

宝永地震(1707)における大坂での震災対応

大谷大学大学院 文学研究科 西山昭仁
〒603-8143 京都市北区小山上総町

People's Reaction at Osaka on Disaster from Houei Earthquake occurred in 1707

Akihito NISHIYAMA

Graduate School of Literature, Otani University
Koyama Kamifusa-cho, Kita-ku, Kyoto 603-8143, Japan

§ 1. はじめに

宝永地震は、宝永四年十月四日(グレゴリオ暦では 1707 年 10 月 28 日)の午下刻～未上刻頃(午後 1 時前後)に紀伊半島沖を震源として発生し、その直後に発生した津波によって太平洋沿岸地域に甚大な被害を与えた海洋地震である。地震被害は、東海道・伊勢湾・紀伊半島で最も甚大であり、津波が東海道・紀伊半島から九州までの太平洋沿岸や瀬戸内海沿岸を襲い、全体で少なくとも死者約 2 万人、潰家約 6 万軒、流出家約 2 万軒であったとされている[宇佐美(1996)]。地震によって発生した津波は、紀伊水道から大阪湾へと浸入し、地震発生から約 2 時間後の申上刻頃(午後 3 時過ぎ)には大坂へも襲来した。安治川や木津川の河口から遡上した津波は、大坂市中を縦横に廻る堀川に沿って市街地へと浸入し、甚大な被害を及ぼしていた。

宝永地震の発生によって、大坂は地震による被害だけではなく、津波による被害も受けていたため、大坂での震災対応には津波被害への対応も含まれる。このような地震災害と津波災害との組み合わせによる複合災害は、当該期の京都や江戸といった他の大都市では見られない大坂特有の都市災害と考える。そのため、その被害の様相や災害への対応には、都市構造や住民の避難方法など、都市大坂の特徴が強く反映されていたように思える。

この宝永地震に関する先行研究としては、河田(1995)や宇佐美(1996)などがあり、宝永地震における大坂での被害状況について若干言及されている。また、山本(1996)では、宝永地震における大坂の人々の地震直後の行動や、津波襲来時の避難の様相などについて考察している。

そこで本稿では、これらの先行研究の成果を踏まえつつ、宝永地震における大坂での震災対応について、主に史料記述からその具体的な事例を導き出し、地震・津波の発生に際して、当時の大坂の人々がどのように行動していたのか、また、どのように被害に対応したのかについて、個別に検証していくことにする。そして、宝永期の震災対応に関する様々な考察から、大坂での震災対応の特徴を探っていきたいと思う。

1.1 江戸中期の大坂

宝永地震が発生する以前の元禄年間(1688～1704)、大坂市中では既に、市中を廻る堀川の開削や新たな市街地の開発がほぼ終了しており、おおそ図 1 のような市街地が形成されていた。これによって大坂は、地震発生時の江戸時代中期、諸国から年貢米や諸産物の集まる「天下の台所」として、発展の道を辿っていた。中之島・堂島・江戸堀川などの周辺には、諸大名が領内の年貢米や諸産物を大坂で売り捌くために、倉庫と邸宅を兼ねて設置した蔵屋敷が数多く建ち並んでおり、堂島には「天下の台所」の中核とも言うべき米市場が立っていた。安治川・木津川の河口付近の港には、諸国から大坂に入港した多数の船が繫留されており、それら大型の廻船(千石船)から、上荷船・茶船など川船へと荷物が積み換えられていった。また、大坂の市街地には、東横堀川・西横堀川・道頓堀川・長堀川をはじめとする堀川が縦横に廻っており、その堀川を利用した川船による舟運によって、諸国から運び込まれた諸産物の取引が盛んに行われていた。当時の大坂市中は、本町通より北側の北組、それより南側の南組、大川以北の天満組の 3 つの町組から構成されており、

「大坂三郷」と呼称され、各組には惣年寄が置かれていた。そして、大坂三郷の行政は、大坂城代 - 大坂町奉行 - 惣年寄 - 町年寄という機構によって担われており、その実務は惣年寄の手に委ねられていた [新修大阪市史編纂委員会(1989)・塚田(2002)・渡邊(1993)]。

このように、港や堀川の整備によって商工業都市としての基盤を確立し、江戸・京都と並ぶ大都市へと発展した大坂は、宝永四年十月四日、突然発生した地震と津波のために大きな被害を蒙っていたのである。

1.2 大坂での被害状況

十月四日の昼過ぎ、人々が各々生業を営んでいる最中に発生した地震・津波は、大坂の市街地において、家屋・蔵などの倒壊や船の破損といった被害を至る所で生じさせており、それに伴う人的被害も多かった。「寶永度大坂大地震之記」という史料には、

一寶永四年亥十月四日午の下刻、南の方ヨリ揺り初め、西横堀南西ヨリ江戸堀・伏見堀・立賣堀・堀江・北之新地迄、建家不殘揺り潰れ、心齋橋筋者北より南まで惣潰れ、其外家屋敷損せぬ方一軒も無之、夥敷事前代未聞
(下線は筆者による。以下同じ)

と記されていることから、特に大坂市中の西側で建造物の倒壊が顕著であった様子がわかる。また、「波速之震事」には、

一安治川・木津川・道頓堀・長堀・立賣堀・堀江川筋へ諸廻船一時二込來、木津西濱邊江大船込上ケ、道頓堀川筋日本橋二て船止り申候

一潰々大船二て押崩され、潰家凡六百三軒
北組二テ二所
落橋 南組二テ十七所
天満組二テ七所
ノ二十六橋 外二大損四橋有
廻船 大小ノ破損 ノ三百廿餘艘

と記されている。更に、「名なし草 大坂大地震之事」には、

又大潮さかのほり、大船道頓堀・日本橋迄押込候、其外安治川迄勿論、廿五日比まで、毎二地震二て夥敷はそん致し申候、

死亡人 七千人餘
家數 六百三軒

洪水二て死亡人 壹萬人
舟數 三百艘
橋數 五十餘

という記述がある。これらの記述から、大坂市中では、地震による被害(震害)に加えて、津波が与えた被害も甚大であった様子が窺える。紀伊水道を通過して大阪湾に襲来し、木津川から道頓堀川へと浸入した津波によって、木津川の河口に碇泊していた数隻の大船(千石船)が堀川に沿って遡行しており、避難した人々を乗せ堀川上に浮かんでいった多数の船(上荷船・茶船など)は、それらの大船によって押し潰され、多数の死者が生じていた状況がわかる。また同様に、安治川を遡上した津波も、堀川沿いの建造物や船などに被害を与えていたであろう。

