

十勝岳の火山活動解説資料（平成 21 年 6 月）

札幌管区気象台
火山監視・情報センター

GPS による地殻変動観測では、2006 年以降 62-2 火口付近で浅部の膨張を示すと考えられる局所的な地殻変動が継続しています。

地震活動及び 62-2 火口等の噴煙活動や熱活動は低調に推移していることから、ただちに火口周辺に影響を及ぼすような噴火に結びつくとは考えていませんが、今後の火山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 2～6）

62-2 火口の噴煙の高さは火口縁上概ね 200m 以下で推移し、噴煙活動は低調な状況が続いています。

24 日～27 日に現地調査を実施しました。62-2 火口からは、北側内壁の噴気孔を主体とした噴気の噴出がみられ、火口縁では強い二酸化硫黄（SO₂）臭が認められました。赤外熱映像装置¹⁾により測定した 62-2 火口の温度は約 160℃（測定距離：約 150m）で、前回（2008 年 9 月：約 150～160℃）と比べて変化はありませんが、長期的には温度の低下が継続しています。

大正火口や旧噴火口、62-2 火口周辺のその他の火口は前回（2008 年 9 月）の状況と比べて大きな変化はありませんでした。

・ 地震活動（図 2～3、図 7、表 1）

火山性地震は一日あたり 4 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。

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。

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.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。次回の火山活動解説資料（平成 21 年 7 月分）は平成 21 年 8 月 7 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、北海道立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）。

・ 地殻変動 (図 8 ~ 12)

山頂部のGPS繰り返し観測では2006年9月から2008年10月にかけて、62-2火口付近浅部の膨張を示すと考えられる伸びが複数の基線で認められていました。24日~27日の観測でも、引き続き同様の傾向が見られました。

GPS連続観測でも、望岳台観測点と前十勝観測点を結ぶ基線で、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。

