

津波研究会の概要

児 島 秀 行

1.はじめに

2011年3月11日東北地方太平洋沿岸はマグネチュード9の地震により発生した津波に襲われ多大な損害が生じた。東北地方を含め、太平洋沿岸は津波に襲われた記録が多いが日本海側、特に山陰地方は津波が少なく「山陰地方には津波はこない」という迷信も存在する。しかし、1983年5月26日の日本海中部地震（震源：秋田沖M7.7）では浜田まで津波が到達し、隠岐や島根半島を中心に床上浸水や漁船の破損などの被害が生じた他、5名が負傷している。また、万寿3年（1026年）に益田地方で発生した万寿の大津波に関連して、舟や鯨が打ち上げられた伝承が各地に残っている。そこで、社会貢献の一環として防災部会に「津波研究会」を立ち上げ島根県の津波について調査・研究をすすめ津波に対する認識を新たにしたい。

2.津波研究会メンバー

津波研究会の登録メンバーは表-1に示すとおりである。

表-1 津波研究会メンバー

	氏 名	居住地	専 門 分 野	備考
1	児島 秀行	松江市	防災地質	部会長
2	石田 弘志	松江市	道路	担当理事
3	畑 和宏	大田市	地質	担当理事
4	大坂 理	松江市	斜面災害地質	
5	村上 英明	江津市	道路	
6	原 裕二	出雲市	斜面災害地質	
7	松崎 靖彦	松江市	鋼構造	
8	長嶺 元二	尼崎市	土木地質	
9	加藤 芳郎	益田市	防災地質	
10	和田 浩	浜田市	土質及び基礎（基礎）	
11	安藝 則彦	松江市	道路計画	
12	佐々木 孝夫	松江市	道路計画	
13	岩田 昭夫	松江市	地質（物理探査）	
14	宮内 彰	松江市	防災地質	
15	林 秀樹	松江市	都市及び地方計画	
16	月森 勝博	大田市	防災地質	
17	土江 敏幸	出雲市	農業土木（農道整備）	
18	河上 益生	益田市	道路	
19	田中 隆一	松江市	都市及び地方計画	
20	坂田 聖二	出雲市	斜面災害地質	

3.活動履歴

平成 23 年度は既存資料・文献の収集および 2 回の現地見学会（大田市、益田市）を行いその成果を新年例会で発表した。見学会の概要を以下にします。

1)大田市見学会

(1)日時 平成 23 年 8 月 6 日 13:00~17:30

13:00~16:00 現地視察

16:00~17:30 ミーティング（大田市民会館会議室）

(2)参加者：児島、石田、畑、大坂、村上、原、松崎、加藤、和田、佐々木、岩田、林、月森、土江、田中、坂田、井上（古川コンサルタント）、渋谷（古川コンサルタント）+森山（山陰中央新報記者）

(3)視察場所

① 五十猛の船越

五十猛町嘉庭の地形視察・・・逢浜川沿いで潮があがってきそうな地形 石碑見学

② 五十猛小鯛ヶ迫

谷の両側に小規模な段丘地形発達する・・・小鯛が打ち上げられたという伝承あり

③ 静の窟（郷土史専門家 石川さんの案内で静の窟と滝の前千軒視察）

静の窟の前は広い砂浜（盆踊り、運動会ができた）であったが S30 年代に砂を採取したため砂浜が消えてしまった。滝の前千軒は西方へ 100m 程度行った段丘性の小丘である。斜面には滝があったが現在はかれている。集落の中心は海岸沿いであった。大敷網で漁をしていた。明暦 2 年（1656 年）の津波は歴史的根拠なし・・・大しけ、高潮の可能性あり、延宝 2 年（1674 年）の山津波は根拠あり、万寿大地震（1026 年）との関係は不明

