

三輪田米山日記にみる安政の東海・南海地震

(理科教育講座・防災情報研究センター) 高橋 治郎

Ansei-Tokai and Nankai Earthquakes seen from the Miwada Beizan Diary

Jiro TAKAHASHI

(平成24年6月5日受理)

キーワード：三輪田米山日記，安政東海地震，安政南海地震，伊予西部・豊後地震

I. はじめに

高橋・菊川(2000)は、三輪田米山日記に記載されている地震記録を「松山市史料集 第8巻」(松山市史料集編集委員会編，1984)に収録されている嘉永二(1849)年から明治十三(1880)年の記述までを抜き出し、安政東海地震と安政南海地震などについて論じた。その際、「嘉永七年甲寅 十一月六日」から始まる冊子が、11月の日記の書き始めだと思いこみ、愛媛大学図書館が所蔵する原本との付き合いもこの六日から始まる冊子に止まっていた。しかし、「十一月 朔日」から「五日」の記述が、前の冊子にあることが判明し、高橋・菊川(2000)が「米山日記の11月6日を5日に読み替えて判断すれば、松山では、11月4日の安政東海地震による大きな揺れを感じず、日記に書くほどでもなかったものと思われる。」としたことは間違いであることがわかった。本小文は、その間違いを正すとともに、米山日記から安政の東海地震と南海地震についての被害状況等を読み取り、来る東海・東南海・南海地震に備える知見を得ようというものである。

II. 嘉永七年十一月朔日から七日の米山日記

筆者の米山日記原文の読み間違いは多々あるだろうが、天気と地震にまつわる記述を出来るだけ現代文に置き換えて以下に記す。

朔日 晴天

二日 大雨

三日 寒く雪が降った

四日 昼は晴れていたが夜雪が積もる。しかし木々には積もらなかった。四つ時地震(被害状況の記述はない。)

五日 晴天 午後薄曇り。大地震

七つ二分時、子どもたちと米山が手習いをしているときに揺れ出し、「これは」と思っている内に大揺れとなった。棚の物や天井に吊っている物が落ちたり、唐紙が倒れ、本箱のふたなどが落ちた。母や妹、姪ならびに手習いに来ている子どもたちが外へ走り出ようとしたので、瓦が落ちてくることを恐れて、外に出させなかった。タバコ三、四服呑むほど揺れた。南をみれば杉の木や柿の木が手に物を持って振るように揺れていた。私、米山が座って見るに、その方宜敷なので、みんなを座らせ、「船に乗って座っていると思い、南を見てごらん」などと慰めている間に静まった。我が家では路次(地)の瓦一枚が落ちただけで、別条なかった。他の家は一人も内にいる人が無かった。こうしたときは、第一に火の用心をしなければならない。尾垂(庇)や窓、屏、天井などが落ち、門や肥屋、雪隠などが倒れ、蔵などが傾いた村が沢山あった。夜になると三度地震で揺れたので、ろうそくを買いに行ったところ母や妹、姪などが店までついてきた。町の人みんな外にいる。南を見れば、田んぼにムシロをしいて人がいる。…略… 七つ時地震 …略… 三蔵院の井戸水が生ぬくく、硫黄の香りがあつてきごりが浮き、そこほどぬくい。夜中は人の往来が一人もなかった。

○かわちの町は大きく破損し、多くの人が死んだ。道後の湯止まる。

○(蔵や家屋等が破損したという記述があり)、…略…、後、松室代官の話に、大阪は地震と津波に襲われ、帯のように長く火が徘徊した。はじめは地震の時には船に避

廿一日晴

若日於岸上... 又

若日三考... 也

若日... 也

若日... 也

若日... 也

廿二日晴

若日... 也

若日... 也

廿三日晴

若日... 也

難するとよいと思って乗っていたが、津波によって沈む船があった。

○強く揺るときははやく（家の外に出る）、出ないときは家の木が落ちかかることがある。…略… 私はこのことを知らなかったので、後で聴いて本当に恐れた。だから、ここに書いておく。後日読むものは疑うことなく、揺れ出したら速やかに家から外に出ること。

六日 朝一天無雲、日光明 昼夜地震

…略… 四つ時も揺れ、ただいまも揺れたとみんなが言う…。郡中などは大破損した。おびたしい人が死んだ。また、今津などでは大地が裂け、尾垂（庇）のある家が少ないなど、城下も人家に多くの破損がでた。道後の湯が止まる話など種々の話がある。また、城下にも死人が出たという話がある。…略…

七日 小雨終日 昼壹度大地震 夜兩度甚 其外 昼夜小震數度

…略… 南より大概の地震これあり。これより前小震數度。程なく四つ半大地震、併たばこ壹服半余ほど。…略…

この後も、余震が多発している。

Ⅲ. 安政東海地震、安政南海地震、伊予西部・豊後地震

愛媛県松山市の12月26日の日の出、日の入り時刻はそれぞれ7時12分、17時12分である（国立天文台編、2011）。したがって、12月26日頃の明け六つが7時12分、暮れ六つが17時12分となる。これから米山日記の時刻表記を今日の24時間表記に、また、旧暦を新暦に置き換えたものを（ ）内に示した。なお、各地震のマグニチュードも「理科年表」（国立天文台編、2011）による。

「安政東海地震」マグニチュード8.4

米山日記に書かれている嘉永七（安政元）年十一月四日（1854年12月23日）四つ時（10時30分頃）の「地震」が安政東海地震であると考えられる。なお、発生時刻に関しては「多喜浜塩田史」には、「四日五つ時大地震」とある（高橋、2007）。また、愛媛県八幡浜の「国木庄屋菊池家記録」では「朝地震致ス」とだけ書き記されている（高橋、2003）。

