

提 言 書

平成23年6月22日

大分県地域防災計画再検討委員会
有識者会議

目 次

はじめに	1
経緯等	2
有識者会議委員の名簿	3
提言	4
1 現状認識	4
2 検討項目	5
3 検討方法	5
4 検討の経緯	6
5 提言	8

～資料編～

県地域防災計画（地震・津波の想定）	1 1
県・市町村の地域防災計画（地震・津波の想定）	1 2
浸水深の分布図	1 3
東北3県（岩手県、宮城県、福島県）の地域防災計画 における地震・津波の想定と東北地方太平洋沖地震 （東日本大震災）の実態	1 4
龍神池の津波堆積物	1 5

大分県の地震津波に関する古文書等	17
1 米水津村における宝永四年、安政元年の津波 の記録	17
2 大分県の地震・津波記録抜き書き	29
3 旧市町村史における宝永4年の地震・津波の記述	37

東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に 関する（中央防災会議）専門調査会第2回会合資料	42
---	----

～委員会と有識者会議の議事録の概要～

第1回委員会（5月13日）	51
有識者会議（6月4日）	53
有識者会議（6月15日）	56

はじめに

平成23年3月11日の東日本大震災は、東北3県の想定を超えるマグニチュード9.0、最大津波高9.3m以上の地震・津波により、死者・行方不明者が2万3000人近くの未曾有の災害となった。

大分県では、この大震災を教訓として、迅速に、防災計画を再検討することとし、5月9日には県と市町村で構成する「大分県地域防災計画再検討委員会」を立ち上げ、県と市町村が一体となって①「地震・津波の想定の見直し」、②「喫緊の防災対策」、③「防災計画の見直し」を実施することとなった。

県と市町村が一体となり防災対策に取り組むためには、県と市町村が共有できる地震・津波の想定が必要となるが、一方で、国の中央防災会議専門調査会の結論は本年秋以降とされているため、それまでの間、県と市町村が共有できる地震・津波の目安（緊急対応暫定想定）が必要となり、有識者会議に検討が求められた。

有識者会議は、各委員の研究成果と中央防災会議専門調査会等の検討状況を踏まえ、現時点で公表されている研究報告・資料を参照して科学的な推計を行い、併せて歴史的古文書、津波堆積物の研究結果と比較検証した上で、緊急対応暫定想定（地震・津波の目安）等の提言を行うものである。

経緯等

日 時	項 目	内 容
5月9日 (月)	委員会設置	大分県地域防災計画再検討委員会を設置し ①地震・津波の想定の見直し ②喫緊の防災対策 ③地域防災計画の見直し を検討することとした。
5月13日 (金)	第1回委員会	地震・津波の仮の想定(目安)について、有識者(有識者会議)に意見を伺い委員会で確認することを決定
5月18日 (水)		有識者5名(竹村議長、千田教授、佐竹教授、工藤准教授、平井館長)の選任、同時に事務局から各有識者に調査研究を依頼
5月19日 (木)	第1回幹事会	有識者5名の選任を報告
5月23日 (月)		有識者1名(平原教授)の選任、同時に事務局から調査研究を依頼
5月22日 ～27日		日本地球惑星科学連合2011大会(千葉:幕張メッセ)で竹村議長、佐竹教授、平原教授で意見交換・情報交換
5月28日 (土)	有識者事前打合せ	県内有識者による県の現状の再確認・各有識者の進捗確認・今後の方向性の確認・県事務局へ資料作成要求
6月4日 (土)	有識者会議	地震・津波の想定について、最新の研究成果、国の動向、歴史的古文書について説明、意見交換、県事務局作成要求資料の確認
6月7日 (火)	第2回幹事会	有識者1名(平原教授)の選任及び有識者会議(6月4日)の主な発言を報告
6月15日 (水)	有識者会議	6月4日の論点整理、歴史的古文書等について説明、意見交換、次回に向けて提言をまとめることを確認
6月22日 (水)	・有識者会議 ・第2回委員会	・提言書案の確認・承認 ・竹村議長から提言書の提出 ①県と市町村とが一体となって防災対策を進めるべき事 ②県と市町村とが一体となって喫緊の防災対策を進める上での共通認識に立てる地震・津波緊急対応暫定想定(目安)の決定 ・委員長から提言書の提出について報告

有識者会議委員の名簿

	氏 名	所属・職名	研究分野
議長	たけむら けいじ 竹村 恵二	京都大学大学院理学研究科附属 地球熱学研究施設教授	地球物理学 地質学
委員	ちだ のぼる 千田 昇	大分大学教育福祉科学部 教授	地理学 地形・地質
委員	さたけ けんじ 佐竹 健治	東京大学地震研究所 地震火山情報センター長・教授	地震・津波
委員	ひらはら かずろう 平原 和朗	京都大学大学院理学研究科 教授	地震学
委員	くどう むねはる 工藤 宗治	大分工業高等専門学校都市・環境工学科 准教授	土質力学、地盤 工学
委員	ひらい よしと 平井 義人	大分県立先哲史料館長	歴史古文書の検 証

提 言

1 現状認識

(1) 大分県における県と市町村の地域防災計画の実情

① 大分県地域防災計画の地震・津波の想定の実情

大分県は、平成19年11月に策定した「大分県地域防災計画（地震・津波対策編）」において、県内に被害を及ぼすおそれのある地震・津波の規模を以下のとおり想定している。

- ・直下型の地震については、阪神・淡路大震災規模（震度7）
- ・海溝型の地震については、紀伊半島から四国沖（東南海・南海地震）でマグニチュード8.6、最大震度6弱、県南沿岸部に最大5～6m程度の津波（他の震源（東海または日向灘）との連動性は未検討）

② 18市町村の地域防災計画上の地震・津波の想定の実情

県内市町村においても、それぞれ地域防災計画を策定しているが、地震・津波の想定において、

- ・独自に地震・津波を想定する場合と、既存の予測・想定を引用する場合
- ・震度、マグニチュード、津波の高さなどの具体的な数値の表現がない場合
- ・被害の原因（揺れや津波）ごとの震源想定がない場合
（例）沿岸部域であって、直下型のみで海溝型の想定がない。
- ・公的な予測データと過去の記録のどちらにより比重を置くかなどに市町村ごとの違いが見られる。

③ 県地域防災計画と市町村地域防災計画の地震・津波の想定の実情

県地域防災計画と市町村地域防災計画の間においても、想定する地震や震度の設定などに違いが見られる。

（例1）県の津波地震の想定：紀伊半島から四国沖

市町村の津波地震の想定：東南海・南海から日向灘

（例2）県の地震・震度の想定：阪神・淡路大震災規模（震度7）

市町村の地震・震度の想定：紀伊半島から四国沖（震度6弱）

(2) 東北3県（岩手県・宮城県・福島県）の地震・津波の想定の実情と東北地方太平洋沖地震の実態

東北3県（岩手県・宮城県・福島県）の地域防災計画で想定する海溝型地震の規模は、最大でマグニチュード8.3、震度は6強となっている。

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、三陸沖を震源としマグニチュード9.0、最大震度は宮城県で震度7と地域防災計画の想定を超えるものであった。また、この地震による津波高は、震度7を観測した宮城県のうち、

石巻市で想定3.2mに対して8.6m以上の津波（2倍超）が観測されるなど想定を大きく上回った。

（3）歴史的古文書の評価・活用状況

地震・津波に関する古文書は、いつ、どのくらいの揺れが、どの場所で起こり、また、どこまで津波が到達したかなどの状況が記載されており、当時の地震・津波を検証する上で重要な証拠となる。また、沿岸部の湿地や池などの堆積物記録は、より長期間の地震・津波の規模や発生時期の証拠として活用が可能である。これらは、地震・津波を想定する上での参考となる。

県内には、1596年に発生した慶長豊後地震、1707年の宝永地震、1854年の安政南海地震など多くの地震・津波に関する古文書が存在し、研究者において研究・検証が進められているが、行政が防災対策を推進する上では十分に評価・活用されていたとは言えない。

2 検討項目

（前提）

大分県においては、東日本大震災を契機として防災対策を見直すために、県の生活環境部長を委員長とし市町村の防災担当部（課）長を委員とする「大分県地域防災計画再検討委員会」が設置された。

平成23年5月13日に第1回委員会が開催され、県と市町村とが今後の防災計画や防災体制について議論を行い、

- ①県と市町村が共有できる地震・津波の目安が必要であること
- ②その目安に基づいて、県と市町村が一体となって喫緊の防災対策に取り組むこと
- ③国の見直しを待たずに地域防災計画の見直しに着手すること

が県と市町村で確認された。

委員会では、県と市町村が一体となって喫緊の防災対策を推進するため、認識を共有できる地震・津波の目安について、地形・地質、地震・津波、地盤及び古文書等関係する専門分野の学識経験者をメンバーとする有識者会議に提言を求めることとなった。

検討項目は、次の（1）から（3）の項目とした。

- （1）地震・津波の想定
- （2）東北3県の想定の実情と東北地方太平洋沖地震の実態
- （3）科学的推計と古文書の記録との対照検討（比較検討）

ただし、今回は海溝型地震であった東北地方太平洋沖地震を受けての地震・津波想定
の検討であるため、大分県に影響を及ぼすと予測される海溝型地震のみを対象とすることとした。

なお、活断層型地震については、阪神・淡路大震災を受けて平成20年3月に公表した「大分県地震被害想定調査」を引き続き活用する。

3 検討方法

大分県地域防災計画再検討委員会において、県と市町村が共有できる地震・津波の目安が必要であると確認されたことを受けて、科学的な推計と歴史的な古文書の検証によりその目安を検討するため、各有識者の研究成果と中央防災会議専門調査会等の検討状況を踏まえ、議論を行った。

議論に際しては、①現時点で公表されている研究報告・資料を参照して科学的な推計を実施し、②歴史的な古文書の地震・津波記録を収集・検証するとともに、津波堆積物の研究結果によって得られた情報を、①による科学的な推計と比較、検討した。

4 検討の経緯

(1) 地震・津波の想定

現在の大分県の地震・津波の想定は、東南海・南海地震を想定し平成16年3月に「大分県津波浸水予測調査」としてまとめられており、県下各地の津波想定は、次のとおりとなっている。

地点名	最大波高 m
中津市小祝新町	2.57
宇佐市郡中新田	2.22
豊後高田市高田港	2.08
真玉町浜下	2.22
香々地町見目	2.33
国見町伊美港	2.08
姫島村南	2.36
国東町国東港	2.38
武蔵町武蔵港	2.54
安岐町塩屋	2.56
杵築市八坂川河口	2.11
日出町日出港	2.65
別府市弓ヶ浜町	2.50
大分市豊海5丁目	2.30
大分市佐賀関西町	3.39
臼杵市臼杵川河口	2.45
津久見市港町	2.70
佐伯市上浦町津井浦	2.73
佐伯市葛港	3.40
佐伯市鶴見町地松浦	2.45
佐伯市米水津浦代浦	6.24
佐伯市蒲江町新町	3.95

平成20年から進められている文部科学省の「東海・東南海・南海地震の連動性評価研究」プロジェクトの報告（平成23年）においては、「南海地震は普通は足摺ぐらいで止まるが、1707年の宝永の地震では、西に伸びて日向灘まで及んだ可能性がある」という研究結果がある。

また、まだ詳しい計算は公表されていないが、同プロジェクトによると、東海・東南海・南海地震に日向灘を考慮した4連動に加えて、海溝のすぐそばが同時に滑ると、

津波が2倍程度になる可能性が高い、との研究報告が出されている。(津波シミュレーション (Furumura et al. (2011)))

ただし、大分県にとっては、東海地震と東南海・南海地震が連動して起こることよりも、南海地震の震源域が西の日向灘まで伸びているかどうかが大分県の津波想定には重要となる。

したがって、大分県にとって最悪を想定しなければいけない津波というのは、ほぼ四国沖から紀伊半島沖の南海トラフを震源とする地震に集約される。そして、最近の研究では震源が日向灘に近いところまで広がっており、大規模な地震が発生する可能性が指摘されている。

津波のシミュレーションは、海底の深さや沿岸部の地形といった条件で変わってくる。津波ハザードマップには、津波の遡上範囲、浸水域までを想定する必要がある。今回の東北地方太平洋沖地震で発生した津波をみると、県内でも大分川、大野川など大きな河川における津波の遡上を考慮しなければならない。そのため、津波の高さを想定するだけでは十分でないが、津波が持つエネルギーはその高さに表れるため、それがどういった数値になるかを検討することが重要である。

大分県の津波被害想定に当たっては、宝永地震の断層モデルを見直すことが必要であり、津波のシミュレーションを実施する場合は、断層パラメーターや日向灘の滑り量などについて細かく検討することで、津波ハザードマップの信頼性が向上する。

液状化に関しては、歴史的な記録も重要となるが、実際に起こり得るのは新しい埋め立て地が多い。東日本大震災でも関東の千葉市・浦安市等で被害が報告されている。大分市もかなり埋め立て地が広がっているため、自然堆積物による被害歴史記録だけではなく、埋め立て地などの人工地盤も考慮する必要がある。

