

天保四年(1833 年)の庄内沖地震による輪島での津波高さの再検討

-国土地理院 DEM を利用した検討-

北陸電力(株)* 二木 敬右

東電設計(株)† 中村 亮一・石井 寿

Re-examination of the Tsunami Heights from the 1833 Shonai-Oki Earthquake at Wajima, Japan:

Estimation Based on DEM

Keisuke FUTAGI

Hokuriku Electric Power Company, 15-1, Ushijima, Toyama, 930-8686 Japan

Ryoichi NAKAMURA and Hisashi ISHII

Tokyo Electric Power Services Co., Ltd.

KDX Toyosu Grandsquare, 1-7-12, Shinonome, Koto-ku, Tokyo, 135-0062 Japan

The 1833 Shonai-Oki earthquake ($M7^{1/2} \pm 1/4$) occurred at offshore of Yamagata prefecture, Japan. Tsunami attacked Wajima, Ishikawa prefecture. We investigated tsunami-attacked places in Fugeshi-town and Kawai-town, Wajima, based on historical documents and re-examined tsunami heights by using 5 m mesh digital elevation model (DEM) released from Geospatial Information Authority of Japan (GSI). Names of unidentified places were determined based on hearing survey. The results show that the height (altitude) of the tsunami-attacked places in Wajima were approximately 6 m or lower. Besides, we found a historical document in which the salt storehouse near coast was certainly rebuilt at higher site (altitude 7-9 m) in order to avoid the future tsunami damage.

Keywords: 1833 Shonai-Oki Earthquake, Tsunami Height, Wajima, DEM.

§ 1. はじめに

石川県の能登半島北部に位置する輪島は 1833 年 12 月 7 日(天保四年十月二十六日)山形県沖の海域で発生した地震により、津波の被害を蒙ったことが知られている(図 1)。輪島の市街地図を図 2 に示す。被害の様子については、大長(1989)や大林(2006)により、絵図史料に残る人名と津波による被災状況を対応させ詳しく調べられた。これらによると鳳至(ふげし)町の住吉神社から北側での被害が顕著である。

大長(1989)は、『加賀藩史料[輪嶋并近浦津波一件]』の存在を見出した。本史料によれば、「波止場間近くなり波の高さ凡四間計うちあげ候」とあり、詳細な位置は不明だが、約 7.2m の津波が押し寄せたと解釈できる記載がある。このほかに、『加賀藩史料[御家老方等諸事留]』という史料には「波之高さ五、六間にも相成」という記述があることも紹介している。一方、

大長(1989)では、鳳至町に地震当時から存在する梶家の蔵で確認された津波による浸水跡と考えられる痕跡の標高をハンドレベルと標尺により測定し、津波高を海拔 5.6 m とした。また、絵図史料に記載されている浸水深から河井町本町通(朝市通)における津波高を約 5.8 m と推定した。以上より、大長氏は 2 つの津波高の平均である 5.7 m を輪島での津波高とし、前述の二つの史料は、かなり誇張があると結論した。このほか、天保四年の前後に作成された絵図史料における御塩蔵の位置の相違から、当時藩の専売品であった塩を保管する御塩蔵が天保四年の津波により被害を受けて、移転したと推定し、移設後の御塩蔵の標高についても議論している。

しかしながら、大長氏のこの結論は、史料の記事や蔵の津波痕跡の測量により定量的に津波高を結論付けたとはいえ、津波遡上の程度は、地形などの条

* 〒930-8686 富山県富山市牛島町 15-1
電子メール: futagi.keisuke@rikuden.co.jp

† 〒135-0062 東京都江東区東雲 1-7-12 KDX 豊洲グランスクエア
電子メール: naka@tepsco.co.jp, h_ishii@tepsco.co.jp

件により場所によって異なることも考えられる。したがって、より広い地域での津波高の把握が重要と考えられる。

より広い地域での津波高の把握には、史料に津波に関する記事が残されている地名の把握と、それらの位置及び標高を調べる必要がある。

史料には津波が到達した輪島における地名や建物名称等が記載されており、これらのいくつかは、今回、現地ではアヒリング調査を行うことにより場所が確認できた。

広い地域で標高を確認するためには、GPS などを用いて、それぞれの場所で測量する方法も考えられるが、萬年・他(2013)は国土地理院 5 m メッシュ DEM (Digital Elevation Model) を津波高の推定に利用できることを紹介した。輪島の市街地も、DEM データが公開されているので本研究ではこれを用いた。

その他、文献調査も行い、大長氏は前述のとおり御塩蔵が津波被害に遭ったために移転したと推定したが、移転の時期や位置について明確に記載されている史料を見出したことから、これについても報告する。

§ 2. 天保四年庄内沖地震及び輪島での被害概要

本地震は、宇佐美・他(2013)によれば、マグニチュードが $M=7\frac{1}{2}\pm\frac{1}{4}$ で、震央は東経 139.25°、北緯 38.9°の庄内沖に推定されている(図 1)。震源に近い秋田県から新潟県にかけて津波被害が大きかったほか、震源から 200 km 程度離れた能登に大きな被害を与え、さらに遠い隠岐でも被害をもたらしたとされる。また、輪島での家屋被害は、潰:111、半潰:54、流出:207 で、このほかに土蔵・寺社・船の被害も記されており、輪島では大きな被害が生じた。

この地震の波源域あるいは震源域の位置については、羽鳥・片山(1977)、相田(1989)、羽鳥(1990)、松浦・他(2011)の研究などがある(図 1)。松浦・他(2011)は断層面や波源域は図示していないが、佐渡や能登半島の被害の程度から前者二つの震源よりもさらに沖合に震源があったと推定している。いずれにせよ、遠距離にかかわらず輪島で津波が大きかった理由は、能登半島の北方沖に広がる浅瀬域の存在により津波が集中する海底地形による効果と考えられている[たとえば、由比(2013)]。

大長(1989)、大林(2006)及び泉(2013)は、いずれも主に輪島市鳳至町の住吉神社に残されている史料や絵図に基づいた詳細な被害状況等をまとめている。

以降、本論文では大林(2006)と同様に、住吉神社の史料については、住吉神社文書調査団(1992)によって作成された『能登輪島住吉神社目録』の整理番号に基づき、『住吉…号』と表す。これらと本報告で引用した史料の表題との関係を表 1 に示す。なお、

