

はじめに

第1節 東南海地震と三河地震

1944年東南海地震からわずか37日をおいて、1945年三河地震が発生した。巨大地震と内陸地震の関連を示す典型的な例ともいわれている。現在、内閣府中央防災会議が行っている内陸地震への備えもこのような巨大地震と内陸地震との関連を念頭において進められている。

今回扱った2つの地震は、日本の敗戦が色濃くなった時期に発生したもので、軍需工場が集中していた東海地方に大きな打撃を与えた。東南海地震は、1944（昭和19）年12月7日午後1時36分に起きた。気象庁マグニチュード（ M_j ）は7.9であった。地震の震源（破壊開始点）は、紀伊半島南端に近い、和歌山県新宮市付近であった。断層の破壊は北東に進み、東は浜名湖付近まで達した、と考えられている。この地震は、海洋プレートの沈み込みに伴い発生する、典型的な低角逆断層地震であった。つまり、1923（大正12）年関東地震や1946（昭和21）年南海地震と同様に、陸側が海側にせり上がる低角逆断層が引き起こした地震であった。

強い揺れによる被害は、三重県、愛知県、静岡県、津波による被害は、主に三重県の海岸に集中した。東南海地震での県別の死者は、愛知438人、三重406人、静岡295人、岐阜16人であった。東海4県以外では、和歌山51人、大阪14人、奈良3人であり、近畿圏にも広がっていたのも注目される。地震による死者は、総計1,223人（集計方法で人数は異なる）に達した。

東南海地震から37日後、1945（昭和20）年1月13日午前3時38分に三河地震が発生した（ M_j 6.8）。活動度の低い深溝活断層や横須賀断層上に発生した、内陸直下の逆断層型の地震であった。地表に現れた断層は、10数kmにわたり追跡できた。断層のずれは、額田郡幸田町、蒲郡市では天然記念物として保存されている。地震による被害は、三河湾の北に位置する蒲郡市、西尾市、安城市などで甚大で、死者は1,961名に達した。東南海地震の断層面からそれほど離れていない地域に起きた地震であり、東南海地震により誘発された、「広義の余震」^{注1)}と考えられる。

このように、南海トラフ巨大地震後には、大きな余震が発生することが知られている。たとえば、安政元（1854）年安政東海地震から約9か月後に遠州灘でマグニチュード7.0～7.5の地震が発生し、安政南海地震の1週間後には、高知でマグニチュード7程度の浅い地震が発生している。次の東南海地震発生前はもちろん、発生後にも大地震の発生に注意すべきだろう。

第2節 戦時中の被害

東南海地震では、東海地域の多くの軍需工場は壊滅的な被害を受けた。三菱重工名古屋航空機製作所の道德工場（南区）では、学徒動員のため工場で働いていた中学生など64人が、東南海地震の際に倒壊した建物の下敷きになり圧死した。また、半田市の中島飛行機製作所では、死者は157人に達した。度重なる空襲に加え、地震災害のため、日本の航空機生産は半分まで下がったともいわれている。

一方、三河地震は午前3時38分に発生したため、多くの人は就寝中であった。このため、倒壊した家屋の下敷きとなり、多数の死傷者が出た。このような甚大な地震災害は、その3年半後1948（昭和23）年の福井地震でも発生した。これらの様相は、阪神・淡路大震災と酷似していた。阪神淡路大震災後、家屋の倒壊による死傷者を減らすため、建物の耐震化が進められているのは異なり、三河地震後には耐震化への動きはなかった。当時は生きるだけでやっとの時代であったため、地震災害に目を向けられることが少なかった。

三河地震でも、戦時下ゆえに生じた悲劇も多かった。集団疎開は、国民学校3年生以上6年生までを対象としており、名古屋市内68校、愛知県内の50校の児童が、岐阜県や三重県に疎開した。宿舎の多くは、多数の児童を収容できる柱の少ない大広間の多い寺院が利用された。そのうち、東南海地震では幡豆郡三和村に疎開した児童は灯籠の下敷きになり3人が死亡、三河地震では31名が死亡するという痛ましい結果となった。