県及び各市町村の地域防災計画における地震・津波の想定状況について、市町村間の想定の不統一、あるいは県と市町村との不整合を確認した。防災行政を推進する上で、統一性・整合性を図ることが重要である。

(2) 東北3県の想定の実情と東北地方太平洋沖地震の実態

県と市町村の津波防災対策にはハザードマップが重要である。

最近の調査や古文書の研究によると、東北地方太平洋沿岸では、869年の貞観地震の際、東北地方太平洋沖地震と同じような津波が襲来したことが分かってきていた。しかし、そのことは防災行政に反映されるまでには至っておらず、近い将来起きる確率の高い、宮城県沖地震による被害を想定していた。その結果、東北地方太平洋沖地震は宮城県沖地震の想定を上回ることでなってしまう、多くの犠牲者を出した。

したがって、ハザードマップの想定をどうするか議論し、見直すべきである。行政としても研究途中で現在進行形の研究成果、最新の知識を被害防止のために生かしながら、ハザードマップを改訂していくべきである。

なお、災害がもっとも大きくなる巨大現象に備えるべきであるが、これらの規模の地震・津波は非常に低頻度で生起される。津波警報が出される場合のかなりの機会は、従来の規模の想定範囲である。そのことで住民がすべてのケースに安全であり、安心

であるというように考える傾向になるが、低頻度の巨大災害になる津波の可能性を常に意識することが必要であるということを住民に周知する必要がある。

(3) 科学的推計と古文書の記録との対照検討（比較検討）

大分県には、地震・津波に関する数多くの貴重な古文書が現存しており、過去の被害の様子が今に伝えられている。

また、佐伯市米水津にある通称「龍神池」の堆積物も地震・津波を調査する上で重要な資料である。龍神池には、およそ3300年前からの大津波による堆積物が保存されており、大津波を伴った地震の発生時期やサイクルなどが割り出せる。

このような、先人の手による記録と自然の記録を精査・照合することで、県内における過去の地震や津波の規模を推計することとする。

大分県の災害史の中で津波防災上参考にすべき事例は、慶長豊後地震（1596年9月4日発生）、宝永地震（1707年10月28日発生）、安政南海地震（1854年12月24日発生）の3つと考えられる。

このうち、津波の高さがわかる記録として、宝永地震について、佐伯市米水津で波が最も高く到達した場所が11.5mというもの（浦代浦成松庄屋文書）、また、安政南海地震について、津波そのものの高さが9尺（3m弱）というものがある。

また、佐伯市米水津の龍神池での調査により、過去3300年間に8回の大津波が襲来したことが判明しており、684年の白鳳地震以来、大津波を伴う地震が約300年から700年の周期で発生したと推定される。現在、約300年前の宝永地震によるものが最新と考えられていることから、次の南海地震も宝永地震と同様に大きな被害をもたらすおそれがあり、国で調査・研究が進んでいる東南海・南海・日向灘の連動地震となる可能性もある。

今回は海溝型地震を主眼に置いて津波の目安を想定するものであること及び龍神池から安政地震に相当する堆積物が見つからないことから、有識者会議においては宝永地震を県内過去最大の地震と位置付けることとする。

ただし、慶長豊後地震に見られるような、別府湾などに局所的に大きな被害をもたらす地震についても、今後、対応が必要と考える。

5 提言

大分県では、中央防災会議が予想した、紀伊半島から四国沖での海溝型地震（東南海・南海地震、M8.6）の発生を踏まえ、県南沿岸部に最大5～6m程度の津波が押し寄せることを想定している。しかしながら、現在、中央防災会議専門調査会において、東北地方太平洋沖地震の発生を受け、東海・東南海・南海の3連動型地震と併せて、震源がさらに西の日向灘へどの程度拡大するのか、検討が行われている。

この専門調査会の結論は、本年秋以降とされているため、大分県においては、県と市町村が共有できる暫定的な想定を設定することが望ましい。

よって、大分県及び各市町村の防災対策に資するため下記のとおり提言する。

(1) 県及び市町村が一体となった早急な防災対策の必要性

東日本大震災を受け、速やかに県と市町村とが一体となって県内全域で地震・津波の減災に取り組むことを求める。

今回は緊急の対応として、海溝型地震を対象とした。次の(2)で示す地震・津波緊急対応暫定想定を用いて、各市町村は避難場所、避難路の検証等に取り組むとともに、県として必要な支援を行い、県と市町村とが一体的に防災対策に取り組み、県民の安全・安心の確保を図ること。

(2) 地震・津波高の緊急対応暫定想定

東日本大震災では複数の地震領域が連動し想定された規模を上回るマグニチュード9.0となったことを踏まえて、大分県での地震・津波高の暫定的な想定は、大分県に影響を及ぼす南海トラフ(東南海・南海領域)と東海の3連動や、日向灘への震源域の拡大を考慮して設定することとし、津波シミュレーション(Furumura et al.(2011))を参照して、平成16年に東南海・南海地震を想定して実施した「大分県津波浸水予測調査」に示された既定値の(1.5~)2倍の津波の高さを採用する。

この数値は、津波の繰り返し記録として重要な龍神池の津波堆積物情報から得られるほぼ300年から700年周期で繰り返す連動型地震のひとつとされる宝永地震時に、記録として残された佐伯市の養福寺の石段の記録からの情報である11.5mともある程度整合的である。

国の中央防災会議から新たな地震・津波の想定が公表されるまでの間は、上記の数値を津波の「緊急対応暫定想定」として、県、市町村の防災対策に用いること。

なお、津波の緊急対応暫定想定は「既定値の(1.5から)2倍」とするが、津波対策としては、東北地方太平洋沖地震で顕著に現れた津波の遡上性を考慮する必要がある。地域性を持つ津波遡上高を考慮すると、避難訓練等のソフト対応の目安としては、地域の実情に照らし、少なくとも「既定値の3倍の高度程度以上」の避難対応・浸水時対応を実施することを強く推奨する。

(3) ハザードマップについて

東日本大震災ではハザードマップの地震想定を、近い将来で発生確率の高い地震としていたために、当該地域におこる最大規模の津波等が考慮されておらず、想定以上の津波襲来により多くの犠牲者を出したことが反省点としてあげられる。最新の調査・研究が行政に生かされていなかった結果である。

東日本大震災を教訓として、ハザードマップを改訂するに当たっては、次の点を考慮すべきことを提言する。

① 地震想定について

県、市町村が防災対策を進める上で重要なハザードマップについては、地震研究・歴史・堆積物記録から鑑み、最も大規模の地震・津波を想定することが望まれる。

大分県に最も大きな被害をもたらした宝永地震(1707年)に代表される、

大津波を伴う地震は、佐伯市間越の龍神池の津波堆積物の記録から300年～700年の周期で発生し、次の南海地震もその周辺の震源との連動により同様の規模になることが最近の研究の成果から予測される。

ハザードマップについては、最新の研究、知識をとり入れて改訂していくべきである。また、低頻度（＝大規模）の地震を想定することになることから、住民への周知の方法を検討する必要がある。

② 津波被害想定について

大分県の津波被害想定に当たっては、宝永地震の断層モデルを見直すことが必要である。津波シミュレーション（Furumura et al. (2011)）を実施する場合は、断層パラメーターの推定が必要であり、特に佐伯市米水津周辺の詳細な推定計算を行い、古文書の津波痕跡や津波堆積物との比較を行い、断層パラメーターをより正確に推定することにより、ハザードマップの信頼性が確保できることとなる。

(4) 今後の検討課題

① 活断層型地震への対応について

県下に影響を及ぼす地震は、海溝型の他に活断層によるものも危惧される。

活断層型の被害想定については、平成20年3月に「大分県地震被害想定調査」を実施し公表している。この調査結果が市町村の防災対策・防災計画へ反映されているか検証が必要である。

更に、別府湾沿岸部では、慶長豊後地震（1596年）に見られるような別府湾の中で局所的に発生する地震について、引き続き検討していく必要がある。

② 液状化について

今回の東日本大震災の地震は、これまでの地震より地震動が長時間に及び地盤に作用しているため液状化が広範囲に広がっており、場所によっては再液状化が発生している。千葉市、浦安市の液状化被災状況を検証し、大分県内においても埋め立て地などの人工地盤も検討を行っていく必要がある。

大分県地域防災計画再検討委員会
有識者会議

議 長	竹 村 惠 二
委 員	千 田 昇
委 員	佐 竹 健 治
委 員	平 原 和 朗
委 員	工 藤 宗 治
委 員	平 井 義 人

資料編

県地域防災計画（地震・津波の想定）

地震・津波対策編 第1部 総則

この計画の前提となる想定災害は、過去の地震災害や県内の活断層の分布状況等に基づき、以下のとおりとする。

1995年（平成7年）1月の阪神・淡路大震災は、大都市直下の大地震であり、兵庫県の中核である神戸市を中心に周辺市町村を含め、建物の倒壊及び道路・橋梁等の構造物の損壊とともに、水道、情報通信網の断絶や交通渋滞などにより、災害応急対策が阻害されて甚大な被害をもたらした。

また、地震の発生時刻や発生時の風速・風向等の程度によっては、さらに深刻な事態が発生した可能性も指摘されている。

県内には多数の活断層が分布しており、この中で、基盤的調査観測の活断層として別府万年山断層帯が全国98断層のひとつとして対象となった。また、伊予灘及び日向灘周辺は昭和53年に地震予知連絡会により「特定観測地域」に選定されており、今後、大きな地震に見舞われる可能性は否定できない。

近い将来発生が予想される東南海・南海地震は我が国で発生する最大級の地震であり、その特徴として①被害が広域にわたること、②津波被害が甚大であること、③時間差をおいて発生する可能性があること等があげられている。

中央防災会議は、紀伊半島から四国沖を震源域としてマグニチュード8.6の地震が発生すると想定し、県内では最大震度6弱、県南沿岸部に最大5～6m程度の津波が襲来すると公表している。

一方、県内では、活断層による地震・海溝型地震以外の地震が発生する可能性もある。

そこで、この計画では、阪神・淡路大震災規模（震度7）の地震の発生並びに大規模な地震に伴う大津波の襲来を想定し、事態に迅速かつ的確に対応するため、防災体制や防災装備、施設等の整備に関する計画を定めるものとする。

なお、第2部第2章第9節「防災研究の推進に関する計画」に示すように、過去の地震災害や地震観測データ、活断層調査結果等により設定した地震モデル等をもとに、地震動、液状化危険度、津波、斜面崩壊等の地盤災害、建物被害、地震火災、ライフライン、交通、人的被害、生活支障等の被害予測に基づく的確な防災計画の樹立に努めるものとする。

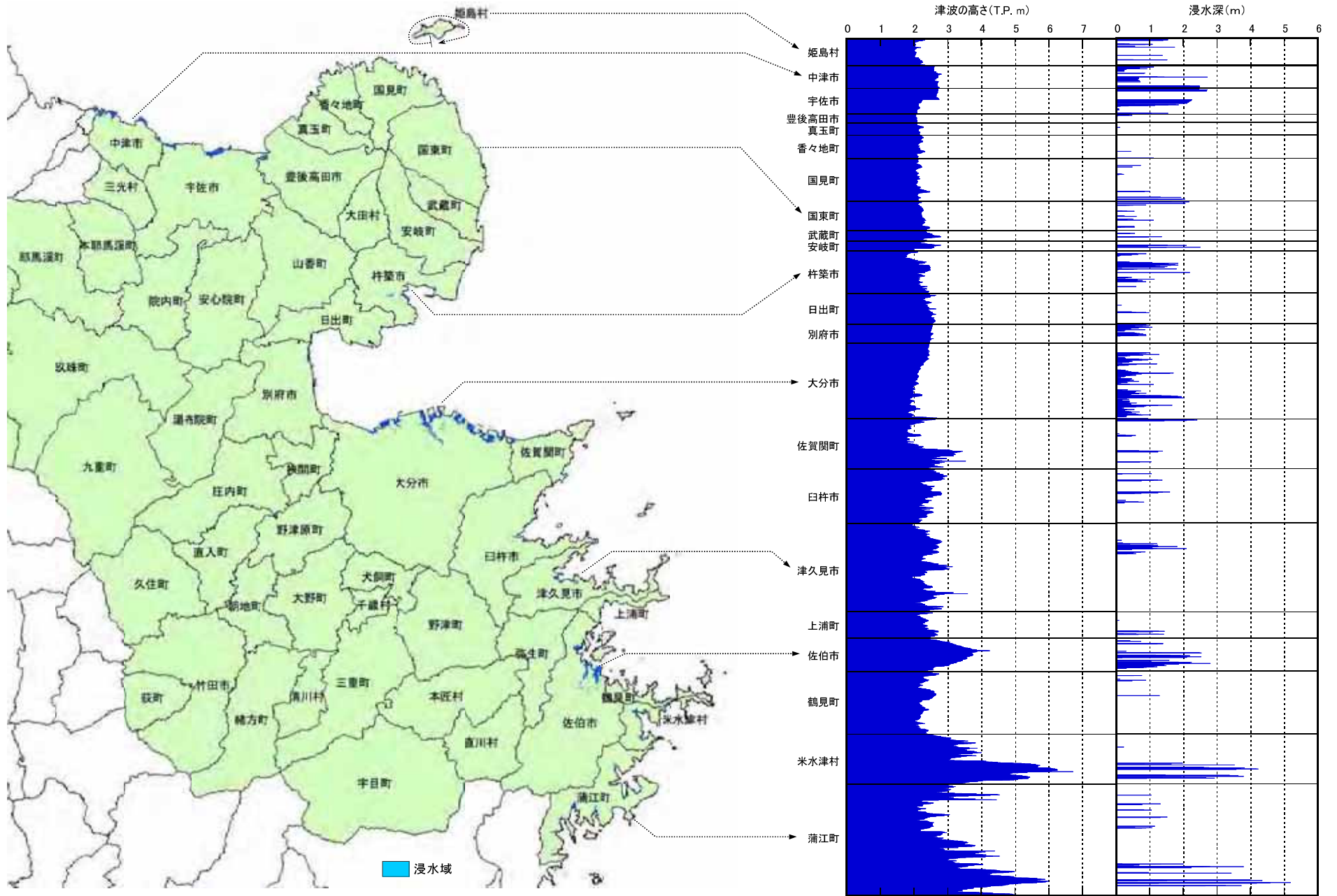
県・市町村の地域防災計画(地震・津波の想定)

