

平成 22 年（2010 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。

○2010 年の活動概況

・噴煙及び熱活動（図 1～8）

昭和 4 年火口からは、火口縁上の高さ 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 13～16 日に実施した現地調査では、昭和 4 年火口の熱活動に大きな変化は見られませんでした。そのほかの火口の状況にも特に変化は見られませんでした。

3 月 9 日に北海道開発局の協力により実施した上空からの観測では、各火口の状況に特段の変化は見られませんでした。

・地震活動（図 1～2、図 9、表 1）

火山性地震は一日あたり 1 回以下で、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 10～13）

GPS 連続観測では、特段の変動は観測されませんでした。

5 月 13～16 日に実施した山頂付近の GPS 繰り返し観測では 2004 年以降昭和 4 年火口付近の膨張を示すと考えられる伸びが認められていましたが、2006 年秋以降概ね横ばいとなっています。

この資料は札幌管区気象台のホームページ (<http://www.jma-net.go.jp/sapporo/>) 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、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 20 業使、第 385 号）。

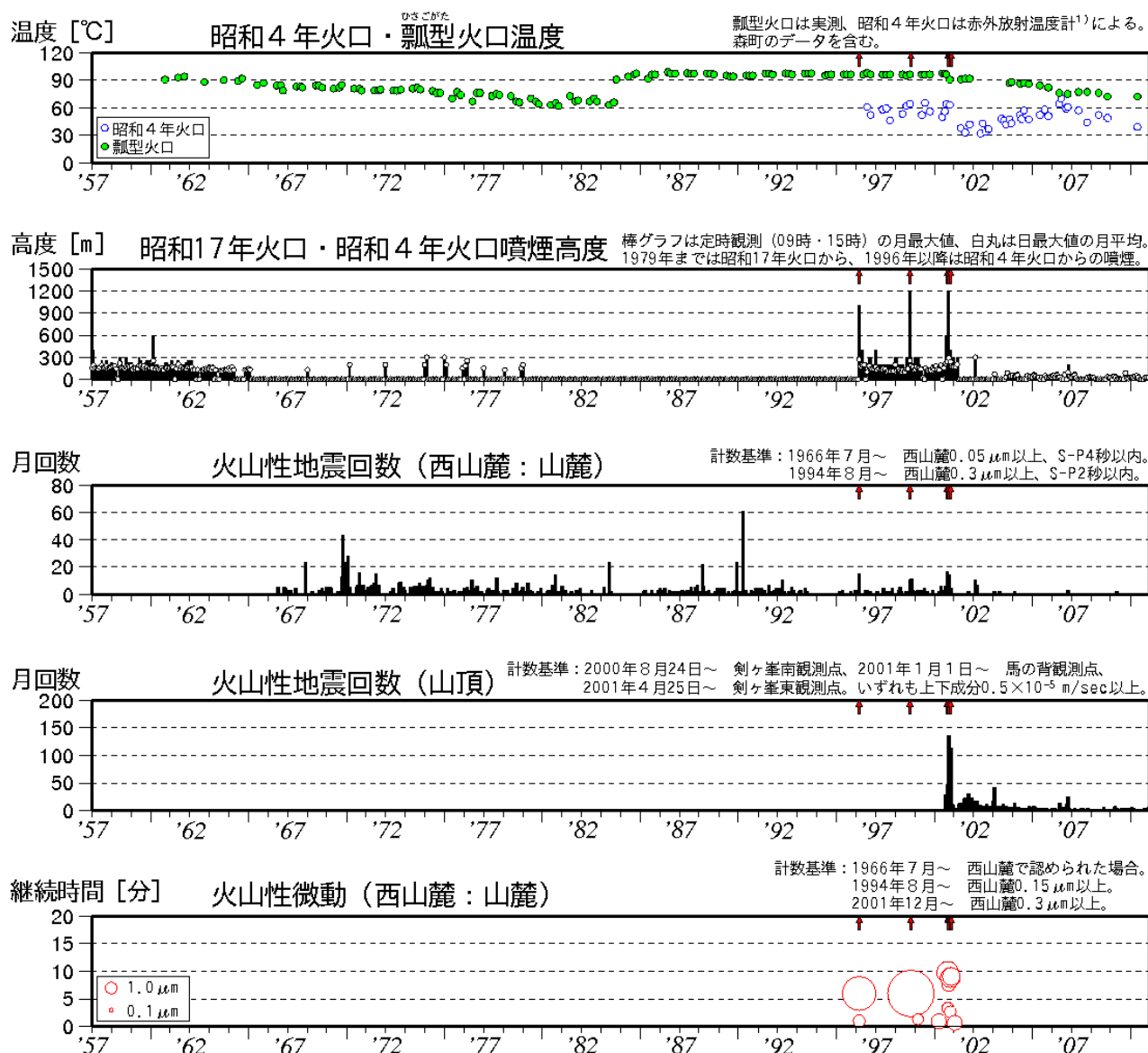


図 1 ※ 北海道駒ヶ岳 長期の火山活動経過図 (1957 年 1 月～2010 年 12 月) ↑印は噴火

- ・噴煙活動は 1996 年 3 月の小噴火で再開しました。2000 年小噴火活動の終息後次第に低下し 2001 年 4 月以降観測されなくなりましたが、2003 年以降弱い噴気活動が見られています。
- ・昭和 4 年火口の火口温度は 2002 年以降緩やかな上昇傾向を示していましたが、2006 年秋以降低下傾向を示しています。
- ・西山麓観測点で観測される地震は、少ない状態で経過しています。

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感じ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。

