

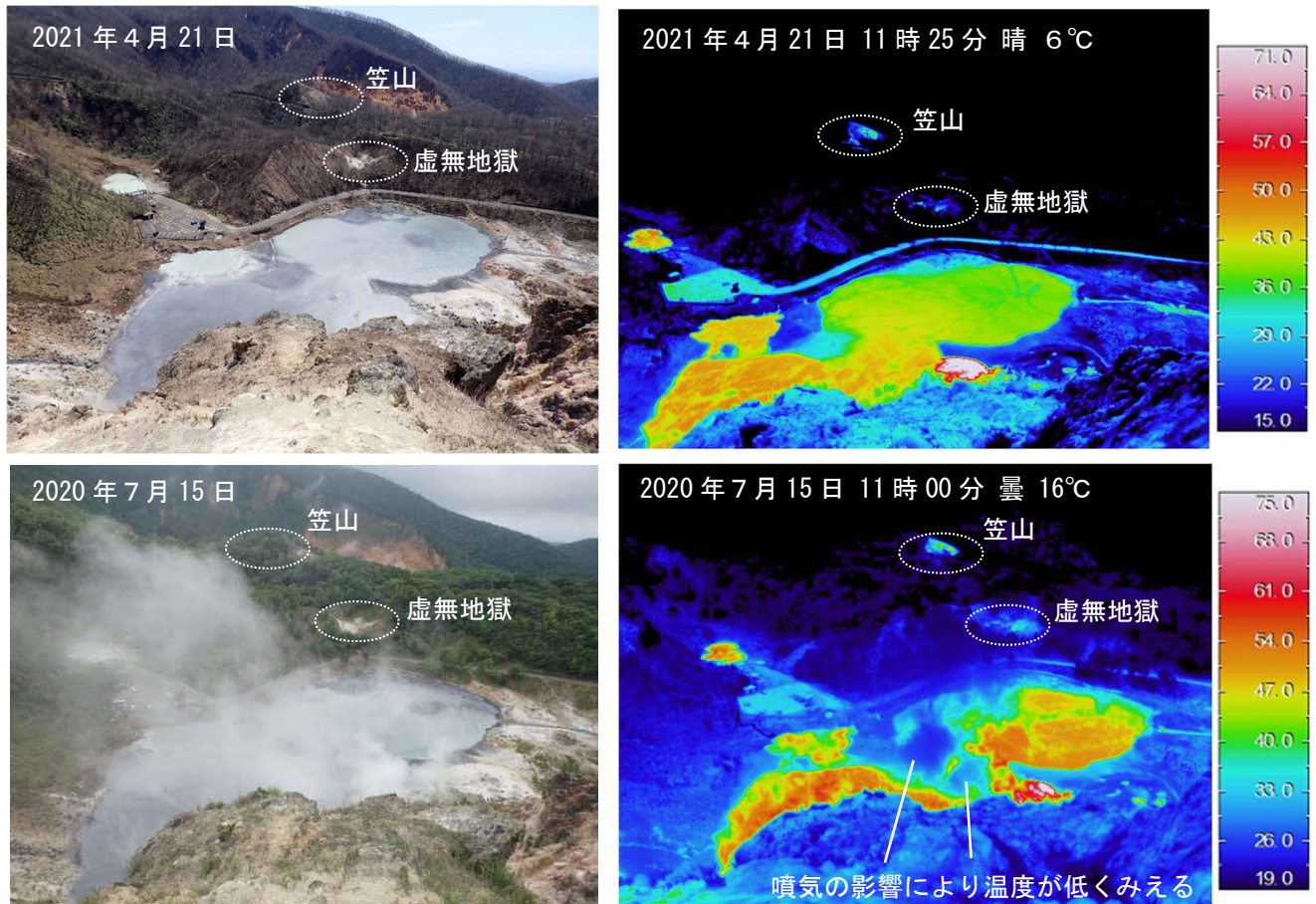


図8 倶多楽 笠山、虚無地獄及び大湯沼の地表面温度分布

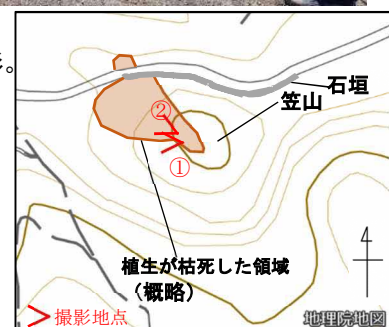
北西側（図3の⑤）から撮影

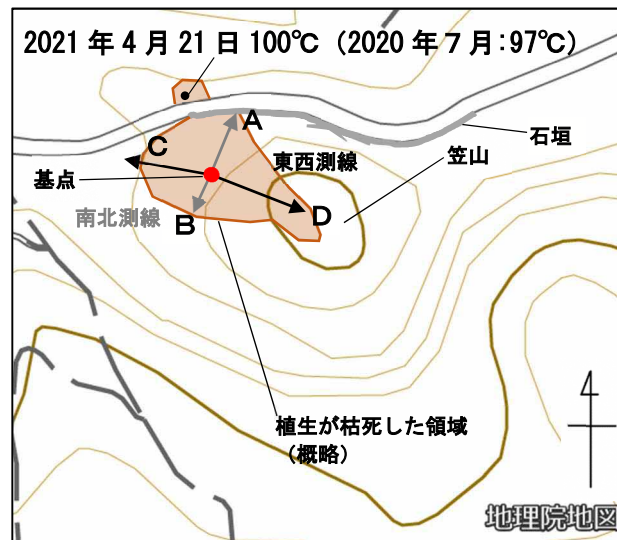
- ・笠山、虚無地獄及び大湯沼の地表面温度分布に特段の変化は認められませんでした。
