14 時 10 分

測定対象： [岸壁・護岸] 岸壁の上面

根拠： [その他] カメラ映像（津波の浸水状況を撮影）

測定方法・測定値：



A(岸壁の上面)–海面：V 1.15 m[†]

測定高[a (m)]： A(岸壁の上面)–海面：1.2 m (1.15 m)

津波高の種類： 最大津波高の下限 信頼度： 該当なし

◎潮位補正

測定時の実測潮位： T.P. 0.26 m [b (m)]（潮汐観測資料による富山の实測潮位：3 月 14 日 14 時 26 cm）

最大津波高の下限（T.P.上）： 1.46 m [a+b (m)]

最大波到達日時（推定）の実測潮位： 1 月 1 日 16 時 48 分 T.P. 0.20 m [c (m)]

時刻は、動画撮影時刻を参考にした。正確な撮影時刻は不明だが、周囲は暗く日没後だと判断できるため、金沢の日の入り時刻 1 月 1 日 16 時 48 分（国立天文台，2024）を最大波発生時だと仮定した。

実測潮位は、潮汐観測資料による富山の实測潮位（1 月 1 日 17 時 20 cm）

最大津波高の下限（潮位補正後）： 1.3 m (1.26 m) [a+b-c (m)]

No. 2 石川県輪島市輪島崎町 輪島験潮場 及び 河井町 輪島港

住所・施設名等： A：輪島験潮場，a：輪島港

測定点： A：N37°24'20.7" E136°54'01.1"，a：N37°23'55.8" E136°54'13.3"

○状況

輪島験潮場はその北側が海に面しており、防波堤の内側にある（図 A3a–b）。この験潮場では、地震発生直後から潮位観測データが欠測となっていたため、現地で状況を視察した（測定点 A）。その結果、験潮場が土砂崩れに巻き込まれていたことが確認された（写真 A2a）。この調査地点では、測定は実施せず、状況確認のみ行った（3 月 14 日 11 時 50 分）。

輪島港は北向きの港で、防波堤の内側にある（図 A3a）。ここでは、港内の海況を撮影したライブカメラ

ラ（国土交通省北陸地方整備局金沢港湾・空港整備事務所による管理）（図 A3c）の映像から津波の時系列データを抽出するための資料として、同事務所の許可を得たうえで港内の防波堤の寸法を測定した（写真 A2b, 測定点 a）。

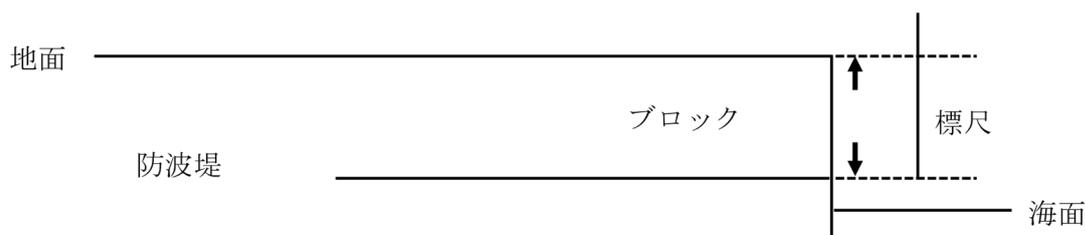
○測定データ

測定日時： a：2024年3月14日 11時31分

測定対象： [a：その他] a：防波堤の上部を構成するブロックの高さ（ライブカメラの被写体）

根拠： [a：その他] a：ライブカメラ映像（津波襲来の様子を撮影）

測定方法・測定値：



地面-ブロックの最下部：V 2.16 m†

測定高： a (防波堤の上部を構成するブロックの高さ) : 2.16 m

No. 3 石川県七尾市府中町 七尾港

住所・施設名等： A：検潮所に渡る橋の歩行面， B：検潮所南方の道路，

C：検潮所南西の建物の玄関前の小階段の1段目の上面

測定点： A：N37°02'57.4" E136°58'06.4"， B：N37°02'56.9" E136°58'06.3"，

C：N37°02'56.7" E136°58'06.2"

○聞き取り内容

1. 住宅は別の場所にあり，地震発生当日は津波警報を聞いてここには近づかなかった．後日に来たら護岸が壊れていて，波や潮で道路に海水が上がっていた（七尾検潮所付近の漁師番屋の所有者 男性）
2. 崩れた護岸から津波が溢れたどうかはわからない（漁港横にある道の駅の商業施設の職員 女性）

○状況

七尾港は北向きの港で，防波堤の内側にある（図 A4）．七尾港内にある検潮所とその周辺を調査した．

検潮所の建물에浸水痕はみられず，そのほかの異常もみられなかった（写真 A3a）．津波の高さの上限を押さえるため，検潮所の建物の床と概ね同じ高さにある，護岸から検潮所へ渡る橋の歩行面の高さを測定した（写真 A3d, 測定点 A）．測定には，検潮所に設置されていた標尺を用いた．

検潮所周辺では，液状化がみられた．検潮所の西側の護岸は破損し，土のうが積まれていた（写真 A3b-c）．土のうの前の道には礫混じりの砂があり，北西から南東方向に流れた跡がみられた（写真 A3e）ため，その跡が途切れる位置を測定した（写真 A3f-g, 測定点 B）．

測定点 B の南西側に並んだ3棟の家のうち，中央の家の玄関前には浸水痕がみられなかった．津波の高さの上限を押さえるため，玄関前の小階段の1段目の上面の高さを測定した（写真 A3f-g, 測定点 C）．

