

青森県八戸市・おいらせ町の沿岸での安政三年(1856)三陸北部地震津波の痕跡調査

Field Survey of the Tsunami of the 1856 Ansei Sanriku Hokubu Earthquake on the Coasts of
Hachinohe City and Oirase Town, Aomori Prefecture都司 嘉宣*・馬淵 幸雄**・岡田 清宏**・畔柳 陽介**
岩渕 洋子***・今村 文彦****

1. はじめに

安政3年7月23日(1856年8月23日)に発生した安政三陸北部地震は、北海道太平洋側から三陸海岸に大きな津波をもたらした。

この地震による津波の岩手県・宮城県の三陸海岸での津波の被害、および浸水標高については、都司ら(1995)によって論じられている。また、北海道西部の函館～日高地方間の海岸での調査はすでに、都司ら(2012)によって報告されている。さらに、釧路地方での結果も、都司ら(2013)に述べられている。しかし、既往研究で東北北部はまだ調査が行われていない。

本調査は、安政3年(1856)三陸北部地震津波に関して、被害記録が多く残存している青森県八戸市周辺での文献調査及び現地ヒアリングを行い、津波到達箇所の推定を行うと共に、同位置にて測量調査を行い、津波到達高を推定した結果を取りまとめたものである。

2. 安政三陸北部地震の三陸沿岸の状況を伝える史料の検討

本調査の対象の地震津波に関する古文書史料は武者(1951)の『日本地震史料』(以下Mと略記する)、および東京大学地震研究所(1984, 1989, および1993)の『新収・日本地震史料 第5巻』(以下S5と略記する)、

『同 補遺』(以下Hと略記)、および『同 続補遺』(以下Zと略記)の5つの史料集に紹介されている。以下の本文中で、古文書文献がこれらの史料集の何ページに掲載されているかを表示するのに、たとえば、『内史略』(S5-209)のような表記を用いる。

現在の青森県八戸市周辺では、おいらせ町北端付近に位置する二川目(ふたかわめ)から、海岸線に沿って南西約20kmの八戸港西端付近に位置する鮫(さめ)までの太平洋に面した海岸線上に、北から南の順に二川目、一川目、市川、八戸市内と進む中の集落で、多数の津波被害記録が残されている。

2.1 本研究で引用する古文書文献の由来、および信頼性について

本研究で主に引用した古文書文献が記載された由来、および記載内容の信憑性について述べておこう。

『内史略』(S5-188～210)は幕末に盛岡に住んでいた和算家で郷土史家であった横川良助が執筆した前編24冊、後編20冊の合計44冊からなる盛岡(南部)藩史の集大成である。安政三陸北部地震の記事は後編の第19冊に掲載されている。記載された内容は一般に統治者の同時代史料としてきわめて信憑性が高い(信頼度◎)。なお、南部藩の領域は、釜石市唐丹以北、下北半島最北端までであって、安政三陸北部津波の記述はこの全域に亘っている。

『一川目郷土誌』は『百石町郷土史』に引用された文献であるが、遡及調査は行えなかった。「・・・に於て」、「小破せる」などの文体からして、明治期、あるいは大正期になって編集されたものであるらしい。地元で

*公益財団法人 深田地質研究所 東京都文京区本駒込2-13-12

**パシフィックコンサルタンツ株式会社

***独立行政法人 原子力安全基盤機構

****東北大学 災害科学国際研究所 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-11

伝承された話を拾い上げて掲載している。安政三年（1856）から半世紀ほど経過しているが、津波を実体験した人の証言も参考とされたと考えられる（信頼度○）。

『安政三年辰年七月廿三日地震にて大汐押ケ吉里吉里浦破損並びに諸浦破損留書』（S5-218～225）は岩手県大槌町吉里吉里で代々漁業海運業を営んできた旧家の芳賀家の文書である。吉里吉里の地元については一軒毎の津波被災状況が詳細に記録されている第一級の史料といえる（信頼度◎）。しかし、宮古や八戸、松前など吉里吉里から遠い地域に関する記載は伝聞によるものであって、必ずしも大きな信頼性を期待することが出来ない（信頼度△）。

『八戸藩史稿』（M-671）（信頼度○）は遡及調査を行えなかったが、「藩」という用字と文体から明治期にまとめられた八戸藩（南部藩の支藩、2万石）の歴史書と見られる。なお、江戸時代には大名領を「藩」と呼ぶことは一般的ではなかった。したがって文献名に「藩」という字があればそれは一般に明治期以後の編纂物である。

『多志南^{たしなみぐさ}美草』（S5-232）は八戸の豪商・大岡長兵衛の日記。「居宅表口八間余」とあるので、間口 14.4 m の大きな邸宅に住んでいたことが分かる。安政三陸北部地震を八戸で体験しており、信憑性はきわめて高い（信頼度◎）。

なお、八戸には、天保 14 年（1843）根室沖地震の津波も来襲しており、白銀で網納屋四軒流失、7～8 軒大破、14 軒ほど「痛」となっているほか、粕蔵 1 軒が残らず流失している（『遠山家日記』S4-809）。津波浸水高さは 2 m 程であろう。

北部のおいらせ町に位置する二川目（ふたかわめ）に関して、『内史略』（S5-188～210）に次の文が現れる。

『内史略』（S5-192）

- ・伝之丞小屋二軒、魚油、鯛粕、塩俵三十八など流失

このように、現おいらせ町の海岸で、漁業用と考えられる小屋等の施設の流失が記録されている。

次に、二川目を含むこの付近の集落の被害に対しては、次の史料がある。

『内史略』（S5-191）

- ・百石村老名にて馬九疋溺死。外納屋二三軒流家に相なり
- また『内史略』（S5-209）に「五戸通百石村海辺の人家、納屋、小屋へ汐水六七尺程押込」という記載がある。

