SURE 静岡大学学術リポジトリ
Shizuoka University REpository

東南海地震(1944)による浜松市を中心とした軍需工場の被害

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-06-15 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 青島, 晃 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00025288

東南海地震（1944）による浜松市を中心とした軍需工場の被害

青　島　　晃*

1．はじめに

東南海地震は、1944年に起こったマグニチュード7.9の大地震である。しかし、当時は戦争中であったため報道管制が敷かれており、被害の詳細についてはっきりしたことがわかっていなかった。戦後、大庭（1957）が静岡県西部地域の家屋被害の統計と地盤との関係について詳細にまとめ、その後多くの研究者によって再調査されたが、工場被害についてはまだ不明な点が多い。

ところで、筆者は東南海地震による静岡県西部地域の被害や地盤の関係について継続的に研究をすすめているが、最近これらの資料を収集整理している過程で、たくさんの工場被害の統計や写真を発見した。そして、これらはいずれも浜松市を中心とした軍需工場のものであった。そこで、いままで整理されていなかった軍需工場の被害に着目し、詳しくまとめてみることにした。

なお、この論文では主に被害の状況を述べることにとどめ、地震学的、地質学的な検討は後日、別の機会に報告することにする。

2．東南海地震の概要

東南海地震は、第二次世界大戦の末期に近い1944年（昭和19年）12月7日13時36分、南海トラフに沿う熊野灘を震源（33.8°N、136.6°E）として発生し、マグニチュードは7.9であった。全国の被害状況は東海地方を中心に死者1,223名、住宅の全半壊54,119戸、静岡県下では死者295名、住宅の全半壊16,492戸であり、とくに軟弱な沖積層が厚く堆積している静岡県西部の太田川、菊川流域で被害が集中した。図1に被害分布図を示す。また、6～8mの津波が発生し熊野灘沿岸を中心に3,129戸の家屋が流失した。さらに、紀伊半島東岸では30～40cmの地盤の沈下が記録された。

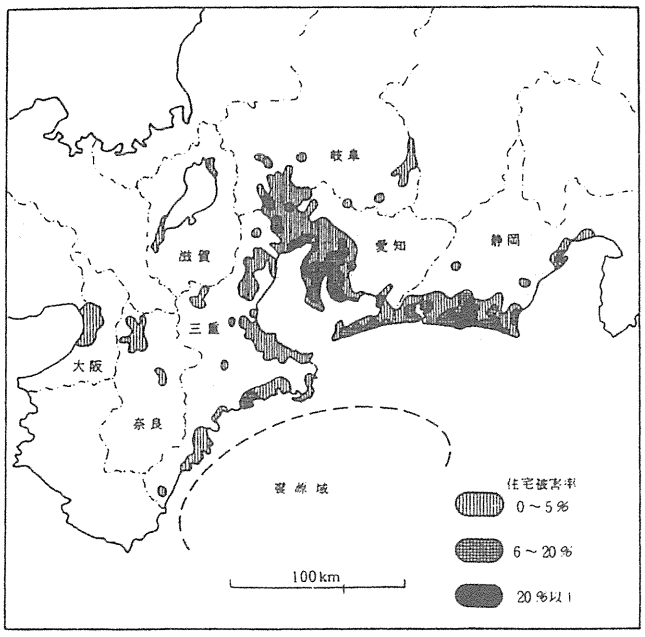

図1．被害分布図　宮村（1946）に一部加筆
注）ここで用いた住宅被害率とは
住宅被害率＝100×（全壊数＋半壊数／2）／総戸数

3．調査方法

主に静岡県西部地方の公立図書館や役所に保管されている保存文書をもとに調べた。特に浜松市立中央図書館に保管されていた「震災被害

＊静岡県立浜松北高等学校

状況書類」は当時の浜松警察署がとりまとめたもので、地震当日から約1カ月間の工場や学校などの被害の報告が克明に記録されており重要な資料となった。また、各事業所の社史や沿革史も参考にした。さらに必要に応じて、現在も存続している工場があれば直接出向き、体験者に体験談を伺った。ところで、被害写真は当時のカメラの普及台数が少なく、フィルムなどの入手も困難な時代なので発掘は不可能かと思われたが、遠州機械株式会社（現在の株式会社エンシュウ）の被害写真をすでに公表済みのものも含めて7枚発見できた。