これら2つの地震被害を極力隠すため、時の政府は、地震災害に関しての詳細な記事を書くことを許さなかった。地震については、噂することも禁じられたというほどである。このため、地震災害の大きさに比べて残された資料は少ない。

東南海地震の翌日12月8日は、日本では日米開戦3周年にあたり、新聞の一面トップは昭和天皇の軍服姿であり、戦意高揚のための標語が並ぶという戦争一色の紙面であった。当時、中部日本新聞（後の中日新聞）は、物資不足のため一日に2ページ印刷されるだけであったが、8日は特別に4ページ印刷された。その新聞を1ページ目からたどっていくと、3ページ目にベタ記事で、「天災に怯まず復旧」との20行程度の記事がある。愛知、三重、岐阜とも大きな被害はないとの内容であった。

しかし、12月8日のニューヨークタイムズには、欧米やインドの地震学者の分析として、震源は本州の沖で、津波を伴った大きな被害を受けているはず、と報道している（図はじめに－1）。翌9日には、地図入りでさらに詳しい分析や、津波が20mに達し、関東地震を超える被害が出たはず、とのやや事実と異なる地震学者の推測も載っている（図はじめに－2）。ただし、震源を最も正確に伝えたのは、ニューヨークタイムズを読む限り、東京からのラジオ放送であった可能性がある。日本の地震観測データなしには、それほど正確に位置を決めることはできなかっただろう。いずれにしても、世界には、巨大地震の発生を隠せなかった。地震の6日後には、米軍の偵察機から撮った尾鷲市の写真に、津波災害の様相が残されている。

DISASTROUS QUAKE IN CENTRAL JAPAN

Round-the-World Seismograph
Stations Stress 'Violence'—
Earth Rocks for 6 Hours

A violent earthquake, described by observers as "catastrophic," struck in the vicinity of Japan yesterday, third anniversary of Pearl Harbor, The Associated Press reported.

[Tokyo radio reported early Friday that Central Japan had been shaken by an earthquake Thursday, causing "a landslide on a minor scale and the crumbling of cottages * * * over a limited area." The broadcast reported by the Federal Communications Commission, added that the central meteorological observatory had just announced that the "seismic center was somewhere in the Sea of Ensyu.]

Seismograph stations around the world recorded a prolonged earthquake of terrific intensity.

The shocks were reported by scientists in Britain, Switzerland, Germany, India and the United States.

Each observatory said the trem-

Continued on Page 3, Column 2

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

DISASTROUS QUAKE IN CENTRAL JAPAN

Continued From Page 1

ors were "extremely violent." In West Bromwich, England, Seismologist J. J. Shaw said "the whole earth" had vibrated nearly six hours after the shock.

Mr. Shaw, who said the shocks were recorded at 4:48 A. M. Greenwich time (12:48 A. M. Eastern war time), declared that wind tremors obscured tracing the direction but said it was likely that they centered "in the Aleutians, the Kuriles or Japan."

The Bombay observatory, according to a Reuter dispatch, estimated the quake's epicenter as "probably Honshu," largest of the Japanese islands, on which are Tokyo, Yokohama and the great naval bases of Kobe and Osaka.

Commenting on this dispatch, Mr. Shaw said:

"If this is so, then Japan has suffered a greater catastrophe than in 1923 (when 99,331 persons were killed). The disturbance on my instrument was not nearly so big in 1923."

He added that there was a possibility the epicenter may have been in the Tuscarora Deep, about 100 miles off the east coast of Japan, "in which case they would have had severe earth tremors and tidal waves."

In the Tuscarora Deep, on which Japan almost stands, the Pacific goes down 26,000 feet, and this makes Japan one of the earth's most unstable regions.

In New York, the Rev. Joseph J. Lynch, Fordham University seismologist, said two very severe earthquakes were recorded at 12:49 A. M. (E. W. T.) and at 12:53 A. M. He estimated that they occurred about 7,500 miles away in the general direction of Japan, possibly in the southern part.

Similar recordings were made at Weston College, Weston, Mass.; at Georgetown University, Washington, D. C., and at the California Institute of Technology, Pasadena, Calif.

Scientists at the latter institution said the earthquake appeared to be "one of the largest in forty years."

