

## 22. 嘉永6年2月2日(1853年3月11日)の小田原地震

地震研究所 宇佐美 龍 夫

(昭和 52 年 5 月 20 日受理)

### はしがき

筆者は数年前から古地震に関する新史料の系統的収集を行っているが、表記の地震について、神奈川県下で多くの史料を収集することができた。従来はこの地震については、武者(1949)に僅か5ページ程の史料があるだけで、十分とはいえなかった。神奈川県は県史編さん事業を他県にさきがけて行ない、各市町村に存在している古文書の所在目録が完備している。それによって史料を収集したので、思いがけない程多くの史料を集めることができた。そして、今回収集の史料をもとにして、表題の地震について、整理することとした。しかし、日記類や、年貢関係の文書は未収集である。こういう文書に重要な記録のある可能性もある(参考:房総半島南部の元祿地震史料, 昭和 52 年 3 月, 関東地区災害科学資料センター)が, そういうものについては後日を期すことにしたい。

### 史料と被害

第1表の史料を使用した。この史料は No. 6 以外のものはすべて武者(1949)にない新しいものである。No. 6 は武者に採録されているものと同じである。この地震については、武者(1949)には5.5ページにわたる史料しか採録されていない。そのうちの3ページが第1表の No. 6 に相当する。残りの 2.5 ページの史料は今回収集の史料に比べ、震央付近の調査に関してはとくに重要とも思われない。したがって、本稿では武者の史料を考えないこととし、No. 6 を含む第1表の史料のみを使って議論を進めることとする。なるべく現地の史料を優先し、聞き書きによる部分は、重く見ないこととした。

小田原, いろいろな史料があるが, 異同が甚しい。No. 1, No. 2 などによると, 小田原市中で, とくに被害の大きかったのは, 竹花町・須藤町・大工町・上幸田・下幸田など現小田原駅付近であり, 旧東海道に沿う山角町・筋違橋町・中宿町・本町・宮前町・高梨町・万町・古新宿・新宿町は比較的被害が少なかった。史料 No. 1 によると下表のような被害があった。しかも, 家中・番帳外の被害者名もわかるので, 小田原の幕末地図(中村静夫, 昭和 49 年)上の居宅者名と比べると, 約 120 人を同定できる。そのうち 20 人が旧東海道沿いに, 残り約 100 人が小田原城の北と東に住んでいた。つまり, 小田原市では

	潰	半潰	大破	中破	小破	計	他に門潰 12, 塀 14, 石垣 127, 土蔵 30 ヶ所住居・長屋破損多し
御家中屋敷	28	27	76	36	65	227 軒	
御番帳外御屋敷	3	2	2		12	25 軒	