市町村名	防 災 計 画		大分県津波浸水予測(平成16年3月)
	地 震	津 波	
	想定震度	津波を発生させる地震の想定と規模【マグニチュード】	想定津波高
大分市	5弱～6強	南海トラフ プレート境界面【－】	2～4m (佐賀関 3.39m)
別府市	6強～7	東南海・南海【(8.6)】	2～3m
中津市	7	紀伊半島から四国沖(東南海・南海)【8.6】	1～2.6m
日田市	(見直し予定)		
佐伯市	(国・県に準拠)	プレート境界型【－】	(国・県に準拠) 3.40m (米水津 6.24m)
臼杵市	5弱～6強	東南海・南海から日向灘【－】	3m以上 2.45m
津久見市	5弱～6強	東南海・南海から日向灘【－】	3m以上 2.70m
竹田市	6弱		
豊後高田市	7	紀伊半島から四国沖(東南海・南海)【8.6】	国・県に準拠 2.33m
杵築市	国・県に準拠	東南海・南海【8.5】	2～3m 2.11m
宇佐市	7	(国・県に準拠)	(国・県に準拠) 2.22m
豊後大野市	6～7		
由布市	7		
国東市	5弱～5強	東海・東南海・南海【－】	2～3m 2.56m
姫島村	7	(国・県に準拠)	(国・県に準拠) 2.36m
日出町	7	(国・県に準拠)	(国・県に準拠) 2.65m
九重町	7		
玖珠町	(作成中)		
大分県	7	紀伊半島から四国沖(東南海・南海)【8.6】	県南部で5～6m

※防災計画の欄の()書きは、本文に直接的に表現されていないもの

(平成23年6月14日現在)

浸水深の分布図



図一 東南海・南海地震による海岸での津波の高さおよび浸水深の分布図（堤防あり）

（平成16年3月公表 大分県津波浸水予測調査 から抜粋）

東北3県(岩手県、宮城県、福島県)の地域防災計画における地震・津波の想定と東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)の実態

		岩手県	宮城県	(参考) 石巻市鮎川	福島県
マグニチュード	地域防災計画 ※1	8.3 ※3	8.0		7.7
	東北地方太平洋 沖地震	9.0			
最大震度	地域防災計画 ※1	6弱	6強		6弱
	東北地方太平洋 沖地震	6弱	7	6弱	6強
津波高	地域防災計画	—	10m超	3.2m	6.1m
	東北地方太平洋 沖地震 ※2	8.5m以上	8.6m以上		9.3m以上
最大遡上高	地域防災計画	31.2m	—		6.6m ※4
	東北地方太平洋 沖地震	30m以上	20~30m	—	20~30m
浸水高	東北地方太平洋 沖地震	20~30m	20~30m	5~10m	10~15m

※1: 海溝型地震において想定数値が明示されているもののうち最大のもの

※2: 検潮所のデータのため、これ以上は計測不能

※3: 津波マグニチュード

※4: 地域防災計画における想定地震以外によるものとなるが、「津波浸水想定区域図」上は8.6mが最大

※5: 浸水高

(注) 東北地方太平洋沖地震についてのデータは、中央防災会議及び緊急災害対策本部の公表資料から抜粋(平成23年6月13日現在)

間越・龍神池

● コード番号 4404183

大分県文化財調査報告書第174輯
「大分県の天然記念物（地質鉱物）」
平成22年3月31日 大分県教育委員会 から抜粋

● 名 称 はぎこ りゆうじんいけ
間越・龍神池

● 所在地 佐伯市米水津間越

● 地形図幅名 国土地理院2.5万分の1 「鶴御崎」

● 概 説 日豊海岸国定公園のリアス式海岸の典型的な半島である鶴見半島の中間にある海跡湖（潟湖）。砂浜海岸の背後にある砂州起源の浜堤により、かつての内湾が閉塞されて形成された。水深は3m程度で、海とは細い水路でつながっており、満潮時には入り口の部分の砂堆を通り海水が浸入する。台風時も海水は池の中に浸入する。

● 詳細説明 地形的にはかつての内湾が砂州により閉塞された海跡湖で、いわゆる潟湖である。閉塞した砂州は成長し、砂丘になっている。その高度は最高17mに達する。龍神池は、単なる潟湖ではなく、その湖底の堆積物に特徴がある。堆積物は背後の山地から供給された泥が主であり、ほとんど一定の堆積速度を示している。しかしその中にとろどころ海浜、海底の砂層が含まれている。この砂層は厚い部分では10cmを越え、池の入口から池の奥へ連続している。台風時にはほとんど砂は入ってこない。

調査により過去3300年間の堆積物中に8枚の砂層がみられ、これらが300～400年間隔で発生している巨大型の南海地震による津波堆積物であることがわかった（Shimazaki et al., 2006；松岡ほか, 2007）。

間越龍神池は、南海地震による大規模な津波を記録している潟湖で、南海トラフに沿う地域では、高知県のただす池とこの間越龍神池の2カ所のみが残っている。しかし、ただす池は都市化にとまない、住宅地化が進んでおり、自然状態で残されているのは間越龍神池のみである。

● 現 況 一部は埋め立て、間越分校が立地した。海水が出入りする部分ではシジミが養殖されている。

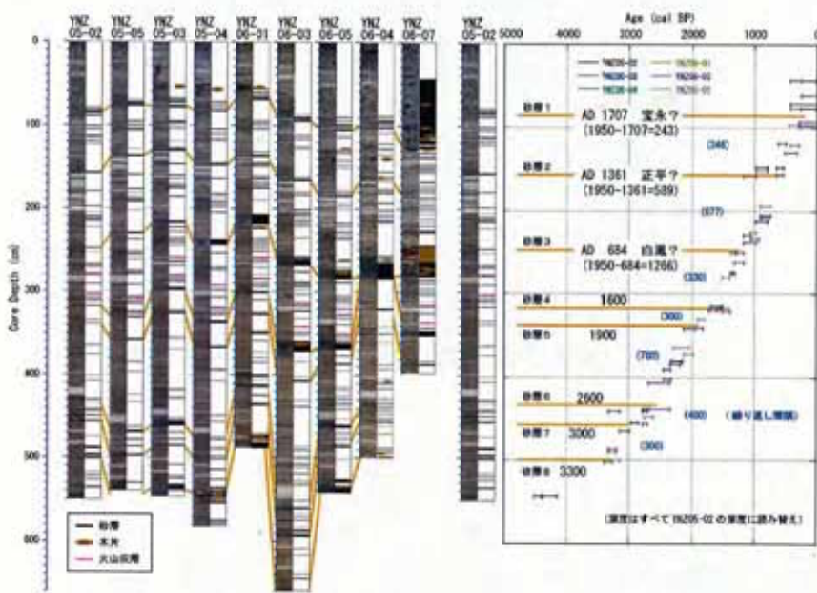
● 文化財としての指定状況 未指定

● 自然公園としての規制 日豊海岸国定公園（第2種特別地域）

● ラ ン ク V



峠より



龍神池の津波堆積物

南東部より



参考文献等

松岡裕美・岡村眞・岡本直也・中野大智・千田 昇・鳥崎邦彦 (2007)：津波堆積物に記録された南海地震の繰り返し間隔，日本地球惑星科学連合2007年大会発表要旨，S141 - P037.
 Shimazaki, K., Matsuoka, H., Okamura, M. and Chida, N. (2006)：Nankai Earthquake Sequence: Observation and Inference., SCEC-ERI Workshop, Oxnard, Calif.

記入者

千田 昇

米水津村における宝永四年, 安政元年の津波の記録

「大分県南海部郡米水津村における宝永四年十月四日(1707年10月28日), 安政元年十一月五日(1854年12月24日)の地震による津波の記録
千田 昇・高宮昭夫・浜田平士・富松俊夫・御手洗 進
大分大学教育福祉科学部研究紀要 第26巻第1号 2004年4月 別刷」

から抜粋

1 宝永四年十月四日南海地震津波の記録

宝永四年十月四日南海地震津波については, 上記史料のうち『宝永四亥年高潮之記録』(昭和52年米水津村有形文化財指定, 著者の1人・高宮所蔵)と色利浦・塩月 新氏所蔵の『旧記ノ写』が残されている。

1) 『宝永四亥年高潮之記録』(図2)

宝永四亥年十月四日
南の方おびたしく鳴り、時を不移
大地震致して、家内老人も不居立
退候處、又無程同時之下刻ニ波
浦中ニ打渡シ、浦白は一面湖之
ごとく相見へ申候て、色利浦は田の尻
より泥立、其俵にごり、皆人出んと
思候所ニ、沖より網さわざり帰ルを見候處、
波先ニテ少々相見、汐差込事
限りなく、浦々家財屋敷共ニ
富造も流申候、浦白は養福寺
迄も汐差込程ニ御座候處、仏神之
御加護ニテ御座候哉、石壇ニツ計
残り申候、色利浦は尾花の山、峰押
之山八合迄汐差込申候、東網代は
廣岡の山、本谷は尾花之下迄、
又、峰押の下は坂口迄汐みち申候、
西谷は廣岡の下墓原迄汐差
込申候、色利浦ニテ人式人死ス、浦白ニテ
拾八人死ス、小浦、竹野浦ニテは死人なし、
其日北風少吹、克なきニテ、成程暖
成日寄故、色利浦は閑網ニ流
寄、其夜ふけて西嵐ニ成候處、
家拾軒計沖え流出候、浦白、竹野
浦の家は皆大形、ほそ越間浦へ
流さる、荒々は難ニも申候、

図2 『宝永四亥年高潮之記録』の一部

◆解説

宝永四亥年高潮之記録

一、宝永四亥年十月四日昼之八ツ時ニ

又、宮野浦は高汐ニ家浮候とて其俣網をおさまわし候故、所々家財少も流下申候、あまつさへ外浦の道具迄流寄候、其日より翌年迄漁事なく、皆々難義致候へ共、宮野浦は浦からよし、殊ニ其時の損なき故、宝永五年子年中迄も替りなし、色利浦、浦白浦は汐も大分外浦よりみち地畠迄流候故難義致申候、左様成時、宮野浦のしわざ皆人ほめけり、其往昔百年以前もケ様成汐満申候事、年寄たる人皆咄ニ承候間、能々心の用心可有候、其時は皆人死有れば、家財なきゆへ少シ物取

2) 『旧記ノ写』(図3)

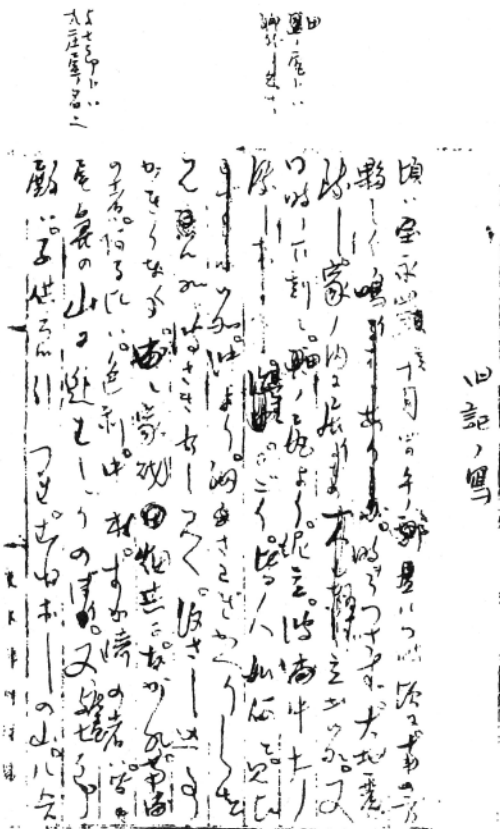


図3 『旧記ノ写』の一部

あけず、日数立候得は、皆諸事道具入用ニ候得共、不自由ニ成申候間、常ニ諸道具取あげ、心之用心可在事也、

一、其時の高汐ニ土佐、阿波、熊野地、大坂迄高波ニテ大破損御座候、佐伯は下浦ニテ蒲江浦、丸市尾浦大破ニ及申候、又中浦は大嶋より蒲戸迄少も破損なし、代古^(マ)1)浦より霧谷、堅田、木立村迄新地大分つぶれ申候て、皆々難義致候間、大地震致候得は能々心を付用心可有候、且又、火難之節も常々之用心専一ニ御座候間、為其書記申候、以上

