

第14 過去の災害

1 風水害

風水害には、台風によるものが圧倒的に多いが、発達した低気圧や前線に伴う大雨、強風、集中豪雨などもある。田原市においてもしばしば大きな被害を被っている。過去60年間に特に大きな被害のあった風水害は、次のとおりである。

① 1953年9月25日 台風13号（暴風雨、高潮）

高潮被害沿岸部に甚大、県下において死者75名、負傷者623名、家屋全壊6,769戸、浸水90,000戸の被害が発生。

② 1959年9月26日 伊勢湾台風（暴風雨、高潮）

台風と高潮による災害が伊勢湾を中心に県下全域の沿岸部に発生した。

本市においても、死者6名、重軽傷者75名、住家の全壊2,317戸、住家の半壊浸水581戸、非住家全半壊1,979棟、田畑の被害478ha、その他公共建物、堤塘、船舶、橋、道路など、被害額23億円という大惨事となった。

③ 1966年10月12日 東三河集中豪雨（大雨）

集中豪雨により、被害総数4,296戸22,087名、死者1名、重傷1名、軽傷9名、住家の流失16戸67名、半壊6戸31名、床上浸水1,923戸10,239名、床下浸水2,343戸11,714名、住宅の一部破損8戸、非住家の被害72棟、田畑の被害、流失、埋没、冠水1,032ha、道路210ヶ所、橋梁15ヶ所、堤防86ヶ所、その他127ヶ所被害総額24億54千円という大被害となった。

④ 1974年7月7日 七夕豪雨（豪雨）

台風と梅雨前線による集中豪雨で崖崩れ、中小河川の氾濫、橋梁の流失等の被害が発生した。

本市は、住家の半壊2戸11名、床上浸水20戸79名、床下浸水416戸1,664名、非住家の被害1棟、田畑の被害、流失、埋没、冠水254ha、道路76ヶ所、橋梁1ヶ所、堤防23ヶ所、その他26ヶ所、農作物など被害額5億24万円の被害を受けた。

⑤ 2009年10月8日 台風18号（暴風、高潮）

台風の接近・通過により、大雨、強風、高波などの影響を受け、各地で土砂災害や浸水による被害が発生した。また、三河湾では高潮による潮位の急激な変化により、港湾施設の被害などがあった。

本市は、強風と高潮による越水などにより、住家の全壊1戸7名、一部損壊186戸651名、床上浸水46戸106名、床下浸水90戸169名、非住家の損壊129棟、浸水被害100棟、田畑の被害2,943.6ha、道路282ヶ所、河川越水4ヶ所、港湾・漁港2ヶ所など、農作物などを含めた被害額46億8,622万円の大きな被害となった。

2 地震

(1) 愛知県における主な地震被害

愛知県を中心とする中部圏は、プレート境界に比較的近く、また、その運動により内部に発生する活断層の多い地域であることから、関西圏、関東圏と同等又はそれ以上に地震活動度の高い地域と考えられる。実際、最近の約100年間に濃尾地震（1891）、東南海地震（1944）、三河地震（1945）と3つの大きな地震被害を経験している地域は当地のみである。

