

令和3年（2021年）の日光白根山の火山活動

気象庁地震火山部
火山監視・警報センター

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しました。

○噴火警報・予報の状況、2021年の発表履歴

2021年中変更なし	噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）
------------	----------------------------

○2021年の活動概況

・噴気など表面現象の状況（図1）

歌ヶ浜^{うたがはま}監視カメラ（日光白根山の南東13km）による観測では、山頂部に噴気は認められません。

・地震や微動の発生状況（図2-①、図3）

日光白根山付近を震源とする火山性地震は少なく、地震活動は低調に経過しています。火山性微動は観測されていません。

・地殻変動の状況（図2-②～⑤、図4）

GNSS連続観測では、火山活動によるとみられる変動は認められません。



図1 日光白根山 山頂部の状況（12月14日 ^{うたがはま}歌ヶ浜監視カメラによる）

この資料は気象庁ホームページ（https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-a-ct_doc/monthly_vact.php）でも閲覧することができます。

資料で用いる用語の解説については、「気象庁が噴火警報等で用いる用語集」を御覧ください。

<https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/mokuji.html>

この資料は気象庁のほか、国土地理院、東京大学、東北大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所及び公益財団法人地震予知総合研究振興会のデータを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、国土地理院発行の『数値地図25000（行政界・海岸線）』『数値地図50mメッシュ（標高）』を使用しています。

計数基準変更履歴

- 開始① 2010年12月10日～ 五色沢上下動振幅：1.0 μ m/s以上、S-P：1.5秒以内
 変更② 2011年3月11日～ 五色沢上下動振幅：10.0 μ m/s以上、S-P：1.5秒以内
 変更③ 2013年7月1日～ 五色沢上下動振幅：2.0 μ m/s以上、S-P：1.0秒以内