このように、旧百石町周辺では小規模な建造物が数軒流失する被害が生じていたことが想定される。このため、二川目周辺での浸水深は少なくとも 2m 以上であったことが想定できる。老名という地名についておいらせ町役場に問い合わせたが、不明であった。

また、一川目（ひとかわめ）に関しては、以下の記録が残されている。

『一川目郷土史』（S5-238）

- ・正午頃数回の地震あり、後津波あり。一川目においては田中庄吉の家屋に侵入して雨戸を小破せるも人畜に被害無し。

このように、一川目では家屋が破損した記録が残されているため、浸水深は 1.2m 程度と推定される。さらに、史料中に当時の住人の氏名が記録されているため、役場のヒアリング等で当時の住民の住宅位置に関する情報を得ることができれば、高い精度で位置を特定することができる（信頼度◎）。

次に、八戸市の北部に位置する市川（いちかわ）では以下の通り記録が残されている

『内史略』（S5-192，市川前浜，および北浜の漁師七人の差し出し文書）

- ・八戸より市川辺津浪にて潰家も諸有之由
- ・同日海岸通り津波に相成、下市川浦にて子供三人、牛一疋溺死に相なり候

- ・孫太郎納屋三軒，網四本，筵百枚など流失
- ・松太郎，納屋一軒，魚油四挺，春木十五間，網四本流失
- ・漁師善太郎納屋一軒，魚袋一，春木二間流失
- ・漁師金兵衛納屋二軒，網四本，春木十五間，筵三百枚流失
- ・漁師藤次郎の納屋一軒，網堂一軒，魚油二十挺，網少々等流し

このように，市川では二川目と同様に海岸付近の漁業施設が流失する被害を受け，納屋等の小規模な建造物の流失もあったことが記載されている。

次に，八戸市内を流れる馬淵川では下記の通り記録が残されている。

『八戸藩史稿』（M-671）

- ・漁船は左比代まで押しあげられ
- ・馬淵川は櫛引村まで逆流し

『多志南美草』（S5-232）

- ・新造の小宝丸は左比代村の後畑へ上り居

『多志南美草』（S5-232）

- ・舟木丸は沼館丸の畑へ上がり

このように，左比代や沼館周辺を流れる馬淵川では津波が遡上し，馬淵川河口からおおよそ 10km 上流に位置する櫛引村まで遡上したことが記載されている。

また，馬淵川と同様に八戸市内を流れる新井田川（湊川）に関しては以下の通り記録が残されている。

『八戸藩史稿』（M-671）

- ・湊川は岩渚下まで昇る
- ・湊小中野の流水破壊家財家具などは類家下まで逆流す。

このように，津波の河川遡上は，新井田川河口からおおよそ 3km 上流に位置する岩渚や類家まで達していたことが記載されている。

また，現八戸港周辺に位置する集落（湊村，白銀，鮫村）に関して，下記の通り記録が残されている。

『内史略』（S5-209）

此地震津浪にて，八戸侯御領白銀村浜通，人家納屋共に凡百軒余流失。湊村二百軒余流失或は潰。湊の新町辺家内五六尺程汐入押入。殊に海岸の損痛夥敷事也と伝説す。

『奥南温古集 十』（S5-243）

湊村に海嘯ありて新丁全部に浸水し，流失せる家屋もあり。

『安政三年辰年七月廿三日地震にて大汐押ケ吉里吉里浦破損並びに諸浦破損留書』（S5-218～225）

- ・八戸鮫白金大痛之由

『八戸藩史稿』（M-671）

- ・湊の流水破壊家財家具などは類家下まで逆流す。

このように，八戸港では家屋の流失の記録はないが，家具の流失や浸水の記録が残されている。特に，新湊では家屋内の浸水高に関する記載が残されており，一般的な家屋の敷地上から床までの高さ（0.7m）に 1.8m（5.6 尺）を加えた値を浸水深として推定することができる。

以上の史料中による情報から，本調査の対象位置を旧版地形図にプロットすると図-1 のようになる。



図-1 大正時代の八戸市の地図

出典：五万分一地形図，大日本帝国陸地測量部，大正 6 年発行

3. 調査の概要

3.1 調査地点

現地調査は 2013 年 2 月 11 日，および 12 日に行った。11 日には馬淵川河口付近の左比代，八太郎，沼館，および櫛引で調査を行った。12 日には八戸市の海岸の鮫，白銀，新湊，小中野，類家，および市街地を北にはずれた海岸部の市川，および，おいらせ町一川目，二川目で調査を行った。

地点に関する情報の信頼度が「確認の必要

がある○」，「参考情報とする△」に分類されたデータを主な対象とし，以下のような地点の特定状況を整理する。

- ・住所が不明で，場所が特定し難かった地点
- ・旧と新住所の対応ができなかった地点
- ・複数の文献において同じ痕跡データを取り扱っていると思われる地点

以上をもとに，表-1 に調査対象とした痕跡地点，図-2 に調査対象位置を示す。痕跡位置の北緯東経及び標高は GPS（ソキア製）により測定した。

表-1 安政三陸北部地震津波における調査対象津波，及び痕跡地点

市名	痕跡地点	調査対象
青森県 おいらせ町	二川目	「二川目」の位置及び地盤高
	一川目	「一川目」の集落の位置及び地盤高
青森県 八戸市	市川町	「市川町」の位置及び地盤高
	左比代	「左比代」の位置及び地盤高
	沼館	「沼館」の位置及び地盤高
	櫛引	「櫛引」の位置及び地盤高
	類家	「類家」の位置及び地盤高
	岩渕	「岩渕」の位置及び地盤高
	新湊	「新湊」の位置及び地盤高
	白銀町	「白銀町」の位置及び地盤高
	鮫町	「鮫町」の位置及び地盤高