愛知県における過去の地震被害の一覧を表-2及び図-3に示す。これらより、海洋型地震と内陸型地震の両者がこの地を繰り返し襲っていることが分かる。

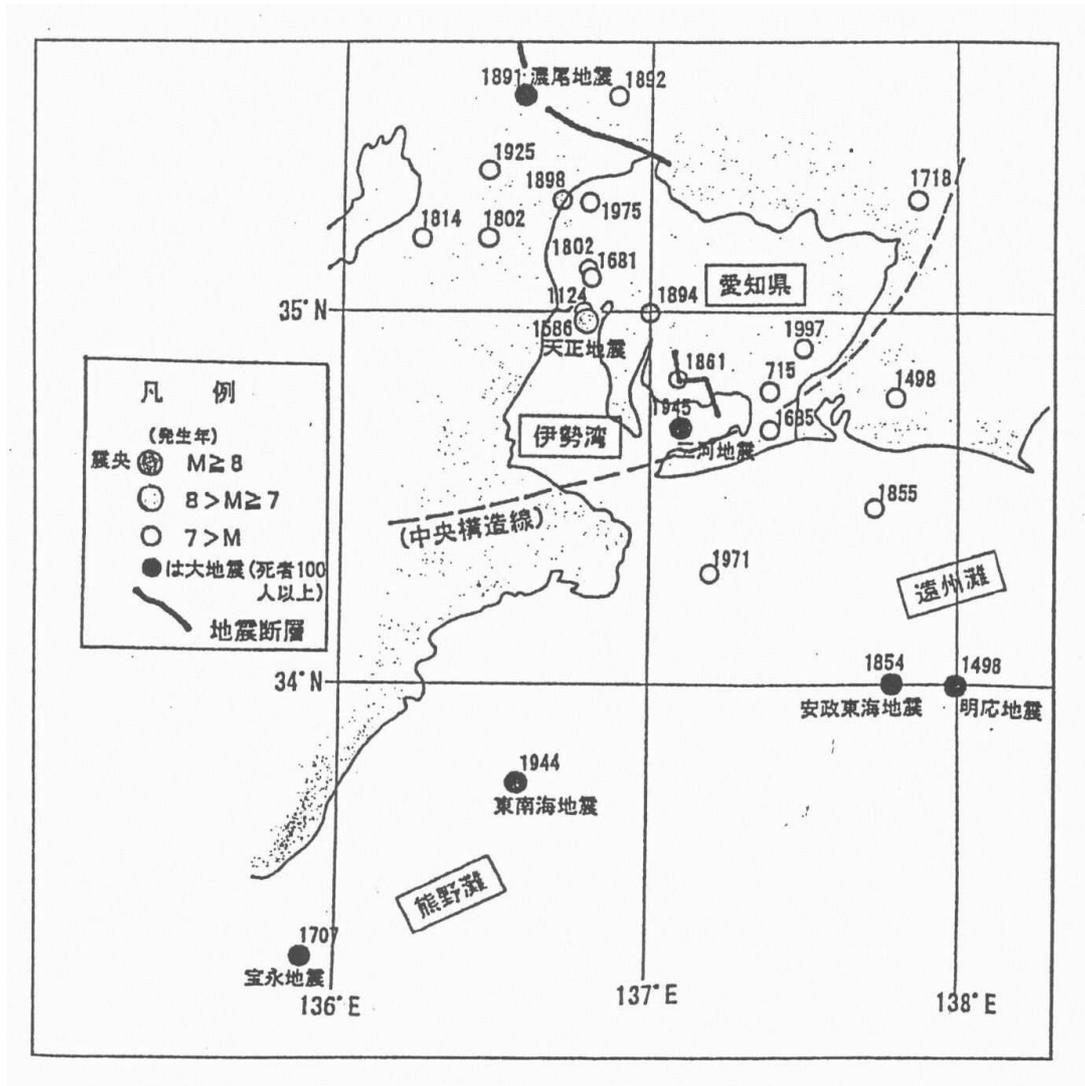


図-3 愛知県に被害を及ぼした地震の震央分布（数字は発生西暦年）

出典：愛知県「愛知県活断層アトラス」（1997）より

表-2 愛知県の主な地震被害一覧*1

発生年	地震名	震央位置*2 (東経/北緯)(地名)(位置)	マグニチュード*3 (震度)	愛知県内の被害
715	和銅8	137.4/34.8三河 ▲	6.5~7	正倉院47破損、民家陥没
1124*4	保安5	136.8/35.0木曾川下流▲	5~6	甚目寺が破壊。
1498	明応7	明応地震 138 /34 遠州灘 ▽	8.2~8.4	尾張で地割れ、津波。
1586*6	天正13	天正地震 136.9/36.0 ▲ 伊勢湾北部一養老？	7.8±0.1 (7)	木曾川河口の島が沈没、長嶋城等倒壊、死者6000、民家倒壊8000、津波があり被害大。震源については諸説あり。(飯田説：伊勢湾北部一養老、村松説：飛騨白川、遠田説：阿寺)
1605*5	慶長9	慶長地震 138.5/33.5 ▽ 134.9/33.0	7.9 (4)	震害の記録は見当たらない。津波は犬吠岬から九州に至る太平洋岸に押し寄せ、全体としてかなりの被害をもたらした。渥美郡では船を打ち破り、網を流した。
1666	寛文6	?	?	知多半島に津波、流死者あり。
1669	寛文9	?	?	名古屋城三の丸の石垣が崩れる。
1681*4	天和1	136.8/35.1木曾川下流▲	5~6	地盤沈下し新田水没、三川決壊。
1685	貞享2	? 三河	6.5	山崩れ、家屋破壊し、人畜多数死亡。
1686	貞享3	137.4/34.7遠江・三河▲	6.5~7	屋敷、町屋等破壊、死者あり。
1707	宝永4	宝永地震 135.9/33.2熊野灘 ▽ 遠州灘？	8.4 (5)	名古屋城破損多く、枇杷島・津島も大。堤防決壊。渥美湾・三河湾に津波被害大。双子地震説あり。
1802*4	享和2	尾張地震 136.8/35.1	6	名古屋城本町門の石垣崩壊。海東辺で地割れ噴砂あり。
1854	安政1	安政東海地震 137.8/34.0遠州灘 ▽	8.4 (5)	沿岸部の被害大、津波の被害も大。矢作川決壊。
1861	文久1	西尾地震 137.1/34.8	6.0	額田郡40村で大破家あり。
1891	明治24	濃尾地震 136.6/35.6美濃 ▲	8.0 (7)	濃尾平野の被害甚大で液状化が顕著。死者2638人、住家全壊。39093戸など。
1894*4	明治27	137.0/35.0県北部 ▲	7.4	濃尾地震の余震。小被害あり。
1898	明治31	136.7/35.3県北部	7.4	濃尾地震の余震。被害軽微。
1944	昭和19	東南海地震 136.6/33.8熊野灘 ▽	7.9 (6)	名古屋重工業地区に被害大。死者438人、住家全壊6477など。
