

平成 20 年（2008 年）の十勝岳の火山活動

札幌管区気象台
火山監視・情報センター

62-2 火口の噴煙活動及び熱活動は、2006 年 1 月以降低下傾向がみられ、2007 年 2 月以降は静穏な状況で経過しました。

GPS 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局所的な地殻変動が継続しています。

地震活動は 6 月と 7 月に継続時間の短い振幅の小さな火山性微動が観測されましたが、全般的に低調に経過しました。

○ 2008 年の活動概況

・噴煙及び熱活動（図 2～7）

62-2 火口の噴煙活動は 2006 年 1 月以降低下傾向がみられています。噴煙の高さは火口縁上概ね 200m 以下で推移し、噴煙活動は静穏な状況で経過しました。

6 月 23 日、6 月 26～28 日、7 月 28～31 日、9 月 2～5 日および 9 月 20～21 日に現地調査を実施しました。62-2 火口では、2005 年秋以降の火口温度の低下が継続していました。

3 月 12 日、9 月 22 日及び 10 月 23 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及び 12 月 10 日に陸上自衛隊第 2 師団の協力（旭川地方気象台搭乗）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 6～8、表 1）

火山性地震は、一日あたり概ね 10 回以下で低調に経過しました。

振幅の小さな火山性微動が 6 月 9 日 05 時 26 分頃（継続時間約 2 分 30 秒）と 7 月 5 日 07 時 20 分頃（継続時間約 1 分 30 秒）に発生しました。発生源はいずれも 62-2 火口付近と推定されます。微動の発生前後で地震の増加はなく、火口からの噴出を示すような空振も観測されませんでした。

・地殻変動（図 9～12）

火口付近の GPS 観測では、62-2 火口付近浅部の僅かな膨張を示すと考えられる基線の伸びが、2006 年 9 月の観測以降継続して認められました。

GPS 連続観測でも前十勝観測点（北海道立地質研究所）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、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）。

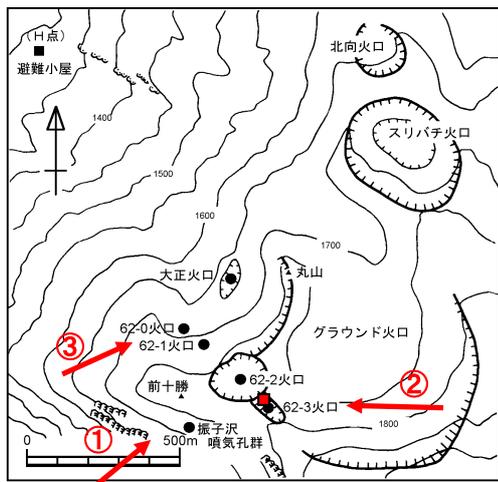


図 1 十勝岳 火口周辺図

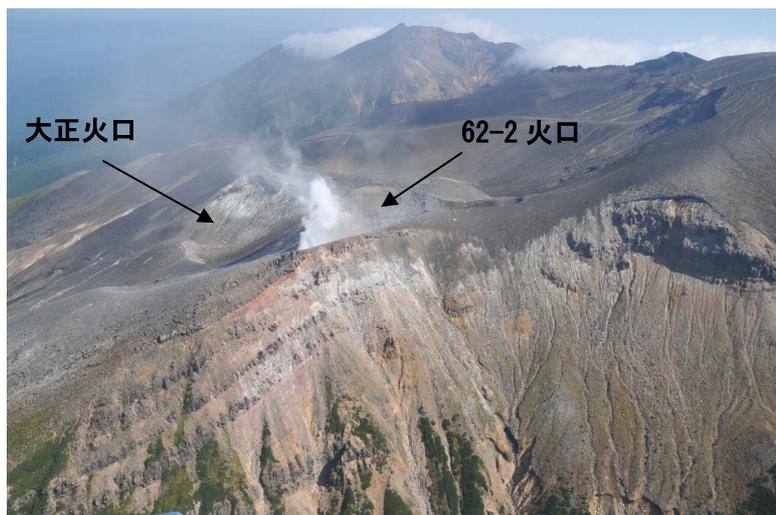


図 2 十勝岳 62 火口群周辺の状況

(2008 年 9 月 22 日 図 1 の①方向上空より撮影)



図 3 十勝岳 62-2 火口の状況

(2008 年 9 月 22 日 図 1 の②方向上空より撮影)



図 4 十勝岳 大正火口の状況

(2008 年 9 月 4 日 図 1 の③方向上空より撮影)

