

# 山地被害速報

兵庫県南部地震

1995.1.17 AM5:46



震災文庫

11

164



谷崎潤一郎 「細 雪」

阪神間の人々は翌日の新聞によって始めて惨害の全貌を知り、再び驚きを新たにした。蘆屋の幸子の家にもそれから四五日の間は、毎日のように視察と見舞とを兼ねた訪問客が絶えないので、その応接に忙しい思いをさせられたが、日を逐うて電話や電燈や瓦斯水道等の諸機関が舊に復するに従い、物騒がしさも静まって行った。尤も、至る所に堆積している土砂の取り片付けだけは、事変のために人出や貨物自動車が不足している折柄で、早急には運びようがなく、炎天の往来を行く人々が皆真っ白に埃を浴びている光景は、往年の大震災後の東京の街が再現したようであった。阪急の蘆屋川駅なども、以前にあったフォームが土砂に埋没したので、土砂の山の上に仮のフォームを設け、橋の上にまた高い橋を架けて、そこへ電車を走らせるような工事を始めた。その阪急の橋と、国道の業平橋に至る間は、川床がほとんど兩岸の道路の高さに持ち上ってしまって僅かな雨にも氾濫する危険が感じられ、一日も捨て、おけないので、大勢の土工が幾日も幾日も土砂を掘り返していたが、蟻が砂糖の山を崩すようでなかなか埒が明かず、あたかも堤防の松を砂煙で汚していた。それにあいにくと、水禍から以後はすっかり天候が恢復して日照りがつづくので、一層埃が立ち迷って、名だゝる高級住宅地の蘆屋の風致も、今年ばかりは見る影もなかった。

(忘れてはならない昭和13年の阪神大水害)



00096000492



谷崎潤一郎が晩年を過ごした旧邸も、震災による被害を受けた。(芦屋市宮川町)

# は じ め に

平成7年1月17日午前5時46分に発生した淡路島北部を震源とする兵庫県南部地震（阪神淡路大震災）は、家屋の倒壊、火災等により5,422名（3月1日現在）の尊い人命と被害額10兆円にのぼる極めて甚大な被害をもたらしました。

ここに亡くなられた方々のご冥福をお祈りいたしますとともに、被災された皆様方の一日も早い復興を期待し、お見舞い申し上げます。

私は早々現地に赴き被災地を見て回りましたが、神戸市をはじめとして大都市に発生した今回の大震災は想像も出来なかった未曾有の壊滅的な被害であり、交通網の寸断、通信機能の麻ひ、電気、水道、ガスのストップ等完全に都市機能が失われました。

こうした状況にあって被災された方々の冷静沈着な行動に接し、感動と同時に救われた思いでありました。

本書は、この度の大震災を森林治山被害と復旧対策や予防対策を主眼として、極めて過酷な環境のなかで被害の実態把握と、治山復旧対策に取り組まれた貴重な記録を兵庫県農林水産部の監修により取りまとめたものであります。

発刊にあたり兵庫県農林水産部治山課、六甲治山事務所をはじめ多くの皆様には日夜復旧対策に追われているなか資料の収集、構成、助言等各般にわたりお世話になりました。厚くお礼申し上げます。

本書が一日も早い被害の復旧と治山事業の推進に少しでも役立つことを願っております。

平成7年3月

社団法人 兵庫県治山林道協会

会 長 谷 洋一



山腹崩壊（神戸市灘区）

# 目 次

はじめに

## 1. 地震の概要

- (1) 概要…………… 6
- (2) 各地の状況…………… 8
- (3) 被災状況の写真…………… 9

## 2. 治山関係の被害状況と復旧対策

- (1) 被害状況……………14
- (2) 災害対策と復旧計画……………15
  - 1) 被害箇所の調査
  - 2) 森林防災パトロールの実施
  - 3) 緊急対策と応急工事の実施
  - 4) 平成6年度災害関連緊急治山事業  
及び2次補正による事業の実施
- (3) 林地被害状況の写真……………16

## 3. 資料

- (1) 気象庁関係資料……………26
- (2) 新聞の切り抜き……………30

編集後記

# 1. 地震の概要

## (1) 概 要

平成7年1月17日午前5時46分、淡路島北部（北緯34.6度、東経135.0度、深さ20km）を震源とするマグニチュード7.2の地震が発生した。この地震により、神戸市、芦屋市のＪＲ沿線一帯と淡路島北部の一部地域は震度7であったほか、東北地方南部から九州にかけての広い範囲で有感となった。

