

十勝岳の火山活動解説資料（平成27年1月）

札幌管区気象台
火山監視・情報センター

十勝岳では、2006年から継続している山体浅部の膨張によるとみられる地殻変動の変化率が、2014年7月頃からさらに大きくなっており、膨張がさらに浅い領域にまで及んでいる可能性があります。浅部の熱水活動の活発化を示すと考えられる常時微動の振幅レベルは、2014年11月頃から増大がみられています。このことから、引き続き、ごく小規模な水蒸気噴火の発生する可能性が高まっていると考えられます。

十勝岳では、ここ数年、山体浅部の膨張や大正火口の噴煙量増加および地震増加、火山性微動の発生、発光現象などが観測されており、長期的にみると火山活動は高まる傾向にありますが、マグマ噴火が発生する兆候は認められません。

平成26年12月16日に火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）を発表しました。その後、警報事項に変更はありません。

62-2火口から概ね1kmの範囲では、噴火に伴い弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒してください。62-2火口から概ね1kmの外側であっても、風下側では火山灰や小さな噴石が風に流されて降るおそれがあるため注意してください。

○ 活動概況

・地殻変動の状況（図1-⑤、図10）

GNSS連続観測¹⁾では、2006年以降、62-2火口浅部の膨張を示すと考えられる変動が認められています。北海道立総合研究機構地質研究所が観測している62-2火口近傍の前十勝観測点では、2014年7月頃から変化率が大きくなっていますが、その他のGNSS観測点では変化率の増大はみられません。このことは、浅部の膨張がこれまでよりもさらに浅い領域に及んでいる可能性を示しています。

2014年11月ころから、前十勝観測点の変化に鈍化の傾向が見えている可能性がありますが、観測点付近の積雪のため12月下旬からデータ収集が滞っており、変化傾向の判断にはデータの蓄積が必要です。

深部へのマグマの供給によると考えられる地殻変動は認められません。

・常時微動の状況（図1-③～④）

常時微動²⁾の振幅レベルは、2014年6月頃から高まりがみられ、11月頃から増大しました。12月上旬からは低下傾向がみられますが、引き続き高い状態が続いています。

なお、62-2火口および大正火口の近傍に設置してある地震計（グラウンド火口西観測点）では、積雪のためデータに欠測がありますが、避難小屋東観測点でも同様の傾向がみられるので、常時微動の振幅レベルはこれら2箇所の観測点で監視しています。

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.jma-net.go.jp/sapporo/>)や気象庁のホームページ(<http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/volcano.html>)でも閲覧することができます。

この資料は、気象庁のほか、国土交通省北海道開発局、北海道大学、独立行政法人産業技術総合研究所、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26情使、第578号）。また、同院発行の『数値地図25000（地図画像）』を複製しています（承認番号 平26情複、第658号）。

次回の火山活動解説資料（平成27年2月分）は平成27年3月9日に発表する予定です。

・噴煙などの表面現象の状況（図1-①～②、図4～8、図9-①～④）

5日に北海道警察が撮影した上空からの映像の解析（平成26年12月の火山活動解説資料に掲載）、19日に実施した上空からの観測（北海道警察の協力による）では、融雪域や赤外熱映像³⁾から62-2火口内でわずかな地熱域の拡大が認められましたが、噴煙の状況に特段の変化はなく、降灰等の噴火の痕跡も認められませんでした。その他の火口では、地熱域や噴煙の状況に特段の変化は認められませんでした。

大正火口の噴煙の高さは火口上概ね100m以下で経過しました。大正火口の噴煙量は2010年頃からやや多い状態が続いています。62-2火口では2006年頃から噴煙量がやや少なくなり、今期間の噴煙の高さは火口縁上概ね100m以下で、噴煙活動は低調に経過しました。いずれの火口の噴煙も白色で、降灰等の噴火の痕跡も認められませんでした。

・火山ガスの状況

25日に実施した火山ガス観測では、二酸化硫黄の放出量は約40トン/日（速報値）で、2014年6月（数十トン/日）と概ね同程度で少ない状態でした。

・地震及び微動の発生状況（図1-⑥～⑦、図2～3、図9-⑤～⑧）

26日に62-2火口付近のごく浅い所を震源とする火山性地震が一時的に増加しましたが、遠望カメラでは降灰等の噴火の痕跡は認められませんでした。62-2火口付近のごく浅い所を震源とする火山性地震は、2010年頃からやや多い状態となり、2013年8月から地震回数は減少しましたが、2014年6月頃からやや多い状態となっています。

グラウンド火口周辺や旧噴火口付近の浅い所を震源とする周辺の地震活動は、低調に経過しました。

火山性微動は、観測されませんでした。

- 1) GNSS (Global Navigation Satellite Systems) とは、GPSをはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称です。
- 2) 主に火口近傍に設置した地震計が捉えている震動で、火山性地震とちがいで、途切れることなく長時間にわたって継続しています。山体浅部の熱水活動などに起因する現象の可能性があります。
- 3) 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、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熱源の温度よりも低く測定される場合があります。

