

3. 3. 2 被害記録による首都圏の歴史地震の調査研究

(1) 業務の内容

(a) 業務の目的

首都圏を含む関東地方で、歴史記録が豊富に現代に残存するようになるのは、17世紀の初頭、徳川氏の江戸幕府の開府（1603）以後のことである。これ以後、2008年の現在に至るまでの400年あまりの時期には、海溝型巨大地震である元禄地震（1703）、および大正関東震災（1923）と、内陸でおきたスラブ内地震と考えられる安政江戸地震（1855）の3度の地震が、首都圏を含む関東平野に大きな被害をもたらした地震であることが知られている。しかしながら、関東平野ではこれ以外にも、頻々と被害地震が起きたことが知られており、その中には家屋の全壊、人の死傷を伴った事例も含まれている。これらは、宇佐美¹⁾や理科年表の被害地震カタログに挙げられてはいるが、これらのカタログではきわめて概括的にしか関東地方で起きた個々の被害地震の様子は分からない。カタログ作成時には、日本全体の全時代の被害地震を網羅的に挙げることに急であって、個々の地震の様子を伝える古記録の原史料の新たな発掘調査や、それらの詳細な見直しや考察、現代地図への照合作業などに、大きな努力が払われてこなかったからである。本課題の研究では、江戸開府以来約400年間に首都圏で起きた被害地震のうち、すでによく知られた、元禄・安政江戸・大正関東三大地震以外に、被害発生規模からみて問題とすべき事例を見つけ出し、その事例の古史料の新発掘・史料のデータベース化・被害発生地点の現代地図上への照合作業などを通じて、それらの事例の詳細震度分布図を描き出し、首都圏の防災事業に資すると共に、古史料が描き出す地震像から、震源の位置、深さ、さらには発生メカニズムに関して考察を進めることとする。

(b) 平成19年度業務目的

(b-1) 既刊行の地震史料集のうち、関東地方に被害をもたらした地震記事に関するデータベース化を進める。

(b-2) 関東各県の県立図書館に保存されている発行年度の新しい市町村誌のなかから地震史料を収集する。

(b-3) 現在の東京都南部から神奈川県域に顕著な被害を出した、文化九年十一月四日（1812年12月7日）の神奈川地震について考察を行う。

(c) 担当者

所属機関	役職	氏名	メールアドレス
東京大学地震研究所	准教授	都司 嘉宣	

(2) 平成19年度の成果

(a) 業務の要約

既刊行の歴史地震史料の史料集として、東京大学地震研究所²⁾発行の「新収・日本地震史料」（全5巻、別館含め22冊、1981～1994）がある。この地震史料集はほぼ1990年ごろまでに発行された市町村誌に基づいて刊行されたために、それ以後に発行された市町村

誌に紹介された地震史料は収録されていない。このほか武者³⁾、都司⁴⁾にも首都圏直下に起きた歴史地震史料を載せている。また、宇佐美⁵⁾⁶⁾⁷⁾は、その後に検出された史料を紹介しているが、全国的に見れば偏りがあって、1990年以後発行の市町村誌全体を網羅して収集された成果とはなっていない。

このような既刊の歴史地震史料集の発行状況を考慮して、本課題研究では、関東7都県の各都立・県立図書館において、1990年以後に発行された市町村誌を調査対象として、これらの文献に新たに紹介された地震記事を集積した。その全面的な整理、およびデータベース化にはいまま少しの年月を要するが、今年研究の対象とした文化9年(1812)神奈川地震のデータベース化、および詳細震度分布の解明作業には、このような今年度までに行った史料収集活動の成果を反映している。

(b) 業務の成果

1) 業務の実施方法・データベースの作成

古文書記録からデータベースを作成するさいの作業の原則を記す。ある1個の地震事例について、いくつかの原文書がその地震の状況を述べているとき、その文書の文章の上で記載の1対象地点ごと、そこでおきた1事象ごとに1枚の電子的カードを作成する。「1事象」とは、崖崩れや地裂などの自然地形の変化、液状化の発生、家屋や石塔などの構造物の被害、人の死傷、津波の記載、火災の記載などである。データベース上には、原則として現代語、ないしは古文書になれていない人にも理解できる範囲で原文引用の形で記載する。

このようにして、古文書の文章記載がデータベース化されると、今度はその記載対象の地点が、現代の地図の上のどこに当たるかを、江戸時代に書かれた各種の「切り絵図」や、地名辞典を参考にして調べる。