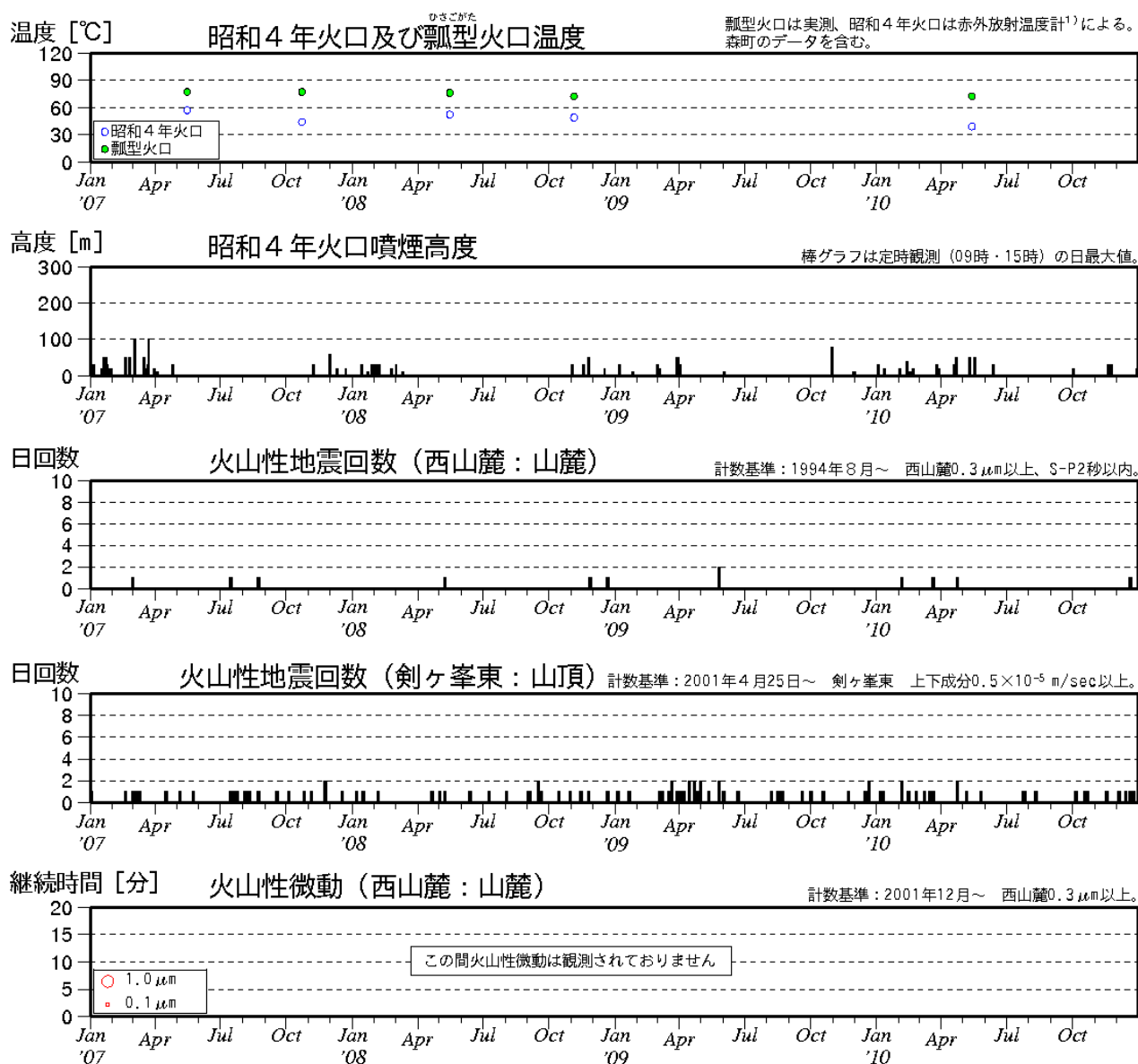


図 2 ※ 北海道駒ヶ岳 最近の火山活動経過図（2005 年 1 月～2010 年 12 月）

- ・ 噴煙活動は低調に経過しています。
- ・ 火山性地震は少ない状態で経過しています。



図 3 北海道駒ヶ岳 昭和 4 年火口からの噴煙の状況
11 月 19 日 鹿部公園南東遠望カメラ（昭和 4 年火口
から東南東 11.2km）による。
白丸内が噴煙で火口縁上約 10m。

