

1596 年豊後地震における府内・沖ノ浜への津波襲来時刻

四国電力株式会社* 松崎 伸一

郷土史研究家† 日名子 健二

日出町歴史資料館・日出町帆足萬里記念館‡ 平井 義人

What Time Did the 1596 Bungo Earthquake Tsunami Strike Funai and Okinohama?

Shinichi MATSUSAKI

Shikoku Electric Power Co., Inc., 2-5 Marunouchi, Takamatsu, Kagawa, 760-8573 Japan

Kenji HINAGO

Local History Researcher, 843-1 Seike, Oita, 870-0012 Japan

Yoshito HIRAI

Hiji Town Historical Museum and Hoashi-Banri Memorial Museum, 2602-1 Hiji, Hayami, Oita, 879-1506 Japan

A big tsunami occurred along Beppu Bay with the Bungo Earthquake of 1596, striking Bungo's provincial capital of Funai and the trading port at Okinohama, now part of the current city of Oita. Based on a description in a contemporary document, it has hitherto been believed that the tsunami struck at twilight. However, another document from about the same period states that the tsunami struck Okinohama at night. There is a subtle difference between the two accounts. We reexamined the documents and also went to Oita to investigate how long the sky stays light at twilight at same time of year as when the Bungo Earthquake struck. We ascertained that twilight lasts about 30–40 minutes. Sunset in Oita at that time of year occurs at around 6:30 pm. This means that twilight is from roughly 6:30 to 7 pm. It is nearly dark at 7 pm when twilight ends. If we consider the tsunami to have struck at close to the end of twilight, the wording used in the two old documents can be regarded as consistent. We therefore conclude that the Bungo Earthquake tsunami struck at about 7 pm.

Keywords: the 1596 Bungo earthquake, arrival time of the tsunami, evening twilight

§ 1. はじめに

1596 年豊後地震では、別府湾沿岸に高さ 5 m 程度の津波が押し寄せ[例えば松崎・他(2017a)], 大きな被害が出たことは広く知られている。そして、その津波が豊後府内(府中ともいう)や沖ノ浜に襲来した時刻については、概ね夕方(午後 4~6 時頃)と考えられているようである[例えば中西・弘瀬(2015)]. しかしながら、ポルトガル人宣教師ルイス・フロイス(1532–1597)が地震発生の数か月後に記した『1596 年日本年報補遺』には、「夜、この集落に、突然、まったく風

もないのに、大きなとどろきと海鳴りとともに、二つか三つの波がやってきて」と沖ノ浜に津波が襲来したのは夜であったと記されている。「夜」という表現は、一般的に認識されている「夕方」という時間帯とは、微妙に時間差があるように感じられる。そこで、この津波襲来時刻について、史料に立ち返るとともに、既往の研究成果も斟酌して、検証することとした。

§ 2. 襲来時刻を記す史料

まず、津波が別府湾沿岸に襲来した時刻を記した

* 〒760-8573 香川県高松市丸の内 2-5

電子メール: matsuzaki12987@yonden.co.jp

† 〒870-0012 大分県大分市大字勢家 843 番地の 1

‡ 〒879-1506 大分県速見郡日出町 2602-1

史料を、成立順に以下に整理する。時刻に関する記述については下線を付す。

2.1 『由原宮年代略記』

[史料 1]

「慶長元年丙申 閏七月九日戌刻大地震 當社拜殿回廊諸末社悉顛倒畢 又此日府中洪濤起テ府中並近邊ノ邑里悉成海底 黄昏時分也 同慈寺本堂斗相殘ル 大波至レ三」

由原宮は大分市八幡に鎮座する豊後一の宮である。神社の成立は天長四年(827年)と古く、延長五年(927年)の延喜式神名帳にこそ、その名はみられないものの、12世紀には豊後一の宮となっていたことを確認できる[安東(2010)]。八幡由原宮、賀来社、柞原八幡宮とも称される[安東(2010)]が、長田(1997)によれば、「柞原」を使用するのは明治時代からとのこと。社殿は図1および図2に示されるように海岸から3～4km入った山中に位置し、標高は180m程度にある。現在の社殿を図3に示す。

『由原宮年代略記』(以下、『略記』と記す)は由原宮の編年記であり、明治二十一年(1888年)に修史局の久米邦武によって筆写され、この写本を東京大学史料編纂所が蔵している。『略記』には文禄元年(1593年)から元禄八年(1695年)までの由原宮を中心とした出来事が年代順に記されており、この中には天災(地震、洪水、旱魃等)の記録もある。著者は神社関係者と思われる(ただし役職や氏名は不明)、当該出来事からそれほど時を置かずして記録された信頼性の高い同時代史料と考える。しかし、大分市文化財課によると、現在、原本の所在は不明となっている。

『略記』の慶長元年の条の記述を上記[史料 1]に示した。地震が「戌刻」(午後7～9時)に起り、津波が「黄昏時分」に襲来したことを明確に記している。この記録は『大日本地震史料』[震災予防調査会(1904)]、『増訂大日本地震史料』[文部省震災予防評議会(1941)]にも翻刻収録されており、古くから知られていた。余談となるが、上記2つの翻刻は、九日とした地震の発生日について、久米の写本に存在する、「板行ノ年代記ニハ十二日トアリ」という傍注(図4)を掲載していない。板行とは版本本のことであり、後世に印刷された版では十二日に修正されているということであろうか。

2.2 『1596年日本年報補遺』(1596)

[史料 2]

「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。我らは非常に立派で、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2か月が経っていたが]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。」

「さて、フナイからおよそ1レグア、とある海沿いの町があつて、多くの船舶の停泊地、そして港であり、オキノファマという名の大きな町であつたが、そこからこの良い男はブラス・デ・オキノファマと呼ばれていて、自らの家がいろんな地方からの多くの人々の宿泊先であつたためブンゴではよく知られていた。かれが言うには、夜、この集落に、突然、まったく風もないのに、大きなとどろきと海鳴りとともに、二つか三つの波がやってきて、そしてそれはとても波立ち、その後姿を現した古くて高い木々の梢から後に押し量つたように、集落の上に7ブラサ以上も立ち上つた。そして、この激しい衝撃とともに、海が半レグア近くあるいはそれ以上陸地の中に入ってきた。」

[注釈:原文は16世紀のポルトガル語であり、ポルトガル語版からの邦訳がある第二段落はこれ[松崎・他(2017a)]を引用し、ポルトガル語版からの邦訳のない第一段落についてはラテン語版からの邦訳[松田(1987)]を引用した。]

中世日本で布教活動を展開したイエズス会には、会の組織を固め、統一を守り、指導を徹底させることを目的として通信(報告)の制度があつた。すなわち、来日したイエズス会宣教師達は、ヨーロッパの本部等に宛てて多くの書簡を送つたのである。1579年には通信が統一された形式の年報となり、日本布教長の責任において年度末にまとめられて報告されることとなった。そして、1582年から1597年の間、日本年報の執筆を担当したのが、ルイス・フロイスである。豊後地震津波の様態を記す『1596年日本年報補遺』(以下、『補遺』と記す)も、そのイエズス会書簡(年報)の一つであり、フロイスの執筆である。

フロイスは、津波が襲来した時間帯を明確に「夜」と記している。ポルトガル語原文では、「que de noite」

(その夜)となっているのである。ここで, noite という単語の指す時間帯について整理しておきたい。17 世紀初頭に成立した日本語～ポルトガル語の辞書である『日葡辞書』[イエズス会(1603)]の原文および邦訳版には,

Yoru[夜]:De noite(夜に)

Tasocare doqi[たそかれ時]:Entre lusco, & fusco da noite(夕暮れ時)

[筆者ら注:現代ポルトガル語で, entre lusco e fusco は「黄昏に」の意]

Yugure[夕暮れ]:Polla noite(夜になるころ), a boca da noite(夜の初めごろ)

[筆者ら注:現代ポルトガル語で, boca は「口・初め」の意]

と示されており, 夕方(黄昏)の時間帯は夜の暗い時間帯とは明らかに区別された表現となっている。さらに, 現代ポルトガル語でも「de noite」は「夜に」と訳され, また, 夕暮れを指す言葉として anoitecer や crepúsculo vespertino という言葉もある。したがって, noite という言葉は日本語の夜や英語の night とほぼ同意と考えられる。そして, フロイスの記述は単に「que de noite」であることから, 夕方(黄昏)の時間帯を含まないと解釈できよう。

