



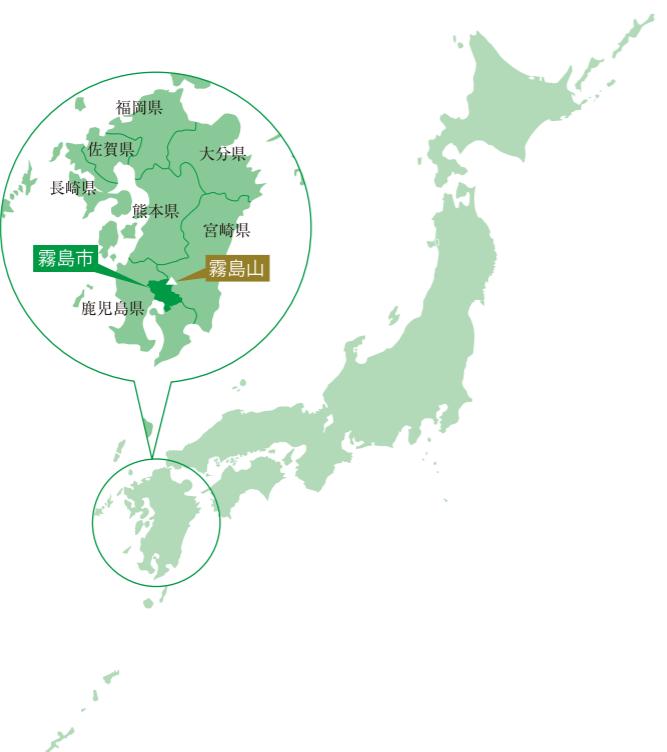
2012年7月13日、登山道再開に向けて現地踏査が行われました。

そこでは、数を減らしながらもミヤマキリシマがきれいな花を咲かせていました。

今回の噴火で、灰などにより大きな影響を受けたミヤマキリシマ。

それでも力強く咲く姿は、未来への希望にも見えました。

霧島山は植生が再生していく様子を観察できる、さらに魅力的なところになりました。



〒899-4394 鹿児島県霧島市国分中央三丁目 45 番 1 号

電話 : 0995-45-5111 / FAX : 0995-64-0934

<http://www.city-kirishima.jp>

発行日: 2013年2月14日



2011 新燃岳噴火 霧島山と共に生きる ～約300年ぶりの大噴火の記録～

[2011.1.27 / 韓国岳から / 永友武治さん(霧島ネイチャーガイドクラブ)提供]

目次

予兆	4
噴火	6
被害	12
対策	18
絆	24
未来へ	26
監修	28
資料編	30

霧島山は生きている

春は桜、初夏はミヤマキリシマやノカイドウ、秋は色鮮やかな紅葉、そして冬は白銀の世界。霧島山は春、夏、秋、冬の四季折々に自然が織りなす風景を楽しめる場所です。

天孫降臨の神話の舞台としても知られ、1934(昭和9)年3月には、日本で最初の国立公園に指定され、その豊かな自然は私たちに多くの感動を与えてくれます。

2010年7月、NHK大河ドラマ「龍馬伝」のロケが高千穂峰などで行われ、霧島の雄大な自然の魅力が全国に紹介されました。

そんな霧島山は、今も生きる「活火山」です。その歴史は永く、30万年以上も前から噴火を繰り返し、現在の秀麗な山になりました。

韓国岳を最高峰とし、高千穂峰や新燃岳など大小20あまりの火山と火口湖が集まった複合火山でもあり、その火山の中の一つ、新燃岳が2011年1月26日、約300年ぶりとなる大規模な噴火を起こし、霧島山の周辺自治体は大きな被害を受けました。

この記録誌は、今回の噴火の状況や対策などを記録として残し、いつ起こるかもしれない霧島山の噴火に備えるための参考になればと発行するものです。



噴火前の穏やかな霧島山



噴火前の穏やかな新燃岳をえびの市上空から望む

第一章 予兆

2011年1月26日に約300年ぶりとなる新燃岳の噴火が始まりました。しかし、その前から予兆と思われるような現象が市内各地で起きています。

2008年8月22日には山頂の火口内に新しい小火口ができ、徐々に火山性地震も増え始め、水蒸気爆発を起こしました。2010年から新燃岳は警戒レベル1と2を繰り返し、翌年1月19日には単発的ではありましたが、小規模な噴火を起こし、火山灰は風にのり都城市方面へ流れ、その先は太平洋沿岸の日南市まで達しました。

新燃岳周辺の地域住民からは、噴火

前に体に感じるほどの地震や地鳴りがあった、おびただしい量の灰色の噴気が上がっていた、シカを見かけなくなったなどの証言もありました。

牧園町高千穂にある宿泊施設「霧島スパヒルズ」でも噴火前の予兆だと思われる現象が起きていました。当時の状況を代表取締役の大橋一郎さんは

「2010年12月20日の午後9時30分ごろ、中庭からものすごい爆発音がしました。何が起きたのかと外に出てみると、20年ほど前に枯れ果ててコンクリートでふさいでいたはずの源泉から、高さ20mを超える蒸気と熱水が噴出し、ジェット機の爆音のよう

なものすごい音がして、会話すらできない状況でした。そして翌年1月26日に起きた新燃岳の大噴火。まさか、こんな恐ろしいことになるとは予想もしていませんでした」と当時を振り返ります。これらは噴火の予兆とは断定できませんが、市内各地で、いろいろな現象が起きていました。

牧園町高千穂にある宿泊施設「霧島スパヒルズ」でも噴火前の予兆だと思われる現象が起きていました。当時の状況を代表取締役の大橋一郎さんは

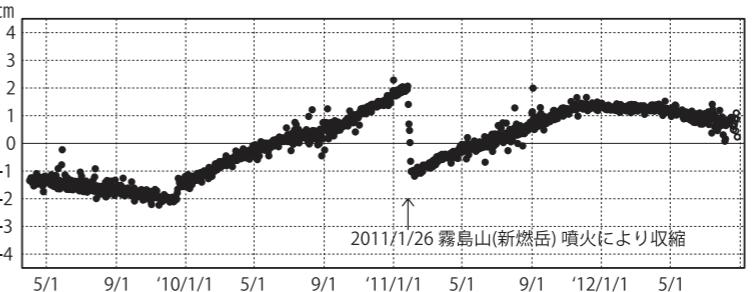
「2010年12月20日の午後9時30分ごろ、中庭からものすごい爆発音がしました。何が起きたのかと外に出てみると、20年ほど前に枯れ果ててコンクリートでふさいでいたはずの源泉から、高さ20mを超える蒸気と熱水が噴出し、ジェット機の爆音のよう

霧島スパヒルズ
代表取締役

大橋一郎さん(55)

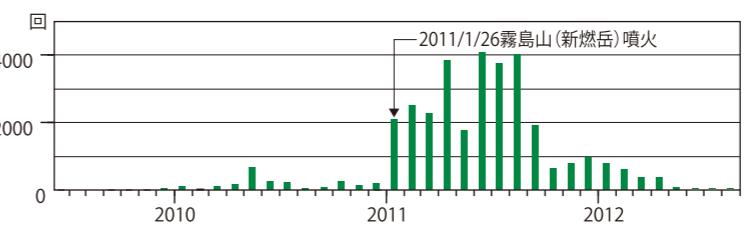
グラフ①

基線変化グラフ 期間: 2009/5/1~2012/5/1



グラフ②

火山性地震の月別回数(新燃岳南西) 2011/1/26霧島山(新燃岳)噴火



第二章 噴火

2011年1月26日。それまで小規模な噴火を繰り返していた新燃岳ですが、この日の午後からの噴火は、立ち上る灰白色の噴煙が不気味なほど高く昇り、ただ事ではない事態が起きていることを、私たちに知らしめました。これが約300年ぶりとなる新燃岳の本格的噴火の始まりだったのです。翌27日午後、1回目となる爆発的噴火が起き、噴煙は火口縁上2500m以上に達しました。この2日間の噴火はマグマが直接火口から噴出する激しい噴火(準ブリニー式噴火)で、風下の高千穂河原から高原・都城方面に大量の軽石と火山灰を降らせました。

その後も数回の噴火を繰り返し、1月30日には火口に蓄積した溶岩が直径500mにまで成長。2月以降の噴火は火口を埋めた溶岩を吹き飛ばす噴火(ブルカノ式噴火)で、火山弾や火山レキ、火山灰などの噴出物が大量に飛散しました。

爆発的噴火13回を含む噴火活動は、2011年9月7日まで間欠的に続いています。1月26日、27日の噴火による火山灰量は、2011年1年間に桜島の噴火で出た火山灰(約500万t)の5倍以上にあたります。



新燃岳噴火の経過

2011(平成23)年 1月26日(水)	7:31	小規模な噴火が数回発生
	15:30	灰白色の噴煙が火口縁上1500mまで上がる
	18:00	気象庁が噴火警戒レベルを2(火口周辺規制)から3(入山規制)に引き上げたことを受けて、火口から半径2km以内立ち入り禁止
	18:50	灰白色の噴煙が火口縁上2000mまで上がる
1月27日(木)	15:41	爆発的噴火(火口縁上2500m以上)
	18:30	霧島地区で降灰と硫黄臭確認
1月28日(金)	12:47	爆発的噴火(火口縁上1000m以上)
1月30日(日)		火口に蓄積した溶岩が直径500m程度の大きさに成長
	13:57	爆発的噴火(噴煙の高さ不明)
1月31日(月)	1:35	気象庁が火口周辺警報を発表、立ち入り禁止区域を2kmから3kmに拡大
2月 1日(火)	7:54	爆発的噴火(火口縁上2000m)により、約70cmの噴石が新燃岳火口から3kmを超えて飛散
	11:20	気象庁が火口周辺警報を発表、立ち入り禁止区域を3kmから4kmに拡大
	23:19	爆発的噴火(火口縁上2000m以上)
2月 2日(水)	5:25	爆発的噴火(火口縁上2000m以上)
	10:47	爆発的噴火(火口縁上500m以上)
	15:53	爆発的噴火(火口縁上3000m)
2月 3日(木)	8:09	爆発的噴火(火口縁上1500m)
2月11日(金)	11:36	爆発的噴火(火口縁上2500m)
2月14日(月)	5:07	爆発的噴火(噴煙の高さ不明)
2月18日(金)	18:16	爆発的噴火(火口縁上3000m)
3月 1日(火)	19:23	爆発的噴火(噴煙の高さ不明)
3月22日(火)～9月		気象庁が警戒範囲を4kmから3kmに縮小したことを受け、立ち入り禁止区域を4kmから3kmに変更 その後も9月7日まで噴火と噴煙が続く 噴火警戒レベル3を継続、気象庁が警戒範囲を3kmから2kmに縮小したことを受け、立ち入り禁止区域を3kmから2kmに変更
2012(平成24)年 6月26日(火)		※噴煙の高さは気象庁の記録。火口縁からの高さで目視によるもの。レーダーによる観測結果より低めにすることが多い。