米山日記には、被害状況など地震にまつわる記述がないことから被害が出るような地震ではなかった、すなわち、揺れは松山では大したことがなかったものと推測される。

「安政南海地震」マグニチュード8.4

翌、嘉永七（安政元）年十一月五日（1854年12月24日）七つ二分時（16時頃）の「大地震」が安政南海地震と判断される。新居浜市の「多喜浜塩田史」には、「五日申刻大地震」と「七つ時又々激しく動乱」という記述がある（高橋、2007）。また、八幡浜の「国木庄屋菊池家記録」では「七つ半頃」、「豊後屋文四郎の記録」では「七つ時」大ゆりとある（高橋、2003）。

日記には、揺れ始めから終わりまで、米山自身が体験した地震時のようすや被害状況をかなり詳しく記している。「棚の物が落ちたり、天井に吊っている物が落ちた」などの記述から、震度は5弱程度であったと推測される。近隣の村では、庇や窓、塀、天井、門、肥溜め小屋、便所などが落ちたり、倒れたりした。蔵などの傾いたものもある。また、道後温泉の湯が出なくなった。なお、六日の記述にある「郡中などは大破損した。…」の被害状況は、五日の「安政南海地震」によるものと考えられる。したがって、「郡中などでは大きな被害を被り、多数の人が死んだ。また、今津などでは大地が裂け、庇のある家が少なくなど、城下も人家に多くの破損がでた。…」また、城下にも死人が出たという話がある」をここにしておく。

「タバコ三、四服呑むほど動いた」とあるのは強い揺れの継続時間を述べているものと考えられる。「タバコ三、四服呑むほど」とあるので、強い揺れは30秒程続いたのであろう。八幡浜の「国木庄屋菊池家記録」では「およそたばこ拾ぶく呑候間程大ゆり」とあるので、高橋（2003）は70～80秒ほど揺れが続いたとした。「杉や柿の木が手に物を持って振るように揺れた」とあるので小刻みな短周期の揺れであったのだろう。米山の家では瓦一枚落ちただけで他は別条なかった。これは、家屋の建つ地盤が松山平野を造る完新世の砂礫層（沖積層）ではなく強固な和泉層群の砂岩勝ち砂岩泥岩互層であったことによるものと推測される。

日尾八幡神社（米山が住む）近くの三蔵院の井戸水が地震後生温かなくなったという記述が、五日（24日）だけ

ではなく九日（28日）にもある（高橋・菊川，2000）。これは、この付近には、今日、「東道後温泉」や「鷹ノ子温泉」と呼ばれる複数の源泉があり、地下125～335 mから泉温26.0～43.2℃の湯を汲み上げている（愛媛県環境審議会温泉部会資料）ので、地下から温泉水が上昇してきたことに起因していると考えられる。すなわち、日尾八幡神社付近は、非火山地帯としては北北西約4 kmに位置する道後温泉と同じように浅い部分から高温の湯が出ているので、地震によってこの高温の湯が地表までもたらされたものと推測される。

なお、「○かわちの町は大きく破損し、多くの人々が死んだ…」など、五日の後半部分は、当時の情報伝達方法を考えると、後日伝聞したものを加筆記録したものであろうと判断される。

「伊予西部・豊後地震」マグニチュード7.3～7.5

嘉永七（安政元）年十一月七日（1854年12月26日）四つ半（11時頃）の「大地震」は、伊予西部・豊後地震と考えられる。この地震は、主として愛媛県西部で被害が出たもので、「国木庄屋菊池家記録」と「豊後屋文四郎の記録」とともに「四ツ時大ゆり」とある。米山日記に「タバコ壱服半」とあることから15秒程大きな揺れがあったものと推測される。松山での被害状況は書かれていないが、四日からの地震続きで人々が恐怖心を抱き、動揺している様子が日記に克明に記録されている。

IV. おわりに

米山日記は、「安政東海地震」や「安政南海地震」、伊予西部・豊後地震の発生日時をきちんと記録している。すなわち「安政東海地震」は、嘉永七（安政元）年十一月四日四つ時、「安政南海地震」は、嘉永七（安政元）年十一月五日七つ二分時、「伊予西部・豊後地震」は、嘉永七（安政元）年十一月七日四つ半、という具合である。地震発生時刻については、当時の事情により、他の記録と多少の違いがあるのはやむをえない。これらの地震の震度は、松山（米山の住んでいた久米）では「安政南海地震」が最も強く、「伊予西部・豊後地震」、 「安政東海地震」の順であったらしい。最も強かった「安政南海地震」の松山での震度は、米山日記の記述からは「震度5弱」程であったと判断される。

文献

- 国立天文台編，2011，理科年表 平成24年. 丸善，1108p.
- 松山市史料集編集委員会編，1984，松山市史料集. 第8巻，近世編7，三輪田米山日記. 松山市，1069p.
- 高橋治郎・菊川國夫，2000，三輪田米山日記にみる地震記録—「総合的な学習」教材の開発をめざして—. 愛媛大学教育実践総合センター紀要. 第18号，9-16.
- 高橋治郎，2003，愛媛県八幡浜市に残る地震・津波記録. 愛媛の地学研究，第7巻，第2号，31-34.
- 高橋治郎，2007，新居浜市「多喜浜塩田史」にみる地震記録. 愛媛の地学研究，第11巻，第2号，23-25.