④ 静間川河口の変遷（遠望）

⑤ 舟越坂・・・この坂を船が超えるには相当な大津波

⑥ 鯨橋から鳥居（旧静間川河口）

⑦ 羽根・・・苧田神社跡地・・・発掘調査中（高速道路関係）であるがテストピット内に砂層は認められない。

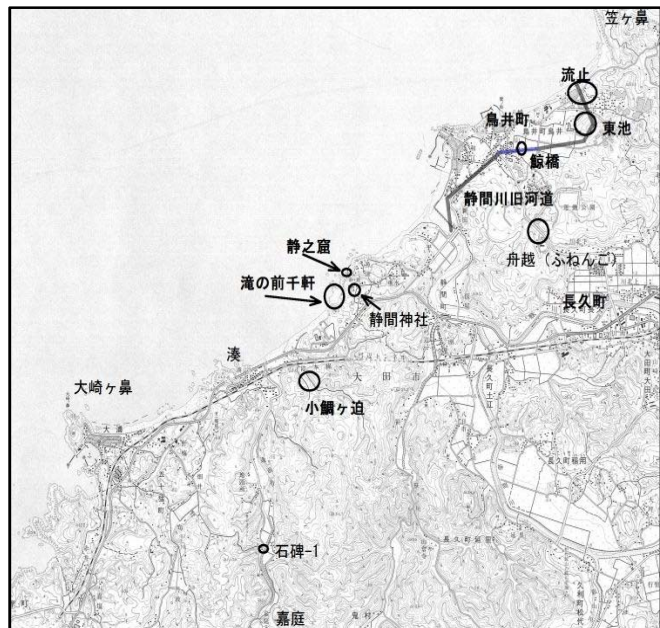


図-1 大田市の見学地



写真-1 大田市の見学会状況

2) 益田市見学会

(1)日時 平成23年10月29日 13:30~17:00 現地視察

平成23年10月30日 8:30~10:00 ミーティング

10:00~14:00 現地視察

(2)参加者：児島、石田、畑、村上、原、加藤、岩田、林、月森、土江、河上、田中、+宮崎（益田市役所）

(3)視察場所

①黒石八幡宮

「沢江家文書」津波で流されたため先祖の祠堂を黒石の丘の上に移した。西側谷筋の奥にある並良堤（680年完成）まで津波が押し寄せたとの言い伝えあり。

②黒岩（津波石）

直径5.2mと1.5mの玄武岩で柱状節理が認められる。規模が大きく津波で運ばれたか疑問。

③海龍山遠田八幡宮

899年創建、万寿3年大津波のため流出、石垣が津波で崩れたため積み直したとの言い伝えあり。2か所でトレンチ調査を行い、陸側のトレンチで火災構造が出現した（中田ほか1995）。位置図がなく発掘場所不明。

④鴨島方向展望

万寿地震の際水中に没したと伝えられている鴨島方向を展望する。現在、「大瀬」と呼ばれる水深4m~10mの海蝕台状の高まりが存在する。海底調査が行われたが水没を示す積極的な証拠は得られていない。

