

特集：南海地震・東南海地震の発生確率予測



「稲むらの火」は、1854年の安政南海地震の際に、広村（現在の和歌山県広川町）の濱口梧陵（物語では庄屋の五兵衛）が、稲むらに火を放ち、村人を高台に誘導して津波から救ったという実話に基づき、昭和12年から21年まで、小学校の国語の教科書に掲載されていた物語です。地震後、濱口梧陵は、村の復興に当たるとともに、私財をなげうち村人を動かして高さ5m、長さ650mにもおよぶ防波堤を築きました。この堤防は、約90年後の1946年に再び広村を襲った昭和南海地震の津波の被害を防ぐのに、大いに役立ったということです。なお、濱口梧陵の肖像画と教科書の写真は「湯浅広川消防組合ホームページ」(<http://www5.ocn.ne.jp/yuhirofd/>)に掲載されているものです。（鹿島小堀研究室 武村雅之）

2001年10月～2001年11月のおもな地震活動

2001年10月～2001年11月に震度5弱以上が観測された地震はありませんでした。図の範囲の中でマグニチュード(M)3.0以上の地震は、815回発生し、このうちM5.0以上の地震は15回でした。また、図の範囲外ですが、10月13日にマリアナ諸島付近の深さ37kmでM7.3（米国地質調査所による）の地震が発生しました（世界の地震を参照）。この地震で、気象庁は「若干の海面変動の可能性があるが被害の心配はない」旨の情報を発表しました。なお、こ

の地震による津波は観測されませんでした。

千島列島

北海道東部の別海町、根室市、厚岸町、岩手県の二戸町で震度2を観測したほか、北海道、青森県、岩手県で震度1を観測しました。この地震は、太平洋プレート内部で発生した深発地震です。深発地震や東北日本の太平洋側の浅い地震では、地震波が伝わりやすい太平洋プレート内部を通るため、震央から離れた地域や太平洋沿岸に沿った地域で有感になることがあります。このような地域を異常震域といいます。

東海道沖

震央から離れた福島県の浪江町、栃木県の高見沢町で震度2を観測したほか、関東地方、福島県、長野県の一部で震度1を観測しました。この地震も千島列島の地震と同様、太平洋プレートの内部の深発地震で、異常震域が現れています。

石垣島南方沖

沖縄県八重山列島の黒島と西表島で震度1を観測しました。

世界の地震

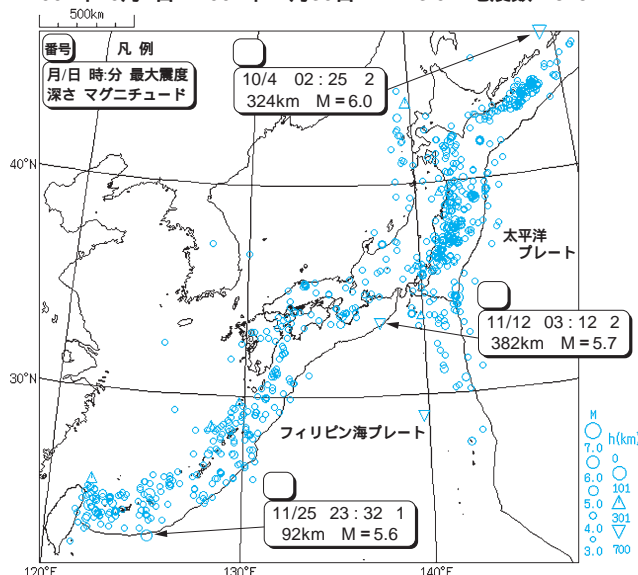
M7.0以上あるいは死者50人以上の被害を伴った地震は以下のとおりです（発生日は日本時間、Mは米国地質調査所によるものです）。

- ・ 10月13日 00時02分
マリアナ諸島南方 (M7.3) グアム島で小被害。
- ・ 10月19日 12時28分
バングラ海 (M7.4)
- ・ 11月14日 12時28分
中国チンハイ (M8.0)

（気象庁、文責：阿部正雄）

図の見方は「なみふる」No.2 p.8をご覧ください。

2001年10月1日～2001年11月30日 M 3.0 地震数=815



南海地震、東南海地震の発生は今世紀前半

既に報道されているように、次の南海地震・東南海地震の発生の可能性は年々高まっていて、今後30年以内に南海地震が発生する確率は40%程度、東南海地震は50%程度との評価が地震調査研究推進本部、地震調査委員会から発表されました。このような地震の長期評価は、地震動予測地図（平成16年度末完成予定）作成へ向けての評価の一環で、海溝で起こるプレート間地震の評価としては、一昨年の宮城県沖地震に次ぐものです。この小文では、発生時期の予測に用いられた考え方を紹介します。

