

火山防災エキスパート派遣に係る参考資料

【桜島】

目 次

1. 桜島における火山防災上の課題	1
2. 桜島および周辺地域の概要	2
①桜島の概要	2
②周辺地域の概要	2
3. 火山の概要	3
①桜島の活動	3
②噴火の特徴	3
③噴火災害の履歴	4
④大正噴火	5
⑤現在の活動状況	6
4. 火山監視・観測体制	6
5. 桜島の火山防災対策に関する取組	7
①桜島爆発災害対策連絡会議	7
②桜島火山防災連絡会	8
③噴火シナリオの作成	8
④火山ハザードマップ・火山防災マップの整備	9
⑤噴火警戒レベルの設定	9
⑥具体的で実践的な避難計画の策定	10
⑦火山防災に関する啓発活動事例	11
⑧降灰対策	11
6. ジオパーク	12
①桜島・錦江湾ジオパーク	12
②霧島ジオパーク	13

1. 桜島における火山防災上の課題

エキスパート派遣に際し、地元自治体等より、現在抱えている課題やエキスパートへの質問事項について、聞き取った内容を紹介する。

<共通>

鹿児島県は、現在も活発な活動を続けている桜島や霧島山（新燃岳）をはじめとする11の活火山を有する全国でも有数の火山県です。

桜島大正噴火100周年事業実行委員会では、甚大な被害をもたらした大正3年(1914年)1月12日の桜島大正噴火から100年の節目に合わせ、火山災害についての教訓を後世に伝えるとともに、火山に関する様々な情報を発信し、県民の防災意識の高揚を図ることを目的に各種事業を行っています。

その一環として、市民向けの火山フォーラムを開催し、市民に対する火山防災啓発に努めたいと考えています。

「火山防災エキスパート派遣申請書」(桜島大正噴火100周年事業実行委員会)より

<垂水市の現況>

垂水市は、桜島の東側にあり、大正噴火で陸続きとなった大隅半島の地域です。

特に秋から冬にかけては、風向きの影響で、現在でも大量の降灰があります。

大正噴火では、大量の降灰による土石流被害、農業被害を受けるとともに、桜島からの移住者の受け入れを行い、移住者の集落も形成された経緯もあります。

また、近年、爆発回数が多い昭和火口が垂水市側を向いていることもあり、爆発があるたびに空振を感じて生活しており、市民の桜島の噴火活動への関心は高いものがあります。

(桜島大正噴火100周年事業実行委員会)

<霧島市の現況>

霧島市は、桜島と錦江湾を隔てた北側にあり、霧島連山を有する地域です。

平成23年1月に霧島の新燃岳が噴火し、降灰はもとより、爆発による空振で窓ガラスが割れる等の被害があったほか、宿泊客のキャンセルが多数するなど、観光面でも非常に大きな影響を受けました。

市民に対する火山防災意識の啓発を、火山がもたらす温泉等の豊かな恵みと併せて、行いたいと考えています。

(桜島大正噴火100周年事業実行委員会)

2. 桜島および周辺地域の概要

①桜島の概要

【内容については下記を参照】

気象庁 HP「桜島（鹿児島県）」

http://www.seisvol.kishou.go.jp/fukuoka/506_Sakurajima/506_index.html

②周辺地域の概要

桜島は、鹿児島市に属しているが、噴火による降灰等で垂水市をはじめ周辺市にも影響を及ぼしている。鹿児島市及び周辺に位置する他市の特徴は以下の通り。

【鹿児島市】

面積：547.21 平方キロメートル（平成 24 年）

市街地は、鹿児島湾に流入している甲突川など 7 つの中小河川により形成された小平野部にある。

桜島は、市街地から約 4 キロメートルに位置しており、約 5,000 人が生活をしている。果樹栽培等に適した扇状地があり、みかんやびわ等の農業や、波静かな錦江湾を生かしたブリ・カンパチの養殖等の水産業が盛ん。

【垂水市】

面積：162.03 平方キロメートル（平成 24 年）

大隅半島の北西部、鹿児島湾に面するほぼ中央に位置し、鹿児島市と大隅半島を結ぶ海上陸上の要所。高隈山系を源に地底から湧き出る温泉水は、豊富な天然ミネラルをバランスよく含む健康飲料水として親しまれている。