住吉神社の史料は神奈川大学常民文化研究所により写真撮影され、マイクロフィルムとして保管されている。

大長(1989)は『住吉 G-96 号』に基づき建物を礎家・物置・雪隠に分け、それぞれの被害状況を皆潰流失・皆潰・半潰の区分で表として示した。そして表と絵図である『住吉 S-1 号』に記された名義を照合し、約 70%の名義が特定出来るとして、鳳至町の被害分布を示した。それによれば、海岸に近いほど、また海拔が低いほど、大きな被害を被っている津波被害の一般的な傾向と矛盾しないとしている。また、すでに述べたように梶家の蔵に残された津波痕跡から、ここでの津波高を 5.6 m と評価した。この津波痕跡は、「潮水に浸かった部分が降雨時に吸収するためか、その範囲が黒ずんで見えた」というものである。一方、鳳至町の東に位置する河井町については、絵図『住吉 S-6 号(絵図の一部を写真 1 に示す)』における記載「本町通五拾五軒、貸家有、波壺尺計上ル・・」に基づき、本町通が現在の朝市通りにあたり、その標高を約 5.5 m とし、津波により 1 尺程度浸水したので、津波高を約 5.8 m と見積もった。このほか、河井町では、「御塩蔵」に被害があった。

大林(2006)は、上記と同じ絵図の『住吉 S-1 号』及び『住吉 S-6 号』と史料『住吉 G-96 号』、『住吉 G-98 号』及び『住吉 G-106 号』に基づき鳳至町の被害率(被災者/一区画の居住人数×100)を求めて地図にした。これによると被害率が 60%を越える大被害を受けた地域が広く分布することがわかる(図 3)。これに対し、河井町について大林氏は『住吉 S-6 号』に記載されている人名と被害の対比より、海に面した浦濱通(海岸通)で 121 軒に損壊の被害があったが、それより約 100 m 内陸の本町通(朝市通り)には、40 cm 程度の津波が襲ったが損壊などの被害は無かったようであると、鳳至町と比較して被害が少なく、両町のこのような被害の違いについては今後の検討課題とした。

泉(2013)は、『住吉 S-1 号』と『住吉 S-6 号』の比較から、『住吉 S-1 号』の成立年代等について言及している。『住吉 S-1 号』は「宝暦以降の作と考えられ[左古(1992)]」作成年代は明確でないとされている。一方、泉氏は『住吉 S-1 号』の河井町の部分に着目し、津波があった天保四年に描かれた『住吉 S-6 号』と、住民の名前や借家の数などのほとんどが一致することを見出した。そして、このことから『住吉 S-1 号』は『住吉 S-6 号』から浦濱通での 121 軒の損壊など、津波に関する文字情報を取り除いて引き写し、彩色をほどこしたものといてもよいほどであるとした。さらに、鳳至町について泉氏は「住吉おとり」という文字が記載され、そこに人物が描かれていることに注目した(写真 2)。そして、描かれた人物の様子について「粗いタッチながら、一様に緊迫感のようなものが漂って

いるように思われる」とし、襲いかかってくる津波から、逃げまどう人々の姿を被害後に描いた可能性もあると推定した。以上のことから泉氏は『住吉 S-1 号』の成立は宝暦以降としながらも、この絵図は天保四年の津波の来襲を後世に伝えるために作成された可能性があるとした。

§ 3. 輪島市街で史料に記載がある地名等

§ 2 では、住吉神社文書から推定された被害状況に関して述べたが、これらの史料以外に津波、津波が到達した地名等が記載されている史料が存在する(表 2)。これらの史料は、いずれも『新収日本地震史料補遺』[東京大学地震研究所編(1989)]に翻刻・収録されているものである。

表 2 について、『正願寺過去帳』に記載のある法蔵寺は、住吉神社から約 200 m 北側に位置する寺であり、大長(1989)による礎家や物置の皆潰流出の免れた地域、大林(2006)による被害率が 30~60%の地域にあたる。津波によりこの辺りまで浸水したことになる。また、浜町橋は、文久三年(1863 年)の『文久三年輪嶋惣略絵図(金沢市立図書館蔵)』に法蔵寺と住吉神社に向かって流れる川寄りに記載されているが、現在は該当する川がなく、場所は明確には特定できなかった。

『重蔵神社文書』によれば、大橋を津波が越えた記載がある。この橋は、聞き取り調査で、多くの方から現在の“いろは橋”であることをご教示いただいた。また、海士町の船がここまで遡ったことが書かれている式つ屋橋(現二ツ屋橋)は、現在は二ツ屋町の河原田川にかかる橋であるが、『文久三年輪嶋惣略絵図』では、鳳至川にかかる橋となっている。『重蔵神社文書』において御塩蔵は損壊し、蔵の中の塩に砂が混じったとされ、津波で浸水したと考えられる。この御塩蔵は、当時、重蔵神社の近くにあったと考えられるが、詳細については後述する。重蔵神社宮司の能門重矩氏によると新四郎小路は現在の錦大通りのことであり、御神様池は、錦大通りにある神様池(みたらしの井:写真 3)であるとのことである。

なお、宮鳥居は恐らく住吉神社の鳥居、宅田は現在の宅田町と推定され、小伊勢田は小伊勢町の可能性が高いと考えられるが、小伊勢町は範囲が広いため、ある地点を特定しての標高は議論できない。

本町通や浦濱通はすでに述べたとおりである。

§ 4. 御塩蔵の被害及び移転について

江戸時代の奥能登では、製塩は重要な産業であった。加賀藩三代目藩主前田利常により作られた「塩手米制度」により加賀藩から米を前借りする代わりに製塩された塩を藩に納めるためである[たとえば、下出(1970)]。前述したように、この御塩蔵は天保四年の津波による被害を受けた。

御塩蔵の位置は、絵図『住吉 S-1 号』及び『住吉 S-6 号』では重蔵神社の近くに描かれている(写真 4 及び写真 5)のに対し、その後の、文久三年(1863 年)の絵図には、重蔵神社や海から遠く離れた場所に描かれている(写真 6)。大長(1989)は、この絵図における御塩蔵の位置の比較から、「御塩蔵」は津波の被害を再度受けないように、天保四年の津波後に移設されたと推定した。泉(2013)も、大長氏と同様に文久三年までの間に移設されたとの推定を考えている。ただ、『住吉 S-6 号』は紙面の大きさに限りがあるので、重蔵神社の横に、たまたま描かれたという可能性も否定できない。また、天保四年(1833 年)と文久三年(1863 年)の間に 30 年の隔りがある。奥能登は、高波などの気象災害により浸水被害をたびたび受けているところであり、移設されたとしてもこのような津波以外の理由の可能性が残される。