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

(日本語訳)

Disastrous Quake In Central Japan

New York Times; Dec 8, 1944.

中部日本を襲った大震災

地球が6時間にわたって揺れ、世界中の地震観測所は「破壊的」とさえ言い放った

アソシエイトッド・プレスは、観測者に「壊滅的」とさえ表現された猛烈な地震が、真珠湾攻撃から3周年をむかえた昨日、日本周辺を襲ったと報じた。

[東京のラジオ局では、金曜日早朝の放送で、昨木曜日に中部日本で地震による揺れが起き、「限られた地域で、小規模の地滑りと家屋の崩壊を引き起こした」と放送した。同盟通信による情報では、中央気象台の発表によると、「震源は遠州灘のどこかである」との内容が加わっている。]

世界中にある地震観測所では、恐ろしいほどの強さで延々と続いたこの地震を記録していた。その激しい揺れは英国、スイス、ドイツ、インド及び、アメリカの科学者たちによっても報告された。

各気象台は、「極度に激しい揺れ」だったと話した。イギリス、ウエストブロムウィッチの地震学者、J. J. ショー氏は『地球全体』が地震後、6時間近く振動した」と解説した。

ショー氏は、その激しい揺れは、グリニッジ時間の午前4時48分(東部戦争時間の午前0時48分)に記録されたと語り、風の震動が震源地の追跡調査をわかりにくくしたが、それはアリューシャン列島、千島列島及び日本に集中していたようだ、と述べた。

ロイターの特電は、ボンベイ(インド)の観測所が、地震の震央は、東京、横浜、および大きな海軍基地を有する神戸や大阪がある、日本列島最大の「本州」であると判断したと伝えた。

この特電を聞いたショー氏は、「もし、これがそうであるなら、日本は1923年の関東大震災(99,331人が死亡)*よりも大きな災害を被っている。私の計器で観測した振動は、1923年にはそれほど大きくなかった」と述べた。

彼はさらに付け加えて、震源は日本の東岸から約100マイル(約160km)の日本海溝の可能性があるといい、「その場合、激しい地面の揺れと津波があったであろう」と述べた。日本列島が上にある、この日本海溝は、深さが26,000フィート(約7,900m)あり、このため日本は、地球上で最も不安定な地域となっているのである。

ニューヨークでは、フォードハム大学の地震学者 ジョセフ・J・リンチ氏が、2つの非常に激しい地震が、東部戦争時間の午前0時49分と0時53分に記録されたと述べた。彼は、それらが約7,500マイル(約12,000km)の彼方、大局的には日本の方角で、おそらくは日本の南部地方で発生したと予測した。

同様の記録は、マサチューセッツ州ウエストンにあるウエストン大学とワシントンD.C.のジョージタウン大学、およびカリフォルニア州パサデナにあるカリフォルニア工科大学でも見られた。

これらの科学者たちは、今回の地震は「過去40年間で最大の地震のひとつ」と述べている。

図はじめにー1 ニューヨークタイムズの新聞記事(12月8日)

Tokyo Admits War Plant Damage By Tidal Waves Caused by Quake

The Japanese admitted in cautiously worded broadcasts yesterday that Thursday's earthquake in the Pacific off the Japanese coast had set up tidal waves and that "factories and workshops" had suffered. The Associated Press reported.

Though they disclosed that great war-production centers, including Osaka, Nagoya, Hamamatsu, Shizuoka, Nagano and Shimizu were in the destruction area, they attempted to minimize damage.

"The quake was severe," the broadcasts conceded after letting almost twenty-four hours pass without mentioning the disturbance, "but on the whole not much damage was done."

The Tokyo radio intimated that the population—all the cities in the quake zone are densely packed with humanity—had found the experience pleasant. It said: "The in-

habitants of central Japan enjoyed sitting on Mother Earth's cradle."

Seismologists in the United States, Britain and India described the quake from the evidence of their records as "one of the greatest ever recorded."

They were certain that destruction by tidal wave, fire and direct earth displacement must have been devastating, undoubtedly exceeding Japan's 1923 catastrophe, when quake, wave and fire killed 99,331 persons, injured 103,733 and left 43,476 missing.