- ・ 62-2火口では、北側内壁の噴気孔を主体として、噴気が勢よく噴出していました。火口縁では強い二酸化硫黄 (SO₂) 臭が認められました。
- ・ 大正火口では、東側火口壁上部噴気孔の温度は2008年9月は約250℃で、2007年9月の約240℃と比較して大きな変化はなく、噴気の状態や変色域にも特に変化はありませんでした。
- ・ その他の火口の状況にも特段の変化はありませんでした。

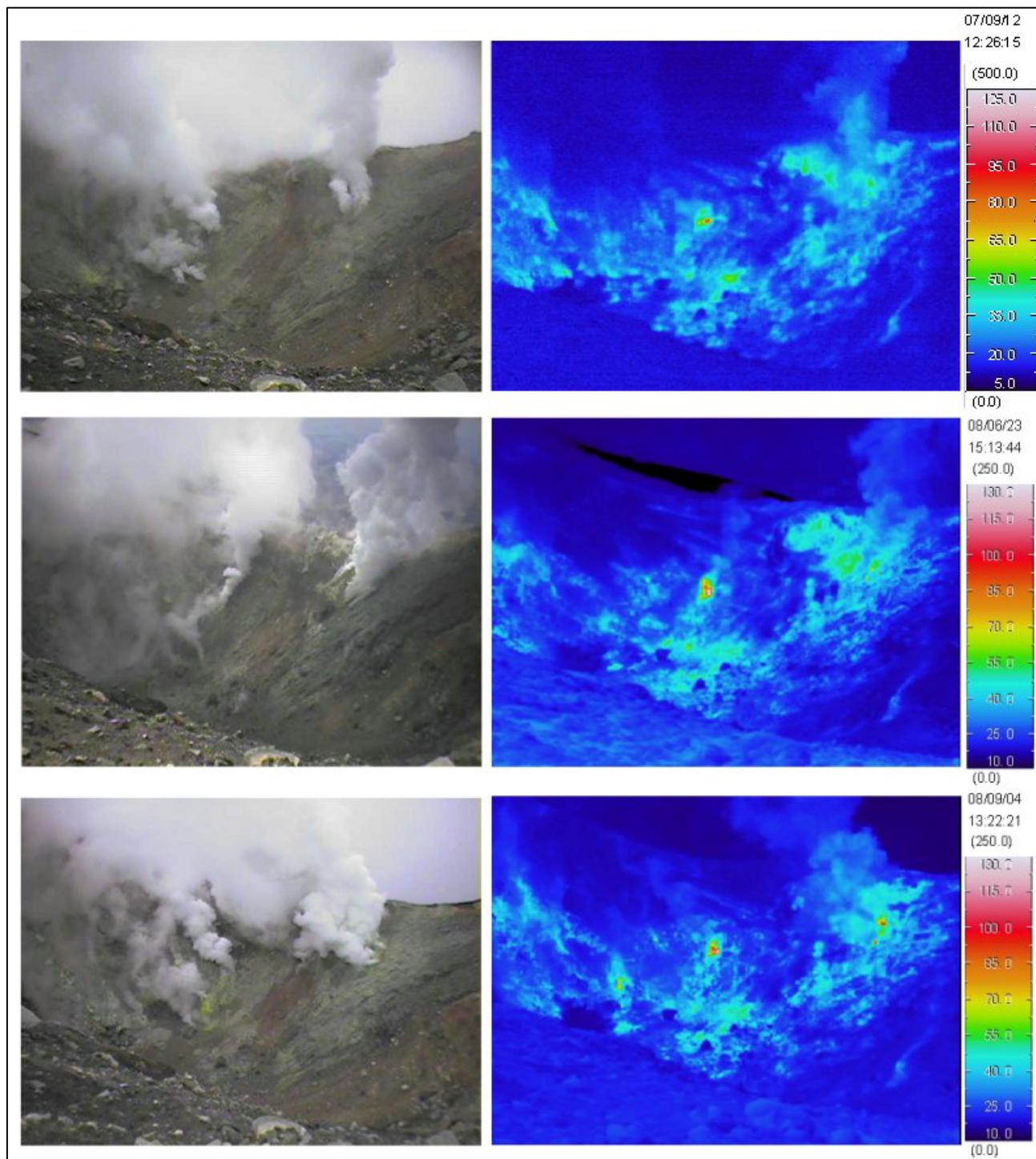


図5 十勝岳 赤外熱映像装置¹⁾による62-2火口内の地表面温度分布

(上段：2007年9月12日 中段：2008年6月23日 下段：2008年9月4日

いずれも図1の■より撮影)

- ・2008年6月及び9月に行った赤外熱映像装置¹⁾による62-2火口の最高温度は約150~160℃(測定距離約150m)で、2007年9月の約170℃と比較するとほとんど変化はありませんでしたが、長期的にみると低下傾向が引き続きみられています。