第1表 新 取 集 の 史 料

番 号	史 料 名	所 蔵 者・出 典
1	嘉永五年二月二日 小田原大地震	小田原市立図書館
2	丑ノ二月 地震ニ付本家土蔵神社等取調帳	同 上
3	近世小田原史稿本	同 上
4	江戸時代小田原震災資料	同 上
5	嘉永六癸丑年 小田原御領分村々大地震ニ付御内慮奉伺候書付	二宮尊徳全集 第19巻
6	嘉永六癸丑年 相州小田原大地震取調御届書写	同 上
7	相模国大地震之図	東京都立中央図書館
8	相弼小田原箱根地震くどき	神奈川県立文化資料館
9	武江年表	
10	網代郷土史	
11	前・後欠文書	瀬戸 格
12	御殿場市史 第一巻	
13	文書	御殿場市二子区
14	文書	〃 武藤博信
15	嘉永六丑とし 仙石原御関所地震修覆入用わり合帳	〃 小沢清治
16	嘉永六年 地震ニ付仙石原御関所御修覆入用割合帳	同 上
17	嘉永六癸丑年 大地震ニ付御掛り様御拝借金小前割渡帳	小田原市 稲子正治
18	嘉永六癸丑年 大地震ニ付貸附金扣帳	同 上
19	嘉永六癸丑年 御掛り様御拝借金貸附控帳	同 上
20	嘉永六癸丑年 家潰井田畑荒所取調扣帳	同 上
21	嘉永六癸丑年 従御公儀様大地震ニ付御拝借金割合帳	南足柄郡岡本区有
22	嘉永六癸丑年 大地震ニ付御拝借金貸附帳	同 上
23	嘉永六癸丑年 丑歳大地震ニ付皆潰・半潰家江御貸附帳	同 上
24	嘉永六癸丑年 大地震ニ付拾ヶ年賦御拝借金貸附帳	同 上
25	嘉永六癸丑年 大地震ニ付拾ヶ年賦御拝借金貸附帳	同 上
26	嘉永七甲寅年 従御公儀様大地震ニ付拾ヶ年賦御拝借金	同 上
27	嘉永六癸丑年 大地震ニ付堰路川際御普請諸色人足日払帳	同 上
28	嘉永六癸丑年二月 大地震ニ付従了義寺施米割渡控	大井町了義寺
29	嘉永六癸丑年三月 大地震ニ付身元近成之者より難済之者江心附金割賦帳	同 上
30	嘉永六丑年二月二日 大地震ニ付従御領主様御拝借御貸附小前取立帳	同 上
31	従御領主様嘉永六癸丑年三月 大地震ニ付潰家人別之者共江御救米被下割賦帳	同 上
32	嘉永六癸丑年二月二日 地震四ツ時頃与荒大地震ニ付従御公儀様並御貸主様納備被御付貸渡帳	同 上
33	嘉永六癸丑年二月 大地震大破ニ付取調帳	同 上
34	嘉永六癸丑年二月二日四ツ時 大地震ニ付潰家人別取調帳	同 上
35	嘉永六癸丑年二月 大地震大破ニ付取調帳	同 上
36	嘉永六癸丑年 地震荒潰家半潰之者御貸附金相渡帳	大井町 間宮健治
37	嘉永六癸丑年 大地震ニ付潰家其外取調帳	同 上
38	同 上	同 上

第1表

(つづき)

番号	史 料 名	所 蔵 者・出 典
39	嘉永六癸丑年 地震=付堤崩道橋破損調帳	大井町 間宮健治
40	嘉永六癸丑年 地震荒候付村々難渋人御拝借書上帳	同 上
41	嘉永六癸丑年 地震荒小前難渋人江御拝借金貸附印形帳	同 上
42	嘉永六癸丑年 地震荒小前難渋人御拝借書上帳	同 上
43	嘉永六癸丑年二月二日 地震荒候付殿様御手許金頂戴壹人別割符帳	同 上
44	嘉永六癸丑年 地震荒御拝借金割符諸貸附帳	同 上
45	嘉永六癸丑年三月 大地震=付頂戴金割合扣帳	南足柄市 加藤 博
46	嘉永六癸丑年 大地震=付家作料拾ヶ年賦御拝借貸附帳	同 上
47	御仁恵金御請書	中井町
48	嘉永六丑年 地震并非常御備加金割合帳	小田原市 竹見龍雄
49	乍恐以書付御届奉申上候御事	箱根町 加藤ヒロ
50	乍恐以書付御注進奉申上候御事	同 上
51	嘉永六丑年 大地震=付家数書上	大井町 近藤 巖
52	嘉永六癸丑年 御公義様御拝借金之内貳千兩口 就地震無利足拾ヶ年賦 御拝借金 御証文	松田市虫沢区有
53	嘉永六癸丑年二月二日 大地震=付御殿様を被下置候梅干割渡し帳	明治大学 刑事博物館
54	嘉永六年丑三月 御仁恵金御請書連印帳	同 上
55	嘉永六癸丑年 地震=付殿様御手元金被下置候割渡控	津久井町 宮城好彦
56	相州小田原大地震之記	小田原市立図書館