この地震にともなう津波は発生しなかった。

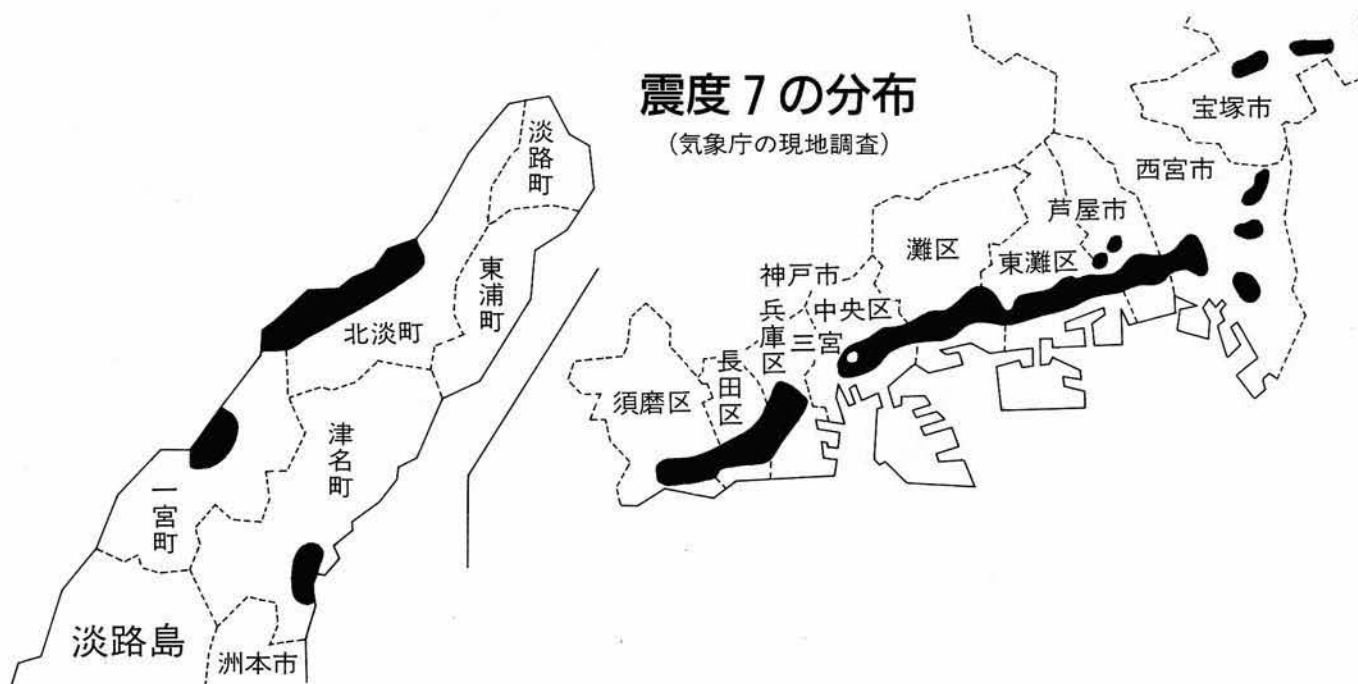
気象庁は今回の地震を「平成7年（1995年）兵庫県南部地震」と命名した。

### ・兵庫県内の死者数と家屋の倒壊・焼失数

（3月1日現在、兵庫県調べ）

| 死 者    | 負傷者     | 不 明 | 倒 壊      | 焼 失    | 摘 要 |
|--------|---------|-----|----------|--------|-----|
| 5,422名 | 32,898名 | 3名  | 144,032戸 | 7,456戸 |     |

1995年1月17日午前5時46分発生



# ・被害総額

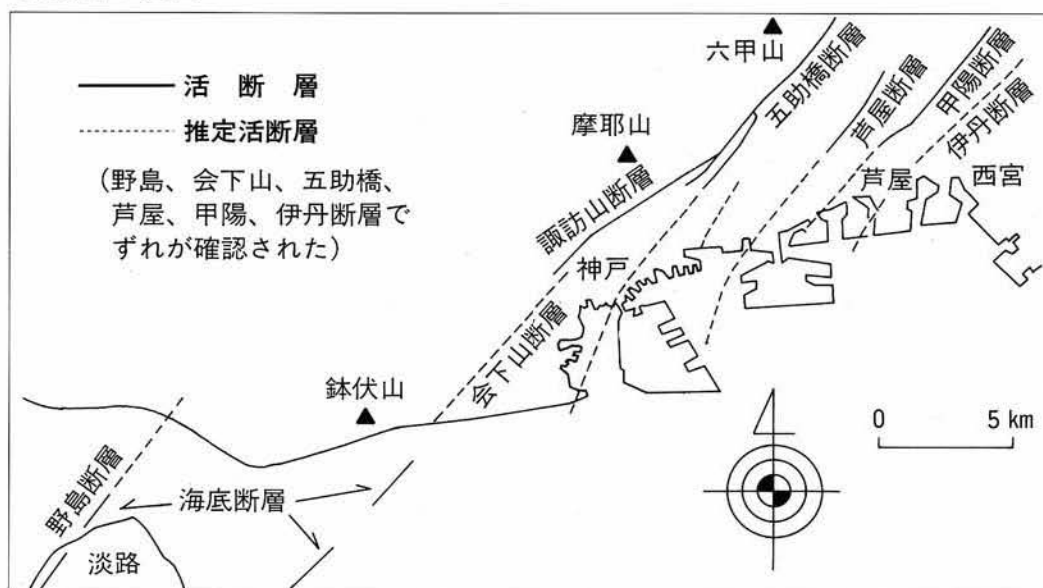
## 被害総額の推計

(3月1日現在、兵庫県調べ、単位は円)

| 被害項目     |        | 被害額      |
|----------|--------|----------|
| 建築物      |        | 5兆8,000億 |
| 鉄道       |        | 3,439億   |
| 港湾       |        | 1兆400億   |
| 高速道路     |        | 5,600億   |
| 埋め立て地    |        | 64億      |
| 廃棄物・し尿処理 |        | 44億      |
| 商工関係     |        | 6,300億   |
| 公共土木施設   | 道路・街路  | 1,108億   |
|          | 河川     | 278億     |
|          | 海岸・砂防  | 12億      |
|          | 下水道    | 573億     |
|          | 公園     | 140億     |
|          | 直轄事業   | 526億     |
|          | 小計     | 2,637億   |
| 文教施設     | 県立学校   | 144億     |
|          | 市町立学校  | 1,705億   |
|          | 私立学校   | 215億     |
|          | 国公立大学  | 91億      |
|          | 私立大学   | 379億     |
|          | 文化財    | 97億      |
|          | 社会教育施設 | 362億     |
|          | 体育施設   | 206億     |
|          | 文化施設   | 93億      |
|          | 小計     | 3,292億   |

| 被害項目        |        | 被害額      |
|-------------|--------|----------|
| 農林水産関係      | 農地・ため池 | 231億     |
|             | 農業施設   | 110億     |
|             | 治山施設   | 82億      |
|             | 林産施設   | 15億      |
|             | 漁港     | 199億     |
|             | 水産業施設  | 36億      |
|             | 卸売市場   | 245億     |
|             | 食品関係   | 211億     |
|             | 小計     | 1,129億   |
| 医療・福祉       | 病院     | 634億     |
|             | 診療所    | 267億     |
|             | 生協施設   | 322億     |
|             | 福祉施設   | 404億     |
|             | その他の   | 66億      |
|             | 小計     | 1,693億   |
| 水道・電気・通信・放送 | 水道     | 561億     |
|             | ガス     | 1,900億   |
|             | 電気     | 2,300億   |
|             | 通信・放送  | 1,202億   |
| 公共施設        | 県庁舎    | 136億     |
|             | 市町庁舎   | 515億     |
|             | 警察庁舎   | 100億     |
|             | 小計     | 751億     |
|             | 被害総額   | 9兆9,312億 |

## 活断層の位置



## (2) 各地の状況

### 淡路島

今回の地震によって生じたと思われる断層の露頭が、淡路島の北西部の海岸線にほぼ平行で直線上に点在し、島の北端に近い北淡町江崎付近から北淡町富島付近までおよそ8km(野島断層)にわたって認められる。

走行は概ね北東方向、右横ずれ、水平変位量は70～210cm、上下変位量は15～120cm、西おちであり、特に北淡町野島平林付近では露頭がおよそ150mにわたって認められ最大水平変位量210cm、同上下変位量120cmで断層面に擦痕が認められる。

家屋の被害は北部の北淡町、一宮町、淡路町、東浦町、津名町、西部の五色町、西淡町で家屋の全壊が見られた。洲本市や南部の各町では全壊は認められなかったものの、半壊や一部損壊したものが一部に見られた。

