

南九州下に沈み込むフィリピン海プレートのイメージング(2) Imaging of Philippine Sea Plate subducting beneath southern Kyushu (2)

○澁谷拓郎・寺石眞弘・小松信太郎・山崎健一・大倉敬宏・吉川 慎・安部祐希・井口正人・為栗 健・園田忠臣・市川信夫・三浦 勉

○Takuo SHIBUTANI, Masahiro TERAISHI, Shintaro KOMATSU, Ken'ichi YAMAZAKI, Takahiro OHKURA, Shin YOSHIKAWA, Yuki ABE, Masato IGUCHI, Takeshi TAMEGURI, Tadaomi SONODA, Nobuo ICHIKAWA, Tsutomu MIURA

In order to understand interaction processes between seismic activity beneath Hyuga-nada and volcanic activity at Sakurajima and Kirishima volcanoes caused by subduction of the Philippine Sea Plate, we estimated subsurface structure beneath southern Kyushu by using a receiver function analysis. The results with data from permanent stations show that “water” is transported down to 90 km through the subducting hydrated oceanic crust. We also started dense linear array observations from Miyazaki City to Akune City through Kirihima volcano and from Miyazaki City to Sakurajima volcano in order to obtain receiver function images with higher resolutions.

1. はじめに

南九州においてフィリピン海プレートの沈み込みに起因する日向灘の地震活動と桜島や霧島の火山活動の相互作用を理解するために、レシーバ関数解析による地下構造の推定を行った。

2. 定常観測網を用いたレシーバ関数解析

Hi-net や気象庁等の定常観測点の地震波形データを用いたレシーバ関数解析を行い、いくつかの断面において図1に示すようなイメージを得た。

左(西北西)下がりの青と赤のイメージは、それぞれスラブ上面と海洋モホ面を表している。これらが深さ90 kmまで明瞭で、それ以深で不明瞭であることから、海洋地殻の含水鉱物により地下深部に運び込まれる「水」は、この深さまでに脱水することがわかった。

3. 稠密リニアアレイ観測

より解像度の高いイメージを得るため、一昨年度から昨年度にかけて、宮崎市から霧島火山を通り、阿久根市に至る測線で、観測点間隔が約5 kmの稠密観測を開始した。今年度は宮崎市から桜島火山に至る別の測線で同様の稠密観測を開始した。

謝辞

防災科技研、気象庁、九大、鹿児島大、京大の地震波形データを利用しました。本研究は、東京

大学地震研究所共同研究プログラムの援助を受けました。

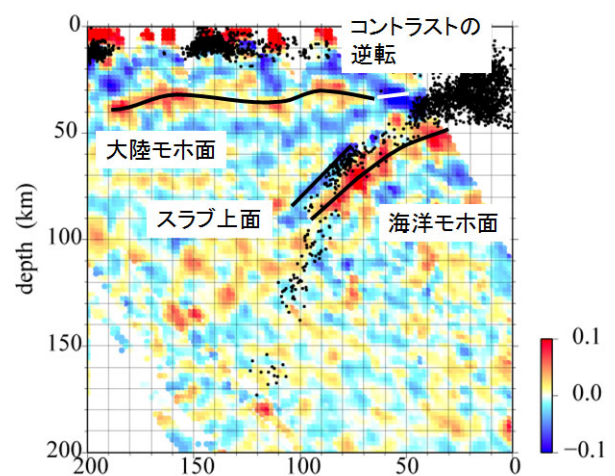


図1 西都市から八代市まで東南東ー西北西に九州を横断する測線でのレシーバ関数イメージ

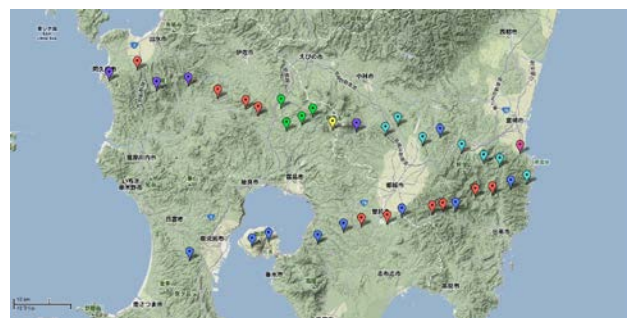


図2 稠密リニアアレイの観測点分布