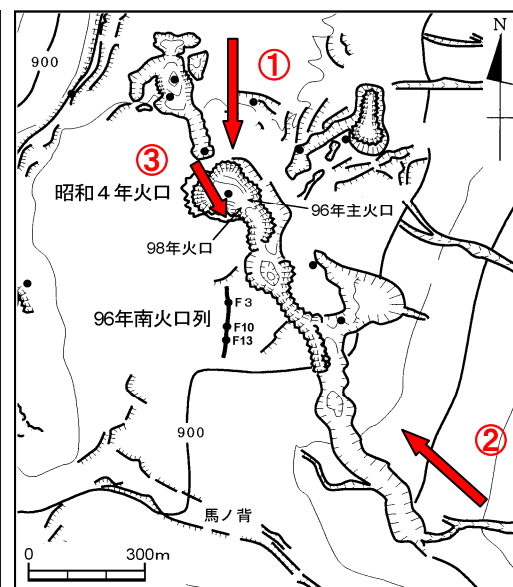


図 4 北海道駒ヶ岳 火口周辺図
（矢印は写真及び熱映像の撮影方向）

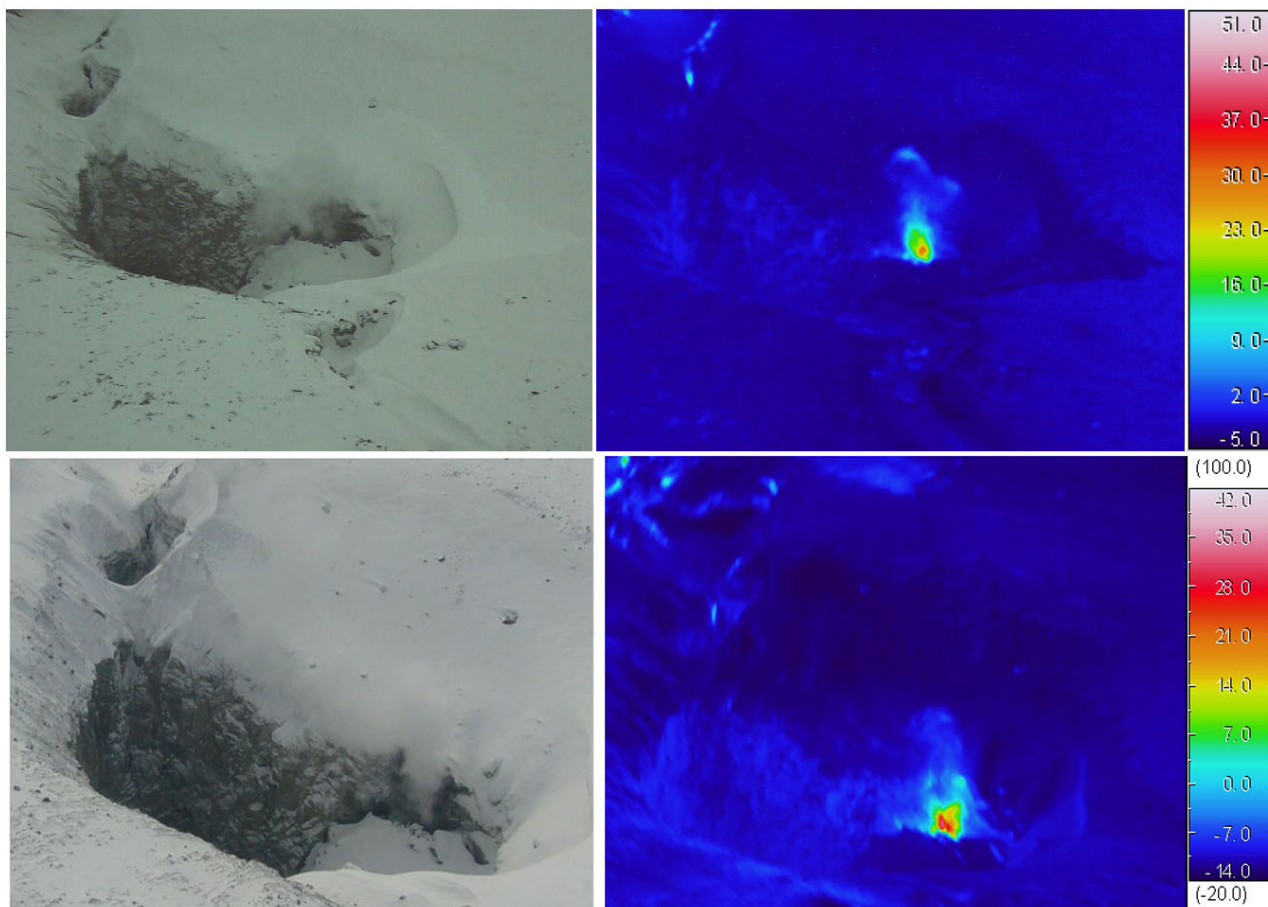


図 5 北海道駒ヶ岳 赤外熱映像装置¹⁾による昭和 4 年火口の地表面温度分布（図 4 の①方向から撮影）
（上段：2009 年 3 月 13 日撮影 下段：2010 年 3 月 9 日撮影 北海道開発局の協力による）

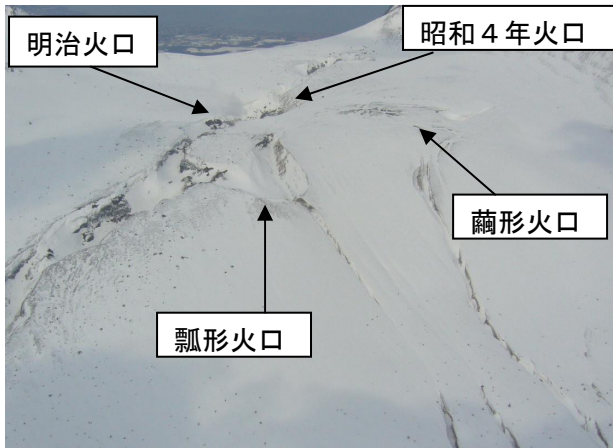


図 6 北海道駒ヶ岳 南東側上空（図 4 の②方向）から撮影した山頂火口原の状況

（2010 年 3 月 9 日撮影 北海道開発局の協力による）

- ・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。
- ・96 年南火口列では、ごく弱い噴気活動が続いており、最高温度は約 64℃で前回（2008 年 11 月：約 71℃）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、これらの火口に特段の変化はありませんでした



