

寄稿

研究者の協力をえて 未知の火山噴火防災に取り組む！

鹿児島市・八幡校区

鹿児島県鹿児島市 八幡校区コミュニティ協議会会長 和田 一雄

① 桜島と八幡校区は”指呼の間“

鹿児島市八幡小学校区（通称：八幡校区）は、鹿児島市のほぼ中心部に位置します。北方は二級河川・甲突川の河口部、東側は鹿児島湾に接し高層住宅と戸建て住宅の混在化がすすむ市街地区です。人口約17000人、世帯数9600世帯で、人口密度の比較的高い地域になります。



鹿児島市八幡校区の位置



八幡校区住宅街（手前）と眼前の活火山・桜島

八幡校区は活火山・桜島の火口から距離わずか8.6キロメートル、沖積層地盤上に形成された標高2〜3メートルという低地にあります。桜島がひとたび大噴火を起こすと風向

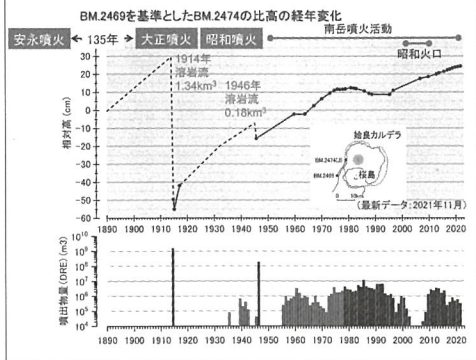
② 桜島マグマ蓄積に京都大学が警告

き次第で軽石・火山灰が最大1メートル以上堆積する、地震を併発すると海岸地帯は液状化、津波も発生する、など大きな災害につながります。

八幡校区では過去、大型台風の影響と河川洪水災害に遭っていることから、その面での減災対策については地域と行政が一体となり取り組んできた経験をもっています。今日、これらの防災についてはそう不安はないと言えます。

ひとつだけ最大の防災課題であり取り組みが遅れているのが、校区の眼前で日々白い噴煙を吐き続ける日本有数の活火山・桜島の大

進行する始良カルデラのマグマ蓄積



進行する始良カルデラのマグマ蓄積

噴火対策です。

桜島（1117メートル）は2万年以上に活動を始め、文明・安永の大噴火を経て、直近では大正3年（1914）に大爆発を起こし甚大な被害を与えました。それから110年、京都大学防災研究所附属火山活動研究センターは「桜島にマグマを供給している地下マグマ蓄積が確実に大正噴火レベルに近づいている。このままですむといつ大噴火を起こしても不思議ではない」と警告を発しているのです。

③市街地も他人事ではない！

永いこと桜島関係の防災は、桜島の裾野地区（桜島本島）の避難問題を重点に対策が考えられてきました。しかし夏場の東風の時期、大正3年クラスの大噴火が起こった場合、鹿児島市市街地方面に大量の軽石・火山灰が降り注いで街を埋め尽くしてインフラ機能はマヒ、また建物に閉じ込められた人々の救援も大変困難を極めることを住民、行政共々認識するようになってきました。複数の研究者が示す噴火後48時間で1〜1.5メートル程度堆積するというシミュレーション図も住民に知られるようになり、研究者から行政に対する提言も続きました。鹿児島市も平成31年、『鹿児島市地域防災計画』中に「大規模軽石火山灰対

策計画」を定めました。そして住民への啓発活動や鹿児島市域外への校区ごと避難計画も策定されました。

④取り組みを開始！ 防災組織を整備

八幡校区の防災活動は甲突川と地域を横断して流れる公共雨水路「荒田川」の浸水対策、鹿児島湾からの満潮大潮対策を中心にするものでした。それが、暫時静かだった桜島南岳が再び活発な火山活動を始めた平成20年代に入ると、校区の関心は「桜島噴火」に集まらされます。桜島防災は京都大学の観測体制充実でデータによる噴火予知力の向上や井口正人教授らスタッフの精力的な活動、鹿児島市危機管理局による住民向け啓発資料の作製お

よび普及などの努力が市民意識を変えていったと思われます。

平成24年度、八幡校区は町内会ほか地域の110団体で八幡校区コミュニティ協議会を発足させました。これを機に、防災関係組織も校区単位の組織にまとまっていきました。

校区内には町内会が32ありますが、過去60年、単一組織「八幡校区振興会」に統合して活動をしてきたことが土台になりました。町内会単位の自主防災会27がまとまり「校区自主防災会連絡会」をつくります。校区に散在していた防災士12人は「校区防災士の会」を結成して、自主防災会のリーダー役となりました。

⑤時間のかかる住民の啓発

防災で何より大事なことは、校区住民に対する啓発活動を続けることです。ここが一番苦労をするし工夫も必要などところで、悩みもします。私たちは京都大学や鹿児島大学の研究者、鹿児島市・地方気象台の担当者などを講師にして、一般住民向けの講演会を定期的で開催してきました。また町内会長および防災担当役員、高齢者クラブ、女性の会、PTA、社会教育学級などでの階層別研修もそれぞれの会合のなかで開きます。校区内に会館をもつ鹿児島県女性団体連絡協議会とは「シンポ