霧島山(新燃岳)の噴火警戒レベル

噴火警戒レベルとは、噴火時などの危険な範囲や必要な防災対応を、気象庁がレベル1からレベル5の5段階に区分したもので。レベルごとに火山の周辺住民や観光客、登山者などの取るべき防災行動が一目でわかるように設定されています。

予報・警報	レベル	登山者・入山者などへの対応
噴火警報	レベル5 避難	危険な居住地域からの避難などが必要。
	レベル4 避難準備	警戒が必要な居住地域での避難の準備、災害時要援護者の避難などが必要。
火口周辺警報	レベル3 入山規制	登山禁止や入山規制など危険な地域への立ち入り規制など。
	レベル2 火口周辺規制	火口周辺への立ち入り規制など。
噴火予報	レベル1 平常	状況に応じて火口内への立ち入り規制など。

※「霧島山(新燃岳)の噴火警戒レベル」(気象庁発表)より抜粋。

※平成25年1月現在、噴火警戒レベル3、立ち入り禁止区域2km。各レベルにおける具体的な規制範囲などについては地域防災計画などで定められています。

噴火、 そのとき私たちは…

体の芯まで響いてくる地鳴りや突然起こる爆発音。空振^{*}で折れ曲がる窓枠、粉々に割れる窓ガラス。空高く立ち上る灰色の噴煙は風下のまちを覆い、火山噴出物をまき散らしました。

噴火を繰り返してきた霧島山ですが、この噴火は今の時代を生きる私たちに突然訪れた火山の驚異でした。

それぞれの立場、それぞれの場所でこの噴火を体験した霧島市民に話を聞きました。

*噴火により発生した空気の急激な圧力変化がもたらす振動のこと

灰色の噴煙が大量に噴出される様子[2011.1.27(12:14)/牧園町新湯から]

身近な霧島山の驚異を実感

一般財団法人自然公園財団高千穂河原支部
副所長
じゅうぎょう
修行美千穂さん(61)



私の勤め先がある高千穂河原は1月26日、新燃岳の噴煙に飲み込まれました。その日は朝から噴煙が昇っており、「灰が顔にあたって痛い」と引き返してくる登山客もいました。午後になるとさらに大きな噴煙が上がり、上空があっという間に暗くなりました。噴煙に覆われ、辺りは真っ暗で何も見えず、おびただしい量の灰が降り注ぐ状態。幸いにも登山客はおらず、パトロールに出ていた職員の無事を確認後、すぐに全員で避難しました。車までの数メートルは本当に恐ろしく、洋服は灰で真っ黒。夢中で車を走らせました。後日、私たちが避難した数時間後に大粒の火山レキが大量に降ったことを知り、ぞっとしました。ここで働きだして31年。火山の驚異を実感する体験でした。雄大な自然とうまく付き合っていくために、安心安全な態勢を整え、これからも自然の素晴らしさとパワーを伝えたいです。



決死の取材で噴火を伝える

朝日新聞霧島支局
記者
す お は ら
周防原孝司さん(60)

1月26日、朝から噴煙を上げていた新燃岳を取材しようと、牧園からえびの市、小林市、高原町と新燃岳周辺を車で回っていました。その途中、新燃岳から大量の噴煙。国道223号はほかの車両も走行していましたが、都城市の御池小学校付近に来たときには、上空は黒く覆われていました。噴煙の下に入るなりバタバタと車をたたきつける噴石、視界は真っ暗、あっという間に道路に灰

が積もり、スリップしそうになる恐怖。引き返すか、進むか、この噴煙の下を抜けられるのか…。ほかの新聞社勤務も含めて記者生活約40年。いろいろな現場で取材しましたが、このときは本当に恐怖を感じました。10分ほど走り、やっと抜け出したときには車は傷だらけ、フロントガラスには8㌢ほどのひびが入っていました。自然のエネルギーの驚異と火山の持つ力を改めて実感した体験でした。

専門家に聞く



火山を知り、学び、 楽しむことは 防災にも通ずる

東京大学名誉教授
火山噴火予知連絡会会長
藤井敏嗣さん

1月26日、27日の噴火とそれ以降のものは様式が違います。前者は準ブリニー式と呼ばれ、マグマが直接火口から噴出し、レーダー観測によると噴煙の高さが海拔8kmまで達した激しい噴火でした。放出された軽石はマグマに含まれていた水の成分が気泡となって、穴だらけの岩石として固まったものです。後者はブルカノ式と呼ばれ、火口に溜まった溶岩の一部を吹き飛ばす噴火で、硬くて重い溶岩のかけらを噴出しました。

火山噴火は地下のマグマが地表近くにまで来るか、噴出することで引き起こされます。噴火の規模は放出されたマグマの量で決まりますが、今回の新燃岳の噴火は約5000万tのマグマを放出しました。約300年前に起きた噴火の5分の1くらいですが、現在、桜島が噴出しているマグマの8~10年分くらいを最初の1週間で噴出したことになります。2月1日の噴火では空振で窓ガラスが揺れるという現象が高知県や愛媛県でも起きました。高精度の機械で測ると関東でもこ

の時の空振による気圧の変化が観測されています。

今は小康状態を続ける新燃岳ですが、えびの高原の地下10kmくらいの場所に大量のマグマが溜まっているので、今後も霧島山のどこかで噴火が起こる可能性は十分あります。新燃岳ばかりではなく、御鉢や別の場所から噴火が起こることも考えられます。

「火山を知り、学び、楽しむことは防災にも通ずる」。これは私が日々から言っている言葉です。火山はいつも同じような噴火をするとは限りません。どんな噴火の時にどんな危険があるのかを知ることで、いざという時に慌てずに対処できるようになります。そのためには、静かな時に火山に近付き、過去の噴火の痕跡などを訪ね、火山のことを学ぶことが大切です。自然に生かされている私たち。雄大な自然とうまく付き合っていくことは永遠のテーマかもしれません。



噴煙が風に流されていく様子
[2011.1.27(16:20)/空撮／小林市提供]

営業不振に不安が募る日々

ペンション異人館(霧島田口)経営
入佐真知子さん(58)



1月26日、国分にいた私は、空高く立ち上る噴煙に驚き、慌てて霧島に戻りました。これまで見たことのない光景に多くの人が外に出て呆然と霧島山に見入っていました。その夜は一晩中“ゴー”という地響きが続いた。窓はガタガタと音をたて、地下で何かが起こっているという不安に襲われました。翌日からも噴火が続き、2月1日の噴火の空振で窓ガラスが1枚割れました。噴火の度に部屋の気圧が変わるように、タイルの

つぎ目がはがれ、ガタガタになりました。ペンションの予約は全く入らなくなり、入っていたものもほぼキャンセル。降灰のひどい日もあり、いつまで続くか分からない噴火活動に不安が募りました。ここは別荘地で放送施設もないで、市役所の方と一緒に近くにチラシを配るなど奔走しました。自然の恐ろしさを知り、防災の重要性を実感した出来事でした。



一瞬の出来事、空振の恐怖

霧島田口(神宮台)在住
ひろこ
野口洋子さん(76)

2月1日の朝、それまで聞いたことのない、突き刺さるような音で目が覚めました。慌ててリビングに行くと窓枠が折れ曲がり、ガラスが粉々に割れています。浴室の分厚い窓ガラスもトイレのガラスも同じように割れており、もしリビングのカーテンを開けていたら、もし入浴中だったらと思うとぞっとしました。数日前からの噴火で警戒はしていましたが、空振の恐ろしさを肌身で感じました。

とにかく夢中で避難し、2日間避難所生活。家は住める状態ではなく、2か月間市営住宅で暮らしました。いつまで続くのかわからない噴火活動に、精神的にも経済的にも不安の日々でした。今は山も落ち着きましたが、日ごろからの備えと情報が必要なことを痛感。今年、自宅に戸別受信機と家の近くにはモーターサイレンが設置されたので、情報を配りながら自然と共生していかたいです。

写真で見る 新燃岳の噴火



第三章 被害

1月26日の噴火では高千穂河原に約6cm軽石が積もり、高千穂河原へ向かう県道とえびの高原へ向かう市道と県道は通行止めになりました。そのほか、小規模な火碎流も発生し、火口周辺の森林が焼失。入山規制がかかり火口から半径2km以内は立ち入り禁止。27日以降も地鳴りや窓ガラスを震わす空振は、霧島・牧園地区の住民を不安にさせ、31日には立ち入り禁止区域も3kmになりました。

2月1日、午前7時54分、4回目となる爆発的噴火による空振は、甚大な被害をもたらしました。霧島・牧園地区の145の公共施設、宿泊施設、民家などのガラス552枚、サッシの曲がりなど91か所が破損。火口から南西3.2kmには直径約70cmの火山弾が飛び、木をなぎ倒し、山火事を起こしました。落した場所にできた大穴は直径8m、深さ2m。この爆発的噴火で立ち入り禁止区域が4kmに拡大します。