しかし今回、『輪島市史』[輪島市史編纂専門委員会編(1971)]に天保四年に津波被害を受けたために御塩蔵が移設されることになった経緯が明確に残されている記事が見出された(図 4)。これは、『輪島市史』[輪島市史編纂専門委員会編(1971)]に翻刻されているもので、『文政十二年輪島米蔵・塩蔵調理絵図』という表題である。表題から文政十二年(1829 年)のものであり、御塩蔵の移転に関する記事の部分については、後日に付箋などの形で書き加えられたものと考えられるが、津波の発生日が正確であり、作事御奉行の名前も明記されていることから、記事内容は信憑性があると考えられる。記事によると、御塩蔵は宮(重蔵神社)の後ろの門尻浜の高さにあったが、天保五年五月河原毛田に立て替えられることになった。門尻浜の位置については特定出来ていない。また、河原毛田については、『文久三年輪嶋惣略絵図』に御塩蔵を示す位置に「カハラケテン」と記載があり、上記の河原毛田の事で、当時の地名と考えられる。

大長氏は御塩蔵が当時日本専売公社輪島営業所の建つ山側の高台に移ったとしているが、その根拠が大長(1989)には書かれていない。当時は専売公社が存在していて、関係者に聞いて確かめたのかもしれないが、現状で確認できていない。

ところで、上述の『文政十二年輪島米蔵・塩蔵調理絵図』には「但、御蔵より波戸場迄 百六拾四間」とある。164 間は、ほぼ 300 m である。現在の地図で、埋め立てられる以前の海岸線から元専売公社までの距離は 300 m 程度で一致する。元専売公社の場所については、1984 年の住宅地図によって確認した。よって、元専売公社の場所に「御塩蔵」が移設されたのは、ほぼ間違いのないと言ってよいであろう。

なお、『輪島町史』[若林編(1954)]に、「いつの日かの水害の記録であろうが、この塩蔵は当初河井町重蔵神社背後の海辺、盆川附近にあったが、天保四年の海嘯に流潰し、同五年五月作事奉行山田兵馬

が出張して、新たに河井町山の中腹字かわらけ田(現在の一本松公園地内)に再建した。」という記事がある。この記事と『輪島市史』[輪島市史編纂専門委員会編(1971)]の『文政十二年輪島米蔵・塩蔵調理絵図』は同じ内容であり、輪島町史は同じ史料を引用していると考えられ、町史発行時の地名を示したものである可能性がある。これによると「河原毛田(かわらけ田)」は、一本松公園地内とされている。元専売公社はこの公園に隣接しており、公園地内という表現は大きな矛盾はない。

§ 5. DEMによる津波高さの検討

従来、ある地点の標高は測量により求められることが多かったが、リモートセンシング技術の進歩とともに衛星画像や空中写真などから地形標高をモデル化したDEM等が一般にも使用されるようになった。現在では国土交通省から5mメッシュのDEMが公開され、容易に入手可能である。これは、航空写真測量や航空レーザー測量により得られたデータから、建物や樹木の高さを取り除くフィルタリング作業がされ、地面の標高が与えられているものである。高さの精度である標準偏差は前者で0.7m、後者が0.3mとされている[国土地理院(2014)]。検討対象の輪島市市街地のDEMは航空レーザー測量に基づいており、輪島市街地の一等水準点との比較を行った結果、輪島地方合同庁舎の標高5.075mの水準点付近でDEMでは5m~5.3m程度の値が得られ、輪島警察署の標高8.9182mの水準点で9.1m~9.2mの値が得られ、所定の精度を満足していることを確認した。一方、樹木や建物の密集した地域での精度は、一般的に低下するが、本研究の検討地点は道路など急な地形変化が少ない地点であることから、実標高との誤差は小さく、数10cm程度の誤差におさまる範囲での検討が可能と考えられる。また、本手法は広範囲の地点標高を任意に確認できるというメリットがあることから、DEMの地点標高を津波高の検討に採用することとした。その確認結果を図2に示す。鳳至町・河井町の広い範囲で標高は5m程度以下である。

DEMの標高値を基に、史料における浸水被害の記載に関する検討を行うと、鳳至町の梶家付近は、道路の現標高は4~5mであるが、蔵がすでに無く、現標高(道路面)から津波痕跡までの高さが不明であるため、直接的に当該地点での津波高を知ることはできない。

河井町の本町通は、図2のように中央部が周囲に比べやや高くなるような地形をしている。本町通の南側は通を境界として標高が低下する傾向にある。本町通中央部の標高は場所によって異なるが、最も高いところで5.1~5.5m程度である。これより一尺(約30cm)高いとすると5.4~5.8mとなり、大長の推定した値5.8mとほぼ整合する。

また、新四郎小路の御神様池の位置は、本町通同様「高まり」にあたり、標高は4.5m程度である。

御塩蔵の当時の位置は、正確には不明であるが、重蔵神社のすぐ東側は周囲に比べて標高が一層低く、標高は4m以下である。移設後の元日本専売公社付近[大長(1989)]の標高は7~9mである。

式つ屋橋付近は標高4~5m程度であるが、上述の小伊勢田に関する記事や近傍の宅田まで橋が打上げられたと解釈できる記事を考慮すれば、津波が川を遡上し、船がこの付近まで流された可能性が考えられる。

§ 6. 議論

津波が到達したと史料に記載のある地名の標高を、国土地理院5mメッシュDEMを用いて調べた結果、これら輪島市内の浸水範囲内の標高は6m程度以下であることがわかった。

大林(2006)は、鳳至町の被害に対し、河井町は比較的被害が少なかったとしている。これについて図2で標高値を確認すると、鳳至町から北側にある輪島崎町・海士町の付近は3~5m程度の低地が南北に細長く広がり、背後に急峻な地形が確認される。北方から津波が襲来したとすれば、浸水範囲が狭いため、津波高が高くなり、家屋等が流失することによって被害が拡大したと想定される。一方、河井町については、本町通を中心として4~6mの標高となっており、新四郎小路の北側や重蔵神社の東部に3m以下の低地が見られる。これは史料における河井町の浸水被害に矛盾しない。この両町の標高関係が当時と変わらないと仮定すれば、津波による被害は標高の低い鳳至町の被害が大きくなったものと考えられる。

また、同じく図2において、いろは橋の上流の川が2つに分かれる場所までの地域の両岸に、標高が3m以下の地域が広がっていることがわかる。この地域には現在、宅地が存在している。この地域の浸水被害について明記された史料は見出されておらず、推測にはなるが、当時もこの地域に住居が広がっていたら、本地点の標高が鳳至町の低地の標高とほぼ変わらないことから浸水したと考えられ、この地域でも家屋の流失の被害が生じたと推定される。

