

安政の南海トラフ地震・江戸地震 が与えた影響

2022年7月7日（木）

日本学術会議主催 学術フォーラム

「国難級災害を乗り越えるためのレジリエンス確保のあり方」

杉森玲子（東京大学史料編纂所）



「江戸大地震之図」(東京大学史料編纂所所蔵島津家文書、部分)

安政の南海トラフ地震

安政東海地震

約30時間



- 嘉永7年/安政元年11月4日(1854年12月23日)
午前9時45分～10時前
- 死者2～3千人

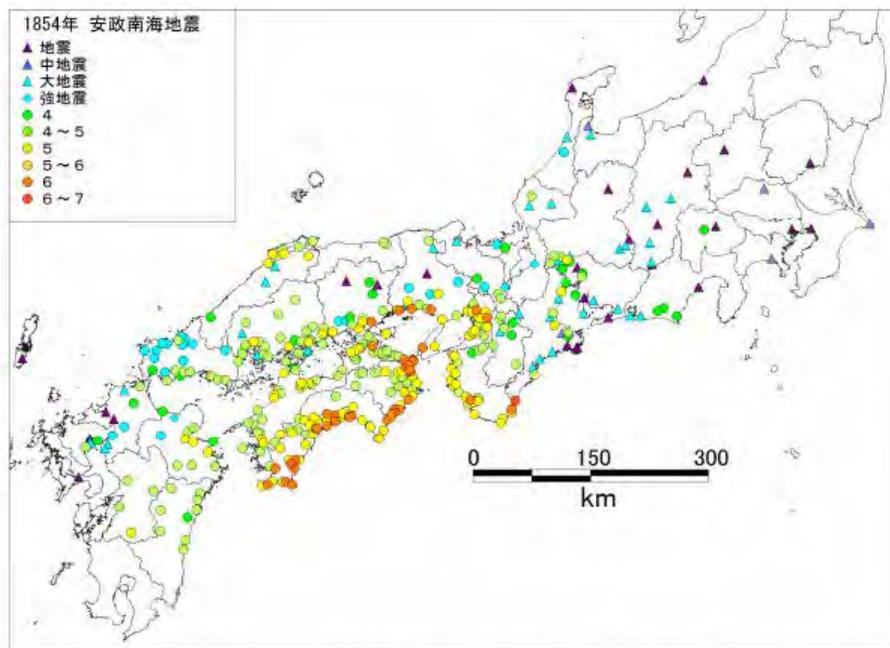
安政南海地震

- 嘉永7年/安政元年11月5日(1854年12月24日)
午後4時頃
- 死者数千人

死者数は、中央防災会議 災害教訓の継承に関する専門調査会
『1854安政東海地震・安政南海地震報告書』(2005)による

震度分布

安政南海地震



安政東海地震

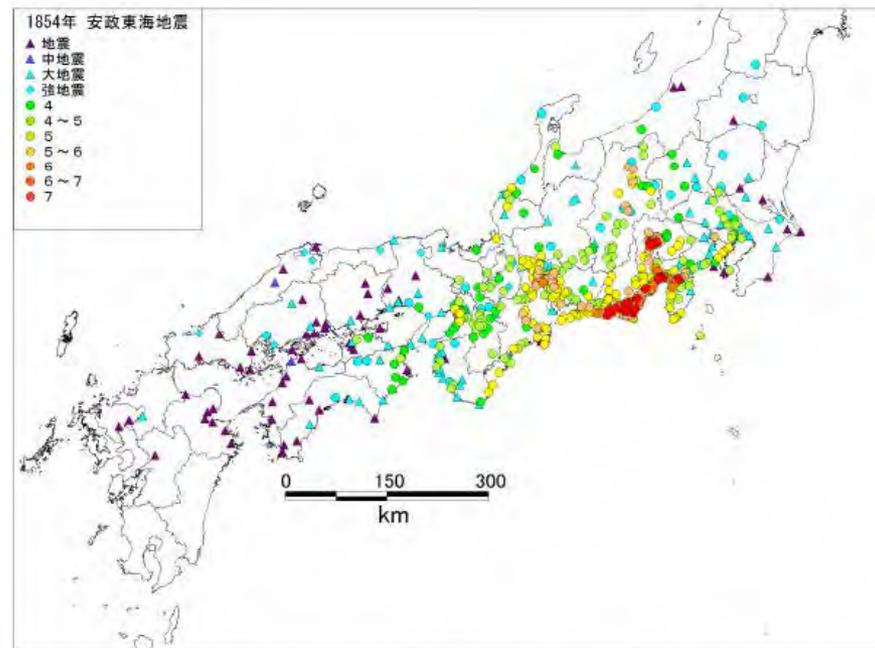


図3-11 1854年安政南海地震の震度 (宇佐美・大和探査, 1994より作成)