地震は繰り返す

南海トラフ沿いの大地震の繰り返しについては、既に多くの研究成果があります。図1はそれらをまとめたものです。規則的に繰り返されていることは古くから知られていて、関東大震災の直後に東京帝国大学地震学科主任となった今村明恒は、歴史地震の研究から昭和の南海地震、東南海地震を予測しました。さらに古く、安政津波に被災した住民が、宝永津波を思い起こし、「百有余年の後 此言を知るべき也」と子孫に伝えた例（高知県西部の大方町にある安政津波の碑）があります。

図1のように、歴史地震として知られる南海地震の最近の繰り返し間隔は100～150年程度ですが、古くなると200年程度と長くなります。実際にこのような変化が起こったと考える人もいますが、これは恐らく

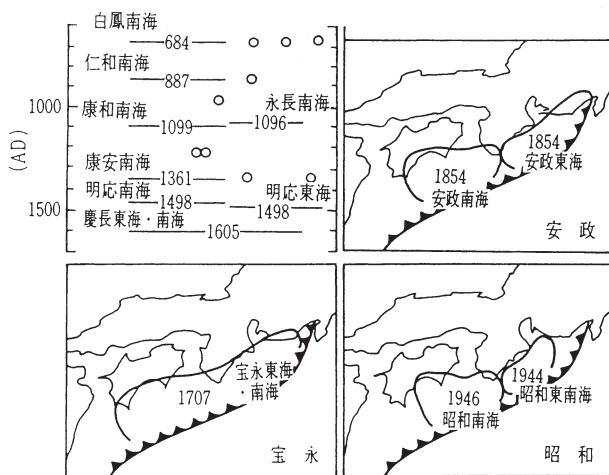


図1 南海トラフ沿いの大地震の繰り返し
左上の図の印は、大地震発生を示唆する地震考古学資料（寒川旭による）の年代と東西方向の位置を示します。明応南海地震の発生時については都司嘉宣・上田和枝の考えによりましたが、不明とする意見が多数です。

歴史資料に残っていないだけで、実際には100年程度で繰り返し起こっていたのではないのでしょうか。

宝永、安政、昭和の地震については、図に震源域を示しました。その範囲については議論がある場合もありますが、震源域が端から端までいつも同じではなかったことは確実です。また、1605年慶長の地震は、津波による被害が大きかったのですが、震動による被害はないようです。このように繰り返しの間隔には、ある程度規則性が認められますが、一つ一つの地震は必ずしも同じではなく、少しづつ異なっています。このことは、次の地震を考える上で重要です。

繰り返し間隔のモデル

繰り返しの間隔は一定ではなく、ある程度のばらつきを持っています。機器の寿命や、株価の変動等と同様に、これを統計分布によって表現し、その統計分布を使って確率を求めるという手法が一般に使われています。ここではまず、間隔が変化する原因について考え、時間予測モデルについて説明しましょう。そして次に、統計分布を説明することにします。

地震は、プレート運動等によって震源域に働く無理な力が増えていき、ある限界に達したときに起こります。そして地震発生により、この無理な力が解消されます（図2の上部）。ここでは簡単に力が時間とともに一定の割合で蓄積すると考えています。地震の繰り返しは、次の二つの水準によって決まります。一つは、地震発生直前の無理な力の水準、これは震源域の強さを表しています。もう一つは、地震発生後の水準です。どちらも変わらなければ、地震の繰り返し間隔は一定となるはずですが（図2の(a)）、南海地震などの例では、

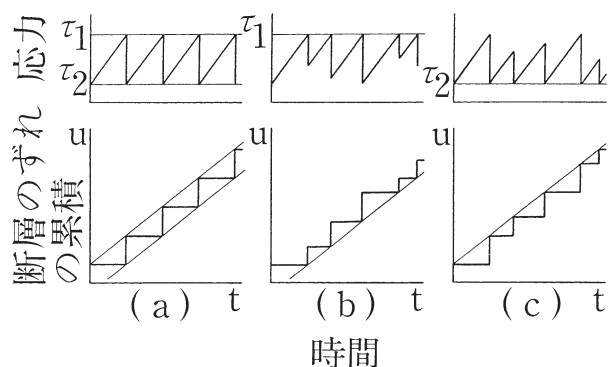


図2 地震の繰り返し発生のモデル
上段は応力（力/面積、文中では無理な力と記述）の時間変化、下段は地震時のずれの量の累積を示します。(b)が時間予測モデルです。

図の(b)のように繰り返すことがわかっています。震源域の強さは一定ですが、地震後の力の水準が地震ごとに異なる場合です。図の下には地震時のずれの量の累積を示しました。(b)の場合には、大きくずれて無理な力が大きく解消されると、地震前の状態にもどるのに余計時間がかかることとなります。すなわち、前の地震時のずれの量と、次の地震までの間隔とが比例します。これが実際のデータから確かめられています。地震の発生時が予測可能なので、時間予測モデルと呼ばれます。