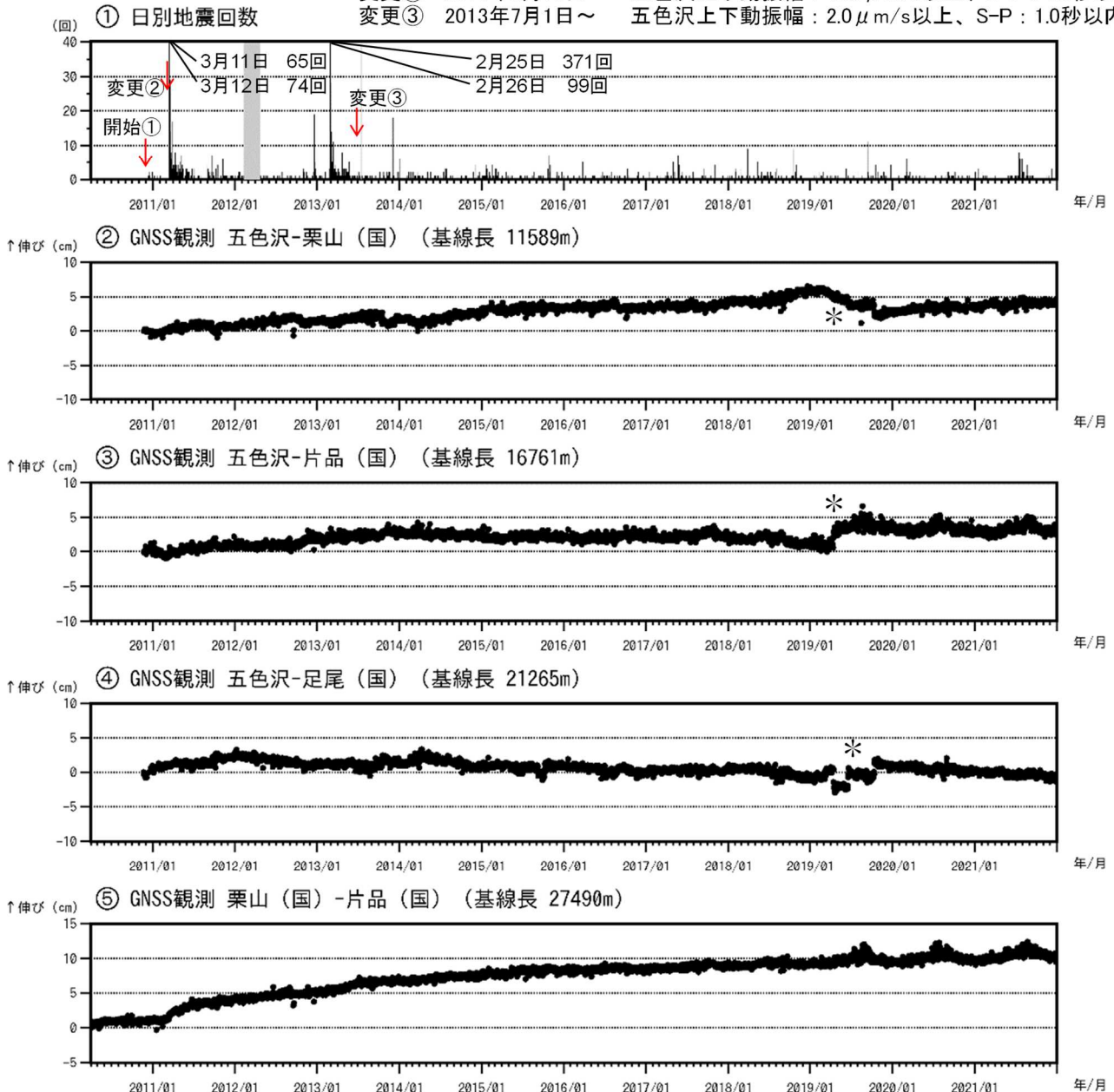


図2 日光白根山 火山活動経過図 (2010年4月1日～2021年12月31日)

①日光白根山周辺の日別地震回数 2010年12月10日観測開始

グラフの灰色部分は機器障害による欠測を示しています。

②～⑤GNSS連続観測による基線長変化 (国)：国土地理院

五色沢観測点の運用開始日：2010年11月20日

②～⑤は図4の②～⑤の基線に対応しています。

『平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震』及び2013年2月25日に発生した栃木県北部の地震によるステップを補正しています。

- ・②及び⑤のGNSS基線でみられる長期的な伸びの傾向は、『平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震』の余効変動と考えられます。
- ・②③④のGNSS基線でみられる変動(*)は、五色沢観測点固有の変動であり、火山活動によるものではないと考えられます。

