

有珠火山2000年噴火の空撮写真 ～4月1日に次々と形成された火口群～

Formation of new craters at the 2000 eruption of Usu volcano: An observation on Apr. 1

東宮昭彦(地球科学情報研究部門)

Akihiko Tomiya (Institute of Geoscience, GSJ)

有珠火山2000年噴火は3月31日13時07分に開始した。翌4月1日、有珠火山西部にある 西山西麓を中心に火口が次々と形成される状況をヘリコプターから観測した(観測時間:9時20分～10時10分および16時10分～17時20分)。その際撮影した空撮写真の一部を紹介する(東宮撮影)。

Formation of new craters at the 2000 eruption of Usu volcano was observed from a helicopter during 9:20-10:10 and 16:10-17:20 on Apr. 1, the next day of the beginning of the eruption. (All photos by A.Tomiya)

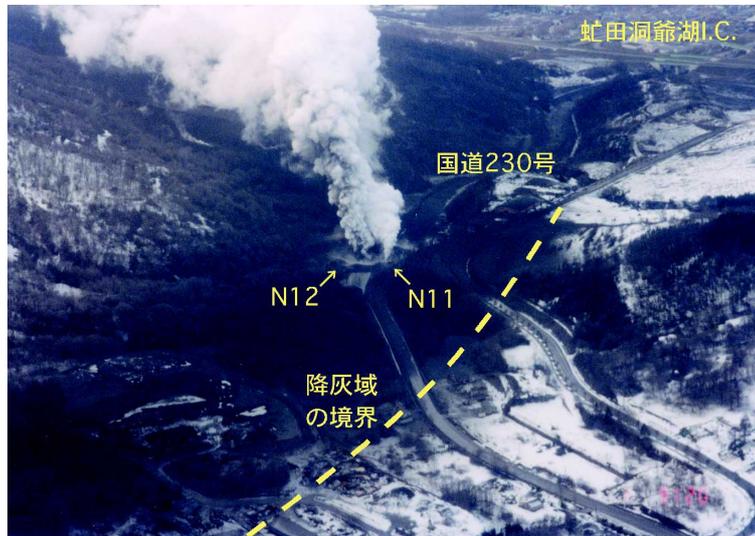


写真1

西山西麓火口群活動初期の状況(火口群の北西上空から撮影)。2000年噴火で2番目に形成された2つの火口(=N11, N12)が、国道230号のほぼ真上でできている。わずか数m隔てて2つの火口が活動中である。右側(N11)の火口からは白色の噴煙、左側(N12)の火口からは火山灰混じりの灰色の噴煙が上がっている。白色の噴煙は“水蒸気”が主成分であり、火山灰の含有量が少なく、(水が液体で存在する程度に)温度も低く、一方黒っぽい噴煙は、火山灰の含有量が高いと考えられる。当時はまだ積雪が残っていたため、黒色の降灰による降灰域が明瞭に識別できた。4月1日9時20分撮影。

Photo 1

Early stage of Nishiyama craters. Only the second craters (N11 and N12; formed before dawn) were active. Activities of the first craters (N1-N3; formed on Mar. 31) had ceased at that time. (9:20)



写真2

西山西麓に新しい火口(2000年噴火で3番目=N7)が出現した瞬間。2番目の2つの火口がやや活発になっていたとき、約300m南東に離れた地点から突然白色の噴煙が上がった。噴煙の勢いは次第に強くなり、噴火開始から10秒余りで火山灰混じりになり、急速に黒色の噴煙となった。4月初期の活動は、このように次々と新しい火口群を形成するという特徴があった。なお、新火口の左方向に見えている亀裂は、この火口の形成前から既に存在していた。4月1日9時38分撮影。

Photo 2

The moment of the third crater (N7) formation. (9:38)

写真3

西山西麓の2番目の火口(N11, N12;写真1を参照)がやや活発化した状況(火口群の南西上空から撮影)。撮影の少し前にはコックスステール・ジェットが出ていた。3番目の火口(9時38分形成=N7)と4番目の火口(9時43分頃形成された新火口=N4)も同時に活動中である。一方、2000年噴火で最初に形成された火口(N1, N2, N3;3月31日13時07分形成)は、4月1日以降は全く活動していない。4月1日10時01分撮影。

Photo 3

Simultaneous activities at the fourth (N4; formed at 9:43), the second and the third craters. (10:01)

