十勝岳の火山活動解説資料（平成 22 年９月）

札 幌 管 区 気 象 台
火山監視・情報センター

地震活動、噴煙活動ともに概ね静穏に経過しており、火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められません。2006 年からみられている 62-2 火口直下浅部の膨張を示す地殻変動は、2009 年以降次第に鈍化しながら現在も続いており、しばらくは活動の推移に注意が必要です。

平成 20 年 12 月 16 日に噴火予報（噴火警戒レベル１、平常）を発表しました。その後、予報警報事項に変更はありません。

○ 活動概況

・ **噴煙及び熱活動（図１～４）**

62-2 火口の噴煙の高さは火口縁上 200ｍ以下で、噴煙活動は低調に経過しました。

６～９日に現地調査を実施しました。大正火口東壁の北側では赤外熱映像装置[1)]による観測で地熱域の温度の上昇が認められました。火口温度は約 240℃で前回（2010 年６月：約 240℃）と比べて変化はありませんでした。62-2 火口周辺のその他の火口や旧噴火口では前回（2010 年６月）と比較して大きな変化はありませんでした。

・ **地震活動（図１～２、図５、表１）**

火山性地震は一日当たり５回以下で地震活動は低調に経過しました。震源は概ねグラウンド火口周辺や旧噴火口付近の浅い所に分布しており、これまでと比べて特に変化はありませんでした。

火山性微動は観測されませんでした。

・ **地殻変動（図６～９）**

山頂部の GPS 繰り返し観測では 2006 年９月以降、62-2 火口付近浅部の膨張を示すと考えられる伸びが認められていました。６～９日に実施した観測でも、伸びの傾向は鈍化しながら継続しています。

GPS 連続観測では、前十勝観測点において、62-2 火口付近浅部の膨張を示すと考えられる変動が観測されていますが、より広域の地殻変動を示す変化はありません。

この火山活動解説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。次回の火山活動解説資料（平成 22 年 10 月分）は平成 22 年 11 月９日に発表する予定です。

※ 資料は気象庁のほか、北海道大学、北海道、地方独立行政法人北海道立総合研究機構地質研究所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）。