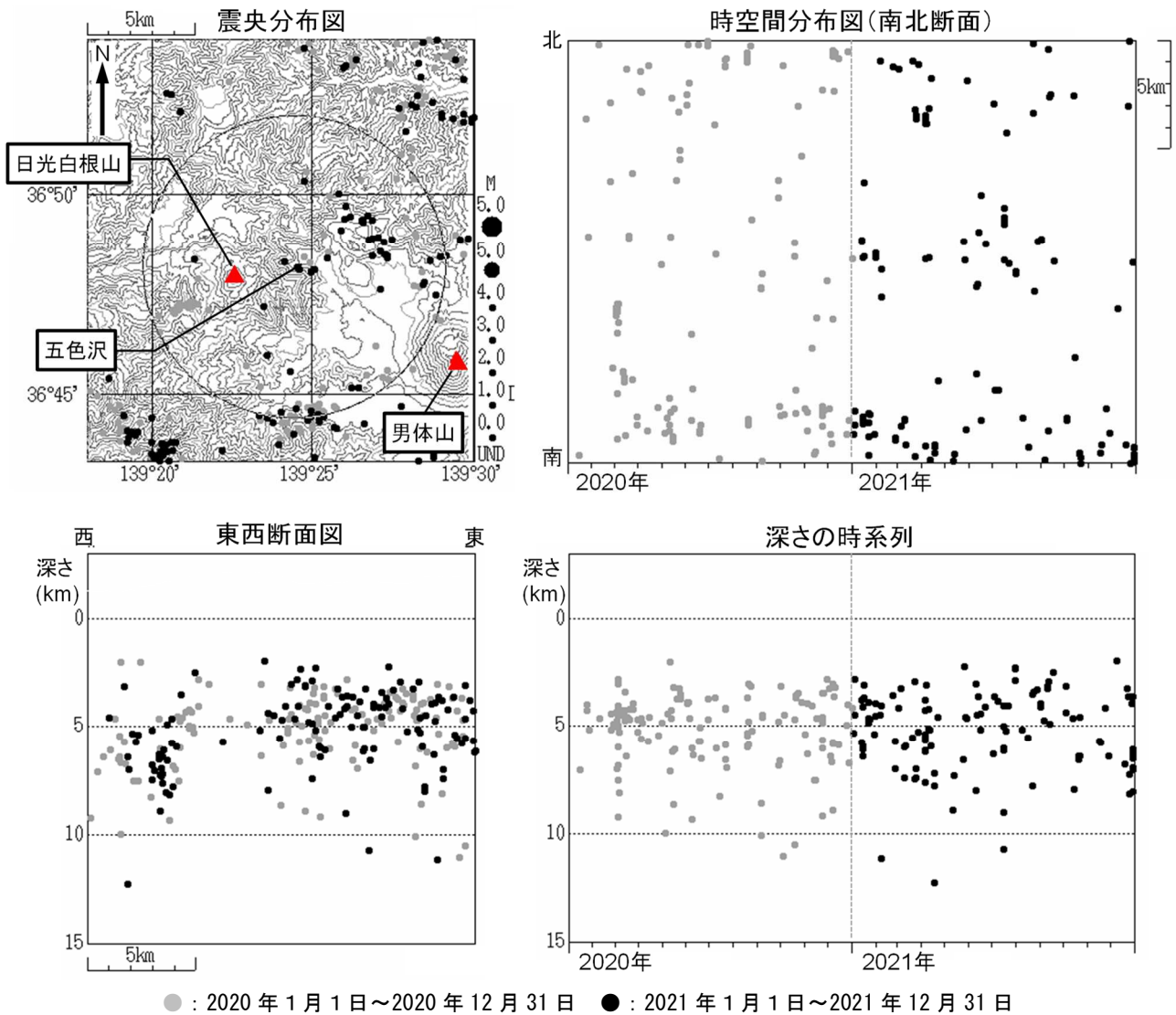


図3 日光白根山 広域地震観測網による山体・周辺の地震活動
(2020年1月1日～2021年12月31日)

