

鹿児島市 火山防災トツプシティ構想 【第2回 検討委員会】



1 第1回検討委員会のふりかえり

【桜島視察】

■日 時 平成30年4月27日（金）13：30～16：30

■場 所 地獄河原、黒神埋没鳥居、湯之平展望所、ハルタ山観測坑道



【第1回検討委員会】

■日 時 平成30年4月28日（土） 9：00～11：00

■場 所 市役所東別館3階 災害対策本部室

- 内 容
- ・ 鹿児島市火山防災トップシティ構想の検討
 - ・ 今後の進め方の検討



※ 経過報告（第1回検討委員会以降）

火山防災トップシティ構想

「桜島研究で世界貢献」

委員ら観測坑道を視察

桜島を抱える鹿児島市の防災力を国内外に発信していく「鹿児島市火山防災トップシティ構想」の検討委員会が、始動した。27日、市役所で委嘱を受けた委員9人は早速、桜島島内を視察し、火山灰の舞う黒神の地獄河原や観測坑道で専門家の話を聞いた。28日には市災害対策本部室で第1回会合を開く。10月末まで計5回の会を重ね、年内の構想策定を目指す。

委嘱式では、代表し述べた。その後、委員らは、火山活動研究センター市防担当職員らと長があいさつ。「鹿児島にフェリーで島だけでなく、世界の渡った。ハルタ山観測坑道で、井口センターは、マグマの動きに

よる地盤の隆起などを高感度で捉える機器類について説明。「桜島には三つの観測坑道があり噴火予知は世界に誇れる。鹿児島だけでなく、他の所も助けら



桜島の観測坑道を視察する鹿児島市火山防災トップシティ構想の検討委員会のメンバーら
＝27日、鹿児島市

れるような対策を進めていきたい」と語った。委員の一人、砂防・地すべり技術センター

1の池谷浩研究顧問にとって桜島は、40年ほど前、何度も足を運び研究していた場所という。27日は降灰の「洗孔にも見舞われ、「火山対策の先生役、お手本のような場所。切実感を持って議論し、構想の検討をした」と話した。

（永井貴士）

桜島防災対策 国内外発信へ

鹿児島市 構想検討委を設立

桜島の大噴火に備えた鹿児島市の防災対策を国内外に発信するため、市は火山の専門家らに課題や対策についてまとめてもらう「火山防災トップシティ構想検討委員会」を立ち上げた。市が27日、委員に委嘱した専門家ら9人はさっそく桜島を視察した。

内外にアピールして「かさい」とあいさつ。桜島では、土石流防止のための砂防ダムが設けられた地獄河原や、1000以上のトンネル内に地震計や傾斜計などが設置されたハルタ山観測坑道などを見学した。

時折、火口から噴煙を上げ火山灰が舞う中での視察となり、「火山のすごさを実感しながら議論できる」



と委員ら。委員長に就任予定の井口正人・京大火山活動研究センター長は「いろいろな分野の委員で知恵を出し合いながら、火山観測や予知をはじめとする優れた取り組みを世界の防災に役立てたい」と述べた。

地獄河原で土石流などの説明を聞く委員ら―鹿児島市

市は、噴火を想定した防災訓練を約半世紀にわたり積み重ね、見えてきた課題を避難計画に反映。火山灰を捨てる「克灰袋」や道路に積もった灰を洗浄する車「ロードスイーパー」など機材面でも対策している。これまでにフランスのテレビ局が取材に訪れたほか、活火山の箱根山がある神奈川県も視察したという。

28日には1回目の検討委員会を開く。今年11月に構想をまとめる予定。

（加藤美帆、町田正聡）

桜島防災 「外国人対策強化を」

トップ市検討委が初会合



「鹿児島市火山防災
トップシティ構想」を
練る検討委員会（委員
長・井口正人京都大学
火山活動研究センター
長、委員9人）の第1
回会議が28日、市役所

であった。外国人観光
客の避難誘導策強化
や、島の市民も桜島
の怖さや魅力について
学ぶ必要性を指摘する
意見が出た。

構想は、桜島の大規
模噴火に備える市の防
災対策を国内外へ発信
し、一層の対策向上に
つなげる狙いがある。

桜島の防災対策につ
いて学ぶ鹿児島市火山防
災トップシティ構想の
検討委員会メンバー
＝28日、同市役所

会議ではまずNPO
法人火山防災推進機構

（東京）の担当者が、
国が作成した火山災害
の避難計画策定ガイド
ラインは、市の計画を
基にしていたことを説
明。その後、意見を出
し合った。

委員からは「大噴火
が起これば市街地側は
避難者を受け入れる。
島内外ともに防災につ
いて学び、温度差がな
いようにしておく必要
がある」と、市街地住
民への研修などを提案
した。

