

災害時地震・津波速報

平成 21 年 8 月 11 日の駿河湾の地震

目 次

1	地震概要	1
2	東海地震に関連する情報	18
3	地震活動の状況	25
4	現地調査	30
5	被害状況	60
6	地震に伴う大雨警報基準等の暫定的な運用	62
7	静岡県に対する復旧支援情報	68
8	気象官署のとした措置	70
9	用語解説	80

平成 21 年 9 月 30 日

東京管区気象台

この報告書は、気象庁地震火山部の協力を得て東京管区気象台が作成しました。

この報告書に掲載されている資料は、速報として急ぎとりまとめたものです。後日、内容の一部訂正、追加等を行うことがあります。最終的な震度の情報に関しては、地震・火山月報（防災編）、震源要素の情報に関しては、地震・火山月報（カタログ編）あるいは地震年報をご覧ください。

この報告書で用いた震源データは、気象庁・文部科学省が協力してデータを処理した結果です。この処理には独立行政法人防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、気象庁、独立行政法人産業技術総合研究所、国土地理院、青森県、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所、横浜市及び独立行政法人海洋研究開発機構による地震観測データを利用して作成しています。また、東北大学の臨時観測点（夏油、岩入、鶯沢、石淵ダム）、東京大学の臨時観測点（駿河1、駿河2）のデータも利用して作成しています。

この報告書で用いた震度データは、地方公共団体、独立行政法人防災科学技術研究所及び気象庁の震度計の観測データです。

本書中の地図の作成にあたっては、国土地理院の承認を得て、同院発行の『数値地図 25000（行政界・海岸線）』、『数値地図 25000（地図画像）』、『数値地図 50000（地図画像）』を使用したものです（承認番号：平 20 業使、第 385 号）。

図版作成には一部 GMT (Generic Mapping Tool [Wessel, P., and W. H. F. Smith, New, improved version of Generic Mapping Tools released, *EOS Trans. Amer. Geophys. U.*, vol. 79 (47), pp. 579, 1998]) を使用しています。

1 地震概要

(1) 概況

ア 地震の概要及び初期対応

平成 21 年 8 月 11 日 05 時 07 分、駿河湾の深さ 23km でマグニチュード (M) 6.5 の地震が発生し、静岡県伊豆市、焼津市、牧之原市、御前崎市で震度 6 弱を観測したほか、東海地方を中心に東北地方から中国・四国地方にかけて震度 5 弱～1 を観測した。

この地震により静岡県を中心に東京都、神奈川県、長野県、愛知県で被害が生じた（死者 1 名、負傷者 319 名など；9 月 15 日 18 時 00 分現在；総務省消防庁による）。

気象庁はこの地震に対して、最初の地震波の検知から 3.8 秒後に「静岡県、神奈川県、山梨県で強い揺れに警戒が必要」の旨の緊急地震速報（警報）を発表した。さらに、05 時 10 分に静岡県と伊豆諸島の沿岸に津波注意報を発表した（津波注意報は 07 時 13 分に解除）。なお、この地震により、御前崎で高さ 36cm など、伊豆諸島と東海地方の沿岸で津波を観測した。また、06 時 45 分に報道発表を行い、地震の概況について解説を行うとともに余震や土砂災害に対する注意を呼びかけた。

さらに、気象庁は地震発生後直ちに気象庁機動調査班（JMA-MOT）を派遣し、震度 6 弱～5 強を観測した震度観測点の観測環境及びその周辺の被害状況の調査を行った。調査の結果、震度観測施設に被害は無く引き続き観測できることを確認した。震度 6 弱～5 強を観測した周辺では、木造家屋の屋根瓦が落下する等の被害が見られた。

本震の発震機構は、北北東－南南西方向に圧力軸を持ち横ずれ成分を含む逆断層型で、フィリピン海プレート内で発生した地震である。地震活動は本震－余震型で推移しており、余震は徐々に減ってきている。余震は西北西から東南東に延びる長さ約 25km、幅約 15km の領域で発生している。8 月 31 日までの最大余震は、8 月 13 日 18 時 11 分に発生した M4.5（最大震度 3）の地震である。

この地震により、政府は 8 月 11 日 05 時 10 分、首相官邸内の危機管理センターに官邸対策室を設置し、被害状況や各省庁の対応状況についての情報を収集した。

イ 震源要素

発震時刻	: 2009 年 8 月 11 日 05 時 07 分 05.7 秒
震央地名	: 駿河湾
震源の緯度、経度、深さ	: 北緯 34° 47.1′ 東経 138° 29.9′ 23km
規模（マグニチュード）	: 6.5

ウ 東海地震に関連する情報の発表と地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会の開催

気象庁は、今回の地震の発生場所が想定される東海地震の震源域内であったことから、その関連性を調査中である旨の東海地震観測情報（東海地震に関連する情報第 1 号）を 07 時 15 分に発表し、08 時 00 分より地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会（以下、判定会委員打合せ会）を開催した。その後、今回の地震と想定される東海地震との関連性を判定会委員打合せ会にて検討中である旨と、今回の地震の発生場所がフィリピン海プレート内である旨の東海地震観測情報（東海地震に関連する情報第 2 号）を 09 時 10 分に発表した。判定会委員打合せ会での検討にて、今回の地震は想定される東海地震に直接結びつくものではないと判断したことを受け、その旨の東海地震観測情報（東海地震に関連する情報第 3 号）を 11 時 20 分に発表した。

(2) 緊急地震速報の内容

気象庁は、この地震に対して、震度 5 弱以上を予測したときに発表する緊急地震速報（警報）を静岡観測点（静岡県静岡市）における最初の地震波の検知から 3.8 秒後に発表した。この緊急地震速報（警報）は、震度 6 弱を観測した静岡県焼津市などでは主要動の到達後の発表となったが、同じく震度 6 弱を観測した静岡県牧之原市、御前崎市、伊豆市では、主要動の到達までに 1 秒から 4 秒程度の猶予時間があったと考えられる。

なお、緊急地震速報（予報）は、警報と同時に「静岡県東部で震度 5 弱程度以上、静岡県伊豆、山梨県中・西部、神奈川県西部、山梨県東部・富士五湖、静岡県西部、神奈川県東部、静岡県西部で震度 4 程度以上が予想される」旨の第 1 報を発表し、以後、計 10 報を発表した。

(以上、表 1-2-1~2、図 1-2-1~3 参照)

表 1-2-1 緊急地震速報（予報または警報）の詳細

発表時刻等		震源要素等 地震波検知からの経過時間（秒）	震源要素				発表から主要動到達までの時間（秒）				予想した最大震度	警報を発表したタイミング
			北緯	東経	深さ	マグニチュード	静岡県焼津市	静岡県牧之原市	静岡県御前崎市	静岡県伊豆市		
地震波検知時刻	05 時 07 分 11.1 秒											
第 1 報	05 時 07 分 14.9 秒	3.8	35.0	138.7	10km	5.9	—	1	2	4	※1	○
第 2 報	05 時 07 分 15.8 秒	4.7	34.8	138.5	10km	5.3	—	0	1	3	※2	
第 3 報	05 時 07 分 16.3 秒	5.2	34.8	138.5	10km	5.8	—	0	0	2	※3	
第 4 報	05 時 07 分 17.4 秒	6.3	34.8	138.5	10km	6.4	—	—	—	1	※4	
第 5 報	05 時 07 分 17.6 秒	6.5	34.8	138.5	20km	6.4	—	—	—	1	※5	
第 6 報	05 時 07 分 22.1 秒	11.0	34.8	138.5	20km	6.3	—	—	—	—	※6	
第 7 報	05 時 07 分 30.1 秒	19.0	34.8	138.5	20km	6.6	—	—	—	—	※7	
第 8 報	05 時 07 分 41.1 秒	30.0	34.8	138.5	20km	6.6	—	—	—	—	※7	
第 9 報	05 時 08 分 02.2 秒	51.1	34.7	138.5	10km	6.6	—	—	—	—	※8	
最終報	05 時 08 分 08.1 秒	57.0	34.7	138.5	10km	6.6	—	—	—	—	※8	

- ※1 震度 5 弱程度以上
震度 4 程度以上
静岡県東部
静岡県伊豆、山梨県中・西部、神奈川県西部、
山梨県東部・富士五湖、静岡県西部、神奈川県東部、静岡県中部
- ※2 震度 4 程度
震度 3 から 4 程度
静岡県東部
- ※3 震度 4 程度
静岡県西部、山梨県中・西部、静岡県中部、静岡県伊豆、
静岡県東部
- ※4 震度 5 弱から 5 強程度
震度 5 弱程度
震度 4 程度
静岡県中部、静岡県伊豆
静岡県西部、静岡県東部
山梨県中・西部、神奈川県西部、山梨県東部・富士五湖、新島、
愛知県東部、伊豆大島、神津島、長野県南部、神奈川県東部
- ※5 震度 3 から 4 程度
震度 5 弱から 5 強程度
震度 5 弱程度
震度 4 から 5 弱程度
震度 4 程度
静岡県中部
静岡県西部、静岡県伊豆
静岡県東部
山梨県中・西部、神奈川県西部、山梨県東部・富士五湖、新島、
愛知県東部、伊豆大島、神津島、長野県南部、神奈川県東部
- ※6 震度 3 から 4 程度
震度 5 弱程度
震度 4 から 5 弱程度
静岡県中部、静岡県伊豆
静岡県東部、静岡県西部

- 震度 4 程度 神奈川県西部、山梨県東部・富士五湖、新島、愛知県東部、伊豆大島、神津島、長野県南部、神奈川県東部、山梨県中・西部
- ※7 震度 5 弱から 5 強程度 静岡県中部、静岡県伊豆
- 震度 5 弱程度 静岡県東部、静岡県西部、山梨県中・西部
- 震度 4 程度 愛知県西部、神奈川県東部、岐阜県美濃東部、東京都多摩東部、三宅島、千葉県南部、長野県中部、東京都 2 3 区、埼玉県南部、神奈川県西部、山梨県東部・富士五湖、新島、愛知県東部、伊豆大島、神津島、長野県南部
- 震度 3 から 4 程度 東京都多摩西部、埼玉県北部、千葉県北西部、三重県北部
- ※8 震度 5 弱から 5 強程度 静岡県中部、静岡県伊豆、静岡県西部
- 震度 5 弱程度 静岡県東部
- 震度 4 から 5 弱程度 山梨県中・西部
- 震度 4 程度 神奈川県西部、新島、伊豆大島、神津島、山梨県東部・富士五湖、長野県南部、愛知県東部、三宅島、神奈川県東部、千葉県南部、愛知県西部、東京都 2 3 区、埼玉県南部
- 震度 3 から 4 程度 岐阜県美濃東部、長野県中部

表 1-2-2 主な地点における緊急地震速報の提供から主要動到達までの時間及び観測された震度

地点名	発表から主要動到達までの時間 (秒)			震度
	第 1 報	2 点以上の観測点データを用いた場合	警報	
静岡県焼津市	—	—	—	6 弱
静岡県牧之原市	1	1	1	6 弱
静岡県御前崎市	2	2	2	6 弱
静岡県伊豆市	4	4	4	6 弱

(注 1) 時間は、小数点 1 位以下を切り捨て。
 また、— は主要動到達後を示す。
 (注 2) 「警報」は当該地域を含む地域に対して発表したもの(緊急地震速報(予報)第 1 報と同じ時刻に発表)

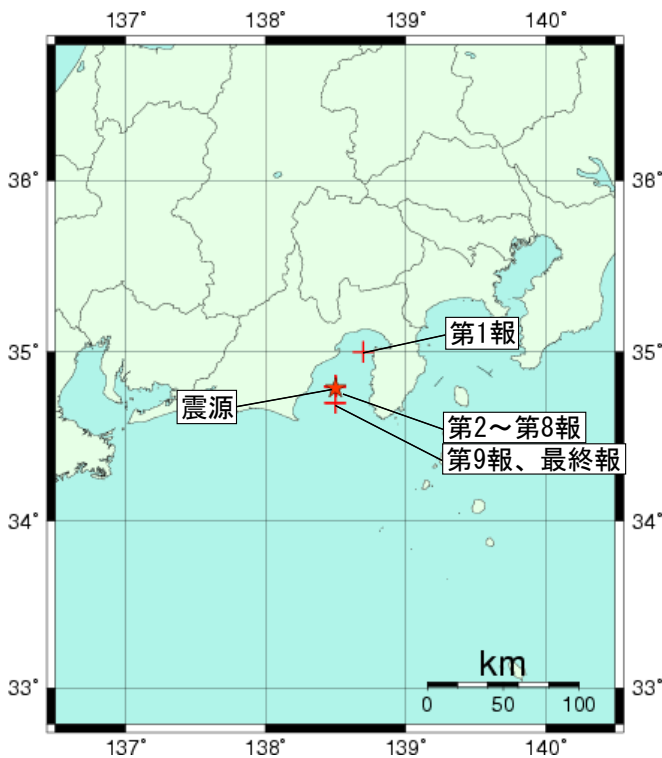


図 1-2-1 推定した震源の位置

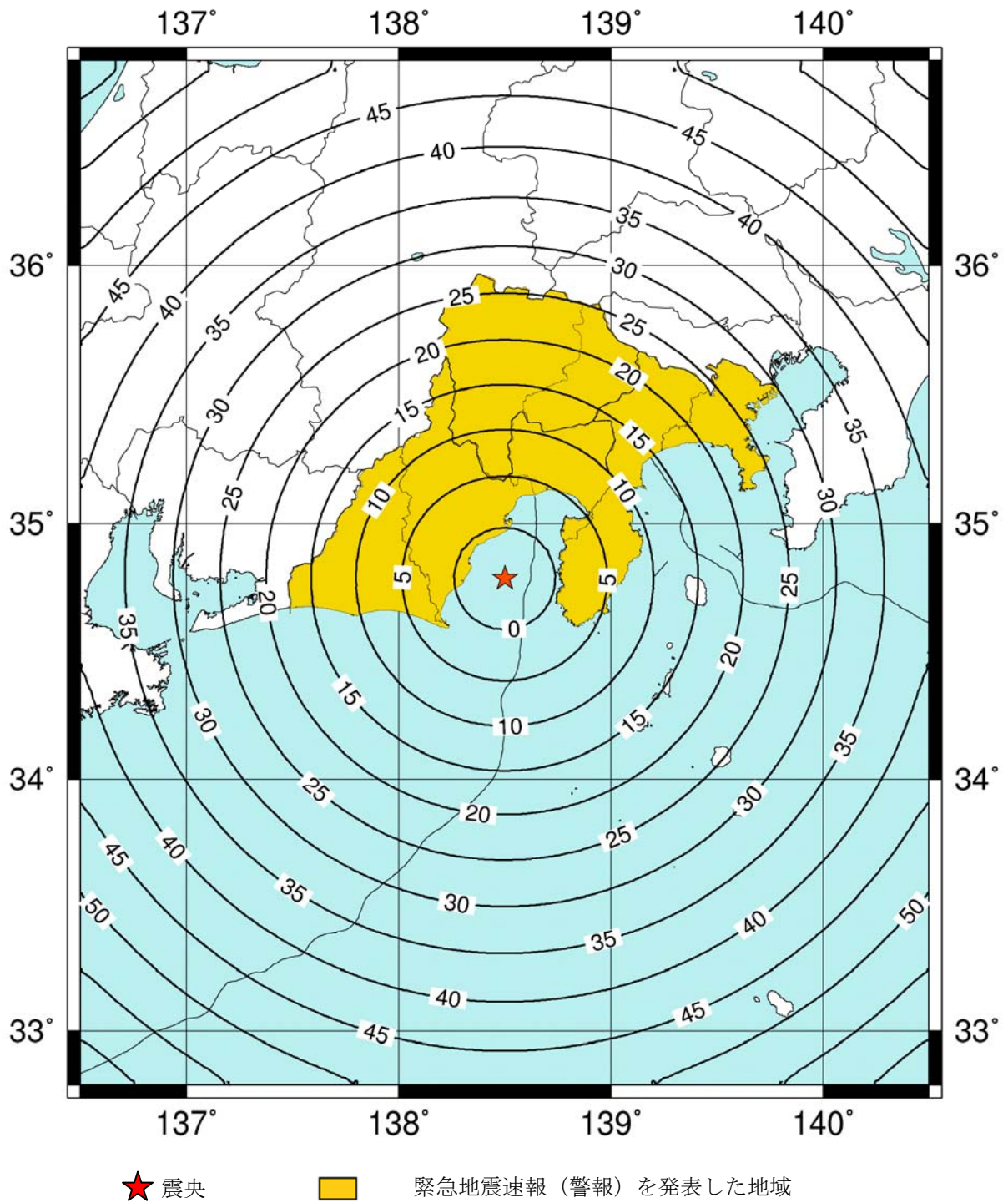


図 1-2-2 緊急地震速報（警報）の対象地域と（警報）発表から主要動到達までの時間（秒）

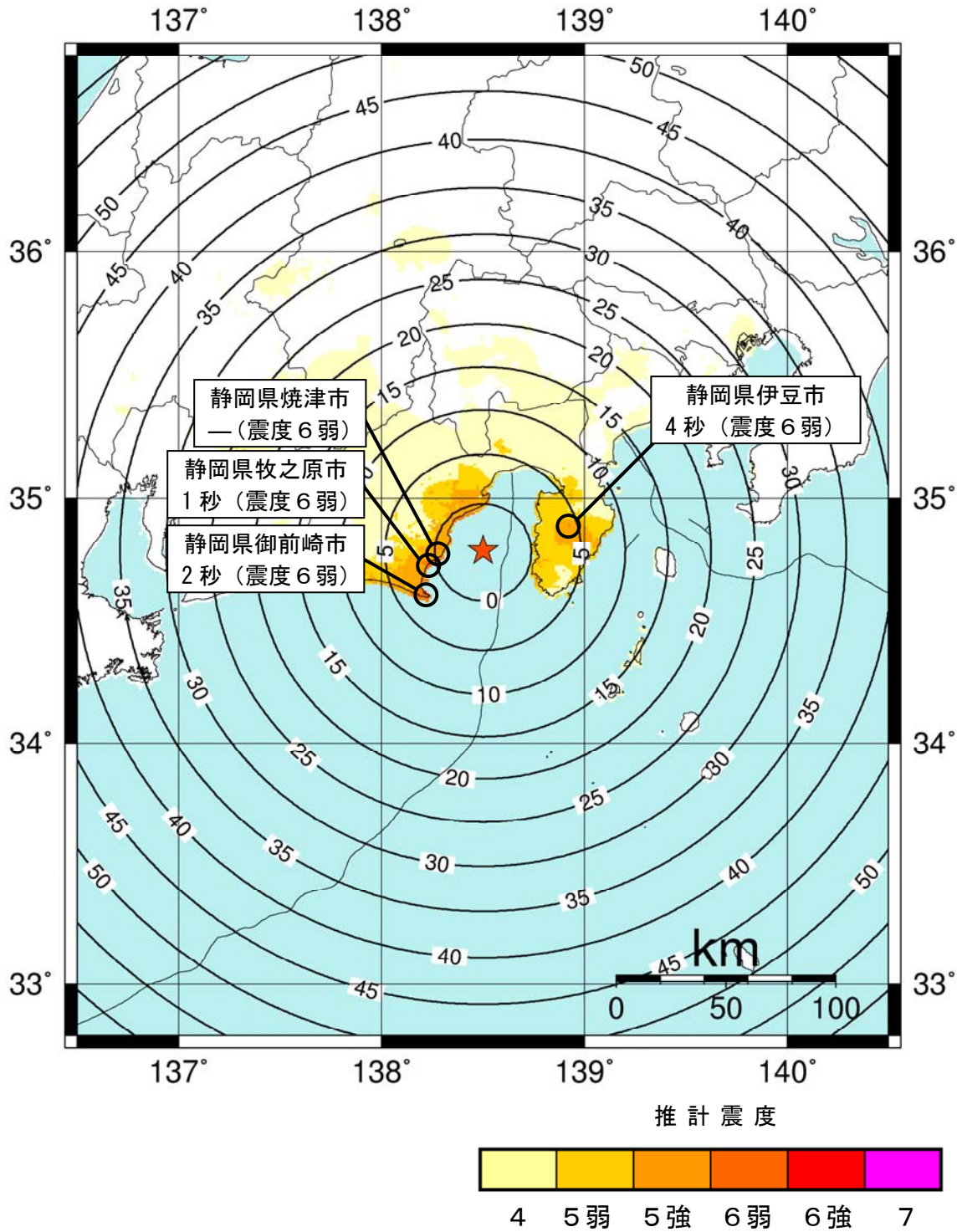


図 1-2-3 緊急地震速報（警報）の発表から主要動到達までの時間（秒）及び推計震度分布

<推計震度分布について>
 地震の際に観測される震度は、ごく近い場所でも地盤の違いなどにより1階級程度異なることがある。また、このほか震度を推計する際にも誤差が含まれるため、推計された震度と実際の震度が1階級程度ずれることがある。
 このため、個々のメッシュの位置や震度の値ではなく、大きな震度の面的な広がり具合とその形状に着目されたい。

(3) 震度と地震波形

ア 各地の震度

8 月 11 日 05 時 07 分に発生した本震 (M6.5、最大震度 6 弱) において、震度 3 以上を観測した震度観測点を下記に示す。*印は、地方公共団体または独立行政法人防災科学技術研究所の震度観測点であることを示す。

- 静岡県 震度 6 弱 : 伊豆市市山*, 焼津市宗高*, 牧之原市相良*, 牧之原市静波*, 御前崎市御前崎御前崎市白羽*
- 震度 5 強 : 東伊豆町奈良本*, 松崎町江奈*, 松崎町宮内*, 西伊豆町仁科*, 伊豆の国市田京*, 伊豆の国市長岡*, 富士宮市野中*, 焼津市東小川*, 焼津市本町*, 静岡駿河区曲金静岡葵区駒形通*, 静岡清水区庵原町*, 牧之原市鬼女新田, 袋井市浅名*, 静岡菊川市赤土*, 静岡菊川市堀之内*
- 震度 5 弱 : 下田市中*, 下田市東本郷*, 東伊豆町稲取*, 河津町田中*, 南伊豆町入間*, 南伊豆町下賀茂*, 函南町平井*, 伊豆の国市四日町*, 沼津市戸田*, 長泉町中土狩*, 島田市中央町, 島田市川根町, 島田市金谷河原*, 藤枝市岡部町岡部*, 吉田町住吉*, 静岡葵区峰山, 静岡葵区追手町県庁*, 静岡葵区追手町市役所*, 磐田市福田*, 掛川市西大淵*, 掛川市三俣*, 袋井市新屋御前崎市池新田*
- 震度 4 : 熱海市網代, 熱海市泉*, 熱海市水口町*, 熱海市中央町*, 伊東市大原, 下田市加増野南伊豆町石廊崎, 伊豆市土肥*, 伊豆市八幡*, 伊豆市小立野*, 沼津市御幸町*, 三島市東本町, 三島市大社町*, 富士宮市弓沢町, 富士市本市場*, 富士市永田町*, 御殿場市萩原, 御殿場市役所*, 裾野市石脇*, 裾野市佐野*, 静岡清水町堂庭*, 小山町藤曲*, 芝川町長貫*, 藤枝市瀬戸新屋*, 静岡葵区梅ヶ島*, 静岡清水区千歳町, 静岡清水区蒲原新栄*, 静岡清水区旭町*, 静岡清水区蒲原新田*, 静岡清水区由比北田*, 川根本町東藤川*, 川根本町上長尾*, 磐田市見付*, 磐田市国府台*, 磐田市岡*, 磐田市森岡*, 磐田市下野部*, 掛川市長谷*, 静岡森町森*, 浜松中区三組町, 浜松中区元城町*, 浜松北区三ヶ日町, 浜松北区細江町*, 浜松浜北区西美蘭*, 浜松天竜区春野町*, 浜松天竜区佐久間町*, 浜松北区引佐町*, 浜松天竜区二俣町鹿島*, 浜松天竜区龍山町*
- 震度 3 : 富士宮市猪之頭*, 湖西市吉美*, 新居町浜名*, 浜松西区舞阪町*, 浜松北区滝沢町, 浜松北区引佐町*, 浜松天竜区二俣町鹿島*, 浜松天竜区龍山町*
- 長野県 震度 5 弱 : 泰阜村役場*
- 震度 4 : 長野市戸隠*, 松本市丸の内*, 諏訪市湖岸通り, 諏訪市高島*, 茅野市葛井公園*, 佐久市白田*, 佐久市中込*, 佐久市甲*, 御代田町御代田*, 下諏訪町役場*, 飯田市高羽町, 飯田市上郷黒田*, 飯田市上村*, 中川村大草*, 松川町元大島*, 長野高森町下市田*, 阿南町東条*, 阿智村駒場*, 阿智村浪合*, 阿智村清内路*, 平谷村役場*, 下條村睦沢*, 天龍村天龍小学校*, 天龍村平岡*, 泰阜村梨久保喬木村役場*, 豊丘村神稲*, 南木曾町読書小学校*, 南木曾町役場*, 木曾町日義*, 木曾町開田高原西野*, 木曾町三岳*
- 震度 3 : 長野市箱清水, 中野市豊津*, 大町市役所, 長野池田町池田*, 小谷村中小谷*, 信州新町新町*, 信濃町柏原東裏*, 小川村高府*, 中条村中条*, 千曲市戸倉*, 千曲市杭瀬下*, 飯綱町芋川*, 松本市沢村, 松本市美須々*, 松本市安曇*, 松本市奈川*, 松本市梓川梓*, 上田市大手, 上田市役所*, 岡谷市幸町*, 小諸市小諸消防署*, 小諸市相生町*, 塩尻市檜川保育園*, 塩尻市広丘高出*, 塩尻市木曾平沢*, 佐久市下小田切, 小海町豊里*, 長野南牧村海ノ口*, 北相木村役場*, 軽井沢町追分, 軽井沢町長倉*, 立科町芦田*, 富士見町落合*, 原村役場*, 麻績村麻*, 生坂村役場*, 波田町役場*, 山形村役場*, 長野朝日村小野沢*, 佐久穂町高野町*, 安曇野市穂高総合支所, 安曇野市穂高福祉センター*, 安曇野市明科*, 安曇野市豊科*, 安曇野市三郷*, 安曇野市堀金*, 伊那市高遠町荊口, 伊那市下新田*, 伊那市長谷溝口*, 駒ヶ根市赤須町*, 辰野町中央, 箕輪町中箕輪*, 飯島町飯島, 南箕輪村役場*, 宮田村役場*, 根羽村役場*, 売木村役場*, 大鹿村大河原*, 上松町駅前通り*, 木祖村藪原*, 王滝村鈴ヶ沢*, 王滝村役場*, 大桑村長野*, 木曾町新開*, 木曾町福島*
- 千葉県 震度 4 : 鋸南町下佐久間*

- 震度 3 : 市原市姉崎*,流山市平和台*,浦安市猫実*,館山市長須賀,館山市北条*
木更津市貝渕*,鴨川市横渚*,南房総市上堀,南房総市富浦町青木*
南房総市久枝*,南房総市谷向*,南房総市岩糸*
- 東京都 震度 4 : 東京千代田区大手町,東京港区白金*,町田市中町*,国分寺市本多*
神津島村役場*,新島村式根島,新島村本村*
- 震度 3 : 東京千代田区九段南*,東京千代田区麴町*,東京中央区築地*
東京中央区日本橋兜町*,東京中央区勝どき*,東京港区芝公園*,東京港区南青山*
東京新宿区上落合*,東京新宿区歌舞伎町*,東京新宿区百人町*
東京文京区スポーツセンタ*,東京文京区本郷*,東京台東区千束*
東京墨田区吾妻橋*,東京墨田区東向島*,東京江東区東陽*,東京江東区森下*
東京江東区枝川*,東京品川区広町*,東京品川区北品川*,東京目黒区中央町*
東京国際空港,東京大田区大森東*,東京大田区多摩川*,東京大田区本羽田*
東京世田谷区世田谷*,東京世田谷区三軒茶屋*,東京世田谷区成城*
東京渋谷区宇田川町*,東京中野区江古田*,東京杉並区阿佐谷,東京杉並区桃井*
東京杉並区高井戸*,東京豊島区東池袋*,東京北区赤羽南*,東京荒川区荒川*
東京板橋区高島平*,東京板橋区板橋*,東京板橋区相生町*,東京練馬区光が丘*
東京練馬区東大泉*,東京足立区中央本町*,東京足立区千住*,東京足立区伊興*
東京足立区神明南*,東京葛飾区立石*,東京江戸川区中央,東京江戸川区船堀*
八王子市大横町,八王子市堀之内*,八王子市石川町*,立川市泉町*
武蔵野市緑町*,武蔵野市吉祥寺東町*,三鷹市野崎*,東京府中市白糸台*
調布市小島町*,町田市忠生*,町田市役所*,小金井市本町*,東村山市美住町*
国分寺市戸倉,国立市富士見台*,西東京市中町*,福生市福生*,狛江市和泉本町*
東大和市中央*,清瀬市中清戸*,多摩市関戸*,多摩市鶴牧*,稲城市東長沼*
羽村市緑ヶ丘*,瑞穂町箱根ヶ崎*,青梅市日向和田*,神津島村金長
伊豆大島町元町,伊豆大島町差木地,伊豆大島町岡田*,伊豆大島町波浮港*
東京利島村,三宅村役場臨時庁舎
- 神奈川県 震度 4 : 横浜神奈川区神大寺*,横浜神奈川区白幡上町*,横浜中区山手町,横浜中区山下町*
横浜南区別所*,横浜保土ヶ谷区上菅田町*,横浜港北区日吉本町*
横浜泉区岡津町*,川崎中原区小杉町*,川崎宮前区宮前平*,海老名市大谷*
寒川町宮山*,二宮町中里*,小田原市荻窪*,相模原市津久井町中野*
相模原市田名*,相模原市相原*,厚木市中町*,厚木市寿町*,厚木市長谷*
厚木市酒井*,厚木市飯山*,伊勢原市下谷*,中井町比奈窪*,神奈川大井町金子*
神奈川山北町山北*,真鶴町真鶴*
- 震度 3 : 横浜鶴見区鶴見*,横浜鶴見区馬場*,横浜西区みなとみらい*,横浜西区浜松町*
横浜中区山田町*,横浜中区山吹町*,横浜南区六ツ川*,横浜磯子区磯子*
横浜磯子区洋光台*,横浜金沢区白帆*,横浜金沢区寺前*,横浜戸塚区平戸町*
横浜戸塚区戸塚町*,横浜港南区丸山台東部*,横浜港南区丸山台北部*
横浜旭区大池町*,横浜旭区今宿東町*,横浜旭区上白根町*,横浜緑区白山*
横浜緑区十日市場町*,横浜瀬谷区中屋敷*,横浜瀬谷区三ツ境*,横浜栄区桂台南*
横浜栄区小菅ヶ谷*,横浜泉区和泉町*,横浜青葉区榎が丘*,横浜都筑区池辺町*
横浜都筑区茅ヶ崎*,川崎川崎区宮前町*,川崎川崎区中島*,川崎川崎区千鳥町*
川崎幸区戸手本町*,川崎中原区小杉陣屋町,川崎高津区下作延*,川崎多摩区登戸*
川崎宮前区野川*,川崎麻生区万福寺*,川崎麻生区片平*,横須賀市光の丘
平塚市浅間町*,鎌倉市由比ガ浜*,藤沢市朝日町*,茅ヶ崎市茅ヶ崎,逗子市桜山*
三浦市城山町*,大和市下鶴間*,座間市緑ヶ丘*,綾瀬市深谷*,大磯町東小磯*
相模原市中央,相模原市大島*,相模原市藤野町小渕*,相模原市相模湖町与瀬*
相模原市城山町久保沢*,相模原市相模大野*,相模原市磯部*,相模原市上溝*
秦野市曾屋,秦野市平沢*,厚木市七沢*,厚木市山際*,厚木市三田*
南足柄市関本*,松田町松田惣領*,開成町延沢*,箱根町湯本*,湯河原町宮上
愛川町角田*,清川村煤ヶ谷*
- 山梨県 震度 4 : 甲府市飯田,甲府市役所*,甲府市古閑町*,増穂町天神中条*,鯉沢町鯉沢小学校*
身延町梅平*,山梨南部町栄小学校*,山梨南部町内船*,山梨南部町福士*
昭和町押越*,南アルプス市小笠原*,南アルプス市寺部*,南アルプス市鮎沢*
甲斐市下今井*,笛吹市役所*,笛吹市八代町南*,山梨北杜市長坂町*
市川三郷町岩間*,甲州市塩山下於曾,甲州市塩山上於曾*,甲州市役所*
中央市成島*,中央市臼井阿原*,上野原市役所*,西桂町小沼*,忍野村忍草*

