

## 9 - 5 周防灘西部の断層分布

### Distribution of the faults in western Suwo Nada

海上保安庁水路部

Hydrographic Department, Maritime Safety Agency

山口県から九州北部にかけての地域は、菊川断層や岩国断層、小倉東断層などの活断層の存在が知られている。一方、海域の周防灘では、音波探査が山口県側の沿岸部でしか行われておらず、熊木ほか<sup>1)</sup>が報告した宇部沖断層が唯一、「新編日本の活断層」に記載されているだけである。海上保安庁水路部では未調査海域に潜在する断層の検出を目的として、平成 10 年に山口県宇部市から大分県中津市にかけての周防灘西部海域において、音波探査による活断層調査を実施したので報告する。

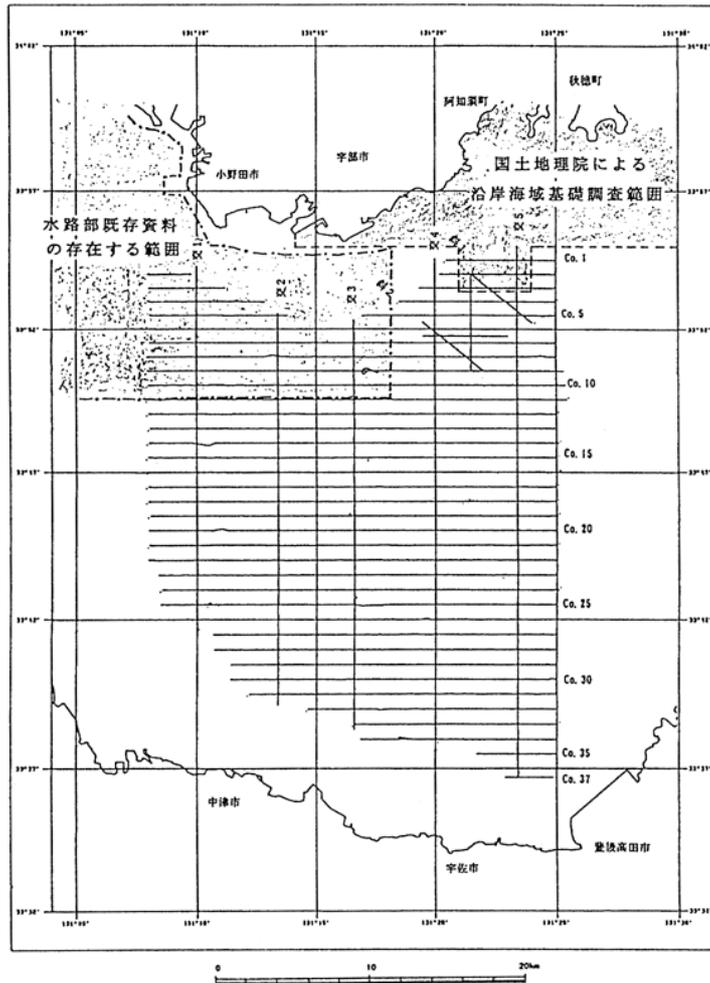
調査は平成 10 年 11～12 月に測量船「天洋」で、スパーカー（発振エネルギー：1000J，発振間隔：1 秒，周波数域：200～800Hz）とチャープソナー（発振エネルギー：30J，発振間隔：1/4 秒，周波数：3.5kHz）を同時曳航して行った。測線は東西方向に 0.5 海里間隔で設定し、これと交差する測線を約 3 海里間隔で 5 本設けた（第 1 図）。なお、断層分布図作成に際しては、既存資料として水路部のソノプロブ記録、国土地理院のソノプロブ及びスパーカー記録も参考にした。層序区分表を第 1 表に示す。