American and other non-Japanese reports first and others later had fixed the quake center in the Sea of Emsu, roughly 100 miles southeast of Tokyo. Last night Domei confirmed these findings, The United Press said.

Japanese propagandists told the

Continued on Page 11, Column 1

TIDAL WAVE LOSSES IN JAPAN ADMITTED

Continued From Page 1

world that the quake ruined some homes and other buildings by causing landslides in the Tokyo-Yokohama region but maintained that in most other places "only a few windows were broken," according to the Office of War Information.

Later, the same sources conceded that a number of factories and homes had been severely damaged along the 250-mile coastal strip from Tokyo to Osaka, Japan's two leading cities. Severe effects were felt at least 400 to 500 miles south of Tokyo.

"Since the people were taking every precautionary measure against enemy air raids," Domei reported blandly, "they were well prepared and remained calm and collected, sticking to their homes and factories."

Quite a different picture was conjured by Father Joseph Lynch, chief seismologist at Fordham University in New York, an outstanding earthquake authority.

He said Thursday's disturbance must have been felt almost clear across Japan, from east to west, severely up to 100 miles inland from the Pacific coast.

The 1923 quake, a lesser disturbance, he pointed out, thrust the ground up, in some places as much as six and one-half feet. Thursday's displacement must have been greater, and more buildings must have crashed or tumbled as a result.

Terrifying Water Wall Seen

Father Lynch thinks the tidal wave must have been a terrifying water wall, possibly sixty to seventy feet high, when it hit Japan's coast. Tidal waves increase in size in proportion to a quake's distance from shore.

Thursday's quake was five times farther from Japan than the earthquake of twenty-one years ago. The tidal fury that rushed into Tokyo Bay, Sagami Bay, Ise Bay and Suruga Bay must have carried shipping far inland, crushing all in its path, he said.

War shipping might well have been included, Father Lynch thought. He said a tidal wave, pent up in the Japanese bays, where Japan's great industrial

cities stand, could be incredibly destructive.

"It forces the rivers back and sends them rushing out over the land and tears seaports to bits," the seismologist said. "Our records show that there was no single wave. There must have been successive waves, since the quakes kept recording here for more than four hours."

Father Lynch said that the type of earthquake that was recorded on Thursday is the type most feared by the Japanese. They call it the Tsunami, the kind that begets tidal waves. It is peculiar to Japan.

Effect on Rivers Envisioned

From Father Lynch's word picture it seemed likely that a tidal wave might have forced back the Edo River that runs through the great Gyokoku factory district in eastern Tokyo; that the Tama and Sumida Rivers could have burst their banks.

These all lie in a rich industrial region, including a large part of Tokyo's war plant areas west of Tokyo breakwater. Osaka, on Osaka Bay, has 3,250,000 population and enormous textile, machinery, metal and mechanical factories.

Nagoya was a great pre-war aviation center, the home of the

Mitsubishi bombers and fighters.

J. S. Bromley, director of the observatory at West Greenwich, England, said the quake position, strongly indicated that Japan may have suffered far greater damage than it did in 1923 when all of Yokohama port and three-fifths of old Tokyo were destroyed by tidal wave and fire. The United Press reported.

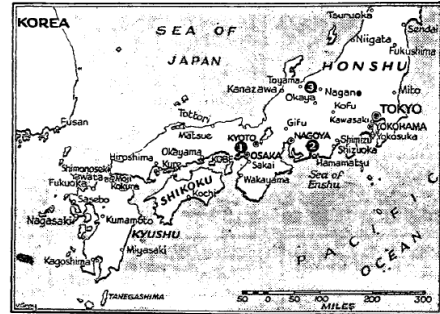
The Tokyo metropolitan area acquired many quakeproof buildings after the 1923 disaster, but Father Lynch said last night that it is hardly likely that communities outside that area had similar safeguards. "Besides," he said, "man has no defense against a tidal wave."

One or two American quake observers had other views. Dr. Don Leet at Harvard University conceded that the Thursday quake was "undoubtedly big" but added: "They've had others and are still holding together at the seams."