図 7 北海道駒ヶ岳 96 年南火口列 F10 噴気孔の状況

（2010 年 5 月 14 日 噴気孔北側より撮影）

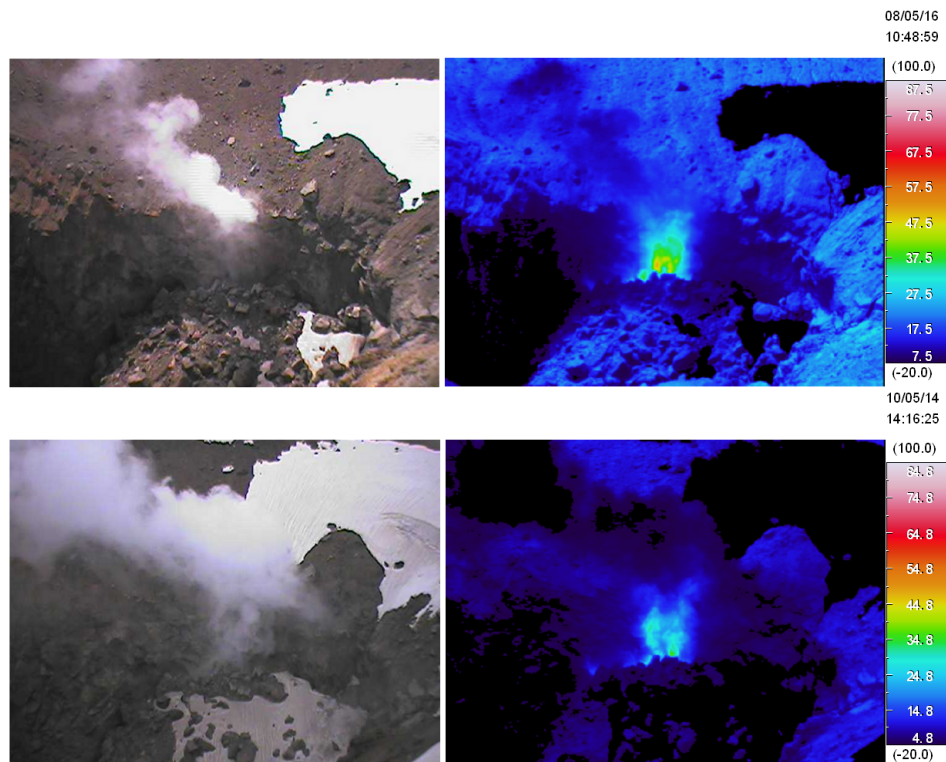


図 8 北海道駒ヶ岳 赤外熱映像装置¹⁾による昭和 4 年火口内の地表面温度分布

（上：2008 年 5 月 16 日 下：2010 年 5 月 14 日 図 4 の③より撮影）

- ・5 月 14 日に実施した赤外放射温度計による観測では、昭和 4 年火口の温度は約 39℃で前回（2008 年 11 月：約 49℃）と比べやや低下していました。長期的にみて 2006 年秋以降の緩やかな低下傾向は継続していると考えられます。
- ・赤外熱映像装置¹⁾による観測では、昭和 4 年火口内の地表面温度分布に変化はありませんでした。

表 1 北海道駒ヶ岳 地震・微動の月回数（図 13 の西山麓、剣ヶ峰東で計数）

2010 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
西山麓地震回数	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
剣ヶ峰東地震回数	2	3	2	2	2	0	2	1	0	3	1	5
西山麓微動回数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