⑤福王寺十三重塔

万寿津波で流出した五福寺の一つである安福寺（現在の万福寺の前身）があったとされる場所から1729年に発掘された。石材の産地、製作時代には諸説あり

⑦ 松崎碑（芝山卿碑文）

万寿津波で流された人麻呂の木像が二本の松に乗って流れついた。この地は「松佐起」と呼ばれ、社殿を建てて神徳を偲

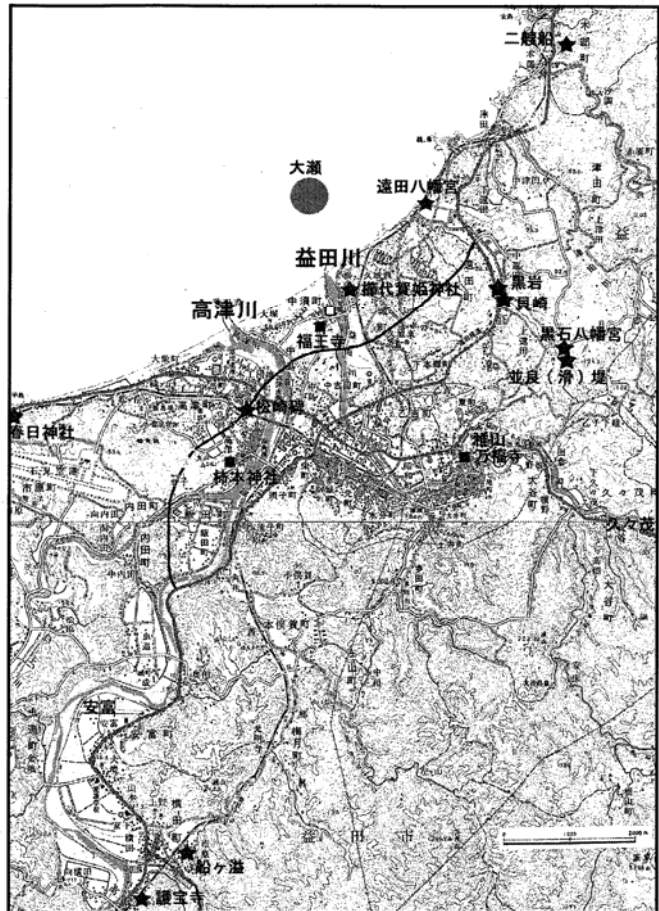


図-2 益田市の見学地



写真-2 益田市見学会集合写真

んだ。1590年代まで続いたがその後は廃れ、1608年に大久保長安により再建された。1681年に移転したので、1811年に碑を建てて忘れないようにした。

⑧ 柿本神社

第三代津和野藩主亀井茲親（神社の説明板では第二代茲政）により1681年に松崎の地より移転・建立された。1723年に人丸寺から真福寺に改める。1723年に真福寺を廃して柿本神社と称する。

⑨ 万福寺

前身は万寿津波で流出した五福寺の一つである安福寺、当初は元の場所で小庵が再建されたが、鎌倉中期に現在地に移転。万寿津波で漂着したとされる流仏、万寿津波で溺死した人とされる2つの頭蓋骨を安置。雪舟庭園あり

4.研究成果概要

1) 島根県の津波

津波は気象学的要因以外で発生する高波と定義され、発生原因としては地震による海底面変動に起因することが多く、他に山腹崩壊土砂の流入による大波などがあげられる。図-3に震央分布図を示すが津波の原因となる地震の発生は日本海側で少なく、特に山陰地方では数件を数えるのみである。したがって、島根県地方で確認された津波の記録も少なく明治以前で3件、明治以降で5件記録されているのみで、万寿3年および明治5年の津波以外は日本海北部で発生した地震により生じた津波が到達したものである。

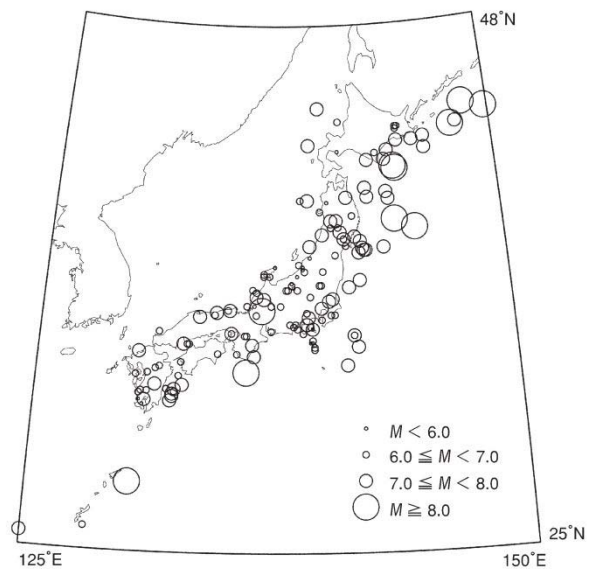


図-3 日本付近のおもな被害地震の震央（1885年以降）

- (1) 万寿3年 1026年 石見地方沿岸に大被害 津波は大田市まで及ぶ可能性あり
- (2) 寛保1年 1741年 江津で波高1~2m
- (3) 天保4年 1833年 隠岐で波高2~2.6m
- (4) 明治5年 1872年 浜田地震 津波は大田市から浜田市にかけて認められたが被害記載は少ない。
- (5) 昭和15年 1940年 隠岐で津波の高さ1.5m
- (6) 昭和39年 1964年 新潟地震 床下浸水1、水田冠水10ha
- (7) 昭和58年 1983年 昭和58年日本海中部地震（秋田県西方沖） 隠岐、島根半島を中心に被害 浜田市まで津波が到達する。
- (8) 平成5年 1993年 平成5年北海道南西沖地震（北海道南西沖） 隠岐、島根半島を中心に被害