- 震度 3 : 山中湖村山中*、鳴沢村役場*、富士河口湖町船津、富士河口湖町長浜*
 甲府市下向山町*、山梨市牧丘町窪平*、山梨市小原西*、韮崎市水神*、早川町保*
 早川町高住*、身延町大磯小磯、身延町常葉*、南アルプス市野牛島*
 南アルプス市飯野*、甲斐市篠原*、甲斐市島上条*、笛吹市一宮町末木*
 笛吹市春日居町寺本*、笛吹市境川町藤壘*、笛吹市御坂町夏目原*
 笛吹市芦川町中芦川*、山梨北杜市健康ランド須玉*、山梨北杜市明野町*
 山梨北杜市須玉支所*、山梨北杜市高根町*、山梨北杜市大泉町*
 山梨北杜市白州町*、山梨北杜市武川町*、山梨北杜市小淵沢町*、市川三郷町上野*
 市川三郷町役場*、甲州市勝沼町勝沼*、甲州市大和町初鹿野*、中央市大鳥居*
 富士吉田市上吉田*、都留市上谷*、大月市大月、大月市御太刀*、大月市役所*
 上野原市上野原、道志村役場*、富士河口湖町本栖*、富士河口湖町役場*
 小菅村役場*
- 岐阜県 震度 4 : 多治見市笠原町*、中津川市かやの木町、中津川市本町*、中津川市川上*
 恵那市長島町*、恵那市岩村町*、恵那市上矢作町*、岐阜市柳津町*
 大垣市墨俣町*、岐南町八剣*、笠松町司町*、瑞穂市別府*、岐阜山県市高木*
- 震度 3 : 高山市一之宮町*、下呂市森、下呂市下呂小学校*、下呂市萩原町*、下呂市小坂町*
 下呂市金山町*、下呂市馬瀬*、多治見市三笠町*、中津川市坂下*
 中津川市加子母*、中津川市付知町*、中津川市福岡*、中津川市蛭川*
 中津川市山口*、瑞浪市上平町*、恵那市長島小学校*、恵那市明智町*
 恵那市山岡町*、恵那市串原*、美濃加茂市太田町、美濃加茂市西町*、土岐市泉町*
 土岐市肥田*、可児市広見*、富加町滝田*、岐阜川辺町中川辺*、八百津町八百津*
 白川町河岐*、東白川村神土*、御嵩町御嵩*、岐阜市加納二之丸、岐阜市京町*
 大垣市丸の内*、関市若草通り*、関市上之保*、関市中之保*、美濃市役所*
 羽島市竹鼻町*、各務原市那加桜町*、各務原市川島河田町*、養老町高田*
 輪之内町四郷*、安八町氷取*、大野町大野*、岐阜池田町六之井*、北方町北方*
 瑞穂市宮田*、岐阜山県市大門*、本巣市下真桑*、郡上市大和町*
 郡上市白鳥町白鳥*、郡上市高鷲町*、郡上市和良町*、郡上市明宝*
 海津市海津町*、海津市平田町*
- 愛知県 震度 4 : 新城市作手高里*、名古屋守山区下志段味*、豊田市小坂町*、豊田市長興寺*
 豊田市小原町*、豊田市小渡町*、尾張旭市東大道町*、愛知三好町三好*
- 震度 3 : 豊橋市向山、豊橋市東松山町*、豊川市諏訪*、豊川市一宮町*、豊川市赤坂町*
 豊川市御津町*、蒲郡市御幸町*、新城市乗本、新城市長篠*、設楽町田口*
 設楽町津具*、東栄町本郷*、豊根村下黒川*、豊根村富山*、小坂井町小坂井*
 田原市福江町、田原市田原町*、田原市赤羽根町*、名古屋千種区日和町
 名古屋東区筒井*、名古屋北区萩野通*、名古屋西区八筋町*、名古屋中村区大宮町*
 名古屋中区市役所*、名古屋中区県庁*、名古屋昭和区阿由知通*
 名古屋瑞穂区塩入町*、名古屋熱田区一番*、名古屋中川区東春田*
 名古屋港区金城ふ頭*、名古屋港区春田野*、名古屋港区善進本町*
 名古屋南区鳴尾*、名古屋守山区西新*、名古屋緑区有松町*
 名古屋名東区名東本町*、名古屋天白区島田*、岡崎市若宮町、岡崎市檜山町*
 一宮市緑*、一宮市西五城*、一宮市木曾川町*、瀬戸市苗場町*、半田市東洋町*
 春日井市鳥居松町*、愛知津島市埋田町*、碧南市松本町*、刈谷市寿町*
 豊田市小坂本町、豊田市大洞町、豊田市藤岡飯野町*、豊田市足助町*
 豊田市大沼町*、豊田市稲武町*、安城市和泉町*、西尾市矢曾根町*
 犬山市五郎丸*、常滑市新開町、愛知江南市赤童子町*、小牧市安田町*
 稲沢市稲府町*、稲沢市平和町*、東海市中央町*、大府市中央町*、知多市緑町*
 知多市八幡*、知立市弘法*、高浜市稗田町*、豊明市沓掛町*、日進市蟹甲町*
 東郷町春木*、長久手町岩作*、豊山町豊場*、春日町落合*、大口町下小口*
 扶桑町高雄*、七宝町桂*、美和町木田*、甚目寺町甚目寺二伴田*、大治町馬島*
 蟹江町蟹江本町*、飛島村竹之郷*、阿久比町卯坂*、東浦町緒川*
 愛知美浜町河和*、武豊町長尾山*、一色町一色、吉良町荻原*、幡豆町西幡豆*
 幸田町菱池*、愛西市稲葉町、愛西市石田町*、愛西市江西町*、愛西市諏訪町*
 清須市西枇杷島町花咲*、清須市清洲*、清須市須ヶ口*、北名古屋市熊之庄*
 北名古屋市西之保*、弥富市前ヶ須町*
- 茨城県 震度 3 : 取手市井野*、取手市藤代*、稲敷市役所*、つくばみらい市福田*
 つくばみらい市加藤*

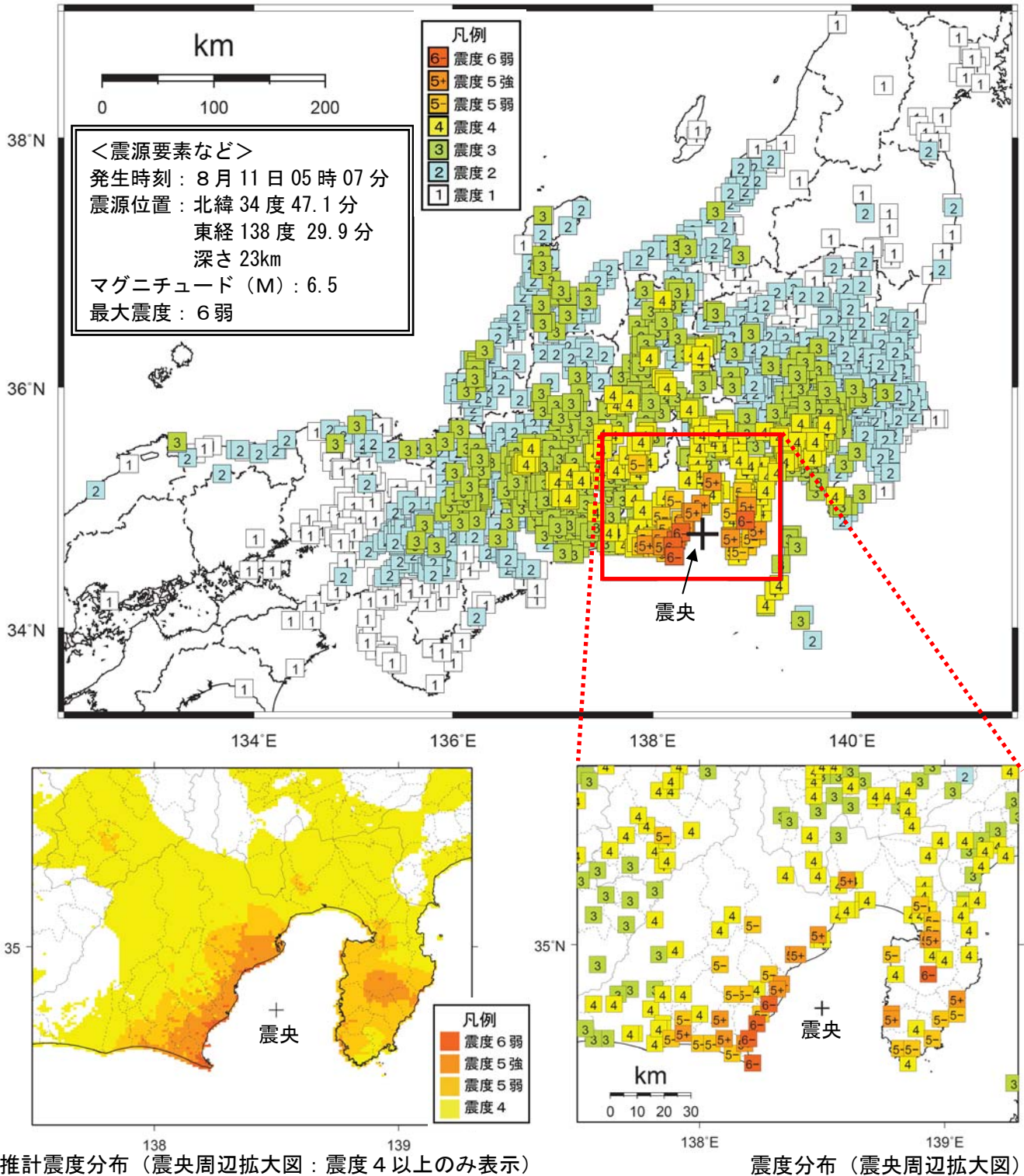
栃木県	震度3	: 岩舟町静*
群馬県	震度3	: 草津町草津*,六合村小雨*,館林市美園町*,館林市城町*,富岡市妙義町* 榛東村山子田*,神流町神ヶ原*,群馬上野村川和*,群馬明和町新里* 群馬千代田町赤岩*,邑楽町中野*
埼玉県	震度3	: 熊谷市桜町,熊谷市宮町*,行田市本丸*,行田市南河原*,加須市下三俣* 鴻巣市吹上富士見*,鴻巣市川里*,久喜市青葉*,吉見町下細谷* 埼玉美里町木部*,騎西町騎西*,大利根町北下新井*,栗橋町間鎌*,鷲宮町鷲宮* 川口市中青木分室*,川口市青木*,所沢市北有楽町*,春日部市中央* 春日部市谷原新田*,草加市高砂*,越谷市越ヶ谷*,蕨市中央*,戸田市上戸田* 入間市豊岡*,鳩ヶ谷市三ツ和*,志木市中宗岡*,八潮市中央*,富士見市鶴馬* 三郷市幸房*,鶴ヶ島市三ツ木*,吉川市吉川*,毛呂山町岩井*,川島町平沼* 宮代町笠原*,さいたま大宮区天沼町*,さいたま中央区下落合* さいたま浦和区高砂,さいたま浦和区常盤*,さいたま岩槻区本町*,秩父市中津川*
新潟県	震度3	: 上越市木田*,上越市三和区井ノ口*,刈羽村割町新田*,南魚沼市六日町
富山県	震度3	: 富山市八尾町福島,滑川市寺家町*,上市町稗田*,氷見市加納*,小矢部市泉町 南砺市城端*,南砺市利賀村利賀*,南砺市蛇喰*,射水市本町*,射水市戸破* 射水市二口*,射水市加茂中部*,射水市小島*
石川県	震度3	: 七尾市田鶴浜町*,輪島市鳳至町,中能登町末坂*,中能登町能登部下* 加賀市大聖寺南町*
福井県	震度3	: 福井市豊島,福井市板垣*,福井市大手*,越前町西田中*,あわら市市姫* あわら市国影*,福井坂井市春江町随応寺*,福井坂井市坂井町下新庄* 敦賀市松栄町,敦賀市中央*,小浜市四谷町*,高浜町宮崎,福井若狭町中央*
三重県	震度3	: 桑名市多度町多度*,桑名市長島町松ヶ島*,鈴鹿市西条,木曾岬町西対海地* 東員町山田*,三重朝日町小向*,川越町豊田一色*,いなべ市員弁町笠田新田* いなべ市北勢町阿下喜*,津市安濃町東観音寺*
滋賀県	震度3	: 彦根市城町,彦根市西今町*,彦根市元町*,長浜市公園町*,長浜市高田町* 長浜市落合町*,豊郷町石畑*,虎姫町五村*,湖北町速水*,木之本町木之本* 西浅井町大浦*,高島市勝野*,米原市春照*,米原市下多良*,大津市国分* 近江八幡市桜宮町,近江八幡市出町*,草津市草津*,栗東市安養寺* 滋賀日野町河原*,竜王町小口*,野洲市西河原*,湖南市石部中央西庁舎* 甲賀市甲賀町大久保*,甲賀市信楽町*,東近江市上二俣町*,東近江市山上町* 東近江市下中野町*,東近江市市子川原町*,東近江市躰光寺町*
京都府	震度3	: 京丹後市網野町*,八幡市八幡*
大阪府	震度3	: 大東市新町*,四條畷市中野*
兵庫県	震度3	: 豊岡市桜町
奈良県	震度3	: 奈良市半田開町
鳥取県	震度3	: 境港市東本町

イ 震度分布・推計震度分布

今回の地震により、静岡県伊豆市、焼津市、牧之原市、御前崎市で震度 6 弱を観測したほか、静岡県と長野県の一部で震度 5 強～5 弱を観測した (図 1-3-1)。

推計震度分布図から、静岡県の静岡市から袋井市にかけての沿岸部と伊豆半島の中央部に震度 5 強以上の地域の広がりが見える (図 1-3-1 左下)。

本震の震度分布 (全体)



<推計震度分布図について>
 地震の際に観測される震度は、ごく近い場所でも地盤の違いなどにより 1 階級程度異なることがある。また、このほか震度を推計する際にも誤差が含まれるため、推計された震度と実際の震度が 1 階級程度ずれることがある。このため、個々のメッシュの位置や震度の値ではなく、大きな震度の面的な広がり具合とその形状に着目されたい。

図 1-3-1 8月11日05時07分に発生した本震 (M6.5、最大震度 6 弱) の震度分布

ウ 計測震度及び最大加速度

本震において震度 5 弱以上を観測した点の、計測震度及び最大加速度を表 1-3-1 に示す。

表 1-3-1 8 月 11 日 05 時 07 分に発生した本震 (M6.5: 最大震度 6 弱) の計測震度及び最大加速度 (震度 5 弱以上)

観測点名の * 印は、地方公共団体または独立行政法人防災科学技術研究所の震度観測点を示す。

都道府県	市区町村	観測点名	震度	計測震度	最大加速度 (gal=cm/s/s)				震央距離 (km)
					合成	南北成分	東西成分	上下成分	
静岡県	御前崎市	御前崎市白羽 *	6 弱	5.9	881.3	648.8	773.2	337.6	33.2
静岡県	牧之原市	牧之原市相良 *	6 弱	5.9	563.6	348.2	449.0	136.6	29.5
静岡県	御前崎市	御前崎市御前崎	6 弱	5.7	618.8	608.5	402.2	124.1	33.0
静岡県	焼津市	焼津市宗高 *	6 弱	5.6	516.5	481.3	415.3	216.3	19.4
静岡県	伊豆市	伊豆市市山 *	6 弱	5.5	630.5	301.6	617.9	126.1	41.1
静岡県	牧之原市	牧之原市静波 *	6 弱	5.5	417.4	407.1	278.1	162.0	25.4
静岡県	静岡市駿河区	静岡駿河区曲金	5 強	5.4	468.8	405.8	316.8	154.3	22.4
静岡県	焼津市	焼津市東小川 *	5 強	5.3	328.9	314.2	286.4	92.9	18.5
静岡県	菊川市	静岡菊川市赤土 *	5 強	5.3	235.8	200.2	202.7	54.1	38.5
静岡県	伊豆の国市	伊豆の国市田京 *	5 強	5.2	337.1	280.3	245.0	80.8	48.0
静岡県	菊川市	静岡菊川市堀之内 *	5 強	5.1	460.7	428.8	425.8	118.6	37.8
静岡県	静岡市葵区	静岡葵区駒形通 *	5 強	5.1	364.2	308.3	300.9	132.1	22.5
静岡県	東伊豆町	東伊豆町奈良本 *	5 強	5.1	311.1	242.3	273.6	94.5	51.1
静岡県	松崎町	松崎町宮内 *	5 強	5.1	288.3	181.6	251.5	122.5	26.2
静岡県	静岡市清水区	静岡清水区庵原町 *	5 強	5.1	232.5	170.3	228.8	109.8	28.0
静岡県	伊豆の国市	伊豆の国市長岡 *	5 強	5.1	216.0	200.9	175.9	73.9	47.6
静岡県	富士宮市	富士宮市野中 *	5 強	5.0	317.4	284.7	301.1	121.1	48.0
静岡県	松崎町	松崎町江奈 *	5 強	5.0	314.8	208.4	290.7	96.6	26.6
静岡県	西伊豆町	西伊豆町仁科 *	5 強	5.0	276.7	137.9	276.3	113.2	25.6
静岡県	焼津市	焼津市本町 *	5 強	5.0	200.5	149.1	160.4	82.5	18.0
静岡県	袋井市	袋井市浅名 *	5 強	5.0	172.0	133.6	163.3	52.0	52.4
静岡県	牧之原市	牧之原市鬼女新田	5 強	5.0	166.1	137.6	137.9	61.1	31.2
静岡県	掛川市	掛川市三俣 *	5 弱	4.9	270.3	257.1	245.7	109.4	42.6
静岡県	藤枝市	藤枝市岡部町岡部 *	5 弱	4.9	238.1	217.6	157.3	87.9	23.9
静岡県	掛川市	掛川市西大淵 *	5 弱	4.9	225.3	193.0	181.7	42.2	48.0
静岡県	沼津市	沼津市戸田 *	5 弱	4.9	207.7	183.6	140.9	60.4	32.8
静岡県	吉田町	吉田町住吉 *	5 弱	4.9	184.5	172.7	182.5	63.7	22.4
静岡県	島田市	島田市中央町	5 弱	4.8	399.0	367.9	211.8	159.9	29.7
静岡県	静岡市葵区	静岡葵区追手町市役所 *	5 弱	4.8	318.5	315.9	186.5	75.3	23.1
静岡県	河津町	河津町田中 *	5 弱	4.8	207.9	194.0	194.5	107.0	45.0
静岡県	島田市	島田市金谷河原 *	5 弱	4.8	207.8	185.5	174.1	62.4	34.1
長野県	泰阜村	泰阜村役場 *	5 弱	4.8	177.5	151.3	159.3	43.7	88.2
静岡県	伊豆の国市	伊豆の国市四日町 *	5 弱	4.8	146.5	139.7	106.9	70.2	51.3
静岡県	静岡市葵区	静岡葵区追手町県庁 *	5 弱	4.7	271.2	255.0	183.2	133.3	23.2
静岡県	南伊豆町	南伊豆町下賀茂 *	5 弱	4.7	215.6	193.4	166.6	90.1	36.6
静岡県	袋井市	袋井市新屋	5 弱	4.7	155.5	132.3	150.4	67.4	52.5
静岡県	御前崎市	御前崎市池新田 *	5 弱	4.7	126.6	102.2	116.6	40.2	37.6
静岡県	下田市	下田市中 *	5 弱	4.6	315.4	222.8	267.4	162.8	43.2

都道府県	市区町村	観測点名	震度	計測震度	最大加速度 (gal=cm/s/s)				震央距離 (km)
					合成	南北成分	東西成分	上下成分	
静岡県	南伊豆町	南伊豆町入間 *	5弱	4.6	302.6	187.5	290.5	93.6	33.5
静岡県	島田市	島田市川根町	5弱	4.6	208.1	204.5	185.6	53.0	41.8
静岡県	下田市	下田市東本郷 *	5弱	4.6	190.1	166.2	120.7	63.7	42.8
静岡県	東伊豆町	東伊豆町稲取 *	5弱	4.5	230.5	180.6	143.3	72.8	49.8
静岡県	函南町	函南町平井 *	5弱	4.5	173.1	137.9	130.3	82.8	53.4
静岡県	静岡市葵区	静岡葵区峰山	5弱	4.5	163.1	150.2	132.1	50.9	40.7
静岡県	磐田市	磐田市福田 *	5弱	4.5	157.8	156.9	128.3	40.4	57.5
静岡県	長泉町	長泉町中土狩 *	5弱	4.5	133.7	53.0	132.7	43.1	53.2

エ 強震波形とスペクトル

本震で震度 6 弱を観測した御前崎市御前崎と震度 5 強を観測した静岡駿河区曲金、牧之原市鬼女新田、焼津市東小川*、東伊豆町奈良本*における、地震波形、フーリエスペクトル、及び速度応答スペクトルを図 1-3-3~7 に示した。焼津市東小川*、東伊豆町奈良本*観測点については独立行政法人防災科学技術研究所が運用している K-NET（強震観測網）のデータを使用した。

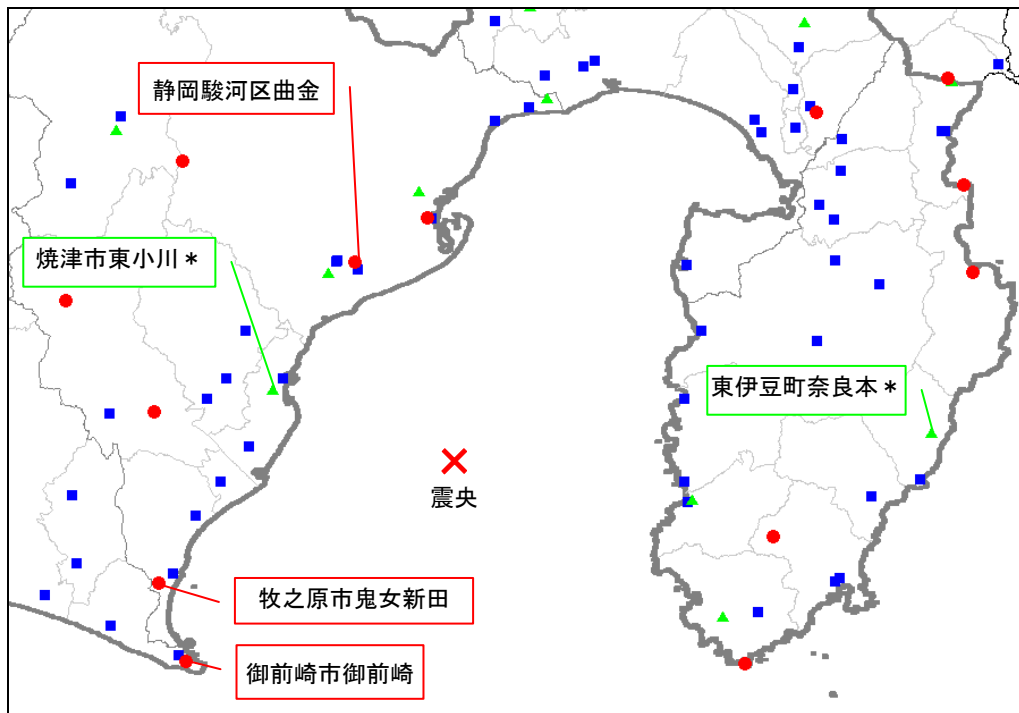


図 1-3-2 図 1-3-3~7 で波形等を示している観測点の位置

- 気象庁
- 地方公共団体
- ▲ 独立行政法人防災科学技術研究所

御前崎市御前崎

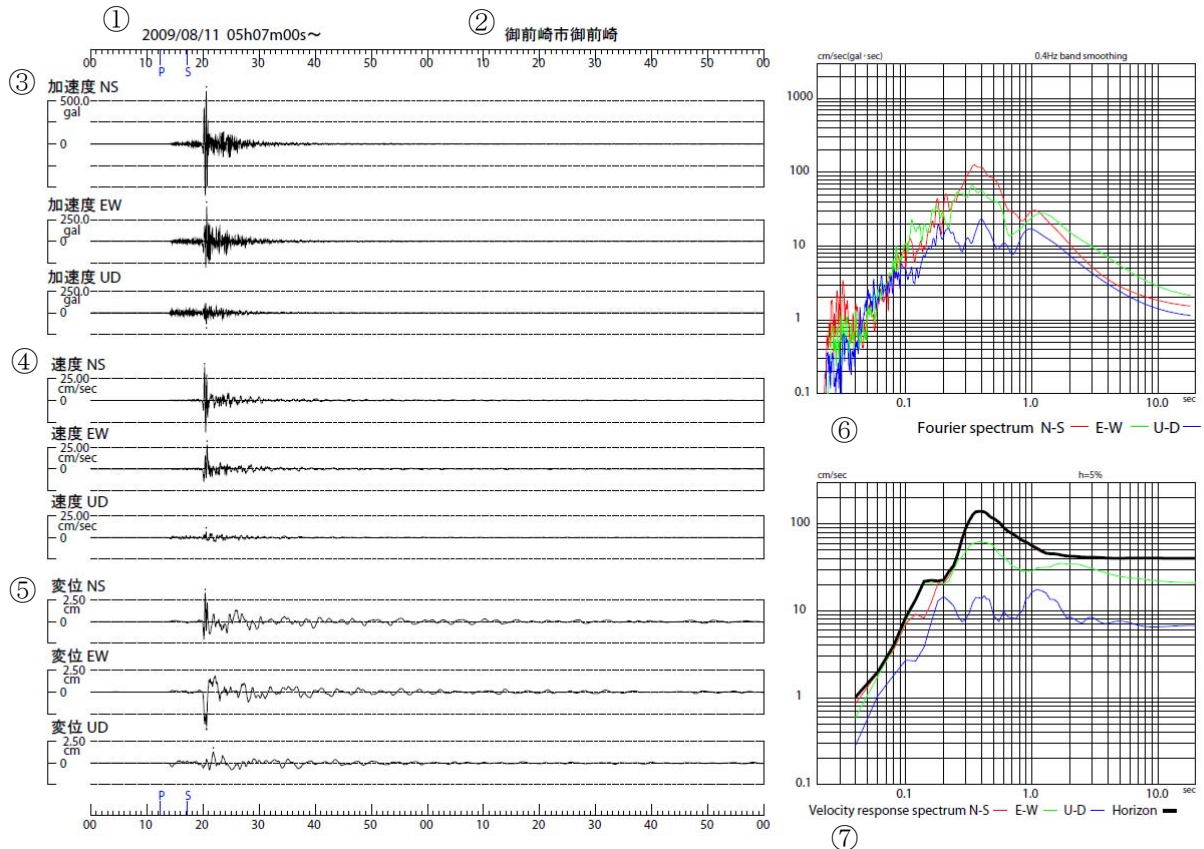


図 1-3-3 御前崎市御前崎で観測した波形、加速度フーリエスペクトル及び速度応答スペクトル

図 1-3-3～7 の説明

- ① 観測開始年月日分秒。横軸が時間軸で、「P」「S」は、標準的な P 波、あるいは S 波到達時間を示す。
- ② 観測点名。観測点名は 2009 年 9 月 1 日現在の名称を使用している。
- ③ 加速度波形表示。縦軸は NS (北-南), EW (東-西), UD (上-下) 方向の振れ幅で、先に書いた方が上側である。3 成分とも同じ縮尺で示す。
- ④ 速度波形表示。速度の算出は、漸化式* 1 (齊藤, 1978) によって算出した。その他は、③の表示と同じ。
- ⑤ 変位波形表示。変位の算出は、漸化式* 2 (齊藤, 1978) によって算出した。その他は、③の表示と同じ。
- ⑥ 加速度波形のフーリエスペクトル。横軸は周期 (秒), 縦軸はスペクトルの強さ (単位は gal・sec) で、縦軸・横軸とも対数表示で示す。また、0.4Hz のバンド幅で平滑化を行っている。NS (赤), EW (緑), UD (青) の 3 成分それぞれについて表示した。
- ⑦ 速度応答スペクトル。横軸は周期 (秒), 縦軸は速度応答値 (単位は cm/sec) で、縦軸・横軸とも対数表示で示す。NS (赤), EW (緑), UD (青) の 3 成分それぞれと水平合成成分 (黒) について表示した。減衰率 (h) 5% は標準的な鉄筋コンクリート造りの建物の値である。

* 1 100Hz サンプリングの加速度 $X(n)$ を元に、(周期 5 秒以上をカットする) 積分漸化式処理により、速度 $Y(n)$ を以下のように求めている。

$$Y(n) = G \times \{B_0 \times X(n) + B_1 \times X(n-1) + B_2 \times X(n-2) + B_3 \times X(n-3)\} - \{A_1 \times Y(n-1) + A_2 \times Y(n-2) + A_3 \times Y(n-3)\}$$

ここで、 $G=0.004937561699$, $A_1=-2.974867761716$, $A_2=+2.950050339269$, $A_3=-0.975180618018$, $B_0=+1.0$, $B_1=-1.0$, $B_2=-1.0$, $B_3=+1.0$

* 2 100Hz サンプリングの加速度 $X(n)$ を元に、(気象庁 1 倍強震計(固有周期 6 秒, 減衰定数 0.55)の特性を再現する) 積分漸化式処理により、変位 $Z(n)$ を以下のように求めている。

$$Z(n) = H \times \{D_0 \times X(n) + D_1 \times X(n-1) + D_2 \times X(n-2)\} - \{C_1 \times Z(n-1) + C_2 \times Z(n-2)\}$$

ここで、 $H=+1.0$, $C_1=-1.988438073558305$, $C_2=+0.9885471048650272$, $D_0=+0.00002485615736514583$, $D_1=+0.00004971231473029166$, $D_2=+0.00002485615736514583$

参考文献:

斎藤正徳, 漸化式デジタル・フィルターの自動設計, 物理探鉱, 第 31 巻, 第 4 号, p 112-135.

