

## 倶多楽の火山活動解説資料（平成28年12月）

札幌管区气象台  
地域火山監視・警報センター

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められません。  
19日11時過ぎから大正地獄において小規模な熱湯噴出が発生しましたが、20日以降は認められていません。この現象は局所的なものであり、火山活動の活発化に直接つながるものではないと考えられます。  
噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）の予報事項に変更はありません。

### ○ 活動概況

#### ・ 噴気などの表面現象の状況（図1～4、図6-①）

日和山山頂爆裂火口の噴気の高さは火口縁上概ね50m以下で、噴気活動は低調に経過しました。

19日11時過ぎから、北海道大学が大正地獄付近に設置した地震計において熱湯噴出によると考えられる震動波形を観測し、監視カメラでも大正地獄から平常時より多い噴気を観測しました。20日以降熱湯の噴出によるとみられる地震計の震動波形や、平常時より多い噴気は観測されていません。大正地獄での熱湯噴出は11月15日以来です。

8日及び26日に現地調査を実施したところ、大正地獄ではわずかに湯面が盛り上がる程度で、熱湯の噴出は発生していませんでした。また、笠山の地中温度にわずかな上昇が見られていますが、その他の場所に特段の変化は認められませんでした。

大正地獄では、今回と同様の熱湯噴出は過去にも度々みられており、最近では2007年から2011年にかけて間欠的に発生しました。これらの熱湯噴出は大正地獄の局所的なものであり、今回の熱湯噴出も火山活動の活発化に直接つながるものではないと考えられます。

#### ・ 地震及び微動の発生状況（図6-②）

火山性地震及び火山性微動は観測されませんでした。

#### ・ 地殻変動の状況（図5、図6-③）

GNSS<sup>1)</sup> 連続及び11月に実施した繰り返し観測では、火山活動によると考えられる地殻変動は認められませんでした。

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。

この火山活動解説資料は札幌管区气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、国土地理院及び北海道大学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『電子地形図（タイル）』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29年1月分）は平成29年2月8日に発表する予定です。



図1 倶多楽 南南西側から見た日和山、大湯沼及び地獄谷周辺の状況(414m山監視カメラによる)  
 ・左: 12月19日 11時28分頃の状況: 大正地獄から平常時より多い噴気を確認しました  
 ・右: 12月12日の状況: 日和山山頂爆裂火口の噴気活動は低調に経過しました



図2 倶多楽 大正地獄周辺図と写真の撮影方向(赤矢印)及び撮影範囲(破線)



図3 倶多楽 大正地獄の状況 (図2中の①から南西方向を撮影)



図4 倶多楽 笠山の地中温度の推移  
 (1989年6月～2016年12月 右図の赤丸で温度測定)  
 ・8日に83°C、26日に82°Cを観測しました  
 笠山の地中温度は1995年頃から低下傾向にありましたが、2015年頃から上昇傾向となり、低下前と同程度の温度に戻ってきています



