

1855 年安政江戸地震による佐倉城・城下の被害報告の比較

原子力規制庁* 原田 智也

奈良文化財研究所† 西山 昭仁

Comparison of the Damage Reports for Sakura Castle and the Castle Town due to the 1855 Ansei-Edo Earthquake

Tomoya HARADA

Nuclear Regulation Authority (NRA), Roppongi First Build. 1-9-9, Roppongi, Minato-ku,
Tokyo, 106-8450 Japan

Akihito NISHIYAMA

Nara National Research Institute for Cultural Properties, 2-9-1 Nijo-cho, Nara City,
Nara Pref. 630-8577 Japan

The official diary of the Sakura clan “*Sakura-han Toshiyori-beya nikki*” records the damage in Sakura Castle and the castle town caused by the Ansei-Edo earthquake on the 2nd day of the 10th month in the 2nd year of Ansei (Nov. 11, 1855 in the Gregorian calendar). The damage was mainly reported by two clansmen (Kimura and Tanaka) on the day after (3rd day of the 10th month/Nov. 12) and about a week after (10th day of the 10th month/Nov. 19) the earthquake. Generally, seismic intensities of the historical earthquakes are evaluated based on damage descriptions in the historical documents like damage reports. Therefore, when several reports of the damage of the same site remain, as in this case, it is necessary to confirm which damage report is appropriate for seismic intensity evaluation. In this study, we examine the damage descriptions in the reports, reprinted from the original historical documents, to reveal the similarities and differences among them by the reporter and date of reporting. Kimura reported the damage in most of the entire area of Sakura Castle area and the castle town on the 3rd day of the 10th month, and subsequently modified many of the damage descriptions in the previous report and reported additional damage on the 10th day of the 10th month. In contrast, Tanaka reported the damage in the main area of Sakura Castle on the 3rd day of the 10th month, and he reported damage in the other area of Sakura Castle and the castle town on the 10th day of the 10th month with only minor modification of his previous damage descriptions in the previous report. The differences in the damage reports between the two clansmen are believed to be due to their positions. Kimura’s report was a quick assessment of the damage in Sakura Castle and the castle town, and Tanaka’s report was made to compile information on the damage in this region for restoration work. A common feature of the two reports is that the descriptions on the 10th day of the 10th month are more detailed and accurate than those on the 3rd day of the 10th month. However, the two clansmen reported different assessments for the same damage, which is a serious problem for evaluating seismic intensity based on the damage descriptions. The Sakura clan submitted Tanaka’s report on the 10th day of the 10th month as an official damage report to the Edo shogunate. Although the average seismic intensity in Sakura Castle and the castle town evaluated from Tanaka’s report on the 10th day of the 10th month is comparable to that evaluated in previous studies, differences in the damage assessments by the two reporters make it difficult to derive seismologically important information from the detailed seismic intensity distribution in this area.

Keywords: 1855 Ansei-Edo Earthquake, Sakura Castle and Castle Town, Damage Reports, Seismic Intensity.

* 〒106-8450 東京都港区六本木 1-9-9 六本木ファーストビル

電子メール: harada_tomoya_w2r@nra.go.jp

† 〒630-8577 奈良県奈良市二条町 2-9-1

電子メール: HZW00103@nifty.ne.jp

§ 1. はじめに

安政二年十月二日夜四ツ時(1855 年 11 月 11 日 22 時頃)に発生した安政江戸地震[M7.0~7.1, 宇佐美・他(2013)]の詳細な震度分布図が, 佐山(1973), 宇佐美(1995), 中村・松浦(2011)等により作成されている. 図 1 は, 中村・松浦(2011)による震度分布である. このような広域の震度分布では, 目的に必要な情報量と利便性の観点から, 局所的に複数の被害が記録されていても, それを包括するような 1 つの震度で代表させている場合が多い. しかし, 局所的な被害分布の検討からも, 新たな知見が得られる場合がある. 例えば, 神奈川宿(現横浜市神奈川区東神奈川~神奈川本町付近, 図1)の震度は, 宇佐美(1995), 中村・松浦(2011)によって, それぞれ, VI(気象庁の旧震度階, 以下同様), 5.5[中村・松浦(2011)の震度階, 以下同様]と評価されている. 中村・他(2019)では, 宿場内の本陣・旅籠屋・茶屋及び寺社の被害分布の検討から, 被害は宿場全域にわたって散在的に生じており, 一部に集中するような傾向はみられない実態を明らかにした.

神奈川宿と同様に, 佐倉城・城下(現佐倉市, 図 1)でも, 同地震による複数箇所の被害が『佐倉藩年寄部屋日記』(以下, 年寄日記と呼ぶ)に記録されている. 宇佐美(1995)は, これらの被害記録から「各施設 C 多し 地割れあり」として, 佐倉での震度をV以上と評価した. なお, “C”は, 宇佐美(1995)による被害程度であり,

「大破損, 余程破損, 破損, 小破, 悉大破, 所々大破, 所々損(痛)」

という基準から推定されたと考えられる.

また, 中村・松浦(2011)は

「本丸の館、下屋半損、屋根の棟瓦全部破損、銅櫓廻り地割、銅櫓の北角から三階櫓迄南江折廻し、五拾間余地割、大凡幅一二寸より七八寸迄。

角櫓東南の方ニ方地割、屋根瓦落つ。一ノ御門大破、門に続く惣土塀の内、長さ延百十八間倒」という被害記述から佐倉での震度を 5.0 と評価した(図 1)。

安政江戸地震の広域震度分布の特徴を把握する目的であれば, 宇佐美(1995), 中村・松浦(2011)によって評価された代表震度で十分である. しかしながら, 年寄日記には, 同じ建物・場所に関する複数の藩士による被害報告(報告には書上等幾つかの種類があるが, 以下, まとめて被害報告と呼ぶ), 同じ藩士による地震翌日と8日後の被害報告が記録されている. 一般的に, 現存する城郭の被害記録は幕府に提出された最終報告である場合が多く, 年寄日記のような複数の被害報告が残されていることは珍しい. そこで本研究では, 年寄日記の異なる被害報告を比較することにより, 報告者や経過日数による情報量や正確性の相違や変化について検討を行う。

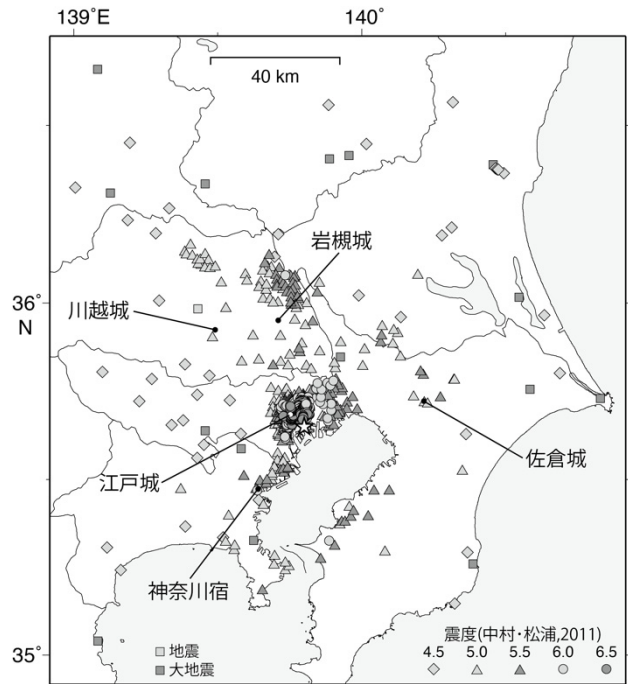


図 1 中村・松浦(2011)によって評価された安政江戸地震の広域震度分布図. 星印は, 宇佐美・他(2013)による安政江戸地震の震央を示す.

Fig. 1. Distribution of the seismic intensities of 1855 Ansei-Edo earthquake evaluated by Nakamura and Matsu'ura (2011). Star indicates the epicenter of the 1855 event according to Usami *et al.* (2013).

異なる被害報告における被害数や死傷者数の相違については, これまで幾つか報告されている. 北原(2013)によれば, 幕府によって十月四日・五日, 十月中旬の 2 度にわたり行われた安政江戸地震による江戸市中の被害調査では, 両調査で被害数に動きがあり, 2 度目の調査では死傷者数が増加している. また, 矢田(2018)は, 『鸚鵡籠中記』[尾張藩士朝日重章(1674-1718)による日記]に所収された, 宝永地震[宝永七年十月四日(1707 年 11 月 24 日)]による大坂町中での被害についての十月五日と十月十日の報告について, 十月十日の方が詳細になっており, 死者数や被害数も増大していることから, 情報の正確性が増しているとした. さらに, 矢田(2018)によれば, 三河吉田藩[三河国吉田(現愛知県豊橋市今橋町)]に藩庁を置いた藩では, 宝永地震から 16 日後に, 先の被害報告を改めて正しい数値を幕府に提出している.

年寄日記には複数の藩士による被害報告が記録されているが, 本研究では, 被害報告の相違や変遷について検討するために, 地震当時, 「大目付」兼「勝手目付」を務めていた木村与次右衛門[野尻・他(2019)]と「普請奉行」を務めていた田中甚左衛門[野尻・他(2019)]による, 十月三日条(地震翌日,

1855 年 11 月 12 日), 十月十日条(地震の 8 日後, 1855 年 11 月 19 日)の被害報告の比較を行う. さらに, 複数の被害報告のうち信頼性が最も高いと考えられる被害報告を用いて佐倉城・城下の詳細な震度分布の推定を行う. なお, 本研究のような城内・城下における詳細な震度分布(被害分布)を明らかにする研究は, 1707 年宝永地震による城郭被害のデータベース化[北原(2014), 北原・大邑(2014)]を始め, 1707 年宝永地震・1854 年安政東海地震による鳥羽城の地震・津波被害[盆野(2016)], 1854 年伊賀上野地震による伊賀上野城・城下の被害[盆野(2018)], 1889 年明治熊本地震による熊本城の被害[木下(2020)]などの検討がある. 一方, 安政江戸地震による城郭被害の研究は, 江戸城(図 1)内の詳細な震度分布(被害分布)の検討[宇佐美(1995)]の他は, 川越城・城下(図 1)の被害[新井(2017)], 岩槻城・城下(図 1)の被害[原田・西山(2022)]等の検討に限られている. また, 先行研究で対象となった城郭の多くでは石垣が使用されているが, 佐倉城は石垣が一切使用されていない城郭[例えば, 佐倉市史編さん委員会(1971)]であり, このような城郭の地震被害の事例は多くない. したがって, 佐倉城・城下の被害分布の特徴を明らかにすることは, 同様の城郭の地震被害を考える上でも重要と考えられる.