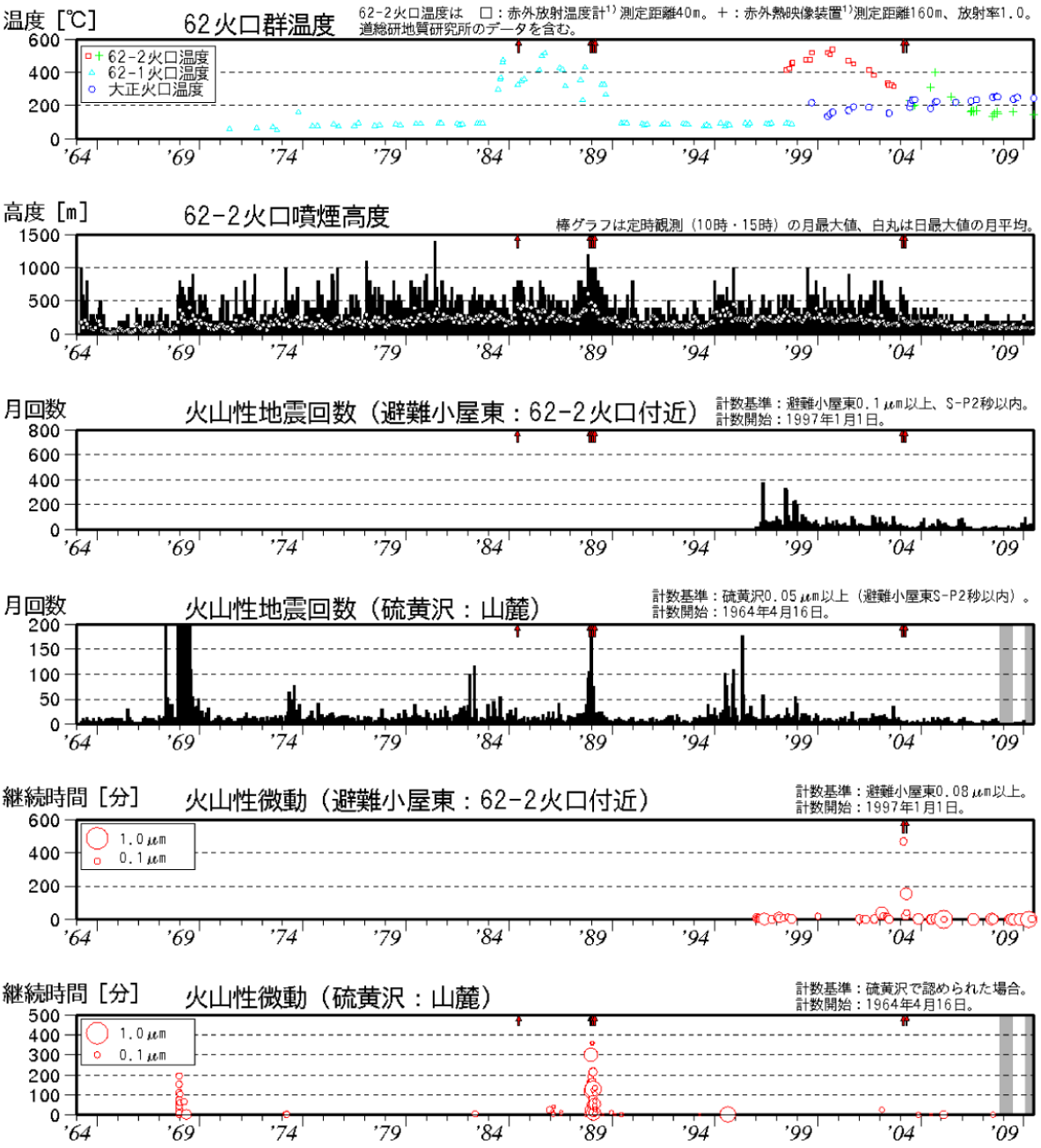

図１※　十勝岳　長期の火山活動経過図（1964 年１月～2010 年９月）

↑印は噴火（1985 年及び 2004 年はごく小規模な噴火）

図の灰色の期間は機器障害のため欠測

（62 火口群の温度は測定可能な範囲で最も高温な場所を測定しています）

（硫黄沢の地震計は機器障害のため 2008 年 11 月７日から欠測となり、2009 年８月 19 日から希望橋で代替観測していますが、希望橋も機器障害のため 2009 年 11 月 11 日から 12 月 17 日及び 2010 年２月５日からは欠測しています。）

・1988～89 年の噴火前に温度上昇や噴煙量の増加など、熱活動及び噴煙活動の活発化が見られました。地震活動も噴火の約３ヶ月前から活発化しました。噴火後は、噴煙活動及び熱活動は低下した状態が続いていましたが、1995～1996 年の地震活動の活発化に対応して噴煙活動は 1995 年頃から、熱活動は 1998 年頃から再び活発化しました。