断層の各露頭やその延長上では、道路や田畑に亀裂やひび割れが見られ、神社の鳥居や灯籠の倒壊、墓地での墓石倒壊が認められた。又、北淡町江崎墓浦地区を中心に山腹崩壊が見られた。

### 神戸市及びその周辺

神戸市西部地域の須磨区、長田区、兵庫区において木造家屋の殆どが倒壊、一部損壊、ビルの圧壊などが見られ、木造家屋が集中していたこともあって、地震発生後各地で火災が発生し特に犠牲者が集中した。神戸高速鉄道(高速長田～大開駅)トンネル区間内においては、コンクリート柱の破損が多数あるとともに、大開駅は陥没している。中央区の三宮駅周辺においては、市営地下鉄三宮駅においてコンクリート柱の破損が多数見られ、駅周辺の鉄筋ビルは根元から倒壊、もしくは中程の階が圧壊し傾くなど甚大な被害が生じた。

海岸部に近いところでは、岸壁の破壊、道路の亀裂や陥没が著しく所々で液状化による泥の噴出が見られた。またポートライナーの橋脚崩壊がおおく見られた。

神戸市東部地域の灘区、東灘区にかけてはJR東海道線(六甲道駅)、阪神電鉄(西灘駅～石屋川駅)においては高架橋の落下倒壊、駅やホームの倒壊、阪神高速の高架が数百メートルにわたり横倒しとなり被害が大きい。一部の地域においては家屋倒壊率は、木造、鉄筋と区別なく高く火災による被害もある。

阪神間東部の芦屋市、西宮市等においては、新幹線、阪急神戸線の高架の落下、阪神高速道高架の倒壊、橋脚損壊が見られる。又、各所で木造家屋の倒壊、いくつかの鉄筋ビルが圧壊している。

山麓部においては落石、山腹崩壊が各所で見られる。

### (3) 被災状況の写真



建築物の倒壊、焼失（神戸市長田区）



道路の陥没—地下鉄高速神戸線大開駅付近—（神戸市兵庫区）



家屋の倒壊（神戸市灘区）



阪神電鉄高架橋の落下（神戸市灘区）



阪神電鉄軌道の被害（神戸市灘区）



阪神高速神戸線高架橋の横転倒壊（神戸市東灘区）



ポートアイランド岸壁破壊（神戸南中央区）



野島断層の亀裂（津名郡北淡町）



ロッカー、書類の散乱、壁の崩落（神戸市中央区 県庁6階・治山課）

## 2. 治山関係の被害状況と復旧対策

### (1) 被害状況

今回の災害はいまだかつて経験したことがない未曾有の予想すらしなかった大震災であり、県庁所在地である神戸市や阪神間さらには淡路島北部が壊滅的な打撃を受け、各地で交通網は寸断し、住宅やビルの倒壊、焼失、さらにはライフラインのストップにより完全に都市機能を失った。

当然のことながら、県庁も被害を被り、窓ガラスの破損、壁の損壊やひび割れに加え、ガス・水道のストップと生活機能を欠いての24時間体制となり、職員の確保や夜間での冷え込み、さらには余震の恐怖におびえながら勤務状態が続いた。

このような中での被害状況を一刻も早く把握し、対策を講じるため、林野庁の協力により、ヘリコプターによる調査や国と県外及び県内林業関係職員による災害調査を行ったが、電話回線の混乱や交通渋滞等で遅々と進まないのが実情であった。

#### 林地被害

林地被害は75箇所82億円（平成7年3月1日現在）の被害が発生し、山腹崩壊と亀裂（クラック）及び大転石の落下である。

特に、今回は山腹面の新規崩壊もさることながら山腹面や尾根部での亀裂と大転石の落下が非常に多く見受けられ、地盤の緩みも考えられるので、余震対策や次期降雨による二次災害防止対策が必要である。

又、これらの中には、避難勧告が出され、一時避難生活を強いられた地区もあった。

治山関係の被害状況は下表のとおりである。

兵庫県南部地震治山関係被害状況（平成7年3月1日現在、県治山課調べ）

単位百万円

| 農 林 別   | 市 町 名                                     | 箇 所 数 | 被 害 額 | 摘 要 |
|---------|-------------------------------------------|-------|-------|-----|
| 六 甲 治 山 | 神 戸 市<br>芦 屋 市<br>西 宮 市                   | 75    | 8,206 |     |
| 神 戸     | 宝 塚 市                                     |       |       |     |
| 洲 本     | 津 名 町<br>淡 路 町<br>東 浦 町<br>北 淡 町<br>一 宮 町 |       |       |     |
| そ の 他   |                                           |       |       |     |

## **(2) 災害対策と復旧計画**

### **1) 被害箇所の調査**

前述のとおり、調査には難航をきわめたが、林野庁の協力のもと、まず第一に阪神間では六甲山系の山麓部、淡路地区では集落裏山に限定して、初動調査を行った。

又、林野庁が派遣する技術調査団により、今回の地震による山地災害の実態及び二次災害発生危険箇所等を概括的に把握し、緊急かつ効果的な震災被害復旧対策を樹立するとともに、被災現地に復旧工法等の指導を行うための調査を実施した。

### **2) 森林防災パトロールの実施**

- ① 山腹崩壊地及び亀裂等の被害状況の把握
  - ② 上記災害地における余震、降雨による状況変化の把握  
(二次災害防止)
  - ③ 既設治山施設等の被害状況の把握
- 等を重点に実施。