図3-10 1854年安政東海地震の震度 (宇佐美・大和探査, 1994より作成)

鹿児島県は震度推定出来ていない。大分県沿岸等豊後水道付近では翌日の地震の影響が含まれる。

地震調査研究推進本部『南海トラフの地震活動の長期評価(第二版)』(2013)

津波の高さ

安政南海地震

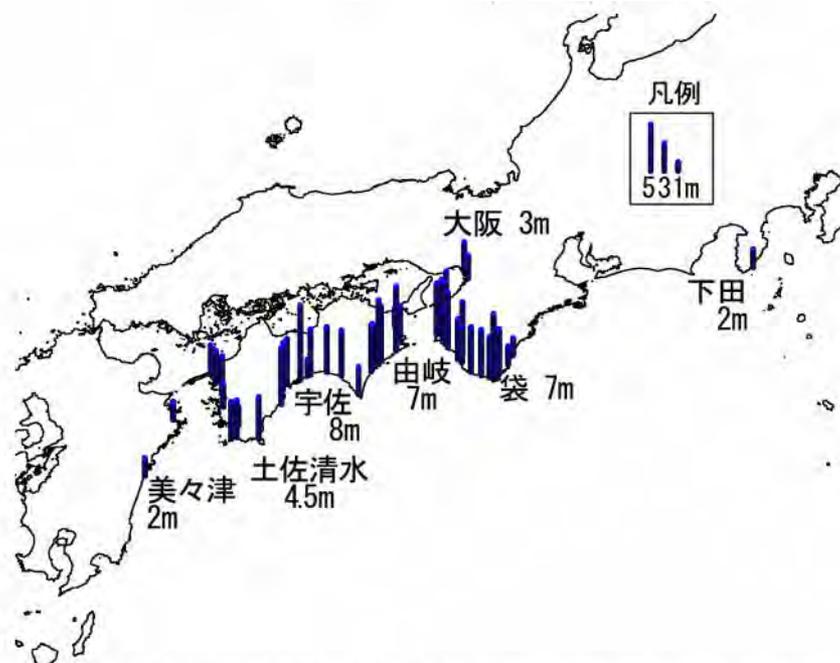


図3-4 1854年安政南海地震の津波の高さ (羽鳥, 1980a; 1980b; 1981; 1984; 1985; 1988; 羽鳥ほか, 1981; 1983; 等より作成)

安政東海地震

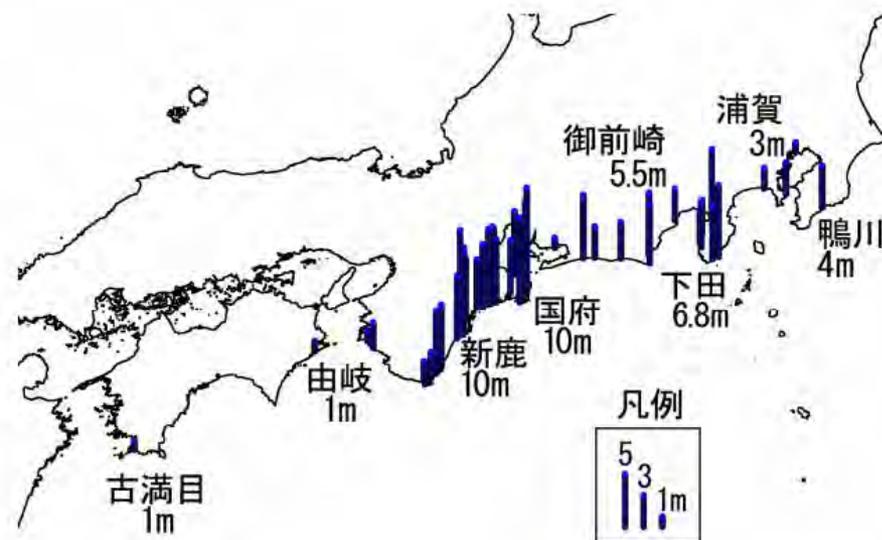


図3-3 1854年安政東海地震の津波の高さ (羽鳥・他1981、羽鳥1984等より作成)

