

## 平成 19 年（2007 年）の北海道駒ヶ岳の火山活動

札幌管区気象台  
火山監視・情報センター

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しました。

## ○ 2007 年の活動概況

## ・噴煙及び熱活動（図 1～5）

昭和 4 年火口からは、高さ概ね火口縁上 50m 以下の噴煙が時々観測されました。噴煙活動は静穏な状況で経過しました。

5 月 15～17 日、5 月 21～22 日及び 10 月 22～24 日に現地調査を実施しました。昭和 4 年火口の温度は 2002 年以降緩やかな上昇が認められていましたが、2006 年秋頃からほぼ横ばいの状況となり、2007 年 10 月の観測では温度の低下が見られました。

地磁気全磁力観測では、山体内部の温度上昇を示す変化は認められませんでした。

3 月 16 日、10 月 31 日及び 11 月 13 日に北海道開発局の協力を得て実施した上空からの観測、7 月 2 日に北海道の協力を得て函館海洋気象台が実施した上空からの観測及び 3 月 2 日に第一管区海上保安本部が実施した上空からの観測では、昭和 4 年火口及びその周辺の火口や地熱域の状況に変化はありませんでした。

## ・地震活動（図 1、図 6、表 1）

火山性地震は一日あたり 0～1 回で、地震活動は低調に経過しました。山頂の剣ヶ峯東観測点で観測される微小な地震も少ない状況でした。

火山性微動は観測されませんでした。

## ・地殻変動（図 7～10）

GPS 連続観測では、季節変動の影響も見られますが、わずかな山体膨張を示す基線長の伸びの傾向が引き続き認められました。

火口付近の GPS 繰り返し観測では、2003 年以降、昭和 4 年火口付近のわずかな膨張を示すと考えられる基線の伸びが認められていましたが、2006 年秋以降は横ばいの状況になっています。

## ○ 2007 年の噴火予報及び噴火警報の発表状況

発表日時	噴火警報または噴火予報	活動状況及び予報警報事項
12 月 1 日 10 時 08 分	噴火予報 (噴火警戒レベル 1、平常)	火山活動は、これまでと変わらず静穏な状況で、火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は見られない。

注) 平成 19 年 12 月 1 日より噴火警報及び噴火予報の発表を開始し、それに伴い従来の緊急火山情報、臨時火山情報及び火山観測情報は廃止しました。北海道駒ヶ岳では、2007 年に火山情報の発表はありませんでした。

この資料は札幌管区気象台のホームページ (<http://www.sapporo-jma.go.jp>) や気象庁のホームページ (<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/volcano.html>) でも閲覧することができます。

※資料は気象庁のほか、第一管区海上保安本部及び森町のデータも利用して作成しています。

資料中の地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図 50m メッシュ (標高)』を使用しています。(承認番号 平 17 総使、第 503 号)