・2006 年以降は、噴煙活動、熱活動及び地震活動は低調に推移しています。

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。

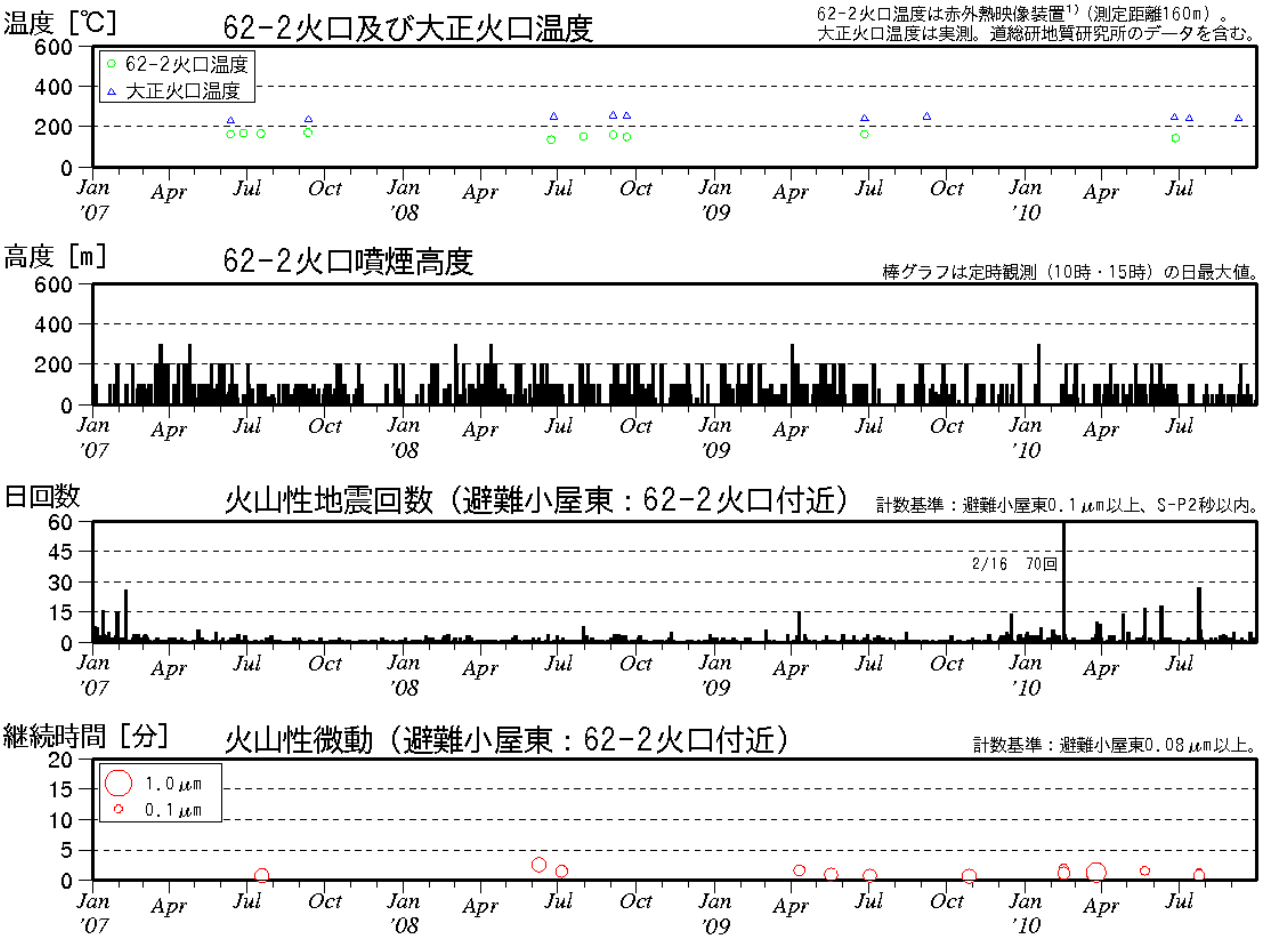

図２※　十勝岳　最近の火山活動経過図（2007 年１月～2010 年９月）

・62－2 火口の噴煙活動は 2006 年１月以降やや低下した状態が続いています。
・地震活動は低調に経過していますが、2009 年 12 月頃からは時折一時的な増加が見られます。

