

三陸沿岸域の第四紀後期地殻上下変動とそのテクトニックな意義

Late Quaternary vertical crustal movement of coastal zone along Sanriku Coast and its tectonic significance

岡村 行信[1]

Yukinobu Okamura[1]

[1] 産総研・海洋

[1] MRE, AIST

三陸沖の上部大陸斜面は、数十年間隔で大地震が発生する日本列島の中でも最も地震活動の活発な場所である。一方、その斜面に分布する地層には断層や褶曲がほとんどなく、1千万年間以上にわたってゆっくり沈降を続けていることから、地質学的には日本列島周辺の中でも非常に安定した大陸斜面である。ゆっくりした沈降は、日本海溝から沈み込む太平洋プレートが、上盤の前弧ウェッジの底を削る構造浸食 (tectonic erosion) が原因であると説明されている (von Huene and Lallemand, 1990)。本報告では、この構造浸食域が陸側のどこまで広がっているのか、またそれが地震活動と何らかの関係があるのかを検討する。

三陸海岸北部 (宮古より北側) には広範囲に海岸段丘が発達し、その沖合の大陸棚にも中新世以前の地層からなる浸食面が広く形成されていることから、全体として隆起していると考えられる。一方、三陸海岸の南部はリアス式海岸が発達し、その沖合の大陸棚下にはかつての海岸平野の堆積物が累重していることから、沈降していることを示している。このような、海岸地形と大陸棚の地質構造から推定される第四紀後期の三陸沿岸域の地殻上下変動の境界線 (隆起も沈降もしていない線) は、南部では海岸線にほぼ平行な NNE-SSW 方向に伸び、北部では大陸棚の外側に張り出すように分布すると考えられる。この地殻変動の原因を考える手がかりとして注目されるのはこの海域で発生するプレート境界地震のアスペリティ (山中・菊池, 2002) で、1978年宮城県沖地震や1968年十勝沖地震のアスペリティの西縁が上下変動の境界線におおよそ一致するよう見える。もし、地表の長期的な上下変動がプレート境界の地震活動に関連しているとする、三陸沖沿岸域の上下変動がプレート境界の変動に支配され、構造浸食がその原因である可能性が高くなる。さらに、構造浸食域の陸側に沿ってアスペリティが形成されやすいことを示唆している。