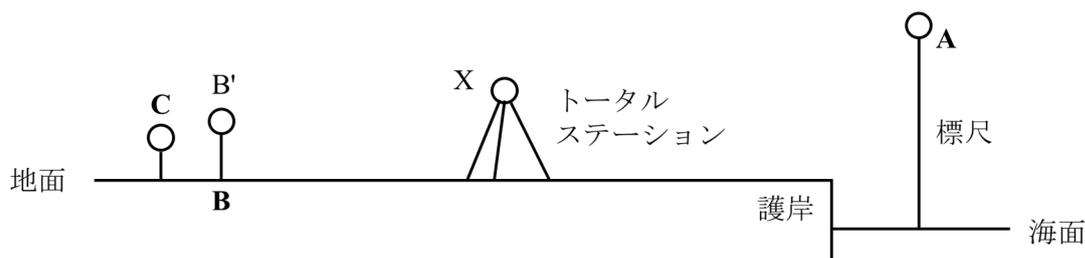
○測定データ

測定日時： 2024年1月17日 10時40分

測定対象： [A-C：その他] A：検潮所に渡る橋の歩行面， B：検潮所南方の道路， C：検潮所南西の建物の玄関口の段差の上側

根拠： [A, C：その他, B：漂流物漂着] A：検潮所の建물에浸水痕なし， B：検潮所南方の道路上にある礫混じりの砂の先端， C：小階段1段目の上面よりも上に浸水痕なし

測定方法・測定値：



A-海面：V 2.08 m[†] (A：3.00 m[†], 海面：0.92 m[†]), A-X：H 11.943 m, V +0.669 m,
 B-B'：V -0.20 m[†], B'-X：H 10.609 m, V -0.921 m, C-X：H 16.209 m, V -0.971 m

測定高[a (m)]： A-海面：2.1 m (2.08 m), B-海面：0.3 m (0.29 m), C-海面：0.4 m (0.44 m)

津波高の種類： A, C：該当なし (津波高の上限), B：I 浸水高

信頼度： 測定点 A, C：該当なし, 測定点 B：D

測定点 B の痕跡は、破損した護岸から波や潮で海水が侵入して流された礫・砂の可能性があること (聞き取り調査) 及び液状化も生じたことをふまえると、津波の痕跡とは認めがたいため、信頼度は極めて低いと考えた。また、測定点 C については、本調査では浸水による津波痕跡が確認できないと判断したが、検潮記録は測定点 C よりも高い津波が押し寄せたことを示唆しており、浸水後に痕跡が失われた箇所だった可能性も否定できないため、信頼度は極めて低いと考えた。

◎潮位補正

測定時の実測潮位： T.P. 0.08 m [b (m)] (潮汐観測資料による富山の实測潮位：1月17日11時8cm)

津波高の上限 (T.P.上)： A：2.18 m, C：0.48 m [a+b (m)]

浸水高 (T.P.上)： B：0.38 m

信頼度が極めて低い測定点 B, C の値は採用しない。

最大波到達日時 (推定) の実測潮位： 1月1日16時35分 T.P. 0.20 m [c (m)]

時刻は、津波情報による富山検潮所での実測値

実測潮位は、潮汐観測資料による富山の实測潮位 (1月1日17時20cm)

津波高の上限 (潮位補正後)： A：2.0 m (1.98 m), C：0.3 m (0.28 m) [a+b-c (m)]

浸水高 (潮位補正後)： B：0.2 m (0.18 m)

信頼度が極めて低い測定点 B, C の値は採用しない。

No. 4 石川県七尾市庵町ノ 百海漁港

住所・施設名等：百海漁港

調査日時：2024年1月17日11時30分

調査地点：N37°02'56.3" E137°02'54.5"

○状況

百海漁港は東向きの港で、防波堤の内側にある (図 A5)。現地調査の際、漁港内に小型船や漁具はあったが、浸水の有無を判断することはできなかった (写真 A4a-b)。また、漁港内や周辺に漁師や住民がおられず、聞き取りできなかった (図 A4a-c)。このため、測定は実施せず、状況の確認のみ行った。

No. 5 石川県七尾市佐々波町 下佐々波漁港

住所・施設名等：A：漁港内の坂道途中, B：漁港内の壁画,

C：傾斜した道路のセンターライン

測定点：A：N37°00'50.3" E137°02'50.7", B：N37°00'52.2" E137°02'52.5",

C：N37°00'48.1" E137°02'47.8"

○聞き取り内容

1. 地震の翌日（1月2日）に漁港に来たら、漁港内の北東部分に置いていた浮きなどの漁具が散乱していた。また、すでに掃除をしたので今は見えないが、1月2日には、漁港奥の壁に描かれた絵のうち、黄色のヘルメットを着けた男性漁師の下にある白い箱の部分に、津波の跡の泥が付着していた（漁港の北東部で作業をしていた漁師 男性）。
2. 地震当日（1月1日）は津波警報を聞いて避難した。1月2日に避難から戻ってくると、漁港の北西にあるカーブミラーの位置の道路のセンターライン付近まで濡れていた（漁港付近の住民 女性）。

○状況

下佐々波漁港は南東向きの漁港で、防波堤の内側にある（図 A6）。ここでは、漁港内にあるピロティ構造の建物（写真 A5e）を境に、北東部分と南西部分にわけて記す。

漁港の北東部分は、空中写真に基づいて津波浸水域であると判読された領域（国土地理院, 2024a）に含まれる（図 A6）。この北東部分では、漁具が散乱しているほか、積んだ砂利の一部が崩れ、草地には枯草が残っている箇所が点在していた。また、草地の横の道路の坂道に枯草の塊があり（写真 A5b-c）、この場所が遡上限界だと判断し、測定した（測定点 A）。一方、漁港奥の壁面には津波の跡は残っていなかったが、証言 1 にあった箇所の高さを測定した（写真 A5c-d, 測定点 B）。こうした現地の状況及び証言を、空中写真の判読に基づく津波浸水域（図 A6 の青色の網掛け部分）に照らすと、漁港の南東方向から漁港内へ津波が浸水し、漁港奥の壁面の位置（測定点 B）まで達し、その南西方向にある坂道の途中（測定点 A）まで遡上したものと推察される。

