

雲仙普賢岳噴火災害における防災及び復興事業について

長崎県島原振興局

1. 噴火災害の概要

雲仙普賢岳は、平成2年(1990年)11月17日に「寛政島原大変」以来198年ぶりに噴火活動を開始し、マグマの隆起噴出により溶岩ドームを形成し、その成長と崩落により火砕流が頻発しました。

また、度重なる火砕流と降灰により堆積した土砂は、降雨の度に土石流となって住宅地や田畑を襲い、被害を発生させました。その被害の範囲は、噴火当初は水無川流域にとどまっていたが、その後、中尾川流域、湯江川流域、眉山へと拡大しました。

主な火砕流としては、平成3年5月24日に水無川方向へ最初の火砕流が発生し、同年6月3日の大規模な火砕流では、死者不明43名、被災建物179棟の被害を出し、平成5年6月23日から24日にかけては中尾川(千本木)方向へ大規模火砕流が発生し、死者1名、被災建物187棟の被害を出しました。

また、主な土石流としては、平成3年5月15日に水無川方向へ最初の土石流が発生し、平成5年4月28日から5月2日にかけては水無川・中尾川流域で579棟の被害を出しました。

溶岩ドームの高さは、平成8年8月6日現在で1,486m(元の高さ1,359m(最大値1,494m〔H6.4.4〕))となっています。溶岩の噴出送料は約2億 m^3 で、このうち約1億7千万 m^3 (H7.5.12現在・国土地理院調)が火砕流等堆積物となりました。

被害の状況としては、人的被害が死者41人、行方不明3人、負傷者12人の合計56人であり、建物被害(全壊・半壊・一部損壊・浸水)が住家1,399棟、非住家1,112棟の合計2,511棟となっています。また、経済的被害額(平成8年3月31日までの判明分)としては公共土木施設被害の331億円をはじめとして直接被害、間接被害をあわせて合計で2,299億円となっています。

2. 警戒区域等の設定と避難

噴火災害の拡大にともない、災害対策基本法に基づく警戒区域等が島原市においては平成3年6月7日12時から、深江町においては平成3年6月8日18時から設定され、現在まで50回にわたり延長されています。このうち、警戒区域・避難勧告区域の設定の最大時(H3.9.10~15)には2,990世帯・11,012人も住民が避難を余儀なくされました。

3. 噴火活動の終息

平成2年の噴火から6年が経過した平成8年6月3日には雲仙岳防災会議協議会と雲仙岳防災連絡会議の合同会議において、一連の噴火活動は終息したとの見解が正式に示され、県災害対策本部及び県災害対策島原地方本部は、解散しました。これは、設置以来1,838日目の解散でした。

しかし、県にあっては、現在も二十四時間の情報収集及び連絡監視体制を維持しています。

4. 現地防災機関の情報伝達体制

① 映像ネットワーク(噴火災害発生監視システム)

このシステムは、各防災機関が土石流、火砕流の発生等を監視するために設置した監視カメラを一元化して、各防災機関に同一の映像をCATV方式で配信するもので、現在は11の防災機関に22の映像を配信しています。(平成6年度完成)これにより、住民の避難、警戒措置が迅速かつ確実になりました。

② 緊急情報伝達システム

これは、土石流、火砕流の発生に伴う地震計の震動発生と同時に、九州大学島原地震火山観測所（島原消防本部）で観測された情報が即時に無線で各防災機関に伝達されるもので、各防災機関にあっては必要な情報伝達・指示勧告が迅速に行われます。このシステムは、県、関係市町、警察、消防等13の機関で構成されています。

5. 復興事業の概要

① 水無川・中尾川の土石流対策

水無川は、平成3年5月15日に最初の土石流が発生して以来、降雨の度に河川が埋塞し、治水機能が低下してしまいました。特に、平成4年8月8日から15日にかけての台風10号及び梅雨前線の活発化に伴う豪雨によって発生した大規模な土石流は、河川の埋塞、氾濫を起こし、流域の主要幹線である国道57号をはじめとする多くの公共施設や244戸におよぶ建物等を埋没、破壊し、甚大な被害を与えました。

このため、水無川の抜本的な治水対策として、河口から広域農道までの1,600mの区間について堤防のかさ上げ及び河床の掘り下げを、さらに広域農道から上流の国道57号までの500mの区間については、洪水流のエネルギーを減勢するために川幅を大幅に拡幅した緩衝区間を設けるなどの河川改修事業を実施し、平成8年3月に完成しました。