【霧島市】

面積：603.68 平方キロメートル（平成 24 年）

鹿児島県のほぼ中央部に位置し、北部は国立公園である風光明媚な霧島連山を有し、南部は豊かで広大な平野部が錦江湾に接し、湾に浮かぶ雄大な桜島を望むところにある。また、霧島市は、霧島山系から裾野、平野部を経て錦江湾まで流れる清く豊かな天降川、その流域に広がる豊かな田園、そして山麓から平野部まで温泉群等を有しており、海、山、川、田園、温泉など多彩で豊かな地域。

【始良市】

面積：231.32 平方キロメートル（平成 24 年）

薩摩半島と大隅半島の結末点に位置し、鹿児島県のほぼ中央にある。活火山である桜島を眺めることができ、海と緑豊かな山々におおわれ、自然に恵まれている。

出典：鹿児島県地域防災計画（平成 23 年）

国土地理院 平成 24 年全国都道府県市区町村別面積調

<http://www.gsi.go.jp/KOKUJYOH/MENCHO/201210/opening.htm>

鹿児島市 HP

<http://www.city.kagoshima.lg.jp/>

垂水市 HP

<http://www.city.tarumizu.lg.jp/>

始良市 HP

<http://www.city.aira.lg.jp/>

3. 火山の概要

①桜島の活動

- ・ 約 22,000 年前に、現在の鹿児島県の中央部で巨大噴火が起り、鹿児島湾周辺に膨大なシラスを堆積させた。膨大なシラスを噴出したあとには、始良カルデラが形成された。桜島は、始良カルデラの南縁に生じた後カルデラ火山*であり、約 13,000 年前から活動をはじめ、その後 13 回の大規模な軽石噴火を繰り返しながら成長してきた。それらの噴火に伴う降下火砕物は桜島を中心に鹿児島県下の広い範囲に分布している。約 11,000 年前の桜島の噴出物は南九州一円に及んでおり、桜島噴火のうち、最大規模のものであったことがわかっている。また、約 5,000 年前、北岳山頂火口で起った大規模な軽石噴火の際、発生した火砕流堆積物は、北岳の北から北西斜面をかなり広く被ったと考えられる。
- ・ 桜島には、歴史時代の活動より前の溶岩や火砕流堆積物等が分布している。特に、北岳の北側斜面や南岳の南側斜面には、歴史時代の噴出物の下に主成層火山を形成してきた溶岩等が明瞭な地形をつくっている。
- ・ また、北岳の活動期にはハルタ山、引ノ平、権現山等溶岩ドームが形成された。

後カルデラ火山*：カルデラができたあとに新しく成長する火山

出典：鹿児島県地域防災計画<火山災害対策編>（平成 24 年）

②噴火の特徴

桜島では、過去に様々な規模の噴火が発生しているが、噴火の規模によって噴火口の位置が異なっており、小さな噴火は山頂火口で発生しているが、大正噴火クラスの大きな噴火では、山腹から噴火が始まっている。また、山頂から噴火する可能性も考えられる。

③噴火災害の履歴

- ・ 歴史時代の桜島の活動記録は、和銅元年(708年)が最も古いとされている。
- ・ その後の噴火は、大正3年の大噴火まで30回余記録されているが、その中で大規模な噴火だったのは、天平宝字8年(764年)、文明年間、安永年間、大正3年、昭和21年(1946年)の噴火であったとされている。
- ・ 天平宝字年間(764年)の噴火は、南岳の東麓でマグマ水蒸気爆発が起こり、それによって鍋山が形成されたと推定されている。また、この時には現在は東側の大正溶岩や昭和溶岩の下にある長崎鼻溶岩が流下し、海まで達した。
- ・ 文明年間の噴火は、桜島の南西と北東斜面から溶岩を噴出し、持木町方面と黒神町方面に溶岩原を形成し、2方向の溶岩とも海まで達した。
- ・ 安永年間の噴火は、桜島の南斜面と北東斜面から溶岩を噴出、古里町方面と高免町方面に溶岩原を形成した。北東斜面から流下した溶岩は一部で文明溶岩を被い、北東海域まで広がった。南側火口からは降下火砕物から変わった火砕流が流下した。
- ・ 大正噴火(大正3年1月)は、爆発的噴火により多量の火山灰が降下堆積し、その後、西側斜面で火砕流が発生し、さらに、東と西の斜面から溶岩が流下し、それぞれ海まで達した。特に、東側に流下した溶岩は瀬戸海峡を埋め、桜島は大隅半島と陸続きになった。
- ・ 昭和噴火(昭和21年3月)は、大正溶岩の分布する東側斜面から溶岩が流下し、一部で大正溶岩を被った。
- ・ その後も桜島南岳の山頂噴火が断続的に続いており、中小規模の噴火を繰り返し、降灰による農作物の被害や空振・噴石による建物や車両の破損が発生している。
- ・ 2004年9月以降には、中規模の噴火を含む活発な火山活動に至った。大規模な噴火災害には至らなかったが、降灰による農作物への被害、一部住民が自主避難するなどの影響が発生した。2006年(平成18年)には昭和火口が噴火を再開し、活発な噴火活動が継続している。