Dr. Harold O. Whitall, Colgate University geologist, advanced the theory that B-29 bombs dropped in or near Japanese volcanoes, might have caused the disturbance, The Associated Press said.

Father Lynch seemed inclined to laugh this off. "Fantastic," he called this theory. "Utterly fantastic."

JAPANESE CENTERS DAMAGED BY QUAKE



Dec. 9, 1944
Tokyo, acknowledging that war factories as well as houses had been hit by the quake and the ensuing tidal wave and landslides, listed Osaka (1), Nagoya, Hamamatsu, Shizuoka and Shimizu (2) and Nagano (3) as the cities chiefly affected.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Tokyo Admits War Plant Damage By Tidal Waves Caused by Quake New York Times; Dec 9, 1944.

(日本語訳)

—東京は地震による津波で軍需工場が被害を受けたことを認める—

アソシエイテッド・プレスによれば、日本政府は昨日、木曜日に太平洋側の日本沿岸で起きた地震により、津波が発生し、工場や作業場が被害を被ったと、慎重な言葉を選び報道した。

日本政府は、大阪、名古屋、浜松、静岡、長野そして清水を含む巨大な軍需生産の中心がその壊滅エリアにあることを明らかにしたが、損害は最小限だったとした。「地震は深刻だったが、被害はさほどではない」と、混乱について述べることなく、およそ24時間後に発表した。

東京のラジオ局は、今回の地震の区域にある都市には情の豊かな人が多く、地震の経験はひとつの楽しみとなったとし、「中部日本に住む人々は、母なる地球の揺りかごに乗った楽しみを味わった」と報じた。

アメリカ、イギリス、インドの地震学者たちは、彼らの地震記録から、その地震は「かつて記録された最大級のひとつだ」と述べた。

彼らは、津波、火災、そして直接地面が動くことによる破壊は圧倒的で、疑いなく日本の1923年の関東大震災（揺れ、津波そして火災で99,331人が死亡、負傷者103,733人、行方不明43,476人）を超えるものに違いないと確信した。

まず、アメリカと日本以外のからの情報が寄せられ、その後、震源地を東京のおよそ100マイル（約160km）南東の遠州灘と定めた。昨夜、同盟通信はこれらの内容を確認した、とユナイテッド・プレスは報じた。

図はじめに—2 ニューヨークタイムズの記事 (12月9日)

戦争情報局（アメリカ）によると、日本の広報担当者は、その地震は東京と横浜地方での地すべりでいくつかの家屋やビルが崩壊したが、ほとんどのほかの場所では「ただ窓が割れたのみ」にとどまったと話したという。

後に、同じ担当者は、日本の2大都市である東京から大阪にかけての250マイル（約400km）にわたる海岸沿いが、深刻な被害を被ったことを明らかにした。東京の少なくとも400～500マイル（約640～800km）南にわたる範囲で、深刻な影響があった。

同盟通信は、「人々は敵の空襲に備えて、あらゆる準備をしていたので、覚悟ができており、家や工場から離れることなく、冷静で落ち着いていた。」と差しさわりのない内容を伝えている。

しかし、全く異なった意見が、地震の権威である、ニューヨークにあるフォードハム大学の主任地震学者 ジョセフ・リンチ氏により出されている。

彼は、木曜日の地震は、日本の東から西にかけての太平洋沿岸から100マイル内陸にまで影響を与えたはずだと述べた。

彼は、1923年の関東大震災の方がむしろ揺れ幅は少なく、その時は地面をところによっては6.5フィート（約198cm）も突き上げるものだったと指摘した。しかし木曜日の地震はさらに大きく、結果として、より多くの建物がつぶれたり、崩壊したに違いないとしている。

水の壁の脅威

リンチ氏は、津波が日本の海岸を襲ったとすれば、60～70フィート（18.3～21.3m）の高さの恐ろしい水の壁となったに違いないと予想した。津波は、海岸からの震源の距離に比例して大きさが増すのである。

木曜日の地震は、21年前の関東大震災より、日本から5倍も遠いところで起っている。すると、東京湾、相模湾、伊勢湾および駿河湾に押し寄せた津波の猛威は、船舶をはるか内陸まで運び、その通り道にあるすべての物を砕いたに違いないと彼は話した。

