

1855年安政江戸地震発生時における日光東照宮での対応

- 10月2日午後9～11時頃 地震発生
東照宮境内を巡検，本社で小被害を確認。
- 10月3日午前
東照宮の本社や奥社で詳細な被害を確認。
- 10月10日
地震で破損した奥社の石柵を補強。
- 10月15日
地震祈禱が開始され11月7日に終了。
- 11月25日
奥院の石柵の修復工事が開始されて12月17日に完了。

日光東照宮での対応については、日光奉行が実施している。

○非常事態発生に際して江戸の幕府からの指示はみられない。
 → 日光奉行の支配体制は、18世紀末に日光山目代の権限を吸収して強化されており、日光東照宮での諸事については日光奉行が取り仕切っていたために、江戸の幕府から使者の派遣はなかったと考える。
 cf. 1703年の元禄関東地震発生時は、日光奉行が設置(元禄十三年<1700>)された直後であり、非常事態発生に際して江戸の幕府から指示が必要であった。

図1. 『御番所日記』（『日光叢書』第一巻）と安政江戸地震発生時における日光東照宮における地震対応（東京大学地震研究所[課題番号：1513]）

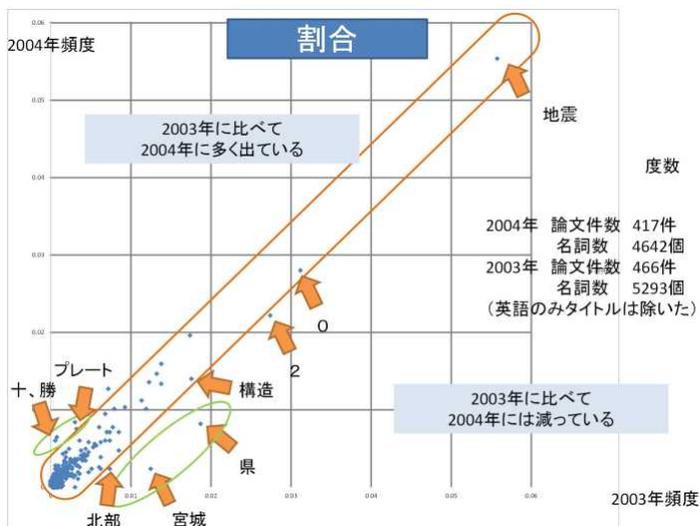
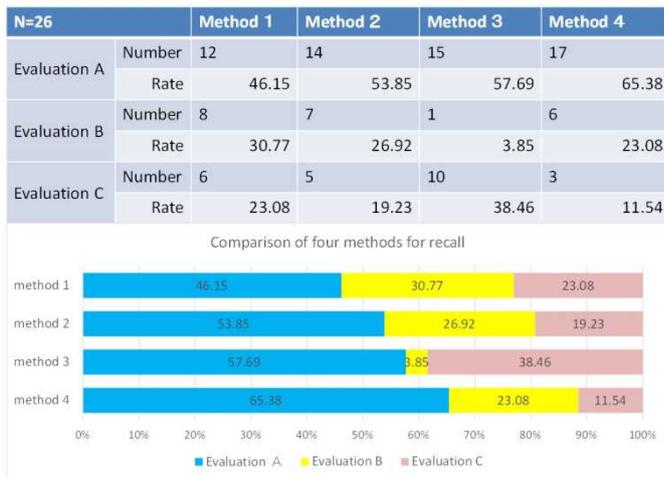


図2. 研究内容の意味ネットワークの解明を目指したデジタル支援ツールによるモデル化の評価結果（上）と、日本地震学会論文キーワードをもとにした支援ツールの検証（下）（新潟大学[課題番号：2702]）