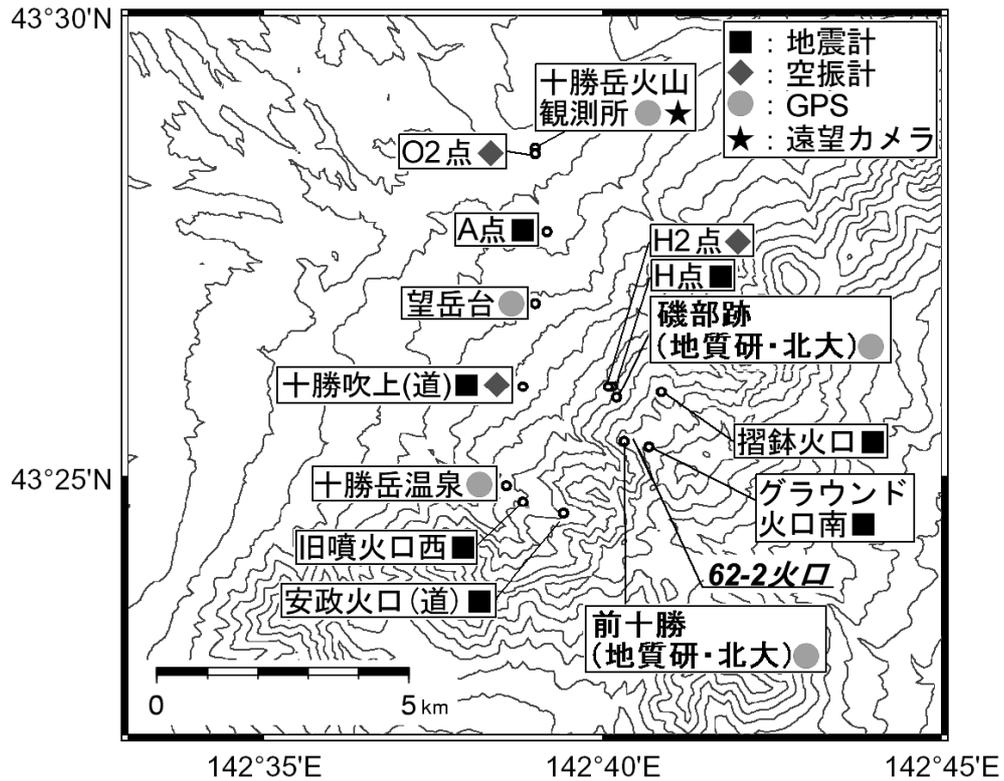


図 1 十勝岳 火山観測点配置図

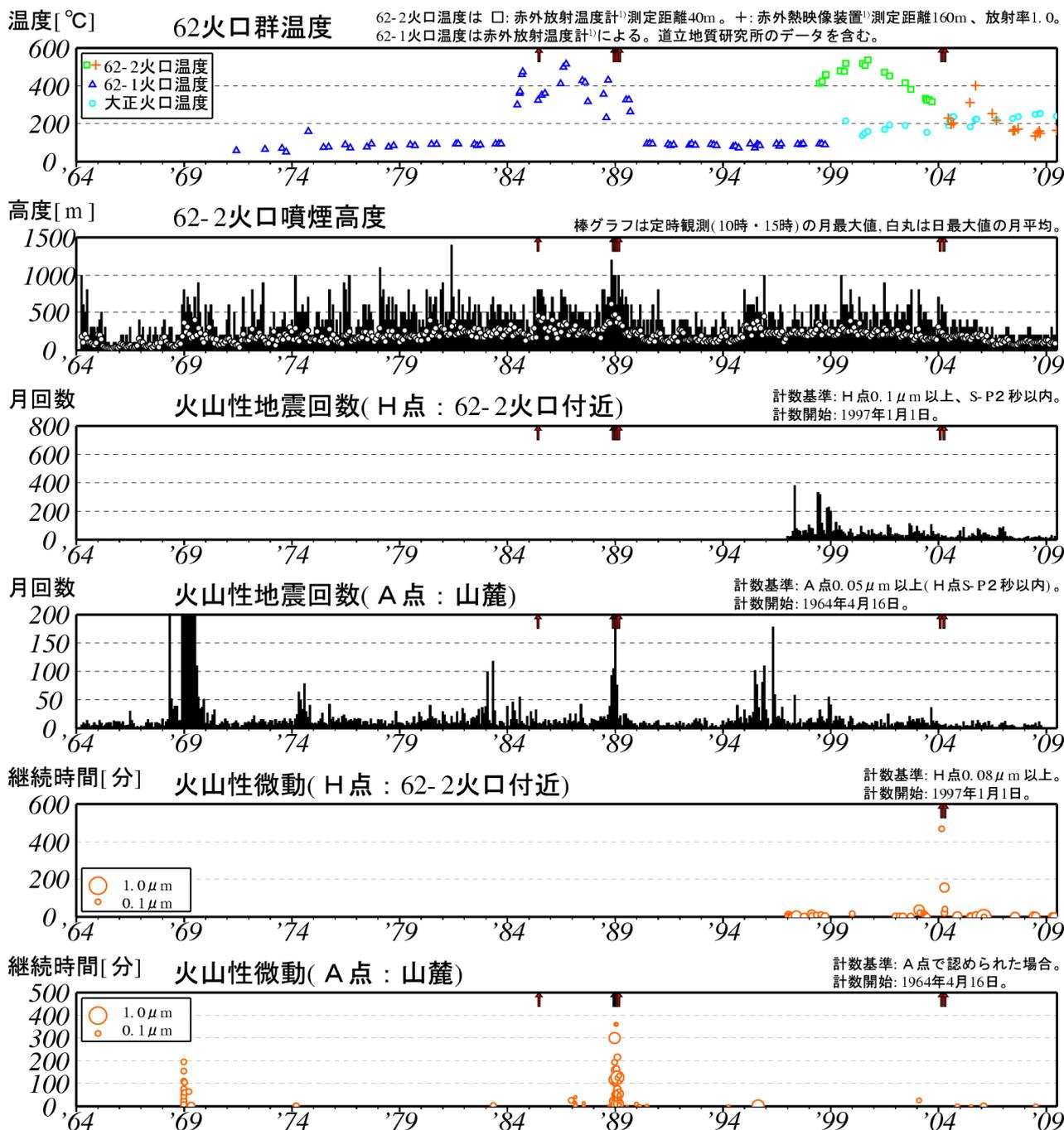


図 2※ 十勝岳 長期の火山活動経過図 (1964 年 1 月～2009 年 6 月)

↑印は噴火 (1985 年及び 2004 年はごく小規模な噴火)

(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)

(A 点の地震計は機器障害のため 2008 年 11 月 7 日から欠測しています)

- ・ 1988～89 年の噴火前に温度上昇や噴煙量の増加が見られ、熱活動及び噴煙活動の活発化がみられました。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。