漁港の南西部分については、証言 2 に基づいてカーブミラーの位置の道路を確認すると、調査実施時（1月17日）には路面の濡れなどの津波痕跡はみられなかったが、道路を横切る方向に傾きがあり、センターライン付近にもわずかな凸凹があって、水がたまることあり得る環境であったため、遡上限界だと考えて測定した（写真 A5f, 測定点 C）。なお、測定点 A, B の痕跡を残した津波と測定点 C に達した津波は別の経路で浸水したものと推察される。もし同一経路の津波が原因だとすると、漁港北東部の坂道の枯草は、測定点 A（写真 A5b）で途切れず坂道最上部まで分布するはずだからである。

○測定データ

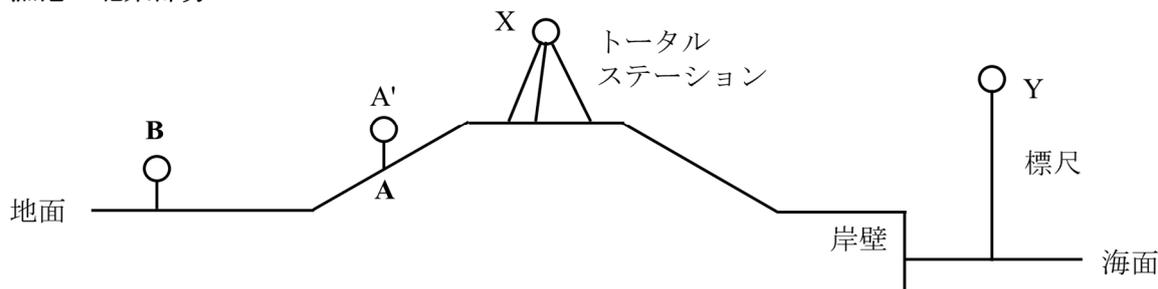
測定日時： A, B : 2024 年 1 月 17 日 12 時 50 分, C : 1 月 17 日 13 時 20 分

測定対象： [A-C : その他] A : 漁港内の坂道途中, B : 漁港内の壁面, C : 漁港外の道路のセンターライン

根拠： [A : 漂流物漂着, B, C : その他] A : 坂道の途中に残った枯草の塊, B : 目撃情報（津波警報等の解除後に壁面への泥の付着を視認）, C : 目撃情報（津波警報等の解除後に道路の濡れを視認）

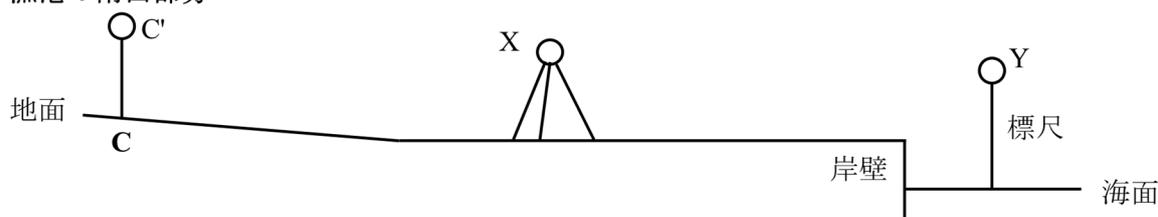
測定方法・測定値：

漁港の北東部分



岸壁の上面-海面 : V 1.34 m[†], Y-海面 : V 2.40 m[†], Y-X : H 62.818 m, V -1.438 m,
A-A' : V -0.20 m[†], A'-X : H 8.617 m, V -1.457 m, B-X : H 79.397 m, V -2.449 m

漁港の南西部分



岸壁の上面-海面 : V 1.58 m[†], Y-海面 : V 2.70 m[†], Y-X : H 14.499 m, V -0.073 m,
C-C' : V -0.20 m[†], C'-X : H 11.794 m, V +0.065 m

測定高[a (m)] : A-海面 : 2.2 m (2.181 m), B-海面 : 1.4 m (1.389 m), C-海面 : 2.6 m (2.638 m)

津波高の種類 : A, C : R 遡上高, B : I 浸水高

信頼度 : 測定点 A : A, 測定点 B, C : B

◎潮位補正

測定時の実測潮位 : T.P. 0.04 m [b (m)] (潮汐観測資料による富山の実測潮位 : 1月17日 13時 4分)

遡上高 (T.P.上) : A : 2.24 m, C : 2.64 m [a+b (m)]

浸水高 (T.P.上) : B : 1.44 m

最大波到達日時 (推定) の実測潮位 : 1月1日 16時 35分 T.P. 0.20 m [c (m)]

時刻は、津波情報による富山検潮所での実測値

実測潮位は、潮汐観測資料による富山の実測潮位 (1月1日 17時 20分)

遡上高 (潮位補正後) : A : 2.0 m (2.04 m), C : 2.4 m (2.44 m) [a+b-c (m)]

浸水高 (潮位補正後) : B : 1.2m (1.24 m)

No. 101 富山県氷見市比美町 氷見漁港 及び 南大町 氷見漁港南方の砂浜

住所・施設名等 : 比美町 435 氷見漁港, 南大町 27 氷見漁港南方の砂浜

調査日時 : 2024年1月17日 16時 0分

調査地点 : N36°51'17.5" E136°59'27.0"

○聞き取り内容

ご自身は地震後すぐに避難し、夫は上庄川で水が引いたのを見て遅れて避難した。この場所(氷見漁港南方の砂浜)はよく犬の散歩に来ているが、海岸の様子は地形もごみが散らかっていることも津波以前と変わらない(氷見漁港南方の砂浜で犬の散歩中の方 女性)。

○状況

氷見漁港は東向きの港で、防波堤の内側にある(図A7)。現地調査の際、漁港内に漁具等があったが、浸水の有無は判断できなかった、また、漁港内に人がおらず、聞き取りできなかったため、測定は実施せず、状況の確認のみ行った。

