

静岡沖地震 震度6弱

けが
110人東名あす
再開予定

東名高速道路の路面崩落現場での復旧作業
(11日午後4時46分、静岡県牧之原市で、
本社ヘリから)＝川口正峰撮影

静岡県沖で11日午前5時7分頃に発生し、同県伊豆市、焼津市、牧之原市などで震度6弱を観測した地震は、負傷者数が静岡県など1都3県で計110人となり、家屋の損壊は静岡県内で3340棟に上った。路面の一部が崩落した東名高速道路では一部通行止めが続いており、お盆休みの帰省ラッシュを前に、交通網に大きな影響が出ている。

耐震備え被害に差

静岡・駿河湾を震源とする11日早朝の地震。東海地震への「備えは役に立ったのか。震度6弱を記録した

TV・食器棚固定▼家族ケガなし

静岡県焼津市で、工夫を重ねた家庭とそうでない家庭の中を見てもうひとつ、対照的な結果となっていた。

市中心部に近い住宅街。家族6人で暮らす山本愛子さん(71)宅は、東海地震対策で10年ほど前から、食器棚と天井との間に棒を渡し、固定し、観音開きの扉の取っ手もベルトで結んで中のものが飛び出さないようにしていた。

地震後も棚の中は整然としたままで、割れた食器もない。テレビもベルトで固定してあり、無事だった。山本さんは「家族はだれもけがをしなかった。備えがよかったのかも」と話していた。

木造2階建て住宅に住む会社員の女性(38)は玄関の扉が開かなくなり、市に電話をして、応急危険度判定士である建築指導課の岡本佳和さん(38)に来てもらっ

静岡県内では建物の損壊が相次ぎ、牧之原市で987棟、菊川市で618棟など計3340棟に上ったが、全壊・半壊はなかった。路面の一部が崩落した東名高速道路では、上り線・静岡―袋井インターチェンジ(IC)間と、下り線・静岡―菊川IC間が通行止め

となった。中日本高速道路は、路面が崩落した牧之原サービスエリア(SA)付近で復旧作業を進めており、13日に通行を再開させたいとしている。東海道新幹線は62本が運休し、帰省客ら約24万人の足が乱れた。12日は通常運行となる予定。気象庁によると、余震は

焼津2センチ動く

国土地理院は11日、駿河湾の地震で、地殻の動きをとらえる静岡県焼津市と藤枝市の電子基準点が約1センチ動いたと発表した。焼津市は西へ約2センチ、藤枝市は西北西へ約1センチ移動し、気象庁が発表した断層の動きと一致するという。

だ。

1970年代初めに建てた家は耐震化しておらず、家の中も特に工夫していない。地震の揺れで2階のテレビが倒れて画面にひびが入り、居間の食器棚の中のコーヒークップも割れていた。「今晚、家で寝られるか心配」と訴える女性に、岡本さんは柱の傾きを測り、「1センチ傾いています。倒壊の危険はありません。女性はほっとした表情を浮かべ、「まだ先と思っただけ地震がやってきて、とても怖かった。これを機に耐震化を考えたいと話した。岡本さんは「家具の固定や、棚の扉をひもで結ぶなどの工夫は、けが防止に有効。被害を最小限に防ぐ効果がある」と指摘していた。(社会部 小泉朋子)

家具直撃 けがの半数

寝室テレビ、陶器も

高齢者、慌てて骨折

静岡沖地震

11日早朝に最大震度6弱を観測した静岡県沖の地震は、大型テレビや家具の直撃でけがをした人が相次いだ。けがの状況が判明した人の半数近くを占めた。東海地震に備える家庭が多い「地震対策先進地」の静岡。家具などの転倒防止策の徹底が、課題として残るといふ一面もぞかされた。起床前の大きな揺れに驚いて転倒するなど、骨折した高齢者も目立った。夜中の発生だった昨年7月の岩手北部地震でも、同様のケースが見られた。

〈本文記事一面〉



たんすが倒れ、物が散乱した住宅の室内(11日午前10時27分、静岡県菊川市加茂で) 岩崎千尋撮影

焼津市の自宅1階寝室で

寝ていた山崎清子さん(74)は、大きな揺れを感じたと思った瞬間、足元にあった高さ約30センチの台から滑り落ちた29センチのブラウン管テレビの直撃を受け、左足首を強打した。「大きな地震で、本当にビックリした。動揺していたせいか、血圧が180もあつた」と話した。

焼津市の自宅1階寝室で寝ていた山崎清子さん(74)は、大きな揺れを感じたと思った瞬間、足元にあった高さ約30センチの台から滑り落ちた29センチのブラウン管テレビの直撃を受け、左足首を強打した。「大きな地震で、本当にビックリした。動揺していたせいか、血圧が180もあつた」と話した。