古文書の記載からピンポイント震度を推定するに至るまでの作業手順を、例を一つあげて示す。今年度取り上げた文化9年神奈川地震(1812)の江戸の事情を記録する古文書のなかに「新収・日本地震史料 第4巻」²⁾の329頁に紹介されている「高鍋藩続本藩実録」という文献がある。その文章によると、九州日向国(宮崎県)の高鍋藩の江戸の藩邸で「所々壁損倉壁落」と記されている。そこでの揺れの強さは現行の気象庁震度を当てはめれば5弱であろう。さて、問題は、「この当時の高鍋藩の江戸の藩邸は今の地図のどこにあったか?」である。雄山閣から発行されている「藩史大事典・第7巻・九州編」(藤野ら⁸⁾)によると、江戸の高鍋藩の藩邸は「上麻布百姓丁」にあったとされている。江戸時代の地名が分かると、今度は、平凡社の「日本歴史地名大系・第13巻・東京都の地名」⁹⁾を調べる。すると、麻布にあった桜田町の一角でもと百姓地であったところに町人が住むようになったことから命名された区画が「百姓町」と呼ばれるようになった、とあり、現在の地図では西麻布3丁目から4丁目にわたる地域であったことが判明する。その中心付近の、北緯東経を秒単位で記せば、東経139度43分37秒、北緯35度39分19秒(日本座標系)であると読み取ることができる。このようにして、古文書の記載が、現代の都市地図上のこのピンポイントの1点で震度5弱であった事が判明するのである。

本研究で、もっとも時間を要したのは、このような、現代地図上へのピンポイント照合作業であって、これまでの研究では、ほとんど行なわれてこなかった作業である。

2) 業務の成果・文化9年(1812) 神奈川地震の詳細震度

以上のようなデータベースが完成すると、地図上にプロットすることによって震度分布図を描くことが出来る。図1は広域の震度分布図、図2は神奈川県から埼玉県にかけての被害発生域の詳細震度図、図3は現在の東京市街地の詳細震度分布である。

また、震度5弱以上であった事を示す文献事象のデータベースを表1~4として載せておく。史料集の欄の略号M、S、T、H、及びZは、武者³⁾、「新収・日本地震史料 四」²⁾、都司⁴⁾、および「新収・日本地震史料・補遺」²⁾ および「同続補遺」²⁾をそれぞれ表す。

図2から、震度4、5、および6の領域のおよその半径 r_4 、 r_5 、および r_6 を求めると、それぞれ65km、35km、および15kmと読み取ることができる。これから、震度5、および6の範囲から勝又ら¹⁰⁾、および村松¹¹⁾の式

$$\log r_4 = 0.41M_4 - 0.75$$

$$\log r_5 = 0.5M_5 - 1.85$$

$$\log r_6 = 0.68M_6 - 3.58$$

によって震度4、5及び6の範囲半径から求めた地震マグニチュード M_4, M_5, M_6 を求めると、

$$M_4 = 6.3, M_5 = 6.8 \quad \text{および} \quad M_6 = 7.0$$

と求まる。一般的に言って、震度5および6の領域で求めた値のほうが震度4で求めた値よりは精度が良いと考えられるから、真の地震規模の値はおよそ $M = 6.9$ 程度であろう。震央位置を0.05度間隔の経緯線格子点上に求めると、 $(\lambda, \phi) = (139.6, 35.45)$ となろう。安政江戸地震は宇佐美(2003)¹⁾によれば、 $M = 7.0 \sim 7.1$ とされているから、文化9年神奈川地震は、これよりわずかに小規模ではあったが、十分これに匹敵する首都圏直下の大きな地震であった事になる。

震度4の範囲で求めた地震規模は $M_4 = 6.3$ と、震度5、および6の領域から求めた規模より小さな値となった。このことは、文化9年神奈川地震(1812)が震源の浅い地震であったことを示していることになるであろう。

(c) 結論ならびに今後の課題

本年度の当初の目標は、既刊の地震史料集から、首都圏直下で起きたと見られる歴史地震を選び出し、その地点・事象を1単位とするデータベースを作成すること。既刊の地震史料集の発行以後に刊行された市町村誌から新たに歴史地震の記事を収集することであった。関東地方七都県の各県立図書館を訪れ、相当数の歴史地震を記録する古文献を収集した。

今年度はデータベース作成の対象としたのは文化9年(1812)神奈川地震であった。この地震の震源は、神奈川宿と戸塚宿の線上にあると見られる。震度5と6の範囲から見積もった地震規模は $M 6.8 \sim 7.0$ の程度で、有名な安政2年(1855)江戸地震にも匹敵する規模を持つことになる。この地震がこれまで、特に注目されることがなかったのは、重大被害域が、当時世界一の人口を誇った江戸市中を外れていたため家屋や人的被害の絶対数が

少なかったことによるのであろう。「首都圏直下の地震」というとき、安政江戸地震と並んで、今回取り上げた文化9年神奈川地震もまた議論の対象としなければならないことが明白になった。これまで、東京都心部の将来の震災対策として、安政江戸地震をモデルとして強く意識して議論されてきたが、横浜市域を始め南関東地方の地震防災対策には文化9年神奈川地震をもモデルとして設定せざるを得ないこととなる。