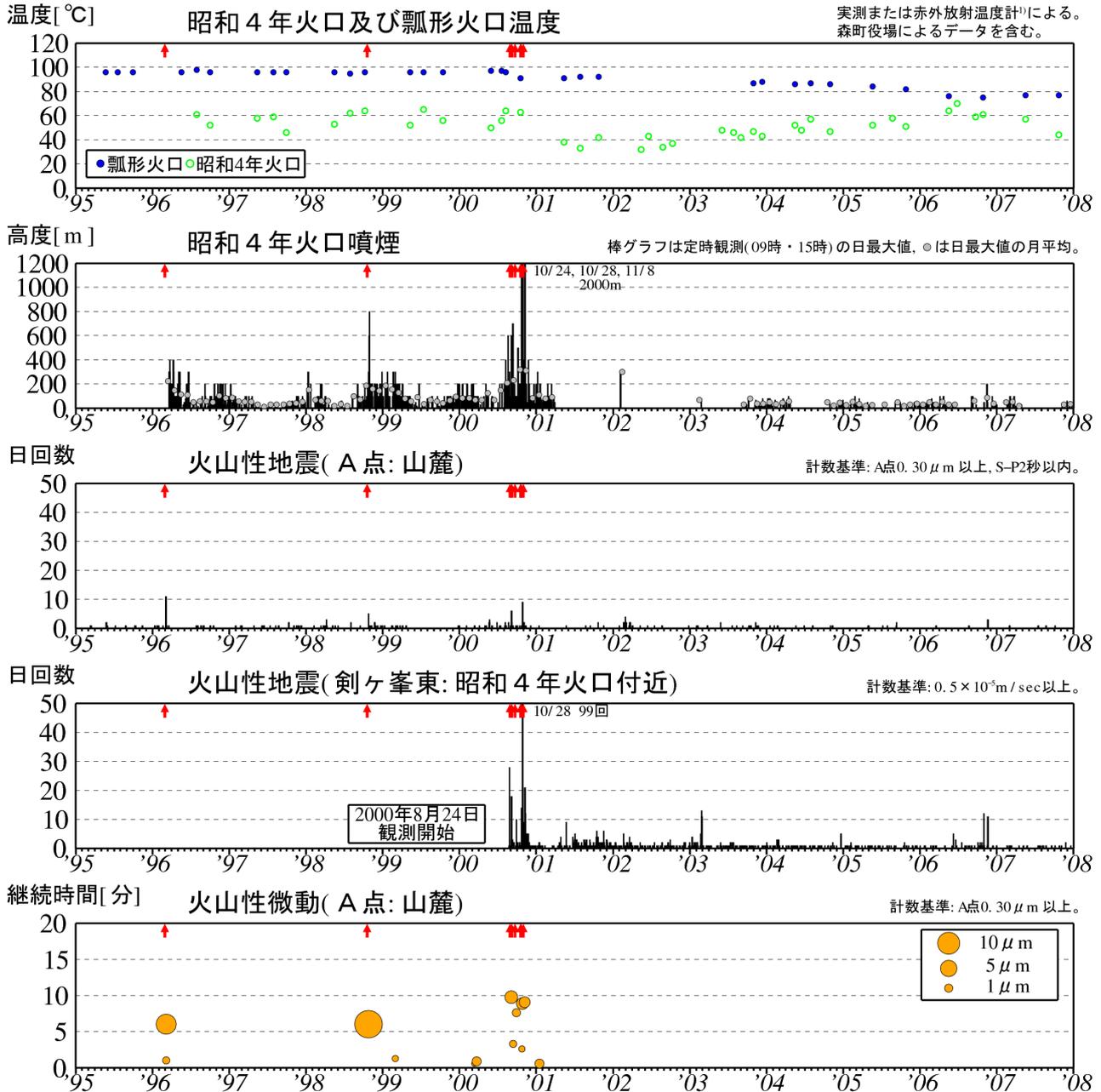


図 1 ※ 北海道駒ヶ岳 近年の火山活動経過図 (1995 年 1 月～2007 年 12 月) ↑印は噴火  
 ・昭和 4 年火口では 2003 年 9 月以降 10～50m 程度の噴煙が時々観測されています。  
 ・昭和 4 年火口の火口温度は、2002 年以降緩やかな上昇傾向が認められていましたが、2006 年秋頃からはほぼ横ばいの状況となり、2007 年 10 月の観測では温度の低下が見られています。

1) 赤外放射温度計や赤外熱映像装置は、物体が放射する赤外線を検知して温度や温度分布を測定する計器です。熱源から離れた場所から測定できる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で実際の熱源の温度よりも低く測定される場合があります。

