

第1章 東南海地震の災害の概要

第1節 東南海地震

1 南海トラフ

日本列島の周囲から、海洋プレートが沈み込む。その沈み込みに伴い、陸側のプレートが引きずり込まれ、その引きずり込みが限界に達すると、陸側プレートは跳ね返り、元に戻る。この弾力的な跳ね返りが、巨大地震そのものである。

西日本では、海洋プレート（フィリピン海プレート）の沈み込み口は駿河トラフ（駿河湾）と南海トラフ（御前崎沖から、遠州灘、紀伊半島沖を経て、四国沖に達する）である。南海トラフからさらに西へ沈み込み口を追うと、日向灘沖、南西諸島の沖を通り、台湾に達する。これらの沈み込み口は、フィリピン海プレートの北端部に位置する（図1-1）。フィリピン海プレートは、南北に連なる紀南海山（海嶺）の拡大により形成された比較的若い（2,000万年前後）プレートと古い島弧などから構成される。

ただし、駿河・南海トラフから沈み込む海洋プレートは、若いプレートの部分のみである。若いプレートは、薄く（30km程度）、かつ暖かいために、マントル中に沈み込むと、浮力が働き、陸のプレートの下に、小判鮫のように、低角にぴったりと張り付く。このため、陸と海のプレート間には大きな摩擦が働き、巨大地震を引き起こしやすくなる。加えて、フィリピン海プレートは、低角で沈み込むため、震源域が陸に近く、また直下になるため、それだけ被害が大きくなる。

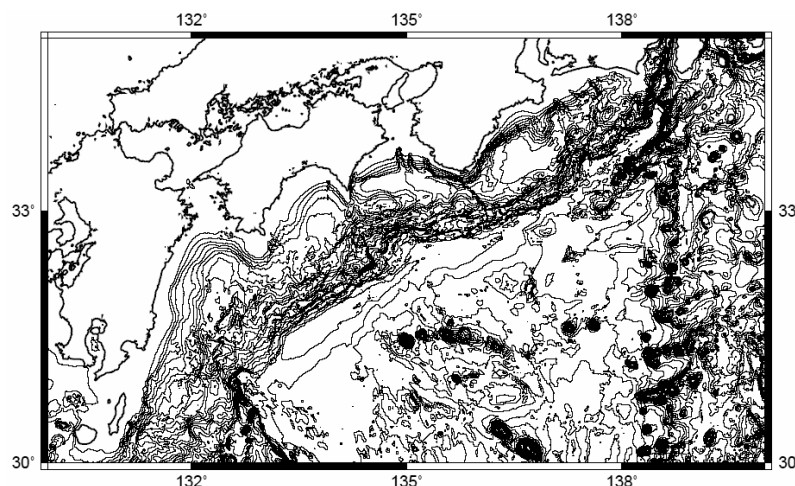


図1-1 南海トラフに沿う海底地形図

注) 海底地形からも、南海トラフに沿っていくつかの地形单元からなっていることがわかる。御前崎の沖合で、南海トラフは駿河トラフへ急激に方向を変える。なお、南海トラフはここで、枝分かれして伊豆半島の沖合を走るとの考えもある。ただし、その考えを支持する地下構造は見つかっていない。

2 地殻構造と深発地震面

南海トラフに沿う海域は、日本の近海では最も地下構造調査が進んでいる地域である。南海トラフから沈み込んだ海洋プレートの深さは、地震の分布からも推定できる（深発地震面、図1-2）。これらの地震は、沈み込んだプレートの上面ないしプレート内で発生すると考えられる。南海トラフから沈み込んだフィリピン海プレートは緩く傾斜し、深さ50～60kmまで追跡できる。四国では10° とほとんど水平に近いが、紀伊半島の東では30° を超える比較的急な傾斜角を持つ。このように傾斜角は場所により変化する。また、沈み込み口の走向も、南海トラフに沿って変化している。特に、南海トラフから駿河トラフへと移り変わる御前崎の沖合では、沈み込み口は30° も向きを変える。

海底地形などから、いくつかの地形の単元に分かれる（Sugiyama,1986）。同様に、深発地震面の傾斜角、走向でもいくつかの単元に分かれる。これらの単元は、巨大地震の震源域と密接な関係があると考えられる。つまり、地下での震源域の違いは、海底地形に反映されているものと考えられる。

沈み込んだスラブの先端は、図1-2の地震面よりもさらに深くまで達している可能性も高い。地震波速度の3次元速度構造から、中部地方から沈み込むスラブは、岐阜県の北部まで達し、そこから下向きに折れ曲がっている。四国から沈み込むスラブは、中国地方の日本海沿岸まで伸びているとの結果も示されている。このように、深発地震面の分布や性質が巨大地震と関連があると考えられるが、詳しい関係は今後の課題である。

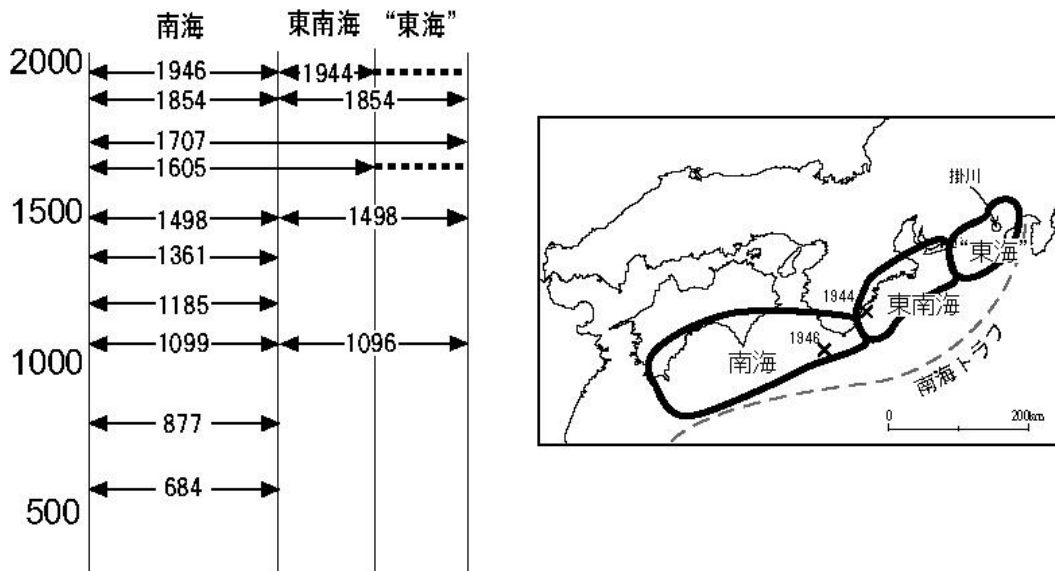


図1-2 東海、東南海、南海トラフ地震の震源域（中央防災会議及び地震調査推進本部による）

注) 左図は、古文書のデータに基づく南海トラフの巨大地震の歴史。このほか、考古遺跡での液状化現象などに基づき地震の発生が知られている。想定震源域は、中央防災会議及び地震調査推進本部による。

