

論 説

1831年（天保2年）佐賀の地震記録が 会津の地震のものである可能性

京都大学防災研究所附属地震予知研究センター* 加納 靖之

Possible Misinterpretation on the 1831 Saga and Aizu Earthquakes

Yasuyuki KANO

Research Center for Earthquake Prediction, Disaster Prevention Research Institute,
Kyoto University, Gokasho, Uji, Kyoto, 611-0011, Japan
E-mail: kano.yasuyuki.4w@kyoto-u.jp

(Received December 6, 2016; Accepted July 13, 2017; published online on October 18, 2017)

It has long been believed that a M6.1 earthquake occurred on November 14, 1831 in Saga, southwest Japan. The event relies on a single entry from note of “Tenpo Zakki,” which is a collection of miscellaneous notes between 1831 and 1844. Here we propose that the location for the earthquake is likely misinterpreted. Reexamination of the note shows that the earthquake occurred on November 13, 1831, as was recognized in 1919. The original location was thought to be in Saga because according to the note the earthquake was reported from “Hizen-no-kami” (lord of Saga). Analyses of the time it took for the news to reach Edo (Tokyo) show that the location of the earthquake is possibly not Saga, but Aizu, in northeast Japan. The note of “Tenpo Zakki” shows that the information of the event reached Edo in 5 days. However, it was impossible to deliver a letter from Saga to Edo in 5 days at that time. No description on the earthquake was found in diaries written around Saga. “Tenpo Zakki” might have mistaken “Higo-no-kami” (lord of Aizu) for “Hizen-no-kami.” This result contributes to improvement of the list of historical earthquakes for Japan.

Key words: 1831 Aizu earthquake, Fake earthquake, Historical earthquake, Tenpo Zakki, Saga

§1. はじめに

史料地震学においては、収集した史料を集成した史料集が重要な役割を果たしている。現在も史料の収集が続けられており、地震研究に利用できる史料は増えつづけている。また、地震学の進展、あるいは、近年の被害が出た地震（被害地震）の経験から、地震やその被害に関する新たな知見が蓄積されている。利用可能な史料と地震学的な知識の増加により、既刊の史料集が刊行された時点では考えていなかった新たな解釈や解析をおこなえる可能性がある。

1981年に刊行がはじまった『新収日本地震史料』[第1巻は、東京大学地震研究所(1981)]では、その表題のとおり、新たな史料が数多く収録されている。これより前

に刊行された史料集や研究成果についても、新たに収集された史料にもとづいて再検討や修正をくわえるという作業をおこなうことで、史料の少なかったときには認識できなかった情報を、あらたに抽出できる可能性がある。

史料地震学においては、史料に記された地震による被害内容を抽出し、震度分布に変換し、それにもとづいて震源の位置や規模など地震学的な情報の推定がなされる。発生日時も同時に推定される。これらをまとめたのが『日本被害地震総覧』シリーズ[最新版は宇佐美・他(2013)]や『理科年表』(最新版は平成29年版[国立天文台(2016)])の「地震の年代表」¹[瀬戸(2016)]などの地震年表(カタログ)である。

* 〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄

¹ 表の名称には変遷があるが、萩原(1989)の表記に準じて「地震の年代表」とする。

史料収集から史料集の作成、地震年表への情報の抽出の過程においては、史料の解説違いや不適切な解釈、あるいはそもそも史料に書かれていることが間違っているなどの理由により、間違った結論を導いてしまうことがありえる。とくに、被害地震については、新しく収集された史料をふくめた再検討が継続的におこなわれており、震源域や規模などが修正されてきた〔たとえば、松浦・他 (2006)〕。石橋 (1983) は 1433 年に会津で発生したとされてきた地震について、石橋 (1998) は 1233 年の南海地震とされてきた地震について、それぞれ地震が発生したことの根拠となっていた史料を再検討することで、実際には地震が発生していなかったことをしめした。加納 (2016) は、原史料および地震史料集の編集資料の再検討から、1847 年 2 月 15 日に越後高田で発生したとされてきた地震が実在しないことをしめした。また、加納 (2017) は地震年表や史料集における日時を取り違えについて 8 つの事例をしめし、取り違えの原因について検討した。

このような検討は、多くの場合被害が発生したような大きな地震が対象となってきた。被害地震だけでなく、より小さな地震など、これまであまり注目されなかった地震についても、史料の再検討によってその存在や震源域、規模、被害の様相などの情報を抽出できれば、過去の地震活動についてよりよい理解につながるはずである。また、必要に応じて地震年表や史料集を改訂し、より正確なものにしていく努力が必要である。

2016 年熊本地震の発生をうけて、九州地方の過去の地震活動の再検討が課題となっている。その一環として、本稿では、1831 年 11 月 14 日 (天保二年一〇月一日) に佐賀で発生したとされてきた地震について検討する。『九州地域の活断層の長期評価』[地震調査研究推進本部 (2013a)] や『佐賀平野北縁断層帯の長期評価』[地震調査研究推進本部 (2013b)] で 1831 年佐賀の地震として取りあげられている地震である。この地震の根拠となっている史料を読みなおし、現在通用している地震発生日が間違っており、正しくは 1831 年 11 月 13 日 (天保二年一〇月一〇日) であることをしめす。その上で、この史料が佐賀の地震被害を記したものでなく、会津での地震被害を記したものである可能性について検討する。なお、引用部分を除いて、日付はおもにグレゴリオ暦で表記し、和暦は明治 6 年より前では漢数字でしるす。

§ 2. 地震年表における佐賀の地震記事の日付の間違い

検討する地震記事は、『理科年表』の「地震の年代表」[額綱 (2016)] では 212 番で、「1831 11 14 | 天保 2 10 11 | 33.2°N 130.3°E | M ≒ 6.1 | 肥前: 佐賀城の石垣崩れ、

侍屋敷・町郷に破損多く、潰家もあった²。」となっている。この地震記事は、『理科年表』の最初の版である大正 14 年版では「250 | 天保 2 X 10 | 1831 XI 12 | 肥前 | 佐賀城破損³」[今村 (1924)] となっており、平成 29 年版とは和暦、西暦とも日付が異なっている。

この項目は、『大日本地震史料上巻』[震災予防調査会 (1904)] に収録されている『天保雑記』の記事が根拠になっていると考えられる。もう 1 件の『天保雑記』が『増訂大日本地震史料第 3 巻』[文部省震災予防評議会 (1943)] で新たに収録されている。後者の原史料は所蔵者、内容ともに未確認だが、同史料第 3 巻でみる限りでは、最初のものとほぼ同じ記述で特に情報が増えたわけではない。さらに、同史料第 3 巻では、同じ日に江戸での有感地震を記録した『馬琴日記』が追加収録されている。

『大日本地震史料上巻』[震災予防調査会 (1904)] では、「天保二年十月十日戊子⁴、肥前国大ニ震ヒ、佐賀城石垣崩レ、領内潰家多シ」という網文⁵がたてられている。『増訂大日本地震史料第 3 巻』[文部省震災予防評議会 (1943)] での網文は、「天保二年十月十日 (西暦一八三一、一一、一三) 肥前国地大ニ震ヒ、佐賀城石垣崩レ、領内潰家多シ、コノ日江戸モ三度震フ」となっている。『馬琴日記』が追加されたことにより江戸の有感情報が追加されたと考えればよい。