突如発生した地震によって被災し、その約2時間後に襲来した津波によって更に被災したという当時の状況下においては、地震被害と津波被害とを明確に区別することは不可能であったに違いない。そのため、地震や津波による倒壊家屋数や死者数などについては、被災当初から既に混乱を来しており、その際に生じた様々な数値が、記録として残されていったように思われる。そのような倒壊家屋数や死者数については、地震と津波による被害数値を合わせたものと考えられ、様々な史料に見られる被害数値には大きな格差があるために、一概に断定することはできない。そのため、宝永地震における大坂での被害規模を示す数値について、現存する史料記述から確定することは困難なように思える。

しかしそうすると、大坂での被害規模については不明なままの状態となり、以下において大坂での震災対応を考えていく上で不具合が生じてくるであろう。そこで敢えて、被害規模の目安となる史料記述を提示するならば、諸記録を編纂した江戸幕府の公式記録であり、信頼性の高い史料とされる『徳川実紀』のうち、当該期の『常憲院殿御實紀』の記述が挙げられよう。そこには、「大坂は民屋一万六百轉覆し、生口三千廿人ほど死失せ」と記されている。この数値についても、正確なものであるとは断定できないが、この記述に基づいて地震・津波による大坂での被害数値を考えると、倒壊家屋約 10,000 軒、死者約 3,000 人であったと、その概要を想定することは可能かと思われる。

§ 2. 大坂町奉行の対応

この当時、被災地であった大坂三郷の施政を担っていたのは大坂町奉行であった。江戸幕府が直轄都市である大坂を支配するために置いた大坂町奉行は、東西両奉行所が置かれており、月番交替で市中の治安維持や訴訟といった民政を担当していた。大坂町奉行はその職務上、被災直後から数々の触書(幕府などが民衆に対して文書で通達した法令)や口達(文書ではなく口頭で通達した法令)を出しており、甚大な被害を蒙った大坂市中の混乱状態を抑制するために、様々な対策を講じていた。次では、それらの触書や口達を中心に、大坂町奉行の対応について見ていくことにする。

2.1 火災発生の防止

『大阪市史 第三』によると、地震発生から6日後には、

十月十日 鳴物今日ヨリ差免候之事、并火之元之事

という口達が出されていた。この口達からは、被災後、町奉行が火災発生について警戒していた様子が窺える。それは地震・津波発生直後の自然発生的な火災よりも、むしろその後の市中の混乱に乗じた火付け盗賊の横行など、人為的な原因による火災発生に対する警戒であったと考える。そのため、この口達が出された背景には、火災に対する警戒を大坂三郷の町々へ命じることによって、地震後における市中の治安維持を強化しようとしていた町奉行の意向があったとも考えられる。

また当時、江戸堀の北側にあった徳山藩(周防国)の大坂蔵屋敷の関連史料である「大坂御奉書控 宝永四年」には、

一右地震二て御屋敷前之町家不残潰其外大坂中潰家多ク死人大分有之由 尤御屋敷ヨリ遠方二壘二ヶ所出火有之候へ共 早速鎮申由

と記されている。この記述から、地震発生直後、少なくとも大坂市中の2ヶ所で火災が発生していたが、それは直ちに消火されていたために、大火には至らなかった様子が見える。火災発生については、市中の町々において日常的に警戒しており、町年寄を中心とした防火態勢によって延焼が食い止められていたと考える。そのためこの事例から、地震発生直後、市中の町々では、必ずしも町奉行主導による震災対応に依拠することなく、各々が独自に、夜間の巡回や防火対策などを実施してい

た状況も想像できるだろう。

2.2 手間賃や物価の統制

また、『大阪市史 第三』によると、町奉行からは、

十月七日 地震二付普請今日ヨリ差免之事、大工日用賃銀高直二致間敷之事〔後略〕

という口達が出されていた。このような口達から町奉行は、地震による被災箇所の修復に際して、大工・日用の手間賃の高騰を取り締まっており、被災後の大坂において諸物価の統制を実施していた様子が窺える。恐らく、地震発生から3日後の時点では、未だそれほど復旧作業は行われておらず、この口達は手間賃の高騰を事前に抑止する目的で出されたものと見做すことができる。また、この口達には、「地震二付普請今日ヨリ差免之事」とあることから、去る十月三日に徳川家宣の子息家千代の死去によって、鳴物停止が命ぜられていたが[『常憲院殿御實紀』]、同月七日以降、地震の復旧工事に関しては除外されていた状況がわかる。その理由として、地震・津波による大坂市中での甚大な被害を受けて、大坂町奉行や幕府が、被災箇所の復旧を最優先課題として捉えており、鳴物停止によって復旧活動が停滞する事態を危惧していたことが考えられる。

2.3 拾得物の返却

一方、文化・文政年間(1804～1830)に成立した浜松歌国の随筆『摂陽奇観』には、次のような触書が収録されている。

覚

一、今度地震高汐二付船荷物流れもの金銀板材木等其外何二よらず拾ひ取候者有之は奉行所へ可断出候、川内を徘徊いたし猥二橋板材木等二極印を打書付いたし、又は拾ひ取候族有之よし相聞候、隠置以來相知レ候二於ては曲事可申付候、

一、主人町人家主念入改、店借召遣ひの者常々持不申物有之二於ては可申出候、脇より相知候八ゞ、家主越度可申付候事、

右之通町中へ急度可相觸候、以上

寶永四年亥十月十三日

大隅

和泉 三郷惣年寄中へ

このような触書から、町奉行は、津波によって

家屋・蔵・船などから流出した荷物や、漂流している橋板・材木などを元の持ち主へと返却するように命じていたことが窺える。この約 60 年前、慶安元年(1648)六月に出されていた「上荷船・茶船仕置之事」九カ条では、運賃の厳守、川口での難破船に対する早期救援、流れ込み荷物など拾得物は、その他の年寄・難破船船頭立ち会いの上で渡し、公定の取得謝礼を取ることなどを定め、荷物の横領を厳禁していた[新修大阪市史編纂委員会(1989)p239]。このことから、上記の触書は、船荷物の横領を禁じた「上荷船・茶船仕置之事」を受けて出されていたものであり、必ずしも今回の宝永地震発生によって、新規に制定された触書ではなかったと考える。また、このような触書の成立背景から、大坂町奉行を含めた幕府側は、突如発生した震災に対して、全く新規の触書を発令するのではなく、既存の触書を補足し、その遵守を強化させることでもって、震災への対応を実施していたように思える。このような震災対応の展開からは、宝永地震による甚大な震災発生という非常事態において、可能な限り既存の組織・態勢を活用し、混乱状態を終息させるべく迅速に対処していた町奉行や幕府の姿勢が窺えるだろう。