3 巨大地震の歴史

駿河トラフと南海トラフ沿いに、巨大地震が歴史上繰り返し発生してきたのは歴史書からも明らかである。地震調査委員会(2001)と中央防災会議東海地震に関する専門調査委員会(2001)は、この震源域を、南海地震、東南海地震、東海地震(1944(昭和19)年東南海地震の際に破壊せずに残った部分)の3つの震源域に分け、地震発生の確率予測と被害予測を行った(図1-3)。そのうち、“想定東海地震”は、いつ起きてもおかしくない震源域といわれている。この地震に伴う災害の軽減のため、地震予知に関連した法律が整備されている(第3章第3節参照)。

ただし、過去に遡ると、3つの震源域に別々に地震が発生したことはない。例えば、1854年安政の地震の際には、東海地震域と東南海地震域は連動して活動し、その1日半後に南海地震域が活動した。宝永4(1707)年宝永地震では3つの震源域が連動したと推定される。また、慶長10(1605)年慶長地震の際には、鎌倉や東海、徳島などで揺れを感じたとの記録があるものの、西日本全体で強震動による被害が生じたとの記録が残されていない。当時は、関ヶ原の合戦や江戸開幕2年後にあたり、記録が全く残されない時代とは考えられない。特に、京都では、日常の些末なことを記載した貴族の日記にも、地震の記述は残されていなかった。このため、津波は大きいものの、揺れは小さい、“ゆっくり地震”又は“津波地震”ではないかと推測されている。

また、明応7(1498)年明応の地震では、遠く鎌倉や房総半島の太平洋側が津波に洗われ、昭和や安政の地震とは津波のパターンが異なると考えられる。このため、3つの震源域とは別の震源域が動いたとも考えられる(羽鳥、1975;相田、1979)。それぞれの地震サイクルで起こる地震は、それぞれ個性があり、全く同じ地震が、時代を隔てて、繰り返し起きているわけではない。さらに、地震時の断層としては、プレート境界面から枝分かれした高角の分岐断層(splay fault)も含めて破壊した可能性もある。東海沖にも、この種の分岐断層は数多く帯状に分布する(東海沖活断層研究会、1999)。

4 1944(昭和19)年東南海地震

1944年12月7日、三重県沿岸に発生したマグニチュード7.9の地震は、東南海地震と名付けられた。気象庁マグニチュードでは7.9、モーメント・マグニチュードでは8.0である。日本が敗戦の色を濃くしていた時代であり、地震の発生そのものが秘密扱いだった。それだけに、東南海地震に関しては、資料も新聞記事も少ない。地震の翌日は、12月8日の太平洋戦争開戦記念日にあたり、昭和天皇の軍服姿が一面トップを占めた。この地震の6日後には、現在の名古屋ドームの場所などを含め、航空機の製造工場が空襲を受けた。名古屋はその後23回にわたり空襲を

受け、多くの家屋や施設が焼失した。愛知県には軍需工場が多く、当初はそこが空襲の狙い打ちにあったが、次第に市街地全域に広がった。しかし、「隠された地震」とはいわれるものの、資料はそれなりに残されているのも注目される。

東南海地震に関する、地震動、津波、震災の資料として、中央気象台(1946)による『東南海大地震調査概報』がある。中央気象台は、職員を各被災地に派遣し調査を行った。井上宇胤技師は静岡県下(12月9日から20日まで)、本間正作技師ほか3名は遠州灘沿岸域、高木聖技師ほか2名は伊勢湾と三河湾の津波と被害調査、鷲坂清信技師ほか1名は三重県と和歌山県下(12月10日から22日まで)、酒井乙彦技師は兵庫、大阪、和歌山県と三重県南部(12月12日から18日まで)調査にあたった。酒井技師は、特高警察で5万分の1の地形図の撮影許可を受け、ライカカメラで写して、現場に持参し調査にあたったと記されている。時代を反映する調査報告であった。

東南海地震の広域の震度分布は、**図1-3**に示されている。震度5弱相当以上となった範囲は、近畿地方の一部、紀伊半島東部から静岡県御前崎までの沿岸であり、震度6弱相当以上となった範囲は、三重県から静岡県御前崎町までの沿岸域の一部である(気象庁、1968;地震調査委員会、1999)。

一方、飯田(1977)は、各地の役場や警察署に残る被害報告を用いて、静岡県、愛知県の詳細な家屋の倒壊率をもとに震度を推定した。この結果、推定された震度は7にも及んだ。津波は、伊豆半島から三重県沿岸までを襲った(羽鳥、1974;海上保安庁水路部、1948)。

津波の高さは三重県の沿岸で大きく6~9mに達し、尾鷲では9mに及んだ(**図1-4**)。伊勢湾内にも津波は侵入したが、被害はそれほど大きくなかった。津波は紀伊半島西部から伊豆半島の太平洋沿岸を襲った。東南海地震による死者は1,230人、全壊家屋は2万6,130に達した。死者数は、二重に数えられたために実際にはそれよりも少なく、918人との説もある。

東南海地震は、当初は、「遠州灘地震」と呼ばれたものの、東海地域の軍需工場が壊滅的な打撃を受けたことを隠すため、「東南海地震」と名付けたとの説がある(山下、2002)。実際、今村(1944)は、地震学会の雑誌『地震』の論文では、「遠州沖地震」を用いている。ただし、地震名をわざわざ変更したとの説は関係者からは異論があり、地震名の由来は不明である。しかし、「南海道の東」との意味で東南海を用いたならば、熊野沖地震とか遠州沖地震の方がふさわし

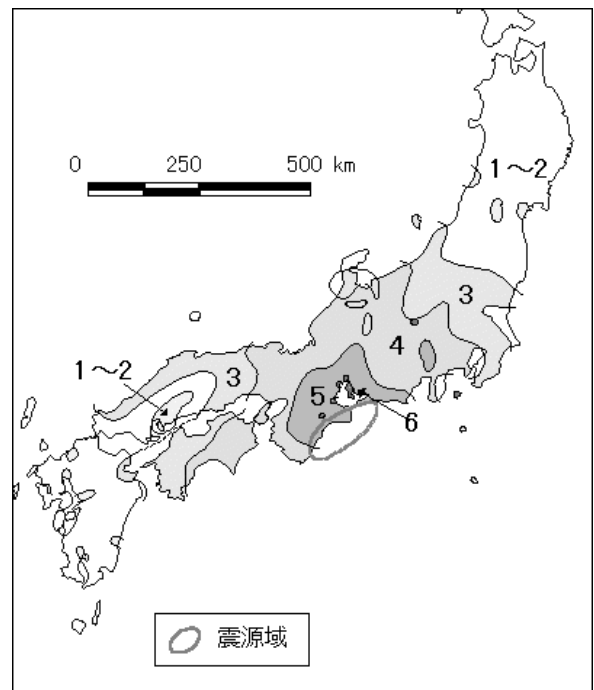


図1-3 東南海地震の震度分布

出典：地震調査推進本部『日本の地震活動』

注) 愛知県と静岡県の南部に震度6が見られる。ただし、震度観測点が少ないので、大きな震度は現れていない。家屋の倒壊率に基づき推定した震度では、愛知県西尾市等に震度7が現れたとのことである(飯田、1977)。

