

神戸大学工学部  
兵庫県南部地震緊急被害調査報告書  
(第2報)

2nd Report on Great Hanshin Earthquake

1995年3月  
(March, 1995)

神戸大学工学部建設学科土木系教室  
兵庫県南部地震学術調査団

Field Investigation Team on Great Hanshin Earthquake  
Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering,  
Kobe University

協力 兵庫県、神戸市  
(財)建設工学研究所

With collaboration of  
Hyogo Prefectural Government  
Kobe City Government  
Construction Engineering Research Institute Foundation

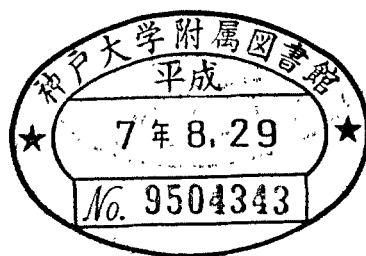
00095043430

震災文庫 // - 17-2

神戸大学工学部  
兵庫県南部地震緊急被害調査報告書

(第2報)

2nd Report on Great Hanshin Earthquake



1995年3月

(March, 1995)

神戸大学工学部建設学科土木系教室  
兵庫県南部地震学術調査団

Field Investigation Team on Great Hanshin Earthquake  
Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering,  
Kobe University

協力 兵庫県、神戸市  
(財) 建設工学研究所

With collaboration of  
Hyogo Prefectural Government  
Kobe City Government  
Construction Engineering Research Institute Foundation

# 目 次

|                            |                                          | 頁   |
|----------------------------|------------------------------------------|-----|
| 口絵写真                       |                                          |     |
| 1. はじめに                    | 沖 村 孝                                    | 1   |
| 2. 地震と地震動                  | 高 田 至 郎                                  | 5   |
| 3. 被害の概要                   | 鶴ヶ崎 和 博                                  | 13  |
| 4. 家屋被害調査と震災マップ            | 沖 村 孝                                    | 20  |
| 5. 神戸地盤と臨海埋立地と液状化          | 軽 部 大 蔵<br>田 中 泰 雄<br>川 谷 健              | 42  |
| 6. 道路・橋梁構造物                | 宮 本 文 穂                                  | 56  |
| 7. 鉄道構造物                   | 森 川 英 典                                  | 79  |
| 8. トンネル・地下構造物              | 櫻 井 春 輔<br>北 村 泰 寿<br>中 山 昭 彦<br>芥 川 真 一 | 98  |
| 9. 下水道施設                   | 神 田 徹<br>神 吉 和 夫                         | 108 |
| 10. ライフライン施設               | 高 田 至 郎                                  | 115 |
| 11. 河川構造物                  | 神 田 徹<br>道 奥 康 治                         | 147 |
| 12. 港湾施設と護岸                | 黒 田 勝 彦                                  | 157 |
| 13. 山麓斜面及び造成地              | 西 沖 勝<br>村 孝                             | 169 |
| 14. 災害時の運輸・交通              | 森 津 秀 夫<br>富 田 安 夫<br>竹 林 雄              | 185 |
| 15. 耐震設計基準と今後の課題           | 高 田 至 郎<br>李 騰 雁                         | 193 |
| 16. GISデータベース及びインターネット情報提供 | 沖 村 孝<br>森 川 英 典                         | 200 |
| 17. 結語                     | 高 田 至 郎                                  | 216 |
| 18. 付録 被害英文概要              |                                          | 220 |
| 調査協力者名簿                    |                                          | 301 |



写真1 地表に現われた野島断層



写真2 野島断層（水平移動 1.8m）



写真3 野島断層（垂直移動最大 1.3m）



写真4 断層上家屋塀の破壊



写真5 地表に現れた断層  
(淡路島北淡町、航空写真)



写真6 地表に現れた断層  
(淡路島北淡町、地上写真)