また、このような触書が出されていた背景には、地震・津波直後の混乱に乗じて、実際、堀川内に浮遊していた荷物を掠め取る者が数多くいた事実があったと考えられる。そのため、拾得物を横領する者共に対するこのような取り締まりは、町奉行の意向のみによって行われていたのではなく、大坂三郷の町人たちからの要請に基づいて実施されていたようにも思える。

2.4 死牛馬の処理

更に、『大阪市史 第三』によると、町奉行は、
十月十四日 地震二付死侯犬・牛・馬早々埋
可申之事

という口達を出しており、市中で死んだ犬・牛・馬を速やかに埋葬するように命じていた。これは恐らく、綱吉政権期における「生類憐みの令」の一環として、貞享四年(1687)に出されていた「捨牛馬禁止令」に則した口達であったと考える。また、地震・津波直後の大坂市中の様相については、「寶永度大坂大地震之記」に、

地震後、墓所八千日・梅田・吉原・小橋其他
墓々二八死人之燒所も無之、片岸に積重ね有

之侯、死人凡七千人、毎日ノ掘出し候死人、
何程とも數不知、アラハカナキ有様なり

という記述がある。このことから、地震・津波発生以後、家屋や船の残骸の下敷きとなった死体が毎日のように掘り出されており、周辺の墓地では火葬が追い付いておらず、死体が野積みにされたままであった状況が窺える。死者の埋葬がこのような状態であったことから、地震・津波によって死んだ犬・牛・馬を埋葬している余裕は殆どなかったと考えられ、実際、牛馬などの埋葬の優先順位は低かったであろう。それ故に、地震直後の大坂市中では局所的に、瓦礫や材木だけではなく、死体までもが散乱するという凄惨な状況下にあり、衛生状態は日増しに悪化の一途を辿っていたように思える。そのため、町奉行はこのような口達によって、死牛馬などの埋葬を命じ、市中の不衛生な状態の改善を試みていたとも考えられよう。

§ 3. 江戸幕府の震災対応

この時期の江戸幕府は、将軍徳川綱吉の治世下であった。元禄年間、綱吉の主導で行われた日光東照宮の大修復や、江戸の護国寺・護持院・寛永寺根本中堂などの造営によって、幕府の財政は多額の出費を強いられており、それを補填するために、元禄八年(1695)には荻原重秀によって貨幣改鑄が行なわれていた。しかし、宝永地震(1707)の約4年前、元禄十六年十一月二十三日(グレゴリオ暦では1703年12月31日)に発生した元禄地震によって、江戸をはじめ南関東一帯は多大な被害を蒙っており、幕府は江戸城の復興などに多額の出費を迫られ、一時的に回復していた幕府財政は再び窮迫していた。

次では、財政が危機的状況に瀕していた江戸幕府が、地震発生後、直轄都市であった大坂においてどのような対応を実施していたのかについて見ていく。

寛保年間(1741~1744)に、幕府の評定所が編纂した幕府の法令集である『御觸書寛保集成』によると、

寶永四亥年十月

一今度國々地震二付、諸色高直二仕間敷候、
末々直段上り可申哉と考、買置いたすへから
ず、品二より藏々を改、相背者有之は、可爲
曲事事

とあり、宝永地震の後、このような法令が全国に

触れられていた状況がわかる。このことから、地震・津波によって被災した地域は勿論のこと、直接的に被災しなかった周辺地域においても諸物価は値上がりしていたと考えられる。幕府は、その物価の高騰を取り締まることによって、公権力としての役割を果たそうとしていたように思える。

また、『徳川実紀』の『常憲院殿御實紀』には、この月令せらるゝは、こたび各國地震により、物價騰貴せしむべからず、此末物價たとならんとはかり、買貯ふものあらば、品により藏廩を査検し、そむくものあらば曲事たるべし

と記されていることから、幕府は、地震発生後に生じていた諸物価の高騰を、少しでも抑制しようとしていた姿勢が窺える。宝永地震の被災地域は、東海道～紀伊半島～大坂～四国～九州と広範囲に及んでいたために、被災地やその周辺地域では、救済や復興のための諸物資が大幅に不足しており、その需要は急激に増加していたと考える。また、地震・津波によって大坂や太平洋沿岸の諸港が多大な被害を蒙ったために、太平洋の海運が部分的に不通となって諸物資の流通が停滞しており、被災した諸国における物価は更に高騰していった状況が想像できるだろう。

一方で、『大阪市史 第三』によると、十一月一日に出された口達には、

十一月朔日 御目附衆町々御通之節、崩家痛家馬上二不構様二可致之事

とあり、江戸からの目付衆が、大坂市中の町々へ被害検分に来るため、崩壊・大破した家屋については、馬上より低くするように命じられている。このような町奉行の口達から、地震後、約1ヶ月を経た時点においても、大坂市中には被災した家屋が数多く残っていた様子が窺える。また、この江戸からの目付衆については、『徳川実紀』の『常憲院殿御實紀』に、

十三日〔中略〕こたびの地震によて、東海筋、大坂まで見分すべき旨、目付安部式部信旨、坪内覺左衛門定常に命ぜられいとまたまふ

と記されている。このことから、十月十三日に、東海筋筋・大坂の被害検分を担当する目付として、安部信旨・坪内定常が命じられており、この両名が十一月初めに大坂へ到着していたことがわかる。このように、幕府から派遣された目付衆による被

害検分を受けて、大坂市中における被害状況が江戸の幕府に直接的に把握され、以後の復興対策が実行に移されていったのであろう。

3.1 大坂城代の対応

大坂城代は、江戸幕府が直轄都市である大坂に置いた最重要職であり、大坂城に駐在して城下諸役人を統率し、大坂城の警衛と西国諸大名の監察を担っていた。ここでは、大坂城代の対応について見ていく。

『徳川実紀』の『常憲院殿御實紀』には、十三日 大坂城代土岐伊豫守頼殷赴任のいとま下され、〔後略〕

とあることから、地震発生9日後の十月十三日、幕府は大坂城代の土岐頼殷に暇を与えており、大坂での震災対策に専念させていたと考えられる。また、「地震海溢考」には、次のような記述がある。