◆解説

旧記ノ写

頃ハ宝永四歳亥十月四日午ノ八つ時頃に南の方夥しく鳴り、時ヲうつさず、大地震致し、家ノ内に居りゐず立出候処、又同時ノ下刻ニ田ノ尻より泥立、波浦中打渡し、其まゝにござり、皆人如何と思ひ候処、沖より網さわぎかへりしを見候処、波さき少し見へ、汐さし込事かざりなく、浦々家財田畑共にながれ、当浦の者ハあるひハ色利、中村、すか崎の者ハ皆尾鼻の山に逃はしりのぼり、又庄屋与七郎殿ハ子供衆引つれ、むねおしの山、八合目迄登りたまふ、東風網代の者ハ廣岡の山の上にあがり候、汐みちさきハ本谷ハ尾鼻の下迄にさしこみ、又むねおしの下は坂口山ノ下迄汐みち、西谷ハ廣岡の墓原迄、汐さしこみ申候、当浦にて人二人死ス、一人ハ平五郎下人、太郎治と申、年五十歳計りなるもの、又一人ハ与兵衛之下人庄吉と申者、宮ノ浦吉右衛門にて死す、年廿歳計りなるもの、浦代ニテハ十八人死す、小浦竹ノ浦に八人じにハなし、其日北風少し吹き、能きなぎにて、成程あたゝかなる日和故、地下ノ家ハ閤網に

ながれより、其夜ふけて西嵐になり、家拾軒計り沖に流れ出候、浦代、竹ノ浦、小浦の家ハ皆大かた、細越、間浦へながれあがる、あらあら大なんにも出る、又、宮の浦ハ家浮き候と云、其俣、網おきまわし候故、所々家財少しも流れず、あまつさへ、外浦の道具迄ながれより候、其日より翌年中漁なく、皆難儀致し候へ共、宮ノ浦ハ浦がらよし、殊に其時の損なき故、子年迄かわりなし、地下ことに浦白ハ汐大分、外浦よりみち、地畑迄なし、難儀致し、左様なる時、宮ノ浦のしわざ、皆人誉けり、其昔百年以前も、か様なル汐みち候ヲ、年寄たる人皆々申され候間、能々心に用心あるべき、其時ハ皆人死故、或ハ家財なき故、少しの物取あげず、日数立候へバ、皆諸事の道具入用に候間、よくよく心に□□□申可事、

其時、高汐に土佐、阿波、熊の浦、大坂迄高汐、佐伯ハ下浦ニてハ、蒲へ浦、丸市尾など大崩れ、又、中浦ハ大嶋ヨリ蒲戸迄、少しも痛ミなし、代後浦ヨリ鶴谷、堅田村、木立村迄新地大分潰れし故、皆人難儀致し候間、大地震致し候ハ、よくよく心付け用心これあるべく候、其ため書記し申候、以上

宝永五年子十一月廿二日書 色利浦住人持主

次郎兵衛

右の旧記ハ米水津村大字色利浦

三百五十六番地、平民塩月逸平^(マ)衛ノ先祖ノ筆記ヲセシヲ

記ヲ、安政元年十一月十三日写しも

のなり、現今旧記ハふん失のよし承り候、参考ノ一助ニモト□□□、現今所持シタルヲ寫シ参考ニ備フ、

2 宝永地震津波の概要

宝永4年10月4日(1707年10月28日)昼の八ツ時(午後2時頃)に、南の方が大いに鳴り、大地震が発生した。震源地は南海道沖で、マグニチュード8.4と考えられている(宇佐美, 1996)。午後3時ころに、米水津村に大津波が襲来した。

その時に色利浦では、「田ノ尻」より泥立ち、波は浦中を打ち渡し、沖より騒ぎつつ帰る網船は波先に少し見える程度であった。浦々の家財、屋敷、畑は流された。「色利」「中村」「すか崎」の者は「尾花(鼻)の山」へ避難し、「庄屋与七郎」方の者は「峰押の山の八合目」まで避難した。色利浦東部の「東風網代」の者は「廣岡の山」へ逃げた。津波は、「本谷」(色利川)では「尾花の下」まで浸入し、西谷川流域の「西谷」では「廣岡の下墓原(廣岡の墓原)」まで津波が浸入した(図4)。いずれも海拔高度はおよそ10mである。これによる死者は2人であった。この津波は色利川に沿って、7丁(およそ700m)程度遡上したとされている。この位

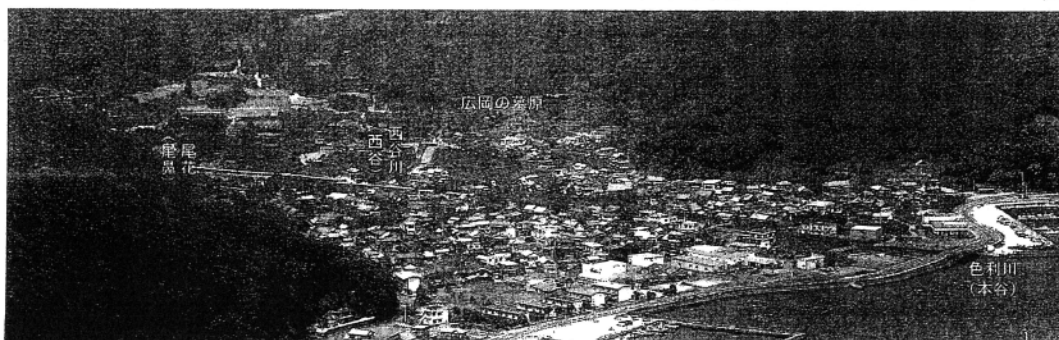


図4 色利浦遠景

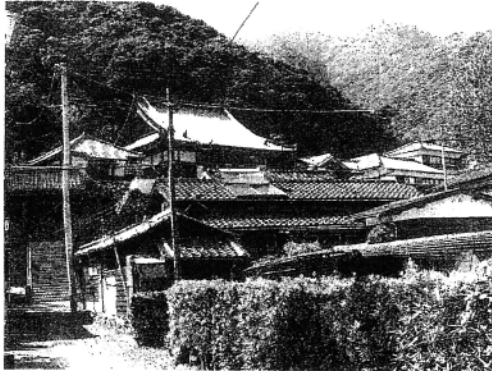


図5 養福寺



図6 養福寺の現在の石段

位置は現在の尾鼻橋と米ノ山橋の間くらいであり、扇状地性の河川であるため、通常は流水がみられない。

浦代浦は一面湖のように見え、「養福寺の石段2段を残す」まで津波が浸入した(図5, 6)。現在の養福寺の石段は、平成9年10月に元の石段を復元したものである。これが以前と同じであるかどうかは不明であるが、養福寺の位置は変わっていないので、それほどの誤差はないものと考えてこの高さを測量すると、海拔高度11.5mになる。これは米水津村における最大波高の記録である。また、死者は18人に達し、この数は米水津村内で最大の死者数である。

宮野浦では「^{こうしやうあん}迎接庵の石段の下から3段目」まで津波が浸入したと地区で言い伝えられており、その高さは、海拔5.7mと測量されている(図7, 8)。また、当時天満宮は浜のすぐ背後にあったが、この津波により破壊され、この後、現在の位置に建て替えられたと言われている(米水津村, 1990)。以前の天満宮の海拔高度は4.7m前後、現在のそれは8.1mの高度にある。この時刻の潮位は、旧暦4日午後3時12分の干潮であり、中等潮位から1m余は低かったことになる。



図7 宮野浦遠景

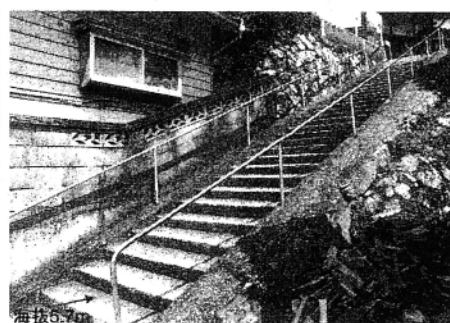


図8 迎接庵の階段

3 安政元年十一月五日南海地震津波の記録

嘉永7(安政元)年11月5日の南海地震による津波については、色利浦・御手洗大庄屋の日記『嘉永七甲寅年十一月』, 明治25年に色利浦の御手洗想太郎が南海部郡役所に提出した原本の写し『安政元寅年十一月五日地震海嘯ノ筆記』, および明治35年に書写された小浦庄屋の日記とされる『嘉永七年寅十一月大津波の記録』の記録がある。

1) 『嘉永七甲寅年十一月』(図9)

◆解説

嘉永七甲寅年十一月

- 一、四日 辰下刻 地震 潮満干数度有之
- 一、五日 申下刻 大地震 高潮 度数不詳
色利浦平生満潮より九尺 巻番潮元屋敷水神前
東風網代太七方前迄

大庄屋所床下迄、壘瀉不申

荷物後ノ山へ持運び、大庄屋・皆合・召仕の者
男女四五人相残、山へ致小屋掛居候、家内子供
ハ西谷孫右衛門方へ逃行候、

- 一、村方不残最寄之山端へ逃去、致小屋掛候、
但、東風網代ハ廣岡、中にハ尾はな並ニ薬師庵ノ上
- 一、浦廻り衆式人、土屋石右衛門殿・江藤源助殿被居合候、
- 一、泊番、本谷式人、西谷式人、
- 一、人手無別条
- 一、六日 晴天和風
 - 一、浦代・竹ノ浦・小浦へ見分に罷越候、右三ヶ浦も同様
地震・高汐有之候、
 - 一、浦代、溺死女壺人、村中ハ養福寺逃込
有之候、竹ノ浦・小浦も山端へ致小屋掛候、
 - 一、浦廻り衆、今日より急ニ引取
 - 一、泊番、本谷式人、西谷式人
 - 一、家内、西谷へ滞

(以下、略)

嘉永七甲寅年十一月
 一、四日 辰下刻 地震
 一、五日 申下刻 大地震 高潮
 色利浦平生満潮より九尺 巻番潮元屋敷水神前
 東風網代太七方前迄
 大庄屋所床下迄、壘瀉不申
 荷物後ノ山へ持運び、大庄屋・皆合・召仕の者
 男女四五人相残、山へ致小屋掛居候、家内子供
 ハ西谷孫右衛門方へ逃行候、
 但、東風網代ハ廣岡、中にハ尾はな並ニ薬師庵ノ上
 浦廻り衆式人、土屋石右衛門殿・江藤源助殿被居合候、
 泊番、本谷式人、西谷式人、
 人手無別条
 六日 晴天和風
 浦代・竹ノ浦・小浦へ見分に罷越候、右三ヶ浦も同様
 地震・高汐有之候、
 浦代、溺死女壺人、村中ハ養福寺逃込
 有之候、竹ノ浦・小浦も山端へ致小屋掛候、
 浦廻り衆、今日より急ニ引取
 泊番、本谷式人、西谷式人
 家内、西谷へ滞

図9 『嘉永七甲寅年十一月』の一部

2) 『安政元寅年十一月五日地震海嘯ノ筆記』(図10)

◆解説

安政元寅年十一月五日地震海嘯ノ筆記

十一月五日大震海嘯ノ概略ヲ筆記セシニ、当年ハ例年ヨリモ暖氣ニシテ兎角日和ヨク風多く、小前のもハ大概単物一枚にて稼業ヲなす程なりし、又、本日ハ別段ナギにて波なく、実に暖か過ルと云ふ程なりしが、同日午後五時とも思しき頃、南ノ大洋にあたりて大砲ノ如き音ありし故、時ならぬ雷鳴ニモヤト思ふ間もなく南ノ方より地震致し漸次北に及ぼし、すわやといふ間も人家ヲ飛出申候、十歩式十歩モ行んトするに歩行事を得ず、其俣ニ立すくみにてありしが、本日ノ地震ハ横にふる地震にて次第につよく

其長き事ハ凡ソ三十分ノ間もありし様に覺へしが、小生等が立し所ハ数十年前よりの溝ありしが、其硫黄くさき事鼻ヲつきぬく如くありしが、別に地ノ破裂ハあらざりし、地震過テノ后ハ故人の口碑もありし故、井戸水等を見しに、惣して泥水となりしも、矢張充滿シタリシに、深更にして水脈ある所ハ海岸附ハ泥水ノ出る事おびた、しく、大凡村中ノ水ハ不残出候に見へたり、此時井戸ノ水ハ更ニナキ様ニナリし、又、小谷も同様泥水数十間川下迄出候よし、海嘯の来ルハ四五十十分も后にして、此時海面波ノよする模様もなく、極オタヤカにシテつなみの