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。

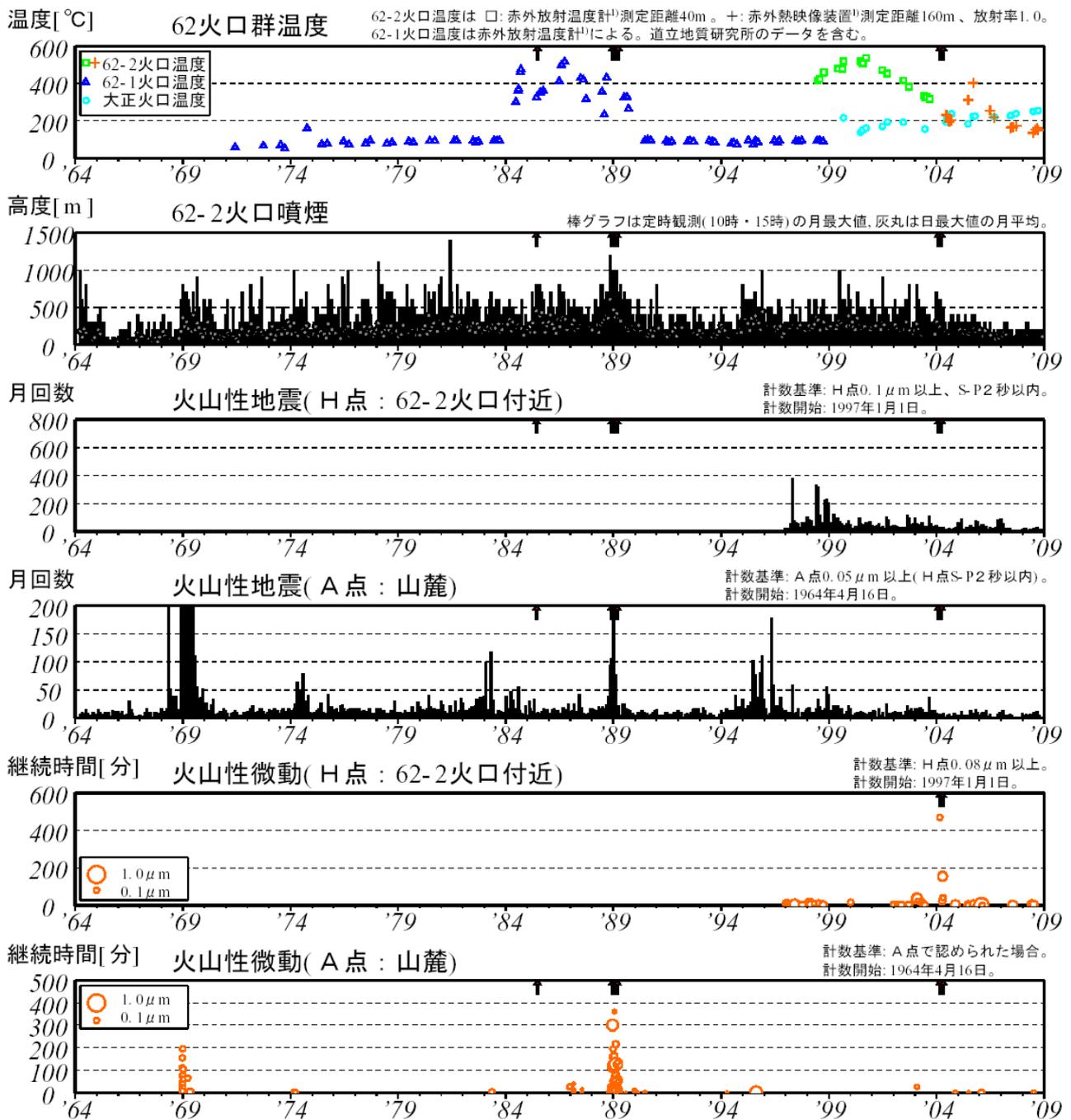


図6※ 十勝岳 長期の火山活動経過図(1964年1月~2008年12月)

↑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やや増加が見られ、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、熱活動共に低下傾向で推移しています。また、地震活動も低調に経過しています。