か動かし、救急車で運ばれ、病院で治療を受けた。腫れがひどくて歩けない状態だったが、レントゲン検査で骨に異常はなかったとい

次いで多かったのは、慌てて転落や転倒してけがをした人で、23人にのぼった。

本に埋もれ女性死亡 静岡

11日午前9時50分頃、静岡市駿河区南町のマンション

東海地震をずっと意識してきたはずだが、それが生かされたのか、検証しなければならぬ。今回の経験を東海地震への教訓にする必要がある」と話していた。

静岡市駿河区南町のマンションで、住人の会社員池本美和さん(43)が大量の本に埋もれて死亡しているのを、通報で駆けつけた消防署員らが見つけた。解剖の結果、

重傷など主な被災のケース (警察庁や自治体のまとめによる)

静岡県

裾野市	75歳女性	慌てて階段から落下し、肋骨骨折
御前崎市	5歳男児	テレビが足に落ちて、病院で手当を受ける
焼津市	43歳女性	テレビ台が倒れてきて、骨盤を骨折
牧之原市	59歳女性	自宅で転倒し、ひざを骨折
菊川市	74歳女性	室内で転倒して腕を骨折。さらに物が落ちて頭部を負傷
	79歳男性	玄関から飛び出して、かかとを骨折
	小3男児	自宅で陶器が落ちてアキレス腱を断裂
浜松市	75歳女性	自宅で慌てて転んで肩を骨折
	81歳女性	自宅で転倒し、左手甲を骨折
藤枝市	47歳男性	自宅から外に出ようとして転倒し、左手を骨折
	81歳女性	ベッドから転落して左手骨折
伊東市	72歳女性	自宅で転倒し、左腕を骨折

愛知県

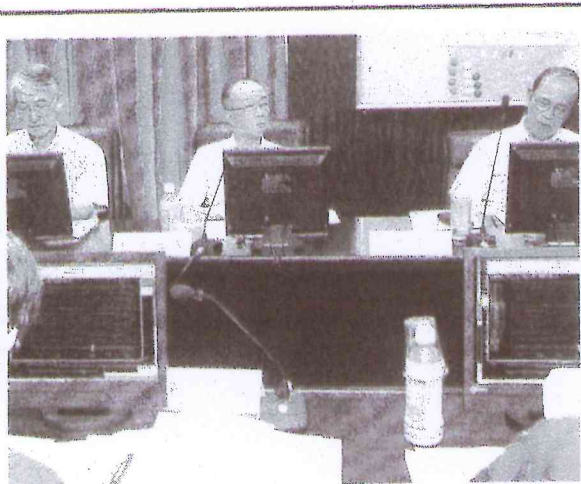
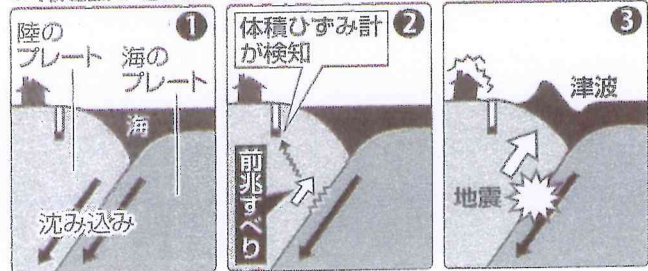
名古屋	66歳女性	自宅階段から落ち、右足骨折
-----	-------	---------------



屋根にシートをかける人(11日午前11時40分、静岡県牧之原市で)



●判定会が想定する東海地震のシナリオ



打ち合わせに臨む判定会委員ら
(11日、気象庁で、代表撮影)

判定会 初の緊急会合

気象庁の「地震防災対策強化地域判定会」。1979年の設置以来、初めて開かれた緊急の打ち合わせ会を検証した。

今回の地震が東海地震の想定震源域内で起きたことから、同庁は午前6時15分に開催を決定。6人の委員には同庁職員が携帯メールと電話で連絡し、海外滞在

中の一人を除く5人が、同日8時には、東京・大手町の気象庁の2階にある「判定会室」に集まった。

「実は、10年ほど前、今回の地震と同様のケースについて検討したことがあった。だから、慌てることはなかった」。委員の一人がそう明かした。

気象庁によると、駿河湾

の想定震源域の付近では過去、35年7月、65年4月、74年5月の3回、マグニチュード6クラスの地震が発生している。いずれも今回の地震によく似た「横ずれ断層型」だった。

判定会では90年代後半、定例の打ち合わせ会で過去の三つの地震を取り上げ、「同じケースの地震



集合迅速でも結論に3時間超

過去に駿河湾付近で発生したM6以上の主な地震

「横ずれ断層型」※4つの地震はいずれも発生した際には東海地震とは判断せず、観測情報堀江優美子)

判定会としての「初の実戦」で見てきた課題をどう生かすかが問われている。(社会部 石間俊充)