市の先進的な避難対
策を外国語で情報発信
することや、外国人観
光客用の避難手順書作
る必要がある、との
意見も。また7日の島
内視察を踏まえ、観測
坑道ツアーの要望があ
ったほか「桜島にはピ
ワやミカン、大根、温
泉がある。火山の負の
イメージを打ち消す議
論を」など、恵みに着
目する声も出た。

次回は6月の予定。

井口委員長は「火山災
害を制する者は全ての
自然災害を制す、と言
える。真のトップシテ
ィになるために、やる
ことは多い」と語った。

（永井貴士）

<H30.04.29 南日本新聞>

編集局日誌

2018・5・15

鹿児島から世界へ

報道部・永井貴士

空手に没頭していた2003年、
世界大会を東京まで見に行った。鹿
児島から王者が出るかもしれない、
との期待通り、制したのは郷土出身
の選手だった。身近なチャンピオン
の誕生に、詰め掛けた大応援団は誇
らしげに肩を抱き合い、喜んだ。

鹿児島から世界を目指す、といえ
ば桜島もそうだ。挑むは、火山防災
トップシティ構想と世界ジオパーク
だ。

トップシティ構想は、マグマの動
きを捉える三つの観測坑道を備えた
火山防災対策や、温泉など火山の恵
みによる魅力を、国内外に広く発信
しようというもの。ジオパークは、
5年前に日本認定された桜島・錦江
湾ジオパークを、始良、垂水市と連
携し、霧島とも統合して世界認定を
取りに行く。一丸となれば十分に勝
負できるはずだ。

活火山桜島には4千人以上が住
む。鹿児島湾を隔てた4ヶ先には60
万人県都があり、灰が降る中で平然
と日常生活を営んでいる。鹿児島県
民の当たり前は実はすごいのだ。ジ
オパークは、地域への浸透や盛り上
がりも評価される。世界の桜島へ、
応援団の輪がもっと広がることを願
っている。

<H30.05.15 南日本新聞>



「鹿児島市火山防災トップシティ構想」の現地視察で灰の洗礼を受け、火山活動を実感する学者や観光関係者ら
＝4月、鹿児島市黒神町

桜島・錦江湾、霧島ジオ世界に挑戦

魅力統合、再構築が鍵

世界認定を別々に目指していた「桜島・錦江湾ジオパーク」と「霧島ジオパーク」。今後、鳥シオパーク。今後は統一し、垂水、姶良両市も加えた体制で再挑戦する。県をまたがる広域連携、地域への浸透、魅力を伝えるストーリーの再構築など課題は多い。オンラインでの国際的価値が出せるか、関係者の機軸が夏を振り返る。

鳥シオパーク。今後は統一し、垂水、姶良両市も加えた体制で再挑戦する。県をまたがる広域連携、地域への浸透、魅力を伝えるストーリーの再構築など課題は多い。オンラインでの国際的価値が出せるか、関係者の機軸が夏を振り返る。



Qズーム
ジオパーク
ジオ（大地）とパーク（公園）を合わせた造語で、地球活動を伝える貴重な地形や地質を保存・活用し、教育、観光、地

域連携に役立つ自然公園として活用するもの。国内では、2008年に設立された日本ジオパーク委員会が、日本ジオパーク認定や、世界申請のために必要な推薦を審査す

当初、灰の雨が、酸性雨のよちに見えて不安だった。「だが、い

まは、外に洗濯物を干せない生活に慣れたと笑う。

今春始動した鹿児島市火山防災トップシティ構想の検討委員でもある。海外では噴火ばかりがニュースになるが、温泉、桜島大根や小ミカンなど魅力は

まじ、鹿島大としよう。象以上に、プラスの情報発信を増やせば、海外からこれまで以上に人を呼べる」

噴火活動が生んだ地形の特徴や恵みを海外にアピールする絶好の手段がジオパークだ。宮崎県を含めて5市2町にまたがり、霧島連山などで構成する「霧島」は10年、鹿児島市の「桜島・錦江湾」は13年にそれぞれ日本認定。霧島は13年、世界認定への国内推薦を目指したが、落選。16年は桜島・錦江湾と共に見送られた。

