

沈降する若狭湾と隆起する越前海岸

山本博文¹⁾

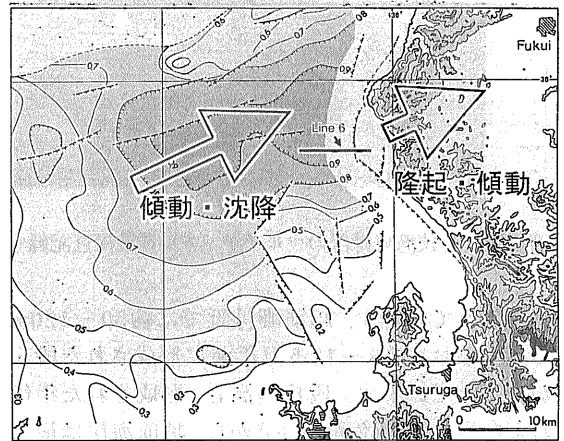
1. はじめに

若狭湾は本州のほぼ中央部に位置する日本海側における数少ない湾入の一つです。湾奥の海岸線は典型的なリアス式海岸となっています。また海底地質構造をみると、かつて海面付近で浸食されてきた平坦面が緩く東に傾きながら海底下数百mの深さにあり、湾東部ほど沈降してきたことを物語っています。これに対し若狭湾東側を縁取る越前海岸では、海岸線は直線的であり、海成段丘が発達した隆起海岸となっています。この沈降する若狭湾と隆起する越前海岸を境しているのが海岸に沿って延びている活断層群です(第1図)。ここでは若狭湾の海底地質、越前海岸の隆起地形とともに、これらの活断層について、山本ほか(2000)を基に紹介します。

2. 沈降する若狭湾海域

山陰・北陸沖日本海の海底地質は、白嶺丸による調査航海で得られた音波探査データや海底サンプリング結果等を基に明らかにされています。本海域の海底地質層序は、下位より中新世～鮮新世初頭の香住沖層群、鮮新世の浜坂沖層群および鮮新世末～完新世の鳥取沖層群に区分されます。

若狭湾の北側には浦島礁やゲンタツ瀬などの礁や堆が北東-南西方向に並んでいます。これらの高まりはおもに何千万年か前の火山岩類や堆積岩類(香住沖層群)から構成されています。この堆列の南側に広がる若狭湾域には泥や砂が分布しており、ほとんど基盤岩は露出していません。この海域の海底地質構造を大きな音を使って調査したところ、海底下の基盤岩を覆うまだ固まっていない厚さ数百mもの新しい厚い堆積層(鳥取沖層群)の



第1図 若狭湾域の第四紀基底面深度と活断層分布。

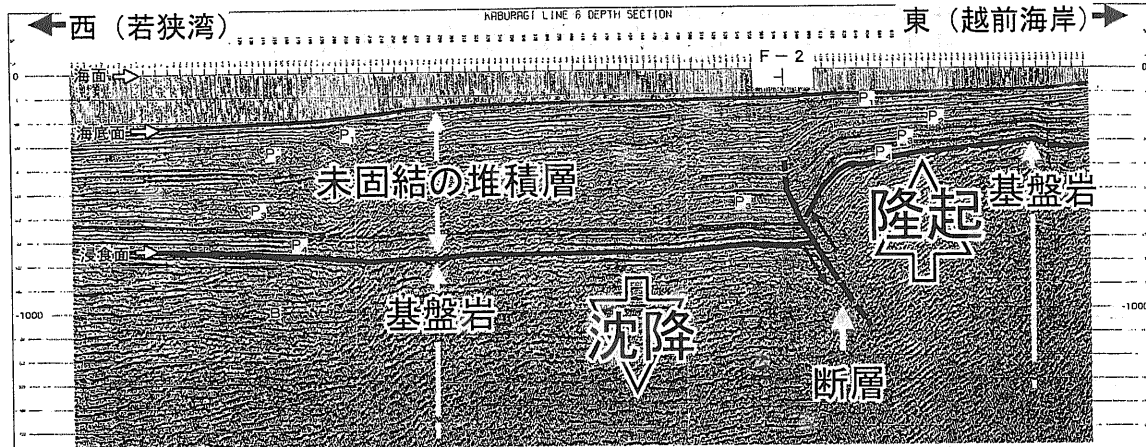
存在が明らかとなりました。基盤岩の上面は波の作用などにより広い範囲で削られ、平坦になっています。すなわち基盤岩は浸食された後沈降し、砂や泥などの堆積物に覆われたのです。この浸食平坦面の深さ分布を見ると、若狭湾西部では0.4秒(往復走時、約300m)程ですが、東に徐々に深くなり、越前岬沖では0.9秒(約700m)を超えています。すなわち、若狭湾は東に傾動しながら沈降していることがわかります。また幾つかの浸食平坦面を変位させている活断層も分布しています(第1図)。