- ・紀伊半島東部沿岸より東については、23日の地震による津波と区別が困難であり、ここでは図示されていない。
- ・昭和南海地震に比べ、四国及び紀伊半島での津波の高さが高かったこと、薩摩藩の領域での史料がないことなどから、実際の津波の襲来範囲はこれより広がった可能性がある。

南海トラフ地震前後の状況

改元理由にみる当時の状況

- 8/23 改元を申入れ(朝廷→幕府)
- 理由: 内裏炎上
近年外国船が度々渡来し不穏
地震(伊賀上野地震)
- 当年中(11月中)の意向に幕府も同意
※11/4・5の地震で改元したのではない

海外でも地震について報道

- 下田・大坂等に被害
- 内裏炎上や外国人の来航、地震が重なった

— New York Herald 1855.5.28
(上海特派員1855.3.9=安政2.1.21)

年	月日	出来事
嘉永6	6/ 3	アメリカ船来航(浦賀)
	6/22	12代将軍徳川家慶没
嘉永7/ 安政1	1/16	アメリカ船再来航
	3/ 3	日米和親条約を締結
	4/ 6	内裏炎上、京都大火
	6/15	伊賀上野地震
	8/23	改元を申入れ /日英和親条約を締結
	9/18	ロシア船来航(大坂) (→下田に10/15着)
	11/ 4	安政東海地震
	11/ 5	安政南海地震
	11/27	安政と改元
	12/21	日露和親条約を締結
安政2	10/ 2	安政江戸地震
	11/23	新内裏への遷幸

下田の被害

- 地震・津波で壊滅的な被害
- 幕府役人がロシアと条約交渉中
- ディアナ号は津波で大破、修理地の戸田へ廻航中に沈没
- 条約交渉を継続

「応接の場所を浦賀等へ移しては他国への対応にも支障が出るので、下田で継続を」

家数 875軒	流失・皆潰	841軒
	半潰・水入	30軒
	全キ家	4軒
土蔵 188軒	流失	173軒
	半潰・水入	15軒
惣人別 3,851人	死人	99人
人別外死人		23人

年	月日	下田での出来事
嘉永7/ 安政1	3/ 3	日米和親条約の締結により開港
	3/ 21	アメリカ船が入港(～4/17)
	5/ 12	アメリカ船が入港(～5/26)
	5/ 22	日米和親条約の附録を締結
	10/15	ロシア船(ディアナ号)が入港
	11/ 3	ロシア使節と第1回条約交渉
	11/ 4	安政東海地震
	11/ 5	安政南海地震
	11/13	ロシア使節と第2回条約交渉
	11/14	ロシア使節と第3回条約交渉
	11/26	ロシア船が出港(12/2沈没)
	12/ 9	アメリカ船が入港(～安政2/1/6)
	12/14	戸田から戻ったロシア使節と交渉～
安政2	12/21	日露和親条約を締結
	1/ 5	日米和親条約を批准

東京大学史料編纂所編『大日本古文書 幕末外国関係文書』/『1854安政東海地震・安政南海地震報告書』

下田での対応

開港場として復旧に注力

- 炊出し、御救小屋(11/4~) / 諸方面から金品
- 幕府による緊急支援
- 条約交渉の決着後、復興策を実施(拝借金/浪除堤修復等の工事)
「下田は異国接待の場所であり、市中回復の遅速によって国の強弱や貧富を見透されるので、速やかに以前の姿に立戻るようにするのが望ましい」