いだろう。しかし、地震の命名は、現在では、発生した場所により自動的に決まるが、当時は命名のルールはなく、いろいろな配慮がなされても不思議ではない。

東南海地震発生直後、今村（1944）（1945年2月5日付）で、地震学会の雑誌『地震』に以下のような文書を寄せている。「五畿七道大地震は概ね百年乃至百五十年の間隔を以って相次いで起つた、特に安政宝永兩度の大地震が東海南海の兩道に跨つて一気に発生した如きは注意すべきである。然るに今回の地震は現在では単に東海道方面の活動のみに止まつてゐるが、これが永く此の状態のまゝで経過するであらうか否か大なる注意を要する點であるが、寧ろ最悪の場合を假定して、假令南海道方面の活動を見ても、災害は之を未然に防止し得る方法を講ずることが、賢明な處置と稍すべきである」。つまり、安政と宝永の地震では、南海トラフに短期間に発生したが、昭和の地震は、東海側に発生しただけだから、四国側に発生する可能性が高いと指摘している。しかし、これに耳を傾けるものはいなかった。

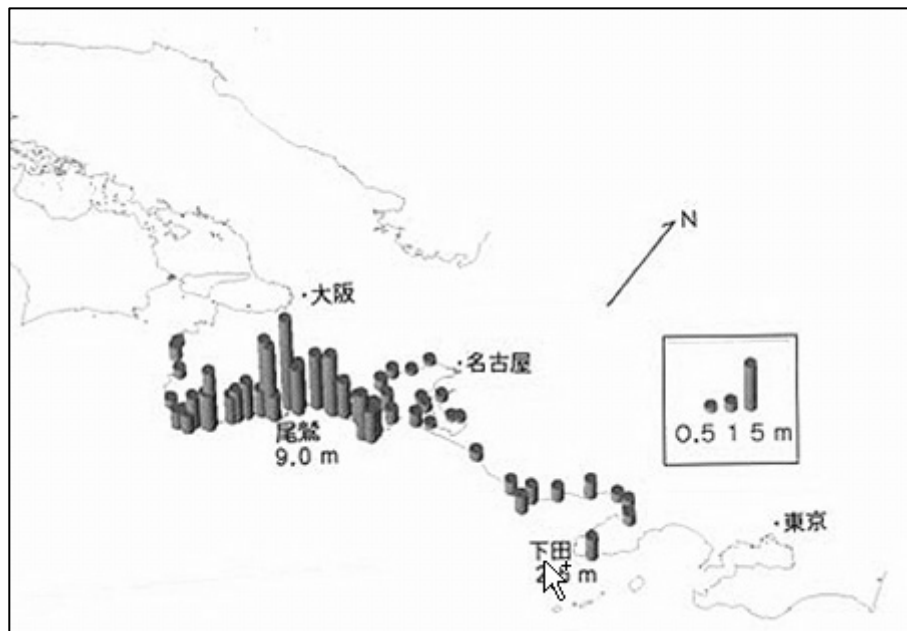


図1-4 東南海地震の津波波高

出典：地震調査推進本部『日本の地震活動』

5 東南海地震の余震

岩田・浜田（1986）は、気象庁のデータをもとに本震の震源と余震の再決定を行った（図1-5）。震源（断層面上の破壊開始点）は、新宮市の直下30km付近である。観測点数は少ないものの、本震と余震の位置決定精度は高いものと推定される。この分布からは、断層の破壊は深い方から浅い方へ、西から東に向かって伝播したことがわかる。余震は志摩半島沖に集中したものの、西は潮岬沖から御前崎の西まで、長さ300kmに及び発生している。

地震発生の1年前の広域地震活動(図1-6)からは、前震活動などの異常は読みとれない。東南海地震の翌日に、伊豆半島の南端付近にマグニチュード6.3の地震が発生し、余震も伴った(図1-7)。本震に伴う応力変化に誘発され地震活動が起きたものと思われる。このように、巨大地震の直接の余震ではないが、周辺域に地震活動が高まる例があり、本震発生後も注意を要する。

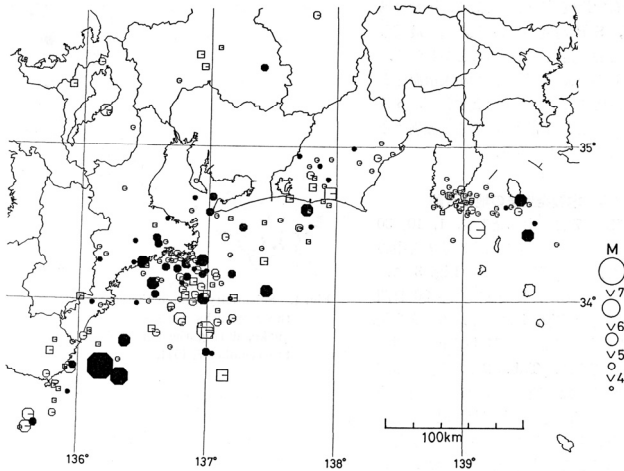


図1-5 再決定された東南海地震の余震分布

(岩田・浜田,1986)

注) 気象庁の地震記録を再度読みとり、震源を再決定したもの。一番大きな黒く塗りつぶした八角形は本震、その他は余震を表す。黒く塗りつぶした八角形は地震後24時間以内、白抜き八角形は地震後24時間以降10日以内、白抜き四角は10日以降30日以内の余震を表す。

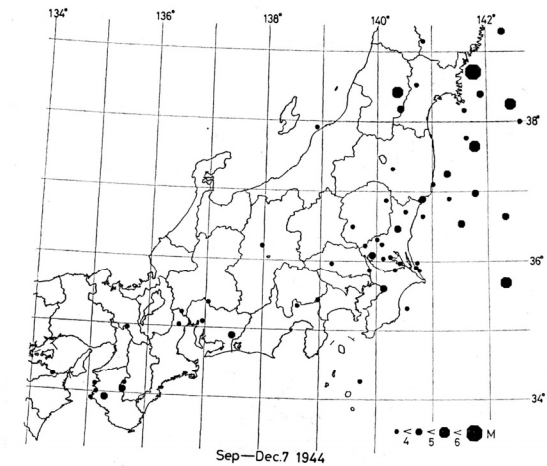


図1-6 東南海地震前の本州中部における地震活動

(1944年9月1日~12月7日)(岩田・浜田,1986)