写真7 長田区の被災現場



写真8 灘区の被災現場

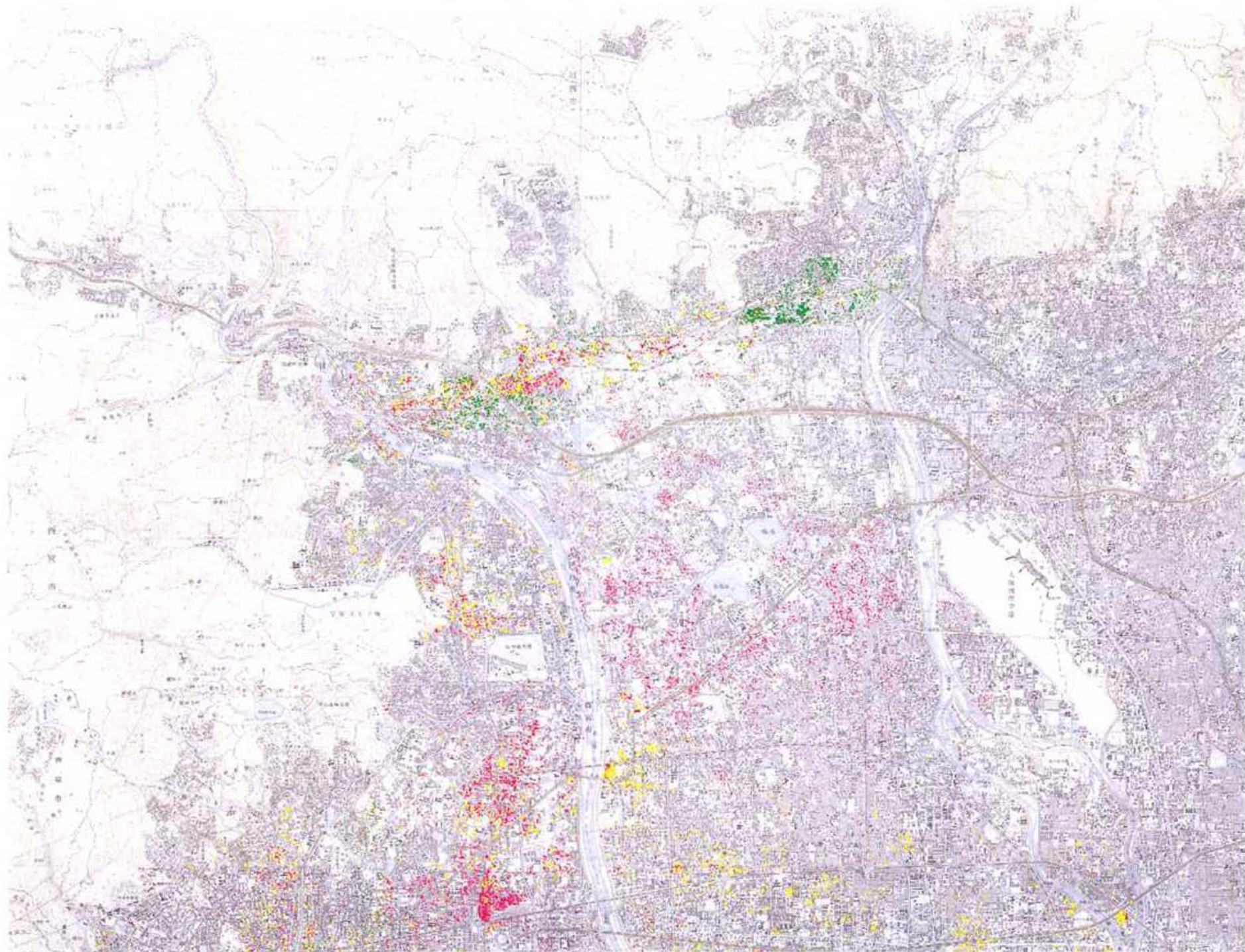


写真9 建築物震災マップ（その1）（宝塚市・川西市・伊丹市・西宮市・尼崎市）

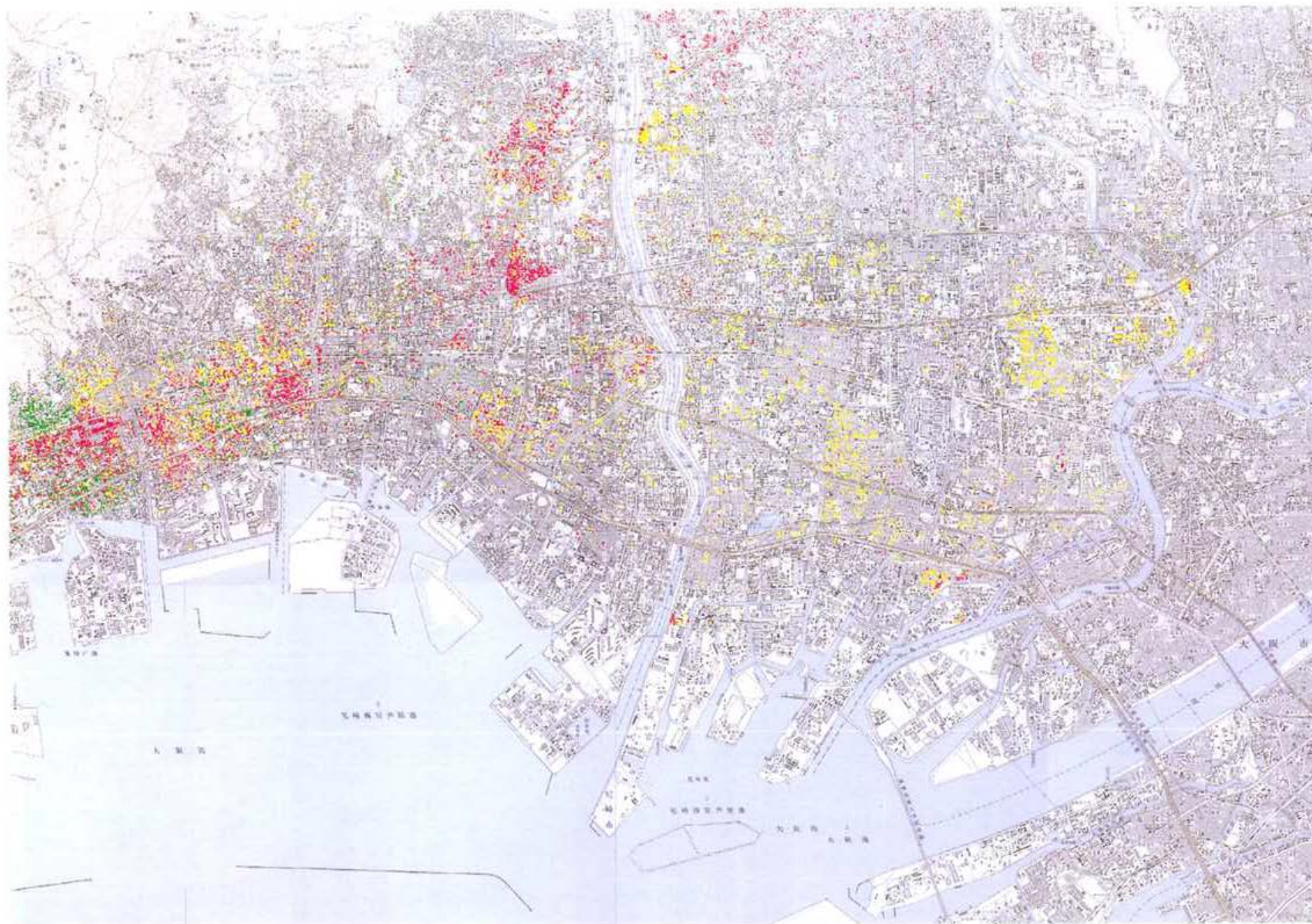


写真10 建築物震災マップ（その2）（尼崎市・西宮市・芦屋市・神戸市東灘区）



写真11 建築物震災マップ（その3）（芦屋市・神戸市東灘区・灘区・中央区・兵庫区・長田区）



写真12 建築物震災マップ（その4）（神戸市長田区・須磨区・垂水区・津名郡淡路町・北淡町）



写真13 建築物震災マップ（その5）（津名郡淡路町・北淡町・一宮町・東浦町）