### **3) 緊急対策と応急工事の実施**

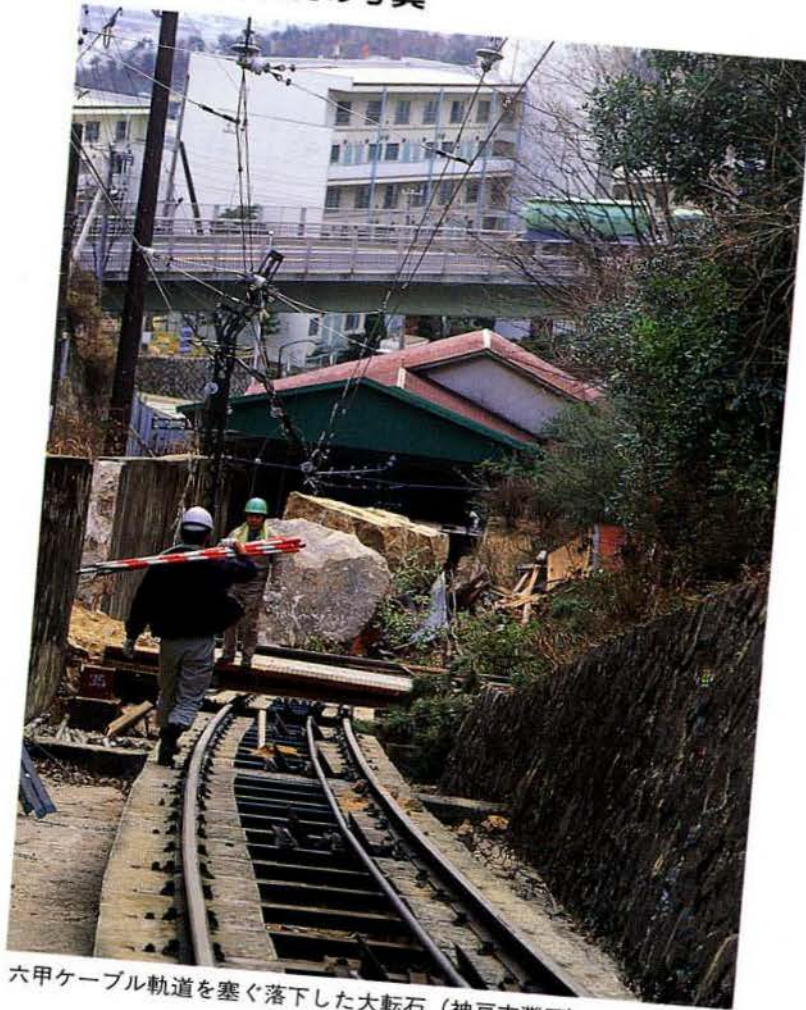
震災後、復旧するまでの間、余震や降雨による落石や土石流等の二次災害の防止を図るため、避難勧告が出された神戸市灘区六甲山町西谷山他において、

- ① 亀裂箇所（クラック）のビニールシートによる被覆
  - ② 伸縮計設置（警報器付）
  - ③ 落石及び崩落土砂防止の仮設防護柵や土留工の設置
- 等の緊急対策を実施