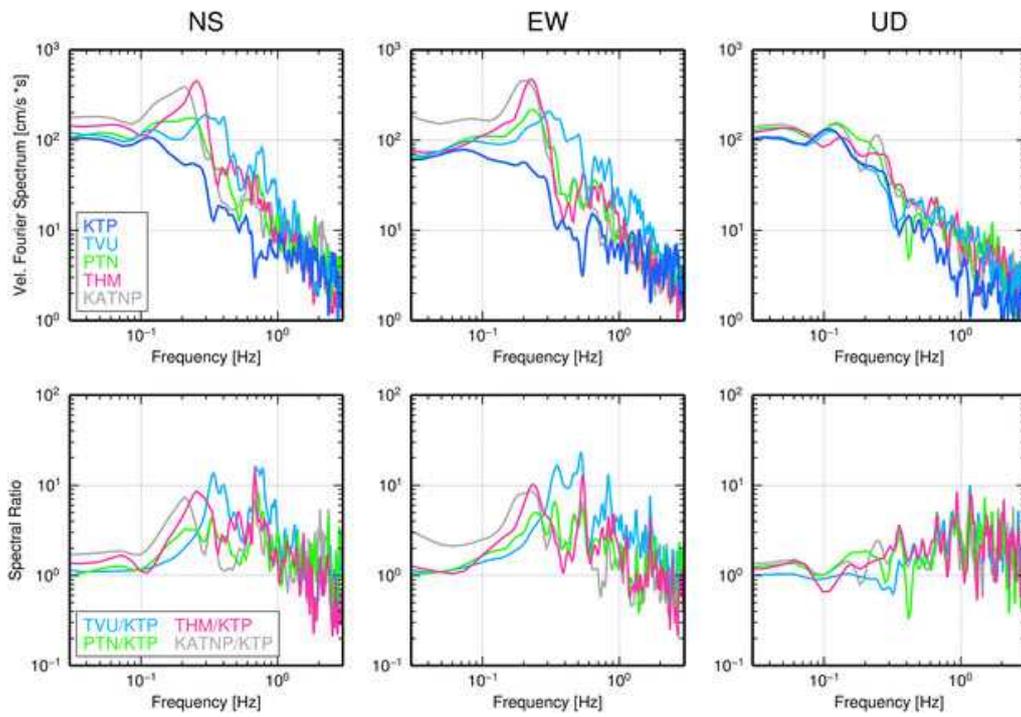


図3. 2015年ネパール・ゴルカ地震時のカトマンズ盆地のサイト特性 (東京大学地震研究所[課題番号:1515], Takai et al., 2016)

上段：岩盤サイトKTPと他の盆地内の観測点の2015年ゴルカ地震の本震の加速度記録に基づく速度スペクトル (KATNP観測点はUSGSによる記録)。下段：岩盤サイトKTPを分母としたスペクトル比。上下動では大きなサイトによる増幅が見られないが、水平動においては、0.2～1 Hzにおいて各サイトで明瞭な増幅が見られる。

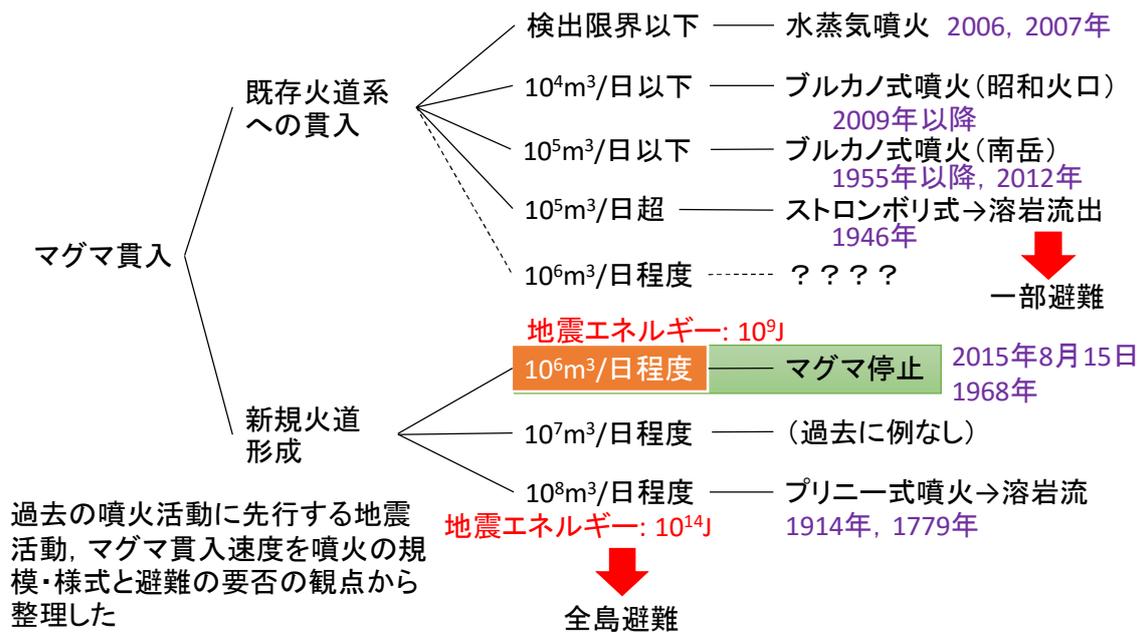


図4. 桜島におけるマグマ貫入速度と噴火規模・様式・避難 (京都大学防災研究所[課題番号:1914])