注) 東南海地震域には前震活動は見られない。豊橋付近及び愛知・三重県境付近の地震は、通常地震活動と見られる

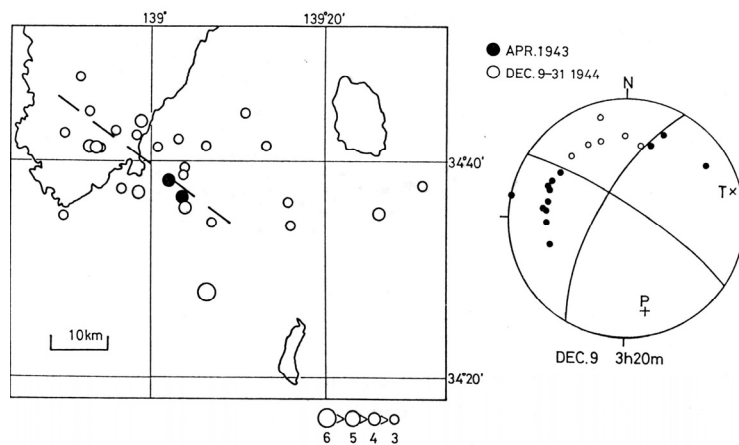


図1-7 東南海地震直後に発生した地震とそれに伴う地震活動(岩田・浜田,1986)

注) 前年に伊豆半島南部沖に地震活動があり(黒丸)、東南海地震により活発化したと推定される。メカニズムは、12月9日に発生したマグニチュード6.3の地震の震源メカニズム。余震分布のパラツキは、震源決定の誤差によるものと思われる。

6 東南海地震の震源モデル

地震とは、断層上に起こる破壊（すべり）のために、地震動や地殻変動が引き起こされる現象である。もし、海底下で上下の地殻変動が起きれば、津波も引き起こされる。したがって、地震動、津波、地殻変動の観測から、地震の際にどんな断層上のすべりが起きたか推定できる。東南海地震の断層は、Kanamori(1971)により、遠方の実体波と表面波（地震波）を用いて、沈み込み帯に発生する典型的低角逆断層であることが示された。モーメント・マグニチュードは8.0であり、1946年南海地震とほぼ同じであった（図1-8）。Ando(1975)は、地殻変動データに基づき低角逆断層地震であることを示した。一方、Inouchi and Sato(1975)は、地殻変動データに基づき、断層が紀伊半島の先端から御前崎まで伸びていると指摘した（図1-8）。Ishibashi(1981)は、地殻変動データや津波や揺れの被害分布を用いて、1854年安政東海地震の震源は紀伊半島から駿河湾内まで達したが、1944年震源モデルは駿河湾の部分は含まれないと指摘している。したがって、昭和の地震には、未破壊部分があり、ここに将来巨大地震が発生する可能性があるとして“想定東海地震”を提唱した。

Ichinose et al. (2003)は、海外（遠地）で記録された地震波形、及び震源から距離500km以内の観測点（近地）で記録された地震波形を用いて断層モデルを推定した。Kikuchi et al. (2003)は近地の波形を用いて、震源過程を求めたこれら解析モデルによる震源領域は、互いにほぼ重なるものの、浜名湖付近から東側で一致を見ない（図1-8）。これは、地殻変動データ等に基づく解析結果と、地震波形や津波データに基づく解析結果とが異なることによる。

地震調査委員会（2001）や中央防災会議（2001）は、プレートがカップリングしている最深部は30kmの深さとする。沈み込むプレート上面の等深線として、破壊領域は、Ichinose et al. (2003)及びKikuchi et al. (2003)の地震波形を用いた解析結果を用いて、東の端は浜名湖付近とした。したがって、割れ残し部分（想定東海地震の震源域）は、それより東の部分となった（図1-2）。

東南海地震では、13か所、南海地震では15か所で津波波形がとらえられた。当時は、ゼンマイ巻きの巻き取り紙に描くようになっていた。また時間精度は悪く、数分程度の誤差はあり得る。しかし、地震動が検潮記録に残される場合は、正確に時間が決められるので津波到達時間の信頼性は高まる。羽鳥（1974）は検潮記録を用いて、津波の逆伝播図から、波源域を図1-9のように決めた。相田(1979)は、津波記録を用いて、震源域の推定をパイオニア的に行った。Tanioka and Satake (1992)は、津波波形を用いて断層上のすべり分布を推定したが、相田の結果に近い。



図 1-8 5つの東南海地震断層モデルのすべりの領域 (中央防災会議, 2001) を一部改変)

注) 丸印の大きさは、それぞれの場所での断層面上のすべりの大きさを表す。

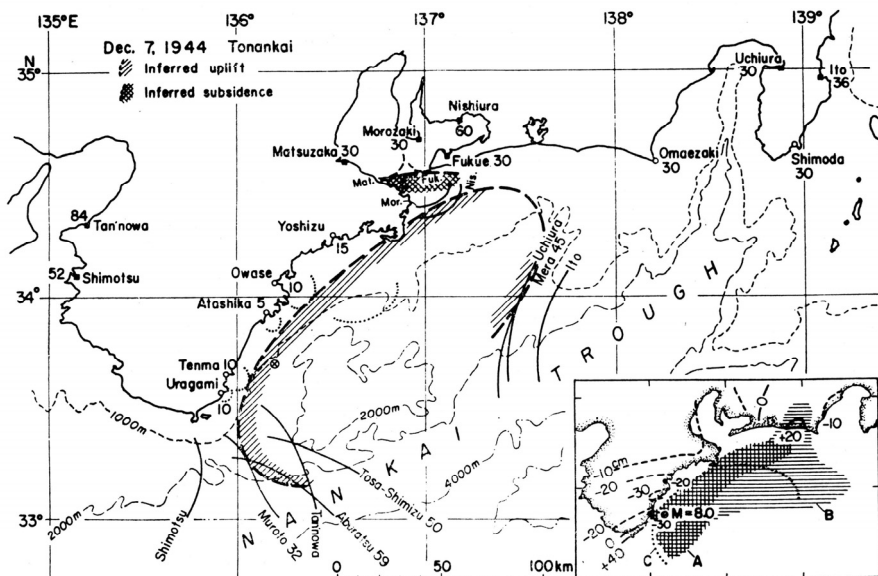


図 1-9 1944年東南海地震の津波 (羽鳥, 1974)