(d) 引用文献

- 1) 宇佐美龍夫：「最新版・日本被害地震総覧・416-2001」，東京大学出版会，pp605, 2003.
- 2) 東京大学地震研究所：「新収・日本地震史料」（全5巻、別巻とあわせて全22巻），1981-1994.
- 3) 武者金吉：「増訂・大日本地震史料・三」，文部省震災予防評議会，pp945, 1941.
- 4) 都司嘉宣：「東海地方地震津波史料（Ⅱ）」，防災科学技術研究資料・77, 国立防災科学技術センター，pp411, 1983.
- 5) 宇佐美龍夫：「日本の歴史地震史料・拾遺」，大和探査技術(株)協力，日本電気協会，pp512, 1998.
- 6) 宇佐美龍夫：「日本の歴史地震史料・拾遺 二」，大和探査技術(株)協力，日本電気協会，pp512, 2002.
- 7) 宇佐美龍夫：「日本の歴史地震史料・拾遺 三」，大和探査技術(株)協力，日本電気協会，pp811, 2005.
- 8) 野保，木村礎，村上直：「藩士大事典・第7巻・九州編」，雄山閣，pp599, 2002.
- 9) 平凡社：「日本歴史地名大系・第13巻・東京都の地名」，pp1454, 2002.
- 10) 勝又護，徳永規一：震度Ⅳの範囲と地震の規模および震度と加速度の関係，験震時報，36, 89-96, 1971.
- 11) 村松郁栄：震度分布と地震のマグニチュードの関係，岐阜大学教育学部研究報告，自然科学，4, 168-176, 1969.

(e) 学会等発表実績

学会等における口頭・ポスター発表

なし

学会誌・雑誌等における論文掲載

なし

マスコミ等における報道・掲載

なし

(f) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

1) 特許出願

なし

2) ソフトウェア開発

なし

3) 仕様・標準等の策定

なし

(3) 平成 20 年度業務計画案

首都圏直下で過去に起きた歴史地震で取り上げるべき事例は他にもいくつか存在する。慶安 2 年（1645）川越地震では、川越の町や 700 軒あまりが大破したと記録されている。明和 4 年（1767）の地震は被害域が広く、江戸から仙台にまで及んでいる。寛政 2 年 11 月 27 日（1791 年 1 月 1 日）の地震は蔵・川越・岩槻で被害が生じており、1931 年の西埼玉地震と被害域が類似している。いずれも、既存の地震カタログ（たとえば、宇佐美⁸⁾）などでは数行程度の簡潔な記載にとどまるが、これらの地震の被害域で史料収集活動を進め、古文書記録を一つ一つていねいに見直せば、今回取り上げた文化 9 年（1812）神奈川地震のような、首都圏での被害地震事例としてその発生メカニズム、防災上考慮すべき点などに関して検討に値する事例となる可能性がある。これらの事例の解明は次年度以降の課題としたい。歴史上に起きた地震の規模推定には、震度 4、5、および 6 の範囲の面積から推定する方法が一般的に用いられている。そのさい、今回の例で見られるように、震度 5 の面積で推定した場合と、震度 6 の面積で推定した場合とで、推定震度が異なることがある。これは震源の深さが反映しているものと推定することができる。すなわち、震源が浅い場合には、実際の規模が小さくとも震度 5 や 6 の範囲が幾ばくかの面積分現れる。この場合、村松⁴⁾の震度 5 あるいは 6 の式を使って掲載すれば実際より大きめの震度が計算されるであろう。震度 4 の範囲は比較的小さな領域になるであろうから震度 4 の面積で計算した地震規模は震度 5 や 6 の領域面積から求めた規模より小さくなるであろう。文化 9 年神奈川地震はまさにそのような地震であったと考えられる。しかしながら、 M_4, M_5, M_6 の三個の値から、震源の深さを決める関係式は、いまだ得られていない。近年に起きたいくつかの被害地震事例から、震源の深さを推定する式を帰納的に得るというのも、次年度以降の課題としたい。