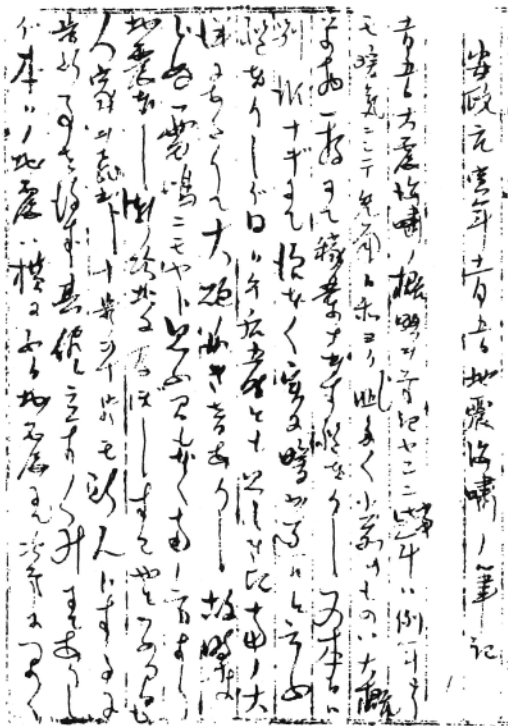


図10 『安政元寅年十一月五日地震海嘯ノ筆記』の一部

兆候更ニナキ様見へたれ共、老人の説にハ大地震あれバ必つなみあるゆへ気ヲつけよとの事故、村中ノものハ海岸に眼ヲはなさずながめ居候に、追々海水膨張する事まのあたりなれば、村中へ通知し雨戸等をしめ、村中一同逃出候頃ハ、高サ五六尺以上ナル石垣ヲのりこし、見る間に村中に充滿シ、凡ソ一番汐の満込候ハ、長キハ四五町程、軽キハ二三十間ニ及び候、其頃ハ六時過キにして既に人員のほのかに見へ候頃なりしが、其引汐ノ際ハ天地も崩るゝ如き音ありし故、濱手の家屋人畜すベテ流失必定せしと覚悟せしに、人畜家屋一軒も流失せず、夫よりさし引十二三度ある度ことに五間十間ト満込少くなり候よし、又、海岸六尋七尋もありし網船の定繫ありし所も、引汐の度ニ網船の必ず海底につき候よし、目げきしたるもの、話しなり、麦畑ハ三度

の汐にて白畑となりしも、其ノ后すきかへし麦ヲ蒔しに相應の収穫あり、□□本日 其后二
年間ハ雑草生ゼザル事□□
汐の止みしハ午後ノ八時頃なりしが、微震ハ徹夜二三十度に及び候、翌六日ハ微震度々ナレ共、また人家にハ入らず、隠宿なしたり、同夜ヨリ雨ふり出し北風となり、或ハ西となり、是迄と反対ニ夕に寒気模様となり、翌々七日ハ朝小雨ふりしが、震動も少く最早人家にかへる準備中、同日午前八・九時頃ドント響くや五日に十倍したる劇震にて、本日も横に打ふり候如く、濱並木松の枝も地ヲ打しが、小生等も地震と松枝に既に打倒されんとなせど、直にやみ候故、つなみの恐さもなく、夫より日和も順席となり、震動も余程少くなり候故に、津波の来ルハ長キ大震ナラでハ恐れなき様直考セリ、津波の前兆ハ、四五日前ヨリ天氣緩和ニシテ波等もなく、又、海岸にハ風雨の前にハ必ず波の南風雲等と来ル事あれ共、一天雲ナキト云好天氣ナルニ、時ナラヌ汐ノさし引なす事一日定期満干ノ外、幾度といふ事なく五間満テハ五間引事のあり候故、老人ノ説にハ先年津波のありし節、海びきあり候よしなれば、こんな暖カナル年ハ、ゆたんがならぬから、用心するがよいとの事故、余程濱手のものハ注意せしに、四日に至りテハ一層汐のさし引はげしかりしに、五日にして大地震津波あり候、尚先月も南の方なりし様書しが、矢張此度も同し事ナルハ全ク前兆あり候ヲ、口碑に伝へ候ものならん、従来濱手ノ新田畑ハ地震前ハ異状なかりしも、大震より余程低下セシモノナラン、安外ニ汐満込、大汐・小汐ノ別なく、既に濱畑ハ海面となりし事、枚挙にいとまあらず、凡ソ平常ヨリ二尺内外ハ高さよふに見へたり、夫ヨリ漸次ハ・九年ヲ経過して、よふやく元に復し、現今ハ余程大波ならでハ別条ナキ

様見へたり、

一、地震津波の後ハ兎角海岸一円漁事ハなく、其上、畑、米・麦・甘藷・薪等迄流失ナス故、大ニ困難セリ、

又、浦方へ蛸・なまこ等の出来しこと夥しきも妙なりし、

一、網代場ハ、イロリ前網代・関網と唱フルケ所地引網代にして、いわし・小鯉・あじ・しび其他諸魚ノ集合する入江如き場所ナルニ、津波

後ハ海底沼の如く、地引網出来がたく

大ニ困却セシモ、数年ならずして元に復ス

と雖モ、時によりて害ありし事もあり、

其外ノ網代等ハ五十年内外変遷更

になく、海底浅深も格別異状ナき様子なり、

本村ノ内イロリ浦中央に川あり、川ヨリ濱手ハ元祿以降埋立ノケ所にて、地方ハ微震にても陸地ハ殊ノ外はげしく、少し強震ナレバ水桶も

ゆりかへす如くあるなり、安政の大震に土蔵の屋根瓦一枚も不残落候ハ陸地のみ

なりし、又入江になりしヶ所ゆへ、地ノ方

ハ四尺内外汐ノ満込候も八尺九尺にも及べり、

又、浦代ハ旧記にも見へ候如く、汐ノ満込七八尺以上にて、老婦一人死亡したり、

(欄外 略)

又、小納屋六軒も流失セシモ、家屋ハ別条なくありし(欄外1)、其他ハ小浦・竹ノ浦・宮ノ浦ニても

3) 『嘉永七年寅十一月大津波の記録』(図11)

◆解説

百二十 仁孝天皇 嘉永七年寅十一月三日ヨリ十五日至リテ名々、家ニ帰り荷物を取寄、十一月三日朝五ツ時頃ヨリ潮満干度々あり、小地震ゆり夜日に四五へん計り入其れ潮みちひ数かざりなく、同地震拾壺へん計、又、其夜に拾へん計り、其れヨリ心付、宝永年号時々ニ津波と言事ありと古き書物あり、今後の為になり、皆夫々井戸を見る者もあり、海邊ニテ大勢集り此内四五日前より殊ニ天気ハ毎日晴天ニテ雲も出ず、不仕儀な事と思ひ、何れ何かへんのある事ニ違ハあるまいと

四五尺以上なり、宝永四年ノ津波にて

イロリ浦へ満込候汐先ハ、安政度ヨリ場所によりて三丁以上も高くあがり候と見ゆれば、十分汐ノ満込はげしく、したがって人家も流失セしものならん

(欄外1)

宝永四年ノツナミニハ現今養福寺ノ石段上ノ方三ツ残りシ迄満込しよし、口碑アリ、

一、大震にハ必ず雉子ノ啼ぬものなりしが

五日七日共更ニナカズ、又五日の夜ヨリ六日七日に到も

啼ざる事妙なり(欄外2)、又、出火ある前兆にハ

鼠等ノ巣ヲかゆる物なれ共、地震の為メニ

ハ左様ノ事ハなき様なりし、

(欄外2)

此際ハ微震ニテても雉子ハ啼ぬなり

(中略)

右の件ニハ有ノま、及御報告候也

明治廿五年十二月九日 色利浦

御手洗想太郎

南海部郡役所

第二課第一科

御中

考候處が、五日のハツ次分小地震三へん計り入、ほどなく七ツ半大地震致スニ付井戸を見れば、水は四尺計りへり、海はひか畑ニなり海中は赤土の色ニなり、海沖ヨリうづ上りそれを見ルヨリ急き村方者ハ荷物色々物、高き山のふもと畑、戎はなニヶ所ニ思ひ々に荷を以行、先一番たべ物きるものなべかま柏之浦ハ山平地蔵が坂、向村ハ平尾久保、本小浦ハ金山谷、東林庵、戎山皆思ひ々ニ持行、年寄子供は皆其ヶ所ニ行せ、達者ものハ村内にきを付、其地震ヨリほどなく津浪参り、一番潮先村上はづれ迄参り、二番

百二十仁孝天皇 嘉永七年寅十一月
 三日より十五日動りて岸を離れり其時舟を動かす
 土月三日辰ノ時時り潮瀬の岸より
 小地蔵堂より日下屋へ入りて又
 潮瀬の岸より日下屋へ入りて又
 又土月三日辰ノ時時り潮瀬の岸より
 又土月三日辰ノ時時り潮瀬の岸より

図11 『嘉永七年寅十一月大津波の記録』の一部

塩村真中迄参り、三番塩村濱所ヨリ三合め位参り、塩みちひ七へん計あり、真夜に小地震度々あり、明六日拾へん計、又真夜に拾五へん計り入、明六朝あめふり出し荷物を家にはこび候處、

同七日七ツ時大地震仕候、其夜に三四拾へん計り入、それ

より拾五日迄は小地震数しれず、十五日又家ニ帰り、六日ヨリ十五日間ハ山ににげ、畑は中に及ず、

或は船に乗りにげ、其節日向赤江大船式艘参り候處、村中の者其船え乗り込其節の引塩のはげしき候故、濱所家小屋かべかき大そんじ仕候、其時、唐いも申ス不及、うき物そんじ方々御座候、

以前宝永年の津浪の書物有之候故少しハ心得もあり候故、急き荷物を運ばせ候得共、あまり急難の事ニテよふやく急難をのがれ候事存、其節浦白ニテ津浪引塩の為に六十有才の女老人流失致候、中越浦地方ハ高塩ニテ御座(マア)、其時六日の大地震式ツゆり、

高山をゆり割り家蔵石がけ所々山々谷々申に不及往来道筋迄もそんじ、其節御城下神社佛寺取居迄皆かやり候ニ付、崎濱わき近国豊後地方そんじ候、其時五六年不漁打統候、

(中略)

明治卅五年迄四拾九年ニなる

4 安政地震津波の概要

安政元年11月4日(新暦では1854年12月24日)午前9時頃大地震が起こる。この地震の震源は東海沖、マグニチュードは8.4である。これによる津波については、数度の干満があったと記されている。11月5日午後5時頃、再び大地震がおこる。これがマグニチュード8.4の安政南海地震である。

色利浦は御手洗大庄屋の住む地区で、この地震と津波の様子は細かく記録されている。南方で大砲か落雷のように大きく鳴り、大地震が発生した。住民は外に飛び出したが、10歩20歩の歩行も困難となり、横揺れの地震が30~40分間続いたように思った。溝では硫黄の臭いがして、井戸には泥水が充満し、海岸付近では泥水がでることおびただしく、村中の水が出たようにみえた。

波穏やかで、津波の兆候はないようにみえたが、古老の記憶もあり、村中の者は海を注視した。地震より40~50分後に津波が襲来した。村中へ知らせ雨戸を閉めて逃げ出す。時刻は午後6時過ぎで、人影が見えるくらいの明るさであった。波は5~6尺(2m弱)の石垣を乗り越し、見る間に村中に充満した。一番潮は4~5丁(400~500m)程も流入し、引き潮の際は天地も崩れんばかりの音がして、家は全部流失すると覚悟したが、一軒も流失せずすんだ。潮の満ち引きは12~13回あり、網船の船底は6~7尋(9~10m)の海底につかえる位波高の差があった。

麦畑は3度の潮で白畑になり、潮が止まったのは午後8時頃で、微震は20~30回あった。

この津波での波高は、平常の満潮より2.7m満ち、「元屋敷水神」前まで満ちた。この位置は海拔4mである。また「東風網代は太七方」まで満ち、宮ノ下の「大庄屋所」は床下まで満ちたが、畳は濡れずにすんだ(図12)。「太七方」の海拔高度は4mであることから、色利浦では4mの高さの津波が襲来したと考えてよい。この時の避難場所は、西谷の孫右衛門方(現在は無い、海拔30m+)や、廣岡、尾花、薬師庵の上で、いずれも海拔10m以上である。

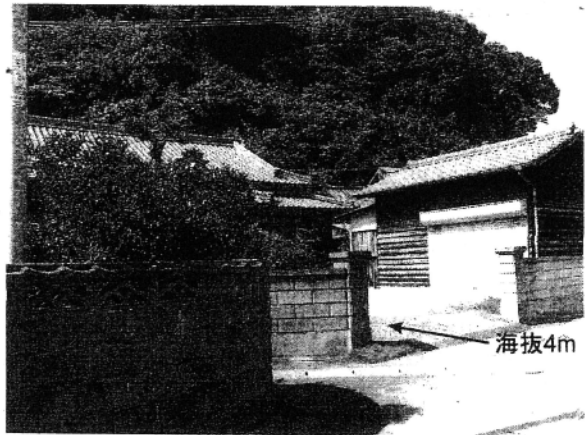


図12 旧太七方

浦代浦では、津波の波高は7~8尺(2.5m)以上であり、老婦が1人死亡している。

『嘉永七年寅十一月大津波の記録』には、この地震による小浦での様子が記されている。5日の午後2時²⁾に小地震が3回ばかり起こり、午後3時³⁾に大地震が発生した。井戸では水が4尺ほど減り、海は引き畑のようになった。海中は赤土色になり、海がうず上がってきた。村方の者はそれをみて、「山のふもと畑」「戎はな」の2ヶ所に避難。「柏之浦」は「山平地蔵の坂」、「向村」は「平尾久保」、「本小浦」は「金山谷」「東林庵」「戎山」に避難した(図13)。津波は一番潮が村上はずれまで、二番潮は村の中央まで、三番潮は村濱所より三合目くらいまで来た。地域の言い伝えで、柏之浦の集落のはずれにある墓地の楠木に藻が引っ掛かったと言われている(図14)。このことから一番潮が村上はずれのこの墓地まで上がってきたことがわかり、高度は海拔7m前後と考えられる。