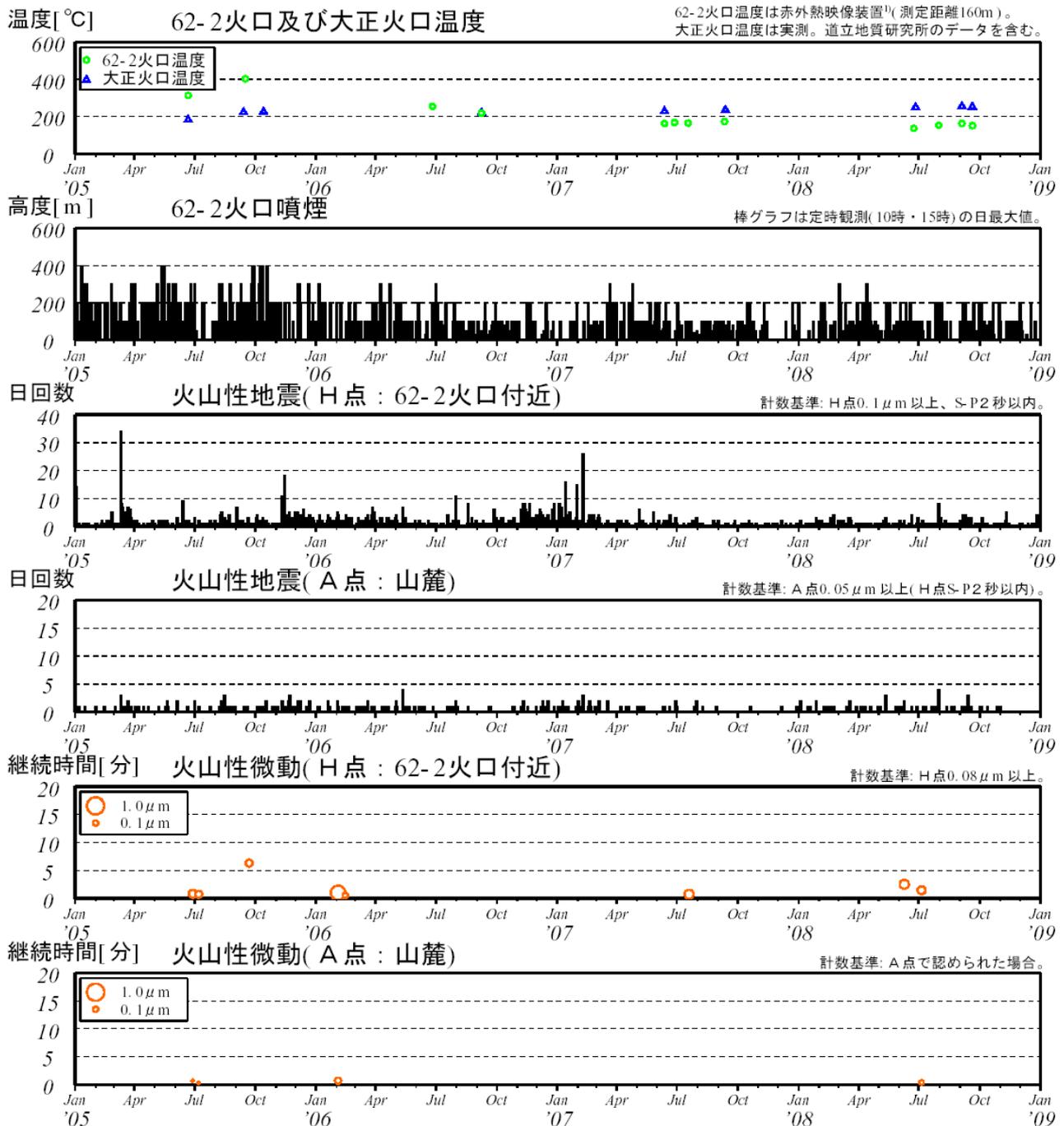


図7※ 十勝岳 最近の火山活動経過図(2005年1月~2008年12月)
 (A点の地震計は機器障害のため2008年11月7日から欠測しています)

- ・噴煙活動は2006年1月以降低下傾向が続いています。
- ・地震活動は静穏に経過しています。

表 1 十勝岳 地震・微動の月回数 (H点: 62-2 火口付近 A点: 山麓点)

| 2008 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 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| H点地震回数 | 13 | 20 | 21 | 8 | 13 | 17 | 20 | 16 | 27 | 15 | 13 | 11 |
| A点地震回数* | 7 | 5 | 6 | 4 | 6 | 6 | 9 | 3 | 11 | 5 | *(1) | X |
| H点微動回数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