1945	昭和20	三河地震 137.1/34.7渥美湾 ▲	6.8 (7)	幡豆郡の被害大きい。死者2306人、住家全壊7221戸など。深溝断層が活動。
1971	昭和46	137.2/34.3遠州灘 ▽	6.1 (4)	被害軽微。ガラス破損程度。
1975	昭和50	136.8/35.3 愛知・岐阜県境 ▲	5.5 (4)	負傷者12人。
1997	平成9	137.5/34.9	5.8	負傷者3人。

*1 愛知県内に震央があるものすべてと、県外に震央があつて県内に大きな被害(概ね死者100名以上)を及ぼした地震を抽出した。

*2 震央位置の地名にアンダーラインを引いてあるものは県外の震央。位置の▲は内陸、▽は海洋。

*3 マグニチュードは宇佐美(1996)による。

*4 飯田(1979)による。

*5 愛知県内に被害を及ぼした津波地震を加筆。

*6 青木(1998)による。

出典：愛知県「愛知県活断層アトラス」(1997)に加筆

(2) 田原市に被害を及ぼした地震

田原市に被害を及ぼした過去の地震を表-3にとりまとめた。田原市をはじめとする渥美半島地域に被害を及ぼした地震のほとんどは遠州灘を震源とするプレート型地震（海洋型地震）であり、田原市内においても地震の揺れや津波による被害を被っている。

また、遠州灘を震源とする大地震は表-3からもわかるように100～150年周期で起こっており、1944年の東南海地震を一連の地震の最後とすると、今後50年程度の間には遠州灘で大地震が発生する可能性がある。

表-3 田原市に被害を及ぼした過去の地震

既往地震		田原市における地震の状況		
地震名 (発生年月日)	震源 (マグニチュード)	震度	津波の高さ(m)	市内の被害状況
明応地震 (1498. 9. 20)	遠州灘 (8.3)	6	田原 3～4	
天正地震 (1586. 1. 18)	伊勢湾北部 (7.8)	5～6		
慶長地震 (1605. 2. 3)	遠州灘 (7.9)	6	田原 2～3	
宝永地震 (1707. 10. 28)	遠州灘 (8.4)	6～7	田原 4～5 豊橋市 6～7 城下	田原領家屋全壊1400、半壊150。 野田郷(215戸中)全壊129、半壊86。 汐川の堤防崩壊。海新田の堤防破壊。
安政地震 (1854. 12. 23)	遠州灘 (8.4)	6	田原 3～4 波瀬 3～4 赤羽根 6～10 池尻 渥美 3～4 宇津江	田原家屋倒壊多し。 田原城中の住居残らず大破。 田原城大破。 津波により、橋・堤に損傷。
濃尾地震 (1891. 10. 28)	岐阜県西部 (8.0)	6		渥美郡全体で死者3、負傷者4、 全壊7、半壊50。
東南海地震 (1944. 12. 7)	遠州灘西部 (7.9)	5～6	0.5	旧田原町で死者2、負傷者1、全壊55、半壊224 旧赤羽根村で死者3、全壊62、半壊214 旧野田村で全壊23、半壊60。 旧福江町で死者1、負傷者1、全壊155、半壊336 旧泉村で負傷者1、全壊45、半壊12 田地や埋立地で泥水噴出。
三河地震 (1945. 1. 13)	三河湾 (6.8)	5～6	0.2～0.3	田原で全壊12、半壊122。 谷熊で半壊10。