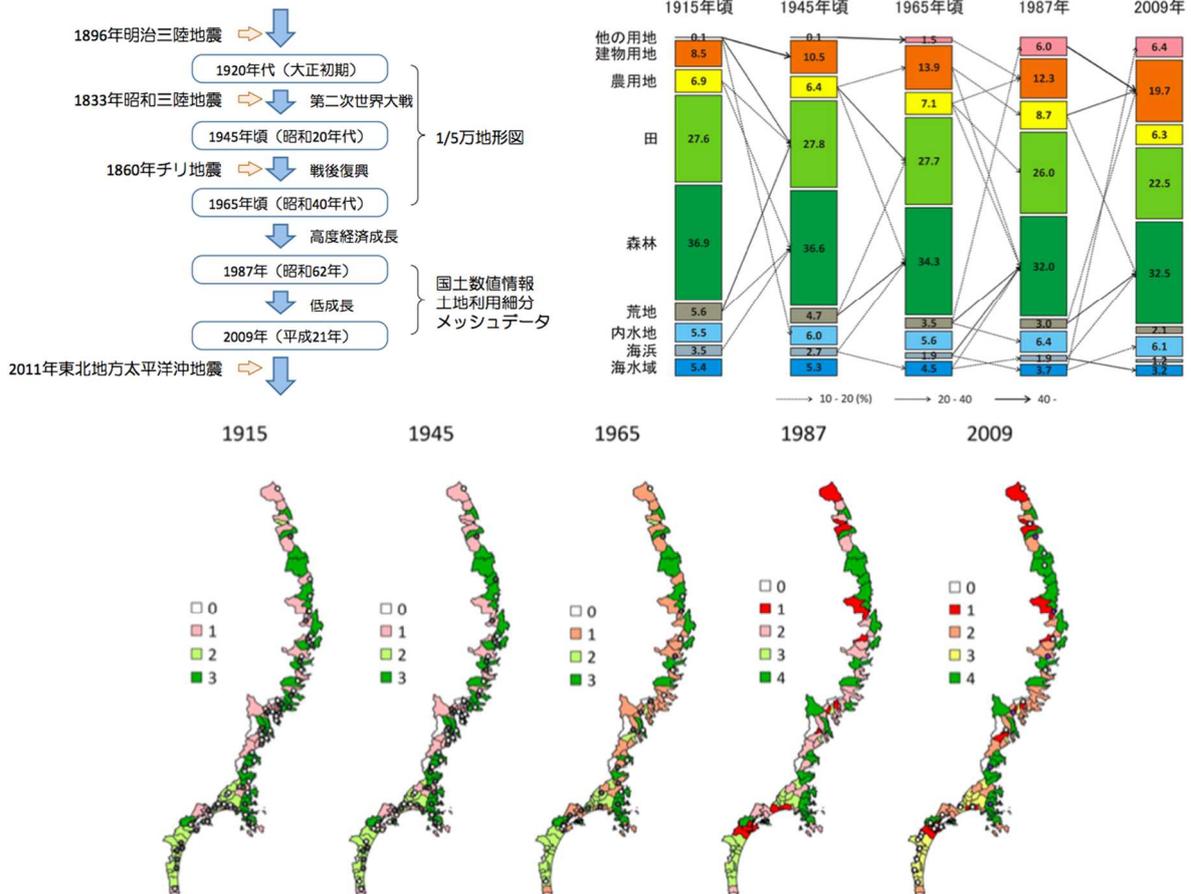


図5. 東日本大震災の被災地における空間形態に現れる脆弱性の解明 (名古屋大学[課題番号: 1704])

