

CS6-1〔Ⅳ〕 雲仙普賢岳の火山災害における住民への情報伝達について

長崎大学工学部 学生員○松野 進
長崎大学工学部 正 員 高橋 和雄

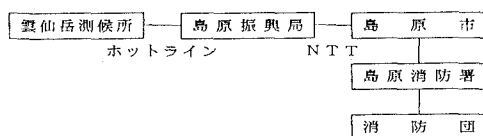
1. まえがき 1990年11月17日に雲仙・普賢岳が198年ぶりに噴火した。1991年2月の再噴火以降、多量の火山灰が山腹に堆積し、水無川および赤松谷川を中心とする土石流の発生が心配された。長崎県は、ワイヤーセンサーの設置や砂防ダムの除石など緊急対策を実施し、5月15日以降に発生した土石流には対応できたが、火砕流が発生し始めると、最近わが国に火砕流による災害経験がないこともあり、ただちに対応がとれなかった。6月3日の大火砕流によって43人もの犠牲者がでたため、島原市は人命を守ることを目的として警戒区域を設定した。土石流・火砕流および噴石の飛散などの火山活動の展開が急テンポで同時多発的に発生すると、災害対策に混乱が生じ情報伝達および避難対策がスムーズに行かないことが見られた¹⁾。また、デマやマスコミの過剰対応など災害時の情報伝達のあり方に問題を残した。今回の火山災害後の情報伝達を明らかにすることは、今後の防災対策についても有効であると考えられる。本報告では、主に警戒区域設定後の土石流および火砕流による情報伝達体制について明らかにする。

2. 雲仙普賢岳の火山災害の分類 普賢岳が1990年11月17日に噴火した後の防災対策の分類を表-1に示す。防災対策の面から見ると、4期に分けて考えることができる。第Ⅰ期の噴火の直後はその噴火に至るまでの経過が198年前の寛政の噴火とよく似ていたことから島原大変のストーリーを警戒し、島原市は、眉山崩壊の防災計画を策定した。第Ⅱ期は再噴火以後の火口周辺へ火山灰が堆積したことによる梅雨時期の土石流対策である。第Ⅲ期は火砕流の災害対策である。火砕流による被害が主体となると警戒区域が設定された。住宅や商工業が密集した地域での警戒区域設定の適用は今回が初めてである。立ち入り制限されたことによって、6月8日や9月15日の大火砕流から人命は守ることができたが、立ち入れないことから農業や商工業の経済的損失は大きくなった。その後、7月28日より国道251号の許可通行や海上の警戒区域の縮小は図られたが、警戒区域の縮小は行なわれず9月14日まで単純延長された。第Ⅳ期は9月15日以降、警戒区域の見直しが行われ国道251号から海寄りが避難勧告に変更され国道の復旧、ライフラインの復旧、水無川の除石と復興が議論され始めた。

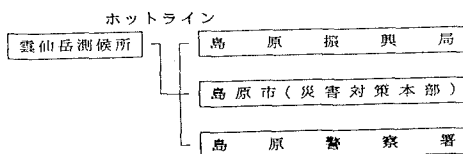
3. 災害発生後の情報伝達体制 災害発生当初、情報の混乱や伝達がスムーズに行なわれない事態

表-1 雲仙普賢岳の火山災害に伴う防災対策の分類

分類	期 間	対 象	内 容
第Ⅰ期	H.2.11.17	眉山崩壊	・198年ぶりに噴火
	H.3. 2.28		・島原大変のストーリーを警戒 ・眉山崩壊に備えた避難計画公表
第Ⅱ期	H.3. 3. 1	土 石 流	・降灰堆積による土石流の発生危険増大
	H.3. 5.25		・雲仙岳火山対策検討委員会設置 ・水無川、赤松谷川の土石流対策 ・5月15日からの水無川の土石流頻発
第Ⅲ期	H.3. 5.26	火 砕 流	・6月3日火砕流による人的被害の発生
	H.3. 9.15		・警戒区域の設定 ・6月8日、9月15日の火砕流 ・島原市の孤立対策(中尾川流域への火災流発生の危険)
第Ⅳ期	H.3. 9.16	火 砕 流	・警戒区域・避難勧告の縮小 ・国道251号、ライフラインの復旧 ・雲仙岳災害対策基金の設立