『天保雑記』は国立公文書館が所蔵しており、南 (1983) による解題を付した影写本がある。南 (1983) によれば、この『天保雑記』は、江戸 (東京都) で剣術指南を家業としていた藤川貞の自筆稿本とされ、「天保二年 (一八三一) から同十五年 (一八四四) までの諸記録や見分記が、ほぼ年代順に記載されてある」ことや、「当時の江戸の様相をはじめ社会の動向等を知るには、『藤岡屋日記』⁶とともに本書は必須の好史料である」[南 (1983)] という特徴がある。ここでは、『天保雑記』が全国各地の情報を江戸でまとめて記された史料であるとして議論をすすめる。

『天保雑記』の該当部分を Photo 1 にしめす。「松平肥前守」から「水野出羽守」宛に出された届け (報告書) を転載したものと考えられる。解説文は『大日本地震史料上巻』[震災予防調査会 (1904)] (p. 594) および『増訂大日本地震史料第 3 巻』[文部省震災予防評議会 (1943)] (p. 387) にも収録されている。なおこの記事は、写本冒

² 縦棒「|」は表中の欄の区切りをしめす。

³ X と XI はそれぞれ 10 月と 11 月をしめす。

⁴ 「戊子」は、日付に対応する干支である。

⁵ 記事の内容を簡潔に記述したもの。

⁶ 『藤岡屋日記』からは、『新収日本地震史料』にも複数の地震記事が収録されている。

頭にある目録 (Photo 1a) や南 (1983) の目録 (目次) では、「松平肥前守松前志摩守異国一件御届被仰渡等」となっているが、これは異国船に関係する次の記事と合わせてひとつの記事として扱われ、表題が付されたと考えられる。Photo 1b から解説すると以下のとおりである。読点等を適宜おぎなった。

昨十日之暁丑ノ刻、地震強、城郭石垣等所々損所出来、其外侍屋敷并町・郷中破損所多、潰家も有之由、痛之深淺、于今不相知候間、委細之儀者、追而可申達候得共、先御届申達候、已上

松平肥前守

右、十月十六日、御用番水野出羽守殿江御届差出之本章ではまず記事の日付について検討し、記録内容については次章で述べる。

冒頭に「昨十日の暁丑の刻」とある。「丑の刻」は、現在でいう午前 2 時前後である⁷。前後の記事から、この記事が一〇月のものであると推定できる。この記事は、天保二年一〇月一〇日の地震について、翌日の一日に記録したものとなる。

『理科年表』の「地震の年代表」を順にみていくと⁸、上掲の大正 14 年版の内容が変更されたのは昭和 30 年版で、「280 | 天保 2 X 11 | 1831 XI 17 | 肥前 | 6.1 | 佐賀城壁崩れ領内潰家多し (島原系か)」[河角 (1954)] となり、その後、昭和 37 年版では「340 | 天保 2 X 11 | 1831 XI 14 | 肥前 130.3°, 33.2° | 6.1 | 佐賀城壁崩れ領内潰家多し (島原系か)」[河角 (1962)] となった。日付のうち、和暦については、昭和 30 年版で「X 10」から「X 11」になり、西暦については、昭和 30 年版で「XI 12」から「XI 17」になり、さらに昭和 37 年版で「XI 14」に変更されている。この日付が最新版である平成 29 年版 [瀬瀬 (2016)] まで引きつがれている。

このような和暦、西暦での地震発生日の変更が生じた理由はふたつ考えられる。ひとつは、『天保雑記』の「昨十日の暁丑の剋」[文部省震災予防評議会 (1943)] の解釈を変更したという考えである。定時法では現在と同じく深夜 12 時を日付のかわり目とする一方で、不定時法では、「明ヶ六ツ」(午前 6 時前後) からが今日、それ以前は昨日とする扱いをした [宇佐美 (1986)]。後者のように解釈すると、「昨十日の暁丑の剋」は不定時法の八ツに対応し、定時法でいう一日のうちとなるが、これは定時法と不定時法を混用しており、不適當である。

もうひとつの可能性は、昭和 30 年版において、何らかの理由で誤植が発生し、その後訂正されなかったというものである。昭和 30 年版から昭和 36 年版までは、西暦での発生日が「17」日になっているが、和暦は「11」日のままであり、和暦と西暦が同一日とならない。前後の番号の地震については、西暦、和暦ともに変化がなく、この項で和暦と西暦の変換における間違いや誤植が発生した可能性をうかがわせる。昭和 30 年版では、発生日の解釈の変更によって、和暦の日付を「11」日に変更し、西暦は換算の間違いや誤植によって「17」日と表記されたのかもしれない。昭和 37 年版からは、緯度と経度が記載されるようになるとともに、掲載される地震数が増えており、日付もふくめた全体的な見直しがおこなわれた可能性が高い。なお、昭和 30 年代の「地震の年代表」のこの地震記事の変更にあたって、根拠となる史料が追加されたり、調査や研究がなされたりした形跡は今のところみつからない。

日付以外の部分であるが、「(島原系か)」は現在では削除されている。当時このように書かれていたのは、佐賀周辺では被害地震が発生した例がなく、佐賀での被害を説明するには島原付近を震源とする地震がもっとも考えやすかったためと推測される。

『日本被害地震総覧』シリーズで対応するのは 237 番の記事である。ここでも日付は「1831 XI 14 (天保 2 X 11)」となっている。同シリーズの最初の版である宇佐美 (1975) 以降、日付はすべて同じである。これは、宇佐美 (1975) が、『理科年表』の昭和 49 年版中の「天保 2 X 11」[宇佐美 (1973¹⁰)] という日付を引用しているためであろう。同シリーズのその後の版 [たとえば、宇佐美・他 (2013)] でも、『理科年表』の昭和 61 年版の「地震の年代表」[宇佐美 (1985)] を引用しており、この地震記事については、『理科年表』の「地震の年代表」に書かれた日付を継続して採用していると考えられる。

茅野・宇津 (2001) の「日本の主な地震の表」は「1831 11 14 天保 2 10 11 佐賀」として挙げている。これは、茅野・宇津 (2001) が、宇佐美 (1996) を引用しており、同じ日付を採用したのと考えられる。

以上のように、昭和 30 年以降に発表されたいくつかの地震年表において、1831 年 11 月 (天保二年一〇月) の佐賀の地震記事は、14 日 (一日) のものとされている。しかしながら、根拠となった『天保雑記』の記述からは、1831 年 11 月 13 日 (天保二年一〇月一〇日) の地震とするのが正しい。

⁷ 古文書中の時刻については、たとえば宇佐美 (1986) を参照のこと。

⁸ 『理科年表』の「地震の年代表」の変遷については、萩原 (1989) が詳しい。

⁹ 「剋」は「刻」と同じ意味である。ここでは文部省震災予防評議会 (1943) の表記をそのまま引用している。

¹⁰ 宇佐美 (1975) の参考文献欄では、『理科年表』(昭和 49 年版) の発行年が 1974 年となっているが、「はしがき」の日付から 1973 年発行のものを参照したと考えられる。



Photo 1. (a) Title and (b) entry of “Tempo Zakki” on the 1831 earthquake.