2) 万寿津波

万寿津波の記載や伝承の有無を整理した。図-4 に伝承・遺物の存在する地点を示す。

(1) 山口県側

益田市の西隣りの旧阿武郡田万川町（現萩市）では万寿津波の伝承は確認されていない。

(2) 益田市

万寿地震の伝承・遺物は多いが江戸時代に記載・建立されたものが大半である。鴨島は万寿地震の際、水没したとされ 1977 年に鴨島遺跡学術調査で海底潜水調査がおこなわれ 1992 年～1993 年の鴨島学術調査においても同じ場所で潜水調査が行われた。しかし、鴨島の跡であることを示す積極的な証拠は確認できていない。また、1992 年～1993 年の陸上調査では、トレンチ発掘調査により津波堆積物が確認された。

(3) 浜田市・江津市

万寿津波の伝承はあるが江戸時代以降に記載されたものが大半である。

(4) 大田市

「津波の後に小鯛がはねていたことから小鯛ヶ迫といわれるようになった」「津波により舟が坂を越え舟超坂と呼ばれる」などの伝承が存在する。

(5) 出雲市

多伎町に「津波があった時に鯨が引っ掛かっていたので鯨坂という」という伝承があるが津波の時代は不明である。

(6) 隠岐・韓国沿岸・ロシア日本海沿岸

万寿 3 年の津波に関する記録は見いだせない。



図-4 万寿津波の伝承・遺物

万寿津波の記録は益田市から大田市沿岸の各地で認められるが、平安時代に書かれた書物に記載はなく、益田から約 240km 隔てた対岸の韓国（高麗王朝）にも万寿津波・地震の記録はないため、その発生を疑問とする説も存在する。しかし、地名の伝承で小鯛ヶ迫、舟超坂、鯨坂

など津波の痕跡を創造させる場所があり、年代はともかく、大津波を経験したことは事実と考えられる。今後は、図-5 に示す地層抜き取り法などを用いて津波堆積物を確認し、時代、反復性などを検証して行きたい。今後、山陰地方においても津波に襲われる可能性はあり、以下の対応・対策が必要と考える。