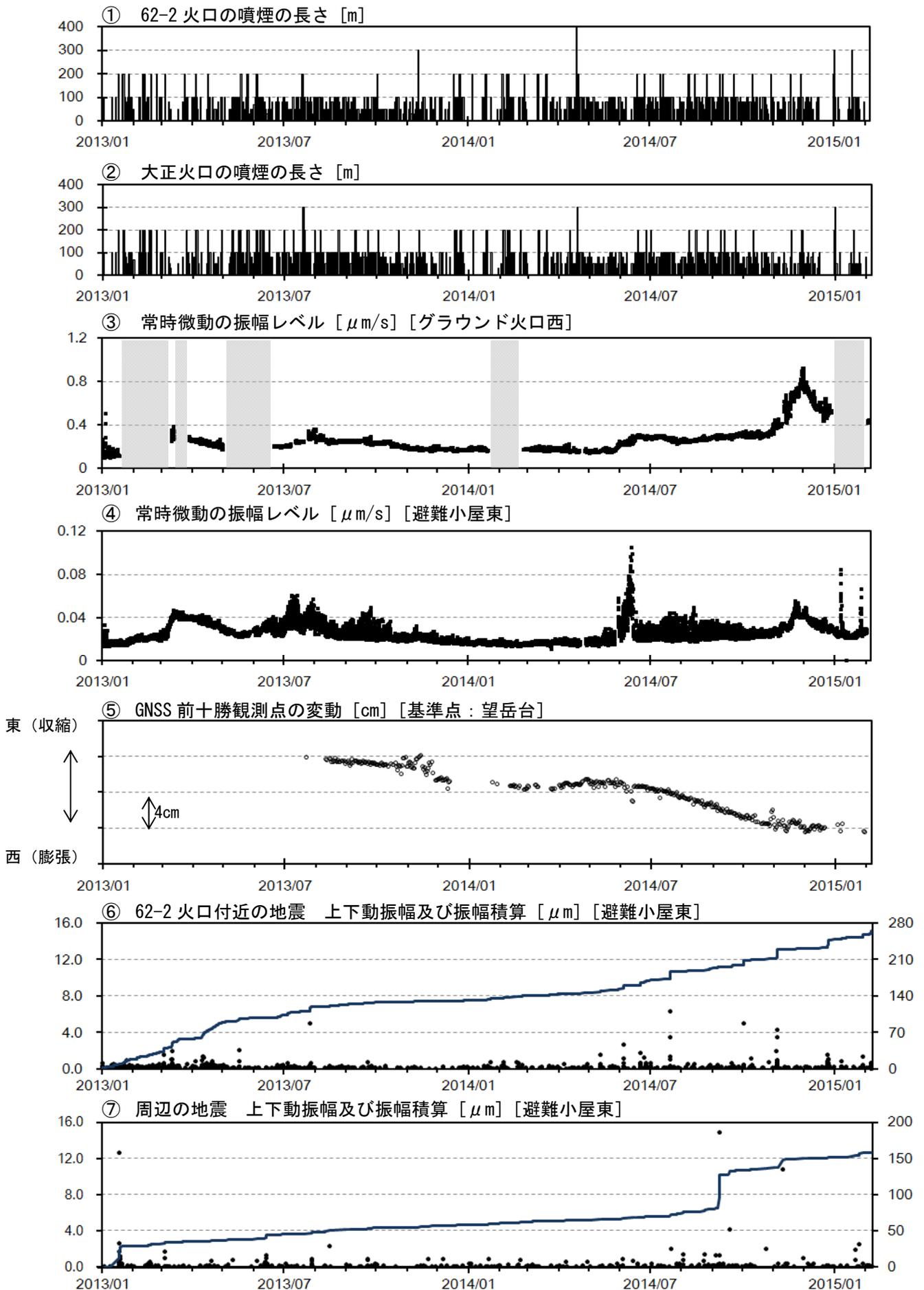


図1 十勝岳 火山活動経過図 (短期：2013年1月～2015年2月5日)
常時微動振幅レベルグラフの灰色部分は機器障害による欠測期間を示します

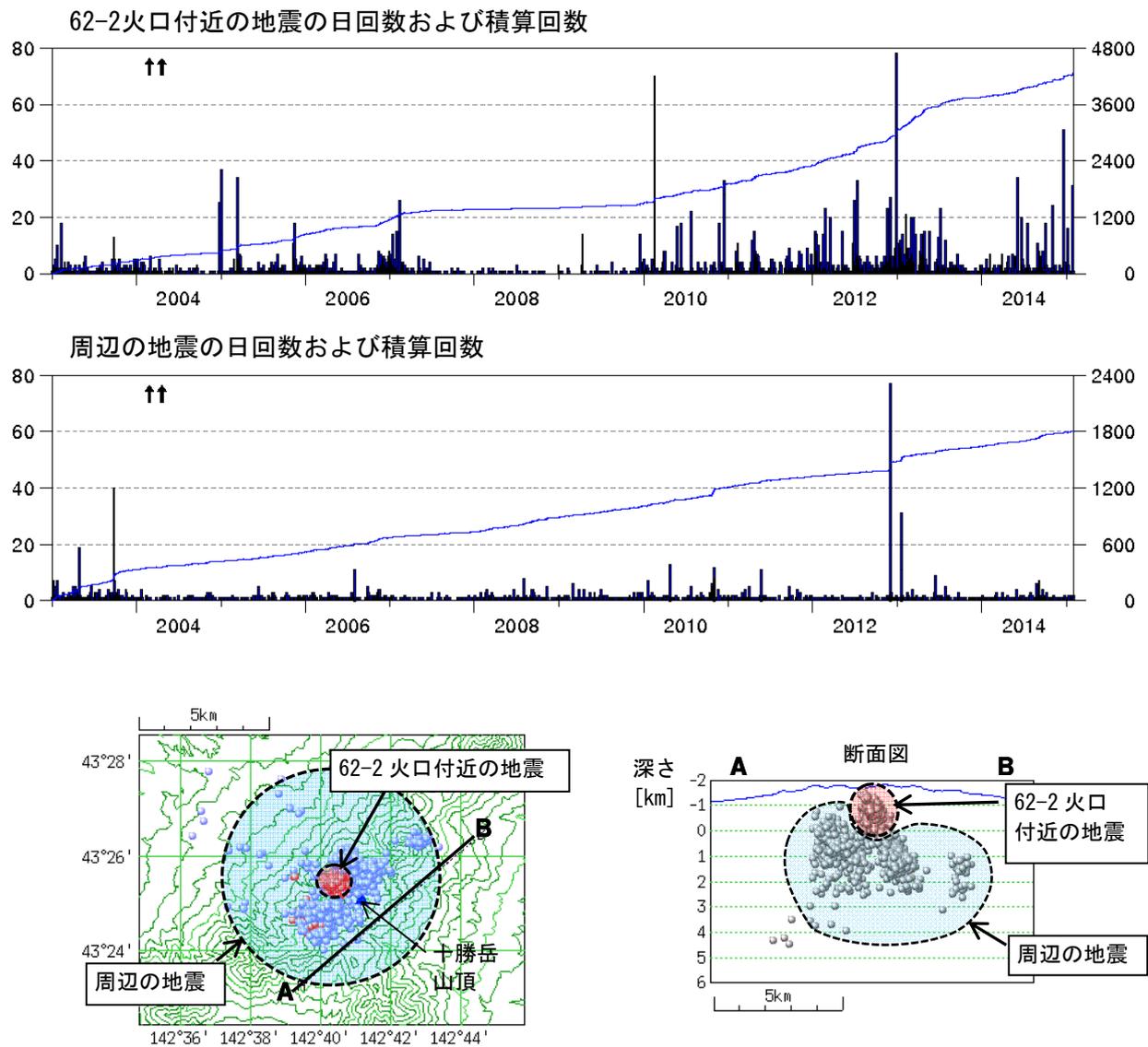


図2 十勝岳 発生場所別の火山性地震の日回数及び積算回数推移 (2003年1月～2015年1月)

- ・ 計測基準：避難小屋東で0.1 μ m以上、S-P時間2秒以内
- ・ 青線は積算回数を示す
- ・ ↑はごく小規模な噴火の発生
- ・ 下図は「62-2火口付近の地震」と「周辺の地震」の概ねの範囲を示す