注) 逆伝播図から、津波発生源は熊野灘及び志摩半島沖となっている。

7 修正震源モデル

山中 (2006) は、Kikuchi et al. (2003) のモデルは観測波形をうまく説明していないと指摘し、新しいモデルを提唱した。山中のモデルは、従来の解析結果と違い大きなすべりは愛知県と静岡県の間合に分布している。図1-10のコンターは、東南海地震時に断層面上でのすべり量を表す。新しいモデルでは、熊野灘沖のすべりは小さく、志摩半島沖から遠州灘沖にかけてのすべりが大きい。このモデルを採用すると、熊野灘沖は大きなすべりがなくなる可能性がある。Ichinose et al. (2005) のモデルでも、大きなすべりは遠州灘にあるのは共通する。

新しいモデルは、津波の発生源に関して問題が残る。尾鷲では10分、熊野で5分など極めて早い時期に津波が押し寄せて来ている。したがって、大きな津波発生源が、少なくとも熊野灘付近にもなくてはならない。一方、御前崎と下田に津波が押し寄せたのは30分後 (羽鳥, 1974) だから、やや矛盾が生ずる。今後の検討が待たれるところである。いずれにしても、震源モデルは、データの考察や解析から推測されたものだから、確立したものはない。常に新しい視点で再検討を加えていく必要がある。

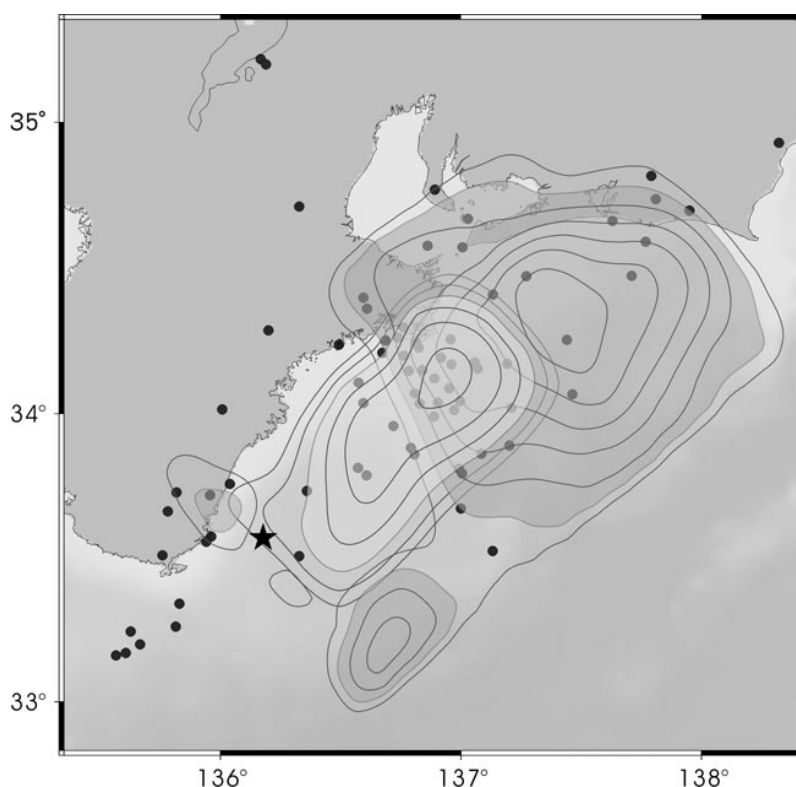


図1-10 東南海地震の震源モデル (山中, 2006)

注) 断層面上のすべりの中心は、熊野沖から、遠州沖に変化している。

第2節 東南海地震による災害

1944（昭和19）年東南海地震による被害は、愛知県、三重県、静岡県、和歌山県、岐阜県、大阪府、奈良県、滋賀県、山梨県、石川県、福井県、兵庫県、長野県の13府県に広がっている。また、被害の発生の仕方も、地震動による直接的な家屋倒壊とそれによる圧死という震災の基本パターンに加え、津波によるものや、震源域から離れた軟弱地盤に集中した被害など、様々な形態をとっている。だが、その被害の様子はほとんど報道されず、長い間、その実態は知らされてこなかった。これは、この地震の発生が1944（昭和19）年12月というアジア太平洋戦争で日本の敗戦色が濃厚になってきた時期であり、報道管制などの影響があったためである。本項では、この地震によって発生した災害の全体像を述べ、地域ごとの被害の特徴を概観する。

1 被害の全体像

東南海地震の被害の全体像を知るための最も一般的な資料として、愛知県防災会議による「昭和19年12月7日東南海地震の震害と震度分布」があげられる。この資料は、地震から30年以上たった1977（昭和52）年に、愛知工業大学教授であった飯田汲事が中心になって文献調査を行い、被害状況をまとめたものである。飯田は残された被害統計を整理・再調査し、併せて現地調査もした上で、東南海地震による被害の全貌を明らかにした。その後の調査によると、この数字には若干疑問の残るところもあるが（例えば本報告書の第2章第1節「三重県の被害・救済」）、市町村単位の被害を統一した基準でまとめた意義は大きく、この報告書によって、東南海地震被害の全容が多くの人に知られることとなった。

表1-1は飯田の調査の最終的なまとめとして得られた「1944年東南海地震の被害の総括」である（飯田、1977）。まず、死者数に注目して、被害の特徴を見る。東南海地震による死者は全体で1,223人を数える。死者が出たのは愛知県（438人）・三重県（406人）・静岡県（295人）・和歌山県（51人）・岐阜県（16人）・大阪府（14人）・奈良県（3人）の7府県で、特に愛知、三重、静岡の3県に被害が集中している。家屋被害もこの3県が突出しており、住家全壊が1,000戸を超えたのはこの3県のみである。だが、被害戸数ではなく、「家屋被害率」（全壊戸数に半壊戸数の半分を加え、総戸数で割った値の百分率）という視点で見ると、最大の静岡県でも3.1%に過ぎない。県レベルで集計した統計で見ると、この地震では、家屋全壊が災害の主要因ではないことが読み取れる。

愛知県では、多くの人々が集中して働く工場建物が倒壊したために、1か所で多数の死者が出た。静岡県では、軟弱地盤上の集落に家屋倒壊が集中して、多くの方が亡くなっている。岐阜県でも、死者が出たのは河川沿いの軟弱地盤の市町村であった。大阪府では、住家全壊と死者は大阪湾に沿った大阪市大正区と港区の2区に集中している。これも、軟弱地盤による地震動

の増幅と液状化が主たる被害拡大要因と考えられ、加えて、家屋の耐震性が著しく低かった可能性も指摘されている（能島、2004）。三重県では、家屋被害率が低いことから読み取れるように、地震動による被害は少なく、津波によって熊野灘沿岸の漁村で多くの死者が出た。和歌山県で多くの死者が出たのは、紀伊半島南部の那智町や勝浦町で、これも多くは津波によるものとされている（鷺坂・黒沼、1945）。このように、東南海地震では、地域ごとに被災の様相が異なっており、そのことがこの地震災害の特徴の一つとなっている。