### **4) 平成6年度災害関連緊急治山事業及び2次補正による事業の実施**

緊急を要する地区について、約50億円で工事着手。

### (3) 林地被害状況の写真



六甲ケーブル軌道を塞ぐ落下した大転石（神戸市灘区）

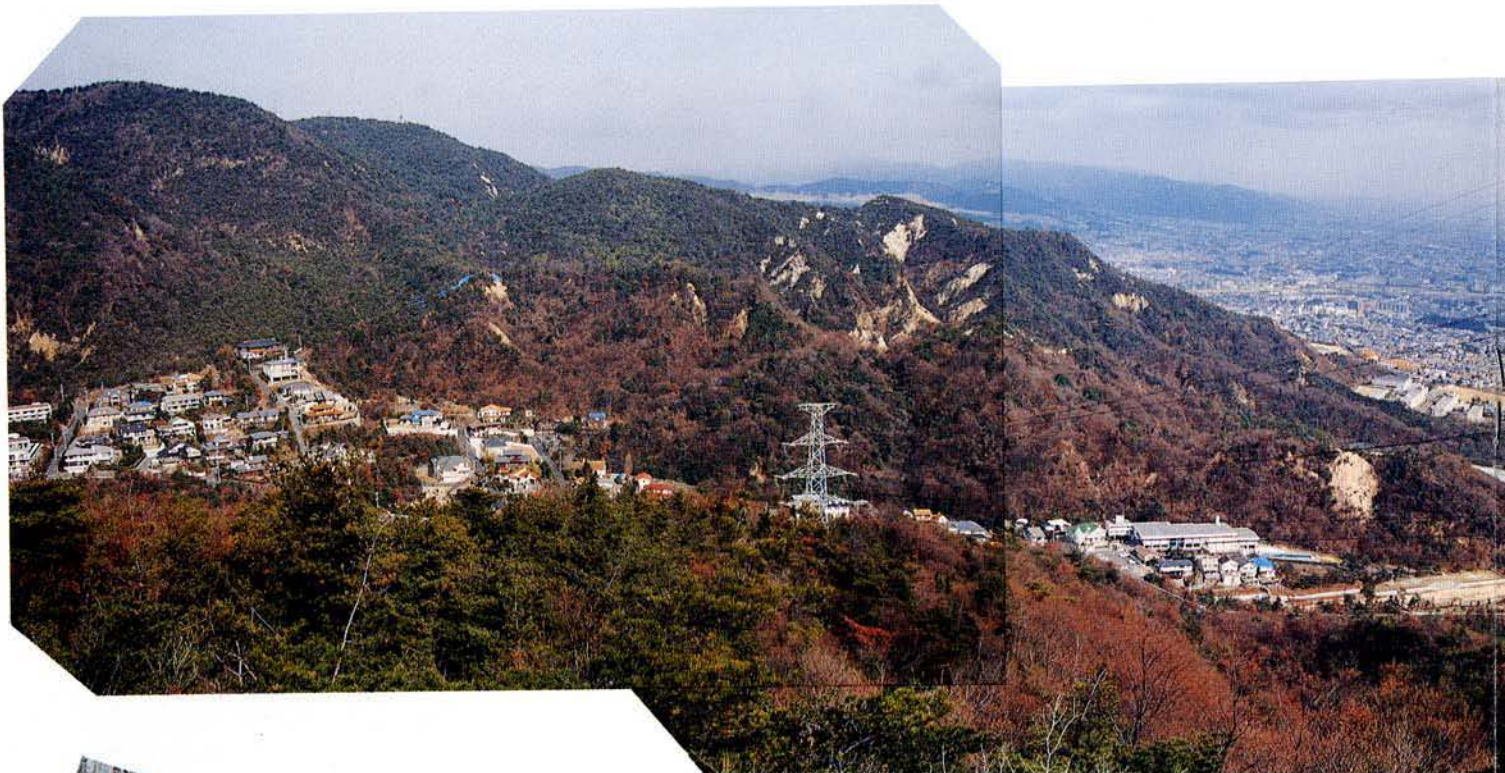


人家を襲う山腹崩壊（神戸市東灘区）



野島断層の亀裂（津名郡北淡町）





随所に発生した山腹崩壊地（宝塚市小林）

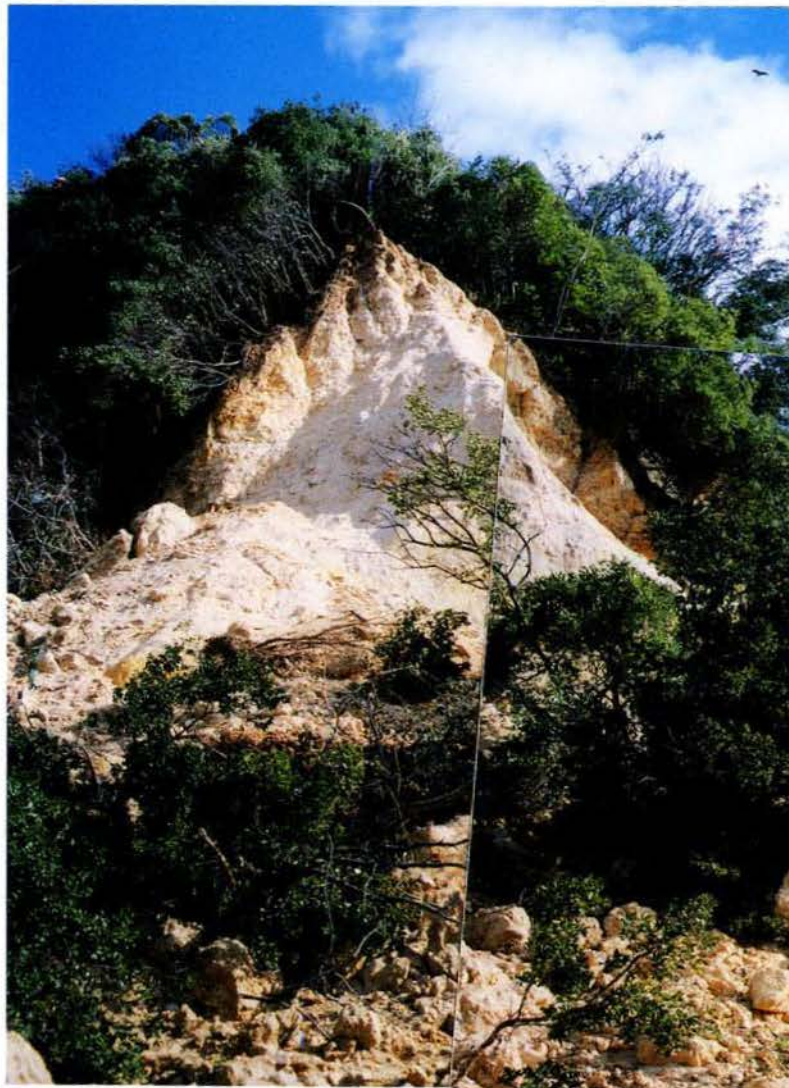


風化した岩盤の山腹崩壊地（西宮市塩瀬町）



風化した岩盤の山腹崩壊地（西宮市塩瀬町）







道路上に落下した転石群（芦屋市奥山）



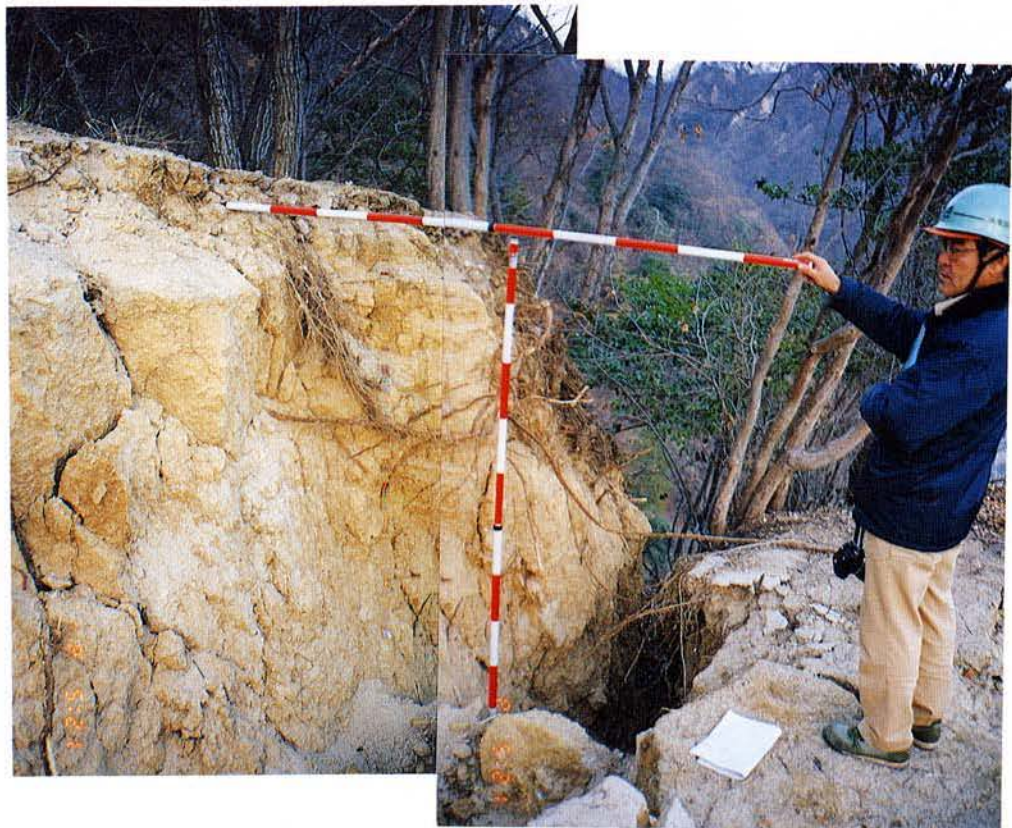
人家裏山の崩壊地（津名郡北淡町）