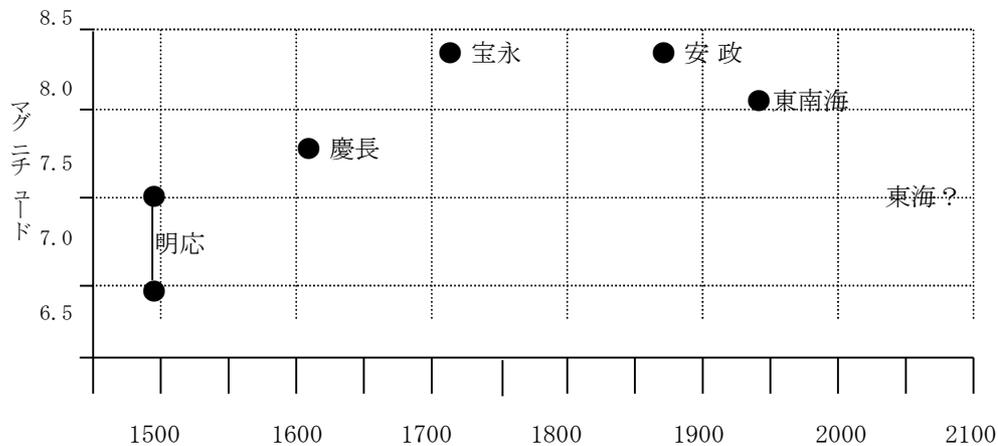


図-4 遠州灘を震源とする大地震の発生年

(3) 田原市の地震被害概要

以下に田原市に被害を及ぼした地震のうち、主な海洋型地震と内陸型地震について概要を述べる。

①海洋型地震

ア 宝永地震(1707年10月28日)

我が国で最大級の地震の1つで、飯田(1985)による震度分布を図-5に示すとともに、表-4に各文献についてとりまとめた。

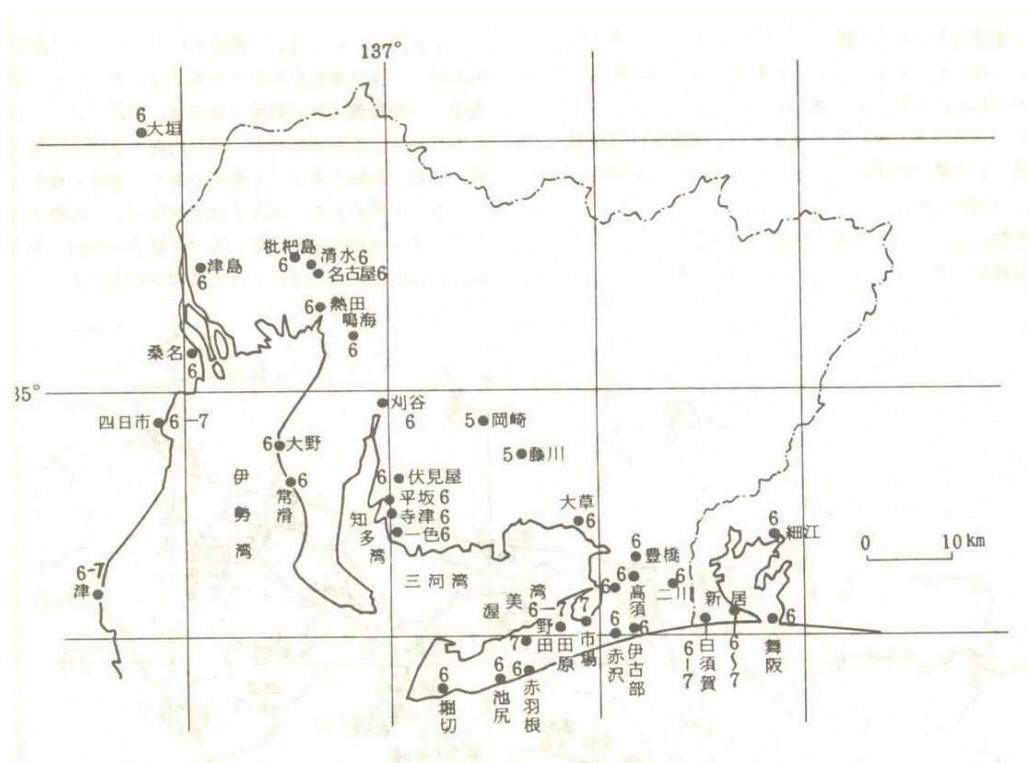


図-5 宝永地震における愛知県各地の震度分布 (飯田(1985)より)