大浪池麓の湧水を利用している高千穂河原では、途中の配管が噴石によって破損し給水できなくなりました。一方、同じく近くに水源を持ち霧島地区の旅館、ホテルなどに温泉を供給している市の温泉施設は被害を免れました。

2012年8月、鹿児島地方気象台や東京大学などが観測機器の調査に訪れ、火口から約800mの場所に直径6~7mの巨大な火山弾を発見。改めて火山のエネルギーの大きさに驚かされます。



火山弾の直撃を受けてなぎ倒された直径約40cmの木 [2011.2.1 / 新燃岳から南西3.2km付近]

400~500トンの巨大火山弾 [2012.8.10 / 新燃岳西北西約800m / 鹿児島地方気象台提供]

噴石によってできた幅8m、深さ2mの大穴 [2011.2.1 / 新湯付近]

地鳴り、空振、噴火
大きな不安と被害



降り積もった軽石が水無川を埋めた [2012.6.26 / 高千穂河原]



空振で外れた扉 [2011.2.1 / 霧島公民館]

爆風で受けた心の傷



牧園町高千穂
村山祥子さん(48)
まりんさん(10)

地鳴り、空振、噴火 大きな不安と被害



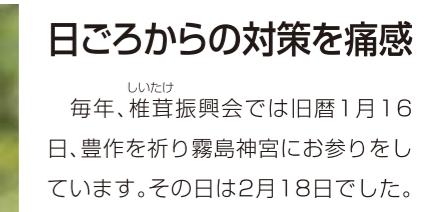
高千穂河原へ向かう県道が通行止め [2011.1.27 / 新湯入口]



新燃岳の降灰で霧島市で初めてロードスイーバーが使用された [2011.9.1 / 牧園町栗川]



霧島市椎茸振興会会長
牧園町三体堂
郡山忠彦さん(65)



日ごろからの対策を痛感

毎年、椎茸振興会では旧暦1月16日、豊作を祈り霧島神宮にお参りをしています。その日は2月18日でした。お参りの後、隼人で食事会をしていると、「牧園では灰が舞いあがって前が見えないくらいだ」と会員の家族から電話がありました。それまで和やかだった場は一瞬にして凍りつきました。

灰対策のために事前にビニールカバーを買っていたのですが、覆っていました。うっすらとキノコに積もった青味がかった灰は、パウダー状で硫黄の臭いがしました。水で洗い流すのに10日ほどかかり、それでも流せなかったキノコは青く変色し商品になりません。20万から30万円分のキノコを泣く泣く捨てなければなりません。私たちの仕事は自然が相手、日ごろからできる対策をきちんと整えておくことが大切だと思いました。



キノコと茶葉に降ったパウダー状の灰。キノコは青く変色した。 [2011.2.18 / 牧園・霧島地区]

施設	施設数	ガラス	サッシ曲がりなど
教育施設	5	6	19
公共施設	13	54	32
福祉施設	11	39	9
店舗等	26	133	9
宿泊施設	19	193	22
民家	71	127	0
合計	145	552	91

観光火山と生きる



新燃岳の噴火は霧島市の観光に大きな打撃を与えるました。前年の2010年4月、宮崎県で発生した口蹄疫では、イベント中止が相次ぎ観光客が減少しました。観光関係者は一丸となり、「いざ霧島100万人キャンペーン」を実施。2012年3月の九州新幹線全線開業に期待していた矢先のことでした。

まちを飲み込むような噴煙[2011.1.26(17:05)／牧園町の北消防署付近]

観光への被害19億5000万円 空振被害で相次いだキャンセル

1月26日の噴火から6日間で約2,900人が宿泊をキャンセル。それでも当初は、高千穂河原以外は降灰もなかったので「観光客に来てほしい」との想いがありました。2月1日、空振を伴う爆発的噴火。一部の宿泊施設では窓ガラスが割れ、玄関サッシが曲がるなどの被害を受けました。

2月1日、入山禁止区域が4kmに拡大され、霧島の魅力である韓国岳、大浪池、中岳、高千穂峰などへの入山は禁止されました。2013年1月現在でも新燃岳、中岳などへの登山は禁止、高千穂河原キャンプ場も夜間の避難誘導が困難との理由から閉鎖されたままになっています。

市では2011年1月から3月までの観光に関する経済損失を約19億5000万円と試算しています。



足首が埋まるほど軽石が堆積[2012.7.22／高千穂峰]



客室の窓ガラスを取り替えるホテル
[2011.2.3／牧園町丸尾]



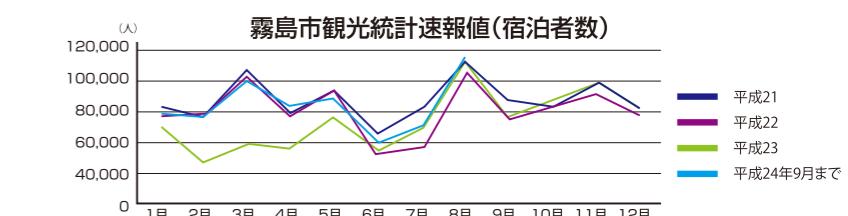
高千穂河原には一晩で約6cmの噴出物が積もった[2011.1.27]



高千穂から中岳へ向かう登山道は入山禁止[2011.1.27／高千穂河原]



軽石に埋もれた休憩用のイス
[2012.8.10／高千穂～中岳手前]



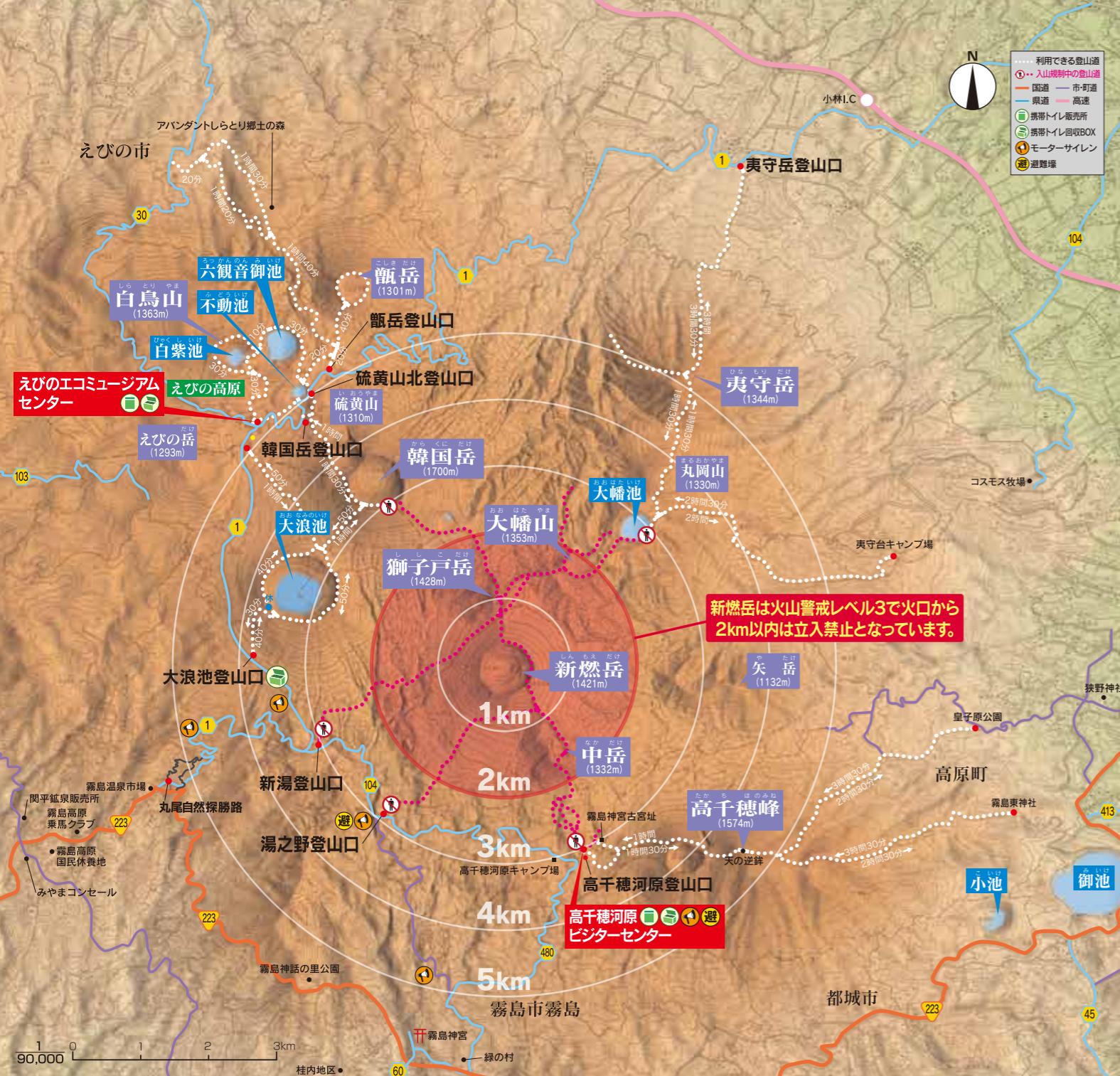
平成22年4月には宮崎県で発生した口蹄疫の影響で日帰りや宿泊の観光客が減少、その後持ち直しましたが、平成23年1月の噴火で再び観光客は激減。その後、ホテルや旅館などでは安全対策を施したり、おもてなしの研修をしたりした結果、8月以降は前年を上回りました。



INTERVIEW お客さまの声を励みに

私の旅館は新燃岳のすぐそばにあります。噴火した朝、鹿児島市内に行く用事があり、溝辺の空港付近を走っていました。そこから山を見ると、新燃岳が黒く膨らんでいるように見えたのです。すぐに旅館に「気を付けるように」と電話をしました。するとその日の夕方に噴火。私のところは規制区域内でしたので営業が1年半できず、本当に大変

でしたが、お客さまから心配の声をかけていただき励みになりました。通行規制が解除になると聞き、急いで準備し、再開。再開してから驚くことに1週間で1000人のお客さまが来てくださいました。自然が相手なので、人間が思うようにはいきませんが、これからも火山の恵みで生活している私たちは山と仲良く付き合っていきます。