一以手紙申上候此度地震破損之所二御修復御入用大概吟味仕候処、御櫓、御門等今度之御修復金千百九十五両掛可申由御破損奉行考之通書付差出候間奉入御披見候、各様思召之外少々之御入用二而此度地震二付致破損候と申程之儀二而八無御座候様奉存候事

一御殿之破損は御張付少々御座舖御張付少々御座候、御膳ひ御入用金六十六両余掛可申候則絵図二付奉入御披見候事

右早々御修復二取掛り候様二申談候其分二差置候八ゞ軽き地震二而も痛可申と奉存候付右之通申渡候事

十月廿九日

土岐伊予守

御老中

土屋相模守様

稲葉但馬守様

大久保加賀守様

井上河内守様

このことから、直ちに大坂へと赴いた土岐頼殷は、十月二十九日に江戸の4人の老中に宛てて、被災した大坂城の修復費用について報告していたことが窺える。また、この史料記述からは、大坂城でも軽微な被害の生じていた様子が窺え、大坂城を警衛する大坂城代としては、その被災箇所への修復が急務とされていたのだろう。

3.2 幕府の震災復興策

『大阪市史 第三』によると、地震発生から1ヶ

月半が経過した十一月末、大坂町奉行は、
十一月廿一日 大坂兩川口諸廻船并渡海船之
石錢を以、水尾さらへ之事、

覚

一今度海手濔浚被仰付候二付、入用諸廻船艀
高を以割付、役銀廻船壹艘より一ヶ年壹度宛
可差出旨被仰出候間、廻船問屋共方ヨリ相触
可申候、以上

という触書を出していた。その後、翌宝永五年
(1708)の四月には、

四月十八日 安治川口普請出来二付、諸船勝
手次第船入可致之事

という口達が出されていた。この触書や口達から、
安治川口の水尾(海や川の中で船の航行できる深
い水路)が、宝永四年十月の地震・津波によって、
何らかの被害を受けていた状況が想定できる。そ
して、その修復工事は、同年の十一月末頃から開
始されており、翌年の四月には工事が完了してい
た様子が窺える。

しかし一方で、そのような安治川河口の水尾浚
えは、地震・津波による被害(土砂の堆積による水
尾の埋没など)とは直接関係なく行われていたこ
とも十分に想定できる。何故なら、河川の水運の
便を維持するためには、定期的に土砂を浚渫する
必要があり、河口で水尾浚えが行われる主な要因
としては、上流から流入し続ける大量の土砂の堆
積が考えられるためである。尚、先の安治川河口
の水尾浚えについては、「両川口浚」の初期の事例
としても捉えられており、大坂に入港する諸廻船
から徴収する石錢でもってその費用が賄われてい
たとされている [新修大阪市史編纂委員会
(1989)p431]。

このように、震災後に水尾浚えが実施されてい
た原因については定かでないが、大坂市中の主要
な港湾施設である安治川河口の水尾の復旧は、経
済都市大坂が震災から復興する上で必要不可欠な
条件であったことは間違いないであろう。このこ
とから考えると、宝永五年四月に完成した安治川
河口の水尾浚えについては、幕府の主導によって
実施された港湾施設の修復と捉えることができ、
そこには幕府による公共事業的な色合いが強く見
られるように思う。

§ 4. 幕府の震災対応の特徴

ここでは、上記で様々に考察してきた大坂町奉

行や江戸幕府の震災対応について、そこに見受け
られる特徴について検討してみたい。

大坂町奉行及び江戸幕府は、幕府の直轄都市で
あった大坂を支配する公権力(公儀)としての権威
を示すために、地震・津波によって多大な被害を
蒙った大坂の混乱状態を抑制して、大坂の経済活
動の回復に努めていたように思える。このような
大坂町奉行や江戸幕府の震災への対応策は、一見
すると民政を意識した施策であったようにも見え
るが、実際に、被災した民衆に対して食糧や住居
を与え、生活を救済していた様子は、史料記述か
ら明確には窺い得ない。大坂市中における他の災
害対応についてみると、民衆への救済方法は必ず
しも統一されたものではなく、また、明らかに最
初から大坂町奉行や幕府が救済していたのでもな
く、寺院の僧侶や市中住民の自発的な相互救済に
任せていたようである [渡邊(1993)p120~121]。
このことから考えると、大坂町奉行や江戸幕府は、
今回の地震・津波による大坂市中での甚大な被害
に際しても、その対応として十分な救済活動を実
施していなかったと想定できる。そして、被災し
た民衆への救済活動としては、むしろ大坂市中の
住民の自治的組織である「町」を単位とした、住
民自身による自主的な救済活動の方が遙かに卓越
していたと考えられるのである。

そこで、次では大坂市中の民衆が、宝永地震の
発生に際して、どのように対応していたのかにつ
いて見ていくことにする。

§ 5. 民衆の対応

地震発生以前の元禄十二年(1699)の時点で、大
坂市中は約 36 万人の人口を有しており、その殆
どが民衆(町方)の人口であった [新修大阪市史編
纂委員会(1989)p528]。次では、大坂の人口の大
多数を占めていた民衆が、地震発生後、どのよう
な対応を実施していたのかについて見ていきたい。

この章では、主に「大地震記 宝永四年十月」
という史料の記述を中心にして、そこから当時の
民衆の震災対応について考察していく。「大地震
記 宝永四年十月」は、大阪府立中之島図書館に
所蔵されている冊子であり、その奥書に「天明八
戊申夏六月」と記されていることから、この史料
が天明八年六月(1788年7月頃)に筆写されたこ
とがわかる。恐らくこの史料は、宝永四年十月の地
震・津波発生の後、それほど時間が経過していな

い時点において、様々な逸話を収集して編纂されたものであり、その原本は少なくとも天明八年六月頃までは存在していたと考える。その原本を筆写したものが本史料と考えられるが、原本の所在は不明であり、散逸した可能性が高いであろう。この史料の記述には、地震発生時の民衆の動静や、津波襲来時の民衆の様子などについて、様々な逸話が記載されている。そこには、多少の修飾や誇張表現も見られるが、被害の様相や民衆の具体的な動静については、その実態を如実に表現していると見做すことができる。