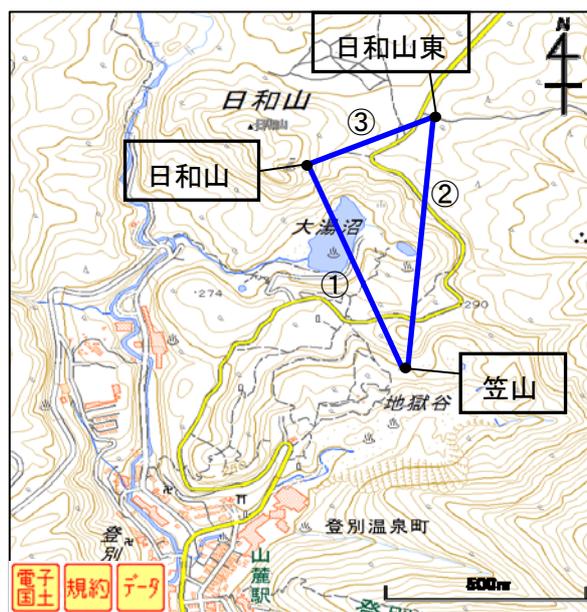
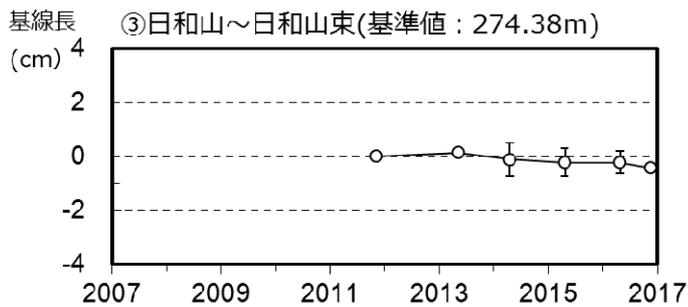
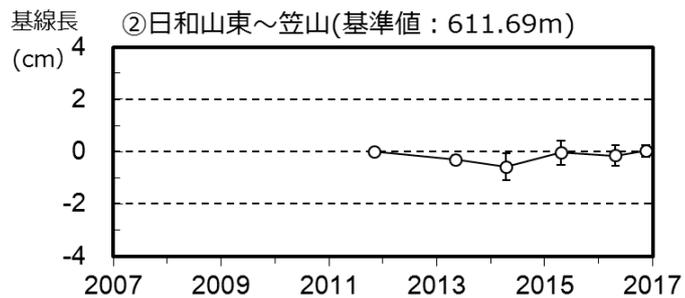
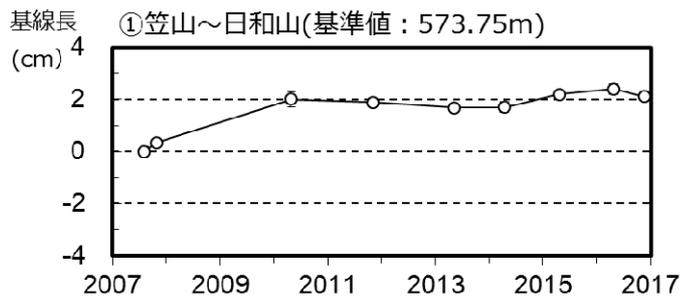


図5 倶多楽 GNSS 繰り返し観測による基線長変化 (2007年8月～2016年11月)

- ・火山活動によると考えられる地殻変動は認められませんでした
- ・GNSS 基線①～③は右図の①～③に対応しています

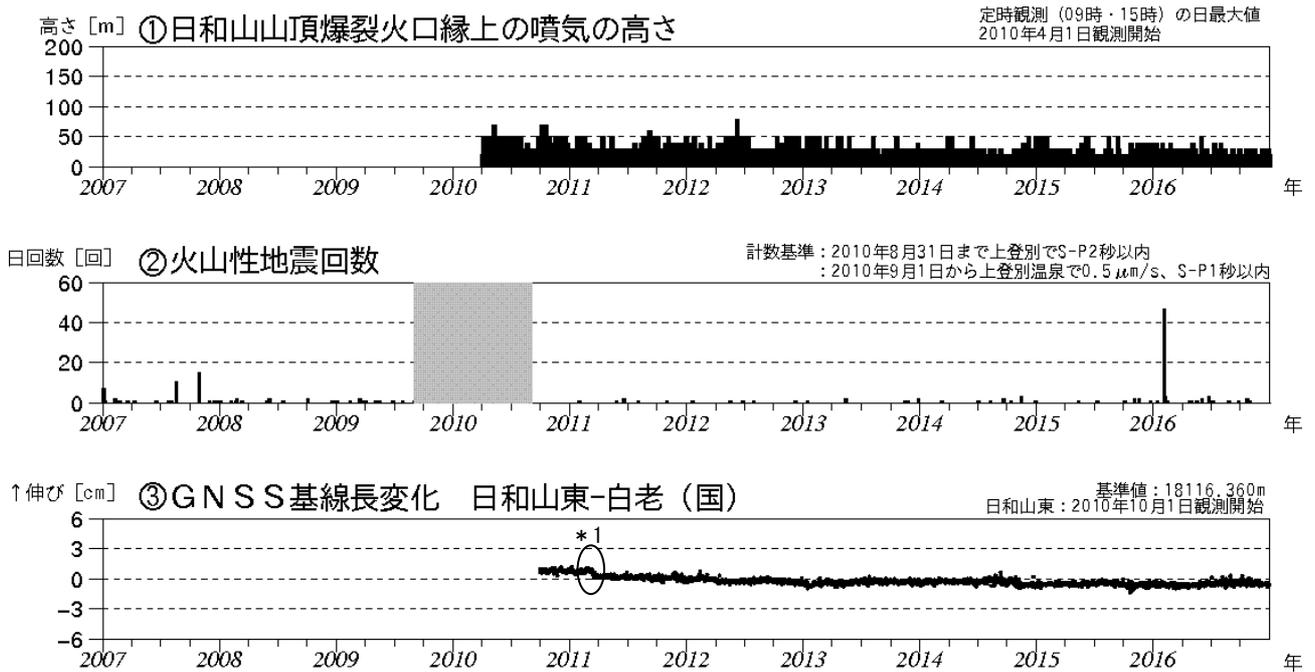
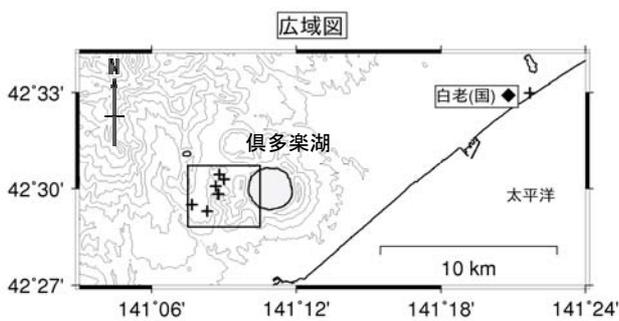
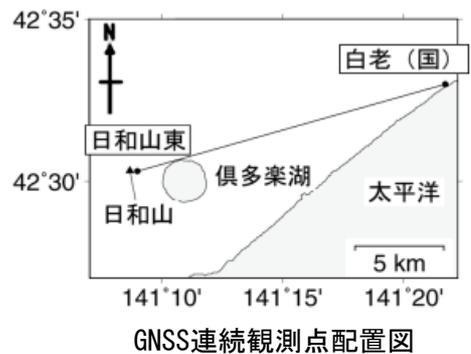