続いた影響

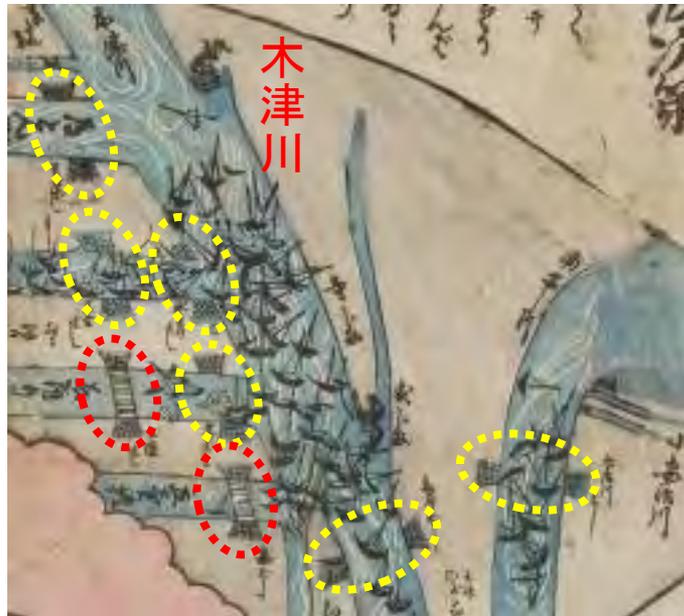
- 人口減少(安政元年:3,851人→安政4年:2,997人)
- 拝借金の返済が滞る
- 日米修好通商条約を締結→下田港は閉鎖(安政6年12月)

➡ 開港場として迅速に復旧を進めた
幕府の方針に左右され、被災に伴う影響が続いた

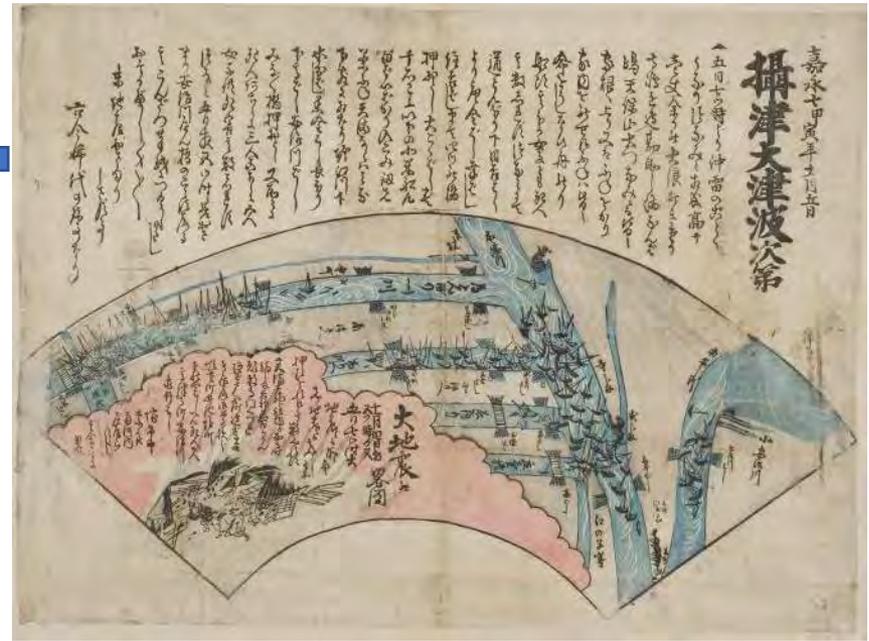
大坂の被害

- 地震(11/4・5)より津波(11/5)による死者が多い
- 溺死人:621~682人、破船:大小廻船662~1,121艘、諸川船568~722艘
- 安治川・木津川の河口から浸入した津波により、大船群が堀川を遡上
- 大船群の衝突により川船が大破・沈没、そこに避難していた人々が溺死
→船への避難で被害が拡大(宝永地震でも同様)
- 船の衝突により橋が大破・崩落、川沿いの家や蔵も損傷