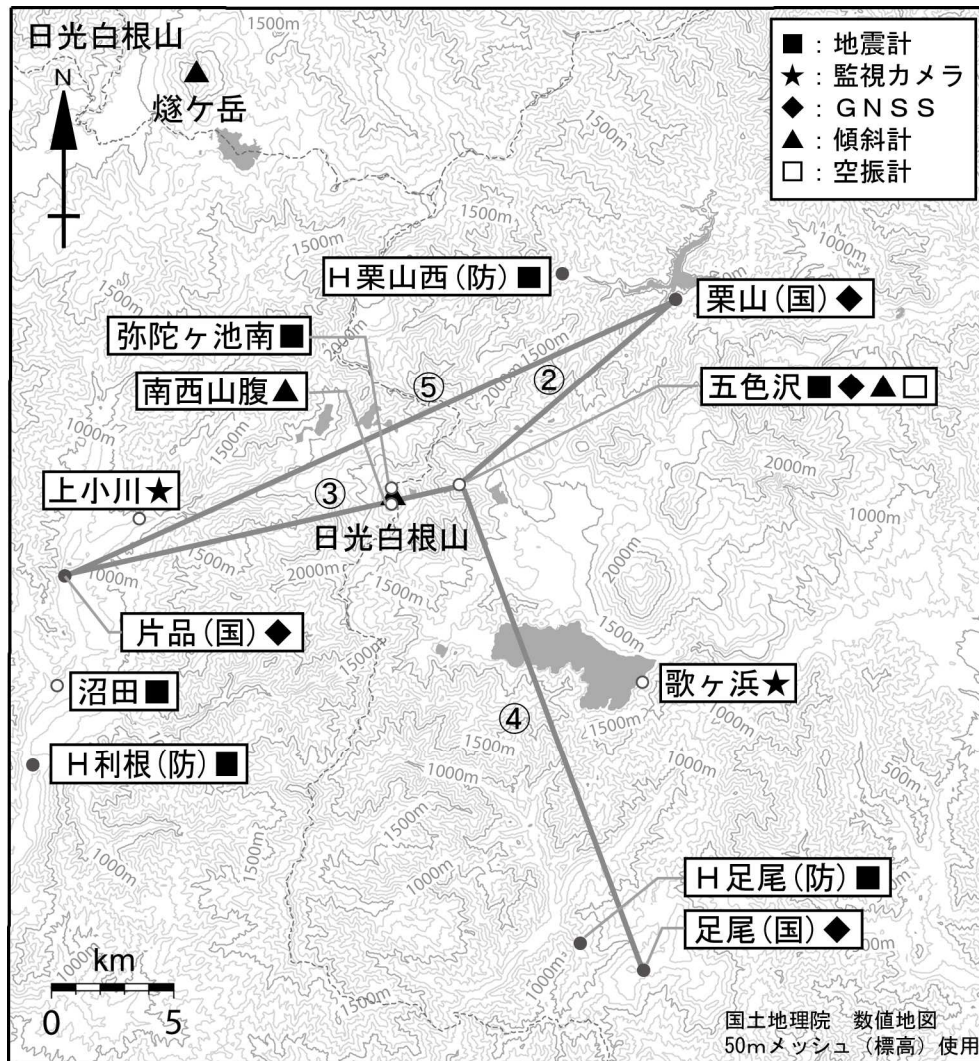
震央分布図中の円は図2-①の計数対象地震（五色沢でS-P時間1秒以内）のおよその範囲を示しています。震源の深さは全て海面以下として決定しています。M（マグニチュード）は地震の規模を表します。図中の震源要素は一部暫定値が含まれており、後日変更することがあります。

この図では、関係機関の地震波形を一元的に処理し、地震観測点の標高を考慮する等した新手法で得られた震源を用いています（ただし、2020年8月以前の地震については火山活動評価のための参考震源です）。

2022年1月25日現在、次の期間の地震について、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。

(1)2020年9月1日～10月23日、(2)2021年1月9日～3月7日、(3)2021年4月19日～12月5日

- ・日光白根山付近を震源とする地震の発生は少なく、地震活動は低調に経過しています。



小さな白丸(○)は気象庁、小さな黒丸(●)は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。
 (国)：国土地理院、(防)：防災科学技術研究所

図4 日光白根山 観測点配置
 GNSS 基線②～⑤は図2の②～⑤に対応しています。

表1 日光白根山 気象庁の観測点一覧

測器種類	地点名	位置			設置高 (m)	観測開始日	備考
		緯度	経度	標高(m)			
地震計	五色沢	36° 48.22′	139° 24.46′	1642	-71	2010.12.10	
	沼田	36° 43.81′	139° 13.40′	722	0	2021.2.5	
	弥陀ヶ池南	36° 48.18′	139° 22.45′	2338	-1	2016.12.1	広帯域地震計
傾斜計	五色沢	36° 48.22′	139° 24.46′	1642	-71	2011.4.1	
	南西山腹	36° 47.75′	139° 22.38′	2418	-15	2016.12.1	
空振計	五色沢	36° 48.22′	139° 24.46′	1642	7	2010.12.10	
GNSS	五色沢	36° 48.22′	139° 24.46′	1642	11	2010.11.20	
監視カメラ	歌ヶ浜	36° 43.80′	139° 29.40′	1270	10	2010. 4. 1	
	上小川	36° 47.45′	139° 15.60′	901	5	2019.11. 1	