ハイキング道に入った亀裂（神戸市灘区）





落石被害を食い止めた治山工事施行による落石防止柵（芦屋市奥山）



山腹に生じた断差（神戸市灘区）



技術調査団の調査状況（神戸市灘区）



緊急応急対策としてのビニールシート被覆、伸縮計設置（神戸市北区）



# 3. 資料

## (1) 気象庁関係資料

### 本 震

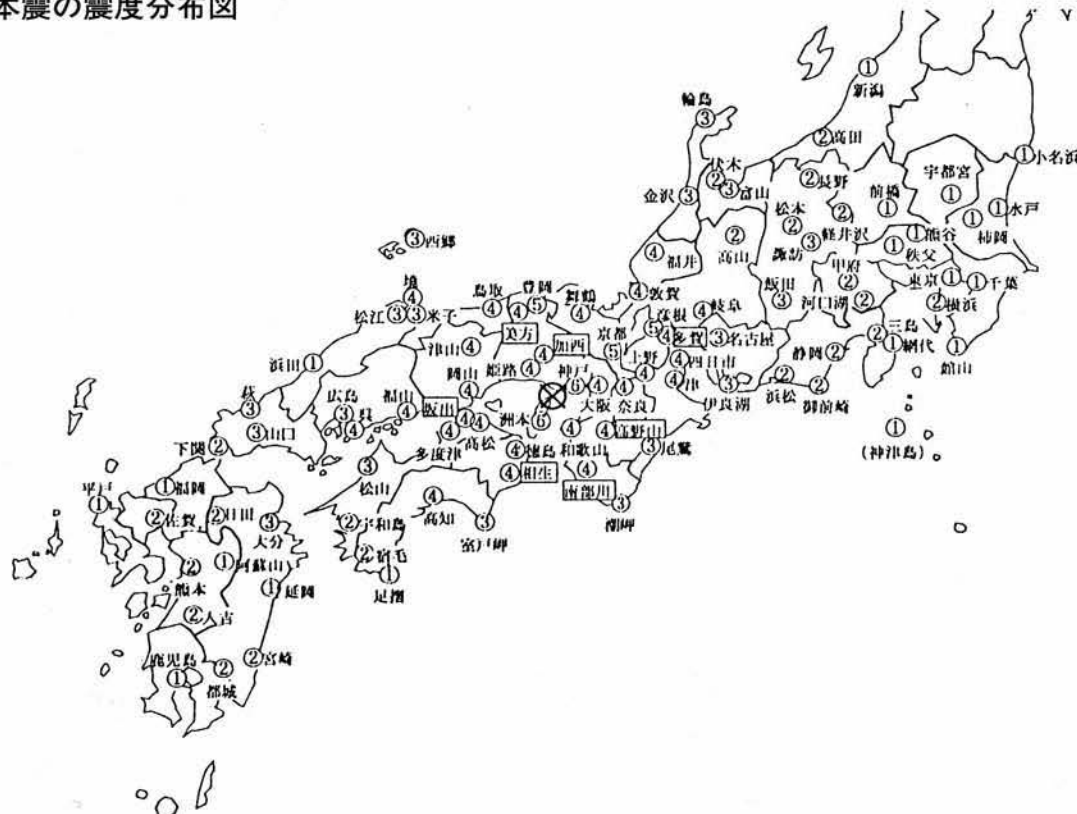
発震時 1995年1月17日05時46分

震 央 淡路島

北緯 34.6° 東経135.0° 深さ20km

マグニチュード 7.2

### 本震の震度分布図



### 各地の震度

VI：神戸、洲本

V：彦根、京都、豊岡

IV：福井、敦賀、岐阜、多賀、四日市、津、上野、奈良、舞鶴、大阪、高野山、和歌山、南部川、美方、加西、姫路、徳島、相生、鳥取、境、津山、岡山、高松、坂出、多度津、高知、福山、呉

