

第8回災害対策セミナーin神戸  
＜神戸1.17、あれから20年、今、そしてこれから＞

# 神戸JIBANKUNの誕生にかかわって

2015年1月22日

明石高専 特命教授  
太田敏一

1

## 地震で市役所は2号館が6階で層破壊



グラフこうべ295号

6階が押しつぶされた  
市役所2号館



神戸市水道局提供

2

# 神戸市災害対策本部

1号館8階に設置された災害対策本部では、各局が狭い中で対応に追われた



3

## 最初の神戸市復興計画検討委員会 (1995年2月7日)

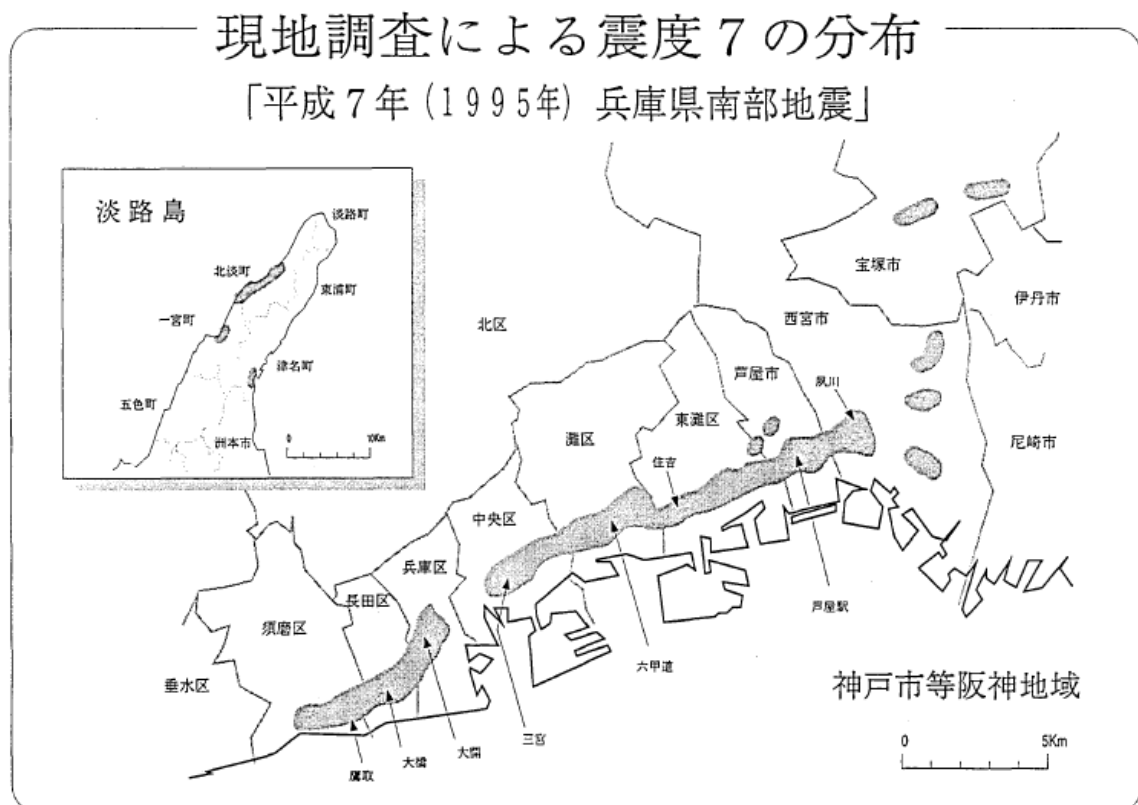


4





## 震度7の謎：震災の帯の中をよく見ると・・・



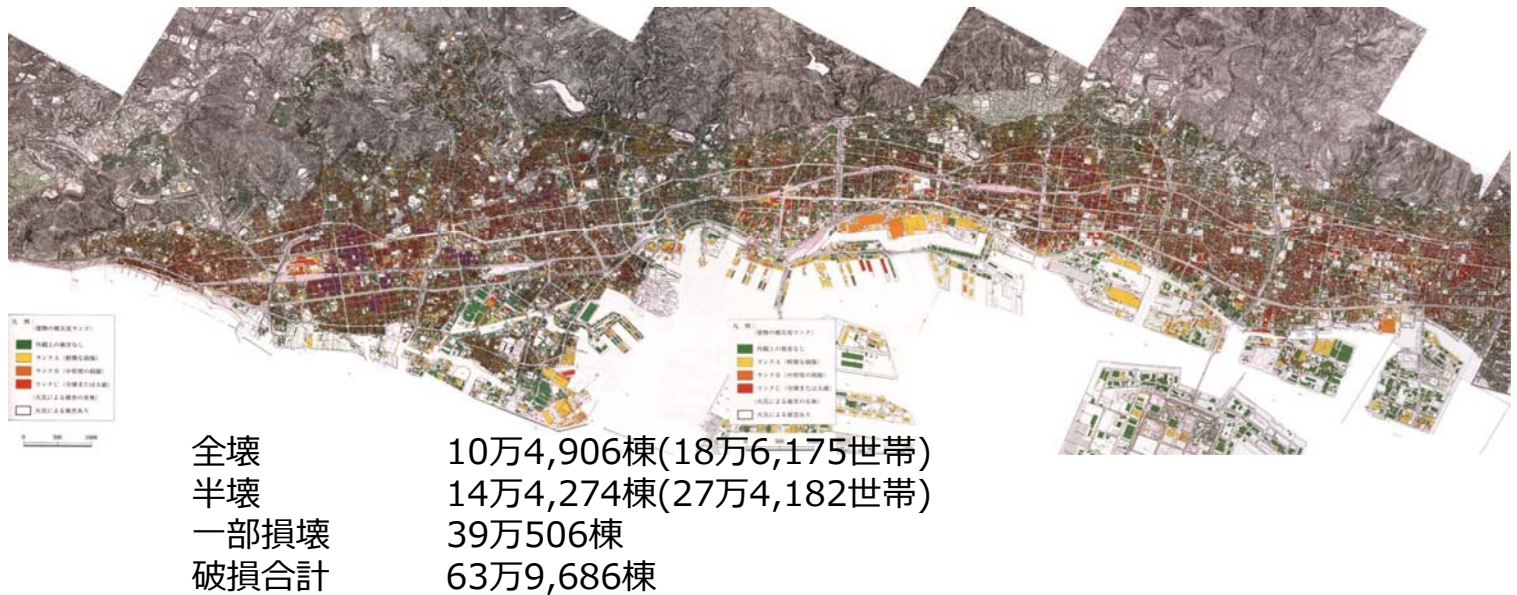
平成7年(1995年)兵庫県南部地震に関する現地調査結果について(気象庁1995年2月7日発表)