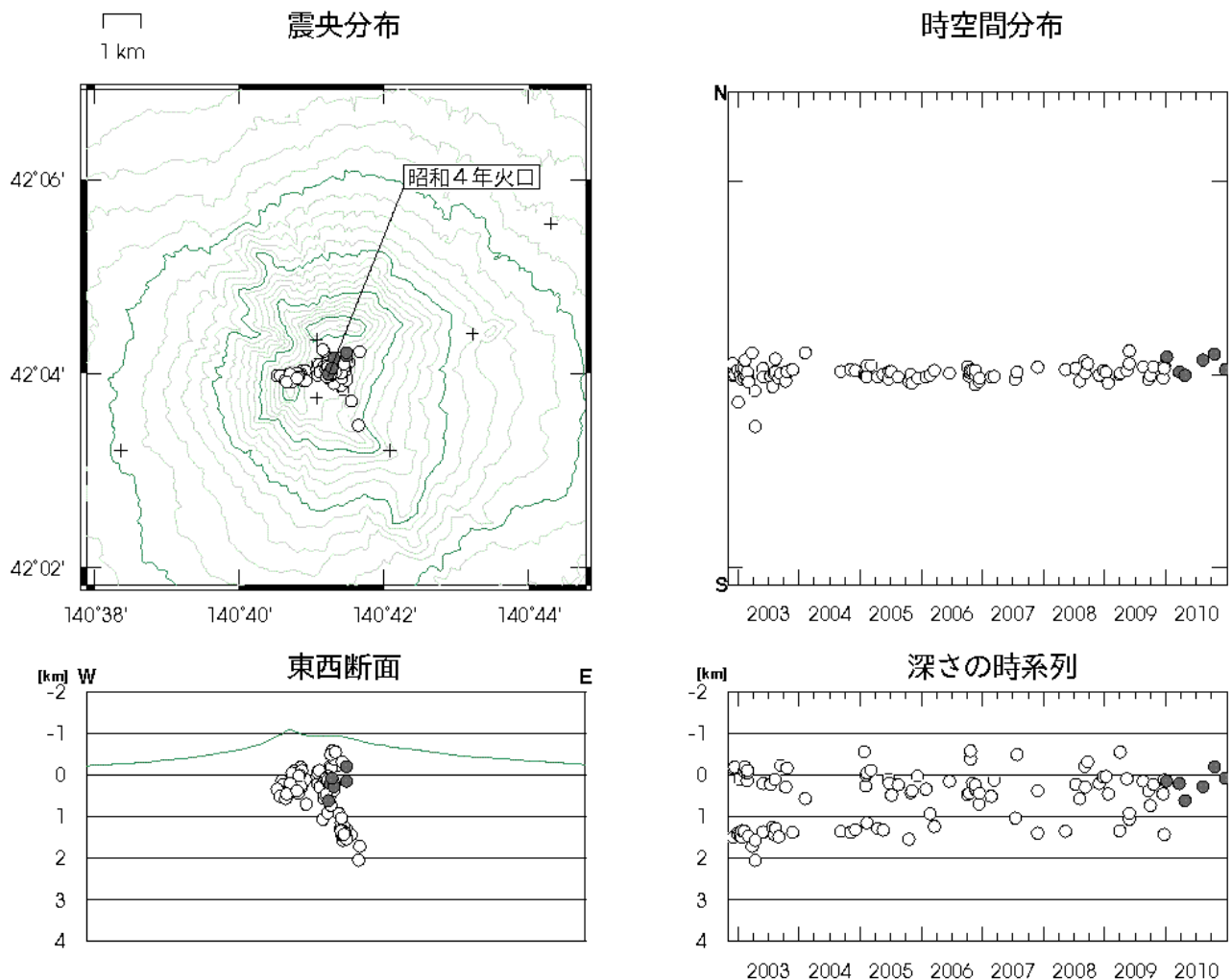


図 9 北海道駒ヶ岳 震源分布図（2002 年 11 月～2010 年 12 月、+は地震観測点）

- 印は 2010 年の震源
- 印は 2009 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 0.5～3 km 付近）に分布しています。