写真14 建築物震災マップ（その6）（津名郡北淡町・一宮町・五色町・東浦町・津名町）

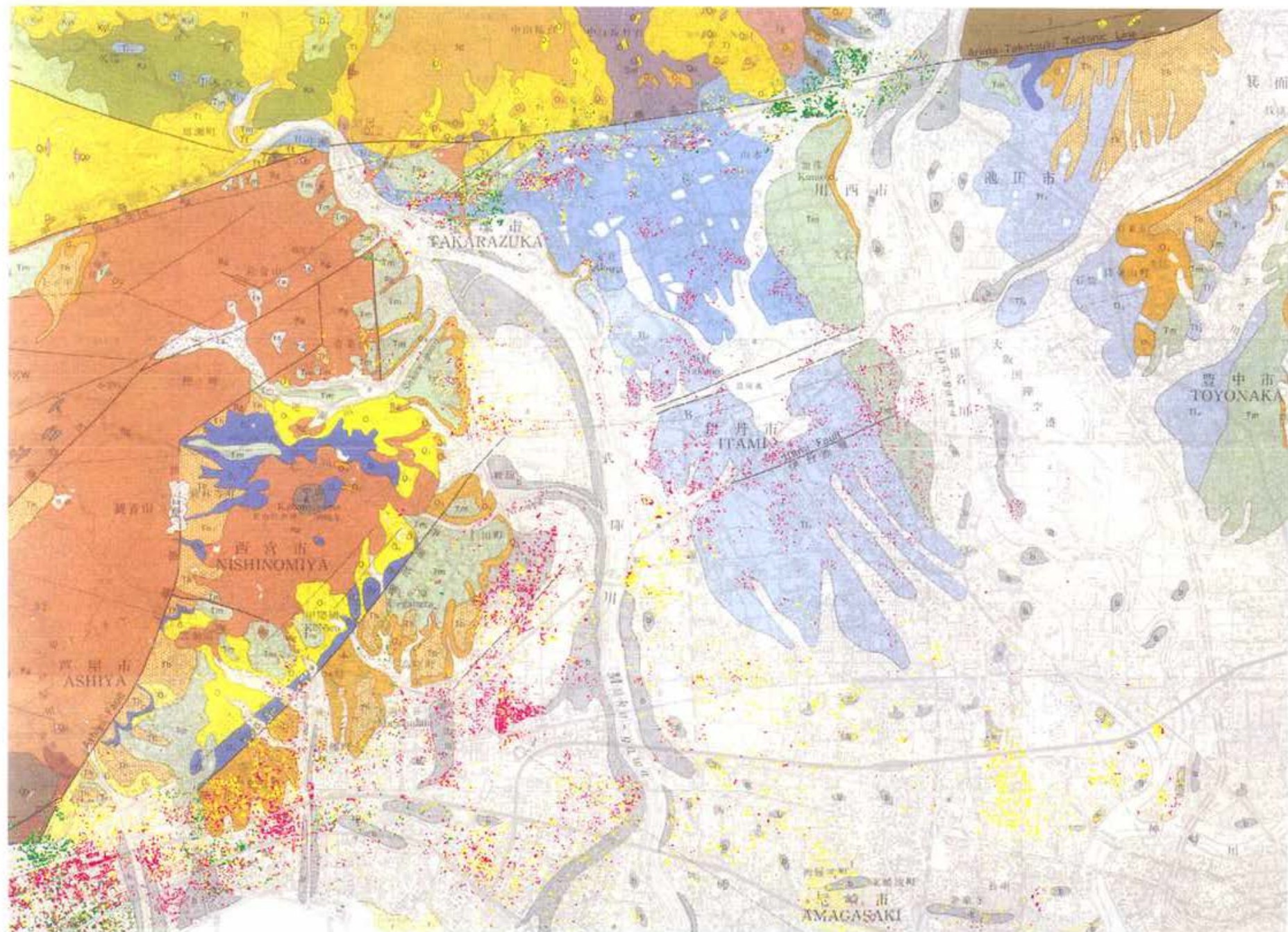


写真15 地質図の上にオーバーレイした建築物被害分布（その1）（宝塚市・川西市・伊丹市・西宮市・尼崎市）



写真16 地質図の上にオーバーレイした建築物被害分布（その2）（尼崎市・西宮市・芦屋市・神戸市東灘区）

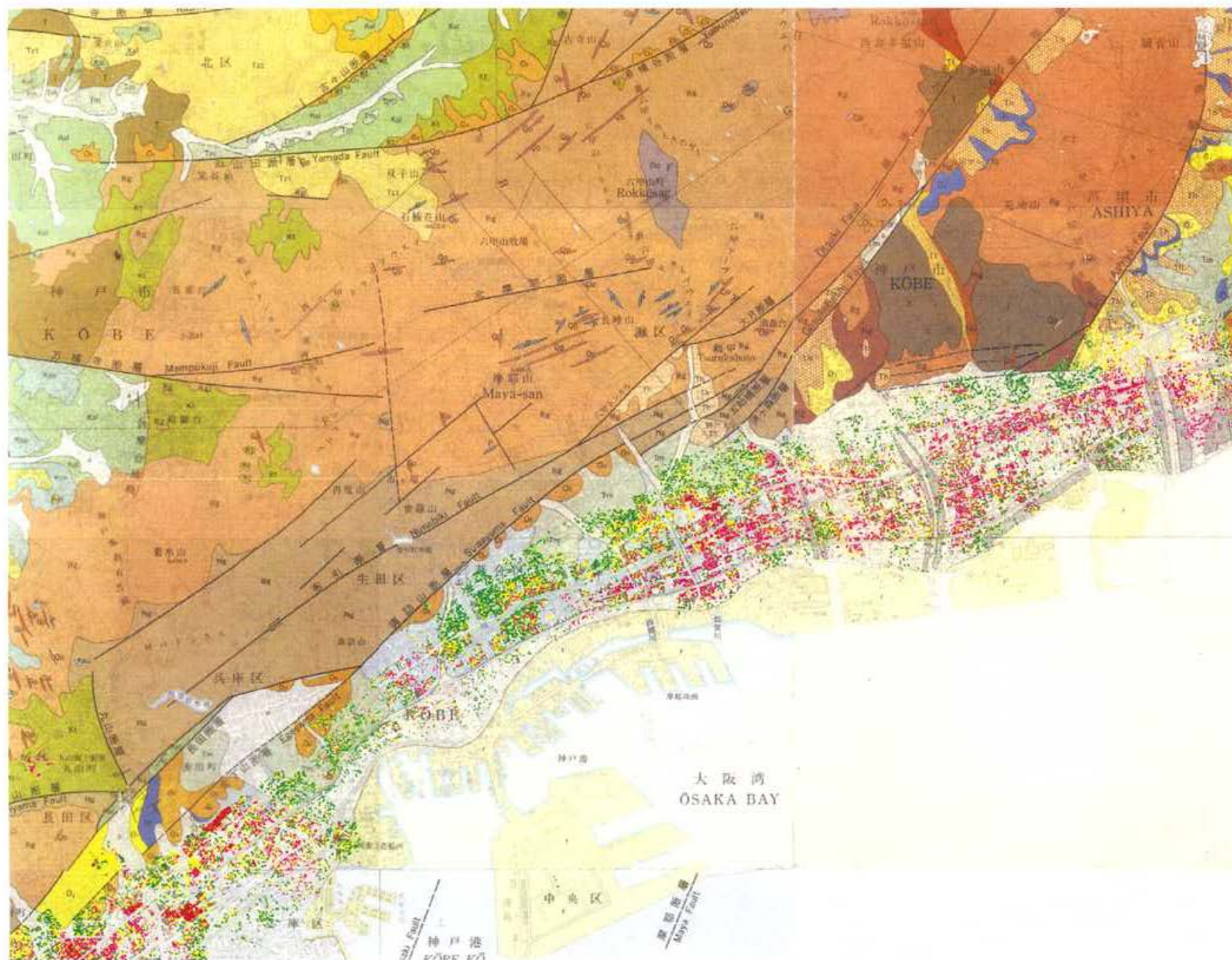


写真17 地質図の上にオーバーレイした建築物被害分布（その3）（芦屋市・神戸市東灘区・灘区・中央区・兵庫区・長田区）