今の説明では、無理な力が時間とともに一定の割合で増加すると考えました。実際には、周囲で起こる地震などのために、力が加わったり、逆に力が減ったりすることが考えられます。このために、地震発生は早まったり、遅くなったりするはずで、発生間隔がばらつく原因となります。この周囲の影響による変化をブラウン運動として表したのが、BPT (Brownian Passage Time) 分布です。次々とサイコロをふって、力を加えたり、減らしたりすることに対応しています。

次の地震

まず時間予測モデルに基づいて、宝永、安政、昭和の地震のデータを使い、昭和の地震から次の地震までの発生間隔が推定されました。これは、平均間隔より短くなります。昭和の地震が平均より小さめの地震であったためです。次にBPT分布を用いて、周辺の影

響による間隔のばらつきが考慮されました。その結果、次の南海地震が30年以内に発生する確率は、図3のように時間とともに変わることがわかりました。現在は40%程度ですが、次第に高くなります。今後50年以内に起こる確率は80%程度となりますので、今世紀前半に起こると考えて良いでしょう。東南海地震についても同様の計算がされていますが、過去の地震のデータの精度が十分ではありません。南海地震より前に発生すると考えて備えるべきだと思います。

南海地震のように、過去に起こった地震のずれの量などが推定できる場合はむしろ稀で、時間予測モデルとBPT分布とに基づいて確率が求められたのは、今回が初めてです。地震調査委員会のこれまでの評価では、このような情報がないため、BPT分布のみを使って確率を推定していました。今回はより精度の高い予測ができたこととなります。

推定された次の地震の震源域は図4のとおりです。長期評価の詳細は地震調査研究推進本部のホームページ (<http://www.jishin.go.jp/main/welcome.htm>) をご覧下さい。なお想定東海地震については、南海・東南海地震より早く発生すると考えられますが、今後長い間発生しない場合には、東南海地震との同時発生も考えられますので、改めて評価することになっています。

(東京大学地震研究所 島崎邦彦)

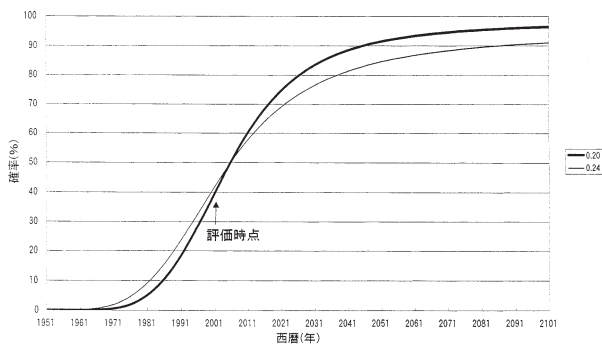


図3 30年以内に南海地震が発生する確率の時間変化 (地震調査研究推進本部、2001)

はBPT分布の相対的なばらつき(標準偏差/平均時間間隔)を示します。

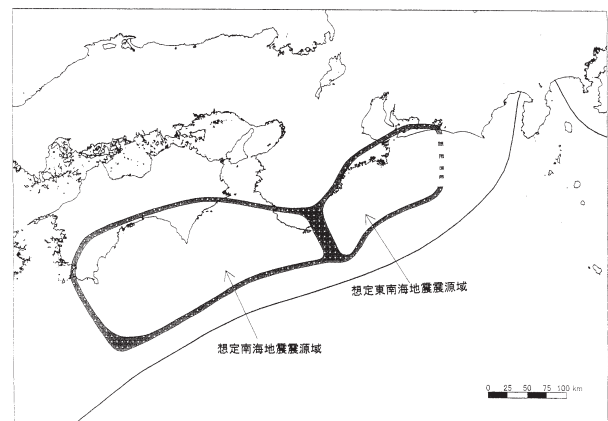


図4 次の南海地震および東南海地震の想定震源域 (地震調査研究推進本部、2001)