広範囲に及んだ新燃岳の被害

霧島山に隣接する都城市、小林市、高原町などでも降灰、火山レキによる被害がありました。

都城市では1月19日から小規模な噴火による降灰があり、継続的に灰が降り続けていました。1月26日、新燃岳から南東に約10kmの同市御池町では軽石が約8cm積もり、車のリアガラスが割れる被害もありました。

高原町では1月26日からの降灰で市街

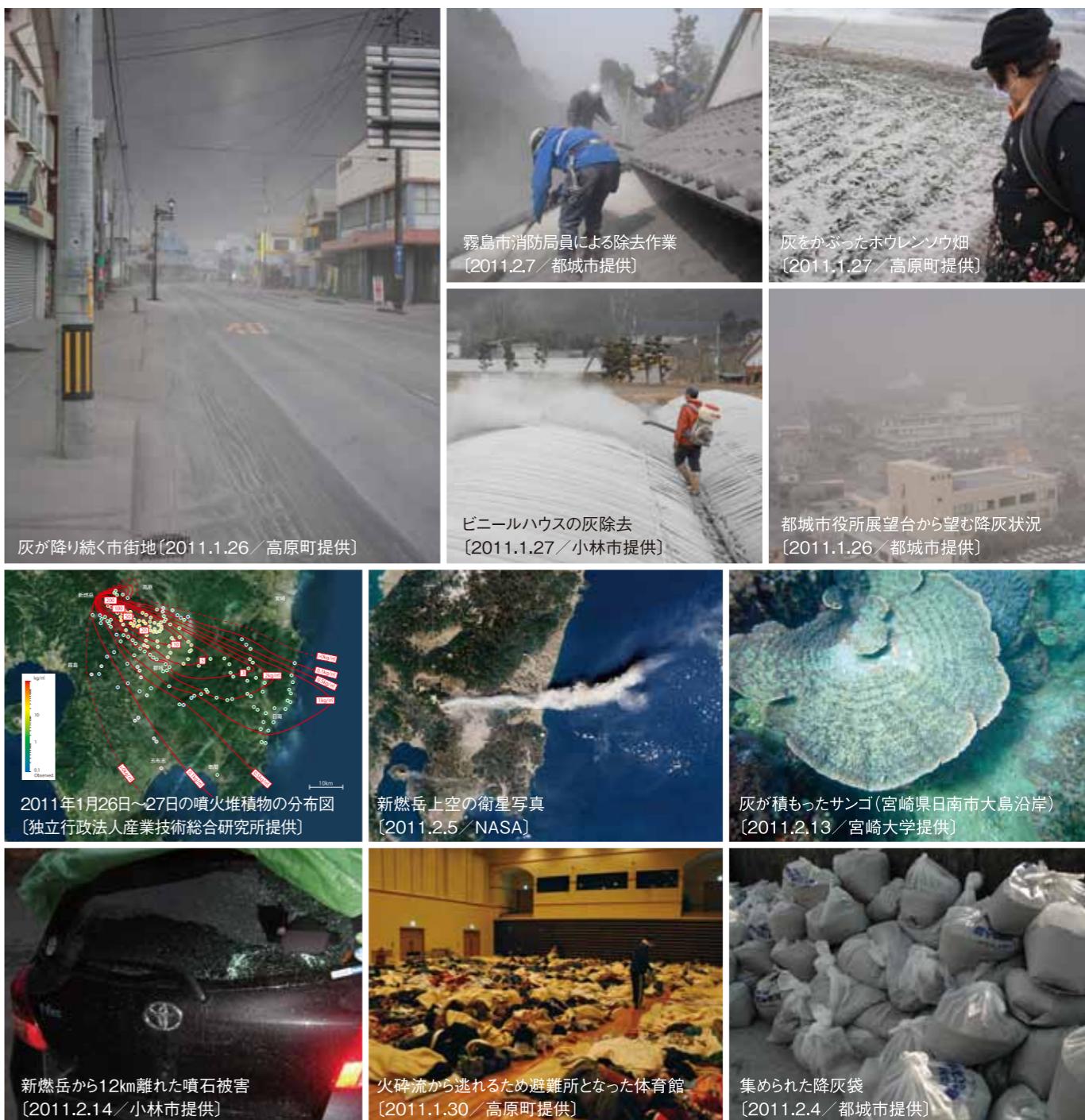
地は数メートル先も見えないほどになりました。1月30日には直径500mに成長した火口に蓄積した溶岩からの火碎流の発生を危惧し、避難勧告が出されています。

1月26日、27日の噴火は遠く日南海岸まで灰が降り、宮崎空港や高速道路が閉鎖され、JRも運休となりました。空振は遠く関東地方でも確認され、広範囲に及んでいます。

2月14日、11回目の爆発的噴火で小

林市には新燃岳から北東方向へ16km先にも風に乗って火山レキが落ち、車のリアガラスや太陽熱温水器のパネルなどが割れる被害が続出しました。

今回の噴火では、霧島市への灰や軽石などの噴出物による被害は小さなものでした。しかし、風などの気象条件によっては今回以上の被害が及ぶ可能性もあり、噴火に対する備えを万全にすることが求められます。



INTERVIEW からぶ 空振りは許されるが見逃しは許されない



都城市総務部危機管理課
参事
肥後信行さん (55)

都城市街地では1cmの降灰があり、山間部では噴石で車のリアガラスが割れ、農作物も葉物を中心に約3億円の被害がありました。人的被害では降灰除去中に屋根から滑り落ちるなどして1人が亡くなり、68人が重傷を負っています。

降り積もった火山灰は土石流を発生させる危険性があったため、避難指示を7回出し、今でも土石流に対する注意喚起を行っています。

食料品の備蓄は十分で、2010年の口蹄疫の時に備えた平スコップや一輪車は降灰除去に役立ちました。ただ、冬の避難所では床の下に敷くマットなど寒さに対する備えの必要性を感じています。

環霧島会議作成の霧島火山防災マップでは、新燃岳の噴火による火碎流が都城市に来ないことがわかっていたので正確な判断ができたのだと考えています。

今後も予断を許さない状況ですが危機管理でいわれる「プロアクティブの原則」、空振りは許されるが見逃しは許されない、最悪の事態を想定して行動せよ、疑わしい時は行動せよ、の三原則を忘れず、あらゆる危機においてこのことを念頭に行動しています。



噴火前に環霧島会議で作成した霧島火山防災マップが
噴火の際に役立つ
(2009年3月に作成し牧園・霧島地区へ配布)

第四章 対策

市では噴火に備えて、国や県などと連携を図り住民説明会や県の防災訓練を行い、さまざまな対策をしてきました。

中でも、霧島山を取り巻く5市2町（宮崎県都城市、高原町、小林市、えびの市、鹿児島県湧水町、霧島市、曾於市）の自治体で構成する環霧島会議では、2009年に防災相互支援協定の締結や噴火で起こる現象などを掲載した霧島火山防災マップを国土交通省や鹿児島大学大学院理工学研究科の井村隆介准教授の協力をいただきながら作成し、県境を越えて連携を図り、新燃岳噴火の際にわいに役立ちました。

「広報きりしま」では、自主避難先などをまとめた号外を発行。福祉での対策として、要援護者の確認や新燃岳周辺にある福祉施設の第一次避難場所を確保するなど住民の不安解消にも努めました。

2011年2月1日の空振で観光施設や地域、学校などが被害に遭い、窓ガラスに飛散防止フィルムを貼ったり、噴石から身を守るために児童にヘルメットを配ったり、知恵を出し合い対策を講じました。

きました。そんな中、観光施設では宿泊客数が激減。市では、このピンチを払拭するため、「元気です霧島」（2010年度3月補正543万円）、「いざ霧島」（2011年度当初予算880万円）と銘打った実行委員会を組織し、官民一体となった観光キャンペーンの展開や全国へ向けてPR、誘客を進めるために旅行業者とのタイアップによる企画提案型の誘客事業「日本の元気を南から」を実施。商工業者への復興対策として利子補給補助金の上積み措置（通常1%+復興対策1%、3,300万円）、空振などに対する災害義援金の配分（いづれも2011年度5月補正680万円）など、さまざまな取り組みを行いました。

2011年5月には、環霧島会議で火山防災・復興フォーラムを小林市で行い、藤井敏嗣東京大学名誉教授による「的確な理解や知識を身につけハザードマップや防災マップを確認しておくことが必要」などの講演があり、活火山についての知識を習得することができました。

新燃岳が噴火するまで、テレビや新聞では桜島の風向きしか表示されていませんでしたが噴火以降、市のホームページも加え新燃岳上空の風向きも表示されるようになりました。私たち市民にとって必要な情報が入手できるようになりました。

2011年度には広範囲の住民や宿泊施設などに噴火などの情報を伝えることのできる、モーターサイレン（新湯展望台バス停北側、栄之尾地区、高千穂河原、湯之野三差路、霧島神宮台）や避難対象地域の宿泊施設、住居などに40台の戸別受信機を設置。また、噴火から身を守るための避難壕（湯之野三差路、高千穂河原）も2013年1月26日に設置し、安心安全対策にも力を入れてきました。

新燃岳に近い消防団の牧園方面隊や霧島方面隊では、2012年7月に登山道の解放となつた大浪池、韓国岳、高千穂峰で遭難者が出たことを想定した救出訓練を行うなど、行政や地域それぞれで知恵を出し合い新燃岳噴火の対策を講じてきました。



広報きりしまの号外を、わずか3日間で作成し2011年2月8日に発行。発行当初、189年ぶりの噴火といわれていましたが、その後、噴火の規模や軽石の成分が享保の噴火に似ていることから、約300年前に訂正されました



国・県と連携しながら地元説明会を開催(2011.2.16／牧園地区)