5.1 地震発生直後の行動

「大地震記 宝永四年十月」の「浪華大地震ノ事」と題された章には、地震発生時の民衆の行動について、

市中ノ男女老少狼狽テ身ヲ措処ヲ不知ラ多ク八絶入スルニ至レリ、親八其子ヲ忘レテ走り出テ子八其親ヲ不省シテ先ツ北出

と記されており、大坂市中の人々が、突然発生した大地震に驚愕し、狼狽していた様子が窺える。また、「大地震記 宝永四年十月」の「頼家人死ノ事」には、

或八大家類レ重テ下ニ打レ其身寸々ニ成シモ有り、材木梁ニ当ラレテ身ニツツト成シモ有り、墜ル材木ニ縮付ラレ頭ノミ截レテ飛シモアリ、或八迹テ戸口ヲ出ルニ崩カ、リ半身八遯レタレトモ遂ニ死セル徒尋シ、二階ノ梯子下リ不得梯子ト共ニ摧シモアリ

などと記されており、地震の揺れが激しく、建造物の倒壊によって死者が発生していた様子がわかる。このように、突然発生した地震によって混乱状態にあった民衆も、その後、地震が鎮まっていくにつれて次の避難行動へと移っていった。

5.2 避難方法の相違

「大地震記 宝永四年十月」の「地震静諸人乗船事」には、次のように記されている。

然ルニ古老ノ人ノ云ヘル八昔ヨリ見来ルニ地震ノ後必出火シテ損フ様シ多、況ヤスル夥キ頼家ナレハ何ヨリ火発哉モ不知トカク衣服臥具万家財等ヲ船ニ取載スヘシ、殊ニ地震ノ用心ニ八船栖居猶モ安穩ナリト云ケレハ人々は二同心シ、是究竟ノ思案ゲニ可然云儘ニ縁アル者八廻船ノ繫船ヲ倚頼家財并ニ妻子トモニ

乗移ル、或八上荷或八茶船或八通船ナト繕テ思々ニ財宝ハコヒケレ八移安キ人心船ナラデ八叶マシト思寵家々ニ船用意シ我殿レシト取乗り取乗り詰程ニ指モ多キ川々モ無量ノ船ニ窄ラレ水ノ面八見ヘサリケリ

この記述から、地震発生直後、大坂市中の人々は、相次ぐ余震や火災の発生を恐れており、市中の堀川上に浮かぶ上荷船・茶船(市中の河川で貨物の回送を行っていた小船)に家財道具を積み、避難していた状況が窺える。また、大勢の人々が船を用いて堀川上へと避難していたために、堀川は避難した人々の多数の船で渋滞していた状況がわかる。先に見たように、当時の大坂市中には幾つもの堀川が縦横に張り巡らされており、その堀川上には諸物資を運ぶ数多くの船々が行き交っていたことから、堀川上へ船で避難することは、火災発生など他の非常事態に際しても、同様に行われていた避難方法であったと考えられる。

宝永地震の約 45 年前、寛文二年五月一日(グレゴリオ暦では 1662 年 6 月 16 日)の近江・若狭地震の際には、大坂城でも被害が生じており、本震の発生後も断続的に余震が発生していた。当時の大坂市中の民衆の避難状況については、「江戸幕府日記」からの抜書と考えられる「元延実録」に、
一其後も度々之地震に付、町中以之外騒動し、晝夜共に船に乗り、海上に居住す、又船之才覺難成者は、海岸又は河原に假屋を構へ住仕候

と記されている。このような記述から、当時の民衆は、相次いで発生する余震から逃れるために、海上の船に乗って昼夜を過ごしていた様子が窺える。そのため、今回の避難方法は、そのような寛文二年の地震の経験に基づいており、相次ぐ余震とそれによる家屋の倒壊を避けるために、堀川上の船に避難したのと同じである。つまり、船へ避難するという方法は、今回の宝永地震が決して最初ではなく、約 45 年前に発生した地震の際に先例があったのである。しかし、今回の地震の場合は、寛文二年の地震の場合とは異なり、地震の後に津波が襲来したために、その被災経験はかえって被害を拡大させる原因となってしまった。

その津波の様相については、「大地震記 宝永四年十月」の「大潮入道頓堀事 附溺死并破船ノ事」に記されている。

俄ニ二叢ニ指分ケ其一叢八木津川筋ニ沂リ、

其一叢八道頓堀工上リケルコソ凄ケレ、此堀ノ西側ニ材木橋積ケルカ塵ヲ浮ヨリモ最安ク共ニ漂上ケリ、船ト船トノ其隘一指ヲ入ル、透間モ無ク矢ヲ射ル如ク推上ル処最前ニ用意セシ人ノ乗リタル小船トモ目ヲ揮暇ナカリセハ逃ル術モアラハコソアレト云計皆大船ノ下ニ敷カレ倏水屑ト成ケルハ見ルニ忍ヒ又哀レナリ、船ト船トニ夾レテ取り昇トセシ処彼船此船ニ縮付ラレ空ナリシカ多カリケリ、川幅元ヨリ不広船互ニ逼詰ラレ上ガ上ニ層シカ大船八上ニ成リ小サキ程下ニ成リ或ハ摧或ハ沈テ人ヲ溺セシモアリ船八設摧ネット佑人八希ナリケリ

このような記述から、地震発生から約2時間後に大阪湾へと襲来した津波によって、木津川河口に碇泊していた数隻の大船が道頓堀川に沿って遡行してきたために、大勢の避難した人々を乗せた道頓堀川上の多数の船々は、押し寄せて来た大船に押し潰されて、多大な犠牲者を発生させていた様子が窺える。

このように、船に家財道具を積み込んで堀川上へと避難する方法は、一見すると余震に対する不安や、火災からの避難方法としては合理的な方法のように思える。しかし、地震発生から約2時間後に襲来した津波による大船の遡行によって、堀川上の船々に避難した大勢の人々は、殆ど全滅に近い甚大な被害を蒙る結果となってしまった。そのため、道頓堀川や長堀川をはじめとする大坂市中の堀川の水面は、津波の後しばらくの間、船から散乱した荷物や船の残骸、或いは死体など、多くの漂流物で埋まっていた光景が想像できるであろう。