(1)津波教育：津波の恐ろしさ、避難方法を周知する。特に小学生、中学生を対象に教育する。

(2)伝達方法の見直し：海岸、河口にいる人へ津波情報をいち早く伝達するため緊急地震速報の津波判を構築、携帯電話でも伝達可能とする。

(3)避難経路の確保：津波から逃げるため海岸沿いの各所に高台へ上られる人道を作る。また、擁壁天などへ上られる手がかり、足がかりを作る。



写真-3 地層抜き取り状況



写真-4 抜き取り試料

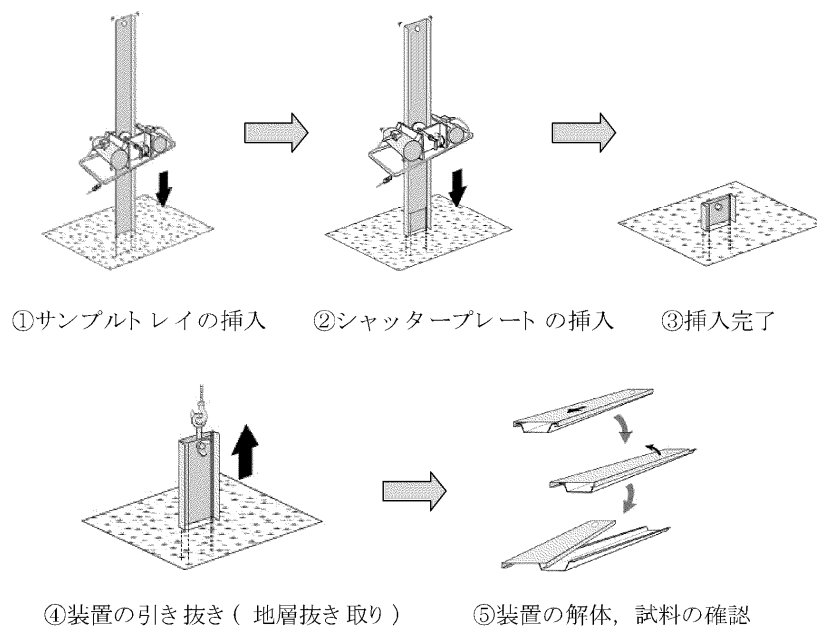


図-5 地層抜き取り法（ハンディージオスライサー）

5. 収集文献

今回の活動で収集した文献のリストを次にしめす。ただし、末尾の（未）は未収集、未購入である。

1) 益田市関係（加藤）

- ・ 矢富熊一郎(1941)：安田村発展史(上巻)、安田村図書館、155-158
- ・ 矢富熊一郎(1964)：柿本人麻呂と鴨山、益田郷土史矢富会、215-226
- ・ 矢富巖夫(1975)：益田の石碑文、石見詩人社、12-15
- ・ 大庭美一(1975)：横田物語、11-12（益田市立図書館蔵）
- ・ 益田市誌編纂委員会編(1975)：益田市誌(上巻)、益田市、322-331（未）
- ・ 飯田汲事(1979)：歴史地震の研究(2) 万寿3年5月23日(1026年6月16日)の地震及び津波の被害について、愛知工業大学研究報告 B、Vol.1973-03、通号 14、199-206
- ・ 池田 碩(1979)：島根県益田沖の海底地形、奈良大学紀要、第8巻、48-59
- ・ 羽鳥徳太郎(1994)：山陰地方の津波の特性、津波工学研究報告、第11号、33-40
- ・ 都司嘉宣・加藤健二・日野貴之(1994)：古文書や伝承から万寿地震津波の証拠を探る、ニュートン、Vol.14, No.5、108-109
- ・ 箕浦幸治(1994)：堆積物にみる万寿地震津波の痕跡、ニュートン、Vol.14, No.5、110-111
- ・ 都司嘉宣・加藤健二・日野貴之(1995)：万寿地震津波を伝える文書・伝承とその書誌学的考察、鴨島学術調査最終報告書-柿本人麿伝承と万寿地震津波-、鴨島伝承総合学術調査団、7-41
- ・ 都司嘉宣・加藤健二(1995)：万寿石見津波の浸水高の現地調査、鴨島学術調査最終報告書-柿本人麿伝承と万寿地震津波-、鴨島伝承総合学術調査団、42-57
- ・ 中田高・後藤秀明・前杵英明・箕浦幸司・日野貫之・加藤健二・松井孝典・松田時彦(1995)：津波堆積物のトレンチ発掘調査、鴨島学術調査最終報告書-柿本人麿伝承と万寿地震津波-、鴨島伝承総合学術調査団、107-139
- ・ 箕浦幸司・中田高(1995)：万寿地震と津波堆積物、鴨島学術調査最終報告書-柿本人麿伝承と万寿地震津波-、鴨島伝承総合学術調査団、140-154
- ・ 高安克巳・箕浦幸治・井龍康文・山田努・品田やよい(1995)：鴨島報告 海底潜水調査、鴨島学術調査最終報告書-柿本人麿伝承と万寿地震津波-、鴨島伝承総合学術調査団、155-172（未）
- ・ 安田喜憲(1995)：花粉分析調査概要、鴨島学術調査最終報告書-柿本人麿伝承と万寿地震津波-、鴨島伝承総合学術調査団、173-183（未）
- ・ 石見地方未刊資料刊行会編(1999)：角部経石見八重葎、石見地方未刊資料刊行会、(株)報光社
- ・ 内田 伸(2003)：益田市における花崗岩製石造物について、市内道跡発掘調査報告書 I (七尾城跡・三宅御土居跡・沖手遺跡・中世石造物分布調査)、益田市教育委員会、85-89
- ・ 島根県教育庁埋蔵文化財調査センター編(2006)：益田道路建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書沖手遺跡-1区の調査-、国土交通省中国地方整備局・島根県教育委員会、114
- ・ 矢富巖夫(2011)：二つの石見国柿本社、平成23年度石陽講座Ⅲ第8回資料、益田市立雪舟の郷記念館
- ・ 鴨島海底学術調査委員会(代表東京大学理学部助教授松井孝典)(1993)：鴨島海底学術調査中間報告-万寿地震津波の痕跡を求めて-
- ・ 中田高・後藤秀昭・箕浦幸司・松田時彦・日野貴之・加藤健二・松井孝典(1993)：益田市における万寿3年大津波の地形学的研究、地理科学学会、1993年度地理科学学会春季学術大会発表要旨、93
- ・ 箕浦幸司・中田 高・松井孝典(1993)：万寿津波の痕跡、日本地質学会学術大会講演要旨、