III：諏訪、飯田、富山、輪島、金沢、名古屋、伊良湖、尾鷲、潮岬、室戸岬、西郷、米子、松江、広島、松山、萩、山口、大分

II：高田、長野、軽井沢、松本、横浜、甲府、河口湖、三島、静岡、御前崎、浜松、伏木、高山、宇和島、宿毛、下関、日田、宮崎、都城、佐賀、熊本、人吉

I：小名浜、新潟、水戸、柿岡、宇都宮、前橋、熊谷、秩父、東京、千葉、館山、網代（神津島）、浜田、足摺、延岡、福岡、平戸、鹿児島

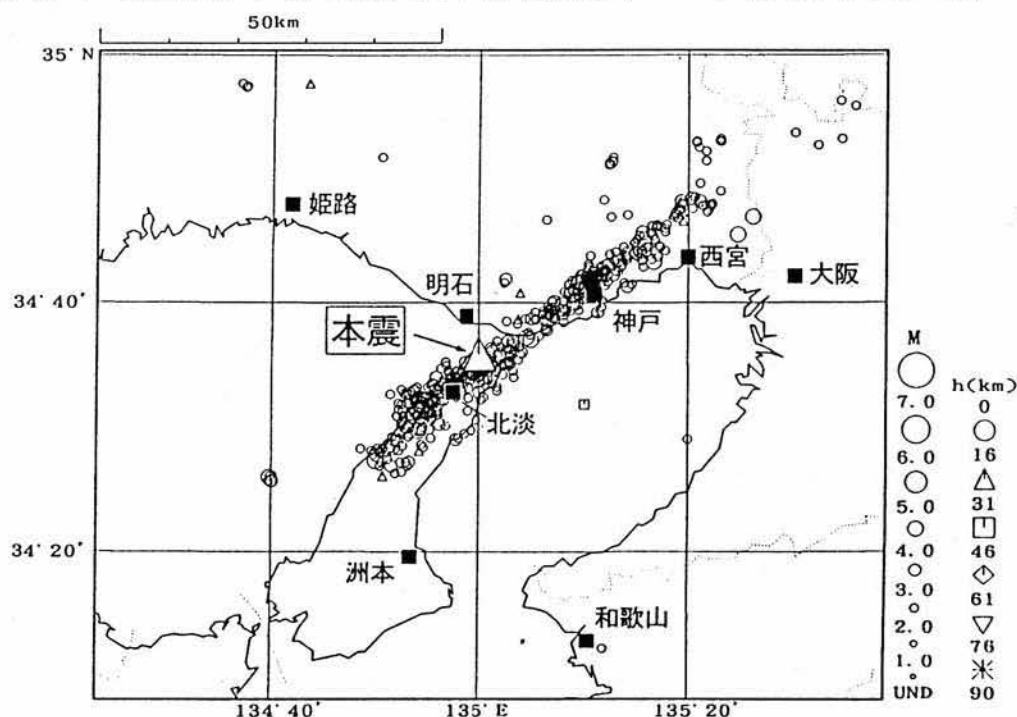
注）・ は気象官署以外で気象庁が観測した震度IV以上の観測点

・神津島は臨時観測点

・震度の観測は計測震度計による（計測震度計：地震動の加速度、周期から震度を算出）

## 震央分布図（大阪管区気象台による）

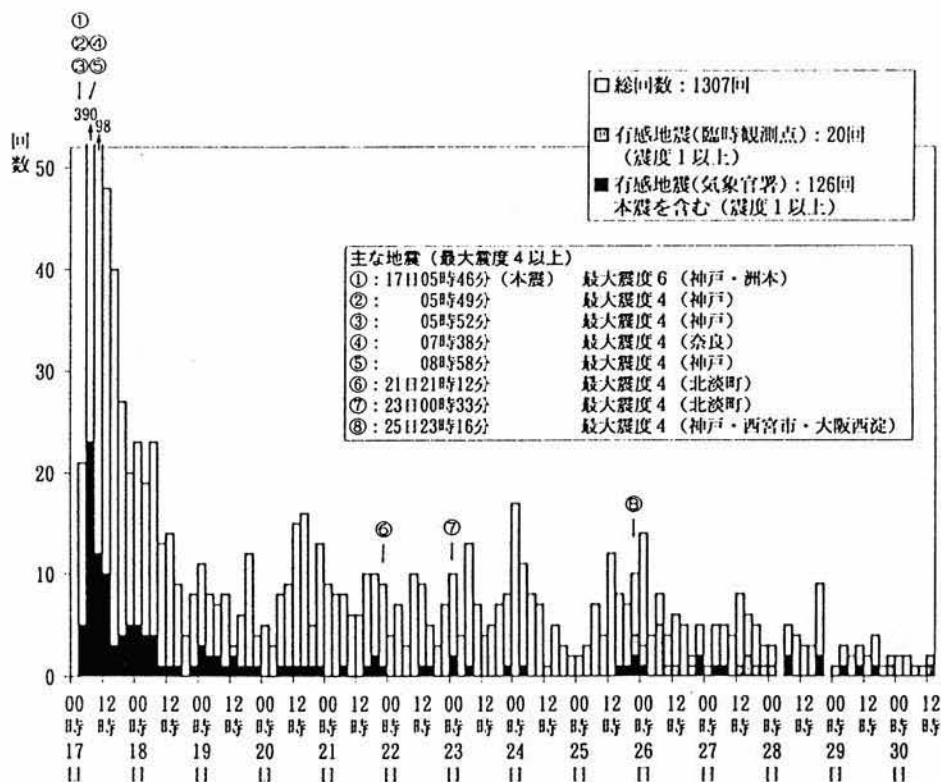
期間：1995年1月17日05:46(本震)～1月25日24:00



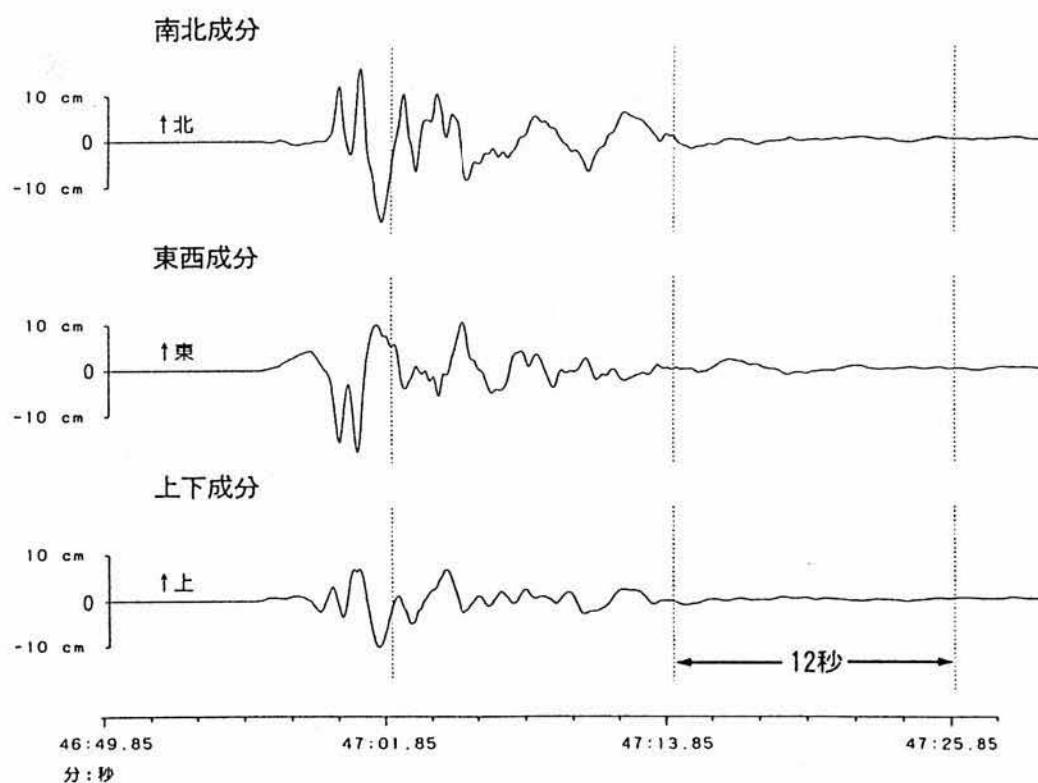
## 地震回数ヒストグラム(大阪管区気象台による)