なお, 『補遺』における津波の様子は, フロイス本人が体験した訳ではない。沖ノ浜における津波被害の様子をフロイスに伝えたのは上記[史料 2]でわかるように, “ブラス”である。ブラスという名前ではあるが, 日本人であり, 1551 年からポルトガル人と接しキリシタンとなった日本人ブラスが沖ノ浜で津波を体験し, 2 か月後にフロイスに伝えた内容を, フロイスが記述したものである。

2.3 『豊府聞書』(1698)

[史料 3]

「文禄五丙申年閏七月十二日晡時(或九日ト云)。天下巨地震。因之。豊後大地震。…(中略)…須臾而震止。此時府中等民人大喜。安心身。或有浴者。或有食夕飯者。有未食者。時亦鉅海大鳴響。…(中略)…從巨海洪濤忽起来。洋溢于府内及近辺之邑里。大波至三度。…(中略)…沖浜及府中等民人。凡死者七百八人。」

『豊府聞書』は, 豊後の商人, 戸倉貞則が元禄十

一年(1698 年)に, 古老の口実, 古記録等をもとに, 大友氏入封(建久年間)から明暦年間まで約 500 年における神社仏閣の興廃, 祭祀の興亡等を記した豊後の地誌である。『豊府聞書』の執筆は, 『豊後国志』編纂のような藩命によるものでなく, あくまで貞則自身の自主的, 自弁行為によるもので, 藩の援助等はなかったと考えられる。全 7 巻から成り, 巻頭に万寿寺揚宗の序文, 巻三末に俳諧師大淀三千風の賛辞, 巻五末に岡藩の儒者関載甫の跋文が記されている。揚宗の序文により, 貞則の生業が商賈(商人)であったことがわかる。さらに, これら 3 人との交流があったことから相当な文化人, 教養人と思われる。生没年不詳だが, 載甫の跋文は正徳四年(1714 年)であるから, この頃まで生存していたと推測される。

本史料には, 地震が起きた時刻は「晡時」と書かれている。申刻と同意であり, 午後 3～5 時のことを指す。そして, 揺れが止み, 皆が自宅に戻って, ある者は入浴し, 夕飯を食べた者も, まだ食べていない者もいた頃に, 津波が襲来したことを述べている。この記述からは, 地震が発生した晡時から少し時間の経過があるものの, 完全には夜となっていない, 夕方の時間帯に津波が襲来したと推察される。

2.4 『雉城雑誌』(1830-1844)

[史料 4]

「慶長元丙申年閏七月十二日, 或説云, 文禄二年七月九日(或二日, 又十九日ニ作共, 十二日ヲ以テ証トスベシ。慶長ヲ, 又, 文禄五ト記シタルモアレ共, 此年十一月改元ユエ如此。)。未上刻(或申刻共)。諸国大地震。…(中略)…須臾ニシテ止ム。土民漸ク居ニ安ンズル処, 同日酉上刻計, 海水大ニ鳴動ス。…(中略)…府中及商家近里ノ民屋悉ク流没ス。…(中略)…溺死七百八人。」

『雉城雑誌』は, 府内城主の略伝を始めとし, 神社・仏閣・名所旧跡等の由緒を記述したもので, 『豊府聞書』等からその材料を得て, 天保年間(1830-1844 年)に編集されたと考えられている。編者は豊後府内藩の儒学者阿部淡斎(1813-1880)である。淡斎は, かつて別府湾に存在し豊後地震で沈没したとされる瓜生島について, その存在を疑問視する所見を『雉城雑誌』の中で述べている。

豊後地震について淡斎は, 「未上刻」(午後 1～2 時)あるいは「申刻」(午後 3～5 時)に大地震があり, 「酉上刻」(午後 5～6 時)に津波があったと記してい

る。『豊府聞書』では、地震の発生が晡時(申刻)とされていたが、『雉城雑誌』では「未上刻」という情報が付け加わっている。また、津波の時間も、具体的な「酉上刻」という時刻が明記された。

2.5 『瓜生島之図附記』(江戸末期ないし明治初期成立か)

[史料 5]

「慶長元年七月三日地震, 同十六日十七日地震, 又二十三日より二十八日迄地震尤動事大小一日に五度より十度に至る, 云々。四十六人退きて荏隈に假小屋を建る, 云々。斯て其月も過て閏七月に成, 同月四日五日地震…(中略)…閏七月十一日十二日至口未刻より大震小震不知数此時に当て豊後国総て大地震…(中略)…高崎山木綿山鶴見山靈仙山等山頭巨石悉落…(中略)…十二日申の刻に至, 地震暫止, 近村近里の人民大に喜安心而浴る在, 食る在, 未食る在, 時に海中大に鳴響。…(中略)…大地震と成。…(中略)…洪濤忽起り来て洋溢, 府内之近辺之邑里大波至る。」

本史料は、『増訂大日本地震史料』で収集された『速見郡史』[大分県速見郡教育会(1925)]に収録されているものである。『速見郡史』で『瓜生島之図附記』(以下、『附記』と記す)は、『幸松謙治氏旧蔵』とされている。幸松家は大分市の旧家で、瓜生島沖ノ浜の庄屋(または島長)をしていたと伝えられる。『豊国小志』[大分県(1907)]に幸松家所蔵の瓜生島古図が掲載されており(原図は昭和の戦災で焼失)、『附記』はこの古図に付随した史料と考えられる。『豊国小志』より成立が古い史資料において、この古図を掲載したものは確認されないこと、郷土史蹟伝説研究会(1931)によれば明治初年に幸松家の古記を基として『瓜生島崩の由来』なる書が編纂されていること、地震発生時刻について同時代史料では確認されない「未刻」という情報が加わっていることなどより、『附記』は、江戸末期ないし明治初期の成立ではないかと考える。

記述された内容は、『豊府聞書』とほぼ一致する。ただし、豊後地震の本震の活動が未刻より始まり、申刻に揺れが止んだと記しているところは、晡時(申刻)に大地震があったとする『豊府聞書』と異なる。また、七月より前震が頻発し、荏隈に避難、鶴見山等から落石など、同時代史料にはない情報が含まれており、かなり脚色された編纂物と考えられ、その信頼度は低

いと筆者らは考える。

2.6 小括

上記 5 つの史料を表 1 に整理する。地震・津波発生時に書かれた史料では、地震は午後 8 時頃、津波は黄昏又は夜とされているのに対し、後世の史料では、地震は午後のまだ明るい時間帯、津波は夕方とされている。地震の発生時刻は明らかに異なっており、津波の襲来時刻も微妙に異なる。

§ 3. 既往研究

上記のように史料に遺されている地震や津波の発生・襲来時刻について、既往の研究等がどのように解釈しているかを以下にまとめる。

3.1 大森(1913)

大森(1913)は、『震災予防調査会報告 第68号乙』に収載されている『本邦大地震概説』である。この中で豊後地震について、「慶長元年閏七月九日(西暦1596年9月1日)夕刻の地震は京都にても感じたり。当日は晴天にして、地震の発したるは午後 7 時過頃なり。豊後最も甚く害を受け、山崩れ地割れ泥砂噴出等あり。大分郡八幡村の柞原八幡社は拝殿、回廊、諸末社とも悉く顛倒す。府内にては 700 人の死者あり。約方 1 里半の土地陥落して海底となる。大波は三度来りしとあれば津浪もありしなるべし。薩摩にても大地震なりしとあれば格別被害は無きも強く震動を減ぜるなるべし。震原は豊後海峡の附近にあり。別府湾に津浪を起こせるものと思はる。」と述べている。

大森(1913)は発生日を九日としたうえで、地震の発生時刻を午後 7 時過頃と記述している。津波の時刻については明言していないが、後述する大森(1916)も併せて考えると、地震と津波とは、ほぼ同時刻に発生・襲来したと考えていると推察する。大森(1913)は主に『略記』に依拠したものと思われる。

3.2 『大分市史』(1915)

大分市編纂・発行の『大分市史』[大分県大分市(1915)]において豊後地震は、「府内に於ては、元年七月十二日未上刻(午後 1 時頃にして或は申の刻即 4 時とも称せり)百雷の一時に落つるが如き鳴動、南方と覚ぼし処より響き渡ると共に大地震起り、建築物を破壊し、土地に裂け目を生じ諸処山崩ありたれども須臾にして止みたれば稍々安堵せしが、同日酉上刻頃(午後 5 時頃にして、或は申の刻とも云へり)に海