静岡駿河区曲金

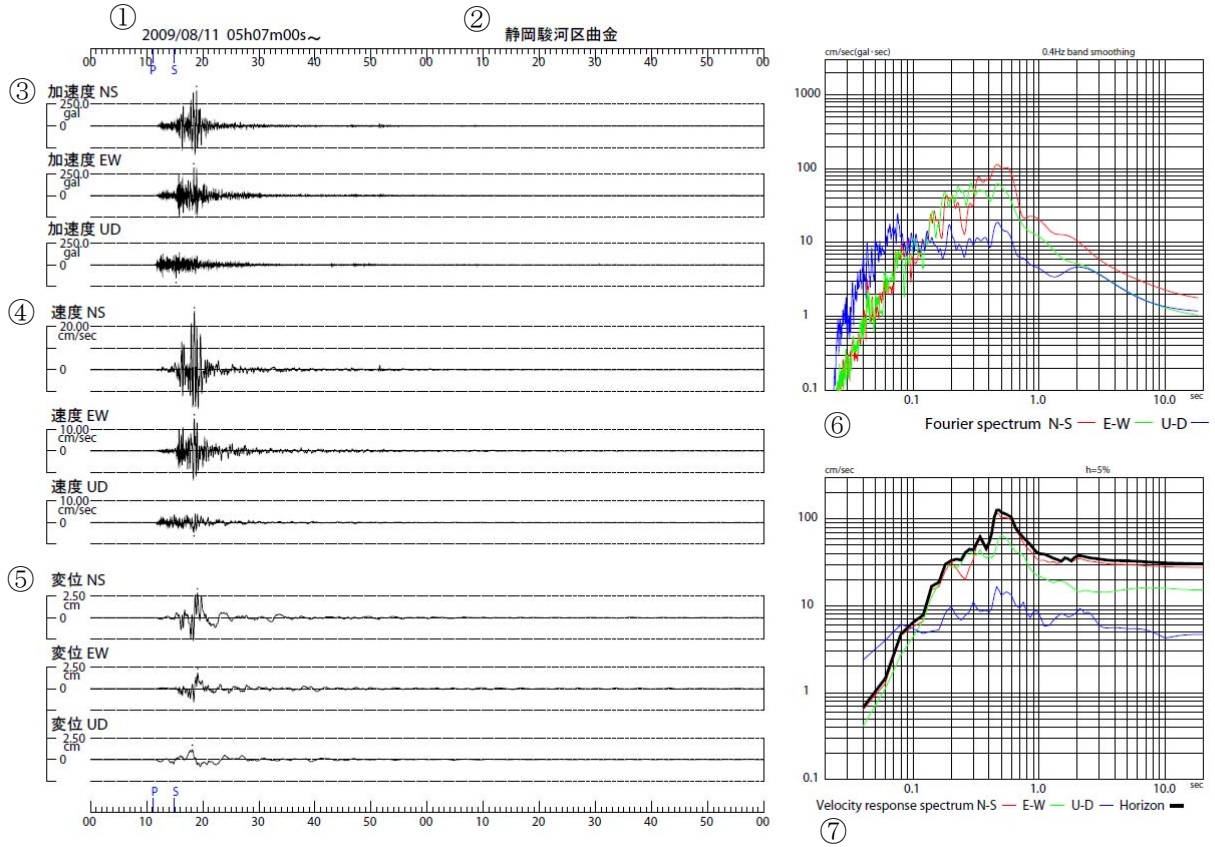


図 1-3-4 静岡駿河区曲金で観測した波形、加速度フーリエスペクトル及び速度応答スペクトル

牧之原市鬼女新田

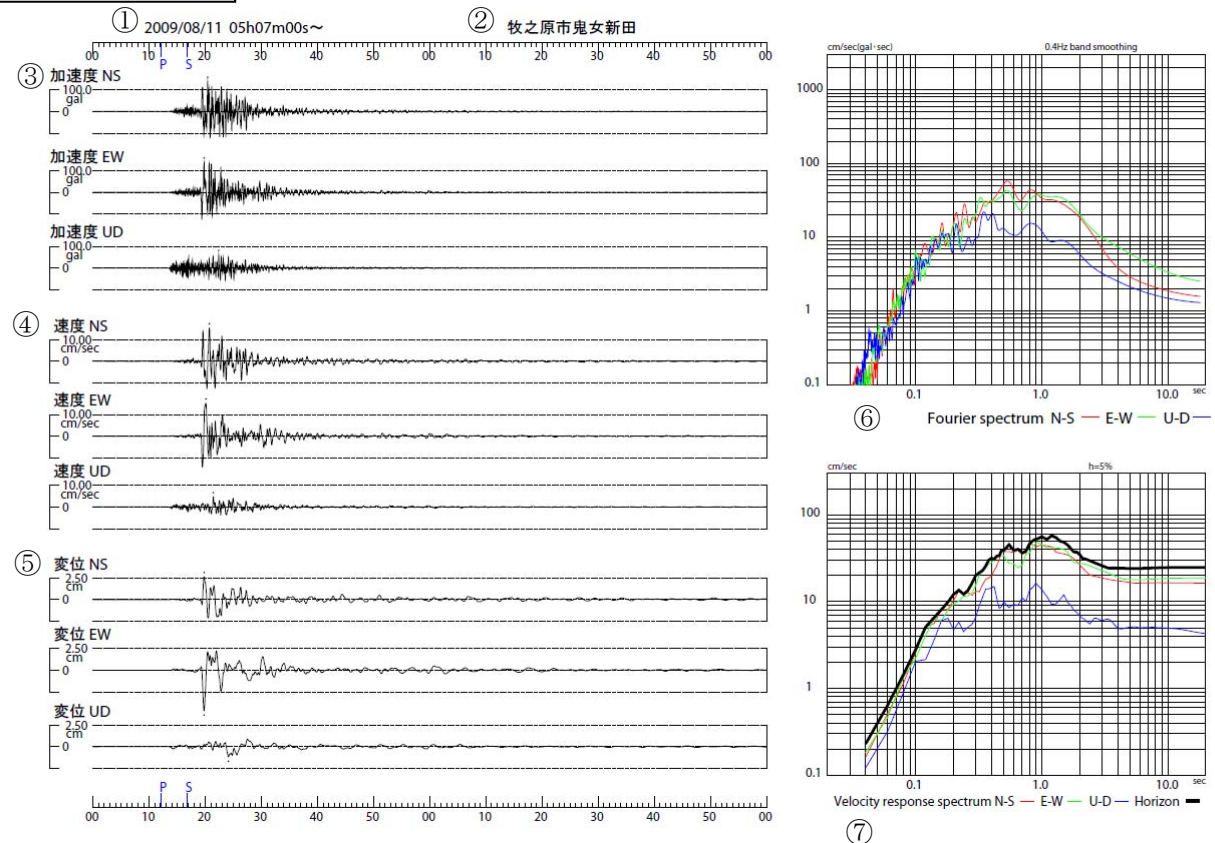


図 1-3-5 牧之原市鬼女新田で観測した波形、加速度フーリエスペクトル及び速度応答スペクトル

焼津市東小川*

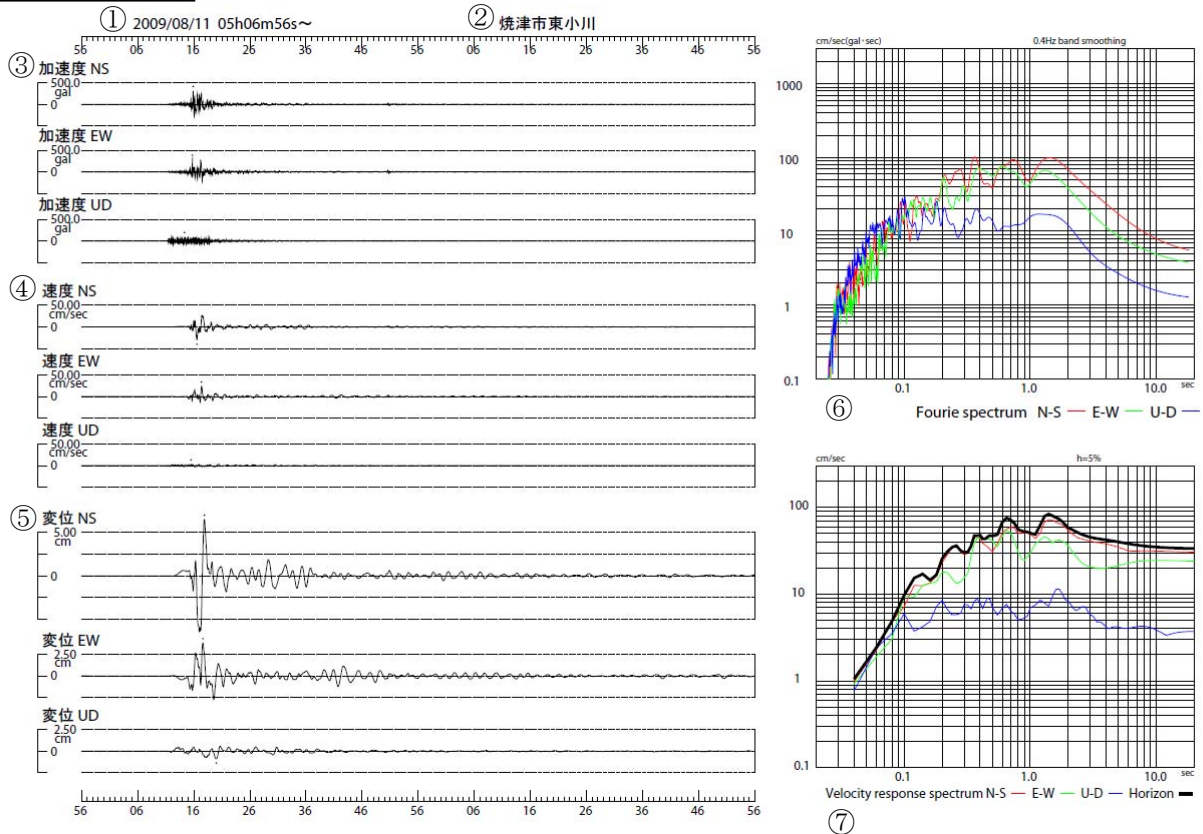


図 1-3-6 焼津市東小川で観測した波形、加速度フーリエスペクトル及び速度応答スペクトル

東伊豆町奈良本*

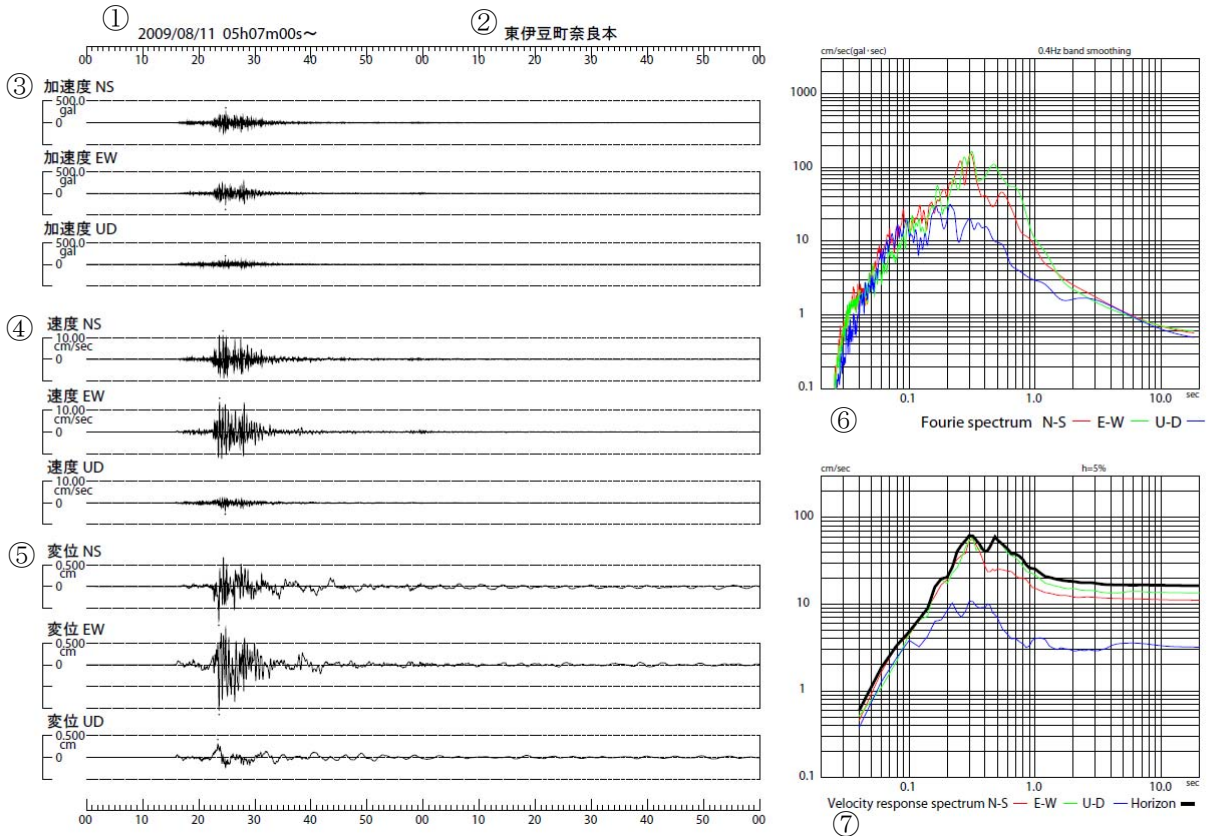


図 1-3-7 東伊豆町奈良本で観測した波形、加速度フーリエスペクトル及び速度応答スペクトル

(4) 津波

今回の地震により、伊豆諸島と東海地方の沿岸で津波を観測した。津波は焼津（国土地理院）に 05 時 12 分に到達し、引き波で 62cm を観測した。観測した津波の最大の高さは、御前崎（気象庁）での 36cm であった。検潮所で観測した津波の波形を図 1-4-2 に、観測値を表 1-4-1 に示す。

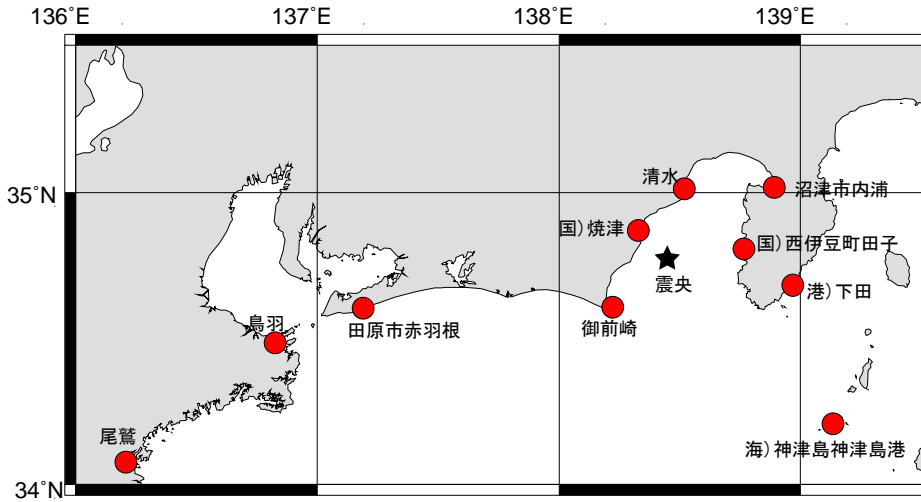


図 1-4-1 検潮所の位置

国) は国土地理院の検潮所、港) は国土交通省港湾局の検潮所、海) は海上保安庁の検潮所であることを示す。

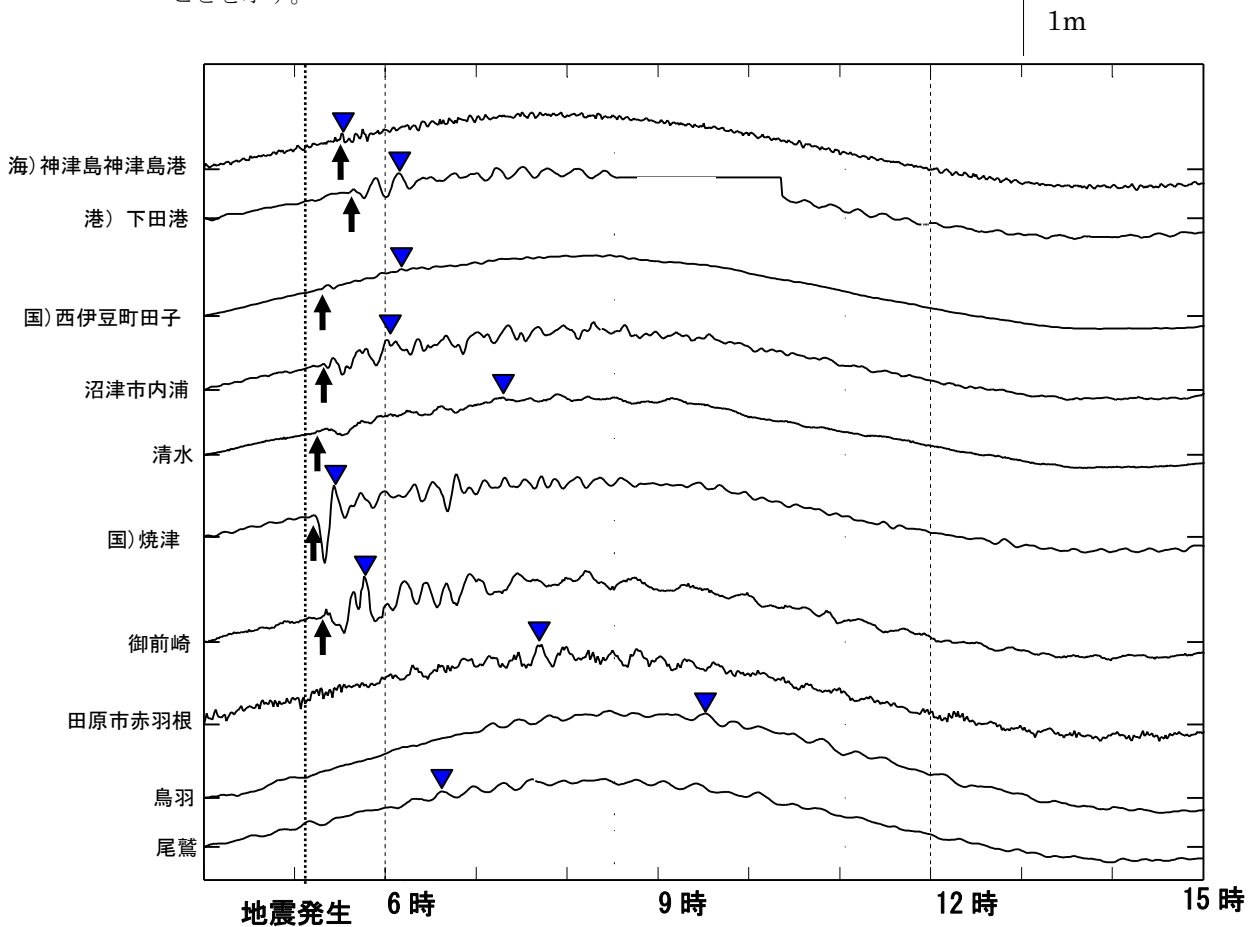


図 1-4-2 検潮所で観測した津波の波形

↑ は津波の到達時刻を、▼ は最大の高さの発現時刻を示す。港) は国土交通省港湾局、海) は海上保安庁、国) は国土地理院の検潮所である。

表 1-4-1 今回の地震による津波を観測した検潮所における観測値

表中の-は値が決定できないことを示す。港)は国土交通省港湾局、海)は海上保安庁、国)は国土地理院、無印は気象庁の検潮所である。なお、観測値は暫定値であり、後日変更される場合がある。

津波情報発表地点名	第一波			最大の高さ	
	到達時刻	押し引き	高さ(cm)	発現時刻	高さ(cm)
海) 神津島神津島港	5時28分	押し	9	5時29分	9
港) 下田港 *1	5時34分	押し	4	6時05分	13
国) 西伊豆町田子	5時17分	押し	3	6時08分	4
沼津市内浦	5時18分	押し	2	6時01分	17
清水	5時14分	押し	2	7時17分	6
国) 焼津	5時12分	引き	62	5時24分	32
御前崎	5時20分	押し	5	5時47分	36
田原市赤羽根	-	-	-	7時41分	16
鳥羽	-	-	-	9時32分	7
尾鷲	-	-	-	6時37分	6

- は値が決定できないことを示す

*1 気象庁で入手している 11 日 08 時 30 分までの潮位データによる値

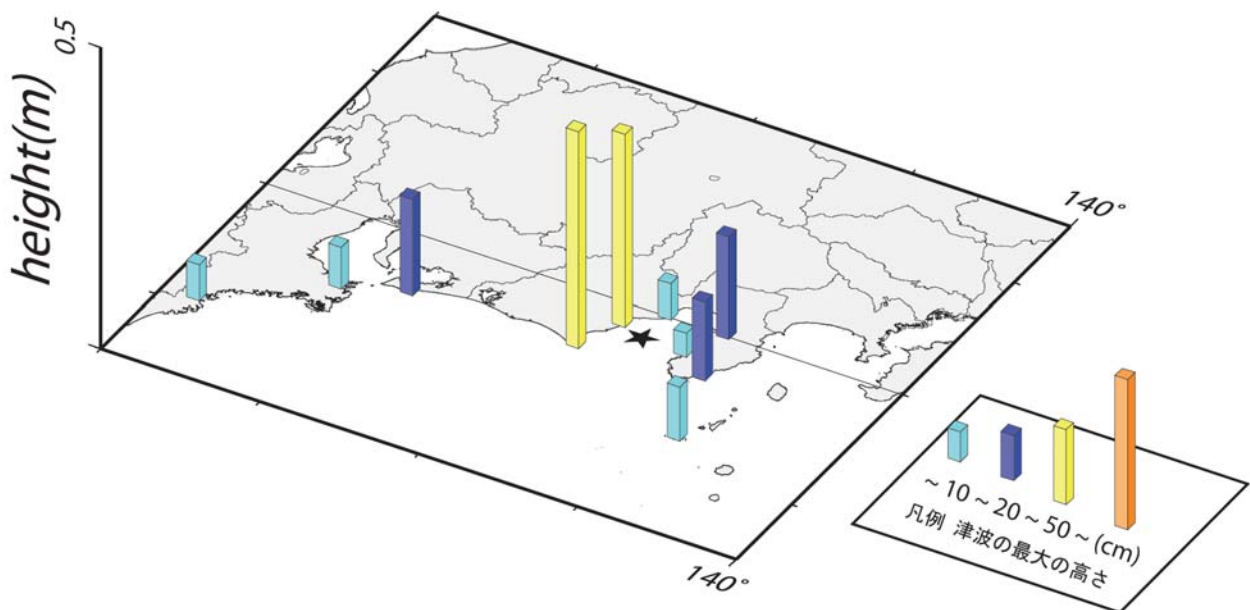
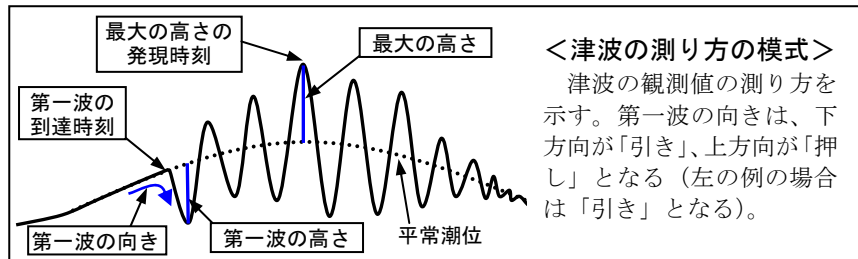


図 1-4-3 津波の最大の高さの分布

2 東海地震に関連する情報

平成 21 年（2009 年）8 月 11 日 05 時 07 分に駿河湾で発生した M6.5 の地震及びその後東海地方の歪計データに見られた緩やかな変化について、地震のタイプや、想定される東海地震との関連性について検討を行うため、地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会を臨時に開催した。また、3 回にわたって東海地震観測情報を発表した（図 2-1-1）。なお、地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会が臨時に開催されたのは、地震防災対策強化地域判定会設置以来（昭和 54 年 8 月設置；その前身の東海地域判定会は昭和 52 年 4 月設置）初めてであった。

<p style="text-align: right;">平成 21 年 8 月 11 日 07 時 15 分 気象庁地震火山部</p> <p style="text-align: center;">東海地震観測情報</p> <p>** 見出し ** 本日（11日）5時7分頃、駿河湾を震源とする地震が発生しました。気象庁では、想定される東海地震との関連性を調査しています。</p> <p>** 本文 ** 本日（11日）5時7分頃に駿河湾の深さ 20 km で M6.5（暫定値）の地震がありました。 今回の地震が、想定震源域で発生した地震であることから、気象庁では、地震・地殻の観測データの推移を注意深く監視し、想定される東海地震との関連性を調査しています。</p> <p>次の情報は、本日（11日）9時の発表を予定していますが、その間に新たな変化が現れた場合には随時発表します。</p> <p style="text-align: right;">（東海地震に関連する情報 第1号）</p>	<p style="text-align: right;">平成 21 年 8 月 11 日 11 時 20 分 気象庁地震火山部</p> <p style="text-align: center;">東海地震観測情報</p> <p>** 見出し ** 本日（11日）05時07分頃発生した駿河湾を震源とする地震について、地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会を開催し検討した結果、今回の地震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ました。</p> <p>** 本文 ** 本日（11日）05時07分頃に駿河湾の深さ 23 km で M6.5（暫定値）の地震がありました。この地震について、08時から地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会を開催し、想定される東海地震との関連性の検討を行ってききました。</p> <p>この地震は、震源の深さ、発震機構及び余震分布から見て、沈み込むフィリピン海プレート内で発生したものと思われます。</p> <p>地震に伴い、地殻変動の観測データにステップ状の大きな変化が観測され、その後もゆっくりとした変化が続いていました。 このゆっくりとした変化を調査した結果、想定される東海地震の前兆すべりによる変化ではないことがわかりました。また、変化も次第に緩やかになり、現在は、通常観測される変化レベルにおさまっています。</p> <p>これらのことから、今回の地震及びそれに伴う地殻変動は、想定される東海地震に結びつくものではないと判断しました。</p> <p>この情報をもって、東海地震に関連する情報発表を終了します。</p> <p style="text-align: right;">（東海地震に関連する情報 第3号）</p>
<p style="text-align: right;">平成 21 年 8 月 11 日 09 時 10 分 気象庁地震火山部</p> <p style="text-align: center;">東海地震観測情報</p> <p>** 見出し ** 本日（11日）5時7分頃発生した駿河湾を震源とする地震について、地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会を開催し、想定される東海地震との関連性の調査を継続しています。</p> <p>** 本文 ** 本日（11日）5時7分頃に駿河湾の深さ 23 km で M6.5（暫定値）の地震がありました。この地震について、8時0分から地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会を開催し、想定される東海地震との関連性の検討を行っております。</p> <p>この地震は、震源の深さ、発震機構及び余震分布から見て、沈み込むフィリピン海プレート内で発生したものと思われます。</p> <p>今回の地震が、想定震源域付近で発生した地震であることから、気象庁では、地震・地殻変動の観測データの推移を注意深く監視し、想定される東海地震との関連性について調査を継続しています。</p> <p>次の情報は、本日（11日）11時頃の発表を予定していますが、その間に新たな変化が現れた場合には随時発表します。</p> <p style="text-align: right;">（東海地震に関連する情報 第2号）</p>	

図 2-1-1 2009 年 8 月 11 日に発生した駿河湾の地震 (M6.5) に関連して発表した東海地震観測情報

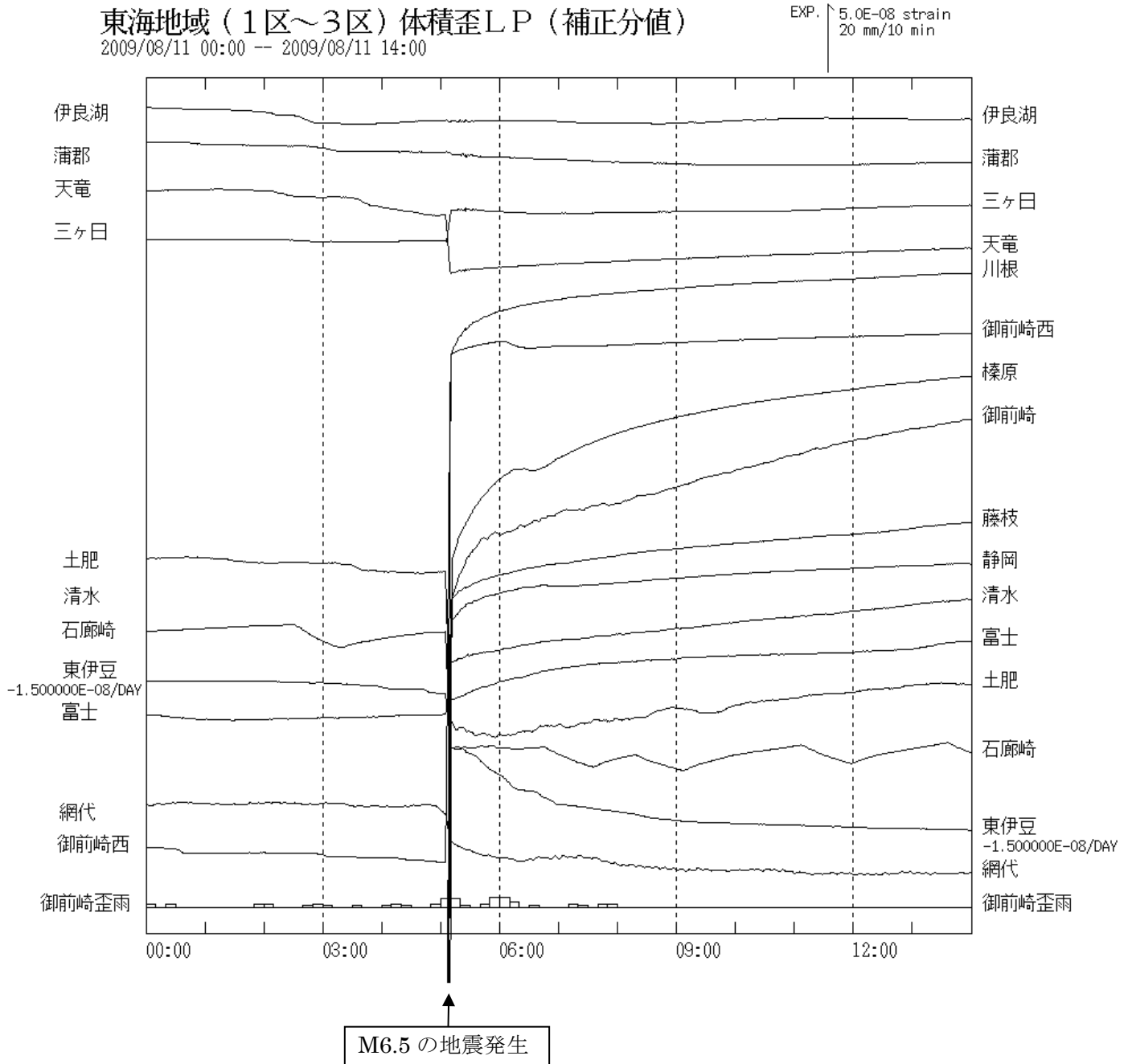


図 2-1-3 東海地域に展開されている体積歪計で観測された地震時及び地震後の変動
 地震に伴いステップ状の変化が見られた。その後、緩和的に地震発生前の変化傾向へと戻る様子が見られた。