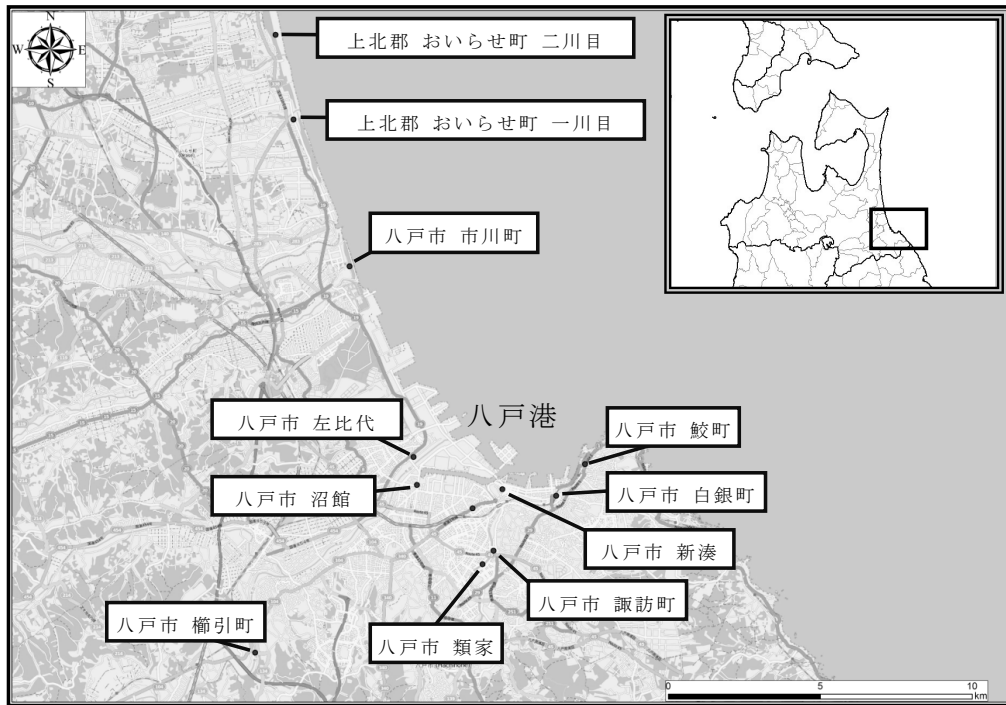


図-2 安政三陸北部地震津波における調査対象位置図

3.2 痕跡信頼度の判定基準

現地調査により得られた痕跡位置情報の
精度については、土木学会原子力土木委員会

津波評価部会（2002）の「痕跡の信頼度（1960
年チリ津波以前）」定義表に従って評価を行う。

表-2 津波痕跡高の信頼度の分類（1960年チリ津波以前）

判断基準			
信頼度	A	信頼度大なるもの	古文書・郷土史等に記載され、痕跡の場所を現在でも確認でき、しかも近年になって測量されて高さの確定されたもの
	B	信頼度中なるもの	古文書・郷土史等に記載され、痕跡の場所を現在でも確認できるが、近年の再測量のなされていないもの
	C	信頼度小なるもの	古文書等に記載、或いは言い伝えられてはいるが、字名、集落名などにとどまり、到達地点を確かめることのできないもの
	D	参考値にとどまるもの	古文書等の関連現象・被害の記述から推測されたもの

出典：「原子力発電所の津波評価技術 土木学会 原子力土木委員会 津波評価部会（2002） 附属編-1」, P.2-15

4. 痕跡調査

4.1 青森県おいらせ町

(1) 二川目 (ふたかわめ)

『内史略』の「伝之丞小屋二軒, 魚油, 鰯粕, 塩俵三十八など流失」という記載は, 二川目において漁業を行うための小屋の流失の記載と判断される。砂浜の続く外洋に面した海岸線は, 漁船を安定して停泊させることが出来ないため, 一般には漁業には不適である。しかし, 二川目の集落を横断して流れる小河川の河口付近には, 漁船に停泊に適した水面の静かな小さな入り江を成している。流失した小屋はこの入江に近接した位置にあったに相違ないと考えられる。そこで, 文献記載内容

及び大正時代の集落図を基に, 津波到達地点を二川目の河口付近と仮定して, 地盤高の計測を行った。また, 二川目では家屋等 2 軒が流失したとあるため, 少なくとも浸水深 2m 以上あったものと仮定し, 浸水高を推定した。

なお, 津波到達位置を大正時代の集落地図より推定し, GPS により標高を測量した。ここがほぼ江戸期の漁港背後の納屋などの立地と考えられるため, 痕跡信頼度については「C」と判定した。

■座標: $40^{\circ} 39' 40.09'' \text{N}$ $141^{\circ} 26' 20.24'' \text{E}$
 ■標高: $\text{T.P.}+3.2\text{m}$ (GPS)
 ■浸水高: $\text{T.P.}+3.2\text{m}+2.0\text{m}=\text{T.P.}+5.2\text{m}$ 以上
 ■痕跡信頼度: C