飛散防止フィルムを貼った窓ガラス

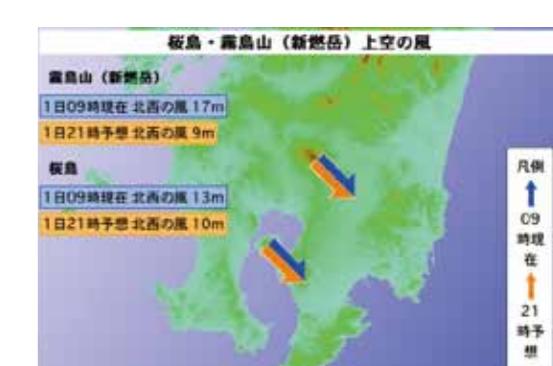


住居などに40台設置された戸別受信機(2012.4 運用開始)



市内5か所に設置されたモーターサイレン(2012.4 運用開始)

高千穂河原に設置された避難壕(2013.1.26 設置)



テレビや新聞、市のホームページでは新燃岳上空の風向きも告知するようになりました



霧島市総務部
危機管理監
宇都克枝さん (61)

INTERVIEW

新燃岳と安全対策

火山災害に遭わないためには、火山活動が活発な時期に火山に近づかないことが大切です。活発な火山活動はいつもでも続くことはなく、一定の期間が経過すれば安定し、安心して自然に親しむことができます。噴火の前兆現象も数時間前から数か月前などとさまざまです。もし、登山中に切磋することなく率先して避難を心がけることが大切だと、市民の皆さんに訴えてきました。

時間が得られない場合は危険な状況になることも予想されます。また、霧島火山防災マップも過信することなく、火砕流の流れの方向や噴石の飛散距離などについても想定を超えることを考慮するとともに、避難が必要な場合はちゅうちょすることなく率先して避難を心がけることが大切だと、市民の皆さんに訴えてきました。

国や県の対応と対策 共に力を合わせて この危機を乗り越える



鹿児島県知事と現地視察する霧島市長[2011.1.31／牧園町新湯付近]

新燃岳噴火に対して、国や県も迅速に対応されました。噴火以降、国土交通大臣や内閣府特命防災担当大臣、鹿児島県知事などが訪れ、被災したホテルや旅館などの現地調査や意見交換を行いました。また、国土交通省では噴石防護機能付き車両(防護付調査車)での新燃岳付近の調査、防衛省では大規模な災害があった場合に市民を輸送することのできる装甲車を配備するなど、対応に当たりました。

噴火に対する支援として、内閣府防災大臣参事官を長とする政府支援チームが派遣され、国や県、関係市町などと対応を協議して避難計画を策定しました。また、国土交通省から派遣された現地連絡員を国分庁舎に2人派遣。霧島総合支所には気象庁の新燃岳総合観測班が二酸化硫黄の観測などを実行する現地事務所を、また、東京大学地震研究所の臨時観測所も設置され、自治体と情報を相互に共有しました。



除石工事を行った霧島川6号堰堤(霧島神宮付近)



霧島総合支所内に設置された気象庁現地事務所で火山学習をする大田小学校の児童

県では、土石流被害の軽減を図るため、2011年2月から6月にかけて、既設砂防堰堤の除石工事^{えんてい}、緊急土石流対策を実施。また、土石流が発生した時に、いち早く探知するためのセンサーやカメラを設置しました。

登山規制が続く中、鹿児島地方気象台と宮崎地方気象台では霧島山の火山活動や天気の急変などに注意を呼び掛けるチラシを配布。環境省九州地方環境事務所は、利用することのできる里山や探勝路などの霧島の見どころ紹介する「安全利用ガイド&マップ」を、市では登山解禁後「霧島トレッキングマップ」を作成。その結果、霧島山の新たなトレッキングや散策ルートの魅力が深まり、霧島山の価値を再発見することにつながりました。



噴火後、気象庁や環境省、市がチラシやマップを作成し、霧島山の新たな魅力を発信

観光や地域の取り組み 今できることをみんなで考える

全国ニュースで新燃岳噴火の様子が流れ、宿泊施設の予約キャンセルが相次ぎました。そんな中、市や県、観光業界が力を合わせ、このピンチをチャンスに変え霧島山の魅力を生かそうと、さまざまなイベントなどを実施。30年以上の歴史を誇る霧島国際音楽祭もにぎやかに開催されました。

また、新燃岳付近の地域では「自分たちの命は自分たちで守ろう」と自主防災組織を結成するなどの動きもあり、それぞれが自分たちに今できることを考え実行しました。

INTERVIEW



雲仙市観光協会を招き、過去の経験からアドバイスをもらう[2011.2.28／霧島ロイヤルホテル]



炊き出し訓練の様子[2010.11.29／霧島の桂内地区]

ピンチをチャンスに変える

新燃岳の噴火で観光施設に大きな影響がありました。宿泊者数が前年比7割以上も落ち込み、経営の危機に直面しました。そこで、商工会や観光協会が一体となり、おもてなしの研修会やイベントを実施。さらに同じ経験をした雲仙市観光協会を招き、復興へ向けてのアドバイスをもらいました。各施設では飛散防止フィルムを窓ガラスに貼り安全対策も行いました。ピンチをチャンスに変えようとガイドクラブを立ち上げ、登山客に今しか見ることのできない新燃岳火口を韓国岳の山頂から見てもらい、新たな魅力を発信しています。これらの取り組みが評価され、国内旅行雑誌じゃらんを発行するリクルートが発表した、人気温泉ランキング2012「全国満足度総合ランキング」で全国一位を獲得することができました。日本中で噴火の一一番新しい

痕跡を見ることができる霧島山。火山の恵みを学び、今ある魅力を発信しようと思います。



社団法人霧島市観光協会会長
徳重克彦さん(47)

自分たちの命は自分たちで守る

私たちの桂内地区は約220世帯、600人が住む新燃岳火口から約6kmのところにあります。親に「新燃岳」と「御鉢」は約60年周期で交互に爆発すると聞いていました。それが間もなくではないかと不安に思い、噴火前の2010年11月に自主防災組織を結成。独居老人宅の把握をしながら、AEDや消火器の使い方、災害に備えての炊き出しなどの防災訓練も、噴火前後に何度も確認を行って、地域全体での防災意識を高めています。噴火後の2011年2月には、地域の方たち17人と都城の夏尾町にボランティアに行き、屋根に降り積もった灰下ろしをしました。現場を目の当たりにして、改めて噴火の恐ろしさを実感しました。新燃岳噴火では、桂内地区に特に大きな被害はませんでしたが、高齢者が多い地区でもあるので、万が一のことを想定して、日ごろから地域全体での訓練が大切だと痛感しました。



桂内地区自治公民館 館長
松元繁明さん(61)

いざという時に備えて 防災訓練

新燃岳が爆発的噴火を起こし火砕流が発生したことなどを想定した、県の総合防災訓練が2011年5月26日、牧園町霧島高原国民休養地などで行われ、76機関、約1,400人が参加。また、新燃岳噴火から1年を経過した2012年1月26日、市では自衛隊や警察など23の機関や団体、約800人が参加し、霧島地区と牧園地区で新燃岳噴火対応住民等避難訓練を行い、最悪のシナリオを想定しながらいざという場合に備えてきました。

2011年5月26日の県総合防災訓練



高千穂自主防災組織の初期消火訓練



福祉施設の入所者を安全な施設へと移動

避難住民の健康確認



2012年1月26日の新燃岳噴火対応住民等避難訓練



逃げ遅れた住民がいないか確認する警察官



噴石から警察官に身を守ってもらう残り者

避難する高千穂保育園の子どもたち

自衛隊車両による避難者輸送



避難状況を確認し避難済のシールを玄関に貼る警察官



本otelからの救助訓練



災害医療派遣チーム(DMAT)と消防局が一緒になって救出訓練

第五章 紋

和気公園(牧園町)で行われた、おじゃんせ霧島大使の辛島美登里さんの復興支援ライブ[2011.4.16]



噴火の驚異と観光客激減という危機に面していた霧島市。しかし、人々は諦めていませんでした。復興に向けて「がんばろう日本、がんばろう霧島」を合言葉に、多くの人が動き出します。

2011年3月27日には、新燃岳の終息を願い、霧島神宮で新燃岳終息祈願祭が開かれ、市内の観光や商工関係者など約500人が参加し、一日でも早い終息を祈りました。祈願祭終了後には、参拝者1500人に温泉無料券を配り、これまでおり霧島に来てもらえるようにアピールしました。

音楽で元気にしようとチャリティーライブも開催されました。4月2日には、霧島市横川町出身のシンガーソングライター山下克弘さんが、市内のホテルで無料ライブを実施。4月3日には牧園町高千穂の霧島温泉市場で「霧島音泉♪の祭典」が開かれ、霧島市に縁のある歌手などが、さまざまなジャンルの音楽を披露しました。「おじゃんせ霧島大使」の

辛島美登里さんはファンクラブの会員を全国から連れて来て、4月16日に復興支援ライブを開催。音楽で霧島をPRされました。

多くの団体や個人による募金活動も実施されました。鹿児島神宮初午祭^(はつうまさい)では、実行委員会が義援金を募り、「新燃岳対策に役立てほしい」と市に寄付。首都圏霧島市ふるさと会の皆さんには、観光を盛り上げるために観光ツアーを実施。会員から集めた義援金を寄付されました。

全国から寄せられた義援金は1,380万円(2013.1.30現在)を超えて、空振で窓ガラスが割れるなどの被害を受けた方への見舞金などに使われました。ヘルメットやマスクなど多くの物資も届き、岩手県岩手町からは安全帽が寄贈され、火口に近い幼稚園や保育園の子どもたちに配りました。

個人や団体、地域、企業、行政など、それぞれが今できる最大の努力をしそこに全国からの温かい支援が加わり、霧島市は噴火前よりさらに魅力的なまちになりました。

市と島原市を視察し、情報を収集。県議会議員は市が開催した住民説明会などに参加して状況を確認。夜には市内の観光施設に宿泊による支援をしました。県と市の職員互助会は、市観光施設利用について補助を出し、観光施設の利用促進を呼びかけました。

