

平成 28 年 2 月 8 日
仙台管区气象台

蔵王山の火口監視の強化について

蔵王山の山頂付近は、商用電源や通信手段が未整備だけでなく、冬季は着雪や日照不足のため、カメラ視界の確保や、太陽光パネルによる電力の確保が困難になるなど、極めて厳しい観測環境であり、これまでカメラによる通年の火口監視は困難でした。この状況を改善するため、現段階で可能な冬季対策を施した新たな火口監視カメラを熊野岳に設置するとともに、更なる改善策を検討するため、蔵王山の山頂周辺で実証実験を行っています。

新たな火口監視カメラを熊野岳に設置

昨年 11 月に、熊野岳に新たに常設の火口監視カメラを設置し、既に火口の監視に活用しています。

整備したカメラは、強風に備えた固定措置の強化等の対策を実施しており、可視画像に加え赤外画像も取得し、御釜付近の熱の異常を監視することができます。しかしながら、電源の制約があることから、冬季は通常モードで 1 時間に 1 枚程度の撮影間隔になります。そのため、活動の高まりに応じて、撮影頻度を上げて監視を行います。

更なる改善策を検討するための実証実験

蔵王山における火口監視カメラの設置については、冬季の着雪対策、及び電力の確保の課題があります。そのため、カメラ等の着雪対策、及び太陽光パネルでの電力の確保と最適利用策について、実証実験を行っています。実験は、山頂付近と環境が近く、かつ、アクセスが容易な蔵王ロープウェイ地蔵山頂駅で行い、成果を来年度以降の熊野岳カメラによる火口監視に反映させてまいります。

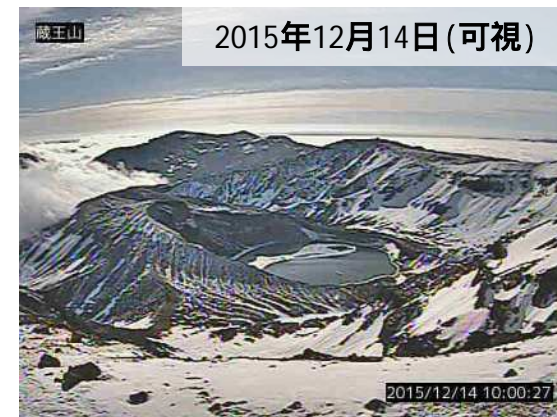
新たな火口監視カメラを熊野岳に設置



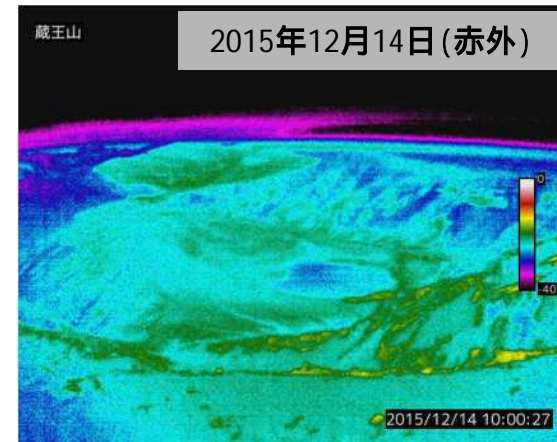
蔵王山観測点配置図(設置前)
 は気象庁の観測点
 は気象庁以外の機関の観測点
 (東): 東北大学



2015年11月4日(カメラ設置時)
 電源: バッテリ・太陽電池パネル



2015年12月14日(可視)



2015年12月14日(赤外)

火口監視カメラの映像(試験運用中)

更なる改善策を検討するための実証実験

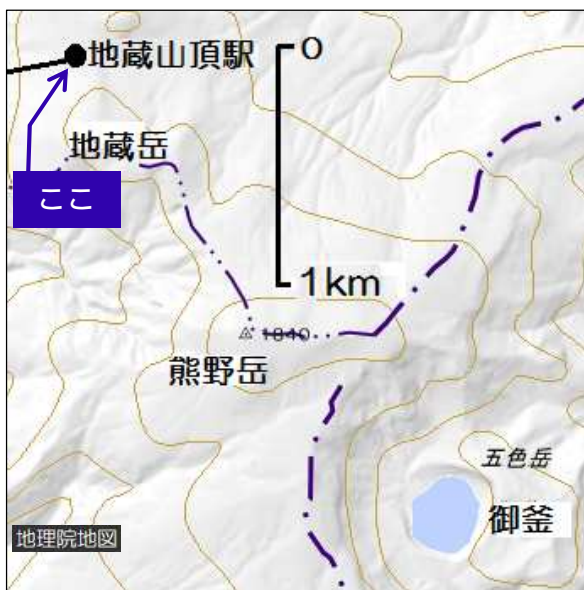
設置時 (2015年12月3日)



着雪時 (2015年12月10日)



着雪時 (2016年1月8日)



実証実験に用いている機材

- 特に処置を施していない監視カメラ (ダミー、気象台)
- 着雪しにくい塗料を塗布した監視カメラ (ダミー、気象台)
- ヒーターを内蔵した監視カメラ (商用電源使用、気象台)
- 半円形状の監視カメラ (バッテリー使用、東北大学)
- 球状の監視カメラ (商用電源使用、東北大学)
- 太陽光パネル (発電量を計測、気象台)

実験経過概要

- 各機材に着雪が進んでいる様子が見えます。このうち、ヒーターを装備した監視カメラ と球形の監視カメラ に着雪が少ない様子が伺えます。
- 本実証実験をとおして、監視カメラの形状の違いやヒーターなど各種着雪防止対策の効果を検証し、火口カメラの更なる安定した通年観測に向けた改善策の検討を行う予定です。

カメラ からの映像



カメラ からの映像



本実験は蔵王ロープウェイ株式会社に協力をいただいています