§ 2. 『佐倉藩年寄部屋日記』と佐倉城・城下

『佐倉藩年寄部屋日記』は, 寛延二年(1749 年)から明治二年(1869 年)までの堀田氏時代における家老・城代格の次席にある年寄が交代で付けた佐倉藩の公務日記である. しかし, 表題には『年寄部屋日記』と明記されておらず, 『寛延二己巳年日記』や『寛延三庚午年日記』, 『安政二乙卯年御用留』や『安政三丙辰年御用留』, 単に『日記』等と記されている[千葉県企画部広報県民課(1982)]. 一方, この公務日記の抜き書きには『年寄部屋日記書抜』という表題が付けられている. よって, 千葉県企画部広報県民課(1982)はこの公務日記そのものを『佐倉藩年寄部屋日記』と呼称している. 本研究でも, この呼称を踏襲する(前述したように, 以下年寄日記と呼ぶ). 年寄日記の大部分は未翻刻であるが, 安政江戸地震に関する記述は『新収日本地震史料第五巻別巻二ノ一』[東京大学地震研究所(1985)](以下, 『新収 5 巻 2-1』と呼ぶ)に翻刻・掲載されている. しかしながら, 『新収 5 巻 2-1』の翻刻文には誤りや省略が含まれている可能性も否定できないため, 本研究では, 年寄日記の原史料『下総佐倉藩堀田家文書』[佐倉厚生園(1989)]を翻刻し使用した.

佐倉城・城下については, 佐倉市史編さん委員会(1971, 1973), 国立歴史民俗博物館(2004), 川名(2019)を参考に概観する. 佐倉城・城下は, 鹿島川とその支流の高崎川との合流点に臨む標高 20~30 m の東西に細長い半島状の台地に立地しているが, 慶長十五年(1610 年)に佐倉に移封した土井利勝(1573-1644)によって約 6 年がかりで築城された. 土井氏による支配は寛永十年(1633 年)まで続き, その後幕府領時代を経て石川氏や平氏などの譜代大名の居城となった. その後も堀田氏, 松平氏, 大久保氏, 戸田氏, 稲葉氏, 松平氏と約 20 年で城主が変遷する時代が続いたが, 延享三年(1746 年)に堀田正亮(1712-1761)が城主になって以降は堀田氏が六代にわたって佐倉城を受け継ぎ, 明治 2 年(1869 年)に版籍奉還を迎えた. 安政江戸地震時の城主は, 地震後に老中首座となって日米修好通商条約締結に奔走した堀田正睦(1810-1864)である.

図 2(a)は, 安政六年(1859 年)頃の佐倉城・城下の絵図である「佐倉御城実測図」(個人蔵)のトレース図[熊田(1986)]に基づいた佐倉城・城下の一部の地図である. 佐倉城は, 台地下に水堀を廻らすと共に, 台地上は土塁と空堀によって区画された平山城であり, 石垣は一切使用されていない. 本丸は台地の南西端に立地し, その北東部を二ノ丸, 三ノ丸が取り囲むように配置されている. それぞれの曲輪は土塁で囲まれており, その間は急峻な薬研(やげん)堀の空堀になっている. 本丸には, 三層四階の天守が存在したが, 文化十年三月二十八日(1813 年 4 月 28 日)に盗賊の火の不始末によって焼失しており, 安政江戸地震時は, それぞれ二重櫓である銅櫓と角櫓, 本丸御殿(「御屋形」と呼ばれた)が存在した. 佐倉に戻った藩主は本丸御殿には居住せず, 文化四年(1807 年)までは二ノ丸の御対面所に, それ以降は惣曲輪(そうくるわ)の三ノ丸御殿に居住した. なお, 二ノ丸の御対面所の跡地は番所になっている. 三ノ丸の北東側と東南東側には, 惣曲輪と呼ばれる武家屋敷等が立地する曲輪が配置されている. 北東側の惣曲輪の東部分は椎木(しいのき)曲輪と呼称されている. 東南東側の惣曲輪は, 北から天神曲輪, 広小路, 中下町, 下町とさらに区別され, 三ノ丸御殿, 会所等が立地している. また, 佐倉城の台地下にも根曲輪, 帯曲輪, 後家曲輪と呼ばれる曲輪があり, 武家屋敷や厩(うまや)等が立地する.

東南東側の惣曲輪の東縁, すなわち半島状の台地の基部付近には追手門(大手門)があり, それより東には武家地と町人地が配置されている. 追手門付近には侍屋敷が広がり, 佐倉藩の藩校や医学所なども立地している. その東には町人地が立地するが, 追手門に近い方から横町, 上町, 裏町, 仲町, 肴町, 間之町と呼ばれ, “新町”と総称される. そして, 新町の

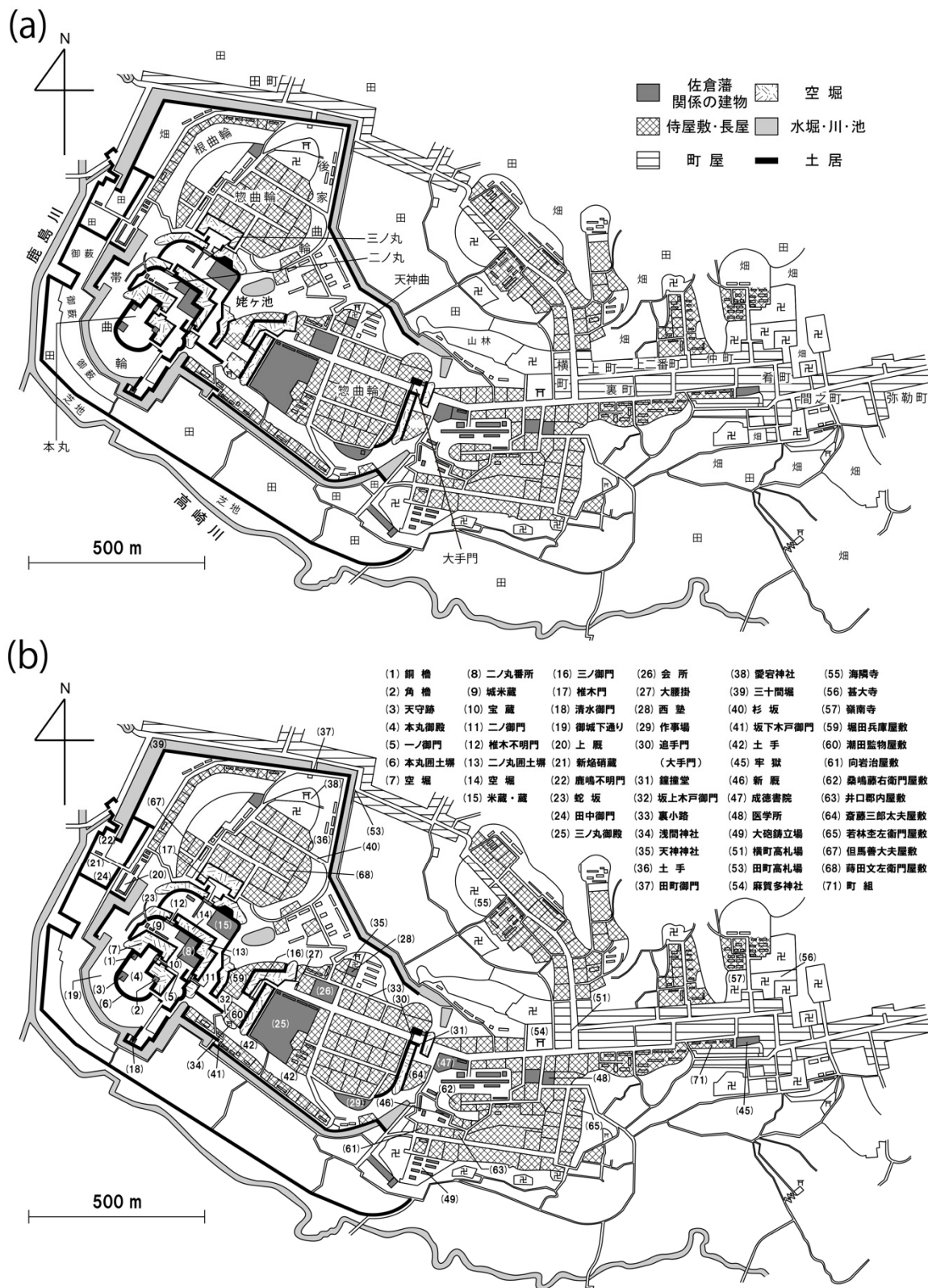


図2 (a)熊田(1986)に基づく安政六年(1859年)頃の佐倉城・城下の地図, (b)木村・田中両藩士によって報告された安政江戸地震による被害箇所。

Fig. 2. (a) Map of Sakura Castle and the castle town around the 6th year of Ansei (1859) after Kumada (1986). (b) Damage at the identified places in Sakura Castle and the castle town due to the 1855 Ansei-Edo earthquake, reported by two clansmen, Kimura and Tanaka, on the 3rd and 10th days of the 10th month in the 2nd year of Ansei (Nov. 12 and 19, 1855).