§3. 1831年11月13日の地震記事の整理

1831年11月（天保二年一〇月）に、佐賀で地震とそれによる被害が発生したとされているが、これは13日（一〇日）に発生したものであることがわかった。同じ日に会津でも地震と被害が発生していることが知られている[宇佐美・他(2013)]。本章では、それぞれの地震の記録内容について、史料にもとづいて検討する。

3.1 佐賀の地震と認定された経緯

佐賀での地震被害の根拠は、前章で述べたように、『天保雑記』のみである。『大日本地震史料上巻』『震災予防調査会(1904)』および『増訂大日本地震史料第3巻』[文部省震災予防評議会(1943)]の史料本文の部分では、前章でしめした解説文にくわえ、差出人にあたる「松平肥前守」の部分に、「(佐賀城主) 松平肥前守 ○斉正」と

補足されている。「○」は編者による補足事項であることをしめす。繰り返しになるが、前節でみたように、『天保雑記』の写本には、「(佐賀城主)」「○斉正」とは書かれていない。これらは、史料に直接書かれている事柄ではなく史料集の編者の推定である。このように補足された根拠は、1831年11月13日の時点で「松平肥前守」を名乗っていたのが、佐賀藩主の鍋島直正（斉正¹¹）であることであると考えられる。そして、この補足のもとに、網文では佐賀の地震であると認定されているのである。

宛先である「御用番水野出羽守」は、当時の老中水野

¹¹ 直正は、1828年2月7日（文政一〇年一二月二〇日）將軍徳川家斉の「斉」を拝領して「松平信濃守斉正」と称し、1831年2月10日（天保元年一二月二八日）「肥前守」と改名した[佐賀県立図書館(2003)、杉谷(2010)]。

ただあきら

忠成である。首都大学東京図書館が所蔵する「水野家文書」中の「老中借写日記」のうち「〔松平周防守康任日記〕¹²⁾」の天保二年一〇月分（請求番号 A8-54-5/17）〔東京都立大学附属図書館（1974）〕によれば、水野忠成が同月の月番の老中であったことがわかる。当時、城郭の破損やそれを受けた普請（修復）については老中に届け出ることになっており〔たとえば、藤井（1990）〕、月番の老中であった水野忠成が宛先となっているのは自然である。

さて、『天保雑記』のこの地震の記述には、具体的な地名や、それが類推できるような記述（たとえば特定の城郭にしかない特徴的な建造物に関するもの）は見られず、城郭が存在する場所であればどこでも通用しそうな内容である。だからこそ、『大日本地震史料上巻〕〔震災予防調査会（1904）〕では、被害地点を提示する意図をもって「（佐賀城主）」「〇斉正」と補足されたと推測される。

以上のように、この記事が佐賀のものであるという認定は、『天保雑記』に引用されている届けの差出人が「松平肥前守」であり、同人が佐賀城主であったことにもとづいている。この認定にしたがって網文がたてられ、それをもとに大森（1919）や『理科年表』の「地震の年代表」、『日本被害地震総覧』などの地震年表に佐賀の地震として記載されていたのである。

3.2 会津の地震の発見の経緯

1831 年 11 月 13 日（天保二年一〇月一〇日）の会津の地震は、『日本被害地震総覧』の最新版〔宇佐美・他（2013）〕では、236-3 番として「1831 XI 13（天保 2 X 10）夜八ツごろ 会津 横にゆれず、豎にゆれる。沸騰するが如しという。会津若松城内石垣とところどころ崩れ、家中在方禿家多く、ところどころ地割れ青砂出る。城下損じるといふ。川俣・白河・西川・長井・鶴岡・村上・桐生・上田・宇都宮・日光・船橋・坂戸・江戸で有感。」となっており、震央や規模は記されていない。また、この地震は『理科年表』の「地震の年代表」には立項されていない。

この地震は、会津の被害あるいは東北地方のいくつかの地点での有感地震について書かれた史料にもとづいて推定されている。会津城の被害の様相は、『天保雑記』に書かれたものとよく似ていることに注意が必要である。史料および推定震度の分布は、宇佐美・大和探査技術株式会社（1994）でも整理されている。

『新収日本地震史料第 4 巻〕〔東京大学地震研究所（1984a）〕には新発見の地震として収録され、地震年月日および関連地名として「天保二年十月十日（一八三一・

一一・一三）〔羽前〕」と記載されている。その後、『新収日本地震史料補遺〕〔東京大学地震研究所（1989a）〕に、会津藩主松平容敬の日記である『松平容敬日記〕が収録された。この日記は東京大学史料編纂所が謄写本を所蔵（請求記号 2073-91）しており、この地震による会津の被害の詳細や、翌年おこなわれた若松城の石垣の普請（修復工事）などについても記録されている。この日記では、地震の発生時のようすは、一〇月九日¹³⁾の日記に書かれている。地震発生時刻は「静夜也于時八ツ時¹⁴⁾已前」とあることから、午前 2 時前後と推定される。また、「暁七ツ半時前」（午前 5 時前後）に「最初¹⁵⁾は少々弱き方」の地震、すなわち余震が発生したことがわかる。また、同一日の「昼前昼後」に「江戸への書状」を「認¹⁶⁾」めている。この書状は江戸へ向けて発信されたと考えられるが、次章で再度検討する。

『新収日本地震史料第 4 巻〕〔東京大学地震研究所（1984a）〕と『新収日本地震史料補遺〕〔東京大学地震研究所（1989a）〕では、「被害をうけた場所を示す」地名は「〔羽前〕」となっている。しかしながら、収集された各史料の内容をみると、羽前では有感地震の記事はあるが被害の記事はなく、被害情報は若松城など会津からの伝聞情報が記録されていることがわかる。その意味では、「被害をうけた場所を示す」地名は「〔会津〕」とすべきであった。なお、その後出版された『新収日本地震史料続補遺〕〔東京大学地震研究所（1993）〕では「〔羽前・会津〕」となっている。このような史料の蓄積をふまえて、『日本被害地震総覧〕シリーズでは、巻を追うごとに説明が詳細になっていき、本節冒頭に引用した宇佐美・他（2013）に至っている。

§ 4. 被害を受けた場所の認定の問題点とその検証の試み

前章では、1831 年 11 月 13 日（天保二年一〇月一〇日）の未明に発生した地震の記録とされる佐賀と会津の史料の記事を概観した。この日、ほぼ同時に、離れた場所でも城郭に被害が生じるような地震が発生したのだろうか。

4.1 『天保雑記〕が佐賀の記事ではない可能性

ここで着目したいのは、当時の佐賀城主は松平肥前守（鍋島直正）、会津城主は松平肥後守（松平容敬）であり、

¹³⁾ 一〇日は、夜明けからはじまるという立場で、未明の地震は前日の九日の日記に書かれていると考えればよい。

¹⁴⁾ ここでは不定時法で、明ヶ六ツから日付が変わって一〇日という書かれ方をしている。午前 0 時を日付の変わり目とする方式では、一〇日になる。

¹⁵⁾ 「¹⁶⁾」は「より」の合字である。

¹⁶⁾ したためた。つまり書いたということ。

¹²⁾ 目録の記載のとおり〔 〕を付した。日記に表題がなく、内容から類推した表題である。

この2名の名乗りが「前」と「後」の1文字が異なるだけであることである。そして、『天保雑記』において、届けの原本から書き写す際、あるいは、それ以前の伝来の過程において、「松平肥後守」と書くべきところを「松平肥前守」と間違えて書いてしまった可能性を提案したい。そうであれば、『天保雑記』の記事は、若松城の被害の記録と判断でき、会津地方で発生した地震だけですべての史料を説明できることになる。また、前章で指摘した、会津で一日に「認」められ江戸に発信された書状（『松平容敬日記』）が、『天保雑記』に書き留められた「昨十日」ではじまる届けそのものである可能性もでてくる。一方、佐賀の地震は誤伝であり、実在しないことになる。