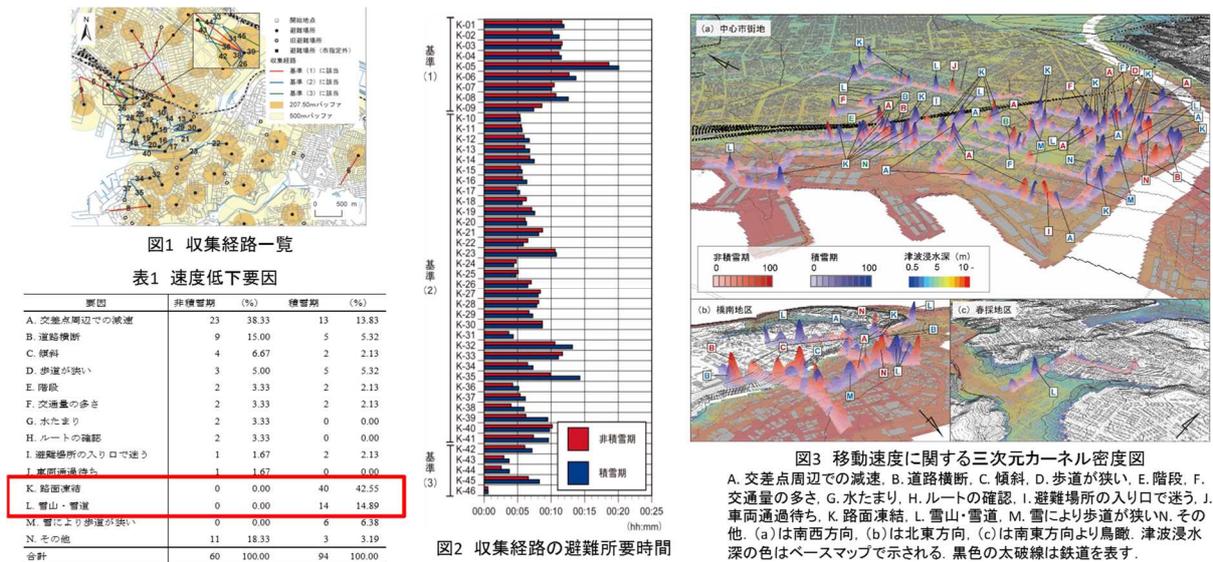


図6. 衛星測位を利用した避難行動の障害に関する空間分析方法の開発 (北海道大学[課題番号: 1006])

気象庁	防災科学技術研究所
<ul style="list-style-type: none"> ○ 気象警報・注意報・情報 ○ 土砂災害警戒判定メッシュ情報 ○ 時系列予報(天気予報) ○ 天気図 ○ レーダーナウキャスト(降水、○竜巻、○雷) ○ 気象衛星(○標準、○高頻度) ○ アメダス(○表形式、△図形式) ○ 火山カメラ ? 噴火速報 ○ 噴火に関する火山観測報 => 噴火活動時系列グラフ ○ 火山の状況に関する解説情報 ○ 週間火山概況 ○ 噴火警報・予報 ○ 潮位観測情報 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 基盤的火山観測網連続波形画像 △ 火山活動連続観測網 広帯域地震波形画像 スペクトル画像 地震震幅画像 傾斜変化画像 GPS 基線長変化画像
川の防災情報(国交省)	北大有珠火山観測所
<ul style="list-style-type: none"> ○ 降雨量 ○ 河川水位 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 火山カメラ ○ リアルタイム地震波形表示 ○ リアルタイム長周期データ表示(RMS, 傾斜等)
	道路気象情報(国交省地方整備局)
	<ul style="list-style-type: none"> △ 気温 ? 雨量、降雪量・積雪深 ? 風向・風速

