

雲仙岳・島原市における活動報告

○ 活動の概要	
火山防災エキスパート	杉本伸一 三陸ゾホパーク推進協議会三陸ゾホパークコーディネーター (いわて復興応援隊)
支援対象	長崎県島原市
派遣日	平成30年11月18日(日)
場所	島原中央高校
取組名	島原市防災避難訓練における防災講話
取組参加者	中学生、高校生、地域住民等(400名程度)
取組の目的	火山災害の教訓や火山防災に関する知識、災害時等の行動について、実際の噴火災害の経験に基づく講話を行い、中高生や地域住民等の火山災害に関する理解促進を目的とした。

【活動概要】

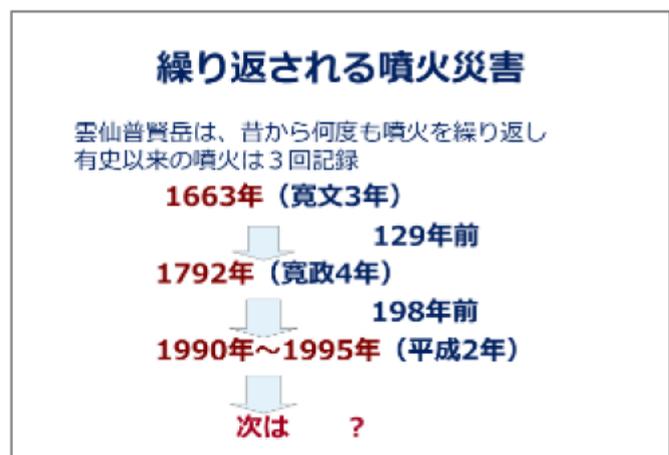
- 島原市では、本年地域防災力の向上に向けた取組として、地元の安中地区の町内会毎に「溶岩ドーム崩落等を想定した防災マップ」を作成した。今後、防災避難訓練等を通じて、防災マップへの周知を図るとともに内容の検証を行う予定である。
- 防災避難訓練は、市民の火山防災意識の高揚を図る事業の一環として毎年実施されているが、今年度は、市内の学校と連携することにより、学生の参加を促し、平成の噴火を全く経験していない若い方への伝承を意識した。
- 講話では、「雲仙岳噴火災害の意味するもの」という演題で、雲仙岳の噴火の歴史や、平成の噴火の概要、火山の恵み、災害の教訓等について、事例や体験などをもとに紹介いただいた。(講演時間：杉本委員約40分)。

§ 講演概要(エキスパート・杉本委員)

■噴火の歴史

【有史後の雲仙の火山災害】

- 歴史に残るものでは3回の噴火がある。1663年(寛文三年)の噴火、その129年後の1792年(寛政四年)の噴火、さらに198年後の1990年～1995年(平成2～7年)の噴火である。
- 次の噴火の時期は、現在の技術ではわからないが、噴火はいつか起こるだろう。



- 今後も噴火は繰り返されるが、雲仙岳の麓には多くの人々が暮らしている。

【1663年の噴火】

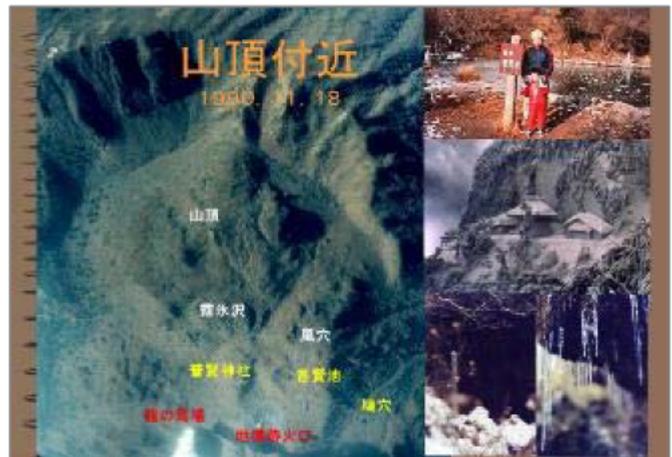
- 山頂付近の地獄跡火口から噴火し、北東山腹から約2km程度溶岩が流れた。この時も、噴火自体による被害はなかったが、噴火の最終段階で、大きな地震が発生し眉山が山体崩壊を起こした。この山体崩壊は島原の城下町を埋め、さらにその土砂が有明海に流れ込み、津波が発生した。
- 島原は山体崩壊で約1万人の犠牲者が出る大変な事態になったが、対岸の肥後（熊本県）も山体崩壊の余波で発生した津波で約5千人の犠牲者が出ている。これにより「島原大変肥後迷惑」という言葉が残されている。
- この災害は、日本の火山災害の中で最大の死者数となった災害である。



