

三宅島北側沿岸域の詳細な海底地形と火口

概要

マルチビーム測深機を用いて三宅島北側沿岸域の詳細な海底地形を得た結果、西北西の海底に未知の新鮮な火口列が発見された。また、明治時代の1874年噴火の溶岩が海岸から海底を1 km以上流れているのが確認できた。沿岸域を調査することで、陸上調査で得られない多様な火山活動の痕跡が捉えられる。

2024年12月に海洋エンジニアリング株式会社の第八開洋丸を用いて、三宅島北側のマルチビーム測深機を用いた海底地形調査をおこなった。測深機は第八開洋丸に据え付けられたKongsberg EM712 ないし EM2040C を、船首方位と姿勢および測位測定にはKongsberg Seapath380 を、音速の補正に使用した温度構造等は鶴見精機 XCTD または AML BaseX2 を使用して、観測の値を用いて測深データを取得した。

得られた三宅島北側の海底地形の結果を図1に示す。浅海域には様々な火山地形が認められるが、特に西北西側の海底に新鮮な火口列が(図2)、北側に明治時代の1874年噴火と解釈される溶岩が、海岸から1 km以上も海底を流れ下っている(図3)のが確認できる。

なお、水深約100mより浅い海底は、最終氷期の最寒冷期(約2万年前)以降の海進時に、波浪による強い浸食をうけている。そのため、新鮮な火山地形を残すものは、それ以降の時代、おそらく最近約1万年間の完新世の噴火によって形成されたものと考えられる。新鮮な溶岩地形などは、上記(1874年噴火と解釈される溶岩)のもの他、浅海域の海底に多数認められることから、沿岸域を調査することで、陸上で捉えられてない完新世の噴火活動が捉えられる可能性が高い。