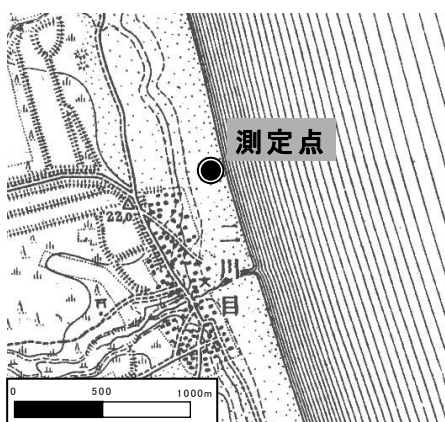
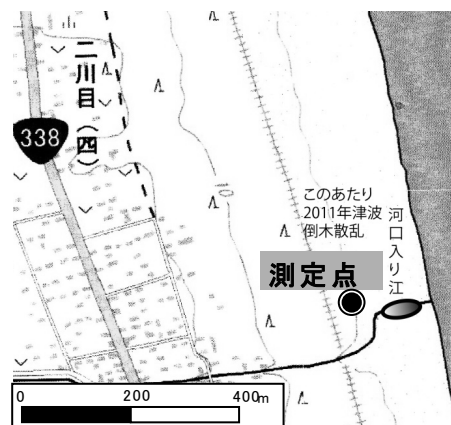


図-3 二川目の痕跡調査位置図 (上段左: 現版地形図、上段右: 旧版地形図)

（２）一川目（ひとかわめ）

『一川目郷土誌』に「一川目においては田中庄吉の家屋に侵入して雨戸を小破せるも人畜に被害無し」と記されている。この記録に基づいて、おいらせ町役場でヒアリング調査を実施し、当時の津波被害を受けたと推定される田中姓の住宅の位置を確認した。さらに現地の住宅をヒアリングし、田中氏が従来から所有する土地の位置を確認することで、文献中で被災した田中庄吉氏宅の跡地と推定される地点を測量した。田中氏宅は、一川目の海岸よりを海岸線に平行に走る広い道路に面してその西側にある。同じ道路に面して住吉神社があるが、これから南に３軒目が現在の田中氏の住宅であるが、旧来の家は神社から

２軒目の家であったという。その旧来の家の敷地の標高を測定した。文献に雨戸破損の記載があるため、「津波高＝調査地点の標高＋1.2 m」として津波高を推定した。

なお痕跡信頼度については、津波到達位置を文献記載の住宅跡地を、おいらせ町役場と現地でヒアリングを実施することで特定した上で、GPSにより標高を測量をしているため、「A」と判定した。

■座標：40° 38' 12.95" N 141° 26' 43.46" E
■標高：T.P.+6.5m (GPS)
■浸水高：T.P.+6.5m + 1.2m = T.P.+7.7m 以上
■痕跡信頼度：A

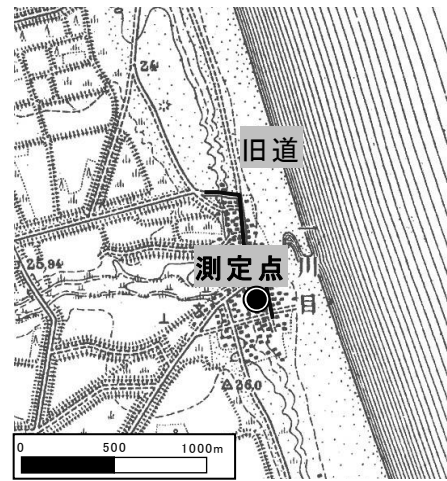
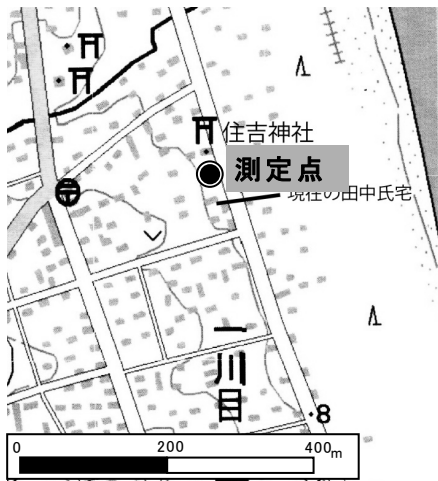


図-4 一川目の痕跡調査位置図（上段左：現版地形図、上段右：旧版地形図）

4.2 青森県八戸市

(1) 市川町 (いちかわちょう)

文献に納屋等の流出被害が記載されているため、「津波高＝調査地点の標高+2.0m」として津波高を推定した。以下に、「市川町」の痕跡情報、位置図及び現況を述べる。大正時代の地図より市川集落を特定し、集落の海岸付近で標高を計測した。現地は奥入瀬川河口付近の南側で、現在水産加工団地がある。海岸線に平行に走る砂丘は松林に覆われているが、その松林と水産加工団地の間に海岸線に平行に人工的な水路がある。測定点は加工団地に南接してこの水路にかかる道路橋の西

側の畑地の始まるところで地盤測量を行った。

なお痕跡信頼度については、津波到達位置を大正時代の集落地図より推定し、GPSにより標高を測量したが、明確な位置を特定できなかったが、平坦地でこの付近のどこで測定しても大差がないため、痕跡信頼度を「C」と判定する。