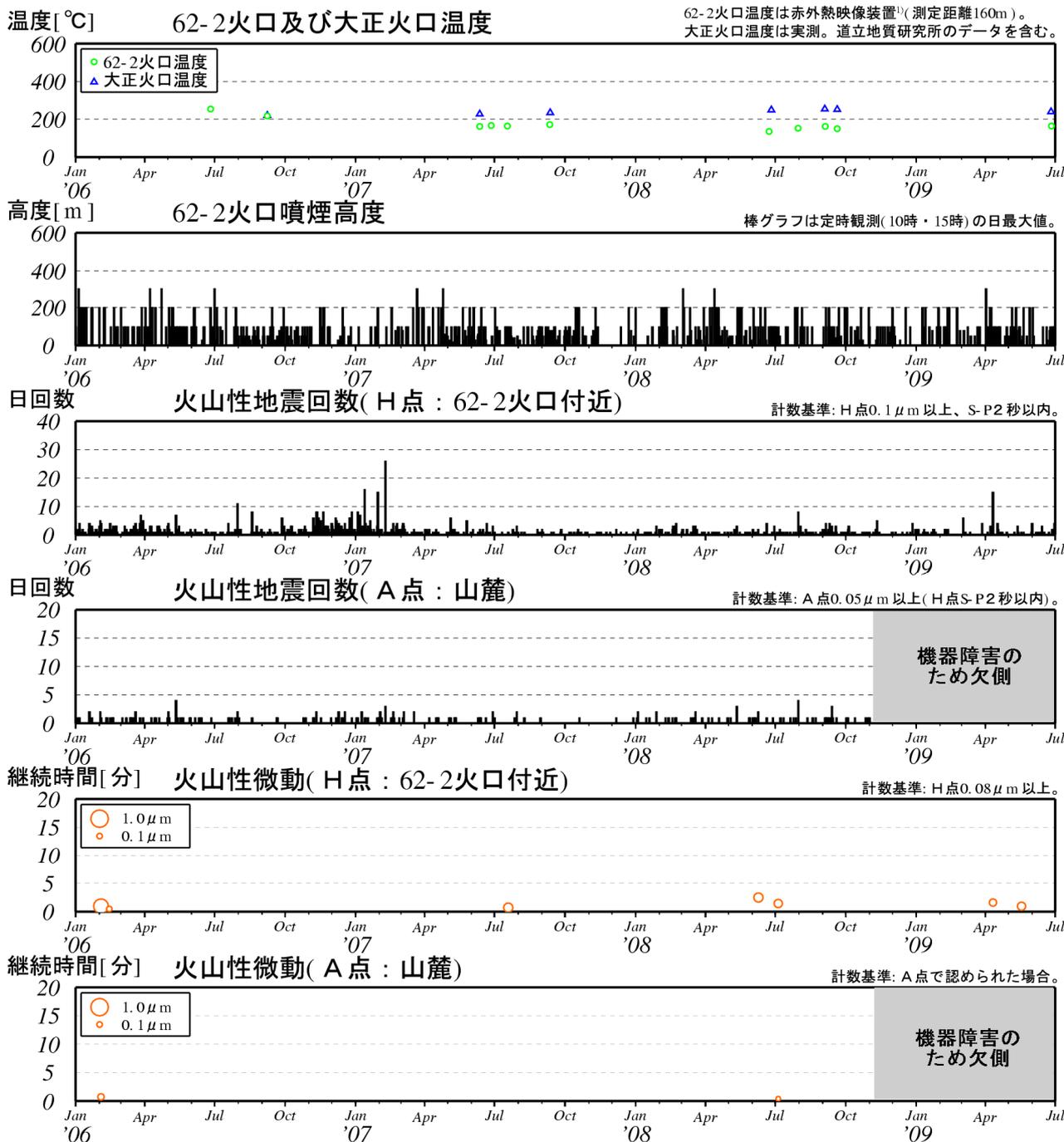


図3※ 十勝岳 最近の火山活動経過図 (2006年1月～2009年6月)
 (A点の地震計は機器障害のため2008年11月7日から欠測しています)

