

2015年に発生した水蒸気噴火をはじめ、過去の群発地震活動の経験や観測結果をもとに、箱根火山の活動モデルや活発化に向かうシナリオが明らかになってきました。

水蒸気噴火を起こした2015年の活動以降は、これまでと異なる経過を辿る可能性もあることも考慮しながら、さらに検討を進めています。

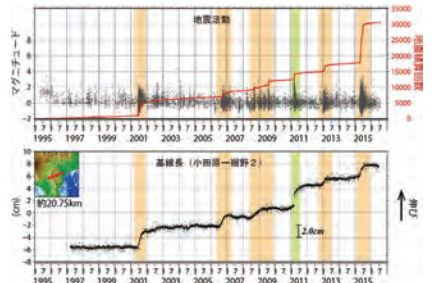
温泉地学研究所

検索

2015年の火山活動の推移

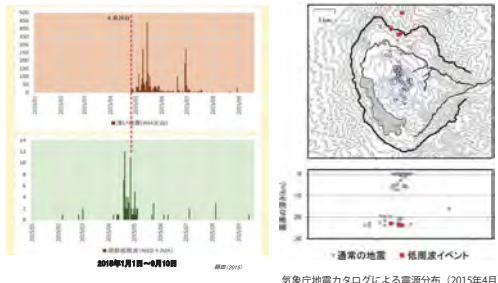
山体の膨張

GNSSにより、群発地震発生時あるいは発生に先行して、箱根火山をまたぐ基線(たとえば小田原-裾野)の伸びが観測されました。



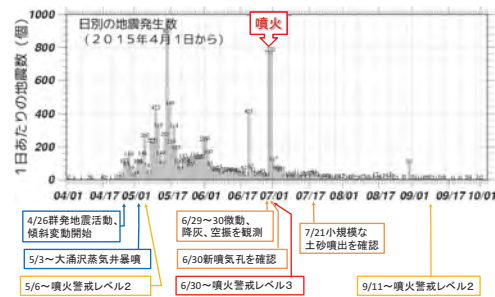
深部低周波地震の発生

群発地震(中央火口丘の浅部で火山性地震が多発)が始まる前に深部低周波地震が頻発しました。



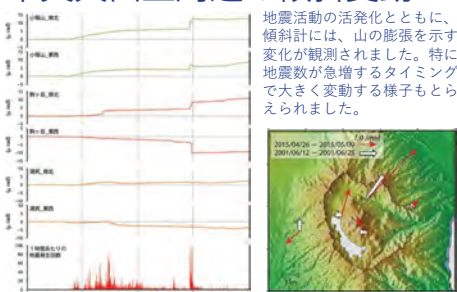
火山性地震の多発(群発地震)

2015年4月下旬以降、地震・火山活動が急速に活発化しました。



中央火口丘周辺の傾斜変動

地震活動の活発化とともに、傾斜計には、山の膨張を示す変化が観測されました。特に、地震数が急増するタイミングで大きく変動する様子もとらえられました。



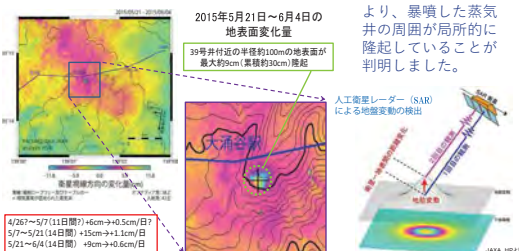
蒸気井の暴噴

大涌谷では、温泉造成に使われている蒸気井の圧力が異常に高まり、制御不能となりました。



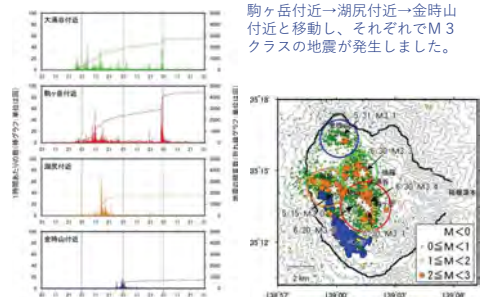
局所的な隆起の発生

衛星データの解析により、暴噴した蒸気井の周囲が局所的に隆起していることが判明しました。



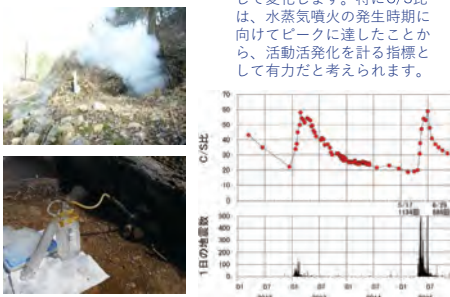
活動域の移動

活動期間中、地震活動が集中した範囲は、大涌谷付近→駒ヶ岳付近→湖尻付近→金時山付近と移動し、それぞれでM3クラスの地震が発生しました。



C/S比のピーク

大涌谷付近の火山ガスの組成は、火山活動の活発化と連動して変化します。特にC/S比は、水蒸気噴火の発生時期に向けてピークに達したことから、活動活発化を計る指標として有力だと考えられます。