東にはさらに弥勒町、本町、本佐倉町、酒々井町と呼ばれる町人地が続く[図 2(a)は弥勒町の一部まで]。また、佐倉城の北東側の惣曲輪の北には、田町と呼ばれる町人地がある。この新町、弥勒町、本町、本佐倉町、酒々井町、田町は、“佐倉六町”と総称されて町奉行の支配下に置かれていた。また、佐倉城の惣曲輪と城下町には寺社が複数存在している。

§ 3. 『佐倉藩年寄部屋日記』における佐倉城・城下の被害記述

佐倉城・城下の被害に関する記述は、基本的に年寄日記の十月三日条(地震翌日、1855年11月12日)と十月十日条(1855年11月19日)にある。被害記述の多くは佐倉城内での被害、城下の藩関係の建物・寺社の被害に関する内容であり、両日条には、木村与次右衛門(大目付兼勝手目付)と田中甚左衛門(普請奉行)による詳細な被害報告が記録されている。さらに、十月十日条の田中甚左衛門による被害報告には、

「御城内外破損所調書、普請奉行大目付差出町在之分は兩奉行差出候ニ付、今便江戸表江差廻ス左之通

〔被害書上(省略)〕

右は 御城内外破損所、書面之通御座候 以上
十月 御作事

別紙御達申上候破損所之外、諸役所并諸屋敷継長屋迄壁鴨居落曲り等之儀惣躰之儀ニ付、取調不申候此段申上候 以上

十月 田中甚左衛門」

とあり、これが佐倉城内外及び町在の被害として江戸へ報告されたことが分かる。

本研究では、十月三日条と十日条の木村・田中両藩士による被害報告を、建物・場所ごとにまとめた(付表 1)。付表中の木村-三、木村-十、田中-三、田中-十は、それぞれ、十月三日条、十日条の木村与次右衛門、田中甚左衛門による被害報告であることを示す。以下、本文中でもこの略語を使用する。さらに、付表 1 の 73 点の被害建物・場所について、「佐倉御城実測図」[熊田(1986)]、佐倉市史編さん委員会(1971, 1973)とその付図、川名(2019)を参考にして、それぞれの位置の特定を行った。その結果、73 点中 63 点の位置を特定することができた[図 2(b)]。なお、付表 1 の「(24)田中御門」については、参考文献から正確な位置が特定できなかったが、被害書上の「御藪前通り道」、「御厩」、「焰硝蔵」といった記述から位置を推定した。

佐倉城や藩と関係する建物の被害報告と比較して、武家地や町人地の被害に関する記述は簡素である。武家地については、数ヶ所の侍屋敷やその周辺の被害が報告されているものの、基本的に、

「侍屋敷長屋等潰屋等無之候得共、大破相成申候 右之外人馬怪我等無御座候、先荒増此段申上候」(木村-三)

という、侍屋敷・長屋に潰家はないが大破の被害があり、人馬の被害は無かったという記録のみである。町人地については、町奉行を務めていた宮崎平太夫[野尻・他(2019)]による、

「御城下六ヶ町之儀、人馬怪我無御座、家作之儀は半潰又は破損等御座候趣ニ御座候、明細之儀ハ差掛糺方行届不申候ニ付、取調之上追而可申上候、依之先此段御達申上候由」

という報告が記録されている。すなわち、佐倉六町(新町、弥勒町、本町、本佐倉町、酒々井町、田町)では人馬の被害はなかったが、家屋の半潰れや破損が見られるようだという大まかな報告で、どの町で被害が大きかったのか等の具体的な被害状況は不明である。また、

「取調之上追而可申上候」

とあるが、年寄日記には追加報告はない。

佐倉藩領内の被害については、年寄日記の十月廿八日条に死者・怪我人、百姓家の被害、寺社の被害、山崩れ等の郡ごとの集計報告のみが記述されている。中村・他(2003)は、「百姓家の被害は佐倉藩全体で 285 軒という数字がありながら、個々の村々の被害状況は分からない」と述べている。したがって、本研究では、年寄日記に被害状況の詳細が報告されていない武家地や町人地の被害、藩領内の被害については扱わない。

§ 4. 木村・田中両藩士による被害書上の比較

本章では、年寄日記の十月三日条と同日条に記録されている木村・田中両藩士による被害報告について比較を行い、地震からの経過日数、報告者の違いによって被害記述にどのような差異があるのか検討を行う。具体的には、木村・田中両藩士によって報告された被害地点の比較、地震からの経過日数による同じ藩士の被害報告の差異、同じ被害に対する異なる藩士による被害記述の差異について検討する。

4.1 木村と田中によって報告された被害地点の比較

付表 1 の 73 点の被害について、木村と田中によって報告された被害分布の比較を行った。表 1 は、付表 1 の被害について、①木村・田中両藩士によって報告された被害、②木村のみで報告された被害、③

表 1 佐倉城・城下の被害(付表 1)についての報告者による分類. 灰数字は, 図 2(b)において正確な位置が推定できなかった被害を示す.

Table 1. Classification of the damage in Sakura Castle and the castle town by two reporters. Numbers in gray indicate the damage at the unknown place.

①木村 & 田中	②木村のみ	③田中のみ
(1), (2), (4), (5), (6), (7), (8) (9), (11), (12), (15), (16), (17) (18), (20), (22), (25), (26), (27) (29), (30), (31), (33), (34), (35) (37), (38), (41), (46), (47), (54) (56), (57), (61)	(3), (10), (14), (19), (21) (23), (32), (36), (39), (40) (43), (51), (52), (53), (55) (58), (64), (65)	(13), (24), (28), (42), (44) (45), (48), (49), (50), (59) (60), (62), (63), (66), (67) (68), (69), (70), (71), (72) (73)
34ヶ所 (34ヶ所)	18ヶ所 (15ヶ所)	21ヶ所 (14ヶ所)

表 2 木村・田中両藩士による十月三日条・同十日条の被害報告における記述の分類. 灰数字は, 図 2(b)において正確な位置が推定できなかった被害を示す.

Table 2. Classification of the damage in Sakura Castle and the castle town by two reporters and date of reporting. Numbers in gray indicate the damage at the unknown place.

報告日 \ 報告者		木村	田中
①十月三日のみ		(3), (9)	
②十月十日のみ		(8), (14), (17), (18), (19) (27), (29), (33), (36), (39) (43), (51), (52), (53), (55) (64), (65)	(18), (22), (24), (26), (28) (29), (30), (31), (33), (34) (35), (37), (38), (41), (42) (44), (45), (46), (47), (48) (49), (50), (54), (56), (57) (59), (60), (61), (62), (63) (66), (67), (68), (69), (70) (71), (72), (73)
十月三日と 十日両日	③三日と十日の 被害記述が(ほぼ)同じ	(10), (20), (21), (22), (23) (26), (31), (46), (58), (61)	(1), (4), (6), (7), (8), (9) (11), (12), (13), (15) (16), (17), (20), (27)
	④三日と十日と同じ被害 だが程度が異なる	(38)	(5)
	⑤三日より十日の被害記述 の方が詳細	(1), (2), (7), (11), (12) (15), (16), (30), (32), (35) (37), (40), (47), (54)	(2), (25)
	⑥三日より十日の被害記述 の方が簡潔	(4), (6), (34), (56)	
	⑦三日と十日で互いに別箇所 の被害記述がある	(5), (25), (41), (57)	
合計 [図3に示される被害の合計]		52ヶ所 (49ヶ所)	55ヶ所 (48ヶ所)

田中のみで報告された被害に分類している。表中の黒番号は、図2(b)内で位置が特定された被害、灰番号は位置が特定できなかった被害を表す。図3(a)は、位置が特定できた被害について、表1で分類された被害の分布を示す。この図から、惣曲輪を含む佐倉城内での被害の多数は木村・田中両藩士によって報告されている一方、城下の被害については木村と田中による報告に差異が見られる。また、佐倉城内でも木村のみによって報告された被害も比較的多い。江戸へ報告された佐倉城・城下の被害は田中-十であるため、江戸へ伝えられていない被害も少なからず存在することが分かる。先述したように、一般的に城郭被害については、幕府への最終報告のみが残されている場合が多いが、そのような報告に含まれない被害が存在した実態を示す具体例として興味深い。

4.2 地震からの経過日数による被害報告の違い 1 (木村与次右衛門)

地震発生後の経過日数によって被害報告にどのような違いがあるのかを確認するために、木村-三、木村-十の比較を行った。表2では、木村-三と木村-十の被害記述について、①木村-三のみ、②木村-十のみ、③木村-三と木村-十が(ほぼ)同じ、④木村-三と木村-十で被害程度が異なる、⑤木村-三より木村-十が詳細、⑥木村-三より木村-十が簡潔、⑦木村-十と木村-三で異なる被害がある、に分類している。また、図3(b)は、位置が特定できた被害について、表2で分類された被害分布を示す。

その結果、被害記述のおよそ半数が③～⑦に分類されることが分かった。そして、木村-三と木村-十で情報量が異なる被害記述が多く、木村-十で情報量が増加する場合(表2の分類⑤)が最も多いことが分かった。例えば、二ノ御門の被害[付表1(11)]のように、木村-十で、

「二ノ御門前方御堀通地割、但長式拾間程巾八寸程」

と、木村-三に無い被害が追加されている場合や、米蔵・蔵の被害[付表1(15)]のように、木村-三の、

「椎木御蔵并御役所所々損シ」

という情報に対して、木村-十では、

「御城米御蔵一番五番迄損シ、但内四番御蔵大破」

と、被害状況がより具体的に記述されている場合がある。また、坂上木戸御門の被害[付表1(32)]のように、木村-三の、

「土手崩」

のみの情報に対して、木村-十では、

「但長五間程巾三尺程」、「土手崩」

と被害が定量的に記述される場合もある。さらに、天神神社の被害[付表1(35)]のように、同じ地割れ被害であっても、木村-三の、

「地われ拾間巾四寸」

に対して、木村-十では、

「長拾式三間巾四寸」

と程度が異なる場合もある。したがって、木村-十は、木村-三にその後の調査結果を反映させた報告であると言える。

後の調査結果を反映させた木村-十の被害記述は木村-三より詳細な場合が多い(表1⑤)。一方、木村-十の被害記述が木村-三よりも簡潔になる場合も少数であるが存在する(表1⑥)。例えば、本丸御殿の被害[付表1(4)]では、木村-三にある