水大に鳴動せり。すは津浪の前徴なりと誰呼ぶとなく一般に傳播し、又種々の迷説起り、府民再び驚愕して取るものも取り敢ず西東に奔り南に馳せ山野に通る、特に海岸の住民は勢家町の地比較的高きを以て此處に避難する者多く瓜生島の漁民も早舟にて漕付け來り、又勢家に一禪寺の法蔵寺(今の縣立徒弟學校の敷地内)と稱するがありて其境内にも群集したり。暫くして河川、井戸等の水はもとより時ならぬに海水遠く沖に退き干潟となること數里の遠きに達し、瓜生島との間は徒歩し得るに至りしが半時ばかりして忽ち山の如き怒濤漲り起り瓜生島を一なめにして進んで府内の平野を襲ひぬ斯の如きもの一落一漲正しく週期を繰り返し夜に入りて止みたり。」と記述されている。

地震が七月十二日未上刻(午後 1 時頃)あるいは申刻(午後 4 時)に起り、津波が同日酉上刻頃(午後 5 時頃)あるいは申刻に生じたと述べており、これは『雉城雜誌』の記述とほぼ一致する。主に『雉城雜誌』に依拠したということであろう。

3.3 大森(1916)

大分測候所発行の『大正五年大分県氣象報』に収録されている「大分県と地震噴火」という寄稿である。豊後地震について、「此の地震は閏七月九日の午後 8 時頃に起り津浪をも伴ひたり。旧記に瓜生島陥没して海となれりとあるも勿論同島が數十尋の深き海底に沈みたるには非ず。斯かる事の有り得べからざるは既に前記せる所にして、陥没とは誇張に過ぎたり。元來築堤の類が強き振動の爲めに落ち付く結果十余尺も低下するは稀ならざる所なるが、瓜生島の中にも土地柔弱なる市街地濱邊等は数尺の低下を受け水に覆はるるに至りしも、岩石地および堅硬なる台地は当時水上に存せしならんと推せらる。大分市の威徳寺は元瓜生島にあり、寛永十七年現在の位置に建立せられたるものなるが、其の由来記に「文禄五丙申年(即ち慶長元年)大地震動潮水奔揚瓜生島の屋宇若干く漂没して島八分は海となり、其後は島漸々に崩れて海路となれり」とあり。前記の推論を確かむるものなりと思はる。尤も此の地震に際して多少海底面にも昇降変動ありて津浪を誘起せるものと考へらる、現時の函苞小島は或は瓜生島に屬せしならんか。」とある。

「此の地震は閏七月九日の午後 8 時頃に起り津浪をも伴ひたり。」と述べていることから、地震と津波は同時、すなわち午後 8 時頃に起きたと解釈しているものと考え。また地震の時刻を午後 8 時頃と判断した根拠は、『略記』の「戌刻」と考えられる。

3.4 今村(1946)

大森房吉が監督した『大日本地震史料』において豊後地震の発生日が九日とされていることに対して、今村(1929)は以下のような反論をした。

「然しながら次に挙げた豊後方面の史料に拠れば九日説は皆無であつて、全部十二日になつて居る。但し時刻は申の刻或は酉の刻としてあり、夕食頃であつたことに一致して居るから、同日午後十一時から十三日午前二時頃の間にかつた伏見大地震とは全然別物であることだけは明らかである。」

ここで、今村明恒が豊後方面の史料として挙げたものは、『雉城雜誌』、『附記』等であり、全て後世の編纂物であることに留意したい。

さらに今村(1946)では、

「先ず確實にして置きたいことは大地震の日付である。大森博士は之を閏七月九日としているが、此は十二日と訂正すべきである。尤も九日にも強震程度の地震はあつたのであろう。旧史料に拠ると、九日を報じているのは、由原宮年代略記のみで、他に同日を報じている『言經卿記』及び『孝亮宿禰日次記』は京都地震に関し、薩藩日記のは薩摩の地震であるが、これだけは由原記のものと同じかも知れない。豊後方面には他に信憑すべき数多の文献があるが、何れも大地震並に大津浪の日付が十二日になつて居る。尚由原記を熟読して見ると、誤写の潜在することが気付かれる。文は次の通り。

閏七月九日、戌刻、大地震、當社拜殿廻廊諸末社、悉顛倒畢。又此日、府中洪濤起て、府中並近邊ノ邑里、悉成海底、黄昏時分也。同慈寺本堂斗相殘る。大波至三。

文面では此日というのが九日に取れるが、斯くては大津浪が地震に先んじたことになり、其れ自身に矛盾するのみならず、山間の一神社の記録を以て、津浪の現場に於ける多数の記録を打消すことになり、不適當である。恐らく「大地震」の前にあつた「地震、十二日酉刻」等の如き数文字が写字の際に脱漏となつたのであろう。但し、十二日を正しいとしても、同じ日付になつて居る伏見大地震と混同してはならぬ。此の誤解は慶長当時以來のものである。」

と述べている。

このように今村(1946)は、津波の時刻を酉刻(午後5~7時)としている。そのように解釈した理由は何であろうか。それは、今村(1929)が『雉城雑誌』に依拠したことが最大の理由であろう。2.4で示したように、『雉城雑誌』では津波の時刻を酉上刻(午後5~6時)としているからである。ただし今村(1946)では「酉刻」と、時間帯を少し広く記述している。この理由としては、今村(1946)が、『略記』における「黄昏時分」という記述を斟酌した可能性を指摘しておきたい。所謂「たそがれどき」は、「誰彼時(たれ)ぞかれとき)」のことであり、夕方のほの暗くして誰とも明瞭に弁別し得ざる時分のことをさす[橋本(1966)]。暁における同じくほの暗い時間帯のことを「彼誰時(かわたれとき)」といい、両方を指して、天文学的には薄明と呼ぶ。薄明には、常用薄明、航海薄明、天文薄明の3つの薄明が定義されており[表2, 辻・航海学研究会(2011), 長谷川(1994)], それぞれの薄明が終了する概ねの時間は、夕方の薄明の場合、それぞれ、日没後約30分、約60分、約90分とされている。ここで、豊後地震が発生した新暦9月1日あるいは4日頃の大分における日没時刻は午後6時半頃である(表3)。完全に暗くなる時間は、その日の天気や雲量に影響されるが、仮に人間が感覚的に「たそがれ」と感じる時間が40分程度継続するとした場合には(40分の根拠は表7に後掲する二刻半)、午後6時30分~7時10分が「たそがれ」に相当するということとなる。津波の時間を酉上刻(午後5~6時)としたのでは、「たそがれ」の時間帯を含まないこととなる。そこで、酉刻(午後5~7時)と修正したことも考え得る。

3.5 「瓜生島」調査会(1977)

地元大分大学の加藤知弘ら複数の著者が、豊後地震の時海没したという伝説上の瓜生島について述べたものである。諸史資料を多数収集し、島存在の有無やその位置等についてとりまとめたものであるが、地震の発生日や津波の襲来時刻に関する記述について、史資料間に存在する不整合に係る吟味・検証はしていない。

3.6 渡辺(1998)

日本における被害津波をとりまとめた渡辺(1998)において、豊後地震の概説は、宇佐美(1975)とほぼ同様の記述となっている。ただし後述する宇佐美・他(2013)とは若干の相違があり、渡辺(1998)は地震・津

波の時刻を「申刻(午後3~5時)」としている。これは、豊後地震の日時を宇佐美(1975)が閏七月十二日申刻としていたところ、宇佐美(1996)において閏七月九日戌刻と見直しが行われ、宇佐美・他(2013)でもこれを踏襲したことにより、相違が生じているものである。

3.7 都司・松岡(2011)

都司・松岡(2011)は、「けっきょく豊後府内では、文禄五年(閏)七月九日午後8時、同十二日午後4時(慶長豊後地震)、同十三日午前0時(慶長伏見地震)、の3つの大きな地震の揺れを経験している」と述べ、「十二日の地震は、九日の地震の最大余震だったのではないかと推察している。そして、「瓜生島が海底に没した」原因となった津波の襲来時刻については、『略記』が「黄昏(たそがれ)時分」と記しているとして、これを根拠に午後5時頃と推定している。また、『聞書』(写本あるいは異本である『豊府紀聞』)の記述からは、「地震が発生してから津波が(到達)するまで、おそらく1時間以上たっていることがわかる。すなわち、この記事は、津波は地震によって引き起こされたものではないことを示している」と述べている。さらには、十二日午後4時頃の地震のあとに「引き起こされた津波は地震に伴う地殻変動によって引き起こされた津波ではなく、地震動によって引き起こされた、海岸付近、或いは海底傾斜面の地滑りによる津波であった可能性を裏付けている」とも論じている。大分県による津波浸水予測調査結果(2013年2月)[大分県防災対策推進委員会(2013)]によれば、別府湾内を波源とした慶長豊後型地震の発生後、「+1m波高」津波が別府湾沿岸に到達する時間は、佐賀関港で3分、沖ノ浜の推定地近傍の豊海五丁目で17分とされている。内海の、しかも敷地のすぐ沖合に位置する活断層に起因する津波は地震後すぐに到達することを示している。都司・松岡(2011)は、「1時間以上たっている」ことから、地震発生と同時にではなく、その後の地滑りによる津波であったと解釈しているであろう。

