

元禄地震における江戸の火災被害の研究

辻本研究室

4107088 古川加奈子

1. 研究背景

江戸時代 265 年間¹⁾における江戸の火災と地震の発生件数を図-1 に示す。この間、記録されている火災は 2013 件、被害をもたらした地震は 83 件発生している¹⁾。このうち地震から火災に発展したケースは元禄地震(1703(元禄 16)年 12 月 30 日(旧暦 11 月 22 日))と安政江戸地震(1855(安政 2)年 11 月 11 日(旧暦 10 月 2 日))の 2 件のみである²⁾。

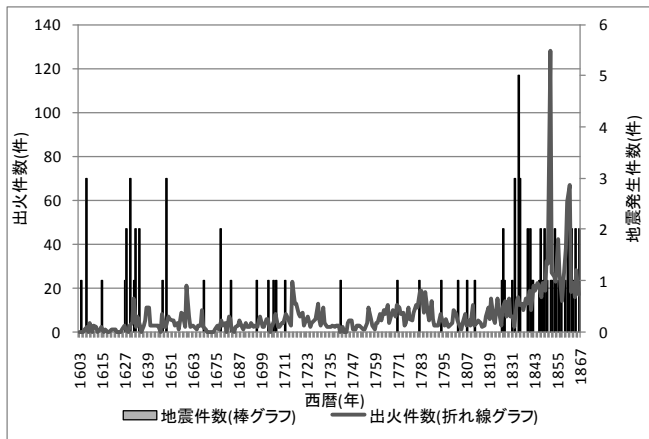


図-1 江戸の火災と地震発生件数(1603-1867)

2. 研究目的

元禄地震は「一つ前の関東地震(1923(大正 12)年 9 月 1 日)」と言われるほど関東地震と震源分布も似ており大規模な地震であるが、被害をまとめた研究は少ない。そこで本研究は元禄地震における江戸の火災被害をまとめ、元禄地震前後の通常時および関東地震の火災被害から元禄地震の火災被害を分析することを目的とする。

3. 研究方法

元禄地震による被害の資料は少ないが、地震被害が大きいことは過去の文献からも確認されてきた。本研究では江戸を中心に文献調査を行った。対象区域は当時の江戸の範囲である御府内^{註2)}とした(図-2)。「東京市史稿変災篇³⁾」および「市街篇³⁾」から被害をまとめ、さらに場所が特定できる被害について MapInfo により「御府内沿革図書」で区分されている地区に落とし込み³⁾、地震および火災被害を把握した。また、地震前後 30 年間(1673-1733)の江戸の火災被害を分析し、最後に関東地震と比較した^{註3)}。



図-2 対象区域

4. 元禄地震

4-1. 概要

元禄地震は 1703(元禄 16)年 12 月 30 日(旧暦 11 月 22 日)丑刻(午前 1 ~ 3 時)に武蔵・相模・安房・上総諸国を襲った地震である。地震規模はマグニチュード 8.2 であったと推定される⁴⁾。特に、房州・小田原の被害が大きく、津波のため死者は 20 数万人とも言われている⁵⁾。

4-2 地震被害

表-1 に死者数を示す。房州は津波の被害が大きく、死者数も全体の半数近くにのぼる。江戸においては、江戸城石壁・櫓・多くの門等が壊れ、諸侯の屋敷および民家が倒壊し、余震は翌年の 5 月まで続いた。江戸の死者数は 37,000

表-1 元禄地震の死者数⁶⁾

場所	死者数(人)
相州・小田原	2,300
小田原から品川	15,000
房州	100,000
江戸	37,000

人と推計され、当時の江戸の人口 909,000 人^{註4)}の 4% を占めている。その多くは建物による圧死が原因と考えられる。

4-3 江戸における被害

(1) 建物被害

江戸において建物被害の記録されているものは大名旗本屋敷のみであり、71 件である。そのうち、対象区域に落とし込むことができた 58 ヶ所(54 件)^{註5)}を図 3 に示す。麴町区の番町から飯田町付近および日本橋区に被害が集中していることが分かる。特に飯田町は以前に沼池や川の流路が存在した地区であり、地形が要因と思われる。