第2表 関係各村の明治18年(1885)の戸数と人口

村 名	戸 数	人 口	村 名	戸 数	人 口
曾 我 別 所	64	613	板 橋	186	961
曾 我 原	64	355	風 祭	102	636
曾 我 谷 津	84	453	入 生 田	42	211
曾 我 岸	28	177	早 川	178	1,014
東 大 友	24	124	石 橋	42	299
西 大 友	53	274	根 府 川	52	310
延 清	20	100	谷 ケ 村	56	324
永 塚	52	258	川 西	117	663
千 代	82	430	宮 ケ 瀬	75	406
高 田	57	364	煤 ケ 谷	248	1,244
別 堀	8	53	上 古 沢	98	459
酒 勾	231	1,337	下 古 沢	95	575
網 一 色	64	317	川 尻	432	1,785
府 川	55	278	西 小 磯	168	1,034

神奈川県皇国地誌残稿下巻(昭和39.3.20, 神奈川県立図書館)による

城の東北方に強く、南方に弱かったことがわかる。また、山角町・筋違橋では水道が延数100間にわたって崩れたし、青物町・万町からは出火した。松原大明神をはじめ、社寺の損壊が多かった。

高尾, No. 51 によると被害は以下の通り。文書の所有者にきくと、この辺りは昔も今も戸数 20 戸程の部落であったという。

	本宅	本室	板蔵	灰屋	馬屋	薪部屋	高札場	金権 山現	清雲寺 庫裡	他に
潰	4	1	0	8	5	3	1	1		死2人
半潰	1	1	2	7	1	1			1	傷1人

須雲川, 箱根山中の旧東海道には大きな被害があり、通行が3日途だえたというが、どこにどういふ被害があったか、明らかなものは少ない。鑽雲庵では地藏堂半潰, 小家潰3軒, 灰小屋潰1軒, 石垣崩16間であった。

山田村, No. 35 によると被害は次の通り。以下  $(x, y)$  の  $x$  は潰,  $y$  は半潰の意味。居宅 (14, 24), 小屋 (5, 2), 灰小屋 (17, 17), 水車 (2, 0), 馬屋 (7, 14), 物置 (0, 2), 土蔵 (1, 1) 他に土落5, 酒蔵 (0, 1) 他に土落1, 醤油蔵土落1, 死1, 高札場1, 半潰 (弥酒堂, 慈悲庵), 本潰 (了義寺の弁才天・門), 鐘楼堂1ヶ所となっている。「資料日本被害地震総覧」(宇佐美: 1975) には, 土蔵10がすべて半壊となっている。この10は, 本報告の土蔵・酒蔵・醤油蔵の合計被災棟数と一致する。

金子町, No. 37, 38 によると, 本家 (52, 45), 土蔵 (2, 6), 馬屋 (32, 14), 灰屋 (48, 11), 隠居 (1, 0), 物置 (1, 7) である。

府川, No. 17~20 によると, 家 (4, 19), 灰小屋 (1, 0), 板倉 (0, 1), 厩 (0, 1), 物置 (0, 2), 居宅 (0, 1)。そのほか, 田畑堤などの被害が大きかった。

小竹, No. 48 によると, 潰家が数軒あったらしいが正確なことは不明。

小田原領内。さまざまな被害があった。No. 12 によると, 仙石原関所では構内石垣崩41間, 所々柵破損, 門・番所破損, 番人の住居の家根・壁・下家など破損があった。各関所の被害は No. 6 によると次の通りである。

関所名	番所	門	高札場	柵	石垣	番人居宅
箱根	椽類根太大破			所々損	25間余孕む	
根府川				惣体倒損	所々崩	
矢倉沢	大破	大破	損		同上	大破3
谷ヶ村*		損		16間余倒	27間崩	
川村**	大破			所々破損	所々崩	
仙石原	傾大破	傾大破		150間損	41間崩	半潰1

\* その他地割・岩崩落所々にあり

\*\* No. 56 によると, このほか門破損, 番人住居2損じ。

また, No. 1 による箱根往還筋の被害は次の通り,

宿	石垣崩	往還地割	往還道欠 堀崩	敷地			その他
				崩	割	欠	
箱根 畑	2間2尺 4間5尺	52間					二子山付近落石(大は8~9尺の石)往還え, 数不知
須雲川		89間		112間	61間		
湯本茶屋	6.5間		7間半				
湯本	5間1尺		53間半	120間	27間	7間	敷地堀崩 18間
入生田	4間			4尺			同上 12間
風祭	7尺					2.5間	
板橋	4間				110間		御用水路, 欠所315間3尺5寸
網一色		20間					
前川						14間	
川勾						3間	
山角							御用水路崩れ 451間3尺 内 394間町内水道
筋違橋							御用水路崩れ 164間, 御林地崩れ76ヶ所, 根返松150本