なお、都司・松岡(2011)は、九日午後8時の地震でも小規模な津波が発生したと論じており、これに関連して、『補遺』において「十二日午後4時の地震の後起きた、地変(大津波)のようすが詳細に述べられている」として、フロイスが津波の襲来時刻を夜と記述していることについても言及している。しかしながら、「九日の津波と、十二日の夜のできごと(地変、或いは大津波)とは同一のできごとと見ることは不可能である」

と述べてはいるものの、どのような解釈であるのかは判然としない。少なくとも、「黄昏」と「夜」との相違については論じていない。

3.8 宇佐美・他(2013)

『日本被害地震総覧 599-2012』[宇佐美・他(2013)]には、豊後地震について、「1596 IX 1(文禄 5<慶長 1> 閏 VII 9) 戌刻 豊後 7月3日に地震. 続いて16日, 17日にも地震. 23~28日には1日に5~10回の地震. 閏7月に入り4日, 5日に地震. 高崎山その他崩れ, 八幡村柞原八幡社拝殿その他倒潰. 次いで海上に大音響を発し, 海水が遠く引き去り, 海底が現れた. のち大津波がきて別府湾沿岸は被害を受けた. 沖ノ浜に高さ4mの波が襲い, すべてのものを流し去る. 佐賀関で崖崩れ, 家屋倒れ, 田畑塩田の流没60余町歩(約60ha). (一部省略)」と記述されている。

地震を九日戌刻(午後7~9時)とし, 津波も「次いで」と表現していることから同時に発生したと解釈しているものと考えられる。しかしながら, 宇佐美・他(2013)の上記解説文は, 地震後200~300年以上を経て成立した複数の史資料を利用しており, 厳密な議論を行うためには, 吟味が必要であろう。参考までに解説文の根拠に用いたと思われる史資料を末尾の付表に示す。

3.9 中西・弘瀬(2015)

中西・弘瀬(2015)は, 発生日が明記された史料を用い, 伊予国以東の6史料が全て九日と記し, 伊予国以西では九日と十二日が混在し, 十二日の地震を記述する史料5点は豊後国内にあることから, 「慶長元年伊予地震: 閏七月九日戌刻(午後8時頃)に発生」, 「慶長元年豊後地震: 閏七月十二日申刻(午後4時頃)に発生」と判断したと述べている。また, 「閏七月十二日午後4時頃の地震は, 豊後国に震源域があり, 地震動被害はなく, 海の大波(津波)による被害の地震と考えられる。」と述べており, 津波については, 申刻(午後4時頃)に襲来したと考えている。しかしながら, 地震を申刻と記す史料は存在するが, 津波を申刻と記録した史料は承知しない。3.7で述べたように, 別府湾内を波源とした慶長豊後型地震による津波は地震発生後別府湾沿岸には10分前後で到達すると推量される。こうしたことより地震発生と津波襲来がほぼ同時と判断したのであろうか。あるいは, 『略記』の「黄昏時分」から, 申刻も「たそがれ」に該当すると判断した可能性も考えられる。

3.10 平井(2017)

平井(2017)は, 「同地震津波の発生時刻は専ら「由原官年代略記」の「黄昏時分ナリ」という記述から何故か午後4時頃と考えられてきた。しかし, 一方で「フロイスの年報補遺」の「ある夜突然」という記録との矛盾を埋めることができなかった。…(中略)…ところが, これを「コウコンジブンナリ」と読んだらどうなるであろうか。十二时辰では夜の8時の意味となるのである。そうすると, フロイスの記録とも合致することになるし, 九日とされる伊予地震の発生時刻「戌刻」と時間帯としては同じであったことになる。」と述べている。

「コウコン」とは十二时辰の一つであり, 戌刻(19~21時)と同義である(表4)。「黄昏」を「たそがれ」ではなく, 「コウコン」と解釈することにより, 津波が午後8時に発生した可能性を指摘している。『略記』と『補遺』の矛盾を解決する糸口を示した研究と考える。

3.11 小括

上記の既往研究を表5に整理した。古くは大森(1913, 1916)が午後7時過ぎ頃または午後8時頃と解釈したが, その後, 今村(1946)が酉刻(午後5~7時)と主張した。近年においては, 午後4時頃, 5時頃, 8時頃等の見解があり, 必ずしも統一見解には至っていないことがわかる。また, 襲来時刻を記した同時代史料としては, 『略記』と『補遺』が存在するが, 平井(2017)による指摘がなされるまでは, 『略記』を主とし, これに『豊府聞書』や『雉城雑誌』を加味して推論が行われてきた。『補遺』はキリスト教に偏重した記述が散見されることから, 信頼性に欠けるとして重用されてこなかったのであろう。

§4. 検証

4.1 既往研究の検証

§3でとりまとめた既往研究を, 推定する津波襲来時刻毎に整理すると,

午後4時頃 : 中西・弘瀬(2015), 渡辺(1998)

午後5時頃 : 都司・松岡(2011), 『大分市史』

午後6時頃 : 今村(1946)

午後8時頃 : 大森(1916), 宇佐美・他(2013), 平井(2017)

と分類できよう。このうち, 大森(1916)と宇佐美・他(2013)については, 九日の地震(強震動)の記録(『略記』)に大きく依拠した判断となっていると思われる。今村(1946)や『大分市史』は, 後世の編纂物である『雉城雑誌』や『附記』等に依拠しており, 注意が必要

(信頼性に疑念あり)と筆者らは考える。また、中西・弘瀬(2015)は午後4時としているが、前述したように津波襲来を午後4時と記した史料はない。『豊府聞書』では津波は晡時の少し後に襲来したように解釈でき、都司・松岡(2011)も「1時間以上たっている」と述べており、午後4時とする解釈は困難と考える。さらに、午後5時と推定する都司・松岡(2011)についても、『略記』の「黄昏」より推定を行っているのではないかと思われるが、豊後地震が発生した時期の大分における日没時刻は午後6時半頃であり、午後5時頃を「たそがれ」の時間帯と考えることは難しいのではなかろうか。前述した4つの推定時刻について、地震後の100年間に成立した史料(史料1~3)との整合性を表6に示す。既往研究による推定時刻は、これら3つの史料全てを満足する説明はできていない。そこで、前掲した史料に立ち返って、津波襲来時刻に関する検証を行う。

4.2 史料に基づいた検証

4.2.1 用いる史料

検証に用いる史料については、襲来時刻を記す史料の信頼度をそれぞれに考察し、絞り込みを行いたい。

まず『雉城雑誌』や『附記』については、地震後200年以上を経た後世の編纂物である。地震の約100年後に成立した『豊府聞書』と内容がほぼ同じではあるが、微妙に異なっている。したがって、後世に誤った情報が付け加えられた可能性が考えられ、検証に用いるには不適と判断する。

次に、一般的に信頼性が高いと考えられる同時代史料としては『略記』と『補遺』がある。このうち『補遺』については、地震の2か月後に報告され、その約1か月半後にとりまとめられた史料であることが明確である。さらに、津波を体験した本人が執筆者に直接報告した情報であり、二次的な伝聞を含んでいない。イエズス会の情報に信頼をおけるか否かという観点では、検証に用いる情報は津波が襲来したのが夜であるという情報のみであり、イエズス会本部に報告するにあたって、「キリシタンだけが助かった」等の宗教的誇張表現をすることはあるかもしれないが、津波が襲来した時間帯(すなわち夜)について、うそをついたり、脚色したりする必要があるとは思われない。以上のことから、信頼性のある情報と考える。

もう一つの同時代史料である『略記』について今村(1946)は、「山間の一神社の記録」と述べている。由

原宮は実際山中にある(図1および図2)ものの、今村(1946)の表現でイメージされるような場末の小社ではない。元亨四年(1324年)および至徳四年(1387年)の賀来社人名帳によると、供僧分として宮師以下72人の役僧がいたことが記されており[柞原八幡宮奉賛会(2013)]、大社といえる。また、中世においては豊後国の守護、守護大名、戦国大名であった大友氏、近世においては府内藩主であった竹中氏・日根野氏・大給松平氏などの武家より手厚い保護を受けてきた[安東(2010)]。そして、これら領主の援助・庇護のもとに、由原宮は33年毎に式年造営(造替)が行われてきた。特に豊後地震が起こる少し前の天文十六年(1547年)に拝殿の造営が行われた際には、豊後国守護20代当主大友義鑑が由原宮に参詣し、御幣・大太刀・御白幣・御馬を献じている[安東(2010)]。そのような由原宮の史料は、同時代に書き留められたものと考えられ、信頼性の高い史料と判断する。