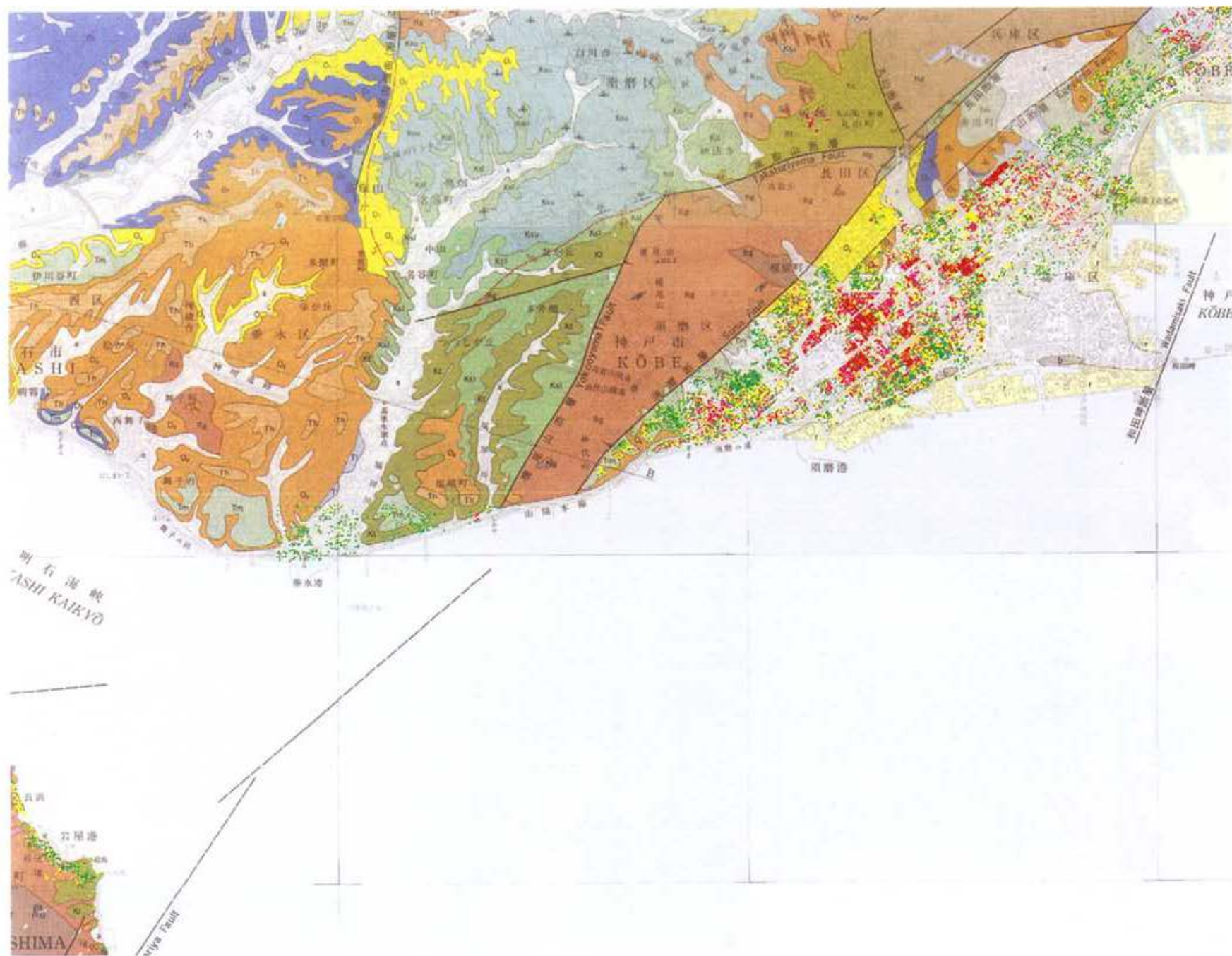


写真18 地質図の上にオーバーレイした建築物被害分布（その4）（神戸市兵庫区・長田区・須磨区・垂水区・津名郡淡路町）

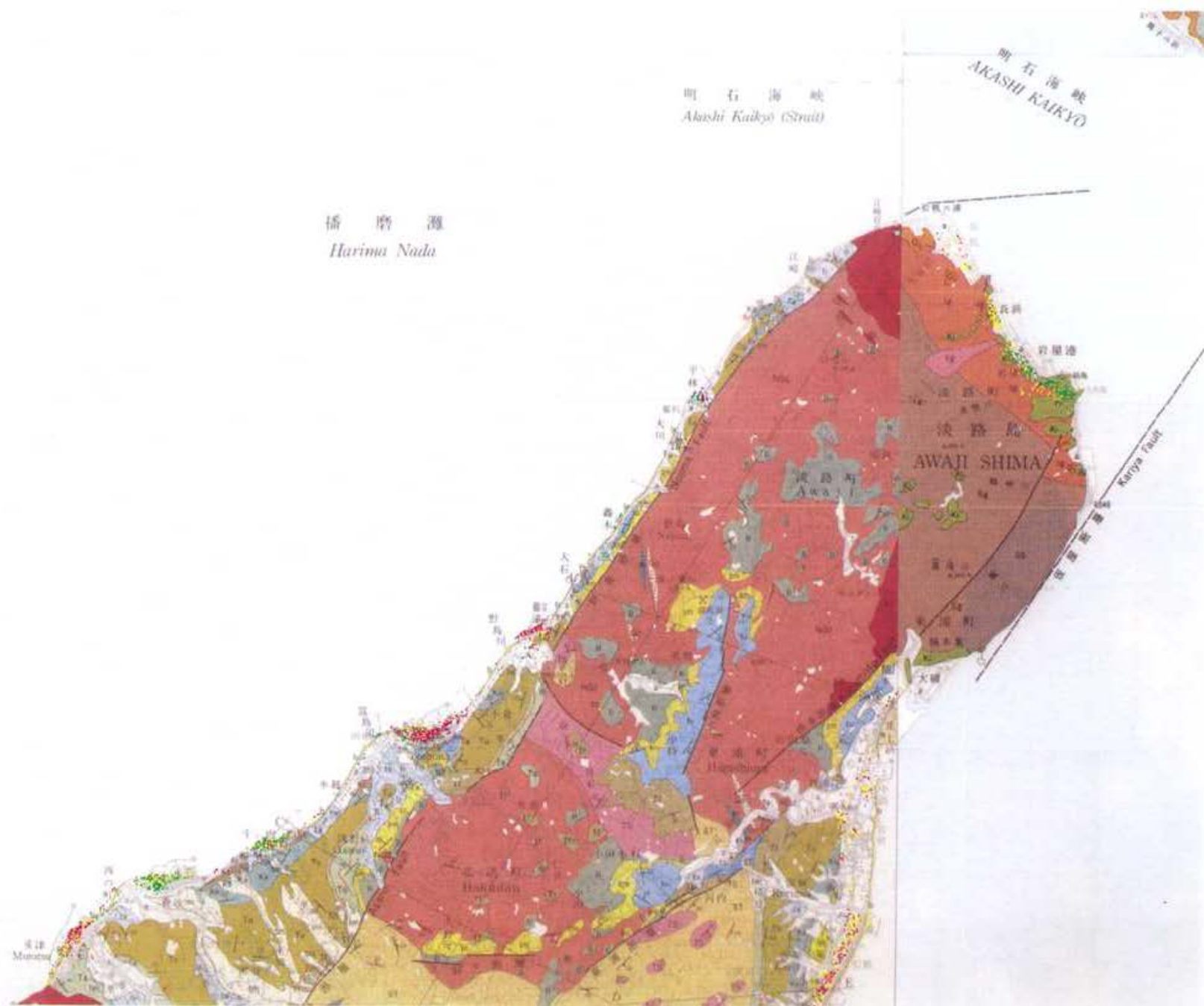


写真19 地質図の上にオーバーレイした建築物被害分布（その5）（津名郡淡路町・北淡町・東浦町）

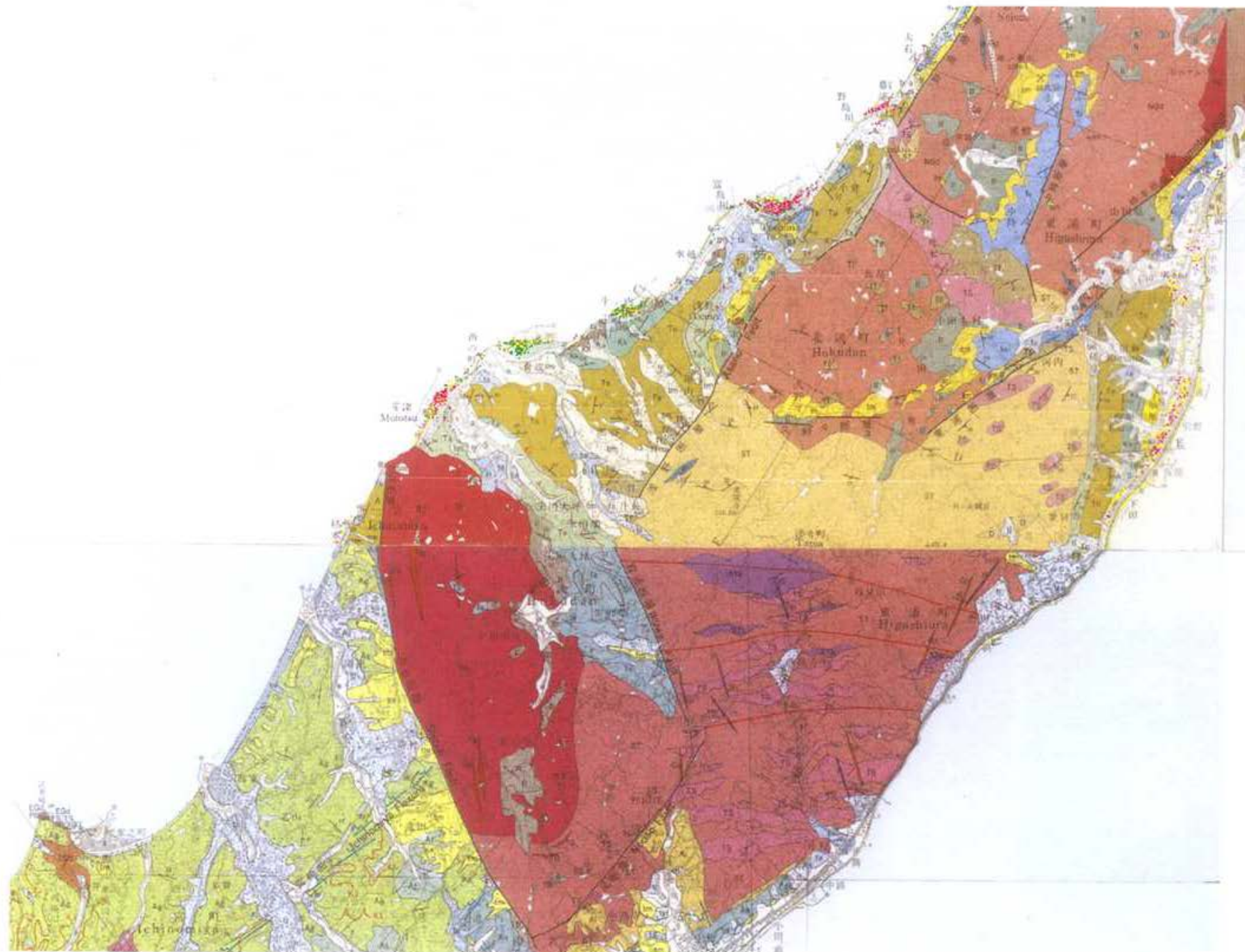


写真20 地質図の上にオーバーレイした建築物被害分布（その6）（津名郡北淡町・一宮町・東浦町・津名町）

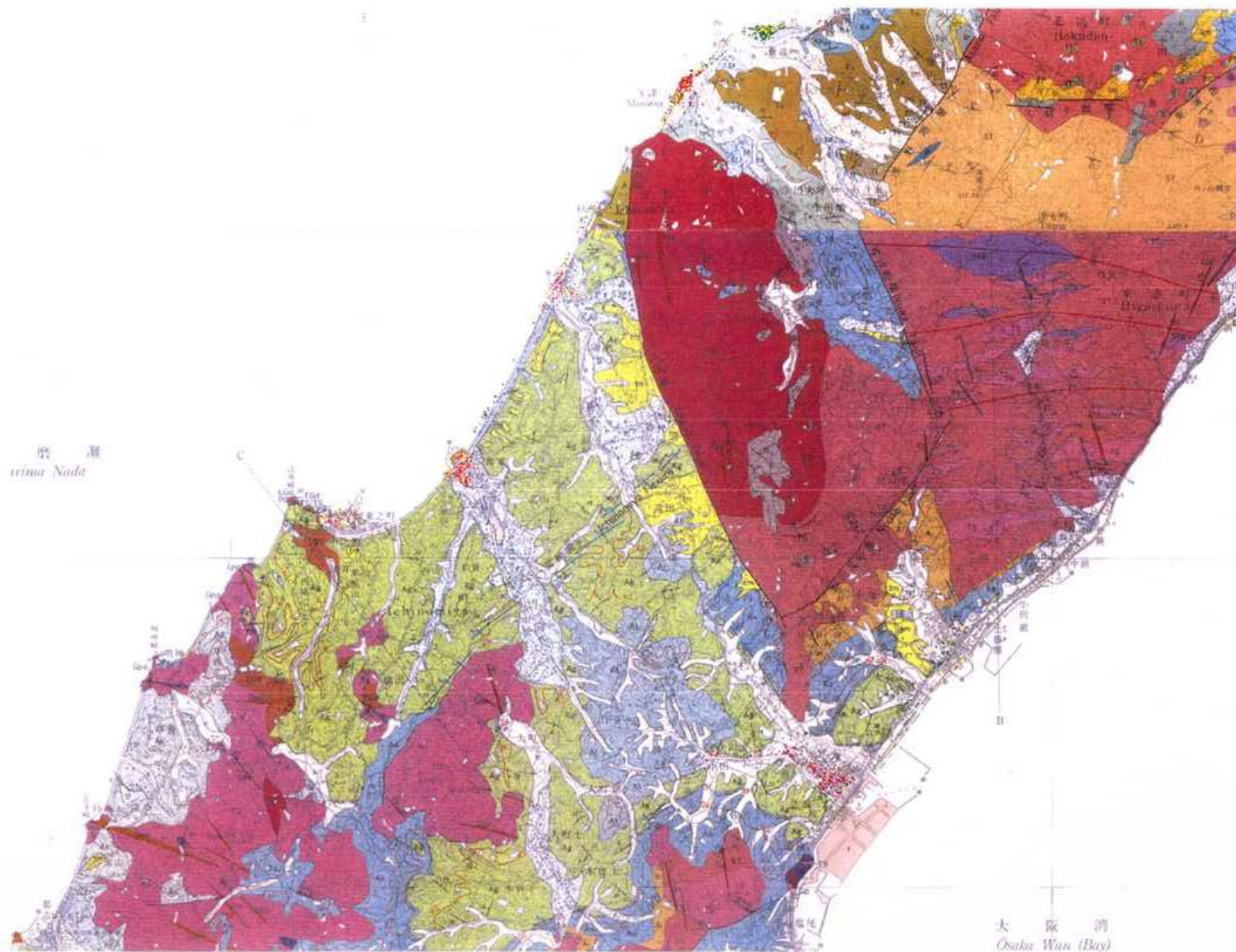


