

## 富山トラフのテクトニクス - 日本海に沿った2つの変形帯の境界 -

## Tectonics of the Toyama Trough, a boundary between two major deformation zones in the Japan Sea

# 岡村 行信[1]

# Yukinobu Okamura[1]

[1] 産総研・海洋

[1] MRE, AIST

東北日本弧は広く分布する新第三系に顕著な逆断層と褶曲帯が発達するのに対して、西南日本弧は先新第三系が広く露出して横ずれ断層が優勢である。この2つの異なる特徴を持つ島弧は糸魚川-静岡構造線によって明瞭に区分される。日本海側の大陸斜面でも第四紀の逆断層が優勢な東北日本弧と、顕著な活断層が少ない西南日本弧とは明瞭な違いを見せる。両者の境界は陸上の糸魚川-静岡構造線ほど明瞭ではないが、能登半島と佐渡島に位置する富山トラフが、日本海側大陸斜面の東北日本弧と西南日本弧との境界になっているように見える。本報告では、富山トラフとその周辺の地質構造をレビューするとともに、富山トラフのテクトニックな意味を考察する。

富山トラフは能登半島と佐渡島との間では南北に延び、南部の飛騨山地の北側で南西に方向を変えて富山湾まで連続する。その幅は30-40km、長さは約200km、水深は1000-2000mに達する。海底下には厚さ2000-5000mに達する堆積物が分布し、最も堆積物が厚い南部の基盤深度は大和トラフの基盤深度とほぼ同じになる。地殻の厚さも約15kmと東北日本の大陸斜面より薄いことから、かつてのリフトである可能性が高い。

能登半島北部の大部分は漸新世から前期中新世火山岩類に覆われ、断層・褶曲は限られた範囲にしか分布しない。半島の北側には、幅60km以上にわたって能登台地と呼ばれる水深200m以浅の浅瀬が広がるが、その大部分も能登半島北部と同じく火山岩類からなると考えられる。その中に東北東-西南西方向の盆地反転構造を持つリフトが少なくとも2列発達している。一つは能登半島の北岸に沿って分布し、もう一つは舩倉島を中心として東北東-西南西方向に連続する。いずれも主に中新世の海成層からなり、後期中新世に形成されたと考えられる東北東-西南西方向の逆断層の上盤に褶曲構造が発達する。半島の南部は中新世以降の海成層が広く分布し、後期中新世に形成された東西方向の構造と第四紀に形成された北東-南西方向の構造が重なっている。東西方向の構造として顕著なものは石動山付近のコロサ断層と、宝達山を中心とする東西方向の隆起帯である。また、邑知潟低地帯や石動-宝達山地は北東-南西方向に延びる第四紀の構造である。半島南部の西方沖にも中期中新世以降の堆積物が厚く発達し、羽咋沖盆地と呼ばれている。羽咋沖盆地にも東西方向の背斜構造が発達し、そのうちの一つは宝達山を中心とする隆起帯に連続していることから、海域の東西方向の隆起帯も後期中新世に形成されたと推定される。それらの古い背斜構造に重なって、第四紀に成長している北東-南西から北北東-南南西方向の断層・褶曲が認められる。

東西方向の隆起帯はほぼ南北方向の圧縮変形によって、後期中新世を中心に形成された。その方向性と形成年代から、島根半島で顕著に発達する宍道褶曲帯に対比できるものと考えられる。同褶曲帯は鳥取から福井県の沖合大陸斜面に沿って断続的に連続することが知られている。富山トラフからその東側には、宍道褶曲帯に対比できる構造は知られていないことから、能登半島周辺に発達する構造が同褶曲帯の東縁に相当する可能性が高い。

一方、富山トラフの東側の佐渡海嶺から北部フォッサマグナには、鮮新世後期以降に成長した北東-南西方向の逆断層・褶曲帯が発達している。これらの変形構造は富山トラフのすぐ東側まで顕著であるのに、富山トラフ内にはほとんど発達していない。リフトとしての富山トラフは南西に延びて富山平野まで連続すると考えられるが、その西縁に沿って数本の北東-南西方向の活断層が分布し、さらにその西側の金沢周辺にもいくつかの活断層が分布する。これらの断層は日本海東縁の断層と同じ時期に形成されているが、その規模はかなり小さいと考えられ、富山トラフを境として変形量が大きく低下しているように見える。

このような地質構造から、富山トラフは変形しにくい性質を持つとともに、西側或いは東側から変形が広がるのを妨げてきたと考えられる。