(6月14日まで)



(6月15日から)

図-1 雲仙岳測候所からの情報の流れ

が見られた。たとば、いつどの情報を受け取ったという記録は残っていない。電話の通話を記録するなどの情報機器の導入を考えるべきであった。情報の流れについてであるが、図-1のように火山活動に関する情報は雲仙岳測候所→島原振興局→関係市町村に流れる。しかし、6月3日の大火砕流の情報が雲仙岳測候所から島原振興局経由で島原市災害対策本部に伝えられる間にゆがんだことがあり、島原市と雲仙岳測候所にホットラインを設置して6月15日から直接届くようにした。情報は発信者から避難勧告を発令する市や町の担当者に直接届くことが望ましい。災害発生当初、住民への情報伝達手段として、市の広報車や消防車のみであったが、土石流や火砕流に対し情報の伝達を迅速に進めるため、表-2のように情報収集、情報伝達が整備された。また、長崎県は、土石流、火砕流監視

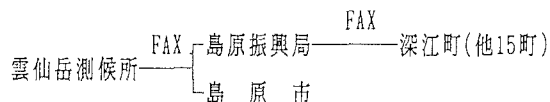
装置を設定して、自動通話で関係部署に情報が届くようにした。島原市は、住民への情報伝達として、防災行政無線の導入を決定し、6月6日に予備免許取得、8月30日に完成した。しかし、防災行政無線を実際に使ってみると締め切った屋内では音声がかえにくいなどが判明し、島原市は、9月20日に個別受信機を全戸に導入することを決定した。また、8月29日に雲仙岳測候所から発令した「火山活動情報」が防災行政無線で住民に伝達されるまで約40分かかることが判った。特に島原振興局を経由して島原市に情報伝達されるまで約10分かかったため、図

表-2 島原市の導入した防災対策

月 日	内 容
H3. 7月	土石流予警報装置の集中監視装置
8月10日	防災行政無線の一部が開局
8月24日	土石流・火砕流監視カメラ(水無川)
8月30日	防災行政無線が完成
9月6日	警戒区域内の国道251号沿の防災行政無線9ヶ所完成
9月20日	防災行政無線の戸別受信機12,000戸に設置の方針(市議会の全員協議会)

-2のように雲仙岳測候所から島原市が直接 FAXを受け取れるように情報の流れを変更した。また、情報伝達の遅れの原因として、新設された防災行政無線では何を流すかが決められていなかったことも考えられるので、島原市は、火山活動情報、大雨警報、暴風警報などの警報と火災(当面) 雲仙岳測候所→FAX→島原振興局→FAX→島原市(8月30日まで)

雲仙岳測候所では噴火当初、観測機器として地震計しかなかったが、6月3日の大火砕流発生以降、監視カメラ、熱映像カメラ、空振計などの各種の観測機器が導入された。



(8月31日から)

島原市民の関心の高かった眉山についても噴火当初は水位計、雨量計程度の計器しかなかったが、観測体制が整備され

図-2 火山情報の流れ

てきた。九州大学島原地震火山観測所でも8月から地下水位変動、地すべり計、GPS観測を始めた。また地下水位の変動データも人手による読み取りを改めてパソコンにより直接届くように改善された。このように各機関の観測体制が完成すると、長崎県は、眉山の異常を予知するため「島原地区防災委員会」を10月23日に設置した。このように観測体制が整備されてきて、7月後半以降は、以前多く見られた眉山に関するうわさやデマは発生していない。また、噴火当初とは異なり普賢岳の火山活動と眉山の山体崩壊が直接結び付いていろいろ考える住民は少なくなっている。

4. まとめ 住民の避難体制および避難者対策については当日発表する。

【参考文献】

- 1) 松野 進・高橋和雄：雲仙普賢岳の噴火による住民の避難に関する調査、第10回日本自然災害学術講演会要旨集, pp.72-73, 1991.10