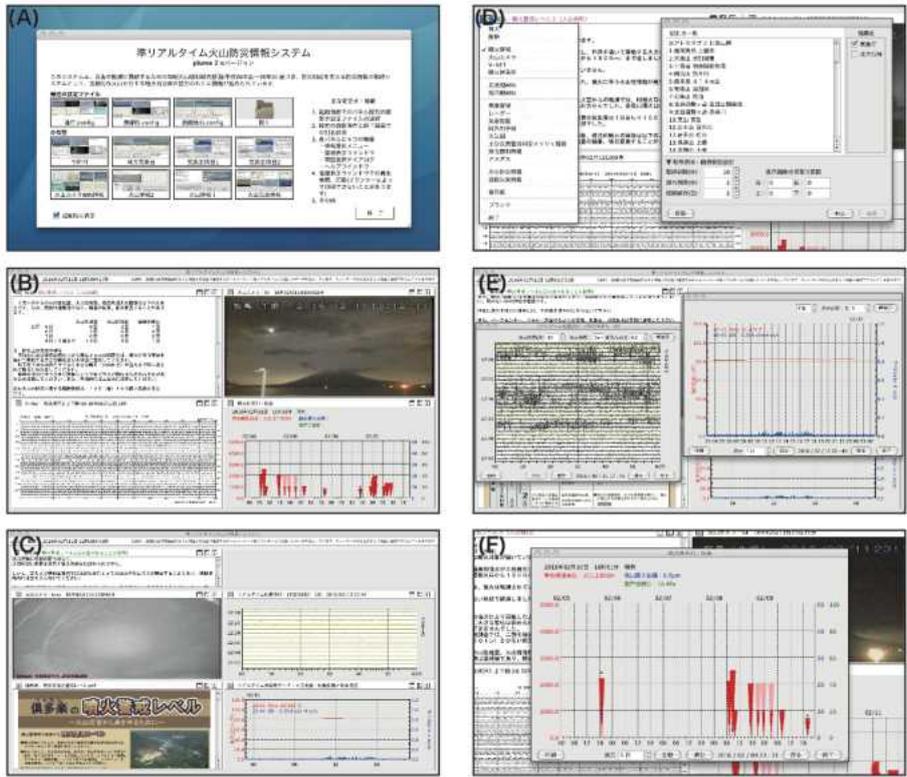


図7. 準リアルタイム火山情報表示システム

左：今年度にバージョンアップしたプログラムで取得・表示可能な情報(○)と、取得を予定(△)及び検討(?)している情報。右：パネルとウインドウのスナップショット。(A)オープニングダイアログ，(B)火山関連の情報表示パネル配置1(左上：噴火警報等，左下：V-NET 波形，右上：火山カメラ，右下：噴火時系列)，(C)火山関連の情報表示パネル配置2(左上：噴火警報等，左中：火山カメラ，左下：掲示板，右上：空白，右中：リアルタイム地震波形，右下：リアルタイム長周期データ)，(D)情報の選択メニューと観測点・地域等の選択ダイアログ，(E)地震波形及び長周期データの表示・検索ウインドウ，(F)噴火時系列の表示・検索ウインドウ(北海道大学[課題番号：1009])