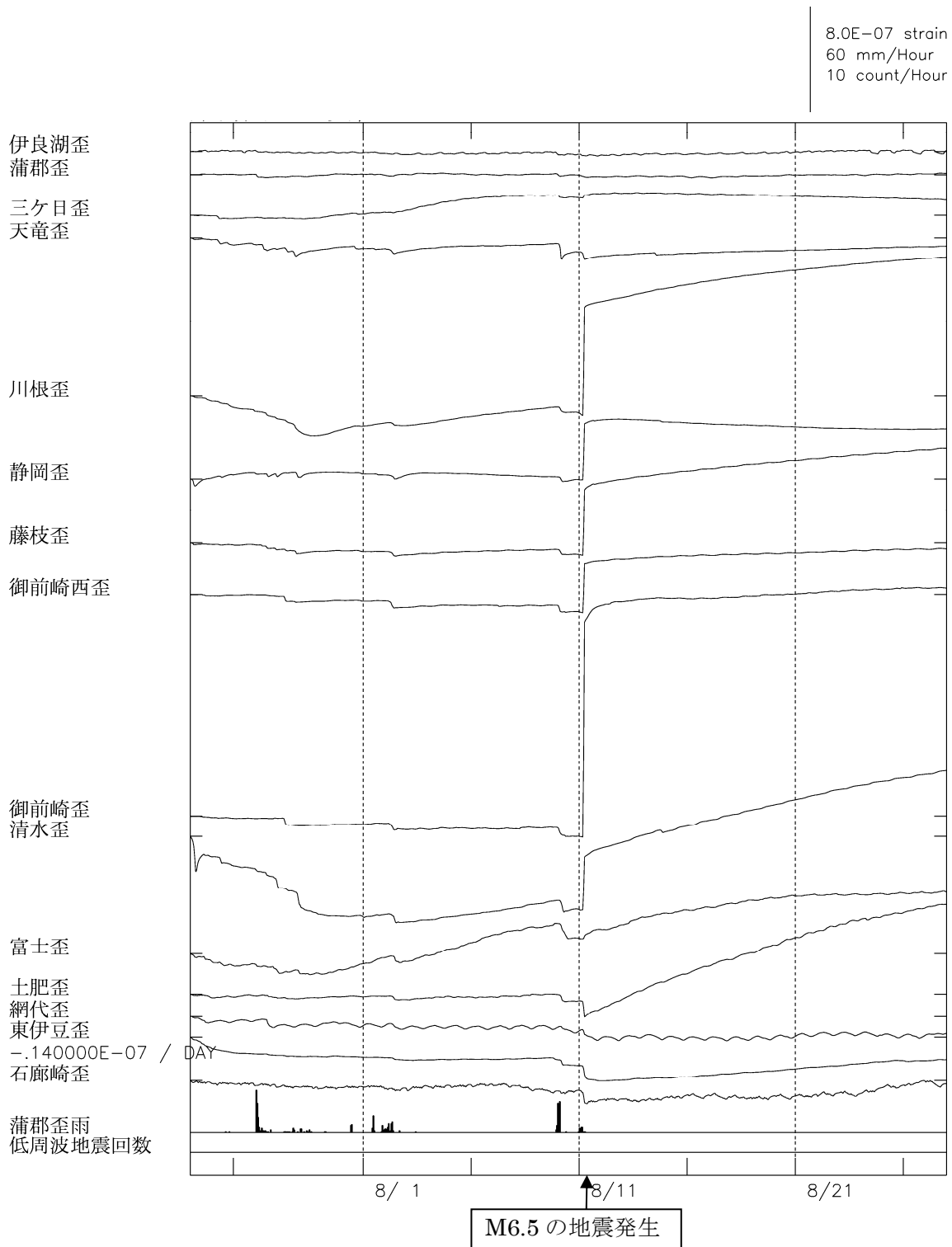


図 2-1-4 東海地域に展開されている体積歪計で観測された地震時及び地震後の変動(7/24~8/27)
 図 2-1-3 の期間を前後に延長した図。地震発生後、徐々に地震発生前の変化傾向に戻ってきている。

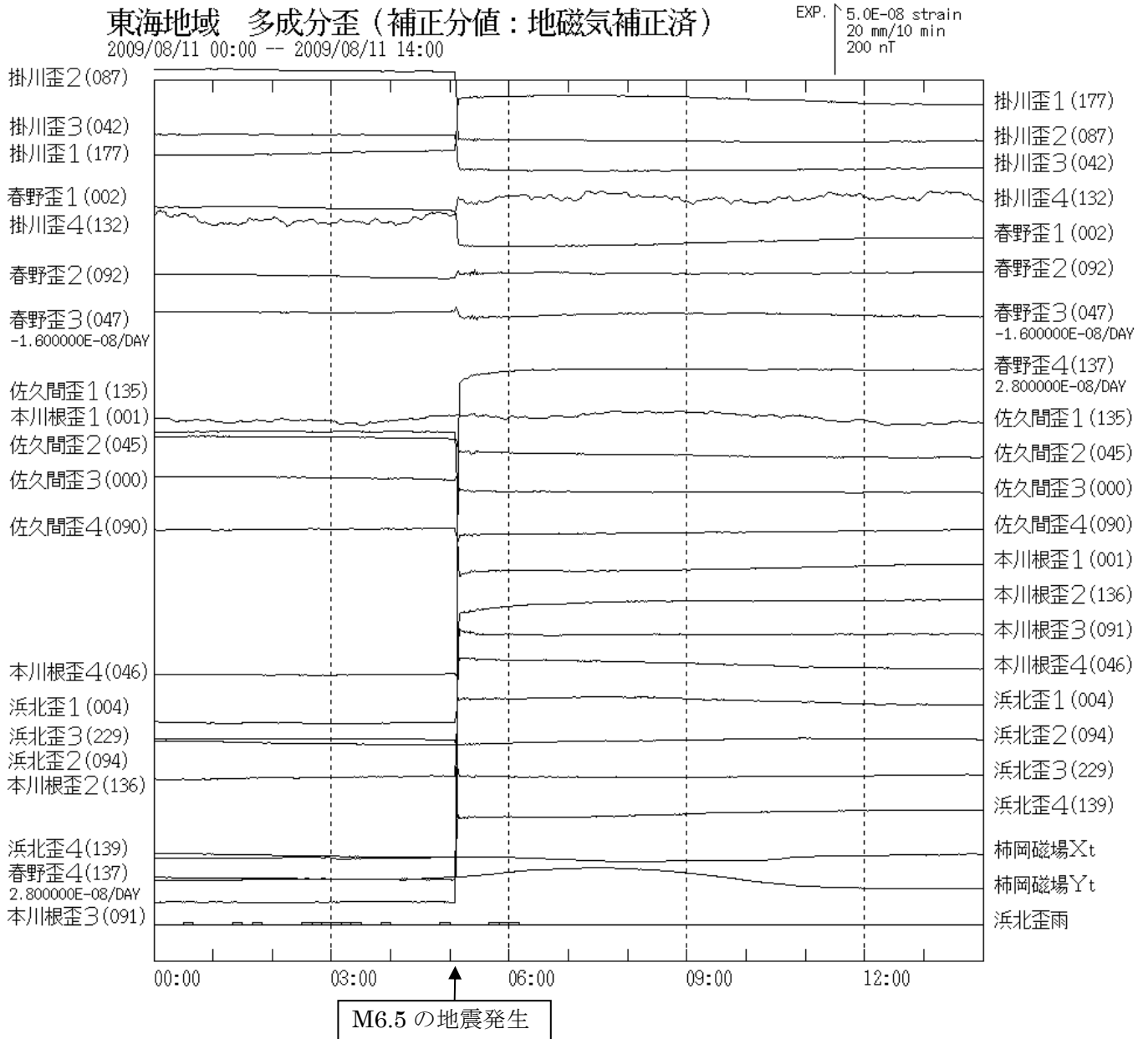


図 2-1-5 東海地域に展開されている多成分歪計で観測された地震時及び地震後の変動
 地震に伴いステップ状の変化が見られた。その後、数十分から数時間で地震発生前の変化傾向に戻っている。

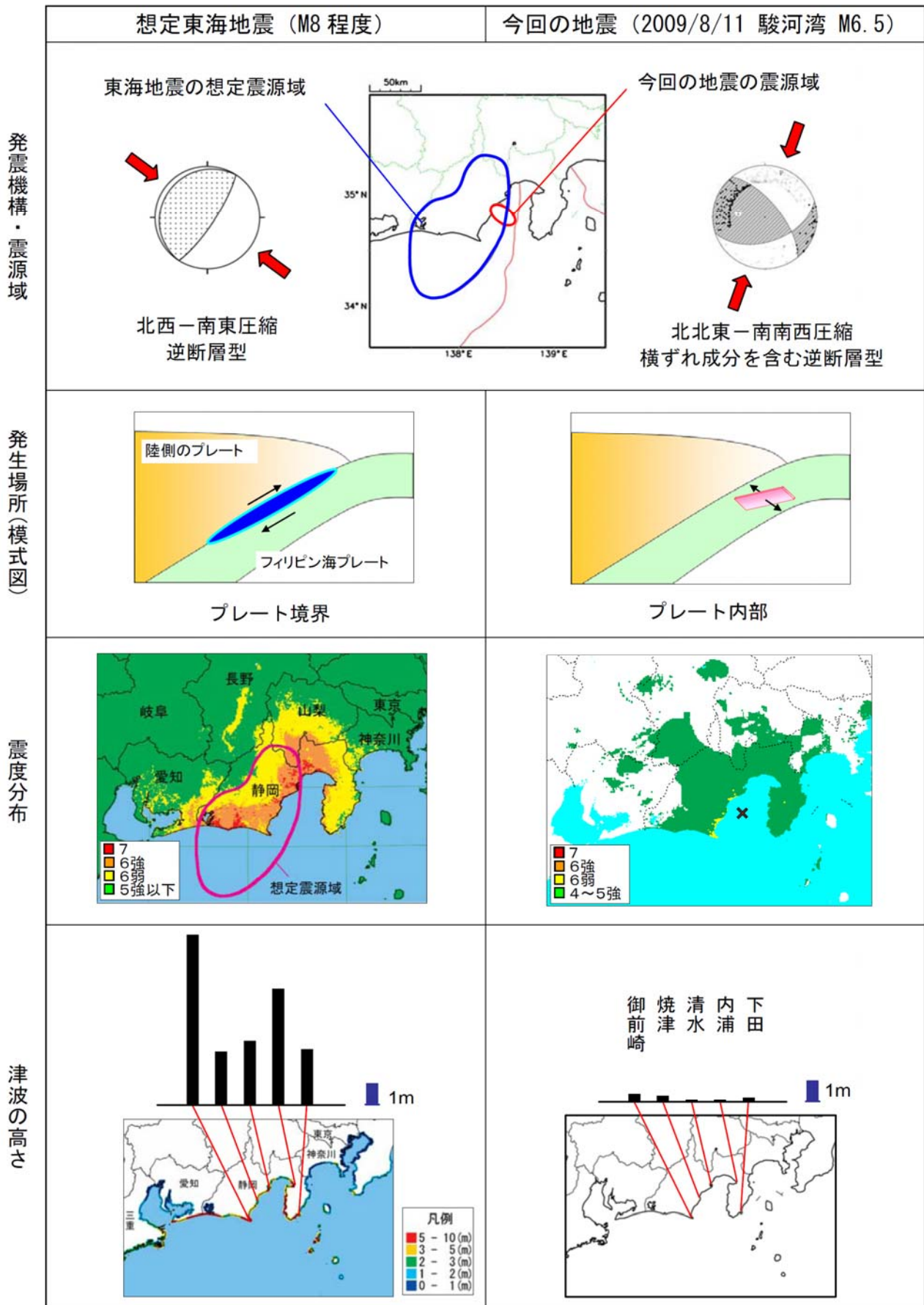


図 2-1-7 今回発生した駿河湾の地震 (M6.5) と「想定東海地震」との比較
 ※想定東海地震の震度分布と津波の高さについては、内閣府中央防災会議による。

3 地震活動の状況

(1) 本震および余震の状況

本震の発震機構は、P波初動解、CMT解共に圧力軸が北北東-南南西方向の、横ずれ成分を持つ逆断層型で、フィリピン海プレート内で発生した地震である。余震は次第に減少している（これまでの最大は13日18時11分のM4.5の地震（最大震度3））。

1997年10月以降、今回の震源域付近の地震活動は、北西側の静岡県内陸部や南東側の駿河湾中央部・伊豆半島沿岸と比べて比較的低調であった。

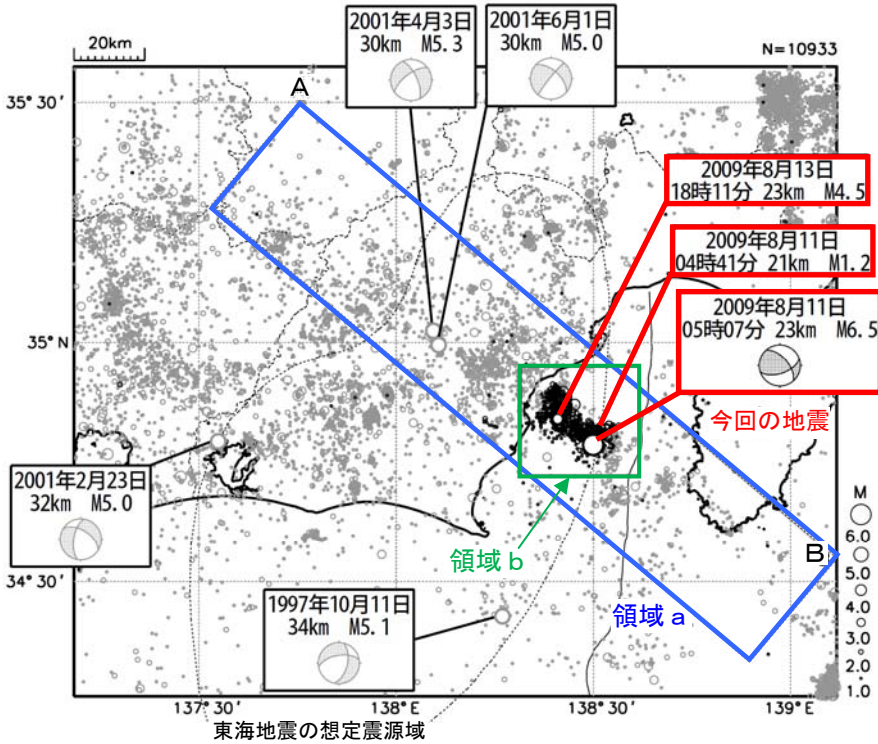


図 3-1-1 震央分布図

(1997年10月1日～2009年8月26日、深さ90km以浅、M \geq 1.0)

2009年8月11日以降の地震を濃く表示。発震機構解はP波初動解

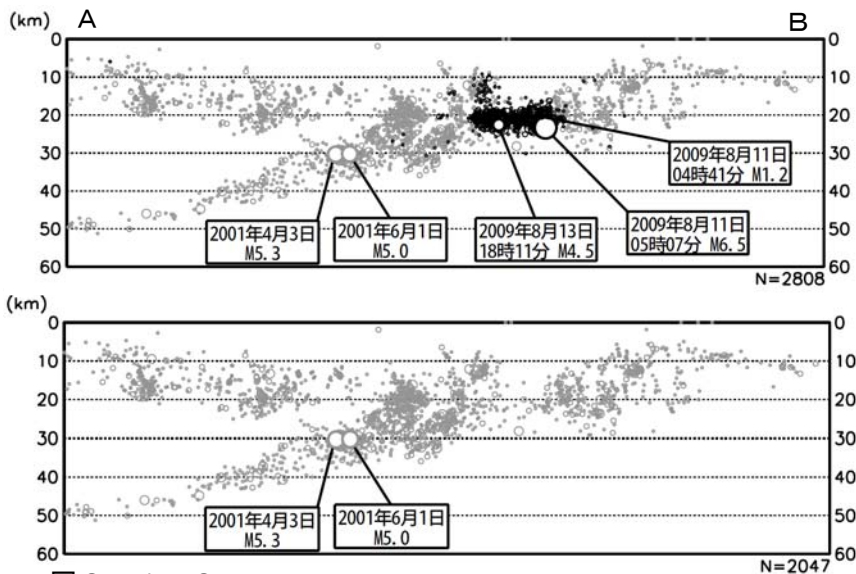


図 3-1-3

上図：領域 a 内の断面図 (A-B 方向)

下図：地震発生前までの領域 a 内の断面図 (~2009年8月10日)

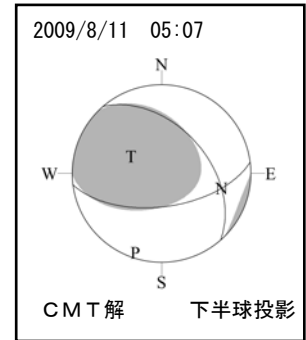


図 3-1-2 本震の発震機構解 (CMT解)

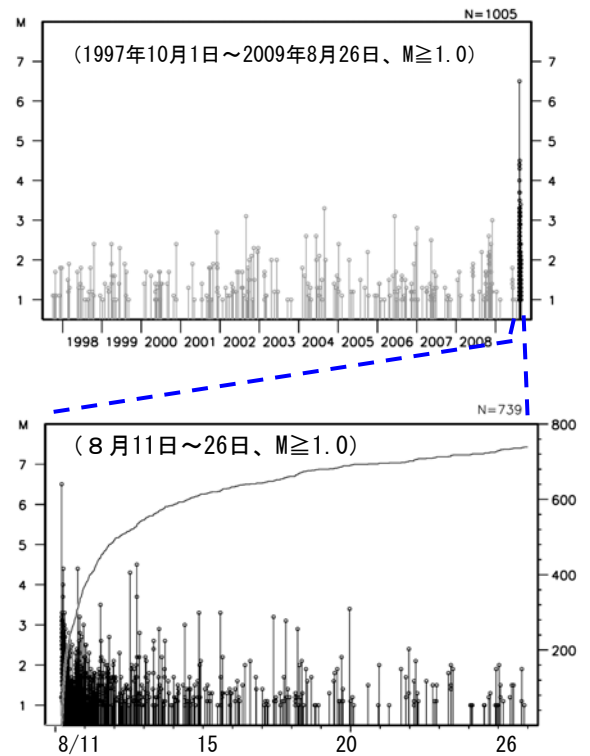


図 3-1-4

領域 b 内の地震活動経過図、回数積算図

(2) 過去の主な地震活動

駿河湾周辺では、駿河トラフ～南海トラフのプレート境界で発生したM8クラスの地震以外にも、M6～7クラスの被害地震が発生している。このうち、駿河トラフ西側の領域（領域a）で1600年以降に発生した主な被害地震は5回知られており、1885年以降では、今回の北西側の静岡県内陸部で、1935年7月11日の静岡地震（M6.4）、1965年4月20日の静岡県中部の地震（M6.1）が発生している（宇津カタログ）。

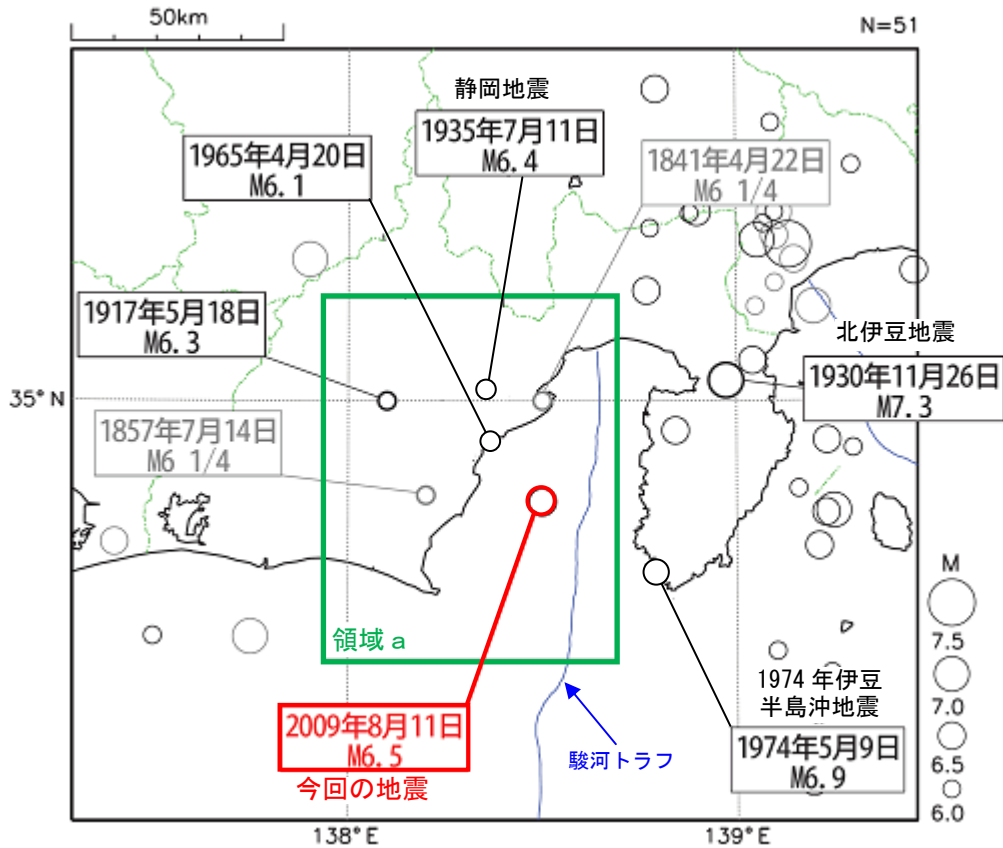


図 3-2-1 駿河湾周辺で発生した主な地震の震央分布図

1600年1月～2009年8月までに発生した、深さ0～100km、M≥6.0の地震を表示。1885年以降の地震は震源（宇津カタログ、気象庁カタログ）を黒、それ以前の震源をグレーで表示。
※1935年、1965年、1974年の地震は再精査したものを使用。

表 3-2-1 領域 a で発生した地震により静岡県で生じた主な被害（1600年以降）

発生年月日	M	主な被害
1841. 4. 22	6・1/4	駿府城の石垣崩れ、久能山東照宮の堂・門など破損。江尻、清水辺（現静岡市清水区）で家や蔵の壁落ちる。
1857. 7. 14	6・1/4	駿河田中（大井川下流）城内の堀・石垣等ところどころ破損。
1917. 5. 18	6.3	死者2人、負傷者6人。
1935. 7. 11 （静岡地震）	6.4	静岡市、有度山周辺に被害集中。死者9人、負傷者299人、住家全壊363棟。
1965. 4. 20	6.1	清水市（現静岡市）北部の平野で被害大。死者2人、負傷者4人。
2009. 8. 11 （今回の地震）	6.5	死者1人、負傷者319人、住家半壊5棟、一部破損7,913棟（2009年9月15日18時現在、総務省消防庁による）。

（今回の地震以外は、「日本の地震活動」及び「最新版日本被害地震総覧」の記述に一部加筆。）

(3) 周辺の地震活動 (静岡県・藤枝付近)

平成21年(2009年)8月11日05時07分に発生した駿河湾の地震(M6.5)の後、静岡県藤枝付近で小規模な地震活動が観測された。最大の地震は、8月12日21時54分に発生したM2.5の地震で、各観測点において観測されたP波初動極性は、西北西-東南東方向に圧力軸をもつ低角逆断層型の発震機構(想定東海地震の発震機構)を満足する。なお、活動は数日間でおさまっている。

この地域ではこれまで、2001年7月28日に発生した地震(M2.8)をはじめとして、何度か同様の発震機構の地震が発生している。

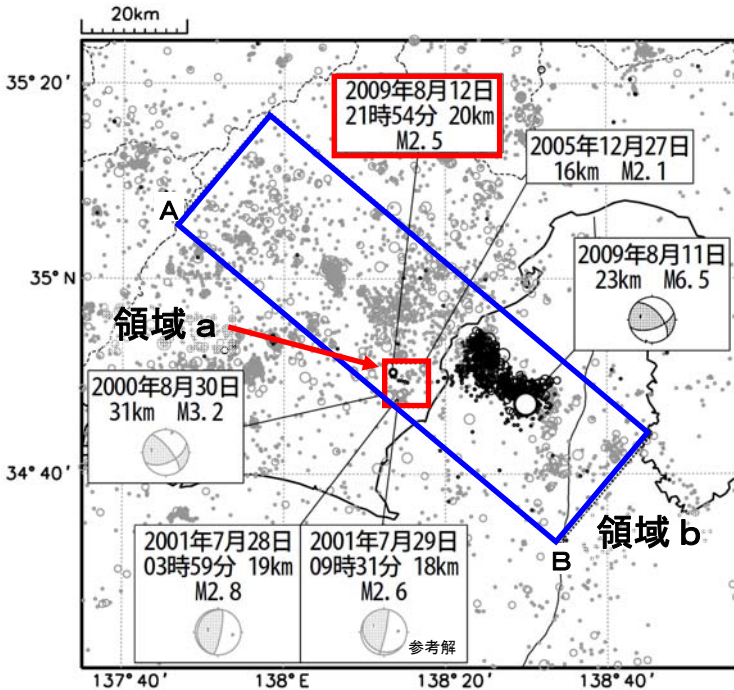


図 3-3-1 震央分布図

(1997年10月1日～2009年8月25日、深さ60km以浅、 $M \geq 1.0$)
2009年8月以降を濃く表示

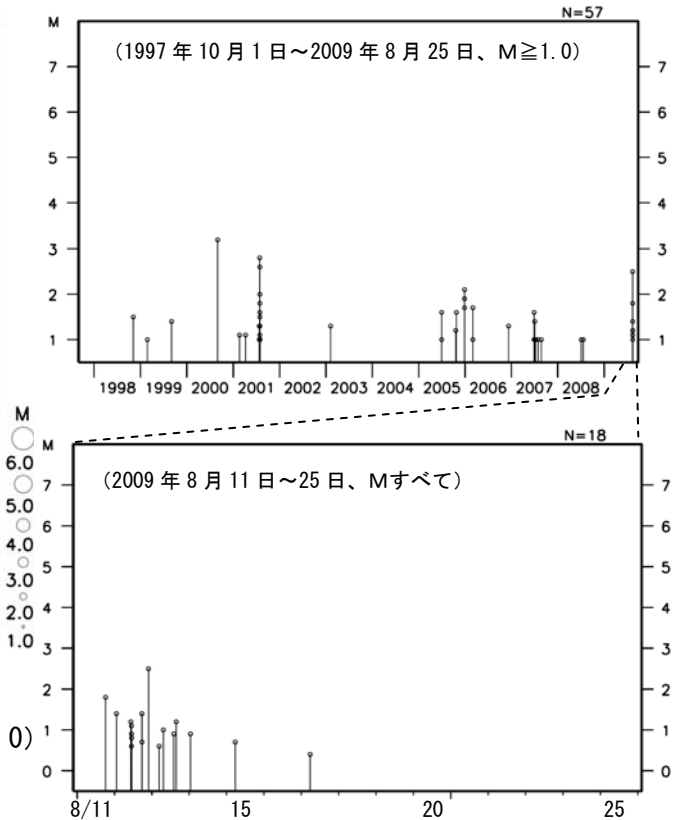


図 3-3-2 領域 a 内の地震活動経過図

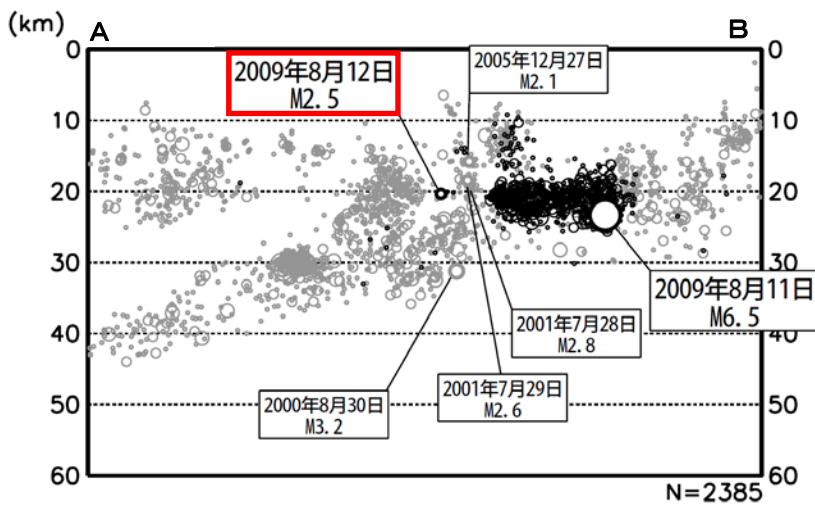


図 3-3-3 領域 b の断面図 (A-B 投影)

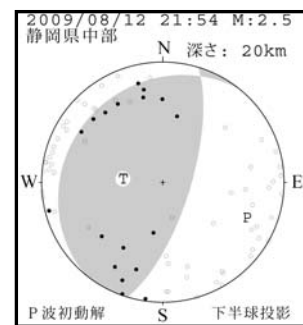


図 3-3-4 地震の発震機構解 (参考解*)

※発震機構解の決定精度については低い、P波初動極性の分布については問題ない。

(4) 余震の見通しの発表状況

気象庁はこの地震の余震活動の見通しについて、以下の情報を発表した。

8月12日発表

余震は、次第に少なくなってきましたが、今後1週間程度は、場所によっては震度4～5弱程度となるような余震が発生するおそれがあります。

参考：余震発生確率 8月12日15時から3日間以内 M5以上：10%未満
 8月12日15時から1週間以内 M5以上：10%
 M5：場所により震度4～5弱になると予想される

表 3-4-1 (参考) 震度 1 以上を観測した余震の最大震度別回数表

(平成 21 年 8 月 11 日 5 時～8 月 31 日、本震を含む)

期 間	最大震度別回数									震度1以上回数	
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	回数	累計
08/11 05:07-24:00	18	3	1	0	0	0	1	0	0	23	23
08/12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	24
08/13	1	1	2	0	0	0	0	0	0	4	28
08/14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	30
08/15	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	32
08/16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	33
08/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
08/18	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	35
08/19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	36
08/20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	37
08/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
08/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
08/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
08/24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
08/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
08/26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
08/27	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	38
08/28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
08/29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
08/30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
08/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
総計	26	8	3	0	0	0	1	0	0	-	38