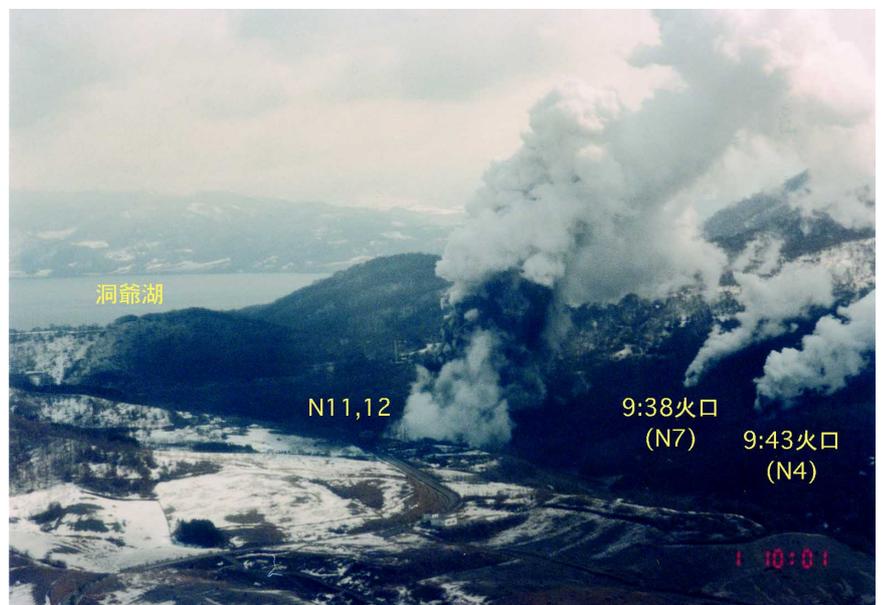




写真4

活発に火山灰混じりの噴煙を上げる有珠火山北西部の金比羅山火口(洞爺湖温泉街北西上空から撮影). 金比羅山火口群は, 4月1日11時40分に洞爺湖温泉街からわずか数百mの至近距離に出現した. 写真は, 16時21分頃に活動が活発化した時の状況である. 金比羅山中腹に当時2ヶ所あった火口の内, 下側の火口から大量の黒色噴煙が噴出し, 噴煙は一時1000m以上上がった. しかし, その後1分ほどで白色噴煙のみに変わり, 急速に弱まった. 4月1日16時21分撮影.

Photo 4

An explosion of Kompirayama crater (formed at 11:40) just beside the town of Toyako-Onsen area. (16:21)

写真5

北西上空から見た有珠火山全景. 活火山のごく近傍にこれほど大きな町が作られている状況は他に例を見ない. 撮影時には金比羅山火口群が活発で, 西山西麓火口群からは弱い白色噴煙が出ているだけであった. 両火口群の活動は相補的(片方が活発な時はもう片方は不活発)であるように見えた. 4月1日16時52分撮影.



Photo 5

A panoramic view of Usu volcano and Toyako-Onsen area. (16:52)

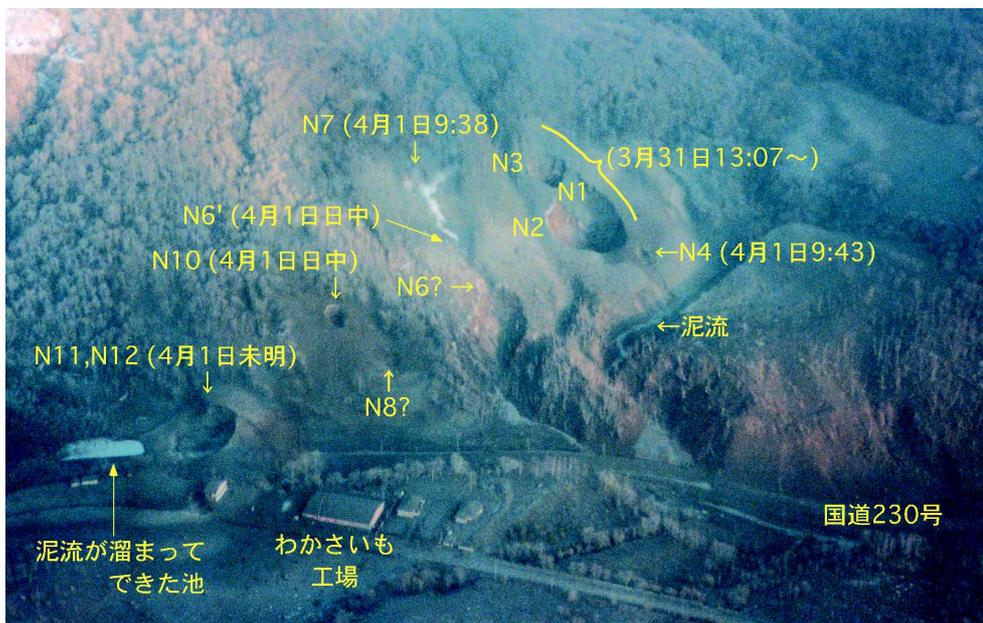


写真6

西山西麓に3月31日から4月1日にかけて次々と開いた火口群(火口群西上空から撮影). 火口の形成順序は, N1, N2, N3(3月31日13時07分)→N11, N12(4月1日未明)→N7(4月1日9時38分)→N4(4月1日9時43分)→N10, N6', N6?, N8?(4月1日の10時から16時の間)の順である. 谷沿いに見える白い筋は, 火口から溢れ出してきた泥流の跡である. N11, N12の脇には泥流が溜まってできたと考えられる池が見える. なお, N6'は火山噴火予知連絡会資料には無いが活動が確認された火口. 4月1日17時07分撮影.

Photo 6

The Nishiyama craters in the evening. Many craters were formed in the day. (17:07)

注: N11, N12形式の火口番号(北大ほかの総合観測班地質グループによる:5月22日火山噴火予知連絡会資料)は, 火口の形成順序とは無関係につけられた. 一方, 本稿の火口形成順序・時刻は, 目視・ビデオ記録および写真判読による東宮の独自調査に基づいている.