最後に、地震の約100年後に成立した『豊府聞書』は、津波が襲来した状況を詳述するものの、地震が発生した時刻として「晡時」が初出する史料であるため慎重な判断が必要である。ここで、豊後地震の約70年後の寛文七年(1667年)に成立した『三浦家文書』という史料がある。大分川と大野川に挟まれた湾岸域にあった原村の庄屋文書である。本史料には、地震が「九日七時半時ノ時分ニゆり出し」、津波が押し寄せた旨が記されている。庄屋の記録であるから編纂物ではなく、地域に残る被災談を記したものと考えられる。地震の70年後であることから地震を経験した人が生存していたことも考え得る。したがって信頼性のある史料と考えてよいであろう。日付が九日となっている点については今後の課題としたいが、『三浦家文書』の地震が七時半時(午後5時頃)に発生したという記述は、『豊府聞書』の晡時(午後3~5時)と概ね一致する。また、津波が発生した時間について『豊府聞書』は晡時以降の夕方と解釈できる記述をしているが、これは『略記』の「黄昏」という記述と整合的と評価できる。したがって、『豊府聞書』については、地震の直後に成立した『略記』や『補遺』に比べると信頼度はやや劣るものの、ある程度の信頼性はあるものと考えられる。

よって、『略記』と『補遺』を基本的に用いることとし、これに『豊府聞書』を斟酌して検証を試みる。

4.2.2 検証と実査

検証に入る前に、まずは、中世末期における神社の時刻管理について概観することも有用であろう。神

社にとって時刻は神事を司るために必須であり、管理は厳正に実施されたと考える。『略記』には地震発生の戌刻以外にも、丑刻、辰刻などの時刻表現がある。特に式年造替時の還宮(本殿遷座)は、長年の慣行で丑刻(午前 2 時頃)に執り行われていた。これは、『略記』の慶安元年(1648 年)や延宝七年(1679 年)の条で確認できる。機械時計のない時代であることから、何らかの管理方法が必要であり、筆者らは、香時計(常香盤、時香盤)や水時計のようなもので実施していたと考える。すなわち、由原宮のような大社では香時計があっても不自然ではなく、同宮では定時法(昼夜・季節に関係なく 1 日を等分)が用いられていたと推測する。したがって、地震発生の戌刻も、的確に管理されたうさでの時刻表現であり、信頼性が高いことに留意したい。一方、黄昏(たそがれ)は、日没(日の入り)による時間帯の表現であり、大分市において冬季は午後 5~6 時頃、夏季は午後 7~8 時頃となる。すなわち、時期によって変化するうえ、人の感覚(視覚)に基づく表現であることに注意が必要である。

以上の前提で、同時代史料である『略記』と『補遺』について検証してみると、『略記』には「黄昏時分」と記され、『補遺』には「夜」と記されている。この「黄昏」の解釈であるが、一般的には和語の「たそがれ」という解釈をするのが普通であろう。その解釈からか、午後 4 時あるいは午後 6 時という時刻が推定されている。一方、平井(2017)は、漢語の「コウコン」という観点を提示し、午後 8 時という解釈がありうることを示した。そして、この解釈であれば、フロイスが記した「夜」という時間帯との不整合が解消されると主張した。

ここで、黄昏を「たそがれ」と考えた場合であっても、フロイスの「夜」という記述と整合する解釈ができないか考えてみる。そこで、「黄昏」を日没直後から完全に暗くなる迄の時間帯すなわち夕方の薄明の時間帯と解釈して考察してみたい。江戸期の貞享暦や宝暦暦においては夕方の薄明の終了は日没後二刻半(36 分)とされていた[表 7. 橋本(1966)]。さらに、実際に、豊後地震が発生した新暦 9 月の大分市で日没後、何分程度で真っ暗になるかを実査した。太陽暦では年次が異なっても、同一月日の同一場所での日没時刻はほぼ変わらない。したがって、現在の薄明の状況から往事(1596 年)の薄明の状況を類推し検証することが可能と考える。図 5 には、2017 年 9 月 10 日の大分市西方の空を示す。JR 大分駅ビル屋上から西方の高崎山方面を撮影したものである。この日の日没は

午後 6 時 27 分であった。日没の 30 分前(午後 6 時頃)の様子を図 5(a)に示す。午後 6 時の天気は薄曇りで、空は広く雲に覆われていた(雲量 9)。図 5(b)は日没時点であり、まだかなり明るい。日没の約 30 分後の午後 6 時 56 分の様子が図 5(c)である。常用薄明が午後 6 時 52 分に終了(時刻は国立天文台ウェブサイトにて算出。表 3)し、寛政暦で定義される夕方の薄明の終了時刻[太陽高度が-7 度 21 分 40 秒の時(表 7)である午後 6 時 59 分(表 3)]の直前の状況である。写真では確認し辛いかもかもしれないが、目視では高崎山の稜線をうっすらと確認できた。空の色も、図 5(d)の漆黑に比すとやや青みがかった。そしてこの後、日没後 40 分の時点で高崎山を視認できなくなった。図 5(d)は日没の約 1 時間半後の天文薄明終了直後の様子であり、完全に真っ暗になっている。以上のように、豊後地震の時期の大分では、日没後 30~40 分ではほぼ真っ暗になることを確認した。ゆえに、たそがれの時間帯とは日没から 30~40 分程度の時間帯に該当すると判断する。そして、新暦 9 月 4 日(旧暦閏七月十二日)頃の大分の日の入り時刻が午後 6 時半頃であることから、『略記』の「たそがれ」は午後 6 時半から 7 時過ぎを指すと考えることができる。さらに、『補遺』の「夜」という記述も斟酌し、この「たそがれ」の時間帯の中で限りなく夜に近い午後 7 時頃に津波が襲来したと考えてはどうだろう。とすると、「黄昏」および「夜」、さらには『豊府聞書』の晡時以降の夕方という各史料の記述とほぼ整合的となる(表 6)。「たそがれ」の時間帯は 30~40 分程度の間に空の明るさが激変し、急に暗さの度合いが増してくる。津波を受けた時刻をどの時点で判断するのか(津波が襲来したその時か、あるいは被災後か)、また個人によって明るさのとらえ方に差もあり、これらによって『略記』と『補遺』とで時刻表現に差が出たと判断する。

以上の議論は豊後の史料に基づいて行ったが、大地震で被害を受け混乱する豊後ではなく、比較的遠地において地震の発生を記した記録を参照することも重要であろう。儒学者・藤原惺窩(1561-1619)の『南航日記残簡』である。惺窩が、文禄五年(1596 年)六月に京都をたち、閏七月に薩摩山川に至るまでの約 70 日間を綴った日記の残簡である。鹿児島に滞在していた閏七月十二日の項に、「風雨不息。大地震。夜亦震。」と記している。この内容は、『豊府聞書』に記された内容、すなわち午後 4 時頃に地震があり、夕方に津波が襲来したという記述(この夕方の津波の際にも当然地震が起きたと考える)と概ね整合するの

ではなかろうか。この十二日の地震は、伏見地震の事を記述したものの意見があるかもしれないが、惺窩は、十三日の条に「大地震」と記しており、こちらが伏見地震に該当すると考える方が自然である。

なお、実査により「たそがれ」の時間帯を30～40分と推定したが、当日の天候によってその長さが左右される可能性もあるので補足しておきたい。実査当日は曇り空であったが、快晴であったならば完全に暗くなるまでの時間が少し延びることもあるであろう。人が完全に夜になったと認識する時刻は、地平線あるいは水平線が認識できなくなったときだと考える。つまり、表2に示す航海薄明終了の時刻といえる。表3からは豊後地震の時期における航海薄明終了の時刻は日没の55分後と推定できる。ただし、これは水平線を臨む地点における時間であり、大分市のように西方に高崎山(標高628m)や由布岳(標高1,583m)のような山地が控えた地点においては早まることが推察される。これらを考慮すると、当日の天候により、「たそがれ」の終了が実査の結果よりも10分程度遅い場合があることも否定はできないものの、この程度の誤差であれば、前述した津波襲来時刻に関する議論に影響を与えるものではないと考える。