今回の調査では、宇部沖断層（F1）を追認した他に、北東 - 南西及び北西 - 南東の方向性を持つ多数の断層を新たに確認した（第 2 図）。断層は海域北東半分に集中し、北東 - 南西の走向を持つ断層が卓越している。東部では、落ちのセンスが互いに逆の関係にある複数の断層が北東 - 南西方向に一系列に配列したり（例：F2 - F11，F20 - F21）、音波探査記録でフラワー構造を示す断層（F3：第 3 図）が存在する。これらの特徴は横ズレ断層でしばしば指摘されていることから、海域東部の断層は横ズレ成分が卓越していると推察される。

垂直変位についてみると、沖積層の I 層まで変形を与えている断層が海域北西部に存在する（F14）。F14 は I 層の中下部に見られる強い反射面（アカホヤ？；6300yBP）を撓曲させ、断層の両側で 2m の垂直方向の変位を与えている（第 4 図 a）。I 層の基底面は断層の両側で 5m ほど垂直方向にズレており、沖積層内での変位の累積がある。II 層まで変形を与えている断層は、宇部沖断層を含めて海域北東部に 3 つ認められた（F1，F2，F3）。いずれも北東 - 南西方向の走向を持つ。そのうち F1 及び F3 は I 層の基底面まで変位を与えているが、I 層内部では明らかな変位の証拠がない。F2 は II 層中下部まで変形を与えている（第 4 図 b）。III 層以下に認められる断層は前記の断層の延長部や、海域中央部及び山口県側沿岸部に分布する。

#### 参 考 文 献

- 1) 熊木洋太・太田正孝・飯田誠・塩谷藤彦，周防灘北部で発見された海底活断層，活断層研究，2，1986，73-76



第1図 音波探査測線図

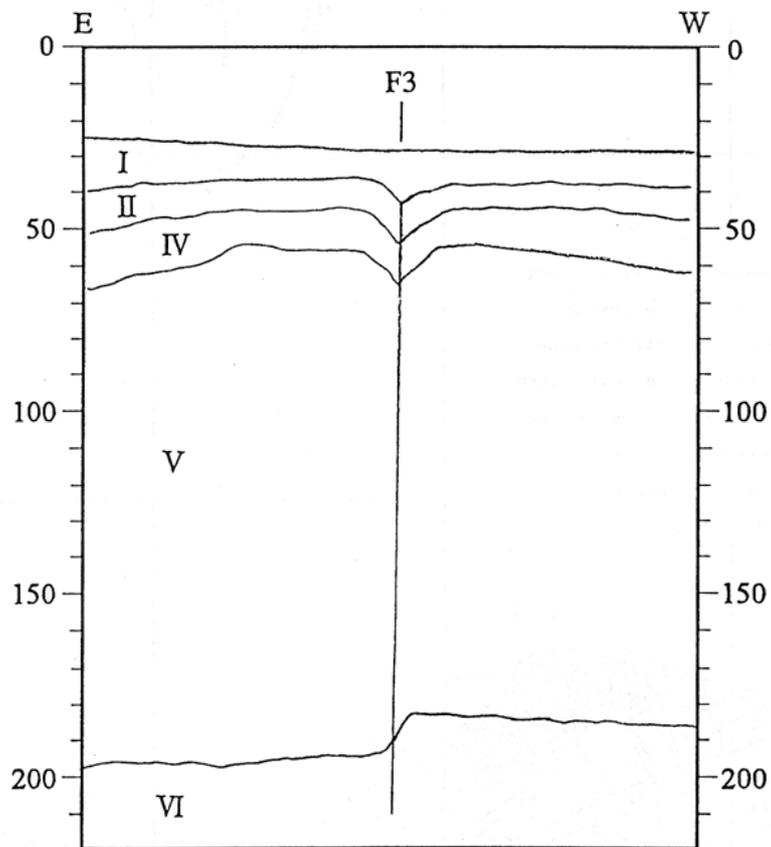
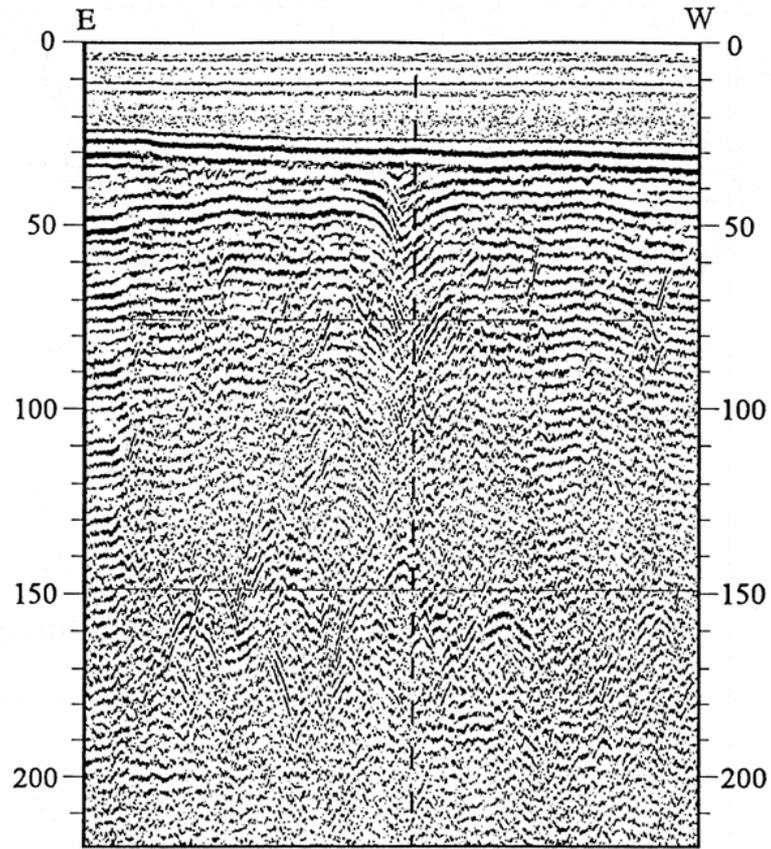
Fig.1 Track line of seismic reflection survey.

