

気仙沼市大島周辺における 2025 年カムチャッカ地震による津波痕跡の検討

菅原 大助

はじめに

2025 年 7 月 30 日にカムチャッカ半島沖で発生した Mw 8.8 の地震に伴い、現地周辺では 5-10 m から最大 10-16 m に達する津波遡上高が観測された (Pinegina et al., 2026)。この津波は遠地津波となって太平洋の広域に伝播し (Hu et al., 2026), 日本にも影響を与えた。カムチャッカ半島沖では、1952 年 11 月 5 日にも Mw 9.0 の巨大地震が発生し、北海道から本州の太平洋沿岸各地で 1-2 m 程度の津波により被害が生じた (井上, 1953)。2025 年の地震の震源と 1952 年の震源の間の距離は約 50 km で断層破壊域が近接していると推定されることから (Li et al., 2026), 日本沿岸でも津波によって前回同様の影響が生じた可能性があった。本稿では、1952 年の津波で影響を受けた気仙沼市大島周辺において、2026 年の津波の痕跡の有無および両津波の類似点を検討した。

「験震時報」による 1952 年カムチャッカ地震津波の気仙沼湾における様相

気仙沼湾では、1952 年のカムチャッカ地震の津波は同年の十勝沖地震津波より振幅が大きく、カキいかだ・のりしばが第 3 波までに被害を受けたことが報告されている (井上, 1953)。また、大島瀬戸を流れたいかだが大島北端の磐所根の岩礁付近に集まり、気仙沼港の狭窄部である蜂ヶ崎では最大速度 6 マイル/時 (約 3 m/s) の発動機船が 30 分間航行不能になるほどの流速に達したことが述べられている。気仙沼町 (当時) での津波観測

結果としては、第 1 波が 4:50 で波高 100 cm, 最大波が 7:30 および 8:30 で 140 cm, 周期 60 分となっている。なお、報告には記録が無いことから、陸地への浸水は生じなかったと考えられる。

2025 年カムチャッカ地震による津波痕跡の検討

8 月 6 日の 11:00 から 14:30 にかけて、気仙沼大島の亀山・田中浜・龍舞崎、本土側の鶴ヶ浦突端・舞根漁港で津波痕跡の有無を検討した (図 1)。潮位推算によれば、この間の毎時潮位は 61 cm から 114-123 cm の間にあった (図 2)。

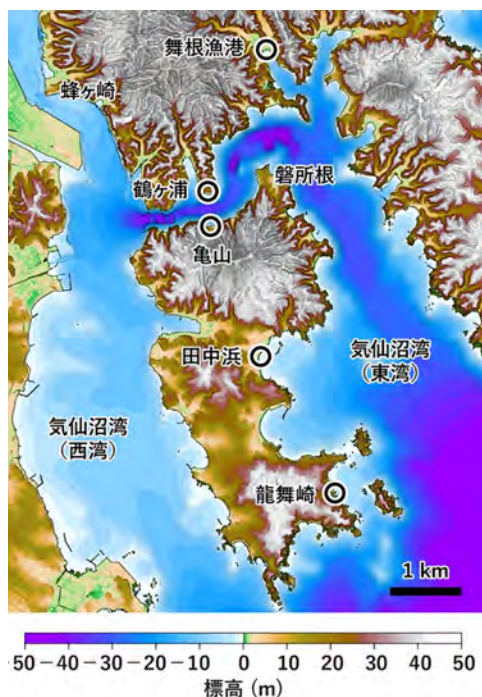


図 1 気仙沼市大島周辺の地形および津波痕跡検討地点。

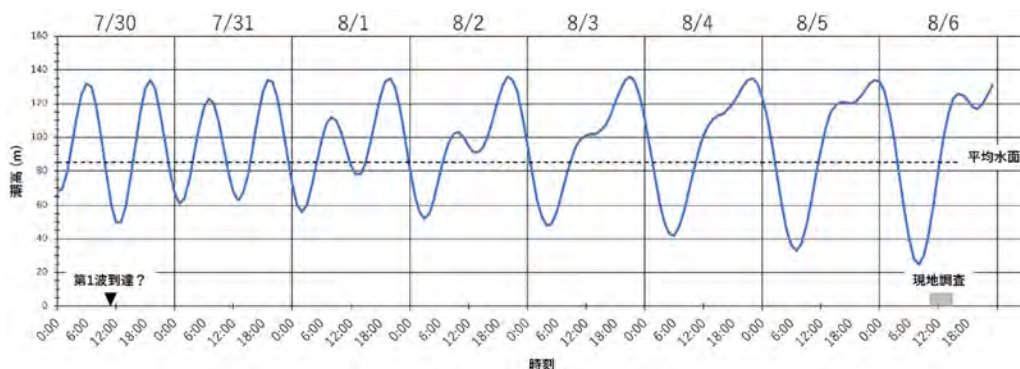


図2 2025年7月30日から8月6日にかけての気仙沼港の推算潮位(津波波形は含まれていない)。海上保安庁海洋情報部による (<https://www1.kaiho.mlit.go.jp/TIDE/pred2/TidePred/TidePred.htm>)。