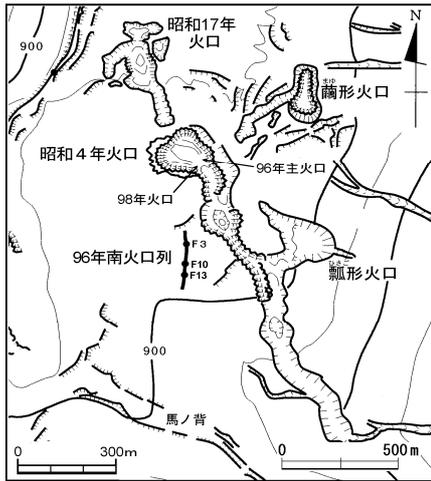


図2 北海道駒ヶ岳 山頂火口周辺図



図3 北海道駒ヶ岳 昭和4年火口周辺の状態  
(2007年10月31日 南西側上空から撮影)

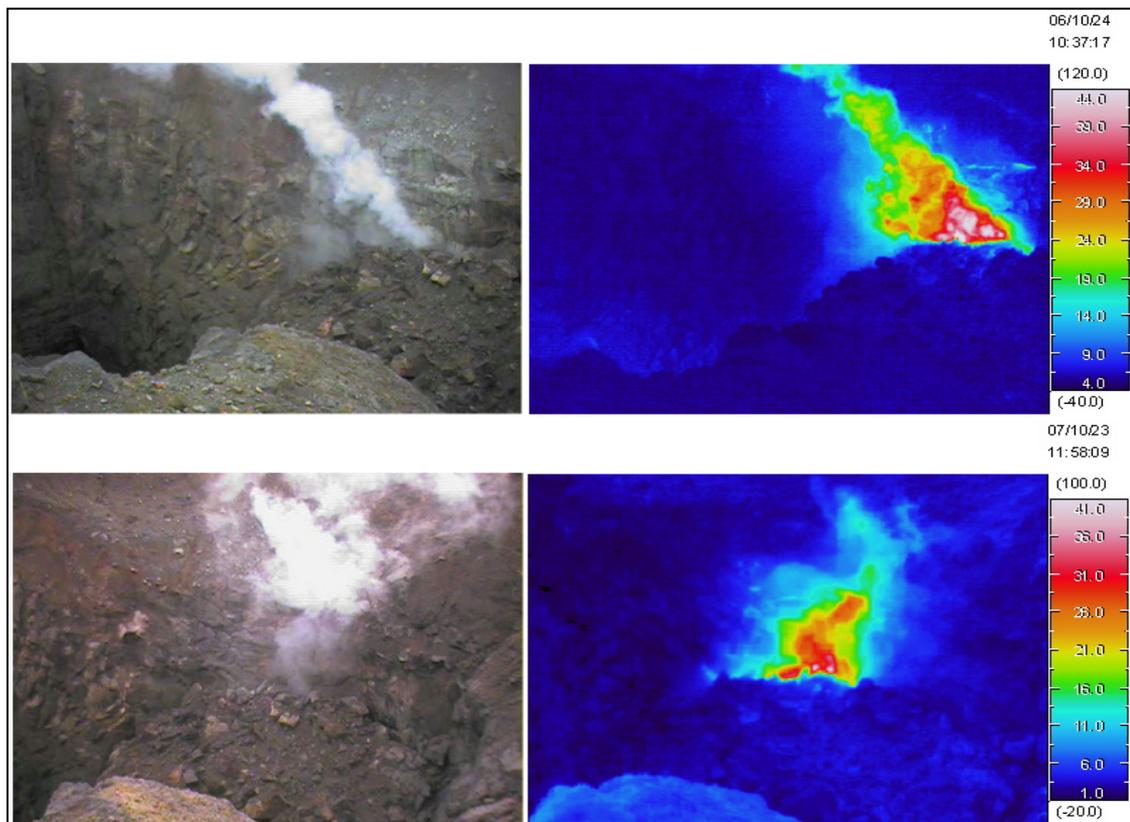


図4 北海道駒ヶ岳 赤外熱映像装置<sup>1)</sup>による昭和4年火口内の地表面温度分布  
(上段：2006年10月24日、下段：2007年10月23日 いずれも北西側火口縁から撮影)