氷見漁港南方の砂浜では、波打ち際から離れると砂の見目の色が異なる場所が水平方向に広がり、さらに陸側には段差がみられた(写真A6)。段差の手前にはごみがたまっていた。この特徴は波消しブロックの背後に当たる場所で顕著である。砂浜にごみの列がみられるという状況は、調査前日に富山地方気象台との打合せで説明を受けていたとおりであった。犬の散歩中の女性によれば、これらの状況は地震前から変わっていないとのことだったため、津波に伴うものではないと判断し、測定は実施しなかった。

No. 102 富山県高岡市太田 雨晴海岸

住所・施設名等： 能登半島国定公園雨晴海岸，雨晴海岸ライブカメラ

測定点： A : N36°48'54.0" E137°02'32.6"，a : N36°48'53.8" E137°02'31.2"，
b : N36°48'55.6" E137°02'28.1"，c : N36°48'58.0" E137°02'21.5"

○状況

雨晴海岸には義経岩などの景勝地があり，義経岩の北東約 290 m の場所には雨晴海岸を遠景で撮影するライブカメラが設置され（図 A8），1 月 1 日の津波が雨晴海岸に襲来し，浸水する様子が撮影されていた（図 3a-b）。

現地調査では，雨晴海岸の様子を観察したが，津波に伴う漂着物と思われるものはみつからなかった（写真 A7a-c）。一方，津波最大波襲来時のカメラ映像では，義経岩周辺の海岸線付近にある岩がその上部を除いて浸水したことが認められたため，その情報に基づいて，現地で浸水高を測定した（写真 A7d-f，測定点 A）。

ライブカメラの映像から津波の時系列データを抽出するための資料として，カメラ映像の被写体の寸法及びカメラの設置高を測定した。被写体については，義経岩下部の石柱の高さ（写真 A8a，測定点 a）及び，ライブカメラから義経岩へ向かう遊歩道の地面から護岸の上面までの高さを測定した（写真 A8b，測定点 b）。また，地面からライブカメラまでの高さを測定した（写真 A8c，測定点 c）。

○測定データ

測定日時： A : 2024 年 3 月 14 日 16 時 1 分，

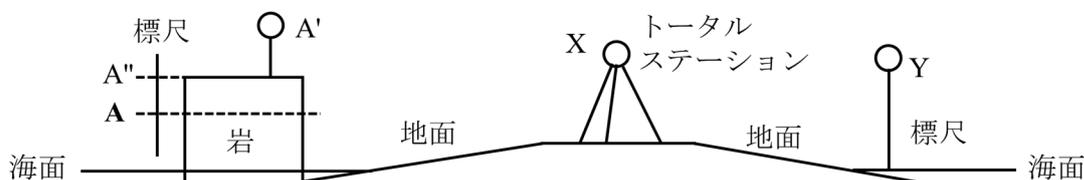
a : 1 月 17 日 16 時 23 分， b : 1 月 17 日 16 時 55 分， c : 1 月 17 日 16 時 48 分

測定対象： [A, a-c : その他] A : 岩， a : 義経岩の下部の石柱の高さ（ライブカメラの被写体）， b : 歩道から護岸までの高さ（ライブカメラの被写体）， c : ライブカメラ本体の設置高（本体直下の地面が基準）

根拠： [A, a-c] ライブカメラ映像（岩の浸水状況を撮影）

測定方法・測定値：

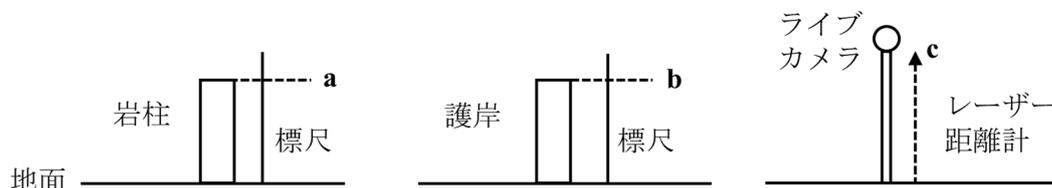
津波高



Y-海面： V 1.5 m[†]， Y-X： H 7.572 m， V -0.034 m，

A''-A'： V -0.50 m[†]， A'-X： H 20.821 m， V 0.402 m， A-A''： V -0.46 m[†]

ライブカメラの被写体及び本体



a-地面： V 2.00 m[†]， b (護岸の上面)-地面： V 2.52 m[†]，

c (ライブカメラ本体)-地面 (カメラ本体直下)： V 6.3 m[†]

測定高[a (m)]： A-海面： 1.0 m (0.976 m)，

a (義経岩の下部の石柱の高さ)： 2.00 m，

b (遊歩道から護岸の上面までの高さ)： 2.52 m，

c (ライブカメラ本体の設置高 (カメラ本体直下の地面が基準))： 6.3 m

津波高の種類： A : I 浸水高 信頼度： 測定点 A : B

◎潮位補正

測定時の実測潮位： T.P. 0.34 m [b (m)] (潮汐観測資料による富山の实測潮位：1月17日16時34cm)
浸水高 (T.P.上)： A：1.34 m [a+b (m)]

最大波到達日時 (推定) の実測潮位： 1月1日16時35分 T.P. 0.20 m [c (m)]
 時刻は、津波最大波襲来時のライブカメラ映像
 実測潮位は、潮汐観測資料による富山の实測潮位 (1月1日17時20cm)
浸水高 (潮位補正後)： A：1.1 m (1.14 m) [a+b-c (m)]

No. 103 富山県高岡市伏木錦町 伏木富山港伏木検潮所

住所・施設名等： 伏木富山港伏木検潮所
 調査日時： 2024年3月14日16時35分
 調査地点： N36°47'35.3" E137°03'44.3"