■平成の噴火

【平成の噴火】

- 噴火の前年の1989年から、橘湾で地震が群発していたが、専門家だけが把握しており、一般の人には知らされていなかった。
- 雲仙普賢岳が噴煙を上げたのは、1990年11月17日の未明であった。この噴火の2週間前にもボーイスカウトの登山が行われるなど、少し間違えば御嶽山のように大きな被害になっていた。
- 雲仙普賢岳の山頂で水蒸気噴火が発生し、噴煙はおおよそ400mの高さに達した。しかし、多くの住民は噴火したと思わず、山火事が起きたと思っていた。それほど、当時の住民意識は雲仙岳が火山であるという意識が薄かったのである。
- 噴火が始まった当初は、噴煙を見物するために観光客も訪れ、地元の人も観光資源になると喜ぶ人もいたが、マグマが溶岩ドームを形成し、



徐々に不安になっていった。

【大規模避難計画】

- 200年前と同じく、眉山の崩壊が危惧されたため、島原市では大規模避難計画の策定を行った。当時人口4万5千人のうち2万6千人の住民をバス1千台で避難させる計画であった。しかし、策定された計画については、観光への影響も懸念され、公表されなかった。
- 最終的には、眉山に特に近い1万4千人の避難計画を策定した。計画の策定後、1991年の3月には避難訓練を実施して、眉山崩壊に備えていた。

【土石流・火砕流の発生】

- 眉山の崩壊に備えているところに、山腹に堆積していた火山灰により、土石流が発生し、流域付近の住民に避難勧告が発令される事態となった。
- 土石流への対応をしている中、更に新しい現象である火砕流が発生し、対応しないとイケない事態になった。
- この災害で、9,400回も火砕流が発生することになった。

【雲仙普賢岳が発した警告】

- 溶岩ドームが形成されていたため、火山の専門家達は火砕流の発生を危惧していたが、それは一般には十分伝わっていなかった。
- 5月26日には、午前11時過ぎ、上流で発生した火砕流の様子を見に行った建設会社の作業員が、両腕に全治一カ月の火傷を負った。新たに襲ってきた火砕流の先端の部分に巻き込まれたためである。
- これは雲仙普賢岳が発した最初の警告であったが、その警告は無視されることになる。

大規模避難計画

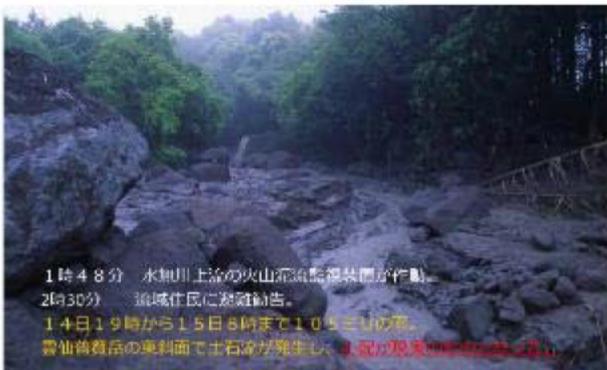
眉山崩壊の事態に備えて、避難計画を検討



- 避難地域：眉山の東側
- 対象人員：26,000人（人口45,000人）
- 避難先：隣接する国見町や有明町・深江町
- バス1,000台でピストン輸送
- 海上保安庁の巡視船も市民の輸送や物資の運搬にあたる

- 眉山山頂から半径3km以内
- 対象人員：14,000人
- 避難場所：市内19箇所の学校や公民館

土石流の発生 1991年5月15日



1時48分 水無川上流の火山泥流監視装置が作動
2向30分 流域住民に避難勧告
14日19時から15日6時まで10.5kmの範囲、雲仙普賢岳の東斜面で土石流が発生し、土溜が現象の中心となった。