- ・2020年7月15日の観測による大湯沼の表面温度分布は、噴気の影響を受けてより低温にみえている領域があります。



図9 倶多楽 笠山の植生の状況

撮影方向は右図中の通り。左上図は①、右上図は②から撮影。





笠山周辺図及び地中温度の測定を行った地点・測線の位置図
図中の温度は、地表面から50cmの深さの地中温度を測定

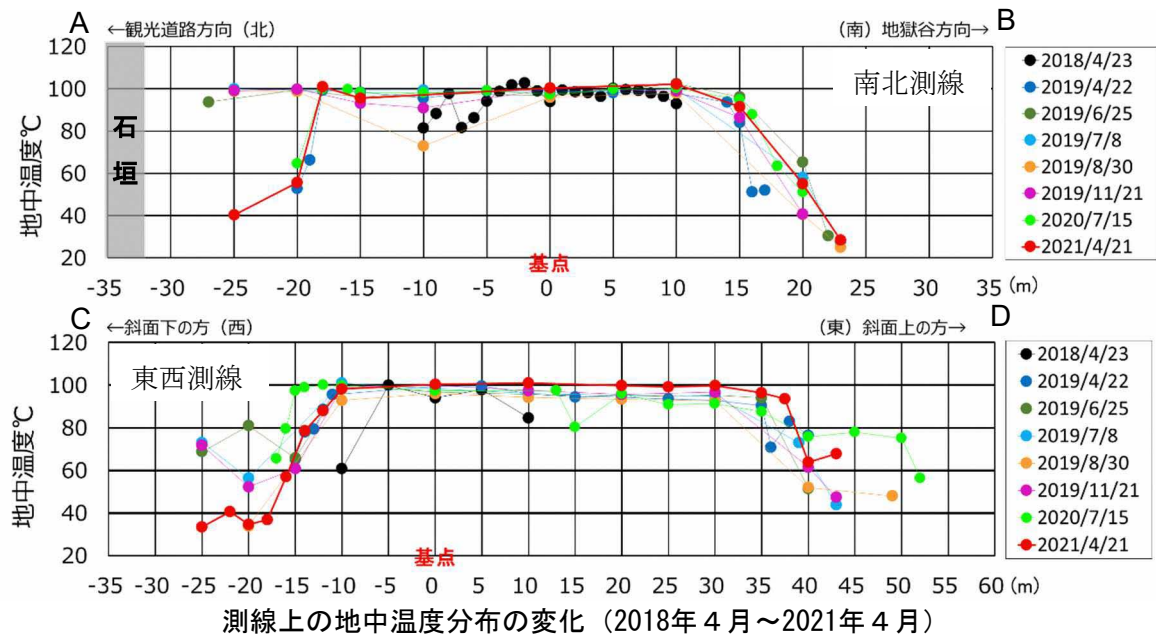
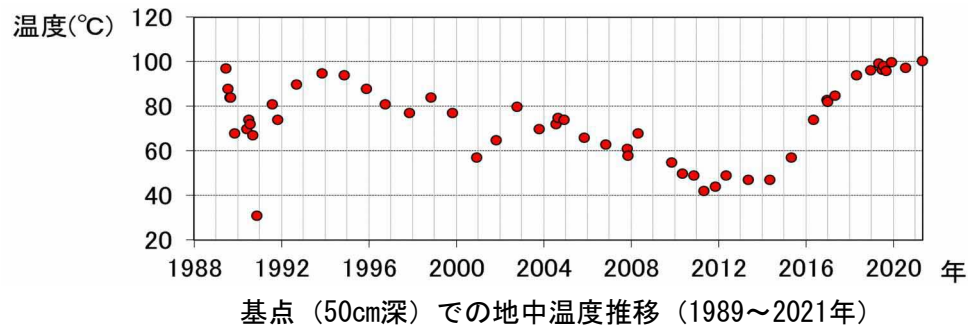