「東海」との関係は？

判定会 前兆といえない 発生早まった 専門家

◆「予知可能」

東海地震は、国内で唯一、直前予知が可能な地震とされる。海のプレートが沈み込む時に陸のプレートが引

きずられ、東海地域の岩盤にひずみがたまる。その力が地震で解放される直前に、前兆すべりと呼ばれる揺り戻し現象が起きるので、それを検知できるとの

「判定会が発表したのは、数

静岡沖地震

駿河湾で11日発生した震度6弱の地震について、気象庁の地震防災対策強化地域判定会(判定会)は、「想定される東海地震に結びつくものではない」と判断した。しかし、判定会は、東海地震で予知可能とされるシナリオの一つを検討したに過ぎない。本

日に基づく。

11日の判定会打ち合わせ会は、駿河湾の地震後、前兆すべりが観測されたかどうかを焦点となった。余震分布や岩盤のひずみを測る体積ひずみ計のデータなどを分析した結果、「想定される東海地震との結びつきはない」との判断を下した。

しかし、判定会以外の専門家は、「今回の地震が東海地震と無関係とはいえない」と指摘する意見も少なくない。

東海地震が切迫していることを最初に提唱した石橋克彦・神戸大名大学教授は「判定会が発表したのは、数

日以内に巨大地震はないという短期的な視点。中長期的に見れば、この地震によ

る地震でさらにひずみがプレート境界に蓄積され、東海地震が起るやすくなった恐れがある」とみる。

大竹政和・東北大名大学教授も「今回の地震で断層がずれた方向は、海側のプレートが沈み込む方向とほぼ同じ。東海地震の発生が早まったのではと推測する。

◆確認できるか

本当に、東海地震が起きる前兆をとらえることができるのか。判定会が想定しているのは、前兆すべりを伴う東海地震のみだが、前兆すべりが起きないまま、東海地震が発生する可能性も否定できない。

判定会の元会長の茂木清夫・東京大学名誉教授は「判定会が想定する東海地震は、この地域で過去に一度も単独で発生した記録がない地震。実際に前兆すべりが起きるのか、だれにも

わからない」と話す。

2003年9月に発生した北海道・十勝沖地震は、マグニチュード8.0という東海地震と同じレベルの巨大地震にもかかわらず、前兆すべりは確認できなかった。

気象庁も、前兆すべりが急に起きたり、ひずみ計から遠く離れた海底で発生したりした場合は、東海地震の予知は困難になると認めている。

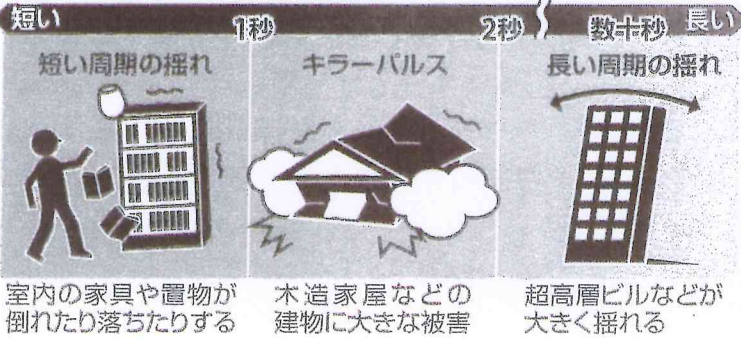
茂木名誉教授は、「観測体制を整えるのは大事だが、東海地震も十勝沖地震のように、ある日突然発生する可能性を忘れてはいけない」と警告する。石橋名誉教授も、「東海地震は、いつ起きてもおかしくない状態にあり、今回の地震をきっかけに、巨大地震の防災に対する意識を引き締める必要がある」と注意を呼びかけている。

「観測情報」にとどまった。将来、判断が分かれるケースが起きたら、「注意情報」「予知情報」へと格上げされたりした場合、さらに時間がかり、一気に緊張が高まって情報発信に際して大きな混乱も予想される。

一方、元地震予知連会長の大竹政和・東北大名大学教授は「判定会の発表は、『将来の懸念がなくなったわけではない』というメッセージが含まれているのに、それが国民にしっかり伝わっていないのではないか」と案じる。

判定会としての「初の実戦」で見てきた課題をどう生かすかが問われている。(社会部 石間俊充)

●揺れの周期による被害の違い



揺れ小刻み 倒壊免れる

11日に静岡県焼津市や御前崎市などで震度6弱を記録した地震について、筑波大学の境有紀准教授が分析した結果、建物への被害が大きくなる周期の揺れは弱かったことが明らかになった。

地震の揺れには、様々な周期の波が混じっている。その中で、周期が1〜2秒の波は木造家屋を揺らして壊しやすい。「キラーパルス」と呼ばれる。

境准教授は、防災科学研究所の観測網がとらえた地震波のデータを解析。揺れの最大値は静岡市内の5.45ガルだったが、最も強い揺れ成分は周期約0.3秒の波で、全体的に1秒以下の