これらの活動や支援により、観光客も例年に近い数にまで戻り、住民の皆さんの暮らしは少しずつ落ち着きを取り戻しています。

観光客が激減した時、「いつか戻ってくる」と信じて、みんなで研修を受けた「心からのおもてなし」は観光客の心をつかみ、2012年には全国の温泉地の中で、おもてなしランキング1位に選ばれました。

個人や団体、地域、企業、行政など、それぞれが今できる最大の努力をしそこに全国からの温かい支援が加わり、霧島市は噴火前よりさらに魅力的なまちになりました。



①霧島神宮で開かれた新燃岳終息祈願祭で少しでも早い終息を祈る参加者[2011.3.27] ②古宮址で開かれた安全祈願祭[2011.6.1] ③観光客を呼び戻すために、さまざまな観光プランを作成してPR ④がんばろう霧島の思いを込めて行われた山下克弘さんの無料ライブ[2011.4.2] ⑤噴火と大震災による被害から元気を取り戻そうと市観光協会がシールを作成し配布 ⑥霧島音泉♪の祭典には大勢の人が訪れ、音楽を楽しみました[2011.4.3] ⑦スポーツキャンプに来ていたサッカー京都サンガの選手が温泉に入り霧島の元気を訴えました[2011.2.12] ⑧市議会議員が普賢岳の噴火経験がある長崎県雲仙市などを視察 ⑨初午祭では横断幕で元気な霧島をPR[2011.2.20] ⑩寄贈された安全帽を園児にプレゼント[2011.2.23] ⑪多くの個人、団体から義援金が届けられました ⑫霧島市国分夏まつりでは「霧島から元気を」と書かれたリストバンドを販売し、その売り上げを義援金として寄付しました ⑬義援金は被害のあった方たちに手渡されました[2011.6.17] ⑭首都圏霧島市ふるさと会主催の復興支援ツアー[2011.6.3] ⑮関平鉱泉水にも「がんばろう」の文字

未来へ

韓国岳の山頂から新燃岳の火口を眺める登山客
[2012.7.25]



大噴火が私たちに教えてくれたもの

新燃岳噴火は、私たちに大きな教訓と財産を与えるました。

噴石や噴煙、空振など経験したことのない噴火への対策。キャンセルが相次ぎ観光客が激減。施設の存続さえ危ぶまれた観光業の過去最大の危機でした。

そんな試練に立ち向かい、少しずつ元気な霧島を取り戻せたのは、自分にできること、地域にできること、行政にできることなどを連携して、このまちが一つになって取り組めたからです。

そしてもう一つ。義援金や物資、励ましの手紙、支援ライブなど全国から届いた、

たくさんの応援が私たちを元気づけ、前に進もうという勇気を与えてくれました。

約300年ぶりの大噴火は、人と人がつながり合うことの大切さと、霧島山は生きているということを私たちに教えてくれました。

2012年7月、それまで入山禁止だった登山道が1年半ぶりに一部開放され、韓国岳や高千穂峰などの登山ができるようになりました。連日、県内外から多くの登山客が訪れ、1年半ぶりの霧島山との「再会」を満喫しました。

特に韓国岳の山頂からは新燃岳の火

口を見ることができ、火山の迫力を間近で感じることができるように、多くの人がその姿を目に焼き付けよう連日にぎわいました。

日本ジオパークに認定されている霧島山にとって、生きた火山を間近で見られる楽しみは、まさにジオパークの醍醐味。また一つ新たな魅力が加わりました。

火山とともに生きていくためには、火山を知ることが大事です。豊かさや恵みだけではなく、地球活動のダイナミックさと驚異をしっかり学ぶことが大切であることを、大噴火は教えてくれました。



えびのエコミュージアムセンターに展示してある約70cmの火山弾



韓国岳山頂でジオパークについて学ぶ中学生
[2012.9.28]



1年半ぶりに登山道が開放され、韓国岳山頂は登山客でいっぱい[2012.7.15]

新燃岳噴火を新たな霧島山の魅力と捉え その魅力を世界に向け情報発信しよう!

平成22年、口蹄疫や鳥インフルエンザ、さらに豪雨災害が追い打ちをかけ、多くのイベントが中止。霧島市の観光は大打撃を受けました。「負けてなるものか」という気概で「いざ霧島100万人キャンペーン」などの緊急経済対策を続けざまに実行し、NHK大河ドラマ龍馬伝の霧島ロケの実現、県を挙げての新幹線全線開業への努力など準備万端で新年を迎えるました。そして平成23年1月26日、新燃岳の歴史的大噴火。まさかに備え「環霧島會議」で作成していた霧島火山防災マップを基に、国や県、関係機関と連携しながら防災対策を講じました。噴火当初、連日、全国にその模様が報道され観光客が激減。その後、3.11東日本大震災が発生。私たちは新燃岳の防災対策を講じながら、東日本大震災の被災地支援も積極的に実施いたしました。

平成24年7月、韓国岳・大浪池・高千穂峰など登山道の一部が開放され、観光業界の皆さまのさまざまな努力も相まって



霧島市長
前田終止

客足が戻ってまいりました。ご支援いただきました多くの皆さんに感謝を申し上げます。今年は世界ジオパークの認定に向けて挑戦し、平成26年3月に霧島はわが国最初の国立公園指定から80周年を迎えます。今後も防災対策や情報発信に努めながら、噴火により新たな魅力が加わった霧島山の素晴らしい魅力を世界に情報発信してまいります。この記録誌が、これからも火山と共に生き続ける未来の霧島人への贈り物になれば幸いです。

新燃岳噴火を 教育や観光に生かす

新燃岳の噴火は市民や観光業などに大きな影響を与えました。いつまた噴火するかも分からぬ霧島山と今後どのように共存していくべきか、霧島ジオパーク連絡協議会顧問で鹿児島大学大学院理工学研究科の井村隆介准教授に話を伺いました。

霧島山は、宮崎・鹿児島の県境、小林カルデラと加久藤カルデラの南縁にある火山群です。最高峰韓国岳（標高1700m）をはじめ、天孫降臨の神話の山として知られる高千穂峰など、大小20を超える火山や火口が、約30万年前から現在まで繰り返し噴火してきました。

新燃岳噴火当時を振り返る

2011年1月26日朝、約300年ぶりとなる新燃岳の噴火は、目立った前兆なしに始まりました。午前中から午後3時ごろにかけては、現在の桜島のように連続して火山灰を噴出する灰噴火の状態が続いていましたが、午後3時すぎからは連続的な空振を伴う激しい軽石噴火に発展しました。この時、風下側にあった、高千穂河原にはたくさんの軽石や火山灰が降りそそぎました。避難勧告は出ませんでしたが、そこにいた人々は危険を感じて午後4時ごろに自主的に避難、下山し、午後6時になって気象庁は新燃岳の噴火警戒レベルを2から3に引き上げました。新燃岳は翌27日の午前2時ごろから、明け方まで再び激しい軽石噴火を起しました。27日前半には、火口から南西方向に火碎流が1km程度流下していましたことが確認され、27日の夕方には軽石噴火が再度発生し、2時間程続きました。26、27日の両日に風下だった都城市、三股町、日南市などでは多量の軽石や火山灰が降り、火口から7~8kmのところでは火山レキによって車のガラスが割れるなどの被害が出ました。この2日間に新燃岳から噴出した軽石、火山灰の量は約2500万tと推定され、この量は桜島が2011年の1年間に噴出した火山灰の量（約500万t）の約5倍にあたります。

1月28日、午前中の上空からの観察で火口内に溶岩ドームが確認され、29日と30日は灰噴火が続いていましたが、夜間には火映現象が著しく、活発な噴火活動が継続していることを示していました。31日未明、気象庁は噴火警戒レベル3

のまま、火山弾や火碎流の警戒範囲を2kmから3kmに広げました。1月31日の朝には、ほぼ火口内いっぱいに溶岩が広がっているのが観察され、2月1日朝の爆発では、火口から3.2km離れたところにも直径1m程度の火山弾が落下し、山林火災を生じました。空振によって牧園地区や霧島地区方面で窓ガラスが割れ、1人の軽傷者が出ました。これを受け、気象庁は噴火警戒レベル3、警戒範囲4kmとしました。

2月1日以降、8日ごろまでは数時間から数日間隔でブルカノ式噴火を繰り返すとともに連続して噴煙を上げていましたが、徐々に噴煙は断続的となり爆発の頻度も低下していきました。2月14日と4月18日にはやや大きな噴火が起り、風下側の宮崎県小林市や高原町方面の広い範囲に火山レキを降らせて、車のガラスや太陽熱温水器のガラスが割れるなどの被害が生じました。

2011年の新燃岳噴火では、軽石や火山灰が2500万t、火口内を埋めた溶岩が2500万t、計5000万tのマグマが約1週間で噴出。近年の桜島の活動と比べると、まさに桁違いだったことがわかりますが、約300年前の新燃岳の噴火では、さらにこの数倍のマグマが噴出したと考えられています。

2月1日以降、気象庁による噴火警戒レベルは3、立ち入り規制区域は火口周辺4kmに設定され、新燃岳はもちろん、大浪池、韓国岳、高千穂峰など主要な山々は登山禁止となりました。2011年3月には立ち入り規制が3kmに、2012年6月には2kmに縮小され、7月には韓国岳、大浪池、高千穂峰の登山道が開放されました。噴火警戒レベルは依然3のままであります。これは2011年1月26日の夕方と同じ状況であり、一連の噴火活動が終息したわけではないことを意味しています。国内に110ある活火山の中で、現在、気象庁の噴火警戒レベル3のは桜島と新燃岳の2つだけで、火山活動の推移について今後も注意深く見守る必要があります。



噴火前に見ることのできた御鉢の赤いスコリア（軽石の一種）
[2006.11.21／御鉢の登山道]



噴火により火口に蓄積された溶岩
[2012.9.7／新燃岳上空から撮影]