- ・10月23日に実施した赤外放射温度計<sup>1)</sup>による観測では、昭和4年火口の温度は約40℃（前回2007年5月：約60℃）でした。南側火口壁の温度は2002年以降ゆるやかな上昇傾向が見られていましたが、2006年秋頃から横ばいの状況となり、2007年10月の観測では温度の低下が見られています。
- ・96年南火口列では、一部の噴気孔で温度の変化が見られましたが、全体の最高温度は約80℃で前回（2007年5月：約80℃）と比較して大きな変化はありませんでした。
- ・昭和4年火口周辺の瓢形（ひさごがた）火口、繭形（まゆがた）火口、明治火口でも弱い噴気活動が続いていますが、これらの火口の熱活動が活発化する傾向は見られませんでした。

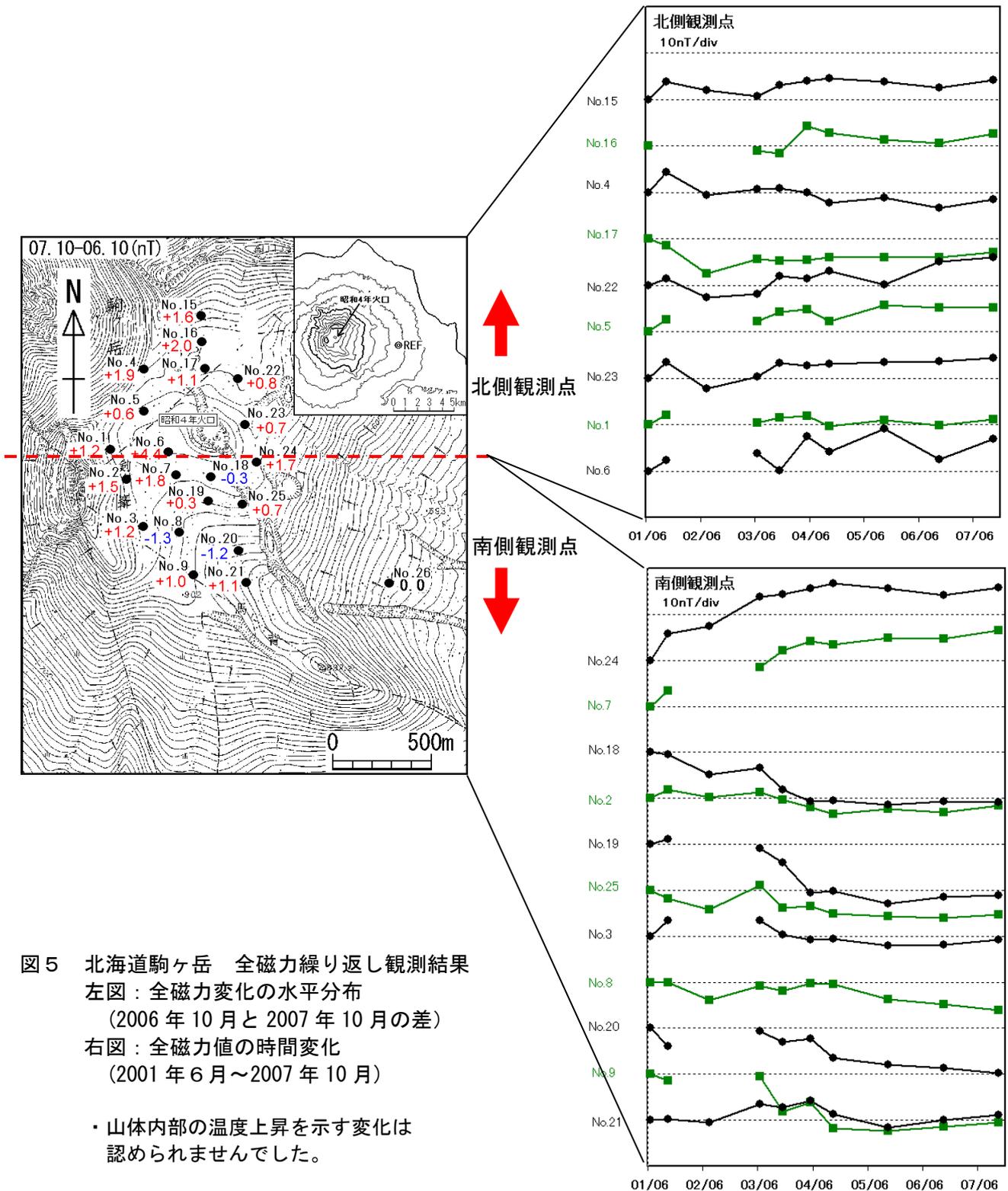


図5 北海道駒ヶ岳 全磁力繰り返し観測結果  
 左図：全磁力変化の水平分布  
 (2006年10月と2007年10月の差)  
 右図：全磁力値の時間変化  
 (2001年6月～2007年10月)  
 ・山体内部の温度上昇を示す変化は認められませんでした。

〈補足〉 全磁力値の変化と、示唆される火口直下の温度変化

火口北側の観測点: 増加傾向(図中 上向き)	➡	火口直下での温度上昇を示唆する変化
火口南側の観測点: 減少傾向(図中 下向き)		火口直下での温度低下を示唆する変化
火口北側の観測点: 減少傾向(図中 下向き)	➡	火口直下での温度低下を示唆する変化
火口南側の観測点: 増加傾向(図中 上向き)		火口直下での温度上昇を示唆する変化

表 1 北海道駒ヶ岳 地震・微動の月回数 (A 点：図 6 の KOMA 剣ヶ峯東：図 6 の KGMH)

2007 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
A 点地震回数	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0
剣ヶ峯東地震回数	2	1	4	1	2	0	3	4	1	2	3	1
A 点微動回数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