大坂湾 ↑

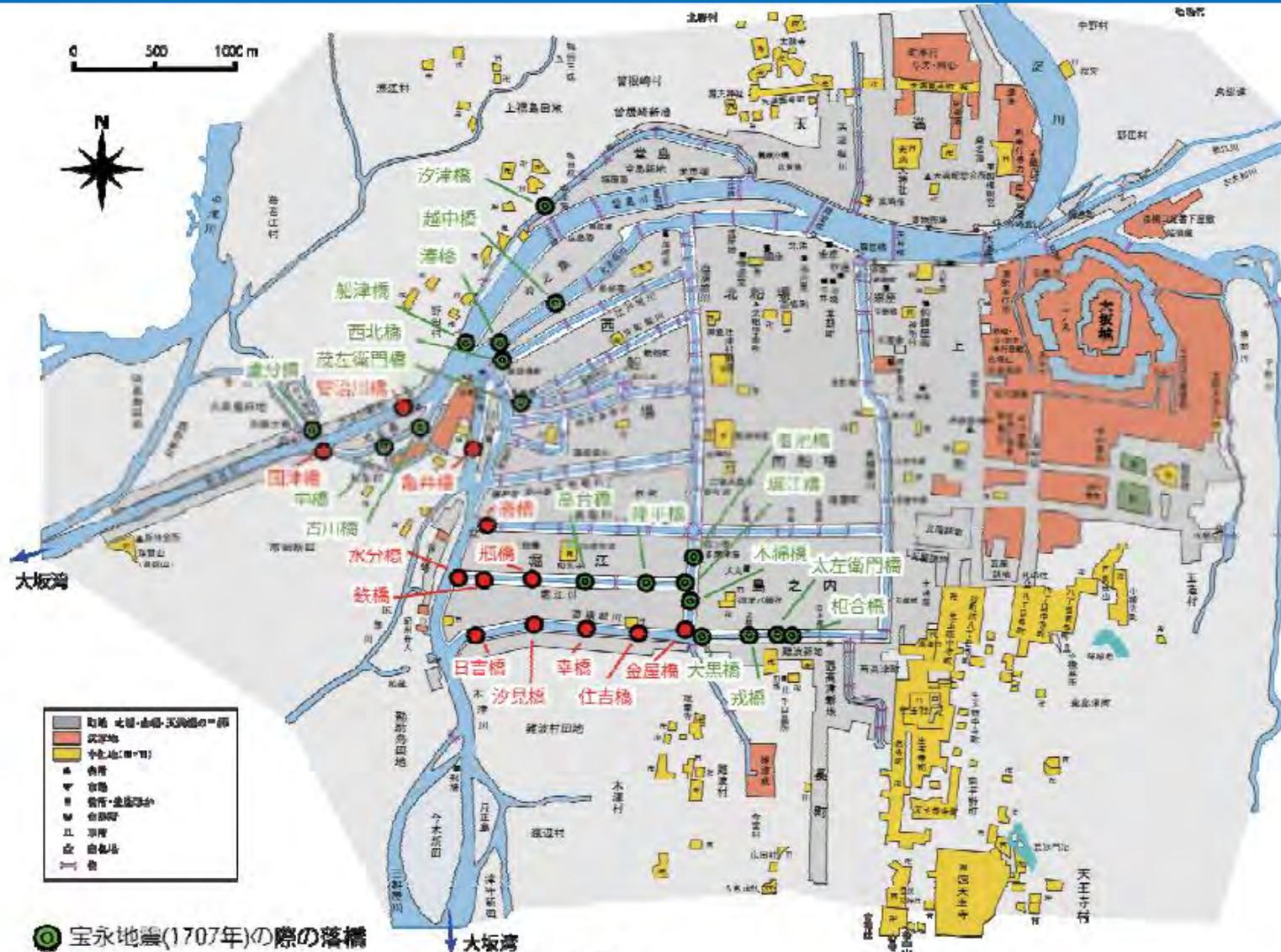


大坂湾
安治川



「摂津天津波次第」
(東京大学総合図書館所蔵石本コレクション)

大坂の被害



中央防災会議 災害教訓の継承に関する専門調査会『1707宝永地震報告書』(2014)

大坂での対応

迅速な復旧と救済

- 早期に通船を回復(11/6準備開始、12月中には終了)
 - ※19世紀以降、経済的に低迷し人口も減少
- 施行(富裕町人が困窮者に米銭を施す)

沿岸防備への対応

- 地震前…9/18～10/3 ディアナ号が天保山沖(安治川河口)に碇泊
大坂湾岸防備に諸藩も動員
- 地震後…幕府から近海見分の指示(11/19)
台場の建設場所を下見(安政2年2月)、築造(安政3年7月～)