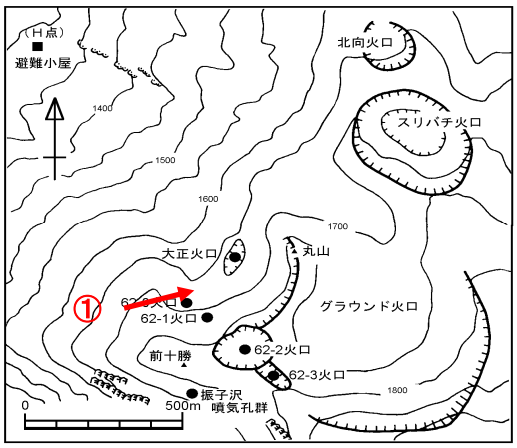

図３　十勝岳　火口周辺図
（矢印は写真の撮影方向）

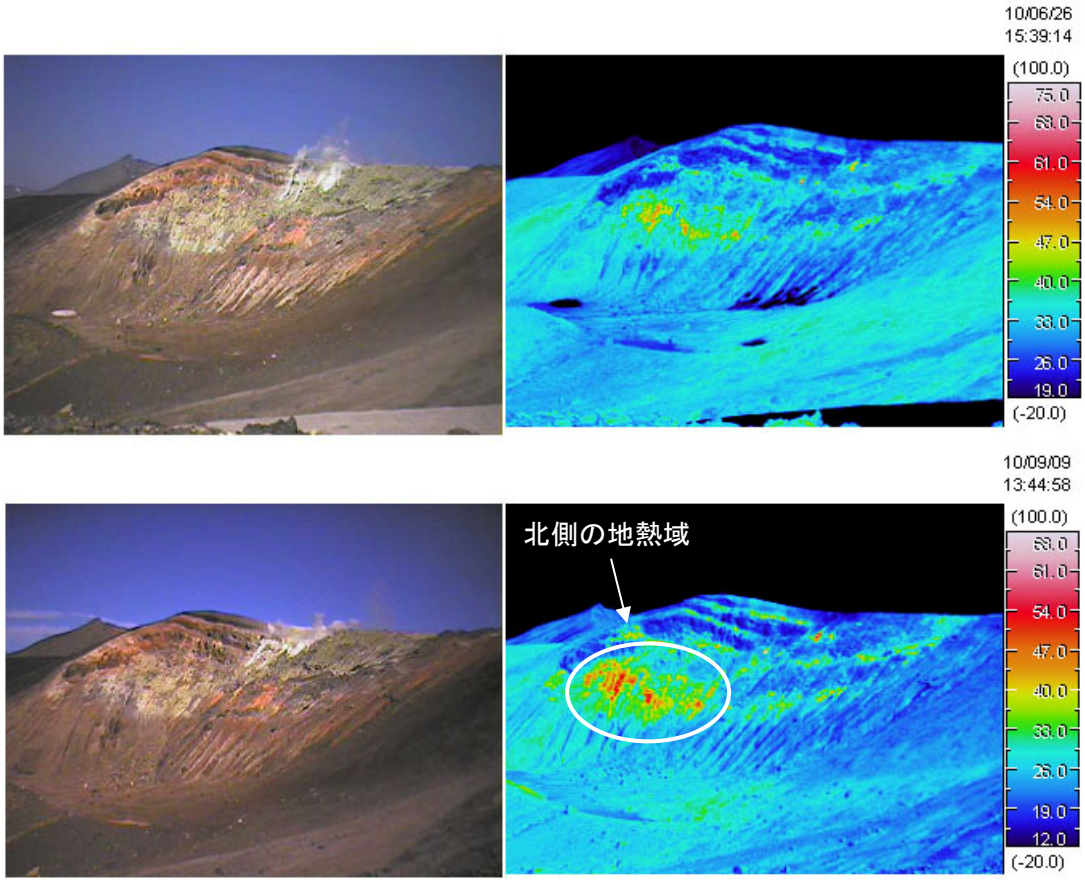

図４　十勝岳　赤外熱映像装置[1)]による大正火口の地表面温度分布
（上段：2010 年６月 26 日　下段：2010 年９月９日　図３　①より撮影）

・大正火口東側火口壁のやや活発な噴気孔の温度は約 240℃で、前回（2010 年６月：約 240℃）と比べて変化はありませんでした。
・６月の観測で確認された新たな噴気に大きな変化はありませんでした。
・赤外熱映像装置[1)]による観測で大正火口東側火口壁の北側の地熱域において温度の上昇が認められました。

表１　十勝岳　地震・微動の月回数（図 10 の避難小屋東、硫黄沢で計数）

2009～2010 年	10 月	11 月	12 月	１月	２月	３月	４月	５月	６月	７月	８月	９月
避難小屋東地震回数	13	10	51	47	98	37	32	44	42	46	31	23
硫黄沢地震回数	4	*(1)	*(4)	8	*(0)	×	×	×	×	×	×	×
避難小屋東微動回数	1	0	0	0	3	1	0	1	0	2	0	0

＊ 地震観測点硫黄沢は障害のため 2009 年８月 19 日から希望橋で代替観測していますが、2009 年 11 月 11 日から 12 月 17 日及び 2010 年２月５日からは欠測となっています。　（ ）は欠測を含む地震回数