『安政元寅年十一月五日地震海嘯ノ筆記』には、浦代浦では、津波の波高は7~8尺(2.5m)以上とされている。また、小浦、竹ノ浦、宮ノ浦では波高は4~5尺以上とされ、潮の満ち干は7回程あったとされている。『嘉永七年寅十一月大津波の記録』の記録などからは、小浦では



図13 東林庵



図14 村上はずれの楠木
(現在の楠木は安政時の楠木ではない)

7 m前後の津波波高があったと考えた方がよい。

注

- 1) : 古文書で、明らかに誤記と思われるが、記述されている以外に判断の方法が見いだせない場合、そのまま解説し、その部分は「(ママ)」と記入した。
- 2), 3) : 地震発生時間が他の2つの文書とは異なっている。これは宝永四年の地震発生時刻を誤って書き写したものと考えられる。

文献

- 千田 昇 (1996) : 佐伯・鶴御崎の地形分類. 土地分類基本調査「佐伯・鶴御崎」, 19-38.
- 海上保安庁水路部 (1981) : 海底地形図 (豊後水道南西部) .
- 東京大学地震研究所 (1983) : 「新収日本地震史料」, 第3巻別巻, 590p.
- 東京大学地震研究所 (1987) : 「新収日本地震史料」, 第5巻別巻5-2, 2,528p.
- 宇佐美龍夫 (1996) : 「新編日本被害地震総覧 [増補改訂版]」, 東京大学出版会, 493p.
- 渡辺偉夫 (1985) : 「日本被害津波総覧」, 東京大学出版会, 206p.
- 米水津村 (1990) : 「米水津村誌」, 893pp.
- 米水津村 (2000) : 米水津村に歴史あり12, 「広報よのうづ」, 380号, 10p.
- 米水津村 (2000) : 米水津村に歴史あり13, 「広報よのうづ」, 381号, 12p.
- 米水津の歴史を知る会 (2003MS) : 「村の大地震・大津波」, 121p.

Historical Materials of the Tsunamis in Yonozu Village , Southern Part of Oita
Prefecture, Southwest Japan, which were Caused by Earthquakes of
October 28, 1707and November 24, 1854

CHIDA Noboru^{*}, TAKAMIYA Sho-o^{**}, HAMADA Heishi^{**},
TOMIMATSU Toshio^{**} and MITARAI Susumu^{**}

Abstract

The historical records of tsunamis caused by the Hoei and the Ansei Nankai earthquakes in the

Edo period have been left in Yonozu Village in the form of some village mayors' diaries. The pulse height of the tsunami by the Hoei Nankai earthquake (1707) was the greatest in the Urashiroura district located in the northern part of the village. The Urashiroura district faces the open sea directly, and its drowned valley formed last glacial stage stretches almost straight from the Pacific Ocean. It is recorded that the second step in the stone steps of Yofukuji Temple survived this tsunami which reached a height of 11.5m above sea level and therefore it is presumed that the entire Urashiroura district was influenced by this tsunami. In fact, 18 people were killed there.

It is thought that liquefaction phenomena took place in the rice fields of the Iroriura district, and the tsunami infiltrated up to the height of approximately 10m above sea level. It is said that tsunami retraced approximately 700 m along the Irori River in this district.

In Miyanoura district located in the southern part of Yonozu Village, the tsunami advanced to the third step, which measures 5.7m above sea level, of the stone steps of Koshoan Temple. This district is presumed to have lied in the place in which the pulse height of the tsunami was lower than in other districts.

The tsunami caused by the Ansei Nankai earthquake (1854) was smaller than that by the Hoei Nankai earthquake, and pulse height in the Iroriura district is thought to have been approximately 3 - 4 m above sea level. The tsunami retraced from the mouth of the Irori River approximately 400 - 500 m at this time. Liquefaction phenomena took place in the vicinity of the coast. In the Urashiroura district one old woman was killed in this tsunami with over 2.5 m in height.

The Ansei tsunami in the Koura district infiltrated to the higher part of the village, which is about 7 m above sea level, and it is thought that this Tsunami was higher than that of the Iroriura district. There was a considerably high pulse in the Urashiroura district, taking into account the pulse height in the Koura district.

To reduce damage by the tsunami, the occurrences of the tsunamis have been told in Yonozu Village from old times. To put the lessons to good use, persistent efforts are made by the Historical Society of Yonozu Village.

*Department of Geography, Faculty of Education and Welfare Science, Oita University

**Historical Society of Yonozu Village, Oita Prefecture

[Key Words] Yonozu Village, Tsunami, Hoei Nankai earthquake, Ansei Nankai earthquake

大分県の地震・津波記録抜き書き

(大分県先哲史料館 平井館長作成 平成23年6月15日改訂分から抜粋)

慶長元年閏7月12日(西暦1596年9月4日)地震・陥没・津波

①「豊後速見郡史」

大地震海嘯あり、瓜生島遂に海底に陥没す、

②「別府史談」

大地震、大津波瓜生島及び別府村海中に陥没し、戸数千余、死者八百余人を出す、高碕山、浜脇村田野口、鍋山、由布、椿山等崩る。

③「坂の市郷土史」

地震により田畑塩田の流没60町歩におよび、亦同日瓜生島も陥没せり。

④「イエズス会日本報告集第I期 第二巻 同朋舎」

〈1596年12月28日付長崎発信 ルイス・フロイスの年報補遺〉「豊後の国(の地震と津波)について」

豊後で起こった地震は非常に大きくて恐るべきものであり、もしキリシタンたちがそこから来て話さなかったなら(事実とは)信じられぬほどのものであった。彼らは非常に立派で、豊後のキリシタンの中ではもっとも古いブラス(という教名の信徒)の来訪を待っていたが、彼はやっと非常な危険を免れてここへ来た。彼はこう言った。「私は今でも[その時は地震から二ヶ月が経っていたが]十分に平静さを取り戻していません。また故郷が崩壊しているのを見て生じた恐怖を払い除けることもできません」と。府内に近く三千(歩)離れたところに、沖の浜と言われ多数の船の停泊港である大きな集落、または村落があり、この地に因んで沖の浜のブラスと呼ばれているこの善良な男は、他の諸国から集まって来る種々の人々に自分の家を宿泊所として提供していることから、豊後では非常に有名である。彼は(地震のことを)こういった。或る夜突然何ら風にあおられぬのに、その地へ波が二度三度と(押し寄せ)、非常なざわめきと轟音をもって崖辺を洗い、町よりも七ブラザ以上の高さで、(波が)打ち寄せた。このことはその後、或る非常に丈の高い古木の頂上によって知られたことである。そこで同じ勢いで打ち寄せた津波は、およそ千五百(歩)以上も陸地に浸水し、また引き返す津波はすべてを沖の浜の町とともに呑み込んでしまった。これらの界限以外にいた人々だけが危険を免れた。それにしてもあの地獄のような深淵は、男も女も子供も雄牛も牝牛も家もその他いっさいのものをすべていっしょに奪い去り、陸地のその場には何もなかったかのようにあらゆるものが海に変わったように思われた。ブラスはそのとき妻や子供や召使いたちと家にいたが、同様な事態を頭の中で考えることができる以前に、一瞬のうちに木造であった家もろとも津波にさらわれているのが判った。妻は子供たちといっしょに溺死したが、彼は泳いで難を逃れたものの、どのようにして助かったのか判らなかった。なぜなら彼は波の力でその場所から遠方へ運び去られていたからである。…沖の浜近くで、同様な海難に遭遇した他の四カ所、すなわちハマオキ、エクロ、ヒジ、カシカナロ、それに《佐賀関》{サガノセキ}の一部が、人々の言うところでは冠水したとのことである。…これらの停泊港、とりわけ沖の浜には多数の船が停泊していたが、それらの多く

は太閤のもので、現在彼によって領有されている諸国の貢物を運送するために豊後に来ていたのであった。これらの船の多くは、すでに積み荷を終って出港の時を待っていたもので、また或る船はすでに積み荷を始めていた。これら（の船）以外に、そこには種々の商人たちの小舟が無数に停泊していた。ブラスはこう言っていた。「私はこれらすべてがあるいは破砕するか、あるいは同じ場所で沈没してしまっただけで一隻も損傷を受けずにはすまなかった事を確認した」と。…この地震で（府内は）非常な荒廃に帰し、五千戸の家屋のうちわずかに二百戸が残ったと伝えられている。また偶像崇拝者たちの寺院は二つしかなかったが、それらもまた倒壊した。…四千名以上のキリシタンたちが居住しており、またかの善良な老人ジョランが殉教の栄冠を受けた高田の町においても同じ頃に地震があり、海は大きな川を横切って、およそ三千（歩）の境界線まで進み、その進行に際しては非常な騒音をだしたため海辺に住んでいた人々は危険を逃れるためにわが家を捨てて田畑や山へ逃げた。その浸水は長くは続かなかったが、ひどい水害を与えずには水はもとの場所へひかなかった。なぜなら多数の家が倒壊し、また多くの人々が水死したからである。…府内から一日行程だけ離れた所にあった《由布院》{ユフイン}と呼ばれた或る地方では、…同地に迫っている山の一部が、この地震によって少数の者を除いて彼らのほとんどすべてを圧死させた。以上のことはこれまで我らの司祭たちや、自分の眼ですべてを見た、他の信頼に値する人々の書簡から集めることのできたものである。

⑤「玄与日記 群書類従」

豊後国の内かまへの申ス浦へ御着船、(中略)八月三日にほとゝいふ処へ着給ふ、(中略)それよりさかの関迄御着船被成候、去七月十二日之地震之時、かみの関と申浦里は、大波にひかれて家竈かまともなし、いのちを失ふもの数を知らず、哀なるともなり、

⑥「日本王国記 大航海時代叢書X I」

九月四日、非常に激しい地震が始まり、幾時間か続いた。その後弱まったり、強まったりして幾日か続き、こうして、強弱の差はあれ、毎日毎夜ゆれ止まなかった。それは日本全土にわたる地震でもあった。もっともところによって、他の土地より一層はげしく、被害を被るということはあったが、なぜなら、日向の国では上浜 Humfuna という一つの町は水びたしになって、人家は跡形もなくなかったばかりか、その後海まで潮ができたので、そこを船で往来したし、現在も船が往来しているからである。

⑦「豊国紀行 日本庶民生活史料集成 二巻」

此百二十年ほどまへの事なりしに、別府の辺大地震して、いにしへありし別府村悉く海となる。古への別府村は今の町の数町東に有。其所今は海となりて、其あともなし。昔の別府の村の西にありし温泉、今の別府の東の海辺にあり、潮干ぬれば、《かた》{瀉}の内に、所々温泉の流れいづ。潮湯なり。病をよく治すとして、入浴する者多し。今の別府は、其後、新にたてる町也。又昔の別府に近き所、久光と云ふ村、家数《千》{十}有しと云。是又地震によりて別府と一緒に海となる。今はなし。

⑧「梅園拾遺 日本随筆大成」

ちかく慶長元年の七月大地震、速見高碕山などでも石崩れ落ち、火出たるよし、府内の記事にみえたり。この時、かのあたり人七百人餘も損じたりとあり、

⑨「大日本地名辞書 富山房本」

《瓜生》{ウリブ} 島址 豊後遺事伝、慶長元年七月十二日、地震海溢、沿浜尽く其災えを蒙る、瓜生島亦漂没す、瓜生島は大分郡北の海中に在り、東西一里南北廿町、大分海岸を距る廿丁余、速見郡を距る十九丁、居民千余戸、人口五千余あり、此災死者八百七人、初め文禄三年早川長敏の府内に封せらるゝや、兵火の余城壘荒廢、居民流難す、因て城壘を修築し、人民を賑恤し、漸く其旧に復す、是に至り再び災害に逢ひ、因て又茅屋を沖浜に構へ、瓜生島の余民を置き、衣食を散与し、人民頼り以て生を得たりとぞ。

⑩「別府湯記」

古老予に告げて曰はく、此の谷や、昔日海水湧出し、陸居も亦た爾り。波捲つこと高崎の山を逾え、水怪しく鶴見の嶽を蘸す。須臾にして大地震動して、人家数百強一時にして没溺せり。所謂滄海の桑田を變ずるか、且つ惟へらく水闕なるか、と。天地陰陽の測るべからざること亦た此の如し。時昔を考えるに、慶長の改元あり。年を今に経ること、殆ど九十餘歳なり、と。