➡ 災害復旧より沿岸防備への対応が長く続いた
大坂町奉行の施策に影響

安政江戸地震

- 安政2年10月2日(1855年11月11日)午後10時頃
- 江戸の死者7,000人以上(武家2,193人、町方4,758人…)
- 町方の潰家14,346軒・1,724棟、潰土蔵1,404軒
- 地震の揺れは高地で「緩く」、低地で「急」
- 30ヶ所以上で出火、1.5km²焼失

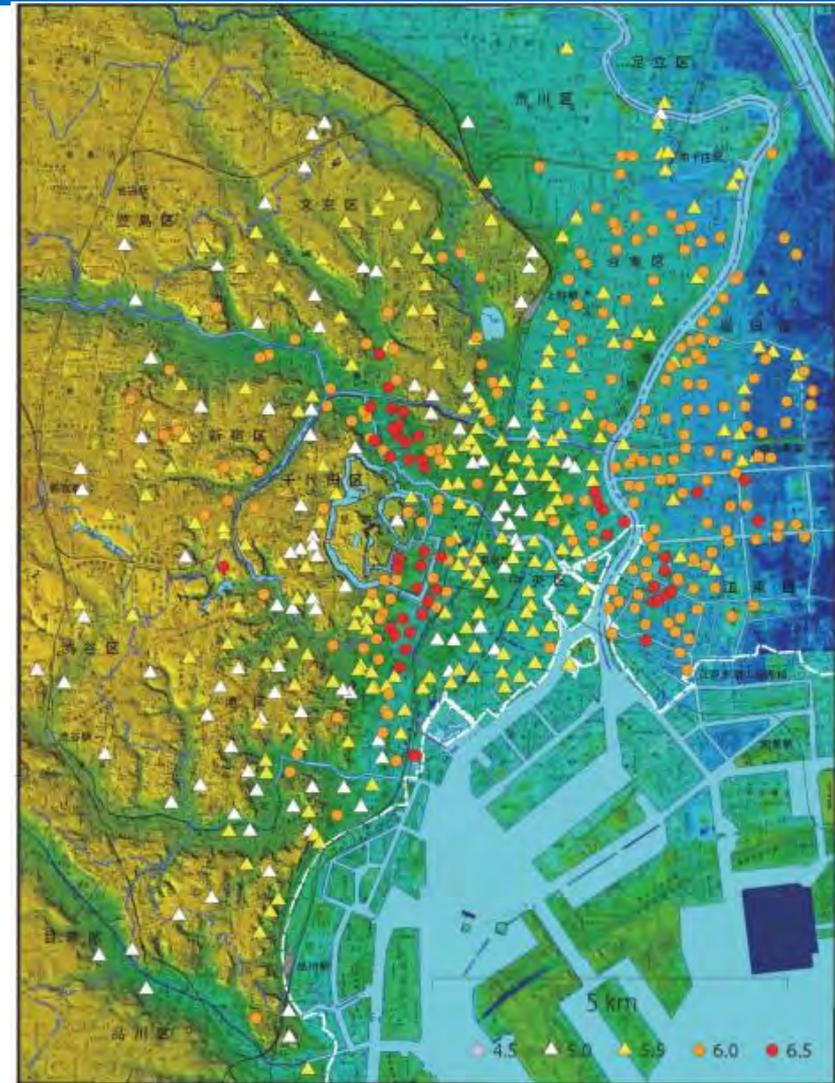
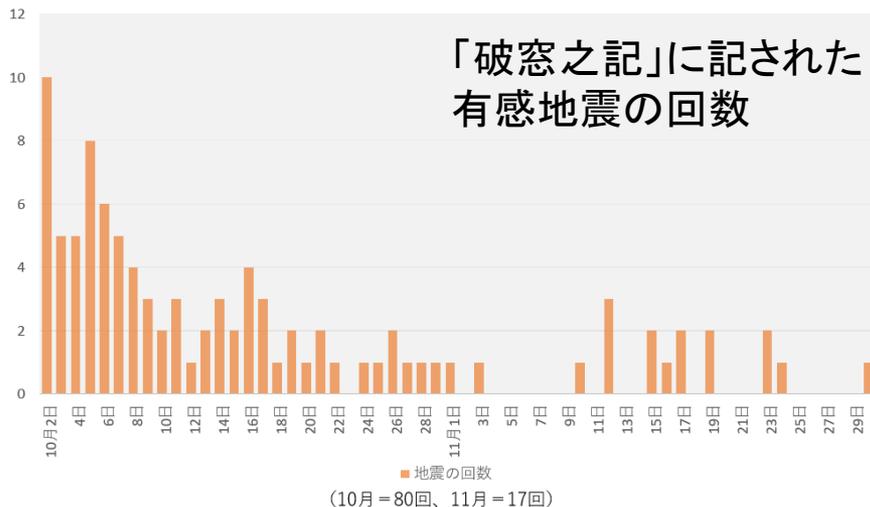