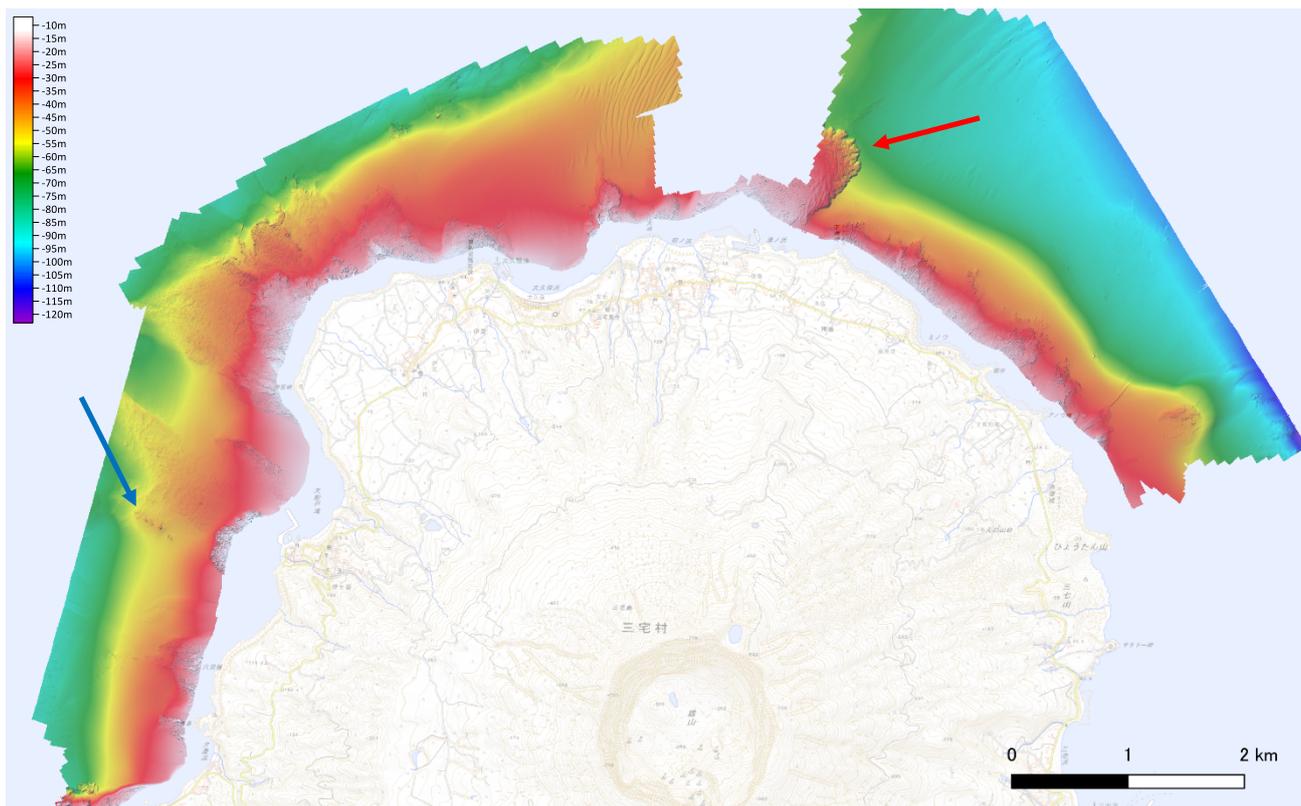


図1 三宅島北側沿岸域の海底地形調査

青矢印は新たに発見された火口列。赤矢印は海底を流れた1874年噴火と解釈される溶岩。背景の地形図は地理院地図を使用。

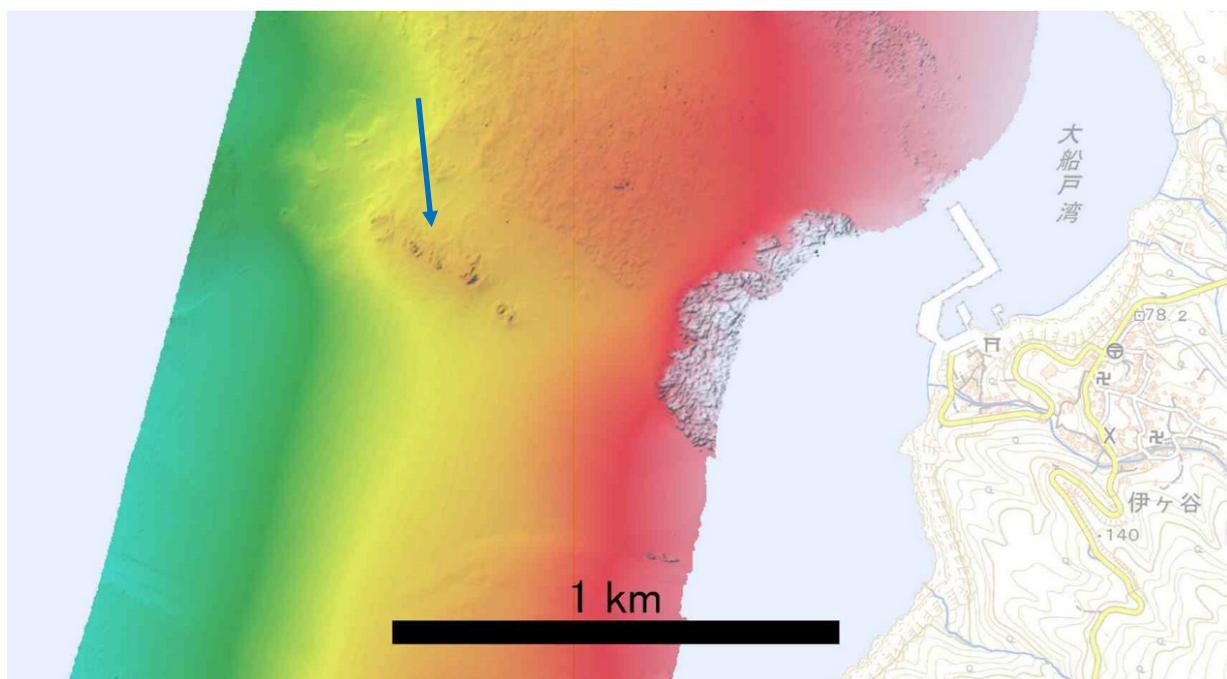


