

## 7-5 1995年兵庫県南部地震で淡路島に出現した地震断層

### Surface fault ruptures on the Awaji Island associated with the Hyogoken-Nanbu Earthquake of January 17, 1995

地質調査所  
Geological Survey of Japan

兵庫県南部地震では、淡路島北西部において、活断層・活撓曲として知られていた野島断層の全域と水越撓曲の一部<sup>1)</sup>に沿って明瞭な地震断層が出現した。

地震断層は、淡路島北端の淡路町松帆付近の海岸から約10.5km離れた北淡町浅野南の富島川右岸まで、概ね北東～南西方向に延びる。地震断層は、南東側隆起の逆断層成分を伴う右横ずれ断層であり、総延長11.5km、断層変位量は大部分で右横ずれ1～2m、南東側隆起0.5～1mであった。松帆から約3.5km南西の野島平林では、最大の変位量2.4m（右横ずれ2.1m、南東側隆起1.2m）が観察された。断層面の傾斜は、野島平林・小倉などで観察でき、約70～80°SEであった。

地震断層の北東端は、江崎灯台～松帆の海岸において1.4m（右横ずれ1.2m、南東側隆起0.7m）の変位量を保ったまま、その走向をN60°Eに転じて明石海峡に没する。また地震断層の南西部は、松帆から約7.5kmの野島墓浦において2条の断層に分岐する。1条は既知の推定地質断層<sup>1)</sup>に沿って南に延び、その分岐直後の変位量は右横ずれ0.6m、南東側隆起0.3mであるが、次第に変位量を減じて約1km南で地表変位は見られなくなる。もう1条は、分岐点からさらに3km南西に延びて、水越撓曲の北部に至る。この断層は、分岐直後の野島墓浦から梨本にかけての区間では変位量が小さく、北西隆起を示す、しかし、分岐点から約1kmの小倉では右横ずれ1.4m、南西側隆起0.5mを示す。これより南西側の約2km区間では、次第に変位量を減じて、浅野南において右横ずれ0.15m、南東側隆起0.1mが認められたのを最後に、地表変位は認められなくなる。浅野南より南西方では、水越撓曲の大阪層群の急傾斜部に沿う約2.5km区間において、小規模な開口亀裂や地滑り・崩壊が多く見られたが、断層変位を示唆する連続した変位や系統的な雁行亀裂は認められなかった。

今回の地震で淡路島に出現した地震断層は、総延長と変位量との比が $0.5\sim 1\times 10^4$ 程度であり、一般的に知られている値<sup>2)</sup>とオーダー的に一致する。また断層の末端では、一般的な変位量の $10^3$ 倍程度の区間で変位量を急に減じることが注目される。

野島断層は、野島平林において約2万年前以降に形成された段丘群を累積的に変位させており、その平均変位速度は右横ずれ $0.9\sim 1.0\text{m}/10^3$ 年、南東側隆起 $0.4\sim 0.5\text{m}/10^3$ 年である<sup>1)</sup>。この変位速度と今回の地震による変位量に基づけば、野島断層の活動の再来期間は約2千年と推定できる。