図10 倶多楽 笠山の地中温度推移および地中温度分布の変化（1989～2021年）

基点から東西南北方向の測線上1～10m間隔で、地表面から50cmの深さの地中温度を、熱電対温度計を用いて測定しています。

- ・ 前回（2020年7月15日）の観測と比べて、地中の最高温度及び90°C以上の高温域ともに大きな変化はなく、地中温度の高い状態が継続しています。

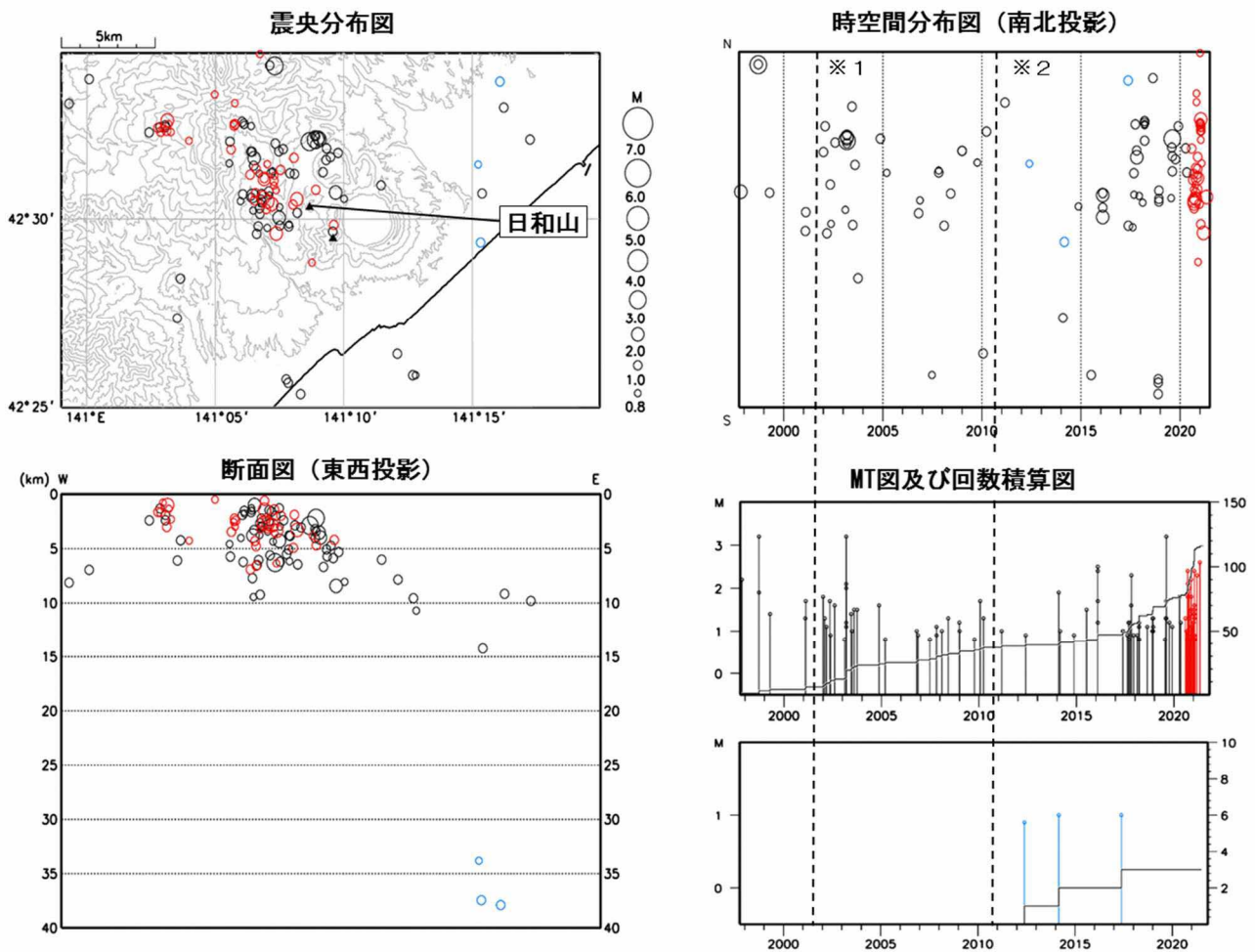


図 11 倶多楽 一元化震源による周辺の地震及び深部低周波地震活動
(1997 年 10 月 1 日～2021 年 6 月 30 日、 $M \geq 0.8$ 、深さ 40km 以浅)

○ : 1997 年 10 月 1 日～2020 年 6 月 30 日