なお、1964（昭和39）年アラスカ地震の際には、10mの津波が石油タンク群を破壊し、油の流失により、大火災が発生した。1993（平成5）年北海道南西沖地震の際にも、奥尻島では津波によりホームタンクが流れ出し、11時間も燃え続けた。このように津波により、大火が引き起こされることはよく知られている。東南海地震の際にも津波により、二木島（現伊勢市）では津波の高さが7.1mに達し、石油タンクが海に流れ、石油が海面に流れ出した。九鬼（現尾鷲市）では、石油タンクが海に流れ出したとの報告がある。これらは、津波により石油タンクが流された世界最初の例であった。また、小向（現熊野市）では、3,000～4,000個の石油缶が流れ出したが、空だったので油の流失は起きなかった（中央气象台、1945）。

表1-1 1944（昭和19）年東南海地震の被害（飯田、1977）

県名	死者 (含行方不明)	負傷者	住家		非住家		住家		
			全壊	半壊	全壊	半壊	被害率	全壊率	
愛知	488	1,148	6,411	19,408	10,121	15,890	2.4	1.0	
静岡	295	843	6,970	9,522	4,862	5,553	3.1	1.9	
三重	406	607	3,776	4,537	1,417	2,228	0.8	0.6	
岐阜	16	38	406	541	459	888	0.3	0.2	
奈良	3	17	89	177	244	224	0.1	0.1	
滋賀			7	76	28	38	0.0	0.0	
和歌山	51	74	121	604	46	63	0.1	0.0	
大阪府	14	135	199	1,629	124	63	0.1	0.1	
山梨			13	11	14	3	0.0	0.0	
石川			3	11	6	8	0.0	0.0	
福井			1	2	2	3	0.0	0.0	
兵庫		2	3		23	9	0.0	0.0	
長野			12	47	1	2	0.0	0.0	
合計	1,223	2,864	17,611	36,565	17,347	24,473	1.5	0.7	
流失家屋	3,129戸		浸水家屋	8,816戸		焼失家屋	13戸		
火災発生	26ヶ所		道路破壊	505ヶ所		橋梁流失	61橋		
堤防欠壊	155ヶ所		鉄道被害	48ヶ所		船舶流失	1,898隻		
岸壁破壊	84ヶ所								

2 愛知県の震度分布と被害の特徴

愛知県では、東南海地震で438名の死者が出ており、この地震で最も深刻な被害を被っている。だが、地震動の強さを見ると、家屋に甚大な被害をもたらす震度6や震度7となった市町村は、それほど多くない。これは、飯田（1977）が家屋倒壊率から算出した愛知県の市町村単位の震度分布図（図1-11）からも、読み取ることができる。家屋全壊率30%以上である「震度7」と判定されたのは、幡豆郡福地村（現西尾市）のみで、それに次ぐ「震度6～7」と判定された場所も、半田市だけである。名古屋市でも、埋立地が多い港区と南区では震度6と判定されているが、それ以外の区では、震度5～6とされている。三河地方の山間部では、震度4と判定されている町村も多い。

市町村単位で死者を見ていくと、震度7と判定された福地村では21人が亡くなっており、一般に揺れが強かった場所で大きな被害が出ている。だが、震度6以上と判定された町村でまんべんなく死者が出ているわけではなく、半田市（188人）と名古屋市南区（91人）の2市区が際立って多い。この2市区では、いずれも工場建屋が倒壊して1か所で多数の死者を出しており、この災害が愛知県における人的被害を特徴づけている（林、2004）。

半田市の中島飛行機製作所・山方工場では、153名の方が亡くなっている。この工場は現在の半田市役所付近にあったもので、阿久比川河口の埋立地である山方新田に立地していた。もともとは1902（明治35）年ごろに建造されたレンガ造りの紡績工場（東洋紡績知多工場）であったが、第二次世界大戦末期に、軍用飛行機の生産拡大のために航空機生産工場として転用された工場である。この工場では艦上攻撃機や偵察機などの主要部品を生産しており、そのためには広大な作業空間が必要であったことから、紡績工場時代にあった内部の屋根支柱をすべて撤去していた。また軍事機密保護のために出入口の数を一つにしぼり、さらにその内側には、戸を開けても外から中が見えることがないように衝立が設置されていた。そのため、地震に気が付いて外へ出ようとした人が集中し、団子状態になって脱出できないでいるうちに、外壁のレンガが崩れて下敷きになってしまったという（山下、1986）。

名古屋市では、南区の三菱重工・道徳工場で64名の方が亡くなっている。この工場も中島飛行機製作所・山方工場と同様に、戦時中になってレンガ造りの紡績工場（旧日清紡名古屋工場）を買収・改造してつくられた工場であった。

以上、愛知県の被害は、（1）軟弱地盤、（2）耐震性能が著しく劣る建物、（3）避難路の確保が不十分、という3つの悪条件が重なった場所で特に集中して発生しており、人が集まる場所の耐震化や避難環境整備の重要性を物語る教訓といえる。