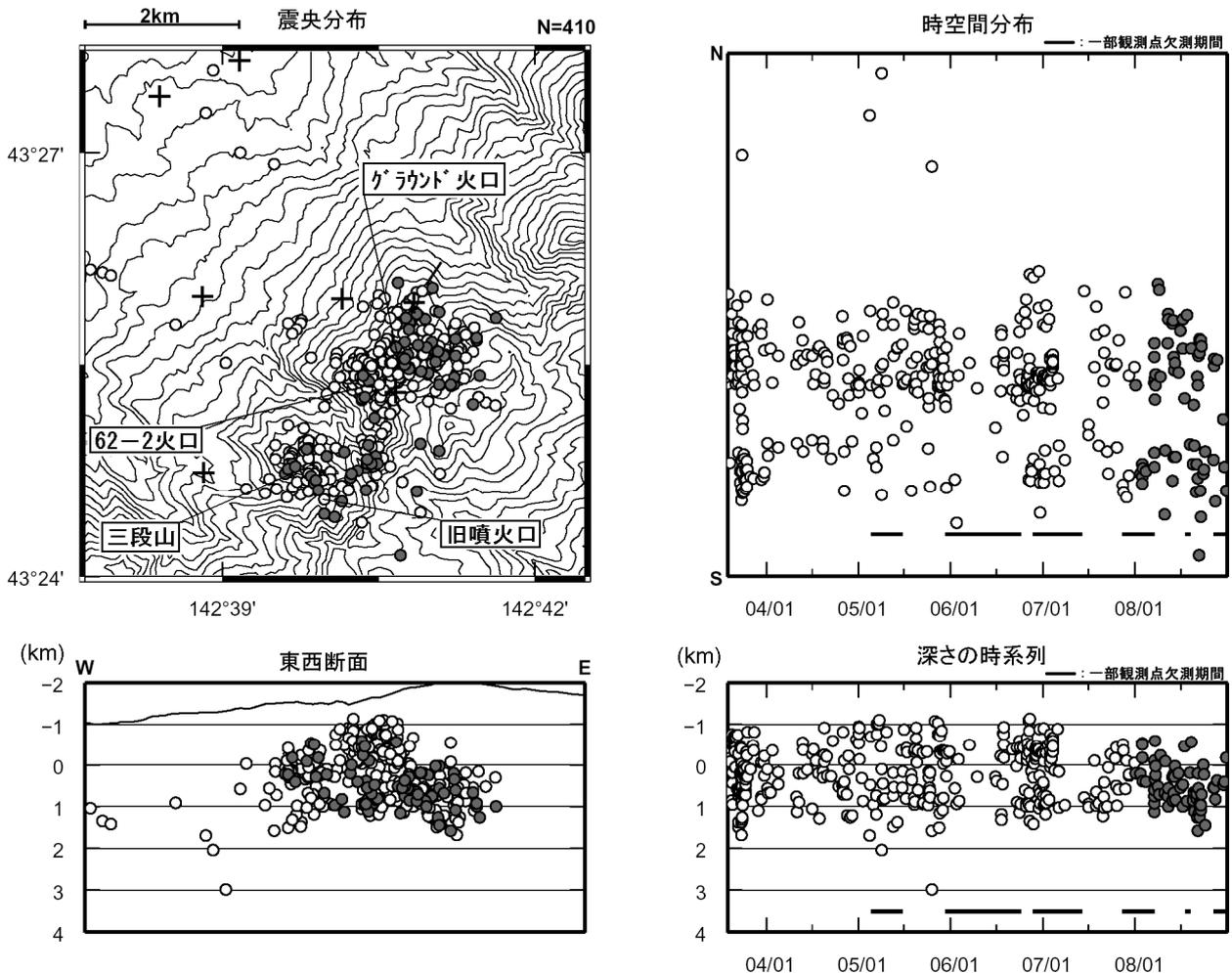


図 8※ 十勝岳 震源分布図 (2003 年 8 月～2008 年 12 月、+は地震観測点)

表示期間中 — で示した期間は、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 2008 年の震源

○印は 2007 年以前の震源

- ・十勝岳で発生した地震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) に集中しているほか、三段山～旧噴火口周辺の浅い所にも分布しています。2008 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。