100、684

- ・竹内 均(1994)：柿本人麻呂は鴨島で水刑死した、ニュートン、Vol.14, No.5、100-105
- ・松井孝典(1994)：人麻呂終焉の地を求めて調査団が発足した、ニュートン、Vol.14, No.5、106-107
- ・松井孝典(1994)：鴨島を沈めた万寿津波は存在したらしい、ニュートン、Vol.14, No.5、112-115
- ・中田高(1994)：「水底(みなそこ)の歌」を掘る一万寿津波発掘調査裏話、広島大学広報誌「廣大フォーラム」、No.310、1994.3.1
- ・坪内五郎(1969)：長門木与史、島根県郷土史会（未）
- ・須佐町誌編纂委員会(1993)：須佐町誌、須佐町、857-862
- ・阿武町史編さん委員会(1996)：阿武町史、阿武町（未）
- ・田万川町史編さん委員会(1999)：田万川町史、田万川町（未）
- ・萩市誌編纂委員会(1983)：萩市誌第1巻、萩市（未）
- ・萩市誌編纂委員会(1989)：萩市誌第2巻、萩市（未）
- ・萩市誌編纂委員会(1987)：萩市誌第3巻、萩市（未）

○関係 Web サイト(万寿津波と直接的な関係を有するサイト)

- ・石見賛歌：万葉歌人の選んだ石見 37 名所
<http://www.iwami-dp.net/sanka/manyou/37m.htm>
- ・web KADOKAWA：正徹物語 現代語訳付き、正徹著・小川剛生訳注、角川学芸出版、2011 年
- ・益田道路発掘調査事務所：浜遺跡
<http://www.cgr.mlit.go.jp/hamada/maibun/hama.htm>

○万寿津波と直接的に関係する市販図書類

- ・新藤健一(1977)：特集 幻の鴨島を探る－柿本人麻呂の終えんの地を求めて－、ダイビングワールド、第3巻、第10号、通巻26号、(株)マリン企画
- ・梅原 猛(1983)：水底の歌－柿本人麻呂論－、新潮文庫、新潮社（初版1973年）
- ・神 英雄(2010)：柿本人麻呂の石見、自照社出版
- ・小川剛生訳注(2011)：正徹物語 現代語訳付き、角川学芸出版、(2011年2月25日)（未）
- ・レディースますだ(2011)：特集 地元伝承が残る地を訪ねて 万寿の大津波伝説、結(ゆい)第304号、2011年5月号、レディースますだ（絶版）