東南海・南海地震に備える

1. 動き始めた東南海・南海地震対策

我が国の防災対策は、各種防災計画においても緊急時の応急的防災活動においても、その責任の流れは市町村、都道府県、国の順となっています。通常の小規模な災害は地方公共団体が地域防災計画の中で対処することとなりますが、大規模や広域的な災害については国が全体的な防災計画を策定し、地方公共団体等もこれに沿って個別の計画を策定します。現在、国全体としての防災計画が策定されているものとしては、すぐにでも発生のおそれがあり、甚大な被害が予想されている東海地震と南関東の首都直下型地震のみです。また、阪神・淡路大震災の教訓から、近畿圏と中部圏の大都市地域についても、速やかに国全体としての防災対策をたてることとなっています。

東南海・南海地震については、東海地震や南関東地域直下の地震ほど切迫はしていないものの、今世紀前半にも発生が懸念されており、東海から九州にかけての太平洋沿岸等で巨大な津波の来襲による災害の発生するおそれがあることや、同時多発的に広域にわたって地震災害が発生するおそれがあります。地震対策にはある程度の年月が必要ですから、今のうちから事前の対策を着実に進めておくことが重要です。このため、本年6月28日の中央防災会議（会長：小泉内閣総理大臣）で、「東南海・南海地震に関する専門調査会」の設置が決定され、強震動や津波高さ等の分布、想定される被害及びそれらに対する防災対策の検討等を行い、来年度末を目途に取りまとめるとなっています。この結果をもとに、東南海・南海地震についての防災対策大綱（国全体の防災対策の基本方針）を中央防災会議で決定し、これに即して国の各機関、地方公共団体、指定行政機関の各防災計画がたてられ、観測体制の整備、地震防災施設等の整備及び応急対策活動体制の整備などの各種防災対策が具体化されることとなります。

2. 東南海・南海地震の防災対策の特徴

的確な防災対策を行うためには、個々の地震の被害発生の特徴を十分踏まえたものとすることが重要です。東南海・南海地震特有の防災上の課題としては、以下のようなものがあると思われ、今回の検討でこれらへの対応策を確立することとしています。

相当広域的な被害の拡がりや時間差をもった巨大地震の発生

- a. M8クラスの巨大地震発生による広域で同時多発的な被害発生に対応するための、国による支援活動や府県相互の広域連携のあり方
- b. 本震後の最大余震による建物倒壊等や緊急防災活動への影響
- c. 東南海地震、南海地震が時間差をもって連続して発生した場合の被害の拡大や緊急防災活動への支障
 - 大規模津波による被害
 - a. 海岸線一帯では強震動による被害と津波による被害が重なり、水門の損壊による河川遡上等の被害拡大
 - b. 海岸線全体の情報網の寸断による津波発生情報の入手・発生困難
 - c. 津波の回り込みによる瀬戸内海の水産等の被害発生
 - d. 港湾内の船舶同士の衝突や引き波による潮位低下による大型タンカーの座礁等
 - e. 海面での残骸物の浮揚による船舶への影響
 - その他
 - a. 臨海部にはコンビナート等が多数存在しており、出火、爆発、漏洩等による被害発生
 - b. 長周期地震動による遠隔地での高層建築、石油タンク等への影響

3. 想定東海地震対策との関係など

想定東海地震はいつ発生してもおかしくないと言われていますが、今後、相当期間発生しなかった場合には、これと東南海地震等との同時発生の可能性も生じてくると考えられます。今後の観測データや学術的知見の蓄積をもとに、10年程度後には、これらの関係についても検討することとしています。

想定東海地震は直前予知の可能性があるとされています。予知ということばは社会一般からみて誤解を生みやすく、医療における早期発見と適切な治療というのと同様に、むしろ地震の前兆現象の早期発見と診断みたいなものかと思えます。東南海・南海地震も規則正しくほぼ一定の間隔で発生する海溝型地震ですが、震源域が海域にあること等から現時点では前兆の把握等は困難な状況です。今後、新たな技術開発も含め十分な精度を持った観測体制を確立するとともに、さらなる学術的知見の蓄積を行い、前兆現象の早期発見と診断の着実な進展が図られるよう期待されますし、国としてもそのための努力をしていく方針です。

（内閣府参事官(地震・火山対策担当) 布村明彦)

飛越地震と大鷲崩れ

安政五年二月二十六日（1858年4月9日、漢数字は旧暦、アラビア数字は新暦）の未明、立山連邦の西、現在の富山・岐阜県境付近で大地震が発生しました。典型的な内陸直下の地震で、その規模はM7.0～7.1と推定されています。「飛越地震」と名づけられたこの大地震は、跡津川断層の活動によるものと考えられています。