4．被害の統計

地震当時、浜松市には紡織、製材木工製造関係を中心に3,185箇所（昭和17年度統計より）の工場があったが、いずれの工場も戦時中であったために、飛行機や弾丸などの生産にかかわっていた。そして、これらの工場が地震によってたくさん倒壊した。浜松市周辺の地震動の大きさは家屋の倒壊率や被害状況から推定すると、およそ震度Ⅴ～Ⅵであったと思われる。

表1はこの地震によって被害を受けた軍需工場の一覧である。また、図2にその位置を示す。浜松警察署に報告のあった63工場の内、なんらかの被害を受けた工場は59工場に及んだ。これらの被害状況は全壊棟数154棟、全壊坪数53,620坪、半壊棟数82棟、半壊坪数7,992坪、死者45名、重傷者79名、軽傷者153名、損害見積は当時の金額で29,429,200円である。しかし、被害報告を提出しなかった小さな工場まで含めると、実際にはこれ以上の被害があったものと予想される。

なお、浜松警察署の事務官が地震6日後の12月13日に内務省警保局長にあてた浜松署管内の被害報告は次のとおりである。

「工場に於ける被害にして最も大なるは小糸航空株式会社にして目下の処復旧の見込み立たず。中島飛行機工場の被害又大にして工場の約八割破壊せられて居り目下中部第七九部隊兵員約三〇〇名出動取片附中なり。また、日本楽器天竜工場（航空部品制作）の被害も甚大にして前記第七九部隊兵員約一〇〇名出動応急復旧中なり。小糸航空、遠州製機、鈴木織機、天竜兵器等の各工場は目下工員のみにて瓦の取除等簡易なる作業を実施中にして大なる復旧作業に両三日中より実施の予定なり。各工場共工員多数且志気旺盛にして目下の所取片附には他の応援を要せざものの如し。」

これらの文書や一覧表からもわかるとおり、特に大きな被害を受けた工場は、小糸航空株式会社（森田町）、日東航空浜松製作所（森田町）、中島飛行機宮竹工場（宮竹町）、日本楽器天竜工場（飯田村）などである。

5．被害の特徴

次に大きな被害を受けた4つの軍需工場を取り上げ、その特徴を述べる。

① 日本楽器

当時、本社工場（中沢町）は飛行機のプロペラを製造していた。本社工場は鉄筋コンクリート造りの2～3階建てのビルとレンガ造りの工場、木造工場に分かれていたが、地震によってレンガ造りの鋳物工場が崩壊し、同じレンガ造りの資材倉庫に大亀裂が生じた。工場中央にあった水槽塔が倒壊し死者1名と数名の負傷者を出した。旋盤を操作中の動員学徒が歯車の間に手を挟まれて重傷