また一方、「大地震記 宝永四年十月」の「大潮涌出諸人逃走事 附時行歌ノ事」には、

老タル八背ニ負、稚八前ニ抱幾ハリ無量ノ男子女子先東ヲサシテ上リシカ、気モ祝モアラハコソ共推ト云モノニ推合逼合ナカラナキサケブ事叫喚大呼ノ訶責モ争カ此ニ勝ルヘシ、初思イ々々ニ上町ニ足ヲ止メ高原生玉天王寺其外寺町ノ寺々縁ニ任テ馳入五日十日宿ヲナセリ、夫寺八阿練若処ト云テ中ニモ閑ナル処ヲ貴トスルニ今其断タ、サリケリ寺数多ナレトモ一宇ノ寺ニ五百人七百人ニ過テ男女入込ケレ八本堂方丈ニ至マテ男女雑居シテ臥ケルカ夜深更ニ及マテ小兒ノ啼声囂シク、夜明レ

八本堂方丈ノ恐レモナク若キ女最媚並テ化粧シ梳スルハ何異様ナルニソ見ニケリ

と記されている。このことから、船の用意ができず、堀川上の船に避難できなかった人々は、津波の襲来に際して、市街地東側の上町台地の方へと走って逃げている様子が窺える。尚、上町台地とは、当時の大坂市中の東側に位置し、南北に連なる比高約10~15mの高台であった。このことから、宝永地震の津波に際して大坂市中の民衆は、「津波が来たら高所へ逃げる」という津波に対する基本的な避難方法を、迅速に採っていたことがわかる。そして、何とかして押し寄せる津波から逃れることができ、上町台地上の寺町へと避難した人々は、5~10日間ほど寺院の境内で避難生活を送っていたようである。また、避難先となった上町台地西縁上の生玉筋中寺町・生玉寺町・天王寺町などの寺町には、法華宗・浄土宗・禅宗の寺院が多かったことから、大坂三郷のうち南組の南船場・島之内・堀江などには、これらの寺院に縁ある者、つまり、法華宗・浄土宗・禅宗寺院の檀家が多かったと考えられる。

以上のことから、地震被害や打ち続く余震を避けるために、当時の大坂の民衆が行った避難方法としては、大きく分けて2つあったと考える。1つは、堀川上に浮かぶ船々に家財道具を積み込んで避難する方法であり、もう1つは、そのような船の手配ができなかったために、路上など屋外に避難する方法である。船での避難は、寛文二年(1662)の近江・若狭地震の経験に拠ったものであり、地震発生直後の時点では最適の避難方法であったであろうが、しばらく後に津波が襲来した際には、その避難方法は全く裏目に出てしまい、船で避難していた人々は壊滅的な被害を蒙る結果となってしまった。その一方、路上などに避難した人々は、津波の襲来に際し、大路を走って逃げることができたために、津波によって壊滅的な被害を蒙ることはなかった。そのため、このような避難方法の相違は、大坂市中の民衆にとって生死を分ける大きな要因になっていたように思える。

5.3 治安悪化への対応

また、「大地震記 宝永四年十月」の「盗賊反家死事」には、次のように記されている。

爰ニ順慶町大和屋ト云テ味噌ヲ鬻テ家富名声浪華ニ隠ナカリシカ盗賊好折ト欣ヒ十四五人

与シテ大和屋力逃散リシアトヲ窺遠慮会積モ有ラハ社黄昏過ノ事ナルニヲメキ叫ンテ入ケルニサスカ富人ナレハニヤ勇力ノ男七八人家ヲ守ラセ置ケルカ心得タリト云

この記述から、地震直後の大坂市中では、盗賊が横行していたために、順慶町三丁目(現、中央区南船場1～2丁目)の大和屋では、店の者が避難した後に、盗賊に対する警備のために屈強な者7、8人を店内に置いていた様子がわかる。しかし実際、盗賊に対してこのような強固な警備を行えたのは、順慶町三丁目の町年寄であった大和屋久兵衛など、一部の裕福な商家のみであったのだろう。

それでは、他の多くの大坂市中の民衆は、地震後の火災の発生や、盗賊の横行などに対してどのような対応を行っていたのだろうか。「地震海溢考」には、

十月四日後ヨリ廿日迄毎日六七度宛地震致し大坂町中てうちん出し番致し申候地震も追々軽く相成候得共折々は震り申候

と記されており、十月四日の地震発生以後、大坂市中では町々に不寝番を置いて、夜間の警備を強化していた様子が窺える。このようなことから、地震発生以後、地震・津波によって多大な被害を蒙った大坂市中では、盗賊の横行などによって治安状態が悪化しており、甚大な被害に治安の悪化が組み合わさって、民衆の社会不安は日毎に増大していた状況が想像できるだろう。

5.4 地震後の復興へ向けて

宝永地震によって大坂市中では、地震そのものによる被害よりも、むしろその後襲来した津波による被害の方が大きかったように思える。先に見た「大地震記 宝永四年十月」の「大潮入道頓堀事 附溺死并破船ノ事」には、次のようにも記されている。

我力船八無事ニシテ可遯ヲモヒシモ不凶大船当来レハ遽ニ布レテ死シモアリ切累レ八船橋ニ乗ルト見ルニ橋微塵ニ碎ル事落花ノ飛ヨリ脆カリ蒐ル所ニ逃行大勢推カケテ後前モ不視我レ先ニト渡リシカ須ハ橋碎クト叫ヘトモ前後左右身ヲ揮ベキ方ナクテ惣テ浪ニ溺レシハ浅猿カリケル仕合ナリ、別テ此掘橋数多アリケルヲ一ニ遍落シ太左衛門橋中橋マテ刹那ノ間ニ墜来ル已ニ日本橋エト推寄シ処早弱潮ト見エケルカ忽潮引退リ事出ル息ヲ引ヨリモ

猶速ニソ引ニケリ、潮八既ニ引ケレトモ船ハ此方ニ留テ只陸地ニ舟ヲ曝スニ不殊取合組合透間モアラセス逼詰テ日本橋ノ其下ヨリ河下マテ詰ニケリ

この記述から、津波によって道頓堀川を遡行してきた数隻の大船は、堀川に架けられた橋々を砕きながら内陸側(東側)へと進行しており、日本橋付近でようやく停止していた様子が窺える。このことから、当時、道頓堀川に架けられていた橋々は、その殆どが破壊されており、堀川を挟んだ町々の通行に支障を来していたことから、その復旧が急がれていたと考える。

大坂三郷では、町人橋の修理や普請については町々の経費で賄われており、今回の地震・津波によって大破・崩落した場合も、町々の経費で橋の架け替え工事が実施されていたと考える。特に、道頓堀川に架かる戎橋については、翌宝永五年(1708)閏正月に、町々から徴収した費用でもって新しく架け直す工事が始められており、工事中は仮橋を設けて交通を確保していたことがわかる[乾(2002)]。この戎橋の新造工事こそが、前年十月の津波によって崩落した戎橋の再建工事であったと考えられる。また、西横堀川に架かる木綿橋についても、同じように町々の経費負担によって、宝永五年に新造されていたことから[乾(2002)]、宝永地震で落橋した後の再建工事であった可能性が高いであろう。

