

日本海海溝，福島沖の巨大斜面崩壊と地質構造

Mega-submarine slide and geological structure off Fukushima

加藤 幸弘[1]

Yukihiro Kato[1]

[1] 水路部

[1] Hydrographic Dept. of Japan

水路部が行った日本海溝における海底地形調査、マルチチャネル反射地震波探査の結果、福島沖の大陸斜面の水深 1000m から 5800m の斜面に、幅 50km、長さ 100km に及ぶ東側に凹な海底地滑りが分布することが判明した。また、海底地滑りの基底には、低角度の逆断層が存在することも判明した。このような浅部構造および海底地形は、逆断層の活動に伴った斜面の、隆起そして斜面崩壊という一連の過程を考えれば説明可能である。そして、この海底地滑りの南北の境界は、Abe (1977) に示された 1938 年塩屋埼地震津波波源域の南北境界とほぼ一致し、今後海底地形の形成とこれらの地震活動との関連について検討する必要がある。

日本海溝は、海溝軸の走向方向に地震活動、地質構造などが変化しており、北部（三陸沖）と南部（福島沖）に明確な違いが認められる。海底地形についても、海溝軸に至る大陸斜面は、従来のシングルビームの測深機で計測されたデータで、南北の地形は大きく異なっていることはすでに知られていた。最近、北部は、水路部や海洋研究所のマルチビーム測深機を用いた調査で、その斜面形態の詳細が解明されたが、一方、北部とは異なり、全体として東に向かった凹な斜面形態を取っている南部（福島沖）の大陸斜面については十分把握されておらず、大陸斜面域の新しい地殻変動や斜面変動の様式については不明な点が多い。

水路部では、日本海溝において、変動地形の解明を目的とした調査を開始し、その最初の調査として、福島沖において測量船「昭洋」を用いた、マルチビーム音響測深機による海底地形調査および、マルチチャネル反射地震波探査（SYNTRAK480(25m×120ch)、I7ガン(150cbi×2, 350cbi×2のI7ガンアレイ))を、1998年および1999年の2年間実施した。今回は、1998年の結果（加藤ほか1999）と1999年の調査結果を合わせ、福島沖の大陸斜面で発見した幅100kmを越える巨大な海底地滑りおよび大陸斜面域の浅部地殻構造について報告する。

海底地形データからは、福島沖の大陸斜面の水深 1000m から 5800m の斜面に、多数の弧状の滑落崖から構成される幅 50km、長さ 100km に及ぶ東側に凹な海底地滑りが分布することが判明した。この海底地滑りに伴う滑落崖群の上部の深海平坦面～緩斜面には、これら滑落崖の走向と平行な亀裂が存在し、それらを横断するマルチチャネル反射法地震波探査記録では、海底面の亀裂および滑落崖から連続し、東側に傾斜する正断層が存在することが明らかになった。そして、これらの正断層は、海底を変位させ、変位の累積が認められることから、現在もこの滑落崖群を形成する運動が継続していると考えられる。また、マルチチャネル反射法地震波探査記録では、海底地滑りの基底には、低角度の逆断層が存在することも判明した。

このような浅部構造および海底地形は、逆断層の活動に伴った斜面の、隆起そして斜面崩壊という一連の過程を考えれば説明可能である。そして、この海底地滑りの南北の境界は、Abe (1977) に示された 1938 年塩屋埼地震津波波源域の南北境界とほぼ一致し、今後海底地形の形成とこれらの地震活動との関連について検討する必要がある。