出典：鹿児島県地域防災計画<火山災害対策編> (平成24年)

<噴火災害の記録>

西暦	噴火活動の内容
708(和銅元年)	噴火。隅州向島湧出(向島は桜島の旧名)。
764 (天平宝字8年12月)	大噴火。マグマ水蒸気爆発で鍋山を形成。長崎鼻溶岩の流出。民家が埋没。
1471 (文明3年9月12日)	大噴火。降灰多く、黒神に溶岩が流下。死者多数。
1475 (文明7年8月15日)	大噴火。黒神と野尻で噴火。野尻で降灰や噴石が多量。
1476 (文明8年9月12日)	大噴火。野尻に溶岩が流下。人畜の死亡。
1779 (安永8年10月1日)	大噴火。地震の頻発、井戸水の沸騰、海水変色等前兆現象が起る。有村の北と高免の南で噴火が起り、それぞれ溶岩が流下した。高免沖の海中より噴火し、小島を形成。死者140余人。

西暦	噴火活動の内容
1780 (安永9年8月11日)	海中噴火で津波発生。
1781 (安永10年3月18日)	高免沖の海中で噴火。死者行方不明15名。
1914 (大正3年1月12日)	大噴火。大きな地震の頻発、井戸水の水量や温度の変化、地熱の上昇等の前兆現象が起る。1月12日10時頃西斜面と東斜面鍋山付近から噴火。両火口から火砕流と溶岩流が発生。溶岩流は海まで達した。火山灰が厚く堆積。地震・噴火の被害は死者29人。住家の全半壊315棟。
1946 (昭和21年1月より)	大噴火。1月30日に灰を含む大噴煙があり、3月11日溶岩を噴出し、4月、5月に溶岩は黒神と有村の海岸まで到達。5月末頃まで活動が続く。
1955 (昭和30年10月13日)	噴火。17日まで8回にわたり爆発・噴火し、死者1人、負傷者9人の人的被害と果樹類等の農作物に被害。これ以来、現在に至るまで、断続的に爆発が続く。
1963 (昭和38年11月6日)	爆発。巨大な噴石が多量に落下し、東桜島町湯之、持木町、有村等で山火事が発生。古里町の旅館の窓ガラスが多数破損。
1978 (昭和53年7月31日)	爆発。多量の噴出物を伴う爆発が重なり、火口から北西側の地域に集中的に降灰。礫による負傷者が3名、自動車窓ガラスの破損、家屋の窓ガラス破損等の被害が発生。停電も発生。
1984 (昭和59年7月21日)	爆発。噴石が南側山麓の有村地区に飛散。噴石が高圧線を切断し、東桜島地区の1、800戸が停電。 南岳火口2kmを一般の登山禁止に。
1986 (昭和61年6月)	爆発。火山礫が持木町や野尻町に降下し、車のフロントガラスが破損。鹿児島市の中心部に多量の降灰。東亜国内航空機が国分市上空で噴煙に遭遇し操縦室の窓ガラスに無数のキズが入る被害が発生。
1990 (平成2年8月)	爆発。火山礫、火山灰の降下による被害。鹿児島市街地等でも多量の降灰。
2005 (平成18年6月4日)	昭和火口より噴火。同火口での噴煙は昭和23年以来。広範囲に降灰が飛散する。 6月14日に南岳山頂から半径2kmの警戒区域に加え、昭和火口から半径2kmも新たに警戒区域を設定。

出典：鹿児島県地域防災計画＜火山災害対策編＞（平成24年）

④大正大噴火

大正3年(1914年)に起きた噴火は「大正大噴火」と呼ばれる歴史的な大噴火。

1月12日8時、中岳の西側から雲霧状の白煙を噴出、9時10分には南岳山頂火口からも白煙を噴出した。10時5分には西側山腹(引ノ平)で噴火を開始し10分後には東山腹(鍋山)の付近から大音響とともに爆発、黒煙は8.2kmに達し火山灰は遠くカムチャッカ半島まで達したという。