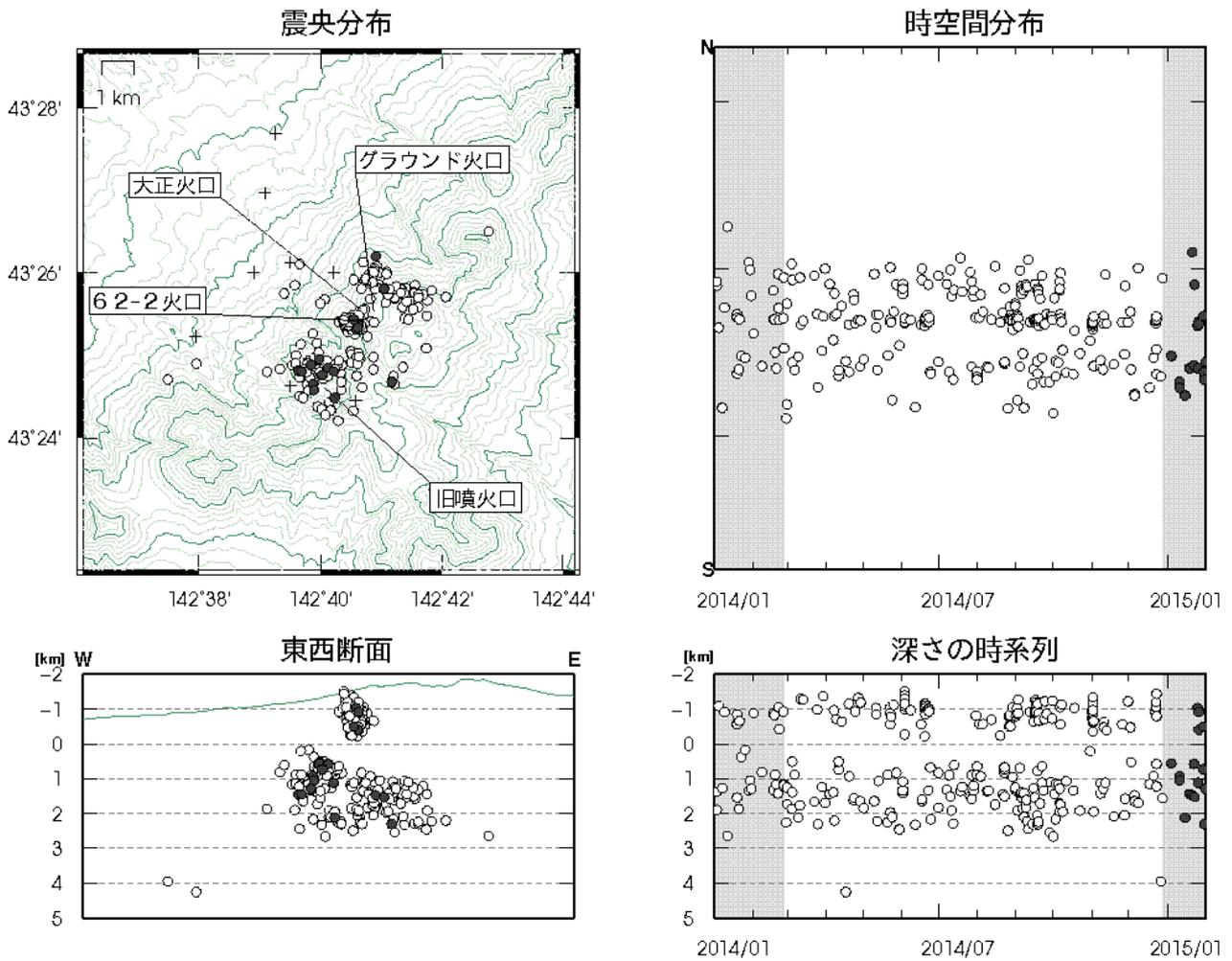


図3 十勝岳 火山性地震の震源分布 (2014年1月～2015年1月)
 灰色の期間は一部観測点欠測のため震源の決定数減少や精度低下が見られます
 ○印：2014年1月～2014年12月の震源
 ●印：2015年1月の震源
 +印：地震観測点