世界ジオパークは15年に国連教育科学文化機関（ユネスコ）の正式事業となり、認定ハードルも高くなった。「事務局同士、月に1度の意見交換をして、次への準備を進めている」。鹿児島市ジオパーク推進室の山本倫代室長(53)は話す。

22面に続く



市職員とバリJIC 火山防災で意見交換

インドネシア・バリの青年会議所(JIC)のメンバーが25日午前、鹿児島市役所を訪れ、活発な火山を抱える地域同士で意見交換した。写真。バリでは昨年

11月、アグン山が半世紀ぶりに噴火し、約7万人が避難生活を送り、空港閉鎖などを経験した。

一行はバリ州カラングサム県知事顧問を務めるイダ・バグス・アグン・グナタワさん(39)ら4人。ASPACに合わせ来鹿した。県知事顧問らは、住民がテントで避難生活を送った様子を写真で示



し「観光が主産業だが、噴火後は観光客が9割減った」と述べた。

市担当者は、桜島フェリーによる避難や毎年1月の全島防災訓練を紹介。県知事顧問は「災害時の避難場所や経路を設定し、備えていることが勉強になった」と話した。

他のメンバーも加えた9人で松永範芳副市長を表敬。県知事顧問は「バリの備えは未熟。いろいろ教えてほしい。姉妹都市や覚書などの締結につながってほしい」と語った。(小手川美子、永井貴士)

桜島ミュージアムと福島理事長

火山学会から普及啓発賞



福島大輔さん

NPO法人桜島ミュージアムと福島大輔理事長(44)が、火山学の普及に貢献した団体や個人に贈られる「日本

火山学会普及啓発賞」に選ばれた。千葉市で22日、表彰式があった。福島理事長は「先進的な取り組みと評価され、うれしい」と喜んでいる。

2005年設立の桜島ミュージアムは桜島全体を博物館と捉え、

自然、歴史文化の調査や保存、展示活動を実施。講演や出前授業を通して火山、防災教育に取り組むほか、インターネットやガイドブックで桜島の情報を発信し、専門知識を持つガイドによる体験ツアーを企画するなど観光

にも力を入れる。

09年には火山のミニ博物館「桜島ビジターセンター」の指定管理者となり、入館者を倍増させた。17年度は11万6862人を数え、開館30年で最多となった。

福島理事長は、「ドカ灰は10万円、大正噴火は20億円規模」などと、マグマ噴出量をお金に例え紹介するなど、専門知識を分かりやすく伝える。鹿児島市火山

防災トップシティ構想の策定検討委員も務め、世界ジオパーク認定に向けても中心的な役割を果たす。「桜島を面白い地域にしたいと活動している」と話した。(永井貴士)

<第1回検討委員会における意見の整理>

- 市民にとって桜島は災害の山ではなく、心の山として付き合っているのではないかと感じる。
愛を非常に感じる。
- 行政が行うロードスイーパーによる降灰除去はもちろん、克灰袋による宅地降灰除去など火山灰対策が住民ベースで対応できていることが優れている。
- 桜島と共生してきた長い歴史、そしてこれからも桜島と過ごすという意識を持って日常の生活をしていると思われる。火山との付き合い方をよく知っているのが鹿児島市（住民）ではないかと感じる。
- 火山地域は土砂災害等が発生しやすいが、桜島は植物の繁茂状況を見てもその発生頻度は抑えられており、土地が安定している。これは治山対策等の火山防災対策ができているからではないか。
- これまでに鹿児島市内で開催した1988年鹿児島国際火山会議や、今年開催する火山砂防フォーラム等で、世界に継続的に発信することも大切だろう。
- 何をもちってトップシティとするのかをしっかりと考える必要がある。
- 火山観光と安全の両立が重要である。ハワイの場合、ミュージアム、ツアーコース、1日帰りコース等がある。また、火口が見えるのも良い。ミュージアムだと、ジャガーミュージアムの見せ方も、伝えたいことが明瞭で良かった。