- ・ 噴煙活動および地震活動は2006年1月以降低調に推移しています。

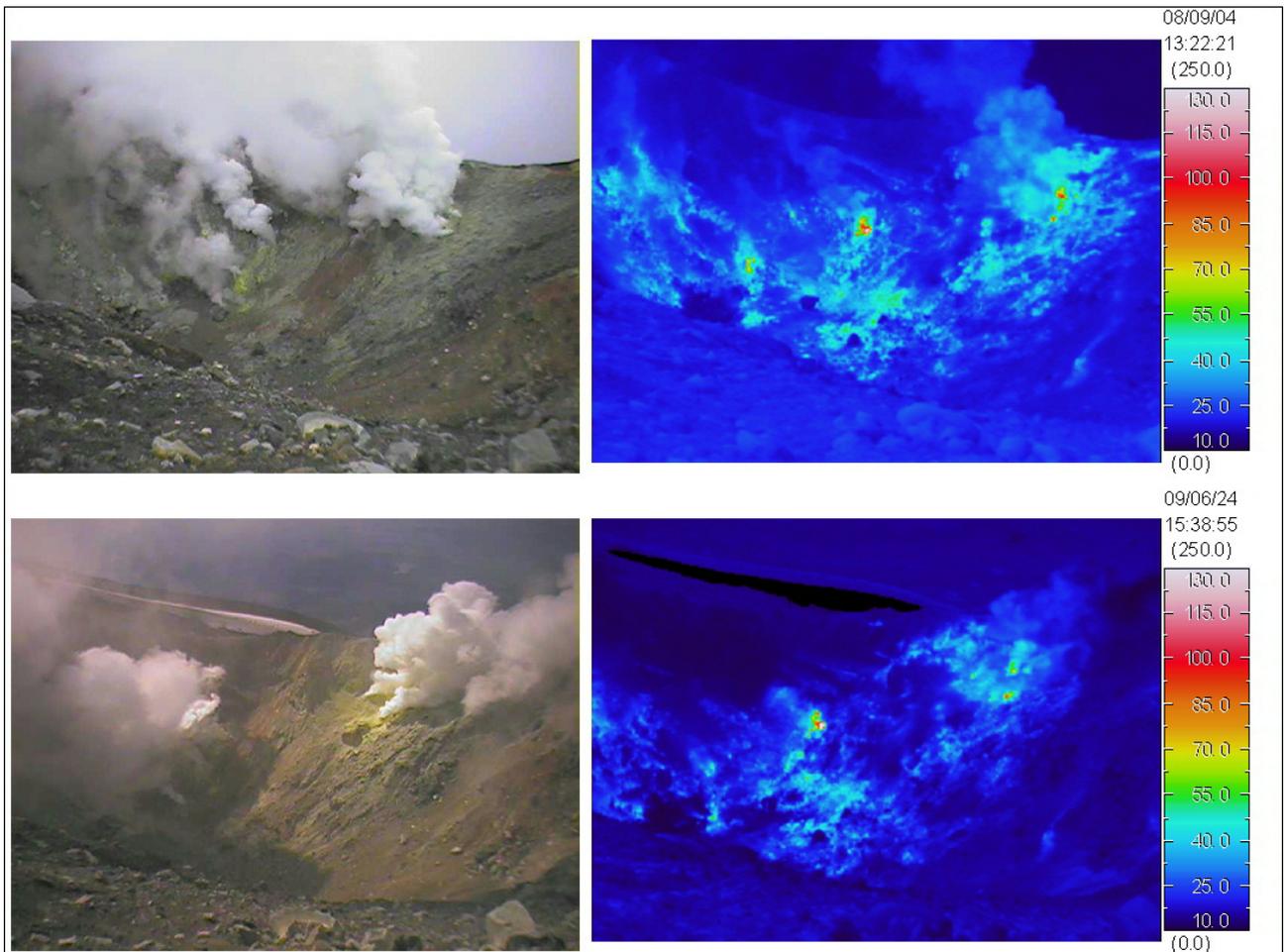


図4 十勝岳 赤外熱映像装置¹⁾による62-2火口の地表面温度分布
(上: 2008年9月4日 下: 2009年6月24日 図5 ■より撮影)

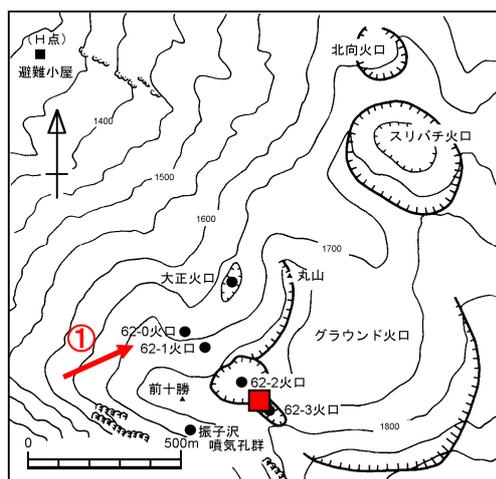


図5 十勝岳 火口周辺図



図6 十勝岳 大正火口の状況
(2009年6月25日 図5の①方向から撮影)

- ・62-2 火口内では北側内壁の噴気孔を主体として噴気が勢いよく噴出していました。赤外熱映像装置¹⁾により測定した火口の温度は約 160℃ (測定距離: 約 150m) で、前回 (2008年9月: 約 150~160℃) と比べて変化はありませんでした。
- ・大正火口東側火口壁上部のやや活発な噴気孔の温度は約 240℃で、前回 (2008年9月: 約 250℃) と変化はなく、噴気の状態や変色域にも特に変化はありませんでした。

表 1 十勝岳 地震・微動の月回数 (H点：図1のH点、A点：図1のA点で計数)

2008～2009 年	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
H点地震回数	20	16	27	15	13	11	15	7	12	29	8	23
A点地震回数	9	3	11	5	*(1)	×	×	×	×	×	×	×
H点微動回数	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0