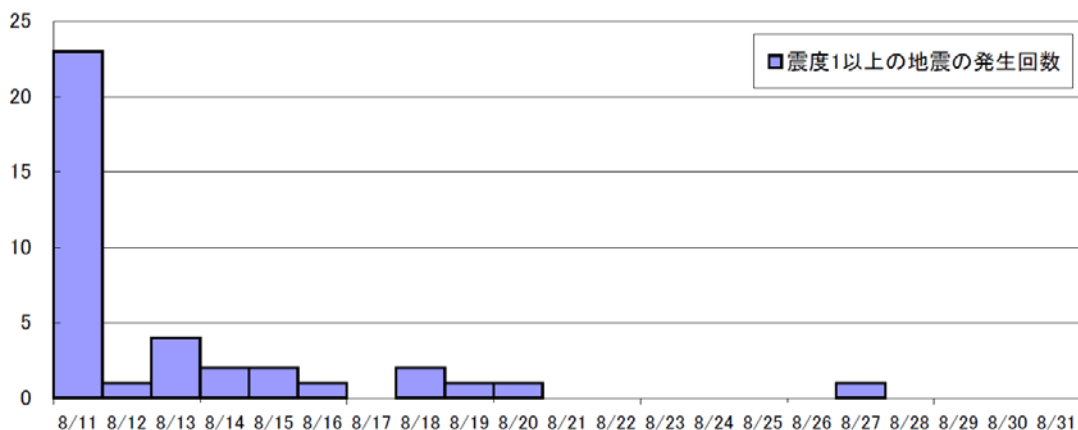


図 3-4-1 (参考) 震度 1 以上を観測した余震の最大震度別回数グラフ

(平成 21 年 8 月 11 日 5 時～8 月 31 日、本震を含む)

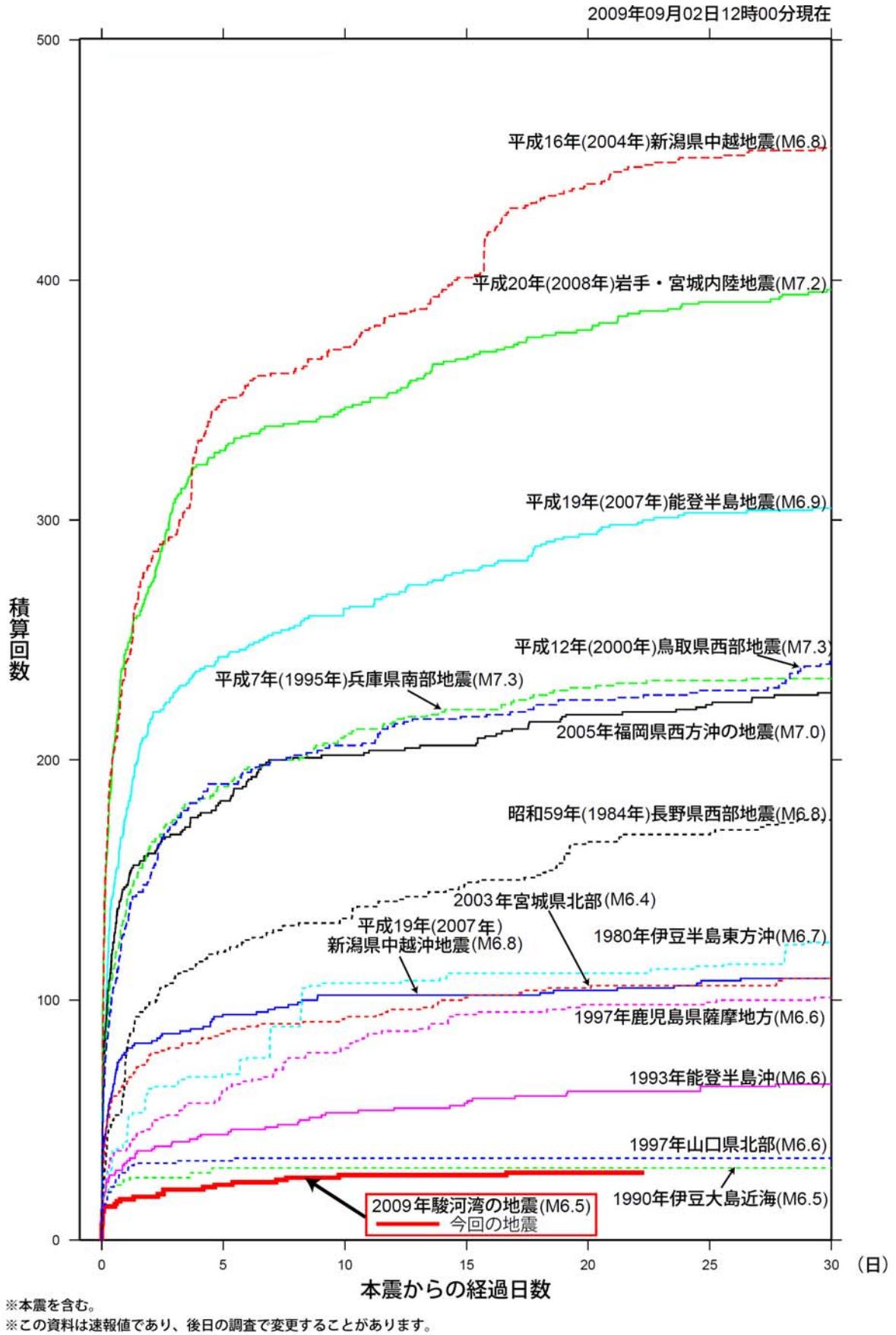


図 3-4-2 (参考) 内陸及び沿岸で発生した地震の余震の回数表 (M3.0 以上)

1980 年以降に内陸及び沿岸で発生した M6.5~7.3 の地震の M3.0 以上の余震の回数。横軸が本震からの経過日数、縦軸が余震の回数 (積算)。今回の地震については、9 月 2 日 12 時までの回数。

4 現地調査

(1) 調査の概要

現地調査は、気象庁地震火山部、名古屋地方気象台、静岡地方気象台、御前崎測候所により実施した。

ア 調査実施日

平成 21 年 8 月 11 日～8 月 12 日（2 日間）

イ 調査地域（ポイント）の分担

調査地域（ポイント）は、震度 5 強以上を観測した震度計が設置されている周辺地域とし、気象庁地震火山部が焼津市、牧之原市及び富士宮市を、名古屋地方気象台が菊川市、袋井市及び御前崎市を、静岡地方気象台が伊豆半島、静岡市及び焼津市を、御前崎測候所が測候所周辺を実施した（図 3-1-1 参照）。

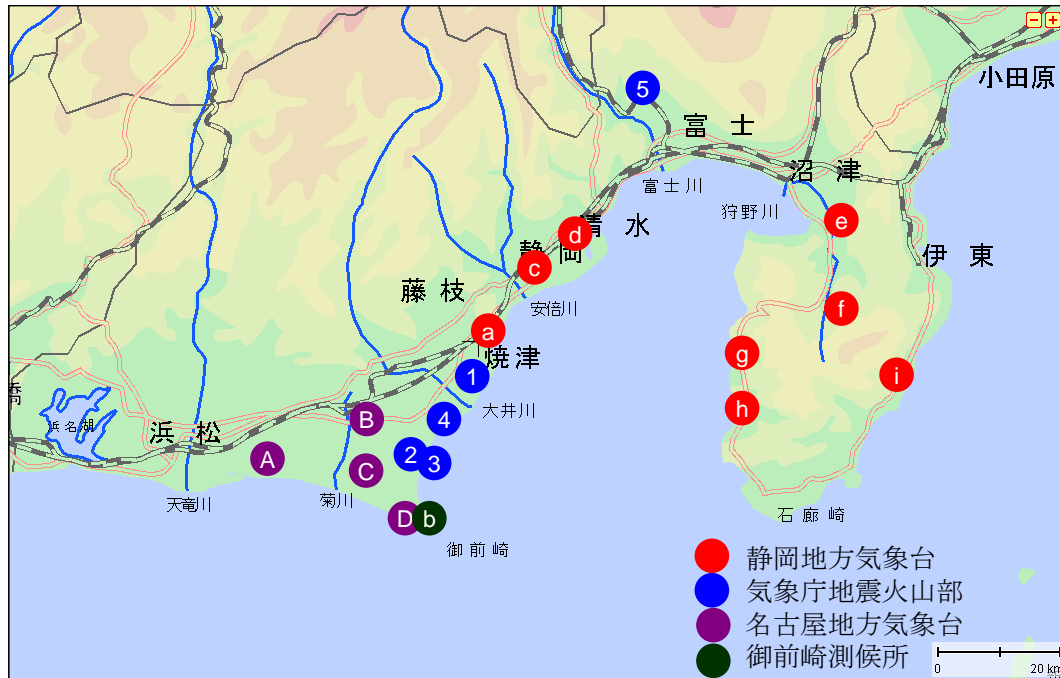


図 4-1-1 現地調査範囲

注：地図中の a ～ i、A ～ D 及び 1 ～ 5 は、「(2) 調査の結果」に対応する。

出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>

ウ 調査内容及び手段

震度計の観測環境調査： 外観の視認調査。写真撮影。震度計台を手や足で押し、異常の有無を点検。

震度計周辺の被害状況調査： 視認調査。写真撮影。

震度計周辺の住民等に対する聞き取り調査： 聞き取り表（地震火山部作成、参考資料参照）による調査。

エ 現地調査班の作業状況

8 月 11 日	各班の調査地域
静岡班	静岡地方気象台内の調査
静岡 1 班	伊豆方面【e：伊豆の国市長岡・田京、f：伊豆市市山、g：西伊豆町仁科、 h：松崎町宮内・江奈】
本庁 1 班	焼津市【1：宗高】
静岡 2 班	静岡市【c：葵区駒形通】
静岡 3 班	静岡地方気象台周辺の調査
名古屋班	袋井市【A：浅名】、菊川市【B：堀之内、C：赤土】、 御前崎市【D：白羽】
御前崎班	御前崎市【b：御前崎】

8 月 12 日	各班の調査地域
静岡 1 班	東伊豆方面【i：東伊豆町奈良本】
本庁 1 班	牧之原市【2：鬼女新田、3：相良、4：静波】
静岡 2 班	焼津市【a：本町、東小川】
本庁 2 班	富士宮市【5：野中】
静岡 3 班	静岡市【d：清水区庵原町】

注：上記の a ～ i、A ～ D、1 ～ 5 の記号は、「図 4-1-1 の現地調査範囲図」及び「(2) 調査の結果」に対応する。

(2) 調査の結果

a 焼津市本町、焼津市東小川【震度 5 強】 調査日 8 月 12 日 16 時

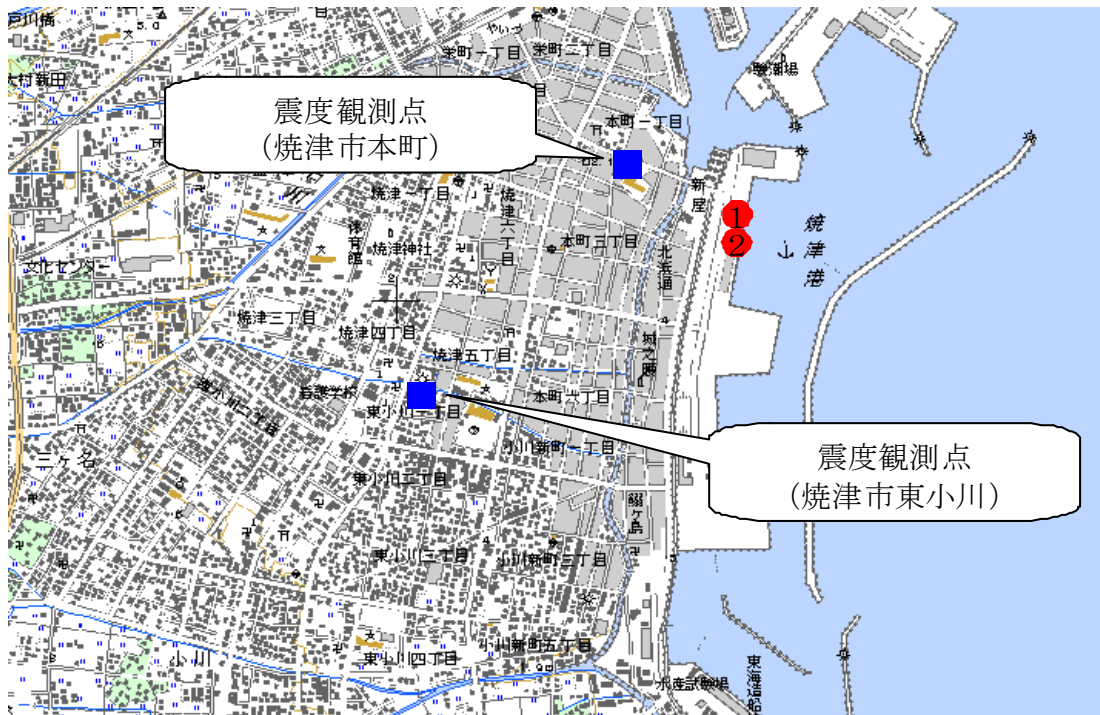
提供：静岡県災害対策本部（被害状況）、焼津市消防防災センター（写真）

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度観測点周辺では特に被害は無かった。

負傷者が 24 名であった。また、瓦の落下等が 520 件、焼津港の岸壁に多数の亀裂、数ヶ所の段差や液状化が見られた。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



写真①焼津港の岸壁の段差



写真②焼津港の岸壁の亀裂

図 4-2-1 焼津市本町、焼津市東小川近傍の現地調査範囲（図上）と調査写真（図下）

b 御前崎市御前崎【震度 6 弱】

調査日 8 月 11 日午後

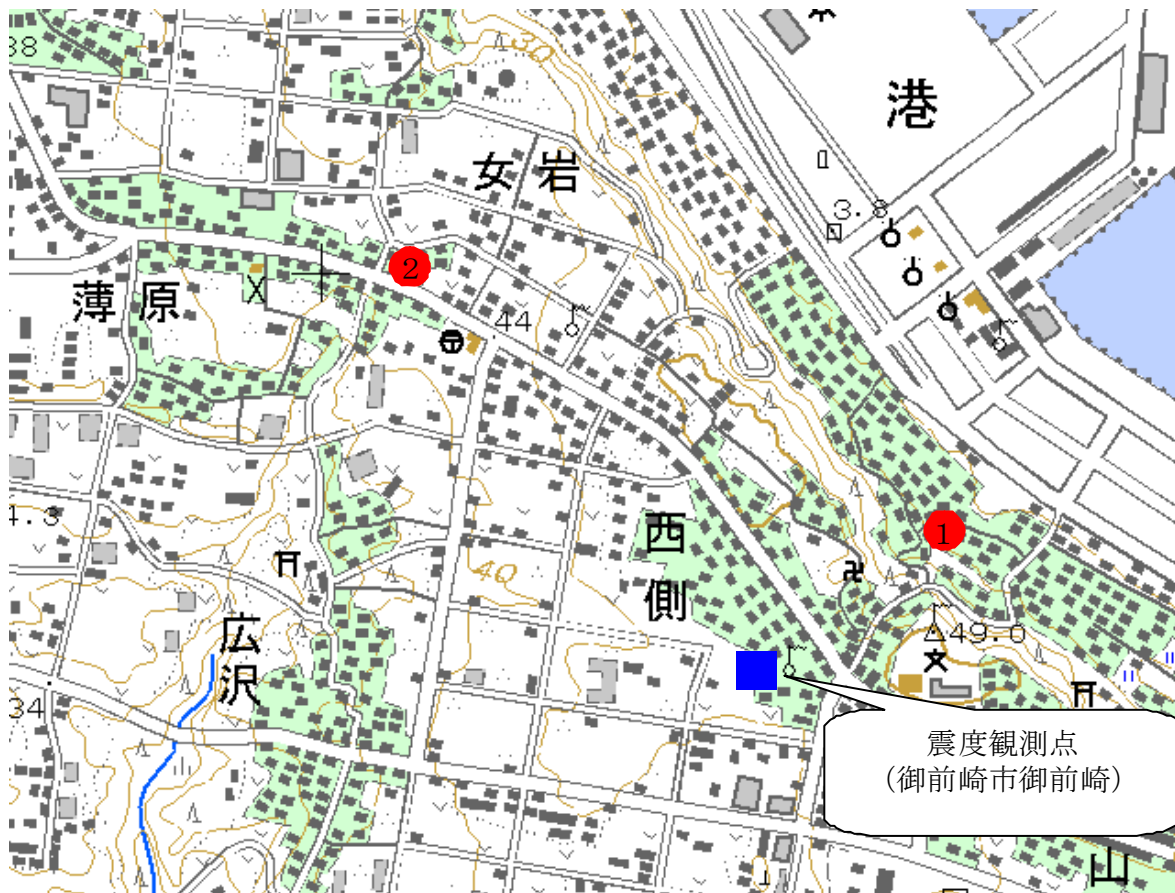
提供：静岡県災害対策本部（被害状況）

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度観測点周辺では特に被害は無かった。

負傷者が 6 名であった。また、瓦の落下等が 444 件あった。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



写真①住家瓦の損壊



写真②住家瓦の損壊

図 4 - 2 - 2 御前崎市御前崎近傍の現地調査範囲（図上）と調査写真（図下）

c 静岡市葵区駒形通【震度 5 強】

調査日 8 月 11 日 16 時

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度観測点から約 10m の住宅 2 軒 (①、②) で、聞き取り用紙によりアンケートを実施した。

①座りの悪い置物が転がった程度であった。②瓦がずれた。

この住宅の他には周辺で瓦のずれは見当たらなかった。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



震度計設置の状況



②の住家屋根瓦のずれ

図 4-2-3 静岡葵区駒形通近傍の現地調査範囲 (図上) と調査写真 (図下)

d 静岡市清水区庵原町（防災科研）【震度 5 強】 調査日 8 月 12 日 11 時

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

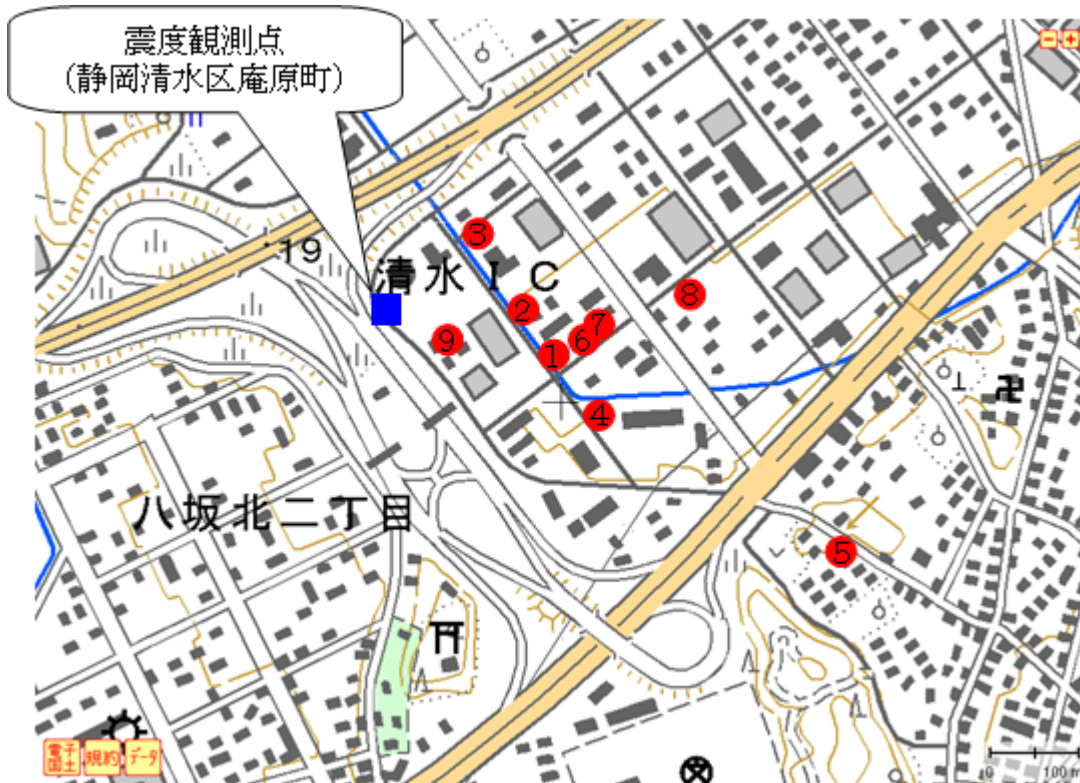
イ) 被害状況

震度観測点周辺では特に被害は無かった。

震度観測点周辺（①～⑨）で、聞き取り用紙によりアンケートを実施した。

②皿が約 10 枚割れた。④座りの悪い物が倒れた。

その他は目立った被害は無かった。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



震度計設置の状況



震度計設置場所（■の箇所：清水庵原配水場）

図 4 - 2 - 4 静岡清水区庵原町近傍の現地調査範囲（図上）と調査写真（図下）

e-1 伊豆の国市長岡【震度 5 強】

調査日 8 月 11 日 13 時

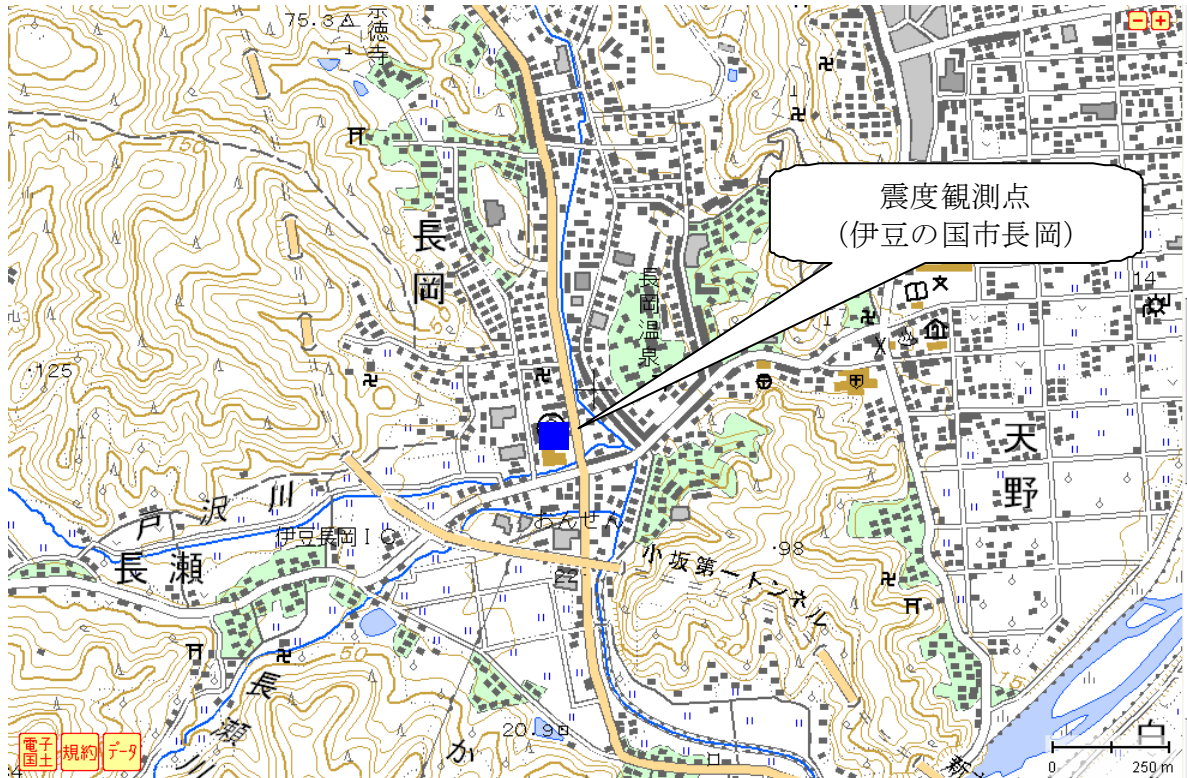
提供：伊豆の国市役所（被害状況）

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度観測点周辺では特に被害は無かった。

伊豆の国市全体の被害は、瓦の落下、ブロック塀の破損等の軽微な被害が 20 件程度であった。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



震度計設置の状況



震度計設置の状況

図 4-2-5 伊豆の国市長岡近傍の現地調査範囲（図上）と調査写真（図下）

e-2 伊豆の国市田京【震度 5 強】

調査日 8 月 11 日 13 時

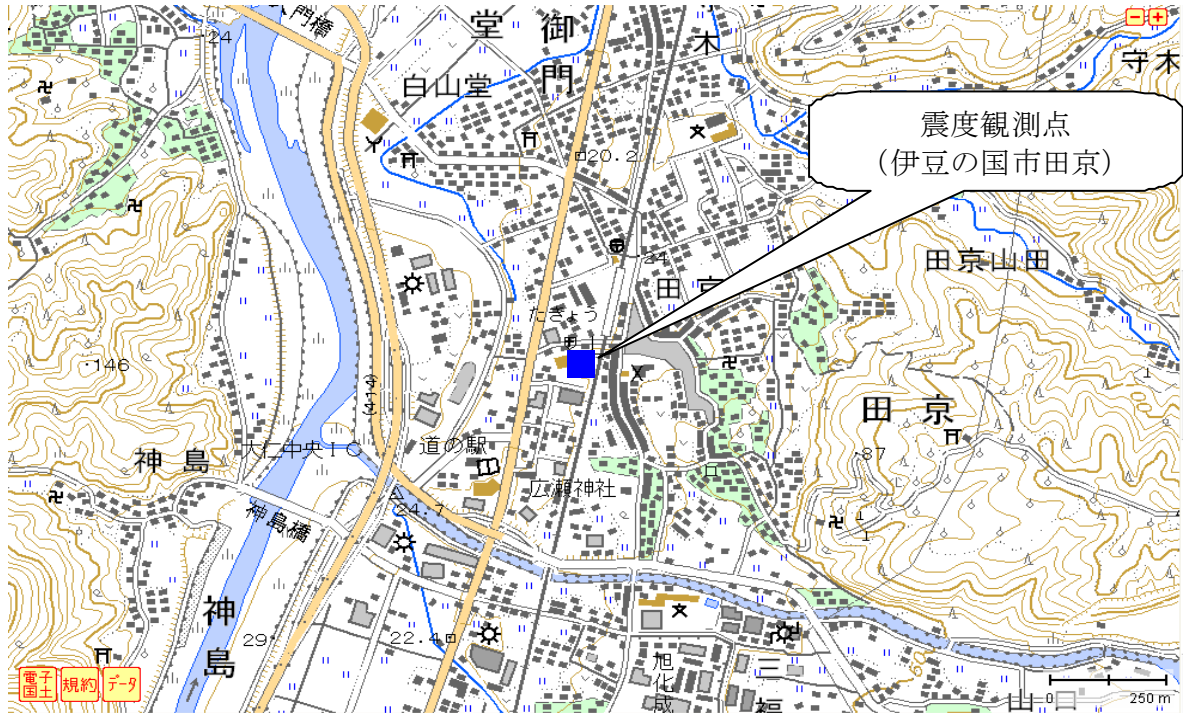
提供：伊豆の国市大仁支所（被害状況）

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度観測点周辺では特に被害は無かった。

伊豆の国市全体の被害は、瓦の落下、ブロック塀の破損等の軽微な被害が 20 件程度であった。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



震度計設置の状況



震度計設置の状況

図 4-2-6 伊豆の国市田京近傍の現地調査範囲（図上）と調査写真（図下）

f 伊豆市市山【震度 6 弱】

調査日 8 月 11 日 14 時

提供：伊豆市役所天城湯ヶ島支所（被害状況）

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

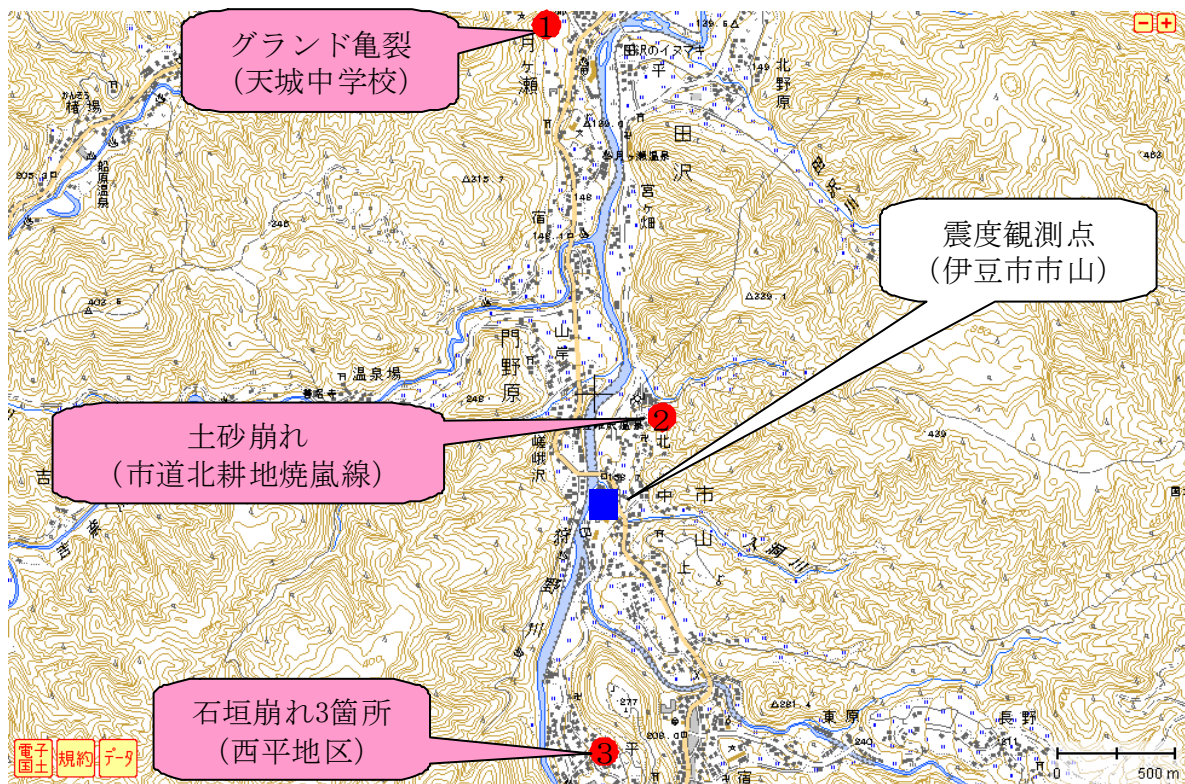
震度観測点周辺では特に被害は無かった。

①北約 2 km の天城中学校グラウンドで亀裂があった（図 4-2-8）。

②北東 500m の市道北耕地焼嵐線で土砂崩れがあった（図 4-2-9）。

③南 1.2km の西平地区で石垣が 3 箇所崩れていた（図 4-2-10）。

その他の被害は、小規模な落石、土砂崩れ、瓦の落下等が 30 件程度であった。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