No. 56 の史料には橋と石垣の破損が以下のように記されている。

- 畑宿：橋の高欄袖損4ヶ所
- 須雲川橋：南橋台の石垣崩
- 三枚橋：橋台の石垣崩
- 酒田村：高札場まわりの石垣損
- 国府津橋：西の橋台損, 川中の石垣 72 間崩
- 山西村：押切土橋の杭ゆりこむ
- 西小儀(磯?)村：切通土橋の両橋台損
- 大磯：三沢土橋の両橋台損

さて、この地震による全被害については、文書による異同が大きく、はっきりしない。死者は100人くらいに達したのではないかと考えられる。全半潰は2~3千軒とみてよいだろう。小田原城内の被害はとくに大きかった。参考のために No. 6 による被害を次に示す。

		潰	半潰	破損	死
小田原領	侍	58	201		
	同			30	
	町	20	103	430	
	同	28	276	84	
	百	824	1,405		23
	同	88	431		
足柄郡山田村	家	14	24		1
	土		10		
計		1,032	2,450	544	24

また、第2表は本地震に関係のある村の明治18年の戸数と人口である。関係のあるもののみを記載した。地震当時から約30年後の資料であるが、その間に大きな変化はなかったと思われるので参考にしてほしい。戸数には社寺を含むが堂は含んでいない。

## 考 察

この地震の新史料は点数の多い割に、地震学的に有用なものが少なかった。第1図にみられるように○印が多い。これは、地震に際し、困窮人・難渋人などに、拝借金、頂戴金、御仁恵金などを割符した村々で、実際にどういう被害があったのか、不明のことが多い。ある文書には、「潰・半潰夥敷」と記してあっても、それが本当にその村に関する記事であるか、どうかはわからない。そんなわけなので、震度を推定できる地点数は非常に少なくなってしまった。震度の推定はやや控え目である。震央・規模については、従来は  $M=6.5$ ,  $\lambda=139.1^{\circ}\text{E}$ ,  $\varphi=35.3^{\circ}\text{N}$  と言われていた。震央については、 $\lambda=139.15^{\circ}\text{E}$ ,  $\varphi=35.25^{\circ}\text{N}$  とし、震央の可能存在範囲をその周囲10kmくらいととるのがよいだろう。又規模については、第2図の震度VIの地域の半径  $r_{VI}$  を6km とすると