○状況

伏木富山港伏木検潮所は、富山湾に流れ込む小矢部川の河口付近にある (図 A9)。検潮所の建物は立入禁止区域にあるため、測定は実施せず、同区域外からの状況の確認のみ行った。遠方からの目視観察につき不確かであるが、検潮所の建物が若干傾いているようにみえた (写真 A9) ため、同検潮所の潮位記録を用いる際は注意が必要かもしれない。

No. 104 富山県射水市放生津町 湊橋

住所・施設名等： 湊橋周辺の護岸
 測定点： N36°47'02.7" E137°04'58.1"

○聞き取り内容

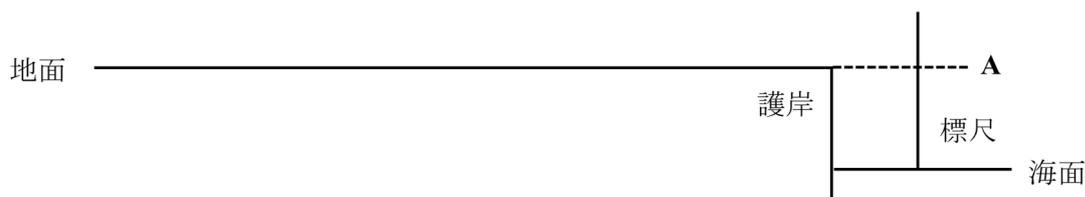
津波は、内川の堤防を越えなかった。内川では津波で転覆した船があった (内川湊橋西岸周辺の住民女性)

○状況

湊橋は北向きの港である伏木富山港内に位置し、湊橋の北方には富山湾、南方には内川が流れており、両者の境界にある (図 A10, 写真 A10a, c)。聞き取りによれば、内川では津波で転覆した船があったとのことだった。他方、湊橋周辺では浸水の痕跡はみられなかったことから、湊橋周辺では津波は護岸を越えなかったと判断し、津波高の上限を押さえるため、港内の護岸の上面の高さを測定した (写真 A10b)。

○測定データ

測定日時： 2024年1月16日16時20分
 測定対象： [岸壁・護岸] 護岸の上面
 根拠： [その他] 浸水痕なし、及び目撃情報 (津波は内川の堤防を越えなかった)
 測定方法・測定値：



A (護岸の上面)-海面： V 1.05 m[†]

測定高[a (m)] : A (護岸の上面)-海面 : 1.1 m (1.05 m)
 津波高の種類 : 該当なし (津波高の上限) 信頼度 : 該当なし

◎潮位補正

測定時の実測潮位 : T.P. 0.19 m [b (m)] (潮汐観測資料による富山の实測潮位 : 1月16日16時19cm)
 津波高の上限 (T.P.上) : 1.29 m [a+b (m)]

最大波到達日時 (推定) の実測潮位 : 1月1日16時35分 T.P. 0.20 m [c (m)]
 時刻は, 津波情報による富山検潮所での実測値
 実測潮位は, 潮汐観測資料による富山の实測潮位 (1月1日17時20cm)
 津波高の上限 (潮位補正後) : 1.1 m (1.09 m) [a+b-c (m)]

No. 105 富山県射水市海王町 海王丸パーク

住所・施設名等 : 海王丸パーク
 測定点 : N36°46'49.3" E137°06'29.9"

○聞き取り内容

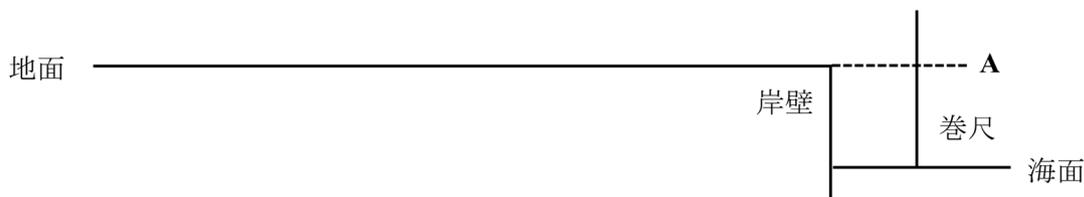
- 1月1日は休業で港に職員はいなかった。舟3隻を内川においていたが、うち1隻が転覆した。1月2日に海王丸パークに来たが、船着場には海水が溢れた跡はなかった (新湊観光船チケット売り場 (写真 A11a) 男性)
- 1月1日は海王丸パーク内で営業している施設はなかった。パーク内に設置した監視カメラの映像により、パーク内に浸水がないことは確認できたが、この監視カメラでは海の様子までは見えない。1月2日に警報の解除後に来たが、パーク内に水が溢れた痕跡や、津波で打ち揚げられたようなごみ・砂も見当たらず、パーク内でごみの片付けなどはしなかった (日本海交流センター (写真 A11b) の職員 男性)

○状況

海王丸パークは北向きの港である伏木富山港の新湊地区に位置し、防波堤の内側にある (図 A11)。この場所は、内川の東側の河口でもある。現地調査時はパーク内に浸水の痕跡はみられず、証言に基づけば、地震の翌日もパーク内に浸水の痕跡はみられなかったとのことだった。このため、海王丸パークでは津波は岸壁を越えなかったと判断し、津波高の上限を押さえるため、港内の岸壁の上面の高さを測定した (写真 A11c-d)。

○測定データ

測定日時 : 2024年1月18日9時30分
 測定対象 : [岸壁・護岸] 岸壁の上面
 根拠 : [その他] 浸水痕なし, 及び目撃情報 (津波はパーク内には浸水しなかった)
 測定方法・測定値 :



A (岸壁の上面)-海面 : V 0.75 m[†]

測定高[a (m)] : A (岸壁の上面)-海面 : 0.8 m (0.75 m)
 津波高の種類 : 該当なし (津波高の上限) 信頼度 : 該当なし

◎潮位補正

測定時の実測潮位： T.P. 0.29 m [b (m)] (潮汐観測資料による富山の实測潮位：1月18日9時29cm)
 津波高の上限 (T.P.上)： 1.09 m [a+b (m)]