これらのことから類推すると、今回の地震・津波で被災した大坂市中の復興に際しては、大坂町奉行や江戸幕府はあまり関与することなく、多くの場合、町々が経費を負担することで、復旧工事が実行に移されていったと考えることができるだろう。

§6. 民衆の震災対応の特徴

以上で見てきたように、地震発生後の大坂市中では、家屋の倒壊を恐れて大路など屋外へと避難する人々もいたであろうが、堀川が縦横に廻っている大坂市中では、家財道具と共に移動可能な船での避難の方が最善の策として捉えられていたように思える。これは恐らく、大火の際の避難方法が、地震発生に際して適用されていたものと考えられる。しかし、宝永地震の場合、この避難方法によって、多大な溺死者が発生していたことから、この教訓が後の時代にどのように活用されていった

のかを検証する必要がある。何故なら、例え一過性の災害である地震や津波であったとしても、今回の場合はその被害の甚大さ故に、震災以後の幕府の都市政策や住民の災害意識に、何らかの影響を与えていたと考えるためである。だが、その検証については、現時点では十分な準備がないため、別の機会に譲ることとしたい。

また、宝永地震の場合、大坂では大勢の人々が船で堀川上に避難する方法が見られたが、その約4年前の元禄地震(1703)の場合、江戸ではそのような避難方法は見られなかった。『江戸町触集成』には次のような記述がある。

未十二月

一当十一月廿二日夜八時分、大地震ゆり出し、地式三寸より、所二より五六尺程われ、砂もみ上ケ候所も有之、水を吹出し候所も有之、石垣くへ、家蔵潰れ、穴蔵壹式尺もゆり上ケ、人死夥敷、同夜八時過つなみ有之、内川一はいさし引四度有之

このような記述から、江戸湾にも津波が浸入し、内川(隅田川)へも遡上していたようであるが、それによる被害は僅少あるいは殆ど皆無であったと考えられる。また、宝永地震(1707)の際の大坂市中のように、多くの民衆が堀川上に浮かぶ船々に家財道具を積み込んで避難していた様子も窺い得ない。これらのことから、「5.2 避難方法の相違」で触れた寛文二年の地震や今回の宝永地震の際に、大坂市中の民衆が行った船を用いた避難方法については、同時期の大都市である江戸では見られない対応であり、それは大坂独自の対応であったと考える。

更に、「大地震記 宝永四年十月」の「大潮入道頓堀事 附溺死并破船ノ事」について再度見てみると、

我力船八無事ニシテ可遯ヲモヒシモ不凶大船当来レハ遽ニ布レテ死シモアリ扱累レハ船橋ニ乗ルト見ルニ橋微塵ニ碎ル事落花ノ飛ヨリ脆カリ蒐ル所ニ逃行大勢推カケテ後前モ不視我レ先ニト渡リシカ須ハ橋碎クト叫ヘトモ前後左右身ヲ揮ベキ方ナクテ惣テ浪ニ溺レシハ浅猿カリケル仕合ナリ

と記されている。このことから、船の手配ができずに路上へと避難していたために、迫り来る津波から走って逃げることができた人々は、道頓堀川に架かる橋々の上で渋滞しており、多くの橋上で

混雑を来たしていた状況が窺える。そして、多数の人々を乗せた状態のそれらの橋々へと、堀川に沿って遡行してきた大船が次々に衝突していき、多数の死者の生じていたことがわかる。

このように、道頓堀川に架かる橋上で多数の死者が発生した要因の1つとしては、大坂市中の大路の本数に比べて、堀川に架かる橋の数が少なかったために、津波から逃げてきた大勢の人々が、1ヶ所の橋に集中して混雑したことが挙げられるだろう。

§7. 地震の捉え方

次では、地震発生後、大坂の人々がこの地震をどのように捉えていたのかについて考察を試みたい。

「大地震記 宝永四年十月」の「大潮上木津川筋事 附タリ大潮廻堀々事」には、次のような記述がある。

実二人ノ身程頼寡クハカナキ物ハアラシ地震并ニ出火ヲ恐レ吾力命ヲ全セン為ニ皆舟ニ乗レリ箇程安穩ナル事八無キニ不凶大波ト云物アリテ還テ仇ト成テ我身ヲ失ヘリ、又地震出火ヲ不顧者或ハ船ノ用意不適者ハ箇程浮雲見ヘシ八無リケルニ此類八還テ善キ備ト成テ命全フセリ、然レハ善キ事力必善キ物ニ非ス、悪キ事力必悪キ物ニ非ス、兎角定メナキ八人ノ身ノ上特マレヌハ浮世ノ事ナリ古ニ人間万事塞翁カ馬ト云ケルモ思併セテ理リヲ知ル

この記述によると、地震発生後、更なる地震(相次ぐ余震も含む)や出火を恐れて堀川上の船に避難した人々は、その後しばらくして堀川に沿って遡上してきた津波と、それに押し上げられてきた数隻の大船によって押し潰され、大勢の人々が溺死したが、船の用意ができなかった人々は、走って逃げたためにかえって津波から逃れることができた¹と捉えられている。しかし、先に見たように、走って逃げようとする大勢の人々によって、堀川に架かる橋の付近は大変混雑しており、そこに遡上してきた大船が衝突して橋々を破壊したために、多くの人々が圧死したり溺死したりしていた。そのため、この記述に見られる「人間万事塞翁が馬」(人生の吉凶は簡単には定めがたい)という捉え方は、避難方法の相違に起因して、多くの人々の生死が決定付けられたことを表しているのであろうが、実際には、どちらにも多数の犠牲者が生じる

結果となっていた。

また、同じく「大地震記 宝永四年十月」の「地震当日得幸事」には、次のような記述がある。

今日 十月四日ハツ時 思サルノ大地震ナレ
八人ヲ害フ事大雖能々思アハスレハ浪華中ニ
大ナル仕合三アツテ救トナレリ、若此仕合ナ
カリセハ今時ノ死ニ百倍セン、天ノ佑トコロ
歟神仏ノ護リ玉フ所ナルカ、人々誠ニ可省可
慎トコロ、切其三ノ幸トハ