写真21 地質図の上にオーバーレイした建築物被害分布（その7）（津名郡北淡町・一宮町・五色町・東浦町・津名町）

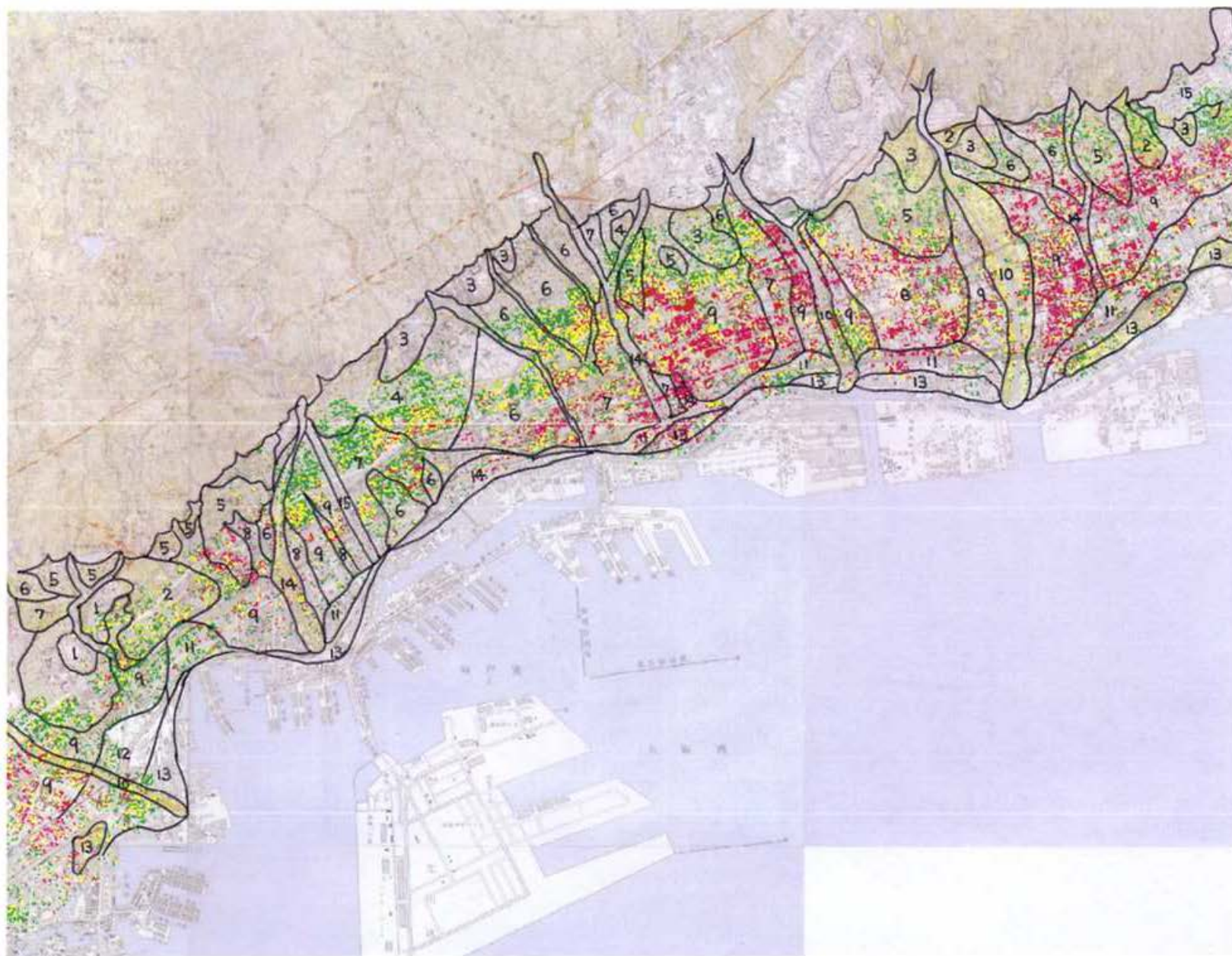


写真22 微地形分類と家屋被害分布（神戸市東灘区・灘区・中央区・兵庫区）  
微地形分類図は神戸大学文学部田中眞吾教授作成



写真23 尼崎閘門付近の護岸構造物の沈下



写真24 南芦屋浜埋立地の道路橋梁基礎の変状



写真25 長田港防波堤ケーソンの傾斜・沈下



写真26 長田港付近の人工河川床の座屈



写真27 RC製単柱式丸柱橋脚の損傷と応急復旧の状況



写真28 鋼製単柱式丸柱橋脚の「ちょうちん座屈」現象と  