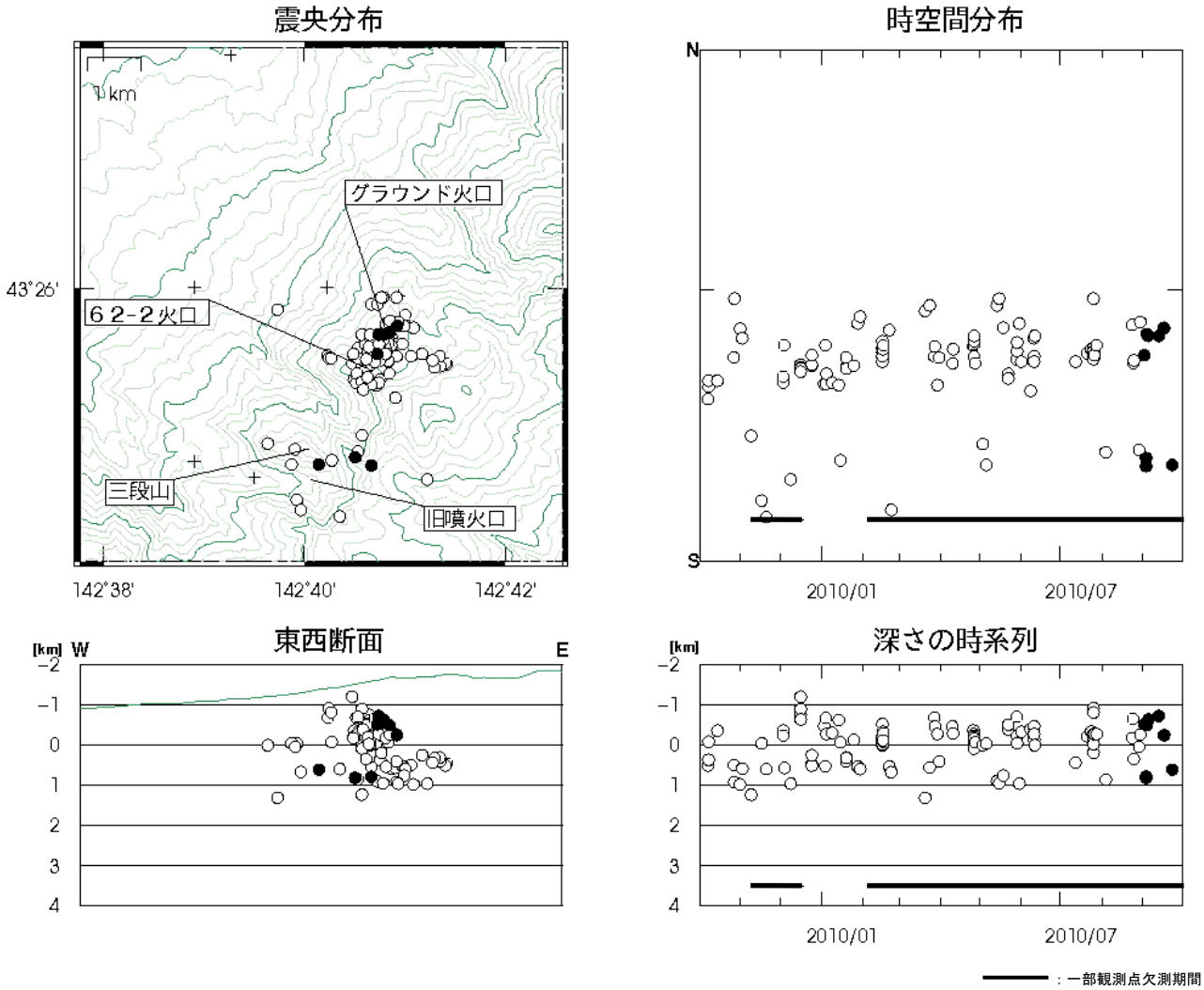

図５※　十勝岳　震源分布図（2009 年 10 月～2010 年９月、＋は地震観測点）

表示期間中、2009 年 11 月 11 日～2009 年 12 月 17 日及び 2010 年２月５日以降は、一部観測点欠測のため震源決定数が減少し、精度も低下しています。