*地震観測点 A 点は障害のため 2008 年 11 月 7 日から欠測となっています。

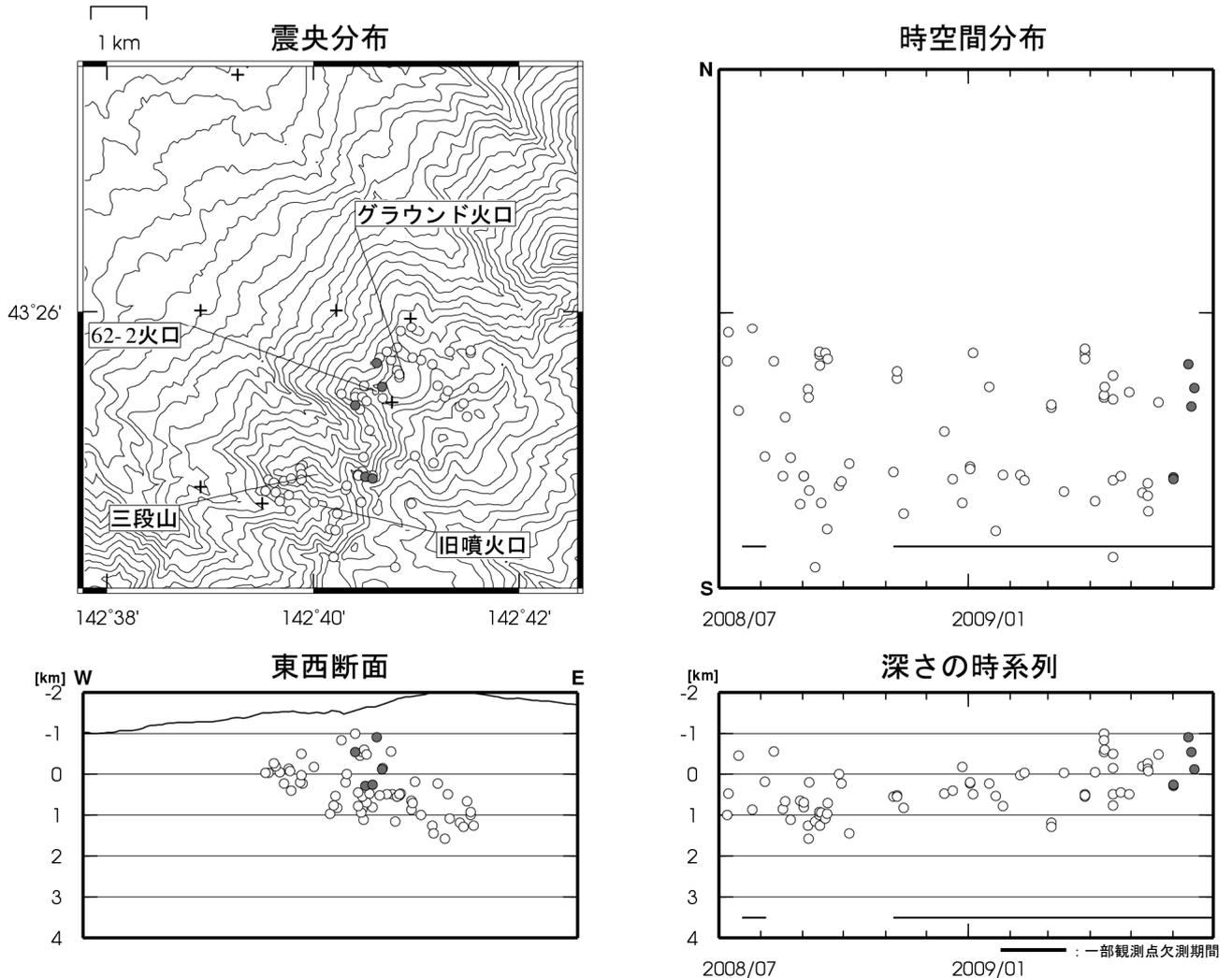


図 7※ 十勝岳 震源分布図 (2008 年 7 月～2009 年 6 月、+は地震観測点)

表示期間中、2008 年 7 月 18 日～8 月 4 日および 2008 年 11 月 7 日～2009 年 6 月 30 日の期間は、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 (2009 年 6 月) の震源

○印は前期間までの 11 ヶ月間 (2008 年 7 月～2009 年 5 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 1～3 km 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、概ねこの領域内に分布しています。