■座標：N40° 35' 36.38" 141° 26' 59.67" E
 ■標高：T.P.+2.2m (GPS)
 ■浸水高：T.P.+2.2m+2.0m=4.2m 以上
 ■痕跡信頼度：C

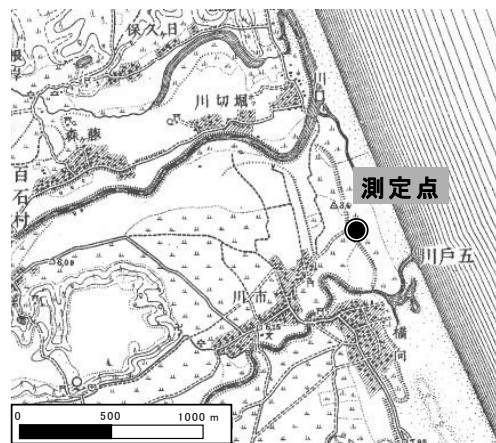
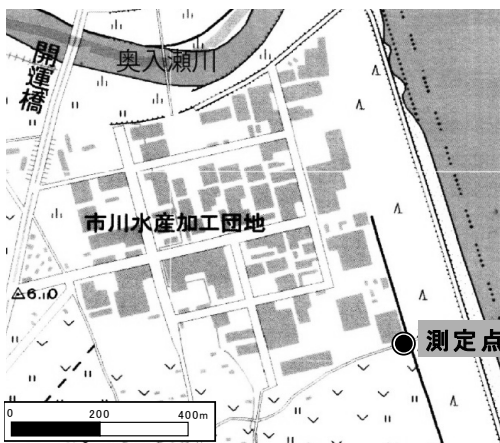


図-5 市川町の痕跡調査位置図 (上段左：現版地形図、上段右：旧版地形図)

（２）左比代（さびしろ）

『八戸藩史稿』（M-671）に「漁船は左比代まで押しあげられ」と記載されているため、「津波高＝調査地点の標高」として津波高を推定した。以下に、「左比代」の痕跡情報、位置図及び測定点付近の状況について述べる。当地区については、大正時代の集落地図からは「左比代」の地名を読み取れなかったため、現代地図と地元ヒアリングによって左比代地区の位置を特定した上で、当地区内の馬淵川下流部左岸の自然地形で標高を計測した。測定点は八戸臨海鉄道の北側に沿った草地

で、この付近で数少ない自然地形地と判定された。なお痕跡信頼度については、津波到達位置を大正時代の集落地図より推定し、GPSにより標高を測量したが、明確な位置を特定できないが、平坦地であるため、この付近ではどこで測定しても大差がなく、痕跡信頼度を「C」と判定する。

■座標：N40° 32' 10.78" 141° 29' 27.97" E
■標高：T.P.+2.9m（GPS）
■浸水高：T.P.+2.9m+0.0m=2.9m 以上
■痕跡信頼度：C



図-6 左比代^{さびしろ}の痕跡調査位置図（上段左：現版地形図、上段右：旧版地形図）

(3) 沼館(ぬまだて)

『多志南美草』(S5-232)に「舟木丸は沼館村下の畑へ上り」という記述がある。大正時代の集落地図より沼館の田畑に該当する位置を特定し、該当する馬淵川右岸の交差点付近で標高を計測した。馬淵川に架かる馬淵大橋から来る道と、新大橋から来る道のT字路交差点で、コンビニ店ローソンがある道の角の点を測定点とした。また、文献に漁船の遡上被害が記録されていることにより「津波高=調査地点の標高」として津波高を推定した。

なお痕跡信頼度については、津波到達位置

を大正時代の集落地図より、ローソンの交差点付近が、ほぼ現在の相当する位置と推定し、GPSにより標高を測量した。このあたりは平坦地で、どこで測定してもあまり標高値は変わらないことから、痕跡信頼度は「C」と判定する。

■座標：N40° 31' 41.06" 141° 29' 32.32" E
 ■標高：T.P.+3.0m (GPS)
 ■浸水高：T.P.+3.0m+0.0m=3.0m 以上
 ■痕跡信頼度：C

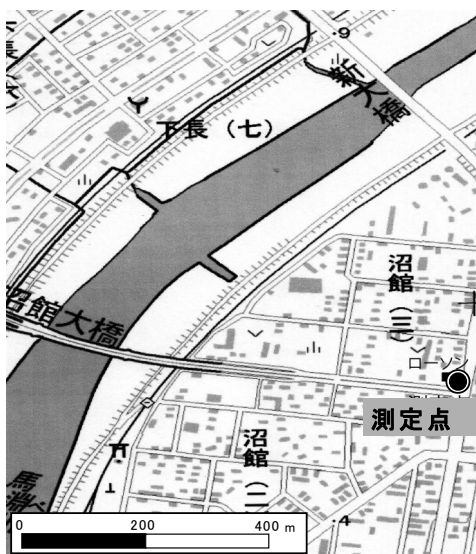


図-7 沼館の痕跡調査位置図 (上段左：現版地形図、上段右：旧版地形図)

（４）櫛引（くしびき）

『八戸藩史稿』(M-671)に「馬淵川は櫛引村まで逆流し」と記されている。この文に基づき、櫛引の馬淵川の水面にて標高を計測した。馬淵川水面付近ではGPS測量による計測が困難であったため、河岸の標高が高い位置にてGPS測量を行い、GPS測量位置から水面までの高さを平行測量にて計測した。また、文献に遡上した津波が当地区まで到達した記録があるため、「津波高＝調査地点（水面）の標高」と推定した。なお痕跡信頼度に