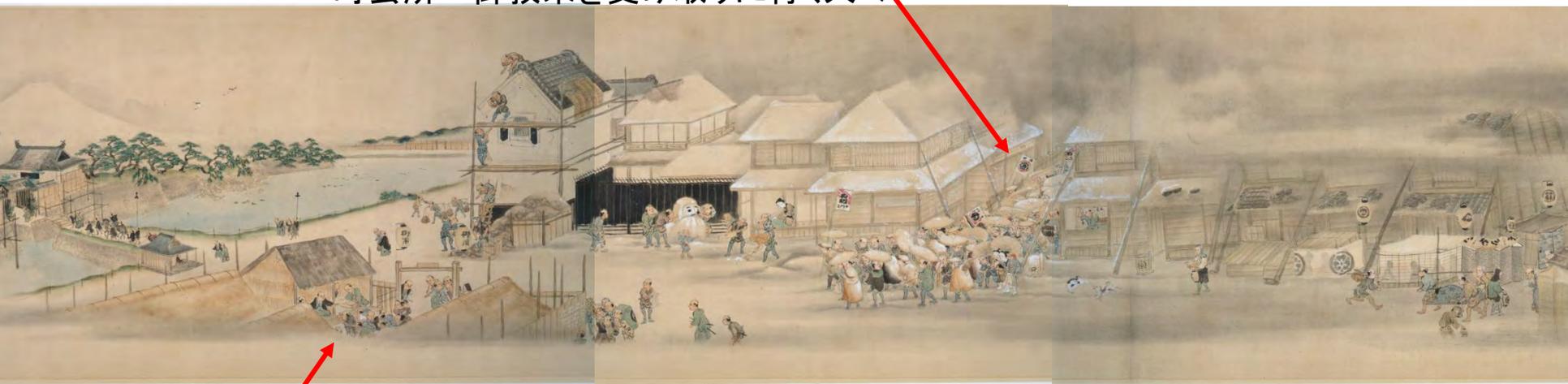
図2 江戸市中の震度分布。(背景は国土地理院のデジタル標高地形図「東京都区部」による。) 武蔵野台地、谷底低地および埋立地、東京低地で震度が異なる。

江戸での対応

- 役宅が倒壊・焼失した老中等を優先的に支援
 - 町方の救済…地震直後から安政2年末にかけて集中的に実施
炊出し(のべ20万人余)、御救小屋(資材を常備)、御救米(38万人余)
→従来も大火の際に三仕法とも実施、町会所が機能
施行(町人のほか寺院・武家からも)
 - 上水・道・橋などの復旧工事の緊急体制は安政3年12月まで
- ➡ 幕府や都市の機能を維持するために緊急対応
火事等での災害対応の経験を震災でも活用

中央防災会議 災害教訓の継承に関する専門
調査会『1855安政江戸地震報告書』(2004)

町会所へ御救米を受け取りに行く人々



御救小屋

「江戸大地震之図」(東京大学史料編纂所蔵島津家文書、部分)

過去に学ぶ

- その場所の性格や課題、状況に応じて災害に対応
- 復旧の早さ
 - 焼け跡からの立ち直りの早さ…幕末～明治初頭、外国人が驚く
- 災害対応の経験に基づく救済のしくみ
- 都市の規模や構造、社会のあり方は大きく変化
- 過去にはなかった状況もふまえて現代社会へのダメージを想定し、備えを

寺田寅彦「天災と国防」(1934年11月…室戸台風の翌々月)

- 文明が進むほど天災による損害の程度も累進する傾向があるという事実を十分に自覚して、そうして平生からそれに対する防御策を講じなければならないはずである
- 安政年間には電信も鉄道も電力網も水道もなかったから幸いであったが、次に起こる「安政地震」には事情が全然ちがうということを忘れてはならない