このような書き間違いや写し間違いはしばしば発生するものである。ただし、必ずしも写し間違いと断定できるわけではない。写し間違いの有無は、その史料の記述だけでは判断できないからである。その史料に特定の人名や地名、その他特徴的な内容が書かれていれば、既知の情報と照合し、写し間違いの有無を判断できる。また、書写などにより複数の史料（異本）が伝来し、ほぼ同一の内容で数字が異なっているなどの場合は、どちらが写し写されたのかなど、書誌学的な検討により一定の判断を下せる。しかし、史料が1点しかなければ、写し間違いをしめすための根拠を得にくく、史料の記述を信用するしかない場合もある。

ここで検討している佐賀の地震について書かれた史料は『天保雑記』の1点のみであり、間違いだとする直接の証拠はない。そこで次節以降では、情報の到達日数の妥当性を検討し、さらに、幕府側および佐賀周辺の史料を調査したうえで、佐賀の地震は実際は会津の地震であるとの提案の補強を試みる。幕府側においては、『天保雑記』の地震記事の宛先である老中水野忠成の記録（日記）をふくむ「水野家文書」のなかに、この記事のもとになった史料や関連した情報が記録されているかどうかを調べた。佐賀においては、1831年11月13日の佐賀およびその時空間的に近い史料（日記）に地震が記録されているかどうかを調べた。

4.2 災害等の情報の江戸への到達日数

『天保雑記』の記事の内容から、何日かかって江戸に到達したかがわかる。その日数と、ほかの史料から推定できる佐賀および会津と江戸の間での情報の到達日数とを比較し、発信元としてどちらがより妥当であるかを検討した。

『天保雑記』では、「昨十日」とあるので、地震があった地点において一日に幕府宛の届けが作成され、それが、一六日に江戸の老中水野忠成のもとに届いたことになる。作成当日に発信されたとして、5日目に江戸で受

信されたことになる。佐賀から江戸まで5日間で届けが到達するだろうか？ 5日間では到達しないならば、この地震記事を佐賀のものとする認定に無理が生じる。

北原(1987, 2003)は、1855年安政江戸地震（安政二年一〇月二日）の際、地震に関する情報が日本各地にどのように伝搬したかを検討し、各藩における江戸と国元の間の地震情報の伝搬について、到達地点、出立日、到着日、利用した飛脚の種類などを表にまとめた。1831年の地震の24年後の出来事であり、参考としてよいだろう。北原(1987, 2003)の表によれば、会津若松（会津藩）の場合、一〇月二日に江戸を出立し、同五日に会津若松に到着しており、発信から3日目に受信したことがわかる。一方、佐賀藩の近傍の鹿島（鹿島藩は佐賀藩の三支藩のひとつ、佐賀県鹿島市）の場合、一〇月三日に江戸を出立し、同一五日に到着しており、発信から12日目に受信していることがわかる¹⁷。佐賀藩については、藩主は参勤の道中で、山陽道花岡宿（山口県下松市）で知らせを受け取ったようである[北原(1987, 2003)]。このことは、『贈正二位公御年譜地取（直正公御年譜地取）』（『佐賀県近世史料第1編第11巻』[佐賀県立図書館(2003)]）にも書かれている。花岡宿で何日に受けとったかは不明であるが、北原(1987, 2003)は、この佐賀藩向けの知らせからさらに「分岐」した情報が、もとは一〇月三日に江戸を出立したものであり、さらに西の山陽道高森宿（山口県岩国市）に同一〇日に到着したとしている¹⁸。発信から7日目に受信していることになり、「分岐」前の情報が佐賀へ伝わるにはさらに日数を要したと考えられる。そのほか、既刊の地震史料集では、佐賀で記された日記である「私記（池田利睦）」（『新収日本地震史料補遺別巻』[東京大学地震研究所(1989b)](p. 992)）の一〇月一九日の条に江戸の地震について記されていることから、佐賀では、地震発生から12日目にその発生について知り得たことがわかる。

以上から、安政江戸地震の例では、その知らせが届くまでに、江戸から会津若松まで3日、江戸から佐賀までは12日程度かかったことがわかる。

地震以外の事例として、1835年6月6日（天保六年五月一日）に佐賀城の二ノ丸が焼失した火災[たとえば、佐賀市教育委員会(1996)]についても検討する。この火災の記事は、これまで検討してきた『天保雑記』にも収録され、そこには「今十一日晝丑下刻頃私城内長屋の火」ではじまる届書が、江戸で「五月廿九日出」たとあ

¹⁷「鹿島藩日記」『新収日本地震史料補遺別巻』[東京大学地震研究所(1989b)](p. 770)

¹⁸「安政二年十月江戸表地震一件御馳走献金願其他一」『新収日本地震史料第5巻別巻2』[東京大学地震研究所(1985)](p. 1074)

る。火災当日に発信されたとして、江戸で受信されるまでに 18 日かかったことになる。

ほかの出来事についても、佐賀と江戸間の情報伝達の所要日数を調べた。具体的には『斉直公譜』[佐賀県立図書館 (2002)], 『直正公譜』『贈正二位公御年譜地取 (直正公御年譜地取)』[佐賀県立図書館 (2003)] を典拠として、1805 年（文化二年）から 1846 年（弘化三年）までの間に、佐賀と江戸との間で情報を伝達したことがわかる記事を抽出した（電子付録の Table S1）。到達日数をみると、藩主の危篤や死去、上記の天保六年の火災などをふくむ 13 件の出来事のうち、将軍の死去に関する情報が 11 日で到達したのが最短である。多くは十数日かかっている。

会津の場合も、会津藩第八代藩主松平容敬の公式記録である『忠恭様御年譜』[会津若松市企画政策部秘書広聴課市史編さん担当 (2001)] を典拠として、1822 年（文政五年）から 1843 年（天保一四年）までの間の会津若松と江戸との間の情報伝達日数について調べた（電子付録の Table S2）。江戸や会津若松での火災、前藩主の危篤や新老中の就任など 19 件の出来事のうち、江戸城西の丸の火災などの情報が最短の 2 日で到達し、最長でも 10 日程度で到達していた。会津若松と江戸の間では 5～6 日で届くことが多い。

江戸城から若松城までの直線距離は約 200 km、佐賀城までは約 900 km である。上で検討した最短あるいは大部分の所要日数は、直線距離に見あっている。当時利用できた現実的な通信手段では、江戸と佐賀間の情報伝達には、10 日以上かかっていたと推定できる。一方、『天保雑記』の記事中の日付から 5 日で江戸に伝わったことになる。したがって、発信地を佐賀と考えるのは困難であり、会津若松とするほうが妥当であろう。