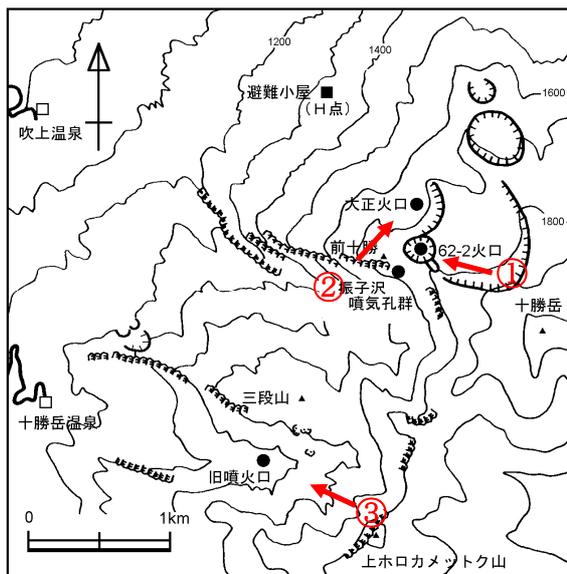


図 4 十勝岳 上空からの赤外熱映像及び写真の撮影方向（矢印）

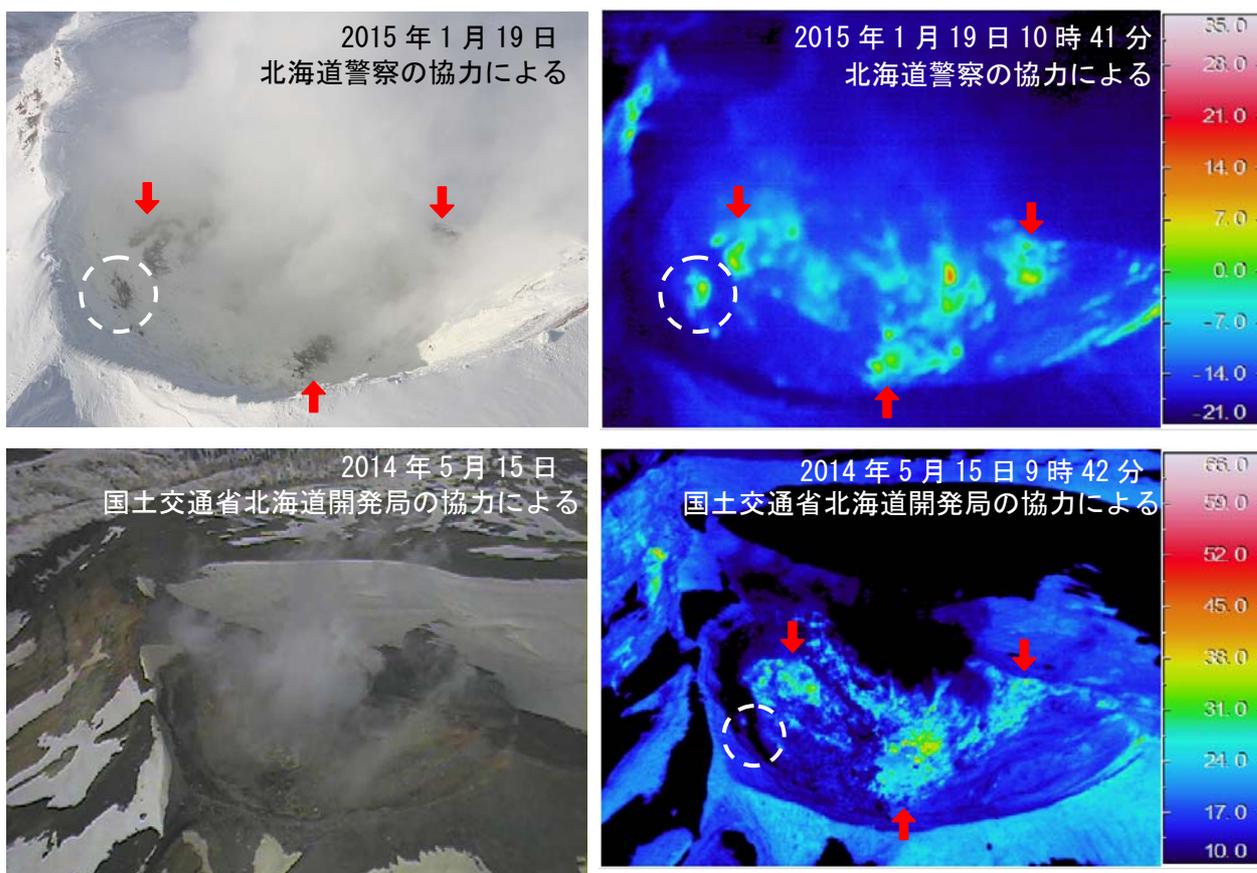


図 5 十勝岳 赤外熱映像装置による 62-2 火口の地表面温度分布（図 4 - ①から撮影）