⑪「興導寺大般若經奥書」→慶長豊後地震の三日前とされる慶長伊予地震と同じ日

文禄五年丙申閏七月九日大地震仕、豊後奥浜悉く海成人畜二千余死ス、前代未聞条書付申候畢

⑫「伊豫温古録(薬師寺記録)」

薬師寺、伊予郡保免村字寺ノ東に在り、旧と日照山医王院長国寺と号す、行基の開基にて古寺なり（中略）慶長元年閏大地震の時本堂仁王門崩るる由いひ伝う（現松山市余土）

⑬「杵築郷土史全」

慶長元年閏七月十一二日大地震あり

納屋御堂（今の東村）の地数十町海中に陥没せり（杵史）八幡奈多宮の神殿神庫社殿悉く海嘯のために流さる。

⑭「佐賀関町史(佐賀関史)」

慶長元丙閏年七月十二日地震海嘯大に至り、関神社の鳥居倒れ、海水社殿を浸し、崖岸は壊崩し、家屋は倒潰し、関より大在に至るの間、畑田の流没六十余町歩に及ぶ。

⑮「稲葉家譜」

古老伝言。慶長元年丙申閏七月十二日大地震、海水溢陸地、没豊府沖浜之民戸十余町人多溺死。又曰此時潮水来白杵原山麓、今川崎藤八重昌宅前之坂口、及高田郷家島

⑯「由原宮年代略記」

（慶長元年）閏七月九日、戌刻、大地震、当社拜殿廻廊諸末社悉く顛倒ス。又此日府中洪濤起テ、府中並近辺ノ邑里、悉く海底トナル。黄昏時分ナリ。同慈寺本堂斗相残ル。大波三時至ル

⑰「柴山勘兵衛記」→津山氏世譜は13日に改められている

同（慶長元年七月）九日大地震シテ、沖濱ノ浦ヨリ潮オビタマシクセキ上、大波立テ、両賀（勘兵衛の父）ノ屋敷海中ト成ル。重成（勘兵衛）イソギ家ノ系図ト度々ノ感状ノ入タル挟箱ト持鑰バカリヲ取出シテ、内室トタダ二人、家ノ屋根ヲ脇差ニテ切ヤブリ、二人共ニ屋根ノ上ニ居テ有リケル所ニ、七尋バカリ有ル舟板、家ノ上ニ流レカ、リタリ。是ヲ幸ノ事ト思ヒテ、二人共ニ乗テ有ケレバ、引潮ニ沖ニ引出サレテ、危キ事度々有リ。

…

⑱「津山氏世譜」

一、同月（壬七月）十三日昼頃より大地震ニ而、大波ゆり上、居宅海中となる。重成室出産以後六日目の事なれハ、血も未治らず、出生の小児を抱て、夫婦共に天井に上ル。天井にも水上るゆへ、脇指にて屋萱を切破て…

宝永4年10月4日（西暦1707年10月28日）地震・津波

①「浦代浦成松庄屋文書」

一、宝永四亥年十月四日昼の八ツ時ニ南の方おびただしく鳴り、時を不移第地震致して、家内壱人も不居立退候處、又、無程同時の下刻ニ波浦中ニ打渡シ、浦白は一面湖のごとく相見へ申候て、色利浦は田の尻より泥立、其俣にぎり、皆人出んと思候所ニ沖より網さわぎ帰ルを見候處、波先ニて少々相見、汐差込事限りなく、浦々家財屋敷共ニ畠迄も流申候、浦白は養福寺迄も汐差込程ニ御座候處、仏神の御加護ニて御座候哉、石壇ニツ計残り申候、色利浦は尾花の山、峰押の山八合迄汐差込申候、東（風）網代は廣岡の山、本谷は尾花の下迄、又、峰押の下は坂口迄汐みち申候、西谷は廣岡の下墓原迄汐差込申候、色利浦ニて人弍人死ス、浦白ニて拾八人死ス、小浦・竹野浦ニては死人なし、其日北風少吹、克なきニて、成程暖成日寄故、色利浦は関網ニ流寄、其夜ふけて西嵐ニ成候處、家拾軒計沖え流出候、浦白・竹野浦の家は皆大形、ほそ越間浦へ流さる、荒々は大灘ニも出申候、又、宮野浦は高汐ニ家浮候とて其俣網をおきまわし候故、所々家財少も流不申候、其日より翌年迄漁事なく、皆々難儀致候へ共、宮野浦は浦からよし、殊ニ其時の損なき故、宝永五年中迄も替りなし、色利浦・浦白浦は汐も大分外浦よりみち地畠迄流候故、難儀致申候、左様成時、宮野浦のしわざ皆人ほめけり、…

一、其時の高汐ニ土佐・阿波・熊野地・大坂迄高波ニて大破損御座候、佐伯は下浦ニて蒲江浦・丸市尾浦大破ニ及申候、又、中浦は大嶋より蒲戸迄少も破損なし、代古浦より鶴谷・堅田・木立村迄新地大分つふれ申候…

※「御手洗家文書（蒲江）」…記事なし

②「元禄宝永正徳享保日記（佐伯藩）」

一、今年ノ下刻、地震度々甚強く有之、…地震止候迄追付高潮城下江押込候故家中町等之もの男女共ニ山ニ上り候様申付、城内江も無遠慮候間…

一、城下江潮差込候事昼夜七度、初兩度大分ニ而冠木門之内迄差込候、夫よりは段々少ニ在之候由申候

③「臼杵藩日記分類頭書」

十月四日

一、未ノ上刻、甚地震・大波 此節委細之訳略之

十月朔日（五日カ）

一、大波ニ付相図ニ大鼓打候事

④「温故年表録（臼杵藩）」

十月四日未上刻大地震半時計過山潮湧出津浪大地如覆鳴動祇園洲海添町家共床上潮高三四尺余海添川鑪河内南津留荒田川北津留北ノ川末廣革通邊潮溢溺死者不知員船乗船嶋逃退者溺死…

⑤「府内藩記録」

…右地震以後潮時不成高潮兩度迄満申候付、被遊御見合、上原迄も可被成と被仰出候、然共早速潮引申候、其後又潮満申候是又早速引落申候、依之御加中妻子共・町人共上野原へ立退申候

⑥「三浦家年代記抄…大分市」

宝永四年、原浦杯津波来ル。地震ハ七日斗昼夜不止。村中不殘山ニ上ル。

⑦「杵築町役所日記」

一、…午ノ下刻大地震にて其後少々宛ゆり申事、其夜中迄十七八度程ニ而御座候右大地震ニ而…（つぶれ屋四軒外の被害状況あり）…

一、右四日未之刻より亥刻迄汐四度満申候

但四度目ハ先頃之風雨之時分大形浜ニ汐上ケ申候

一、子ノ刻ニ一度但四度目ニ忒割程劣り申候

一、丑上刻ニ一度但半分程満其儘引申候

右之通以上六度満申候

⑧「橋津文書（宇佐）」

一、夜之内大地震ニ而数しれず

一七日之間也、其後も少々づゝ年は明正月迄もゆり申候、其後つなみ方々へ有、大坂ハ家舟共ながれ川口もふさがり…土佐国も大坂同前也、是ハ御城斗被殘候

⑨「禅源寺年代記録（豊前下麻生村）」

同四亥十月四日午半刻斗地震、酉中刻迄度々震動不止、八日迄昼夜ニ三四度動ク

⑩「中津藩日記」

一、同四日 終日終夜晴天、午ノ下刻大地震同刻より夜中少ツゝ地震折々有之、無別條

一、十月五日 終日天気能、夜中迄地震六度少ツゝ致候、其外無別條

⑪「中川史料集」

一、十月四日 岡大地震、御城中御月見の櫓崩れ其外御城内外在中破損多し、

⑫「三浦家文書（宮崎県延岡）」

未時前大地震 坂下御門脇石垣破損、同所堀下石垣同前、其外所々御家中鋪屋共に破損、未時後東海大浪入河水濁逆流板田橋・太瀬橋辺迄浪至…

⑬「柳當日次記」

四日／一、未後刻地震 十二日／去ル四日未刻東海道筋大地震ニ付大坂迄見分御用被仰付ニ付若年寄被仰付候

安政元年 11 月 4 日－7 日（西暦 1854 年 12 月 23 日－26 日）地震・海嘯

…安政南海地震＝安政元年 11 月 5 日（西暦 1854 年 12 月 24 日）

①「米水津色利浦文書〈塩月家文書〉」

一、四日 辰下刻 地震 潮満干数度有之

一、五日 甲（申）下刻 大地震 高潮 度数不詳

色利浦平生満潮より九尺 壹番潮元屋敷(1)水神前

東風網代太七(2)方前迄

大庄屋所(3)床下迄、疊濡不申

荷物後ノ山へ持運ひ、大庄屋・皆合(4)・召仕の者

男女四五人相残、山へ致小屋掛居候、家内子供

ハ西谷孫右衛門方へ逃行候、

一、村方不残最寄の山端へ逃去、致小屋掛候

但、東風網代ハ廣岡、中江ハ尾はな並ニ薬師庵ノ上

一、浦廻り衆式人、土屋石右衛門殿・江藤源助殿被居合候

(1)最初に打ち寄せてきた潮。御手洗大庄屋のものの屋敷。薬師下にあった

(2)穂積氏

(3)宝永の津波以後宮の下に移転

(4)かいごう。大庄屋付きの書役

②「御用日記」（佐伯）

（安政元年十一月）

一、昨四日朝四ツ半時頃軽き致地震、沖合汐不時満引有之不穩趣之処、今夕申之中刻大地震、沖合高波ニ而市中人氣不穩候ニ付、先年之御当りを以津波為相図大筒持せ、蟹日坂・中村外江小頭并足輕共差遣人氣相鎮可申哉と儀右衛門江申達候処、其通申聞候ニ付、火之廻之面々并手附見廻方足輕共市中立廻候様申付候

一、万一此上大地震・津波等有之候ハ、宝永四亥年之御当りを以大手搦御門開之、御家中并市中之者共立退候ハ、御城内江入可申哉と儀右衛門江申達候処、其通申聞候ニ付、夫々江申渡候

一、申ノ下刻、俄ニ高汐川内ニ込入、枡方大土手外水一面ニ相成、市中大ニ致騒動、御城内且御城山最寄江皆々逃登、人氣致恐怖候ニ付、私共始列座御役人共早速川筋江罷越致見分候処、汐折々急ニ満引有之、度々致地震、益騒立候故、儀右衛門様何茂火事装束ニ而会所江出座、御城内御締等夫々申付、猶又町奉行共市中相廻夫々及差図候、夜中茂軽キ地震不相止、御家中并市中之者共終夜山ノ手ニ罷在候ニ付、足輕共数人為立廻、火ノ元別而入念候様儀右衛門申聞候ニ付、夫々江申渡候

③「御会所日記」（白杵）

五日 晴れ 申ノ半刻過大地震ノ一、今申ノ半刻過地震不一方大動ノ城中所々御破損所有之ノ御城下方々大破ニ付、両月番始何茂追々登城ノ慶昌院様江は御内所御立退、御花畑江被成御座候付、何茂被出御機嫌相伺之、御用人代り合相詰、無程沖鳴動洪波打寄来、辻井戸辺等打揚ケ、御堀桂所石打返し、道洗ひ崩シ、大手御門内外も汐込入、祇園洲過半同様、地低之場所は通路難出来、右ニ付御門内住居之面々家内迄御城中江立退、御門外海辺之類は地高之場所・宮・畑江馳登り、其後も沖鳴潮差引繁ク震リ不穩、一統騒動甚敷、食事等難渋ニ付ノ御城下之分江握飯・粥等御救被下、御台所且町酒家等ニ而焚出申付也

④「坂の市郷土史」

安政元年甲寅年 11 月 4 日酉の上刻（午後 5 時 30 分）より大地震があり、酉の下刻（午後 6 時 30 分）より大海嘯に襲はれたのであつた。此の地震は 11 日間におよび、15 日の巳の刻（午前 10 時）に止んだとのことであるが漁船の顛覆家屋の倒潰流出夥しかつたのである。

⑤「豊後鶴崎町史」

人家倒屋数 100 戸、定米 413 石支給

⑥「仲摩嘉左衛門伝…大分市高田」

15 日まで餘震あり、上徳丸村本塘筋 33 間破損

⑦「広瀬久兵衛日記」（府内在住時）

十一月四日 朝五ツ半過地震、暫、昼後三度、例刻汐満引去り、又八ツ時前高汐満ル
十一月五日 晴 申中刻大地震 汐数度満干有之 …少々地震之様ニ相覚候処、無程大地震ニ而北ノ口櫓も破却可致躰ニ相見候間、廿間程跡ニ戻り、平地ニ座し、震止候ニ而帰宅、暫時之事ニ候得共、北ノ口御多門并櫓共潰込ニは不相成候

⑧「山香郷土史」

安政元年 11 月 5 日地大に震う、前夜より屢々小動し、爾後震動止まず、7 日又大いに震う、人民皆掘立柱の茅屋を仮立し避けて之に居る。

⑨「山神百手日記」（杵築市山香町向野）

- 一 寅十一月五日七ツ時ニ大ぢしん、又ノ七日四ツ過ニ大ぢしん五日より者大分強候
- 一 此辺者家□□□そんじ方無之候、長須村家損方有之候、高田ニも少ノづつ同様之事、東方ニ而ハ府内者大損之由
- 一 海辺大津なみニて損方強候由