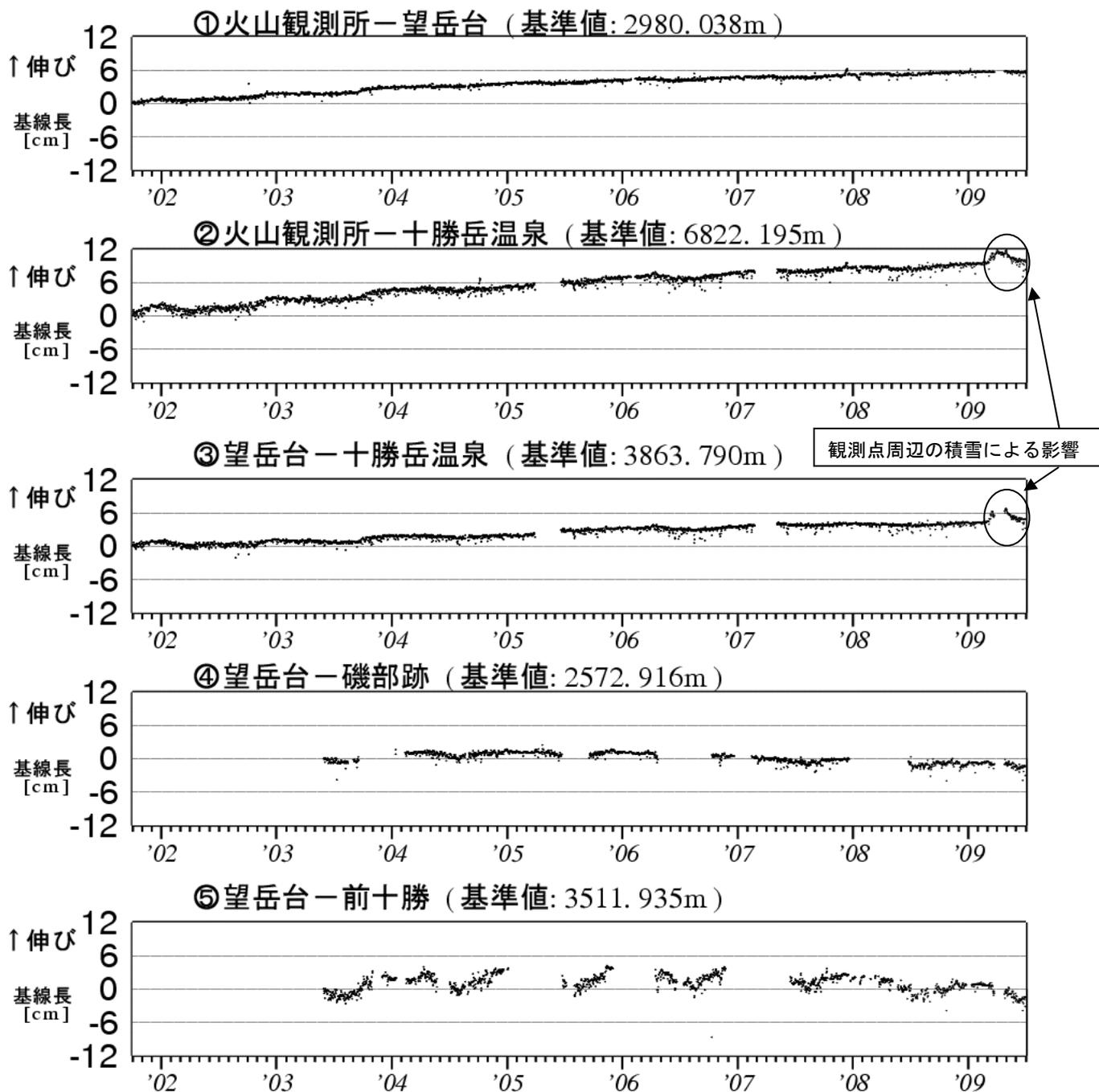


図 8※ 十勝岳 GPS 連続観測による基線長変化 (2001 年 10 月～2009 年 6 月)
 グラフの空白部分は欠測。

図 8 の①～⑤は、図 10 の GPS 基線①～⑤に対応しています。

- ・十勝岳温泉に関連する 2009 年 2～5 月の基線長変化は火山活動に起因するものではなく、観測点周辺の積雪の影響を受けたものと考えられます。

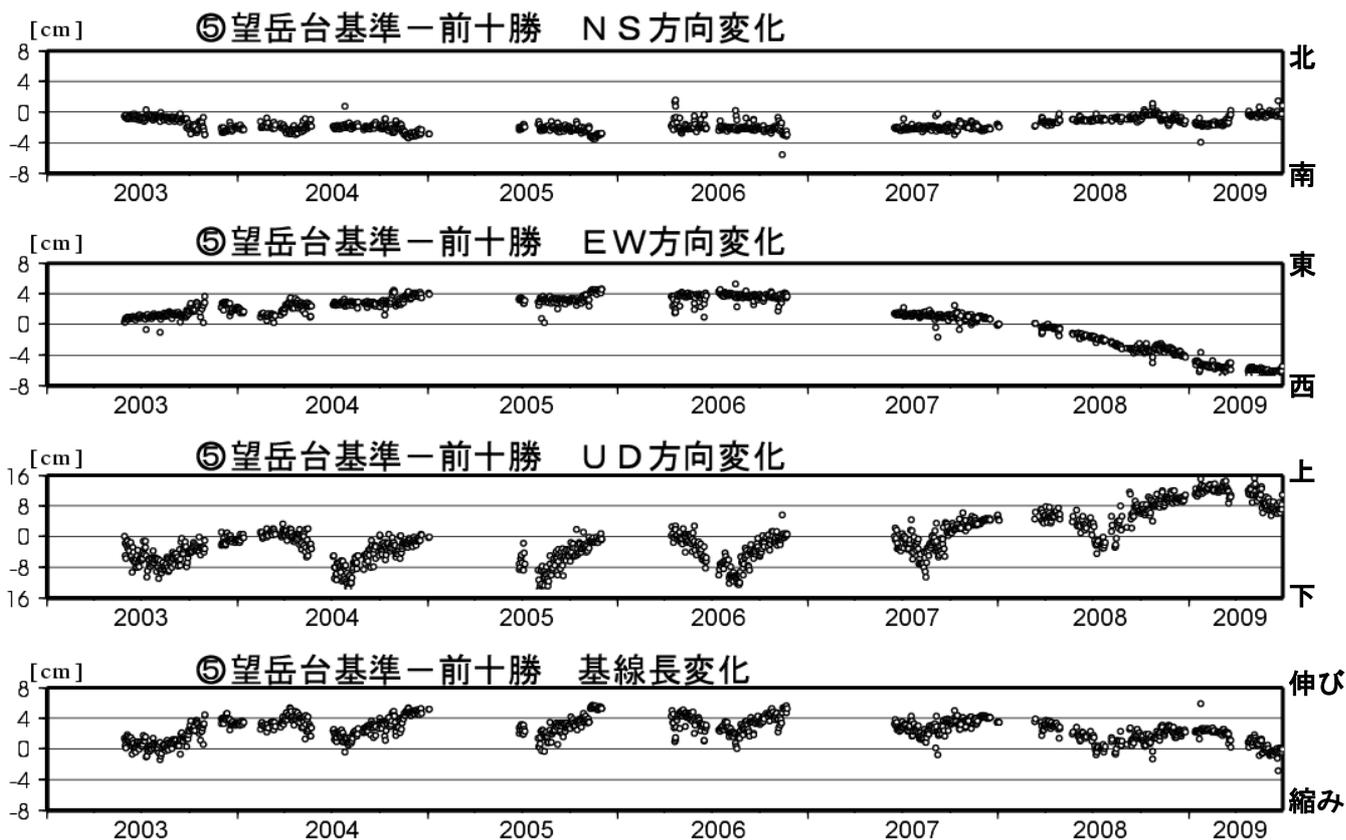