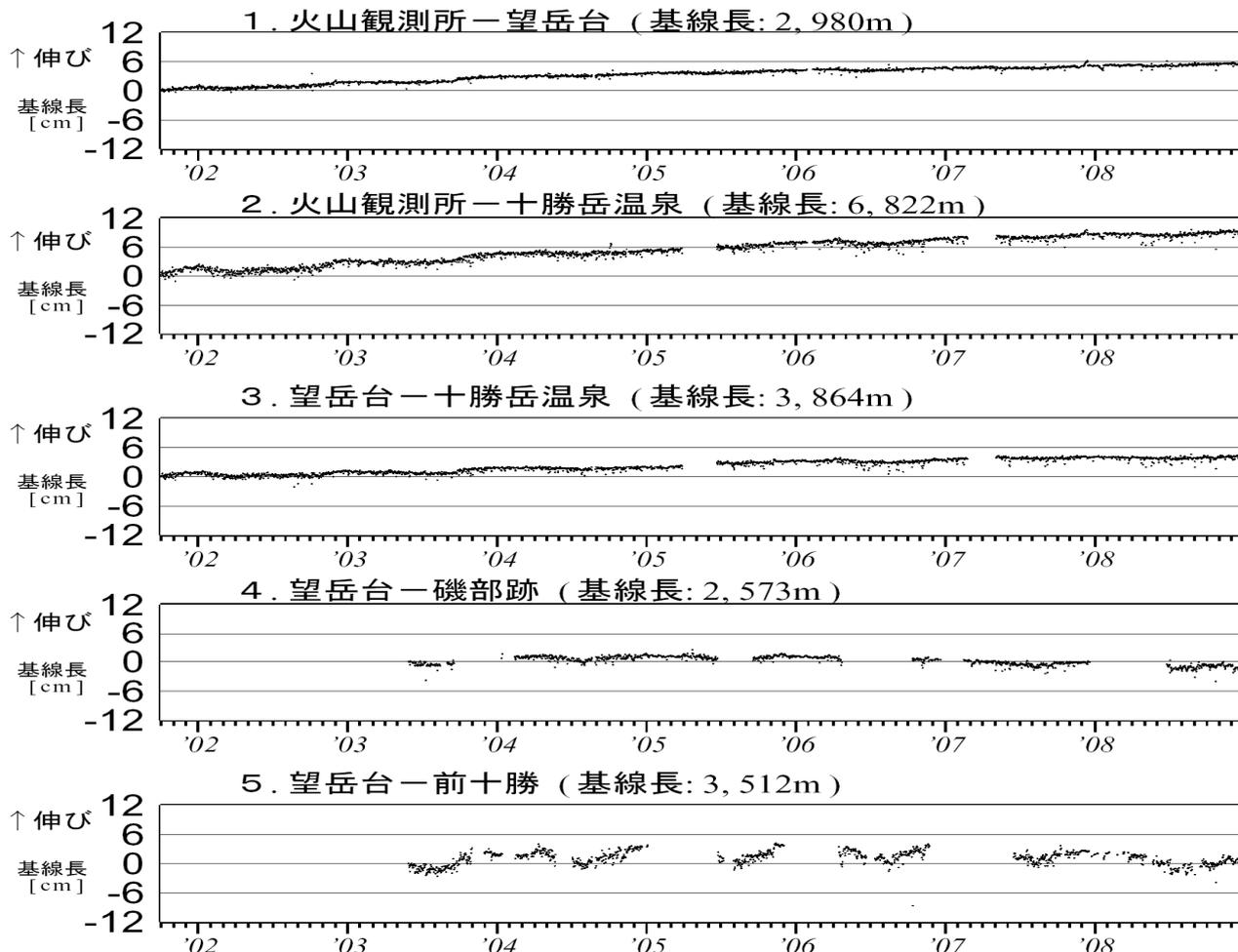


図9 十勝岳 GPS 連続観測による基線長変化 (2001年10月~2008年12月)

グラフの空白部分は欠測

図9の1~5は、図10のGPS基線①~⑤に対応しています。

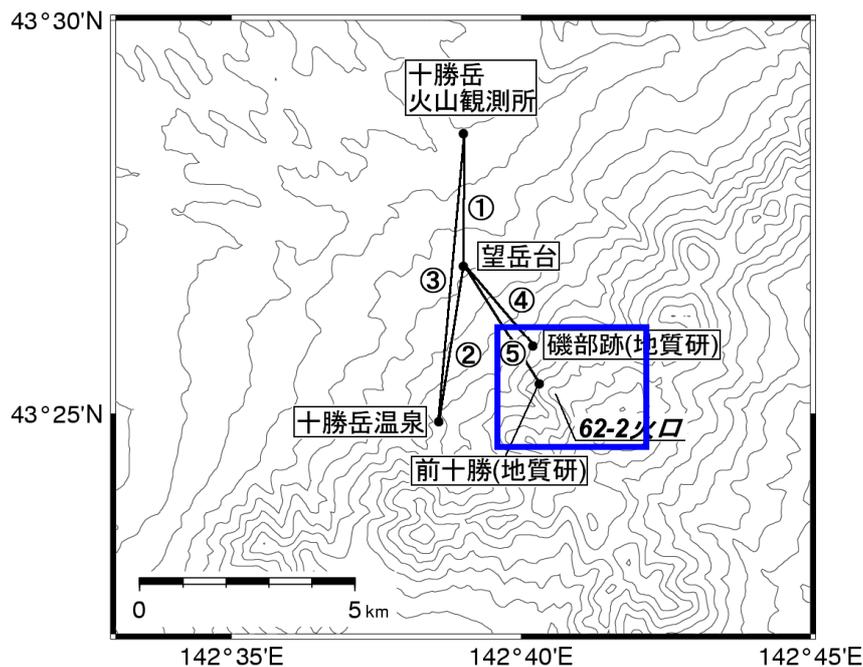


図10 十勝岳 GPS 連続観測点配置図 (□は図12の範囲)