表１　東南海地震による浜松市を中心とした軍需工場の被害一覧

番号	工場名	重要工場	所在地	全壊棟数	全壊坪数	半壊棟数	半壊坪数	死者	重傷	軽傷	損害見積額（円）	復旧見込み	備考	被害率％	現在名	製品
1	遐美製作所		浜松市海老塚町	1	80						24,000	３日位で復旧			遐美鉄工	
2	日本楽器海老塚製作所	◎	浜松市海老塚町	7	350					1	9,000	約１週間を要す				
3	中島飛行機宮竹工場	◎	浜松市宮竹町	9	12,900				1	5	6,630,000	８割破壊にして見込み立たず	木造鋸屋根将棋倒し	80	トウメン	飛行機用発動機
4	株式会社城北製作所		浜松市元目町	4	355	1	45			3	114,000	３カ月位の見込み				
5	東洋木工株式会社佐藤工場		浜松市佐藤町	1	80						24,000	１週間位の見込み			同名	
6	須山光機株式会社		浜松市佐藤町			1	20				3,000	倉庫にして支障なし				
7	樋川機械製作所		浜松市佐藤町	4	90	8	207				58,000	１週間位				
8	石川鉄工所		浜松市砂山町												同名	
9	中島航空金属天竜工場		浜松市三島町	3	2,000	1	300			8	645,000	１週間位の見込み			リズム自動車部品	飛行機用発動機
10	東海精機重工業株式会社		浜松市山下町	4	100	3	60				39,000	１カ月半位の見込み				
11	日進機械株式会社		浜松市寺島町	1	100	1	150				52,500	約５カ月位の見込み			同名	
12	加藤鉄工所		浜松市寺島町	2	334	1	690			4	203,000	３カ月位の見込み				
13	大昭高機製作所		浜松市寺島町	1	40	2	320				60,000	２カ月の見込み				
14	河合楽器本社	◎	浜松市寺島町	6	885	1	200			1	1,080,000	３，４カ月を要す		40	同名	
15	明寿機械株式会社		浜松市助信町									被害なし			同名	
16	岩井建具工業株式会社		浜松市松江町	2	7,725											
17	東洋木工株式会社本社		浜松市常盤町								1,000	軽微				
18	東海精密木工所		浜松市新津町	3	54						16,200	新築中のものにして支障なし			同名	
19	日東航空浜松製作所	◎	浜松市森田町	15	1,500	30	1,000	2	2	16	1,210,000	１カ月を要す		80	広海紡績	戦闘機風防
20	小糸航器工業浜松工場	◎	浜松市森田町	4	1,338			9	2	28	1,200,000	１カ年を要す		80		
21	太平興業株式会社		浜松市森田町	6	360											
22	浜松航空株式会社		浜松市浅田町	2	40	3	80				19,500	１カ月位の見込み				飛行機
23	中部製絨株式会社		浜松市船越町	4	580											
24	鈴木織機本社	◎	浜松市相生町	4	1,600	1	860			3	2,300,000	応急7日完全２カ月		40		手りゅう弾、航空機用照準器
25	日本楽器本社	◎	浜松市中沢町			2	44	1		2	8,000	生産に支障なし、１週間位を以て復旧の見込み	煉瓦造鋳物工場全壊半壊は倉庫		ヤマハ	プロペラ
26	浅野重工業浜松工場		浜松市中島町									被害なし			住倉電線	
27	国分鉄工所		浜松市中島町	1	80	1	54				31,500	１カ月位の見込み			同名	
28	三協機械製作所		浜松市野口町			1	100				15,000	倉庫にて支障なし			同名	