応急復旧の状況



写真29 コンクリート製基礎杭のひびわれ状況例



写真30 全周撮影型ボアホールテレビカメラを使用した基礎杭内部損傷評価例



写真31 JR山陽新幹線の復旧（ジャッキアップ工法）



写真32 JR山陽新幹線の復旧（鋼板巻立て）



写真33 JR山陽新幹線の復旧（帯筋施工）



写真34 マンホールブロックのずれ（兵庫区 和田岬雨水幹線）



写真35 側壁倒壊（兵庫区 松本通雨水幹線）



写真36 下水管内のテレビカメラ調査



写真37 新神戸変電所の被害



電柱地際折損箇所の  
鋼管利用による仮補強

写真38 電柱の仮補強



写真39 東灘線専用橋の被害



写真40 液状化による電柱の沈下



写真41 上ヶ原浄水場の送水管継手部抜け被害



写真42 水道配水管曲り部での折損



写真43 野島断層近傍の管路破害（1）



写真44 野島断層近傍の管路破害（2）



写真45 洞道躯体のクラック



写真46 共同溝内ケーブル貫通部の損傷



写真47 共同溝躯体クラック



写真48 共同溝内管受台の損傷



写真49 通信ケーブル管のマンホール部での抜け



写真50 共同溝目地部のはずれ



写真51 洞道のジョイント部ずれ



写真52 洞道内支柱の座屈



写真53 淀川左岸西島地区の被害（協力：中日新聞）



写真54 藻川右岸の高水敷における噴砂



写真55 六湛寺川（西宮市雨水幹線）における河床版の隆起



写真56 小仁川の住宅連胆地域の法面崩壊



写真57 メリケンパーク南側ブロック護岸の崩壊



写真58 新港第7突堤上倉庫の1階支柱の崩壊



写真59 六甲アイランド東北端関西汽船フェリーバス  
(ケーソンの滑動・沈下・前ノメリの状態)



写真60 六甲アイランド南コンテナバス  
(ケーソンの海側への滑動によるクレーン倒壊、ヤードの沈下)



写真61 ポートアイランド北公園北東隅角部波除堤の沈下、護岸の滑動



写真62 ポートアイランド中ふ頭内航フィーダース  
(ケーソン岸壁の海側のツンノメリ)



写真63 建築物震災マップのベクター表示の一例

