

# 1988 - 89年十勝岳の噴火\*

北海道大学理学部  
地質学鉱物学教室

1988年12月16日06時頃、十勝岳(2,077m)が62-II火口から噴火を開始した。1962年以来26年ぶりの噴火である。以下には十勝岳の噴火史を概観し、活動再開以後の噴火推移と噴出物の特徴を記す。

## 1. 噴火史

勝井ほか(1987)による十勝岳の主要噴火は以下のとおり。

BC240頃：グラウンド火口から、スコリア流が6 km下の白金温泉付近に流下。

1670頃：グラウンド火口内に小中央火口丘(丸山)形成、溶岩流中腹の望岳台付近まで流下。

1857(安政4)：火脈、黒煙。

1887(明治20)：黒煙、降灰。

1926(大正15)：(3年前から異常)、5月24日大爆発2回、2回目の爆発で融雪泥流が発生し、25分で火口から25 kmの上富良野原野に達し、死者・行方不明144。

1962(昭和37)：(10年前から異常)、6月29日中央火口丘南側の湯沼付近からはげしいストロンボリ式噴火、噴煙高度12 km、降灰千島まで。グラウンド火口内に62-0~III火口を形成、62-II火口に碎屑丘形成、死者・行方不明5。

1988-89：(5年前から異常)、12月16日62-II火口から噴火、2月8日迄に噴火20回。

1857年以来今回まで5回の噴火の、先だつ休止期間は26-39年であり、今回がもっとも短い。十勝岳の噴火は“30-40年”ごとの確率が高い(石川ほか, 1971)とされてきたので、今回の休止期間はやや短いといえる。

## 2. 今回の噴火推移

12月16日以来の噴火推移は以下のとおりである(\*印の噴火については“速報”として公表済)。

12/16\* ; 06時, 水蒸気爆発, 降灰

/18\* ; 08:38, 小噴火, 降灰

/19\* ; 21:48, 火柱, 火砕サージ, 火砕流

/24 ; 22:12, 火柱, 火砕流

/25\* ; 00:45

; 00:49 } 火柱, 火砕サージ, 火砕流

; 00:50 }

/30\* ; 05:27, 降灰

1/1\* ; 02:12, 火柱

---

\* Received Feb. 23, 1989

- /8\* ; 19:38, 火柱
- /16\* ; 18:55, 火砕流, 降灰
- /20\* ; 03:22, 火柱, 火砕サージ, 火砕流
- /22 ; 00:14, 小噴火
- /27 ; 01:44, 小噴火
- /28\* ; 05:18 }  
           06:11 } 小噴火, 降灰  
           07:00 }
- 2/1 ; 18:18, 小噴火
- /4 ; 00:38, 小噴火, 降灰
- /6 ; 09:37, 小噴火
- /7 ; 23:54, 小噴火
- /8\* ; 04:02, 火柱, 火砕サージ, 火砕流, 降灰

これまでの一連の噴火間隔は1～8日であったが、2月8日以降は22日現在丸2週間噴火がない。また日中10:00—17:00の噴火はない。これまでの噴火はいずれも小規模であるが、その中で降灰を除き比較的大きい噴火は、12月19日、24—25日、1月16日、2月8日の4回である。噴火の前後には赤熱・火映現象がみられることが多い。