中尾川における総合的な土石流対策は、建設省で実施されますが、県としては、六ツ木橋上流に砂防ダム2基及び遊砂地1基並びに締切堤を建設するとともに、この締切堤と建設省が施工した砂防ダムを結ぶ導流堤の建設を行っています。

また六ツ木橋から下流については、建設省の直轄により導流工が建設されていますが、県としてはこの事業に合わせて河口から500mの区間について、河川拡幅などを行う中小河川改修事業を平成6年度から実施中です。

② 治山事業

噴火災害によって、島原半島の森林（20,166ha）の13%にあたる2,640ha（国有林2,160ha・民有林480ha）が被害を受けました。

県においては、平成3年から平成8年までに島原市、深江町及び有明町等1市10町の14の荒廃溪流に対し、治山ダム41基、導流堤2基及び流路工20箇所等で事業費133億円の治山対策を実施してきました。

このうち、湯江川流域では、スーパー治山ダムをはじめ、民有林・国有林治山ダム29基が設置されました。また、中尾川流域では、既設の治山ダムで抑止した約100万 m^3 の不安定土砂が降雨の度に流出を繰り返し、上流部のV字谷は急激に浸食が進行するなど、危険性が高い地域でしたが、平成8年1月31日に警戒区域が全面解除になったことから、最下部の延長747mの治山ダムをはじめ、上方の300m間に6基の治山ダムの設置と植栽等を行う事業費31億円の治山工事を実施しています。一方、水無川流域においては、平成6年度から実施しているヘリコプターによる航空緑化工が土砂の流出防止・植生の回復等に一応の成果をみせています。

③ 営農復興対策

被災地のほ場整備事業（348ha）は、平成9年度完成に向け、着々と工事が進められています。それに伴い被災農家の営農再開も順調に推移し、これまでに平成8年7月31日現在で被災農家667戸のうち330戸の農家が営農を再開しました。営農の形態としては、降灰に強い施設栽培（メロン、野菜、花き）を中心に次に畜産、葉タバコとなっています。

④ 道路対策

「災害に強い道づくり」のため、水無川流域においては、建設省の事業により国道57号（山側ルート）が平成8年4月に交通再開となりましたが、垣久対策としての地域高規格道路「島原深江道路」も平成9年度に一部区間が共用できるよう、同じく建設省により整備がなされています。

また、県が管理している一般県道千本木島原港線は、噴火により被災し、その後、警戒区域に指定され、交通止めとなっていました。平成10年の完成を目標に事業を進めています。

⑤ 住宅対策

火砕流、土石流で被災した住宅の対策としては、分譲住宅団地を島原市、深江町に3箇所造成し、367区画を

確保し、公営住宅を871戸建設しました。

⑥ 島原地域再生行動計画（がまだす計画）について

長期にわたる厳しい状況が続く中、平成7年からは、噴火活動が沈静化し、平成8年には雲仙岳災害対策基金の延長・増額が実現する等、やや明るい兆しがみられるようになりましたが、その反面、噴火災害の風化が懸念されるようになりました。

そこで、この機会をとらえ、平成8年を「復興元年」と位置づけ官民一体となって島原の再生を考えていこうという発想のもとに島原地域再生行動計画（がまだす計画）の策定が開始されました。

この計画は、単なる基本構想的なものではなく、国・県・市町・民間のあらゆる分野を網羅した総合的かつ具体的な実行計画で、事業の具体化に向け、事業主体、実施年度、財源負担等をできるだけ明らかにし、新たな事業の掘り起こしや民間投資意欲を喚起して島原地域の活性化につなげていこうとするものです。

計画の策定にあたっては、できる限り広範囲の方々の意見を反映するため、計画策定委員会と5つの専門部会（建設・農林・水産・商工観光・生活文化）を設け、地元を中心に各界各層から418名の方々に参加していただき、鋭意ご検討いただき、平成9年3月までに「がまだす計画」を策定することとしています。

6. 噴火災害の経験から

この噴火災害を経験して、各防災機関とも様々な教訓があるかと思いますが、現地の災害対策本部に従事した立場からとしては、各防災機関との情報連絡体制を早期に確立し、かつ緊密に情報連絡を行うべきと考えます。特に雲仙岳測候所、九州大学島原地震火山観測所から出される情報は住民の避難勧告等を行ううえでの重要なキーポイントとなりました。