これに関し、図5に大日本帝国陸地測量部(1912)の5万分の1の地図を抜粋して示す。本図によれば、いろは橋から上流で川が2つに分かれる場所付近の両岸には田園が広がっており、少なくとも1912年当時は人家がなかったと考えられる。この低地の浸水被害について明らかにするためには、今後当時の家屋・田畑の分布状況をより詳しく調べることや被害について明記された新史料を見出すことが必要と考えられる。

§7. おわりに

国土地理院 5 m メッシュ DEM を利用して、輪島市鳳至町・河井町の標高を平面的に調べ、史料の情報を参考に各地点の津波高及び浸水範囲を検討した。その結果、津波が到達した地点(鳳至町:大橋・宝蔵寺・梶家, 河井町:本町通・浦濱通・御神様池・移設前の御塩蔵)の標高は 6 m 程度以下であった。

梶家の蔵の存在が、既往文献の位置(鳳至町)に確認できなかったため、直接津波高を知ることができなかったが、DEM の標高と文献の情報より推定した浸水範囲から、当該地点で浸水被害があったと考える。

本研究による河井町本町通での 5.4~5.8 m という津波高の評価は、大長(1989)の 5.8 m と整合しており、本町通の津波高として概ね妥当なものと考えられる。

天保四年の津波により被害を蒙ったとされる御塩蔵の移設について、具体的な時期や位置を新たな文献で確認した。

謝辞

国土地理院の数値地図情報を利用させて頂きました。匿名査読者の適切かつ丁寧なご指摘により、内容が改善できました。東京大学地震研究所西山昭仁博士には有益なアドバイスを頂きました。

調査にあたって下記の方々大変お世話になりました。記して感謝いたします。

神奈川県常民文化研究所 窪田涼子氏
重蔵神社宮司 能門重矩氏
住吉神社宮司 浅井則家氏
輪島市教育委員会 浦倫啓氏
石川県史料編纂室 東四柳史明氏
横浜みなと博物館 三木綾氏
石川県立生涯学習センター能登分室 左古隆氏
元教育委員会 砂上正夫氏
跡見学園女子大学 泉雅博氏

対象地震：1833 年庄内沖地震

文献

相田勇, 1989, 天保四年の庄内沖地震による津波に関する数値実験, 続古地震, 東京大学出版会, 204-214.
大日本帝国陸地測量部, 1912, 五万分一地形図「輪嶋」, 明治 43 年測図, 明治 45 年製版。

大長昭雄, 1989, 天保四年(一八三三)の庄内沖地震埋もれていた史料に基づく新地震像-, 続古地震, 東京大学出版会, 165-199.

羽鳥徳太郎・片山通子, 1977, 日本海沿岸における歴史津波の挙動とその波源域, 地震研究所彙報, **52**, 49-70.

羽鳥徳太郎, 1990, 天保 4 年(1833)山形沖地震とその津波規模, 地震, **2**, **43**, 227-232.

泉雅博, 2013, 津波資料として読み解く「輪島町絵図」-津波の記録と記憶をめぐって-, 跡見学園女子大学人文学フォーラム第 11 号, 6-49.

国土地理院, 2014, 基盤地図情報(数値標高モデル)で提供しているデータの種類と概要, <http://fgd.gsi.go.jp/download/DEMkind.htm> (参照 2014/05/20)

萬年一剛・五島朋子・浪川幹夫, 2013, 神奈川県逗子市, 鎌倉市, 藤沢市における 1923 年大正関東地震による津波 ~新資料と国土地理院 DEM に基づく再検討~, 歴史地震, **28**, 71-84.

松浦律子・岩佐幸治・出町知嗣・古村美津子・関根真弓・鈴木保典・中村操, 2011, [講演要旨]1833 年出羽沖地震の震源域について, 歴史地震, **26**, 94.

大林綾, 2006, 1833 年(天保 4 年)加賀藩輪島町における津波被害について-能登輪島住吉神社文書を中心に-, 歴史地震, **21**, 191-199.

左古隆, 1992, 住吉神社文書の概要, 能登輪島住吉神社目録, 平成二年・三年度古文書等緊急調査報告書, 270-283.

下出積與, 1970, 石川県の歴史, 山川出版, 317 pp.
東京大学地震研究所編, 1989, 新収日本地震史料, 補遺, 1224 pp.

宇佐美龍夫・石井寿・今村隆正・武村雅之・松浦律子, 2013, 日本被害地震総覧(599-2012), 東京大学出版会, 694 pp.

住吉神社文書調査団, 1992, 能登輪島住吉神社目録, 平成二年・三年度古文書等緊急調査報告書, 315 pp.

輪島市史編纂専門委員会編, 1971, 輪島市史 資料編 第一巻, 輪島市役所, 697 pp.

若林喜三郎編, 1954, 輪島町史, 輪島町役場, 560 pp.

由比正年, 2013, 日本海域における歴史津波と能登半島周辺の伝播特性, 電力土木, **368**, 4-9.

