

「地球規模課題対応国際科学技術協力事業」におけるフィリピン・タール火山の電磁気学的監視計画

長尾 年恭 [1]; 竹内 昭洋 [1]; 笹井 洋一 [1]; 「地球規模課題対応国際科学技術協力事業」フィリピン火山電磁気研究グループ 長尾 年恭 [2]

[1] 東海大・海洋研・地震予知セ; [2] -

Electromagnetic volcano-monitoring under the Japanese JICA/JST project 2010-2014, Taal volcano, Philippines

Toshiyasu Nagao[1]; Akihiro Takeuchi[1]; Yoichi Sasai[1]; Toshiyasu Nagao EM Research Group for the Philippines SATREPS Project[2]

[1] EPRC, IORD, Tokai Univ.; [2] -

We launched a five year (2010-2014) project of enhancing earthquake and volcano monitoring capabilities and promoting effective utilization of the disaster information in the Philippines (Chief investigator: Dr. H. Inoue of National Research Institute for Science and Disaster Prevention), under SATREPS (Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development) program funded by JICA and JST. In the project, Tokai University acts in charge of electromagnetic monitoring of Taal volcano.

Under the project, we are going to install integrated real time volcano monitoring systems on Taal volcano to enable estimations of magma accumulation and migration.

Taal volcano is called "decade volcano", since 1572, Taal has erupted 33 times. Last major activity was 1977. It seems rather curious long quiescence period. On April 2010, some notable seismic activities and inflation were observed. Now we face rather critical stage.

We are going to install three total intensity magnetometers and one ultra low frequency (ULF) magneto-telluric (MT) device on the Taal volcanic island. Continuous magnetic observation and MT survey will provide information on shallow hydrothermal systems and ascent of hot magma, and temporal variation of thermal and electric conductivities. All data are transmitted to the PHIVOLCS main office. Furthermore, to know the three-dimensional electromagnetic structure of the volcano, we have a plan to make a magneto-telluric survey in FY2010-2011. We also measure the physical properties such as magnetic susceptibility and Curie temperature of the rock samples. In the presentation we are going to introduce the detailed monitoring plan for next five years and the latest information of Taal volcano.

"EM Research Group for the Philippines SATREPS Project" consists of Tokai, Hokkaido, Toyama and Kyoto universities.

科学技術振興機構 (J S T) と国際協力機構 (J I C A) は 2008 年度より「地球規模課題対応国際科学技術協力事業」という新たな枠組みでの事業を開始した。この事業に我々のグループは応募し、2009 年度「フィリピン地震火山監視強化と防災情報の利活用推進」(研究代表者: 井上 公 (防災科学技術研究所) が採択され、東海大学がこの計画の火山電磁気観測研究の主担当機関となった。電磁気部門では観測対象を Decade Volcano との異名を持つタール火山に絞り、広帯域地震計・傾斜計・GPS・空振計・監視カメラに加え全磁力観測装置 3 台、ULF 帯 MT 装置 1 台を設置し、データをテレメータする事となった。そしてデータの定量的解析と相互比較による総合火山監視システムを構築し、PHIVOLCS が正確で迅速な火山活動情報を提供できるようになる事を目指すものである。

さらに今年度は観測・テレメータシステムの構築のほか、広帯域 MT および AMT 観測を火山島で実施する予定である。

なお「地球規模課題対応国際科学技術協力事業」フィリピン火山電磁気研究グループは、東海大学・北海道大学・富山大学・京都大学の研究者により構成されている。