第1表 層序区分表

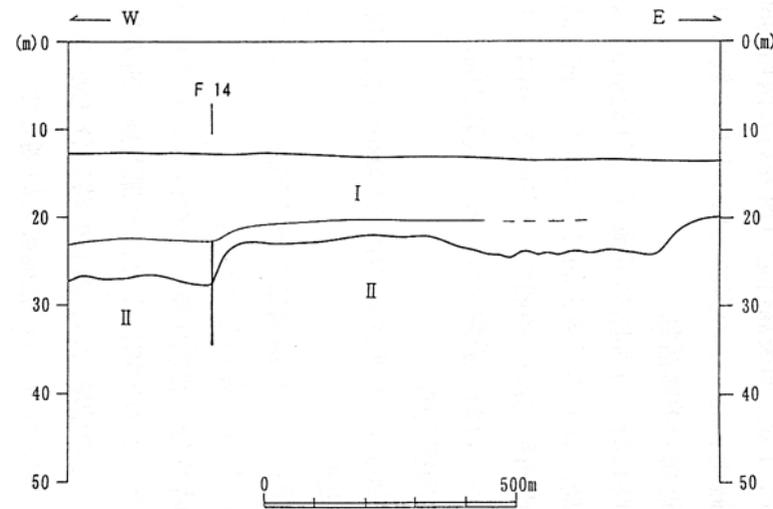
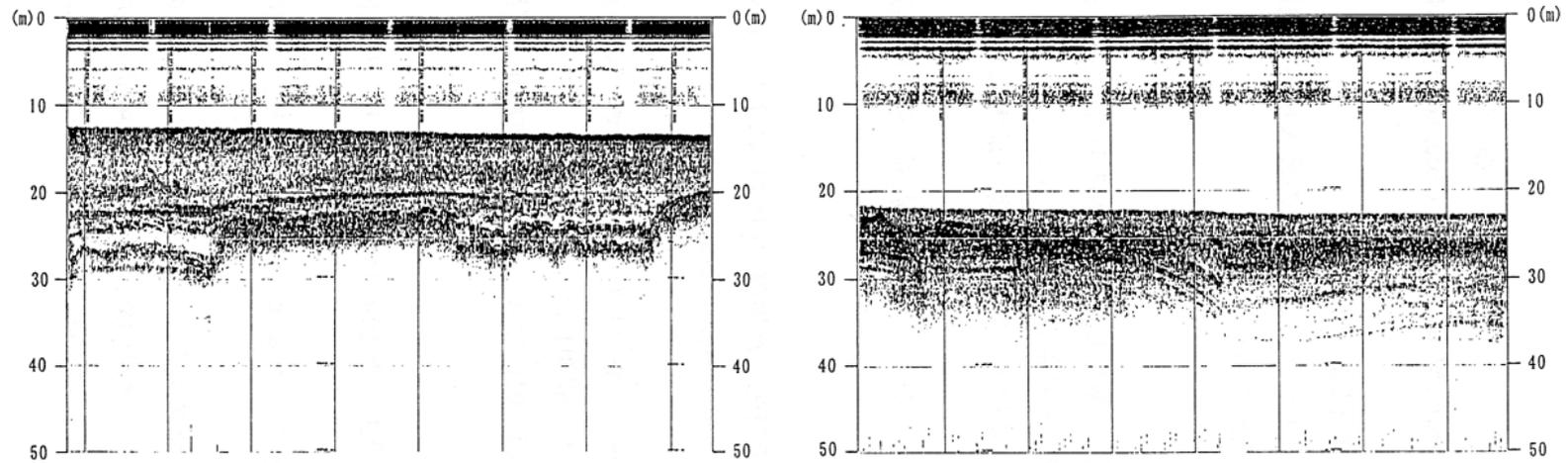
Table.1 Stratigraphic Division