表 1. 文化 9 年 (1812) 神奈川地震で震度 6 強と推定される事例のデータベース

文献名	史料集*	地域	地点名	地震状況	震度	東経度	分	秒	北緯度	分	秒
横浜市史稿	T-64	神奈川区	東光寺	堂舎悉く破壊した。	6+	139	38	19.52	35	28	25.06
泰平年表	M3-197	神奈川	神奈川宿	江戸および近国、大地震、神奈川、保土ヶ谷辺殊に甚く、民家破れ倒れ	6+	139	38	8.36	35	28	22.45
武江年表	M3-197	神奈川	神奈川宿	品川、神奈川辺分けて強く、家倒傾、怪我人多し	6+	139	38	8.36	35	28	22.45
ききのまにまに	M3-197		江戸	町々廻々土蔵崩れ水溜悉く揺り流る。神奈川辺わきて甚しく、家倒れて怪我ありしとぞ。	6+	139	38	8.36	35	28	22.45
我衣	S4-330			所々の土蔵落ちたり。品川より神奈川辺至って強く家多く倒れたり。怪我人も多き故か、町々詮議あり。	6+	139	38	8.36	35	28	22.45
我衣	S4-330	神奈川区	神奈川宿	神奈川辺は宿の中、家過半倒れ死亡の者も数多くあり。井戸の水皆濁る。又所による悪しき水の清水にありたるもあり。	6+	139	38	8.36	35	28	22.45
関口日記	S4-336	神奈川区	神奈川宿	神奈川宿荒宿亀屋家倒れほかにも潰死人少々	6+	139	38	8.36	35	28	22.45
高橋景保書翰	H-654			神奈川台丁海手掛け作りの茶屋悉く倒壊	6+	139	37	47.23	35	27	57.78
保土ヶ谷本陣文書	S4-331			本陣脇本陣御伝馬人之内潰家出来。(金を拝借したのは本陣 1, 脇本陣 3, 御伝馬人 92 軒である。)	6+	139	36	14.01	35	26	49.96
泰平年表	M3-197	保土ヶ谷	保土ヶ谷宿	江戸および近国、大地震、神奈川、保土ヶ谷辺殊に甚く、民家破れ倒れ	6+	139	35	44.07	35	26	29.23
大地震百姓家大破書上帳	S 4-334	港南区	久良木郡最戸村	22 軒石口外れ倒れかかり (全壊)	6+	139	35	53.61	35	24	38.98
戸塚郷土史	T-65		宝蔵院	大震災に遭う	6+	139	32	36.23	35	24	22.25
役用日記	H-659			戸塚宿元町橋東西にて家 20 軒ばかりこけ候。	6+	139	32	24.72	35	24	8.86

*史料集の欄の略号 M、S、T、H、及び Z は、武者³⁾、「新収・日本地震史料 四」²⁾、都司⁴⁾、および「新収・日本地震史料・補遺」²⁾ および「同統補遺」²⁾をそれぞれ表す。

表2 文化9年(1812) 神奈川地震で震度6弱であった場所のデータベース

文献名	史料集*	地域	地点名	地震状況	震度	東経度	分	秒	北緯度	分	秒
北窓雑話	M3-197		世田谷	江戸並びに近国大地震、武家屋敷、町屋多破倒す。土蔵殊に甚だ多く破壊せり。世多谷、稲毛、神奈川、保土ヶ谷辺は江戸より甚だ強くして、大地処々に破裂し、神社仏閣傾倒し、死人怪我人甚だ多しと聞き及べり。	6-	139	38	59.6	35	38	19.4
武江年表	M3-197		品川宿	品川、神奈川辺分けて強く、家倒傾、怪我人多し	6-	139	44	43.44	35	37	0.06
北窓雑話	M3-197	高津区坂戸	稲毛郷	江戸並びに近国大地震、武家屋敷、町屋多破倒す。土蔵殊に甚だ多く破壊せり。世多谷、稲毛、神奈川、保土ヶ谷辺は江戸より甚だ強くして、大地処々に破裂し、神社仏閣傾倒し、死人怪我人甚だ多しと聞き及べり。	6-	139	37	39.76	35	35	28.88
役用日記	H-659	六郷		六郷万年屋向ひ4, 5軒壊	6-	139	42	43.85	35	32	19.86
文恭院実記	M3-197		川崎宿	この日川崎保土ヶ谷のあたり大に地震きて、本陣その他潰裂す(不朽双紙)	6-	139	42	28.47	35	31	50.17
関口日記	S4-336		川崎宿	川崎宿にて吉田屋蔦屋2軒潰	6-	139	42	28.47	35	31	50.17
役用日記	H-659			川崎古土呂石橋近所にて2軒損し	6-	139	41	59.05	35	31	25.79
新編武蔵国風土記稿	T-66	小机	妙楽院廃寺	本堂は地震のために破壊して未だ再建せず	6-	139	36	1.97	35	30	17.72
大田区史	H-654			本法寺・客殿諸堂ならびに鐘楼門大破に及ぶ。石塔残れず揺り崩れ。	6-	139	35	58.73	35	30	7.86
横浜市史稿	T-64	神奈川区	金蔵院	鐘楼が倒壊した。	6-	139	38	12.48	35	28	22.32
日記録	S4-330			大地震にて神奈川保土ヶ谷戸塚辺家あまたつぶれ申候。	6-	139	32	1.73	35	23	37.92
升屋平右衛門仙台下向日記	S4-330	戸塚区	戸塚宿	戸塚駅前後は昨年の大地震にて家々ことのほか破損、又は倒れ家も有り	6-	139	32	1.73	35	23	37.92
横浜市史稿	T-64	港南区笹下4丁目	成就院	成就院本尊薬師如来像、地震にて潰れ、本堂余間に置く。薬師堂地震に破壊す。	6-	139	36	4.75	35	23	7.82
証誠寺過去帳	S4-337	木更津	証誠寺	本堂回廊一時に破砕、仏具本堂みじんに破損	6-	139	55	28.22	35	22	35.63