短周期が中心だった。このため、家屋よりも、室内の物が倒れたり落ちたりする被害が多かったとみられる。キラーパルスはほとんど含まれていなかった。

キラーパルスは、約1万7000棟が全半壊した2004年の新潟県中越地震や、約500棟が全半壊した05年の福岡県西方沖地震で強く観測された。

境准教授は「人間は短周期の揺れを強く感じやすい。現行の震度算定はその感覚に基づいており、建物被害とは必ずしも一致しない。東海地震のような海溝型地震は、長周期の揺れが

地震の影響で、交通機関は終日混乱した。一部通行止めとなった東名高速道路は、牧之原サービスエリア付近で上り線の盛り土約700立方メートルが崩落した。牧之原市災害対策本部によると、現場は道路が建設される前は谷になっていて、路面の高さまで土を入れたという、脆弱な部分

が崩落した格好だ。前日から雨が降っていたが、中日運輸を行っていたため、

本高速道路会社は「崩落は想定外。複合的な要因が重なった可能性がある」とする。同社では、復旧作業を進め、13日午前中にも全車線を再開させる予定だ。

始発からストップしたJR東海道新幹線は午前8時に運転を再開したが、下りの静岡―掛川駅間で線路が最大約2センチ曲がっていることを確認。この区間で徐行運転を行っていたため、

11日朝の静岡沖地震で、東京都内の自治体や東京消防庁が96地点に設置している震度計のデータが、都のシステム障害が原因で気象庁に送信されなかったことがわかった。気象庁は、独自に設置している震度計のデータをもとに、都内の最大震度4を千代田区と新島村で観測したと発表した。が、実際には港区と町田市、国分寺市、神津島村でも震度4が観測されていた。

交通機関は終日混乱

予想されており、たとえ今回と同じ震度でも、建物被害ははるかに大きいと考え

上下線62本が運休、2303本が最大約5時間遅れた。

都内震度データ 一部送信されず

11日朝の静岡沖地震で、東京都内の自治体や東京消防庁が96地点に設置している震度計のデータが、都のシステム障害が原因で気象庁に送信されなかったことがわかった。気象庁は、独自に設置している震度計のデータをもとに、都内の最大震度4を千代田区と新島村で観測したと発表した。が、実際には港区と町田市、国分寺市、神津島村でも震度4が観測されていた。

耐震化対策急げ

編集委員 堀井宏悦

台風9号が列島南岸を北上し、これに伴う豪雨で地盤のゆるみが懸念されていたところ、駿河湾を震源とするマグニチュード(M)6.5の地震が襲った。

瓦が飛び、家具が倒れ、高速道路を支える盛り土が崩落した。自宅でも土がもれた状態で亡くなった女性が見つかっていたが、家屋の倒壊はほとんどなかった。ただ、これは偶然が重なったと理解すべきだろう。

「キラーパルス」と呼ばれる揺れが少なかったのだ。兵庫県三木市に実際の地震の揺れを再現するEディフェンスという巨大な震動実験台がある。その上に、

地震による家屋倒壊を減らす耐震補強への補助が、静岡県では全自治体で活用できる。補強の実績は全国でもトップクラスだが、住宅耐震化率は8割程度だ。

阪神大震災以降、新潟県中越地震、福岡県西方沖地震、能登半島地震、中越沖地震と、いつどこで起きるか分からない活断層による地震が続いた。がほとんど自治体は、耐震化への動きが静岡県より鈍く、今年

4月現在、耐震補強への補助制度を設けている市区町村は47.6%に過ぎない。今年度補正予算で国は、耐震化の相談窓口設置や耐震診断技術者の養成などに使える補助金を最高1500万円まで都道府県や市区町村に助成する制度を設けた。しかし、活用しているのは、和歌山県など6県を含む25自治体とまだ少ない。

今からでも遅くない。防災を、近づく総選挙の争点にすべきではないか。

様々な建造物を乗せて揺らす実験の映像がインターネットで公開されている。そのうちの二つ、揺れを抑える免震工事業のオフ

揺れた。M8クラスの東海地震や南海地震が発するエネルギーは今回の地震の100倍を超える。しかもその揺れが2分、3分と続く。

県と国は、この比率を2015年までに90%に引き上げるという目標を掲げる。ただ、これでも、9200人と想定されている東海地震の犠牲者を4500人に減らすにとまる。

耐震化の相談窓口設置や耐震診断技術者の養成などに使える補助金を最高1500万円まで都道府県や市区町村に助成する制度を設けた。しかし、活用しているのは、和歌山県など6県を含む25自治体とまだ少ない。

今からでも遅くない。防災を、近づく総選挙の争点にすべきではないか。