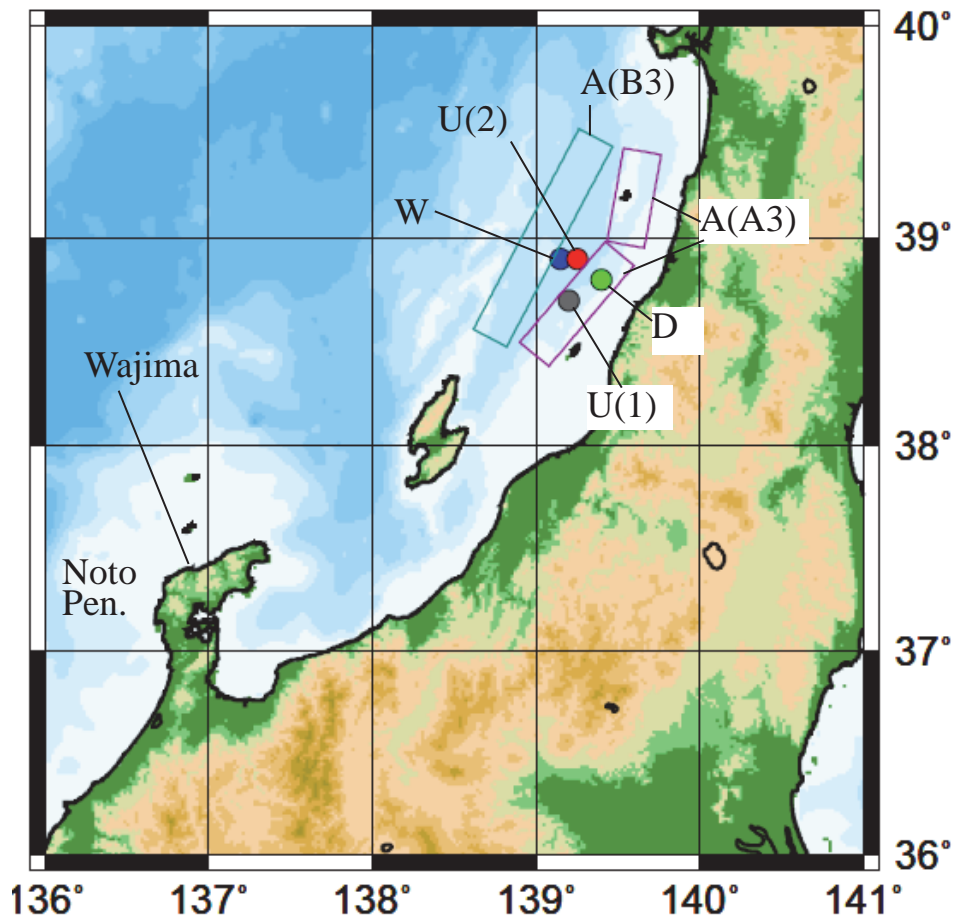


図 1 1833 年庄内沖地震の震央・断層モデル及び輪島の位置. A(A3) 及び A(B3) は、相田(1989)による断層モデルを示す. U(1), U(2), D 及び W は、宇佐美(1975), 宇佐美(2013), 大長(1989)及び渡辺(1985)による震央をそれぞれ示す.

Fig. 1 Fault models of the 1833 Shonai-Oki earthquake and location of Wajima. A(A3) and A(B3) denote the fault models by Aida (1989). U(1), U(2), D and W denote the epicenters by Usami (1975), Usami (2013), Daicho (1989), and Watanabe (1985), respectively.

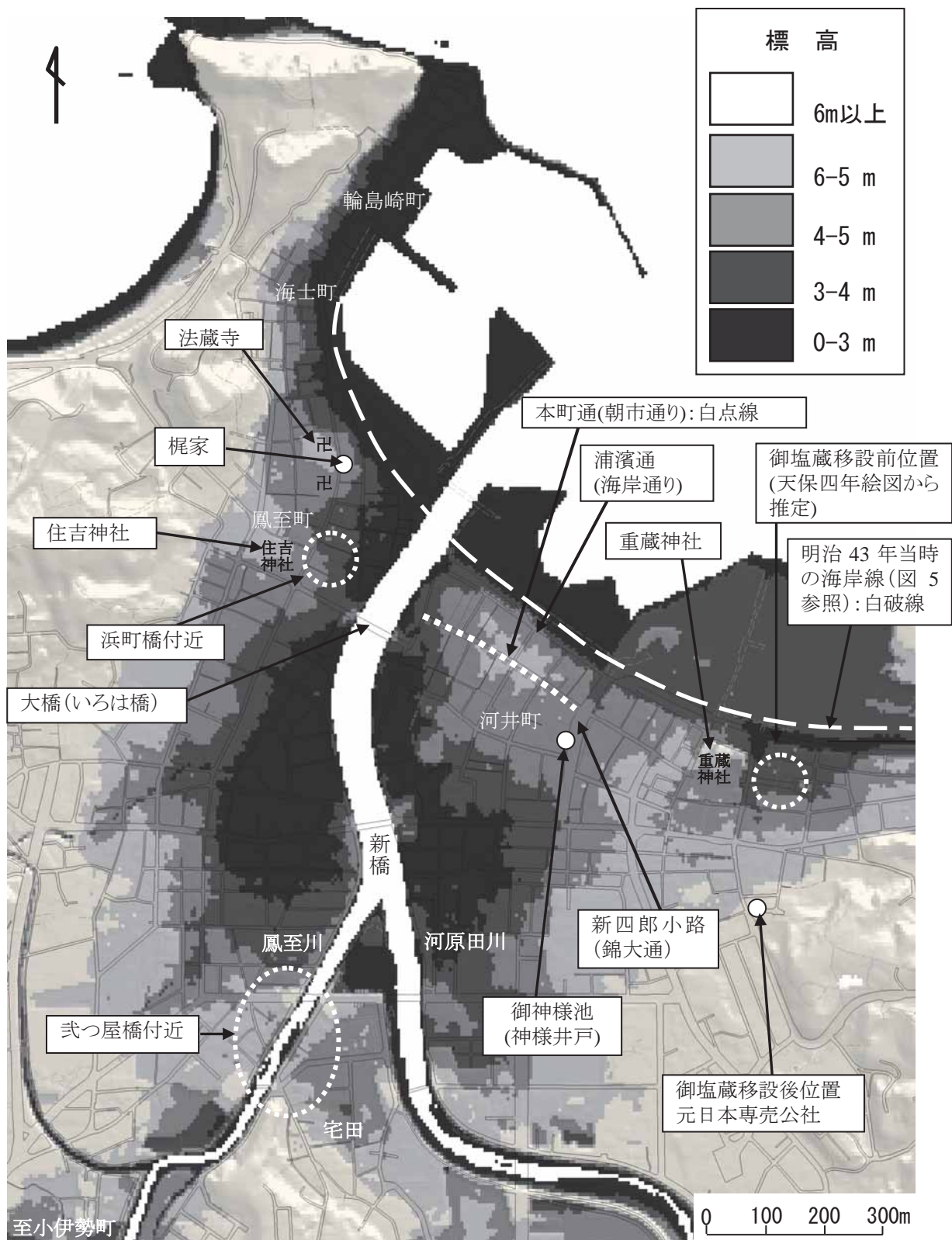


図2 輪島市街地のDEMによる標高(m)および文書に見られる各地名(表2参照)

Fig. 2 Topography of Wajima. The Japanese characters enclosed by the rectangles within solid lines are the attacked places written in the historical documents (see table 2).