4.2.3 検証結果に関する考察

さらに、検証により導いた結論(津波は午後7時前後)と地震の発生日時との関連についても考察を加えたい。豊後地震が発生した日付については、§3に示したように諸説あり、閏七月九日という見解[例えば宇佐美・他(2013)]と、同十二日という見解[例えば中西(2015)]がある。九日とする見解では地震の時刻は戌刻(午後7～9時)とされている(表5)。これまで、地震と津波の時系列があやふや(地震:戌刻, 津波:酉刻あるいは黄昏時)であったため、「大津浪が地震に先じたことになり、其れ自身に矛盾する」として津波を十二日とする今村(1946)の主張があった。しかし検証による結論は、地震と津波がほぼ同じ時間帯となり、今村(1946)が指摘する矛盾は解消される。すなわち、豊後地震は九日の午後7時前後に発生し、地震の直後に津波が襲来したという仮説を矛盾なく立てることができる。しかし一方では、地震や津波が十二日にあったと記した史料が存在する。例えば『玄与日記』や『豊府聞書』である。特に、前者は地震とほぼ同時代に成立した史料であり、九日説ではこうした史料を否定しなければならないが、史料否定には慎重な検討を行うべきであり、安易な判断はできないと考

える。一方、図4で示したように、『略記』は豊後地震を九日としながらも傍注では「板行ノ年代記ニハ十二日トアリ」と追記し、断定はしていない。これをどのように解釈すればよいのであろうか。複数の史料からは、九日から十三日にかけて地震が連続していたということを読み取ることが出来る。被災者にとっては、別の地震という意識はなく、九日に始まった一連の一つの災害という意識ではなかったか。つまり、豊後では九日と十二日の少なくとも2回の強震動を受け、十二日の地震の時に津波被害が生じたと解釈してはどうだろうか。九日の戌刻(午後7～9時)に伊予や豊後で地震があり、豊後でも強震動による被害を受けた。そして十二日の夕方から夜にかけて別府湾で地震があり大きな津波が襲来したという解釈である。史料間における不整合が最も少ないと思われる解釈であり、この考えは松崎・他(2017b)に簡単に整理した。しかしながら、結論を得るにはさらなる検討が必要と思われる。今回は豊後地震津波の襲来時刻を推論したが、この被害津波を励起した地震の発生日時の問題については今後の課題としたい。

§5. まとめ

1596年豊後地震において、津波が別府湾南岸の府内(府中)や沖ノ浜に襲来した時刻は、従来は午後4時頃や午後6時頃と考えられてきた。これは、『略記』や『雉城雑誌』などに依拠した見解と解釈されるが、午後5時や8時という見解もあり、必ずしも統一されたものとはなっていない。さらに、同時代史料ではあるものの、これまで重用されてこなかった『補遺』が記述する津波の時間帯(夜)は、多くの既往研究がこれを説明することができない。そこで今回、襲来時刻を記述した5史料について、信頼度をそれぞれに考察し、同時代史料である『略記』および『補遺』を基本的に用いることとし、これに約100年後に成立した『豊府聞書』を斟酌して襲来時刻の検証を行った。

まず、『略記』の「黄昏」と『補遺』の「夜」の不整合を解消できる解釈を得ることを目指し、「黄昏」について検証を行うこととし、地震が発生した新暦9月の大分における日没時刻やその前後の空の状況を実査して、これらより、豊後地震発生の時期における豊後での「たそがれ」の時間帯は、午後6時半から7時過ぎであることを示した。したがって、これより津波襲来時刻は午後7時頃であったという結論を得ることができる。そして、この「たそがれ」の時間帯のうち、限りなく夜に近い午後7時頃であったとすると、『補遺』の夜という

表記とも整合的となる。さらには、『豊府聞書』が伝える津波襲来の様子[晡時(午後 3～5 時)以降の、完全には夜となっていない夕方に津波が襲来]とも概ね整合的といえよう。つまり、豊後地震津波は、夕方の薄明の時間帯(黄昏時)から夜に移り変わろうとする、午後 7 時前後に襲来したと解釈することが合理的であるといえる。

謝辞

匿名の査読者から有益なご意見を頂き、本論文の改善に非常に役立ちました。ここに記して深く感謝の意を表します。

対象地震: 1596 年豊後地震

文献

- 安東富士雄, 2010, 柞原八幡宮建造物調査報告書, 308pp.
- 第五管区海上保安部海洋情報部, 海の物知り情報～日没について, <<http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KAN5/siryouko/monosiri/arekore/hinode.htm/>>, (参照 2017-10-14).
- 長谷川健二, 1994, 天文航法一改訂新版一, 海文堂, 274pp.
- 橋本万平, 1966, 日本の時刻制度, 塙書房, 257pp.
- 平井義人, 2017, 地域災害史の検証と必要となる史料の姿, 国文学研究資料館編『社会変容と民間アーカイブズ—地域の持続へ向けて』, 130-165.
- 今村明恒, 1929, 慶長元年閏七月の豊後大地震史料(序説, 同地震に関する史料, 大分市史, 速見郡史, 佐賀関史, 雉城雑誌), 地震 1, 1, 289-299.
- 今村明恒, 1946, 大宝元年および慶長元年の陥没性本邦大地震に就て, 帝国学士院紀事, 第 4 巻, 第 3 号, 369-384.
- 国立天文台, こよみの計算(CGI 版), <<http://eco.mtk.nao.ac.jp/cgi-bin/koyomi/koyomix.cgi/>>, (参照 2017-11-25).
- 郷土史蹟伝説研究会, 1931, 豊府古蹟研究第 5 冊, 36pp.
- 松田毅一, 1987, 十六・七世紀イエズス会日本報告集 第 I 期第 2 巻, 同朋舎, 326pp.
- 松崎伸一・日名子健二・平井義人, 2017a, 1596 年豊後地震における沖ノ浜の津波高 7 ブラサの検証, 歴史地震, 32, 57-76.
- 松崎伸一・日名子健二・平井義人, 2017b, 1596 年豊後地震の発生日に関する考察, 第 34 回歴史地震研究会(筑波大会)講演要旨集, 21.
- 文部省震災予防評議会(武者金吉), 1941, 増訂大日本地震史料.
- 長田弘通, 1997, 中世後期における守護大友氏と由原宮, 府内および大友氏関係遺跡総合調査研究年報 V, 29-46.
- 中西一郎・弘瀬冬樹, 2015, 1596 年慶長伊予豊後地震: 伊予地震と豊後地震への分離, 日本地震学会秋季大会講演予稿集, S10-08.
- 大分県, 1907, 豊国小志, 246pp.
- 大分県防災対策推進委員会, 2013, 大分県津波浸水予測調査結果(確定値)について, <<http://www.pref.oita.jp/soshiki/13550/shinsuiyosokukakuteiti.html/>>, (参照 2017-11-2).
- 大分県速見郡教育会, 1925, 豊後速見郡史, 775pp.
- 大分県大分市, 1915, 大分市史, 427pp.
- 大森房吉, 1913, 本邦大地震概説, 震災予防調査会報告第 68 号乙, 8.
- 大森房吉, 1916, 大分県と地震噴火, 大正五年大分県気象報, 137-138.
- 震災予防調査会(田山実), 1904, 大日本地震史料.
- 辻稔・航海学研究所, 2011, 五訂版航海学(下巻), 成山堂書店, 267pp.
- 都司嘉宣・松岡祐也, 2011, 文禄五年閏七月十二日(1596 年 9 月 4 日)豊後国地震津波と瓜生島伝説について, 津波工学研究報告, 28, 153-172.
- 宇佐美龍夫, 1975, 資料日本被害地震総覧, 327pp.
- 宇佐美龍夫, 1996, 新編日本被害地震総覧, 493pp.
- 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, 724pp.
- 「瓜生島」調査会, 1977, 沈んだ島 別府湾・瓜生島の謎, 301pp.
- 渡辺偉人, 1998, 日本被害津波総覧 第 2 版, 238pp.
- 柞原八幡宮奉賛会, 2013, 神さまの森 国指定重要文化財の建造物 豊後一宮柞原八幡宮, 48pp.