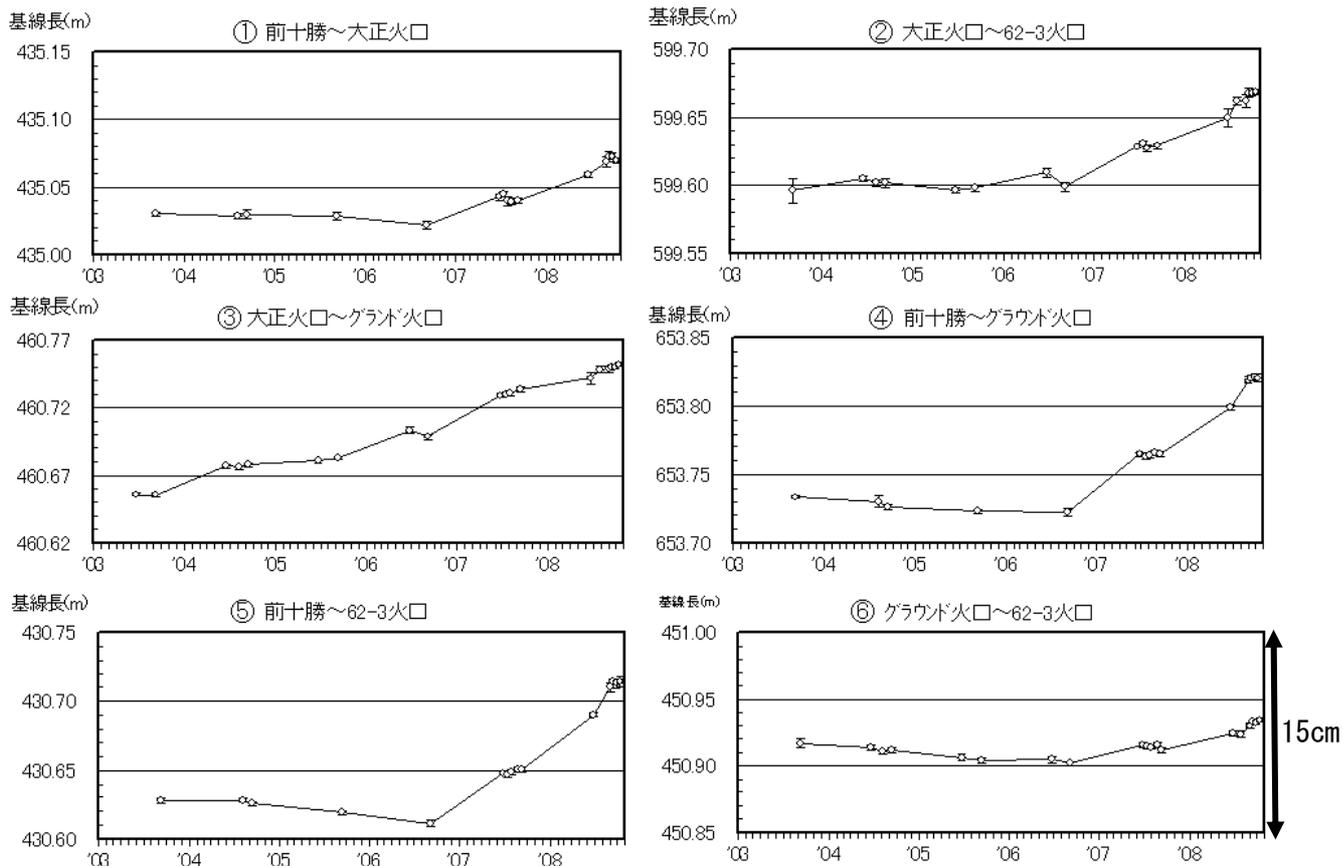


図 11※ 十勝岳 山頂部で行った GPS 観測による火口付近の基線長変化
(2003 年 6 月～2008 年 10 月)
図 11 の①～⑥は、図 12 の GPS 基線①～⑥に対応しています。