城下町の富山では、強烈な揺れに襲われて多くの家屋が倒壊し、70人の死者がでました。金沢や大聖寺でも家屋の被害を生じ、とくに大聖寺では、地盤の悪いためもあってか、震源から遠かったにもかかわらず、148戸が全壊しました。

とりわけ激甚な被害に見舞われたのは、飛騨地方でした。跡津川断層に近い高原・小鳥・小鷹利など、高原川や宮川流域の村々や白川郷などで被害が大きく、家屋の倒壊率が100%に達した集落もあったといわれます。飛騨だけで、全壊家屋323戸、死者209人を数えました。

飛越地震は、山岳地帯を走る活断層の活動による地震だったため、各所で山崩れが発生しました。とくに大規模だったのは、立山連峰の西斜面、通称「立山カルデラ」に面する大鷲山（おおとんびやま）、小鷲山の大崩壊でした。通称「鷲崩れ」と呼ばれています。

大崩壊が発生したとき、崩れ落ちる岩石がぶつかりあって火花を散らし、その火花のために川筋が明るく見えるほどでした。中腹にあった立山温泉は、たちまち大量の土砂に埋まり、工事に入っていた人夫30数人が生き埋めになりました。この大崩壊によって、立山カルデラの中には、約4.1億m³の土砂が堆積したと推定されています。

崩落した膨大な量の土砂は、常願寺川の上流にあたる湯川や真川の谷に厚く堆積して、川の流れをせき止

めてしまいました。そのため、せき止め部の上流には、いくつもの大きな池ができたのです。真川では、長さ8kmにもわたる湖が生じたと伝えられています。

ここに掲げた「立山大鷲山抜図」は、数ある飛越地震の古絵図の中でも、最も雄大なもので、3枚の図を貼りあわせてあります。ただし、左上の図の右に「四月十日抜」とあるのは、「三月十日抜」の誤記です。

“抜”の文字が示すように、これらの池は、三月十日（4月23日）と四月二十六日（6月7日）の2回にわたって決壊し、下流の地域に大災害をもたらしました。

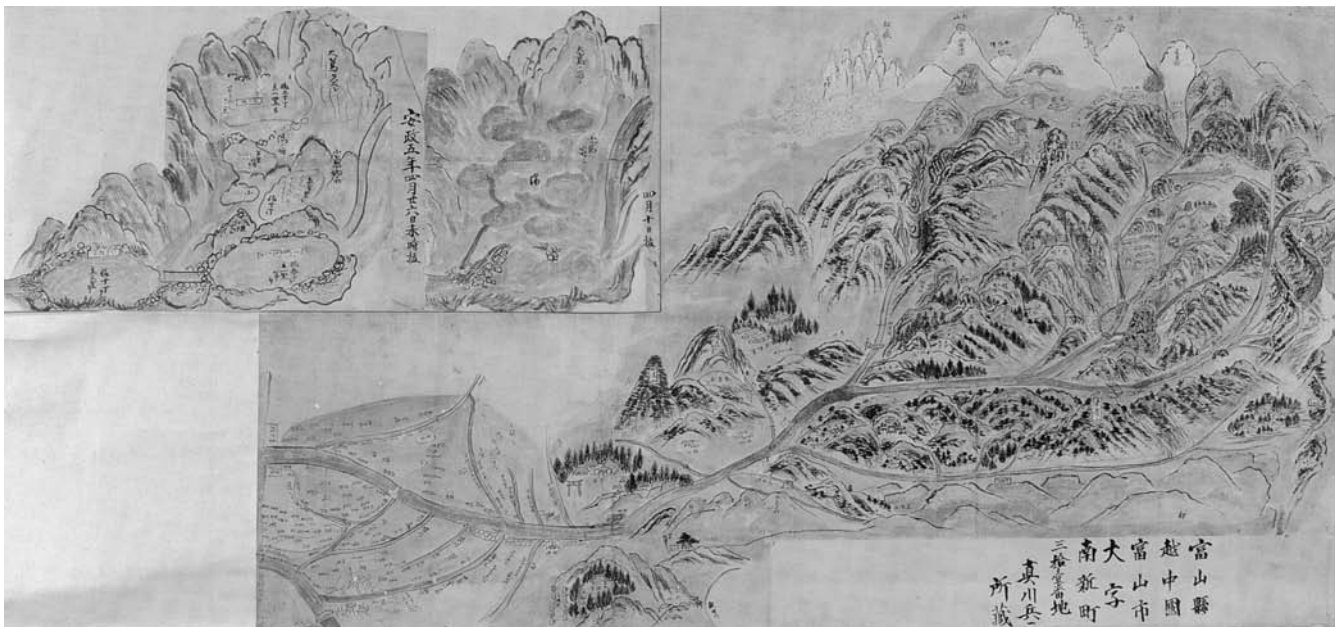
最初の決壊は、信濃大町付近を震源とするM5.7の地震の衝撃で、湯川をせき止めていた土砂が崩れたもので、泥水や大木を押し出し、大洪水になりました。