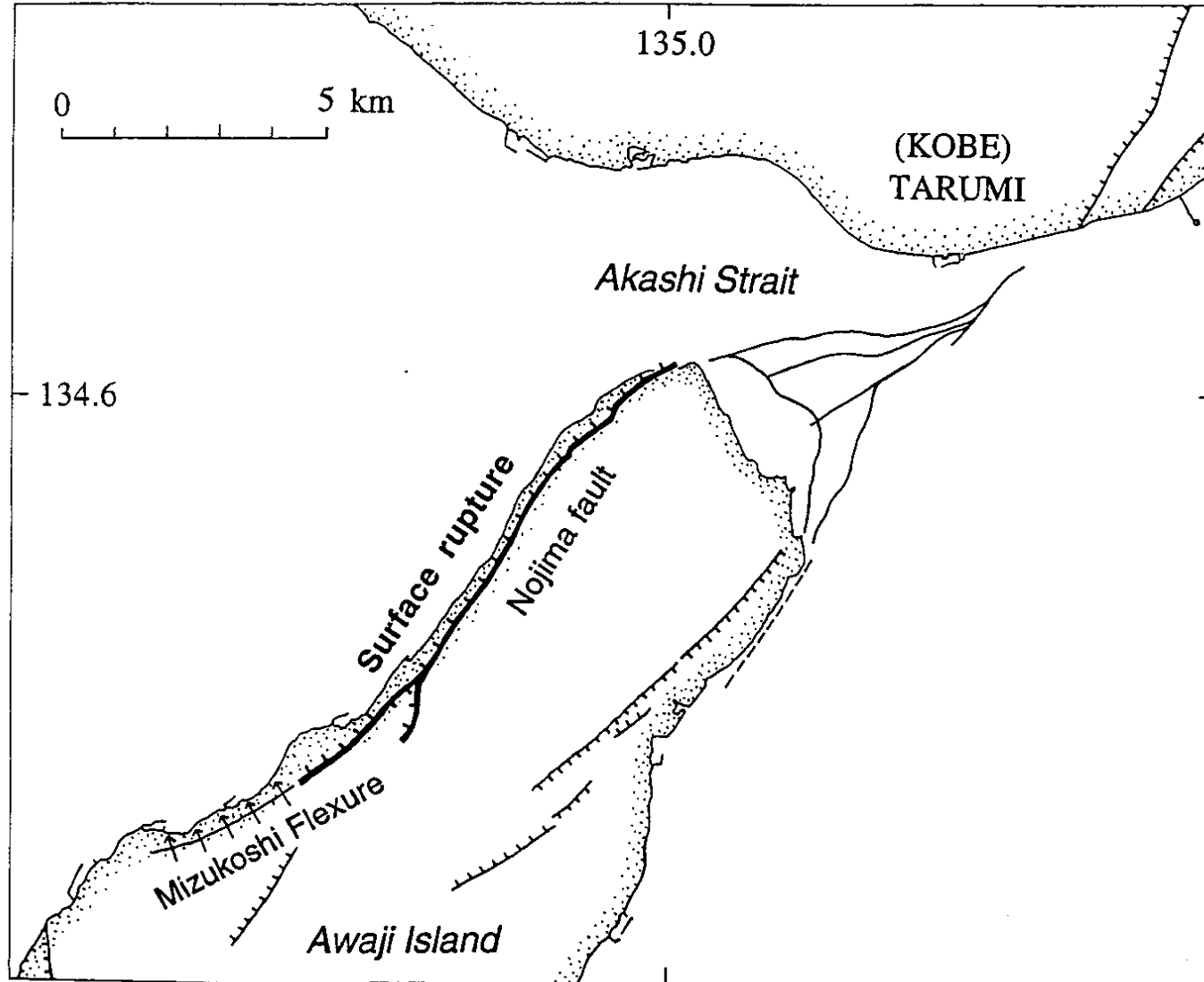
兵庫県南部地震の震央は明石海峡付近にあり、その余震域は南西側の淡路島北部から北東側の六甲山地にかけて約50kmの広がりを持つ。しかし、六甲山地側では地表に地震断層は出現せず<sup>3)</sup>、広域的な地殻変動も、上下変動・水平変動ともに既存の活断層を挟んで0.2～0.3m程度と小さい<sup>4)</sup>。地震波解析の結果によると、今回の地震は3つの破壊からなり、最初の破壊が全地震モーメントの $2/3$ を占め、第2・第3のより小さな破壊はその北東側で起こったとされる<sup>5)</sup>。これらのことから兵庫県南部地震では、明石海峡から淡路島北西岸にかけての既存の活断層が最初に大きな破壊を起

こし、ついで六甲山地側において既存の活断層が、地表に断層を出現させないような、より小さな2つの破壊を起こしたと解釈できる。

(栗田泰夫・水野清秀・杉山雄一・下川浩一・井村隆介・木村克己・奥村晃史・佃 栄吉)