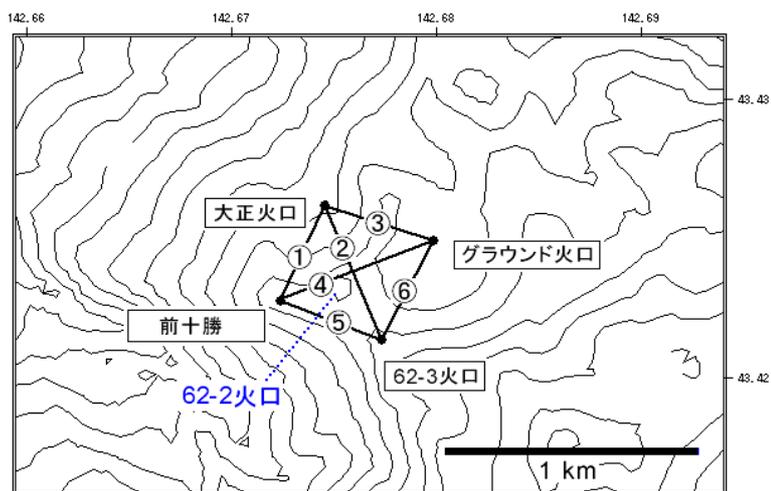
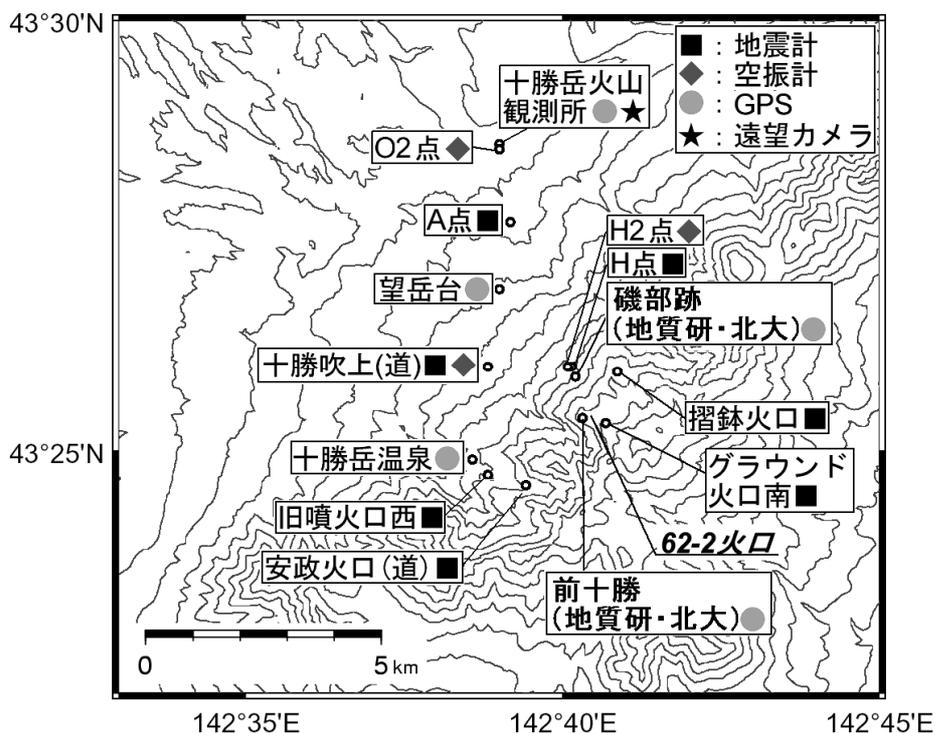


図 12 十勝岳 山頂部の GPS 観測点配置図

・ 2008 年 7 月～10 月に山頂部の 62-2 火口周辺で GPS 観測を実施しました。62-2 火口付近浅部の膨張を示すと考えられる基線の伸びが、2006 年 9 月の観測以降継続して認められました。

観測点情報



気象庁観測点一覧表 十勝岳（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 | 43 27.7 | 142 39.2 | 763 | 0 | 1964年4月 |
| | | H点 | 43 26.0 | 142 40.2 | 1355 | -2 | 1997年1月 |
| | | 摺鉢火口 | 43 25.9 | 142 40.8 | 1685 | 0 | 2003年7月 |
| | | グラウンド火口南 | 43 25.3 | 142 40.7 | 1802 | 0 | 2003年7月 |
| | | 旧噴火口西 | 43 24.7 | 142 38.8 | 1285 | 0 | 2003年7月 |
| ◆ | 空振計 | O2点 | 43 28.5 | 142 39.0 | 652 | 4 | 1989年10月 |
| | | H2点 | 43 26.0 | 142 40.1 | 1323 | 4 | 1997年9月 |
| ★ | 遠望カメラ | 火山観測所 | 43 28.5 | 142 39.0 | 651 | 4 | 1989年10月 |
| ● | GPS | 火山観測所 | 43 28.5 | 142 39.0 | 651 | 8 | 2001年9月 |
| | | 望岳台 | 43 26.9 | 142 39.0 | 924 | 4 | 2001年9月 |
| | | 十勝岳温泉 | 43 24.9 | 142 38.6 | 1269 | 4 | 2001年9月 |