図9※ 十勝岳 GPS 連続観測による成分変化 (2003 年 5 月~2009 年 6 月)
 図9は、図10のGPS基線⑤に対応しています。望岳台を基準として、前十勝の変化を示しています。
 UD方向のみスケールが異なります。
 ・望岳台観測点と前十勝観測点を結ぶ基線では季節変動の影響も見られますが、2007年以降上下方向の距離の増加及び東西方向の距離の減少傾向が認められています。これは、62-2火口付近浅部の膨張を示していると考えられます。

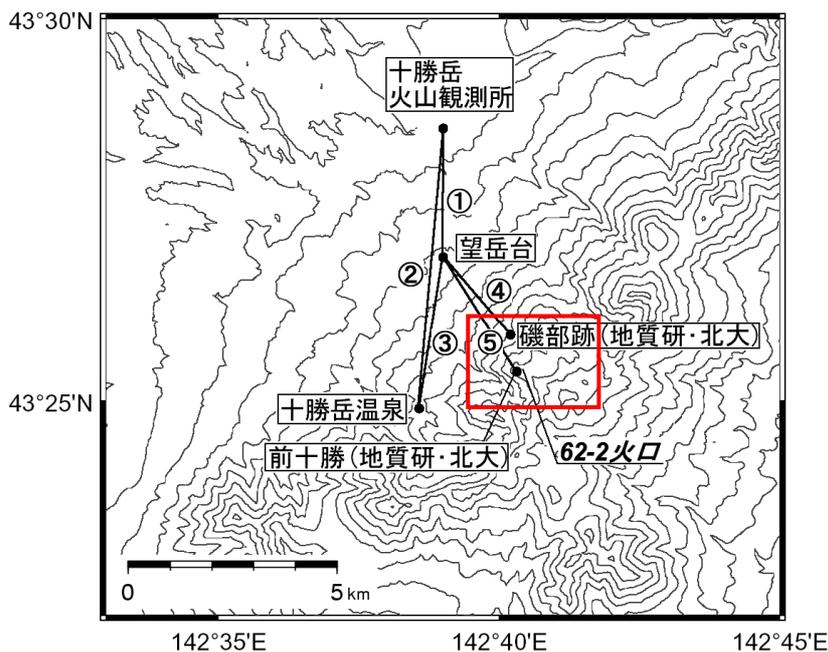


図10※ 十勝岳 GPS 観測点配置図 (□は図12の範囲)