- ・ 噴煙の状況に特段の変化はなく、降灰等の噴火の痕跡も認められない。
- ・ 地熱域にわずかな広がりが見られた（白破線円内）。

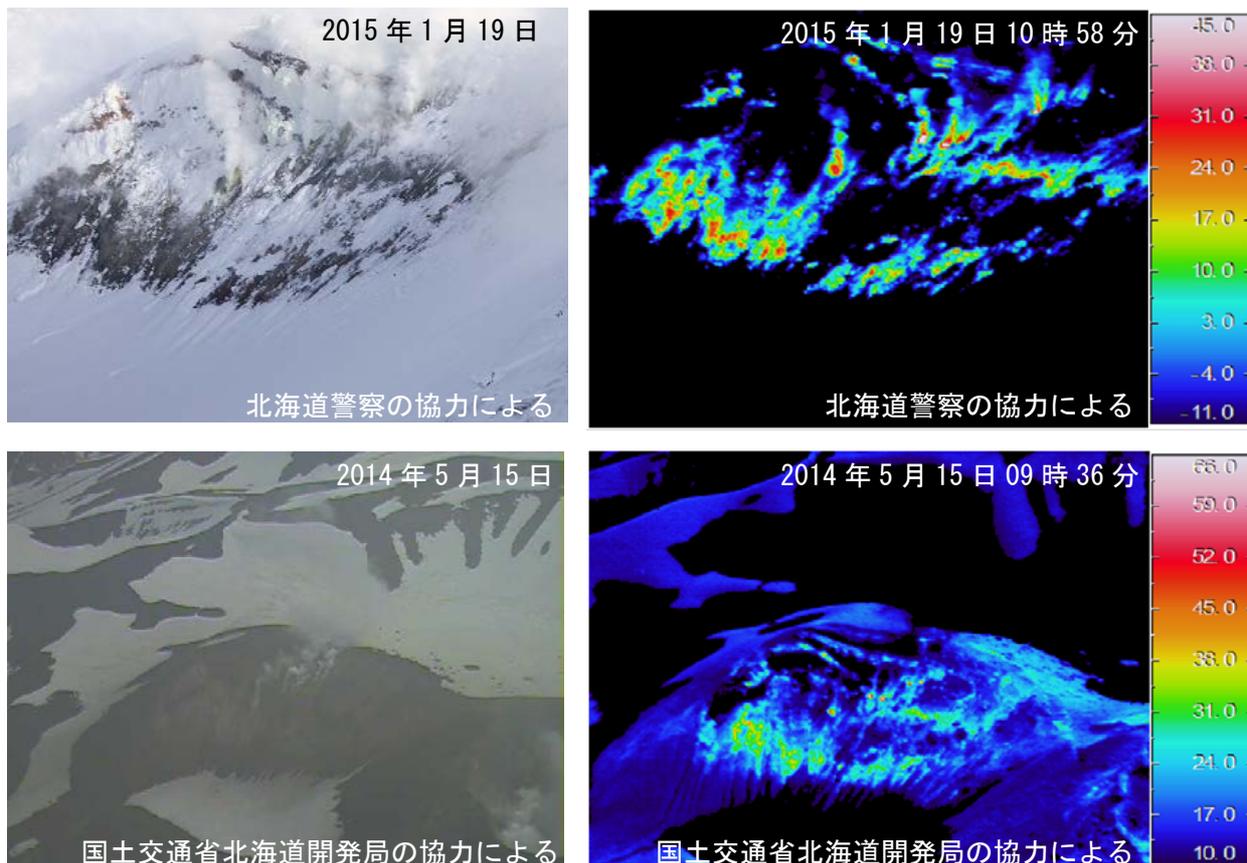


図 6 十勝岳 赤外熱映像装置による大正火口の地表面温度分布 (図 4 -②から撮影)