表-4 宝永地震による田原市周辺の被害状況一覧

被害	地区名	飯田 (1985)	宇佐美 (1995)	田原市 (1978)	渥美町 (2003)
地震動 (震度)	田原町	7	6	(記載無し)	(記載無し)
	野田	6-7	7		
	赤羽根村	6	6		
	池尻	6	6		
	堀切	6			
	市場	7			
	赤沢	6	6		
	常光寺		6		
	豊橋市 (吉田)	6	7		
	二川町	6	6-7		
		注) 全壊家屋が30%以下の所を震度6、煙突や石垣などの破壊した所を震度5とした			
液状化 及び 斜面崩壊	田原町	(記載無し)	(記載無し)	(記載無し)	(記載無し)
	杉山村				
	泉村				
	赤羽根村				
	老津村				
	福江町				
構造物 被害	田原町	1400戸の全壊、150戸の半壊が見られた。舟320隻、櫓1箇所、門櫓3箇所大破	(記載無し)	潰れた家、馬屋、せっちん等、580軒あり？	田原藩領内の居宅、小屋の倒壊、破砕家屋は1400軒余に及んだが、この中の580軒は野田村が占めていた
	野田	129戸(215戸中)全壊、86戸半壊。小屋、納屋、馬屋等全壊223戸、半壊142戸(365戸中)			
	豊橋市	家屋倒壊などの被害がひどかった。全壊348戸(1011戸中)、半壊266戸、破損426戸。寺院29、土蔵249破壊、吉田城櫓6落ち、塀落ち、門3、大橋破壊			
	二川町	家屋倒壊などの被害がひどかった。全壊率50%			

イ 安政東海地震(1854年12月23日)

1854年に発生したマグニチュードM=8.4の巨大地震で、飯田(1985)による震度分布を図-6に示すとともに、表-5に各文献についてとりまとめた。

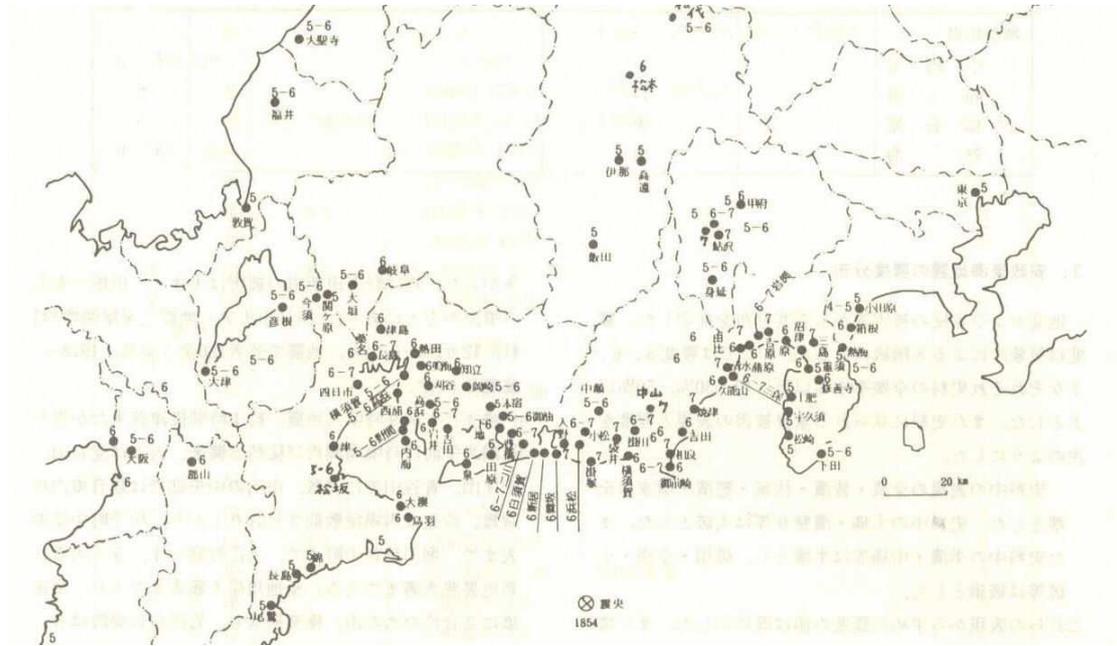


図-6 安政東海地震における中部地方の震度分布 (飯田(1985)より)