$$\log r_{VI} = 0.68M - 3.58$$

から  $M=6.4$  となる。また  $r_{VI}=10\text{ km}$  とすると  $M=6.7$  となる。このあたりが妥当な値と考えられる。

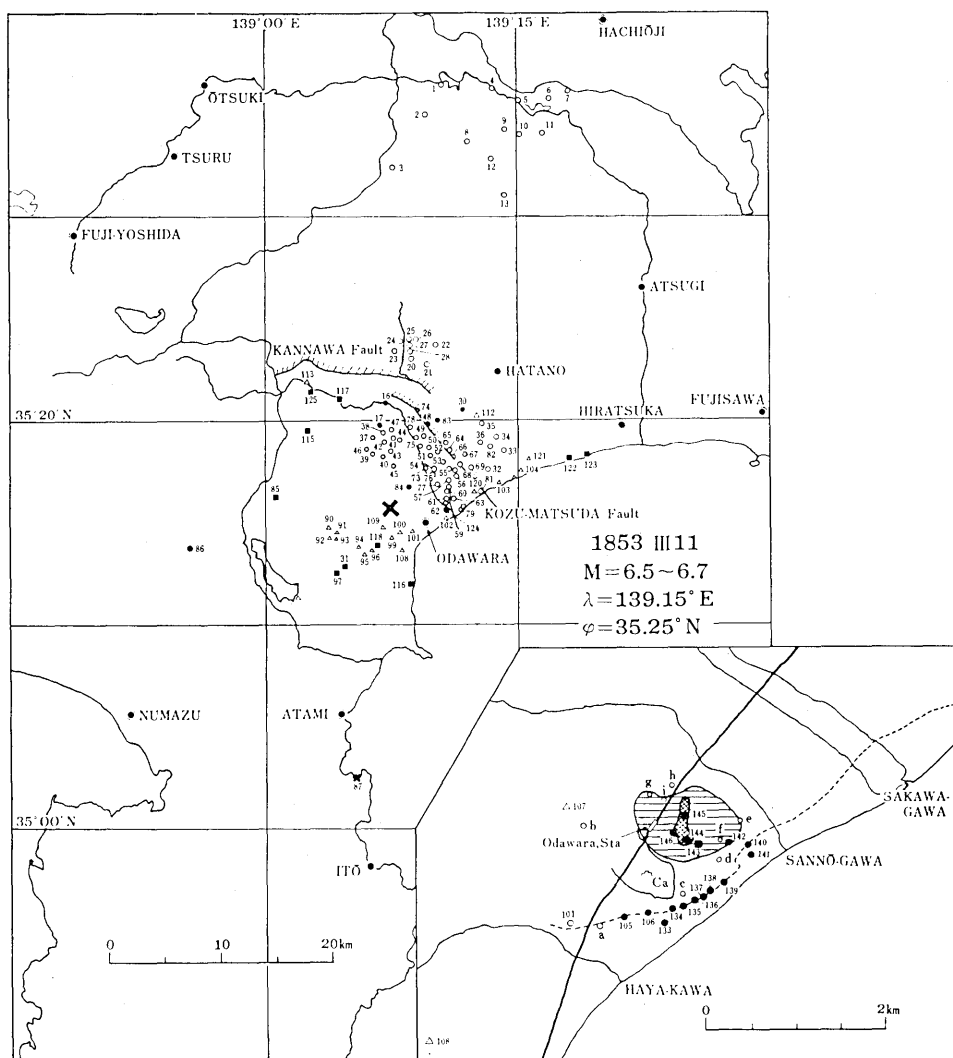
第1, 2図には国府津—松田断層と神繩断層を記している。酒匂川流域の沖積地には、田畑の損や、堤の損害が多かった。このことを考慮に入れて、震度分布図をみると、国府津—松田断層の南西側の方が揺れが強いように見える。このことは、関東大地震のとき、断層の北東側が隆起し、隆起側に被害が大きかったことと一致しない。一致すべきであるという立場に立てばその理由として、断層の北東側の史料収集が不十分であるということも考えられる。これについては、新史料の発見を待つ以外に方法はない。別の立場もある。かわら版で、正確さにかけてと思われるが、No.7によると、損所の地名は西の方は、遠方の身延、蒲原方面まで出ているが、東の方は馬入川（相模川）付近の大磯・荻の山中へんまでである。このことは、断層の南西側が強かったという傍証になるかも知れない。これは国府津松田断層周辺の被害のパターンが関東地震とは異なるという立場に通ずる。

要するに、今回の調査では、この地震で断層との関係をはっきりさせることはできなかった。地質学者からの御意見を期待する。

おわりに臨み、史料の収集に当って、情報を提供して下さった神奈川県立文化資料館の小松郁夫氏、収集を心よく認めて下さった文書の所蔵者の皆様、地名その他について御教示をいただいた小田原市立図書館の川添猛氏に心からお礼を申し上げます。

## 文 献

- 武者金吉 1949, 日本地震史料, 毎日新聞社  
 宇佐美龍夫 1975, 資料日本被害地震総覧, 東京大学出版会



第1図 嘉永6年2月2日の小田原地震概念図

図中の番号及アルファベットは、以下の説明の通り。○は頂戴金・拝借金・御仁恵金などを受けた村々で、括弧内のゴシック体の数字は、上記の金をうけた軒数、これは実際に多少の被害はあったと思われるが、被害についての確実な史料がない場合である。●は被害のあったことが明らかな村々、括弧内の意味は次の通り。