また、軍用艦もそれに含まれていただろうと、リンチ氏は考えている。日本の重要な工業都市がある湾内に押し寄せた津波は、信じ難いほど破壊的であつたらうと述べている。

「それは、川を押し戻し、陸に押しやり、港をずたずたに破壊する」と彼は言い、こう続けた。「我々の記録では、津波が一度きりということはない。今回の地震は4時間以上もここで記録され続けたから、津波が連続して押し寄せたに違いない」。

リンチ氏は、木曜日に記録された地震の型は、日本人に最も恐れられているものであるとも言った。彼らは、それを「津波」と呼び、高波の原因となる、日本特有のものである。

予想された川への影響

リンチ氏の説によると、津波は、東京の東部にある行徳工業地区（現千葉県市川市）を流れる江戸川を、逆流させたであろうと考えられる。そして、多摩川と隅田川が決壊したのであろう。

これらはすべて豊かな工業地帯にあり、東京の防波堤の西部にある軍需工場地区のほとんどが含まれていた。また、大阪湾に位置する大阪は、人口が325万人で、巨大な繊維、機械設備、金属及び機械工場を有している。

名古屋は、戦前の重要な航空機産業の中心であり、三菱の爆撃機や戦闘機の生産地であった。

イギリスにある観測所の所長であるJ. S. プロムリーは、今回の地震の位置は、1923年に横浜港のすべてと昔からの東京の5分の3が津波と火災で破壊されたもの（関東大震災）よりも、はるかに大きな被害を被ることをはっきりと示していたといった。

東京の主要地域は、1923年の関東大震災以降、耐震の建物を多く採用したが、その他の地域は、同様の予防措置をとっているようにはとても見えないとも、リンチ氏は昨夜語ってくれた。「その上、人は津波に対しては、何の防御もできない」と述べた。

2、3人のアメリカの地震観測者は、別の考えを持っていた。

ハーバード大学のドン・リート博士は、木曜日の地震は「疑いなく大きい」が、付け加えて、「ほかの要因がいくつかあり、構造の境界のところで、まだ持ちこたえている状態である」とユナイティッド・プレスは報じた。

また、コルゲート大学のハロルド・O・ウィットナル博士は、B29が日本の火山の周辺に落ち、その混乱を引き起こした可能性があるという理論を提言したと、アソシエイトド・プレスは報じている。

リンチ氏はこの説を一笑に付し、「全く非現実的」であるとした。

（地図解説）

東京の日本政府は、地震、津波、地すべりによって、主に大阪(1)、名古屋、浜松、静岡、清水(2)、長野(3)の軍需工場や家屋が被害を受けたことを認めた。

図はじめに－2 ニューヨークタイムズの新聞記事（12月9日）（つづき）

本報告では、東南海地震と三河地震の災害、被害、救済についての章の他に、戦時下で発生した地震災害の問題に焦点をあてている。当時、報道管制がしかれており、各県1紙に統合された地方の新聞には、全国紙とは異なり、地震の報道が比較的掲載されていた。本報告では、各地域に残るこれらの記事を数多く集めている。さらに、当時記録された、県、市、役場、警察などの行政や学校での災害対応等の資料は、終戦直後米軍の占領を恐れ処分されたものや、近年の市町村合併の際に処分されたものが多い。そのような中で、関係者の努力により種々の行政の文書が発掘された。本報告でも数多く引用され、当時の地震対応を知る上での貴重な資料となっている。また、地震からだいぶ経過した後、被災体験の手記もいろいろな地域で残されるようになり、本報告に取り入れられている。

戦時下の極めて条件の悪いときであったが、探し出せば種々の記録が残されていることがわかったのも、今回の報告書作成で得た貴重な経験であった。さらに、三河地震の被災者の体験談をもとに、専門家によって描かれた絵画が掲載されている。当時の被災状況を知る上で貴重な資料となるだろう。

【はじめに注釈】

注1)本震の断層とは直接関連しないが、本震の発生が影響して生じたと考えられる、断層の周辺に発生する地震。