水蒸気噴火の発生

地震活動や地殻変動に落ち着いた状態が続いていた中、2015年6月29日07時32分ごろ、火山性微動をともなう活発な地震活動が始まりました。その後発生したと見られる水蒸気噴火は、2日後の7月1日未明まで続きました。水蒸気噴火の発生に関連して、割れ目の開口を示す地殻変動や空振も観測されました。



降灰の観測

6月29日の水蒸気噴火により放出された火山灰はごく少量でしたが、火口から2kmほど離れた場所ですうすらと積もった様子が観測されました。



新たな火口・噴気孔の形成

箱根山2015年6月噴火で生じた火口・噴気孔群(2015年7月21日現在:温地研・高年主任研究員による)



6月29日の水蒸気噴火により、新たな火口・噴気孔が形成され、直径約150mの範囲内に、火口4個、噴気孔のうち活発なものが15個確認されました。

沈静化

新たに形成された火口・噴気孔からは、依然として活発な火山ガスの放出が続いています。また、規模の小さな噴出現象が突発的に発生する可能性もあり、注意が必要です。水蒸気噴火をともなった2015年の箱根火山の活動は、2000年以降、数年おきに活発化をくりかえす中で発生しました。今後も注意深く観測を継続し、早期に異常をとらえ、的確な防災対応へつなげていきます。



噴火後の大涌谷(2016年07月) 2015年7月21日に大涌谷で発生した土砂噴出(高さ:最高約90m) 気象庁のライブカメラ映像より

●:火口、▲:噴気孔、●:暴噴した蒸気井、●:異常の無い蒸気井
A~C:観測・撮影ポイント、OVD2:傾斜・空振・地殻観測点、OVD5:地震観測点
航空写真はGoogle Mapから。

世界有数の変動帯「かながわ」

神奈川県の下では、地球表面を構成するプレートうちの3枚（北米プレート、フィリピン海プレート、太平洋プレート）が、まさに衝突しています。県民の安全・安心を脅かす地震・火山、自然の恵みである温泉・地下水は、すべて、このプレート運動に関わっています。温泉地学研究所は、設立以来、神奈川県に生起するこれらの地学現象の解明に取り組んできました。



温泉・地下水の保全

貴重な自然環境資源である温泉・地下水を保護し、有効利用していくための調査研究を進めています。

- 温泉の成因解明
- 地下水流動・収支の研究
- 温泉・地下水資源のモニタリング



安全・安心

箱根火山、地震、活断層などの自然災害に対する安全・安心の確保につながる調査研究を進めています。

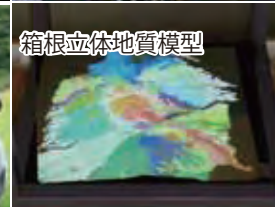
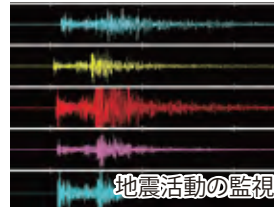
- 火山・地震活動の観測監視とメカニズム解明
- プレート運動にともなう地震・地殻変動の研究
- 地殻構造・活断層の研究



普及・啓発

県立研究機関として、研究成果の普及啓発やアウトリーチなど、地域に密着した活動に取り組んでいます。

- 成果発表会の開催
- 研究員を講師とする講演・施設見学
- ホームページによる情報提供



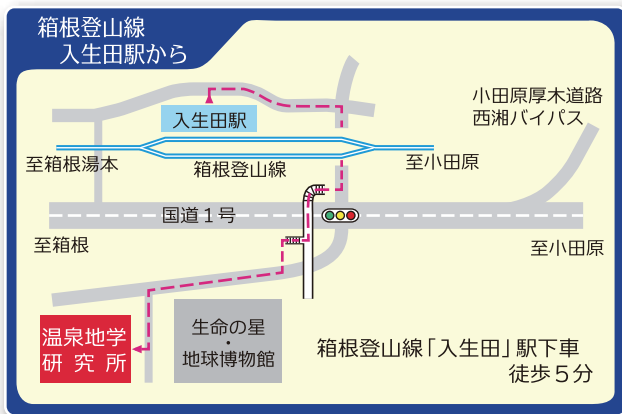
温泉地学研究所の役割

地震・火山と温泉のホームドクター

調査・研究を通して、箱根火山、県西部地震の活動に対する防災へ貢献し、温泉・地下水の環境資源の長期的保全へ寄与します。

自然の脅威と癒しの場への案内人

科学的な成果を挙げるとともに、豊かな地学的・文化的資産を地域の人たちと活かし、守っていきます。箱根ジオパークの活動を支援します。



神奈川県温泉地学研究所

〒250-0031 神奈川県小田原市入生田586
電話 0465-23-3588(代)
FAX 0465-23-3589
<http://www.onken.odawara.kanagawa.jp/>