史料

『1596 年日本年報補遺』(ルイス・フロイス, 1596) : 松崎・他(2017a)および松田(1987)に邦訳所収。

- 『豊後国志』(唐橋世済, 1803) : 唐橋世済, 1931 (1975 復刊), 豊後国志に所収.
- 『雉城雑誌』 大分県立図書館所蔵 : 垣本言雄, 1973, 大分県郷土史料集成 地誌篇, 503-928 に所収.
- 『玄与日記』 : 続群書類従完成会, 1959, 群書類従第十八輯 日記部・紀行部, 245-255 に所収.
- 『豊府紀聞』 : 市場直次郎・十時英司, 1930, 豊府紀聞に翻刻所収.
- 『豊府聞書』(戸倉貞則, 1698) 由学館本(写本)を国立国会図書館および国立公文書館が, 増澤本(写本)を大分市歴史資料館が所蔵 : 由学館本の翻刻は, 日名子健二, 2009, 豊府聞書.
- 『三浦家文書』(1658-1877) 大分市歴史資料館所蔵 : ㈱大分放送大分歴史事典刊行部, 1990, 大分歴史事典に一部所収.
- 『南航日記残簡』(藤原惺窩, 1596) : 国民精神文化研究所, 1931(1978 復刊), 藤原惺窩集 卷下, 377-389 に所収.
- 『日葡辞書(Vocabulario da lingua de Iapan)』(イエズス会, 1603) : 土井忠生, 1960, 岩波書店, 822pp に原文所収. : 土井忠生・森田武・長南実, 1980, 邦訳日葡辞書, 岩波書店, 862pp に邦訳所収.
- 『孝亮宿禰日次記』 : 震災予防調査会, 1904, 大日本地震史料に所収.
- 『言經卿記』 : 震災予防調査会, 1904, 大日本地震史料に所収.
- 『瓜生島之凶附記』 : 大分県速見郡教育会, 1925, 豊後速見郡史, 720-721 に所収.
- 『由原宮年代略記』 東京大学史料編纂所が写本を所蔵.
- 『由原宮古図』 国立公文書館所蔵, <<https://www.digital.archives.go.jp/das/image-1/M10000000000000000549/>>, (参照 2017-10-8).

表 1 史料における津波襲来時刻の記述

Table 1. Descriptions of the time at which the tsunami struck in historical documents

史料	成立年	地震の時刻	津波の時刻
『由原宮年代略記』	1596 ※	「戌刻」 (午後7～9時)	「黄昏時分」
『1596年日本年報補遺』	1596	—	「夜」 (原文はnoite)
『豊府聞書』	1698	「晡時」 (午後3～5時)	午後4時頃以降の 夕方と解釈される
『雉城雑誌』	天保年間 (1830-1844)	「未上刻」(午後1～2時) あるいは 「申刻」(午後3～5時)	「酉上刻」 (午後5～6時)
『瓜生島之凶附記』	江戸末期ないし 明治初期成立か	「未刻」(午後1～3時)から 「申刻」(午後3～5時)まで	午後4時頃以降の 夕方と解釈される

※: 慶長元年の条が記録された年(推測)

表 2 薄明の種類と定義

Table 2. The types of twilight and their definitions

呼び名	状況	日没時の薄明の終わり	
		定義	概ねの時間
常用薄明 (市民薄明)	まだ十分明るさが残っていて人工照明がなくても屋外で活動ができる明るさ	太陽高度 -6度	日没後 30分程度
航海薄明	海面と空との境が見分けられる程度の明るさ	太陽高度 -12度	日没後 1時間程度
天文薄明	6等星までを肉眼で見分けられる明るさ	太陽高度 -18度	日没後 1時間半程度

第五管区海上保安部海洋情報部ウェブサイト, 辻・航海学研究所(2011), 長谷川(1994)より作成

表 3 大分における日没, 日暮れ, 薄明終了の時刻

Table 3. Times of sunset, twilight, and the end of evening twilight

呼び名	定義	閏七月九日 (2017年9月1日)	閏七月十二日 (2017年9月4日)	実査の日 2017年9月10日
日没	太陽の上辺が地平線 (水平線)に一致する時刻	午後6時39分	午後6時35分	午後6時27分
常用薄明 (市民薄明)	太陽高度 -6度	午後7時04分 (日没後25分)	午後7時00分 (日没後25分)	午後6時52分 (日没後25分)
日暮れ	太陽高度 -7度21分40秒	午後7時11分 (日没後32分)	午後7時07分 (日没後32分)	午後6時59分 (日没後32分)
航海薄明	太陽高度 -12度	午後7時34分 (日没後55分)	午後7時30分 (日没後55分)	午後7時21分 (日没後54分)
天文薄明	太陽高度 -18度	午後8時05分 (日没後1時間26分)	午後8時00分 (日没後1時間25分)	午後7時51分 (日没後1時間24分)

時刻は国立天文台ウェブサイトにて算出

表 4 十二時辰

Table 4. The 12 two-hour periods of Japan's traditional time-reckoning system

十二支	名	読み	初刻	正刻	終	正刻の鐘
子ノ刻	夜半	やはん	23時	0時	1時	夜九つ
丑ノ刻	鶏鳴	けいめい	1時	2時	3時	夜八つ
寅ノ刻	平旦	へいたん	3時	4時	5時	暁七つ
卯ノ刻	日出	にっしゅつ	5時	6時	7時	明六つ
辰ノ刻	食時	しょくじ	7時	8時	9時	朝五つ
巳ノ刻	隅中	ぐうちゅう	9時	10時	11時	昼四つ
午ノ刻	日中	にっちゅう	11時	12時	13時	昼九つ
未ノ刻	日昃	にっぺつ	13時	14時	15時	昼八つ
申ノ刻	晡時	ほじ	15時	16時	17時	夕七つ
酉ノ刻	日入	にちにゅう	17時	18時	19時	暮六つ
戌ノ刻	黄昏	こうこん	19時	20時	21時	宵五つ
亥ノ刻	人定	にんじょう	21時	22時	23時	夜四つ

表 5 津波襲来時刻に関する既往研究
Table 5. Previous studies about the tsunami timing

既往研究・知見	地震の日時	津波の日時	主に依拠した史資料
大森(1913)	九日午後7時過頃	九日午後7時過頃 [地震と同じ]	『略記』
『大分市史』(1915)	十二日未上刻(午後1時頃) あるいは 申刻(午後4時)	十二日酉上刻頃(午後5時頃) あるいは 申の刻	『雉城雑誌』
大森(1916)	九日午後8時頃	九日午後8時頃 [地震と同じ]	『略記』
今村(1946)	九日戌刻(午後7～9時) および 十二日酉刻(午後5～7時)	十二日酉刻(午後5～7時)	『雉城雑誌』 『附記』
渡辺(1998)	十二日申刻(午後3～5時)	十二日申刻(午後3～5時) [地震と同じ]	宇佐美(1975)か?
都司・松岡(2011)	九日午後8時 および 十二日午後4時	十二日午後5時	『略記』 『豊府聞書』 ほか
宇佐美・他(2013)	九日戌刻(午後7～9時)	九日戌刻(午後7～9時) [地震と同じ]	付表参照
中西・弘瀬(2015)	九日戌刻(午後8時頃):伊予 および 十二日申刻(午後4時頃):豊後	十二日申刻(午後4時頃)	『略記』と『豊府聞書』か?
平井(2017)	—	午後8時の可能性を指摘	『略記』と『補遺』

表 6 推定されている津波襲来時刻と史料との整合性
Table 6. Consistency between the estimated timing of the tsunami and the historical documents

史料	史料の記述	16時	17時	18時	19時	20時 ^{※1}	21時	矢印で図示した時間帯
『由原宮年代略記』	黄昏(コウコン)					←→		「コウコン」の一般的定義
	黄昏(たそがれ)				←→			新暦9月の豊後における「たそがれ」の時間帯 (日没後30～40分間)
『1596年日本年報補遺』	夜(noite)				←→			「たそがれ」終了以降
『豊府聞書』	晡時(午後4時頃) 以降の夕方			←→				晡時の1時間後 ※2 から日暮れまで

※1: ○で囲った時刻は既往研究で推定されている津波襲来時刻

※2: 都司・松岡(2011)の記述(4.1参照)より



史料の記述が整合的となる時刻

表 7 江戸時代の暦と夕方の薄明の終了の定義
Table 7. The Edo period calendar and the definition of the end of evening twilight

暦	使用年代	夕方の薄明の終了
貞享暦	1685～1755	日没後二刻半 (36分) ※
宝暦暦	1755～1798	同上
寛政暦	1798～1844	太陽高度 -7度21分40秒