図2 新たに発見された火口列（青矢印）。

カラーで示した水深の凡例は図1と同じ。背景に地理院地図を使用。

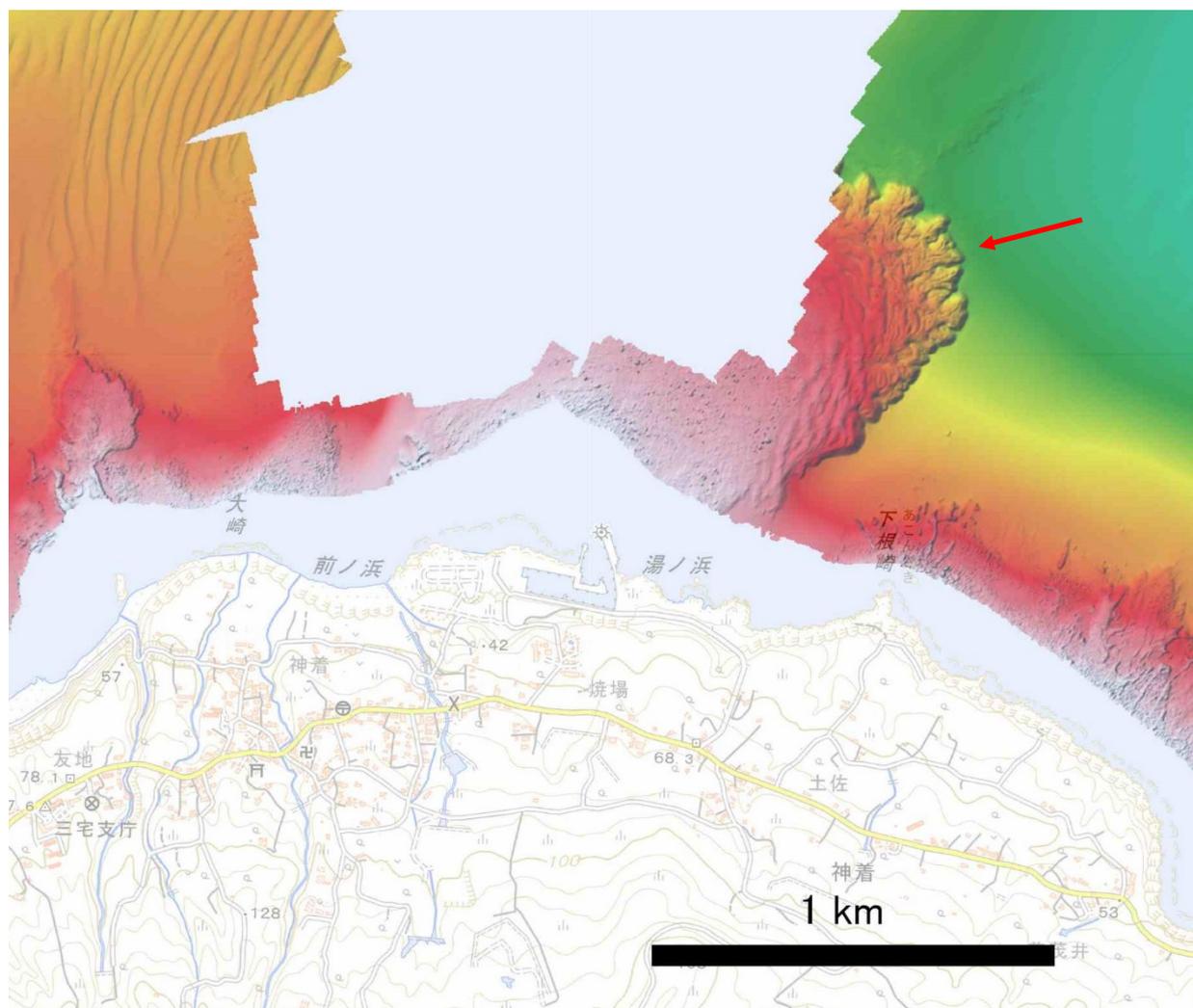


図3 海底を流れた1874年噴火と解釈される溶岩（赤矢印）。
カラーで示した水深の凡例は図1と同じ。背景に地理院地図を使用。