震度計設置の状況

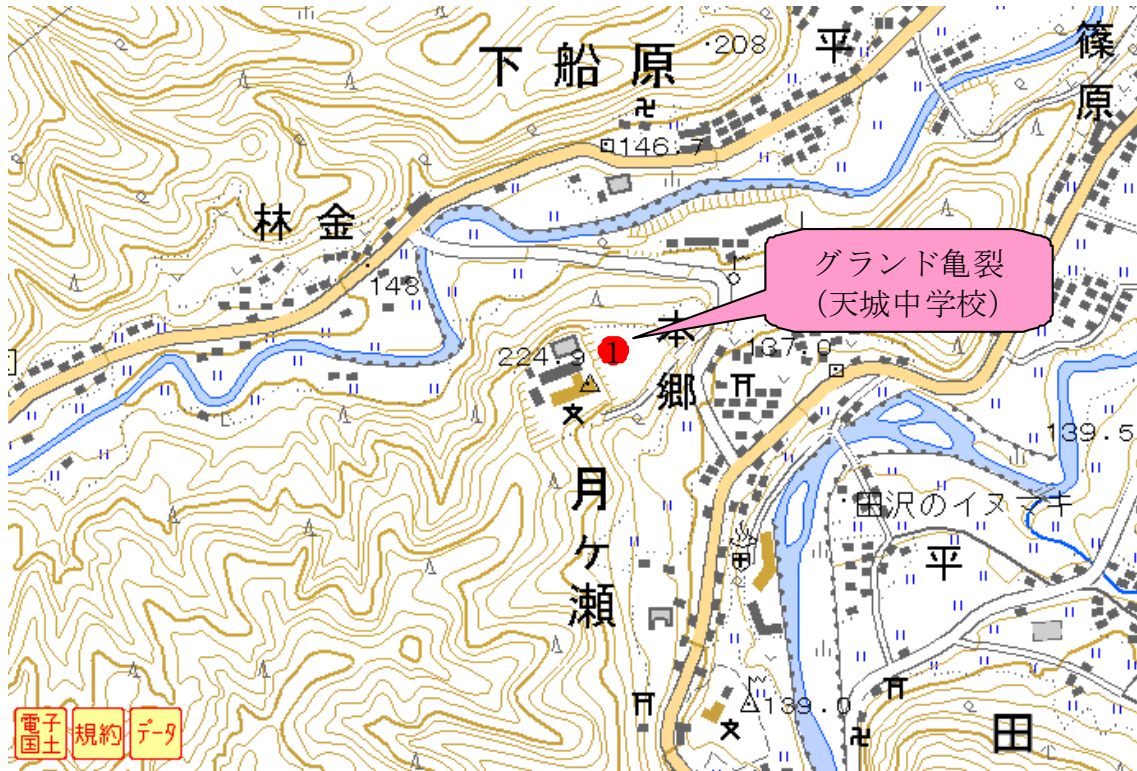


震度計設置の状況

図 4-2-7 伊豆市市山近傍の現地調査範囲（図上）と調査写真（図下）

f の① グラウンドの亀裂 (天城中学校)

天城中学校のグラウンド地面には、長さ 80m、幅 20m 程度の範囲内に数箇所の亀裂が発生していた。亀裂は、最大で幅 10cm、深さ 50cm のものが確認できた。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



グラウンド北側の状況

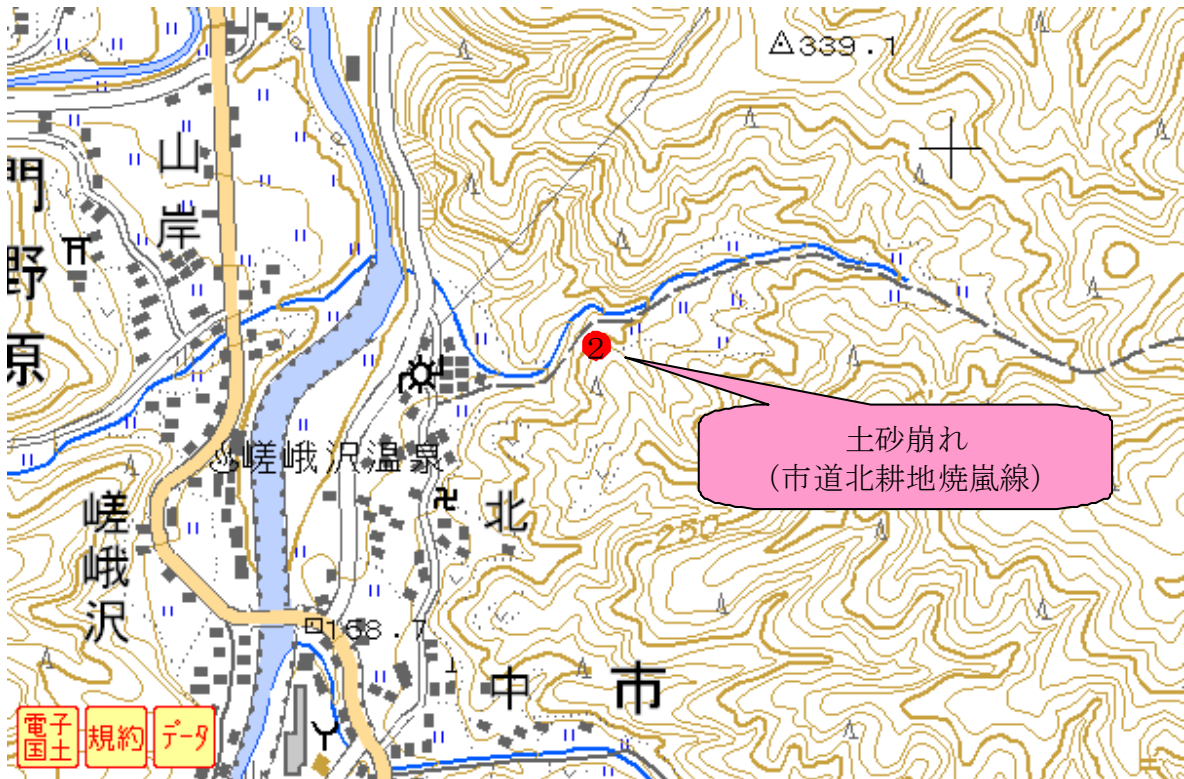


グラウンドの最大亀裂

図 4-2-8 天城中学校グラウンドの現地調査地図 (図上) と調査写真 (図下)

f の② 土砂崩れ（市道北耕地焼嵐線）

市道北耕地焼嵐線の林道法面で、高さ 15m、幅 15m の土砂崩れが発生していた。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



林道法面による土砂崩れの状況

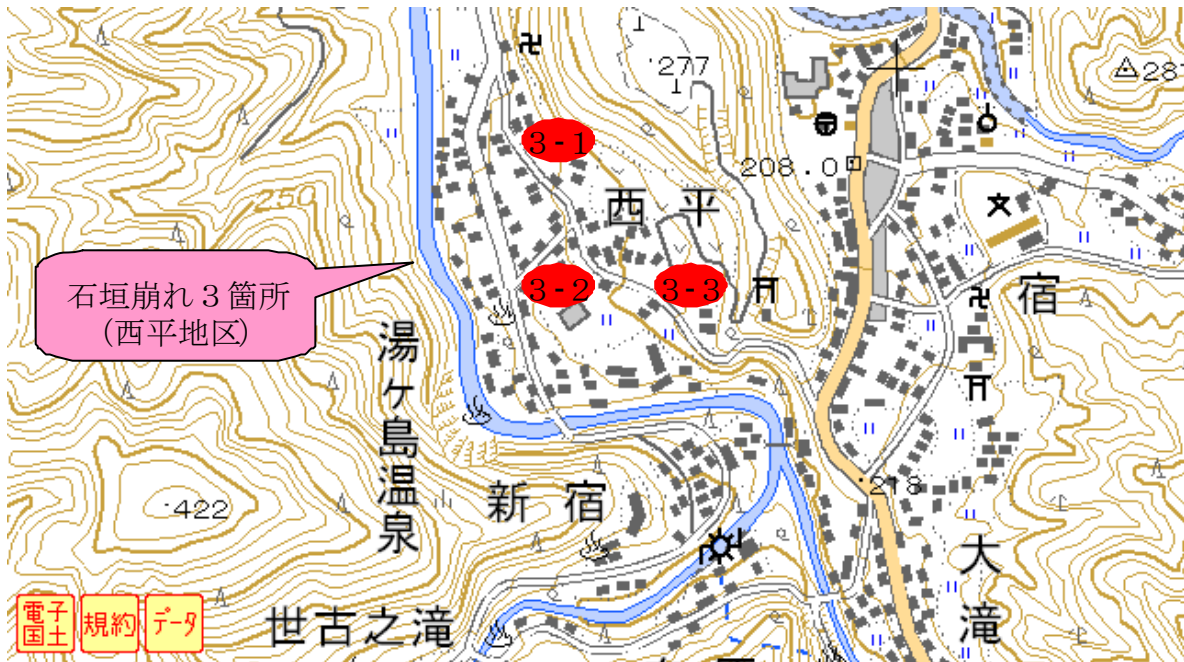


土砂崩れの規模（高さ 15m、幅 15m）

図 4 - 2 - 9 市道北耕地焼嵐線の現地調査地図（図上）と調査写真（図下）

fの③ 石垣崩れ（西平地区）

西平地区で石垣が3箇所崩れ、一部が道路を塞いだ。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



3-1 石垣の崩落状況



3-2 石垣の崩落状況



3-3 石垣の崩落状況

図4-2-10 西平地区の現地調査地図（図上）と調査写真（図下）

g 西伊豆町仁科【震度 5 強】

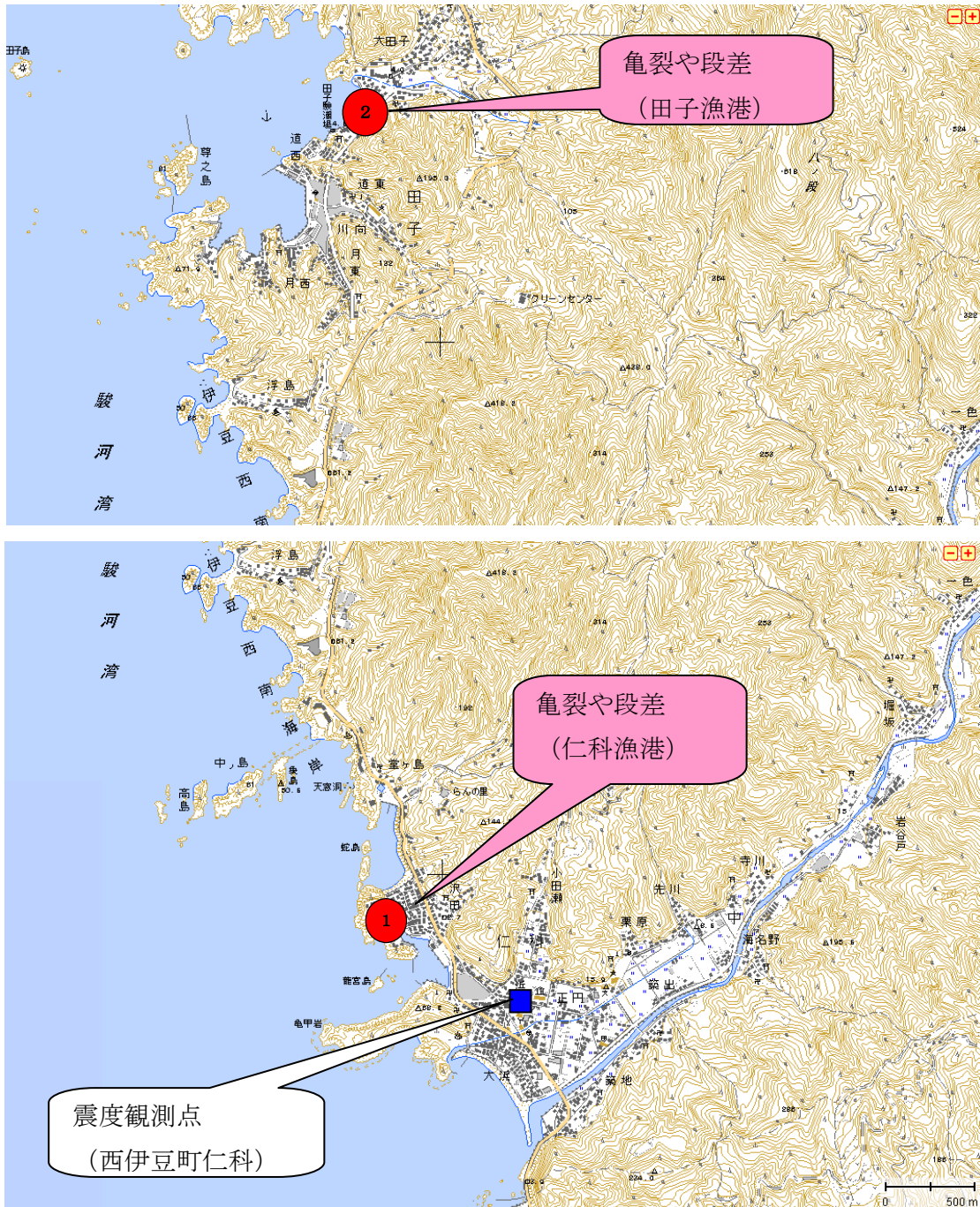
調査日 8 月 11 日 18 時

提供：西伊豆町役場（被害状況、写真）

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度観測点周辺では特に被害は無かった。西伊豆町全体では、仁科漁港や田子漁港で亀裂や段差が生じていた。その他の被害は、一部で落石、瓦やサイディングボードの落下が 10 件程度あった。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>

図 4 - 2 - 11 西伊豆町仁科近傍の現地調査範囲

g の① 亀裂や段差（仁科漁港）

幅 100m 程の範囲に亀裂や約 10cm の段差が生じていた。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



建物に生じた亀裂の状況

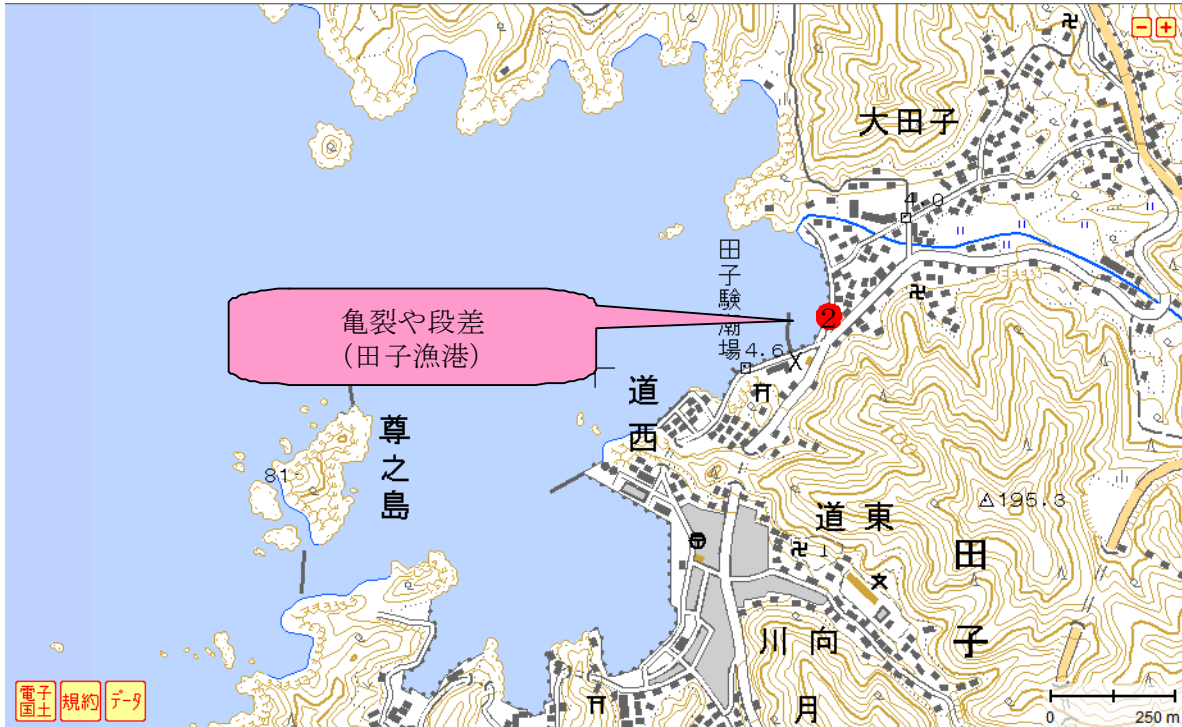


建物に生じた亀裂の状況

図 4 - 2 - 12 仁科漁港の現地調査地図（図上）と調査写真（図下）

g の② 亀裂や段差（田子漁港）

幅 100m 程の範囲に亀裂や約 10cm の段差が生じていた。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



漁港内に生じた亀裂の状況



漁港内に生じた段差の状況



建物に生じた段差の状況

図 4 - 2 - 13 田子漁港の現地調査地図（図上）と調査写真（図下）

h-1 松崎町宮内【震度 5 強】

調査日 8 月 11 日 18 時

提供：松崎町役場（被害状況）

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度観測点周辺では特に被害は無かった。

震度観測点である松崎町役場周辺では特に被害は無かった。松崎町全体の被害は、瓦の落下等の軽微な被害が 20 件程度であった。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



震度計の設置状況



震度計の設置状況

図 4-2-14 松崎町宮内の現地調査地図（図上）と調査写真（図下）

h-2 松崎町江奈（防災科研）【震度 5 強】 調査日 8 月 11 日 19 時

提供：松崎町役場（被害状況）

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度観測点周辺では特に被害は無かった。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



震度計の設置状況



震度計の設置状況

図 4-2-15 松崎町江奈の現地調査地図（図上）と調査写真（図下）

i 東伊豆町奈良本【震度 5 強】

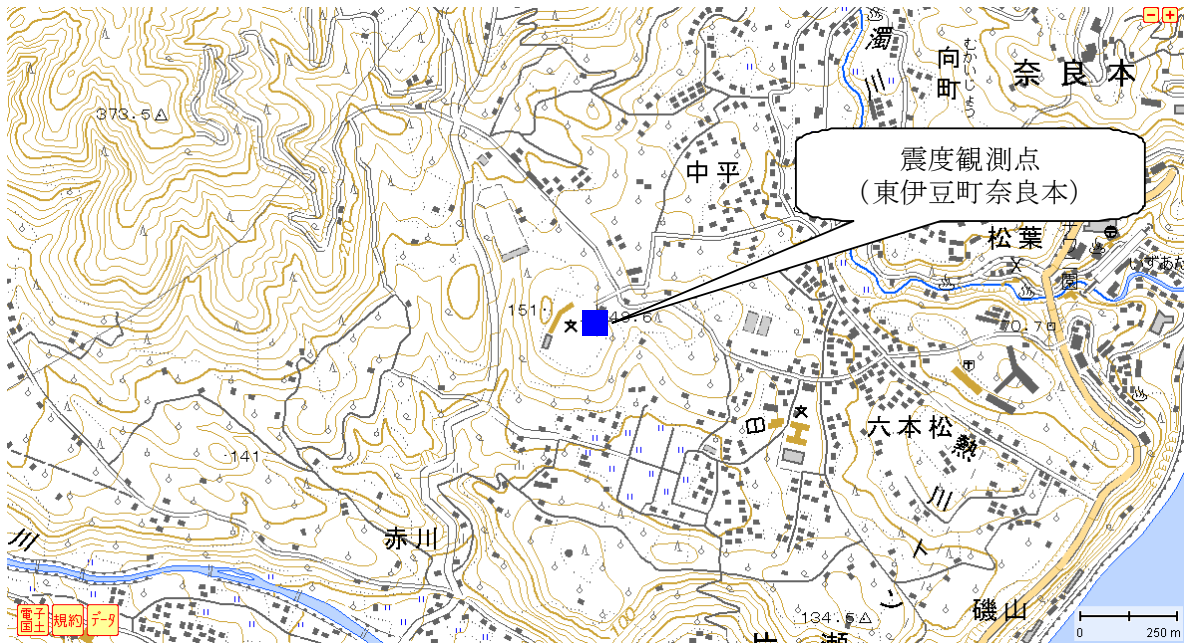
調査日 8 月 12 日 11 時

提供：静岡県災害対策本部（被害状況）

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度観測点周辺では特に被害は無かった。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



震度計の設置状況



震度計の設置状況

図 4 - 2 - 16 東伊豆町奈良本の現地調査地図（図上）と調査写真（図下）

1 焼津市宗高【震度 6 弱】 調査日 8 月 11 日 18 時

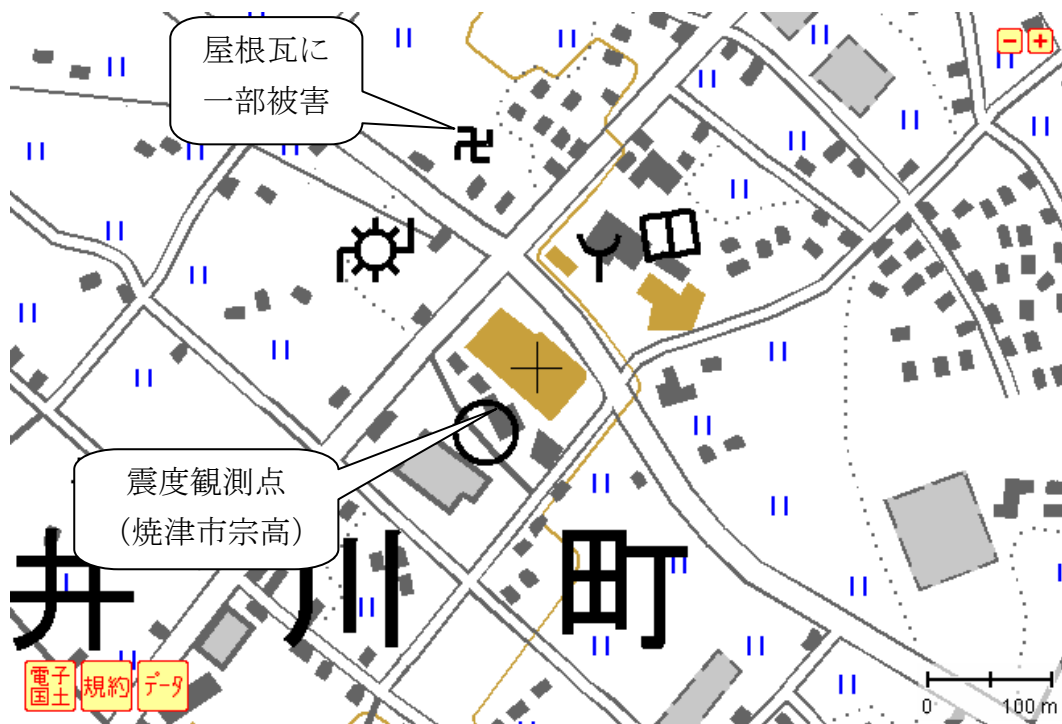
提供：焼津市役所大井川支所（被害状況）

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度観測点周辺では特に被害は無かった。

震度計から数百メートルほど離れた寺社において、屋根瓦の一部への被害が見られた。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



震度計の外観状況



震度計の設置状況

図 4 - 2 - 17 焼津市宗高の現地調査地図（図上）と調査写真（図下）

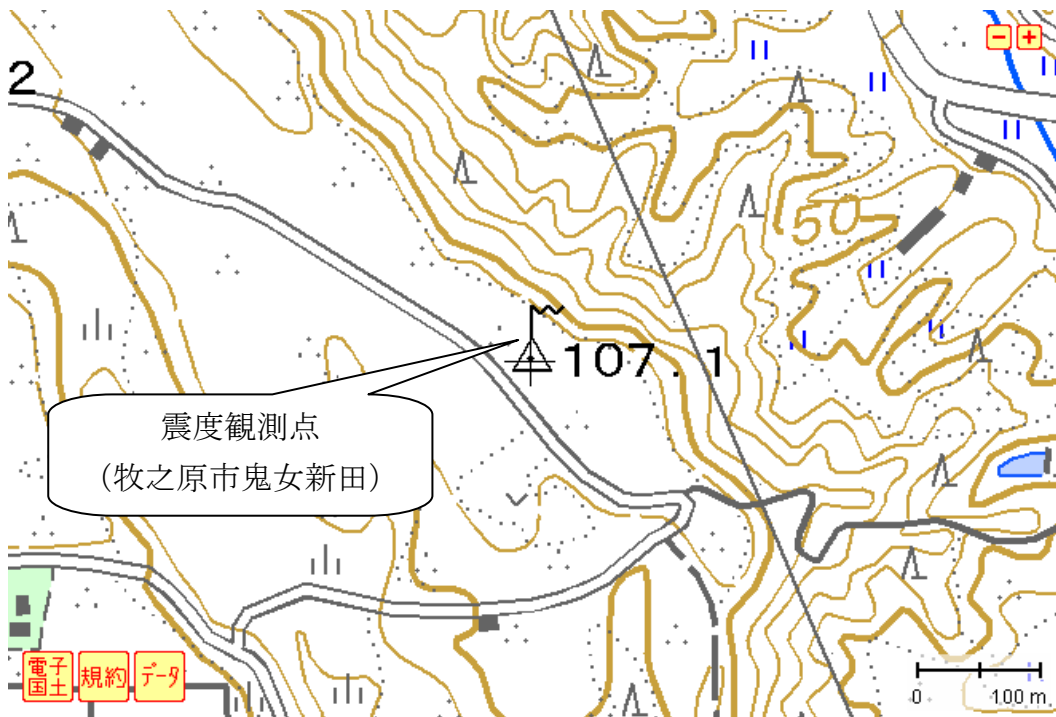
2 牧之原市鬼女新田【震度 5 強】

調査日 8 月 12 日 10 時

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度観測点周辺では特に被害は無かった。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



震度計の外観状況



震度計の設置状況

図 4 - 2 - 18 牧之原市鬼女新田の現地調査地図（図上）と調査写真（図下）

3 牧之原市相良【震度 6 弱】 調査日 8 月 12 日 12 時

提供：牧之原市役所相良支所（被害状況）

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度計観測点周辺の木造家屋について、屋根瓦への被害が見られた。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



震度計の外観状況



震度計の設置状況



①ブルーシートをかけて屋根瓦の損傷を保護した住家

図 4 - 2 - 19 牧之原市相良の現地調査地図（図上）と調査写真（図下）

4 牧之原市静波【震度 6 弱】

調査日 8 月 12 日 15 時

提供：牧之原市榛原支所（被害状況）

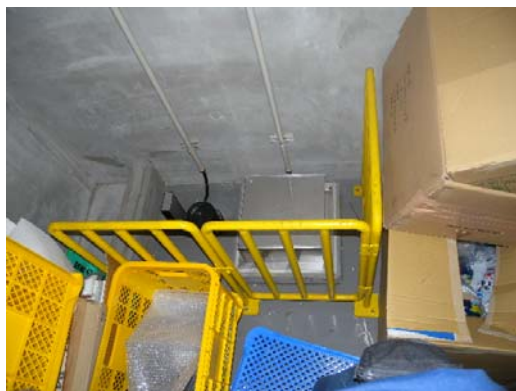
ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度計周辺の家屋への被害は確認されなかった。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



震度計の外観状況



震度計の設置状況

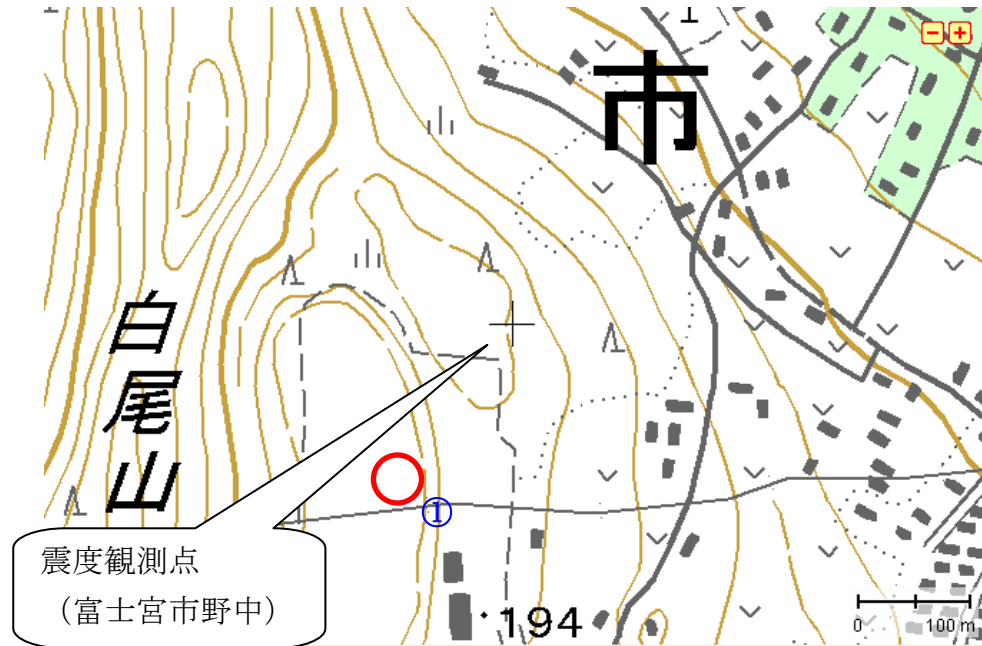
図 4-2-20 牧之原市静波の現地調査地図（図上）と調査写真（図下）

5 富士宮市野中【震度 5 強】 調査日 8 月 12 日 14 時

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度計から約 100m 離れた道路脇の壁に亀裂が見られた (㊦)。また、震度計から約 5 km 離れた寺社の石垣の崩落が見られた (図 3-2-21 下図)。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



基礎台の水準状況



震度計の水準状況



震度計から約 5 km 離れた寺社の石垣の崩落の状況

図 4-2-21 富士宮市野中の現地調査地図 (図上) と調査写真 (図下)

A 袋井市浅名 【震度 5 強】

調査日 8 月 11 日 12 時

提供：袋井市役所浅羽支所（被害状況）

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等はなかった。

イ) 被害状況

震度観測地点の袋井市役所浅羽支所庁舎や周辺地域での被害は見られなかった。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



震度計の外観状況



震度計の設置状況



震度計の水準状況

図 4 - 2 - 22 袋井市浅名近傍の現地調査範囲（図上）と調査写真（図下）

B-1 菊川市堀之内 【震度 5 強】

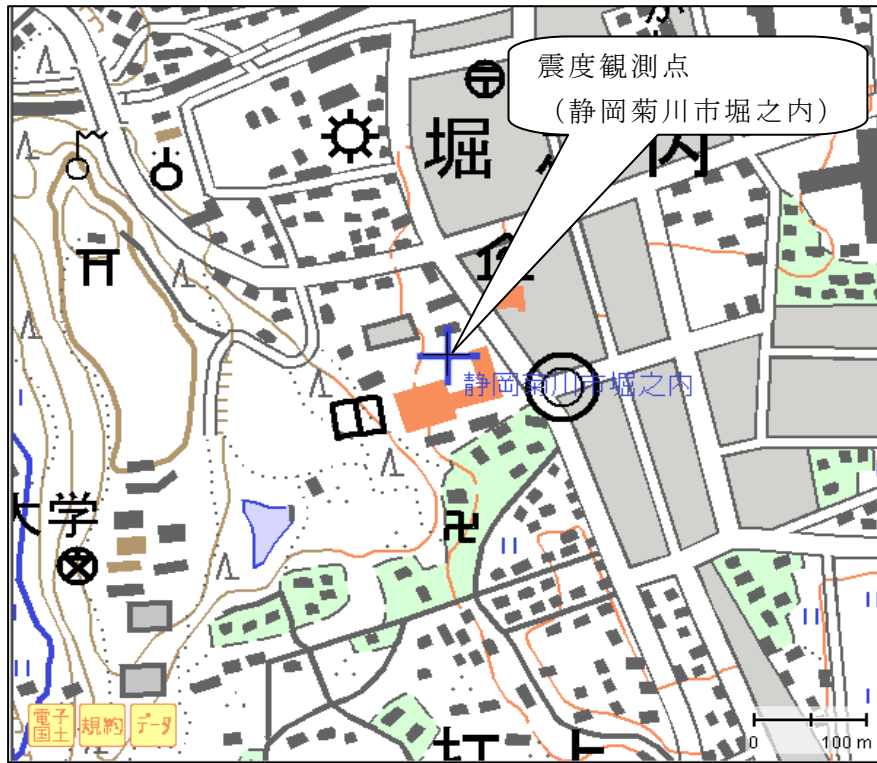
調査日 8 月 11 日 16 時

提供：菊川市役所（被害状況）

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度観測点周辺では特に被害は無かった。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