「御屋形内は御別事無御座候得共」

という記述が木村-十にはない。しかしながら、本丸御殿の被害そのものに関しては、記述が少し異なるものの、被害箇所と程度の情報はほぼ同じである。同様に、囲土塀の被害[付表1(6)]、甚大寺の被害[付表1(56)]についても、木村-十の記述は簡潔になるが、被害箇所と程度は木村-三とほぼ同じである。

他方で、浅間神社の被害[付表1(34)]については、木村-三で、

「富士浅間社大破地われ、同所鳥居倒」

と記述されているのに対して、木村-十では、

「浅間社大破地割少々」

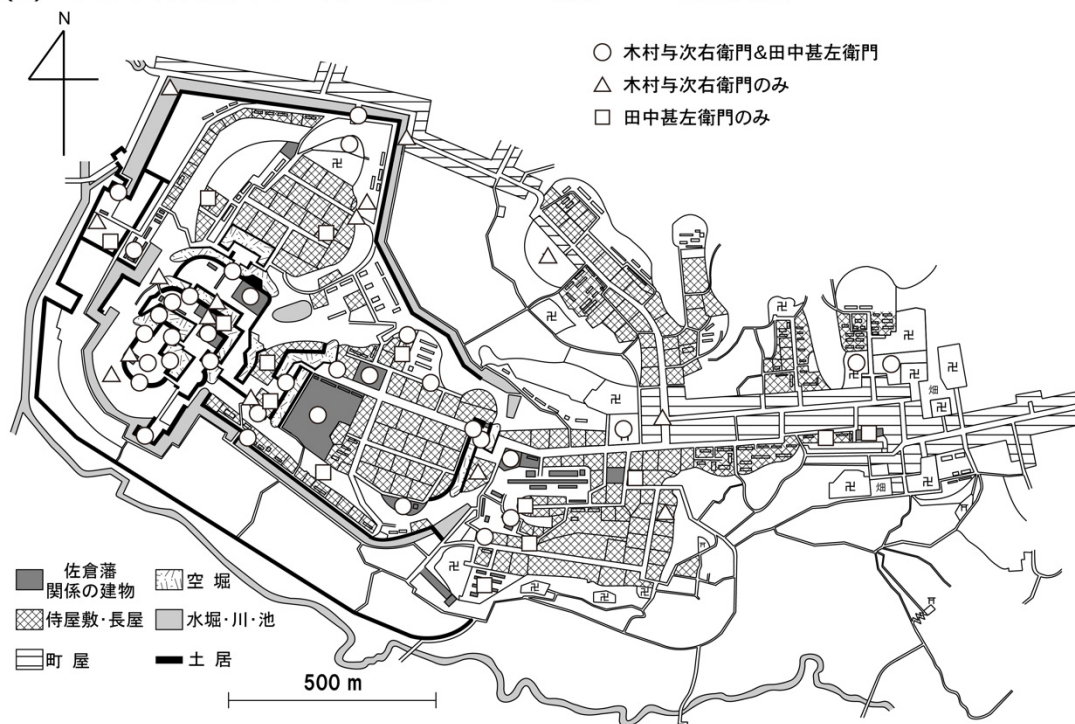
と、鳥居倒壊の情報がない。この場合、後の調査によって実際にそうであったのか、あるいは記録漏れなのか等の理由は不明である。

図3(b)を見ると、木村-三で報告された被害は、佐倉城・城下の広範囲にわたって分布している。そして、木村-十で新たに追加された被害は少なく、基本的に木村-三で報告した被害について修正した報告になっていることが分かる。すなわち、木村の調査方針は、木村-三で佐倉城・城下の被害をできるだけ広範囲に調査・報告し、木村-十では、新たな被害の報告を追加するだけではなく、木村-三の報告内容について追加調査による充実化を図っている。地震当時の木村与次右衛門は大目付兼勝手目付を務めていたが、主な職務として藩内の監察や城内の巡察を担っていたため、調査の目的は、城内及び城下の巡検による被害状況の速やかな把握と報告であったと考えられる。

4.3 地震からの経過日数による被害報告の違い 2 (田中甚左衛門)

次に、田中-三、田中-十について比較を行った。表2では、田中-三と田中-十の被害記述について、①田中-三のみ、②田中-十のみ、③田中-三と田中-十で(ほぼ)同じ、④田中-三と田中-十で被害程度が

(a) 木村与次右衛門と田中甚左衛門によって報告された被害箇所



(b) 報告日ごとの被害記述（木村与次右衛門）

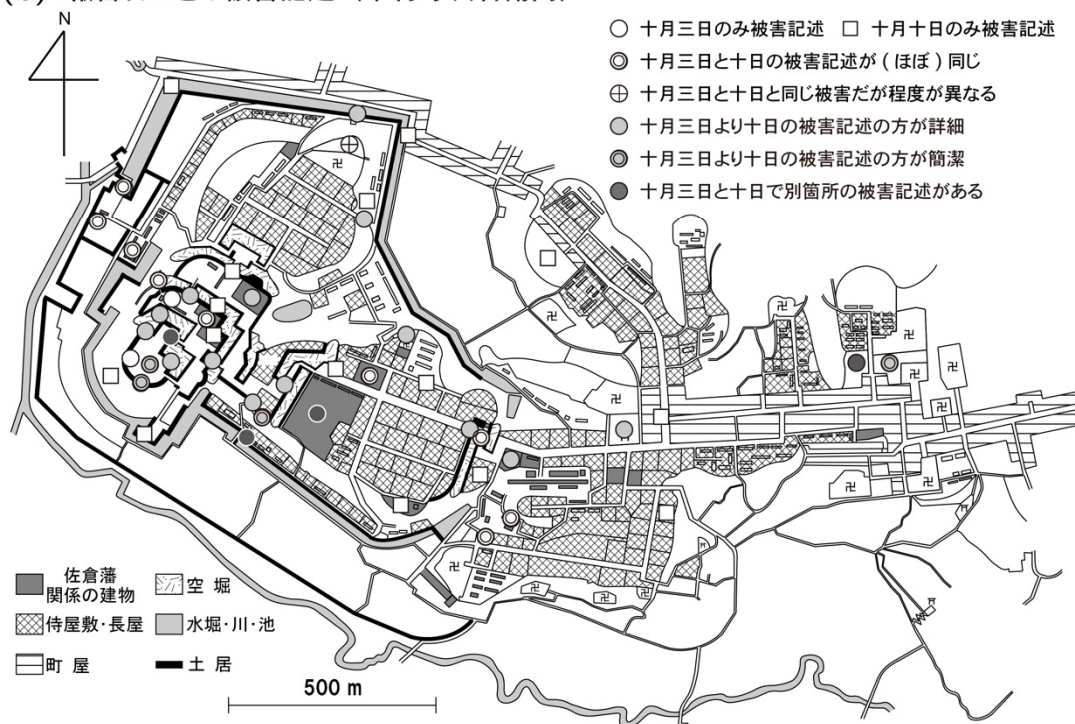
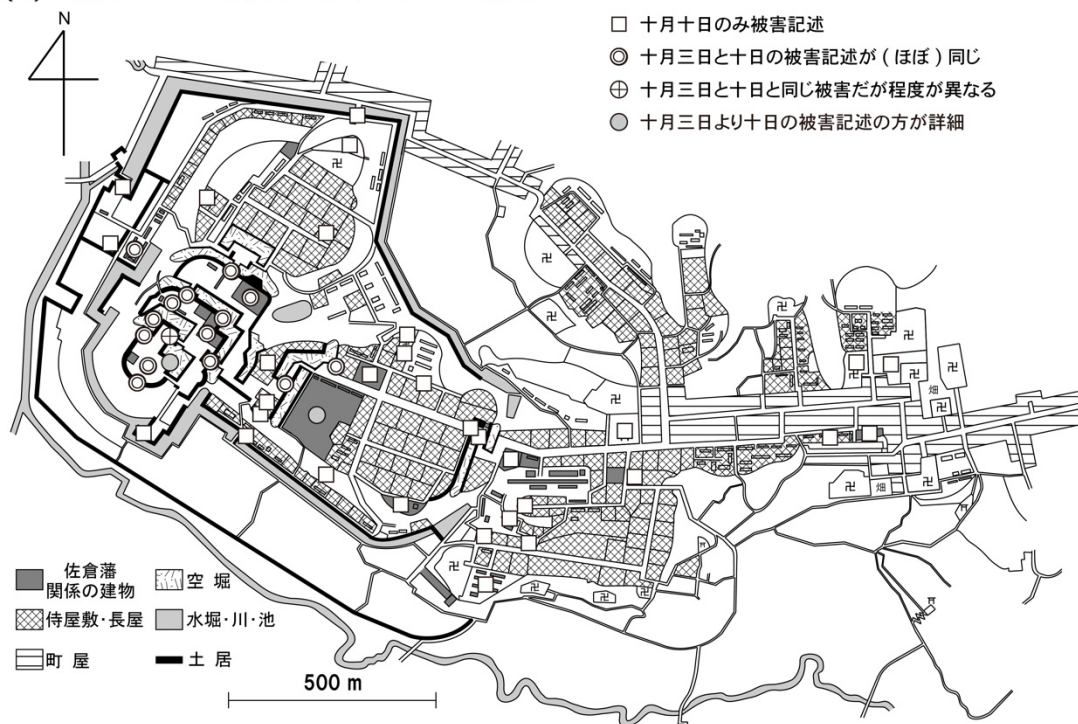


図 3 (a) 木村・田中両藩士によって報告された被害箇所, (b) 年寄日記の十月三日条・十日条の木村の被害報告による被害箇所, (c) 年寄日記の十月三日条・同十日条の田中の被害報告による被害箇所, (d) 年寄日記の十月十日条の田中の被害報告から評価された震度の分布. 地図は熊田(1986)に基づく.