流出した溶岩は横山・赤水・小池・赤生原の集落および鳥島を埋没し、さらに沖合は950m、幅1.5kmの陸地を形成し、又東斜面の有村・瀬戸・黒神の集落を埋没した。さらには、幅400m深さ72mの瀬戸海峡を閉塞し、大隅半島と陸続きにした。流出した溶岩が完全に動きを停止したのは翌年4月頃と記録にある。この大噴火で流出した溶岩は約30億トンと推定される。

また、この大噴火と時を同じくして鹿児島市周辺では震度6程度の大地震が発生し、土砂崩れや石塀の崩壊等により被害が発生するなど、混乱を極めた。

この噴火・地震による被害は死者35名、行方不明23名、負傷者112名、全焼家屋2148戸、全壊家屋121戸となっている。なお、死者・行方不明者58名のうち、29名は地震に起因するものである。

出典：鹿児島県地域防災計画＜火山災害対策編＞（平成24年）

⑤現在の活動状況

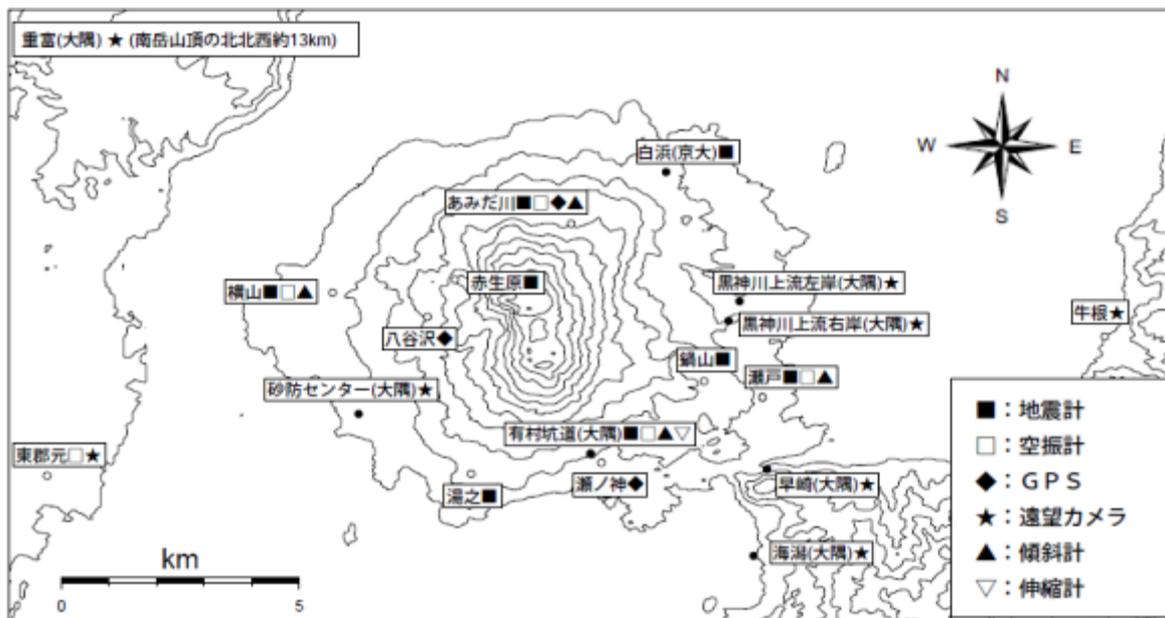
【内容については下記を参照】

気象庁HP 桜島の火山活動解説資料（平成25年6月）

4. 火山観測・監視体制

http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/fukuoka/13m06/506_13m06.pdf

桜島の観測点配置図は以下の通りである。



出典：気象庁HP「桜島の火山活動解説資料（平成25年1月）」

http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/fukuoka/13m01/506_13m01.pdf

5. 桜島の火山防災対策に関する取組

①桜島爆発災害対策連絡会議

桜島爆発災害対策連絡会議は、桜島爆発災害に関して鹿児島県地域防災計画に基づき、県、市町村及び関係機関の連携を確立し、総合的な避難対策等の推進を図るため、平成8年に設立された。組織の概要を次表に示す。