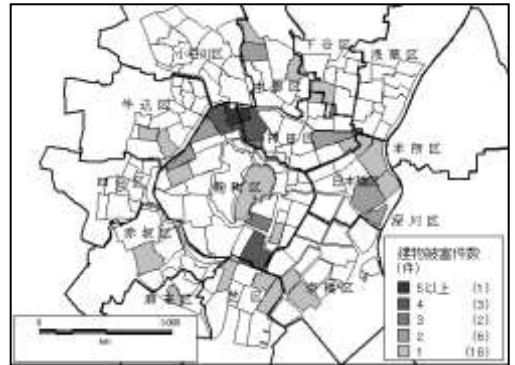


図-3 建物被害状況

(2) 火災被害

江戸の出火件数は 9 件と少なく、町屋の出火の記録はなかった。そのうち対象区域に確認できた 8 件を図 4 に示す。火災は主に麴町区の飯田町および西丸下から日比谷御門付近の大名屋敷で発生している。図-3 と比較すると、出火区域で建物被害もある区域は 8 件中 5 件あることが分かる。



図-4 出火区域

5. 元禄地震前後 30 年間における江戸の火災被害

元禄地震前 30 年間(1673-1703)の江戸の火災被害 90 件のうち、出火区域を対象区域に落とし込むことができた 49 件を図-5 に示す。特に出火が多い区域は、日本橋区常磐橋御門付近および芝区芝切通・西久保、本郷区湯島である。次に元禄地震後 30 年間(1703-1733)の江戸の火災被害 195 件のうち、出火区域を対象区域に確認できた 105 件を図-6 に示す。出火は京橋区鍛冶橋御門外および神田区神田橋御門外、芝区芝切通・西久保に多い。また元禄地震前後で比較すると、火災被害は前後で 2.1 倍増加しており、神田区および日本橋区の火災が増えていることが分かる。元禄地震の出火とその前後 30 年間の火災被害を比較すると、元禄地震の出火区域は元禄地震前後 30 年間における出火の多い区域とは重ならないことが分かる。

6. 元禄地震と関東地震の比較

表-2 に対象区域に絞った元禄地震と関東地震の比較を示す。元禄地震において、表より「東京市史稿変災第壹篇²⁾」に記載されている死者数は関東地震を上回るが、出火件数は 0.3 倍である。この出火件数の差は、地震発生時刻が元禄地震は夜中、関東地震は昼食時であったことがあげられる。次に関東地震の出火点をプロットし、延焼場所を塗りつぶしたものを図-7 に示す。元禄地震の出火区域は関東地震の出火点もしくは延焼区域と重ならないことが分かる。

7. まとめ

元禄地震は、地震規模は大きい江戸の火災被害は小さい。元禄地震の出火区域において、建物被害もある区域は 8 件中 5 件である。また、元禄地震前後 30 年間における出火の多い区域とは重ならない。元禄地震の出火件数は関東地震の 0.3 倍である。