溶岩ドームの出現



5月20日 地獄跡火口に溶岩ドームが出現

5月24日 地獄跡火口の東縁から溶岩の崩落

5月17日噴火予知連の会長コメント
「溶岩流出などを含め警戒が必要」

火砕流

15

- 6月3日、午後4時過ぎ、これまでよりもやや規模の大きい火砕流が発生し、水無川の谷を4.5 km流れ下った。この地区の周辺は、すでに避難勧告地域に指定されていたが、報道関係者や消防団員などが火砕流に巻き込まれ、43名の犠牲者を出す大惨事となった。



火砕流で負傷者
1991,5,26

- 水無川上流の砂防ダム工事現場の作業員が火砕流に巻き込まれて火傷
- 火砕流の危険に対し初めて避難勧告
- 普賢岳が発した最初の警告**

6月3日の大惨事、発生

職業	死亡者数	備考
消防団員	18	土石流警戒
警察官	2	報道陣等に避難を呼びかけていた
報道関係者	16	火砕流の取材
タクシー運転手	4	報道陣が利用
火山研習者	3	
一般人	6	畑仕事 貴重品を取りに

【市中心部への二次避難】

- 火砕流の危険があった地域では、いったん避難したものの、更に市内の中心部に避難するよう呼びかけられた。
- 徒歩で避難するように市から指示があったが、火山灰により移動が困難であったため、ほとんどの人が車で避難を開始した。しかし、火山灰混じりの雨が振り、ワイパーは役に立たず、車でも避難は困難であった。

市中心部への二次避難
避難は混乱を極めた



【警戒区域の設定】

- 6月3日の惨事後、これ以上人的被害を拡大させないために、法的強制力を持つ警戒区域の警戒区域の設定に至った。
- 市街地に警戒区域が設定されたのは、これが最初の事例である。

警戒区域設定
住宅密集地域における
全国初の設定



- 「6月7日正午より北上木場町他4町に対し、27日正午まで災害対策基本法に基づく警戒区域とし、立ち入りを制限」
- 仁田町・門内町・大下町の各一部を追加
- 「6月8日18時より大野木場地区に対して、27日正午まで災害対策基本法に基づく警戒区域とし、立ち入りを制限」

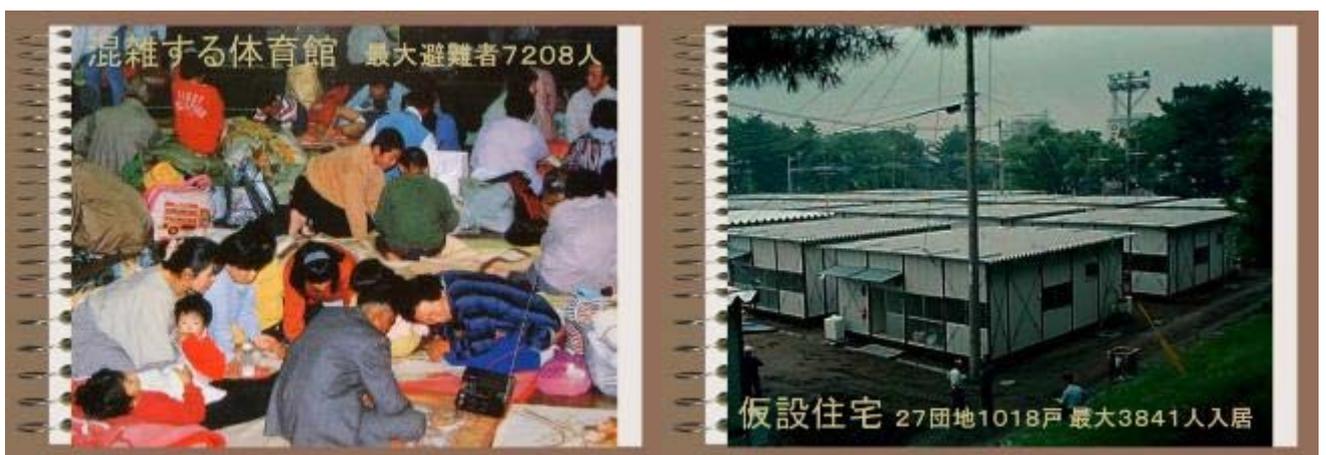
【火山灰の被害】

- 噴火するたびに、火山灰が降るため、市民は舞い上がる火山灰の中で生活しなければならなかった。
- 農作物にも大きな影響を与え、道路は散水車で火山灰を流さなければならず、各家庭では降灰袋に灰を詰めて除去しなければならなかった。