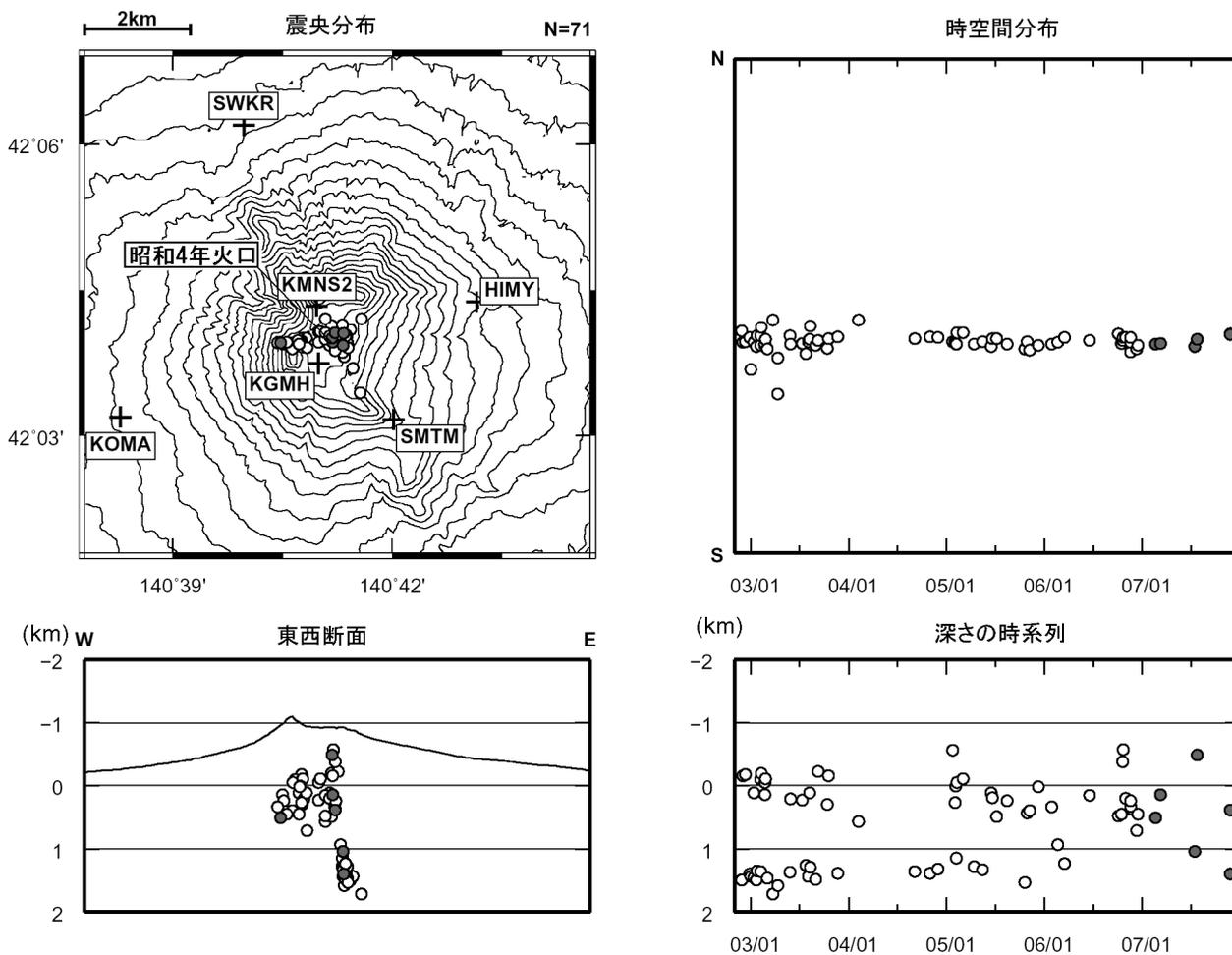


図 6 北海道駒ヶ岳 震源分布図 (2002 年 11 月～2007 年 12 月、+は地震観測点)

- 印は 2007 年の震源
- 印は 2006 年以前の震源
- ・北海道駒ヶ岳で発生した地震の多くは山頂火口原直下の浅い所 (山頂から深さ約 1～3 km 付近) に分布しています。2007 年に発生した地震の震源も概ねこの領域内に分布しました。

震源分布図の説明