最大波到達日時 (推定) の実測潮位： 1月1日16時35分 T.P. 0.20 m [c (m)]
 時刻は、津波情報による富山検潮所での実測値
 実測潮位は、潮汐観測資料による富山の实測潮位 (1月1日17時20cm)
 津波高の上限 (潮位補正後)： 0.9 m (0.89 m) [a+b-c (m)]

No. 106 富山県射水市堀岡新明神 伏木富山港新湊検潮所

住所・施設名等： 伏木富山港新湊検潮所周辺 (港内)
 測定点： N36°46'31.0" E137°07'04.0"

○状況

伏木富山港新湊検潮所は、北向きの港である伏木富山港内に位置し、防波堤の内側にある (図 A12)。検潮所の建物及びその周辺の通路には浸水痕らしきものはみられず、検潮所の建物にそのほかの異常もみられなかった (写真 A12a)。検潮所よりも川側に積まれたコンクリート製の消波ブロック (写真 A12b-c) には、水面から見て低い順に、貝が付着した部分、赤く変色した部分、緑色に変色した部分、水を含んでいないように見える部分がみられた。また、これらと同様の模様が、橋桁にもみられた。このため、津波の痕跡である可能性があると考え、変色部分の最上部を測定した (写真 A12c)。

○測定データ

測定日時： 2024年1月18日10時25分
 測定対象： [その他] 消波ブロック
 根拠： [その他] 浸水痕 (変色部分の最上部)
 測定方法・測定値：



A-海面：V 0.75 m[†]

測定高[a (m)]： A (変色部分の最上部)-海面：0.8 m (0.75 m)

津波高の種類： P 港内津波高 信頼度： D

本測定点で消波ブロック及び橋桁にみられた痕跡は、地震発生前の2018年3月に撮影された写真 (Google ストリートビュー) にもみられることが、現地調査後にわかった。このため、津波に伴う可能性は低く、信頼度は低いと考えた。

◎潮位補正

測定時の実測潮位： T.P. 0.28 m [b (m)] (潮汐観測資料による富山の实測潮位：1月18日10時28cm)
 津波高の上限 (T.P.上)： 1.08 m [a+b (m)]
 信頼度の低い本測定点の値は採用しない。

最大波到達日時 (推定) の実測潮位： 1月1日16時35分 T.P. 0.20 m [c (m)]
 時刻は、津波情報による富山検潮所での実測値
 実測潮位は、潮汐観測資料による富山の实測潮位 (1月1日17時20cm)
 津波高の上限 (潮位補正後)： 0.9 m (0.88 m) [a+b-c (m)]
 信頼度の低い本測定点の値は採用しない。

No. 107 富山県射水市海竜新町 新湊マリーナ

住所・施設名等： 新湊マリーナ

測定点： N36°46'13.6" E137°08'09.6"

○聞き取り内容

1月1日はレストランは休業だった。後日に見たら、レストランの前の芝生まで津波が来ていたらしくごみが散らかっていた。レストランの窓から見える枯れ葉の塊も、その時のごみが残っているもの。レストランの床は被害を受けなかった（公園部分にあるレストラン Sazan の従業員 女性）。

○状況

新湊マリーナは北向きの港である伏木富山港内に位置し、防波堤の内側にある（図 A13）。新湊マリーナで船の被害が出たと海上保安本部が報告しているとの報道等があったため、現地調査を行った。マリーナの構内には、海側から低い順に、海面、垂直の低い堤防、石タイルが敷かれた4段の階段状の護岸、ウッドデッキ、芝生、レストランがある（写真 A13a）。護岸の石タイルはところどころはがれ、護岸の下から2段目までは砂利が広く散らばり、下から3段目までは貝の死骸が所々にみられた。また、レストランの前の芝生には枯れ葉の塊が点在していた（写真 A13b-f）。レストランの従業員の証言により、これらは津波に伴う漂着物であることが判明したため、遡上限界として測定した（写真 A13d-f）。

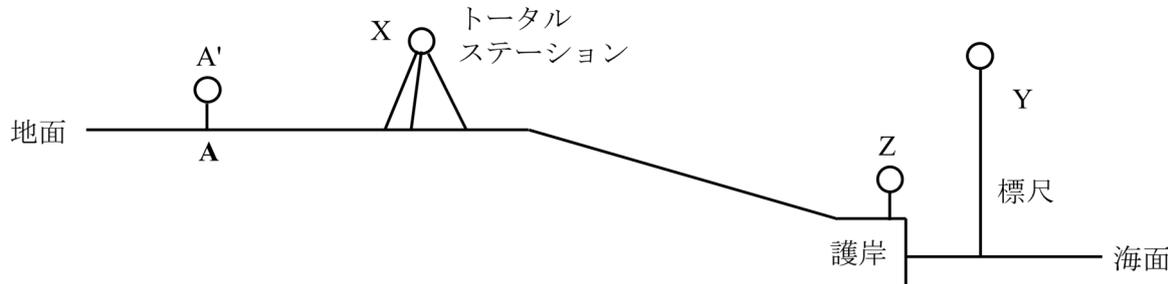
○測定データ

測定日時： 2024年1月18日 12時45分

測定対象： [その他] 新湊マリーナのレストラン前の芝生

根拠： [漂流物漂着] 枯れ葉

測定方法・測定値：



Y-海面：V 1.80 m[†], Y-X：H 16.422 m, V -0.853 m,
Z-護岸の上面：V 0.20 m[†], Z-X：H 16.121 m, V -1.911 m,
A-A'：V -0.20 m[†], A'-X：H 19.472 m, V -1.045 m

測定高[a (m)]： A-海面：1.4 m (1.408 m), 護岸の上面-海面：0.54 m (0.542 m)