また、地震から2か月後に起きた2回目の決壊は、真川の堰が崩れたもので、大規模な土石流が発生して常願寺川の下流域を襲い、堤防を破壊したうえ、大洪水となって富山平野を洗い、多数の民家を押し流しました。このとき、洪水とともに運ばれてきた巨大な岩塊は、今も富山平野の各所に点在していて、「安政の大転石」と呼ばれています。

この大災害をさかいに、常願寺川はすっかり暴れ川に変身してしまいました。大雨のたびに、大規模な土砂災害や洪水を発生させるようになったのです。そのため、1906年から富山県が、さらに1926年から国の直轄事業として砂防事業が展開され、富山平野を洪水から守るための努力が、現在も続けられています。

飛越地震は、あらためて地震に伴う山体崩壊の脅威を見せつけるものでした。それとともに、ひとたび大規模な山地災害が発生すると、その後遺症がいかに重く長いものかを、如実に物語っているのです。

（元NHK解説委員 伊藤和明）



図「立山大鷲山抜図」。水たまりの様子が、日を変えて詳細に描かれています。

都市の住宅の被害を語る時、どうしても考慮しなければならないのが、集合住宅の存在です。集合住宅といっても、関東地震当時のものは、今のアパートやマンションと異なり、いわゆる長屋で、2世帯から数世帯が一緒の棟に住む形式のものです。大正11年の東京市の調査では一戸建住宅に住む世帯は全体の50%以下で、他は長屋に住んでいました。図1は当時の東京市15区を示し、現在の23区と比べ、面積は1/8程度ですが、その割に人口は約220万人もあり、結局人口密度は現在の2倍以上でした。この超過密状態を支えていたのが、長屋の存在でした。

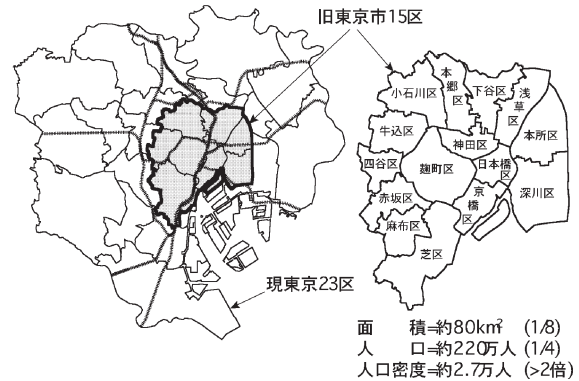


図1 旧東京市15区と現東京都23区の比較

図2は、住宅棟数とそこに住む世帯数の関係を区毎にあらわしたものです。左の図の縦軸は、大正9年の第1回国勢調査による世帯数、横軸は、大正11年末に東京市によってまとめられた木造住宅棟数です。予想通り、点線で示す世帯数 $y = 住宅棟数x$ の関係より上にデータがあり、平均すると実線のように1棟に1.5世帯が住む勘定になります。右の図は、関東地震の際に、東京で焼失した地域の世帯数と住宅棟数の関係です。先の図と同じように、ほぼ実線の関係を満足しています。

ん。一般に一戸建てに比べ、低所得者層が賃貸で住むケースが多い長屋は、耐震性において劣り、地震の揺れは、それらの人々によりきびしかったことになりま。一方、火災は、ある地域を建物の種類に関係なく、焼き尽くすため、そこに住む人々に平等に被害を与えたことになるようです。

これに対し、まん中の図は、焼失せずに焼け残った地域で、揺れで全潰した住宅に住む世帯数と全潰した住宅の棟数を示したものです。この場合住宅棟数に対し、世帯数が多い傾向は同じですが、世帯数が実線よりさらに多くなっていることが分かります。

1995年に発生した兵庫県南部地震でも、耐震レベルの低い木造の集合住宅が多数全潰し、そこに住む比較的所得の低い層の人達が、大きな被害を被り、中には命を落とした方も多数おられました。地震が発生するのは仕方がないにしても、災害弱者と呼ばれる人々に、このような不平等が生じないように行政の適切な対応がのぞまれます。