(x,y)z x: 家屋潰軒数, y: 同半潰軒数, z: 全戸数, 居宅以外は除く

■は石垣崩れ・橋台崩れを示す。△は破損を示す。そのうちには確度のやや落ちるものを含む。×は余震のあった所。◎は大凡の位置がわかるように記入した都市の市役所の位置で参考のため。地名に括弧をしてあるものは、文書に対応すると考えられる現地名を示す正字である。

右下は小田原市の図で、実線は新幹線を、点線は旧東海道を示す。斜線はとくに被害の大きかった町。横線は小田原城の北東域で、やはり被害の大きかった所。図中にない地点番号は、位置の同定できないものか、図の範囲外に出るものである。ローマ数字は推定震度。

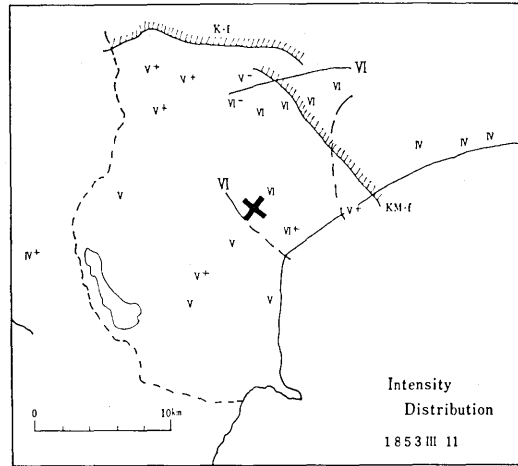
1. 日蓮村 2. 牧野村 3. 青根村 4. 若柳村 5. 又野村 6. 上中沢村・下中沢村 7. 下川

- 尻村 8. 青野原村 9. 青山村 10. 上長竹村・下長竹村 (76) 11. 根小屋村 12. 烏屋村  
 13. 宮ヶ瀬村 (以上は史料 54, 55 による)  
 16. 岡野村 (0, )/17, V- 17. 千津嶋村 (5, )/71, VI- (以上は史料 53 による)  
 20. 萱沼村 21. 八沢村 22. 三廻部村 23. 虫沢村 24. 大寺村 25. 宇津茂村 26. 大(土?)  
 佐原村 27. 中山村 28. 弥勒寺村 (以上は史料 52 による)  
 30. 高尾村 (5, 2)/20 ca VI (史料 51 による)  
 31. 須雲川村 V+ (史料 49, 50 による)  
 32. 上町村 33. 小竹村 34. 久所村 35. 松本村 36. 田中村 (以上は史料 47 による)  
 37. 関本村 (9) 38. 塚下村 (8) 39. 狩野村 (6) 40. 中沼村 (8) 41. 言(宮?)之台 (5)  
 42. 竹松村 (17) 43. 和田河原村 (9) 44. 牛嶋村 (8) 45. 塚原村 (11) 46. 飯沢村 (8)  
 47. 円通寺村・中之石村 (6) (以上は史料 45, 46 による)  
 48. 金子村 (52, 45), VI 49. 上大井村 (47) 50. 下大井村 (8) 51. 西大友村 (16) 52. 東  
 大友村 (14) 53. 永塚村 (24) 54. 延沢(延清の誤りか)村 55. 千代村 (18) 56. 高田村・  
 別堀村 57. 下堀村 58. 中野村 59. 矢作村 60. 鴨宮村 61. 上新田 62. 中新田 63. 下  
 新田 64. 上曾我村 (40) 65. 大沢村 (16) 66. 岸村 (19) 67. 谷津村 (22) 68. 原村 (27)  
 69. 別所村 (12) 70. 窪村 (40) 71. 南窪 (82) 72. 鬼柳(現恩柳)村 (38) 73. 桑原村 (38)  
 74. 神山村 75. 西大井村 76. 成田村 77. 飯泉村 78. 金手村 79.\* 酒田(勾?)村 80. 鍛  
 冶村 81. 国府津村 82. 五所原村 (以上は史料 36~44 による)  
 83. 山田村 (14, 24), VI (史料 28~35 による)  
 37. 関本村 (15, ), VI (史料 21~27 による)  
 84. 府川村 (9, 14), VI (史料 17~20 による)  
 85. 仙石原御関所 V (史料 12, 15, 16 による)  
 86. 御殿場 ( , 1), IV+ (史料 13, 14 による)  
 87. 網代 (史料 10 による)  
 88. 江戸Ⅲ~Ⅳ (史料 9 による)  
 90. 木賀 91. 堂ヶ島 92. 底倉 93. 宮ノ下 94. 塔之沢 95. 湯本茶屋 96. 湯本 (以上は  
 箱根七湯で史料 4 による)  
 97. 畑宿 V 98. 箱根 99. 入生田 100. 風祭 101. 板橋 102. 細(網?)一色 103. 前川  
 104. 川勾 105. 山西町 106. 筋違橋町 107. 御城山 108. 石垣山 109. 伊張山 110. 山  
 沢村 111. 嶋村 112. 岩倉村 113. 都夫良野村 (以上は史料 1 による)  
 115. 矢倉沢関所 V+ 116. 根府川関所 V 117. 川村関所 V+ 118. 三枚橋 V 119. 酒田  
 (勾?)\*村 V- 120.\*\* 国府津橋 V+ 121. 山西村 IV 122. 西小儀(磯?)村 IV 123. 大磯 IV  
 124. 今井村 IV 125. 谷ヶ村関所 V+ 133. 茶畑町 134. 中宿町 135. 本町 136. 宮前町  
 137. 高梨町 138. 青物町 139. 万町 140. 新宿町 141. 古新宿町 142. 七枚橋 143. 大  
 工町 144. 須藤町 145. 竹ノ花町 146. 上幸田町・下幸田町 Ca. 小田原城趾 a. 大久寺  
 b. 慈眼寺 c. 松原神社 d. 安国寺 e. 蓮上院 f. 本源寺 g. 愛宕社 h. 大乘寺 i. 永久寺  
 (以上は史料 1~8, 56 による)