- ・東西断面 : 震央分布で表示された範囲を東西面に投影して、地震の垂直分布を示した図です。
- ・時空間分布 : 震央分布で表示された範囲を時間経過とともに南北面に投影することで、震央の位置がどのように推移しているかを示した図です。
- ・深さの時系列 : 時間経過とともに震源の深さがどのように推移しているかを示した図です。

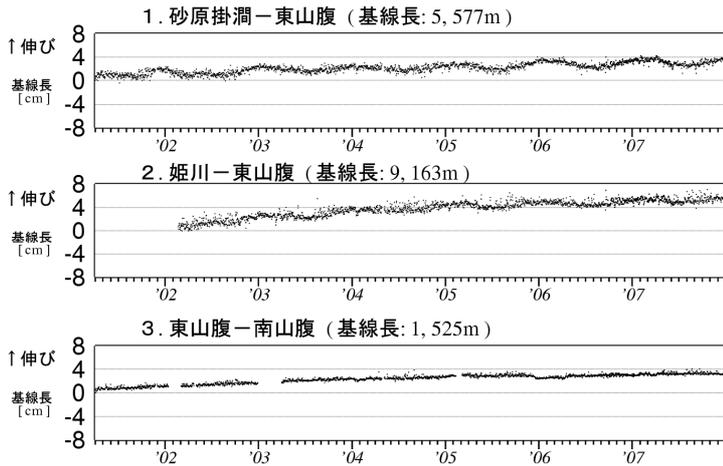


図 7 北海道駒ヶ岳 GPS 連続観測による基線長変化 (2001 年 4 月～2007 年 12 月)

