

フィリピン国における火山監視の現状

Current situation of volcano monitoring network in the Philippines

新井 聡郎[1]

Toshiro Arai[1]

[1] 気象庁地震火山部

[1] Seismological and Volcanological Dept, JMA

フィリピン列島は日本と同様世界で最も地震・火山活動の激しい地域の一つであり、フィリピン火山地震研究所 (Philippine Institute of Volcanology and Seismology: 以下「PHIVOLCS」という。) では、国内 6 火山 (ピナツボ、タール、マヨン、ブルサン、カンラオン、ヒボック・ヒボック) の常時監視を各火山観測所にて行い、24 時間体制で火山活動の把握に努めている。

平成 12 年度末、日本政府開発援助・無償資金協力「地震・火山観測網整備計画」の第 1 次として、既存の観測施設の改良更新 (デジタル化) を行い、更に、平成 13~15 年度にかけ同計画の第 2 次として無人地震観測点の新設等が行われ、上記に加え

- ・ 無人地震観測点 (各火山に 3 及びパーカー、マツツム火山に各 1)
- ・ 中周期地震計 (6)
- ・ データ受信・処理装置 (6)
- ・ 機動観測用機材

が整備された。

気象庁では、我が国の技術協力の一環である専門家派遣を行うほか、同国からの多数の研修員を受け入れるなど本計画に関して積極的に関与してきた。ここでは、フィリピンにおける火山観測の最新事情について紹介する。

各常時観測火山には既存の有人火山観測所があるが、新たに無人地震観測点を各火山 3 点設置した。無人地震観測点には機器収納用のシェルター、波形伝送用の八木アンテナ及び時刻校正用の GPS アンテナを整備している。地震計 (短周期地震計) デジタイザ、データロガー、トランシーバ及びバッテリーはシェルター内に設置され、シェルター屋根には給電用のソーラーパネルが設置されている。波形データは無線により各火山観測所へリアルタイム伝送される。観測所まで直接伝送ができない場合や伝送距離が長い場合、途中に適宜リピータポイントを設けデータ中継を行っている。リピータポイントの機器は地震計及び関連機器がないほかは無人地震観測点のそれと同等である。火山観測所には既存の短周期速度計、加速度計及びそれらの処理装置のほか、データ受信用八木アンテナ、データ受信・処理装置を整備し、新たに観測所に設置した中周期地震計 (相読み取りのほか、火山性微動の検出等に資する) とともに各観測点からの波形データをもとにトリガ処理・イベント処理、震源計算処理を自動的に行うとともにイベントデータ収録を行い、マニュアルによる相読み取り及び震源計算が可能である。各火山観測所とケソン市にある PHIVOLCS 本部とは専用回線で結ばれており、FTP により検測値及び震源データの伝送が可能である。

各火山に地震観測点 4 点というのは、震源を決定し火山活動を把握するための最小限の数字であるが、いざ火山活動が活発となった際には、機動用観測機器 (地震計、傾斜計など) を臨時的に設置し、そのデータを観測所へ伝送し既存データと併せて解析に使用する (観測所の受信・処理装置は、観測点増設を見越した拡張機能を有している) ことで、より詳細な火山活動の把握ができ、今後の火山活動の予測に資することができる。