

長崎の安全と安心

雲仙普賢岳の火山災害

普賢さまと島原

島原半島は有明海と橋湾に囲まれ、雲仙普賢岳がその中央部にそびえています。普賢岳は周辺に雲仙や小浜などの名高い温泉をもち、日本で最初の国立公園に指定されました。四季を通じてすばらしい自然の恵みを地域や多くの観光客にもたらしています。地元では「普賢さま」の名で親しまれ、山岳信仰の山として神社が祭られています。普賢岳のふもとの島原市は、山裾の豊かな農地や水、そして緑に恵まれるとともに島原城、武家屋敷等の史跡が残る観光保養都市でもあります。

一方、島原市は雲仙普賢岳の2回にわたる火山災害から復興したまちでもあり、その火山災害は有史以後、3回発生しました。このうち、1792年の噴火と今回紹介する1990～1995年の噴火は日本の火山災害史上に残る大災害となりました。

寛政の噴火では、噴火終息後にマグニチュード6.4の地震によって、島原市の後背地の眉山が崩壊。崩落土砂が有明海に流入して大津波が発生し、島原と対岸の熊本県で死者約1万5千人の大災害となり、このことは「島原大変・肥後迷惑」として伝承されています。この時、市内の白土湖や九十九島が生まれ、市内には津波による被災者の慰霊碑が点在しています。



民家に迫る雲仙普賢岳の火砕流 1992年9月27日撮影
(島原市役所 杉本伸一氏提供)

1998年ぶりの噴火と 想定しなかった火砕流の発生

「山火事じゃなろうか」

1990年11月17日、平成の雲仙普賢岳の噴火はこの言葉で始まりました。噴火確認後、防災機関は島原大変の再来に備えた避難対策に着手しました。一部住民の間には「新しい観光資源が生まれた」とする期待もあったようですが、その後、1991年2月の再噴火によって、普賢岳の山腹に火山灰が大量に堆積。梅雨期の土石流の発生が危惧されたのです。

長崎は温暖な気候と豊かな自然環境に恵まれています。豪雨、台風、地震、火山噴火等による自然災害の多いところでもあります。斜面地、島々、半島地域が多く、また、狭い地域に家屋や都市施設が集積しているため、災害に対するもろさを持っています。1792(寛政4)年の眉山崩壊と大津波、1957(昭和32)年の諫早大水害、1982(昭和57)年の長崎大水害、1990～1995(平成2～7)年の雲仙普賢岳の火山災害等で壊滅的な被害を受けながら、その都度復興を遂げてきました。

本シリーズでは、4回にわたって長崎の特徴的な自然災害とその対策、復興について紹介します。



工学部安全工学教育センター
高橋 和雄教授
Takahashi Kazuo





1991年6月3日の火砕流で多くの死者を出した北上木場農業研修所跡。
1991年11月6日撮影 (島原市役所 杉本伸一氏提供)



土石流によって被災した家屋(安中地区)
1993年9月10日撮影
(島原市役所 杉本伸一氏提供)



火砕流で火災が発生した赤松谷
1991年12月23日撮影
(島原市役所 杉本伸一氏提供)

同年5月15日から水無川で土石流が発生し、この日を境に住民の避難が始まりました。5月24日には当初想定していなかった火砕流(注1)が発生し、ついに6月3日の大火砕流で43人の死者・行方不明者を出し、家屋も147棟が焼失。その後も土石流、火砕流が頻発(写真①、②)。雲仙普賢岳の火山噴火は当初の短期終息の見込みと違って長期化し、1995年5月まで約4年半継続したのです。この間、先祖伝来の農地、住家、そして地域住民のよりどころであった小学校校舎、道路鉄道等が壊滅的な被害を受けた(写真③、④)、目前に広がる荒涼とした風景は、自然の脅威を我々に教えるものとなりました。

長期継続災害と 深刻な市民生活への影響

火砕流はその温度が数百度、流下速度は時速100kmを超え、発生してから市街地まではわずか3〜4分で到達します。そのため、火砕流が発生してからの避難は不可能と言えます。また、火砕流発生への予知も噴火開始当初は無理であり、火砕流に対して人命を守るため、災害対策基本法第63条に基づく警戒区域が市街地で初めて設定されました。

警戒区域には強制力があり、設定権者の許可がなければ立ち入ることができません(写真⑤)。警戒区域の設定で人命は守れたものの、最大で1万人を超える市民が避難生活を余儀なくされました。

避難生活の長期化で農業や商工業等の生業に就けない、通勤・通学上の支障、住宅や田畑等の個人の財産や交通施設やライフライン

施設等の維持管理、土石流対策等の防災対策に着手できないという状況が続きました。

災害の影響は被災地のみならず、観光客の減少や買い物客の島原離れなど、商工業等の面で間接被害が増大し、島原半島全域に及びました。また人口の流出も生じ、この災害の被害額は2299億円で、このうち間接被害が約70%に当たる1552億円にも達したのです。また、避難者は公民館、応急仮設住宅等での不便な避難生活を強いられ、子供たちも避難生活、火山灰が降る中の通学や仮設校舎での授業等のつらい日々が続きました。

日本の災害対策は、地震や風水害など一過性の災害についてはほぼ整備されていますが、火山災害のような長期継続災害については想定されていないのが現状です。この災害をきっかけに、被災者対策、防災対策、復興対策に災害の長期化を踏まえた対応が必要という声が高まりました。



立ち入り禁止の看板 1993年3月9日撮影
(島原市役所 杉本伸一氏提供)