ついては、津波到達位置を大正時代の集落地図より推定し、GPSにより標高を測量したが、明確な位置を特定できないため、痕跡信頼度を「C」と判定する。なお、この点は河口から約11kmの地点であって、津波はこの点まで遡上した。水位上昇値は小さいが、この値から津波の周期を計算しうる貴重なデータである。なお、河口からこの点まで川の水は1度も射流を形成するところがない。したがって、河口から11kmの上流でありながら、水面の標高は海の平均水面と大差ない。

- 座標：N40° 28' 44.47" 141° 25' 43.85" E
- 標高：T.P.+0.73m (T.P.+6.93m (GPS 測量) - 6.2m (平行測量))
- 浸水高：T.P.+0.73m+0.0m=0.73m 以上
- 痕跡信頼度：C

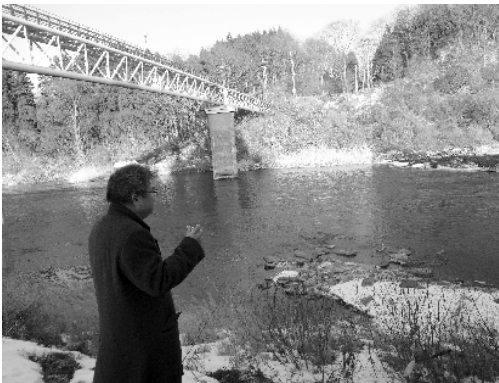


図-8 櫛引の痕跡調査位置図（上段右：旧版地形図）

(5) 新湊（しんみなと）

『内史略』に「家内五六尺ほど汐入押し入り、殊に海岸の損痛夥しきことと也と伝説す。」と記され、さらに『奥南温古集 十』では「湊村に海嘯ありて新丁全部に浸水し、流失せる家屋もあり」と記された湊村は現在の新湊の街区である。大正時代の集落地図より、津波発生当時でも住宅地として利用されていたと推定される家屋が立ち並ぶ地点で標高を計測した。文献に家屋内で 5.6 尺の浸水があったことが記載されているため、敷地上 0.7m に加えて、人の身の丈程度の高さである 1.8m

(5,6 尺) の浸水があったとされる。よって「津波高 = 調査地点の標高 + 2.5m (0.7+1.8)」として津波高を推定した。

なお痕跡信頼度については、位置をピンポイントで特定できないが、現地はほとんど平坦な地形であるため高さ精度への影響は小さい。さらに浸水高に関して明確な記録が残されているため、痕跡信頼度を「A」と判定する。

■座標：N40° 31' 36.57" 141° 31' 31.63" E
 ■標高：T.P.+4.4m (GPS)
 ■浸水高：T.P.+4.43m+2.5m=6.9m 以上
 ■痕跡信頼度：A



図-9 新湊^{しんみなと}の痕跡調査位置図（上段左：現版地形図、上段右：旧版地形図）

（6）岩渕（いわぶち）

『八戸藩史稿』（M-671）に「湊川は岩渕下まで昇る」と記されている。

湊川（現新井田川）において津波が遡上した最高点として記されている岩渕の位置を大正時代の地図より特定し、岩渕地区内における新井田川の右岸駐車場にて標高を計測した。文献では津波の河川遡上が記載されているた

め「津波高＝調査地点の標高」として津波高を推定した。

なお痕跡信頼度については、津波到達位置を大正時代の集落地図より推定し、GPSにより標高を測量した。岩渕村から川に向かう途中の一段低い土地の条件を満たしていることから、痕跡信頼度を「C」と判定する。

■座標：N40° 30' 30.76" 141° 31' 18.13" E
■標高：T.P.+4.0 m (GPS)
■浸水高：T.P.+4.0m+0.0m=4.0m
■痕跡信頼度：C

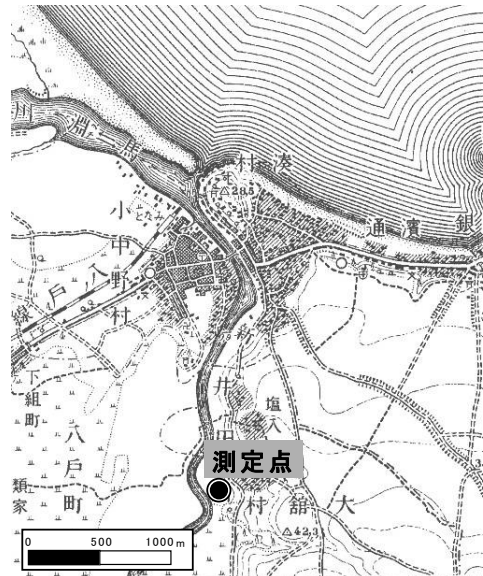


図-10 岩渕^{いわぶち}の痕跡調査位置図（上段右：旧版地形図）

(7) 類家(るいけ)

『八戸藩史稿』(M-671)に「湊の流水破壊家財家具などは類家下まで逆流す」の文がある。

湊川(現新井田川)において津波が遡上した最高点として記されている類家の位置を大正時代の地図より特定し、類家地区内における新井田川の左岸にて標高を計測した。文献では津波の河川遡上が記載されているため

「津波高=調査地点の標高」として津波高を推定した。

なお痕跡信頼度については、津波到達位置を大正時代の集落地図より推定し、GPSにより標高を測量した。溯上する津波によって家具が打ち上げられた場所として、測定値1.4mは妥当であることが考えられるが、痕跡信頼度を「C」と判定する。