29	内山機械工作所		浜松市野口町								500	軽微			同名	
30	河合楽器揚子工場	◎	浜松市揚子町	3	435	3	600				508,000	約40日を要す				
31	相生製作所		浜松市竜禅寺町	2	140						42,000	半月位で復旧			同名	
32	有田鉄工所		浜松市竜禅寺町								500	軽微				
33	日本銃砲製造株式会社		浜松市竜禅寺町								500	軽微				銃砲
34	鈴木織機高塚工場	◎	浜名郡可美村	5	3,573	1	756	5	9	9	5,500,000	応急２カ月完全４カ月		60	鈴木自動車	弾丸、機関銃
35	東京無線工業浜松工場	◎	浜名郡可美村	3	1,180	2	390			5	1,200,000	操業に支障なし				
36	遠州機械株式会社	◎	浜名郡可美村	12	5,832	6	201	3	10	15	2,133,000	１カ月を要す		50	エンシュウ	織機、手りゅう弾
37	浜松航機工業株式会社		浜名郡篠原村	2	500	1	102		1	13		４カ月位の見込み				飛行機
38	大東工機株式会社		浜名郡小野口村			1	200					新築工場にして支障なし				
39	浜松楽器製造所		浜名郡積志村									被害なし				
40	中西航空工業		浜名郡中ノ町村	5	595	1	76					20日位の見込み				飛行機
41	東亜航空浜松工場		浜名郡長上村			1	120						木造瓦葺平屋鋸屋根			航空機部品
42	日本楽器鶴見工場	◎	浜名郡鶴見村	4	337	5	387				290,000	応急２週間完全２カ月			ヤマハ	
43	日本楽器天竜工場	◎	浜名郡飯田村	5	7,700	1	600	3	3	23	4,450,000	本月中に復旧		80	ヤマハ	
44	日蓄航空工業	◎	浜名郡舞阪村	2	800					3	1,000,000	操業に支障なし			コロンビア	
45	日本楽器橋羽工場	◎	浜名郡和田村			1	160				2,000	３日間を要す			ヤマハ	
46	日本楽器永田工場	◎	浜名郡和田村	3	369	1	270	2	1	2	560,000	応急１週間完全２カ月（３、４カ月を要す）			ヤマハ	
47	天竜兵器株式会社		浜名郡和田村					2		1			死亡者は学徒動員			
48	栄ゴム工業株式会社		浜名郡和田村	1	176	1									同名	
49	天竜製瓶株式会社		浜名郡和田村	3	200										同名	
50	高野精密工業株式会社		浜名郡鷲津町						13				全壊			
51	富士紡鷲津工場		浜名郡鷲津町										コンクリート亀裂		同名	
52	矢崎電線工業株式会社		浜名郡鷲津町					6					レンガ壁崩れ圧死		矢崎部品	軍用自動車電線
53	安藤電気株式会社		浜名郡鷲津町					12	37						同名	
54	裏鷲津の小工場		浜名郡鷲津町	2						11						
55	三和工業天竜工場		不明	2	145										同名	
56	浜名航空工業所		不明	3	93											
57	半場精機株式会社		不明	1	50											
58	丸博飛行機工場		不明	1	100											
59	日本蚕糸浜松工場		不明	1	50											
60	常盤航空工場		不明	1	14											
61	浜名機械株式会社		不明	4	190											
62	大池線布		不明	1	150											
63	大東工業株式会社		不明	4	400											

