

3 - 1 3 反射断面で見た深谷断層周辺の地下構造

Subsurface Structure of the Fukaya Fault as Perceived on Seismic Reflection Profiles

地 質 調 査 所
Geological Survey of Japan

関東北西部の櫛挽台地周辺には地形面の変位から何条かの活断層が認められ、それらの走向は北西 - 南東である（第 1 図）。この中で深谷断層（第 1 図の F1）は、埼玉県岡部町岡部から熊谷市三ヶ尻（第 1 図の M）付近にかけて南西側隆起の撓曲崖を形成する。最近の地表地質調査によれば、深谷断層の北西延長は神流川を越えて群馬県域に達し、複数の断層からなる深谷断層系を形成すると考えられる。一方、三ヶ尻より南東方では深谷断層の南東延長について詳しくは分からなかった。近年、深谷断層とその南東延長域で複数の反射法地震探査が実施され、断層の延長を追跡しその地下構造を解析することが可能となった¹⁾。

S1 測線は深谷断層の撓曲崖と交差し、深谷断層は反射面の傾斜変化構造として把握される。すなわち、断層南西側で北東傾斜、断層北東側で水平ないし緩傾斜である（第 2 図(a)）。三ヶ尻の南東約 1km 及び約 3km を、それぞれ S2 測線（第 2 図(b)）と RAN97 測線が通る。両測線ともに、反射面の傾斜は深谷断層撓曲崖の推定延長域（第 2 図(b)の Ext. of F1）の南西側で北東傾斜、北東側で水平ないし緩傾斜であり、S1 測線で見られる深谷断層撓曲崖の直下の特徴と一致する。三ヶ尻より南東方では、地表の断層変位は河川の浸食・堆積作用により消されてしまったと考えられ、深谷断層は伏在断層として荒川の熊谷大橋（第 1 図の K）付近まで達するのは確実である。

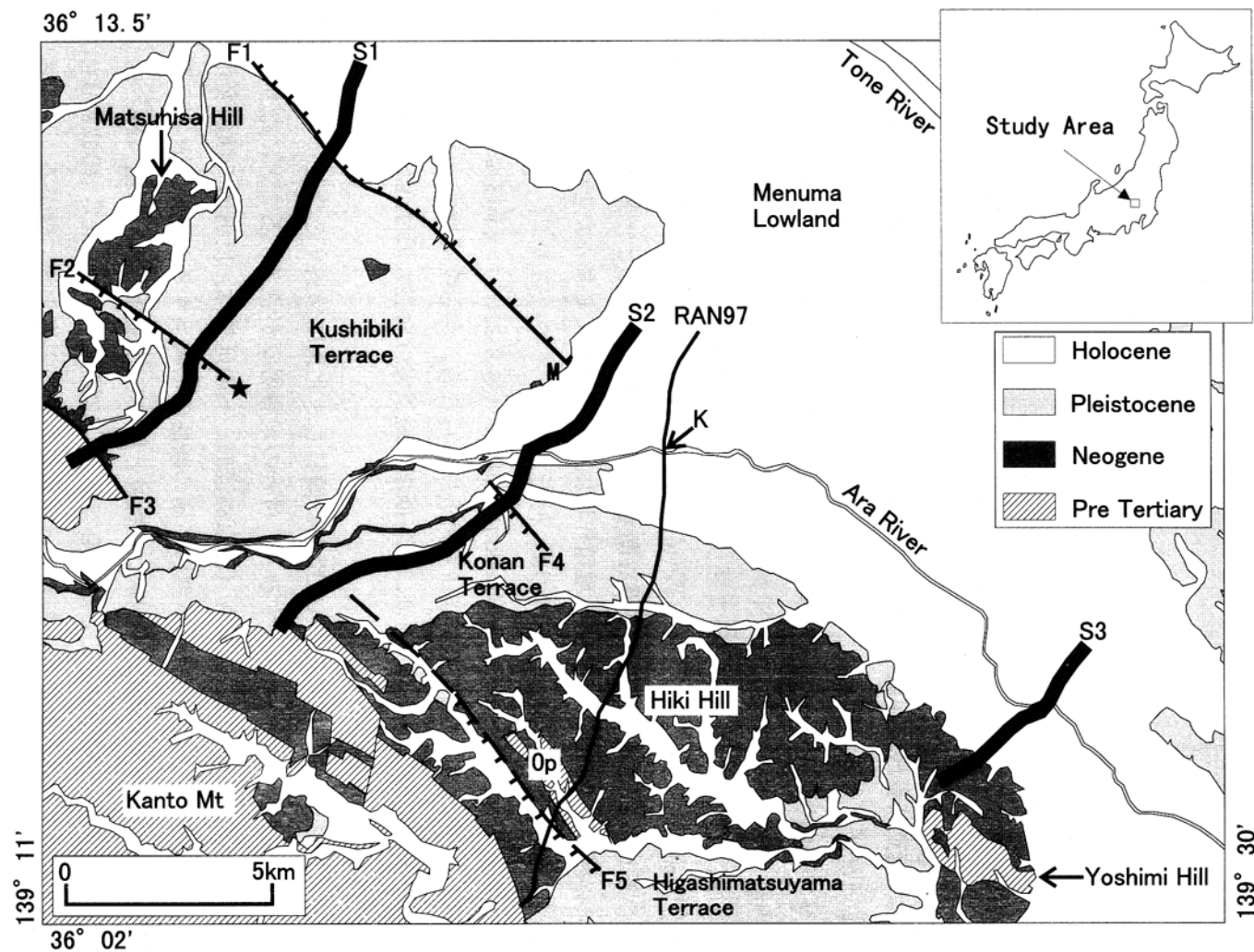
同様の反射面の傾斜変化は、三ヶ尻の南東約 14km の S3 測線（第 2 図(c)）と同約 17km の KAN95 測線（第 1 図には図示せず）のいずれも荒川横断部付近に見られる。深谷断層撓曲崖と上記 5 測線における反射面の傾斜変化位置は直線的に並び、深谷断層は地下では熊谷大橋付近からさらに南東方の吉見丘陵北方まで続く可能性がある。