*史料集の欄の略号 M、S、T、H、及び Z は、武者³⁾、「新収・日本地震史料 四」²⁾、都司⁴⁾、および「新収・日本地震史料・補遺」²⁾ および「同続補遺」²⁾をそれぞれ表す。

表3 文化9年(1812) 神奈川地震で震度5強であった場所のデータベース

文献名	史料集*	地域	地点名	地震状況	震度	東経度	分	秒	北緯度	分	秒
武江年表	M3-197		神田司町	昼八半時大地震、所々土蔵潰、用水桶の水こぼる程なり	5+	139	46	16.44	35	41	26.91
北窓雑話	M3-197		江戸	江戸並びに近国大地震、武家屋敷、町屋多破倒す。土蔵殊に甚だ多く破壊せり。世多谷、稲毛、神奈川、保土ヶ谷辺は江戸より甚だ強くして、大地処々に破裂し、神社仏閣傾倒し、死人怪我人甚だ多しと聞き及べり。	5+	139	45	58.55	35	40	38.65
江戸川区史	S4-329	東葛西	無量院	「近寺」を無量院と解する	5+	139	53	5.31	35	39	58.55
江戸川区史	S4-329	東葛西 3-4	正円寺	正円寺之宝塔・九輪落、近寺の石塔多く転倒す。	5+	139	53	7.31	35	39	57.3
公庁記録	S4-327	北品川 3-11-9	東海寺	大地震山中所々破損	5+	139	44	32.12	35	36	46.51
関口日記	S4-336		六郷川向こう通り	地面往来裂	5+	139	44	40.65	35	32	34.07
長徳寺記録	新史料	厚柿岡田	長徳寺	本堂大破損 石口六七寸南江揺り出す。壁残らず落ちる。	5+	139	22	7.66	35	25	7.8
大地震百姓家大破書上帳	S 4-334	港南区	久良木郡最戸村	来迎寺、石口動き西北へ倒れかかり	5+	139	35	59.82	35	24	41.94
新編武蔵国風土記稿	T-64	金沢八景	金竜院	飛石、文化中の地震に転倒	5+	139	37	30.7	35	19	34.36

*史料集の欄の略号 M、S、T、H、及び Z は、武者^①、「新収・日本地震史料 四」^②、都司^③、および「新収・日本地震史料・補遺」^④ および「同続補遺」^⑤をそれぞれ表す。

