

火山防災意識の啓発と研究成果の社会実装を目指した桜島防災情報提供に関する検討

地震火山地域防災センター 中谷 剛

1. はじめに

近い将来に大正噴火に相当する桜島の大規模噴火が懸念されていることや、鹿児島市の市街地中心部は、桜島から 10km 圏内において火山防災への備えが重要な地域であることを、多くの市民が知識として理解している。しかし、大正噴火から 100 年以上が経ち、市街地側にも大きな降灰被害の可能性があるという意識は希薄になってきている。そこで、火山防災意識の啓発と「大規模火山噴火にレジリエントな地域社会の実現に向けた防災減災の取り組み」プロジェクト研究成果の社会実装を目指して、これまでの研究成果の一部を公開・広報することにした。

2. 移動が可能なデジタルサイネージによる桜島監視映像の提供

これまでに桜島監視カメラを 4 基設置し（表 1）、センター内の大型ディスプレイで監視・映像記録を行なってきた（写真 1）が、監視映像の一般公開はしていない。そこで、どこでも誰でもこれらの映像を確認できるように、キャスター付きデジタルサイネージスタンドを、南九州・南西諸島域共創機構棟 1F の多目的ホールエントランス部分に設置した（写真 2）。インターネット接続が可能であればどこにも設置できるメリットがある。写真 3 には、2021 年 12 月 11 日（土）の令和 3 年度防災・日本再生シンポジウムに合わせて稲盛会館エントランスに設置したデジタルサイネージスタンドを示した。

表 1 監視カメラの設置概要

監視カメラ	設置場所	備考
AXIS P1435-LE	南九州・南西諸島域共創機構屋上	2倍ズーム 1920×1080 (最大) 60fps (最大)
AXIS Q1941-E	南九州・南西諸島域共創機構屋上	サーマルカメラ 19mmレンズ 384×288 30fps (最大)
AXIS P1435-LE	県立国分高等学校屋上	2倍ズーム 1920×1080 (最大) 60fps (最大) WiFiによるデータ転送
Panasonic BB-SW172A	南西島弧地震火山観測所屋上	水平垂直回転可 8倍ズーム (最大) 800×600 (最大) 30fps (最大)



写真1 監視カメラの映像



写真2 多目的ホールエントランス

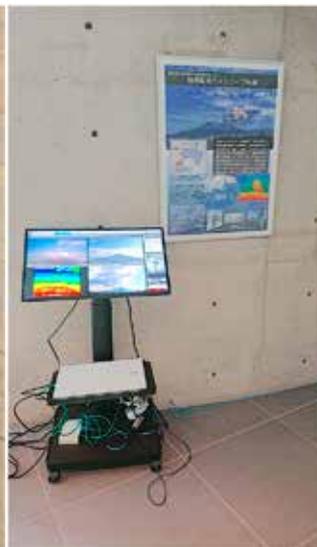


写真3 稲盛会館エントランス



写真4 説明用ポスター

3. ホームページを利用した社会実証実験のための桜島防災情報の提供

研究成果の社会実装を目指し、降灰予測 HP (図 1) 及び大気中火山灰濃度 HP (図 2) の 2 種類の降灰リアルタイムハザードマップを準備し、2021 年 7 月より試験的に運用を行なった。

降灰予測 HP は、GPV(GSM)の風向風速予測値を利用し、1.5 日後及び 2 日後に大正噴火級の大規模噴火を想定し、その後 18 時間先の降灰堆積深(m)分布を 6 時間毎に更新して表示している。降灰堆積深のほか、避難に関わる情報として、想定される被災人口や世帯数、65 歳以上の高齢者人口、高齢者世帯数、通行止めが想定される道路、大雨による複合災害に関わる情報として、一時的に治水安全度が低下する河川など、防災担当者に役立つと思われる情報を提供している。

大気中火山灰濃度 HP は、降灰による鹿児島空港の航行障害の最小化を目的にしている。噴煙高度が 5000m 程度の小規模噴火を想定し、GPV(MSM)の風向風速予測値を利用した 3 時間先の高度別大気中火山灰濃度(mg/m³)を、3 時間更新で提供している。

これらの防災情報の提供は 24 時間連続で継続している。HP には気象業務法によって不特定多数への公表ができない予測情報を含んでいるので、情報の提供は特定の自治体や機関等を前提としており、一般公開はしていない。表 2 に、社会実験として情報公開した実績を整理した。

表 2 HP による情報公開の実績

情報提供期間	情報提供先	HP の種類
6/18～2/28(R4, 予定)	鹿児島市危機管理課	降灰予測 HP
7/ 7～2/28(R4, 予定)	国交省航空局(CARATS)・鹿児島空港事務所	大気中火山灰濃度 HP
8/ 1～8/31	気象予報士会鹿児島支部	降灰予測 HP
8/20～8/31	鹿児島県危機管理課 桜島火山対策に係る県・関係市勉強会関係機関	降灰予測 HP
10/18～10/21	日本火山学会秋季大会	降灰予測 HP
11/24～2/28(R4, 予定)	鹿児島県危機管理課 桜島火山対策に係る県・関係市勉強会関係機関	降灰予測 HP



図 1 降灰予測 HP

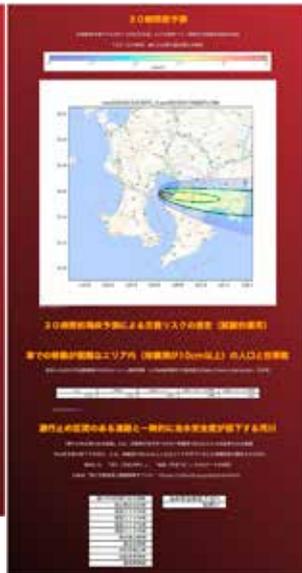
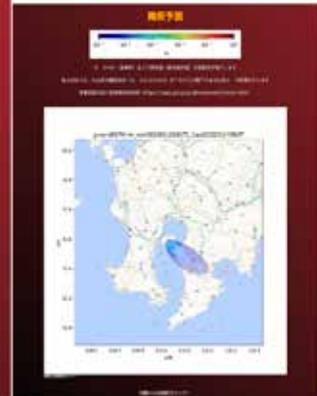
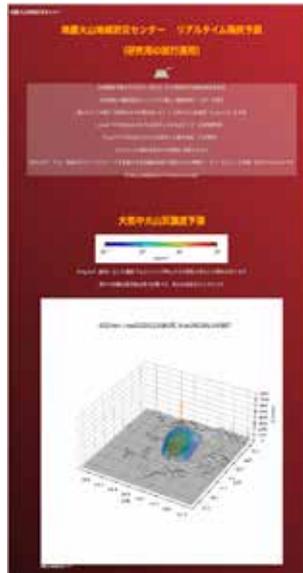


図 2 大気中火山灰濃度 HP



4. おわりに

降灰リアルタイムハザードマップについては、本報告書の「降灰リアルタイムハザードマップ作成手法の検討(最終報)」に詳しい。なお、GPVの風向風速の予測値データは、気象庁のオリジナルデータを京都大学生存圏研究所が運営する生存圏データベースによって収集・配布されたものを利用(<http://database.rish.kyoto-u.ac.jp>)した。ここに記して感謝の意を表する。