表 1 本報告引用の住吉神社文書の表題と整理番号の対応
 (整理番号・表題・年代は住吉神社文書調査団, 1992 による)

Table 1 Titles of the Sumiyoshi Shrine documents and their reference numbers in this study

整理番号	表題	備考(年代)
住吉 G-96 号	輪嶋鳳至町津波打揚潰家等相調理書上申帳	(天保四年十月)
住吉 G-98 号	洪波御貸米人々貸附根帳	(天保四年十月)
住吉 G-106 号	当十月二十六日津波ニ而家流失依而素麵役塗物役等御役銀之内一作御用捨奉願上候面附帳	(天保四年十一月十五日)
住吉 S-1 号	輪島町絵図	大長(1989)の「新史料[5](仮題)輪島惣絵図」 左古(1992)によれば宝暦以降の作
住吉 S-6 号	輪島河井町本町通・浦浜通絵図	(天保四年) 大長(1989)の「新史料[7](仮題)天保四年地震による河井町における津波被害絵図」

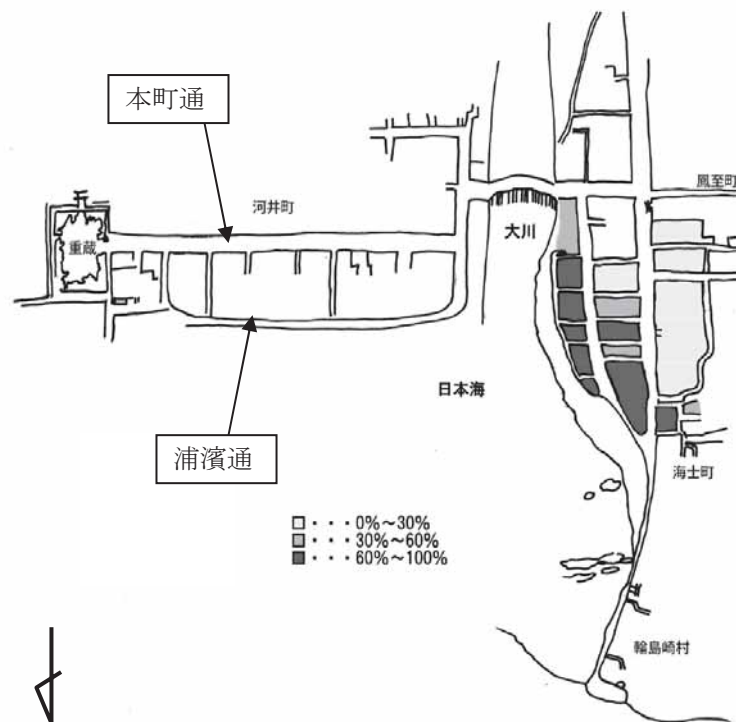
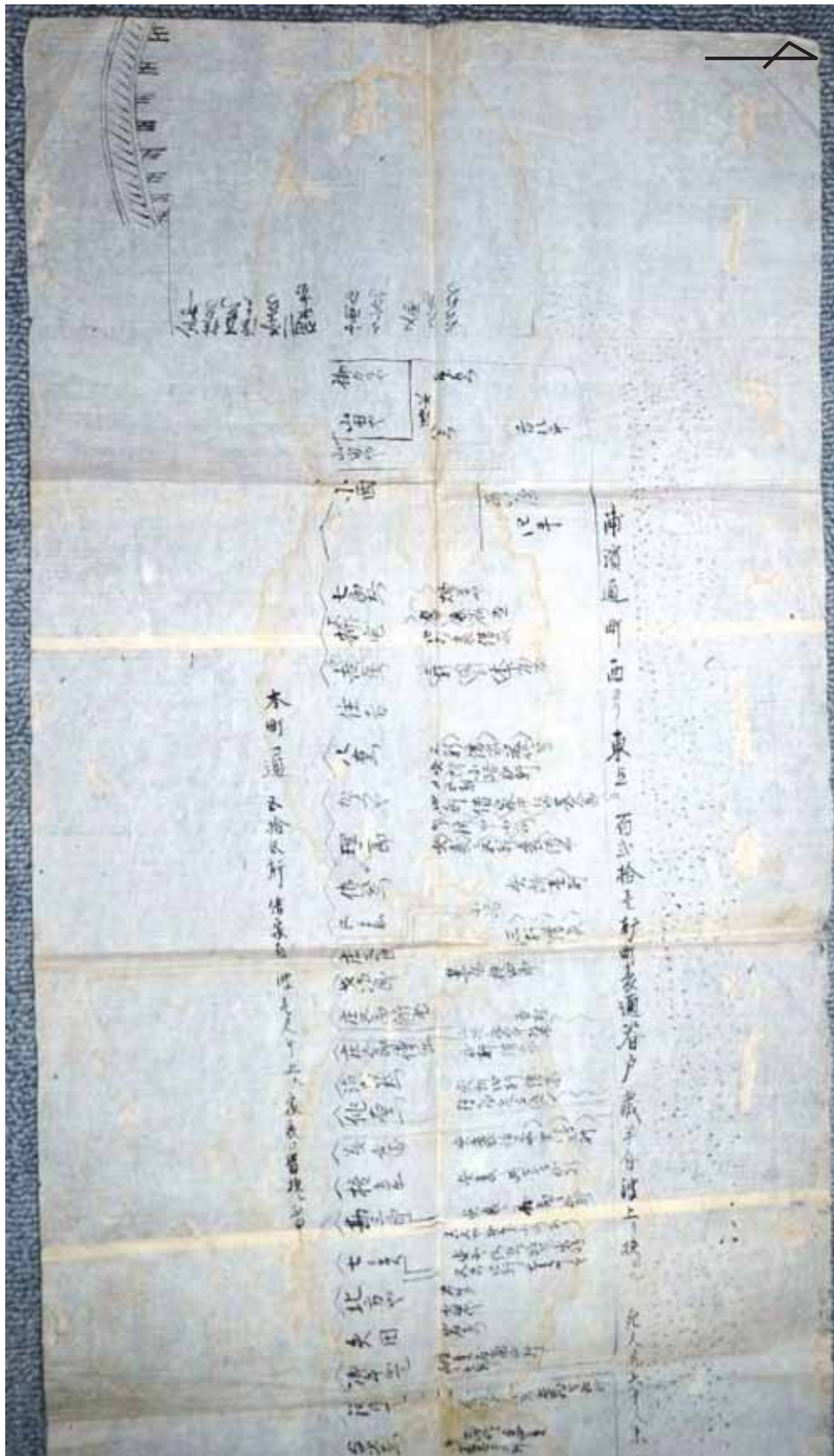


図 3 鳳至町の津波被害率分布〔大林, 2006〕に加筆
 被害率(%)=(被災者)/(一区画の居住人数)×100
 河井町・海士町・輪島崎村については、史料の制約から%は判明していない。

Fig. 3 Damage area by the 1833 Tsunami in Fugeshi Town after Obayashi (2006).

$$\text{Damage Ratio}(\%) = (\text{Number of victim}) / (\text{Number of citizen}) * 100.$$



本町通五拾五軒，借家有，波卷尺計上ル，家表口皆損シ不申

浦濱通町西ヨリ東迄百貳拾七軒町表通背戸蔵半分波上リ損シル，

写真 1 『天保四年輪島河井町本町通・浦濱通絵図：住吉 S-6 号』（輪島市鳳至町住吉神社蔵）
 Photo 1 A part of Honmachi-street in the historical document [Sumiyoshi S-6].