表-5 安政東海地震による田原市周辺の被害状況一覧

被害	地区名	飯田 (1985)	宇佐美 (1995)	渥美町 (1991)
地震動 (震度)	田原町	6	5-6	
	泉村	5-6		
	老津村	6		
	村松	5-6		
	豊橋市(吉田)	6-7	6	
	大岩	6		
	二川町	6-7		
			注) 全壊率が50%以上の所を震度7、10-30%の所を震度6、1%の所を震度5とした。	
液状化 及び 斜面崩落	田原町	地盤が20-100cm沈降したとの報告あり。渥美湾沿岸が沈下した。液状化現象が発生した。	(記載無し)	
	老津村	山崩れの被害報告あり。		
	豊橋市	山崩れの被害報告あり。平地は亀裂耕地となる。		
構造物被害	田原町	家屋倒壊多し。田原城中の住居残らず、大破。櫓壁落ち、所々の門塀石垣土蔵等崩れ、家中屋敷在町とも一同大破、潰れた家あり。		
	泉村	家屋倒壊数3戸、半壊5戸、堤防500m破損。		
	老津	家屋倒壊数40戸。		
	豊橋市	土蔵倒壊多い。城中住居向櫓、家中侍屋敷、足軽家、社寺、町在潰家破損流失。大川通り、小川通りともに堤防は震裂破壊した。	吉田城において、家屋倒壊10戸、半壊46戸、損傷107戸、土蔵倒壊5戸、半壊6戸、損傷1戸。	
	大岩	家屋倒壊率50%。		
	二川町	家屋倒壊率50%。半壊50%。		
	村松	家屋倒壊数5戸、堤大破。		
	西堀切村			流失家数113、流失棟数275棟、半壊家数90、破損家数30、死者8、怪我60 田畑一円に土砂入、境界もわからず
	東堀切村			流失家数17、流失棟数約40棟、 田畑石砂入

ウ 昭和東南海地震(1944年12月7日)

田原市に被害を及ぼした昭和東南海地震による被害状況を、図-7及び表-6に地震動(震度)分布、液状化・斜面崩壊及び構造物被害という項目に分類してまとめた。また飯田(1985)によってまとめられた構造物被害を表-7に、日本建築学会(1965)によってまとめられた田原町(地震発生当時の町名)の被害を表-8に示す。なお、日本建築学会(1965)によると、赤羽根地区における被害については、赤羽根村及び同村字西組等は被害が大きかったものの、若見、越戸、一色等は殆ど被害がなく、高松も軽い方であったと記されている。