○地震・津波と一般的な関係を有するサイト

- ・島根県防災会議：島根県地域防災計画(震災編)、平成23年3月
<http://www.pref.shimane.lg.jp/shobobosai/bosai/sinsai.data/01.pdf>
- ・群発地震研究会：日本の群発地震、1940年
<http://homepage2.nifty.com/cat-fish/swarm/sw1940.html>
<http://www.kadokawa.co.jp/tachiyomi/bunko/index.php?pcd=200906000429>
- ・消防防災博物館：地震と地震災害
<http://www.bousaihaku.com/cgi-bin/hp/index2.cgi?ac1=B101&ac2=&ac3=4513&Page=hp>

d2_view

- ・産業技術総合研究所：津波堆積物を用いた過去の巨大津波の研究
http://unit.aist.go.jp/actfault-eq/Tohoku/tsunami_taiseki.html
- ・島根県の文化財：島根県指定文化財一覧、
<http://www.pref.shimane.lg.jp/life/bunka/bunkazai/shimane/kenzoubutu.html>
- ・島根県消防防災課：島根県地震被害想定調査
<http://www.pref.shimane.lg.jp/shobobosai/bosai/jishinhigaisoutei.html>
- ・第2回島根県地震被害想定調査検討委員会：津波予測結果について(暫定版)、平成23年3月11日、
http://www.pref.shimane.lg.jp/shobobosai/bosai/jishinhigaisoutei.data/0311_shiryoku05.pdf
- ・web KADOKAWA：正徹物語 現代語訳付き、正徹著・小川剛生訳注、角川学芸出版、2011年
<http://www.kadokawa.co.jp/tachiyomi/bunko/index.php?pcd=200906000429>

2)浜田関係（村上）

- ・木村晩翠(1982復刻版)：随筆石見物語(復刻版)のうち「浜田大地震と其の哀話」、189-190、(浜田市浜田郷土資料館蔵)
- ・外浦義一(1954)：明治5年の浜田大地震 - その1 -、郷土読本ふるさと、54-61、(浜田市浜田郷土資料館蔵)
- ・第2章浜田地震、浜田市誌（下巻）(1973)、261-270、(浜田市浜田郷土資料館蔵)
- ・濱田大地震、浜田町史（1935）、234-297、(浜田市浜田郷土資料館蔵)
- ・浜田大地震と玄門さん、郷土石見 No22（1989）、13-24、(浜田市浜田郷土資料館蔵)
- ・豊ヶ浦と浜田地震、郷土石見 No41（1996）、123-126、(浜田市浜田郷土資料館蔵)

3)大田市関係(畑)

- ・大田市誌(1968)
- ・細田弥三・編集責任(1977)：鳥井町史誌、明徳会、277
- ・仁摩町誌
- ・温泉津町誌 上巻・下巻
- ・林 正幸：五十猛の歴史と民話
- ・宮脇治正(2000)：22世紀の君たちへ 久手は真秀ろばー聞き書き町民の歴史ー
- ・森井晃一：苧田神社と寅の洪水「歴史地震の研究」ふるさと紀行
- ・西部ブロック推進協議会(2005)：ふるさと読本（鳥井町、静間町、五十猛町、長久町）
- ・式内社研究会編：式内社調査報告 21

4)出雲市関係（土江）

- ・伎久村誌(1960)
- ・田儀村誌(1961)
- ・湖陵町誌(2000)
- ・多伎町ライオンズクラブ(2004)：多伎郷の考古学

5)ロシアと韓国（岩田）

- Viacheslav K. Gusiakov (2001) : Basic Pacific tsunami catalog, 47 BC-2000 AD:Results of the first stage of the project, ITS 2001 Proceedings, Session 1, Number 1-2, pp.263-272.
- Institute of Computational Mathematics and Mathematical Geophysics
Siberian Division Russian Academy of Sciences, TSUNAMI LABORATORY : Historical Tsunami Database for the World Ocean (HTDB/WLD),
<http://tsun.sccc.ru/nh/tsunami.php>, 2011.12.28 The last inspection.
- Kim Min Kyu, Choi In Kil, and Kang Keum Seok (2010) : Tsunami Hazard Evaluation for the East Coast of Korea by using Empirical Tsunami Data, ISSN 1226-525X.
- Choi Byung Ho, Hong Sung Jim and Lee Jei Shin (2002) : Computation of Hypothetical Tsunami on the East Coast in Korea.
- 韓国水力原子力株（2005）：原電の津波安定性分析報告書.

6)その他

- 濱田測候所(934):島根縣既往の災害並二豪雨調
- 松江市地域防災計画：第1章第5節地震災害履歴