其一日天地ノ運行測ルベカラスシテ地震ニ
定ル時無キ者ナリ、然ルニ今ノ地震昼アリシ
八大ナル仕合ナリ、若シ夜陰深更ナラハ崩家
八寝ナカラ打レテ残ル者ハアラシ、不倒家ノ
人ハ狼狽出テ其身ソ誤リ剩妻子眷属ヲ失ヘシ、
然ラハ幾ク人ヲカ殺スヘキ此騒動昼アリシハ
大成仕合ナリ

其二日伝馬町博労町ノ辺幾ハクトモナキ駄
馬アリケルニ今日役ニ指出シー匹モ不残上町
御城辺ニアリ、若平日ノ如ク米ヲ負テ町中ヲ
廻ラハ此時馬ニ妨ラレテ身ヲ損フモノ多カル
ヘシ、況ヤ馬ハ地震ニ至テ駭モノナリトカヤ、
然ニ此日市中一匹モ馬アラザル八大成仕合ナ
リ

其三日折シモ穩便ノ子細アリテ今日道頓堀
ノ辺鳴物停止アリケル故芝居惣テ息居タリ、
若平日ノ如クナラハ道頓堀七八箇所ノ芝居イ
クハクノ人ソ詰置騒動セハ如何ホトカ人ヲ傷
ラン而ルニ今日芝居止タル日ニ当リシ八大ナ
ル仕合ナリ

この記述には、地震発生当日に幸いであったこととして、次の3点が挙げられている。

1. 地震の発生が日中であったために、夜に発生した場合に比べて被害が軽かった。
2. 市中の馬が役儀のために、上町・大坂城辺りに集められており、馬による被害がなかった。
3. 前日に出された鳴物停止の触書によって、道頓堀周辺の芝居が休みであった。

このようなことから、地震・津波発生以後、大坂の民衆は、必ずしも甚大な被害に打ち拉がれて自らの境遇を嘆いていただけではなく、被害規模は大きかったものの最悪の事態だけは避けられたことに対して、喜びを感じていた様子さえ窺える。多分、決して否定的ではないこのような震災の受け止め方こそが、震災以後、民衆自らが生活基盤の復興を成し遂げていく上で、大きな原動力とな

っていたように思われる。

§ 8. まとめと今後の課題

本稿では、宝永地震の被害に際して、当時の大坂の人々がどのように行動し、どのような震災対応を実施していたのかという観点から、主に幕府と民衆について個別に検証してきた。そして、そのような震災対応の背景にあった時代的・地域的な特徴や、地震に対する捉え方についても幾つか考察を加えてきた。本稿における検証や考察は未だ不十分なものであり、今後の検討課題も多く残されているが、そこから導き出された結果を挙げると次のようになるであろう。

宝永地震における大坂での震災対応として特筆すべきは、地震発生後、大勢の民衆が堀川上に浮かべた船々へと避難しており、そこへ津波に押し上げられた大船が逆行して来たために、甚大な被害を蒙っていたことであろう。また、大坂市中は地震によってだけではなく、このように津波によっても被災していたが、その復興に際しては、幕府や大坂町奉行はあまり関与しておらず、多くの場合、町々において徴収された経費でもって、自主的に復旧工事が実施されていたと考える。

今後は、大坂での震災対応について、宝永地震だけではなく、約 150 年後に発生した嘉永七年(1854)六月十五日の伊賀上野地震や、同年十一月五日の安政南海地震に関しても検証していき、宝永地震における経験や教訓が、幕末に発生した地震災害の際に、どのように反映されていたのかを明らかにする必要がある。

謝辞

西田潤一氏には、英文の題目についてご教授を頂きました。また、北原糸子氏及び佐竹健治氏からの貴重なご意見は、原稿を改善する上で大変役に立ちました。ここに特記して感謝する次第です。

文献

- 乾 宏巳, 2002, 近世大坂の家・町・住民, 清文堂出版, 414pp.
- 河田恵昭, 1995, 都市大災害 - 阪神・淡路大震災に学ぶ -, 近未来社, 233pp.
- 新修大阪府史編纂委員会(編), 1989, 新修大阪府史 第3巻, 大阪市, 1138pp.
- 塚田 孝, 歴史のなかの大坂 都市に生きた人たち,

2002, 岩波書店, 220pp.

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, 493pp.

渡邊忠司, 1993, 町人の都 大坂物語, 中公新書, 209pp.

山本博文, 1996, 宝永四年大坂大地震の教訓 - 江戸の大震災, 江戸時代を[探検]する, 文藝春秋, 167-186.

史料

「大地震記 宝永四年十月」, 大阪府立中之島図書館所蔵, 同図書館の分類カードでは「寶永四年 大阪大地震記」という書名になっている.

『江戸町触集成 第二巻』, 近世史料研究会(編), 1994, 塙書房, 542pp.

「元延実録」, 文部省震災予防評議会(編), 1941, 増訂大日本地震史料 第一巻, 820-824.

「寶永度大坂大地震之記」, 本庄栄治郎・黒羽兵治郎(監修), 1969, 大阪編年史 第七巻, 大阪市立中央図書館, p50.

「地震海溢考」, 東京大学地震研究所(編), 1983, 新収日本地震史料 第三巻別巻, (社)日本電気協会, 361-366.

『常憲院殿御實紀 卷五十六』, 黒板勝美(編), 1931, 新訂増補国史大系 第四十三巻 徳川実紀第六篇, 国史大系刊行会, 752pp.

「名なし草 大坂大地震之事」, 本庄栄治郎・黒羽兵治郎(監修), 1969, 大阪編年史 第七巻, 大阪市立中央図書館, 46-47.

「波速之震事」, 本庄栄治郎・黒羽兵治郎(監修), 1969, 大阪編年史 第七巻, 大阪市立中央図書館, 48-49.

『御觸書寛保集成』, 高柳眞三・石井良助(編), 1934, 御觸書寛保集成, 岩波書店, 1356pp.

『大阪市史 第三』, 大阪市参事会編, 1911, 大阪市史 第三, 大阪市参事会, 1287pp.

「大坂御奉書控 宝永四年」, 東京大学地震研究所(編), 1994, 新収日本地震史料 続補遺別巻, (社)日本電気協会, p82.

『摂陽奇観』, 船越政一郎(編), 1927, 浪速叢書 第三 摂陽奇観 其三, 浪速叢書刊行会, 581pp.



図1 江戸中期の大坂の市街図
 (塚田 孝, 『歴史のなかの大坂 都市に生きた人たち』に所収)