※ 1日=百刻

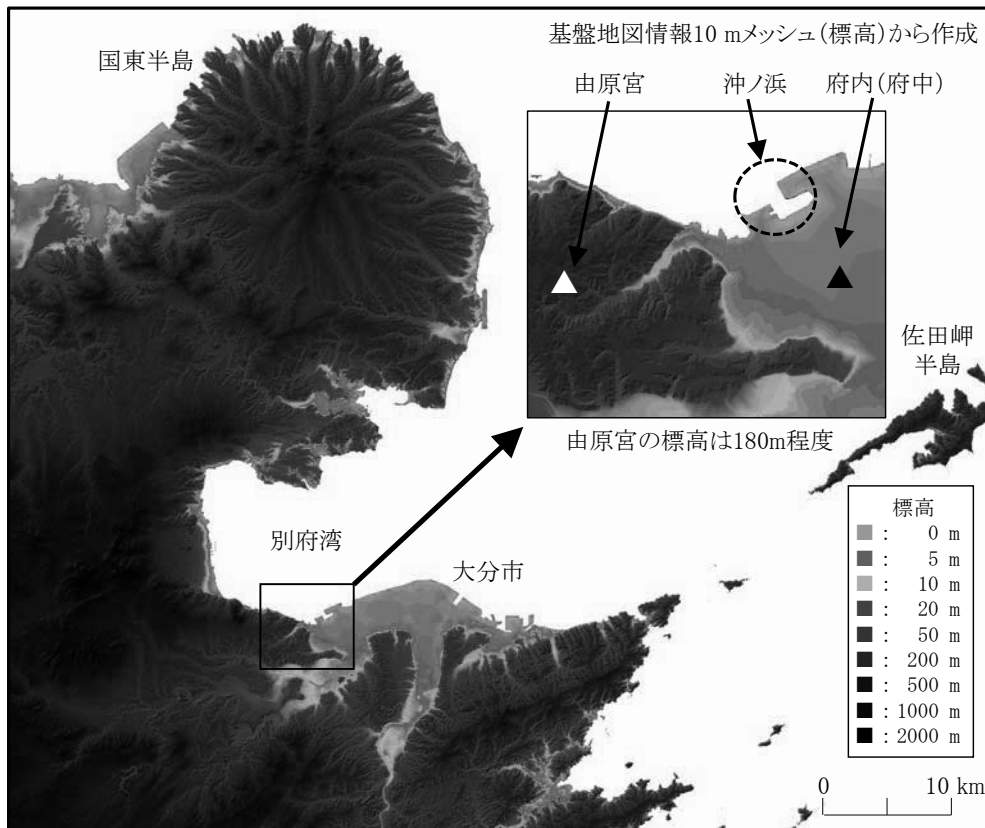


図1 由原宮, 府内, 沖ノ浜の位置
 Fig.1. Locations of Yusuohara shrine, Funai, and Okinohama



図2 由原宮の古図[宝暦五年(1755年). 出典: 国立公文書館デジタルアーカイブ]
 Fig.2. An old picture of Yusuohara shrine in 1755. Reprinted from National Archives of Japan.



図3 現在の柞原八幡宮(2014年12月23日撮影)
 Fig.3. Present views of Yusuhara shrine photographed on Dec. 23, 2014.

右由原宮年代略記

豊後國大分郡八幡村柞原八幡社藏本明治廿年
 十二月修史局編修久米邦武採訪明年一月謄寫了

慶長 後陽成院
 元年 丙申 閏七月九日成刺 大地震當社拜殿回廊
〔板行年代記三十一日より〕
 諸末社悉顛倒畢又此日府中洪濤起ヲ府中
 並近邊ノ邑里悉成海底黄昏時分ニ同慈寺
 本堂斗相残ル大波至三
 ○同十二月拜殿造立内宮師蒙榮為本願以府奉加物建立之

図4 『由原宮年代略記』(久米邦武による写本, 1888年筆写) [東京大学史料編纂所所蔵謄写本]
 Fig.4. A chronicle of Yusuhara shrine “Yusuhara-gu-Nendai-Ryakki” copied in 1888. Reprinted from
 Historiographical Institute, the University of Tokyo.



図5 豊後地震津波が発生した時期(新暦9月)における大分市の夕方の状況
(2017年9月10日撮影. 大分市の日没は午後6時27分)

Fig.5. Evening conditions in Oita at the time of year when the Bungo Earthquake tsunami occurred. (a) 30 minutes before sunset, (b) at sunset, (c) 30 minutes after sunset, (d) 1.5 hours after sunset. Photographed on Sep. 10, 2017. The sunset time is 6:27 pm in Oita city.

付表 宇佐美・他(2013) が豊後地震の解説文に利用した史資料 (筆者らによる推測)

Appendix. Historical documents which Usami et al. (2013) used for commentary of the Bungo earthquake

081* 1596 IX 1(文禄5<慶長1>閏 VII 9)戊刻 豊後 $\lambda=131.6^{\circ}$ E $\phi=33.3^{\circ}$ N(B) M=7.0 \pm 1/4 7月3日に地震. 続いて16日, 17日にも地震. 23~28日には1日に5~10回の地震. 閏7月に入り4日, 5日に地震①. 高崎山その他崩れ②, 八幡村柞原八幡社拝殿その他倒潰③. 次いで海上に大音響を發し②, 海水が遠く引き去り, 海底が現れた④. のち大津波がきて別府湾沿岸は被害を受けた②. 沖ノ浜に高さ4mの波が襲い⑤, すべてのを流し去る②. 府内(現大分市)では5,000の家が200になった. 由布院で山崩れ, 村を埋める. 助かったもの数名⑥. 日出で山崩れ民家埋没⑦. 大分およびその付近の邑里はすべて流失し, 同慈寺の薬師堂のみ残ったという⑧. 佐賀関で崖崩れ, 家屋倒れ, 田畑塩田の流没60余町歩(約60ha)⑨. 別府湾内大分市から400~500m北にあった⑩ 東西約1里(約4km), 南北20町(約2.2km), 周囲約3里(約12km)余の瓜生島⑪ が80%陥没し⑫, 死708人⑬という. この島には1街, 12村あって⑭ 戸数1,000余⑮, 人口5,000余であった⑯という. 伊予薬師寺(現松山市余土)の本堂・仁王門倒る⑯. 道後の日招八幡宮の本殿・仁王門崩る⑯. 小松市北条の鶴岡八幡宮の宮殿宝蔵など大半転倒⑯. 同市広江では村宅湮没す⑰という. 「瓜生島」という名は地震後約100年を経て記された『豊府聞書』に初出する. 正しくは府内から約4km離れてあった「沖ノ浜」という港町が海没したと見るべきであろう. 沖ノ浜は陸繋島であった可能性大⑱. また, 慶長3年7月29日に別府の北にある久光村(家数約10軒)も海となった⑲. 久光という地名は当時からあった. しかし久光島があった可能性はうすい⑲. 京都⑳・鹿児島有感㉑. 三原市㉒, 平田市㉓で大地震. [2]㉔

①『瓜生島之図附記』(江戸末期ないし明治初期の成立か?)

②『豊府聞書』(1698)

③『由原官年代略記』(1596)

④『大分市史』(1915)か? なお, 『豊府聞書』には井戸が枯れた旨の記述がある.

⑤「瓜生島」調査会(1977)

⑥『1596年日本年報補遺』(1596)

⑦『日出年代史』(1952)

⑧『由原官年代略記』(1596) ただし, 「薬師堂」との記述は『豊府聞書』に依拠. 『略記』では「本堂」とされている.

⑨『佐賀関史』(1925)

⑩『日本地震史料(地震年表)』(1950-1953)には, 「大分市海岸より5から6町」との記述がある.

⑪『豊国小志』(1907)

⑫『威徳寺由来記』(1804-1818)

⑬『豊陽古事談』(1857)

⑭『雉城雑誌』(1830-1844)

⑮『豊後全史』(1885)

⑯『伊予温古録』(1894)

⑰道後には日招八幡という社寺は現存しない. 一方, 松山市保免(余土)に薬師寺と日招八幡大神社が現存し, 薬師寺は日招八幡大神社の神宮寺であることから, 伊予薬師寺と道後の日招八幡宮は同一の(保免の)社寺を指すのではなかろうか.

⑱『小松邑志 上篇五』(1860) ただし, 小松市は西条市の誤り.

⑲『廣江之由来』(1695)

⑳例えば, [加藤知弘, 1978, 瓜生島沈没.]に依拠した著者らの所見か

㉑家数約10軒という記述は, 『豊国紀行』(1694)に依拠. 『雉城雑誌』では500軒とされている.

㉒例えば, [佐藤暁, 1989, 土石流に埋もれた久光島, 別府史談, 3, 27-38.]に依拠した著者らの所見か

㉓『言経卿記』(1596), 『孝亮宿祢日次記』(1596)

㉔『南航日記残簡』(1596), 『樺山紹劍自記』(1596) (『薩藩旧記雑録後編』に所収)

㉕『仏通禅寺住持記』(1596)

㉖不明

㉗津波規模(高さ4~6m)を意味する記号

(日記や編年記類の成立年については当該の条が記録・執筆されたと思われる西暦を表記)