江戸時代の土石流を教訓に 今後も注意が必要

噴火だけではなく新燃岳周辺や御鉢、高千穂峰に積もった軽石や火山灰による土石流にも注意が必要です。噴火前、御鉢や高千穂峰の登山道には御鉢の鎌倉時代の噴出物である赤いスコリア（軽石の一種）が広く露出していました。新燃岳の300年前の噴火によって降り積もったはずの軽石は登山道ではほとんど見ることができませんでした。高千穂河原では、その地下に上流から流されてきた江戸時代の軽石層が4mの厚さで堆積していることがわかっています。高千穂河原はその名のとおり土石流で埋め立てられてできた河原なのです。高千穂河原ビジターセンター裏の沢は、今回の噴火による軽石で埋められつつあり、今後土石流によって新たな被害が発生する可能性があるので要注意です。新燃岳の江戸時代の噴火では、噴火が終わってから約5年後に大きな土石流が発生し死者を出したことがわかっています。

霧島山の新たな魅力を創出

霧島山はいうまでもなく活火山であり、噴火することは当たり前のことです。同時に雄大な景観を作り上げ、温泉やきれいな湧き水などの恵みを人々に与え、ノカイドウやミヤマキリシマをはじめとする多様な植物を育んでくれています。今回の噴火でもダイナミックな地球の活動を目の当たりにすることができ、国内外、多くの人々が新燃岳に注目しました。

噴火によって焼かれたり火山ガスで枯れたりした植物は、時間の経過とともに再びよみがえり、もとの緑を取り戻して

いきます。新燃岳の噴火直後、そして現在、未来に向けて植物の回復していく姿や、降り積もった日本で最も新しい軽石層は、自然の持つ力を感じさせる一つの観光資源になっていくことでしょう。新燃岳の火口を埋めた厚さ100mを超える溶岩は、表面の20mくらいは冷え固まっていますが、その下はまだドロドロに溶けた高熱状態にあり、これが冷えるまでは小噴火や火山ガス噴出の危険があります。厚さ120mの溶岩湖が完全に固化するまでに33年かったという例が海外にあるので、霧島山の大きな魅力の一つである縦走登山も、今後数10年という単位でできない可能性があります。縦走ができなくても、新たな魅力を引き出し、山麓部分も活用しながらこれまでとは違う霧島の魅力を発信していくことが大切です。そのためには今回の噴火活動を生かす工夫が求められています。

火山の噴火が与える影響は、人間の感覚では長期に感じますが、地球規模ではほんの一瞬のことです。まだ終息していない新燃岳の火山活動に、細心の注意を払いながら、噴火活動を含む霧島山の大自然を教育や観光に活用することが大事なことです。



井村隆介さん

鹿児島大学大学院理工学研究科准教授で霧島ジオパーク連絡協議会の顧問、火山噴火や地震、津波対策アドバイザーなどを兼務。

霧島山の火山噴火の歴史

約34万年前	現在のえびの市・湧水町を含む地域で大規模な噴火が発生。周辺には大量の火砕流が堆積し、加久藤カルデラができた
約30万年前～3万年前	栗野岳などの古い火山を土台として、白鳥山、大浪池や夷守岳などの火山が活動した <small>ひなもりだけ</small>
約3万年前	シラス台地をつくった大噴火(姶良カルデラの噴火)によって、霧島一帯にシラスが堆積 桜島はこの後に活動を始めた火山である
約3万年前～17,000年前	飯盛山、甑岳や韓国岳などの火山が活動した
約17,000年前～7,300年前	韓国岳が大きな噴火をして、現在の姿をつくりた。南東部では古高千穂峰が活動を始めた
約7,300年前	鬼界カルデラの噴火による火山灰が霧島山周辺に堆積した
約7,300年前～歴史時代	高千穂峰が完成した後、約4,600年前に御池が大噴火した。大幡山や不動池でも溶岩を伴う噴火活動があった
歴史時代以降	約1,500年前に活動を開始した御鉢が成長。新燃岳が再び噴火を始め、えびの高原では硫黄山ができた

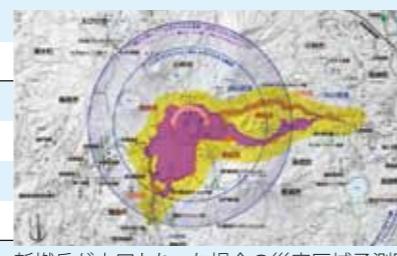
(気象庁ホームページより抜粋)

噴火のあった日	噴火した山	被害・内容
742(天平14)年12月28日	御鉢	12月28日から4日間
788(延暦7)年4月18日	御鉢	片添スコリア噴火
1112(天永3)年3月9日	新燃岳	神社消失
1235(文暦元)年1月25日	御鉢	高原スコリア噴火、溶岩流出
1566(永禄9)年10月31日	不明	死者多数
1637～1638(寛永14～15)年	新燃岳	野火起り寺院消失
1716(享保元)年11月9日	新燃岳	死者5人、負傷者31人、神社仏閣消失、約300年前(1716年)の新燃岳噴火のことが書かれた狭野神社文書 消失家屋600余軒、牛馬405頭死。
1717(享保2)年2月	新燃岳	2月7～10日、13日、17～21日に噴火や火砕物の落下
1717(享保2)年9月19日	新燃岳	準ブリニー式噴火、火砕流発生
1768(明和5)年	硫黄山	硫黄山の形成
1771～1772(明和8～9)年	御鉢	降灰
1822(文政4)年1月12日	新燃岳	噴煙、新燃岳の7～8合目に4つの新しい火口を発見
1895(明治28)年10月16日	御鉢	死者4人、噴石、火災(家屋22軒で出火)
1895(明治28)年12月18日	御鉢	噴石、降灰
1896(明治29)年3月15日	御鉢	死者1人、噴石
1900(明治33)年2月16日	御鉢	死者2人、重症者3人、噴石
1903(明治36)年11月25日	御鉢	噴石、震動
1913(大正2)年11月8日、12月9日	御鉢	噴石、降灰
1914(大正3)年1月8日	御鉢	噴石、降灰、空振
1923(大正12)年	御鉢	死者1人
1934(昭和9)年春以降	新燃岳	火口湖の水が混濁、水底よりガスが発生し、草木が枯れる
1959(昭和34)年2月17日	新燃岳	噴石、降灰、農産物への被害
1991(平成3)年11月24日	新燃岳	微噴火



これまでの経過

2007(平成19)年 11月9日(金)	霧島山を中心に広がる鹿児島・宮崎両県の5市2町(霧島市・曾於市・湧水町・都城市・小林市・えびの市・高原町)が、県境を越えた広域連携を目指すために「環霧島会議」を発足
2008(平成20)年 8月22日	小規模な噴火が発生。小林市方面へ降灰。その後、噴煙活動が続く
10月29日	気象庁、噴火警戒レベルを2(火口周辺規制)へ引き上げ
2009(平成21)年 3月	環霧島会議の防災専門部会を8回開催し、8つの関係機関(5市2町、国土交通省宮崎河川国道事務所)と鹿児島大学井村隆介准教授の監修を受けて、 霧島火山防災マップを作成
9月	霧島火山防災マップを牧園、霧島地区に配布
2010(平成22)年 3月30日	3月30日、4月17日、5月27日に小規模噴火
4月16日	気象庁、噴火警戒レベルを2へ引き上げ
5月6日	気象庁、噴火警戒レベルを1へ引き下げ
2011(平成23)年1月19日(水)	(1:27) 小規模な噴火が発生
1月22日(土)	(7:30) 小規模な噴火が発生



1月26(水)	(7:31) 小規模な噴火が数回発生 (15:30) 灰白色の噴煙が火口縁上1500mまで上がる (15:40) 新燃岳の隣の中岳への登山道を規制(鹿児島県・霧島市) (16:00) 第1回霧島市火山対策会議 (17:00) 第2回霧島市火山対策会議 (18:00) 気象庁が 噴火警戒レベルを2(火口周辺規制)から3(入山規制) に引き上げ、火口から半径2km以内立ち入り禁止(霧島市)。 霧島市災害警戒本部設置 (18:10) 県道480号線の一部と県道104号線を通行止め(鹿児島県・霧島市) (18:50) 灰白色の噴煙が火口縁上2000mまで上がる 健康相談窓口を本庁、牧園・霧島両総合支所に設置
1月27(木)	(7:30) 大浪池への登山者用に注意啓発チラシ配布 (9:00) 第1回霧島市災害警戒本部会議 (11:00) 市長、副市長、関係部長など現地視察 (15:41) 爆発的噴火(1回目:火口縁上2500m以上、39.7pa)が発生 (17:00) 霧島地区別荘地(神宮台)住民に自主避難についてのチラシを全戸配布 (17:00) 鹿児島県が災害警戒本部設置 (17:00) 霧島火山防災連絡会コア会議(高原町) (18:05) 霧島総合支所に自主避難1人(28日帰宅) (18:10) 市道永池湯之野線の一部を通行止め(霧島市) (18:30) 霧島地区で降灰と硫黄臭確認 入山規制看板建て替え(大浪池、県境)(霧島市)
1月28(金)	(午前中) 霧島地区で大気調査を実施 災害時要援護者施設へ避難方法などの準備依頼のため訪問による説明 県道104号線通行止め[2011.1.26／湯之野]
1月29(土)	(12:47) 爆発的噴火(2回目:火口縁上1000m以上、81.8pa) 霧島市災害警戒本部長(総務部長)、安心安全課長、現地確認 (16:00) 第2回霧島市災害警戒本部会議 (17:00) 霧島地区的全自治会、霧島地区別荘地(神宮台)住民へ火山活動や健康被害、自主避難などのチラシ配布 (午前中) 牧園地区住民へ噴火情報のチラシを全戸配布 高千穂地区自治会長へ要援護者等の自主避難対応依頼 大畠章宏国土交通大臣現地視察、霧島市から要望書提出
1月30(日)	(9:30) 松本龍環境大臣兼内閣府特命防災担当大臣現地視察、霧島市から要望書提出 火口に蓄積した溶岩が直径500m程度の大きさに成長 (13:57) 爆発的噴火(3回目:噴煙の高さ不明、21.7pa) (22:00) 火山対策連絡要員招集
1月31(月)	(1:35) 気象庁が火口周辺警報を発表、 立ち入り禁止区域を2kmから3kmに拡大 (霧島市) (9:00) 第3回霧島市災害警戒本部会議 (11:40) 立入り規制拡大により、大浪池への入山を規制(霧島市)。これにより霧島山への入山ができなくなった 霧島地区別荘地(神宮台)住民へ自主避難についてのチラシを配布 各総合支所から新燃荘、みやま荘の関係者へ状況説明を行う
2月1(火)	(7:54) 新燃岳で発生した爆発的噴火(4回目:火口縁上2000m、458.4pa)により、約70cmの噴石が新燃岳火口から3kmを超えて飛散 空振による被害が発生 。建物のガラスが割れる被害が多数。145施設、ガラス552枚 (8:00) 霧島保健福祉センターを一時避難場所として開設 避難者10人(同日10時30分帰宅) 霧島地区別荘地(神宮台)住民と霧島ハイツ宿泊者にチラシと広報車で自主避難を呼びかけた (8:00) 新湯温泉付近旧料金所跡からの県道1号線通行止め(鹿児島県) (8:30) 牧園地区自治公民館長に自主避難と自主防災組織活動などについて説明 (8:45) 県道1号線のいわさきホテル前から県境を通行止め(鹿児島県) 霧島市議会第1回臨時会で危機管理監が状況説明 安心安全課長、県の霧島山噴火災害対策連絡会議に出席 (11:20) 気象庁が火口周辺警報を発表、 立ち入り禁止区域を3kmから4kmに拡大 (霧島市) (14:00) 高千穂地区で広報車により注意を呼びかけた