さらに、ここで推定した佐賀と江戸間の情報伝達に要する日数の妥当性について、制度の面の研究成果[通信省駅通局 (1882), 児玉 (1974), 巻島 (2015)]からも補強しておく。当時の情報伝達は飛脚が担っていた。幕府の公用便を届ける継飛脚^{つぎ}や、民間業者による定飛脚^{じよう}のなかには、特に急ぐ場合には 3 日あるいは 3 日半で江戸と京都や大阪の間を届けたものがあつた。しかし、これは飛脚制度がよく整えられた東海道（江戸から京都・大阪まで）での話であり、このような仕組みの整備にかかる費用も高いものだった。そのため、このような急行便は、公用のなかでも限られた書状のみで利用され、また民間業者の賃銭（料金）も高かった。江戸城と大阪城の間は直線距離で約 400 km である。大阪から先、佐賀まで同じ速度を保てたととしても、5 日で江戸から佐賀に到達することは不可能であり、現実的に利用できる手段で

は、上で資料にもとづいて検討したように、10 日以上必要だったと考えられる。

4.3 水野家文書の記録

会津藩あるいは佐賀藩から地震に関する届けが提出されれば、受け取った幕府あるいは老中のところでその内容や届けへの対応が記録されている可能性があると考え、老中の記録である「水野家文書」にこの地震に関連する記述がないか調べた。

3.1 節でも用いたが、首都大学東京図書館が所蔵する「水野家文書」には「老中借写日記」という日記群がある。これは、浜松藩水野家が、老中をつとめた他家の公用日記を借用して写したものである[東京都立大学附属図書館 (1974)]。天保二年一〇月から同三年三月までの日記（「[松平和泉守乗寛日記]」「[水野出羽守忠成日記]」「[大久保加賀守忠真]」「[松平周防守康任日記]」）を通覧したが、地震に関連する記事はなかった。つまり、「水野家文書」からは、1831 年 11 月 13 日の地震に関する届けに関しての情報は得られなかった。幕府側の史料である「水野家文書」の日記からは、この地震記事が佐賀と会津のいずれのものであるかは判断できない。

4.4 佐賀の記録

宇佐美らが佐賀周辺で実施した史料調査[たとえば、東京大学地震研究所 (1983, 1984b)]の結果、「日記」（佐賀県立図書館寄託「鍋島家文庫」、請求番号鍋 022-156, 『新収日本地震史料第 4 巻』[東京大学地震研究所 (1984a)] (p. 444)）にある 1829 年 1 月 18 日（文政一一年一二月一三日）の有感地震など、1831 年に近い時期の別の日時の地震記事が知られている。

しかしながら、1831 年 11 月 13 日については、『大日本地震史料上巻』[震災予防調査会 (1904)] 以来の『天保雑記』のほかには、佐賀での地震史料はみつかっていない。佐賀で地震が発生していないことの傍証とするため、佐賀藩の記録や佐賀で書かれたと考えられる日記について、あらためて調査した。

4.4.1 佐賀藩の記録

4.2 節でも取りあげた『直正公譜』『贈正二位公御年譜地取 (直正公御年譜地取)』[佐賀県立図書館 (2003)] は、佐賀藩第十代藩主鍋島直正の公式記録である。これによると、鍋島直正は、1831 年 10 月 27 日（天保二年九月二二日）に参勤のため佐賀城を出発、同年 11 月 14 日（一〇月一一日）に伏見（京都市）に到着し、同年 11 月 30 日（一〇月二七日）に江戸に到着した。約 1 か月の行程であり、4.2 節で検討した書状による伝達日数のほうが格段に短いことがわかる。また、1831 年の地震は、参勤で江戸に向う道中で発生したことになる。たとえ参勤の道中でも、もし国元や江戸などで地震などの異常があれ

Table 1. List of diaries in Saga examined for 1831 earthquake.

	Name (reference number)	Collection (owner)	Recorder	Recorded place
A	『日記』 (鍋 022-163)		鍋島市祐	北御堀端十番
B	『日記』 (鍋 022-164)	「鍋島家文庫」 (鍋島報効会)	坂部明矩	西御堀端小路
C	『(大隅様御代) 日記』 (鍋 022-170)		倉町鍋島家	Not available
D	『手扣日記』 (倉 022-2)			片田江堅小路
E	『御参勤御留守中日記』 (倉 022-3)	「倉永家資料」 (佐賀県立図書館)	倉永家	片田江北付近
F	『御日記草書』 (文書 K-47)	「武雄鍋島家資料」 (武雄市歴史資料館)	鍋島茂義	佐賀城内北西隅

ば、何らかの手段で伝えられると考えてよい。実際、安政江戸地震の際も、参勤の道中で地震の情報を受けとったことは 4.2 節で述べたとおりである。しかしながら、1831 年の参勤の道中で地震があった、あるいはその情報を得たとの記事はない。

一方で、4.2 節で述べた 1835 年の佐賀城二ノ丸の焼失にあたっては、『直正公譜』『贈正二位公御年譜地取(直正公御年譜地取)』に火災についての詳細な記事と幕府への届けの内容が記録されている[佐賀県立図書館(2003)]。この届けのなかに、城の破損の前例として、子の年(1828 年、文政一一年)の風災¹⁹について触れている部分がある。もし 1831 年に佐賀で地震があり佐賀城の石垣が損じたならば、この被害についても 1835 年の火災の届けのなかで前例として触れるのが自然である。これが書かれていないことも 1831 年に佐賀で地震が発生していない可能性を支持する。

4.4.2 佐賀城下の日記

天保二年の佐賀城下で書かれた日記として、佐賀県立図書館に寄託されている「鍋島家文庫」²⁰[佐賀県立図書館(1980)]の『日記』(以後 A とする)、『日記』(以後 B とする)、『(大隅様御代) 日記』(以後 C とする)、同図書館所蔵[佐賀県立図書館(1985)]の『手扣日記』(以後 D とする)、『御参勤御留守中日記』(以後 E とする)、および、武雄市歴史資料館所蔵の『御日記草書』(以後 F とする)の合計 6 点を調べた。いずれも佐賀城内あるいは城下での出来事を記録していると推定される。しかし、これらの史料には、1831 年 11 月 13 日、あるいはその前後

に地震が発生したことをうかがわせる記事はない。今回調査した合計 6 点の日記の概要を Table 1 にまとめ、以下に順に説明を付す。それぞれの日記が作成された家の屋敷の位置は、鍋島報効会(徴古館)(2012)や鍋島報効会(2016)により推定されている。

A は城原鍋島家(鍋島市祐家)の日記である。鍋島市祐は佐賀藩の上級家臣であり、当時同家の屋敷は佐賀城の北側にほぼ隣接した場所にあった。城原鍋島家の日記からは、天保五年一月八日(1834 年 2 月 16 日)の地震など、31 件の地震記事が『新収日本地震史料補遺』[東京大学地震研究所(1989a)]に収集されている。B は坂部明矩の日記である。坂部明矩(三十郎とも)は佐賀藩の上級家臣で、屋敷地は佐賀城の西側にほぼ隣接した場所である。坂部明矩の日記からは、天保六年四月二日(1835 年 5 月 18 日)の地震など 5 件の地震記事が『新収日本地震史料補遺』[東京大学地震研究所(1989)]に収集されている。C は倉町鍋島家の日記である。倉町鍋島家の日記からは享保一五年一月二五日(1730 年 3 月 13 日)の地震が『新収日本地震史料補遺』[東京大学地震研究所(1989a)]に収集されている。D と E の日記が残る倉永家は馬術師家の家系[佐賀県立図書館(1985)]で、屋敷地は佐賀城の東側にあたる。F は武雄領主であり佐賀藩の請役もつとめた鍋島茂義(十左衛門)の日記である[武雄市教育委員会(1989)]。武雄領主の屋敷は、佐賀城内の北西隅にあった[鍋島報効会(2016)]。別の年の「御日記草書」からは、1831 年 4 月 5 日(天保二年二月二三日)の地震など 100 件以上が『日本の歴史地震史料拾遺第 2 巻』[宇佐美(2002)]に収集されている。