表4 文化9年(1812) 神奈川地震の震度5弱の地点のデータベース

文献名	史料集*	地域	地点名	地震状況	震度	東経度	分	秒	北緯度	分	秒
岩槻市史近世II 浄国寺日鑑	H-653	岩槻区		大地震にて英隆院様御玉垣三ヶ所、開山廟前石灯笼揺り崩し、その外墓所石塔倒れ14・15ヶ所。英隆院殿頂上空輪西の方へ2-3寸揺り回し	5-	139	41	33.44	35	56	31.91
江戸日記(津山藩)	S4-328		上野寛永寺	御廟所御石灯笼2~3本倒れ、御見分仰せつけられ	5-	139	46	25.54	35	42	42.92
江戸御留守諸事留帳	M3-197	東大赤門東側	加賀藩邸	未の下刻地震にて大がね所指物落、(中略)昨日の地震にて奥御納戸御土蔵御本宅御長屋腰瓦御作事御門続土塀追分け同心小屋の土塀猿楽御門続土塀損	5-	139	45	56.83	35	42	28.41
高橋景保書翰	H-654	浅草	浅草天文台	当地は人家壊倒は稀にてただ土蔵壁落ち、家作建て付け損。当役所などは無事。土蔵鉢巻き落	5-	139	47	32.39	35	41	54.02
御日記(津軽藩)	S4-328	両国4丁目	本所二つ目	地震所々土蔵など痛損これ有り	5-	139	47	56.99	35	41	26.3
聞書 一四五 三井文庫	S4-327	日本橋三越	三井本店	大地震大にゆり立候事故一統騒動いたし候えども店々土蔵別条無し。表に駆け出し候者もこれあり候えども■■にてふらつき候ほどの儀に御座候候。処々家など損し	5-	139	46	36.28	35	40	56
永書		日本橋三越	三井本店	江戸地震強く本店並びに端々よほど損所出来。怪我人あり。	5-	139	46	36.28	35	40	56
藤岡屋日記	S4-329	大手町	堀田邸	大溜水こぼれ所々破損、大手堀田相模守内桜田戸田越前守、西丸安藤対馬守	5-	139	45	57.44	35	40	55.8
幕府書物方日記	S4-326	皇居内	紅葉山	東御倉壁落ち候処(中略)御蔵数カ所破損	5-	139	45	22.82	35	40	55.64
藤岡屋日記	S4-329	桜田門警視庁敷地	内桜田、戸田越前守屋敷	大溜水こぼれ所々破損、大手堀田相模守内桜田戸田越前守、西丸安藤対馬守	5-	139	45	31.72	35	40	40.2
藤岡屋日記	S4-329	現在二重橋前広場	江戸城西丸安藤対馬守屋敷	大溜水こぼれ所々破損、大手堀田相模守内桜田戸田越前守、西丸安藤対馬守	5-	139	45	18.76	35	40	23.5
我衣	S4-330		江戸城北側旗本屋敷地区	武家町家に限らずぬりごめ土蔵のたぐひ大方破損したり。	5-	139	46	27.24	35	40	10.23
六所宮神主日記	Z-477	府中市	大国魂神社	御神前石灯笼倒れ、その外無事	5-	139	28	56.05	35	39	51.25
記録所日記	Z-476	愛宕	伝叟院	御墓所破損これ有り	5-	139	45	7.95	35	39	39.86
高鍋藩続本藩実録	S4-329	西麻布3~4丁目	麻布百姓町	殿中所々壁損倉壁落	5-	139	43	37.17	35	39	19.23
北窓雑話	M3-197	西麻布3~4丁目	麻布筭橋(こうがいばし)	予が屋敷は三年以前に今の筭橋地面に引き移り居宅新なるが故にさしたる破損もなかりしが、土蔵の壁をば大に震ひ落したり。	5-	139	43	37.06	35	39	17.17
役所日鑑	Z-471	芝	増上寺	台徳院様御廟所石御玉垣東西にておよそ三間ほど御破損。瓦落下あり	5-	139	45	5.45	35	39	15.12
記録所日記	Z-476	麻布十番	天真寺	御廟所、御位牌破損	5-	139	43	56.63	35	38	54.58
役用日記	H-659		藤沢宿	酒屋損し、そのほか宿内少々痛み有り	5-	139	28	48.67	35	20	41.25

*史料集の欄の略号M、S、T、H、及びZは、武者³⁾、「新収・日本地震史料 四」²⁾、都司⁴⁾、および「新収・日本地震史料・補遺」²⁾ および「同続補遺」²⁾をそれぞれ表す。