○ : 2020 年 7 月 1 日～2021 年 6 月 30 日

○ : 深部低周波地震

* 1 : 2001 年 10 月以降、Hi-net の追加に伴い検知能力が向上しています。

* 2 : 2010 年 9 月以降、火山観測点の追加に伴い検知能力が向上しています。

2020 年 4 月 18 日から 10 月 23 日までの地震について、暫定的に震源精査の基準を変更しているため、その前後の期間と比較して微小な地震での震源決定数の変化（増減）が見られます。

2020 年 9 月以降の震源は、地震観測点の標高を考慮する等した新手法で求められています。

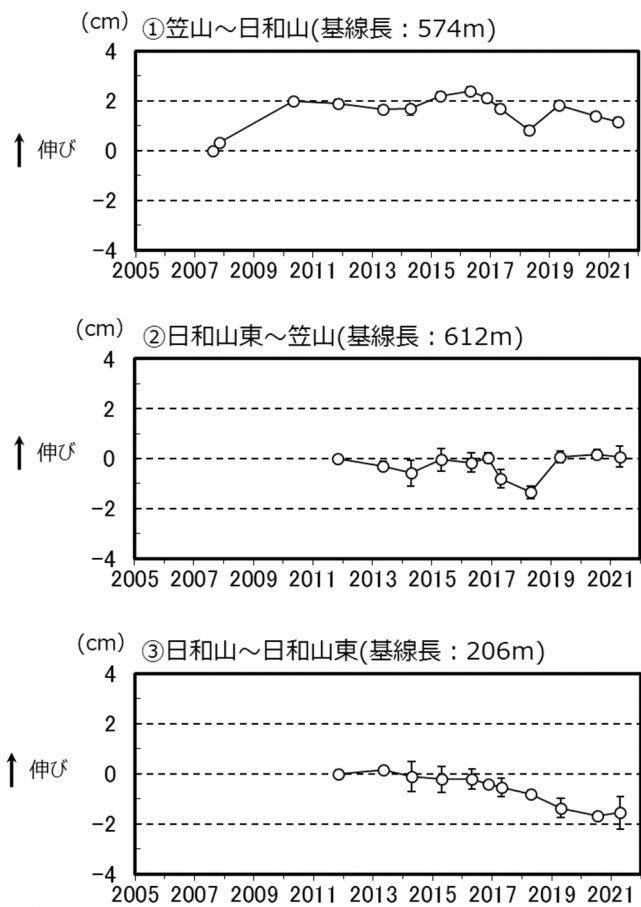
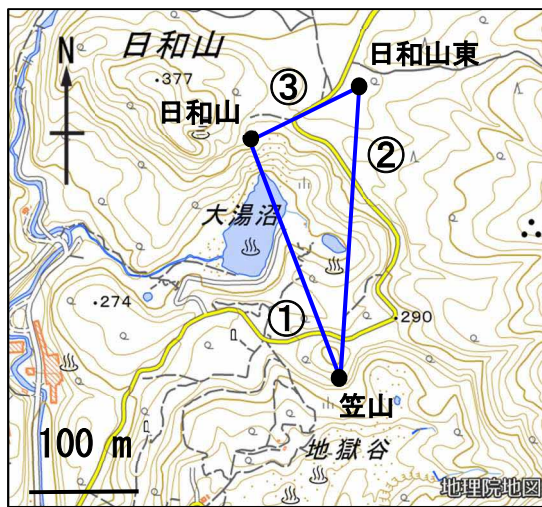