3. 隆起する若狭湾東岸

若狭湾東岸(越前海岸)は著しい隆起海岸となっています。岩礁では、波の作用等で形成された洞窟(海食洞)などが波の作用の及ばない数mよりも高い所に持ち上げられているのが観察されます。またかつて海面付近で形成された平坦面が、標高数十mの高さに階段状の平地(海成段丘)とし

1) 福井大学教育地域科学部:
〒910-8507 福井市文京3-9-1

キーワード: 離水地形, 活断層, 若狭湾, 越前海岸



第2図 若狭湾東縁部のマルチチャンネル音波探査記録(福井県, 1997に加筆). 測線位置は第1図参照. 縦軸は水深(m).

て残されています。越前岬付近では約50～120mの高さにおよそ8～12.5万年前に形成された段丘が分布しています。段丘の高さ、形成された年代および当時の海面の高さから、越前海岸は最大で1m/1,000年を超える速さで隆起していることが明らかとなっています(山本ほか, 1996)。

4. 若狭湾東縁の活断層

沈降する若狭湾と隆起する越前海岸を区切っているのが若狭湾東縁(越前海岸)に沿って通っている活断層群です。第2図は、海面付近で大きな音を出し、海底面やその下の地層の境界から跳ね返ってきた音から海底下の地層の様子を調べた記録です。縞模様が切れてずれている所が断層です。またこの記録の東端と陸との間にも断層が推定されています。これらの断層は最近も活動している活断層であり、沈降する若狭湾と隆起する越前海岸を境している大きな断層です。

5. 活動履歴

これらの活断層は、最近ではいつ活動したのでしょうか。断層の活動履歴を明らかにするために、

海岸の微地形の調査を行いました。岩石海岸では波の浸食作用によって海面付近に凹み(波食窪)や平らな岩棚(波食棚)、海食洞、また石が穴の中で回転し、岩を削ってできた海食甌穴が形成されます。越前海岸ではこれらの特徴的な微地形が、隆起により現在の海面より数m、ところによっては10m以上高いところにあります。また岩礁には海の中で岩に穴をあけて住んでいたカモメガイやトマガイなどの巢穴や貝殻、ウニの巢穴やその中に付着していたヘビガイの殻がそのまま残っていることもあります。これらの貝の年代測定や離水地形より、数百年前に数mにも及ぶ越前海岸の隆起があったと推定されました。

文 献

- 福井県(1997): 柳ヶ瀬断層帯(柳ヶ瀬断層, 山中断層, 甲楽城断層)に関する調査成果報告書; 福井県, 165p.
- 山本博文・上嶋正人・岸本清行(2000): ゲンツツ瀬海底地質図および同説明書, 海洋地質図, no.50, 地質調査所, 35p.
- 山本博文・中川登美雄・新井房夫(1996): 越前海岸に発達する海成中位段丘群の対比と隆起速度. 第四紀研究, vol.35, p.75-85.

HIROFUMI Yamamoto (2000): Subsiding Wakasa Bay area and upheaving Echizen Coast, central Japan.

<受付: 1999年12月21日>