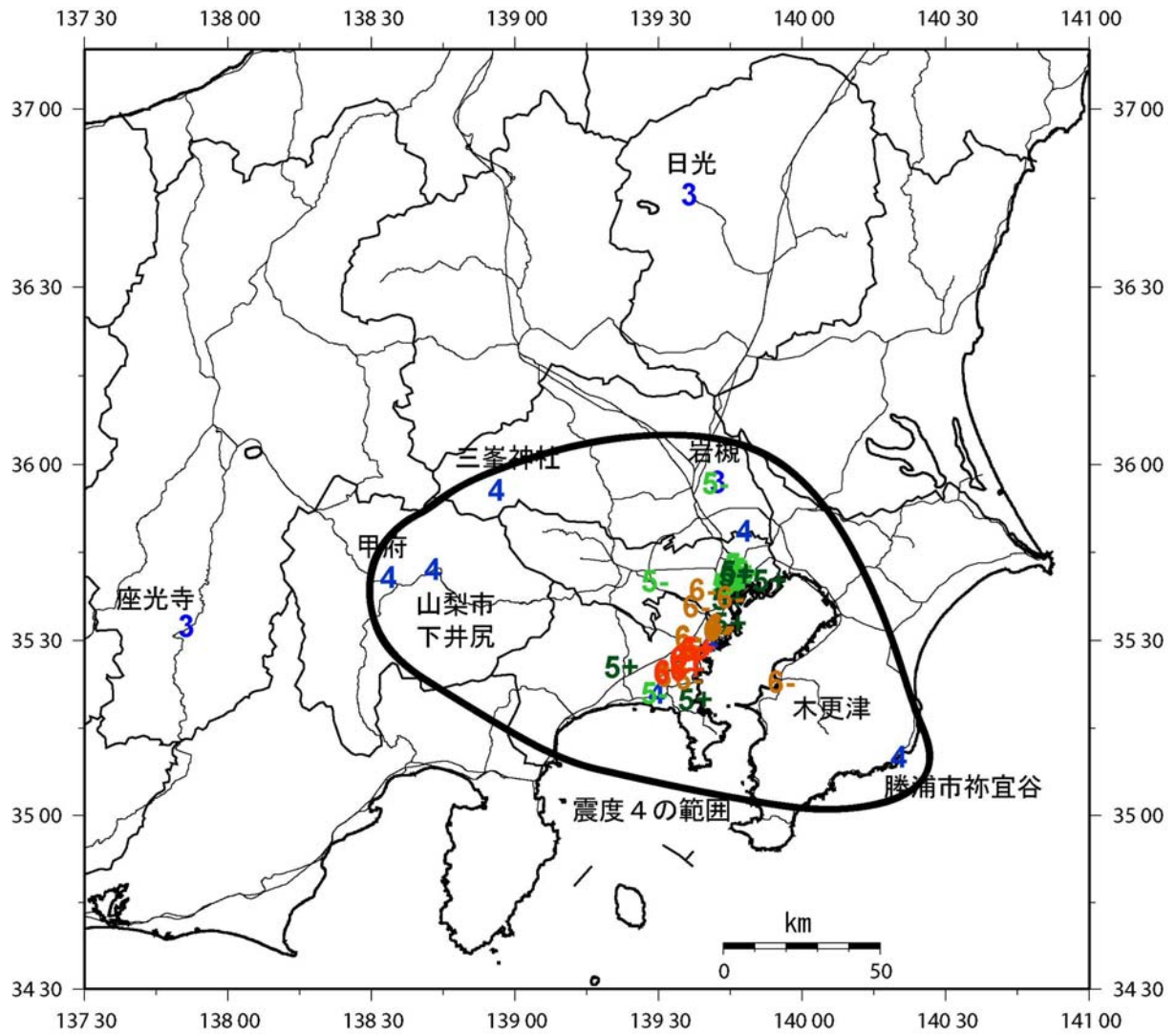


図1. 文化9年11月4日（1812年12月7日）神奈川地震の広域震度分布図。

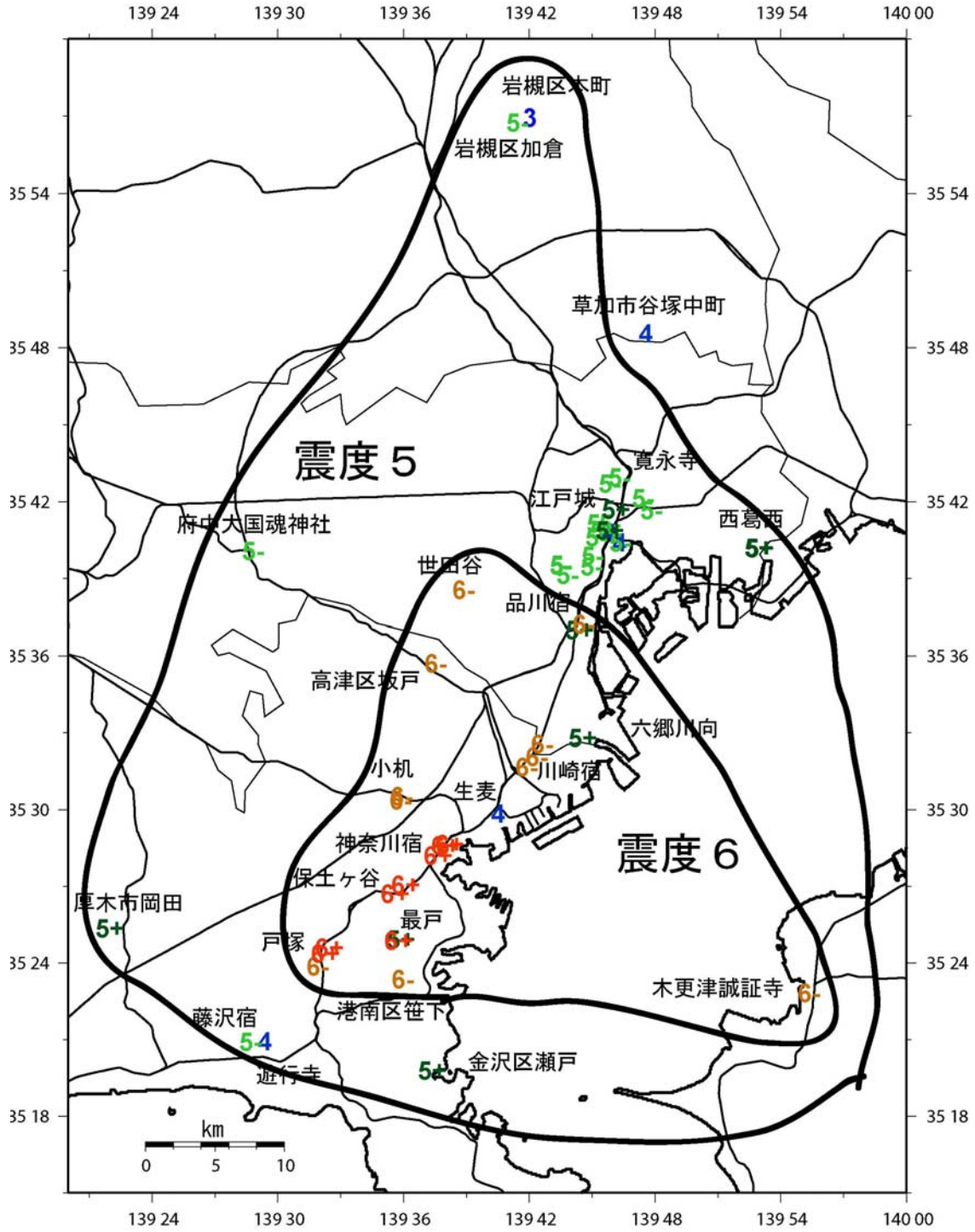