この関係を説明しようとすれば、集合住宅の全潰率が一戸建てに比べて高い、つまり平均して、長屋の耐震性が一戸建てに比べて低いと考えなければなりません。

なお、図の作成に当たり鹿島小堀研究室の諸井孝文氏にお世話になりました。

(日本地震学会強震動委員会 武村雅之)

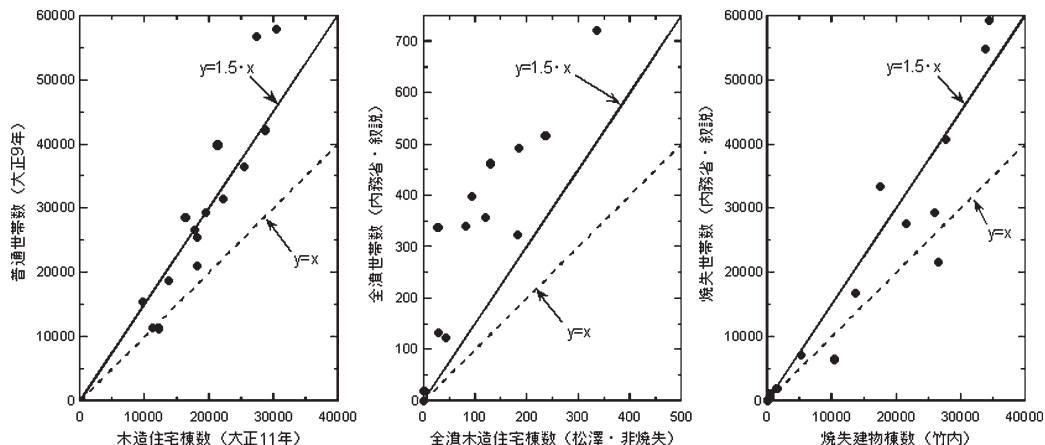


図2 世帯数と住宅棟数 (左) 震災前の東京市全体、(中央) 非焼失区域の全潰住宅、(右) 焼失区域の焼失住宅

鹿児島市で一般公開セミナーを開催

2001年の(社)日本地震学会秋季大会が鹿児島市で開催され、大会終了翌日の10月27日に鹿児島県産業会館において、鹿児島県共催の一般公開セミナー「南九州・南西諸島の地震と防災」が開かれました(写真)。鹿児島県での地震学会は初めての開催でした。鹿児島県庁の御尽力により新聞・テレビ・ラジオ等のマスコミによる宣伝も行われましたが、事前に申し込みがあった参加者数は30名程度で、当日の参加人数に非常に不安がありました。幸い、国分市と加世田市の自主防災組織の方々が、研修という形で、今回のセミナーに参加していただき、130名程の参加者数となりました。

講演に先立ち、(社)日本地震学会会長の入倉孝次郎氏により、公開セミナーの趣旨と参加者への御礼が述べられました。引き続き、東京大学地震研究所の島崎邦彦氏による「陸の地震と海の地震」という題目の講演ではじまりました。この講演では、陸で起こる地震と海で起こる地震の違いを踏まえながら、地震の一般的なお話をたいへんわかりやすく説明していただきました。ゆっくりと、聴衆ひとりひとりに話しかけるような講演に、聴衆も熱心に聞き入っていました。続いて、鹿児島大学の角田寿喜氏により、南九州～南西諸島域における実際の地震観測結果に基づいた「南九

州の地震活動とその特徴」という講演がなされました。また、鹿児島県内の活断層にも触れられました。最後に、鹿島建設株式会社の武村雅之氏が、「地盤で決まる地震災害：シラス台地の強震動」という題目で、講演されました。この講演では、兵庫県南部地震や関東大震災のデータを基に、地盤と震動の関係をやさしく述べられた後、鹿児島県に広く分布しているシラス台地の震動の特徴を説明され、聴衆の興味を引いていました。

各講演毎に10分間程の質疑応答の時間が取られましたが、各講演とも、質問が多く、予定の時間をオーバーしがちでした。すべての講演終了後に、今回の公開セミナーのまとめとして、総合質疑応答の時間を設けましたが、この時にも活発な質問がなされ、予定の20分間を10分程オーバーしました。「鹿児島県内で大きな地震は、いつ、起こるのか？そして、その場所は？」という質問には、講演者の方々も少々お困りの様子でしたが、地元大学の角田氏が、「私的見解」を披露されました。また、「このような講演会を、もっと県内各地で開いてほしい」という要望もあり、地元大学の1人として責任を感じた次第です。

(鹿児島大学理学部 宮町宏樹)