グラフの空白部分は欠測

図 7 の 1～3 は、図 8 の GPS 基線①～③に対応しています。

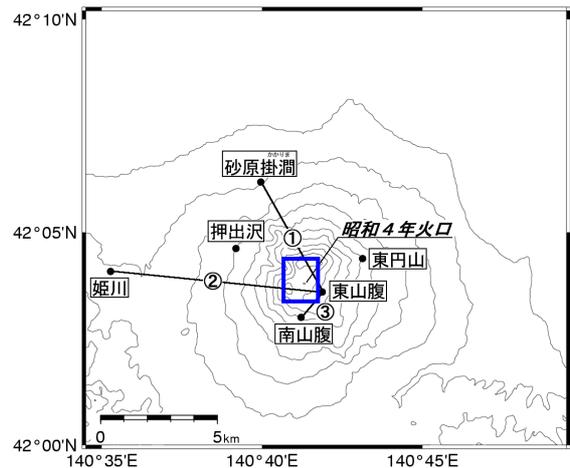


図 8 北海道駒ヶ岳 GPS 連続観測点配置図

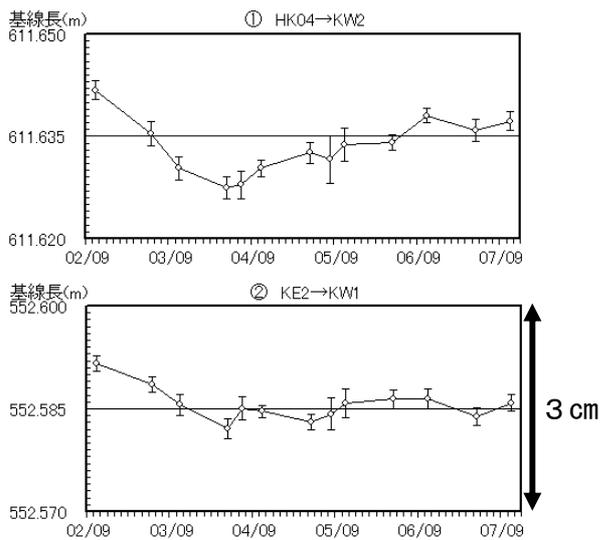


図 9 北海道駒ヶ岳 GPS 繰り返し観測による火口付近の基線長変化 (2002 年 9 月～2007 年 10 月)