2010 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。

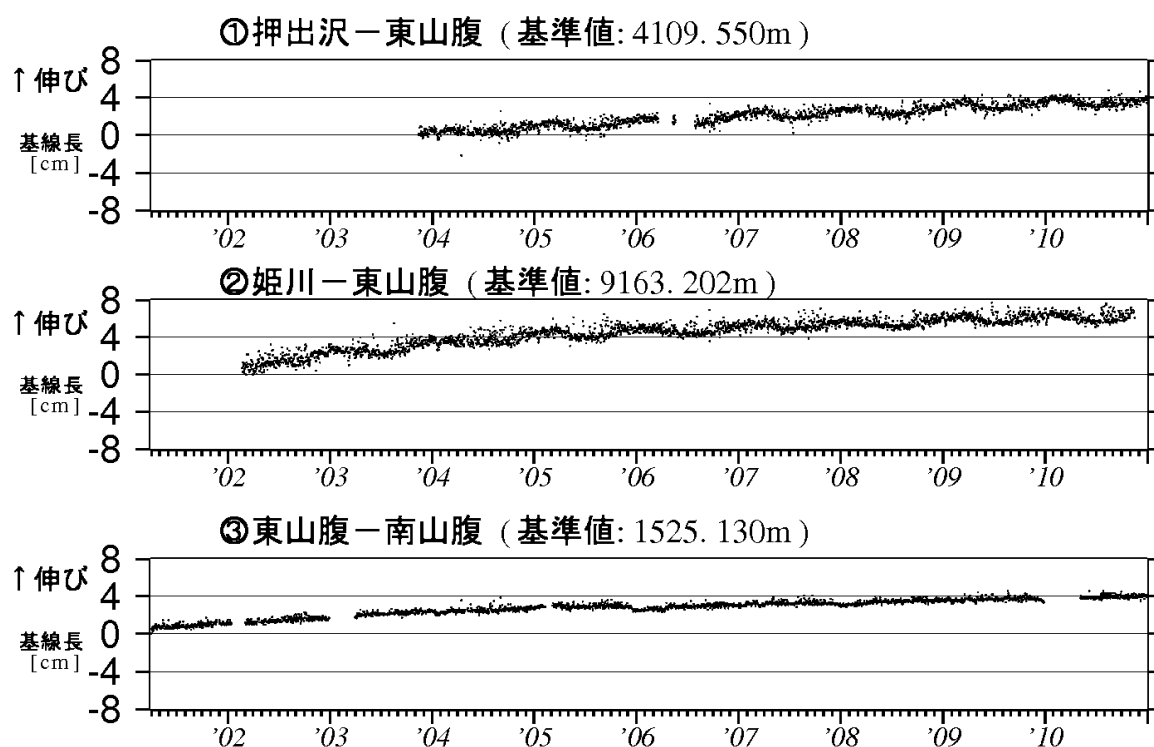


図 10 北海道駒ヶ岳 GPS 連続観測による基線長変化 (2001 年 4 月～2010 年 12 月)