津波高の種類： A：R 遡上高 信頼度： 測定点 A：A

◎潮位補正

測定時の実測潮位： T.P. 0.25 m [b (m)] (潮汐観測資料による富山の实測潮位：1月18日13時25cm)

遡上高 (T.P.上)： A：1.65 m [a+b (m)]

最大波到達日時 (推定) の実測潮位： 1月1日16時35分 T.P. 0.20 m [c (m)]

時刻は、津波情報による富山検潮所での実測値

実測潮位は、潮汐観測資料による富山の实測潮位 (1月1日17時20cm)

遡上高 (潮位補正後)： A：1.5 m (1.45 m) [a+b-c (m)]

No. 108 富山県富山市 萩浦橋水位観測所

住所・施設名等： 萩浦橋水位観測所
 調査日時： 2024 年 1 月 18 日 13 時 13 分
 調査地点： N36°44'46.0" E137°13'05.3"

○状況

萩浦橋水位観測所は、富山湾に流れ込む神通川に架かった萩浦橋の中央付近に設置されている（図 A14）。水位観測所の建物は立入禁止区域にあるため、測定は実施せず、同区域外からの状況の確認のみ行った。走行中の自動車から目視観察を行ったところ、水位観測所の建物に特段の異常はみられなかった（写真 A14）。

No. 109 富山県富山市草島 富山検潮所

住所・施設名等： 富山検潮所
 調査日時： 2024 年 3 月 15 日 11 時 5 分
 調査地点： N36°45'43.7" E137°13'28.6"

○状況

富山検潮所は、北向きの港である富山港内に位置し、防波堤の内側にある（図 A15）。検潮所の建物は立入禁止区域にあるため、測定は実施せず、同区域外からの状況の確認のみ行った。検潮所の建物に特段の異常はみられなかった（写真 A15）。

No. 110 富山県富山市岩瀬古志町 岩瀬浜

住所・施設名等： A：砂浜で列をなした木片群，
 B：木片群と汀線の間付近の砂浜，C：汀線手前の砂浜，
 a：消波ブロック群の上端付近と海面付近の比高，b：ライブカメラ本体の設置高
 測定点： A：N36°45'51.9" E137°14'20.0"*，
B：N36°45'52.8" E137°14'20.0"*，C：N36°45'53.5" E137°14'20.0"*，
a：N36°45'57.3" E137°14'19.0"，b：N36°45'50.5" E137°14'19.8"

○状況

岩瀬浜は北向きの砂浜で、複数の消波ブロック群の内側にある（図 A16）。砂浜南方の岩瀬浜緑地には、その北方にある消波ブロック群（写真 A16a）を含む沖合を撮影するライブカメラが設置されており（写真 A17c）、1 月 1 日の津波が岩瀬浜に襲来して、引いたり浸水したりする様子が撮影されていた（図 3c-d）。

現地調査において、ライブカメラ映像で津波浸水がみられた付近の砂浜を観察したところ、列をなした木片等（写真 A16b）が確認されたことから、遡上限界を示す津波漂着物であると判断し、その遡上高を測定した（写真 A16c、測定点 A）。また、参考として、測定点 A と汀線の間付近の砂浜（写真 A16d、測定点 B）と汀線手前にある段差の上側の砂浜（写真 A16e-f、測定点 C）それぞれの地盤高を測定した。

ライブカメラの映像から津波の時系列データを抽出するための資料として、カメラ映像の被写体の寸法及びカメラの設置高を測定した。被写体の一つである沖合約 100m の消波ブロック群（写真 A17a）を目標物とし、トータルステーションを用いて海面付近と頂部の高さをそれぞれ測定し、その差を消波ブロック群の高さとした（写真 A17b、測定点 a）。また、ライブカメラの T.P. 上の設置高を測定した（写真 A17d-e、測定点 b）。

なお、この調査地点周辺には二等三角点（T.P. 4.39 m）があるため、測量ではそれを基準にした。

○測定データ

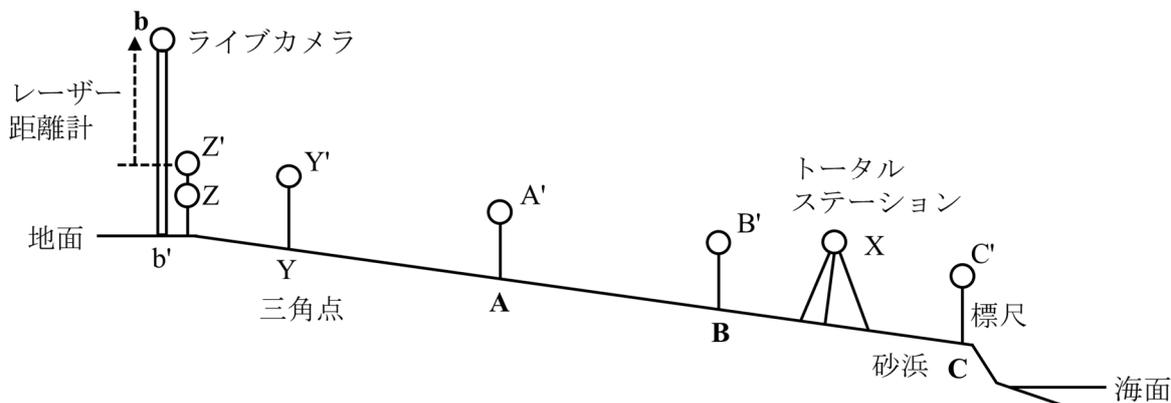
測定日時： A：2024 年 3 月 13 日 13 時 45 分，B：3 月 13 日 13 時 50 分，C：3 月 13 日 13 時 55 分，
 a：3 月 15 日 10 時 30 分，b：3 月 13 日 14 時 6 分