図12 倶多楽 GNSS繰り返し観測による基線長変化（2007年8月～2021年4月）及び観測点配置図
グラフ①～③は左の観測点配置図の基線①～③に対応しています。

- ・①②の基線長変化には、2018年から2019年にかけて笠山付近の局所的な変動によると考えられる伸びが認められていましたが、2019年から2021年では変化がほとんど認められませんでした。

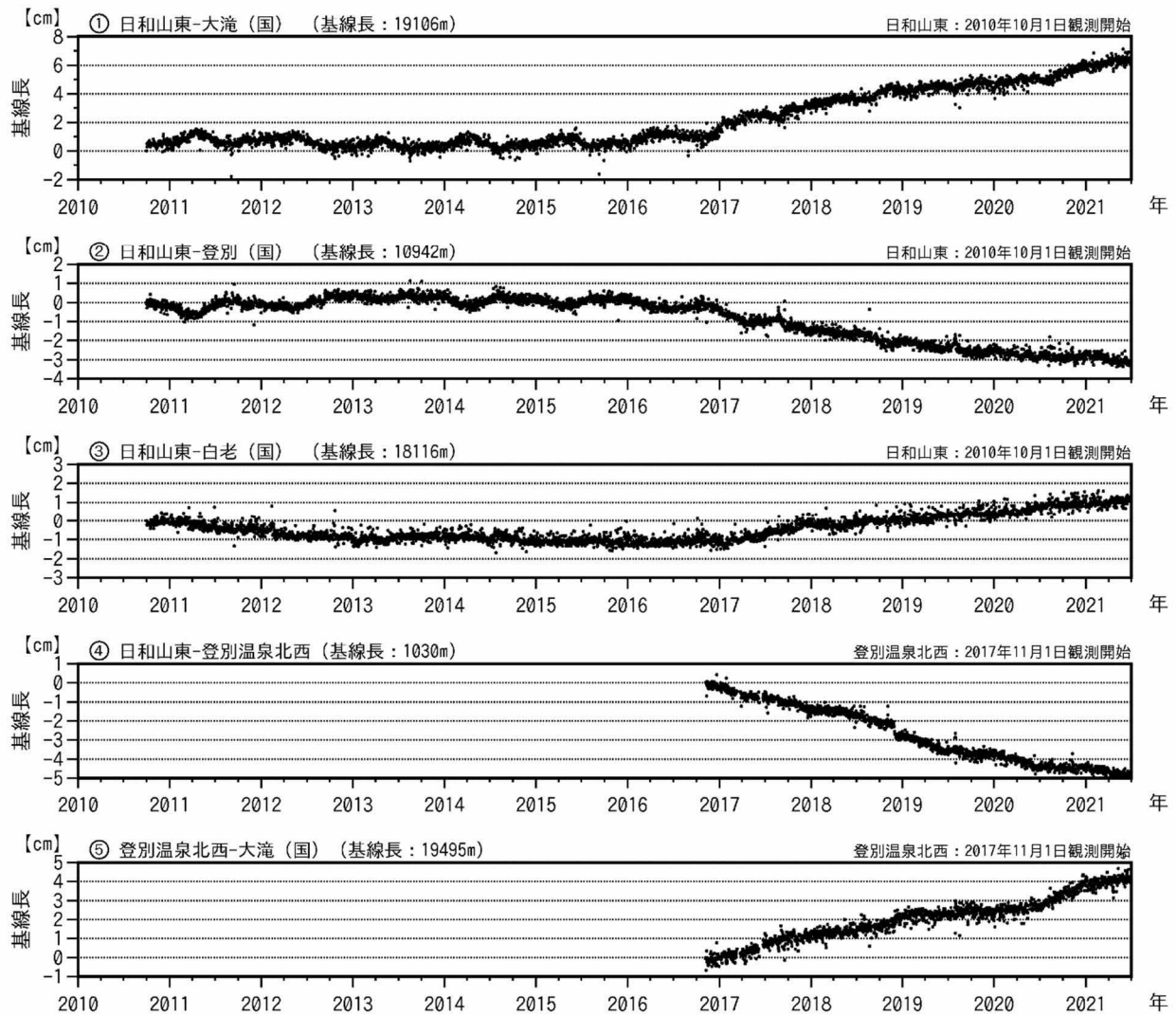


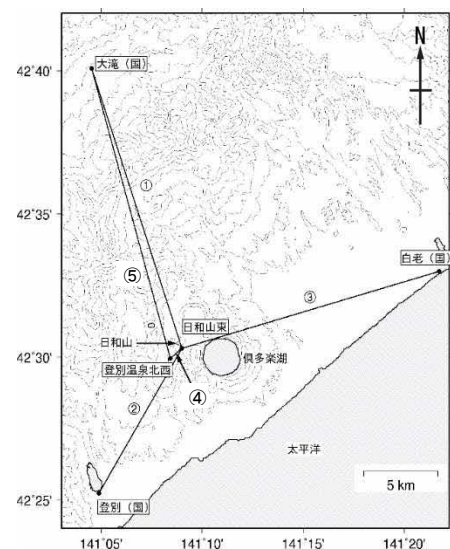
図 13 倶多楽 GNSS 連続観測による基線長変化

（2010 年 10 月～2021 年 6 月）及び観測点配置図