図 10 の①～③は、図 11 の GPS 基線①～③に対応しています。

姫川観測点は 2010 年 10 月 29 日に機器の更新を行いました。

・GPS 連続観測では、特段の変動は観測されませんでした。

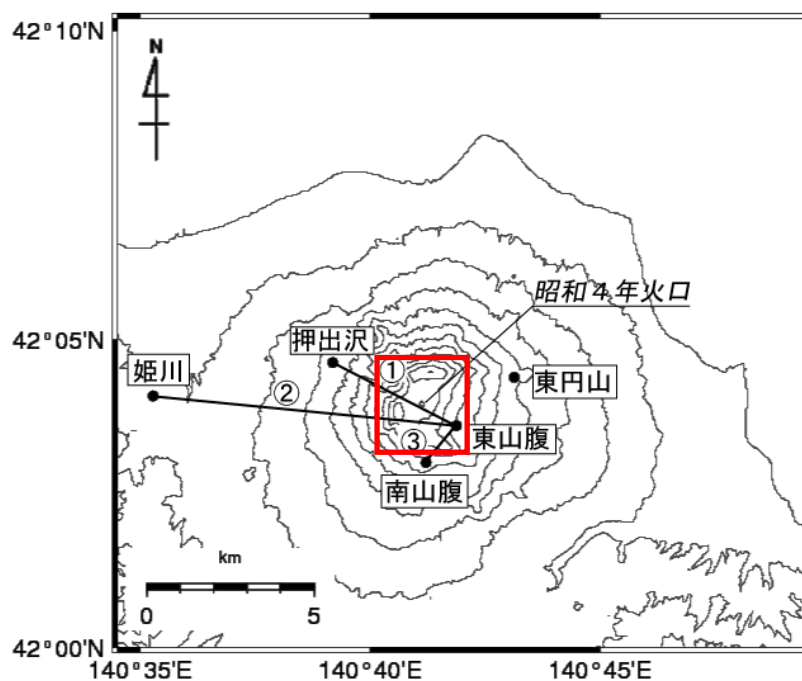


図 11 北海道駒ヶ岳 GPS 連続観測点配置図
(は図 13 の範囲)

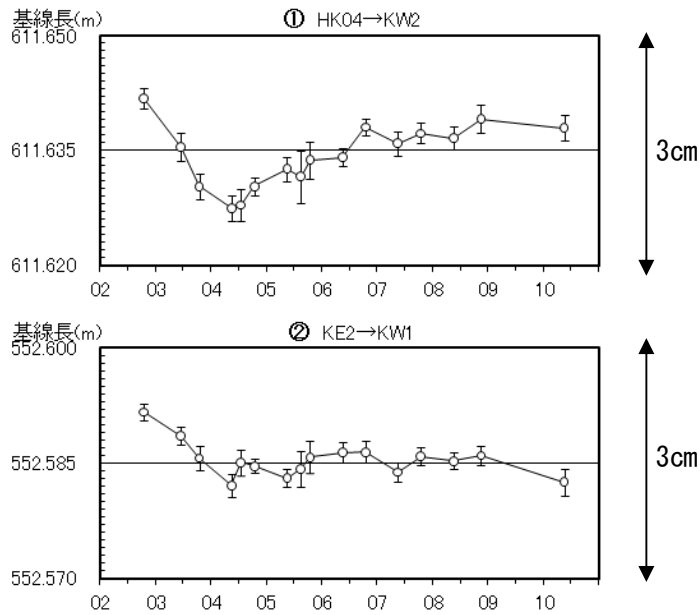


図 12 北海道駒ヶ岳
GPS 繰り返し観測による基線長変化
(2002 年 9 月～2010 年 5 月)

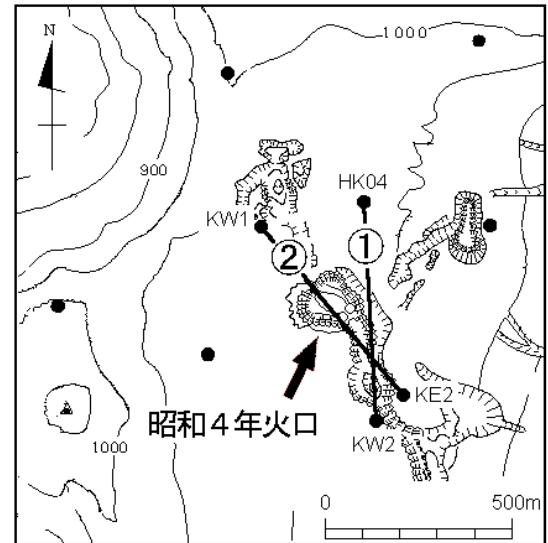


図 13 北海道駒ヶ岳
GPS 繰り返し観測点配置図
(図 11 の□を拡大)

- ・ 図 12 の①～②は、図 13 の GPS 基線①～②に対応しています。
- ・ 山頂近傍で行った 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、2004 年に反転し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