全般

情報発信

全般

情報発信

情報発信

全般

防災強化

- 地元の人が火山を愛していることをPRしているところと、していないところがある。
- 何を見せるのか、できていることとできていないことを整理しながら進めていくと良いのではないか。
- 昨日の視察を受け、びわ、さくらじま大根などをすぐに食べられたりするようにして、PRした方が良いのではないかと感じた。
- 鹿児島市では、火山防災の取組や計画が細やかに良くできていると感じた。
- 防災となると意識の中に危険なものとして位置づけられてしまう。しかし、面白い文化、火山の恵みをセットにして発信することが重要である。
- 火山の恵みは、昨日の視察時の説明に感銘を受け、いろいろ勉強したい。
- 地域ならではの文化を本構想に組み込んで発信していくことが重要である。
- せっかく既にしっかりした火山防災対策が整っているのに、外国語での発信は重要である。今日の資料自体が情報発信に使える。ホームページに載せてはどうか。
- 大規模噴火における避難計画は、イタリアのベスビオ火山やインドネシアのメラピ火山等の事例を今後も継続的に学んでいき、世界を見据えた火山防災トップシティとして進んでほしい。
- 降灰対策は現時点でも世界的に見ても進んでいると感じている。活発な桜島火山の降灰活動を受け、1970年代からニュージーランドの研究者は興味を持ちそれを学び、英語で情報発信した。日本はそれを受けて和訳して国内向けに情報発信した。

全 般

情報発信

情報発信

情報発信

情報発信

全 般

情報発信

情報発信

防災強化

情報発信

- ・ インドネシアのアグン火山が噴火した際、火山から約50km離れたところにあるデンパサール空港が降灰の影響を受け、空港がしばらく使えなかった。鹿児島を経験、例えば除灰や情報発信方法が、速やかな復旧や観光対策に役立つと考える。

- ・ 鹿児島火山防災対策を英語で情報発信すべきである。

- ・ 鹿児島火山防災対策の先進性は、住んでいるとわからないことである。
- ・ 避難訓練が48年間行われていることはアピールできるのではないか。防災だけでなくこのような地域の取組を長期間実施している事例はまずないだろう。

- ・ 市町村合併等もあり、市内でも桜島から離れるほど火山防災に対する意識は異なる。このような温度差をなくしたり、市街地側の市民にも、桜島の住民が避難してくる計画となっていることを知ってもらい、受入れ側としての認識を持ってもらうよう市民に向けて情報発信することも必要。

- ・ 火山灰は厄介だが、市民は住み続けている。桜島を本当に愛していると思う。桜島は鹿児島の象徴である。市民の多くに、桜島を知ってもらうことが重要である。しつこいくらいの情報発信が重要。市民全員がトップシティということを知っているというのが理想。

- ・ 防災対策だけなら行政だけで検討したらよい。しかし、本構想は、内向きの対応(防災対策)と外向きの対応(観光等)の両面があると思う。この構想では、どういうところに力を入れるべきかを考える必要がある。

情報発信

情報発信

情報発信

情報発信

情報発信

全般

- 約25年前に初めて避難訓練に参加したが、本日の説明を聞いて、訓練が進化しているとあらためて感じた。

情報発信

- 26年間桜島に住んでいるが、昨日の視察では初めて行った場所が多く、こんなところがあるのかと驚いた。もっと関心を持ってもらえるよう、そのような場所をめぐる住民向けのツアーや観光客向けのツアーがあっても良いと感じた。

情報発信

- 約7年鹿児島市(市街地側)に住んでいても、噴火した時にどう対応したらよいか、何を持っていったらよいか分からない。

防災強化

- 観光客の立場で言うと、観光客はどう避難したらよいか分からないので、フェリーを降りたら手渡される観光客向け避難行動マニュアルがあると良いのではないか。

防災強化

- 霧島山噴火時のニュースを見たアメリカ在住の友人からSNSで連絡があった。その内容から、火山の怖さが伝わっていないことが分かった。観光面はトリップアドバイザー等を見ればわかるが、火山防災については見る場所が決まっていないから、その充実は必要ではないか。

情報発信

- これまでの意見をまとめると、次の三点が挙げられる。一点目は、世界のトップになるために今後どうしていくのか、トップシティとしての“要件”が必要である。災害対策のきめ細やかさが必要。例えば、外国人観光客などの避難対応をどうするか。また、大量の降灰があった際、高齢者は宅地の火山灰を除去しきれない。