Fig. 3. Damage at the identified places classified (a) by Kimura and Tanaka's, Kimura's, and Tanaka's reports; (b) by Kimura's report on the 3rd and 10th days of the 10th month (Nov. 12 and 19, 1855); and (c) Tanaka's report on the 3rd and 10th days of the 10th month. (d) Distribution of seismic intensities evaluated from the damage descriptions in Tanaka's report on the 10th day of the 10th month. Maps are based on Kumada (1986).

(c) 報告日ごとの被害記述（田中甚左衛門）



(d) 田中甚左衛門の十月十日の報告による評価震度

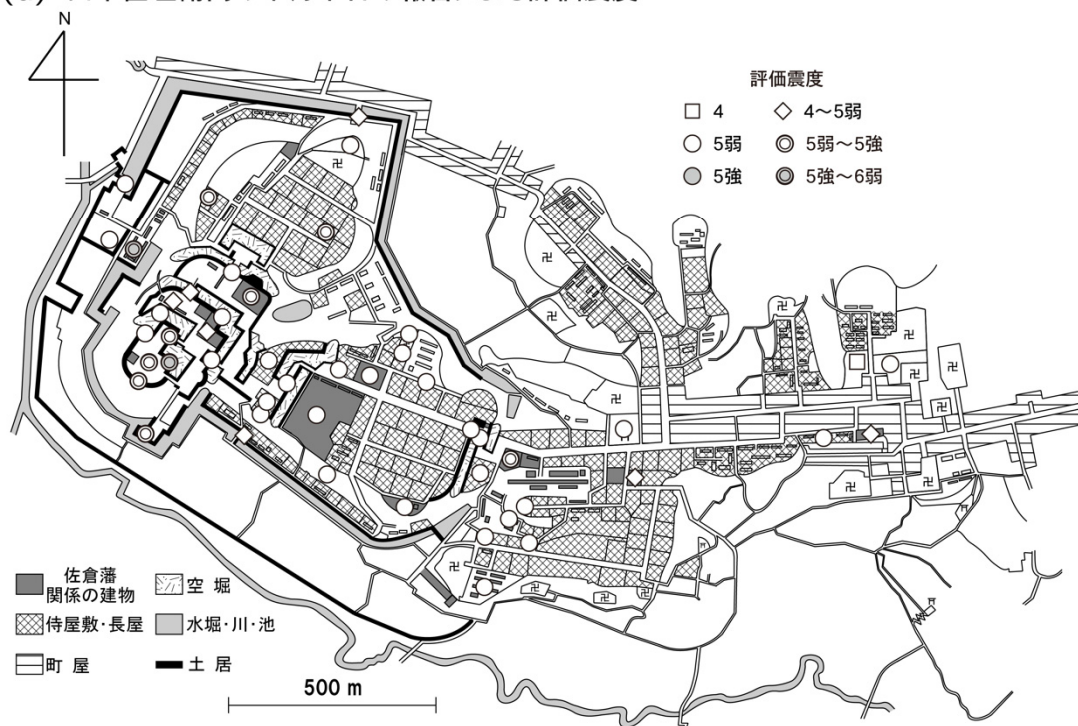


図3（続き）
Fig. 3 (continued)

異なる、⑤田中-三より田中-十が詳細、⑥田中-三より田中-十が簡潔、⑦田中-十と田中-三で異なる被害がある、に分類している。また、図 3(c)は、位置が特定できた被害について、表 2 で分類された被害の分布を示す。その結果、被害記述の大部分が②、③に分類されることが分かった。すなわち、田中-三と田中-十で記述が(ほぼ)同じ場合か、田中-十で新たに被害記述が追加された場合しかない。木村による被害報告とは異なり、田中-十で田中-三の被害記述が修正された事例は一ノ御門の被害[付表 1(5)]の 1 件のみである。図 3(c)を見ると、田中-三は佐倉城内の主要な建物・場所の被害に限定して調査・報告し、田中-十は、それ以降に調査された被害を追加報告していることが分かる。地震当時の田中甚左衛門は普請奉行を務めていたが、主な職務として城内・城下の整備など土木工事全般を担っていたため、調査の目的は、城内及び城下の被害場所の修復工事や、それに関する拝借金願いを念頭においた被害の集計であったと考えられる。

木村・田中両藩士の被害報告の比較から、基本的に田中-三、木村-三よりも、田中-十、木村-十の情報量の方が追加された被害を含めて増大しており、加えて情報の具体性や質も向上していることが明らかになった。したがって、地震直後の速報的な被害報告よりも地震からある程度時間が経過した被害報告の方が、情報量と具体性が向上しており、信頼性が高いと言える。佐倉城・城下の被害記録を用いた研究に際しては、田中-十、木村-十を使用する方が望ましいと考えられる。

4.4 同じ被害に対する木村と田中による記述の違い

最後に、同じ被害に対する木村と田中による記述の差異について検討する。表 1 から、73 点の被害建物・場所のうち 34 点の被害については木村・田中両藩士によって報告されていることが分かる。したがって、この 34 点の被害記述について比較を行う。比較には、木村-十と田中-十の記述を使用する。

まず、木村と田中では被害記述の表記の仕方が異なる場合がある。例えば、本丸御殿の被害[付表 1(4)]について、田中-十は、

「所々損」、「御臺所下屋半潰屋」

と記述しているが、木村-十は、

「壁落」、「御臺所口者倒レ掛り」

と具体的に記述している。しかしながら、どちらの記述による被害状況もほぼ同程度であるという印象を受ける。一方、被害記述の表記の仕方によって、被害程度が大きく異なる場合もある。清水御門の被害[付表 1(18)]について、木村-十は、

「清水御門少々損シ」

と記述しているが、田中-十は、

「清水御門大破」

と記述している。また、上厩の被害[付表 1(20)]については、木村-十は、

「上御厩損シ」

と記述しているが、田中-十は、

「上御厩惣棟大破所々大崩」

と記述している。この場合、双方の被害記述から評価される震度には 1 以上の違いが生じてくる。清水御門の場合、「少々損シ」であれば震度 4 程度と評価されるが、「大破」であれば 5 弱以上と評価される。また、本丸圀土塀の被害[付表 1(6)]について、木村-十では、

「御本丸内御圀土塀不残大破」、

田中-十では、

「惣土塀之内長延百拾八間倒、其外不残大破」

と記述されている。田中-十では圀土塀の被害が「倒壊」、「大破」と被害程度で分けられているが、木村-十は「大破」のみの記述に留まっている。圀土塀の被害が田中-十の報告通りとすれば、木村-十の「大破」には「倒壊」も含まれていることになるが、実際に倒壊を含む大破以上の状況と認識して「大破」と報告されたのか、破損(大破)と認識して「大破」と報告されたのかは不明である。いずれにせよ、圀土塀の被害に対する「大破」という記述については、田中-十の方が厳密に使い分けられており、普請奉行としての調査目的が窺える。

木村と田中の被害記述そのものが異なる場合もある。本丸の空堀の被害[付表 1(7)]について、木村-十では 2 ヶ所が崩壊し、それぞれの長さが約 10 間(約 18 m)、約 6 間(約 11 m)であると記述されているが、田中-十では約 9 間半(約 17 m)の崩壊のみが記述されている。すなわち、大きな崩壊は共通して記述されているが、小さな崩壊については、田中-十には記録されていない。

木村と田中の双方で異なる被害が記述されている場合がある。麻賀多神社の被害[付表 1(54)]について、木村-十では、

「石燈籠六ッ倒レ」

と石灯籠の被害が記述されているが、田中-十には記述されていない。その一方で、田中-十では、

「拝殿屋根損」

と拝殿の被害が記述されているが、木村-十には記述されていない。石灯籠の被害に関しては、木村-十には天神神社[付表 1(35)]、愛宕神社[付表 1(38)]での被害が記述されているが、田中-十に記述はない。普請奉行として、神社の石灯籠の被害は報告の対象外であった可能性もある。ちなみに、現在の麻賀多神社の石灯籠の基部には「安政乙卯就地震破損」とあり、安政江戸地震によって被害を受けたことが刻まれている。以上のような場合、どの被害記述を採用す

るかによって震度評価が異なるという問題が生じる。同じ被害であっても、報告者の観察や記述の仕方の違いが震度評価に影響する事例が明らかになったため、異なる報告者の被害記述を取り混ぜた震度評価は避けた方が良いと思われる。

§ 5. 佐倉城・城下における震度分布

§ 4における木村と田中の被害報告の比較により、佐倉城・城下の震度評価には、情報量の多さ・情報の質の観点から木村-十、あるいは田中-十を使用することが望ましく、報告者の違いによる震度評価の影響を避けるために木村-十と田中-十の被害記述を取り混ぜた震度評価は実施すべきでないことが分かった。したがって本研究では、江戸への最終報告にもなっていると考えられる田中-十の被害記述に基づいて佐倉城・城下の震度評価を行う。震度評価は宇佐美(1995)、中村・松浦(2011)の城郭被害と震度の対応表を参考にして行う。

図 3(d)は、本研究で評価された佐倉城・城下の震度分布である。城内・城下を含めて震度 5 弱が多くを占めるが、佐倉城内では震度 5 弱～5 強、5 強～6 弱も比較的多い。同時に、これらの高い震度の近くにも関わらず、震度 4～5 弱も少なからず存在する。この震度の違いについては、被害を受けた建物の構造・材質や経年劣化等による脆弱性の違い、報告者による被害記述の違い、本研究における震度評価の考え方といった影響も考えられるため、ここから地震学的に有意な情報を引き出すことは難しい。佐倉城内における全体的な傾向としては、おおそ震度 5 弱～5 強として問題ないと思われる。また、佐倉城下では震度 5 弱と共に震度 4～5 弱も分布しているため、全体的に震度 5 弱程度として問題ないと思われる。佐倉城内・城下における評価震度の違いについては、推定誤差の範疇と考えられる。

佐倉の震度については、宇佐美(1995)によってV以上、中村・松浦(2011)によって 5.0 と評価されているため、本研究で評価したこの地域の震度は、既往研究の震度と調和的である。

