

伊予灘東部沿岸における中央構造線活断層系

Submarine active fault system of the MTL on the coastal sea area of the eastern Iyo-nada, Seto Inland Sea, Southwest Japan

丹羽 俊二[1], 大井 信三[1]

Shunji Niwa[1], Shinzou Ooi[2]

[1] 国土地理院

[1] Geographical Survey Institute, [2] Geographical Survey Institute

1. はじめに

緒方(1975)以来、徳島から松山に至る四国の中央構造線活断層系の西では西方延長として、伊予灘南部の海底活断層が報告されてきた(堤ほか(1990)など)。国土地理院では沿岸海域基礎調査として、1992年度に「郡中地区」、2000年度に「伊予長浜地区」の調査を行い、1/25,000 沿岸海域地形図・同土地条件図「郡中」・「串」・「伊予長浜」を刊行した。このうちの沿岸海域土地条件図に海底活断層の分布を示した。この中で従来示されてきた沖合2~3km付近の海岸に平行する上灘沖北・南断層(堤ほか(1990))、小網沖北・南断層(小川ほか(1992))のほかに、海岸に沿った活断層を新たに報告した。

上記の沿岸海域基礎調査の成果である音波探査記録を再解析し、伊予灘東部の活断層の分布を確認するとともに、その活動度について検討した。

2. 断層等の分布

小網沖の断層・撓曲：小網から高野川の沖では、海岸から2km沖までの断層と、その北の撓曲がみられる。小川ほか(1992)による小網沖北(Ka)・南断層のほかに、それらに平行する3本の断層がある。撓曲はこの海域から北東にのび、北落ちで陸上の米湊断層(岡田ほか(1998))に続く。

上灘沖の断層：堤ほか(1990)による上灘沖北・南断層(Km)。両断層には含まれた部分が地溝状になっている。海底面にも起伏が認められる。西方に向かって不明瞭になる。

串の沿岸の断層(串沿岸断層(新称):Kc)：上灘から長浜まで海岸に沿って活断層がのびる。下灘から長浜までは10~20mの北落ちの落差がある。上灘から下灘の部分では横ずれによると考えられる凹凸のある地形がみられる。

長浜港の断層(長浜港断層(新称):Np)：長浜沖での音波探査により串沖につながる断層が認められた。その付近で長浜港防波堤の設置のために沖でボーリング調査が行われており、その柱状図に記載された火山灰の深さに約15mの落差が認められた。この火山灰は火山ガラスの分析などの結果、鬼界アカホヤ火山灰に同定された。

長浜沖の断層：上灘沖北断層の西の延長部から右に約1kmオーバーステップして西南西にのびる断層群(No)がある。平行する2本の断層の間が地溝になっている。溝壁には基盤が露出し、沖積層が変位しているかどうかはわからない。

海底活断層の変位量のうち横ずれ変位量は音波探査では把握できないが、音波探査による記録断面の下方への引きずり込み構造(今泉ほか(1987)、小川ほか(1992))から横ずれ変位のあることが推定できる。上記の調査海域においても引きずり込み構造が認められるので、陸域の中央構造線活断層系と同様な横ずれ断層であると考えられる。

垂直変位量だけでみても上記の長浜港断層でのアカホヤ火山灰(6,300年前(暦年7,300年前))の変位量は約15m(北落ち)であり、この活断層は1,000年あたり2.4m(暦年では2.1m)の変位量をもつA級の活断層である。

3. 考察

(1) 串沿岸断層は横ずれ、北落ち断層で、陸上の中央構造線活断層系の主断層である伊予断層の運動や地形構造とも大局的には一致している。したがって陸上の伊予断層の海部への延長は、従来考えられていたように上灘沖の断層ではなく、串沿岸断層につながる。

陸上の米湊断層や本郡断層の海部への延長は小網沖断層・上灘沖断層につながる。

(2) したがって、本海域は伊予断層 - 串沿岸断層と米湊・本郡断層 - 小網沖断層 - 上灘沖断層 - 長浜沖断層は中央構造線活断層系の断層運動が北へオーバーステップする場にあたる。

(3) 串沿岸断層と長浜沖の断層群が右横ずれ断層であるとすれば、串沿岸断層からの右オーバーステップに伴い、両者の間は伸張場となる。長浜港断層はこの伸張場のなかにあり、正断層であると考えられる。長浜港断層から上灘沖北断層の西端付近までは沖積層基底の深さが55mと周囲より深く、この盆状の地形はブルアパートベイソンと考えられる。また、前に述べた上灘沖北断層と長浜沖の断層との間も伸張場となり、小規模なブルアパートベイソンがあり、沖積層基底深度が70mを越える。

一方、上灘沖から郡中南部にかけては圧縮場となって隆起傾向にあり、プレッシャーリッジもみられる。