防災強化

• 二点目は、情報発信の重要性。今は片思い状態の情報発信だと感じる。市民、国内、海外等、対象を考えた情報発信が必要であろう。

情報発信

• 三点目は、国内外への具体的な貢献。例えば、中古の桜島フェリーはインドネシアで使われている。中古のロードスイーパー等も寄付するような取組等も考えられる。

貢献

• トップシティとして何をやるかが重要。ただ、市外から人に来てもらいたいという観光の観点だけでなく、防災の枠組みが必要。

防災強化

• 2013年に鹿児島市内で開催したIAVCEI(国際火山学及び地球内部化学協会)でも多くの人に来てもらったが、防災で来てもらうためには、市独自の火山防災研修コースを創設する等の取組も必要だろう。

貢献

• 人を呼び込むためには、「来てください、来てください」だけでは駄目で、もっとこちらから外に出ていく必要がある。鹿児島はそれができていない。

情報発信

• トップシティについて市内で理解を進めるには、市民、事業者、行政等のそれぞれがやるべきことを示すと良いのではないか。市役所内でも他の課のことは知らない現状はどこの地方公共団体でもある。

防災強化

• 既存の事業や資源を有効活用することが重要である。その際、コンサルを入れて、防災研修だけでなく、市内や海外の子ども向けの防災教育等も検討すると良い。

貢献

• 火山防災だけでなく、広く自然災害全般の良いモデルがあれば取り入れることも大切だと考える。

防災強化

• 火山防災はやるべき対応が他の自然災害よりも多いと考えている。火山防災を制するものは自然災害を制すると考えている。

防災強化

• 火山地域の地盤は脆弱で土砂災害等が発生しやすい。そのため、毎年「鹿児島で土砂災害が発生した」という負のイメージの情報が報道を通じて情報発信される。これでトップシティというのは厳しい。安心安全のイメージを情報発信できると良い。負のイメージを打ち消す検討が必要。

情報発信

• 内閣府(防災担当)の避難計画ガイドラインは進化しているので、それとの対応も確認するため、避難計画の策定状況について最近の調査結果も確認すると良い。

防災強化

• 三島村や十島村、霧島市などが火山噴火の危機にあるときなど、支援していくことがトップシティとして大切な姿勢であると考えます。

貢献

• また、地方公共団体向けの火山防災研修の創設は期待を寄せている。

貢献

• 周辺市町村に、本日の資料を提供するのも良い。

情報発信

• 平成23年の霧島山(新燃岳)噴火時には、鹿児島市はロードスウィーパーを貸し出し、援助した実績もある。

貢献

• ミュージアムのあり方を考えても良いのではないかと。総合研修施設のようなものが良いと考える。1階にミュージアムとコンビニ、2階に研修施設、3階に宿泊施設、そして4階に観測所を置くなど。その際、火山観測体験コーナーを設けることなどもソフトとして導入できるのではないかと。

防災強化

• 大正噴火の時、計画がなくても住民は行動できた。現在のようにヘルメットもない。どうして行動できたのか。各種防災計画があるが、その検証が重要だろう。噴火した後に、計画がどれだけうまく実践されたかが計画の強度だと考える。

防災強化

• 噴火警戒レベル4のとき、あの時点であのような火山活動状況になるとは思わなかった。日々反省である。一方で、約1週間の避難所生活については、後ろ向きにとらえている人はおらず、貴重な体験という声を多く聞いている。

防災強化

• 貴重な体験ができたという声が出たのは、桜島の島民の防災意識が高かったからということはないか。市民と行政の情報の共有や、桜島島内の市民と島外の市民との情報共有の仕組みの構築が今後重要であろう。

情報発信

• 市街地にいる住民の意見を前に聞いたとき、噴火警戒レベル4を聞いても、対岸の火事という感じだった。

情報発信

• 噴火騒ぎから、どのように脱却して盛り返すか、その方法があれば知りたい。

情報発信

• その話が風評被害対策という意味であれば、それは根本的に無理だと考える。しかし、草津白根山の例で言うと、草津町長が早い段階で安全な地域について宣言をし、事態収拾に至った。火山地域間のネットワーク構築の推進等により対応していくなどの風評被害対策を今後検討することは重要であろう。

情報発信

第1回鹿児島市火山防災トップシティ構想検討委員会 委員長まとめ

火山防災トップシティとなるために

- **災害対策のきめ細やかさ等、世界を見据えた対策の強化が必要**
- **地元、国内、海外等、対象に応じた情報発信が必要**
- **鹿児島の経験や対策は他の地域の参考になるので、具体的な貢献が必要**