●印は今期間（2010 年９月）の震源

○印は前期間までの 11 ヶ月間（2009 年 10 月～2010 年８月）の震源

・前期間までの震源はグラウンド火口周辺の浅い所（山頂から深さ１～３km 付近）、及び三段山～旧噴火口周辺の浅い所に分布しています。今期間の震源もこの領域内に分布しています。

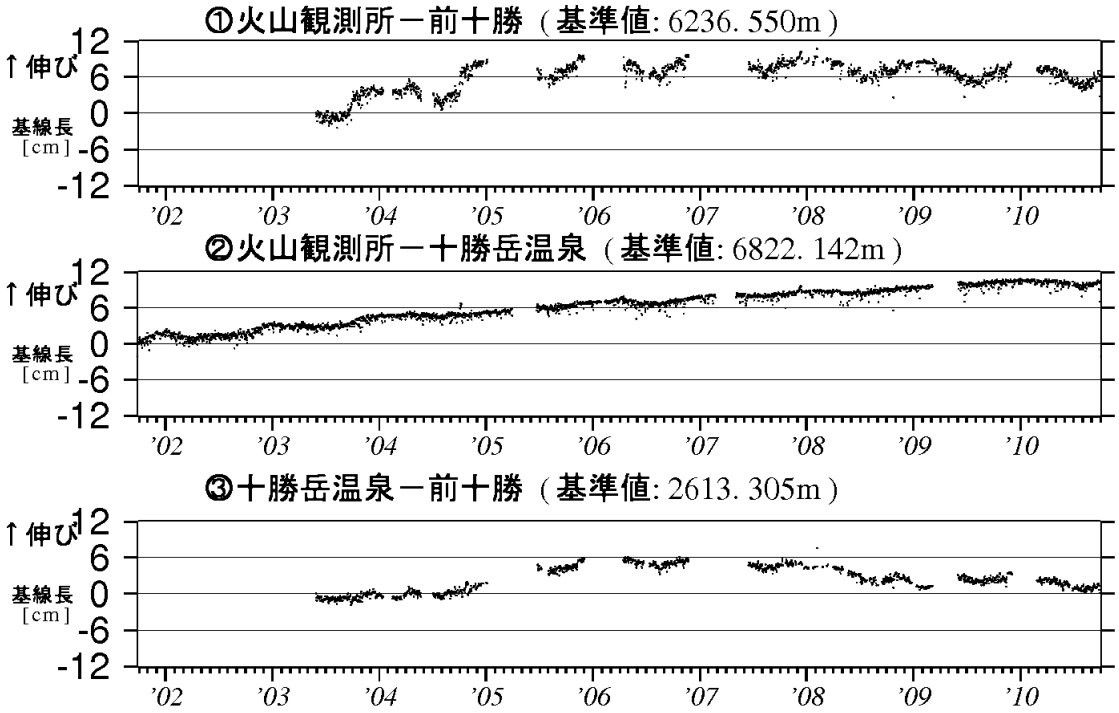

図６※　十勝岳　GPS 連続観測による基線長変化（2001 年 10 月～2010 年９月）
グラフの空白部分は欠測
図６の①～③は、図７の GPS 基線①～③に対応しています。

・前十勝観測点において 2007 年以降見られていた 62-2 火口付近浅部の膨張を示すと考えられる変動は、2009 年以降鈍化しながら継続しています。
・②の基線では、より広域の地殻変動を示す変化は認められません。