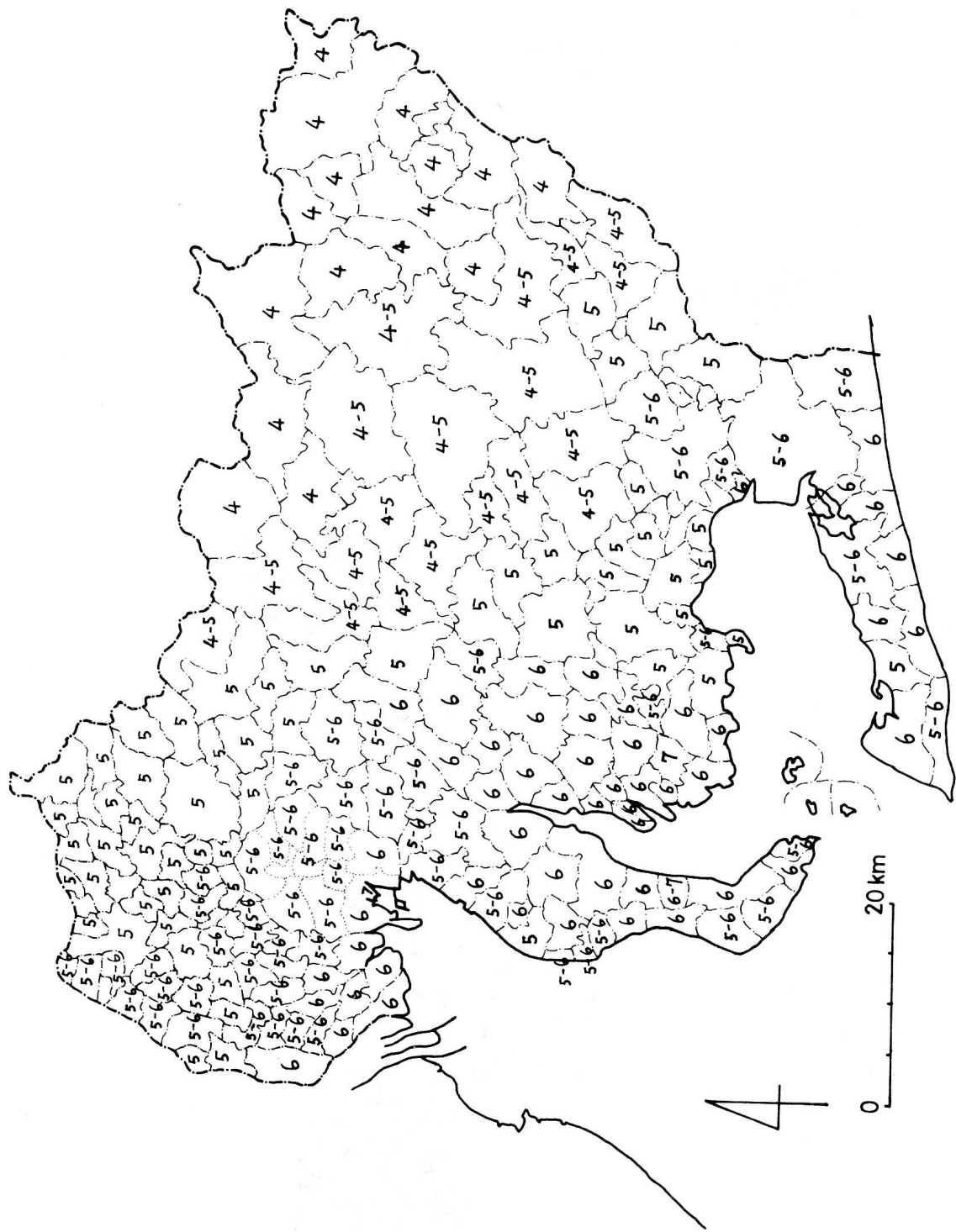


図1-11 愛知県の市町村単位の震度分布 (飯田,1977)

3 三重県の震度分布と被害の特徴

三重県では、東南海地震で406人が亡くなっている（ただし、この数字は多すぎるという疑問が投げかけられている。第2章参照）。しかし三重県では、地震動が強かった市町村は少なく、家屋倒壊率から飯田(1977)が求めた市町村別の震度分布では、「震度7」と判定されたところは1か所もない（図1-12）。

死者の多かった町村は、尾鷲町（現尾鷲市、96人）、錦町（現大紀町、64人）、吉津村（現南伊勢町、39人）、島津村（現南伊勢町、34人）、国府村（現志摩市、32人）など、いずれも同県南部の熊野灘に面した漁村である。これらの町村における地震の揺れは、「震度5」又は「震度5～6」と判定されており、地震動による家屋倒壊はほとんど発生していない。だが、津波の波高は高く、尾鷲の8～10mを最高に、国府村を除くこれら町村では5～6mの津波が襲来している（図1-13）。つまり、三重県における東南海地震被害のほとんどの部分は、津波によるものと結論される。

津波は流木・船などを巻き込みながら、陸に遡上して家屋を破壊する。また、家屋のみならず、一切の家財道具や、船や港湾など漁業に必要な道具が、使用不能となるような深刻な被害を及ぼす。津波災害の特徴は、生活基盤・生産基盤を破壊し尽くすことにある。そのため津波災害に備えるには、速やかな避難により人命を守ることのみならず、生活基盤や生産基盤の再建にも注意を払わねばならない。津波災害からの復旧にあたっては、緊急対応から長期的な生産基盤の復旧まで、広範囲な事柄についての支援が必要となる。

なお、同県北部の四日市市では、埋立地の工場で生産設備への被害が発生している。1941（昭和16）年1月に、この地に進出した石原産業四日市工場では、銅精錬、硫酸製造、過リン酸肥料製造などの設備が稼動していた。ここでは東南海地震によって、煙突の倒壊、液状化による地盤沈下、タンクのバルブ破損による硫酸流出事故などが発生している。沿岸部では、津波への備えに加えて、埋め立てによる軟弱地盤への対策も重要であることを示すエピソードである。