・地熱域に特段の変化は認められない。

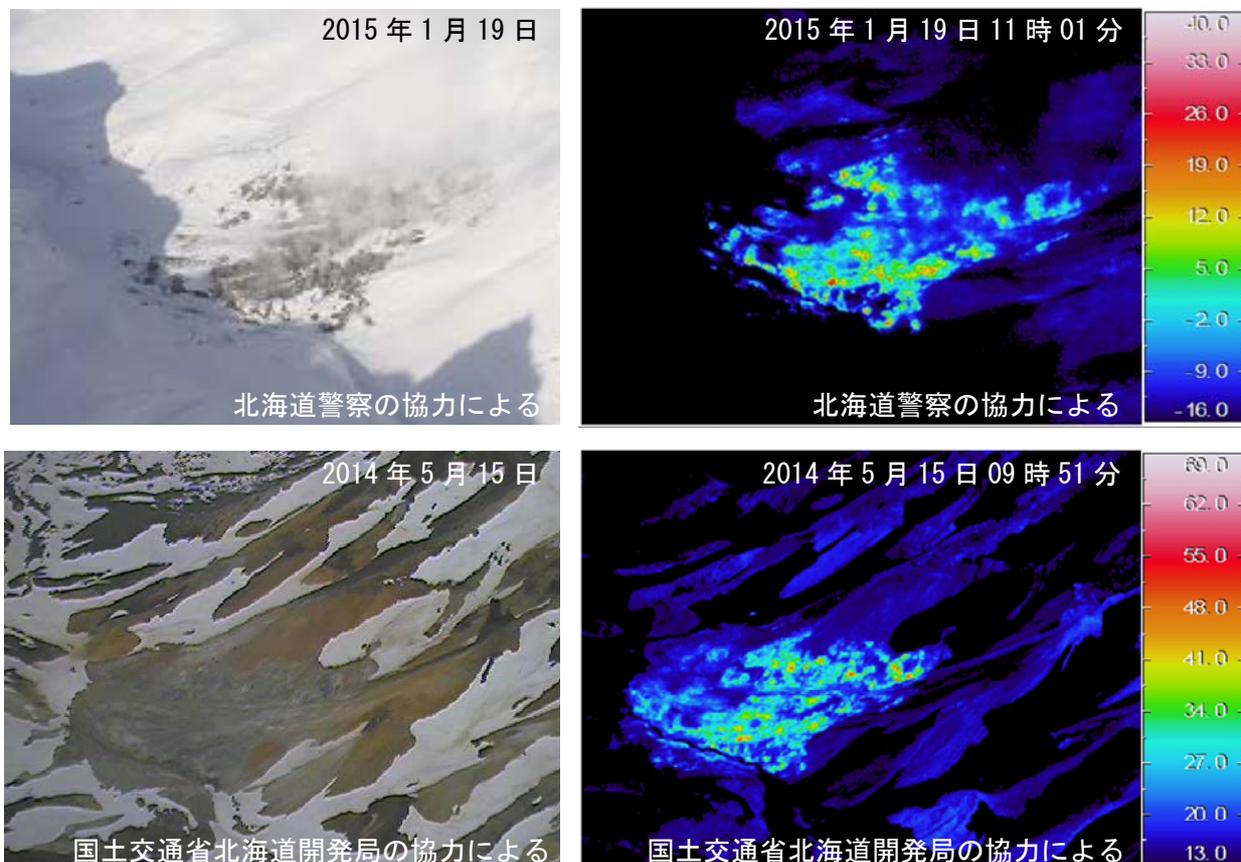


図 7 十勝岳 赤外熱映像装置による旧噴火口の地表面温度分布 (図 4 -③から撮影)

・地熱域に特段の変化は認められない。



図 8 十勝岳 北西側から見た山頂の状況
(1月25日、白金模範牧場遠望カメラによる)