県(防災部局)	鹿児島県危機管理局危機管理防災課◎
市町村	鹿児島市、垂水市、霧島市、始良市
気象台	鹿児島地方気象台
砂防部局	(国)大隅河川国道事務所
火山専門家等	京都大学、鹿児島大学
関係機関	(国)第十管区海上保安部、陸上自衛隊第12普通科連隊、海上自衛隊第1航空群、鹿児島運輸支局、鹿児島農政事務所 (警察・消防)鹿児島県警察本部、鹿児島市消防局、垂水市消防本部、霧島市消防局、始良市消防本部 (その他)日本赤十字社鹿児島県支部、西日本電信電話株式会社鹿児島支店、九州電力鹿児島支店
最近の主な活動内容	<ul style="list-style-type: none"> ・火山の活動状況報告 ・噴火警戒レベルと噴火警報発表について ・自治体の噴火警戒レベル導入に伴う防災対応について ・活動活発時に、活動状況、避難の必要性の有無等を市町村に助言

※◎は事務局 ※太字はコアグループに相当する機関

②桜島火山防災連絡会（①の協議会において設置されている）

平成18年6月4日、昭和火口からの噴火では、6月14日には桜島爆発災害対策連絡会議において規制範囲を修正している。同年10月に下部組織として、鹿児島県・鹿児島市・鹿児島地方気象台・大隅河川国道事務所・京都大学火山活動研究センターより成る「桜島火山防災連絡会」（コアグループ）が設置された。

県（防災部局）	鹿児島県危機管理局危機管理防災課◎
市町村	鹿児島市、垂水市
気象台	鹿児島地方気象台
砂防部局	（国）大隅河川国道事務所
火山専門家等	京都大学
最近の主な活動内容	・5機関による会議で、防災対応についての情報の共有・連携及び意見交換を図る ・桜島火山の防災対応について専門的な検討を行い、「桜島爆発災害対策連絡会議」に助言

※◎は事務局

出典：内閣府 HP 火山防災協議会の設置状況

<http://www.bousai.go.jp/kazan/torikumi/pdf/kyougikai.pdf>

③噴火シナリオの作成

平成24年度鹿児島県地域防災計画火山災害対策編において、大正3年の大噴火の実績と予測結果及び平成23年度県地域防災計画検討有識者会議の助言・提言等に基づく想定災害と噴火のシナリオが示されている。

また、平成19年12月噴火警戒レベルの運用に伴い、噴火警戒レベルに応じた防災対応が記載されている。

【内容については下記を参照】

鹿児島県地域防災計画＜火山災害対策編＞ 第3部 桜島（平成24年）

<http://www.pref.kagoshima.jp/aj01/bosai/sonae/keikaku/h24/h24kazannsaigai.html>

④火山ハザードマップ・火山防災マップ**の整備

昭和火口の活発化及び噴火警戒レベルの運用に伴い、これまでの桜島火山防災マップの内容が見直され、鹿児島市では平成 22 年 3 月、垂水市では平成 23 年度に新たな桜島火山ハザードマップが作成された。

**：防災基本計画においては、噴火現象が到達する可能性がある危険区域を表記したものを「火山ハザードマップ」とし、火山ハザードマップに防災上必要な情報（噴火警報等の解説、避難場所や避難経路、避難の方法、住民への情報伝達の方法等）を記載したものを「火山防災マップ」としている。

【内容については下記を参照】

鹿児島市 HP 「桜島火山ハザードマップ」

(http://www.city.kagoshima.lg.jp/_1010/shimin/lkurashi/safe/1-1-lbosai/_29062/_39166/_39168/_39228/sakurajimahm.html)

垂水市 HP 「桜島火山ハザードマップ（平成 23 年度作成）」

(<http://www.city.tarumizu.lg.jp/bousai/bousaimap/sakurahm.pdf>)

⑤噴火警戒レベルの設定

桜島では、平成 19 年 12 月から噴火警戒レベルの運用が開始されている。

【内容については下記を参照】

気象庁 HP 桜島の噴火警戒レベル

(<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/STOCK/level/Sakurajima.pdf>)