【長期の避難生活】

- 火砕流が収まったあとも、山に積もった火山灰により、土石流が継続して発生していたため、住民は長期の避難生活を送ることとなった。
- 避難所だけでは、環境が厳しいため、客船やホテルに交代で泊まったりしていた。更に避難生活が継続したため、仮設住宅を建設し、最大で3,841人が入居することとなった。



■火山の恵み

【様々な火山からの恵み】

- 火山は、災害だけでなく、多くの恵みを人間社会にもたらしてくれる。
- 火山が噴火するたび、溶岩や火山灰を噴出し、大地や湖など他の地域では見られない雄大で美しい景色を作っている。
- 島原で豊富にある温泉や地下水、湧水も火山の活動と溶岩や火山灰などの地質からもたらされている。
- 火山灰は降灰の直後は農作物に悪影響を与えるが、長い時間が経てば、水はけのよい畑に適した土壌を形成している。



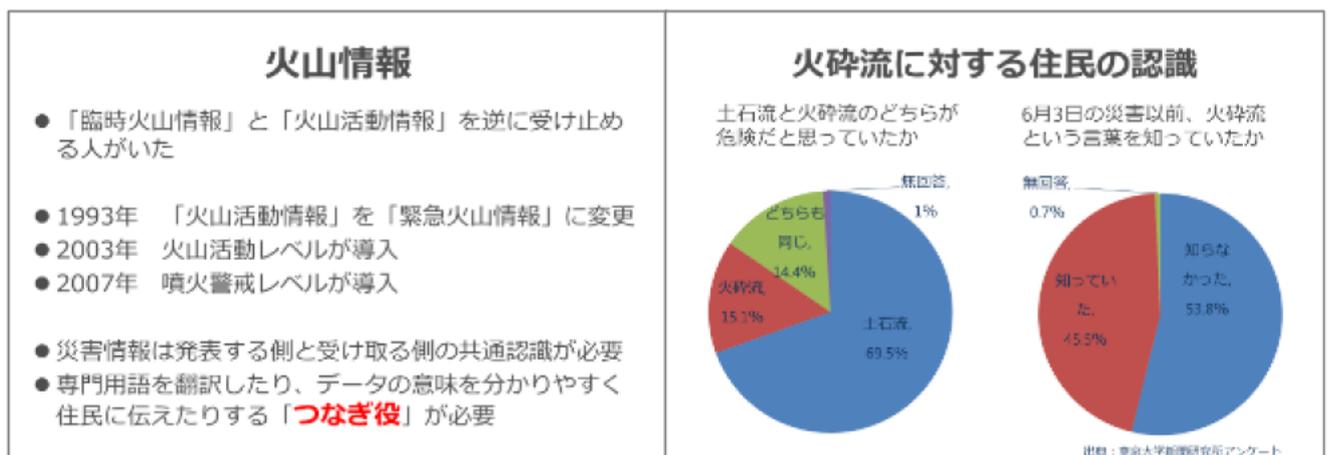
■災害の教訓

【災害情報を知る】

- 当時、「臨時火山情報」と「火山活動情報」という2つの情報があったが、緊急性の高さが分かりにくく、緊急性を逆に受け止めているひともいる状況であった。
- 現在は噴火警戒レベルが運用されており、分かりやすく改善されているが、その内容を正しく理解しておくことは重要である。

【災害を知る】

- 噴火当時の住民の認識では、火砕流そのものを知らなかったり、火砕流の危険性を正しく理解していない人が大勢いた。
- 災害についても正しく理解しなければならない。



【過去の体験の継承】

- 火山災害は発生頻度が小さいため、災害の経験が風水害のように継承されないことが多い。
- 雲仙岳の噴火の際には、有珠山や三宅島などの噴火の経験のある地域に視察に行ったり、助言をもらった。しかし、雲仙岳の噴火の後、2000年に有珠山や三宅島が噴火した際には、逆に雲仙岳の経験・教訓を聞きに来るなど、噴火の経験が伝承されていなかったのだ。
- 雲仙岳・島原でも噴火から28年が経過し、教訓が薄れていっている可能性が高い。
- 学生、若い人達には、噴火災害を経験した家族・親戚の話聞いて、当時の経験を学び、更に学んだことを他の地域にも伝え広めていくことを期待したい。

<活動・避難訓練の様子>