■座標: N40° 30' 17.11" 141° 31' 02.24" E
 ■標高: T.P.+1.4m (GPS)
 ■浸水高: T.P.+1.38m+0.0m=1.4m
 ■痕跡信頼度: C



るいけ
 図-11 類家の痕跡調査位置図(上段右:旧版地形図)

（8）白銀（しろがね）

『内史略』（S5-209）に「此地震津浪にて八戸侯御領白銀村浜通り、人家納屋共に凡百軒余流失。湊村二百軒余流失或は潰、家内五六尺ほど汐入押し入り、殊に海岸の損痛夥しきことと也と伝説す。と記され、さらに『奥南温古集 十』では湊村に海嘯ありて新丁全部に浸水し、流失せる家屋もあり」と記されている。

大正時代の集落地図より白銀集落の位置を特定し、津波発生当時の旧集落と記載されている地点で標高を計測した。付近に江戸時代以前からの風習である神仏習合となる清

水寺観音堂が存在していたことより、周辺が従来から住宅として利用されていたことが考えられる。文献では家屋の流出が記録されているため、「津波高＝調査地点の標高＋2.0m」として津波高を推定した。

なお痕跡信頼度については、津波到達位置を大正時代の集落地図と併せて、津波発生当時における集落の形跡となる神社も調査したため、痕跡信頼度を「B」と判定した。

■座標：N40° 30' 29.12" 141° 32' 46.50" E
■標高：T.P.+5.1m（GPS）
■浸水高：T.P.+5.1m+2.0m=7.1m
■痕跡信頼度：B

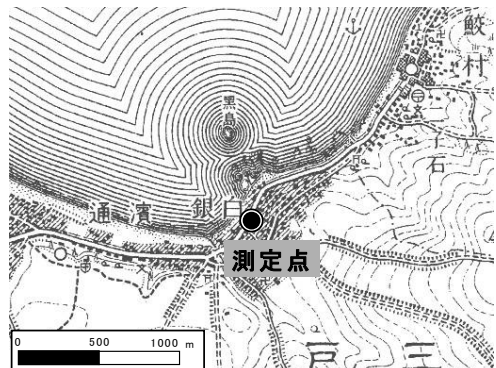


図-12 白銀の痕跡調査位置図（上段左：現版地形図、上段右：旧版地形図）

(9) 鮫 (さめ)

『安政三年辰年七月廿三日地震にて大汐押ケ吉里吉里浦破損並びに諸浦破損留書』(S5-218)に「八戸鮫白金大痛之由」の記載がある。大正時代の集落地図より、鮫町の旧集落と推定される付近を踏査し、明治時代の道路原標を確認した。道路原標の位置する旧道沿いの集落が、当時の津波被害を受けたと推定し、旧道の標高を測量した。津波被害の記載は「八戸鮫白金大痛之由」のみであるため「津波高

= 調査地点の標高」として津波高を推定した。

なお痕跡信頼度については、津波到達位置を大正時代の集落地図と併せて、旧道の道路原標の発見により津波発生当時の集落の位置をほぼ特定できたため、痕跡信頼度を「B」と判定した。

■座標：N40° 32' 01.97" 141° 33' 26.91" E
 ■標高：T.P.+7.3m (GPS)
 ■浸水高：T.P.+7.3m+0.0m=7.3m
 ■痕跡信頼度：B

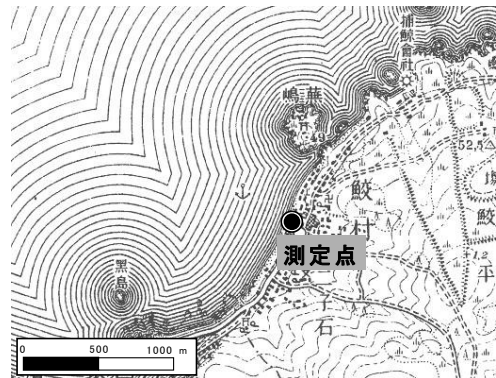
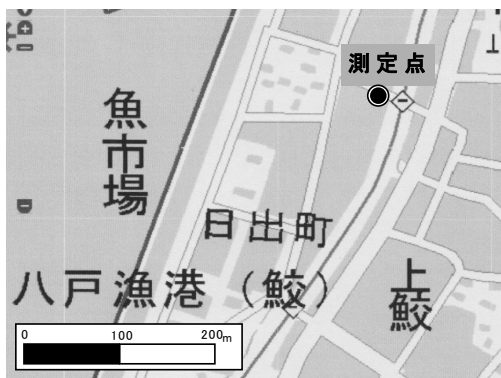


図-13 鮫の痕跡調査位置図 (上段左：現版地形図、上段右：旧版地形図)