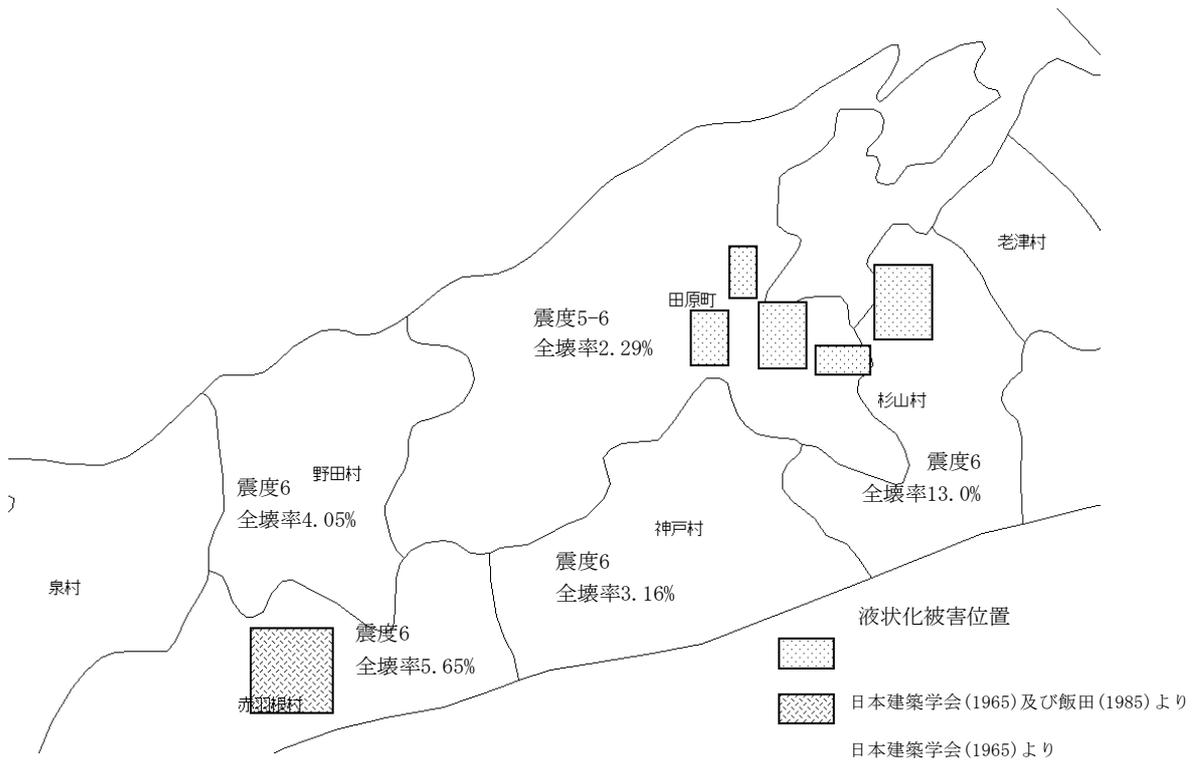


図-7 昭和東南海地震における田原町周辺の震度分布、液状化被害及び建物全壊率 (※市町村区分は地震当時のもの)

表-6 昭和東南海地震による田原市周辺の被害状況一覧

被害	地区名	飯田 (1985)	宇佐美 (1995)	田原町 (1978)	日本建築学会 (1965)
地震動 (震度)	田原町	5-6	5-6	(記載無し)	5-6
	野田町	6			
	杉山村	6			
	神戸村	6			
	泉村	5			
	赤羽根村	6			
	老津村	6			
	豊橋市	5-6			
	高豊町	6			
	二川町	5-6			
	福江町	6			
	伊良湖岬村	5-6			
		注) 全壊家屋が30%以下の所を震度6、煙突や石垣などの破壊した所を震度5とした。			
液状化 及び 斜面崩壊	田原町	田原町の田地や埋立地で泥水噴水。	(記載無し)	(記載無し)	汐川と蜷川の岸は所々堤防が沈下した。吉胡地区の凸出の低湿田地で、約250m×500mが海水面下に沈下した。谷熊駅付近で盛土崩れや沿道亀裂あり。渥美鉄道沿線で井戸は濁り、田では水を噴いた箇所あり。
	杉山村	田地や埋立地にも泥水噴水。			泉駅付近で盛土崩れや沿道亀裂あり。渥美鉄道沿線で井戸は濁り、田では水を噴いた箇所あり。
	赤羽根村	赤羽根村で田の噴水あり。			
	老津村				大清駅付近で盛土崩れや沿道亀裂あり。渥美鉄道沿線で井戸は濁り、田では水を噴いた箇所あり。
	豊橋市				植田駅付近で盛土崩れや沿道亀裂あり。渥美鉄道沿線で井戸は濁り、田では水を噴いた箇所あり。
	福江町	福江町中山、小中山で田の噴水あり。			海岸寄の各地で地割れや岸壁崩れあり。渥美鉄道沿線で井戸は濁り、田では水を噴いた箇所あり。

被害	地区名	飯田（1985）	宇佐美（1995）	田原町（1978）	日本建築学会（1965）
構造物 被害	田原町		（記載無し）	本町では死者2名重傷者1名、柳町南側半分、旭町西側など全倒壊、久美原部落半分以上倒壊、その他、半倒壊はおびただしい。	三河田原駅北方の中心街で倒壊率が高い。萱町、本町においても被害は甚大。
	豊橋市	豊川鉄橋の橋脚にひび割れができた。渥美電鉄においても所々に道床にひび割れができた。			
	赤羽根村			赤羽根村、同村字西組等が被害甚だしく、倒壊家屋を出している。若見、越戸、一色等は殆ど被害無く、高松も軽いほうである。	
	福江町			亀山、山田等山寄りに近い部落を除いては、総じて倒壊家屋を出した。畠、及び古田いわゆる福江町をなしている、この部分と北西方砂性低地の中山、小中山等の部落被害が最もひどい。	
	伊良湖岬村			伊良湖岬村では殆ど被害が無いが、唯一、堀切地区においてのみ集中的被害を生じ、全壊14棟、半壊105棟を出した。	

