

マルチビーム音響測深機で観測された海底火山の火山地形

—ベヨネース火山，日吉海山列と北福德堆～南硫黄島—

伊藤弘志：海洋情報部技術・国際課海洋研究室

大谷康夫：海洋情報部技術・国際課

海上保安庁では，船舶航行安全等のため，日本周辺海域において，船舶や航空機による火山活動の監視の他，火山体の地形，重力異常，地磁気異常，地質構造等の調査を行ってきた。これらの内，火山地形については近年におけるマルチビーム音響測深機の登場により，それまでとは比較にならない高精度の地形データを得ることができるようになった。

また，マルチビーム音響測深機を用いて水深測量を行う際にサイドスキャンバックスキャタリングデータが得られる。これは反射してくる音波の強度を表し，入射する音響ビームに対し海底面がより垂直に近い時，また海底面がより硬い物質から構成されている時により強くなる。火山地帯では，山体表面に分布しているのが硬い溶岩なのか，火砕物のような軟弱なものなのかや，流れ下った崩壊物質の流路など，表層地質をある程度推し量ることができる。

この両データを重ね合わせ，ベヨネース火山，明神礁カルデラ及び明神礁，北福德堆から南硫黄島，日吉海山列の3海域火山の火山地形分類を行った。その結果，ベヨネース火山，明神礁カルデラ及び明神礁並びに北福德堆，福德岡ノ場及び南硫黄島は各々がその構成要素をなす大規模な火山体の一部であること，また日吉海山列は主成層火山体の他，定方向配列した多くの小型の火山体から成っていること等が明らかになった。