図6 倶多楽 火山活動経過図 (2007年1月~2016年12月)

- ・②の灰色の期間は機器障害による欠測を示します
- ・③のGNSS基線は右配置図の基線に対応しています
- ・(国): 国土地理院
- \* 1: 楢円内の変動は、2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の影響によるものであり、火山活動によるものではありません



□: 2016年12月1日から新たに運用を開始した観測点

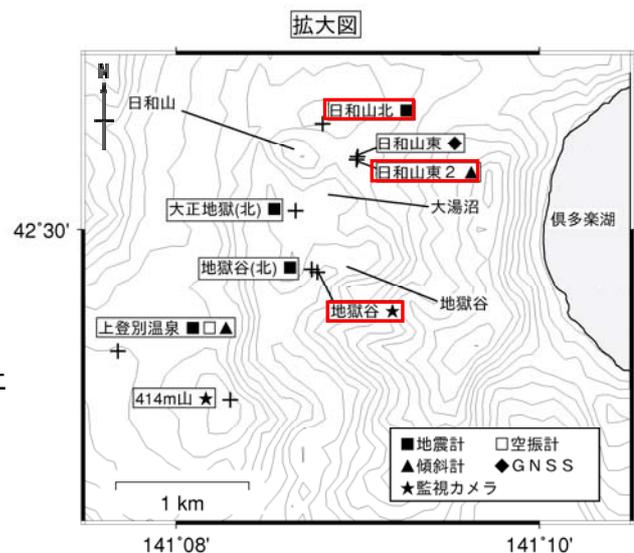


図7 倶多楽 観測点配置図

- 広域図内の口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

気象庁観測点一覧表 倶多楽 (緯度・経度は世界測地系)

2016 年 12 月 1 日から新たな観測点の運用を開始しました。

記号	測器種類	地点名	位置				観測開始日	備考
			北緯(度分)	東経(度分)	標高(m)	設置高(m)		
■	地震計	上登別温泉	42 29.50	141 07.68	327	-99	2010 年 9 月 1 日	
		日和山北	42 30.43	141 08.81	291	-3	2016 年 12 月 1 日	広帯域
□	空振計	上登別温泉	42 29.5	141 07.7	327	2	2010 年 9 月 1 日	
★	監視カメラ	414m山	42 29.3	141 08.3	410	13	2010 年 4 月 1 日	可視
		地獄谷	42 29.8	141 08.8	210	5	2016 年 12 月 1 日	可視、熱映像
◆	GNSS	日和山東	42 30.3	141 09.0	308	6	2010 年 10 月 1 日	
▲	傾斜計	上登別温泉	42 29.5	141 07.7	327	-99	2011 年 4 月 1 日	
		日和山東 2	42 30.3	141 09.0	303	-15	2016 年 12 月 1 日	

□ : 新たに運用を開始した観測点

広帯域地震計 : 噴火に先行して発生する可能性のある低周波地震や傾斜変動等を精度よく捉えることが出来る地震計