鹿児島市桜島防災訓練では「炊き出し班」を担当

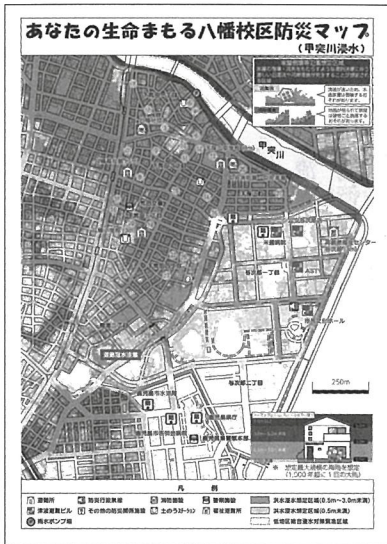
ジウム」(200人参加)を開催、今後2年ごとに開催の予定です。また毎年秋に実施する「校区スポーツフェスタ」では、防災種目をプ



県女連と八幡校区共催「防災シンポジウム」



校区自主防災会連絡会が実施する「避難所訓練」



八幡校区防災マップ(甲突川浸水)

ログラムに取り入れ、それとなく住民が防災活動にふれる工夫もしました。しかし啓発活動は終わりのないものです。まだまだ道半ばで、今後の持続的活動が求められています。

⑥ 校区に少しずつ変化が！

「校区自主防災会連絡会」「校区防災士の会」の二つの校区組織は協力し合い活動の成果も少しずつ始めてきています。主なものを記してみます。

- (1) オートロックでない3階建て以上の建物29棟を選び出し、オーナーの承諾を得て「校区指定津波避難ビル」(ほかに市指定ビルがある)として住民に公告しました。
- (2) 「八幡校区地区防災計画」を策定して鹿児島市長の認可を得ました。冊子は町内会や事業所等に配布しています。(平成30年4月)。

⑦ 事前避難をどうする？

—研究者の協力で検討開始—

- (3) 「校区防災マップ」を防災士の会が策定、校区自主防災会連絡会の協議を経て校区全世帯に配布しました(令和4年3月)。
- (4) 校区防災訓練を毎年度、実施しています。

本来、火山防災はひとつの地域の手に負えるものではありません。大正噴火レベルの火山噴火は、その後国内ではありません。人口60万人の近代都市が1メートル以上の軽石・火山灰に埋ったという記録などもないのです。火山大噴火は極めて希少なものはありますが、桜島が近い将来大噴火を起こす恐れがある以上、私たちは手を拱いているわけにはいきません。何よりも重要なことは大噴火勃発時に犠牲者を出さないことです。そのためには、可能な限り多くの住



八幡校区・京都大学「桜島大噴火事前避難」ワークショップ

民が情報を早く入手して、事前に避難することが必要になります。その際起こる混乱の様々を整理して解決方向を検討する共同研究が令和3年11月から八幡校区コミュニティ協議会と京都大学防災研究所等の研究者の間で始まりました。令和5年5月まで現地視察2回を含む計6回の「ワークショップ」が重ねられています。ここでは、設定されたテーマで住民、研究者がそれぞれの立場で意見を交わし、事前避難の問題点が浮き彫りにして、解決策などを検討しています。ワークショップは地域住民が研究者の意見を参考にしつつ事前避難を議論するもので、大変意義のある手法です。令和5年度も5月14日、36人で第6回ワークショップが行われました。

⑧ 鹿児島市避難計画で大丈夫？

この間令和4年1月には、鹿児島大学地震火山地域防災センター研究員が前年8月15日桜島大噴火を想定した降灰シミュレーションを作成。校区内は最高1.5メートル堆積することを明らかにしました。これら研究者のデータを基にすると、大噴火時の避難行動はインフラ破壊のなか、長期かつ広域に及ぶ悪条件下でのことだということが分かります。

鹿児島市「地域防災計画」は市外地への避難計画を定め、八幡校区を含む10校区



甲突川氾濫を想定した福祉施設・地域合同訓練



津波を想定した児童クラブの防災訓練

27000世帯、45000人は南さつま市に避難することになっています。はたして計画は現実的なものか。避難道路の渋滞、宿泊施設の絶対的不足などあまりに問題点が多く、多くの住民が賛同することができない避難計画だということが、ワークショップでも指摘されています。現に、鹿児島市民の間でもこの計画の議論はすすんでいないのです。

⑨ 困難だが多様な避難方法を探る！

住民はどのような避難方法を求めているのでしょうか。ワークショップで実施した「意向調査」では、鹿児島市指定の避難先（南さつま市）に事前避難を望む者はなく、親類の家や災害区域以外のホテルなどに避難37.5パーセント、自宅にとどまる50パーセント、その他が12.5パーセントとなっています。福祉施設・病院・学校関係者はほとんど施設にとどまる意向です。

私たち八幡校区住民は、市域外への集団避難のみの方法は問題が多すぎると考えています。もっと柔軟に考え、多様な方法を編み出したいのです。事前避難しようにも避難できない部署、事業所等への対策も不可欠なものと考えます。八幡校区はワークショップの議論を通して、地域住民の複雑な事情も踏まえた多様な避難のあり方を模索しています。