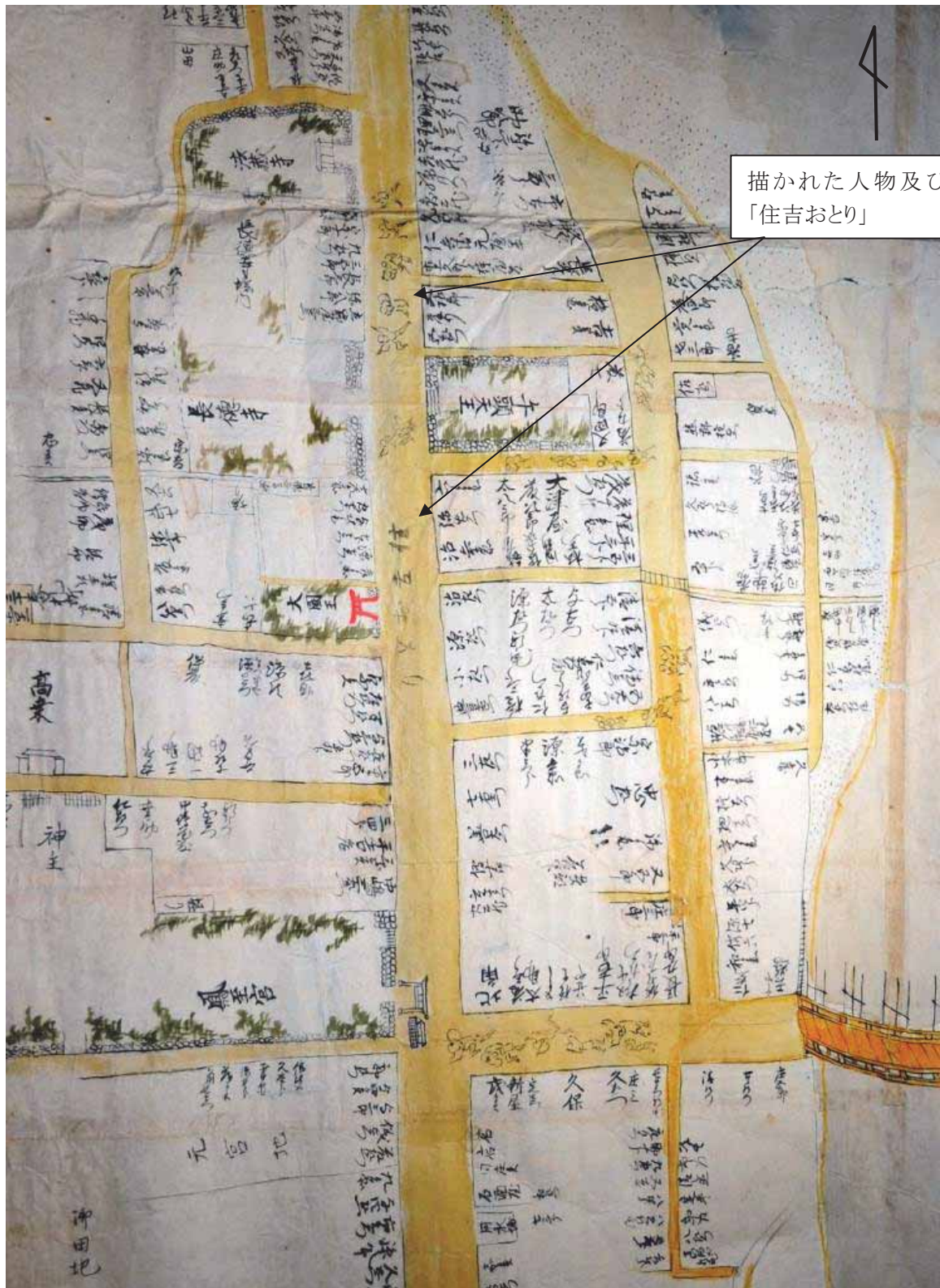


写真2 輪島町絵図(住吉 S-1 号) 鳳至町部分 輪島市鳳至町住吉神社蔵)

「住吉おとり」という文字が記載され人物が描かれている

Photo 2 A part of Fugeshi town in the historical document [Sumiyoshi S-1].

表 2 史料に記載されている地名

Table 2 Tsunami attacked places written in historical documents.

地名	文章	文書名(引用元)
浜町橋 法蔵寺 宮鳥居 宅田	…鳳至浜町橋ヨリ下法蔵寺辺迄打懸, 水は町ヨリ宮鳥居辺迄ノマへ候, 橋ハ三ニヲれ, 宅田迄押上, 舟等ハイフニ不及, 家ト迄田ノ中へ上候, …宮脇田中へ五百石舟登候…	『正願寺過去帳』 (新収日本地震史料補遺 p.786 下)
大橋 式つ屋橋 御塩蔵 新四郎小路 御神様池	…一昨年御出来之大橋懸り申候, 其上を波打越輪嶋崎海士町之○師船式つ屋橋之下迄船上, …御塩蔵損シ中ニ御塩砂交リニ相成候も…へハ波上り不申, 新四郎小路へは御神様池迄打上ケ申候…	『重蔵神社文書「文政十三年潤改諸事控書附天保四年輪島港津波之件」』(新収日本地震史料補遺 p.787 上)
大橋 小伊勢田	…河筋は水盛強く大橋を小伊勢田迄押上置く釜屋川も水盛にて揚げ置の百石積船を社の鳥居の向田まで上る, …	『畠中天美君遺稿: 輪島町誌, 重蔵神社』 (新収日本地震史料補遺 p.788 下)
浦浜通 本町通	浦浜通町西ヨリ東迄 百式拾壱軒町表 通背戸蔵半分波上リ口ジル 死人凡六十人末 _(ママ) 本町通五拾五軒借家有 波壱尺斗上ル 家表口皆損シ不申	『輪島市住吉神社文書』(新収日本地震史料補遺 p.815-818)



写真 3 御神様池(みたらしの井)重蔵神社祭神

Photo 3 The shrine of the Kamisama-Ike.



写真4 『輪島町絵図:住吉 S-1号』の重蔵神社付近 (輪島市鳳至町住吉神社蔵)
宝暦(1751-1763年)以降の作[佐古(1992)]

Photo 4 A part of the Juzo-Jinja and the salt storehouse written in the historical document since the Houreki-era (A.D.1751-1763) [Sumiyoshi S-1].