写真 鹿児島市で行われた一般公開セミナーの様子

どう役立たす、地震動予測図：建築物の ライフサイクルコストで議論 なみふるメーリングリストから

なみふるmlでは、この秋、強震動予測地図を実務的にどう役立てられるかが話題となりました。建築物を建てる際、直接の建築コストだけでなく維持管理まで含めた「ライフサイクルコスト」を算定するようになってきており、その計算上で建物の耐震水準が重要な要素となるため、そこに地震の長期予測や、強震動予測地図がどう役立つのか、意見が交わされました。

大手建設会社が、建物のライフサイクルコストを算出する際に、建物の耐震グレードとともに、建設地の地震リスクを4ランクに分けたガイドラインを発表したとの話題提供がありました。建物に被害が出そうな地震が予測される場合は、耐震性のグレードをあげることで、建物の維持管理コスト全体が下がるという計算がなりたつというわけで、ゼネコン各社が同様な基準を設けていることも紹介されました。

その場合、基礎資料となるのが、その建物が建つ土地にどの程度の揺れが、どのような確率で発生するかの予測です。これらは、各社が、それぞれ公開データや大学の研究成果などを元にバラバラに取り組んでいるのが現状として、政府の地震調査研究推進本部が進めている強震動予測地図に期待するとのコメントがありました。

予測精度の限界の説明も重要

ただ、現状では揺れの予測の精度は高いとは言えないほか、建物側がどう壊れるかも十分解明されていないとの指摘がなされ、強震動予測地図を作成していくとしても、その精度をバラ色のように伝えず、予測の科学的精度に限界があることについて、建物の建築主や市民に理解を求めていく姿勢も求められるとされました。

また、推進本部で進められている予測地図作りは、全国を概観するスケールであり、現場で役に立つよう

な詳細な地盤情報を含む地図作りは自治体の仕事になるという説明もあり、推進本部が完成版を作るのではなく、地域ごとの取り組みも求められるとされました。

一方で、ノースリッジ地震や兵庫県南部地震で、断層に直交する方向で揺れが増強されたことをもとに、米国で建築基準の改正が行われているとの紹介があり、日本での予測地図作りも、地震学的な精度だけにこだわらずに工学の実務家のニーズを反映させることができないかとの指摘もありました。

耐震性の向上に税制支援や、施工体制の改善を

兵庫県南部地震の大半の死者が住宅の倒壊によって亡くなっており、個別のビルのライフサイクルコストを踏まえて耐震性の担保を目指すだけでなく、個人の住宅の耐震性の向上を図ることも大切とのコメントがありました。

実際に、2階建ての自宅を木造在来工法で建てたnfmlメンバーの方から、総工費の1%の上積みで計算上の耐力が約2倍になったとの事例紹介もありました。

住宅の耐震改修や耐震性能の向上には、固定資産税の軽減などの税制支援のほか、建築指導体制の確立や、実際に多くの工務店が施工できるような知識の普及も不可欠とのコメントがありました。

このように、地震学だけでなく、幅広い関係者のコメントがかわされるのがnfmlです。参加申し込みは、<http://www.mmjp.or.jp/zisin-nfml/>まで。

(日本地震学会広報委員 中川和之)

広報委員会からの訂正とお詫び

「なみふる」23号のp.2の2行目で、「三保湾」とあるのは「美保湾」の誤りでした。ここに訂正するとともに、お詫びいたします。

広報紙「なみふる」配布のご案内

現在、広報紙「なみふる」は省庁・地方自治体・マスコミ・博物館・学校等に配付しています。個人配布をご希望の方は、氏名、住所、電話番号を明記の上、郵送料600円(1年6回分)を郵便振替で振替口座00120-0-11918「日本地震学会」にお振り込み下さい(通信欄に「広報紙希望」とご記入下さい)。なお、広報紙「なみふる」は日本地震学会ホームページ(<http://www.soc.nii.ac.jp/ssj/>)でもご覧になれば、pdfファイルをダウンロードして印刷することもできます。

日本地震学会広報紙「なみふる」 第29号 2002年1月1日発行
発行者 (社)日本地震学会/東京都文京区本郷6-26-12 東京RSビル8F(〒113-0033)
電話 03-5803-9570 FAX 03-5803-9577(執務日:月~金)

編集者 広報委員会/

小泉尚嗣(委員長)、筧 楽麿(編集長)、石井 透、片尾 浩、桑原央治、末次大輔、武村雅之、東田進也、中川和之、橋本徹夫、山田知朗

E-mail zisin-koho@ml.asahi-net.or.jp

印刷 創文印刷工業(株)

本紙に掲載された記事等の著作権は日本地震学会に帰属します。