期間：1995年1月17日00:00～1月30日15:00

※ 1 月 25 日 12 時より、臨時観測点（北淡町、神戸垂水、西宮市、大阪西淀）の計数を開始した



# 変位

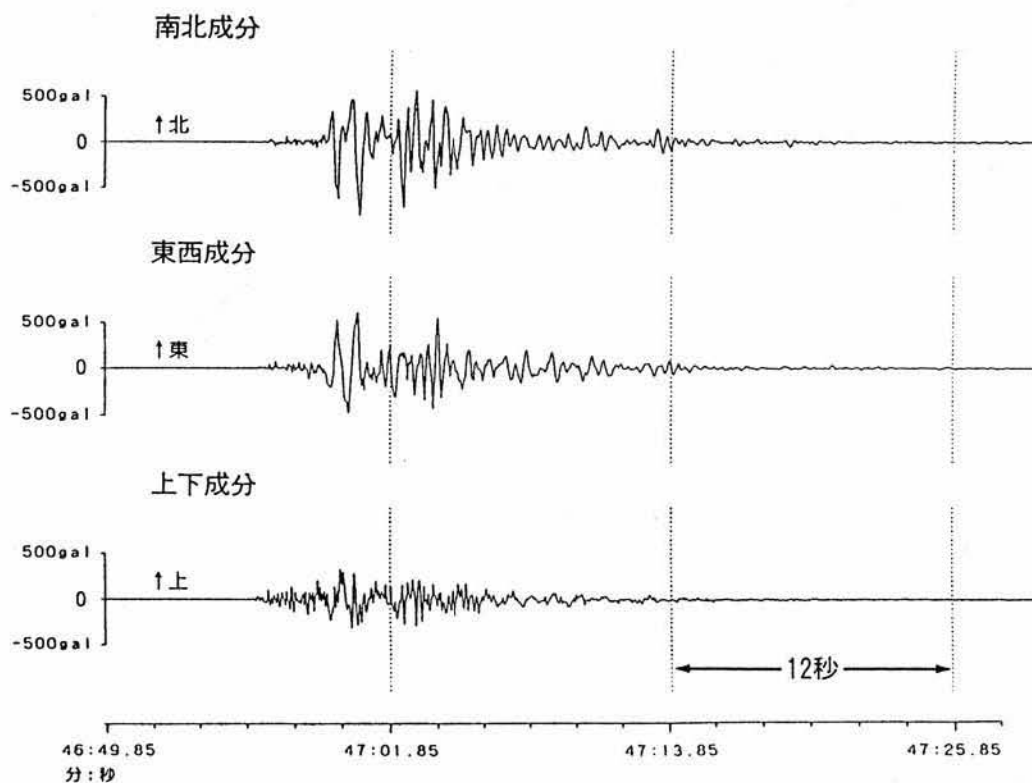


## 各地の最大加速度値（片振幅）

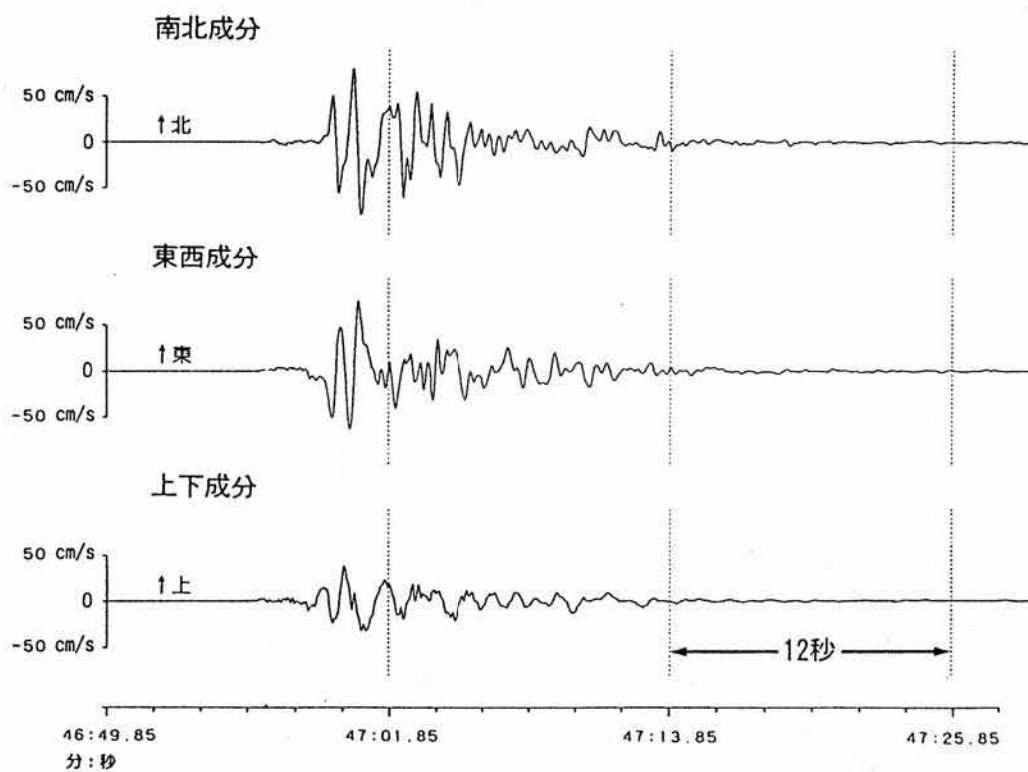
| 官 署 名   | 所 在 地   | 最大加速度(gal) |     |     |
|---------|---------|------------|-----|-----|
|         |         | 南北         | 東西  | 上下  |
| 神戸海洋気象台 | 神戸市中央区  | 818        | 617 | 332 |
| 大阪管区気象台 | 大阪市中央区  | 81         | 66  | 65  |
| 舞鶴海洋気象台 | 舞鶴市字下福井 | 67         | 52  | 39  |
| 岡山地方気象台 | 岡山市桑田町  | 77         | 59  | 36  |
| 鳥取地方気象台 | 鳥取市吉方   | 77         | 74  | 15  |
| 彦根地方気象台 | 彦根市城町   | 137        | 147 | 39  |
| 津地方気象台  | 津市島崎町   | 71         | 60  | 26  |
| 福井地方気象台 | 福井市豊島   | 33         | 42  | 10  |

# 神戸海洋気象台の電磁式強震計記録

## 加速度



## 速度



p.30-35 (2) 新聞の切り抜き 省略



被災を受け使用不能となった林業会館

## 編集後記

兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）から50日が過ぎ、梅の開花とともにようやく春めいてまいりました。

しかし、今なお不自由な避難生活を送っておられる多くの方々を思うとき一日も早い避難生活の解消と復興をお祈りいたしますとともに、被災地がこれまで以上に災害に強い、美しいまちに甦えるよう願っております。

巻頭に谷崎潤一郎の「細雪」の一節を借記していますが、この度の地震により神戸市が移築補強した「倚松庵」を除いて晩年を過ごした建物が崩壊する等、多くの貴重な資料が手痛い被害を受けてしまいました。

今回、山地に係る被害を重点に地震災害の概要を記録として取りまとめてみました。編集にあたり、十分な時間もなく被害状況の一端しか触れることができませんでしたが、今後の治山復旧、予防対策の参考になれば幸甚であります。

なお、震災1週間後、未だ余震が頻発し、アクセスも復旧しない混乱の中にもかかわらず、「森林の水」（日本の銘水）をいち早く提供して頂いた大阪営林局をはじめ各営林局、災害調査、防災緊急パトロールさらには応急工事、本工事の設計書作成等応援を頂いた林野庁治山課をはじめ、岡山県、徳島県、広島県、滋賀県、京都府、和歌山県に対し、敬意を表します。

最後に本書を発刊するにあたり不眠不休で治山復旧対策に取り組まれているなか惜しみなく資料の収集、提供をしていただき、また、構成等の助言を賜りました兵庫県農林水産部治山課、神戸農林事務所、洲本農林水産事務所、六甲治山事務所をはじめ、多くの皆様に感謝の意を表します。

平成7年3月

# 山 地 被 害 速 報

## 兵庫県南部地震

---

発行日 平成 7 年 3 月

発 行 社団法人 兵庫県治山林道協会  
兵庫県三田市相生町 27-11  
電話(0795)62-8546

印 刷 株式会社 神戸新聞マーケティングセンター

---