亀山地点 (38.8778, 141.6137)

この地点は人工海岸（漁業施設）であり、調査時点では津波で破損したカキ養殖筏の修復作業中であった。ここでは、被災状況の確認および痕跡の有無の検討に加え、津波状況の聞き取りを行った。写真は、津波で漂流した他の筏に乗り上げられるなどして破損した筏が、岸に近い場所のものから順次解体・修復されている状況を示したものである。養殖筏は竹を素材として組み立てられており、衝突などの外力に対し脆弱である。調査では、亀山地点よりも西側に設置していた3-4台の筏が、津波によって大橋の方角（西向き）に

約 200 m 漂流したとの証言を得た。大島瀬戸を東から西に漂流したことは、押し波の影響と考えられる。1952 年の津波では、西から東へ漂流したことが記録されており（井上, 1953), 引き波による影響を示すと考えられる。周辺の海面にはゴミ（木や草のくず等）が浮遊した状態であった（写真）。また、係留するロープや梯子には浮遊ゴミが護岸に定着している貝と同じ高さまで巻き付いていた（写真）。しかし、証言によれば、平常時においても写真のようにゴミが漂流し巻き付くことがあるとのことであった。



写真1 坂上から見下ろした亀山地点。



写真 2 亀山地点におけるカキ養殖筏の被災・修復状況。
中央左の筏は未修復である。



写真 3 亀山地点の状況。写真左奥の方向が西で、大橋がある。



写真 4 亀山地点の状況。岸に近い筏は修復済みであった。



写真 5 亀山地点の状況。船外機船のそばに浮遊ゴミが認められる。



写真 6 亀山地点の状況。ロープおよび梯子に浮遊ゴミが巻き付いている。

田中浜地点 (38.8623, 141.6227)

この地点は自然海岸（砂浜）で、所々起伏を示している。ここでは、痕跡の有無の検討を行った。砂浜上には小石、木や草のくずなどが所々帯状に集積している様子が認められた。しかし、これらは砂浜上の一帯に起伏に関係なく散在しており、津波による打ち上げの可能性を示すものではないと判断した。

龍舞崎地点 (38.8439, 141.6341)

この地点は自然海岸（礫浜・岩礁）で、汀線周辺には荒砂から巨礫までの堆積物が集積している。ここでは、巨礫周辺を中心に痕跡の有無を検討したが、巨礫上面を覆う堆積物やその他の漂着物等、津波痕跡の可能性を示すものは認められなかった。



写真 7 田中浜地点の状況。画面奥に、小石が帯状に集積している。



写真 8 田中浜地点の状況。木や草のくずなどが帯状に集積している。



写真 9 龍舞崎地点の状況。地表や巨礫等の上面に堆積物やその他の漂着物は認められない。



写真 10 龍舞崎地点の状況。巨礫等の上面に堆積物やその他の漂着物は認められない。

鶴ヶ浦突端地点 (38.8826, 141.6153)

この地点は亀山地点と同様、人工海岸（漁業施設）である。ここでは、被災状況の確認と痕跡の有無の検討を行った。津波で破損した筏は確認できず、この地点周辺では衝突等による被害がなかったか、すでに修復済みで

あったと考えられる。津波痕跡に関連する可能性のあるものとして、船を揚げるスロープ上に帯状に漂着した浮遊ゴミを確認した。また、護岸から海底に向かって張られたロープにも、スロープ上のものと同じ高さまで、浮遊ゴミが巻き付いていた。いずれも、観察時の海面からの高さは数10 cm 程度であった。



写真 11 鶴ヶ浦突端地点の状況。



写真 12 鶴ヶ浦突端地点の状況。カキ養殖筏に破損等の異状は認められない。



写真 13 鶴ヶ浦突端地点, 船を揚げるスロープの状況。



写真 14 鶴ヶ浦突端地点の状況。スロープ上には、帯状に漂着した浮遊ゴミが認められる。



写真 15 鶴ヶ浦突端地点、護岸外側の状況。



写真 16 鶴ヶ浦突端地点、護岸外側の状況。ロープに浮遊ゴミが巻き付いている。

舞根漁港地点 (38.8996, 141.6234)