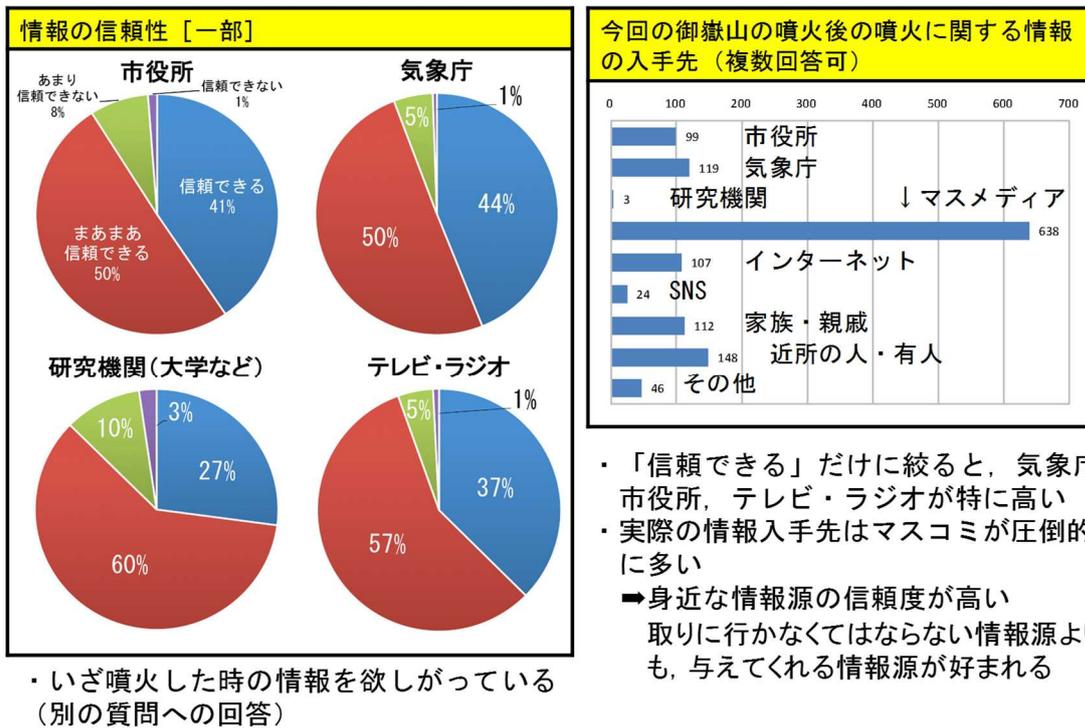


図8. 火山に関する災害情報伝達に関する住民の意識調査結果 (名古屋大学[課題番号: 1706])

<調査目的>

- ・災害のリスク評価に不確実性があることを情報の送り手である専門家が公表した場合、人々のリスク認知やリスク管理への信頼、さらには災害軽減のための政策に対する支持にどのような影響があるのかを、日米で社会調査を実施して明らかにする。

<調査方法>

- ・名古屋市を含む愛知県西部地域におけるM8クラスの地震発生に関して、仮想的な長期評価を複数用意して、それらを専門家が、評価の不確実性に言及する評価文で公表した場合と、言及しない評価文で公表した場合に対する印象を、調査用ウェブサイトを用意して回答してもらう。
- ・回答者は、調査会社の募集に応じた、名古屋市内の成人780名。回答者は上記の調査用ウェブサイトを知らされて、自身のインターネット環境を用いてそこにアクセスし回答する。

<中間結果>

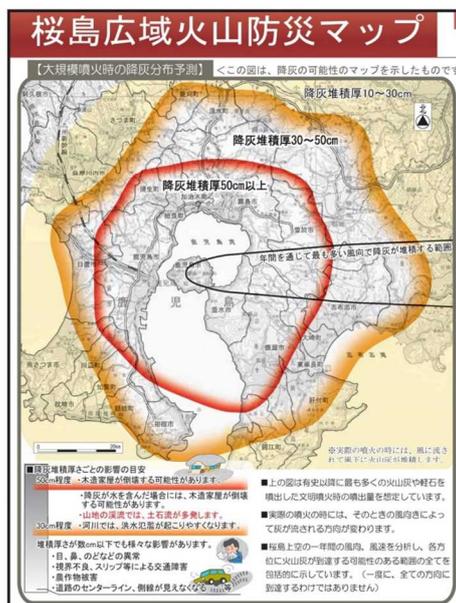
- ・地震の専門家が長期評価における不確実性を認め、それを公表しても、一般の人びとからの信頼が低下したり、地震によるリスクが高く認知されるようになったり、地震対策としての政策支持を低下させたりすることはないことが示された。つまり、不確実性表明が何らかのネガティブな帰結をもたらす様子は確認されなかった。
- ・ただし、これらの結果は、不確実性を表明する条件としない条件との間で、操作チェック項目の評定値の差が小さかったこと、つまり、専門家が不確実性を表明しているという操作そのものが弱かったためという可能性がある。
- ・また、名古屋市を含む愛知県西部地域におけるM8クラスの地震発生という設定にリアリティが欠けていた可能性がある。

図9. 住民の地震リスク認知や専門家に対する信頼に関する社会調査 (東京大学地震研究所[課題番号: 1517])

- 実施場所：
「鹿児島防災シンポジウム」にて配布
- 日時：2016年2月6日（土）
- 配布290部・回収146部
（回収率 50.3%）

鹿児島市街地を対象
（桜島島内の避難は防災計画に組み込み済み）

- 桜島の大正噴火の認知
- 大噴火の危険性の認知
- 噴火前の火山情報に対する避難行動
（交通手段、避難先など）
- 噴火前の火山解説情報（噴火予知情報）
を知っている場合の避難行動
- 噴火後風上にいる場合の避難行動
- 噴火後風下にいる場合の避難行動
- 避難を決断してから開始するまでの時間
- 噴火への備えの有無
- 自宅に留まる場合の懸念事項
- 自宅に留まる危険性を意識した場合の
避難行動



国土交通省のハザードマップ
桜島から20kmまでの風下で
50cm以上の降灰が予想される

図 10. 桜島の大規模噴火の際の避難意向に関する社会調査（京都大学防災研究所[課題番号：1914]）