2月1日(火)	(15:00) 大気汚染調査(二酸化炭素、硫化水素、浮遊粒子状物質)同日、2日とも異常なし (19:20) 霧島総合支所に自主避難 3世帯4人(同日帰宅) (23:19) 爆発的噴火(5回目:火口縁上2000m以上、185.5pa)
2月2日(水)	(5:25) 爆発的噴火(6回目:火口縁上2000m以上、299.6pa) (10:00) 関平鉱泉水を霧島・牧園地区の避難所と高原町、小林市、都城市に配布 (10:00) 新燃岳火山活動に対する霧島小学校区内自治会長説明会 (10:47) 爆発的噴火(7回目:火口縁上500m以上、86.5pa) (11:30) 鹿児島地方気象台が霧島管内の被災状況調査 高千穂1・2区自治会と旅館ホテルへ自主避難などのチラシ配布 霧島総合支所に自主避難 3世帯4人(翌日帰宅) (15:53) 爆発的噴火(8回目:火口縁上3000m、72.4pa)
2月3日(木)	(8:09) 爆発的噴火(9回目:火口縁上1500m、26.0pa) 神宮台、大和ハウス別荘地、霧島小校区を広報車にて巡回 医療、福祉関係者などと新燃岳噴火による緊急避難体制検討会 霧島山(新燃岳)の火山活動に関する火山噴火予知連絡会拡大幹事会
2月4日(金)	牧園、霧島地区の小中学生にマスクを配布(10,800枚)。鹿児島地方気象台長来庁
2月5日(土)	谷垣禎一自由民主党自然災害対策本部長現地視察、霧島市から要望書提出
2月6日(日)	東大地震研究所仮事務所設置準備開始。県危機管理防災課来庁し、避難態勢などについて協議
2月8日(火)	政府支援チーム現地視察 松本龍環境大臣兼内閣府特命防災担当大臣、大畠章宏国土交通大臣にそれぞれ霧島市から要望書提出
2月11日(金)	(11:36) 爆発的噴火(10回目:火口縁上2500m、244.3pa) 松本龍環境大臣兼内閣府特命防災担当大臣現地視察 民主党「新燃岳噴火対策連絡室」現地視察、霧島市から要望書提出 安心安全課による霧島川流域調査
2月14日(月)	(5:07) 爆発的噴火(11回目:噴煙の高さ不明、332.1pa) 高千穂・霧島・三体小学校の児童にヘルメット400個配布
2月15日(火)	安全対策マップ作成
2月16日(水)	牧園・霧島地区で地元説明会(約900人参加) 鹿児島県議会災害対策協議会現地視察、霧島市から要望書提出
2月18日(金)	第4回霧島市災害警戒本部会議 (18:16) 爆発的噴火(12回目:火口縁上3000m、31.4pa)
2月19日(土)	農作物などの被害調査(農林水産部)
2月21日(月)	医療関係機関との調整会議(保健福祉部)
2月22日(火)	福祉関係機関との調整会議(保健福祉部) 第1回コアメンバー会議(都城市)
2月24日(木)	第2回コアメンバー会議(高原町)
2月27日(日)	海江田万里経済産業大臣現地視察、霧島市から要望書提出
3月1日(火)	(19:23) 爆発的噴火(13回目:噴煙の高さ不明、69.6pa) 第3回コアメンバー会議(2011.3.1)
3月3日(木)	第4回コアメンバー会議(都城市)
3月6日(日)	東祥三内閣府防災担当副大臣現地視察、霧島市から要望書提出
3月10日(木)	第5回コアメンバー会議(高原町)
3月11日(金)	東日本大震災発生
3月13日(日)	(17:45) 噴火噴煙4000m
3月22日(火)	気象庁の警戒範囲が4kmから3kmに縮小されたのを受けて、立ち入り禁止区域を4kmから3kmに変更 (17:30) 第5回霧島市災害警戒本部会議。会議終了後、霧島市災害警戒本部廃止、情報連絡体制に切り替え
3月23日(水)	(8:23) 噴火噴煙1000m。(15:00) 県道1号線開通
3月24日(木)	大浪池登山道点検(市、えびの自然保護官、ガイドクラブ代表など)
3月25日(金)	大浪池登山規制に関する観光団体代表などとの意見交換会(市、観光協会、ガイドクラブ、消防など)
3月29日(火)	(3:33) 噴火噴煙500m、(5:16) 噴火継続400m、(5:46) 噴火継続200m (12:00) 国道223号全線開通



	(14:00) 市道永池湯之野線千里ヶ滝入口まで開通
3月30日(水)	霧島連山利用対策連絡会議
3月31日(木)	(17:00) 県災害警戒本部廃止
4月3日(日)	(8:41) 噴火噴煙3000m、(9:11) 噴火噴煙1000m
4月12日(火)	第1回霧島市災害義援金配分委員会
4月13日(水)	気象台火山概況説明会
4月18日(月)	(19:22) 噴火噴煙2000m、(19:52) 噴火継続600m、(21:00) 噴火継続 高さ不明
4月22日(金)	第2回霧島市災害義援金配分委員会
4月25日(月)	第6回コアメンバー会議(霧島市)
5月26日(木)	県総合防災訓練
5月28日(土)	松本龍環境大臣兼内閣府特命防災担当大臣現地視察、霧島市から要望書提出
6月2日(木)	第7回コアメンバー会議(都城市)
6月3日(金)	県道480号線夜間、降雨時を除き通行止め解除
6月29日(水)	(10:27) 噴火噴煙1000m
6月30日(木)	噴火継続 高さ不明
7月1日(金)	(1:21) 噴火継続終了
7月21日(木)	第1回コアメンバー事務局会議(都城市)
8月6日(土)	(9:41) 噴火、(19:35) 噴火 いずれも高さ不明
8月30日(火)	(10:00) 霧島地区 5km避難計画区域内代表者説明会(住民・宿泊施設) (13:00) 牧園地区 5km避難計画区域内代表者説明会(住民・宿泊施設)
8月31日(水)	(2:41) 噴火500m 牧園、隼人地区へ降灰
9月1日(木)	噴火継続200m
9月2日(金)	噴火継続100m
9月3日(土)	噴火継続 高さ不明
9月4日(日)	噴火継続 高さ不明
9月5日(月)	噴火継続200m
9月6日(火)	(13:50) 8月31からの噴火継続終了
9月7日(水)	(6:00) 噴火噴煙300m 降灰を伴う噴火をうけて、第1回新燃岳火山活動に対する情報共有会議を開催
12月15日(木)	避難訓練等住民などへの説明会
12月21日(水)	第8回コアメンバー会議(霧島市)
2012(平成24)年1月26日(木)	新燃岳噴火対応住民等避難訓練
2月13日(月)	1月26日実施の避難訓練の振り返りのため、第2回新燃岳火山活動に対する情報共有会議を開催
4月9日(月)	モーターサイレン開局に伴う警報伝達予行
6月22日(金)	第2回コアメンバー事務局会議(都城市)
6月26日(火)	気象庁噴火警戒レベル3を継続、気象庁が警戒範囲を3kmから2kmに縮小したことを受け、(18:00)立ち入り禁止区域を3kmから2kmに変更(霧島市)
6月27日(水)	(8:00) 県道480号線夜間、降雨通行止め解除 立ち入り禁止区域縮小を受けて、第3回新燃岳火山活動に対する情報共有会議を開催
7月3日(火)	第3回霧島市義援金配分委員会
7月13日(金)	第4回霧島市義援金配分委員会
7月15日(日)	(8:00) 県道104号線全線開通。高千穂峰、韓国岳、大浪池登山道開放
2013(平成25)年1月26日(土)	噴石などから身を守るための避難壕を高千穂河原と湯之野三差路付近に設置



【新燃岳災害義援金】

582の個人・団体から総額13,544,298円、4つの自治体から見舞金として310,000円、合計13,854,298円(2013年1月30日現在)の新燃岳災害義援金とマスクやヘルメットなど物品の寄付をいただきました。2011年4月12日、22日に災害義援金配分委員会を開催し、災害義援金配分委員会設置要綱の配分基準に基づいて、2011年5月31日から7月31日まで、被害を受けた127の個人や事業所にお渡しました。そのほか農林業や観光業の復興のためにも使用させていただきました。ありがとうございました。