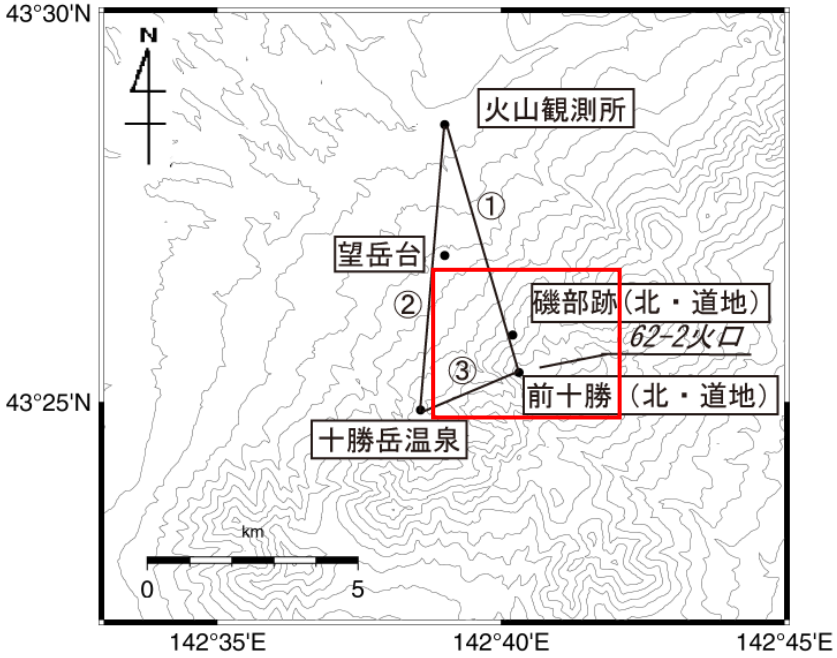

図７※　十勝岳　GPS 観測点配置図（□は図９の範囲）

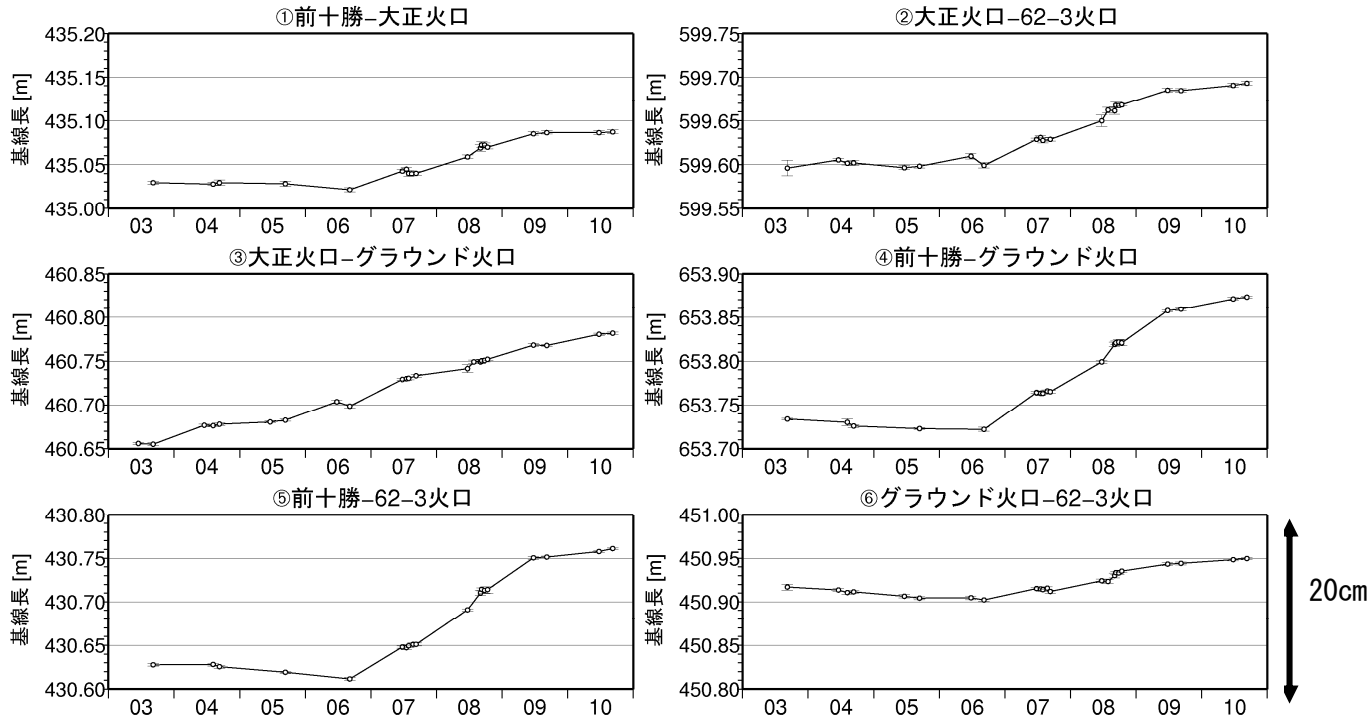

図８※　十勝岳　GPS 繰り返し観測による火口付近の基線長変化（2003 年９月～2010 年９月）
図８の①～⑥は、図９の GPS 基線①～⑥に対応しています。