時代			陸上地質層序		音波探査層序	
			山口県宇部地域	大分県中津地域		
新 生 代	第四紀	現世	沖積層	沖積層	I	
		更新世	後期	宇部沖積層	段丘堆積物	II
			中期	吉南層		III
			前期	王子礫層		IV
			鮮新世	草江シルト層		大分層群
	新第三紀					
先新第三紀			宇部層群 花崗岩類 三郡変成岩類		VI	



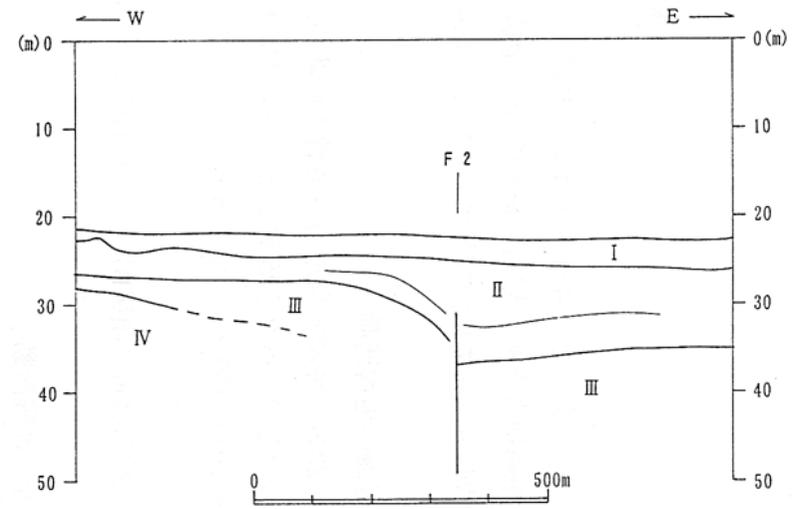


第3図 対称的な反射パターンを示す断層の音波探査記録 (スパーカー)  
 Fig.3 Seismic profile of a fault by sparker, showing a symmetric reflection pattern.



注) F 14 が I 層中下部の反射面を撓曲させている。

(a)



注) II 層内部までは確実に変位させている。

(b)

第 4 図 チャープソナーによる断層の音波探査記録とその地質断面図  
 Fig.4 Seismic profiles of faults by chirp sonar and their geological cross sections.