S2 測線の反射断面（第 2 図(b)）中の波群 A は南西に傾斜し、北東に傾斜する上位の反射面群とは傾斜方向が逆である。波群 A を地層境界とすると、付近の地層層厚が急変することになり、地下構造としては考え難い。また、波群 A の右上方（北東側浅部）への延長は、反射面の傾斜変化部に滑らかに繋がる。これらのことから、波群 A は深谷断層の断層面に相当すると判断される。深谷断層を浅部で高角度、深部で低角度の断層面を持つ主断層と見なした場合、江南断層（F4）を主断層に伴う北東傾斜の二次断層と解釈することが可能である。S3 測線（第 2 図(c)）の波群 B も、波群 A と同様に、南西傾斜でありその北東側浅部延長は反射面群の傾斜変化部に繋がることから、深谷断層の断層面に相当すると考えられる。

（山口和雄・加野直巳・横倉隆伸）

参 考 文 献

- 1) 山口和雄・加野直巳・横倉隆伸・木口 努・横田俊之・田中明子・中島善人・大滝壽樹(1999) 反射断面で見た深谷断層周辺の地下構造, 地質調査所速報, no.EQ/99/3 (平成 10 年度活断層・古地震研究調査概要報告書), 29-36.

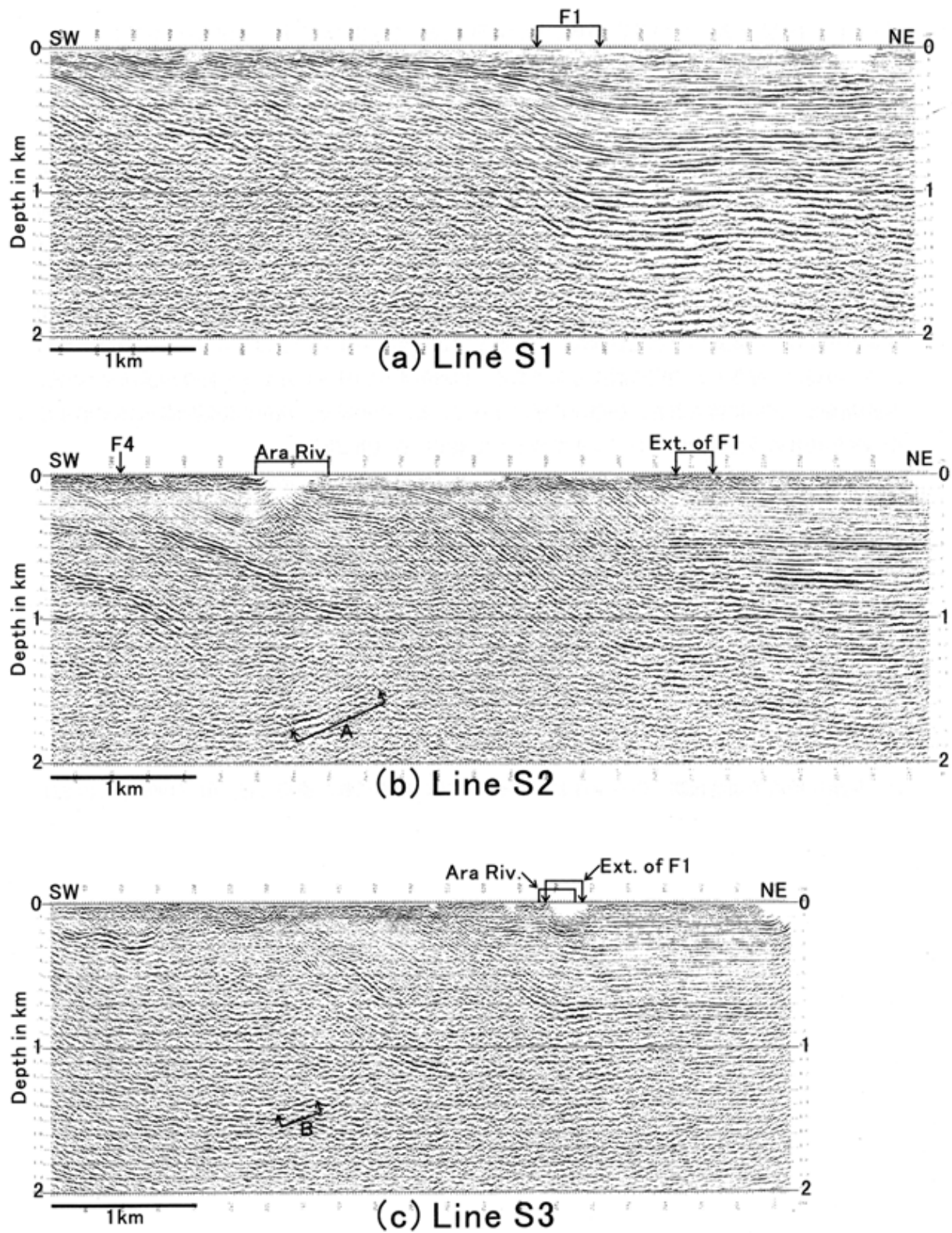


第 1 図 反射測線位置図 S1～S3 及び RAN97: 反射測線, F1～F5: 活断層の概略位置

(F1: 深谷, F2: 櫛挽, F3: 平井, F4: 江南, F5: 今市-菅谷), K: 熊谷大橋, M: 三ヶ尻

Fig.1 Location map of seismic survey lines S1-S3 and RAN97: seismic lines, F1-F5: surface locations of active faults

(F1: Fukaya, F2: Kushiiki, F3: Hirai, F4: Konan, F5: Imaichi-Sugaya), K: Kumagaya bridge, M: Mikajiri



第 2 図 S1 , S2 , S3 測線の反射深度断面 S1 及び S2 測線は北東半分のみを表示 .

Fig.2 Seismic depth sections of line S1, S2 and S3 Northeast halves are displayed for Line S1 and S2.