・2006 年９月～2010 年６月にかけて 62-2 火口付近浅部の膨張を示唆する伸びの傾向が認められていました。９月に実施した GPS 繰り返し観測でも、伸びの傾向は鈍化しながら継続しています。

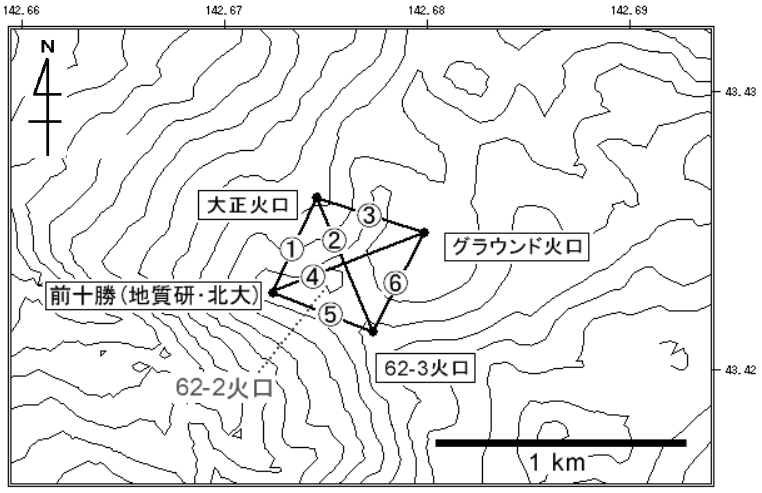

図９※　十勝岳　山頂 GPS 繰り返し観測点配置図

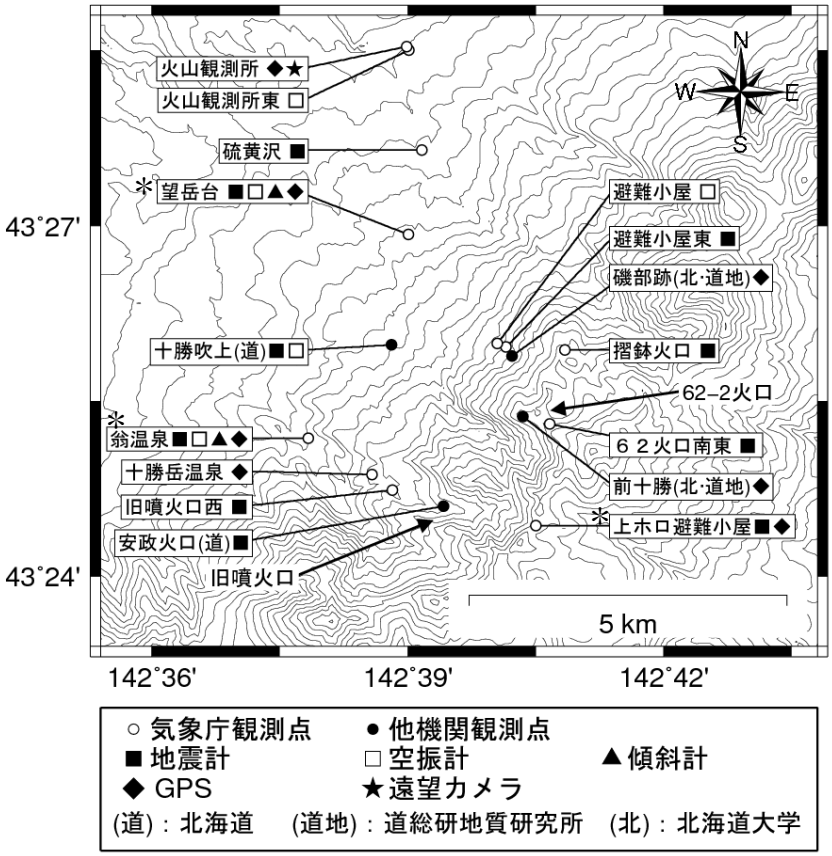

図 10　十勝岳　観測点配置図

＊運用開始前の観測点も含んでいます。