上述のようにこれら 6 点の日記には、別の年月日に発生したいくつかの地震が記録されている。それぞれの記録者は、地震に関心だったわけではない。それにもか

¹⁹ シーボルト台風

²⁰ 原蔵者は鍋島報効会。「佐賀県立図書館古文書・古記録・古典籍データベース」(<http://www.sagalibdb.jp/komonjo/php/menu.php>)で検索可能である。

かわらず 1831 年 11 月 13 日に佐賀城で被害が発生したことは、これらの日記に記されていないのである。なお、日記の記述から、それぞれの家の主人は同日に佐賀城内あるいは城下にいた可能性が高い。

4.5 追加調査のまとめ

佐賀と江戸の間の情報伝達には 10 日以上必要であること、これまで調査できた範囲では、佐賀では 1831 年 11 月 13 日の地震の記録が存在しない可能性が高いことがわかった。また、3 章でも述べたように、『天保雑記』に書かれている同日の地震記事の内容は、城郭の被害など別の史料がしめす会津の被害状況に近い。これらのことから、『大日本地震史料上巻』[震災予防調査会 (1904)] や大森 (1919) などにおいて佐賀で地震があったとしていることは、間違いである可能性が高い。

一方で、「松平肥後守」と書くべきところを「松平肥前守」と書き間違えた可能性を提案したが、『天保雑記』が引用（書写）した届けの原本は特定できておらず、伝来の過程で「肥前守」とすべきところを「肥後守」としたという推測を直接証明する証拠はない。したがって、この『天保雑記』の地震記事が会津について記したものであると断定することはできない。

§5. 議 論

1831 年 11 月 13 日（天保二年一〇月一〇日）に佐賀で地震が発生したという認定については、大森 (1919) から約 100 年間再検討されなかったようである。これまで述べたように、この記事が佐賀でなく会津のものであるとして、地震被害の発生した場所の認定について、なぜこのような間違いが発生したのかを考えてみることは、史料地震学の研究手法をよりよいものにしていく上で意味があるだろう。

大森 (1919) の段階では、この地震に関する史料は『天保雑記』の 1 点のみであり、しかも、その被害状況は地域を特定できるものではなかった。さらに、差出人が佐賀藩主の「松平肥後守」となっていることから、佐賀の地震と認定されたことを責めることはできない。その後、河角 (1954) で、佐賀の地震の日付について、1831 年 11 月 14 日²¹（天保二年一〇月一〇日）へと解釈の変更があった（2 章）。『新収日本地震史料第 4 巻』[東京大学地震研究所 (1984a)] 以降、11 月 13 日の会津を中心とする被害が記された多くの史料が紹介された。ここで、11 月 14 日と認定されたままの佐賀の地震とは別の地震として 11 月 13 日の会津の地震が認定された（3.2 節）。これ

までの検討のとおり、このふたつの地震は同じ地震であり、しかも、会津の地震である可能性が高い。日付の誤認と、場所の誤認が重なって発生した間違いといえる。

宇佐美 (1986) では史料から地震を認定する際の注意点が挙げられている。史料地震学では、地震やその被害の認定のもとになる史料の信憑性[たとえば、宇佐美 (1986)、西山・小松原 (2009)]をよく検討しなければならない。史料の信憑性は、通常、記録された時期や場所によって判断されることが多い。これは、ある出来事から時間がたてばたつほど、また、場所が離れれば離れるほど、伝聞の要素が大きくなり、信憑性が下がるとの考え方である。今回可能性があるとした間違いから、改めて浮かぶ注意点は、単独の史料にもとづく推定の困難さである。時期や場所の基準によって信憑性の高いと判断された史料であっても、誤記や誤写などにより内容が間違っている場合もある。単独の史料にもとづいて地震を認定する際には、誤認定の危険が相対的に高くなる。だからといって、単独の史料からの地震の認定を避ければ、認定できる地震の数が少なくなるというジレンマがある。

ここで参考になるのは、この地震に関する松浦・他 (2009) の指摘である。松浦・他 (2009) は、「1831 年天保佐賀の地震」について、「被害地震が非常にまれな佐賀市で震度 5 以上となった」「大変珍しい 1831 年天保佐賀の地震」とした。歴史をさかのばれば、被害地震は、同じ地域で繰り返し発生している場合がみられ、「被害地震の中には地域的に“群れ”を作っているものが目立つ」[宇佐美・他 (2013)] ことを前提とした言説であろう。本稿で提案したように佐賀の記事が間違いであり、実際には地震が存在しなければ、この地域に震央をもつ「被害地震が非常にまれ」でなく皆無であることになる。松浦・他 (2009) が表明した「珍しい」という違和感の表明は、地震活動などの地震学的な知識が、歴史地震の正しい認定に貢献できる例といえるだろう。

『新収日本地震史料』では、その書名のとおり、多くの新史料が収集された。その結果、ある地震について、同史料集刊行以前にくらべて、より多くの史料をもとに検討できるようになっている場合も多く、同史料集が史料地震学において果たした役割は大きい。1831 年の地震が佐賀でなく会津のものである可能性も、史料が増えたからこそ発見できたものである。さて、『新収日本地震史料』は「厳密な校訂はしない」方針で編集されている。これは、一定の期間内に限られた予算と人的資源で、しかもページ数に限度がある印刷物として刊行するために、当然の方針であったといえる。であればこそ、既刊の史料集を利用する際には、厳密に校訂されていないも

²¹ 2 章で述べたように、昭和 30 年版「地震の年代表」で 17 日となっているのは間違いの可能性が高いので、14 日への変更とする。

のとして批判的に検討する必要がある。石橋 (1995) が指摘するように、史料集はインデックスと考えてもよいだろう。さらにいうなら、網文に掲げられた地震発生日や場所も、直接記録に書かれているものばかりでなく、登場人物など記録内容から推測されたものである場合もあることを認識しなければならない。また、地震年表についても、利用できる情報に制限のあるなかで編まれたものである。現時点で認定された地震をまとめた暫定的なものであるという認識のもとで注意して使う必要があるだろう。

佐賀城下の日記の検討にあたっては、屋敷地が特定できたため、城内あるいは城下でも城に近い場所での記録であることを知ることができた。今回は、地震の記録がないことをしめすのが主眼であったが、被害地震について検討する際には、記録された場所の詳細がわかることで、より高精度の被害分布が得られるはずである。最近では、人文科学分野でも地理情報システム (GIS) を活用した研究がなされている。たとえば佐賀城下では、宮崎・他 (2017) による GIS データベースの構築の試みがある。これらの成果を活用することで、史料地震学における地理情報の高精度化をはかることができるだろう。また、被害の分布など地震史料の記述から屋敷の位置や複数の屋敷の相対的な位置関係が判明することがあり、このような情報を人文科学分野に提供していくこともできるだろう。