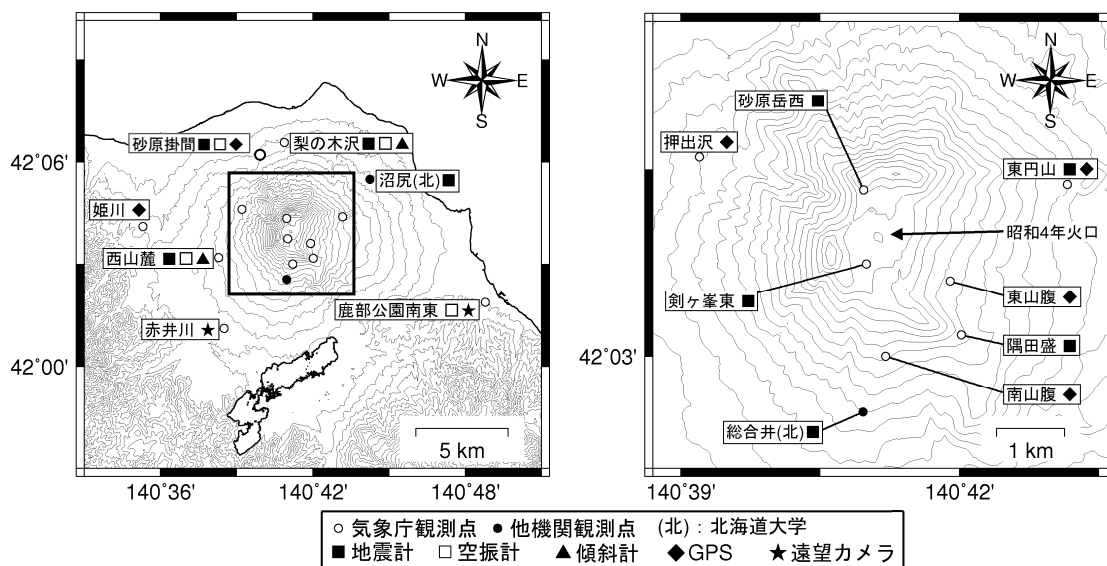


図 14 北海道駒ヶ岳 観測点配置図

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)	観測開始日	備考 (旧観測点名)
			緯度 (度分)	経度 (度分)	標高 (m)			
■	地震計	西山麓	42 03. 19	140 38. 29	265	0	1966 年 7 月 1 日	(A 点)
		剣ヶ峯東	42 03. 74	140 41. 00	920	-1	2001 年 4 月 25 日	
		砂原岳西	42 04. 34	140 40. 97	1035	0	2001 年 9 月 19 日	(駒ノ背 2)
		隅田盛	42 03. 17	140 42. 02	677	-1	2002 年 11 月 15 日	
		東円山	42 04. 38	140 43. 16	458	-1	2002 年 11 月 19 日	
		梨の木沢	42 06. 55	140 40. 89	122	-100	2010 年 9 月 1 日	
		砂原掛間	42 06. 2	140 40. 0	130	-1	2001 年 3 月 30 日	2010 年 12 月 1 日廃止
□	空振計	西山麓	42 03. 2	140 38. 3	265	3	2000 年 12 月 2 日	(A 点)
		鹿部公園南東	42 01. 9	140 48. 8	45	2	2000 年 11 月 22 日	(鹿部)
		梨の木沢	42 06. 6	140 40. 9	122	2	2010 年 9 月 1 日	
		砂原掛間	42 06. 2	140 40. 0	130	2	2001 年 3 月 30 日	2010 年 12 月 1 日廃止
▲	傾斜計	西山麓	42 03. 2	140 38. 3	265	-12	2000 年 12 月 2 日	(A 点)
		梨の木沢	42 06. 6	140 40. 9	122	-100	—	調査運転中
◆	GPS	押出沢	42 04. 6	140 39. 2	345	3	2000 年 12 月 9 日	
		東山腹	42 03. 6	140 41. 9	678	3	2000 年 12 月 20 日	
		東円山	42 04. 4	140 43. 1	456	3	2004 年 11 月 11 日	
		南山腹	42 03. 0	140 41. 2	647	3	2001 年 3 月 23 日	
		姫川	42 04. 1	140 35. 3	125	3	2002 年 2 月 21 日	
		砂原掛間	42 06. 2	140 40. 0	130	3	2001 年 3 月 30 日	2010 年 10 月 28 日撤去
★	遠望カメラ	鹿部公園南東	42 01. 9	140 48. 8	45	11	2001 年 2 月 1 日	(鹿部)
		赤井川	42 01. 1	140 38. 5	177	1	2001 年 1 月 24 日	

・2010 年 8 月 2 日より観測点名が変更になっています。