この地点は、人工海岸（漁業施設）である。ここでは、被災状況・痕跡状況の確認を行った。施設や船舶に破損や修復中などの異状は認められなかった。護岸から海面に降りる階段上にも、堆積物や漂着物等、津波痕跡の可能性を示すものは認められなかった。

おわりに

検討の結果、亀山地点におけるカキ養殖筏の被害を除き、明瞭な津波痕跡と考えられる

ものは認められなかった。亀山地点・鶴ヶ浦突端地点では浮遊ゴミ等の漂着やロープ等への巻き付きが認められた。しかし、それらの海面からの高さは数10 cm 程度であり、観察時の潮位 (61-123 cm) を考慮しても、図2の潮位変動の範囲内にとどまる。検潮所での観測によると、大船渡における2025年の津波の振幅は数10 cm 程度であった（気象庁, 2025）。湾の地形的特徴が類似する気仙沼湾での津波の振幅も、これと同程度であったかもしれない。したがって、浮遊ゴミ等の漂着やロープ等への巻き付きが津波痕跡を示す可能性を完全に否定することはできないものの、明らか



写真 17 舞根漁港の状況。施設や船舶に異状は認められない。



写真 18 舞根漁港の状況。階段上に堆積物やその他の漂着物は認められない。

な津波痕跡として認めることはできない。

大島瀬戸における津波の流動特性は 1952 年の津波と 2025 年の津波で異なっていた可能性がある。2025 年の津波では、亀山地点において筏の西方向への漂流が確認されたことから、押し波により影響を受けたことが明らかである。一方、1952 年の津波では、筏の東方向への漂流が卓越していたことから（井上, 1953）、引き波による影響が大きかったことが考えられる。

北海道・東北各地の津波観測データの解析によると、2025 年の津波と 1952 年の津波の間で、到達時間、振幅、位相が強く類似

していた一方、2025 年の津波は振幅・卓越周期がわずかに小さかった（Yamanaka et al., 2025）。気仙沼湾周辺でもこの特徴は同様であったと考えられる。これにより気仙沼湾周辺、特に大島瀬戸で 1952 年と同様の津波（微弱な振幅、比較的大きい流速）が発生し、養殖施設等に被害が生じたと考えられる。上述した押し波・引き波の流動特性の違いも、振幅・卓越周期の差によるものかもしれない。

謝辞

亀山地点での調査に際して、株式会社ヤマ

ヨ水産の小松政行氏から、津波の状況に関する詳細な情報をご提供頂いた。ここに記して感謝申し上げます。

文献

- Hu, G., Heidarzadeh, M., Mulia, I.E., Watada, S., 2026, Transoceanic propagation of the tsunami from 2025 Mw 8.8 Kamchatka Earthquake across the Pacific Ocean, *Ocean Engineering* 359, 125915.
- 井上宇胤, 1953, カムチャッカ地震調査報告。験震時報 18 (1), 5-48。
- 気象庁, 2025, 令和 7 年 7 月 30 日 08 時 25 分頃のカムチャツカ半島付近の地震について(第 4 報)。 <https://www.jma.go.jp/jma/press/2507/31a/202507311115.html> (2026 年 5 月 12 日閲覧)
- Li, J., Jia, Z., 2026. The 2025 Mw 8.8 Kamchatka megathrust: A rapid recurrence with complex heterogeneous rupture. *Geophysical Research Letters* 53, e2026GL121923. <https://doi.org/10.1029/2026GL121923>
- Pinegina, T.K., Ozerov, A.Y., Tsvetkov, V.A., Kotenko, T. A., Mironov, I. K., Bourgeois, J., MacInnes, B.T., Lander, A.V., Melnikov, D.V., Kotenko, L.V., Kozhurin, A.I., Batanov, F.I., Khomchanovsky, A.L., Vydrin, D.S., Frolov, V.I., Lukashenko, D.R., 2026, Tsunami from the Mw 8.8 Kamchatka Earthquake of 29 July 2025 on the East Coast of Kamchatka and the North Kuril Islands. *Pure and Applied Geophysics* 183, 1-25. <https://doi.org/10.1007/s00024-025-03873-1>
- Yamanaka, Y., Atobe, Y., Tsutsui, Y., Okada, K., Takahashi, H., Tanioka, Y., 2025, Comparison of the tsunamis following the 2025 and 1952 Kamchatka Earthquakes, Russia: field observations along the Japanese coast. *Earth Planets Space* 77, 193. <https://doi.org/10.1186/s40623-025-02329-z>