図 2. 文化 9 年 (1812) 神奈川地震の震度 5 以上の地域の広域震度分布図。

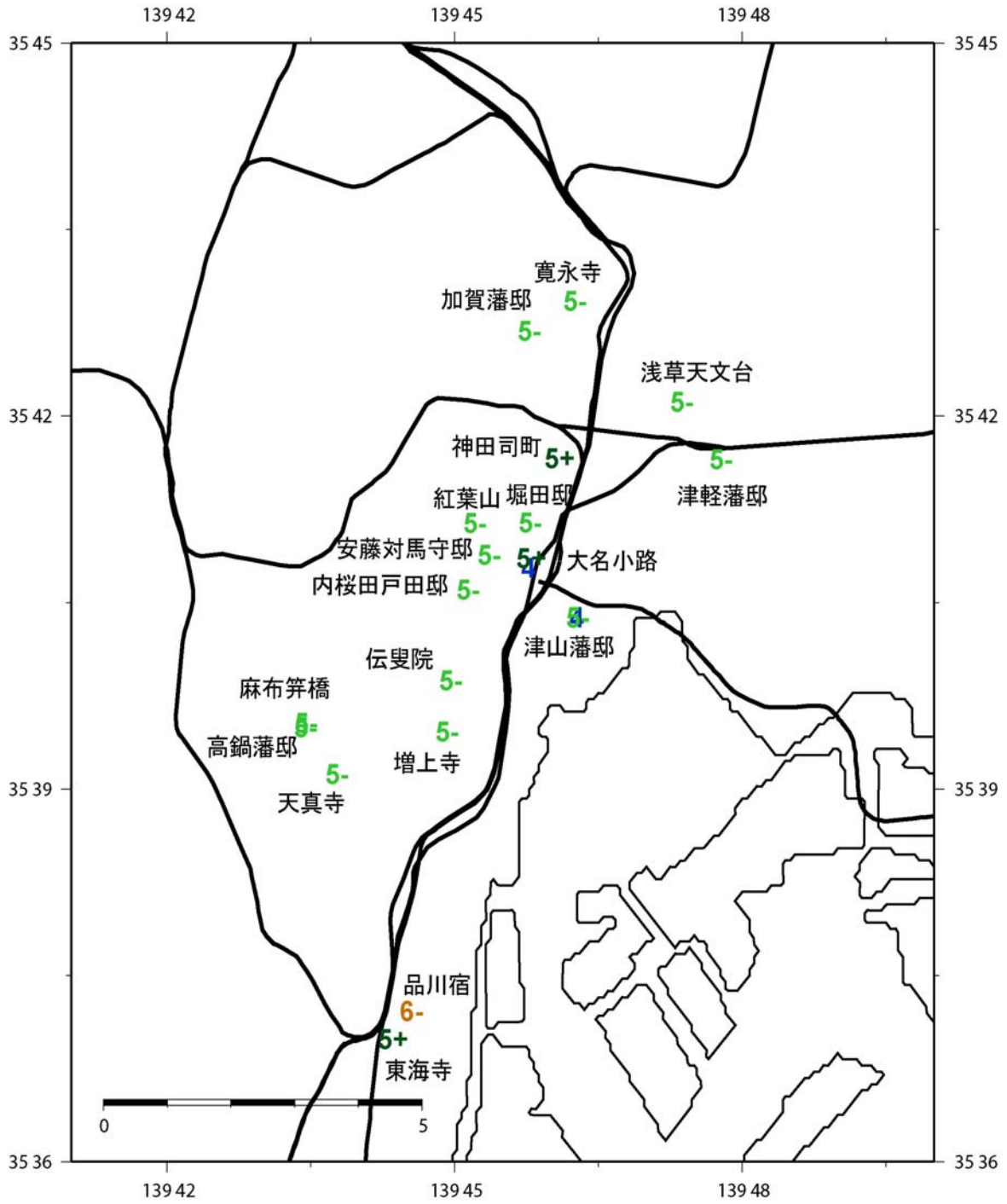


図 3. 文化 9 年（1812）神奈川地震による江戸市中の詳細震度。