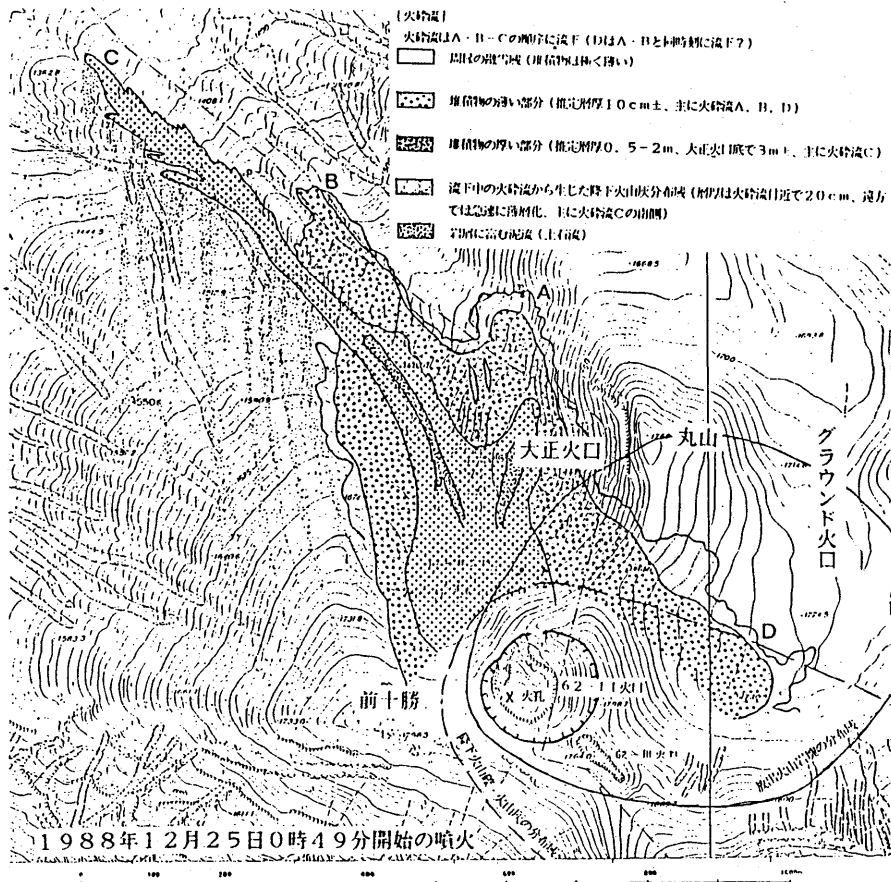
### 3. 噴出物

火砕サージ・火砕流・火山灰・放出岩塊などと、これらに関連して生じた泥流(土石流)などがある。12月25日の噴出物の分布を図1に例示する。

注目すべきは火砕流で、岩片の発泡はほとんど見られず、構成岩片は多種である。12月25日の火砕流から採取された黒曜岩様岩片の化学組成は表1のようにSiO<sub>2</sub> 79%に達し、その他の組成も極めて特異で、通常の火山岩とは考え難い。基盤岩あるいは火道部の変質岩の再溶融で生じたのであろう。表2には1月16日(890116-C)、2月8日(890211-2)の火砕流中の岩片の岩石種別量比を示す。上述の特異な岩片(E)は増加しているように見える。

2月11日大正火口底で採取した2月8日噴出の“本質噴出物と考えられる岩片”の化学組成は表3のとおりである。この岩片はビデオ映像と産状から赤熱状態で放出されたとみられる。肉眼的特徴・鏡下の特徴・化学組成とも1926、1962年の本質岩塊とよく似ている。もしこの岩片が今回の噴火をもたらしたマグマの固結物であるなら、1926、1962年とこれまでの噴火との噴出物と噴火様式のちがいは注目される。

火山灰は12月19日のものが北東へ流れ、網走に達しているほかは南東の十勝平野に降灰している(図2)。量は年明けとともに減少している。



第1図 12月25日の噴出物の分布

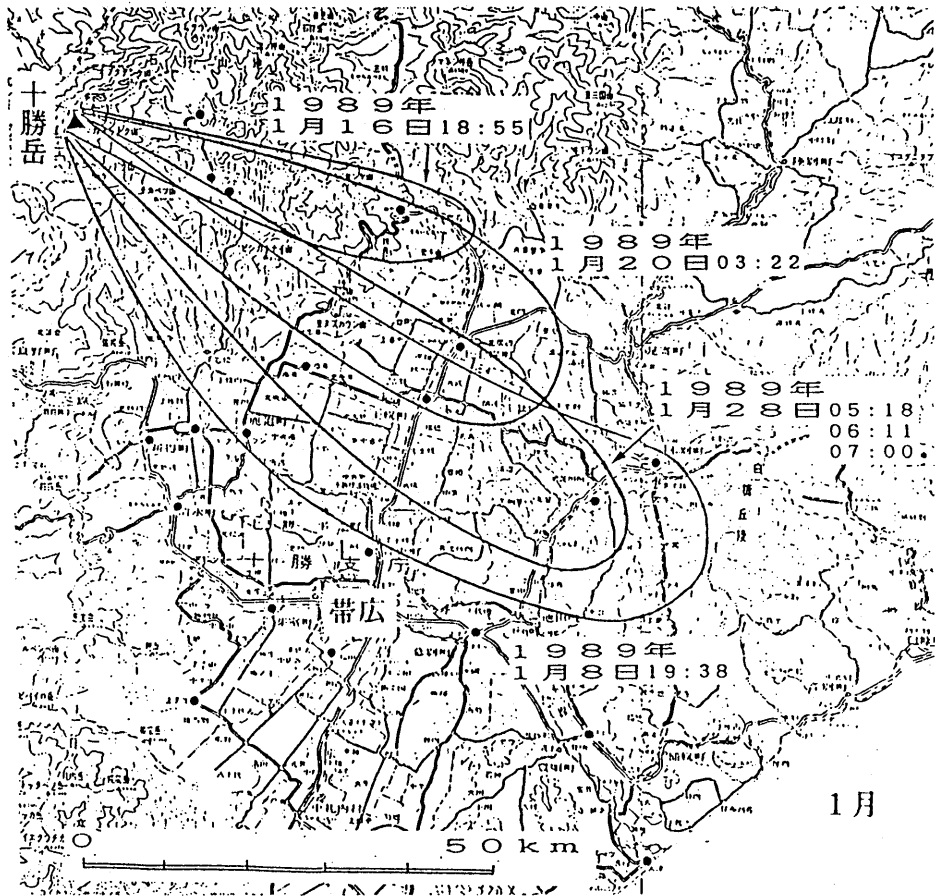
Fig. 1 Distribution of ejecta on 25, December, 1988.