震度計の外観状況



震度計の基礎台の状況



震度計の設置状況



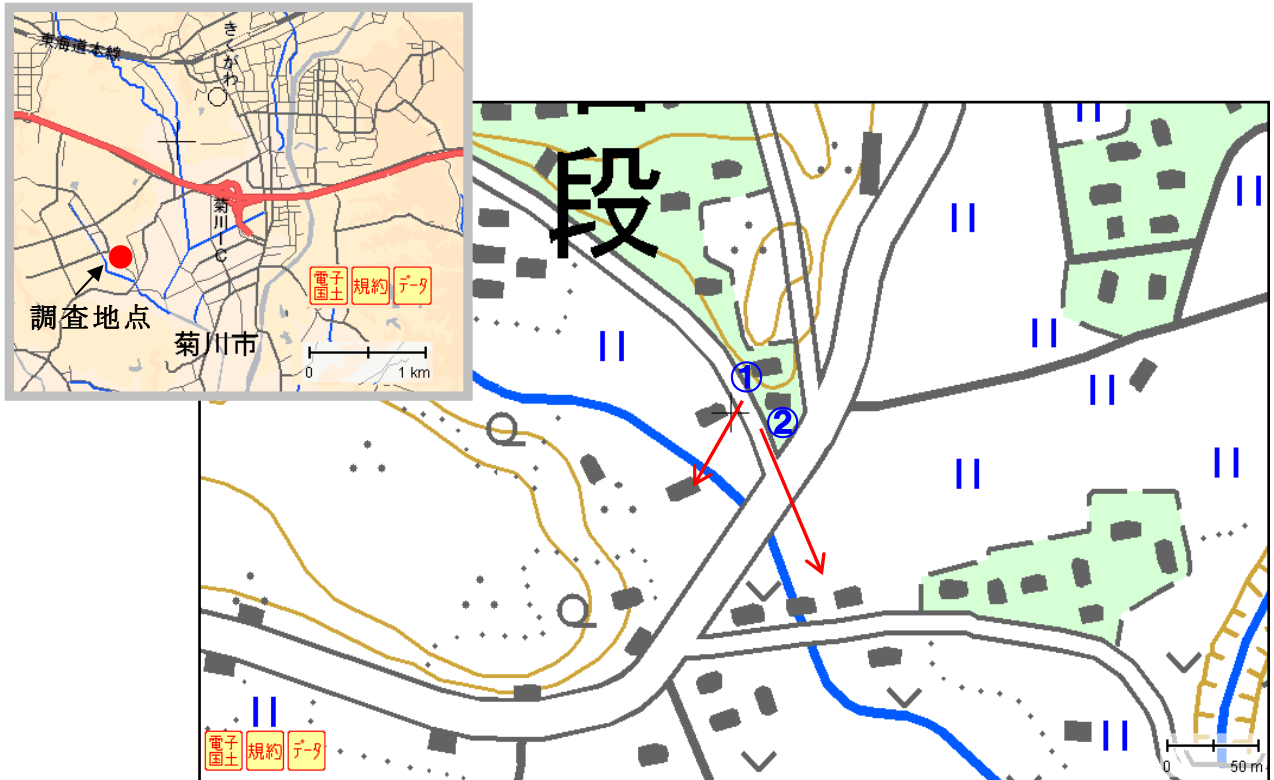
震度計の水準状況

図 4 - 2 - 23 静岡菊川市堀之内近傍の現地調査範囲（図上）と調査写真（図下）

B-2 菊川市加茂地区

ア) 被害状況

木造家屋の屋根瓦損壊



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>

菊川市加茂地内の住家被害調査写真位置（○数字が撮影位置、矢印が写真対象）



①木造家屋 2 階建ての屋根瓦被害



②木造家屋 2 階大屋根部分の屋根瓦

図 4 - 2 - 24 菊川市加茂地区の現地調査範囲（図上）と調査写真（図下）

C 菊川市赤土 【震度 5 強】

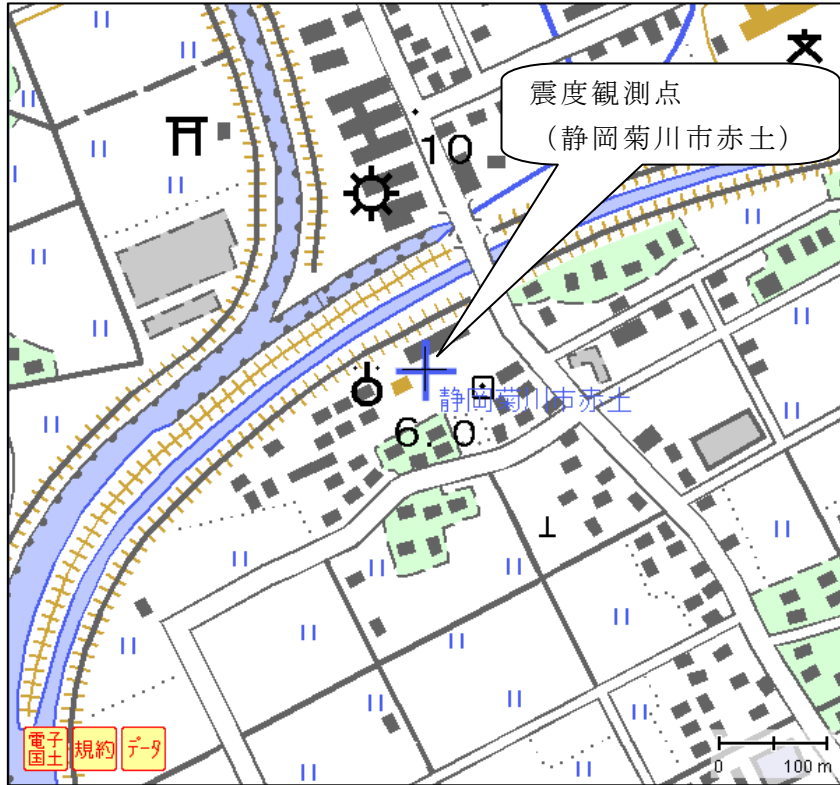
調査日 8 月 11 日 14 時

提供：菊川市役所小笠支所（被害状況）

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度観測点周辺では特に被害は無かった。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>



震度計の外観状況



震度計の基礎台状況



震度計の水準状況

図 4 - 2 - 25 静岡菊川市赤土近傍の現地調査範囲（図上）と調査写真（図下）

D-1 御前崎市白羽 【震度 6 弱】

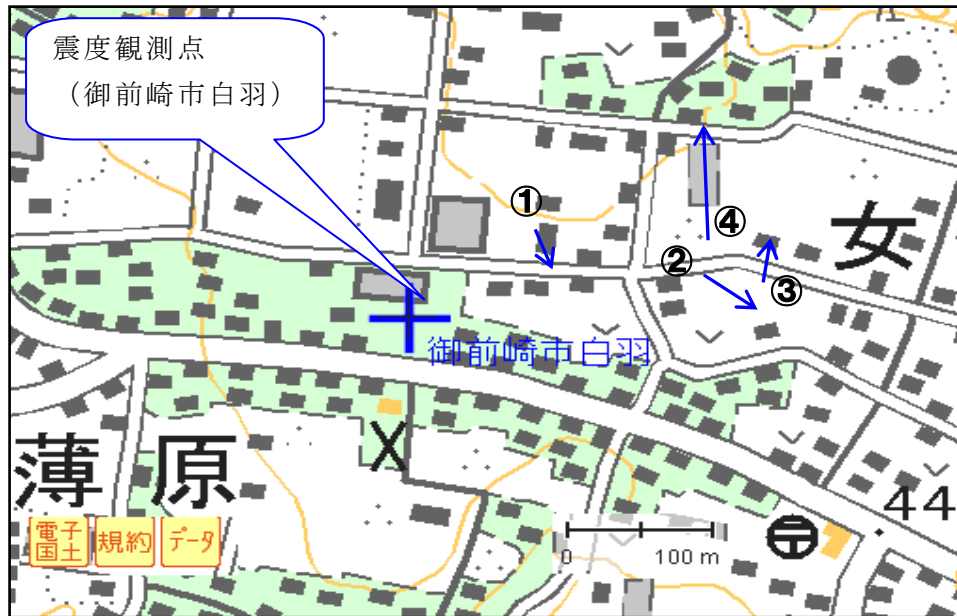
調査日 8 月 11 日 18 時

提供：御前崎市役所御前崎支所（被害状況）

ア) 震度計の設置状況は良好であり、地震によるガタつきや基礎台と地面との間の隙間等は無かった。

イ) 被害状況

震度観測点の御前崎支所庁舎及び敷地には被害は見受けられないが、東側、北側の 200m 程度の範囲では、瓦葺き家屋の半数程度で屋根瓦被害が見られた。一方、半壊、全壊といった大きな被害を受けている家屋は周辺以外にもないとのことであった。



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>
観測点周辺の住家被害調査写真位置（○数字が撮影位置、矢印が写真対象）



震度計の外観状況



震度計の基礎台状況



震度計の設置状況



震度計の水準状況

図 4 - 2 - 26 御前崎市白羽近傍の現地調査範囲（図上）と調査写真（図下）



①木造家屋東の 1 階部分の屋根瓦被害



②木造家屋 2 階大屋根の瓦被害



③木造家屋 1 階の屋根瓦被害



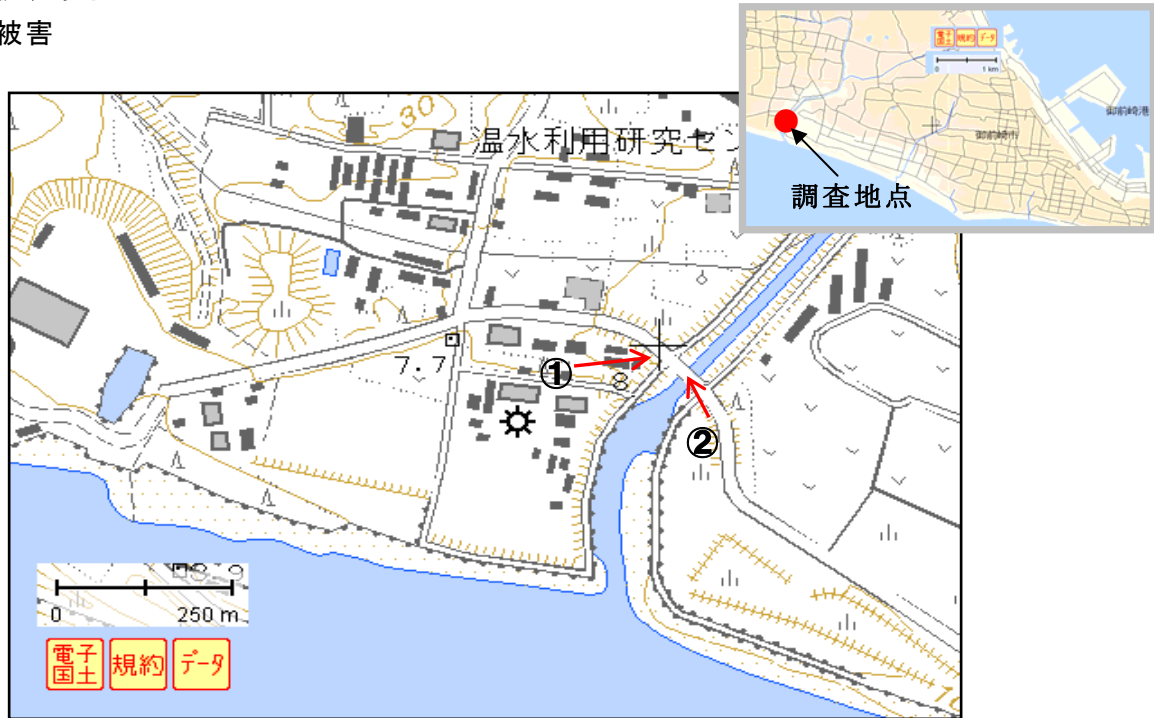
④木造家屋 2 階大屋根の瓦被害

図 4 - 2 - 27 御前崎市白羽近傍の調査写真

D-2 御前崎市佐倉地内

ア) 被害状況

道路被害



出典：「電子国土」URL <http://cyberjapan.jp/>

御前崎市佐倉地内（筈川河口部）の道路橋梁付近の段差被害の写真位置



①橋梁西詰めでの段差状況



②交通規制の様子（東側から）

図 4 - 2 - 28 御前崎市佐倉地内の現地調査範囲（図上）と調査写真（図下）

5 被害状況（総務省消防庁調べ）

総務省消防庁による、被害状況のまとめを掲載する。

（1）被害状況まとめ（平成 21 年 9 月 15 日 18 時 00 分現在）

都道府県名	人的被害					住家被害			火災		
	死者	行方不明	重軽傷		全壊	半壊	一部破損	建物	危険物	その他	
			重傷	軽傷							
人	人	人	人	人	棟	棟	棟	件	件	件	
東京都			1		1						
神奈川県			4		4			1			
長野県								5			
静岡県	1		311	18	293		5	7,907	3		1
愛知県			3	1	2						
計	1		319	19	300		5	7,913	3		1

（2）被害状況各市町村内訳（平成 21 年 9 月 15 日 18 時 00 分現在）

（東京都）

市町村名	人的被害					住家被害			火災		
	死者	行方不明	重軽傷		全壊	半壊	一部破損	建物	危険物	その他	
			重傷	軽傷							
人	人	人	人	人	棟	棟	棟	件	件	件	
国分寺市			1		1						
東京都計			1		1						

（神奈川県）

市町村名	人的被害					住家被害			火災		
	死者	行方不明	重軽傷		全壊	半壊	一部破損	建物	危険物	その他	
			重傷	軽傷							
人	人	人	人	人	棟	棟	棟	件	件	件	
横浜市			3		3						
相模原市			1		1			1			
神奈川県計			4		4			1			

（長野県）

市町村名	人的被害					住家被害			火災		
	死者	行方不明	重軽傷		全壊	半壊	一部破損	建物	危険物	その他	
			重傷	軽傷							
人	人	人	人	人	棟	棟	棟	件	件	件	
阿南町								2			
阿智村								1			
泰阜村								2			
長野県計								5			

(静岡県)

市町村名	人的被害					住家被害			火災		
	死者 人	行方 不明 人	重 軽 傷		全壊 棟	半壊 棟	一部 破損 棟	建物 件	危険物 件	その他 件	
			重傷 人	軽傷 人							
静岡市	1		169	9	160		1	1,901	1		
浜松市			2		2			1			
沼津市			3		3			16			
熱海市								1			
三島市			1		1			2			
富士宮市			1		1			16			
伊東市			6		6			4			
島田市			19		19			218			1
富士市			6	1	5			26			
磐田市			1	1				17			
焼津市			24	1	23			900			
掛川市			7		7			931	1		
藤枝市			10		10			225			
袋井市			1		1			110			
裾野市			2	1	1						
伊豆市			2		2			39			
御前崎市			6		6			512			
伊豆の国市			1		1			8			
菊川市			15	4	11			980	1		
牧之原市			28	1	27		4	1,711			
南伊豆町								14			
松崎町								9			
西伊豆町			2		2			61			
函南町			1		1			4			
清水町								1			
長泉町								2			
芝川町								29			
吉田町			4		4			158			
森町								11			
静岡県計	1		311	18	293		5	7,907	3		1

(愛知県)

市町村名	人的被害					住家被害			火災		
	死者 人	行方 不明 人	重 軽 傷		全壊 棟	半壊 棟	一部 破損 棟	建物 件	危険物 件	その他 件	
			重傷 人	軽傷 人							
名古屋市			1	1							
岡崎市			1		1						
豊田市			1		1						
愛知県計			3	1	2						

6 地震に伴う大雨警報基準等の暫定的な運用

平成 21 年 8 月 11 日 05 時 07 分に発生した駿河湾を震源とする地震で、静岡県焼津市、牧之原市、伊豆市、御前崎市で震度 6 弱、その他、静岡県の広い範囲で震度 5 強を観測した。これらの地域では、地震による強い揺れのため、地盤が緩み雨による土砂災害の危険性が通常より高くなっている可能性があるため、静岡地方気象台では、震度 5 強以上を観測した市町について、地震発生直後から地盤の緩みを考慮した大雨警報・注意報および土砂災害警戒情報の運用を行っていたが、平成 21 年 8 月 11 日 14 時から大雨警報・注意報（土壌雨量指数基準）を「地震後等の警報等暫定基準設定ガイドライン」に則し通常基準より引き下げ、土砂災害警戒情報を「静岡県土砂災害警戒情報に関する実施要領」に則し通常基準より引き下げる運用を以下のように開始した。

（1）静岡地方気象台

静岡地方気象台は静岡県と調整を行い、焼津市、牧之原市、伊豆市、御前崎市、静岡市（中部北の区域を除く）、伊豆の国市、東伊豆町、松崎町、西伊豆町、富士宮市、袋井市、菊川市について、平成 21 年 8 月 11 日 14 時から暫定的に大雨警報・注意報の土壌雨量指数基準を引き下げる運用を開始した（図 6-1-1、表 6-1-1）。また、静岡県と共同発表している土砂災害警戒情報についても調整を行い、焼津市、牧之原市、伊豆市、御前崎市、静岡市（中部北の区域を除く）、伊豆の国市、東伊豆町、松崎町、西伊豆町、富士宮市、袋井市、菊川市について、平成 21 年 8 月 11 日 14 時から暫定的に土砂災害警戒情報の土壌雨量指数基準を引き下げる運用を開始した（図 6-1-2、表 6-1-2）。

8 月 11 日から 8 月 27 日までの静岡県における大雨警報・注意報の発表・切替・解除状況を表 6-1-1-3 に、土砂災害警戒情報の発表状況を表 6-1-4 に示す。

暫定基準値については、地震後の土壌雨量指数と土砂災害の関係を調査し、必要に応じて見直しを行う予定である。

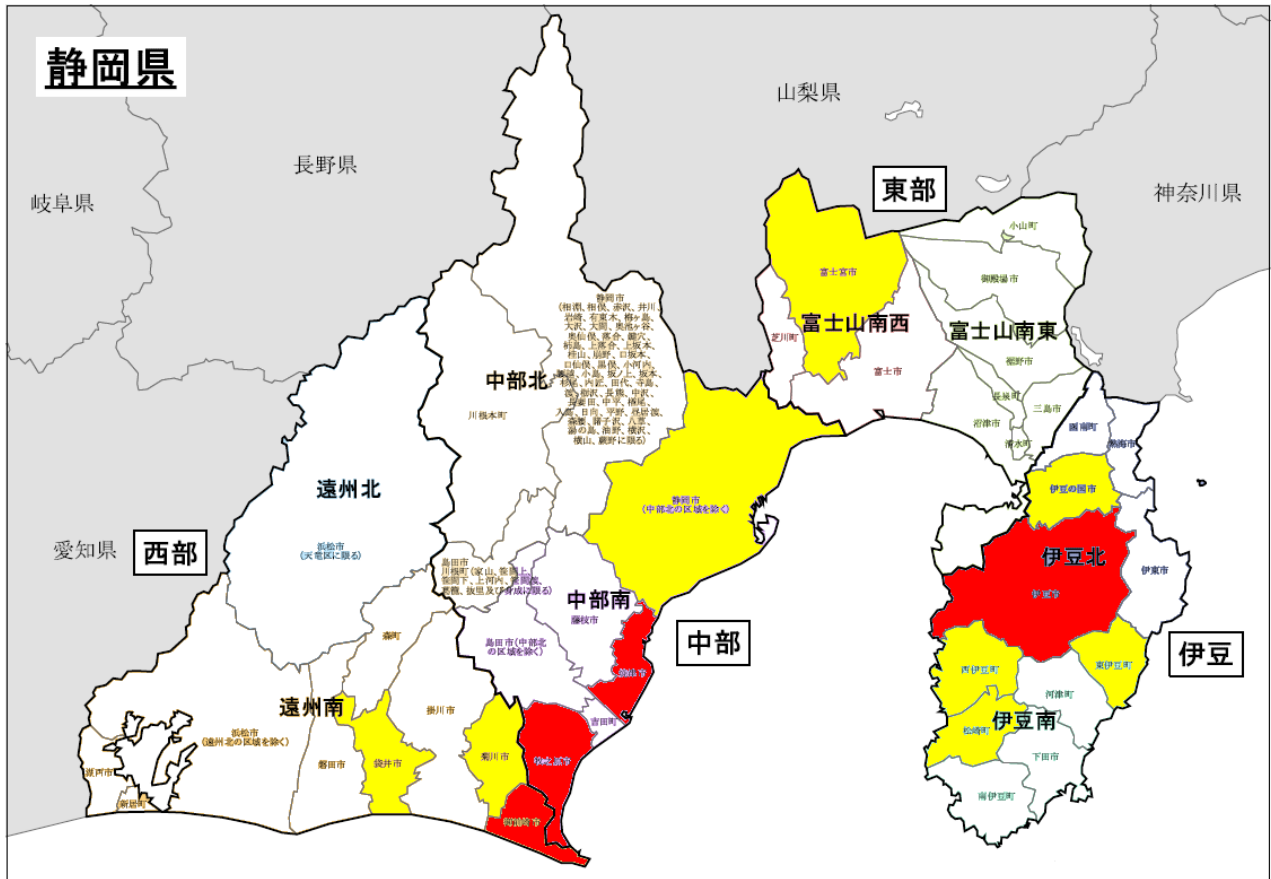


図 6-1-1 静岡県の大雨警報、大雨注意報の暫定基準を適用した各市町

- … 通常基準の土壌雨量指数基準を 5 割に引き下げた市
- … 通常基準の土壌雨量指数基準を 7 割に引き下げた市町

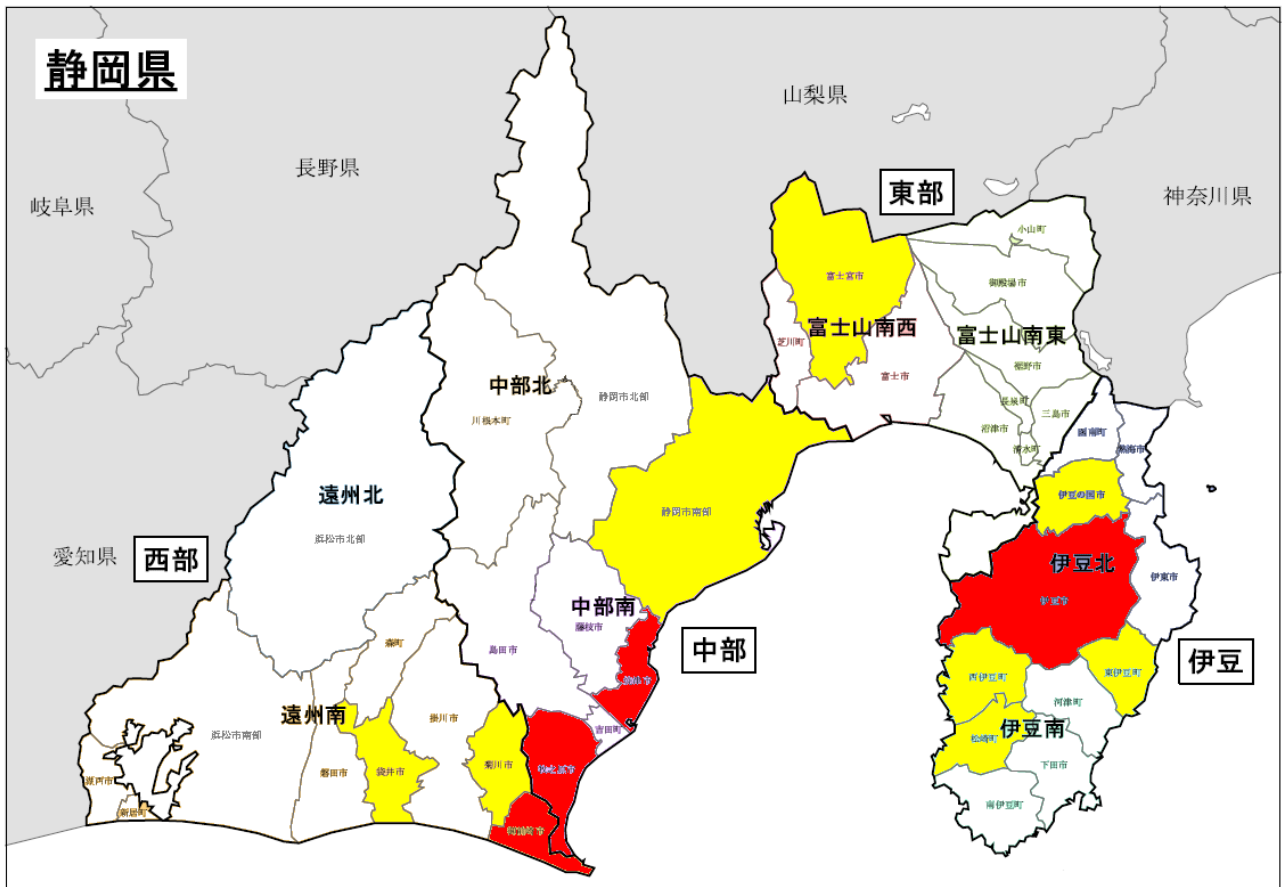


図 6 - 1 - 2 静岡県内の土砂災害警戒情報の暫定基準を適用した各市町

- … 通常基準の土壌雨量指数基準を 5 割に引き下げた市
- … 通常基準の土壌雨量指数基準を 7 割に引き下げた市町

表 6-1-1 静岡県の大雨警報・注意報の暫定基準（8月11日14時より実施）

土壤雨量指数基準を通常基準の5割で運用：焼津市、牧之原市、伊豆市、御前崎市

〃 を通常基準の7割で運用：静岡市（中部北の区域を除く）、伊豆の国市、東伊豆町、松崎町、西伊豆町、富士宮市、袋井市、菊川市

警報、注意報の種類	一次細分区域名	二次細分区域名	市町村名	通常基準	暫定基準
大雨警報	中部	中部南	静岡市（中部北の区域を除く）	135	94
			焼津市	135	67
			牧之原市	122	61
	伊豆	伊豆北	伊豆市	135	67
			伊豆の国市	135	94
		伊豆南	東伊豆町	139	97
			松崎町	130	91
	東部	富士山南西	富士宮市	121	84
	西部	遠州南	袋井市	122	85
			御前崎市	122	61
			菊川市	122	85
	大雨注意報	中部	中部南	静岡市（中部北の区域を除く）	101
焼津市				96	48
牧之原市				91	45
伊豆		伊豆北	伊豆市	81	40
			伊豆の国市	81	56
		伊豆南	東伊豆町	97	67
			松崎町	91	63
東部		富士山南西	富士宮市	78	54
西部		遠州南	袋井市	85	59
			御前崎市	85	42
			菊川市	85	59

表 6-1-2 静岡県の土砂災害警戒情報暫定基準の適用市町（8月11日14時より実施）

土壤雨量指数基準	市町村名
通常基準の5割で運用	焼津市、牧之原市、伊豆市、御前崎市
通常基準の7割で運用	静岡市（中部北の区域を除く）、伊豆の国市、東伊豆町、松崎町、西伊豆町、富士宮市、袋井市、菊川市

表 6-1-3 静岡県の大雨警報・注意報の発表・切替・解除の状況

(期間 8 月 11 日 13 時～ 8 月 27 日まで)

発表時刻	種類	細分区域	標題
2009/8/11 13:04	警報解く	中部南	大雨注意報
		伊豆	大雨注意報
		東部	大雨注意報
		遠州南	大雨注意報
2009/8/11 15:55	注意報	中部南	大雨注意報
		中部北	大雨注意報
		伊豆北	大雨注意報
		伊豆南	大雨注意報
		東部	大雨注意報
2009/8/11 16:27	警報	中部南	大雨警報
		中部北	大雨注意報
		伊豆北	大雨注意報
		伊豆南	大雨注意報
		東部	大雨注意報
		遠州南	大雨注意報
2009/8/11 18:31	警報解く	中部南	大雨注意報
		中部北	大雨注意報
		伊豆北	大雨注意報
		伊豆南	大雨注意報
		遠州南	大雨注意報
2009/8/11 21:05	注意報	中部南	大雨注意報
		伊豆	大雨注意報
		遠州南	大雨注意報
2009/8/12 5:40	注意報	静岡県	解除
2009/8/14 12:45	注意報	中部	大雨注意報
		富士山南西	大雨注意報
		西部	大雨注意報
2009/8/14 15:44	注意報	中部北	大雨注意報
		富士山南西	大雨注意報
		遠州北	大雨注意報
2009/8/14 20:30	注意報	富士山南西	大雨注意報
2009/8/15 4:34	注意報	静岡県	解除
2009/8/25 23:55	注意報	伊豆	大雨注意報
2009/8/26 0:41	警報	伊豆北	大雨警報
		伊豆南	大雨注意報
2009/8/26 2:00	警報解く	伊豆北	大雨注意報
		伊豆南	大雨注意報
2009/8/26 5:10	注意報	静岡県	解除

※ 太字は大雨警報を示す。

表 6-1-4 静岡県内の土砂災害警戒情報の発表状況（暫定基準を運用する 8 月 11 日 14 時まで）

情報番号	発表日時		警戒対象地域	警戒解除地域
第 1 号	8 月 11 日	06 時 05 分	沼津市、伊豆の国市、伊豆市	
第 2 号	8 月 11 日	07 時 20 分	沼津市、伊豆の国市、伊豆市 伊東市*、東伊豆町*	
第 3 号	8 月 11 日	10 時 33 分	伊豆市	沼津市、伊豆の国市、伊東市、 東伊豆町
第 4 号	8 月 11 日	12 時 10 分		伊豆市

※ 暫定基準を運用開始した 8 月 11 日 14 時以降、8 月 27 日までの間、発表は無かった。

備考：*印を付した市町は、新たに発表されたことを示す。

気象要因は、東海道沖から関東の南海上を通過した台風第 9 号による大雨であった。

7 静岡県に対する復旧支援情報

静岡地方気象台では静岡県と協議を行い、住家被害 100 棟以上の市（焼津市、牧之原市、御前崎市、掛川市、菊川市）が属する地域への災害復旧支援を目的として、情報提供（表7-1-1～1-2）を行うこととした。

8月12日（水）から8月28日（金）まで、朝（6時）と夕方（18時）の1日2回、支援情報の提供を実施した。

表7-1-1 天気情報の発表・記載例（6時発表分）

駿河湾の地震における被災地域に関する天気情報

平成21年8月〇〇日6時発表 静岡地方気象台発表

【気温予報】(°C)