## 被災状況の把握

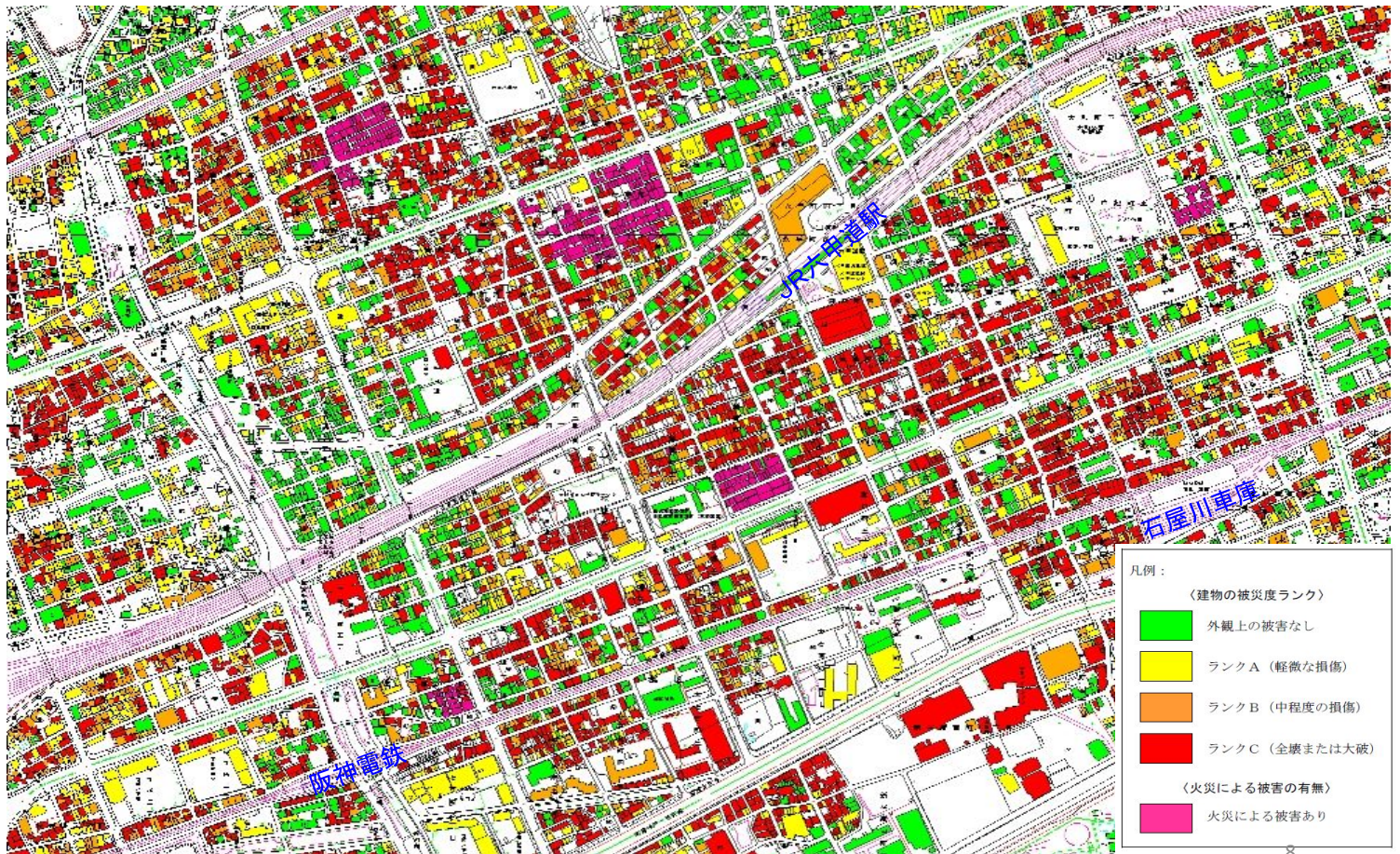
被害の実態を把握することは、災害への対応の基本

下図は、阪神・淡路大震災の被害についての都市計画学会・建築学会合同調査結果



7

## 六甲道駅周辺の被災状況



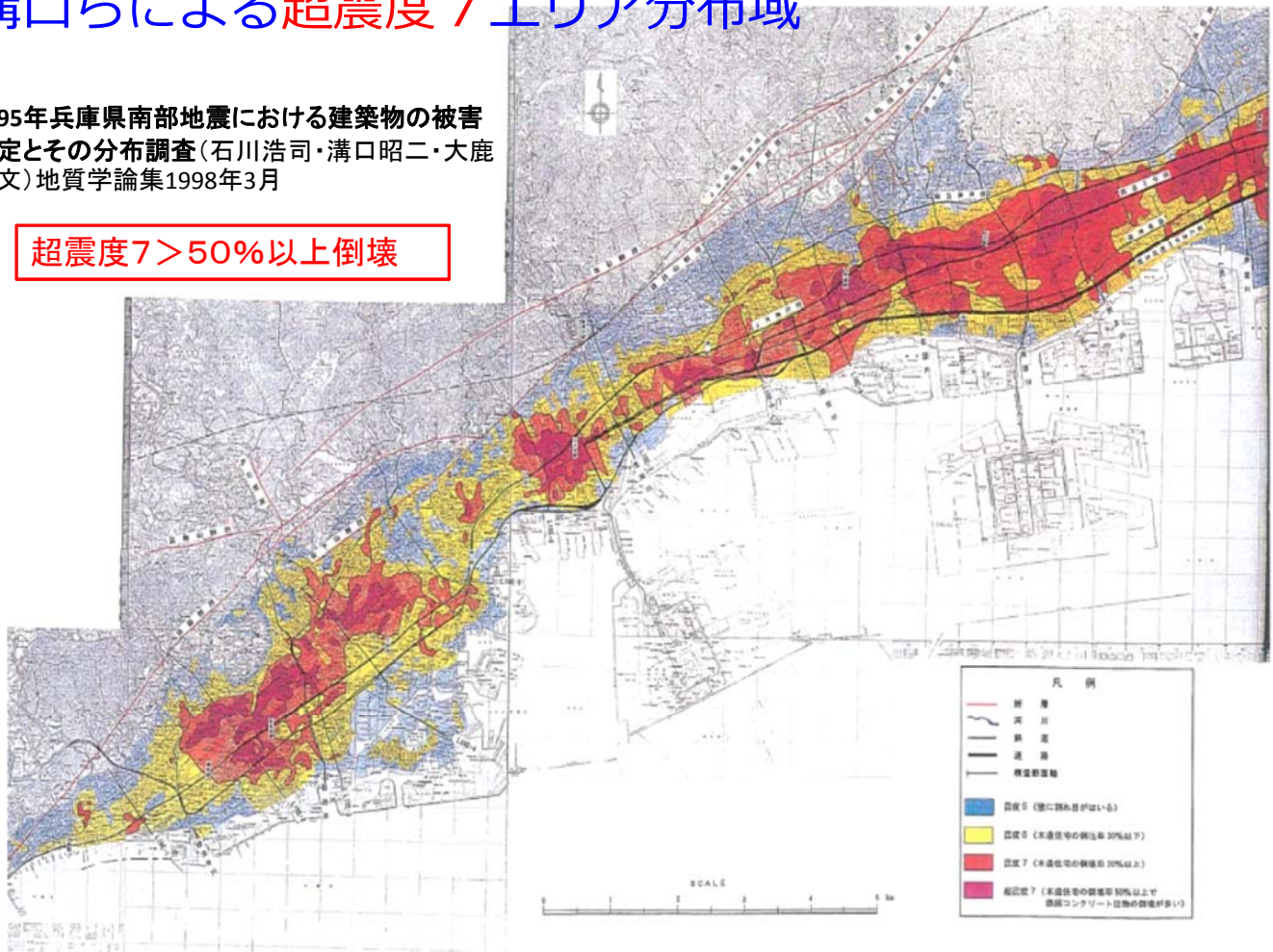
8



# 溝口らによる超震度7エリア分布域

1995年兵庫県南部地震における建築物の被害判定とその分布調査(石川浩司・溝口昭二・大鹿明文)地質学論集1998年3月

超震度7 > 50%以上倒壊



## 被害を決める要素は？



(都市計画学会建築学会合同調査の図に着色)