⑥具体的で実践的な避難計画の策定

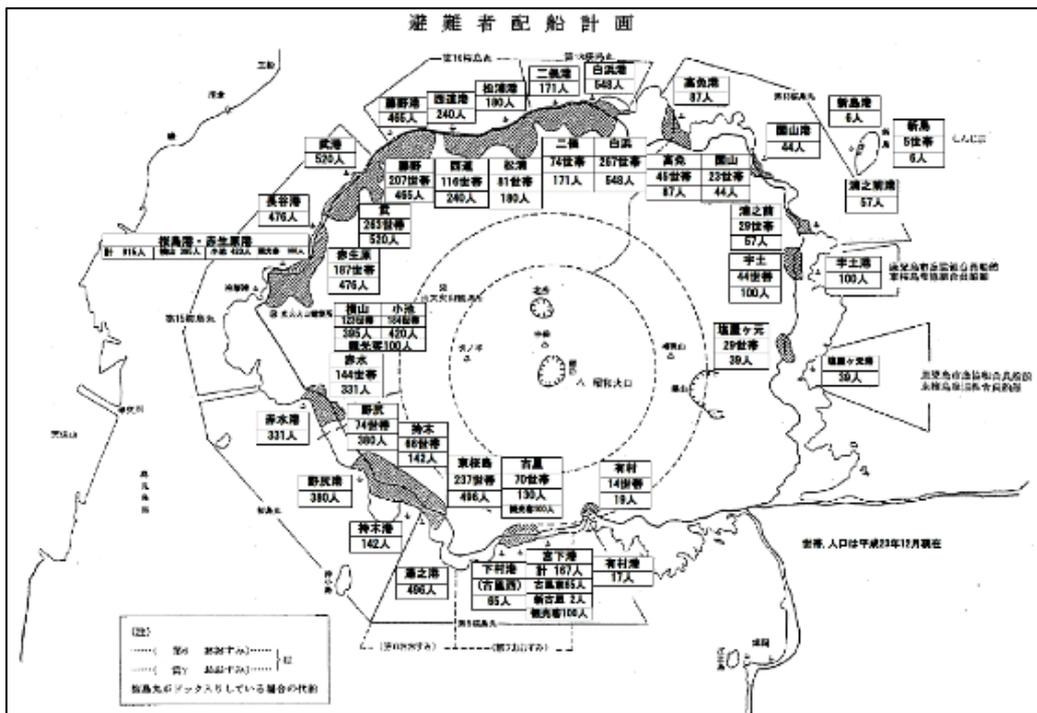
内閣府は、平成 18～19 年度の「火山情報等に対応した火山防災対策検討会」で取りまとめられた「噴火時等の避難に係る火山防災体制の指針」において、地域防災計画での具体的で実践的な避難計画の策定を勧めてきた。

しかし、ほとんどの市町村では、噴火時の避難計画が具体的に定められていない。また、その前段階の「避難の実施時期」や「避難対象地域」でさえも、定められていない市町村が数多く存在する。

そのような状況の中、桜島に関する鹿児島市の地域防災計画では、避難者の人数の試算や、避難に必要な船舶等の特定など、具体的な避難計画が定められている。またそれらの計画に合わせて、総合防災訓練を実施するなど、鹿児島市は火山防災対策の先進地域であると言える。

■「具体的で実践的な避難計画」の例

桜島の各地域で、想定される避難者数が住民と観光客とで試算されている。それに対応して、地域ごとに利用する船舶も特定されている。



桜島避難者配船計画

出典：鹿児島市地域防災計画（平成 24 年度）

⑦火山防災に関する啓発活動事例

■桜島火山爆発総合防災訓練

桜島火山爆発総合防災訓練は、毎年、1914年(大正3年)の大爆発の日である1月12日頃に実施されている。平成25年は、1月11日に行われ、湯之持木緑地公園とJR鹿児島駅隣接地を主な会場として、警察、自衛隊、消防、自主防災組織など149機関・団体、約4,500人が参加した。当日は、「地域の連携による防災力の向上(住民参加型の訓練)」をテーマに、桜島の大噴火や噴火による地震を想定して、自主防災組織を中心とした避難、婦人会や中学校による炊飯支援、警察・自衛隊などによる合同救出救護など本番さながらの訓練が実施された。また、漁業協同組合と連携した避難者の島外避難訓練や、避難所を開設して健康相談や災害ボランティアによる避難所での活動訓練など11種目の新規訓練も実施された。

出典：鹿児島県 HP

(<http://www.pref.kagoshima.jp/aj01/bosai/sonae/ivent/sakurazimakunren.html>)

鹿児島市 HP

(http://www.city.kagoshima.lg.jp/_1010/shimin/1kurashi/safe/1-1-1bosai/_29062/_39166/_39168/_39228/_39239.html)