1831 年の地震の他にも、1611 年の地震で若松城の石垣や天守が破損したことが知られているなど、会津地方では、被害地震が繰り返し発生していることにも注意が必要である。1831 年の地震が会津地方で発生した地震とみなした場合の震央や規模の推定は本稿の主題ではなく、稿をあらためて検討する。ただし、この地震が佐賀の地震とみなされた場合の推定と同じく M6 程度で、活断層上で発生したとするならば、鈴木・他 (2015) が述べているような、長期評価が想定しているものよりも「ひとまわり小さな地震」であり、これまで以上に詳細な検討が必要になる可能性がある。

地震年表をはじめとする史料地震学の成果は、地震調査研究本部による種々の評価にも利用されている。地震調査研究推進本部による『日本の地震活動』には、佐賀 (佐賀県) では 1831 年の地震が挙げられており [地震調査研究推進本部 (2015)], 会津 (福島県) では挙げられていない [地震調査研究推進本部 (2009)]。また、『九州地域の活断層の長期評価』 [地震調査研究推進本部 (2013a)] や『佐賀平野北縁断層帯の長期評価』 [地震調査研究推進本部 (2013b)] では 1831 年佐賀の地震として取りあげられており²²、『会津盆地西縁・東縁断層帯の長期評価』 [地

震調査研究推進本部 (2008)] では会津の地震は取りあげられていない。1831 年の地震記事は、佐賀県や福岡県の自治体の地域防災計画でも引用されている [たとえば、佐賀市防災会議 (2016), 福岡市防災会議 (2015)]。これらの報告書にみられる、会津や佐賀での歴史地震の存在・非存在が、地震の長期評価や地域防災に影響を与える可能性がある。このことについては別稿で検討したい。

今回の地震発生日と場所についての間違いの可能性は、九州地方の過去の地震活動の調査の過程でいわば偶然発見したものである。ほかの地域や時代の地震にもこのような間違いが残されている可能性がある。過去の地震について、史料の収集状況の変化や近年の地震に関する知見をふまえて、これまでの認定の妥当性を再検討する必要がある。長期評価の実施やその見直しの際に、過去の地震について重点的に再検討することも効果的であろう。

ある地震が間違って認定されたものであり、実在しないことがわかったからといって、地震の危険がなくなったり減少したりするわけではない。佐賀県では、2016 年熊本地震や 2005 年福岡県西方沖地震などで負傷者が出ている。また、液状化の痕跡が検出された遺跡も存在する [佐賀市教育委員会 (2009), 下山・他 (2010)²³]。1792 年 (寛文四年) には津波²⁴の被害が発生している。

§6. おわりに

本稿では、1831 年 11 月 14 日 (天保二年一〇月一日) の佐賀の地震被害をしめすとされている記事について、(1) この記事の地震発生日の認定が間違っており、正しくは、1831 年 11 月 13 日 (天保二年一〇月一〇日) であることを明らかにし、(2) この記事が佐賀の地震被害でなく、会津での地震被害をしめす可能性が高いことを提案した。(1) については、『天保雑記』の記述の再検討によった。(2) については、『天保雑記』の作成または伝来の過程で、「松平肥後守」と書くべきところを「松平肥前守」と書いたことが間違いの原因と推定できること、佐賀から江戸まで 5 日間で情報を伝達することは不可能であること、佐賀城内および城下で書かれた同日の日記に地震の記事を見出せないことを論拠とした。

謝 辞

国立公文書館、東京大学史料編纂所、首都大学東京図

²² ただし「本断層帯全体が活動した地震とは考えられない」とされ、長期評価の再来間隔の設定のもとになる地震としては採用されていない。

²³ 下山・他 (2010) は、1831 年の地震を佐賀のものとして紹介している。

²⁴ 島原大変。

書館、佐賀県立図書館、武雄市歴史資料館およびそれぞれの担当者の方には、史料の閲覧でお世話になりました。『松平容敬日記』は原蔵者の許可を得て一部翻刻しました。北原糸子氏には、江戸と国元との間の情報伝達について重要な示唆をいただき、また、飛脚制度に関する文献を教えてくださいました。安国良一氏と京都大学古地震研究会の皆さん、Jim Mori 氏との議論は本稿をまとめる上で有益でした。安江尚子氏には過去の地震史料の収集状況について整理していただきました。鍋島房子氏、佐賀県立図書館郷土資料室の皆さん、今村杏奈氏、浦川和也氏には佐賀城および城下の歴史およびその参考資料について教えてくださいました。匿名の査読者と堀川晴央氏、編集委員の高橋美紀氏からの貴重なコメント、および宮崎良美氏、松田俊輔氏との議論により本稿は改善されました。本研究の一部は、文部科学省による「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」および「東京大学地震研究所共同研究プログラム」の支援を受けました。地震史料集の閲覧には「東京大学地震研究所図書室特別資料データベース」²⁵、地震史料集の検索には「歴史地震史料検索システム」²⁶ [山中, (2015)]、佐賀県立図書館の所蔵史料の検索・閲覧およびその解釈には「佐賀県立図書館データベース」²⁷、和暦と西暦の変換には「換暦」²⁸ を利用しました。

文 献

- 会津若松市企画政策部秘書広聴課市史編さん担当（編）、2001、会津藩第八代藩主松平容敬「忠恭様御年譜」付松平容敬手控「房総御備場御用一件」、会津若松市史、史料編 3、会津若松市、503 pp.
- 藤井譲治、1990、大名城郭普請許可制について、人文學報、66、81-100.
- 福岡市防災会議、2015、福岡市地域防災計画、資料編、2、震災対策編、<<http://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/49030/1/03.27sir-2sinsai.pdf>>、（参照 2017-7-14）.
- 萩原尊禮（編）、1989、続古地震一実像と虚像、東京大学出版会、434 pp.
- 今村明恒、1924、本邦大地震年代表、理科年表 大正 14 年、東京天文台（編）、丸善、282-293.
- 石橋克彦、1983、1433（永享 5）年会津地震（M6.7）の非実在性、地震 2、36、169-176.
- 石橋克彦、1995、古地震研究の問題点、太田陽子・島崎邦彦（編）、古地震を探る、古今書院、193-207.
- 石橋克彦、1998、実在しない天福元年二月五日（ユリウス暦 1233 年 3 月 17 日）の南海大地震、地震 2、51、335-338.
- 地震調査研究推進本部、2008、会津盆地西縁・東縁断層帯の長期評価（一部改訂）、<http://www.jishin.go.jp/main/chousa/katsudansou_pdf/24_aizu-bonchi_2.pdf>、（参照 2017-7-14）.
- 地震調査研究推進本部、2009、日本の地震活動、東北地方の地震活動の特徴、<<http://www.jishin.go.jp/main/nihonjishin/2010/tohoku.pdf>>、（参照 2017-7-14）.
- 地震調査研究推進本部、2013a、九州地域の活断層の長期評価（第一版）、<http://jishin.go.jp/main/chousa/13feb_chi_kyushu/k_honbun.pdf>、（参照 2017-7-14）.
- 地震調査研究推進本部、2013b、佐賀平野北縁断層帯の長期評価、<http://jishin.go.jp/main/chousa/13feb_chi_kyushu/k_8.pdf>、（参照 2017-7-14）.
- 地震調査研究推進本部、2015、日本の地震活動、改訂版ドラフト、九州・沖縄地方の地震活動の特徴、<<http://jishin.go.jp/main/nihonjishin201/Kyushu2014v201.pdf>>、（参照 2017-7-14）.
- 加納靖之、2016、弘化四年（1847 年）越後高田の地震における年月日の取り違い、地震 2、69、41-47、doi: 10.4294/zisin.69.41.
- 加納靖之、2017、地震年表や史料集における年月日の取り違い、歴史地震、32、87-93.
- 茅野一郎・宇津徳治、2001、日本の主な地震の表、（編）宇津徳治・嶋悦三・吉井敏尅・山科健一郎「地震の事典（第 2 版）」、朝倉書店、569-641.
- 河角 廣、1954、本邦及び隣接地域大地震年代表、理科年表 昭和 30 年、東京天文台（編）、丸善、地 116-地 132.
- 河角 廣、1962、日本及び隣接地域大地震年代表、理科年表 昭和 37 年、東京天文台（編）、丸善、地 130-地 154.
- 北原糸子、1987、安政江戸地震情報の伝搬過程、都市情報への災害問題、東京大学新聞研究所、1-34.
- 北原糸子、2003、近世災害情報論、塙書房、393 pp.
- 児玉幸多（校訂）、1974、近世交通史料集、児玉幸多編、7、吉川弘文館、617 pp.
- 国立天文台（編）、2016、理科年表、平成 29 年、第 90 冊、丸善、1104 pp.
- 額額一起、2016、日本付近のおもな被害地震年代表、理科年表 平成 29 年、国立天文台（編）、丸善出版、728-761.
- 巻島 隆、2015、江戸の飛脚一人と馬による情報通信史、教育評論社、383 pp.
- 松浦律子・中村 操・茅野一郎・唐鎌郁夫、2006、[講演要旨] 江戸時代の歴史地震の震源域・規模の再検討作業—7 年間の成果中間報告—、歴史地震、21、255-256.
- 松浦律子・中村 操・唐鎌郁夫、2009、[講演要旨] 江戸時代の歴史地震の震源域・規模の再検討作業—安政五・六年石見の地震等 10 地震について、歴史地震、24、154.
- 南 和男、1983、文政雑記・天保雑記 (1)、内閣文庫所蔵史籍叢刊、32、汲古書院、722 pp.
- 宮崎良美・出田和久・南出真助、2017、佐賀城下町における武家地拝領者に関する空間的分析—Historical GIS を活用して、第 22 回公開シンポジウム「人文科学とデータベース」発表論文集、35-42.