表-7 田原市周辺における昭和東南海地震の構造物及び人的被害一覧¹⁾

町名	総戸数	住家 全壊数	住家 半壊数	全壊率 (%)	被害率 (%)	非住家 全壊数	非住家 半壊数	死者	負傷 者
福江町	2163	115	336	5.32	13.08	144	299	1	1
田原町	2403	55	224	2.29	6.95	109	188	2	1
伊良湖岬村	923	1	4	0.11	0.33	10	52		
老津村	528	-	5	-	0.47	20	40		
神戸村	665	21	150	3.16	14.44	90	109		
泉村	699	45	12	6.44	7.30	36	86		1
赤羽根村	1097	62	214	5.65	15.41	259	91	3	
二川町	1821	17	23	0.93	1.57	25	47		
高豊町	551	46	84	8.35	15.97	109	132		
杉山村	523	68	48	13.00	17.59	45	45		1
野田町	568	23	60	4.05	9.33	80	120		1

表-8 田原町(地震発生時の町名)における昭和東南海地震の構造物及び人的被害一覧⁶⁾

地区名	住家 全壊数	住家 半壊数	非住家 全壊数	非住家 半壊数	死者	負傷者	貯水池	井戸	待避壕
六連	0	6	2	1	0	0	-	-	-
谷熊	2	4	2	8	0	0	3	-	-
豊島	2	12	17	29	0	0	2	20	5
吉胡	-	-	-	-	-	-	-	-	-
浦南	0	7	5	28	0	0	0	0	-
浦北	-	-	-	-	-	-	-	-	-
波瀬	-	-	-	-	-	-	-	-	-
片瀬	0	0	0	2	0	0	1	0	2
白谷	0	0	0	1	0	0	0	0	0
加治	0	0	0	7	0	0	0	0	0
大久保	0	3	14	12	0	0	0	0	0
八軒家	0	0	2	2	0	0	0	0	3
藤七原	0	1	0	1	0	0	0	0	0
巴江	4	33	20	25	0	0	0	0	20
萱町	25	101	27	11	2	1	0	5	20
本町	2	36	13	36	0	0	0	1	0
新町	0	21	7	25	0	0	1	18	16
合計	35	224	109	188	2	1	7	44	66

②内陸型地震

ア 濃尾地震(1891年10月28日)

濃尾地震は我が国最大級の内陸型地震で、震央部から濃尾平野にかけて震度7以上を記録している。ただし、渥美郡においては中山村において震度5-6を観測したが、田原市の被害等については言及されていない。

イ 三河地震(1945年1月13日)

東南海地震の翌年に発生した内陸型の地震である。この地震では三河湾から西尾市まで延べ28kmにわたってカギ型配列をした地震断層が現れ、南東部を深溝地震断層、北西部を横須賀地震断層と呼ぶ。田原市周辺の被害状況を表-9に示した。

表-9 田原市周辺の三河地震による被害状況一覧

被害	地区名	飯田 (1985)	宇佐美 (1995)
地震動 (震度)	田原町	5-6	5
	野田村	5	
	杉山村	5	
	泉村	5	
	神戸村	5	
	赤羽根村	5	
	豊橋市 (吉田)	5-6	
	高豊町	5	
	二川町	5	
	福江町	6	
	伊良湖岬村	5	
		注) 全壊率が30%以上の所を震度7、30%以下の所を震度6、煙突や石垣などの破壊した所を震度5、更に被害の軽い所を震度4-5とした。	
液状化 及び 斜面崩壊	田原町	(記載無し)	(記載無し)
構造物 及び 人的被害	田原町	全壊住家12戸、半壊132戸、全壊率0.51%、半壊率5.62%、被害率3.32%となっている。また非住家に関しては全壊1戸、半壊1戸と報告されている。	(記載無し)
	泉村	非住家全壊1戸となっている。	
	谷熊	住家半壊10戸、半壊率9.2%、被害率4.6%となっている。	
	福江村	全壊住家47戸、半壊327戸、全壊率2.29%、半壊率15.97%、被害率10.28%となっている。また非住家に関しては全壊11戸、半壊90戸と報告されている。死者1名、負傷者3名。	
	豊橋市	住家半壊39戸、半壊率0.14%、被害率0.07%となっている。また非住家に関しては全壊5戸、半壊3戸と報告されている。	