（注）
① 地震後かなりの年月を経ているため、不明な数値や事柄が多くこれらは空欄で示した。
② 工場名は当時のものである。
③ 重要工場とは、軍用物資の生産力が大きい工場を示す。
④ 所在地はできるだけ当時の町名で示した。
⑤ 損害見積は当時の金額で示した。
⑥ 復旧見込みは昭和19年12月９日現在のものである。
⑦ 被害率はおおよその全半壊率を％で示した。
⑧ 現在名は軍需工場のあった場所に現在建てられている工場の名前を記したが、ほとんどが経営者や組織がかわっていることに注意を要する。

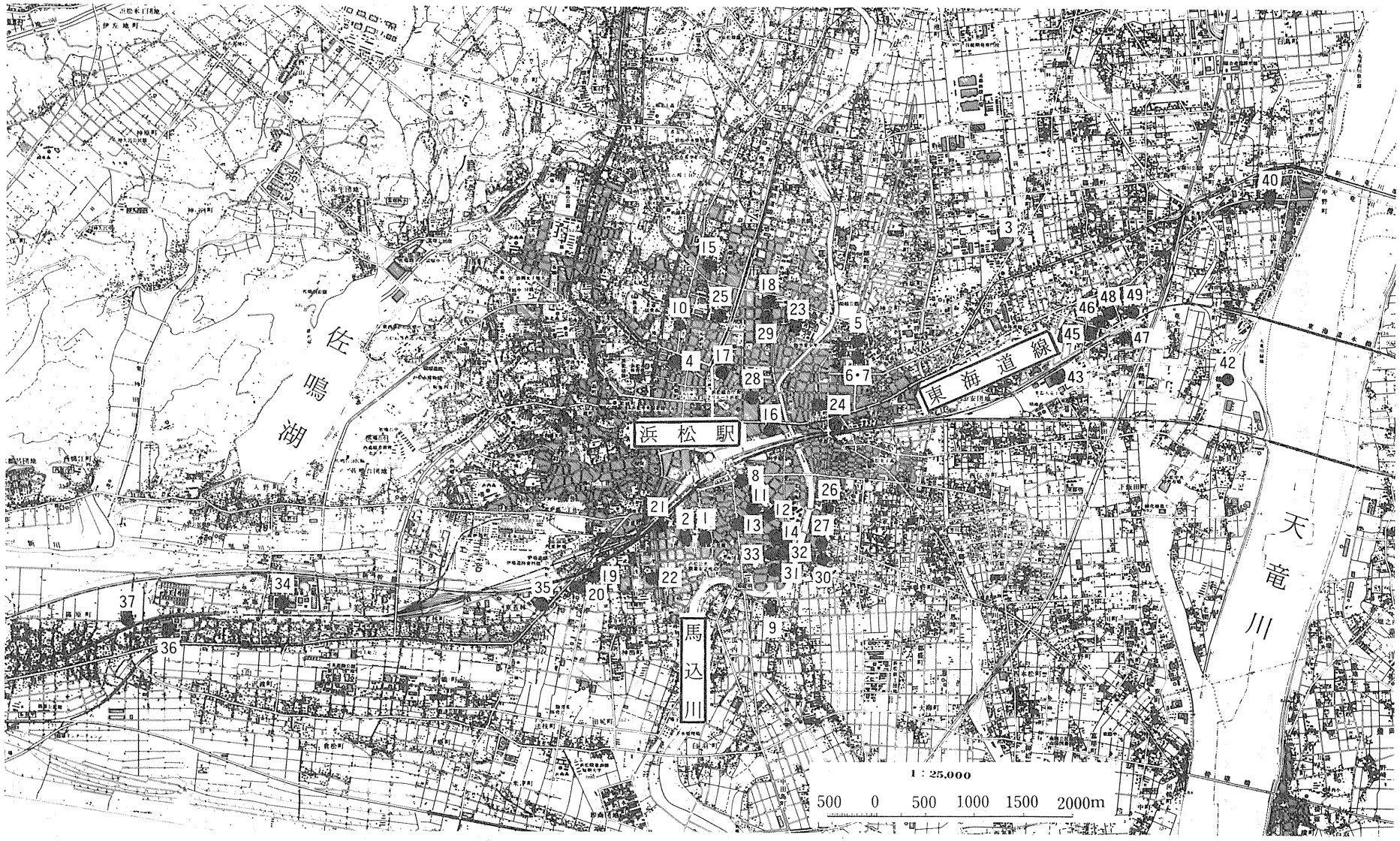

図２．被害軍需工場分布図

注）①数値は一覧表の番号と対応している。

②工場の位置は昭和30年代前半の住宅地図を基に調べ、現在の地形図に示した。

③工場のあった町名はわかっているが、番地まで特定できない場合はその町の中央付近に位置を示した。

を負う事故も発生した。また、天竜工場（飯田村）は全壊した。

② 中島飛行機宮竹工場

大手飛行機メーカーの発動機専門工場として敷地148万5,000 m²を確保して昭和19年11月から建設が開始された。突貫工事によって12月はじめには生産直前にまでこぎつけたが、地震によって工場の全て(5,280 m²)が倒壊した。鋸屋根の9棟の巨大工場であったが、バラック式に急造したため資材不足で柱の数が不足していたことが倒壊の原因と考えられる。倒れる様子を目撃した鵜飼亀吉氏は「宮竹の田圃を埋めてバラック建ての工場が1カ月位の間に建てられた。