被害は次の要素が重なり合って決まる

$$\text{被害} = f(\text{揺れの強さ、地震波の特性}) \times f(\text{建物の強度、特性})$$

また揺れの強さと地震波の特性は、断層の割れ方、距離、方向および地下の構造、地盤性状で決まる

$$\text{揺れの強さと特性} = f(\text{断層の割れ方 (距離、方向)、地下の構造、地盤性状})$$

この謎を研究するために、建設工學研究所の先生方や地盤の専門家と共同研究

⇒初期の研究の成果



11

## 建築の滅失データ

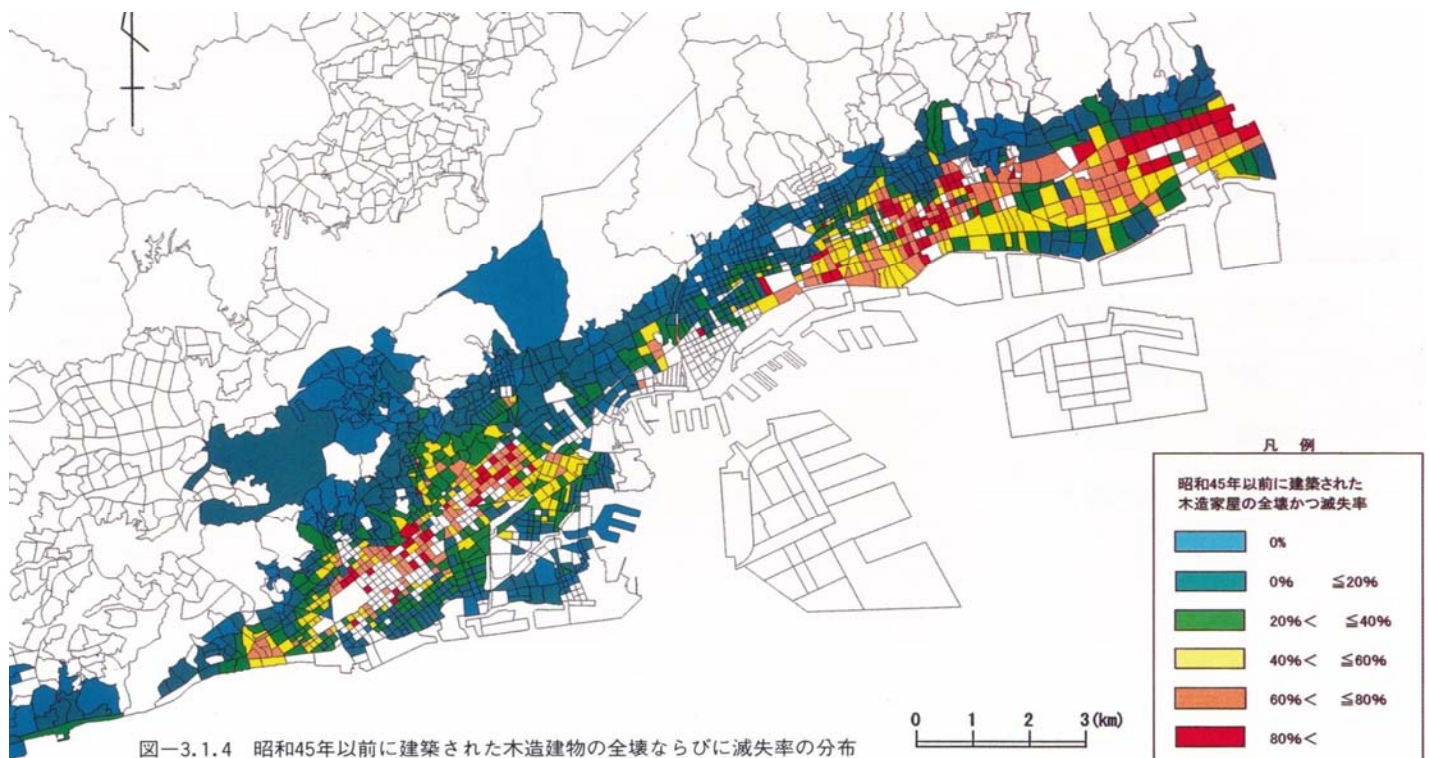


図-3.1.4 昭和45年以前に建築された木造建物の全壊ならびに滅失率の分布

12



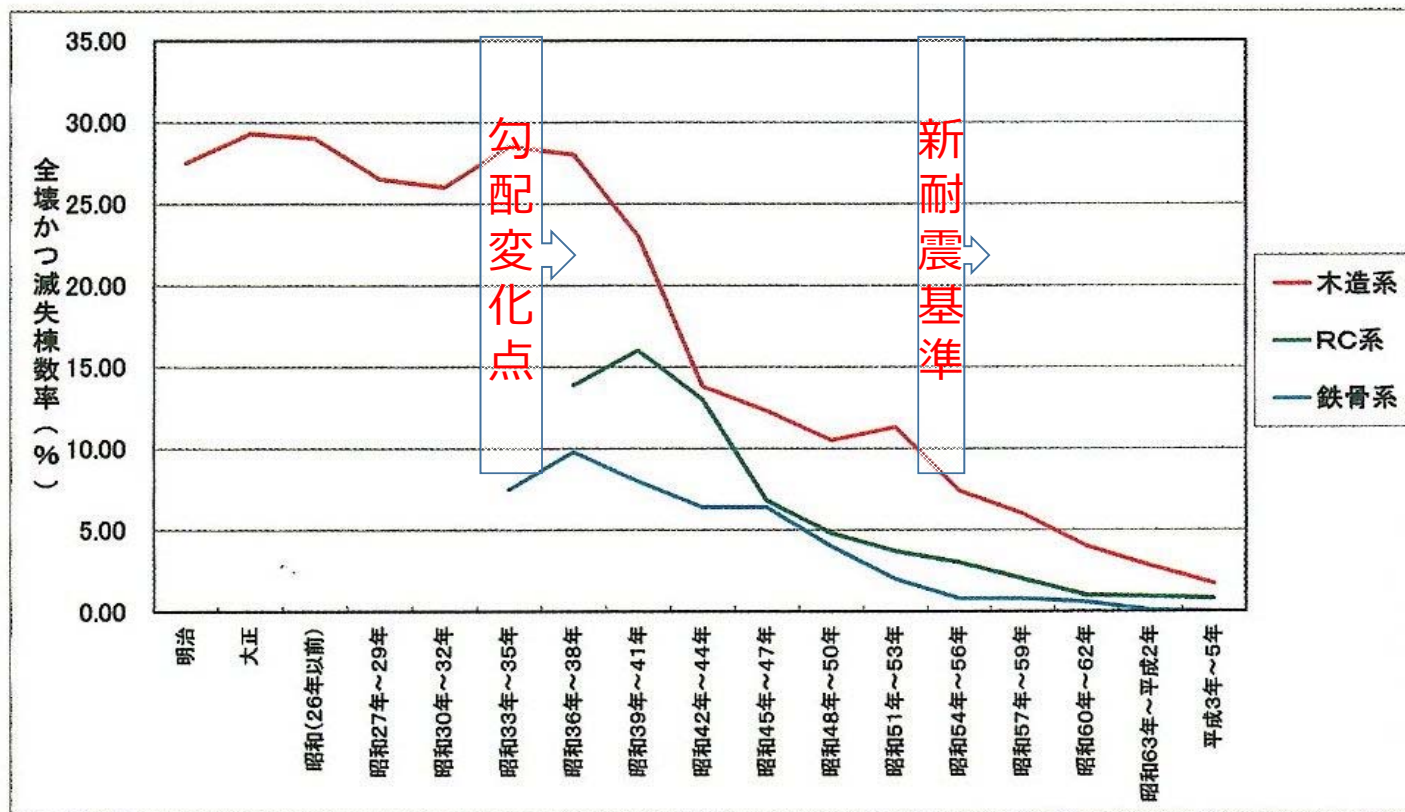


図5-20 全壊および滅失の率と建物の建設年次  
(「阪神・淡路大震災と神戸の地盤」(神戸市))