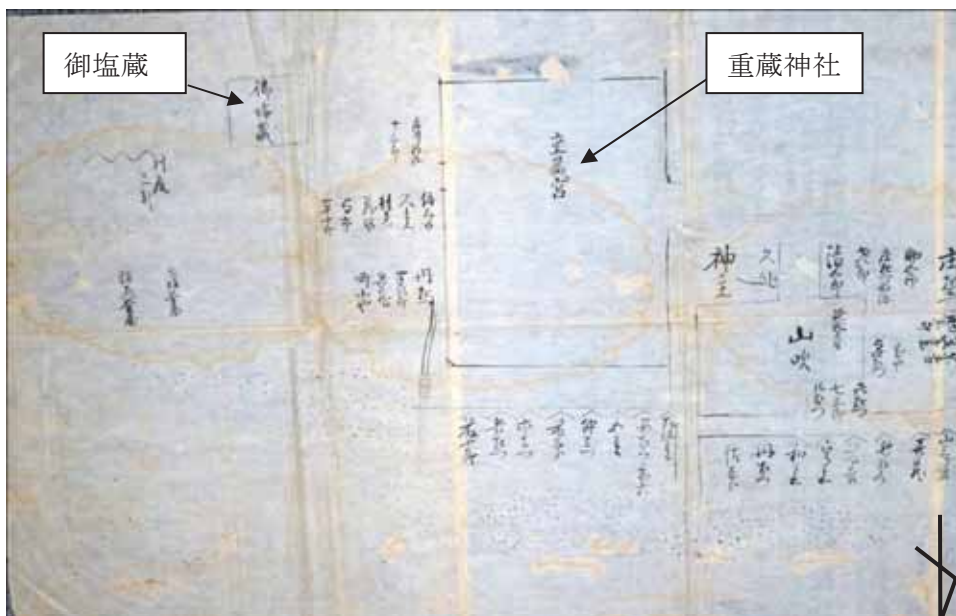


写真5 『天保四年輪島河井町本町通・浦浜通絵図:住吉 S-6号』の重蔵神社付近
(輪島市鳳至町住吉神社蔵)

Photo 5 A part of the Juzo-Jinja and the salt storehouse written in the historical document [Sumiyoshi S-2].

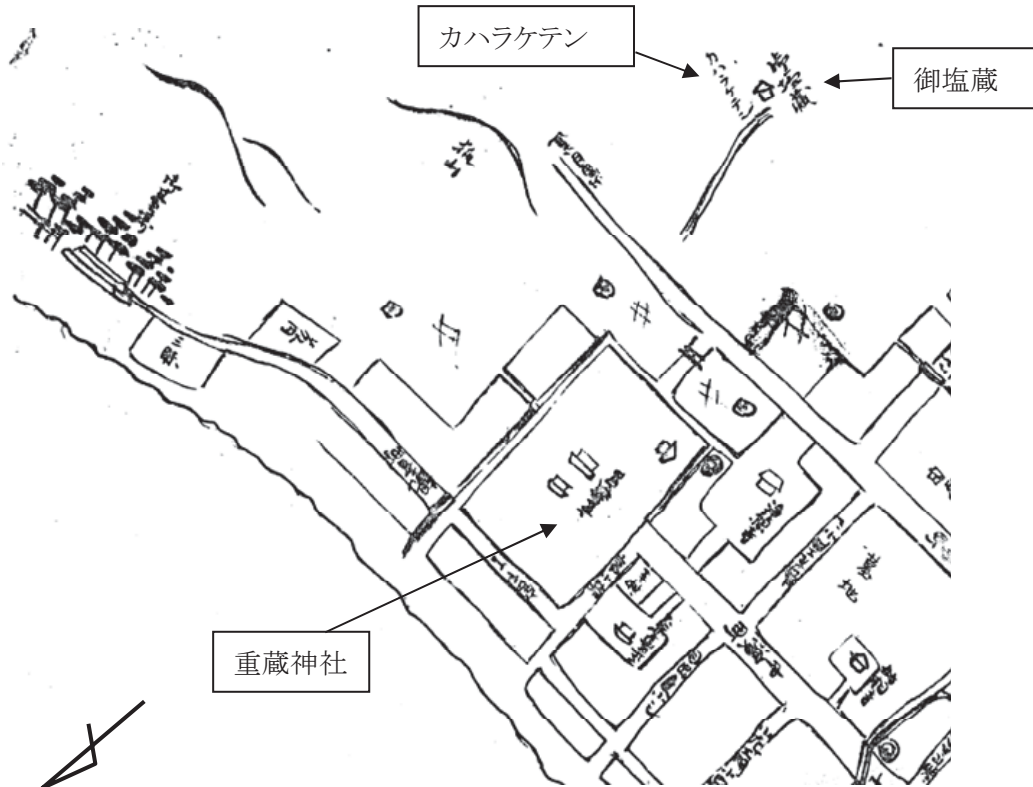


写真6 文久三年 輪嶋総略絵図の重蔵神社付近(金沢市立図書館蔵:特 16.60-170)
 Photo 6 A part of the Juzo-Jinja and the removed salt storehouse after the 1833 tsunami in the historical document written in 1863.

2、文政十二年 輪島米蔵・塩蔵調理絵図
 文政十二年丑三月高桑定五郎殿・同忠左衛門殿・山瀬円右衛門殿御出役有之、夫々相調理絵図調上ル
 (二二八ページの図)
 輪島御塩蔵之義宮ノ後字門尻浜ノ高ニ有之候処、天保四年十月之津波ニ打潰シ申ニ付場所替奉願、同五年午ノ五月外作事御奉行山田兵馬様御出役ニ而字河原毛田与申所ニ御建替之事
 (朱書) 但、御蔵々波戸場迄 百六拾四間
 但、二丁七分三厘三毛
 宮ノ下市中々御蔵迄 百四拾貳間
 但、二丁三分六厘六毛
 矢ノ花江口々御蔵迄 貳丁貳間

図4 御塩蔵が津波被害のために移設されることになったことがわかる史料
 『輪島市史 資料編 第一巻』[輪島市史編纂専門委員会編(1971)]
 Fig. 4 A printed historical document in which the salt storehouse were planed to remove after the 1833 tsunami.



図5 明治43年測量・明治45年発行5万分の1地図(輪島)
大日本帝国陸地測量部(1912)から抜粋

Fig. 5 Map around Wajima which was published in 1912.