のこぎり屋根の工場が突如出現したのにもびっくりしたが、12月7日の地震のときは将棋倒しのようにバタバタと倒れ工場が突如消えてしまったのには2度びっくりした。」と語っている。なお、この工場は再建されることなく終戦を迎えた。

③ 遠州機械株式会社

浜名郡可美村にあった工場は手りゅう弾や機関砲弾、工作機械を製造していた。地震によって全壊12棟、半壊6棟の被害を受けた。このなかには弾丸工場、建設中の工作機械工場が含まれていた。地震時の従業員数は1,000名以上であったがそのうち死者3名、負傷者25名が出た。これら死傷者の多くは浜松市立女学校や西遠学園女学校の学徒挺身隊の未経験な女子学生たちであった。また、このとき鋳物工場では火を使っていたが、始末が適切であったため火事は起こらなかった。地震後東京、神奈川より大工20数名の緊急工作隊が出動し、学生もこれを手伝った。これにより地震後3週間で復旧し、年末には重要部門の生産が再開できた。(写真1、2、3、4参照)

④ 鈴木織機

本社工場(相生町)は第2工場と鋳物工場が倒壊した。また、従業員の間に「12月8日の午後にはもっと大きな地震が来る」というデマが工場内に広がりパニック状態になった。高塚工場(可美村)では鋸屋根の兵器生産工場3棟が倒壊し死者5名がでた。亡くなった従業員は空襲と間違えて機械の下に隠れたためであったといわれる。このうち学徒挺身隊の誠心女学校生徒3名が圧死した。地震後、東京、神奈川の大工や鳶職が緊急工作隊として出動し復旧作業にあたった。