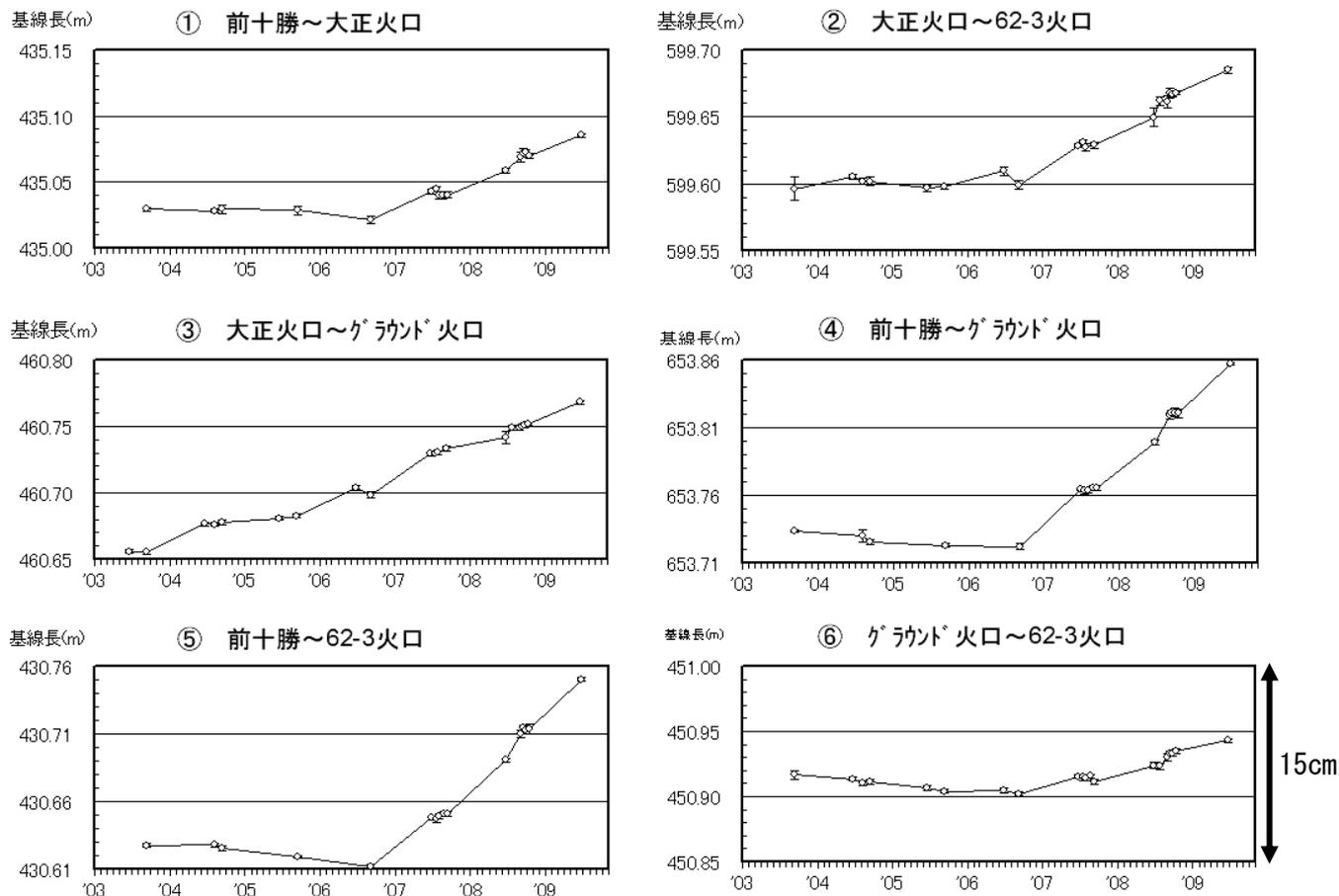


図 11※ 十勝岳 GPS 繰り返し観測による火口付近の基線長変化(2003 年 9 月～2009 年 6 月)
 図 11 の①～⑥は、図 12 の GPS 基線①～⑥に対応しています。

・2006 年 9 月～2008 年 10 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。6 月に実施した GPS 繰り返し観測でも、伸びの傾向が継続していました。

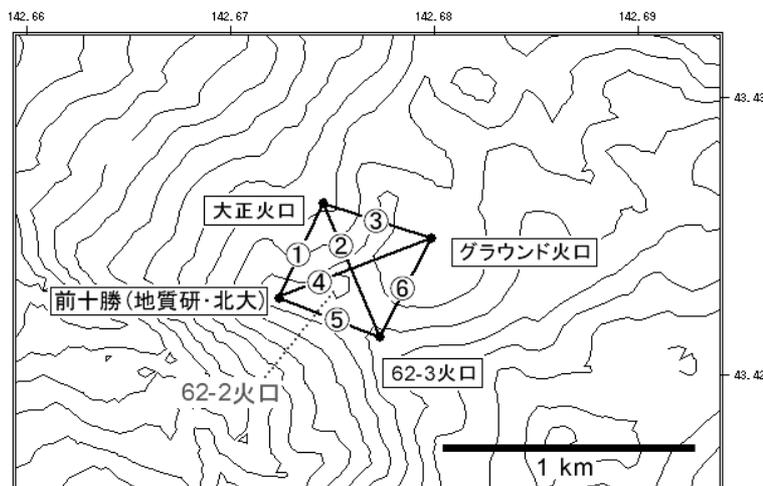


図 12※ 十勝岳 山頂 GPS 繰り返し観測点配置図