

八甲田山火山性ガス発生メカニズムと防災対策

Volcanic Gas at Mt. Hakkoda ---- its Generation Mechanism and Counter-Disaster Measures.

内田 篤貴[1], 鶴見 実[2], 平林 順一[3], 吉村 和久[4], 近藤 裕昭[5], 佐々木 実[6], 石田 祐宣[7], 三国 英光[8]

Atsuki Uchida[1], Makoto Tsurumi[2], Jun-ichi Hirabayashi[3], Kazuhisa Yoshimura[4], Hiroaki Kondo[5], Minoru Sasaki[6], Sachinobu Ishida[7], Hidemitsu Mikuni[8]

[1] 日本物探・技術部, [2] 弘大・理工・地球環境・大気水圏環境, [3] 東工大・草津白根, [4] 九大院・理・化学, [5] 資環研, [6] 弘前大・理工・地球環境, [7] 弘大・理工・地球環境, [8] 青森県

[1] NGP, [2] Earth and Environ. Sci., Hirosaki Univ., [3] KSVO, Tokyo Inst. Tech., [4] Chemistry, Kyushu University, [5] NIRE, [6] Earth and Environmental Sci., Hirosaki Univ., [7] Earth and Environ. Sci., Hirosaki Univ., [8] Aomori Prefecture

平成9年7月12日青森県青森市田代平の牧場付近において夜間訓練中の自衛隊員が誤って窪地に落ち、これを助けようとした隊員も含め18名が呼吸困難から意識不明となり、そのうち3名の方々が死亡するという痛ましい事故が発生した。調査は火山性二酸化炭素の濃度分布、滞留の原因、その起源を解明するための地球化学的調査と二酸化炭素が噴気に至る地下地質構造を解明するための地球物理的調査を行い、総合的に解析を実施した。火山性二酸化炭素の噴気孔を伴う窪地形成のメカニズムは、地すべり地に発生する亀裂、地下を流れる酸性温泉水および酸性温泉水に溶け込んだ二酸化炭素の三者が複合的作用した結果であることが明らかとなった。

1. はじめに

平成9年7月12日青森県青森市田代平の牧場付近において夜間訓練中の自衛隊員が誤って窪地に落ち、これを助けようとした隊員も含め18名が呼吸困難から意識不明となり、そのうち3名の方々が死亡するという痛ましい事故が発生した。

この事故を受けて、青森県は「八甲田山における火山性二酸化炭素による事故の発生原因を解明し、今後の災害発生の予防対策に資する」ことを目的とした八甲田山火山ガス調査専門委員会」を平成9年9月9日に設置し、2年間にわたり調査・解析を実施した。その結果、平成11年10月に調査結果および恒久的防災対策をまとめるに至った。本報告では、その調査から防災対策立案までにいたる概要について述べることにする。各調査手法別の詳細な内容については、別途報告する予定である。

2. 調査内容

調査は火山性二酸化炭素の濃度分布、滞留の原因、その起源を解明するための地球化学的調査と二酸化炭素が噴気に至る地下地質構造を解明するための地球物理的調査を行い、総合的に解析を実施した。

3. 調査結果

火山性二酸化炭素の噴気孔を伴う窪地形成のメカニズムは、地すべり地に発生する亀裂、地下を流れる酸性温泉水および酸性温泉水に溶け込んだ二酸化炭素の三者が複合的作用した結果であることが明らかとなった。