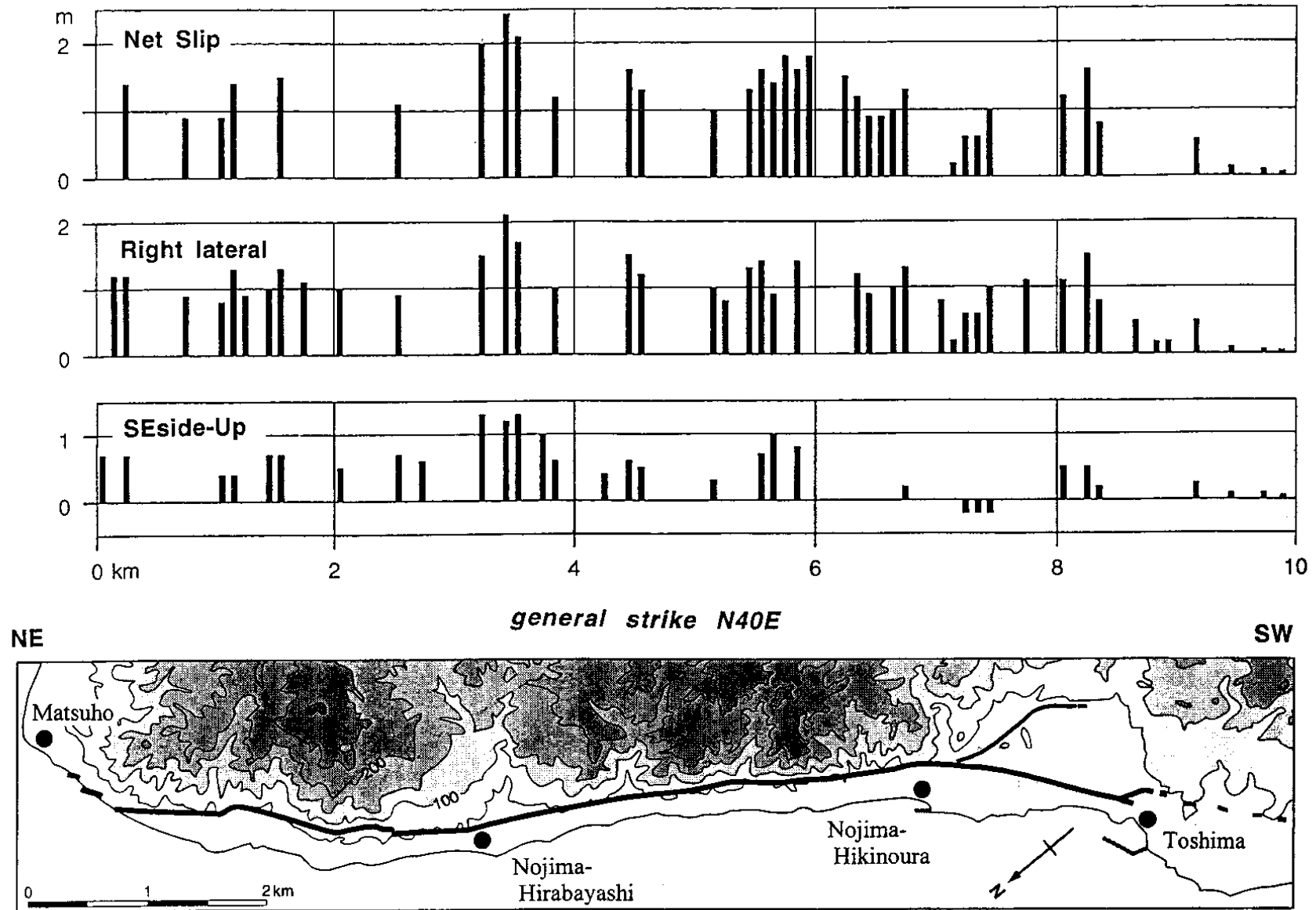
#### 参 考 文 献

- 1) 水野清秀, 服部仁, 寒川旭, 高橋浩: 明石地域の地質。地域地質研究報告(5万分の1地質図幅), 地質調査所, (1990), P. 90.
- 2) 松田時彦: 活断層から発生する地震の規模と周期について, 地震第2輯, vol.28(1975), 269-283.
- 3) 栗田泰夫: 「1995年1月17日兵庫県南部地震調査報告会」記録, 第四紀学会・第四紀研連, (1995), 55-58.
- 4) 多田堯: 「1995年1月17日兵庫県南部地震調査報告会」記録, 第四紀学会・第四紀研連, (1995), 27-28.
- 5) 菊池正幸: 「1995年1月17日兵庫県南部地震調査報告会」記録, 第四紀学会・第四紀研連, (1995), 17-20.



第1図 淡路島北部の地震断層及び周辺の第四紀断層

Fig.1 Surface fault rupture and Quaternary fault around the epicenter of the Hyogoken-Nanbu Earthquake and north Awaji Island.



第2図 地震断層の変位量分布 (野島藁浦より南の南北走向の分岐断層を除く)

Fig.2 Coseismic slip along the surface fault in Awaji Island, except the small fault branch south of Nojima-hikinoura.