グラフ①～⑤は観測点配置図の基線①～⑤に対応しています。

グラフ③では「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」及び「平成 30 年北海道胆振東部地震」に伴うステップ状の変化を除去正しています。

- ・ 倶多楽周辺で、2017 年頃から観測されている基線長の変化は継続しています。



（国）：国土地理院

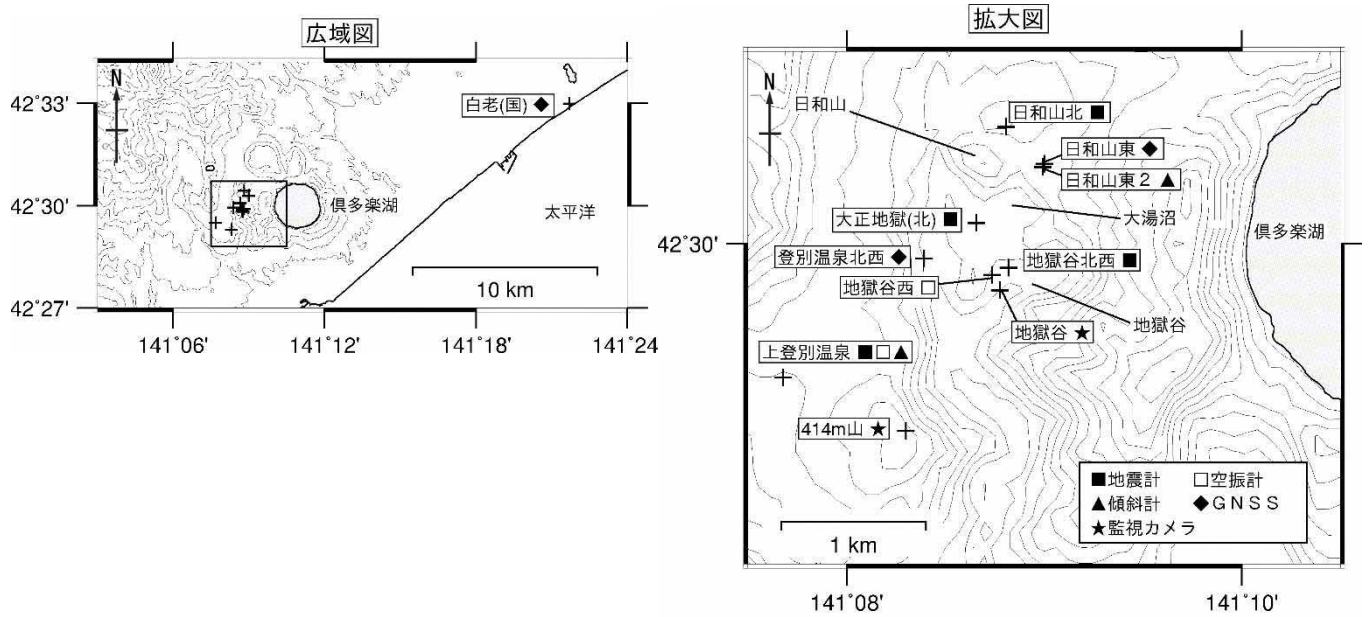


図14 倶多楽 観測点配置図

広域図内の太枠線は拡大図の範囲を示します。

＋印は観測点の位置を示します。

気象庁以外の機関の観測点には以下の記号を付しています。

（国）：国土地理院

（北）：北海道大学