5. むすび

北部地震津波の痕跡について次の表-3に挙げた成果を得ることができた。図-15に調査位置図と測量成果を示す。

今回の青森県八戸市の調査では、安政三陸

表-3 調査成果

市町名	痕跡地点	緯度	経度	区分	推定浸水高(T.P.)	痕跡信頼度
青森県 おいらせ町	二川目	40° 39' 40.09" N	141° 26' 20.24" E	浸水高	+5.2m以上	C
	一川目	40° 38' 12.95" N	141° 26' 43.46" E	浸水高	+7.7m以上	A
青森県 八戸市	市川町	40° 35' 36.38" N	141° 26' 59.67" E	浸水高	+4.2m以上	C
	左比代	40° 32' 10.78" N	141° 29' 27.97" E	遡上高	+2.9m以上	C
	沼館	40° 31' 41.06" N	141° 29' 32.32" E	遡上高	+3.0m以上	C
	櫛引	40° 28' 44.47" N	141° 25' 43.85" E	遡上高	+0.7m以上	C
	新湊	40° 31' 36.57" N	141° 31' 31.63" E	浸水高	+6.9m以上	A
	岩渕	40° 30' 30.76" N	141° 31' 18.13" E	遡上高	+4.0m	C
	類家	40° 30' 17.11" N	141° 31' 02.24" E	遡上高	+1.4m	C
	白銀	40° 30' 29.12" N	141° 32' 46.50" E	浸水高	+7.1m	B
	鮫	40° 32' 01.97" N	141° 33' 26.91" E	浸水高	+7.3m	B

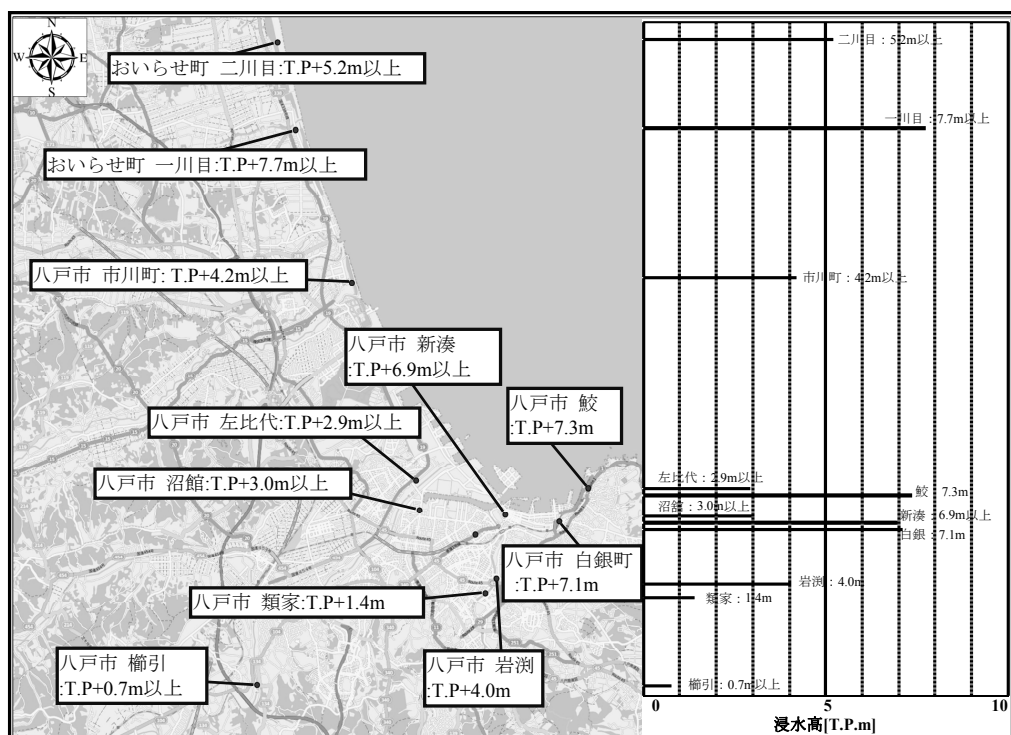


図-15 安政三陸北部地震津波の調査位置図と推定浸水高分布

謝辞：本調査の実施に当たり，八戸市教育委員会様，おいらせ町生涯学習課様には，津波の痕跡情報調査に当たって貴重な情報・資料を提供して頂いた。本調査は，(独)原子力安全基盤機構からの委託業務「平成 24 年度 津波痕跡データベースの高度化－確率論的津波ハザード評価に係る痕跡データの収集と調査－」(代表：東北大学 今村文彦)の成果の一部を取りまとめたものである。ここに記して謝意を表す。

参考文献

- 武者金吉(1951)：『日本地震史料』，毎日新聞社，669-676
- 東京大学地震研究所(1984)：『新収日本地震史料 四巻』，187-252.
- 東京大学地震研究所(1985)：『新収日本地震史料 五巻』，187-252.
- 東京大学地震研究所(1989)：『新収日本地震史料 補遺』，1005-1012.
- 東京大学地震研究所(1993)：『新収日本地震史料 続補遺』，743-754.
- 都司嘉宣・上田和枝(1995)：1995 慶長 16 (1611), 延宝 5 年(1677), 宝暦 12 年(1763), 寛政 5 年(1793), および安政 3 年(1856)の各三陸地震津波の検証, 歴史地震第 11 巻, 75-106.
- 都司嘉宣・今井健太郎・堀江岳人・野々山浩介・岩渕洋子・今村文彦(2012)：北海道における安政三年(1856)三陸北部地震津波の痕跡とその信頼度, 津波工学研究第 29 号, 169-180.
- 都司嘉宣・堀江岳人・野々山浩介・今村文彦(2013)：北海道釧路地方における歴史津波の浸水記録および浸水高分布とその文献信頼度, 津波工学研究第 30 号, 161-173.
- 岩渕洋子・杉野英治・今村文彦・都司嘉宣・松岡祐也・今井健太郎・首藤伸夫(2012)：信頼度を考慮した津波痕跡データベースの構築, 土木学会論文集 B2 (海岸工学) 第 68 巻, 1326-1330.