	アメダス地点	今日の予想	
		最高気温	
中部南	静岡	30	
	浜松	31	
遠州南	御前崎	29	
	菊川牧之原	30	

【天気予報】

中部	今日	南の風 後 南西の風 くもり 昼前から昼過ぎ 晴れ 所により 朝まで 雨
	明日	西の風 海上では 西の風 やや強く 晴れ 時々 くもり
西部	今日	南の風 後 南西の風 くもり 昼前から夕方 晴れ
	明日	西の風 海上では 西の風 やや強く 晴れ 朝晩 くもり

【雨量予報】(各地域の3時間雨量の最大値:ミリ)

時間帯	〇〇日							□□日		
	03-06	06-09	09-12	12-15	15-18	18-21	21-24	00-03	03-06	06-09
中部南	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
遠州南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

【天気概況・今日】

局地的な前線の影響で雲が広がりがやすく、朝までは雨の降る所もありますが、日中は日の射す所もあるでしょう。

【中部南と遠州南に現在発表中の注意報・警報】

中部南	なし。
遠州南	なし。

この解説情報は、06時、18時頃に発表します。

本資料に関する問い合わせ先 技術課 054-286-3411

表7-1-2 天気情報の発表例（18時発表分）

駿河湾の地震における被災地域に関する天気情報

平成21年8月〇〇日18時発表 静岡地方気象台発表

【気温予報】(°C)

	アメダス地点	明日の予想	
		最低気温	最高気温
中部南	静岡		
	浜松		
遠州南	御前崎		
	菊川牧之原		

【天気予報】

中部	今夜	
	明日	
西部	今夜	
	明日	

【雨量予報】(各地域の3時間雨量の最大値:ミリ)

時間帯	〇〇日 □□日									
	18-21	21-24	00-03	03-06	06-09	09-12	12-15	15-18	18-21	21-24
中部南										
遠州南										

【天気概況・明日】

【中部南と遠州南に現在発表中の注意報・警報】

中部南	
遠州南	

この解説情報は、06時、18時頃に発表します。

本資料に関する問い合わせ先 技術課 054-286-3411

表 7-1-3 対象となった中部南と遠州南の地域について

地域名と対応する市町名

地域名	対応する市町名
中部南	静岡市(中部北の区域を除く)、藤枝市、焼津市、島田市 (旧 川根町を除く)、牧之原市、吉田町
遠州南	浜松市(遠州北の区域を除く)、磐田市、袋井市、掛川市、 菊川市、御前崎市、湖西市、森町、新居町

中部南、遠州南の天気予報に係るお問い合わせ(ご案内)

天気予報	177
市外及び携帯電話から	静岡県中部 (054)-177 静岡県西部 (0538)-177
週間天気予報	静岡 (054)-273-9999
現在発表中の注意報・警報	静岡 (054)-286-3411

8 気象官署のとした措置

気象庁は、8月11日05時07分に発生した駿河湾を震源とする地震に対し、最初の地震波の検知から3.8秒後に「静岡県西部、静岡県中部、静岡県東部、静岡県伊豆、山梨県中・西部、山梨県東部・富士五湖、神奈川県西部、神奈川県東部」を対象とした緊急地震速報（警報）を発表した。その後、地震に関する情報（震度速報、震源・震度に関する情報、各地の震度に関する情報）などを適宜発表した。

また、8月11日06時45分に報道発表を行い地震の概況について解説を行うとともに余震や土砂災害に対する注意を呼びかけた。その後も、一連の地震活動の状況等について適宜報道発表を行い、余震等に対する注意喚起を行った。さらに、降雨による二次災害の防止・軽減を目的として、静岡県内の震度5強以上を観測した市町村について、大雨警報・注意報、土砂災害警戒情報の暫定基準による運用を開始した。これらの地震や気象の情報は、気象庁ホームページでも適宜公開した。

さらに、気象庁本庁では、本震発生直後に首相官邸内の危機管理センターに招集された緊急参集チームに要員（気象庁次長）を派遣するとともに、関係省庁連絡会議等において、被災者救助や応急対策活動の安全かつ適切な実施等に資する地震情報や気象情報の提供を行った。静岡地方気象台を始めとする地方官署では、県の災対本部に職員を派遣し、地震情報の関係機関への伝達、地震解説資料の作成・発表、災害時気象支援資料の提供などを行った。

（1）緊急地震速報（警報）、地震情報等の発表状況

日時	発表状況
8月11日	
05時07分5.7秒	地震発生
05時07分14.9秒	緊急地震速報（警報）を発表 地震波検知から3.8秒後の発表；警報発表地域は静岡県西部、静岡県中部、静岡県東部、静岡県伊豆、山梨県中・西部、山梨県東部・富士五湖、神奈川県西部、神奈川県東部
05時09分	震度速報発表
05時10分	津波注意報（静岡県・伊豆諸島）発表 WEPA40（津波注意報発表）発表 NAVTEX（津波注意報発表）発表 津波情報第1号（津波到達予想時刻・予想される津波の高さに関する情報）発表
05時11分	津波情報第2号（各地の満潮時刻・津波到達予想時刻に関する情報）発表
05時12分	北西太平洋津波情報（1報）発表
05時13分	震源・震度、各地の震度に関する情報（1報）発表
05時15分	津波予報（若干の海面変動）発表
05時19分	WEJP40（津波注意報発表）発表
05時21分	震源・震度、各地の震度に関する情報（2報）発表
05時28分	津波情報第3号（津波観測に関する情報）発表
05時35分	WEPA40（津波観測に関する情報）発表
05時42分	津波情報第4号（津波観測に関する情報）発表
05時44分	WEPA40（津波観測に関する情報）発表
05時56分	津波情報第5号（津波観測に関する情報）発表
05時59分	WEPA40（津波観測に関する情報）発表
06時07分	北西太平洋津波情報（2報）発表
06時22分	津波情報第6号（津波観測に関する情報）発表
06時24分	WEPA40（津波観測に関する情報）発表
07時13分	津波注意報全解除 WEPA40（津波注意報解除）発表 NAVTEX（津波注意報解除）発表
07時15分	東海地震に関連する情報 第1号（東海地震観測情報）発表
07時20分	その他の情報（地震の活動状況等に関する情報）発表

07時21分	津波予報（若干の海面変動）発表
07時23分	WEJP40（津波注意報解除）発表
08時30分	その他の情報（地震の活動状況等に関する情報）発表
08時55分	その他の情報（顕著な地震の震源要素更新のお知らせ）発表
09時10分	東海地震に関連する情報 第 2 号（東海地震観測情報）発表
11時20分	東海地震に関連する情報 第 3 号（東海地震観測情報）発表

注）WEJP40：在日米軍への通知、WEPA40：太平洋警報センターへの通知、NAVTEX：海上保安庁への通知

（２）気象庁本庁

ア 本庁内の体制強化

本震発生直後の 8 月 11 日 05 時 07 分に非常体制をとり、気象庁災害対策本部を設置、庁内における情報収集体制等を強化した。その後、8 月 13 日 19 時 00 分に同本部を廃止した。

気象庁災害対策本部会議の開催状況は、次表のとおり。

日時	開催状況等
8 月 11 日 05 時 07 分	気象庁非常体制
07 時 30 分	気象庁災害対策本部会議
8 月 13 日 19 時 00 分	気象庁非常対策本部廃止（非常体制解除）

イ 地震機動観測、情報提供体制の強化

気象庁本庁においては、気象庁機動調査班（JMA-MOT）を派遣し、震度 5 強以上を観測した市町村の震度観測点が震度を正常に観測し続けることができるかの確認、その周囲の被害状況の調査を行った。地震機動観測については、「4 現地調査」に詳細を記す。また、震度が大きかった市町村の大雨警報・注意報、土砂災害警戒情報の発表基準を引き下げて運用した。関係の事項は次のとおり。

日時	状況等
8 月 11 日 9 時 00 分	気象庁機動調査班（JMA-MOT）2 名を派遣（～12 日）：災害調査解析係長・係員
8 月 11 日 14 時 00 分	静岡県が震度が大きかった市町村の大雨警報・注意報、土砂災害警戒情報の発表基準を引き下げて運用開始
8 月 12 日 11 時 00 分	気象庁機動調査班（JMA-MOT）2 名を派遣（～12 日）：地震火山部地震津波監視課調査官、地震予知情報課調査官

ウ 報道発表等

気象庁では、地震活動に関する報道発表を行い、地震活動の状況、今後の余震の見通し等について説明を行った。これらの報道発表で用いた資料（報道発表資料）は、気象庁ホームページで速やかに公表した。

以下に報道発表の状況等をまとめる。

日時	発表資料等
8 月 11 日	
06 時 45 分	報道発表「2009 年 8 月 11 日 05 時 07 分頃の駿河湾の地震について」 説明者：地震津波監視課長
07 時 15 分	報道発表「東海地震に関連する情報 第 1 号」 説明者：地震予知情報課長
09 時 10 分	報道発表「東海地震に関連する情報 第 2 号」 説明者：阿部勝征 地震防災対策強化地域判定会会長、地震予知情報課長
11 時 20 分	報道発表「東海地震に関連する情報 第 3 号」 説明者：阿部勝征 地震防災対策強化地域判定会会長、地震予知情報課長
14 時 00 分	報道発表「駿河湾の地震に伴う大雨警報・注意報基準の暫定的な運用について」
8 月 12 日	
15 時 00 分	報道発表「2009 年 8 月 11 日 05 時 07 分頃の駿河湾の地震について（第 2 報）」

エ 地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会の開催

本震発生後の8月11日06時15分に地震防災対策強化地域判定会委員を招集し、今回の地震と想定される東海地震との関連性について検討を行った。

地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会の開催状況は、次表のとおり。

日時	開催状況等
8月11日 06時15分	地震防災対策強化地域判定会委員招集
08時00分	地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会開催
11時20分	地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会閉会

オ 政府及び関係機関との連携

気象庁が行った政府及び関係機関との連携を記す。

(ア) 官邸緊急参集チーム等

気象庁から最大震度6弱以上の地震発生の情報が発表された場合は、内閣危機管理監は緊急参集チーム（気象庁からは次長）を官邸危機管理センターに招集し、政府としての初動措置に関する情報の集約等を集中的に行うこととなっている。本地震の際は、8月11日05時10分緊急参集チームが招集され、官邸危機管理センターに気象庁次長が緊急参集した。

日時	開催状況等
8月11日 05時10分	緊急参集チーム招集 出席：次長（随行：地震火山部管理課地震情報企画官）

(イ) 災害対策関係省庁連絡会議

政府は、災害対策関係省庁連絡会議を開催し（第1回8月11日19時）、被害状況や各省庁の対応状況の情報共有等を行った。災害対策関係省庁連絡会議の開催状況及び気象庁の出席者は次のとおり。

日時	開催状況及び気象庁出席者
8月11日 19時00分	第1回 出席：総務部企画課防災企画調整官（随行：予報部予報課気象防災推進室防災気象官、地震火山部地震津波監視課調査官）

(ウ) 国土交通省関係

国土交通省では、地震発生直後の8月11日05時07分に非常体制をとり、同時に国土交通省非常災害対策本部を設置し、災害対策本部会議を開催した。また、緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）を派遣した。気象庁からは、各会議に出席して地震情報及び気象情報の解説等を行った。関係の事項は次のとおり。

日時	開催状況等
8月11日 06時30分	第1回 国土交通省災害対策本部会議 出席：企画課長（随行：予報部業務課気象防災情報調整官）
8月11日 09時00分	第2回 国土交通省災害対策本部会議 出席：長官（随行：地震火山部管理課長）
8月11日 16時00分	第3回 国土交通省災害対策本部会議 出席：長官（随行：地震火山部管理課長）

(エ) 地震調査研究推進本部地震調査委員会

政府の地震調査研究推進本部は、地震発生当日の8月11日に、地震調査委員会（臨時会）を開催し、本地震に関して評価を行った。気象庁からは、地震調査委員会の委員である地震火山部長の代理として地震火山部地震予知情報課長が出席したほか、地震調査委員会の共同庶務機関として同委員会の評価を支援した。また、委員会後の記者ブリーフィングに地震火山部管理課地震情報企画官が出席し説明を行った。

日時	開催状況等
8月11日 17時00分	地震調査委員会（臨時会） 出席：地震火山部地震予知情報課長、地震火山部管理課地震情報企画官
8月11日 20時00分	地震調査委員会 ブリーフィング 地震火山部管理課地震情報企画官

(3) 東京管区気象台及び同管内気象官署の措置

東京管区気象台及び東京管内気象官署がとった措置をまとめる。

ア 東京管区気象台

(ア) 東京管区気象台災害対策本部

東京管区気象台は、本震発生直後の 8 月 11 日 05 時 07 分に非常体制をとり、東京管区気象台災害対策本部を設置、台内各課、管内各官署の情報収集体制等を強化した。

災害対策本部会議の開催状況は以下の通り。

月 日	東京管区気象台災害対策本部会議開催状況
8 月 11 日	05 時 07 分 非常体制及び災害対策本部設置 07 時 00 分 第 1 回 08 時 30 分 第 2 回 18 時 10 分 第 3 回
8 月 14 日	10 時 15 分 非常体制解除、災害対策本部廃止

イ 静岡地方気象台

(ア) 静岡地方気象台災害対策本部

静岡地方気象台は、本震発生直後の 8 月 11 日 05 時 10 分に災害対策本部を設置し、台内各課の情報収集体制等を強化した。

災害対策本部会議の開催状況は以下の通り。

月 日	静岡地方気象台災害対策本部会議開催状況
8 月 11 日	05 時 10 分 災害対策本部設置 06 時 10 分 第 1 回 職員の安全確認完了の報告 地上気象観測装置、地域気象観測装置の稼働確認完了の報告 大雨警報・大雨注意報・土砂災害警戒情報発表基準引き下げを決定 静岡県災害対策本部へ職員派遣を決定 13 時 05 分 第 2 回 静岡県災害対策本部本部会議の内容を報告 20 時 00 分 第 3 回 本日の活動状況の総括 今夜から明日の体制確認
8 月 12 日	09 時 10 分 第 4 回 観測・予報業務運用状況の確認 静岡地方気象台のホームページに東海地震観測情報第 3 号及び中部・西部のポイント予報の掲載を決定 18 時 00 分 第 5 回 本日の活動状況の総括 今夜から明日の体制確認

8 月 13 日	09 時 15 分 第 6 回 観測・予報業務運用状況の確認 地震による静岡県被害状況報告書作成を決定 18 時 00 分 第 7 回 観測・予報業務運用状況の確認 地震による静岡県被害状況報告書作成作業状況報告
8 月 14 日	09 時 10 分 第 8 回 観測・予報業務運用状況の確認 地震による静岡県被害状況報告書作成状況報告 部外機関からの問い合わせ等問題点の有無確認 10 時 15 分 災害対策本部解散

(イ) 静岡県災害対策本部

静岡県災害対策本部会議へ職員を派遣し、地震活動の解説、気象の予想の解説を行った。

月 日	静岡県災害対策本部会議と職員派遣状況
8 月 11 日	05 時 30 分 静岡県災害対策本部設置 08 時 20 分 対策会議 防災業務課長 台風第 9 号の動きと雨の見通しを解説 10 時 00 分 対策会議 防災業務課長 台風第 9 号の動きと雨の見通しを解説 11 時 00 分 第 2 回本部員会議 台長 東海地震観測情報第 3 号の内容、台風 9 号の動きを解説 14 時 00 分 対策会議 防災業務課長 向こう 1 週間の予報を解説 15 時 00 分 第 3 回本部員会議 台長 大雨警報・土砂災害警戒情報発表基準を変更し、運用開始したことを報告 17 時 00 分 対策会議 防災業務課長
8 月 12 日	08 時 30 分 第 4 回本部員会議 防災業務課長 (代理出席)
8 月 13 日	17 時 00 分 静岡県災害対策本部解散



知事を本部長とする災害対策本部員会議



東海地震観測情報第 3 号を解説している様子
(解説者は永井台長)

(ウ) 報道発表等の状況

地震解説資料及び大雨警報・注意報基準の暫定的な運用についての発表を行った。

月 日	報道発表及び報道発表資料
8 月 11 日	06時20分 地震解説資料第 1 号発表 08時00分 地震解説資料第 2 号発表 14時00分 報道発表資料「駿河湾の地震に伴う大雨警報・注意報基準の暫定的な運用について」ならびに「土砂災害警戒情報基準の暫定的な変更について」発表
8 月 12 日	11時15分 地震解説資料第 3 号発表

(エ) 現地調査（地震機動観測）の状況

気象庁機動調査班（JMA-MOT）を派遣し、震度 5 強以上を観測した市町村の震度観測点が震度を正常に観測し続けることができるかの確認、その周囲の被害状況の調査を行った。地震機動観測については、「4 現地調査」に詳細を記す。

(オ) その他の対応状況

地震発生後、管内の観測機器の点検を行い、障害が生じた機器については適宜復旧を行った。その他、静岡県と協議を行い、8 月 12 日から 28 日までの間の 1 日 2 回、災害復旧支援情報を提供した。

月 日	各種対応状況等
8 月 11 日	15時00分 天城山地域雨量観測所の電気設備に停電が発生していることを確認 18時30分 天城山地域雨量観測所の商用電源復旧
8 月 12 日	06時00分 6 時と 18 時の 1 日 2 回「駿河湾の地震における被災地域に関する天気情報」を発表（28 日まで実施） 17時～19時 清水港検潮所の垂測点検において、許容値（±5mm）を超えて 7mm となっていることを確認
8 月 13 日	09時30分 清水港検潮所で再点検を実施し、基準内に修復

ウ 御前崎測候所

(ア) 御前崎測候所災害対策本部

御前崎測候所は、本震発生直後の 8 月 11 日 05 時 15 分に災害対策本部を設置し、所内の情報収集体制等を強化した。

災害対策本部会議の開催状況は以下の通り。

月 日	御前崎測候所災害対策本部会議開催状況
8 月 11 日	05時15分 災害対策本部設置 庁舎内外の被災状況確認 職員の安全確認
8 月 14 日	10時15分 災害対策本部解散

(イ) 現地調査（地震機動観測）の状況

気象庁機動調査班（JMA-MOT）を派遣し、震度 5 強以上を観測した市町村の震度観測点が震度を正常に観測し続けることができるかの確認、その周囲の被害状況の調査を行った。地震機動観測については、「4 現地調査」に詳細を記す。

エ 静岡空港出張所

静岡空港出張所は、以下の対応を実施した。

月 日	各種対応状況等
8月11日	06時00分 所長以下4名出勤し、所員・家族の安否と庁舎や屋内外の観測機器等に異常がないことを確認 08時00分 空港としての機能も正常であることの情報あり、通常の業務に入る

オ 横浜地方気象台

(ア) 横浜地方気象台災害対策連絡会議

横浜地方気象台は、東海地震観測情報発表が決定されたため、台長から8月11日06時40分に次長及び各課長ならびに指名職員に対し緊急参集の指示があり、同観測情報が発表された07時15分に横浜地方気象台災害対策連絡会議を設置した。これに伴い台内各課の情報収集体制等を強化するとともに、災害対策連絡会議を適宜開催した。

月 日	横浜地方気象台災害対策連絡会議開催状況
8月11日	07時15分 災害対策連絡会議設置 07時15分 第1回 08時00分 第2回 09時00分 第3回 11時00分 第4回 11時30分 災害対策連絡会議解散

(イ) 報道発表等の状況

地震解説資料を発表した。

月 日	報道発表及び報道発表資料等
8月11日	06時00分 地震解説資料第1号発表

カ 甲府地方気象台

(ア) 甲府地方気象台災害対策連絡会議設置

甲府地方気象台は、東海地震観測情報発表決定連絡を受けて8月11日07時00分に災害対策連絡会議（警戒体制）を設置して、台内各課の情報収集体制等の強化を図った。

月 日	甲府地方気象台災害対策連絡会議開催状況
8月11日	07時00分 災害対策連絡会議設置 11時32分 災害対策連絡会議解散

(イ) 報道発表等の状況

地震解説資料を発表した。

月 日	報道発表及び報道発表資料等
8月11日	06時04分 地震解説資料第1号発表

(ウ) その他の対応状況

月 日	各種対応状況等
8月11日	09時08分 地震動によると思われる地域気象観測所（古関）の雨量計誤カウントが確認されたためデータの修正を実施した。

8 月 11 日	14 時 00 分 県内被害状況を県消防防災課に確認 甲府市城東 1 世帯断水 ⇒ 11 時 25 分復旧 富士吉田市（緑が丘・竜が丘・新倉・下吉田） 上水道に白濁 ⇒ 広場に給水車 6 台配備 甲府市富竹地区 上水道ににごり 富士吉田市西小学校体育館でガラス 3 枚にヒビ割れ
----------	--

キ 長野地方気象台

(ア) 長野地方気象台災害対策連絡会議

長野地方気象台は、本震発生直後の 8 月 11 日 05 時 15 分に警戒体制をとり、長野地方気象台災害対策連絡会議を設置した。台内各課の情報収集体制等を強化するとともに、連絡会議を適宜開催した。11 時 40 分に災害対策連絡会議を解散、15 時 25 分に警戒体制から注意体制に移行し、16 時 00 分に注意体制を解除した。

月 日	長野地方気象台災害対策連絡会議開催状況
8 月 11 日	05 時 15 分 警戒体制及び災害対策連絡会議設置 11 時 40 分 災害対策連絡会議解散 15 時 25 分 注意体制 16 時 00 分 注意体制解除

(イ) 長野県地震対策本部

長野県地震対策本部会議へ職員を派遣し、地震活動の解説、気象の予想の解説を行った。

月 日	長野県地震対策本部会議と職員派遣状況
8 月 11 日	05 時 15 分 長野県地震対策本部設置 07 時 15 分 第 1 回本部会議 次長、火山防災官 15 時 00 分 長野県地震対策本部廃止

(ウ) 報道発表等の状況

地震解説資料を発表した。

月 日	報道発表及び報道発表資料
8 月 11 日	06 時 20 分 地震解説資料第 1 号発表 06 時 50 分 地震解説資料第 2 号発表 18 時 50 分 地震解説資料第 3 号発表

(エ) その他の対応状況

その他、長野県設置震度計の未入電地点を確認し、翌日データ再送信を行った。地域気象観測所の雨量計誤転倒を確認し、データ修正を行った。

臨時震度計の設置、大雨警報・注意報基準、土砂災害警戒情報基準の暫定的な運用、震度 5 弱以上を観測した地域に設置している地域気象観測所等の被害調査等は実施していない。

月 日	各種対応状況等
8 月 11 日	08 時 10 分 自治体震度計未入電地点の確認 13 時 40 分 地域気象観測所 4 地点の雨量計誤転倒を確認、データ修正
8 月 12 日	11 時 05 分 自治体震度計未入電地点のデータ再送信

ク 銚子地方気象台

(ア) 銚子地方気象台災害対策連絡会議設置

銚子地方気象台は、東海地震観測情報発表を受けて 8 月 11 日 07 時 50 分に災害対策連絡会議を設置して、台内各課の情報収集体制等の強化を図った。

月 日	銚子地方気象台災害対策連絡会議開催状況
8 月 11 日	07 時 50 分 災害対策連絡会議設置 11 時 30 分 災害対策連絡会議解散

(イ) 報道発表等の状況

地震解説資料を発表した。

月 日	報道発表及び報道発表資料
8 月 11 日	06 時 20 分 地震解説資料第 1 号発表

ケ 名古屋地方気象台

(ア) 名古屋地方気象台災害対策連絡会議

名古屋地方気象台は、東海地震観測情報発表が決定されたため、06 時 42 分に名古屋地方気象台災害対策連絡会議を設置した。これに伴い台内各課の情報収集体制等を強化するとともに、災害対策連絡会議を適宜開催した。

月 日	名古屋地方気象台災害対策連絡会議開催状況
8 月 11 日	06 時 42 分 災害対策連絡会議設置 06 時 42 分 第 1 回 11 時 00 分 第 2 回 20 時 45 分 災害対策連絡会議解散

(イ) 報道発表等の状況

地震解説資料を発表した。

月 日	報道発表及び報道発表資料
8 月 11 日	06 時 00 分 地震解説資料第 1 号発表

(ウ) 現地調査（地震機動観測）の状況

気象庁機動調査班（JMA-MOT）を派遣し、静岡県西部の震度 5 強以上を観測した市町村の震度観測点が震度を正常に観測し続けることができるかの確認、その周囲の被害状況の調査を行った。地震機動観測については、「4 現地調査」に詳細を記す。

コ 岐阜地方気象台

(ア) 岐阜地方気象台災害対策連絡会議

岐阜地方気象台は、東海地震観測情報発表の決定連絡を受けて、8 月 11 日 06 時 45 分に台長から次長及び各課長ならびに指名職員に対し緊急参集の指示があり、同観測情報が発表された 07 時 15 分に災害対策連絡会議を設置した。これに伴い台内各課点検の実施、岐阜県との連絡等を強化するとともに、適宜災害対策連絡会議を開催した。

月 日	岐阜地方気象台災害対策連絡会議開催状況
8 月 11 日	07 時 15 分 災害対策連絡会議設置

8 月 11 日	07時35分 第 1 回
	09時20分 第 2 回
	11時30分 第 3 回
	13時00分 災害対策連絡会議解散

(イ) 報道発表等の状況

地震解説資料を発表した。

月 日	報道発表及び報道発表資料
8 月 11 日	05時55分 地震解説資料第 1 号発表

9 用語解説

● 震度、計測震度、推計震度について

震度 : 地震による地面の揺れ（地震動）には揺れの強さ、周期、継続時間など様々な性質がありますが、これらを考慮に入れ、地震による被害と関連づけるとともに簡単な数字で揺れの強さの程度を表す量を震度と呼びます。現在気象庁では、揺れの弱い方から 0、1、2、3、4、5弱、5強、6弱、6強、7の10階級の震度を発表しています。

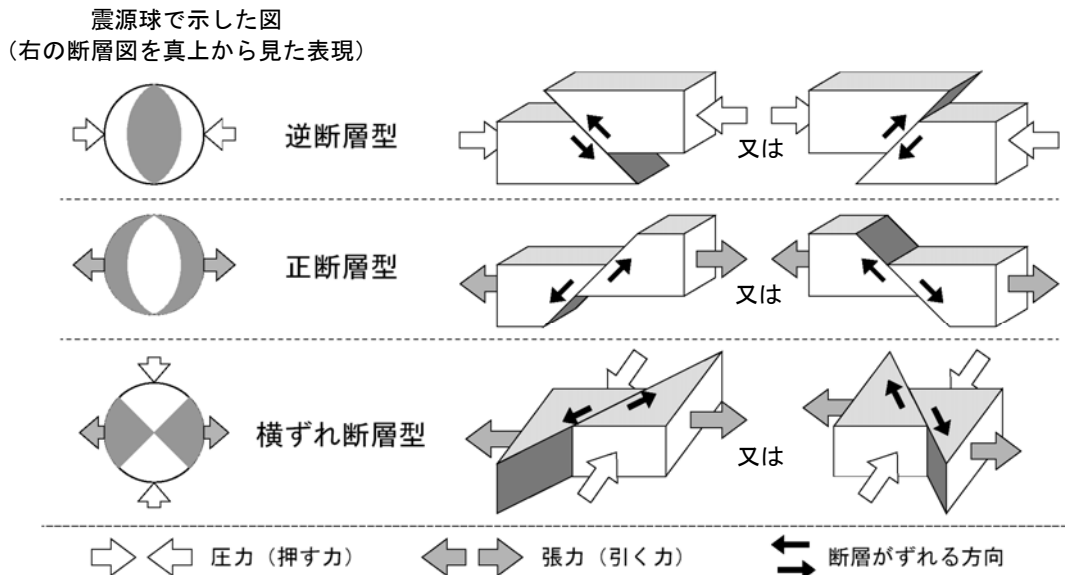
計測震度 : 以前は、震度観測は体感で行っていましたが。現在は計測震度計によって観測しています。この計測震度計で観測された0.1刻みの震度を計測震度と呼びます。計測震度と震度階級の関係は以下の通りです。

計測震度	0.0～0.4	0.5～1.4	1.5～2.4	2.5～3.4	3.5～4.4	4.5～4.9	5.0～5.4	5.5～5.9	6.0～6.4	6.5～
震度階級	0	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7

推計震度 : 軟弱な地盤では揺れが強く、固い地盤では揺れが弱くなる傾向があるなど、地表で観測される震度は地盤の影響を大きく受けます。このため、震度計で観測された震度をもとに、震度計がない場所の震度の推計を地盤増幅度を使って行い、推計震度分布図を作成します。推計震度分布図は、約 1 km 四方の格子単位で推計した震度 5 弱以上の震度分布を（参考のため、その周辺の震度 4 の分布も含めて）表示したものです。地震発生後概ね10分～30分程度を目途に、都道府県等関係防災機関に提供するとともに、気象庁のホームページ上で公表します。

● 発震機構について

発震機構 : 発震機構とは、地震を起こした断層が地下でどのようになっているか（断層がどちらの方向に延びているか、傾きはどうか、どの方向にずれたか）を示すものです。発震機構の図の説明は以下の通りです。本書では、下半球投影をしています。



● 地震活動図について

震央分布図 : 地図上に地震が起こった場所（震央）を表示した図です。図中の記号の大きさはマグニチュードの大きさを示しています。

地震回数積算図 : 横軸に時間を取り、地震が発生した時間毎にそれまでの地震の個数を積算して表示しています。

地震活動経過図 : M-T図とも呼びます。縦軸に地震のマグニチュード、横軸にそれが発生した時間をとった図で、どのくらいのマグニチュードの地震がいつ起こったかを示しています。

● 東海地震について

東海地震に関連する情報：東海地域で常時観測している地殻変動や地震などの観測データに異常が現れた場合には、的確な準備行動や地震防災応急対策に資するため「東海地震に関連する情報」でお知らせします。この「東海地震に関連する情報」には、異常の発生状況に応じ、東海地震予知情報、東海地震注意情報、東海地震観測情報の 3 種類があります。

	発表基準
東海地震観測情報	<p>①東海地震の前兆現象について直ちに評価できない場合 (少なくとも 1 か所以上の歪計で有意な変化が観測された場合、想定震源域及びその近傍で顕著な地震活動が発生した場合等で東海地震との関連性について直ちには評価できない場合)</p> <p>②想定震源域及びその近傍で発生した顕著な地震活動が直ちに東海地震の前兆現象との関連性がないと判断される場合<安心情報である旨も併せて明記></p>
東海地震注意情報	<p>東海地震の前兆現象である可能性が高まったと認められた場合 (2 か所の歪計で有意な変化が観測された場合等であって、前兆すべりによるものである可能性が高まった場合)</p>
東海地震予知情報	<p>東海地震が発生するおそれがあると認められた場合 (3 か所以上の歪計で有意な変化が観測された場合等であって、前兆すべりによるものと認められた場合)</p>

地震防災対策強化地域判定会：東海地震の発生のおそれの有無につき判定を行うための組織、会長以下複数名委員（いずれも学識経験者）で構成されます。気象庁が監視する東海地域のデータ基準以上の異常が現れた場合、緊急に招集され、その判定結果は気象庁長官に報告されます。

平成 21 年 9 月 30 日発行

編集兼
発行者

東京管区気象台

東京都千代田区大手町 1-3-4