§ 6. まとめ

佐倉藩の家老・城代格の次席にある年寄が交代で付けた公務日記である『佐倉藩年寄部屋日記』には、安政江戸地震による佐倉城・城下での被害について、複数の藩士による地震翌日と 8 日後の被害報告が記録されている。一般的に、城郭の被害記録は幕府に提出された最終報告の場合が多く、このような複数の被害報告が残されていることは稀有である。そこで本研究では、年寄日記の被害報告を比較することにより、報告者や経過日数による情報量や正確性の違いについて検討した。具体的に、年寄日記の十月三日条

(地震翌日、1855 年 11 月 12 日)、十月十日条(地震の 8 日後、1855 年 11 月 19 日)に記録されている木村与次右衛門と田中甚左衛門による被害報告の比較を行った。

その結果、木村と田中の両藩士による被害報告は、彼等が務めていた役職における異なる目的の下で調査された報告であることが分かった。木村の被害報告は、佐倉城・城下の巡検による被害状況の速やかな把握・報告を目的として、十月三日条で佐倉城・城下の被害をできるだけ広範囲に調査・報告し、十月十日条の大部分では、追加調査による十月三日条の報告内容の充実化が図られていた。一方、田中の被害報告は、佐倉城・城下の被害の修復工事や、それに関する拝借金願いを念頭においた被害の集計を目的として、十月三日条は佐倉城内の主要な建物・場所の被害に限定した報告で、十月十日条は、それ以降に調査された被害の追加報告であった。

両報告に共通して、十月三日条より十月十日条の被害報告の情報量が増大しており、情報の具体性や質も向上していることが分かった。一方、木村の被害報告では、十月十日条の記述が十月三日条のよりも簡潔な場合も数点みられた。しかし、この場合でも、浅間神社の被害[付表 1(34)]の記述を除いては、両日で報告された被害箇所と程度はほぼ同じである。また、同じ被害に対する木村と田中による被害記述を比較した結果、それぞれの報告者の被害記述の違いによって震度評価が変わる場合のあることが分かった。

さらに本研究では、江戸への最終報告にもなった田中甚左衛門による十月十日条の被害記述から震度評価を行った。その結果、城内・城下を含めて震度 5 弱の評価が多くを占めるが、佐倉城内では震度 5 弱～5 強、5 強～6 弱の評価も比較的多いことが分かった。したがって、佐倉城内における全体的な傾向として、おおそ震度 5 弱～5 強として問題はないと思われる。また、佐倉城下では震度 5 弱と共に震度 4～5 弱も分布しているので、全体的に震度 5 弱程度として問題ないと思われる。佐倉城・城下の震度差については、震度評価に建物の脆弱性の違いや被害記述の書き方の違いといった影響も含まれていると考えられるので、これから地震学的に有意な情報を引き出すことは難しいと思われる。

謝辞

本研究を進めるにあたり、国立国会図書館、佐倉市立図書館、千葉県立図書館、東京都北区立図書館、都立中央図書館(五十音順)にはたいへんお世話になりました。匿名の査読者、編集担当者の行谷佑一氏は原稿を丁寧に読んでくださり、本稿を改善

するに際してたいへん貴重なご指摘をいただきました。これらの方々に深く感謝いたします。本稿の図の作成にあたっては、Generic Mapping Tools [Wessel *et al.* (2013)]を用いました。

対象地震: 1855 年安政江戸地震

文 献

- 新井健司, 2017, 1855 年安政江戸地震の川越における被害, 地震ジャーナル, **63**, 32-39.
- 盆野行輝, 2016, 宝永・安政地震の城郭被害～志摩国鳥羽城を中心に～, 歴史地震, **31**, 89-103.
- 盆野行輝, 2018, 安政伊賀上野地震の城郭被害, 歴史地震, **33**, 103-120.
- 千葉県企画部広報県民課(編), 1982, 千葉縣史料近世編 佐倉藩年寄部屋日記(一), 千葉県, 637 pp.
- 原田智也・西山昭仁, 2022, 1859 年“岩槻被害地震”は無被害だった: 未活用史料「諸案文写」と 1855 年江戸地震の岩槻の震度, 地震第 2 輯, **75**, 107-124.
- 川名 禎, 2019, 絵図からみた城下町佐倉(講演録), 佐倉市史研究, **32**, 1-25.
- 木下泰葉, 2020, 明治熊本地震における熊本城の被害, 歴史地震, **35**, 15-30.
- 北原糸子, 2013, 地震の社会史 安政大地震と民衆(読みなおす日本史), 吉川弘文館, 378 pp.
- 北原糸子, 2014, 城郭被害図にみる宝永地震, 宝永地震の災害教訓に関する検討会(編)「1707 宝永地震報告書」, 内閣府(防災担当), 250 pp.
- 北原糸子・大邑潤三, 2014, 宝永地震城郭被害データベース https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1RnW4aOLoozG56fzIBI3vS7y_o38&hl=en_US&ll=34.41998541709058%2C133.20060810937505&z=6
- 国立歴史民俗博物館(編), 2004, 佐倉城跡発掘調査報告, 国立歴史民俗博物館, 326 pp.
- 熊田葦城, 1986, 佐倉史談, 国書刊行会, 758 pp(良書刊行會, 1917, の復刻版).
- 中村 操・茅野一郎・松浦律子, 2003, 安政江戸地震の首都圏での被害, 歴史地震, **19**, 32-37.
- 中村 操・松浦律子, 2011, 1855 年安政江戸地震の被害と詳細震度分布, 歴史地震, **26**, 33-64.
- 中村亮一・西山昭仁・原田智也・五島朋子, 2019, 1855 年安政江戸地震の神奈川周辺の被害について, 歴史地震, **34**, 167-183.
- 野尻泰弘・藤方博之・長谷川佳澄・林 聡香・水上たかね・崎島達矢・鈴木三美子・黒滝香奈(編), 2019, 史料集 佐倉藩幕末分限帳, 明治大学駿河台キャンパス文学部野尻研究室, 310 pp.
- 佐倉厚生園, 1989, 下総佐倉藩堀田家文書, 雄松堂フィルム出版, マイクロフィルムリール(238 巻).
- 佐倉市史編さん委員会, 1971, 佐倉市史 巻一, 佐倉市, 1136 pp.
- 佐倉市史編さん委員会, 1973, 佐倉市史 巻二, 佐倉市, 1509 pp.
- 佐山 守, 1973, 安政江戸地震災害誌 上巻, 東京都総務局行政部, 85 pp.
- 東京大学地震研究所(編), 1985, 新収 日本地震史料 第五巻 別巻二ノ一, 東京大学地震研究所, 1235 pp.
- 宇佐美龍夫(編), 1995, 安政江戸地震の精密震度分布図, [宇佐美龍夫], 185 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, 694 pp.
- Wessel, P., W. H. F. Smith, R. Scharroo, J. Luis, and F. Wobbe, 2013, Generic Mapping Tools: Improved Version Released, EOS Trans. AGU, **94**(45), 409-410, doi:10.1002/2013EO450001.
- 矢田俊文, 2018, 近世の大地震(歴史文化ライブラリー463), 吉川弘文館, 248 pp.

付表 1 木村・田中両藩士によって報告された 1855 年安政江戸地震による佐倉城・城下の被害(73 点)。

Appendix table 1. Damage to Sakura Castle and the castle town due to the 1855 Ansei-Edo earthquake reported by two clansmen, Kimura and Tanaka, on the 3rd and 10th days of the 10th month in the 2nd year of Ansei (Nov. 12 and 19, 1855). Seismic intensities shown in the rightmost column are evaluated in this study.