²⁵ http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/dl/meta_pub/G0000002erilib

²⁶ <http://www.seis.nagoya-u.ac.jp/HistEQ/>

²⁷ <http://www.sagalibdb.jp/>

²⁸ <http://maechan.net/kanreki/>

- 文部省震災予防評議会, 1943, 増訂大日本地震史料, 第3巻, 933 pp.
- 鍋島報効会(編), 2016, 御城下絵図を読み解く, 徴古館第51回企画展図録, 第2版, 51 pp.
- 鍋島報効会(徴古館)(編), 2012, 明和八年佐賀城下屋鋪御帳扣, 370 pp.
- 西山昭仁・小松原琢, 2009, 宝永地震(1707)における大坂での地震被害とその地理的要因, 京都歴史災害研究, **10**, 13-25.
- 大森房吉, 1919, 本邦大地震概表, 震災予防調査会報告, **88**, 乙, 66 pp.
- 佐賀県立図書館(編), 1980, 佐賀県立図書館所蔵鍋島家文庫目録, 郷土史料編, 236 pp.
- 佐賀県立図書館(編), 1985, 蓮池鍋島家文庫目録・倉永家資料目録, 339 pp.
- 佐賀県立図書館(編), 2002, 『泰国院様御年譜地取Ⅵ』, 佐賀県近世史料, 第1編, **10**, 686 pp.
- 佐賀県立図書館(編), 2003, 『直正公譜』『贈正二位公御年譜地取(直正公御年譜地取)』, 佐賀県近世史料, 第1編, **11**, 1038 pp.
- 佐賀市防災会議, 2016, 佐賀市地域防災計画, 第3編, 地震・津波災害対策, <https://www.city.saga.lg.jp/site_files/file/2016/201606/plakl3ge5albo4qu49a8lhb8mqb6.pdf>, (参照 2017-7-14).
- 佐賀市教育委員会, 1996, 佐賀城跡, 佐賀市文化財調査報告書, **76**, 42 pp.
- 佐賀市教育委員会, 2009, 東名遺跡群Ⅱ, 佐賀市埋蔵文化財調査報告書, **40**, 第6分冊, 326 pp.
- 下山正一・松浦浩久・日野剛徳, 2010, 佐賀県の地質, 地域地質研究報告(5万分の1地質図幅), 産業技術総合研究所地質調査総合センター, 97 pp.
- 震災予防調査会(編), 1904, 大日本地震史料, 上巻, 606 pp.
- 杉谷 昭, 2010, 鍋島直正, 佐賀県偉人伝, 1, 佐賀城本丸歴史館, 110 pp.
- 鈴木康弘・渡辺満久・廣内大助, 2015, 長野県神城断層地震が提起する活断層評価の問題, 科学, **85**, 175-181.
- 武雄市教育委員会(編), 1989, 武雄鍋島家歴史資料目録, 続編, 58 pp.
- 逋信省駅逋局, 1882, 大日本帝国駅逋志稿, 151 pp.
- 東京大学地震研究所(編), 1981, 新収日本地震史料, 第1巻, 193 pp.
- 東京大学地震研究所, 1983, 新たに収集した地震関係古文書(XIII), 地震予知連絡会会報, 30, 411-414.
- 東京大学地震研究所(編), 1984a, 新収日本地震史料, 第4巻, 870 pp.
- 東京大学地震研究所, 1984b, 新たに収集した地震関係古文書(XV), 地震予知連絡会会報, 32, 414-417.
- 東京大学地震研究所(編), 1985, 新収日本地震史料, 第5巻別巻2, 1931 pp.
- 東京大学地震研究所(編), 1989a, 新収日本地震史料, 補遺, 1222 pp.
- 東京大学地震研究所(編), 1989b, 新収日本地震史料, 補遺別巻, 992 pp.
- 東京大学地震研究所(編), 1993, 新収日本地震史料, 続補遺, 1043 pp.
- 東京都立大学附属図書館, 1974, 水野家文書目録, 67 pp.
- 宇佐美龍夫, 1973, 日本付近の被害地震年代表, 理科年表 昭和49年, 東京天文台(編), 丸善, 地148-地175.
- 宇佐美龍夫, 1975, 資料日本被害地震総覧, 東京大学出版会, 327 pp.
- 宇佐美龍夫, 1985, 日本付近の被害地震年代表, 理科年表 昭和61年, 東京天文台(編), 丸善, 796-825.
- 宇佐美龍夫, 1986, 歴史地震事始, 185 pp.
- 宇佐美龍夫, 1996, 新編日本被害地震総覧 増補改訂版 416-1995, 東京大学出版会, 493 pp.
- 宇佐美龍夫(編), 2002, 日本の歴史地震史料拾遺, 第2巻, 583 pp.
- 宇佐美龍夫・大和探査技術株式会社, 1994, わが国の歴史地震の震度分布・等震度線図, 日本電気協会, 647 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, 724 pp.
- 山中佳子, 2015, 新収日本地震史料および拾遺のDB化とその検索システムの作成, 歴史地震研究会講演予稿集, O-24. (山中佳子, 2016, [講演要旨] 新収日本地震史料および拾遺のDB化とその検索システムの作成, 歴史地震, 31, 205に再録)