第1表 12月25日発生した火砕流中から採取された黒曜岩様岩片の化学組成

Table. 1 Chemical composition of obsidian-like rock collected from the pyroclastic flow on 25, December, 1988.

$\text{Fe}_2\text{O}_3^*$  :  $\text{FeO} + \text{Fe}_2\text{O}_3$

$\text{SiO}_2$ (wt %)	79.51
$\text{TiO}_2$	1.34
$\text{Al}_2\text{O}_3$	12.91
$\text{Fe}_2\text{O}_3^*$	1.52
$\text{MnO}$	0.09
$\text{MgO}$	0.81
$\text{CaO}$	0.99
$\text{Na}_2\text{O}$	0.68
$\text{K}_2\text{O}$	1.64
$\text{P}_2\text{O}_5$	0.12
total	99.61



第2図 1月の降灰分布

Fig.2 Distribution of ash during January, 1989.

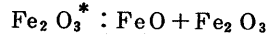
第2表 1月16日(890116-C), 2月8日(890211-2)火砕流中の岩片の種類

Table.2 Types of rock fragment in the pyroclastic flows on 16, January(890116-C), and on 8, February (890211-2), 1989.

	890211-2火砕流	890116-C火砕流	890211-2火砕流についてのメモ
A岩片	13 ( 6.1)	36 ( 18.2)	* A・B・C岩片の減少は火口底変質岩片の減少。 * Eはガラス質なるも純粋な黒曜岩ではない。 * Fはようやく増加の兆しをしめすように見える。
B	12 ( 5.6)	30 ( 15.2)	
C	29 ( 13.6)	34 ( 17.2)	
D	94 ( 43.9)	81 ( 40.8)	
E	42 ( 19.6)	16 ( 8.1)	
F	24 ( 11.2)	1 ( 0.5)	
合計	214 (100%)	198 (100%)	

第3表 2月8日放出の“本質噴出物と考えられる岩片”と1926・1962年火山弾の化学組成

Table.3 Chemical compositions of the estimated essential ejecta on 8, February, 1989, 1926 bomb, and 1962 bomb.



		1926年火山弾	1962年火山弾
$\text{SiO}_2$	(Wt %)	52.88	
$\text{TiO}_2$		1.11	
$\text{Al}_2\text{O}_3$		17.98	
$\text{Fe}_2\text{O}_3^*$		10.01	
$\text{MnO}$		0.18	
$\text{MgO}$		4.34	
$\text{CaO}$		9.13	
$\text{Na}_2\text{O}$		2.76	
$\text{K}_2\text{O}$		1.33	
$\text{P}_2\text{O}_5$		0.18	
計		99.90 %	
$\text{SiO}_2$	(Wt %)	53.93	53.41
$\text{TiO}_2$		1.25	1.23
$\text{Al}_2\text{O}_3$		18.39	17.98
$\text{Fe}_2\text{O}_3$		3.11	2.77
$\text{FeO}$		6.21	6.52
$\text{MnO}$		0.19	0.20
$\text{MgO}$		4.10	4.31
$\text{CaO}$		8.83	9.07
$\text{Na}_2\text{O}$		2.40	2.52
$\text{K}_2\text{O}$		1.43	1.31
$\text{P}_2\text{O}_5$		0.15	0.19
$\text{H}_2\text{O}^+$		0.14	0.11
$\text{H}_2\text{O}^-$		0.03	0.10
Total		100.16 %	99.72 %