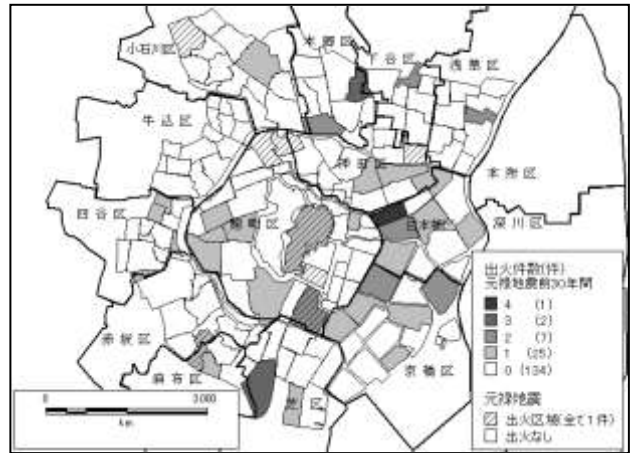


図-5 元禄地震前 30 年間および元禄地震の出火区域

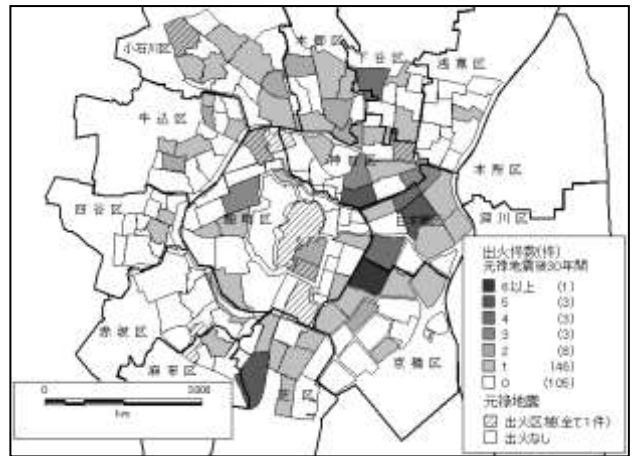


図-6 元禄地震後 30 年間および元禄地震の出火区域

表-2 元禄地震と関東地震の比較

	元禄地震	関東地震
月日	12月30日	9月1日
時刻	午前1～3時	午前11時58分
マグニチュード	8.2	7.9
死者数(人)	37,000	2,669 ^{註6)}
人口(人)	909,000	1,040,000 ^{註6)}
死者数/人口(%)	4.1	0.3
出火件数(件)	8	28

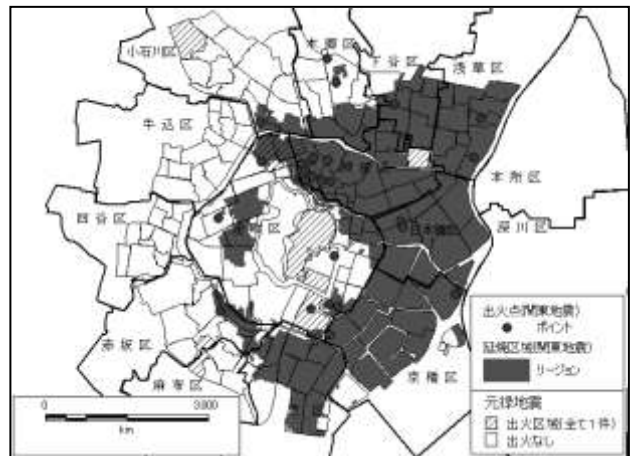


図-7 元禄地震の出火区域と関東地震の出火点および焼失範囲

[脚注]

- 註1) 江戸時代=江戸に幕府を開いた 1603(慶長 8)年から徳川慶喜が大政奉還した 1867(慶応 3)年までの 265 年
 註2) 御府内=江戸時代、町奉行の支配に属した市域。1804(文化元)年に御曲輪内より 4 里までと定められた範囲で、東は砂町・亀戸・木戸川・須田村まで、西は角筈村・代々木村・戸塚村・上落合まで、南は上大崎村・南品川宿まで、北は千住・尾久村・滝野川村・板橋川までのことである。元禄時代は御府内の範囲が定められていないため、「御府内沿革図書」をもとに隅田川以東の本所・深川を除く地域を対象とした。
 註3) 関東地震と比較するため、旧東京市の地名で記載する。
 註4) 人口は『幸田成友著作集第 2 巻(幸田成友、中央公論社、1972. 1)』による江戸の人口を参考に不明な年代を直線で補完し、算出した。武家人口については江戸の武家人口総計として 51,2 万人と推計した。また人口の増加については、1635(寛永 12)年に武家人口が 22,500 人一定になると考えた⁸⁾。
 註5) 大名旗本が屋敷を複数所有しているため、戸数が増えた。
 註6) 対象区域に合わせて面積案分し、算出した人数である。

[参考文献]

- 1) 吉原健一郎「江戸災害年表」、西山松之助編、江戸町人の研究第五巻、吉川弘文館、2006
- 2) 東京市役所編、「東京市史稿変災第壹篇」、1914
- 3) 朝倉治彦監修、「江戸城下武家屋敷名鑑 上巻:人名篇 下巻:地域・年代篇」、原書房、1988
- 4) 中央防災会議、「関東大震災報告書第 1 編」、2005
- 5) 今田洋三、「江戸の災害情報」、西山松之助編、「江戸町人の研究 第五巻」、吉川弘文館、2006
- 6) 今井金吾校訂、「武江年表」、ちくま学芸文庫、1882
- 7) 東京市役所編、「東京市史稿 市街篇 第十五」、1932
- 8) 西田幸夫、博士論文「江戸東京の火災被害に関する研究」、2004