⑩「寅日記<余瀬家文書>」（豊後高田市大字上香々地）

（十一月）五日

- 一 東蔵御立合ニて伴罷出ル
- 一 夕方大地震
- …
- 七日 祭り

- 一 朝、氏神祭礼、熊毛伝左衛門様三〇〇参る
- 一 朝五ツ下頃、大地震ニ而殊の外心配、当郡者別〇之事も無之候得者、杵築領城下大損事、横なた・ふ内・靄さき・乙津〇〇女中兩人即死、大火と成ル、米屋幸左衛門と申家共ハ大損事由

⑪「惣町大帳」(中津)

十一月ノ一、四日昼七ツ半時頃地震、尤軽シ、五日九ツ時軽シ、同日七ツ半時地震誠此辺ニ而は前代未聞之事、凡四半時程ゆり、泉水其外紺屋藍瓶等水あふれ出、酒醬油屋ハ無別条潰れ家無之、同夜五ツ時軽く四ツ半時強く、尤昼より軽八ツ時強く震、六日昼八ツ時軽くゆり、同夜五ツ半時同断七日五ツ半時強くユル、尤短シ、同日九ツ半時震中位、其後八日九日折々軽地震有之候へ共、格別之義は無之町中少々之破損有之候へ共潰家等一切無之

此節之地震諸方は殊之外強く趣別而豊後府内御城下は八歩通潰れ家有之候由、其外靄崎別府近所村々迄半潰家有之、竹田御城損候由、町家無別条、日出は軽く杵築は強御城破損町家四分通潰、浦辺ハ強く真玉ハ軽し、高田潰家三軒破損数々長須潰家三十軒余破損百軒程、中須賀宇佐辺も強く候へ共、潰家無候由、姫嶋地震出火ニ而一軒も不残趣ニ候、西は曾根辺は中津同様小倉御城下は当地よりハ強く黒崎三十軒程潰家其外九州不残大地震…

参考文献

- 大分測候所編『大分県災害誌 資料編 災害記録の部』(大分測候所・1952年)
- 震災予防調査会編『大日本地震史料』(思文閣・1973年復刻)
- 東京大学地震研究所編『新収日本地震史料』(社団法人日本電気協会ほか・1981年～)
- 宇佐美 龍夫編『新編 日本被害地震総覧』(東京大学出版会・1987年) ほか

旧市町村史における宝永4年の地震・津波の記述

(大分県立先哲史料館 平井館長作成)

1 蒲江町 蒲江町史 (平成17年2月28日発行)

宝永4年(1707)10月4日(1)午ノ下刻(午後1時ごろ)たびたび地震がおき、極めて強い揺れであった。地震がやむと直ちに高潮(津波)が城下を襲った。人々に山上に逃げるよう指示するとともに、城内に入り込むことを許可している。津波は昼夜7度に及んだという。この地震・津波で在浦家数486軒がつぶれあるいは波にさらわれている。死者22人の内18人は在浦の者という。ほかに、在浦山崩大小32カ所、破損した船、合計12艘となっている。

11日、蒲江浦・宮之内浦・内野浦・片神浦・久保浦は大波を受けて食糧がなくなり、飯米の借用を申し出て受理されている。

4日の地震の場合は、江戸でも午後3時ごろかなり強い地震に見舞われている。宝永3年9月15日夜の地震と同じ程度であったと伝えられている。

この地震は江戸から九州まで広範囲にわたるものであるが、中でも大坂周辺が最も激しかったようである。震源は和歌山県潮岬沖で、マグニチュード8.4と推定されている。(2)翌5年閏正月1日の条には、富士山の噴火、将軍による宝永山との命名が帰国した斉藤勘左衛門より報告されている。(3)

さて、この地震による津波は、高い所で9尺5寸余(約3m)に及んでいる。以上から考えれば、予測される南海地震の対応には十分な心がけが必要である。

(2)『国史大事典』吉川弘文館

(3) (1)に同じ。

2 米水津村 米水津村誌 (平成2年1月31日発行)

第3章第4節 村の古記録

1 宝永4年高潮の記録

宝永4年(1707)紀伊半島沖に大地震が起こり、当地方まで津波による大被害をもたらした。そのときの記録を『浦代代々役人控』から紹介しよう。

「宝永4年10月4日昼の八ツ時(2時)に南の方で轟音がして、直ちに大地震が来た。家の人々が外に逃げたそのあとから、高潮が襲来して、浦代は一面湖のようになった。色利浦は田の尻より泥立ち、海はにごり、沖から帰る網船は波先にわずかに見えただけであった。浦々の家財、屋敷または畑までも流された。浦代浦は養福寺まで潮が差し込んだけれども、仏神の御加護であろうか、石壇が二つばかり残った。色利浦は尾花の山、峰押しの山は8合までも潮が差し込んだ。西谷は広岡の下墓原までも潮が差し込んだ。色利浦2人死に、浦代浦では18人死んだ。小浦・竹野浦には死人はなかった。

(中略)

宮野浦は、家財道具の浮いていたところを、網をおきまわしたために家財は流されなか

った。その日から翌年まで漁がなく、皆んな難儀をしたが、宮野浦は、他部落に比べれば困らなかった。よくよく用心しなければならぬし、宮野浦のしわざは皆ほめた。

この時の高潮で土佐・阿波・熊野地・大阪まで大破損した。佐伯地方は、蒲江、丸市尾は大破損であったが、大嶋より浦戸の方は破損はなかった。

代護浦より鶴谷・堅田・木立村までの新地はつぶれたので皆難儀した。

大地震の場合は、よくよく用心すべし。そして火難の節も常々用心第一にすべきである。そのために、ここに書きしるすものである」(『浦代代々役人控』より意訳)

この時の震源は、南海道沖(紀伊半島潮岬南方)で、地震の規模はM8.4。五畿七道(伊豆から九州南東岸)にわたって甚大な被害を与えた大規模なものであった。

3 鶴見町 鶴見町誌(平成12年3月31日発行)

郷土のできごと(年表 地震のみ)

宝永4年(1707)10月 佐伯大地震、南郡地方大津波の襲来

4 佐伯市 佐伯市史(昭和49年5月1日発行)

第1章 自然と環境 土地災害

大分県災害誌に載っている幾多の地震の中で、佐伯地方で被害の最もひどかったのは、宝永4年の大地震とそれに伴って起こった大津波である。時は宝永4年(1707)10月4日、佐伯藩は六代毛利高慶の治世下で、震源地は東海沖、M(マグニチュード)8.4といわれる強震で、鶴藩略史には次のように記している。

10月4日佐伯の地大震あり、潰倒四百八十六戸なり。洪波の高さ殆ど一丈。市街を衝いて来る。云々

とまず記し、津波が城下町を数度にわたって襲い、大変な被害となった。

そこで大急ぎで津波防止の堤防工事を起こし、藩主親しく巡視督励しているが、その詳細は後の項で述べよう。地震そのものも激しく恐ろしかったが、高潮によって死者22人を出している。堤防は枅形(現在の郵便局付近)から、蟹田(五所明神前下手石橋付近)を結ぶ線で、この時植えられた、松並木の風景は、今は写真で偲ぶ外はなく、70歳前後の佐伯人なら記憶があるはずである。まさに佐伯市の歴史に残る地震と大津波であった。

佐伯地方災害年表

宝永4年(1707)津波 全国的大地震・震源東海道沖M8.4、高潮佐伯城下を襲う、死者22名。

第3章 近世史 宝永の大地震

宝永4年(1707)10月4日から数日にわたって佐伯地方に大地震があり、倒壊家屋486戸、田畑の損毛2464石余、城下の堤防崩壊159間余、石垣129間、新地堤防57町余、塩浜堤防150町、在山崩れ大小32カ所、城下に押し込みし波の高さ9尺5寸余、死者22人、牛馬流出26匹、船破損12艘と記録されている。(この年11月、富士山大噴火、宝永山でできる)

宝永四年十月四日、午の下刻少々の地震度々ありて、高潮城下へ押し入り、家中町々の

者、男女ともに山に登り候様申付る、城内へも無遠慮なれば、何れへも勝手次第に逃げさしむ。城下に潮さしこみ候事昼夜七度なり。五日は昨日地震高潮二付、領分中に申付け祈祷せしむ。臼坪大明神においても祈祷す。六日も昨日より今日に至り少々つつ絶えず地震し、潮家中の家に満ち込む。百名余の百姓共塩を願出候につき二人に一俵を渡す。七日より地震にて崩れたる城下の所々を普請申付く。八日地震にて難儀におよび候坊主兩人、並に内町の者六十四人、社人一人、山伏兩人借米願出候ところ願のとおり申しつく、塩五百俵買上げ総体に与へ候様申付らる。(温故知新録)

この地震で高潮がしばしば城下に押し寄せ、被害が大きかったので、藩ではさっそくこうした災害に備える堤防築造に着手、藩主高定が親しく工事を監視した。

因って大いに堤防を中村外に起こし、枅形より蟹田に達す。公親しく監視し、給人古賀半左衛門、坂本瀬兵衛、浅井平次右衛門、間作平、秋山庄兵衛。高瀬善太夫を以て奉行となし、各々部署を分かち、役夫を督董し、日ならずして成る。(鶴藩略史)

この堤防築造(惣土手普請)は同年10月21日に始められ、12月24日に完成したもので、総間数37町49間2尺のうち新規築堤が11町53間半、役夫総数34793人を使役したと記されている。

5 上浦町 上浦町史誌(平成8年12月20日発行)

※宝永4年の地震に関する記述はない

6 津久見市

※宝永4年の地震に関する記述はない

7 臼杵市 臼杵市史(上 平成2年3月31日発行)

臼杵城下及び近郷の災害

宝永4年(1707)10月4日 大地震・大津波

8 佐賀関町 佐賀関町史(昭和45年12月17日発行)

※慶長豊後地震の記述はあるが、宝永4年の地震・津波については記されていない。

9 大分市 大分市史(中 昭和62年11月30日発行)

5 災害に立ち向かう人々

府内藩の主な災害(損毛高5000石以上)

宝永4年(1707)10月4日 地震

「御城中、御天守櫓・土堀・石垣ならびに御家中屋敷、町屋迄大破に至る」

宝永・安政の大地震

慶長元年（1596）沖ノ浜を海没させたといわれる慶長の大地震のようすは下巻（海外交流編）で詳しく述べられるとおりである。この後、江戸時代に豊後を襲った大地震には、宝永4年（1707）と安政元年（1854）の2回がある。宝永4年の大地震は10月4日九ツ半（午後1時ごろ）に発生した。「府内藩日記」によると府内城中では天守の瓦がことごとく落ち、本丸の台所が倒壊するなど被害は各所に及び、城下でも浄龍寺の本堂がつぶれるなど被害が続出した。南大分の上村（大石町）では7町（約763m）にわたり1,2尺（1尺は約30cm）の幅で畑地が引き裂け、裂け目より泥水が4,5尺の高さに吹き上がるというすさまじい場面が見られた。海岸部では津波も押し寄せ、海辺の村は全員背後の山に避難する大騒動となった。

1 0 別府市 別府市史（昭和60年3月8日発行）

※慶長・寛政・安政の大地震についての記述はあるが、宝永地震については記されていない

1 1 日出町

※記載なし

1 2 杵築市 杵築市誌 本編（平成17年3月発行）

2 宝永地震

宝永4年（1707）10月4日の地震は、マグニチュード8.4という最大級のものだった。震源は紀伊半島沖の海底で、杵築との距離は、約400キロメートルである。この地震による全国の死者は2万人、津波による流出家屋2万戸、潰家6万戸であった。被害は、東海道・伊勢湾・紀伊半島がもっともひどく、津波は九州までおそった。

『杵築町役所日記』によると、午後1時、大地震があり、余震は当日の夜半まで20回近くあり、弱い余震は17日まで続いた。

六軒町から下町（今の本町）・魚町にかけて大被害をうけ、土蔵や家がつぶれ、破損しない家はなかった。津波もきたが、被害はなかった。津波の第一波は地震後1時間（午後2時）で来た。以後午後10時までの8時間に、潮の満ち引きすること4回。4回目が一番大きく、潮が浜まで上がった。5回目は夜の10時で、前より2割ほど弱く、6回目はさらに弱く半分ほど満ちてそのまま引いたと記されている。

1 3 安岐町

※地震の記載なし

1 4 武蔵町

(一) 災害ならびに凶作

日本百科年表の主要災害年表、ならびに国東半島史その他によれば、江戸時代における当地の主要災害凶作のようすは次の通りである。

…

慶長九 東海、南海、西海大風雨、大津波

…

宝永四 諸国大地震 九州南岸より伊豆まで津波

1 5 国東町

※地震の記載なし

1 6 国見町

※地震の記載なし

1 7 姫島村

※地震の記載なし

1 8 香々地町

※地震の記載なし

1 9 真玉町

※地震の記載なし

2 0 豊後高田市

※地震の記載なし

2 1 宇佐市

※地震の記載なし

2 2 中津市

※地震の記載なし