懸命な被災者への支援対策

長引く避難生活と、農水産業、商工業等の被害で収入のめどがたなくなると当座の被災者対策が大きな問題となりました。この問題は災害対策基本法・災害救助法・活動火山対策特別措置法などの現行法だけでは対応できないため、21分野100項目に及ぶ現行法の弾力的運用や特別措置を適用した国による被災者支援がなされました。この中には、長期避難者に対する食事、警戒区域等内で生活する住民の生活安定再建資金の貸付などの新規対策も含まれました。国の施策だけでなく、長崎県によって設立された(財)雲仙岳災害対策基金(注2)そして、義援金を原資とする島原市と深江町の義援金基金によってきめ細かい被災者の生活再建支援もなされました。

全国で初めて設置されたこの基金による支援はきわめて有効であり、1993年の北海道南西沖地震や1995年の阪神・淡路大震災でも設置されました。行政による被災者対策が立ち上がるまでの間、全国から寄せられた心温まる233億円の義援金や救済物資、ボランティアの活動が被災者の避難生活を支えたのです。

(注1)火砕流
高温の岩塊、火山灰、軽石等が高温のガスと混合し、これらが一体となって山の斜面を流下する現象。雲仙普賢岳では、山の斜面で成長中の溶岩ドームの一部が崩壊することによって発生した。

(注2)(財)雲仙岳災害対策基金
災害対策基本法・長崎県からの貸付金等から発生する利息を使って、既存の制度では支援できない部分を補完し、被災者の救済を図り、地域住民の自立復興を支援する事業。

危険区域内における無人化施工の様子

警戒区域内では、防災工事が実施できないということで土石流被害が拡大。家屋被害の増加や交通途絶が発生した。そこで、警戒区域内の危険な場所に人間が立ち入らなくても無人重機の遠隔操作で防災工事ができる「無人化施工」が初めて導入された(写真⑥、⑦)。無人化施工は、1997年鹿児島県出水市の土石流災害や、2000年有珠山の火山災害でも活用されたほか、宇宙開発に活用するためにアメリカ航空宇宙局(NASA)のスタッフも見学した。



無人化施工による警戒区域内の除石作業状況と操作室
1994年4月11日撮影
(元雲仙復興事務所長 松井宗廣氏提供)

現在では火山災害の火山学習体験の場及び観光資源として、雲仙岳災害記念館(写真⑨)や大野木場砂防みらい館、平成新山ネイチャーセンター、「道の駅」みずなし本陣ふかえ等が整備されています。土石流や火砕流で壊滅的な被害を受けながら、見事に復興した人間のすばらしさを学ぶことができるので、島原に旅行やドライブに行った際にはぜひ立ち寄ってほしいスポットです。

また、この災害を機に、地域の意向の取りまとめや復興計画の提案、自立復興への取組みから多くの地域のリーダーやボランティアが育ちました。NPO法人島原普賢会は噴火終息後のまちづくりの中核になり、その後の阪神・淡路大震災、有珠山噴火を始めとする国内外の災害初期の支援、被災者支援のネットワークのキーマンとなって現在活躍しています。

復興戦略と噴火終息後の火山観光化

火山災害のように社会基盤が壊滅的な被害を受けた時、元の状態に戻す復旧ではなく地域全体を視野に入れた復興が必要です。

島原市と深江町は、「生活再建」「防災都市づくり」「地域の活性化」の3本柱からなる復興計画を策定。これにより、国県の基幹事業を住民の生活再建、地域の活性化から相互調整することで空白領域を補うことが可能となりました。

ここから、土石流で埋没した安中三角地帯の嵩上げによる住宅・農地の再建、われん川の復元・植樹による緑の回復(写真⑧)などの砂防指定地の利活用、火砕流で被災した旧大野木場小学校被災校舎の現地保存、土石流被災家屋の保存等の災害遺構の保存・活用等を柱とする火山観光化が実現しました。

災害支援と長崎大学の役割

長崎大学には火山の研究者はいませんが、全学をあげてこの火山災害の災害調査に継続的に取り組みました。また、精神衛生対策、水産業への影響調査、復興対策等に行政機関や地域団体と連携しながら継続的に取り組み、地域に存在する大学の役目を果たしたのではないかと考えています。また、学生もボランティア活動を通じて、災害支援を行いました。今後も大学間の連携や地方自治体との連携が重要になってくると考えています。

雲仙普賢岳の災害教訓を後世に、世界に

普賢岳火山災害の資料や教訓は現在、富士山など全国の火山災害の被害想定資料として活用されています。また、内閣府中央防災会議の専門調査会においては、国の災害教訓の記録に残す災害に選ばれ、「1990〜1995雲仙普賢岳噴火報告書(主査/高橋和雄)」が今年8月に刊行されました。

2007年11月19日から23日にかけて、島原市でアジア初の「第5回火山都市国際会議」が開催されます。この国際会議では、研究者や行政・防災関係者だけでなく、被災者や復興に係った市民に参加してもらい、火山噴火の教訓や復興の過程が世界へ発信されます。
(<http://www.citiesonvolcanoes5.com/jp/>)
火山災害教訓を伝承するため、国内外の火山を抱える都市との連携・ネットワーク構築の一つの場となると期待されています。

火山災害の火山学習体験の場や観光資源として、雲仙岳災害記念館、大野木場砂防みらい館、平成新山ネイチャーセンター、「道の駅」みずなし本陣ふかえ等が整備されている。



(↑)ふるさとの木による森づくり 2001年5月撮影
(島原市役所 杉本伸一氏提供)

(←)火山学習体験の拠点施設として整備された雲仙岳災害記念館
2002年6月撮影(雲仙岳災害記念館提供)