⑧降灰対策

■克灰袋(宅地降灰事業)

鹿児島市では一定以上の降灰が確認されると役所から家庭に克灰袋(こくはいぶくろ)が配布される。家庭では降灰を克灰袋にいれ降灰指定置き場に置くと回収される。以前は「降灰袋」と書かれていたが、克服するという願いから現在は「克灰袋」と書かれている。

桜島の活動が活発であるという見込みがあると、事前配布を行っている。



出典：鹿児島市 HP

(http://www.city.kagoshima.lg.jp/_1010/shimin/4kankyoricicle/eisei/info/_33253.html)

■降灰除去事業

道路に一定以上堆積した場合（道路の路側線が見えづらくなった状態や、道路に降灰が巻き上がり歩行者及び車両の通行に支障が出る状態）、ロードスイーパーにより降灰を除去している。



出典：鹿児島市 HP

(http://www.city.kagoshima.lg.jp/_1010/shimin/4kankyoricicle/eisei/info/_33253.html)

6. ジオパーク

①桜島・錦江湾ジオパーク

■テーマ「火山と人と自然のつながり～海まで広がる活火山の 営みと年の共存～」

- ・ 桜島は過去には地形を変える大きな噴火を繰り返し、また、現在も活発な活動が続け、半世紀以上火山灰を降らせている世界的にも珍しい火山である。このような火山が目前にある中、人々は火山の観測、防災体制、避難計画を充実させ、「活火山との共生」を実現させている。

■ストーリー

- ・ 「テーマ」をより魅力的なものとして分かりやすく伝えるため、ストーリーを作成している。ジオサイト（見所）やその他のジオ資源を単なる羅列ではなく、テーマに沿った“物語”として住民や観光客に話っていく役割を担うものを設定している。
- ・ 「火山がつくった地形と地質」、「火山と自然のつながり」、「火山と海のつながり」、「火山と産業のつながり」、「火山と歴史・文化のつながり」「火山と人のつながり」の6つのテーマがある。

出典：鹿児島市 HP

(http://www.city.kagoshima.lg.jp/_1010/shimin/1kurashi/safe/1-1-1bosai/44934.html)

■桜島ビジターセンター

- ・ 平成17年に設立された「NPO法人桜島ミュージアム」が運営する情報ステーションであり、桜島・錦江湾ジオパークのテーマを学べる主要ジオサイトの1つ。
- ・ 大型スクリーンや実際の火山噴出物、模型などが展示されており、訪れた人に桜島を解説している。

■PR活動

- ・ 桜島・錦江湾ジオパークは現在、世界ジオパークに申請しており、9月には結果が出る予定。
- ・ 鹿児島市では、7月20日～24日まで国際火山学会 IAVCEI2013 が開催され、桜島・錦江湾ジオパーク推進協議会も7月20日(土曜日)21日(日曜日)に、会場内で市民が火山と親しむイベント「ふれあい火山フェア」にPRブースを出展。

出典：鹿児島市 HP

(http://www.city.kagoshima.lg.jp/_1010/shimin/1kurashi/safe/1-1-1bosai/44934.html)

②霧島ジオパーク

- ・ 霧島ジオパークは、国立公園であり、宮崎県と鹿児島県にまたがる20余りの火山の集まりである霧島山と、その周辺の加久藤カルデラ起因の滝などのジオサイトをみどころとし、「自然の多様性とそれを育む火山活動」をテーマとした自然公園です。
- ・ 2010年に日本ジオパークの1つに認定された、霧島ジオパークでは「雄大で美しく、かつ変化に富んだ景観」、「火山活動の歴史を体感できる火山の博物館」、「火山活動によって育まれた多種多様な植生」、「日本の神話、歴史・古代史との関わり」の4つの魅力を柱にしています。

■霧島ジオパークでの取組

霧島ジオパーク推進連絡協議会ではジオガイドの養成や、各学校への出前講座、ジオパークに関するパンフレットや看板の整備事業を行っている。



霧島ジオガイド養成講座



中学校での出前講座



霧島ジオパークのポスター

出典：霧島ジオパーク HP (<http://www.mct.ne.jp/users/kiri-geopark/>)

日本ジオパークネットワーク HP

(<http://www.geopark.jp/geopark/kirishima/index.html>)

高原町 HP 霧島ジオパーク推進連絡協議会活動報告書2013年4月

(<http://www.town.takaharu.lg.jp/>)