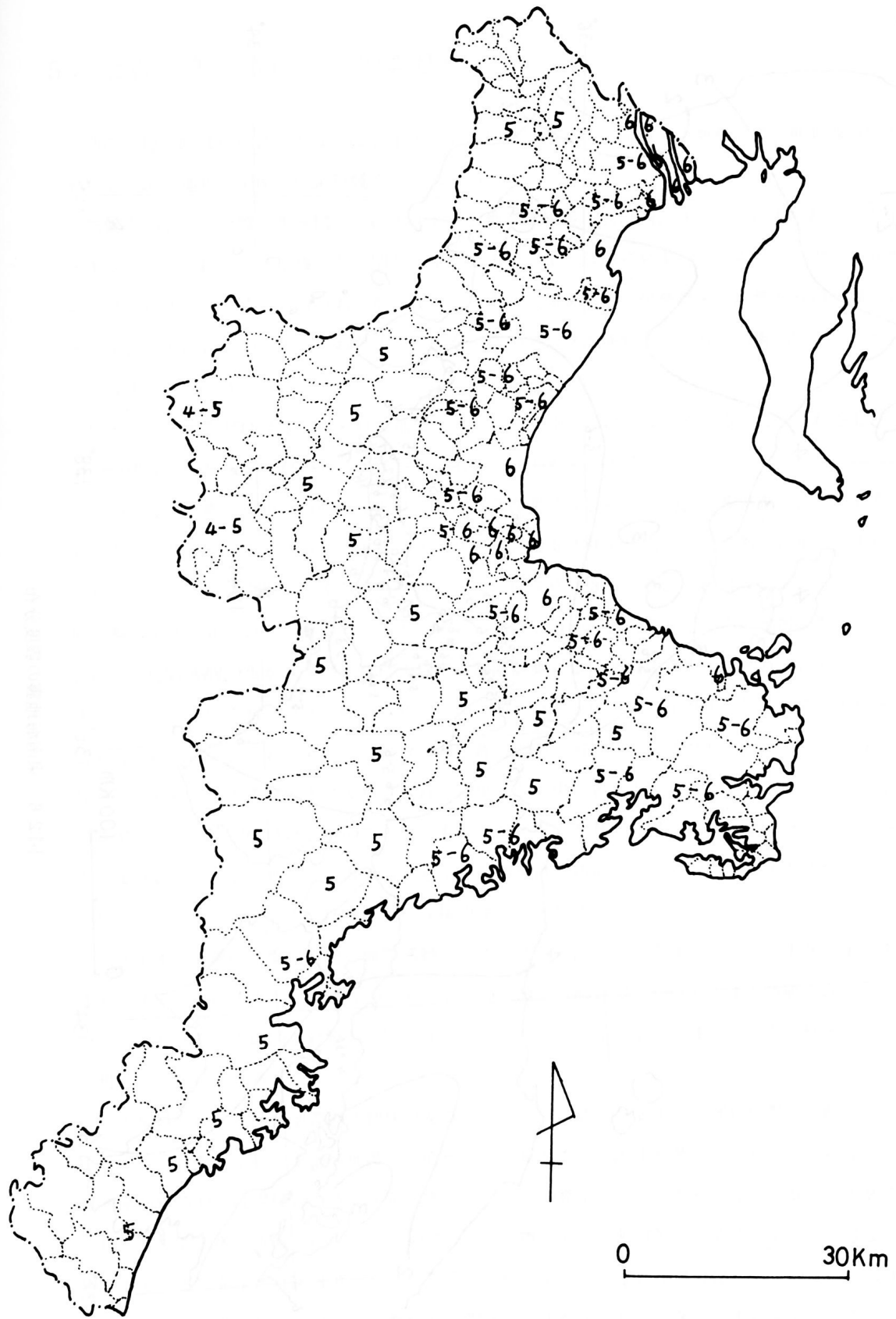


図1-12 三重県の市町村単位の震度分布 (飯田,1977)

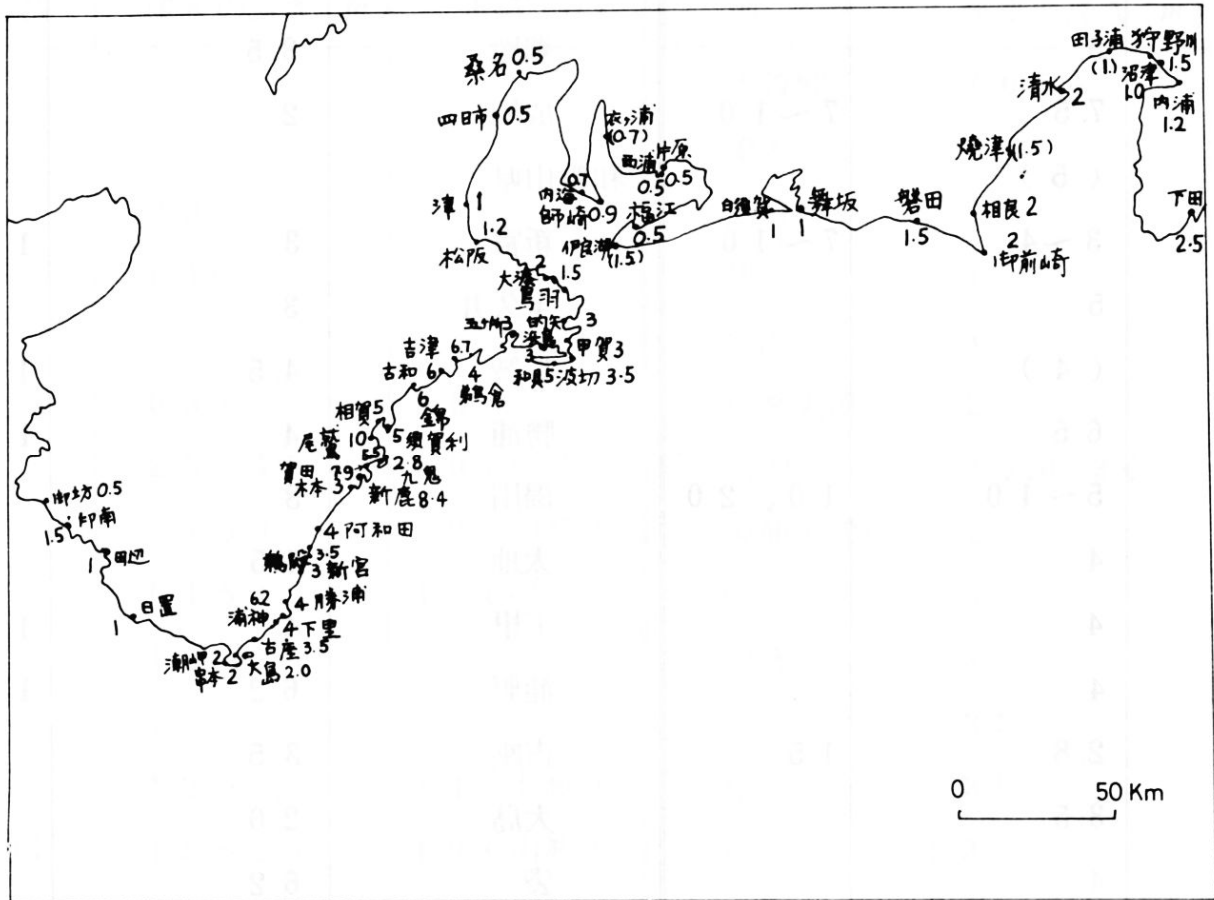


図 1-13 東南海地震の津波波高分布 (飯田、1977)

注) 単位はm

4 静岡県の震度分布と被害の特徴

飯田（1977）によって求められた静岡県の震度分布図（第2章図2-2）に示されているように、静岡県では、数か所で震度7に相当する揺れがあった。だが、大きな揺れがあったのは、太田川及び菊川という中小河川の中下流域に限定されている。

太田川流域では、周智郡山梨町、久努西村、磐田郡袋井町、上浅羽村、西浅羽村、久努村、今井村（以上、現袋井市）、磐田郡田原村（現袋井市、現磐田市）、向笠村、南御厨村（以上、現磐田市）の10町村で家屋全壊率が30%を超えており、震度7と判定されている。中でも、今井村では、総戸数336戸中322戸（全壊率95.8%）という激甚な被害が発生している。菊川流域では、小笠郡平田村、横地村（以上、現菊川市）の2村で家屋全壊率が30%を超えており、震度7と判定されている。これら12町村における死者数の合計は158人になり、静岡県の全死者数295人の50%以上を占めている。これら町村以外で死者が多かったのは、浜松市22人、清水市（現静岡市）19人、浜名郡鷲津町（現湖西市）19人、磐田郡三川村（現袋井市）12人が目立つが、それ以外には、死者が集中した町村は見られない。

東南海地震のような海溝型巨大地震では、低湿地帯の軟弱地盤のところに被害が集中した事例は、これ以外にも多数知られている（例えば1946（昭和21）年南海地震における、岡山市南部の埋立地や高知県中村市など）。また、戦後の土地利用の高度化に伴い、東南海地震で大きな被害を受けた袋井市周辺の太田川流域の地帯でも、当時とは比較にならないほど、家屋などの建築が進んでいる。軟弱地盤は地震に弱く、過去の震災では周囲に比べて激しい被害が出たということを語り継ぎ、そのような場所では他の地域以上の備えを怠らないよう、常に呼びかけていく必要がある。