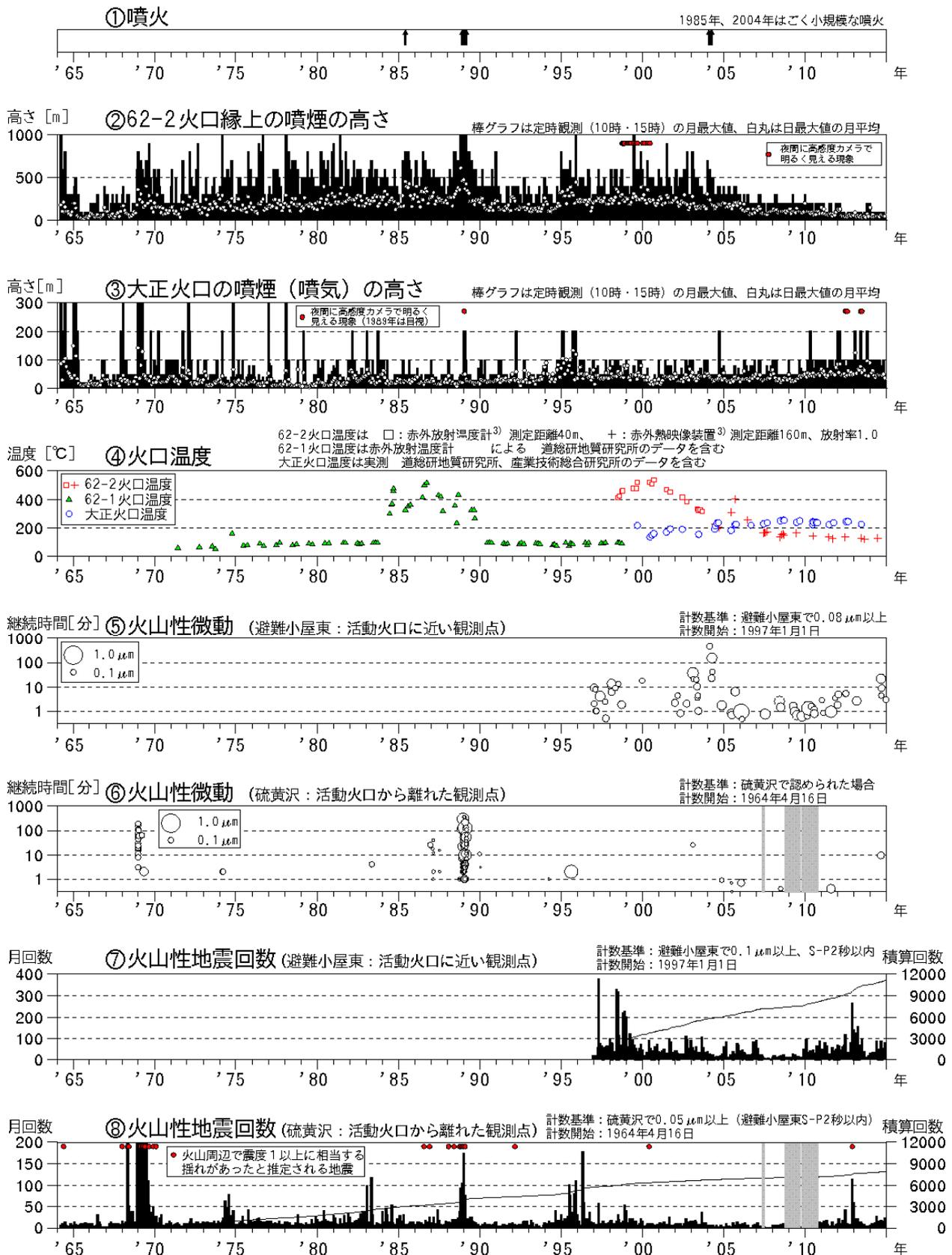


図 9 十勝岳 火山活動経過図（1964年 1 月～2015年 1 月）

⑥⑧：グラフの灰色部分は機器障害による欠測期間を示します

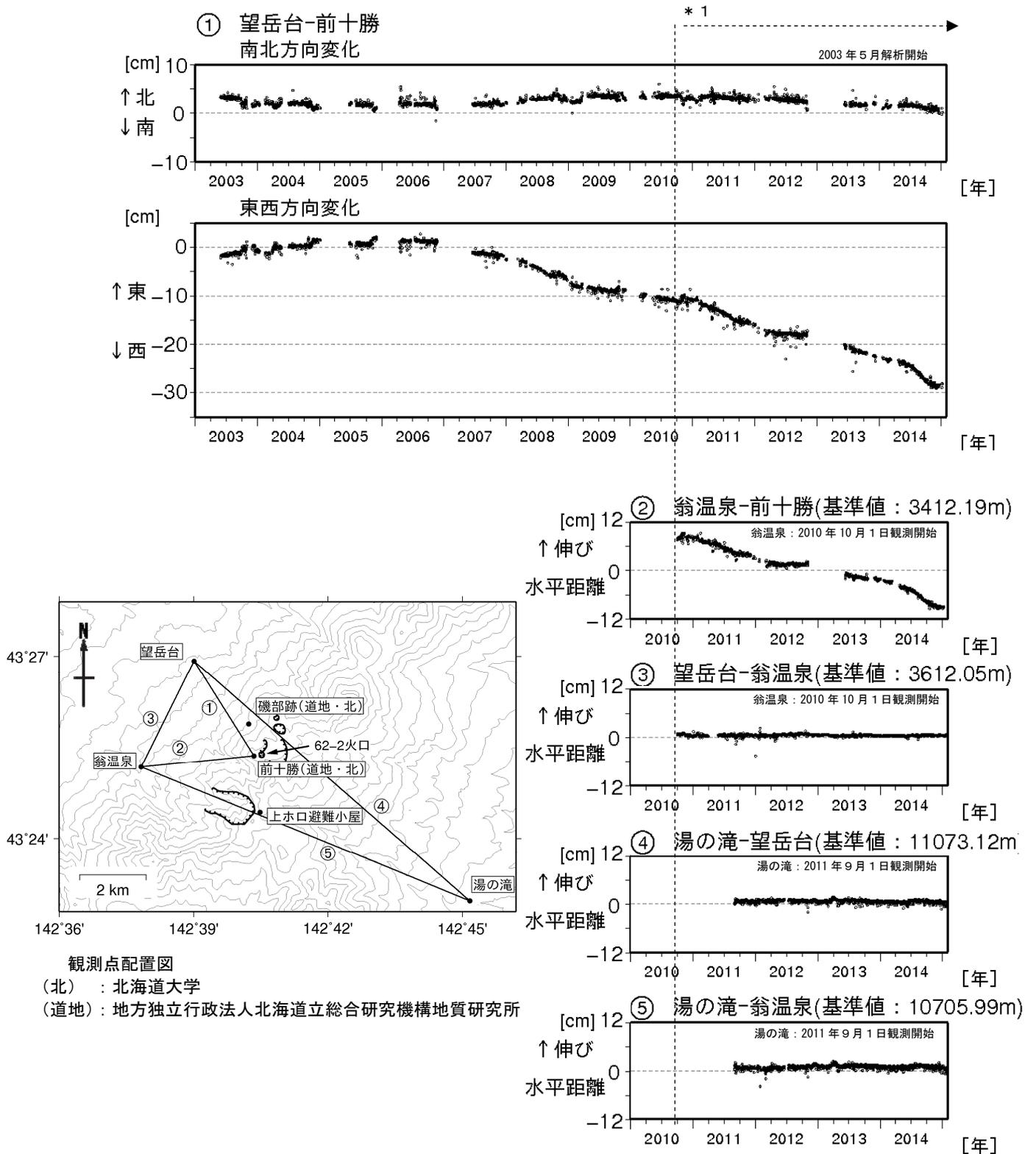


図10 十勝岳 GNSS連続観測による基線長変化 (2003年5月~2015年1月) 及び観測点配置図

・ GNSS基線①~⑤は観測点配置図の①~⑤に対応しています

・ GNSS基線の空白部分は欠測を示します

* 1 : 2010年10月以降のデータについては、解析方法を改良して精度を向上させています