測定対象： [A-C：砂浜, a, b：その他] A-C：砂浜, a：海上の消波ブロック群の高さ（ライブカメラの被写体）, b：ライブカメラ本体の設置高

根拠： [A：漂流物漂着, B, C, a, b：その他] A：ライブカメラ映像（浸水状況を撮影）, 及び砂浜で列をなした木片群, B：木片群と汀線の間付近, C：汀線手前の段差の上段, a, b：津波襲来時の動画

測定方法・測定値：

津波高及びライブカメラ本体



Y(三角点)-T.P. : 4.39 m (国土地理院の基準点成果等閲覧サービスを参照した)

Y-Y' : V -1.10 m[†], Y'-X : H 408.477 m, V +2.812 m,

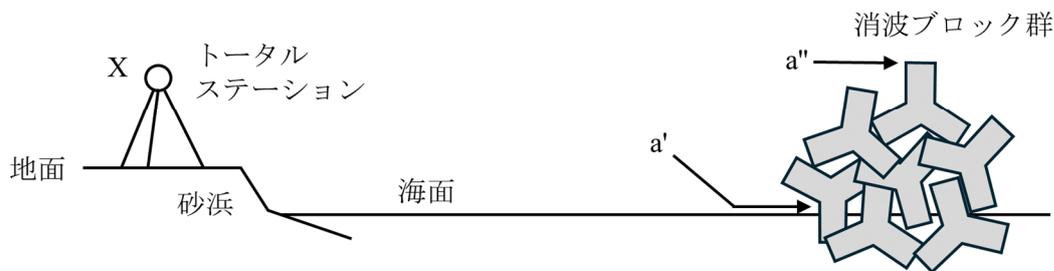
A-A' : V -1.00 m[†], A'-X : H 45.846 m, V +0.738 m,

B-B' : V -1.00 m[†], B'-X : H 37.112 m, V -0.083 m,

C-C' : V -1.00 m[†], C'-X : H 43.438 m, V -0.307 m,

b-Z' : V 3.65 m[‡], Z'-Z : V 0.23 m[†], Z-b' : V 1.00 m[†], Z-X : H 72.724 m, V +3.677 m

ライブカメラの被写体



a'-X : H 107.142 m, V -2.244 m, a''-X : H 111.912 m, V +1.747 m

測定高[a (m)] : A-T.P. : 2.4 m (2.416 m), B-T.P. : 1.8 m (1.761 m), C-T.P. : 1.4 m (1.371 m),

a''-a' (海上の消波ブロック群の高さ) : 3.99 m (3.991 m),

b-b' (その直下の地面を基準としたライブカメラの設置高) : 4.88 m,

b-T.P. (T.P.上のライブカメラの設置高) : 10.24 m (10.235 m)

津波高の種類 : A : R 遡上高, B, C : 該当なし

信頼度 : 測定点 A : A, 測定点 B, C : 該当なし

◎潮位補正

測定時の潮位の補正量 : 0.00 m [b (m)] (三角点を基準にした測量のため)

遡上高 (T.P.上) : A : 2.4 m [a+b (m)]

地盤高 (T.P.上) : B : 1.8 m, C : 1.4 m

最大波到達日時（推定）の実測潮位：1月1日17時3分 T.P. 0.20 m [c (m)]

時刻は、津波最大遡上時のライブカメラ映像

実測潮位は、潮汐観測資料による富山の実測潮位（1月1日17時20cm）

遡上高（潮位補正後）：A：2.2 m (2.20 m) [a+b-c (m)]

地盤高（潮位補正後）：B：1.6 m (1.60 m), C：1.2 m (1.20 m)

No. 111 富山県黒部市生地四十物町 生地検潮所

住所・施設名等：生地検潮所周辺（港内）

調査日時：2024年3月13日15時30分-16時0分

調査地点：N36°53'26.8" E137°24'54.3"

○状況

生地漁港は南西向きの港で、防波堤に囲まれて港口は南東向きである（図A17）。漁港内の同じ位置に水圧式潮位計と電波式潮位計が設置されており、これらに特段の異常はみられなかった（写真A18a-c）。港内には、津波に伴う漂着物と思われるものはみつからなかった。このため、津波は岸壁を越えなかったと判断し、津波高の上限をpushさえるため、港内の岸壁の上面の高さを測定した（写真A18d）。

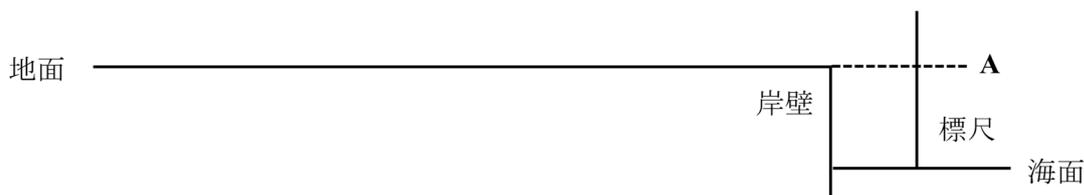
○測定データ

測定日時：2024年3月13日15時52分

測定対象：[岸壁・護岸] 岸壁の上面

根拠：[その他] 浸水痕なし

測定方法・測定値：



A(岸壁の上面)-海面：V 1.20 m[†]

測定高[a (m)]：A(岸壁の上面)-海面：1.2 m (1.20 m)

津波高の種類：該当なし（津波高の上限） 信頼度：該当なし

◎潮位補正

測定時の実測潮位：T.P. 0.32 m [b (m)]（潮汐観測資料による富山の実測潮位：3月13日16時32cm）

津波高の上限（T.P.上）：1.52 m [a+b (m)]

最大波到達日時（推定）の実測潮位：1月1日16時35分 T.P. 0.20 m [c (m)]

時刻は、津波情報による富山検潮所での実測値

実測潮位は、潮汐観測資料による富山の実測潮位（1月1日17時20cm）

津波高の上限（潮位補正後）：1.3 m (1.32 m) [a+b-c (m)]