6．被害の原因

工場倒壊の原因について当時の遠州機械株式会社の元取締役安田元三氏は次の3点を指摘している。

① 生産工場にはベルト掛けの機械が多く、天井に伝動用メインシャフトが通っており、上部が重たかった。

② 当時日本は鉄鋼が不足しており、金属の供出により柱と棟を結ぶ補強鉄材が撤去された。(補強鉄材を残しておいた織機ショールームだけは倒れなかった)

③ 明かりとりの関係から東西に長い工場が多く南北の揺れに弱かったため、将棋倒しに倒れた。

以上のように、被害の原因は主に戦時下という物資不足のもとでの建築構造上の弱さが指摘される。

また、地盤との詳細な関係は現在検討中であるが、被害は三方原台地のような洪積台地にはなく、ほとんどが沖積平野で見られた。特に大きな被害を受けた小糸航空株式会社(森田町)、日東航空浜松製作所（森田町）は遠州灘に平行して並ぶ砂堤列間の低湿地の東に位置し、有機質層や泥炭層、シル

写真１．遠州機械株式会社（弾丸加工工場）

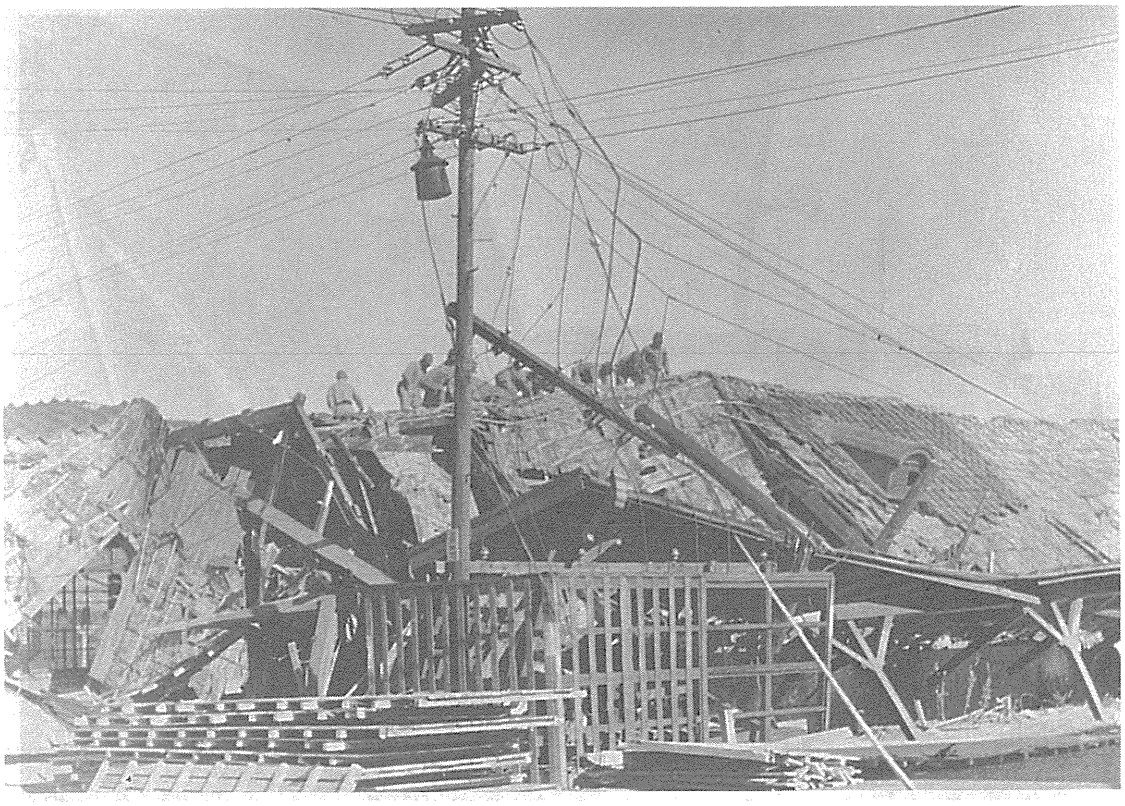

写真２．遠州機械株式会社　倒壊した工場の屋根から被災者を救けだしている人がいる。

写真3．遠州機械株式会社工場本部　梁が落ちて、机が壊れている。

写真4．遠州機械株式会社の倒壊
（写真撮影・提供は株式会社エンシュウ）

トや粘土が厚く堆積している地域である。また、中島飛行機宮竹工場（宮竹町）は田圃を埋め立ててつくられた工場である。日本楽器天竜工場（飯田村）は天竜川のつくる扇状地平野の旧河道に沿う後背湿地にたてられた工場である。いずれも上層に泥層が厚く堆積した軟弱地盤に工場が建てられており地震動が増幅されたためと思われる。さらに、中島飛行機宮竹工場（宮竹町）では付近の井戸から泥水が吹き出したという証言から液状化現象がおこった可能性が高い。

7．復旧の経過

復旧は戦時下であったため、兵器生産の至上命令のもとで急ピッチで進められた（表1の復旧見込み参照）。東京や神奈川の大工や鳶職人が緊急工作隊として多数駆けつけた。また、当時の三方原飛行隊や高射砲学校、中部第130部隊、第79部隊、陸軍病院などの軍隊も復旧作業にあたった。また、日本楽器製造株式会社は家屋被害の大きかった袋井町周辺の従業員に対して、12月15日付で袋井町長あてに次の要旨の文書を送っている。「袋井町では家屋の被害が大きく片付けも大変かもしれないが、まず工場の軍需品生産を最優先させて従業員の欠勤のないように格別の配慮をしてもらいたい」このように当時は地震で倒れた家屋の片付けよりも、兵器生産を最優先させる時代であった。

図3～7は代表的な8つの軍需工場の復旧の経過を示したものである。出動率（図3）は地震前日と比べて地震発生25日目の12月31日には、ほぼ元にもどっているが、生産率（図4）、復旧率（図5）とも回復はしていない。地震発生後4日目の12月11日から17日にかけての片付け率（図6）は順調に伸びているが、操業率（図7）は変化がなくほぼ横ばい状態である。特に日東航空浜松製作所や中島飛行機宮竹工場のように、この地震で生産不可能となり、その後の操業さえも打ち切ってしまった工場もある。このように、東南海地震は浜松市を中心とした軍需工場に壊滅的な打撃を与えた。