図 9 の①～②は、図 10 の GPS 基線①～②に対応しています。

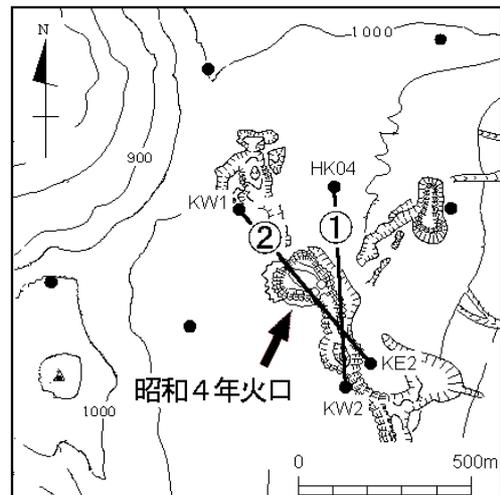
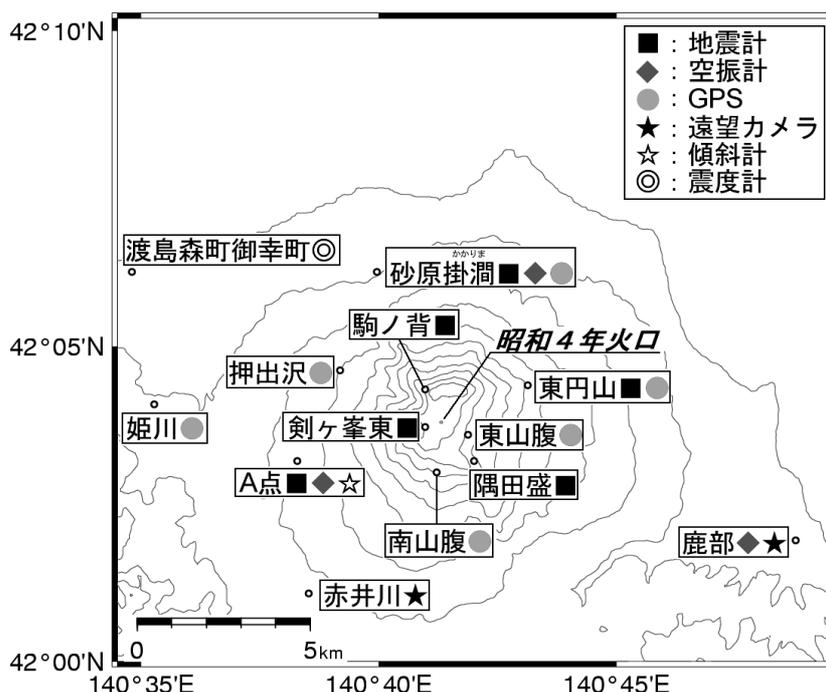


図 10 北海道駒ヶ岳 GPS 繰り返し観測点配置図 (図 8 の□部分を拡大)

- ・ GPS 連続観測では季節変動の影響も見られますが、わずかな山体膨張を示す基線長の伸びの傾向が引き続き認められています。
- ・ GPS 繰り返し観測では、昭和 4 年火口を挟む複数の基線で 2003 年まで収縮傾向でした。これらの基線では 2004 年に反転し、これまでわずかに膨張する傾向が見られていましたが、2006 年秋以降は概ね横ばいの傾向を示しています。

観測点情報



観測点一覧表 北海道駒ヶ岳（気象庁設置分、緯度・経度は世界測地系）

記号	観測機器	地点名	位置			設置高 (m)	観測開始年月
			緯度(度分)	経度(度分)	標高(m)		
■	地震計	A点	42 03.2	140 38.3	265	0	1966年7月
		剣ヶ峯東	42 03.7	140 41.0	920	-1	2001年4月
		駒ノ背2	42 04.3	140 41.0	1035	0	2001年9月
		砂原掛澗	42 06.2	140 40.0	130	-1	2001年3月
		隅田盛	42 03.2	140 42.0	677	-1	2002年11月
		東円山	42 04.4	140 43.2	458	-1	2002年11月
◆	空振計	A点	42 03.2	140 38.3	265	2	2000年12月
		鹿部	42 01.9	140 48.8	45	2	2000年11月
		砂原掛澗	42 06.2	140 40.0	130	2	2001年3月
▲	遠望カメラ	鹿部	42 01.9	140 48.8	45	11	2001年2月
		赤井川	42 01.1	140 38.5	177	1	2001年1月
●	GPS	押出沢	42 04.6	140 39.2	345	3	2003年11月
		東山腹	42 03.6	140 41.9	678	3	2000年12月
		東円山	42 04.4	140 43.1	456	3	2004年11月
		南山腹	42 03.0	140 41.2	647	3	2001年3月
		砂原掛澗	42 06.2	140 40.0	130	3	2001年3月
		姫川	42 04.1	140 35.3	125	3	2002年2月
☆	傾斜計	A点	42 03.2	140 38.3	265	-12	2000年12月
◎	震度計	渡島森町御幸町	42 06.4	140 34.6	15	-	2004年3月