	曲輪	建物・施設	被害記述	報告者・日	評価震度
城内	本丸	(1) 銅櫓 (二重櫓)	一、銅御櫓東北之方土臺礎共七八寸埋り、壁は格別損不申候	木村-三	4~5弱
			一、銅御櫓東北之方土臺礎共七八寸埋り、壁は落不申	木村-十	4~5弱
			一、同所角方不動坂上迄地割通シ、但巾巻尺程		
			一、銅御櫓東方西北石居通り地割レ、西北之角方南角迄石居巻尺程下り、右角方御三階櫓跡角迄南江折廻シ七八間地割レ、大凡巾巻式寸方六七寸位	田中-三	5弱
			一、銅御櫓東方西北石居通り地割、西北ノ角方南角迄石居巻尺程下り、右御櫓北角方三階御櫓迄南江折廻シ五拾間余地割、大凡巾巻式寸方七八寸迄	田中-十	5弱
		(2) 角櫓 (二重櫓)	一、角御櫓屋根瓦落、其外所々大損御座候	木村-三	5弱~5強
			一、角御櫓屋根瓦落、東之方矢玉窓落、北之方庇落、其外所々大破		
			一、同所右坂地割式ヶ所、但長三間巾五歩程	木村-十	5強~6弱
			一、同所左坂地割老ヶ所、但右同断		
			一、角御櫓東南之方二方地割レ、石居東之方五寸程下り大破	田中-三	5強~6弱
			一、角御櫓東南之方式方地割、石居東之方五寸下り、屋根瓦落、北之方鋸屋根崩レ落南之方鋸半崩、其外胴壁損	田中-十	5強~6弱
		(3) 天守跡	一、御臺所御門脇 (中略) 三階御櫓跡方銅御櫓邊迄土手上地われ巾巻尺程	木村-三	5弱
		(4) 本丸御殿 (藩主は居住していない)	一、御本丸内 御屋形内は御別事無御座候得共、棟瓦所々落壁所々大破相成、御臺所は倒掛け屋根損申候	木村-三	5弱~5強
			一、御本丸 御館向壁落、御臺所口は倒レ掛け、屋根損所有之	木村-十	5弱~5強
			一、御本丸御館向所々損、御臺所下屋半潰屋根棟瓦惣軋損	田中-三	5弱~5強
			一、御本丸御館向所々損、御臺所下屋半潰屋根棟瓦惣軋損シ	田中-十	5弱~5強
		(5) 一ノ御門 (櫓門)	一、一ノ御門壁少々落	木村-三	4~5弱
			一、同所両脇土塀は屋根壁少々損		
			一、一ノ御門少々損	木村-十	4~5弱
			一、同所左之方墮老ヶ所、但長五間巾式三寸		
			一、一ノ御門屋根并胴壁所々損、左右ねり塀崩 (後略)	田中-三	5弱~5強
			一、一ノ御門外墮三間程崩、御城米脇通同拾九間程崩		
			一、一ノ御門家根并胴壁所々損シ、左右練塀崩 (後略)	田中-十	5弱~5強
			一、一ノ御門外墮三間程崩、御城米脇通り同様九間程崩レ		
		(6) 本丸囲土塀 (208間4寸)	一、御臺所御門脇方御鎗之間後上土塀不残倒 (後略)	木村-三	5弱~5強
			一、御本丸内御囲土塀不残大破	木村-十	4~5弱
			一、一ノ御門 (中略) 同所續惣土塀之内長延百拾八間倒、其外不残大破倒同様	田中-三	5弱~5強
			一、一ノ御門 (中略) 同所續惣土塀之内長延百拾八間倒、其外不残大破	田中-十	5弱~5強
		(7) 空堀 (薬研堀)	一、御鎗之間後通墮五六間崩レ	木村-三	5弱
			一、御本丸下御囲堀縁通地われ		
			一、御鎗之間後通墮崩レ式ヶ所、 但老ヶ所長拾間程、老ヶ所六間程巾三四寸程	木村-十	5弱
			一、御鎗之間後通墮九間半程崩	田中-三	5弱
			一、御鎗之間後通り墮九間半程崩	田中-十	5弱
	二ノ丸	(8) 二ノ丸番所 (旧御対面所)	一、二ノ丸御番所并御武具方調所損シ	木村-十	4~5弱
			一、御対面所門續長屋壁所々損	田中-三	4~5弱
			一、御対面所御門損長屋壁所々損シ	田中-十	4~5弱
		(9) 城米蔵 (2棟)	一、御城米御蔵は壁少々損、同所後通墮少々崩	木村-三	4~5弱
			一、御城米御蔵式棟屋根所々損	田中-三	4~5弱
			一、御城米御蔵式棟屋根所々損	田中-十	4~5弱
		(10) 宝蔵	一、御寶蔵礎并壁少々損	木村-三	4~5弱
			一、御寶蔵礎并壁少々損シ	木村-十	4~5弱

付表 1 (続き)
Appendix table 1. (continued)

	曲 輪	建物・施設	被害記述	報告者-日	評価震度
城内	二ノ丸	(11)二ノ御門 (櫓門)	一、二ノ御門東之方壁并両脇土塀拾四五間程倒申候 (後略) 一、二ノ御門前より御堀通地われ拾間程	木村-三	5弱
			一、二ノ御門東之方壁并両脇土塀四五間程倒 (後略) 一、二ノ御門前より御堀通地割、但長式拾間程巾八寸程 一、同所左右土塀不残損シ	木村-十	5弱
			一、二ノ御門屋根并胴壁所々損、左右ねり塀崩 (後略) 一、二ノ御門外御堀縁通り御蔵の方江折廻シ、四拾式間程地割れ	田中-三	5弱
			一、二ノ御門屋根并胴壁所々損シ、左右練塀崩 (後略) 一、二ノ御門外御堀縁通り御蔵の方江折四拾式間程地割 (後略)	田中-十	5弱
		(12)椎木不明門 (櫓門)	一、椎木不明御門壁損両脇土塀損シ	木村-三	4～5弱
			一、椎木不明御門屋根并壁損シ 一、同所左右土塀不残大破	木村-十	4～5弱
			一、椎木不明御門屋根并胴壁所々損、左右土塀大破	田中-三	4～5弱
			一、椎木不明御門屋根并胴壁所々損、左右土塀大破	田中-十	4～5弱
		(13)二ノ丸囲土塀 (二ノ御門～椎木不明門:118間)	一、二ノ御門 (中略) 同所續惣土塀之内長延四拾壱間倒レ其外大破	田中-三	5弱
			一、二ノ御門 (中略) 同所續惣土塀之内長延四拾壱間倒大破	田中-十	5弱
		(14)空堀	一、三社前陸崩老ヶ所、但長壱間巾三尺程	木村-十	5弱
	三ノ丸	(15)米蔵・蔵	一、椎木御蔵并御役所所々損シ 一、御城米御蔵一番より五番迄損シ、 但内四番御蔵大破 一、椎木御蔵并同所役所所々損シ 一、社倉御蔵損シ同所板蔵損シ	木村-三	4～5弱
			一、芝地社倉屋根大破壁所々損、同所板蔵屋根瓦所々損 一、御蔵役所并番所壁所々損 一、御蔵式棟壁所々損并大豆蔵老棟大破	木村-十	5弱
			一、二ノ御門 (後略) 芝地社倉屋根大破壁所々損シ、同所板蔵屋根瓦落損シ 一、御蔵役所所々并番所壁所々損シ 一、御蔵式棟壁所々并大豆蔵老棟大破	田中-三	5弱～5強
				田中-十	5弱～5強
		(16)三ノ御門 (櫓門)	一、三ノ御門所々損シ 一、同所土塀損シ 一、同所御門前御堀地われ拾間程巾壱寸程	木村-三	5弱
			一、三ノ御門所々損シ并土塀損シ 一、同所御門前陸淵通地割、但長拾間程巾壱式寸 一、同所御橋臺右側地割、但長拾式三間巾壱式寸 一、同所左右土塀不残損シ 一、同所内土番所少々損シ	木村-十	5弱
			一、三ノ御門屋根并胴壁所々損、左右土塀惣体大破	田中-三	5弱
			一、三ノ御門屋根并胴壁所々損シ、左右土塀惣体大破	田中-十	5弱
		(17)椎木門 (櫓門)	一、椎木御門損シ	木村-十	4～5弱
			一、椎木御門屋根并胴壁所々損、左右土塀大破	田中-三	5弱
			一、椎木御門屋根并胴壁所々損、左右土塀大破	田中-十	5弱
	帯曲輪	(18)清水御門	一、清水御門少々損シ	木村-十	4～5弱
			一、清水御門大破	田中-十	5弱～5強
		(19)御城下通り	一、御城下通りより御囲土手所々地割九ヶ所坂下御門迄、 但長拾より四間迄、巾七寸より壱式寸迄	木村-十	5弱
		(20)上厩	一、二ノ御門 (中略) 上御厩損	木村-三	4～5弱
			一、二ノ御門 (中略) 上御厩損シ	木村-十	4～5弱
			一、上御厩惣体大破壁所々大崩 一、上御厩惣体大破壁所々大崩	田中-三	5強～6弱
				田中-十	5強～6弱

付表 1 (続き)
Appendix table 1. (continued)

	曲 輪	建物・施設	被害記述	報告者・日	評価震度
城内	帯曲輪	(21)新焰硝蔵	一、御蔵内新焰硝蔵北側壁落 一、同所（御城下通り）御蔵内新焰硝蔵北側壁損シ	木村-三 木村-十	5弱 5弱
		(22)鹿嶋不明門 （櫓門）	一、鹿嶋橋両脇損シ	木村-三	4～5弱
			一、鹿嶋橋両脇損シ	木村-十	4～5弱
			一、鹿嶋不明御門番所老棟大破	田中-十	5弱
		(23)蛇坂	一、蛇坂上材木小屋損シ	木村-三	4～5弱
			一、蛇坂上材木小屋損シ	木村-十	4～5弱
		(24)田中御門 （西出丸付近?）	一、田中御門内番所前地割三ヶ所五六間程 一、同番所老棟大破 一、同所御蔵前通り道々御堀土手江掛り地割式拾間程 一、同所御堀土手崩所巾三尺程地割式間程 一、同所椎之太木有之下通り長六間巾老尺程地割三拾間程 一、同焰硝蔵手前古御蔵寄道通り地割式拾間程 一、右同所焰硝蔵老棟上屋瓦落壁少々落、北之方江地形石方式寸程ゆり出ル	田中-十	5弱
	惣曲輪 （天神 曲輪、 広小 路、中 下町、 下町）	(25)三ノ丸御殿	一、三之丸 御殿御玄関内左之方壁損落、裏御小納戸壁損シ落、御舞臺敷居鴨居外レ、御居間御小座敷奥 御殿内は破損相見得不申、戸障子等は所々外レ罷在候	木村-三	5弱
			一、三之丸 御殿表御門番所所々損シ 一、同所御使者之間附雪隠屋根損シ 一、同所御手廻部屋東側壁損シ	木村-十	5弱
			一、三之丸 御殿御玄関方 御居間向壁所々損并屋根棟瓦同断 一、表長屋壁所々損并御門番所壁損	田中-三	5弱
			一、三ノ丸 御殿御玄関方 御居間向壁所々損屋根瓦同断 一、同所表長屋壁所々損并御番所壁損 一、三之丸 御殿方鷹部屋迄地割百式拾間余	田中-十	5弱
		(26)会所	一、會所内御年寄大目付預御土蔵老ヶ所庇其外所々損シ 一、同御勝手預御土蔵式ヶ所右同断 一、同老ヶ所壁損シ 一、會所内御年寄部屋大目付預り御土蔵老ヶ所庇落其外所々損シ 一、同所御勝手預り御土蔵二ヶ所右同断 一、同所老ヶ所壁損シ 一、會所土蔵四棟屋根瓦落壁損	木村-三 木村-十 田中-十	5弱 5弱 5弱
		(27)大腰掛 （下馬）	一、下馬南側壁損シ 一、大腰懸壁所々損、同所前通陰縁廣小路之方江折廻シ拾九間程地割 一、大腰懸壁所々損、同所前通陰縁廣小路之方江折廻シ拾九間程地割	木村-十 田中-三 田中-十	4 5弱 5弱
		(28)西塾	一、西塾壁損	田中-十	5弱
		(29)作事場	一、御作事後通り山崩掛り老ヶ所、但長不分巾式尺程 一、御作事内地割六拾間余	木村-十 田中-十	5弱 5弱
		(30)追手門（大手門） （櫓門）	一、追手御門所々瓦落 一、追手御門所々瓦落左右土塀損シ 一、追手前駒寄右側地割、但長七間程巾式三寸 一、追手御門洞壁所々損出窓垂木懸放レ、鍔屋根西ノ角垂木放レ 一、同所左右練塀四間崩レ、上土塀左右ニ而五間程損シ	木村-三 木村-十 田中-十	4 4～5弱 5弱
		(31)鐘撞堂	一、鐘撞堂所々損シ 一、鐘撞堂所々損シ 一、鐘撞堂曲り裏通板塀三間大破地割四間程壁所々損シ、前通地割五間程板塀九尺損	木村-三 木村-十 田中-十	4～5弱 4～5弱 5弱
		(32)坂上木戸御門 （腕木門）	一、富士浅間社大破（伊勢）同所坂上木戸御門續土手崩 一、坂上木戸御門脇土手崩一ヶ所、但長五間程巾三尺程	木村-三 木村-十	5弱 5弱