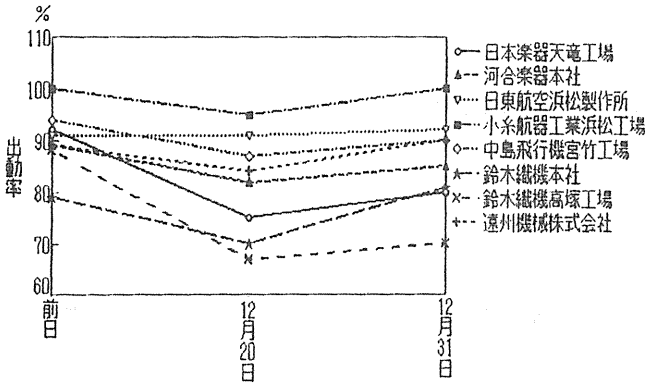

図3．出動率

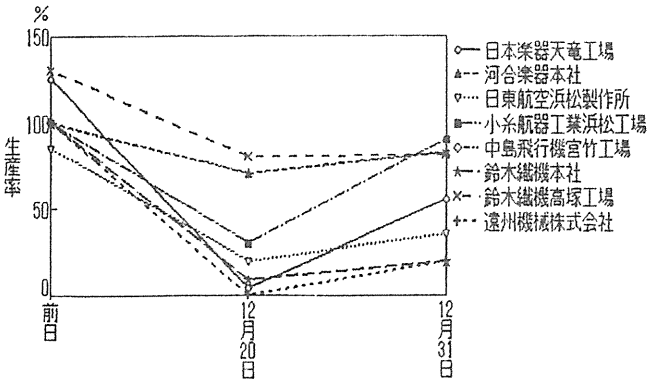

図4．生産率

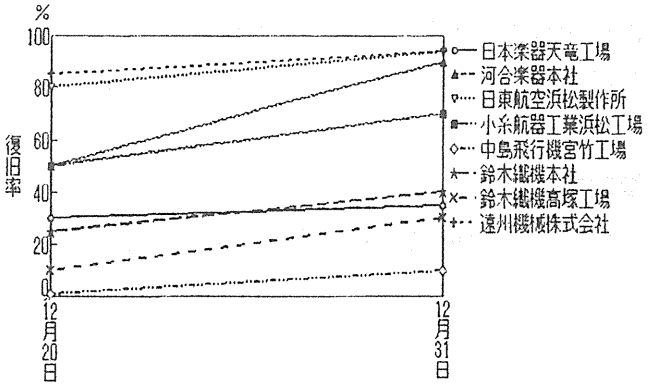

図5．復旧率

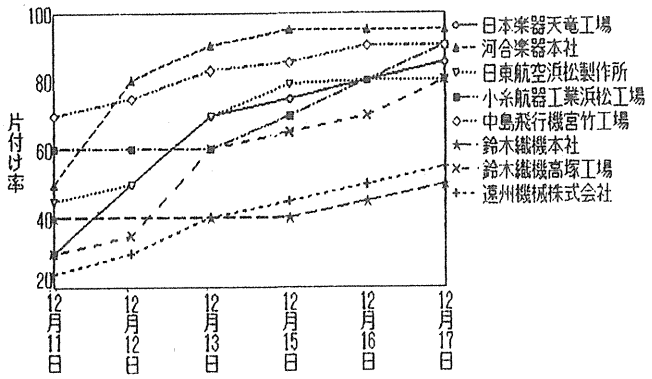

図6．片付け率

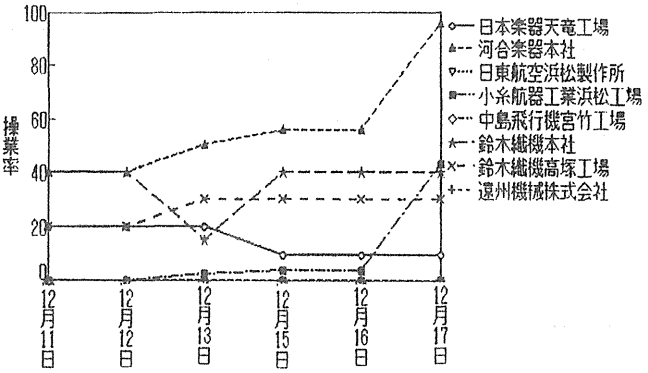

図7．操業率

8．まとめ

(1)　東南海地震による浜松市を中心とした地域の軍需工場の被害は被害工場数59工場、全壊棟数154棟、全壊坪数53,620坪、半壊棟数82棟、半壊坪数7,992坪、死者45名、重傷者79名、軽傷者153名、損害見積は当時の金額で29,429,200円以上である。

(2)　特に大きな被害を受けた工場は小糸航空株式会社（森田町）、日東航空浜松製作所（森田町）、中島飛行機宮竹工場（宮竹町）、日本楽器天竜工場（飯田村）である。

(3)　被害の原因は、戦争による建築補強用金属資材の供出や不足などの建築構造上の欠陥と、工場の立地する軟弱地盤の地震動による増幅が考えられる。

(4)　復旧作業は急ピッチですすめられたが、資材不足から現状復帰までには至らなかった。

なお、この研究をすすめるにあたり、下中記念財団第32回科学研究助成金の一部を使用させていただいた。改めて感謝する次第である。

引用文献

大庭正八（1957）：1944年12月7日東南海地震に見られた遠州地方の家屋被害分布と地盤との関係
静岡県中遠振興センター（1982）：東南海地震の記録
中央気象台（1945）：昭和19年12月7日東南海地震調査概報
浜松警察署（1944）：震災被害状況書類
浜松商工会議所（1971）：遠州機械金属工場発展史
浜松市役所企画室（1954）：浜松発展史
袋井町役場（1946）：袋井町震災誌（未発刊）

資料提供者

浜松市立中央図書館、袋井市立図書館、株式会社エンシュウ