13

## 滅失データと地盤データの照合例

### (2) 住吉川東部2

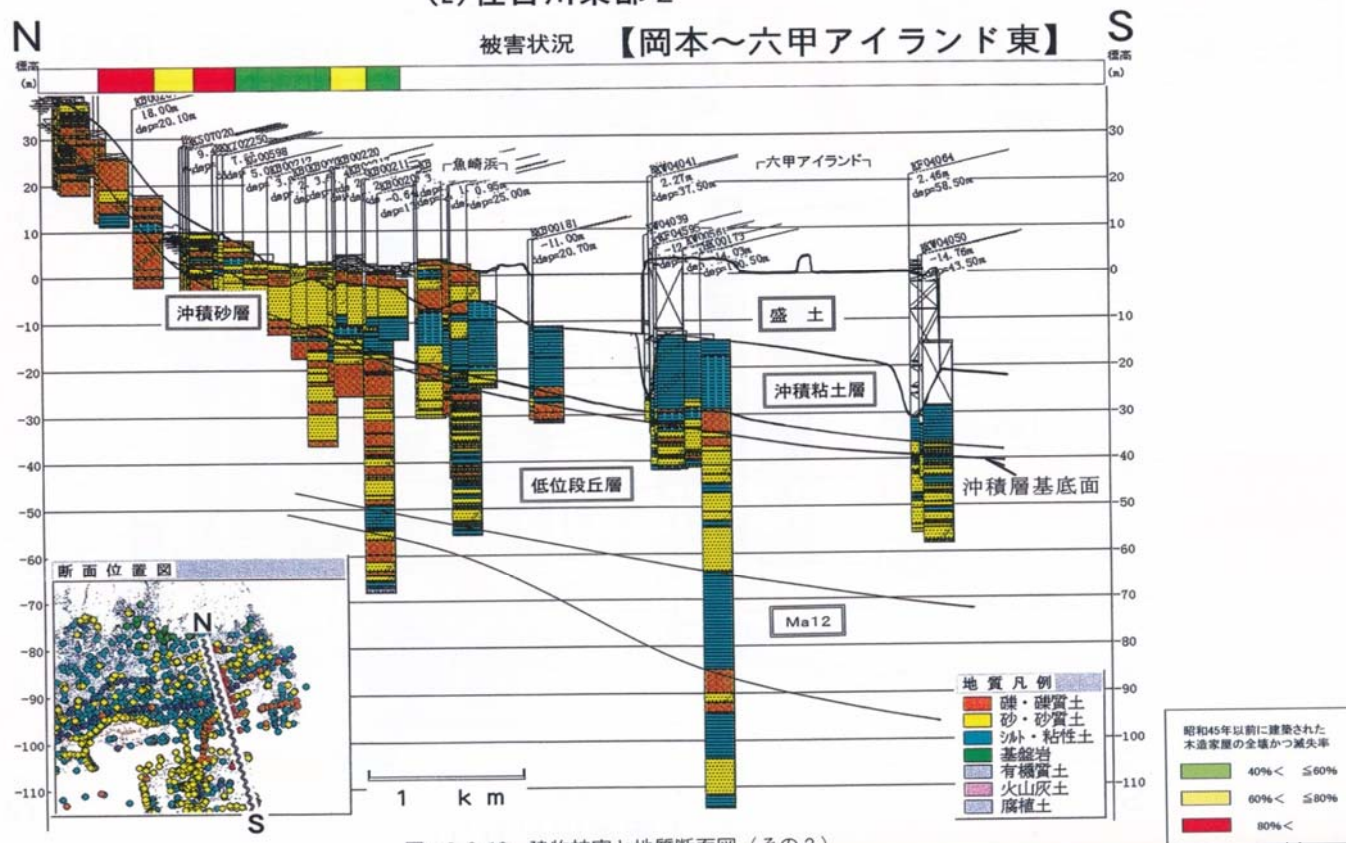


図-3.2.18 建物被害と地質断面図 (その2)

14

## 神戸の地盤研究会

引き続き、震災の被害と地盤の関係について継続して研究していくための組織として「神戸の地盤研究会」が発足（平成11年3月）  
現在は「神戸の減災研究会」として継承  
神戸市と建設工学研究所で協力して運営  
学識経験者や地盤などの専門家が参加

## 神戸JIBANKUNの開発

研究を効率的に進めるためには、膨大な地盤データを効率よく処理し、かつ、それをGIS上で扱えるソフトが不可欠  
→ 市販のGISソフトは、ブラックボックスが多く、かつ、高価

このような状況の中で、ある地盤コンサルタントがちょうど開発し終わった地盤データ整理用ソフト提供の申し出があり、地元のGISソフト開発会社からも協力を得られ、まったく新しい地盤GIS統合ソフトが誕生した

## ⇒神戸JIBANKUNの誕生

15


## 神戸JIBANKUNの特徴

1. 市役所が保有する膨大な地盤データをすべて検証し、正確にデータベース化
2. 基本的に公開
3. 膨大なデータの整理、活用が容易
4. GIS上で扱えるため、地図上で表現できる

16



# JIBANKUNは、WEB版に進化



- WEB版神戸JIBANKUNの機能
- ご利用について
- 神戸JIBANKUNを活用した研究(作成中)
- 神戸JIBANKUN運営委員会
- よくある問い合わせ(FAQ)

### WEB版神戸JIBANKUNの機能

種別	データの内容
地盤データ	ボーリング柱状図, 原位置試験結果, 土質試験結果, 地下水位
地形データ	1/2500縮尺の現地形図 旧海岸線, 旧河道, 旧ため池, 谷埋め盛土域 微地形区分図
構造物被害	建物被害データ
変位データ	宅地擁壁の被害データ 噴砂分布図

### 動作環境

項目	動作環境
OS	Windows XP 以降
Webブラウザ	Internet Explorer 8.0 以上

[一般の方](#)  
[会員の方](#)

本サイトは神戸JIBANKUN運営委員会が運営しています。

TOP

神戸Jibankun

(c) CHUGO KAIHATSU CORPORATION All rights Reserved.