\* 酒田村 (現開成町) は明治になってからできた。これは酒勾村の誤りと思う。その理由として 80. に相当する酒勾鍛冶分村があった。

\*\* 国府津市の森戸川にかかる親木橋のことか、当時酒勾川には橋はなかった。





第2図 震度分布図

震度の推定できる所だけを図にした。ローマ数字は震度、その右上肩の±は、それぞれ強い方、弱い方を示す。K・f は神廻断層、KM・f は国府津松田断層を示す。

注. 校正の時点で、次の2つの文書の整理が済んだ。重要なものと思われるので紹介する。

1. 「地震日記」吉岡信之によると

「嶋田大助がいへらく今日千度小路の魚商人がいひしは二日には例の漁すとてこの海に船にのりていでしにいづの国伊東の山動き出し高くなりひきくなりしと見る内海原に一筋の道を立て同じさまにゆり出し早川の流に入て小田原より雨降山の方へと動き出しつ此筋におりあふ船はふなはだをやぶられなどしてからふじて陸につくにこをはづれ居たれば常にかわりたる事もなかりしといひしとぞあやしの物語なりけり」

2. 「藤岡屋日記」東京都公文書館蔵による江戸の様子のおもなもの。

青山百人町辺で人家4~5軒つぶれ怪我人あり

青山大膳亮上屋敷土蔵壁落つよし

江戸城内の渡櫓内の壁落ちたとのこと

江戸市中の天水桶の水をゆりこぼす

四つ谷で場末の寺の鐘自然にうなるとのこと。

22. *Study of the Earthquake of March 11, 1853 Based on  
Newly Collected Old Documents.*

By Tatsuo USAMI,  
Earthquake Research Institute.

An earthquake which took place near Odawara City, Kanagawa Prefecture on March 11, 1853 was studied using 56 newly collected old documents. The intensity was estimated from records of damage, and the magnitude was given as 6.5~6.7 from the radius of the area of intensity VI. The epicenter was located at (139.15°E, 35.25°N). The relation to the Kozu-Matsuda fault running in the NW-SE direction about 5 km east of Odawara City was not made clear because the data was insufficient for such a discussion.