付表 1 (続き)
Appendix table 1. (continued)

	曲 輪	建物・施設	被害記述	報告者-日	評価震度
城内	惣曲輪 (天神 曲輪、 広小 路、中 下町、 下町)	(33)裏小路	一、裏小路杉山上地割壱ヶ所、但長拾壱式間巾三四寸	木村-十	5弱
			一、裏小路地割貳拾間程	田中-十	5弱
		(34)浅間神社	一、富士浅間社大破地われ、同所鳥居倒	木村-三	5弱
			一、同所 (坂上木戸御門脇) 浅間社大破地割少々	木村-十	5弱
			一、浅間社損シ	田中-十	5弱
			一、浅間坂上七間余土手崩落		
		(35)天神神社	一、大乘院天神前石燈籠六ッ損シ	木村-三	5弱
			一、同所宮庇壱ヶ所損シ		
			一、同所鳥居内地われ拾間巾四寸	木村-十	5弱
			一、天神坂崩式ヶ所少々ツム		
			一、天神鳥居内地割壱ヶ所、但長拾貳三間巾四寸程		
			一、同所社庇壱ヶ所損シ		
			一、同所石燈籠六ッ損シ	田中-十	5弱
			一、天神鐘撞堂之處地割八間入口往来ニ而八間程		
			一、天神社拝殿損シ		
	後家 曲輪	(36)土手	一、後家曲輪後通り土手所々地割少々ツム	木村-十	4~5弱
	惣曲輪 (椎木 曲輪)	(37)田町御門 (冠木門)	一、田町御門番所屋根瓦損シ	木村-三	4~5弱
			一、同所御門外駒寄損シ		
			一、田町御門番所上山崩掛り一ヶ所、但長七八間巾三四寸	木村-十	4~5弱
			一、田町御門番所損シ		
			一、同所御門外駒寄損シ	田中-十	4~5弱
			一、田町御門壁損屋根損		
		(38)愛宕神社	一、椎木愛宕前石燈籠式ッ損シ	木村-三	5弱
			一、同所地われ三間程巾壱尺五寸程		
			一、椎木愛宕石燈籠二ッ損シ	木村-十	5弱
			一、同所地割壱ヶ所、但長三拾間程巾壱尺五歩程		
			一、愛宕山地割三間程	田中-十	5弱
		(39)三十間堀 (水堀)	一、三十間堀土手際地割、但巾壱式寸	木村-十	5弱
		(40)杉坂	一、杉坂下地われ貳拾間程	木村-三	5弱
			一、杉坂下地割壱ヶ所、但貳拾間巾式三寸	木村-十	5弱
城下	鷹匠町	(41)坂下木戸御門 (腕木門)	一、鷹匠町木戸御門脇行馬損シ	木村-三	4~5弱
			一、同所御番所壁損シ		
			一、同所御堀淵地われ貳拾間程巾壱寸	木村-十	4~5弱
			一、坂下木戸御門番所損シ		
			一、同所御門脇柵木損シ	田中-十	4~5弱
			一、同所角々御囲土手通地割、但長六拾間程巾壱寸程		
			一、坂下御門番所壁損	田中-十	4~5弱
			一、同所 (坂下) 御門前御橋代割筋三通り巾少々地割七八間程		
		(42)土手	一、鷹匠町土地割貳拾七間程	田中-十	5弱
		(43)埋門	一、埋御門左右土塀不残大破并御堀土手崩	木村-十	5弱
		(44)町奉行所	一、町奉行役所壁所々損、白洲壁所々損、調所仲之口玄閣壁所々損	田中-十	5弱
		(45)牢獄	一、牢屋内所々損	田中-十	4~5弱
		(46)新厩	一、新御厩前地われ拾五間程巾壱寸五分程	木村-三	5弱
			一、新御厩前地割壱ヶ所、但長拾五間程巾四五寸	木村-十	5弱
			一、御厩長屋門表地割拾三間余	田中-十	5弱

付表 1 (続き)
Appendix table 1. (continued)

	曲 輪	建物・施設	被害記述	報告者・日	評価震度
城下		(47) 成徳書院 (藩校)	一、温故堂内御文庫老ヶ所屋根其外損シ	木村-三	4～5弱
			一、成徳書院内御文庫二ヶ所屋根損シ	木村-十	5弱
			一、先聖殿少々損シ		
			一、禮節所角土地割一ヶ所、但長八間程巾老式寸		
			一、演武場御門西側壁損シ	田中-十	5弱～5強
			一、成徳書院内先聖殿内壁所々損、桔槔門損、土蔵式ヶ所内老ヶ所大破老ヶ所壁損		
			一、演武場表御門壁損	田中-十	4～5弱
		(48) 医学所	一、醫學所所々損、同土蔵老ヶ所壁損		
		(49) 大砲鑄立場	一、大砲鑄立場内多ゝ羅場腰卷落損、地割六間程	田中-十	5弱
		(50) 新町高札場	一、新町高札場老ヶ所石垣落	田中-十	4
		(51) 横町高札場	一、横町高札場損シ	木村-十	4
		(52) 本町高札場	一、本町高札場損シ	木村-十	4
		(53) 田町高札場	一、田町高札場際通り方三ノ堀迄地割	木村-十	5弱
		(54) 麻賀多神社	一、宮小路麻賀多明神石垣損シ	木村-三	5弱
			一、同所前石燈籠六ッ倒レ	木村-十	5弱
			一、宮小路麻賀多明神石垣式ヶ所損シ		
			一、同所前石燈籠六ッ倒レ		
			一、麻賀多明神拝殿屋根損石垣損	田中-十	5弱
		(55) 海隣寺	一、海隣寺坂少々損シ	木村-十	4～5弱
			一、海隣寺木戸損シ		
		(56) 甚大寺	一、甚大寺御位牌所其外壁少々損シ	木村-三	4～5弱
			一、甚大寺内壁所々損シ	木村-十	4～5弱
			一、甚大寺 御霊屋壁大破其外壁所々損	田中-十	5弱
		(57) 嶺南寺	一、嶺南寺 遼天院様御石碑少々損シ、其外御廟御位牌所共御別条無御座候	木村-三	4
			一、嶺南寺 御廟所向損シ	木村-十	4～5弱
			一、嶺南寺 遼天院様御石塔并端籬石燈籠共倒レ	田中-十	4
城内 & 城下	武家地	(58) 侍屋敷・長屋	一、侍屋敷長屋等潰屋等無之候得共、大破相成申候	木村-三	5弱
			一、御家中屋敷長屋潰等は無之候得共、大破之向相見得申候	木村-十	5弱
		(59) 堀田兵庫屋敷	一、兵庫様御屋敷内西陸上ノ北之方江折廻シ四拾間程地割 一、右同所御土蔵家根瓦落壁大破	田中-十	5弱
		(60) 潮田監物屋敷	一、潮田監物屋敷裏通り地割式拾間程	田中-十	5弱
		(61) 向岩治屋敷	一、向岩治脇崖崩レ老ヶ所	木村-三	5弱
			一、向岩治脇崖崩老ヶ所	木村-十	5弱
			一、向岩治屋敷内地割崩所四拾間程 一、右同人脇陸三四間程崩レ	田中-十	5弱
		(62) 桑嶋藤右衛門・都鳥 助八屋敷	一、桑嶋藤右衛門表ノ都鳥助八裏迄地割折廻シ式拾四間余	田中-十	5弱
		(63) 井口郡内屋敷	一、井口郡内脇崩所五間程	田中-十	5弱
		(64) 斎藤三郎太夫屋敷	一、斎藤三郎太夫前坂通り崩地割、但同所中段ノ三味線堀上迄割	木村-十	5弱
		(65) 若林奎左衛門屋敷	一、若林奎左衛門脇坂山崩二ヶ所、但長四五間巾式三寸	木村-十	5弱
		(66) 田中喜三兵衛屋敷	一、田中喜三兵衛屋敷大破	田中-十	5弱～5強
		(67) 但馬善太夫屋敷	一、但馬善太夫屋敷同断	田中-十	5弱～5強
		(68) 蒔田文左衛門長屋	一、蒔田文左衛門長屋同断	田中-十	5弱～5強
		(69) 伴文吾・岩瀬貞蔵屋敷	一、天神曲輪伴文吾脇ノ岩瀬貞蔵裏迄七拾四間程地割	田中-十	5弱
		(70) 御樹木定番長屋	一、御樹木定番長屋式住居大破	田中-十	5弱
		(71) 町組長屋	一、町組長屋裏通地割大凡七拾間程	田中-十	5弱
生谷村		(72) 焰硝蔵	一、生谷村焰硝蔵老棟壁所々損大破	田中-十	5弱
不明		(73) 新坂	一、新坂地割拾四間程	田中-十	5弱
(注)被害記述の斜体部は本稿による。震度は宇佐美(1995)、中村・松浦(2011)の震度表に基づいて評価した。					